

OKR-32HC Ⅲ

(3段曲げ機)

油圧シリンダー式

取 扱 説 明 書

仕 様 書

音 金 機 械 株 式 会 社

このたび音金ベンダーをお買い上げ頂き有り難うございます

本機は3段曲げ（1本の鉄筋に異なる3種類の曲げRが有る）を、簡単な操作にて曲げ加工を可能にした、画期的なリングベンダーであります。

間違った取扱いは事故の原因になります。これによる事故の責任及び損失は当社は一切責任を負いません。

御使用の際は取扱説明書をよく読んで正しく使用して下さい

目 次

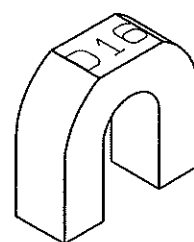
仕様 / 特徴	1
基礎工事 / 据え付け工事 / レベルの出し方	2
電気配線について	3
タイマー 運転方法	4
連続/寸動/非常停止 運転方法	5
3段曲げ加工について	6
3段曲げ加工についてつづき	7
3段曲げタイマー調整 / 曲げデーター表	8
曲げ加工データー表	9
3段曲げ運転操作例	10
制御盤内部	11
電気回路図	12
機械全体図	13
減速機のオイル点検 / 減速機の手動切替え	14
Vベルトの調整 / 交換	15
日常点検について	16
保証書について（保証外部品及び保証外現象）	17
保証書	18

◎仕 様

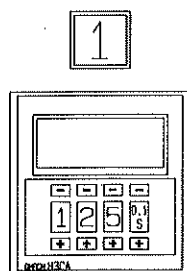
型 式	OKR-32HCⅢ (3段曲げ機)		
全 高 / 全 幅 / 奥 行	910mm / 850mm / 990mm		
作業高さ	795mm		
使用モーター	回転用 2.2kw 油圧ポンプ 0.3kw		
重 量	約520Kg		
メインローラー外径	φ245		
メインローラー回転数	60 _{Hz}	高速 20.0rpm	低速 12.5rpm
	50 _{Hz}	高速 16.7rpm	低速 10.4rpm
能 力	D32 (SD345相当品)		
最小巻き径	D10	φ1150	D22 φ900
	D13	φ1100	D25 φ900
	D16	φ1000	D29 φ1000
	D19	φ1000	D32 φ1000

◎特 徴

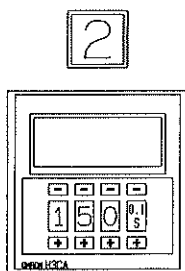
1. 強力な油圧シリンダーでサブローラーの位置決めをする為、均一な円形加工ができます。
2. 1本の鉄筋で3種類の曲げR (円弧長さ) が続けて加工できます。(3段曲げ加工)
3. 3種類の曲げR (円弧長さ) に対応する為、回転用タイマーを「1・2・3」とし、自動歩進としました。
4. メインローラーの回転時間が自在に設定できる為、大R曲げやU字曲げが可能。(デジタルタイマー)
5. サブローラー (曲げ側) の位置をデジタル表示する為、曲げRは自在に且つ確実に調整できます。
6. 「タイマー」・「連続」・「寸動」の各種運転モードが有ります。
7. U字形ワッシャーの採用により、鉄筋径が変わっても即対応できます。
8. 曲げデータの活用により、過去に曲げ加工した製品がすぐできます。
9. 非常停止スイッチ (ボタン) が3箇所有り、安全性を更に重視しました。



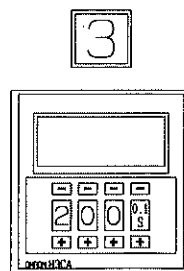
(U字形ワッシャー)



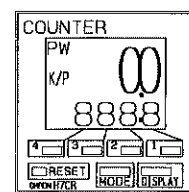
(デジタルタイマー・1)



(デジタルタイマー・2)



(デジタルタイマー・3)



(デジタルカウンター)

◎床面の基礎工事及び据え付け工事

※床面工事については平面なコンクリート仕上げにて機械を据え付けて下さい。

※機械の据え付け工事には、必ず床面工事（床面はコンクリート）を行い、機械が移動しない様にホールアンカー等でしっかり固定して下さい。

止むを得ず直接地面に機械を固定する場合は、機械が移動しない様に杭等でしっかり固定して下さい。

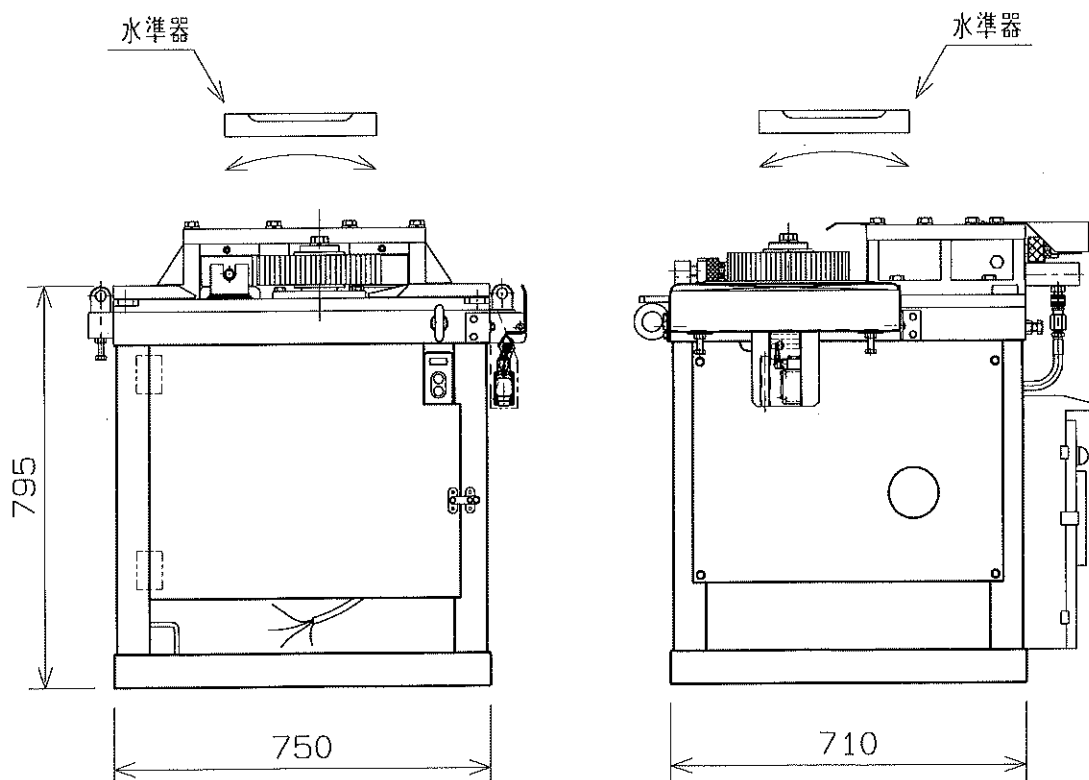
また、作業高さを高くして据え付ける時はコンパネ等の安定した木等を敷いてしっかり固定して下さい。

※機械の両サイド「鉄筋の通り道」は、鉄筋の送りに大きな抵抗がない様に鉄板等で鉄筋を受ける等、考慮して下さい。

特に、鉄筋の出口側がコンパネ「木材」等の場合、鉄筋が引っ掛かりながら進む為、曲げRに「ムラ」が発生したりして、製品が均一になりません。

◎レベルの（水平）の出し方

※機械本体の上部に水準器を置いてレベルを出して下さい



◎電気配線の方法

(1) 一次電源の接続

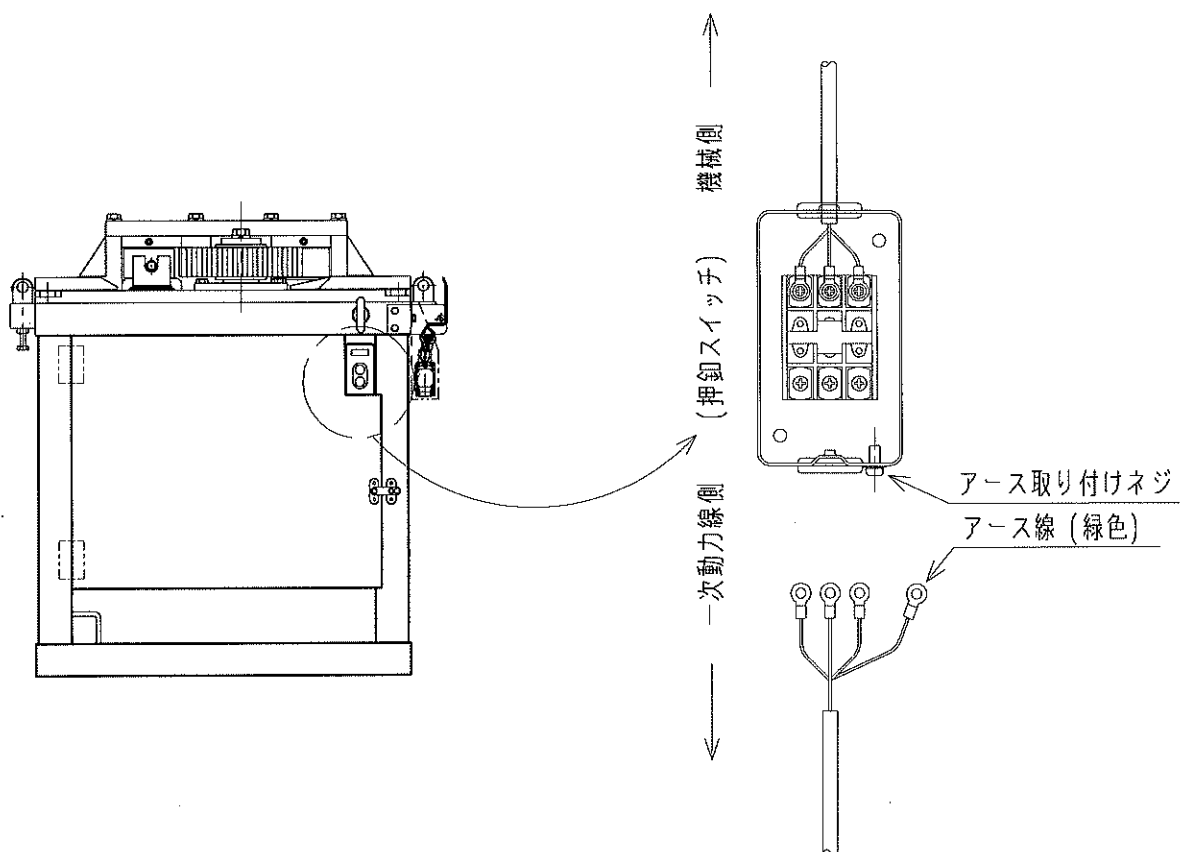
- 1) 一次電源はブレーカーから直接押釦スイッチへ接続して下さい。(アースは必ず接続の事)
- 2) 押釦を押すことにより操作回路に電源が入り、各運転モードによりメインローラーが回転します。
- 3) 回転方向の確認は別紙図(6ページ参照)により回転方向を確認して下さい。回転方向の変更は一次動力線、赤、白、黒、の3本線の内2本を入れ替えて下さい。

