

Wiedenmann

**ワイデンマン社
ディープエアレーター
GXi 6
取扱説明書**

422.000

Effective September 2006

422 99 01



Wiedenmann GmbH - D 89192 Rammingen
Tel. No.: 0049 / 7345 / 953-02 Fax No.: 0049 / 7345 / 953233

1.0 安全

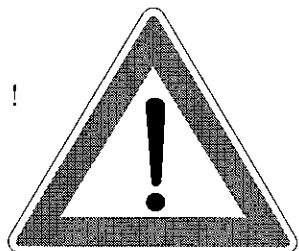
安全情報の認識

これは安全注意記号です。

機械でまたは本マニュアルで、この記号を見たら

人身傷害の潜在的危険に注意してください。

指示の危険予防と安全運転方法に従ってください。

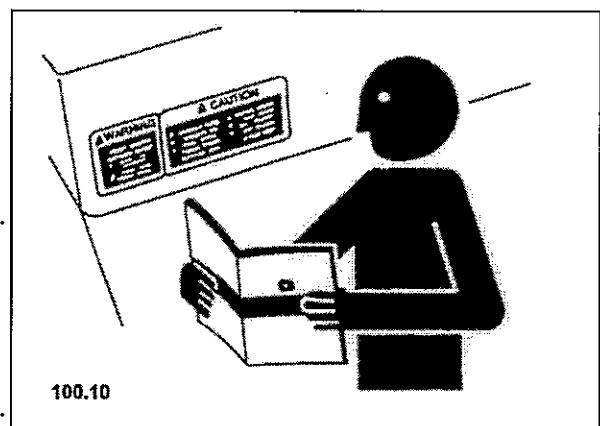


安全指示の順守

本マニュアルおよび機械の安全ラベルの安全注意事項を全てよく読んでください。安全ラベルは良好な状態に維持してください。安全ラベルが欠落したり損傷したら、新しいラベルに張り替えてください。新品の装置コンポーネント、修理部品は最新の安全ラベルが貼付されていることを確認してください。交換用のラベルは代理店から入手できます。機械の運転方法、制御装置の正しい操作方法を習熟してください。機械は習熟者以外には運転させないでください。

機械は常に正常運転が可能な状態に整備してください。機械への勝手な改造はその機能および安全性を損ない機械の寿命を短縮する原因となります。

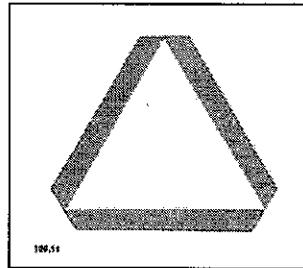
本マニュアルに理解できない部分、説明を要する部分がある場合は、販売店に連絡してください。



1.0 安全

道路交通規則の順守

公道を使う場合、必ず現地の道路交通規則を順守してください。



防護衣服を着る

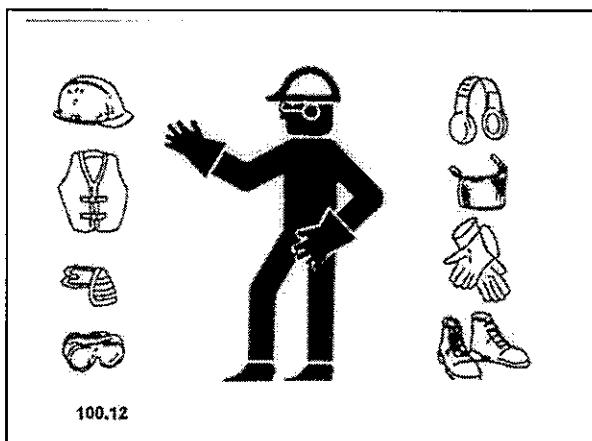
作業に適した体に合う衣服と安全装具を装用してください。

高騒音に長時間さらされると聴力を損傷、喪失する原因となります。

耳当て、耳栓等の適切な聴覚保護装置を使って不快、高騒音から保護してください。

機械の安全運転には常時オペレータの細心の注意が要求されます。

絶対にイヤホンでラジオや音楽を聞きながら機械を運転しないでください。



100.12

回転する駆動系に近づかないこと

回転するドライブ・ラインに巻き込まれると重傷または死亡事故の危険があります。

トラクタのマスター・シールドとドライブ・ライン・シールドは常時ははずさないでください。回転シールドがスムースに回転することを確かめてください。



100.13

1.0 安全

ガードとシールド

ガードとシールドははずさないでください。

良好な状態で正しく取り付けてあることを確認してください。

ガードやシールドをはずすときは、
その前に必ずドライブ・ラインの接続を切り、
エンジンを停止し、キーを抜き取ってください。
手足、着衣は機械の動いている部分に近づけないでください。

高圧作動油への接触回避

高圧で漏れ噴出する作油は皮膚を貫通し重傷原因となります。

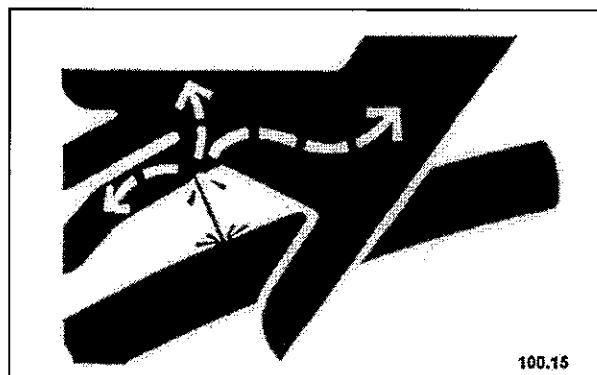
油圧その他ラインをはずす前に、
圧を解放して危険を回避してください。

加圧する前に、接続部を全て確実に
締めてください。

作動液の漏れ点検にはボール紙を
使ってください。高圧液から手足を保護
してください。

事故が起きたら、直ちに医師の治療を
受けてください。皮膚に入った油は
数時間以内に外科的に除去しないと、
壊疽となる危険があります。

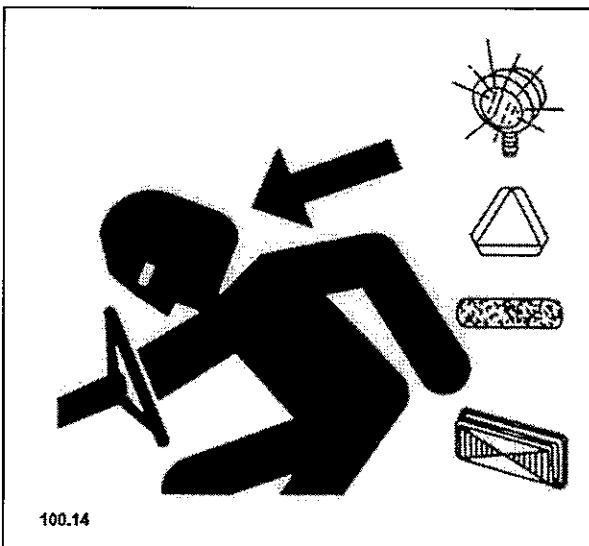
この種の傷害に不慣れな医師は
専門医療機関に照会してください。



1.0 安全

公道での運転

公道で本機を運転しないでください。



100.14

高压作動液ライン付近での加熱回避

ES

高压作動油付近での加熱作業は

可燃性スプレーを発生し、オペレータ自身
および傍観者への大やけどの危険があります。

高压作動油ラインその他可燃性物質の付近で溶接、

半田付け、トーチ使用を回避してください。

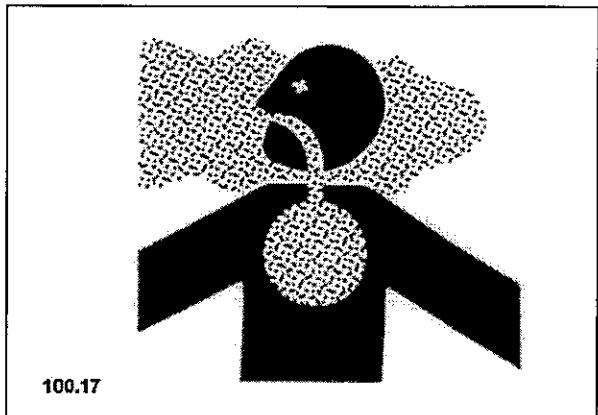
加熱対象の範囲を越えて熱が広がると

高压ライン切断の危険があります。



100.15

1.0 安全



加熱前に塗装除去

潜在的有毒ガスおよび粉塵の発生を防止してください。

塗装面が溶接、半田付けまたはトーチ使用で加熱されると有毒ガスが発生する危険があります。

作業はすべて屋外または換気の十分な場所で行ってください。余分な塗料、溶剤は適切に処分してください。

溶接、加熱前に塗装をはがしてください：

- 塗装をサンドまたはグラインダーで除去する場合、粉塵を吸い込まないよう注意してください。適切な呼吸装置を装用してください。
- 溶接前に溶剤、塗装剥離剤を使う場合、溶剤と剥離剤容器その他可燃性材料を作業場所から撤去してください。少なくとも 15 分間ガスを拡散させてから、溶接または加熱作業を実施してください。

1.0 安全

1.1 安全ラベル

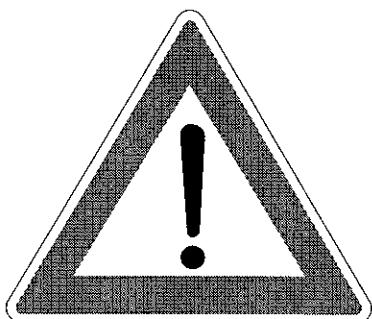
安全警告記号

本機の重要部分数箇所に安全警告記号を貼付して潜在危険への注意を喚起しています。

この記号は警告三角形のアイコンです。

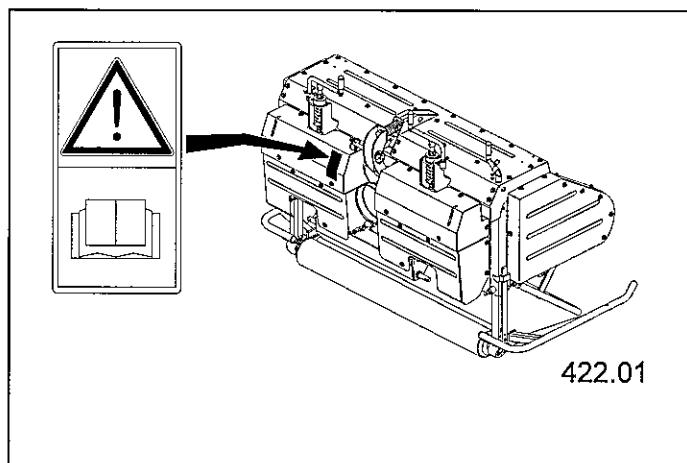
このアイコンは人身傷害防止の方法を図示します。

その貼付場所と簡単な説明を以下に示します。



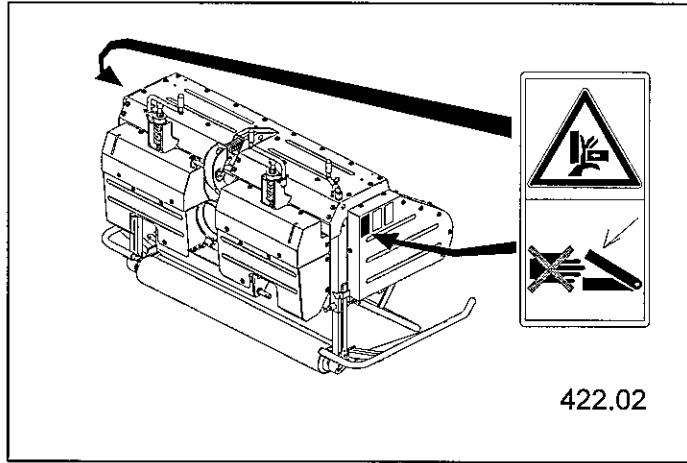
オペレータ・マニュアル

本マニュアルは機械の安全運転に必須の重要な情報を記載しています。安全ルールを全て厳守して事故を防止してください。



プロテクタ

可動部品が動きだし手を押しつぶす危険がある部分には、絶対に手を入れないでください。

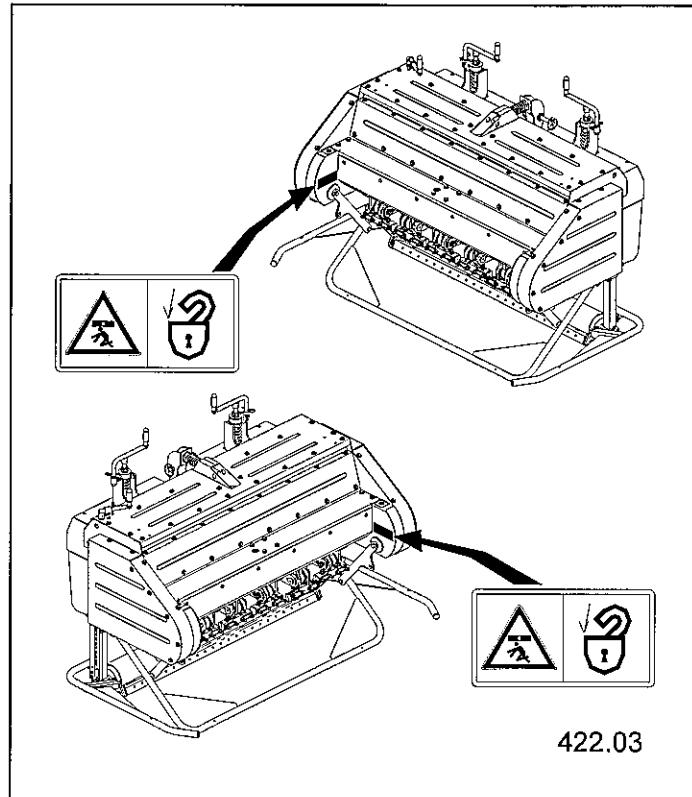


1.0 安全

パーキング位置

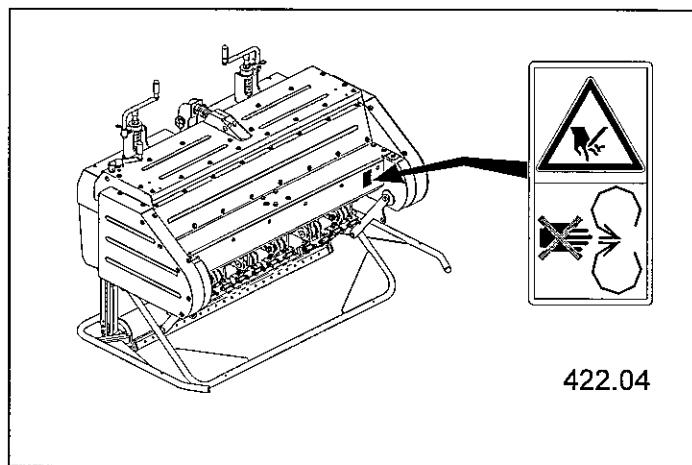
駐車する前に

リヤ・ローラーをリング・ピンで
固定してください。



ツール

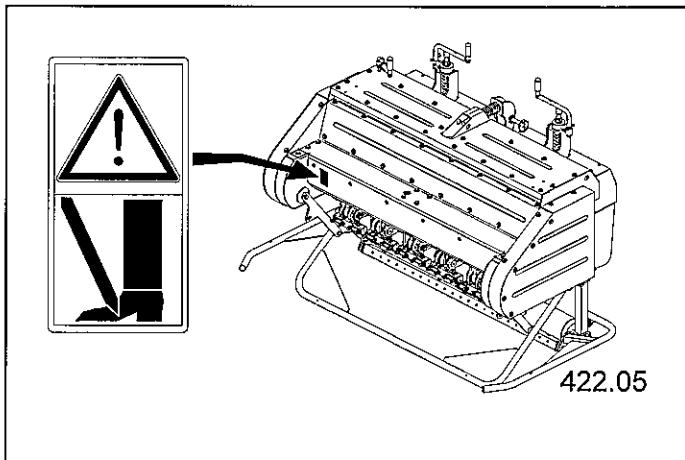
機械の動いている部分に絶対に
触れないでください。可動部分が
完全に止まってから必要な作業を
してください。



