

ドライプリンター

KO-15VM 型

マキー・エンジニアリング株式会社

〒124-0025 東京都葛飾区西新小岩 4-6-7

TEL. 03(3696)3221 FAX. 03(3696)7340

URL <http://www.maky.co.jp>

大阪営業所

〒532-0023 大阪市淀川区十三東 1-13-7

TEL. 06(6306)0217 FAX. 06(6306)0152

名古屋営業所

〒466-0842 名古屋市昭和区檀溪通 4-51 石垣ビル 1F

TEL. 052(618)9202 FAX. 052(858)4366

安全防護の為に、取扱説明書は必ずお読み下さい。

本機の仕様は、改良等により予告なく変更する事があります。

ご使用前にお読みください

当社製品をご使用頂き有難うございます。プリンタを安全にご使用頂く為に、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。また、警告、注意事項等はお守りくださる様お願い申し上げます。

危険個所には下記の危険標示がしてありますので、危険個所を十分把握されてご使用下さる様お願い申し上げます。



＜使用上の注意＞

- ◆本機は、回転部およびスライド部があります。運転中は危険ですので、可動部に手や指など体を触れないで下さい。尚 カバーを外しての使用はしないで下さい。
- ◆感電防止の為、水がかかったり、薬品に触れる畏れのある場所での使用はしないで下さい。
- ◆清掃時には必ず電源を**OFF**にしてください。また本機に水を掛けたり、濡れた雑巾等で拭かないでください。感電、及び故障の原因になります。
- ◆この機械には、**高温危険** な所があります。ヒーターにより加熱された部分(活字部)の取扱いは、**火傷、過熱による火災**の発生する危険がありますので注意して下さい。
- ◆電源はAC100V 又はAC200V専用です。適正電源で使用して下さい。
- ◆保守、点検等のため、
 - ★ 活字の交換
 - ★ 捺印圧力の調節
 - ★ カバーを取り外しての作業
 - ★ 箔テープの交換
 - ★ 箔テープの送り量調節
 - ★ ヒーターの交換
 - ★ ブレーキの調節等の作業をする時は、危険ですから必ず**電源をOFF**にしてから作業を行って下さい。

◆ピンホールについて

ドライプリンターは、金属活字を使用して箔を熱転写する捺印装置です。

その為 包装フィルム等のような、薄い素材に使用する場合**ピンホール**が発生する危険があります。

捺印圧力・捺印時間・活字温度の設定は充分確認してご使用下さい。

活字(特に1・I・Jの文字)・桁数・行数を変更した時は、生産前に捺印テストを行いピンホールの無い事を確認の上ご使用下さい。

活字によるピンホールの発生については、保証期間内であってもその損害については補償至しかねます。

★活字の交換

活字ホルダーの着脱、活字の交換は、冷めた状態の時に行ってください。

やむをえず加熱時に取り扱う場合、活字ホルダーの着脱は付属のホルダーつまみを使用し、断熱性の手袋、ウエス、ピンセットを使用して、ホルダーや活字に皮膚が直接触れない様にして下さい。(4 ページ参照)

★ヒーターの交換

必ず、電源、ヒーターのスイッチをOFFにして、常温の時に取り扱ってください。

電源 OFF 後、すぐに作業を行いますと、ヤケドの危険があります。(7 ページ参照)

＜箔の保管について＞

◆箔は湿気の有無に依り、捺印不良の原因になる場合があります。

使用期限は製造後 1 年ですがなるべく早く(納入後3～6ヶ月位)使用する様にお願いします。

◆保管場所 冷暗所(直射日光の当たらない 湿気の少ない場所)で保管してください。

温度20℃前後 湿度50～60%

◆保管方法 納入時に使用した箱で保管してください。

保証とアフターサービス

◆保証期間

本機の保証期間は納入検収後、1年間と致します。（日平均8時間稼働として）
但し、機械の使用環境により、その限りではありません。

◆保証内容と範囲

上記保証期間中に本機の設計、製作及び材質上の欠陥によって生じた事故に対しては、無償にて部品交換または修理を致します。

但し、次に該当する場合の故障に対しては、有償扱いとし修理費を申し受けます。

- ①正常な保守維持または取扱がなされなかった場合。
- ②活字、ベルト、ゴムロール、ヒューズ、その他消耗品の摩耗による場合。
- ③故障の原因が本機以外の事由による場合。
- ④弊社に事前の連絡も無くして、貴社または第3者によって改造または修理され、それが原因となった場合。
- ⑤弊社純正品又は指定品以外の備品を使用した場合。
- ⑥その他災害等の不可抗力による場合。

尚、本保証は日本国内においてのみ有効とします。またここでいう保証は、本機の保証を意味するもので、本機の調整不良または故障により誘発される損害はご容赦願います。

◆アフターサービス

故障かな？と思ったら、取扱説明書の「8. 故障と対策」をお読みください。症例がない場合や改善がなされない場合、又ご不明な点がある場合は、お買い上げの機械メーカー・代理店または、弊社までお問い合わせください。

◆サービスマンの派遣

サービスマンが出張する場合、保証に該当しない時には、その際使用した部品代金及び出張修理費を申し受けます。尚、サービスマンの派遣は日本国内のみとさせていただきます。

