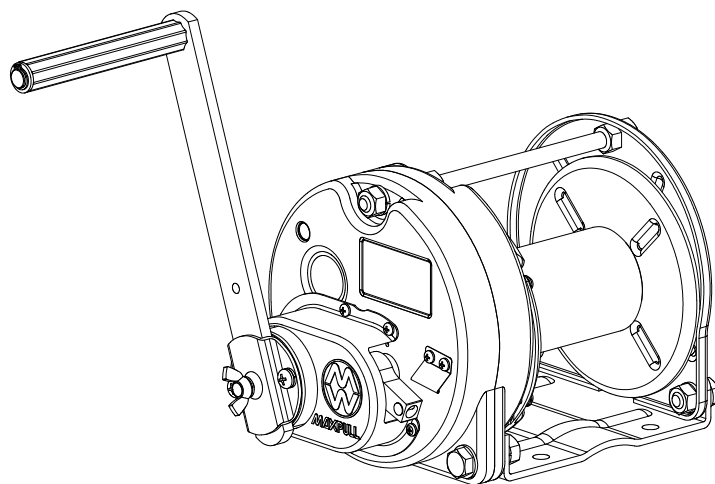


# MAXPULL STAINLESS WINCH

## 取扱説明書

マックスプルステンレスウインチ

ST型 (メタリック塗装品)      SB型 (バフ研磨品)      ESB型 (電解研磨品)



### お願い

- 本製品のお取り扱い・ご使用に先立ち取扱説明書をよくお読みください。
- この取扱説明書は実際にご使用になられる方のお手元に必ず、届くようにお取り計らいください。



MAXPULL MACHINERY & ENGINEERING CO., LTD.

マックスプル工業株式会社

## 目 次

◇ 安全にご使用いただくために	2
1. ウインチ到着時の点検	3
2. ウインチの仕様	
ST・SB・ESB型およびRST・RSB・ERSB型の仕様	3
STC・SBC・ESBC型(キャプスタン式)の仕様	4
3. 外観上の各部の名称	5
4. 据付について	6
(フリートアングル)	
5. 使用環境上でのご注意	7
6. ウインチのドラムにワイヤロープ末端を固定する方法	8
7. ウインチの操作法と作業前の点検・注意	9
ご使用前の点検	10
ハンドルの固定方法	11
RST・RSB・ERSB型のラチェットハンドル操作	11
ウインチで荷を吊り上げたままにする場合のハンドルの使い方	12
作業中の注意	13
ウインチにトラブルが発生したときの原因と対応	14
8. 保守点検・整備	15
メカニカルブレーキ機構の分解・点検	15
9. お問い合わせ	18

## 付 録

◇ マックスプルウインチ点検表	19
◇ ST-1型、SB-1型、ESB-1型、 RST-1型、RSB-1型、ERSB-1型、 STC-1型、SBC-1型、ESBC-1型 部品リスト SI型、SIC型 ストップ部の部品リスト	20
◇ ST-3型、SB-3型、ESB-3型、 RST-3型、RSB-3型、ERSB-3型、 STC-3型、SBC-3型、ESBC-3型 部品リスト	21
◇ ST-5型、SB-5型、ESB-5型、 RST-5型、RSB-5型、ERSB-5型、 STC-5型、SBC-5型、ESBC-5型、 ST-10型、SB-10型、ESB-10型、 RST-10型、RSB-10型、ERSB-10型、 STC-10型、SBC-10型、ESBC-10型 部品リスト	22
◇ 品質保証について／検査証	23



## 【安全にご使用いただくために】

マックスプルステンレスウインチをご購入頂き、誠にありがとうございます。

ご使用に先立ち、この取扱説明書をご熟読のうえ、適切な取扱と保守点検により、永くご愛用くださいますよう、お願い致します。

また、本取扱説明書をお読みになった後は、ご使用される方がいつでも、ご覧になれるところへ大切に保管してください。

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

 <b>危険</b>	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。
 <b>注意</b>	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、及び物的損害だけの発生が想定される場合。なお、 <b>注意</b> 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掲載していますので、必ず、守ってください。

### 【取り扱い全般について】

#### **危険**

- 不注意や間違った使い方により、大きな事故につながります。  
部外者や使用法を熟知しない方が触ったり、操作したりしないでください。
- 手動ウインチの操作に資格は要りませんが、監督責任者が認めた、18歳以上で、十分な安全知識を有し、操作の訓練を受けた作業者のみが行うこと。
- ご使用前に、必ず、取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解された上で正しくご使用ください。  
また、取扱説明書はご使用される方が、すぐ読めるような場所に保管してください。
- このウインチは、荷役専用として設計・製作されたものです。  
人を乗せて昇降したり、宙吊りで横移動したりする作業には絶対に使用しないでください。  
人を乗せるウインチとしては、法律上・安全率上・構造上とも適合していません。
- このウインチは、手動式として設計・製作されているため、他の動力（電動モータ・エアモータ・油圧モータ等）を用いたウインチに改造しないでください。
- このウインチは、出荷時にブレーキ機構や減速装置に、微妙な作動調整を行っております。  
お客様のご都合により溶接加工や機械加工等による、いかなる改造も行わないでください。
- 定格荷重を超える荷重は、絶対にかけないでください。

※ 本取扱説明書に記載している内容を守らずに起こった故障および事故、または、お客様による改造が原因で起こった故障および事故については、弊社として一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

### 【安全に関するご注意】

- ◆ このウインチは、荷役専用の汎用品として設計・製造されています。  
もし、人命や財産に重大な影響が予想される用途にご使用の場合には、装置側に危険感知停止機構やウインチブレーキ以外の緊急停止ブレーキなどの安全装置を、必ず、設備してください。
- ◆ 設置される場所やご使用される装置に必要な安全規則（労働安全衛生規則等）を遵守してください。
- ◆ 食品機械やクリーンルームなど設置環境の温度差による結露が発生する場所に使用され、特に、油気を嫌う装置では、万一のグリース漏れに備えて油受けなどの損害防止装置を取り付けてください。

## 【型式と表面処理】

□型式と表面処理の組み合わせは、下記表をご参照ください。

	メタリック塗装品	バフ研磨品	電解研磨品
回転式	ST型	SB型	ESB型
ラチェット式	RST型	RSB型	ERSB型
キャブスタン式	STC型	SBC型	ESBC型

## 1. ウインチ到着時の点検

□ウインチがお手元に届きましたら、先ず、次の項目についてお調べください。

### 注意

- 製品がご注文通りのものかどうか？ をご確認ください。  
間違った製品を設置した場合、けが・装置破損の恐れがあります。  
また、銘板は剥がさないでください。

- (1) 型式・仕様など銘板記載事項がご希望のものであるか。
- (2) 輸送中の事故による損傷などがないか。
- (3) 部品の欠品や脱落などがないか。
- (4) 各ボルト・ナット類にゆるみがないか。

上記について不具合箇所や疑問点がありましたら、弊社までご連絡ください。

## 2. ウインチの仕様

### ST・SB・ESB型 および RST・RSB・ERSB型ウインチの仕様

型 式	ST-1	ST-3	ST-5	ST-10
	SB-1	SB-3	SB-5	SB-10
	ESB-1	ESB-3	ESB-5	ESB-10
	RST-1	RST-3	RST-5	RST-10
	RSB-1	RSB-3	RSB-5	RSB-10
	ERSB-1	ERSB-3	ERSB-5	ERSB-10
基準巻込層	4層目	5層目	5層目	3層目
定格荷重 ワイヤロープ引張力	980N (100kgf)	2,940N (300kgf)	4,900N (500kgf)	9,800N (1,000kgf)
適用ステンレス ワイヤロープ	φ5mm (6×19)	φ6mm (6×37)	φ6mm (6×37)	φ8mm (6×37)
ワイヤロープ収容量	φ5mm×35m (6層巻込み)	φ6mm×32m (6層巻込み)	φ6mm×40m (6層巻込み)	φ8mm×35m (5層巻込み)
減速比	1/1	1/6.25	1/8.9	1/12.6
ハンドル有効長さ	250mm	250mm	250mm	300mm
ハンドル操作力	208N (21.2kgf)	131N (13.3kgf)	174N (17.7kgf)	182N (18.5kgf)
自重(本体+ハンドル)	7.4kg	14.3kg	15.6kg	16.6kg
	9.0kg	15.9kg	17.2kg	18.2kg

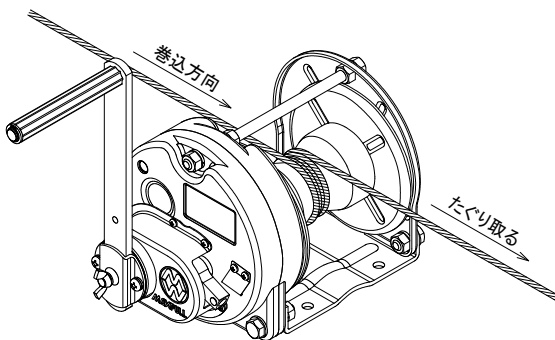
- ST・SB・ESB型はハンドル回転式ウインチで、取付スペースがハンドルを360°回転できる場合のタイプです。
- RST・RSB・ERSB型はハンドルがラチェット式で、ハンドルの左右往復運動で巻上げ・巻下げができ、取付場所を選びません。その上、回転式ウインチとしても使用できます。
- ST・RST型はメタリック塗装を施したもので、ステンレス表面を洗浄後、焼付け塗装を行い防錆性に優れています。
- SB・RSB型は表面をバフ研磨したもので、バフ研磨剤をつけてステンレス表面を手作業で磨きステンレス特有の美しさと耐薬品性に優れています。

- ESB・ERSB型は電解研磨を施したもので、電解液に浸したステンレス部品の表面を電気の力で溶解することにより、ステンレスの表面に光沢のある皮膜を作り、耐塩性、防錆性に優れていてSB・RSB型に比較して、より耐薬品性に優れています。

### STC・SBC・ESBC型ウインチ（キャプスタン式）の仕様

型 式	STC-1	STC-3	STC-5	STC-10
	SBC-1	SBC-3	SBC-5	SBC-10
	ESBC-1	ESBC-3	ESBC-5	ESBC-10
定格荷重 ワイヤロープ引張力	980N (100kgf)	2,940N (300kgf)	4,900N (500kgf)	9,800N (1,000kgf)
適用ステンレス ワイヤロープ	φ5mm (6×19)	φ6mm (6×37)	φ6mm (6×37)	φ8mm (6×37)
減速比	1/1	1/6.25	1/8.9	1/12.6
ハンドル有効長さ	250mm	250mm	250mm	300mm
ハンドル操作力	122N (12.4kgf)	64N (6.5kgf)	84N (8.5kgf)	106N (10.8kgf)
自重(本体+ハンドル)	9.1kg	16.0kg	18.0kg	20.3kg

