

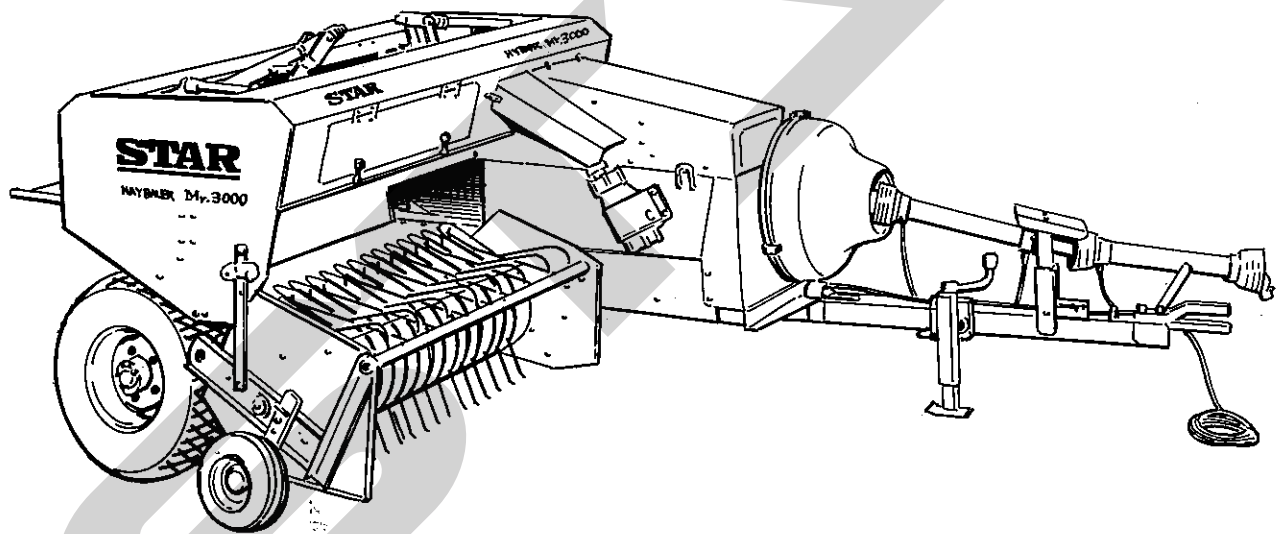
STAR



ハーベラ

製品コード 49022・49025

MODEL - THB3000



取扱説明書

“必読”機械の使用前には必ず読んでください。

STAR FARM MACHINERY MFG.CO., LTD.

START

目次

- 1** 目次
- 2** ご購入の皆様へ
- 3** 仕様
- 4** 安全作業のため
これだけはぜひ守りましょう
- 5** 使用前に
“これだけは知っておこう！”
- 1 ……各部の名称
- 2 ……フライホイール部
- 3 ……メインギヤボックス
- 4 ……ペベルギヤボックス
- 5 ……ピックアップ部(拾い上げ)
- 6 ……フィードフォーク部(供給部)
- 7 ……梱包密度
- 8 ……梱包長さ
- 9 ……トワインについて(知識)
- 10 ……トワインの通し方
- 11 ……結束の確認(テスト)
- 12 ……カウンターの利用
- 6** トラクタへの装着
- 7** 上手な運転をするために
- 8** 性能と耐久性を維持するために
給油と手入れについて
- 9** ●“知っておきたいこと！”
点検と調整(調整基準値)
- 1 ……ノッタ各部名称
- 2 ……ビルフックの点検と調整
- 3 ……トワインディスクの点検と調整
- 4 ……トワインホルダの点検と調整
- 5 ……ナイフアームの点検と調整
- 6 ……トワインフィンガの点検と調整
- 7 ……ノッタの結束の原理
- 8 ……ノッタブレーキの調整
- 9 ……プランジャストッパの点検と調整
- 10 ……プランジャナイフとガイドレール
(プランジャナイフの平行)
(プランジャナイフとチャンバナイフ)
(プランジャの上下調整)
(プランジャの左右の調整)
- 11 ……ニードルの調整
- 12 ……タイミングの点検と調整
(プランジャとフォーク)
(プランジャとニードル)
(インナフォークとアウトフォーク)
- 10** ●故障診断
故障が発生したら……
- 1 ……結束ミスの原因と処置
- 2 ……梱包(ベール)重量が不良
- 3 ……梱包(ベール)形状が不良
- 4 ……草の拾い上げが不良
- 5 ……チャンバへの供給不良
- 6 ……安全クラッチ不良
- 7 ……ニードルが作動しない、折損する

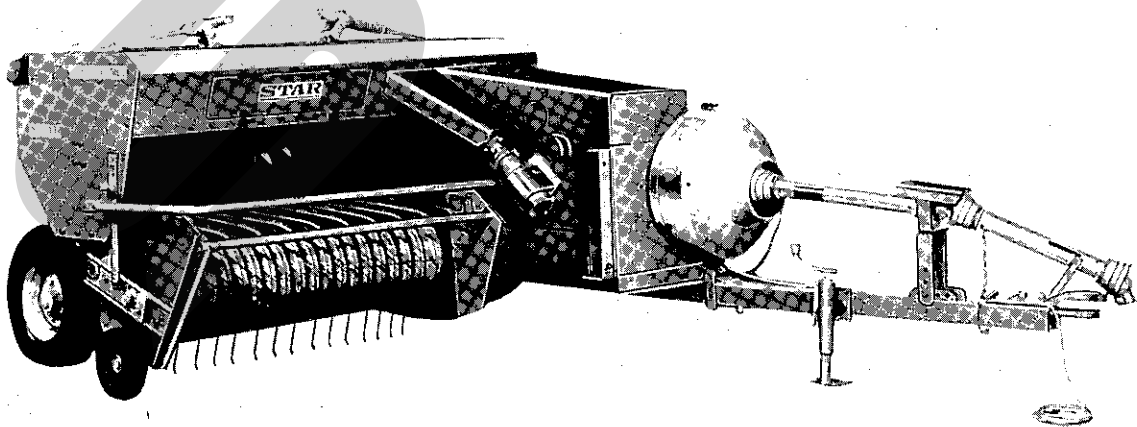
2

ご購入の皆様へ

このたびは、ヘーベラ「Mr.3000」をご購入いただき、誠にありがとうございます。この取扱説明書は、ヘーベラ「Mr.3000」の正しい取扱い方法と正しい調整・点検について説明してあります。

よくお読みいただいたうえ、いつまでもすぐれた性能が発揮できるように、本書を十分に生かして使用して下さい。

なおMr.3000は、工場完成時に十分な試験・検査を重ねてから、出荷しておりますが、機械が本来の性能を発揮できるかどうかについては、その取扱い方法と、作業時や作業後の点検・調整・給油などの良し悪しに大きく影響されます。

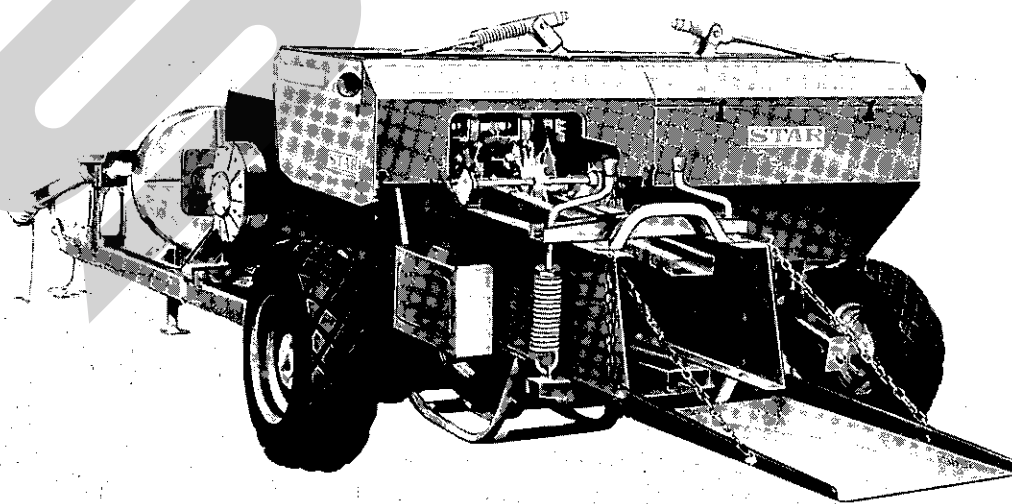


※注：表紙その他に使用している写真について、一部変更されておりますのでご了承ください。

3

仕様

型名規格適用トラクタ装着機	式称格タ方法	THB3000 ヘーペーラ 36cm×46cm 30~80Ps けん引式
重量	全長	5,100mm
駆動方法	全幅	2,400mm
プランジャストローク タイヤ	全高	1,450mm
トレップ ピックアップ 梱包サイズ 梱包長さ 作業能力		1,380kg PTO駆動（作業標準回転数500~540 rpm） 80ストローク/min（PTO540rpmの時） 10.0/75-15 8PR（左） 7.00-12 6PR（右） 2,050mm 1,400mm 360mm×460mm（縦×横） 300~1,200mm 8~10 t/hr（乾草）



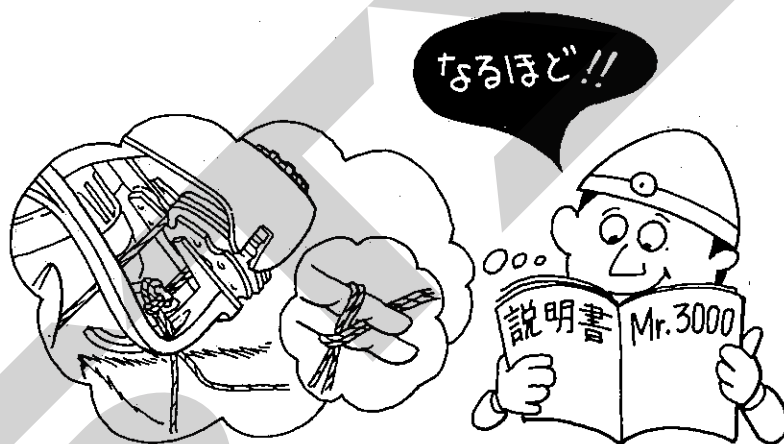
4

安全作業のためこれだけは ぜひ守りましょう！

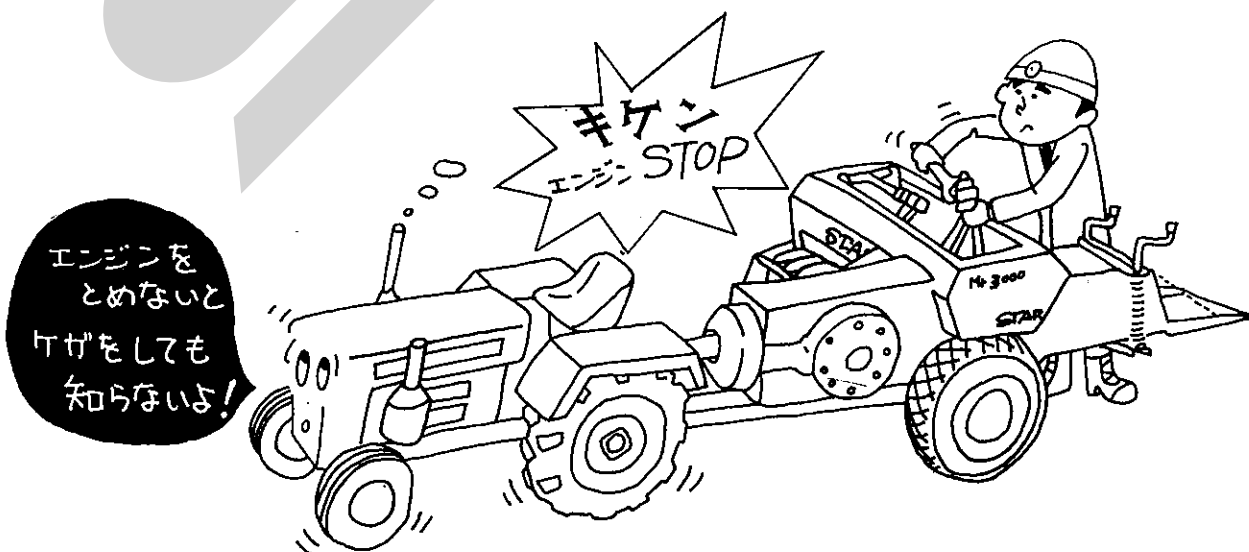
Mr.3000は、安全な作業を確保するため安全カバーなどには、充分な配慮がなされておりますが、ご使用に当っては次の事項および本書の注意内容について細心の注意をしてください。

安全作業のお願い

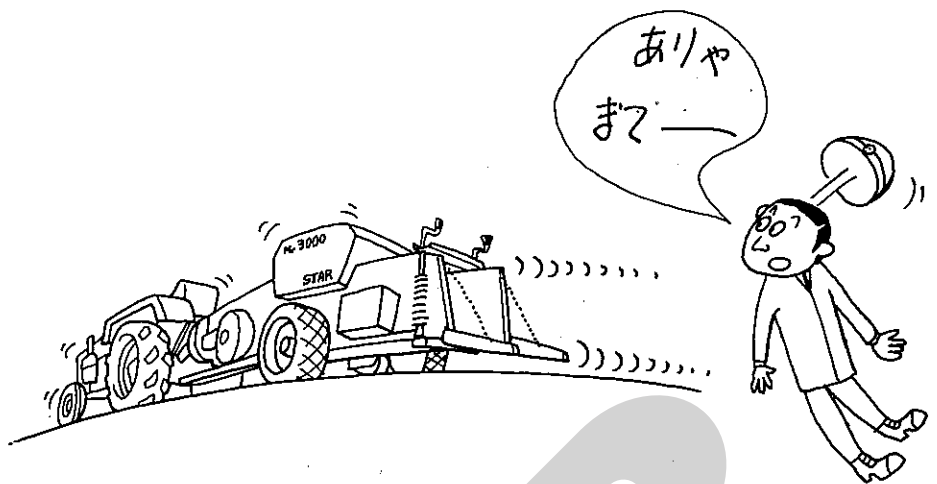
1. 取扱説明書はよく読んで理解する。



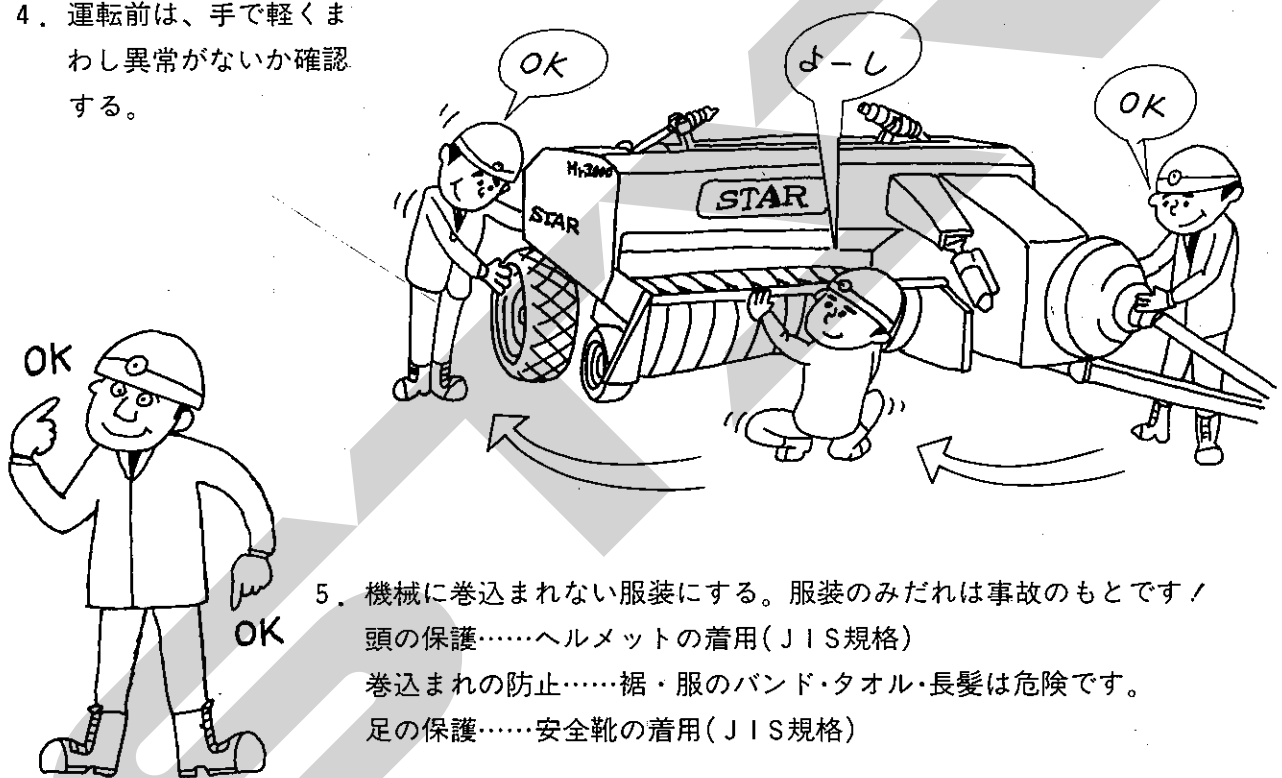
2. 各部の点検・調整・給油・清掃など行なう時は、トラクタエンジンを停止させてから行なう



3. トラクタから降りたり
離れたりする時は、エ
ンジンおよびPTOを停
止させ、駐車ブレーキ
をかける。

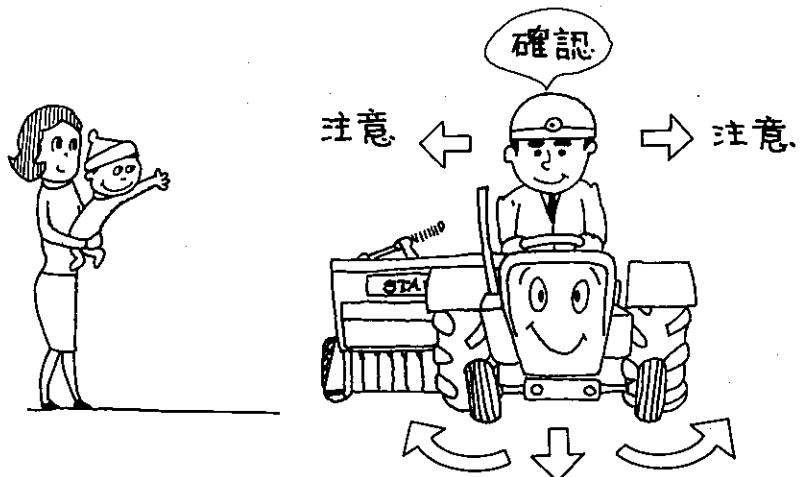


4. 運転前は、手で軽くま
わし異常がないか確認
する。



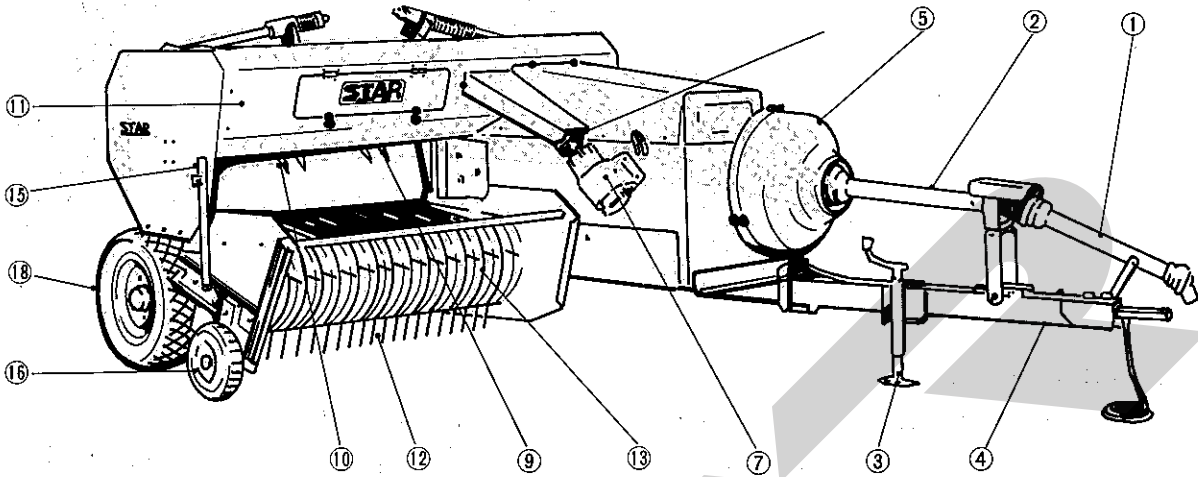
5. 機械に巻込まれない服装にする。服装のみだれは事故のもとです！
頭の保護……ヘルメットの着用(JIS規格)
巻込まれの防止……裾・服のバンド・タオル・長髪は危険です。
足の保護……安全靴の着用(JIS規格)

6. 運転操作中、特に旋回・後退時
には周囲に気をつけ、人はそば
に近づけないこと。特に子供に
気をつける。

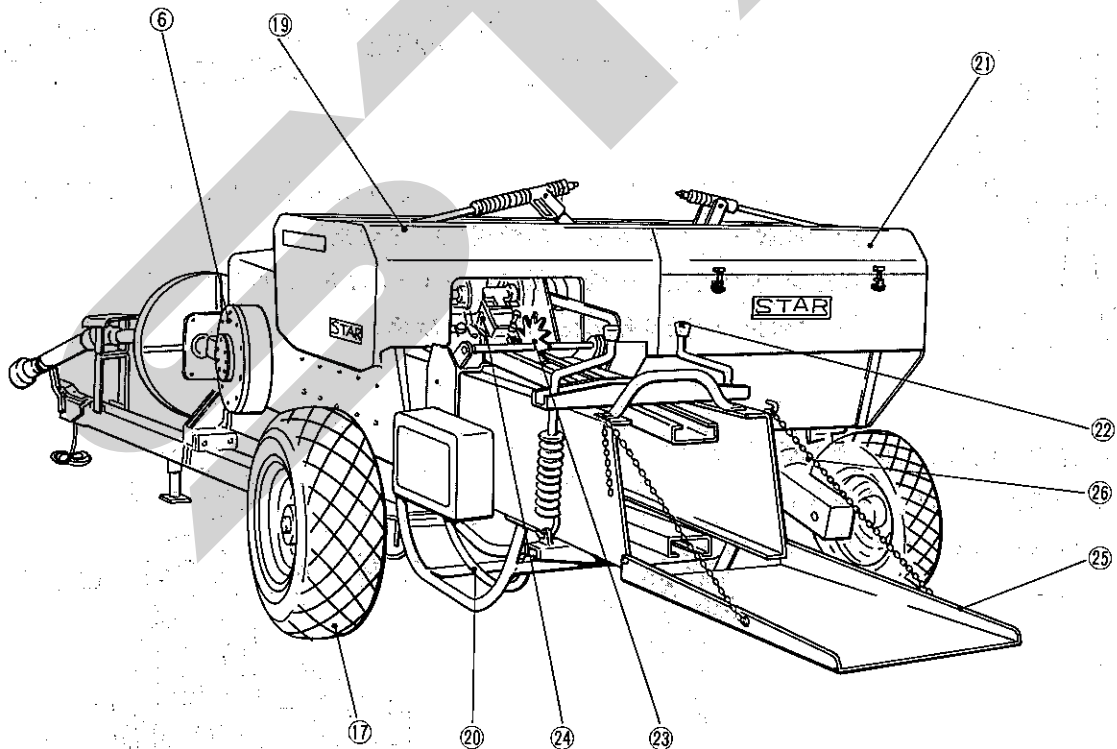


5 使用の前にこれだけは知っておこう!