◆お買い上げ日・販売店名・活字・箔テープの仕様等を記入されると、故障・部品注文の際に便利です。

下記表をご活用ください

お買い上げ日	販売店名	機種	製造番号
活字サイズ	箔テープ型番	箔テープサイズ	備考
天地 mm		幅 mm × 長 m	

取扱説明書
ドライブプリンター KO-15VM型

この度は、ドライブプリンターKO-15VM型をお買い上げいただき誠にありがとうございました。
未長くベストの状態でご使用いただく為に、この説明書をご熟読のうえ正しくご使用下さい。
必ず安全防護のための項をお読みの上、遵守して下さい。

尚、本機は、改良等により事前通知なしで変更する事があります。

本機は、間欠式自動包装機に取付け、箔テープを使用して日付等の文字を捺印する箔式捺印機です。

包装フィルム等の所定位置に、製造年月日・賞味期限・NET・価格・ロットナンバー等の文字を鮮明・正確に捺印します。

1. 仕様

- | | |
|--------|--|
| ①型式 | KO-15VM-1、KO-15VM-2
(取付け方法により、二つのタイプがあります) |
| ②能力 | 80回/分 |
| ③電源 | AC100V、又はAC200V 50/60Hz |
| ④モーター | レバーシブルモーター15W (仕様により25Wも可) |
| ⑤ギヤヘッド | 減速比1/9 |
| ⑥ヒーター | 90W (AC100V) 10φ×40 ^L
90W (AC200V) 14φ×45 ^L |
| ⑦温度調節 | 入力調節器 |
| ⑧箔テープ | ロール式25～38mm×200m |
| ⑨活字 | 弊社標準活字 |
| ⑩捺印面積 | 6×35mm (1行捺印), 12×35mm (2行用)
仕様により18×35 (3行用)も可 |
| ⑪機械寸法 | 幅290×高さ205×奥行207mm |
| ⑫機械重量 | 4.5kg |

2. 外観図(KO-15VM-1)

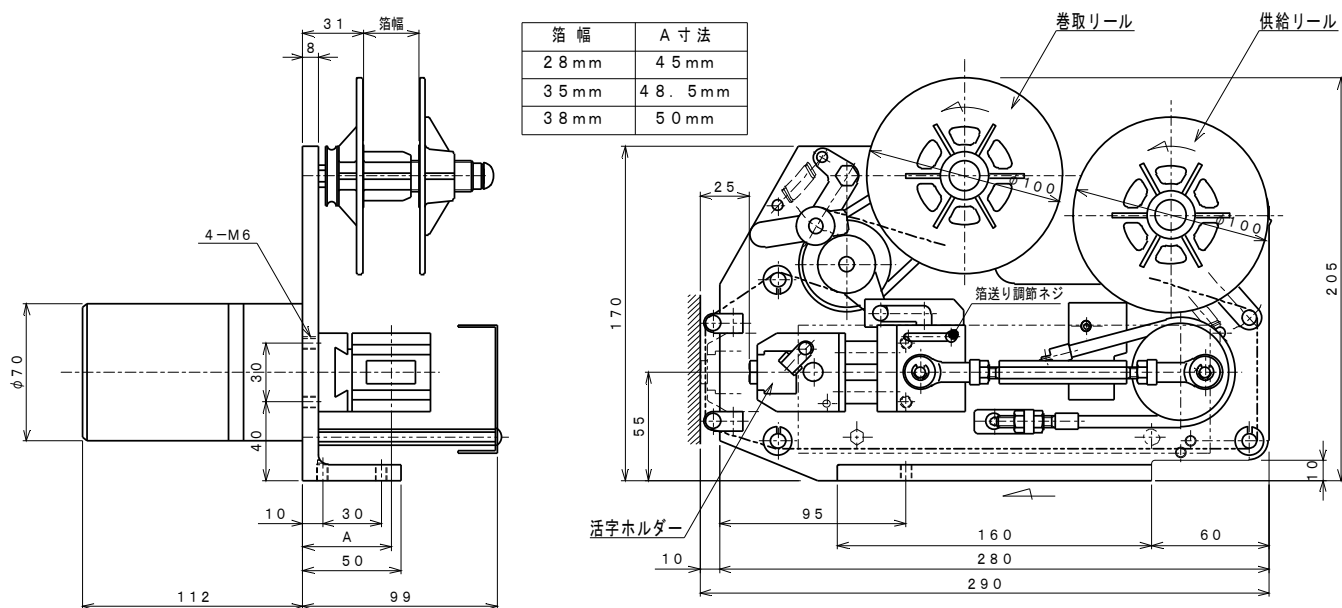


図1 外観図

3. 動作概要

- 包装フィルム（被捺印物）等を図2の様に捺印受ゴムと箔テープの間を通過する様にセットします。
- フィルムが停止した時にモーターが動作する様に、捺印信号をセットします。
- モーターの動作に依り、活字ホルダー部が移動して、加熱された活字が箔テープの上から包装フィルムを押付け、捺印受台との間に圧力が加えられてドライプリントを行います。
- 箔テープの送りは、活字ホルダー部が動作する時、自動的に箔送り装置が働き一定の長さだけ送られます。

