

# 螺旋振動式テンパー炉

## CVX-10/20C

<2011年 4月>

## 取扱説明書

### SPRING FURNACE

---

---



1. 使用上の注意
  2. 設置
  3. 電気の接続
  4. 運転と操作
  5. 電気回路図
  6. 外形寸法と仕様
  7. 保守と点検
  8. 保証とアフターサービス
  9. トラブル処理表
- 
- 

別冊 ・ インバーター取扱説明書  
・ 温度調節器取扱説明書

# 1. 使用上のご注意

据付、接続（配線）、運転、保守点検の前に必ずこの取扱い説明書を読み正しくご使用下さい。  
 機器の知識、安全上の情報、その他の注意事項のすべてを確認の上ご使用下さい。  
 この取扱い説明書では安全事項のランクを下記の通り区分しています。

 <b>危険</b>	取扱いを誤ったとき危険な状態が 起こり、死亡または重傷を受ける 可能性がある。
---	---

 <b>注意</b>	取扱いを誤ったとき危険な状態が 起こり、中程度の傷害を受けるか 物的損害が発生する可能性がある。
---	--

## 1-1 設置と運用

 <b>危険</b>	注意項目	事故の可能性
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●まわりに引火しやすいものを置かないこと。</li> <li>●排気ダクトは、必ず接続すること。</li> <li>●温度上昇中はシュート及びその付近には絶対に触れないこと。</li> <li>●炉体の開閉など各部カバーの取り外しは、必ず一次側電源をOFFにして、安全な温度であることを確認してから行うこと。</li> <li>●トラブルで停止したときは、必ず電源を切り、原因を除去した後運転すること。</li> </ul>	火災の恐れあり 火災の恐れあり、健康を害する恐れあり 焼けど、ケガの恐れあり  感電、火傷、ケガの恐れあり  火災の恐れあり、機器破損の恐れあり

 <b>注意</b>	注意項目	事故の可能性
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●上部のものが落下する可能性のある場所はさけること。</li> <li>●本体はガタつかないように設置すること。</li> <li>●ワーク(スプリング)の投入数・大きさは過大にならない様に注意すること。</li> <li>●線材の付着油に注意すること。</li> </ul>	ケガの恐れあり  転倒、ケガの恐れあり 炉内ワークつまりの恐れあり  排煙の発生・通路の汚れの原因

## 1-2 配線について

 <b>危険</b>	注意項目	事故の可能性
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●配線 1 次側は漏電ブレーカーを設置して下さい</li> <li>●アース線は必ず接続して下さい。</li> <li>●配線及び電気回路の点検時は 1 次側電源を切ってから作業をすること。</li> </ul>	感電の恐れあり 感電の恐れあり 感電の恐れあり

 <b>注意</b>	注意項目	事故の可能性
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●製品の電源電圧が、使用電圧と同じことを確認して下さい。</li> <li>●制御盤内は改造しないで下さい。</li> </ul>	故障、ケガの恐れあり  漏電、故障、ケガの恐れあり

## 2. 設置

### 2-1 脚の取付と固定

通常運送便にてのお届け時は、キャスターを取り外した状態での梱包をしております。開梱後、取り付けて使用下さい。



### 2-2 動きの確認

3. 電気の接続の説明に基づき電気接続ができてから、下記の確認をして下さい。

- ファンの回転方向 炉体を開きファンの下部からみて向かって反時計方向  (空気が螺旋方向へ向かうこと)



確認時は、安全に十分注意して炉体フタを開閉してください。ファンに手を触れると大怪我をします。また、炉内に触れれば焼けどをします。



ファンの回転方向が逆の場合十分な温度特性を得ることができなくなります。

### 2-3 加工機との接続

加工機との接続の必要がある時は、<3. 電気の接続>の項をよく読み実施してください。

### 3. 電気の接続



- ① 電源電圧は銘板記載の電圧を守ること。
- ② 配線作業は必ず1次側電源のOFFを確認してから行うこと。
- ③ アース線は必ず接続すること。
- ④ 1次側には必ず漏電ブレーカーを設置すること。



