

排水管清掃機取扱説明書

PowerClear™ (パワークリア) 排水管清掃機



⚠ 警告 !

本機器を使用する前に取扱説明書をよくお読みください。取扱説明書の内容を正しく理解せずに使用すると、感電や火災、大けがを負う場合があります。

PowerClear™ (パワークリア) 排水管清掃機

銘板に記載されたシリアル番号を下記の空欄に控え、保管してください。

製造
番号

--

目次

機械製造番号の記録様式	31
安全に関する注意	33
電動工具の一般安全注意事項	
作業区域の安全	33
電気に関する安全注意事項	34
作業者に関する安全	34
電動工具の使用およびお手入れ	34
修理点検	34
本機の安全に関する情報	
排水管清掃機の安全に関する警告	35
製品概要および仕様	
概要	35
仕様	36
スイッチアイコン	36
機械の組み立て方	36
ガイドホース/AUTOFEED アッセンブリの構成	36
操作前の点検	37
作業を始める前の準備	38
操作方法	40
排水管にケーブルを通す	40
トラップまたは他の通過部を通過させる	41
排水管の清掃	41
詰まった部分での作業	41
操作不能になった工具の取り扱い	42
ケーブル先端が引っかかってしまった場合の対処方法	42
ケーブルの回収	42
清掃機の排水	42
搬送の準備	42
保守に関する注意事項	
排水管清掃機を開ける/内部ドラムを取り外す	43
清掃	43
ケーブルの交換	43
付属品	44
機械の保管	44
点検と修理	44
廃棄	44
トラブルシューティング	45
EC 適合宣言	裏表紙内側
保証や修理について	裏表紙

* 説明書原本 - 英語

安全に関する注意

取扱説明書と製品本体には、安全に関する重要な内容を伝えるために記号や表示が使用されています。ここでは、これらの記号や表示をよりよく理解していただくための説明を記載しています。



この記号は、安全に関する警告記号です。けがを負う危険があることを警告しています。けがや死亡につながる危険を避けるため、この記号が記載された安全に関する注意事項をすべて守ってください。

⚠ 危険

この表示は、危険を示します。記載内容を見れば、死亡または大けがにつながります。

⚠ 警告

この表示は、警告を示します。記載内容を見れば、死亡または大けがを負う可能性があります。

⚠ 注意

この表示は、注意を示します。記載内容を見れば、軽度または中度のけがを負う可能性があります。

注

この表示は、器物の保護に関係する情報を示します。



この記号は、機器を使用する前に、取扱説明書を注意してお読みいただく必要があることを示します。取扱説明書には、機器の安全で適切操作に関する重要な情報が記載されています。



この記号は、機器の取扱時や使用時に、目のけがの危険を低減するため、側面シールド付きの安全めがねまたはゴーグルの常時装着が必要なことを示します。



この記号は、排水管清掃機のケーブルに、手、指、または他の身体部分が挟まれる、巻き込まれる、または潰される危険があることを示しています。



この記号は感電の危険があることを示しています。

電動工具に関する一般的な安全警告*

⚠ 警告

本電動工具に付属の安全に関する警告、指示、イラスト、仕様をすべてよく読んでください。下記の指示を守らない場合は、感電、火災、大けがにつながる可能性があります。

警告および指示文書はすべて保管し、あとで参照できるようにしておいてください。

警告で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール(電源コード使用)およびバッテリーツール(コードレス)を指します。

作業区域の安全

- 作業区域は清潔に保ち、適切な照明を心がけてください。ちらかった暗い場所での作業は事故を起こす恐れがあります。
- 可燃性の液体、気体、粉じんなど、爆発性雰囲気が存在する場所では電動工具を操作しないでください。電動工具から火花が飛散し、粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。
- 電動工具の使用中は、子供や関係のない人を作業場へ近づけないでください。作業中に気がそざされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

電気に関する安全注意事項

- 電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。プラグは絶対に変更しないでください。アース(接地端子)付き電動工具にはアダプタープラグを使用しないでください。プラグを変更せずに適切なコンセントを使用することにより、感電の危険を低減できます。
- パイプ、ラジエータ、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
- 電動工具を雨や湿気から保護してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。
- コードを乱暴に取り扱わないでください。電動工具を持ち運んだり、吊り下げたり、コンセントからプラグを抜いたりするときは、必ず本体を持ち、電源コードを持ったり引っ張ったりしないでください。電源コードを火気、オイル、鋭利な刃物、本体の可動部等に触れる場所に置かないでください。コードが損傷したり絡まったりしていると、感電の危険が大きくなります。
- 屋外工事の場合には、屋外専用の延長コードのみを使用してください。屋外専用の延長コードを使用すると、感電の危険が小さくなります。
- 湿った場所で電動工具を作動させる必要がある場合は、漏電遮断器(GFCI)を使用してください。GFCIを使用すると、感電の危険が小さくなります。

* 本書に記載の電動工具に関する一般的な安全警告の項は、必要に応じて該当する UL/CSA 62841 規格から抜粋したものです。本項には、さまざまな種類の電動工具に関する一般安全慣行が記載されています。すべての注意事項がすべての工具に適用されるとは限らず、一部は本機には適用されません。

作業者に関する安全

- 電動工具を使用の際には、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。電動工具使用中の一瞬の不注意が大けがの原因となることがあります。
- 個人用保護具および保護メガネを常に着用してください。けがに備え、電動工具の使用状況に応じた粉じんマスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの個人用保護具を着用してください。
- 電動工具の意図しない始動は避けてください。電動工具を電源やバッテリーパックに接続したり、片付けたり持ち運んだりする前に、スイッチがオフの位置になっていることを確認してください。スイッチに指をのせたまま電動工具を持ち運んだり、スイッチがオンの状態で電動工具に電力を供給したりすると、事故の原因となります。
- 電動工具のスイッチを入れる前にすべての調節キーやレンチを取り外してください。調節キーやレンチが電動工具の回転部に装着されたままでは、けがの原因となる恐れがあります。
- 作業中は不安定な姿勢をとらないでください。足元を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。これによって、予期しない状況でも電動工具のより適切な制御が可能になります。
- 作業に適した作業着を着用してください。ゆったりとした服装やアクセサリは身に付けしないでください。髪はまとめ、可動部に衣服が巻き込まれないようにしてください。ゆったりとした衣服やアクセサリ、長い髪は可動部に巻き込まれる可能性があります。
- 吸じんシステムの接続が可能な場合には、これらのシステムが適切に接続、使用されていることを確認してください。吸じんシステムを利用することにより、粉じん公害を防げます。
- 工具を頻繁に使用することにより認知度が高まり、工具の安全原則に関心になり、注意を払わなくなってしまう可能性があります。不注意な作業を行うと、ほんの一瞬で重度の傷害を引き起こす可能性があります。

