

チップコンベア 取扱説明書

[ヒンジベルトコンベア]

改定日 2015年11月

- この取扱説明書に記載されている内容は、本装置をご使用いただく前に必ず熟読し十分にご理解いただいてから、本装置の据え付けを行ってください。
- この説明書は本装置をお取り扱いいただくときにいつでも参照できるように大切に保管してください。
- この説明書に記載される内容は、当社の標準的なコンベアを表しています。実際に納入されているコンベアと多少異なる場合があります。実物をご確認されることをお願いいたします。
- 本装置の据え付け、運転、保守、点検に際し、安全に作業されるために、また本装置の機能を十分に発揮させる為に、いつもお客様が見られるところに必ず保管してください。

製造者： 株式会社 田中製作所

住 所： 〒243-0402 神奈川県海老名市柏ヶ谷 422-9

電 話： (046)231-5258 (代表)

F A X： (046)232-8208



● 据え付け

この度は(株)田中製作所のチップコンベアをご採用いただき、厚くお礼申し上げます。

本装置の性能を十分に発揮させ、事故を未然に防ぎ、長期間に亘って良好な運転を継続する為には、運転に至るまでの適切な据え付けと、稼動後の保守点検が必要です。

1. 仕様がご注文通りのものか、ご確認ください。
2. 輸送中に破損したところが無いか、又全ての部品が適度に締め付けられているかご確認ください。
3. 本装置を移動する時は付属のフックをご使用ください。その際には、クーラント液は抜いてください。フックの安全性及びクーラントの流出防止の為です。
4. 本機内に工具やその他の固形物等、仕様以外のものを入れないでください。
配線・配管作業又はその他の作業をする場合、開口部の上に養生シートを敷いて、材料・工具などが、コンベアの中に落ちないようにしてください。
5. 回転部に異物がない事を確認してから運転してください。絶対に手や足をコンベア内に入れないでください。人身事故の恐れがあります。
6. 主機（工作機械）からのクーラントが、コンベアの流入口に確実に入るようにセットしてください。
7. 配線工事は電気工事士などの有資格者が実施してください。過負荷保護装置やアースを必ず付けてください。
8. 本装置の回転方向を確認してください。逆回転による連続使用は故障の原因になりますので、止めてください。

