

# タイヤチェンジャー

---

## 取扱説明書

---

**SKTOKI 806HC**

装置を使用する前にこのマニュアルをよくお読みください

御客様各位、

この度は弊社タイヤチェンジャーを御購入頂きまして、誠に有難う御座います。

製品は ISO9001 取得済です。

本製品の設置・御使用前に本取扱説明書を熟読頂き、また使用開始後の手引書として御利用頂ければ幸いです。



警告

この説明書の内容は非常に重要ですので御熟読の上記載されている指示に従って御使用下さい。

本製品はタイヤの取り外し装着及び空気充填にのみ使用される物であり、その他の目的には使用出来ません。

御客様の誤った使用方法による損害及び損傷についての責は負いません。

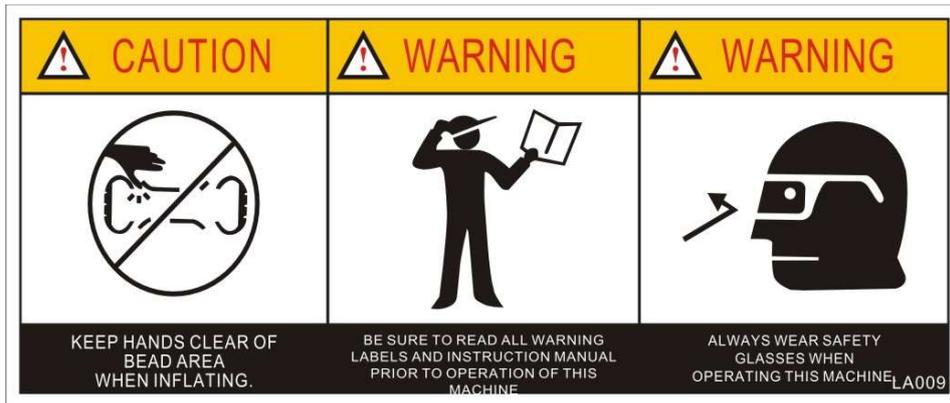
#### 注記

- ・本製品は、正しく教育・訓練された方が御使用下さい。本製品の稼動時には、関係者以外の方は本製品から離れた場所にて下さい。
- ・本製品上に警告ラベルを貼付して下さい。
- ・本製品の使用者は、作業着、保護ネガネ、安全靴等を着用し安全対策を施した上で作業をして下さい。
- ・作業の際は、手、及び身体を本製品の稼動部から出来るだけ遠ざけて下さい。ネックレス、ブレスレットの着用及び緩い服装での作業は危険ですので行わないで下さい。
- ・本製品は、平らでしっかりとした床面に固定して御使用下さい。本製品の裏面は壁から 50 c m以上離して設置して下さい。また、本製品側面と壁の間に、空気が流れ且つ作業に十分なスペースが確保出来る様に設置して下さい。
- ・本製品を高温多湿で、埃っぽく可燃性の腐食ガスがある場所への設置は行わないで下さい。
- ・製造者の承認無しに本製品の部品の交換を行いますと、製品及び作業員へダメージを与える事があります。
- ・本製品は指定された電圧と気圧下で御使用下さい。

本製品を移動させる場合は、専門のサービス要員の指導の下で行って下さい

注記： 作業時、25kg 未満のホイールに対しては作業員 1 名、25kg-50kg のホイールには作業員 2 名、50kg 以上のホイールにはホイール・リフティング装置を用いて作業を行って下さい。

# 安全ラベル指示



作業時、タイヤから  
手を離して下さい

作業前に説明書を  
必ずお読み下さい

作業時には保護装備  
装着をお願いします



電気ショック!



