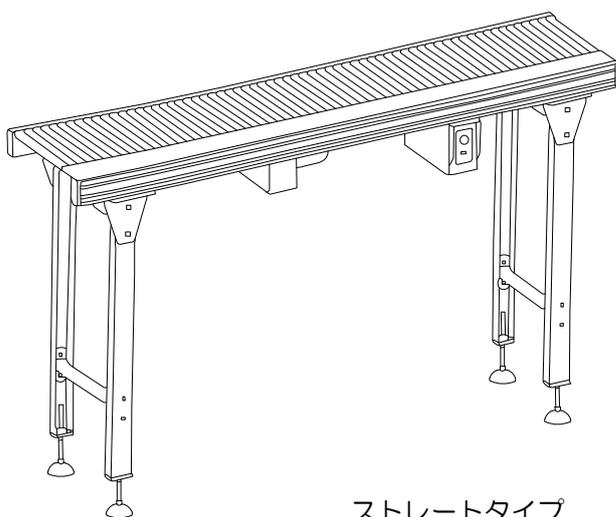


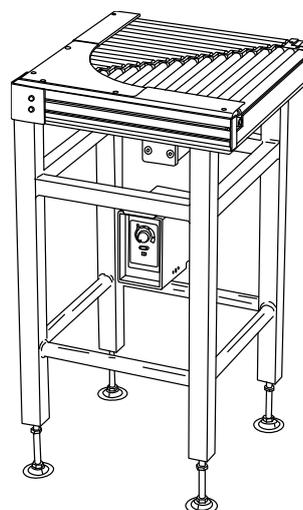
小型駆動ローラ 非接触マグネット駆動コンベヤ
マグドライブ (CLAM・CLDM・CLAMC 形)

Sanki Magnetic Drive Type Clean Conveyor

取扱説明書



ストレートタイプ
CLAM/CLDM 形



コーナーローラタイプ
CLAMC 形

このたびは、非接触マグネット駆動コンベヤ マグドライブをご採用いただきありがとうございます。ご使用前に必ずこの取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用くださいますようお願い申し上げます。なお、この取扱説明書はコンベヤの設置場所に備え付け、必要に応じてご覧ください。



目 次

1. 取扱い上のご注意	4
2. 各部名称	6
3. 組立	8
4. 運転	10
5. キャリアローラの交換	16
6. ギヤードモータの交換	18
7. マグネットの交換	20
8. タイミングベルトの張り方と交換	22
9. 点検項目と処置	24

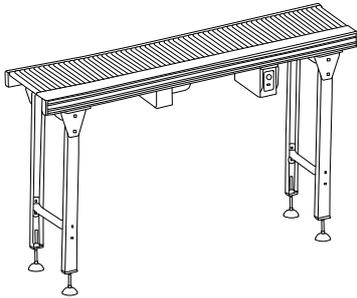
次の形式のものは専用の取扱説明書をご覧ください。

CLAA・CLAD・CLAC 形

「クリーンコンベヤ 取扱説明書」

ご注文通りの製品が納入されているかお確かめください。

万一ご注文の品と異なる点がございましたら、ご使用前にご連絡ください。



製作 No.形式ラベル
(ドライブユニット側面に貼付け)

コンベヤ仕様 銘板

製作年月 20□□年□□月
JOB No. □□-□□□□□□-□□□□-□□
CLAM-500215 (D50-1A15.7) R-W

製作 No. (問い合わせ番号)

CLAM - 50 02 15 (D 50 - 1 A15.7) R - W

コンベヤ形式

ローラ幅を
cm で表示
(例: 50=50cm)

ローラピッチを cm で表示
(例: 02=2cm)

機長を dm で表示
(例: 15=15dm)

■CLAMC 形 (コーナーローラタイプ) の場合
角度を表示 (例: 90=90°)

モータ区分の表示
(例: D=ブラシレスモータ変速)

モータ区分	略号
定 速	C
ブラシレスモータ変速	D

モータ出力区分の表示
(例: 50=50W)

モータ出力	略号
25W	25
50W	50

電源区分の表示
(例: 1=単相 100V)

電源区分	略号
単相 100V	1
単相 200V	2
三相 200V	3
異電圧	0

ローラの色 (例: W=白色)

ローラ色区分		略号
樹脂ローラ	白色	W
	黒色	B
	黒色 (カーボン入り)	BE
ステンレス		なし

■ラインシャフト位置の表示
(CLAM・CLDM 形/
ストレートタイプの場合)
(例: R=右側)

ラインシャフト位置	略号
右側	R
左側	L

■回転方向の表示
(CLAMC 形/
コーナーローラタイプの場合)
(例: R=右回り)

回転方向	略号
右回り	R
左回り	L

電源周波数と
ベルト速度の略号
(例: A=50Hz 15.7m/min)

周波数	略号
50Hz	A
60Hz	B

A.お使いになる前に

**注意 (CAUTION)**

取扱いを誤った場合に、損害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。

**■運搬・組立時**

運搬・組立などの時にコンベヤを落としてケガをしないように十分に注意して行ってください。また、クレーン等による吊り上げの時のバランスにも注意してください。

**■アース線・漏電しゃ断器**

感電防止のため、必ず「アース線」を接続してご使用ください。また、電源側に「漏電しゃ断器」を取付けてご使用ください。(電気設備技術基準に定める保護装置のある回路でご使用ください。)

**■非常停止装置 (釦)**

万一のとき、直ちにコンベヤを停止できるように「非常停止装置 (釦)」を設けてご使用ください。更に、ご使用前には「非常停止装置 (釦)」の位置と作動状態の確認を行ってください。

**■起動警報装置**

運転操作位置からコンベヤをすべて監視できない場合には、起動を予告する「起動警報装置」を設けてご使用ください。

**■水ぬれ防止**

室内で水などのかからない場所でご使用ください。屋外に放置しないでください。防水仕様になっていません。また、濡れた手で電気部品に触れないでください。

**■爆発雰囲気使用禁止**

爆発の危険のある雰囲気 (危険なガス、粉塵などのある場所) では使用しないでください。

■マグネット部品の取扱い

本コンベヤには、マグネットがキャリアローラ及びラインシャフトに使用されています。磁力の影響を受けやすいもの (ペースメーカー等) をマグネットから 5cm 以内に近づけないようにしてください。

 高所または傾斜でご使用の場合は…**■下面カバー・立入り防止柵**

コンベヤの下に人が立ち入る恐れがある高さの部分には危険防止のため必ず「下面カバー」または「立入り防止柵」(いずれもオプション) を設けてください。

■ガイドレール・上面カバー・サイドカバー

運搬物の落下を防止するため「ガイドレール」または「上面カバー」「サイドカバー」(いずれもオプション) を取付けてください。

■周囲条件

周囲温度 : 0°C ~ +40°C

周囲湿度 : 相対湿度 90% 以下 (結露のないこと)

雰囲気 : 屋内 (腐食ガス、ちり、ほこりのない所)

標高 : 1,000m 以下

[注] 放送機器や高周波ウェルダ―機器の近くなどの強電界場所では、誤動作を起こすことがあります。(その場合は設置場所をできるだけ離すか、十分なシールドをしてください。)

B.運転中

	警告 (WARNING)	取扱いを誤った場合に、重大災害が生じることが想定される場合。
	■接触禁止	コンベヤ運転中は、絶対に手を触れないでください。コンベヤに巻き込まれてケガをする恐れがあります。
	■上乗り禁止・くぐり抜け禁止	コンベヤの上に乗ったり、コンベヤの下をくぐり抜けたりしないでください。転倒したり、コンベヤに巻き込まれたり・はさまれたりしてケガをする恐れがあります。
	注意 (CAUTION)	取扱いを誤った場合に、損害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。
	■はさまれ・巻き込まれ防止	コンベヤに近づいて作業を行う場合は、はさまれ・巻き込まれないよう十分ご注意ください。思わぬケガをする恐れがあります。
	■安全カバーは外さない	安全カバーなどがついている場合は、保守・点検などの時以外は外さないでください。プーリなどの回転部に巻き込まれてケガをする恐れがあります。
	■高温注意・モータにふれない	コンベヤ運転中および停止直後は、モータ・コントロールユニットなどに手を触れないでください。高温になることがあり、火傷などの傷害の恐れがあります。
	■負荷起動禁止	コンベヤ上に運搬物をのせたまま起動しないでください。過負荷になりモータを焼損する恐れがあります。特に変速仕様するとき低速で長時間運転するとモータを焼損することがあります。カタログに表示されている所定の仕様・運搬能力の範囲内でご使用ください。
	■ぶら下がり禁止	コンベヤの先端にぶら下がったり、押し下げたりしないでください。転倒などでケガをする恐れがあります。
	■転倒防止	コンベヤをご使用の際、屋内・屋外にかかわらず転倒防止のため、必ずアンカーボルトなどで固定してください。
	■マグネット部品の取扱い	本コンベヤには、マグネットがキャリアローラ及びラインシャフトに使用されています。磁力の影響を受けやすいもの（ペースメーカ等）をマグネットから5cm以内に近づけないようにしてください。

C.お使いになった後に

	注意 (CAUTION)	取扱いを誤った場合に、損害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。
	■電源を切る	移動・点検・清掃などのときは、必ず電源を切ってから行ってください。電源が入っていると突然コンベヤが起動する恐れがあり危険です。また、長時間ご使用にならないときは、漏電防止のため必ずコンセント（またはコネクタ）プラグを抜いてください。

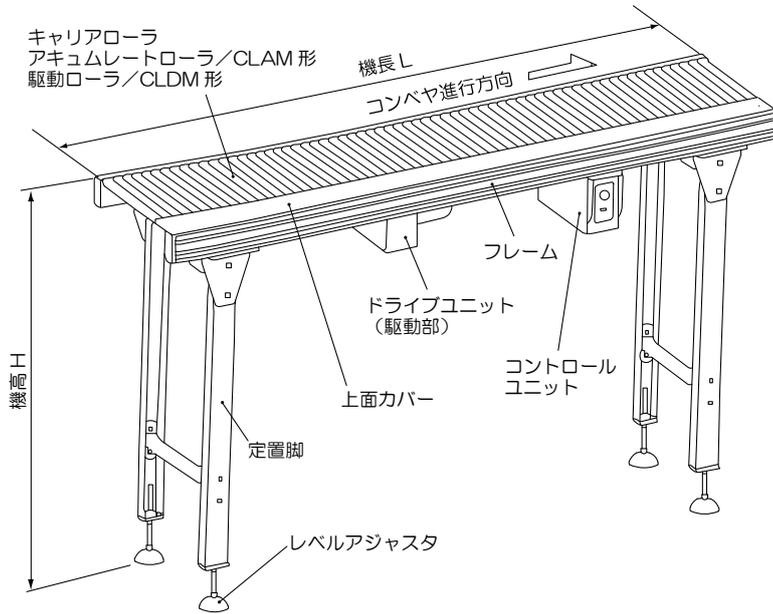
[注]

