

STAR

減容梱包機



取扱説明書

製品コード

K90046

型

式

SRB6000

“必読”機械の使用前には必ず読んでください。

STAR-農機株式会社

START

目 次

I	各部の名称	2
II	操作部、表示部の説明	3
III	梱包圧（梱包重畳）の切り替え方法	3
IV	作業準備	4
V	電源の接続	4
VI	「自動」の作業手順	5
VII	「手動」の作業手順	6
VIII	運転の停止・再開	7
IX	安全装置	7
X	点検・調整	8
XI	給油	11
XII	ベール放出装置の組込みについて	13

ご購入の皆様へ

このたび当社製品をお買い上げいただきありがとうございました。

この取扱説明書は、正しい取扱方法と正しい調整点検について説明してあります。よくお読みいただき、日常の作業の安全に又この機械の末永いご使用のためにお役立てください。

安全作業のために、これだけはぜひ守りましょう

本機は安全な作業を確保するため、安全カバーなどに十分な配慮がなされておりますが、ご使用にあたっては下記の事項及び本書の注意内容について、十分に注意をはらってください。

－安全作業のお願い－

- 1 本機の設置場所は、屋内の風雨や水滴のかからぬ点検・清掃のしやすい水平な場所に、設置してください。
- 2 設置後、振動などで動かないようにキャストを固定してください。
- 3 各部の点検・調整・給油・清掃を行う時は、キースイッチを「切」にしてスイッチのキーを抜きさらにコンセントを抜いてください。
- 4 コンベアの回転方向を確認し、逆回転の場合にはコンセントを抜き結線の変更をしてください。
- 5 身体に供給物がからまない服装で作業してください。特に髪・ネクタイ・ネックレス・着衣の袖・腕時計などに供給物がからまり引き込まれないようにしてください。
- 6 運転前には機械の周りに他の人がいなく、安全であることを確認してください。
- 7 運転中機体内部には、絶対手を入れないでください。

- 8 運転中、機械に異音が生じた場合は、ただちに運転を止め必要な処理を行ってください。
- 9 運転終了後、本機から離れる時はキースイッチを「切」にしてキーを抜き、他の人がむやみに運転しないようにキーを保管してください。また、長期にわたって運転しない場合は、コンセントも抜き本機を保管してください。
- 10 取付けてあるカバー類や停止用スイッチ類を外したり、スイッチをビニールテープ又は紐などで縛り作動状態にして、使用しないでください。
- 11 鉄片・木片・石・空き缶・ガラス・プラスチックなど硬いものは、供給しないでください。
- 12 ダンボール箱のような箱物は供給できません。長い供給物は適当な長さに切断して供給してください。又、固まったり重なったりしたものはほぐして供給してください。
- 13 供給量は、投入口部分で引っ掛かり停滞しない量で均等に供給してください。
- 14 供給ロール（フィードロール）及び圧縮ロールは、供給物を引き込む力が強力です。供給物をむりやり押し込んだり、引っ張らないでください。供給物と一緒に引き込まれる恐れがあります。
- 15 機体下部にこぼれ落ちた供給物は、堆積させず適時排出してください。
- 16 作業終了後は、各部を清掃・点検し、調整・給油・整備してください。電磁クラッチには絶対給油しないでください。
- 17 取扱説明書に従い、安全に作業してください。

I 各部の名称

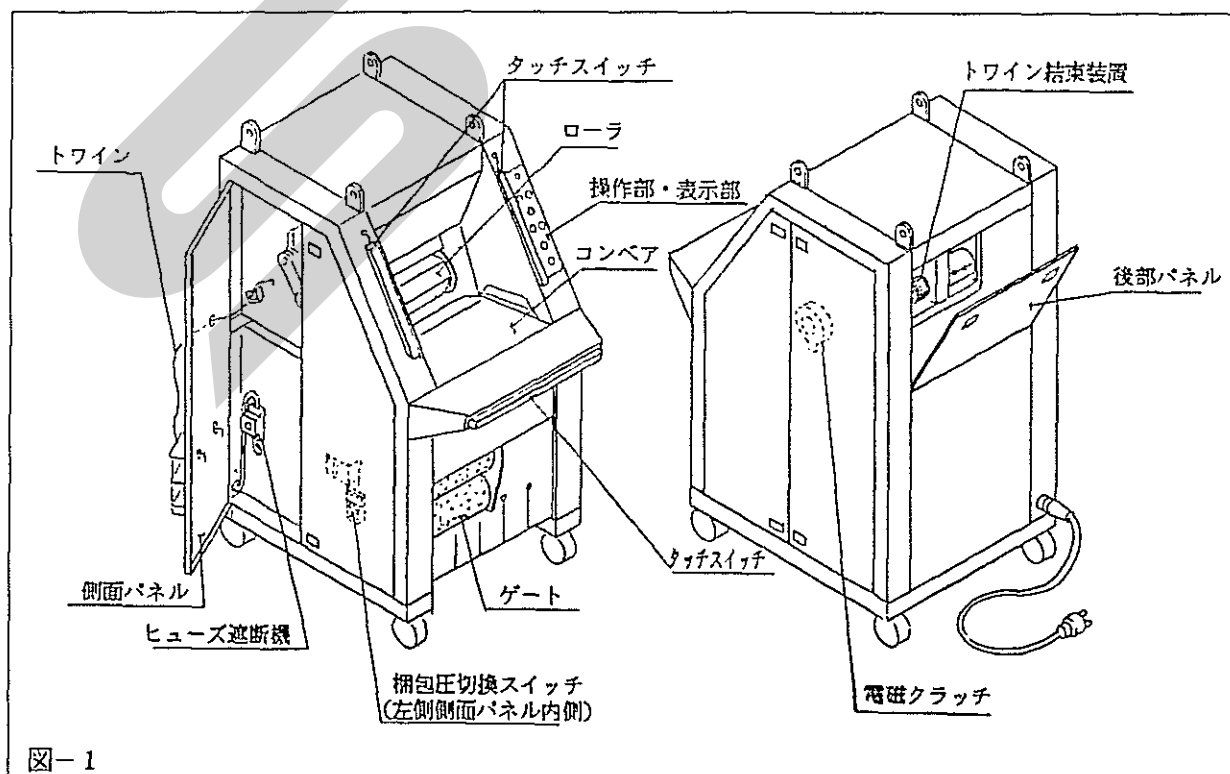


図-1

II 操作部、表示部の説明(図-2)

