



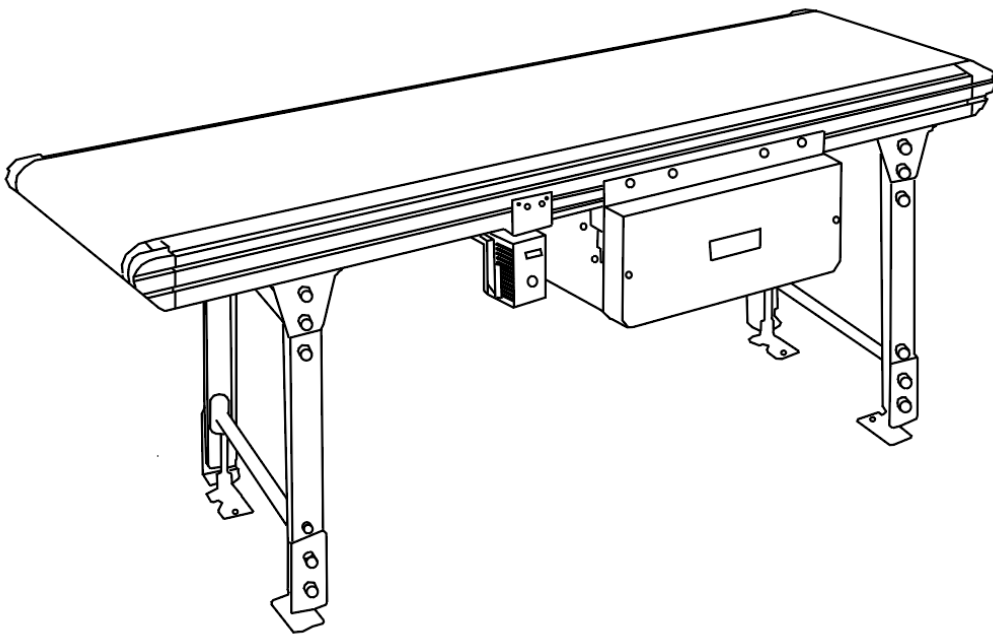
三機工業

エスコン[®]ミニ キャリアローラタイプ

ミニフローベル

S-CON MINI FLOW-BEL

取扱説明書



このたびは、エスコン®ミニ キャリアローラタイプミニフローベルをご採用いただきありがとうございました。ご使用の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	7
3. 組立	11
4. 運転	15
5. ベルトの張り方（テークアップ）	17
6. ベルトの蛇行（片寄り）調整	19
7. ベルトの交換	24
8. 傾斜・先端俯仰タイプの各部調整	28
9. 点検項目と処置	29

次の形式のものはそれぞれの専用の取扱説明書をご覧ください。

- 「エスコン®ミニ (SC形) 取扱説明書」
- 「エスコン®ミニ -Z (SZ形) 取扱説明書」
- 「エスコン®ミニ カーブ (SMBM形) 取扱説明書」
- 「エスコン®ミニ フレックス (SMFX形) 取扱説明書」

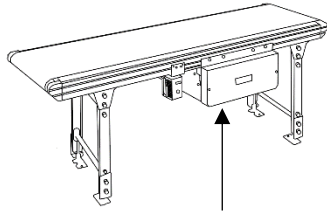
電気用品安全法について

弊社の標準ベルトコンベヤは、固定して安全にお使いください。キャスト付脚を取り付けてお使いになる場合は、電気用品安全法の「電気用品」に該当しますので、ご注文時にお客様よりご依頼いただいた上で、同法の技術基準に適合した製品として製作および検査をしております。機種によっては対応できないものもございます。また、電気用品安全法の適合品は形式記号の末尾に#PSEと記載されております。

<電気用品安全法とは>

電気用品の製造、販売等の規制と安全性確保のため民間事業者の自主的活動の促進により、電気用品による危険、傷害の発生を防止することを目的に施行された法律です。特に高い安全性の確保が求められる、一般家庭等の屋内配線設備に直接接続する（コンセントから直接電気の供給を受ける）電気用品が規制の対象となります。

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
(チェーンカバー下面に貼付け)

コンベヤ仕様 銘板

製作 No. (問い合わせ番号)

製作年月 20□□年□□月 JOB No. □□-□□□□□-□□□-□□□
SMF30-5.5CC (C02-3A17.4) R-BG i=1/12.5, M=17 P=17

減速機比 スプロケット歯数または
タイミングプーリ歯数

SMF 30 - 5.5 CC (C O2 - 3 A17.4) R - BG
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①コンベヤ形式

②呼称ベルトを cm で表示 (例: 30=30cm)

③機長を m で表示 (例: 5.5=5.5m) ※先端俯仰タイプの場合、傾斜部機長 L1 + 水平部機長 L2 を m で表示

④ドライブ区分で表示 (例: CC=センタドライブ・モータ下部)

ドライブ区分	モータ位置	スキマ※	略号
ヘッドドライブ	下部	10mm	H
		100mm	HH
		200mm	HJ
	上部	100mm	HUH
		200mm	HUJ
	中空軸	-	HSM

※スキマ: モータ部とベルト面のスキマを示す。

ドライブ区分	モータ出力	機長	略号
センタドライブ (モータ下部)	0.1~0.75kW	10m 以下	CC
		10.1m 以上	CL

⑦電源区分の表示 (例: 3=三相 200V)

電源区分	略号
三相 200V	3
異電圧	0

⑤モータ区分の表示 (例: C=定速)

モータ区分	略号
定速	C
インバータ変速	F

⑧電源周波数とベルト速度の略号

(例: A17.4=50Hz・17.4m/min)

周波数	略号
50Hz	A
60Hz	B

⑥モータ出力区分の表示 (例: O2=0.2kW)

モータ出力	略号
0.1kW	O1
0.2kW	O2
0.4kW	O4
0.75kW	O7

⑨ドライブ位置・ベルト進行方向の表示 (例: R=右側・正転)

ドライブ位置	ベルト進行方向	略号
右側	正転	R
左側		L
右側	逆転	RB
左側		LB

⑩ベルト仕様の表示 (例: BG=標準緑ベルト)

略号	BG	BW	IG	IW	RG	EK	SG	SW
仕様	標準		縦溝		ラフトップ	超帯電防止	滑り	
色	緑	白	緑	白	緑	黒	緑	白
略号	HW	OG	OW	XG	XW	XB	XX	NO
仕様	耐熱	耐油		その他				無し
色	白	緑	白	緑	白	青	その他	-

※ベルト支給品の場合、略号は NO となります。補修ベルトが必要な際は、JOB No.、本体型式と合わせて、ベルト裏面に印字されているベルト型式、寸法をご連絡ください。

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)**

万一の際、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。

□ 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。

**■ブレーキ装置**

傾斜でご使用の時、コンベヤの逆走・逸走のおそれがある場合は「ブレーキ装置」(オプション) を取付けてください。

■周囲条件

周囲温度：0℃～+40℃

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。

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。

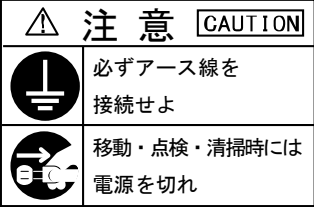
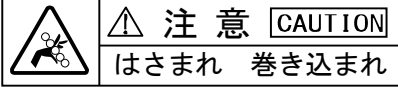

[注]

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。

■警告標識等の種類と取付け配置

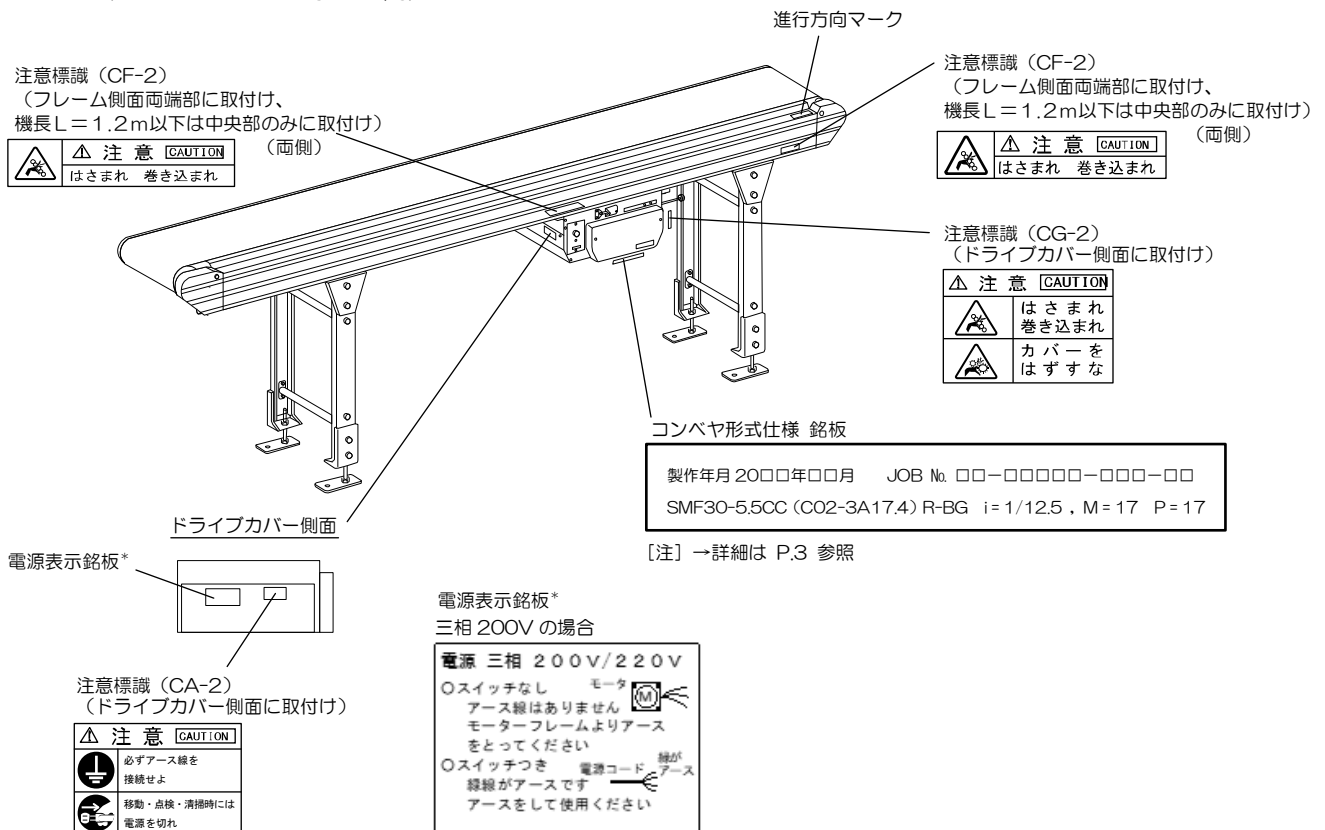
本機標準形の警告標識等の種類と取付け配置は次のとおりです。

(1) 警告標識の種類

標識区分	標識 (ラベル)	標識の意味
・注意標識	(CA-2) 	■必ずアース線を接続せよ 感電防止のために、必ずアース線を接続してご使用ください。 ■移動・点検・清掃時には電源を切れ 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。
	(CF-2) 	■はさまれ・巻き込まれ注意 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。
	(CG-2) 	■はさまれ・巻き込まれ注意 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。思わぬケガをするおそれがあります。 ■カバーをはずすな 安全カバーなどが付いている場合は、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ケガをするおそれがあります。

(2) 警告標識等の取付け配置

(センタドライブ方式の例)



