

LBS 600 - 120 SAF

取扱説明書

いすゞ自動車株式会社 殿

株式会社 万 陽

目 次

	ページ
1. 機械の主要仕様	1
2. 機械主要部の名称及び材質	2
3. 伝動機構	4
4. クラッチブレーキの構造と調整	5
5. ラムスライド調整	7
6. ラム上死点の位置決め	8
7. 運転準備と操作要領	9
8. 作業要領	14
9. 給油	15
10. 分解・組立	16
11. 点検基準	17
12. 主要市販部品	18
13. 補修部品一覧表	22
14. 電気部品明細表	23

付 図

1. 全体外観図	
2. 全体基礎図	
3. 機 構 図	Fig. 1
4. ラム部断面図	2
5. ラム及びキングピン部断面図	3
6. クランク軸断面図	4
7. クラッチブレーキ組立図	5
8. エア配管系統図	7
9. 給油系統図	9
10. 切断治具組立図	
11. 電気回路図	
12. 制御盤外形並配線幹線図	
13. 高圧電動機盤	

1. 機械の主要仕様

切断機本体主仕様

-1. 型 式	LBS 600-120 S
-2 能 力	600 ton
-3 ストローク数	30 S.P.M
-4 ストローク長	120 mm
-5 クラッチ	エア-フリクションディスク式
-6 ブレーキ	エア-フリクションディスク式
-7 主電動機	55 kW 6P 3000V 50Hz
-8 オイルポンプ電動機	1.5 kW 4P 200V 50Hz
-9 所要空気圧力	4.5 ~ 6 kg/cm ²
-10 機械総重量	約 38 ton

切断治具主仕様

-1. 切断方式	拘束切断方式
-2 切断刃形式	上刃-平刃, 下刃-丸刃
-3 切断材料径	65 ^φ mm ~ 90 ^φ mm, 55 [□] mm ~ 80 [□] mm △ (材質 S420 かつ φ95 まで可)
-4 切断長サ	103 mm ~ 480 mm
-5 定寸装置電動機	1.5 kW 4P 1/20, ブレーキ付 200V 50Hz

送り装置主仕様

-1 型 式	LAF - 600
-2 送り速度	25 m/min
-3 送り機駆動電動機 (無段変速機, ブレーキ付)	3.7 kW 4P 200V 50 ^{Hz}
-4 送り機長サ	11830 mm
-5 材料架台積載能力	6 ton
-6 材料架台電動機	2.2 kW 4P 200V 50Hz ブレーキ付
-7 材料架台送り速度	2 m/min
-8 材料架台減速機	減速比 1/200
-9 材料架台油圧ユニット電動機	1.5 kW 4P 200V 50Hz
-10 所要空気圧力	4.5 ~ 6 kg/cm ²

2. 切断機主要部の名称及び材質

品番	名称	材質	個数
1	フレーム	SS 41	1
2	レバー	SC 49	1
3	上部曲面シート	SC Mn3	1
4	下部曲面シート	SC Mn3	1
5	上部曲面ライナー	PBC 2A	1
6	下部曲面ライナー	PBC 2A	1
6-1	曲面ライナー止×板	SS 41	4
7	偏心軸	SC Mn3	1
8	大ギヤ-	SC 49	1
11	大メタルケース	SC 49	1
12	大メタル	PBC 2A	1
13	クランク小メタルケース	SC 49	1
15	角メタル	PBC 2A	1
16	角メタル押エ	SS 41	1
17	キングピッチャット	S 45 C	1
18	キングピッチ	SC M3	1
19	キングピッチメタル	PBC 1	1
20	中間ギヤ-	SC M3	2
21	ベア中間座金	S 45 C	2
22	中間ギヤ-軸	SC M3	2
23	中間ギヤ-軸ブッシュ	S 45 C	2
24	ラム	SC 49	1
25	メタル調整ネジ	S 45 C	1
26	上部受圧板	S 45 C	1
27	下部受圧板	S 45 C	1
35-1	パット	スチ-ライト	24
35-2	パットホルダー	SS 41	24
35-3	座金	SS 41	24
35-4	調節リング	SS 41	24
35-6	パット押ネジ	S 45 C	24
36	ラムカバーボルト	市販品	12
41	フライホイール軸受	SC 49	1

品番	名称	材質	個数
50A	ライニング当盤	FCD 45	1
54	フライホイール	FC 30	1
58	フリクションディスク	SC 49	2
61A	摺動ボス	S45C	2
63	クラッチピストン	FC 30	1
66	クラッチシリンダ	FC 30	1
71	ブレーキ本体	FC 30	1
75	ブレーキシリンダ台	FC 30	1
76	フリクションプレート押エ	FC 30	1
77	ブレーキピストン	SC 49	1
88	フライホイール軸	SC M3	1
113	主モーター台	SS 41	1

3. 伝動機構

主モータ(118)を起動するとVベルト(117)を介してフライホイール(54)が回転します。

クラッチSOL(121-H)を励磁すると、フライホイールの回転がエア-クラッチに依り、フライホイール軸(88)に伝えられ、中間ギヤ(20)、大ギヤ(8)を通じて偏心軸(21)が回転します。

偏心軸が回転すると角×タプル(15)がレバー(2)の長溝部をスライドしレバーを揺動させ、レバー先端に取付けられた上下部曲面ライナ(5)(6)、及び上下部曲面ツト(3)(4)を介してラム(24)を上下運動させます。

クラッチSOLを消磁の状態にするとエア-クラッチは解放されバネブレーキが作動しラムの上下運動を停止させます。

4. クラッチ及びブレーキの構造とライニングすきま調整及び タイミング調整 (Fig.5参照)

クラッチの構造と作動

エア方式に依る単板式フリクションクラッチで、作動はクラッチ SOL⁽¹²¹⁾_H を励磁するとクラッチ SOLより流入したエアはロータリジョイント⁽¹²¹⁾_J を経てクラッチピストン⁽⁶³⁾ の背面へ流れ、フリクションディスク⁽⁵⁸⁾ をライニング当盤^{50A} に押し付け、フライホイール⁽⁵⁴⁾ のエネルギーを伝達し、クラッチは“入”の状態になります。クラッチ SOL を消磁の状態にするとクラッチピストンの背面にあったエアは急速排気弁⁽¹²¹⁾_J、クラッチ SOL の排気口から排気しクラッチバネ⁽⁵⁷⁾ によりクラッチは“切”の状態になります。

ブレーキの構造と作動

エア方式に依る単板式フリクションブレーキで、作動はブレーキ SOL⁽¹²¹⁾_G が消磁の状態にて、ブレーキバネ⁽⁸⁴⁾ がフリクションプレート押エ⁽⁷⁶⁾、フリクションディスク⁽⁵⁸⁾ をブレーキ本体⁽⁷¹⁾ に押し付け、ブレーキは“入”の状態になります。

ブレーキ SOL が励磁するとブレーキツリンダ-台⁽⁷⁵⁾ に流入したエアがブレーキピストン⁽⁷⁷⁾ を押し連結ボルト⁽⁷⁸⁾ によりフリクションプレート押エは押し戻されブレーキは“切”の状態になります。

クラッチ及びブレーキのライニングすきま調整

クラッチ及びブレーキのライニングすきま(ピストンストローク)は1.5 ~ 2 mm で 3 mm 以上になると、ダイヤフラムが破損されやすくなりエア-漏れが起きます。又、ピストンストロークが 1.5 mm 以下になりますと、ライニング面接触の恐れがありクラッチ及びブレーキが異常加熱されることがありますので、注意して下さい。尚ライニングの摩耗代は片面 5 mm までです。これ以上、消耗すると取替えて下さい。

ライニングすきま調整

クラッチ

クラッチツリンダー締付けボルト(六角穴付ボルト) (67) をゆるめ、
クラッチツリンダー引きボルト(特殊六角ボルト) (68) をゆるめて下さい。
引きボルトをゆるめ、締付けボルトを締付けるとライニングのすきま
は少なくなります。

ライニングのすきまが均一になる様 注意して締付けボルトを
均一の強さで強く締付けて下さい。

ブレーキ

ブレーキガイドボルト (79) のナットをゆるめ、ブレーキ用シム (85) の取
付けボルトをはずし、シムを取りはずします。

逆の手順で取付けて下さい。

クラッチ及びブレーキのタイミング調整

エア-の性質上、給気時間より、排気時間の方が長くかかります
ので、クラッチとブレーキのタイミングを調整する必要があります。
タイミングを調整するために SOL (クラッチ側タイムツ-ケンス付) 2ヶ
とリミットスイッチ 2ヶが取付けてあります。試運転時にタイミング
調整を行なっておりますがライニング摩耗等によってタイミングが
狂った時は下記の如く調整して下さい。

クラッチ・ブレーキに給気する時のタイミング調整は、クラッチ側 SOL
(21
H) の調節ネジを右に廻すとブレーキが給気されてから、クラッチ
に給気するようになります。

排気する時のタイミング調整はクラッチが排気されてからブレーキ
が排気するようにリミットスイッチ 2ヶにて時間差をつけてあります。
尚、タイミング調整をされる時は、必ず主モ-タ-の電流計を
見ながら調整して下さい。

5. ラムスライド調整

納入時に適正な調整を行なっておりますが、パット(35)が摩耗した時は、下記の如く調整して下さい。

ライター引きボルトをゆるめ、調節リング(35-4)のセットをゆるめ、調節リングを廻し締付け調整を行なって下さい。
調整後は必ずライター引きボルトを締付けて下さい。