1. 「主電源」ランプ
本体に電源が供給され、ノーヒューズ遮断器が「ON」になっていると点灯します。
2. キースイッチ
キーを挿入し、自動モードで運転するときは「自動」、手動モードで運転するときは「手動」の方に回します。自動モードにした場合は「起動」スイッチ以外のスイッチは使用できません。
(自動モード・手動モードの作業手順VI及びVII項を参照)
3. 「起動」スイッチ
運転が開始されます。
(注記)
「自動」モードで「起動」スイッチを押しても運転が開始されない場合は、「原点」ランプが点灯していることを確認してください。もし点灯していない場合には「トワイン原点復帰」スイッチを押し原点位置に移動してください。
4. 「トワイン巻付」スイッチ
トワイン結束装置が作動し、巻き付け開始・巻き付け後のトワインの切断・トワイン結束装置の停止までの一連の動作をします。
(注記)
「トワイン巻付」スイッチを押しても開始されない場合は「原点」ランプが点灯していることを確認してください。もし点灯していない場合には「トワイン原点復帰」スイッチを押し原点位置に移動してください。
5. 「ゲート開・閉」スイッチ
ゲートが開・閉します。
6. 「トワイン原点復帰」スイッチ
トワイン結束装置が原点位置に移動します。
7. 「原点」ランプ
トワイン結束装置が原点位置にある時点灯します。

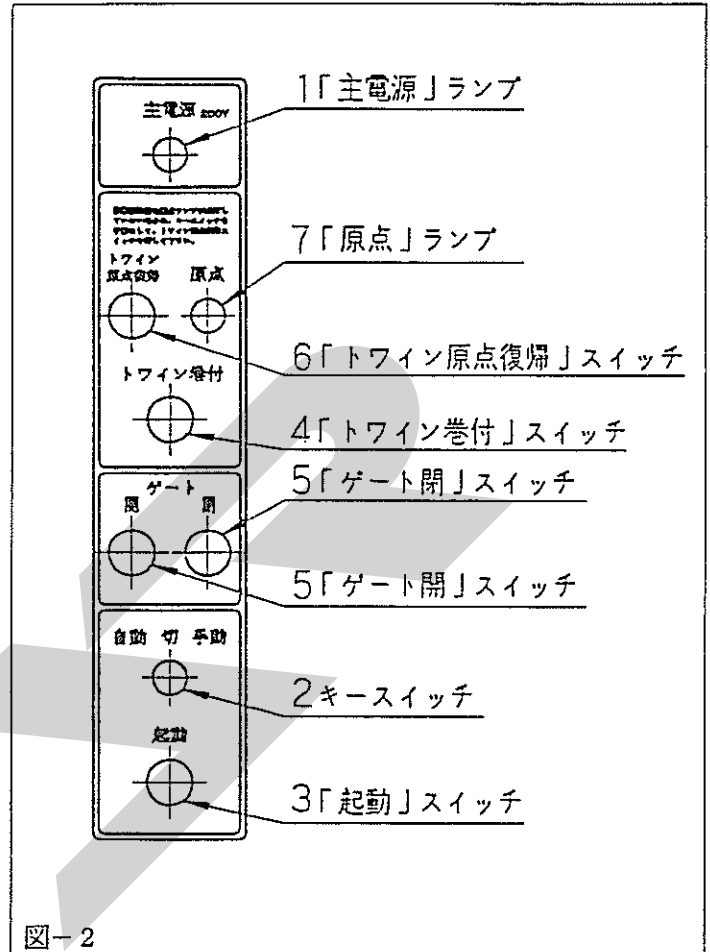


図-2

III 梱包圧 (梱包重量) の切り替え方法(図-3)

供給する材料及び供給量により、梱包圧 (梱包重量) が異なります。梱包圧切り替えスイッチにより選択してください。

- ◎梱包圧が不足 (梱包重量が軽い) していると思われる場合は、スイッチを「ON」にします。
… 梱包圧は「高」の状態となります。
 - ◎梱包圧が高い (梱包重量が重い) 場合は、スイッチを「OFF」にします。
… 梱包圧は「低」の状態となります。
- スイッチはロック式になっております。押すごとに「ON」及び「OFF」に切り替わります。
出荷時は「OFF」(梱包圧「低」)の状態にセットされています。

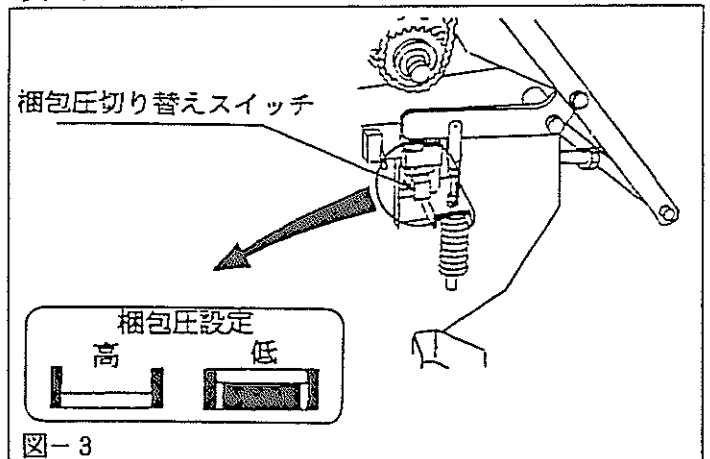


図-3

IV 作業準備

1. 移動

- (1) リフト等で移動する場合には、必ず本機の後方から爪を差込み、機体のバランスを確認し安全に移動してください。
- (2) 本機にはキャストがついています。周囲に十分注意しながら移動してください。

2. 設置

屋内の水平な場所に設置し、運転時振動などで動かないようにキャストを固定してください。

3. 準備 (トワイン) (図-4)

- (1) 付属のトワインボックスを左右どちらかの側面パネルに取り付けます。
- (2) トワインは2個用意し、一方の外端と、他方の内端を結びトワインボックスに入れます。(図-4)
〈注意〉 結び目は、できるだけ小さくしてください。

4. トワインの通し方 (図-5)

- (1) キースイッチが「自動」または「手動」の状態ですら「原点」ランプが点灯しているのを確認します。もし点灯していないときは、キースイッチを「手動」にして「トワイン原点復帰」スイッチを押し、結束装置を原点位置に移動させます。
- (2) キースイッチを「切」にしてキーを抜いてください。危険ですのでキーは必ず抜いてください。
- (3) 側面パネルを開きトワインを側面のガイド穴に通します。トワインは左右いずれにもセットすることができます。
- (4) トワインをトワイン結束装置のガイド穴1、テンションプレートと支持台の間、ガイド穴2の順に通します。
- (5) トワイン先端をローラの上に挟み込み、ガイド穴3、トワイン送りカーソルにトワインが通るまでローラを手で回してトワインを繰り出します。トワイン先端がカーソルから8~10cmぐらい出てくるまでローラを回します。

