

NH形ホイスト 取扱説明書

警告

- ご使用になるお客様に必ずお渡しください。
- ご使用になるお客様はこの説明書を読み、理解するまでは、操作および保守点検を行わないでください。
- 取扱説明書本文にでてくる警告事項の部分は、製品を使用する前に注意深く読みよく理解してください。

日本ホイスト株式会社

需要家の皆様へ

このたびは当社製品をお買上げいただき有難うございます。

当社製品は、日本工業規格（JIS C9620 電気ホイスト）に準拠し、また労働安全衛生法の下に定められたクレーン等安全規則、構造規格を十分満たし、なおかつ当社独自の特長をもった製品です。

電気ホイストをモノレール、クレーン、またはリフト等としてご使用いただく場合には、クレーン等安全規則・同構造規格に準拠して安全・確実な工事をされますようお願いいたします。法令の定めるところにより工事をすれば、需要家の皆様の安全、災害防止、効率向上にも役立つものですから必ず関係法令を遵守してください。

その他ご不明の点がありましたら、お近くの当社支店、営業所、出張所宛お問い合わせください。正しい設置・使用方法のもとで効果をあげ、貴社の運搬管理の合理化にお役立てください。

今後共末永く当社製品をご愛用くださるようお願い申しあげます。

日本ホイスト株式会社

目次

安全上のご注意	1
重要なお知らせ	5
保証の限定	5
この説明書の目的と構成について	6
1. 安全について	7
1-1 警告用語の種類と意味	7
1-2 取扱全般についての注意事項	8
1-3 警告ラベルについて	10
2. ホイストの取付け前に	12
2-1 使用条件と使用変更について	12
2-2 ホイストの適用区分	14
2-3 官庁手続	15
2-4 I形鋼およびストッパの取付け工事	17
2-5 機内配線	18
3. 荷がつけましたら	23
3-1 最初の点検	23
3-2 据付・上架時の注意	23
4. ホイストの取付から試運転まで	24
4-1 レール幅調整方法	24
4-2 I形鋼へのホイスト取付け順序	25
4-3 簡易リフト用ホイストの取付け	26
4-4 無負荷試験	28
4-5 荷重試験および過荷重試験	28
4-6 ご使用前に	28
4-7 ご使用後は	28
5. ホイストの正しい使い方	30
6. ホイスト部品	39
7. ホイストの構成と動作説明	40
7-1 巻上モータの保守点検について	40
7-2 巻上減速部	54
7-3 横行部分	64
7-4 フックブロック	79
7-5 ワイヤロープ	90
7-6 制御箱と過巻テコ	94
7-7 電路図と電磁接触器	98
7-8 走行配線例	104
8. ホイストの保守と定期自主検査	105
ホイスト式クレーン点検基準	107

安全上のご注意

ホイストの使い方を誤ると、つった荷物の落下や感電などの危険な状態になります。据付・取付、運転・操作、保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書を熟読し、正しくご使用ください。

機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」「注意」として区分してあります。



危険

： 回避しないと、死亡または重傷を招く差し迫った危険な状況を示す。




警告

： 回避しないと、死亡または重傷を招くおそれがある危険な状況を示す。





注意

： 回避しないと、軽傷または中程度の傷害を招くおそれがある危険な状況及び物的損害のみの発生するおそれがある場合を示す。

なお、 注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

[禁止・指示の絵表示の説明]

：禁止（してはいけないこと）を示します。例えば、火気厳禁の場合は、

：指示（必ずしなければならないこと）を示します。例えば、アース接地の場合は、

* お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

1) 取扱い全般について



危険

- 製品寿命時間を管理し、寿命時間に達する前に全面オーバーホール、又は機器の更新を実施してください。



警告



- 取扱説明書及び注意銘板の内容を熟知しない人は運転しないでください。
- 法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。また、行わせないでください。
- 作業開始前の点検や定期自主検査を必ず実施してください。





注意

- 取扱説明書は製品廃棄まで保存し、常時閲覧できる場所に保管してください。

2) 据付、取付について

 危 険	
●横行及び走行のレール端には必ずストッパを取り付けてください。	●ホイストを設置する場所に十分な強度があることを確認してください。
 警 告	
●据付は、専門業者、専門知識のある人以外絶対行わないでください。	●ホイストに雨や水がかかるなど、規定以外の環境には据付しないでください。
●必ずアース工事を行ってください。また、アースのほかに漏電遮断器を電路に取り付けてください。	

3) 運転と操作について

 危 険	
●使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが正常に作動しないときは運転しないでください。	●損傷を受けたり、異音や異常振動がする場合には運転しないでください。
●ワイヤロープに次の異常があるときは絶対に運転しないでください。	・キンク、形くずれ、腐食があるもの
・規定より素線の断線、摩耗が大きいもの	
 警 告	
●定格荷重を超える荷は、絶対につらないでください。	※定格荷重はフックブロックの銘板に表示してあります。
●つった荷に人は乗らないでください。	また、人の乗る用途には絶対使用しないでください。
●つり荷の下に入らないでください。	●つり荷の動く範囲に人がいるときは、運転しないでください。
●人の頭上を超えて荷を運搬しないでください。	●荷をつったまま運転位置を離れないでください。
また、常時荷をつった状態では使用しないで下さい。	
●運転中は荷から気をそらさないでください。	●荷やフックブロックを揺らせるような運転はしないでください。
●過巻リミットスイッチを、常時使って止める使い方はしないでください。	●斜め引きをしないでください。
※荷の真上にホイストを移動させてからつり上げてください。	
●地球づり（建屋構造物に引っ掛ける操作など）をしないでください。	●巻下げ時、下限を超えて運転しないでください。
※巻上げ用ワイヤロープがドラムに2巻以下になる状態や逆巻したものは使用しないでください。	



警告

- 安全を考慮しない状態での、つり荷の反転作業はやらないでください。
※反転作業は、反転専用の機器を使用して行ってください。
- 使用前に押ボタンの動作を確認し、押ボタンが円滑に動作しないときは運転しないでください。
- 押ボタンスイッチの指示と違う方向に動くときは直ちに運転をやめてください。
※誤動作、異常動作によりけがをする恐れがあります。
押し込みに通常より大きな力が必要な場合は、押ボタンスイッチが損傷していることが想定されますので操作をやめて、直ちに分解点検してください。
- 宙づりした荷を電気溶接しないでください。
- ワイヤロープに溶接機のアースを接続しないでください。
- ワイヤロープに溶接用電極を絶対に接触させないでください。
- フックの外れ止め金具が破損したままでは絶対に使用しないでください。
- 本体やトロリをストッパや構造物に衝突させないでください。
- 巻上げ用ロープが、ドラムに正常に巻き取られていない状態では使用しないでください。
- 運転中に地震を感じたときは、つり荷を速やかに地上に降ろし電源を切ってください。



注意

- 定格電圧以外では使用しないでください。
- プラグギング（急逆転）や過度のインチング（寸動運転）をしないでください。
- つり荷をほかの構造物や配線などに引っ掛けないでください。
- 押ボタンケーブルを他のものに引っ掛けたり、強く引っ張らないでください。
- 負荷時間率、始動頻度を超える使用は絶対にしないでください。
- 本体に取り付けられた、警告及び注意表示の銘板やラベルを外したり、不鮮明なまま使用しないでください。
- 使用前にフックが円滑に回転することを確認してください。
- 玉掛け用具はフックに正しく掛けてください。
- 巻上げは、ワイヤロープが張ったところでいったん停止してください。
- 押ボタンの回りにじんあい、砂などがたい積しないよう常に清掃してください。
- 操作後、押ボタンスイッチを離すときは、自然につり下がった位置まで戻し、人や物にぶつけないでください。
- 作業に対し揚程が十分であることを確認してください。
- 運転位置から離れる場合は必ず電源を切ってください。

4) 保守・点検、改造について



危険

- 各部部品は使用限界を超えて使用しないでください。



警告

- 製品及び附属品の改造は絶対しないでください。



警 告

- 純正部品以外は絶対使用しないでください。
- 保守・点検、修理を実施する前に必ず電源を遮断してください。
- 保守・点検、修理は、事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。
- 保守・点検、修理をするときは、必ず空荷（つり荷がない）状態で行ってください。
- 保守・点検で異常箇所があったときは、そのまま使用せず直ちに補修してください。
- ブレーキライニングは磨耗限界を超えて使用しないでください。



注 意

- 保守・点検、修理を実施するときは、作業中の表示（『点検中』や『通電禁止』など）を必ず行ってください。
- モータ・ブレーキ部、制御部分は高温となっている場合がありますので、保守・点検、修理を実施する時は、十分に冷却されていることを確認して実施してください。
- ブレーキギャップ量は適正な調整値にしてください。

重要なお知らせ



警 告

- このホイスの操作および保守、点検を行うときは、必ずこの取扱説明書に従ってください。
- この取扱説明書に従わなかったために、あるいは、誤用や無断改造がなされたために、けがや損害が発生したとしても、日本ホイス株式会社およびその販売会社は一切その責任は負えません。



1. このホイスの取扱上の危険について、すべての状況を予測することはできません。そのため、この取扱説明書の記載事項やホイスに表示してある注意事項は、すべての危険を想定しているわけではありません。従って、ホイスの操作または、日常点検を行う場合は、この取扱説明書の記載およびホイス本体に表示されている事項に限らず、安全対策に関しては十分な配慮が必要です。
2. この取扱説明書について、質問やより詳しい情報が必要な場合は、裏頁の購入店または弊社にお問い合わせください。
3. この取扱説明書について、万一、ページの「落丁」や「乱丁」などがありましたら、お取り替えいたしますので、お手数ですが購入店までご連絡ください。

保証の限定

製品は厳密な品質管理と検査を経てお届けしたものです。万一、正常なご使用状態において故障した場合には、お買い上げ日より1年間無料で修理いたします。

但し、これらの故障を原因として発生した拡大損害については賠償の責は負いません。

1. 取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書による正常なご使用状態で保証期間内に故障した場合には、検査証をご持参、ご提示のうえ、お買い上げの購入店に修理をご依頼ください。なお検査証のご提示なき場合、または無料修理期間を過ぎた場合は、有料修理となります。
2. 無料修理期間中でも次の場合は有料になります。
 - ①誤った使用方法、あるいは取扱上の不注意によって生じた損傷および故障。
 - ②勝手に不当な修理や改造によって生じた損傷および故障。
 - ③火災、風水害、地震、雷、その他天災地変等によって生じた損傷および故障。
 - ④弊社純正以外の部品の使用による故障。
 - ⑤製品、部品に異常が認められない場合。
 - ⑥定期点検の行われていない製品、部品。
 - ⑦ワイヤロープ、ブレーキライニング、操作押釦、電磁接触器等の消耗部品。

この説明書の目的と構成について

この説明書の目的は、ホイスต์について、正しい機械の操作および保守の方法を知っていただくために、詳しい情報を提供することです。この説明書には、次の情報が記載されています。

1. 安全について

この章では、警告用語の使い分けと守るべき一般的な順守事項、本機特有の特別順守事項とホイスต์に貼ってある警告ラベルについて説明してあります。

2. ホイスต์の取付前の作業について

この章では、ホイスต์を取り付ける前に必要な官庁検査、ホイスต์が走行するレールおよび落下防止装置（ストッパ）の取り付けについて、また機内配線等について説明してあります。

3. 商品がお手元に届いた後の解荷と点検

この章では、商品がお客様のお手元に届いた後の解荷と運搬中に起きた商品の損傷などのチェック、付属資料、付属品について説明してあります。

4. ホイスต์の取付と試運転

この章では、ホイスต์をレールに取り付ける順序と注意事項および試運転について説明してあります。

5. ホイスต์の正しい使い方

この章では、ホイスต์の安全な使い方、末永く使ってもらうための上手な使い方について説明してあります。

6. ホイスต์の部品

この章では、ホイスต์に使用されている消耗品等について説明してあります。



7. ホイスต์の構成と動作説明

この章では、ホイスต์の構成およびブレーキ調整、点検、交換、またホイスต์を使用するうえにおいて知っていてほしい構造等について説明してあります。

8. ホイスต์の保守と定期自主検査




この章では、ホイスต์の保守と定期自主検査の基準および一般故障の原因と対策等について説明してあります。

1. 安全について

 警 告	
●ホイストの操作および保守・点検を行う場合には、必ずこの説明書の指示・警告に従ってください。もし疑問点または不明な箇所があれば、購入店または弊社に問い合わせるまで、ホイストを取り扱ってはいけません。	

1-1 警告用語の種類と意味

取扱説明書および機械本体に取り付けてある警告ラベルでは危険度の高さ（または事故の大きさ）に従って、次の4段階に分類しています。以下の警告用語がもつ意味を理解し、本書の内容（指示）に従ってください。

警告用語	意 味
 危険	回避しないと、死亡または重傷を招く差し迫った危険な状況を示す。
 警告	回避しないと、死亡または重傷を招くおそれがある危険な状況を示す。
 注意	回避しないと、軽傷または中程度の傷害を招くおそれがある危険な状況及び物的損害のみの発生するおそれがある場合を示す。
※ 注 記	特に注意を促したり、強調したい情報について使用されます。

警告図記号の例



△記号は、注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が記載されています。

⊘記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が記載されています。



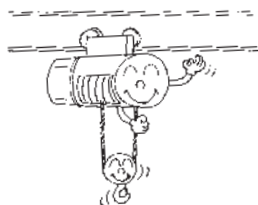
●記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中や近傍に具体的な指示内容（左図の場合は必ずアースを接続してください）が記載されています。

※ 注 記 お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管して下さい。

1-2 取扱全般についての注意事項

ご使用の前に特に知っておいていただきたいこと、守っていただきたいことをまとめてあります。必ずお読みください。なお、この取扱説明書の警告事項に従わなかった場合に生じる不具合や事故についての責任は負いかねます。

①作業に適した服装をしてください。



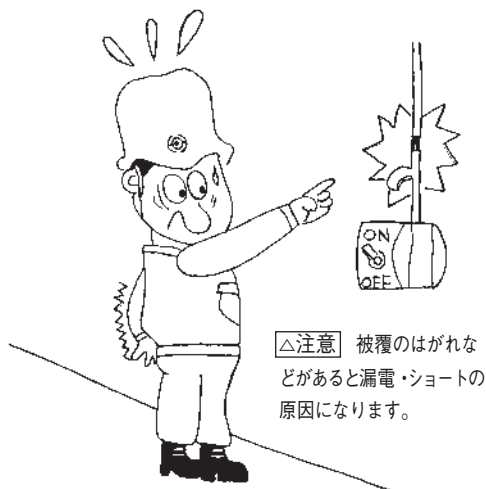
※注記 ヘルメット・安全靴・保護具等を積極的に着用してください。



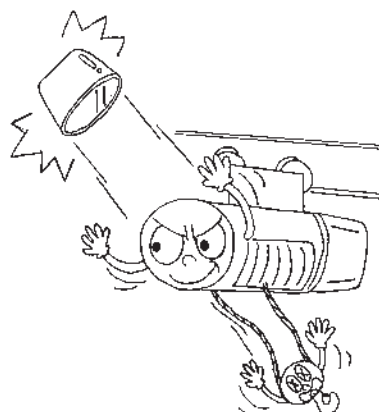
②取扱説明書および警告ラベルの内容を、よく理解して運転してください。



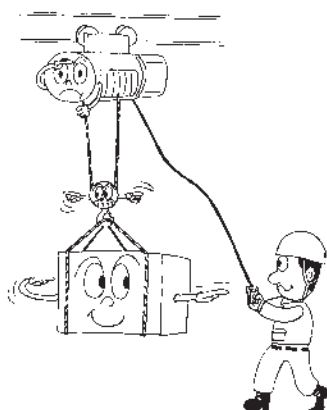
③電源コードに異状がないか確認してください。



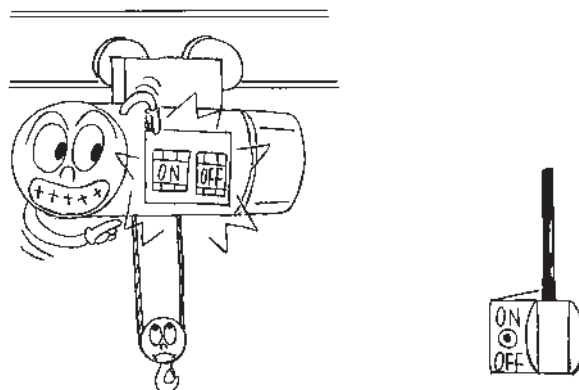
④無断で部品やカバー類を外して運転しないでください。



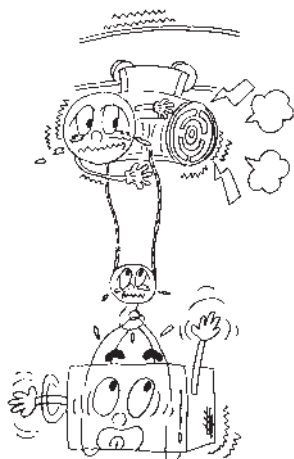
⑤運転をするときには周囲に子供や作業に関係のない人がいないことを確認してください。



⑥緊急時の動力遮断位置を確認しておいてください。



⑦異状を感じたら直ちに作業をやめて、点検をしてください。**△注意** 過負荷状態で作業をしないでください。

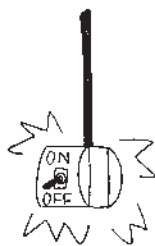
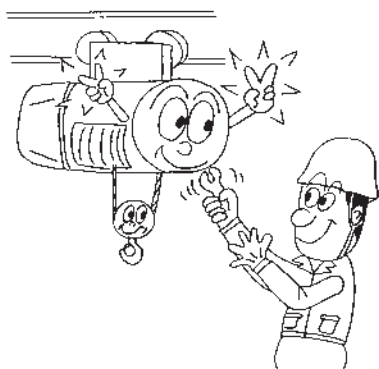


⑧疲労を感じたら、無理に作業を続けず休憩をしてください。

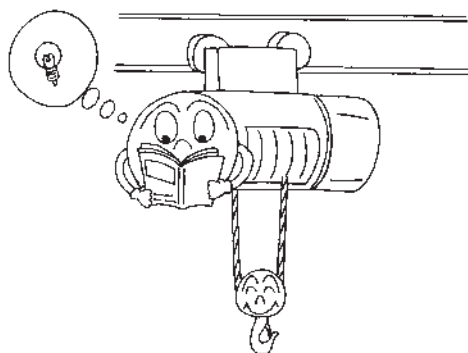


△注意 判断ミスや誤操作が
起こりやすくなります。

⑨点検、調整時には必ず機械を止めて行なってください。



⑩いざという時のために、取扱説明書はキチンと保管しておいてください。

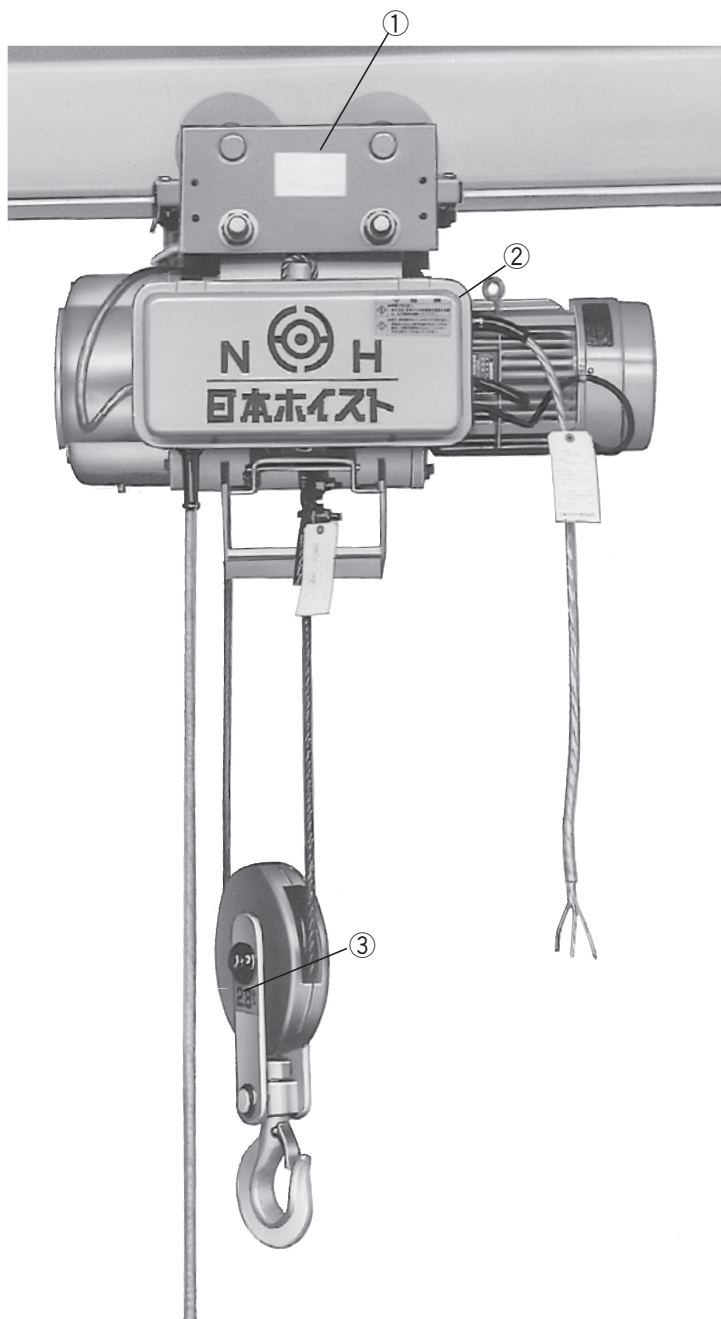


1-3 警告ラベルについて

ホイストには、特に注意を要する箇所に警告ラベルを貼り付けてあります。これらの正確な位置および危険の内容について十分な時間をかけて、危険防止の内容を理解してください。

(1) 警告ラベルの貼付位置

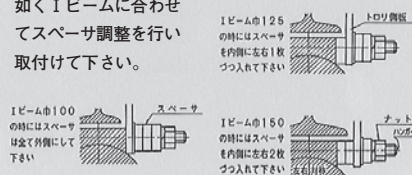
警告ラベルの貼付位置と警告ラベルの内容については、本ページおよび次頁の写真を参照してください。



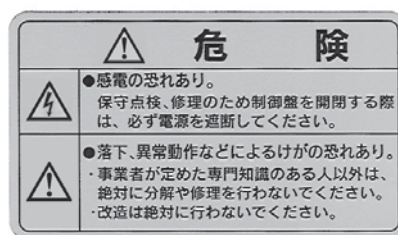
① トロリ (横行装置)

トロリ側板は下図の如く I ビームに合わせてスペーサ調整を行い取付けて下さい。

説明図

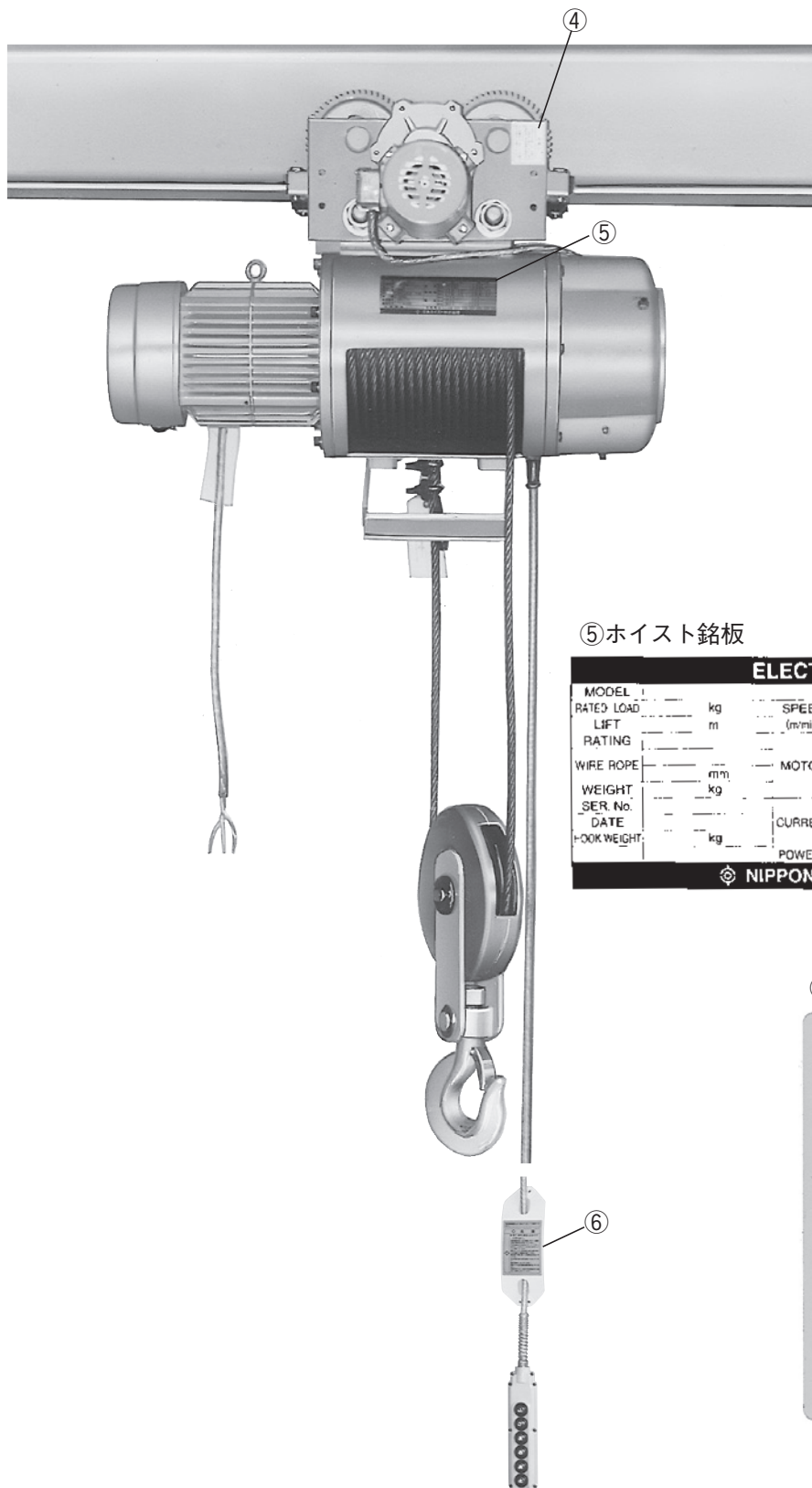


② 制御盤



③





④ギヤードモータ取付け

お願い
この取付ボルトにギヤードモータを取付ける際には、全数のナットは確実に締め、さらに走行試験後に再度締め確認を行なって下さい。
また設置後も、各ナットの緩み等を定期的に点検して下さい。

⑤ホイスト銘板

ELECTRIC		HOIST	
		HOISTING	TROLLEY
MODEL			
RATED LOAD	kg	SPEED 50Hz	
LIFT	m	(m/min) 60Hz	
RATING		150 (kw)	
WIRE ROPE	mm	MOTOR 60 (kw)	
WEIGHT	kg	Hz (P)	
SER. No.		60 (kw)	
DATE		Hz (P)	
HOOK WEIGHT	kg	CURRENT 50Hz	
		(A) 60Hz	
		POWER SOURCE	

NIPPON HOIST CO., LTD.

⑥押ボタンスイッチ

取扱説明書をよく読んで、正しくご使用ください。

⚠ 危険

- 落下、衝突、暴走によるけがの恐れあり。
 - ・法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。
 - ・作業開始前の点検を必ず行ってください。
 - ・使用前に必ず押ボタンが円滑に動作することを確認してください。
 - ・押ボタンスイッチの指示と違う方向に動くときは直ちに運転をやめてください。
 - ・荷の真下や荷に乗っての操作は行わないでください。
 - ・定格荷重を超える荷は絶対つらないでください。
 - ・斜め引きをしないでください。
 - ・荷をつつたまま運転位置を離れないでください。
 - ・損傷を受けたり、異音や異常振動がする場合には運転しないでください。

(2) 警告ラベルの取扱い

- 警告ラベルが設置時および毎定期自主検査時にすべて読めるか確認してください。文字やイラストが見えない場合、ラベルの汚れを落とすか交換してください。
- 警告ラベルの汚れ落としには布、水、洗剤を使用してください。
- 警告ラベルの損傷、紛失、読めない場合は、ラベルの交換の必要があります。購入店あるいは弊社にお問い合わせください。

NH形電気ホイスト取扱説明書



このたびは日本ホイストの製品をお買い上げいただき有難うございます。

この説明書は、弊社のバラエティー豊かな機種 of 共通的な部分の電気ホイストの正しい取扱方法および保守点検等について述べたものです。取付け、運転、保守点検が不十分ですと、ホイストの機能が十分に発揮できず、作業能率が低下するばかりでなく、時として機械の破損、人体への傷害など重大な事故を招く危険性があります。据付け運転される前に十分お読みいただき、正しく使用すれば必ずや長期にわたって真面目に働いてくれるものと確信しております。以下、このホイストを末永く可愛がっていただき、事故なく仕事をしていただくうえに役立つ事項を述べたもので、ぜひご一読のほどお願い致します。

また、保守や点検の際に必要なになりますので、お読みになった後は必ず保管して下さい。

2. ホイストの取付け前に

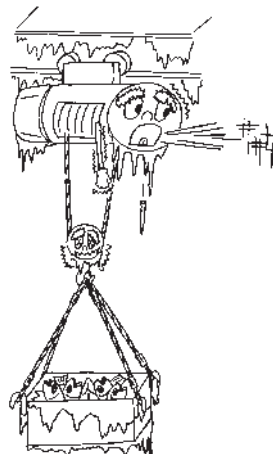
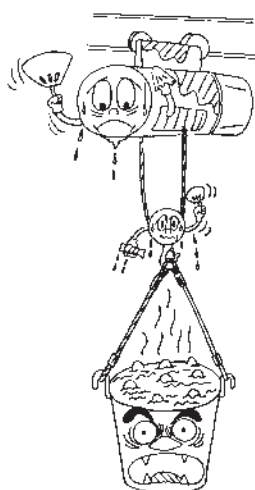
2-1 使用条件と使用変更について

 注 意	
●下記記載の環境には据え付けないでください。故障を生じたりホイストの寿命が短くなります。	

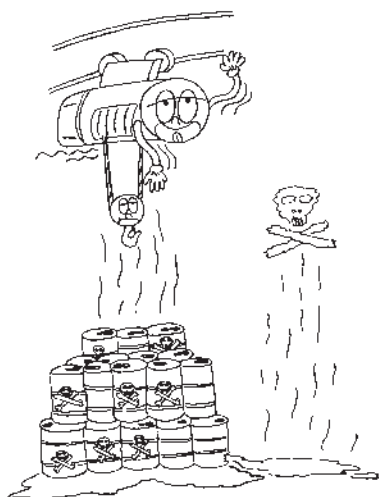
(1) 使用条件を確認して正しくご使用ください。

※注記 次の条件で使用する場合には標準仕様と異なります。弊社代理店あるいは弊社にご相談ください。

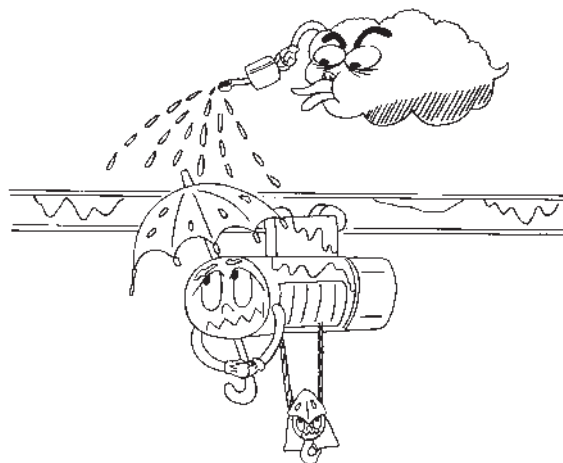
- ① 40℃以上の高温、-10℃以下の低温、90%を越える高湿、酸や塩分の多い雰囲気中では使わないでください。



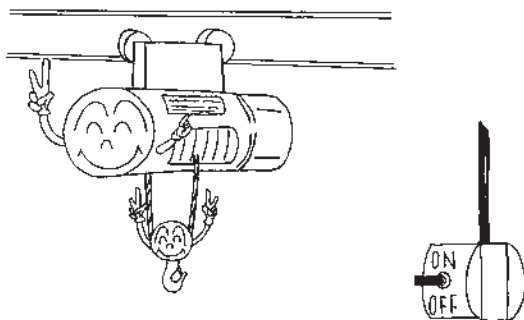
②有機溶材や爆発性粉塵等の引火爆発の危険性がある環境では絶対に使用しないでください。



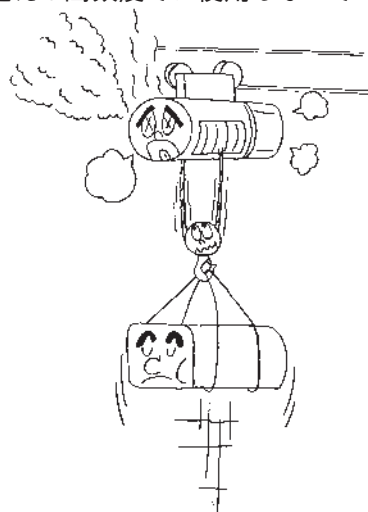
③雨水が直接かかる場所では使用しないでください。



④正しい電源でご使用ください。(銘板に記載の電圧をご確認ください)



⑤機種ごとに定められた負荷時間率、始動頻度の限度を越える高頻度では使用しないでください。



(2) 走行装置や横行装置を付ける場合



装置については当社指定品をご使用ください。また工事はクレーン構造規格に従ってください。

(3) 簡易リフトの巻上機として使用する場合



簡易リフト構造規格に従ってください。

⚠ 危険	
●人が乗る用途には、絶対に使用しないでください。	⊘

2-2 ホイストの適用区分

 注 意	
<ul style="list-style-type: none"> ● D等級を越えて使用する場合、販売店または当社にお問い合わせください。 ● 定期自主検査の間隔は、短く頻繁に実施してください。 ● 短時間に集中して使用しますと、モータやブレーキの過熱の原因になり、また、開閉器などの寿命を著しく短縮することになります。 	

ホイストの寿命は、荷重の大きさ、負荷時間率および始動頻度に左右されます。従って、一般電気機械と同様に使用限度を越える負荷時間率あるいは始動頻度でご使用になりますと、電動機などの温度が許容限度を越えて焼損したり、早期故障の原因となるほかに、機械的寿命も早める原因となります。

 注 意	
<ul style="list-style-type: none"> ● NHホイストの適用区分は、太線に囲まれた【A等級】～【D等級】です。それ以上では、絶対に使用しないでください。 	

つり上げ装置等の等級

区 分	つり上げ装置等の使用時間						
	800時間未満	800時間以上 1,600時間未満	1,600時間以上 3,200時間未満	3,200時間以上 6,300時間未満	6,300時間以上 12,500時間未満	12,500時間以上 25,000時間未満	25,000時間以上
常態として定格荷重の50%未満の荷重の荷をつるクレーン	A	A	A	B	C	D	E
常態として定格荷重の50%以上63%未満の荷重の荷をつるクレーン	A	A	B	C	D	E	F
常態として定格荷重の63%以上80%未満の荷重の荷をつるクレーン	A	B	C	D	E	F	F
常態として定格荷重の80%以上の荷重の荷をつるクレーン	B	C	D	E	F	F	F

つり上げ装置の等級の各種クレーンへの適用例（抜粋）

No.	適用されるクレーン	巻上
1	発電所用クレーン 分解点検用クレーン	A
2	機械および組立工場用クレーン	A
3	一般工場用クレーン	B-D
4	天井クレーン（バケット付、マグネット付）	D-F
5	レードルクレーン	E-F
6	一般用橋形クレーン（フック付）	B-C

許容負荷時間率と始動回数

NHホイストは、一般電気機械と同様に、使用限度を超える負荷時間率または始動頻度でご使用になりますと、電動機などの温度が許容限度を超えて損傷したり、早期故障の原因となるほかに、機械的寿命も早める原因となります。

負荷時間率、始動頻度区分を表1に示します。

反復定格区分	I	II	III	IV
負荷時間率％ED	15	25	40	60
最大始動頻度 $\frac{\text{回}}{\text{h}}$	90	150	240	360

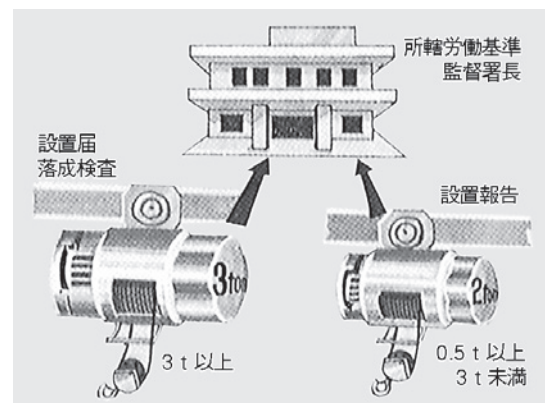
$$\text{負荷時間率 (\%)} = \frac{\text{最も多く使用する1時間で電動機に通電されている時間の合計 (分)}}{60 \text{ 分}} \times 100$$

巻上電動機はホイストに組み込んだ状態で定格電圧、定格周波数および定格荷重の63％の試験荷重のもとで、表1に規定する負荷時間率および最大始動頻度で温度が一定になるまで繰り返し運転をし、各部の温度を温度計法または抵抗法で測定し、温度上昇が許容値以下であること。

2-3 官庁手続

電気ホイストをモノレール（テルハ）、クレーン、または簡易リフトとして使用する場合にはクレーン等安全規則、構造規格に準拠して設置工事を行うことが必要です。

設置工事を行う前に、クレーン等安全規則に基づき下表に示すように〈設置届〉あるいは〈設置報告〉が必要です。これらの手続きを所定の期日までに所轄労働基準監督署長に確実に行ってください。



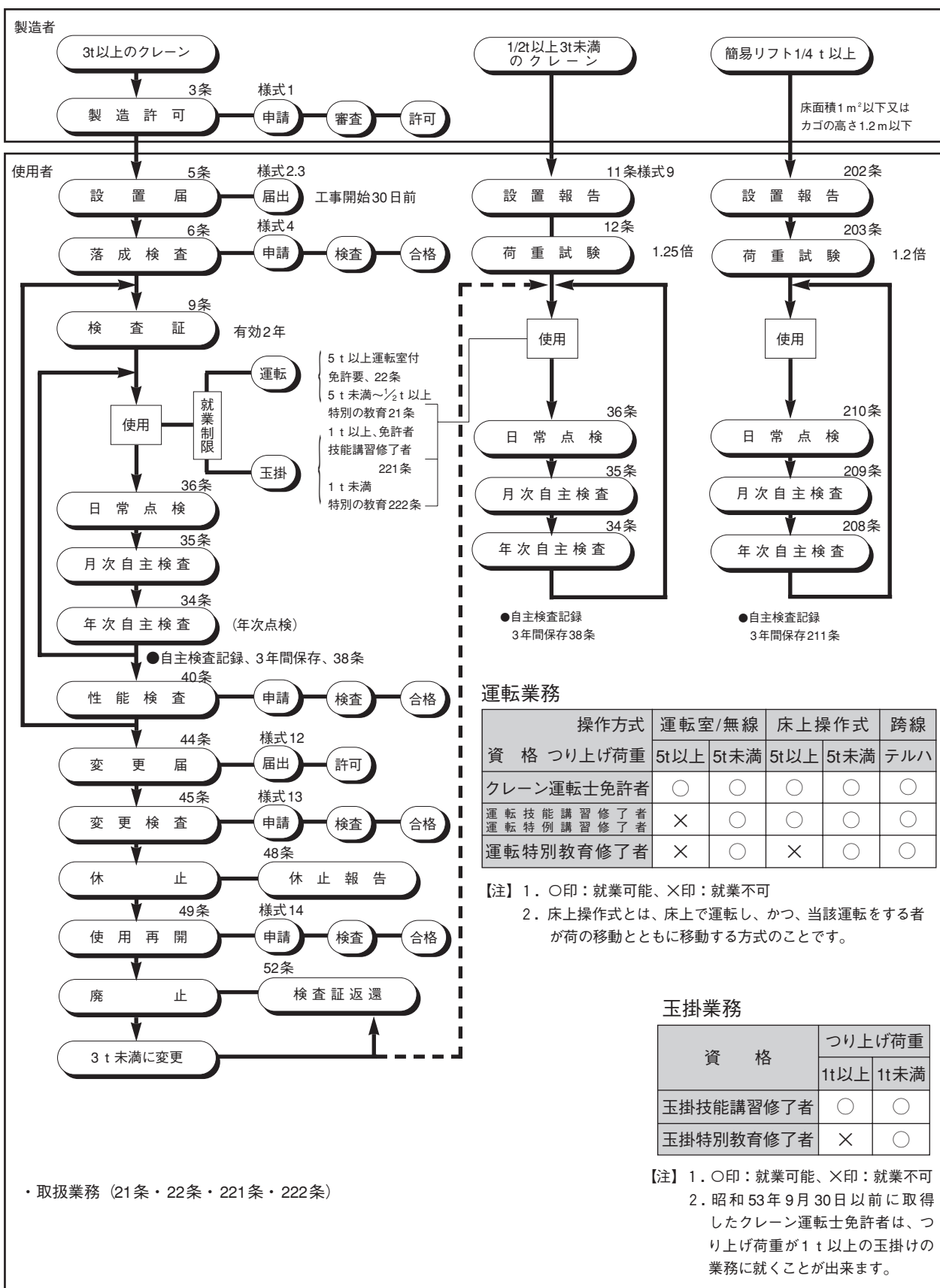
クレーン等の種類	荷 重		クレーン製造者	クレーン等の使用者			
			製造許可	設置届	落成検査	設置報告	保守の義務
横行装置付きホイスト 及びその他のクレーン	つり上げ ¹⁾ 荷 重	3t以上	○	○	○		○
		0.5t以上 3t未満				○	○
簡易リフト ²⁾	積載荷重	0.25t以上				○	○

1) つり上げ荷重＝定格荷重＋フックなどのつり具の重量（質量）をいう。

2) 簡易リフトとは、エレベーターのうち荷のみを運搬することを目的とする昇降装置で、搬器の床面積が1m²以下またはその天井の高さが1.2m以下のものをいう。これを越えるものはエレベータとみなされ、電気ホイストでは使用できません。

●法的手続きの義務

電気ホイストをクレーンとしてお使いになる場合には「クレーン等安全規則」の適用を受け、あらかじめ所轄の労働基準監督署長への届け出が義務づけられています。また、クレーンの運転あるいは玉掛け業務にたずさわる方は、それぞれ定められた資格が必要です。



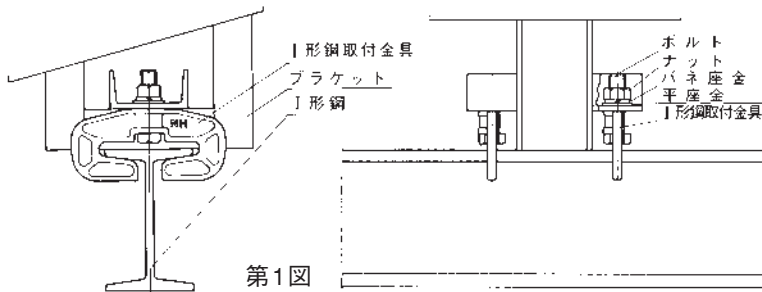
2-4 I形鋼およびストッパの取付け工事

(1) I形鋼の取付け

⚠ 注 意

●ホイストの横行用およびクレーンの走行用 I 形鋼はできるだけ水平に取付けてください。傾斜が大きすぎると、ホイストが自走し取扱いが不便になるとともに、モータ焼損等事故の原因になります。

I 形鋼をブラケットに直接溶接するとかボルト締めするより、I 形鋼取付金具を利用して取付ける方が便利です。I 形鋼取付金具を使用しますと現場加工が不要で I 形鋼をそのまま、取付け・取替えができ、心出し、レベル調整も簡単に行えます。なおレールをジョイントする場合は極力柱付近で行ってください。



形式	適用 I 形鋼	取付可否	
		ボルト頭	ナット
H100	180×100×6	○	○
	200×100×7	○	○
H125	250×125×7.5	○	○
H150	300×150×8	○	○
	300×150×10	○	×
	350×150×9	○	○
	400×150×10	○	×

I 形鋼取付金具には現場に合わせた長さの吊棒（ボルト）を溶接して下さい。I 形鋼取付金具にボルト等を溶接した場合、○印は適用可能であり、×印及びその他の I 形鋼には不可である。全ネジボルトを使用する場合はナットと共に溶接する。

表 2 は標準形ホイストをご使用の場合の使用 I 形鋼の許容最大スパンについて示してあります。

表2 I 形鋼の標準使用範囲と許容最大スパン一覧表

I 形 鋼		標準ホイスト定格荷重別許容最大スパン (m) (両端支持のとき)							
寸 法 (mm)	重 量 (kg/m)	0.5 t	1.0 t	1.5 t	2.0 t	2.8 t	5.0 t	7.5 t	10 t
200×100×7	26.0			2.9					
250×125×7.5	38.3	10.1	7.1	5.8	3.2				
250×125×10	55.5	12.0	8.4	6.9	5.9	5.0			
300×150×8	48.3		9.6	7.8	3.5				
300×150×11.5	76.8		12.0	9.8	8.5	7.1	5.3	3.5	2.1
350×150×9	58.5		12.2	10.0	8.5	3.9	2.8		
350×150×12	87.2			12.1	10.5	8.8	6.6	4.5	3.3
400×150×10	72.0			12.6	10.9	9.2	5.7	2.2	
400×150×12.5	95.8				12.5	10.5	7.6	5.2	4.0
450×175×11	91.7					11.7	8.3	4.1	1.8
450×175×13	115						9.8	7.1	5.5
600×190×13	133							9.3	7.1
600×190×16	176							12.2	9.7

※ I 形鋼の強度計算はクレーン構造規格による。

(2) ストップの取付け

<div style="display: inline-block; text-align: center;"> </div> 危険	
<ul style="list-style-type: none"> ● I 形鋼の端末からホイストがいかなる場合でも脱落しないように、ストップを完全に取付けてください。 ● ホイストを設置する場所に十分な強度があることを確認してください。強度不足ですとホイストが落下し大変に危険です。 	

ストップの取付けは、第3図および表3によって取付けてください。しかしこのストップはホイストを常時衝突させて止めるような運動は絶対に避けてください。なおストップの当たり面の緩衝材にはカシなどの堅い木よりヒノキなどの弾力性のあるものを使用し、横行車が直接鋼材に当たるのを避けるようにしてください。ダブルレール形についても同様ですが、ストップは第4図および表4のようにホイストの車輪径の半分以上の高さのものを使用し、左右の車輪が同時に当たるように注意してください。

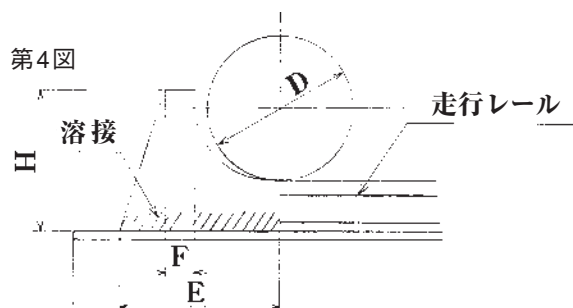
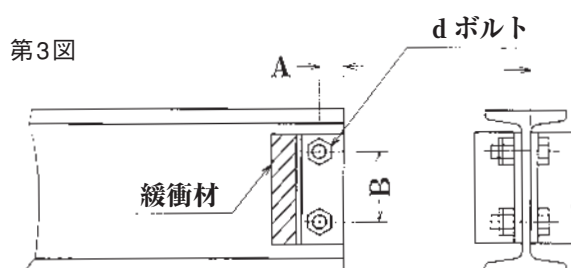


表3

A 式ストップ				
I 形鋼 (mm)	200×100	250×125	350×150	450×175
等辺山形鋼 (mm)	50×50×6		65×65×6	
A (mm)	22			30
B (mm)	105	110	190	280
d (mm)	M16	M16	M20	M20
H (mm)	40	50	60	65

表4

車輪径 D (mm)	180	250	390
E (mm)	160	210	300
F (mm)	30	40	50
H (mm)	120	160	240

2-5 機内配線

<div style="display: inline-block; text-align: center;"> </div> 危険	
<ul style="list-style-type: none"> ● ホイスト・クレーンの電気工事は、電気設備技術基準をはじめとする法令の定めるところに従い、電源ケーブルとの結線は制御盤内の結線図あるいは本取扱説明書によって適正に施行してください。適正でないと感電や火災のおそれがあります。 	

※注記 電気工事については、専門の電気工事店または当社の指定工事店・サービス店に依頼されることをおすすめいたします。

(1) キャブタイヤ給電

ホイストの横行とともに移動するようにキャブタイヤケーブルを架設し給電する方法です。取付けには、ケーブルトロリー、マジックハンガー、ケーブルハンガーの3種類のアタッチメントがあります。

※注記 配線における電圧降下

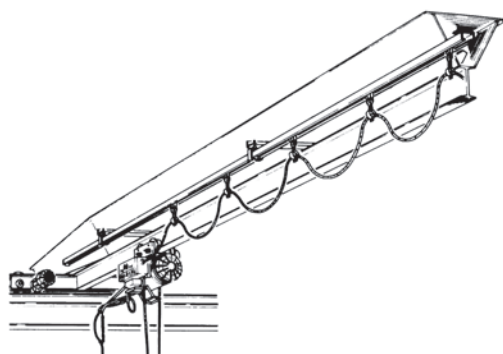
電源からのクレーンやホイストへの電線の選定を誤ると規定の電圧がかからず、クレーンの動作不良となったり電動機等を焼損することがあります。この理由はいかに銅を使った電線といえども電気抵抗があるため、電線を電流が流れる間に電圧が下がってしまい、電動機に電圧が十分にかからず完全に動作しないためです。このような電圧降下をおこさないように表5の「電源用キャブタイヤケーブル使用最大長さ」を参照にして適正なキャブタイヤケーブルを選定してください。

