

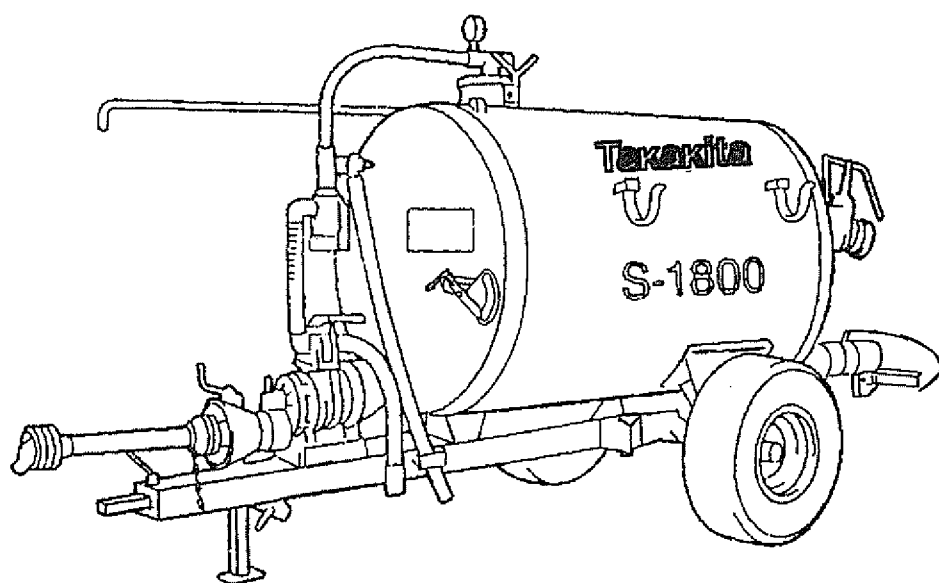
取扱説明書及び部品表

Takakita

バキュームカ

S-1430 ・ S-1800

S-2400 ・ S-3100



本製品を安全に、また正しくお使いいただくために
必ず本取扱説明書をお読みください。

お読みになった後も大切に保管してください。

株式会社 **タカキタ**

は じ め に

このたびは本製品をお買い上げいただき、ありがとうございました。

この取扱説明書は、**パキューム力**の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。
ご使用前には必ず、この取扱説明書を熟知するまでお読みの上、正しくお取扱いいただき最良の状態でご使用ください。

- お読みになったあとも必ず製品に近接して保存してください。
- 製品を貸与または譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡してください。
- この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、速やかにお買い上げの販売店または当社にご注文ください。
- 本書は、**注意**として知っておくとお得な製品の性能や、製品自体の損傷防止に関する留意事項を書いています。
- なお、品質・性能あるいは安全性の向上のため、使用部品の変更を行なうことがあります。その際には、お手元の製品と本書の内容が一致しない場合もありますので、あらかじめご了承ください。
- ご不明なことやお気付のことがございましたら、お買い上げの販売店または当社にご相談ください。

⚠ 警告サイン

⚠ 印付きの下記マークは安全上、特に重要な項目ですので、よく読んで必ずお守りください。

- | | |
|------|--|
| ⚠ 危険 | その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。 |
| ⚠ 警告 | その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。 |
| ⚠ 注意 | その警告に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。 |

目 次

 安全に作業するために	1
本製品の使用目的とサービスについて	9
各部の名称とはたらき	10
トラクタへの装着 S-1430	11
1. 2点リンケージへの装着のしかた	11
2. ユニバーサルジョイントの取付け	11
トラクタへの装着 S-1800～S-3100	12
1. トラクタへの装着のしかた	12
2. ユニバーサルジョイントの取付け	12
運転に必要な装着の取扱い	13
1. 散布ハンドルの取扱い	13
2. ゲートハンドルの取扱い	13
3. ゲージの見方	13
4. スタンドキャストの取扱い	14
(S-1430)	14
5. スタンドジャッキの取扱い	14
(S-1800～S-3100)	14
6. 車輪止めの取扱い	14
作 業 方 法	15
1. 作業手順と要点	15
2. 吸水作業をするときは	16
3. 散布作業をするときは	17
作業前の点検について	19
1. 点検一覧表	19
簡単な手入れと処置	20
1. ポンプの確認、点検	20
2. 安全弁の確認	20
3. 圧力連成計の確認	21
4. 後部ハッチの開閉	21
5. 上部マンホールの開閉	21
6. 自動給水停止装置の確認	22
7. 尿分離器の確認	22
8. ポンプの保守（ポンプ内の洗浄）	22
9. タイヤの空気圧の調節、及び摩耗、損傷	23
10. 各部の給油、グリスアップ	23
11. 長期格納時の手入れ	24
不 調 診 断	25
付 表	27
1. 主要諸元	27
2. 主な消耗部品	27

安全に作業するために

取扱説明書と本機に貼ってある▲表示ラベルをよく読み、機械の使い方をよく理解した上で使用してください。また、機械を点検して異常がないかを確認してから使用してください。

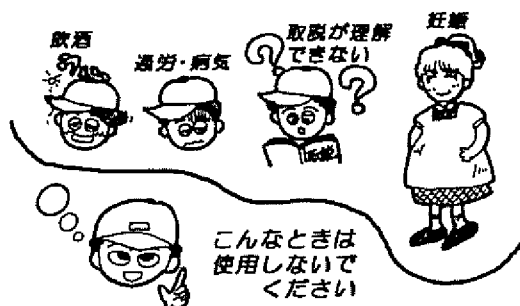
機械を他人に貸すとき、または他人に運転をさせるときは、運転の仕方を教え、本書も貸与し必ず読んでもらってください。

1. 本機を使用するにあたって

(1) 使用する人の条件

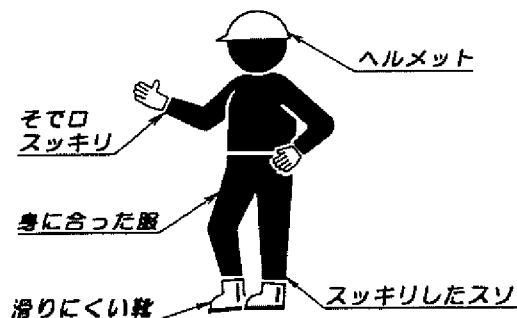
次の項目に該当する場合は本機を使用しないでください。

- 飲酒したとき。
- 過労・病気・薬物の影響・その他の理由により正常な運転ができないとき。
- 妊娠しているとき。
- 取扱方法を熟知していない人。



(2) 使用する人の服装

機械に巻き込まれたり、滑って転倒したりする事故を予防するため、首巻き・腰タオルをしないで、ヘルメット・滑り止めの付いた靴を着用し、だぶつきのない作業に適した服装で安全な作業をしてください。

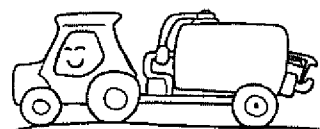


(3) 適応トラクタ以外への装着厳禁

下記の装着条件に合致するトラクタ以外には装着しないでください。

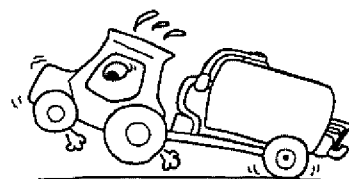
型 式	適応トラクタ馬力	装着方法
S-1430	18.4～33.1kW (25～45ps)	ローリンク牽引 (カテゴリⅠ)
S-1800	18.4～44.1kW (25～60ps)	固定ヒッチ又はスイングドロバ牽引
S-2400	25.7～51.5kW (35～70ps)	固定ヒッチ又はスイングドロバ牽引
S-3100	29.4～58.8kW (40～80ps)	固定ヒッチ又はスイングドロバ牽引

● P T O 回転速度：5 4 0 min⁻¹(rpm)



(4) 装着時の前後バランス確認

トラクタに装着（連結）した作業機の最大積載状態において、トラクタ前輪にかかる荷重は、総重量の20%以上前輪に作用していることが必要です。もし、不足するときはトラクタ指定のフロントウエイトを取付けて、20%以上を確保するか、できなければ装着（連結）しないでください。



⚠ 安全に作業するために

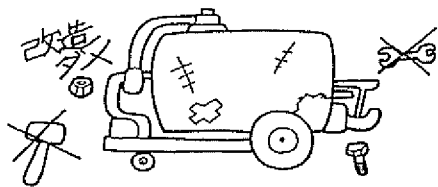
(5) バランスウエイトの取付け

トラクタのバランスウエイトは指定された部分に指定されたウエイト以外は取付けしないでください。

(6) 機械の改造厳禁

純正部品や指定以外の部品を取付けしないでください。

また、改造しないでください。



(7) 使用目的以外への使用禁止

糞尿の吸入、散布を目的として作られた機械です。

他の目的には使用しないでください。

(8) 機械を他人に貸すとき

取扱方法をよく説明して、使用前には『取扱説明書』を必ず読むように指導してください。

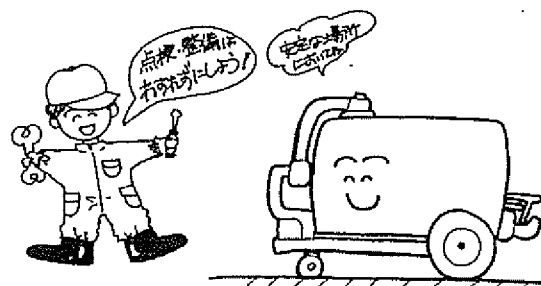


(2) 作業前の点検・整備を忘れずに

ご使用になる前と後には必ず点検・整備を行ってください。

(3) 点検・整備・掃除をするとき

点検・整備・修理・掃除するときは、交通の危険がなく、機械が転倒したり動いたりしない平坦で安定した場所でP T Oを切り、トラクタのエンジンを停止させ、駐車ブレーキまたは車止めをしてから行ってください。

