

取扱説明書

四角リール

RS 3 W / RS 3 N
RS 5 W / RS 5 N



警告

- ・使用する前に必ずお読みください。
- ・この取扱説明書を大切に保管してください。

遠藤工業株式会社

ENDO

BM-10117c

2016 年 4 月 発行

取扱説明書に関する著作権と責任

付属する取扱説明書の著作権は当社にあります。

取扱説明書は、本商品の安全な運用をサポートすることを目的に限定して提供されるものであり、この目的以外に使用することはできません。

当社から事前に許可を受けることなく、上記の目的以外に取扱説明書の全部または一部を、使用および複製することはできません。

また、取扱説明書の全部または一部を他の言語に翻訳したり、書き換えることも禁止されています。

なお取扱説明書に記載されている内容は、将来予告なしに変更することがあります。あらかじめご了承ください。

遠藤工業株式会社

Copied digital data
from <https://www.endo-kogyo.co.jp/>

アラート・シンボル・マーク及び警告サインの適用について

この取扱説明書を注意深く読み、その指示に従ってください。

この取扱説明書において、アラート・シンボル・マーク（）及び警告サイン（「警告」、「注意」、「留意」）はそれぞれ次のような特別の意味を表しています。



このアラート・シンボル・マークは、この装置の使用に伴い、あなたや他の人々に危険をおよぼすおそれのある事項や操作について、あなたの注意を喚起しています。このアラート・シンボル・マークの付いている指示を注意深く読み、その指示に必ず従ってください。



警告：死亡または重傷事故の潜在的な危険がある。



注意：軽傷または中程度の傷害事故が発生する危険があるか、または 装置などの財物損傷のおそれがある。

留意：装置の運転や保守時における留意事項を示す。

商品の保証と責任の範囲

1. 保証期間中の正常な使用において発生した、製造上の責任による本商品の故障は、無償で修理または商品の交換を行わせていただきます。その際は、ご購入の販売店または当社に問い合わせください。
2. 次の場合は保証効力が消滅します。
 - 1)所有者が変更になった場合。
 - 2)メーカーならび代理店・取扱店以外で修理、または改造が行われた場合。
3. 保証期間は、本商品のお買い上げ後1年間とします。
但し、ワイヤロープ、ワイヤガイド、スプリングは除外いたします。
4. 次の場合は、保証期間中であっても有償修理となります。
 - 1) 誤った使用による故障または損傷
 - 2) 純正部品以外の部品使用に起因する故障または損傷。
 - 3) 火災、地震、天災、地変、その他不測の事故による故障または損傷。
 - 4) 落下、衝撃など、不注意による事故や保存上の不備によるもの。
 - 5) 本商品以外の部品またはその他の機器による原因によって生じた故障または損傷。
 - 6) 消耗品を取り換える場合。
 - 7) 取扱説明書あるいは警告ラベルに明記してある危険・注意事項に違反して使用した場合。
 - 8) その他、メーカー側の責に帰さない原因による故障または損傷。
5. 機械損失などの補償責務の除外
保証期間内外を問わず、当社商品の故障に起因する、貴社あるいは貴社顧客など、貴社側における機械損失ならびに当社商品以外への損傷、その他業務に対する保証は、当社の保証外とさせていただきます。

目 次

1.  安全にお使いいただくために.....	1
2. 用語の定義.....	1
3. 仕 様.....	2
4. 外形図.....	2
5. スプリング張力の調整.....	3
6. 作業範囲（ストローク）の関係.....	4
7. 使用上の注意.....	4
8. 点 検.....	5
9. ロープの交換.....	6
10. スプリングの交換.....	7
11. スプリングの破棄.....	7
12. 部品一覧表.....	8

1. 安全にお使いいただくために

警告

- リールの使用方法を誤ると人身事故の原因となります。
- この取扱説明書の注意事項を守り正しくお使いください。
- リールを正しく据え付けてください。
- 人の頭上や荷が落下したとき人身事故に繋がる恐れがある場所では使用しないでください。
- つり下げた荷の下やロープの可動範囲に手足を入れないでください。
- リールの改造は行わないでください。
- 定期点検を実施してください。