1.0 安全

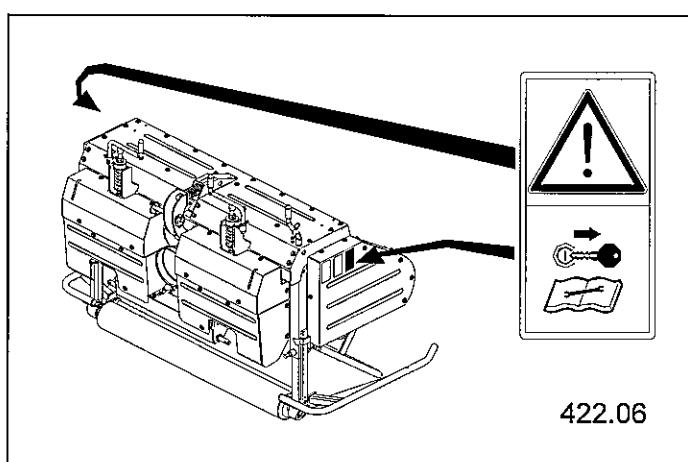
タイン及び作業ヘッド

足切断の危険に
十分注意してください。



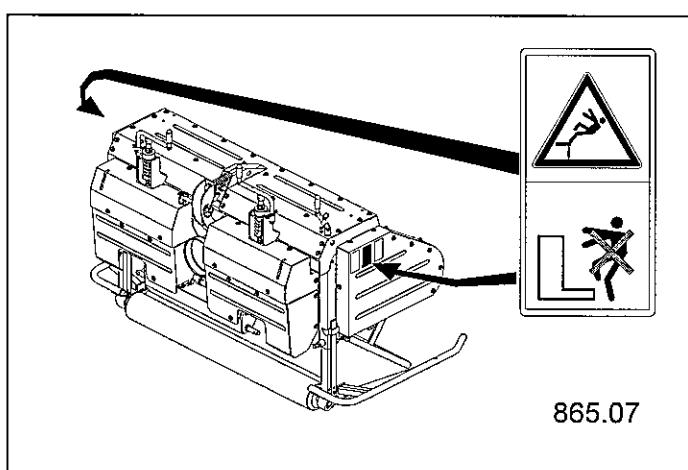
サービス

サービスまたは修理前に、
エンジンを切り、キーを
抜き取ってください。



オペレーション

エンジンが作動中、
絶対に機械に乗らないでください。
落下の危険があります!!!!



1.0 安全

1.2 安全装置

全般安全要件

以下の安全警告または同様指示の安全警告ラベルを機械に貼付してください。
ラベルは可能な限りオペレータ位置から見える場所に貼付してください。

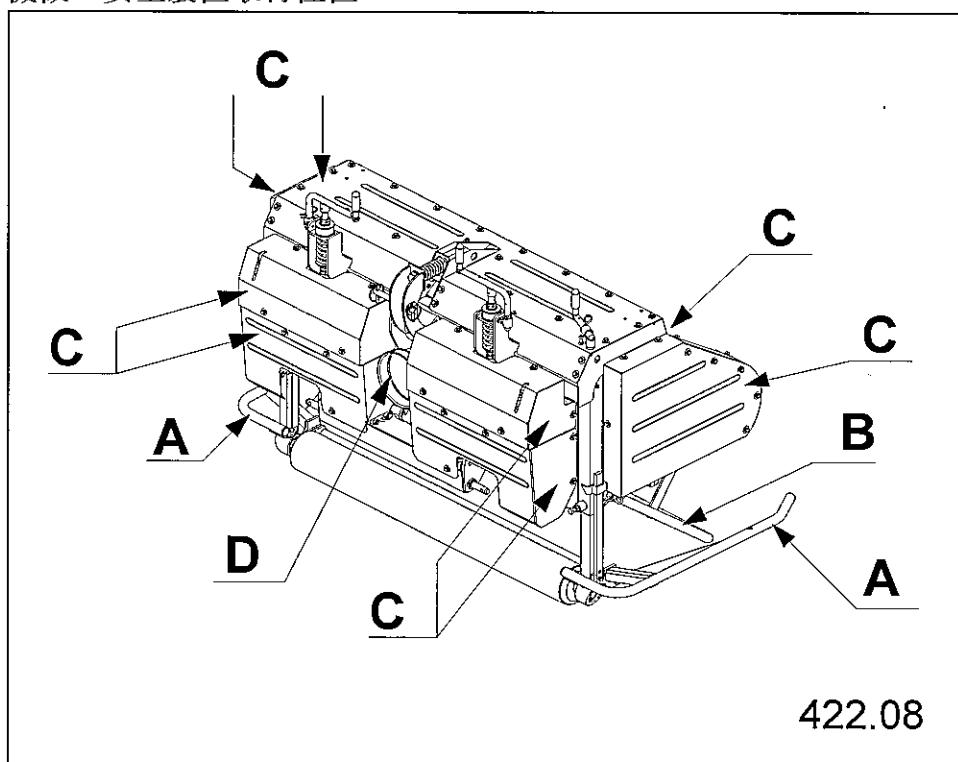
- a) オペレータ・マニュアルを読むこと。
- b) ガード、シールドその他安全装置を所定場所に取り付け、良好な状態でのみ機械を運転すること。
- c) こどもその他が近くいるとき、機械を運転しないこと。
- d) 未熟練者に機械を運転させないこと。

注意 — 危険！

テラ・スパイクを安全装置なしに絶対に使用しないこと。自分自身およびその他の者を重大危険にさらすことになる。

→ 作動部分で重傷を負う危険あり。

機械の安全装置取付位置



A = ねじ止め左右フェンダー。スペーサーとして使用

B = パーク・スタンドまたはトレーリングローラー。
リテンションアームをフレームに挿入し固定

C = カバー。取り外しにはリングツールが必要

D = ユニバーサル・ジョイント・シャフト接続部保護ボウル。
取り外しには工具が必要

2.0 構成と運転方法

2.1 構成

テラス・スパイクは以下の各部で構成しています：

- 溶接構造本体
- ドライブ
- 調整可能ツール（タイン）

2.2 運転方法

テラ・スパイクはトラクタの PTO シャフトで駆動します。ドライブは T-ギヤ、ラテラル・ドライブと V-リブ付きベルトで駆動します。捻れ形配列のクランク・シャフトでタインを動かし土壤に貫入させます。その進入角度は調整可能です。

タインは進入角 90°、低速走行でほぼ垂直な穴を残します。進入角が小さいと、トラクタの前進により土の押しのけ量または破碎が大きくなります。その結果、土壤を粉碎します。（有効進入角は最大 70° です）

2.3 納入製品の安全確保

ウェidenmann社は納入時点から製品の追跡観察、安全確保を法で義務付けられています。以下の点があれば、情報を直ちにお知らせください：

- 安全装置の欠陥
- 機能不良の繰り返し発生
- 設定変更
- その他テラ・スパイク操作上の問題

3.0 搬入

3.1 全般

！ 危険注意

- テラ・スパイクは出荷フレームに固定して納入します。
- 十分荷役能力のあるフォーク・リフトを使ってください。
- 揚げた重量物から十分離れてください。万一落下した場合、死亡事故の危険があります。

テラ・スパイクの不適切な輸送、搭載は以下の原因となります：

- 人身傷害
- 器物損傷

出荷フレームに固定のテラ・スパイクを揚げたとき、特にその移動方向に注意してください。弊社は不適切な取扱による損傷には責任を負いません。

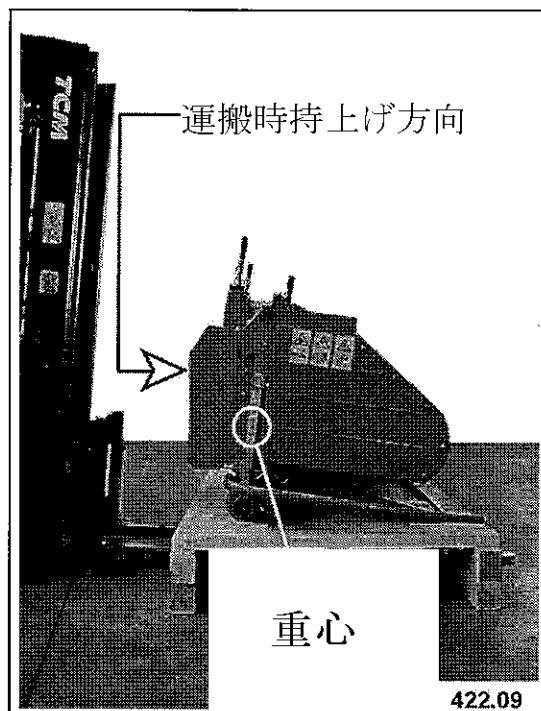
3.2 テラ・スパイクの開梱

! 危険注意

出荷フレームに機械を固定している
強く張ったバンドの切断には十分注意
してください。切断と同時にバンドは
弾けてけがをする危険があります。

フォーク・リフトを使っての移動
出荷フレームに固定状態である場合：

- フォークを出荷フレームの下に差込みます。
- 安定持込位置にセットし、
運搬車両から下ろします。
- 固定バンドを切斷します。
- テラ・スパイクをトラクタに接続し
出荷フレームから持ち上げます。
(4.2 項参照)



クレーンを使っての移動

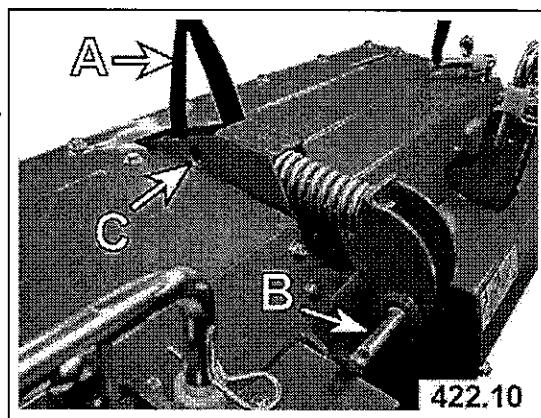
- ケーブルまたはループ(A)を
穴(C)に差込み固定します。
- テラ・スパイクを安全に吊り揚げたら、
出荷フレームから下ろします。

注：

出荷途上損傷または欠品がある場合、

直ちに運送会社および弊社または

代理店に書面で報告してください。



4.0 トラクタへの接続

4.1 全般

必ず以下の点に注意してください：

- ・ 3点ヒッチの負荷

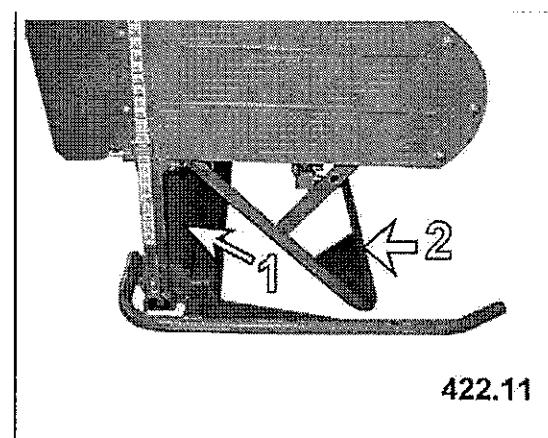
テラ・スパイクの着脱は必ず以下の手順に従ってください：

- ・ エンジンを停止する.
- ・ PTO シャフトの接続を切る.
- ・ 固定パーキング・フレームまたは固定トレーリング・ローラーを使う.

