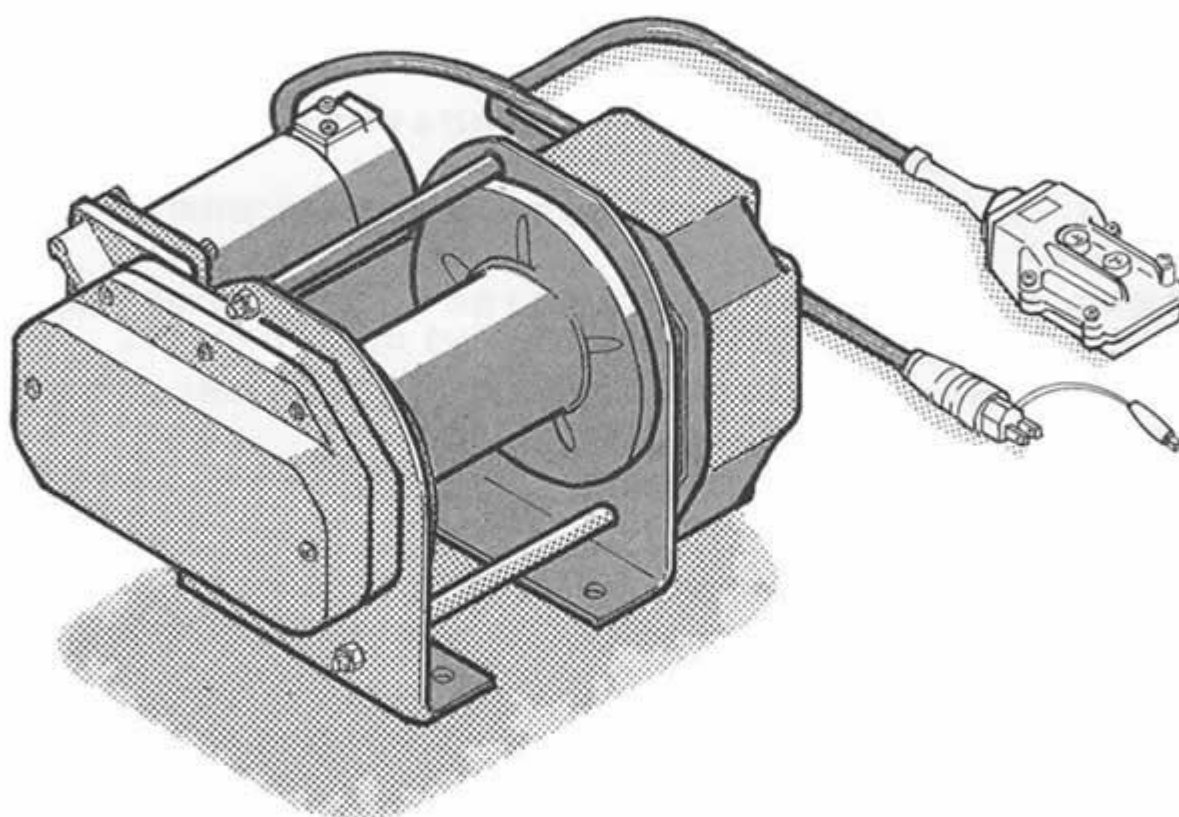


まくべえ～ M C 型

取説No. MC 07-06

取扱説明書

- ご使用になるお客様に必ずお渡しください。
- お客様はご使用になる前に、必ずお読みください。



このたびはフジ製品をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

- この取扱説明書をよくお読みになり、正しくご使用ください。
- 保守点検の際には、この取扱説明書が必要になりますので、お読みになった後は大切に保存してください。

お客様メモ 後日のためにご記入してください。 お問い合わせや、部品のご用命の際 お役に立ちます。	製品の型式	
	定格荷重	
	製造番号	
	ご購入日	年 月 日

株式会社 富士製作所

安全上のご注意

まくべえ~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。
据え付け・取り付け、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。

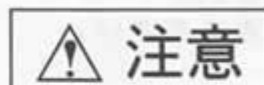
機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。

この取扱説明書では、注意事項を『危険』、『注意』の2つに区分しています。



危険

取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こりえて、死亡または重傷を受ける
可能性が想定される場合。



注意

取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受
ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

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付く可能性があります。
いずれも重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。

絵表示の例

-  ◇・△記号は、危険・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。

*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. 取り扱い全般について

 危険	
● 取扱説明書およ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。	
● 運転資格のない人は、絶対にまくべえ~の操作、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。 ※事業者は労働者に電動ウインチの運転を行わせる場合、労働安全衛生法で定める特別教育 を行う義務があり、ウインチの運転にあたっては、特別教育を修了したもので、事業者か ら指名されたものでなければ運転できません。	
● 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。	

2. 据え付け、取り付けについて

 危険	
● 据え付けは、専門知識のある人以外絶対行わないでください。	
● まくべえ~を湿気や塵埃の多い場所など、規定以外の環境には据え付け 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。	
● まくべえ~を据え付ける場合は設置場所に十分な強度があることを確認 してください。	

据え付け、取り付けについて (続き)



注 意

- モータブレーカ、ヒューズなどのモータ保護装置を取り付けてください。

3. 運転と操作について



危 険

- 定格を超える荷重は絶対にかけないでください。
※定格荷重は本体銘板に表示してあります。
- 横引き作業等に使用される場合は十分注意してください。
※まくべえ〜はメカニカルブレーキ採用のため、ドラムへの
負荷方向が決まっております。
横引き作業等で負荷の方向が変わりますと、ブレーキが効
かない場合がありますので十分注意してください。
- ワイヤロープのドラム逆巻きは絶対に行わないでください。
※ブレーキが効かず大変危険です。
- 吊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。
- 吊り荷の下に入らないでください。
- 吊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。
- ワイヤロープの内角範囲に人を立ち入らせないでください。
- 荷がかかった状態のままで運転位置を離れないでください。
- 運転中は荷から気をそらさないでください。
- 荷を揺らせるような運転はしないでください。
※押ボタン操作でブラッキング（急逆転）やインチング（寸動運転）を多用します
と荷くずれを起こし大変危険です。
- 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。
- 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。
- 使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが確実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まくべえ〜を運転しないでください。
- ワイヤロープのドラム巻き込み作業は単独で絶対に行わないでください。
※事前に合図などを十分に確認しておき、作業指揮者の指揮により、専従の運転者
の操作によって行ってください。
- ワイヤロープの長さが作業揚程に対して適当であることを事前に確認してください。
- ワイヤロープの端末は、ドラムに所定の方法で確実に固定してください。
- 余巻きは3巻以上必ず確保してください。
- ワイヤロープが乱巻きにならないようにしてください。
※基礎となる最初の1段（地巻）を強く張って平均に巻いてください。
- 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。
 - ・ 素線の断線したもの
 - ・ 直径の減少（公称径の7%以上減少したもの）
 - ・ キンク状態となったもの
 - ・ 著しい形くずれ（ストランドのへこみ、心綱のはみだし）、又は腐食したもの
 - ・ 鋼索油のなくなったもの
- 作業終了後は本体の電源コードを電源から外しておいてください。
- まくべえ〜本体や宙吊りした荷などに電気溶接しないでください。



注意

- 電源電圧単相100V以外では使用しないでください。
- 吊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。
- 操作コードや電源コードを強く引っ張らないでください。
- ワイヤロープを直接荷に巻きつけないでください。
- シャープエッジ（鋭利な角）にワイヤロープを接触させないでください。
- 時間定格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、警告およ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。
- 玉掛けは正しく行ってください。
- 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。



4. 保守点検、改造について



危険

- 製品および付属品の改造は絶対にしないでください。
- 富士製作所純正部品以外は絶対に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、必ず無負荷状態で行ってください。
- 保守点検で異常個所があったときは、そのまま使用せず直ちに補修してください。



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。



ご注意

- 分解、組み立てを伴う検査項目は必ず指定の修理工場あるいは弊社にご用命ください。

注意喚起シンボルの説明



シンボルは「危険」を告げるものです。（危険信号）



シンボルは「注意」を告げるものです。（注意信号）



シンボルは「感電の恐れあり」を告げるものです。（危険信号）



シンボルは禁止の行為であることを告げるものです。（禁止信号）



シンボル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。（強制信号）



シンボルは「必ずアースを接続してください」を告げるものです。（強制信号）

目 次

1. 法的義務について	1	10. 保護機構について	7
2. 梱包を解いたら	1	-1. サーモワッペンについて	
3. 仕様表	2	-2. ヒューズについて	
4. 外観および各部名称	2	-3. クラッチ機構について	
5. 使用環境上のご注意	2	11. 保管方法について	8
6. 据え付け	3	12. 配線図	8
-1. 本体の取り付け		13. 故障の原因とその処置一覧	9
-2. 電気配線		14. 分解方法	10
7. 試運転	3	15. 保守点検	12
8. ワイヤロープについて	4	-1. 日常点検	
-1. ワイヤロープの選定		-2. 月例点検・年次点検	
-2. ワイヤロープの取り付け		16. 部品表	14
-3. ワイヤロープの巻取り作業		17. 品質保証について	16
9. 正しい運転・操作と注意事項	5		
-1. 玉掛けについて			
-2. 荷の巻き上げ、巻下げ			
-3. 操作スイッチについて			
-4. 安全な作業のため			