表5 電源用キャブタイヤケーブル使用最大長さ

機種	キャブタイヤ					機種	キャブタイヤ								
	2 ^S	3.5 ^S	5.5 ^S	8 ^S	14 ^S		5.5 ^S	8 ^S	14 ^S	22 ^S	30 ^S	38 ^S	50 ^S	60 ^S	
NHE500	16	29	44	63		NHE5-R・D5-R	17	25	45	71					
NHE1.0T・1.5T	15	28	41	59		NHE5P-G・D5P-G	18	25	45	71					
NHE1.0K・1.5K・2.0T	12	21	32	46	82	NHE5P-S・D5P	—	15	26	41	55	69			
NHE2.0K・2.8T	—	14	21	30	54	NHED7.5P-G	—	20	36	57	78	99			
NHE2.8K	—	—	16	23	40	NHE10-R	—	—	42	67	91	116			
NHE2.8P・U ₂	—	—	18	25	45	NHED10-G・D10H-G	—	—	39	61	83	106			
NHED2.8-G	—	14	21	30	54	NHED10P・D15P	—	—	—	38	51	65	86		
NHU ₁	27	47	75	109		NHED20-G	—	—	—	—	46	58	77	92	
NHU ₂	—	21	34	49	86	NHED20D・D30D	—	—	—	—	—	—	46	55	

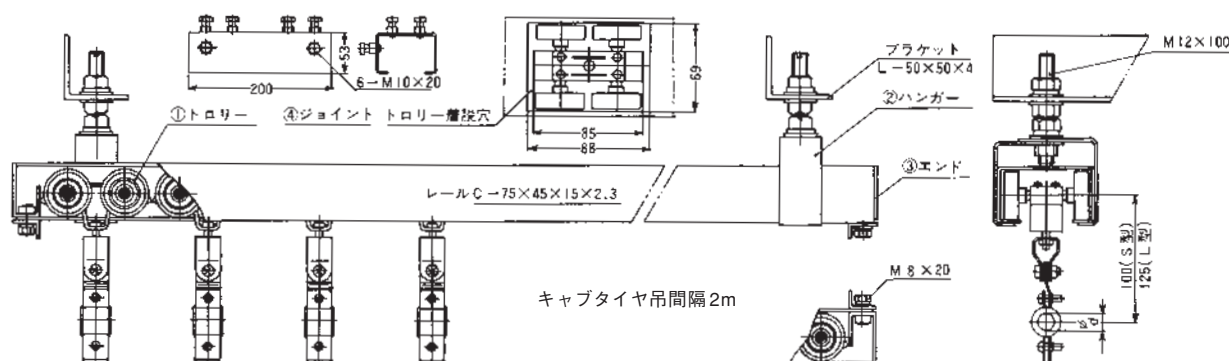
定格電流における電圧降下を2%以下になる様選定しています。

●ケーブルトロリー

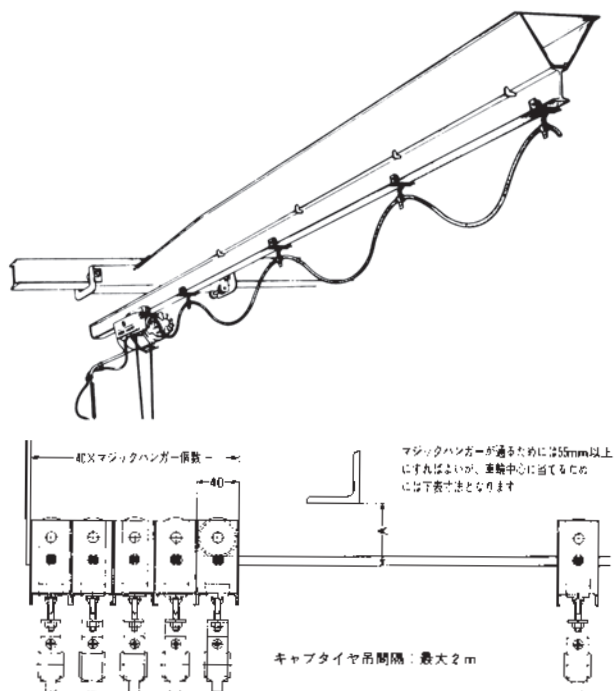


レールは軽量溝形鋼(亜鉛メッキもあります)を使用するため、長尺で接続部が少なく、ハンガーで支持します。なお、ジョイント部の2本のレールは平滑に仕上げてください。

名 称	摘 要	重 量	名 称	摘 要	重 量
トロリー S 型	d=φ13~22	0.37kg	エンド	両端	0.22kg
トロリー L 型	d=φ24~35	0.41kg	固定エンド S 型	CT S 型固定	0.45kg
トロリー-S S 型	S 型2本吊	0.41kg	固定エンド L 型	CT L 型固定	0.49kg
トロリー-L S 型	L 型+S 型	0.45kg	固定エンド S S 型	CT SS 型固定	0.49kg
トロリー-L L 型	L 型2本吊	0.49kg	固定エンド L S 型	CT LS 型固定	0.53kg
ハンガー	3m ピッチ	0.36kg	固定エンド L L 型	CT LL 型固定	0.57kg
ジョイント		1.16kg	レール	軽量溝形鋼	3.3kg/m

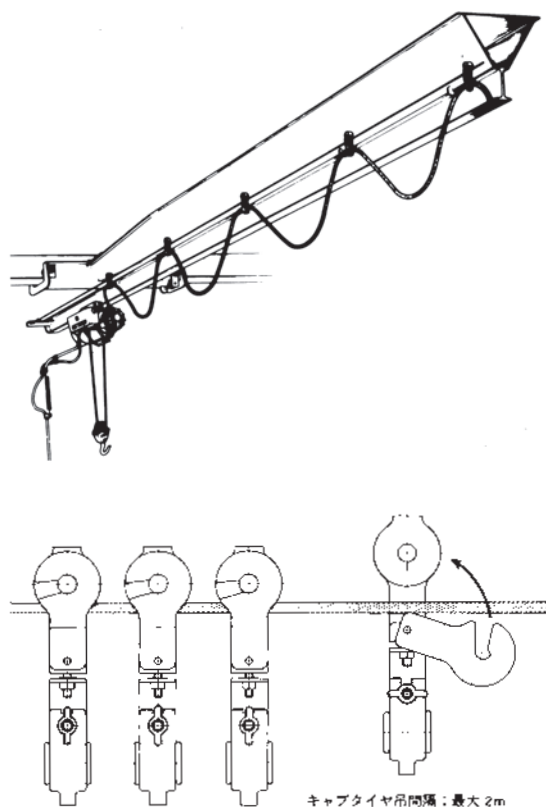


●マジックハンガー



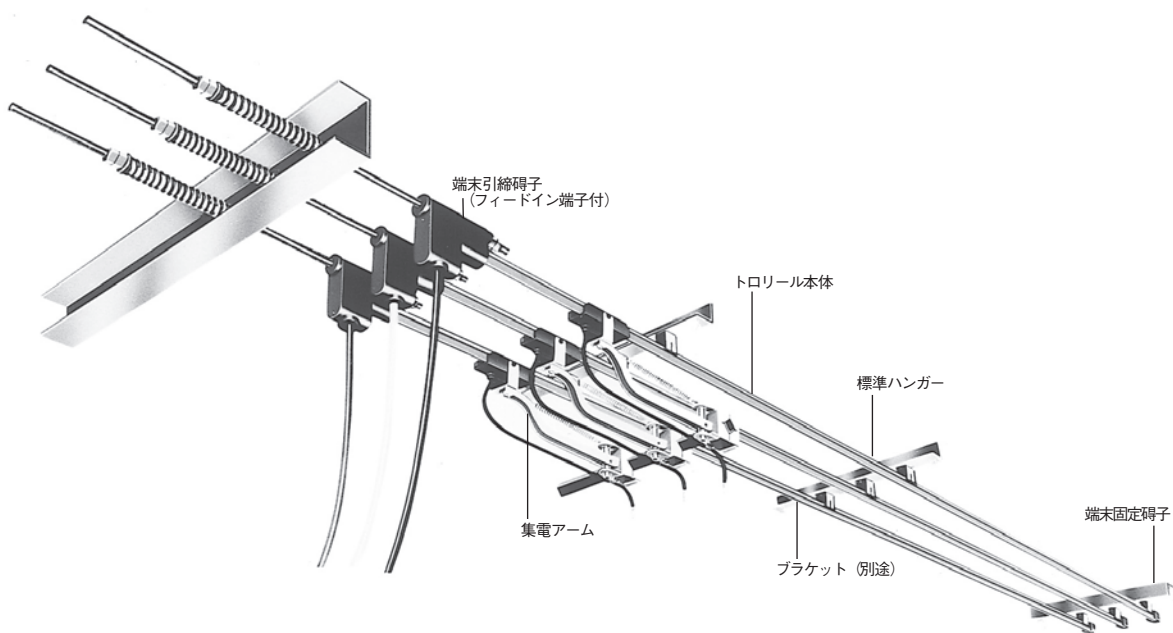
I 形 鋼	φ90	φ115	250×125×10	60	72	350×150×9	56	68
200×100×7	(51)	63	300×150×8	(54)	66	350×150×12	65	77
200×150×9	57	69	300×150×10	59	72	400×150×10	59	71
250×125×7.5	(53)	66	300×150×11.5	63	75	400×150×12.5	66	78

●ケーブルハンガー



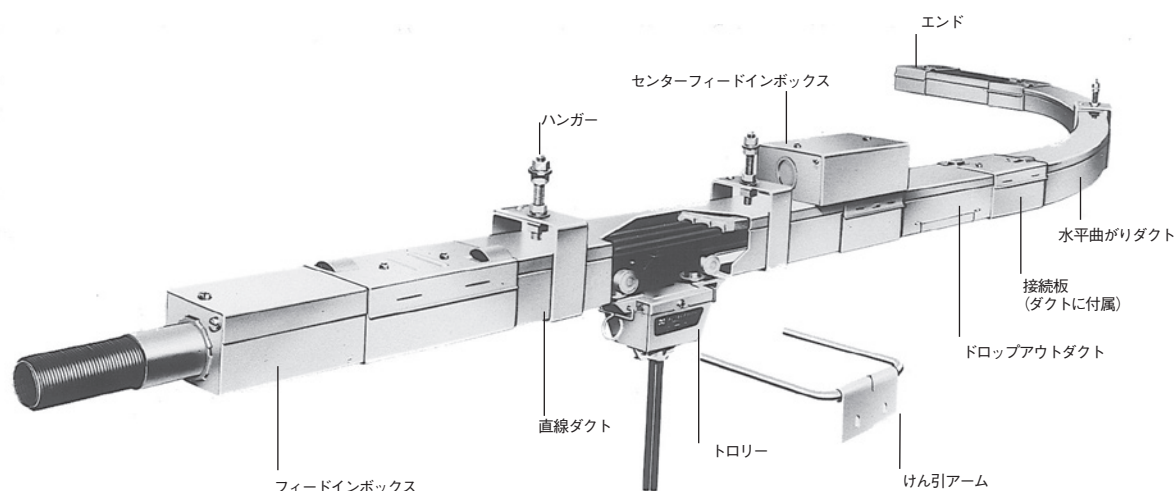
(2) トロリール

手で触れても感電しないように危険な導体を塩化ビニールで覆っています。単体型の絶縁トロリーで施工が簡単、100m継ぎ目なしで布設ができます。下向きでも横向きでも取付けられ、現場で簡単にラインに合わせた切断・曲げ加工ができます。小容量から大容量まで揃っていますので、ホイスやクレーンの定格に合わせたムダのない品種選定ができます。またさまざまな特殊回路も容易に組めます。



(3) トロリーダクト



導体が堅ろうな鋼製ダクトで保護され感電事故を防ぐのに役立ちます。曲線施工、ポイント切替え、回路分割などの複雑なラインが簡単に組めて、長寿命でメンテナンスも容易です。また豊富に揃った標準品で工期が短く、導体が鋼製ダクト内にコンパクトに納められており、設置場所が小さく建物や機械設備に近接して取り付けられます。このため空間が有効に利用でき、増設・移設もできます。



(4) 絶縁

電気を必要な箇所へ安全に効率よく送り使用するためには、必要以外の箇所へ電気が漏れないようにしなければなりません。このためには電気や電気機器では線間、大地間、巻線間において電気の流れる金属の導体を絶縁体で包む必要があります。絶縁体を用いて目的以外の箇所に電流が流れるのを防止することを、電気を絶縁するといいます。絶縁物は湿気を帯びたり、熱を受けて変質したり、日光や風雨にさらされて変質したり、外部より損傷を受けると絶縁は劣化します。絶縁体が劣化すると漏洩電流が多くなり、感電事故や火災の原因となるので、定期的に絶縁抵抗をメガーで測定し絶縁を良好に保つようにしなければなりません。

ホイスト式クレーンにおける全回路の絶縁抵抗は、200 V 級では0.2 MΩ 以上、400 V 級では0.4 MΩ 以上でなければなりません。

		警 告
<p>●必ずアース工事を行ってください。またアースのほかに漏電遮断器を電路に取付けてください。漏電すると感電する危険があります。</p>		



(5) 接地（アース）工事

ホイストおよび横行 I 形鋼等は確実にアースがとれていなければなりません。アースがとれていない場合には、万一漏電すると感電する危険があります。鉄骨または鉄筋コンクリート造りの建物にレールを敷設しホイストを取付ける場合、ホイスト本体と大地間の電気抵抗が100Ω以下であればD種接地工事の特例として、接地工事を施したものとみなされ、特に設置工事を施す必要はありません。ホイスト

トのトリ部や建物の取付け部が錆や塗料で絶縁されないようにしてください。木造の場合には、アースブラシを取付けるか、アース線を1本増設し確実にアースを取らなければなりません。アース線は、1.6mm以上の軟銅線を使用し、D種接地工事（接地抵抗100Ω以下）を施す必要があります。

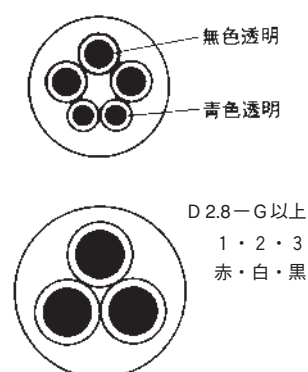
また、ホイスに使用されているモーターの絶縁材料は高絶縁材料のために静電気が発生し、環境によっては人体に感じるほど大きくなります。静電気の発生を防止することはできませんので静電気対策としてもアースを確実に取る必要があります。

(6) 配線

 危 険	
<ul style="list-style-type: none">●配線作業時には主電源を必ず切ってください。感電の恐れがあります。●電気設備技術基準内線規定および電力会社の規定に従って配線してください。●結線は制御盤内の結線図または本取扱説明書によって実施してください。間違えると感電や火災の恐れがあります。●制御盤カバーおよびギヤードモータカバーを確実に取付けしてください。感電の恐れ、カバー落下の恐れがあります。	

電源への接続は制御盤より口出線が出ています。500～2.8 P は5心を使用しており、このうちホイスの電源線は無色透明で1・2・3の線が該当し、また走行用操作線は青色透明で4・5の線が該当します。D 2.8－G タイプ以上の電源線用口出線は3心を使用しています。何れの場合にも電源用口出線1・2・3のうち2は必ずS相に接続してください。なお動作がスイッチ表示と逆の場合は1と3をつなぎ替えてください。

クレーン走行配線には、走行専用の正逆一組の電磁接触器をご使用ください。電磁接触器を使用しない場合、電動機およびスイッチ焼損の原因となります。



3. 荷がつきましたら

3-1 最初の点検

ホイストは一台ごとに厳重な検査のもとに確実な調整をし、試運転を行ったうえで出荷しておりますが、輸送中の事故の可能性も皆無とはいえません。荷造りを解かれたら直ちに次の事項を点検してください。

- (1) ご注文の仕様のものか。(ホイスト本体の銘板で確かめてください)

なお、この確認のときにホイストの形式、製造番号を記録しておきますと、後日のメンテナンスなどに便利です。

- (2) 輸送中の事故などにより損傷を受けていないか。

- (3) 付属品に不足はないか。


- 横行用ギヤードモータ ●ケーブルバランサー
●取扱説明書 ●検査証 ●クレーン関係法規抜粋 ●クレーン定期自主検査記録

- (4) 電気部分の絶縁抵抗が低下していないか。(500Vメガにより測定して1MΩ以上あれば合格)

3-2 据付・上架時の注意

- (1) 過巻防止レバーが変形していないか。またリミットスイッチが水平に取付いているか。
(2) ワイヤロープが輸送中につぶされて偏平になっている箇所はないか。
(3) ロープエンドがきちんとはまっているか、あるいは押さえられているか。
(4) 締め付け各部に緩みはないか。
(5) 電源電圧とホイストの定格電圧が一致しているか。
(6) レールが基準通りに敷設されているか。
(7) 各所に貼付されている警告ラベルや銘板がはがれたり、読みにくくないか。

ホイストを取付ける前に銘板に記載されている事項を控えておくると便利です。

ELECTRIC HOIST					
MODEL				HOISTING	TROLLEY
RATED LOAD	kg	SPEED (m/min)	50Hz		
LIFT	m		60Hz		
RATING			50 (kw)		
WIRE ROPE	mm		Hz (P)		
			60 (kw)		
WEIGHT	kg	Hz (P)			
SER. No.		CURRENT (A)	50Hz		
DATE			60Hz		
HOOK WEIGHT	kg		60Hz		
			POWER SOURCE	φ	
 NIPPON HOIST CO., LTD.					

4. ホイストの取付から試運転まで



警 告

- 据付は、専門業者、専門知識のある人以外絶対行わないでください。
- あやまった施工方法で取付けるとホイストが落下し重大な事故になる危険があります。

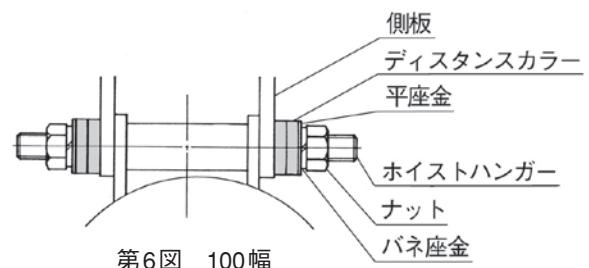


【※注記】 ホイストに雨や水がかかるなど、規定以外の環境には取付けしないでください。故障の原因やホイストの寿命が短くなります。

4-1 レール幅調整方法

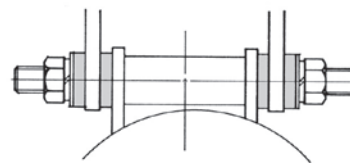
(1) 普通形ホイスト

本体と側板を取り付けてあるボルト（ホイストハンガー）にディスタンスカラーが入っていますので、任意にI形鋼の幅に合わせてください。



● I形鋼100幅の場合 第6図

ディスタンスカラー（厚さ12.5mm）を全て側板外側に出します。



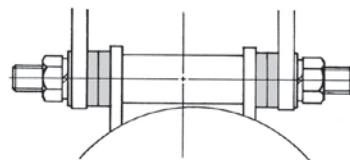
● I形鋼125幅の場合 第7図

ディスタンスカラーを両側1枚ずつ側板内側に入れます。

第7図 125幅

● I形鋼150幅の場合 第8図

ディスタンスカラーを両側2枚ずつ側板内側に入れます。



第8図 150幅

【※注記】 あらかじめホイストが走行するレール（I形鋼）の幅を測っておいてください。

(2) ローヘッド形ホイスト

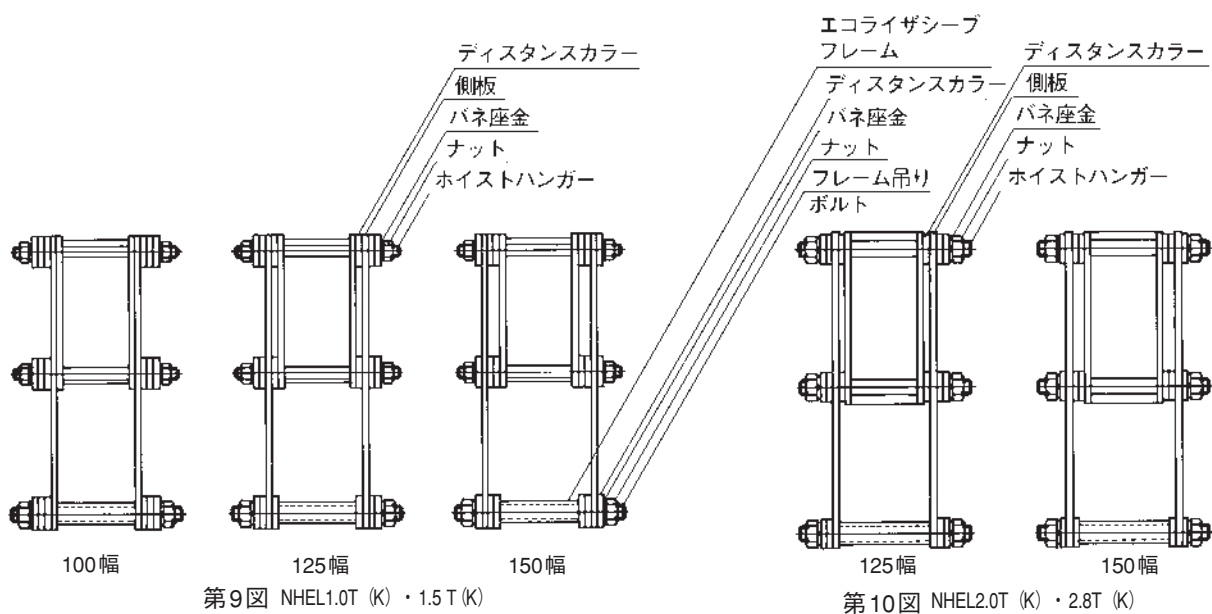
ローヘッド形ホイストについてもディスタンスカラーによりI形鋼の幅に合わせて調整できます。

●1トン、1.5トンタイプについては100・125・150幅を標準にしています。（第9図参照）

●2トン、2.8トンタイプについては125・150幅を標準にしています。（第10図参照）

I形鋼適用幅 ●印は工場出荷時を示します

ホイスト 定格荷重	0.5～ 1.5 t	2.0～ 2.8 t	2.8 t	4.8～5.0 t	
			2トロリ	2トロリ	1トロリ
車輪径	φ 90	φ 115	φ 90	φ 115	φ 150
100 幅	○				
125 幅	●	●	○	○	○
150 幅	○	○	●	○	●
175 幅					○

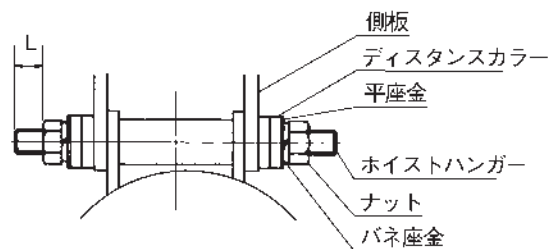


第11図のナットを緩めると側板が両側に開きます。
ナットの締付けは、トルクレンチを使用して表12の値
で締付けてください。

表 12

ナット (車輪径)	M20 (φ90)	M27 (φ115)
締付けトルク	18.8kgfm	49.0kgfm

※注記 右図のLが左右均等になるように締付けてく
ださい。なお上架後、無負荷の状態一度ナ
ットをゆるめ、ホイストハンガーとドラムケ
ースのボルト穴に隙間がないように調整して
ください。

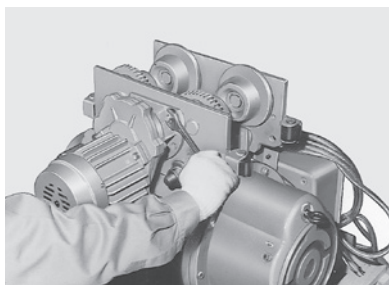


注 意

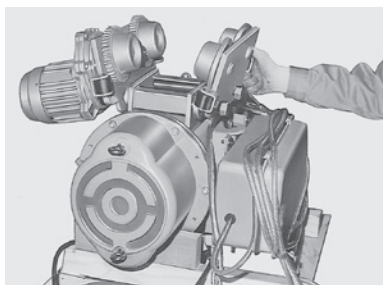
- ホイストハンガーとドラムケースのボルト穴に隙間があると、車輪の浮き上
がりやホイスト本体の傾きが生じ、横行不良あるいは故障の原因となります。



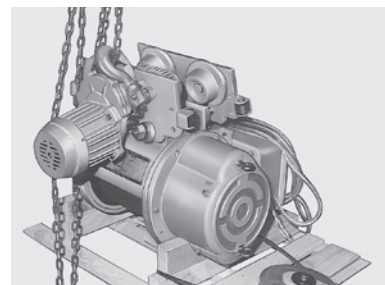
4-2 I 形鋼へのホイスト取付け順序



ホイストを台上に置いたままギヤ
側側板に横行電動機を取付けて下
さい。



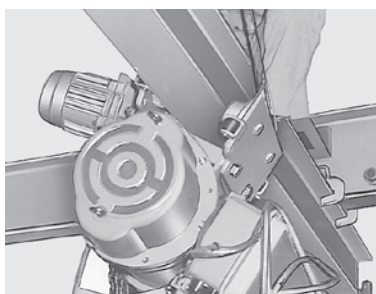
取付けボルトをゆるめ、そのまま
I 形鋼幅が通る様に最大限に広げて下
さい。



横行電動機へチェンブロックを巻いて
つり上げます。



ギヤ側を I 形鋼へはめ込みます。



プレーン側へロープをかけます。



ロープを締付けていきますと、プレーン側のみつり揚げり I 形鋼へはまり込みます。取り付けナットを締付けて下さい。



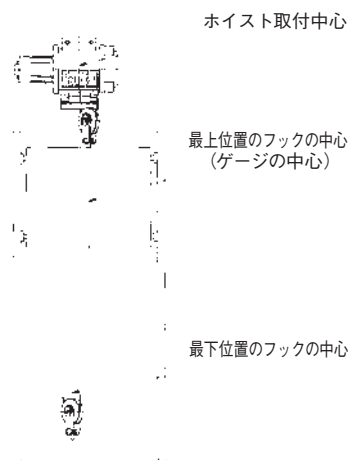
次に横行車が I 形鋼幅に少し余裕を持って取付けられたかよく点検し、取付けナットを充分締付けます。

- ホイストを I 形鋼の一端から差し込めば最も簡単ですが、このような場合はほとんどありません。前述の写真の要領で I 形鋼へ取付けてください。
- ホイストを取付けたらホイストが逸走・脱落しないように両端にストッパを取付けてください。

4-3 簡易リフト用ホイストの取付け (第13図参照)

簡易リフトの動力源としてホイストを使用する場合、昇降に伴いワイヤロープのドラムへの巻取位置が左右に移動しますのでホイストの取付けに際し十分注意してください。ドラムの巻取位置とフックの中心（搬器吊点）の位置がずれますとワイヤロープが横引きとなり、ドラム上で乱巻きを起こすためワイヤロープを早く痛め危険です。簡易リフト用ホイストは、搬器が最上位置にあるときワイヤロープがドラム溝へ真直ぐ（鉛直）に巻取られるように取付けてください。

第13図



危 険

- ホイストをクレーンまたは簡易リフトの巻上機として使用する場合は、それぞれクレーン構造規格または簡易リフト構造規格の適用を受けます。
- ホイストをエレベータの巻上機として使用することはできません。

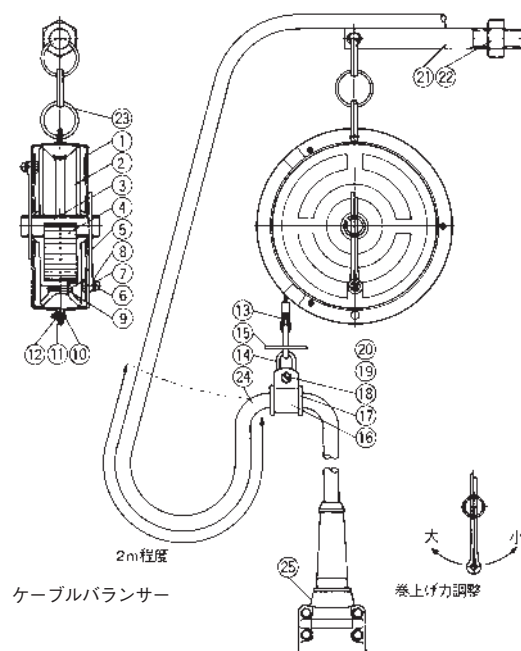


■押ボタンスイッチの取付け

押ボタンスイッチのキャブタイヤケーブルをスイッチリードまたはケーブルバランサーに取付ける場合には、使用中に張力がかかったときにキャブタイヤケーブルに無理な張力がかからないよう、多少余裕を持つように取付けてください。

●NHケーブルバランサー

- イ. 普通形ホイストへ取付ける場合、ギヤケースエンド下側ネジ穴にケーブルバランサーのシャフト⑳をねじ込み、ナット㉑にて固定する。
- ロ. 押ボタンスイッチ㉑が胸の高さ（床上より1.3m程度）になる位置でワイヤロープ⑬の先端のサポート⑯に押ボタンスイッチのキャブタイヤケーブルを堅固に固定する。
- ハ. キャブタイヤケーブル㉑の引き代を2m程度確保し、シャフト㉑にテープ等で固定する。
- ニ. 張力の調整が必要な場合には、丸小ネジ⑥を外し、押ボタンスイッチが自重で下らなくなるまで割ピン⑤を時計方向に回し、再び丸小ネジ⑥でフレームに固定する。

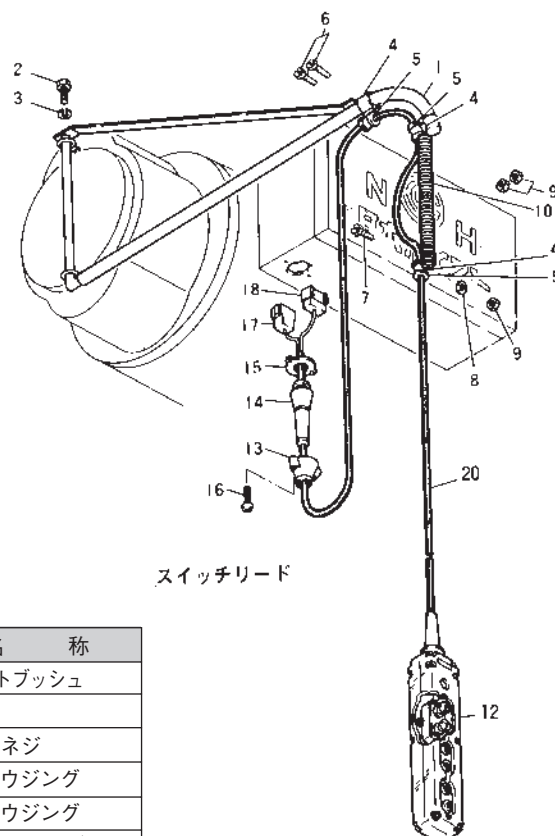


No.	名 称	No.	名 称	No.	名 称	No.	名 称	No.	名 称
1	フレーム	6	丸小ネジ	11	バネ座金	16	サポート	21	シャフトM16
2	巻取ドラム	7	バネ座金	12	ナット	17	ゴムブッシング	22	ナットM16
3	ピン	8	平座金	13	ワイヤロープ	18	スリワリ付ボルト	23	リング
4	うす巻板バネ	9	タッピングネジ	14	チェーン	19	バネ座金	24	キャブタイヤケーブル
5	割ピン	10	丸小ネジ	15	座金	20	ナット	25	押ボタンスイッチ

NHケーブルバランサーの適正使用の押しボタンスイッチは標準6点、12m揚程までとする。

●スイッチリード

- イ. スwitchリード取付位置は機種・揚程によりギヤケースエンドあるいはトロリ側板にあります。
- ロ. 押ボタンスイッチ⑫が胸の高さ（床上より1.3m程度）になる位置でスイッチリードのバネ⑩の先端のサポーター④に押ボタンスイッチのキャブタイヤケーブルを堅固に固定する。
- ハ. キャブタイヤケーブル⑳⑳の引き代を1m程度確保し余裕を持たせて残りのサポーター④に固定する。



No.	名 称	No.	名 称	No.	名 称
1	スイッチリードアーム	7	スリワリ付ボルト	14	バネ座金
2	ボルト	8	平座金	15	座金
3	バネ座金	9	ナット	16	ナベ小ネジ
4	サポーター	10	バネ	17	タブハウジング
5	ゴムブッシング	12	押しボタンスイッチ	18	タブハウジング
6	スリワリ付ボルト	13	バネプロテクター	19	キャブタイヤケーブル

4－4 無負荷試験

ここで最も注意していただきたいのが最初のスイッチオンです。最初は必ず「上」の押ボタンスイッチを押してください。このときフックブロックが押しボタンの表示通り上昇すれば正しく結線ができています。もし逆に下降するようでしたら電源線3本のうち接地相でない2本、R（No1または赤色）とT（No3または黒色）を入れ替えて接続し正しく作動するか再確認してください。入れ替えないでそのまま逆相で 사용하면、1段目過巻リミットスイッチが働かないでフックブロックが更に上昇し2段目過巻リミットスイッチでモータへの電源線を遮断しますので、押ボタンスイッチ操作では動作しなくなります。スイッチ内で結線替えをした場合も、やはり1段目リミットスイッチは働きません。

巻上げが正常に作動することを確認したら、次に横行・走行方向に運転し、それぞれ全長にわたって正しく動作するか確認します。（最初のスイッチオンの前に検相器でRSTの確認をすると逆相になる心配はありません。）

4－5 荷重試験および過荷重試験

定格荷重をつり、まず巻上・巻下動作が正しく行われるかどうか確認し、ブレーキの効き具合を確かめます。次に横行・走行を全長にわたって運転し、I形鋼あるいは給電装置に不具合のないことを確かめてください。

過荷重試験は125％の荷重をつり上げて試験をします。ホイストは出荷時に125％の過負荷試験も行ったうえで納入しておりますが、この試験によりI形鋼やその他の工事の試験もできます。

この試験はあくまでも各部の機械的強度を確かめるものです。




4－6 ご使用前に

ホイストを取付け実際にご使用になる前に、次頁以下の「ホイストの正しい使い方」および添付のクレーン関係法規抜粋、定期自主検査要領書等の資料を十分にご理解いただき、正しい使い方で安全にご使用くださるようお願いいたします。

4－7 ご使用後は

ホイストをご使用後は、安全を確認し作業の障害にならない位置に移動してください。ホイストを屋外のヤードクレーンまたは橋形クレーン等としてご利用いただく場合には、ホイストを野ざらしにしないでください。錆の発生や絶縁低下につながり大変危険です。必ず屋根のついた待避所を設け降雨のときあるいは使用しないときは格納してください。また強風や漏電による逸走の危険性がありますのでご使用後は電源を切り、アンカーまたはクランプでクレーン本体を固定してください。

(1) 設置後の確認と試運転

 警 告	
●押ボタンスイッチと上下動作が逆の場合には逆相となっています。電源スイッチを切り、電源のR相とT相を再確認し入れ替えてください。このとき押ボタンスイッチ部分での接続替えは行わないでください。	
●次の方法で揚程あるいは巻上げロープの長さの確認を行ってください。 空荷の状態でフックブロックを床面まで巻下げ、ドラムにワイヤロープが2巻以上残っていない場合には、ドラム（ワイヤエンド）破損などの危険があります。	

(2) ホイストを設置したあとは次の事項を確認してください。

- 運転前の確認 ●空荷運転による確認 ●定格荷重運転による確認

■それぞれの運転による確認は「日常点検」の方法に従ってください。

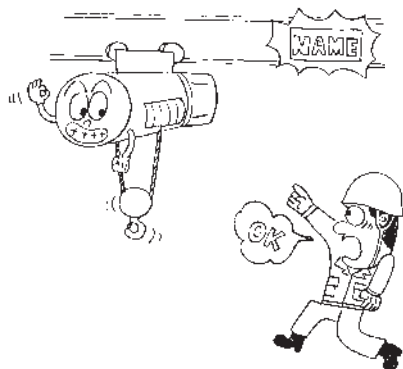
■設置後は、フックのポンチマーク間の寸法および厚みを測定して記録しておいてください。なおポンチマーク間の寸法はフックに刻印してありますが、正確には現品をあらかじめ実測してください。

※注記 フックの検査の際に口の開き・摩耗量を比較するうえで必要となります。

5. ホイストの正しい使い方

ホイストは重量物をつり、空間を利用して運搬する機械であり、ホイストの使い方を誤ると、つった荷物の落下や感電などの危険な状態が生じます。運転・操作する前に必ずこの説明書を熟読し正しくご使用ください。以下にホイストを使用するうえでの危険・注意事項を記しますので、実際に現場でホイストを使用する担当者に徹底させ、熟知させてからご使用ください。

(1)



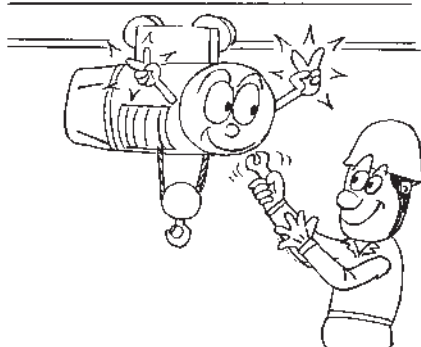
警告

●取扱説明書及び注意銘板の内容を熟知しない人は運転しないでください。

●法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。また、行わせないでください。



(2)



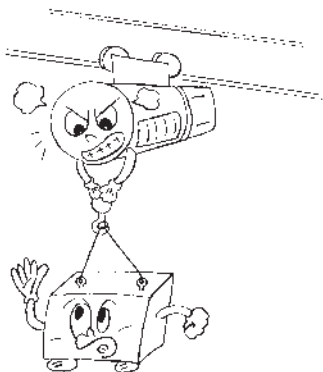
警告

●作業開始前の点検や定期自主検査を必ず実施してください。



年次自主検査・月次自主検査で一定期間ごとにクレーンの各部分の異常の有無について自主検査を行ってください。また、作業開始前の点検も日常点検表にもとづき十分に行ってください。定期自主検査を安全有効に行うためには、点検台を設置する必要があります。

(3)



警告

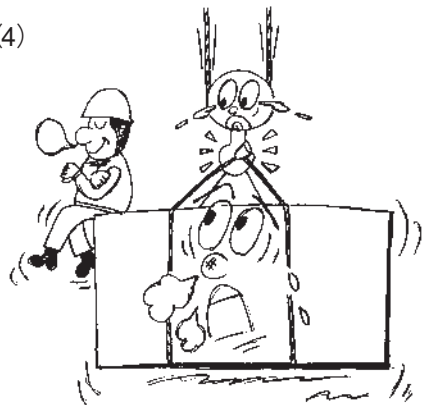
●定格荷重を超える荷は、絶対につらないでください。

※定格荷重はフックブロックの銘板に表示してあります。



常用荷重は必ず定格値を超えない注意が必要です。過荷重で運転されますと、ギヤ・軸受け等の損傷、ワイヤロープの疲労、電動機の焼損等の故障の原因となり、ホイストの寿命を縮めるとともに、万一の事故に際しては人命にかかわる重大な事故を引き起こす恐れがあります。定格以上の荷重はつらないでください。

(4)



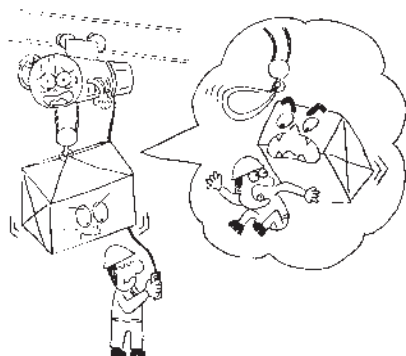
警告

- つった荷に人は乗らないでください。また、人の乗る用途には絶対使用しないでください。



つった荷は不安定で、人の転落や荷が落下する恐れがあります。クレーンにより人を運搬したりつり上げて作業をさせないでください。重大災害につながります。

(5)



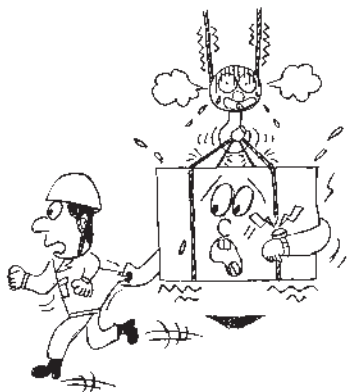
警告

- つった荷の下に入らないでください。
- つり荷の動く範囲に人がいるときは、運転しないでください。
- 人の頭上を越えて荷を運搬しないでください。



万一の落下事故に備え、ホイストの真下では操作をしないとともに、荷物の運搬は人の頭上は避けてください。更にクレーンの運転は揺動する荷物にたたかれないように、つり荷の後方または横の位置について歩くように運転してください。

(6)



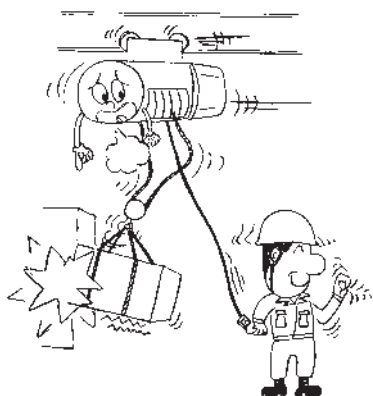
警告

- 荷をつったまま運転位置を離れないでください。



事業者は、クレーンの運転者を荷をつったままで運転位置から離れさせてはならないし、運転者も荷をつったままで運転位置を離れてはいけません。もし部外者が荷に近づいたりすると大変に危険です。

(7)



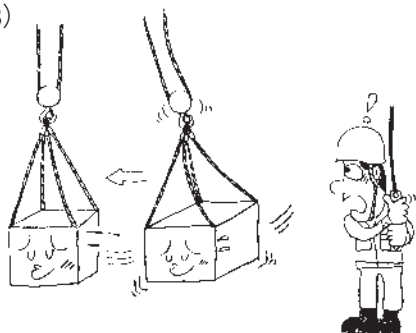
警告

- 運転中は荷から気をそらさないでください。



クレーンの運転の際には、わき見運転をせず、荷の運搬による直接・間接の事故防止のため、周囲を確認した後に操作してください。運転中も絶えず周囲の安全の確保に努めてください。

(8)

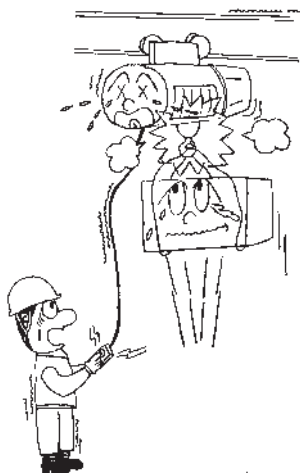
**警告**

●荷やフックブロックを揺らせるような運転はしないでください。



クレーンの性能および運転操作に習熟するとともに、次の要領で運転すれば荷振れが少なく運転できます。東・西・南または北のボタンを押しホイスト・クレーンが始動したらすぐ指を離して一旦スイッチを切り、遅れたつり荷がホイストの真下まで来たとき再び押ボタンを押して連続運転を行います。こうすれば荷物が振れず安定した運転ができます。

(9)

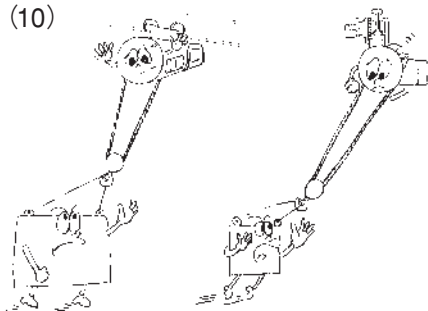
**警告**

●過巻リミットスイッチを、常時使って止める使い方はしないでください。



過巻リミットスイッチは巻上過ぎによる事故を防ぐための唯一のスイッチです。これを常用しますとリミットスイッチの故障の原因ともなり大事故のもとになります。リミットスイッチを利用して巻上の停止位置を一定にするような使い方の場合、別途リミットスイッチを装備してください。また、レバーを変形させて巻上代を修正することも絶対にしないでください。

(10)

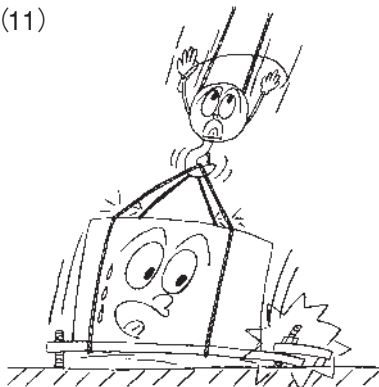
**警告**

●斜め引きをしないでください。
※荷の真上にホイストを移動させてからつり上げてください。



荷物はホイストの真下から巻上げるのが正しい使い方です。横引きをしますと、つり荷を地切りした時点で荷振れをおこし危険であるとともに、ワイヤロープがドラム（巻胴）上で乱巻きとなり、ワイヤロープの寿命を著しく縮めることとなり危険です。

(11)

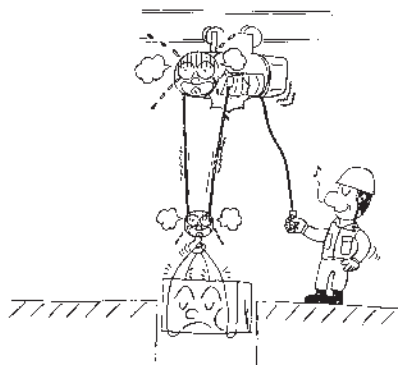
**警告**

●地球づり（建屋構造物に引っ掛ける操作など）をしないでください。



地球づりは、ギヤの破損、ワイヤロープの切断、電動機の焼損等、人命にかかわる重大事故になる恐れがあります。

(12)



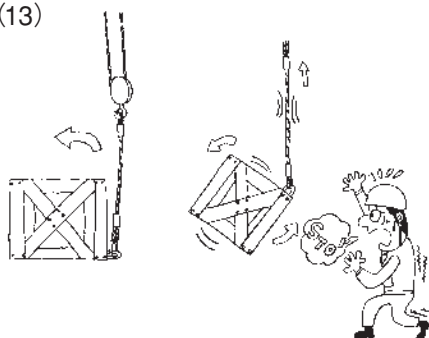
警告

●巻下げ時、下限を越えて運転しないでください。



下限を越えて運転した場合、すて巻きが2巻き以上確保できなくなり、ワイヤロープ端末部の張力が大きくなり、ワイヤロープ端末部が破損し、つり荷の落下事故になる恐れがあります。

(13)



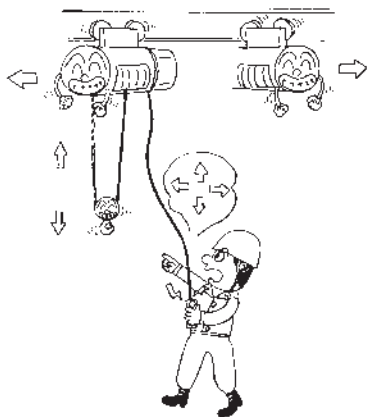
警告

●安全を考慮しない状態での、つり荷の反転作業はやらないでください。
※反転作業は反転専用の機器を使用して行ってください。



反転作業は荷すべり・荷くずれ等の発生する危険があり、人身事故の原因になる恐れがあります。反転作業は弊社の「反転機」をご使用ください。

(14)



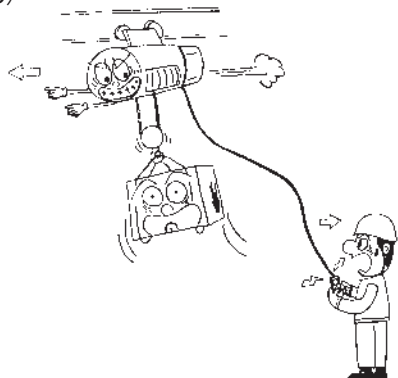
警告

●使用前に押ボタンの動作を確認し、押ボタンが円滑に動作しない時は運転しないでください。



不良のままの状態で使用されますと、押ボタンのひっかかりでは、ホイスト・クレーンが暴走し、人命にかかわる重大な事故を引き起こす恐れがあります。

(15)



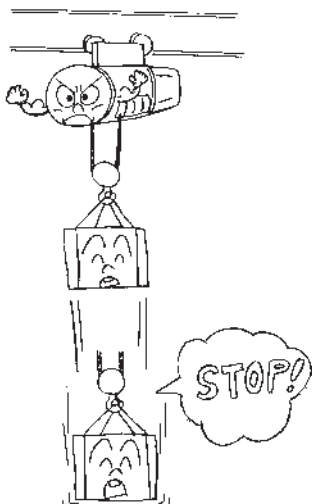
警告

●押ボタンスイッチの指示と違う方向に動くときは直ちに運転をやめてください。



このままの状態で使用されますと、狭圧事故・物損事故等の重大な事故を引き起こす恐れがあります。

(16)



危険

●使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが正常に作動しないときは運転しないでください。

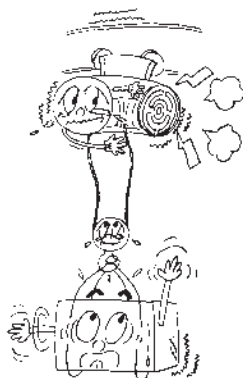


ブレーキは電動機の回転を止めるとともに、つり荷を任意の高さに保持する重要な機器です。

不具合なままの状態で使用されますと、ブレーキが確実に作動しない場合にはつり荷の落下事故の恐れがあります。

ブレーキの調整方法は機種により異なります。取扱説明書等を参考にブレーキ調整を定期的に行ってください。

(17)



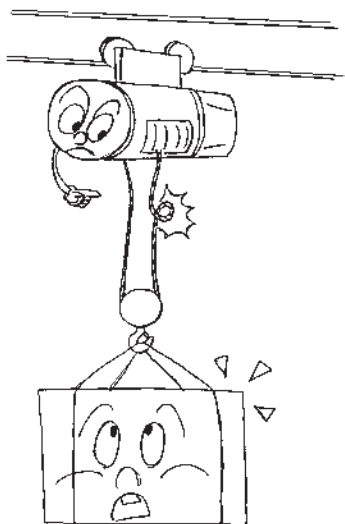
危険

●損傷を受けたり、異音や異常振動がする場合には運転しないでください。



このままの状態で使用されますと、部品が破損し事故になる恐れがあります。

(18)