テラ・スパイクには必ず以下のコンポーネントを使ってください：

- ・ 指定のユニバーサル・ジョイント・シャフト
- ・ カバー付き、または保護 PTO シャフト

テラ・スパイクは必ずフロントローラー(1)、パーキングフレーム(2)
またはトレーリング・ローラーを使って静置してください。



4.2 トラクタへの接続

接続への前提条件 :

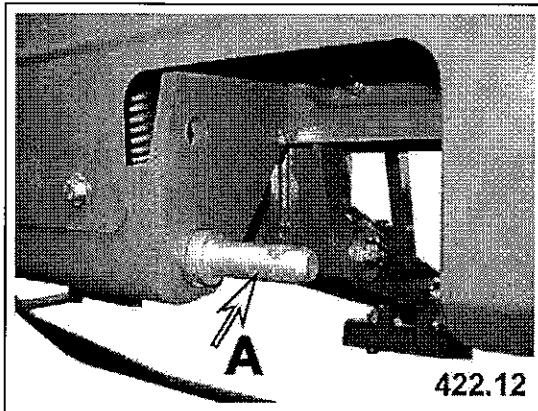
- 3点ヒッチ

注 :

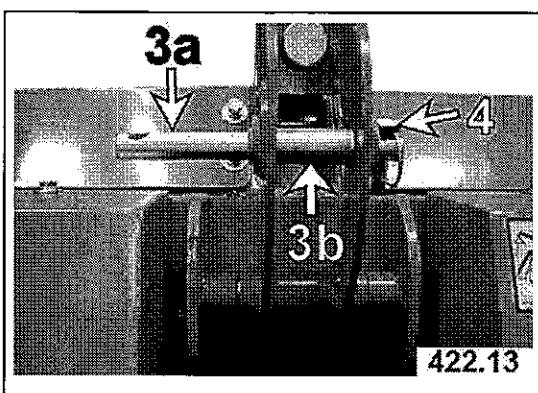
PTO シャフトの曲げ角限度を順守してください。

取付手順 :

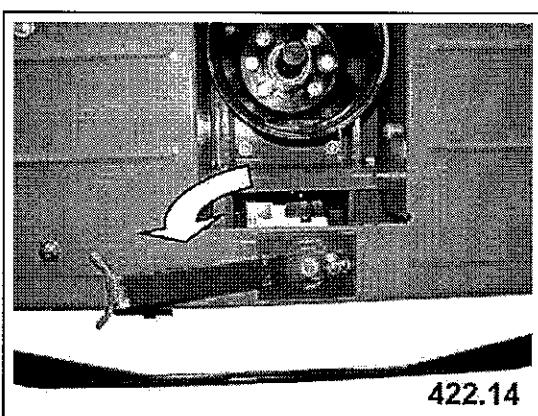
1. ローワー・ガイドをボルト(A)に取り付けて固定します。
2. 使用トラクタのタイプにより、トップ・リンクを取り付け、カテゴリー1には3a径のボルトを挿入してピン(4)で固定します。カテゴリー2への取付けには3b径のボルトを使用します。
3. スタビライジング・チェーンのテンション・ジャッキ(5)を締めます。
4. カルダン・シャフトを調整します (4.3 参照)。
5. ユニバーサル・ジョイント・シャフトを取り付けます。取付には、シャフトのスライディングピンを押したまま、シャフトをスライドして取り付け、シャフトガイドが動かないよう固定します。
6. シャフトのサポート・マウントを右に回します。



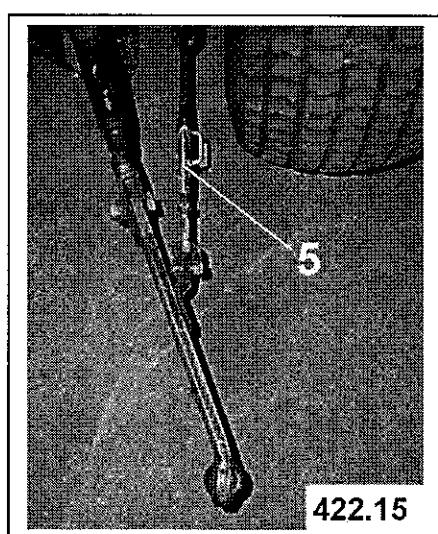
422.12



422.13



422.14



422.15

危険注意

正しく接続したことを確認してから、運転を開始してください。

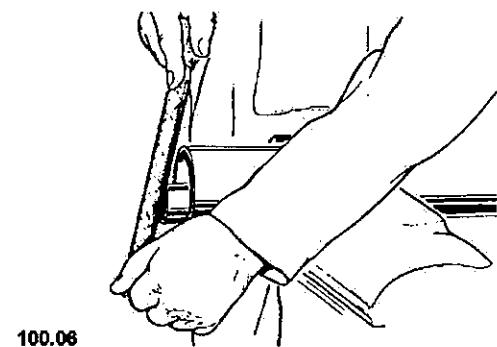
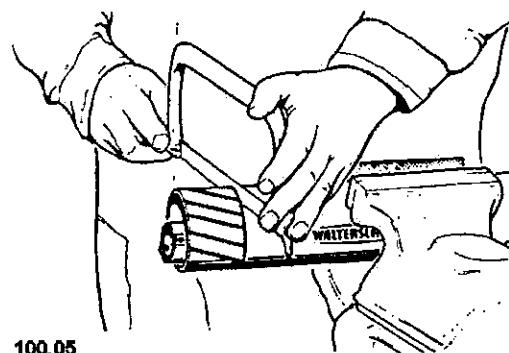
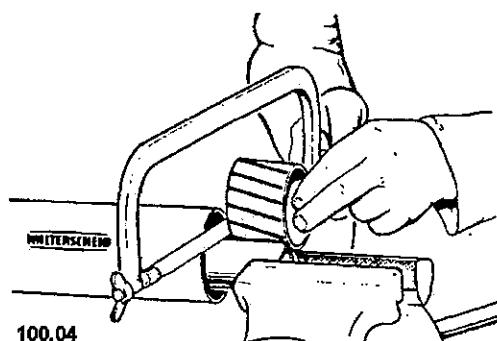
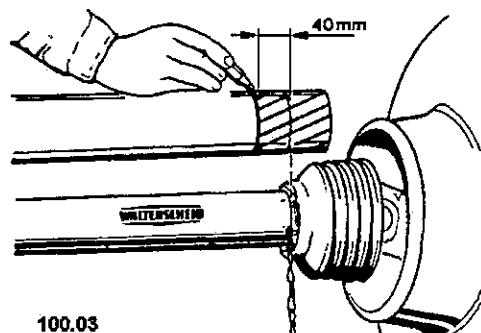
4.3 PTO シャフトの適合調整

長さの調整には、両シャフト部分を最短運転位置にして並列し、この位置をマークします。

内外スライド部分を被覆チューブと同一長さに切断します。

被覆チューブの内外部分を均等に切断します。

切断エッジを滑らかにし、切り粉を慎重に除去します。スライド部を潤滑します。



5.0 トラクタからの切り離し

5.1 全般

テラ・スパイクは必ず以下の面に静置してください：

- ・ 強固, 安定, 均一面
- ・ フロントローラー, 保管スタンドまたはトレーリングローラーを完全に下ろす.

これによりテラ・スパイクを安全に静置でき, タインの損傷を防止できます.

5.2 テラ・スパイクの保管スタンドによる静置

手順：

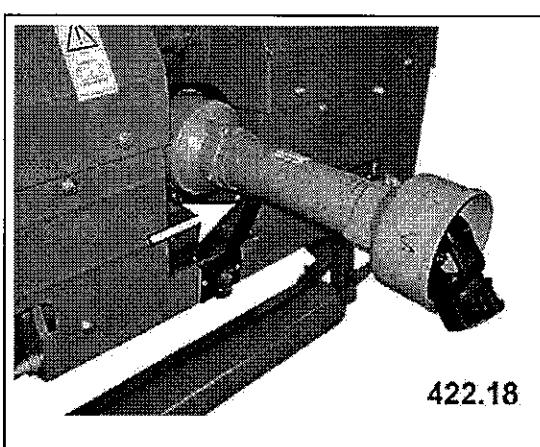
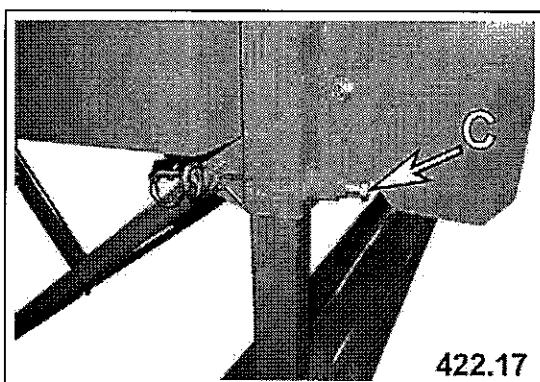
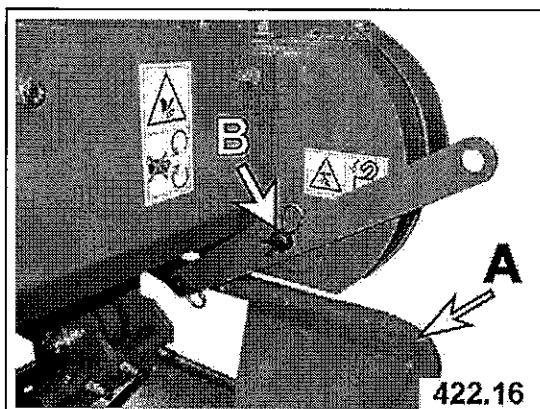
1. トラクタのスイッチを切れます.
2. ローラーを最低位置に調整します
(6.5 「ローラーの調整」 参照).
3. 保管スタンド(A)を
最低位置(B)に調整して固定します.
4. トラクタのリヤ油圧装置を使って,
テラスパイクを下ろします.
5. 機械を水平位置に固定して,
両側のスクリュー(C)を締めて
勝手な調整を防止します.
6. アッパーガイドロッドを
ゆるめはずします.
7. ロワーガイドロッドを
ゆるめはずします.
8. ユニバーサル・ジョイント・シャフトを
プラケットに挿入します.

図 422.18 参照

注：

作業深度はタインの磨耗で変動します.

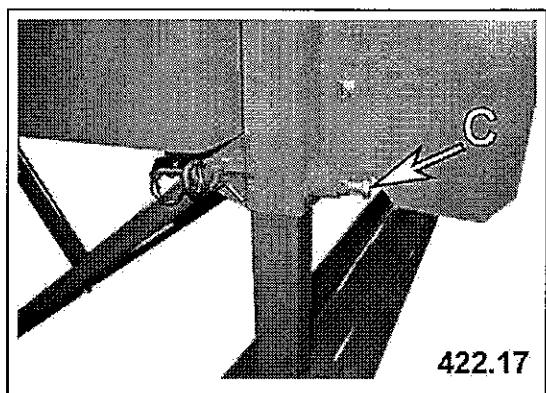
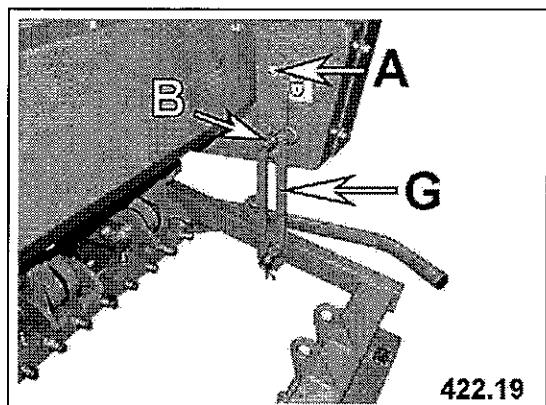
1. したがって, 作業深度の再調整が
必要となります.
2. また同一調整で長期間使用後および
各ツール交換後にも, 作業深度の調整が必要です.



5.3 テラ・スパイクのトレーリングローラー（リアローラー）への静置

手順：

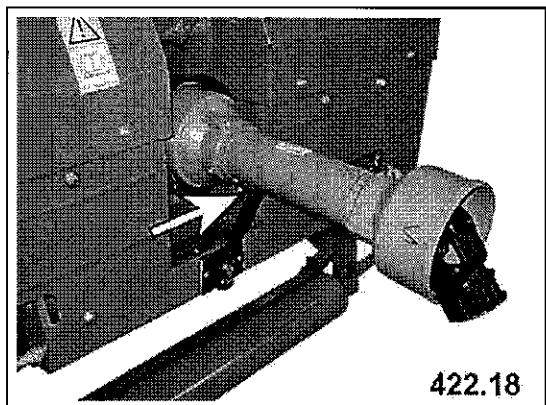
1. トラクタのスイッチを切ります。
2. ローラーを最低位置に下ろします。
3. トラクタの後部油圧装置を使ってテラ・スパイクを下ろします。
4. リアローラーの両バー(G)を穴(A)でピン(B)に取り付け固定します。
5. 機械が勝手に調整されないよう、両側のスクリュー(C)を締めて固定します。
6. 上部ガイドをはずします。
7. 下部ガイドをはずします。
8. ブラケットにユニバーサルジョイントシャフトを挿入します。



注：

ツールの磨耗により作業深度が変わります。
したがって作業深度を再調整する必要があります。

1. 各ツール交換後
2. 同一深度で長期作業後



6.0 運転

6.1 全般

！ 危険注意

サービス開始前に、装置および作動部全ての機能を理解、精通し、保護装置全てが正しく装着してあることを確認することが重要です。運転開始後では遅すぎます！

PTO シャフトを接続する前に、危険部位、PTO シャフト回転部に人のいないことを確認してください。

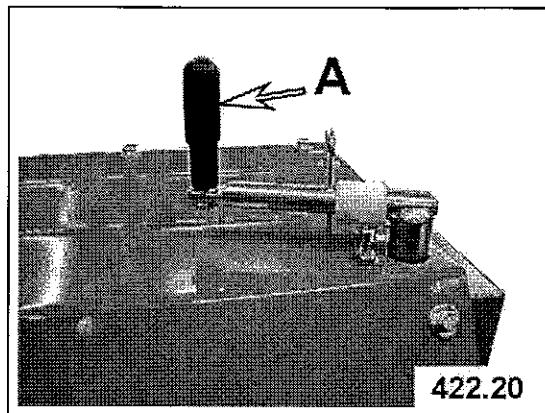
運転に関する指示、安全確保の仕様およびルールを順守して事故を防止してください！

前部アクスルの十分な重量で操縦性を維持してください。（必要なら、バラスト重量をかけてください。トラクタのマニュアル参照）

斜面作業には十分注意してください。・転倒危険があります！

6.2 指示および調整コンポーネント

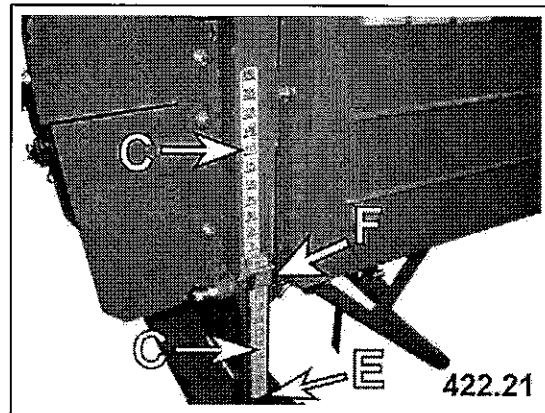
作業深度調整クラシク(B) (ローラーを上下して調整)