(注1) 動力線の入替えはブレーカー等の電源を切ってから行って下さい。
機械側の配線は絶対にさわらないで下さい。

(注2) 機械本体の押釦スイッチから出ているコードは一次電源コードではありません。
適性な一次電源コードを接続して下さい

一次側電源の接続に使用するコード

機 種	電源電圧	電源コードのサイズ(30m以内)	ブレーカー容量
OKR-32HC III	200V/220V	3.5mm ²	30A以上



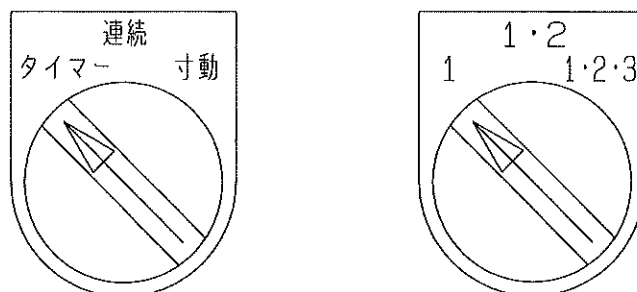
※電源の入った状態に於いて、回転するものや移動するものには
手を触れないで下さい。

◎運転方法

※6・7ページの「曲げ加工について」を参照の上、正しく運転して下さい。

(1) タイマー運転

操作制御盤の〈タイマー、連続、寸動〉セレクトスイッチにて〈タイマー〉を選択します。



- 1) 1種類の曲げRの場合は、〈1, 1・2, 1・2・3〉セレクトスイッチにて〈1〉を選択します。

運転用フットスイッチを踏むと、サブローラーが前進して鉄筋を挟み込み、メインローラーがタイマー1の設定時間だけ回転し、サブローラーが後退します。

(運転用フットスイッチを踏む度にタイマー1を繰り返す)

- 2) 2種類の曲げRの場合は、〈1・2〉を選択します。

運転用フットスイッチを踏むと、サブローラーが前進して鉄筋を挟み込み、メインローラーがタイマー1の設定時間だけ回転し、サブローラーが後退します。続けて運転用フットスイッチを踏むと、タイマー2に切り替わり2の設定時間だけ回転し、サブローラーが後退します。

(運転用フットスイッチを踏む度にタイマー1・2を繰り返す)

- 3) 3種類の曲げRの場合は、〈1・2・3〉を選択します。

運転用フットスイッチを踏むと、サブローラーが前進して鉄筋を挟み込み、メインローラーがタイマー1の設定時間だけ回転し、サブローラーが後退します。再度運転用フットスイッチを踏むと、タイマー2に切り替わり2の設定時間だけ回転し、サブローラーが後退します。再度フットスイッチを踏むと、タイマー3に切り替わり3の設定時間だけ回転し、サブローラーが後退します。

(運転用フットスイッチを踏む度にタイマー1・2・3を繰り返す)

最初の回転時間はタイマー1、次の回転時間はタイマー2、3回目の回転時間はタイマー3となります。

注1 2)・3)の時、運転途中及び停止中に停止用フットスイッチを踏む(停止釦を押す)と、回転タイマーはタイマー1に戻ります。また、電源を入れた直後やセレクトスイッチを操作した場合も、タイマー1から運転されます。

注2 タイマー設定時間は、曲げRの円弧の長さに関係しますから必ず試験曲げを行って各タイマーの時間を設定して下さい。

◎運転方法つづき

※6・7ページの「曲げ加工について」を参照の上、正しく運転して下さい。

(2) 連続運転

制御盤の<タイマー・連続・寸動>セレクトスイッチにて<連続>を選択します。

運転用フットスイッチを踏むと、サブローラーが前進して鉄筋をメインローラーに押しつけます。

圧力上昇後(400kg/cm²)メインローラーが回転を続けます。

運転停止は停止用フットスイッチを踏むと、メインローラーは停止しサブローラーは後退します。

(3) 寸動運転

制御盤の<タイマー・連続・寸動>セレクトスイッチにて<寸動>を選択します。

運転用フットスイッチを踏むと、サブローラーが前進して鉄筋をメインローラーに押しつけます。

圧力上昇後(400kg/cm²)、再度運転用フットスイッチを踏むと、スイッチを踏んでいる間だけメインローラーは回転します。

フットスイッチから足を離せば、メインローラーの回転は停止し、停止用フットスイッチを踏めばサブローラーは後退します。

(4) 非常停止押釦/停止用フットスイッチ/非常停止プレートについて

・運転中に非常停止押釦を押す(又は非常停止プレートを作動させる/停止用フットスイッチを踏む)とメインローラーの回転は停止し、サブローラーが後退します。

・非常停止押釦を押した場合、押した状態で釦がロックされますので、解除する場合は押釦に矢印が付いていますから矢印の方向に回転させて下さい。ロック解除となります。

※運転中はメインローラーや、サブローラー等
回転部分には触らないで下さい。

(注) 運転中に電源用押釦スイッチをOFF、又は停電等により電源が遮断された場合はサブローラーはそのままの位置にて、メインローラーの回転が止まります。

再度電源を入れるとサブローラーは後退します。後退後のデジタルカウンターの表示は「0.0」に表示されていませんから、デジタルカウンターのリセットボタンを押して「0.0」に変更して下さい。

※サブローラーが確実に戻っているか、必ず確認してリセットして下さい。

(サブローラーが完全に戻っていないのにリセットすると、曲げデータが合わなくなります)

※運転開始時及び終了時はサブローラー(油圧シリンダー)が移動しますので、曲げR調整特殊ナット等、可動部の付近には絶対に手等を入れないで下さい。
(大怪我をします)

◎空 運 転

(1) 曲げ作業を行う前には必ず毎回空運転を行って下さい。(回転方向確認)

・各種運転モードに切り替えて、空運転をして下さい。(運転モードは別紙参照)

・空運転でも、必ずU字形ワッシャーを入れて下さい。(サイズ不問)

・運転/停止を繰り返し、デジタルカウンターの数字が正常に加減するか、確認して下さい。

・非常停止押釦/非常停止プレート/停止用フットスイッチが正常に働くか、確認して下さい。

◎曲げ加工について

(1) 曲げ加工を行う場合は必ず電源を遮断して、下記の曲げ作業の準備を行って下さい。

1) 油圧シリンダー上部の保護カバーをまくり、曲げ加工する鉄筋径と同じ番号のU字形ワッシャーを「入口側」のスタッドボルトに一個差し込んで下さい。(D10の場合、U字型ワッシャーは入れない)

2) 曲げ加工する鉄筋径より1サイズ上の番号のU字形ワッシャーを、「中央」のスタッドボルトに一個差し込んで下さい。(D32の場合、「D16」と「D19」を1枚ずつ「中央」に入れる)

※鉄筋がスリップする場合は鉄筋径と同じサイズのU字型ワッシャーを「中央」に入れて下さい。
(但し、加工途中に中央の厚みを変更した場合、曲げRが変わる場合があります)

※「入口側」及び「中央」の、ナットの位置調整は絶対にしないで下さい。
(過去の曲げデータが変わってしまいます)

3) 1本の鉄筋で1種類の曲げRだけを加工する場合、曲げR調整特殊ナット「1」を使用し位置調整をします。
(曲げR調整特殊ナット「2」・「3」は可動時、ストッパーに当たらない様手前の位置で固定します)

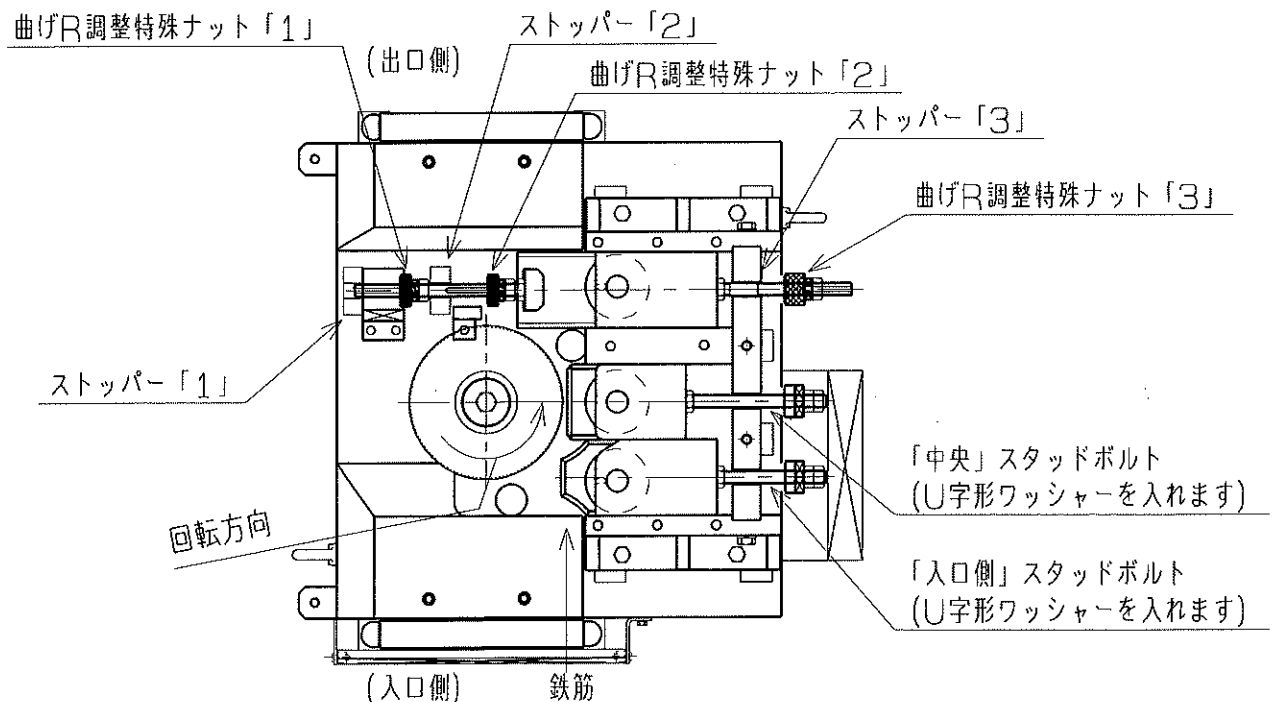
4) 1本の鉄筋で2種類の曲げRを加工する場合、曲げR調整特殊ナット「1」・「2」を使用し位置調整をします。
(曲げR調整特殊ナット「3」は可動時、ストッパーに当たらない様手前の位置で固定します)