1. 労働安全衛生法および労働安全衛生規則を遵守してご使用ください。
2. お客様による改造、または用途以外のご使用については、弊社の保証範囲外となりますのでご承知おきください。

2

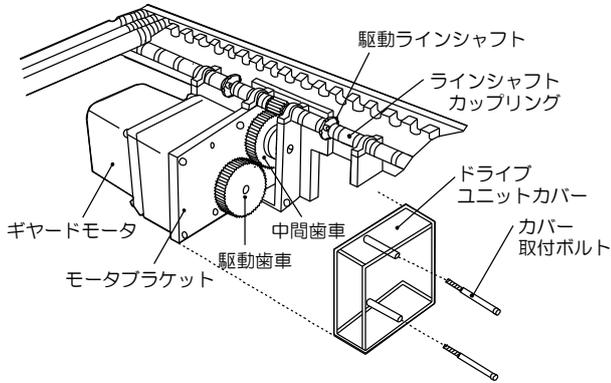
各部名称

2-1 CLAM (アキュムレートタイプ)・CLDM (駆動ローラタイプ) の各部名称

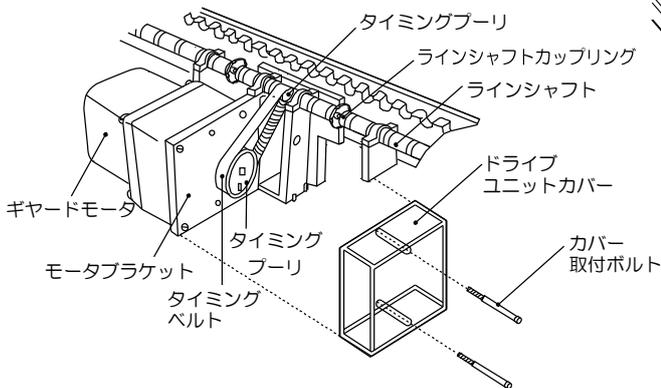


■ドライブユニット部

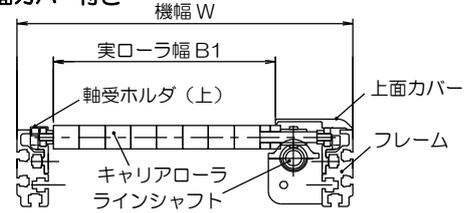
●ギヤ駆動の場合



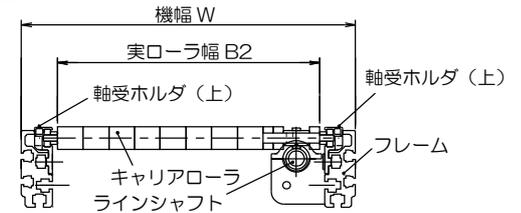
●タイミングベルト駆動の場合



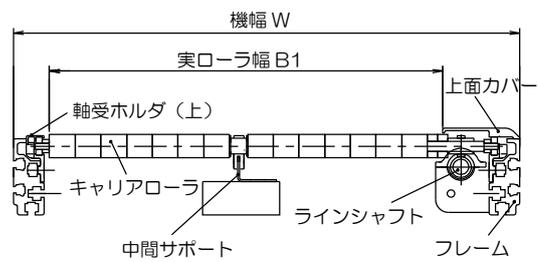
●上面カバー付き



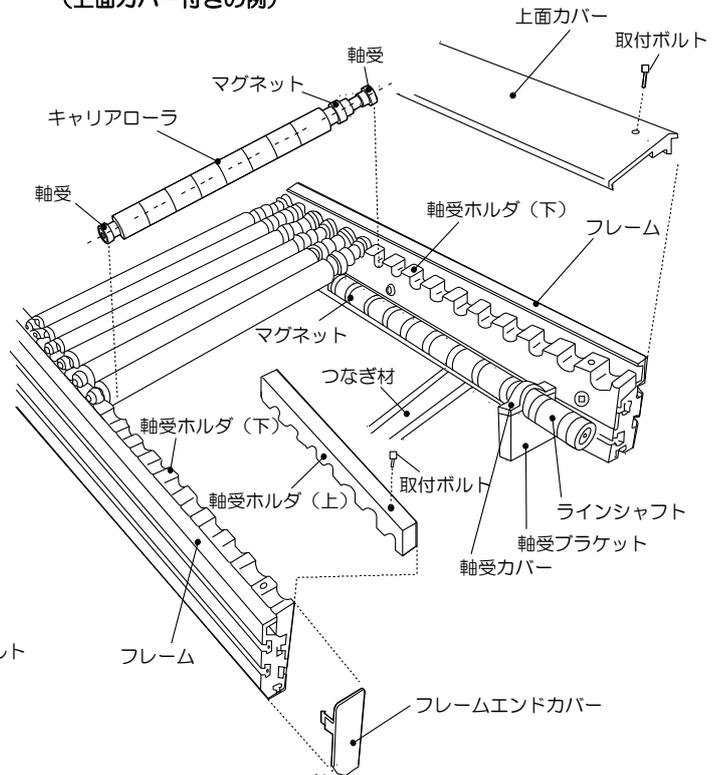
●上面カバー無し



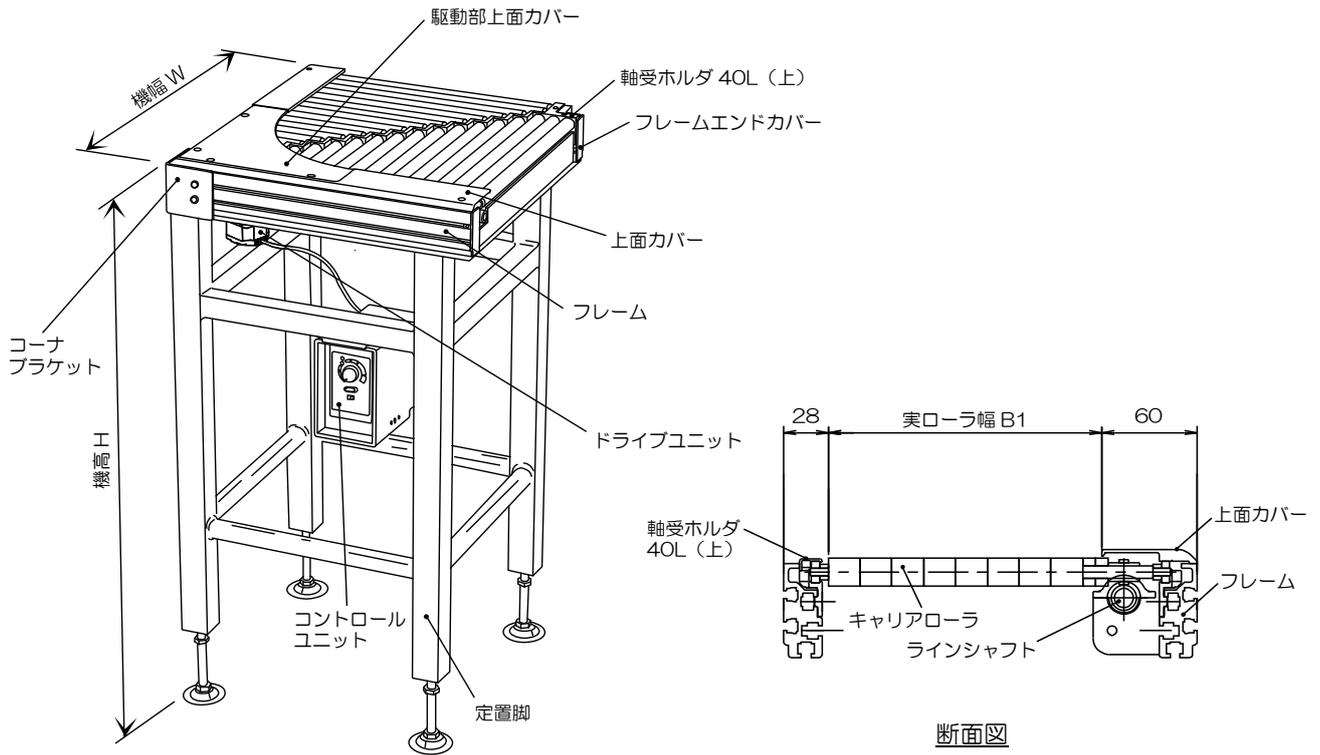
●中間サポート付き (上面カバー付きの場合)



●キャリアローラとフレーム (上面カバー付きの例)