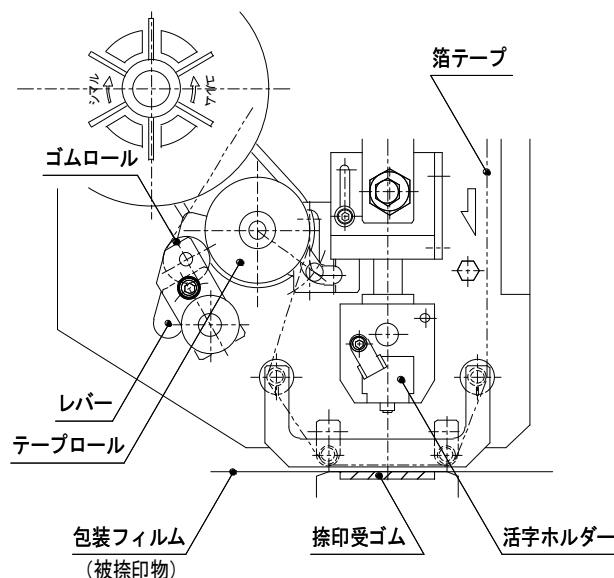


図2 動作概要図

4. 本機の取付け

- 本機の取付けは、設置する包装機等に合せて取付金具を製作して下さい。
 - 取付金具は、捺印位置の調節及び捺印の印圧調節が出来る構造とし、捺印受台及び機械の支持には十分な強度を持たせてください。
 - 捺印受けゴムには、シリコンゴム(硬度70°)を使用してください。
- ※弊社にても取付金具の製作・取付工事を行います。

5. 弊社標準回路図を参考の上、電気制御・配線を設備して下さい。

※弊社標準コントロールボックス(別売)も、用意してあります。

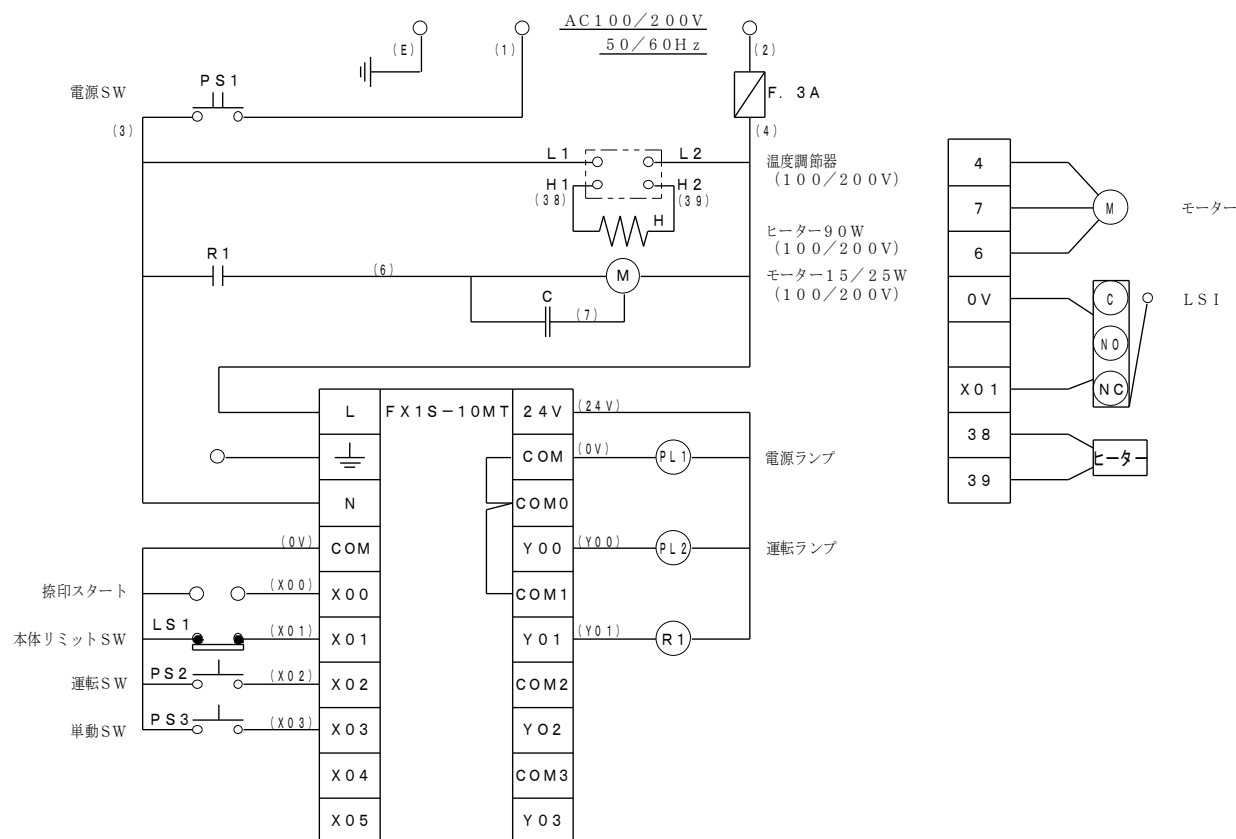
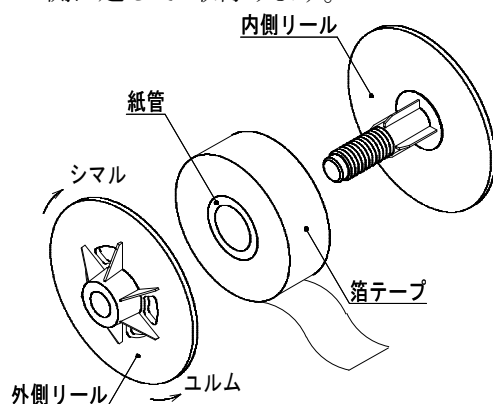