1. 各部の名称 〔装備されている部分名称をよく理解の上本書をお読み下さい。〕



- | | | |
|----------------------|-------------|-------------------------|
| ① パワージョイント(1) | ⑦ ベベルギヤボックス | ⑬ ロータフラッシュ |
| ② パワージョイント(2) | ⑧ フォークジョイント | ⑭ ピックアップロック |
| ③ スタンド | ⑨ インナフォーク | ⑮ ゲージホイール |
| ④ ドローバヒッチ | ⑩ アウタフォーク | ⑯ 左タイヤ (10.0/75-15 8PR) |
| ⑤ フライホイール・フライホイールカバー | ⑪ フロントカバー | ⑰ 右タイヤ (7.00-12 6PR) |
| ⑥ メインギヤボックス | ⑫ ピックアップティン | |



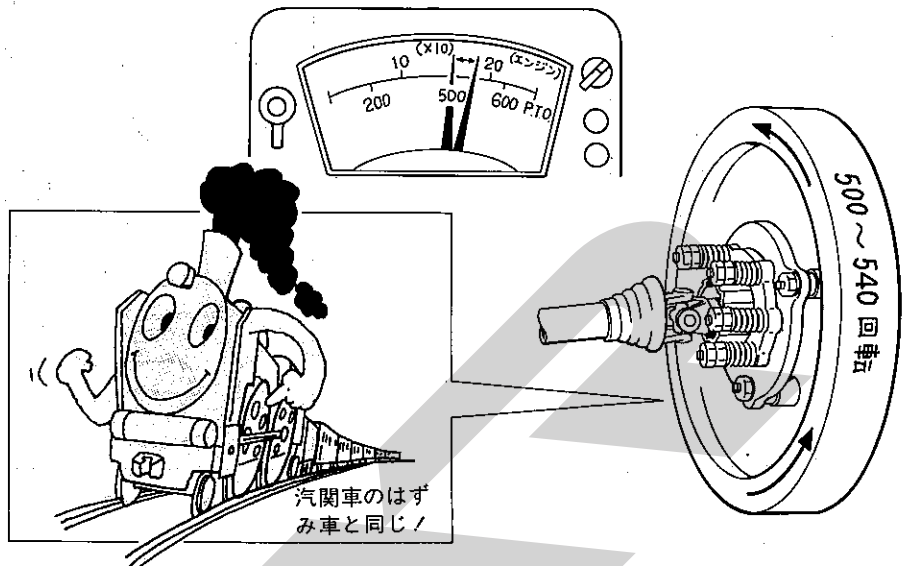
- | | | | | | | | |
|----------|--------|------------|------------------|------------|-------|----------|--------------|
| ⑱ ノッタカバー | ⑳ ニードル | ㉑ トワインボックス | ㉒ ベールプレスクランクハンドル | ㉓ メジャーホイール | ㉔ ノッタ | ㉕ テールゲート | ㉖ テールゲートチェーン |
|----------|--------|------------|------------------|------------|-------|----------|--------------|

2. フライホイール部

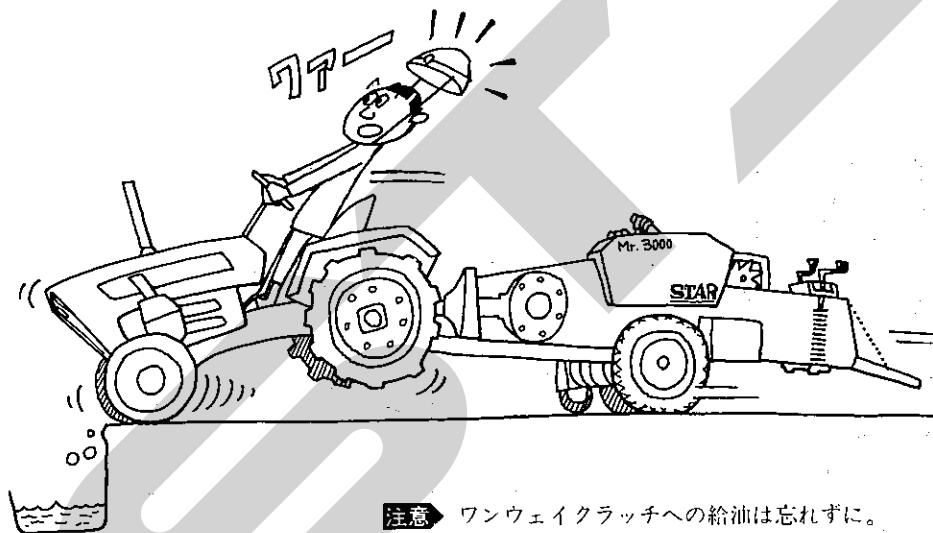
★トラクタPTO回転数は作業時500～540 rpmの範囲を絶対守ろう。

注意 PTOは1分間500～540回転で、フライホイールの効果が最高となり、500回転以下では、シャーボルトの破断や故障の原因となり更に本来の性能が出ません。

注意 作業時PTO500～540rpmになるようスロットルレバーで調整する。



★安全装置



注意 ワンウェイクラッチへの給油は忘れずに。

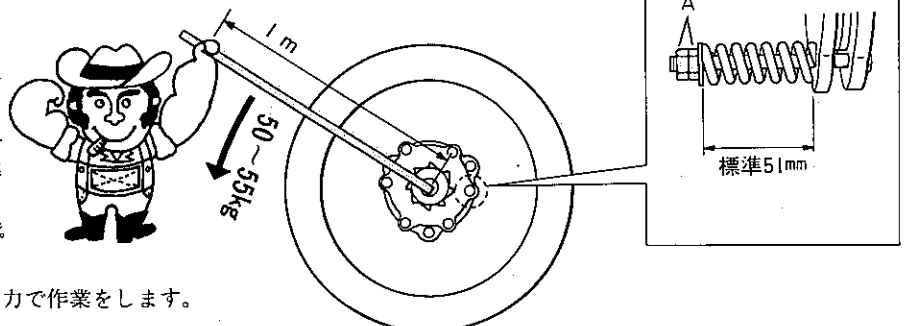
ワンウェイクラッチ

PTOを停止させた時フライホイールの回転力は、ここでしゃ断されます。シングルクラッチ方式のPTOを持つトラクタでのプッシングを防止します。

スリックラッチ

オーバロード(過負荷)による損傷を防止します。スリックラッチが何度か作動するとライニングの摩耗により標準のトルクを伝達しないことがあります。その時はAのナットを締込み50～55kg・mのトルクでスリップする様に調整して下さい。

Mr.3000は最大50kg・mの力で作業をします。



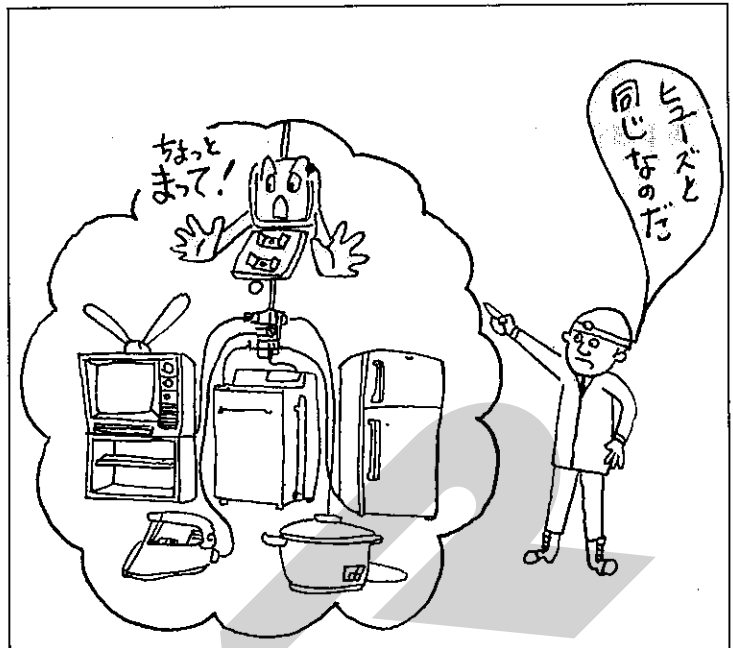
- 注意**
- スリックラッチは50～55kg・mのトルクでスリップし、それ以上の力が伝達されないように設計されています。(スプリング標準長さ51mm)
 - ライニングへの注油は絶対さけてください。

シャーボルト

一定以上の過負荷が発生したり、タイミングに狂いが発生した場合、ボルトの破断で本機の動きが停止します。

一度にたくさんの電気製品を使うと、ヒューズが切れます。これに相当するものがシャーボルトです。

シャーボルトが切断したら、その原因を取除き、ボルトを交換して再び作業ができます。



◎シャーボルトの交換

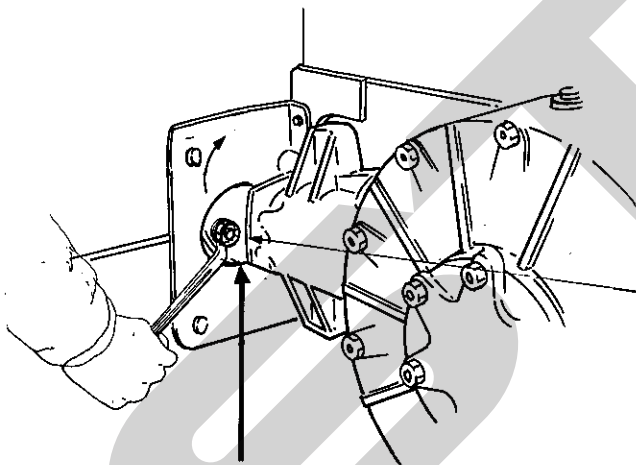
付属品としてシャーボルト(M10×55、特殊高張力ボルト)が10本ありますので、それを使用してください。シャーボルトが切断したら、ボルトの交換をしてください。交換の方法は、フライホイールカバーの裏ふたを開くとスパナで簡単にできます。

注意 ●ボルトを交換したらシャーボルト切断の原因を取除き再び作業を開始してください。

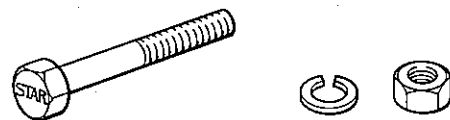
●ナットの締付は十分行なってください。

●シャーボルトが切断しボルトの交換をしたら必ずシャーピンホルダーへグリースアップをしてください。

注意 このシャーボルトはSTAR純正部品を必ず使用してください。付属のボルトが少なくなったら早目に販売元か当社営業所へ注文してください。他のボルトの使用による破損や故障については保証できませんのでご注意ください。



必ずスター純正部品を使用して下さい。



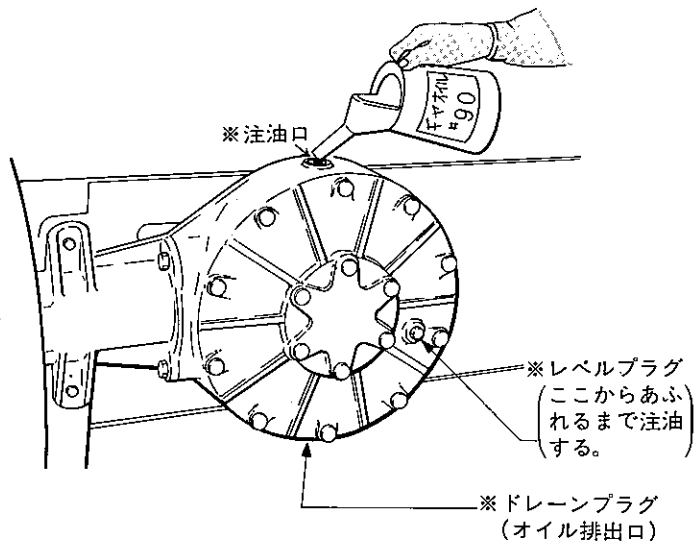
3. メインギヤボックス

●使用オイル…ギヤオイル#90

●容 量……3.5ℓ

オイルの交換は1回目20時間又は梱包2,000ペール時に、2回目以降は100時間毎又は梱包10,000ペール毎に行なってください。

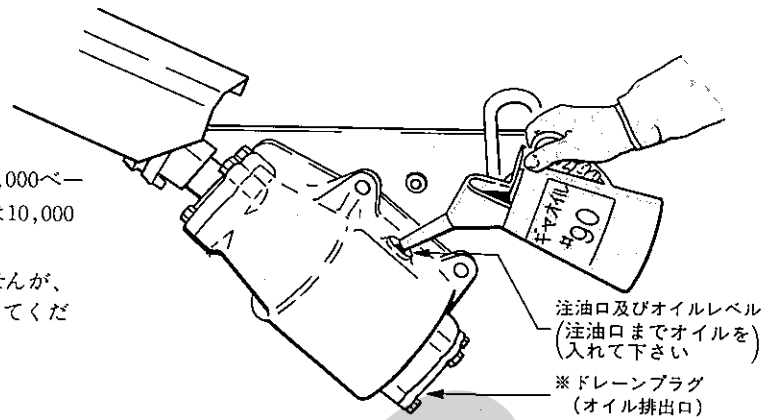
注意 ギヤボックス内部の調整は必要ありませんが、ギヤボックス関係のボルトの増締めは時々行ってください。



4. ベベルギヤボックス

- 使用オイル……ギヤオイル#90
 - 容 量……1.5ℓ
- オイルの交換は1回目20時間、または2,000べール時に、2回目以降は、100時間毎、または10,000べール毎に行なってください。

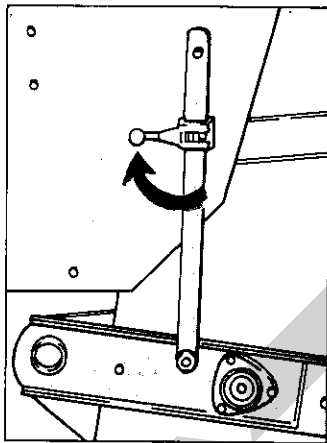
注意 ギヤボックス内部の調整は必要ありませんが、ボックス関係のボルトの増縮は時々行ってください。



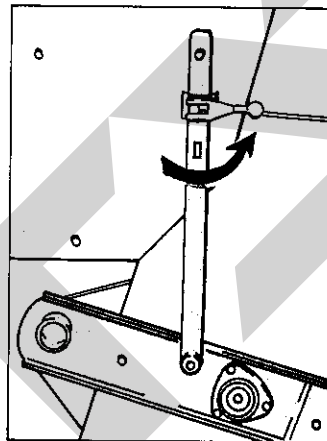
5. ピックアップ部

★ピックアップの上・下とロック

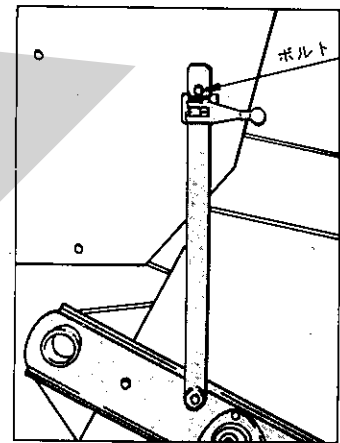
- 移動時はピックアップユニットを持上げてロックします。
- 作業時はピックアップユニットが上下に浮動(凹凸への順応作用)するようにします。



ロック(移動時)



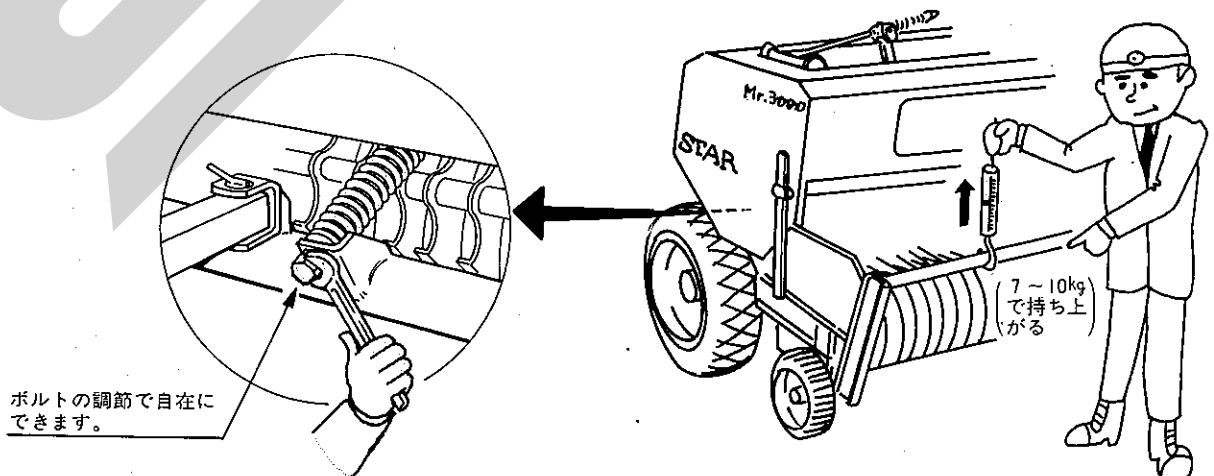
作業時



下限の規制

◎ピックアップユニットの浮動(フローティングアクション凹凸順応作用)

ピックアップ後方の2本のサスペンションスプリングにより浮動作用をします。

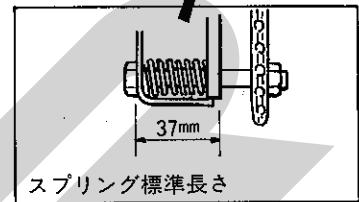
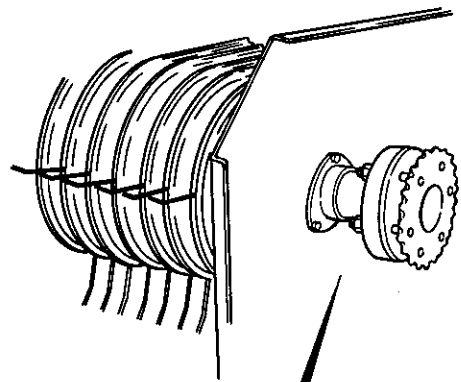


注意 サスペンションスプリングのボルトを締めすぎると、草の拾い残しが出たり、必要以上の浮動をします。

★安全装置

- スリップクラッチ
多量の草を拾い上げたり、ピックアップに過大な負荷が発生した時スリップクラッチの作動で、破損や故障を未然に防止します。
- ワンウェイクラッチ
フライホイールを逆回転させた時、タインによるロータフラッシュのつき上げや草の引き込みなどのトラブルを未然に防止します。

注意 クラッチの作動がしないように6本のボルトを締め過ぎますと各部の破損や故障の原因になります。
スプリングの標準長さを守ってください。

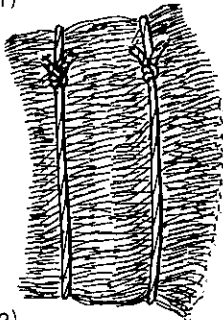


6. 供給部(フィードフォーク)

チャンバ(圧縮室)へ草の送り込みをするフォークの動きは、**【対策】**
梱包の成形状態に大きく影響します。

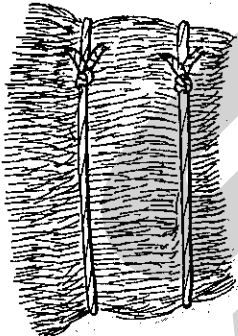
★変形梱包が発生した時の対処、調整方法

(1)



【梱包の状況】
ベアラ本体の後方から見て右側の密度が高く、左側の密度が低く(1)図のように変形が発生する。
(長い草やワラに多く発生する)

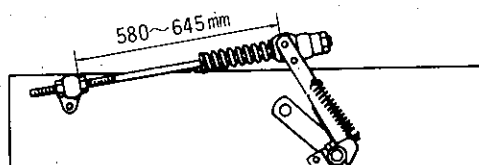
(2)



ベアラ本体の後方から見て左側の密度が高く、右側の密度が低く(2)図のように変形が発生する場合
(短い草や水分の高い場合に発生する)

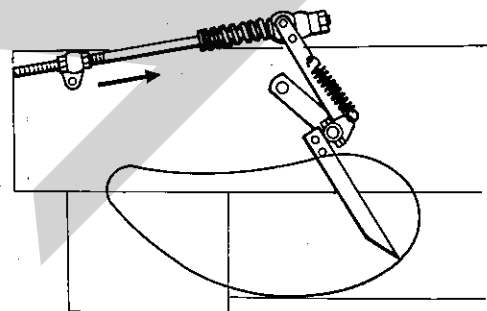
なおかつ調整しきれない高水分の牧草の場合はフォークをAの穴からBの穴へと取付けを変える事でさらに調整できます。ウェッジブロックは別売品として販売していますので御注文下さい。

★一般にインナフォークロット長さは、580~645mmです。

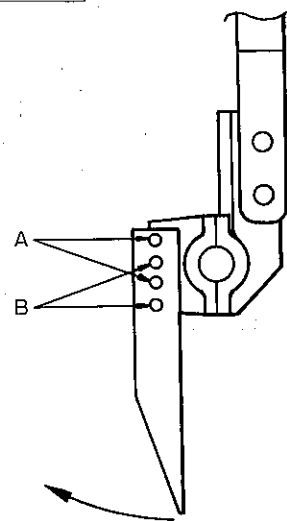
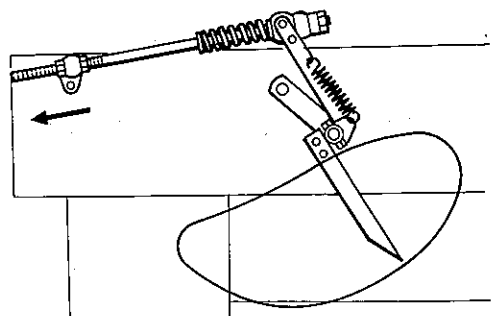


注意 フォークロットを調節しても正常とならない時は、PTO回転、作業速度、集草状態のいずれかが原因です。

【対策】
インナフォークロットを長く調整する



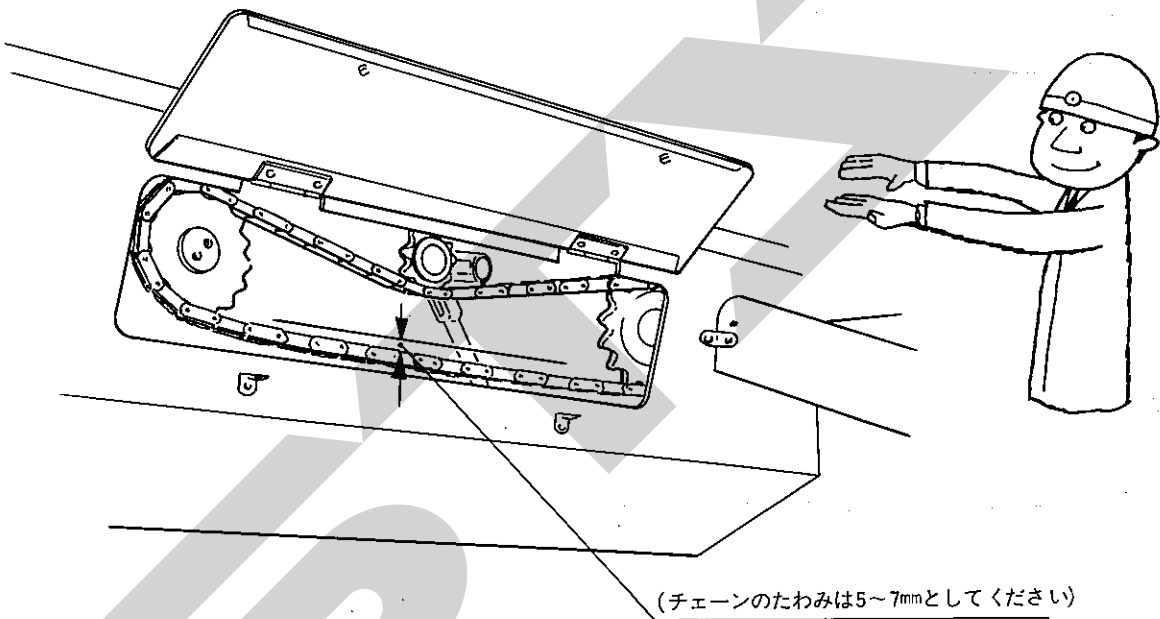
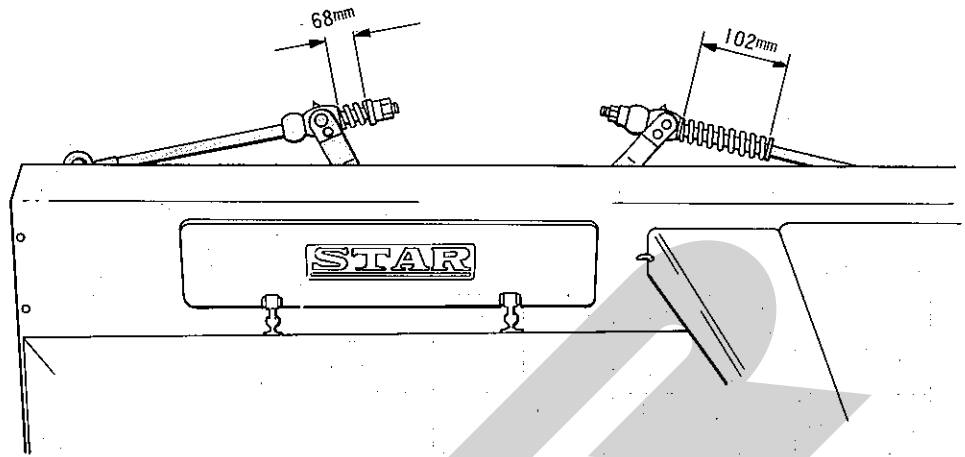
インナーフォークロットを短く調整する



★緩衝装置

スプリングとショック吸収装置でなめらかな作動で衝撃からフォークを守ります。

注意 フォークより衝撃音や異音が発生の時はスプリングの長さをチェックして下さい。スプリングとショック吸収装置が正常であり、異音発生の場合アウトフォークドライブチェーンテンションを張ってください。