ツール長さ測定スケール(C):

設定作業深度読み取りスケール(C),

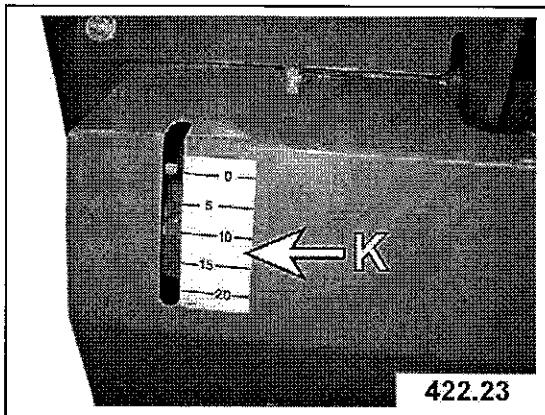
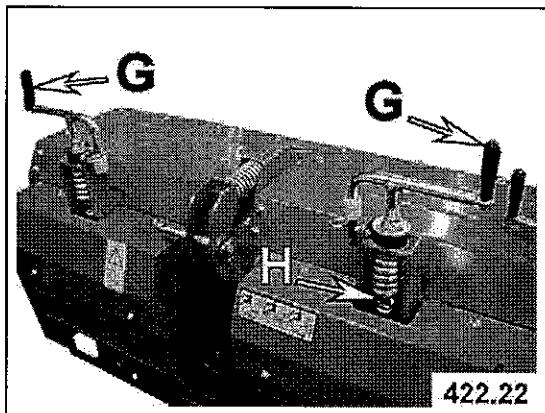
ルーラー(Е)およびポインター(Е)



進入角調整クラシク(G)とスピンドル(H)

進入角スケール(K)

(設定値が左右同一であることを確認)

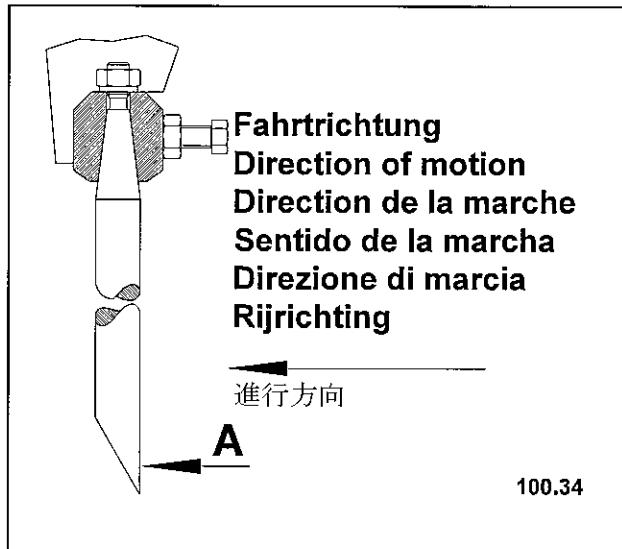


6.3 タインの装着

注：

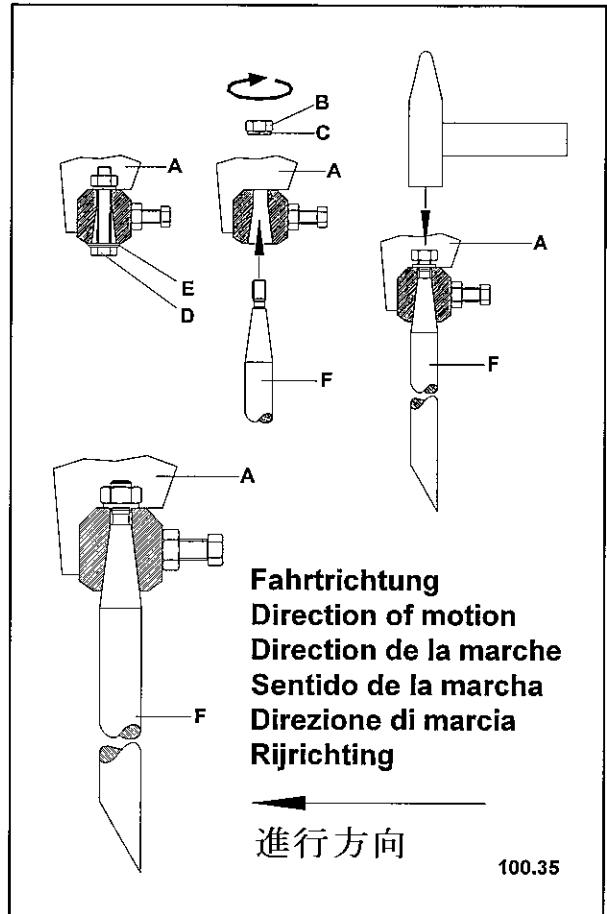
タインの装着時：

1. トラクタの油圧装置でテラ・スパイクを上げます。
2. フロント・ローラーを最低位置に調整します。
3. テラ・スパイクをフロント・ローラーの上に下ろします。
4. 作業するタイン・ホルダーを上にシフトします
(上部タイン・ホルダーを押す)。
5. タイン・ホルダーのタイン受入部を潤滑します。
6. タインの装着位置は、
タイン突起部(A)を後方(駆動方向)
に向けます。
7. タイン・ホルダーのコーン・サポートを保護するため、
スクリューとワッシャーを取り付けます。
使用しない円筒サポート部は
プラスチック・キャップで
保護します。



6.3.1 タインをタインヘッドに装着

1. タイン・ホルダー(A)を上げます.
2. スクリュー(D)とワッシャー(E)をはずします.
3. タイン(F)を円錐サポートに入れ,
ナット(B)に完全にボルト締めします.
4. タイン(F)を円錐リティナーに挿入します.
5. タインの傾斜エッジ部を機械の前方に向け,
機械の後方から見たときに,
傾斜エッジが見えないよう取り付けます.
6. ナット(B)にスプリング・ワッシャー(C)を
付けて、タイン(F)のネジ部にねじ込みます.
7. ナット(B)をレンチで押さえます.
8. タインを片手でしっかりと持ちます.
9. ナット(B)を締めることで,
タインは円錐部に引き込まれます.



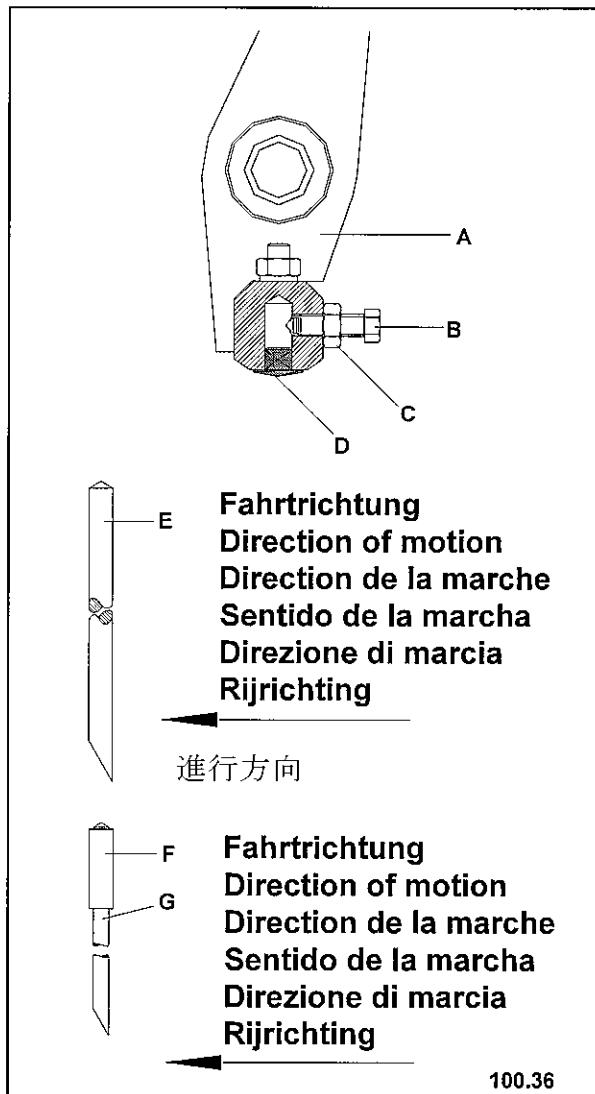
注：

タイン全てに緩みなく締っていることを確かめます：

- タイン使用前
- 使用 3 分後

6.3.2 タインの円筒形レシーバーへの装着

1. タイン・ホルダー(A)から
プラスチック・キャップを
はずします。
2. ナット(C)をゆるめます。
3. 図示の 1/2"タイン(E)
またはブッシング(G)
付き 5/16"タインを取り付けます。
4. タインの傾斜エッジ部を
機械の前方に向け,
機械の後方から見たときに,
傾斜エッジが見えないよう
取り付けます。
5. スクリュー(B)をタインの
皿穴にねじ込みます。
6. カウンター・ナット(C)で
スクリュー(B)を固定します。
7. タインが緩みなく締っている
ことを確かめます。



注：

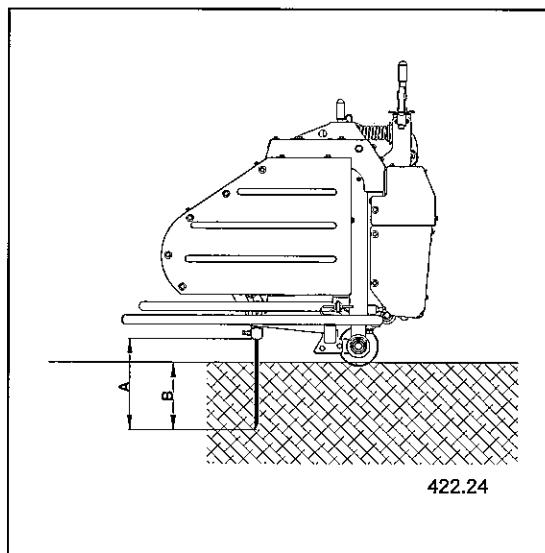
タイン全てに緩みなく締っていることを確かめます：

- タイン使用前
- 使用 3 分後

6.4 テラ・スパイクの調整

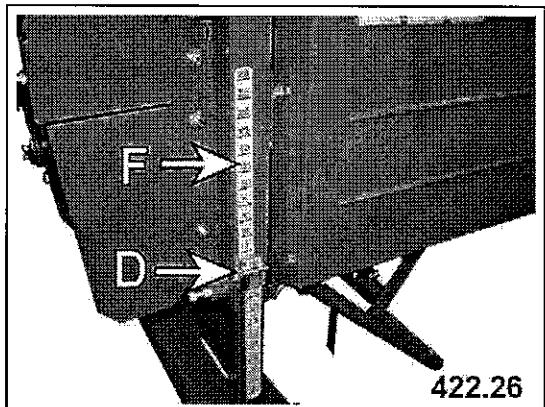
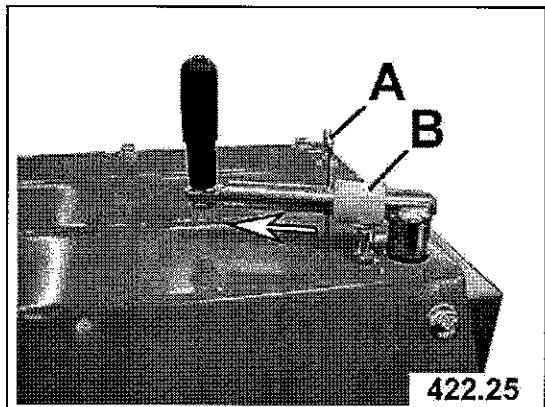
注：

テラ・スパイクを接続および持ち上げたとき、必ず調整してください。
テラ・スパイクの納入時、
レーキ角度はゼロ位置に設定しております。
装置調整の都度、ツール長さ (A)を測定する
必要があります。距離"B"が所要作業深度です。

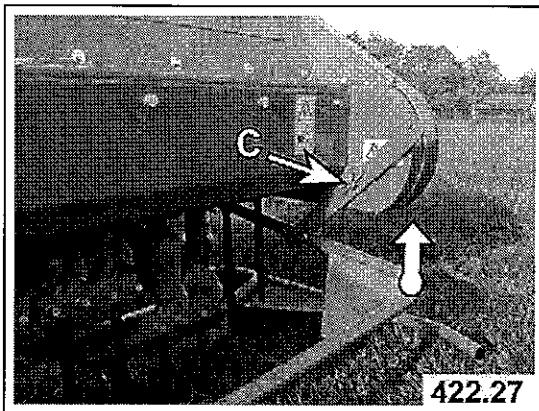


テラ・スパイク調整手順：

- 1) 作業深度の調整：
 - a) スプリング・ピン(A)をはずします。
 - b) ロッキング・ピストン(B)を矢印方向にシフトします。
 - c) ナットとセットスクリューをはずします(圧縮バネがセットスクリューに組み込まれている)。ポインター(D)をスケール(E)上の測定ツール長さに合わせ、セットスクリューとナットで固定します。
 - d) クランクを回してポインター(D)をスケールの所要作業深度(F)に合わせます。
 - e) ロッキング・ピストン(B)を押し戻してスプリング・ピン(A)を挿入し再度ピストンを固定します。

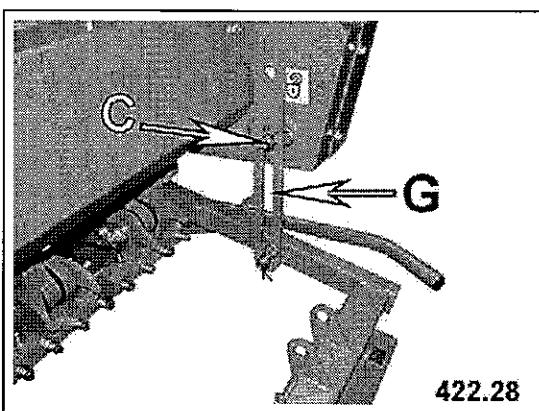


- 2) パーキング・スタンドを上部位置にセットし固定します.
 または
 後部ローラーのバーを、
 フレーム付きピン(C)の
 スロット穴(G)に取り付け
 固定します.