ラムスライド調整時の注意

締付け時、片当りさせたり、締付けすぎたりすると、パットとラム(24)との間で、異常摩耗や、焼付きを起すことがあるので、注意して下さい。

尚ラムとライターのすきま調整は、調節リングを廻しパットをラムに軽く当ててから、調節リングを約 25° ～ 30° (すきま 0.15 ～ 0.2 mm)戻した所でセットを締め、ライター引きボルトを締付けて下さい。

6. ラム上死点の位置決め

ラム上死点の位置決めは、クランク軸先端に取付けられているブレーキ「入」作動カム板に依って調節します。

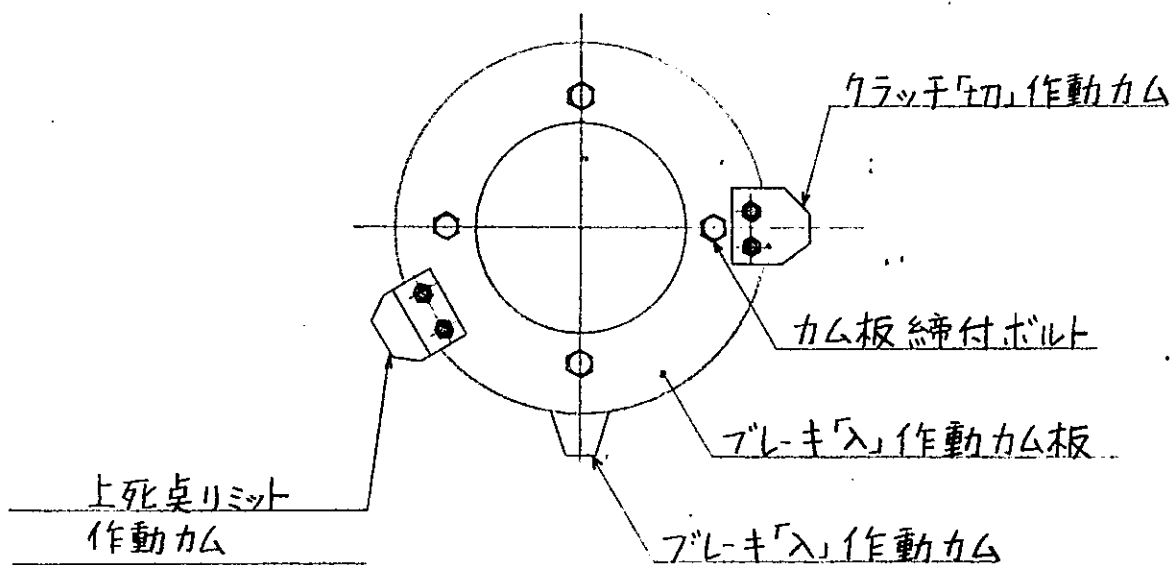
調節はカム板締付ボルトをはずし、作動カム板を回し調節を行ないます。終われば締付ボルトを締付けて下さい。

ラムが下死点から上死点に移り、それから少し下がって停止する時は作動カム板を右へ回して下さい。

ラムが下死点から上死点に移るまでに停止する時は、作動カム板を左へ回して下さい。

作動カム板を回すことにより、クラッチ「切」のタイミングが変わりますから、クラッチ「切」作動カムはラムが下死点で、クラッチ開リミットスイッチ(LS-C)をけるように合わせて下さい。

上死点リミット作動カムはラムが上死点にあるとき、上死点リミットスイッチ(LS-3)が常に「入」になるようにセットして下さい。
(GL点灯、上死点確認)



7. 運転準備と操作要領

運転準備

- 1 圧縮空気を送り、空気圧 5~6 kg/cm² になるのを待ちます
- 2 ラケットポンプ⁽¹³⁷⁾₍₋₆₎ を付属のハンドルにて約 20 回まわし、摺動面及び軸受部に注油して下さい。
- 3 制御盤後面の主開閉漏電ブレーカ^(ELB)₍₋₀₎ を「入」にして下さい。
- 4 各電動機ブレーカ^(MB)₍₋₁₎ ^(MB)₍₋₂₎ ^(MB)₍₋₃₎ ^(MB)₍₋₄₎ ^(MB)₍₋₅₎、100V 制御用ブレーカ^(NF)₍₋₀₎ ^(NF)₍₋₁₎、100V 分岐用ブレーカ^(NF)₍₋₂₎ ^(NF)₍₋₃₎ を「入」にして下さい。
- 5 操作回路入切スイッチ^(KSS)₍₋₁₎ を「入」にすると、接地標示灯^(RL)₍₋₁₎ ^(RL)₍₋₂₎ 操作電源ランプ^(WL)₍₋₃₎ が点灯します。
- 6 非常停止押釦^(R)_(PB-2)、足ケリ非常停止押釦^(R)_(PBE) を押す。又、治具安全カバーを外したら、主モータ以外の運転が入らないことを確認して下さい。
- 7 運転準備押釦^(PB-1) を押して、ギヤポンプ⁽¹³⁷⁾₍₋₂₎、油圧ポンプ^(O)₍₋₃₎ を運転する。
- 8 切換スイッチ^(CS-1) を寸動にし、刃物クランプ^(KSS)₍₋₂₎ を「締」にし、刃物クランプランプ^(GL)₍₋₆₎ の点灯、空気圧力正常ランプ^(OL)₍₋₅₎ の点灯を確認し、起動押釦^(B)_(PB-7) を押しクラッチブレーキの動きを確認して下さい。
- 9 上下の型を取付け、治具安全カバーを取付けて下さい。
- 10 型合せが終了したら、切換スイッチ^(CS-1) を一行程自動連続のどれかに選択して下さい。
- 11 主モータ起動押釦^(B)_(PB-4) を押し、フライホイールの回転方向を確認し正常回転になるのを待ちます。
- 12 71-ダ前進、停止、後退の動作を押釦^(B)_(PB-4) ^(R)_(PB-3) ^(B)_(PB-5) にて確認して下さい。

- 13. フライホイールが正常回転になりましたら 起動押釦 (B PB7) を押し、空運転を数回行なって下さい。
(この時、切換スイッチ(CSI)を寸動にして下さい。)
すべての動作を確認した上で作業を行なって下さい。
- 14 機械の運転を停止する時は、フライホイールの回転が停止してから空気源を切って下さい。
- 15 高圧電動機盤は遠方 (43R) にし 操作盤で操作します。

切換スイッチの説明

CS-1

寸動

型交換時にラムを上下させるのに使用する。

主モータを遅く回しラムをゆっくり上下させます。

1. 上刃ガイドと上刃のスライド状態
2. 上刃と下刃のスキマの状態(締めすぎ)
3. ボルトの締め忘れ

上記 1~3 を確認して下さい。

一工程

枚料の寸法決め時の切断に使用する

上死点の確認

端未枚(ポンチローラーから離れ、最後に残った枚料)を切断する時。

自動

回復タイマ-(TR-A)にて、フライホイルのエネルギー回復時間を設定して使用します。

1. 切断長さが 150 mm(目安です)以上
2. フライホイルエネルギーを、99%必要とする枚料(大径、屯数の大きい枚料)

連続

枚料を連続して切断する時に使用します。

1. 切断長さが 150 mm(目安です)以下
2. フライホイルエネルギーが少なくても枚料(小径、屯数の小さい枚料)

断

主モータ 運転準備、ストップ前進 後退 以外は入りません。

操作盤計器の説明

操作盤面に取付けてある計器についての説明です。
電気図面参照のこと。

a. 回復タイマー (TR-A)

切断を行ないエネルギーを放出した分を主モータがフライホイールに補給するのに必要な時間を設定するためのものです。
タイマーの目盛はセツ目盛を α 秒とすると、 α 秒だけ停止しますので切断個数は

$$\begin{aligned} \text{1ストロークに要する時間 } T \text{ は } & T = 60/30 \text{ストローク} = 2 \text{ 秒} \\ \text{切断個数 } N \text{ は } & N = 60/(\alpha + T) \text{ 回} \end{aligned}$$

回復タイマー作動中はタイマー調節をしないで下さい。

b. 端末カウンター (AK1)

端末処理用のカウンターです。

切断刃よりチェックリミットまでの長さ(一定)を切断長さで割って数値を求め、端数が出た時は切捨てます。

求めた数値をセツしておけば端末処理を自動的に行ないます。チェックリミットLSMBを端末が通過してから計数を始めカウンター目盛が0になるとシュートが開き端末材を処理します。

c. シュートカウンター (AK2)

端末処理時のシュート開閉用のカウンターです。

端末カウンターが0になるとシュートカウンターが計数を始め同時にシュートが開いて端末材を処理します。カウンター目盛が0になるとシュートが閉じて端末処理が完了します。

シュートカウンターは(切断材料径 $\times 0.7$ 以下)の端末材が残るような場合に使用し、その時端末処理数切換スイッチ(5S2)を「カウンター」にして下さい。

D. フォリセット カウンター (P.C)

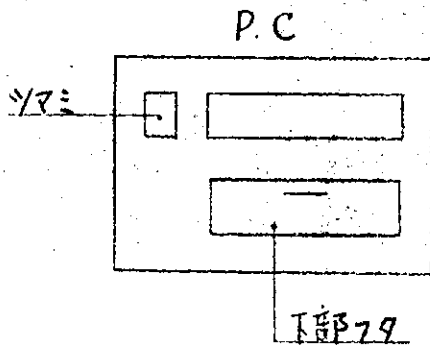
切断数の自動計数カウンターで所要数をセットしておけば、定数完了後、切断は自動停止します。

