

ハンディプロポン®

サニタリードラムポンプ

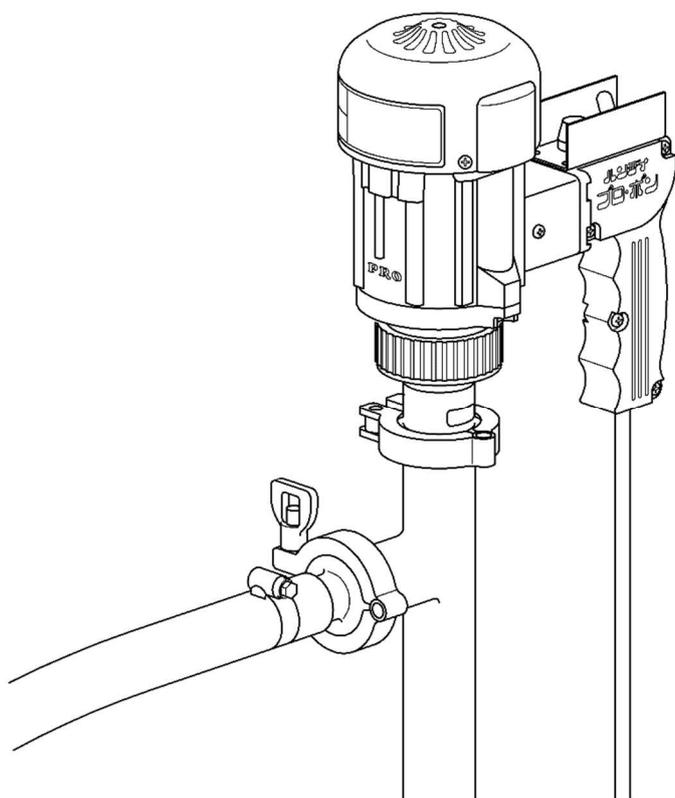
取扱説明書

型式：HP-Fd501[H]

【ドラム缶用ポンプ】

このたびは『ハンディ・プロポン® サニタリードラムポンプ』をお買い求めいただきましてまことにありがとうございました。

- お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり十分に理解した上で、安全に正しくお使いください。
- この取扱説明書は、お読みになったあとはいつも手元においてご使用ください。



目次

| | |
|---------------|----|
| 重要なお知らせ | 1 |
| 安全上のご注意 | 2 |
| ◆警告シールの貼付位置 | 7 |
| 仕様 | 8 |
| ◆各部品の名称 | 8 |
| ◆仕様 | 9 |
| 運転のしかた | 10 |
| ◆運転前の確認 | 10 |
| ◆運転の手順 | 11 |
| 分解・組付のしかた | 13 |
| ◆分解の手順 | 13 |
| ◆組付の手順 | 15 |
| ◆ヒューズの交換方法 | 17 |
| ◆カーボンブラシの交換方法 | 18 |
| 洗浄のしかた | 19 |
| ◆洗浄のタイミング | 19 |
| ◆ポンプ部の洗浄の手順 | 19 |
| ◆モーター部の洗浄 | 19 |
| 点検のしかた | 20 |
| ◆保守点検 | 20 |
| ◆消耗品リスト | 21 |
| ◆故障とその対策 | 22 |
| 保証 | 23 |

重要なお知らせ

◆使用目的・用途について

- この製品は、ドラム缶から液を移送するポンプです。それ以外の用途に使用しないでください。
- このポンプは、業務用として作られています。家庭用には使用しないでください。
- 事故を防止するため、本来の使用目的以外のポンプの使用や、この取扱説明書に記載している以外の運転・保守作業はおやめください。

◆取扱上の注意

- 当社は、この取扱説明書記載の指示事項を守らなかったり、ポンプを改造・乱用・誤用したり、あるいは運転・保守作業にあたり、通常払うべき注意または用心を怠って生じた損害ならびに傷害に対しては一切責任を負いません。
- 当社は、このポンプの取り扱い上での危険をすべて予測することはできません。したがって、すべての危険を取扱説明書やポンプモーター部に貼られている警告シールで伝えることはできません。事故を防止するため、ポンプの運転・保守作業を行う場合は、この取扱説明書や警告シールに記載の指示事項だけでなく、十分気を付けてください。
- ポンプの性能、故障および耐久性は、日常の取り扱いや整備によっても変わります。
- 管理者は、このポンプを使用される方が代わった場合には、この取扱説明書を理解させて、かつ安全・操作指導してください。

◆取扱説明書について

- この取扱説明書の内容は、ポンプの改良により、予告なく変更する場合があります。
- この取扱説明書は、日本語を理解できる人を対象に作成されています。管理者は使用される方に対して、安全・操作指導を徹底してください。
- この取扱説明書に記載されている図は、実際とは異なる場合があります。また、図の一部は、製品内部の説明を容易にするために、省略していることがあります。
- この取扱説明書は当社が著作権を有しています。この取扱説明書を含む図面および技術文書のいかなる箇所も当社の事前の同意書なしに、複写、電子媒体など、どのような方式であっても複写することはできません。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、当社にお問い合わせください。取扱説明書のない状態での使用は、事故発生の原因となります。

安全上のご注意

ご使用になる前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、指示に従ってお使いください。
安全に関する内容を記載していますので、必ず守ってください。

安全に正しく取り扱っていただくために、次のように区分して表示しています。

| | |
|---|---|
|  警告 | 誤った取り扱いをしたときは、使用者が死亡、または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。 |
|  注意 | 誤った取り扱いをしたときは、使用者が傷害を負う可能性、および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。 |
| 使用上の注意 | 誤った取り扱いをしたときは、ポンプが故障する可能性があること、または健康障害が発生する可能性があることを示しています。 |

警告

- **爆発性、引火性のある雰囲気や液体に使用しないでください。**
モーターは、防爆タイプではありませんので、爆発や火災の原因になります。
- **屋外で使用しないでください。**
モーターは防水構造ではありません。雨水のかかるような場所で使用されますと、感電の原因になります。
- **アース線をつないでください。**
アース線を接続しないで使用すると、感電の原因になります。
モーターや液体を汲み出す容器（移送元）、入れる容器（移送先）もアース線を接続してください。
- **液体の移送用途以外に使用しないでください。**
本来の目的以外の用途に使用しないでください。事故や故障の原因になります。
- **仕様の電源電圧で使用してください。**
銘板に記載された電源以外で使用しますと故障や火災の原因になります。また、ケガの原因になります。
- **電源コードを傷つけないでください。**
電源コードを持ってポンプを持ったり、コードを引っぱったりしてコンセントから抜かないでください。
また、重いものをのせたり、はさみ込んだりすると、電源コードが破損し、感電や火災の原因になります。

⚠ 警告

- **ポンプを落としたり、衝撃をあたえたりしないでください。**

モーター部が破損すると、漏電や感電の原因になります。ポンプ部は、故障や液もれの原因になります。

- **ぬれた手で電源プラグやモーター部をさわらないでください。**

ぬれた手で電源プラグやモーター部をさわると感電の原因になります。

- **モーターに水や移送液をかけないでください。**

液体の移送中やモーターを洗浄する時など、モーターに水や移送液をかけないでください。モーターは防水構造ではありませんので故障や感電の原因になります。

- **ポンプを分解する時は、スイッチを OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。**

ポンプを分解する時やモーター部のカーボンブラシ、ヒューズを交換するとき、誤ってスイッチにふれると、ショートや感電の原因になります。また、ポンプが作動したとき、ケガの原因になります。

- **ポンプ運転中、運転後はモーターにさわらないでください。**

ポンプ運転中や運転後は、モーターが熱くなっていますので、火傷やケガの原因になります。必ず、モーターの取手を持ってください。

- **移送液の温度は 50°C未満としてください。**

移送液温度が 50°C以上で使用しますと故障の原因になります。また、火傷やケガの原因になります。

- **移送液が高温の場合、ポンプ部にさわらないでください。**

移送液が高温の場合、ポンプ部が熱くなっていますので、火傷やケガの原因になります。

- **モーターのファンカバーは確実に取り付けてください。**

モーターのファンカバーが確実に取りつけてあることを確認してから使用してください。ファンカバーが破損していたり、ネジがゆるんだりしている状態で運転しますと、ケガの原因になります。

- **ファンにさわらないでください。**

カーボンブラシを交換するとき、ファンにさわらないでください。ケガの原因になります。

- **ポンプの耐食性を考慮してください。**

耐食性の合わない液を使用しますと、故障や液もれの原因になります。また、移送液によってはケガの原因になります。

- **移送液に応じた保護具を着用してください。**

移送液が危険な液体の場合は、移送液に応じた保護具（ゴム手袋、マスク、メガネ、薬品用作業着など）を着用してください。着用しない場合、ケガの原因になります。

警告

- **不意な始動は避けてください。**

電源プラグをコンセントにさし込む前に、スイッチが OFF であることを確認してください。スイッチ ON 時はいきおいよく液が出ますので、ホースがはねたりして、ケガの原因になります。