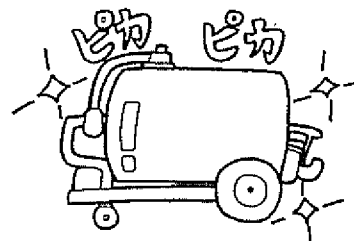


(4) 点検・整備は加熱部分が冷めてから

ポンプが十分に冷めてから点検・整備をしてください。守らないと火傷する恐れがあります。

(5) 機械を常にきれいに

本機の性能を長期間維持するためにも機械を常にきれいに維持してください。



2. 点検・整備をしてください

(1) 1年毎の定期点検・整備を

整備不良による不具合や事故を防止するために、1年毎に定期点検・整備を受け、機械が最良の状態で作業ができるようにしてください。

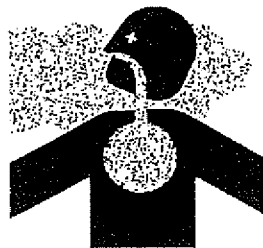


⚠ 安全に作業するために

(6) 排気ガスには十分注意

屋内などでエンジンを始動するときはエンジンの排気ガスによる一酸化炭素中毒の恐れがあります。

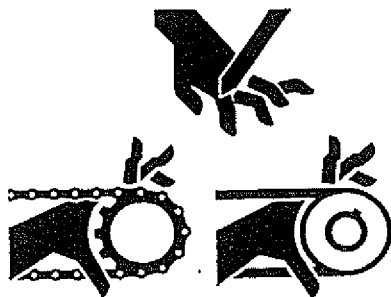
エンジンの始動は、風通しのよい場所で行い、やむをえず屋内で始動する場合には、十分換気を行ってください。



(7) カバー類を必ず取付ける

カバー類などの防護装置を取外すときは、必ずPTOを切り、エンジンを止めてから行ってください。

また、取外したカバー類は必ず元どおりに取付けてください。守らないと傷害事故を引き起こす恐れがあります。



(8) 注油・給油するときは

PTOを切り、エンジンを止め、回転部分が完全に停止してから行ってください。

(9) タイヤの点検・修理をするときは

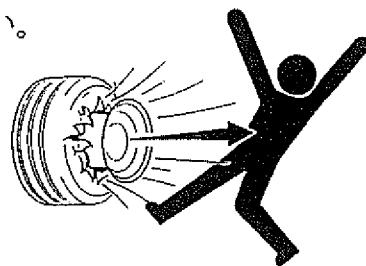
①タイヤの空気圧は、規定の空気圧を必ず守ってください。

②空気の入れ過ぎはタイヤ破損の恐れがあり、死傷事故を引き起こす原因になります。

③タイヤに傷があり、その傷がコード（糸）に達している場合は、使用しないでください。

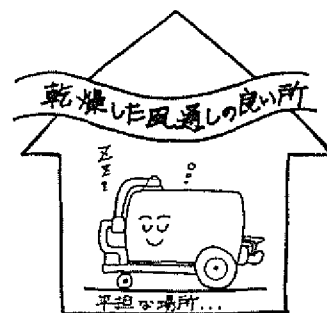
タイヤ破損の恐れがあります。

④タイヤ・チューブ・ホイールなどに関する交換・修理などは十分な整備施設をもち、特別教育を受けた人がいるタイヤショップ等の専門店で依頼してください。



(10) 長期格納するときは

機械を清掃し、回転部及びチェーンには十分注油して、屋内の平坦な場所に車輪止めをして保管してください。



3. 作業・移動をするときは

(1) 人や動物を近づけない

特に子供には十分注意し、近づけないようにしてください。



(2) PTO回転中は危険です

回転部には近寄らない、触らないを守ってください。

⚠ 安全に作業するために

(3) 二人以上で作業するときは

二人以上の共同作業では、お互いに声を掛け合うなどして、安全を確かめ合いながら作業してください。



(4) エンジンを始動するときには

P T Oを切り、変速レバーを中立にし周囲の人に合図をして安全を確かめてからエンジンを始動してください。守らないと傷害事故を引き起こす恐れがあります。



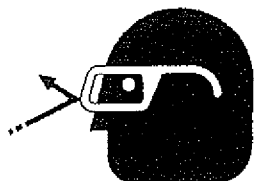
(5) 散布作業するときは

散布作業中は後方に糞尿が10m前後に飛散します。後方に人がいないことや障害物のないことを十分確認し、散布距離を考慮して作業してください。



(6) キャビンなしのトラクタに装着して作業する場合

糞尿が飛散し、目や呼吸器に入る恐れがありますので、必ず保護メガネと保護マスクを着用して作業してください。



保護メガネ着用
保護マスク着用

(7) 急な発進・停止・旋回・スピードの出しすぎ禁止

スピードの出しすぎ、急な発進・停止・旋回は、事故の原因となるだけでなく、機械の寿命も縮めますので行わないでください。

また、起伏の多いほ場や傾斜地は危険です。作業スピードは、極力落として作業を行ってください。

(8) 傾斜地で作業するときは

次のことを必ず守ってください。

①斜面の等高線に平行、または斜めに走行すると横転の危険があります。

斜面の作業は、必ず等高線に直角方向に走行してください。

②傾斜地で旋回するときは、速度を落とし、急ハンドルを切らないでください。高速で旋回すると、転倒する危険があります。

(9) 回転中のユニバーサルジョイントには触れない

回転しているユニバーサルジョイントに、手や足で絶対に触れないでください。巻き込まれ傷害を負うことがあります。



⚠ 安全に作業するために

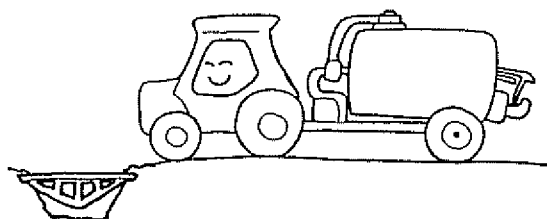
(10) 移動及び旋回するときは

トラクタに本機を牽引して旋回するときは、内輪差が生じるので十分注意してください。急旋回は危険ですので行わないでください。

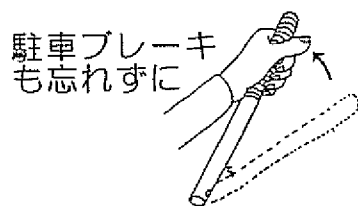


(11) 溝や畦を横断したり軟弱な所を通るときは

スリップや転倒による事故を防ぐために、幅・長さ・強度が十分あるスリップしないアユミ板をかけ、最低速度で通ってください。



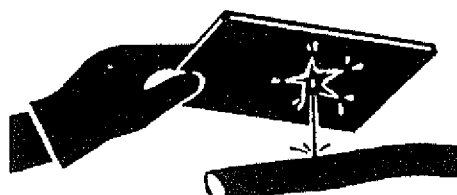
(12) 作業途中で運転席より離れるときは 平坦な場所に停止し、PTOを切り、 エンジンを止め、駐車ブレーキを掛け 本作業機側に車止めをしてください。



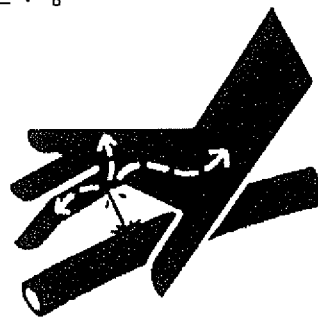
(13) 高圧油に注意してください

- ①圧力がかかり噴出した油は、皮膚に浸透する程の力があり、傷害の原因になります。
- ②高圧油による傷害を防止するために配管・ホースなどの取り外し前には必ず残圧を抜いてください。

- ③圧力をかける前に配管・ホースなどは正しく確実に締め付けてください。
- ④非常に小さな穴からの油漏れは、ほとんど目に見えないことがあります。手で油漏れを探すことは止めてください。必ず、保護メガネをかけ、紙などを使用して調べてください。

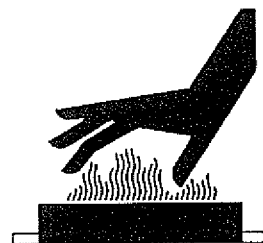


- ⑤万一、油が皮膚に浸透したときは、強度のアレルギーを起こす恐れがあるので、すぐ医師の診療を受けてください。



(14) 作業中はポンプに触れない

作業中はポンプが高温になっているため触れると火傷をする恐れがあります。点検・調整時にはポンプの温度が十分に冷えてから行ってください。



⚠ 安全に作業するために

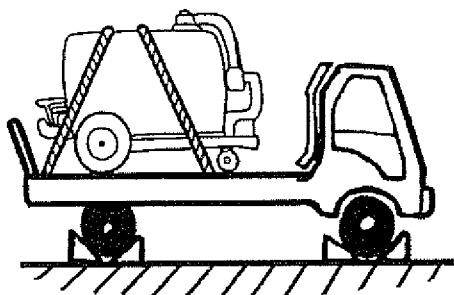
4. 移動・輸送するときは

(1) トラクタに装着しての公道走行禁止

トラクタに本機を装着して公道を走行すると、道路運送車両法に違反します。トラクタに装着しての走行はしないでください。

(2) トラックなどへの積み込み・積降ろしは

平坦な場所でトラックが移動しないようエンジンを止め、サイドブレーキをかけ、車止めをしてください。積込んだ機械は車止めをし、強度が十分にあるロープで確実に固定してください。