2. 用語の定義

この取扱説明書に使用される用語について説明します。

初期張力-----ロープをすべて巻き取ったときのスプリング張力

仕様最大初期張力-----仕様ストロークを確保する範囲で設定できる初期張力の最大値

張力増加分-----ロープを全ストローク引き出したときに増加するスプリング張力

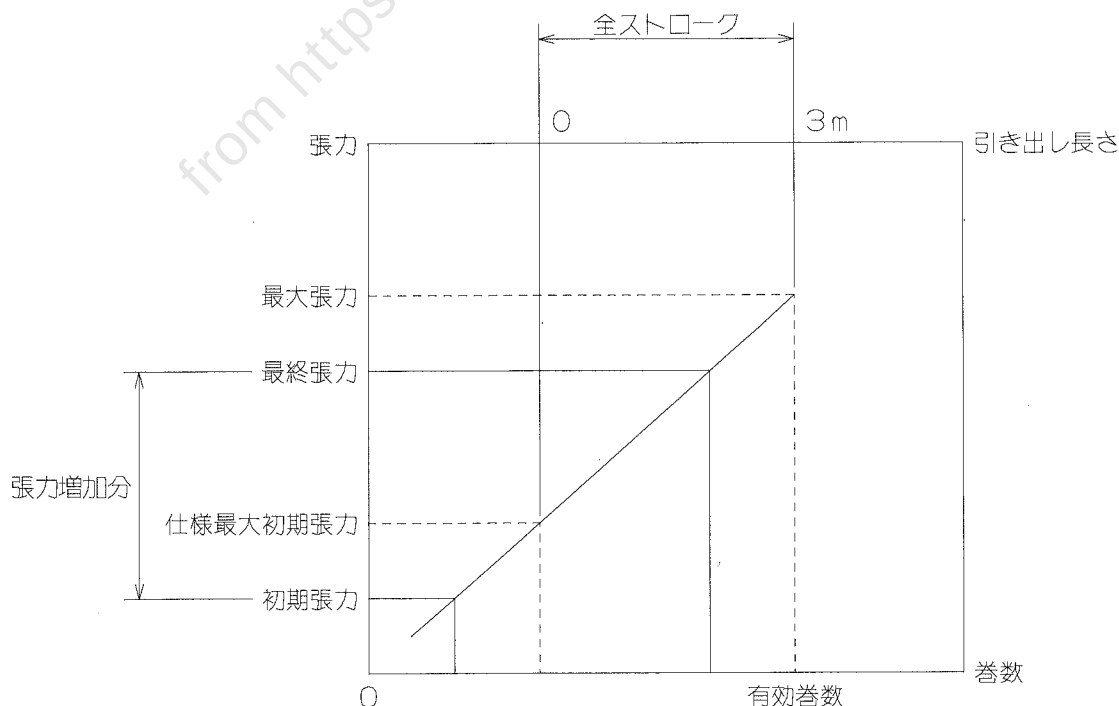
最終張力-----ロープを全ストローク引き出したときの張力

(=初期張力+張力増加分)

スプリングの有効巻数---スプリングの使用可能な最大巻数

最大張力-----有効巻数を巻いたときのスプリング張力

使用可能ストローク-----初期張力を最大初期張力より大きくしたとき、スプリングが巻き締まらない範囲のストローク（ロープ引き出し可能な長さ）計算により求めてください。