- **ポンプのスイッチ ON 時、ポンプとホースはしっかりと持ってください。**

スイッチ ON 時、液がいきおいよく出ますので、ポンプとホースはしっかりと持ってください。ホースがはねたりして、ケガの原因になります。

- **故障したときは、スイッチを OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いて対策を行ってください。**

ショートや感電の原因になります。スイッチを OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いて「故障とその対策」を参考に対処してください。

- **ポンプが異常音や異常振動したときは使用しないでください。**

ポンプが異常音や異常振動をしたまま運転しますと、故障の原因となります。また、ケガの原因になります。

ドラム缶で使用する場合、ポンプの振動がドラム缶に反響し、ポンプ作動音が大きくなります。判断に迷った場合は、ポリバケツ等で循環運転をして異常かどうか確認してください。

- **改造は絶対にしないでください。**

改造をすると、液もれや感電、火災の原因になります。また、ケガの原因にもなります。

⚠ 注意

- **ポンプを持ち運ぶときは、取手を持ち、モーター部を上にしてください。**
モーター部を下にして持ち運ぶと、パイプホルダーから液もれを起こし、故障の原因になります。
- **ポンプは垂直に立ててお使いください。**
ポンプを傾いた状態で運転しますと、異音や故障の原因になります。
- **移送液の容器は 800mm 以上のものを使用してください。**
移送液の容器はドラム缶サイズ等の高さ（800～1000mm）のものを使用してください。
液面の低い容器でポンプを使用しますと、軸受等が著しく摩耗し、故障の原因になります。
- **ポンプ運転中は、ポンプから離れないでください。**
ポンプが転倒したり、ホースが外れたりして、故障の原因となります。また、ケガの原因になります。
あるいは容器が空になったことに気づかず空運転をしてしまい、故障の原因になります。
- **空運転はしないでください。**
空運転をしますと、軸受が著しく摩耗し、故障の原因になります。
- **締め切り運転はしないでください。**
吐出側を締め切った状態で運転すると、故障の原因になります。
- **移送液が高温（40℃以上）の場合、消耗品の交換時期が早くなります。**
移送液が高温の場合、消耗品の交換時期が推奨する時間よりも早くなる可能性があります。
- **移送液にスラッジ（研磨剤）を含むものには使用しないでください。**
ポンプのシャフトやプロペラ、軸受等を著しく摩耗させ、故障の原因になります。
- **乾燥すると固着するような液に使用する場合、必ず洗浄してください。**
液が固着したまま運転しますと、故障の原因になります。使用后、必ず洗浄してください。
- **移送先にはフィルター等を設けてください。**
ポンプを使用すると、インナーチューブや軸受（材質は PTFE）が摩耗し、その摩耗粉が移送液中に多少混入します。移送先にフィルター等を設けて、摩耗粉を取り除いてください。また、洗浄の頻度を増やせば、摩耗粉の混入は極力減らすことができます。
- **アウターパイプの下方にある穴はふさがらないでください。**
アウターパイプの下方にある穴をふさぐと、液もれや故障の原因になります。
- **使用可能粘度は 200cP です。**
200cP を超える粘度の液に使用すると、故障の原因になります。

⚠ 注意

- **必ず洗浄してください。**

洗浄を怠ったり、洗浄が不十分だったりすると、雑菌が繁殖し健康障害の原因になります。

- **使用前は必ず洗浄してください。**

ポンプは洗浄・除菌し、梱包出荷しておりますが、使用する前にポンプを分解し、適切な洗浄剤で洗浄・除菌してください。洗浄方法については、P.19 を参照ください。

- **使用後は必ず洗浄してください。**

洗浄しないと、雑菌が繁殖し健康障害の原因になります。洗浄後は、洗剤成分を十分に洗い流してください。

- **洗浄後は、除菌を必ず行ってください。**

除菌しないと、雑菌が繁殖し健康障害の原因になります。除菌後は、十分に乾燥させてください。

- **洗浄は必ずポンプを分解して行ってください。**

ポンプの循環運転による洗浄では十分な洗浄はできません。必ずポンプを分解し、洗浄してください。

- **食品を製造する場所でポンプの分解・洗浄を行わないでください。**

ポンプを分解・洗浄する際、モーターに使用しているカーボンブラシの摩耗粉が飛散する可能性があります。食品に混入する恐れがある場所では決して洗浄作業は行わないでください。

- **研磨材を含む洗浄剤や金属たわしは使用しないでください。**

洗浄の際、研磨材を含む洗浄剤や金属たわしを使用すると、ポンプの表面が傷つき、その傷に雑菌が繁殖し健康障害の原因になります。

- **洗浄剤、除菌剤の使用上の注意を守ってください。**

洗浄剤、除菌剤の使用については、各々が定める仕様濃度および、使用上の注意に従ってください。濃度が濃すぎると部品の腐食・損傷の原因になります。

- **塩素系の洗浄剤は使用しないでください。**

次亜塩素酸ソーダを含む洗浄剤や塩素系の洗剤はポンプを腐食させますので、使用しないでください。やむを得ず使用する場合は、十分なすすぎ洗いの後、すぐに水分をふき取り完全に乾燥させてください。

- **モーターの塗装面を痛める洗浄剤は使用しないでください。**

以下のような洗浄剤は使わないでください。モーターの塗装が剥がれます。

シンナー・ベンジン・アルコール・石油など。特に換気扇・レンジなどに使用する強力な洗剤。

- **消耗品は早めに交換してください。**

消耗品リストの推奨交換時期は、液の性状や現場における使用条件で変わります。推奨交換時期を目安に早めに交換してください。

⚠ 注意

- 異常が改善されない場合は点検に出してください。

故障や異常発生の際は、『故障とその対策』より原因を確かめ、対策してください。症状が改善されない場合は、指定サービス工場へ点検に出してください。

- 直射日光の当たる所や 40°C を超える場所に置かないでください。

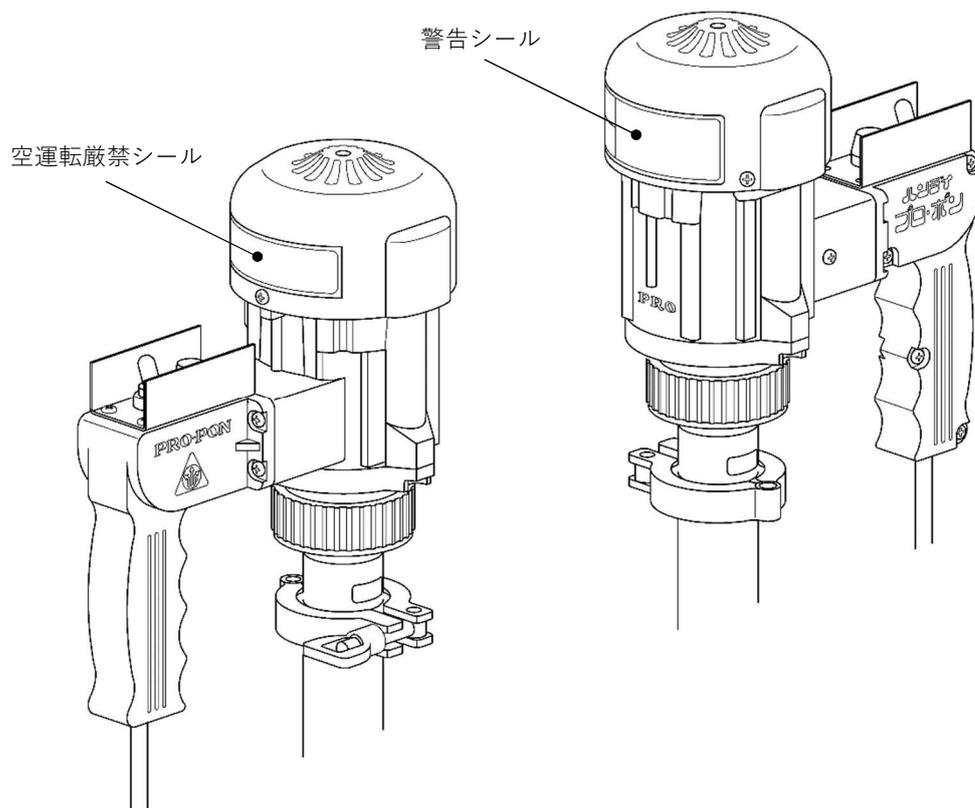
直射日光の当たる所や 40°C を超える場所に置くと、プラスチックにひずみを生じる等の故障の原因になります。