ご注意 ●この取扱説明書は、事前の予告なく一部内容を変更することがあります。

1. 法的義務について

まくべえ～を安全に使用していただくため、事業者は使用する人に労働安全衛生法で定める安全教育を行う義務があります。（法第59条）

Ⓐ危険Ⓐ 電動ウインチの運転にあたっては、特別教育を修了したもので、事業者から指名されたものが行わなければなりません。（則第36条）

ご注意 ●ウインチ運転に於ける関係法令は以下のものです。必要に応じてご参照ください。

労働安全衛生法（前文中では法と略記）
労働安全衛生規則（前文中では則と略記）
労働安全衛生法施行令

2. 梱包を解いたら

まくべえ～は一台ごとに十分に調整し、試運転を行った上で出荷しておりますが、輸送中の衝撃等による損傷の可能性も皆無とは言えませんので、梱包を解かれたら念の為、次の事項を点検してください。

1. ご注文の仕様のものか。（銘板をお確かめください。）
2. 輸送中の取扱いにより損傷を受けていないか。
3. 付属品の欠品、脱落がないか確認してください。
4. 各部のネジおよびボルトに異常はないか。

※ 本体に同梱されています付属品は取扱説明書、六角棒レンチ（呼び4）、予備ヒューズ、御使用者カードの4点です。

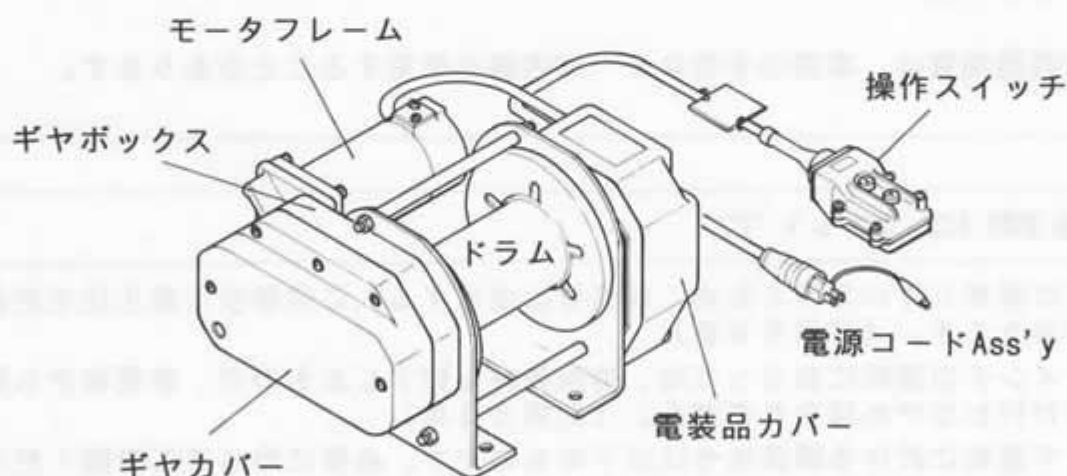
3. 仕様表

型 式		標準型 (一速)		標準型 (二型)	
		MC-80	MC-150	MC-80S	MC-150S
定 格 荷 重 (kg)	1 層 目	8 0	1 5 0	8 0	1 5 0
	基準層 (4 層 目)	8 0	1 5 0	8 0	1 5 0
	最上層 (6 層 目)	6 7	1 2 6	6 7	1 2 6
定 格 ロ-フ 速 度 (m/min)	1 層 目	1 7 . 0	1 0 . 5	2 . 8 / 1 7 . 0	1 . 7 / 1 0 . 5
	基準層 (4 層 目)	2 3 . 5	1 4 . 5	3 . 9 / 2 3 . 5	2 . 4 / 1 4 . 5
	最上層 (6 層 目)	2 7 . 8	1 7 . 1	4 . 6 / 2 7 . 8	2 . 8 / 1 7 . 1
使 用 ロ-フ 径		φ 6			
ロ-フ 巻 取 長 さ (m)	1 層 目	7 . 0			
	基準層 (4 層 目)	3 3 . 4			
	最上層 (6 層 目)	5 5 . 4			
電 動 機	種 類	永久磁石式整流式電動機			
	出 力	6 0 0 W			
	電 圧 ・ 電 流	単相 1 0 0 V 5 0 / 6 0 H z 9 . 8 A			
	絶 縁	A 種			
時 間 定 格		5 分 (周囲温度 4 0 ℃ 時)			
電 源 コー ド		2 mm ² × 3 芯 × 2 m , アース付 2 P プラグ付			
操 作 コー ド		1 . 2 5 mm ² × 3 芯 × 3 m (防雨型 2 点押釦スイッチ付)			

※ 時間定格については本取扱説明書 7 P を参照ください。

4. 外観および各部名称

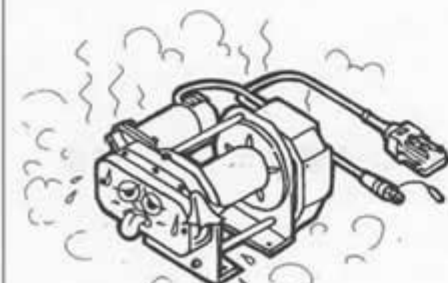
(仕様例: MC-150 型)



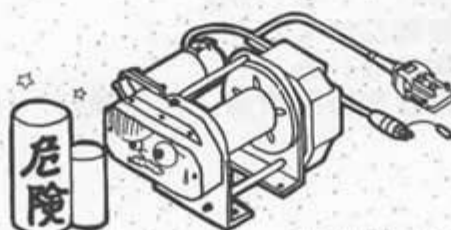
5. 使用環境上のご注意

⚠ 危険 ⚠ 使用条件を確認して正しくご使用ください。次の条件での設置や、ご使用は大変危険です。お避けください。

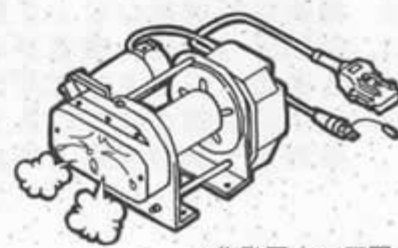
- ・ -10℃以下の低温、40℃以上の高温、90%以上の高湿の場所。
- ・ 有機溶剤や爆発性粉じん などのある場所。
- ・ 一般粉じんの多い場所。
- ・ 酸や塩分の多い場所。



※各部の傷みが激しく強度も落ち危険です。



※引火爆発などの危険があります。



※作動不良の原因になります。

補 足

- 屋外設置は屋内に比べますと、当然内部の錆や絶縁低下の進捗は大きくなってきますので、なるべく直接風雨や雪からお守りいただくようなご配慮をお願いします。
- 環境が悪い場所でのご使用に際しては、各部の傷みが激しくなりますので、頻繁に点検を行って常に正常な状態でご使用ください。
- ※低温での強度低下、ケーブル劣化、高温でのモータ過熱、絶縁劣化など。

6. 据え付け



- ⚠危険⚠ 据え付けは専門知識のある人以外絶対に行わないでください。
※感電やまくべえ〜の基礎からの分離脱落事故などのおそれがあり、大変危険です。

6-1. 本体の据え付け

- ⚠危険⚠ まくべえ〜を据え付ける場合は設置場所に十分な強度があることを確認してください。
⚠危険⚠ 取り付けはM10の取付ボルトを使用し、基礎に確実に取り付けてください。
⚠危険⚠ 設置場所は作業状態を常に把握できる見通しの良い場所を選んでください。

補 足

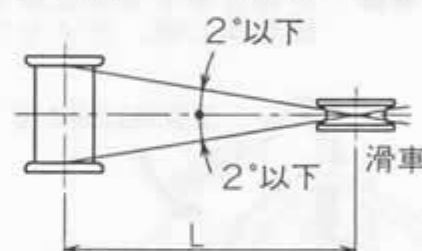
- やむ得ず、見通しの悪い場所で運転しなければならない場合は、合図信号の方法や緊急停止の方法などを十分検討し、誤操作のないように注意して運転してください。