2. 仕 様

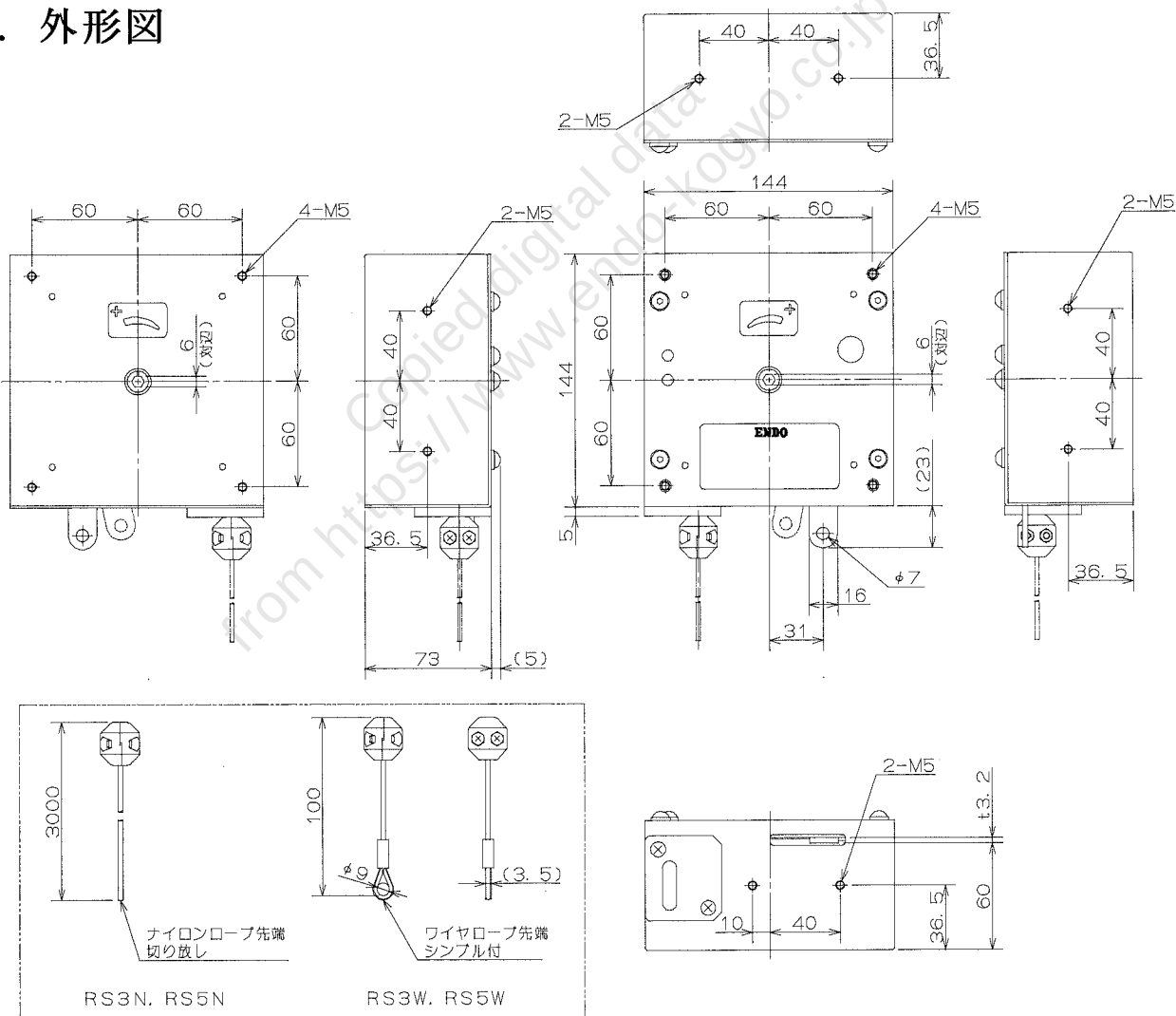
型 式	仕様最大初期張力 (巻き取り時の張力)	ロープの引き出し による張力増加分	ストローク	使用ロープ	スプリング の有効巻数	質 量
	N {k g f}	N {k g f}	m			k g
RS3W	18 {1.8}	12 {1.2}	3	ワイヤロープ シブ付	約16	約2.4
RS5W	25 {2.5}	25 {2.5}			約13	約2.6
RS3N	18 {1.8}	12 {1.2}		ナイロンロープ シブ無し	約16	約2.4
RS5N	25 {2.5}	25 {2.5}			約13	約2.6

注) ロープを引き出すと、張力は徐々に増加します。

例えば、RS5Wで初期張力を25N {2.5kgf} に調整すると、ロープを3m引き出したときの最終張力は $25 + 25 = 50\text{N}$ {2.5 + 2.5 = 5.0kgf} となります。

■使用条件 設置場所：一般屋内
周囲温度：-10℃～+50℃

4. 外形図



5. スプリング張力の調整

⚠ 注意

- 六角棒スパナ（調整工具）を差し込んだまま、調整レバーを動かさないでください。
六角棒スパナが回転し怪我をする恐れがあります。
- スプリングの初期巻数を仕様最大初期張力より大きくすると、ロープ引き出し途中でスプリングが巻き締め、仕様ストロークがでなくなります。
- 初期巻数を仕様最大張力より大きくする場合は、仕様可能ストロークを計算してください。
- スプリングが巻き締まるまでロープを引き出すと、本体やロープ損傷の原因となります。

- 1) 水平又は上下動に必要な張力が、リールの張力範囲内か確認してください。
- 2) スピンドル張力を増加（強く）する場合は、スピンドルの六角穴に六角棒スパナを差し込み、
+表示の方向に回してください。（図-1 参照）