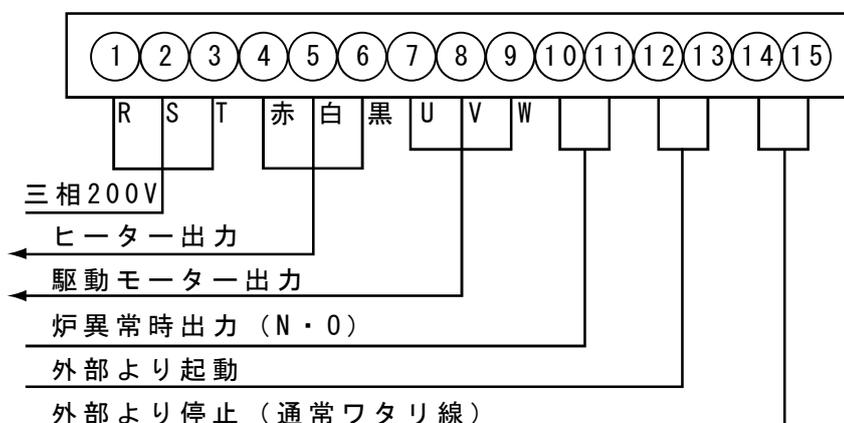
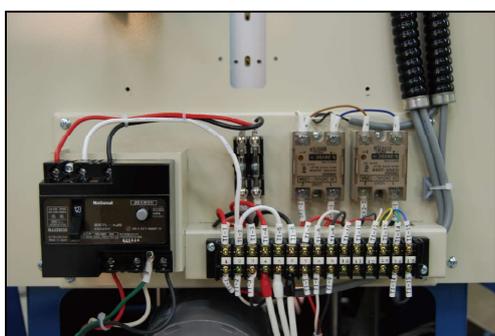
- ① 線材加工機との接続は必ず各メーカーの取扱い説明書と接続仕様書をよく読んで下さい。

3-1 電源接続                      3相200V電源へ接続してください。

3-2 スプリングマシンとの接続      テンパー炉 CVX-10 が異常停止した時、スプリングマシン側も同時に停止させる事ができます。ジョイントボックス内のターミナル⑩-⑪に接続します。異常時に ON (クローズ)になります。出力信号は無電圧接点出力です。

3-3 外部信号による起動と停止      テンパー炉 CVX-10 は、外部信号で起動・停止することができます。ジョイントボックス内ターミナル ⑫-⑬はスタート用、⑭-⑮は停止用 (N・C) です。スタートは⑭-⑮をクローズ状態にし、⑫-⑬にクローズ信号を入力します。また、⑭-⑮のオープンで停止します。この端子には、無電圧接点入力のみ可能です。誤って電圧を入力しますと制御回路が破損します。