- ⚠注意⚠ まくべえ〜は据置タイプが標準でありますので、据置以外の取付方法を採用される場合は仕様変更が必要となりますのでご注意ください。
※屋外にて壁取付および逆さ取付でご使用になられる場合には、防雨対策上、仕様変更が必要となりますので、その際には当社へご相談ください。

補 足

- また、まくべえ〜を壁取付にされる場合、屋内外を問わずモータが縦方向になるような取付は行わないでください。

- ⚠注意⚠ フリートアングルは2°以下にしてください。
※ウインチへのスラスト荷重を軽減し、故障をなくするため、またワイヤロープの巻取りをスムーズに行い、かつワイヤロープの傷みを少なくするためにもフリートアングルは2°以下にしてください。



フリートアングルを2°以下にするためのドラムと滑車間の距離Lは2.3m以上となります。滑車はドラム幅内側の中央に設置してください。

6-2. 電気配線

電気工事は電気設備技術基準、および内線規定に従って行ってください。

- ⚠危険⚠ 漏電による感電を防ぐために、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。
※漏電遮断器は定格感度電流30mAをご使用ください。
- ⚠注意⚠ 電源電圧单相100V以外では使用しないでください。
- ⚠注意⚠ 電圧コードは2mm²×3芯×5m(プラグ付)を標準装備しておりますが、延長して使用される時は、電圧降下のトラブルを防止するため、2mm²×30mもしくは3.5mm²×55mのコードリール、あるいは同等のキャプタイヤケーブルをお使いください。
- ⚠注意⚠ モータブレーカ、ヒューズなどのモータ保護装置を取り付けてください。
※モータブレーカは定格電流容量16Aをご使用ください。

7. 試運転

- ⚠危険⚠ 作業開始前の日常点検を必ず実施してください。
※日常点検項目は本取扱説明書12Pを参照ください。
- 押ボタンスイッチの巻上げ、巻下げを押して次の事項を確認してください。
- ⚠危険⚠ 押ボタンスイッチの動作を確認し、円滑に動作しないときは運転しないでください。
- ⚠危険⚠ 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。

- ⚠危険Ⓢ 損傷を受けたり、異音や異常振動がするものは運転しないでください。
- ⚠危険Ⓢ ブレーキの動作を確認しブレーキが確実に作動しないときは運転しないでください。
- ⚠注意Ⓢ 本体に取り付けられた、警告およ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。

8. ワイヤロープについて

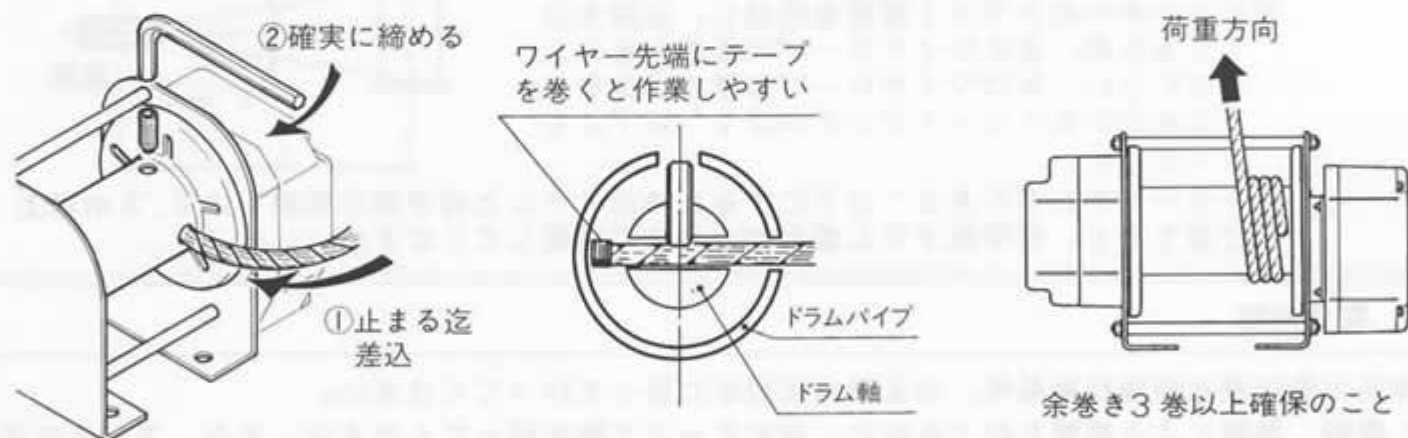
8-1. ワイヤロープの選定

- ⚠危険Ⓢ 機種容量、揚程に合ったワイヤロープを使用してください。
- ⚠危険Ⓢ ワイヤロープの長さが作業の揚程に対して十分に余裕があるかを確認してください。
※余巻きは3巻以上絶対に必要ですので、余巻き分を考慮してください。
- ⚠危険Ⓢ 現在使用中のワイヤロープに異常が見つかりましたら、直ちに新品のワイヤロープに交換してください。
※異常項目については、本取扱説明書12Pの日常点検項目を参照ください。

8-2. ワイヤロープの取り付け

ワイヤロープ端末部を下図のようにワイヤロープ取付穴に入れ、反対側に完全に突き当たるまで差し込み、最後に六角穴付止めネジでしっかりと締め付けてください。

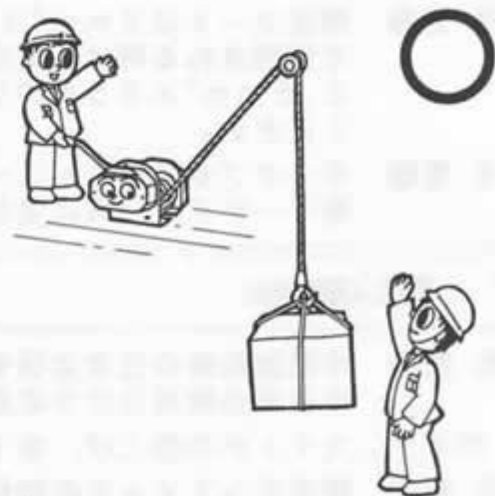
- ⚠危険Ⓢ ワイヤロープ端末の取り付けは上記の方法で確実に行ってください。
- ⚠危険Ⓢ ドラム逆巻きは絶対に行わないでください。
※まくべえ〜はメカニカルブレーキを採用しているため、逆巻きを行いますとブレーキが効かず大変危険です。
- ⚠危険Ⓢ 余巻きを3巻以上必ず確保してください。
※巻戻し時、ワイヤロープ取付穴に直接荷重が掛かると大変危険です。



8-3. ワイヤロープの巻取り作業

- ⚠危険Ⓢ ワイヤロープのドラムへの巻取り作業は単独で絶対行わないでください。
※事前に合図などを十分に確認しておき、作業指揮者の指揮により、専従の運転者の操作によって行ってください。

- ⚠注意Ⓢ 巻取り作業は地巻がしっかりしていないと、ワイヤロープが傷んだり、食い込みの原因になりますので、できるだけワイヤロープを強く引きながら整然と巻き込んでください。
※特に最初の1層目を強く張って平均に巻く事が大切です。