- 清潔な容器に保管してください。

保管する場合は、ポンプを十分に洗浄し、除菌された容器に入れて保管してください。

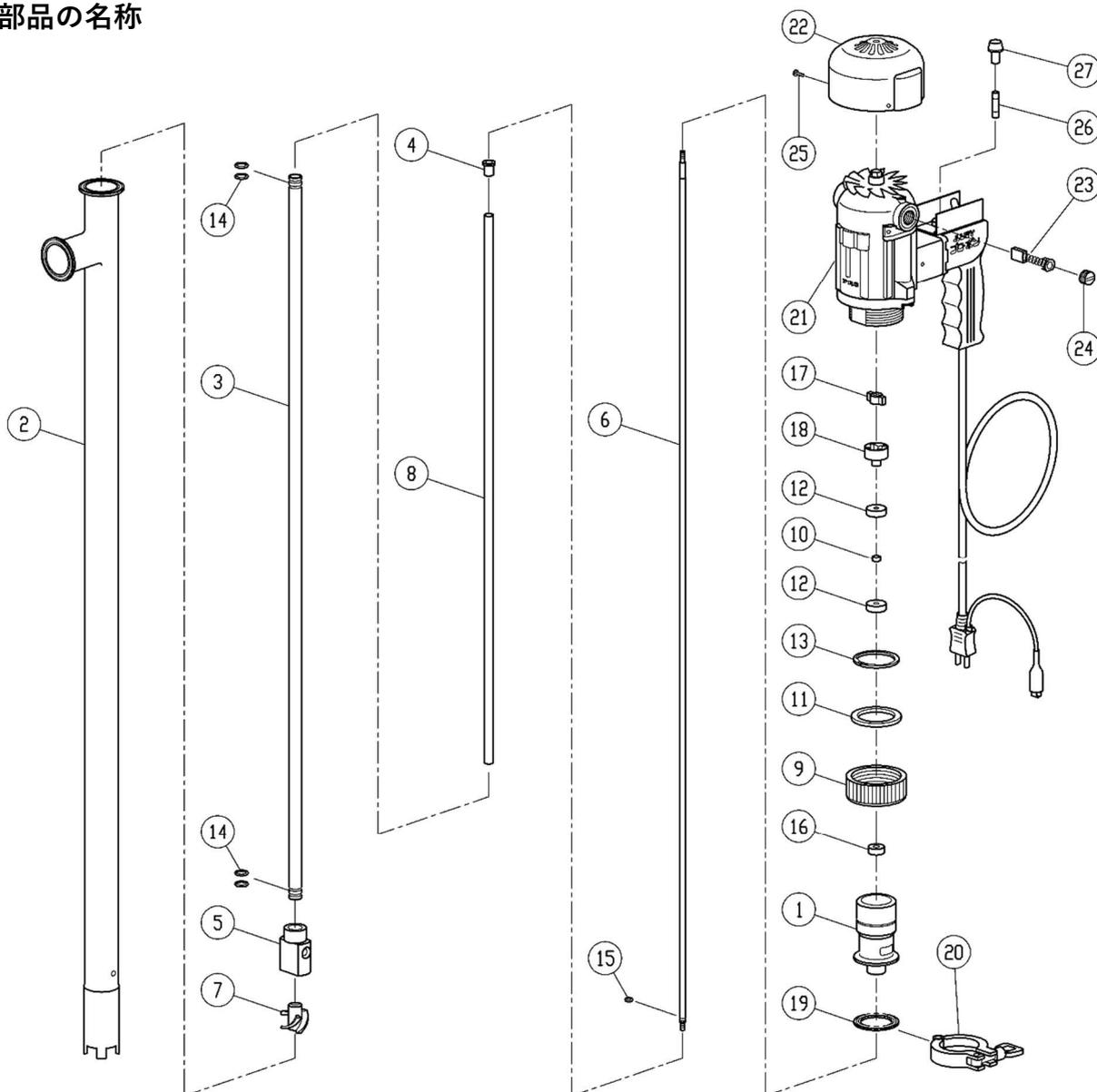
◆ 警告シールの貼付位置

- このポンプには正しく使用していただくため、警告シールが貼りつけしてあります。よく読み、これらの注意に従ってください。
- 警告シールを破損・紛失したり、記載文字が読めなくなったりした場合は、新しいシールに貼りかえてください。貼り替えが必要な時はお問い合わせください。
- 汚れた場合は、きれいに拭き取り、いつでも読めるようにしてください。



仕様

◆各部品の名称



部品名称

| 番号 | 部品名称 | 番号 | 部品名称 | 番号 | 部品名称 |
|----|----------|----|--------------|----|-----------|
| ① | パイプホルダー | ⑩ | スペーサー | ⑲ | ヘルールガスケット |
| ② | アウターパイプ | ⑪ | スリーブ | ⑳ | クランプ |
| ③ | インナーパイプ | ⑫ | ベアリング | ㉑ | モーター |
| ④ | 軸受 A | ⑬ | スナップリング | ㉒ | ファンカバー |
| ⑤ | 軸受 B | ⑭ | O-リング (S-12) | ㉓ | カーボンブラシ |
| ⑥ | シャフト | ⑮ | O-リング (P-5) | ㉔ | ブラシキャップ |
| ⑦ | プロペラ | ⑯ | オイルシール | ㉕ | 丸小ねじ |
| ⑧ | インナーチューブ | ⑰ | カップリング A | ㉖ | ヒューズ |
| ⑨ | ユニオンナット | ⑱ | カップリング B | ㉗ | ヒューズキャップ |

◆仕様

ポンプ仕様

| 型 式 | 標準タイプ | 高揚程タイプ |
|---------------------|---------------------|----------|
| | | HP-Fd501 |
| 揚 水 量 | 80L/min | 60L/min |
| 最大揚程 | 5m | 10m |
| 移送液温度 | 0~50°C | |
| 移送液粘度 ^{※1} | 200cP | |
| 重 量 | 6.5kg | |
| 使用条件 | 屋内仕様 周囲温度 0~40°C | |

※1 粘度が高くなると揚水量、揚程、連続運転許容時間は減少します。
詳細は予想性能曲線を参照ください。

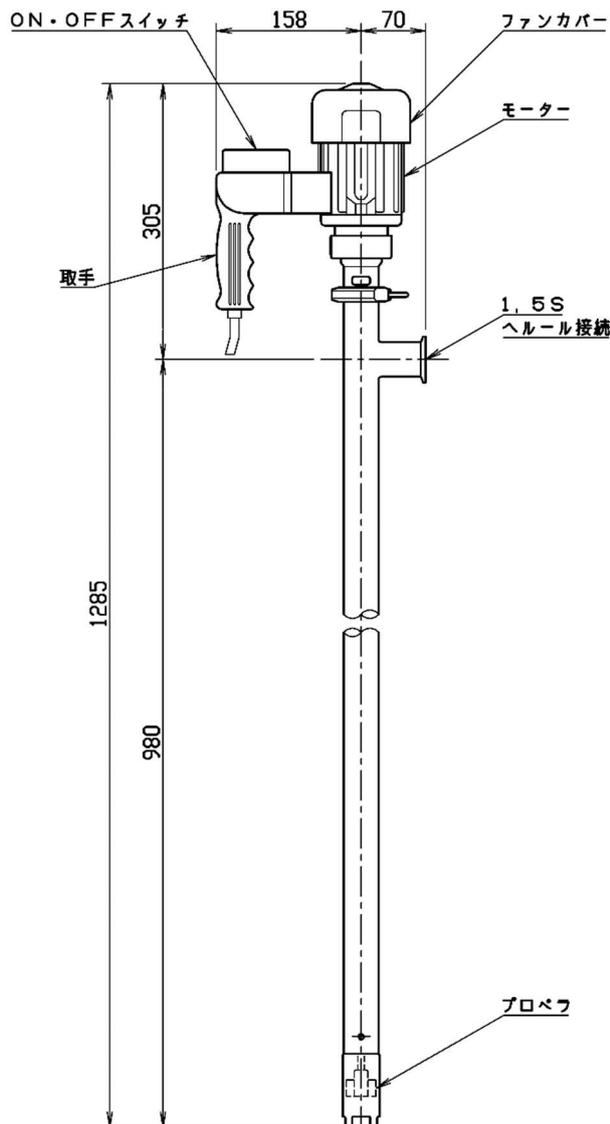
モーター仕様

| | |
|-------|-------------------|
| 電 源 | AC100V 単相 50/60Hz |
| 定格出力 | 160W 連続定格 |
| 定格電流 | 4.0A |
| 消費電力 | 350VA±15% |
| 絶 縁 | B種 |
| コ ー ド | PVC線 5m |

付属品

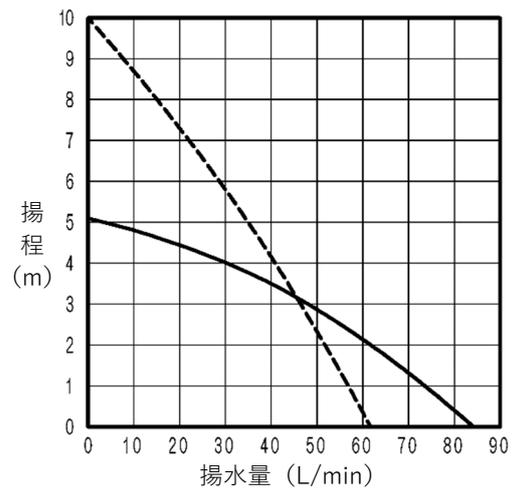
| |
|------------|
| カーボンブラシ 2個 |
| 取扱説明書 |