セットの方法

ツマミを押し下部フタをあけ、数字をセットし、フタをしめます。
その時、目盛板は0になっています。

尚、下部のフタをあけると目盛は0になりますので、切断中はあけないで下さい。

定数完了時は、フサーにて知らせます。切断数完了ランプ^(RL)点灯。
フサー停止押釦^(PB)を押し、フォリセットカウンターの目盛を0に戻してから、作業を続けて下さい。



寸動運転

切換スイッチ (CS-1) を「寸動」に切換えて下さい。

起動押釦 (PB-7) を押しますと押している時間だけラムはストロークします。

- 工程運転

切換スイッチ (CS-1) を「- 工程」に切換えて下さい。

起動押釦 (PB-7) を押しますとラムは1ストロークし上死点で停止します。

自動運転

切換スイッチ (CS-1) を「自動」に切換えて下さい。

起動押釦 (PB-7) を押しますと回復タイマ-(TR-A) のセット時間 (0~10秒) にて自動的に切断を繰り返します。

連続運転

切換スイッチ (CS-1) を「連続」に切換えて下さい。

起動押釦 (PB-7) を押しますと連続に切断を繰り返します。

自動運転、連続運転の場合

ラムは上死点にあること (上死点ランプ (GL-L15) 点灯)

材料がフィード上のリミットスイッチ (S-14) を押えていること。

フィード前進 (PB-4) を押す

キッカ (SS-1) を連動にする。

材料がストップにあたる (定寸ランプ (OL-L16) 点灯)

原位置ランプ (OL-L9) 点灯

シュート (SB-1) 材料クランプ (SB-3) Cピッチローラ (SB-5) Bピッチローラ (SB-4) 自動にする

NO1, NO2 キッカ (SS-3) (SS-1) 連動にする。

刃物クランプ (KSS-2) 締にする。(刃物クランプランプ (GL-L6) 点灯)

上記条件が揃うと起動押釦 (PB-7) を押し運転して下さい。

(シュートを自動にする場合は、端末処理数 (SS-2) をカウンターにする。)

切断停止

自動切断及び連続切断を停止させる時は停止押釦^(R) PB8を押して下さい。ラムは上止卓にて停止します。

非常停止

作業中事故が発生し、ラム運動を急速に停止させたい時は非常停止押釦^(R) PB2を押して下さい。ラムは停止します。

事故処理後、再び作業を続けられる時はリセットをはずして作業を続けて下さい。足り非常停止押釦^(R) PBEも同様です。

NO.1 キッカー

フェンコンベヤ上に整列した材料をフェンコンベヤ切換スイッチ^(S) SS8を「入」にし、起動押釦^(B) PBAを押して材料をNO.1キッカーケリ出ツ部まで送ります。NO.1キッカー切換スイッチ^(S) SS3を「手動」にし、上昇押釦^(B) PB9を押して材料をNO.2キッカーケリ出ツ部に運びます。NO.2キッカーケリ出ツ部の近接スイッチ^(LS) ND上に材料がのれば、NO.1キッカー切換スイッチを「連動」にします。

NO.2 キッカー

フェンコンベヤ上のNO.2キッカーケリ出ツ部の材料をフィーダ上に運びます。

NO.2キッカー切換スイッチ^(S) SS1を「手動」にし、上昇押釦^(B) PB6を押す。

(NO.1、NO.2キッカー共、上昇押釦を押している間だけ、ツリンダが作動しますから、受渡しを確認してから押釦を離して下さい。)

受渡し完了後、NO.2キッカー切換スイッチを「連動」にします。

NO.1、NO.2キッカー共連動にすると^(LS) ND上に材料がなくなるとNO.1キッカーは自動ケリ出ツを行ないます。

フィーダ上の近接スイッチ^(LS) NA上に材料がなくなるとNO.2キッカーは自動ケリ出ツを行ないます。

シュート

手動で作動させる時はシュート切換スイッチ (SB1) を「手動」にして、(SB1) を押すとシュートは開き離せは閉じます。「自動」にすると端末材を端末シュート側へ、振りわけます。

材料クランク

材料はね返り押入で材料クランク切換スイッチ (SB3) を「手動」にして (SB3) を押すとクランクします。離せはクランク解除になります。「自動」にすると材料がストップヘッドに当たるとクランクします。

C.Bピンチローラ

材料をスムーズに送り込むもので、切換スイッチ (SB5)、(SB4) を「手動」にして (SB5)、(SB4) を押すとピンチローラは上昇します。自動切断、連続切断時は「自動」にして下さい。

カウント

プリセットカウンター (PC) を使用する場合 カウント (SW1) を「入」にします。

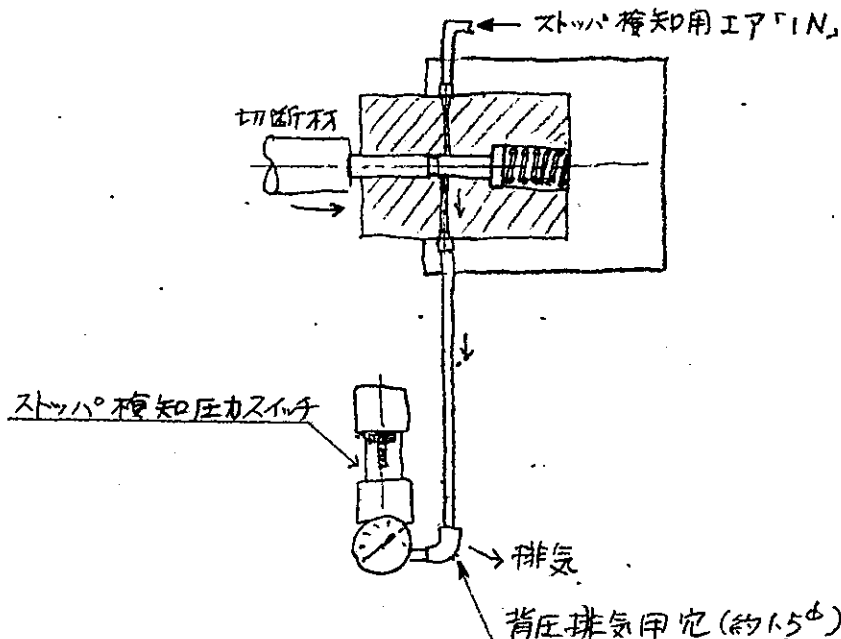
注意事項

- 1 エア-圧力が 3.5 kg/cm^2 以下に低下した場合は、圧カスツ干 (APS) が作動し、操作回路を遮断しますので、エア-圧力が $5 \sim 6 \text{ kg/cm}^2$ になるのを待って作業を続けて下さい。
- 2 作業中 停電やヒューズが切れた時は、ブレーキが作動する様になっていますので、御注意下さい。その場合は始動前の状態に戻し、運転準備要領に従って機械を運転して下さい。
- 3 主モ-タ停止押釦 (PB-0) を押してもフライホイ-ルは空転しますので、空転中は仕事をされない様に御注意下さい。
- 4 切断異常時及び定寸切断完了時のフ-ガ-報知
切断作業中下記の項目、時の場合、フ-ガ-報知をし、切断停止、及びフ-イ-ダ-が停止します。
 - a) フ-リ-セ-ットカウンタ-により、定数切断が完了した時 (RL-L-14 点灯)
 - b) オイル圧力異常時 (オイル圧力異常ランフ- (RL-L-10) 点灯)
 - c) 軸受温度異常時 (キングピンクラッチ、ブレーキ) (RL-L-17) (RL-L-18) (RL-L-19) 各異常部ランフ-が点灯する。(設定値: 80°C)
 - d) 潤滑油系異常時 (潤滑油異常ランフ- (RL-L-11) 点灯)
 - e) 連続切断時、材料がストップにあたらぬ時 (ストップ異常ランフ- (RL-L-13) 点灯)
 - f) 切断材がシュ-トの中を通過しない時 (上ツマリ、シュ-ト異常ランフ- (RL-L-12) 点灯)
 - g) 切断材がシュ-トでフ-まった時 (下ツマリ、シュ-ト異常ランフ- (RL-L-12) 点灯)
 - h) ストップピ-ストンピンが入ったまま又出たまま時 (ピ-ストンピンのツマリ、ストップ異常ランフ- (RL-L-12) 点灯)
 上記の場合はフ-ガ-停止押釦 (PB-11) を押すとフ-ガ-が停止します。その後異常原因を確認し、取除いてからライン異常リ-セ-ット押釦 (PB-10) を押し、作業を続けて下さい。
- 5 型交換等、治具上で作業をされる時は、フライホイ-ル空転中は必ず非常停止押釦 (PB-2) を押し、十分確認の上で作業を行なって下さい。
- 6 二人以上で作業をされる時は、操作盤の操作を十分注意し、確認の上で作業を行なって下さい。

-7. 保守点検及び修理等により、日常以外の作業をされる時は機械本体後部のエアタンクに入る一次側エアのバルブを締め、エアタンクのエアを必ず完全に抜いてから作業を行なって下さい。

-8. ストップ検知圧カスイッチ

切断枝料がストップに当りまるとストップピンが押し下げられ検知用エアが圧カスイッチを作動させ、圧カスイッチが「ON」となります。切断が完了し枝料がストップから離れますとストップピンはバネにて戻され、エアはストップされ圧カスイッチの配管より排気されて圧カスイッチは「OFF」となります。



この背圧排気用穴は、ストップが「OFF」になった時、ストップヘッドと圧カスイッチの間の配管にエアが残留し圧カスイッチが「OFF」になるのが遅くなるため、早くエアが排気される様に付けた穴です。