取外し器具から離れて下さい



ビード部を破壊する際、ビード破壊刃が  
素早く左側に移動するので御注意下さい



作業時、長髪、緩い服装、  
宝飾品に御注意下さい

作業時、落下物に御注意下さい。



注記: タイヤを圧縮する際、  
開いたクランプシリンダーが  
作業者の手を傷つける可能性が  
ありますので、タイヤの側面に  
手を触れないで下さい。



ゴーグルを着用下さい



リムとクランプの間に、手または身体の  
一部を挟まないよう充分ご注意願います。  
充分御注意願います



本取扱説明書を  
ご熟読願います。



アームの後ろに立たないで下さい。  
アームが回転する時に作業者に  
危険が及ぶ可能性があります。

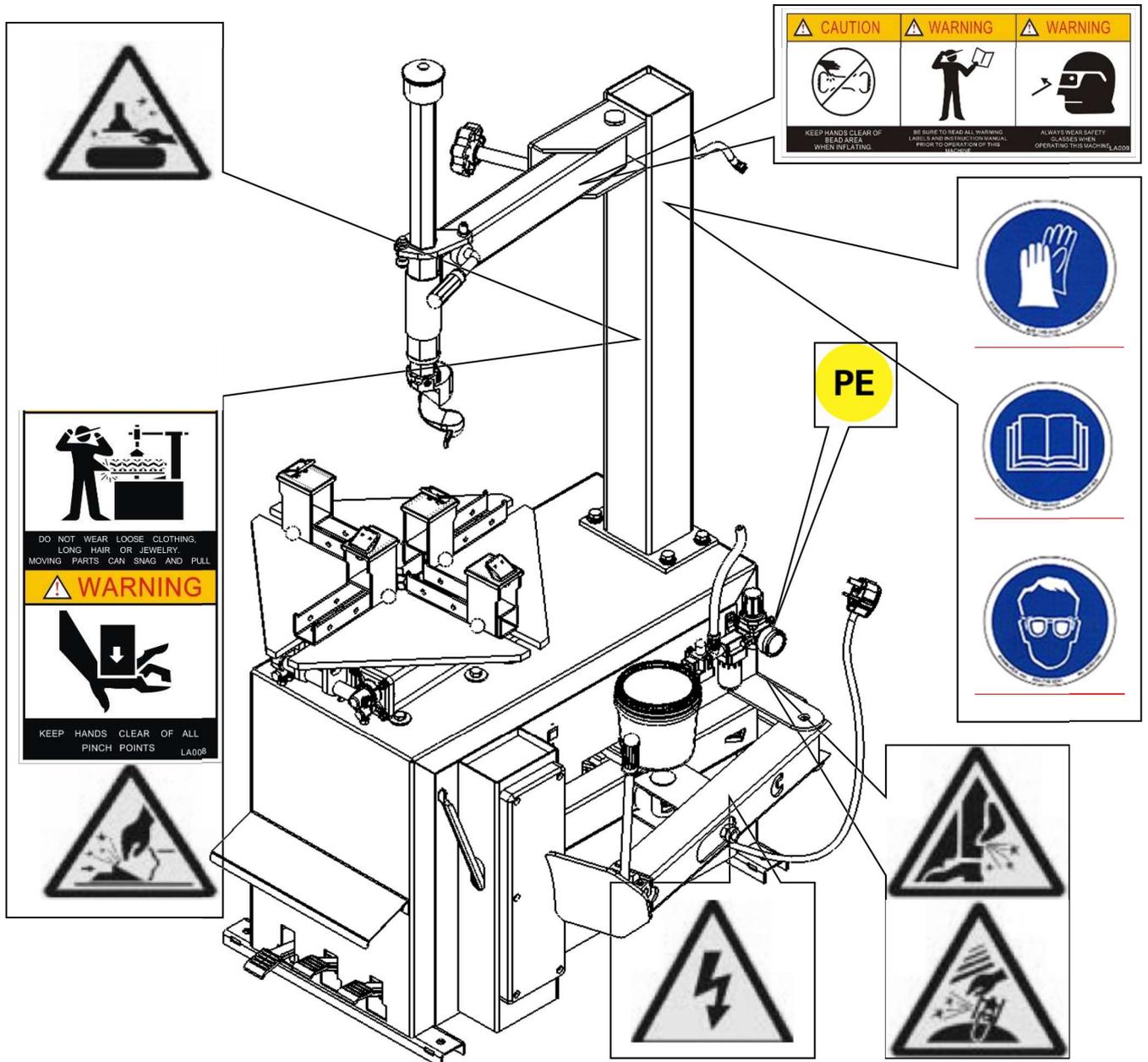


手袋を着用下さい。

## 安全ラベル位置表示

安全ラベルの指示に従ってください。ラベルが無かったり鮮明で無い場合は新しいラベルに貼り換えて下さい。

作業者が安全ラベルをはっきりと見えるように、またその意味を完璧に理解して頂いて下さい。



## 内容

### 1 章 序章

#### 1.1 取扱説明

1.1 取扱説明..... 6

1.2 本体全体寸法（補助具を除く）..... 6

1.3 テクニカル情報..... 6

1.4 性能情報..... 6

1.5 使用環境..... 6

2 章 配置及び作業..... 6

3 章 設置及び校正..... 7

3.1 開梱..... 7

3.2 設置..... 7

3.3 空気源設置..... 9

4 章 タイヤの取外し・装着..... 9

4.1 タイヤの取外し..... 10

4.2 タイヤの装着..... 11

4.3 膨張..... 11

5 章 保守と修理.....

11

6 章 移送..... 13

7 章 電気及び気圧図..... 14

8 章 トラブルシューティング及び解決方法..... 16

9 章 梱包リスト及びオプション..... 17

添付..... 18

# 1 章 取扱説明

## 1.1 取扱説明

この製品は、固定柱タイプの横振りアーム  
タイヤチェンジャーです。オートバイ用チューブ付き  
タイヤ、チューブレスタイヤ等全てのタイヤの取外し、  
装着、空気充填が可能です。

簡単で便利、更に安全で信頼のおける製品です。本モ  
デル 806 はオートバイ修理工場向けの製品です。 .  
二輪タイヤ専門店、二輪用品店でのご使用は、  
885ITA に 2 輪アダプターをセットしてご使用する事  
をお勧めします。

## 1.2 製品寸法

モデル	高さ (mm)	長さ (mm)	幅 (mm)	ネット重量 kg
806	1750	860	750	175

## 1.3 テクニカル情報

動作気圧： 0.8 ~ 1.0 Mpa (8 ~ 10kgf/cm<sup>2</sup>)

モーター： 50Hz(60Hz 可) ±1% 100V±1% 750kW

ターンテーブル回転速度： 6rpm

騒音値： <75dB

注記：電源接続時、電源用過電圧防止装置が必要と  
なります。

## 1.4 性能情報

モデル	ホイール最大直 径	ホイール最大幅	リム直径 (外 部クランプ)
806	960mm(37")	254mm(10")	6"~24"

## 1.5 使用環境

使用環境温度： 5℃~45℃

湿度： 50%時 40℃/90%時 20℃

海拔： 1000m 以下

ほこり、可燃物・爆発性ガスが無い事。

作業場所は図 1 に示されている広さを満たす事。

本製品を外に設置する場合、雨、日光にさらされないよ  
う格納庫を用意して下さい。

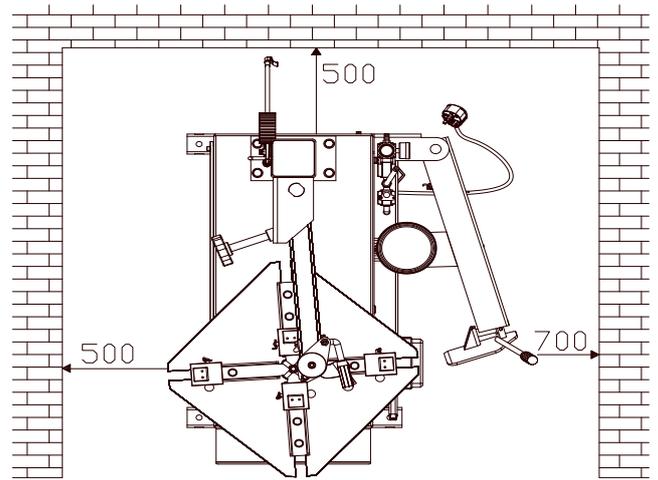


図 1



可燃性ガスがある所での使用は禁じられて  
います。

## 2章 配置及び作業

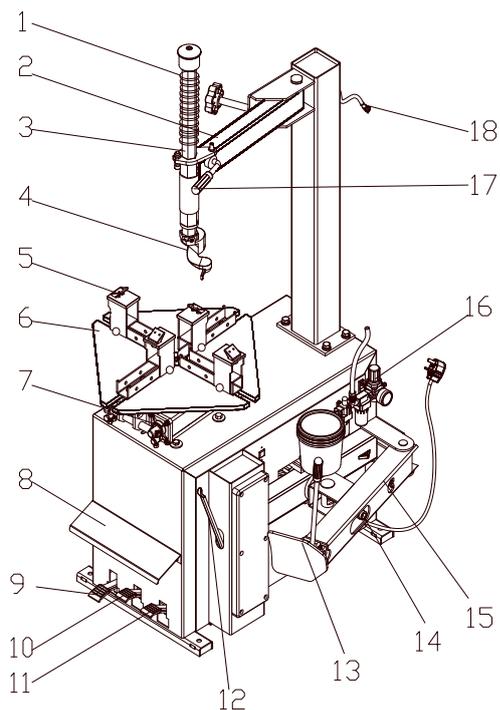


図2

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1- 垂直シャフトバネ          | 2- ロッカーアーム              |
| 3- 六角シャフト            | 4- 取外し用具                |
| 5- 爪                 | 6- ターンテーブル              |
| 7- ターンテーブルシリンダー      | 8- 操作パネル                |
| 9- 固定ペダル             | 10- タイヤ圧縮ペダル            |
| 11- ターンテーブルペダル       | 12- ハール                 |
| 13- 刃                | 14- ビード・ブレイキング<br>シリンダー |
| 15- ビードブレイキングア<br>ーム | 16- エアーレギュレータ<br>オイルセット |
| 17- ロックハンドル          | 18- 柱                   |