※曲げR調整特殊ナット「1」が大R用、「2」が小R用です。

※「2」の曲げR調整特殊ナットの位置調整をし、小R曲げの停止位置を決定します。
(デジタルカウンターにて位置を確認する)

※「1」の曲げR調整特殊ナットには、「使用してないU字形ワッシャー」を入れて、ナットの位置調整をし、大R曲げの停止位置を決定します。(デジタルカウンターにて位置を確認する)

※大R側にU字形ワッシャーが入っている場合は、必ず大R側が先にストッパーに、U字形ワッシャーが無い場合は小R側が先にストッパーに当たるよう、U字型ワッシャーのサイズを決定します。



◎曲げ加工についての続き

- 4) 1本の鉄筋で3種類の曲げRを加工する場合、曲げR調整特殊ナット「1」・「2」・「3」全てを使用し位置調整をします。

※曲げR調整特殊ナット「1」が大R用、「2」が中R用、「3」が小R用です。

※最初に「3」の曲げR調整特殊ナットの位置調整をし、小R曲げの停止位置を決定します。
(デジタルカウンターにて位置を確認する/U字形ワッシャーは使用しない)

※「2」の曲げR調整特殊ナットには、「使用してないU字形ワッシャー」を入れて、ナットの位置調整をし、中R曲げの停止位置を決定します。(デジタルカウンターにて位置を確認する)

※「1」の曲げR調整特殊ナットには、「中R曲げのU字形ワッシャー」を入れて、ナットの位置調整をし、大R曲げの停止位置を決定します。(デジタルカウンターにて位置を確認する)

※大R側にU字形ワッシャーが入っている場合は、必ず大R側が先にストッパーに当たって停止し
中R側にU字形ワッシャーが入っている場合は、必ず中R側が先にストッパーに当たって停止し
U字形ワッシャーがどちらにも入っていない場合は、必ず小R側が先にストッパーに当たるよう
各移動距離を考慮の上、U字型ワッシャーのサイズを決定します。

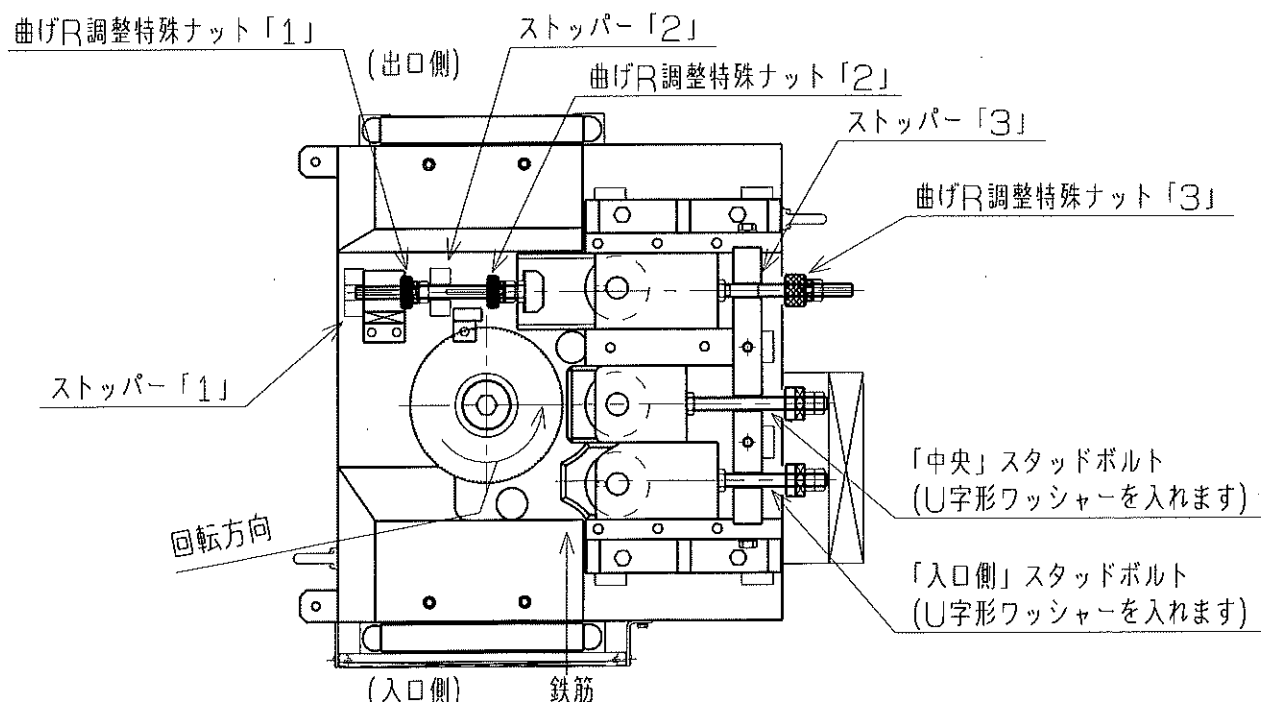
(注1) 曲げRの組み合わせによっては、「1」・「2」の「U字形ワッシャー」が同じサイズでできない場合もあります。その場合は、個別にサイズを決定して抜き差しを行って下さい。

(注2) 始めて曲げる半径や、鉄筋径に対しては試験曲げにより、曲げR調整特殊ナットの位置を決めて下さい。

(注3) 以前のデータがある場合は、データ通りにU字形ワッシャーを入れ、曲げR調整特殊ナットを同じ位置に固定する。(必ずデジタルカウンターにて位置を確認する事)

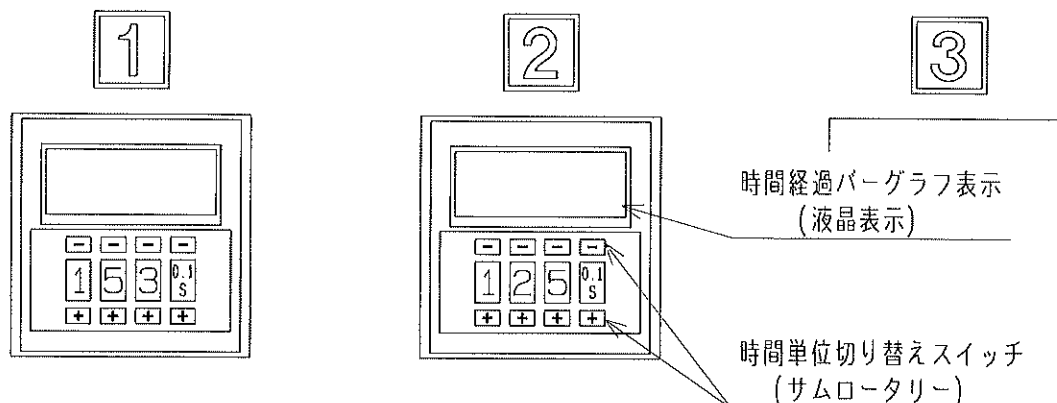
(注4) U字形ワッシャーの抜き差しは、回転タイマーの切り替えと合わせて行う必要がありますので抜き差しを忘れないよう確実に行って下さい。

※2段曲げ及び3段曲げの時、組み合わせができない曲げ加工データ値があります。
(U字形ワッシャー「D10」の場合、データ値48以上どうしの組み合わせ)
(U字形ワッシャー「D13」の場合、データ値45以上どうしの組み合わせ)
等の様に60mmから抜き差しするU字形ワッシャーの実寸を引いたデータ値の組み合わせはできません。



◎タイマー調整（メインローラー回転時間の調整）

- (1) 大R曲げやU字曲げは円弧の長さにより、送り時間を制御する為、制御盤内のデジタルタイマーにて時間設定を行って下さい。



(例・左図は15.3秒の設定、右図は12.5秒の設定です)

注1) 各列の数字や単位を確実に切り替えて下さい。
(中途半端な位置のまま運転すると、故障の原因となります)

注2) 時間単位は「0.1s (0.1秒)」もしくは「S (秒)」単位にてご使用下さい。(それ以上は「連続」運転モードで運転願います)

注3) 設定値が「000」の場合、メインローラーの回転は止まりません。

注4) タイマー設定時間は、「タイマー」運転モードのみ有効です。

※曲げR調整ナット位置及びタイマー設定時間が決まれば下記の表の様にデータを控えて置きましょう

油圧ポンプ圧力kg/cm ²	400kg/cm ²		
鉄筋径			
鉄筋材質			
鉄筋長さ			
鉄筋メーカー			
曲げR	大R	中R	小R
「入口側」U字形ワッシャー (サイズ)			
「中央」U字形ワッシャー (サイズ)			
「曲げR用」U字形ワッシャー (サイズ)	大R	中R	
出口側R調整特殊ナット位置 (mm)	大R	中R	小R
メインローラー回転時間 (秒)	大R	中R	小R