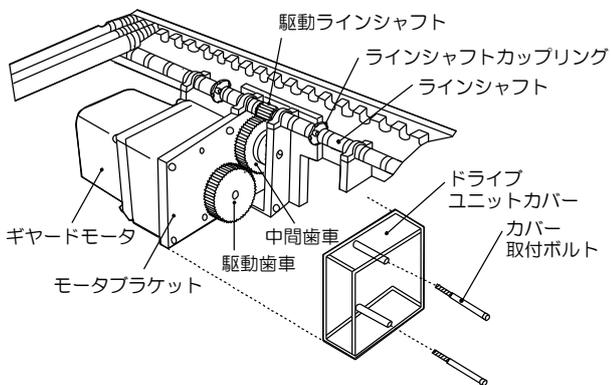


2-2 CLAMC (コーナーローラタイプ) の各部名称

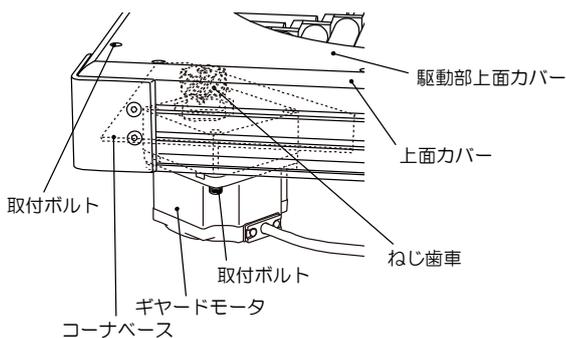


■ドライブユニット部

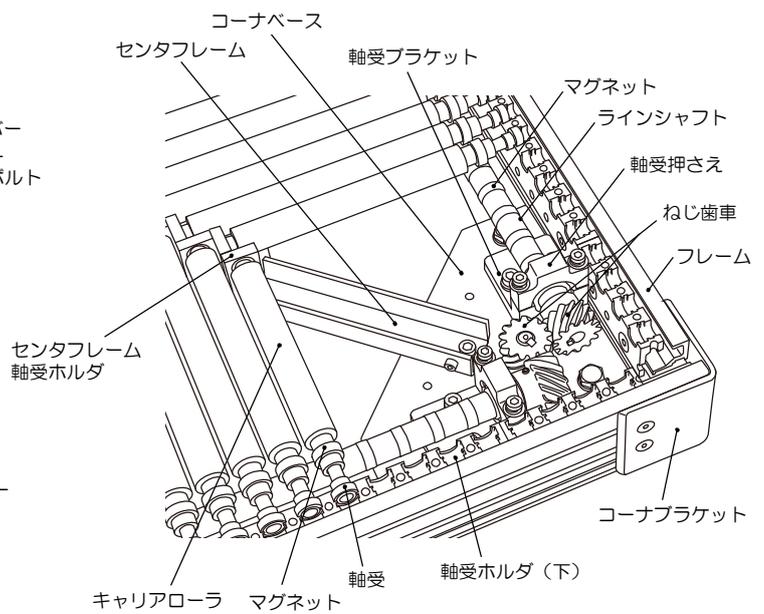
●ダブルドライブの場合



●シングルドライブの場合



●キャリアローラとフレーム (シングルドライブの例)



3

組立



注意



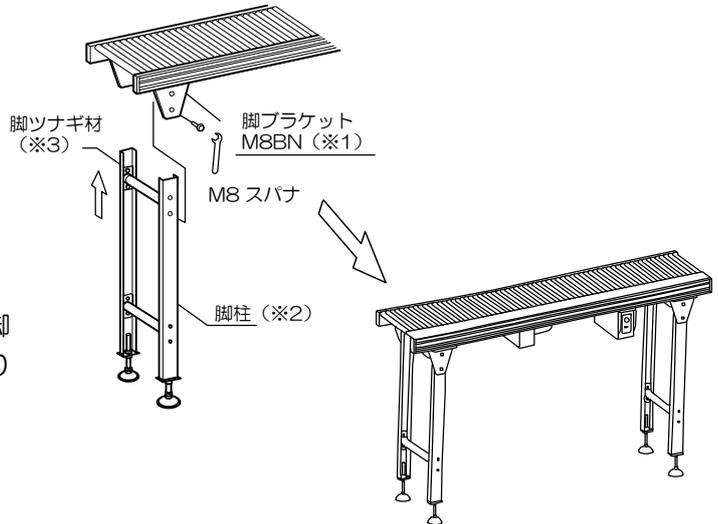
■運搬・組立時の注意

運搬・組立などの時にコンベヤを落としてケガをしないように十分に注意して行ってください。

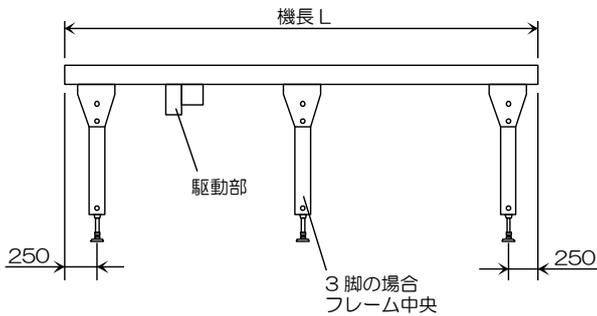
3-1 脚の組立

- ・アキュムレートタイプ/CLAM 形
 - ・駆動ローラタイプ/CLDM 形
- (コーナーローラタイプ/CLAMC 形の脚は取り付けられて納品されます。)

フレームに取り付けられている脚ブラケット (※1) に、脚注 (※2) を取り付けてください。この際、脚ツナギ材 (※3) も一緒に M8 ボルト・ナットで取り付けてください。



■脚の取付け寸法基準



■脚の取付け寸法基準

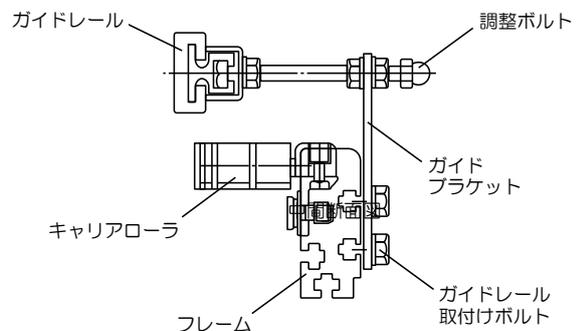
	機長 L (m)	
	脚数	2

[注] 脚の取付け位置を変更する際は、コンベヤ全体のバランスを見て、危険のないように行ってください。

3-2 ガイドレール (オプション) の取付け

ガイドレール (オプション) はフレームのアリ溝を使って右図のように取付けます。

●ガイドレール (オプション) の取付け
[例] G-P2FA 形



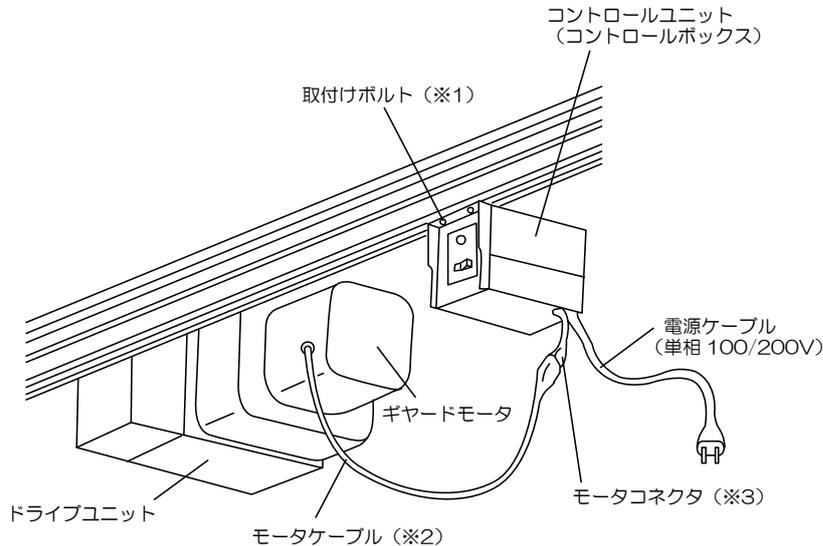
3-3 コントロールユニットの取付け

コントロールユニット（コントロールボックス）が別梱包で付属されている場合、次のように取付けてください。

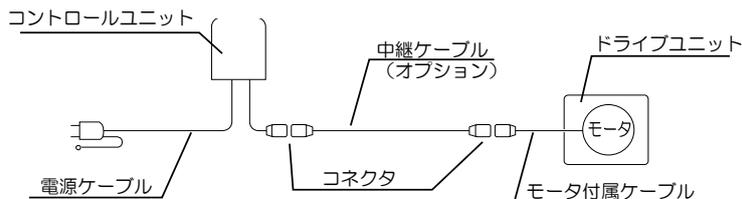
[注] 電源が三相 200V の場合、標準仕様はモータのリード線端子までです。スイッチ等コントロール装置はオプションとなります。

 注意	 <p>■必ず電源を切る 必ず電源を切ってから行ってください。（コンセントまたはコネクタからプラグを抜いてください。）電源が入っていると突然コンベヤが起動する恐れがあり危険です。</p>
---	--

- (1) コントロールボックスをドライブユニットの側面付近のフレーム下部アリ溝に取付ボルト（※1）で取付けてください。
- (2) ドライブユニット下面から出ているモータケーブル（※2）のコネクタをコントロールボックス裏面から出ているモータコネクタ（※3）に差込んで接続してください。（このとき、ゆるみのないように強く差込んでください。）



[注] コントロールユニットの取付け位置をドライブユニットから離れた位置に変更したい場合は、下図のように中継ケーブル（オプション）を用いてモータ付属ケーブルにコネクタ接続してください。（コネクタ接続の際、必要に応じてコントロールユニットのカバーを外して接続してください。）



4

運 転

4-1 運転する前に…必ずアースをとってからご使用ください。

单相 100V 仕様：電源プラグのアース端子（緑色）を接地してください。

单相 200V 仕様：電源プラグのアース端子（緑色）をアース付電源プラグに接地してご使用ください。

三相 200V 仕様：モータのリード線端子までが標準仕様です。定速の場合、スイッチ等は付いていませんので、配線の際モータまたはドライブ側板から所定のアース配線をしてください。

●電源ケーブル端子



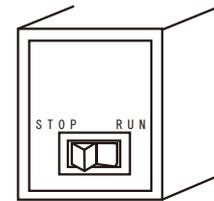
4-2 コンベヤの起動

(1) 定速仕様の場合

コントロールユニットの照光式起動スイッチを“RUN”にして起動運転してください。停止は“STOP”（元に戻す）にすれば止まります。

[注] このスイッチは電源の開閉用ではありませんので、長時間コンベヤを停止するときは、必ず電源プラグを抜くか元電源を切ってください。

定速 仕様の場合



照光式起動スイッチ

(2) ブラシレスインバータ変速仕様の場合

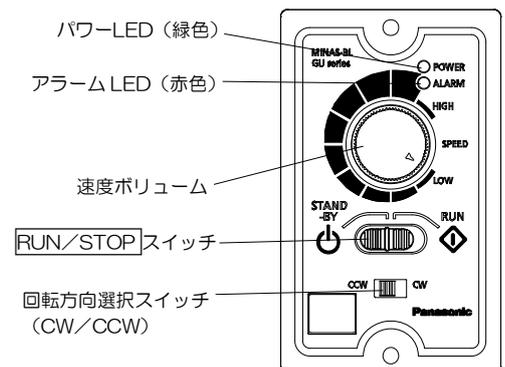
ブラシレスインバータ（ブラシレスモータ変速制御用インバータ）による変速仕様の場合の運転操作は次のようになります。