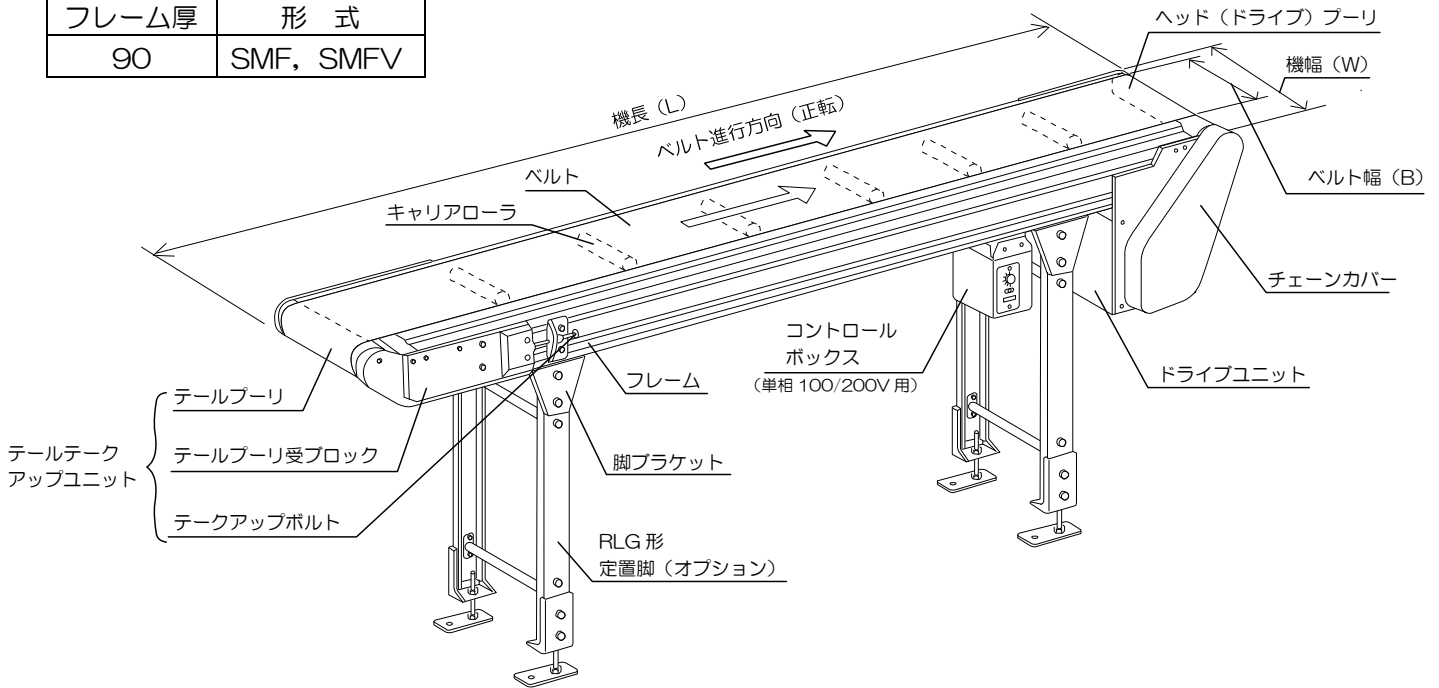
2

各部名称

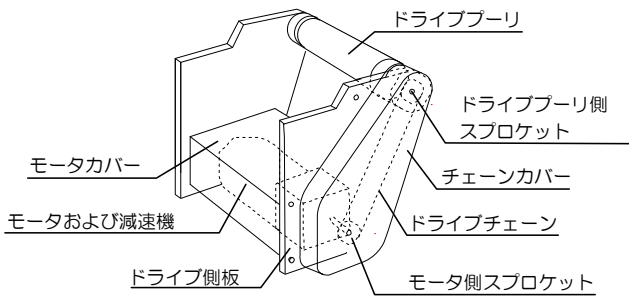
2-1 ヘッドドライブ方式：H, HH, HJ, HUH, HUJ

適用機種

フレーム厚	形式
90	SMF, SMFV

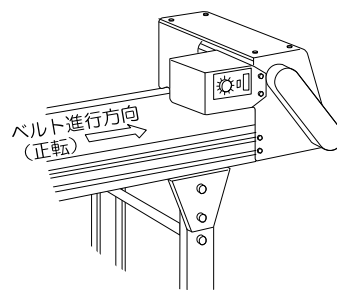


ヘッドドライブユニット
モータ下部タイプ (H, HH, HJ 形)

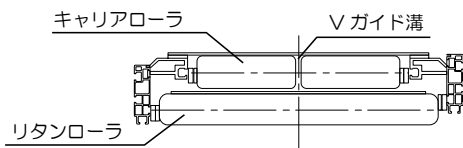


[注] コントロール装置はオプションとなります。

ヘッドドライブユニット
モータ上部タイプ (HUH, HUJ 形)

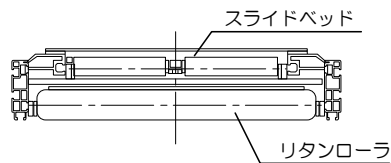


蛇行レスタイプ
(SMFV 形)



中間断面図

スライドベッドタイプ
(オプション)