ジョイントボックスターミナル



## 4. 運転と操作

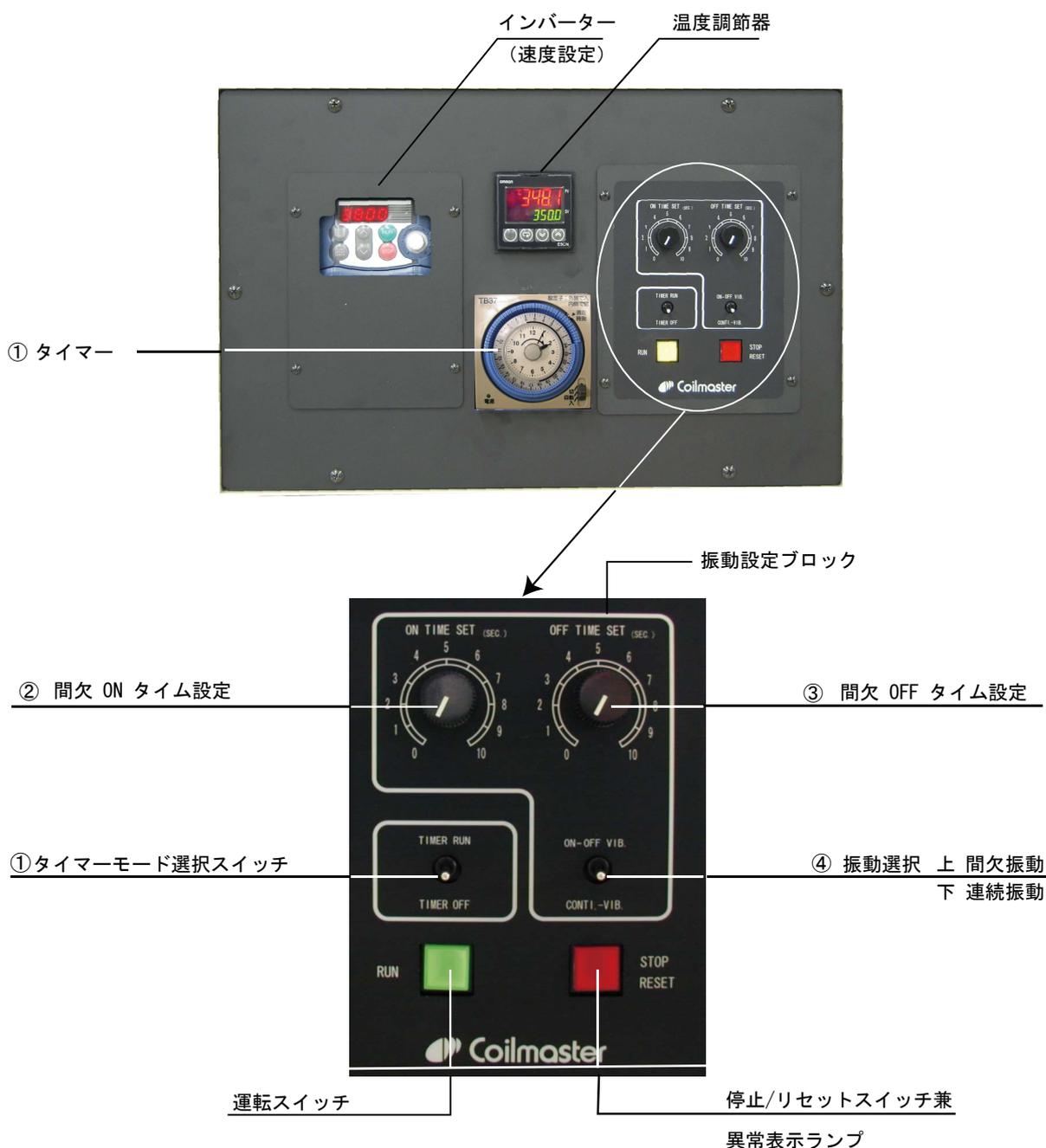


- ① 異常停止したときは必ず一度電源をOFFし、トラブルの原因を除去したのち再起動すること。
- ② 温度調節器の出荷時の設定値は、最適な熱処理環境を生み出すよう、また事故を防止するように設定しプロテクトをかけています。設定値を変更されると、十分な機能を発揮することができないばかりか、重大な事故の原因となります。出荷時の設定値は変更しないで下さい。



- ① 使用しないときはブレーカー（メインスイッチ：左側面）を必ずOFFにして下さい。尚、長時間使用しないときは1次側ブレーカーもOFFにして下さい。
- ② インバーターの出荷時の設定値は操作上最適な値に設定しています。設定値を変更すると正常動作しません。出荷時の設定値は変更しないで下さい。