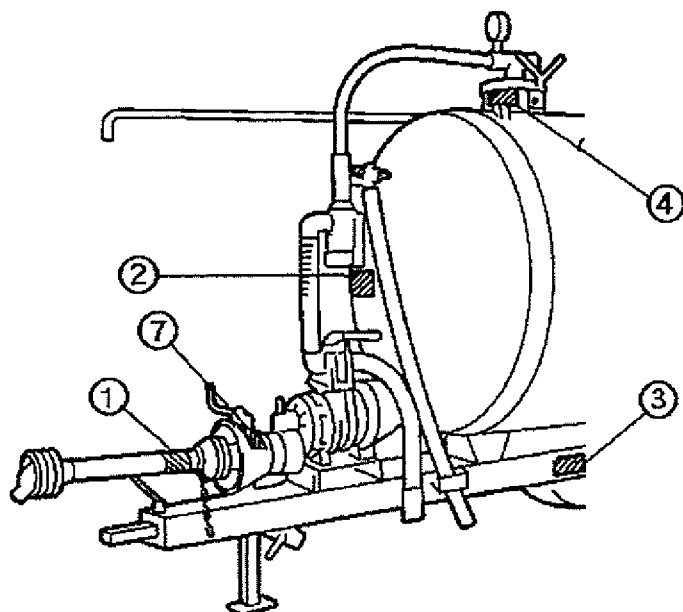


以上、機械の取扱で注意していただく主だった事項を記載しましたが、これ以外にも

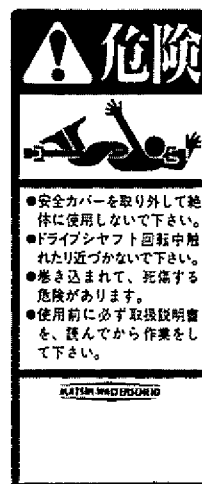
本文の中で ⚠ 印を付けて安全上の注意事項を表記しております。

⚠ 安全に作業するために

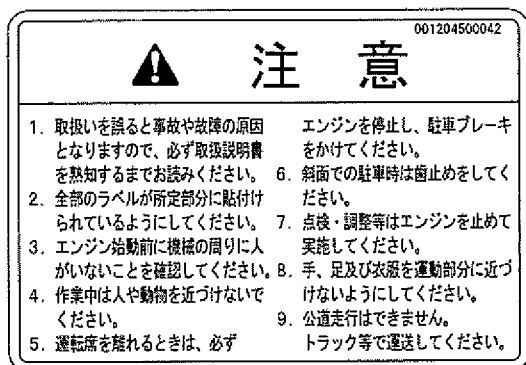
5. 警告ラベルの貼付け位置



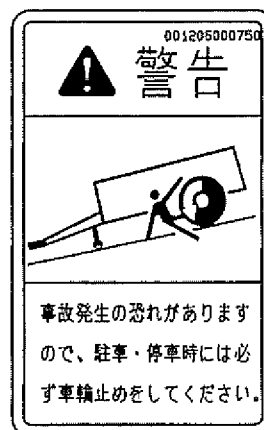
①部品コード 001306951010



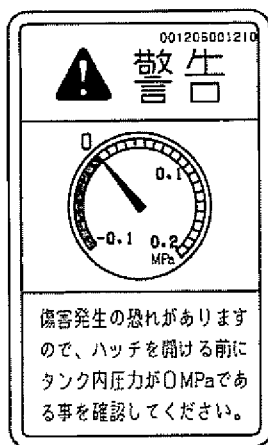
②部品コード 001204500042



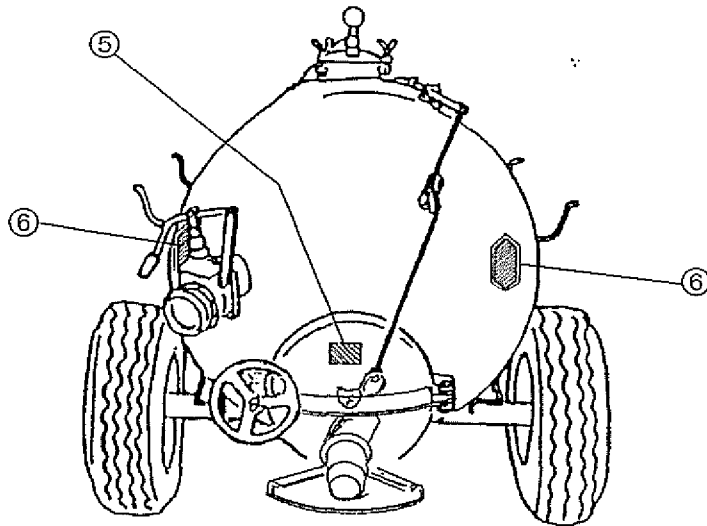
③部品コード 001206000750



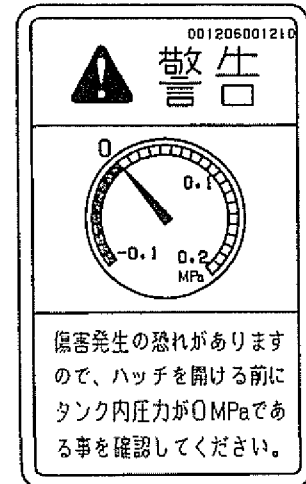
④部品コード 001206001210



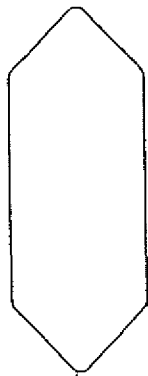
▲ 安全に作業するために



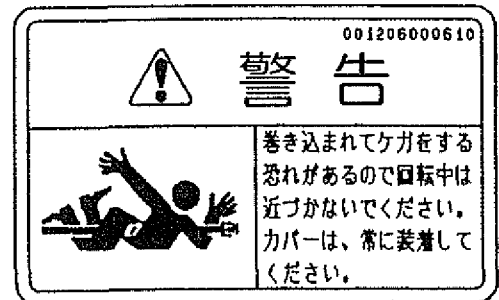
⑤部品コード 001206001210



⑥部品コード 001206001010



⑦部品コード 001206000810



- (1) 警告ラベルはいつもきれいにして傷をつけないように、また汚れている場合、中性洗剤で洗い、柔らかい布で水気を拭いてください。
- (2) 傷ついたり、汚れたり、はがれた場合は、お買い上げの販売店または当社に注文し新しいラベルを元の位置に貼ってください。
(ラベルをご注文の際は部品コードをご連絡ください。)
- (3) 警告ラベルが貼ってある部品を交換する場合は、新しいラベルを注文して元の位置に貼ってください。
- (4) 新しいラベルを貼る場合は、汚れを拭き取り、乾いた面に貼ってください。
気泡は隅の方へ押しながら抜いてください。

本製品の使用目的とサービスについて

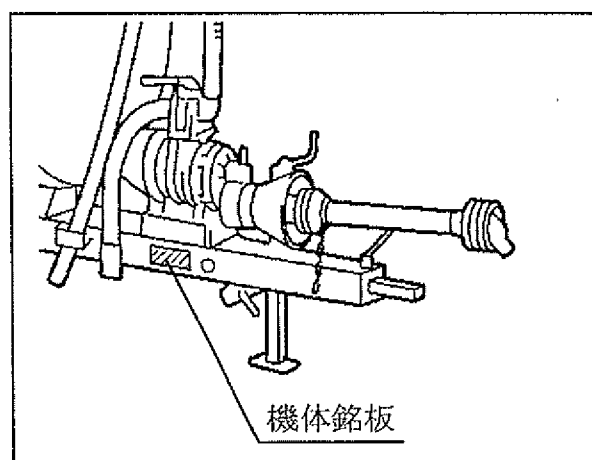
本製品の使用目的について

本製品は、家畜の糞尿の吸入や散布する作業にご使用ください。
使用目的以外の作業や改造などは、決して行わないでください。
使用目的以外の作業や改造をした場合は、保証の対象になりません。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いとき、不調診断に従って
点検・処置しても、なお不具合があるときは、
お買い上げいただいた販売店、農協、
または、お近くの当社営業所・出張所まで
ご連絡ください。

(機体銘板貼付け位置図)



【連絡していただきたい内容】

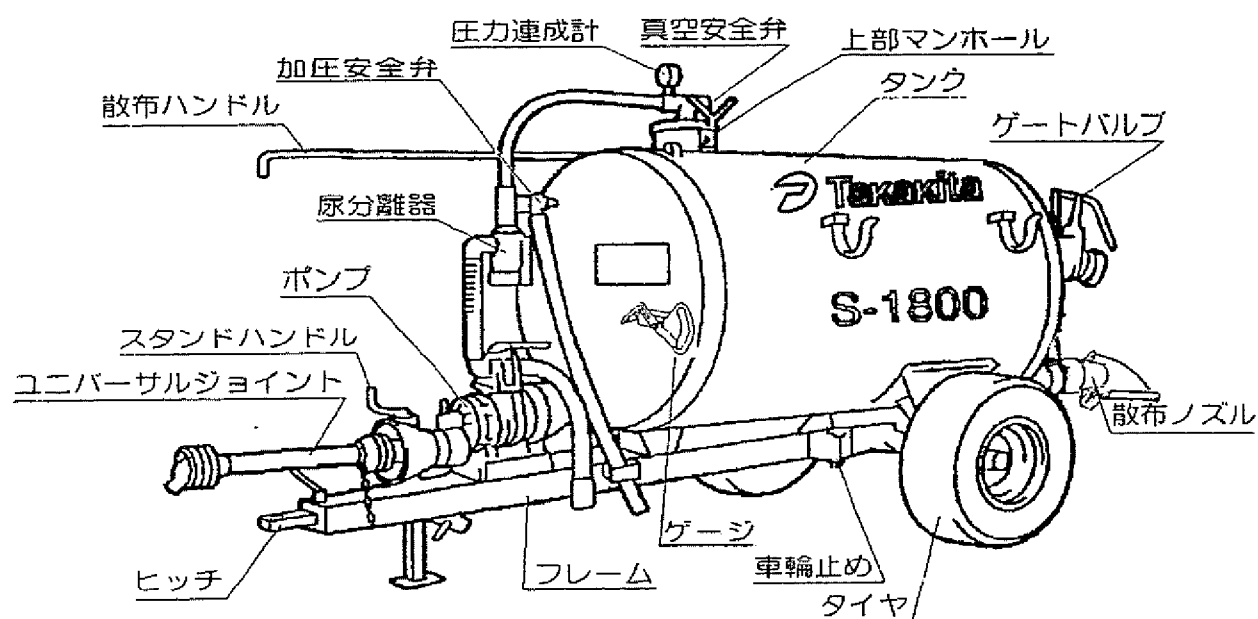
- 品名と型式
- 機体No. (SER-No.)
- ご使用状況は？
(どんな条件でどんな作業をしていたときに)
- どれくらい使用されましたか？
(約〇〇アールまたは約〇〇時間使用后)
- 不具合が発生したときの状況をできるだけ詳しく教えてください。