外形寸法図

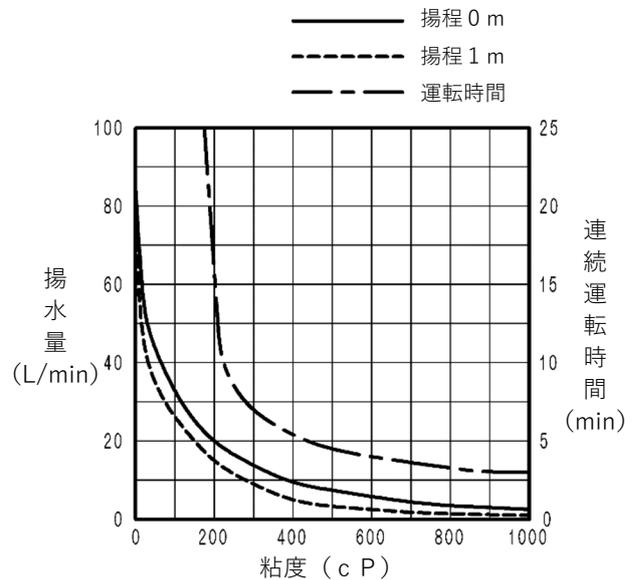


予想性能曲線

- 水の場合
 - 標準タイプ
 - - - 高揚程タイプ



- 粘度のある液の場合
 - 揚程 0 m
 - - - 揚程 1 m
 - · — 運転時間

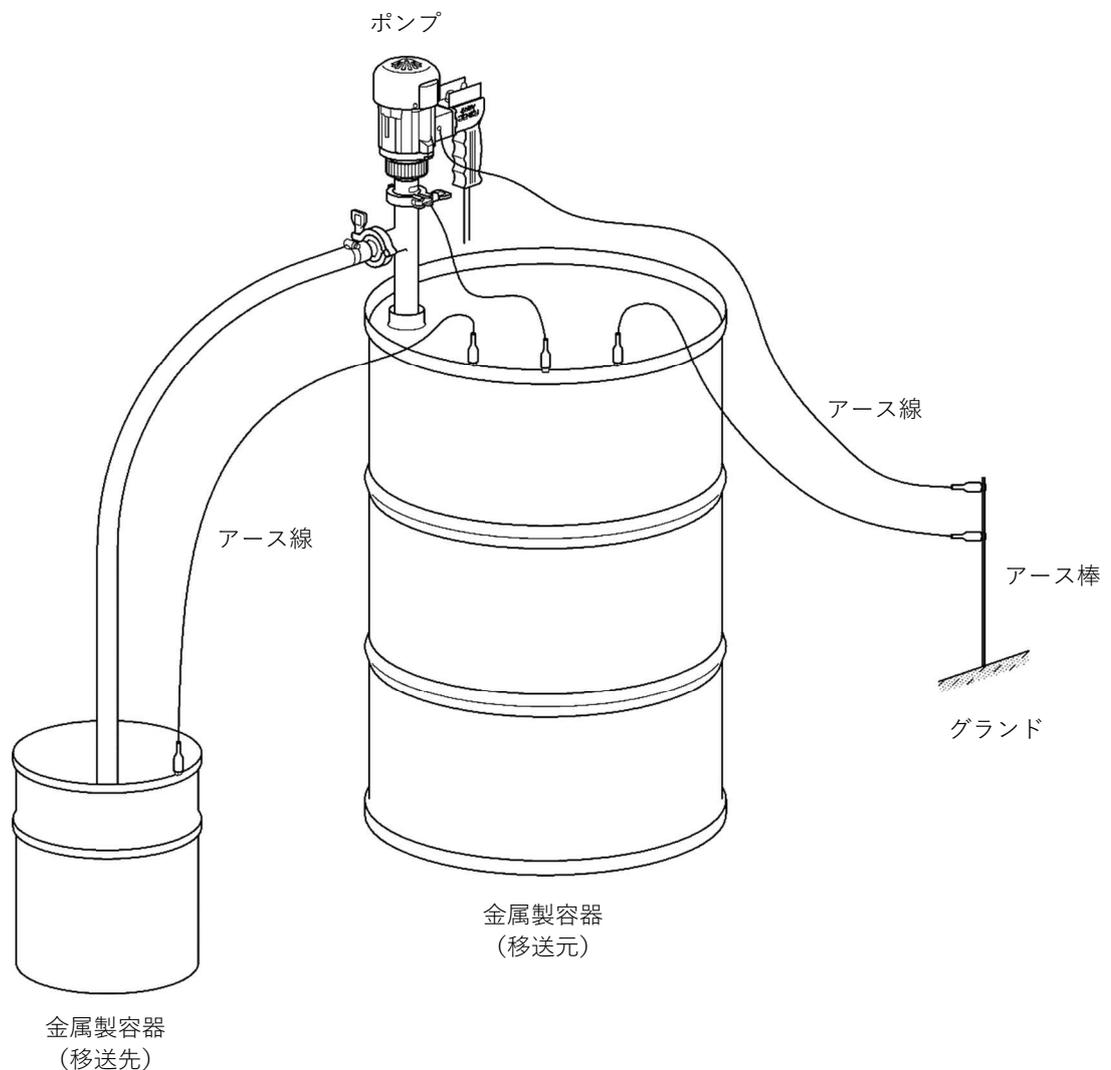


運転のしかた

◆運転前の確認

運転の前に、必ず以下のことを確認してください。

- 使用する電源電圧が、銘板に記載された電源電圧と同じであること。
- 電源プラグをコンセントにさし込む前に、ポンプのスイッチがOFFであること。
- モーターとポンプ本体の接続部（ユニオンナット⑨）にゆるみがないこと。
また、クランプ⑳やポンプ吐出側のクランプにゆるみがないこと。
- ポンプ吐出側を固定する場合は、その接続にゆるみがないこと。
- ファンカバーに破損や丸小ネジ㉕にゆるみがないこと。
- 下図を参考にアースが正しく接続されていること。



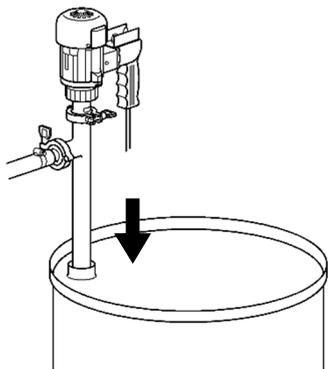
◆運転の手順

移送液の入ったドラム缶や容器等にポンプをさし込みます。

使用上の注意

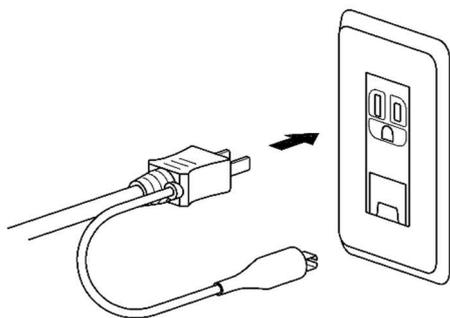
ポンプは垂直に立ててお使いください。

1



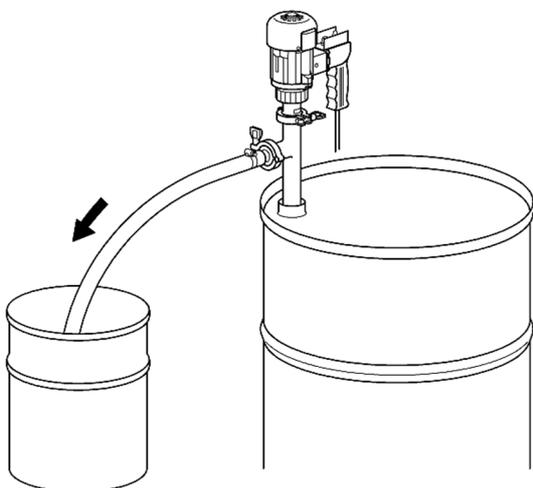
電源プラグをコンセントに確実にさし込みます。
また、アース線も接続します。

2



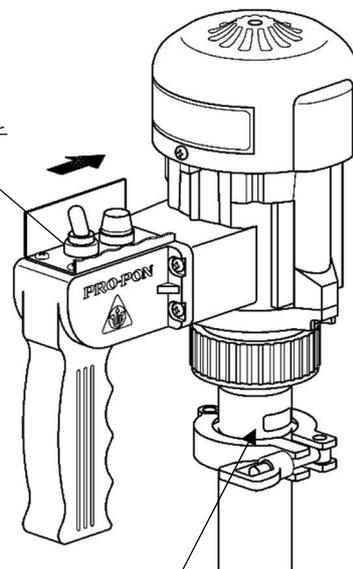
ポンプ吐出側がホースの場合、ホースをしっかり持ち、移送先の容器にさし込みます。
配管で接続する場合は、確実に固定されていることを確認してください。