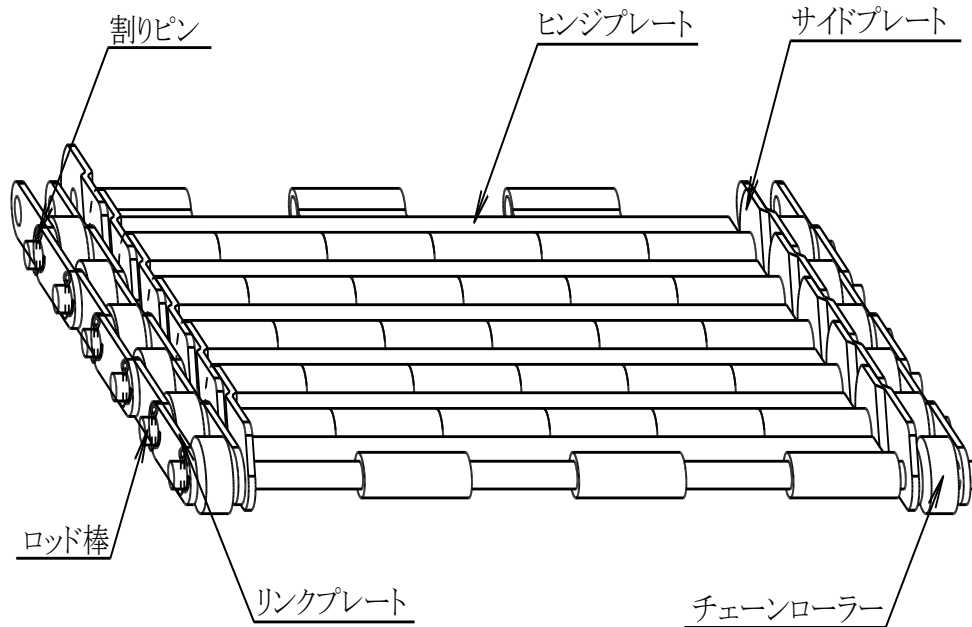
●危険防止

このコンベアは、安全性を考慮して設計・製作されています。安全な運転操作を実行するため、下記の注意事項を確認してから実施してください。

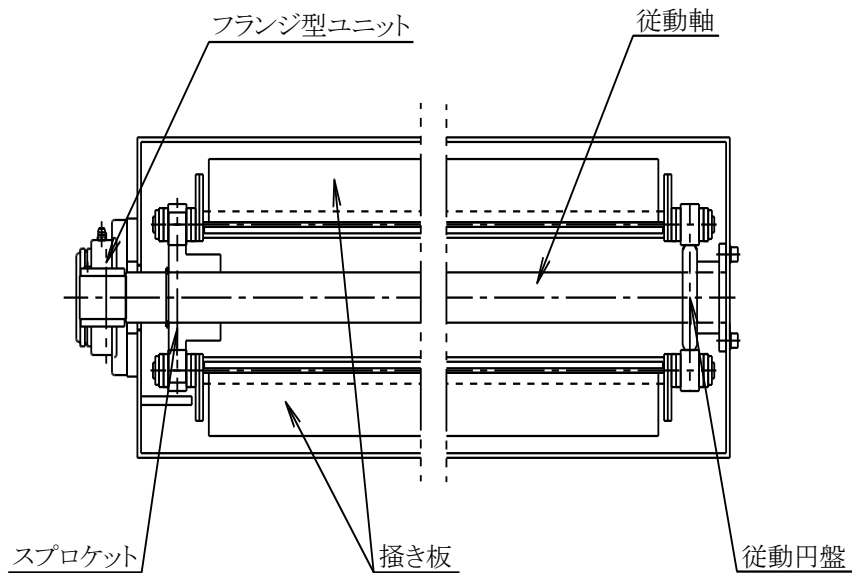
- 据え付け時や調整・修理の時には主電源を切って、十分な照明のもとで行い、作業場所を清潔に、且つしっかりとした足場を確保してください。
- 本装置が、自動・半自動回路が組み込まれている時は、インターロックや安全装置、またはリミットスイッチをスタート位置（原点位置）に戻した事を確認してください。
- 服務規程に沿った作業服を着用して作業に望んでください。
- 特に警告銘板が貼ってある場所は、身体またはその一部が絶対に触れないように注意してください。
- 稼働中のコンベアには、如何なる部分にも手を触れたり、手を入れたりしないでください。
- 稼働中に材料がコンベアに詰まったりした場合、直ちに電源を切りコンベアを停止し、コンベアが完全に停止していることを確認してから作業をしてください。
- 如何なる部品も安全面及び仕様面を考慮して取り付けられています。そのため、理由無しに取り外さないでください。

● ヒンジベルト各部の名称

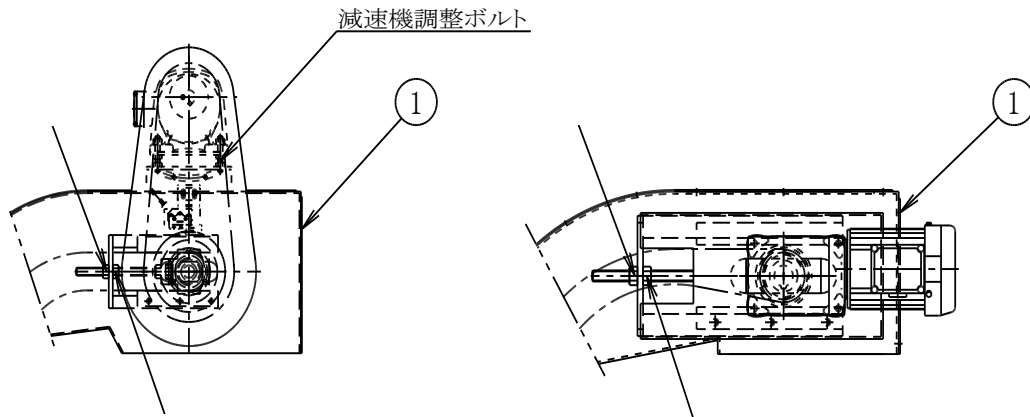
1. ヒンジベルト



2. 従動軸



● ヒンジベルトの張り調整



A: 脚付減速機タイプ

B: 中空軸減速機タイプ

ヒンジベルトは、これを使用することにより、その張りに緩みが生じます。特に、初期に多く緩みます。上記両方式とも、①前カバーを取外すと、ヒンジベルトを確認できます。そこで、駆動軸奥のベルト面を押し上げると、緩んでいるかどうか確認できます。