### 4-1 パネル



## 4-2 運転設定



## a. タイマー使用選択

- 〈使用しない時〉 タイマーモード選択スイッチ①を TIMER OFF にし、手動スイッチを「切」にする。
- 〈使用する時〉 タイマーモード選択スイッチ①を TIMER RUN にし、手動スイッチを「自動」にする。
- 〈時間をセットする〉 分ツマミを時計方向に廻し、現在の時刻に設定。設定子を外側に倒すと「入」、内側に倒すと「切」になります。
- \*注 手動スイッチが「切」の場合制御電源が入りません。必ず手動スイッチが「入」か「自動」で御使用下さい。

## b. 振動モードの選択

- 〈連続振動のとき〉 ④を CONTI-VIB (下) に合わせる。  
この時の振動強弱の設定はインバーターのキーが有効です。  
\*目安として、38Hz~42Hzの範囲でお使い下さい。  
\*処理時間が3分以上の場合は、間欠振動モードを御使用下さい。
- 〈間欠振動のとき〉 ④を ON OFF-VIB (上) に合わせる。  
②のボリュームで間欠 ON タイム設定 (秒単位)  
③のボリュームで間欠 OFF タイム設定 (秒単位)

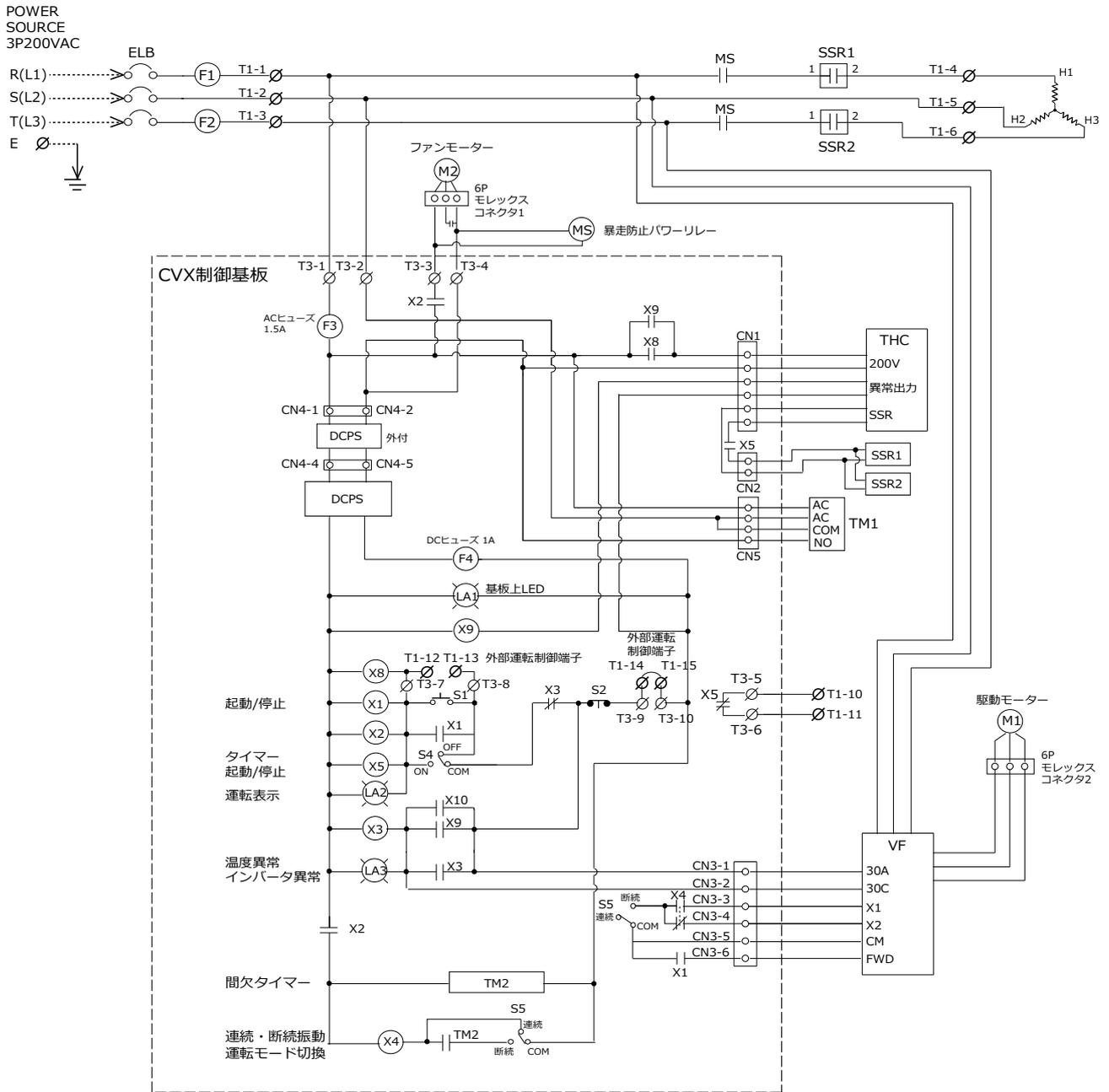
## 4-3 温度調節器

電源スイッチをONすると上に現在温度が、下には設定値が表示されます。設定値の変更は   キーで行います。それ以外の操作は別紙温度調節器の取扱説明書をご覧ください。

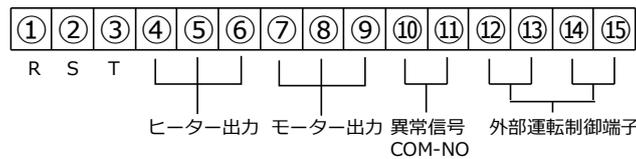
## 4-4 インバーター

振動モードを CONTI (連続) に設定したときに有効です。自由に設定可能ですが、最高周波数は 43.00 にセットされていますのでそれ以上は上がりません。間欠運転時の周波数設定は、C05 (振動ON時の周波数)、C06 (振動OFF時の周波数) で設定します。