- STC, SBC, ESBC 型のステンレス表面処理については、それぞれ前頁の ST・RST, SB・RSB, ESB・ERSB 型と同一です。



- STC・SBC・ESBC 型ウインチは、左図のようにつづみ形ドラム（キャプスタンドラム）の中ほどにワイヤロープを5巻きか7巻きまきつけ、ハンドル回転操作をしながらドラムに巻き取った分のワイヤロープ長さを、たぐり取っていく必要があります。

このとき、ドラムと巻き付けたワイヤロープがスリップしないように、たぐり取るワイヤロープ側に引張力（テンション）をかけることが必要です。

たぐり取るワイヤロープ側に必要な引張力の大きさは下記表を参照してください。

※MC型ウインチは、横引き専用ウインチですので垂直吊りには、ご使用できません。

絶対に、垂直吊りには使用しないでください。事故・故障の原因となります。

型 式	STC-1	STC-3	STC-5	STC-10
	SBC-1	SBC-3	SBC-5	SBC-10
	ESBC-1	ESBC-3	ESBC-5	ESBC-10
たぐり取る 引張力	20N以上 (2kgf以上)	40N以上 (4kgf以上)	69N以上 (7kgf以上)	128N以上 (13kgf以上)

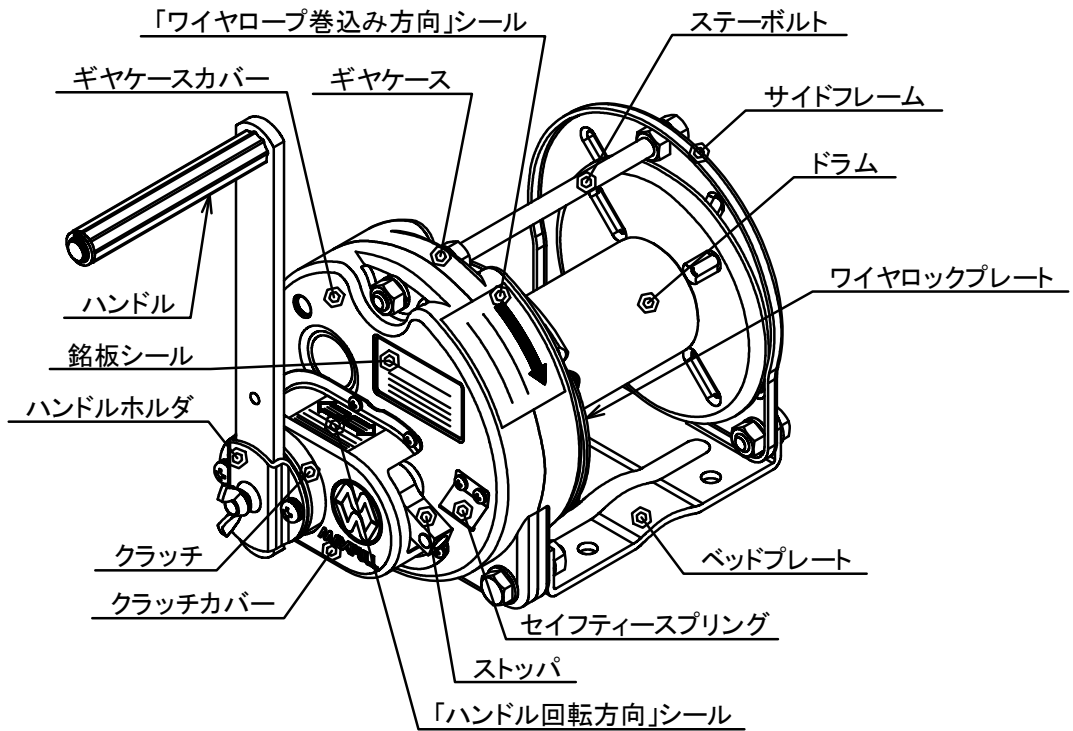
※上記はドラムにワイヤロープを7巻きした場合の値です。

## ⚠ 危険

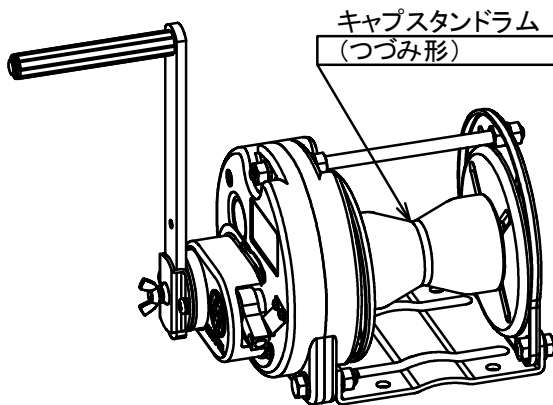
- STC・SBC・ESBC 型手動ウインチは、横引き（水平引き）作業専用として設計・製作されています。従って、立て引き（垂直吊り）作業を行うと非常に危険ですので、垂直吊り作業には絶対にご使用しないでください。
- 全ての手動ウインチの作業では、滑車抵抗や設置する位置によりロープのねじれ等が生じ、予測できない大きな力がウインチに作用する危険があります。巻上げ、巻下げ、横引き等の作業を安全に行うために、必ず、定格荷重以下でご使用ください。
- 手動ウインチの構造上、メカニカルブレーキ機構は、無負荷や定格荷重に対して軽すぎる荷重（定格荷重の5%程度）に対しては、正常に動作しない場合があります。
- ハンドル操作力は、基準巻込層（STC・SBC・ESBC 型は、1層目となります。）に定格引張力が作用したとき、ハンドルを最大の長さ（ハンドル有効長さ）にセットして巻上げを行った場合の数値です。
- 手動ウインチのご使用に際し、法規による規制には触れませんが、労働安全衛生法を参照のうえ保守管理を実施し、作業者にウインチ操作に関する教育をされるよう、お薦め致します。

### 3. 外観上の各部の名称

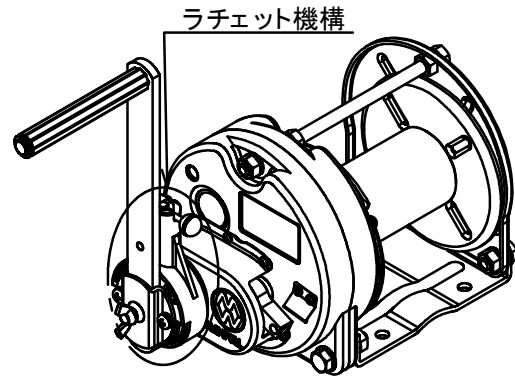
ST型, SB型, ESB型



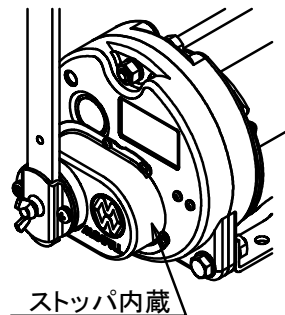
STC型, SBC型, ESBC型



RST型, RSB型, ERSB型

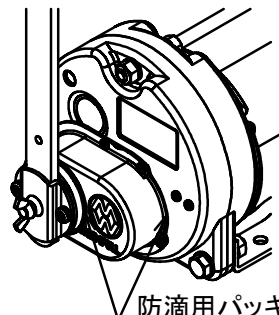


SIタイプ



○ストップをクラッチカバーに内蔵して、誤操作を無くすタイプ

SICタイプ



○ブレーキ機構全体を防塵・防滴式としたタイプ

## 4. 据付について

### 危険

- 手動ステンレスウインチの据付設置は専門業者、または、専門知識のある人以外は、絶対に行わないでください。
- 据付時の運搬や据付設置の作業のとき、手動ステンレスウインチを落下させたり、転倒させたりしないように十分注意をして作業してください。
- 点検・メンテナンスが容易に行える場所に設置してください。
- 手動ステンレスウインチを設置する場所や取付架台は十分に強度があり、平滑な面である事を確認してください。
- 手動ステンレスウインチのベッドプレートと取付架台の面との間に、ひずみ等による隙間があるときは、シムプレートを挿入して、所定のボルト・ナットで締付固定を行ってください。  
溶接による固定はウインチの精度が狂い、故障の原因となるだけでなく、メンテナンスも出来なくなるのでおやめください。

□次の項目を守って本体の据え付けを行ってください。

- (1) ウインチの設置位置は、ハンドル回転中心（クラッチ）位置が作業者の腰の高さが最も、楽に作業できます。作業者が立つ地上または床上より約80cm～1.2mの高さです。  
この高さにウインチを固定して作業を行ってください。  
また、作業者の足元が不安定な所には設置しないでください。
- (2) ウインチの操作時、荷の状況、ワイヤロープの状況が見渡せる、安全に作業ができる広い場所に設置してください。
- (3) ウインチ設置後、クラッチカバーに貼り付けてある『ハンドル回転方向（巻上げ／巻下げ）』シールが見えなくなる場合は、別途弊社にご請求していただき、見える位置にあらためてお貼りください。誤操作防止のためです。
- (4) ウインチと滑車の位置については、ワイヤロープを規則正しく巻き取るためにフリートアングルを確保してください。

### 注意

- フリートアングルがきちんと確保されていないと、ワイヤロープがドラムに規則正しく巻き取られずに乱巻きになり、ワイヤロープが傷んで寿命が短くなります。  
また、ワイヤロープの落ち込みによる衝撃荷重が切断事故を引き起こし、ウインチ本体の故障や破損の原因にもなります。

□ワイヤロープを規則正しく巻き取るために、以下の項目を守って滑車を設置してください。

- フリートアングルが $2^{\circ}$ 以内になるように滑車を設置してください。  
フリートアングルとは、7頁図1に示すように滑車からドラムに下ろした垂線と滑車中心とドラムの端を結ぶ線がつくる角度のことです。  
通常、フリートアングルが $2^{\circ}$ 以内ならば、ワイヤロープは自然と規則正しくドラムに巻き取られます。
- 7頁図1のようにドラム中心線と滑車の中心線が一致している場合は、ドラムと滑車の距離LがWの15倍以上、7頁図2のように中心線がずれている場合には、幅の広い方の長さWLの30倍以上あればフリートアングルは $2^{\circ}$ 以内になります。
- 滑車はご使用になるワイヤロープ径の15倍以上の直径（ピッチ径）で、円滑に回転する物をお使いください。また、滑車にはワイヤロープの外れ止めの処置をしてください。

- フリートアングルを確保できる場所へウインチを設置してください。  
フリートアングルが確保されていないとワイヤロープが乱巻きとなり、ワイヤロープの寿命が縮まります。