※鉄筋速度 (低速) 60Hz 168mm/秒 (高速) 60Hz 270mm/秒
50Hz 140mm/秒 50Hz 230mm/秒

※鉄筋実径や材質のバラツキ等により、鉄筋速度が異なる場合があります。

◎カウンター位置標準曲げ加工データ（半径）

OKR-32HCⅡ

鉄筋径 (材質)	D10 (SD295)	D13 (SD295)	D16 (SD295)	D19 (SD345)
鉄筋メーカー	岸和田	岸和田	大谷	大和
備考	入口側U字型ワッシャー無し			
カウンター値 60.0	520	550	470	
58.0		580	500	470
56.0	550	600	540	500
54.0	600	700	580	520
52.0	660	750	630	540
50.0		880	700	590
48.0	750	920	800	620
47.0		950	820	
46.0	800	1,000	850	700
45.0		1,150	900	
44.0	900	1,200	950	770
43.0		1,300	1,000	
42.0	970	1,400	1,100	800
41.0		1,550	1,200	900
40.0	1170	1,850	1,300	920
39.0		2,000	1,500	950
38.0	1350	2,250	1,600	1,000
37.0		2,800	1,700	1,100
36.0	1600	2,950	1,800	1,200
35.0		3,000	2,100	1,300
34.0	1750	3,500	2,250	1,400
33.0		4,500	2,650	1,500
32.0	1900	7,500	3,000	1,700
31.0	2100	9,000	4,000	1,850
30.0	2500		5,000	2,000
29.0	2800		7,000	2,500
28.0	3300		8,700	2,600
27.0	3800		9,500	3,000
26.0	4400		10,000	3,250
25.0	5100		11,000	4,600
24.0	5600			6,200
23.0				
22.0				
21.0				
19.0				
17.0				
16.0				
15.0				
14.0				
13.0				
12.0				
11.0				
10.0				
	D10 (SD295)	D13 (SD295)	D16 (SD295)	D19 (SD345)
※鉄筋速度 (低速) 60Hz 168mm/秒 (高速) 60Hz 270mm/秒 50Hz 140mm/秒 50Hz 230mm/秒				
※D10のデータ値は入口側のU字型ワッシャーが無い状態での数値です。				
※データ値は低速運転で、真ん中のU字型ワッシャーは鉄筋より1サイズ上を使用しています。				
※鉄筋実径や材質のバラツキ等により、上記データ及び鉄筋速度が異なる場合があります。				
また、高速運転時は曲げRが若干大きくなります。				

OKR-32HCⅡ

鉄筋径 (材質)	D22 (SD345)	D25 (SD345)	D29 (SD345)	D32 (SD345)
鉄筋メーカー	大谷	大谷	大谷	大和
備考				
カウンター値 60.0				
58.0	400			
56.0	430			
54.0	450			
52.0	470	440		
50.0	500	460		
48.0	530	490		
47.0				
46.0	580	520	490	480
45.0				
44.0	610	550	510	500
43.0	660			
42.0	690	600	530	520
41.0	720			
40.0	750	630	580	550
39.0	800	660		
38.0	850	690	610	590
37.0	900	720		
36.0	920	750	670	630
35.0	1,000	800	700	
34.0	1,080	850	730	680
33.0	1,150	900	750	
32.0	1,200	950	800	
31.0	1,300	1,000	850	770
30.0	1,500	1,050	900	800
29.0	1,650	1,150	950	830
28.0	1,850	1,250	1,000	850
27.0	2,000	1,300	1,050	920
26.0	2,230	1,400	1,100	970
25.0	2,650	1,600	1,200	1,000
24.0	3,000	1,700	1,300	1,020
23.0	3,500	2,000	1,450	1,150
22.0	4,300	2,200	1,600	1,250
21.0	5,500	2,700	1,700	1,400
19.0	7,200	3,600	2,100	1,700
17.0		5,400	2,800	2,000
16.0		6,500	3,200	2,300
15.0			4,000	2,500
14.0			4,800	3,400
13.0			6,000	4,300
12.0			7,200	4,900
11.0				5,900
10.0				7,500
	D22 (SD345)	D25 (SD345)	D29 (SD345)	D32 (SD345)
※鉄筋速度 (低速) 60Hz 168mm/秒 (高速) 60Hz 270mm/秒 50Hz 140mm/秒 50Hz 230mm/秒				
※D10のデータ値は入口側のU字型ワッシャーが無い状態での数値です。				
※データ値は低速運転で、真ん中のU字型ワッシャーは鉄筋より1サイズ上を使用しています。				
※鉄筋実径や材質のバラツキ等により、上記データ及び鉄筋速度が異なる場合があります。				
また、高速運転時は曲げRが若干大きくなります。				

OKR-32HCⅡ (3段曲げ)

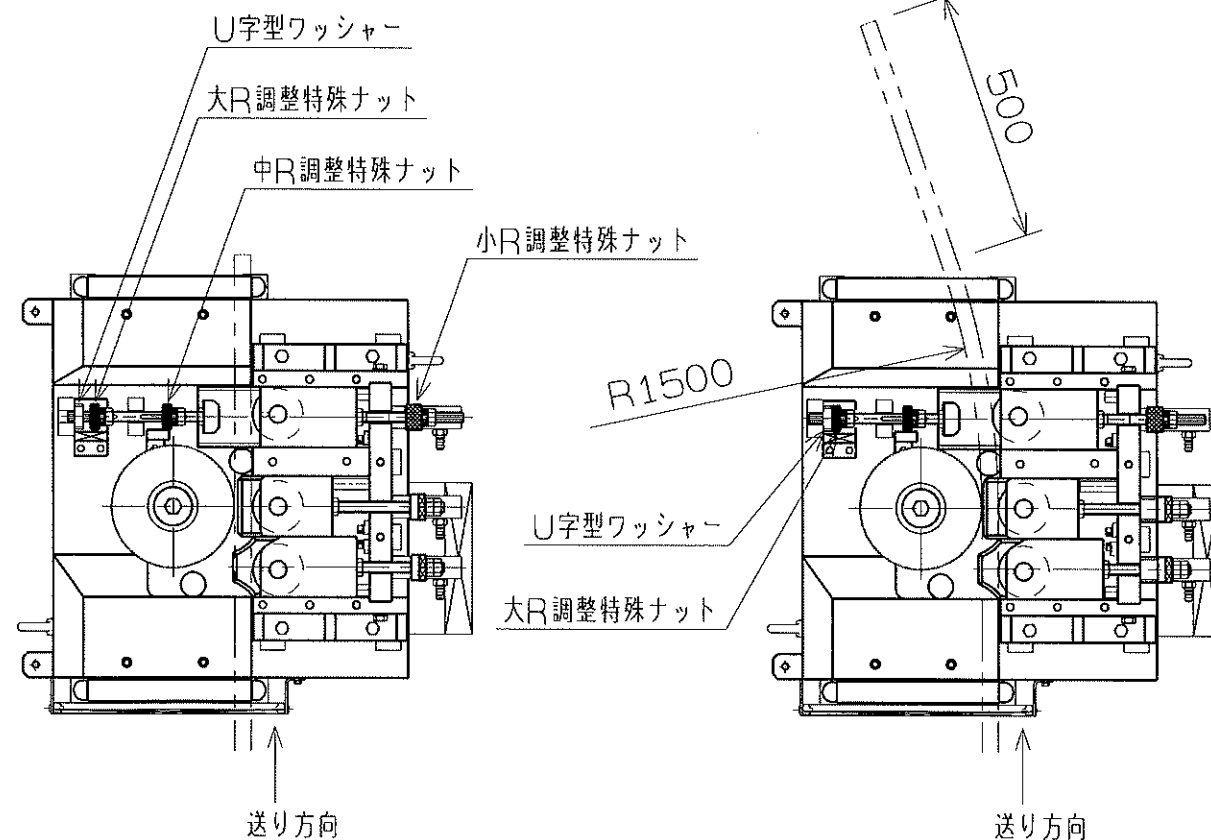
・曲げ加工例

(直線長さ 500mm 大R長さ「R=1500」700mm 中R長さ「R=1000」600mm 小R長さ「R=600」300mm 全長2100mm)

※ 操作制御盤のセレクトスイッチにて<タイマー>及び<1・2・3>を選択します。

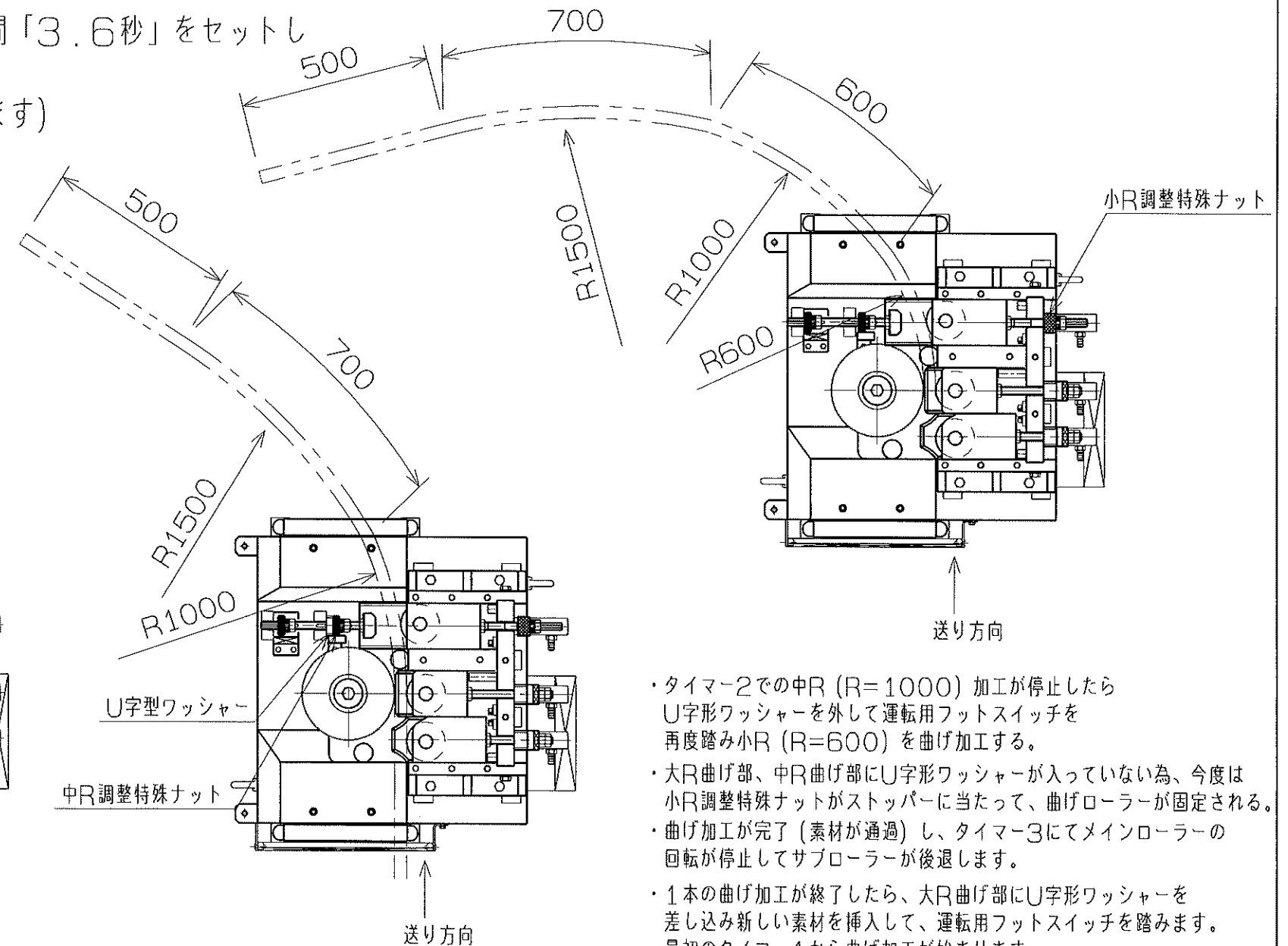
※ タイマー1に大R用曲げ時間「4.2秒」、タイマー2に小R用曲げ時間「3.6秒」をセットし
タイマー3には鉄筋が通過する以上の時間をセットします。