電動工具の使用とお手入れ

- 電動工具の無理のある使用を避けてください。作業用途に適した電動工具を使用してください。正しい電動工具を使用することにより、設計された速度で、より円滑に、より安全に仕事をこなすことができます。
- スイッチで電源のオン/オフができない場合は、電動工具を使用しないでください。スイッチで制御できない電動工具は危険なため、修理が必要です。

- 調整を加えたり、付属品を交換したり、電動工具を保管したりする前に、電源から電源プラグを抜いたり、バッテリーパックを電動工具から取り外したりしないでください。この安全処置により、意図しない電動工具の始動の危険を低減できます。
- 使用していない電動工具は、小児の手の届かない場所に保管してください。電動工具やその操作手順に慣れない人には、操作をさせないでください。適切な訓練を受けていない人が電動工具を操作すると危険が伴います。
- 電動工具の保守を怠らないでください。可動部のズレまたは固着、部品の損傷およびその他、伝導工具の稼働に影響を及ぼす状態がないかを確認してください。電動工具を再度ご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。発生事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。
- 先端工具は鋭利で汚れのない状態を保ってください。お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、作業が簡単かつ、スムーズになります。
- 電動工具、付属品、先端工具などは、それらの説明書に記載されている指示に従って使用してください。その際、作業環境および行う作業に関しても考慮してください。意図された用途以外に電動工具を使用すると、危険を伴う状況が発生する可能性があります。
- ハンドルとグリップ表面は乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリスで汚さないようにしてください。ハンドルやグリップ面が滑りやすい状態になっていると、予期していない状況が発生した際に電動工具を安全に使用/制御できません。

修理点検

- 電動工具の修理点検は、資格を持つ修理担当者が使用部品と同一の交換部品のみを使用して実施してください。これにより電動工具の安全性が確実に維持されます。

本機の安全に関する情報

⚠ 警告

ここでは、本工具固有の安全情報を記載します。

感電またはその他の大けがの危険を低減するため、PowerClear (パワークリア) 排水管清掃機を使用する前に、以下の注意事項を注意してお読みください。

警告および指示文書はすべて保管し、あとで参照できるようにしておいてください。

本取扱説明書は、作業員が使用時に参照できるよう、本機と一緒に保管してください。

排水管清掃機の安全性について

- 本工具を使用する前に、電源コードに付属の漏電回路遮断器 (GFCI) をテストし、正しく動作することを確認してください。正しく動作する GFCI が感電の危険を減らします。
- GFCI で保護されている延長コードのみを使用してください。本機の電源コードの GFCI は、延長コードによる感電の防止には役立ちません。
- 回転ケーブルを扱うときは、必ずメーカー推奨のグローブを着用してください。ラテックス製や大きすぎるグローブまたは布切れは、ケーブルに巻き付く可能性があるため、大けがを負うおそれがあります。
- ケーブルが回転している間は、先端の回転が止まらないようにしてください。ケーブルに必要以上の応力が掛かることになり、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損が生じ、大けがを負う場合があります。
- ケーブルとスイッチの両方を 1 人の作業員が管理する必要があります。ケーブル先端が回転を停止した場合、ケーブルのねじれ、よじれ、破損の発生を防止するため、作業員は本機のモーターの電源を切ることができなければなりません。
- 排水管路内に化学薬品、バクテリア、その他の毒物または感染性物質の存在が疑われる場合には、メーカー推奨のグローブの内側にラテックスまたはゴム製のグローブ、ゴーグル、顔面シールド、防護服、ガスマスク使用してください。排水管には、火傷を負わせたり、毒性や感染性物であったり、その他の大けがを負わせる可能性がある化学薬品、バクテリア、その他の物質が含まれることがあります。
- 衛生面での注意。本工具の取扱時または操作中には飲食、喫煙はしないでください。排水管清掃機器の取扱後または操作後には、石鹼を含んだ温水を使用し、排水管の内容物に触れた両手と他の体の部分を洗ってください。このようにすると、毒物や感染性物質に触れたことによる健康危害の危険を軽減するのに役立ちます。
- 推奨排水管サイズに合った排水管清掃機のみを使用してください。適合しないサイズの排水管清掃機を使用すると、ケーブルのねじれ、よじれ、破損の原因となる可能性があります。大けがを負う場合があります。
- 本機が作動中は常に、ガイドホース/AUTOFEED® ユニットにグローブを着用した手を添えてください。このようにすると、ケーブルの制御が一層良くなり、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損の発生防止に役立ち、大けがも避けられます。
- AUTOFEED ユニットが排水管の注入口から 15 cm (6") 以上離れないようにして機器を設置してください。または、15 cm (6") 以上離れる場合は、剥き出しになったケーブルを的確に保護してください。距離が大きくなると、制御の問題が生じ、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損の原因となります。ケーブルのねじれ、よじれ

または破損は打撲や圧挫損傷を起こす可能性があります。

- 説明書に記載されている場合を除き、機械を REV (逆) 回転で操作しないでください。逆転操作は、ケーブルの損傷の原因となることがありますが、詰まりの箇所からケーブル先端を取り出す際に使用します。
- 回転式ドラムとガイドチューブには手を近づけないでください。本機の電源プラグが外されるまで、内部ドラム内には手を入れないでください。手が可動部品に挟まる可能性があります。
- ゆったりとした衣服やアクセサリは身に付けしないでください。髪はまとめ、可動部に衣服が巻き込まれないようにしてください。ゆったりとした衣服やアクセサリ、髪が可動部に巻き込まれる可能性があります。
- 作業員が水中にいる場合または本機が水中にある場合は、本機を操作しないでください。本機が水中にある場合の操作は、感電のリスクが高くなります。

この RIDGID® 製品に関してご質問がある場合は、以下にお問い合わせください。

- 最寄りの RIDGID® 販売店にお問い合わせください。
- 最寄りの RIDGID のお問い合わせ先については、RIDGID.com をご覧ください。
- メールアドレス: RIDGID-CS@emerson.co.jp
TEL: (03) 5769-6953 FAX: (03) 4496-4286
(祝祭日を除く月曜日から金曜日 9:30~17:00)
ホームページ: <http://www.ridgid.jp>

製品概要および仕様

概要

RIDGID® PowerClear™ (パワークリア) 排水管清掃機、シンク、浴槽、シャワーの管径 19 mm (3/4") から 38 mm (1 1/2") までの排水管路の清掃用に設計されています。9 m (30') のケーブルが付属しています。

本排水管清掃機の特長は、レバーを押すことにより、毎分 5.5m (18フィート) の速度でケーブルの前進、回収動作を行う双方向の AUTOFEED® ケーブルフィード機構です。構成自在のガイドホースは、AUTOFEED ユニットと連動して使用し、ケーブルを排水管に直接通すことができるので、汚れを最低限に抑え、同時に固定具も保護します。

FOR/OFF/REV スイッチで内部ドラムとケーブルの回転を制御し、空気圧式フットスイッチでモーター電源の ON/OFF 制御を行います。一体式の漏電回路遮断器 (GFCI) が電源コードに内蔵されています。