危険

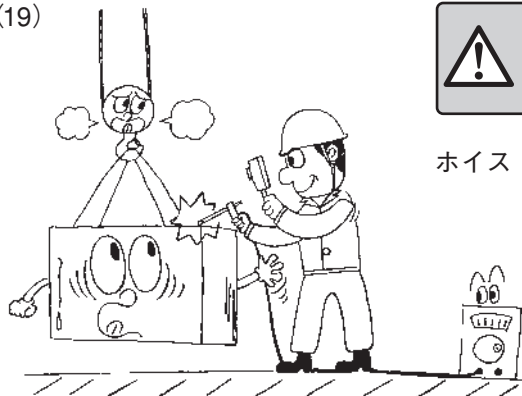
●ワイヤロープに次の異常があるときは、絶対に運転しないでください。
・キンク、形くずれ、腐食があるもの
・規定より素線の断線、摩耗が大きいもの



このままの状態で使用されますと、ワイヤロープの強度が低下しておりますのでワイヤロープ切断事故の恐れがあります。

フックブロックを巻下げ過ぎて地面につけたり、ワイヤロープをドラムへ乱巻きしたりすることは、キンク発生のもとになりますので避けてください。

(19)



警告

●宙づりした荷を電気溶接しないでください。



ホイストにアース電流が流れ、故障・事故の恐れがあります。

(20)

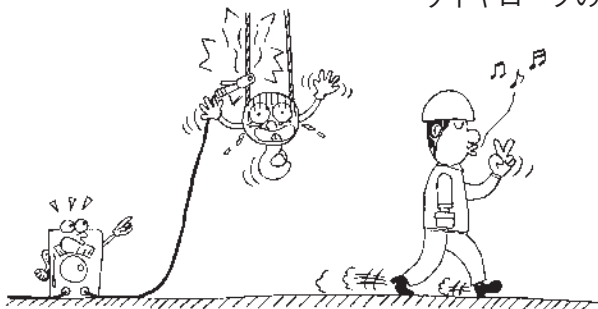


警告

●ワイヤロープに溶接機のアースを接続しないでください。



ワイヤロープの強度低下および切断の恐れがあります。



(21)

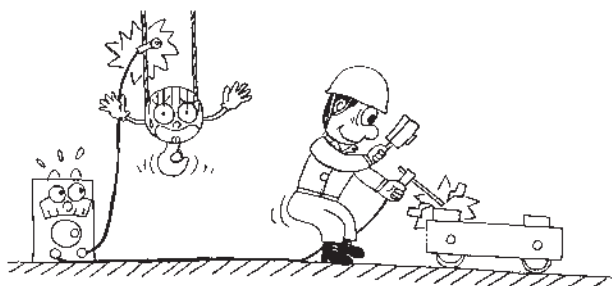


警告

●ワイヤロープに溶接用電極を絶対に接触させないでください。



ワイヤロープの切断事故の恐れがあります。



(22)



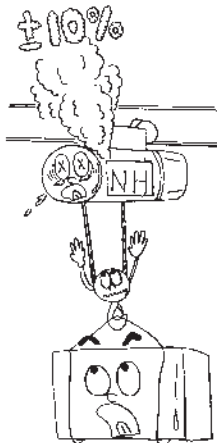
注意

●定格電圧以外では使用しないでください。



定格電圧の $\pm 3\%$ 以内でご使用ください。範囲外で使用されますと、電動機・電磁接触器等の焼損の恐れがあります。

なお、JIS C 9620 電気ホイストの低電圧始動試験は動作確認に対する規定です。



(23)

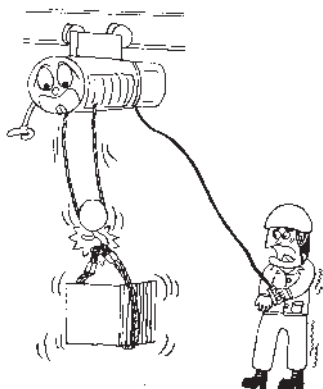


警告

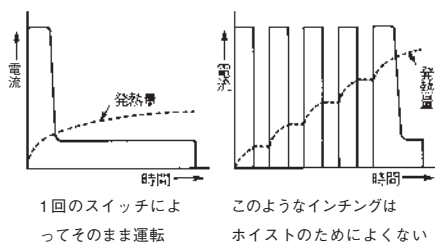
●フックの外れ止め金具が破損したままでは絶対に使用しないでください。



玉掛けロープが外れ、つり荷の落下事故の恐れがあります。



(24)



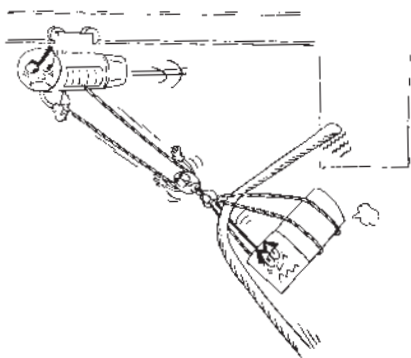
注意

●プラグギング（急逆転）や過度のインチング（寸動運転）をしないでください。



プラグギングは、ホイスト・クレーンに大きな衝撃が加わり、部品の故障の原因となり、また、つり荷が振れて落下する恐れがあります。過度のインチングは、電動機が焼損する原因となるとともに、各部分の寿命を縮める原因となります。

(25)



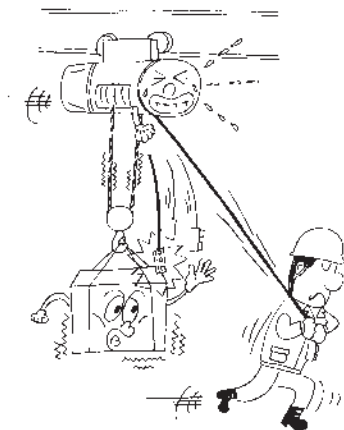
注意

●つり荷をほかの構造物や配線などに引っ掛けないでください。



ワイヤロープの切断事故、ホイスト・クレーンの落下事故の恐れがあります。

(26)



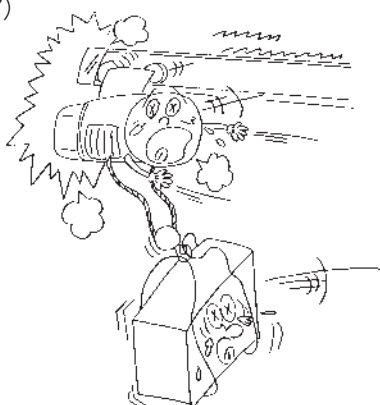
注意

●押ボタンケーブルを他のものに引っ掛けたり、強く引っ張らないでください。



キャブタイヤケーブルが切断する恐れがあります。

(27)



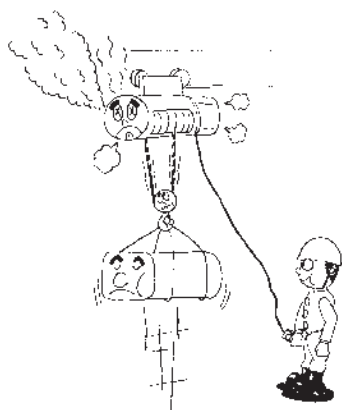
警告

●本体やトロリをストッパや構造物に衝突させないでください。



ホイストをストッパに常時衝突させますと衝撃でホイストの寿命を縮めることになります。また、インバータ異常によるインバータの停止、部品の脱落、横行走行用電磁接触器の同時投入による暴走がおこる恐れがあります。ストッパにも無理が生じて傷損すれば、ホイストが落下し重大な事故を起こす恐れがあります。

(28)

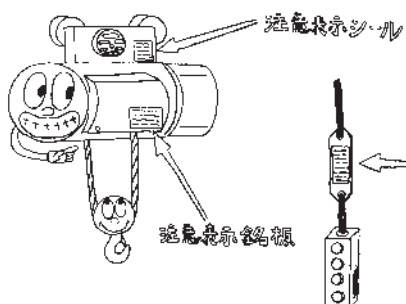


注意 ● 負荷時間率、始動頻度を超える使用は絶対にしないでください。



ホイストの銘板表示以上の頻度で使用されますと、電動機が焼損する恐れがあります。

(29)



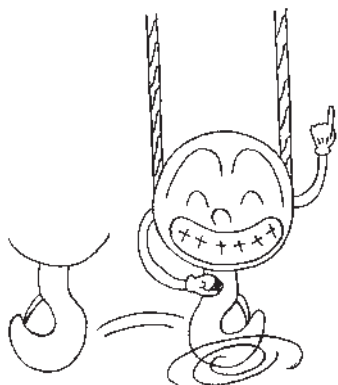
注意 ● 本体に取り付けられた、警告及び注意表示の銘板やラベルを外したり、不鮮明なまま使用しないでください。



警告ラベル

誤使用による故障や事故の恐れがあります。

(30)

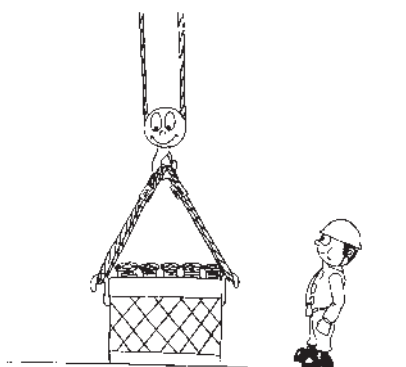


注意 ● 使用前にフックが円滑に回転することを確認してください。



フックが円滑に回転しないとワイヤロープがよじれ、ワイヤロープが損傷するとともに切断する恐れがあります。

(31)



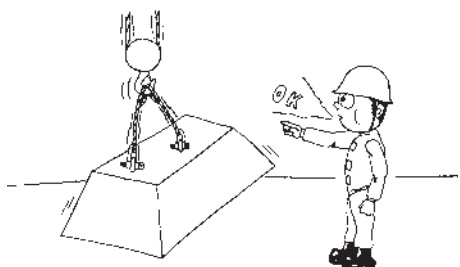
注意 ● 玉掛け用具はフックに正しく掛けてください。



玉掛けが正しくないと、つり荷が落下する恐れがあります。

※玉掛け作業に関する注意事項は、安全な玉掛け作業を参照してください。

(32)



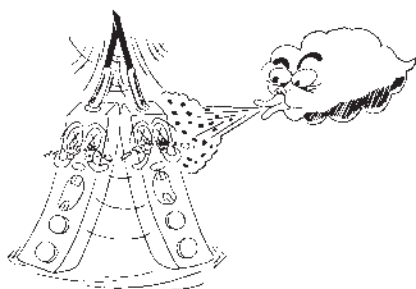
⚠️ 注意

● 巻上げは、ワイヤロープが張ったところでいったん停止してください。



このとき、玉掛け用具が正しく掛けられているか、荷のバランスはよいか、チェックしてください。

(33)



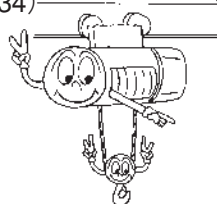
⚠️ 注意

● 押ボタンの回りに、じんあい、砂などがたまり積まないよう常に清掃してください。



押ボタンスイッチ内でショートし火災が発生したり、スイッチユニットの引っ掛けによる暴走の恐れがあります。

(34)



⚠️ 注意

● ホイストの担当者を決めてください。



ホイストを長く調子よく使うには、その使い方と保守が大切です。他の機械設備と同様に、ぜひ担当者を決めてください。



6. ホイスト部品

消耗品について

消耗部品類をお手元に常備していただいておりますと、万一の故障や交換の場合にも不稼働時間を短縮でき、ホイストをより効率的にご使用いただけます。

一般的な消耗部品とホイスト1台分の使用数は下表のとおりです。

ワイヤロープ	1本	横行用マグネット	1組	巻上用ブレーキライニング	1枚or2枚
上下用マグネット	2ヶ	押ボタンスイッチ	1本	横行用ブレーキライニング	1枚or2枚

(1) ワイヤロープ

ホイストのワイヤロープは、JIS G 3525に準拠しています。定期自主検査時には、7. ホイストの構成と動作説明のワイヤロープの項目と、8. ホイストの保守と定期自主検査のホイスト式クレーン点検基準表に基づいて点検してください。交換基準に達しているものは即時交換してください。

(2) マグネット

マグネット(電磁接触器)を再々分解して点検することは現実的には労を要します。従って不意の故障にもつながります。回数消耗品であり可動部の動作不良の場合には必ず交換してください。巻上・横行用マグネットは予備在庫として常備をお勧めいたします。

(3) 押ボタンスイッチ

押ボタンスイッチもマグネットと同様に回数消耗品であり、可動部の動作不良の場合には必ず交換してください。また標準仕様のキャブタイヤケーブルは透明になっているため、断線等の故障の場合にはその部分が黒くなり一目で分かり修理が簡単です。



(4) ブレーキライニング

ブレーキモーターのライニングは、摩耗したときにギャップ調整して使うタイプとギャップ調整機構のないタイプがあります。後者のタイプのブレーキライニング交換は一式で行ってください。このタイプは予め予備品としてお手元に常備しておいてください。ギャップ調整式のタイプでは一回目の調整を行った時点で予備品を準備しておいてください。

以上、ホイストの消耗品について述べましたが、交換は必ず当社代理店あるいは最寄りの営業所等へ修理依頼してください。

7. ホイストの構成と動作説明

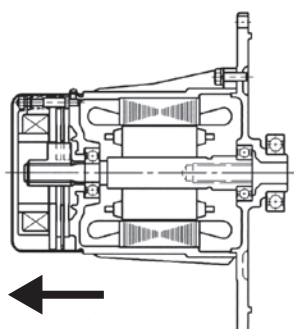
7-1 巻上モータの保守点検について

 危 険	
<ul style="list-style-type: none"> ●保守点検作業は必ず電源を切り無負荷で行ってください。 (フックブロックは床上等に降ろしてください) ●ブレーキの許容ギャップ範囲を超えて使用しないでください。 ●ブレーキライニングは使用限度厚さを超えて使用しないでください。 ●保守点検後はボルトやナットがきちんと締付けてあるか確認してください。 	

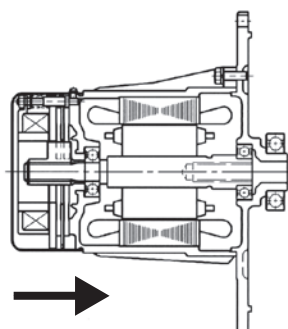
ブレーキ付電動機 〈NH500〉

(1) 動作説明

本ブレーキ付電動機は、ブレーキ部（ブレーキライニング・可動鉄心・固定鉄心・バネ）と電動機を直結した構造です。



電源を電動機に入れると同時にマグネットが励磁され、可動鉄心はバネに逆らって吸引されます。この吸引で制動が開放され回転します。



電源が切れると同時にマグネットは無励磁になり吸引力がなくなり、バネの力により可動鉄心は押されライニングを圧接して制動を行います。

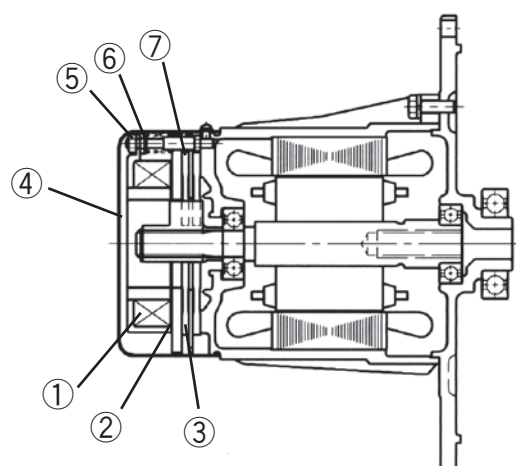
(2) 点検・調整・交換

a. ブレーキの点検（右図参照）

- ①ブレーキカバーを外し、隙間ゲージ0.7mmを可動鉄心と固定鉄心の間にに入れてギャップを測定して下さい。ギャップの許容範囲は0.5～0.7mmです。
- ②ギャップが0.7mm以上の場合は、調整ナットをゆるめ六角ナットを手で固く締まるまで時計方向に回した後、1/2～3/4回転、反時計方向に回して下さい。これでギャップが0.5～0.7mmになります。
- ③調整ナットを元のように締め付けて固定鉄心を固定し、ブレーキカバーを取り付けて下さい。

b. ブレーキライニングの使用限度

元の厚さ	5.0 mm
許容摩耗量	0.7 mm (片面0.35 mm)
使用限度	4.3 mm



No.	名 称	No.	名 称
1	固定鉄心	5	六角ナット
2	可動鉄心	6	調整ナット
3	ブレーキライニング	7	中間板
4	ブレーキカバー		

c. ブレーキライニングの交換

- ①点検の結果、使用限度を超えている場合には、ライニング・可動鉄心・中間板を新品と交換して下さい。
- ②図を参照し順序を正しく組み込むことと、中間板と可動鉄心の方向及び向きに注意して下さい。カット部分を端子BOXの方向とし、中間板においては凸凹のある面を固定鉄心側として下さい。
- ③ブレーキギャップは『a. ブレーキの点検』で述べた方法で、0.5mm～0.7mmで調整して下さい。
- ④もとのように調整ナットを締め付けて固定鉄心を固定し、ブレーキカバーを取り付けて下さい。
- ⑤ギャップ・可動部・ブレーキの効き具合に異常がないか確認してください。

ブレーキ付電動機 〈NH1.0T～2.0T〉〈D2.8-G～2.8H-G〉

(1) 動作説明

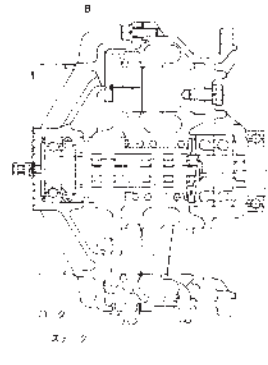
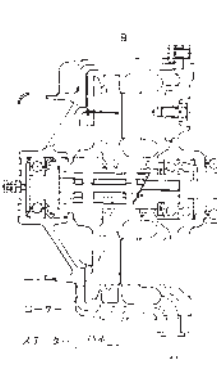
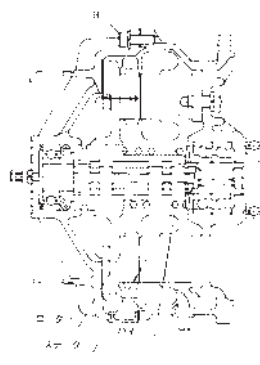
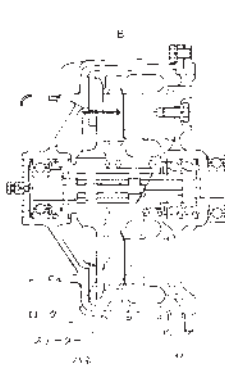
このブレーキ付電動機の電動機部は、軸方向空隙形誘導電動機と呼ばれる特殊電動機です。

・1.0T～2.0Tタイプ

・D2.8-G～2.8H-Gタイプ

・1.0T～2.0Tタイプ

・D2.8-G～2.8H-Gタイプ



電源を入れると磁束のためにローターがステーター側に吸引されつつ（ブレーキ開放）回転します。

電源を切ると吸引磁力が零となりバネの力でローターがブレーキカバー側に動きブレーキが効きます。

(2) 点検・調整・交換

a. ブレーキの点検調整（右図参照）

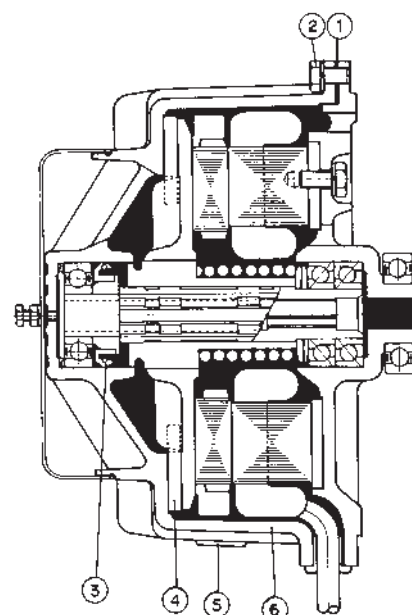
- ①点検口より2mmのスキマゲージを入れ、ギャップを測定してください。
- ②ギャップが2mm以上の場合には調整が必要です。
- ③ボルトを3回転程ゆるめ、調整座（厚さ1mm）を抜き取る。
- ④前項③でゆるめたボルトを締めつけます。

c. ブレーキライニングの交換（右図参照）

- ①前記の調整座を抜き取った後、ギャップが再び2mmになったらボルトを外しブレーキカバーを外す。このときバネの反力に注意する。
- ②ライニングを新品と交換する。向きに注意する。
- ③オイルシール部を清掃しグリースを少量塗る。
- ④ブレーキカバーを取付け、ボルトを締めきる2～3回転前で一旦止める。
- ⑤調整座を入れてボルトを元のように締めつける。
- ⑥ギャップ、可動部、ブレーキの効き具合に異常がないか確認してください。

b. ブレーキライニングの使用限度

ホイスト形式	元の厚さ	許容摩耗量	使用限度
1.0T～2.0T	7mm	2mm	5mm
D2.8-G～2.8H-G	8mm	1mmで1回調整する	6mm

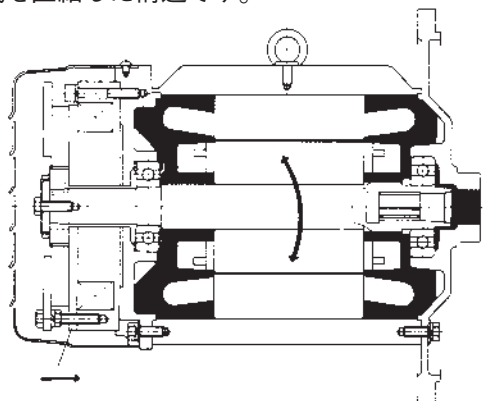


No.	名 称	No.	名 称	No.	名 称
1	調整座	3	オイルシール	5	点検口
2	ボルト	4	ブレーキライニング	6	カバー

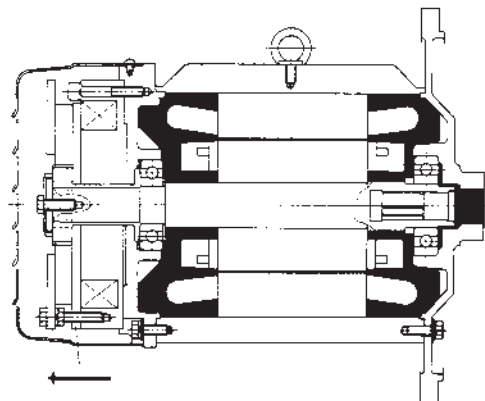
ブレーキ付電動機 〈2.0 K ・ 2.8 T〉

(1) 動作説明

このブレーキ付電動機は、ブレーキ部（ブレーキライニング・可動鉄心・直流固定鉄心・バネ）と電動機を直結した構造です。



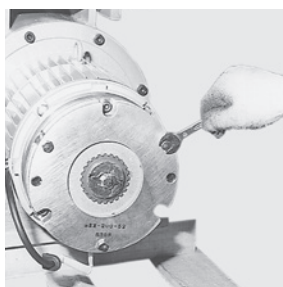
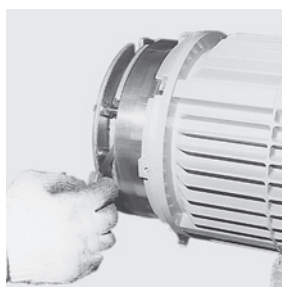
電源を電動機に入れると同時にマグネットが励磁され、可動鉄心はバネに逆らって吸引されます。この吸引で制動が開放され回転します。



電源が切れると同時にマグネットは無励磁になり吸引力がなくなり、バネの力により可動鉄心は押されライニングを圧接して制動を行います。

(2) 点検・調整・交換

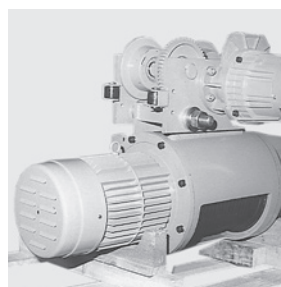
a. ブレーキの点検調整



カバーを外し、すき間ゲージ0.7mmを可動鉄心と固定鉄心の間にに入れてギャップを測定してください。ギャップ許容範囲は0.2～0.7mmです。

ギャップが0.7mm以上の場合は、ブレーキシュー、固定ナットを緩めボルトを時計方向（右）に回してギャップを0.2～0.5mmに調整してください。

b. ブレーキライニングの使用限度

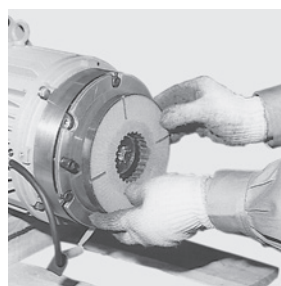
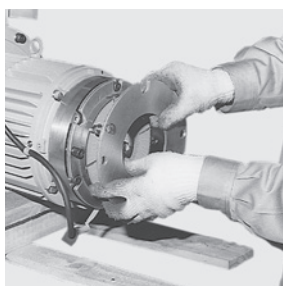
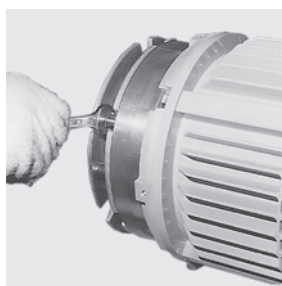


元の厚さ	13mm
許容摩耗量	2mm (片面1mm)
使用限度	11mm

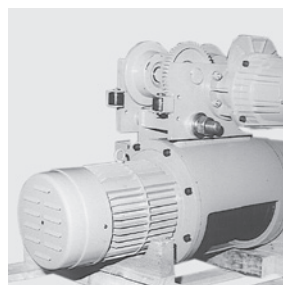
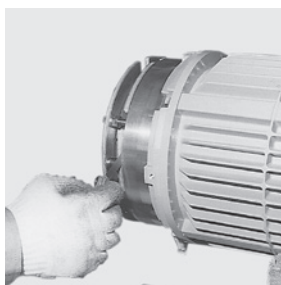
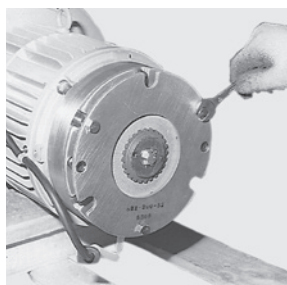
ナットをもとのように締めつけてブレーキシューを固定しカバーを取り付けてください。

c. ブレーキライニングの交換

ブレーキライニングが使用限度に達したら次の手順で交換してください。



- ・ブレーキカバーをとり、ナットをゆるめる
- ・ボルトをはずし、ブレーキシューを取りはずす。
- ・ブレーキライニングを新しいものと交換する。



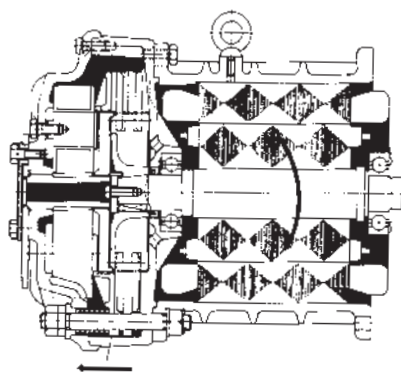
- ・ブレーキシューを取り付ける。
- ・ギャップを0.2mm～0.5mmの範囲に調整する（使用頻度にて調整してください）。
- ・もとのようにボルト、ナットを締めつけてカバーを取付ける。ギャップ可動部分、ブレーキの効き具合に異常はないか確認する。

ブレーキ付電動機 〈2.0 P ～ D 50－G〉

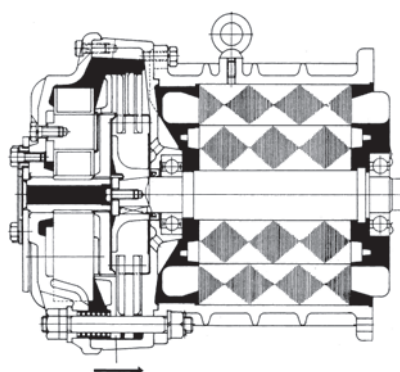
(1) 動作説明

このブレーキ付電動機は、ブレーキライニング・可動鉄心・ブレーキ中間板および固定鉄心からなる電磁ブレーキと電動機が直結した構造です。

- ・ 2.0 P ～ 5 P－G 直流ブレーキ付電動機

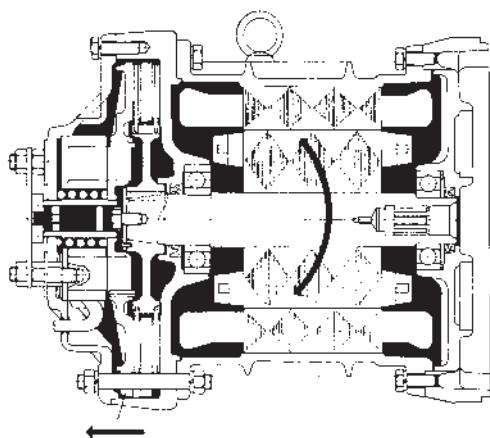


電動機に電流を通じると同時にマグネット（固定鉄心）は励磁され、可動鉄心はバネに逆らって吸引され制動が解放され電動機は回転する。

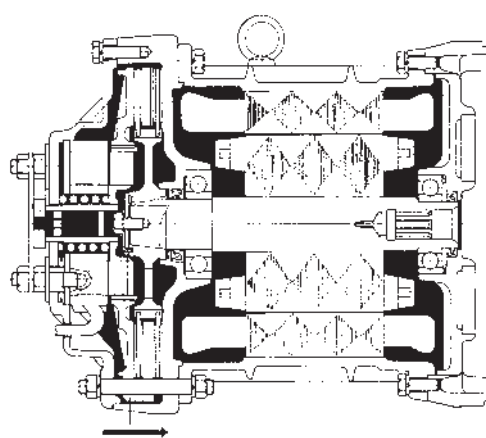


電流を切ると同時にマグネット（固定鉄心）は無励磁となり吸引力がなくなる。バネの力で可動鉄心は押されライニングを圧接し制動する。

- ・ 5 P ～ D 50－G 交流ブレーキ付電動機



電動機に電流を通じると同時にマグネット（固定鉄心）は励磁され、可動鉄心はバネに逆らって吸引され制動が解放され電動機は回転する。



電流を切ると同時にマグネット（固定鉄心）は無励磁となり吸引力がなくなる。バネの力で可動鉄心は押されライニングを圧接し制動する。

(2) 点検・調整・交換

a-1 ブレーキの点検調整〈2.0P～5P-G〉(右図参照)

ギャップ許容範囲(可動鉄心の移動範囲)は0.5mm～0.7mmです。

①ギャップ調整レバーを固定しているボルトを外し、回り止メ板およびブッシュを取り外す。

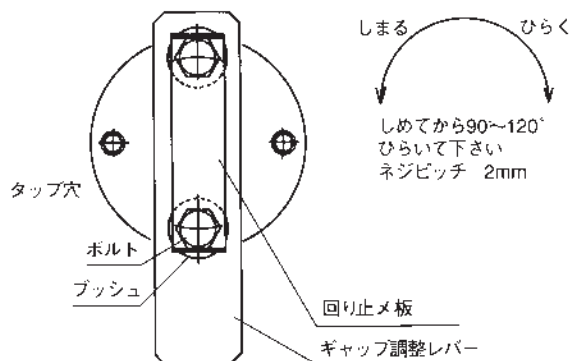
②ギャップ調整レバーで可動鉄心を左(反時計回り)にいっぱい回す。このとき移動角度が90°～120°であれば許容範囲内です。

③ギャップ調整レバーの締付穴と、ブレーキカバーの締付穴の合う位置を選び、その位置にギャップ調整レバーを入れかえる。

④今度は右(時計回り)に $\frac{1}{4}$ (90°)戻す。この状態で0.5mmのギャップになる。

⑤前記①ではずしたブッシュ、回り止メ板をはめボルトでギャップ調整レバーを固定する。

⑥回り止メ板の先端を折り曲げて、ボルトの回り止めを行う。



b-1 ブレーキライニングの使用限度

名 称	元の厚さ	許 容 摩 耗 量	使用限度
ライニング	9mm	2mm (片面1mm)	7mm

c-1 ブレーキライニングの交換

①回り止メピンのナット、ブレーキカバー取付の六角穴付ボルトを外し、固定鉄心を外す。

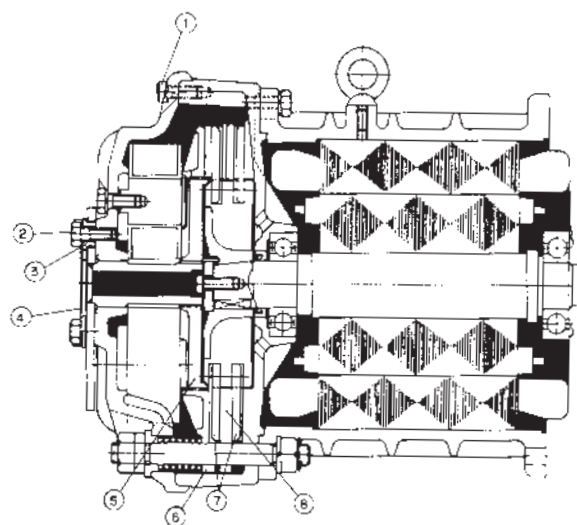
②可動鉄心、バネ、ライニング2枚、中間板を外し、新しいライニングを図のような順序で組み込む。2枚のライニングのカット位置が対角となるようにする。

③ブレーキシューと可動鉄心の面の高さを、吸引面側で同じにする。

④固定鉄心のギャップ調整レバーを外す。

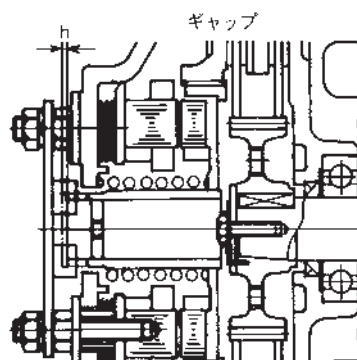
⑤可動鉄心、固定鉄心、バネ、ブッシュ、ボルト、ナットを元の様に締付ける。

⑥ギャップ調整(a-1項参照)を行い、可動部やブレーキの効き具合に異常がないか確認する。



a-2 ブレーキの点検調整〈D5P～D50-G〉

ギャップの測定は、調整ネジの移動距離hをスイッチのON・OFFにて行ってください。この移動距離hがブレーキライニングのギ



No.	名 称
1	六角穴付ボルト
2	ボルト
3	ブッシュ
4	回り止メ板
5	可動鉄心
6	ブレーキシュー
7	ブレーキライニング
8	中間板

ヤップです。(ギャップ許容範囲は0.5mm～0.8mmです。)

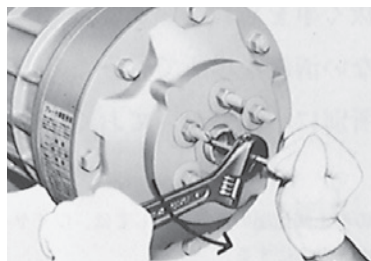
b－2 ブレーキライニングの使用限度

機 種	名 称	元の厚さ	許 容 摩 耗 量	使用限度
E5P-S～ED40D	ライニング	9.5mm	2mm (片面1mm)	7.5mm
E7.5-R～ED10 (H) -G	ライニング	10.0mm	2mm (片面1mm)	8.0mm

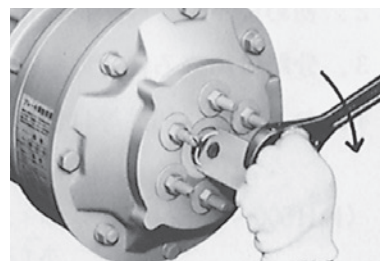
c－2 ギャップ調整方法



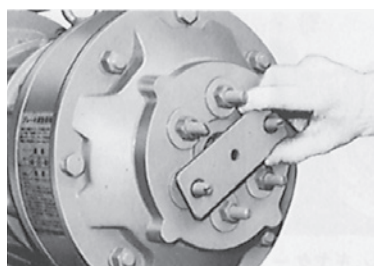
1. 回り止めレバーを固定しているナットをはずす。



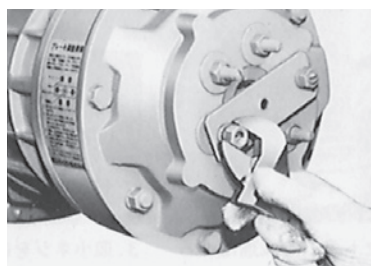
2. 回り止めレバーを利用して調整ネジを左(反時計回り)にいっぱい回す。この状態でギャップはゼロとなる。



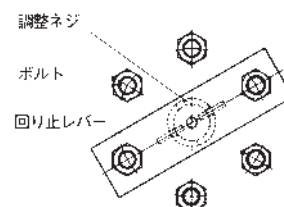
3. 今度は、右(時計回り)に約1/6回転(60度)戻す。この状態でギャップが0.5mmとなる。



4. 調整ネジ溝と回り止めレバーが合う位置を選び、その位置のナットをはずす。



5. (1) ではずしたナットをはめ、(4) ではずしたナットで回り止めレバーを固定する。



6. ギャップ、可動部分、ブレーキの効き具合に異常が無い点検する。

注、回り止めレバーと調整ネジの接触部にグリスを塗布してください。

d．ブレーキライニングの交換

①ブレーキセットボルト、ナットをはずし、ブレーキカバー・固定鉄心・可動鉄心をセットではずす。この時、ブレーキバネの反力があるので注意しカバーを押すようにしながらはずします。

②ライニング2枚と中間板をはずし、新しいライニング、中間板、新しいライニングの順に組み込みます。ライニングは外周の一端がカットしてありますので各々のライニングのカット位置が180度になるように組み込んでください。

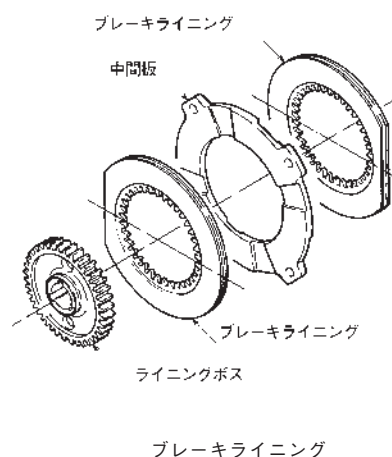
③固定鉄心カバーの回り止めレバーをはずし、ブレーキシューと可動鉄心の面の高さを吸引面側で同じにする。

(E7.5-R～E10P (H) -Gは位置合わせはありません。)

④可動鉄心、バネ、固定鉄心(カバー付)を組み付け、ボルト・ナットを元のように締め付ける。

⑤ギャップ調整(C－2項参照)を行い、可動部やブレーキの効き具合に異常がないか確認します。

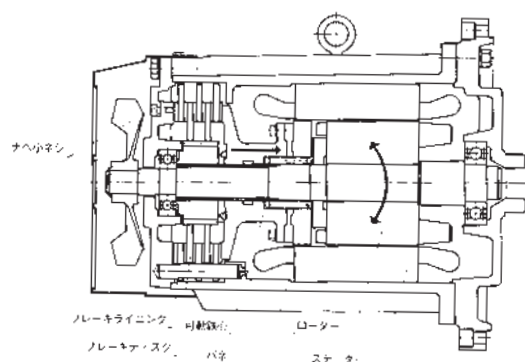
本図はD5P以上用、2.8P用は形状が異なります。



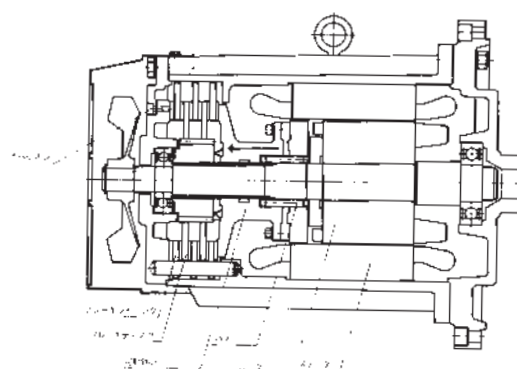
ブレーキ付電動機 〈2.8 K〉

(1) 動作説明

このブレーキ付電動機はステーターの電磁力を回転とブレーキ開放に併用した交流電磁ブレーキです。



電源を入れると磁束で可動鉄心が矢印方向に吸引（ブレーキ開放）されつつ回転します。



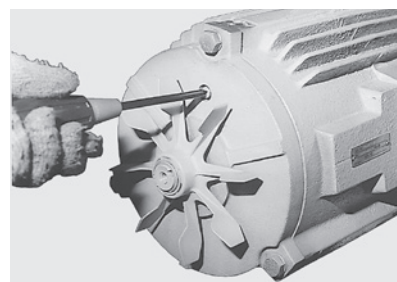
電源を切ると可動鉄心を吸引していた電磁力がなくなり、パネの力で可動鉄心はライニングを押してブレーキが働きます。

(2) 点検・調整・交換

a. ブレーキの点検（ギャップ許容範囲は0.5mm～1.5mmです。）

①ファンカバーをはずし、ナベ小ネジとM6×35を交換してねじ込みます。いっぱいねじ込んだ状態からネジを緩め、ネジが軽くなるまでの回転数を確認してください。

- ・ 2回転以下なら摩耗限度内です。
- ・ 2回転以上なら摩耗限度を超えていますのでブレーキライニングの交換が必要です。



②摩耗限度内であれば、M6×35をナベ小ネジにもどしファンカバーをつける。

b. ブレーキライニングの使用限度

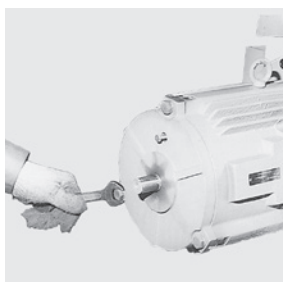
ブレーキライニングの摩耗限度は右表のとおりです。使用限度になったものは必ず交換してください。ブレーキディスクも表面に溝ができたものは交換してください。また使用状況によっては、両面の摩耗量が均等にならないことがあります。片面でも摩耗限度になったものは交換してください。

元の厚さ	10.5mm
許容摩耗量	0.6mm (片面0.3mm)
使用限度	9.9mm

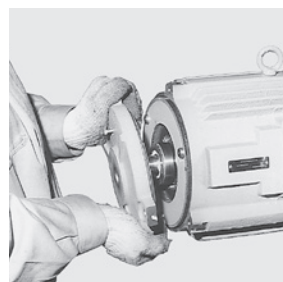
c. ブレーキライニングの交換



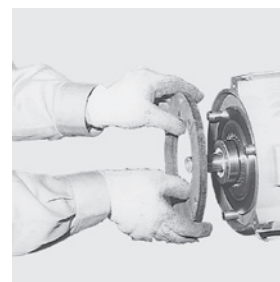
・ ファンカバーおよびファンを取りはずす。



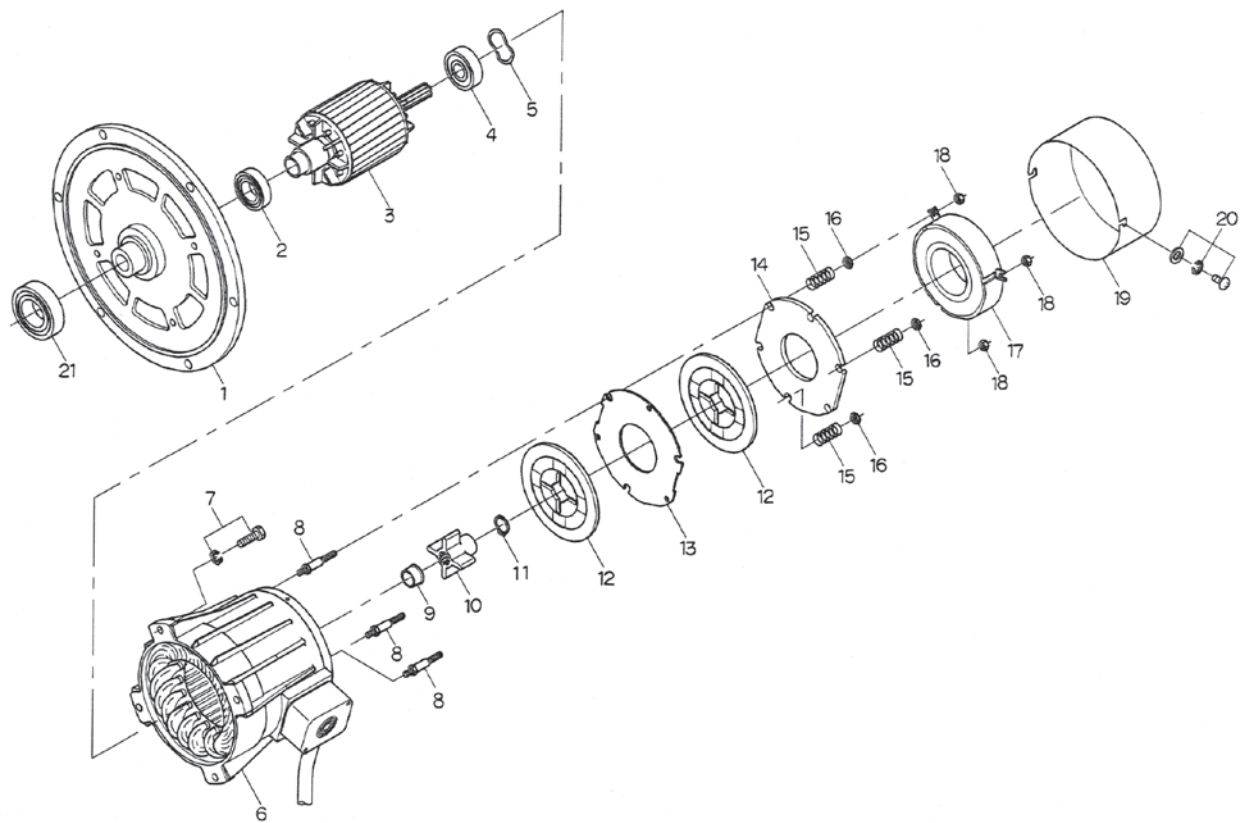
・ ボルト3本をはずし、エンドブラケットをはずす



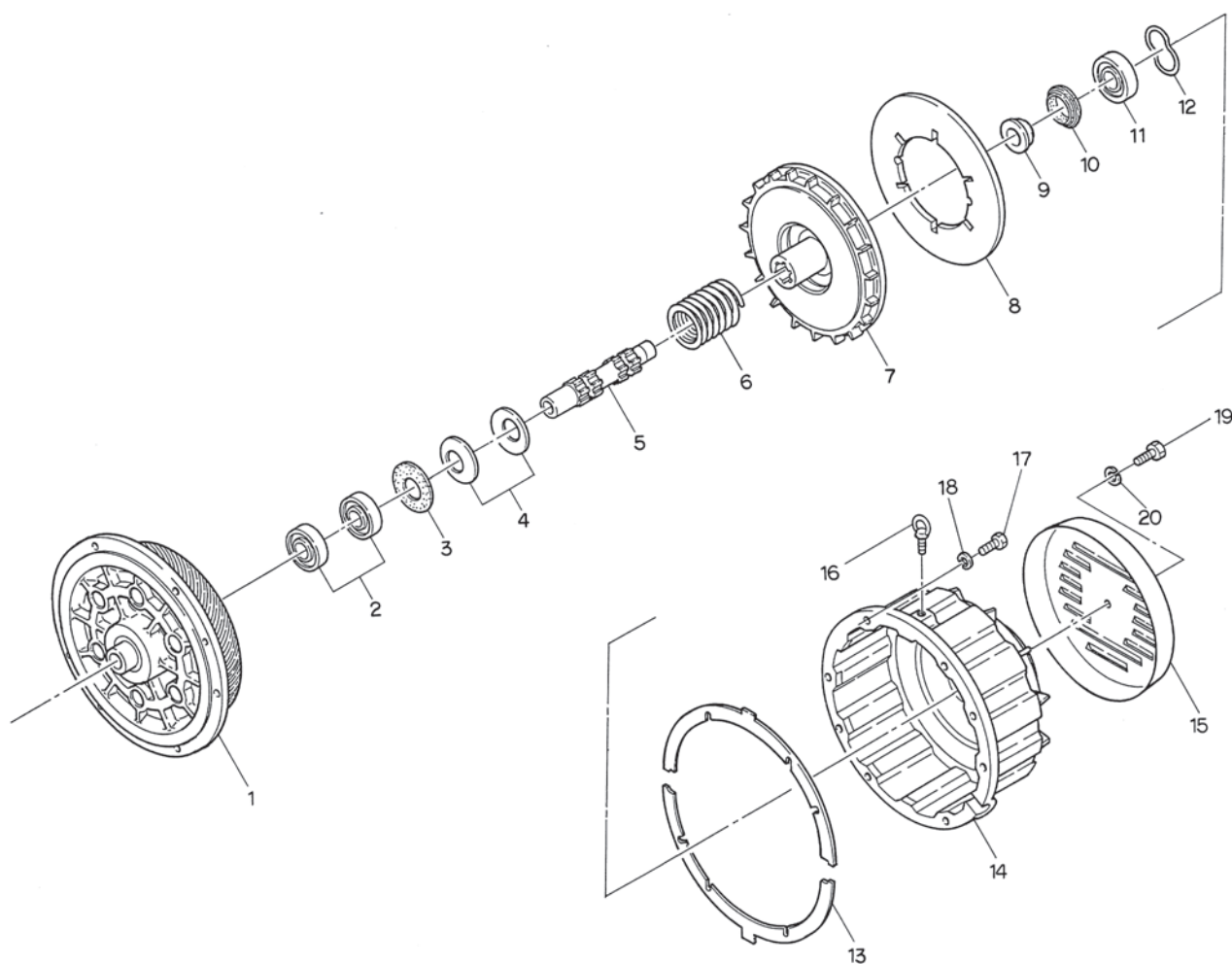
・ ギャップ調整板、ライニング、ブレーキディスクをはずし、ライニング、ブレーキディスクを交換する。