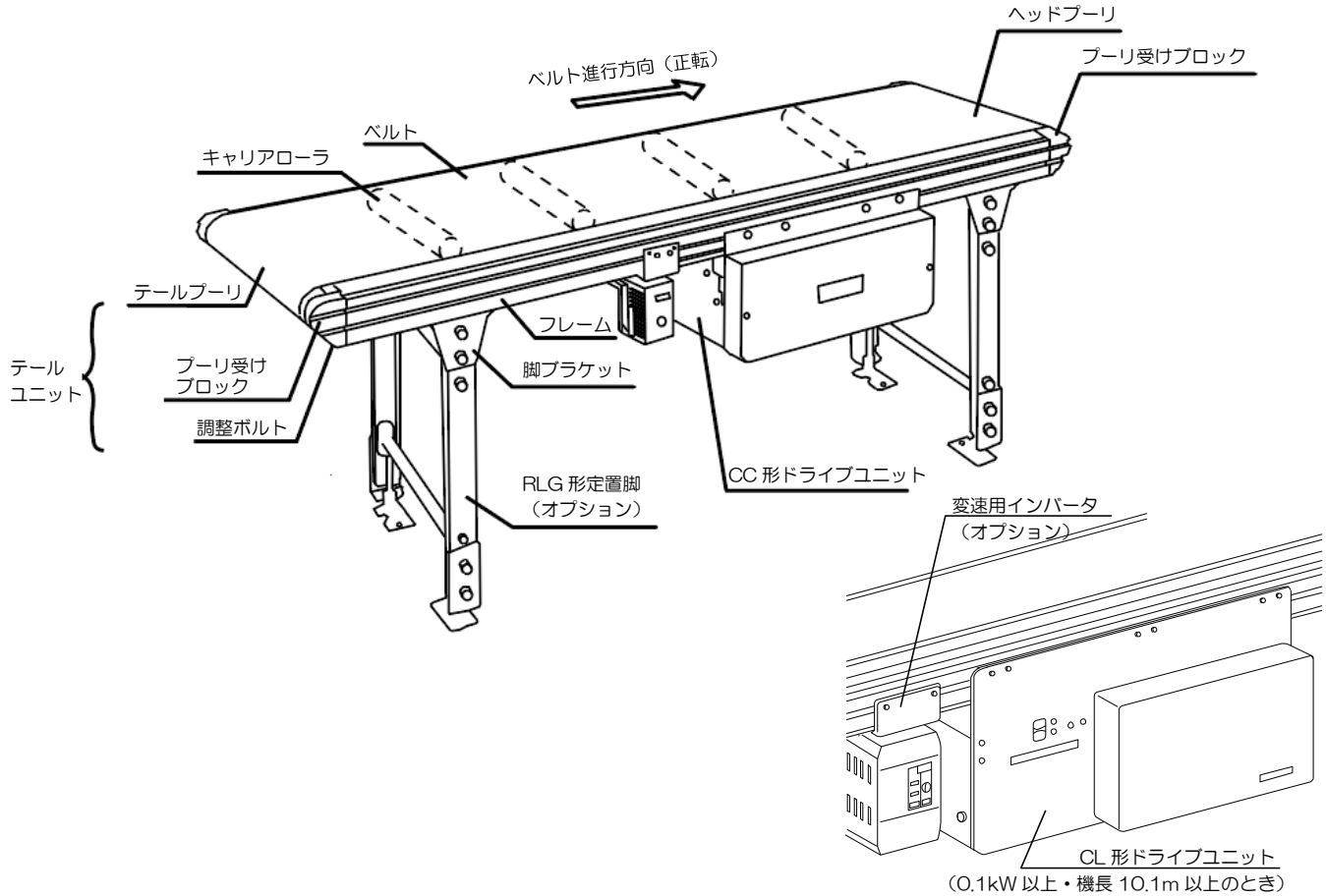


中間断面図

2-2 センタドライブ方式：CC, CL

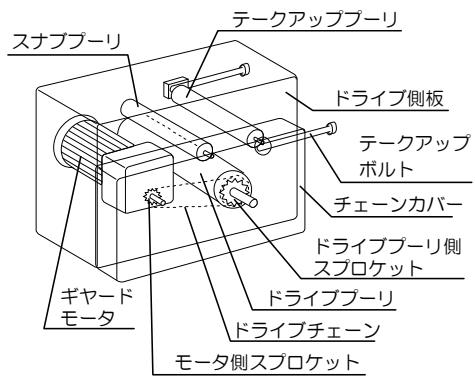
適用機種

フレーム厚	形式
90	SMF, SMFV

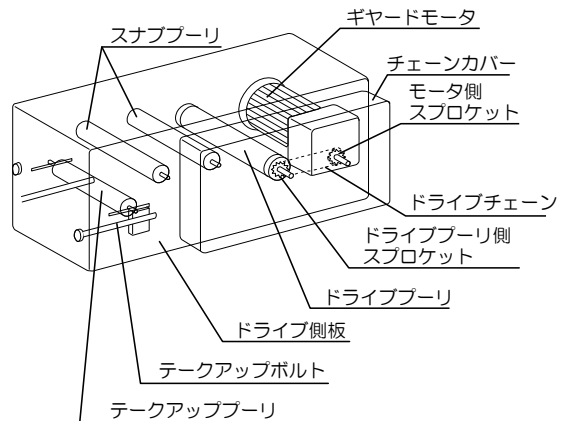


[注] 電源が三相 200V の場合、コントロール装置はオプションとなります。

CC 形ドライブユニット
モータ出力 0.1~0.75kW (三相 200V) 機長 10m 以下



CL 形ドライブユニット
モータ出力 0.1~0.75kW (三相 200V) 機長 10.1m 以上

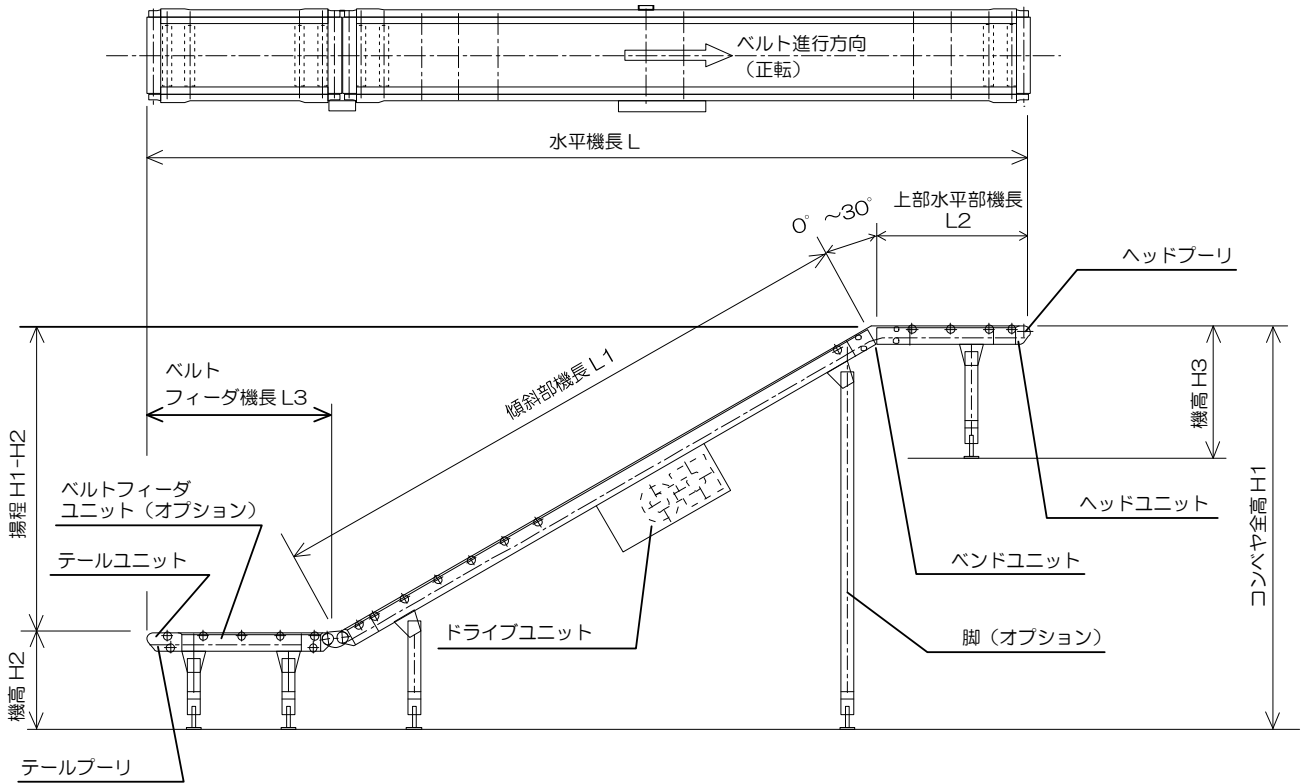


2-3 傾斜・先端俯仰タイプ

適用機種

フレーム厚	形式
90	SMFS, SMFSV

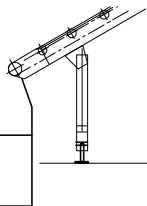
■センタドライブ方式：CC, CL



[注] ベルトフィーダユニットはオプション

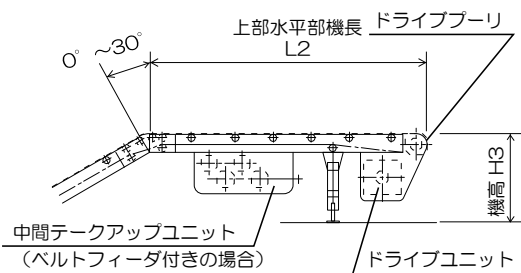
ベルトフィーダなしの場合

センタドライブ方式	テールユニット
ヘッドドライブ方式	テールテークアップユニット

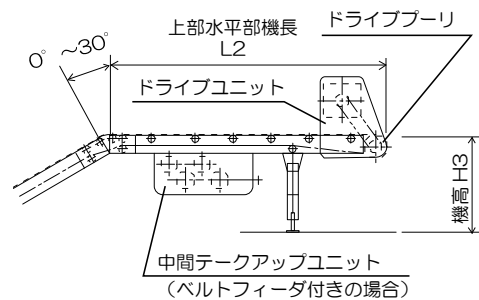


[注] ベンドユニットおよびベルトフィーダユニット詳細については →P.28 をご参照ください。

■ヘッドドライブ方式 モータ下部タイプ：H, HH, HJ



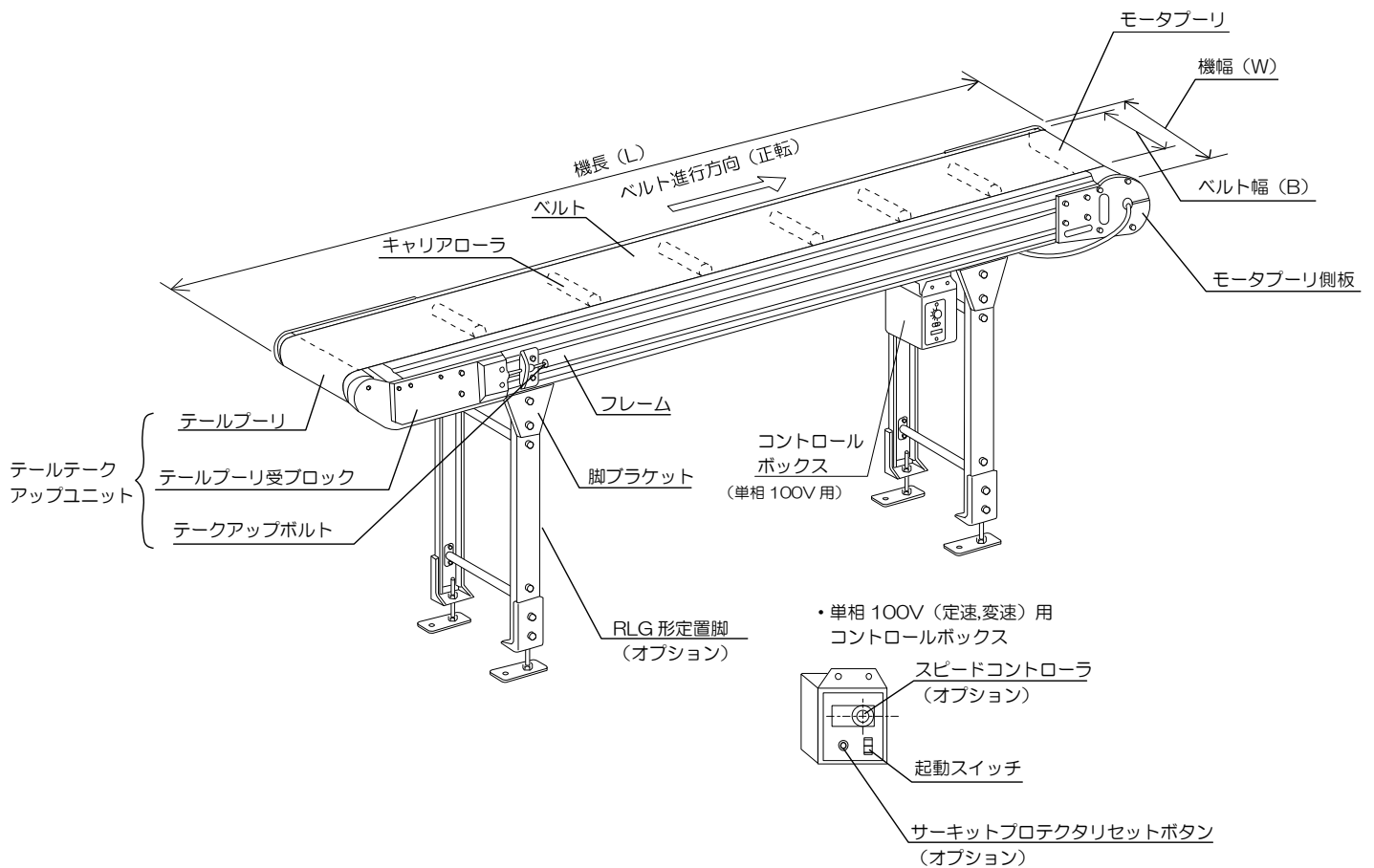
■ヘッドドライブ方式 モータ下部タイプ：HUH, HUI



2-4 モータプーリタイプ

適用機種

フレーム厚	形式
90	SMFP, SMFPV



[注] 電源が三相 200V の場合、コントロール装置はオプションとなります。

3

組立



注意

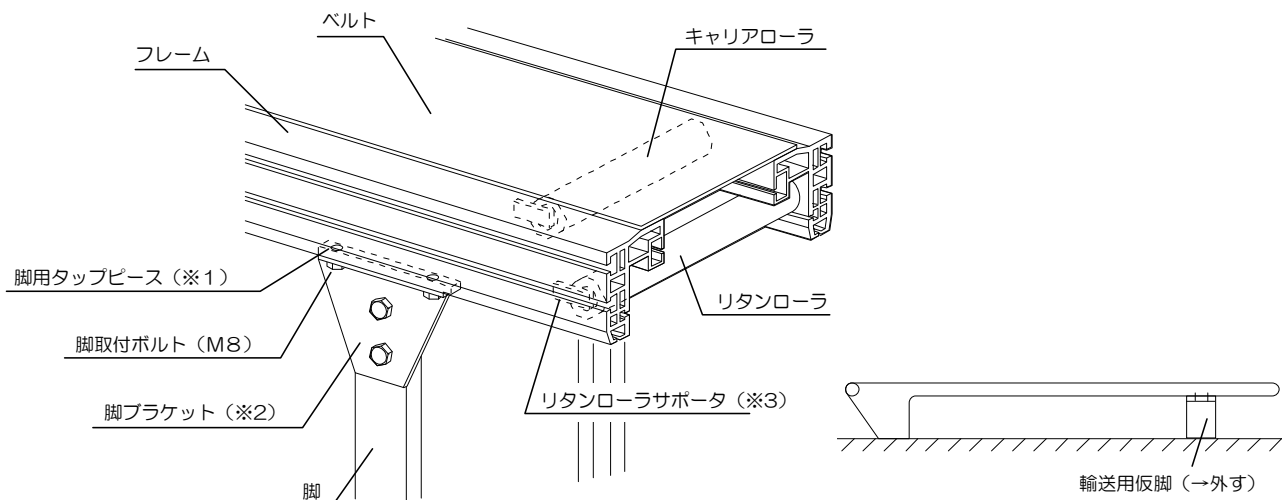


■運搬・組立時の注意

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（オプション）の取付け [注] 脚は別梱包で納品されます。

フレーム下部のアリ溝に仮止めしてある脚用タップピース（※1）の取付ボルト（M8）を外し、所定の位置に移動してから、脚（オプション）のブラケット（※2）を取付け固定してください。（このとき、輸送用の仮脚が付いている場合は取り外してください。）

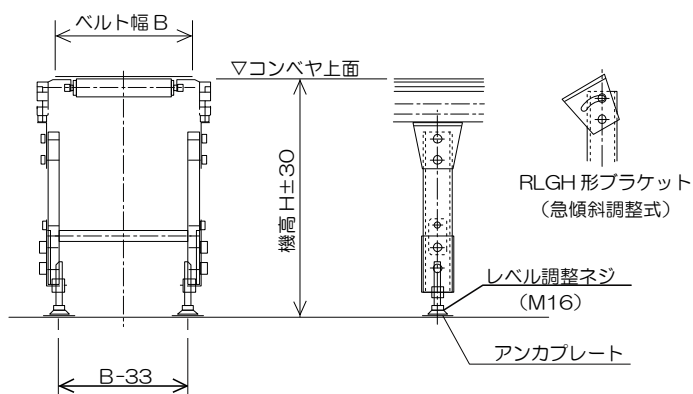


[注] 機長3mを越える場合は、原則としてフレームが分割されていますのでフレームのジョイント組立て後に脚を組み付けてください。（P.13～14「フレームのジョイント組立」参照）

■ミニフローベル用脚

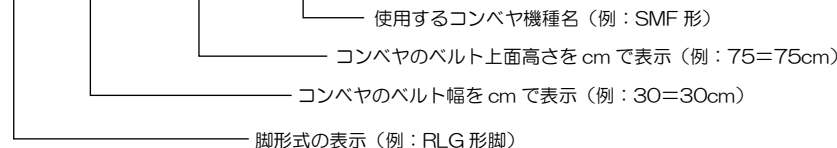
種類	傾斜角度	取付位置	形式
定置脚	水平	フレーム	RLG
	傾斜		RLGK
	急傾斜		RLGH
	水平	ドライブ下	RLGD
キャスト脚	急傾斜		RLGHD
	水平	フレーム	RGC

傾斜角度調整範囲：RLGK/±30°、RLGH・RLGHD/0～60°



■形式記号

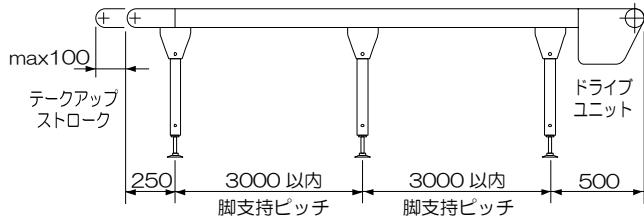
例： **RLG 30 - 75 (SMF)**



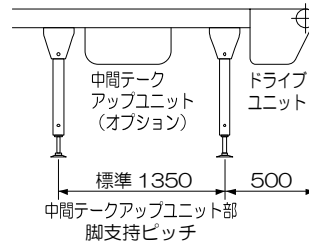
■脚の取付け寸法基準

ヘッドドライブ方式

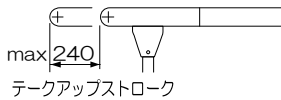
- 機長 12m以下
標準形テールテークアップユニット付き



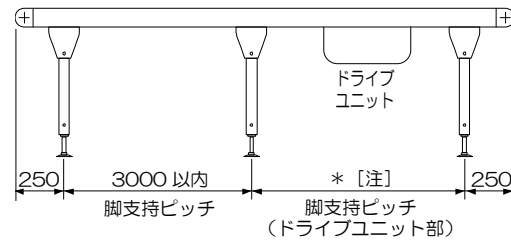
- 機長 12.1m以上
中間テークアップユニット付 (オプション)



- 機長 12.1m以上
ロングストローク形テールテークアップユニット付
(ロングテークアップユニット付)