※ ローラの上に手を挟まないように注意してください。

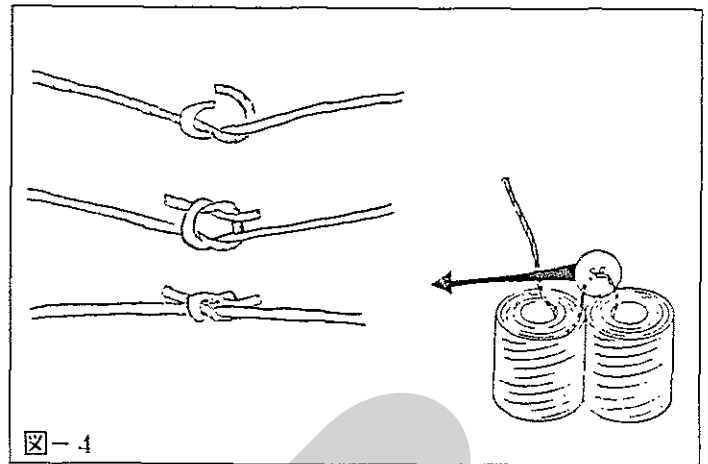


図-4

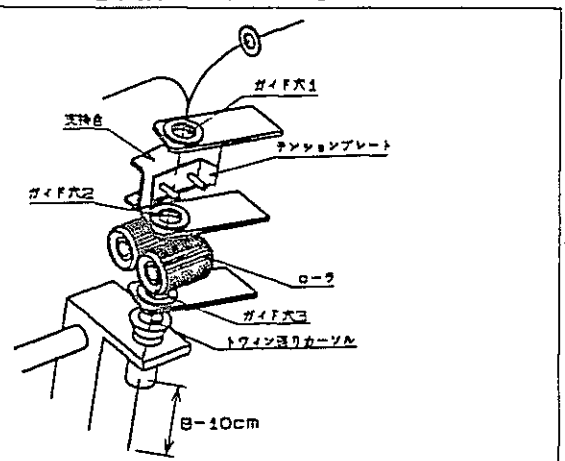


図-5

V 電源の接続

1. コンセントを電源 (3相 200V 50HZ/60HZ) に接続し、ノーヒューズ遮断器を「ON」にします。この時、操作パネル上部の「主電源」ランプが点灯します。
〈注意〉 アース用電線 (緑色) は必ずアースに接続してください。
2. コンベアの回転方向を確認してください。逆回転の場合は、コンセントを抜き結線の変更をしてください。

VI 「自動」の作業手順

1. トワイン結束装置の原点位置確認

キースイッチを「自動」に廻し、操作パネルの「原点」ランプが点灯していることを確認してください。点灯していない場合は、トワイン結束装置が原点位置にありません。キースイッチを「手動」側に廻し、「トワイン原点復帰」スイッチを押してください。トワイン結束装置は、原点位置に移動します。

〈注意〉

原点復帰を行う時は、トワイン結束装置の送りローラからトワインを抜き取り、原点復帰終了後、再びトワインを通してください。

奥側(上側)のローラを手で押し上げ、トワインを引張ってください。

2. 始動

キースイッチを「自動」側に廻し、「起動」スイッチを押して運転を開始します。

〈注意〉

運転開始と同時にローラ及びコンベヤが動き約5秒後にゲートが閉まりますので供給物を投入してください。

3. 供給物の投入

供給物は、コンベヤにより装置内に投入され、梱包が完成するとブザーが鳴ります。供給をやめてください。

〈注意〉

- (1) 鉄片・木片・石・空き缶・ガラス・プラスチックなど硬いものは供給しないでください。又、ネット類は、ローラ等に巻き付きますので供給しないでください。
- (2) ダンボール箱のような箱物は供給できません。長い供給物は、適当な長さに切断して供給してください。又、固まったり重なったりしたものは、ほぐして供給してください。
- (3) 供給量は、供給物で異なりますが投入部分で引掛かり、停滞しない量で均等に供給してください。
- (4) 供給物をむやみに押し込んだり引っ張らないでください。供給物と一緒に引き込まれたり、機械の破損の原因にもなります。
- (5) 身体に供給物がからまない服装で作業してください。特に髪・ネクタイ・ネックレス・着衣の袖・腕時計などに供給物がからまり、引き込まれないようにしてください。

4. 梱包の取り出し

梱包完成後、トワイン巻付・梱包の排出は自動で行われます。排出後ブザーが間欠音で鳴りローラ及びコンベヤが停止しますので、梱包を取り除いてください。

5. 運転の再開

作業を続ける場合は、再び「原点」ランプを確認、「起動」スイッチを押し3. 供給物の投入、4. 梱包の取出しの順で行ってください。

6. 作業の終了

運転終了後本機から離れるときは、キースイッチを「切」にし、キーを抜き、他の人がむやみに運転しないようにキーを保管してください。

VII 「手動」の作業手順

基本的には、「自動」と同一作業手順ですが、各々のスイッチ操作で行ないます。

- 1 トワイン装置の原点位置確認
「自動」の作業手順と同じです。

- 2 始動
キースイッチを「手動」側に回し、「起動」スイッチを押し運転を開始します。

- 3 ゲート「閉」
ゲート「閉」スイッチを押し、ゲートを閉じてください。
ゲート「閉」スイッチを押し約5秒後にゲートが閉まりますので供給物を投入してください。

- 4 供給物の投入
供給物はコンベアにより装置内に投入され、梱包が完成するとブザーが鳴ります。
供給をやめてください。

（注意事項は「自動」の作業手順と同一です。）

- 5 トワイン巻付
梱包完成のブザーが鳴った後、「トワイン巻付」スイッチを押しトワイン結束装置を
作動させます。トワインの繰出し、切断、トワイン結束装置の停止まで一連の動作をします。

〈注意〉

「トワイン巻付」スイッチは、梱包完成ブザーが鳴らなくても作動させることができますが梱包圧
(梱包重量) が少ない場合のトワイン巻付けでは、トワインの引出しが弱く完全に巻付けができない場
合があります。

- 6 梱包の取り出し
トワイン巻付終了後、ゲート「開」スイッチを押しください。
ゲートが開き梱包が排出されます。排出後、ブザーが間欠音で鳴りローラ及びコンベアが停止しますので
梱包を取り除いてください。

- 7 運転の再開
作業を続ける場合は、再び「原点」ランプを確認し、「起動」スイッチを押し3. ゲート「閉」、4.
供給物の投入、5. トワイン巻付け、6. 梱包の取出しの順で行ってください。

- 8 作業の終了
運転終了後、本機から離れるときはキースイッチを「切」にしてキーを抜き、他の人がむやみに運転し
ないようにキーを保管してください。

VIII 作業中の運転停止・再開

1 運転の停止方法

投入口の左右及び下部のタッチスイッチを押すと、機械が停止します。

又、キースイッチを「切」にしても機械が停止しますが、「自動」運転及び「手動」運転でトワイン巻付け中に停止した場合、停止直前までの動作の記憶をクリアーするので、停止直前の作業途中からの再開はできません。