# 5. 電気回路図

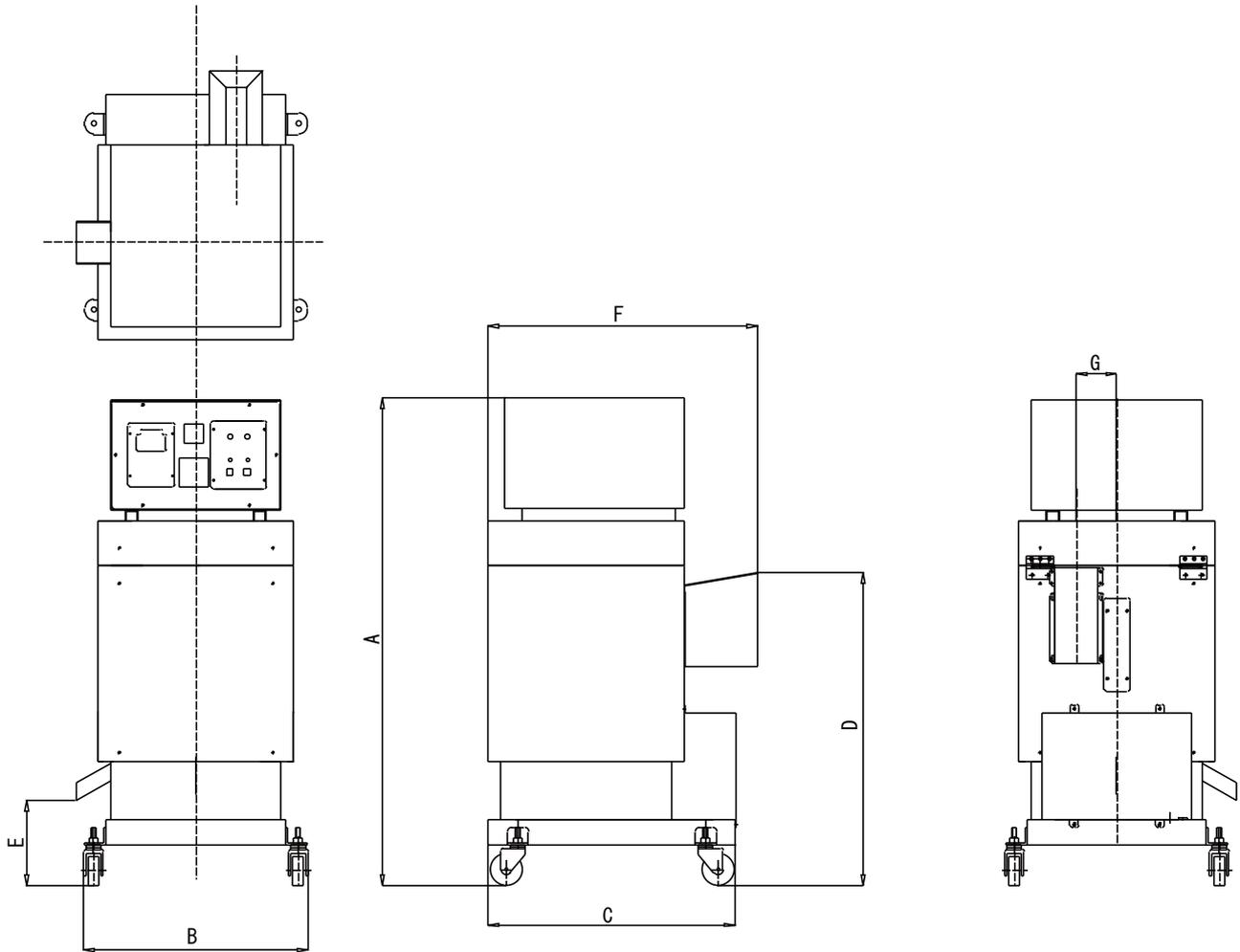


接続ターミナル



T1(ジョイントボックス内端子台)

## 6. 外形寸法と仕様



仕様

型式		CVX-10C	CVX-20C
仕様	電源	AC200V 3相	
	ヒーター容量	1.95 KW	4.1 KW
	処理時間	2~15 分	
	処理温度	450°CMAX	
	速度調整	インバーター	
	温度調整	デジタル温度調節器 PID制御 SSR使用	

外形寸法

型式		CVX-10C	CVX-20C
外形寸法	A	1150	1250
	B	525	720
	C	580	660
	D	755	865
	E	200	200
	F	630	765
	G	95	145

## 7. 保守と点検

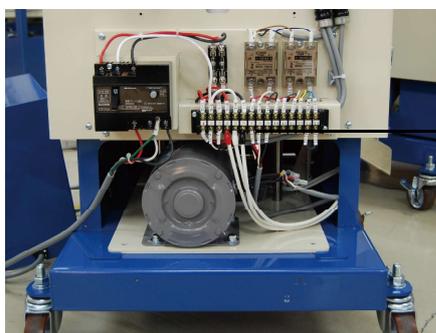


危険

保守点検に際しては、必ず1次側電源を完全に遮断してから作業して下さい。

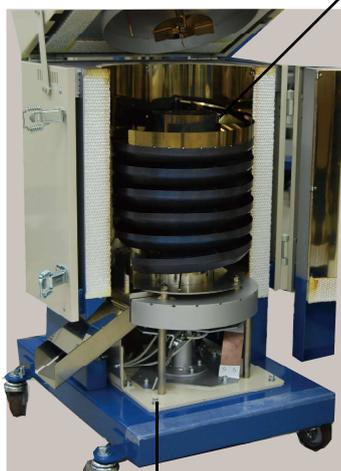
### 7-1 コンベアブロックの取出し手順

- ① ターミナルボックスに接続しているヒーター・モーターコードを外す。
- ② インナーシュートの固定キャップボルト (M5) を外す。
- ③ ブロック取付けのキャップボルト (M6) を外す。
- ④ 前に引き出す。

