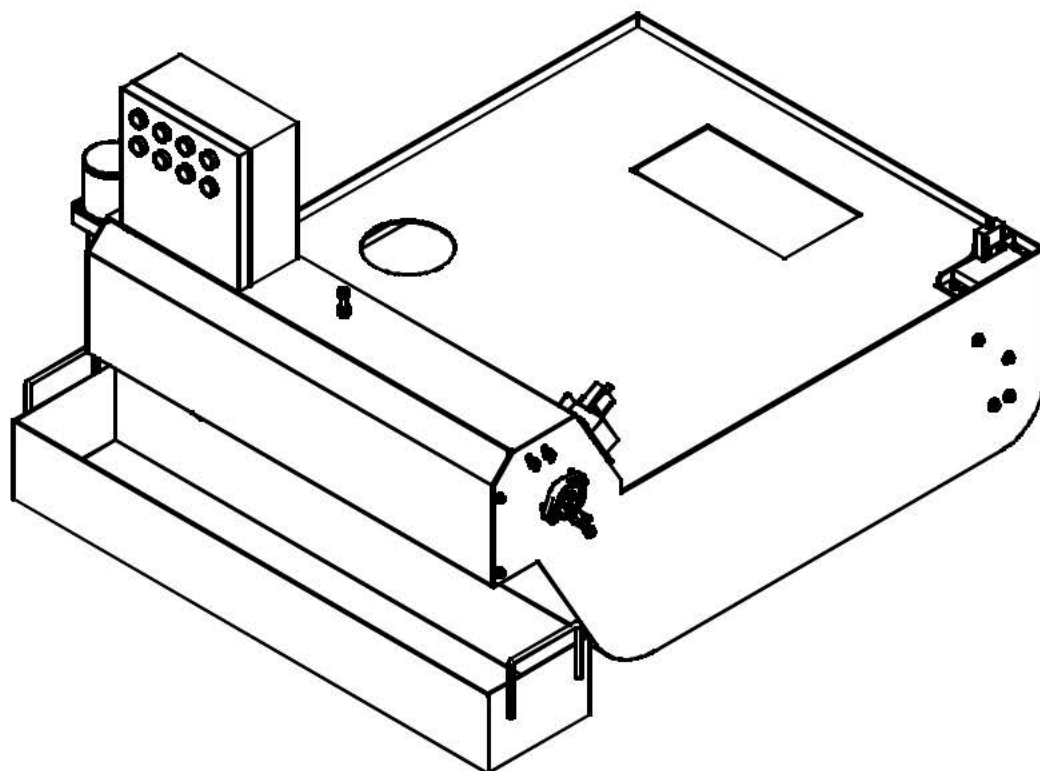


保守・点検の手引き

cag スラッジコンベヤ付タンク

(本手引きをお読みの際、製作図・制御盤組立図と併用してお読み下さい)



安全にご使用いただくために

- スラッジコンベヤの取扱は作業に習熟の方が行ってください。またこの手引きに記載されている内容は製品をご使用いただく前に必ず熟読し充分にご理解いただく必要があります。
- 本手引きは実際にご使用いただくお客様の手元まで届くようご配慮ください。
- 本手引きは製品を取扱いいただく前にいつでも使用できるよう大切に保管してください。

株式会社 白山機工

住 所：〒924-0004 石川県白山市旭丘4丁目10番地



電 話：076-274-1188

F A X：076-274-4455


E-mail：eigyoun@hacusankiko.co.jp


この程は、当社スラッジコンベヤをお買い上げくださいますと誠に有難うございます。

本手引きでは取扱を誤った場合、発生が予想される危害・損害の程度を、基本的に「警告」・「注意」のランクに分類して表示してあります。その定義と表示は次のとおりです。

| | |
|---|---|
|  警告 | 人身損害危険。指示した条件や手順を厳格に守らない時は、人が死亡又は重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される事項です。 |
|  注意 | 財物損壊危険。指示した条件や手段を厳格に守らない時は、人が傷害を負ったり、財物損壊や損傷のおそれがある事項です。 |

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重大な内容を記載していますので必ず守ってください。

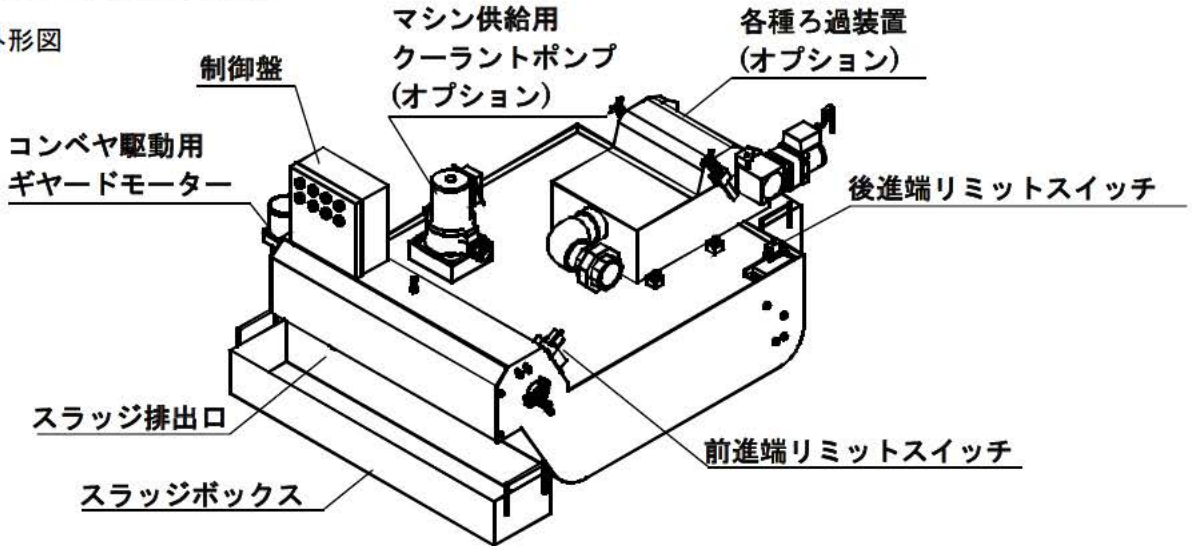
| | |
|--|--|
|  警告 | |
| <ul style="list-style-type: none">●爆発性雰囲気中では使用しないでください。 爆発、引火、火災、感電、けが、装置破損の原因となります。●運搬、設置、配線、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識と技能を持った人が実施してください。 爆発、引火、火災、感電、けが、装置破損のおそれがあります。●活線状態では作業しないでください。必ず電源を切って作業してください。 感電のおそれがあります。 | |