2 運転の再開

(1) 「自動」で運転の時は、「起動」スイッチを押して再開させます。停止した直前の状態から作業を再開します。

(2) 「手動」で運転の時は、「起動」スイッチを押して本機を作動させ、停止した時の作業時スイッチを押してください。

※ トワイン結束装置が作動中に停止したときは、「トワイン巻付」スイッチを押すと、停止した直前の状態から再開します。

(3) キースイッチで停止した場合の運転の再開

① 「手動」運転時でトワイン巻付、動作中の場合

トワイン結束装置を「トワイン原点復帰」スイッチを押して原点位置に移動します。

操作手順はVI-1「トワイン結束装置の原点位置確認」を参照願います。

トワイン結束装置移動後の作業はVII-5手動の作業手順「トワイン巻付け」から行ってください。

「トワイン巻付」以外の動作中の場合

VII「手動」の作業手順を参照してください。

② 「自動」運転でトワイン巻付け前の場合

VI-3自動の作業手順「供給物の投入」から行ってください。

③ 「自動」運転でトワイン巻付け運転中の場合

キースイッチを「手動」側に廻し前述①「手動」運転でトワイン巻付け動作中の場合と同様手順で行ってください。

④ 「自動」運転で梱包の取出し運転中の場合

キースイッチを「手動」側に廻しVII-6「手動」の作業手順「梱包の取出し」作業手順から行ってください。

IX 安全装置

1 自動安全装置付側面パネル

左右の側面パネルが開いた状態では運転できません。必ず側面パネルを閉じて作業してください。

2 自動安全装置付制御盤

20分以上どのスイッチも操作されず空運転されていた場合、自動的に停止します。

3 停止装置

タッチスイッチを押すと、機械が停止します。

4 過負荷防止装置

運転中過負荷となった場合、ノーヒューズ遮断器が切れモーターが停止します。

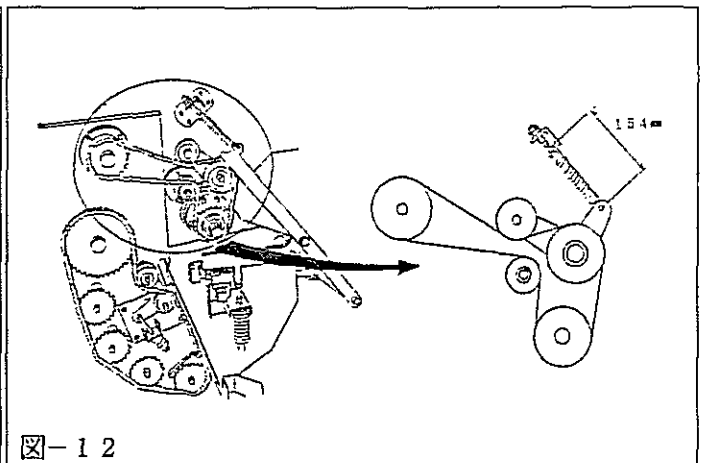
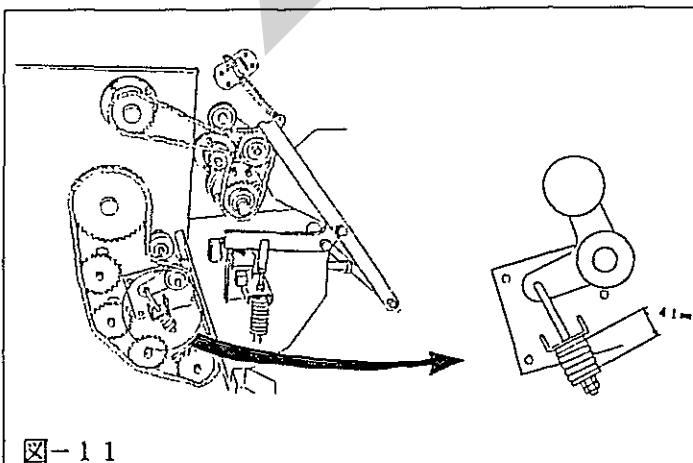
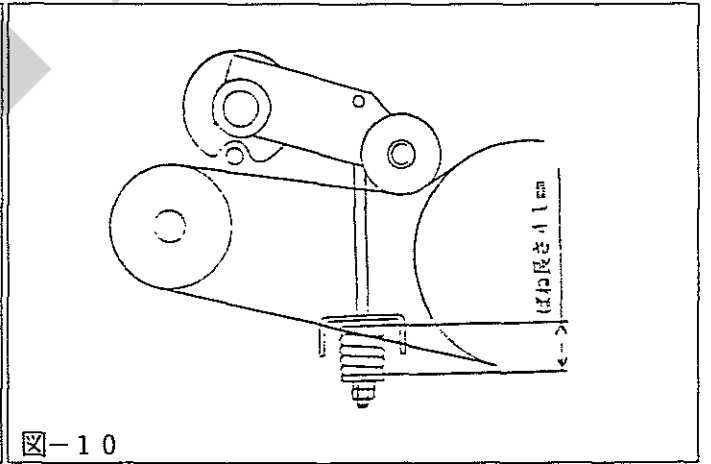
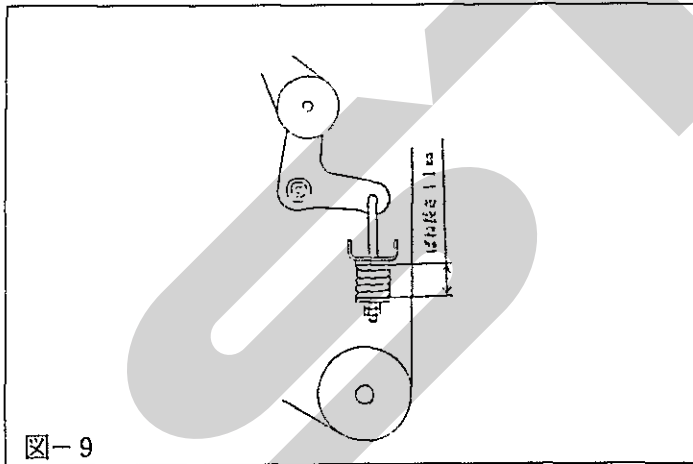
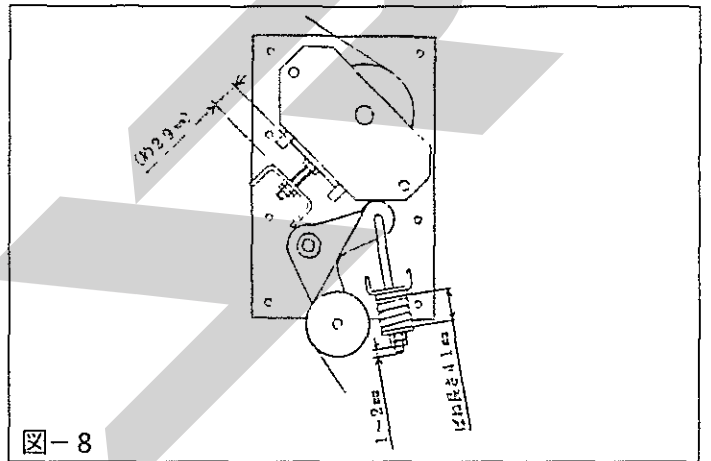
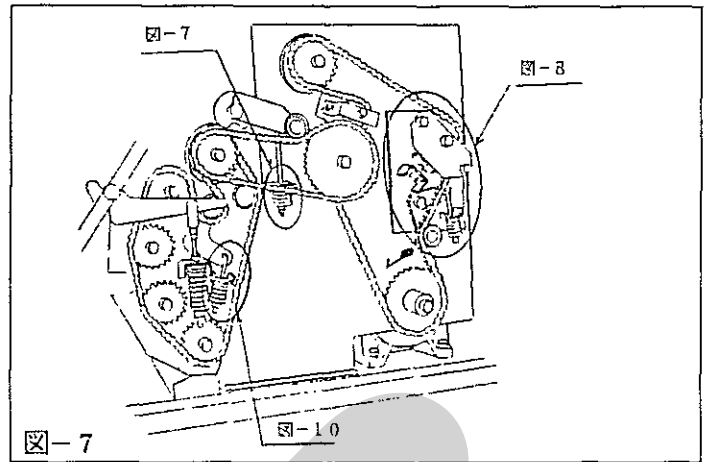
この場合は過負荷要因をとりぞいてから本機左側側面パネル内のノーヒューズ遮断器を「ON」の位置にしてください。