※機体No.は、上図に示す機体銘板に打刻しております。

【今後の参考のため、次の空欄に機体No.などを記入しておいてください。】

品 名	バキューム力
型 式	
機体No. (SER-No.)	
購入年月日	年 月 日
販売店名	
	TEL ()

各部の名称とはたらき



名 称	は た ら き
タンク	糞尿を吸入する器。
フレーム	タンク・ポンプ等を支える。
ヒッチ	トラクタと連結する連結装置。
ユニバーサルジョイント	トラクタのPTO軸の動力をポンプの入力軸へ伝達するプロペラシャフト。
ポンプ	タンク内を加圧したり、真空にしたりする。
スタンドハンドル	スタンドを上下調整しヒッチ高さを合わせるハンドル。
散布ハンドル	散布時にゲートバルブを開閉するハンドル。
尿分離器	ポンプに尿が流入するのを防止する装置。
圧力連成計	タンク内の空気圧を表示する計器。
真空安全弁	タンク内の空気圧が規定以下にならないようにする安全弁。
加圧安全弁	タンク内の空気圧が規定以上にならないようにする安全弁。
上部マンホール	ポンプとタンクを接続している所。
ゲートバルブ	尿を吸引あるいは散布する時に使用するバルブ。
散布ノズル	散布作業の時、タンク内の尿を吐出するノズル。
ゲージ	タンク内の尿の量を示します。
タイヤ	車輛の荷重を支えます。

警告

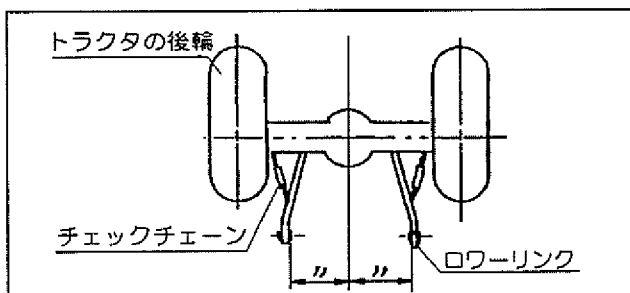
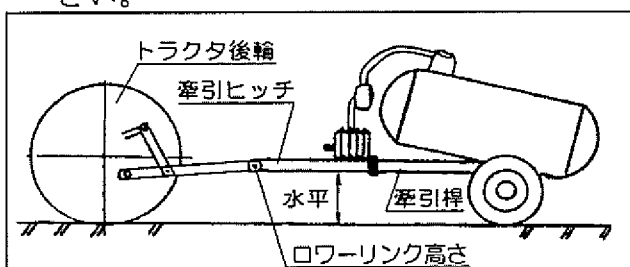
- トラクタへの本機の装着は平坦で安定した場所で行ってください。
- 2点リンケージへの装着はリンケージの動きに十分注意し、二人以上の共同作業では、お互いに声を掛け合うなどして、安全を確かめ合いながら作業してください。
- ユニバーサルジョイントは、必ずトラクタのエンジンを止め、P T Oを切ってから確実に取付けてください。

以上のことを守らないと傷害発生の恐れがあります

1. 2点リンケージへの装着のしかた

◆2点リンケージの装着順序

本機をトラクタに装着するときは、牽引ヒッチを左のロワーリンクに取付けた後、右のロワーリンクにセットしてください。



◆チェックチェーンで横振れ調整

ロワーリンクは左右の高さが同じになるようにしてから、両側のチェックチェーンをしっかりと張ってください。

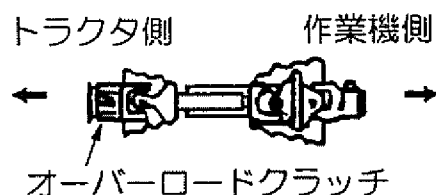
2. ユニバーサルジョイントの取付け

◆ユニバーサルジョイントの取付け順序

本機入力軸に取付けてから、トラクタP T O軸に確実に取付けてください。

注意

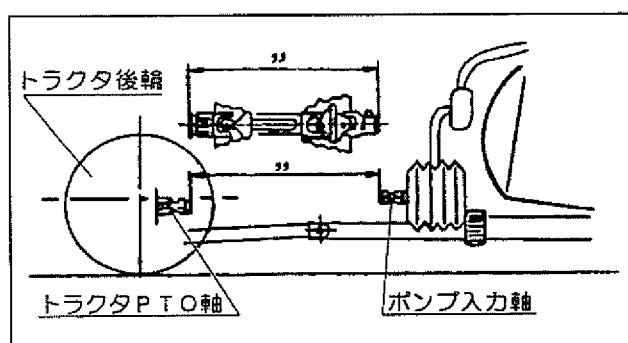
本機の入力軸へユニバーサルジョイントを確実に装着してからトラクタP T O軸に装着してください。



◆ユニバーサルジョイントの長さ確認

ジョイントの長さは、2点リンケージによる本機の上昇・下降により変化します。先にジョイント長さが長すぎないかを確認してください。

長すぎるときは、下図の寸法が確保できるように切断してください。



注意

- 作業時のジョイント角度は最大30度を超えないよう調整をしてください。30度を超えるとジョイント破損の原因となります。
- ユニバーサルジョイントのカバーが回転しないように、チェーンに余裕をつけてしっかりと固定してください。

警告

- トラクタへの本機の装着は平坦で安定した場所で行ってください。
- トラクタへの装着時にはトラクタと本機をまっすぐな状態にして行ってください。
また、二人以上の共同作業では、お互いに声を掛け合うなど合図をして、安全を確かめ合いながら作業してください。
- ユニバーサルジョイントは、必ずトラクタのエンジンを止め、PTOを切ってから確実に取付けてください。

以上のことを守らないと傷害発生の恐れがあります。

1. トラクタへの装着のしかた

◆固定ヒッチまたはスイングドロワーへの装着のしかた

本機のヒッチをトラクタの固定ヒッチまたはスイングドロワーと同じ高さになるように、スタンドハンドルを回して調整してください。

スイングドロワーを使用される場合は、スイングドロワーがトラクタのセンターになるように固定してください。

本機のヒッチの穴とトラクタのヒッチの穴とを合わせてピンを入れ、リンチピンまたはRピンでピンが抜けないようにしてください。

2. ユニバーサルジョイントの取付け

◆ユニバーサルジョイントの取付け順序

本機入力軸に取付けてから、トラクタPTO軸に確実に取付けてください。

注意

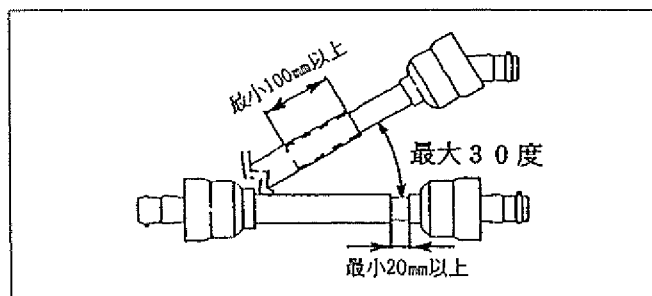
ユニバーサルジョイントはオーバーロードクラッチ付ジョイントです。このクラッチがトラクタ側になるように取付けてください。

◆ユニバーサルジョイントの長さ確認

ジョイントの長さは、旋回等による本機との取付け角度により変化します。

先に、ジョイント長さが長すぎないかを確認してください。

長すぎる場合は、下図の寸法が確保できるように切断してください。



注意

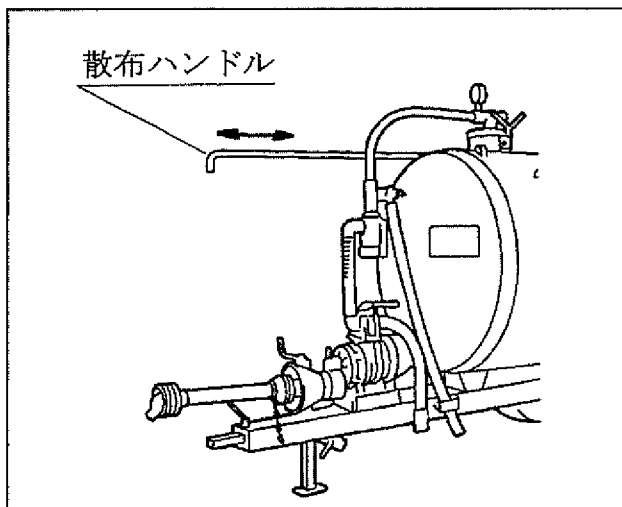
- 作業時のジョイント角度は最大30度を超えない範囲内で作業をしてください。30度を超えるとジョイント破損の原因となります。
- ユニバーサルジョイントのカバーが回転しないように、チェーンに余裕をつけてしっかりと固定してください。

運転に必要な装置の取扱い

1. 散布ハンドルの取扱い

◆散布ハンドルは散布の開始・停止の装置です

本機に装備している散布ハンドルを下図のように前へ引っ張ると、後部ゲートが開き、タンク内の糞尿が散布できます。また、後ろへ戻すとゲートが閉じ、ポンプが回転していても糞尿の散布が停止されます。