[注] 1. ブラシレスインバータは必ず指定されたブラシレスモータと組み合わせて使用してください。

2. 運転する前に必ずアースを接地してからご使用ください。

- 1) ブラシレスインバータ操作パネルの **RUN/STOP** スイッチが“STOP”になっていることを確認の上、電源を投入しますとパワーLED（通電表示）が緑色に点灯します。
- 2) **RUN/STOP** スイッチを“RUN”にするとモータは回転しコンベヤが起動します。
- 3) 速度ボリュームを右に回すと速くなり、左に回すと遅くなります。作業に合った適正な速度に設定してご使用ください。
（→P.11「ブラシレスインバータの変速範囲について」参照）
- 4) **RUN/STOP** スイッチを“STOP”にするとモータは停止しコンベヤは止まります。

● ブラシレスインバータ 操作パネル



- [注] 1. 電源電圧は必ず定格範囲内にあることを確認の上、電源を投入してください。
2. コンベヤの起動停止は、必ず操作パネルの **RUN/STOP** スイッチにて行ってください。外部信号による起動停止を行う場合は、インバータ背面の制御回路端子によってください。(→P.12「外部信号によるコンベヤ起動・停止方法」参照)
3. 長時間コンベヤを停止する場合は、電源を切ってください。(**RUN/STOP** スイッチは電源開閉用ではありません。)
4. 電源を切る場合は、必ずスイッチを” STOP” にしてから切ってください。 **RUN/STOP** スイッチを” RUN” にしたまま電源を切り、再度電源を投入するとモータが再始動し危険です。また、電源投入時は、必ずスイッチが” STOP” になっていることを確認してください。

ブラシレスインバータの標準仕様		
適用モータ	ブラシレスモータ 50W	
電源電圧	単相 AC100~120V 単相/三相 AC200~240V	
許容電源電圧範囲	±10%	
電源周波数	50/60Hz	
変速範囲	1:76 (最大変速比 1:100)	
環境条件	周囲温度	-10℃~+40℃ (凍結なきこと)
	周囲湿度	85%RH 以下 (結露なきこと)
	雰囲気	室内 (水のかからない所 および 粉塵、腐食性・引火性ガスなどなき所)
	標高	1000m 以下

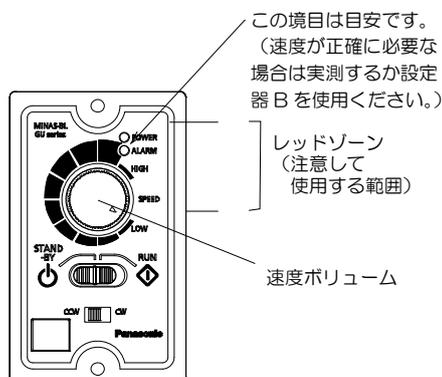
■ ブラシレスインバータの変速範囲について

(高速でのトルクが低速でも使用できます。)

呼称速度 (モータ回転数 2300r/min) をレッドゾーンの下限としています。レッドゾーンの下限までの変速範囲は 1:76 (モータ回転数 30~2300r/min) です。レッドゾーンの上限まで使用すると呼称速度の 1.3 倍 (変速範囲 1:100、モータ回転数 30~3000r/min) の変速が可能です。

[注] レッドゾーンの上限に近づくにしたがってモータの回転数が増えるため、騒音の増加およびギヤヘッドの寿命が低下しますので、これらの問題のない範囲でご使用ください。

● ブラシレスインバータ 操作パネル



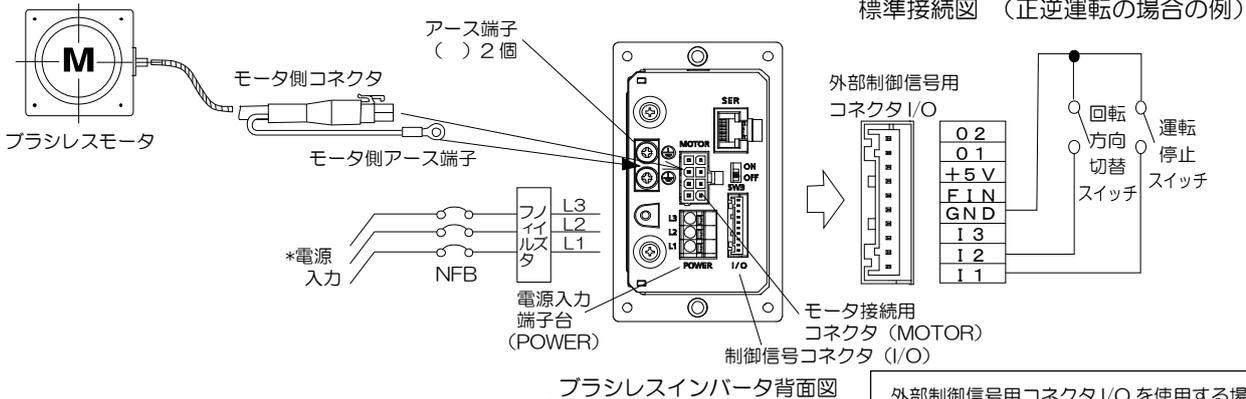
■ 外部信号によるコンベヤ起動・停止方法について

タクト運転など起動・停止を短時間内に繰返して行う場合、電源側での入・切では起動・停止はできません。（スピードコントローラ変速仕様タイプとは異なり、コントローラが破損及びトリップする場合があります。）この場合は必ず外部信号によって起動・停止を行ってください。

外部信号による起動・停止回路は、ブラシレスインバータ背面の外部制御回路端子への接続によって行ってください。

[注] あまり頻繁な起動停止の繰返しは、機器の破損や寿命に影響しますので避けてください。

● ブラシレスモータ および 電源 標準接続図（三相 200V の場合の例）



● 外部信号によるコンベヤ起動・停止 標準接続図（正逆運転の場合の例）

外部制御信号用コネクタ I/O を使用する場合は、別売りの「制御信号用ケーブル（I/O コネクタ付きケーブル）品番：DVOPM 20076 をお買い求めください。

- [注] 1. アースは必ず接地してください。（D種接地 100Ω以下 φ1.6mm以上）
 2. ノイズフィルタ、NFB等はユーザ側にて設置ください。
 3. 外部制御端子への接続は外部制御用専用ケーブル（オプション）で行ってください。
 4. 外部信号で正逆運転を行う場合は、回転方向切替スイッチをCCW側に設定してください。
 →詳細は別添「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

■ ブラシレスインバータ に関する注意事項

⚠ 注意 (CAUTION)

- (1) 電源電圧は必ず定格範囲内にあることを確認の上、電源を投入してください。（定格電圧を超えた場合、発煙や異常音などが生じる恐れがあります。）
- (2) コンベヤの起動・停止は必ず **RUN/STOP** スイッチによって行ってください。タクト運転など起動・停止を短時間内に繰返して行う場合、電源側での入・切では起動・停止はできません。この場合は必ず外部信号によって起動・停止を行ってください。（スピードコントローラ変速仕様タイプとは異なり、コントローラが破損及びトリップする場合があります。）
 なお、あまり頻繁な起動停止の繰返しは、機器の破損や寿命に影響しますので避けてください。
- (3) コントロールユニットの **RUN/STOP** スイッチ電源開閉用ではありませんので、長時間停止するときは必ず元電源を切ってください。

→ 次頁へつづく



注意

(CAUTION)

- (4) 低速での連続運転、頻繁な起動停止の繰返しなどは避けてください。機器の破損や寿命に影響します。
- (5) コントロールユニット側面のインバータ放熱板は高温になりますので、手や物が触れないようにしてください。
- (6) コントロールユニットの周囲温度は許容範囲（-10℃～+40℃）内で、凍結のない状態でできるだけ低くしてお使いください。
- (7) コントロールユニットに塵埃、鉄粉などが入らないように特に配慮してください。
- (8) インバータの入力線、モータなどから電波雑音が発生し、電子機器に影響を与える場合がありますのでご注意ください。（その場合はインバータの入出力へのフィルタの設置や電線のシールドなどにより、ある程度押えることができます。）

→ 詳細は別紙「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

■サーキットプロテクタ（電気回路保護装置）について

1 定速の場合：

過負荷などによるモータの損傷を防止するために、サーキットプロテクタ（電気回路保護装置）（オプション）の取付けをおすすめします。本装置が作動してコンベヤが停止した場合、リセットボタンが手前に飛び出します。このときは必ず電源を切り、コントロールユニットのスイッチを”STOP”にしてからリセットボタンを押し込めば回路は復帰し、起動スイッチで再起動できます。

[注] 再起動させる場合は、停止した原因を十分調査し、取り除いた後に操作してください。

2 ブラシレスインバータ変速の場合：

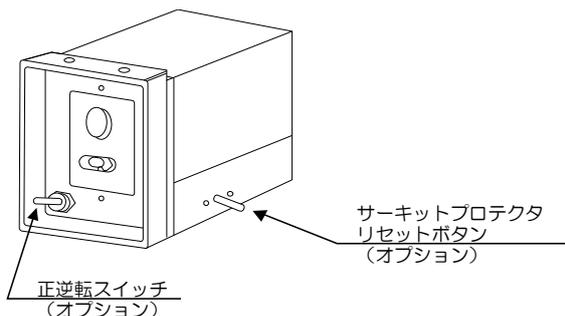
ブラシレスインバータは、過負荷、過電流、過熱などの異常に対して保護機能を内蔵しております。これらの異常の場合は、トリップし、アラームLEDが赤色に点灯します。

[注] 1. トリップした場合、直ちに **RUN/STOP** スwitchを”STOP”にし、更に電源を切ってください。再起動させる場合は、トリップの原因を十分調査し、取り除いた後に再操作してください。

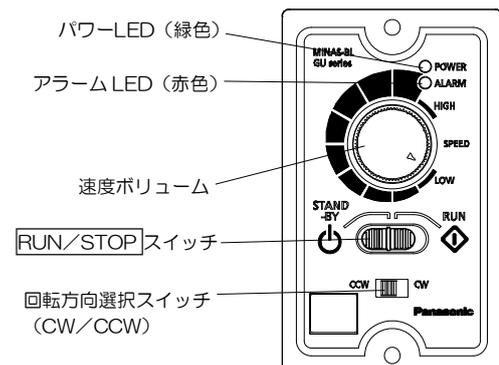
2. 電圧不足の場合は警報としてアラームLEDが赤色に点灯しますが、標準回路ではトリップはしません。