注意：+表示と反対の方向に回すとスプリングが破損します。

また、正面と背面では回転方向が異なります。必ず表示を確認してください。

スプリング張力を減少（弱く）する場合は、調整レバーを左右に動かしてください。

- 3) 図-2 のグラフを参考にバランス荷重に調整してください。
（ロープをすべて巻き取らせ、張力の無い状態がゼロとなります。）

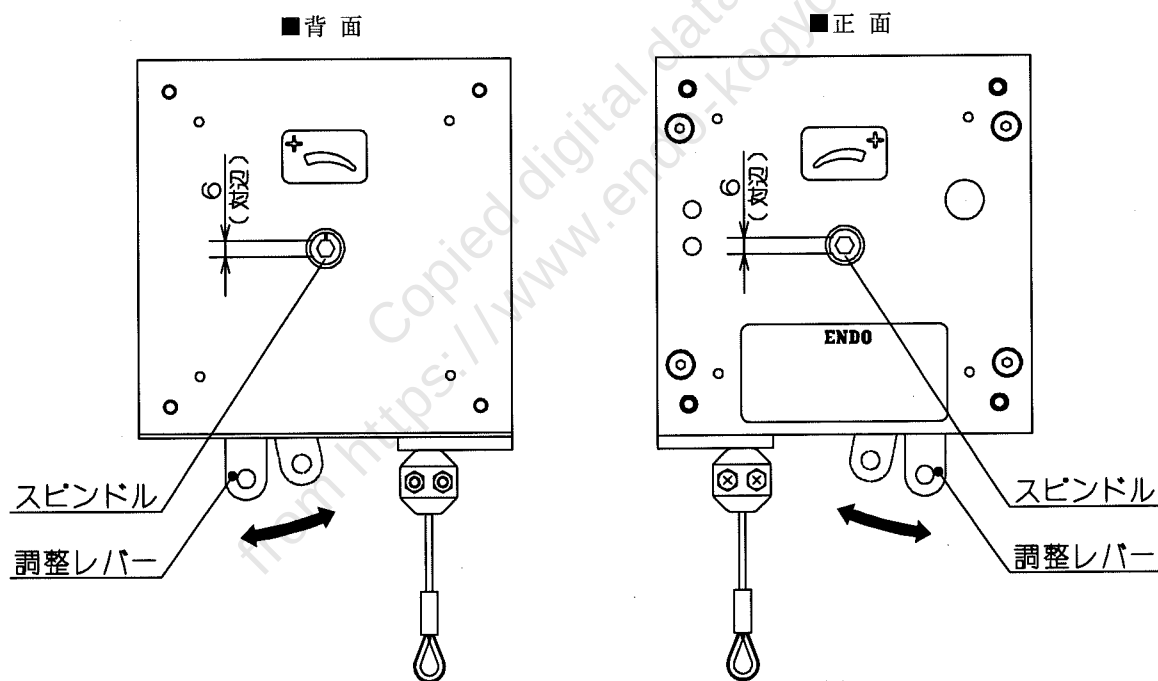
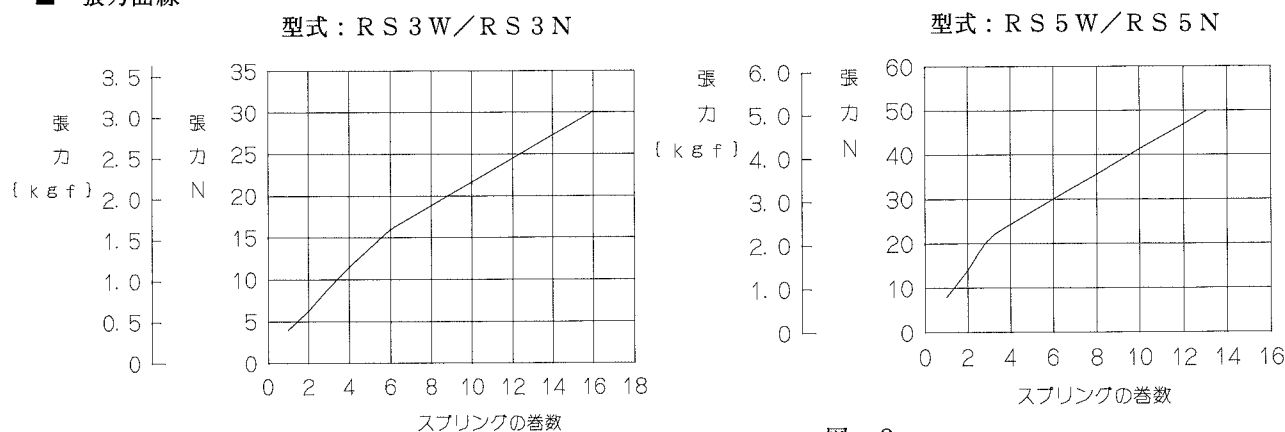