3

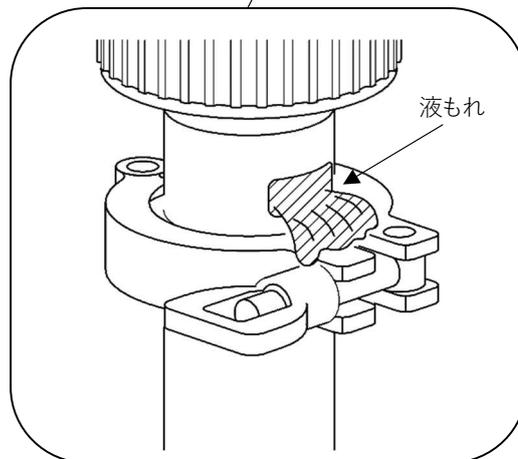


モーターのスイッチをONにします。ポンプが運転し、液を移送します。

スイッチ



4



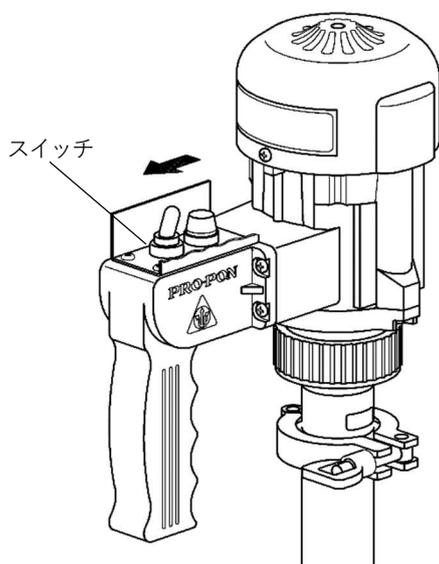
使用上の注意

運転開始後、パイプホルダーから液もれした場合、ただちに運転を停止してください。
軸受が摩耗して、液もれをおこしている可能性があります。軸受を確認し、消耗が著しい場合は交換してください。

また、軸受Bが正しく取り付けられていない場合があります。P.15「組立の手順」を参照し、正しく取り付けてください。

液の移送を終え、停止する場合は、モーターのスイッチを OFF にします。

5



使用上の注意

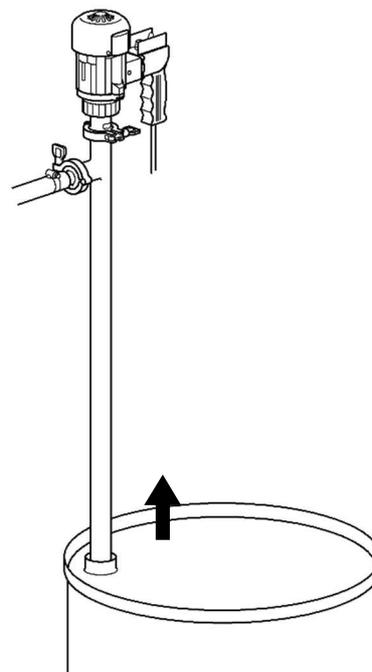
- ドラム缶や容器等が空になった時は、すぐにスイッチを OFF にしてください。空運転は故障の原因になります。
- ポンプ停止後、ホースやポンプ内にある移送液が容器に戻ります。

ドラム缶や容器等からポンプを抜きます。

使用上の注意

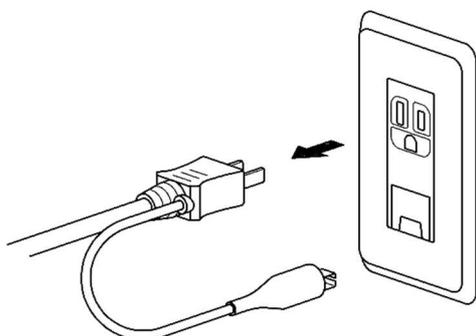
ホースやポンプからの液だれがあります。十分に液をきってから抜いてください。

7



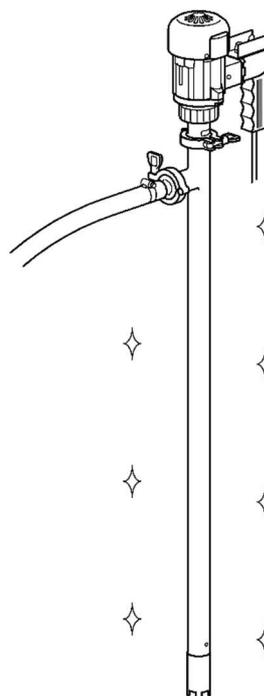
電源プラグをコンセントから抜きます。また、アース線もはずします。

6



使用後は、P.19 を参照して、ポンプを洗浄・除菌して保管ください。

8



分解・組付のしかた

◆分解の手順

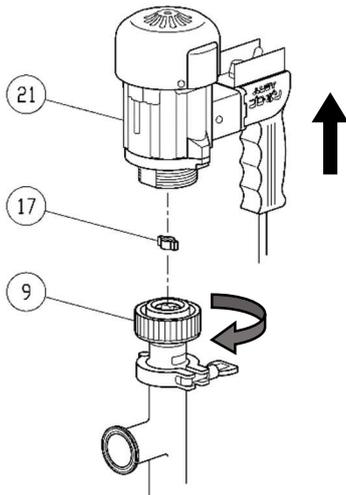


警告

ポンプを分解する時は、スイッチを OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。

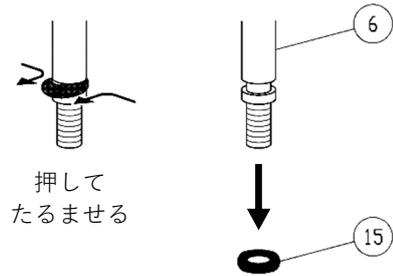
ユニオンナット⑨を反時計方向に回してはずし、モーター⑳を上引きあげます。また、カップリング A ⑰もはずします。