3. より安全のため、電源側には別途、過電流保護装置を設置してください。

● 定速仕様のコントロールユニット



● ブラシレスインバータ 操作パネル



4-3 コンベヤの運転方向の変更

(1) 正逆切替スイッチ（オプション）付きの場合

1. 定速仕様の場合：

コントロールユニット部に付属している正逆切替スイッチを切り替えることによってベルトの進行方向を変えることができます。

〔注〕正逆切替スイッチを操作する場合、必ず操作パネルのスイッチを“STOP”にしてコンベヤの運転を一旦停止させてから行なってください。

2. ブラシレスインバータ変速仕様の場合：

ブラシレスインバータの操作パネルにある正逆切替スイッチを CCW 側→CW 側（または CW 側→CCW 側）に切り替えれば、運転方向は逆方向に切り替わります。

〔注〕正逆切替スイッチを操作する場合、必ず操作パネルのスイッチを“STOP”にしてコンベヤの運転を一旦停止させてから行なってください。（ブラシレスインバータの場合“RUN”の状態で切り替えると急に反転するため、負荷の慣性によってはトリップする場合があります。トリップ時にはアラーム LED が赤色に点灯します。）

(2) 正逆転用スイッチが付いていない場合

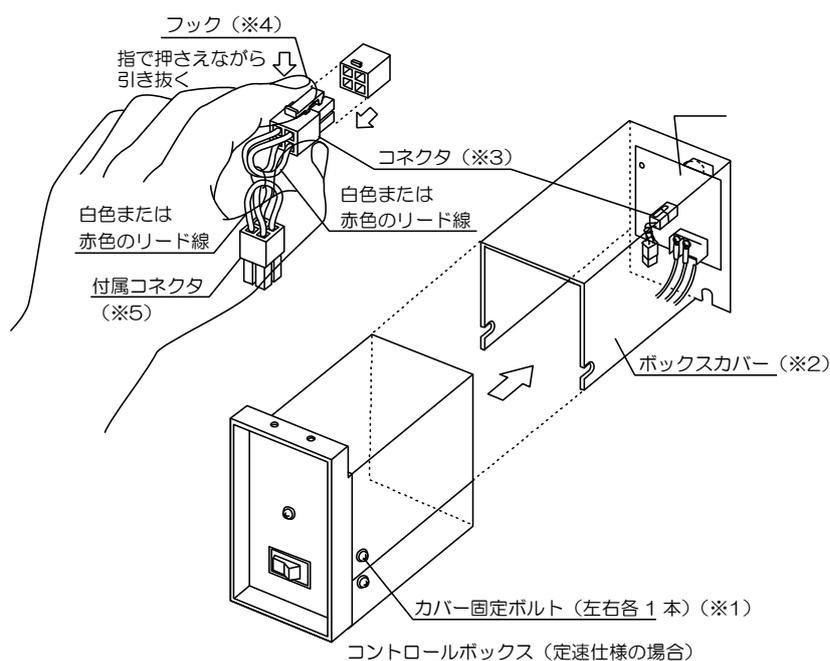
次のようにコントロールボックスのカバーを外してから電気配線の組み合わせを変更すれば、コンベヤの運転方向を変えることができます。

■コントロールボックスのカバーの外し方

ボックス側面のカバー固定ボルト（※1：左右各1本）をゆるめ、カバー（※2）を横に引いて外してください。（カバーが外せない場合は、コントロールボックス全体を一旦フレームから外してから行ってください。なお、ボックス側面の他のボルトはゆるめないでください。）

○定速仕様の場合

ボックスカバー裏面の基板中央にあるコネクタ（※3）を、上部のフック（※4）を指で押さえながら引き抜き、引き抜いたコネクタに付属しているもう一つのコネクタ（※5）を同じ場所に挿入し、入れ替えてください。（コネクタにはそれぞれ赤または白色のリード線がついていますので入れ替え時に区別してください。）



MEMO

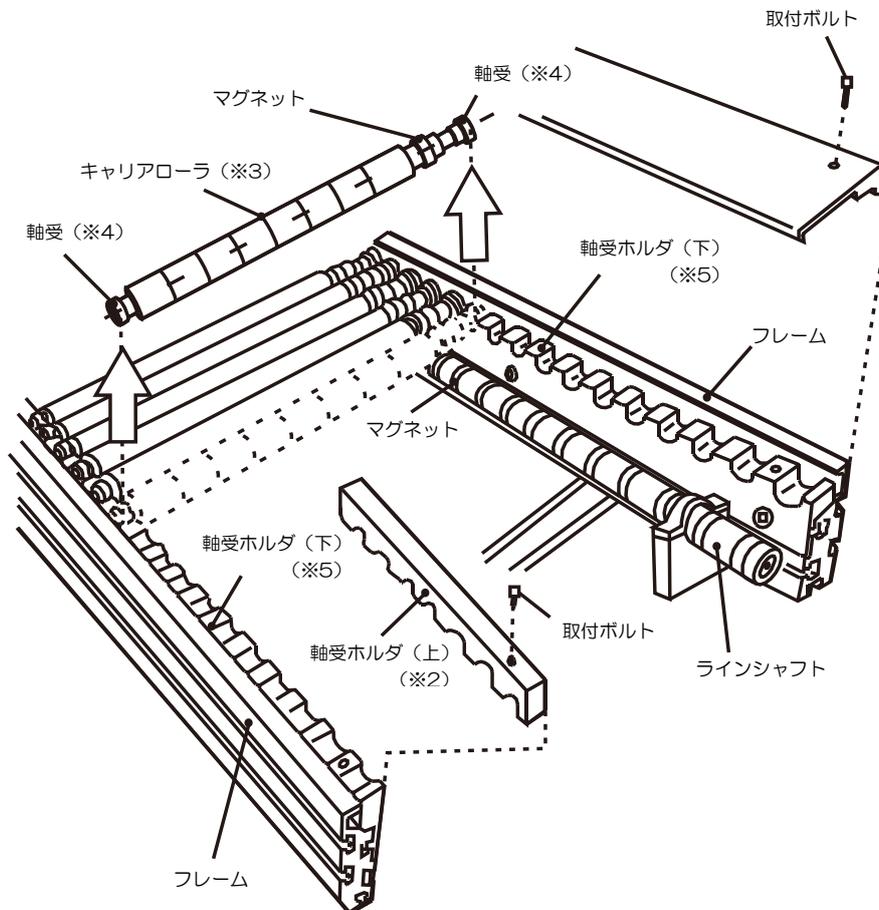
5

キャリアローラの交換

キャリアローラを交換する場合は、次の手順で行なってください。

5-1 アクムレートタイプ/CLAM形（上面カバー付きの例）

- (1) 上面カバー（※1）付きの場合、取付ボルトを六角レンチでゆるめて外してください。また、片側の軸受ホルダ（上）（※2）も取付ボルトを六角レンチでゆるめて外してください。
- (2) 上面カバーなしの場合、両側の軸受ホルダ（上）（※2）は、取付ボルトを六角レンチでゆるめて外してください。
- (3) 交換したい1本のキャリアローラ（※3）の両端を持って、ローラ全体を垂直に持ち上げてください。ローラ両端の軸受（※4）が軸受ホルダ（下）（※5）から外れ、ローラ全体を外せます。
- (4) 交換用キャリアローラ（※3）のユニットを取り付ける場合は、ローラ両端の軸受（※4）を各々の軸受ホルダ（下）（※5）の溝に垂直にはめ込んでください。
- (5) ローラ両端の軸受（※4）が軸受ホルダ（下）（※5）の溝に挿入された状態を確認してから、軸受ホルダ（上）（※2）および上面カバー（※1）を元通りに取り付けてください。