⚠ 警告

散布ハンドルの操作は必ずトラクタを止めてから行ってください。

これを怠ると事故・傷害の発生の恐れがあります。

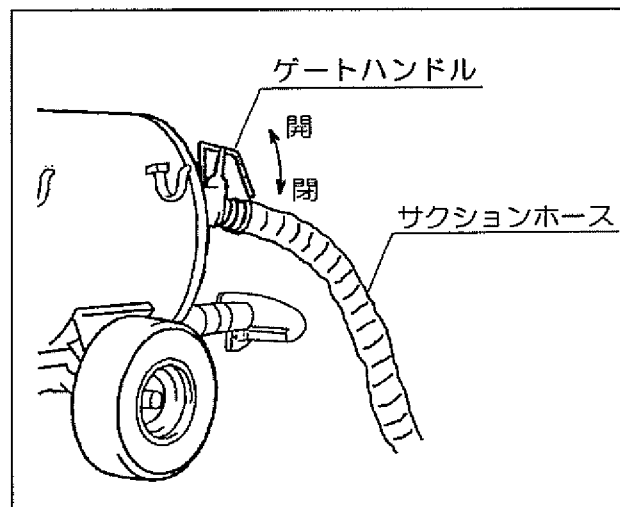
⚠ 警告

点検・調整・清掃は必ずPTOを止めタンク内の空気圧が0 MPaであることを確認してから行ってください。

これを怠ると事故・傷害の発生の恐れがあります。

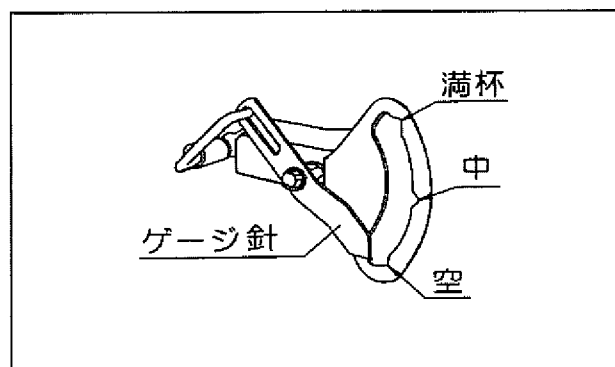
2. ゲートハンドルの取扱い

◆ゲートハンドルで尿の吸引開始、停止
本機がトラクタに装着できたら、ポンプを駆動してタンク内を真空にし、ゲートハンドルを上へ上げてゲートを開き、尿を吸引します。タンク内が満杯になったら、ゲートハンドルを下へ下げてゲートを閉め、ポンプを停止します。



3. ゲージの見方

◆ゲージはタンク内の尿量の目安です
タンクの前面に下図のようなゲージがあります。尿の吸引作業のときにタンク内にどの程度吸引したか、ゲージ針の差す位置で目安としてください。



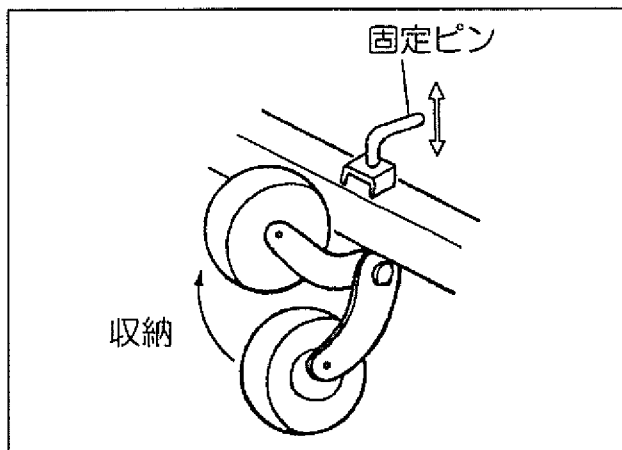
運転に必要な装置の取扱い

4. スタンドキャストの取扱い

(S-1430のみ)

トラクタのロワーリンクを上げて折りたたみます。

移動時や作業時は必ず折りたたんで収納してください。



注意

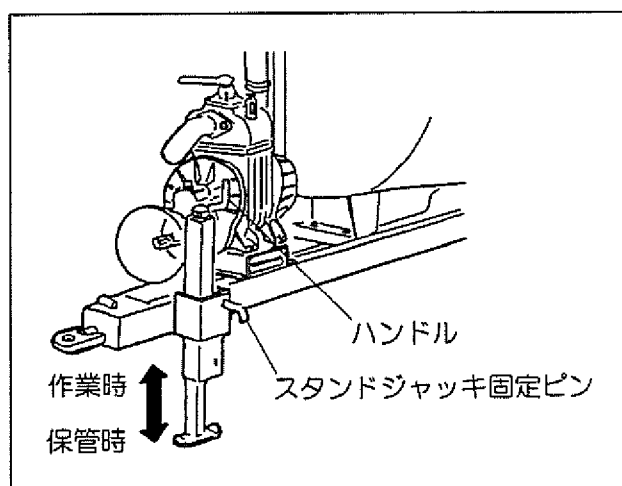
タンク満タン時のスタンドの使用はさけてください。

5. スタンドジャッキの取扱い

(S-1800～S-3100)

トラクタへの装着時、ハンドルを回すとヒッチ高さが調整できます。

移動、作業時は上に上げて収納してください。

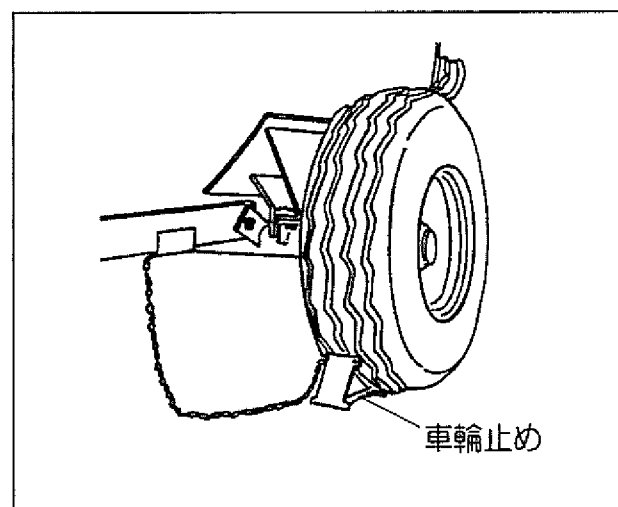


注意

タンク満タン時のスタンドの使用はさけてください。

6. 車輪止めの取扱い

駐車時は、必ず車輪止めでタイヤの歯止めをしてください。また、使用後はフレーム部へ格納してください。

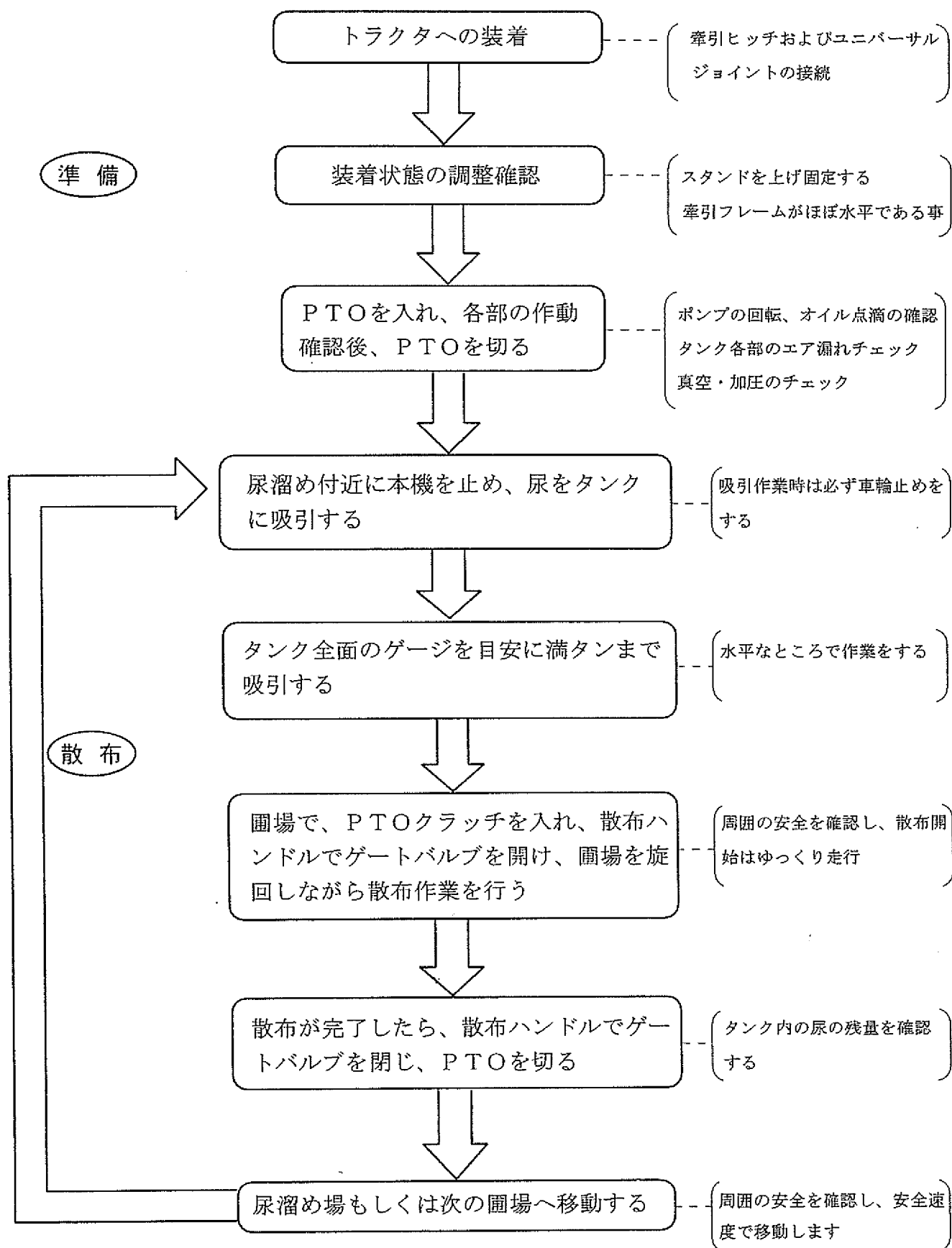


警告

本機をトラクタから切り離した時も必ず車輪止めで歯止めをしてください。本機が動き、思わぬ事故の原因になります。

作業方法

1. 作業手順と要点



作業方法

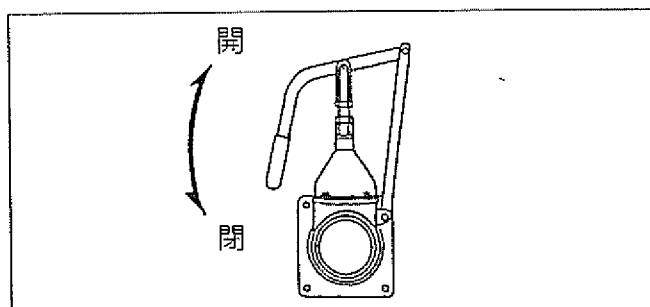
2. 吸水作業をするときは

◆給水作業の手順

- ①給水しようとする尿溜め付近に本機を停止し、サクションホースのサクションパイプ側を尿溜めの中に入れ、カップリング側を本機に吸入するゲートバルブに接続します。
- ②ポンプ上部にある吸排切換えレバーを吸入の位置に合わせ、散布レバーおよび吸入ゲートバルブを閉じておきます。
- ③トラクタのPTOを入れ、所定の回転速度にセットし、圧力連成計の針が所定の真空度に達すればタンク後部の吸入ゲートバルブを全開にします。
- ④タンク内が満タンになると自動給水停止装置が作動して給水作業が終了します。
- ⑤吸入ゲートバルブを閉じてタンクからサクションホースを離し、PTOを切り、散布圃場へ移動します。