1



シャフト⑥についている O-リング⑮をはずします。O-リングを押してたるませるとはずしやすくなります。

4

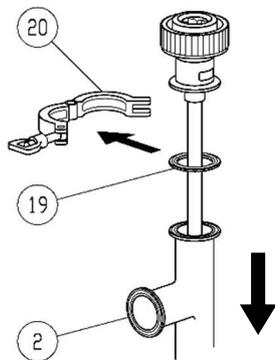


使用上の注意

先端のとがった工具を使用する場合、O-リングやシャフトの溝を傷つけないでください。

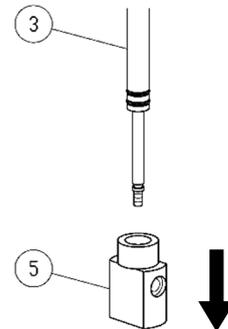
クランプ⑳をはずし、アウターパイプ②とガスケット⑱を下方へ引きぬきます。

2



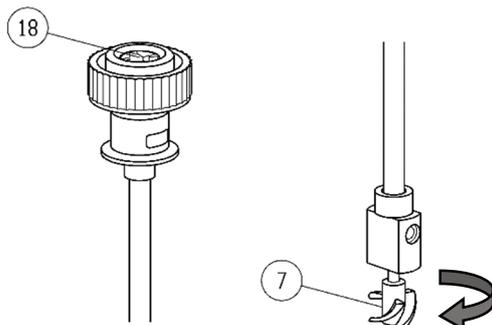
軸受 B ⑤をインナーパイプ③から引きぬきはずします。

5



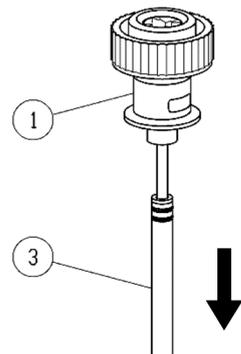
カップリング B ⑱をおさえて、プロペラ⑦を反時計方向に回しはずします。

3

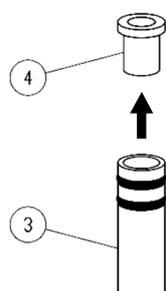


インナーパイプ③をパイプホルダー①から引きぬきはずします。

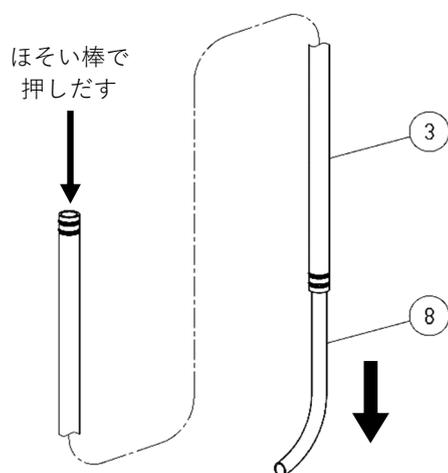
6



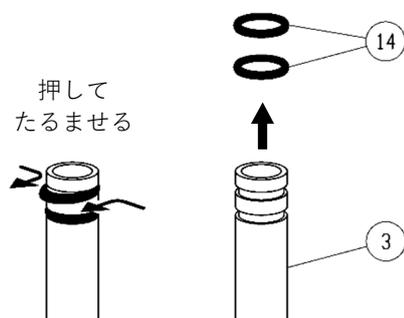
7 インナーパイプ③にはめこんである軸受 A ④を引きぬきはずします。



8 インナーパイプ③の内側にあるインナーチューブ⑧をシャフト等のほそい棒を利用して、押しだします。



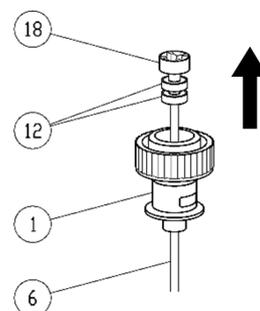
9 インナーパイプ③の上と下にあるO-リング⑭をはずします。(計4個)
O-リングを押してたるませるとはずしやすくなります。



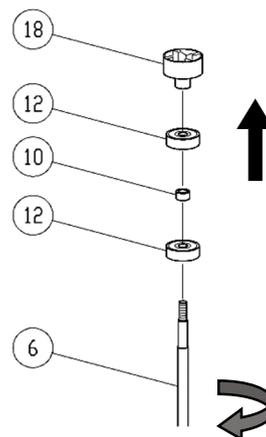
使用上の注意

先端のとがった工具を使用する場合、O-リングやシャフトの溝を傷つけないでください。

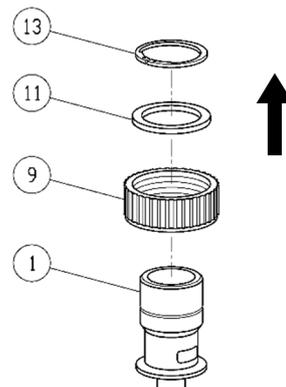
10 シャフト⑥をパイプホルダー①の下から押し出すと、カップリング B ⑱・ベアリング⑫・シャフトが一体となり、パイプホルダーの上から引きぬけます。



11 カップリング B ⑱を持ち、シャフト⑥をプライヤー（傷防止付）でつかみ、反時計方向に回しはずします。
ベアリング⑫、スペーサー⑩、ベアリング⑫の順にはずれます。



12 パイプホルダー①に止めてあるスナップリング⑬をスナップリングプライヤー等ではずすと、スリーブ⑪とユニオンナット⑨がはずれます。



◆組立の手順

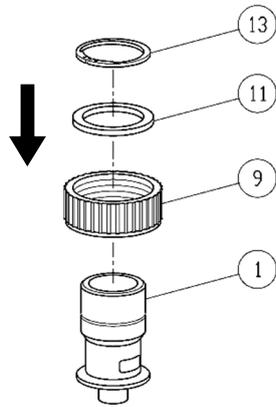


警告

ポンプを組付する時は、スイッチを OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。

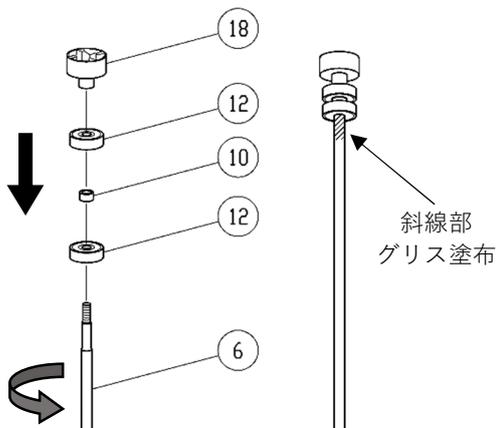
1

パイプホルダー①にユニオンナット⑨、スリーブ⑪を順に入れ、スナップリング⑬をスナップリングプライヤー等で止めます。



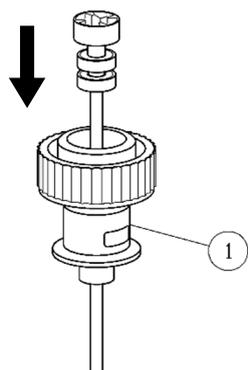
2

シャフト⑥に、ベアリング⑫とスペーサー⑩、ベアリング⑫の順に入れ、カップリング B ⑱にシャフトを時計方向に回しねじ込みます。組み付け後、シャフト⑥の斜線部に食品用グリスを塗布します。



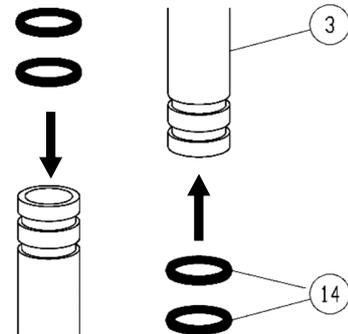
3

パイプホルダー①の上から手順 2 で組み付けた一体の部品をシャフトからさし込みます。



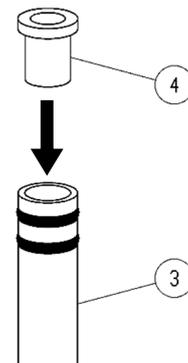
4

インナーパイプ③に O-リング⑭を付けます。



5

インナーパイプ③に軸受 A ④をさし込みます。インナーパイプの向きに上も下もありません。

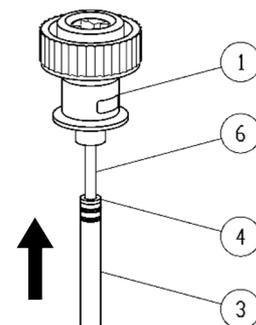


6

インナーパイプ③の軸受 A ④が付いている方を、シャフト⑥に通しながらパイプホルダー①にさし込みます。

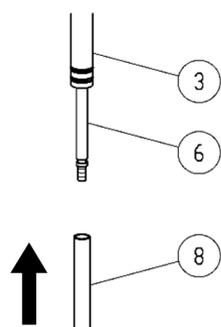
使用上の注意

パイプホルダーにさし込む際、O-リングやパイプホルダーの差込口に水や食用油を潤滑剤として塗ってください。乾いたままさし込むと、O-リングが破損する可能性があります。



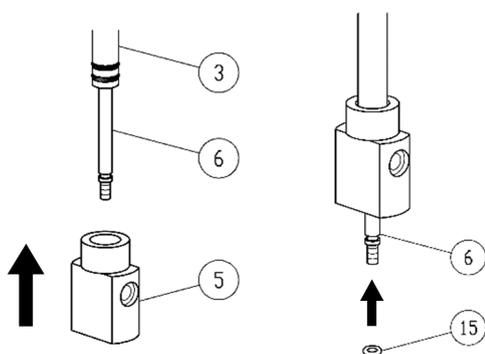
インナーチューブ⑧をシャフト⑥とインナーパイプ③との間にさし込みます。
インナーチューブの向きに上も下もありません。

7



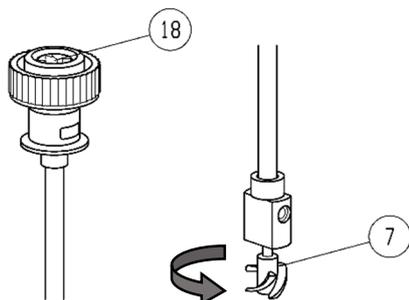
軸受 B ⑤の中心にシャフト⑥を通しながら、インナーパイプ③にさし込みます。
シャフト⑥に O-リング⑬を付けます。

8



カップリング B ⑱をおさえて、シャフト⑥にプロペラ⑦を時計方向に回しねじこみます。

9

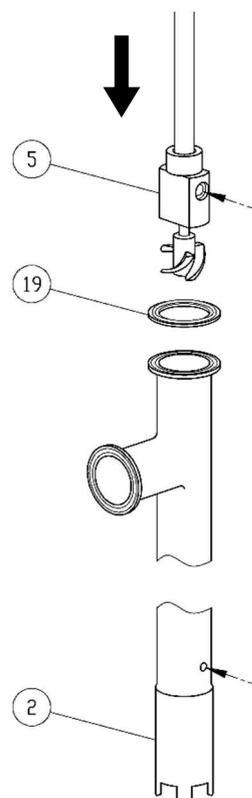


使用上の注意

プロペラは樹脂製です。破損しやすい為、ねじ込む際はななめにねじ込まないように注意してください。
また、工具は使用しないでください。

手順 9 までにできた部品をプロペラの方からヘルールガスケット⑲、アウターパイプ②の順にさし込みます。さし込む際、アウターパイプの下方にある穴と軸受 B ⑤の穴の向きをそろえてさし込みます。