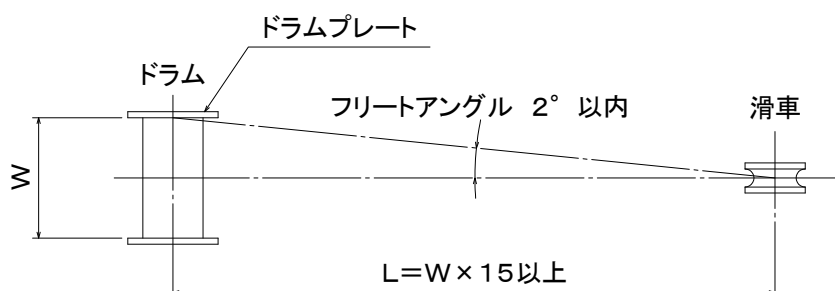


図1 中心線が一致する場合

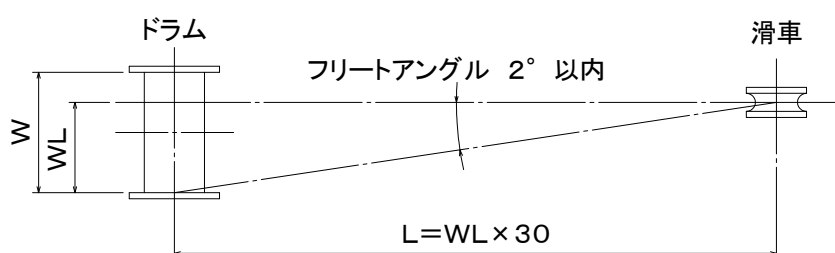


図2 中心線がずれている場合

## 5. 使用環境上でのご注意

- 次の特殊環境での設置や、ご使用はウインチの寿命を縮め、大変危険ですので、避けてください。

### ⚠ 注意

- 寒冷地での使用および設置は-15℃が限界です。-15℃以下になると金属の冷間脆性・グリースの変質と劣化が発生し、事故の原因となります。
  - 周囲温度が40℃以上の高温、湿度が90%を超える場所。
  - 粉塵が多い場所、または、防水性を必要とされる場所。
  - 屋外で風雨や雪にさらされる場所。
- (1) 上記のような特殊環境下でご使用になる場合には、事前に弊社にご相談をしてください。
  - (2) 屋外に設置され、風雨や雪にさらされる場合、ウインチを防雨・防雪用カバーで保護することをお勧めいたします。
  - (3) 温度差のある場所に設置されるウインチは、ギヤケース内及び、ブレーキ機構内で結露を発生し内部の歯車や摺動部分に塗布したグリースが、時間と共に結露した水分に溶けてオイル状になりギヤケースの合わせ目から滴下することがありますので、設置場所によっては、オイル状の液体を受けるトレイ等の設置をすることをお勧めします。



## 6. ウインチのドラムにワイヤロープ末端を固定する方法

ワイヤロープ末端の固定はウインチの型式により多少異なります。適用ワイヤロープを以下の方法により、確実に固定してください。(STC・SBC・ESBC型はワイヤロープ末端の固定は行いません。)

### ⚠ 危険

- ドラムにある捨て巻きキープ穴にワイヤロープ末端を通してから、ワイヤロック機構のあるドラムサイドプレートまでの間は、ワイヤロープに隙間が無いように捨て巻きをして末端固定を行ってください。捨て巻きが無いと、ワイヤロープ固定部に直接大きな負荷が掛かり、ワイヤロープが抜けて大事故になる危険があります。
- ハンドル右回転（時計の回る方向）でドラムも右回転してワイヤロープが巻込まれます。これとは逆の回転方向でワイヤロープを巻込む（逆巻きをする）と、ブレーキの構造上、ブレーキが全く効かず、吊り荷が落下し、大事故になる危険があります。注意してください。
- 以下のワイヤロープ末端の固定方法をお読みの上、確実に固定してください。

□ ST-1～ST-10型, SB-1～SB-10型, ESB-1～ESB-10型, RST-1～RST-10型, RSB-1～RSB-10型, ERSB-1～ERSB-10型は次の要領でワイヤロープをドラムにセットしてください。

- 図3または図4のようにワイヤロープ固定部にセットされている六角穴付きなべねじ M6×8（スプリングワッシャ付き）を弛めてワイヤロックプレートを取り外します。

次に図5のようにワイヤロープの末端をドラムの捨て巻きキープ穴に矢印の方向から通して引き出します。引き出したワイヤロープは、図5に示す方向に巻き込んでください。

引き出す長さ、巻き込む回数の目安は9頁の目安表を参考にしてください。

- 図6のようにワイヤロープの末端部6～7cm位をペンチ等を使って、ワイヤロックプレートの溝に合うように曲げ癖をつけます。

ワイヤロープをドラムプレートのワイヤガイド溝にはめ込んでからワイヤロープの末端部にワイヤロックプレートを被せます。

- 図7のように4本の六角穴付きなべねじ M6×8（スプリングワッシャ付き）を用いてワイヤロックプレートを締付け、ワイヤロープの末端をドラムに固定します。(ST-1型, ST-3型, SB-1型, SB-3型, ESB-1型, ESB-3型, RST-1型, RST-3型, RSB-1型, RSB-3型, ERSB-1型, ERSB-3型は、図3の六角穴付きなべねじ M6×8（スプリングワッシャ付き）が2本のタイプです。)

ワイヤロックプレートの締付けは、最初になべねじ A, B の対角の位置にスプリングワッシャを使わないで仮締めをして、C, D の位置にスプリングワッシャをセットして本締めを行います。その後、A, B の仮締めを外してから、再びスプリングワッシャをセットして本締めを行うと、比較的楽に固定することができます。

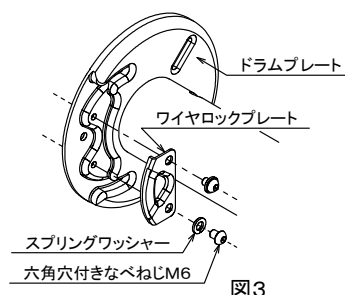


図3

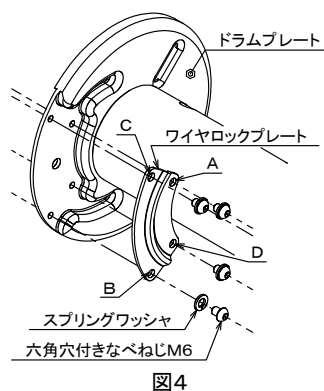


図4

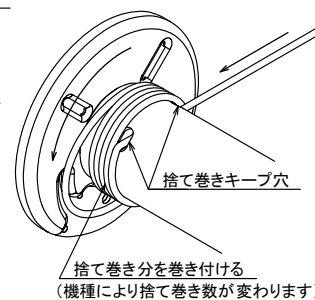


図5

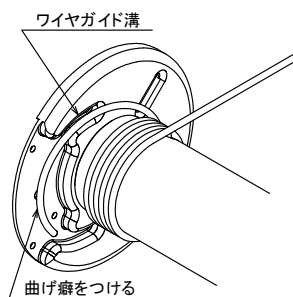


図6

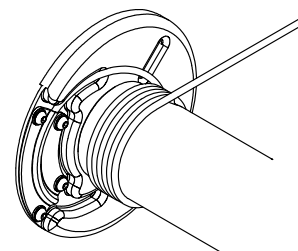


図7

(図はサイドフレーム側から見た場合)

### 適用ワイヤロープ径とワイヤロックプレート

型 式	適用ワイヤロープ径	ワイヤロックプレート
ST-1, SB-1, ESB-1 RST-1, RSB-1, ERSB-1	φ5mm	φ5mm / φ6mm共通
ST-3, SB-3, ESB-3 RST-3, RSB-3, ERSB-3	φ6mm	
ST-5, SB-5, ESB-5 RST-5, RSB-5, ERSB-5	φ6mm	φ6mm専用
ST-10, SB-10, ESB-10 RST-10, RSB-10, ERSB-10	φ8mm	φ8mm専用

### ワイヤロープ先端を捨て巻きキープ穴を通して引き出す長さどドラムに巻き込む回数の目安表

型 式	適用ワイヤロープ径	引き出す長さ	巻き込む回数
ST-1, SB-1, ESB-1 RST-1, RSB-1, ERSB-1	φ5mm	1. 2m	5. 5巻
ST-3, SB-3, ESB-3 RST-3, RSB-3, ERSB-3	φ6mm	1. 0m	4. 5巻
ST-5, SB-5, ESB-5 RST-5, RSB-5, ERSB-5	φ6mm	1. 5m	5. 5巻
ST-10, SB-10, ESB-10 RST-10, RSB-10, ERSB-10	φ8mm	1. 3m	4. 5巻

## 7. ウインチの操作法と作業前の点検・注意

### ⚠ 危険

- ウインチ本体が完全に取付固定されていることの確認をしてください。  
取付固定が不安定のまま作業に入ると、事故や故障につながります。
- 定格荷重以下の荷であることを確認してから作業を行うようにしてください。  
ウインチでの作業は滑車抵抗や滑車の設置位置により、ワイヤロープにねじれが生じたり、予測できないオーバーロードがウインチにかかる危険性があります。  
巻上げ、巻下げ、横引き作業を安全に行うために、必ず、表示定格荷重以下でご使用ください。
- ワイヤロープの巻込方向を間違えるとブレーキが全く効かず危険です。  
ワイヤロープ逆巻きで荷の巻上げを行うと、吊り上げた荷が落下して大事故になる危険性があります。  
本取扱説明書及びウインチに貼り付けてある注意シールに従って、ワイヤロープの巻込方向を正しく行ってください。
- ストップアームの位置が「巻上げ」の位置（Aの方：10頁の図8参照）にセットされていることを確認してください。  
ストップアームの位置は本取扱説明書及びウインチに貼り付けられた注意シールにより正しくセットしてください。（但し、SIタイプ、SICタイプはストップアームが出ていないので、除きます。）
- ワイヤロープの末端部が正しくドラムに固定されていて、所定の捨て巻きも確保されていることを確認してください。
- ワイヤロープが乱巻きにならないように、フリーアングルを確保してください。
- ワイヤロープに素線の断線、外径の減少（公称径の7%以上減少したもの）、キンク状態になったもの、著しい形崩れ、または、腐食など発生したものは直ちにワイヤロープの交換を行ってください。

## ⚠ 注意

- ウインチ本体に貼り付けられた注意シールや銘板を剥がさないでください。  
「ハンドル回転方向」、「ワイヤロープ巻込方向」、「ブレーキストップの位置」、「ストップの警告」等のシールや銘板を剥がしたり、汚したりしたままウインチの使用をしないでください。  
シール・銘板の汚れがひどく読めないとき、または、剥がれて紛失したときには、弊社にご請求していただき、所定の場所に貼り直してください。
- 長期間使用されずに放置されたウインチは、メカニカルブレーキ機構が正常に動作しないことがあります。  
点検もしくはブレーキの分解・点検を行い、正常に動作することを確認してからご使用ください。
- ワイヤロープの巻込層数が基準巻込層数を超える場合には、超えた割合に応じてワイヤロープ引張力を小さくして（荷を軽くして）ご使用ください。