各Rのナット位置も設定済みとする。(タイマー時間は実際とは異なります)



- ・大R曲げ部にU字形ワッシャーを差し込む。
- ・素材を直線(先端)長さ500m/mの位置から挿入する。

- ・運転用フットスイッチを踏み、タイマー1で大R (R=1500) を曲げ加工する。
- ・大R曲げ部にU字形ワッシャーが入っている為、大R調整特殊ナットがストッパーに当たって、曲げローラーが固定される。

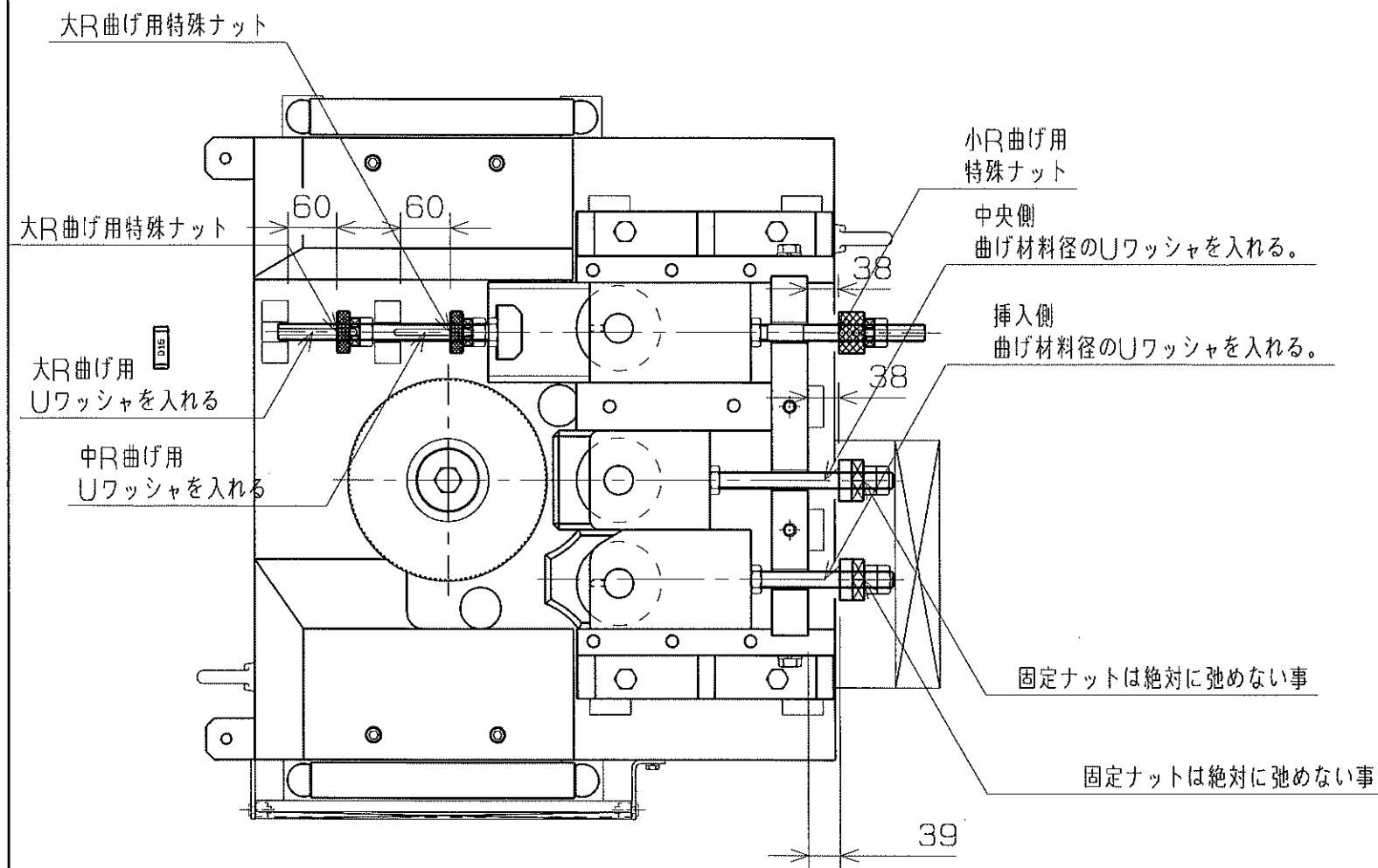


- ・タイマー1での大R (R=1500) 加工が停止したらU字形ワッシャーを中R曲げ部に差し替えて運転用フットスイッチを再度踏みタイマー2の中R (R=1000) を曲げ加工する。
- ・中R曲げ部にU字形ワッシャーが入っている為、中R調整特殊ナットがストッパーに当たって、曲げローラーが固定される。

- ・タイマー2での中R (R=1000) 加工が停止したらU字形ワッシャーを外して運転用フットスイッチを再度踏み小R (R=600) を曲げ加工する。
- ・大R曲げ部、中R曲げ部にU字形ワッシャーが入っていない為、今度は小R調整特殊ナットがストッパーに当たって、曲げローラーが固定される。
- ・曲げ加工が完了(素材が通過)し、タイマー3にてメインローラーの回転が停止してサブローラーが後退します。
- ・1本の曲げ加工が終了したら、大R曲げ部にU字形ワッシャーを差し込み新しい素材を挿入して、運転用フットスイッチを踏みます。最初のタイマー1から曲げ加工が始まります。

ONKIN KIKAI CO., LTD

下図は納入時の状態及び各名称です。



※曲げ順序は曲げR (大・中・小) の順番で曲げ加工を行います。

※曲げ加工の設定は左図のように納入時の状態から曲げ設定を行って下さい。

(1) 曲げR大の設定を行います。

- (A) Uワッシャを大曲げ用の箇所に入れます。曲げ材料以外のUワッシャを入れて下さい
目安として曲げ材料の前後のUワッシャを使用して下さい
(曲げ材料D32の場合はD16又はD22を使用して下さい)

- (B) 曲げ材料D32の場合はD32用のUワッシャを挿入側と中央側に入れて下さい
曲げ加工データ数値表を参考に大Rの曲げRを決めます。(大R用調整ナットの調整)
曲げ加工を行い、曲げ数値をカウンタにより読み取ってデータ取りを行って下さい。
曲げデータ取りが完了したならば特殊ナットをロックして下さい
(曲げデータは必ず記録して下さい。Uワッシャを違うサイズに変更した時に使用します。)

(2) 曲げR中の設定を行います。

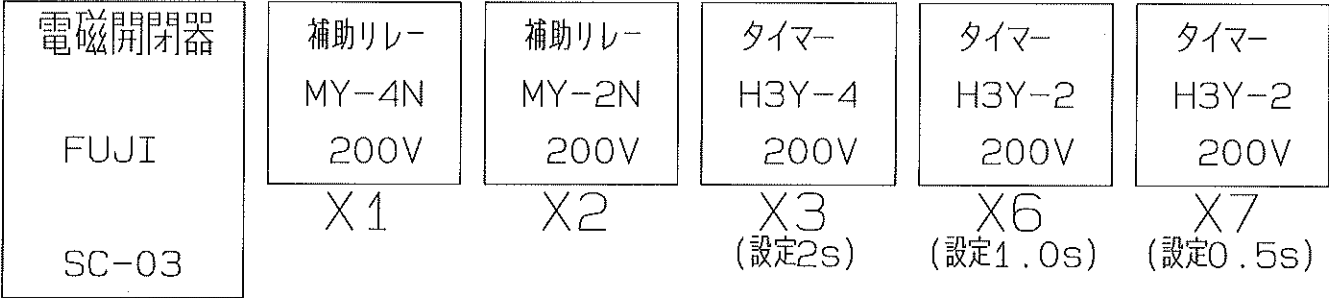
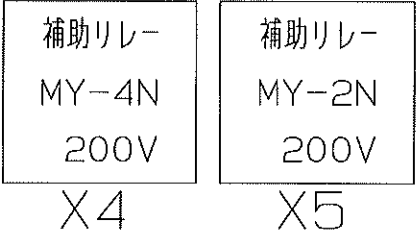
- (A) 大曲げ用に使用したUワッシャを中R曲げ用の箇所に入れて下さい
曲げ加工データ数値表を参考に中Rの曲げRを決めます。(中R用特殊ナットの調整)
曲げ加工を行い、曲げ数値をカウンタにより読み取ってデータ取りを行って下さい。
曲げデータ取りが完了したならば特殊ナットをロックして下さい
(曲げデータは必ず記録して下さい。Uワッシャを違うサイズに変更した時に使用します。)

(3) 曲げR小の設定を行います。

- (A) 中R曲げ用に使用したUワッシャ取り外し、小R用特殊ナットの調整で小Rの曲げRを決めます。
曲げ加工データ数値表を参考に小Rの曲げRを決めます。
曲げ加工を行い、曲げ数値をカウンタにより読み取ってデータ取りを行って下さい。
曲げデータ取りが完了したならば特殊ナットをロックして下さい

OKR-32HCⅢ (3段曲げ)

◎制御盤内電気関係



タイマー、連続、寸動
(セレクトスイッチ)

1, 1・2, 1・2・3
(セレクトスイッチ)