図3 標準回路図

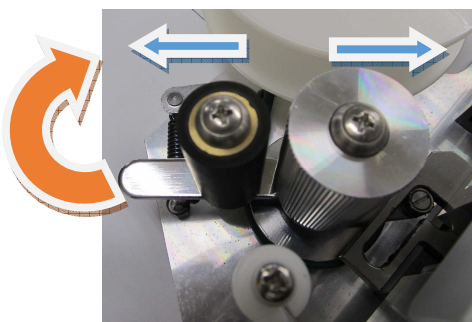
6. 各部の取扱

6-1. 箔テープのセット

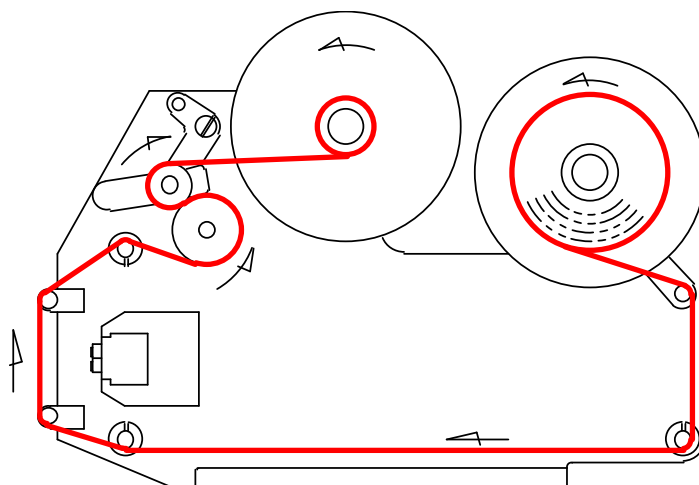
- ・ 供給リールの、外側リールをユルム側に廻して 外します。箔テープを供給リールに取付け、外側リールをシマル側に廻して 取付けます。



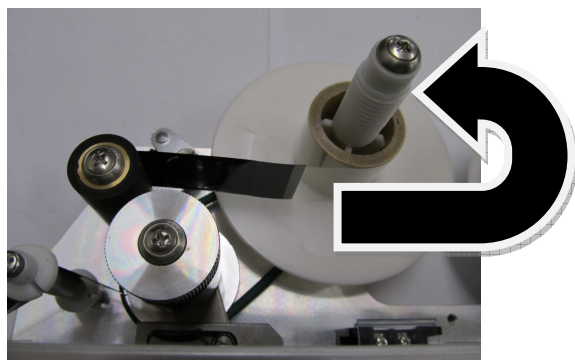
- ・ レバーを廻してテープロールとゴムロール の間を広げます。



- ・ 箔テープの先端を引出し、下図の様に 箔テープを通し、巻取リールにセットします。

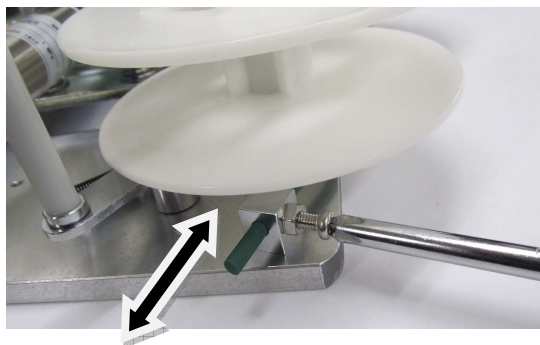


- ・ 巻取リールには予め不要の紙管を取付け、箔テープの端をセロテープ等で止めます。
- ・ レバーを戻し、巻取リールを廻して箔テープのタルミをなくします。
- ・ 使用済の箔テープは巻取リールの外側リールを外して取り出します。供給リールに残った空の紙管を巻取リールに取付けます。



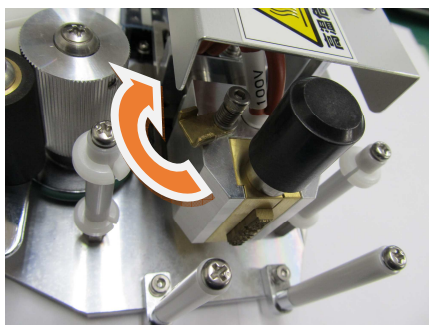
6-2. 供給リールのブレーキ調節

- ・箔送り装置が働いた時、供給リールから箔テープが繰出されますが、供給リールのブレーキが弱いと箔テープがタ ルム事になります。又、ブレーキが強いと箔送り不良の原因となります。
- ・供給リールのブレーキ調節は、ベルト固定ネジを緩め、ブレーキベルトの張り具合で調節します。