## 【ご使用まえの点検】

□ご使用前に、必ず、以下の項目の点検を行ってください。

### (1) ストップアームの位置

最初に「ストップアーム」が図8のAの位置（緑色矢印の方）にあることを確認してください。  
図8のBの位置（赤色矢印の方）にあると、ブレーキは効きません。危険なので、**荷重がかかっている場合は、ストップアームを図8のAの位置から動かさないでください。**

また、ストップアームに触れるとストップが外れてブレーキが効かなくなることがありますので作業中や荷重がかかっている場合には不用意に触らないようにしてください。

ブレーキの動作確認をするときも、図8のAの位置にしてください。また、不用意にストップアームを持ち上げてノーブレーキにならないように、セーフティースプリングがあります。

**緊急時にブレーキを解除（ワイヤロープを手で引き出す）する必要が発生した時は、先ず、ハンドルをハンドルホルダから取り外してください。**そして、ワイヤロープに荷重がかかっていることを確認してください。次に、セーフティースプリングをウインチ側に押し付けながら上に持ち上げ、図8のBの位置（空転：赤色矢印の方）にセットしてください。これでドラムは空転が可能な状態となり、ワイヤロープを手で引き出すことが出来ます。

**ワイヤロープを手で引き出す作業が完了したら、必ず、ストップアームを図8のAの位置（緑色矢印の方）に戻してください。**ストップアームをそのまま下に下げればセーフティースプリングを乗り越えてセットすることが出来ます。

（注：但し、SIタイプ、SICタイプはストップがクラッチカバーに内蔵されていますので、この「(1) ストップアームの位置」の項には該当しません。）

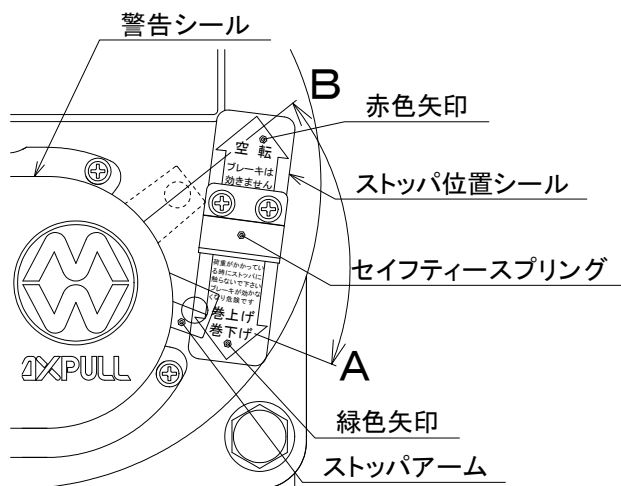


図8 ストップアームとシールの位置

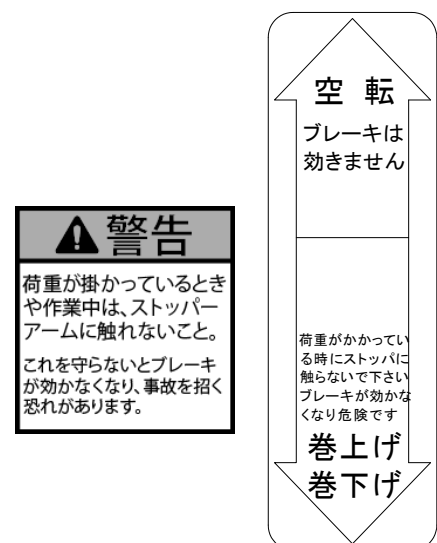


図9 シール

## (2) ブレーキの動作確認

ハンドルを巻上げ方向（ウインチ正面から見て右回転；時計の回る方向）に回すと、カチカチという音がします。巻下げ方向（時計の回る反対）に回すと音はしません。この操作を3～4回繰り返して、巻上げ方向にハンドルを回したときに、必ず、カチカチという音がすれば、ブレーキ機構は正しく動作しています。（ラチェット式の場合は、下記の「RST・RSB・ERSB型のラチェットハンドル操作」の項目をご参照の上、切り替えレバーの位置を「巻上げ・巻下げ」に合わせて操作してください。）

ブレーキの構造上、無負荷ではブレーキが効きにくいので、空の状態で検査する場合にはドラムを両手でつかんで回したときに、ワイヤロープ巻込方向シールの矢印の向き（時計回りの方向）に回り、反対方向（時計回りの反対）に回らなければ、ブレーキ機構は正しく動作しています。

3～4回繰り返して、ドラムが反対方向に回らないことを確認してください。

**ドラムを手でつかんで回す場合は、ハンドルを抜き取ってから行ってください。**

この場合、回転部に手などを巻き込まれたり、けがをしたりしないように十分注意してください。既に、物を吊り上げている場合には、ハンドルを両手でしっかりと持ち、巻上げ方向と巻下げ方向にそれぞれ3～4回、ハンドルを回して、ブレーキが正常に動作していることを確認してから作業を行ってください。

## (3) ワイヤロープの巻き取り方向確認

ハンドルを巻上げ方向に回したときに、ワイヤロープがドラムに巻き取られていけば正しい巻き取り方向です。これとは逆に、ハンドルを巻下げ方向に回したときに、ワイヤロープが巻き取られると、メカニカルブレーキの構造上ブレーキは効かず、吊り上げた物が落下します。

**危険ですからワイヤロープ逆巻きでは、絶対に作業をしないでください。**

ウインチに貼り付けてあるシールに従って、ワイヤロープの巻き取りを正しい方向で行い、安全に作業してください。

巻上げ回転方向はウインチ正面から見て、ハンドル右回転—ドラム右回転です。

## 【ハンドルの固定方法】

ハンドルは全型式共に、12頁の図10のようにハンドル固定ツマミを弛めて、ハンドルホルダに差し込んでください。ハンドルを固定するハンドル固定ツマミは、ハンドルの座モミ付き穴にしっかりとねじ込み、作業中にハンドルが外れないようにしてください。作業中にハンドル固定ツマミが弛んできたなら、もう一度、ねじ込み直してから作業を行ってください。

**座モミ付き穴以外の位置でハンドルを固定しないでください。ハンドルが抜けて危険です。**

## 【RST・RSB・ERSB型のラチェットハンドル操作】

- (1) ワイヤロープをドラムから繰り出す（巻下げ）ときには、12頁の図11のように切り替えつまみ（赤色のボール）をウインチ正面から見て左側にしてください。  
ハンドルを左右に往復操作すると、ハンドルを左に動かしたときにワイヤロープがドラムから繰り出されます。
- (2) ワイヤロープをドラムに巻き込む（巻上げ）ときには、12頁の図12のように切り替えつまみ（赤色のボール）をウインチ正面から見て右側にしてください。  
ハンドルを左右に往復操作すると、ハンドルを右に動かしたときにワイヤロープがドラムに巻き込まれます。
- (3) 本来、RST・RSB・ERSB型はハンドルを360°回転操作できない設置場所での使用を前提としておりますが、ST・SB・ESB型、STC・SBC・ESBC型と同様に回転式としてもご使用いただけます。
- (4) RST・RSB・ERSB型は無負荷では、正常なハンドル操作ができないことがあります。  
定格荷重の5%以上の負荷がドラムに作用して、正常なハンドル操作が可能になります。

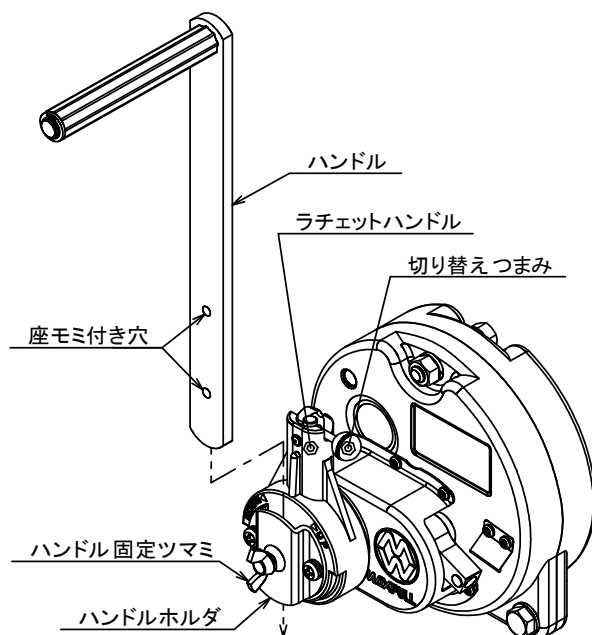


図10 ハンドルセット

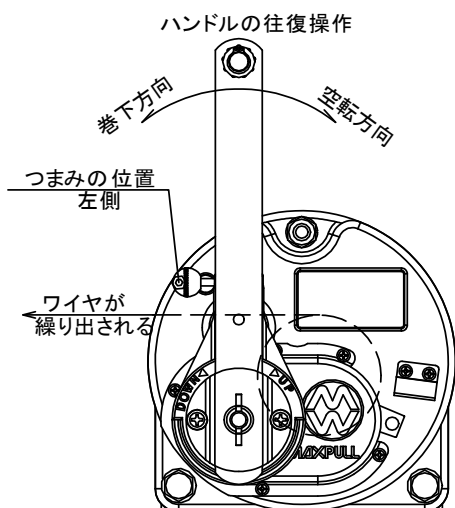


図11 巻下げの切り替えつまみの位置

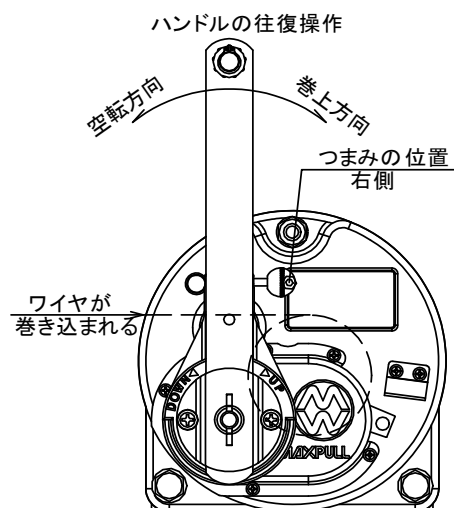


図12 巻上げの切り替えつまみの位置

### 【ウインチで荷を吊り上げたままにする場合のハンドルの使い方】

- ウインチで荷を宙吊りにしたまま、長時間放置する場合は、13 頁の図 13～15 のようにハンドルを裏返しに（グリップをドラム側に）セットしておくことで、誤ってストッパームに触れてしまったりブレーキを解除してしまったりしたときでも、ハンドルが回転しないので荷が落下する事故を防ぐことができます（RST・RSB・ERSB 型を除く）。この場合もしっかりとハンドル固定つまみをねじ込んでください。

### ⚠ 注意

- 荷を長い時間、宙吊りのままにして置く場合は、ウインチのブレーキ機構だけでなく、ウインチのブレーキ機構とは別の有効なブレーキ機構、または、ロック機構を昇降装置に備えてください。