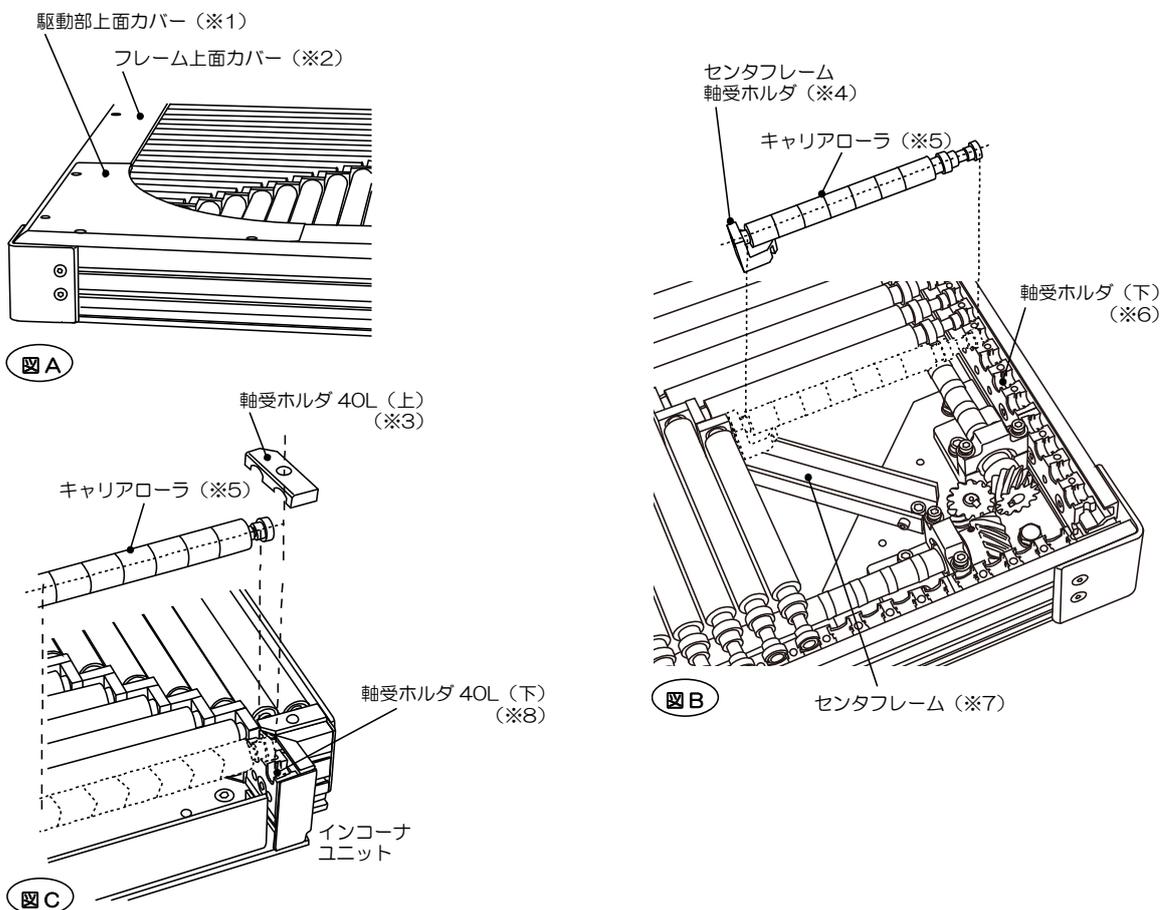
5-2 コーナローラタイプ/CLAMC形

●センタフレーム軸受ホルダ（※4）が付いているキャリアローラの場合

- (1) 駆動部上面カバー（※1）とフレーム上面カバー（※2）の取付ボルトを、六角レンチでゆるめて外してください。
- (2) 交換したいキャリアローラ（※5）を、センタフレーム軸受ホルダ（※4）と一緒に垂直に持ち上げ、外してください。
- (3) 取り外したキャリアローラ（※5）からセンタフレーム軸受ホルダ（※4）を外し、（※4）にはまっている軸受を押し出して外してください。
- (4) 交換用キャリアローラ（※5）にセンタフレーム軸受ホルダ（※4）を取り付けてください。
- (5) 図Bを参考に、センタフレーム（※7）と軸受ホルダ（下）（※6）の溝に交換用キャリアローラ（※5）を垂直にはめ込んでください。
- (6) 駆動部上面カバー（※1）、フレーム上面カバー（※2）を元通りに取り付けてください。

●インコーナユニットに取り付けられているキャリアローラの場合

- (1) 図Aと図Cを参考に、駆動部上面カバー（※1）、フレーム上面カバー（※2）、軸受ホルダ 40L（上）（※3）の取付ボルトを六角レンチでゆるめて外し、P.16の手順3～5と同様の方法で交換してください。



6

ギヤードモータの交換

ギヤードモータを交換する際は必ず電源を切ってから作業してください。

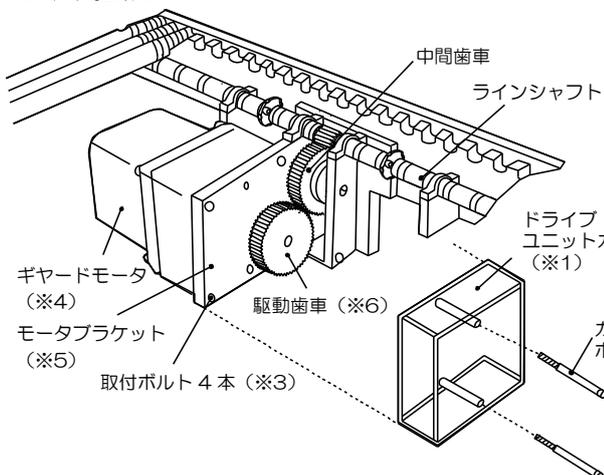
6-1 アキュムレートタイプ/CLAM形（上面カバー付きの例）

ギヤードモータを交換する場合は、次の手順で行なってください。もし作業がやりにくい場合はドライブユニット部分の上面カバーおよび上部軸受けホルダを外し、キャリアローラを数本外すと作業が楽になります。[注] キャリアローラの外し方はP.16をご参照ください。

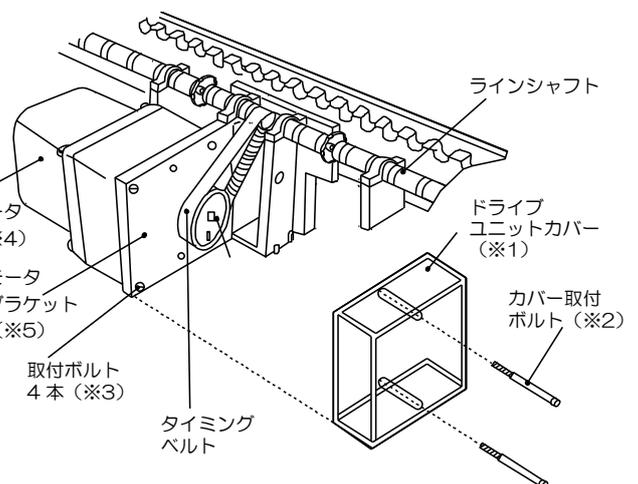
- (1) ドライブユニットカバー（※1）を、カバー取付ボルト（※2）をゆるめて外してください。
- (2) ギヤ駆動の場合は駆動歯車（※6）を、タイミングベルト駆動の場合はタイミングプーリ（※7）を外してください。
- (3) 取付ボルト×4本（※3）をゆるめてギヤードモータ（※4）を外してください。
- (4) ギヤードモータから出ているケーブルをコントロールユニットから外してください。
- (5) 交換用ギヤードモータ（※4）をモータブラケット（※5）に、取付ボルト×4本（※3）で取り付けて固定してください。
- (6) 先に外した駆動歯車（※6）またはタイミングプーリ（※7）を元通りに取り付けてください。この際、中間歯車との噛み合わせと、タイミングベルトの張り具合に注意してください。（P.22「8-1 タイミングベルトの張り方」参照）
- (7) 交換後の新しいギヤードモータの付属ケーブルを、コントロールユニットに接続してください。（100/200V単相の場合はP.10～をご参照ください。）
- (8) ドライブユニットカバー（※1）を、取付ボルト（※2）で元通りに取り付けてください。キャリアローラ、上面カバー、上部軸受けホルダを外していた場合は、すべて元通りに取り付けてください。

アキュムレートタイプ/CLAM形の場合

●ギヤ駆動タイプ



●タイミングベルト駆動タイプ



6-2 コーナローラタイプ/CLAMC形

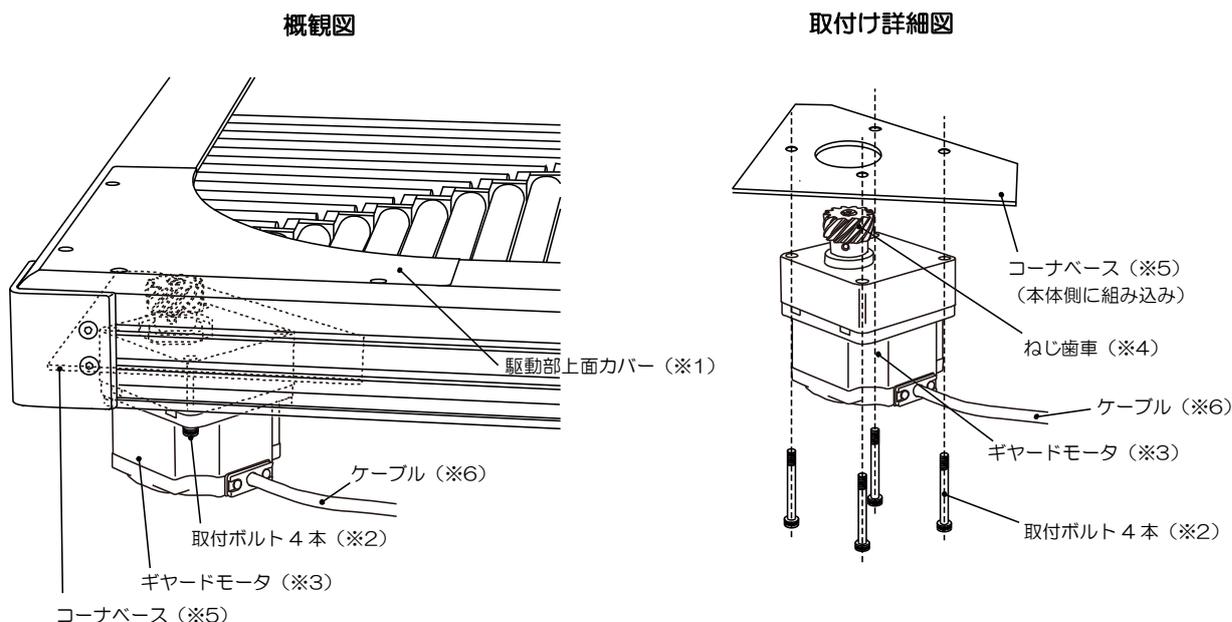
●シングルドライブの場合

- (1) 駆動部上面カバー (※1) を取り外してください。
- (2) 取付ボルト×4本 (※2) をゆるめ、ギヤードモータ (※3) を取り外してください。
- (3) ギヤードモータから出ているケーブル (※6) をコントロールユニットから外してください。
- (4) 外したギヤードモータ (※3) からねじ歯車を外してください。
- (5) 交換用ギヤードモータに、手順4で外したねじ歯車を取り付けてください。
- (6) コーナベース (※5) に取り付け、取付ボルト×4本 (※2) で固定してください。(ギヤードモータのねじ歯車とラインシャフト側のねじ歯車を噛み合わせてください。)
[注] ねじ歯車同士を噛み合わせたときの隙間が不十分な場合、ギヤの磨耗原因となりますのでご注意ください。
- (7) 新しいギヤードモータの付属ケーブル (※6) をコントロールユニットに接続してください。
(100/200V単相の場合は、P.10~参照)
- (8) 駆動部上面カバー (※1) を取り付けてください。