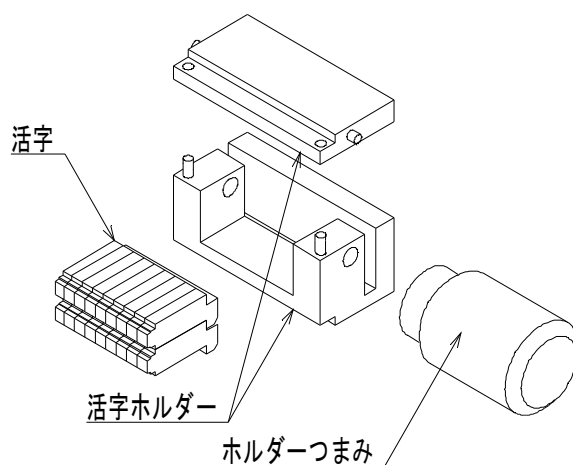


6-3 活字の交換

- ・ホルダーつまみを活字ホルダーに取付け、ホルダー止め爪をホルダーが外れる位置まで廻して活字ホルダーを引出します。



- ・ホルダーつまみを活字ホルダーから外し、二つに分解します。

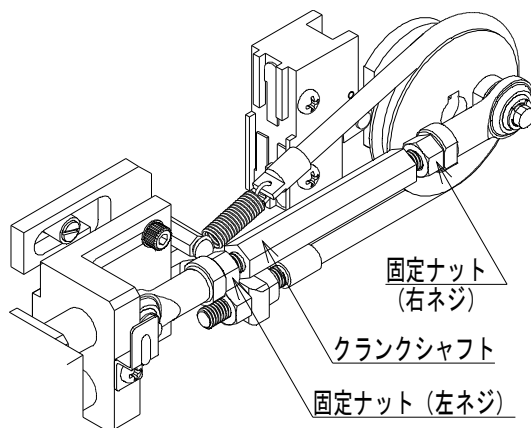


- ・活字を組込、再び活字ホルダーを組み立て、ホルダーつまみを取付けて活字ホルダーケースにセットします。
- ・ホルダーつまみを取付けると、活字ホルダーは、分解出来ません。
- ・加熱時に活字の交換を行うときは、ピンセット・ウェス等を使用して下さい。

※活字の交換が終わりましたら、ホルダーつまみは活字ホルダーから外しておいてください。

6-4. 捺印圧力の調節

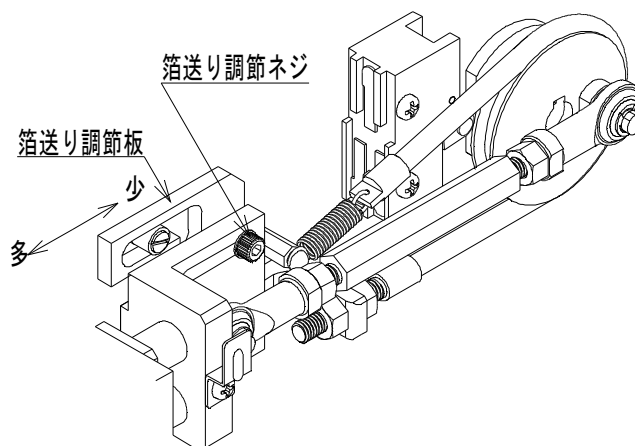
- ・印圧が強過ぎると捺印が濃くなり、弱過ぎると捺印が薄く不鮮明になります。
捺印圧力の調節は、クランクシャフト両側の固定ナットを緩め、クランクシャフトを廻して行います。
調節後ロッド固定ナットは必ず締めて下さい。



- ・捺印受台と活字面の平行（左右・上下の濃淡）が出る様に、又捺印された文字が鮮明になる様に、活字と包装フィルム（被捺印物）の当たり（強弱）を、捺印受台又は機械を移動して調節します。
※捺印の鮮明度は、捺印圧力・活字温度のバランスに依って決まります。
又包装フィルム（被捺印物）の材質、箔の種類に依り・捺印圧力・活字温度の調節が必要になります。

6-5. 箔テープの送り量調節

- ・一回当たりの箔テープ送り量は、活字の大きさ・行数に合わせ捺印高さ+1mm位になるよう調節します。
- ・箔送り調節板固定ネジを緩め、箔送り調節板の取付位置を移動する事により、箔テープの送り量が調節できます。
- ・箔送り調節板を活字ホルダー側に移動すると、箔テープの送り量は多くなり、反対側に移動すると少なくなります。