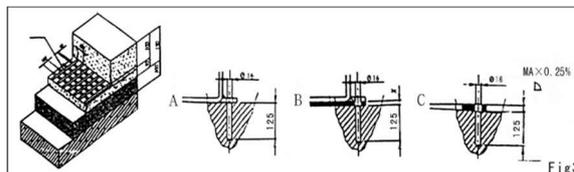
## 3章 設置及び校正

設置とデバッグ前に、本説明書の熟読を御願います。本製品の部品及びスペアパーツの無許可での交換又は使用は本体に悪影響を与えます。設置は機器及び電氣的知識を持ち合わせた者が行って下さい。作業者は教育を受けて下さい。設置前に、装備リストと入数をご確認下さい。御不明の点はディーラー又は弊社まで御問い合わせ下さい。問

題なく設置を行う為に、以下の一般工具を御用意下さい。

ソケット 2 個、ソケットレンチ 1 個、六角レンチ 1 個、  
トング 1 個、プラスチック、ハンマー 1、  
タイヤチェンジャー本体は、底面 4 箇所をコンクリート  
地面にアンカーボルトで固定して下さい。

※ 下記は土間参考図



### 3.1 開梱

3.1.1 外装箱に記載されている指示通り開梱し、梱包材を取り除いて本体に損傷が無い事並びにスペアパーツが不足無く付属している事を確認して下さい。

3.1.2 梱包材を作業場から撤去し適切な処理を行って下さい。

### 3.2 設置

3.2.1 開梱後、アクセサリボックス(図 4-1)、ビードブレイキングアーム(図 4-3)、コラムアッセンブリー(図 4-2)を取り出して下さい。図 5 の通りに配置、固定して下さい。本体からボルト、ゴムワッシャー、ワッシャーを取外して下さい。(図 4-4)。

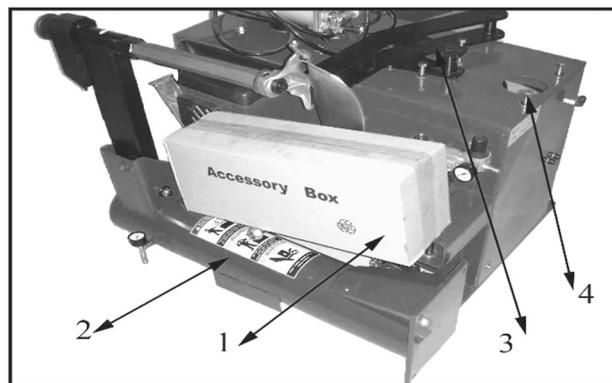


図4

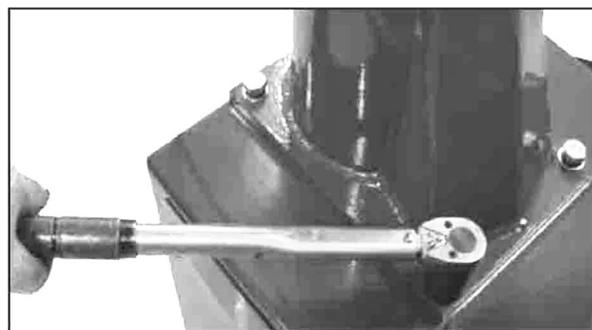


図5

3.2.2 柱を本体に取り付けて下さい。警告ラベルは前方に向けて下さい。柱根底部の穴と本体の穴の位置を合わせて下さい。再度、4.2.1にて取外したボルト、ゴムワッシャー、ワッシャーを使用して組み直して下さい。締め付けトルクは **70 N・M** (図5) です。締め付けにはトルクレンチを御使用下さい。

3.2.3 レンチを使用して螺子を外して下さい。

(図6-3)

六角シャフト(図6-1)と垂直シャフトキャップ

(図6-2)を取外して下さい。

垂直シャフトキャップのネジを外す時、六角シャフトが滑って本体又は作業を傷付けない様にロックハンドルを使用して下さい。

垂直シャフトスプリング(図7-1)を垂直シャフトに設置して下さい。垂直シャフトキャップと取外したネジを装着してハンドホイールをロックアームのナットブッシュ(図7-2)に組み込んで下さい。

3.2.4 ビードブレイキングシリンダーピストンロッド(図8-1)の前面にあるロックナットを取外し、レンチを使用してビードブレイキングアームボルト(図8-4)を取外します。ボルト(図8-3)を取外しスプリング(図8-2)を掛けて下さい。(スプリングのセットはビードブレイキングアームの大ピンをセットする前に本体側から先に掛け、その後アームを掛けると比較的楽にセット出来ます)