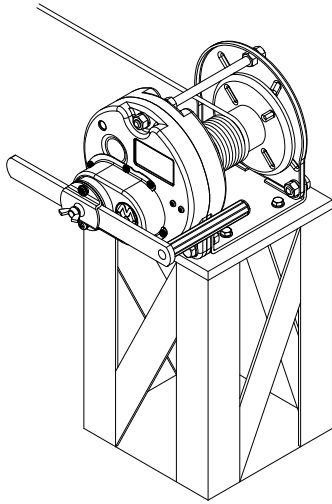


図13 ウインチ正置の場合

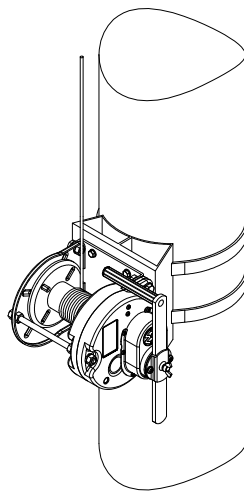


図14 柱取付ワイヤ右出しの場合

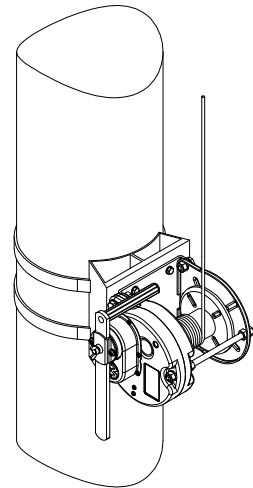


図15 柱取付ワイヤ左出しの場合

## 【作業中の注意】

### ⚠ 危険

- 人を乗せて昇降したり、吊り荷に乗ったりするなどの用途には絶対に使わないでください。
- 作業にとりかかる前に、必ず、ウインチ・ワイヤロープ及び昇降・横行装置全体の点検を行ってください。もし、異状があった場合は、直ちに補修し、それから作業にとりかかるようにしてください。
- 作業中に昇降物の下や横行する荷の動く範囲に入らないでください。  
荷の下敷きになったり、挟まれたりして大きな事故になることがあります。
- 作業中は吊り荷や昇降・横行装置から作業者の方は気をそらせないでください。
- 定格荷重を超える荷重は絶対にかけないでください。  
能力オーバーの作業を行うため、ハンドルの長さを延長したり、ハンドルに体重をかけてぶら下がったり、ハンドルを足で踏みつけて操作することは絶対にやめてください。  
ウインチ本体やブレーキ機構に破損が生じたり、ワイヤロープの切断を起したりして吊り荷の落下という大事故につながります。
- 吊り荷の反転作業や吊り荷を構造物・障害物に引っ掛けるなどの作業の仕方は、ウインチに衝撃荷重を与えて極めて危険です。
- 台車の横引き作業で、途中で傾斜が下りに変わるような所ではブレーキが効かなくなり危険ですので使わないでください。

### ⚠ 注意

- 巻き取りワイヤロープが張ったところで、ウインチの操作を停止し吊り荷の状態に異状がないか？ブレーキの滑りはないか？等を確認してから、再度、巻上げ作業を行うようにしてください。
- ワイヤロープの長さが揚程に対して十分あり、吊り荷を降ろしきっても所定の捨て巻きが確保されるようにしてください。
- 吊り荷が垂直な自由落下をしない状況やウインチの定格荷重に比べてあまり小さすぎる負荷に対しては、ブレーキの滑り現象が出る場合があります。
- ウインチを操作するときは、ハンドル固定用の座モミ穴にハンドル固定ツマミ（蝶ボルト）でしっかりと、ねじ込んでから昇降の作業を行ってください。

## 【ウインチにトラブルが発生したときの原因と対応】

症 状	原 因 確 認	対 応
ブレーキが効かない	ワイヤロープが逆巻きになっていないか	ワイヤロープの巻取方向確認 ハンドルを右に回してワイヤロープが巻き取られるようにしてください
	ワイヤロープがたるんでいないか	負荷がかからないとブレーキは効きません 負荷がかかるようにしてください
	メカニカルブレーキ機構部に泥やゴミが付着していないか、クラッチカバーを取り外す	汚れている場合は、メカニカルブレーキ機構の分解・点検を参照して、分解掃除をしてください
	メカニカルブレーキ機構の調整不良	メカニカルブレーキ機構の分解・点検を参照して調整してください
	負荷が小さい	ウインチ能力と比較して負荷が小さすぎると、ブレーキが効きにくくなります 負荷に合ったウインチをご使用ください
	ブレーキライニングの摩耗	メカニカルブレーキ機構の分解・点検を参照して新品と交換してください
	メカニカルブレーキ機構の損傷	メカニカルブレーキ機構の分解・点検を参照して新品と交換してください
	設置及び使用場所の最低気温が-15℃以下になっていないか	当社にご相談ください
巻下げができない	メカニカルブレーキ機構の噛み込み	メカニカルブレーキ機構が締め過ぎなので、ハンドルを巻下げ方向に強く回してください
ハンドルが回らない	過負荷によるギヤ等の部品の破損	破損部品の交換
操作時に異音がする	ギヤ、軸受けの摩耗	摩耗部品の交換
突然、ハンドル荷重が重くなった	収容量以上にワイヤロープを巻いている	ウインチが壊れる危険があるので収容量以上のワイヤロープを巻かないでください
	途中で何かに引っ掛かっているか	作業を中止して、障害物を除去してから作業を行ってください
	ワイヤロープにねじれ、キンク等がないか	ワイヤロープを交換してください
突然、ハンドル荷重が軽くなった	途中で何かに引っ掛かっているか	作業を中止して、障害物を除去してから作業を行ってください

### 注意

- メカニカルブレーキ機構の噛み込みを起したものは、性能が低下しています。  
メカニカルブレーキ機構部の分解・点検を行ってください。

## 8. 保守点検・整備

マックスブルウインチの性能を維持し、安全・確実に作業を行うために「保守点検・整備」が必要です。この『保守点検・整備』には、作業前に行う『日常点検』と『日常点検』+『メカニカルブレーキ機構部の分解・点検』を定期的に行う『定期点検』があります。

いずれの『保守点検・整備』も専門知識のある人が行い、『保守点検・整備中』であることを明示し誤ってウインチを操作しないようにしてください。

また、『保守点検・整備』は吊り上げた物を降ろしてから行ってください。

付録の『点検表』に記入しながら『保守点検・整備』を行ってください。

### 危険

- 吊り上げた物を降ろしてから『保守点検・整備』を行ってください。
- 『保守点検・整備』は、専門知識のある人が行ってください。
- 『保守点検・整備』は、『保守点検・整備中』であることを明示し、他の人がウインチを操作しないようにしてください。
- 『日常点検』をしないで作業を行わないでください。
- 異状のある場合には、そのまま作業せず、修理・交換してから作業を行ってください。
- ワイヤロープは消耗品です。1箇所でも異状があれば交換してください。
- 純正部品以外は使用しないでください。
- 修理が必要な場合は、使用しないように『故障中』であることを明示してください。

## 【メカニカルブレーキ機構の分解・点検】

### 危険

- 保守点検は、必ず、吊り荷（負荷）が掛かっていないことを確認してから行ってください。
- 保守点検は、専門知識を有する人が行ってください。  
点検には、作業服を着用し服装を整えてから行ってください。
- ブレーキ機構は、泥やゴミ・水が入ったりするとブレーキがすべったり、効かなかったりする原因になりますので、定期的にメカニカルブレーキ機構の分解・点検を行ってください。

屋内	1年毎
屋外	6ヶ月毎
粉塵の多い所	3ヶ月毎

設置場所、使用頻度によって多少の違いがあります。
- 使用しない期間が長いと、メカニカルブレーキ機構が正常に働かない場合があります。  
2週間に一度は、動かしてください。  
もし、使用しない期間が長くなった後にご使用する場合は、必ず、メカニカルブレーキ機構の分解・点検を行ってください。

(1) メカニカルブレーキ機構の分解・点検は次の順序で行ってください。

(付録の各型式の部品リスト参照)

- ① 先ず、吊っている荷を降ろすか、または、張線機（シメラ等）を使用してドラムに巻かれているワイヤロープの引張力を無くすなどをして、**ワイヤロープを完全に無負荷にしてウインチに力が掛からないようにしてください。**ワイヤロープに引張力が働いている状態で、メカニカルブレーキを分解しますと、事故が発生します。  
必ず、**ワイヤロープが完全に無負荷になっていることを確認してから作業してください。**
- ② ハンドルを取り外して、No.56 なべねじ（ばね座金付き）2本を外して、No.25 ハンドルホルダを外します。



- ③ **RST・RSB・ERSB型（ラチェット式）**の場合は、ラチェット機構の分解が必要です。**ST・SB・ESB型、STC・SBC・ESBC型（回転式）**の場合は、この項目③は関係ありませんのでとばしてご覧ください。
- No.77 六角穴付きボルト M6×15 を 2 本外して、No.73 ラチェットハンドルを取り外します。このとき、切り替えつまみを中間の位置（ウインチ本体側）にしてください。
- No.72 六角穴付きボルト M8×15 を 2 本外して、No.71 ラチェットホイール、No.70 スリーブを取り外します。**ラチェットホイールとスリーブには、表裏があるので組立時に注意してください。**
- ④ No.26 クラッチシールドプレートも取り外します。  
**（RST・RSB・ERSB型（ラチェット式）の場合は、No.26 クラッチシールドプレートは組み込まれていませんので、この項目④をとばしてご覧ください。）**
- ⑤ No.43 なべ小ねじ 5 本を外し、No.10 クラッチカバーを取り外します。
- ⑥ No.47-A 六角ナット(ばね座金付き)、No.46 平座金、No.22 十二角穴舌付き座金の順番に外します。
- ⑦ No.20 クラッチを左に回すとクラッチ部の分解ができます。（17 頁 図 17 参照）
- ⑧ **ストッパの分解**
- SIタイプ、SICタイプ（ストッパ内蔵式）の場合**  
 No.23 ストッパを取り外すには、No.51 軸用C型止め輪と No.50 ヒンジピン用座金を外してから、No.80 トーションスプリングと干渉しなくなるまで No.23 ストッパを回転させ、手前に引き抜きます。
- SIタイプ、SICタイプ以外（ストッパ解除式）の場合**  
 No.23 ストッパを取り外すには、No.51 軸用C型止め輪と No.50 ヒンジピン用座金を外してから、手前に引き抜きます。引き抜いたとき No.23 ストッパに内蔵したスチールボールが飛び出すので注意してください。
- ⑨ 以上で、メカニカルブレーキ部分の分解は完了です。  
 小さい部品もありますので、取り外した部品をなくさないようにご注意ください。
- ⑩ No.21 ブレーキライニングは乾式ですので、組立を行う前に No.21 ブレーキライニング、No.18 ラチェットギヤ、No.17 ラチェットメタル、No.20 クラッチ、No.19 バックプレートのブレーキライニングに接触する面の汚れや油分をシンナーで拭き取ってください。また、この際に傷やねじ部に変形がないことを確認してください。万一、異状の認められた部品に関しては、新品と交換してください。
- ⑪ 組立は、上記の分解の手順を逆に行ってください。  
 組立の際、グリースを No.14 クラッチピニオンの三条ねじ部（ST-1 型、SB-1 型、ESB-1 型、RST-1 型、RSB-1 型、ERSB-1 型、STC-1 型、SBC-1 型、ESBC-1 型等の減速機構を持たないものは No.11-A ドラムシャフトの三条ねじ部）、No.23 ストッパと No.50 ヒンジピンの接触部に塗布してください。No.23 ストッパの種類により、スチールボールの遊動部と、SI タイプまたは SIC タイプは No.80 トーションスプリングにも塗布してください。（18 頁 図 18,19 参照）  
 また、No.17 ラチェットメタルの内径溝部にも薄くグリースを塗布してください。  
 グリースが多すぎるとウインチ作動中にブレーキライニング面にグリースが廻り込みブレーキ機能を損ねることがありますので十分ご注意ください。  
 ブレーキ機構部の推奨グリースは、「JX エネルギー製 マルティノックワイド2」です。このグリース、または、このグリースと同等品をご使用ください。