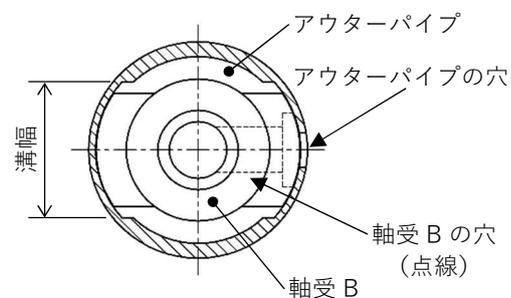
10



軸受 B とアウターパイプの穴の向きをそろえてさし込みます。

使用上の注意

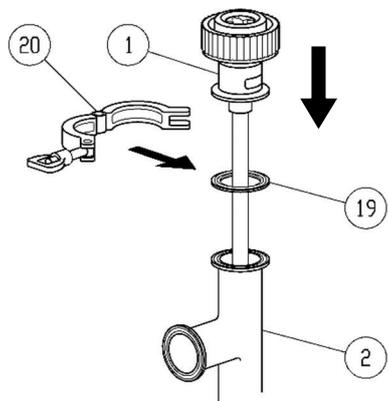
アウターパイプの下方内部には、軸受 B がはまる溝がついています。向きを間違えると取り付けることができません。
うまくさし込むことができない場合は、軸受 B の向きを少し変えてさし込んでください。



アウターパイプの下方の穴からシャフトが見えることを確認してください。
見えない場合、軸受 B の向きが間違っているので、やり直してください。

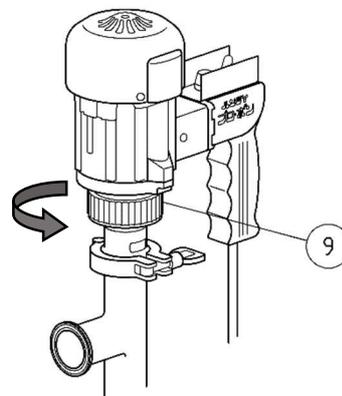
パイプホルダー①とアウターパイプ②をクランプ⑳でとめます。

11



ユニオンナット⑨を時計方向に回し、モーターを固定します。

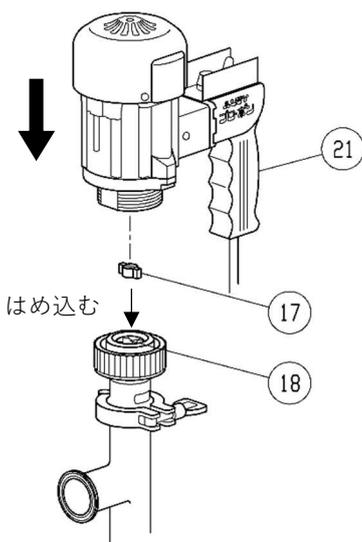
13



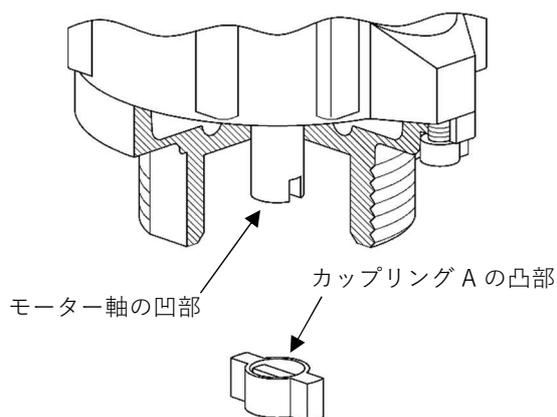
以上で組み立ては完了です。
吐出側を接続してご使用ください。

カップリング B ⑱にカップリング A ⑰をはめ、モーター⑳の軸の凹部とカップリング A の凸部を合わせて、モーターを上からさし込みます。

12



モーター軸とカップリング A の詳細



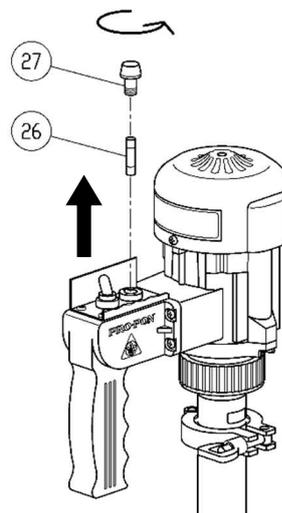
◆ヒューズの交換方法

⚠ 警告

ヒューズを交換する時は、スイッチを OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。

モーター取手部にあるヒューズキャップ⑳をはずし、ヒューズ㉑を抜きます。

1



新しいヒューズに交換し、取り外し方法とは逆の手順で取り付けます。

2

使用ヒューズ：ガラス管ヒューズ
φ6.4×30 125V-5A
FGBO 型（富士端子工業製）

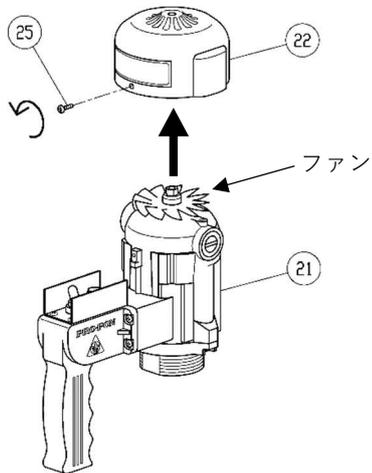
◆カーボンブラシの交換方法



警告

カーボンブラシの交換する時は、スイッチを OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。

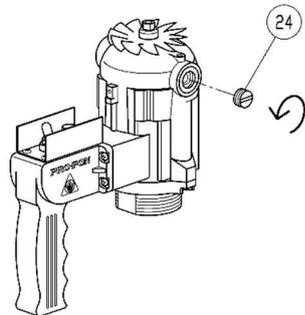
1 モーター⑳のファンカバー㉒にある丸小ネジ㉓ (3 個) をはずし、ファンカバーをはずします。



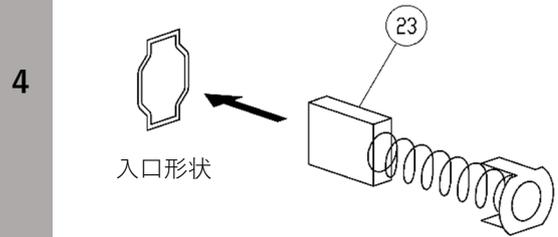
使用上の注意

ファンには触れないでください。

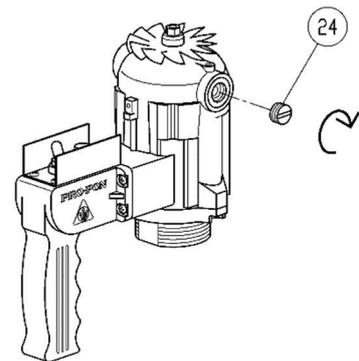
2 モーターの左右に 1 個ずつあるブラシキャップ㉔を、マイナスドライバー等ではずします。



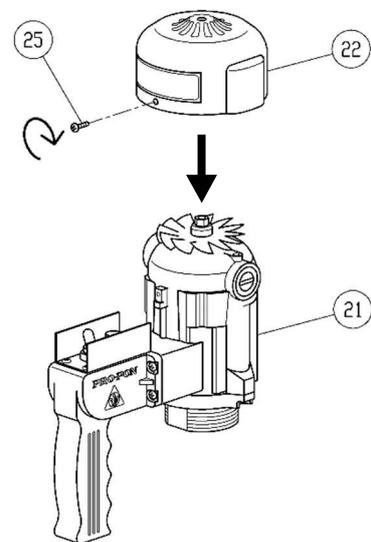
4 カーボンブラシ㉓を新しくセットする時は、カーボンの形状と入口の形状を合わせてはめ込みます。



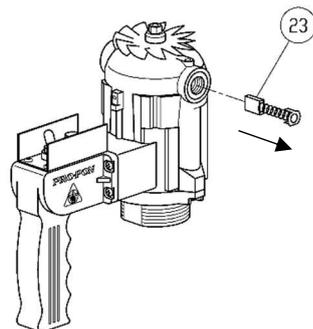
5 カーボンブラシを押さえながら、モーターの左右に 1 個ずつあるブラシキャップ㉔を、マイナスドライバー等で付けます。



6 ファンカバー㉒をモーター㉑にかぶせ、丸小ネジ (3 個) ㉓でとめます。



3 カーボンブラシ㉓をはずします。カーボンブラシの摩耗が進んでいる場合、ピンセット等を利用してはずしてください。カーボンブラシの状態を確認し、必要であれば交換してください。[P.20 を参考]