調整期間

運転開始から一ヶ月間	毎日1回、上記ベルト緩みの現象チェック
運転開始から一ヶ月目	第1回目の張り(テンション)調整
運転開始から1ヶ月以降	2~3ヶ月に1回、張り(テンション)調整

調整基準

コンベア電源を落としてから、コンベア端部にある前カバーを外し、駆動軸の下側奥のヒンジベルトを押し上げて、押し込んだ量が20mm 以上であれば、調整して下さい。

調整要領

A: 脚付減速機タイプの場合、駆動部分解組立方法 1/4 ページの1~8項を実施して下さい。(3項は除く)

④ロックナットを緩めて、⑤ロックナットでヒンジベルトを張る方向に調整をして下さい。左右共に同じ程度の張力となるように、締付けて下さい。
調整作業が完了したら、駆動部分解組立方法 1/4 ページの9~10項を実施してコンベアを元の状態に復旧します。

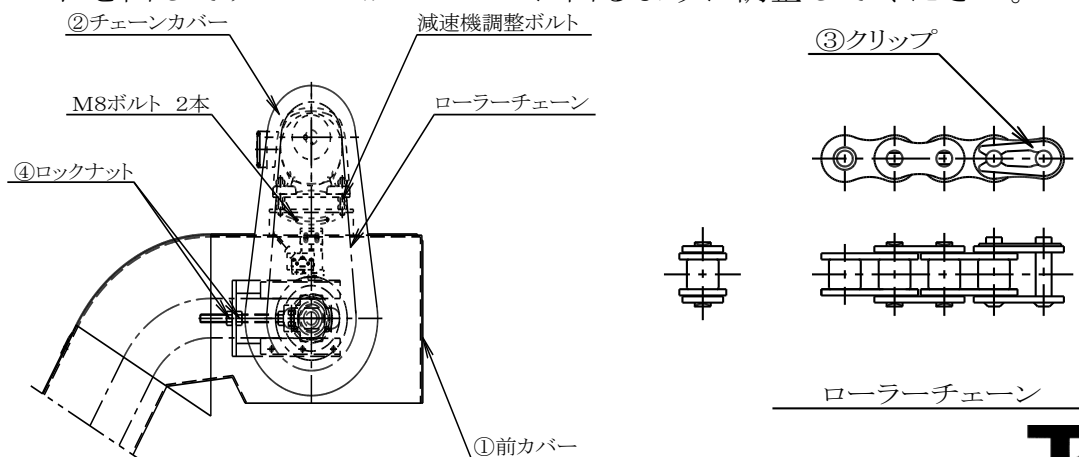
B: 中空軸減速機タイプの場合、④ロックナットを緩めて、⑤ロックナットでヒンジベルトを張る方向に調整をして下さい。左右共に同じ程度の張力となるように、締めて下さい。

調整作業完了したら、④ロックナットを締めてコンベアを元の状態に復旧します。

● 駆動部分解組立方法 1/4

([駆動部詳細図]を参照してください)

1. ①前カバーを取外してください。
2. ②チェーンカバーの4個のM6ボルトを外して、チェーンカバーを取外してください。
3. ローラーチェーンの③クリップを取外してください。
(後側についています)クリップを取外し、そのジョイントリンクを抜くと、ローラーチェーンは外れます。
(注意：クリップを取外す時、これを紛失しやすいので注意してください。)
4. チェーンカバー座板の中央部のM8ボルト2個を取外してください。
5. ④ロックナットを緩めてください。
6. 軸カバーを取外してください。
7. 軸カバー側のロックナットも緩めてください。
8. 左右両方のロックナットの内側を緩めるとコンベアチェーンのテンションが緩みます。
9. 作業が終了しましたら、逆手順にて組立ててください。
この時の注意点は、コンベアチェーンの張り調整です。
④ロックナットを緩めてテンションを調整しますが、左右同程度の張りになるようにしてください。
張りの強さは、駆動部分解組立方法を参照してください。
10. 外した軸カバー内に駆動軸の端部に回転用のスパナ掛けがありますので、これを回してチェーンがスムーズに回るように調整してください。