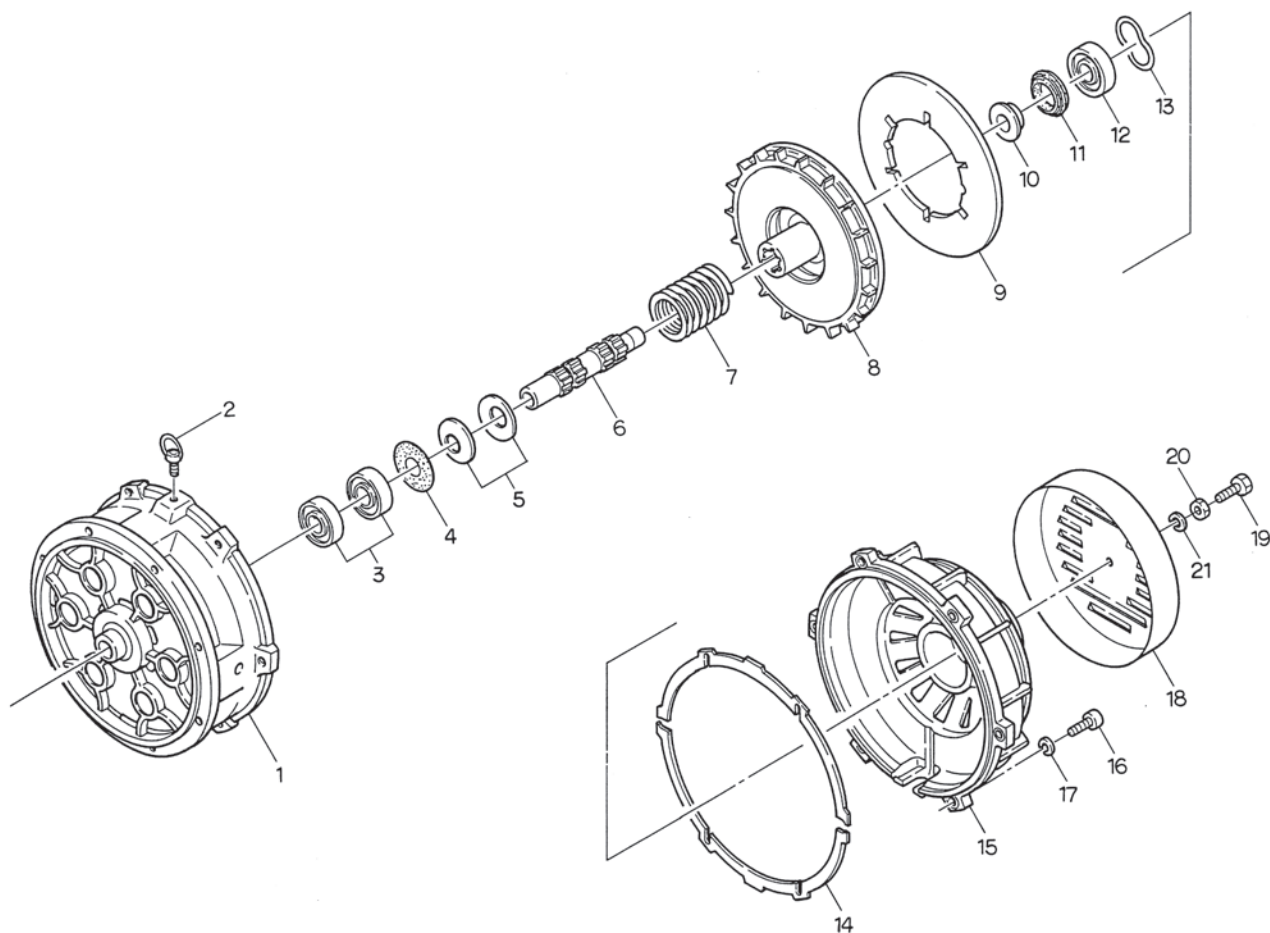
・ 組立は分解の逆の手順で行ってください。ボルトは元のようには締付けてください。
・ 組立後電源を入れ、ギャップ、可動部、ブレーキの効き具合に異常がないか確認してください。



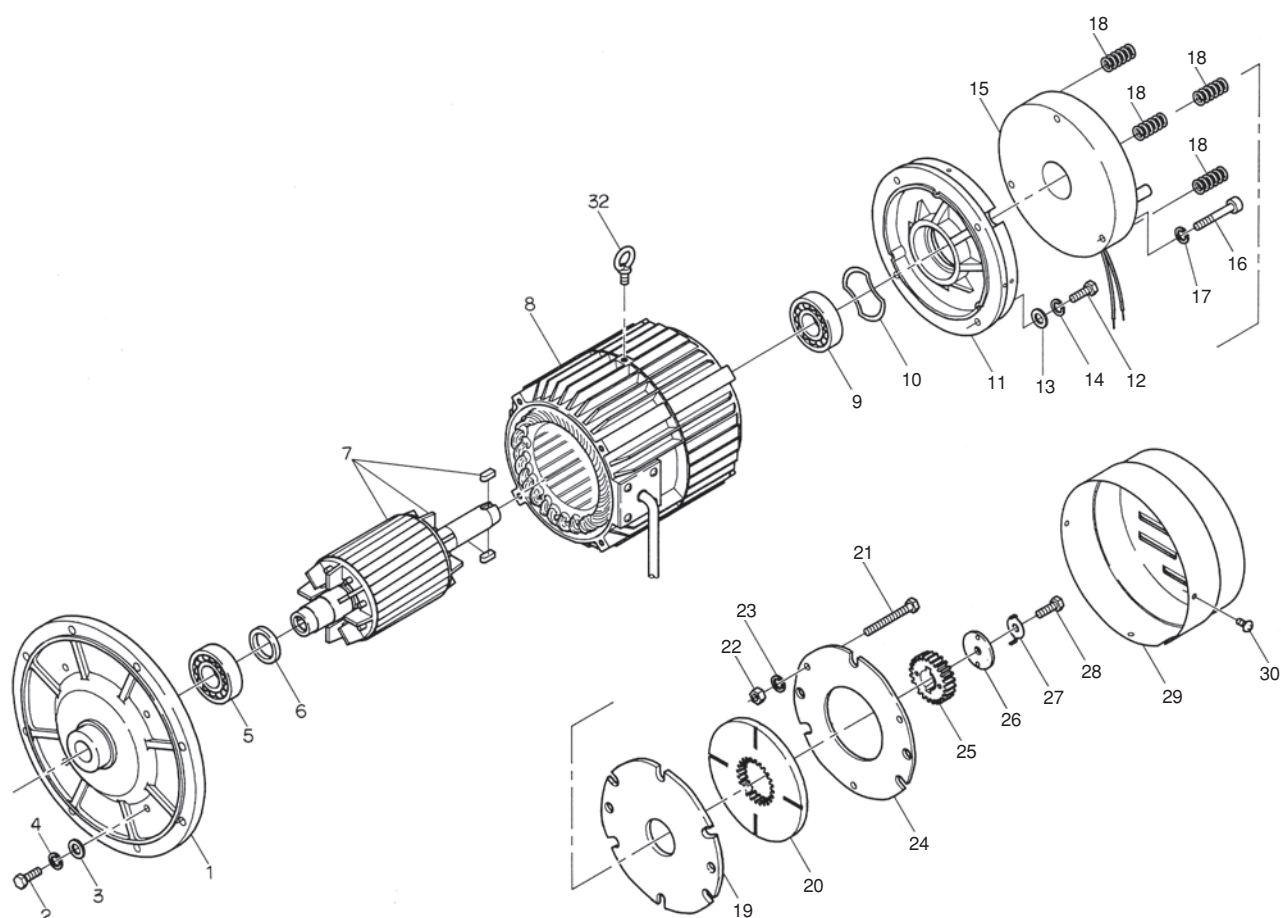
No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	モータフランジ	1	1 2	ブレーキライニング	2
2	ボールベアリング	1	1 3	中間板	1
3	ローター	1	1 4	可動鉄心	1
4	ボールベアリング	1	1 5	ブレーキバネ	3
5	波座金	1	1 6	調整ナット	3
6	ステーター	1	1 7	固定鉄心	1
7	SW組小形六角ボルト	4	1 8	六角ナット	3
8	ブレーキセットボルト	3	1 9	ブレーキカバー	1
9	カラー	1	2 0	SW&W組十字穴付ナベ小ネジ	2
1 0	ライニングボス	1	2 1	ボールベアリング	1
1 1	ストップリング	1			



No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ステーター	1	11	ボールベアリング	1
2	ボールベアリング	1	12	波座金	1
3	シールプレート	1	13	調整座	1
4	皿バネ	2	14	モータカバー	1
5	シャフト	1	15	カバー	1
6	バネ	1	16	アイボルト	1
7	ローター	1	17	ボルト	2
8	ブレーキライニング	1	18	バネ座金	2
9	リング	1	19	ボルト	1
10	オイルシール	1	20	バネ座金	1

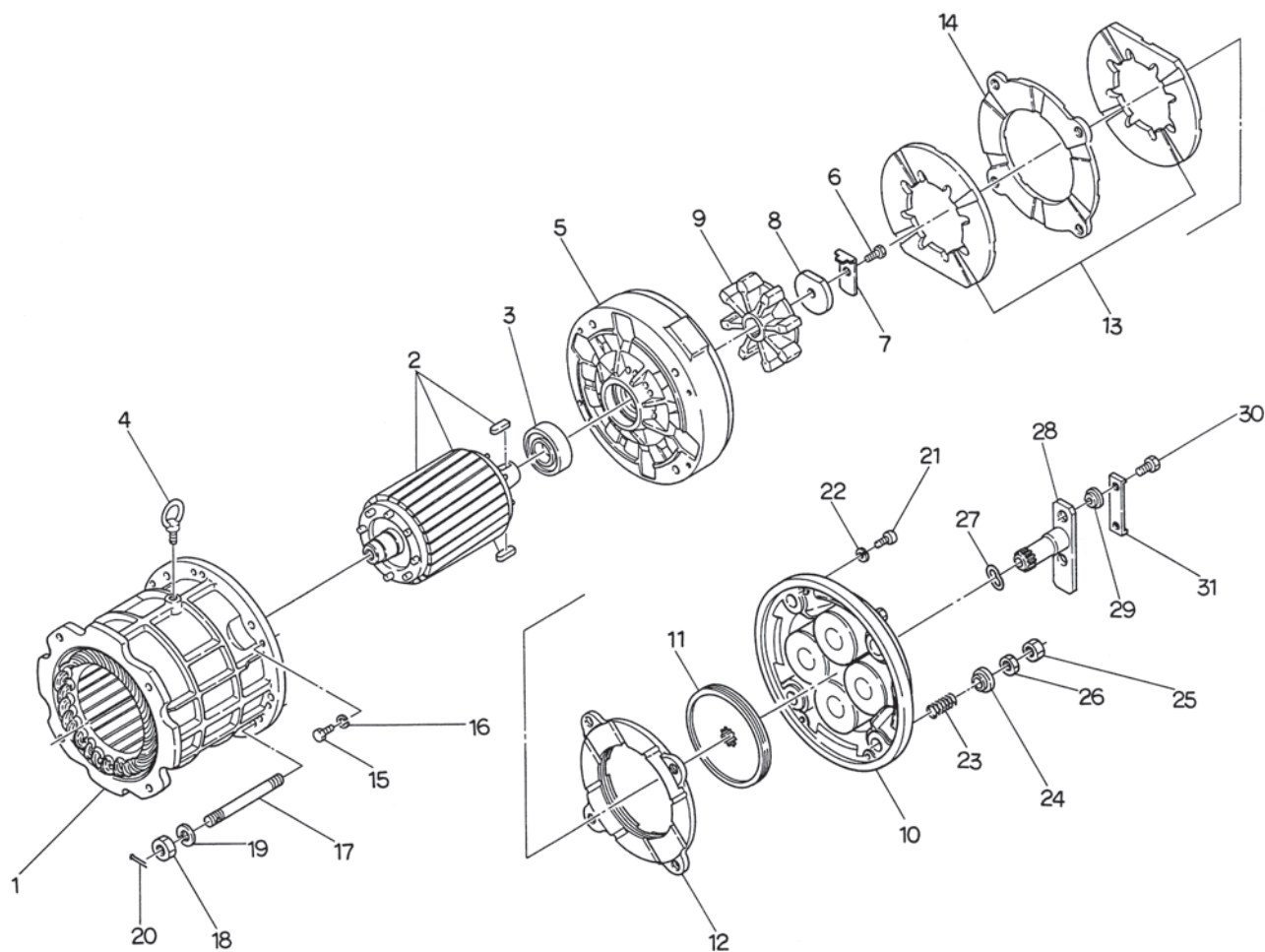


No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ステーター	1	1 2	ボールベアリング	1
2	アイボルト	1	1 3	波座金	1
3	ボールベアリング	2	1 4	調整座	1
4	シールプレート	1	1 5	モータカバー	1
5	皿バネ	2	1 6	六角穴付ボルト	6
6	シャフト	1	1 7	バネ座金	6
7	バネ	1	1 8	カバー	1
8	ローター	1	1 9	ボルト	1
9	ブレーキライニング	1	2 0	ナット	1
1 0	リング	1	2 1	バネ座金	1
1 1	オイルシール	1			



No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	モータフランジ	1	16	六角穴付ボルト	3
2	ボルト	4	17	バネ座金	3
3	平座金	4	18	ブレーキバネ	4
4	バネ座金	4	19	可動鉄心	1
5	ボールベアリング	1	20	ブレーキライニング	1
6	カラー	1	21	調整ボルト	3
7	ローター	1	22	ナット	3
8	ステーター	1	23	バネ座金	3
9	ボールベアリング	1	24	ブレーキシュー	1
10	波座金	1	25	ライニングボス	1
11	ブレーキブラケット	1	26	ライニング止メ板	1
12	ボルト	4	27	舌付座金	1
13	平座金	4	28	ボルト	1
14	バネ座金	4	29	ブレーキカバー	1
15	固定鉄心	1	30	丸小ネジ	3
			31	アイボルト	1

巻上電動機 5.0/2.5kW-4/8P・6.0/3.0kW-4/8P・5.3/6.3kW-6P
6.9/8.2kW-6P・6.7/8.0kW-4P・8.2/10kW-4P

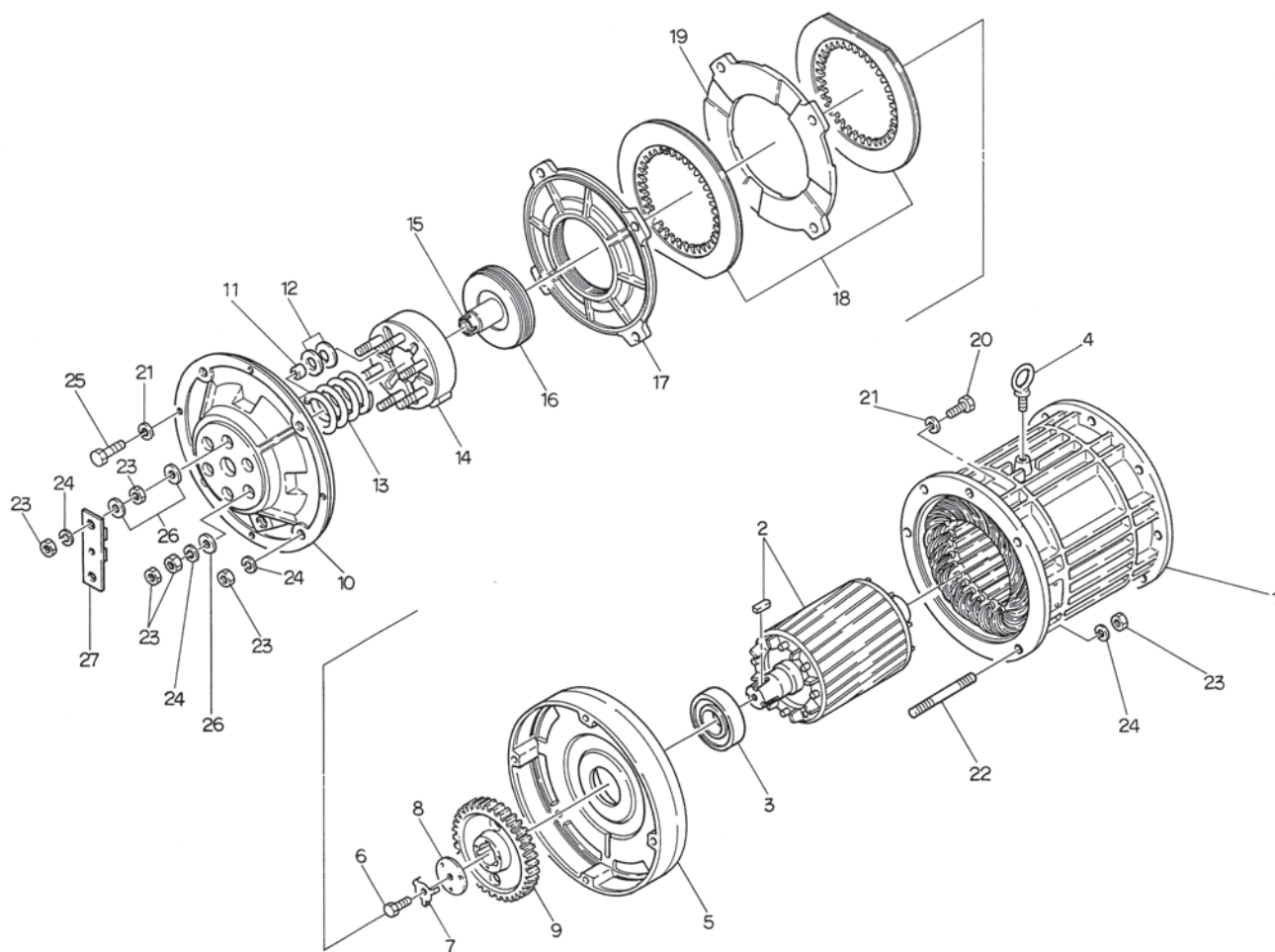


No.	名	称	個数	No.	名	称	個数
1	ステーター		1	17	セットボルト		4
2	ローター		1	18	ナット		4
3	ボールベアリング		1	19	バネ座金		4
4	アイボルト		1	20	割ピン		4
5	ブレーキケース		1	21	ボルト		4
6	ボルト		1	22	バネ座金		4
7	舌付座金		1	23	ブレーキバネ		4
8	ライニングボス止メ板		1	24	バネ用ブッシュ		4
9	ライニングボス		1	25	ハードロックナット (上ナット)		4
10	固定鉄心		1	26	ハードロックナット (下ナット)		4
11	可動鉄心		1	27	波座金		1
12	ブレーキシュー		1	28	ブレーキ調整レバー		1
13	ブレーキライニング		2	29	ブレーキ調整レバー用ブッシュ		2
14	中間板		1	30	ボルト		2
15	ボルト		4	31	回り止メ金具		1
16	バネ座金		4				

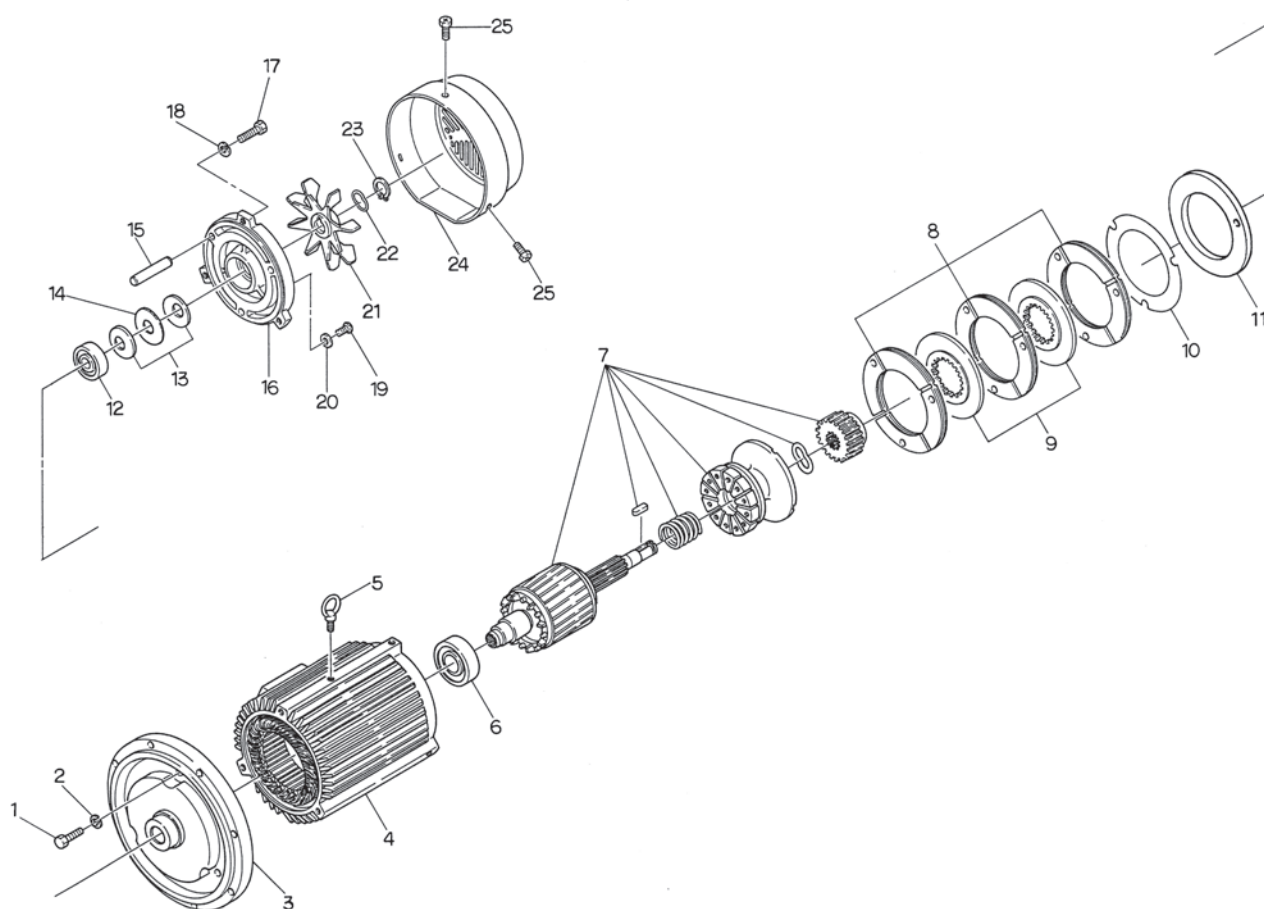
巻上電動機

10/5.0kW-4/8P・12.0/6.0kW-4/8P・15.0/7.5kW-4/8P・18/9kW-4/8P

12/14.4kW-6P・16.7/20kW-6P・30kW-4P





No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ステーター	1	15	ギャップ調整金具	1
2	ローター	1	16	可動鉄心	1
3	ボールベアリング	1	17	ブレーキシュー	1
4	アイボルト	1	18	ブレーキライニング	2
5	ブレーキケース	1	19	中間板	1
6	ボルト	1	20	ボルト	3
7	舌付座金	1	21	バネ座金	7
8	ライニングボス止メ板	1	22	セットボルト	4
9	ライニングボス	1	23	ナット	20
10	ブレーキカバー	1	24	バネ座金	14
11	ディスタンスカラー	6	25	ボルト	4
12	皿バネ (注)	12	26	平座金	8
13	バネ	1	27	ブレーキ調整レバー	1
14	固定鉄心	1			



No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ボルト	3	14	カラー	1
2	バネ座金	3	15	ガイドピン	3
3	モータフランジ	1	16	ベアリングブラケット	1
4	ステーター	1	17	ボルト	3
5	アイボルト	1	18	バネ座金	3
6	ボールベアリング	1	19	丸小ネジ	1
7	ローター組	1	20	シールワッシャ	1
8	ブレーキライニング	3	21	ファン	1
9	ブレーキシュー	2	22	波座金	1
10	調整座	1	23	ストップリング	1
11	パッキン	1	24	ファンカバー	1
12	ボールベアリング	1	25	ボルト (十)	3
13	皿バネ	2			

7-2 巻上減速部

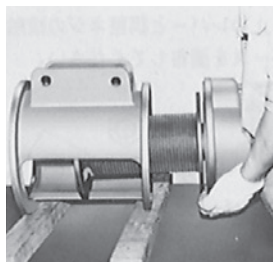
(1) 分解上の注意

 注 意	
<ul style="list-style-type: none">●手頃な高さに広い足場（1坪程度の点検台）を設けるか、または下に降ろす。●初めにギヤケース内の油を抜くことを忘れないこと。●分解はできるだけ塵埃の少ない清潔な場所で行うこと。●ねじ、付属部品等は使用場所別に小箱においておくこと。	

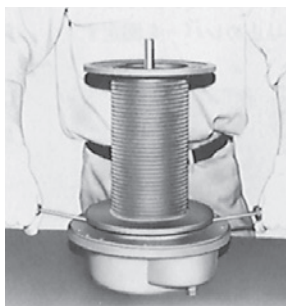
〈NH500～2.8Pの分解〉

※注記 ホイストの巻上減速部の分解に際しては、ワイヤロープを抜き取り、横行装置および制御盤をはずし、ホイスト本体のみにする。

●NH500



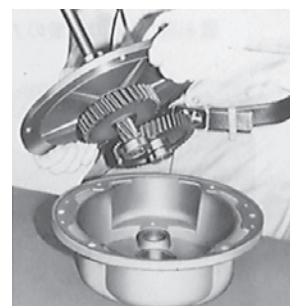
1. 減速部は六角穴付ボルトを外し、ワイヤドラムと共に抜く。



2. ワイヤドラムを減速部からはずす。

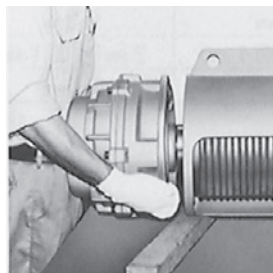


3. 皿小ネジをはずし、ギヤケースカバーをはずす。

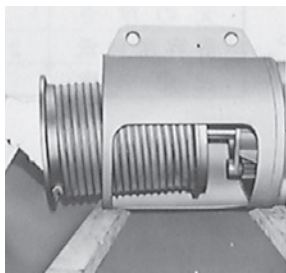


4. ギヤを順次はずす。

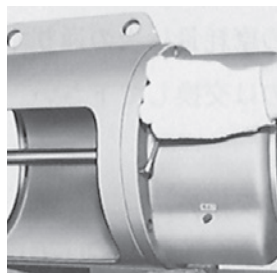
●NH1.0T～2.8P（例NH1.0T）



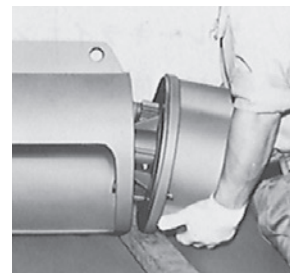
1. 六角穴付ボルトを外し、電動機を抜く。



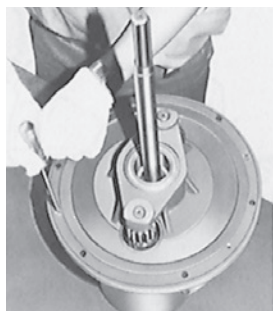
2. ワイヤドラムを抜く。



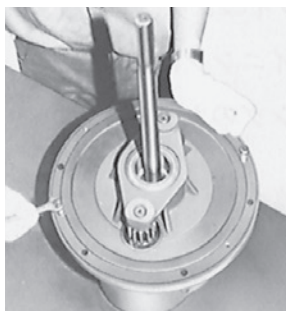
3. 六角穴付ボルトを外し、抜き取りタップを利用し、



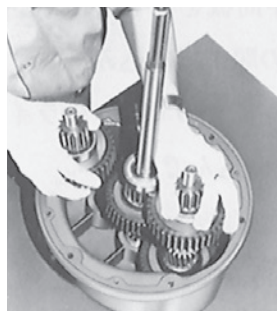
4. 減速部をドラムケースからはずす。



5. 皿小ネジ2ヶをはずす。



6. 抜き取りタップを利用し、ギヤケースカバーをはずす。

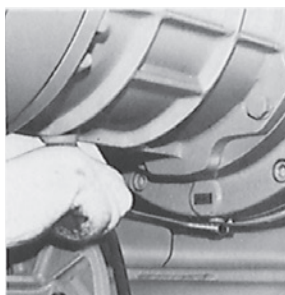


7. 第6・7ギヤ（及びリビートギヤ）を抜く。

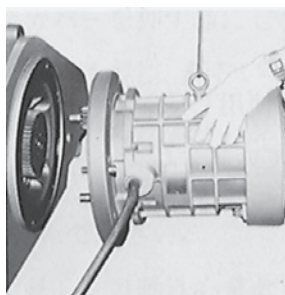


8. 連結軸をはずし、連結軸から第4・5ギヤを抜く。

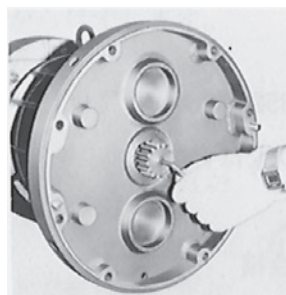
〈NHD2.8PH～D50-Gの分解〉



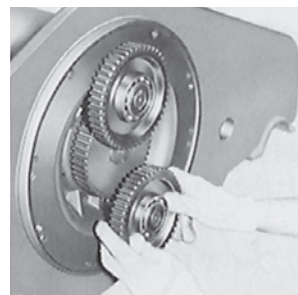
1.排油プラグを外し、油を完全に抜き取る。



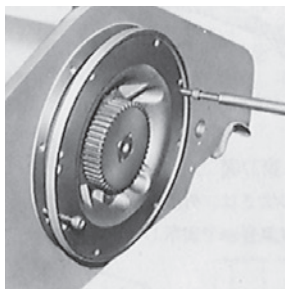
2.六角穴付ボルトを外し、電動機をホイスト本体より外す。



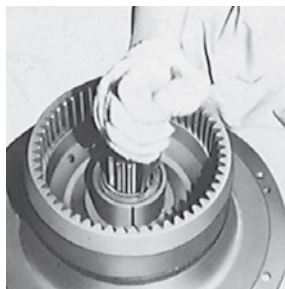
3.六角穴付ボルトを外し、第1ギヤを抜き取る。



4.第2ギヤを抜き取る。



5.タップを利用して、ギヤケースを抜き取る。



6.スナップリングを外し第4ギヤを外す。



7.第6ギヤピンを抜く。


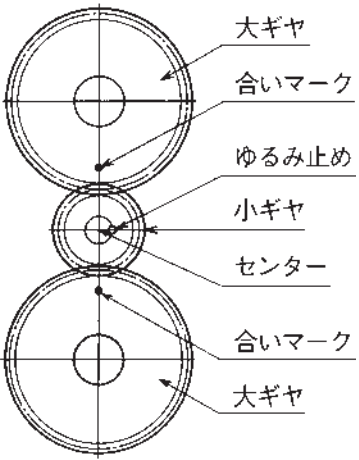


8.第6ギヤを外す。

9.ワイヤドラムは、ホイスト本体エンドブラケット側を下にして立て、ワイヤドラムを吊り上げ抜き取ります。

(2) 組立上の注意

組立は分解の逆の手順で行いますが、次の点が異なりますので注意してください。

 注 意	
<ul style="list-style-type: none"> ● 締付部は確実にし、割りピン・ストップリング等を忘れないこと。また内部に異物を忘れないこと。 ● オイルシールは新しいものにし、歯車歯面・軸接続部・オイルシール等にグリースを塗布すること。 ● 複列歯車部分（2組の歯車が上下対称になった減速部）は歯車のマークが一直線に向かい合うように組立てること。マークを合わせないとギヤの一方にのみ荷重がかかり、円滑に噛み合わぬばかりでなく、ギヤ音が異常に大きくなると共に力が減少します。 ● 合わせ面には油漏れ防止のため、液体シール（日本ヘルメチック101 Y）等を塗布してください。 ● 組立後には注油し、試運転を行い異常がないか確認してください。 	

大きな減速比を得ながら小型で強力にするため、減速機構は500～1.5 Kは単列、2.0 T～2.8 Pは複列、大形ホイストは複列＋遊星歯車減速で、ワイヤドラム内のインターナルギヤを強力に回転させる機構を採用しています。

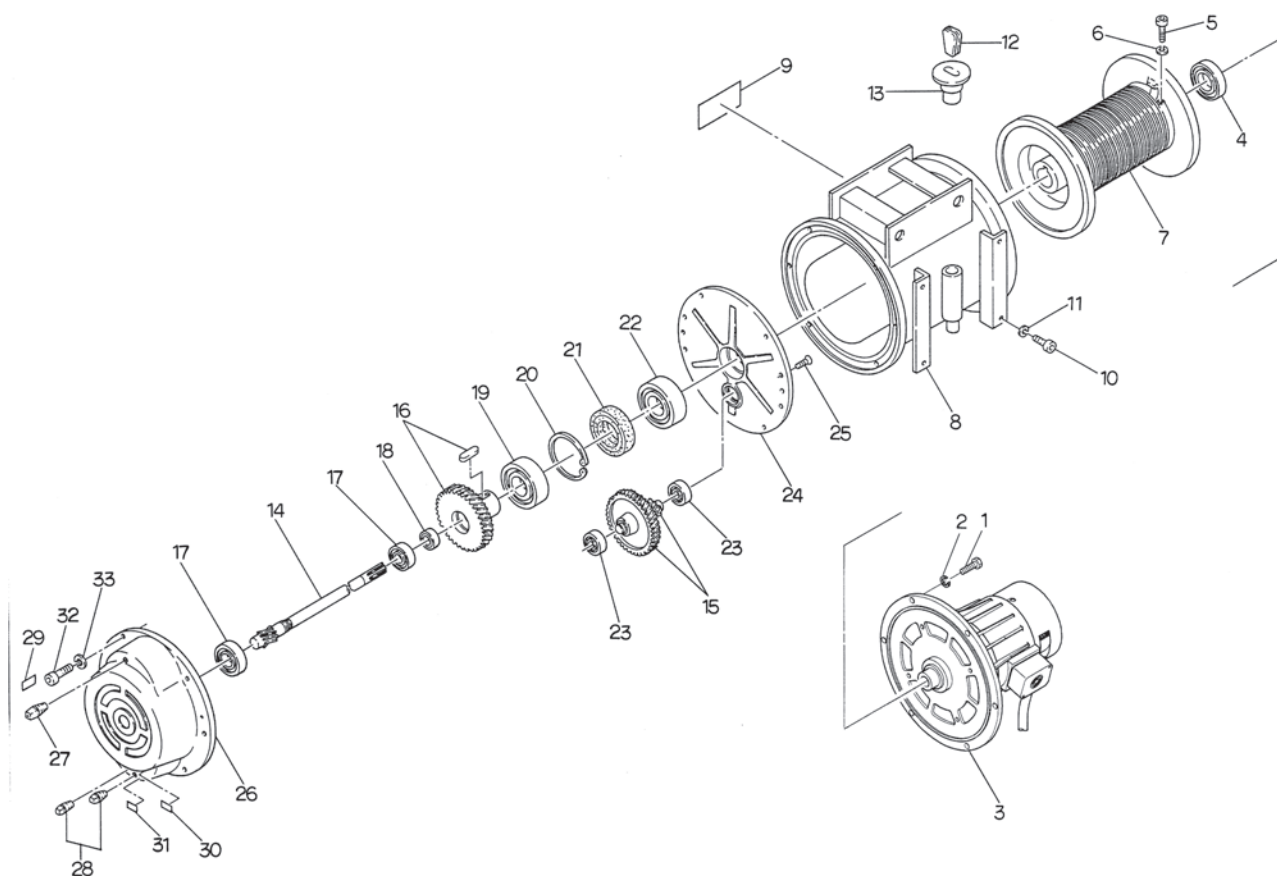
(3) 潤滑油および油量

注 意	
<p>●下記の潤滑油脂の銘柄以外を選定する場合は、 各製造メーカーに応じた潤滑油脂を選定してください。</p>	

ホ イ ス ト 形 式						巻上減速機	
						潤滑油充填量	箇所
500						0.2 ℓ	1
1.0T(K)	1.5T(K)	2.0T(K)	500MRV	1.0MRV	1.5MRV	0.5 ℓ	1
2.8T	2.8-G	5-R	2.8MRV				
2.8H-G	2.8PH	2.8DH	2.8FHV			0.5 ℓ	1
5D-S	5D	5KHV	5P-G	5MRV	D7.5P-G	1.0 ℓ	1
7.5TD	10TD					1.5 ℓ	1
10D	15D	7.5MRV	10MRV			2.5 ℓ	1
20D	30D	40D	20TDV	30TDV		2.5 ℓ	2
Fシリーズ						5.0 ℓ	2

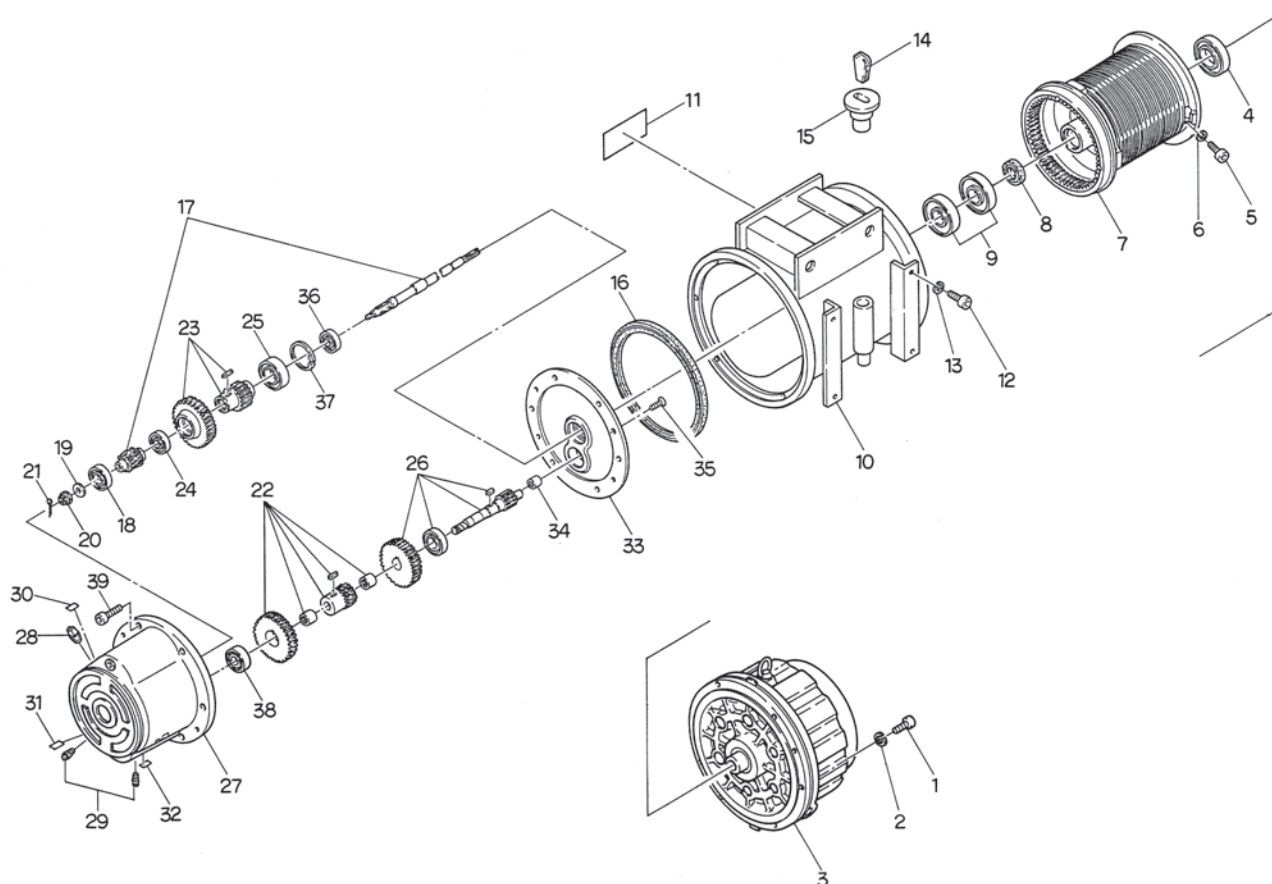
※ギヤケース、ギヤケースカバーとドラムケースの接触面には油分を取り除いた後にヘルメシール（液体パッキン）を分解時に塗られていたように塗布してください。（機種により異なります。）

給 油 箇 所		給油方法	潤 滑 油 脂	給 油 間 隔	備 考
巻上モータ減速部	オイル	注 油	FBKオイルRO 460	年1回取替	
車 輪 ギ ヤ		塗 布	マルチノックグリース2	月1回点検	
ワイヤロープ		塗 布	ワイヤロープ油	乾燥した時	



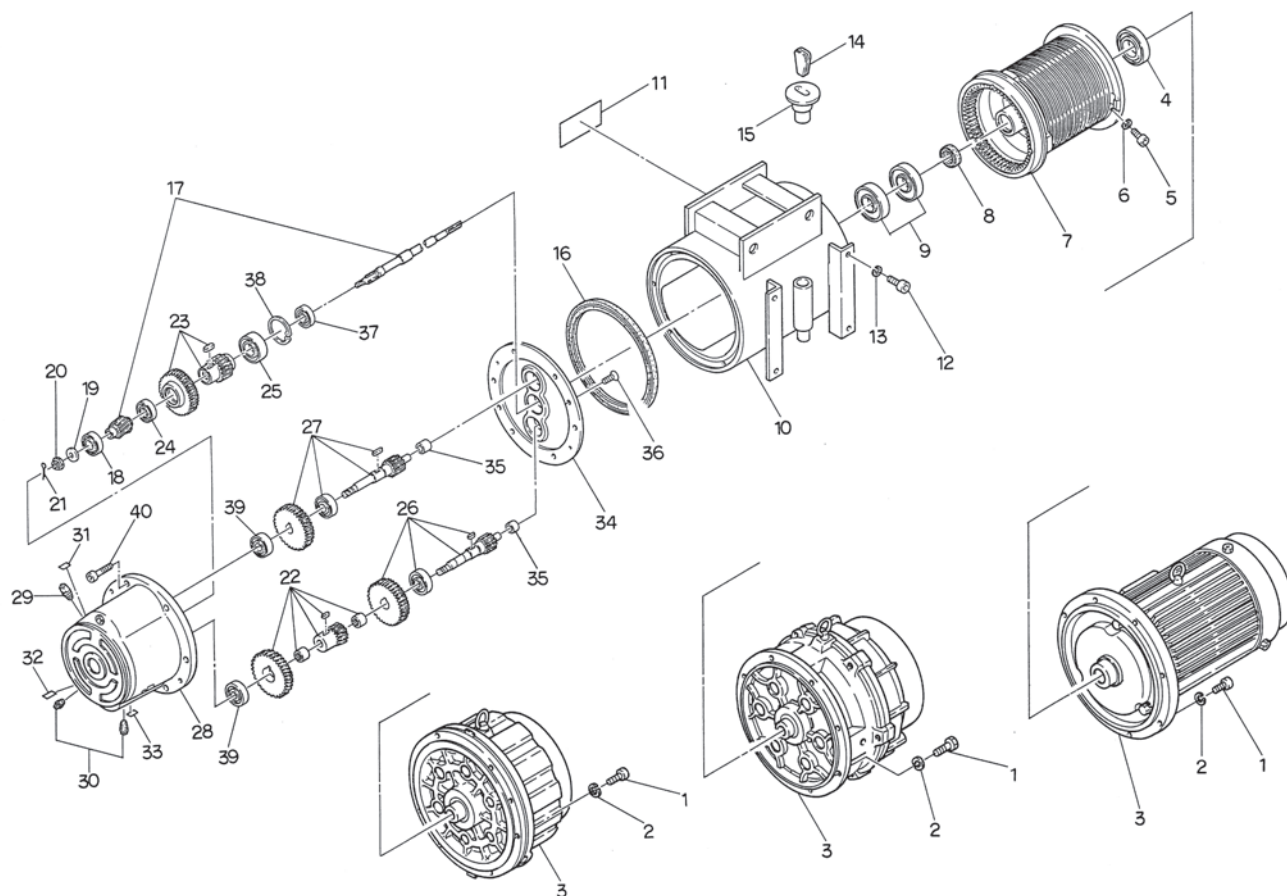
No.	名	称	個数	No.	名	称	個数
1	ボルト		6	18	オイルシール		1
2	バネ座金		6	19	ボールベアリング		1
3	ブレーキモータ		1	20	ストップリング		1
4	ボールベアリング		1	21	オイルシール		1
5	六角穴付ボルト		1	22	ボールベアリング		1
6	バネ座金		1	23	ボールベアリング		2
7	ワイヤドラム		1	24	ギヤケースカバー		1
8	ドラムケース		1	25	皿小ネジ (十)		2
9	ホイスト 銘板		1	26	ギヤケース		1
10	六角穴付ボルト		4	27	オイルプラグ (注油)		1
11	バネ座金		4	28	オイルプラグ (検油、排油)		2
12	ロープウェッジ		1	29	注油口シール		1
13	ウェッジソケット		1	30	検油口シール		1
14	第1ギヤ		1	31	排油口シール		1
15	第2、3ギヤ		1	32	六角穴付ボルト		6
16	第4ギヤ		1	33	バネ座金		6
17	ボールベアリング		2				

巻上装置 1.0 T・K (H) ～1.5 T・K (H)



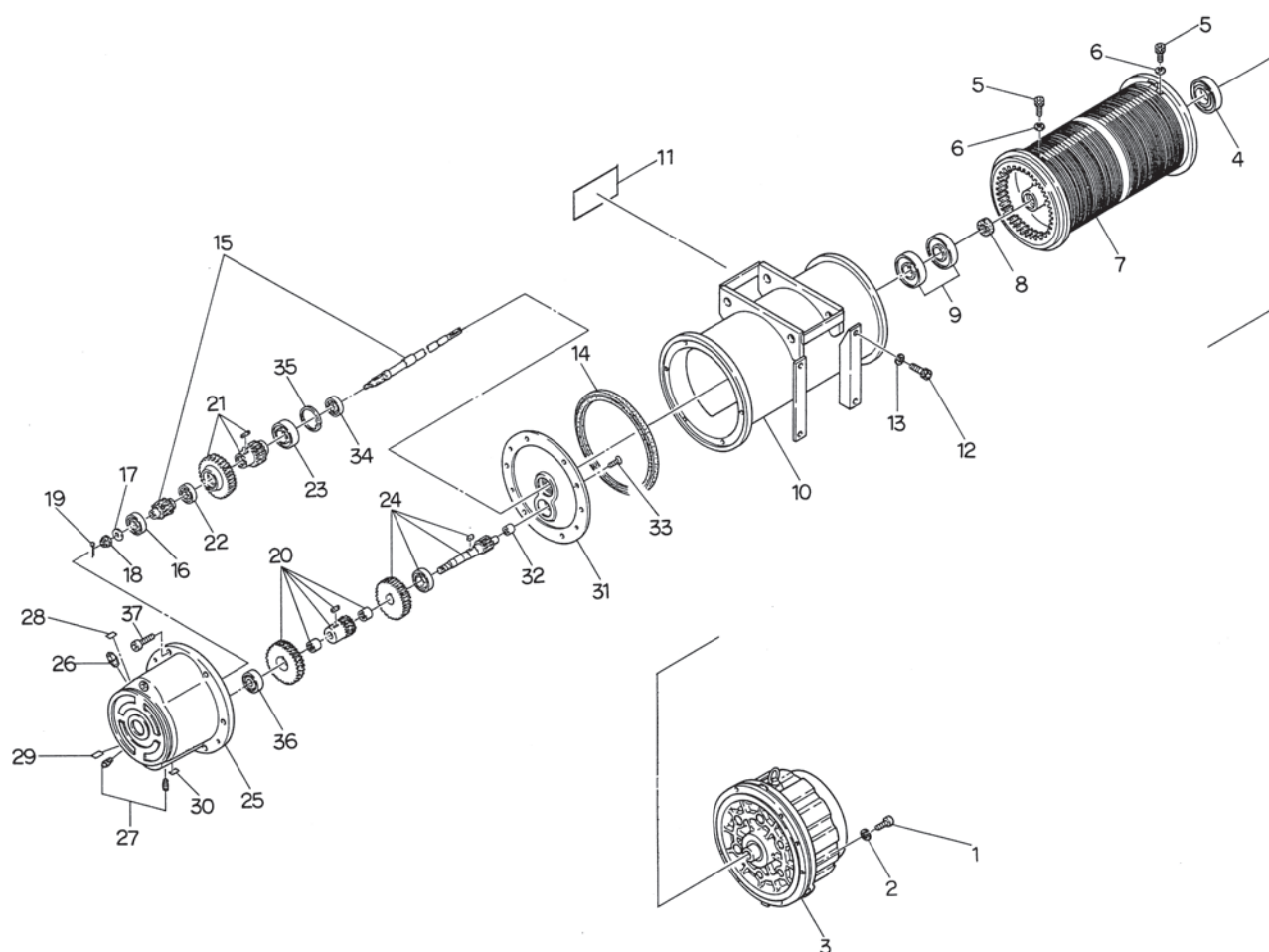
No.	名 称	個数	No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	六角穴付ボルト	6	14	ロープウェッジ	1	27	ギヤケース	1
2	バネ座金	6	15	ウェッジソケット	1	28	オイルプラグ (注油)	1
3	ブレーキモータ	1	16	オイルシール	1	29	オイルプラグ (検油、排油)	2
4	ボールベアリング	1	17	第1ギヤ (連結軸)	1	30	注油口シール	1
5	六角穴付ボルト	1	18	ボールベアリング	1	31	検油口シール	1
6	バネ座金	1	19	平座金	1	32	排油口シール	1
7	ワイヤドラム	1	20	溝付ナット	1	33	ギヤケースカバー	1
8	オイルシール	1	21	割ピン	1	34	オイルレスメタル	1
9	ボールベアリング	2	22	第2、3ギヤ	1	35	皿小ネジ	2
10	ドラムケース	1	23	第4、5ギヤ	1	36	ボールベアリング	1
11	ホイスト銘板	1	24	ボールベアリング	1	37	ストップリング	1
12	六角穴付ボルト	4	25	ボールベアリング	1	38	ボールベアリング	1
13	バネ座金	4	26	第6、7ギヤ	1	39	六角穴付ボルト	6

巻上装置 2.0 T・K (H) ～2.8 T・K (H)