●ダブルドライブの場合

- (1) P.18の「ギヤ駆動タイプ」と同様の手順で交換できます。

シングルドライブの場合

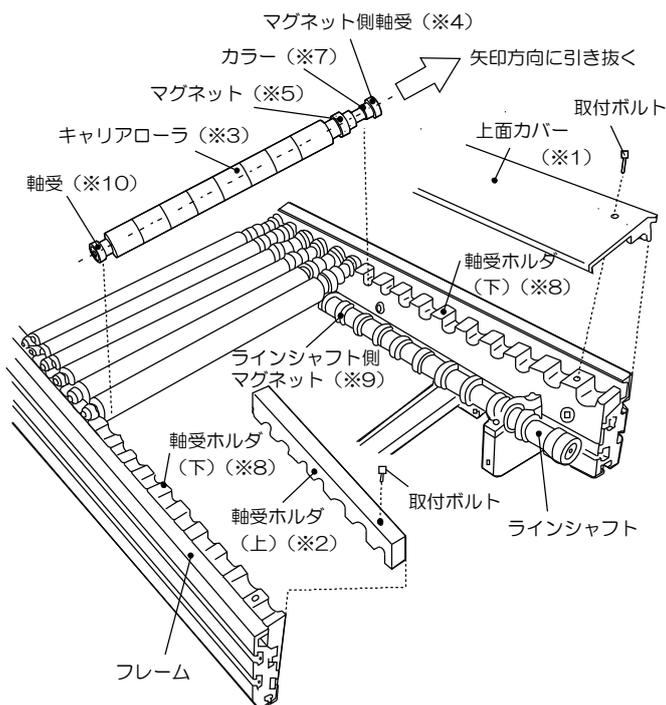


7

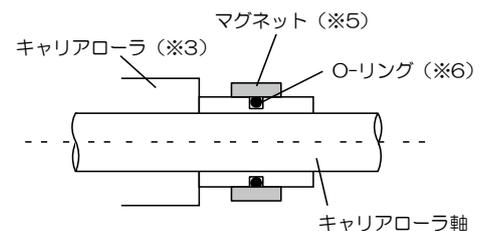
マグネットの交換

7-1 キャリアローラのマグネット交換

- (1) 上面カバー (※1) および軸受ホルダ (上) (※2) を外し、キャリアローラ (※3) を外してください。
[注] キャリアローラの外し方は、P.16~17 をご参照ください。
- (2) マグネット側の軸受 (※4) を引き抜いて外し、隣接のカラー (※7) も外してください。
- (3) 交換したいマグネット (※5) を引き抜いて外してください。
[注] 交換したいマグネット (※5) は事前に汚れを落としておき、他のマグネットと接触しないように注意し、静かに外してください。
- (4) 新しいマグネット (※5) を軸端から挿入し、O-リング (※6) の位置にセットしてください。
[注] O-リング (※6) の中心とマグネット (※5) の中心を合わせてセットしてください。もしO-リング (※6) が破損している場合は、O-リングも交換してください。
- (5) キャリアローラ (※3) へカラー (※7) および軸受 (※4) を挿入し、元に戻したら、軸受ホルダ (下) (※8) へセットしてください。
[注] キャリアローラ側のマグネット (※5) とラインシャフト側のマグネット (※9) との間に微小な隙間があることを確認してください。異常がある場合は、再度各部をチェックしてください。
- (6) キャリアローラ両端の軸受 (※4) (※10) が、軸受ホルダ (下) (※8) の溝に確実に挿入されているのを確認してから軸受ホルダ (上) (※2) および上面カバー (※1) を元通りに取り付けてください。
- (7) 試運転を行ない、キャリアローラ (※3) が正常に回転するかを確認してください。異常がある場合は再度各部をチェックしてください。



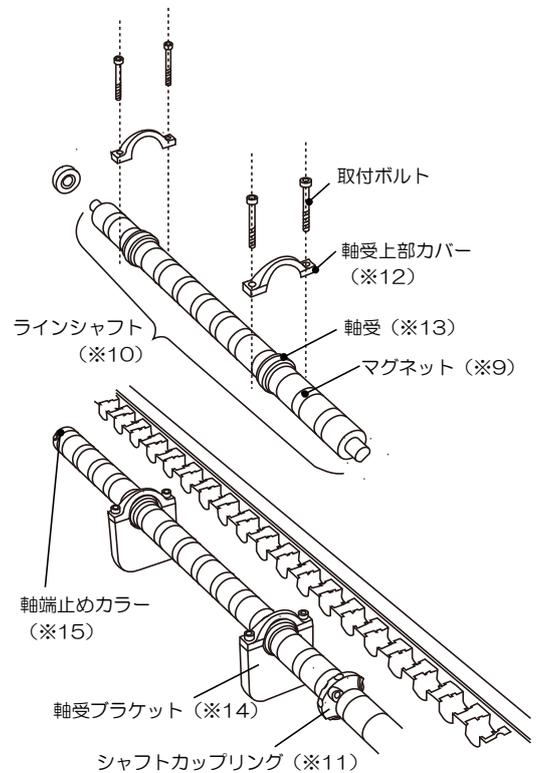
マグネット取付け詳細図
(キャリアローラ断面図)



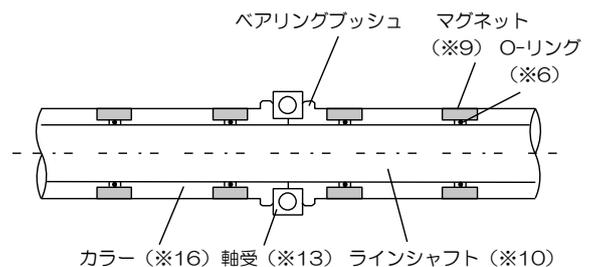
7-2 ラインシャフトのマグネット交換

- (1) P.19 の図を参考に、上面カバー（※1）および軸受ホルダ（上）（※2）を外し、キャリアローラ（※3）を全て外してください。
 [注] キャリアローラの外し方は、P.16～17 をご参照ください。
- (2) 軸受カバー（※12）を外し、ラインシャフト（※10）を本体から取り外した後、シャフトカップリング（※11）と軸端止めカラー（※15）を外してください。
- (3) ラインシャフト（※10）から交換したいマグネット（※9）を引き抜いて外してください。（2つの軸受の間に交換したいマグネットがある場合は、交換するマグネットに近い方の軸受（※13）を外す方が、作業が少なく済みます。）
 [注] 他のマグネットと接触しないように注意し、静かに外してください。
- (4) 交換用マグネット（※9）をラインシャフト（※10）端部から挿入し、元のマグネットがあったO-リング（※6）の位置まで押し込んでください。
 [注] O-リング（※6）の中央とマグネット（※9）の中心を合わせてセットしてください。もしO-リング（※6）が破損している場合は、O-リングも交換してください。
- (5) 外したパーツを、順序に注意しながら隙間がないよう元通りに挿入し、ラインシャフトを完成させてください。（マグネットとカラー（※16）に隙間がある場合、マグネット位置がずれて運転に支障をきたすことがあります。）
- (6) ラインシャフト（※10）にシャフトカップリング（※11）と軸端止めカラー（※15）を取り付けて、完成させてください。
- (7) 完成したラインシャフト（※10）と軸受上部カバー（※12）を軸受けブラケット（※14）へ元通りに取り付けてください。
- (8) 手順 1 で外したキャリアローラ（※3）を全て元通りにセットしてください。
 [注] キャリアローラ側のマグネット（※5）とラインシャフト側のマグネット（※9）との間に微小な隙間があることを確認してください。何か異常がある場合は、再度各部をチェックしてください。
- (9) 上部軸受けホルダー（※2）と上面カバー（※1）を取り付けてください。（P.20 図参照）
- (10) 試運転を行ない、キャリアローラが正常に回転するかを確認してください。何か異常がある場合は再度各部をチェックしてください。

上面カバー、キャリアローラ等を外した状態
カップリング付きラインシャフトの例



マグネット取り付け詳細
(ラインシャフト断面図)



タイミングベルトの張り方と交換

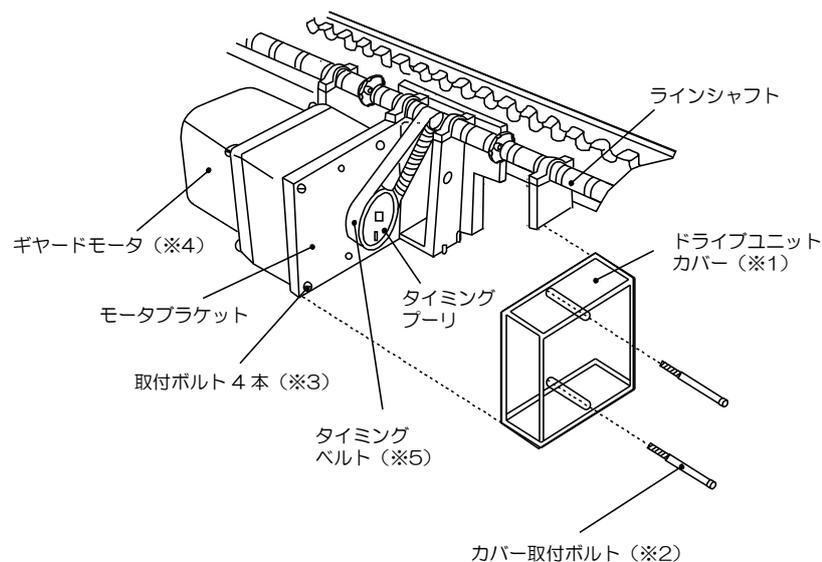
8-1 タイミングベルトの張り方

モータが動いているのにラインシャフトが回らないときは、タイミングベルトがゆるんでいる可能性が考えられます。もしゆるみがある場合は、次の手順でタイミングベルトを張ってください。

- (1) カバー取付ボルト (※2) をゆるめ、ドライブユニットカバー (※1) を外してください。
- (2) 取付ボルト×4本 (※3) をゆるめてギヤードモータ (※4) を少し押し下げ、タイミングベルト (※5) を張るように移動させてください。
- (3) タイミングベルト (※5) の張りを適正に調整し、ギヤードモータ取付ボルト×4本 (※3) を締め付けてギヤードモータ (※4) を固定してください。
- (4) ドライブユニットカバー (※1) を元通りにカバー取付ボルト (※2) で取り付けてください。
- (5) 試運転を行ない、ラインシャフト (※6) が正常に回転するかを確認してください。何か異常がある場合は再度各部をチェックしてください。