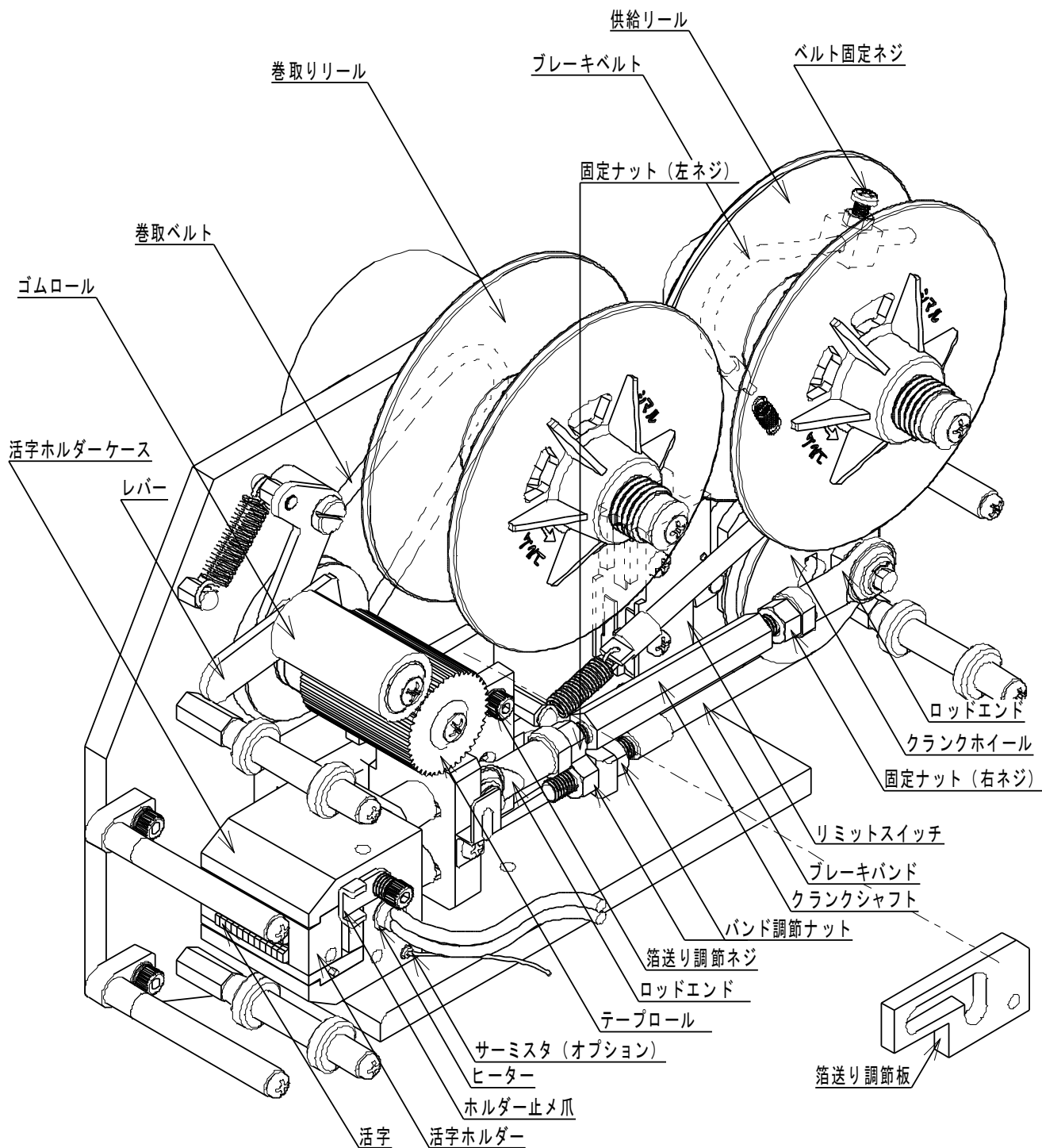


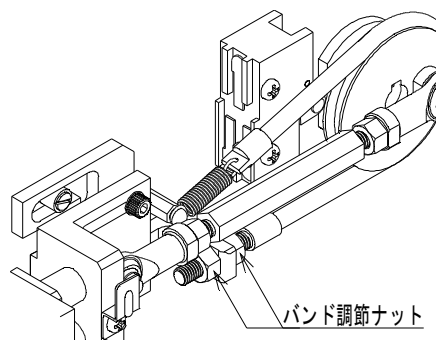
図4 各部名称図

6-6. 温度の調節

- ・活字の温度は、包装フィルム(被捺印物)の材質・箔の種類により、多少異なります。
目安として約120℃に合せ、捺印状態を見ながら温度の調節を行って下さい。

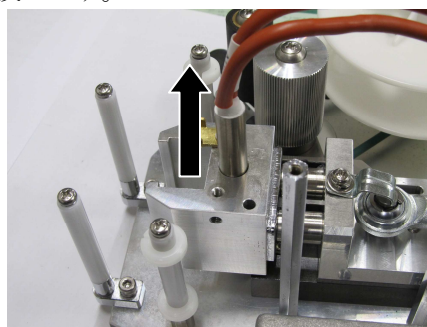
6-7. モーターブレーキの調節

- ・捺印後、機械はリミットスイッチによりモーターがOFFして、定位置停止しますが、ブレーキが強いと動作が不安定になり、弱いとオーバーランとなります。
- ・バンド調整ナットにより、ブレーキの強さを調節します。