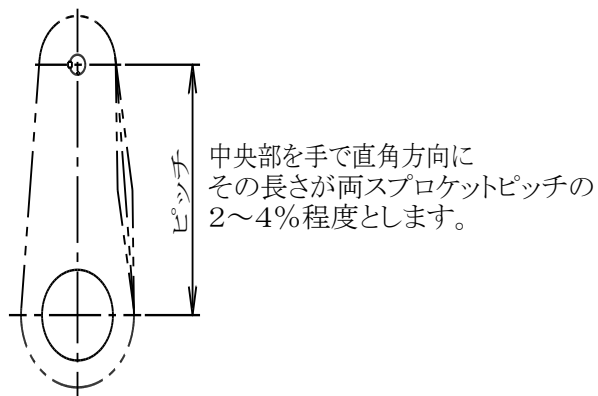


A: 脚付減速機タイプ

● 駆動部分解組方法 2/4

- 次にローラーチェーンの取付けですが、コンベアチェーンのテンション位置が変わると、この部分も調整しなければなりません。減速機調整ボルトを上下させて、ローラーチェーンの張りを調整してください。
- この状態でコンベアを回転させて、コンベアチェーンの張りや平行度・ローラーチェーンの張り と減速機との直角度をチェックをしてください。

尚、この作業の際にスプロケットの六角穴付止めネジ(セットスクリュー)が緩んでいる場合が多いので、確認をして緩んでいる場合は締付けしてください。
- 最後にテンションのロックナットを増し締めして、チェーンカバー座板のボルトを締付け、チェーンカバー、前カバーを取付けてください。