[注] タイミングベルトの張りすぎにご注意ください。張りすぎるとモータの過負荷およびタイミングベルト、タイミングプーリの寿命低下などの原因となります。

タイミングベルト駆動ドライブユニット



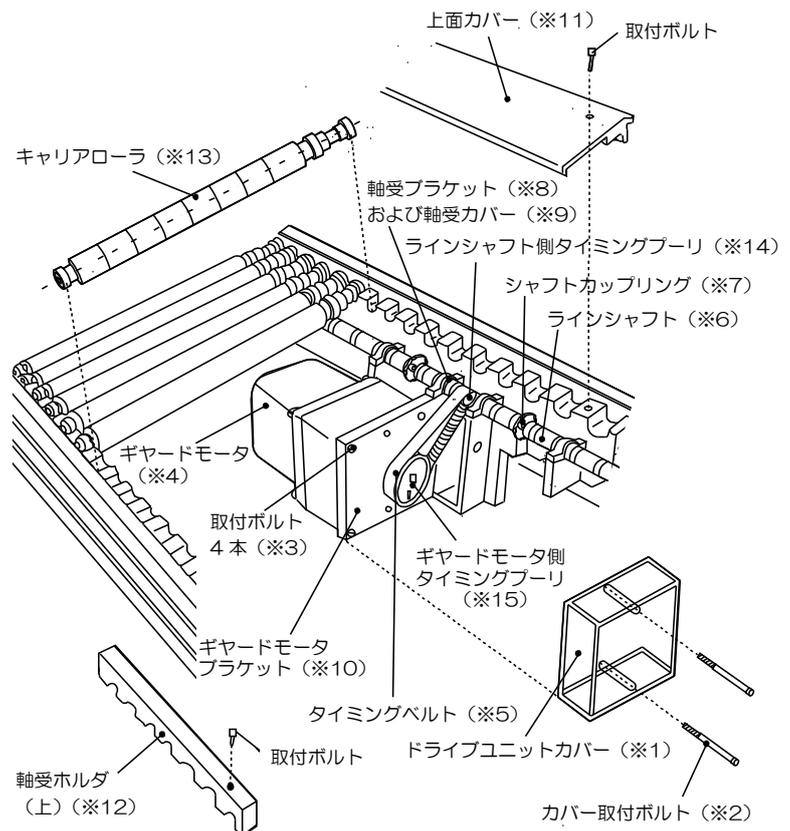
8-2 タイミングベルトの交換

タイミングベルトを交換する場合は、必ず電源を切ってから行なってください。

- (1) ドライブユニット部の上面カバー（※11）および軸受ホルダ（上）（※12）を外し、ドライブユニット部近辺のキャリアローラ（※13）を全て外してください。
[注] キャリアローラの外し方は、P.16～17 をご参照ください。
- (2) カバー取付ボルト（※2）をゆるめ、ドライブユニットカバー（※1）を外してください。
- (3) 取付ボルト×4本（※3）をゆるめ、ギヤードモータ（※4）を少し持ち上げ、タイミングベルト（※5）の張りをゆるめてください。
- (4) タイミングベルト（※5）近辺のシャフトカップリング（※7）を外してください。次にラインシャフトを支えている2ヶ所の軸受ブラケット（※8）の上部軸受カバー（※9）を外し、ラインシャフト（※6）のユニットを軸受ブラケット（※8）と共にギヤードモータブラケット（※10）から外してください。（タイミングベルトも一緒に外しておいてください。）
- (5) 交換用タイミングベルト（※5）をラインシャフト（※6）に通し、ラインシャフト側タイミングプーリー（※14）に掛けてから、軸受ブラケット（※8）を元の軸受にセットして軸受部カバー（※9）を取り付けて固定してください。交換用タイミングベルト（※5）は、（※14）と（※15）のタイミングプーリーに正しく掛けてください。
- (6) 両端のシャフトカップリング（※7）を元通りにセットしてください。
- (7) ギヤードモータ（※4）を少し押し下げてタイミングベルト（※5）を張り、取付ボルト×4本（※3）を締めてください。次にドライブユニットカバー（※1）をカバー取付ボルト（※2）で取り付けてください。

両側カップリング付き中間ラインシャフトの例

- (8) 試運転を行ない、ラインシャフトが正常に回転するかを確認してください。何か異常がある場合は再度各部をチェックしてください。
- (9) 手順 1 で外したキャリアローラ（※13）を元通りにセットしてください。
- (10) 軸受ホルダ（上）（※12）と上面カバー（※11）を取り付けて完了です。



9

点検項目と処置

9-1 異常原因と処置

状 態	原 因	処 置
1.コンベヤが動かない。 (電源が入らない)	①コンセントは差し込んであります か。 ②スイッチは入っていますか ③電源は合っていますか	①点検・確認をしてください。 ②点検・確認をしてください。 ③電源を確認してください。(P.10 参照)
2.電気は来ているが、 モータが動かない。	①配線が外れている、または断線して いませんか ②コントローラを目盛りが0ではあり ませんか ③モータ保護回路が作動していません か ④モータ・コントローラの故障	①配線を点検・修理してください。 ②ボリュームを回してください。(P.11 参照) ③保護回路の復帰 (P.13 参照) ④交換 (モータ・コンデンサ・コントローラ等) (P.18~19 参照)
3. モータは動くが、 ラインシャフトが動かな い。	①ラインシャフトカップリングが外れ ていませんか。 ②駆動装置部に異物の付着・噛み込み はありませんか。 ③過負荷になっていませんか。 ④ギヤードモータのギヤが磨耗してい ませんか。 ⑤ギヤ駆動の場合：ギヤが磨耗してい ませんか。 ⑥タイミングベルト駆動の場合：タイ ミングベルトのゆるみ、外れ、破損 等はありませんか。	①点検・正常に戻す。または修理・交換。(P.21 参照) ②点検・異物を除去し、清掃してください。 ③点検・負荷を減らしてください。 ④点検・修理または交換。(P.18~19 参照) ⑤点検・修理または交換。 ⑥ベルトを張ってください。(P.22 参照) または点検・調整、または修理・交換。(P.23 参照)
4.ラインシャフトは動く が、キャリアローラが 動かない。	①ラインシャフトまたはキャリアロー ラのマグネットに異常、または破損 していませんか。 ②ラインシャフトまたはキャリアロー ラのマグネット部分に異物の付着、 噛み込みはありませんか。 ③ラインシャフトまたはキャリアロー ラの軸受に異常、または破損してい ませんか。	①点検・調整。または修理・交換。(P.20~21 参照) ②点検・調整。元に戻す。 ③点検・調整。または修理・交換。
5.コンベヤは動くが、 変速できない。 (変速タイプの場合)	①モータとコントローラの配線が断線 していませんか。 ②モータ内またはコントロール装置内 の変速装置の故障。	①点検・修理または交換。 ②点検・修理または交換。
6.コンベヤに触れると ビリビリする。	①フレームに静電気が帯電していませ んか。 ②漏電していませんか。	①アースを取ってください。(P.10 参照) ②点検・調査してください。

9-2 定期点検項目

点検周期	点検部位	点検項目	点検方法	処置
日常	キャリアローラ	<ul style="list-style-type: none"> • 表面の異物付着 • マグネット部の異物の付着 • 回転異常(アキュムレートローラ部) 	<ul style="list-style-type: none"> • 目視 • 目視 • 目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> • 異物の除去および清掃 • 異物の除去および清掃 • 点検・調整
	ラインシャフト	<ul style="list-style-type: none"> • マグネット部の異物付着 • シャフト部の異物付着 	<ul style="list-style-type: none"> • 目視 • 目視 	<ul style="list-style-type: none"> • 異物の除去および清掃 • 異物の除去および清掃
	ドライブユニット	<ul style="list-style-type: none"> • ギヤ駆動の場合：ギヤの異常 • タイミングベルト駆動の場合：タイミングベルトのゆるみ 	<ul style="list-style-type: none"> • 目視 • 目視 	<ul style="list-style-type: none"> • 点検・調整 • 点検・調整 (P.22 参照)
1ヶ月	キャリアローラ	<ul style="list-style-type: none"> • 回転異常(マグネット部・軸受部) 	<ul style="list-style-type: none"> • 目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> • 点検・調整および補修・交換 (P.16~17 参照)
	ラインシャフト	<ul style="list-style-type: none"> • 回転異常(マグネット部・軸受部) 	<ul style="list-style-type: none"> • 目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> • 点検・調整および補修・交換 (P.21 参照)
	ドライブユニット	<ul style="list-style-type: none"> • 駆動伝達部の異常 	<ul style="list-style-type: none"> • 目視 	<ul style="list-style-type: none"> • 点検・調整および補修・交換 (P.18~19 参照)
3ヶ月	ドライブユニット (ギヤードモータ)	<ul style="list-style-type: none"> • 回転異常・取付ボルトのゆるみ • モータの発熱・異常音 	<ul style="list-style-type: none"> • 目視・触診 • 触診・聴診 	<ul style="list-style-type: none"> • 点検・取付ボルトの締め付け • 点検・調整・交換 (P.18~19 参照)
6ヶ月	フレーム、脚 および 各部取り付け部品	<ul style="list-style-type: none"> • フレーム・脚など各部取り付けボルトのゆるみ • キャリアローラ・ラインシャフトの軸受け部の発熱・異常音 • 各部の損傷 	<ul style="list-style-type: none"> • 目視・触診 • 触診・聴診 • 目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> • 点検・調整・ボルトの締め付け • 点検・調整・交換 • 点検・調整・交換

MEMO

製品の保証について

弊社標準コンベヤを正常な使用方法及び保守管理のもとで、保証期間内に万一故障した場合、無償にて故障箇所を弊社所定の方法で修理させていただきます。

製品の故障によって生じた派生的な損害については、弊社はその責任を負わないものとします。

◆保証期間

以下のいずれかに該当した場合、保証期間が終了します。

- (1) 製品出荷後 1 年を経過した場合
- (2) 稼動 2,400 時間を経過した場合

◆保証除外事項

以下の場合、保証除外とします。

- (1) 弊社カタログ・取扱説明書・本体貼付ラベルなどに記載された範囲外の使用をされた場合および適正な保守管理をされなかった場合
- (2) 契約時の保証除外事項
- (3) お客様による使用上の誤り、不当な改造・修理、天災・事故などの外部要因に起因する場合
- (4) 日本国内で購入された製品を弊社の承諾なしに海外へ持ち出した場合
- (5) 消耗品（ベルト・ローラ・プーリ・モータなど）

◆修理方法

故障した製品を弊社指定の工場へお持込みください。お持込み出来ない場合は、修理に必要な部品を提供いたしますのでお客様にて交換をお願いします。製品および部品の引渡しは日本国内といたします。

三機工業株式会社

●お問合せは最寄りの下記相談窓口まで

カスタマーセンター

TEL 046-273-8989 FAX 046-273-8990

URL <https://www.hansou.jp>



搬送.jp



お問合せフォーム

東日本ブロック営業 TEL 046-211-2872 FAX 046-276-0832

西日本ブロック営業 TEL 06-7176-7637 FAX 06-6232-3067

中部ブロック営業 TEL 052-582-5560 FAX 052-582-5545

- 三機のコンベヤは、製品の管理・輸送には万全を期しておりますが、取扱方法や不具合、ご不明な点がありましたら、最寄りの弊社担当員までご連絡ください。
- 本機の細部については改良などのため、予告なく変更することがありますので、あらかじめご承知ください。