運転の再開は、VIII作業中の運転停止・再開を参照してください。

X 点検・調整

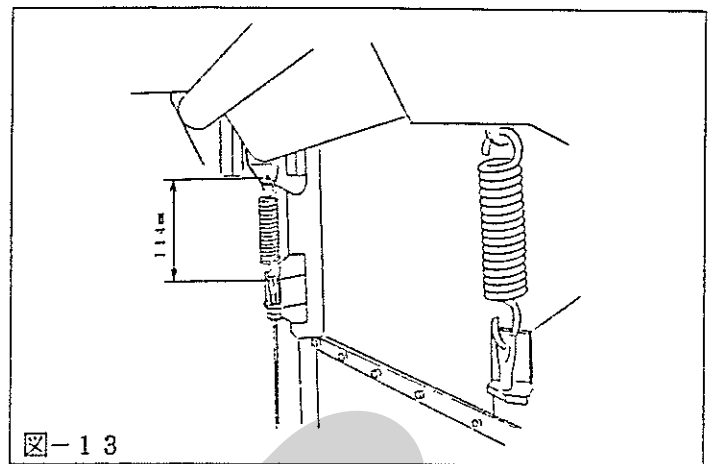
点検・調整をおこなう時は、キースイッチを「切」にして、スイッチのキーを抜いてください。
キースイッチが「切」の状態でも電圧がかかっている場所があります。
コンセントを抜いてください。

- 1 チェーンの張り調整 (図-7・8・9・10・11・12)
すべてのチェーンは、テンションスプリングで張られています。
時々点検を行ない調整しなおしてください。



2 コンベアの張り調整 (図-13)

コンベアベルトは、左右のスプリングで張られています。時々点検を行ない調整しなおしてください。左右のスプリングは均等に張ってください。

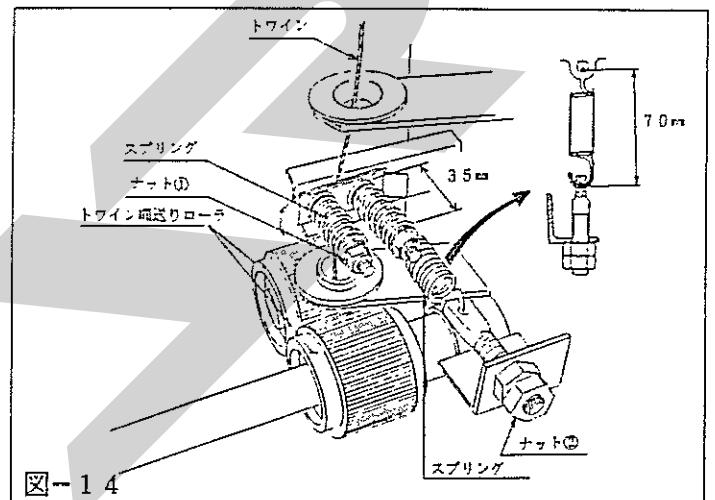


3 トワインテンションスプリングの調整 (図-14)

- ・テンションスプリングの長さは35mmが標準です。
- ・トワインの切れが悪いときは、スプリング取付ナット①を1～2回転の範囲で締めてください。あまり締め込みますとトワイン繰出し不良となります。
トワインの切れ不良はナイフの切れ味低下が最も大きな要因です。ナイフの交換を行ってください。

4 アームテンションスプリングの調整 (図-14)

- ・テンションスプリングの長さは、70mmが標準です。
- ・トワインの繰り出し時、スリップする場合（送りローラ部でトワインがボサボサとなる）は、スプリング取付ナット②を1～3回転の範囲で締めてください。



注意

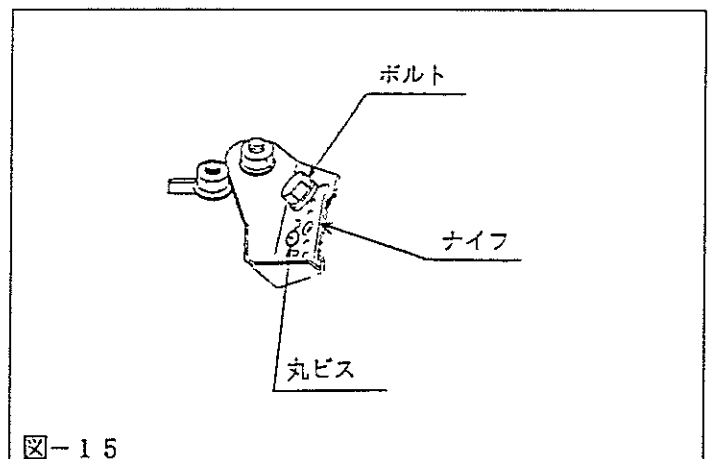
- ・トワインテンションスプリング・アームテンションスプリングを締めすぎると、トワイン巻付き不良及びトワイン切断後トワイン先端がトワイン送りカーソルから抜け出す事があります。

5 ナイフの交換 (図-15)