洗浄のしかた

◆洗浄のタイミング

- 初めてポンプを使用するとき
- 一日の作業を終えたとき
- 汚れがひどいとき

◆ポンプ部の洗浄手順

- 1 P.13～14<分解の手順>を参照し、ポンプを分解します。
- 2 分解した部品が入るくらいの清潔な容器を用意し、洗浄剤を入れます。
- 3 部品を容器内に漬けて、スポンジやブラシ等で洗浄します。特に、凹凸部などは入念に洗浄してください。
- 4 アウターパイプやインナーパイプ、インナーチューブの内面はパイプ用ブラシ等を用いて洗浄します。
- 5 洗浄を終えた各部品は、清水にてすすぎ洗いを行い、洗浄成分を完全に洗い流します。
- 6 すすぎ洗いをした各部品は、すみやかに清潔な布、またはペーパータオル等で水分を拭き取ります。
- 7 水分を拭き取った各部品を、除菌済みの容器等に入れ、十分に空気乾燥させます。
- 8 乾燥した各部品にアルコール等の除菌剤をスプレーし、除菌します。
- 9 P.15～17<組立の手順>に従って、ポンプを組み立てます。
- 10 保管する場合は、除菌された容器に入れて保管してください。

◆モーター部の洗浄

◎モーター外面の洗浄

モーター外面の洗浄は、清潔な布またはペーパータオルに水分を含ませて、汚れを拭き取ってください。汚れがひどい場合は、水でうすめた中性洗剤等を清潔な布またはペーパータオルに含ませて拭き取ります。その後、洗剤成分が残らないように水拭きをします。

◎モーター内部の洗浄

モーター内部には、カーボンプラシの摩耗粉がたまり、使用時間が長くなるとモーター軸から出てきます。出てくる摩耗粉の量が多くなった場合は、指定サービス工場へ点検に出してください。

点検のしかた

◆保守点検

◎運転状態の確認

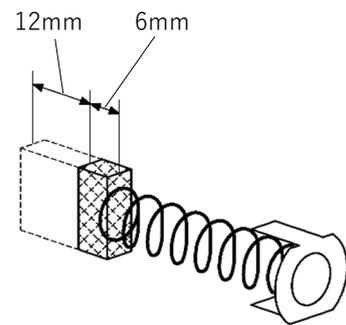
運転中に以下の項目を確認し、異常が見られた場合は、ただちに運転を停止してください。P.22「故障とその対策」を参考に対策してください。

- 運転状態（異音・異常振動等はないか）を確認してください。
- 吐出量や電流値等を確認してください。
- パイプホルダー、継手部等から液もれがないか確認してください。

◎カーボンブラシの確認

モーターは整流子モーターを使用しています。モーターのカーボンブラシは 300 時間程度を目安に交換してください。停止するまで使用しますと、整流子面を傷つける場合がありますので、早めの交換をおすすめします。

カーボンブラシの磨耗状態には常に注意し、右図の寸法程度になったとき、交換してください。

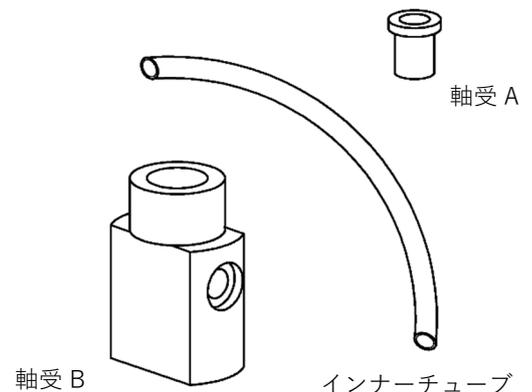


◎軸受 A・軸受 B・インナーチューブの確認

軸受は運転時間が 500 時間程度を目安に交換してください。500 時間を超えて使用しますと、軸径がひろがり液もれや故障の原因になります。

液の性質により（粒子を含む等）、500 時間以下で軸径がひろがる場合があるので、早めに交換してください。

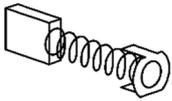
インナーチューブも同様に摩耗しているので、軸受を交換すると同時にインナーチューブも一緒に交換してください。



◆消耗品リスト

推奨交換時期は当社における試験設備による一定条件下（室温・清水）の場合です。移送する液の性状や現場における使用条件で変わりますので、推奨交換時期を目安に早めに交換してください。

交換をおこたると重大な故障の原因になります。

| 番号 | 部品名称 | イラスト | 備考 | 個数 | 推奨交換時間 |
|----|-----------|---|-------|----|------------------|
| ⑭ | O-リング |  | S-12 | 4 | 1年 |
| ⑮ | |  | P-5 | 1 | |
| ⑲ | ヘルールガスケット |  | 1.5S | 1 | 1年 |
| ⑫ | ベアリング |  | 636ZZ | 2 | 1年 または 500 時間 |
| ④ | 軸受 A |  | | 1 | 1年 または 500 時間 |
| ⑤ | 軸受 B |  | | 1 | 1年 または 500 時間 |
| ⑧ | インナーチューブ |  | | 1 | 1年 または 500 時間 |
| ⑳ | カーボンブラシ |  | | 2 | 300 時間 |

◆故障とその対策

故障と思われ修理を依頼する前に、以下の項目を確認してください。
 症状が改善されない場合は、指定サービス工場へ点検に出してください。

| 症状 | 原因 | 対策 |
|--------------------|--|-----------------------|
| モーターが回転しない。 | <ul style="list-style-type: none"> ・電源コードの断線 ・スイッチの不良 ・モーター配線不良 ・ヒューズ断線 ・カーボンブラシの摩耗 | 点検、修理または部品交換。 |
| モーターは回転するが、液をくまない。 | カップリングが正しく取り付けられていない。 または破損、変形、摩耗している。 | 正しく取り付ける。 または交換する。 |
| | ベアリングがロックしている。 | 交換する。 |
| | プロペラ部の異常。 | プロペラ交換 |
| 揚水量が少ない。 | プロペラ部の異常。 | プロペラ交換 |
| | O-リングの摩耗、破損。 | 交換する。 |
| 異常音がする。 | モーターの不良。 | 点検、修理または交換する。 |
| | 軸受、インナーチューブが取り付けられていない。 またはそれらが摩耗、変形している。 | 正しく取り付ける。 または交換する。 |
| パイプホルダーから液もれがする。 | O-リングの摩耗、破損。 | 交換する。 |
| | 軸受 B の向きが正しく取り付けられていない。 | 正しく取り付ける。 |
| | 軸受の摩耗 | 交換する。 |

保証

保証期間中に正常な使用状態において、ポンプを構成する各部品に関して、万一不具合が発生した場合は、ここに記載する期間と条件に従って、この無料修理または交換をお約束するものです。

◎保証期間

保証期間はお買い上げの日から1年間です。

◎保証部品

保証の対象となる部品は、この説明書に記載する消耗品を除いたものです。

◎保証内容

- 1) 以下の項目をお守りいただいた場合、無料修理をいたします。
 - この説明書に記載する取扱方法、貼付ラベルその他の注意書きに従った正しい使用・お手入れ
 - 法令等で定められた安全性確保に関する日常および定期的な点検整備
 - この説明書に記載する消耗品の交換、および定期交換部品の指定どおりの交換

- 2) 以下の不具合は、当社の責任による不具合ではありませんから、保証期間内でも有償修理となります。
 - 地震・風水害・落雷等の自然災害、火災による罹災事故、公害・塩害・有毒ガス・薬品・異常電圧等を原因とした不具合
 - 法令等で定められた安全性確保に関する日常および定期的な点検整備の未実施に起因する不具合
 - お客様の故意・過失により生じた不具合
 - 通常の注意で発見・処置できにもかかわらず、放置した事により拡大した不具合
 - 当社および当社指定業者以外の第三者が、修理または改造等したことによる不具合
 - 不具合の原因が、この製品以外の部分にある場合の不具合
 - この説明書に記載する取扱方法、貼付ラベルその他の注意書きに従った正しい使用・お手入れの未実施に起因する不具合
 - この説明書に記載する消耗品の交換、および定期交換部品の指定どおりの交換の未実施に起因する不具合
 - 当社の指定する部品以外の部品または洗剤等を使用したことに起因する不具合

- 3) その他
 - 保証は日本国内で使用される場合に限りです。
 - 本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の損害について、弊社は一切その責任を負いかねますので、ご了承ください

仕様は予告なく変更する場合がありますのでご了承下さい。

サービス連絡先は……



共立機巧株式会社

<http://www.kyoritsukiko.co.jp>

本 社 / 名古屋市 中村区 岩塚本通3-3 〒453-0861 TEL (052)412-5111
FAX (052)412-9000
東京支店 / 東京都千代田区九段南3-8-11 〒102-0074 TEL (03)3512-8181
飛栄九段ビル9階 FAX (03)3512-8686
大阪支店 / 大阪市北区東天満1-6-6 〒530-0044 TEL (06)6353-2111
オーセンビル9階 FAX (06)6353-6433