電源ランプ

非常停止釦

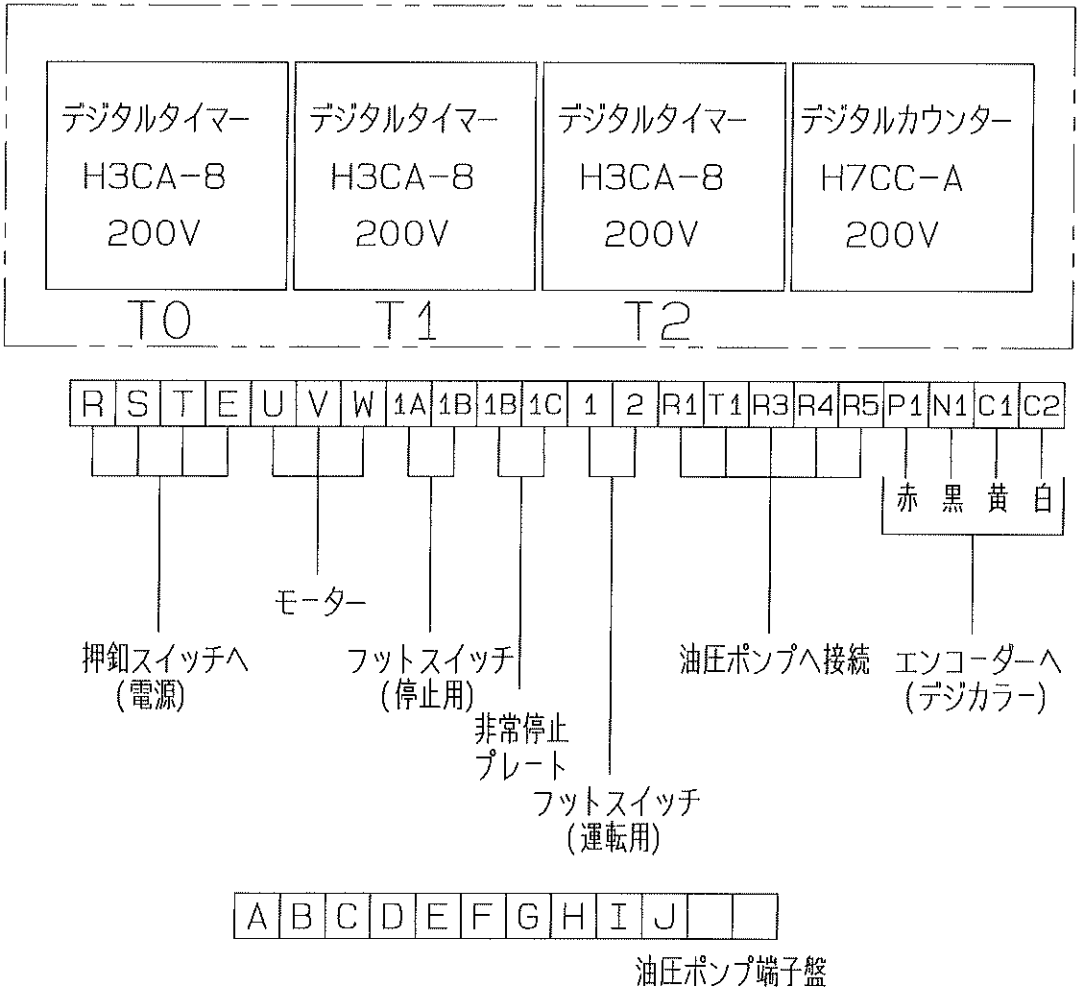
メインローラー
駆動タイマー-1

メインローラー
駆動タイマー-2

メインローラー
駆動タイマー-3

サブローラー位置
表示カウンター

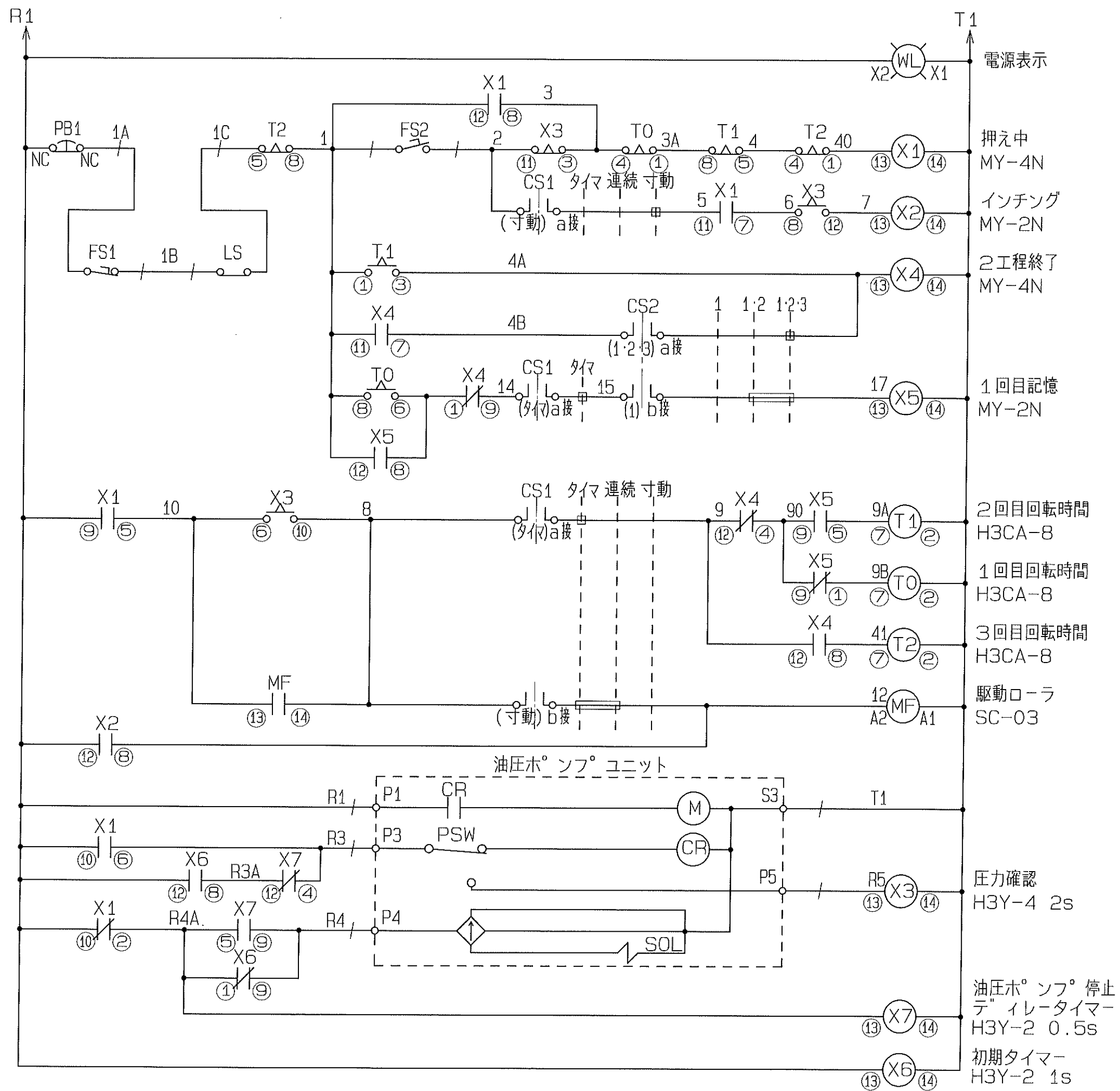
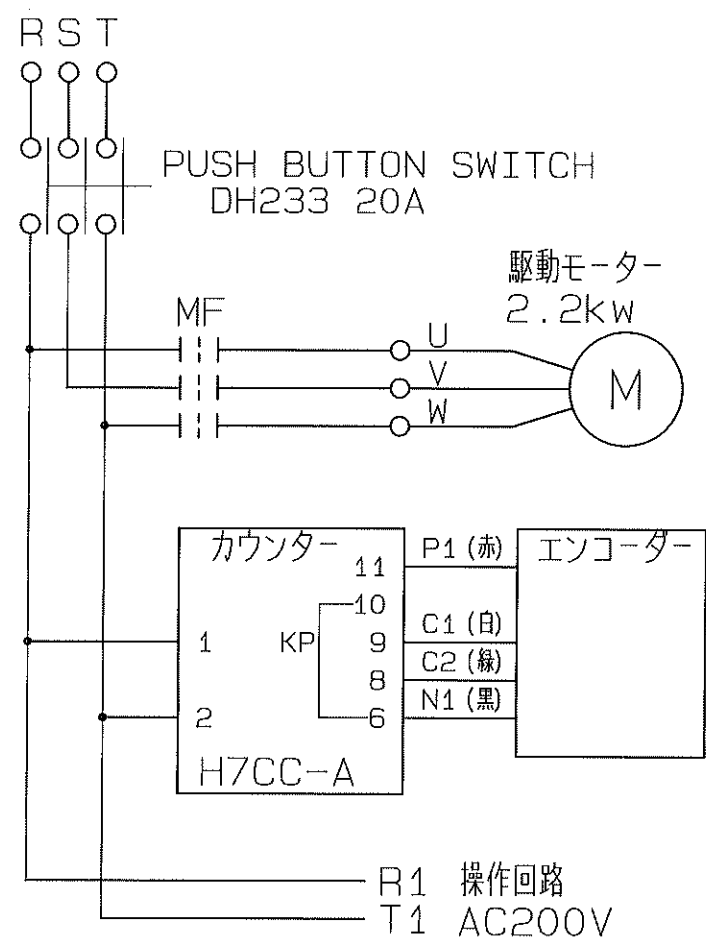
(操作制御盤)