センタドライブ方式



- * [注] ドライブユニット部脚支持ピッチ
 ドライブ形式C C形：2000mm以内 (標準 1100mm/機長 3m以上)
 C L形：標準 1300mm

■機長別脚数

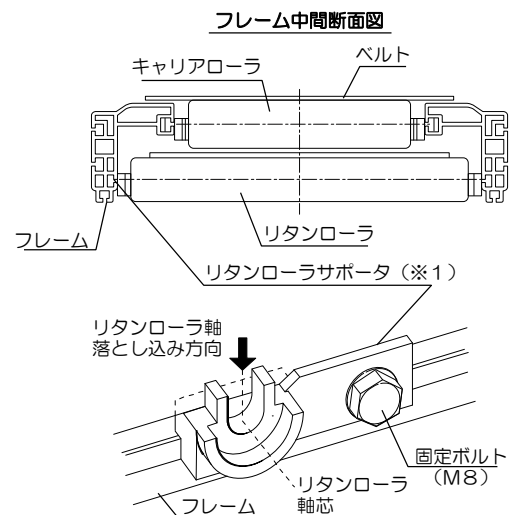
ドライブ形式		適用 機長	適用 モータ	脚 数										
区分	略号			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ヘッド ドラ イブ	H,HH, HJ, HUH, HUJ	1.2~ 30.0m	0.1~ 0.75kW	1.2~	3.1~	6.1~	9.1~	10.1~	12.1~	15.1~	18.1~	21.1~	24.1~	27.1~
				3.0m	6.0m	9.0m	10.0m	12.0m	15.0m	18.0m	21.0m	24.0m	27.0m	30.0m
				標準形テールテークアップユニット付					ロングストローク形テールテークアップユニット付					
センタ ドラ イブ	CC	10.0m 以下	0.1~ 0.75kW	1.0~	2.9~	5.5~	7.0~	-	-	-	-	-	-	-
	CL	10.1m 以上		2.8m	5.4m	6.9m	10.0m	10.1~	12.1~	15.1~	18.1~	21.1~	24.1~	27.1~

- * [注] 1. センタドライブ方式の場合、ドライブユニットにすべてテークアップ装置が付いています。
 2. ドライブユニットの位置によって、脚数は増減することがあります。
 3. ヘッドドライブ方式 機長 12.1m 以上の場合の中間テークアップユニットはオプションとなります。

3-2 リタンローラの取付け

- 機長 3m以下の場合：リタンローラはフレームに取付けられています。
- 機長 3mを超える場合：原則としてフレームは分割されて納入されますので、分割フレームのリタンローラは外して別にまとめて付属しています。
 フレームをジョイントした後に、各々のリタンローラ取付位置にあるリタンローラサポータ (※1) (フレーム内側下部のアリ溝に挿入されています) にリタンローラを落とし込んで取り付けてください。

- [注]・リタンローラ取付ピッチ基準は 1.5m以下とします。
 ・キャリアローラはすべて事前に取付けられています。

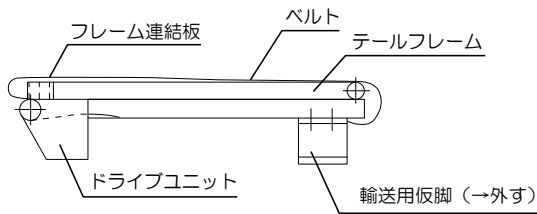


3-3 長機長タイプの組立

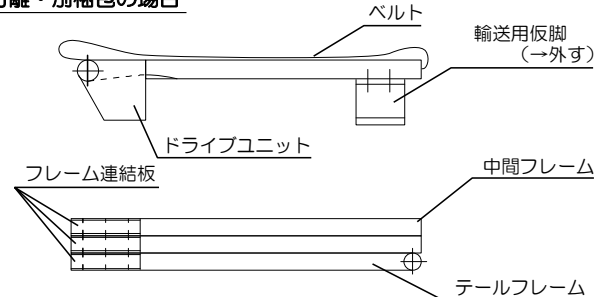
機長3mを越える場合、原則としてフレームは3m毎に分割され、数量に応じて積み重ね一体梱包（または分離）状態で、2組以上の別梱包で納入されます。

■梱包荷姿

積み重ね一体梱包の場合



分離・別梱包の場合

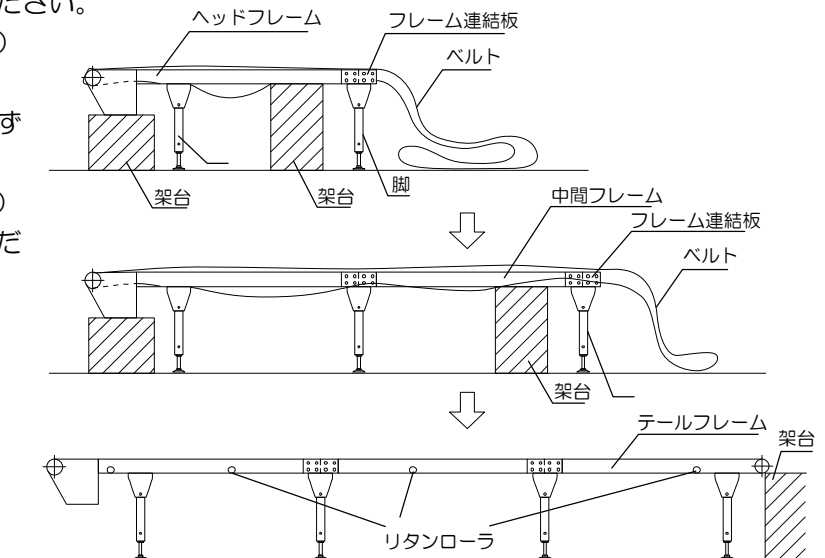


(1) 開梱

梱包を解き、積み重ねてある分割フレームを確認してください。（輸送用仮脚が付いている場合は、外してください。）

(2) フレーム組立

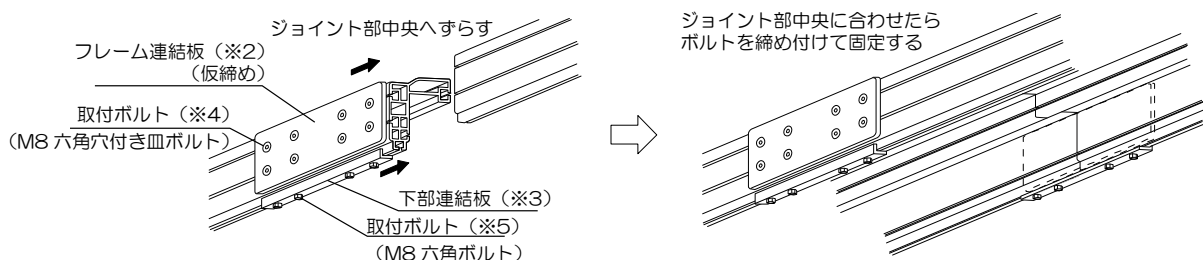
1. ベルトを広げ、フレームをヘッド→中間→テールの順にジョイントし、脚の取付けを行ってください。
 [注] ジョイントおよび脚の取付けの際は、安全のため架台を用意しフレーム両端を架台で支え安全を確認しながら組立を行ってください。
2. フレームのジョイント（→下図参照）
3. 脚の取付け（P.11 参照）
 [注] フレームジョイント部には必ず脚を設置してください。
4. リタンローラの取付け（P.12 参照）
5. 最後に、ベルトの蛇行調整をしてください。（P.19～23 参照）



■フレームのジョイント方法

フレーム連結板（※2）および下部連結板（※3）がフレーム片側に仮締めされていますので、取付ボルト（※4、※5）をゆるめ、ジョイント部の中央に合わせてから締め付けて固定してください。

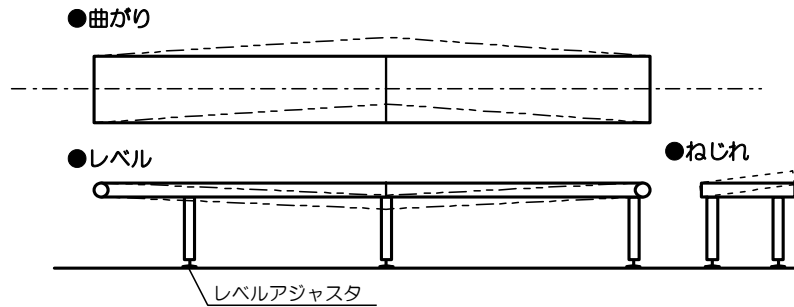
[注] ジョイント部に脚を取り付ける場合は、下部連結板は取り外してください。



■コンベヤフレームジョイントおよび設置時の注意

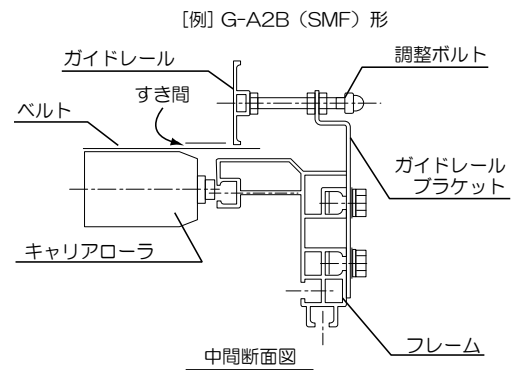
1. フレーム全体が、くの字に曲がらないように真っすぐに据えつけてください。
2. コンベヤ上面の水平レベルを出してください。（脚下のレベル調整ネジで高さを調整します。）

[注] コンベヤのゆがみや、上面の水平レベルが出ていないとベルトの蛇行の原因となります。



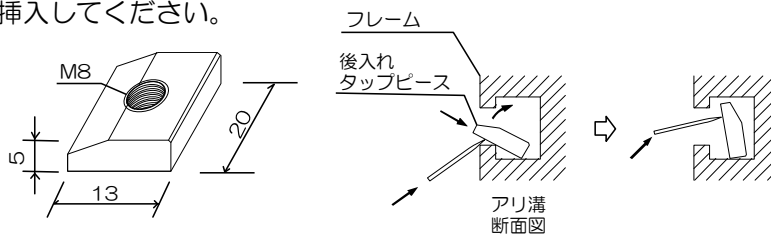
3-4 ガイドレール（オプション）の取付け

ガイドレール（オプション）はフレーム外側のアリ溝を使って右図のように取り付けます。取り付けの際ベルトにガイドレール下端が接触しないように少し持ち上げて、すき間を持たせて取り付けてください。



■ 後入れタップピース（オプション）の挿入方法

フレームにアタッチメントなどを追加取付けする場合は、フレームの溝に下図のように後入れタップピースM8（オプション）を挿入してください。



後入れタップピースをアリ溝斜め上方から図の位置に入れ、先端の細い棒状のもので、軽く持ち上げてください。

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。

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。

4-2 コンベヤの起動

(1) インバータ変速の場合

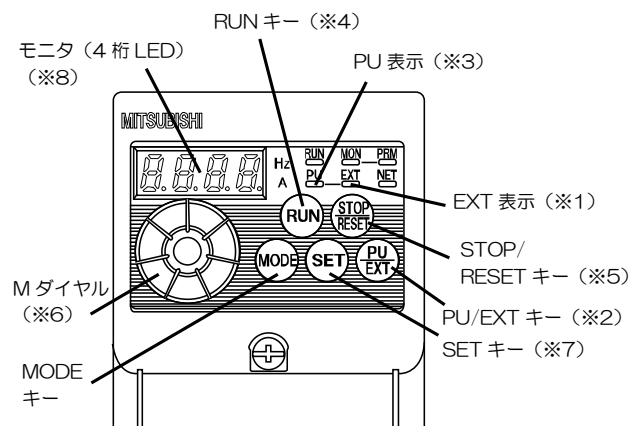
- (1) RUN キー (※4) を押すと起動運転します。
- (2) STOP/RESET キー (※5) を押すと止まります。

速度の設定

Mダイヤル (※6) を回し、任意の周波数 (モニタ (※8) に表示) に合わせて SET キー (※7) を押してください。
(→ SET キー (※7) を押して設定完了となります。Mダイヤルを回すだけでは速度は変わりませんのでご注意ください。)

その他の操作に関して


パラメータの設定により運転方向の変更、外部制御が可能です。詳細は別添のインバータ取扱説明書をご参照ください。



運転方向の変更の動画はこちらから

三菱インバータ FREQROL D700 標準仕様		
適用モータ	90W	
定格出力電圧	AC 三相 200V	
電源電圧	型式 710W : AC 単相 100V 720S : AC 単相 200V 720 : AC 三相 200V	
許容電圧変動	100V 時 : 90~132V 200V 時 : 170~264V	
電波周波数	50/60Hz ±5%	
周囲条件	温度	-10℃~+40℃ (凍結のないこと)
	湿度	90%RH 以下 (結露のないこと)
	雰囲気	屋内、腐食性ガス、引火性ガス・ オイルミスト・じんあいのないこと
	標高	海拔 1000m 以下
	振動	5.9m/s ² 以下