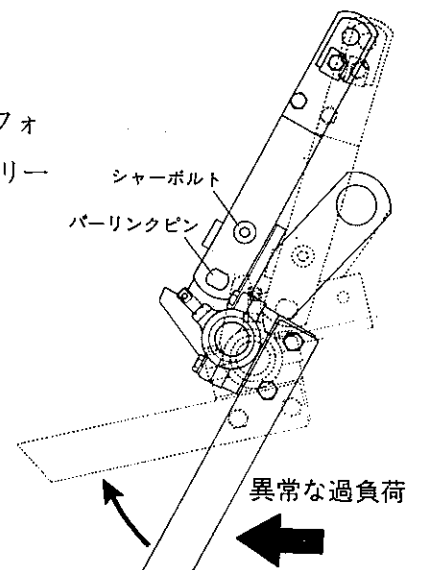


★安全装置

一度に多量の草や、異物（木株等）の混入によってインナフォーク、アウトフォークに過負荷が発生した時はフォークがフリーの状態となるようにシャーボルトがついています。

付属品としてシャーボルト（M8×45特殊高張力ボルト）が10本ありますのでそれを使用して下さい。

注意 STAR純正部品を使用して下さい。他のボルト使用による破損や故障は保証できませんのでご注意ください。



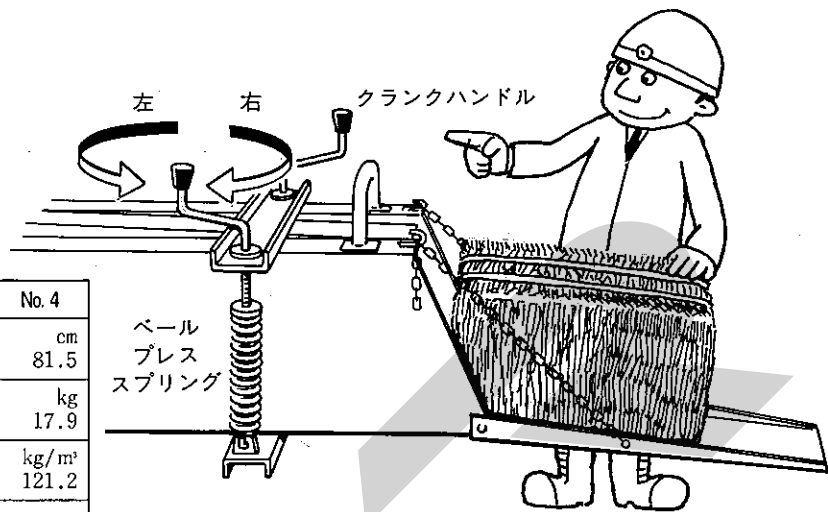
7. 梱包密度

★やわらかい梱包・硬い梱包の調整

- 硬い梱包を作るには、ハンドルを右(時計回り方向)へ回す。
- やわらかい梱包を作るにはハンドルを左(反時計回り方向)へ回す。

テストデータ(全農鑑定試験)

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
梱包長さ (平均)	cm 82.6	cm 85.8	cm 78.5	cm 81.5
梱包重量	kg 36.4	kg 35.7	kg 26.5	kg 17.9
水分20%換算時のm ² 当重量	kg/m ² 169.0	kg/m ² 158.7	kg/m ² 144.7	kg/m ² 121.2
梱包の状態	硬い梱包	"	やや硬い梱包	"

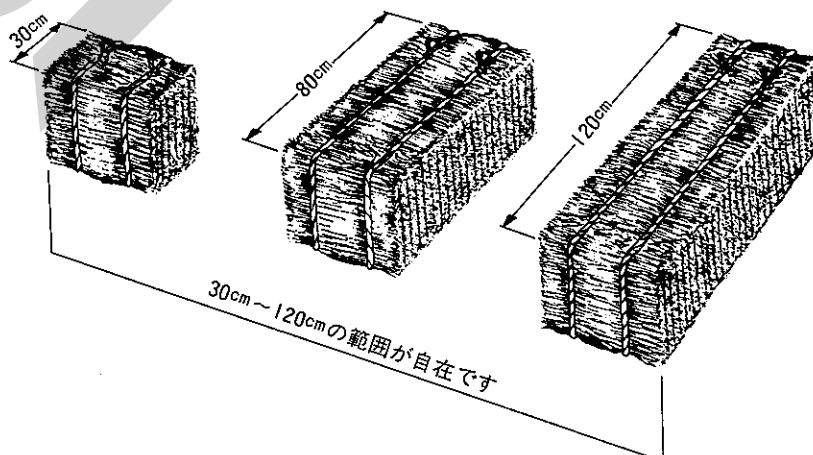


※ Mr. 3000は水分20%の牧草で70~180kg/m²の梱包をつくることができます。

注意 硬い梱包をつくるため梱包密度をあげ過ぎると結束ミスの原因となるばかりでなく、故障や破損の原因にもなります。また湿った草や生草の梱包の場合ボールプレススプリングはゆるくし密度を低くする必要があります。

8. 梱包の長さ

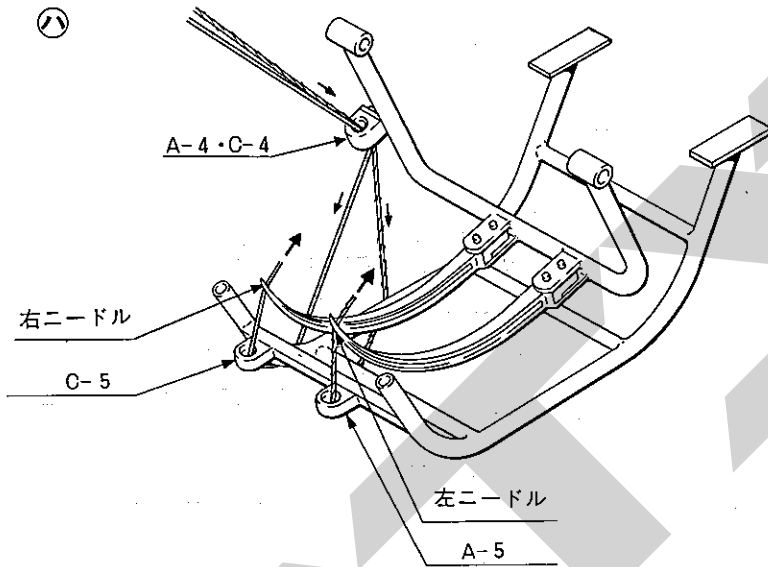
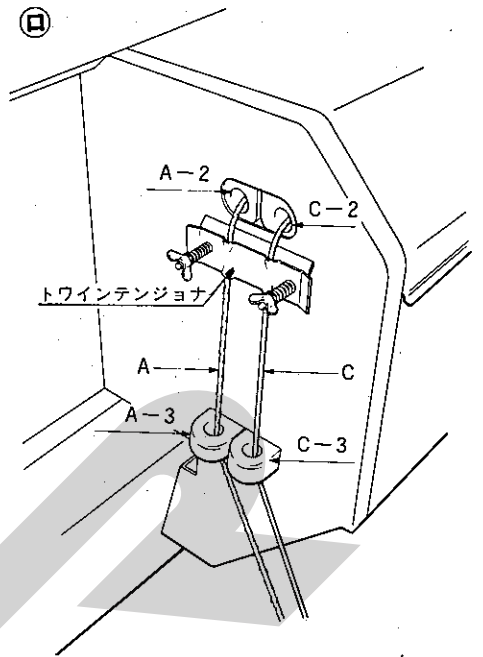
★梱包の長さは30cm~120cmまで目的に応じた長さにできます。



注意 短い梱包の場合、トワインがゆるくなる傾向にあります。

Aトワインはトワインボックス上段のガイドの左側 (A-2) を通しトワインテンショナを通し、更に A-3 のガイドへ通します。
 Cトワインはトワインボックス上段のガイドの右側 (C-2) を通しトワインテンショナを通し、更に C-3 のガイドへ通します。

A及びCトワインは2本まとめて、ニードルヨーク部へ交差しないように通します。

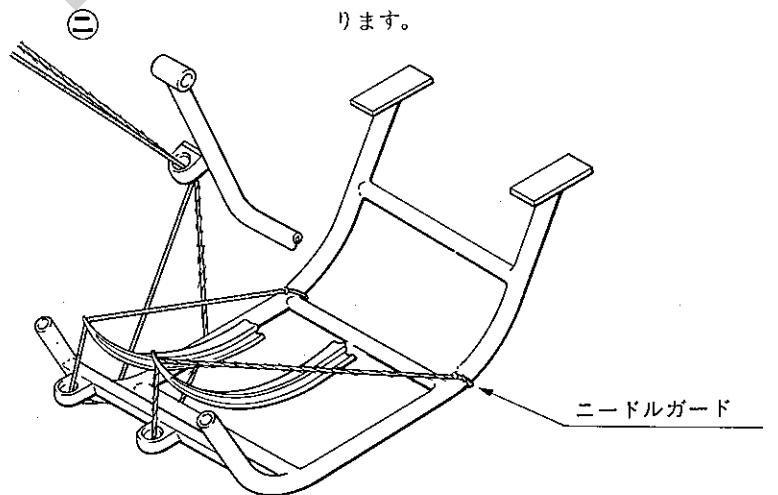


Aトワインはニードルガードの下を通し左ニードル下のガイドA-5へ通しニードルの穴へ通します。

Cトワインはニードルガードの下を通し右ニードル下のガイドC-5へ通しニードルの穴へ通します。

注意 ニードルガードとニードルの間にはトワインを通さないでください。
 トワインが切断したりトラブルの原因となります。

A・Cのトワインをそれぞれのニードルへ通し終わったら、トワインの端をニードルガードへ結びつけます。



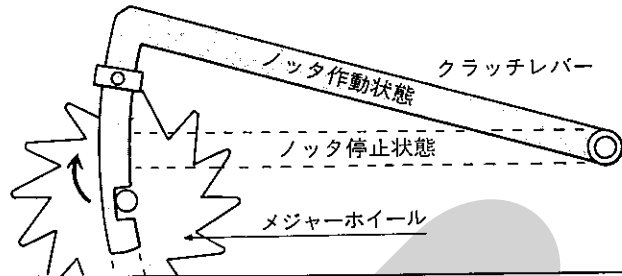
これでトワインの通し作業は完了です。

注意 トワインの各ガイドへの通し方は、㉑～㉓に従って順序よく行ない、トワインが交差したり、からんだりしないよう、注意してください。

適当にトワインを各ガイドへ通したり、ガイドに通さなかったりすると結束ミスの原因になります。

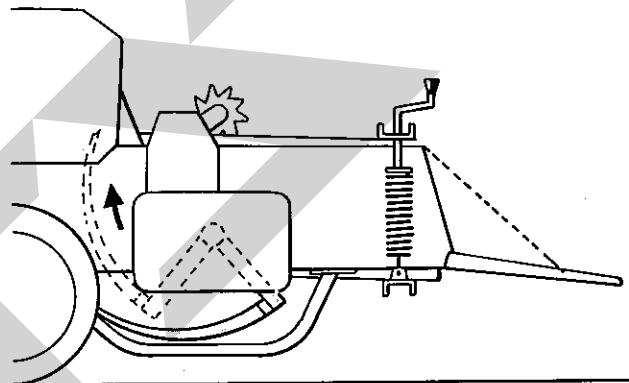
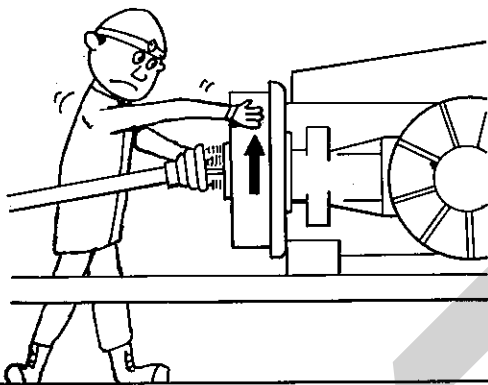
★トワインのノッタ(トワインホルダー)へのセットの仕方

- トワインを通し終わったら次にはトワインをノッタ(トワインホルダ)へ保持させる必要があります。



メジャーホイールを右回転させノッタクラッチレバーを上げノッタを作動状態にします。

□



- フライホイールを手で回しノッタを作動させるとニードルはゆっくりと上昇しノッタのトワインホルダへ、トワインを入れます。更にニードルがもとの位置へ戻るまでフライホイールを回してください。

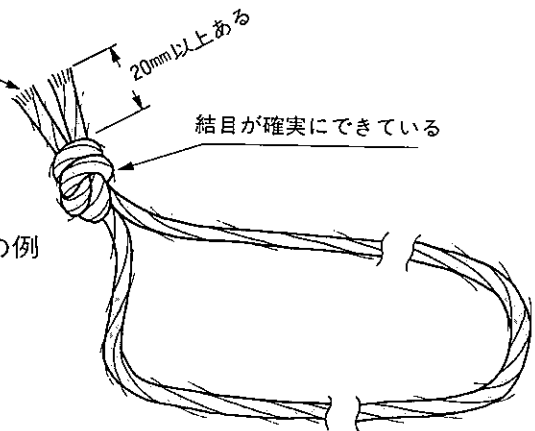
- 注意**
- この作業は必ず手でフライホイールをまわしながら行ってください。※(トラクタPTOで行なうと危険が伴います。注意してください。)
 - この作業が終わったらノッタのビルフックなどにからんだトワインとニードルガードへ結んだトワインの端は必ず取除いてください。
 - ビルフックやトワインディスク・トワインホルダに付着している油やグリースは、洗油またはシンナー等で洗い流してください。

11. 結束の確認(ノッタの結束テスト)



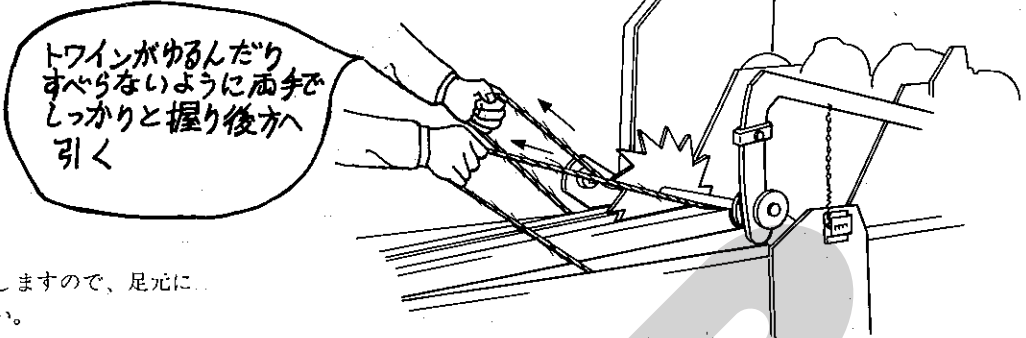
切断面がきれい
20mm以上ある
結目が確実にできている

良い結束の例



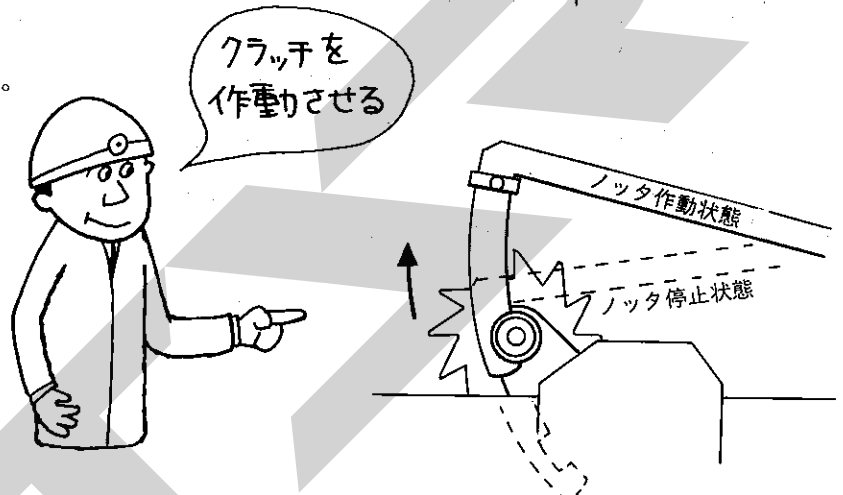
★結束テストの方法……空運転

- ① トワインを後方へ引きチャンバ内へ草が入った時と同じ状態とします。



注意 ニードルが作動しますので、足元に注意してください。

- ② ノッタクラッチを作動させる。

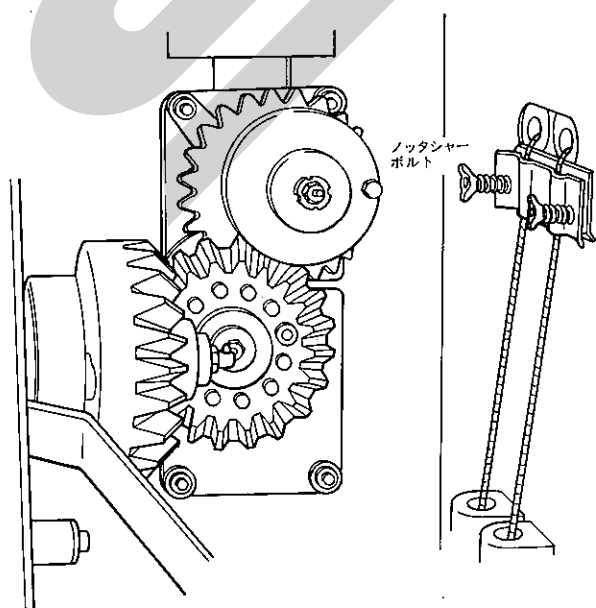


注意 この作業を行う場合フライホイールを手で回して行ってください。

トラクタで行う場合危険が伴うので細心の注意を払ってください。

最初はノッタ部のグリースや塗料の為にトワインがピルックから外れない場合がありますので、グリースや塗料を完全に取除く必要があります。

12. ノッタの安全装置



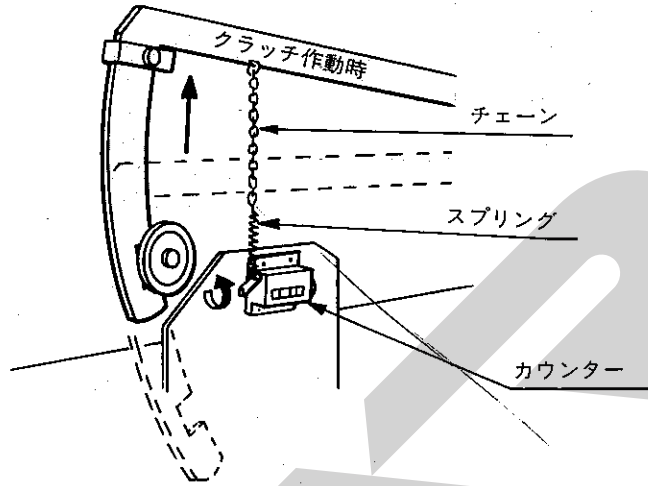
ノッタシャーボルト

ノッタ及びニードルなどの結束装置に異常が発生したり、また何らかの過負荷が発生した場合ノッタドライブギヤのシャーボルトが切断し故障や破損を未然に防止します。

- 注意**
- 付属品としてシャーボルト (M8×32特殊高張力ボルト) が5本ありますのでご使用ください。
 - STAR純正部品を使用してください。
 - 他のボルトの使用による破損や故障は保証できませんのでご注意ください。
 - ノッタシャーボルト切断時には、フライホイールのシャーボルトも同時に切断する場合がありますので確認してください。
 - シャーボルトの交換時は必ずノッタシャーボルトホルダへグリースアップをしてください。

13. カウンターの利用

積算式カウンターがついており、1日の梱包数・単位面積当りの梱包数・月間・年間の梱包数などを確認・記録ができます。

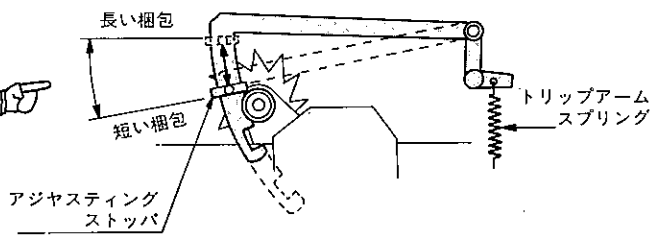


ノッククラッチレバーの作動により連動されます。

- 注意**
- 梱包の長さによりクラッチレバーの作動量が変化しますので、梱包を短くした時などは、カウンターが作動するか確認してください。
 - ゴミ・水分の侵入で作動しなくなる場合もあります。降雨時や冬期間の保管には注意してください。



目的の長さにするには……



- ◎アジャスティングストップの位置
 上へあげる→長い梱包
 下へ下げる→短い梱包

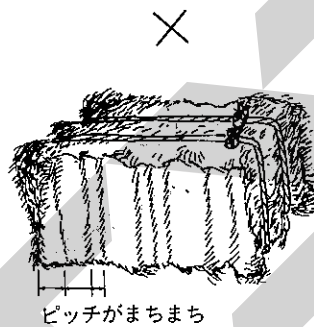
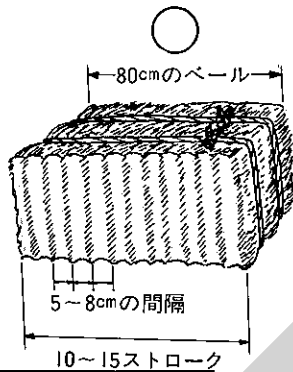
長さが不均一の場合、次の内容について確認してください。

- 作業速度が不均一でないか（クラッチ操作がひんばんにされている。）
- 集草列の草量が不均一でないか。
- 集草列の草量が多過ぎないか。
- トリップアームスプリングの調整が不良でないか。

適正な梱包の例

不良な梱包の例

〔均一な梱包を作るコツは〕



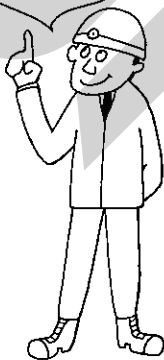
注意 ピッチがまちまち→不良梱包の原因、梱包の長さが不均一になるばかりか梱包が不整形になりやすくなる。

9. トワイン(紐)について

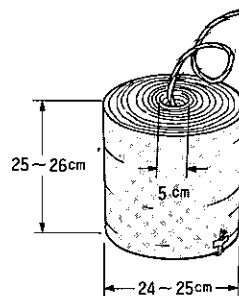
使用するトワインについては、その選択に十分な配慮を！
 不良トワインは結束性能に悪影響を与えます。

★良質トワインの条件

あなたのトワインは？



- ① 麻製のものがノックに適しています。(4,500~6,000フィート)
- ② 太さやヨリが均一であること。
- ③ ケバ立ちの少ないものであること。
- ④ 油がダンボール又は包装紙ににじむ程度のものであること。
- ⑤ 玉が硬く簡単にくずれないこと。(重量9kg/1玉)
- ⑥ 製造してから3~4ヶ月経過したもので2年以内のものであること。



玉は硬目であり玉のサイズは図のとうりである。
 重量9kg/1玉程度

★P.Pトワイン使用の方へお願い



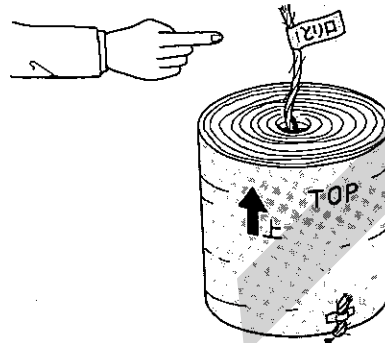
P.P(ポリプロピレン製)トワインも使用できます。しかしヘーペーラMr.3000 に不適合なトワインも市販されていますので、ご購入に当っては充分注意して下さい。