図-1

■ 張力曲線



■ ドラム1回転当たりのロープ巻き取り長さ

RS3W/RS3N, RS5W/RS5N ----- 約350mm

■ 初期張力と使用可能ストロークの関係

RS5W/RS5Nを使用し、初期張力を30N {3.1kgf} に調整した場合の
ロープ引き出し長さは？

スプリングの有効巻数 ----- 約13回

ドラム1回転当たりのロープ巻き取り長さ ----- 約350mm

● 初期張力30N {3.1kgf} でのスプリング巻数は、張力曲線より約6回となります。

● ロープの引き出し長さは、

13回 - 6回 = 7回 350mm × 7回 = 2450mm

● 2450mm引き出した時の張力は、張力曲線より約49N {5.0kgf} となります。

注) 初期張力を最大初期張力より大きくした場合は、仕様ストロークがでなくなります。

6. 作業範囲（ストローク）の関係

⚠ 注意

- ロープの引き出し過ぎは、リール損傷の原因となります。

1) ストロークの範囲内で作業が行えることを確認してください。

留意：初期張力を仕様最大初期張力より大きくした場合は、仕様ストロークがでなくなりますので作業範囲に注意してください。

項目5「スプリング張力の調整、初期張力と使用可能ストロークの関係」を参照ください。

7. 使用上の注意

⚠ 警告

- 人の頭上や荷が落下したとき人身事故に繋がる恐れがある場所では使用しないでください。
- つり下げた荷の下やロープの可動範囲に手足を入れないでください。
- リールの改造は行わないでください。

⚠ 注意

- 必ず最大張力以内で使用してください。
- スプリングの張力を調整してから使用してください。
- ロープをストローク以上に引き出さないでください。
- 初期張力を最大初期張力より大きくした場合は、使用可能ストローク以上にロープを引き出さないでください。（項目5 スプリング張力の調整を参照ください。）
- ロープを斜め引きしないでください。また、プレートにロープが干渉しないよう本体を据え付けてください。ロープの乱巻により巻き取り不良を生じる恐れがあります。
- ナイロンロープ仕様は、ロープがリールの張力で解けないよう確実に取り付けてください。
- M5ボルト2本以上で本体を固定してください。

本体に入るボルト長さは、カバー側（正面）およびケース側（背面）から8～10mm、ケース側面からは6～10mmとなるようにしてください。（図-3参照）
締め付けトルクは3N・mとしてください。

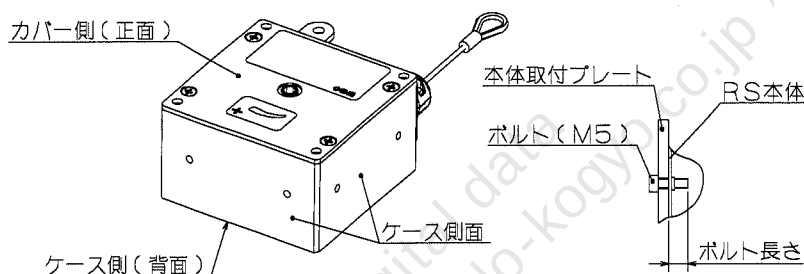


図-3

8. 点検

⚠ 警告

定期的にリールを点検し、摩耗したり、損傷している部品は交換してください。

⚠ 注意

部品を交換する場合は純正部品を使用してください。

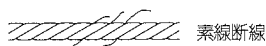
- 少なくとも毎月1回以上は点検をして、不具合箇所は適正な処置を行ってください。

使用環境の悪い場所や使用頻度の多いときは、点検の間隔を短くしてください。

■ 点検項目

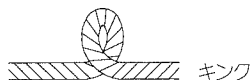
● ワイヤロープ仕様

- ・ ワイヤロープの素線断線および形くずれ、キンク等はないか。

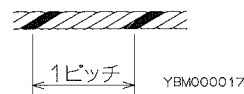


素線断線

- ・ 1ピッチ間の素線断線限界本数13本



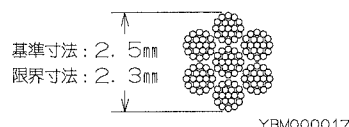
キンク



形くずれ

YBM000017

- ・ ロープが限界寸法をこえて摩耗していないか。



- シンプルが著しく摩耗していないか。

●ナイロンロープ仕様

- ・繊維切れおよびキンク、毛羽立ち等の損傷はないか。
- ・装置（機器）に取り付けたロープに緩みが生じてないか。
- ・熱による溶解はないか。

●本体の取り付けビスに緩みがないか。

9. ロープの交換

1) 調整レバーを左右に動かしてスプリングの張力を無くします。

項目5「スプリング張力の調整」を参照ください。

警告

完全にスプリングの張力が無くなるまで、本体を分解しないでください。

もし分解すると、ロープが急速に巻取られたり、ドラムが急に回転し人身事故の原因となります。

2) 六角穴付ボタンボルト(22)を外し、カバー1式(1)を取り外します。

3) ケース1式(21)よりドラム部1式(11)を取り外します。

4) サラ小ネジ(18)を外し、カバー(17)を外します。

5) プレート(16)を外し、古いロープをドラムより抜き取ります。

6) 新しいロープ(14)のロック管をプレート(5) A側より差し込みます。(図-4参照)