■インバータに関する注意事項

 <p>注意 (CAUTION)</p>	<p>(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。)</p> <p>(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・停止を短時間で繰り返して行う場合、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、電源がトリップしてしまいます。) なお、あまり頻繁な起動停止の繰り返しは、機器の破損や寿命に影響しますので避けてください。</p> <p>(3) コントロールユニットの RUN/STOP スイッチは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。</p> <p>(4) 低速での連続運転、頻繁な起動停止の繰り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。</p> <p>(5) インバータ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。</p> <p>(6) インバータ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。</p> <p>(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。</p> <p>(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、ある程度抑えることができます。)</p> <p>→詳細は、別紙「インバータ取扱説明書」を参照ください。</p>
---	---

5

ベルトの張り方（テークアップ）

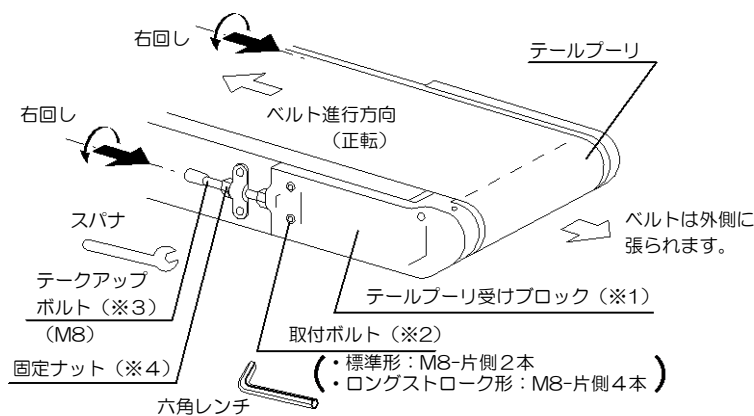
使用中にベルトがゆるんだ場合はベルトを張ってください。（これをテークアップといいます。）

〔注〕機長3m以下の組立出荷品は調整済みですので、当初は調整の必要はありませんが、ご確認ください。

5-1 テールテークアップユニット

●ヘッドドライブ方式（モータプーリタイプを含む）

テールプーリ受けブロック（※1）の取付ボルト（※2）を左右ともゆるめ、固定ナット（※4）を六角レンチでゆるめてからテークアップボルト（※3）を左右ともスパナで右回りに回し、テールプーリ受けブロック（※1）と一緒にテールプーリを外に張り出すようにしてベルトを張ってください。このとき左右のテークアップボルト（※3）の移動長さが同じになるよう交互に少しずつ張ってください。調整が終わったら固定ナット（※4）および取付ボルト（※2）を再び締め付けて固定してください。



ベルトの張り具合について

張り過ぎないようにしてください。ドライブプーリとベルトがスリップしない程度に張れば、ベルトは動きます。

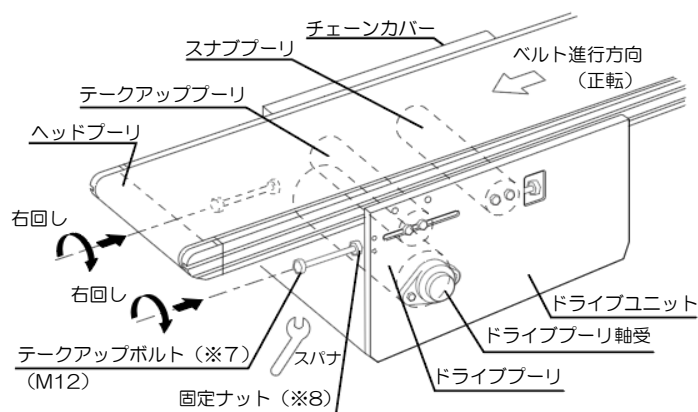
〔注〕ベルトの張り過ぎは、モータの過負荷・ベルトやプーリの寿命の低下などの原因になりますのでご注意ください。

5-2 ドライブユニットのテークアップ装置

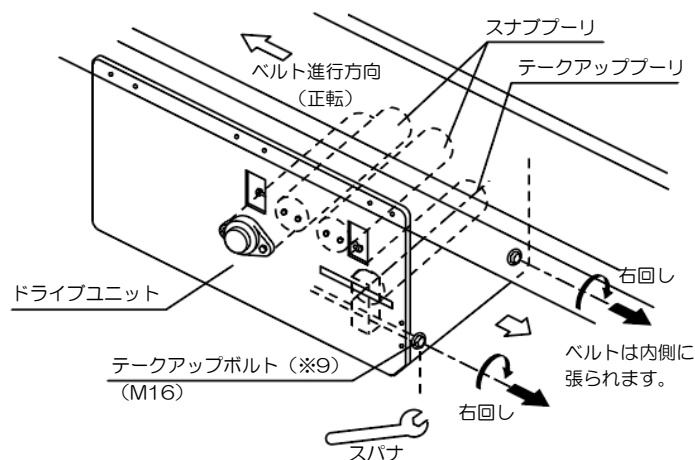
5-2-1 センタドライブ方式/CC形ドライブ（モータ出力0.1~0.75kW、機長10m以下）

テークアップボルト（※7）の固定ナット（※8）を左右ともゆるめて、スパナで右回りに回すとベルトは張られていきます。このとき左右の移動長さが同じになるように交互に少しずつ張ってください（「ベルトの張り具合について」はP.17参照）。

〔注〕ベルトを張り終わったら、固定ナット（※8）を再び締め付けて固定してください。



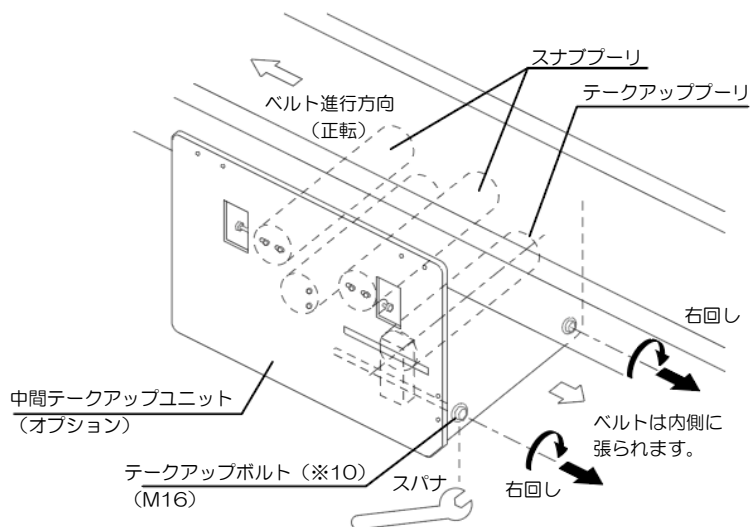
5-2-2 センタドライブ方式/CL形ドライブ (モータ出力0.1~0.75kW、機長10.1m以上)
 テークアップボルト (※9) を左右ともスパナで右回りに回すとベルトは張られていきます。このとき左右の移動長さが同じになるように交互に少しずつ張ってください (「ベルトの張り具合について」はP.17 参照)。



5-3 中間テークアップユニット (オプション)

●ヘッドドライブ方式 (モータ出力0.1~0.75kW)

中間テークアップユニット (オプション) が付属している場合、テークアップボルト (※10) を左右ともスパナで右回りに回すとベルトは張られていきます。このとき、左右の移動長さが同じになるように交互に少しずつ張ってください (「ベルトの張り具合について」はP.17 参照)。



6

ベルトの蛇行（片寄り）調整

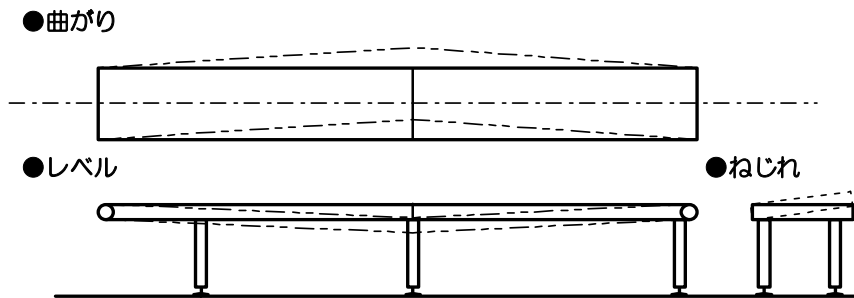
使用中にベルトの蛇行（片寄り）が発生した場合は、次の手順でチェック・調整してください。

[注] 蛇行調整は、ベルトの片寄り具合を確認しながら少しずつ調整するのがポイントです。ベルトは少しずつ移動しますので、ベルトがおちつくまで確認ください。

6-1 事前チェック

(1) フレームの曲がり・レベル等のチェック

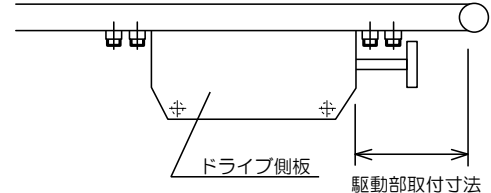
フレームの曲がり・レベルの不良、ねじれなどがある場合は修正してください。



(2) ドライブ側板の位置のチェック（センタドライブの場合）

ドライブ側板の位置がずれていないかチェックしてください。ずれている時は左右のドライブ側板の位置・寸法を正しく合わせてください。

[注] ドライブ側板の左右の位置がずれていると、ベルト蛇行（片寄り）に非常に大きく影響します。輸送途中でずれる場合もありますので、納入時に必ずチェックしてください。



(3) プーリのゴミ付着のチェック

ドライブプーリ、ヘッド・テールプーリなどを点検し、ゴミが付着しているときは除去・清掃してください。（ドライブアンダーカバーを外して点検してください。）

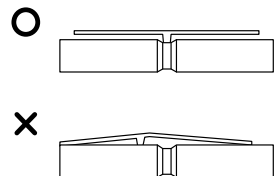
(4) 片荷・横荷重のチェック

ベルトに片荷・横荷重がかかると蛇行しますので、ご注意ください。

(5) 蛇行レスタイプの場合のチェック

ベルト裏面のV形槽が各プーリの溝からはずれて乗りあげていないか点検してください。（センタドライブ方式の場合はドライブアンダーカバーをはずして点検してください。）

蛇行レスタイプのプーリ



(6) ベルト蛇行状態のチェック

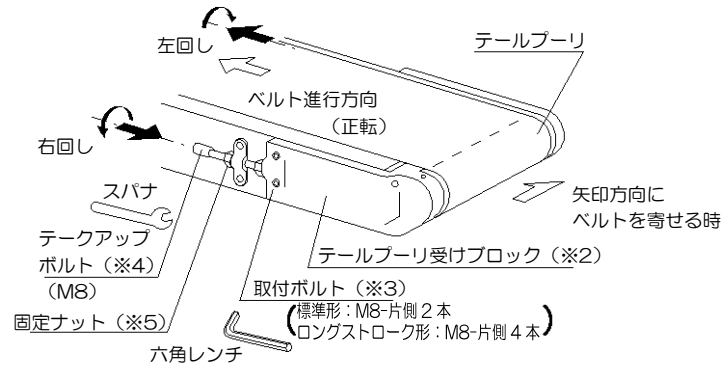
ベルトの蛇行調整を行う前に、現在の蛇行状態をチェックしてください。最初にゆっくりコンベヤを運転しながら次の各部を基本の位置に戻してセットし、しばらくコンベヤの運転を続けてベルト蛇行状態がどのようになるかを確認してください。

- a. テークアップ装置の左右の位置・寸法を同じに合わせる。
- b. ヘッドおよびテールのプーリをフレームに直角に正しくセットする。

6-2 ヘッドドライブ方式の蛇行調整

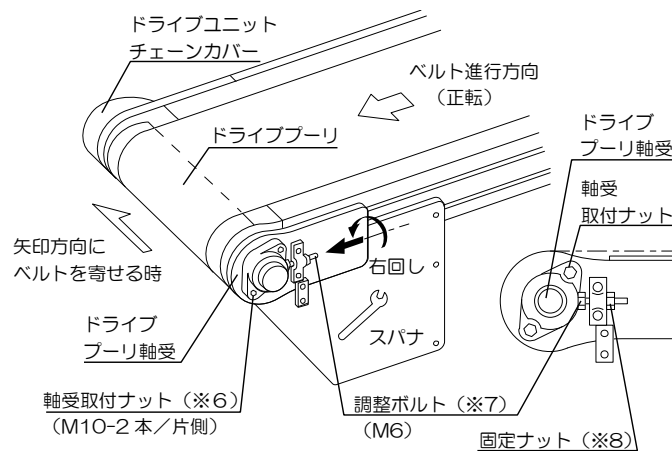
(1) テールテークアップボルトによる調整

ベルトが片寄っている側の取付ボルト（※3）をゆるめ、テークアップボルト（※4）の固定ナット（※5）をゆるめてからスパナで右回りに回し、テールプリー受けブロック（※2）と一緒にテールプリーの片側を少し外側に張り出すようにすると、ベルトは中央に移動していきます。また、反対側のテークアップボルトを左回りに回し、テールプリー受けブロックとテールプリーを少し内側に押し込んで同じです。調整が終わったら、固定ナット（※5）および取付ボルト（※4）を再び締め付けて固定してください。