9. 正しい運転・操作と注意事項

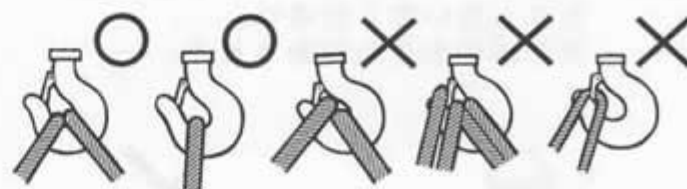
⚠危険Ⓣ 操作に必要な教育を受けていない人には、使用させないでください。

9-1. 玉掛けについて

⚠危険Ⓣ ワイヤロープ端末と吊り荷との取り付けは確実に行ってください。

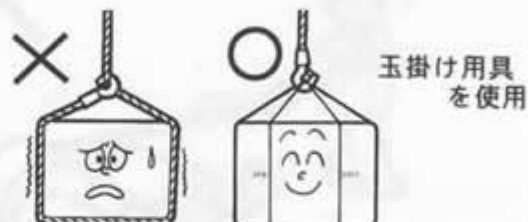
⚠危険Ⓣ 荷重、形状に適した最も安全な玉掛け用具（吊り具）を使用してください。

※安全率：玉掛けチェーンは5以上
玉掛けロープは6以上



⚠注意Ⓣ シャープエッジ（鋭利な角）にワイヤロープを接触させないでください。

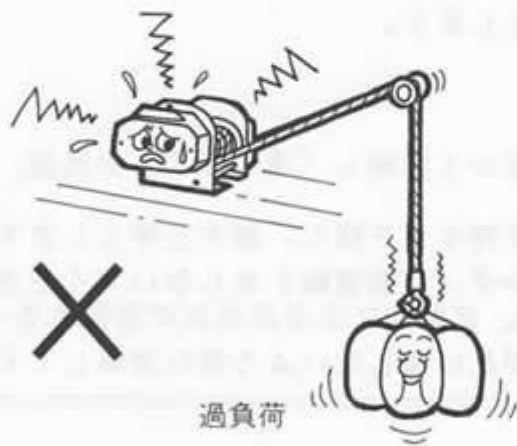
⚠注意Ⓣ ワイヤロープを直接荷に巻きつけないでください。



9-2. 荷の巻き上げ、巻下げ

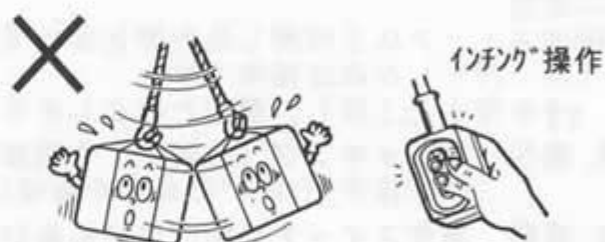
⚠危険Ⓣ 定格を超える荷重は絶対にかけないでください。

※本体の損傷や吊り荷が落下する原因になり大変危険です。



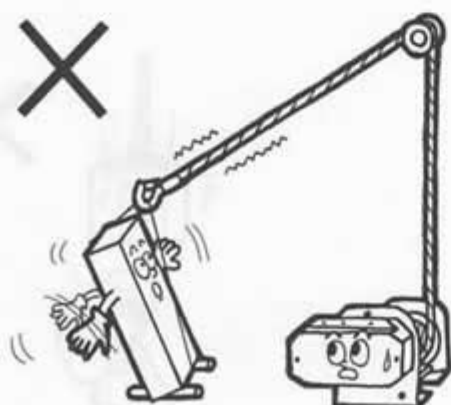
⚠危険Ⓣ 荷を揺らせるような運転はしないでください。

※押ボタン操作でブラッキング（急逆転）やインチング（寸動）を多用しますと荷くずれなどを起こし大変危険です。



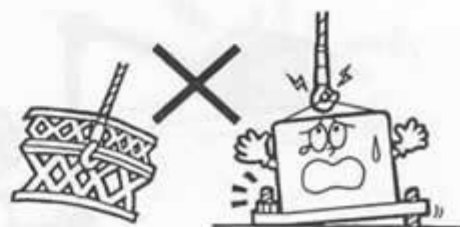
⚠危険Ⓣ 吊り荷の反転作業は行わないでください。

※異常に大きな衝撃が発生するおそれがあります。



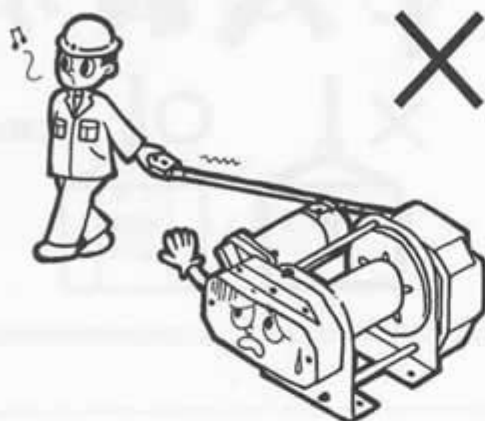
⚠危険Ⓣ 地球吊り（建家構造物に引っ掛ける操作など）は絶対しないでください。

※無理な力が加わり本体破損の原因になります。

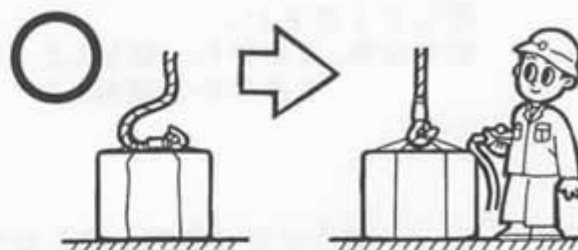


- ⚠ 危険 ⚠ 横引き作業等に使用する場合は十分に注意してください。
※まくべえ〜はメカニカルブレーキ採用のため、ドラムへの負荷方向が決まっており、横引き作業等で負荷の方向が変わりますと、ブレーキが効かず大変危険です。

- ⚠ 注意 ⚠ 操作コードや電源コードを引っ張ったりしないでください。
※断線のおそれがあります。



- ⚠ 注意 ⚠ 巻き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。
※地離れの衝撃をやわらげることができワイヤロープの傷みも少なくなります。



9-3. 操作スイッチについて

■一速型

操作スイッチで『上』を押すと上昇し、離すと停止します。
『下』を押すと下降し、離すと停止します。

■二速型

操作スイッチは2段押し込み型となっており、最初の1段押し（浅く押す）が低速、2段押し（深く押す）が高速操作です。

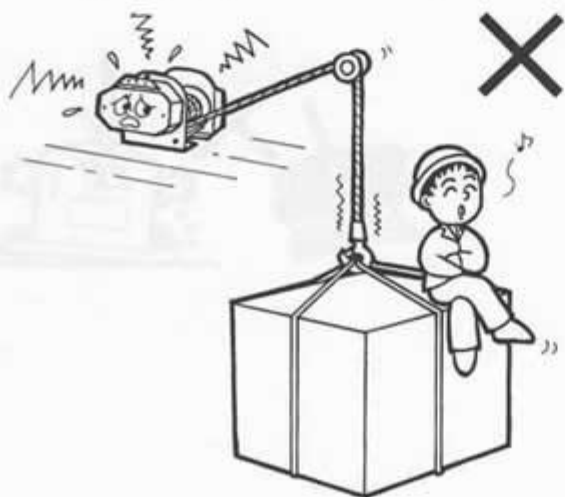
↑↑を押すと上昇し、離すと停止します。 ↓↓を押すと下降し、離すと停止します。

- ⚠ 注意 ⚠ ブラッキング（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。
※本体やワイヤロープの寿命を極端に縮めます。又振動による荷崩れの危険もあります。

- ⚠ 注意 ⚠ 操作スイッチの回りにじんあい、砂などがたまり積まないよう常に清掃してください。

9-4. 安全な作業のため

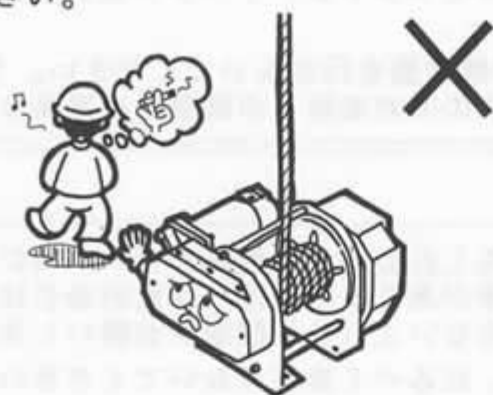
- ⚠ 危険 ⚠ 吊った荷に人は乗らないでください。
又、人の乗る用途には絶対使用しないでください。
※吊った荷は不安定で、人の転落や荷が落下するおそれがあります。



- ⚠ 危険 ⚠ 吊り荷の下や、ロープの内角範囲などに人を立ち入らせないでください。
※立ち入り禁止する囲いや標示を設けてください。



- ⚠危険ⓧ 荷を吊ったまま運転位置を離れないでください。
- ⚠危険ⓧ 運転中は荷から気をそらさないでください。



- ⚠危険ⓧ 作業終了後は本体電源コードを電源から外しておいてください。



- ⚠危険ⓧ まくべえ〜本体や宙吊りした荷などに電気溶接しないでください。

- ⚠注意ⓧ 時間定格を超える使用は絶対にしないでください。

※本機は軽作業短揚程用ウインチとして開発された製品であり、時間定格は5分となっております。定格以上の荷を吊り下げ、5分を超えての連続使用はモータの焼損につながりますのでご注意ください。