注意

- 作業に入る前には必ずポンプのベーン潤滑用オイルおよびギヤオイルが適量であることを確認してください。
 - ポンプ起動時は、PTO回転速度を最低に落としてからクラッチの接続をしてください。
高速回転の接続はポンプの破損の原因となり、著しい耐久力の低下をまねきます。
 - 運転中は、ポンプの点滴ノズルから毎分110～130滴のオイルが滴下するよう、調整してください。
- ◆吸入ゲートバルブの開閉操作
吸入ゲートバルブの開閉操作は、レバーの上下により行います。



警告

吸入作業時や本機を停止させている時は、必ず車輪止めをしてください。
これを怠ると、事故が発生する恐れがあります。

注意

- 吸水中にポンプへ尿が逆流するのを発見したら、ただちに吸排切換えレバーを中立に戻してポンプの運転を中止してください。
(処理方法はポンプの保守の項を参照してください。)
- バキューム力の吸込み能力および泡の発生は、糞尿の状態や真空度により大きく異なります。
下記を参照して適正真空度を選定してください。

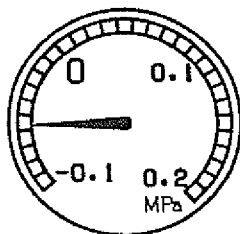
①水に近い状態の場合

(ほとんど泡の発生をみない)

PTO回転速度：400～540 min⁻¹ (rpm)

真 空 度：-0.05～-0.06 MPa

(40～50 cmHg)



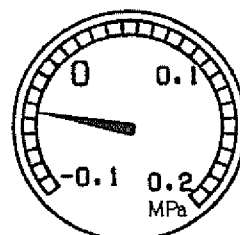
②中粘土の糞尿の場合

(流動性はあるがドロドロしている)

PTO回転速度：400 min⁻¹ (rpm) 以下

真 空 度：-0.04～-0.05 MPa

(30～40 cmHg)



作業方法

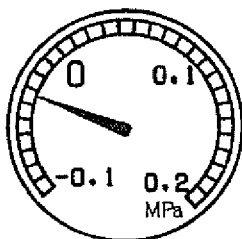
③高粘土の糞尿の場合

(流動性がなく発酵開始時のもの)

P T O回転速度：300 min⁻¹ (rpm) 以下

真 空 度：-0.03～-0.04 MPa

(20～30 cmHg)



注意

タンク 1 台分の吸入時間が、本機が正常な状態で 5 分以上かかる場合は、水の投入や攪拌を行ってください。

◆攪拌手順

- ①サクションホースをタンクの吸入ゲートバルブに接続し、サクションパイプを尿溜めの底まで入れます。
- ②P T Oを入れ、400～540 min⁻¹ (rpm) で回転させ、ポンプの上部にある吸排切換えレバーを排出側にします。
- ③吸入ゲートバルブを全開にすると、タンク内の圧縮空気がサクションホースを通して尿溜め底部から排出され、膨張浮上することにより表面に浮遊しているスカムを強力に破砕します。

警告

攪拌作業時にゲートバルブを開ける時、サクションホースおよびサクションパイプが圧縮空気によって強く投げつけられる危険性がありますので、しっかり固定しておいてください。

これを怠ると、傷害発生の恐れがあります。

警告

攪拌作業時は、尿溜め付近での喫煙や火気の扱いをしないでください。

発生するメタンガスは有毒であり、空気との混合ガスは爆発の危険性があります。

3. 散布作業をするときは

◆圃場への移動

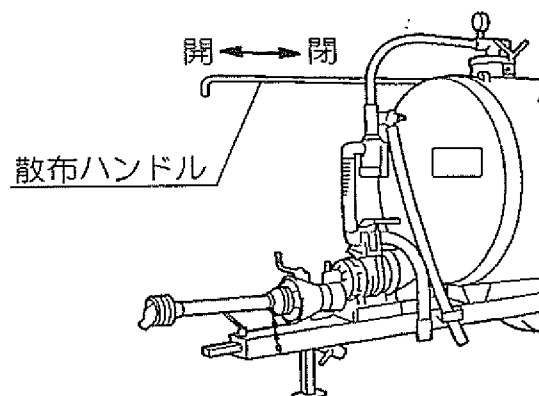
圃場等への移動時には、必ず吸排切換えレバーを中立に戻し、タンク内の圧力を解放した後移動します。

注意

- 移動時は、必ずP T Oを切りポンプを止めてください。
- ポンプのオーバーヒートの原因になります。

◆散布手順

- ①ポンプ吸排切換えレバーを排出の位置に合わせ、P T O軸を回して所定の回転速度 (350～540 min⁻¹ (rpm)) にセットします。
- ②タンク内圧が 0.06 MPa (0.6 kg/cm²) に達した事を確認した後、散布ハンドルを手前に引いてゲートを開き、トラクタで圃場を旋回しながら散布作業をします。
- ③タンク内が空になったらP T Oを切り、散布ハンドルを押してゲートを閉じてください。



作業方法

警告

散布ハンドルの操作は必ずトラクタを止めてから行ってください。

これを怠ると事故・傷害の発生の恐れがあります。

注意

- 作業に入る前には必ずポンプのベーン潤滑用オイルおよびギヤオイルが適量であることを確認してください。
- ポンプ起動時は、PTO回転速度を最低に落としてからクラッチの接続をしてください。
高速回転の接続はポンプの破損の原因となり、著しい耐久力の低下をまねきます。
- 運転中は、ポンプの点滴ノズルから毎分110～130滴のオイルが滴下するよう、調整してください。

注意

散布作業に入る前には、周囲に人や動物のいないことを確認してください。

警告

トラクタからユニバーサルジョイントを外す時は、必ずタンク内の圧力が、0 MPa (kg/cm²) であることを確認してから行ってください。

これを怠るとユニバーサルジョイントが振り回され、傷害発生の恐れがあります。

注意

- いかなる作業においてもPTO回転速度は540 min⁻¹ (rpm) 以下で作業してください。

- いかなる場合も、規定真空度、規定圧力範囲内で使用してください。

最大真空度 -0.065 MPa (50 cmHg)

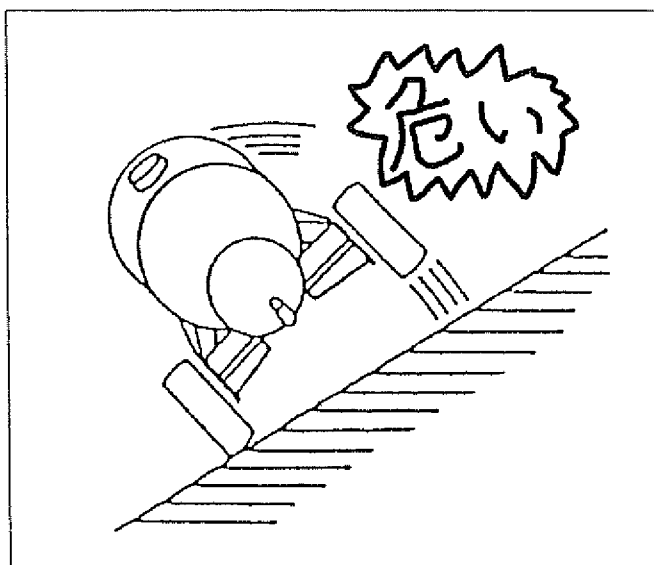
最大圧力 0.06 MPa (0.6 kg/cm²)

◆尿分離器の取扱い

タンク内を加圧して作業すると尿分離器内に、ポンプに使用されているオイルが溜まることがあります。必要に応じて尿分離器を分解洗浄してください。

◆傾斜地での作業

傾斜地での散布作業においては上り、下りの直角走行状態で行うようにしてください。



警告

斜面の等高線に平行、または斜め走行や急旋回は横転の危険がありますので絶対に行わないでください。

作業前の点検について

作業の安全確保と、故障を未然に防ぐには、機械の状態をよく知っておくことが大切です。
作業前の点検は、欠かさず行ってください。

警告

- 取外したカバー類は必ず取付けてください。衣服が巻き込まれたりして危険です。
- 点検整備をするときはP T Oを切り、エンジンを停止させて回転が止まってから行ってください。

点検一覧表

No.	項 目	内 容	参照ページ	チェック
1	ユニバーサルジョイント	取付けが完全か	10～12	
2	ポンプの確認	オイルは適量か	20	
3	安全弁の確認	圧力調整は適正か	20、21	
4	圧力連成計	表示は正常か	21	
5	後部ハッチ	確実に閉まっているか	21	
6	上部マンホール	確実に閉まっているか	21、22	
7	尿分離器	オイル・尿などが溜まっていないか	22	

異常が認められない場合は、P T O回転速度を $450 \sim 540 \text{ min}^{-1}$ (rpm) まで徐々に上げ、1～2分間ならし運転を行ってから作業を始めてください。