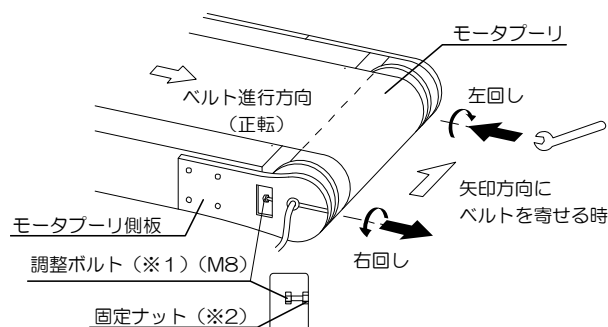
(2) ヘッドドライブプリーによる調整

ドライブユニットチェーンカバーが付いていない側の軸受取付ナット（※6）をゆるめ、固定ナット（※8）をゆるめてから調整ボルト（※7）をスパナで回してドライブプリーを移動させることにより、蛇行調整ができます。（片側しかできませんので蛇行方向によって移動方向を決めて調整してください。）調整が終わったら、固定ナット（※8）および軸受取付ナット（※6）を再び締め付けて固定してください。



●モータプリータイプ (SMFP, SMFPV 形) の調整

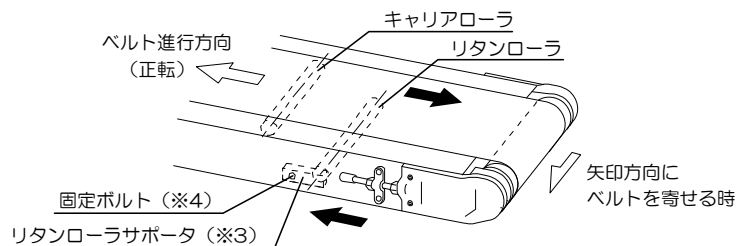
固定ナット（※2）をスパナでゆるめ、モータプリー側板の調整ボルト（※1）を所定の方向に回し、モータプリーを少し斜めに移動させて蛇行調整してください。調整が終わったら、固定ナット（※2）を再び締め付けて固定してください。



(3) リタンローラによる調整

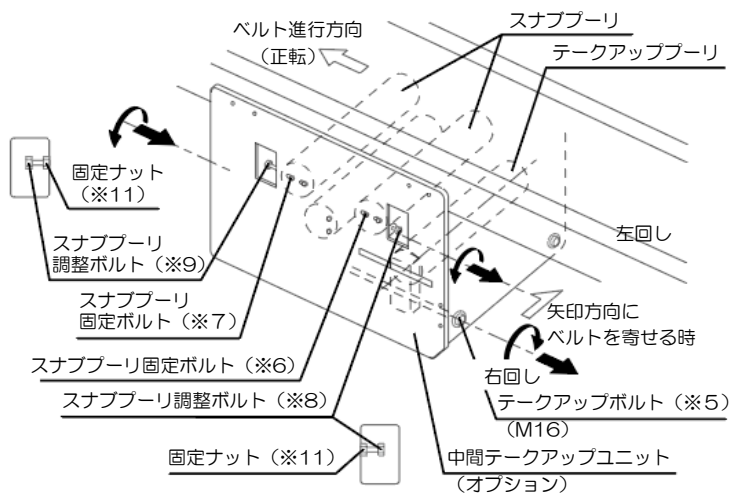
テールプーリに最も近い位置にあるリタンローラの片側の、リタンローラサポータ（※3）の固定ボルト（※4）をスパナでゆるめ、ローラを少し斜めにしてください。ベルトはローラの回転軸に直角に進もうとする方向へ寄って行きます。調整が終わったら、ゆるめた固定ボルト（※4）を再び締め付けて固定してください。

「リタンローラサポータ詳細」については → P.12 参照。



(4) 中間テークアップユニット（オプション）の場合

ベルトが片寄っている側のテークアップボルト（※5）を右回り（ベルトを張る方向）に回すと、ベルトは中央に移動していきます。スナブプーリで調整する場合は、スナブプーリ固定ボルト（※6または※7）をゆるめ、固定ナット（※10または※11）をスパナでゆるめてから調整ボルト（※8または※9）を回し調整してください。ベルトはプーリの回転軸に直角に進もうとする方向に寄っていきます。調整が終わったら、ゆるめたボルト（※6または※7）と（※8または※9）を再び締め付けて固定してください。



6-3 センタドライブ方式の蛇行調整

6-3-1 センタドライブ方式/CC形ドライブ（モータ出力0.1~0.75kW、機長10m以下）

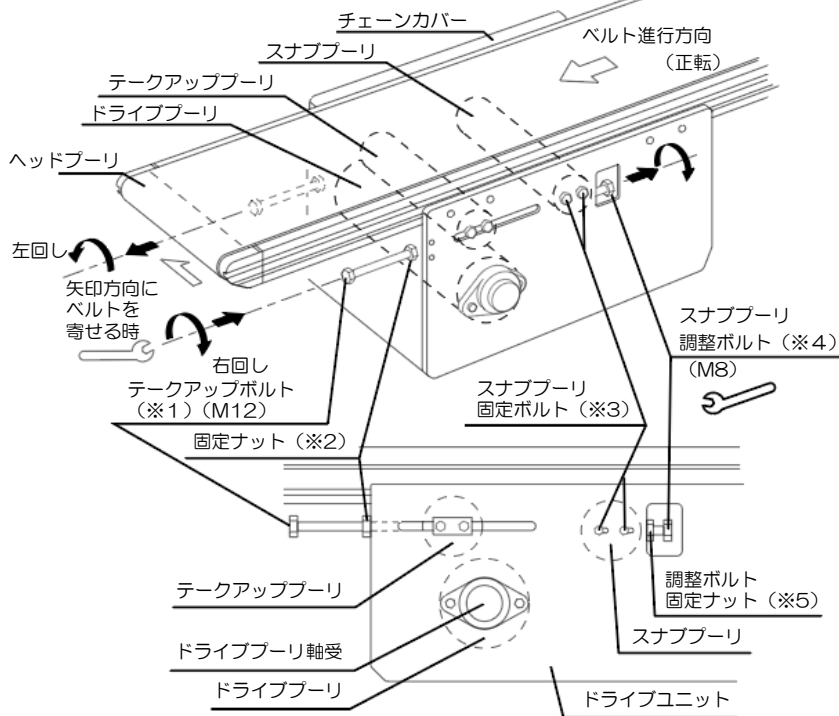
(1) テークアップ用ノブによる調整

固定ナット（※2）をスパナでゆるめ、ベルトが片寄っている側のテークアップボルト（※1）を右回り（ベルトを張る方向）に回すと、ベルトは中央に移動していきます。また、反対側のテークアップボルトを左回り（ベルトをゆるめる方向）に回しても同じです。

（合片側しかできませんので蛇行状態によって移動方向を決めて調整してください。）

(2) スナププーリによる調整

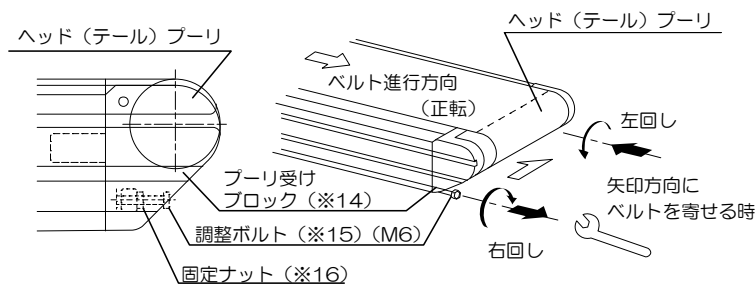
チェーンカバーがついていない側のスナププーリ固定ボルト (※3) - 2本を六角レンチでゆるめ、調整ボルト固定ナット (※5) をスパナでゆるめてからスナププーリ調整ボルト (※4) を所定の方向に回すと、ベルトはプーリの回転軸に直角に進もうとする方向に寄っていきます。調整が終わったら、スナププーリ固定ボルト (※3) とスナププーリ固定ナット (※5) を再び締め付けて固定してください。(この場合片側しかできませんので蛇行状態によって移動方向を決めて調整してください。)



(3) ヘッド・テールプーリによる調整

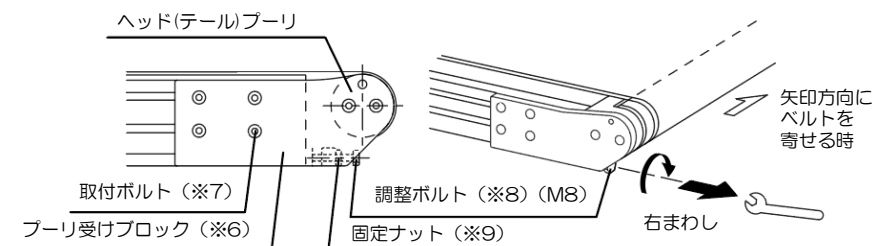
●ベルト幅 1300mm未満の場合：

ベルトが片寄っている側の固定ナット (※16) をスパナでゆるめ、調整ボルト (※15) を右回りに回して、プーリを外側に移動させるとベルトは中央に移動していきます。また、反対側の調整ボルトを左回りに回し、プーリを内側に移動させても同じです。調整が終わったら、固定ナット (※16) を再び締め付けて固定してください。



●ベルト幅 1300mm以上の場合：

プーリ受けブロック (※6) の取付ボルト (※7) を六角レンチでゆるめ、固定ナット (※9) をスパナでゆるめてから調整ボルト (※8) を所定の方向に回し、ヘッド (テール) プーリを移動させて調整してください。調整が終わったら、取付ボルト (※7) および固定ナット (※9) を再び締め付けて固定してください。



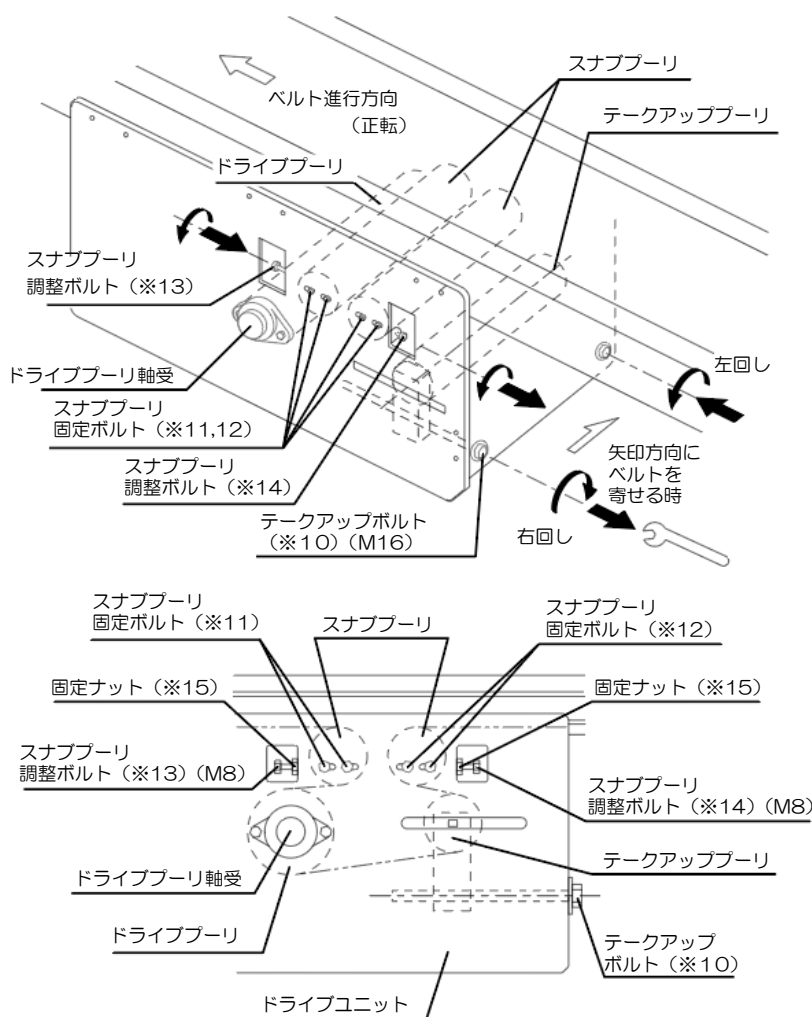
6-3-2 センタドライブ方式/CL形ドライブ（モータ出力0.1~0.75kW、機長10.1m以上）