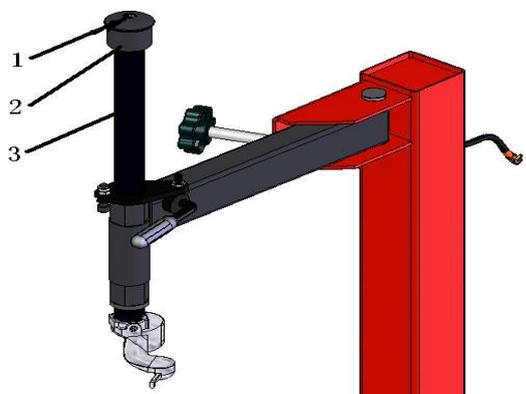


図6

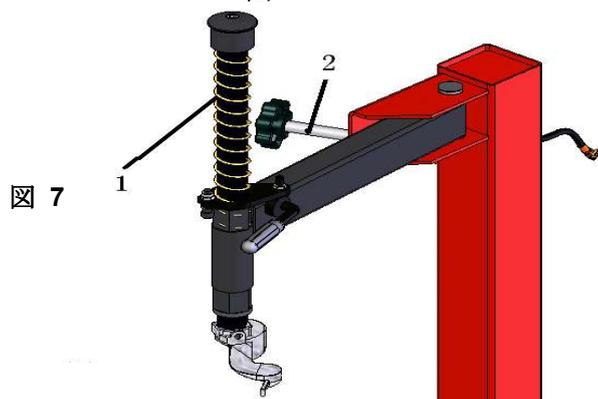


図7

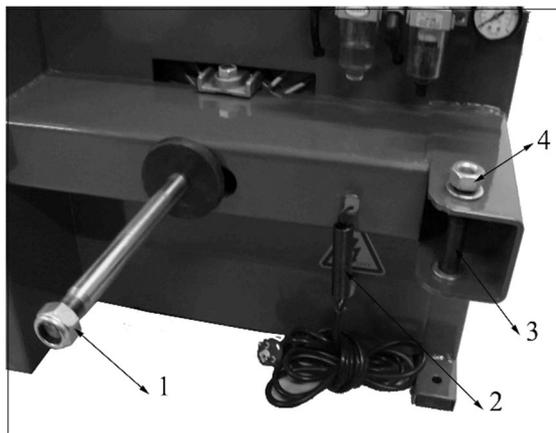


図8

3.2.5 ビードブレイキングアームシャフトを本体のビードブレイキングサポート板(図9-1)に位置を合わせて置き、ビードブレイキングボルトとナット(図8-4)で固定して下さい。ピストンロッド(図10-2)をビードブレイキングスライドブッシング(図10-1)の穴へ挿入して下さい。スライドブッシングの表面は外側でなければなりません。(図10) 取り外したナット(図8-1)をピストンロッドの前面部に取り付けナットを組み込んで下さい。ビードブレイキング刃の端からビードブレイキングゴムまでの距離は **30~40mm** です。(図11)。スプリングを掛けて下さい。(図9-3)。

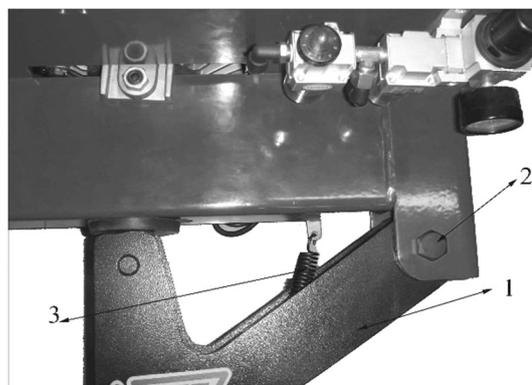


図9

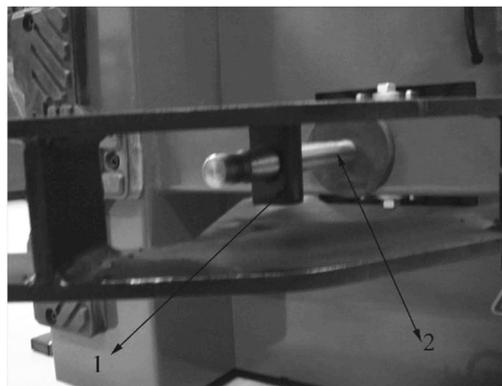


図10

### 3.3 エア関連 (レギュレーターとオイラー)

工場出荷前にエア圧の調整を行っていますが、必要に応じて再調整をお願いします。

3.3.1 レギュレーターとオイラーのセットとネジ 2 本をアクセサリボックスから外し、油分、埃を除去して下さい。本体右側にネジを固定して下さい。(図 12)



図 11



図 12

3.3.2 エアホースを接続します。本体垂直側の 8 パイの PU ホースを取り外します。この接続はエアホースが本体へ滑り込む事を防ぐ為です。急屈曲部へ接続して下さい。図 14 を御参照下さい。

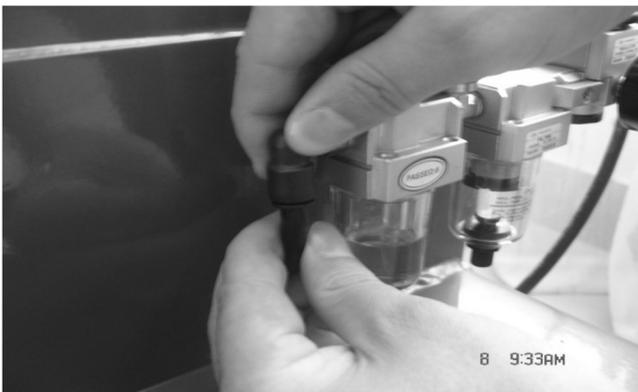


図 13

3.3.3 エアゲージのホースを接続して下さい。エアゲージのホースをオープンナットの溝 (図 15) に接続しオープンナットを締め空気供給を接続して下さい。

3.3.4 工場出荷前にエア圧の調整を行っていますが、必要に応じて再調整をお願いします。

**Pressure:** 圧力調整ボタンを引き上げ (図 16-1) 時計回りに回すと空気圧が上昇します。反時計回りに回すと空気圧は下降します。

**油の供給:** ドライバーを使用してネジを回します。

(図 16-2) 時計回りの場合オイルが落ちるスピードが遅くなり、反時計回りの場合は早くなります。

(オイルの落ちるスピードが早いとエアオイルの出る量は多くなり、落ちるスピードが遅いと出る量は少なくなります)



図 15

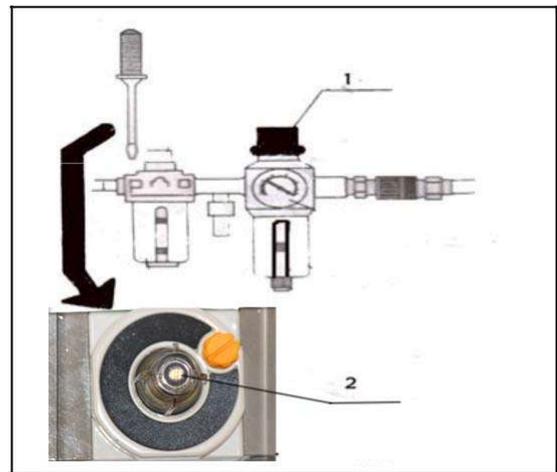


図 16

電源が 100V 仕様のモデルは、電源に延長コードを使わないようにして下さい。電圧低下によりロータリースイッチの接点劣化やモーターの焼付き等の原因になります。

## 4章 タイヤの装着と取外し作業

### 4.1 タイヤの取外し

4.1.1 バルブの虫 (バルブコア) を取り、タイヤ内の空気を完全に抜いて下さい。リム上のウェイトを外す為に、ウェイトハンマー等特殊工具を使い爪を引き抜いて外して下さい。(図 17).