6-8. ヒーターの交換

- ・ヒーター固定ネジを緩め、ヒーターを抜き出して交換します。

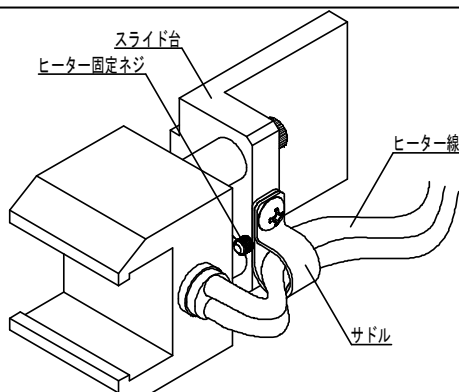


⚠ 注意

- ・ヒーターの交換は火傷の危険があるので、必ず活字ホルダーが冷めた状態で行ってください。
- ・ヒーターの取付は、ヒーターを活字ホルダーに差し込み、固定ネジを締めます。

⚠ 注意

- ・ヒーター固定ネジはきつく締めすぎないよう注意願います。
ヒーターの破損だけでなく、次回交換時にヒーターが活字ホルダーケースから抜け難くなります。
- ・ヒーター線は必ずスライド大のサドルに固定し、線の根元が動かないようにしてください。
機械動作の際に根元の線が動くと、金属疲労により断線する恐れがありますのでご注意ください。



- ・ヒーター線は本体フレーム裏側の端子台の所定の位置に、Y型圧着端子を差し込んで取付けてください。

⚠ 警告

- ・配線を行う際は、必ず電源をOFFにしてください。感電の危険があります。
- ・ヒーターをご注文の際は、使用電圧(100V/200V)をご確認ください。

6-9. 操作スイッチ（弊社コントロールボックスの場合）電子温度調節器仕様

①電源スイッチ 電源スイッチを押すと、電源ランプが点灯し、制御回路及び、ヒーターに通電します。
もう1度押すとOFFになります。

②運転スイッチ
運転スイッチを押すと、運転ランプ点灯します。
捺印信号を入力すれば、捺印器が動作します。

③単動スイッチ
単動スイッチを押すと、捺印機が1回動作します。

④温度調節器（電子温度調節器）

温度表示切換キーを押すごとにパネルの表示内容が「現在温度表示」→「設定温度表示」→「警報温度表示」に変わります。

設定キー（アップ）を押せば設定温度が上がります。
設定キー（ダウン）を押せば設定温度が下がります。

- ・ 現在温度
活字の現在温度を表示します。
- ・ 設定温度
活字温度の設定を行います。
- ・ 警報温度
温度警報が働かない温度誤差範囲を設定します。

例) 警報温度 10℃ 設定温度 130℃の場合

活字ホルダー温度が120℃以下または140℃以上になった場合、温度警報が働きます。
通常は10～15℃に設定してください。

⑤カウンタ

捺印回数を表示します

⑥温度以上ランプ

温度警報作動時に点灯します。

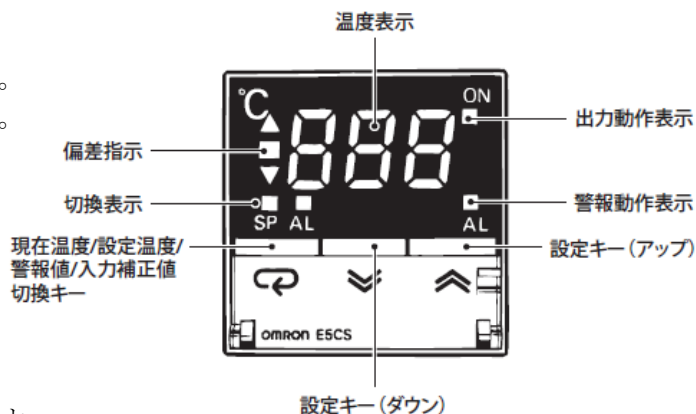
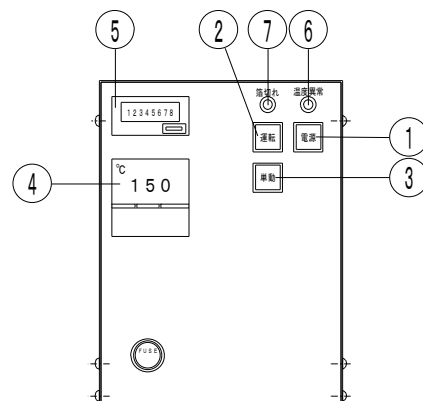
⑦箔切れ警報ランプ

箔が切れた時、または無くなった時に点灯します。

- ・ 箔切れ警報は、捺印機本体に箔切れ検出装置を取り付けてある場合、作動します。

⚠ 注意

- ・ 温度警報、箔切れ警報が作動すると、運転スイッチがOFFになり、捺印機は動作しません。
- ・ 再運転する場合は、正常な状態に戻して運転スイッチを押してください。