この排水管清掃機の前面ハウジングは透明になっているので、ケーブルの動きを監視することができます。

本排水管清掃機は、トイレでの使用には推奨されていません。



図 1 - PowerClear (パワークリア) 排水管清掃機

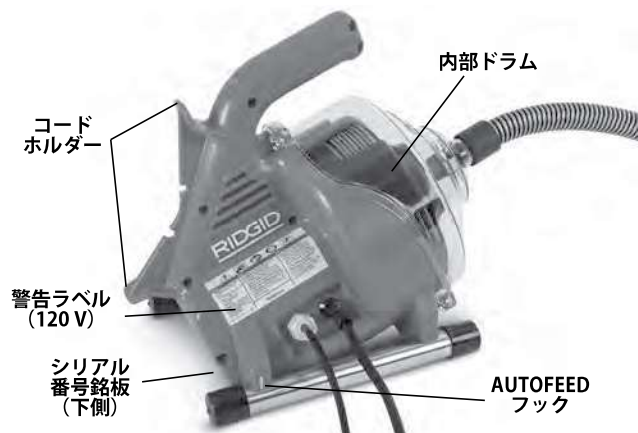


図 2 - PowerClear (パワークリア) 排水管清掃機

仕様

線間容量	19 mm~38 mm (3/4"~1 1/2")
内部ドラム容量	6 mm (1/4") 径ケーブルの場合で 9.1 m (30')
ケーブル.....	6 mm × 9.1 m (1/4" × 30') MAXCORE™ 50 ケーブル
モータータイプ	汎用
モーター定格	120 V 1/4 HP 120 W 立て方 0.9 Amp, 60 Hz 0.5 Amp, 50 Hz
清掃機の仕様に関する情報については、銘板を参照してください。	
回転速度(無負荷)	450 RPM
AUTOFEED ユニットフィード定格..	5.5 m/分 (18 ft/分)
制御	送り出し/オフ/一時的逆回転の 方向制御 ON/OFF 制御空圧フットスイッチ 前進/回収ケーブル AUTOFEED ユニット、延長可能な ガイドホース付き

動作温度 -7 °C~+49 °C (20 °F~120 °F)

質量 5.44 kg (12 lb)

寸法:長さ×幅×高さ. 356 mm x 229 mm x 292 mm
(14" x 9" x 11.5")

音圧 (L_{PA})* ...70 dB(A)、K=3

音響パワー (L_{WA})*79 dB(A)、K=3

* 騒音の測定値は規格 EN 62481-1 に基づいて標準化された試験に従って測定されます。

- 騒音の放出は、使用される場所とこれらのツールの特定な用途によって変動する可能性があります。
- 騒音の毎日の暴露レベルは、それぞれの用途および必要とされる場合に講じられる適切な安全手段について評価する必要があります。暴露レベルの評価は、ツールの電源が切られている時間とツールが使用されていない時間を考慮する必要があります。上記によって、作動の合計期間にわたり露出レベルが大幅に下がる可能性があります。

スイッチアイコン

- I 送り出し (FOR)
- O 電源オフ
- II 逆回転 (REV)

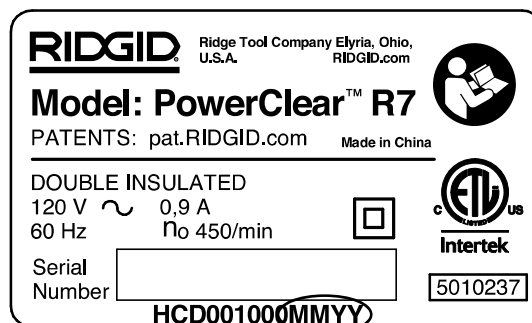


図 3 - シリアル番号

このシリアル番号は、ハウジングの下側に付いています。
下 4 桁は製造月と製造年を示しています。(MM = 月、YY = 年)。

注 本機は排水管を清掃するために製造されています。適切に使用すれば、良好な状態にあり、適切に設計、製造、保守されている排水管を損傷させることはありません。排水管が良好な状態でない、あるいは適切に設計、製造、保守されていない場合には、排水管清掃プロセスの効果を得られない、または排水管に損傷を及ぼす可能性があります。清掃を開始する前に排水管の状態を判定する最良の方法は、カメラを使用して目視検査を行うことです。排水管清掃機の不適切な使用は、排水管清掃機と排水管に損傷を与える可能性があります。本機の使用ですべての詰まりを解消できない場合があります。

機械の組み立て方

警告

使用中に大けがを負う危険を低減するために、以下の正しい組み付けの手順に従ってください。組み付け前に、FOR/OFF/REV スイッチを OFF にし、本機の電源コードを抜いてください。

ガイドホース/AUTOFEED アッセンブリの構成

この AUTOFEED ガイドホースは、使用されている排水管の開口部からどのくらい離して PowerClear 清掃機を配置するかにより、45cm ガイドホース、122cm ガイドホースのいずれかの長さにすることができます。45cm ガイドホースは、台所または浴室のカウンターなど、本機がシンクの隣に直接配置される場合に適します。一方、122cm ガイドホースは、本機が浴槽外の床面に配置される場合に適切です。使用するガイドホースの長さに関係なく、AUTOFEED アッセンブリは排水管注入口の 15 cm (6") 以内に設置する必要があります。ガイドホースは 122cm 以上 (2本) 延長しないでください。

1. 必要な場合は、45cm と 76cm ガイドホースのセクションを接続します。この接続は差し込み式です。オス継手をメス継手にはめ込んで、固定状態を確認してください。
2. ケーブル先端のキャップを取り外して廃棄します (新しい機械の場合)。内部ドラムから、ガイドホースと AUTOFEED ユニットの両方を通すのに十分な長さのケーブルを引き出します。
3. ガイドホースにケーブルを通します。ADVANCE レバーと RETRIEVE レバーを持ち上げて、ケーブルのバルブヘッドを AUTOFEED ユニットに通します。(図5)。



図4 - ケーブルをガイドホースに通す

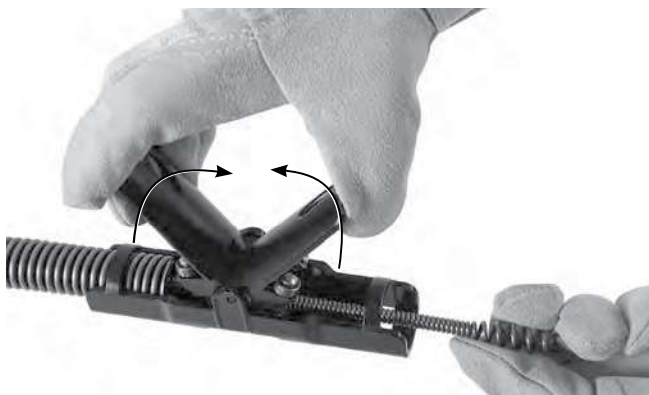


図5 - ケーブルを AUTOFEED アッセンブリに通す

4. ADVANCE レバーと RETRIEVE レバーを解放します。
5. フロントハウジングの貫通部にガイドホースを押し付けるようにして、ホースを清掃機に取り付けます (図4)。取り外す場合は、手順を逆にしてください。

操作前の点検

⚠ 警告



感電、ケーブルのねじれや破損、化学薬品による火傷、感染症、その他の原因による大けがを負う危険を低減し、且つ排水管清掃機の損傷を防止するため、毎回の使用前に、排水管清掃機を点検し、問題が見つかった場合は対処してください。