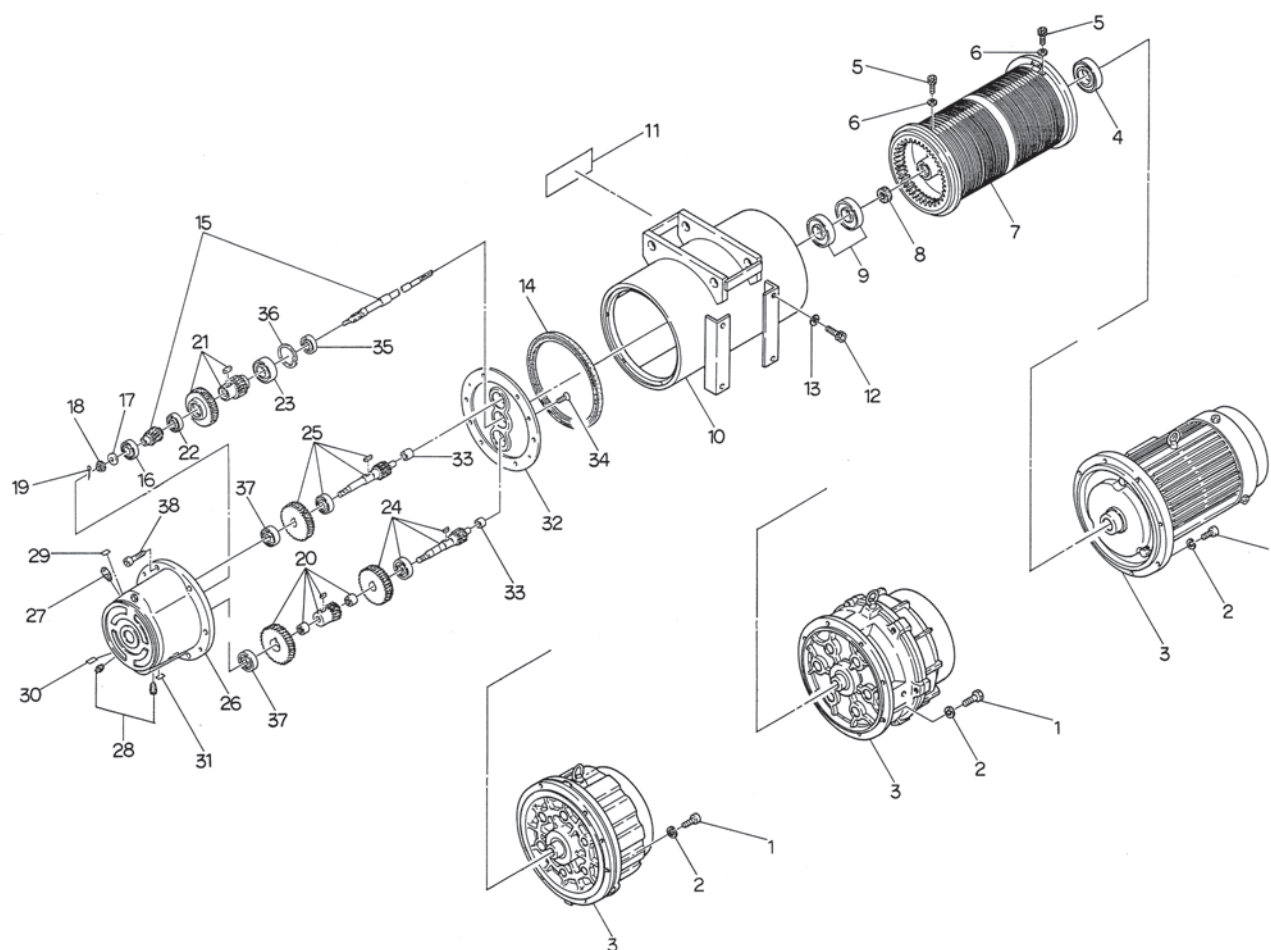
No.	名 称	個数	No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	六角穴付ボルト	8	15	ウェッジソケット	1	29	オイルプラグ (注油)	1
2	バネ座金	8	16	オイルシール	1	30	オイルプラグ (検油、排油)	2
3	ブレーキモータ	1	17	第1ギヤ (連結軸)	1	31	注油口シール	1
4	ボールベアリング	1	18	ボールベアリング	1	32	検油口シール	1
5	六角穴付ボルト	1	19	平座金	1	33	排油口シール	1
6	バネ座金	1	20	溝付ナット	1	34	ギヤケースカバー	1
7	ワイヤドラム	1	21	割ピン	1	35	オイルレスメタル	2
8	オイルシール	1	22	第2、3ギヤ	1	36	皿小ネジ	2
9	ボールベアリング	2	23	第4、5ギヤ	1	37	ボールベアリング	1
10	ドラムケース	1	24	ボールベアリング	1	38	ストップリング	1
11	ホイスト銘板	1	25	ボールベアリング	1	39	ボールベアリング	2
12	六角穴付ボルト	4	26	第6、7ギヤ	1	40	六角穴付ボルト	6
13	バネ座金	4	27	第6、7リピータギヤ	1			
14	ロープウェッジ	1	28	ギヤケース	1			

巻上装置 L 1.0 T・K～L 1.5 T・K



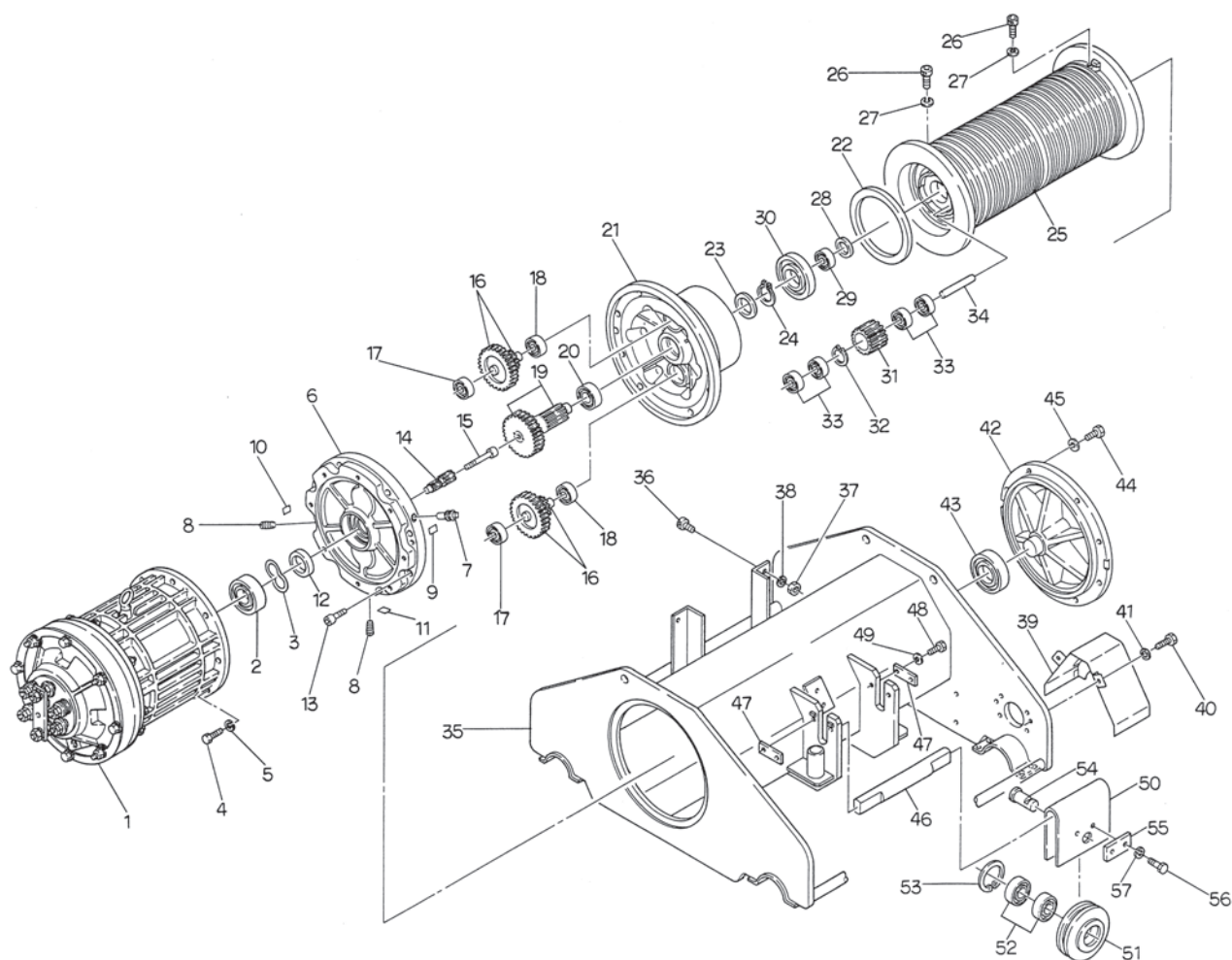
No.	名 称	個数	No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	六角穴付ボルト	6	14	オイルシール	1	27	オイルプラグ (検油、排油)	2
2	バネ座金	6	15	第1ギヤ (連結軸)	1	28	注油口シール	1
3	ブレーキモータ	1	16	ボールベアリング	1	29	検油口シール	1
4	ボールベアリング	1	17	平座金	1	30	排油口シール	1
5	六角穴付ボルト	2	18	溝付ナット	1	31	ギヤケースカバー	1
6	バネ座金	2	19	割ピン	1	32	オイルレスメタル	1
7	ワイヤドラム	1	20	第2、3ギヤ	1	33	皿小ネジ	2
8	オイルシール	1	21	第4、5ギヤ	1	34	ボールベアリング	1
9	ボールベアリング	2	22	ボールベアリング	1	35	ストップリング	1
10	ドラムケース	1	23	ボールベアリング	1	36	ボールベアリング	1
11	ホイスト銘板	1	24	第6、7ギヤ	1	37	六角穴付ボルト	6
12	六角穴付ボルト	4	25	ギヤケース	1			
13	バネ座金	4	26	オイルプラグ (注油)	1			

巻上装置 L 2.0 T・K～L 2.8 T・K



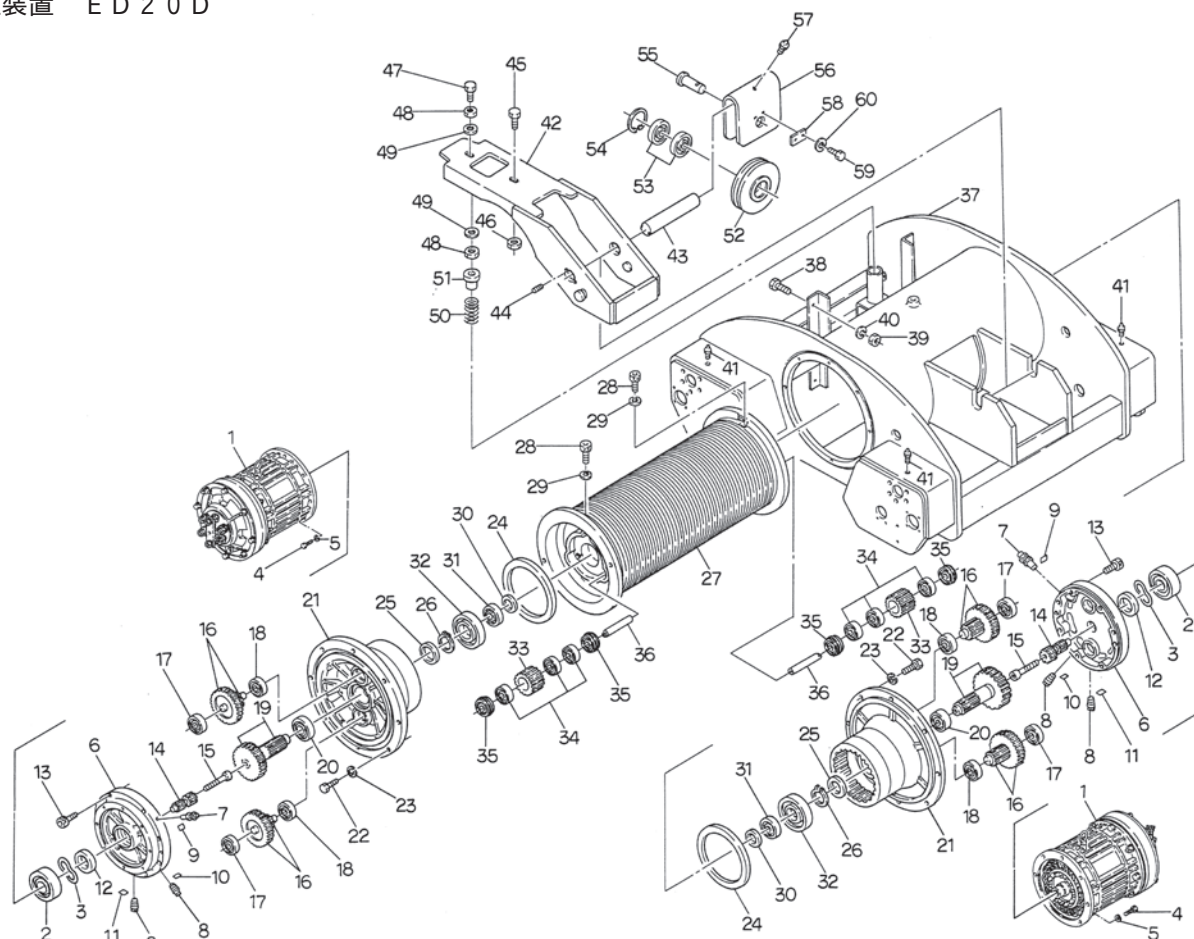
No.	名 称	個数	No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	六角穴付ボルト	8	14	オイルシール	1	27	オイルプラグ (注油)	1
2	バネ座金	8	15	第1ギヤ (連結軸)	1	28	オイルプラグ (検油、排油)	2
3	ブレーキモータ	1	16	ボールベアリング	1	29	注油口シール	1
4	ボールベアリング	1	17	平座金	1	30	検油口シール	1
5	六角穴付ボルト	2	18	溝付ナット	1	31	排油口シール	1
6	バネ座金	2	19	割ピン	1	32	ギヤケースカバー	1
7	ワイヤドラム	1	20	第2、3ギヤ	1	33	オイルレスメタル	2
8	オイルシール	1	21	第4、5ギヤ	1	34	皿小ネジ	2
9	ボールベアリング	2	22	ボールベアリング	1	35	ボールベアリング	1
10	ドラムケース	1	23	ボールベアリング	1	36	ストップリング	1
11	ホイスト銘板	1	24	第6、7ギヤ	1	37	ボールベアリング	2
12	六角穴付ボルト	4	25	第6、7リピータギヤ	1	38	六角穴付ボルト	6
13	バネ座金	4	26	ギヤケース	1			

巻上装置 ED5P (H)



No.	名 称	個数	No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ブレーキモータ	1	20	ボールベアリング	1	39	車輪カバー	1
2	ボールベアリング	1	21	ギヤケース (第7ギヤ)	1	40	ボルト	2
3	波座金	1	22	オイルシール	1	41	バネ座金	2
4	ボルト	8	23	スラストカラー	1	42	エンドブラケット	1
5	バネ座金	8	24	ストップリング	1	43	ボールベアリング	1
6	モーターフランジ	1	25	ワイヤドラム	1	44	ボルト	8
7	オイルプラグ (注油)	1	26	六角穴付ボルト	2	45	バネ座金	8
8	オイルプラグ (検油、排油)	2	27	バネ座金	2	46	エコライザシブフレームシャフト	1
9	注油口シール	1	28	オイルプラグ	1	47	キープレート	2
10	検油口シール	1	29	ローラーベアリング	1	48	ボルト	4
11	排油口シール	1	30	ボールベアリング	1	49	バネ座金	4
12	オイルシール	1	31	第6ギヤ	3	50	エコライザシブフレーム	1
13	六角穴付ボルト	8	32	ストップリング	3	51	エコライザシブ	1
14	第1ギヤ	1	33	ローラーベアリング	12	52	ボールベアリング	2
15	六角穴付ボルト	1	34	第6ギヤピン	3	53	ストップリング	1
16	第2、3ギヤ	2	35	ドラムケース	1	54	エコライザシブピン	1
17	ボールベアリング	2	36	六角穴付ボルト	4	55	キープレート	1
18	ローラーベアリング	2	37	ナット	4	55	六角ボルト	2
19	第4、5ギヤ	1	38	バネ座金	4	57	バネ座金	2

巻上装置 ED20D



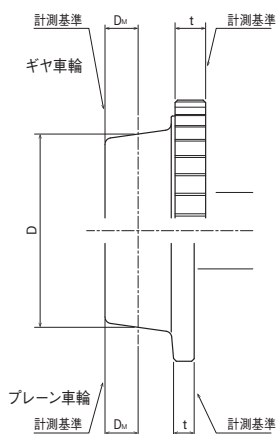
No.	名 称	個数	No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ブレーキモータ	2	21	ギヤケース (第7ギヤ)	2	41	グリースニップル	4
2	ボールベアリング	2	22	ボルト	16	42	スピードチェンジレバー	1
3	波座金	2	23	バネ座金	16	43	シャフト	1
4	ボルト	16	24	オイルシール	2	44	六角穴付止メネジ	1
5	バネ座金	16	25	スラストカラー	2	45	ボルト	1
6	モータフランジ	2	26	ストップリング	2	46	ナット	1
7	オイルプラグ (注油)	2	27	ワイヤドラム	1	47	ボルト	1
8	オイルプラグ (検油、排油)	4	28	六角穴付ボルト	2	48	ナット	2
9	注油口シール	2	29	バネ座金	2	49	平座金	2
10	検油口シール	2	30	オイルプラグ	2	50	バネ	1
11	排油口シール	2	31	ボールベアリング	2	51	バネ支エ	1
12	オイルシール	2	32	ボールベアリング	2	52	エコライザシーブ	1
13	六角穴付ボルト	16	33	第6ギヤ	6	53	ボールベアリング	2
14	第一ギヤ	2	34	ボールベアリング	18	54	ストップリング	1
15	六角穴付ボルト	2	35	ボールベアリング	12	55	エコライザシーブピン	1
16	第2、3ギヤ	4	36	第6ギヤピン	6	56	エコライザシーブフレーム	1
17	ローラーベアリング	4	37	ドラムケース	1	57	グリースニップル	1
18	ローラーベアリング	4	38	ボルト	4	58	キープレート	1
19	第4、5ギヤ	2	39	ナット	4	59	ボルト	2
20	ボールベアリング	2	40	バネ座金	4	60	バネ座金	2

7-3 横行・走行部分

(1) 横行車輪

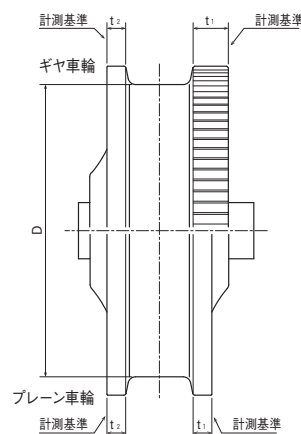
横行装置には、クレーンガーダにぶら下がり横行する懸垂形、およびクレーンガーダの上を横行する軌条形とがあります。車輪の軸受部には全て転がり軸受を使用しております。

下図および下表に車輪の使用限度を示します。ただし、目視により「き裂、著しい変形、著しい摩耗又は損傷」が発生している場合は、交換をしてください。



(1-1) 懸垂車輪 (ホイスト横行用) (単位: mm)

車輪名称		D _M 許容径測定位置	D 許容径	t 許容厚
φ90	ギヤ車輪	15	φ80	14
	プレーン車輪			8
φ110	ギヤ車輪	23	φ105	15
	プレーン車輪			8
φ115	ギヤ車輪	20	φ106	16
	プレーン車輪			7
φ144	ギヤ車輪	20	φ137	21
	プレーン車輪			11
φ150	ギヤ車輪	20	φ143	21
	プレーン車輪			11



(1-2) 軌条車輪 (ホイスト横行用) (単位: mm)

車輪名称		D 許容径	t ₁ 許容厚	t ₂ 許容厚
φ180 (2.8t, 5t)	ギヤ車輪	φ171	29	13
	プレーン車輪		13	
φ180 (7.5t, 10t)	ギヤ車輪	φ171	30	8
	プレーン車輪		8	
φ250 15TDV用	ギヤ車輪	φ238	40	17
	プレーン車輪		17	
φ250 20TDV用	ギヤ車輪	φ238	49	17
	プレーン車輪		17	
φ250 30TDV用	ギヤ車輪	φ238	44	17
	プレーン車輪		17	
φ320	ギヤ車輪	φ308	40	23
	プレーン車輪		23	
φ390	ギヤ車輪	φ379	45	23
	プレーン車輪		23	
φ400	ギヤ車輪	φ388	48	12
	プレーン車輪		12	
φ500	ギヤ車輪	φ485	48	12
	プレーン車輪		12	

(2) 走行車輪

走行装置には、走行レールにぶら下がり走行する懸垂形、および走行ランウェイの上を走行する軌条形とがあります。車輪の軸受部には全て転がり軸受を使用しております。

下図および下表に車輪の使用限度を示します。ただし、目視により「き裂、著しい変形、著しい摩耗又は損傷」が発生している場合は、交換をしてください。

(1-1) 懸垂車輪 (クレーン走行用) (単位: mm)

車輪名称		D _M 許容径測定位置	D 許容径	t 許容厚
φ90	ギヤ車輪	15	φ80	14
	プレーン車輪			8
φ110	ギヤ車輪	23	φ105	15
	プレーン車輪			8
φ115	ギヤ車輪	20	φ106	16
	プレーン車輪			7
φ144	ギヤ車輪	20	φ137	21
	プレーン車輪			11
φ150	ギヤ車輪	20	φ143	21
	プレーン車輪			11

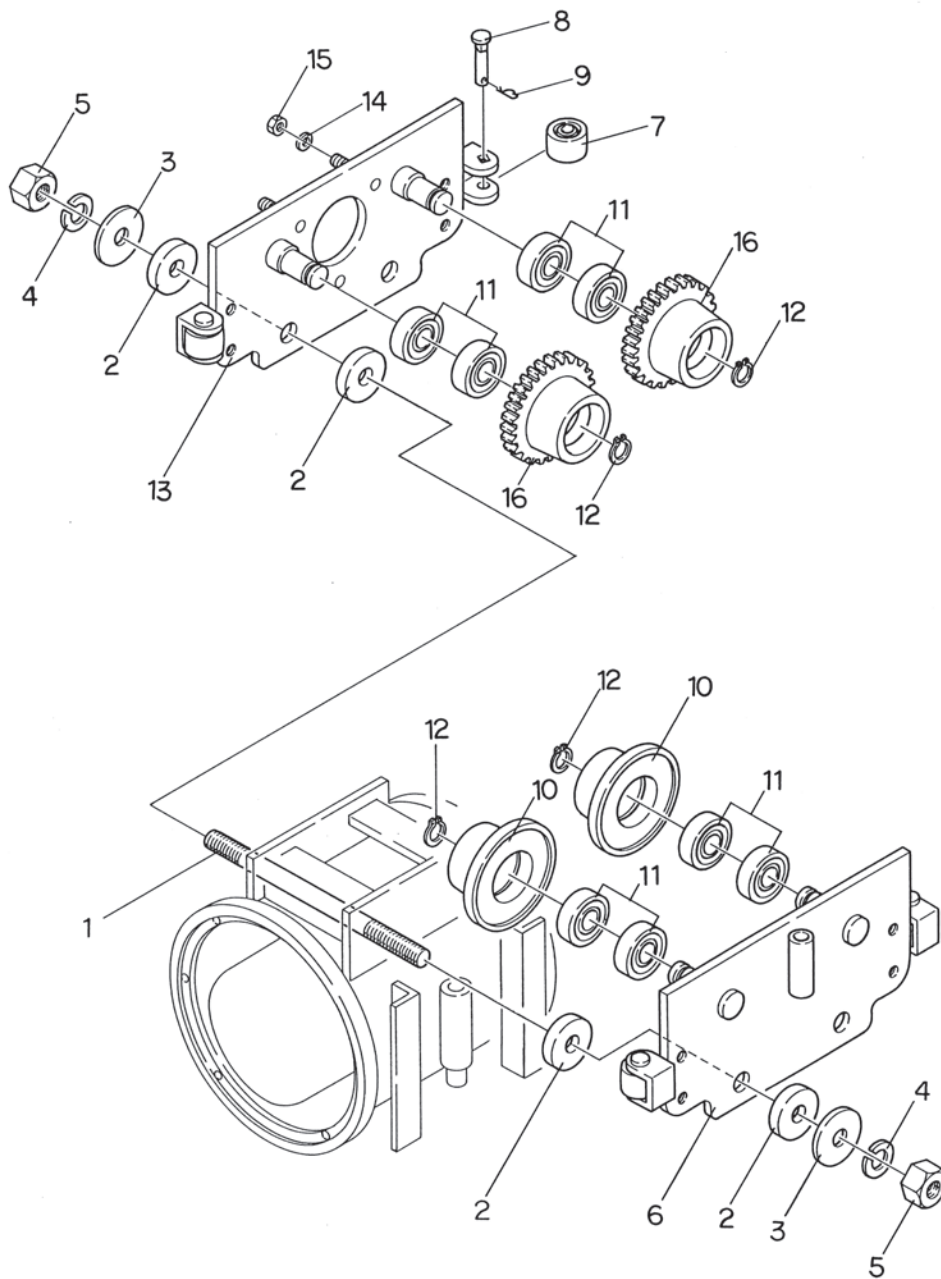
(1-2) 軌条車輪 (クレーン走行用) (単位: mm)

車輪名称		D 許容径	t ₁ 許容厚	t ₂ 許容厚
φ180	ギヤ車輪	φ171	25	12
	プレーン車輪		12	
φ250	ギヤ車輪	φ240	33	17
	プレーン車輪		16	
φ320	ギヤ車輪	φ308	40	23
	プレーン車輪		23	
φ390	ギヤ車輪	φ379	45	23
	プレーン車輪		23	
φ400	ギヤ車輪	φ388	48	12
	プレーン車輪		12	
φ500	ギヤ車輪	φ485	48	12
	プレーン車輪		12	

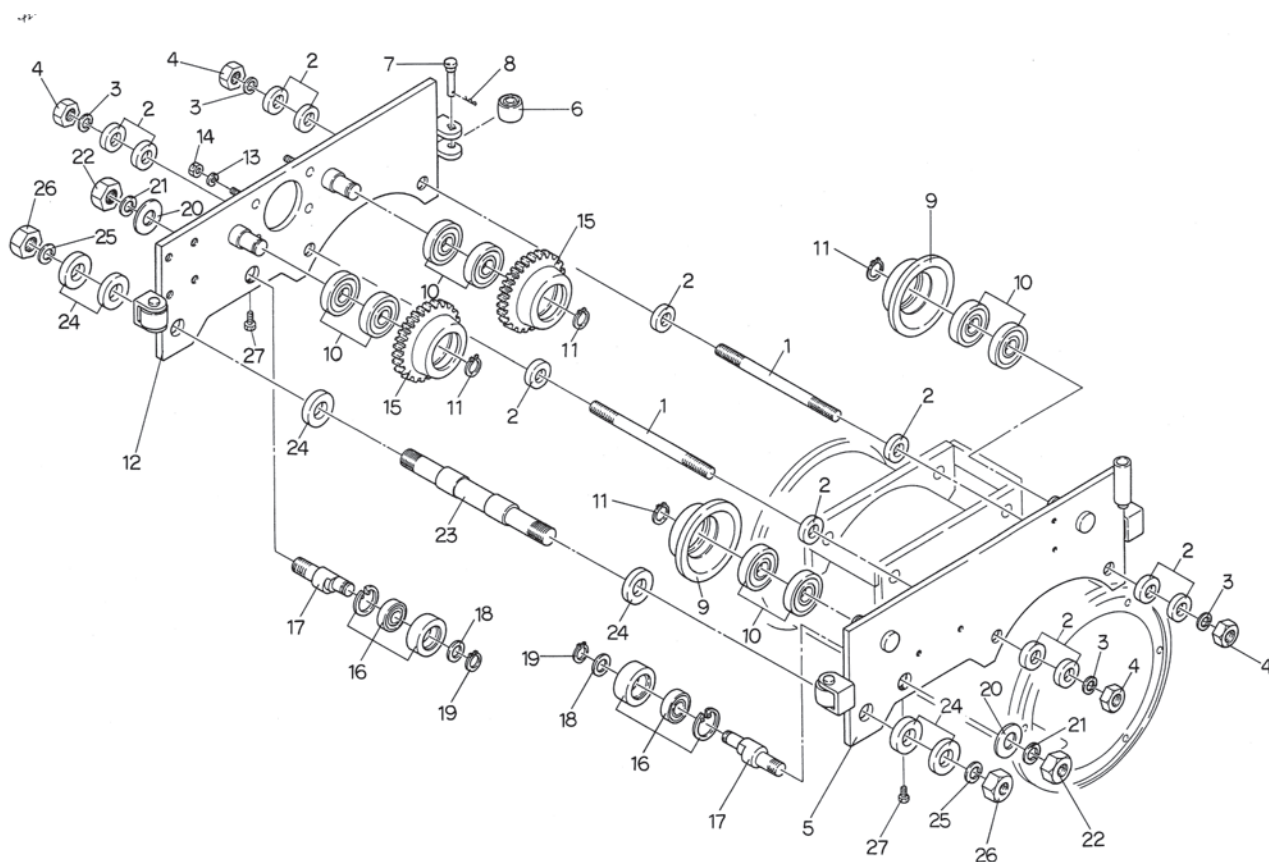
※1 車輪を交換する場合は、できるだけ全数を一斉に交換して下さい。

※2 車輪のフランジが著しく摩耗したときは、同時に横行レールの点検、トロリスパンの測定などを行い、必要があれば修正すること。

横行装置 NH500～2.8K

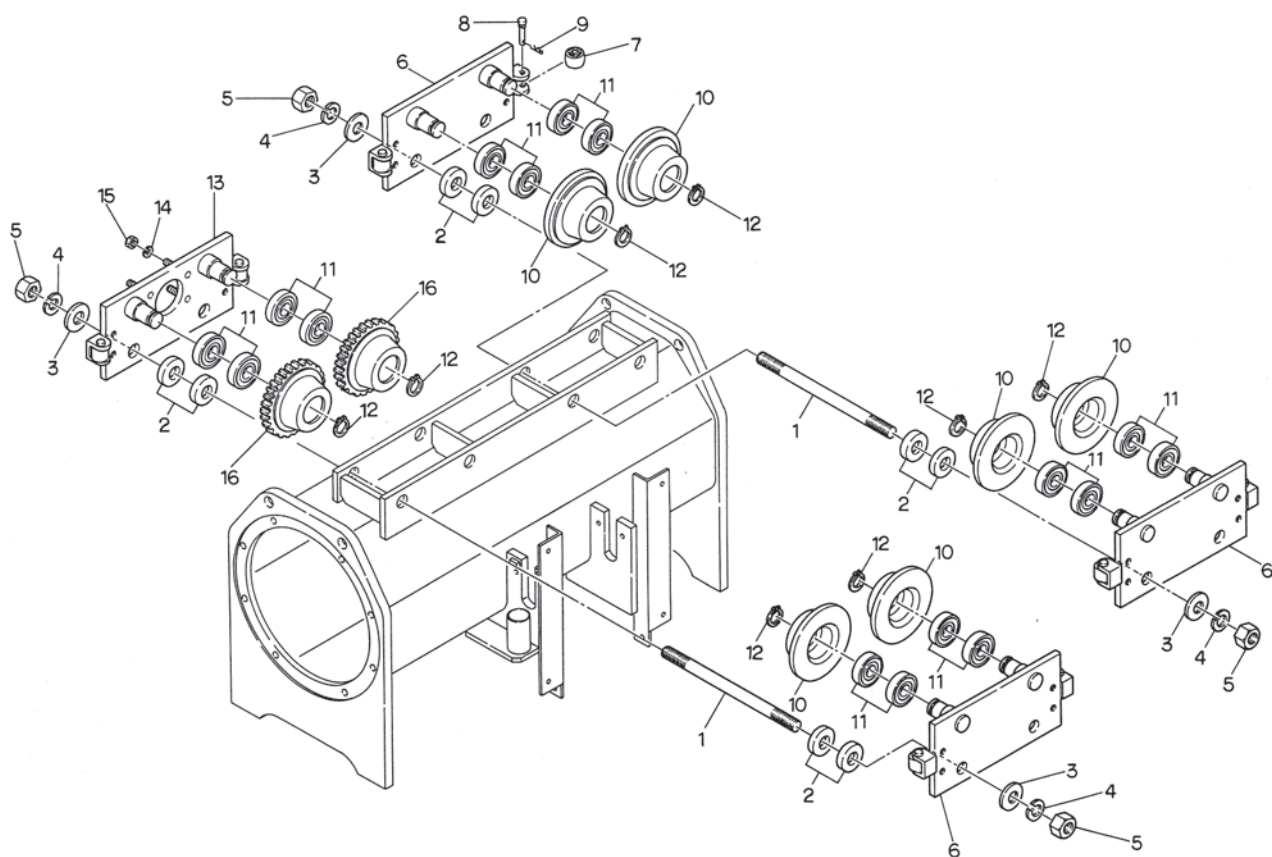


No.	名	称	個数	No.	名	称	個数
1	ホイストハンガー		2	9	スナップピン		4
2	ディスタンスカラー		8	10	プレーン側車輪		2
3	平座金		4	11	ボールベアリング		8
4	バネ座金		4	12	ストップリング		4
5	ナット		4	13	ギヤ側側板		1
6	プレーン側側板		1	14	バネ座金		3
7	サイドローラー		4	15	ユルミ止メ付ナット		3
8	ピン		4	16	ギヤ側車輪		2

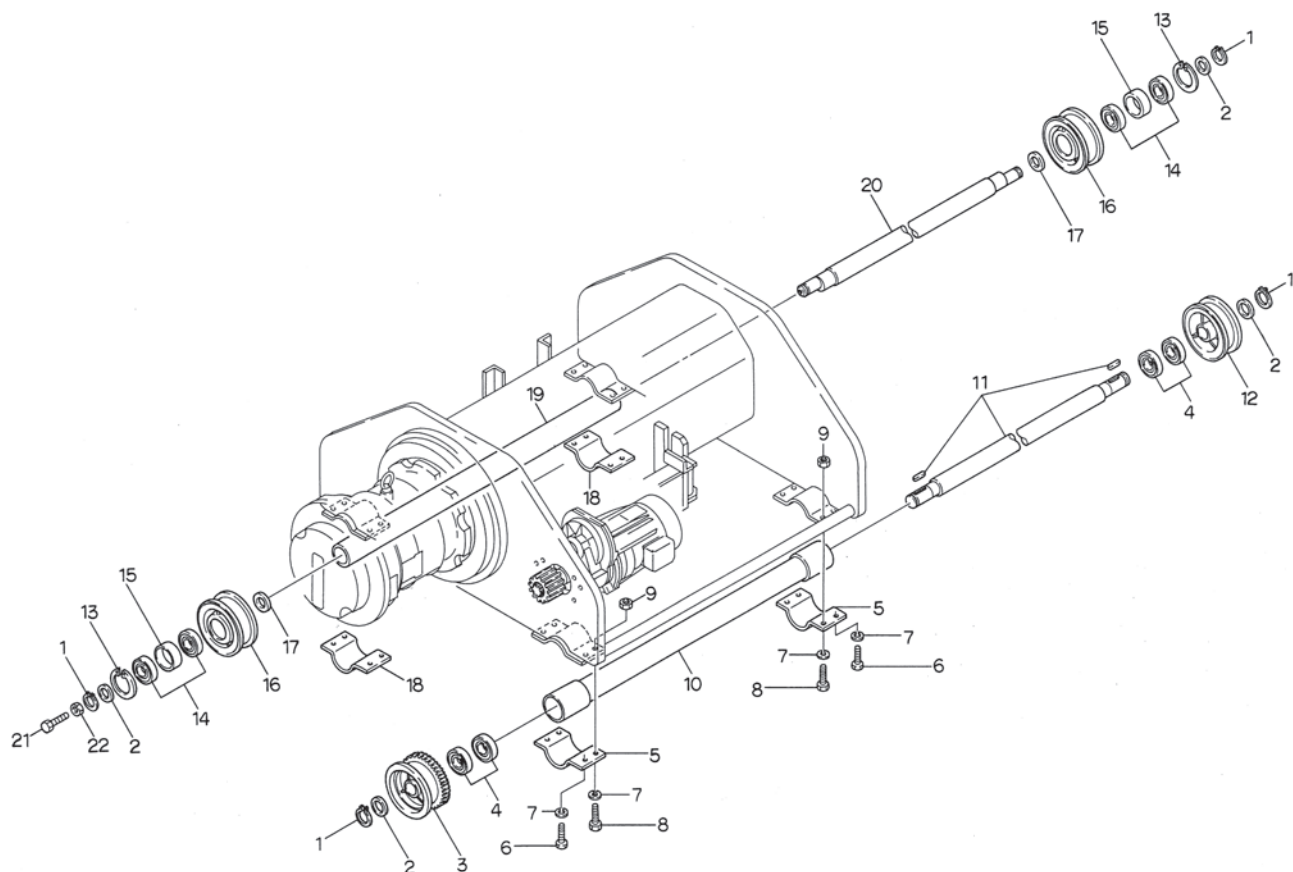


No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ホイストハンガー	2	15	ギヤ側車輪	2
2	ディスタンスカラー	12	16	反力ローラー	2
3	バネ座金	4	17	反力ローラー軸	2
4	ナット	4	18	平座金	2
5	プレーン側側板	1	19	ストップリング	2
6	サイドローラー	4	20	平座金	2
7	ピン	4	21	バネ座金	2
8	スナップピン	4	22	ナット	2
9	プレーン側車輪	2	23	フレーム吊りボルト	1
10	ボールベアリング	8	24	ディスタンスカラー	6
11	ストップリング	4	25	バネ座金	2
12	ギヤ側側板	1	26	ナット	2
13	バネ座金	4	27	ボルト	2
14	ユルミ止め付ナット	4			

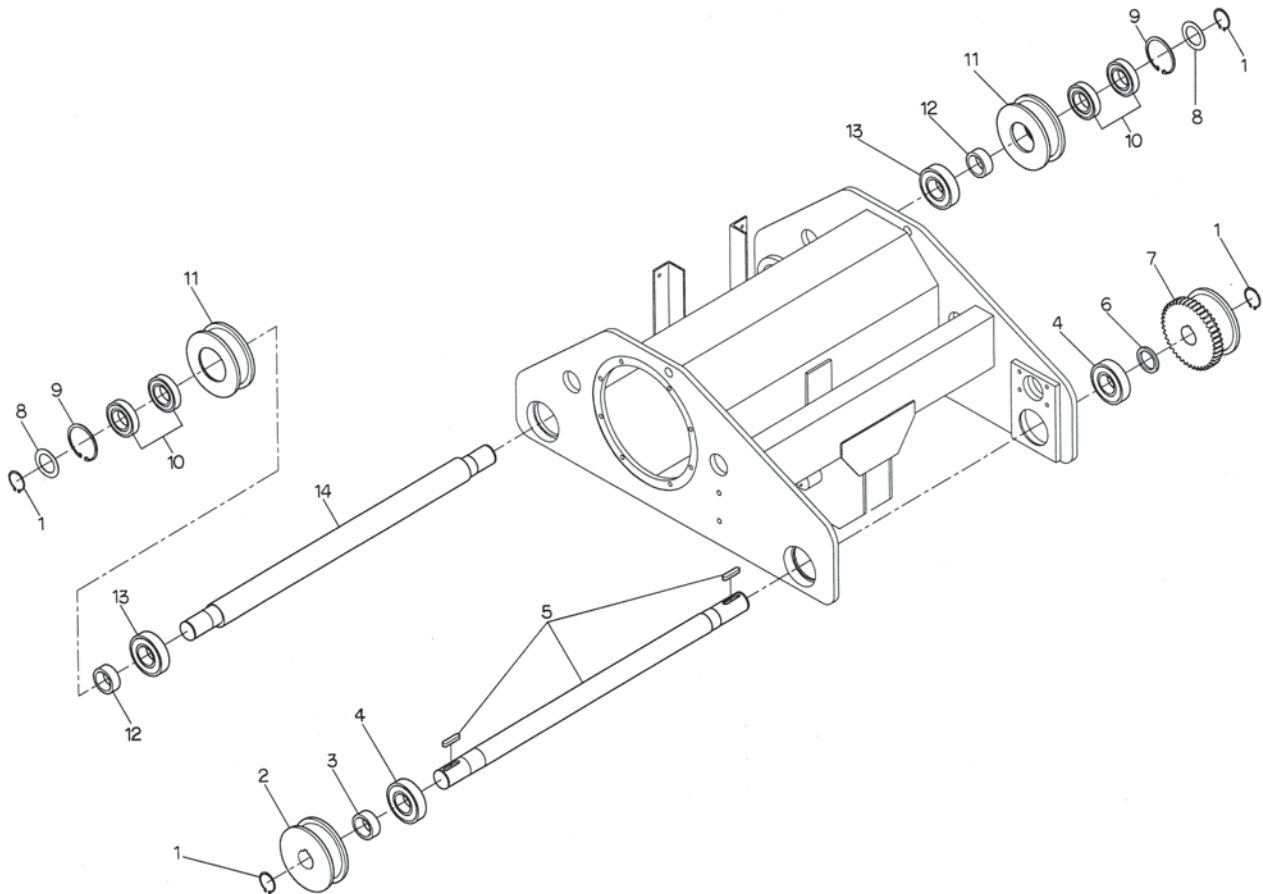
横行装置 5 P (H) - S・5 P H-G



No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ホイストハンガー	4	9	スナップピン	8
2	ディスタンスカラー	16	10	プレーン側車輪	6
3	平座金	8	11	ボールベアリング	16
4	バネ座金	8	12	ストップリング	8
5	ナット	8	13	ギヤ側側板	1
6	プレーン側側板	3	14	バネ座金	4
7	サイドローラー	8	15	ユルミ止メ付ナット	4
8	ピン	8	16	ギヤ側車輪	2

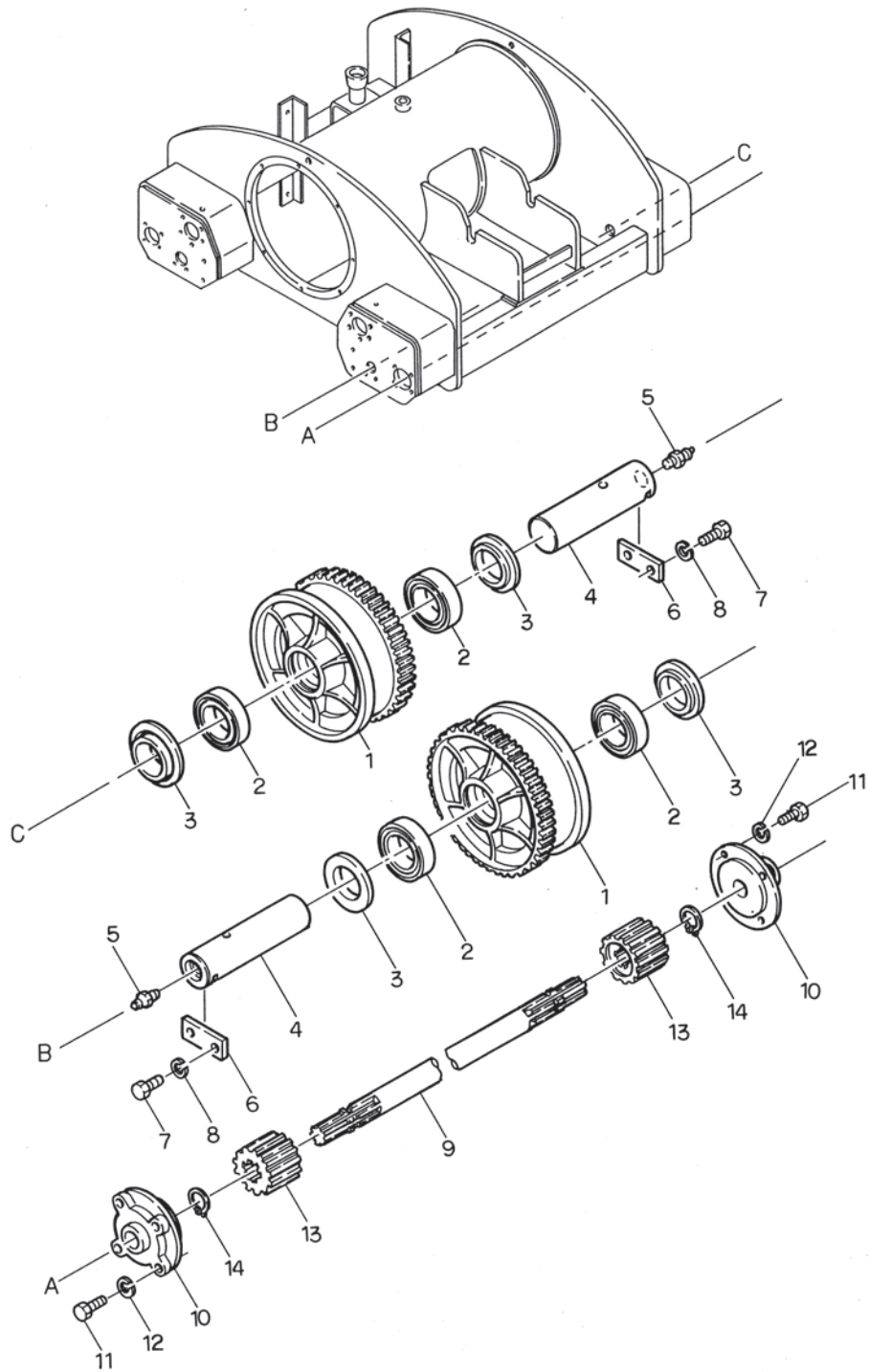


No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ストップリング	4	1 1	ギヤ側シャフト	1
2	ディスタンスカラー	4	1 2	プレーン側車輪	1
3	ギヤ車輪	1	1 3	ストップリング	2
4	ボールベアリング	4	1 4	ボールベアリング	4
5	ロアパイプサポーターA	2	1 5	ベアリングディスタンス	2
6	ボルト	8	1 6	プレーン車輪	2
7	バネ座金	1 6	1 7	スラストカラー	2
8	ボルト	8	1 8	ロアパイプサポーターB	2
9	ナット	8	1 9	プレーン側パイプ	1
1 0	ギヤ側パイプ	1	2 0	プレーン側シャフト	1

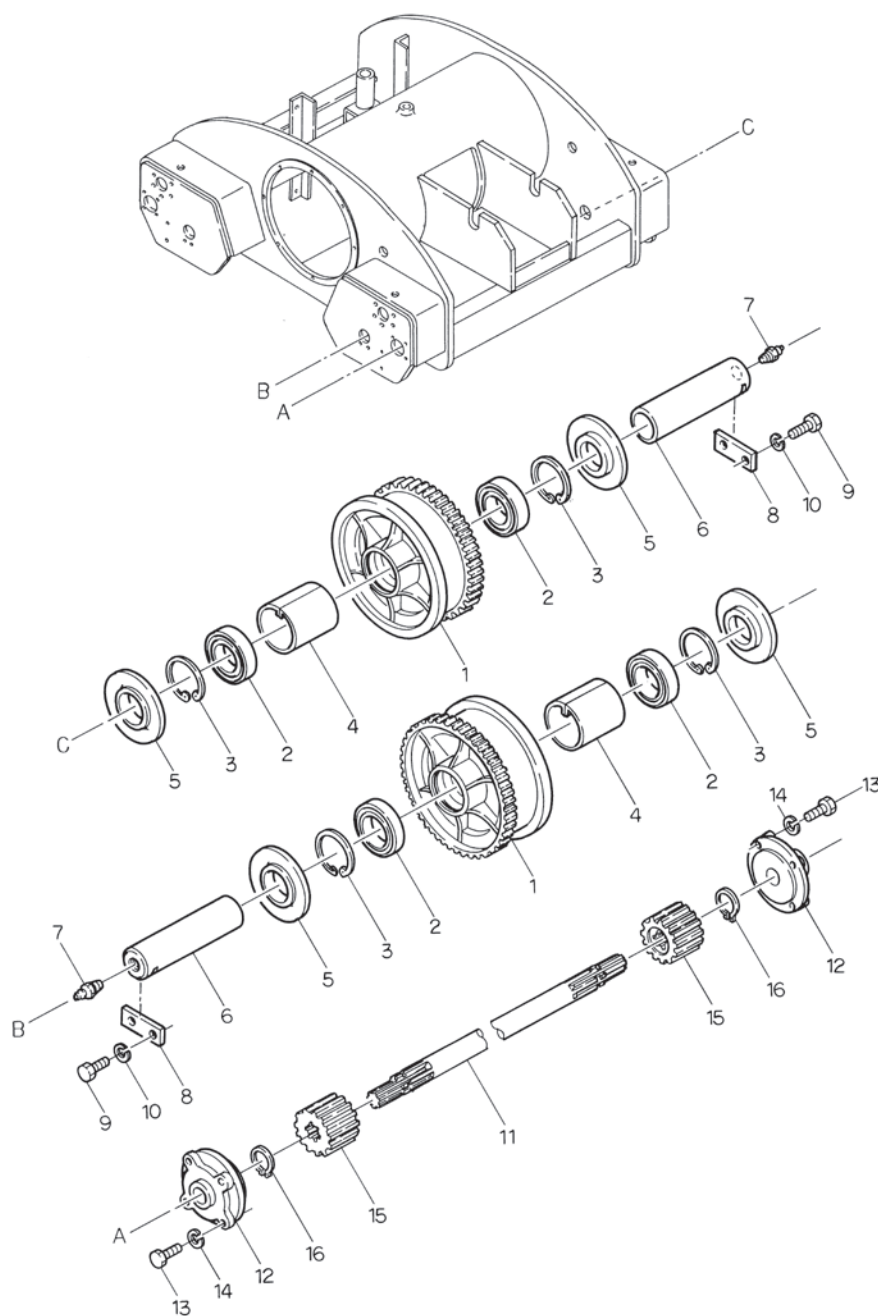


No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ストップリング	4	8	カラー	2
2	プレーン車輪	1	9	ストップリング	2
3	カラーB	1	10	ボールベアリング	4
4	ボールベアリング	2	11	プレーン側車輪	2
5	ギヤ側シャフト	1	12	ディスタンスカラー	2
6	カラーA	1	13	ボールベアリング	2
7	ギヤ車輪	1	14	プレーン側シャフト	1

横行装置 ED15P (H)



No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ギヤ側車輪	4	8	バネ座金	8
2	ローラーベラリング	8	9	カウンターシャフト	2
3	スラストカラー	8	10	フランジユニット	4
4	シャフト	4	11	ボルト	16
5	グリースニップル	4	12	バネ座金	16
6	キープレート	4	13	ピニオン	4
7	ボルト	8	14	ストップリング	4



No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ギヤ側車輪	4	9	ボルト	8
2	ローラーベアリング	8	10	バネ座金	8
3	ストップリング	8	11	カウンターシャフト	2
4	ベアリングディスタンス	4	12	フランジュユニット	4
5	スラストカラー	8	13	ボルト	16
6	シャフト	4	14	バネ座金	16
7	グリースニップル	4	15	ピニオン	4
8	キープレート	4	16	ストップリング	4