8 作業要領

a) 上刃の交換 図-1、図-2

ラムを上死点停止させ
 刃物クランプ KSS-Zを
 緩めにして⑩のキャップ
 締付ボルトを事前に倒し
 ④のキャップを付属工具
 で持ち上げ固定して下さい。
 非常停止押釦 PB-Zを
 押し下す。ホルダーガイド
 ⑧の孔に付属の偏心ハン
 ドルを差し込み取付ボルト⑦
 を外して下さい。上刃ガイド
 のエア-差込口にホースを接続し
 刃物ユニット交換台を治具本体に寄せて
 刃物ユニットの握りを持ち交換台に乗せて下さい。
 次にローラー上にてユニット交換を行って下さい。
 取付時は逆の手順で行い、偏心ハンドルを右回転
 させ上刃を上型に押付けて、上刃取付ボルト⑦
 を締付けて下さい。

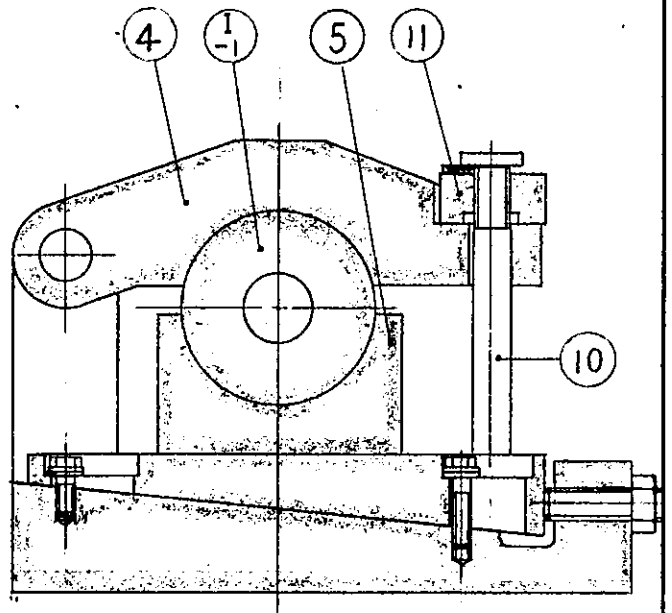


図-1

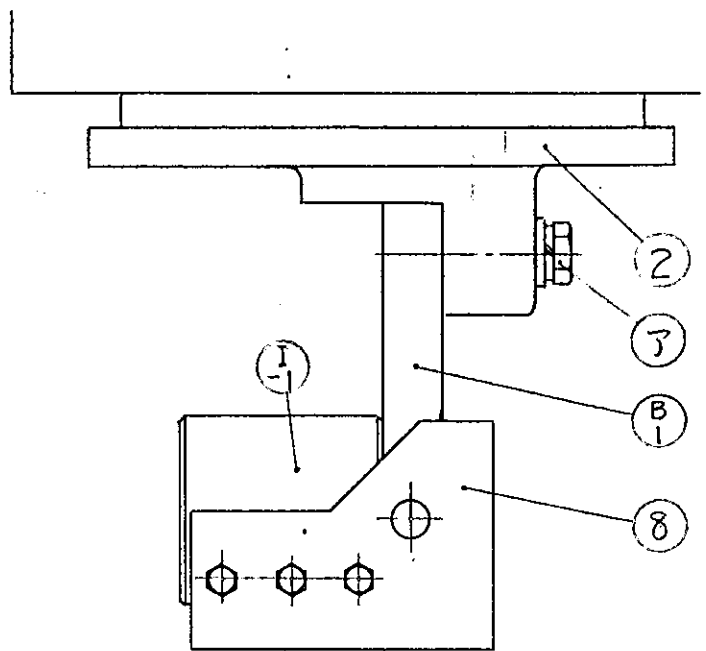


図-2

b) 案内ガイドの交換 図-3

切断径に依り案内ガイド(4G)も交換して下さい。ガイド固定ボルト(1)をはずしますと交換出来ます。

上刃及下刃のクリアランス調節

上刃と下刃のクリアランスは下刃(1)にて行います。

刃物クランプKSS-Zを緩めにしてロックボルト(11)をゆるめ付属工具に依り下刃調節ネジ(6)を回して下さい。右に回せばクリアランスは小さくなります。最終寸まではゲージに依り確認して下さい。

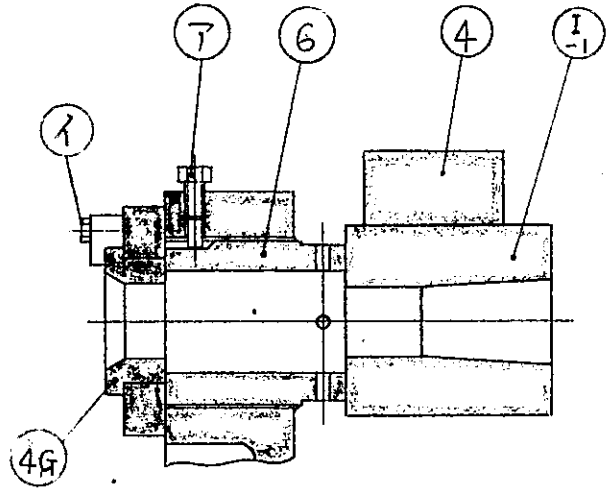


図-3

c) 切断長さの調節 図-4

切断長さが決まりましたら切断長さの調節をします。(39)のホルダ押入板締付ボルトをゆるめ(33)のロックボルトをゆるめると(44)の調節ねじが回ります。調節ねじは(50)のギヤードモータにて初動させます。ギヤードモータの操作は治具前部に取付けてある操作盤にて行います。

定寸切換入切スネテ SS-A を "入." にして下さい。ストッパー前進釦 PB-F、ストッパー後退釦 PB-B となって居ります。指示目盛に合す最後の微調節はブレーキ解除ハンドル(7)でブレーキを解除してからハンドル(45)にて調節します。調節後はブレーキを入れて下さい。

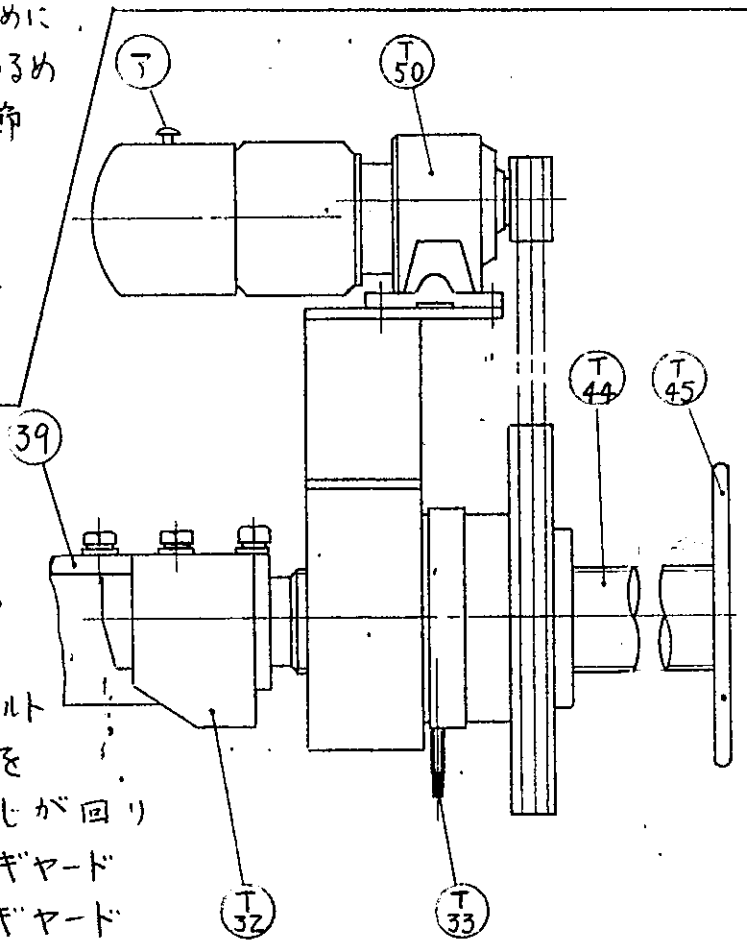
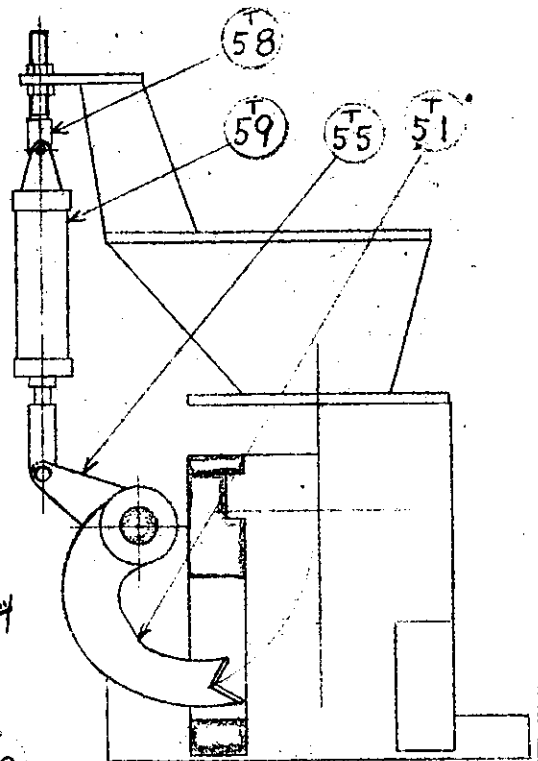