注意 P.Pトワインの使用については、その選択およびノッタ(結束部)の調整等について農協や販売元へ事前に御相談下さい。

10. トワインの通し方

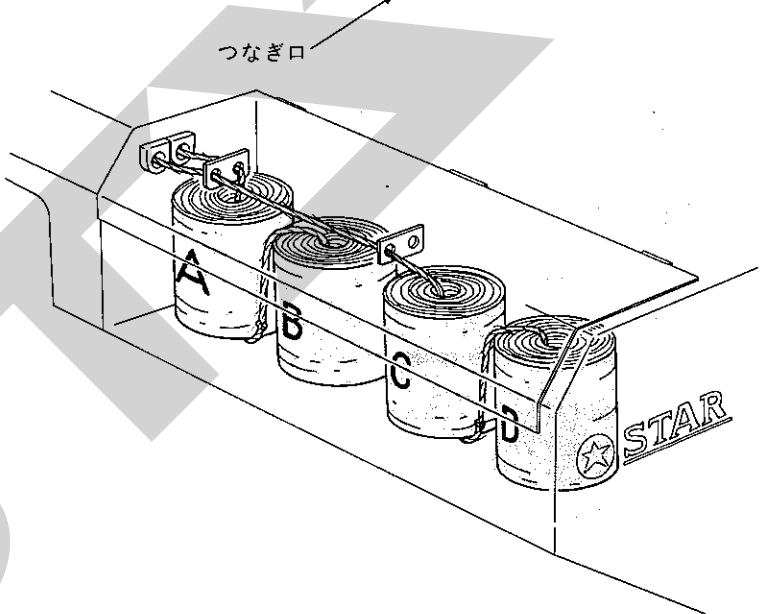
★トワインの取出し方

トワインを取りヘーペーラのトワインボックスには↑・上・TOP等のマークを上にしてセットします。



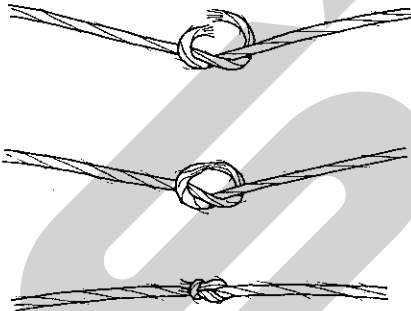
★トワインのつなぎ方

トワインはA Bが1組 C Dが1組となるようにAの外端とBの内端、Cの外端とDの内端を各々結びます。



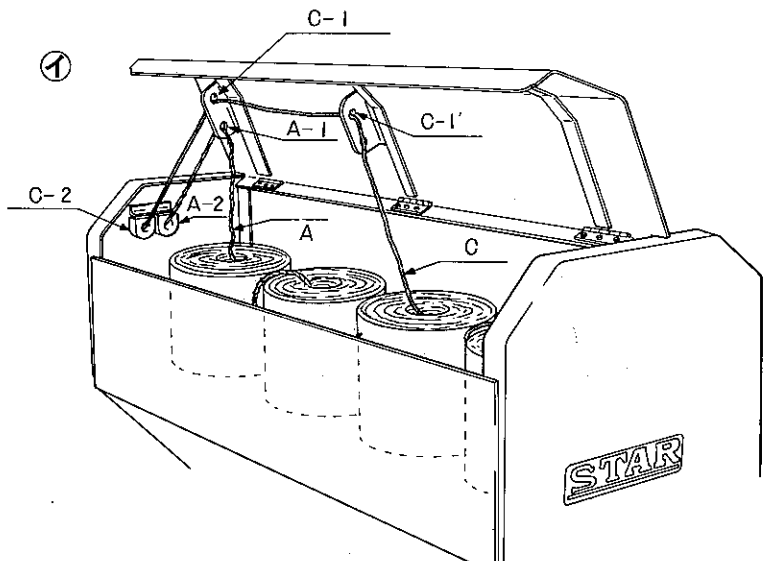
★トワインの結び方

結び目はできるだけ小さくします



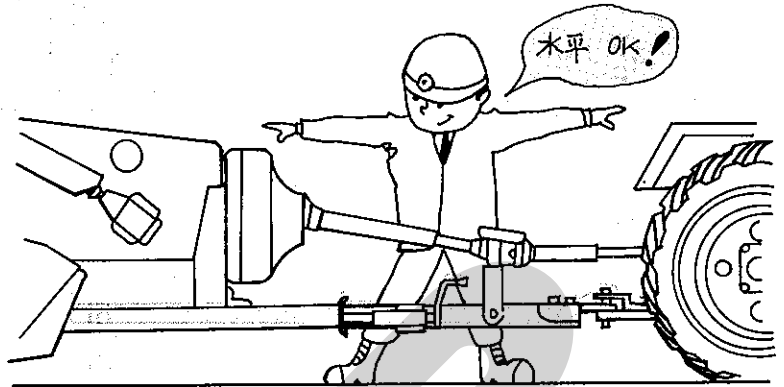
★トワインガイドへの通し方

トワインボックスに入れたトワインのAの内端をトワインボックスのふたのすぐ上のガイドのA-1の穴に通し、次にCの内端を同じくC-1を通しC-1の穴に通します。

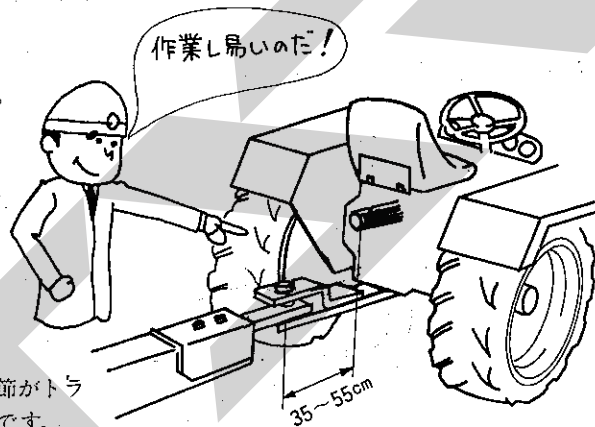


6 トラクタへの装着

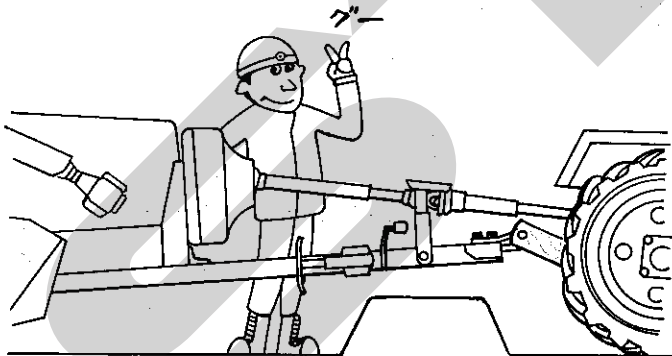
★ペーラのドロワーができるだけ水平となるように装着する。スィングドロワーまたはリンケージドロワーを調整する。



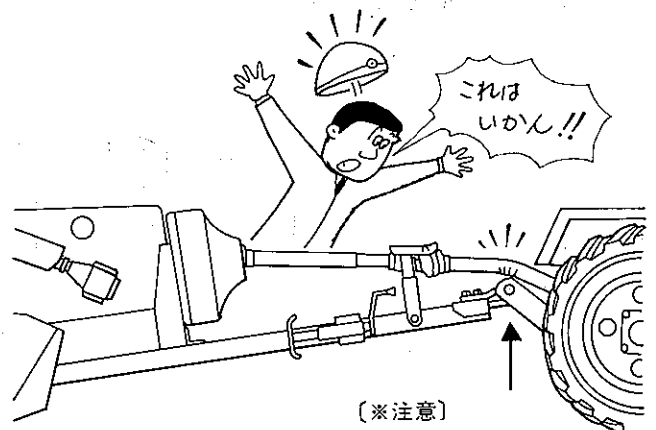
★トラクタドロワーヒッチピンの位置は、トラクタPTO軸から35~55cmはなれるようにする。



★リンケージドロワーを使うとドロワーの上下調節がトラクタ油圧のコントロールにより自由にでき便利です。
※(障害物をさけたり畦越えに有利です)

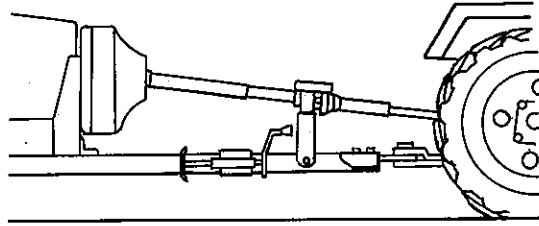


注意 リンケージドロワー使用の場合油圧を上げすぎるとパワージョイントを破損させますので必ず油圧上限を規制してください。



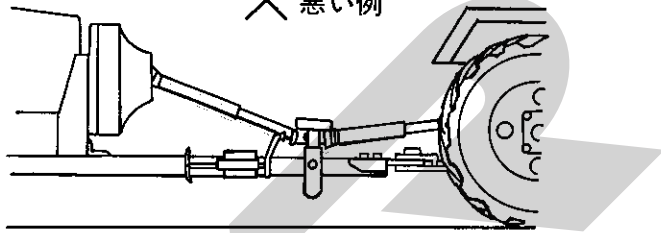
★パワージョイントの角度ができるだけつかないように！

○ 良い例

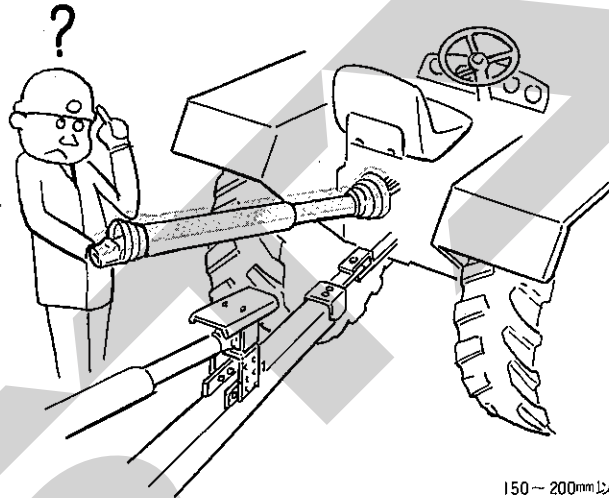


●トラクタ側パワージョイントが長くなるようにカウンターの取付位置を決めてください。

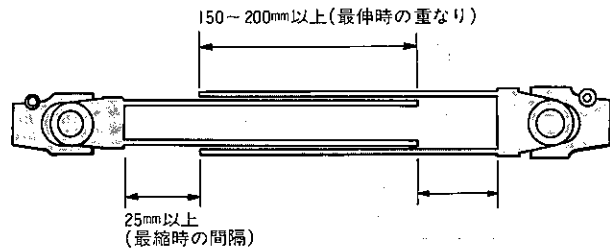
× 悪い例



★パワージョイントが長い場合、切断してください。

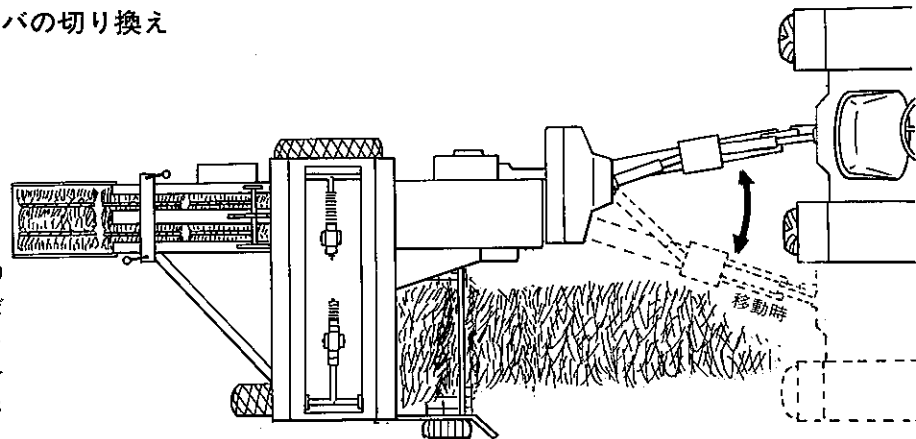


注意 パワージョイントが短い場合は、適正なパワージョイントを購入して下さい。



★作業時と移動時のドローバの切り換え

注意 移動状態でトラクタPTOは絶対駆動させないでください。ドローバオフセット用ロープはオペレータの身体に巻きつけないでください。

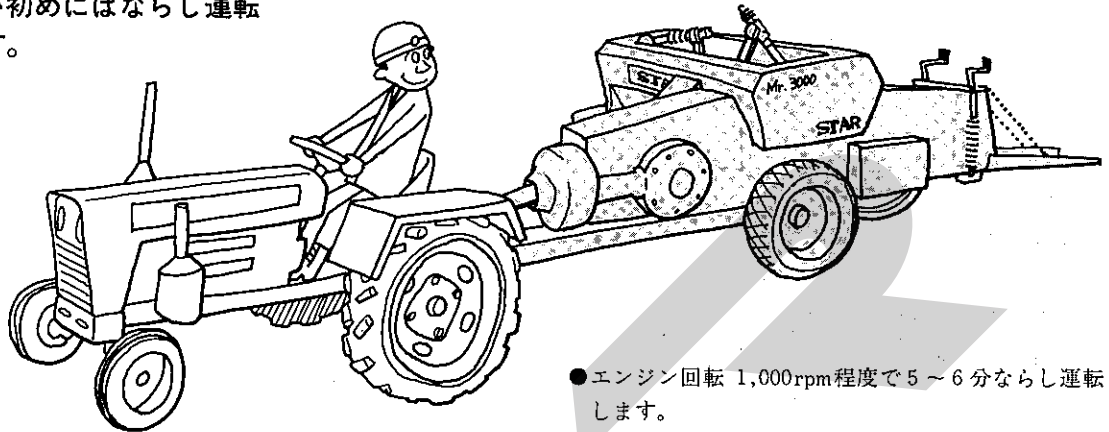


7

上手な運転をするために

低速でならし運転します

★新品の使い初めにはならし運転が必要です。



●エンジン回転 1,000rpm程度で5～6分ならし運転します。

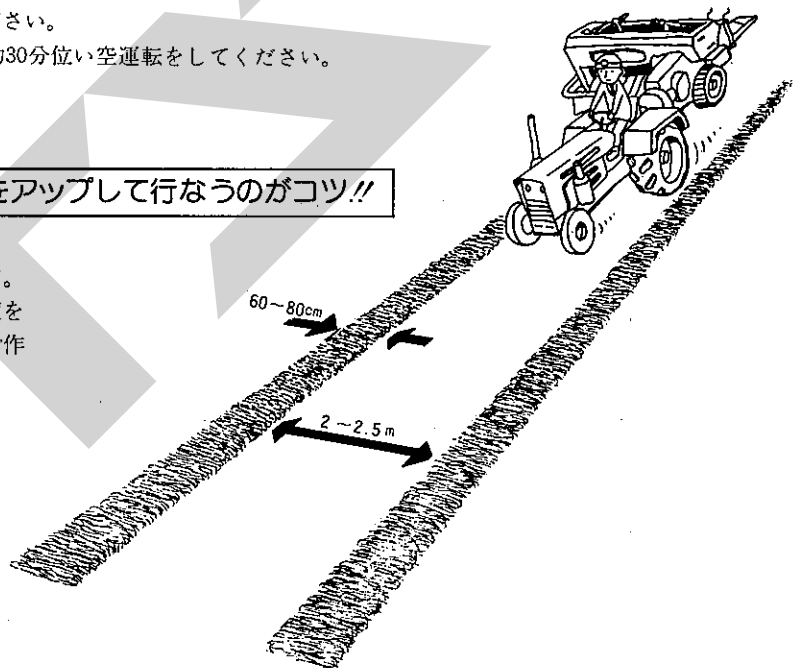
注意 異常な発熱、異常音がないか点検してください。
異常がなければPTO回転500～540rpmで約30分位い空運転をしてください。

★ウインドロー(集草列)は均一に!

集草は少な目とし、トラクタの車速をアップして行なうのがコツ!!

- 変速ギヤは(2,3速) (3～5km/hr)
- PTO回転は500～540rpmで作業します。
- ウインドローが不均一な時は、作業速度を調整し、ペーラーがなるべく一定負荷で作業できるようにします。

注意 牧草、稲わら以外の異物はナイフの破損を招くだけでなく各部に影響します。
作業中、異物の混入に注意して下さい。

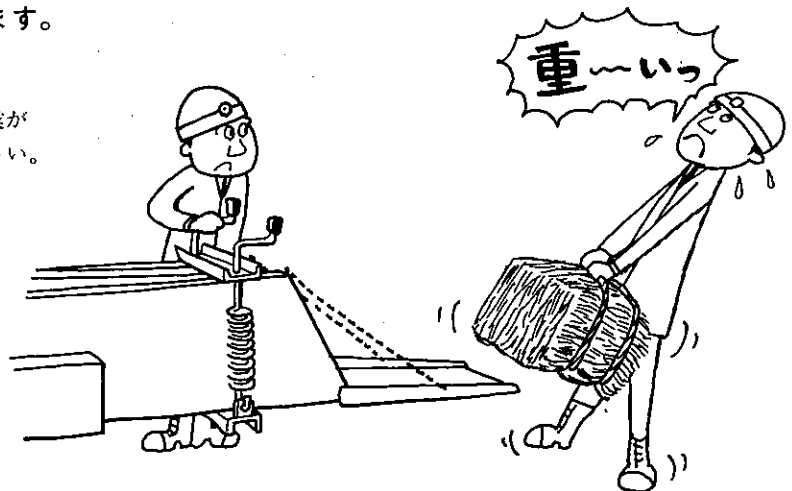


作業中はペーラーの異常な音やトラクタのエンジンの音に注意しよう

★梱包密度と梱包の大きさを調整します。

- むやみに重い梱包をつくってあと作業が困難にならないように注意してください。

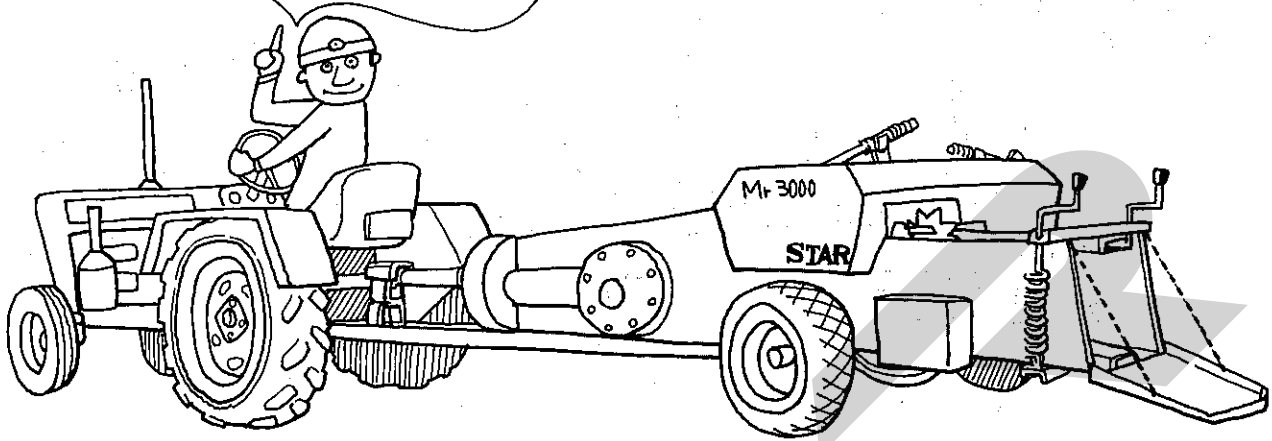
※5.7 を読みましたか?



★ PTO回転は常に500~540 rpm./

● 回転が 500rpm より低すぎるとフライホイール部のシャーボルトの負荷が増し、破断しやすくなるばかりでなく、本来の性能を発揮できません。

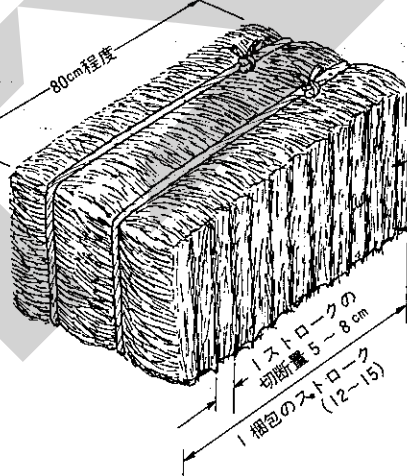
500~540 r.p.m.
OK!!



★理想的な作業の見方！
べール(梱包)による判定

- 80~90cmの長さの梱包が12~15回のプランジヤ圧縮で梱包されるのがバランスのとれた作業です。
- 作業速度とウィンドローの大きさを調整して無理のない作業をしてください。

良い梱包の例



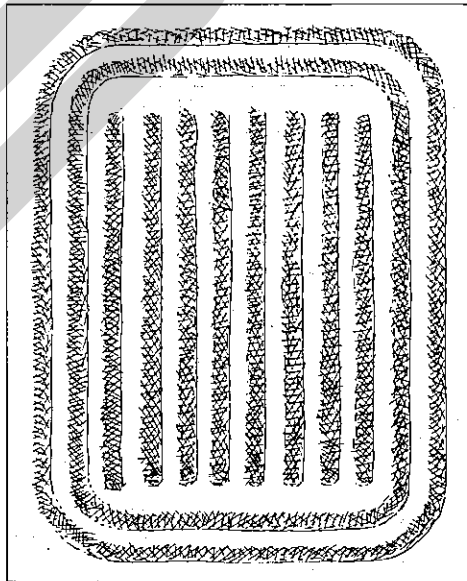
ナイフによる切断面がつくのでストローク数の判別ができます。

★作業効率のよいウィンドローは？

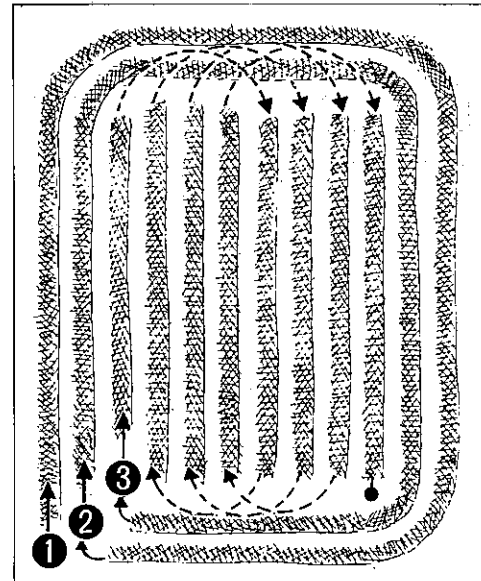
- ベーラーが圃場内をスムーズに作業できるようにウィンドローのつくり方を工夫しましょう。

注意 バインダでの作業後の結束された稲ワラを梱包すると切断時の低抗が増し機械の寿命を短くするだけでなく梱包形状も安定せず、トワインがはずれたりもします。また、結束部のトラブルの要因ともなります。

注意 コンバインでの作業後の切断された稲ワラ梱包作業では切断長が約8cm以下になると拾い上げ時、またはチャンバー内への送り込み時に流れが停滞する事が有り能率が低下したり梱包形状も良いものができる事があります。



ウィンドロー



作業順序 (①②③)

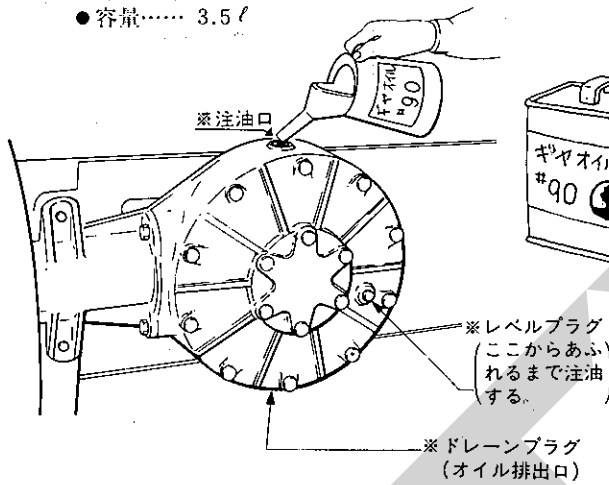
8 給油と手入れについて

★ベアラを能率よく使用し、耐久性を維持するために定められた時間に従って給油が必要です。

★オイル交換

メインギヤボックス

- ギヤオイル#90
- 容量…… 3.5ℓ

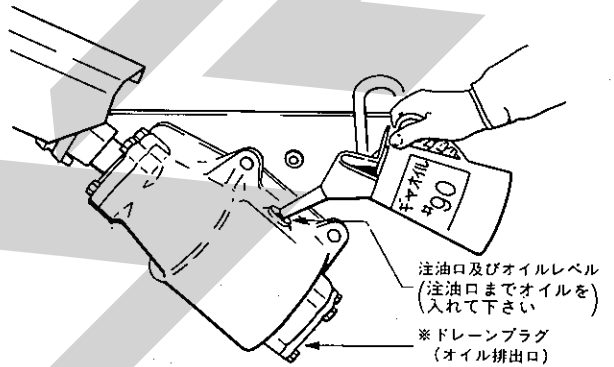


交換要領

1 回目	20時間又は、2,000ベール時
2 回目以後	100時間毎又は10,000ベール毎

ベベルギヤボックス

- ギヤオイル#90
- 容量…… 1.5ℓ



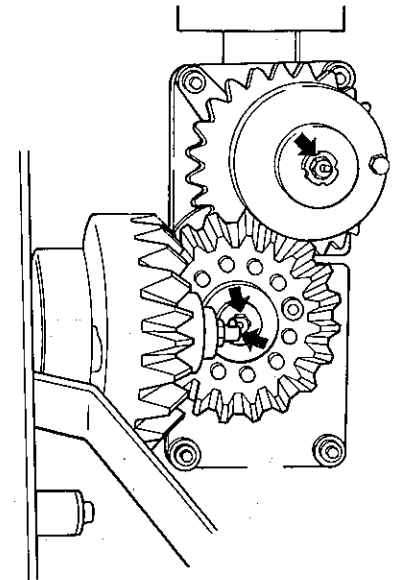
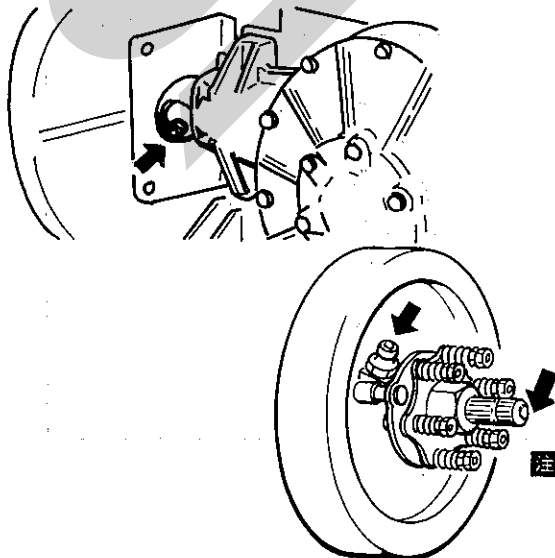
交換要領