排水管清掃機の点検を行うときは、常に、安全眼鏡、革製作業グローブ、その他の適切な防護機器を使用してください。

1. 革製作業グローブを点検します。回転ケーブルに引っ掛かる恐れがある穴、破れ、緩みなどがなく、良好な状態であることを確認します。適切でないあるいは破損しているグローブは着用しないことが重要です。グローブは、回転ケーブルと排水管に含まれる物質から手を保護します。グローブが革製作業グローブでなかったり、損傷していたり、使い古されていたりする場合は、適切なグローブが使用できるようになるまで、機械を使用しないでください。
2. 排水管清掃機の電源コードが外されていることを確認し、電源コード、漏電回路遮断器 (GFCI) (付属の場合)、および電源プラグに損傷がないか点検します。プラグが変更されている、あるいはケーブルが損傷している場合は、感電の回避するため、有資格の修理要員によるケーブルの交換が完了するまで機械を使用しないでください。
3. 排水管清掃機を清掃します (ハンドルや制御部を含む)。こうすると、点検手順が円滑になり、手元から本体や制御部が滑り落ちないように予防できます。保守に関する注意事項に従って機械の清掃、保守を行ってください。
4. 排水管清掃機を以下の項目について点検します。
 - 組み付けおよび成形は適切であるか。
 - 部品に破損、磨耗、不足、ズレ、固着がないか。
 - 排水管清掃機にフットスイッチが取り付けられているか。フットスイッチが取り付けられていない状態では機械を操作しないでください。
 - 警告ラベルが貼られており、読みやすいか (図1 および2 参照)。
 - AUTOFEED ユニットレバーが自由にスムーズに動くか (図9)。
 - 安全な通常運転を妨げるその他の条件がないか。

問題が見つかった場合には、問題箇所の修理が完了するまでその排水管清掃機は使用しないでください。

5. ケーブルにゴミが付着している場合はきれいにします。ケーブルに磨耗と損傷がないか点検します。点検項目は以下のとおりです。

- ケーブルの外側の明らかな平らな磨耗(ケーブルは円形のワイヤから作られているので丸い形状を示すはずです)。
- 複数または過剰な大きなねじれ(15 度までの軽いねじれは真っ直ぐにすることができます)。
- ケーブルが引き伸ばされ、ねじられ、または逆(REV)回転が実行されたことにより、変形していることを示すケーブルコイルの間の間隙。
- 保管時の水分または排水の化学薬品に晒されたことによる過度の腐食。

磨耗と損傷のこれらの形のすべては、ケーブルを弱め、使用中にケーブルのねじれ、曲り、よじれ、破損が起きやすくなります。排水管清掃機を使用する前に、磨耗または損傷したケーブルは交換してください。

ケーブルは、150 mm (6") 以上の部分が機械の外に出ておらず、全部引き込まれていることを確認してください。これによって、始動時にケーブルが方向を変えて急に動き出す動作を防止することができます。

6. FOR/OFF/REV (I/O/II) スイッチが OFF の位置に設定されていることを確認します。

7. 乾いた手で、電源コードを適切に接地されたコンセントに接続します。電源コードの GFCI (付属の場合) をテストして、正しく作動することを確認してください。テストボタンを押し込むと、「RESET」と記された赤のボタンが少し飛び出し、機械は作動しません。赤の「RESET」ボタンを押し込んでもう一度有効にしてください。GFCI が正しく機能しない場合は、ケーブルを抜き、GFCI の修理が完了するまで、排水管清掃機は使用しないでください。

8. FOR/OFF/REV スイッチを FOR の位置に動かします。フットスイッチを押して、内部ドラムの回転方向をメモします。フットスイッチが機械の作動を制御しない場合は、フットスイッチの修理が完了するまで、機械を使用しないでください。この内部ドラムは、内部ドラムの正面から見て、反時計方向に回転するはずですが、この方向は、ハウジング前面に示されている内部ドラムの方向に一致します(図 10)。

フットスイッチを放して、内部ドラムを完全に停止させます。FOR/OFF/REV スイッチを REV の位置に保持して、上記のテストを繰り返し、排水管清掃機が正しく逆作動することを確認します。回転が正しくない場合は、修理が完了するまで機械を使用しないでください。

9. 点検が完了したら、FOR/OFF/REV スイッチを OFF の位置にして、乾いた手で、機械の電源コードを抜きます。

作業を始める前の準備

警告



感電、火災、機械の傾き、ケーブルのねじれや破損、化学薬品による火傷、感染症、その他の原因によるけがを負う危険を低減し、且

つ排水管清掃機の損傷を防止するため、以下の手順に従って、排水管清掃機と使用区域をセットアップしてください。

排水管清掃機のセットアップを行うときは、常に、安全眼鏡およびその他の適切な防護機器を使用してください。

1. 作業区域では、以下の確認を行います。

- 適度な照明があること。
- 引火性のある液体、発火のおそれのある気体、ほこりがないこと。これらに問題がある場合は、物質を特定して状況が改善されるまで区域で作業を開始しないでください。この排水管清掃機は 耐圧防爆処理がされておらず、火花を発生させることがあります。
- すべての装置と作業員の区域が清潔、水平、安定性があり、湿気がないこと。水中に立った状態では機械を使用しないでください。必要な場合は、作業区域から水を取り除いてください。
- 正しい電圧の電源コンセントに適切に接地処理されていること。必要な電圧については、機械の製造番号プレートを確認してください。3 本ピンまたは GFCI 付きコンセントが適切に接地されていない場合があります。疑わしい場合は、免許を持つ電気技師にコンセントを点検を依頼してください。
- 電源コンセントへの経路が確保され、電源コードを損傷させる可能性がある原因を含まないこと。

2. 清掃する排水管を確認します。可能な場合は、排水管へのアクセスポイント、排水管のサイズと長さ、タンクまたは本管までの距離、詰まりの性質、排水管清掃用化学薬品またはその他の化学薬品の存在の有無などを特定してください。排水管に化学薬品が存在する場合は、それらの化学薬品を取り扱う作業が必要となる特定の安全措置について理解することが重要となります。必要な情報については、該当する化学薬品メーカーに問い合わせてください。