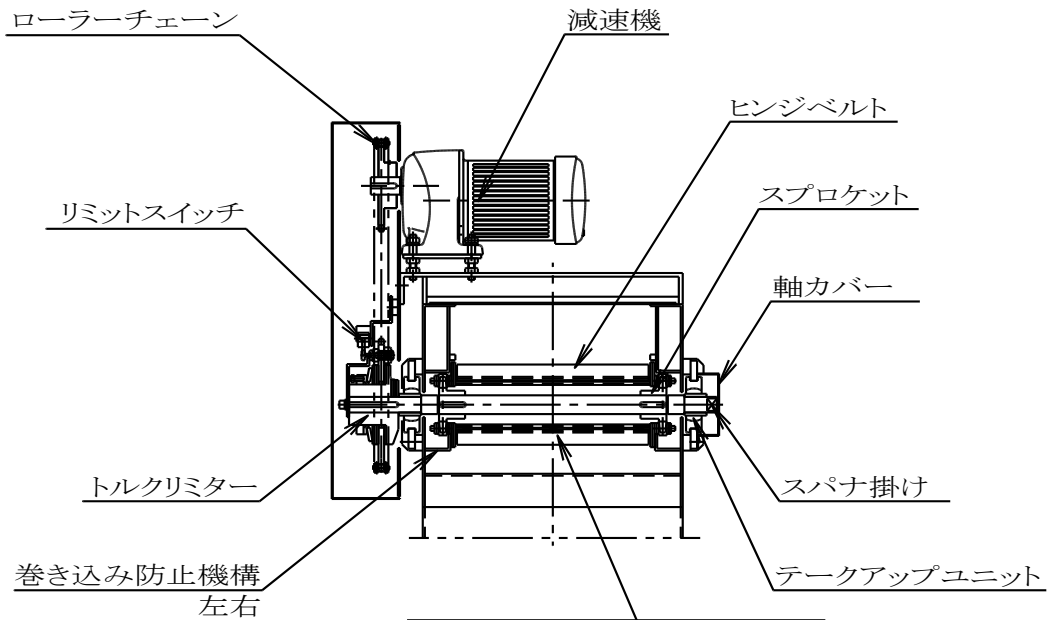


ローラーチェーンのたるみ量

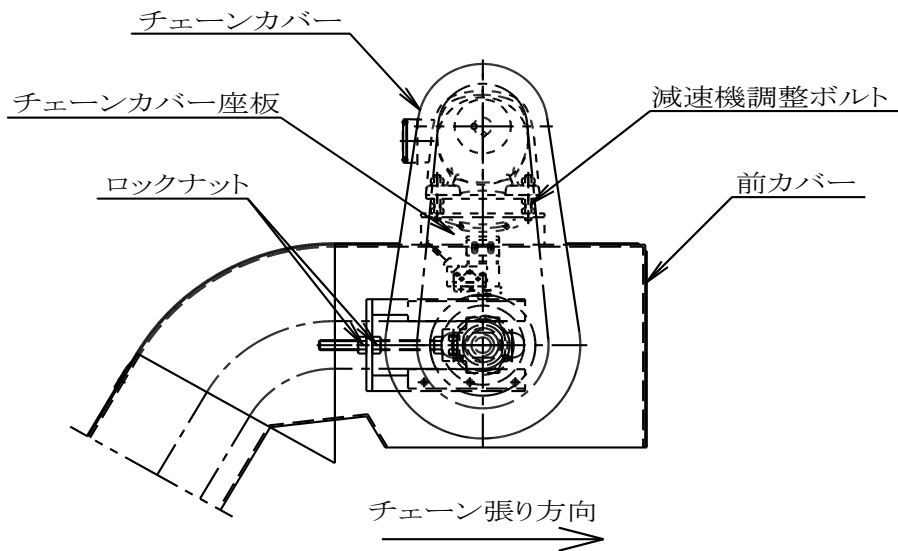
● 駆動部分分解組立方法 3/4

[駆動部詳細図]

A：脚付減速機タイプ各部の名称



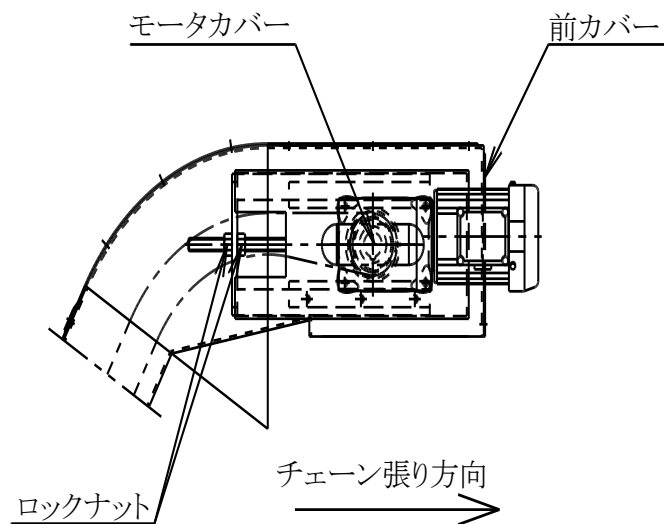
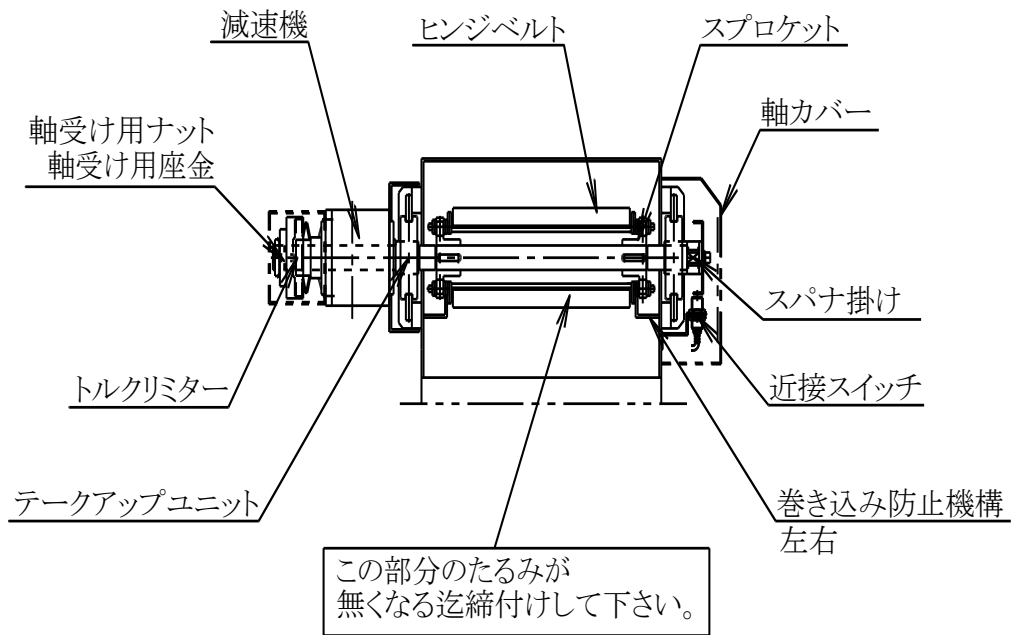
この部分のたるみが
無くなる迄締付けして下さい。



● 駆動部分分解組立方法 4/4

[駆動部詳細図]