- ・ナイフの切れ味が低下してきた場合は、ボルト、丸ビスをゆるめ裏返して取付け又は、新品と交換してください。
- ・ナイフは当社純正部品をご使用ください。

注意

- ・ナイフの取扱いには十分注意をはらってください。



6 トワイン巻付位置の調整 (図-16・17)

ベール端部へのトワイン巻付位置は、トワイン結束装置部トワイン送りカーソル左右のリミットスイッチの取付け位置変更で行います。取付け位置は3段階の調整ができます。取付けボルトをゆるめ、リミットスイッチをつかえてください。

出荷時は、巻付け位置は端部から90mmで調整してあります。

〈注意〉

- (1) 供給物によっては、トワイン巻付位置がベール最短部近くで巻いた場合ベールとフレームの側圧が上がり排出されなかったり、ベールからトワインがはずれる事があります。トワイン巻付位置を内側に移動調整してください。
- (2) 取付位置調整時は、キースイッチを「切」にしてスイッチのキーを抜き、さらにコンセントを抜いてください。
- (3) リミットスイッチの調整はトワイン送りカーソルでスイッチを押して「ON」の状態とし、さらに動きに余裕があることを確認してください。
(カーソルの移動は右側面の平歯車を手で回してください。平歯車で指をはさまぬように注意してください。)
- (4) 左右のリミットスイッチの調整が終わったら、コンセントを差込み、キースイッチを「手動」にして、「トワイン原点復帰」スイッチを押し、トワイン結束装置を原点に移動させます。

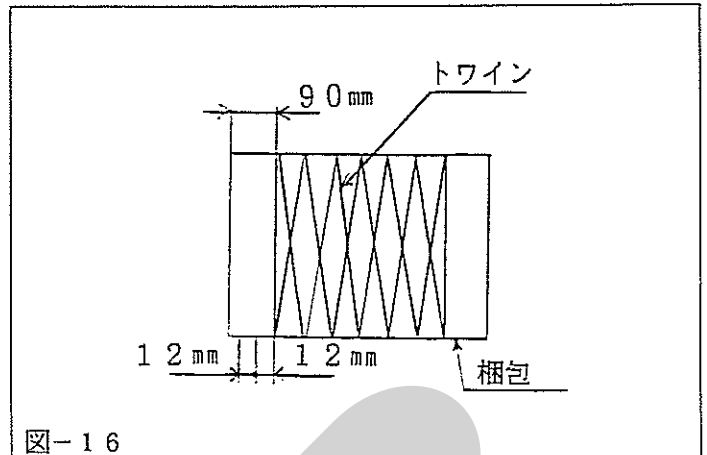


図-16

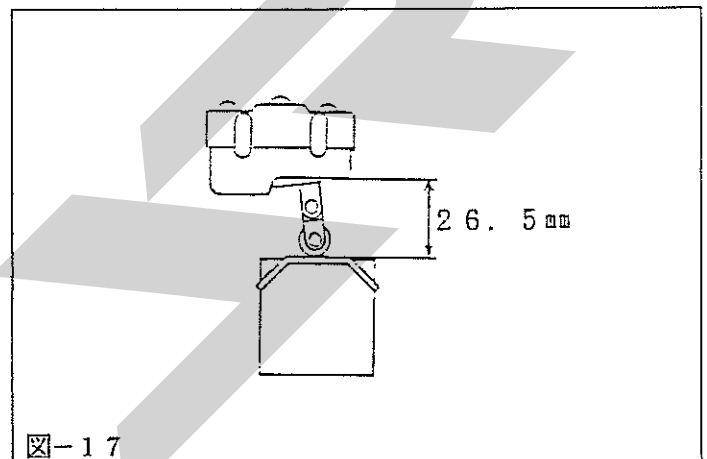


図-17

7 梱包圧用リミットスイッチの調整 (図-18)

- (1) ゲートを閉じてください。
 - (2) 左側のロッドをアーム; Lピン部から外します。
 - (3) ロッドネジ長さ (クレビス下端からゲート側チャンネル面まで) を67mmにし、スプリング長さを111mmに調整してください。
 - (4) 前述(2)調整後ロッド長さを69mmにして、この時に梱包圧「低」用リミットスイッチが「ON」になる様リミットスイッチ位置を調整します。
 - (5) 前述(3)と同様、ロッド長さを72mmにして、この時に梱包圧「高」用リミットスイッチが「ON」になる様リミットスイッチ位置を調整します。
 - (6) 梱包圧「低」・「高」のリミットスイッチ調整後ロッドネジ長さを最初の67mmに再調整し、ナット (ダブルナット) でロッドネジ長さを固定してください。
 - (7) 取外したロッドをアーム; Lピン部に組込みます。
- ※ 梱包圧切替えスイッチについては、Ⅲ項の梱包圧 (梱包重畳) の切替え方法を参照してください。