図-4

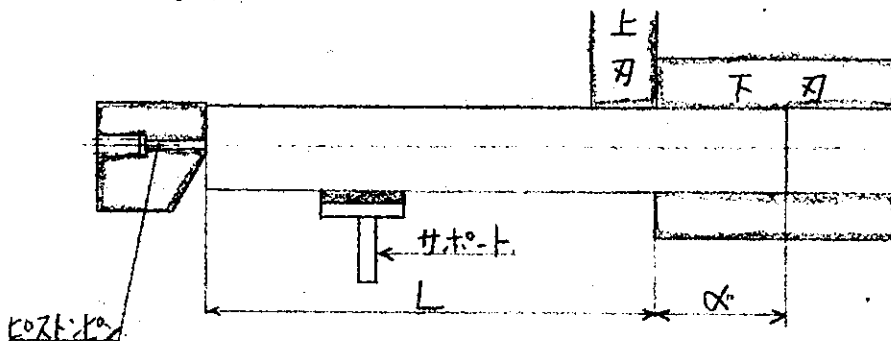
D) サポート装置

桧料切断長さが長くなると、
 端末切断時に桧料が前倒れ
 を起こし、ピストンポンに当りにく
 くなるためサポートアーム(51)にて桧
 料を受けてやり、ピストンポンに当
 りやすくするための装置です。



端末桧が $L + \alpha$ の時、エアシリンダ(59)
 にてサポートレバ(55)を押し下げ、同軸
 に取付いているサポートアーム(51)を桧料
 下部まで上げてやり、桧料切断と同時
 に下げてやります。

桧料径が変われば、シリンダハンガ(58)の
 ナットをゆるめ、エアシリンダの高さを変えて使
 用します。



切断長さ420以上サポート使用

自動で使用する場合サポート入切スイッチ(SB2)を「自動」にして下さい。
 桧料径に合わせて高さ調節をする時はサポート入切スイッチを「手動」にして
 サポート入切スイッチを押すと押している時だけ上昇し離すと下降します。

e) 送り装置の高さ調節 図-5

材料径に依り高さを調節します。
 上げる時はロックナット (175) をゆるめてウオームに
 ついているハンドルを回します。ハンドル1回転
 で約 0.4mm 動きます。下げる時は逆方向に
 ハンドルを回します。調節箇所は全部で
 3箇所あります。3箇所共各スケールの目盛
 に合せて下さい。終わらばロックナットを必ず
 締めて下さい。

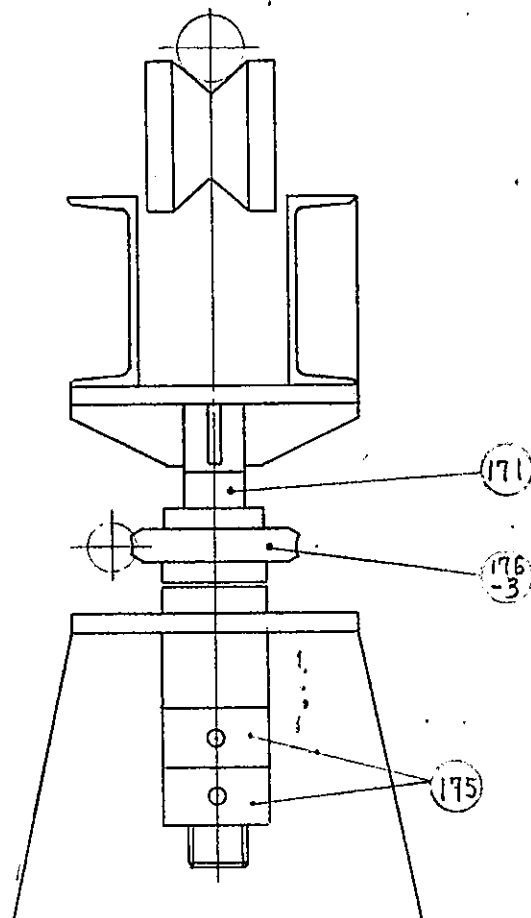


図-5

f) 門型押入 図-6

材料跳返りを防ぐ装置です。

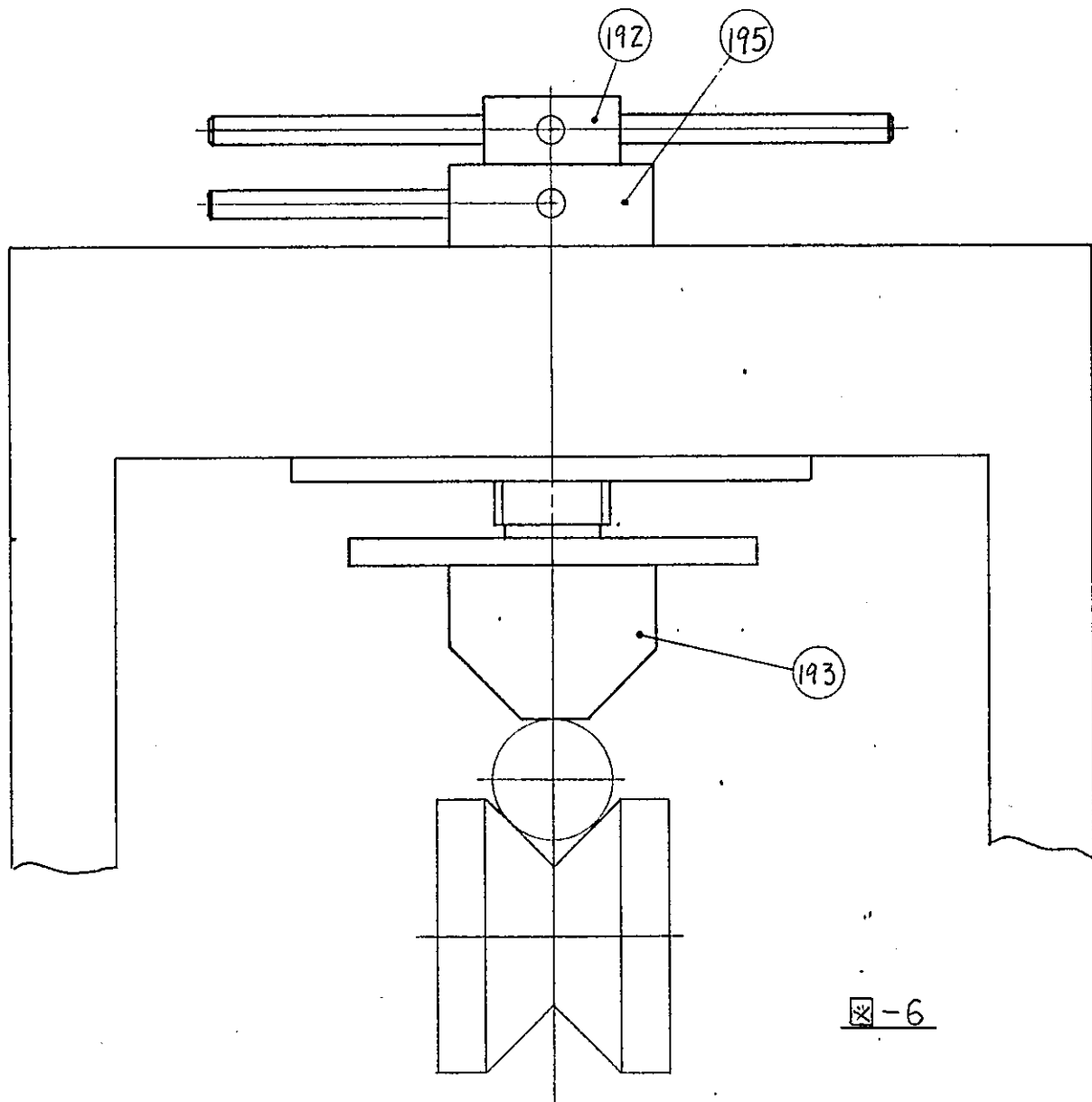
①95のロックナットをゆるめ①92のハンドルを回して

①93の返り押入と材料の高さ(スキマ)を2~3mm

(材料の曲り, そり, などにより変えてやる)にセットする。

セット後ロックナットを締めて下さい。

門型押入下部に送り装置の調節箇所3ヶ所のうちの1ヶが有ります。



8) 端末処理

材料の先端より切断を開始するので 端末には寸法の不足材即ち不良材が残ります。不良材が良品と混合するのを防止するのが 端末処理シュートです。

処理シュートに設けてある可動羽根により行ないます。端末カウンタ- $\text{\textcircled{AKI}}$ の目盛を所定の数に合せると、材料の端末より数えて目盛の数の切断が完了した時に羽根が正常シュートを閉じ処理シュートを開き、フィーダーラムは、停止しタイマ- $\text{\textcircled{TR5}}$ により再びフィーダーが駆動し丸舟内に残っていた 端末材を後の材料で押し処理シュート側へ落します。タイマ- $\text{\textcircled{TR6}}$ により処理シュートを閉じます。材料がストッパにあると再び切断を始めます。

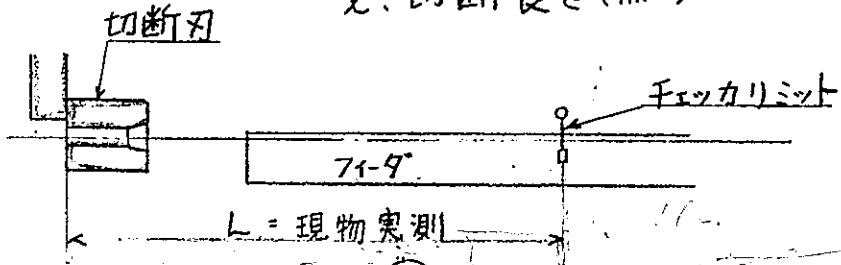
カウンタ-目盛の合せ方

1) 端末カウンタ-目盛の合せ方

注) \times の数値が小数点以下は切捨

$$\text{目盛 } \times \text{ は } \quad \times = \frac{L}{l} \quad (\text{個数})$$

L: 切断刃よりフィッカリミットまでの長さ(一定mm)
l: 切断長さ(mm)

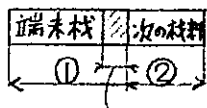


端末処理数切換スイッチ $\text{\textcircled{SS2}}$ を「0」にする。

2) シュートカウンタ-目盛の合せ方

端末材 α が $\alpha <$ 切断材料径 $\times 0.6$ になると良材と同時に落ちることがあります。このような場合にシュートカウンタ-も使用します。

例)



目盛 $\alpha = 2$ に合せる。

$\alpha <$ 切断材料径 $\times 0.6$ 端末処理数切換スイッチ $\text{\textcircled{SS2}}$ を「カウンタ-」にする。

9. 給油

1) フライホイール&アリンク
 グリースガンにてグリース給油を毎週一回行ないます。
 使用グリース 出光コロネックス EP-NO. 0番 100cc.