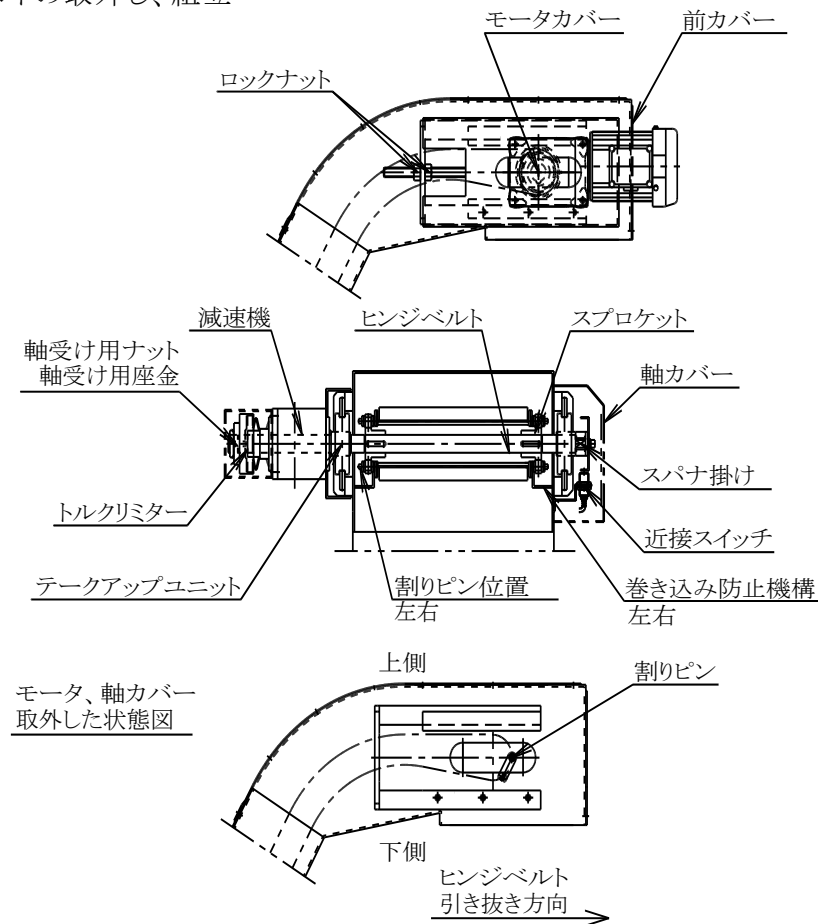
B: 中空軸減速機タイプ各部の名称



● ヒンジベルト分解組立方法 1/2

B: 中空軸減速機タイプ分解組立

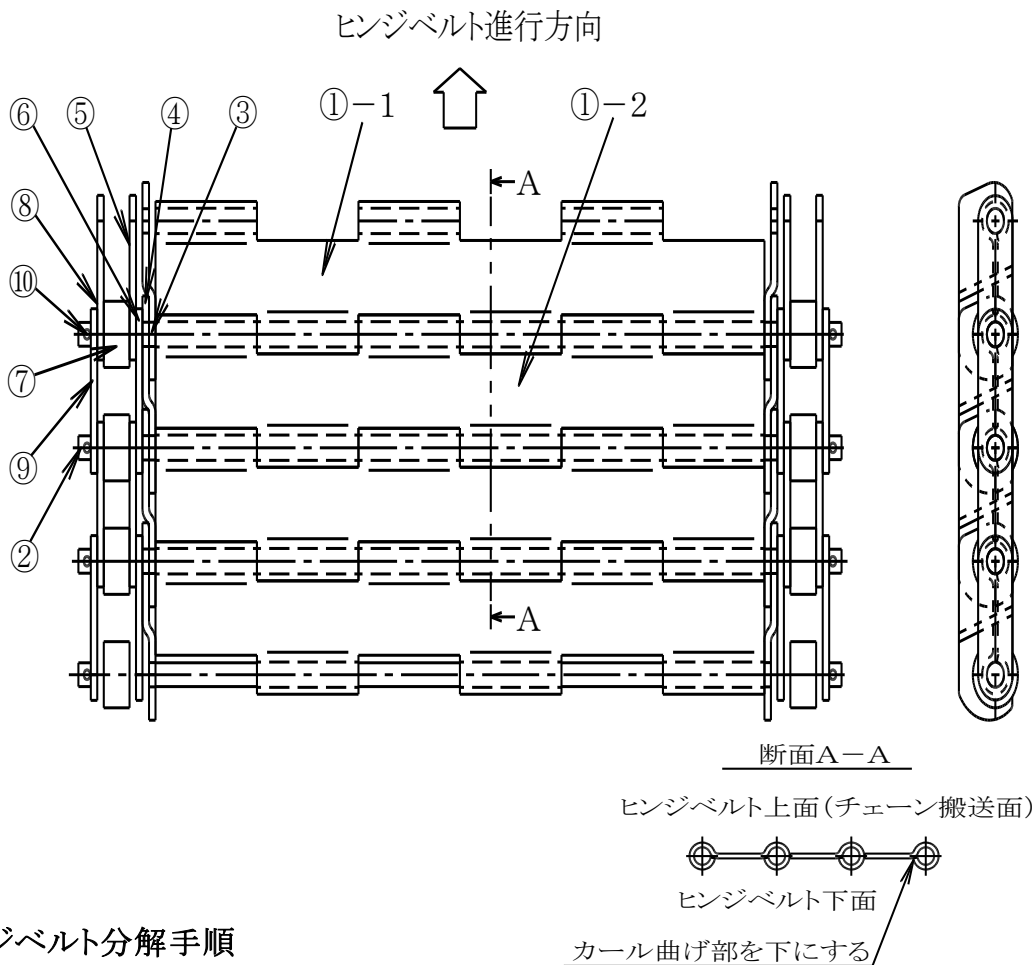
ヒンジベルトの取外し、組立



ヒンジベルトを取外す方法

1. 前カバーを取外してください。
2. ロックナットを緩めてください。
3. モーター、軸カバー、巻き込み防止機構を取外してください。
4. スパナ掛け部を回転させて割りピンをコンベア長穴まで移動してください。
5. 片側の割りピンは取外してください。
6. 反対側からロッド棒を引き抜く場合は自重で流れてしまいますので、落下防止の為、分割される上側と下側のヒンジベルトは確実に保持してください。
保持例: カキ板をシャコ万で挟んで、そこにロープ等を通して縛る等。
ロッド棒を引抜く時、ローラーが落下しますので紛失しないよう保管してください。
作業要素を確認しながらロッド棒を抜いてください。
7. 分割した上側ヒンジベルト先端部にロッド棒を挿入して割りピンで仮固定する。
引抜く場合のサイドプレート引っ掛け防止をする為です。
8. 下側ヒンジベルトを引抜く場合は、上側ヒンジベルトの送り量とバランスを取りながらたるみが発生しないように引抜いてください。
9. ヒンジベルトを入れる時は、先頭の真ん中当たりのロッド棒に薄い紐、帯等を案内として予め通し、下からの向きをよく確認して入れてください。
それからは逆手順にて組立ててください。

● ヒンジベルト分解組立方法 2/2



ヒンジベルト分解手順

コンベアからヒンジベルトを引抜いた状態から

1. ロッド棒先端の左右割りピン⑩を取外してください。
2. 左右リンクプレート⑧、⑨を取外してください。
3. 左右ローラー⑦を取外してください。