1 回目	20時間又は2,000ベール時
2 回目以後	100時間毎又は10,000ベール毎

オイル交換は使用直後に行なってください。

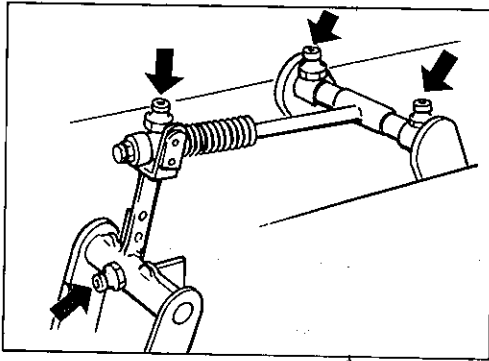
★グリースアップ

- フライホイールシャボルトが切断しその交換をした時にグリースアップしてください。

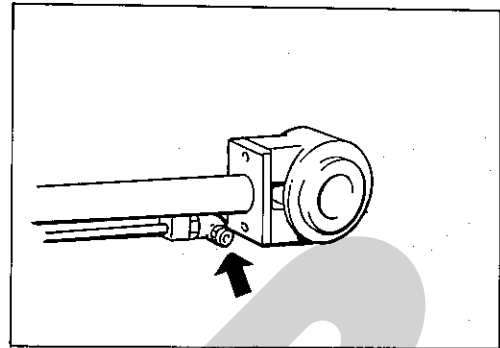


- ノッタシャボルトが切断しその交換をした時にグリースアップしてください。

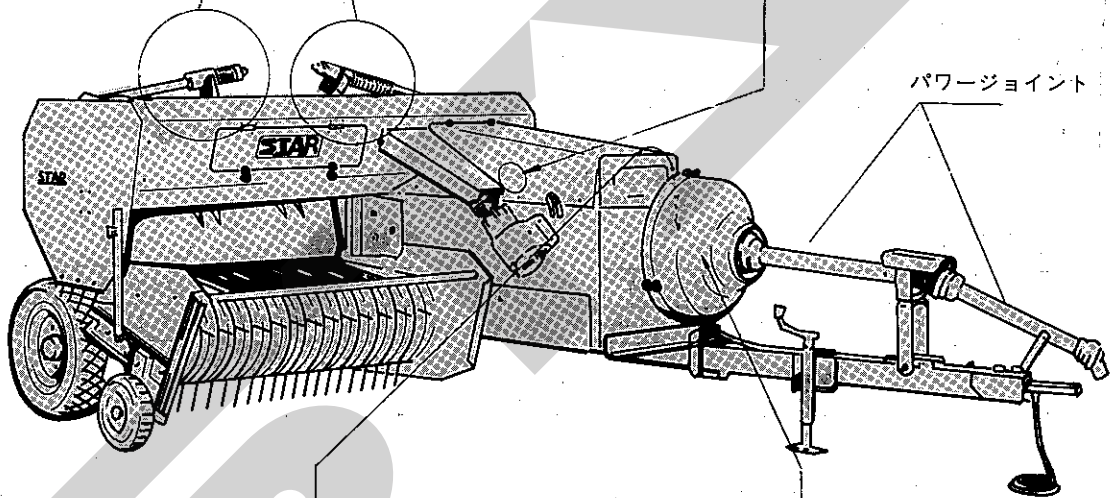
● 次の箇所は500～1000梱包作業毎または5時間毎にグリースアップしてください。



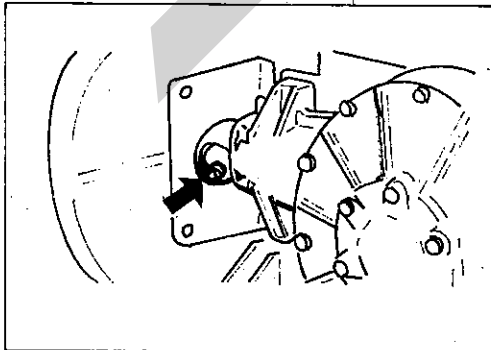
フォーク部



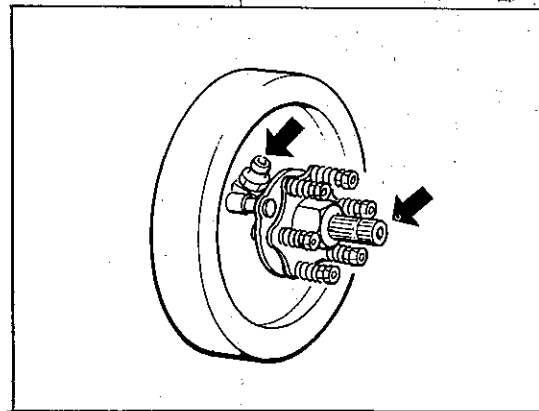
コネクティングロッド部



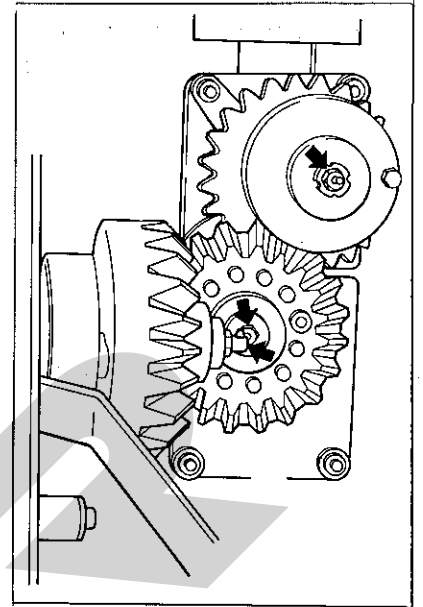
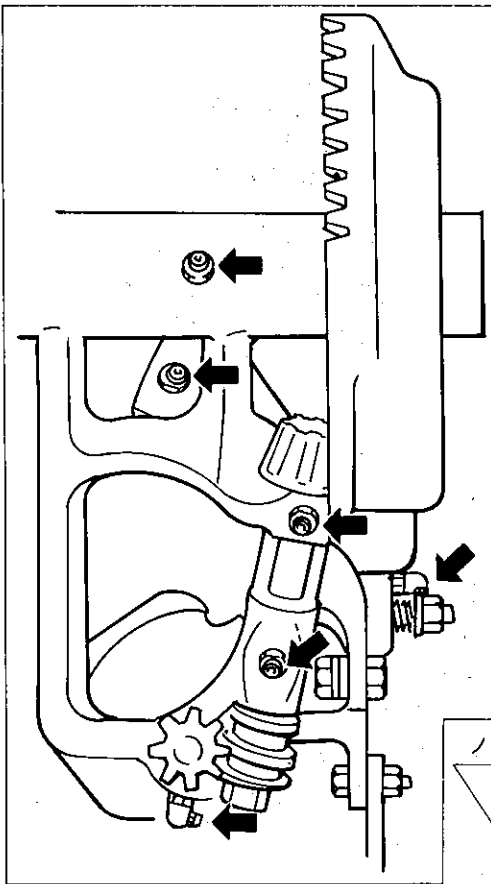
フライホイール部



フライホイール部

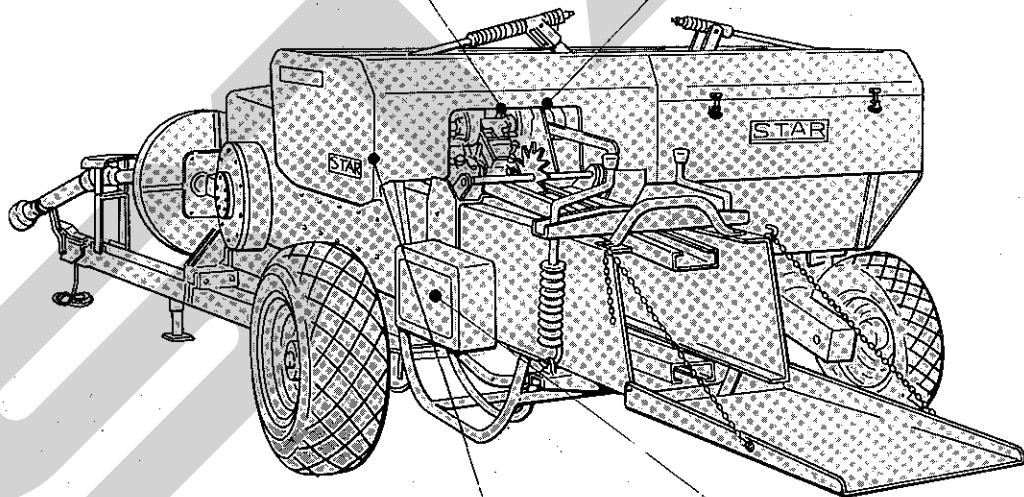


●次の箇所は500～1000梱包作業毎または5時間毎にグリースアップしてください。



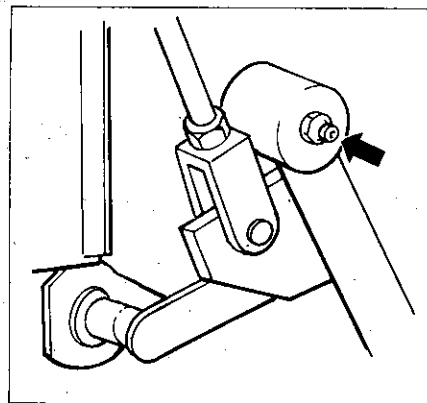
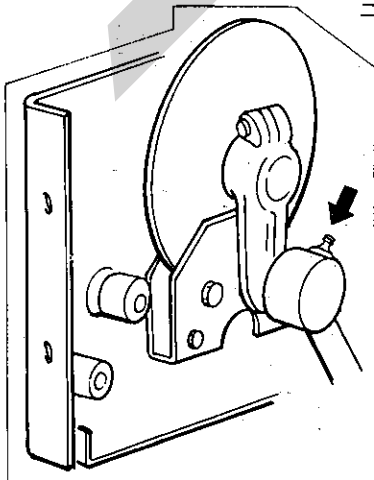
ノック駆動部

ノック部



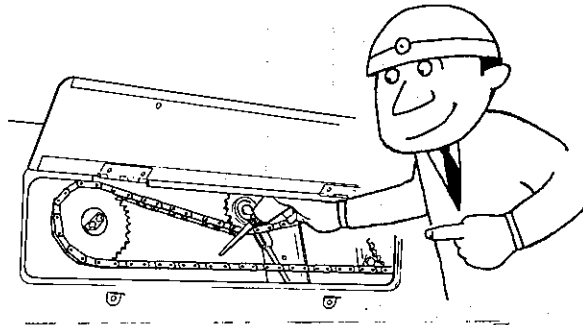
ニードルクランク部

ニードルヨーク部

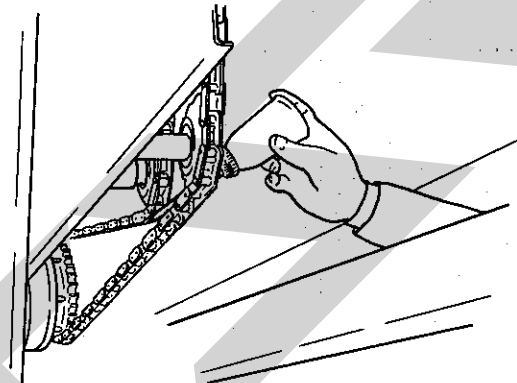


●チェーンには適宜に給油してください。

チェーン使用箇所は2箇所です。



アウトフォーク駆動チェーン



ピックアップ駆動チェーン

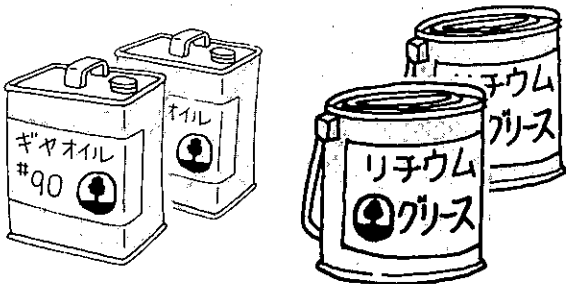
●その他

次の部分へは適宜に注油しスムーズに作動するようにしてください。

- ※メジャーホイール軸受部
- ※ヘイドック軸受部
- ※ブランジャストッパ軸受部

●使用するオイルは次のものを推奨します

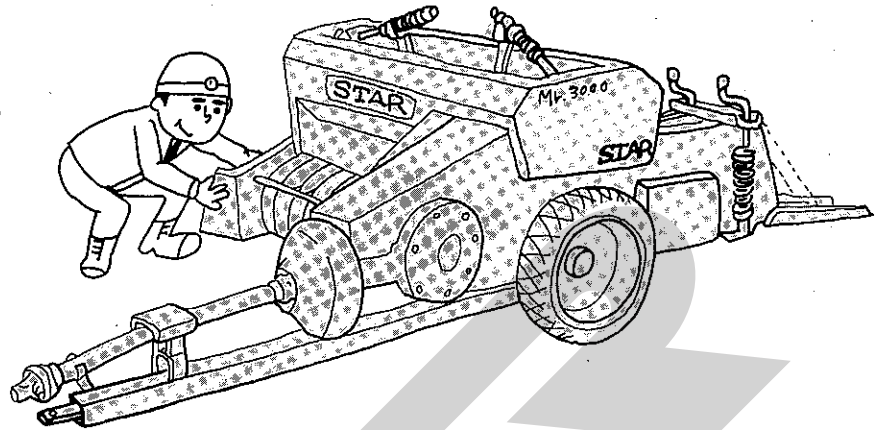
グリースはリチウム系グリース
ギヤオイルは#90ギヤオイル
農協又は販売元でお求めください。



シーズンが終わったら点検して
保管しましょう。

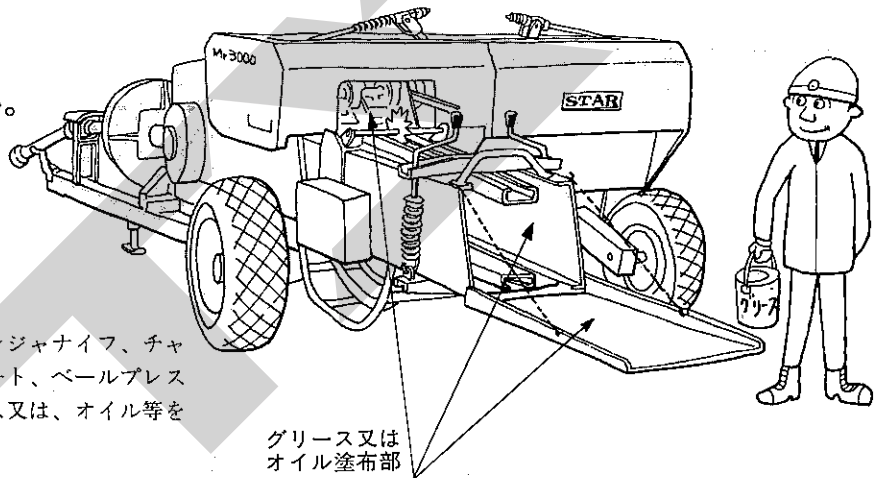
★掃除して下さい。

- フィードフォーク部やノック部やチャンバ内側等の牧草やほこりを掃除します。



★グリースアップしてください。

錆び止めのためにノック部、ブランジナイフ、チャンバ内部、イクステンションプレート、ペールプレス及びテールゲート部は必ずグリース又は、オイル等を塗布してください。

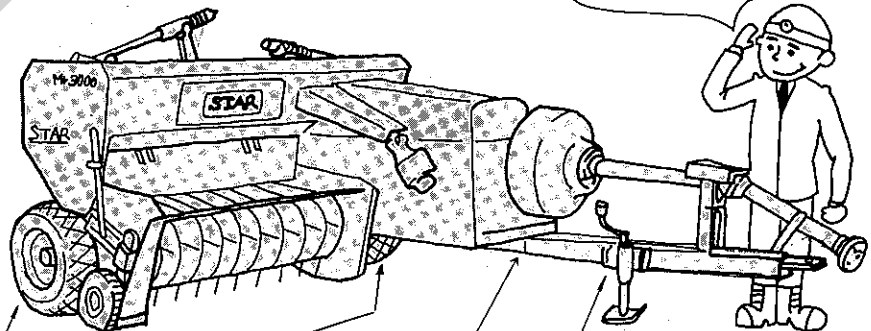


グリース又は
オイル塗布部

★給油箇所は25ページの要領に従って必ず
グリースアップしてください。

★ベラーは乾燥した場所に
格納してください。

- 注意**
- 屋外に置く時はシートで覆ってください。
 - 風雨にさらすと性能・耐久性を著しく阻害しますので注意しましょう。



ジャッキアップし
タイヤの負荷をな
くしてください。

安全な状態に台を
してください。

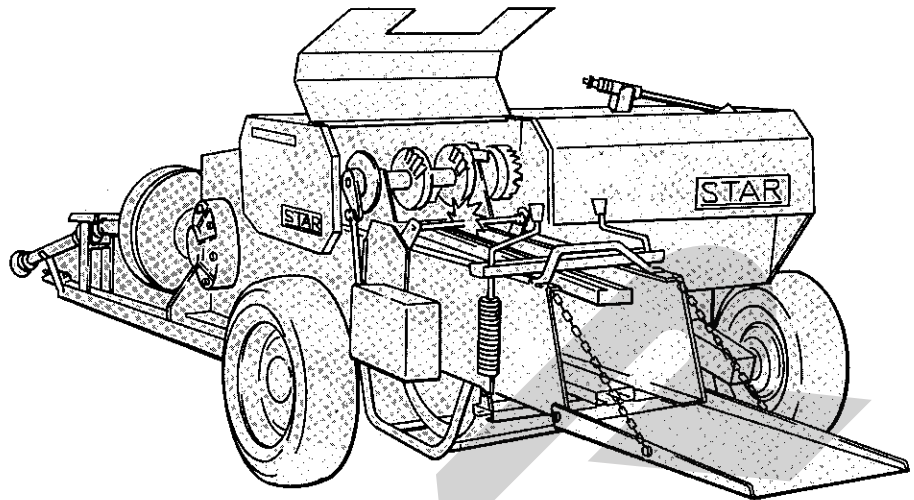
長期格納の時このスタ
ンドは浮かせておいて
ください。
(ドロバは取外す
事もできます。)

- シーズンが過ぎて破損部品、摩耗損傷部分あるいはシャボルトの不足等があった場合、来シーズンの作業のために交換、修理をしておきましょう。
- 部品の購入や交換については農協・販売元にお問合わせください。

シーズンが来たら 作業点検を忘れずに!

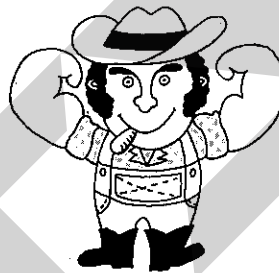
★錆び止めのグリースオイル等をふきとってください。

- 錆止めのために塗ったグリースオイルをふきとってください。
- ノック部
- イクステンションプレート
- ベールプレス
- テールゲート部
- チャンバ内部



★タイヤ空気圧を点検してください。

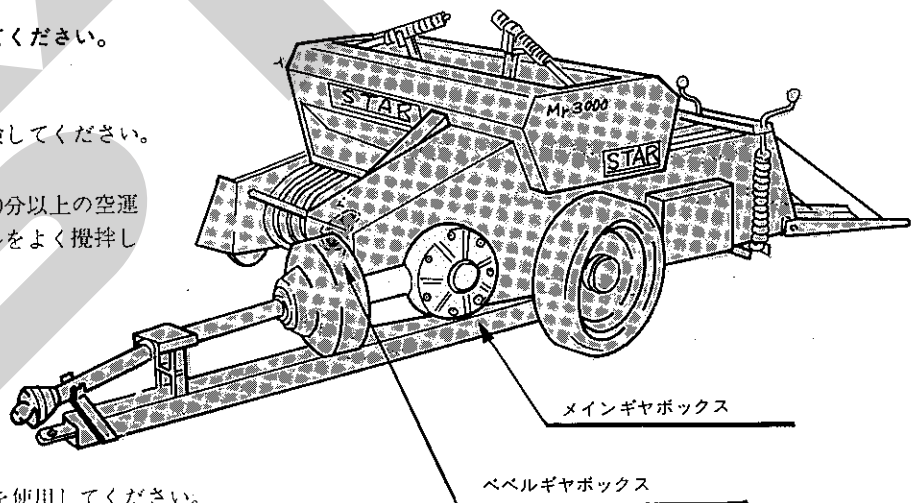
- それぞれ適正の空気圧は
- チャンバ側タイヤ 2.7kg/cm² (左)
 - ピックアップ側タイヤ 2.0kg/cm² (右)
 - ピックアップゲージホイール 2.2kg/cm²



作業点検を
しよう。

★ギヤボックスのオイルを点検してください。

- オイルの量やよごれの状態を点検してください。
- もしオイルの交換をする場合、30分以上の空運転をし、ギヤボックス内のオイルをよく攪拌してから行いましょう。



注意

- オイルは#90のものを使用してください。
- オイル交換は機械の使用直後に行なう事が原則です。

★各部の点検をしてください。

- 各ボルト、ナット類
- タイミングの再確認
- 各部のグリースアップと給油・注油

★作業に入る前に試運転してください。

試運転は低速（エンジン回転1000rpm程度）で約30分間行ってください。

いよいよ作業開始です!

安全作業を心掛けて作業してください。

9

点検と調整(調整の基準)

1. ノッタ各部名称

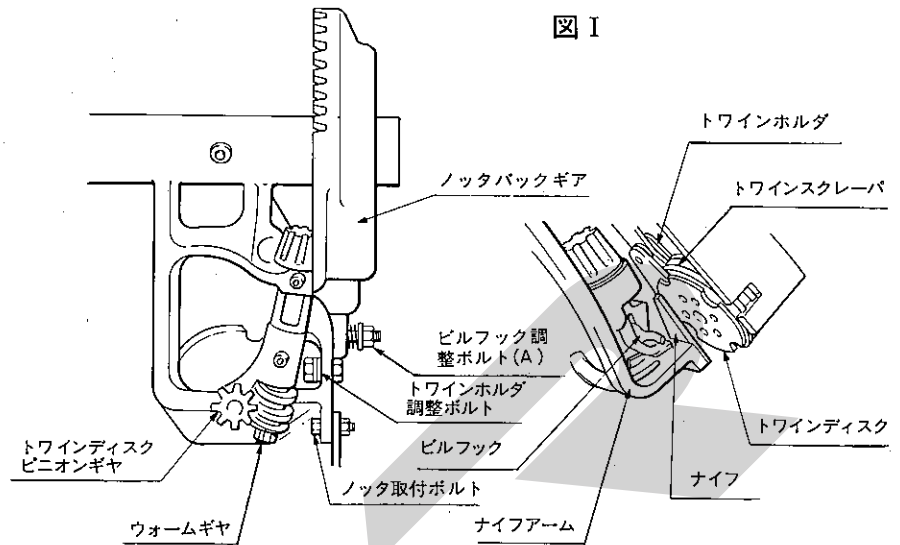


図 I

2. ビルフック

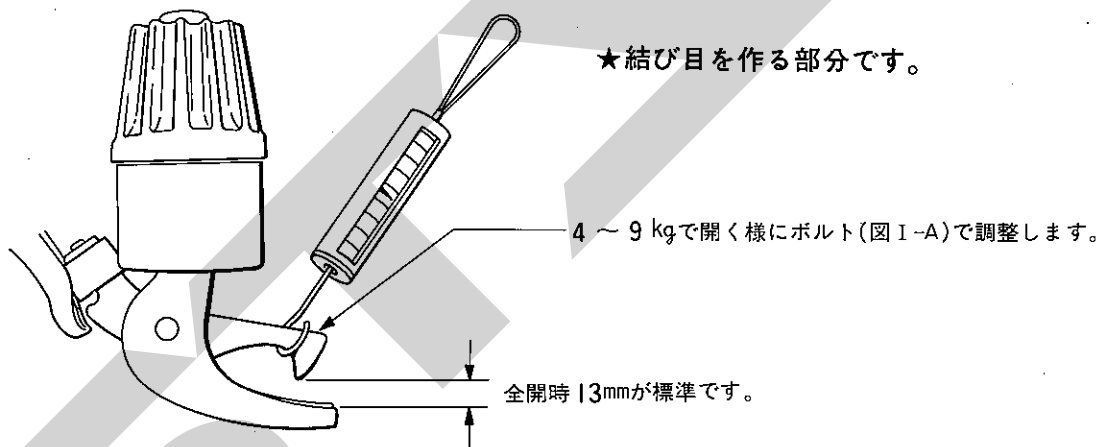


図-II

3. トワインディスク

★トワインを受け入れる部分です。

- トワインがない状態でトワインホルダとトワインディスクのノッチ部の重なりが1~1.6mmが標準です。

調整は

- ボルトAを緩めます。
- ウォームギヤ端Bを軽くたたいてゆるめます。
- 適正位置にします。
- べベルギヤ端Cを軽くたたきながらボルトAをしめます。
- この時べベルギヤの軸方向のクリアランスは0.4mmであることを確かめてください。