(2) 駆動部



危険

- 取付ナットはスパナでしっかりと締付けてください。



横行駆動はギヤードモータまたは鎖動車により行います。F D 03 B タイプは 1 段減速機構、G D ・ M D タイプは 2 段減速機構を用い密封されたグリース潤滑の減速部にブレーキ付電動機を組み合わせた構造です。各々駆動装置の出力軸スプラインに取付けたピニオンがギヤ車輪と噛み合っ最終減速とともに車輪を駆動させます。

①点検・調整・交換

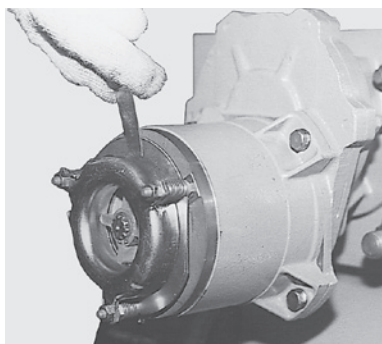


危険

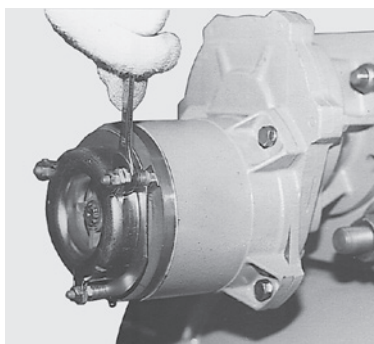
- 必ず電源を切り無負荷で行ってください。
- 取付ボルトはもとの様にきちんと締付けてください。
- ギャップ許容範囲を超えて使用しないでください。
- ライニングの使用限度を超えて絶対に使用しないでください。



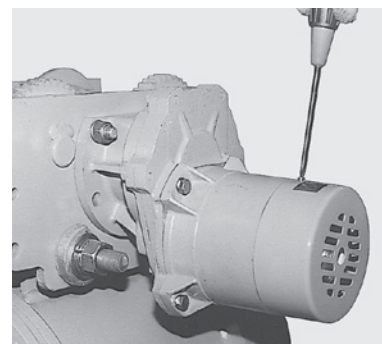
a. ギャップの点検・調整〈F D 03 B〉



ブレーキカバーをはずし、固定鉄心と可動鉄心の間にスキマゲージ1mmを入れギャップを測定する。

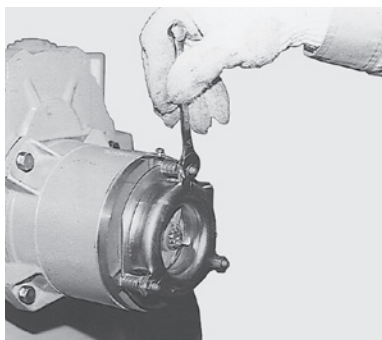


ギャップが1mm以上のときにはナットを緩めて調整する。このときのギャップ調整は0.4mm～0.6mmにする。

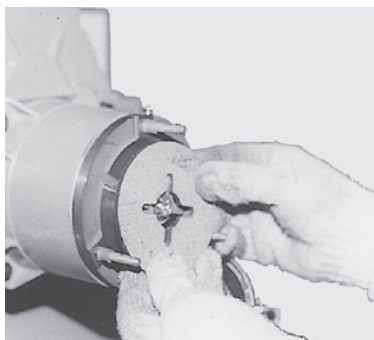


カバーを取り付け、ブレーキの効き具合、その他に異常がないか確認する。

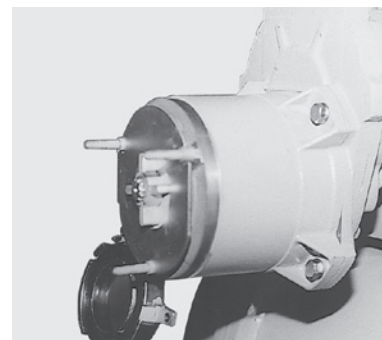
b. ブレーキライニングの交換



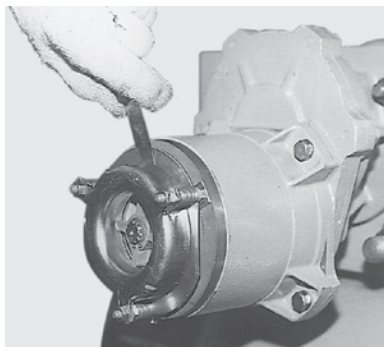
カバーをはずしナットを取り、固定鉄心、可動鉄心、バネをはずす。



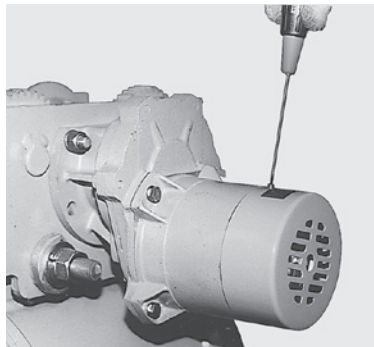
ブレーキライニングを新しいものと交換する。



可動鉄心、バネを取り付ける。

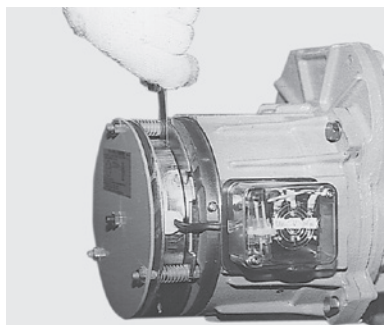


固定鉄心を取り付け、ギャップを0.4mm～0.6mmに調整する。

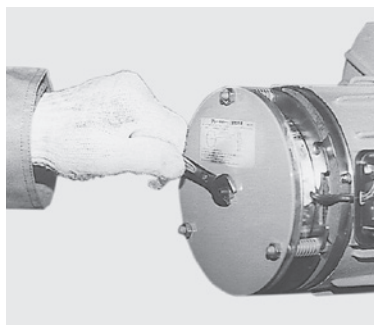


カバーを取り付けて、ギャップ・可動部分・ブレーキの効き具合・その他に異常がないか確認する。

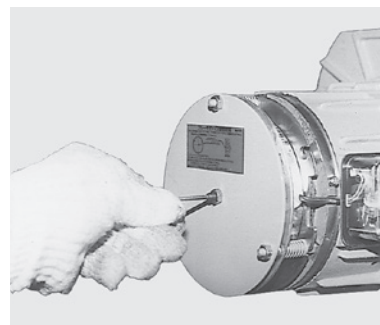
c. ブレーキの点検・調整〈GD・MD〉



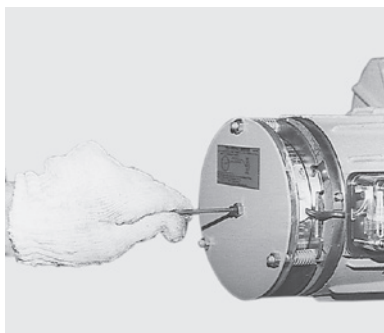
ブレーキカバーをはずし、固定鉄心と可動鉄心の間にスキマゲージ1mmを入れギャップを測定する。



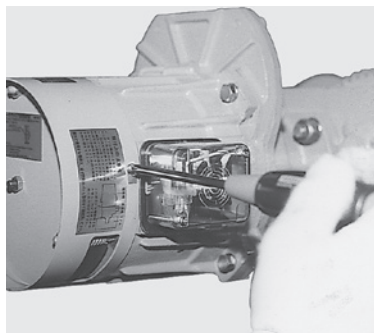
ギャップが1mm以上のときにはロックナットを緩める。



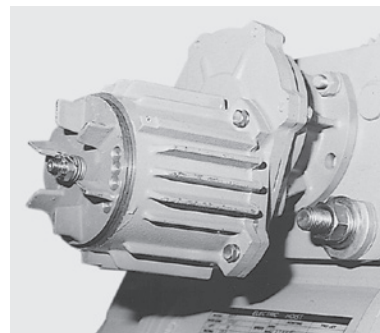
次に六角穴付ボルトを右（時計回転）方向にロックするまで軽くまわす。



ボルトがロックしたら左（反時計回転）方向に1/2～3/4回転戻す。これで適正ギャップ0.5mm～0.8mmになる。



ロックナットを締め付け、ブレーキカバーを取り付ける。電源を入れ、ギャップ・可動部分・ブレーキの効き具合・その他に異常がないか確認する。



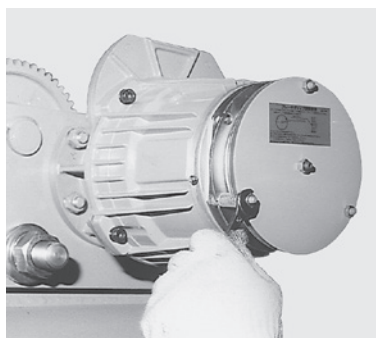
なお、FF04Bはブレーキ調整機構はありません。バネを必要以上に強くすると電動機の焼損等のおそれがありますのでしないでください。

・ブレーキライニングの使用限度

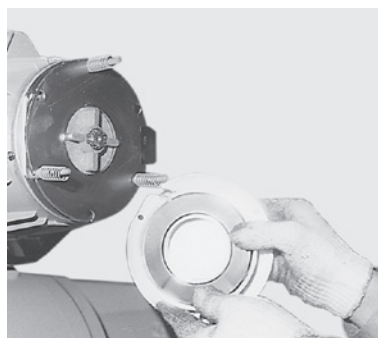
ブレーキライニングの許容摩耗量は下表の通りです。

形 式	FD03B	MD04	GDA04	GDA08
元の厚さ	4.0mm	5.0mm	10.0mm	10.0mm 5.0mm
許容摩耗量	1.0mm	1.5mm	1.5mm	1.5mm
使用限度	3.0mm	3.5mm	8.5mm	8.5mm 3.5mm

d. ブレーキライニングの交換要領



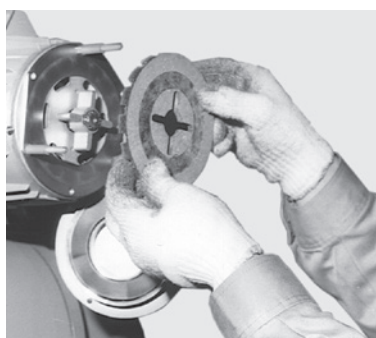
ブレーキカバーをはずし、固定板を止めているナットをはずして固定板をとる。



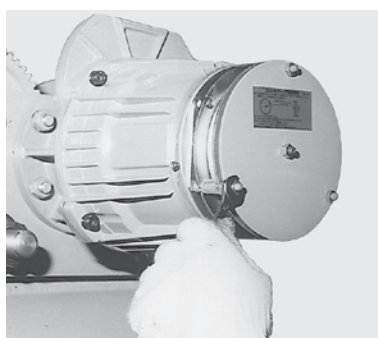
固定鉄心、可動鉄心をはずす。このときバネが落ちないように注意する。



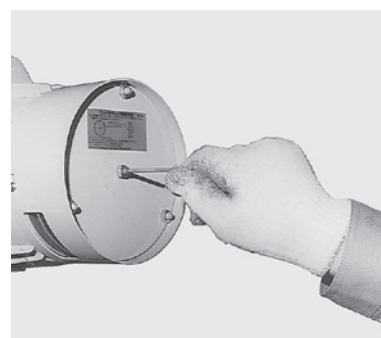
ブレーキライニングを交換する。G D Aは方向を間違えないこと。



可動鉄心、バネ、固定鉄心の順に組み、固定板についている六角穴付ボルトを1回転左（反時計）方向に戻して取り付ける。



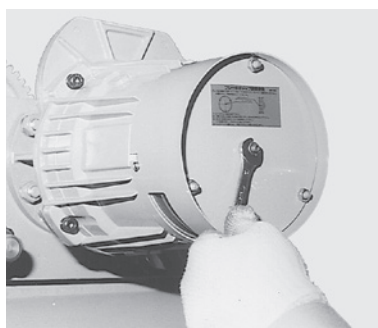
固定板の取り付けは、可動鉄心に平行になるようにナットを締め付ける。



六角穴付ボルトを右（時計回転）方向にロックするまで軽くまわす。

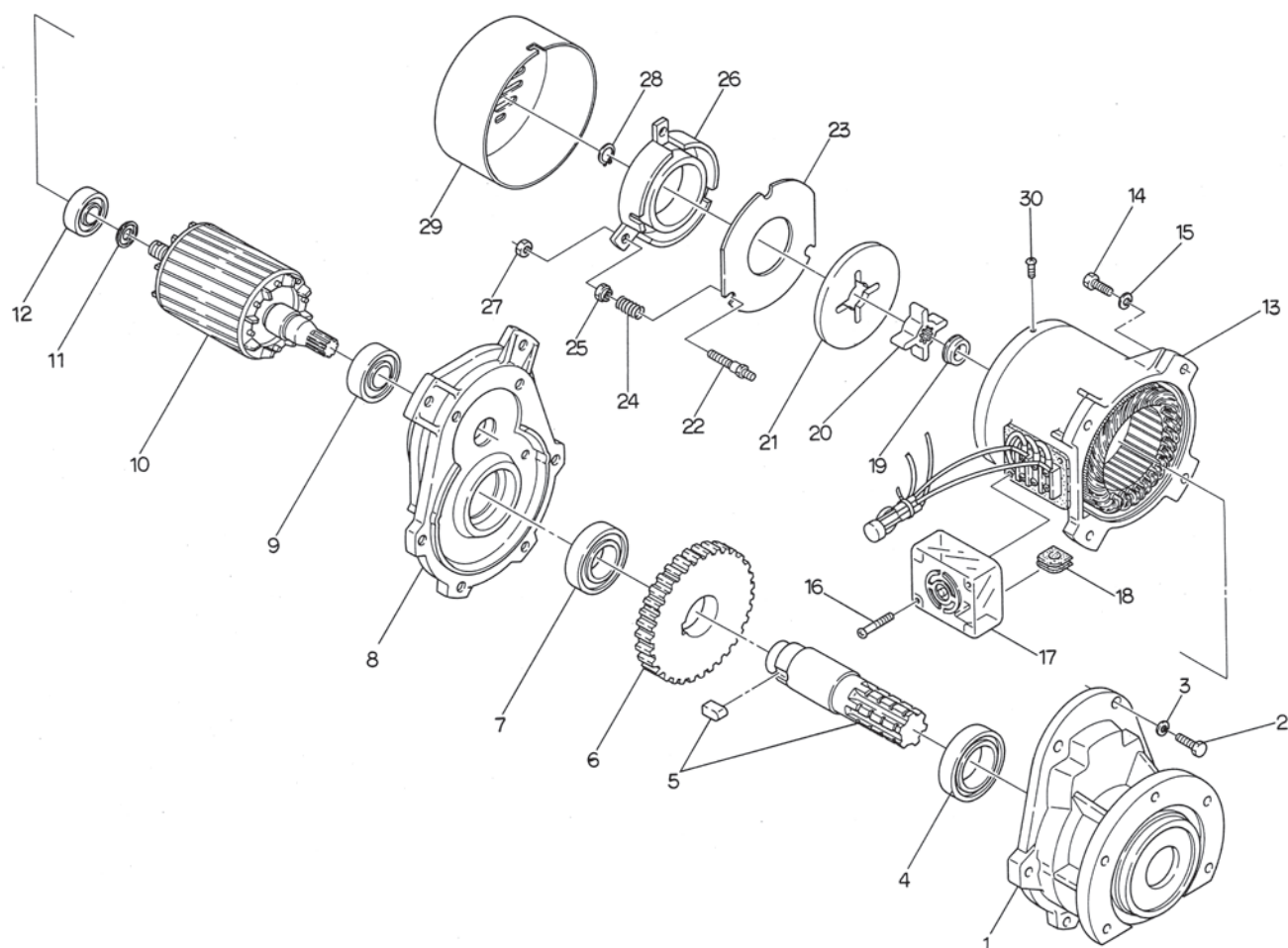


ボルトがロックしたら左（反時計回転）方向に $\frac{1}{2} \sim \frac{3}{4}$ 回転戻す。これで適正ギャップ0.5mm～0.8mmになる。



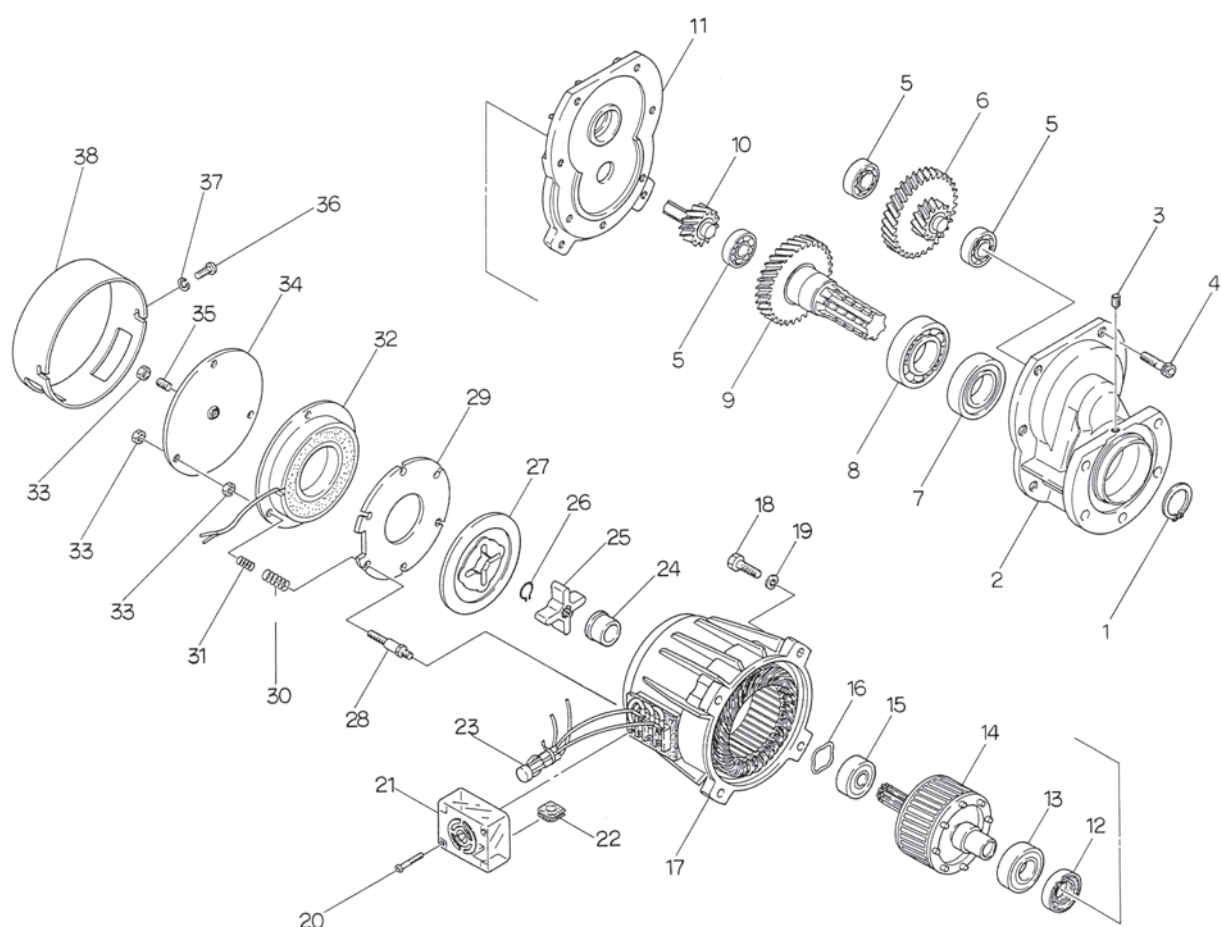
ロックナットを締め付け、ブレーキカバーを取り付ける。電源を入れ、ギャップ・可動部分・ブレーキの効き具合・その他に異常がないか確認する。

ギヤードモーター F D 0 3 B

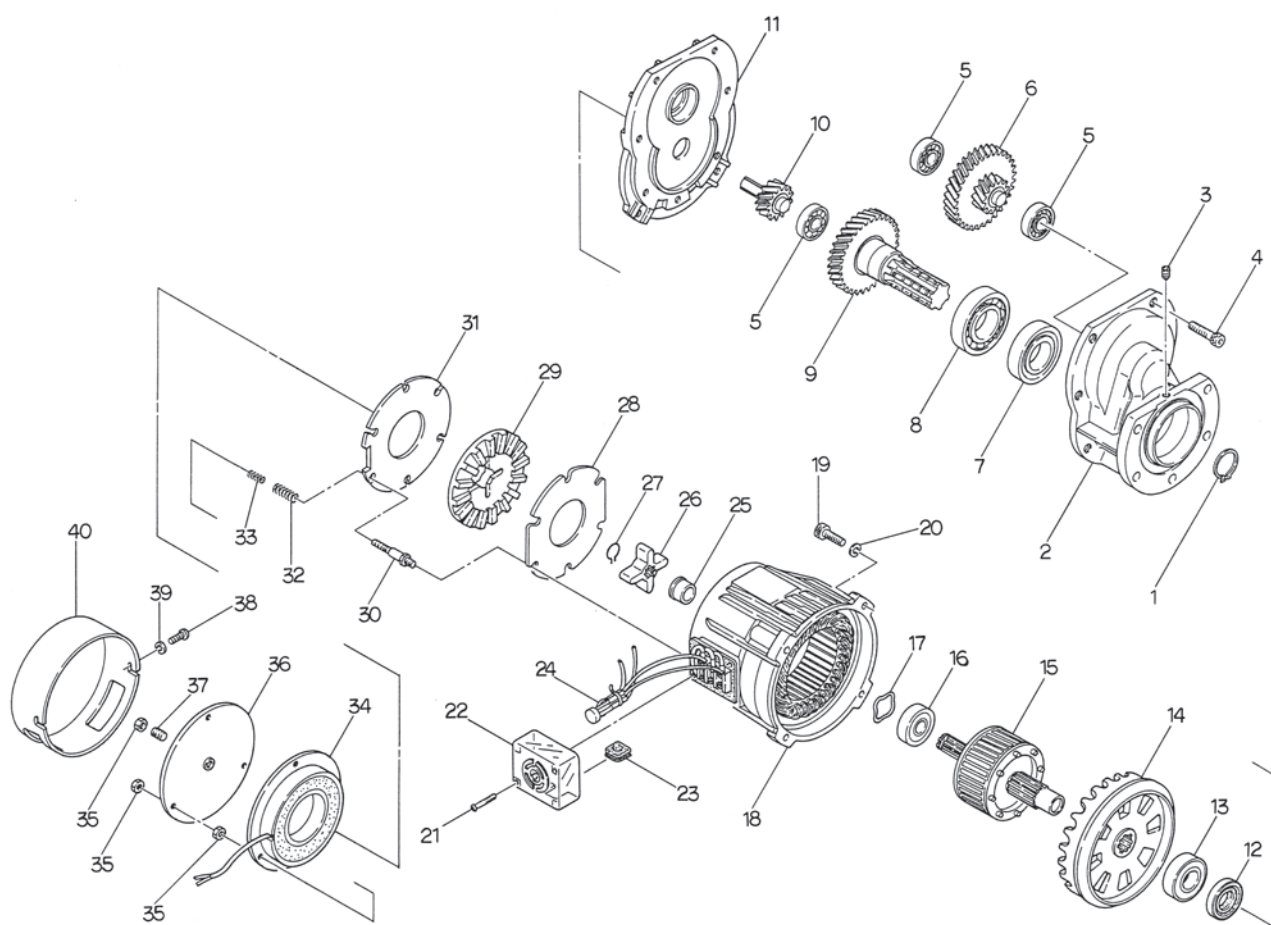


No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ギヤケース	1	16	丸小ネジ	2
2	ボルト	6	17	端子箱	1
3	バネ座金	6	18	ブッシュ	1
4	ボールベアリング	1	19	カラー	1
5	出力軸	1	20	ライニングボス	1
6	第2ギヤ	1	21	ブレーキライニング	1
7	ボールベアリング	1	22	段付ボルト	3
8	モータフランジ	1	23	可動鉄心	1
9	ボールベアリング	1	24	バネ	3
10	ローター	1	25	調整ナット	3
11	ベアリングカバー	1	26	固定鉄心	1
12	ボールベアリング	1	27	ボルト	3
13	ステータ	1	28	ストップリング	1
14	ボルト	4	29	ブレーキカバー	1
15	バネ座金	4	30	丸小ネジ (バネ座金付)	1

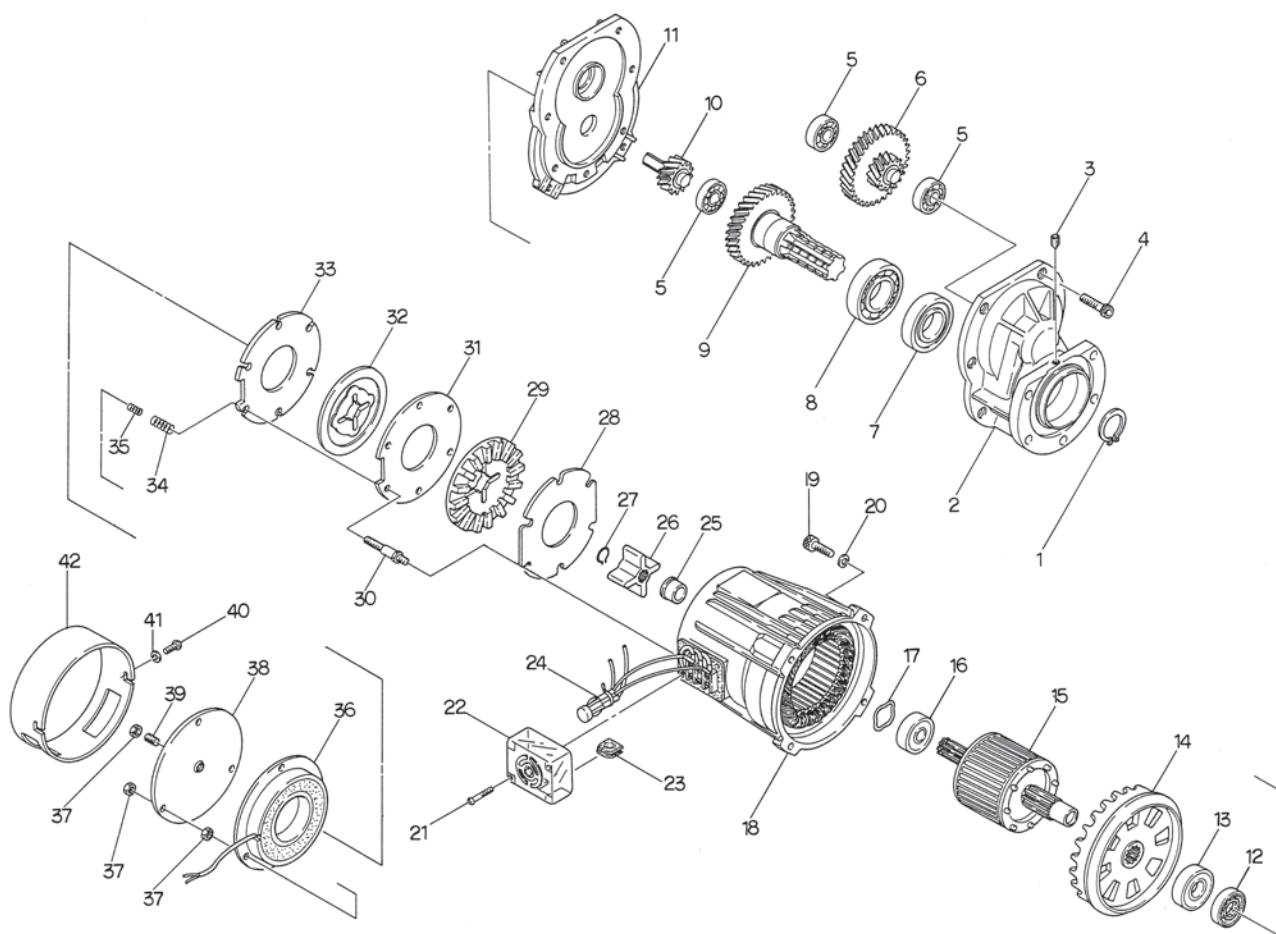
ギヤードモーター MD04



No.	名 称	個数	No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ストップリング	1	1 4	ローター	1	2 7	ブレーキライニング	1
2	ギヤケース	1	1 5	ボールベアリング	1	2 8	段付ボルト	3
3	六角穴付止メネジ	1	1 6	波座金	1	2 9	可動鉄心	1
4	六角穴付ボルト	7	1 7	ステーター	1	3 0	バネ	1
5	ボールベアリング	3	1 8	ボルト	4	3 1	保持バネ	3
6	第 2、3 ギヤ	1	1 9	バネ座金	4	3 2	固定鉄心	1
7	ボールベアリング	1	2 0	丸小ネジ	2	3 3	ナット	7
8	ボールベアリング	1	2 1	端子箱	1	3 4	調整固定板	1
9	第 4 ギヤ	1	2 2	ブッシュ	1	3 5	六角穴付止メネジ	1
1 0	第 1 ギヤ	1	2 3	整流器	1	3 6	丸小ネジ	2
1 1	モーターフランジ	1	2 4	カラー	1	3 7	バネ座金	2
1 2	オイルシール	1	2 5	ライニングボス	1	3 8	ブレーキカバー	1
1 3	ボールベアリング	1	2 6	ストップリング	1			



No.	名 称	個数	No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ストップリング	1	15	ローター	1	29	ブレーキライニングF	1
2	ギヤケース	1	16	ボールベアリング	1	30	段付ボルト	3
3	六角穴付止メネジ	1	17	波座金	1	31	可動鉄心	1
4	六角穴付ボルト	7	18	ステーター	1	32	バネ	3
5	ボールベアリング	3	19	六角穴付ボルト	4	33	保持バネ	3
6	第2、3ギヤ	1	20	バネ座金	4	34	固定鉄心	1
7	ボールベアリング	1	21	丸小ネジ	2	35	ナット	7
8	ボールベアリング	1	22	端子箱	1	36	調整固定板	1
9	第4ギヤ	1	23	ブッシュ	1	37	六角穴付止メネジ	1
10	第1ギヤ	1	24	整流器	1	38	丸小ネジ	2
11	モータフランジ	1	25	カラー	1	39	バネ座金	2
12	オイルシール	1	26	ライニングボス	1	40	ブレーキカバー	1
13	ボールベアリング	1	27	ストップリング	1			
14	フライホイール	1	28	固定摺動板	1			



No.	名 称	個数	No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ストップリング	1	15	ローター	1	29	ブレーキライニングF	1
2	ギヤケース	1	16	ボールベアリング	1	30	段付ボルト	3
3	六角穴付止メネジ	1	17	波座金	1	31	中間板	1
4	六角穴付ボルト	7	18	ステーター	1	32	ブレーキライニング	1
5	ボールベアリング	3	19	六角穴付ボルト	4	33	可動鉄心	1
6	第2、3ギヤ	1	20	バネ座金	4	34	バネ	3
7	ボールベアリング	1	21	丸小ネジ	2	35	保持バネ	3
8	ボールベアリング	1	22	端子箱	1	36	固定鉄心	1
9	第4ギヤ	1	23	ブッシュ	1	37	ナット	7
10	第1ギヤ	1	24	整流器	1	38	調整固定板	1
11	モータフランジ	1	25	カラー	1	39	六角穴付止メネジ	1
12	オイルシール	1	26	ライニングボス	1	40	丸小ネジ	2
13	ボールベアリング	1	27	ストップリング	1	41	バネ座金	2
14	フライホイール	1	28	固定摺動板	1	42	ブレーキカバー	1

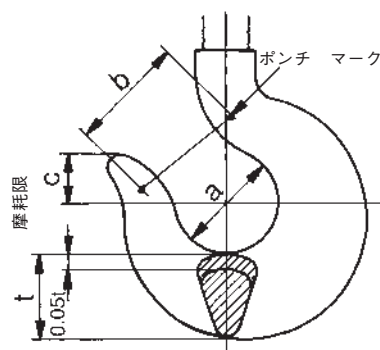
7-4 フックブロック

(1) フックの使用限度

⚠ 危 険

- 口の開いたもの、外傷、き裂、ネジ部に異常があるものは絶対に使用しないでください。
- 使用限度を超えては絶対に使用しないでください。
- 変形したものは絶対に使用しないでください。

⊘



b寸法は目安です。新品のときに実測してください。

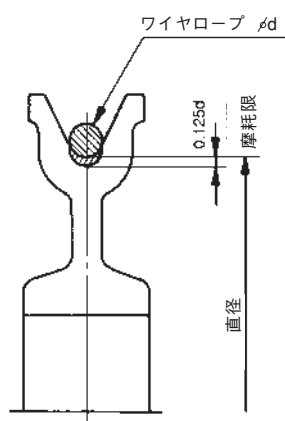
ワイヤロープ 掛 本 数	ホイスト容量	b 寸 法		t 寸 法	
		原 寸 法	使用限度	原 寸 法	使用限度
2 本 掛	0.5 t	50	52.5	35	33.2
	1.0 t~1.5 t	70	73.5	46	43.7
	2.0 t~2.8 t	80	84	51	48.4
4 本 掛	1.0 t~1.5 t	70	73.5	48	45.6
	2.0 t~2.8 t	100	105	60	57
	2.8 t	100	105	60	57
	5 t	120	126	65	61.7
	10 t	150	157.5	100	95
	20 t	190	199.5	120	114
6 本 掛	5 t	120	126	65	61.7
	7.5 t~10 t	150	157.5	100	95
	15 t	170	178.5	110	104.5
8 本 掛	30 t	220	231	151	143.4
	40 t	250	262.5	170	161.5

(2) シープの使用限度

⚠ 注 意

- シープの摩耗は寸法だけでなく、みぞ底の形状もワイヤロープの寿命に関係があります。検査して不良なものは交換してください。

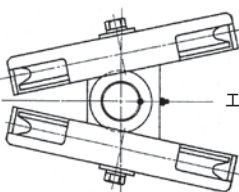
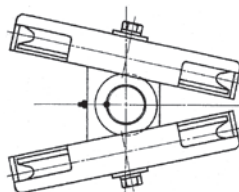
!



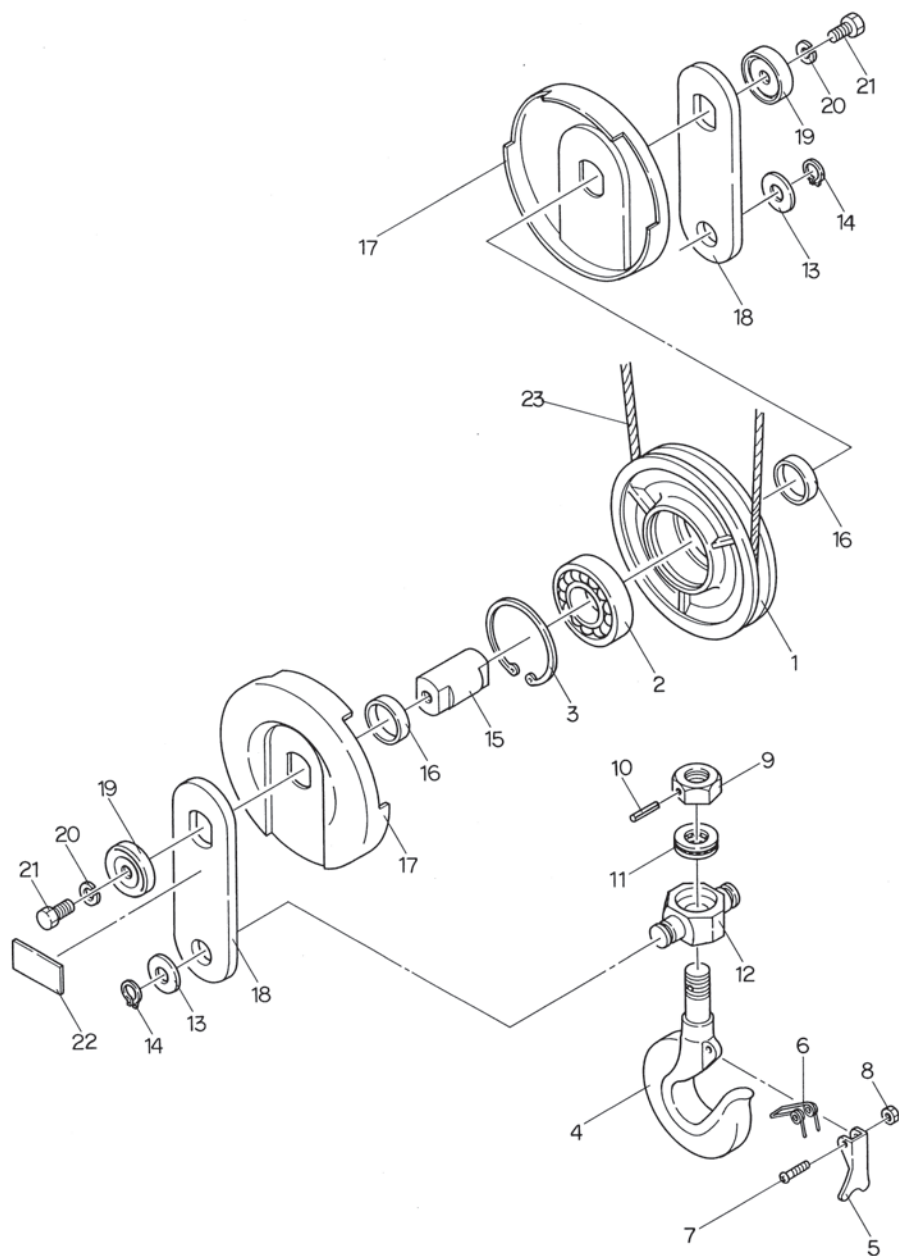
ワイヤロープ 掛 本 数	ホイスト容量	シープ (フックブロック)		エコライザシープ	
		原 寸 法	使用限度	原 寸 法	使用限度
2 本 掛	0.5 t	120	118.5	—	—
	1.0 t~1.5 t	171	168.7	—	—
	2.0 t~2.8 t	228	225	—	—
4 本 掛	1.0 t~1.5 t	120	118.5	120	118.5
	2.0 t~2.8 t	171	168.7	151	148.8
	2.8 t	171	168.1	110	107.8
	5 t	244	240.9	138	134.9
	10 t	342	337.5	162	157.5
	20 t	428	422.4	202	196.4
6 本 掛	5 t	244	241.5	137.5	135
	7.5 t~10 t	244	240.9	161	157.9
	15 t	342	337.5	160	155.5
	30 t	428	422.4	202	196.4
8 本 掛	40 t	428	422.4	202	196.4

(3) フックブロック（ハの字形）の取付方法

<div style="display: inline-block; text-align: center;"> 危 険 </div>	
<p>●向きを間違えると、ワイヤロープの巻き込み角度が異なり、ワイヤロープの寿命を著しく早める原因になりますので、フックブロックの方向を間違えないでください。</p>	

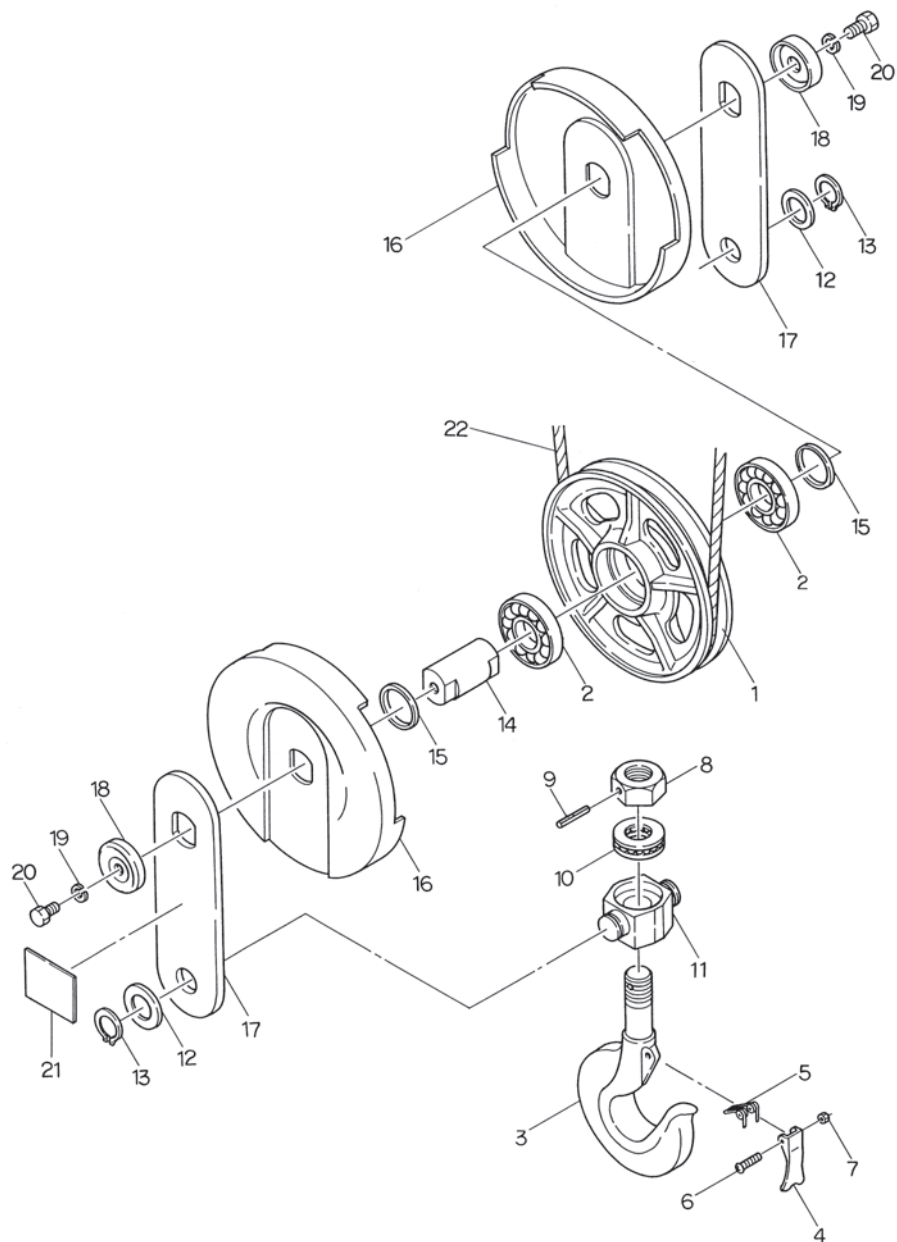
ホ イ ス ト 型 式		エコライザシープ側に広い方がくるタイプ	エコライザシープ側に狭い方がくるタイプ
	取 付 方 向	 エコライザシープ側	 エコライザシープ側
NHED4.8P-G		○	
NHED4.8PH-G			○
NHED4.8P・D4.8PH・4.8P-S 4.8P-L・4.8PH-S・4.8PH-L			○
NHED4.8P-B・4.8P-G L4.8P-G		○	
NHED5P-G		○	
NHED5PH-G			○
NHED5P・D5PH・5P-S 5P-L・5PH-S・5PH-L			○
NHED5P-B・5P-G L5P-G		○	
NHED7.5P-G・D7.5PH-G		○	
NHED10P-G・D10PH-G		○	

フックブロック 500K~1.5T・K (H)



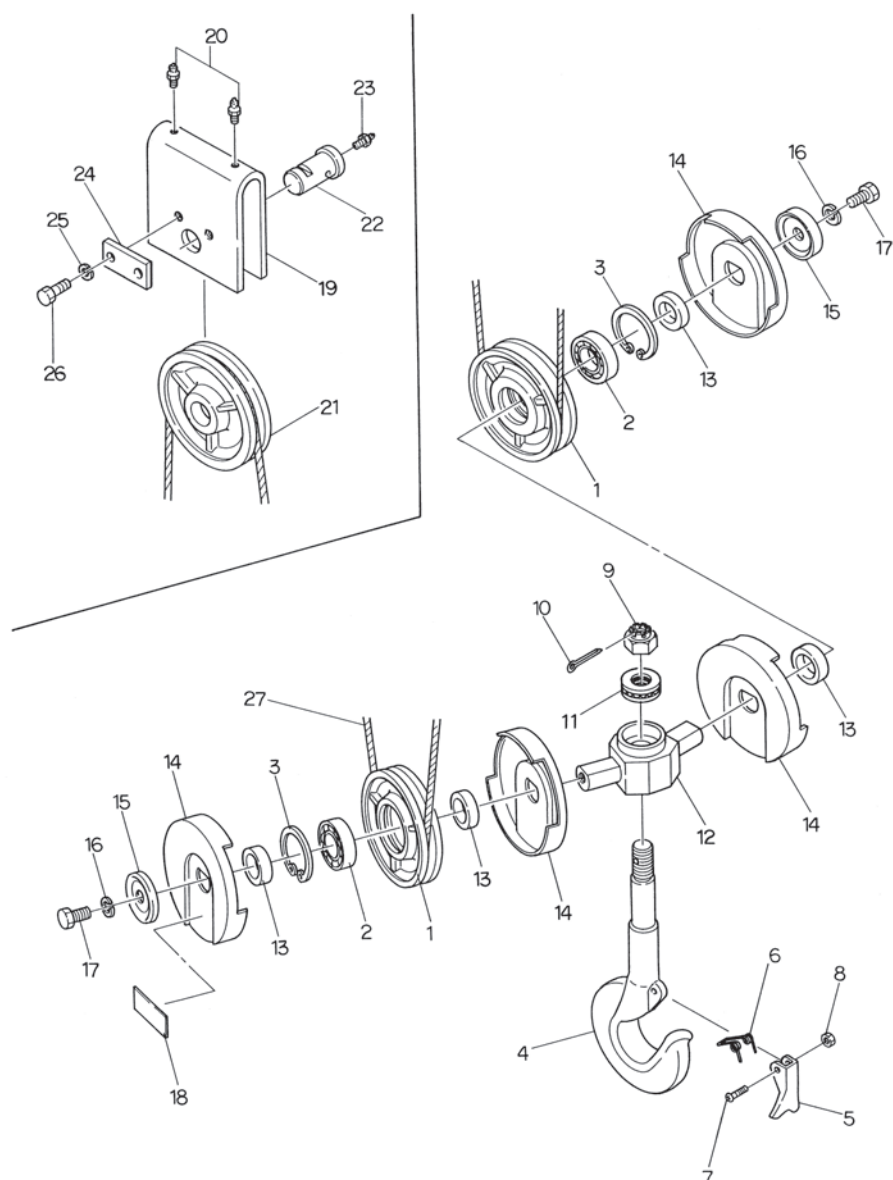
No.	名	称	個数	No.	名	称	個数
1	シーブ		1	13	カラーB		2
2	ボールベアリング		1	14	ストップリング		2
3	ストップリング		1	15	シャフト		1
4	フック		1	16	カラーA		2
5	ワイヤ外止メ金具		1	17	シーブカバー		2
6	ワイヤ外止メバネ		1	18	ブロックフレーム		2
7	丸小ネジ		1	19	座金		2
8	ユルミ止メ付ナット		1	20	バネ座金		2
9	ナット		1	21	ボルト		2
10	スプリングピン		1	22	トン数シール		1
11	スラストベアリング		1	23	ワイヤロープ		1
12	トラニオン		1				

フックブロック 2.0T・K(H)～2.8T・K(H)



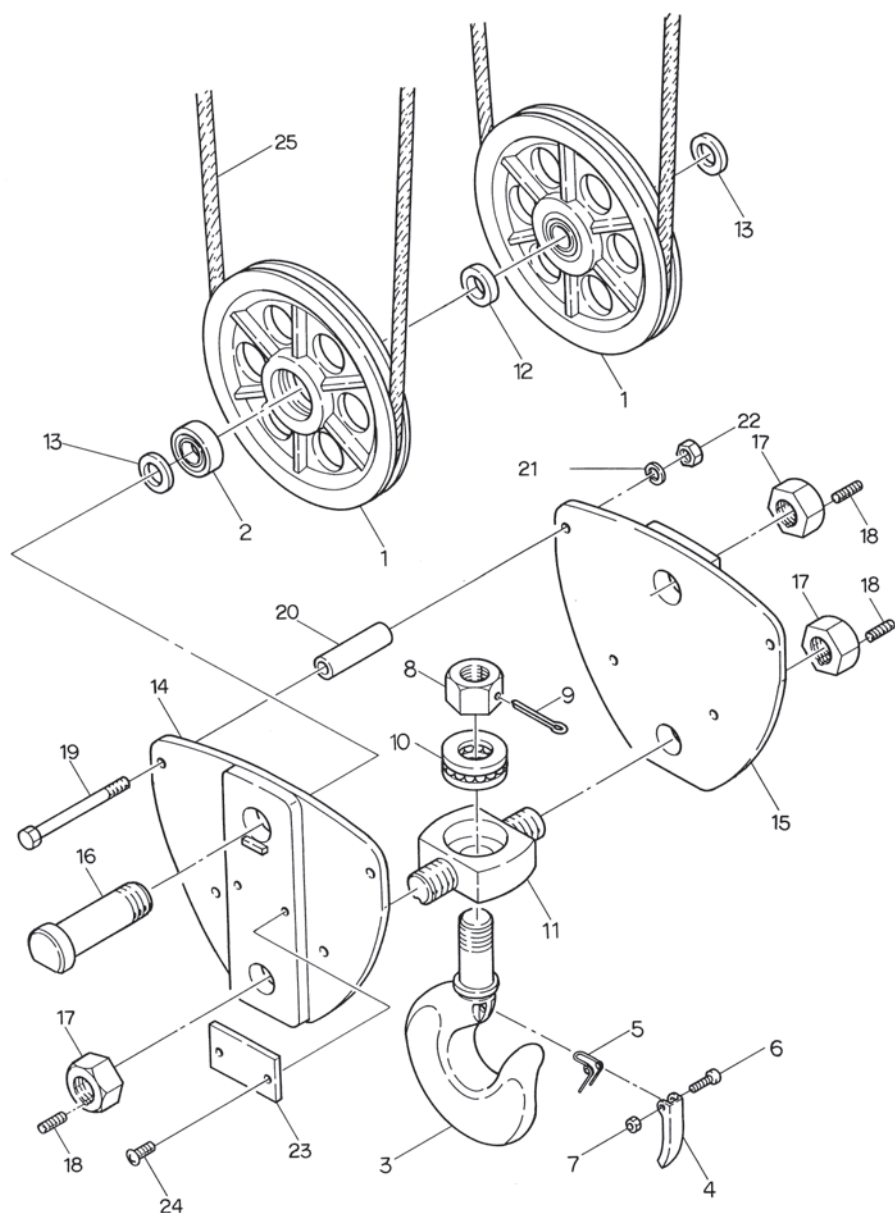
No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	シーブ	1	12	カラーB	2
2	ボールベアリング	2	13	ストップリング	2
3	フック	1	14	シャフト	1
4	ワイヤ外レ止メ金具	1	15	カラーA	2
5	ワイヤ外レ止メバネ	1	16	シーブカバー	2
6	丸小ネジ	1	17	ブロックフレーム	2
7	ユルミ止メ付ナット	1	18	座金	2
8	ナット	1	19	バネ座金	2
9	スプリングピン	1	20	ボルト	2
10	スラストベアリング	1	21	トン数シール	1
11	トラニオン	1	22	ワイヤロープ	1