4. 左右リンクプレート⑤、⑥を取外してください。
5. 左右サイドプレート③、④を取外してください。サイドプレートは左右がある為注意の事。
6. ロッド棒②を引き抜いてください。
7. ヒンジベルト①-1、①-2を取外してください。上下面ありますので注意のこと。

ヒンジベルト組立手順

1. ヒンジベルト①-1、①-2を組合せてください。組合せ時、上下面を間違えないこと。
2. ロッド棒②を組合せたヒンジベルト①-1、①-2の穴に通してください。
3. 左右サイドプレート③、④をロッド棒②に挿入してください。
サイドプレートは左右があるため注意の事。
4. 左右リンクプレート⑤、⑥をロッド棒②に挿入してください。順序を間違えないこと。
5. 左右ローラー⑦をロッド棒②に挿入してください。
6. 左右リンクプレート⑧、⑨をロッド棒②に挿入してください。順序を間違えないこと。
7. 最後に左右割りピン⑩をロッド棒②の穴に通し折り曲げる事。

又、割りピンは片方のみ先に曲げておいてもよい。

注-1 ヒンジベルトの組立は左右対称形のこと。

注-2 割りピン : JIS B 1351 3. 2×18

●故障の原因と対策

故障の区分	現象	対策
無負荷で起動しない	通電していない	各相の電圧、電流のチェック
	断線、又は外れている	回路のチェック
	モーターの焼付	交換してください サーマルが適正かチェック
	ブレーカーが切れている	ブレーカーを入れる
	減速機の損傷	メーカーで修理
負荷時で停止する	チェーンが異常に弛んでいる	テークアップにより調整してください
	切粉の塊や異物のかみ込み	逆転寸動をしてから正転にする 電源を切ってから取除く
	トルクリミッターが滑る	調整不良・・・増し締め 摩擦板の擦り減り・・・交換 異常負荷を取除く
	モーターが過熱する	異常負荷を取除く
	サーマルが作動する	異常負荷を取除く 設定値を調整する