モータが温度上昇限度に達しますと、モータフレームに貼り付けられたサーモワッペンが変色しますので、これによってもご確認いただけます。

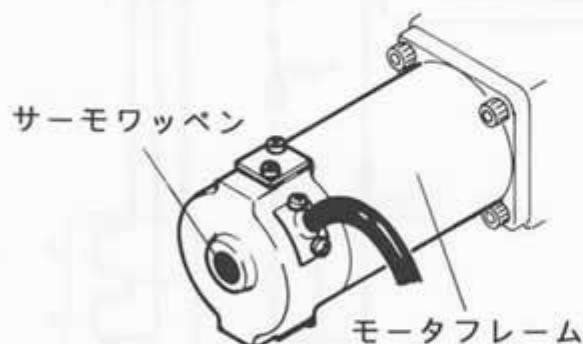
10. 保護機構について

10-1. サーマワッペンについて

時間定格5分間以上で連続運転が行われたり、過度のインチング操作や急逆転操作が頻繁に行われたりしますとモータの温度が高くなりモータが焼損します。

本機にはモータ保護の為に、モータフレームにサーモワッペンが貼ってあります。

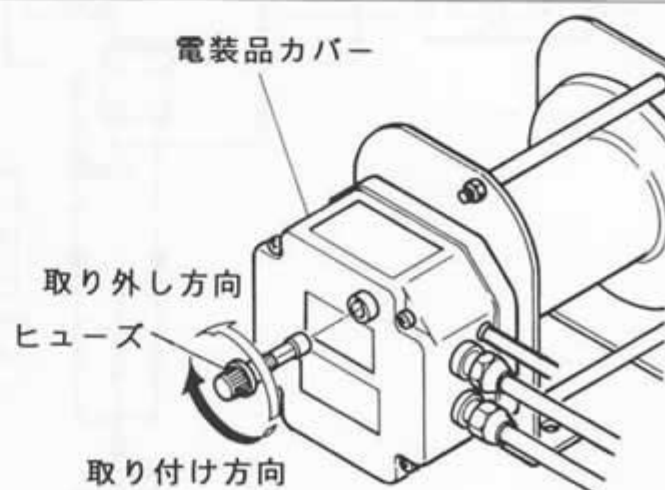
モータの温度上昇限度になりますと、サーモワッペンの色が変わり加熱温度が表示されますので、その時にはまくべえ〜を休ませてください。



10-2. ヒューズについて

まくべえ〜には万一、運転中にトラブルが発生した場合、モータなどへの波及事故を防止するために、電装品カバーにヒューズが取り付けられています。

- ⚠危険ⓧ 交換ヒューズは当社指定のヒューズ以外使用しないでください。



10-3. クラッチ機構について（構造的には部品名称ラチェットAss'yに該当します。）

定格荷重の約 125 % 以上のオーバーロードが作用しますと、クラッチ機構が働きモータが空転します。

Ⓢ 危険 Ⓢ クラッチ機構（ラチェット Ass'y）の分解調整を行わないでください。クラッチは適正値で調整され、工場出荷されていますのでお客様での調整は必要ありません。

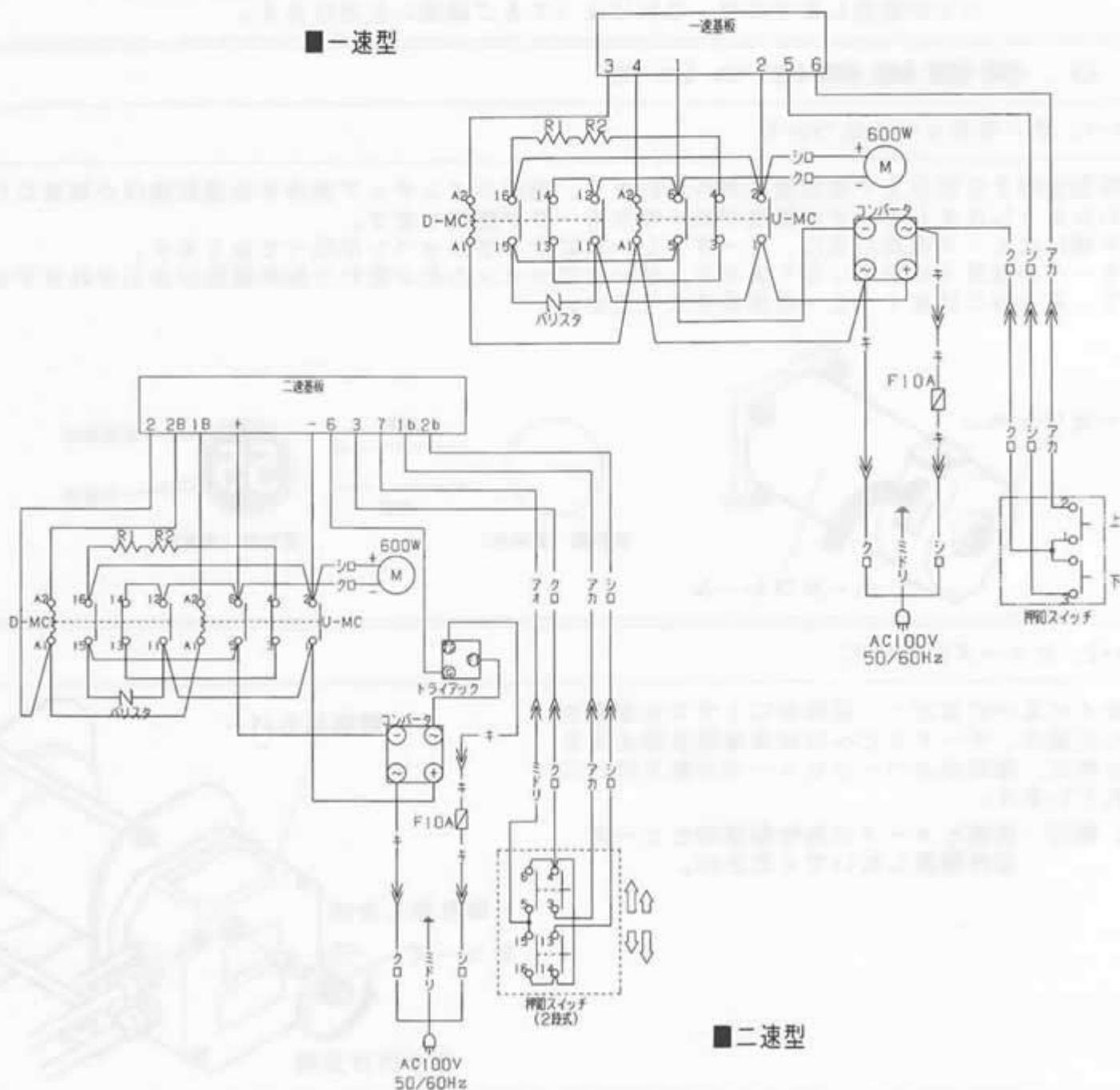
1 1. 保管方法について

まくべえ〜は屋外で使用できますが、長期間雨ざらしにしますと電装品カバー内に水が入り、発錆や絶縁不良を招き思わぬトラブルを引き起こすことがあります。屋外設置の場合は防雨カバーを付けるなどして、本体になるべく直接雨水が掛からないようなご配慮をお願いします。

△注意④ 雨・霧にさらしたり湿気の多い所には、なるべく放置しないでください。

△注意❶ 長期間保存されたものや、あまり使用されていなかったまくべえ〜は、十分な点検の後必ず負荷を掛けた状態で、ドラム1回転程度の長さで数回巻上げ、巻下げのなりし運転をして、滑り、その他の故障がない事を確認した上で、ご使用ください。

1 2. 配線図



1 3 . 故障の原因とその処置一覧

ご注意 ● 本機の主な故障の原因とその処置について下記に示しましたが、実際の修理を行う場合、比較的高度な専門技術を要する個所もあり、そのため修理ミスにより事故発生も危ぶまれます。弊社としましてはそのような場合事故責任を負いかねますので、修理は必ずお求めの販売代理店、あるいは弊社にご用命ください。

- ⚠危険Ⓣ 製品および付属品の改造は絶対にしないでください。
 ⚠危険Ⓣ 富士製作所純正部品以外は絶対に使用しないでください。
 ⚠危険Ⓣ 修理を実施する前に必ず電源を遮断してください。
 ⚠危険Ⓣ 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。
 ⚠危険Ⓣ 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。
 ⚠注意Ⓣ 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。