フックブロック L1.0～L2.8K



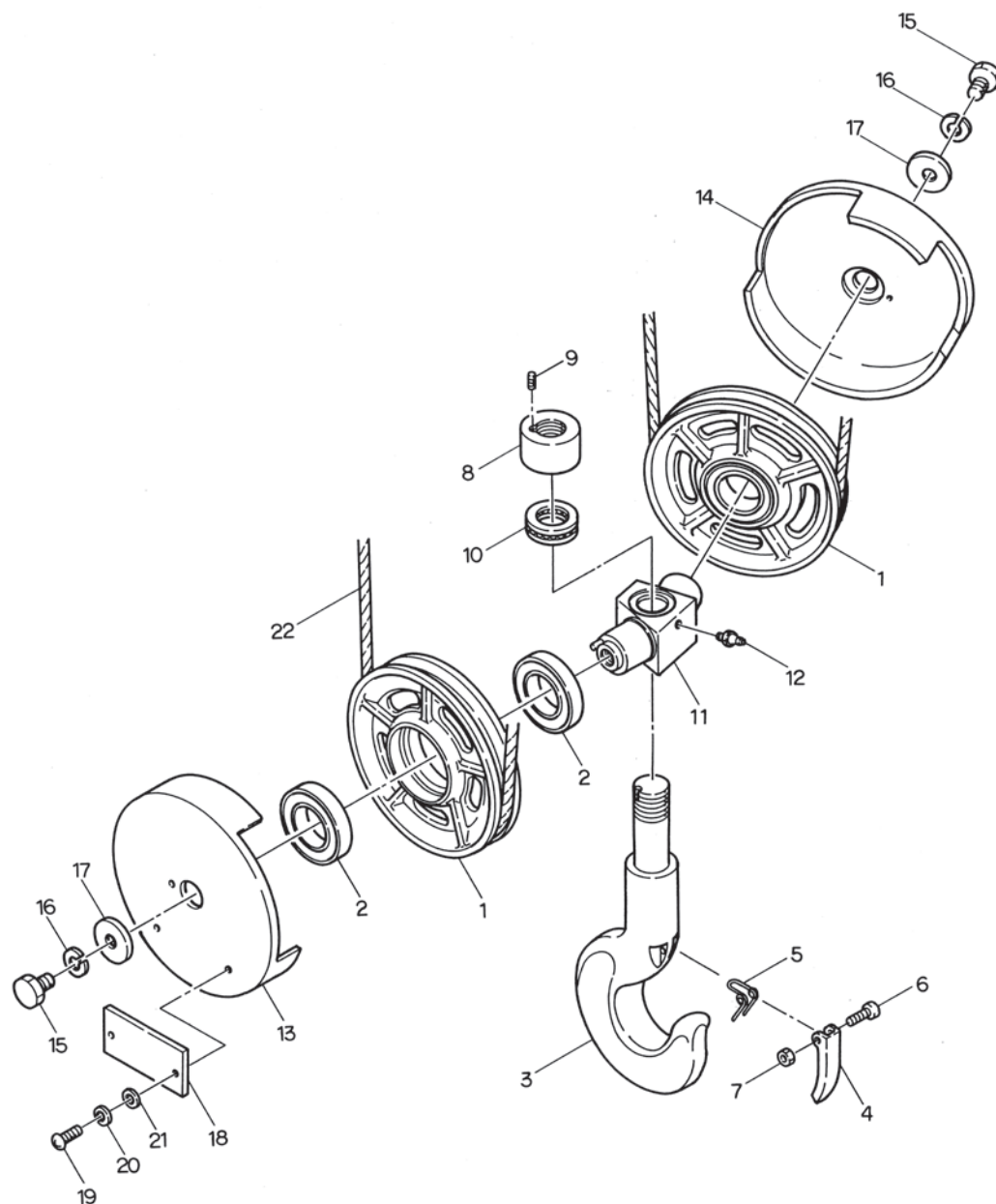
No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	シーブ	2	15	座金	2
2	ボールベアリング	2	16	バネ座金	2
3	ストップリング	2	17	ボルト	2
4	フック	1	18	トン数シール	1
5	ワイヤ外レ止メ金具	1	19	エコライザシーブフレーム	1
6	ワイヤ外レ止メバネ	1	20	グリースニップル	2
7	丸小ネジ	1	21	エコライザシーブ	1
8	ユルミ止メ付ナット	1	22	エコライザシーブピン	1
9	溝付ナット	1	23	グリースニップル	1
10	割ピン	1	24	キーププレート	1
11	スラストベアリング	1	25	バネ座金	2
12	トラニオン	1	26	ボルト	2
13	カラー	4	27	ワイヤロープ	1
14	シーブカバー	4			

フックブロック ED 2. 8 (H) -G



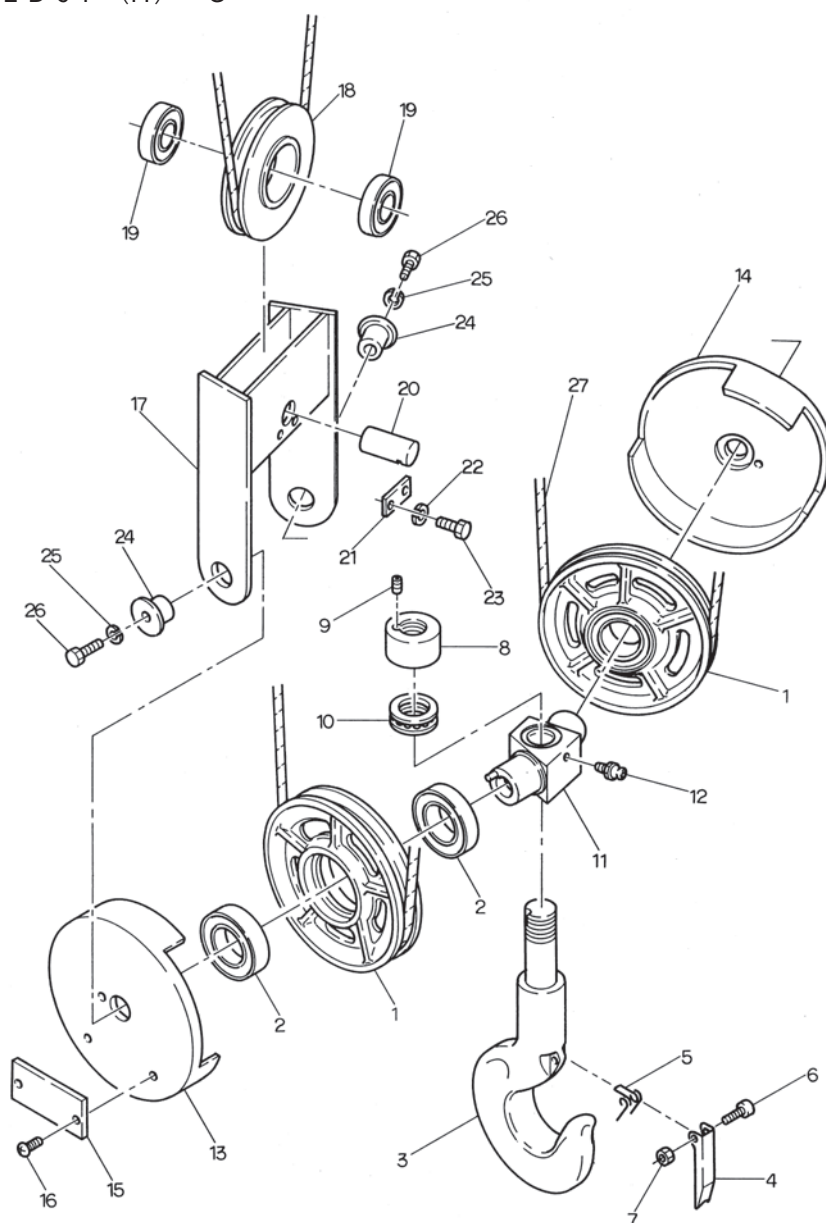
No.	名	称	個数	No.	名	称	個数
1	シーブ		2	14	側板A		1
2	ボールベアリング		2	15	側板B		1
3	フック		1	16	シーブピン		1
4	ワイヤ外レ止メ金具		1	17	ナット		3
5	ワイヤ外レ止メバネ		1	18	六角穴付止メネジ		3
6	六角穴付ボルト		1	19	側板セットボルト		4
7	ユルミ止メ付ナット		1	20	ディスタンスパイプ		4
8	フックナット		1	21	バネ座金		4
9	割ピン		1	22	ナット		4
10	スラストベアリング		1	23	トン数銘板		1
11	トラニオン		1	24	丸小ネジ		2
12	スラストカラー		1	25	ワイヤロープ		1
13	スラストカラー		2				

フックブロック ED5P(H)・5(H)－S



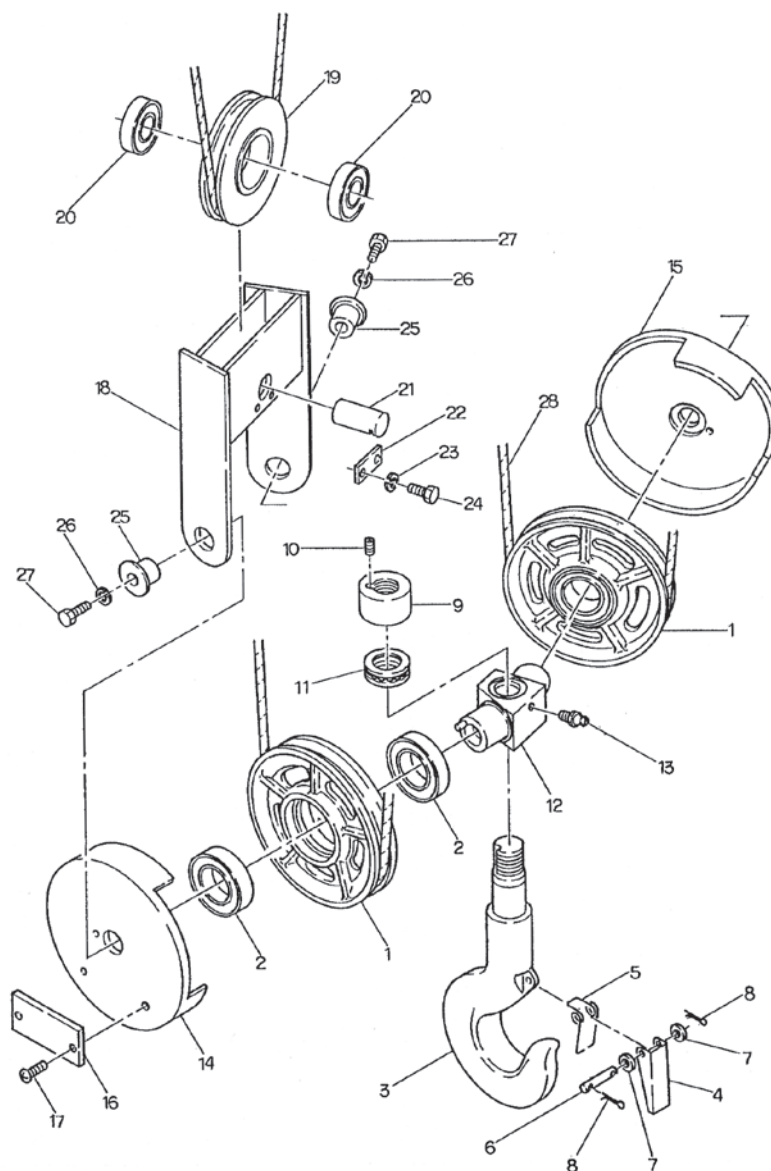
No.	名	称	個数	No.	名	称	個数
1	シーブ		2	1 2	グリースニップル		1
2	ボールベアリング		4	1 3	シーブカバーA		1
3	フック		1	1 4	シーブカバーB		1
4	ワイヤ外レ止メ金具		1	1 5	ボルト		2
5	ワイヤ外レ止メバネ		1	1 6	バネ座金		2
6	六角穴付ボルト		1	1 7	座金		2
7	ユルミ止メ付ナット		1	1 8	トン数銘板		1
8	フックナット		1	1 9	丸小ネジ		2
9	六角穴付止メネジ		1	2 0	バネ座金		
1 0	スラストベアリング		1	2 1	平座金		2
1 1	トラニオン		1	2 2	ワイヤロープ		1

フックブロック , E D 5 P (H) - G



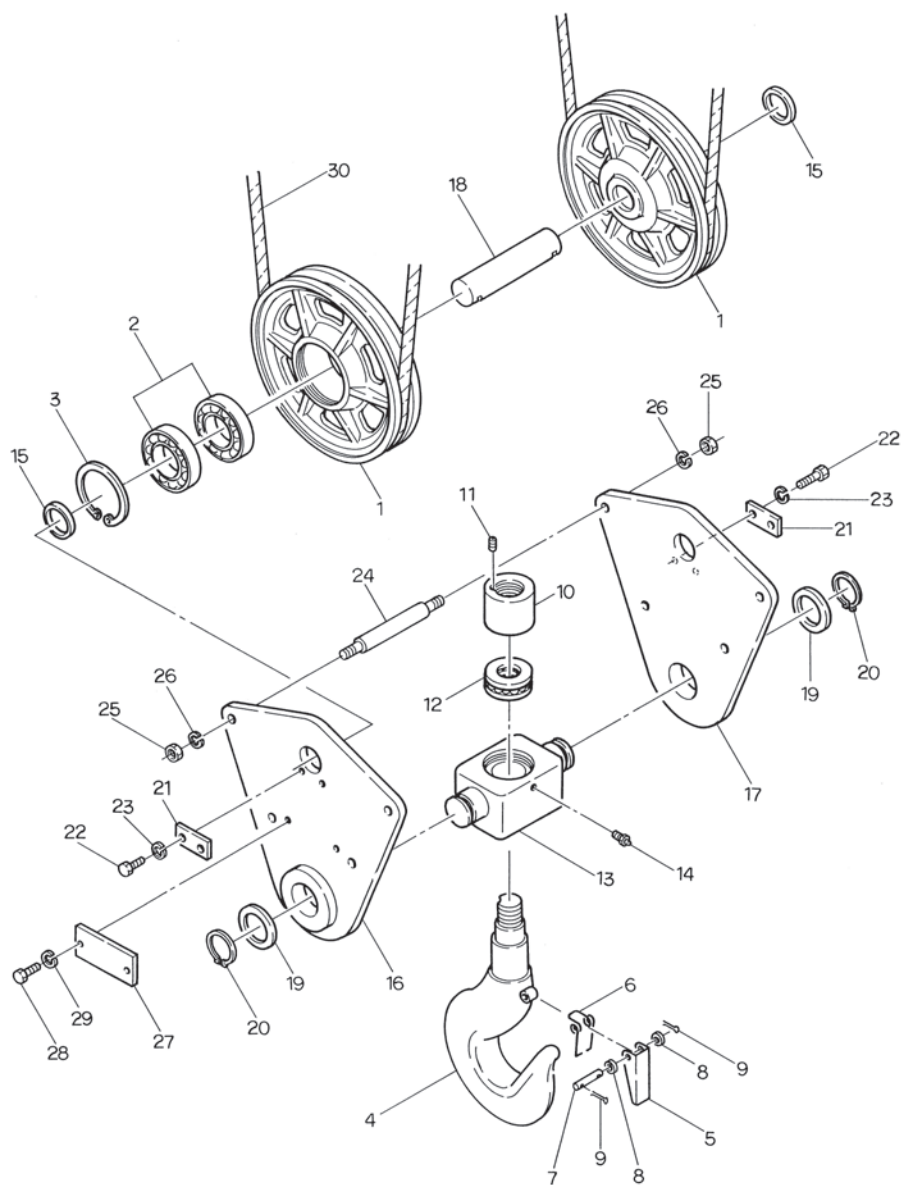
No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	シーブ	2	15	トン数銘板	1
2	ボールベアリング	4	16	丸小ネジ	2
3	フック	1	17	エコライザシーブフレーム	1
4	ワイヤ外レ止メ金具	1	18	エコライザシーブ	1
5	ワイヤ外レ止メバネ	1	19	ボールベアリング	2
6	六角穴付ボルト	1	20	エコライザシーブピン	1
7	ユルミ止メ付ナット	1	21	キープレート	1
8	フックナット	1	22	ボルト	2
9	六角穴付止メネジ	1	23	六角ボルト	2
10	スラストベアリング	1	24	ブッシュ	2
11	トラニオン	1	25	バネ座金	2
12	グリースニップル	1	26	ボルト	2
13	シーブカバー-A	1	27	ワイヤロープ	1
14	シーブカバー-B	1			

フックブロック ED7.5 (H) -G・10 (H) -G



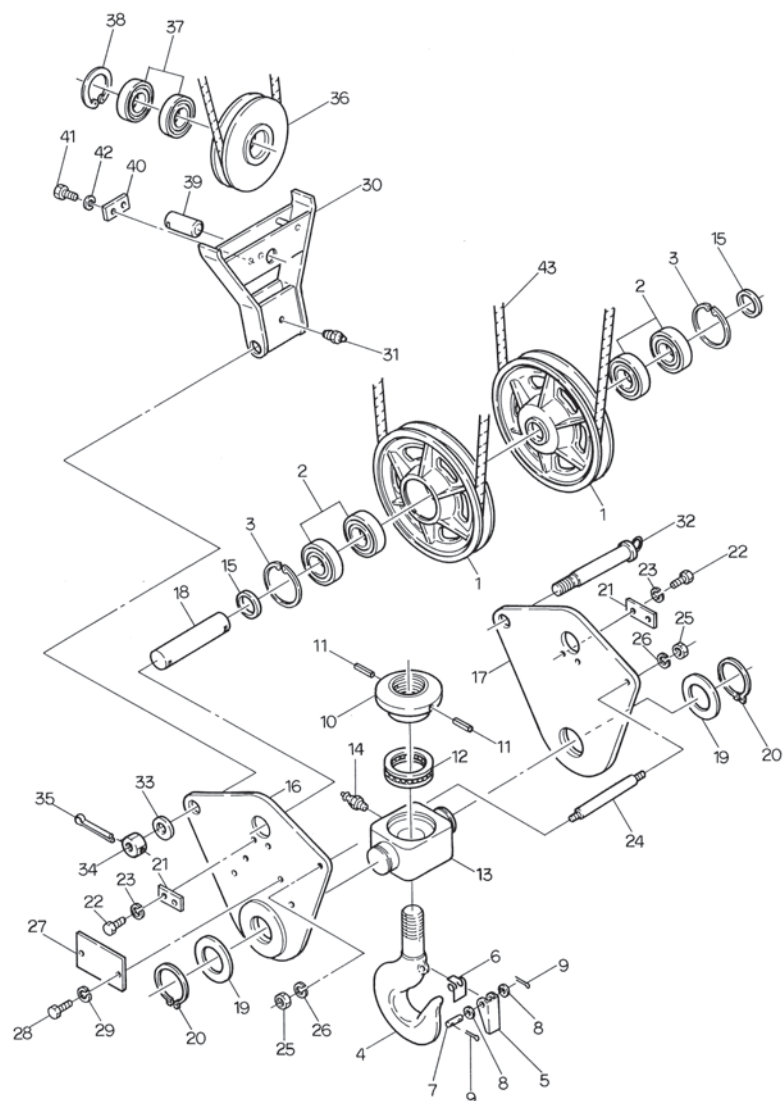
No.	名	称	個数	No.	名	称	個数
1	シーブ		2	15	シーブカバーB		1
2	ボールベアリング		4	16	トン数銘板		1
3	フック		1	17	丸小ネジ		2
4	ワイヤ外レ止メ金具		1	18	エコライザシーブフレーム		1
5	ワイヤ外レ止メバネ		1	19	エコライザシーブ		1
6	ピン		1	20	ボールベアリング		2
7	平座金		2	21	エコライザシーブピン		1
8	割ピン		2	22	キープレート		1
9	フックナット		1	23	バネ座金		2
10	六角穴付止メネジ		1	24	ボルト		2
11	スラストベアリング		1	25	ブッシュ		2
12	トラニオン		1	26	バネ座金		2
13	グリースニップル		1	27	ボルト		2
14	シーブカバーA		1				

フックブロック ED10P (H) ・ 10 (H) -S





No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	シーブ	2	16	ブロックフレームA	1
2	ボールベアリング	4	17	ブロックフレームB	1
3	ストップリング	2	18	シャフト	1
4	フック	1	19	スラストカラー	2
5	ワイヤ外レ止メ金具	1	20	ストップリング	2
6	ワイヤ外レ止メバネ	1	21	キープレート	2
7	ピン	1	22	ボルト	4
8	平座金	2	23	バネ座金	4
9	割ピン	2	24	フレームセットボルト	4
10	ナット	1	25	ナット	8
11	六角穴付止メネジ	1	26	バネ座金	8
12	スラストベアリング	1	27	トン数銘板	1
13	トラニオン	1	28	ボルト	2
14	グリースニップル	1	29	バネ座金	2
15	カラー	2	30	ワイヤロープ	1

フックブロック ED15P (H)





No.	名 称	個数	No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	シーブ	2	16	ブロックフレームA	1	31	グリースニップル	1
2	ボールベアリング	4	17	ブロックフレームB	1	32	エコライザシブフレームセットボルト	1
3	ストップリング	2	18	シーブピン	1	33	平座金	1
4	フック	1	19	スラストカラー	2	34	ボルト	1
5	ワイヤ外レ止メ金具	1	20	ストップリング	2	35	割ピン	1
6	ワイヤ外レ止メバネ	1	21	キープレート	2	36	エコライザシーブ	1
7	ピン	1	22	六角ボルト	4	37	ボールベアリング	2
8	平座金	2	23	バネ座金	4	38	ストップリング	1
9	割ピン	2	24	フレームセットボルト	3	39	エコライザシーブピン	1
10	ナット	1	25	六角ボルト	6	40	キープレート	1
11	スプリングピン	2	26	バネ座金	6	41	ボルト	2
12	スラストベアリング	1	27	トン数 銘板	1	42	バネ座金	2
13	トラニオン	1	28	六角ボルト	2	43	ワイヤロープ	1
14	グリースニップル	1	29	バネ座金	2			
15	カラー	2	30	エコライザシブフレーム	1			

7-5 ワイヤロープ

 危 険	
●ワイヤロープの端末加工は絶対に行わないでください。	



ワイヤロープは、JIS G 3525の6×37 A種または6×Fi (29) B種を使用しており、ワイヤロープ末端部はφ14以下はNHクランプ加工、φ16以上は合金詰加工を行っています。

(1) ワイヤロープの保守・点検

 注 意	
●保守・点検は無負荷で行ってください。	

- ①ワイヤロープの油が切れていないか点検し、乾燥している場合は、ワイヤロープ油またはグリースを塗布して下さい。
- ②ワイヤロープ、ドラム側、固定部、反ドラム側固定部、ワイヤグリップ、末端金具等に異常がないか点検して下さい。
- ③ワイヤロープを曲げて内部断線の点検をしてください。
※注記 仕事量と年月を記録されて交換の参考にして下さい。



(2) ワイヤロープの使用限度

 危 険	
●使用限度を超えての使用は絶対にしないでください。	

ワイヤロープは、使用しておりますと寿命が来ます。以下の症状が表われた場合は、ワイヤロープを交換してください。

- ①ロープ1よりの間において素線（フィラ線を除く）の数の10%以上の素線が切断している場合。
- ②直径の減少が公称径の7%を超えた場合。
- ③キンクしたもの、形くずれしたもの、または腐食がある場合。

(3) ワイヤロープの交換について

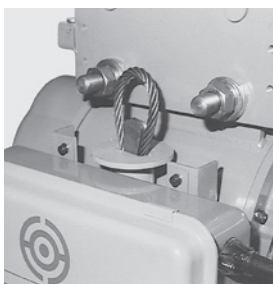
 危 険	
●交換方法を厳守してください。また、ワイヤグリップの締付けトルクは第20表の値としてください。	

ワイヤロープは安全性に直接かわる重要な部品であり、特に末端部の加工は大切です。末端加工は絶対に行わず、日本ホイストの純正部品をご使用ください。

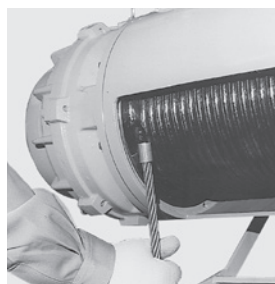
① 500～2.8 K について



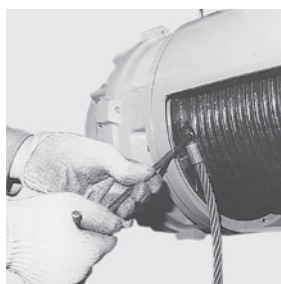
・フックブロックを床上等に降ろし、ワイヤクリップをはずす。このときスペースパイプを落とさないようにする。



・ウェッジソケットからワイヤロープ、ワイヤウェッジをはずす。



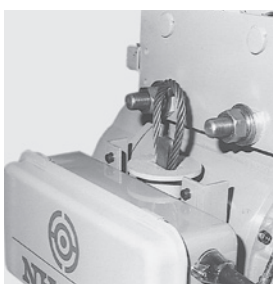
・ワイヤロープ取付部までゆっくり引き出す。六角穴付ボルトを取りはずし、端末金具を上方に抜く。



・新しいワイヤロープに撚りを残さないように延ばし、端末金具を溝にはめ六角穴付ボルトを取りつける。



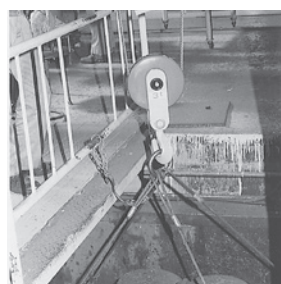
・ワイヤロープをボロ布等でつかみ、張力をかけて3～4回巻き込みます。他端はフックブロックに通します。



・ワイヤロープをウェッジソケットの下から上へ通し、再び下へ通します。ワイヤロープがドラムケースの下端より190～200mm出るようにする。ワイヤウェッジを入れ300kg程度の荷重を吊ってワイヤロープ、ワイヤウェッジ、ウェッジソケットが密着するようにする。



・スペースパイプを最上部にしてワイヤグリップ2ヶをトルクレンチで締めつける。ワイヤグリップの間隔はワイヤロープ径の約6倍とする。



・定格荷重をゆっくりと吊った後にワイヤグリップの増し締めを行い、その他に異常がないことを確認する。締付トルクを第20表に示します。

第20表

ロープ径	締付トルク
6mm	70kgfcm
9mm	160kgfcm
12mm	240kgfcm

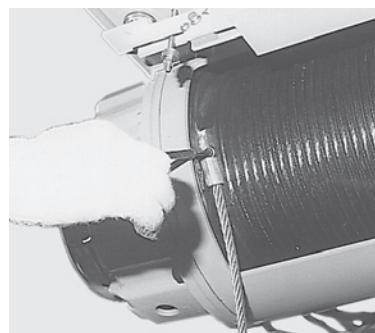
② L 1.0 T～2.8 H－G について



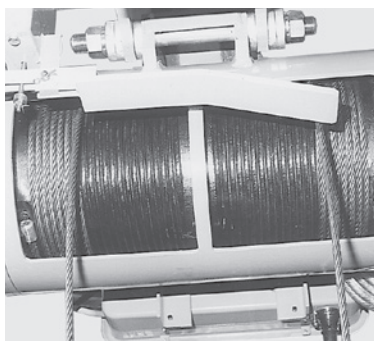
・フックブロックを床上に降ろし、ワイヤロープを引き出す。取付部近くは逆巻きをさけるためにゆっくり引き出し、六角穴付ボルトをはずしてワイヤロープを取りはずす。



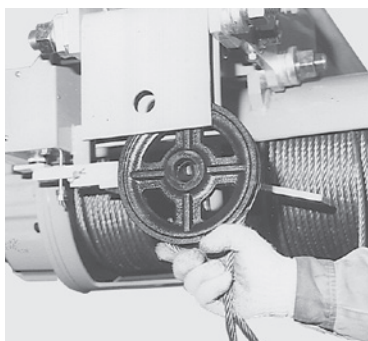
・エコライザシブをはずし、ワイヤロープをはずす。



・ワイヤロープに撚りが残らないように延ばし、端末金具をワイヤドラム両端の溝にはめ、六角穴付ボルトを取り付ける。



・ワイヤロープに張力をかけて両端から同時に巻き込む。



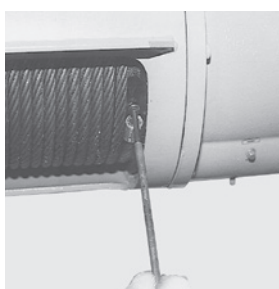
・ワイヤロープの中央部にエコライザシーブを位置して取りつける。



・フックブロックを取り付け、定格荷重をゆっくりと取り付け各部に異常がないことを確認する。

③ 5-R について

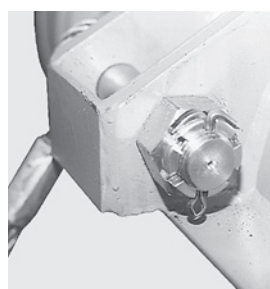
・ワイヤロープの外し方は、①を参考にしてください。下記はワイヤロープの取り付け方です。



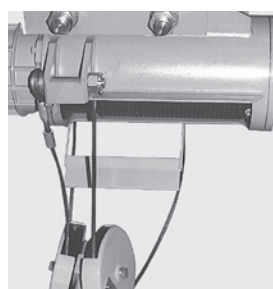
・ワイヤロープに燃りが残らないように延ばし、端末金具溝にはめて六角穴付ボルトを取り付ける。



・ワイヤロープに張力をかけて3～4回巻きつけ、他端は定滑車に通す。



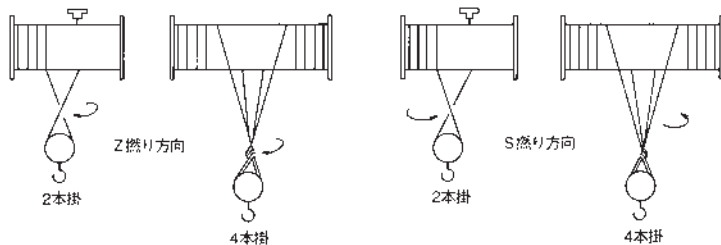
・ドラムケース側のワイヤロープ端末を取りつける。



・フックブロックを取り付け、定格荷重をゆっくりと取り付け各部に異常がないことを確認する。

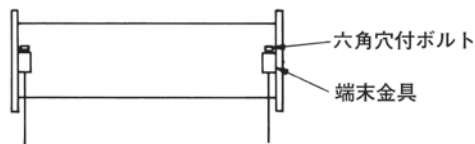
(4) ワイヤロープのよじれの直し方

①ワイヤロープのよじれの方を第21図を参考に確認してください。またよじれ数はフックブロック半回転で1回となり、1回転すると2回になります。



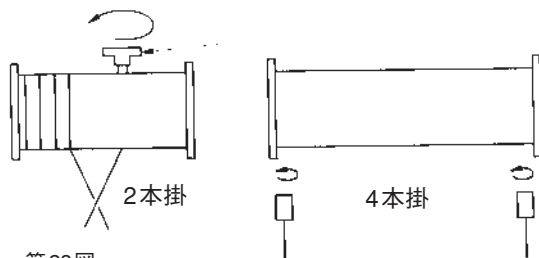
第21図

②4本掛けはワイヤロープを取付部まで引き出し、六角穴付ボルトを外す。このときマジック等で位置をマークしておくと便利です。第22図参照。



第22図

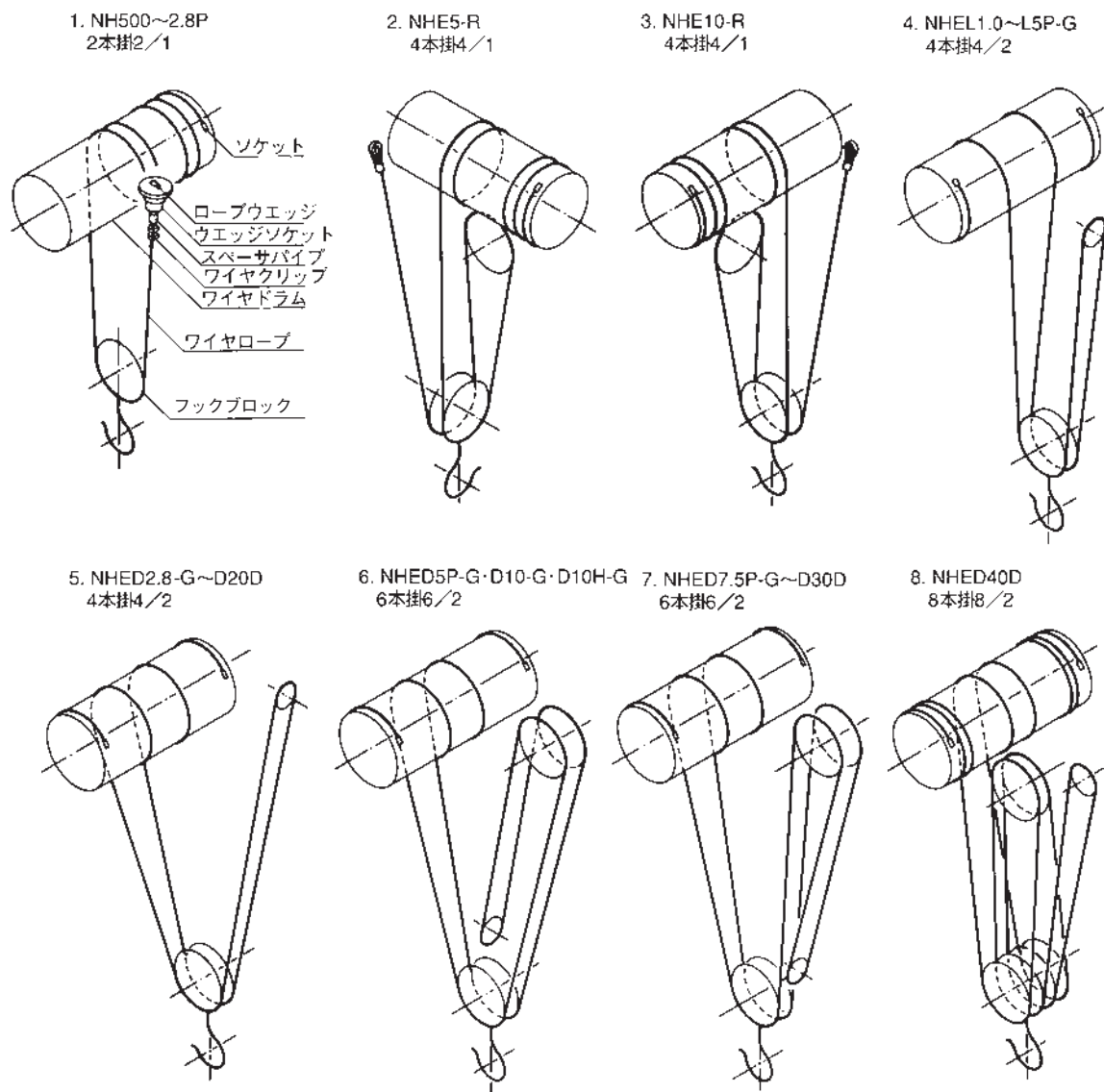
③フックブロックがZ捻り方向によじれている場合、2本掛けは第23図の状態ウェッジソケットを左に回しながら正常な向きになるのを確認してください。また4本掛けの場合は左右のよじれ数を確認し、よじれ数の1回か1.5回転を加えて左に回し、もう一方も同様にします。



第23図

④S捻り方向によじれている場合には逆方向に回転させてください。

(5) ワイヤロープの掛け方



(6) ワイヤロープの種類

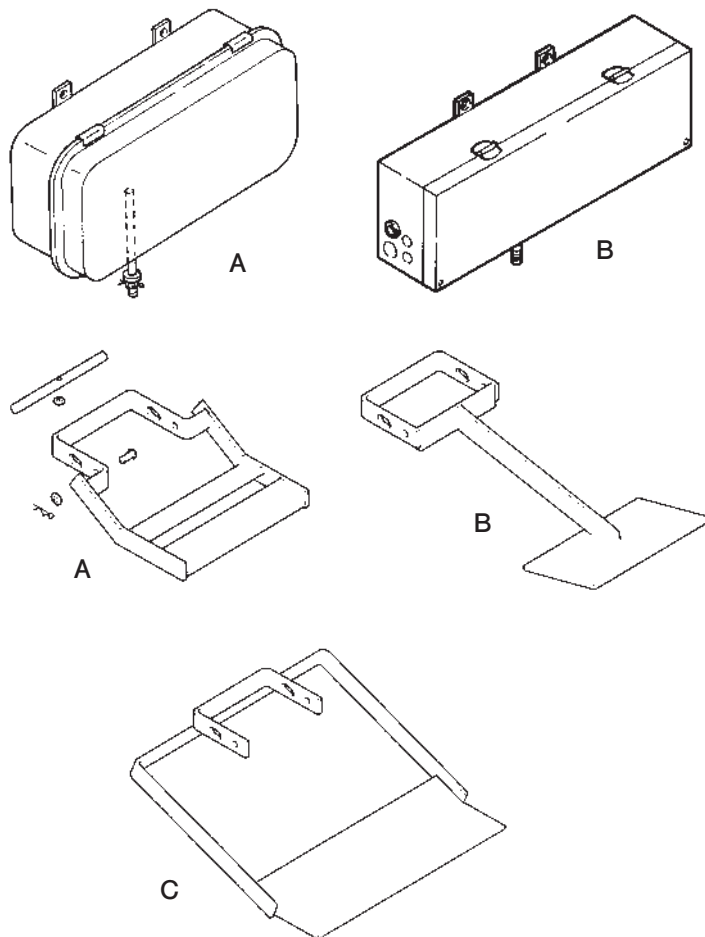
機 種	揚程	径一掛数	ワイヤロープ機種	NHED4.8P-G・D5P-G	8m	10.0-6/2	6×Fi (29) B種
NHA300	10m	6.0-2/1	6×37 A種	NHED4.8PH-G・D5PH-G	12m	12.5-4/2	6×Fi (29) B種
NHA500H	10m	6.0-2/1	6×37 A種	NHE D4.8P・D5P 4.8P-S・5P-S	12m	12.5-4/2	6×Fi (29) B種
NH (H・C・E) 500	6m	6.0-2/1	6×37 A種		18m	12.5-4/2	6×Fi (29) B種
NH (H・C・E) 1.0T (K) 1.5T (K)	6m	9.0-2/1	6×Fi (29) B種	NHED7.5P-G	8m	12.5-6/2	6×Fi (29) B種
	12m	9.0-2/1	6×Fi (29) B種		12m	12.5-6/2	6×Fi (29) B種
NH (H・C・E) 2.0T (K) (P) 2.8T (K) (P)	6m	12.0-2/1	6×Fi (29) B種	NHED10-G・D10P-G	8m	12.5-6/2	6×Fi (29) B種
	12m	12.0-2/1	6×Fi (29) B種	NHED10H-G・D10PH-G	12m	12.5-6/2	6×Fi (29) B種
NHE4.8-R・5-R	6m	11.2-4/1	6×Fi (29) B種	NHED10P・10P-S・D10P-L	12m	18.0-4/2	6×Fi (29) B種
NHE4.8H-R・5H-R	12m	11.2-4/1	6×Fi (29) B種		18m	18.0-4/2	6×Fi (29) B種
NHE4.8P-G・5P-G	8m	12.5-4/2	6×Fi (29) B種	NHED15P	8m	18.0-6/2	6×Fi (29) B種
NHE4.8PH-G・5PH-G	12m	12.5-4/2	6×Fi (29) B種		12m	18.0-6/2	6×Fi (29) B種
NHE10-R	8m	16.0-4/1	6×Fi (29) B種	NHED20-G	9m	18.0-8/2	6×Fi (29) B種
NHEL1.0T・1.0K	6m	6.0-4/2	6×37 A種	NHED20D	12m	22.4-4/2	6×Fi (29) B種
NHEL1.5T・1.5K	6m	6.3-4/2	6×37 A種		18m	22.4-4/2	6×Fi (29) B種
NHEL2.0T (K)・2.8T (K)	6m	9.0-4/2	6×Fi (29) B種	NHED30D	8m	22.4-6/2	6×Fi (29) B種
NHEL4.8P-G・5P-G	8m	12.5-4/2	6×Fi (29) B種		12m	22.4-6/2	6×Fi (29) B種
NHED2.8-G	6m	9.0-4/2	6×Fi (29) B種	NHED40D	8m	22.4-8/2	6×Fi (29) B種
NHED2.8PH-S・2.8PH-S	12m	10.0-4/2	6×Fi (29) B種		12m	22.4-8/2	6×Fi (29) B種

7-6 制御箱と過巻テコ

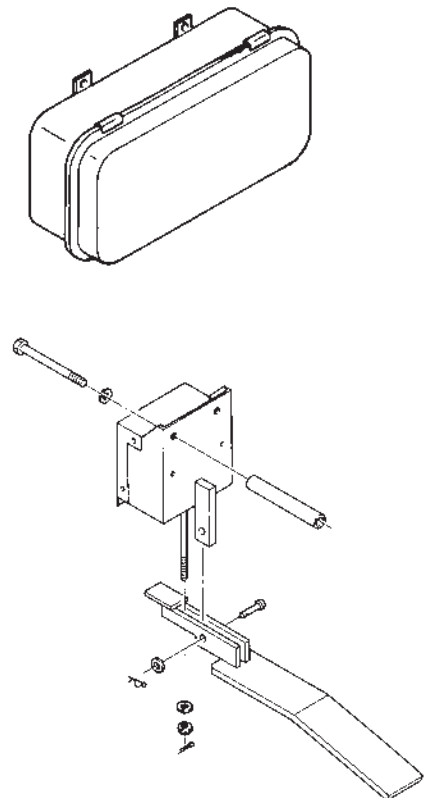
(1) 制御箱

<div style="display: inline-block; text-align: center;"> </div> <div style="display: inline-block; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0 10px;">注 意</div>	
<ul style="list-style-type: none"> ●屋外で使用される場合には制御箱に覆いを必ず設けてください。 ●過巻リミットスイッチの常用はしないでください。特に常用する必要がある場合には別途スイッチを設けてください。 	
<ul style="list-style-type: none"> ●電磁接触器の2次側には進相コンデンサーを絶対に入れないでください。 ●過巻テコの形状を変形させて巻上代を修正することは絶対に避けてください。 ●制御箱、過巻テコの形状が変形したものは新しいものと交換してください。 ブレーキの動作異常、巻過ぎの動作異常の恐れがあります。 	

①普通形用制御盤



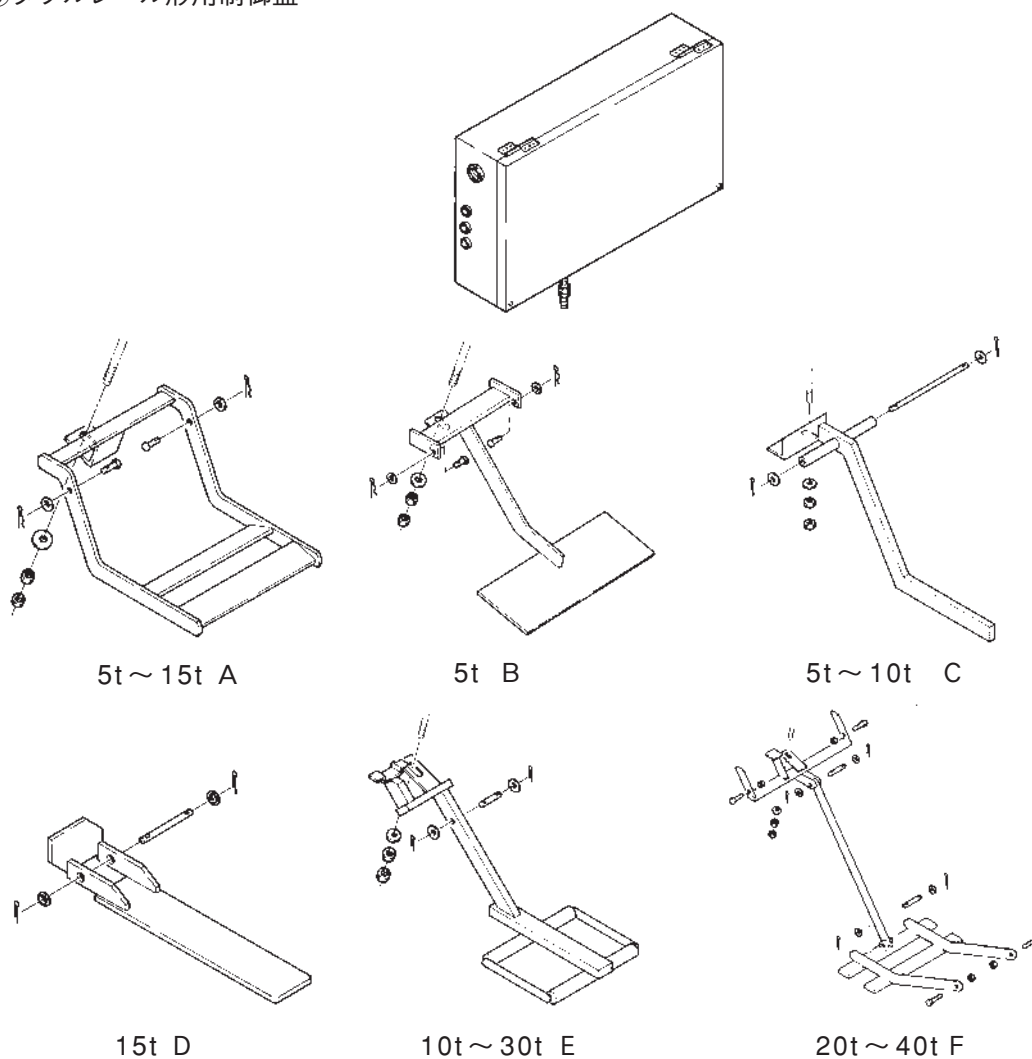
②ローヘッド形用制御盤



機 種 (NHE)	制御 箱組	数量	過巻 テコ	数量	連結 棒	数量	ピン	数量	平座 金	数量	割り ピン	数量
500～2.0T	A	1	A	1	○	1	○	2	○	3	○	2
2.0～2.8T	A	1	A	1	○	1	○	2	○	3	○	2
2.8K	A	1	A	1	○	1	○	2	○	3	○	2
D2.8-G～2.8H-G	A	1	B	1	○	1	○	2	○	3	○	2
2.0P～D2.8PH	B	1	A	1	○	1	○	2	○	3	○	2
5-R	B	1	C	1	○	1	○	2	○	3	○	2

No.	部 品 名	数
1	制御箱	1
2	過巻防止装置	1
3	過巻テコ	1
4	ピン	2
5	平座金	1
6	割りピン	2
7	ボルト	2
8	バネ座金	2
9	セットパイプ	2

③ダブルレール形用制御盤



機種 (NHE)	制御箱	数量	過巻テコ	数量	ピン (ボルト・ナット)	数量	ピン用 平座金	数量	2段切用 平座金	数量	割りピン ボルト・ナット
5P-G～5PH-G	○	1	A・B	1	○	2	○	2	○	1	○ 割りピン
D5P	○	1	B	1	○	2	○	2	○	1	○ 割りピン
D7.5P-G～10P-G	○	1	C	1	○	1	○	2	○	1	○ 割りピン
D7.5	○	1	C	1	○	1	○	2	○	1	○ 割りピン
E7.5-R～15-R	○	1	A	1	○	2	—	—	○	1	○ ボルト・ナット
D10P～D15P	○	1	E	1	○	1	○	2	○	1	○ 割りピン
D15-R	○	1	D	1	○	1	○	2	○	1	○ 割りピン
D20-G	○	1	F	1	○	2	○	2	○	1	○ 割りピン
D20D～D30D	○	1	E	1	○	1	○	2	○	1	○ 割りピン
D40D	○	1	F	1	○	2	○	2	○	1	○ 割りピン

(2) 過巻防止装置



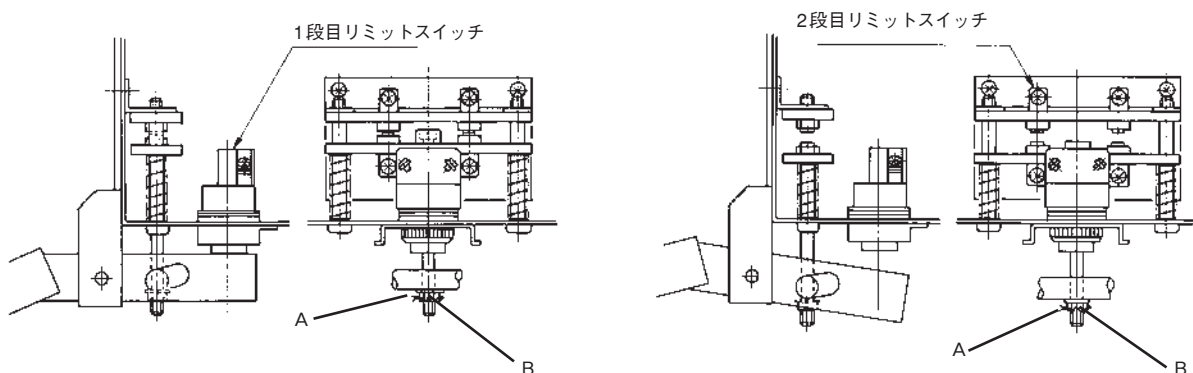
注 意

●点検時には、それぞれのリミットスイッチが作動するか、必ず確認してください。



過巻防止装置は制御箱に内蔵され、過巻リミットスイッチ・過巻テコを組み合わせた構造で、この装置は操作回路遮断用1段目リミットスイッチおよび主回路遮断用2段目リミットスイッチからなる構造です。使用前には各リミットスイッチが動作することを確認してください。