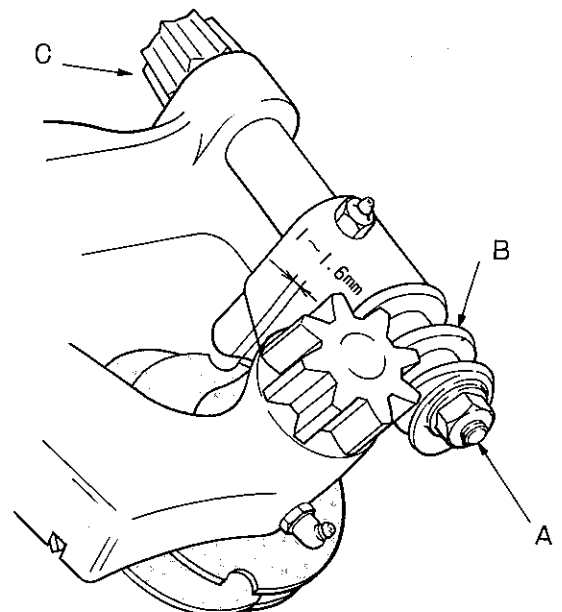


図-III

4. トワインホルダ

★トワインを保持する部分です。

図の状態トワインを引張った時32-45kgでぬけるのが標準です。トワインの保持力は弱すぎても強すぎてもいけません。調整は、ナットAをゆるめボルトBで調整します。

注意 ホルダ圧力はトワインの種類や梱包密度に応じて調節の必要があります。

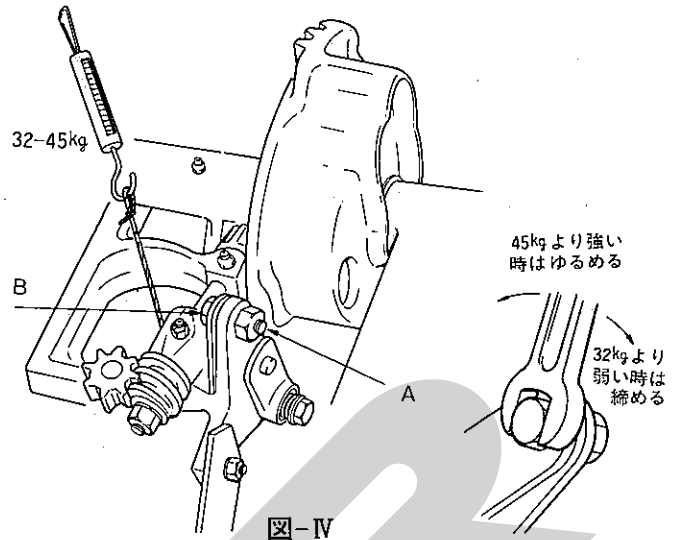


図-IV

5. ナイフアーム

★ビルフックからトワインをはずす部分です。

- ビルフックに軽く接触して作動します。
- 間隙がある時は調整してください。
- ノックスプリング、ノック取付ボルトをはずし、ノックを上へ押し上げます。
- ビルフックとスクレーパが軽く接触する様ハンマーでたたき曲げます。
- ノック取付ボルトを締めつけノックスプリングを取り付けます。
- ナイフの切れが悪くなったときは刃を研磨してください。

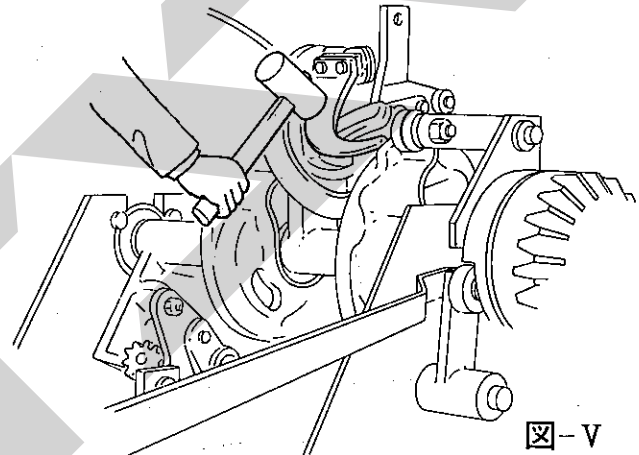


図-V

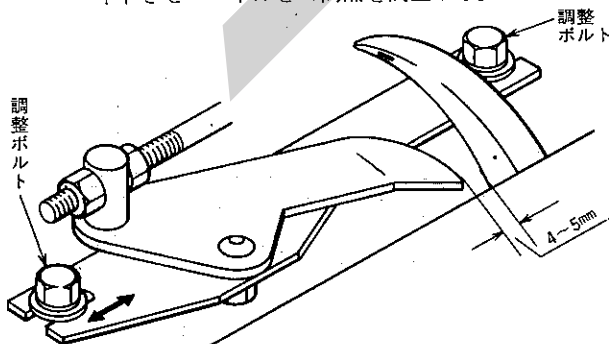
★トワインフィンガの作動範囲

6 トワインフィンガ

★トワインをビルフックへ寄せる部分です。

- ノックを作動状態にしフライホイールを手で回しトワインフィンガがニードルに最も近づいた時、フィンガ先端とニードルの間隔は4-5mmが標準です。
- 調整要領
フィンガ取付ブラケットの前・後の取付ボルトを緩め、ブラケットを前又は後へスライドさせニードルとの間隔を調整する。

- ノック停止状態でトワインフィンガの停止位置はニードル溝から6-7mm又はフィンガブラケット右端と同一が標準です。
- 調整要領
フィンガロッドの長さを調整ナットにより調整する。
- トワインフィンガがノックのカムにより最高に作動した時下図のようになるか又所定の位置に戻るか確認してください。



- 注意**
- 塗料やゴミ等によってスムーズに作動しない事がありますので給油や清掃は時々行なってください。
 - ノックスプリングのはずれやスプリングの伸びは結束ミスの原因になります。

図-VI

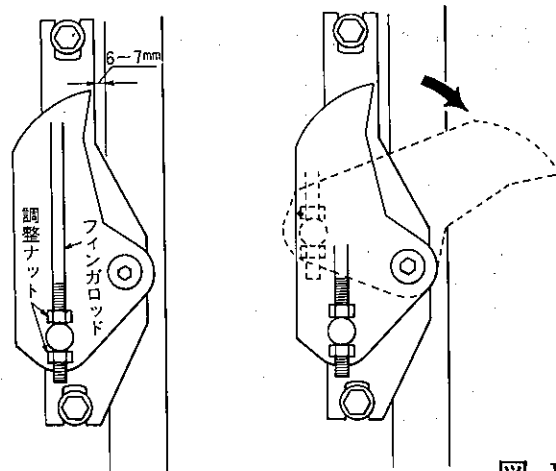


図-VII

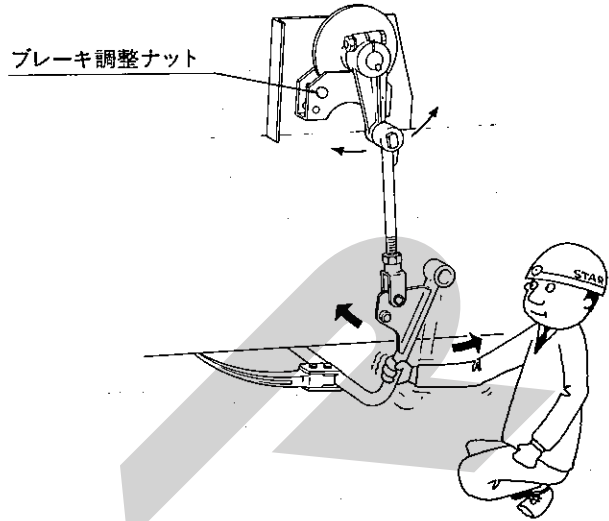
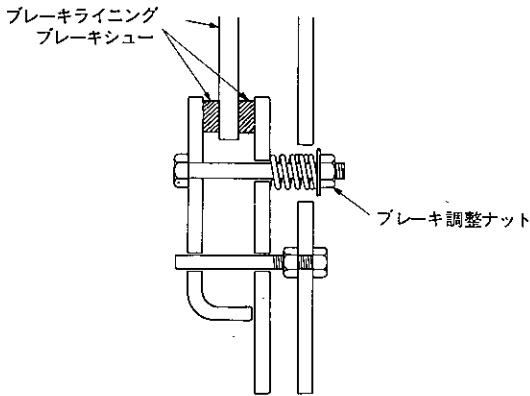
調整要領

ノッタを作動状態とし、図の位置までニードルを作動させ、ニードルヨークを手で動かして約10~12kg程度の力で動くようにブレーキ調整ナットにより調整します。

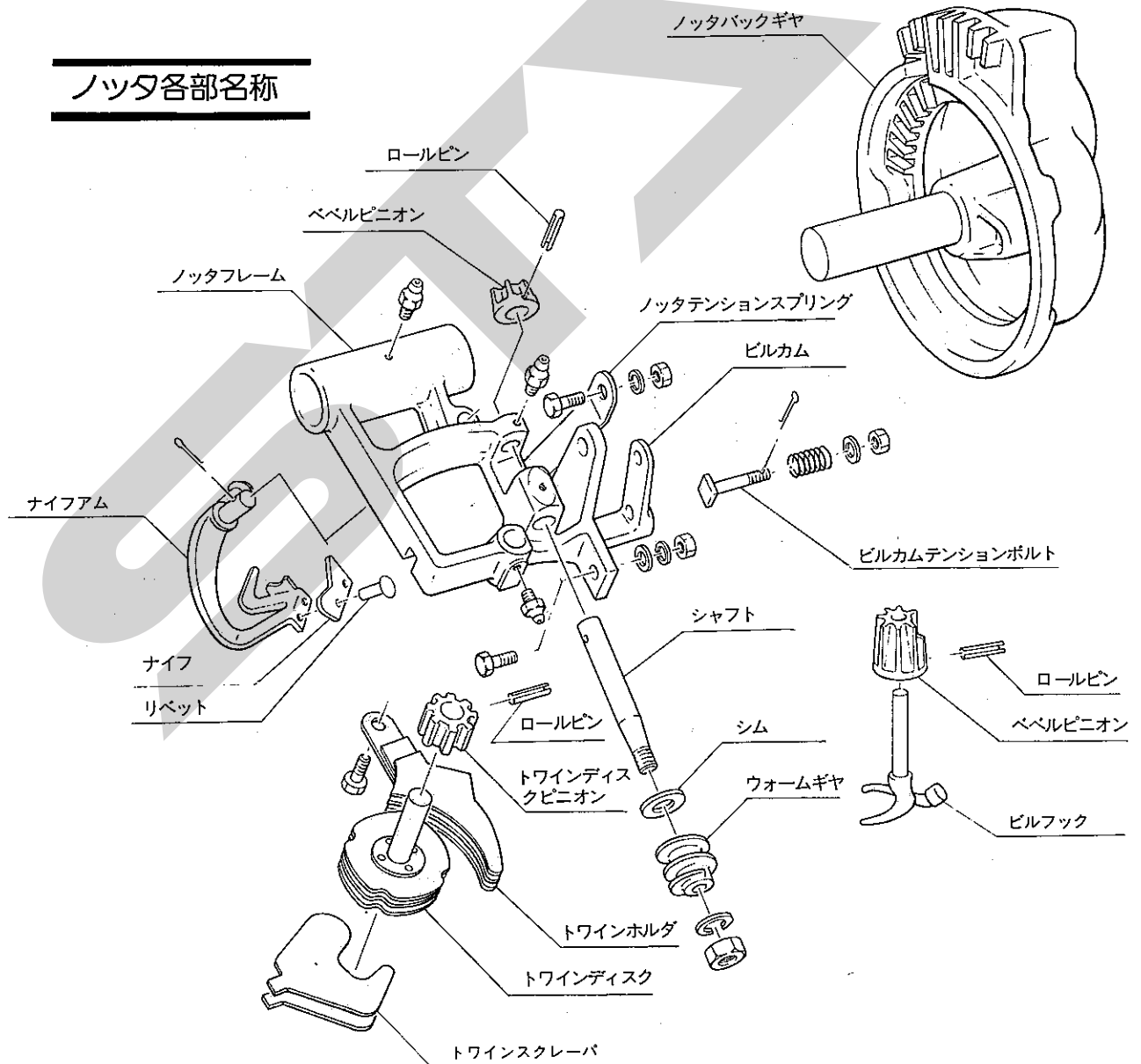
7. ノッタブレーキの調整

★ノッタを円滑に動かし所定の位置に止め固定するものです。

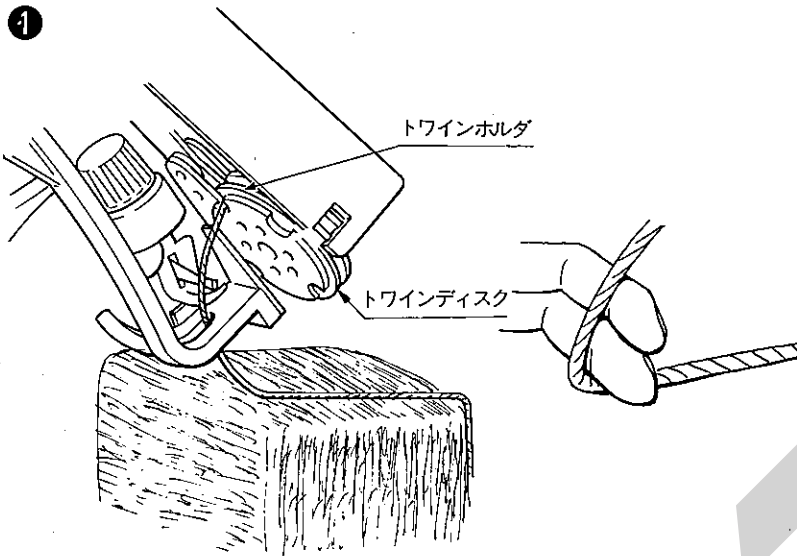
●常に適度に作用していなければなりません。



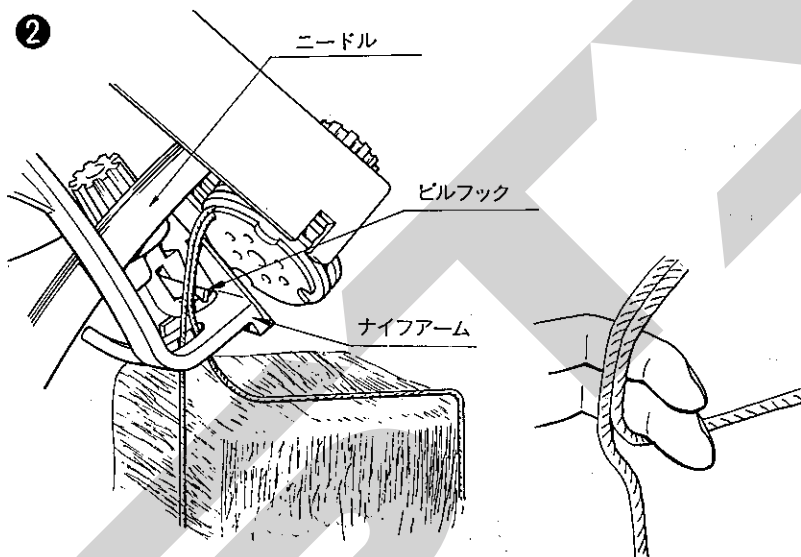
ノッタ各部名称



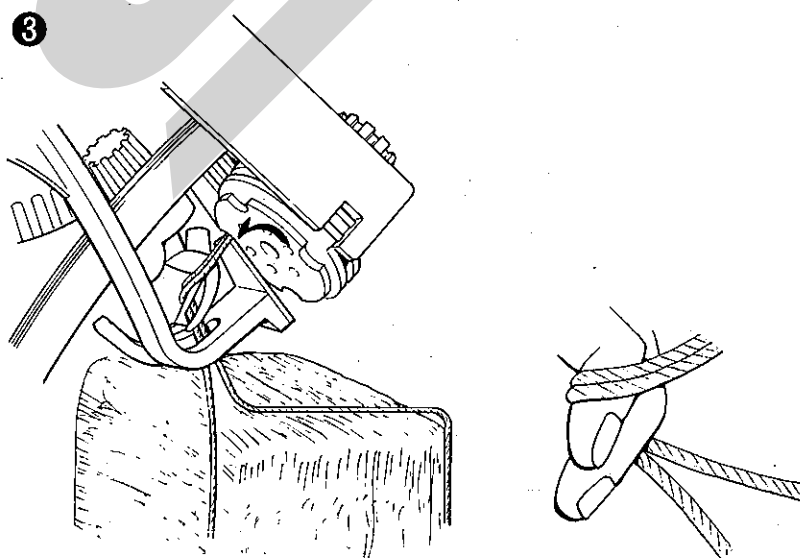
8. ノッタの結束の原理(結束装置)



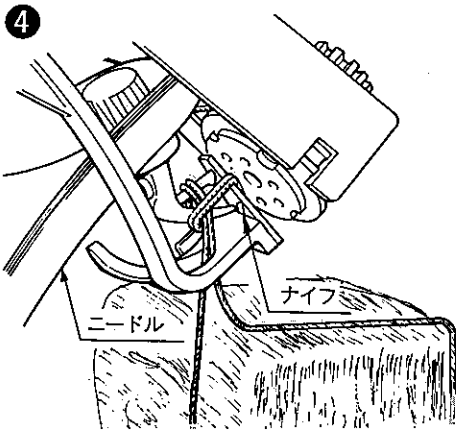
トワインはトワインホルダにしっかりと保持されています草がチャンバへ押し込まれるとトワインは草に押されペールに巻かれていきます。



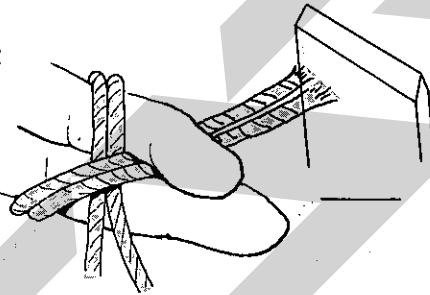
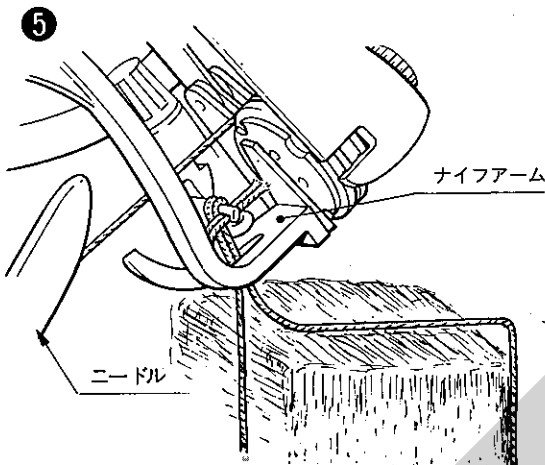
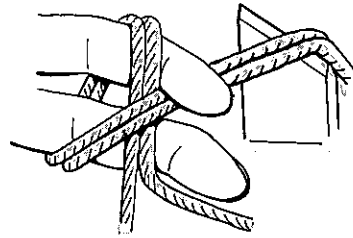
ペールが目的の長さになった時ノッタが作動します。この時ニードルの糸はニードルの作動とともにペールをつつみトワインホルダへ保持させ同時にトワインはトワインフィンガによりビルフックに寄せられます。



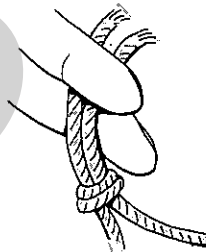
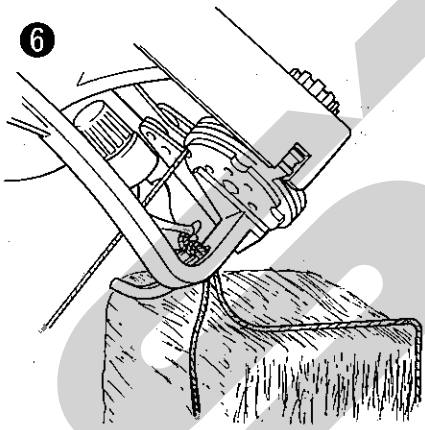
ビルフックが回転をはじめると同時にノッタバックギヤがトワインディスク駆動ピニオンギヤを作動させトワインディスクを回転させてトワインホルダにしっかりとワインを保持させます。



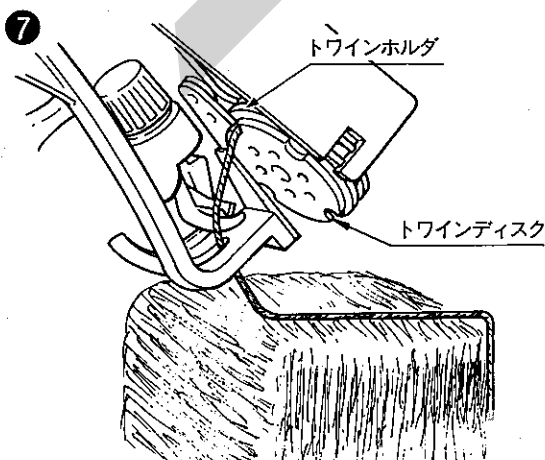
ビルフックが回転をつづけてくると
タングが開きトワインをくわえます。
この時ニードルはトワインディスク溝
に糸を入れながら除々に下りはじめま
す。



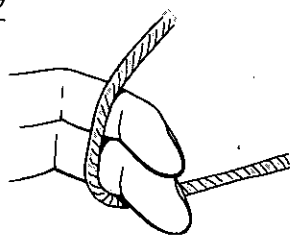
ビルフックのタングはトワインの両端をしっかりと
つかみ、ナイフで切断されると同時にナイフアームによ
りビルフックに巻きつけたトワインを払い完全な結び
目を形成します。



スクレーパで結び目が払い出され、トワインはしっ
かりとベールをしばりつけます。
ニードルは元の位置へ戻りトワインはトワインホルダ
に固定されます。これで結束は完了です。



トワインはトワインホルダにしっかり保持され①の
状態となり次の結束の準備をします。

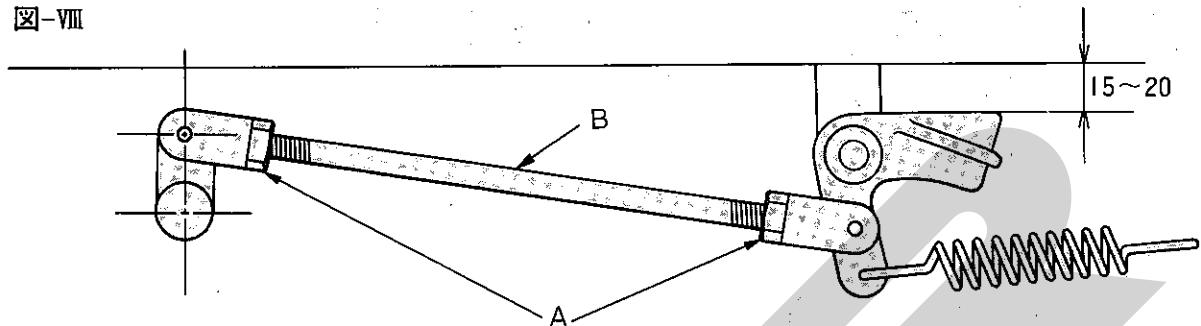


9. プランジャストツパ

★ニードルの破損を防止するものです。

- ニードルが完全に戻った状態でチャンバ底面とストツパの先端に15~20mmの間隔があるのが標準です。
- 調整は、固定ナットAをゆるめ、ロッドBの長さで調整してください。

図-VIII



10. プランジャナイフとチャンバーナイフ

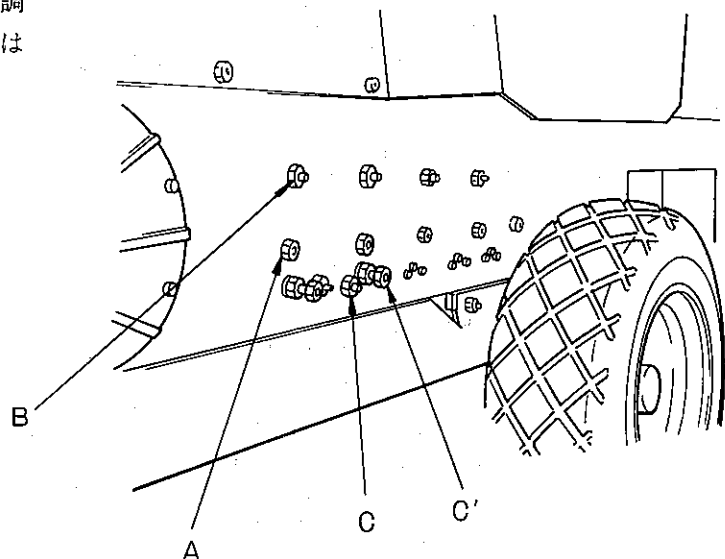
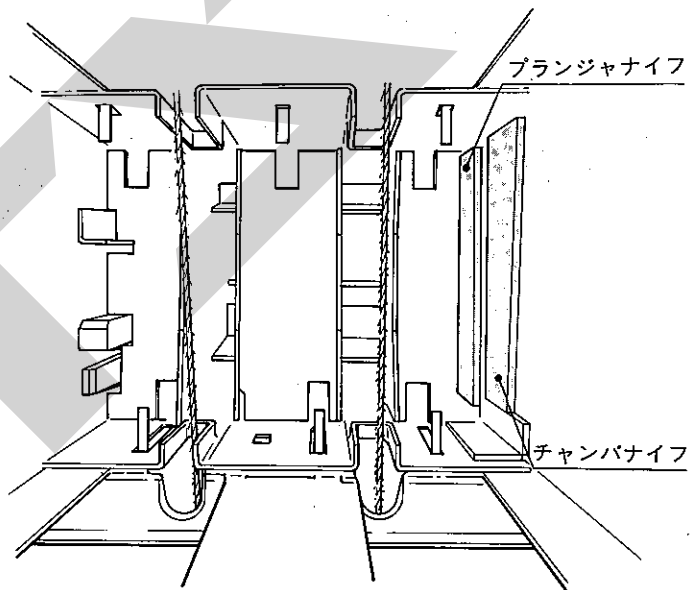
★牧草、稲わら等を切断して成形の良いペールを作るための部分です。