2) ラム内部及びラムのスライド部、キングピン部。
 ラキエットポイントにて自動給油を行なっています。
 使用オイル 出光-マツ油 120番 Z#

3) 各歯車、レバースライド部、偏心軸部
 オイルバス内の油にて潤滑し据付稼動後6ヶ月にて交換し後は20ヶ月
 に一回の割合で交換して下さい。
 使用オイル 出光-マツ油 120番 1400ℓ

1000未満は以上たはあはゆる。
 (800)程度。

4) エア-機器
 エア-配管のオイルにて給油します。
 使用オイル 出光-タービン油 90~120番 100cc.

10. 分解及組立

-1. レバーの分解

オイルバス内の油を外部に抜き、マンホール蓋(07)をはずし、ラム上カバー、ラム上部、及、フレーム上部の配管類を外します。

メタル調整ネジ(25)をゆるめラムを吊りラムカバー(33)をはずし、ラムを前へ抜き出します。

フレーム上蓋及補強板を取りはずし、レバーを軽く吊ります。キングピンを抜き取り、レバーを吊り上げれば、分解取出す事が出来ます。

-2. クラッチ及ブレーキの分解

クラッチ

配管を外し、クラッチツリンダ(66)を軽く吊って六角穴付ボルト(67)を抜くと、クラッチフリクションディスク(58) ライニング当盤(50) クラッチポスト(63)は分解出来る事が出来ます。

クラッチ摺動ホス(64)を抜き取りベアリング内輪押エ(44)を外します。

フライホイールを叩き出して、フライホイールを外して下さい。

ブレーキ

配管を外し、ブレーキポスト(77)、ダイヤフラム外径押エ(81)、ダイヤフラム内径押エ(82)を外しますとダイヤフラムも外れます。ブレーキツリンダ(75)を軽く吊って、ブレーキガイドボルト(79)を外すと、ブレーキツリンダ(75)、ブレーキツム(85)、ブレーキバネ(84)、フリクションプレート押エ(76)、ブレーキフリクションディスク(58)は分解出来ます。ブレーキガイドボルトを外す時に、ブレーキポストは、ブレーキバネによって飛び出して来ますので、御注意下さい。

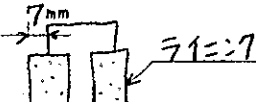
大ギヤ- 偏心軸の分解

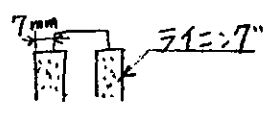
リバ- (2) フライホイール軸 (88) を分解して 中間ギヤ- (20) 中間ギヤ軸 (22) を外します。

偏心軸 (7) と大ギヤ- (8) を固定しているボルトを外し、大ギヤを吊り、偏心軸を抜き出して下さい。

組立時は逆の手順で行なって下さい。

11. 卓検基準

NO. 卓検項目	卓検箇所	卓検調整要領及び判定基準
1 給油	オイルホト窓 ライトポンプ カクソンフィルター ホトクリーナー 圧力計 キングピン グリースポンプ 分配弁	フレム側面のギヤポンプ横にあり。アクリル中間まであれば良い。 ライトポンプ油面計まで油があると良い。 クリーナ計が赤であれば否。分解掃除をする オイルポンプ運転中にハンドルを廻しカクければ否 分解掃除をする メートルロックを開け目盛を読む 2~3 kg/cm ² でない場合は否とする。 基準値以上又は以下の時はリリース弁とストロークバルブで調整する。 キングピン部ホースのゆるみ、破れはないか調べる。 分配弁の検知ピンをはずし、ポンプを動かす(手動) グリースが出ない場合 否とする。 分解掃除をする オイル用はサイクルスイッチが働らき、操作盤で異常検出をする。 検知ピンが出ている個所の分解掃除をする。
2 油洩	フレム下部 ストロークバルブ 配管 マホル部 中圧配管	ハンドル及びアラグのゆるみはないか調べる。 ゆるんでいると否。締付けること。 油洩があれば否とする。増締をする。 " " " " 取付ボルトを増締する。 " " " " 増締する
3 摺動面	ラム	切断時にフレがある場合は否。 サイドライナー、ラムカバーライナーにて調整する
4 クラッチ	ストローク長 ラインゲ	ストロークインジケータが3mm以上動いた場合は否 1.5mm~2mmに調整する。 分解し4mm以上減つていれは否 基準値 7mm 取替える。 

NO	点検項目	点検箇所	点検調整要領及び判定基準
5	ブレーキ	ストローク長 ライニング	<p>ブレーキピストンが3mm以上動いた場合は否。 1.5mm～2mmに調整する。</p> <p>分解し4mm以上減つていれば否 基準値7mm  ライニング</p> <p>取替える。</p>
6	送り装置	ローラー チェーン ベルト	<p>ローラーのへり、フレがあれば否 分解し取替える</p> <p>たるみがあれば否 テンションで調整する。</p> <p>たるみがあれば否 基準値：たるみ15mm以下 モータを動かし、ベルトを張る。</p>
7	ベルト	主モータベルト	<p>たるみがあれば否 基準値：たるみ60mm以下 モータベース押しボルトで調整する</p>
8	ボルト コン類	機械外部	<p>ゆるみ、かた、キ裂、損傷、変形がある場合、否。 取替、増締する。</p>
9	空気圧装置	配管	<p>エア洩れがあれば否 増締する</p>
10	電気	操作盤	<p>ターミナル、結線のゆるみ、かたがあれば否 増締する。</p> <p>リミットスイッチ、リレー類のうなり振動があれば否 取替える。</p>

1 空圧部品 Vバルト

切断機本体

品番	品名	形式	個数	製造会社名	記事
37	エア-シリンダー	DCU 100 ⁺ -250S	1	昭和空圧工業	
59	"	DCU 63 ⁺ -150S	1	"	
121A	エア-フィルター	918-1100AF 1"	1	ビロース	
121B	減圧弁	918-1100AL 1"	1	"	
121C	オイラー	918-1100AR 1"	1	"	
121D	圧力計	AT	1	右下	0~10 kg/cm ²
121-D	"	DT	1	"	0~10 kg/cm ²
121E	安全弁	SVB-ZB-108 3/8"	1	岩田製作所	
121F	圧カスイッチ	ACW-1 3/8"	1	スフェアディ	
121G	ブレーキ SOL	Z773A-6011 1"	1	ロスバルブ	
121H	クラッチ SOL	Z773A-6014 1"	1	"	
121I	ロータリージョイント	OLX-1B 1"	1	式田製作所	
121J	クイックリリースバルブ	3340C 1/2"	1	東京オートマテック	
121K	サポート・シュート SOL	MVD 4903 3/8"	2	"	
121L	エア-シリンダー	DCU 50 ⁺ -50S	1	昭和空圧工業	
121M	サイレンサー	AN-800-14 1/2"	1	焼結金属工業	
121N	"	AN-600-10 1"	1	"	
121O	"	Z506-004 1/2"	4+2	"	
121Q	オイラー	3588-1100 1/2"	2	ビロース	
121S	クランプ SOL	MVD 4804 1/2"	1	東京オートマテック	
121T	オイラー	3588-1100 1/2"	2	ビロース	
121U	スピードコントローラ	S3 3/8"	1	昭和空圧工業	
121V	"	SZ 1/4"	1	"	
115	エア-タンク		1	向田鉄工	
115	ストップバルブ	C型 3/8"	1	北沢製作所	
117	Vバルト	D型普通バルト	6	三ッ屋	Z35"