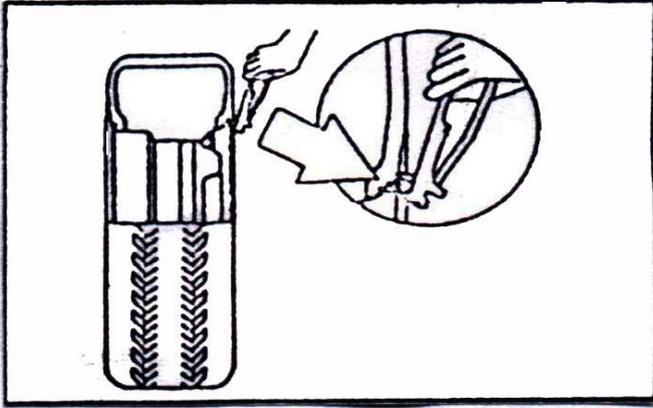


図 17

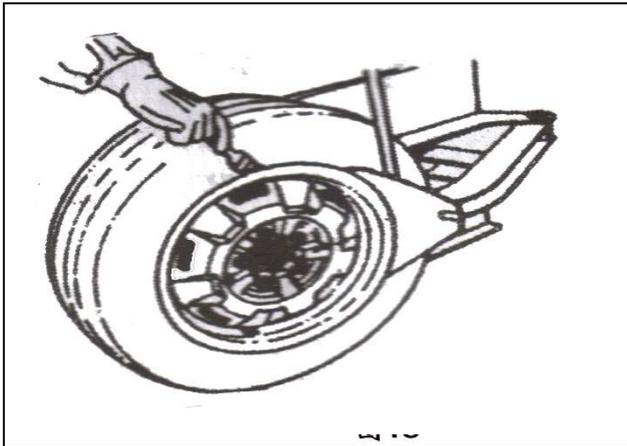


図 18

4.1.2 ビード落しの皿をホイールとタイヤの (図 18) の間にセットして下さい。ペダルを踏み込み、リムからタイヤを外して下さい。タイヤのほかの部位でも同じ作業を繰り返し、タイヤをリムから完全に取外して下さい。リムから取外したフチ付きホイールをターンテーブルにセットします。クランピングペダル (図 2-10) を踏み込みリムを固定します。リムのより内側固定か外側固定かを選択出来ます。

タイヤを圧縮する際、フチ部の滑りを良くする為にブラシを使って濃い液体石鹸を塗布して下さい。

4.1.3 六角シャフト (図 2-3) を作業位置へ動かし、取外し機具がホイールのリムに近づく様にします。ハンドホイール (図 7-2) を使用しロッカーアームを押し、ロックハンドル (図 2-17) でロックします。

取外し具は自動的に若干のクリアランスを生みます。(図 19). 取外し具の角度は標準リム (13 インチ) で校正されています。極端に大きい、または小さいホイールに使用する際には再校正を御願ひします。

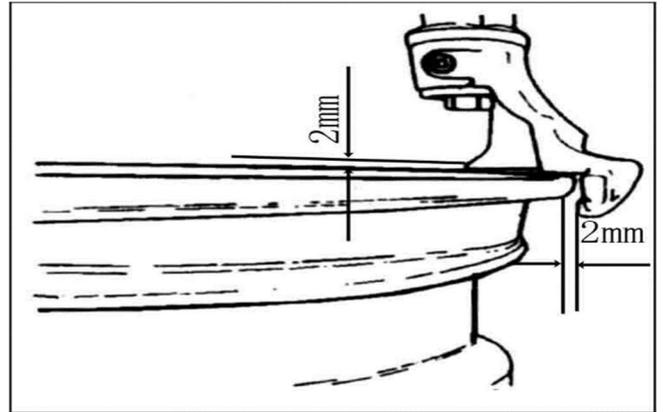


図 19

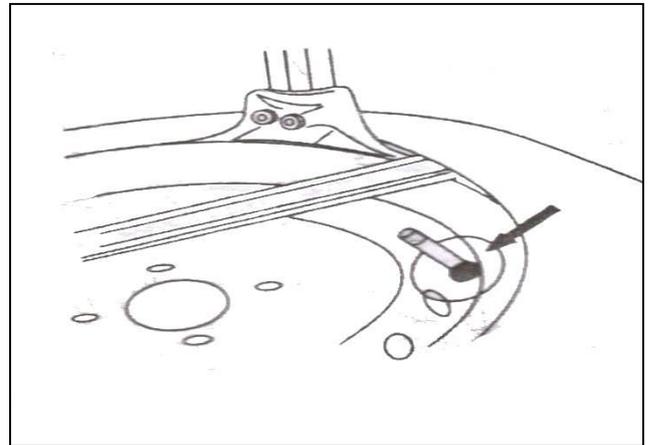


図 20

4.1.4 ウェイトハンマー等を使って、バランスウェイトを全てを外します。(図 20). ターンテーブル回転ペダル (図 2-11) を踏み込み、全てのバランスウェイトが取外されるまで時計回りに回転させます。チューブ付きタイヤの場合、チューブへのダメージを避ける為にタイヤ取外し時にはタイヤのバルブを、バルブナットが外れない程度に最大限緩めてホイールの中に手で押し込んで下さい。タイヤの取外し作業中にトラブルが発生してしまった場合、ペダルから足を離してテーブルを止め、ターンテーブルを反時計回りに回します。

4.1.5 チューブタイヤを使用する場合、チューブを取外し底部フチをリムの上部フチに向けて動かし、この動作を繰り返し他のフチ部を外します。タイヤの取外し作業中は、手及びその他身体部を本製品の稼動部に近づけないで下さい。ネックレス、ブレスレットの着用、または緩い服装での御使用は危険ですのでおやめ下さい。

#### 4.2 タイヤの装着:

作業前に、タイヤとリムサイズが同じ寸法で適合するかを確認して下さい。

4.2.1 リムの汚れ・さびを落として綺麗にして固定して下さい。

4.2.2 フチにタイヤビードクリームやビードループを塗布して下さい。タイヤをリムに対して斜めにし手前側を上へ上げて下さい。取外しアームがリムと接する様に六角シャフトを押し下げてロックして下さい。左フチを取り外し機の後部の上、右フチを取り外し機前部の下に位置させ(図 21)、底部フチをタイヤ取外しスロットに合わせる様ターンテーブルを時計回りに回します。

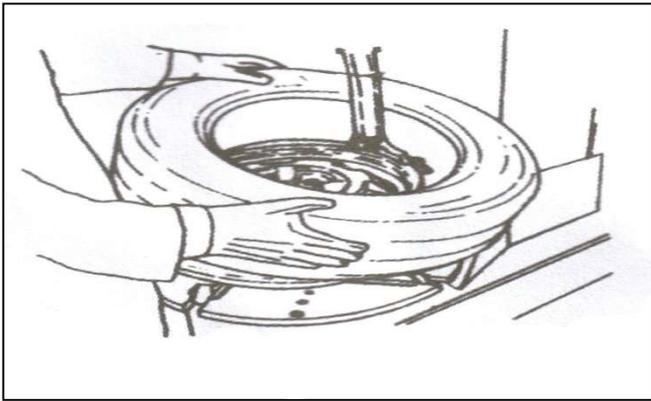


図 21

4.2.3 チューブタイプの場合、タイヤ内部へ入れ芯と繋ぎます。上記手順によりフチを組み込んで下さい。(図 22)。リムの固定工程中、手をリムと爪(マウントヘッド)に挟まない様充分御注意下さい。