422.27

- 3) テラ・スパイクを下ろします.



422.28

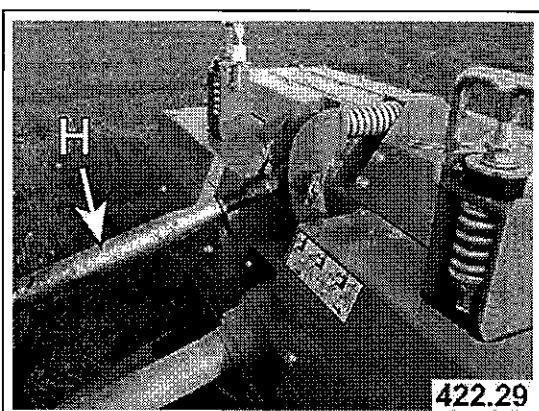
- 4) テラ・スパイクを垂直位置にします.

この作業には:

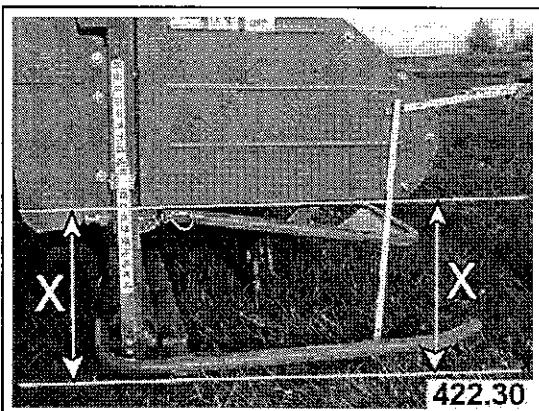
- 上部リンクのロックナットをはずします.
- 上部リンク(H)を使って装置を調整します.

フレームと地面との距離が前部と後部で同一寸法"X"なら、機械は正しい位置となっています.
 調整はトラクタの上部ガイドで行えます.

- 上部ガイドのロックナットを締めます.



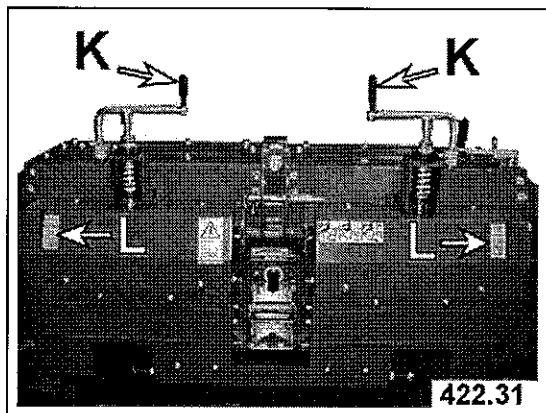
422.29



422.30

5) 地中のツールの土壤ゆるめ効果は
クランク(K)で行います。

注：
両クランクを同一位置としてください。
この設定にはスケール(L)を使います



422.31

以下の設定角度を推奨します：

中空タイン 5

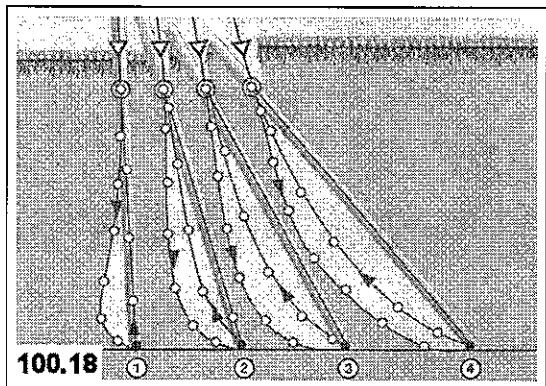
ソリッド・タイン 15

① 位置 0

② 5

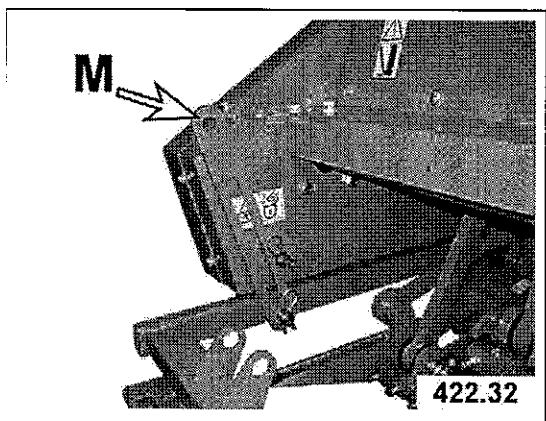
③ 10

④ 15



6) 中空タインでの作業には,
リアローラーを
垂直にすることを推奨します。
この設定は以下の手順で行います：

- ・ テラ・スパイクを持ち上げます。
- ・ リアローラーを手で下ろします。
- ・ 図 422.32 に示すように、バー(M)を使い、
リアローラーを両側で上部位置に入れ、
ピンで固定します。



422.32

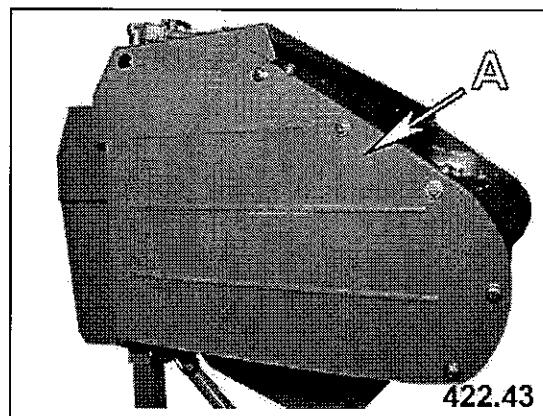
6.5 ドライブの取付

！注意

必ず部品を取り付けた状態でメインテナンス作業を実施してください。

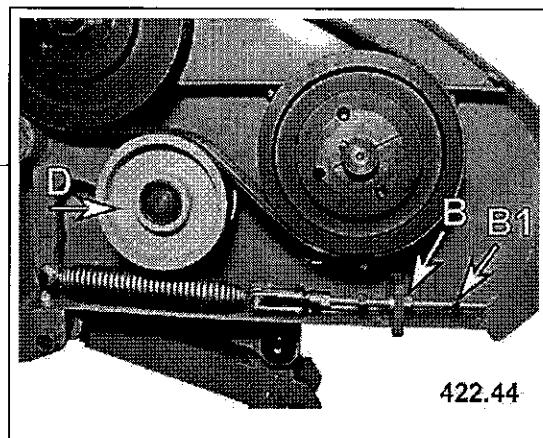
トラクタのエンジンを切り確実に停止して、誤ってエンジンが始動しないようにしてください。

1. 側面カバー(A)をはずします。



2. 六角ナット(BとB1)をゆるめます

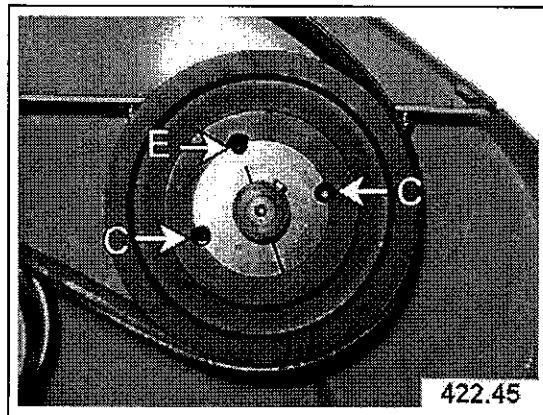
3. 駆動ベルト交換の前作業として、
テンション・ローラー付きテンションローラー
レバーを完全に下ろします。



4. 両セットスクリュー(C)をはずします。

その1個をボア(E)にねじ込み、
Vベルトプーリーをゆるめます。
Vベルトをシャフトからはずします

5. 駆動ベルトをはずします。



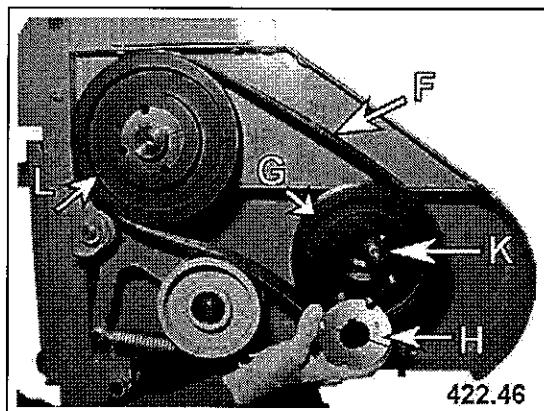
6. 駆動ベルトを取り付けます.

7. Vベルト・プーリー(G)を
駆動ベルトにセットします.

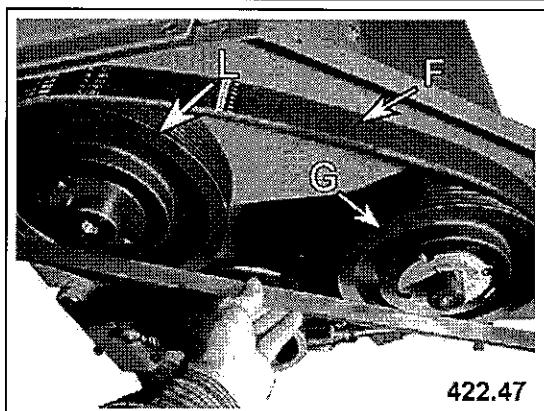
8. Vベルト・プーリーのテーパー
スプリングブッシング(H)を
シャフト(K)にはめ込みます.

9. スプリングブッシング(H)を
Vベルト・プーリーの固定用穴に
合わせます.

10. ルーラーを使って,
両Vベルトプーリー(L)と
(G)を合わせます.

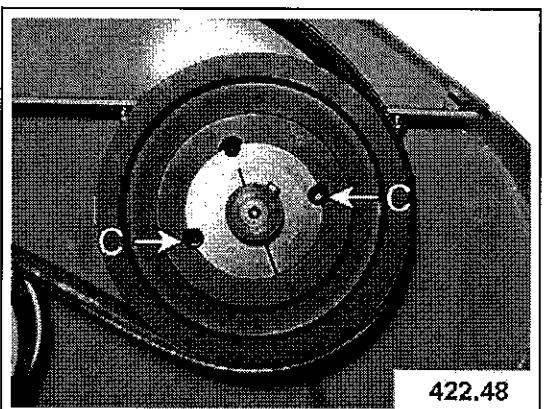


422.46



422.47

11. セットスクリュー(C)を
ネジ穴にねじ込みVベルト
プーリーを固定します.



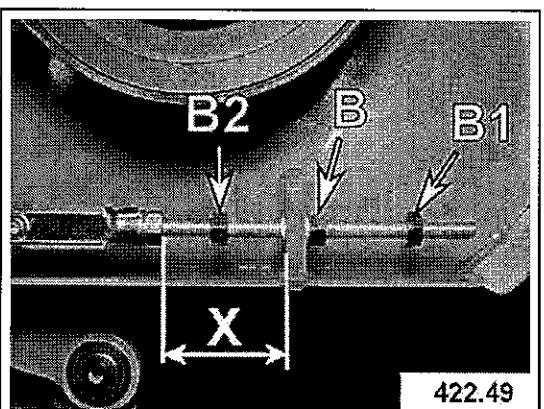
422.48

12. 六角ナット(B)を締めて間隔"X"を
50mmにします.

13. 六角ナット(B2)を締めます.

14. ロックナット(B1)で設定を固定します.

15. 側部保護カバーを取り付けます.



422.49

7.0 運転

7.1 全般

！ 注意

テラ・スパイクのユーザーは作業地内での人身事故防止に責任があります。

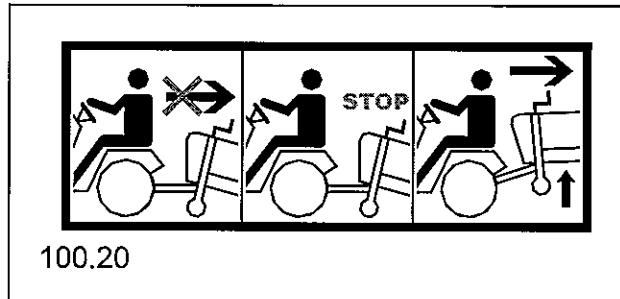
テラ・スパイクを安全装置なしに絶対に運転しないでください。自分でなく他人も重大危険にさらします。

始動前に必ず周囲の安全を確認してください（特にこどもに注意してください）。

テラ・スパイクが稼動中は、トラクタを後退させないでください。大きな方向転換を避けてください。

PTO シャフトは：

- エンジンが停止しているとき、絶対にスイッチを入れないでください。
- 不要なときは、必ずスイッチを切ってください。
- テラ・スパイクを上げるときは、必ずスイッチを切ってください。



7.2 正しい接続順序

注意：

上げてあるテラ・スパイクは：

- 作業開始位置におろし、
- 地面に接地直前に PTO シャフト駆動のスイッチを入れます。

順序：

- テラ・スパイクを地面近くまで(地面上ではない) 下ろします。
- PTO のスイッチを入れます。
- テラ・スパイクを地面に完全に下ろします。

7.0 運転

7.3 故障診断

現象	原因	対策
ノッキング騒音発生	低作業深度で、PTOシャフト速度が早すぎる タインが長過ぎる リアローラーのガタが大きい 合成ボルトが磨耗 タインホルダーがプレートに当たる タインホルダーがターフ・リティナーに当たる テンション・スプリングが伸びすぎまたは破損	PTOシャフト速度を落とす タイン長さ点検 サイド・ロッキング・スクリューで固定する ボルトを交換する 設定を点検し、必要なら作業深度を浅くする 接触角度を下げる PTOシャフト速度を落とす テンション・スプリングを交換
継続して「ジャンプ」、上下する	地面が強く締め固められている、または乾燥	作業深度を浅くする。数回、徐々に作業する
ユニバーサル・ジョイント・シャフトが回転しているのに、均等作動しない	駆動ベルトが切れている	ベルトを交換
穴が深くなる	駆動ベルトがスリップする	ベルトの張りを再調整
小径ツールで芝草が押し上げられる	土壤の水分が多い 駆動速度が速すぎる	土壤が作業に適するうまで待つ 接触角度を段階5にセット 速度を落とす
穴間隔にはらつき	土壤の水分が多い テンション・スプリングが伸び過ぎまたは破損、またはPTO速度が速過ぎる ツールが長過ぎる	土壤が作業に適するうまで待つ トレーリング・ローラー(特殊フィティング)を取り付ける テンション・スプリングを交換または減速 タインの長さを点検し、必要なら交換