⑫ クラッチ部の組立

クラッチ部組立の順番は、No.20 クラッチ、No.21 ブレーキライニング、No.17 ラチェットメタル、No.18 ラチェットギヤ、No.21 ブレーキライニングの順にセットしてください。

(図 17 参照)

先に、No.19 バックプレートをウインチ側に組み込んでからセットした No.20 クラッチを時計回りに回転させながら三条ねじに締め込みます。この際に、No.18 ラチェットギヤの歯の向きに注意してください。No.23 ストップと噛み合う向きにしてください。逆に取り付けますと No.18 ラチェットギヤと No.23 ストップが噛み合わずブレーキが効きません。

また、ブレーキライニングの使用限界厚さは 2.45mm です。厚さがこれ以下になったときには、新品と交換してください。

⑬ 組立で特に注意の必要なのが、No.22 十二角穴舌付き座金のセットです。

No.20 クラッチを目一杯しめた状態で、図 17 のようにボスと十二角穴舌付き座金の角度が  $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$  になるようにセットしてください。

この角度が開き過ぎると、ブレーキの停止時間が長くなったり、すべりが生じたりして非常に危険です。十分注意して調整してください。

また、No.20 クラッチを巻上方向(右回転)に回転させてストップが円滑に動作することを確認してから No.10 クラッチカバーを元のように被せてください。

⑭ ナット、ねじ類は弛まないように十分な締め付けをしてください。

組立・調整が終了しましたら、『ブレーキの動作確認』の要領でブレーキが正常に動作することを確認してください。

注) 負荷がかかった状態で、巻下げ作業を連続して行うとブレーキ部に熱を持つことがあります。機能上、問題はありませんが状況により冷却時間をとってください。

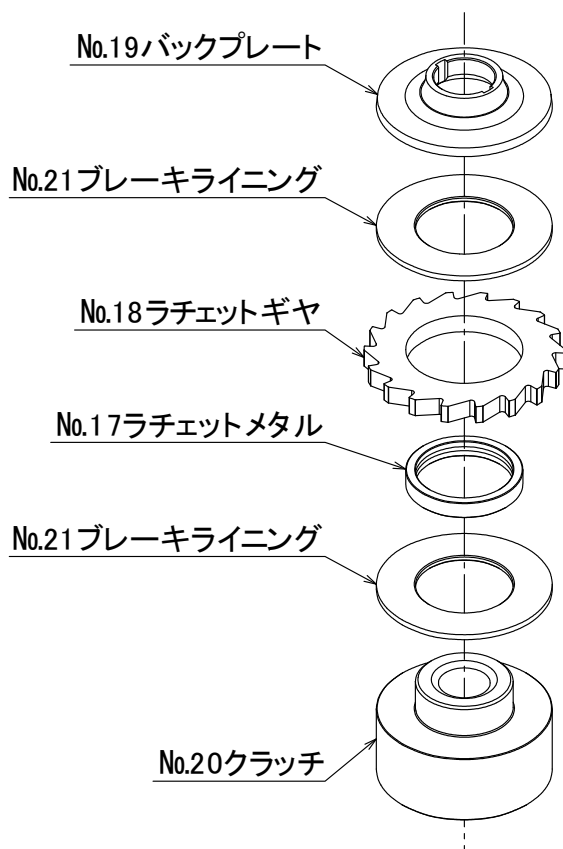


図 16 クラッチセット

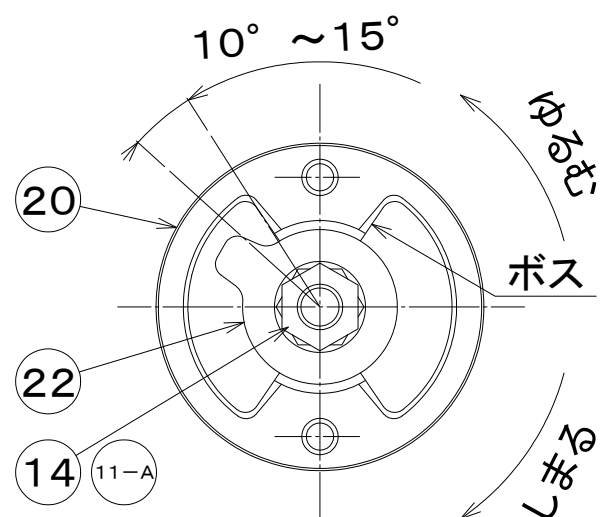


図 17 十二角穴舌付き座金の角度

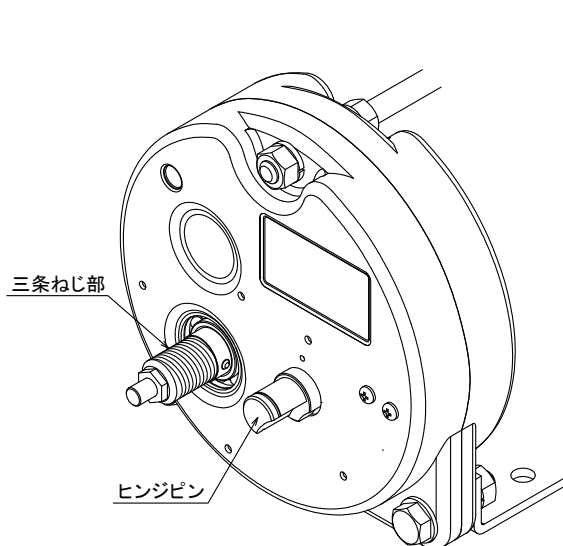


図18 三条ねじ部

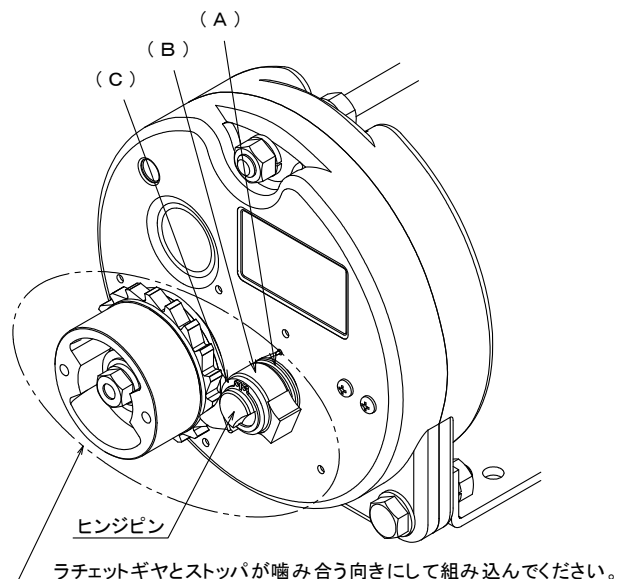


図19 SIタイプ、SICタイプのグリース塗布箇所

SIタイプ、SICタイプのグリース塗布箇所

- (A) …トーションスプリングとヒンジピンとの接触面
- (B) …ヒンジピンとストップの接触部
- (C) …ヒンジピン座金及び軸用C形止め輪との接触面

## 9. お問い合わせ

万一、ご不明な点やトラブル、修理や部品リストにある部品についてなどのお問い合わせ事項がございましたら、ご面倒でも次の項目をお調べいただき、お買い上げの販売店、代理店、または弊社までお知らせください。

### □チェック項目（※印は必須）

※①型式 ※②製造番号 ③設置場所（使用状況） ④使用年数

### 【お願い】

お問い合わせ時には、必ず、①型式 ②製造番号 をお知らせください。  
修理や部品リストの部品などのご請求時には、型式と製造番号が解らないと対応することができない場合がございますので、ご了承ください。

# マックスブルステンレスウインチ点検表

検査者 \_\_\_\_\_  
点検日 \_\_\_\_\_ 年 月 日

型式 \_\_\_\_\_ 製造番号 \_\_\_\_\_

点検時期		点 検 内 容	判定
日常	定期		
○	○	銘板および警告ラベルが所定の場所に貼り付けてあり、はっきり読める。	合・否
○	○	ウインチを設置固定しているボルトに弛みがない。	合・否
○	○	ウインチを設置している台に異状がない。	合・否
○	○	ウインチ本体各部に損傷、欠品、異状がない。	合・否
○	○	各ボルト、ナット、ネジに弛みがない。	合・否
○	○	ハンドルに変形、異状がなく正常に機能する。	合・否
○	○	ブレーキの動作確認。	合・否
○	○	ワイヤロープの巻込方向が正しい。	合・否
○	○	ワイヤロープにキンクした跡がない。	合・否
○	○	ワイヤロープの素線が切れていない。	合・否
○	○	ワイヤロープの鋼索油が切れていない。	合・否
○	○	ワイヤロープ径の減少が公称径の7%以下。	合・否
○	○	ワイヤロープ末端止め部に異状がない。	合・否
○	○	ワイヤロープに形くずれがない。	合・否
○	○	ワイヤロープが腐食していない。	合・否
○	○	ドラムに巻かれているワイヤロープが乱巻きになっていない。	合・否
○	○	フリートアングルが2°以内になっている。	合・否
○	○	所定の捨て巻きが確保されている。(ST・SB・ESB・RST・RSB・ERSB型)	合・否
○	○	ドラムに巻かれているワイヤロープの巻数が5巻または7巻である。 (STC・SBC・ESBC型)	合・否
○	○	たぐり取る側のワイヤロープに所定の引張力がかかっている。(STC・SBC・ESBC型)	合・否
以下の点検は、「メカニカルブレーキ機構の分解・点検」参照			
×	○	ブレーキライニングに損傷が無く、2.45mm以上の厚さがある。	合・否
×	○	ストッパに損傷、摩耗や変形がない。	合・否
×	○	ラチェットギヤに損傷、摩耗や変形がない。	合・否
×	○	ラチェットメタルに損傷、摩耗や変形がない。	合・否
×	○	ヒンジピンに損傷、摩耗や変形がない。	合・否
×	○	三条ねじ部に損傷、摩耗や変形がない。	合・否
×	○	クラッチに損傷、摩耗や変形がない。	合・否
×	○	十二角穴舌付き座金の角度が10°～15°になっている。	合・否
×	○	ラチェットハンドル及び切り替えピンに損傷、摩耗や変形がない。(RST・RSB・ERSB型)	合・否
×	○	ラチェットホイール及びスリーブに損傷、摩耗や変形がない。(RST・RSB・ERSB型)	合・否
×	○	トーションスプリングに摩耗や変形がなく、正常に機能する。(SI・SICタイプ)	合・否