| | |
|--|--|
|  注意 | |
| <ul style="list-style-type: none">●スラッジコンベヤの銘板、または製作図、制御盤組立図の仕様以外で使用しないでください。 感電、けが、装置破損のおそれがあります。●スラッジコンベヤの開口部（切屑投入口、切屑排出口）に、手や足を入れしないでください。 感電、けが、装置破損のおそれがあります。●銘板を取り外さないでください。 お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので、責任を負いません。 | |

| | | | |
|------------|------|------------|-------|
| 目 次 | | | |
| 1 概要と各部の名前 | P. 2 | 6 運転 | P. 8 |
| 2 開封時の確認 | P. 7 | 7 保守と点検 | P. 9 |
| 3 運搬 | P. 7 | 8 故障の原因と対策 | P. 11 |
| 4 据付 | P. 7 | 9 廃棄 | P. 11 |
| 5 配線 | P. 8 | 10 保証 | P. 11 |

1 概要と各部の名前

(1) 外形図

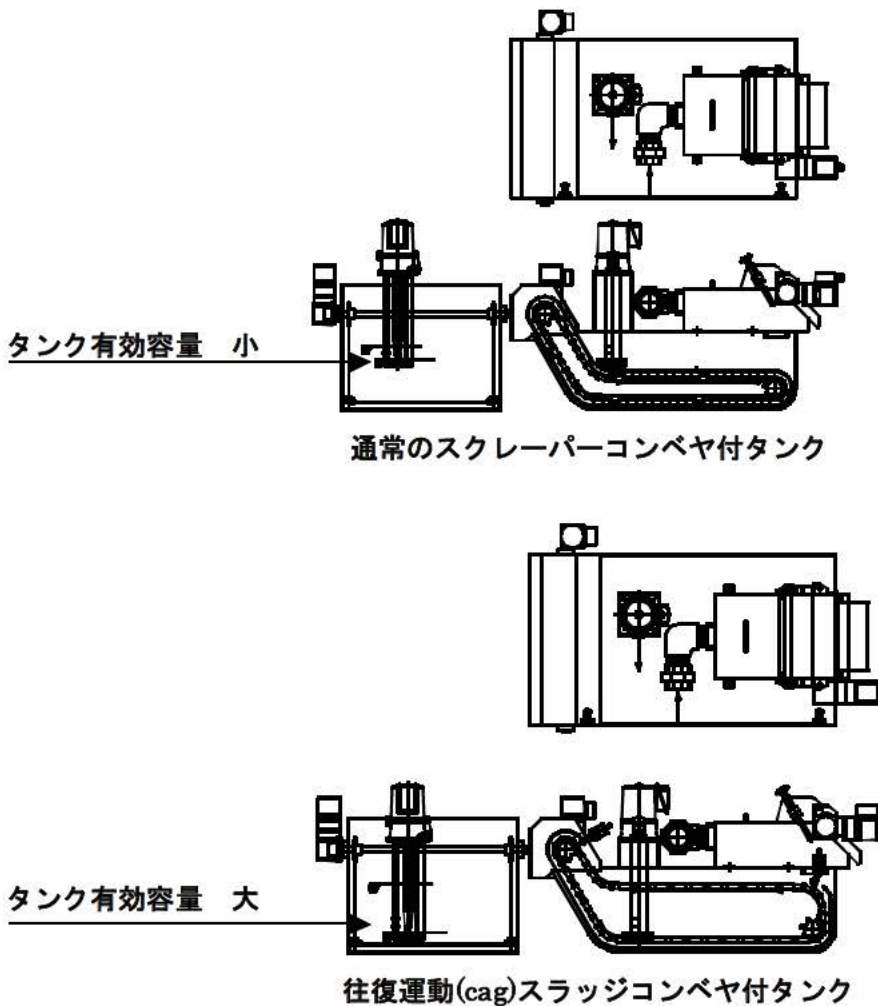


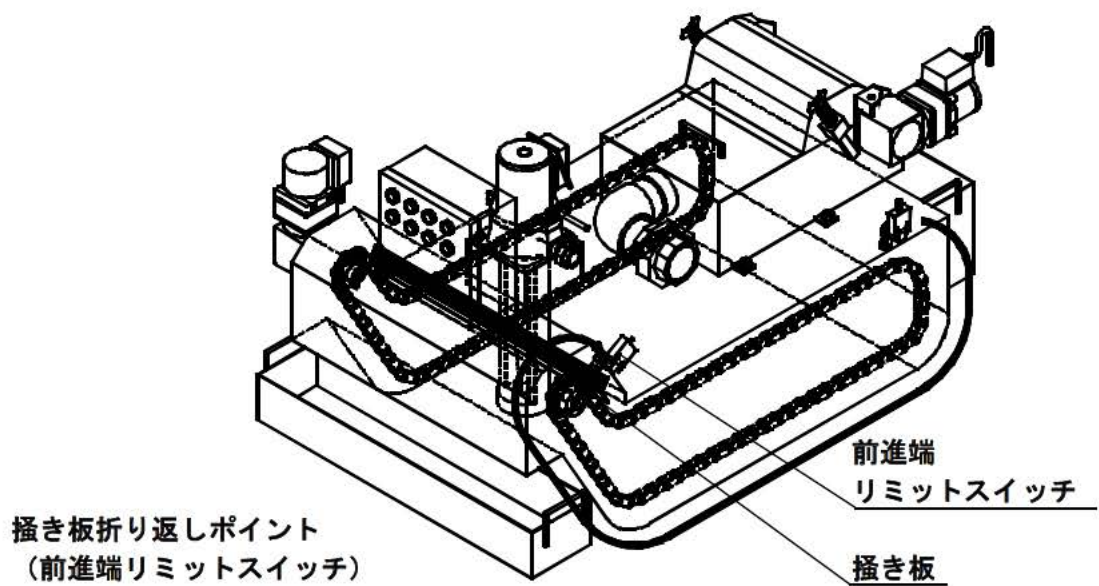
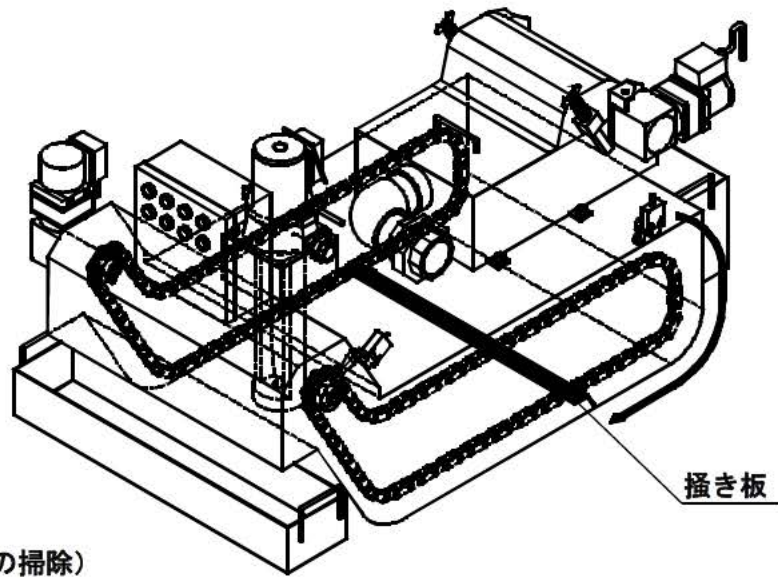
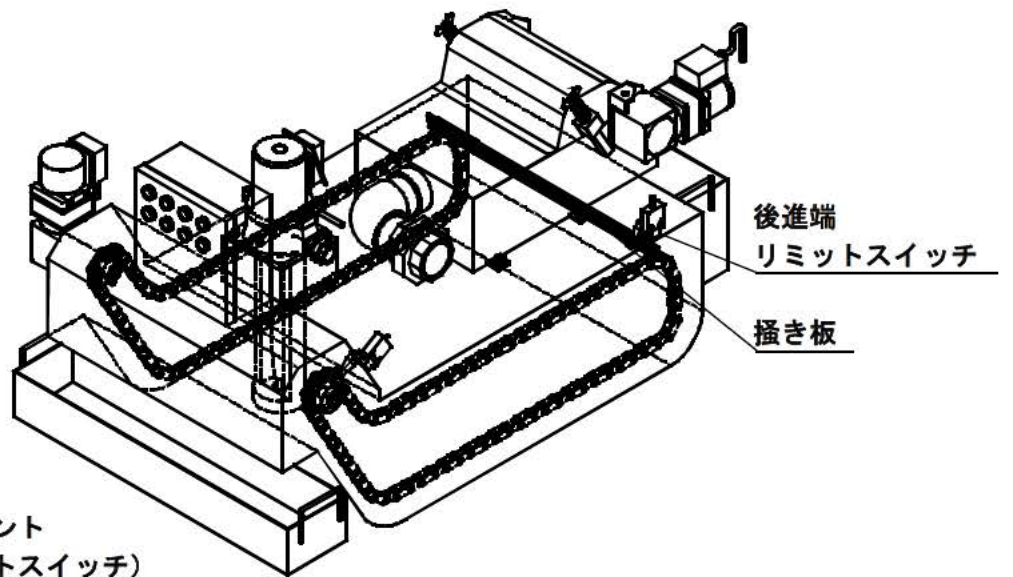
(2) 概要

本装置は、金属加工装置の切削液を循環使用するシステムにおいて、定期的に行なう必要があるタンク底に堆積したスラッジの掃除を自動で行なう装置です。

タンク底に堆積したスラッジを排除するために往復移動するスクレーパーコンベヤを使用することを特徴とします。

リミットスイッチによる電気制御を用いて往復移動を行い、タンク上面を掻き板が通らない機構とすることにより通常のスクレーパーコンベヤ付タンクよりタンク有効容量が大きくとれ、ポンプなどのレイアウトが自由に行なえます