（1）テークアップ用ノブによる調整

ベルトが片寄っている側のテークアップボルト（※10）をスパナで右回り（ベルトを張る方向）に回すとベルトは中央に移動していきます。また、反対側のテークアップボルトを左回り（ベルトをゆるめる方向）に回しても同じです。

（2）スナプブリーによる調整

チェーンカバーがついていない側のスナプブリー固定ボルト（※11 または※12）を六角レンチでゆるめ、固定ナット（※15 または※16）をスパナでゆるめてからスナプブリー調整ボルト（※13 または※14）を所定の方向に回して調整してください。（ベルトはプリーの回転軸に直角に進もうとする方向に寄っていきます。）調整が終わったら、スナプブリー固定ボルト（※11 または※12）と固定ナット（※15 または※16）を再び締め付けて固定してください。（この場合、片側しかできませんので蛇行方向によって移動方向を決めて調整してください。）



（3）ヘッド・テールプリーによる調整

「CC形ドライブの蛇行調整」と同様の手順です。（P.22 参照）

（4）中間テークアップユニット（オプション）による蛇行調整

上記「センタドライブ方式 CL形ドライブユニット」の「（1）テークアップボルトによる調整」および「（2）スナプブリーによる調整」と同様の手順です。

[注] 「リタンローラによる調整」をする場合はP.21 「（3）リタンローラによる調整」参照

7

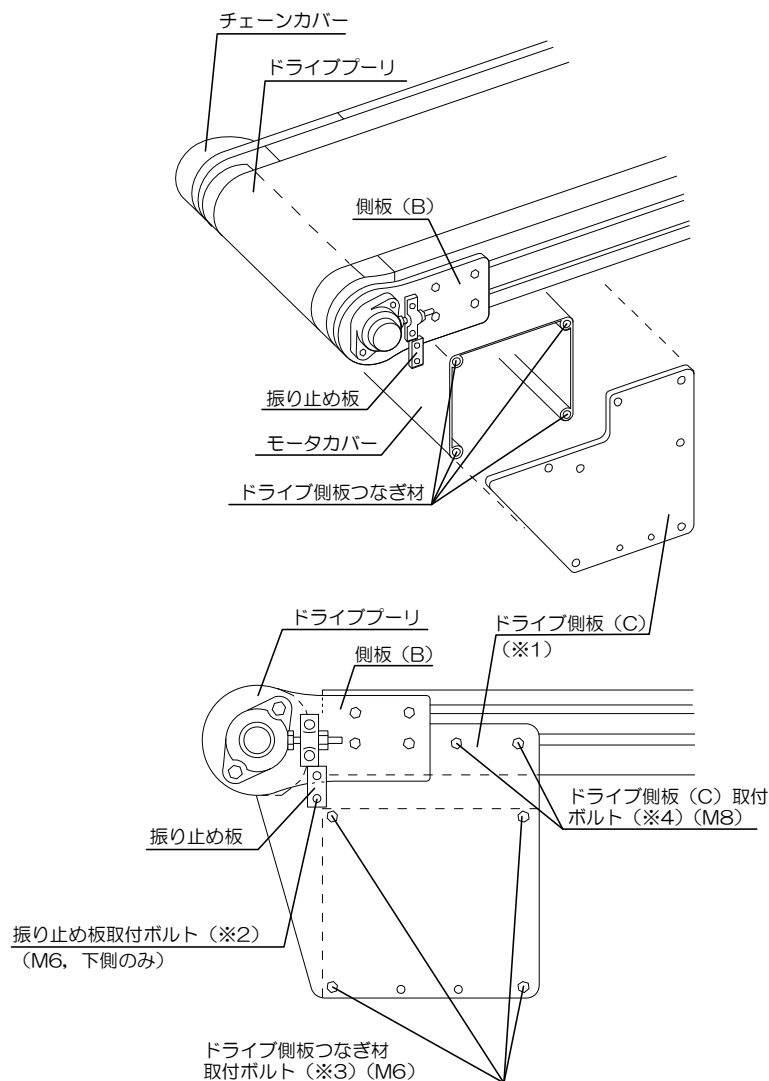
ベルトの交換

7-1 ヘッドドライブ方式のベルト交換

- (1) 脚をコンベヤから外してください。外せない場合は、ドライブユニットのチェーンカバーと反対側の片側の脚取付ボルトをすべて外してください。
- (2) リターンローラが付いている場合は、すべて外してください。(P.12 参照)
- (3) テールユニットのテークアップボルトを左回りに回してゆるめてください。(P.17 参照)
- (4) 下記のボルトを外し、チェーンカバーとドライブ反対側の側板 (C) (※1) を外してください。
 - ・振り止め板取付ボルト (※2) -下側のみ 1本
 - ・ドライブ側板つなぎ材取付ボルト (※3) -4 本
 - ・ドライブ側板 (C) 取付ボルト (※4) -2 本
- (5) テールユニットのテールプーリを外してください。(P.27 参照)
- (6) ベルトを横に引き抜いて、交換してください。

[注] 交換するベルトの長さ・進行方向・直線状態などを事前に確認しておいてください。
- (7) 外した部品を逆の手順で取り付け、ベルトを張った後、蛇行調整をしてください。

中間テークアップユニット (オプション) が付属している場合は、「CL 形センタドライブユニット」と同様に片側の側板を外してベルトを外してください。(→P.26 「CL 形ドライブのベルト交換」参照)



7-2 ヘッドドライブ方式のベルト交換

7-2-1 センタドライブ方式/CC形ドライブ(モータ出力0.1~0.75kW、機長10m以下)

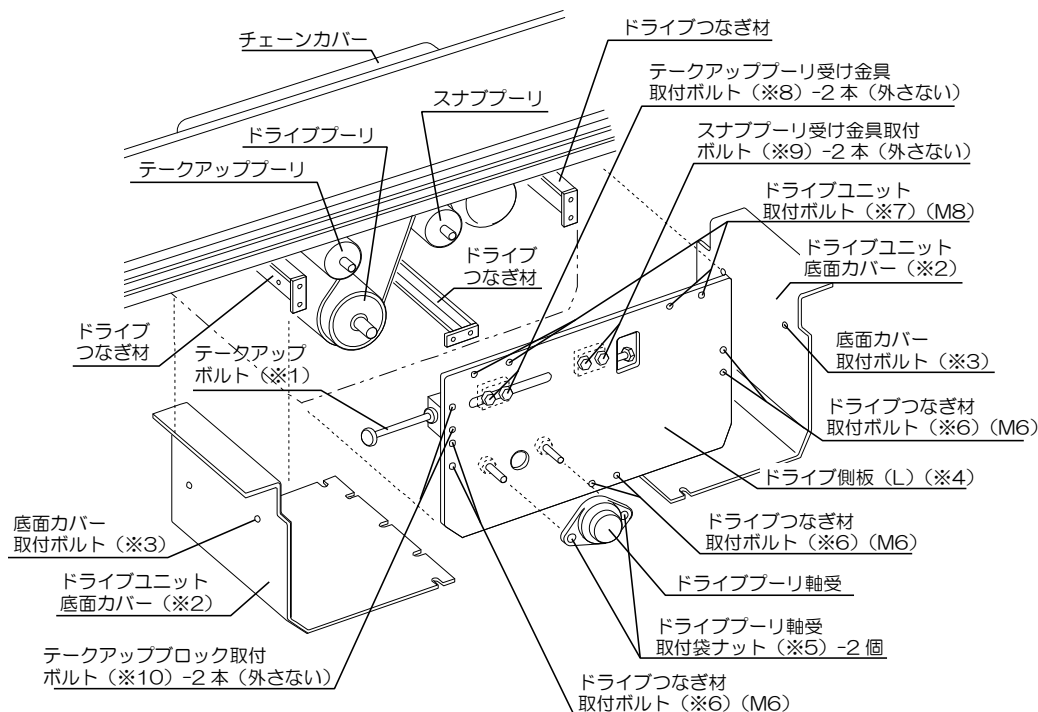
- (1) 脚をコンベヤから外してください。外せない場合は、ドライブユニットのチェーンカバーと反対側の脚取付ボルトをすべて外してください。
- (2) リタンローラが付いている場合は、すべて外してください。(P.12 参照)
- (3) テークアップボルトを左回りに回してベルトをゆるめてください。(P.17 参照)
- (4) 底面カバー取付けボルト(※3)をゆるめ、ドライブユニット底面カバー(※2)×2枚を外してください。
- (5) 下記のボルトを外し、チェーンカバーと反対側のドライブ側板(L)(※4)を外してください。
 - ・ドライブプーリ軸受取付袋ナット(※5)-2個
 - ・ドライブつなぎ材取付ボルト(※6)-2本×3箇所
 - ・ドライブユニット取付ボルト(※7)-2本×2箇所

[注] 1. ドライブ側板の位置はあらかじめ印を付けておき左右の位置がずれないようにしてください。
2. 次のボルトは外さないでください。

- ・テークアッププーリ受け金具取付ボルト(※8)-2本
- ・スナブプーリ受け金具取付ボルト(※9)-2本
- ・テークアップブロック取付ボルト(※10)-2本

- (6) ヘッド(またはテール)プーリを外してください。(P.27「テールプーリの外し方」参照)
- (7) ベルトをコンベヤの横に引き抜いて交換してください。

[注] 交換するベルトの長さ・進行方向・直線状態などを事前に確認しておいてください。
- (8) 外した部品を逆の手順で取り付け、ベルトを張った後、蛇行調整をしてください。

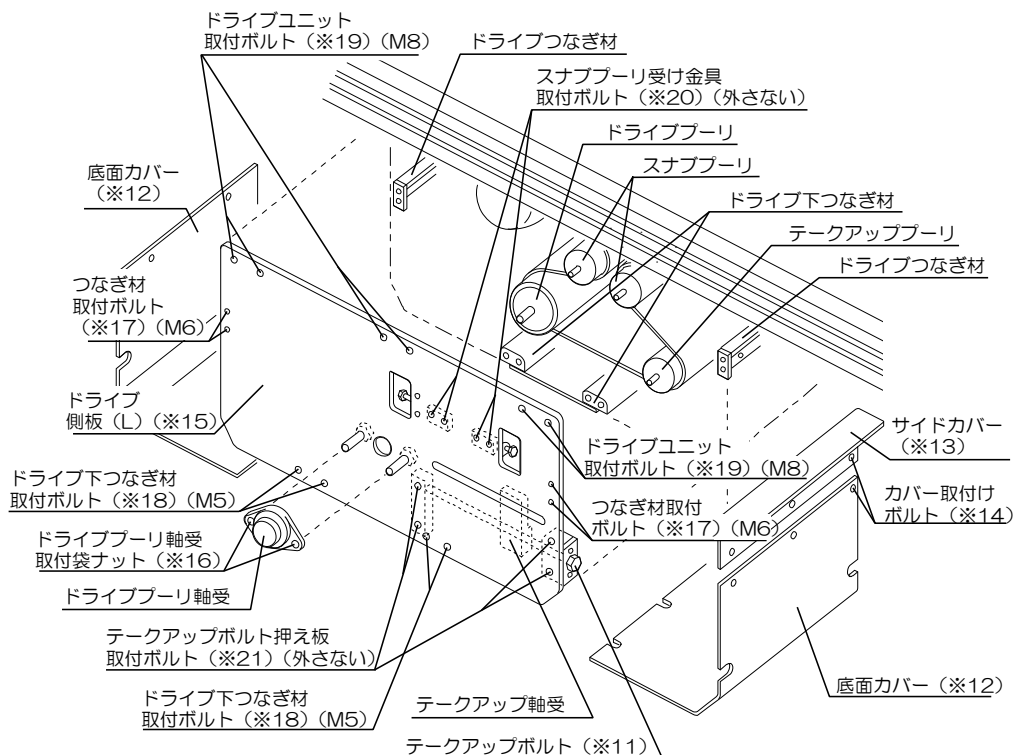


7-2-2 センタドライブ方式/CL形ドライブ（モータ出力0.1~0.75kW、機長10.1m以上）

- (1) 脚をコンベヤから外してください。外せない場合は、ドライブユニットのチェーンカバーと反対側の脚取付ボルトをすべて外してください。
- (2) リタンローラが付いている場合は、すべて外してください。（P.12 参照）
- (3) テークアップボルト（※11）を左回りに回してベルトをゆるめてください。
- (4) カバー取付ボルト（※14）をゆるめ、ドライブユニット底面カバー（※12）×2枚とサイドカバー（※13）を外してください。
- (5) 下記のボルトを外し、チェーンカバーと反対側のドライブ側板（L）（※15）を外してください。
 - ・ドライブプリー軸受取付袋ナット（※16）-2個
 - ・ドライブつなぎ材取付ボルト（※17）-2本×2箇所
 - ・ドライブ下つなぎ材取付ボルト（※18）-2本×2箇所
 - ・ドライブユニット取付ボルト（※19）-2本×3箇所