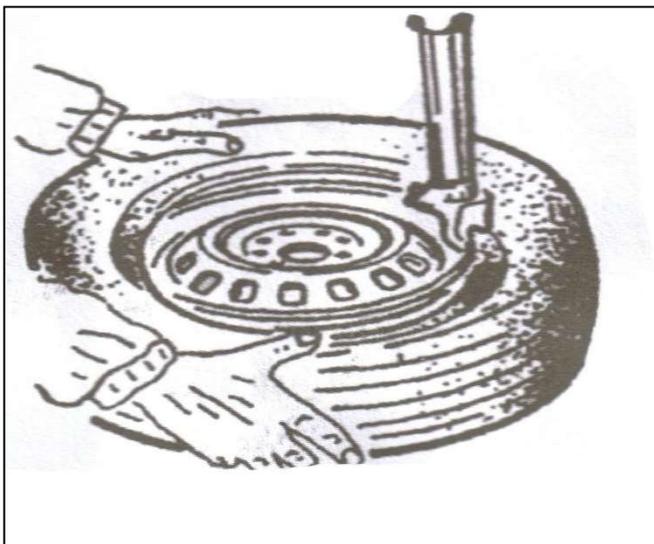


図 22

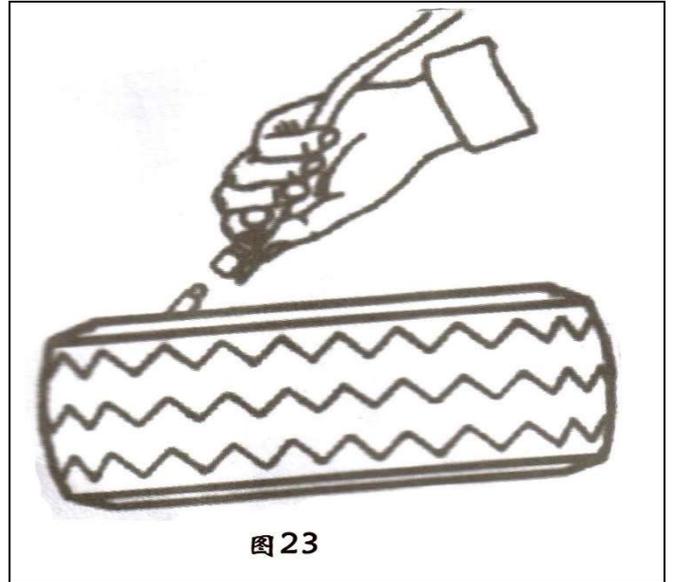


図 23

図 23

#### 4.3 空気の充填:

タイヤに空気を入れる際、作業手順を注意深く遵守願います。空気のコネクションに問題が無いか、エアールートを御確認下さい。本製品には、タイヤへの充填と充填圧をチェックする充填ゲージが装備されています。(図 2-23)

1. ターンテーブルからタイヤを外します。
2. タイヤの空気入芯に充填ホースを接続します。  
図 23 を参照下さい。
3. 空気充填中、確認の為充填ガンのスイッチを繰り返し押しして下さい。圧力ゲージに表示される圧力は、メーカー指定値を超えては行けません。
4. 充填圧が高すぎる場合、充填機上の収縮ボタンを押して適切な空気圧にして下さい。

**警告！** 過剰にエアーを入れ圧力を上げるとタイヤは爆発します！

充填時、以下の指示に従って下さい。

- \* タイヤとリムが同じ寸法である事を確認して下さい。  
充填前に、タイヤにダメージが無い事を確認して下さい。
- \* 充填に必要な圧力が比較的高い場合、中断して保護カバーを使用して充填して下さい。
- \* タイヤ充填時は充分御注意下さい。手、及び体はタイヤから遠ざけてください。

## 5章 メンテナンス及び補修

注記:

資格を持った専門家によってのみメンテナンスを行って下さい。メンテナンスの前には電源を切って下さい。メンテナンススタッフは電源遮断に責任を持って確認して下さい。エア供給も止め、供給用クイックアダプタを引き抜いて本機内の残留空気も完全に排出して下さい。

タイヤチェンジャーを正しく御使用頂き、製品寿命を延ばす為に指示書に従った定期的なメンテナンス及び補修が不可欠です。

さもなければ、作業の実行性と機械の信頼性は著しく低下し、付近にいる人間またはオペレーターに危険を及ぼす恐れがあります。

以下の場所は月に一度のメンテナンスが必要です。

機械と作業場を常に清潔に保って下さい。

六角シャフト (図 24) の清掃にはディーゼルオイルを使用頂き、潤滑には機会オイルを使用願います。ターンテーブル爪とガイドレールの清掃にはディーゼルオイルを使用して下さい。潤滑用にはリチウムベースのグリース (図 25) を御使用下さい。

オイル内の潤滑オイルの量を定期的にチェックして下さい。オイルレベルがスケール以下の場合、SAE30 潤滑オイルを使用して下さい。(図 26)

エアレギュレーター (オイルウォーターセパレーター) 内の水と不純物を 1 日 1 回抜きます。ドライブベルトのテンション確認と調整を定期的に行います。適切なテンションを得る為にアジャストナット A と B を使用します。(図 27)。

全接続部分を確認し、緩めたねじを締めなおします。

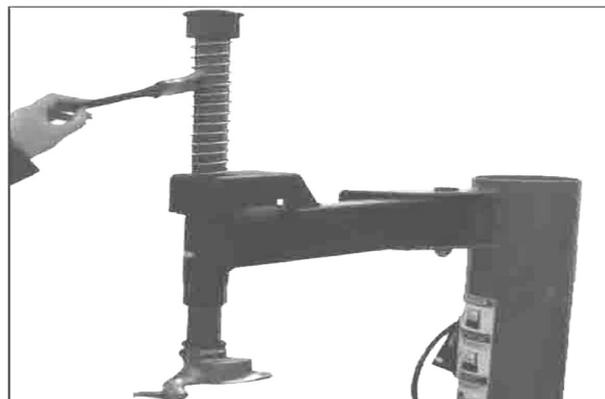


図 24



図 25

### 六角シャフト及びロックプレートロックギヤップ調整

六角ロックハンドルを押し下げると、シャフト自体の重さとリターンズプリングの影響でシャフトが垂直にスライドします。ロックハンドルを時計周りに 100 度回すと、ハンドルと繋がっているカムがロックプレートを押し上げて六角シャフトをロックします。この現象が確認出来ない場合、スクリューとナットの位置を調整して六角シャフトをロックする事が出来ません。(図 28)