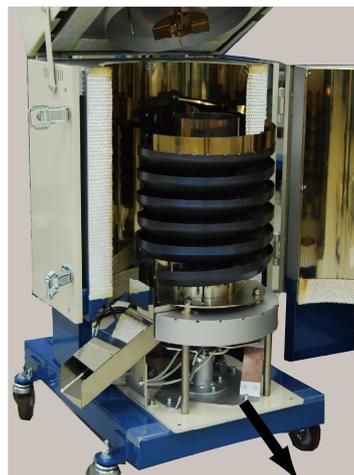


コード

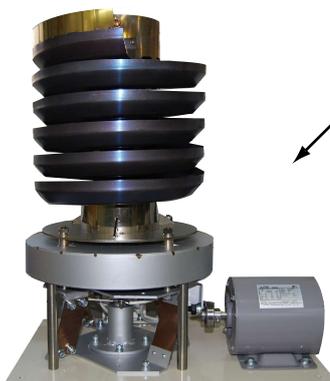
キャップボルトM5



キャップボルトM6

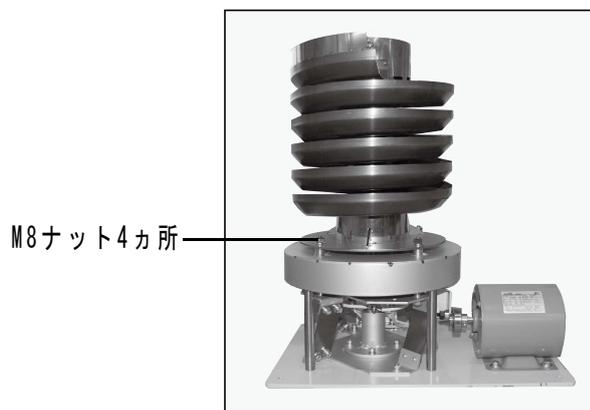


矢印の方向に引き出す



## 7-2 コンベアユニットの取出し

- ①コンベアブロックを取り出し、コンベアユニットを固定しているM8ナットをゆるめると、コンベアユニットが取外せます。



CVX-7-2b

## 7-3 ヒーター交換

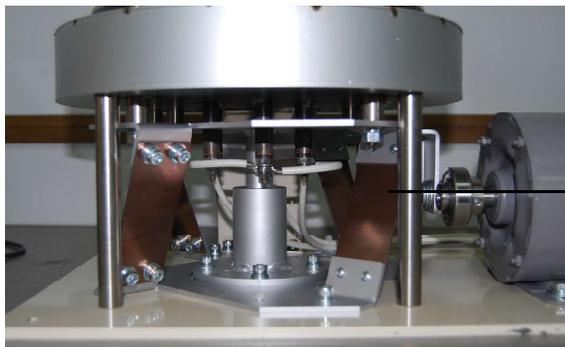
- ①7-2でコンベアユニットを取外した後、ヒーター下端末のコードを全て外します。  
 ②ヒーターユニットを固定しているキャップボルトをゆるめると、ヒーターユニットは上方へ抜けます。  
 ③ヒーターの止めナットをゆるめると各ヒーターはホルダーより外せます。  
 交換ヒーターをセットする時は、絶縁ワッシャの取付けに充分ご注意ください。  
 ④取付ナットは十分な締付力で取付けてください。