故障状況	故障原因	処置	分解方法
全く動かない	電源が入っていない	配電盤を確認し、通電処置をする	
	ヒューズ切れ、フューズ遮断	導通チェック後、断線部を修理	
	スイッチの接触不良又断線	損傷部品を交換する	
	配線コネクタの断線	交換	※-①
モータがうなり 動かない	ブラシの摩耗	新品モータに交換	※-②
	モータ焼損	導通チェック後、断線部を修理	
	スイッチの接触不良	交換	
	整流器の損傷	起因する電線を太くするか短くする	
モータがうなり 動かない	はなはだしい電圧降下	定格以下の荷にする	
	荷が重すぎる	ブレーキのくいつき	※-③
	ブレーキのくいつき	新品ラチェットAss'yに交換	※-③
	クラッチ機能の低下	新品モータに交換	※-②
モータ焼損	新品モータに交換	導通チェック後、断線部を修理。	
	スイッチの接触不良	損傷部品を交換する	
	又は断線	導通チェック後、異常個所を修理交換	
	基板の不良	新品ラチェットAss'yに交換	※-③
クラッチ機能の低下	新品ラチェットAss'yに交換	巻き直しする	
	ワイロフが逆巻きである	ブレーキ部分分解、ブレーキ板交換	※-③
	ブレーキの摩耗、故障	定格以下の荷まで下げる	
	荷が重すぎる	新品モータに交換	※-②
モータの減磁現象	新品モータに交換	ブレーキ抵抗の交換	
	ブレーキ抵抗の断線	ギヤオイルの交換	※-④
	ギヤオイルの汚れ	新品モータに交換	※-②
	ブレーキ抵抗の断線	ブレーキ抵抗の交換	※-⑤
ギヤオイルの汚れ	新品リレーに交換	基板リレー接点の溶着	
	新品リレーに交換	スイッチ不良	点検、修理
	点検、修理	配線ショート	導通チェック後、異常個所を修理・交換
	導通チェック後、異常個所を修理・交換	基板リレー接点の溶着	新品リレーに交換
新品リレーに交換	新品リレーに交換	荷が重すぎる	定格以下の荷まで下げる
	定格以下の荷まで下げる	電圧降下	起因する電線を太くするか、短くする
	起因する電線を太くするか、短くする	接地（アース）不良	アースを完全にする
	アースを完全にする	絶縁不良	異常個所を修理・交換する
異常個所を修理・交換する	異常個所を修理・交換する	ギヤの損傷、摩耗	点検、交換
	点検、交換	潤滑油の不足	補充、交換
	補充、交換	ネジ部の緩み	点検、増し締め
	点検、増し締め	ベアリングの不良	点検、交換
点検、交換	点検、交換	オイルプラグの緩み	増し締め
	増し締め	バックインの傷み	交換
	交換	ギヤハブ-取付ボルトの緩み	増し締め
	増し締め		

1 4 . 分解方法

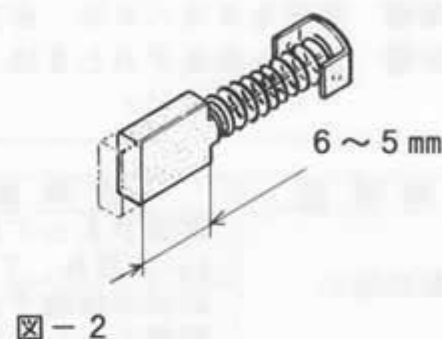
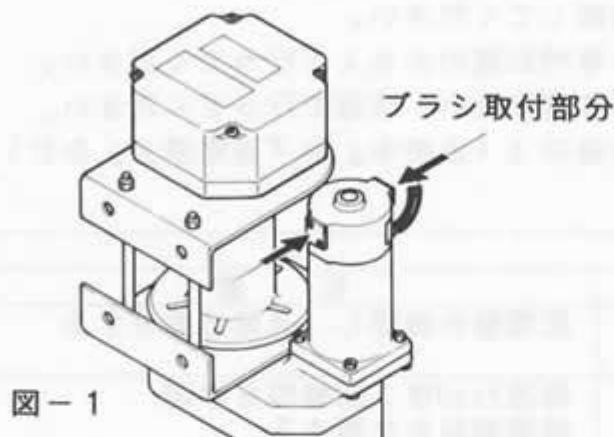
前ページの故障の原因とその処置一覧の中から、※印項目について更に具体的に分解方法と処置を示します。

部品構成については部品図を参照の上、実施してください。

※-① ブラシの交換

ブラシはモータフレームの2箇所についています。防水用取付板とパッキンを取り外し、ブラシを取り出して摩耗状態を調べてください。(図-1)

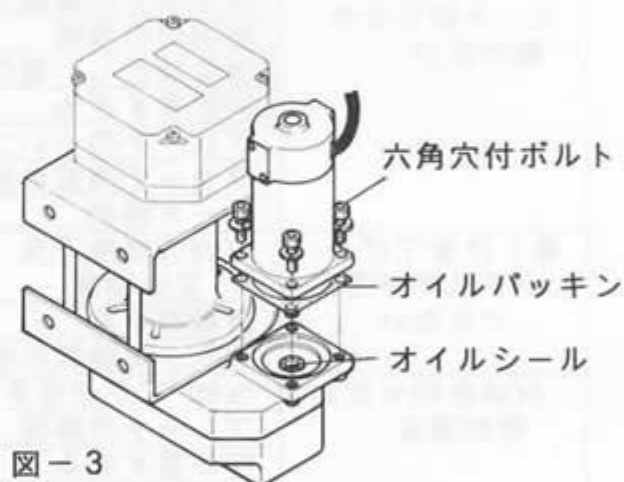
摩耗して下図寸法(図-2)になりましたら、新しい物と交換してください。



※-② モータの交換

ご注意 モータを抜き取った際に、ギヤオイルが流れ出さないように、ギヤボックス側を下にして作業を行ってください。

- ①. 現在ドラムに巻かれていますワイヤロープを取り外してください。
- ②. 電装品カバーを取り外し、内蔵の基板からモータコードを取り外してください。
- ③. モータの取付用の六角穴付ボルトを外し、ギヤボックスからモータを取り外してください。
- ④. 新しいモータを取り付ける際は、オイルパッキンのズレやオイルシールを傷めないよう注意して下さい。オイルパッキンのズレやオイルシールの損傷は油漏れの原因となります。(図-3)



再組立時の注意事項

配線時、基板リード線がセメント抵抗に触れないように配線経路に注意して下さい。インチャージ操作及び急激な逆転操作が頻繁に行われますとセメント抵抗が発熱し、稀に基板リード線の被覆を損傷させる事があります。

※-③ ブレーキ部の分解方法

くいつきが解除されない場合は、ギヤカバーを取り外しブレーキ部の分解清掃を行ってください。また、クラッチ機能が低下した場合にも同様、ブレーキ部を分解してラチェット Ass'yを交換する必要があります。(ブレーキ分解手順は下記順番に行ってください。)

ご注意 ギヤボックス側を上にして座りの安定を確かめた後、作業を行ってください。またそれぞれ取外した部品は紛失しないよう、注意してください。

- ①. オイルプラグを取り外し、ギヤボックス内のオイルを出来る限り取り出してください。
- ②. ギヤカバーの8本の六角穴付止めネジを外し、木ハンマー等を使用し、ギヤカバーの左右前後を交互に叩き、ギヤカバーを本体ギヤボックスから取り外してください。

ブレーキ部を分解する前に、必ずブレーキバウルとラチェットデスクとの噛み合い状態、更にはブレーキスプリングのねじれ位置関係等を十分に覚えて置いてから分解を行ってください。(図-4)再組立の際、元の状態と間違いないように組立を行ってください。

ブレーキ部分分解図

この部分に注意

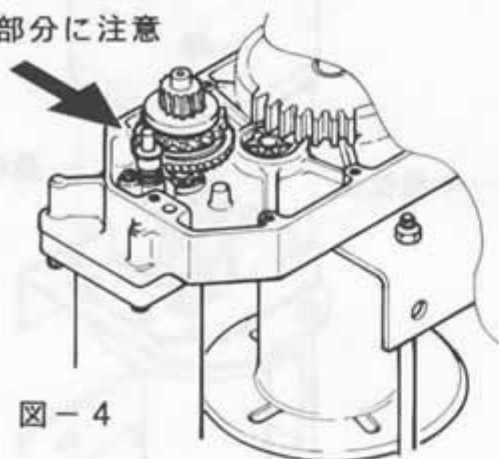
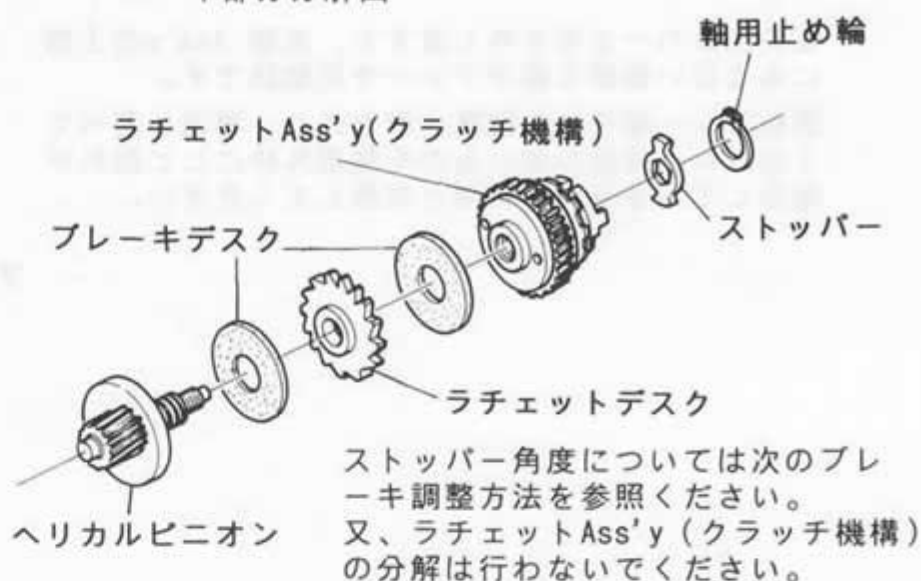