〈注意〉

工場出荷時は、調整されています。

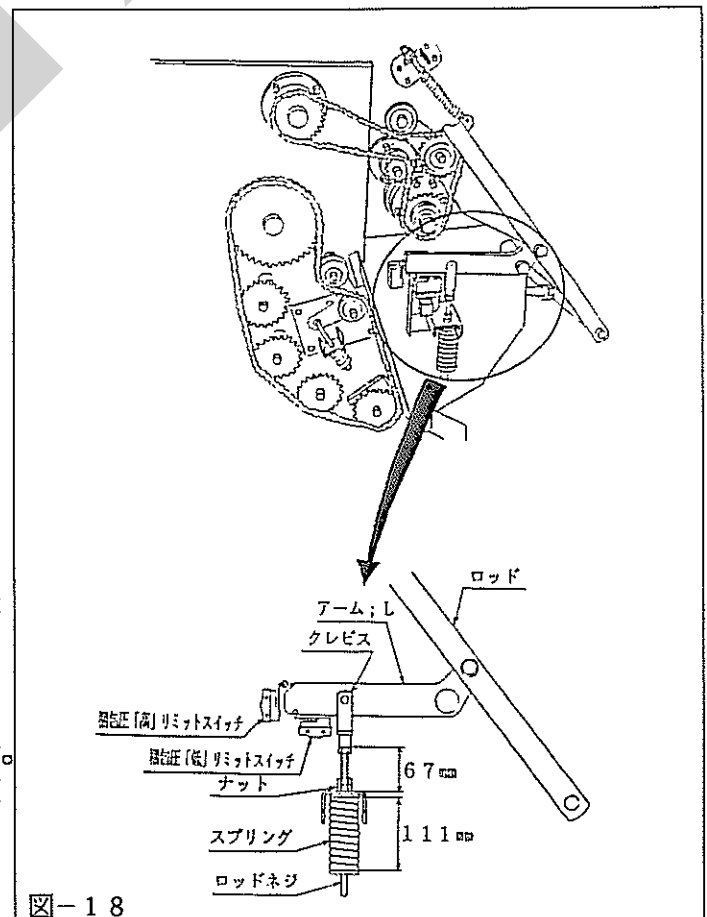


図-18

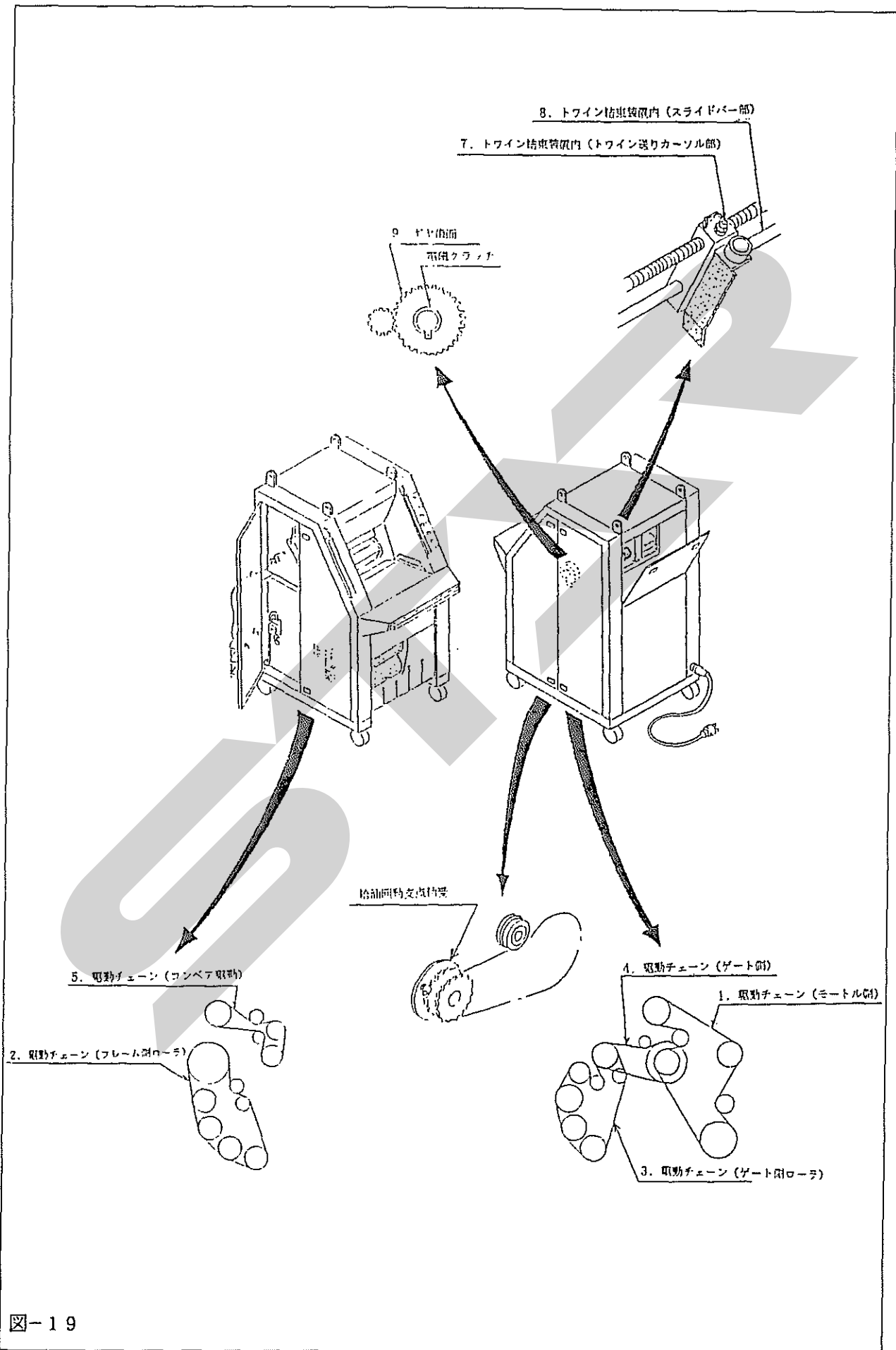
X I 給油

作業開始前・終了後には、各部の点検及び各部のボルト・ナットの増し締め、給油を行ってください。

No	給油箇所	給油数	潤滑油の種類	給油時間	備考
1	駆動チェーン (モートル側)	1	オイル	使用ごと	
2	” (フレーム側ローラ)	1	”	”	
3	” (ゲート側ローラ)	1	”	”	
4	” (ゲート側駆動)	1	”	”	
5	” (コンベヤ駆動)	1	”	”	
6	ゲート回動支点軸受	1	グリース	適時	
7	トワイン結束装置内 (トワイン送りカーソル・ネジ部)	1	グリース及び グリース塗布	”	
8	トワイン結束装置内 (スライドバー部)	1	グリース塗布	”	
9	トワイン結束装置内 (トワイン送りネジ駆動ギヤ歯面)	2	”	”	
	その他軸受け及び滑動部		グリース塗布 又はオイル	”	

※ 注意

電磁クラッチには絶対給油しないでください。
電磁クラッチの作動不良となります。

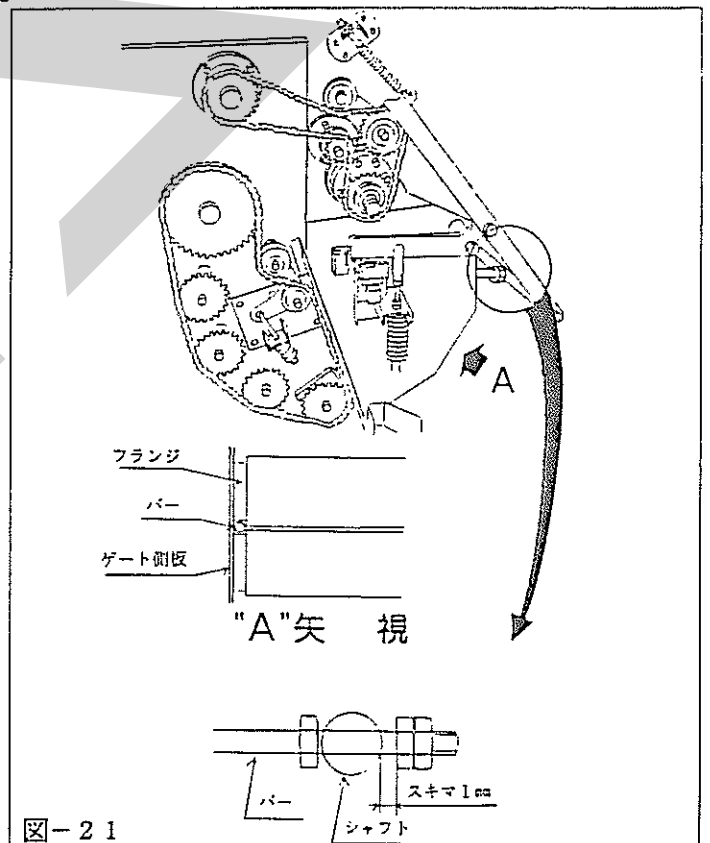
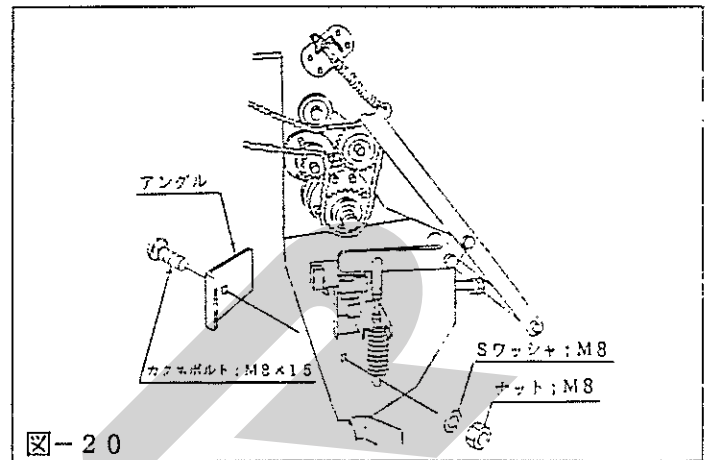