3. 用途に合った適切な機器を特定します。仕様を参照してください。

本排水管清掃機は、トイレでの使用には推奨されていません。

その他の用途向けの排水管清掃機は、弊社カタログ(RIDGID.jp でオンライン公開中)でご確認いただけます。

4. 機器がすべて適切に点検されていることを確認します。

5. 必要な場合は、作業区域を保護用カバーで覆います。排水管清掃機の作業工程中に乱雑な状態が生じる場合があります。
6. 必要な場合は、適切な手段を講じて、清掃する排水管にアクセスします。
 - 多くの排水管の場合、ケーブルは排水管の十字部分を通って進むことができます (図 6A)。
 - ポップアップ式のドレンプラグ付きのシンクの場合：リフトロッドとドレンプラグを取り外します。必ず、水がこぼれた場合の受け皿として容器を清掃プラグまたはトラップの下に置いてください (図 6B)。
 - 他のシンクの場合は、清掃プラグまたはトラップの取り外しが必要な場合があります。必ず、水がこぼれた場合の受け皿として容器を清掃プラグまたはトラップの下に置いてください (図 6C)。
 - バスタブのオーバーフロー：バスタブの場合は、ケーブルが破損するので絶対に排水管に通そうとしないでください。オーバーフロープレートやその他の装置を取り外し、排水管にアクセスしてください (図 6D)。

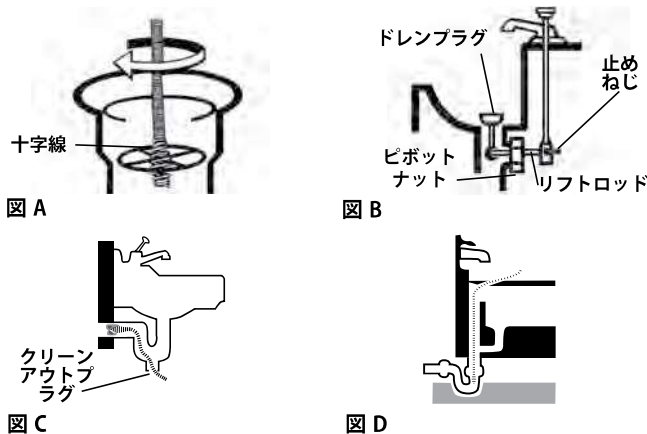


図 6 – 排水管へのアクセス

7. ゴム製足部がきちんと確実に配置されるように排水管清掃機を配置します。本機の下側の空気口を塞ぐ可能性がある絨毯やその他の表面に本機を配置しないでください。AUTOFEED ユニットの先端は、排水管アクセスの 15 cm (6") 以内にある必要があります。ガイドホースを、この位置に届くようにするために、強く引っ張ったり、ねじったりしないでください。排水管アクセスからの距離が大きくなるに伴い、ケーブルのねじれやよじれの可能性が大きくなります。内部ドラムの開口部が排水管アクセスの 15 cm (6") 以内になるように機械を配置できない場合は、類似サイズのパイプと固定具を使用して排水管アクセスを拡張してください (図 7 を参照)。ケーブルを正しく保持しないと、ケーブルによじれやねじれが生じて、ケーブルが損傷したり、作業者がけがを負う可能性があります。



図 7 – AUTOFEED ユニットの 15 cm (6") 以内の範囲になるようにする排水管延長の例

8. 作業区域の評価を行い、作業員以外の人を排水管清掃機と作業区域に近づけないようにするための防護処置が必要か判断します。排水管清掃機の作業工程中に乱雑な状態が生じる可能性があると共に、作業員以外の人には作業の妨害になる場合があります。
9. 簡単にアクセスできる位置にフットスイッチを配置します。ガイドホースと AUTOFEED レバーを保持して制御し、フットスイッチを制御し、且つ FOR/OFF/REV スイッチに手を伸ばすことができません。
10. FOR/OFF/REV スイッチが OFF の位置になっていることを確認します。
11. 障害物のない経路に沿ってコードを配線します。乾いた手で、排水管清掃機を適切に接地されたコンセントに接続してください。すべての接続部は乾燥状態に保ち、地面から離しておいてください。電源コードの長さが足りない場合は、以下の延長コードを使用してください。

- 良好な状態にあること。
- 排水管清掃機に付属のものと類似のプラグが付いていること。
- 屋外使用の定格で、記号表示に W または W-A が含まれている (SOW など)、または H05VV-F、H05RN-F タイプまたは IEC タイプ設計 (60227 IEC 53、60245 IEC 57) に準拠していること。
- ワイヤのサイズが十分大きいこと。長さ 15.2 m (50') までの延長コードの場合は、16 AWG (1.5 mm²) 以上を使用してください。長さ 15.2 m ~ 30.5 m (50' ~ 100') までの延長コードの場合は、14 AWG (2.5 mm²) 以上を使用してください。

延長コードを使用するときには、排水管清掃機に付属の GFCI では延長コードは保護されません。コンセントが GFCI 保護でない場合には、延長コードに不具合があったときに感電の危険性を減らすため、コンセントと延長コードの間に GFCI タイプのプラグを使用することが推奨されます。

操作方法



警告

必ず、目の保護具を着用して、塵芥や他の異物から目を保護してください。

常に状態の良い革製作業グローブを着用してください。

さい。ラテックス製や大きすぎるグローブまたは布切れは、ケーブルに巻き付く可能性があるため、大けがを負うおそれがあります。革製作業グローブの下にはラテックスまたはゴム製のグローブのみを着用してください。損傷した排水管清掃機用グローブは使用しないでください。

排水管清掃機器の取扱時や使用時は、常に適切な保護具を使用してください。排水管には、毒性や感染性物であったり、火傷を負わせたり、その他の問題を生じさせる可能性がある化学薬品、バクテリア、その他の物質が含まれることがあります。適切な個人用保護具には、安全眼鏡と革製作業グローブは常時含まれ、ラテックスまたはゴム製グローブ、顔面シールド、ゴーグル、防護服、ガスマス、安全靴なども含まれる場合があります。

機械が作動している間は、ケーブル先端の回転を止めないようにしてください。ケーブルに必要以上の応力が掛かることになり、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損が生じる場合があります。ケーブルのねじれ、よじれまたは破損は打撲や圧挫損傷を起こす可能性があります。

本機が作動中は常に、ガイドホース/AUTOFEED ユニットのグローブを着用した手を添えてください。このようにすると、ケーブルの制御が一層良くなり、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損の発生防止に役立ちます。ケーブルのねじれ、よじれまたは破損は打撲や圧挫損傷を起こす可能性があります。

AUTOFEED ユニットの排水口の注入口から 15 cm (6") 以上離れないようにして機器を設置してください。または、15 cm (6") 以上離れる場合は、剥き出しになったケーブルを適切に保護してください。距離が大きくなると、制御の問題が生じ、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損の原因となります。ケーブルのねじれ、よじれまたは破損は打撲や圧挫損傷を起こす可能性があります。

ケーブルとフットスイッチの両方を 1 人の作業員が管理する必要があります。ケーブル先端が回転を停止した場合、ケーブルのねじれ、よじれ、破損の発生を防止するため、作業員は本機のモーターの電源を切るべきではありません。ケーブルのねじれ、よじれまたは破損は打撲や圧挫損傷を起こす可能性があります。