図-4



ストッパー角度については次のブレーキ調整方法を参照ください。
又、ラチェットAss'y(クラッチ機構)の分解は行わないでください。

- ④. 再組立の際には、バック金のズレやブレーキスプリングに異状が無いかを確認し、組立を行ってください。なお、バック金は2回の分解まで、再使用が可能です。
- ⑤. ギヤカバーを取付、六角穴付止めネジでしっかり締め付けてください。

ブレーキの調整方法

ブレーキが滑り出したら、ラチェットストッパーとラチェット突起部とのセット角度の再調整が必要です。

上記の手順にしたがってブレーキ部を分解した後、ラチェット Ass'yを一杯に左方向に締め込み、左図(図-5)のように、ストッパーの中心線とラチェット突起部中心線が60度以下になるようにセットしてください。

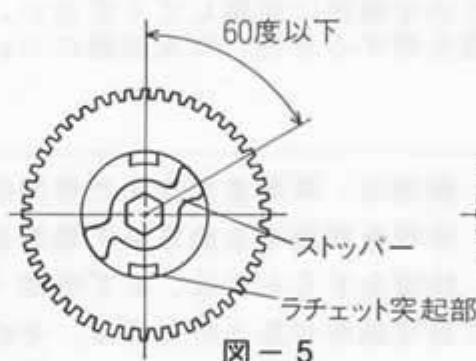


図-5

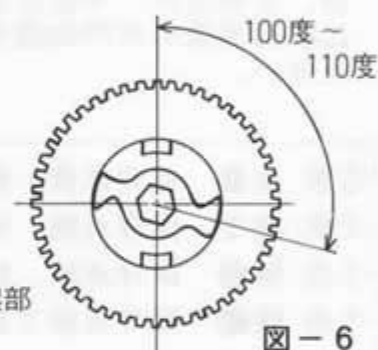


図-6

ブレーキ板(ブレーキデスク)の交換

- ブレーキ板の摩耗の著しい物や傷のある物は交換してください。
- ブレーキ板の摩耗限界寸法は0.5mmです。

初期の厚さ	限界の厚さ
2 mm	1.5 mm

したがって、ブレーキ板2枚にて1mmの摩耗になりますが、この時、ラチェットの遊び角度は100～110度になります。(上図-6)
ブレーキ板の交換の目安にしてください。

※-④ 潤滑油の交換

ギヤカバーのオイルプラグを取り外し、ギヤボックス内のギヤオイルを完全に取り出し、交換するギヤオイルでギヤボックス内を洗浄した後、新しいギヤオイルを給油して下さい。
給油量は1350ccです。

又、適宜バック金の交換及びギヤカバー取付ボルトの増し締めを行ってください。

普通の使用状態では半年に一度潤滑油(ダフニー・スーパーギヤオイルLW150 出光興産)(JIS K 2219 ギヤ油工業用2種ISOVG150)を入れ替えてください。

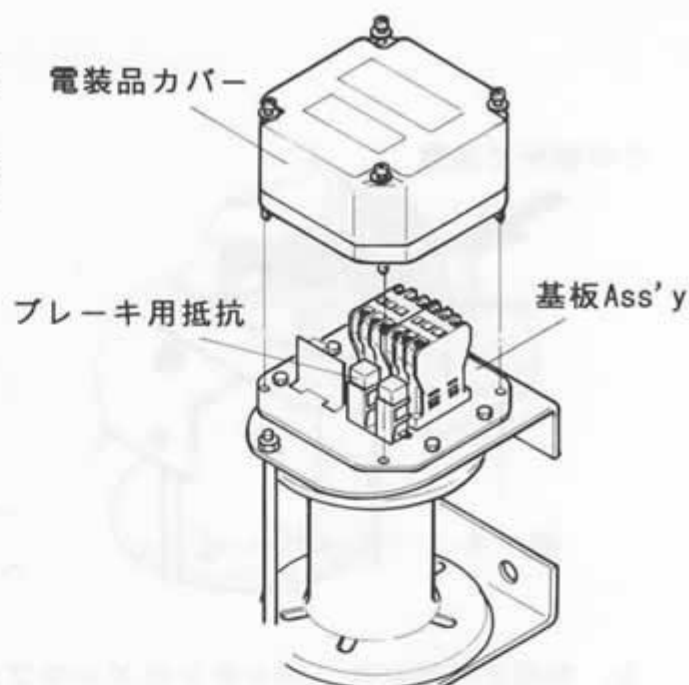
油脂対照表

会社名	名称
出光興産	ダフニースーパーギヤオイル LW150
昭和シェル	オマラ 150
キグナス	ギヤオイル ML150
新日本石油	ボンノック M150
コスモ石油	コスモギヤ MO150
ジャパソエナジー(JOMO)	レダクタス M150
エッソ	スパルタンEP150
モービル石油	モービルギヤ SHC629
ゼネラル石油	ゼネラルギヤ FMギヤロール150

※-⑤ ブレーキ用抵抗の交換

電装品カバーを取り外しますと、基板 Ass'y の上部にある白い磁器 2 個がブレーキ用抵抗です。

基板リレー端子から抵抗を取り外し、導通を調べてください。導通の無いものや磁器外枠にヒビ割れが発生しているものは新品と交換してください。



1 5 . 保守点検

故障に対する基本的な対策は、保守点検による予防的措置をとることです。そのためにも、日常点検、月例点検、年次点検を確実に実施してください。

比較的高度の専門知識を要する月例、年次点検については当社の指定する専門の修理店で行ってください。

- ⚠危険❶ 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。
- ⚠危険❷ 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。
- ⚠危険❸ 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。
- ⚠危険❹ 保守点検で異常個所があったときは、そのまま使用せず直ちに補修してください。
- ⚠注意❶ 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。

1 5 -1. 日常点検

毎日作業を始める前にまくべえ～を空荷のまま運転して、次の事項について確認してください。

点 検 項 目	処置及び対策
1. 取付状態が確実に安全性に問題はないか。	目視確認
2. 押釦スイッチを押し、表示通りの回転方向であるか。	分解修理
3. ブレーキの効き具合はよいか。	分解修理
4. 平素と異なる音はしないか。	分解修理
5. ワイヤロープに異常はないか。	目視確認
-1. 素線が断線していないか。	交換
-2. 直径の減少が公称径の 7 % をこえていないか。	交換
-3. キンク状態の有無	交換
-4. 著しい形くずれ、又は腐食	交換
-5. ロープエンドの異常の有無	締め付け
-6. 鋼索油塗布の有無	給油
6. 本体に有害な傷、クラックがないか。	交換
7. 本体各部の取付ネジ・ボルト類に脱落、緩みがないか。	締め付け
8. 玉掛用具に異常はないか。	目視確認

15-2. 月例点検・年次点検

まぐべえの月例点検・年次点検は、安全上の重要性、保守上の難易度、使用頻度の多少、消耗品か否か等によって、各部品の点検時期を定めるのが望ましいので下表に示すように点検基準を分類します。

分類	分類基準	運用
A 級	安全上重要な点検事項	原則として毎月1回点検する。
B 級	機械の保守上重要な点検事項	頻度の高い場合は毎月1回点検する。
C 級	B 級に準ずる点検事項及び消耗部品	3ヶ月に1回は点検した方がよい。
D 級	比較的摩耗破損度合いの少ない部分	3～6ヶ月に1回は点検した方がよい。
E 級	摩耗破損度合いの少ない部分	年1回点検する。