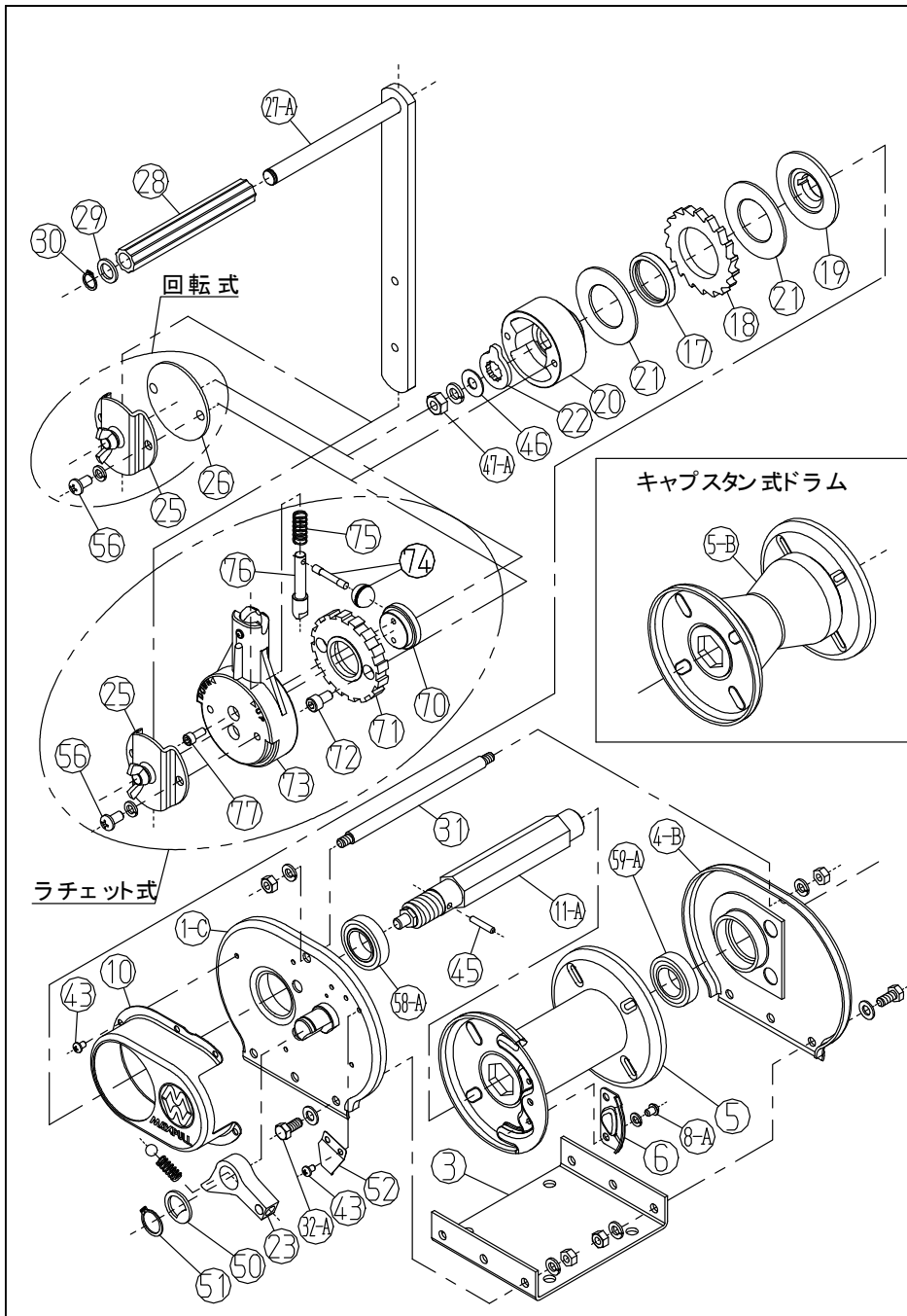
※ 点検で異状のある場合は、必ず、正常に直してから作業を行ってください。

※ 修理が必要な場合には、誤って使用しないように「故障中」であることを明示してください。

備考 \_\_\_\_\_

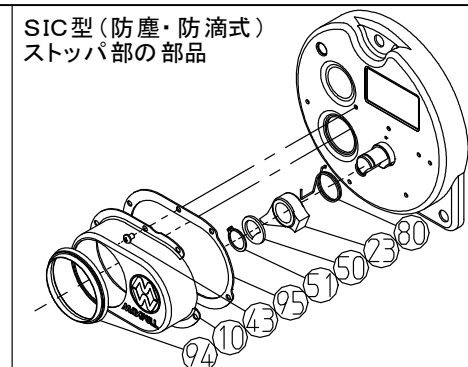
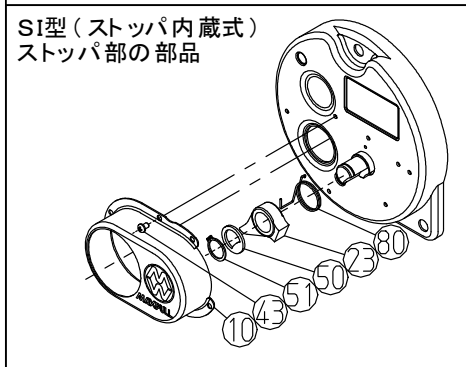
ST-1型, SB-1型, ESB-1型, RST-1型, RSB-1型  
ERSB-1型, STC-1型, SBC-1型, ESBC-1型

# 部品リスト



部品No	部品名称	数量	備考
1-C	サイドフレームA	1	
3	ベッドプレート	1	
4-B	サイドフレームB	1	
5	ドラム	1	キャプスタン式は5-Bになる
6	ワイヤロックプレート	1	
8-A	六角穴付なべねじ M6×8	2	SW-1付き
10	クラッチカバー	1	
11-A	ドラムシャフト	1	
17	ラチェットメタル	1	
18	ラチェットギヤ	1	
19	バックプレート	1	
20	クラッチ	1	
21	プレーキライニング	2	
22	十二角穴付き座金	1	
23	ストッパ	1式	ボールスプリングASSY
25	ハンドルホルダ	1	
26	クラッチシールドプレート	1	ラチェット式には付いていない
27-A	ハンドルアーム	1	
28	ハンドルグリップ	1	
29	ハンドル座金	1	
30	軸用C形止め輪	1	S-14
31	ステーボルト M8	1	N-2, SW-2付き
32-A	六角ボルト M8×18	6	SW-1, PW-1 N-1付き
43	なべ小ねじ M5×8	7	
45	平行ピン	1	
46	座金	1	
47-A	六角ナット M10	1	SW-1付き
50	ヒンジピン座金	1	
51	軸用C形止め輪	1	S-22
52	セーフティスプリング	1	
56	なべねじ M8×16	2	SW-1付き
58-A	ステンレスベアリング	1	6005Z2
59-A	ステンレスベアリング	1	6005Z2
70	スリーブ	1	ラチェット式
71	ラチェットホイール	1	ラチェット式
72	六角穴付きボルト M8×15	2	ラチェット式
73	ラチェットハンドル	1	ラチェット式
74	切り替えつまみ	1式	ラチェット式
75	コイルスプリング	1	ラチェット式
76	切り替えピン	1	ラチェット式
77	六角穴付きボルト M6×15	2	ラチェット式
5-B	キャプスタンドラム	1	キャプスタン式

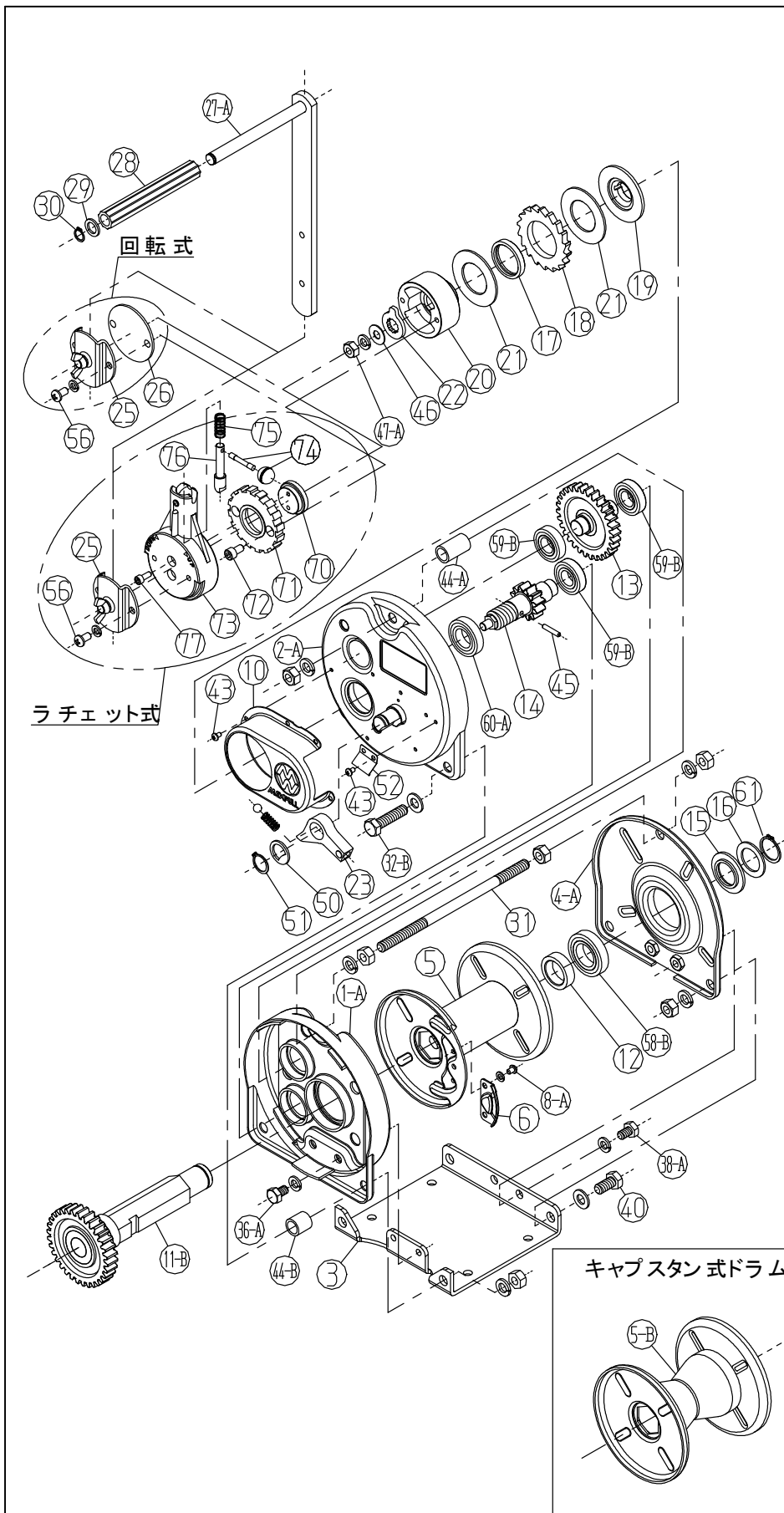
## SI型(ストッパ内蔵式)、SIC型(防塵・防滴式)の場合のストッパ部



部品No	部品名称	数量	備考
10	クラッチカバー	1	SI・SIC型
23	ストッパ	1	SI・SIC型
43	なべ小ねじ M5×8	7	
50	ヒンジピン座金	1	
51	軸用C形止め輪	1	S-22
80	トーションスプリング	1	SI型 SIC型
94	クラッチシールドリング	1	SIC型
95	クラッチシールドパッキン	1	SIC型