点 検 メ モ

簡単な手入れと処置

警告

- ①各部の調整をするときは、P T Oを切り、エンジンを停止させて回転部が完全に止まってから行ってください。
- ②取外したカバー類は必ず取付けてください。

1. ポンプの確認、点検

●オイルの供給について

ベーンの潤滑用オイルは、モータオイル SAE 10W-30 相当を使用してください。

オイルタンク容量は

S-1430~S-1800

約1.2ℓ

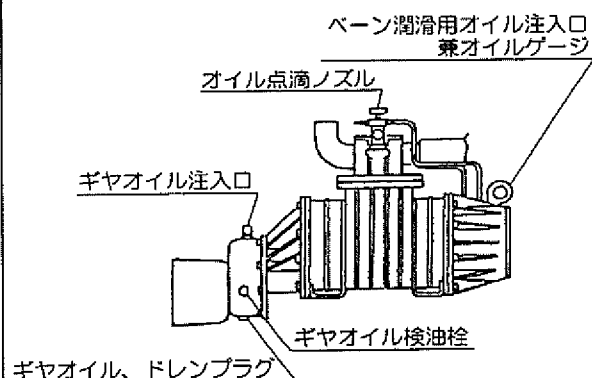
S-2400~S-3100

約2.3ℓ

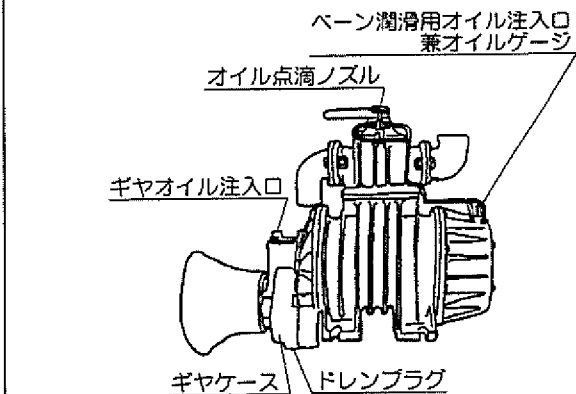
ポンプ運転時のオイル供給量は

毎分110~130滴(約5~6ml)

S-1430~S-1800



S-2400~S-3100



●ギヤオイルの交換について

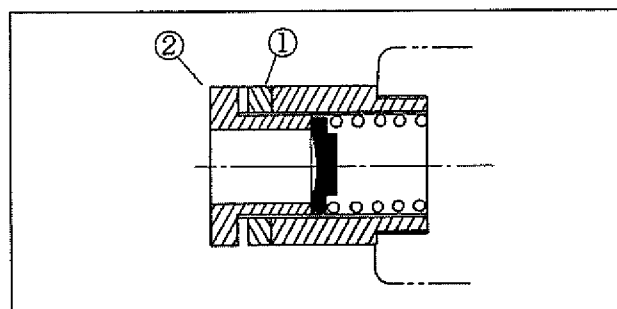
ギヤ潤滑用オイルは、ギヤオイル SAE 90 相当のオイルを使用してください。ギヤオイルの交換時期は運転開始後 50 時間後、それ以降は 200 時間毎、あるいは少なくとも年に一度は新しいオイルと交換してください。

ギヤケースのオイル量は、約 0.35ℓ が適量です。オイル検油栓で適量を確認してください。

2. 安全弁の確認

●真空安全弁

作業に入る前に吸入する糞尿の状態に合った真空度(16~17ページ参照)で作用するか、圧力連成計を見て確認してください。

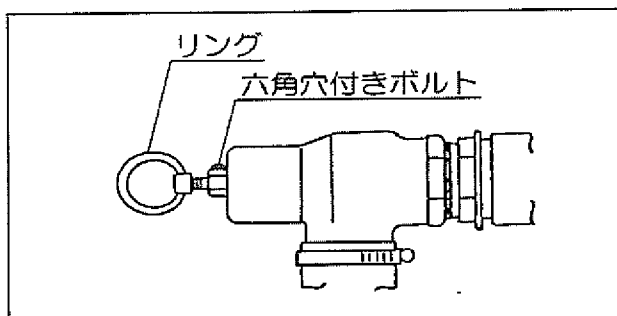


●真空安全弁の調整方法

- ①を暖めて②で調整後、①をしめてロックします。
- ②を右に回すと真空度が上がり、左に回すと真空度が下がります。

●加圧安全弁

作業に入る前に、0.06MPa (0.6 kg/cm²) で作用するか、圧力連成計を見て確認してください。



簡単な手入れと処置

●加圧安全弁の調整方法

六角穴付きボルトを緩め、リングを締め込むと、圧力が上がります。

緩めると、圧力は下がります。

圧力連成計が0.06 MPa (0.6 kg/cm²)で作用する位置で六角穴付きボルトを締め付けます。

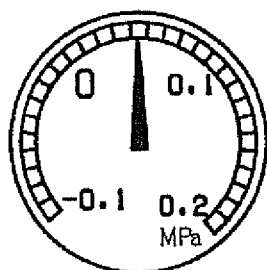
3. 圧力連成計の確認

圧力連成計は、

タンク内の真空度を赤色目盛

タンク内の圧力を黒色目盛

で表示しています。



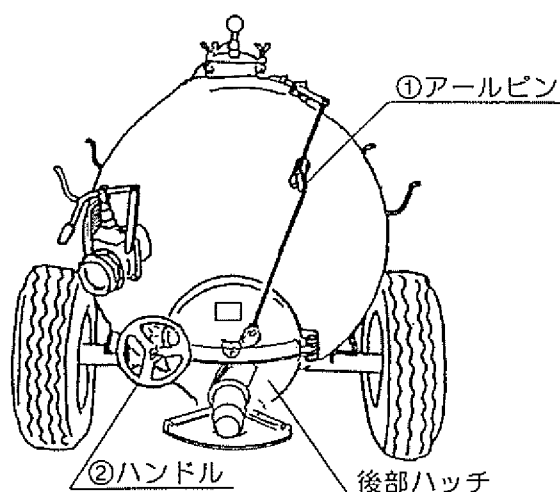
⚠ 警告

真空度が-0.065 MPa (50 cmHg)、圧力が0.06 MPa (0.6 kg/cm²)以上になると危険ですので、調整時には規定以上にならないように特に注意してください。

4. 後部ハッチの開閉

●後部ハッチを開ける時は、①のアールピンを外し、②のハンドルを緩めると開きます。

●後部ハッチを閉める時は、開ける時の逆の手順で行いますが、その時ハッチ蓋のゴムパッキン部がタンク側円筒部端面に必ず当たっていることを確認後、ハンドルを閉めてください。



⚠ 警告

後部ハッチを開ける時は、タンク内に圧力がかかっていると危険です。

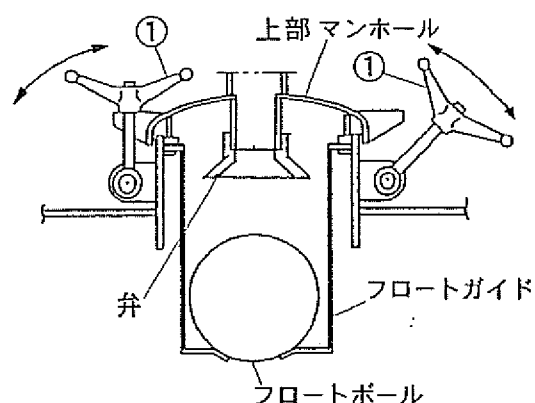
開ける前に必ず圧力がかかっていないこと（圧力計が0 MPaになっていること）を確認してください。

5. 上部マンホールの開閉

●タンク上部マンホールは、自動給水停止装置の点検を容易にするために設けてあります。

●マンホールの開閉は、①のハンドルを緩め、ボルトを横に倒しマンホールを上にかくと開きます。

閉めるときは、逆の手順で行います。



簡単な手入れと処置

警告

上部マンホールを開けるときは、タンク内に圧力がかかっていると危険です。開ける前に必ず圧力がかかっていないこと（圧力計が0 MPaになっていること）を確認してください。

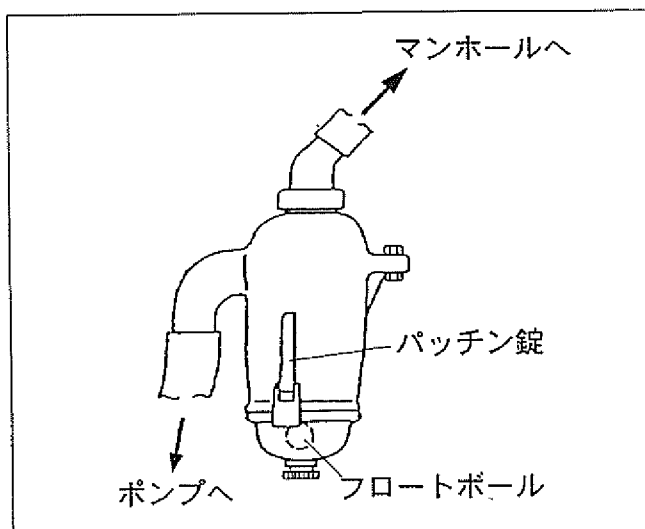
6. 自動給水停止装置の確認

- 上部マンホール内のフロートボールがスムーズに上下することを確認してください。ゴミの付着等によりフロートボールが途中でひっかかったり、フロートボール受けが汚れていると、自動給水停止装置が働かない場合があります。

（前ページのマンホールの図参照）

7. 尿分離器の確認

- 尿分離器は、自動給水停止装置がなんらかの原因で作動しなかった場合、ポンプへの尿の逆流を防止し、空気と尿を分離させる機能を持った二重安全装置です。
- 尿分離器内のフロートボールが、スムーズに上下できるか確認してください。



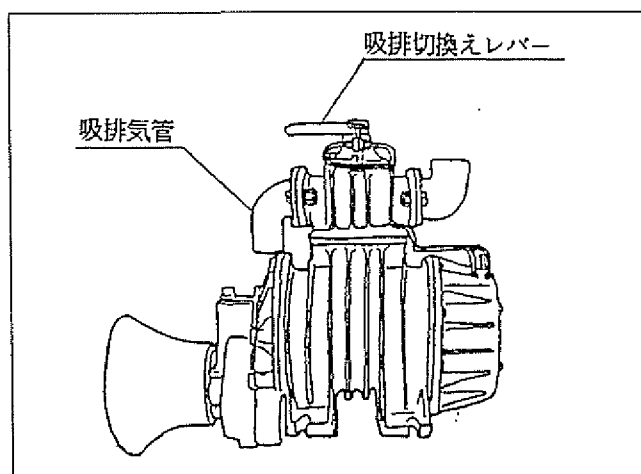
注意

- 尿分離器内に尿等が溜まったら、早めにパッチン錠を開いて排出してください。

8. ポンプの保守（ポンプ内の洗浄）

- ポンプを1ヶ月以上運転しない場合は、使用後、下記の要領でポンプ内の洗浄を行ってください。

- ① 排気管を外し、吸排切換えレバーを「中立」の位置にし、排気口より約0.5ℓの軽油を入れ、排気管を取付ける。
- ② PTO回転速度250 min⁻¹ (rpm) 程で約2分間運転した後、吸排切換えレバーを「吸入」の位置にし、軽油を排気管より放出させる。
- ③ PTO回転速度250 min⁻¹ (rpm)、吸排切換えレバー「吸入」の位置のままベーン潤滑用オイルを供給しながら、約1分間運転する。