本機の異常の際には、上記項目を点検してください。
また、不具合に対する処置は速やかに行ってください。

故障

故障に対して不明な点は弊社(営業部)に問い合わせください。

●定期点検 1/2

1.定期点検実施項目

点検箇所	点検項目	点検基準	対処	周期
ヒンジベルト	たるみ、がた	たるみの量が適正か	たるみを調節してください	毎月
	変形、破損、磨耗	異音が出てないか	交換してください	毎月
	汚れ	スラッジ等の付着	清掃をしてください	毎月
モーター 減速機	異音、発熱、がた	異音、90°以上の発熱、がた 減速機の揺れ	取り付けボルトの確認 スプロケットの取り付け部の確認 減速機取り付け部の確認	毎月
トルクリミッター	摩擦板の磨耗状況	増し締めしても必要トルクが 得られない	交換してください	毎月
外装	ボルトのゆるみ	外れている物はないか	増し締めしてください	毎月
	傷	塗装がはがれているか	錆が出ない程度に 補修してください	半年
	歪み、変形、損傷	作動に支障がでるか	変形が著しい場合は改善が必要	半年

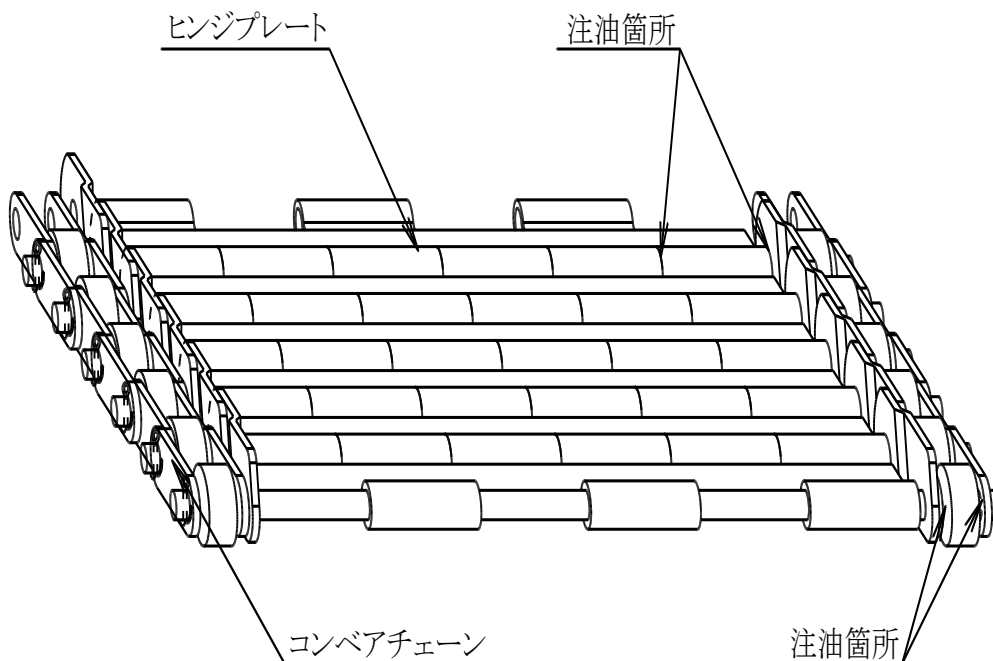
詳しい対処方法は各取扱説明書を参照してください

2. ヒンジベルトへの注油に関する注意事項

ドライ加工用チップコンベアの場合は、加工時に切削油などを使用されませんので、必ず、定期的な注油が必要となります。

コンベアに定期的な注油を行いませんと、コンベアチェーンの摺動部が日々摩耗したり、異常音がしたりします。また、異常の場合、コンベアの駆動抵抗が増大し、コンベアが停止する可能性があります。

1) 注油箇所



2) 注油油種・油量

A: 機械油 (ISO VG46 程度)

油差しにてコンベアチェーンの搬送側より、表面が濡れる程度に注油してください。

B: 機械油 (ISO VG46 程度)

油差しにて指定の給油口よりコンベアチェーン内側の全周が濡れる程度に注油してください。