取扱説明書に従い、ねじれたケーブルや破損したケーブル、ケーブル先端の方向を変え急に動き回る動作、機械の転倒、化学薬品による火傷、感染などが原因によるけがの危険を低減してください。

1. 機械と作業区域が適切にセットアップされていること、作業区域が作業員以外の者が立ち入り禁止の状態であり、他に妨害されるものがないことを確認します。
2. 機械からケーブルを引き出し、排水管に通します。機械を始動したときにケーブル先端が排水管から飛び出し、方向を変えて急に動き回らないようにするには、ケーブルが最低でも 0.3 m (1 ft) は排水管に入っている必要があります。

機械の排水口から排水管の開口部までケーブルを直接送り、むき出しになったケーブルの部分を少なくし、ケーブルの方向の変化を最小限にします。ケーブルをきつく曲げないでください。きつく曲げると、ねじりまたは破損の危険性が高くなります。

3. ケーブルと機械のコントロールを維持できるように、適切な操作位置を取ります (図 9 を参照):

- フットスイッチをコントロールをできることを確認してください。ここではまだフットスイッチは押さないでください。緊急時にはフットスイッチを解放できなければなりません。
- バランスを正しく保つことができ、身体を伸ばしすぎる必要がなく、フットスイッチ、排水管清掃機、排水管またはその他の危険物の上に倒れこむことがないことを確認してください。
- 排水管と詰まった箇所に通すときに、ガイドホースと AUTOFEED ユニットのレバーをコントロールして、保持する必要があります。
- FOR/OFF/REV スwitchに手が届かなければなりません。



図 8 – 正しい操作位置

4. FOR/OFF/REV スwitchを FOR の位置に動かします。まだフットスイッチは押し下げないでください。以下の説明で特別に指示されている場合を除いてケーブルは逆転させないでください。排水管清掃機を REV で作動させると、ケーブルを損傷する可能性があります。

排水管にケーブルを通す

片手で AUTOFEED ユニットを掴み、ユニットの先端が排水管の開口部から 15 cm (6") 以内になるように保持します (図 7 を参照)。ガイドホースは、固定具を損傷から保護すると共に、排水管から回収されるときにケーブルから飛び散る液体を閉じ込める効果があります。AUTOFEED ユニッ

トが排水管の開口部から 15 cm (6") 以内の範囲に維持されないと、ケーブルが適切に保持されないため、ケーブルにねじれ、よじれ、破損が生じる可能性があります。

手の中でガイドホースの動きをどのように感じられるかに注意を払ってください。ガイドホースがケーブルを覆っており、ケーブルの負荷状態をはっきり感じることはできないため、ケーブル先端が回転しているかどうかの判断が難しい場合があります。ケーブル先端が回転していない場合は、排水管は清掃されていません。



図 9 - Advance/Retrieve フィードレバー

ケーブルが最低でも 0.3 m (1 ft) は排水管に入り、AUTOFEED ユニットの先端が排水管の開口部から 15 cm (6") 以内であることを確認してください。フットスイッチを押して機械を始動させます。ケーブルを排水管に送るには、ADVANCE フィードレバーを押してください(図 9)。ケーブルが回転しながら排水管内に進みます。

トラップまたは他の通過部を通過させる

トラップを通過させるのが難しい場合は、以下の方法または以下の方法を組み合わせて使用してください。

- 最初に、ケーブルを回転させたり回転を止めたりして、ケーブル/ガイドホースを下向きに強く突き刺すようにして、ケーブルがトラップを通過できるようにします。
- 2 つ目の方法は、ケーブル/ガイドホースを押し付けながら、排水管清掃機を REV (逆回転) で数秒作動させることです。この方法は、ケーブルがトラップを通過し始めるまでの時間に限ってください。ケーブルを REV で長時間作動させると、ケーブルが損傷する可能性があります。ケーブルを REV で回転させた状態にすると、ADVANCE フィードレバーによりケーブルが回収され、RETRIEVE フィードレバーによりケーブルが前進します。

上記の方法が上手くいかない場合は、径の小さなケーブルや柔軟性のあるケーブル、または別の RIDGID 排水管清掃機の使用を検討してください。

排水管の清掃

常時、少なくとも、片方の手をガイドホース/AUTOFEED ユニットに添えてください。手の中でガイドホースの動きをどのように感じられるかに注意を払い、内部ドラムの回転を観察してください。

ケーブルを排水管に通すと、ケーブル/内部ドラムの動きが遅くなるのを感じたり、目で確認できる場合があります。また、ガイドホースに負荷が掛かり始めたことや、巻き上が

りが始まったことを感じられる場合もあります(これは、ガイドホースのねじれやくねりが始まったように感じられます)。これは排水管路の通過部分(トラップ、エルボーなど)、堆積部分(グリースなど)、または実際の詰まり部分である可能性があります。ケーブルをゆっくり、慎重に通します。ケーブルが排水管外に溜まらないようにしてください。ケーブルのねじれ、よじれ、破損を起こす原因になる可能性があります。AUTOFEED ユニットの先端が排水管の開口部から 15 cm (6") 以内になるようにしてください。

排水管内に送り込まれているケーブルの長さに注意を払ってください。大きな排水管路または同様の通過部にケーブルを通すと、ケーブルによじれや固まりができることがあります。排水管から取り外しができなくなる場合があります。通過部へ送り込むケーブルの量を最小限にして、問題が起きないようにしてください。内部ドラム内のケーブルの量は、透明な前面ハウジングを通して監視することが可能です(図 10)。



図 10 - 内部ドラム内のケーブルの監視

詰まった部分での作業

ケーブル先端が回転を停止した場合は、排水管の清掃は行われていません。ケーブル先端が詰まり部分で引っ掛かり、排水管清掃機への電源が維持されている場合は、ケーブルが巻き上がったり(これは、ガイドホースのねじれ、くねりが始まったように感じられます)、排水管外で溜まったりし始めます。ガイドホースに手を添えていると、この巻き上がりを感じることで、ケーブルを管理することができます。ケーブルの巻き上がりを感じたとき、またはケーブル先端が回転を停止した場合は、直ちに ADVANCE フィードレバーを放し、RETRIEVE フィードレバーを押してケーブル先端を詰まり部分から解放してください。ケーブル先端が詰まり部分で動かなくなった場合は、ケーブルを回転し続けなくてください。ケーブル先端が回転を停止して、内部ドラムが回転を続けている場合は、ケーブルのねじれ、よじれ、破損が生じる可能性があります。

ケーブル先端が詰まり部分から解放されて先端が再度回転したら、徐々に回転しているケーブル先端を詰まり部分に通します。回転するケーブルをその詰まり部分にしばらく「逗留」させ、詰まりを完全に破壊します。無理にケーブル先端を詰まり部分に通過させようとしないでください。ケーブル先端が完全に詰まり部分(複数の場合あり)を通過し、排水が流れるようになるまでこの方法でケーブル先端を動かします。