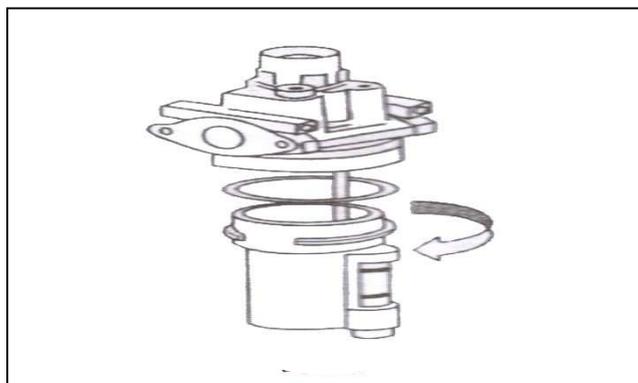


図 26

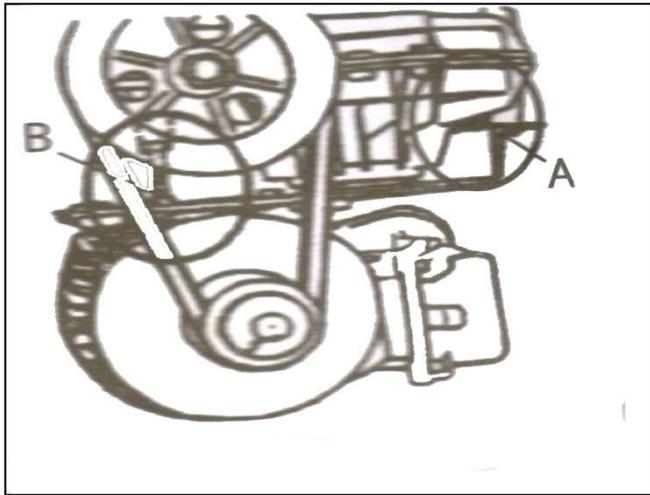


図 27

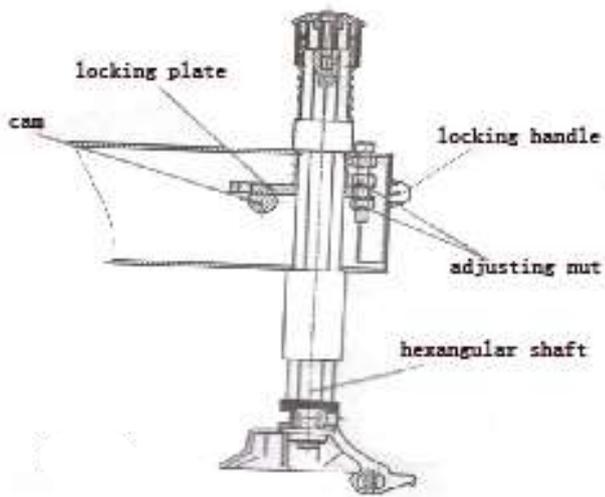


図 28

## 6章 移送

本製品は輸送用オリジナル梱包を施さなければなりません。また梱包上の指示通りに配置されています。本製品の移送には相当するフォークリフトが必要であり（図 29）3 段までの重ね積みとします。

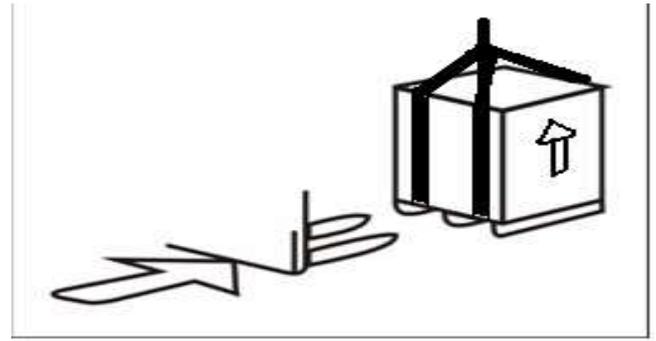


図 29

### 保管と移送

垂直面上に、保管と移送に必要な基本条件が記載されています。

### 保存条件

figure						
instruction	light	up	moist-proofing	too layer	gravity center	hoist from here

### 保存環境

a. 温度： -5~+55°C;

b. 湿度： ≤ 90%;

c. 腐食性ガス、可燃物・爆破物から離れた場所で雨・雪を防げる事;