現象	原因	対策
芝面が裂ける	芝の根の深さが不十分	プレート用装置を取り付ける(特殊フィッティング)
セントラル調整装置が調整不能となる	スピンドルが固着 ワッシャ・ディスクの欠陥	スピンドルをはずし、清掃またはネジ山再カット ワセリンでスピンドルを潤滑 ディスクを交換
コーン・リティナーからタインがはずれない	タインがコーン内で錆付き	リティナー部分のタインに防錆剤をスプレーする
		タインまたはネジ端にねじ込まれていないナットをハンマーで軽く叩く
タインが装着不能	タイン取り付け穴が汚染 ナットのネジ山が汚染 タインホルダーのネジ山が欠陥	未使用位置のボアをシールする(6.3参照) タインホルダーとナットのネジ山を清掃し防錆剤をスプレーする タインホルダーを交換
セントラル調整装置のテンションスプリングがきしみ音	ロケーティング・ボアのブレーン・ベアリング・ブッシュが磨耗	ブッシュを交換
セントラル調整装置が激しい振動	ロケーティング・ボアのブレーン・ベアリング・ブッシュが磨耗 セントラル調整装置のバッファーが磨耗	ブッシュを交換 バッファーを交換(8.7参照)
リアローラーが回転しない	ストリッパーがローラーを強く圧迫している	ストリッパーを再調整(8.6参照)
刈屑と土がローラー上に堆積する	ストリッパーとローラー間の間隔が広過ぎる	ストリッパーを再調整(8.6参照)
リア・ローラーがよく回転しない	サイド・ロックギング・スクリューをゆるめていない ベベル・ホイールを所要の遊びなく取り付けてある ホイールが汚染	ロックギング・スクリューをゆるめる ベベル・ホイールの取り付け状態を点検し、必要なら再調整 清掃しグリースで潤滑
	ローラー・アームが平行でない	取り付け状態を点検し、必要なら再調整

現象	原因	対策
円筒リティナー内のタインがゆるむ	タインの取付位置が正しくない	スクリューをタインの皿穴にねじ込む ナットでスクリューを固定する
タインが土を放出しない	作業位置が深すぎる位置に設定 タインに異物(例. 石)が詰まっている	作業深度を浅くする 異物を除去する
Vベルトが片側に移動する	Vディスクとテンション・ローラーが心出ししていない テンション・ローラー・レバーがねじれている	全部品を相互に心出しそうする(8.10) テンション・ローラー・レバーを心出しそうか、交換

8.0 保守整備

8.1 全般

！ 注意！

保守整備作業はテラ・スパイクを取り付けた状態でのみ実施してください。トラクタのスイッチを切り、誤って始動させないよう確実に処置してください。

機能不良、過度の磨耗、異音または危険がある場合、直ちにテラ・スパイクのスイッチを切ってください。

保守整備後、テラ・スパイクに属さない部品を全て除去してください。次いで、カバーを取り付けてください。（「安全」1.2 参照）

8.2 保守整備・検査リスト

使用時間	点検	手順
3	タインが確実に取り付けであること	点検
	取付金具にゆるみがないこと	必要なら締める
	ライニング全て	「安全」参照
8	ペアリング	
	取付金具にゆるみがないこと	
	駆動ベルト	
	ギヤの油面	目視点検
	セントラル調整装置のストップ・バッファーの磨耗	
	清掃	潤滑
40	ギヤ、カップリング、ユニバーサルジョイント・シャフト等	異音の有無点検
	ユニバーサル・ジョイント・シャフトに潤滑が必要か点検	マニュアルの該当項参照
	テンション・スプリング	目視点検
	セントラル調整装置のペアリング	磨耗点検。間隔が 2mm 以上なら
	ブッシュ	ペアリング・ブッシュ交換
	ツールの清潔度	清掃
	バッファー	状態を点検、欠陥あれば交換
	駆動ベルト	ベルトの張りを点検、調整 (8.9 参照)
	清潔度および潤滑レベルの管理	目視点検
100	グリース・ガン位置点検 (8.3)	潤滑
	磨耗部品	部品を交換
600	ギヤのオイル交換	潤滑 8.5 参照

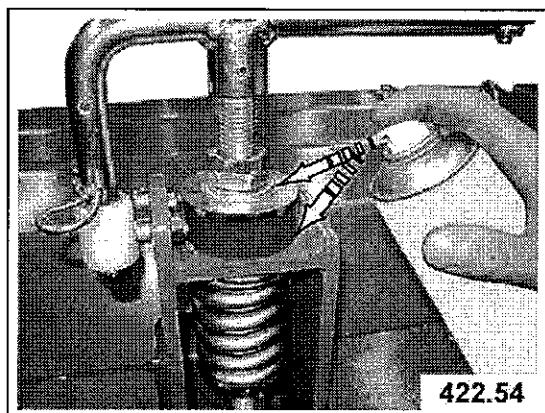
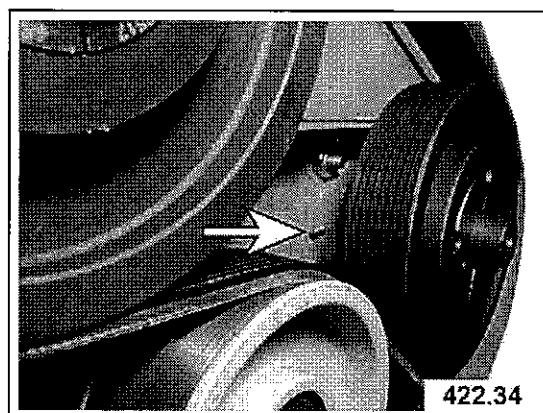
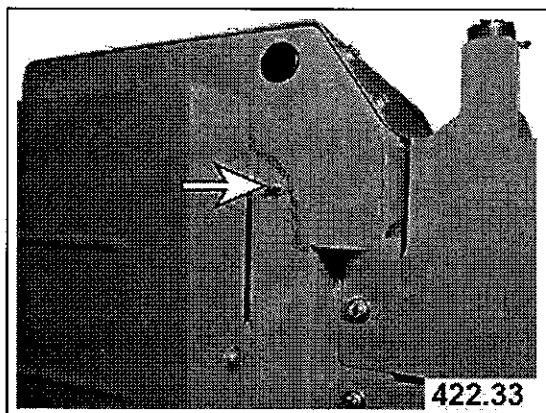
8.3 潤滑

- ・潤滑作業の前に機械のスイッチを切ってください.
- ・必要に応じて頻繁に潤滑してください(潤滑ポイント全てが十分潤滑されるまで).
- ・必ず、同種のオイルを使ってください.
- ・機械の露出部、ネジ切りしたスピンドル、ガイドを常に若干潤滑した状態で維持してください.
- ・グリース・ニップルを清掃してから、潤滑してください.
- ・漏れたグリースは拭き取ってください.
- ・長期未使用の機械は、始動前に全体を潤滑、整備してください.
- ・バッファーのディスクへの接触面は接触角度設定ポイントにオイルをスプレーしてください (図 422.54).

手動潤滑ポイント

各図参照

図は潤滑ポイントのある数同等アセンブリ・グループの一つだけを示しています.



8.4 テラ・スパイクの清掃

テラ・スパイクを定期的に清掃してください。高価なコンポーネントの寿命を延ばすだけでなく同時に以下を検知できます：

- ・ コンポーネントのゆるみ
- ・ 磨耗および干渉ポイント

注：

プラスチックおよびシーリング・エレメントを腐食性の強い溶液に接触させないでください（例. 四塩化炭素、ベンゼン、苛性溶液、酸等）。

油滴は結合剤で回収して規則に従って処分してください。

ワイヤ・ブラシと苛性溶液は緊急時のみ使用してください。

補助清掃材の使用

水洗

- ・ 汚れた部分全て、ただし使用に注意→水は錆の原因となる

乾いた布での清掃

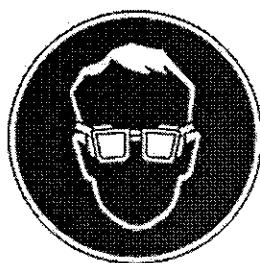
- ・ 点検窓、サイン、ラベル

圧縮空気での清掃

！ 注意

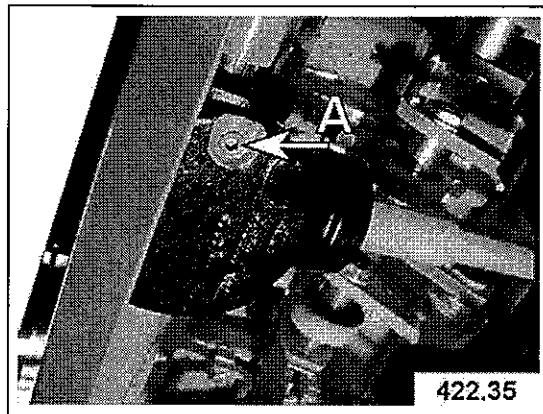
必ず安全眼鏡を装用してください。装用しないと目への傷害危険があります！

また汚れをガイドやペアリングに吹き込む恐れがあります。この理由により、圧縮空気での清掃は避けてください。

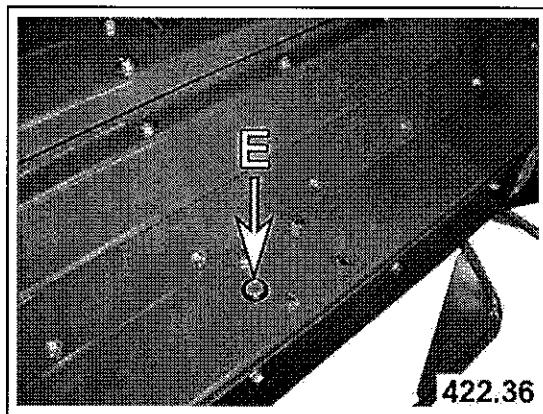


8.5 ギヤ装置のオイル交換

- ・ ドレンスクリュー(A)の下に回収容器を置きます。
- ・ ドレンスクリューをはずします。
- ・ エクゾーストフィルターと フューエルレベルプランジャー (E)をはずします。
- ・ ギヤ装置からオイルを抜いたら、ドレンスクリューを戻し締めます。
- ・ 開口部に漏斗を差し込みます。
- ・ 所要量のオイルを注入します。
- ・ スクリュー(E)を戻し、締めます。



422.35



422.36

種類	油量	油の種類
GXi	1.7 リットル	SAE 90

8.6 スクレーパの取付

スクレーパを取り付けてローラーへの異物の付着を防止します。

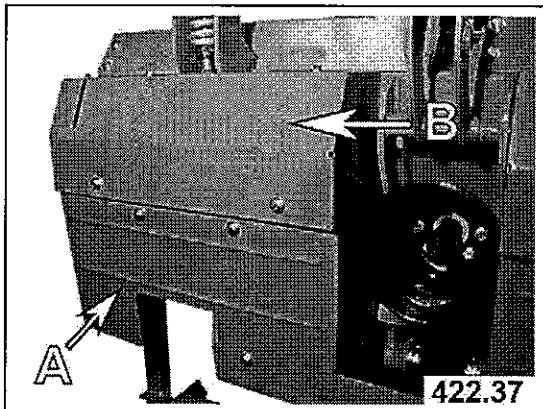
スクレーパプレートはローラーから約 1mm 離して取り付けます。

8.7 バッファーの交換

！ 注意！

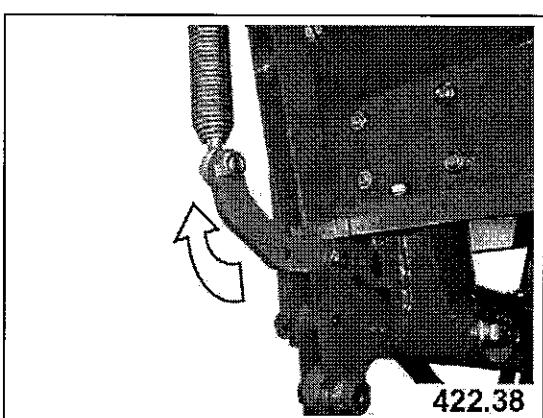
この保守整備作業は装置をトラクタに取り付けていない時に限定して実施してください。
機械をトラクタからはずす時は、5.1 の指示に従ってください！

1. 上下のガードプレート(A, B)をはずします。



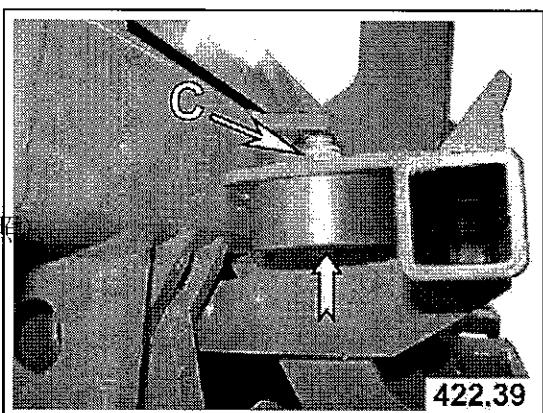
422.37

2. 欠陥バッファーを取り外せるよう、各テンションスプリングのバネ圧を解放します。
この作業には 8.11 の指示に従ってください。



422.38

3. アレンレンチで皿穴スクリューを保持し、(図の矢印) ナット(C)をはずします。
4. 新しいバッファーを取り付けます。
5. テンション・スプリングを張ります(8.11 参照)
6. 上下ガード・プレートを取り付けます。



422.39

8.8 タインの交換

！ 注意！

保守整備作業は部品を取り付けた状態でのみ実施してください。トラクタのエンジンを切り、誤ってスイッチが入るのを防止してください。

タインの先だけがをする危険があります。

1.