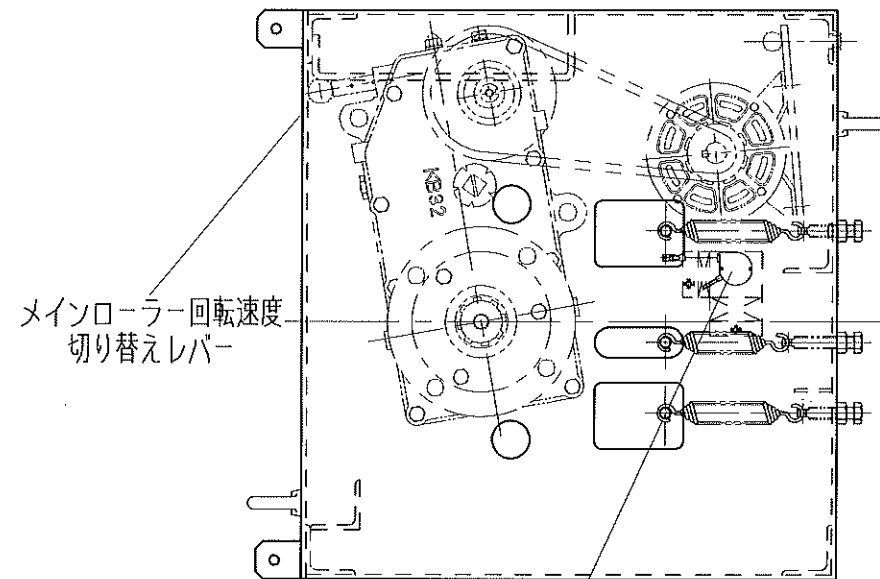
(注1) 制御盤はタイマー調整時以外開けないで下さい。
(鉄筋のスケール等が入り故障の原因となります)

(注2) 制御盤内配線及び機械本体の配線は絶対に触らないで下さい。
(故障の原因となります)

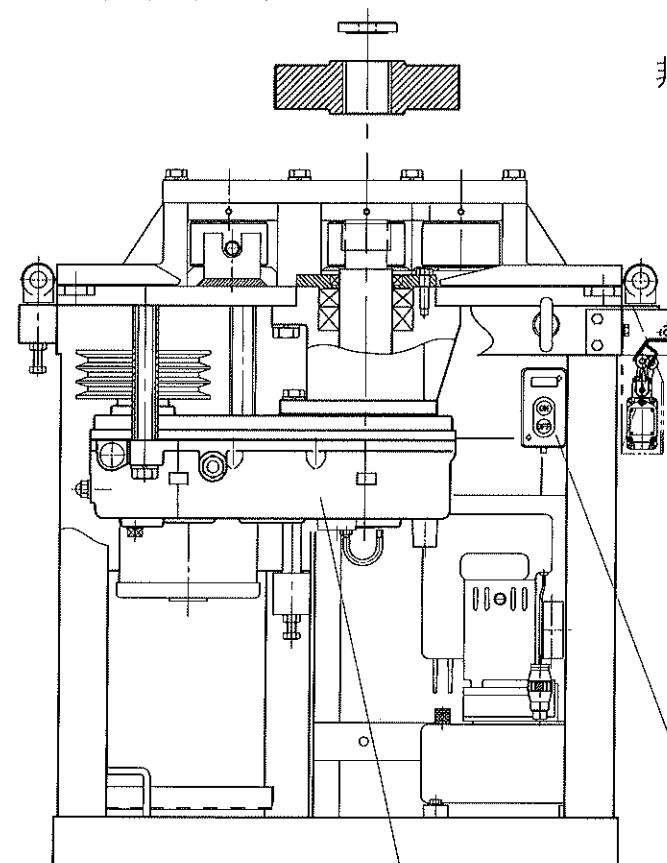
OKR-32HC III



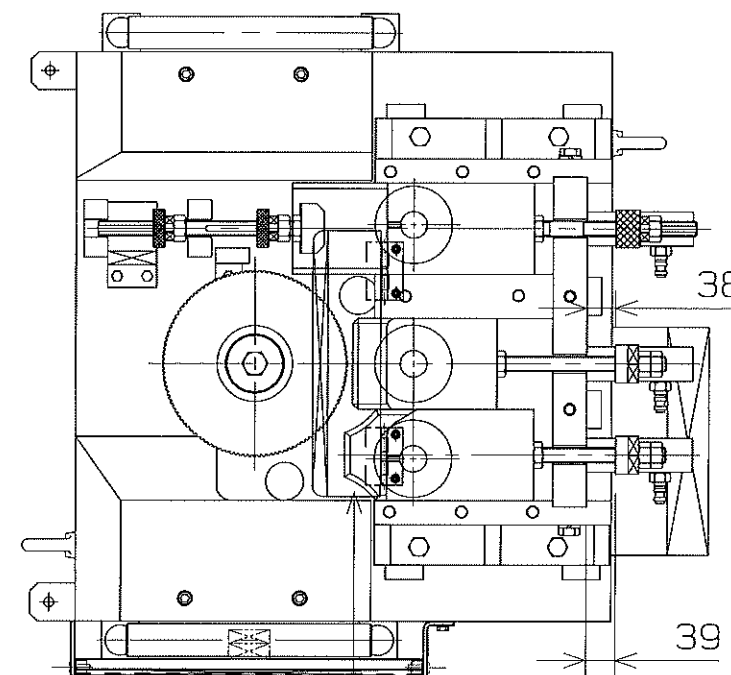
OKR-32HCⅢ (3段曲げ)



リニアエンコーダー

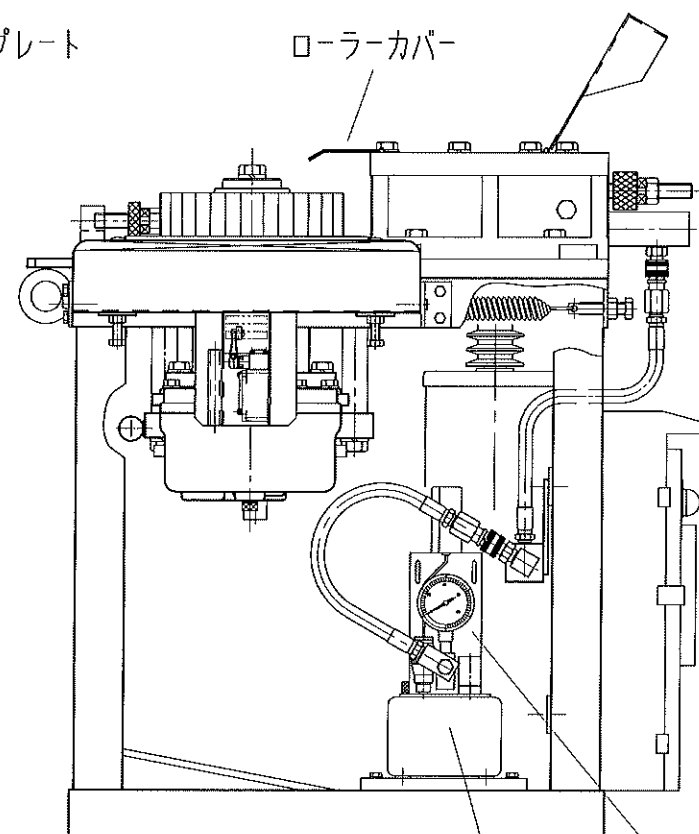


非常停止プレート



素材入口

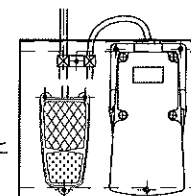
ローラーカバー



押釦スイッチ
(DH233)

伝送ミッション

停止用
フットスイッチ



運転用
フットスイッチ

タイマー、連続、寸動
(セレクトスイッチ)

1, 1・2, 1・2・3
(セレクトスイッチ)

電源ランプ

非常停止釦

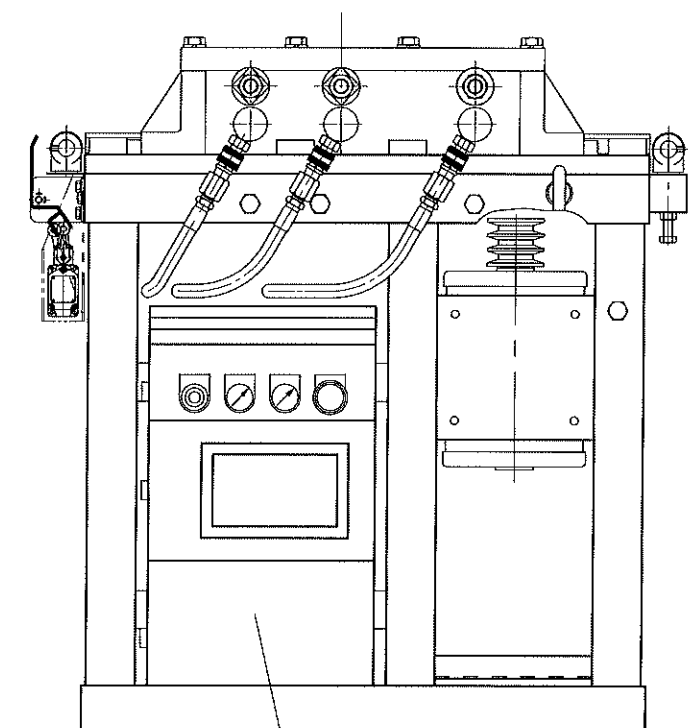
メインローラー
駆動タイマー-1

メインローラー
駆動タイマー-2

メインローラー
駆動タイマー-3

サブローラー位置
表示カウンター

(操作制御盤)