第24図に示す通り、フックブロックを巻上げていくと、先づ1段目リミットスイッチで巻上用電磁接触器MC₁の操作回路を切ります。万一何かの原因でフックブロックが停止しないときは2段目リミットスイッチで巻上用電動機の主回路の2線を遮断します。1段目リミットスイッチから2段目リミットスイッチまで約40mmあり、通常動作では2段目が作動することはありませんが、作動したときの復帰方法は、






まず点検台にホイストを移動し、電源を必ず切ります。作動した原因を調査しその原因を取り除いて割りピンA、ナットBをはずして接点を復帰させます。寸動運転で注意しながらフックブロックを下げた後にナット、割りピンを元の状態にしてください。

(3) 2段目リミットスイッチの動作原因

- ①電源を逆相に接続したとき。Ⓔの押しボタンで巻上げますので、1段目リミットスイッチでは切れず、2段目リミットスイッチ作動まで巻上げます。
- ②逆巻きしたとき。フックブロックを揚程最下以下に巻下げ続けると、ワイヤロープは逆巻をし、①と同様な状態になります。
- ③巻上げ・巻下げ用電磁接触器が故障したとき。電磁接触器の操作回路は切れても、主回路が切れないで巻上げ・巻下げを続けます。

(4) 押ボタンスイッチ

 注 意	
●熱を加えないでください。炎を近づけないでください。	 
●変形・損傷したものは交換してください。	
●接点および機構が摩耗したものは交換してください。	
●金属ケースの押ボタンスイッチを使用される場合は、必ずアースを接続してください。	
●屋外設置の場合、ホイストを使用していないときは雨水が押ボタンスイッチに入らないようにしてください。	
●雨が降ったあとには押ボタンスイッチを点検してください。	

押ボタンスイッチにて制御箱の電磁接触器を開閉し、ホイストの巻上げ・巻下げ・横行・走行を運転する、いわゆる補助回路方式を採用していますので、手元の押ボタンスイッチの電流は僅かでも効率がよく長寿命となっています。

インターロックは機械的に施してありますので、同時押しによる接点溶着の心配がありません。また押ボタンスイッチの取付部は、保護ブッシング（特許）を使用し、防滴防塵構造になっており、操作スイッチの重み、使用の際の引張りによるキャブタイヤケーブルの断線を防ぎます。動作は文字で表わしてあります。




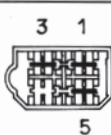
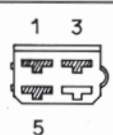
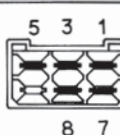
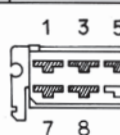
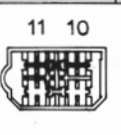
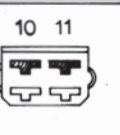
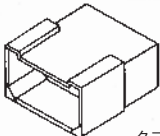
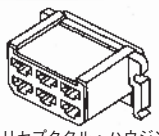
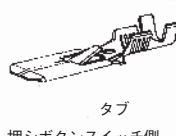

・文字表示と用途

種 類	押しボタン文字	用 途
2点押ボタンスイッチ	上・下	懸垂（NH）・手動横行（NHH）・鎖動横行（NHC）
4点押ボタンスイッチ	上・下・東・西	電動横行（NHE） 手動・鎖動のクレーン走行（NHE）
6点押ボタンスイッチ	上・下・東・西・南・北	電動横行 電動走行（NHEE）

(5) 「ファストン」コンセント

制御箱への押ボタンスイッチの取り付けは、抜き差し自由な「ファストン」でもって制御箱内におい



2点上下		4点・6点上下横行		6点走行	
押しボタン側	制御箱側	押しボタン側	制御箱側	押しボタン側	制御箱側
 3 1 5	 1 3 5	 5 3 1 8 7	 1 3 5 7 8	 11 10 10 11	 11 10 10 11
 タブ・ハウジング		 リセブタクル・ハウジング		 タブ 押しボタンスイッチ側	
				 リセブタクル 制御盤側	




1：電源
 3：上
 5：下
 7：東
 8：西
 10：南
 11：北

て接続し、保護ブッシングを利用して取り付けます。(26 ページ参照)

このファストンの構造は、リセプタクルとそれに嵌合するタブからなる抜き差し自由な接続子—ファストン端子—を各々用のハウジングに納めて多極コネクタ—ファストン—として使用するもので、ファストンそのものの高信頼性に加え、結線速度の短縮、作業の簡便さ、仕上りの均一等、経済性・作業性・信頼性とも優れています。

7-7 電路図と電磁接触器

・配線をするときのお願い

<div style="text-align: center;">  危 険 </div>	
●電源線は必ず主電源用開閉器を通して結線してください。	<div style="text-align: center;">   </div>
●回路のむやみな変更・改造は絶対に行わないでください。	
●マグネット（電磁接触器）、リミットスイッチ、押ボタンスwitchの使用限度に達したものの、接点の荒れたものは必ず交換してください。	
●マグネット（電磁接触器）、リミットスイッチ、押ボタンスwitchは回数消耗品です。寿命に近づいたものは早めに交換してください。	
●ご使用されないときは必ず開閉器を切っておいてください。また開閉器はお客様の方でご準備ください。	

シングルスピード

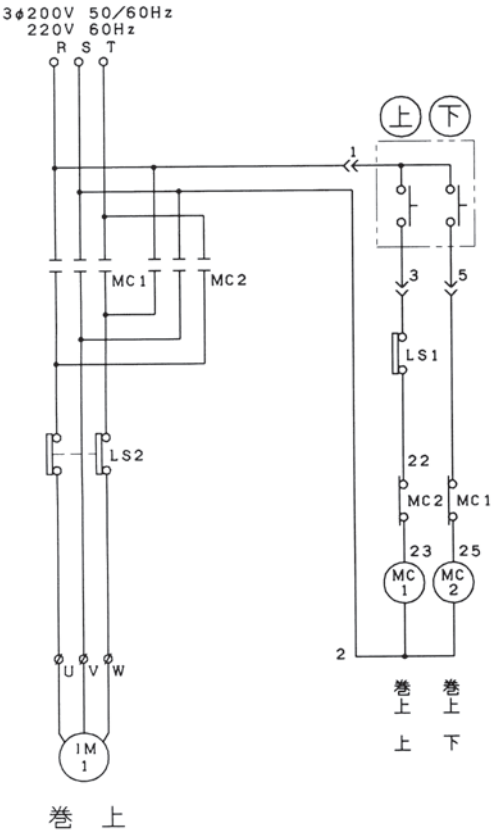
記号	部品名	備考
IM1	電動機	巻上
MB1	電磁ブレーキ	巻上
IM2	電動機	横行
MB2	電磁ブレーキ	横行
MC1	電磁接触器	巻上（上）
MC2	電磁接触器	巻上（下）
MC3	電磁接触器	巻上ブレーキ
MC11	電磁接触器	横行（東）
MC12	電磁接触器	横行（西）
THR		巻上加熱防止
RF	整流器	巻上・横行
ZNR	サージ吸収素子	巻上・横行
LS1	1段目 リミットスイッチ	過巻防止装置
LS2	2段目 リミットスイッチ	過巻防止装置
PBS	押ボタンスイッチ	2点
PBS	押ボタンスイッチ	4点
PBS	押ボタンスイッチ	6点

ツースピード

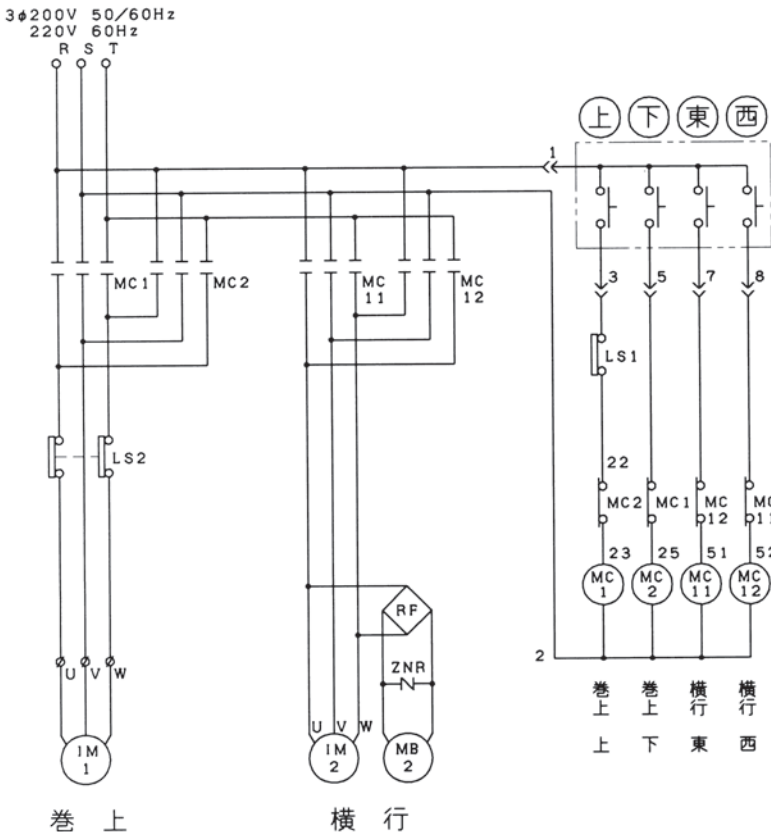
記号	部品名	備考
IM1-1	電動機	巻上
IM1-2	電動機	巻上
MB1-1	電磁ブレーキ	巻上ブレーキ
MB1-2	電磁ブレーキ	巻上ブレーキ
IM2-1	電動機	横行
IM2-2	電動機	横行
MB2-1	電磁ブレーキ	横行ブレーキ
MB2-2	電磁ブレーキ	横行ブレーキ
MC1	電磁接触器	巻上
MC2	電磁接触器	巻上
MC3	電磁接触器	巻上
MC4	電磁接触器	巻上
MC5	電磁接触器	巻上
MC6	電磁接触器	巻上
MC11	電磁接触器	横行
MC12	電磁接触器	横行
R	リレー	操作
RF	整流器	巻上・横行
ZNR	サージ吸収素子	巻上・横行
LS1	1段目 リミットスイッチ	過巻防止装置
LS2	2段目 リミットスイッチ	過巻防止装置
PBS	押ボタンスイッチ	4点
PBS	押ボタンスイッチ	6点

※注記 接点の摩耗等につきましては、8 章の「ホイスト式クレーン点検基準表」をご覧ください。

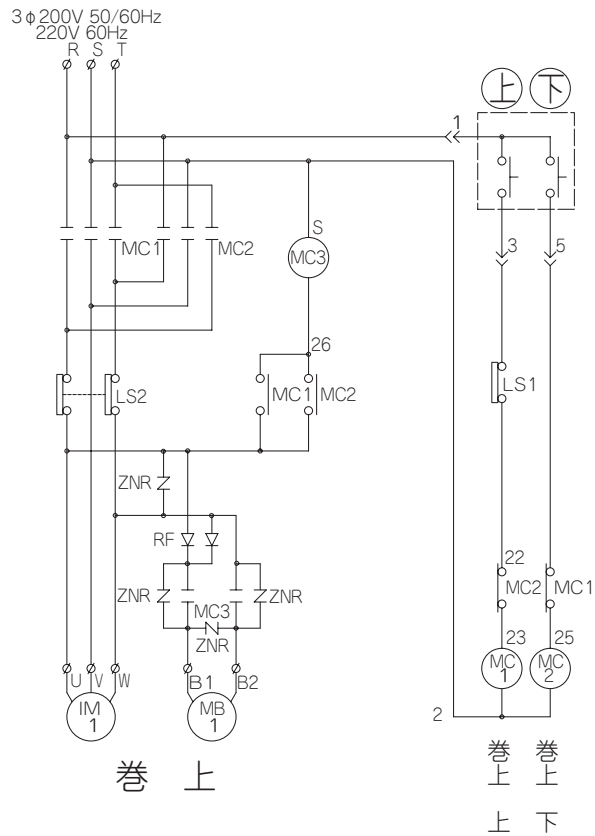
●NH NHH NHC 1. 0T/K 2. 0T(2.0 K 2.8 T)



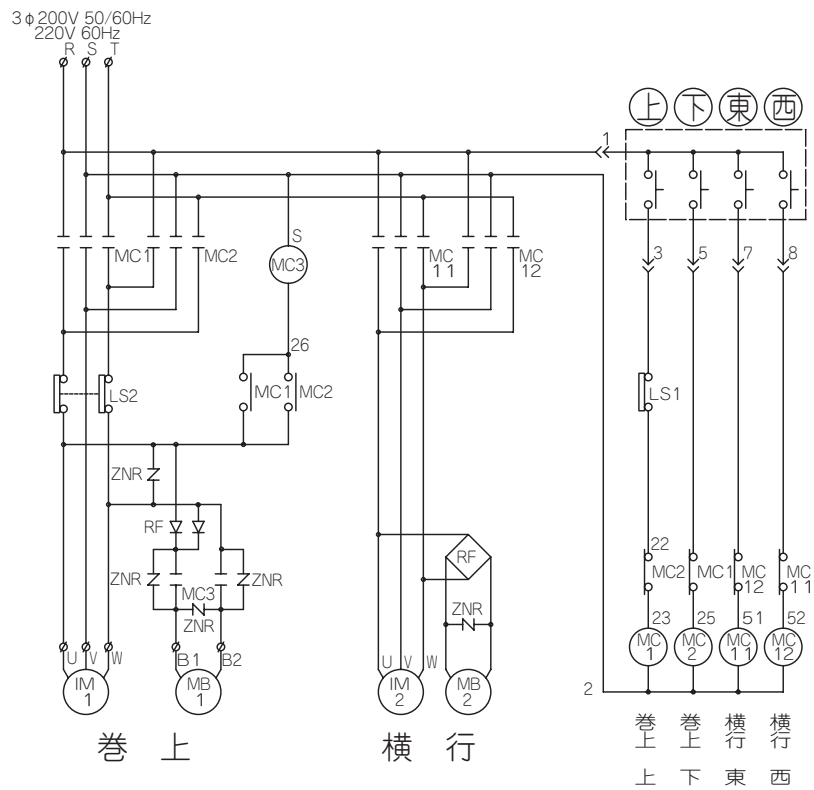
●NHE 1. 0T/K 2. 0T(2. 0K 2. 8T)



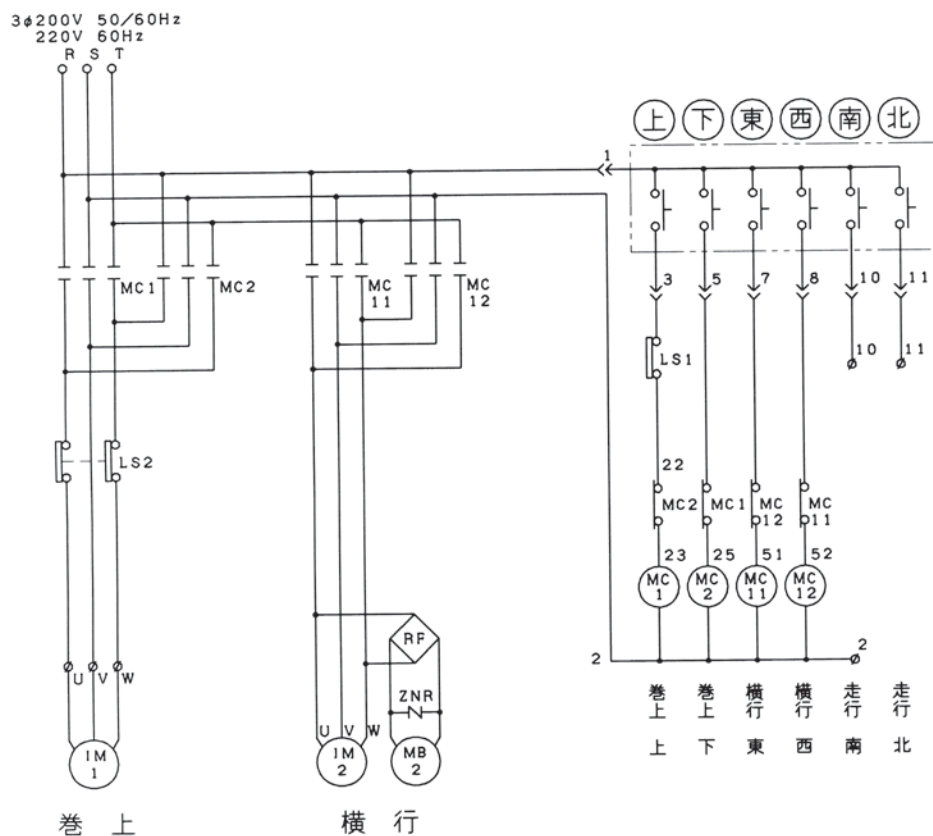
●NH NHH NHC 500 2.0 K 2.8 T(3.3／4.0kW-4 P タイプ)



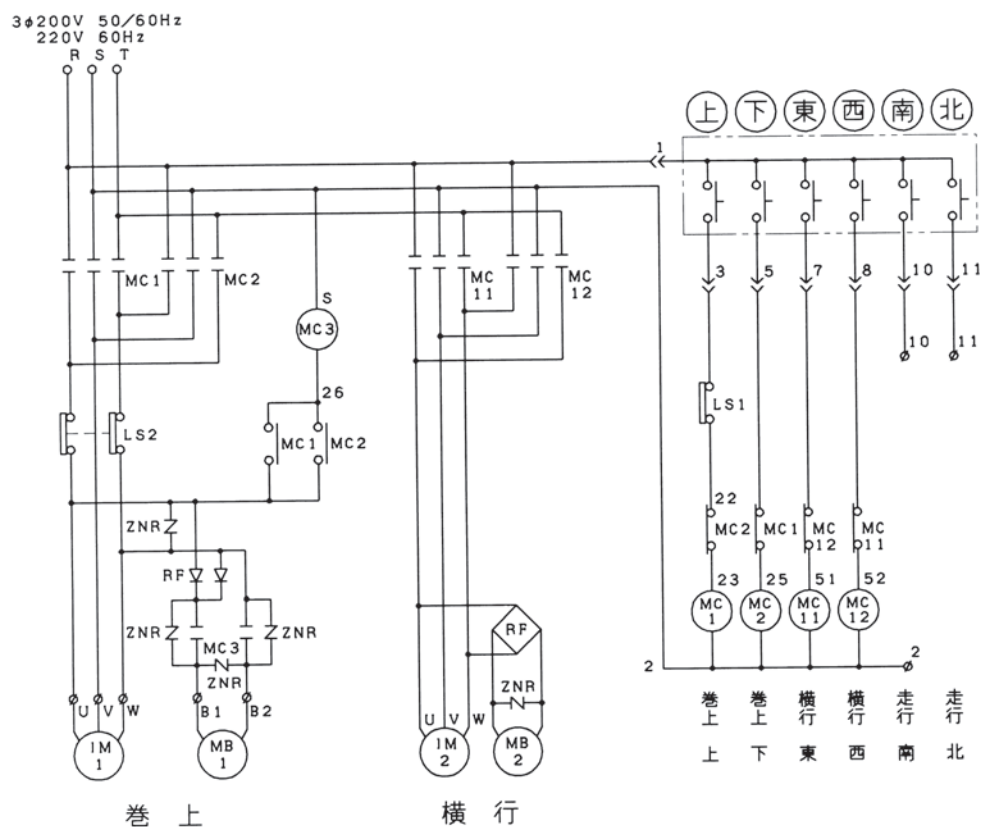
●NHE 500 2.0 K 2.8 T(3.3／4.0kW-4 P タイプ)



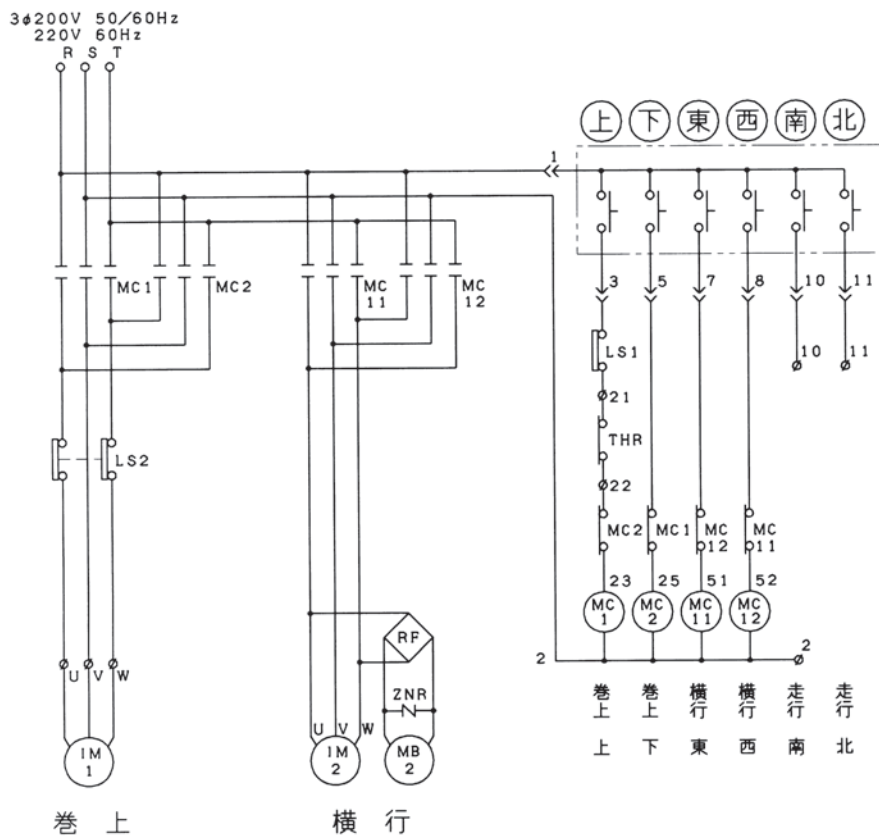
●NHEE 1. 0T/K 2. 0T 2. 8H-G D2. 8-G D2. 8H-G(2.0 K 2.8 T)



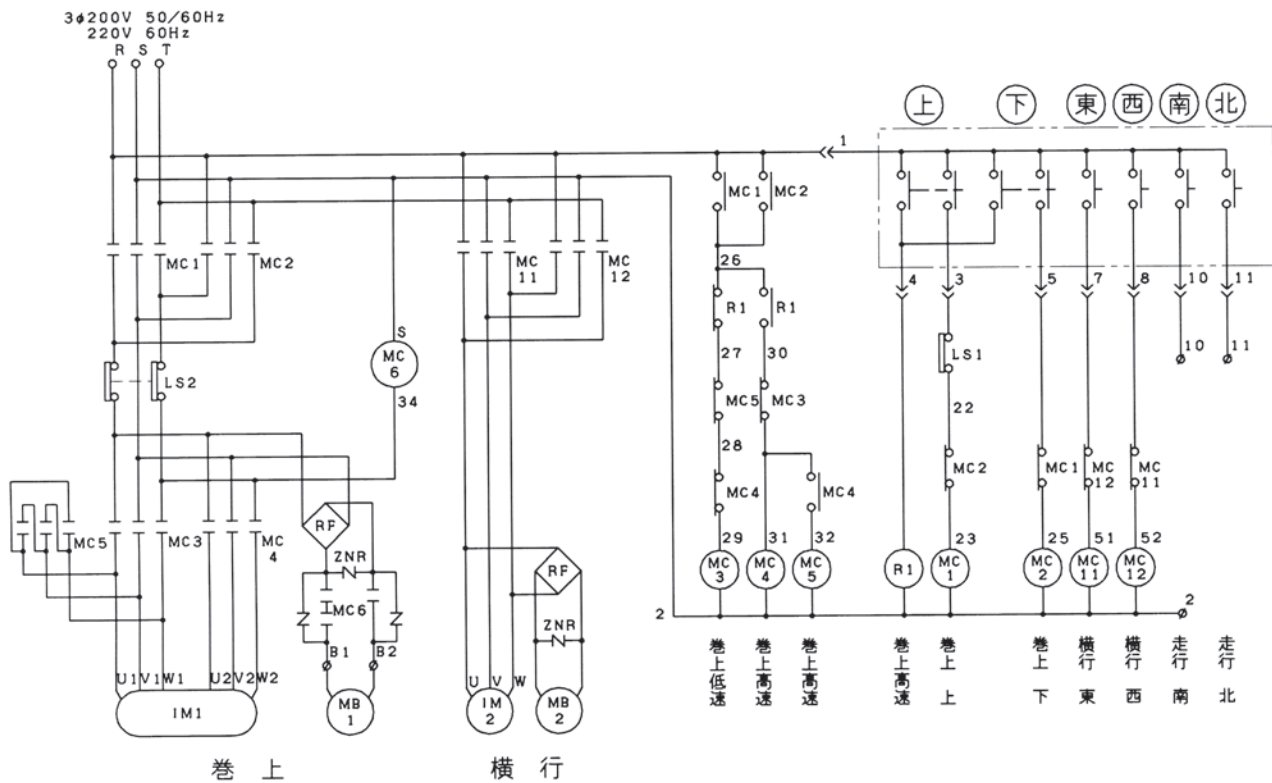
●NHEE 500 2. 0K 2. 8T(3.3/4.0kW-4 P)



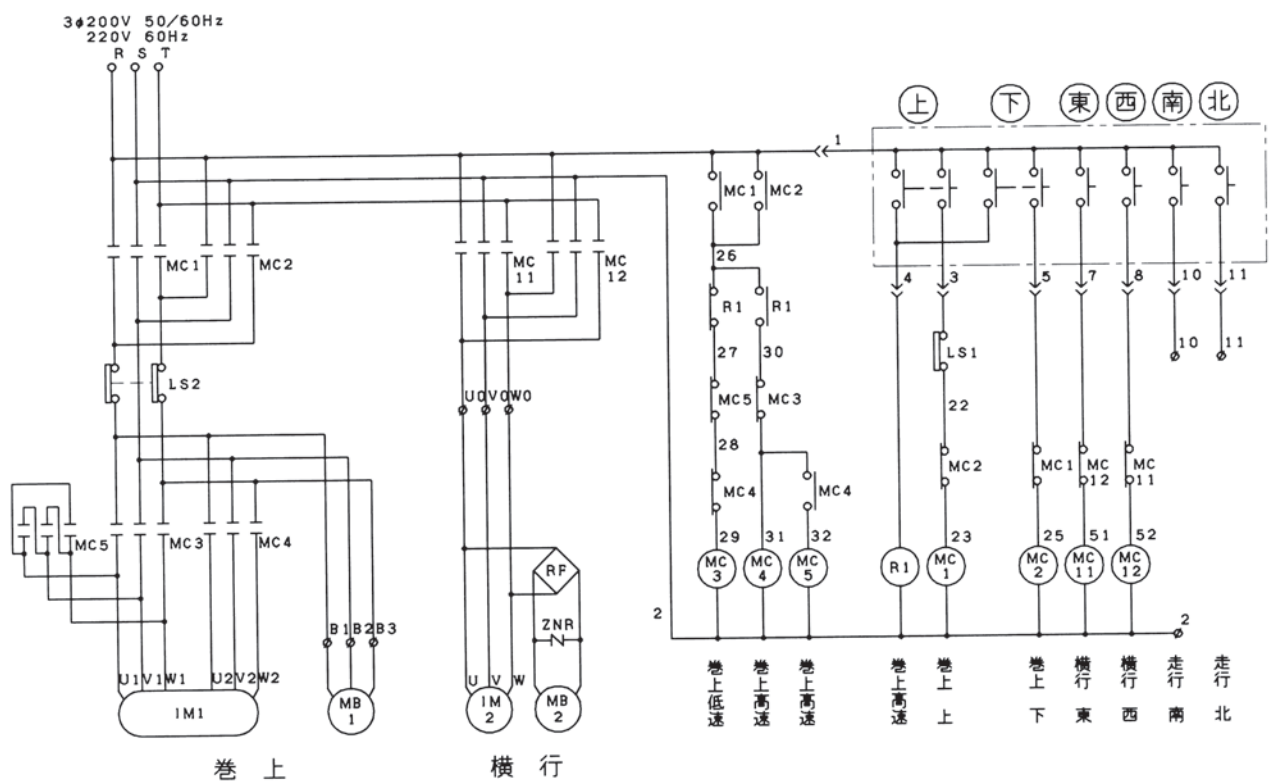
● NHEE 2.8K



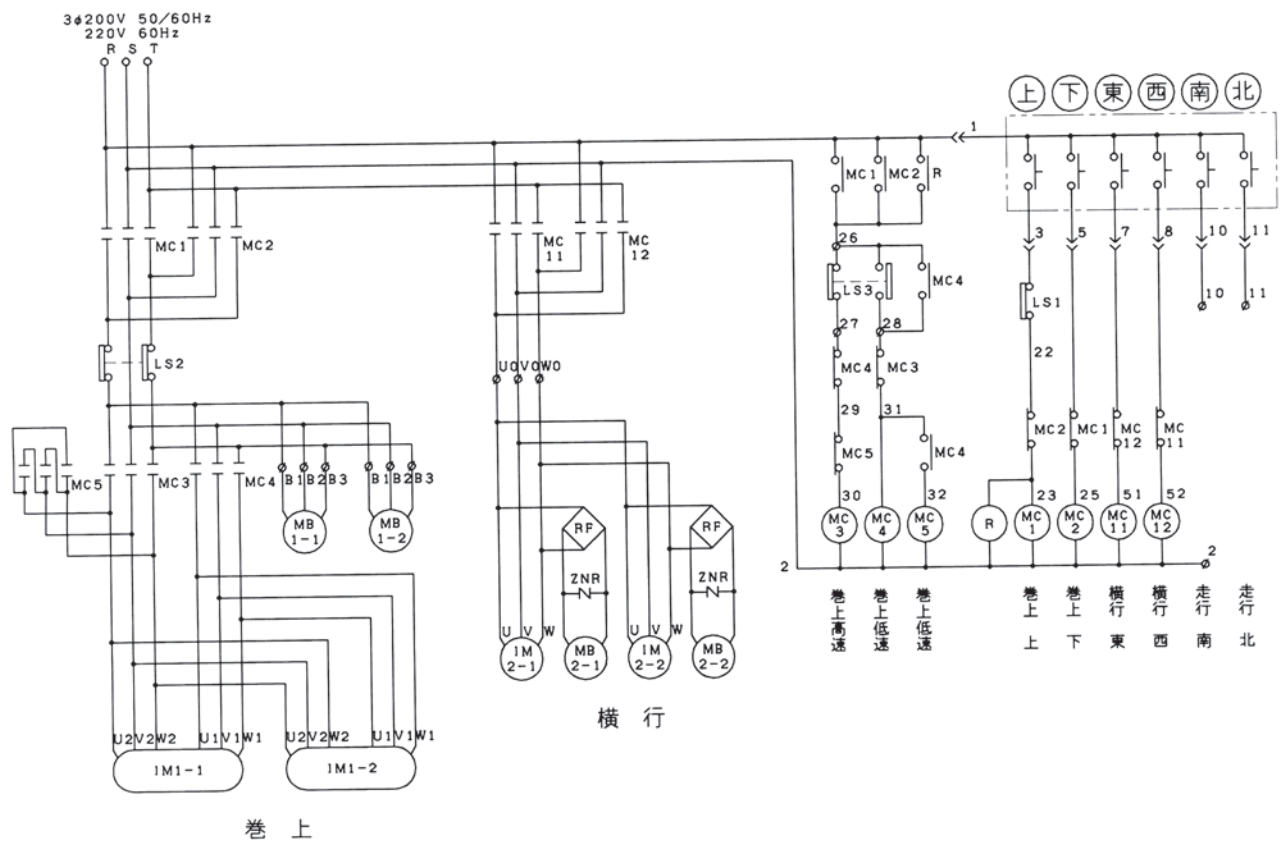
● NHEE 2.0/2.8P 5P—G



●NHEE 5P



●NHE D20D D30D



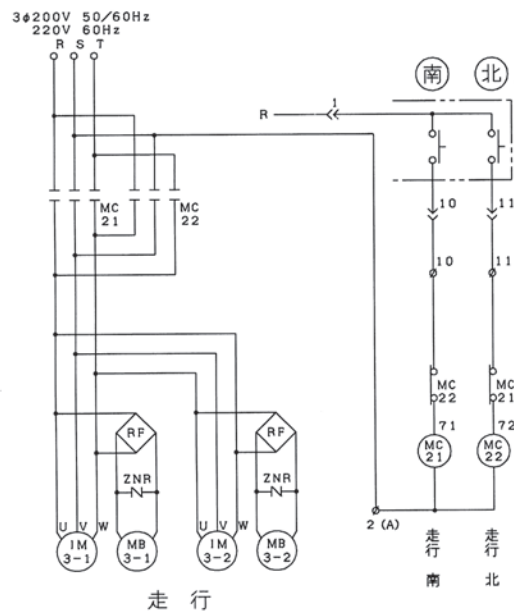
7－8 走行配線例

ホイスの全動作は電磁接触器を介して行います。
上下横行としては電磁接触器をホイスに標準装備
していますが、走行用として別途正逆2ヶの電磁接
触器が必要です。

右に走行電動機の接続図を示します。この例はス
ピードチェンジ等を行わない一般的な配線方法です。

記 号	部 品 名	備 考
IM 3－1	電動機	走行
IM 3－2	電動機	走行
MB3－1	電磁ブレーキ	走行
MB3－2	電磁ブレーキ	走行
RF	整流器	電動機
MC21	電磁接触器	走行（南）
MC22	電磁接触器	走行（北）
PBS	6点押ボタンスイッチ	

なお、走行用電磁接触器を選定・取付けされる場
合には、走行電動機および電磁接触器の取扱説明書
に従ってください。あるいは当社にご相談ください。



8. ホイストの保守と定期自主検査

長期にわたり機械を調子よく使うには保守と使用方法にかかってきます。保守点検の方法についてはP.105からの点検基準表を参考に実施してください。クレーン災害を未然に防止するためにも定期自主検査は確実に実施してください。この定期自主検査を安全有効に実施するためには、点検台、そこへの昇降設備、墜落防止等一連の設備を設置しておくとし便利であり、急に調子が悪くなった場合でも直ちに点検ができます。

8-1 定期自主検査



(1) 年次自主検査

事業者は、クレーンを設置した後、1年以内ごとに1回、定期的に、当該クレーンについて自主検査を行わなければなりません。自主検査においては、構造部分、機械部分、電気部分、ワイヤロープ、つり具および基礎の異常の有無等についての検査を行うほか荷重試験を行わなければなりません。

(2) 月次自主検査

事業者は、クレーンについて、1月以内ごとに1回、定期的に、自主検査を行わなければなりません。実際には安全上の重要性、保守上の難易、使用頻度の大小、消耗品か否か等によって、各部分の点検時期を定めるのが望ましい。

8-2 定期自主検査の注意

 注 意	
<ul style="list-style-type: none">(1) 検査は必ずホイストの電源を切ってから行ってください。(2) 検査中の表示をしてから行ってください。(3) 分解は必ずホイストを地上におろして行ってください。(4) 交換する部品は、弊社の指定部品以外は絶対に使用しないでください。	

8-3 作業開始前の点検

毎日の作業を開始する前に、分解をしないで確認できる範囲で正常に動作をするかどうかを点検するものであり、作業員自身が行います。ただし、数人の作業員が取り扱うホイストにおいては、そのホイストの責任者が行います。空荷のまま押ボタンスイッチを操作して次頁の日常点検表を参考にしてご確認ください。

8-4 暴風後等の点検

事業者は、屋外設置のクレーンを用いて瞬間風速が毎秒30mをこえる風が吹いた後、または震度4以上の地震のあとに作業を行うときは、あらかじめ、クレーンの各部分の異常の有無について点検を行わなければなりません。

8－5 自主検査等の記録

事業者は、年次・月次自主検査および暴風後等の点検の結果を記録し、これを3年間保存しなければなりません。

8－6 補修

事業者は、上記の定期自主検査等を行った場合において、異常を認めたときは、直ちに補修しなければなりません。

8－7 各部の使用限度

各部の使用限度（摩耗限度）は、次頁からの点検基準表および構造説明書の各部品説明欄に記載してあります。それぞれの部品の使用限度（摩耗限度）をこえて使用することは非常に危険が伴います。ぜひ、新しい部品に取り替えてください。

8－8 アフターサービスについて

- (1) 部品を購入されるときは、部品番号と部品名称を指定してください。
- (2) 製品について連絡されるときは、形式（TYPE）と製造番号（MFG、No）を教えてください。
- (3) 使用中に異常が生じたときには直ちに使用を中止して、当社指定の代理店・アフターショップへ修理依頼してください。異常のまま使用しないでください。

日常点検表

日 常 点 検 事 項	説 明
運転者の歩行範囲にある特別な障害物に気をつける。	走行の安全の確認
横行レールを床上看見し異常はないか。	ストッパにも気をつける。
押ボタンスイッチの表示通り円滑に動くか。	逆動作の場合にはリミットが効かない。
ブレーキの効き具合はよいか。 リミットスイッチは確実に作動するか。 平素と異なる音、においまたは振動はないか。	押ボタンスイッチから指を離した後のフックブロックの移動距離が20～50 mm以内なら正常、もし停止時間が1秒以上もかかったり、動きに円滑さを欠くようなら故障である。
フックブロックのシーブは円滑に回転するか。 フックは容易に回り、かつフックナットの止めに異常はないか、またワイヤロープがシーブから外れることはないか。	つり荷の落下防止
ワイヤロープはドラムに正しく巻きつけられているか。	寿命を縮めたり断線の原因になる。
玉掛用具に異常はないか。	

ホイスト式クレーン点検基準表

点 検 項 目		整 備 点 検 基 準
走行レール	走行レール	レール踏面の塵埃の状態
		塵埃が集積していないこと
		レール踏面の油付着の状態
		不要な油が付着してないこと
		レール取付ボルトの緩み
		緩みがあってはならない
		スパンの測定
		許容限度±5mm（サスペンション形） 許容限度±10mm（トップランニング形）25 m未満 許容限度±15mm（トップランニング形）25 m～40未満
		レールの勾配の測定
		1／300 以下（サスペンション形） 1／500 以下（トップランニング形）
クレーンガーダ	サドル	走行レール相互間の高低差
		1／500×（スパン）以下
		レールジョイントのくい違い
		路面、側面とも0.5mm以下
		レールジョイント部の間げき
		踏面において3 mm以下
		レールの亀裂及び変形
		レールに亀裂及び変形のないこと
		レールの摩耗
		踏面において 原寸の10％ 以下 I 形鋼レール 側面の摩耗： 原寸の5％以下
	サドル	サドルと主ガーダのずれ
		サドルは主ガーダに正しく直角に取り付けられていること
		構造部材の外観
		異常変形破損がないこと
		接合箇所の状態
		緩み、亀裂がないこと
		走行車輪踏み面の摩耗
		踏み面の摩耗限度 直径の5％以下
		走行車輪の真円度
		踏面直径で0.8mm以下
	ガーダ	フランジ厚さの摩耗
		原寸厚さの50％以下
		走行レールと両フランジ間の隙間 （サスペンション形の時）
		車輪踏み面幅の50％以下
		左右車輪の直径差
		駆動輪 直径の1％以下 従動輪 直径の1％以下
		車輪の摩耗
		車軸径の2％以下
		軸と軸受けメタルの間の隙間
		原軸径の4％以下
	ガーダ	ころがり軸受けの損耗
		破損又は有害な傷がないこと
		構造部材の外観
		外傷、異常変形がないこと
	ガーダ	結合箇所の状態
		緩みがないこと
		溶接箇所の状態
		亀裂がないこと
	腐蝕の状態	腐蝕は原板厚の10％を限度とする

点 検 項 目		整 備 点 検 基 準
クレーンガーダ	ガーダ	塗装の状態
		剥離がないこと
		横行レールの摩耗
		踏み面側面とも原寸の10％以下
	走行機械部分	横行レールゲージ
		許容限度± 5 mm
		横行レール取付状態
		亀裂、緩みがないこと
	走行機械部分	減速機の軸平行度
		ドライビングシャフトと減速機軸が平行であること
		減速機の取付状態
		取付ボルト等に緩みのないこと
		減速機の外観
		ケーシングに外傷、破損のないこと
		歯車の噛み合う歯面の状態
		異常摩耗がないこと
		歯車の歯厚の摩耗
		第一段歯車 原寸厚さ10％以下 その他の歯車 原寸厚さ40％以下
		キー及びキー溝の状態
		変形緩みがないこと
電気ホイスト	歯車	軸の摩耗
		駆 動 軸 原軸径の3％以下 その他の軸 原軸径の5％以下
		軸と軸受けメタル間の隙間
		原軸径の 歯車軸 2％以下 その他の軸 4％以下
	歯車	ころがり軸受けの損耗
		破損又は有害な傷がないこと
		オイルシールの損耗
		リップ又はその当たる軸の表面に有害な傷がないこと
	歯車	歯車その他の安全カバーの取付状態
		安全カバーに破損、脱落がないこと。 取付が緩んでいないこと。
		ドライビングシャフトの軸受の取付状態
		軸受けの取付が緩んでいないこと
	歯車	巻上歯車の歯厚の摩耗
		第一段歯車 歯厚寸法の5％以下 その他の歯車 歯厚寸法の20％以下
		横行歯車の歯厚の摩耗
		ピッチ円で原寸厚さの40％以下
	軸、軸受けとオイルシール	かみ合い歯面の状態
		異常摩耗がないこと
		歯車軸の摩耗
		原軸径の1％以下
	軸、軸受けとオイルシール	その他の軸の摩耗
		原軸径の2％以下
		軸と軸受けメタル間の隙間
		原軸径の 歯車軸 2％以下 モータピニオン&ドラムシャフト 1％以下 その他の軸 4％以下
	軸、軸受けとオイルシール	ころがり軸受けの摩耗
		破損又は有害な傷がないこと
		オイルシールの損耗
		リップまたはその当たる軸の表面に有害な傷がないこと
	ブレーキ	ライニングの摩耗
	ブレーキ	P. 39～P. 45 b. ブレーキライニングの使用 限度の項を参照して下さい。

点	検	項	目	整 備 点 検 基 準
電気ホイス	ブレーキ	ブレーキタイプホイールの損耗変形		亀裂及び異常変形がないこと
		ブレーキ機構部分の摩耗		ブレーキの作動に支障がないこと
		ブレーキ機構部分のボルト、ナット及び脱落の有無		緩みまたは脱落が無いこと
		ブレーキ機構部分の電磁石の作動状態		異常音または異臭がなく作動が円滑であること
	横行車輪	踏面の摩耗		原踏み面最大直径の5%以下
		踏面の真円度		踏み面直径で0.8mm以下
		左右車輪の直径差		動輪直径の0.2%以下 従輪直径の0.5%以下
		フランジ厚さの摩耗		原寸厚さの50%以下ただし、モノレール形はフランジとレール幅の最大隙間を車輪踏み面の50%以下とする
	フック	つり金具のかかる所の摩耗		原寸の5%以下
		フックの口の開き		原寸の5%以下
		フックの外傷		フックの表面に亀裂等がないこと
		フックのネジ部の異常		亀裂及び摩耗がないこと
	シーブ	溝底の摩耗		鋳鉄製ワイヤロープ径の25%まで
	ワイヤロープ	変形、腐蝕等		著しい形くずれ、腐蝕がないこと
		ロープエンドの異常		とくに断線、腐蝕に注意のこと
		ワイヤロープの長さ		規定寸法があること
	ロードチェーン	腐蝕等		著しい腐蝕がないこと
		チェーンエンドの状態		エンド金具に異常がないこと
	軸継ぎ手	キー、キー溝及びスプライン部の状態		変形、緩み、異常摩耗がないこと
		損傷の有無		有害な損傷がないこと
電気部分	スイッチ類	接点の摩耗		原寸厚さの50%以下
		機構部分の摩耗		作動に支障がないこと
	コレクタホイール	ホイール接触面の摩耗		ホイール直径で原直径の20%以下
		ホイール穴径と軸の隙間		原軸径の20%以下
	ケーブル	キャブタイヤケーブル		外傷、劣化、断線、其の他の異常がないこと
		リード線		
		ケーブルつり金具		円滑に動くこと

点 検 項 目		整 備 点 検 基 準
電気部分	電源電路	トロリー線設置側の電線の確認 マグネットスイッチの操作コイルの一端が設置側の電源につながっていることの確認
		電源スイッチの状態 損傷がないこと
		電源スイッチの内部の状態 結線に緩み、損傷がないこと適したヒューズが付いていること
	絶縁	全回路の絶縁抵抗値 200 V 級 0.2 MΩ 以上 400 V 級 0.4 MΩ 以上
	接地	走行レールの接地 接地状態が良好であること
組立	組立	潤滑油（給油） 指定の油を適量にすること
		組立 指定通りの方法ですること
点検台	建築側点検台	点検台のはしごの状態 ぐらつき、破損がないこと
		点検台の取付状態 ぐらつき、破損がないこと
		点検台の床面の状態 すべり、つまずきがないこと
	移動点検台	可搬、昇降装置の状態 異常がないこと
		すべり止め（ブレーキ）の状態 確実にロックできること
		手摺其の他の保護装置の状態 破損等がなくて、十分安全であること
試運転	無負荷運転	試運転前の点検 障害物がないこと
		無負荷運転 押しボタンの表示通り動くこと、異常音がないこと
		リミットスイッチ 上限で確実に止まること
	定荷重試験	定格荷重をクレーンスパンの中央部でつってクレーンガーダのたわみ及び復元を測定 たわみ量：スパンの1／800以下完全に復元すること
		巻上・巻下を行う 異常音、振動がないこと
		電磁ブレーキ 巻下中、押しボタンを放してからフックの滑りが1分間の巻上距離の1％以下
		ホイストの横行 異常音、振動がないこと
		クレーンの走行 ランウェイ、クレーンに異常音がないこと。クレーンが斜行又は蛇行しないこと
	メカニカルブレーキ	宙づり機能 定格荷重をつり、電磁ブレーキを緩めた状態で荷重を保持すること

緊急時の連絡先

ホイストに異常があるにもかかわらず原因が不明で適切な処置が行えない場合、または日常点検では正常であっても機械の作動が異常な場合は、購入店あるいは最寄りの弊社支店・営業所へ連絡してください。

日本ホイスト株式会社

本社／工場 広島県福山市津之郷町津之郷258-4 (〒720-0841)
電話 (084) 951-2211番 (代表) FAX951-3005

札幌営業所	〒061-3271	北海道小樽市銭函4丁目186-8	☎ 0133-75-6040	FAX0133-75-6041
銭函工場	〒061-3271	北海道小樽市銭函4丁目186-8	☎ 0133-75-6260	FAX0133-75-6041
東北支店	〒989-2324	宮城県亶理郡亶理町逢隈高屋字堂田42番20	☎ 0223-34-6630	FAX0223-34-6631
東北工場	〒989-2324	宮城県亶理郡亶理町逢隈高屋字堂田42番20	☎ 0223-34-6695	FAX0223-34-6696
宇都宮営業所	〒321-0968	栃木県宇都宮市中今泉2丁目11-8	☎ 028-678-6408	FAX028-678-6409
北関東営業所	〒374-0113	群馬県邑楽郡板倉町泉野2丁目40番12	☎ 0276-80-4250	FAX0276-80-4252
関東工場	〒374-0113	群馬県邑楽郡板倉町泉野2丁目40番12	☎ 0276-80-4260	FAX0276-80-4261
大宮営業所	〒331-0802	埼玉県さいたま市北区本郷町753 サンヴェルツ本郷103	☎ 048-664-6124	FAX048-665-7175
千葉営業所	〒260-0007	千葉県千葉市中央区祐光1丁目11番3号	☎ 043-224-1422	FAX043-224-1454
東京支店	〒108-0023	東京都港区芝浦3丁目6番7号	☎ 03-3455-0731	FAX03-3455-0739
横浜営業所	〒232-0004	神奈川県横浜市南区前里町2丁目30番地	☎ 045-241-1111	FAX045-242-9450
新潟営業所	〒950-0923	新潟県新潟市中央区姥ヶ山4丁目4番32号	☎ 025-286-8600	FAX025-286-7066
北陸営業所	〒930-0017	富山県富山市東田地方町2丁目6番27号	☎ 076-432-5012	FAX076-432-5030
静岡営業所	〒425-0091	静岡県焼津市八幡4丁目12番13号	☎ 054-627-4255	FAX054-627-4775
おどろきの工場	〒421-0213	静岡県焼津市飯淵2038番地の5	☎ 054-664-3270	FAX054-664-3271
名古屋支店	〒451-0064	愛知県名古屋市中区西2丁目1番28号-1	☎ 052-559-9551	FAX052-559-9554
中部工場	〒485-0802	愛知県小牧市大草字壇之上5570-80	☎ 0568-47-5017	FAX0568-47-5018
信州営業所	〒381-0037	長野県長野市西和田1丁目13-6 レジデンス西和田101号	☎ 026-239-7711	FAX026-239-7712
京滋営業所	〒520-2134	滋賀県大津市瀬田5丁目16番13号	☎ 077-545-3440	FAX077-545-3534
大阪支店	〒550-0015	大阪府大阪市西区南堀江1丁目12番10号	☎ 06-6534-1301	FAX06-6534-1305
姫路営業所	〒670-0000	兵庫県姫路市市之郷905番8	☎ 079-282-0441	FAX079-282-0442
福山支店	〒720-0841	広島県福山市津之郷町津之郷258-4	☎ 084-951-2212	FAX084-951-0471
広島営業所	〒736-0081	広島県広島市安芸区船越5丁目30番13号	☎ 082-822-3673	FAX082-822-8666
四国営業所	〒763-0071	香川県丸亀市田村町道東1785-5	☎ 0877-22-9196	FAX0877-22-9197
九州支店	〒841-0074	佐賀県鳥栖市西新町1412番地3	☎ 0942-81-5566	FAX0942-81-5569
九州工場	〒841-0074	佐賀県鳥栖市西新町1412番地3	☎ 0942-81-5578	FAX0942-81-5579
北九州営業所	〒802-0822	福岡県北九州市小倉南区横代東町1丁目1番35号 スカイロード21	☎ 093-555-9220	FAX093-555-9221
国際部	〒720-0836	広島県福山市瀬戸町大字長和字平田7-1	☎ 084-951-2800	FAX084-951-2801

販売店