詰まり部分の作業している間に、ケーブル先端が詰まり部分のゴミや切断物で詰まった状態になる場合があります。この場合は、これ以上前進できない場合があります。ケーブルを排水管から回収して、ゴミを取り除く必要があります。「ケーブルの回収」の項を参照してください。

ケーブル先端が引き続き、詰まり部分で動かなくなる場合は、別の RIDGID 排水管清掃機を使用する必要があります。

操作不能になった工具の取り扱い

ケーブル先端が回転を停止し、ケーブルを詰まり部分から引き戻すことができない場合は、フットスイッチを放し、AUTOFEED ユニットのグリップとガイドホースをしっかりと握り続けたまま、フィードレバーを放します。ガイドホースから手を外さないでください。外すとケーブルにねじれ、よじれ、破損が生じることがあります。モーターが停止すると、ケーブルと内部ドラムは、ケーブルに蓄えられたエネルギーが解放されるまで、逆方向に回転します。張力が解放されるまで、AUTOFEED ユニットとガイドホースから手を外さないでください。FOR/OFF/REV スwitchを OFF の位置にしてください。

ケーブル先端が引っかかってしまった場合の対処方法

ケーブルが詰まり部分で動かなくなった場合は、FOR/OFF/REV スwitchを REV の位置に保持してください。AUTOFEED レバーの両方を放した状態のままで、詰まり部分から解放されるまで数秒間フットスイッチを押します。ケーブル先端を詰まり部分から解放するのに長時間連続して機械を REV の位置で操作しないでください。ケーブルが損傷する可能性があります。FOR/OFF/REV スwitchを FOR の位置にして、排水管の清掃を続行します。



図 11 – ケーブルの回収

ケーブルの回収

1. 排水管が開いたら、可能であれば、水を排水管に流し始め、管路のゴミを洗い流し、ケーブルを回収するときにケーブルの清掃をやすくします。これは、システムの蛇口を回すことにより、または他の方法により行うことができます。排水管が再度詰まる可能性があるため、水位に注意を払ってください。
2. FOR/OFF/REV スwitchは FOR 位置になっている必要があります。スwitchが REV 位置の状態ではケーブルを回収しないでください。ケーブルが破損する場合があります。ケーブルを排水管に通すときと同じように、回収している間にケーブルが引っ掛かる場合があります。RETRIEVE フィードレバーを押して、ケーブルを回収します (図 11)。AUTOFEED ユニットとガイドワイヤーにしっかりと手を添えて、コントロールしてください。ケーブル先端が回収中に動かなくなることがあります。工具が排水管内に少しだけ入っている状態になるまでケーブルの回収を続行します。フィードレバーを放します。
3. フットスイッチを放して、内部ドラムを完全に停止させます。ケーブルが回転している間はケーブル先端を排水管から引き出さないでください。ケーブルが方向を変えて急に動き回り、大けがを負う可能性があります。
4. FOR/OFF/REV スwitchを OFF の位置にして、乾いた手で機械の電源を抜きます。手で排水管から残りのケーブルを引き出し、排水管清掃機に入れます。必要な場合は、上記の手順に従って清掃を続行します。清掃を完了するには排水管路内に数回通すことを推奨します。

清掃機の排水

機械の排水が必要な場合は、機械の電源を OFF にして、乾いた手で機械の電源コードを抜きます。排水プラグを外して (図 1 を参照)、排水します。必要に応じて、機械の後部の端を少し持ち上げることができます。

搬送の準備

コードとフットスイッチホースをコードホルダーに巻き付けます。図 12 で示すように固定してください。AUTOFEED をフックに固定します。



図 12 – 搬送の準備

保守に関する注意事項

⚠ 警告

保守を実行する前に、必ず FOR/OFF/REV スwitchを OFF にし、本機の電源コードの接続を外してください。

排水管清掃機の保守を実行するときは、常に、安全眼鏡およびその他の適切な防護機器を使用してください。

排水管清掃機を開ける/内部ドラムを取り外す

ケーブルを清掃または交換するために機械を開ける手順は、以下のとおりです。

1. 必要に応じて、機械の排水を行います。ガイドホースを取り外します(組み付けの項を参照)。
2. ケーブルを内部ドラムに通します。
3. カバーのねじ(3本)を緩めます(ただし、取り外しません)。(図13を参照)。
4. 前面ハウジングを真っ直ぐに引いて外します。
5. ドラムを前に真っ直ぐに引いて取り外します。
6. 組み付ける場合は、手順を逆にしてください。内部ドラムはドライブに収める際に回転させる必要がある場合があります。ドラムワッシャが内部ドラムに正しく付けられていることを確認してください。



図13 – 排水管清掃機を開ける

お手入れ

使用後は毎回、機械を清掃してください。ガイドホースと内部ドラム/ケーブルを機械から取り外します。必要な場合は、中性の洗剤または抗菌効果がある洗剤を使用することができます。溶剤、研磨剤、その他の強力洗浄剤は使用しないでください。

本体 – 湿らせた柔らかい布片を使用して、本体を拭き、内部ドラムの空洞内は拭き取ってください。本体を水に浸したり、水で洗ったりしないでください。モーターやその他の電気部品には水が入らないようにしてください。電源に接続して使用する前に、本機が完全に乾燥していることを確認してください。

フロントハウジング – 本体から取り外して、水洗いし、湿らせた柔らかい布片で拭いてきれいにします。

内部ドラムとケーブル – 毎回使用後に内部ドラムとケーブルを水洗いし、堆積物や排水清掃用の合成物による損傷を与えるような影響を防ぎます。内部ドラムを取り付ける前に乾燥させ、ケーブルの腐食を防止してください。

AUTOFEED ユニット – AUTOFEED アッセンブリを水洗いし、軽質機械油を使用して潤滑します。

ガイドホース – 水洗いして、水切り処理をします。

ケーブルの交換

1. ガイドホース(組み付けの項を参照)とフロントハウジング/ドラム(図13)を取り外します。
2. 内部ドラムの前面からケーブルを引き出します。
3. 内部ドラムの背面を保持しているねじ(5本)を外します(図14)。
4. 内部ドラムの背面からケーブルの先端の接続を外します(図15)。ケーブルを内部ドラムから完全に取り外します。
5. 新しいケーブルの先端を内部ドラムの排水口に通します。先端を図15に示すようにドラム背面に取り付けます。