ST-3型, SB-3型, ESB-3型, RST-3型, RSB-3型  
ERSB-3型, STC-3型, SBC-3型, ESBC-3型

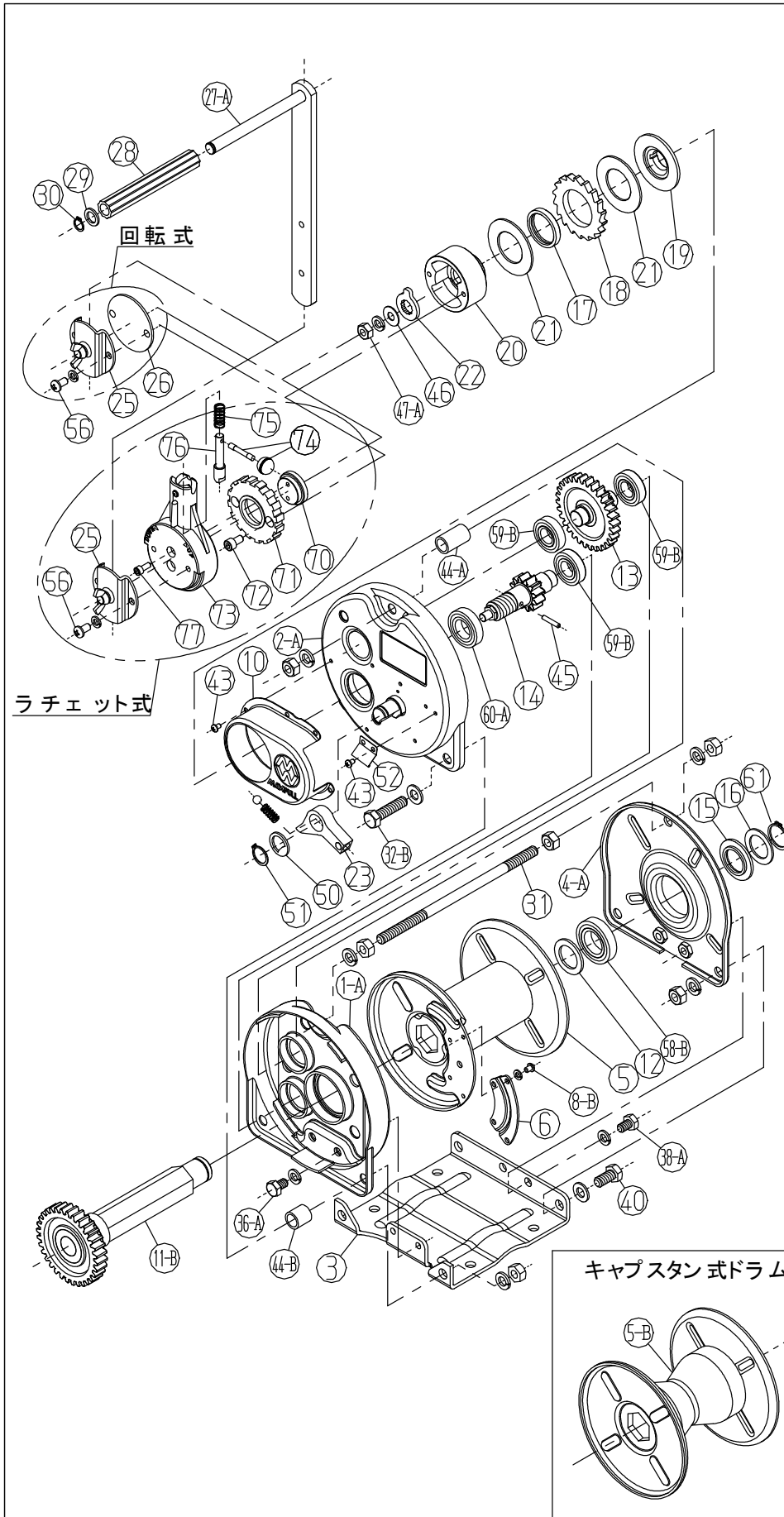
# 部品リスト



部品No.	部品名称	数量	備考
1-A	ギヤケース	1	
2-A	ギヤケースカバー	1	
3	ベッドプレート	1	
4-A	サイドフレーム	1	
5	ドラム	1	キャプスタン式は 5-Bになる
6	ワイヤロックプレート	1	
8-A	六角穴付なべねじ M6×8	2	SW-1付*
10	クラッチカバー	1	
11-B	ドラムシャフトメインギヤ	1式	ベアリング入 ASS'Y
12	シャフトディスタンスピース	1	
13	スパーギヤピニオン	1式	
14	クラッチピニオン	1	
15	シャフト座金A	1	
16	シャフト座金B	1	
17	ラチェットメタル	1	
18	ラチェットギヤ	1	
19	バックプレート	1	
20	クラッチ	1	
21	プレーキライニング	2	
22	十二角穴舌付き座金	1	
23	ストッパー	1式	ボール スプリング ASS'Y
25	ハンドルホルダ	1	
26	クラッチシールドプレート	1	ラチェット式には 持っていない
27-A	ハンドルアーム	1	
28	ハンドルグリップ	1	
29	ハンドル座金	1	
30	軸用C形止め輪	1	S-14
31	ステーボルト	M12 1	N-4, SW-3 付き
32-B	六角ボルト	M12×50 2	SW-1, PW-1 N-1付き
36-A	六角ボルト	M10×16 2	SW-1付き
38-A	六角ボルト	M10×16 2	SW-1付き
40	六角ボルト	M12×25 2	SW-1, PW-1 N-1付き
43	なべねじ	M5×8 7	
44-A	スペーサー	1	
44-B	スペーサー	2	
45	平行ピン	1	
46	座金	1	
47-A	六角ナット	M10 1	SW-1付き
50	ヒンジピン座金	1	
51	軸用C形止め輪	1	S-22
52	セーフティスプリング	1	
56	なべねじ	M8×16 2	SW-1付き
58-B	ステンレスベアリング	1	6006ZZ
59-B	ステンレスベアリング	3	6004ZZ
60-A	ステンレスベアリング	1	6005ZZ
61	軸用C形止め輪	1	S-30
70	スリーブ	1	ラチェット式
71	ラチェットホイール	1	ラチェット式
72	六角穴付きボルト	M8×15 2	ラチェット式
73	ラチェットハンドル	1	ラチェット式
74	切り替えつまみ	1式	ラチェット式
75	コイルスプリング	1	ラチェット式
76	切り替えピン	1	ラチェット式
77	六角穴付きボルト	M6×15 2	ラチェット式
5-B	キャプスタンドラム	1	キャプスタン式

ST-5型, SB-5型, ESB-5型, RST-5型, RSB-5型, ERSB-5型, STC-5型  
 SBC-5型, ESBC-5型, ST-10型, SB-10型, ESB-10型, RST-10型  
 RSB-10型, ERSB-10型, STC-10型, SBC-10型, ESBC-10型

# 部品リスト



部品	部品名称	数量	備考
1-A	ギヤケース	1	
2-A	ギヤケースカバー	1	
3	ベッドプレート	1	
4-A	サイドフレーム	1	
5	ドラム	1	キャプスタン式は No.5-Bになる
6	ワイヤロックプレート	1	
8-B	六角穴付なべねじ M6×8	4	SW-1付き
10	クラッチカバー	1	
11-B	ドラムシャフトメインギヤ	1式	ベアリング入 ASS'Y
12	シャフトディスタンスピース	1	
13	スパーギヤピニオン	1式	
14	クラッチピニオン	1	
15	シャフト座金A	1	
16	シャフト座金B	1	
17	ラチェットメタル	1	
18	ラチェットギヤ	1	
19	バックプレート	1	
20	クラッチ	1	
21	ブレーキライニング	2	
22	十二角穴舌付き座金	1	
23	ストッパー	1式	ボーム, スプリング ASS'Y
25	ハンドルホルダ	1	
26	クラッチシールドプレート	1	ラチェット式には 付いていない
27-A	ハンドルアーム	1	
28	ハンドルグリップ	1	
29	ハンドル座金	1	
30	軸用C形止め輪	1	S-14
31	ステーボルト M12	1	N-4, SW-3 付き
32-B	六角ボルト M12×50	2	SW-1, PW-1 N-1付き
36-A	六角ボルト M10×16	2	SW-1付き
38-A	六角ボルト M10×16	2	SW-1付き
40	六角ボルト M12×25	2	SW-1, PW-1 N-1付き
43	なべ小ねじ M5×8	7	
44-A	スペーサー	1	
44-B	スペーサー	2	
45	平行ピン	1	
46	座金	1	
47-A	六角ナット M10	1	SW-1付き
50	ヒンジピン座金	1	
51	軸用C形止め輪	1	S-22
52	セイツスプリング	1	
56	なべねじ M8×16	2	SW-1付き
58-B	ステンレスベアリング	1	6006ZZ
59-B	ステンレスベアリング	3	6004ZZ
60-A	ステンレスベアリング	1	6005ZZ
61	軸用C形止め輪	1	S-30
70	スリーブ	1	ラチェット式
71	ラチェットホイール	1	ラチェット式
72	六角穴付きボルト M8×15	2	ラチェット式
73	ラチェットハンドル	1	ラチェット式
74	切り替えつまみ	1式	ラチェット式
75	コイルスプリング	1	ラチェット式
76	切り替えピン	1	ラチェット式
77	六角穴付きボルト M6×15	2	ラチェット式
5-B	キャプスタンドラム	1	キャプスタン式