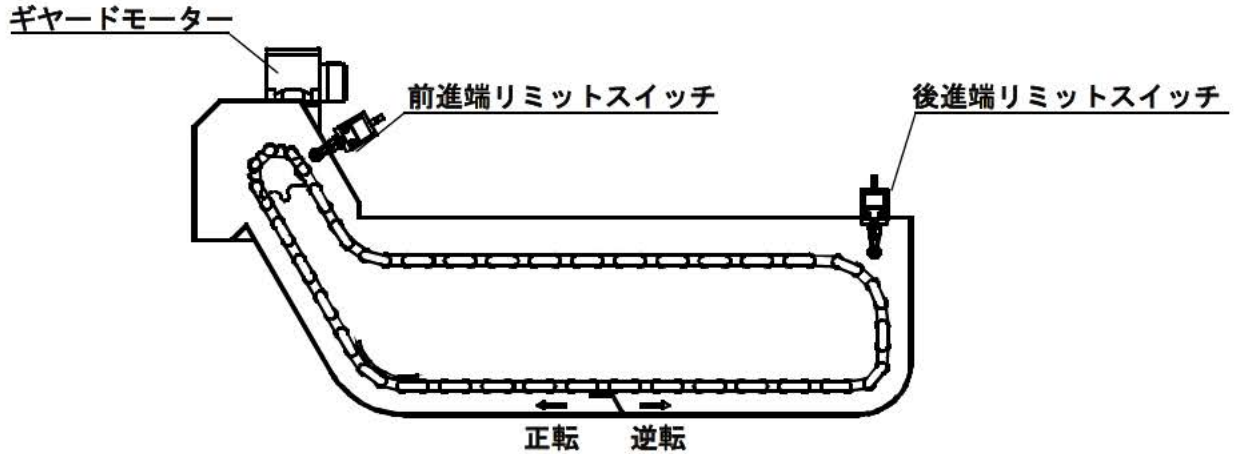




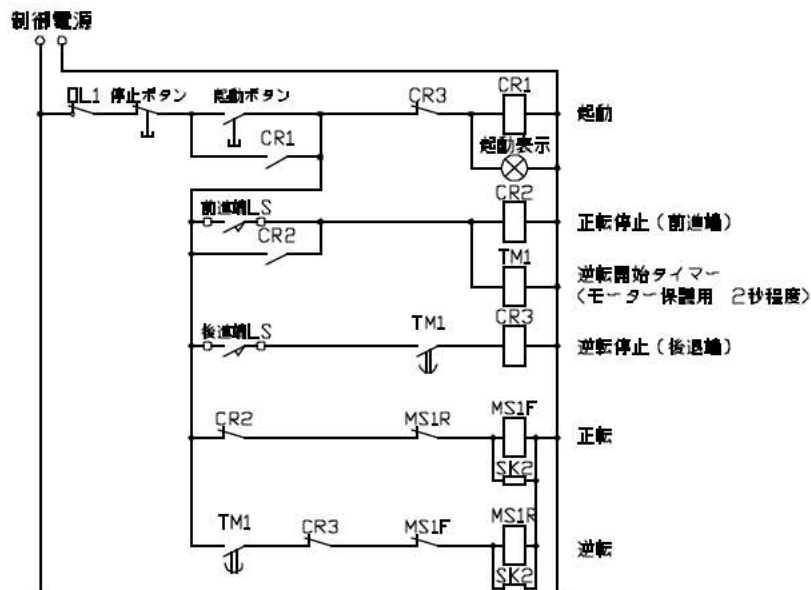
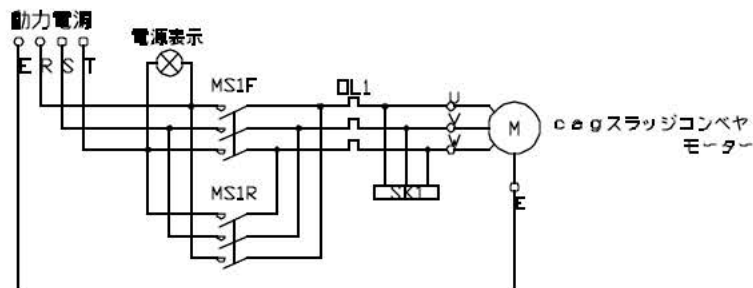
(3) お客様側で制御盤を準備される場合