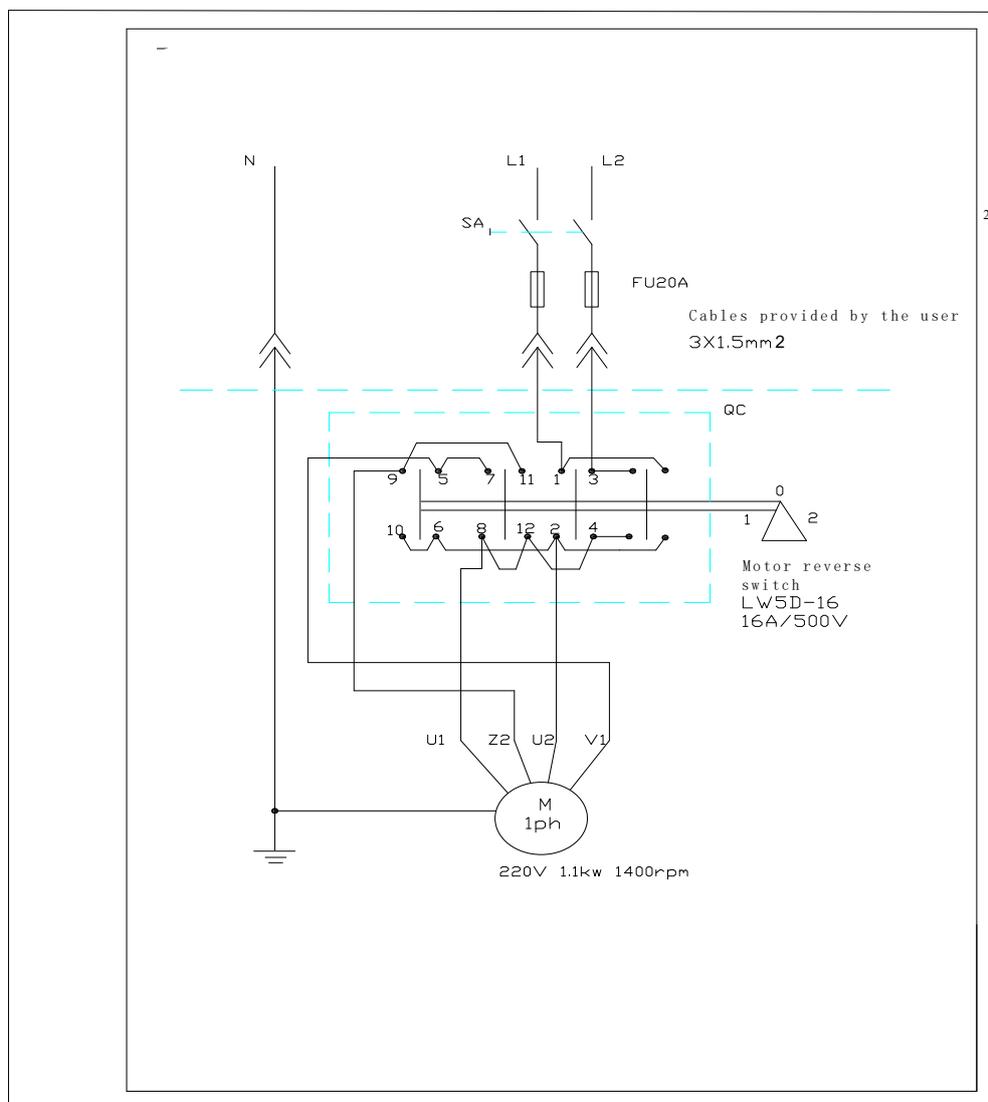
d. 移送中、表示条件に則っている事。

## 7章 電氣的並びにエア配管図

### 7.1. 200V(100V) 電氣配線図

#### 7.2 エア配管図

### 7.1. 200V(100V) 電氣配線図



#### 電氣要素リスト

アイテムNo.	明細	モデル	数量	注記
1	モーター	200V(100V) 50HZ (60HZ) / 750W	1	
2	電源コード	4*1.5mm2	1	
3	転換スイッチ	TCS4S340-33345	1	
4	サーキットブレーカー	5SJ16D 20A/400V	1	
5	プラグ	TYPE 014	1	



## 8章 トラブルシューティング 分析及び解決方法

トラブルシューティング	理由	解決方法
ターンテーブルが一方方向にしか回らない	ユニバーサルスイッチコンタクト焼失	ユニバーサルスイッチ交換
ターンテーブルが回転しない	ベルトのダメージ ベルトが緩んでいる モーター又は電源不良 ユニバーサルスイッチ接触不良	ベルト交換 ベルトのテンション調整 モーター、電源及び電源コードをチェックする モーターを交換 ユニバーサルスイッチ交換
ターンテーブルがノーマル状態でリムを固定出来ない	爪のへたり 固定シリンダーの空気漏れ 供給エア-圧力不足 スライドバルブのサイレンサー目詰まり	爪交換 エア漏れ防止シール交換 補助タンク追加 サイレンサー掃除又は交換
六角シャフトロック出来ず	ロック板の位置が不正確 ロック板の消耗	5章参照 ロック板の交換
シャーシペダルが戻らない.	ペダル戻しパネルにダメージ	トーションスプリング交換
モーター回転せず、又は出力トルク不足	ドライブシステムのジャム キャパシター破損 電圧不足 ショート	ジャムの解消 キャパシター交換 電源供給源の見直し 除去
シリンダーの出力不足	空気漏れ 機械的不具合 空気圧不足	シール部品交換 不具合の解消 空気圧を要求値に併せる
空気漏れ	エアパイプの破損 パイプ接続部にダメージ シーリングエンドにダメージ シーリング糊が無い	不要部品の交換 シーリング糊の塗布

項目 No.	明細	モデル	数量	注記
1	トリーリンク	AF-2000	1	
2	3デジタルバルブ		1	工場にて製造
3	2デジタルバルブ		1	工場にて製造
4	空気充填ガン		1	

## 9 章 パッケージリスト及びオプション・アクセサリー

項目 No.	明細	数量	完全梱包	不完全梱包	注記
1	本体	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	コラムアッセンブリー(柱)	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	ビード落としアームアッセンブリー	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>アクセサリーボックス</b>		1		<input type="checkbox"/>	
1)	タイヤレバー	1		<input type="checkbox"/>	
2)	垂直シャフトパネ	1		<input type="checkbox"/>	
3)	タイヤビードクリーム用カップ	1		<input type="checkbox"/>	
4)	タイヤビードクリーム用カップ ブラケット	1		<input type="checkbox"/>	
5)	チャッキングアダプター本体	4		<input type="checkbox"/>	
6)	チャッキング保護プロテクター	2		<input type="checkbox"/>	
9)	エアゲージアッセンブリー	1		<input type="checkbox"/>	
11)	エア接続カブラー	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14)	オイラー・レギュレーターセット (本体に装着済もあり)	1set	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16)	取扱説明書			<input type="checkbox"/>	
17)	品質保証			<input type="checkbox"/>	
18)	製品証明			<input type="checkbox"/>	
<b>オプション・アクセサリー</b>					
19)	ブラシ (タイヤビードクリーム用)	1		<input type="checkbox"/>	
20)	チャッキング保護プロテクター	4		<input type="checkbox"/>	
21)	タイヤレバー保護カバー	1		<input type="checkbox"/>	
22)	マウントヘッドプロテクター(5#)	1		<input type="checkbox"/>	

注記:

1. 同梱物は、にチェックを入れてください。
2. アクセサリーには仕様のマークが必要です。個々のマーキングを行って下さい。

取り付け可能パーツリスト

項目 No.	明細	仕様	数量	注記
1	爪カバー		4	
2	取外し具カバー		1	
3	刃保護カバー		1	
4	Y-リング	30X20X7	2	ターンテーブルシリンダー用

806 オイル安全データシート

MOBIL XHP 222

アイテム	品質基準
Penetration rate <sup>25°C</sup> mm/10	280
dropping point °C	280
anticorrosion	passed
Basic oil viscosity	220
oxidize stability 100h pressure-drop kpa	35
water lose percentage <sup>79%</sup>	5
copper corrosion	1A

SAE30# LUBRICATION OIL

アイテム	品質基準
density 15°C	0.893
Flash point	224
Pour point °C	-18
viscosity 40°C	100
viscosity 100°C	11.2
Viscosity index	97

2# LITHIUM BASE GREASE

アイテム	品質基準
Penetration rate mm/10	278
dropping point °C	187
copper corrosion 100°C 24 h	No change
oxidize stability (99°C 100 h)	0.2
anticorrosion (52°C 48 h)	1 level
similarity viscosity (-15°C、 $10S^{-1}$ ) / (Pa·S)	800
water lose(35°C 1h) %	8

CKC460 INDUSTRIAL GEAR OIL

アイテム	品質基準
Viscosity 40°C	461
Viscosity index	92
Flash point °C	212
Freezing point °C	-26
copper corrosion <sup>100°C</sup> 3 h	1A
mechanical impurity	0.007
Pour point	-10