- プランジャナイフとチャンバーナイフの切味は、ナイフとナイフの間隙で左右されます。
- ナイフ相互の間隙は1~1.2mm (ハガキ4~5枚)が標準です。シムにより調整します。
- ナイフの切味が低下したら余分な動力を必要とするばかりでなく機械の破損事故にもつながります。約3000梱包ごとに刃を研磨して下さい。また、ナイフの予備品を備えておくことにより、ふいのトラブルにも時間をついやすことができなく、スムーズな作業ができます。

なお出荷時点に於てプランジャとレールの調整には万全を期しておりますので、通常ではこの関係の調整は必要ありません。

レールの調整は次のように行なって下さい。

- 1) プランジャナイフとチャンバーナイフの間隙が標準時より多くかつチャンバーナイフ下のレールとローラーの間隙があるときはCを緩めC'を締込んでレールとローラーが接するように調整して下さい。
- 2) チンバー内でプランジャが左もしくは右に傾きチャンバーナイフとプランジャナイフの間隙の上が広すぎたり、下が広すぎたりしているときはA、Bのナットを緩め、Aのナットが付いているレールを上にあげるか下にさげるかして間隙を調整して下さい。



● プランジャの左右の調整

レールの左右の調整はレールB(ナットB')
で調整します。

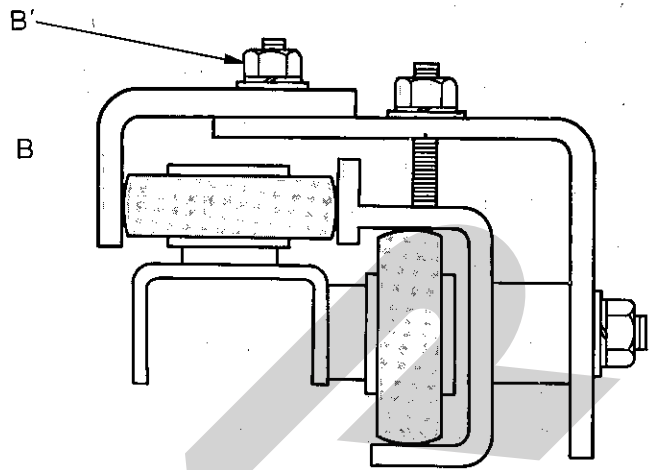
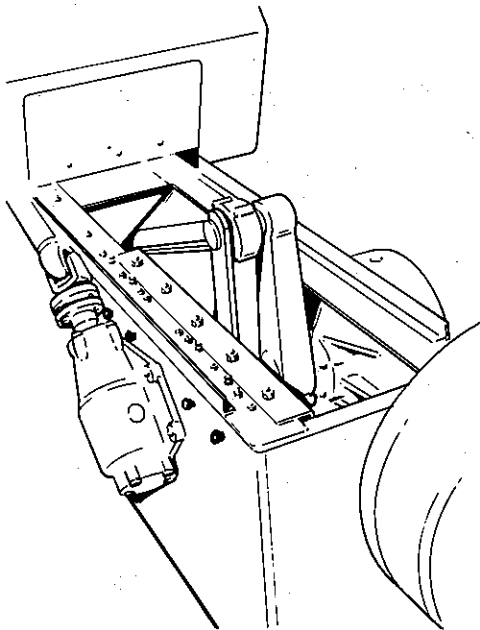


図-X

● プランジャの上下の調整

チャンバ側面にあるレールA(ボルトナットA'A''A''')
の上下で調整してください。

注意 この時、あらかじめコネクティングロッドの固定ボルト図XI-Aはゆるめておきます。

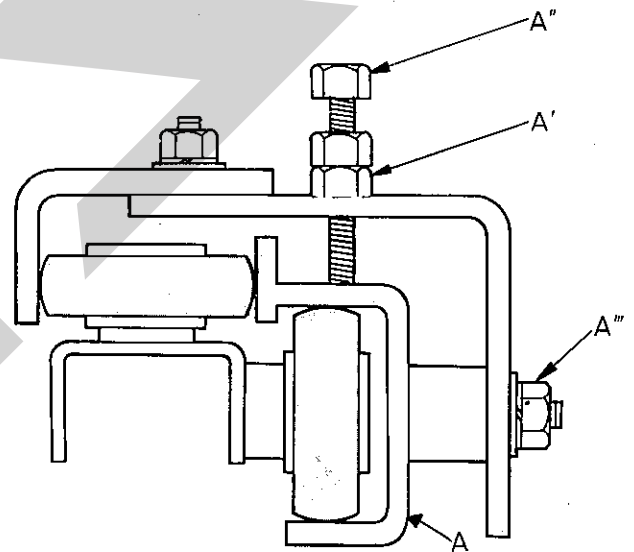
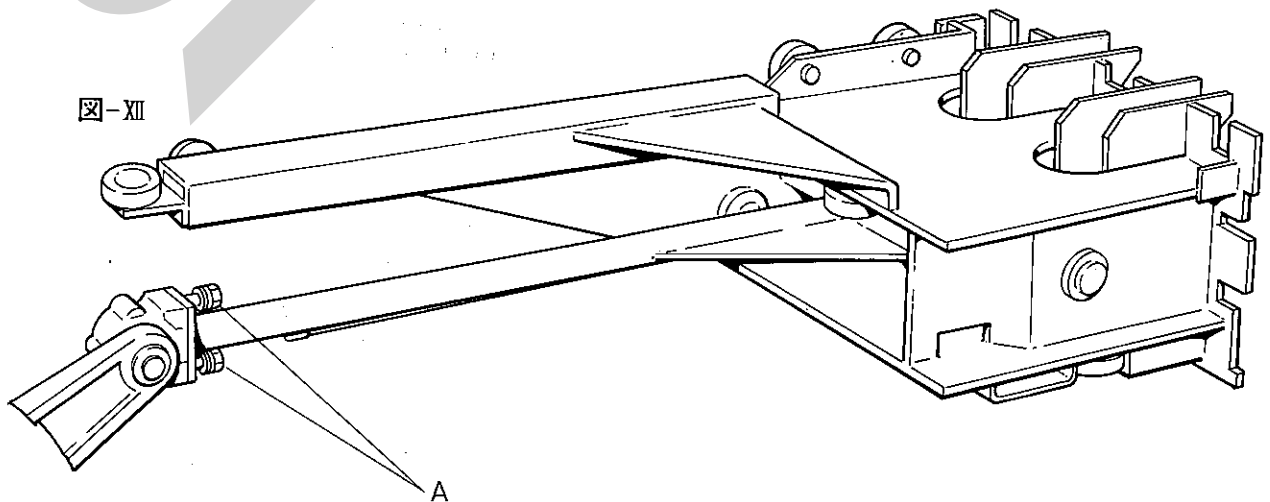


図-XI

注意 この順序をまちがえるとレールを变形させたり、調整できなくなったりします。注意してください。

図-XII



11. ニードルの調整

- ニードルを作動状態にしフライホイールを手で回します。
- ニードルが完全に上った時、穴の端とトワインディスクの間隙は65mm～75mmが標準です。
またニードルは上った状態でノックフレームに軽く接触しトワインディスクとの間隙は5mmが標準です。

調整は、

- コネクティングロットのピン(図II-A)をぬきナット(図II-B)をゆるめて調整します。
この時ニードルが完全に戻った時ニードルの先端がチャンバ内にはないことを確認します。
- ニードルとトワインディスクとの間隙等はニードルの取付部のボルトの調整で行ないます。
(図-III参照)

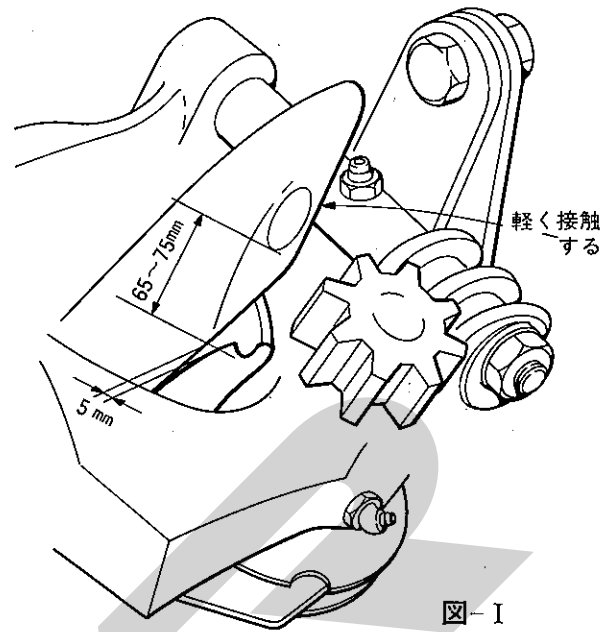


図-I

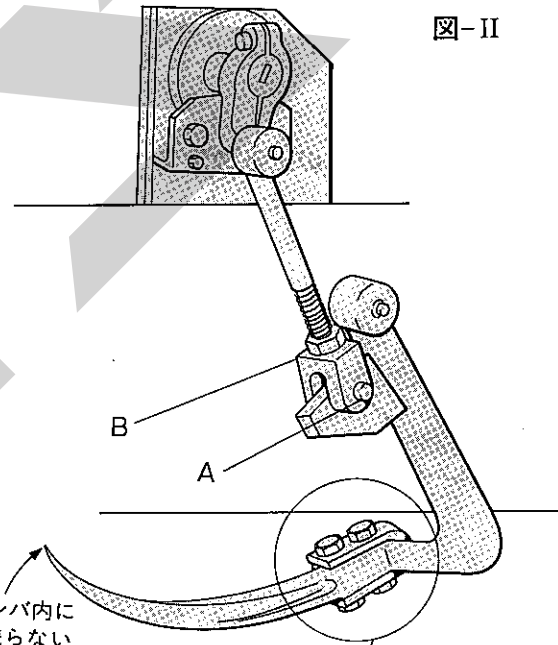


図-II

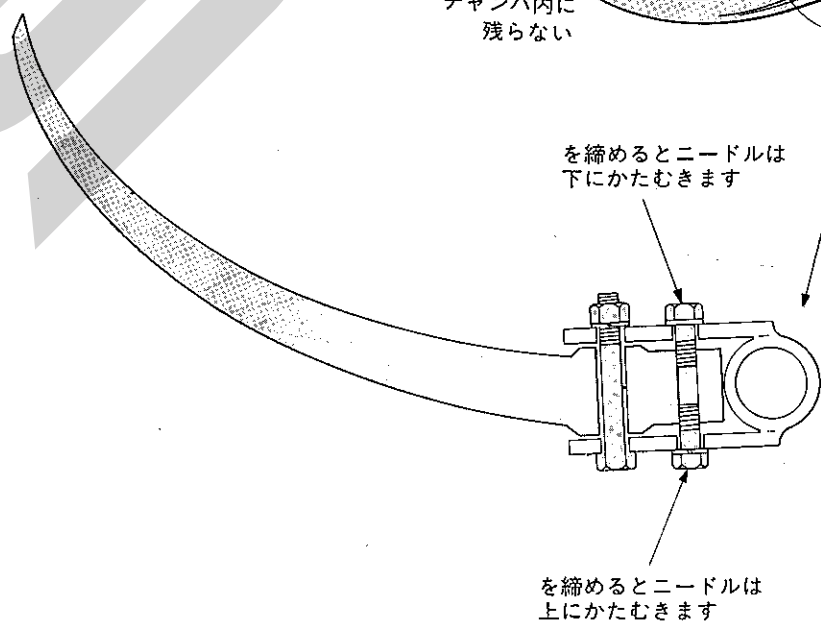


図-III

12. タイミングの点検と調整

各部のタイミングが正しいかどうかは、ヘーベラを使用する上で最も重要なポイントになります。Mr3000は各部がギヤ駆動方式のため通常の使用に於てタイミング調整などの必要はありませんが、万一の故障などによって駆動系統の部品（ギヤ・シャフトなど）を交換した場合などの時の要領に従って点検と調整を行なってください。

① プランジャとインナフォークのタイミング

クランクアーム（図-II）が下向きに垂直な位置にあるときにインナフォーク（短いフォーク）がプランジャナイフから400～450mmの位置にあること。

注意 タイミングが適正でない場合、インナフォークとプランジャが衝突し各部を破損する場合があります。

★タイミングの調整要領

- ① フライホイールを手で回しクランクアームを図-IIのように下向きに垂直にします。
- ② 図-IVのベベルボックスとフォークジョイントの間にあるセレションギヤの固定ボルトAをゆるめます。（セレションのかみ合せがはずれる程度までボルトAをゆるめます）
- ③ プランジャナイフとインナフォーク（短いフォーク）の間隔を図-Iのように400～450mmにセレションギヤをかみ合わせます。
- ④ ボルトAを締めつけセレションギヤを固定します。

注意

- ②の時不意にインナフォークが動く場合があります。
- 調整後、フライホイールを手で回してプランジャとインナフォークが接触しないかどうか確認して下さい。
- プランジャとインナフォークのタイミングを調整した時は必ずプランジャとニードルのタイミングの点検と調整を行なってください。

図-I

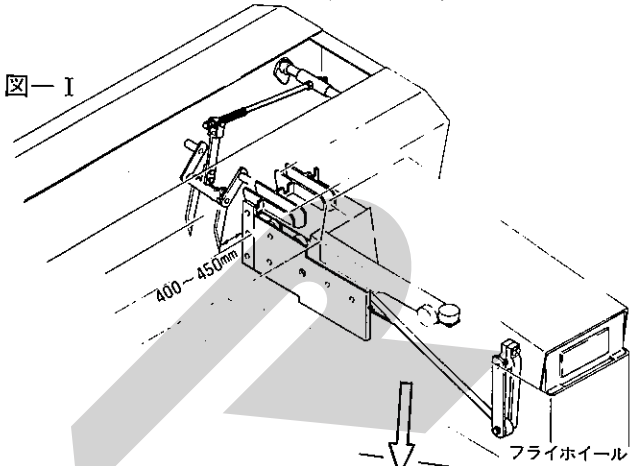
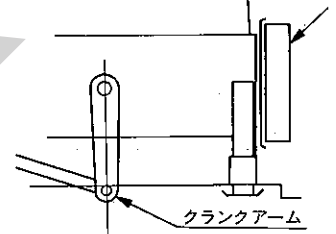


図-II



※下向垂直な位置であること

図-III

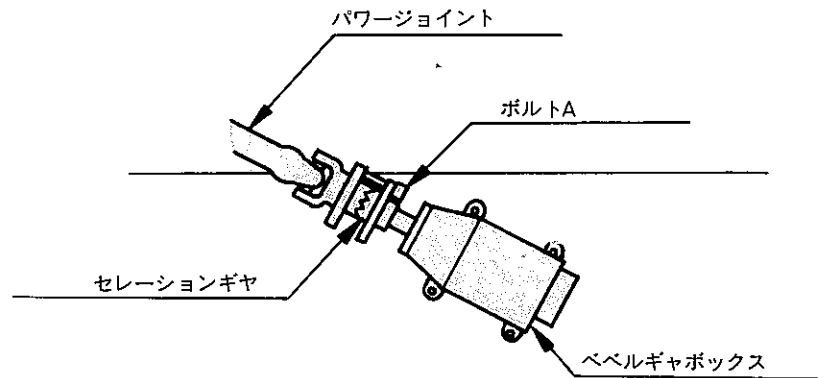
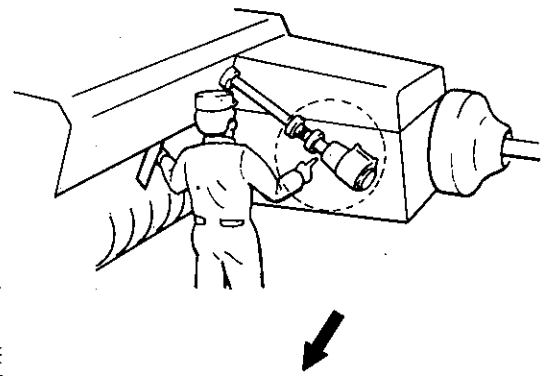


図-IV

㊦ インナフォークとアウトフォークのタイミング

注意 タイミングが適正でない場合、梱包の成形状態に悪影響を与えるばかりでなく、インナフォークのシャーボルトが破断した時、インナフォークとアウトフォークが接触し破損します。

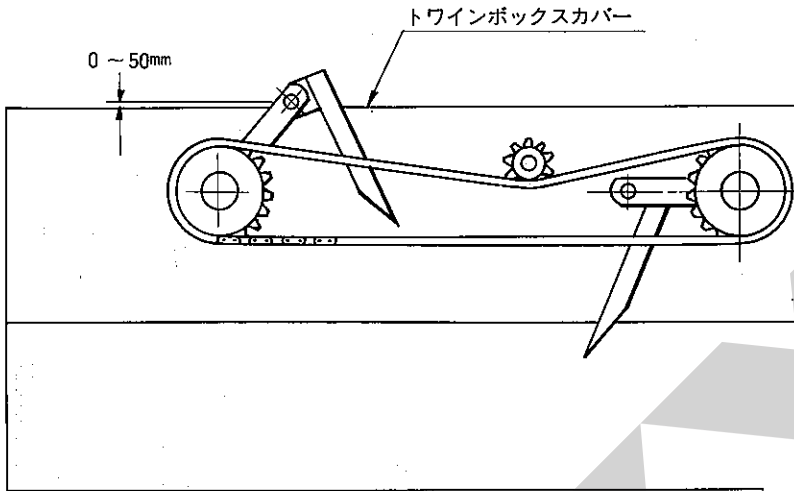


図-V

★タイミングの調整要領

- ① アウトフォークを駆動しているローラチェーンのテンションを緩めてローラチェーンをはずす。
- ② フライホイールを回しインナクランクが図のように水平になったところで固定する。
- ③ アウトクランクが図に示すようにトワインボックスカバー上面から0～50mmの範囲にくるようにして、ローラチェーンを組み込む。
- ④ ローラチェーンのテンションを張った後、インナフォーク側のシャーボルトを取りはずし、手でフライホイールを回し、インナフォークとアウトフォークが当たらない事を確認してから作業に入る。

- 注意**
- この調整を行なう前に、プランジャとインナフォークのタイミングがとれている事を必ず確認してから行なってください。
 - チェーンのとわみは5～7mmになるようにテンションプロケットを調整してください。

⑧ プランジャとニードル

- プランジャとニードルのタイミングは、ニードルの先端がチャンバ下面から30mm出ている位置にある時、プランジャ先端（圧縮行程）との重なりが30～50mm（40mmが標準）あること。

注意 タイミングが適正でない場合、ニードルを破損したり、フライホイールのシャーボルトが破断したりします。

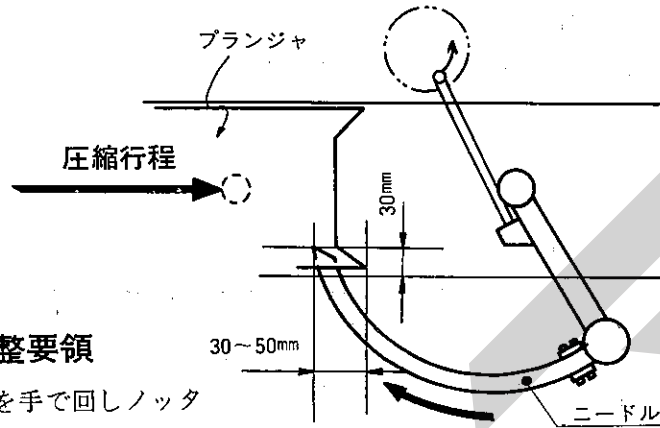


図-VII

★ タイミングの調整要領

- ① メジャホイールを手で回しノットを作動状態にします。(図-VIII)
- ② フライホイールを手で回し、ニードル先端をチャンバ下面から30mm（トワインフォーマと同一の高さ）の位置にします。(図-VII)
- ③ アイドラベベルギヤとアイドラスパーギヤを固定しているボルトA（2本）をはずし、フライホイールを手で回し、プランジャ（必ず圧縮行程）との重なりを30～50mmにして固定ボルトを締めてください。（このときノットドライブベベルギヤとアイドラスパーギヤが矢印方向に回してあそびがないことを確認してください。）(図-X)

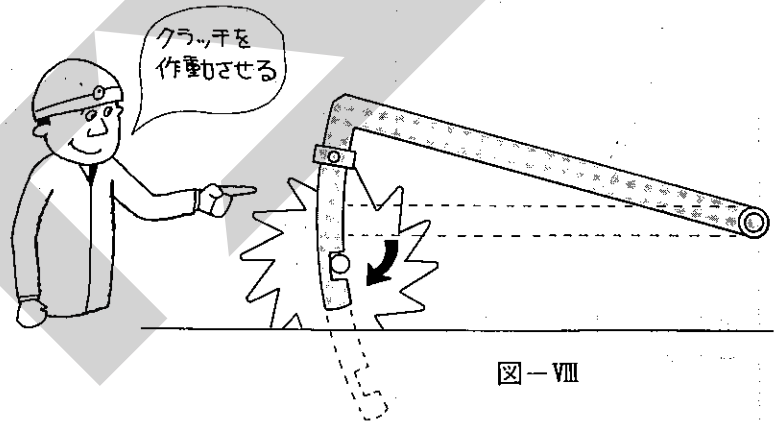


図-VIII

- 注意**
- アイドラベベルギヤには12ヶ所、アイドラスパーギヤには10ヶ所の穴があります。ボルト穴は2ヶ所しかありません。
 - プランジャとインナフォークの調整を行ったときは必ずプランジャとニードルのタイミングの点検をしてください。

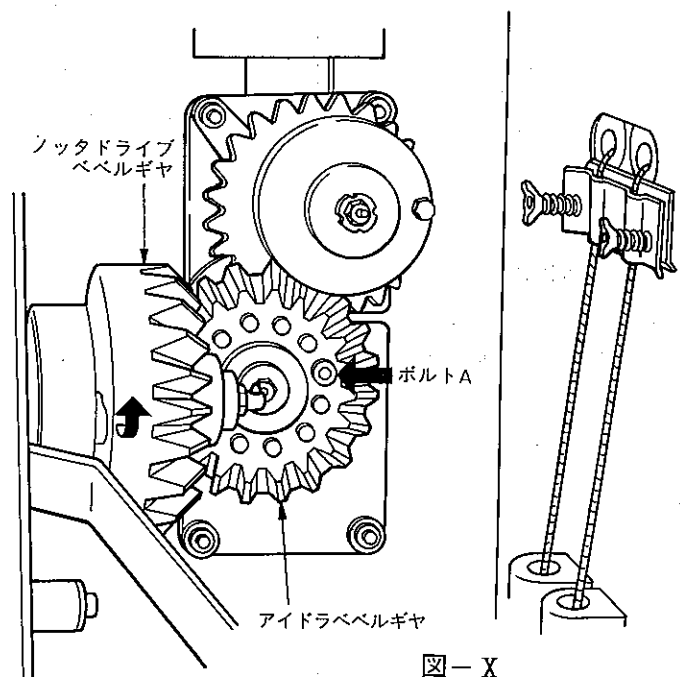


図-X

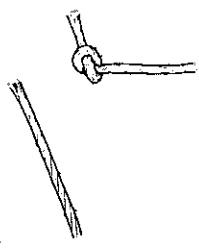
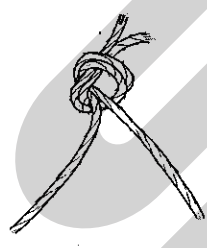
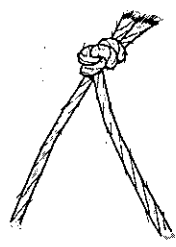
10 故障とその診断

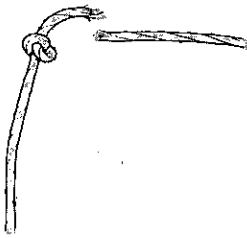
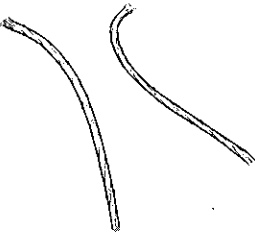
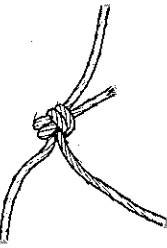