本装置は、制御盤付きを基本としていますが、スラッジコンベヤの運転をお客様で制御される場合は以下の動作ポイントを考慮に入れた制御を実施してください。

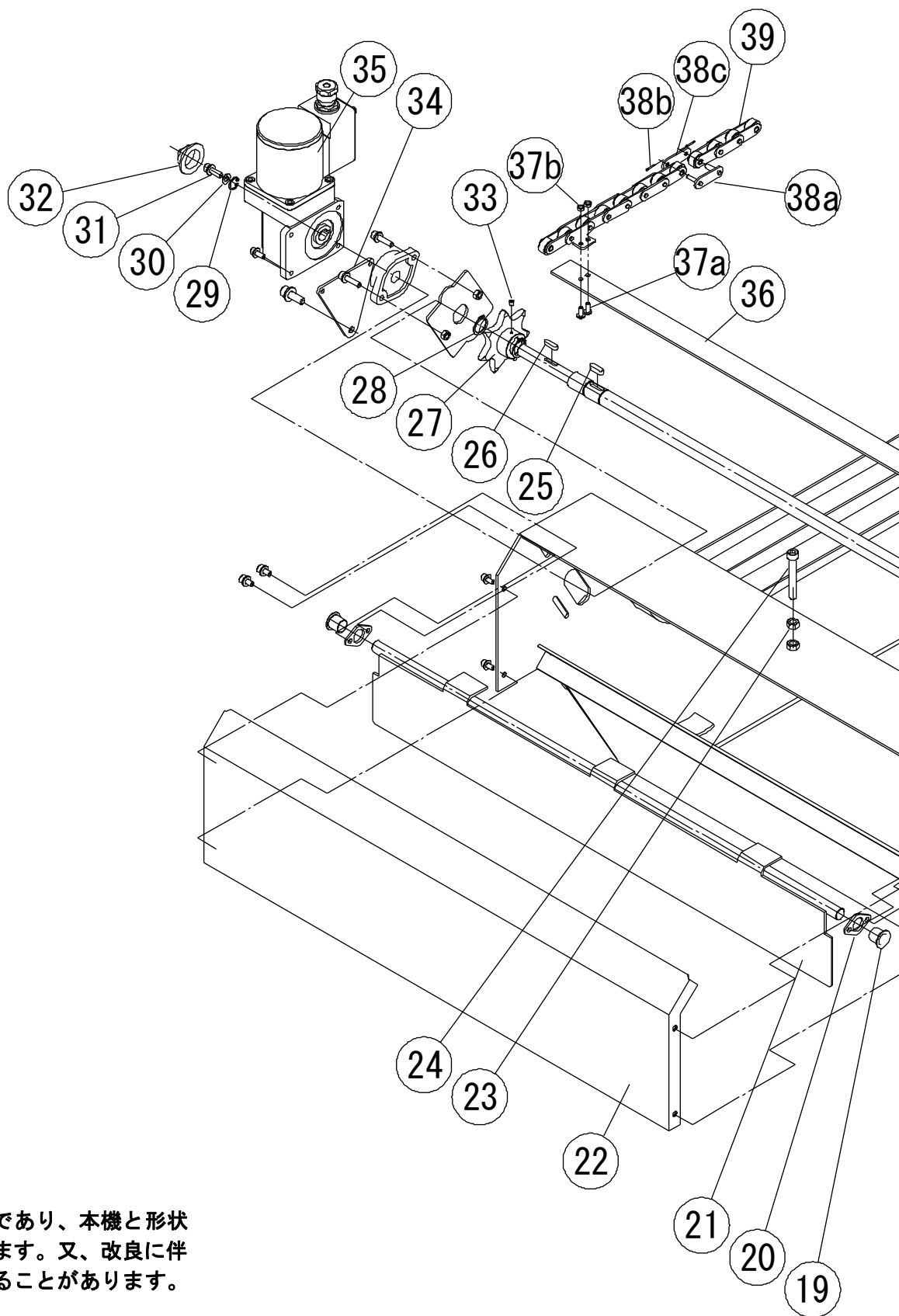
1. 前進端より掻き板は前進しない。(掻き板保護)
2. 後進端より掻き板は後退しない。(掻き板保護)
3. 掻き板が移動する時の原点は後進端のリミットスイッチがONした位置とする。
4. ギヤードモーター正転運転で掻き板が前進端まで進み前進端リミットスイッチをONした後ギヤードモーター逆転運転で掻き板が後進端まで進み後進端(原点)リミットスイッチをONして停止するまでを1サイクルとする。
5. 原点まで戻った後再運転までの停止時間はタイマーなどで制御し最低1時間毎に1サイクルの運転を行なう。(堆積スラッジの量によってはさらに頻りに運転させる)