7) ドラム(11)の長穴溝へロック管を差し込みロープを引き込みます。

8) ドラム内径の内側とロック管の間にプレート(16)を組み込んでください。(図5参照)

9) 組み付けは、分解の逆の手順で行い、次の点に注意してください。

10) シャフト(20) 4本がシャフト受け(ベアリング)から外れないように注意してください。(●印部)

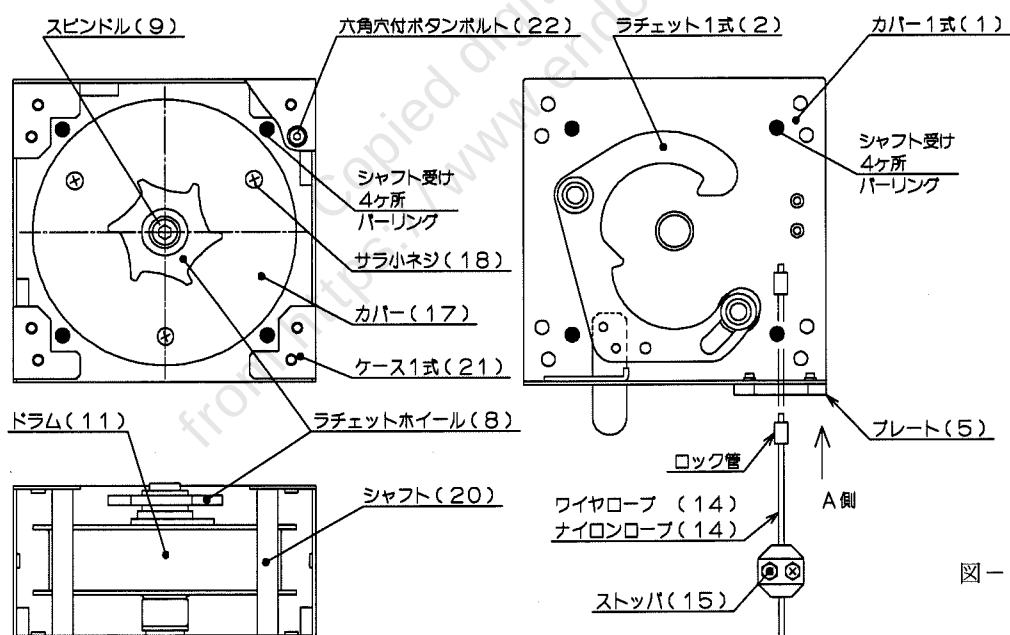


図-4

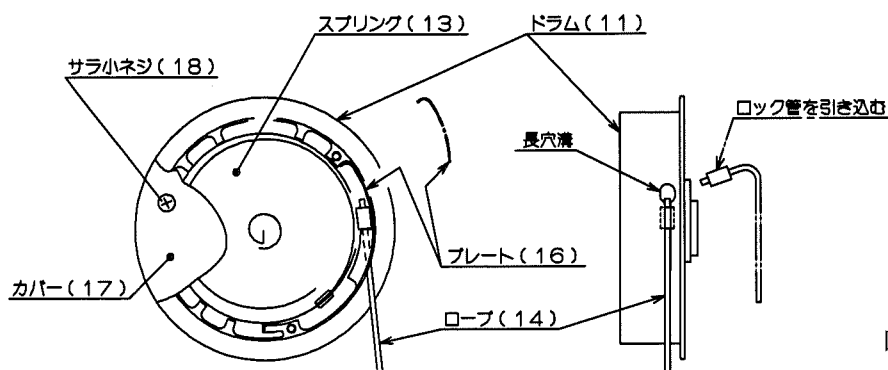


図-5

10. スプリングの交換

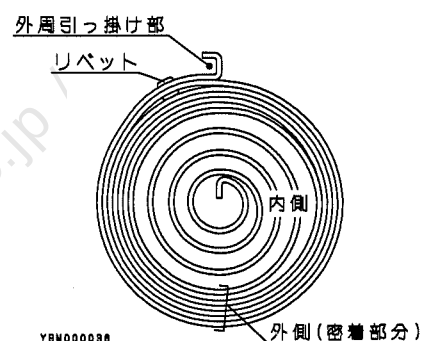
スプリングは交換時以外、ドラムより取り出さないでください。

警告

- スプリングは非常に危険です。取り扱いには十分注意してください。
- ドラムより取り出すとき、スプリングの中心部分は絶対引き出さないでください。
もし引き出すと、スプリングが急激に広がり人身事故の原因となります。