2. 給油部品

切断機本体

品番	品名	形式	件数	製造会社名	記事
0-2	サクションフィルター	SFN-06	1	大生工業	
-3	油圧ポンプ	M15AIR-Z-40	1	ダイキン	
-4	油面計	A=80'	1	東京プラント	
-5	注油兼エアブリーザー	HSA-C30T	1	増田製作所	
-7	ゲージタンパ	DGV-03	1	ダイキン	
-8	圧力計	AVU ³ / ₈ ×75 ⁺ ×70K	1		
-9	Pポートチェック弁	MC-0ZP-5	Z	ダイキン	
-10	〃 絞リ弁	MT-0ZP	Z	〃	
-11	ソレノイドバルブ	JSW-G0Z-ZNA	Z	〃	
38	油圧シリンダー	CA80B140B-300S	1	源内機械	
38-1	〃	CA80B140B-Z30S	Z	〃	
137-1	サクションフィルター	VLM-08	1	増田製作所	
137-2	ギヤーポンプ	GLB-Z0-10 ³ / ₄ "	1	工進	
137-3	ギヤーポンプモーター	1.5KW. 4P. FBK	1	東芝	
137-4	圧力計	DU50 ⁺ ¹ / ₄ "	1	右下	
137-5	リリース弁	MSW-B ¹ / ₂ "	1	ミハナ	
137-6	ラテエトポンプ	SKA-7Z3L6 ⁺	1	石川島播磨重工業	容量 2ℓ
137-7	分配弁	MJ ⁹ / ₁₇ 14口及16口	1組	ナブコ	
137-8	サイクルスイッチ	Z 芯	Z	〃	
137-23	グリーンポンプ	SKZ14.	1	石川島播磨重工業	
137-24	〃 分配弁	GKV-4	1	ナブコ	
137-25	圧カスイッチ	ACW-1	1	スクエアデイ	
138-1	ストップバルブ	Z"	1	北沢製作所	
138-2	〃	1"	1	〃	
138-3	〃	¹ / ₂ "	1	〃	
138-4	〃	³ / ₈ "	1	〃	

3. Oリング・オイルシール・ベアリング・主モーター・センスビー

切断機本体

NO1

Oリング

品番	使用箇所	形式	個数	製造会社名	記事
13	偏心軸小軸受	P-300	1	日本オイルシール	耐油性合成ゴム
17	キングピンナット	G-320	1	〃	〃
18	キングピン	G-300	1	〃	〃
18	〃	G-290	1	〃	〃
22	アイドルギヤピン	G-100	4	〃	〃
35-7	パットホルダー用	G-80	24	〃	〃
35-7	〃	G-30	24	〃	〃
43	フライホイール支持ブラケット	G-320	1	〃	〃
43	〃	G-300	2	〃	〃
55-1	ベアリング外軸押エ	G-400	1	〃	〃
64	クラッチピストン	P-885	2	〃	〃
74	ブレーキ本体	G-320	1	〃	〃
77	ブレーキピストン	G-900	1	〃	〃
82	ダイヤフラム内室押エ	G-400	1	〃	〃
91	デイスタントカラー	G-130	2	〃	〃
92	外輪押エ(ブレーキ)	G-230	1	〃	〃
107	マンホール蓋	径 700 ⁺ × 5.7 ⁺	1	日本オイルシール	耐油性合成ゴム
109	覗穴蓋	G-140	1	〃	〃

オイルシール

品番	使用箇所	形式	個数	製造会社名	記事
13	偏心軸小軸受	SB 180 ⁺ × 220 ⁺ × 15	1	日本オイルシール	アフリル
42	フライホイール支持ブラケット	SB 160 ⁺ × 190 ⁺ × 16	1	〃	〃
93	ブレーキ	SB 160 ⁺ × 190 ⁺ × 16	1	〃	〃

ベアリング

NO2

品番	使用箇所	形式	個数	製造会社名	記事
20	アイドルギヤー	NO 6Z19ZZ	8	NTN	
46	フライホイール軸受	3Z05ZDB	Z	〃	
47	フライホイール軸	NJ ZZZ6	Z	〃	

主モーター

品番	使用箇所	形式	個数	製造会社名	記事
118	フライホイール駆動	TIKK-FBK 55KW 6P	1	東芝	4.300V △-ス付 50HZ

センスビー

品番	使用箇所	形式	個数	製造会社名	記事
Z-Z	キングピン用	MS-C300 70-ズド	1	日本電熱計器	
71-1	クラッチフレキダ用	MT-C300 70-ズド	Z	〃	

4. 送り装置 市販部品 NO1

品番	品名	形式	個数	製造会社名	記事
105	ベアリングユニット	UKP311+HZ311	34	NTN	
123	スプロケット	RS 60A-30T	18	椿本テエン	
124	〃	RS 60A-30T	4	〃	
129	ローラテエン	RS 60-116リフ	2	〃	継手リフ付
130	〃	〃 - 113リフ	1	〃	オフセットリフ付
131	〃	〃 - 135リフ	6	〃	〃
132	〃	〃 - 130リフ	1	〃	継手リフ付
133	〃	〃 - 63リフ	1	〃	オフセットリフ付
134	〃	〃 - 83リフ	1	〃	〃
141	パワーユニット	変→VMB-1 減→TZ5040 AWZ5040 速比 1/40 左	1	東京変速機	3.7KW 4P ブレーキ付 全閉
142	スプロケット	RS 60A-30T	4	椿本テエン	
143	ローラテエン	RS 60-121リフ	2	〃	オフセットリフ付
173	スラストベアリング	NO 51116	2	NTN	
185	エアシリンダー	ピン付 DCU 100 ⁺ -200S	2	昭空	
186	シリンダージョイント	RU-100	2	〃	
176-7	ベアリングユニット	UCP 206	4+2	NTN	
176-8	クランクハンドル	OA形-160	2+1		
199	ベアリング	NO 51116	1	NTN	
206	ボールベアリング	NO 6206ZZ	4	〃	
214	エアシリンダー	ピン付 DCU 80 ⁺ -250S	2	昭空	
219	ボールベアリング	NO 6903ZZ	13	NTN	
220	スプロケット	RS 60A-13T	13	椿本テエン	
220-1	〃	RS 120A-30T	13	〃	
220-2	〃	RS 120A-15T	1	〃	
308	ベアリングユニット	UCFL 212	4	NTN	
309	〃	UKP313+HZ313	12	〃	
310	減速機	SKBH175- $\frac{1}{200}$ B	1	マキンゴ製	
316	スプロケット	RS 120-15T	1	椿本テエン	
317	ブレーキモータ	Z.ZKW. 4P FBK (NAB-52取付)	1	東芝	
318	V フォーリー	A形 3本掛 125 ⁺	1		
319	〃	〃 250 ⁺	1		

N02

品番	品名	形式	個数	製造会社名	記事
320	Vベルト	A形 45"	3	三ツ星	
330	ローラチェーン	RS120-2 x 90 ^{1/2} "	3	椿本チェーン	
331	〃	〃 x 56 ^{1/2} "	1	〃	
343	ボールベアリング	NO 6006ZZ	6	NTN	
344	チェーンホイール	RS120-15T	3	椿本チェーン	
401	エアフィルター	G付. 914-1400 1/2"	1	ベローズ	
401	オイル	〃	1	〃	
401	減圧弁	G付 3574-2200 1/2"	1	ベローズ	
402	ピンローラ SOL	MVS 4804 1/2"	2	東京オートマチック	
402	送り機. けりね SOL	MVD 4804 1/2"	1	〃	
403	スピードコントローラ	S-4 1/2"	4	昭空	

13. 補修部品一覧表

切新機本体

1. ベアリング

NO	品名	型番	寸法			個数	使用箇所	メーカーストックの有無
			内径	外径	巾			
1	深溝玉軸受	6219ZZ	95	170	32	8	アイドルギヤ	無
2	複列円すい軸受	3205ZDB	260	400	87	2	フライホイール軸受	〃
3	円筒ころ軸受	NJZZZ6	130	230	64	2	フライホイール軸	〃

2. オイルシール

NO	銘柄	型番	寸法			個数	使用箇所	メーカーストックの有無
			内径	外径	巾			
1	NOK	SB	180	220	15	1	偏心軸小軸受	無
2	〃	SB	160	190	16	1	フライホイール支持ブラケット	〃
3	〃	SB	160	190	16	1	ブレーキ	〃

3. Oリング

NO	銘柄	型番	寸法			個数	使用箇所	メーカーストックの有無
			内径	外径	巾			
1	NOK	P-300	299.5	316.3	8.4	1	偏心軸小軸受	無
2	〃	G-320	319.3	330.7	5.7	1	キングピンナット	〃
3	〃	G-300	299.3	310.7	5.7	1	キングピン	〃
4	〃	G-290	289.3	300.7	5.7	1	〃	〃
5	〃	G-100	99.4	105.6	3.1	4	アイドルギヤピン	〃
6	〃	G-80	79.4	85.6	3.1	24	パットホルダー用	〃
7	〃	G-30	29.4	35.6	3.1	24	〃	〃
8	〃	G-320	319.3	330.7	5.7	1	フライホイール支持ブラケット	〃
9	〃	G-300	299.3	310.7	5.7	2	〃	〃
10	〃	G-400	399.3	410.7	5.7	1	ベアリング外軸押エ	〃
11	〃	P-885	884.5	901.3	8.4	2	クラッチピストン	〃
12	〃	G-320	319.3	330.7	5.7	1	ブレーキ本体	〃
13	〃	G-900	899.3	910.7	5.7	1	ブレーキピストン	〃
14	〃	G-400	399.3	410.7	5.7	1	ブレーキダイヤフラム内径押エ	〃
15	〃	G-130	129.4	135.6	3.1	2	ディスタントカラー	〃
16	〃	G-230	229.4	240.8	5.7	1	外輪押エ(ケルキ)	〃
17	〃	G-700	699.3	710.7	5.7	1	マンホール蓋	〃
18	〃	G-140	139.4	145.6	3.1	1	覗穴蓋	〃

4. ベルト

NO	銘柄	型番	寸法	個数	使用箇所	メーカーストックの有無
1	三ツ星	D	235"	6	フライホイール	無
2	"	A	83"	3	切断治具	"