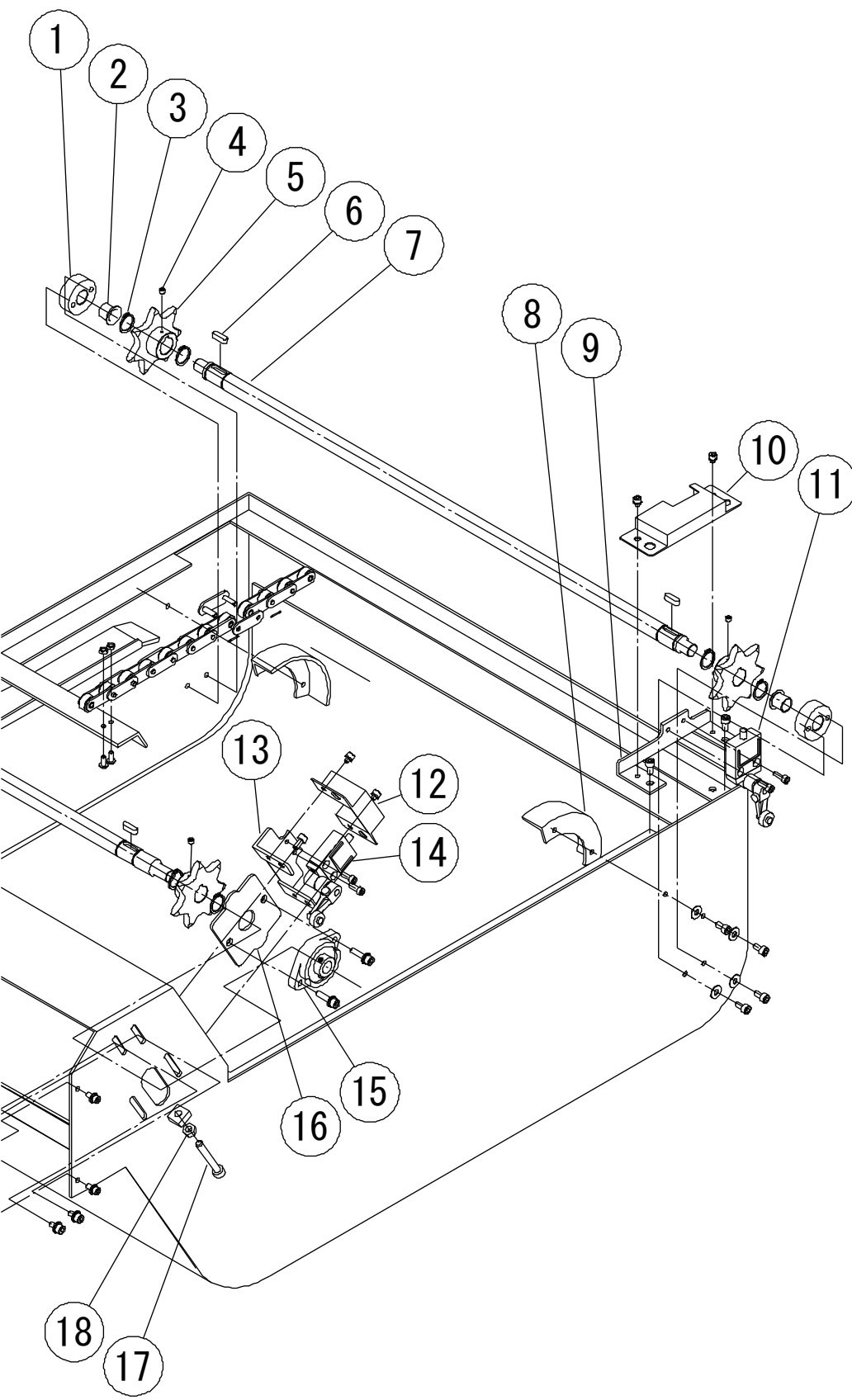
—以下は1サイクル運転の回路例です—



(4) 部品説明



注：この分解図は基本図であり、本機と形状
が異なることがあります。又、改良に伴
い予告なしで変更することがあります。



- 1・・・ハウジング
- 2・・・フランジブッシュ (従動軸)
- 3・・・軸用C形止め輪 (従動側)
- 4・・・セットボルト (従動側)
- 5・・・スプロケットR (従動側)
- 6・・・平行両丸キー (従動側)
- 7・・・従動軸
- 8・・・従動側レール
- 9・・・LSブラケット (後進端)
- 10・・・LSカバー (後進端)
- 11・・・リミットスイッチ (後進端)
- 12・・・LSカバー (前進端)
- 13・・・LSブラケット (前進端)
- 14・・・リミットスイッチ (前進端)
- 15・・・ベアリングユニット
- 16・・・ウラ板
- 17・・・テンションボルト
- 18・・・ロックナット (テンションボルト)
- 19・・・フランジブッシュ (掻き落とし)
- 20・・・フランジ
- 21・・・掻き落とし板
- 22・・・トップカバー
- 23・・・ロックナット (ストッパーボルト)
- 24・・・ストッパーボルト
- 25・・・平行両丸キー (駆動側)
- 26・・・平行両丸キー (ギヤードモーター)
- 27・・・スプロケットR (駆動側)
- 28・・・軸用C形止め輪 (駆動側)
- 29・・・穴用C形止め輪
- 30・・・スペーサー
- 31・・・ギヤードモーター固定ボルト
- 32・・・エンドカバー
- 33・・・セットボルト (駆動側)
- 34・・・トルクアーム
- 35・・・ギヤードモーター
- 36・・・掻き板
- 37 a・・・ボルト (掻き板用)
- 37 b・・・ナット (掻き板用)
- 38 a・・・リンク (コンベヤチェーン)
- 38 b・・・割ピン (コンベヤチェーン)
- 38 c・・・リンクプレート (コンベヤチェーン)
- 39・・・ローラーリンク (コンベヤチェーン)

2 開封時の確認

開封されましたら次の点をご確認ください。もし不具合箇所や疑問な点がございましたらご注文先にご連絡ください。



注意

- 現品が注文通りのものかどうか、確認してください。間違った製品を設置した場合、けが、装置破損等のおそれがあります。

- (1) 銘板記載事項がご注文どおりのものかどうか。
- (2) 輸送中に破損した箇所がないかどうか。
- (3) ボルト・ナットなど締付け部分がゆるんでいないかどうか。
- (4) ご注文された付属品がすべてそろっているかどうか。

3 運搬



警告

- 運搬のために吊り上げた際に、製品の下方へ立ち入ることは、絶対にしないでください。
- 落下による人身事故のおそれがあります。



注意

- 運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分ご注意ください。吊り金具があるスラッジコンベヤは必ず吊り金具を使用してください。ただし機械に据え付けた後、吊り金具で機械全体を吊り上げることは避けてください。
- 吊り具の破損や落下転倒によるけが、装置破損のおそれがあります。

4 据付



注意

- 機械稼動中、スラッジコンベヤの開口部に手などが入らないようカバー等を設けてください。
けがのおそれがあります。
- スラッジコンベヤには絶対に乗らない・ぶら下がらないようにしてください。
けがのおそれがあります。
- ギヤードモーターの周囲には通風を妨げるような障害物を置かないでください。
異常過熱によるやけど、火災のおそれがあります。