部品図（頁－8）を参照のうえ、次の手順に従ってください。

- 1) 四角リールはロープをすべて収納した状態で支持部材（機器）より取り外してください。
- 2) ロープを引っ張りスプリングの張力がゼロになっていることを確認します。
まだ張力が残っているときは、ラチェット1式（2）の調整レバーを左右に動かし、完全にスプリングの張力をゼロにします。項目5「スプリングの張力調整」を参照ください。
- 3) 六角穴付ボタンボルト（22）を外し、カバー1式（1）を外します。
- 4) ドラム部1式（11）を一体でケース1式（21）より取り出します。
- 5) サラ小ネジ（18）を外し、カバー（17）を取り外します。
- 6) スプリング（13）の破断位置およびリベットの状態を確認します。
スプリングが内側で破断している場合は、内側部分と外側部分のスプリングをドラムから抜き取ります。
また、スプリングが外周の密着部分で破断している場合、およびリベットが破損している場合は、再びカバー（17）を取り付け、販売店にご相談ください。（図－6 参照）
- 7) スプリング（13）をドラム（11）から取り出します。



図－6

警告

スプリングが外周の密着部分で破断している場合、およびスプリングのリベットが破損しているときは、絶対にドラムから取り出さないでください。（図－6 参照）
もしスプリングを取り出すと、スプリングが急激に広がり人身事故の原因となります。

- 8) 組み付けは分解の逆手順で行い、次の点に注意してください。
 - ・ドラム（11）を組み付けた後、スプリング（13）を組み込んでください。
 - ・スプリング（13）を組み付けたとき、スプリング上面にグリースを塗布してください。

留意：スピンドル（9）を回すと、ロープ（14）がドラム（11）に巻き取られます。
シャフト（20）4本がシャフト受け（パーリング）から外れないように注意してください。