5. スプリング

NO	線径	コイル径	有効巻数	総巻数	自由長	荷重	長さ	材質	個数	使用箇所	メーカーストックの有無
1	10φ	53φ	4.5	6	81.5	250kg	16.5	SUPIO	12	クラッチ	無
2	12φ	60φ	5	6.5	104	383kg	20	SUPIO	24	ブレーキ	"
3	2φ	19.5φ	13	15	78	6.8kg	48	SWPI0	3	ストップバンド	"
4	3.5φ	20	20	22	130	"	"	SWP	2	円型押工	"

6. 電気部品

NO	品名	メーカー名	型式	電圧	電流	個数	使用箇所	メーカーストックの有無
1	クラッチリミット	オムロン	WLCAZ-ZN			1	クランク軸部	無
2	ブレーキリミット	"	"			1	"	"
3	止死点リミット	"	"			1	"	"
4	安全リット	"	"			1	ラムカバー	"
5	ショートリミット	"	ZE-NZZ-7			1	ショート	"
6	刃物リミット	"	WLCAZ-ZN			1	刃物クランプ部	"
7	ストップリミット	"	"			2	治具	"
8	潤滑油リミット	"	"			2	分配弁	"
9	近接スイッチ	タイホー工業	NO 9803-30			1	NOZキッカー用	"
10	"	"	"			3	フィーダー用	"

7. ライニング

NO	品名	メーカー名	型番	寸法	個数	使用箇所	メーカーストックの有無
1	クラッチライニング板	小田石綿		図面参照	16	クラッチ	有
2	ブレーキライニング板	"		"	16	ブレーキ	有

8. タイヤフラム

NO	品名	メーカー名	型番	寸法	個数	使用箇所	メーカーストックの有無
1	ブレーキタイヤフラム	カトウゴム		図面参照	1	ブレーキ	有

治具

9. ストッパ

NO	品名	メーカー名	型番	寸法	個数	使用箇所	メーカー 有無
1	ストッパ-ヘッド			図面参照	1	ストッパ	無
2	ポストンボン			"		ストッパ-ヘッド	〃

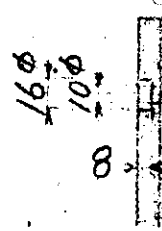
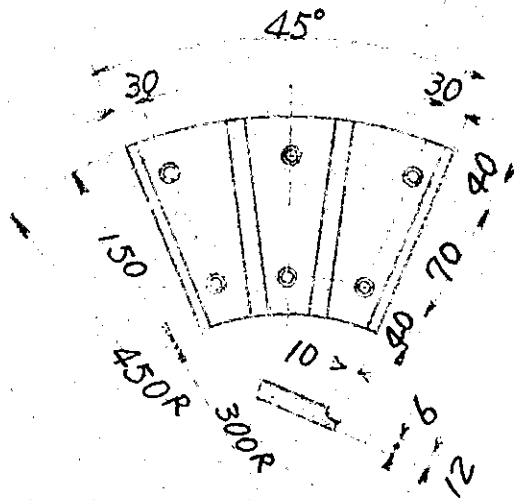
送り装置

NO	品名	メーカー名	型番	寸法	個数	使用箇所	メーカー 有無
1	送りローラー			図面参照	17	フィーダー	無
2	ピンチローラ			〃	2	〃	〃

LBS600-120S

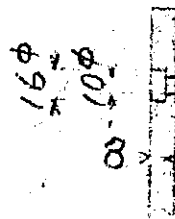
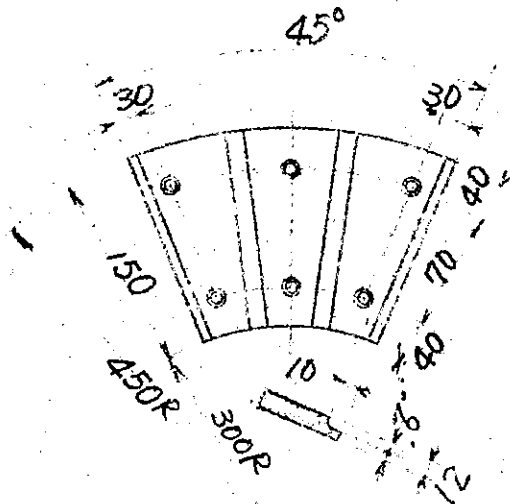
1. フレキライニング板

品番	品名	個数	材質	備考
60	フレキライニング板	16	レジンモールド	



3. フレキライニング板

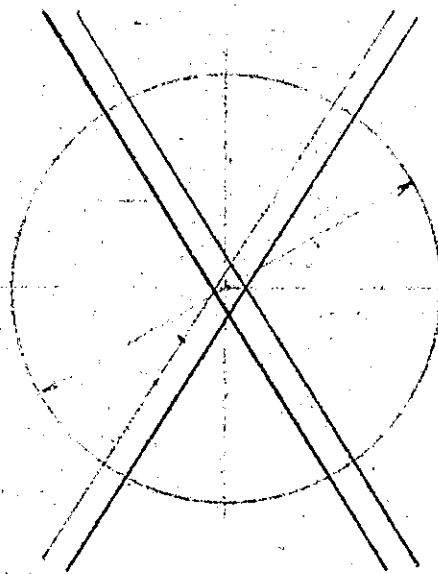
品番	品名	個数	材質	備考
60	フレキライニング板	16	レジンモールド	



LBS600-120S

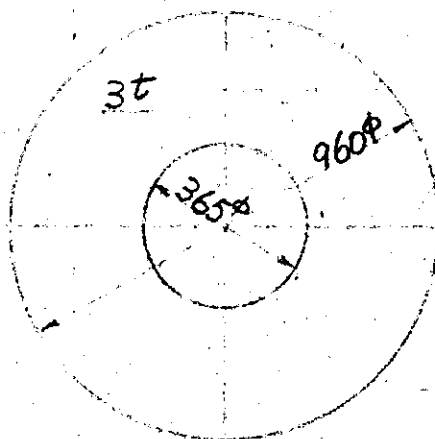
3. フレキダイヤワラム

品番	品名	個数	材質	備考



4. フレキダイヤワラム

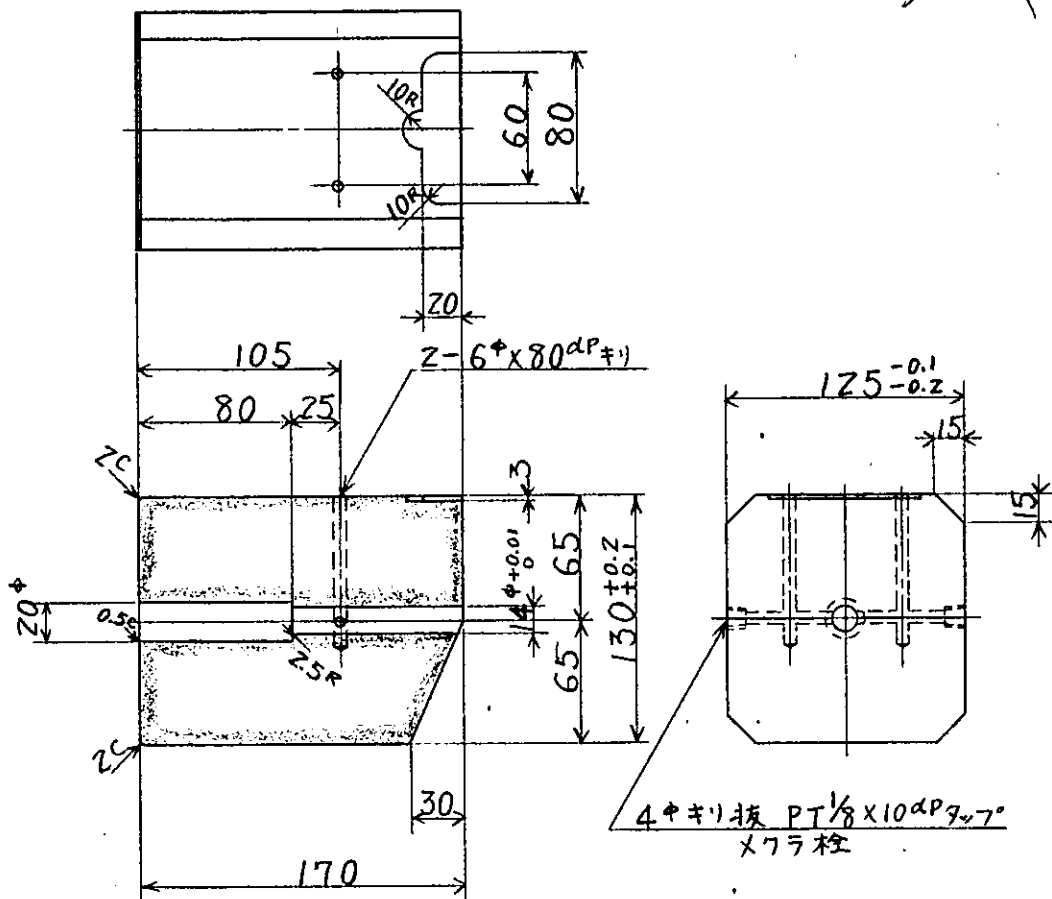
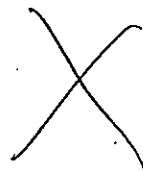
品番	品名	個数	材質	備考
83	フレキダイヤワラム	1	耐油性ゴム	



ストップヘッド

SKD11 W N=Z (14子備)

焼入焼戻 HS78±1



ピストンピン

SUP6 $\nabla(\nabla\nabla) N=3$ (2ヶ所)

焼入 焼戻 HS60 \pm 1