点検項目			分類	点検基準	良否
機械構造	表示	1 銘板等の表示の状態	C	銘板等の表示が読み取れる事	
	本体フレーム	2 損傷の有無	D	き裂、変形等の異常が無い事	
	ボルト	3 脱落、ゆるみの有無	A	脱落やゆるみが無い事	
	ドラム	4 変形、ツバ部の損傷	D	有害な変形やツバ部の損傷が無い事	
	ブレーキ	5 ブレーキ板の摩耗	C	著しい摩耗が無い事 限界厚さ1.5mm	
	潤滑油	6 補充	C	油量の適正及び油漏れ等が無い事	
		7 交換	D	著しい汚れや劣化が無い事	
	歯車	8 歯車歯厚の摩耗度合い 噛み合い歯面の状態	E E	ヒップ円上で原寸厚さの20%以下の事 異常摩耗が無い事	
	塗装	9 錆の発生、塗装の剥離	E	著しく錆発生や塗装の剥離が無い事	
ワイヤロープ	ワイヤロープ	10 ワイヤロープの長さ	D	規定寸法である事	
		11 素線の断線	A	素線の断線が無い事	
		12 直径の減少	A	公称径の7%以下である事	
		13 変形、腐食など	A	著しい形崩れ、キック、腐食が無い事	
		14 ロープエンド異常の有無	A	特に断線、腐食に注意の事	
	玉掛用具	15 鋼索油塗布の有無	C	油切れが無い事	
電装部品	スイッチ	16 損傷の有無	A	摩耗、き裂変形等の異常が無い事	
		17 接点の摩耗状態	C	著しい損傷・変色の無い事	
		18 配線締付ネジのゆるみ	C	ゆるみが無い事	
		19 機械的な動作確認	A	円滑に動作する事	
		20 ケース本体の損傷の有無	A	有害な損傷が無い事	
	基板	21 絶縁抵抗値	B	1 MΩ 以上である事	
		22 リレー	C	接点の著しい摩耗損傷・変色が無い	
		23 ブレーキ抵抗	C	割れの発生及び素子の断線が無い事	
		24 配線締付ネジ部のゆるみ	C	ゆるみが無い事	
		25 リード線	C	外傷や端末処理部に異常が無い事	
動作確認	配線絶縁	26 キャブタイヤケーブル	B	外傷、劣化、素線の切れかかりの有無	
		27 全回路の絶縁抵抗値	B	1 MΩ 以上である事	
	ブレーキ	28 定格荷重での宙吊り機能	A	荷重を保持し滑りが発生しない事	
		29 定格荷重で巻下げ停止した時のブレーキの滑り	A	ブレーキの滑りが1分間の巻上げ距離の1.5%以下である事	
	クラッチ機構	30 クラッチ機能の確認	A	定格荷重を吊り上げ、クラッチの空転及びくいつきが無い事	
	巻上げ巻下げ	31 定格荷重での巻上巻下機能	A	巻上巻下を全使用揚程で2回以上行い異常が無い事	

補足・備考

使用頻度は荷重、実動時間、起動停止、インチングの回数を総合して考慮してください。

ブレーキ動作試験は、荷重を吊り、巻下げ中、スイッチを切ってから停止するまでの荷重の移動距離が1分間の巻上距離の1.5%以下が正常です。

16. 部品表

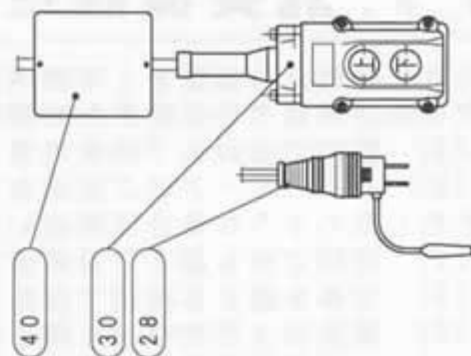
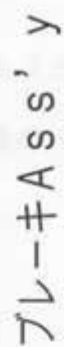
番 号	部 品 名	型 式 と 個 数	
		MC-80 シリーズ*	MC-150 シリーズ*
1	ギヤボックスAss'y	1 s	1 s
-1	ギヤボックス	1	1
-2	オイルシール(AC1260A0)	1	1
-3	オイルシール(AC0382A0)	1	1
-4	ベアリング(6301)	1	1
-5	ベアリング(6205-ZZ)	1	1
-6	ベアリング(608)	1	1
-7	ブレーキパウルピン	1	1
-8	六角穴付ボルト(M5×12)	4	4
2	ケーシング (A)	1	1
3	ケーシング (B) Ass'y	1 s	1 s
-1	ケーシング (B)	1	1
-3	ベアリング(6005-ZZ)	1	1
4	ドラムAss'y	1 s	1 s
5	六角穴付止ねじ(M8×30)	1	1
6	通シボルト	3	3
7	六角ナット(M8)	6	6
8	バネ座金(呼8)	6	6
9	モータAss'y	1 s	1 s
-1	マグネットモータ	1	1
-2	サーモワッペン	1	1
10	バネ座金(呼6)	4	4
11	バッキン	1	1
12	六角穴付ボルト(M6×20)	4	4
13	ブレーキパウル (A)	1	1
14	平座金(呼8)	1	1
15	スプリング	1	1
16	ナベセムス(M4×8,3P)	1	1
17	平行ピン(M6×25,h7,B形)	2	2
18	バッキン (A)	1	1
19	ギヤカバーAss'y	1 s	1 s
-1	ギヤカバー	1	1
-2	六角穴付ねじ(M4×8)	1	1
-3	ベアリング(6201)	2	2
-4	銘板	1	1
20	ナベセムス(M5×65,2P)	2	2
21	ナベセムス(M5×40,2P)	6	6
22	スパーギヤ (K)	1	—
	スパーギヤ (L)	—	1
23	キー(片丸8×7×11)	1	—
	キー(片丸8×7×17)	—	1

番 号	部 品 名	型 式 と 個 数	
		MC-80 シリーズ*	MC-150 シリーズ*
24	軸用止メ輪(呼20)	1	1
25	ビニオンAss'y	1 s	—
	ビニオンAss'y	—	1 s
-1	ビニオン	1	1
-2	ヘリカルギヤ (I)	1	—
	ヘリカルギヤ (H)	—	1
-3	キー(片丸5×5×9.7)	1	1
-4	軸用止メ輪(呼20)	1	1
26	ブレーキ (B) Ass'y	1 s	—
	ブレーキ (A) Ass'y	—	1 s
-1	ヘリカルギヤ (B) Ass'y	1 s	—
	ヘリカルギヤ (A) Ass'y	—	1 s
-1a	ヘリカルギヤ (B)	1	—
	ヘリカルギヤ (A)	—	1
-1b	スプリングピン(φ3×12)	1	1
-1c	デスクハブ	1	1
-2	ブレーキデスク(#6300)	2	2
-3	ラチェットデスクAss'y	1 s	1 s
-4	ラチェットAss'y	1 s	1 s
-5	ラチェットストッパー	1	1
-6	軸用止メ輪(呼10)	1	1
27	基板 ※ 一速と二速用の2種類	1	1
28	電源コードAss'y	1 s	1 s
30	操作コードAss'y ※ 一速と二速用の2種類	1 s	1 s
31	取付板	2	2
32	バッキン	1	1
33	電装品カバーAss'y	1 s	1 s
-1	電装品カバー	1	1
-2	ビニルコネクタ	2	2
-3	ゴムブッシング	1	1
-4	ヒューズAss'y	1 s	1 s
34	ナベセムス(M5×80,3P)	4	4
35	六角ボルト(M5×10)	8	8
36	バネ座金(呼5)	8	8
37	六角ナット(呼5)	4	4
38	注意事項ラベル(感電防止)	1	1
39	注意銘板(ワイヤの点検)	1	1
40	注意銘板(操作上の注意)	1	1
41	ドラム回転方向指示ラベル	1	1

お願い また、部品注文の際には、次の事項を確認後、当社または富士精工(株)各営業所へご用命ください。

- ①. 型式
- ②. 製造番号
- ③. 部品名および部品番号

例 ; MC-80S二速式、製造番号□□□□、部品番号30の操作コードAss'yと詳しくお確かめの上、ご注文ください。



電源・操作コードAss'y



17. 品質保証について

当社では製品の品質を1年間保証いたします。

次の保証期間内の故障または破損した製品については無償にて修理いたします。

- (1) 製品に同封の『御使用者カード』の郵送消印日付けより1年間
- (2) 前項のカードのご返送なき場合は検査合格証の『検査日』より1年間

ただし次のような場合は保証いたしかねますのでご注意ください。

- (1) 時間定格を超える高頻度で使用された場合。
- (2) 定格を超える荷重で使用された場合。
- (3) 製品および付属品を勝手に改造された場合。
- (4) 本取扱説明書に記載した注意事項を順守されなかった場合。
- (5) 使用条件を超える過酷環境下で使用された場合。
- (6) その他、当社の責任と認められない事項が原因による場合。

本機の故障による納期遅れなどの2次損害については、保証いたしかねます。このような事態が予想される場合には、あらかじめ補機などを準備されるか、当社にご相談ください。なお、保証期間内であっても離島または離島に準ずる遠隔地への出張修理を行った場合には、出張に要する実費を申し受けます。

検査合格証	
この製品は弊社の品質規格にもとづき製造され、 検査に合格したことを証明します。	
機 械 名	まくべえ～
型 式	MC-
製 造 番 号	
検 査 年 月 日	
検 査	

販売元 株式会社 富士製作所
本 社 〒104-0033 東京都中央区新川2-13-11
TEL 03-3555-3031
コールセンター TEL 0761-55-0253 FAX 0761-55-3519
 0120-57-0253

製造元 富士MFG株式会社
〒929-0101 石川県能美市赤井町は-195番地
TEL 0761-58-0383 FAX 0761-58-1881