作業するタインホルダーを上に向けます
(既に上向きにしたツールプラケットに
力を加えて上向きにします)。

2.

六角ナット(B)をリングスパナーで
左に回します。

3.

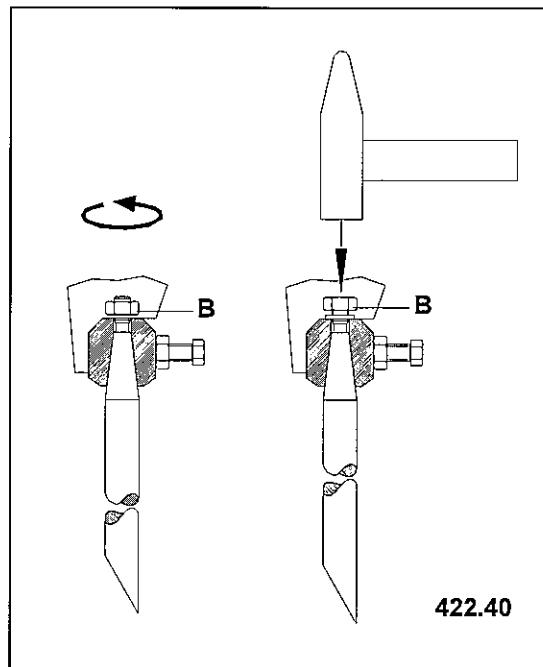
ナットはタインのネジの
端が出るまで回します。

4.

ナットをハンマーで叩くことで
タインを解放できます。

5.

ナットのネジ部からタインを
手で回してはずします。
タインの取付は 6.3 参照



6.

作業するタインホルダーを
上に向けます (既に上向きにした
ツールプラケットに力を加えて
上向きにします)。

7.

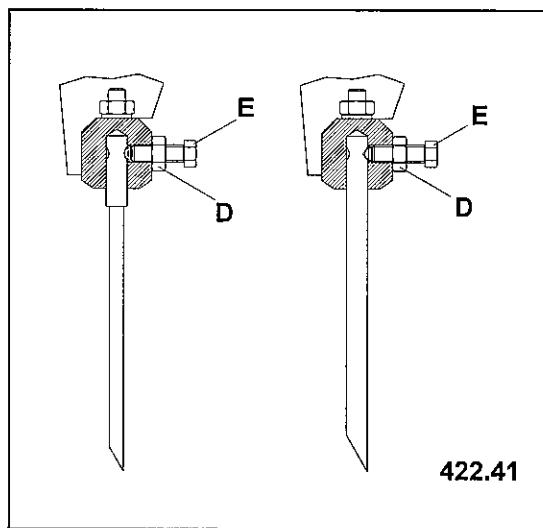
ロックナット(D)をゆるめます。

8.

タインを片手で持ちます。

9.

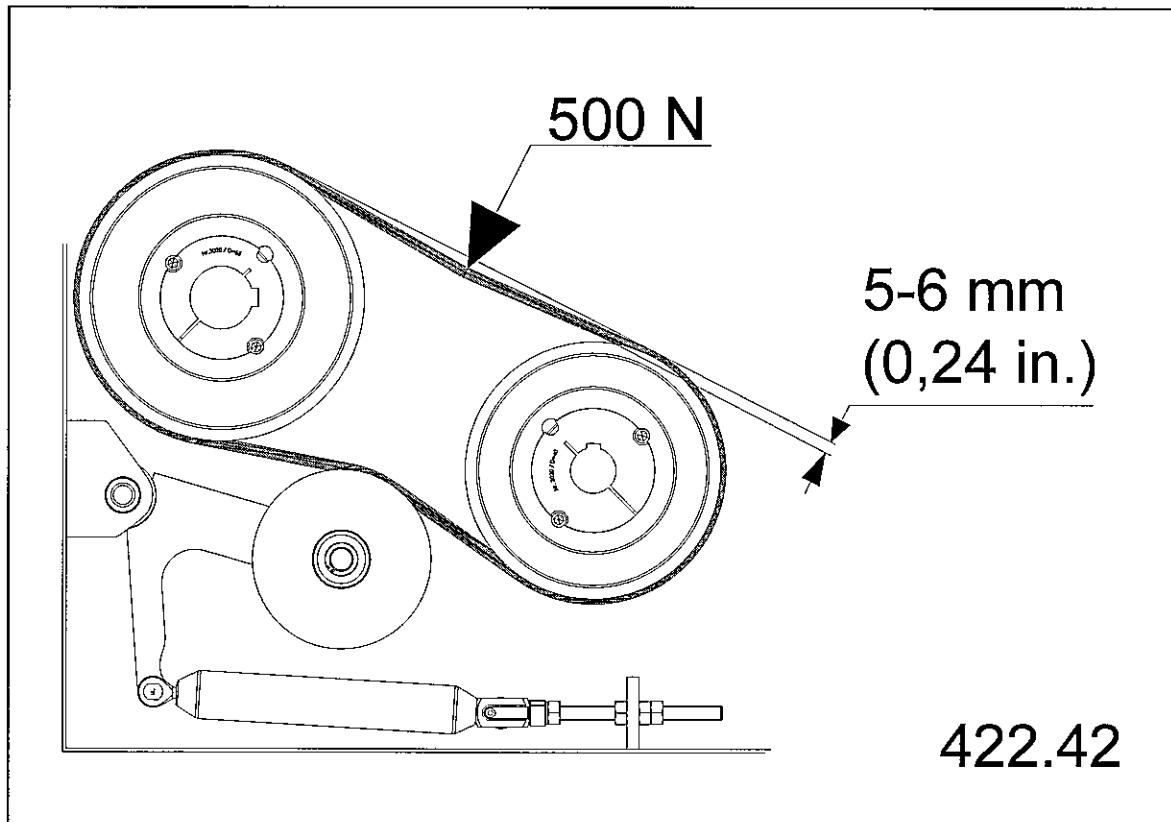
スクリュー(E)をゆるめて、
タインをはずします。
タインの取付は 6.3 参照



8.9 駆動ベルトの点検と張り調整

！ 注意！

保守整備作業は部品を取り付けた状態でのみ実施してください。トラクタのエンジンを切り誤ってスイッチが入るのを防止してください。



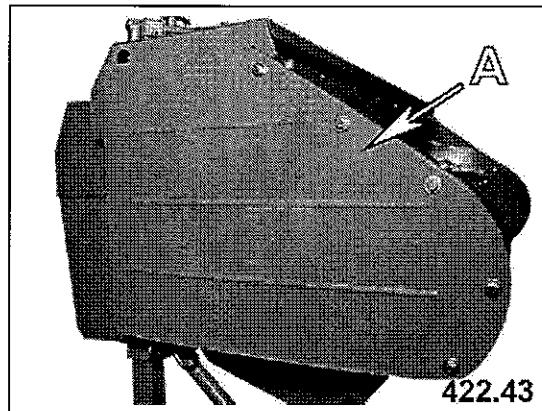
8.10 駆動ベルトの交換

！ 注意！

保守整備作業は部品を取り付けた状態でのみ実施してください。トラクタのエンジンを切り、誤ってスイッチが入るのを防止してください。

1.

側面保護カバー(A)をはずします。

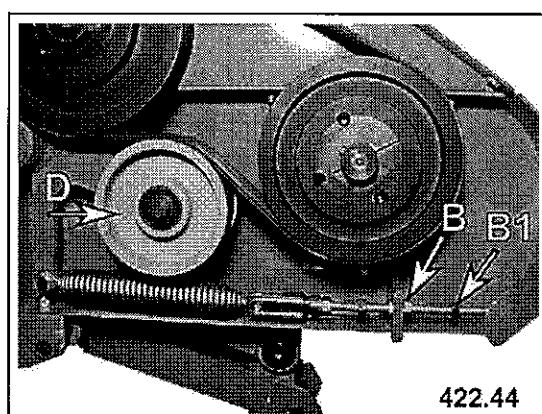


2.

六角ナット (B と B1)をゆるめます。

3.

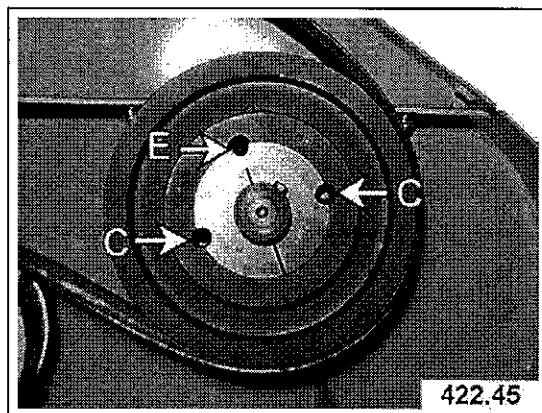
テンションローラーのレバーを完全に下ろして駆動ベルトを交換できるようにします。



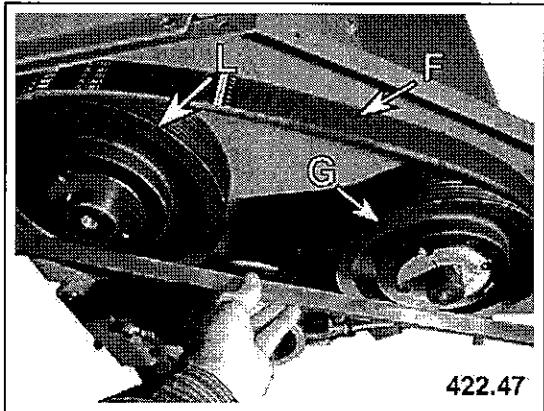
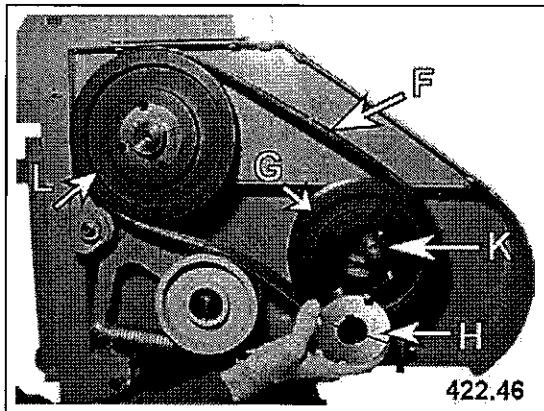
4.

両セットスクリュー(C)をはずします。
セットスクリュー(C)1本をボア(E)にねじ込み、2-パート V ベルトをゆるめます。
V ベルトプーリーをシャフトからはずします。

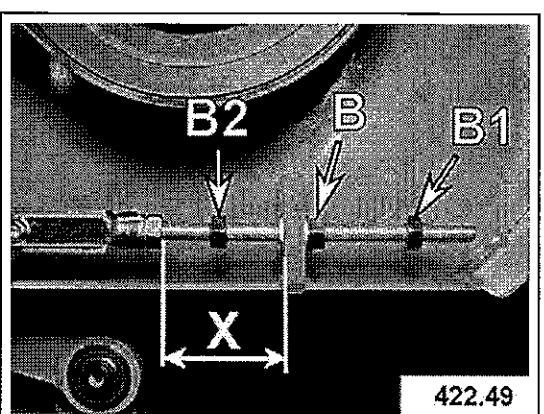
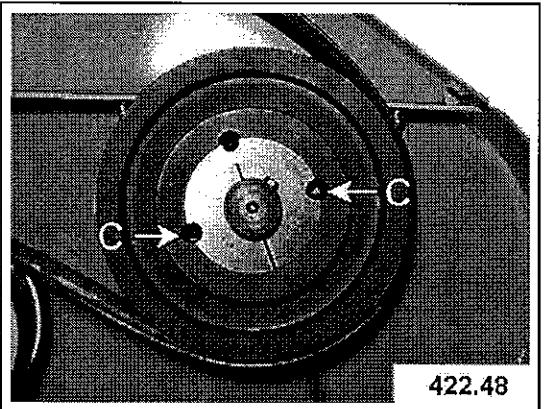
5. 駆動ベルトをはずします。



6. 駆動ベルト(F)を取り付けます.
7. Vベルトプーリー(G)を
駆動ベルトにはめ込みます.
8. プーリーのスプリングブッシング(H)を
シャフト(K)に取り付けます.
9. スプリングブッシング(H)を
プーリーの固定用穴に合わせます.
10. ルーラーを使って,
プーリー(L) (G)を合わせます.



11. セットスクリュー(C)を
穴にねじ込みプーリーを固定します.
12. 六角ナット(B)を締めて
距離"X"を 55 とします.
13. 六角ナット (B1)を締めます.
14. ロックナット(B1)で設定を固定します.
15. 側面保護カバー(A)を取り付けます.



8.11 セントラル調整装置のテンション・スプリング交換

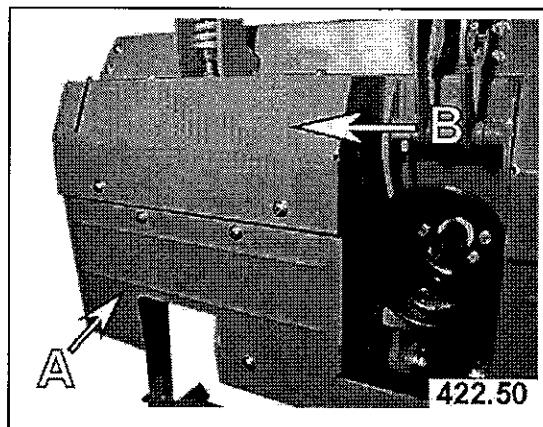
！ 注意！

この保守整備作業は装置を接続しない状態で行ってください。

機械の切り離しには 5.1 の指示に従ってください。

1.

上下ガード・プレート(A), (B)をはずします。

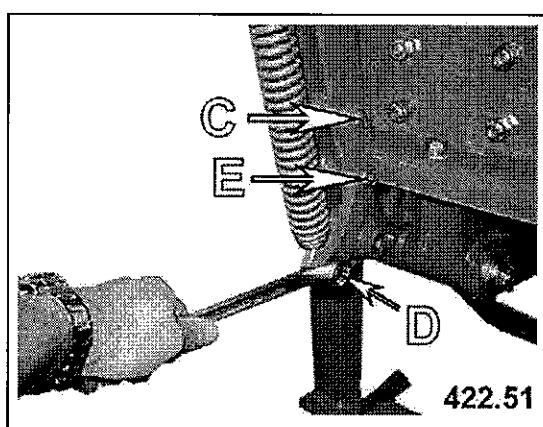


2.