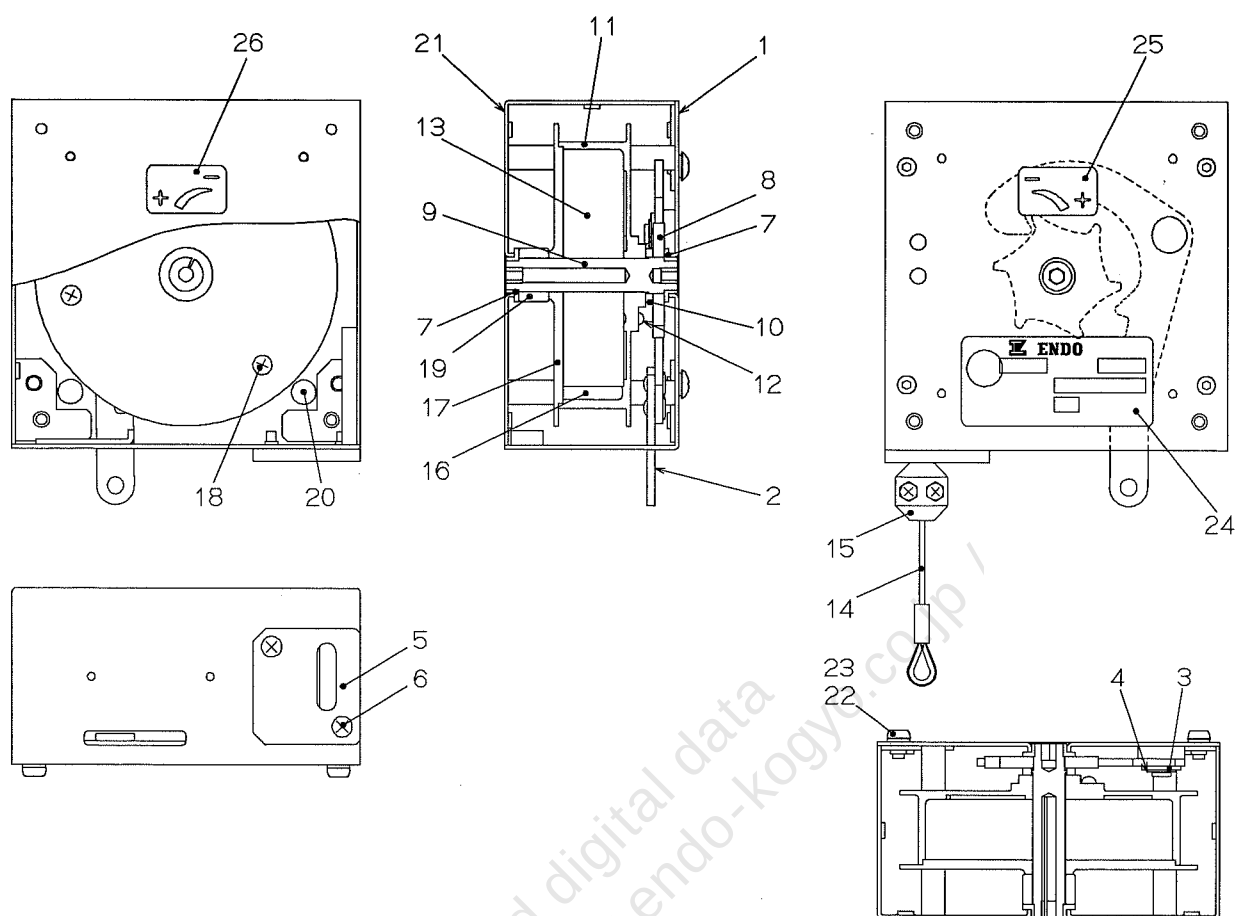
11. スプリングの破棄

警告

スプリングは破断しても部分的に張力が残っているため、非常に危険です。

手荒な取り扱いやスプリング中心部を引っ張ると、スプリングが急激に広がり危険な状態になることを処理業者に連絡してください。

1 2 . 部品表



照合番号	部品番号	部品名称	個 数			
			RS 3 W	RS 3 N	RS 5 W	RS 5 N
1	LBP001776	カバー 1 式	1	1	1	1
2	LBP001777	ラチェット 1 式	1	1	1	1
3	KA30220800	平座金	2	2	2	2
4	KA40310060	E 形止メ輪	2	2	2	2
5	P2B402095	ワイヤガイド	1	1	1	1
6	KA10220410	十字穴付サラ小ネジ	2	2	2	2
7	P2B402093	ブッシュ	2	2	2	2
8	P2B301336	ラチェットホイール	1	1	1	1
9	P2B301339	スピンドル	1	1	1	1
1 0	P2B402096	カラー	1	1	1	1
—	LBP000094	ドラム部 1 式	1	1	1	1
1 1	P2B200038	ードラム	1	1	1	1
1 2	KA46300311	ーサラリベット	3	3	3	3
1 3	P2B300089	スプリング	1	1	—	—
1 3	P2B300507	スプリング	—	—	1	1
—	LBP001676	ワイヤロープ 1 式	1	—	1	—
—	LBP001869	ナイロンロープ 1 式	—	1	—	1
1 4	—	ーワイヤロープ	1	—	1	—

照合番号	部品番号	部品名称	個 数			
			R S 3 W	R S 3 N	R S 5 W	R S 5 N
1 4	—	—ナイロンロープ	—	1	—	1
1 5	LBP000924	—ストッパ	1	1	1	1
1 6	P2B400209	プレート	1	1	1	1
1 7	P2B300091	カバー	1	1	1	1
1 8	KA10220412	十字穴付サラ小ネジ	3	3	3	3
1 9	P2B402097	カラー	1	1	1	1
2 0	P2B402098	シャフト	4	4	4	4
2 1	LBP001778	ケース 1 式	1	1	1	1
2 2	P2B402102	六角穴付ボタンボルト	4	4	4	4
2 3	KA31120500	バネ座金	4	4	4	4
2 4	P2B301345	ネームプレート	1	—	—	—
2 4	P2B301421	ネームプレート	—	1	—	—
2 4	P2B301346	ネームプレート	—	—	1	—
2 4	P2B301422	ネームプレート	—	—	—	1
2 5	P2B301347	ラベル	1	1	1	1
2 6	P2B301348	ラベル	1	1	1	1

ご注意) ご注文の際には、部品番号、部品名称および製品の型式を指定してください。
 尚、部品番号のない部品は個々に供給できません。
 セット又は1式でご購入ください。

ENDO 遠藤工業株式会社

〒959-1261 新潟県燕市秋葉町3丁目14番7号
TEL:0256-62-5133 FAX:0256-62-5772
<https://www.endo-kogyo.co.jp>

事業所情報につきましては、
二次元バーコードよりご確認ください。



ENDO ENDO KOGYO CO., LTD.

3-14-7, Akiba cho, Tsubame, Niigata 959-1261, Japan
<https://www.endo-kogyo.co.jp/english> TEL: 81-256-62-5133

- 本書ならびに本商品の仕様は改善のために予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容の無断転載を禁止します。
- This manual and the specifications of this product are subject to change for improvement without advance notice.
- It is strictly prohibited to reprint or copy any information contained in this manual.