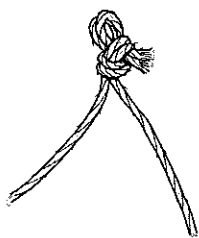
★もし故障が発生したら……

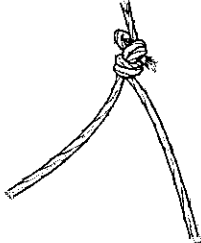
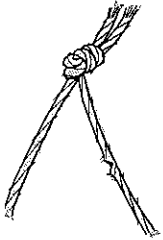
もし使用中に不具合が、発生した場合、各部の調整が取扱説明書や点検整備要領に従って、正しく行なわれているかどうかを点検しなくてはなりません。

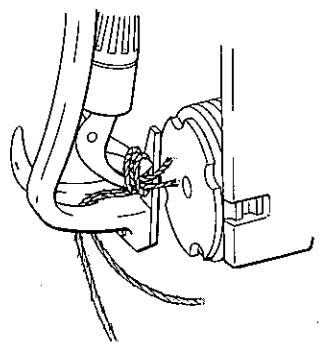
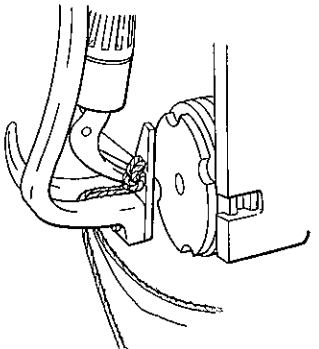
不具合の状況をはっきりつかみ、その原因を明確にし正しい処置をするようにして下さい。

1. 結束ミスの原因と処置

不 具 合	原 因	処 置
 <p>ホルダ側（上糸）だけ結び目を作り片側が抜ける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① トワインボックスからニードルまでの通し方がまずい。 ② トワインテンションが緩い。 ③ 草押えドッグのスプリングが切損しているか、へたりを生じている。 ④ トワインフィンガがトワインを正しくビルフックに寄せていない。 ⑤ ニードルとトワインディスクとが離れ過ぎている。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 正しく通し直す。 ② トワインテンションの蝶ナットを僅か締込む。 ③ スプリングを新品と交換する。 ④ トワインフィンガを正しく調整する。 ⑤ ニードルを正しく調整する。
 <p>結び目は出来るがゆるい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① ビルフックの爪の破損または摩耗 ② ベール固さが低い。 ③ トワインホルダ圧が高い ④ ノッタの摩耗 ⑤ トワインディスク調整不良 	<ul style="list-style-type: none"> ① ビルフックを交換する ② ベール固さを調整する ③ 圧力を下げる ④ ノッタを交換する ⑤ トワインディスクを調整する
<p>トワイン切れ目不良</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ① ナイフの刃が摩耗している 	<ul style="list-style-type: none"> ① ナイフを研磨する

不 具 合	原 因	処 置
 <p>ニードル側（下糸）だけ結び目を作り片側が抜ける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① トワインホルダのspringsが弱い。 ② 梱包密度が高過ぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 調整ナットを僅か締込む。 ② ベールプレス・springsを弛める。
 <p>両側とも結び目を作らない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① トワインホルダのspringsが強過ぎる。 ② ビルフックカムおよびローラの摩耗。 ③ ビルフックタングの曲損か切損。 ④ トワインディスク・トワインホルダが粗い。 ⑤ ビルフックピニオンピンが切損している。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 調整ナットを僅か緩める。 ② 新品と交換する。 ③ 修理又は新品と交換する。 ④ サンドペーパーで磨く。 ⑤ ピンを交換
 <p>結び目の一方が他方より長い。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① トワインナイフの切味が低下している。 ② トワインホルダのspringsが弱い。 	<ul style="list-style-type: none"> ① ナイフを研磨するか、新品と交換する。 ② 調整ナットを僅か締込む。
 <p>結び目から12mm程のところ でほぐれたり切れたりする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① ビルフックとナイフアームとの間隙が狭過ぎる。 ② 梱包密度が高過ぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> ① ナイフアームを曲げる。 ② ベールプレスspringsをゆるめる。
<p>トワイン2重結び</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ① ビルフックに対するナイフアームの移動量不足 ② ビルフックのsprings張力不足 	<ul style="list-style-type: none"> ① ナイフアームの形状不良なので、修正または交換 ② ビルカムspringsの調整ナットを修正する。

不 具 合	原 因	処 置
<p>トワインの片側2重結び</p> 	<ol style="list-style-type: none"> ① ナイフアームの動き量不足 ② ビルフックのビルカムスプリングがゆるい。 ③ ナイフの切味不良 ④ トワインホルダの圧力不足 	<ol style="list-style-type: none"> ① ナイフアーム曲り ② ビルカムスプリングを締める。 ③ ナイフの研磨をする。 ④ トワインホルダ圧力を調整する。
 <p>結び目から20～30mm程のところではぐれたり切れたりする。</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① ビルフックが回転する際に、紐がビルフックと、ナイフアームの間ではさまれ、結び目より20～30mmで切れる。 ② ナイフアーム表面が、滑らかでなく、結び目より20～30mmで切れる。 ③ ノットブレーキが強すぎる 	<ol style="list-style-type: none"> ① ナイフアームが曲り、ビルフックが自由に回転しない。ナイフアームの溝と、ビルフックの後端関係を点検修正する。 ② ナイフアーム表面を滑らかに修正する。 ③ ノットブレーキの圧力を調整する。
<p>ビルフックローラにトワインがからむ。</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① ニードルとトワインディスクが離れ過ぎている。 ② トワインディスクピニオンピンがベベルギヤピニオンピンの切損 ③ トワインテンションが緩い。 	<ol style="list-style-type: none"> ① ニードルを正しく調整する。 ② ピンの交換 ③ トワインテンションの蝶ナットを僅か締め込む。
<p>タンクにトワインがからむ。</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① トワインフィンガがトワインを正しくビルフックに寄せていない。 	<ol style="list-style-type: none"> ① トワインフィンガを正しく調整する。

不 具 合	原 因	処 置
ビルフックへのトワインの巻付き 	① 梱包密度が低過ぎる。 ② 前の結束時トワインが巻き付いている。	① ベールプレスハンドルを回し所定の密度に上げる。 ② からんだトワインを取除く。
ビルフックよりトワインが、はずれない。 	① ビルフックの圧力過大 ② ナイフアーム溝と、ビルフックの位置が不良 ③ ナイフアームの上り不足 ④ ビルフック爪が滑かでない ⑤ ビルフックの曲り、または摩耗 ⑥ トワインテンションが強過ぎる ⑦ 梱包密度が高過ぎる	① ビルフックの圧力調整 ② ナイフアームの形状修正 (対ビルフック) ③ ビルフックの爪を滑かに修正 ④ ビルフック交換 ⑤ " " ⑥ トワインテンションを弛める ⑦ ベールプレススプリングを弛める

2. ベール重量が不良

不 具 合	原 因	処 置
ベールが軽すぎる	ベールプレススプリングがゆるい ウェジブロックを外した	ベールプレススプリングを締める ウェジブロックをつける
ベールが重すぎる	ベールプレススプリングが締めすぎ。 ウェジブロックを取付けた	ベールプレススプリングをゆるめる。 ウェジブロックを外す
ベールプレススプリングを、ゆるめてもベールが重い	草の水分が多い	乾燥させる
ベールが長すぎる	メジャホイールが、梱包している草に十分接しない	ベールプレススプリングを締付ける ベール重量が良い時は、ベール寸法を調整する
ベールが短かすぎる	ホイールアームのアジャスティング ストップパの調整不良	正常に作動するよう調整

3. ベール形状不良

不 具 合	原 因	処 置
草がベール内に平均して入っていない	<ul style="list-style-type: none"> ① インナフォークの調整不良 ② 走行速度が遅すぎるか、ウィンドローが小さすぎる ③ ベールがやわらかすぎる ④ 草が極端に軽すぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ① インナフォークを調整する ② 走行速度を上げるか、ウィンドローを大きくする ③ ベールプレススプリングを締める
ベール長が不規則	<ul style="list-style-type: none"> ① ホイルアームがはね上がる 	<ul style="list-style-type: none"> ① メジャホイルとブーリの間にワッシャ（厚さ0.15mm、内径10mm、外径25mm）を入れる ② ホイルアームのスプリングの調整不良
外側形状が悪い	<ul style="list-style-type: none"> ① ナイフが鈍くなっている ② 草（稲わら）が硬いあるいは長い場合は形状が悪くなる場合がありますが、これは機械のせいではありません 	<ul style="list-style-type: none"> ① ナイフを研磨する

4. 草の拾い上げが不良

不 具 合	原 因	処 置
ピックアップが回らない。	<ul style="list-style-type: none"> ① チェーンが外れた ② スリップクラッチがすべる 	<ul style="list-style-type: none"> ① チェーンをかける ② 調整スプリングを増締めする
拾い残しがある	<ul style="list-style-type: none"> ① ピックアップユニットの位置が不良 ② ピックアップタインの損傷 ③ ピックアップタインのセット位置が高い ④ 走行速度が早すぎる ⑤ 集草不良 ⑥ ウィンドローが小さい ⑦ サスペンションスプリングが強すぎる。 ⑧ ゲージホイールのセット位置不良 	<ul style="list-style-type: none"> ① ピックアップのサスペンションスプリングを調整する ② ピックアップタインを交換する ③ ピックアップゲージホイールにて調整する。 ④ 走行速度を遅くする ⑤ ウィンドローをきれいにつくる ⑥ ウィンドローを大きくする ⑦ サスペンションスプリングの張りを調整する ⑧ セットを適正にする

5. チャンバへの供給不良

不 具 合	原 因	処 置
プランジャと、インナフォークが当る	タイミング調整不良	タイミング調整する
プランジャが圧縮行程で止まる	① ナイフが鈍い ② プランジャヘッド調整不良	① ナイフを研磨する ② ナイフのすきまを調整する
	③ ベールが硬すぎる ④ プランジャヘッドに異物の噛み込み ⑤ 供給量が多すぎる	③ ベールプレススプリングをゆるめる ④ 異物を取り除く ⑤ ウィンドローと作業速度を調整する
ベールが、ベール圧縮行程で止まった後、再始動ができない	プランジに異物の噛み込み 上記原因による	フライホイールを2～3回転、時計方向に回して、PTOクラッチを入れる

注意 フライホイールを手で回す時は、ニードルが停止位置にあることを確認してください。

6. 安全クラッチ不良

不 具 合	原 因	処 置
正常な使用状態でスリップクラッチが滑る	ベールが硬すぎる ベーラの馬力のとりすぎ ① ナイフが鈍い ② ナイフスキマが大きい ③ スリップクラッチの調整不良	ベールプレススプリングをゆるめる ① ナイフを研磨する ② ナイフスキマの調整 ③ 規定トルクに調整する
ショック負荷に対して、スリップクラッチが作動せずに、ショックがまともにトラクタエンジンに伝わる	スリップクラッチの調整不良	規定トルクに調整する

7. ニードルが作動しないおよび折損する

不 具 合	原 因	処 置
トリップカムレバーが働かない	トリップカムレバースプリングの切損か、トリップアームスプリングのはずれ トリップカムレバーの錆付	切損あるいは、紛失したスプリングを交換する グリース、オイルの給油
ニードルの折損	<ol style="list-style-type: none"> ① ニードルの通る溝が固形物で詰っている。 ② ニードルがノックフレームにぶつかる ③ ニードルとプランジャのタイミングの狂い。 ④ ニードルが下死点に達してもチャンバ内に先端が残る。 ⑤ ノックディスクブレーキの緩み ⑥ プランジャストップが作動しない 	<ol style="list-style-type: none"> ① 固形物の除去 ② ニードルを正しく調整する。 ③ タイミングを正しく調整する ④ ニードルを正しく調整する。 ⑤ スプリングを適度に締める ⑥ 異物の除去

8. シャーボルトの切断の原因

不 具 合	原 因	処 置
フライホイールシャーボルトの切断	<ol style="list-style-type: none"> ① プランジャナイフとチャンバナイフとの間隙が大き過ぎる ② 梱包密度が高過ぎる。 ③ シャーボルトの緩み ④ プランジャストップの調整不良 ⑤ ノックディスクブレーキのゆるみ又は汚れ。 ⑥ PTOスリップクラッチの調整が強過ぎる ⑦ タイミングの狂い ⑧ プランジャストップの作用 	<ol style="list-style-type: none"> ① 間隙を0.8~1.0mmに調整する ② 梱包密度調整スプリングを緩める ③ 新しいボルトで十分ロックする ④ 正しく調整する ⑤ 汚れを落とし、適切に調整する ⑥ スプリング長さを正しく調整する。 ⑦ 正しいタイミングに調整する
ノックシャーボルトの切断	<ol style="list-style-type: none"> ① ノックディスクブレーキの詰まりによる作動不能。 ② ビルフックに結び目がからみつく。 ③ シャーボルトの緩み ④ ニードルの調整不良 	<ol style="list-style-type: none"> ① ブレーキを正しく調整する ② 結び目を完全に取り再調整する ③ 新しいボルトで十分ロックする ④ 調整を正しくする
インナーフォークシャーボルトの切断	<ol style="list-style-type: none"> ① 供給量が多過ぎる ② 牧草内に異物が混入している ③ シャーボルトの緩み ④ インナーフォークとプランジャのタイミングの狂い 	<ol style="list-style-type: none"> ① 作業速度を落すか、ウィンドローを適切な大きさにする。 ② 異物の除去 ③ 新しいボルトで十分ロックする ④ 正しいタイミングに調整する

別売品の取扱いについて

A. サポートホイール（記号、名称については部品表を参照して下さい）

Mr.3000ヘーベラは農道の中を考慮し、他社製品に比べ車輪間隔を狭くしてありますが、なおかつ狭い農道の走行時の為に別売品としてサポートホイールが用意されていますので、御利用下さい。梱包状態は符号1、14、15が別となり、その他は全て組込まれています。これはMr. 2000ヘーベラ用に組込まれているので次の要領で組立てして下さい。

- 1) サポートホイールピン1と2を抜き取り、サポートホイールブラケットのピボットを中心にタイヤが後から見て右側にくるように回転させます。
- 2) タイヤが右側にきたら、サポートホイールピン1、2を組込み割ピンで固定します。

●取付方法

ヘーベラの車軸に図のように固定用のアングルが溶接されています。この位置にサポートホイールフレームをUボルトで固定すると終了です。

●取扱方法

- 1) サポートホイールピン3を抜きロックを解除して下さい。
- 2) サポートホイールハンドルを時計方向に回すと車輪が下り反時計方向に回すと上ります。任意の位置で固定する時は必ずサポートホイールロットのネジ部に無理がかからないようにサポートホイールロックとサポートホイールフレームをサポートホイールピン3で固定して下さい。

●注 意

- 1) サポートホイールを常時作動させていると旋回時に無理がかかり車輪の寿命を短くしたりバーストの原因ともなります。
- 2) 長期間使用しない時は車輪を浮しておいて下さい。

B. ダブルタイヤ（記号、名称については部品表を参照して下さい）

Mr. 3000ヘーベラは軟弱地での作業を考慮し他社製品に比べ広巾車輪を標準装備していますが、なおかつ支障をきたすような軟弱地での作業の為に別売品としてダブルタイヤが用意されているので御利用下さい。

●取付方法

- 1) ダブルタイヤは左側に装着します。左側車輪をジャッキアップして下さい。
- 2) ハブ1側のM16中ナットを緩めておいてハブナットを緩め車輪を取外して下さい。
- 3) ハブボルトを取外し、ダブルタイヤに梱包されているハブボルトを取付けて下さい。
- 4) 車輪を取付けイクステンションチューブを取付けてハブナットで締付けて下さい。
- 5) 外側の車輪をイクステンションチューブに取付け梱包内に入っているハブナットで締付けて下さい。
- 6) ダブルタイヤの空気圧は2.2kg/cm²が適正です。

C. ベールシュート（記号、名称については部品表を参照して下さい）

トラクタの牽引作業ではベールシュートを取付ける事により作業が非常に楽になります。別売品としてベールシュートが用意されていますので御利用下さい。なお本品は別売品のリヤヒッチと併用して御利用下さい。

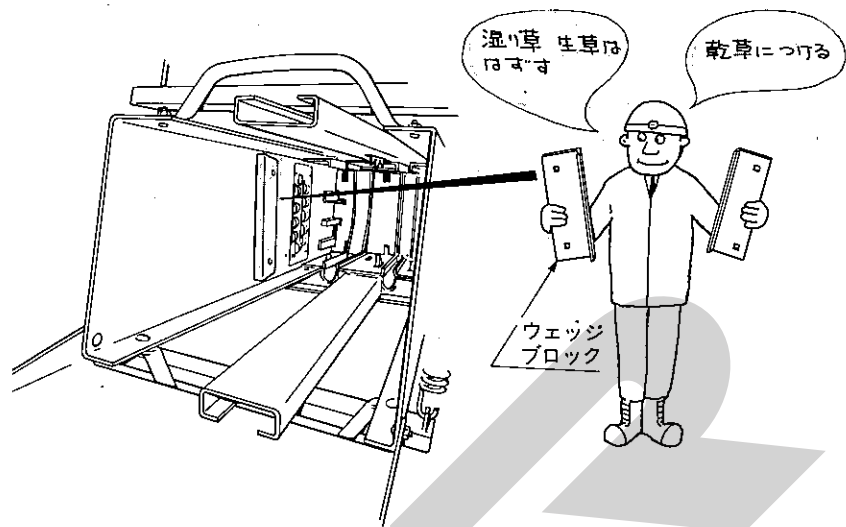
●取付方法

- 1) 取付いているテールゲートを取りはずし、同じ方法でベールシュートをイクステンションに取付けて下さい。
- 2) シュートブラケットをイクステンションの左右に取付けて下さい。
- 3) リンクチェーンをベールシュートのAにシャックルで取付けてからリンクチェーンの中間の適当な位置にシャックルを通し、シャックルをシュートブラケットに取付けて下さい。リンクチェーンにシャックルを通す位置でベールシュートの高さが決まります。
- 4) 高さを決めたリンクチェーンの張りとはほぼ同じ張りになるようにリンクチェーンにシャックルを通しベールシュートのBにシャックルを取付けて下さい。

D. ウェッジブロック

梱包密度はペールプレスをクリックハンドルで締める事により通常では満足出来る密度となりますが、低水分（18%～20%の水分）の牧草梱包でさらに密度を増したい時はウェッジブロックが用意されているので御利用下さい。

取付は図の様にイクステンション内、左右にボルトで取付けます。低水分以外の牧草でウェッジブロックを取付けたまま作業すると梱包密度が上りすぎ、トワインホルダからトワインが抜け結束されない状態になります。低水分以外の牧草では必ず取りはずして作業をして下さい。



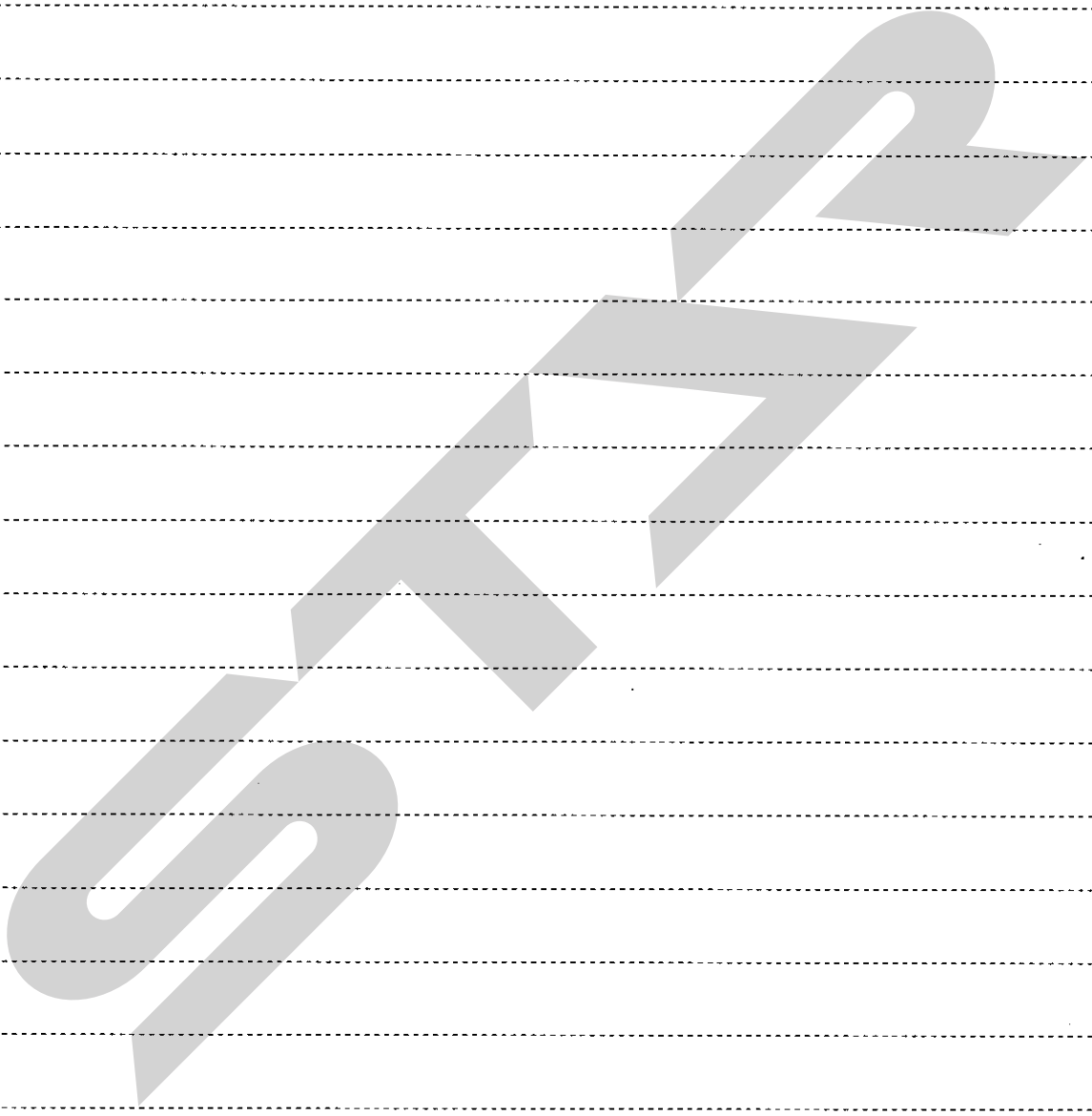
E. ヒッチ(2) (記号、名称については部品表を参照して下さい)

Mr.3000ヘーベラには、ヒッチ(1)が標準装備となっています。リンケージドロワーや、トラクタ側ドロワーが1本のものを使用するときのためにヒッチ(2) (符号7) が用意されています。ボルト(符号8.9.10)を取りはずし、ヒッチ(2)に付属のボルト (符号28) で取り付けて下さい。

F. リヤヒッチ

Mr.3000ヘーベラにはトレーラ等の牽引作業を可能にするリヤヒッチが別売品として用意されていますので御利用下さい。

MEMO



STARR

START

コード	49022・49025
調整	S-810320H



本社・営業本部 066 千歳市上長都1061番地2
 01232-6-1121
 札幌事務所 062 札幌市豊平区豊平2条7丁目110-45
 営業1部 011-811-5131
 東京事務所 110 東京都台東区東上野3丁目39番7号
 営業2部 マルヤビル内
 輸出部 03-833-0191
 千歳商品管理センター 066 千歳市上長都1061番地2
 01232-6-1121
 伊達商品管理センター 052 伊達市弄月町78-1
 0142-23-2111
 沼津商品管理センター 410-03 静岡県沼津市原2440
 0559-66-0191
 札幌営業所 062 札幌市豊平区豊平2条7丁目110-45
 011-811-5131
 伊達営業所 052 伊達市弄月町78-1
 0142-23-3638
 旭川営業所 070 旭川市神楽4条9丁目
 0166-61-6131
 浜頓別出張所 098-57 枝幸郡浜頓別町2丁目 ホクレン宗谷機械センター内
 01634-2-3177
 帯広営業所 080 帯広市東2条南15丁目
 0155-24-5988
 北見営業所 090 北見市小泉302
 0157-24-5988
 中標津営業所 086-11 標津郡中標津町西6条北2丁目
 01537-2-2624
 盛岡営業所 020-01 盛岡市みたけ2丁目4番7号
 0196-41-4811
 仙台営業所 983 仙台市福田町2丁目4-20佐正ビル内
 0222-58-7301
 関東営業所 323 小山市雨ヶ谷新田72-4
 0285-27-1515
 松本営業所 399-65 松本市大字芳川村井町高畑942-2
 0263-58-2850
 名古屋営業所 483 江南市大字古知野字牧森108
 05875-4-5231
 岡山営業所 700 岡山市米倉121-4保崎ビル
 0862-43-1147
 熊本営業所 862 熊本市九品寺4丁目1-22
 0963-62-2361
 宮崎営業所 885 都城市花繰町14号6-2
 0986-23-0274