スクリュー(C)をはずします。

3.

適当なリングスパナを使い
ナット(D)を押さえて、
スクリュー(E)をはずします。



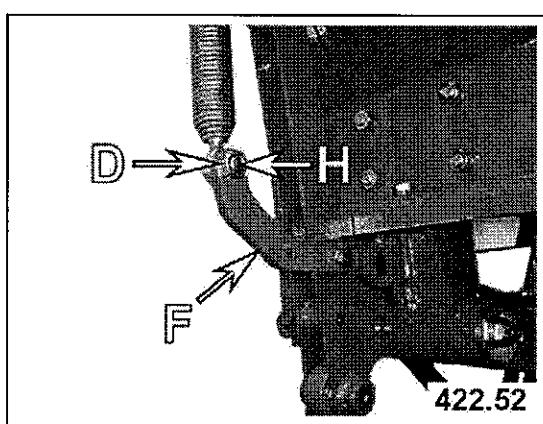
4.

リングスパナでレバー(F)を
慎重に上に上げ、バネ圧を解放します。

5.

テンションスプリングの
両ボルト(G)からナット(D)をはずします。

6. 両ボルト(H)をはずします。



7.

新しいテンションスプリングを
ボルト(H)で取り付けます。
ボルトのテンションスプリング
アイレットが手で動かせるよう
取り付けてください。

注意： アイレットが動かせないと、
早期破損の危険が増します。

8.

ナット(D)でボルト(H)を
固定します。

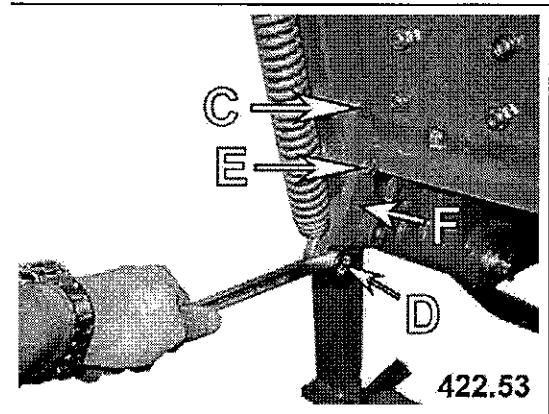
9.

リングスパナでナットを押さえ、
レバー(F)を下に押し込みます。
スクリュー(E)を締めます。

10. スクリュー(C)を締めます。

11.

上下ガード・プレート(A), (B)を
取り付けます。



8.12 分解/廃棄処分

！ 注意！

テラ・スパイクの取外しには
十分注意して行ってください。
「安全注意」の項を読み、
現地の安全規定に従ってください。

以下の危険が存在します：

- 取外し後、重量部品の落下
- 鋭利なエッジ
- 機械が傾き、人を押し潰す危険

廃棄処分のための分解

1. テラ・スパイクを安定した地面に置きます。
2. ギヤ装置からオイルを抜き、処分します。
3. 上から下に向かって分解します。

注：

環境に有害な物質の廃棄処分に
関する法規を厳守してください。
処分方法に関する詳細情報を
入手してください。

8.13 改造

テラ・スパイクの改造は必ずメーカーの許可を受けてから実施してください！

メーカーが許可したオリジナルの予備部品とアクセサリは安全を保証しています。その他の部品を使用するとテラ・スパイクの特性を変更する恐れがあります。この場合、弊社は責任を一切負いません。必要な場合、弊社に連絡してください。

9.0 追加装備

9.1 タインセット

	Max. working depth	GXi 6	
ムクタイン			
* Tines 8x160 mm	160 mm	24x	
* Tines 8x260 mm	250 mm	24x	
* Tines 12x220 mm	220 mm	24x	
* Tines 12x250 mm	250 mm	24x	
* Tines 20x220 mm	220 mm	12x	
コアリングタイン			
* Hollow tines 12x130 mm	60 mm	24x	
* Hollow tines 16x190 mm	130 mm	24x	
* Hollow tines 16x250 mm	190 mm	24x	
* Hollow tines 20x190 mm	130 mm	24x	
* Hollow tines 20x250 mm	190 mm	24x	
コアリングタイン (チューブ)			
* Hollow tines pipe version 16x190 mm	130 mm	24x	
* Hollow tines pipe version 20x190 mm	130 mm	24x	

NOTE

* recommended to work with
turf retainer.

9.2 オプション

	GXi 6	
タイン抑えオプション	x	
リアローラー	x	
コア集積プレート	x	
追加ウェイト	x	

10.0 仕様

10.1.1 タイプ GXi6 の技術詳細

A	下部プル・ロッド・コネクション(ダウン)までの全高	475 mm
B	下部プル・ロッド・コネクション(アップ)までの全高	555
C	上部ガイド・ロッド・コネクション中間までの全高	1010
D	コネクションまでの全高	725
E	パーキング・スタンド付き機械全長	1150
E	トレーリング・ローラー付き機械全長	1200
F	機械全幅、フープ・ガードを含む	1830
G	フレーム幅	1465
H	パーキング位置での機械全高	1320
K	フロント・ローラー直径	135
	バック・ローラー直径	102
	作業深度	1320
	ツールなし重量、パーク・スタンド付き	592 kg
	ツールなし重量、トレーリング・ローラー付き	627
	最大タイン長さ	250
	最大作業深度、タインを含む	9.1 参照
	最大作業深度、中空タインを含む	
	トラクタ最小要求動力	45 KW (PS)
	トラクタ最大能力	
	クランクシャフト回転 482	60
	386	50
	低ガイド・ロッド(標準バージョン)での最小揚力	800 kg
	PTO シャフト・トラクタ段数	540 U/min
	482rpm での最大作業能力	2104 m ² /h
	穴ピッチ 55mm = 1.6km/h	
	482rpm での最大作業能力	4208
	穴ピッチ 110mm = 3.2km/h	
	386rpm での最大作業能力	1664
	穴ピッチ 55mm = 1.3km/h	
	386rpm での最大作業能力	3328
	穴ピッチ 110mm = 2.5km/h	

10.2 メートル系ボルトとキャップ・スクリューのトルク値 (原文参照)

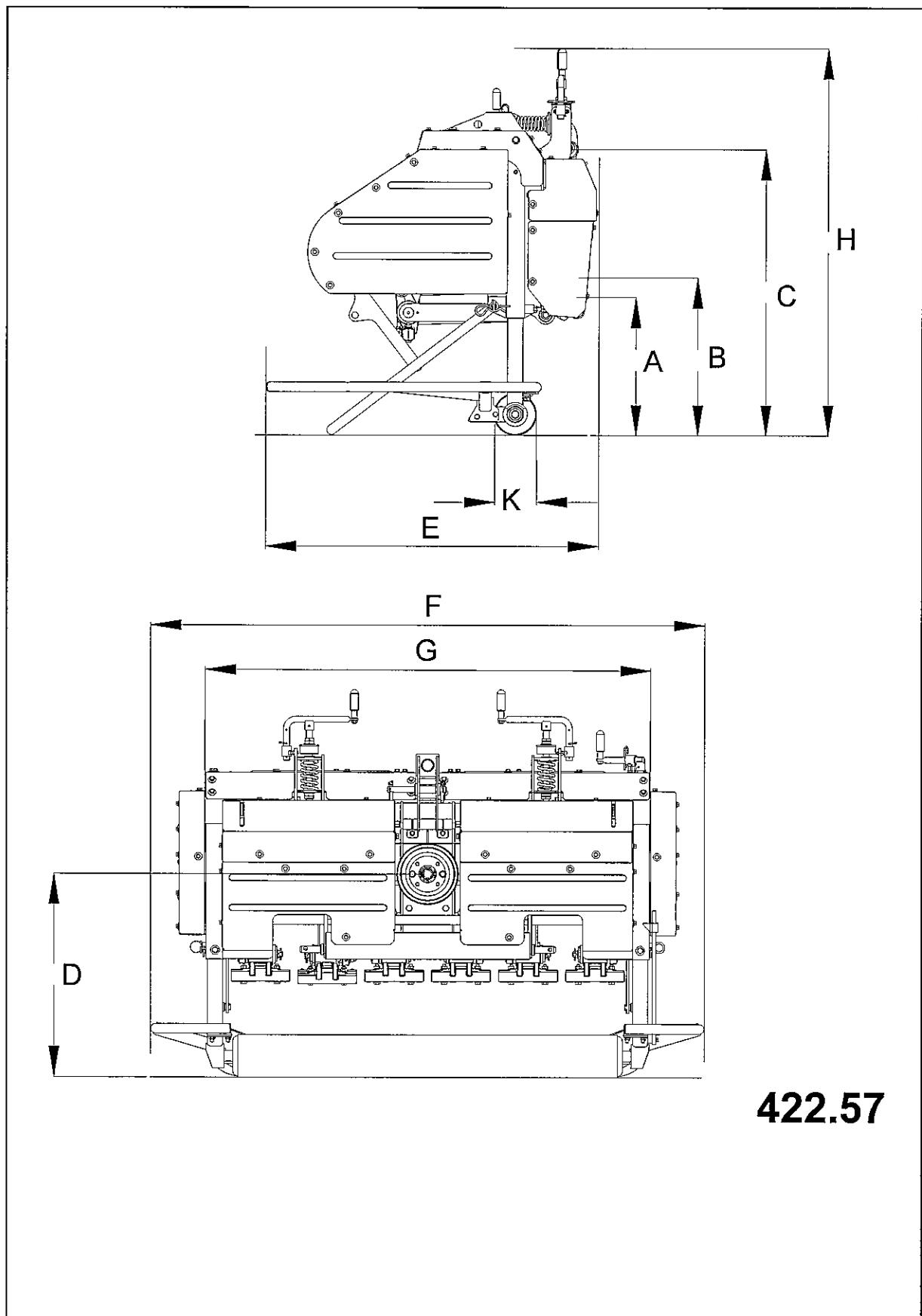
10.3 シリアル番号

製品の識別番号(シリアル番号)を以下余白に記録しておき、部品発注または保証クレーム提出時に必ずこの番号を記載してください。

製品識別番号 _____

10.0. Specifications

10.1.1. Technical details with Typ GXi 6



422.57

10.0. Specification

10.2. Metric bolt and cap screw torque values

Property Class and Head Markings	4.8		8.8		9.8		10.9		12.9	
Property Class and Nut Markings	5		10		10		12			
Size	class 4.8		class 8.8 or 9.8		class 10.9		class 12.9			
	Lubricated *	Dry **	Lubricated *	Dry **	Lubricated *	Dry **	Lubricated *	Dry **	Lubricated *	Dry **
	N-m	lb-ft	N-m	lb-ft	N-m	lb-ft	N-m	lb-ft	N-m	lb-ft
M6	4,8	3,5	6	4,5	9	6,5	11	8,5	13	9,5
M8	12	8,5	15	11	22	16	28	20	32	24
M10	23	17	29	21	43	32	55	40	63	47
M12	40	29	50	37	75	55	95	70	110	80
M14	63	47	80	60	120	88	150	110	175	130
M16	100	73	125	92	190	140	240	175	275	200
M18	135	100	175	125	260	195	330	250	375	275
M20	190	140	240	180	375	275	475	350	530	400
M22	260	190	330	250	510	375	650	475	725	540
M24	330	250	425	310	650	475	825	600	925	675
M27	490	360	625	450	950	700	1200	875	1350	1000
M30	675	490	850	625	1300	950	1650	1200	1850	1350
M33	900	675	1150	850	1750	1300	2200	1650	2500	1850
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350

DO NOT use these values if a different torque value or tightening procedure is given for a specific application. Torque values listed are for general use only. Check tightness of fasteners periodically.

Shear bolts are designed to fail under predetermined loads. Always replace shear bolt with identical property class

Fasteners should be replaced with the same or higher property class. If higher property class

** "Lubricated" means coated with a lubricant such as engine oil, or fasteners with phosphate and oil coatings.

fasteners used, these should only be tightened to the strength of the original.

Make sure fasteners threads are clean and that you properly start thread engagement. This will prevent them from failing when tightening.

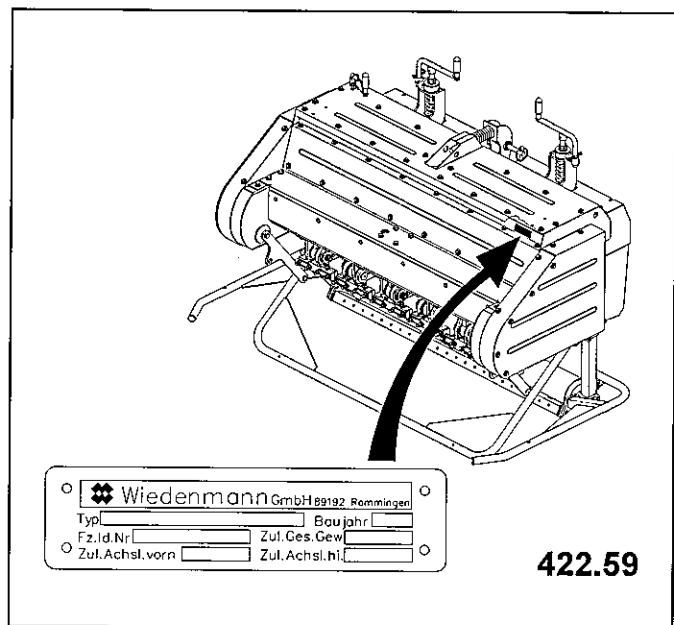
Tighten plastic insert or crimped steel-type lock nuts to approximately 50 percent of the dry torque shown in the chart, applied to the nut, not to the bolt head. Tighten toothed or serrated-type lock nuts to the full torque value.

** "Dry" means plain or zinc plated without any lubrication.

10.0. Specifications

10.3. Serial_Number

Record product identification No. (serial no.) in the space provided below. Always quote this number when ordering spare parts or making warranty claims.



Product Identification Number