- [注] 1. ドライブ側板の位置はあらかじめ印を付けておき左右の位置がずれないようにしてください。
 2. 次のボルトは外さないでください。
- ・スナププリー受け金具取付ボルト（※20）-2本×2箇所
 - ・テークアップボルト押さえ板取付ボルト（※21）-2本×2箇所

- (6) ヘッド（またはテール）プリーを外してください。（P.27「テールプリーの外し方」参照）
- (7) ベルトをコンベヤの横に引き抜いて交換してください。
 [注] 交換するベルトの長さ・進行方向・直線状態などを事前に確認しておいてください。
- (8) 外した部品を逆の手順で取り付け、ベルトを張った後、蛇行調整をしてください。



7-3 テールプーリの外し方

ヘッドドライブ方式

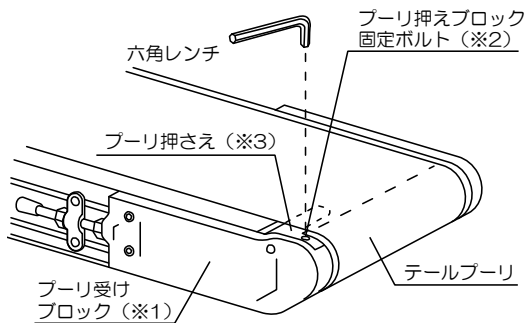
●標準形テールテークアップユニットの場合

プーリ受けブロック（※1）のテールプーリ部上面にあるプーリ押さえ固定ボルト（※2）を六角レンチで外し、プーリ押さえ（※3）を上側に外してください。プーリは上に外れます。

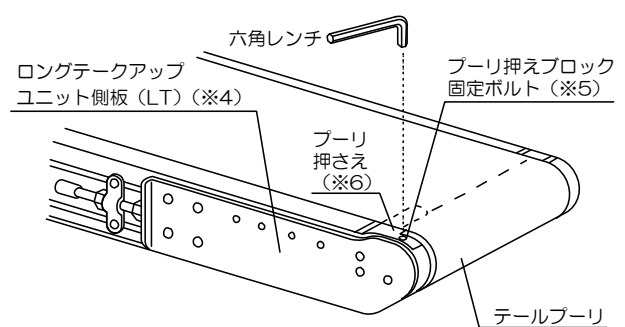
●ロングストローク形テールテークアップユニット（ロングテークアップユニット）の場合

側板（LT）（※4）のテールプーリ部上面にあるプーリ押さえ固定ボルト（※5）を六角レンチで外し、プーリ押さえ（※6）を上側に外してください。プーリは上に外れます。

●標準形テールテークアップユニット



●ロングストローク形テールテークアップユニット



セントドライブ方式

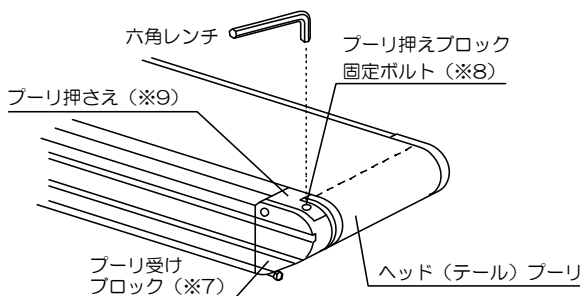
●テール（ヘッド）ユニットの場合

プーリ受けブロック（※7）の上面にあるプーリ押さえ固定ボルト（※8）を六角レンチで外し、プーリ押さえ（※9）を上側に外してください。プーリは上に外れます。

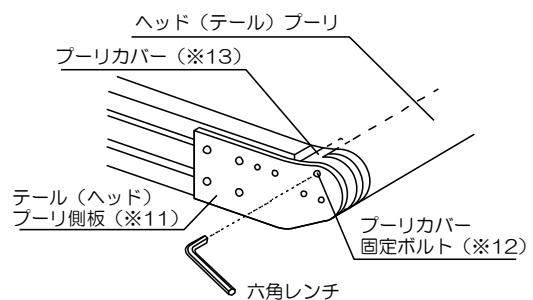
●ベルト幅 1300mm 以上の場合

テールプーリ側板（※10）、またはテール（ヘッド）プーリ側板（※11）のプーリ部側面にあるプーリカバー固定ボルト（※12）を六角レンチで外し、プーリカバー（※13）を上側に外してください。プーリは上に外れます。

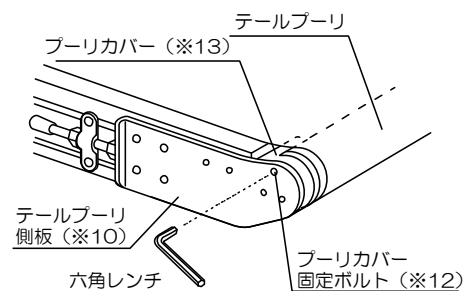
●テール（ヘッド）ユニット



●テール（ヘッド）ユニット （ベルト幅 1300mm 以上の場合）



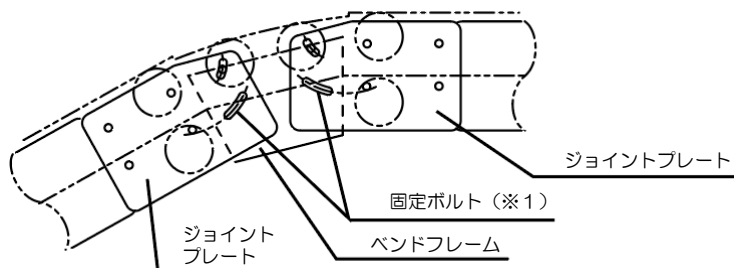
●テールテークアップユニット （ベルト幅 1300mm 以上の場合）



傾斜・先端俯仰タイプの各部調整

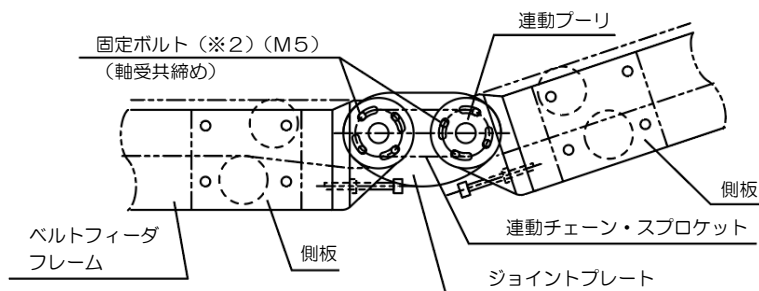
8-1 ベンドユニットの角度調整

上面変角部を支点にして固定ボルト（※1）を少しゆるめ、フレーム下面すき間が同じになるように角度調整してください。調整が終わったら、固定ボルト（※1）を再び締め付けて固定してください。



8-2 ベルトフィーダ連動ユニット（オプション）の角度調整

固定ボルト（※2）を少しゆるめ、下図のように上り/下りに応じた角度調整の基準に従って調整してください。調整が終わったら、固定ボルト（※2）を再び締め付けて固定してください。

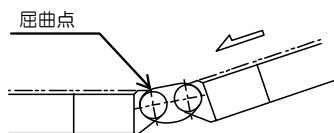


[注] 傾斜・先端俯仰タイプ 全体図は P.9 を参照ください。

●角度調整の基準

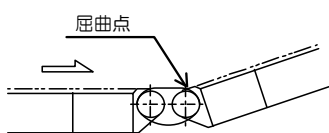
下り専用の場合

ベルトフィーダ側で変角



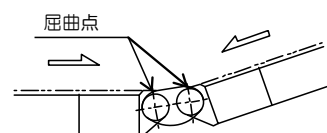
上り専用の場合

本体側で変角



両方向使用の場合

本体とベルトフィーダ
両方を半分ずつ変角





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。

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コンセントを差し込んでありますか。 ②スイッチは入っていますか。 ③電源仕様は合っていますか。	①点検・確認する。 ②点検・確認する。 ③電源を確認する。(P.15 参照)
2.電源が入っているが、モータが動かない。	①配線が外れたり、断線していませんか。 ②変速の場合、回転速度の設定が低すぎませんか。 ③モータ保護回路または非常停止スイッチが作動していませんか。 ④コントローラの故障。	①配線を点検・修理する。 ②回転速度の設定を修正する。(P.15 参照) ③保護回路または非常停止スイッチを復帰する。 ④コントロールユニットの点検・修理・交換。
3.モータは動くがベルトが動かない。	①ベルトがゆるんでいませんか。 ②チェーンが外れていませんか。 ③ベルトが蛇行して、噛み込んでいませんか。または、異物などが付着していませんか。 ④過負荷になっていませんか。 ⑤ギヤが故障していませんか。	①ベルトを張る。(P.17～18 参照) ②点検・修理。 ③ベルトを蛇行調整する。(P.19～23 参照) または、異物を取り除き、清掃する。 ④負荷状況を確認の上、原因を取り除く。 ⑤点検・修理または交換する。
4.ベルトを引っ張らないと動かない。	①ベルトを張り過ぎていませんか。 ②ベルトの下面に粘着物などが付いていませんか。 ③ベルトの屈曲抵抗が大きい(ベルト選定誤り)	①ベルトをゆるめる。(P.17～18 参照) ②ベルト下面の清掃(又はモータを大容量に変更) ③ベルト交換(P.24～27 参照)(又はモータを大容量に変更)
5.ドライブユニットで異常音がる。	①ドライブプーリ軸受のセットボルトのゆるみ。 ②スプロケットのセットボルトのゆるみ。 ③チェーンが伸びてゆるんでいませんか。	①セットボルトを締める。 ②セットボルトを締める。 ③チェーンを張る又は交換。
7.モータが破損する。	①電源は間違っていないですか。 ②搬送物の重量が重すぎませんか。 ③速度が速すぎませんか。 ④速度が遅すぎませんか。 ⑤ベルトが張りすぎていませんか。 ⑥ベルトが蛇行して噛み込んでいませんか。	①電源を確認する。(P.15 参照) ②重量を下げる。 ③速度を下げる。(又はギヤヘッド交換) ④適正使用範囲で使用。(又はギヤヘッド交換) ⑤ベルトをゆるめる。(P.17～18 参照) ⑥ベルトの蛇行調整。(P.19～23 参照)

状 態	原 因	処 置
8.コンベヤに触ると 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点検。アースをとる。(P.15 参照) ②点検・調査する。

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	ベルト	<ul style="list-style-type: none"> ・ベルト表面、裏面の異物の付着 ・ベルト裏面 V 棧ガイドの溝外れ ・ベルトの噛み込み 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視 ・目視 ・目視 	<ul style="list-style-type: none"> ・異物の除去および清掃 ・点検・正しく再調整 ・点検・調整
	ドライブプーリ および各部プーリ	<ul style="list-style-type: none"> ・異物の付着 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視 	<ul style="list-style-type: none"> ・異物の除去および清掃
1ヶ月	ドライブチェーン	<ul style="list-style-type: none"> ・チェーンのゆるみ・油切れ 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> ・チェーンの張り調整・給油 * [注]
	スプロケット	<ul style="list-style-type: none"> ・スプロケットの歯の摩耗、損傷 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・調整・交換
3ヶ月	ギヤードモータ	<ul style="list-style-type: none"> ・回転異常・取付け状態の異常 ・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・取付け状態の再調整 ・点検・調整・交換
6ヶ月	ドライブプーリ	<ul style="list-style-type: none"> ・表面の摩耗・回転異常 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・調整・交換
	各部ローラ、プーリ類	<ul style="list-style-type: none"> ・回転異常・取付けボルトのゆるみ ・軸受部の発熱、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・修理・ボルトの締め付け ・点検・調整・交換
	フレーム、脚 および各部取付け 部品	<ul style="list-style-type: none"> ・取付けボルトのゆるみ ・各部の損傷 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 ・目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> ・取付けボルトの締め付け ・点検・調整・交換

[注] ドライブチェーンは、1ヶ月 または 稼働 160 時間毎に給油してください。(日常的に給油することを推奨致します。) 潤滑油は SAE20 (ISOVG68 相当のものを使用してください。ただし、ドライブチェーンの代わりに歯付きベルト (タイミングベルト) 使用の場合は、給油の必要はありません。

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。