XII ベール放出装置の組み込みについて

供給する材料によっては梱包後、排出されない事があります。この様な場合には、付属の部品を組み込み使用してください。

〈部品組み込み要領〉

1. ゲートを開き左右のゲート側板内面にアングルを組付けます。(図-20)
2. ゲート側ローラ下から2番目と3番目間のゲート側板内側部分にバーを差し込みバーのネジ側をシャフト穴に挿入、ナットで固定します。(図-21)
3. シャフトにバーを固定する時シャフトとナット面とに1mmのスキマを設けナットを固定してください。締め付けすぎてバーが容易に動かない場合はナットをゆるめスキマを設けてください。



〈注意〉

本装置は、梱包後の排出されない場合に取付け使用しますが、他の供給物で自動的に排出される場合は取外し使用してください。

XIII 故障の原因とその対策

故障の状態	推定原因	対策
「主電源」ランプが点灯しない	コンセントが抜けている	コンセントを差し込んでください。
	コンセントまで電源がきていない	設備の電源をチェックしてください。
	ノーヒューズ遮断器が「OFF」になる	過負荷となる要因を取り除いたあと「ON」にしてください。
	接続電線の断線	回路をチェックし、不良箇所をなおしてください。
	ランプの球が切れている	球を交換してください。(24V3W)
「原点」ランプが点灯していない	トワイン結束装置が原点にない	「トワイン原点復帰」スイッチを押してください。(VI-1参照)
	ランプの球がきれている	球を交換してください。(24V3W)
「自動」モードで「起動」スイッチを押しても、運転が開始されない	側面パネルが開いている	側面パネルを閉じてください。
	トワイン結束装置が原点にない (「原点」ランプが点灯していない。)	「トワイン原点復帰」スイッチを押してください。(VI-1参照)
	タッチスイッチがつぶれて「ON」の状態になっている	タッチスイッチを交換してください。
供給物が装置内に入っていない	供給量が多い	投入口部分で引掛からない量で均等に供給してください。
	供給物が長い	適当な長さで切断してください。
	供給物が固まったり、重なっている	ほぐして供給してください。
トワインがボサボサになる	アームテンションスプリングが弱い	取付ナットを1~2回転締めてください。(X-4参照)
トワインが切れにくい	ナイフの切れ味が低下	ナイフを交換してください。(X-5参照) (当社指定のナイフを使用してください。)
	トワインテンションスプリングが弱い	取付ナットを1~2回転締めてください。(X-3参照)
	ナイフの支持部にゴミがたまっている	支持部を清掃し、スムーズに下向きに戻るようにしてください。
	トワインが硬い、トワインが太い	トワインの種類を変更してください。 (当社指定のトワインを使用してください。)
梱包が排出されない	梱包圧が高い	梱包圧を「低」の状態にしてください。(III…参照)
	供給量が少ない	投入部分で引掛からない量で均等に供給してください。
		ベール放出装置を組み込んでください。(XII…参照)
①「自動」モードで作業中運転を停止した時、「起動」スイッチを押しても停止した直前の状態から運転が再開されない	キースイッチで運転の停止をした	VIII…2(3)キースイッチで停止した場合の運転の再開を参照してください。
	キースイッチを停止中に一度「切」にした	
②「手動」モードで「トワイン巻付」作業中運転を停止したとき、「トワイン巻付」スイッチを押しても停止した直前の状態から運転が再開されない		

SFAA

SFAA

START

本社	066	千歳市上長部1061番地2
		TEL 0123-26-1123
		FAX 0123-26-2112
汎用機器営業部 (千歳)	066	千歳市上長部1061番地2
		TEL 0123-26-1123
		FAX 0123-26-2112
汎用機器営業部 (栃木)	307-02	栃木県小山市梁2512-1
		TEL 0285-49-1400
		FAX 0285-49-1410
千歳営業所	066	千歳市上長部1061番地2
		TEL 0123-22-5131
		FAX 0123-26-2035
旭川営業所	070	旭川市神楽4条9丁目3番31号
		TEL 0166-61-6131
		FAX 0166-62-8985
豊富出張所	093-41	天塩郡豊富町上サロベツ1191番地
		TEL 0162-82-1932
		FAX 0162-82-1696
帯広営業所	080-24	帯広市西22条北1丁目12番地
		TEL 0155-37-3080
		FAX 0155-37-5187
北見出張所	090	北見市小泉302
		TEL 0157-24-3880
		FAX 0157-61-1344
中標津営業所	036-11	標津郡中標津町北町2丁目16番2
		TEL 01537-2-2624
		FAX 01537-3-2540
花巻営業所	025-93	岩手県花巻市二枚橋第三地割333-1
		TEL 0198-26-5741
		FAX 0198-26-5746
仙台営業所	935	宮城県多賀城市町前2丁目4番27号
		TEL 022-367-4573
		FAX 022-367-4846
小山営業所	307-02	栃木県小山市梁2512-1
		TEL 0285-49-1500
		FAX 0285-49-1560
名古屋営業所	430-01	愛知県丹羽郡扶桑町大字高雄字南屋敷191
		TEL 0587-93-6888
		FAX 0587-93-5416
岡山営業所	700	岡山県岡山市下中野704-103
		TEL 086-243-1147
		FAX 086-243-1269
熊本営業所	862	熊本県熊本市長嶺町2255-429
		TEL 096-381-7222
		FAX 096-384-3525
都城営業所	885	宮崎県都城市都北町3537-1
		TEL 0986-38-1045
		FAX 0986-38-4644