5 配線



警告

- 配線は電気設備技術基準や、配線規定にしたがって、施工してください。
焼損や感電、火災、けがのおそれがあります。
- 配線工事は必ず電気工事士などの有資格者が行ってください。
焼損や感電、火災、けがのおそれがあります。
- 電源供給元には、必ず漏電遮断機を設置してください。焼損や感電、火災、けがのおそれがあります。

- (1) 本装置に合った電圧の電源に接続してください。
- (2) アースを必ず接続してください。
- (3) (1)と(2)の電線は、公称断面積 2 mm^2 以上のI V、K I V線、または、ビニールキャブタイヤケーブルを使用してください。

6 運転



警告

- 制御盤のふたを開けた状態で運転しないでください。感電のおそれがあります。
- 停電したときは必ず電源スイッチを切ってください。
通電時に本機が急に動き出すと感電、けが、装置破損のおそれがあります。
- 運転中、スラッジコンベヤの開口部に手や足を入れないでください。
巻き込まれ、けがのおそれがあります。

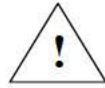


注意

- 異常が発生した場合は直ちに運転を停止してください。感電、けが、装置破損のおそれがあります。
- 運転中、ギヤードモーターはかなり高温になります。手や体を触れないようご注意ください。
やけどのおそれがあります。
- 逆転による連続運転は、しないでください。装置破損のおそれがあります。

- (1) スイッチを入れる前の確認
 1. 配線が正しく行われているか確認してください。
 2. 端子に緩みがないか、締付けを確認してください。
 3. 確実にアースが行われているか確認してください。
- (2) 試運転での確認
 1. スラッジコンベヤ内に異物が入っていないことを確認してください。
 2. スラッジコンベヤの回転方向が、回転方向矢印と合っているかどうかを確かめ、逆回転の場合は必ず電源を切り、電源配線の3線のうち2線を入れ替えてください。
 3. 試験運転をスラッジコンベヤ1往復以上行い、異常がないことを確認してください。
- (3) 運転状態での確認
 1. 異常な騒音、振動、発熱がないことを確かめてください。

7 保守と点検



警告

- 保守・点検、部品の交換、調整、故障時の対策などの作業前には、必ず本機を停止し、電源を遮断してください。人身事故のおそれがあります。
- 保守・点検を実施するときは、必ず事前に作業内容を作業関係者に周知徹底させてください。
- 保守・点検時に取外したカバー等を外したまま運転しないでください。巻き込まれ、けがのおそれがあります。



注意

- 調整、修理、分解、組立は必ず専門家が行ってください。感電、けがのおそれがあります。
- 調整、修理、分解、組立はヘルメット、安全眼鏡、安全靴、手袋等を着用してください。けがのおそれがあります。

(1) 日常点検 毎日点検してください

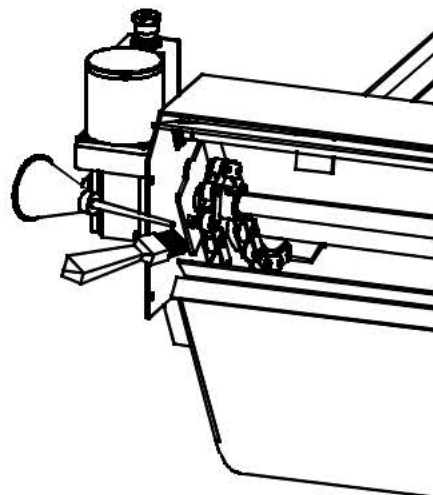
| 点検項目 | 方 法 | 点 検 内 容 |
|---------|------------|--------------------------------|
| 負荷電流 | 電 流 計 | 銘板記載の定格電流以内であること。 |
| 騒 音 | 聴 感 | 異常音。 |
| 振 動 | 触 感 | 異常振動。 |
| 表面温度 | 触 感 | ギヤードモーターの表面温度が80℃以下のこと。 |
| 非常停止ボタン | 非常停止ボタンの操作 | 非常停止ボタン（停止ボタン）でコンベヤが停止することを確認。 |

(2) 定期点検

| 点検項目 | 方 法 | 点 検 内 容 |
|------------------|-----|---|
| コンベヤチェーンの張り具合の調整 | 1ヶ月 | 張り具合（ゆるみ、張りすぎ）の確認。 （4）を参照して、ゆるみ、張りすぎは調整してください。 |
| コンベヤチェーンへの給油 | 3ヶ月 | （3）を参照してSAE30前後のモービル油又はグリスを給油してください。 |
| ボルト類のゆるみ点検 | 1年 | スパナ、レンチ等でゆるみを確認し、ゆるみがあった場合は増し締めしてください。 |
| | | |

(3) 潤滑

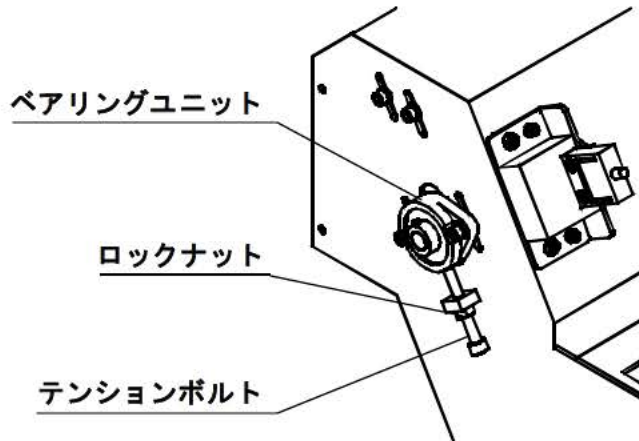
1. ギヤードモーターにはグリスが封入されていますので給油の必要はありません。
2. コンベヤチェーンへの給油はブラシや油差し等を使用してください。