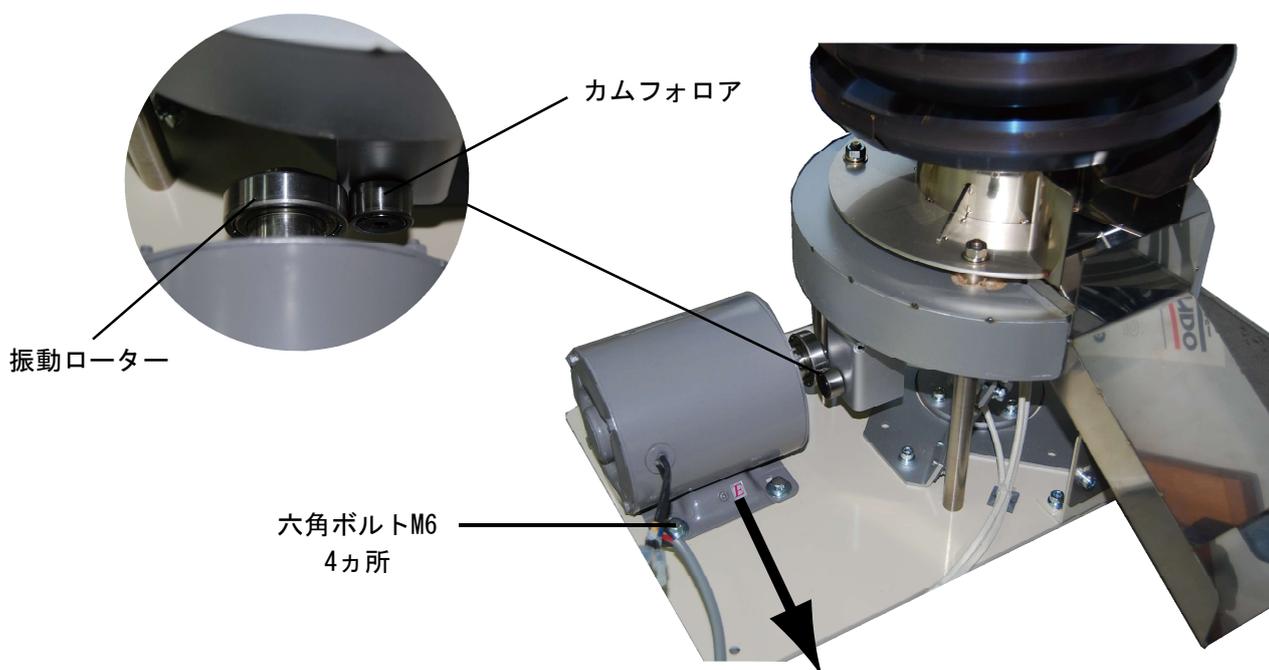
CVX-7-2b

#### 7-4 振動部の点検 (振動が弱くなった時の点検項目)

- ①板バネに折損がないか確認する。  
<これらに異常があると振動音が大きくなります>
- ②板バネにへタリが発生していないか確認する。
- ③振動用ローターとカムフォロアの間に隙間が無いか確認する。



板バネにへタリが発生すると振動不良の原因になります。



### 振動モーター調整方法

**⚠ 注意** 必ず元ブレーカーを切って作業すること。

- ① 六角ボルトを4カ所ゆるめ矢印方向によせる。
- ② 振動ローターとカムフォロアの隙間を無くし平行につける。
- ③ 六角ボルトを締め固定する。

#### 7-5 ファンモーターとベルトの点検

- ①ベルトのゆるみ、折損は電源ボックス上部より確認できます。

# 15. トラブル処理票

会社名	
TEL.	FAX.
課 様	



コイルマスター株式会社		
TEL. 072-367-1021	担当者	
FAX. 072-366-6053		

購入先		購入年月日	年 月 日
機種名		製造番号	
トラブル内容 (できるだけ詳しくお書き下さい)		チェックと処置	

※お願い  
 トラブル発生の際、電話での対応は何かと間違いが多く、お客様にご迷惑をお掛けすることもあり、弊社ではFAXにさせていただきます。