◆ ポンプに尿が逆流した場合

- ① まず尿分離器、ホース、配管内を軽油できれいに洗浄します。
- ② 前記ポンプ内洗浄方法にて、排気管から汚れた軽油が出てこなくなるまで何度でも洗浄してください。あとは、ポンプ洗浄方法と同じです。
- ③ タンクマンホール内のフロートボール受け、及びフロートボールをきれいに洗浄しておいてください。

簡単な手入れと処置

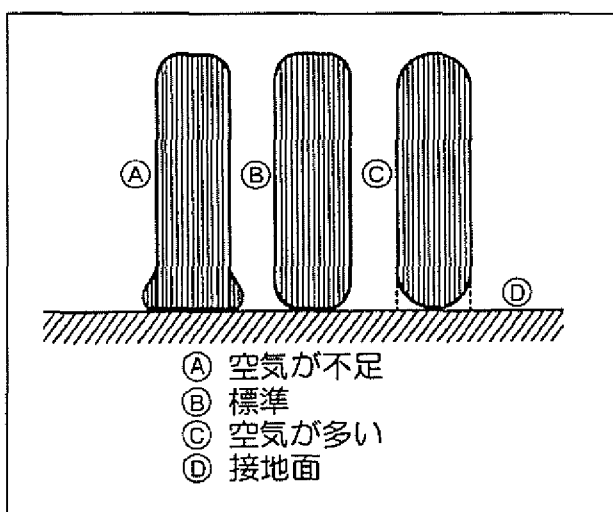
9. タイヤの空気圧の調節、及び摩耗、損傷

- ◆作業前にはタイヤの空気圧を確認してください。

警告

- タイヤの空気圧は取扱説明書に記載している規定圧力を必ず守ってください。
空気の入れすぎは、タイヤ破損の恐れがあり死傷事故を引き起こす原因になります。
- タイヤに傷があり、その傷がコード（糸）に達している場合は、使用しないでください。
タイヤ破損の恐れがあります。
- タイヤ・チューブ・ホイールなどに関する交換・修理などは、十分な整備施設をもち、特別教育を受けた人がいるタイヤショップ等の専門店で依頼してください。

外観からタイヤの空気圧を判断する目安は次のとおりです。



- ◆本機に装着しているタイヤのサイズと規定空気圧

型 式	タイヤサイズと規定空気圧
S - 1430	タイヤサイズ 10/80-12 6PR
S - 1800	空気圧 230kPa(2.3kgf/cm ²)
S - 2400	タイヤサイズ 11L-15 10PR
	空気圧 310kPa(3.1kgf/cm ²)
S - 3100	タイヤサイズ 7.00-12 6PR
	空気圧 380kPa(3.8kgf/cm ²)

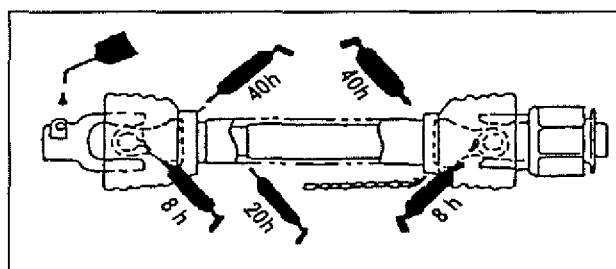
10. 各部の給油、グリスアップ

●ポンプ

20ページを参照してベーン潤滑用オイルの供給及びギヤオイルの変換を行ってください。

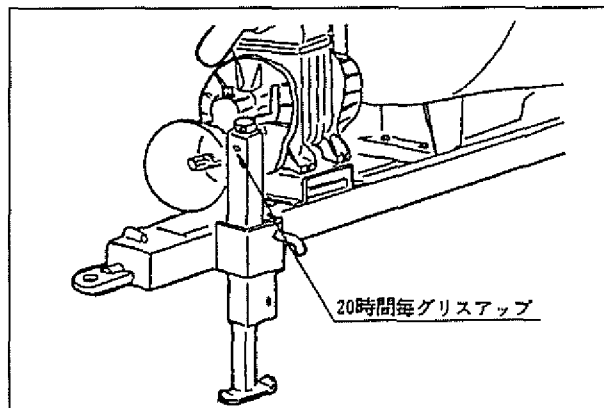
●ユニバーサルジョイント

下図に従ってグリスアップしてください。



●スタンドジャッキ

20時間毎にグリスアップしてください。



簡単な手入れと処置

●ハッチ部

上部マンホール、後部ハッチを開けた時は機密保持のため、閉める前にゴムパッキン部へ少量のグリスを塗布してください。

1.1. 長期格納時の手入れ

●ひとシーズンの使用が終わったら水で洗浄してください。

タンク内は、水をタンクに半分ぐらい吸入し、トラクタで前進・後退をくりかえし、タンク内の水を大きくゆさぶることによってタンク内面に付着したゴミ汚れ等を洗い落とした後、外に排出してしまいます。その後、後部ハッチを開け、砂等が残っていれば、清水で洗い流します。

●特に、吸入、吐出バルブ内面にたまったゴミ砂等はきれいに洗い流しておいてください。

●本機洗浄後は、タンク後部が低くなる様にして吸入及び吐出バルブは全開の状態 で保管しておきます。

(タンク内の水が流れ出してしまう様な状態で)

●特に冬期及び、寒冷地においては、バルブ内面に溜まった水を流し出してください。(凍結による損傷を防ぐ為に。)

●給油箇所には注油あるいはグリスアップをしてください。

●格納する場所は平坦で雨や埃のかからない屋内に保管してください。

不 調 診 断

不 調 内 容	診 断	処 置	参照ページ
●規定の真空度まで下がらない、また真空度に達するのに時間がかかる	●マンホール、ハッチ、吸排ゲートバルブ、カップリング、ホース等から空気が漏れていないか	●マンホール、ハッチ、吸排ゲートバルブ等を実際に締め直す ●ゴムパッキン、ホース等が老化、亀裂発生していたら交換する	26
	●上部マンホール内の自動給水停止装置のフロートボールがゴミなどに引っかかっているか	●フロートボール、フロートボール受け、マンホール内をきれいに洗浄してください（尿分離器も洗浄してください）	22
	●安全弁が壊れているか、調整不良でないか	●安全弁を交換あるいは、再調整する	20
●タンク内は、規定真空度まで達するが、吸入に時間がかかる ※通常作業の吸入時間は1～5分です	●カップリング、サクシオンホースから空気が漏れていないか	●ゴムパッキン、ホース等が老化、亀裂発生していたら交換する	16
	●サクシオンホースが折れ曲ったり、吸入口に異物がつまっているか	●ホースを真直ぐにして、異物を取り除く	—
	●糞尿が固すぎる	●糞尿を攪拌するか、必要に応じて水を投入して粘度を下げる	16 17
	●サクシオン深さをオーバーしていないか	●最高の条件で、水の吸い上げ深さは約8mで、スラリーのような高粘度の場合、約3mが限度	—
	●サクシオンホースが長すぎないか	●高粘度ほどサクシオンホースの長さは吸入に悪影響必要以上に延長しない	—
●ポンプが異常に高温になる ※通常の繰り返し作業におけるポンプ温度は80℃前後です	●オイルが確実に規定量供給されているか	●少ない時は再調整	20
	●ポンプ回転数が高すぎないか	●PTO回転速度540 min ⁻¹ (rpm) 以下で使用	20

不 調 診 断

不 調 内 容	診 断	処 置	参照ページ
●ポンプが異常に高温になる ※通常の繰り返し作業におけるポンプ温度は80℃前後です。	●必要以上にポンプを回していないか	●運搬、移動中はポンプを回さない	17 20
	●規定のオイルを使用しているか	●ベーン潤滑用オイルはSAE10W-30	20
	●ポンプギヤオイルが規定量入っているか	●ギヤオイルはSAE90	20
●ポンプにオイルが供給されない	●オイルタンクにオイルが十分入っているか	●規定オイルの補給をする	20
	●ホース点滴ノズルにゴミがつまっていないか	●分解洗浄する	20

付 表

1. 主要諸元

品 名		バキュームカ			
型 式		S-1430	S-1800	S-2400	S-3100
装 着 方 法		ローリンク牽引式 ／カテゴリO・I	牽引式		
駆 動 方 法		PTO駆動（回転速度 540 min ⁻¹ (rpm)）			
適 応 ト ラ ク タ kW(ps)		18.4～33.1 (25～45)	18.4～44.1 (25～60)	25.7～51.5 (35～70)	29.4～58.8 (40～80)
機 体 寸 法	全 長 (mm)	3735	3920	4440	4700
	全 幅 (mm)	1460	1560	1780	1815
	全 高 (mm)	1800	1990	2145	2150
質 量 (kg)		605	710	920	1050
散 布 幅 (m)		8～10	8～10	10～12	10～12
タンク容量 (ℓ)		1390	1700	2420	3100
作業速度 (km／h)		3～6	3～6	3～6	3～6
作業能率 (分／10a)		7～12	6～12	5～9	5～9

※この主要諸元は改良などにより、予告なく変更することがあります。

2. 主な消耗部品

部 品 名 称	部 品 コ ー ド	備 考
インペラ	11273 4121 000	S-1430～S-1800
インペラ	50005 1113 000	S-2400～S-3100