(4) コンベヤチェーンの張り具合の調整

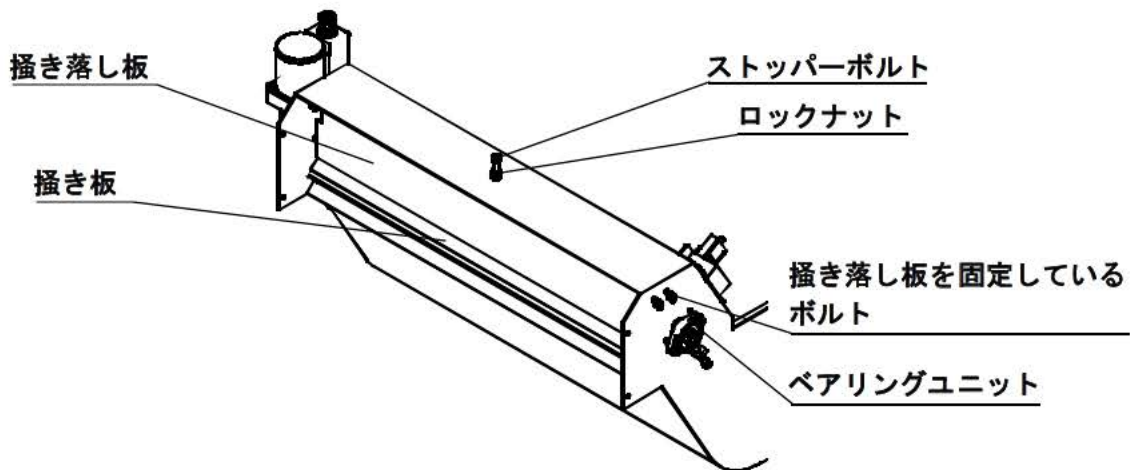
長年使用しますと、チェーンの伸びによりコンベヤチェーンは張りを失ってきます。その場合、次の要領で調整を行ってください。

1. 両側のロックナットとベアリングユニットを固定しているボルトを緩めてください。
2. 両側のテンションボルトを交互に回しコンベヤチェーンが適当な張りをもつように調整してください。
3. 両側のロックナットとベアリングユニットを固定するボルトを締めてください。

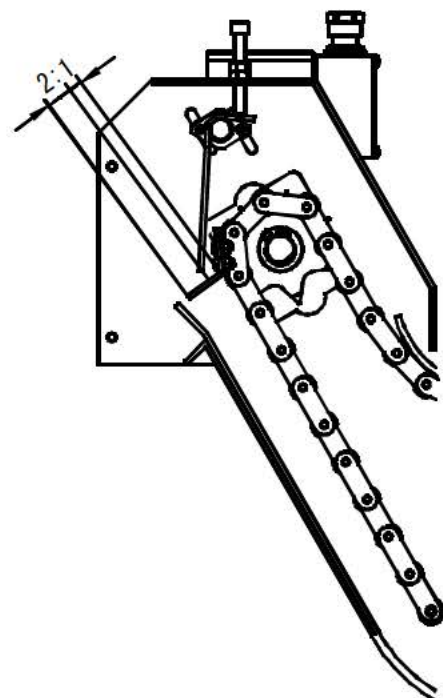


(5) 掻き落とし板の調整

スラッジ排出口には掻き板に付着したスラッジなどを掻き落とす掻き落とし板が付いていますのでコンベヤチェーンの張り具合を調整した場合は同時にこれの調整が必要です。



1. 両側のフランジブッシュを固定しているボルトを緩めてください。
2. (4) でベアリングユニットが移動した距離と同じ距離フランジブッシュを移動させてボルトを締めてください。
3. ロックナットを緩めてください。
4. 掻き落とし板の先端が掻き板の2 : 1の位置に当たる様にストッパーボルトを調整してください。
5. ロックナットを締めてください。



8 故障の原因と対策

| 故障の内容 | 原因 | | 対策 |
|----------------|----------------|----------------|----------------------|
| スラッジコンベヤが起動しない | 制御盤に電気が来ていない | | 停電、断線、接触不良の確認 |
| | サーマルリレーが作動している | | リセットボタンを押す |
| スラッジコンベヤが止まる | 異物の混入 | | 逆転させて取り除く |
| | 切屑のかみ込み | | 逆転させて取り除く |
| | 割ピンの破損脱落 | | 割ピンの取り替え |
| | 大量の切屑の一括投入 | | 逆転させて取り除く |
| その他 | ノッキングする | チェーンの張り不足 | チェーンの張り具合を調整する |
| | 異常音がする | 軸受け不良 | ベアリング、テイクアップ形ユニットの交換 |
| | | チェーンの油切れ | 給油する |
| | | | |
| | | | |
| | 搔き板の破損 | 長い切屑のかみ込みや巻き付き | 搔き板を取り替える |

※切屑は加工条件、材質、形状、量などにより異なり、様々なトラブルの原因になります。
 トラブルへの質問、調査などは(株)白山機工にお問い合わせください。

9 廃棄



注意

- スラッジコンベヤを廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

10 保証

正常な据付、取扱（保守、点検）のもとでの保証期間は納入後1年とし、保証の範囲は納入機本体のみの修理といたします。