操作制御盤

ONKIN KIKAI CO., LTD

◎減速機のオイル点検

※点検は必ず電源を切ってから行って下さい
点検及びオイル交換後は必ずカバーを取り付けること

※オイルの点検

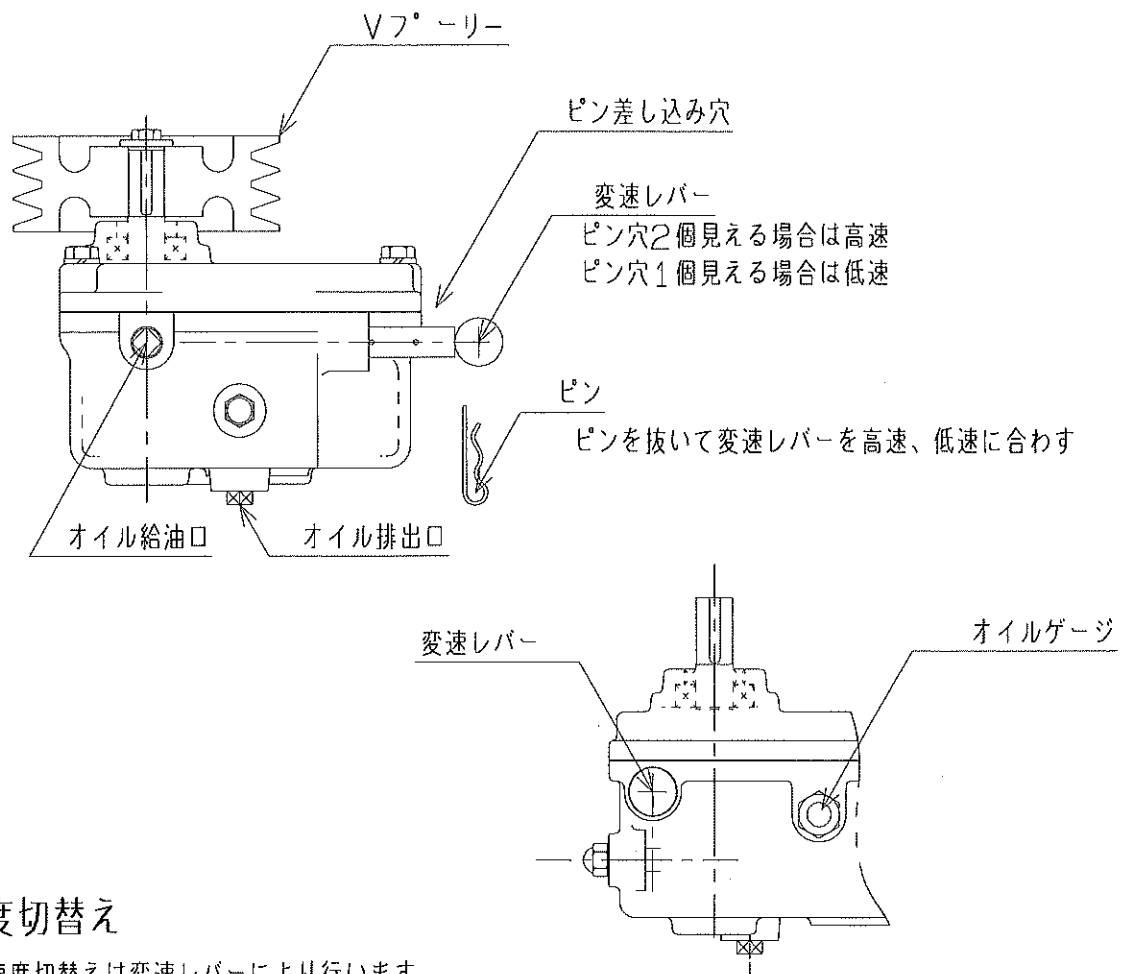
オイルゲージ、給油口、排出口は図参照

オイルゲージにより汚れ・量を確認して下さい

(注1) オイルの色が黒く変色したならば交換して下さい

(注2) 最低1ヶ月ごとに点検・1年ごとに交換してください。

(注3) 使用オイルは汎用潤滑油#150です。



◎減速機の速度切替え

※減速機の速度切替えは変速レバーにより行います。

変速レバーに2個のピン差し込み穴があり、レバーを引き出し奥の穴に差し込むと高速になります。

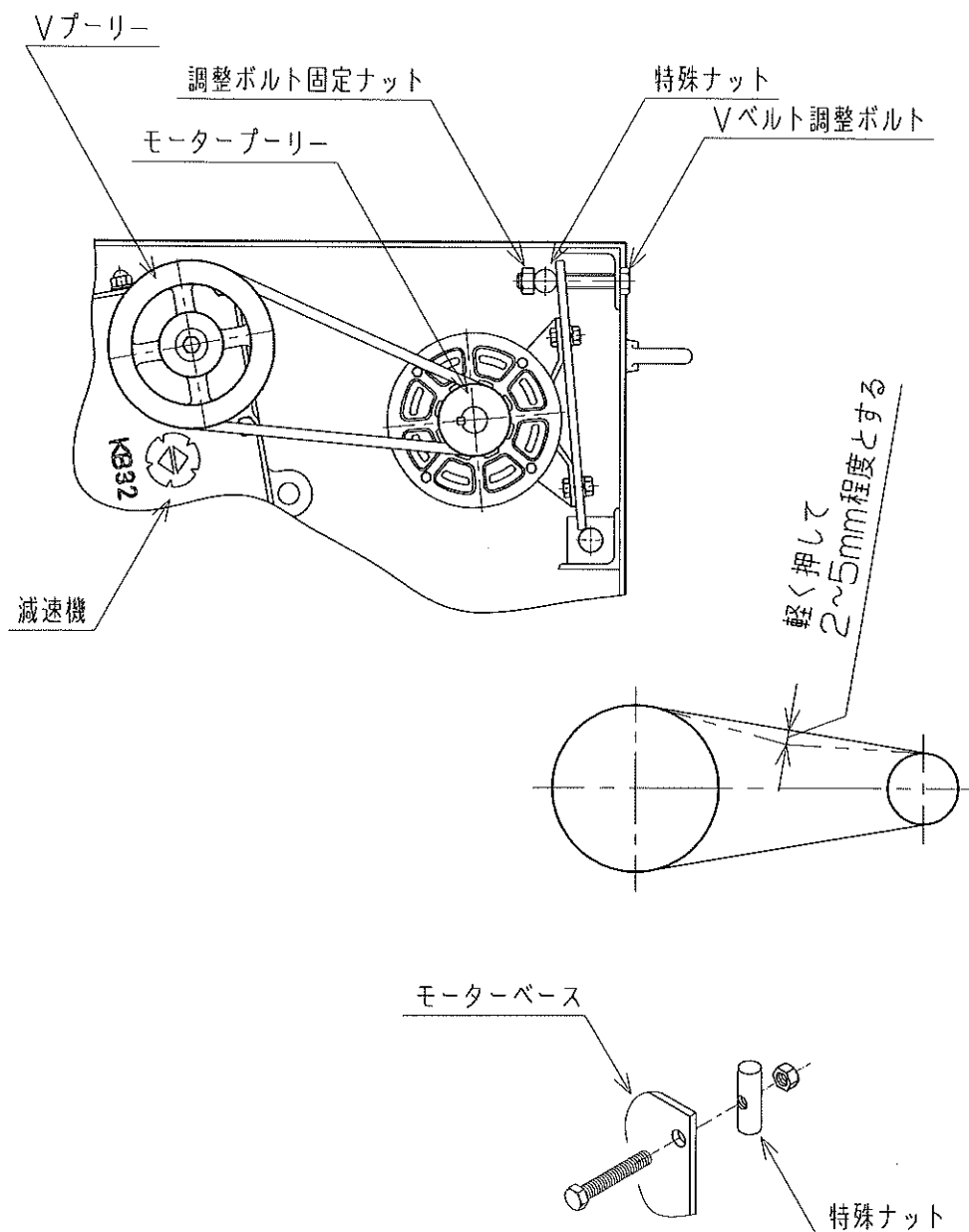
レバーを押し込み手前の穴にピンを差し込むと低速になります。

(注1) レバーの押し込み、引き出しが完全に出来ない場合は減速機のVプーリーを手で回しながら変速レバーを操作して下さい

(注) 必ず電源を切って変速を行うこと。

◎Vベルトの調整

※ベルトの調整及び取り替え時は必ず電源を遮断して行って下さい



※ベルトの張力調整

- (A) 調整ボルト固定ナットを弛めて、Vベルト調整ボルトを少しづつ右回転させて張力を調整して下さい
ベルトの張力は図に示す位置にて軽く押した状態にて2~5mm程度に調整する。
- (B) 調整後は調整ボルト固定ナットにて固定して、カバーを取り付けて下さい

※ベルトの交換

- (A) 調整ボルト固定ナット、特殊ナット、調整ボルトを取り外してから交換して下さい
- (B) 交換したらベルトの張力調整方法にて調整して下さい。

(注) ベルトを張り過ぎると、モーター及び減速機に負担がかかり
良く有りません

◎日常の点検

※作業開始前は下記の事項を良く理解し点検して下さい。
点検を怠ると思わぬ事故や機械の故障につながります。

(注1) 作業開始前に、毎回必ず空運転を行って機械が正常に作動・停止するか確認して下さい。

(注2) 屋外の作業場の場合は作業終了後、機械本体に必ずビニールカバー等をして、
雨等がかからない様にして下さい。

1) 電気関係

電源コード及び押釦スイッチ、アース線の接続状態

2) サブローラー (サブローラーホルダー)

サブローラーを手で回転させてスムーズに回転するか確認する。

サブローラーホルダーの摺動部は、毎日掃除をし、ホルダーがスムーズに前後する様にして下さい。
(ホルダーが完全に戻りきらないと、ホルダーの位置とカウンターの数字が合わなくなり
データど通りに曲げができません)

3) 減速機のオイルの状態及びVベルトの状態

機械の使用頻度を把握し、定期的に点検を行って下さい

(Vベルトが緩んでいると回転がギクシャクして、曲げが一定になりません)

4) 能力内での曲げ作業

鉄筋径に対して最小曲げ半径以上であるか確認する。

減速機の手速は適正であるか確認する。

5) 保護カバー等の確認

保護カバー等は確実に固定されているか確認

各ボルト類の緩みも確認する

6) 消耗品の摩耗確認

メインローラー・サブローラー・ガイドプレート・ガイドローラーは摩耗していないか確認

(摩耗がひどいと鉄筋がスリップしたりして、曲げが一定になりません)

7) 操作、保守担当者の選任

誤操作や保守事項の失念等、不徹底による事故等を未然に防止する為、専任の担当者を決めて下さい。
(担当者以外は機械に近寄らせないこと)

担当者は機械の使用頻度を把握し、定期的に機械の駆動部関係の(減速機、Vベルト等)点検を行うこと

(注) 専門販売店にて定期点検を行ってもらう(有料)

8) 機械使用中に異常音及び異常振動等が出て来たら、すぐに作業を中止して電源を切り 専門販売店にて点検、修理を行って下さい。

9) 取扱説明書は機械を使用する人がいつでも見られるようにすること

◎保証について

- ※ 保証の範囲が記載してある保証書を必ずお読みください。
- ※ 保証期間内に於いても下記の事項及び部品については有償となります。
 - (1) 取扱い不良、及び注意に反する取扱いによって発生した故障
 - (2) 貴社に於いての改造に伴う事故及び故障
 - (3) 曲げ加工による摩耗部品及び電気機器
 - ※メインローラー・サブローラー・ローラーホルダー・
ガイドプレート・ガイドローラー等
 - ※モーター、押釦スイッチの制御機器等
 - ※油圧ポンプ、油圧シリンダー等の油圧機器
- ※上記以外の事項については保証書に明記してありますのでご確認下さい。