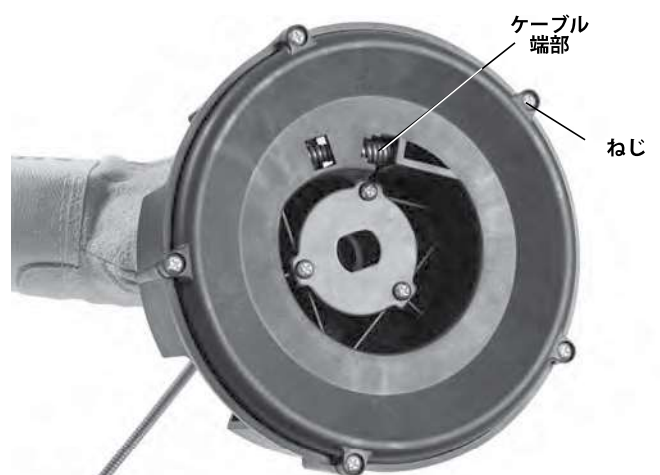


図14 – ドラム背面を取り外す

6. ドラムを背面に配置し、手で新しいケーブルをドラムに通します。

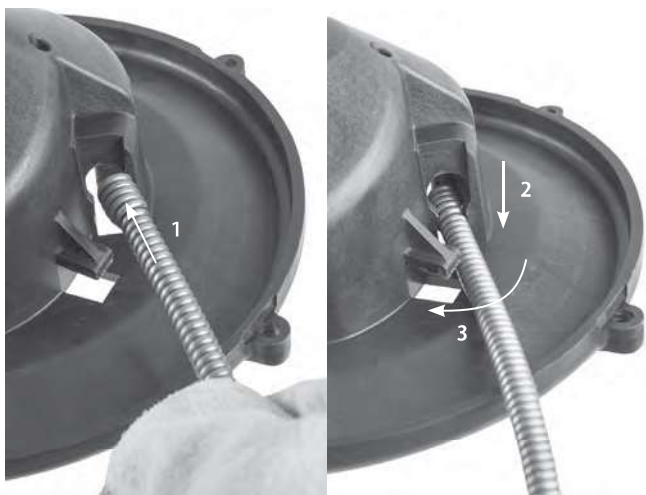


図 15 – 内部ドラムにケーブルを取り付ける

7. ドラムを本体に戻します (図 16)。所定の位置に収まるように内部ドラムを回します。



図 16 – ドラムを機械に差し込む

8. フロントハウジングとガイドホースを取り付けます。

オプション機器

⚠ 警告

大けがの危険を低減させるため、以下の一覧のとおり RIDGID PowerClear (パワークリア) 排水管清掃機専用に設計された推奨アクセサリのみを使用してください。

カタログ 番号	モデル 番号	品名/仕様
41937	—	RIDGID 排水管清掃用グローブ、革製
55983	—	6 mm x 9.1 m (1/4" x 30') MAXCORE™ 50 ケーブル

PowerClear R7 排水管清掃機に利用可能な機器の詳細は、RIDGID カタログおよびオンライン (RIDGID.com) を参照してください。

機械の保管

⚠ 警告 本機は、屋内の乾燥した場所に保管する必要があります。屋外の場合は適切に覆い施した状態で保管してください。本機は、小児や排水管清掃機に慣れていない作業員の手の届かないところに施錠して保管してください。訓練を受けていない者による操作は、大けがの原因となる可能性があります。

点検サービスと修理

⚠ 警告

点検や修理を正しく行わないと、本機を安全に作動させることができなくなることがあります。

本機を点検する必要がある場合は、保守に関する注意事項に従ってください。本項で取り扱われていない問題については、RIDGID 認定整備技術者以外是对処しないでください。

工具は RIDGID 正規修理代行店に持ち込むか、工場まで返却してください。RIDGID 正規部品のみを使用してください。

最寄の RIDGID 独立サービスセンターまたは点検サービスや修理のお問い合わせ先情報:

- 最寄の RIDGID 取扱店に連絡してください。
- 最寄りの RIDGID のお問い合わせ先については、RIDGID.jp をご覧ください。
- メールアドレス: Rigid-cs@emerson.co.jp
TEL: (03) 5769-6953 FAX: (03) 4496-4286
(祝祭日を除く月曜日から金曜日 9:30~17:00)
ホームページ: <http://www.ridgid.jp>
- 正規修理代行店 コア・エレクトロニックシステム
リジッド製品修理センター、Tel: 045-534-8243
FAX: 045-624-9123、eメール: cesridgid@ces-net.com

廃棄

PowerClear (パワークリア) 排水管清掃機の部品の一部には高価な材料が含まれており、リサイクルができます。地域にリサイクル専門業者がある場合があります。部品はすべての該当する規則に従って処分してください。詳細については、各地域の廃棄物管理当局までお問い合わせください。



EU 加盟国の場合: 電気機器は家庭ゴミと一緒に廃棄することはできません!

「電気・電子機器廃棄物に関する 2012 年 7 月 4 日付欧州議会・理事会指令」(European Guideline 2012/19/EU for Waste Electrical and Electronic Equipment による) および各国の施策では、廃棄する電子機器は、別途回収し、環境に負担をかけない方法で処分することが定められています。

トラブルシューティング

問題	考えられる原因	解決策
ケーブルのよじれまたは破損。	ケーブルに無理な力が加えられている。 ケーブルが適切でない管径で使用された。 モーターが逆転に切り替えられた。 ケーブルが酸に晒された(サビた)。 ケーブルが磨耗している。 ケーブルが正しく保持されていない。	ケーブルの無理な使用は避けてください。オーガーを使用して作業してください。 管に合った正しいケーブルを使用してください。 ケーブルが詰まり部分で動かなくなった場合にのみ逆回転を使用してください。 使用ごとにケーブルを清掃してください。 ケーブルが磨耗している場合は、交換してください。 正しくケーブルを保持してください。手順説明を参照。
フットスイッチを押している間にケーブルの回転が停止する。フットスイッチを押し直したときに再始動する。	フットスイッチまたはホースに穴がある。 ダイヤフラムスイッチに穴がある。	損傷した構成部品を交換してください。 ペダルまたはホースに問題が見つからない場合は、ダイヤフラムスイッチを交換してください。
ケーブルが一方向に回転するが、反対方向に回転しない。	FOR/OFF/REV スwitchの故障。	スイッチを交換してください。
機械の電源を接続するかフットペダルを押すと、漏電回路遮断器 (GFCI) が起動する。	電源コードが損傷している。 モーター内の短絡。 漏電回路遮断器 (GFCI) の故障。 モーター、スイッチ箱またはプラグ内の湿気。	電源コードのセットを交換してください。 モーターを最寄りの RIDGID 独立サービスセンターに持ち込んでください。 電源コードのセットを交換してください。 排水管清掃機を最寄りの RIDGID 独立サービスセンターに持ち込んでください。
AUTOFEED ユニットが作動しない。	AUTOFEED ユニットに、ほごりや汚れがたまっている。 AUTOFEED ユニットの摺動部の潤滑不足。	AUTOFEED ユニートを清掃してください。 AUTOFEED ユニートを軽質機械油を使用して潤滑してください。
排水管の清掃中に機械がぐらつく、または移動する。	ケーブルが均一に収納されていない。 緩衝器が置かれていない。 床面が水平でない。	ケーブル全部を引き出し、入れ直し、均一に収納してください。 水平で安定した場所に置いてください。 水平で安定した場所に置いてください。