6-10. 条件設定の目安

- ・捺印信号時間 1 5 0 m s 以上
- ・活字温度 1 2 0 °C

6-11. 捺印調整に関する諸注意

- ・捺印対象物、捺印圧力、活字温度、捺印時間、クリアランス、機械経年劣化、活字捺印面のバラツキ、傾き等の変化により捺印対象物を破損する恐れがあります。調整確認の上ご使用下さい。
- ・活字のご使用時には新旧混ぜてご使用になることはお避け下さい。対象物を破損する恐れがあります。
- ・対象物により捺印圧力、活字温度、捺印時間、クリアランス等は異なりますので、変更時には調整しご使用下さい。

※調整を行わない場合、捺印対象物の破損を起こすことがあります。

- ・活字をご使用した時に発生した対象物の破損によって起こる損害についての責任は一切負いません。

7. 保守点検

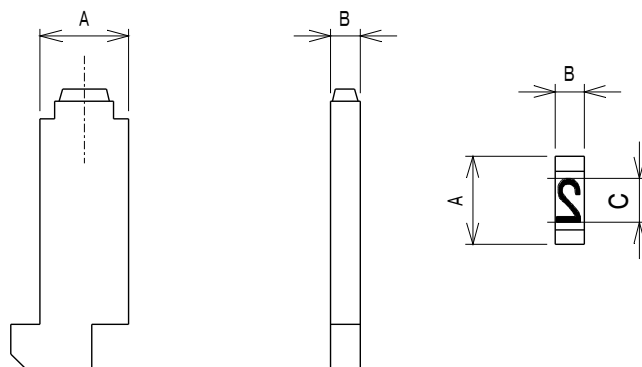
- ①活字を活字ホルダーに組み込む場合に、ゴミ等が付着したまま無理に入れ、ホルダーケースにセットしますと、抜けなくなる事がありますので、ご注意ください。
- ②活字の目詰まりを防ぐ為、活字の保管にはご留意下さい。目詰まりした場合には、ブラシ・シンナー等により洗浄して下さい。（特に文字面）
- ③テーブルロールに箔のカスが付着した場合は、アルコールを含ませた布で拭き取り、きれいな状態で使用して下さい。
- ④機械の可動部には、時々マシン油・グリス（高温用）を注油して下さい。
- ⑤本機のエアーユニット部のオイラーには、タービン油 # 9 0 ~ 1 4 0 をご使用下さい。
（スピンドル油は使用しないで下さい）

8 故障と対策

状態	原因	対策
捺印文字が欠ける 捺印文字が薄い	a 活字の一部損傷 b 活字の温度が低い c 印圧が弱い d 捺印受けゴムの摩耗 e 箔テープの蛇行により箔が活字の位置から外れる f 箔テープの送り量が少ないために箔の同じ箇所にも2度打ちしている g 箔テープの適正が合わない	a 活字の交換 b 設定温度を上げる c 捺印圧力の調節 d 捺印受けゴムの交換 e テンション軸の取付角度調節 f 箔テープの送り量調節 g 箔テープの選定
捺印文字が濃い フィルムに穴があく フィルムと箔テープが付く	a 活字の温度が高い b 印圧が強い c 箔テープの適正が合わない d 供給リールのブレーキが弱い	a 設定温度を下げる b 捺印圧力の調節 c 箔テープの選定 d 供給リールのブレーキ調整
箔テープの送り量が少ない (調節しても変わらない)	a 箔送り部品の破損・摩耗 b テープロール止めネジの緩み c 供給リールのブレーキが強い	a 部品交換 b 止めネジの締付け c 供給リールのブレーキ調節
活字温度が上がらない	a ヒーターの断線 b 温度調節器の故障	a ヒーターの交換 b 温度調節器の交換
機械が動作しない	a 捺印信号スイッチの故障 b 捺印信号が短い c 電気部品の故障 リレー・リミットスイッチ ・モーター	a 捺印信号スイッチの交換 b 150ms以上にする c 故障部品の交換修理
機械の動作が鈍い	a スライド部の異常 b 箔送り調節板のカジリ c ブレーキバンドが強い	a スライド部の点検・清掃・給油 b 箔送り調節板の点検・清掃・給油又は交換 c ブレーキバンドの調節
機械が一動作で止まらない	a 捺印信号が長い (ワンショット回路の場合) b 本体リミットスイッチの故障 又は、取付ネジの緩み	a 捺印信号を短くする b リミットスイッチの交換 又は、取付ネジの締付け
電源ランプがつかない	a コンセントが抜けている b ヒューズが切れている c 運転スイッチの故障 d 電源コードの断線	a コンセントを差込む b ヒューズの交換 c 運転スイッチの交換 d 電源コードの交換・修理

※ 危険防止の為、機械の運転中は回転部・可動部・ヒーター部に手を触れないで下さい。

9. 活字の仕様



活字には、下記の3種類あります。これ以外の活字もご希望により製作いたします。

	大寸法 A×B	文字天地 C	書体
①	6×2.5	4mm	NGC (ニュースゴシックコンデンス) 体
②	6×2	3mm	NGC (ニュースゴシックコンデンス) 体
③	6×2	2mm	NG (ニュースゴシック) 体

※数字の単位は全てmmです。

①、②は標準の活字です。(セットにてご注文承ります)

③は準標準の為、セットでのご注文はできません。

活字は1個からご注文承ります。ご注文の際は上記表の寸法をご確認の上、ご手配ください。

10. パーツリスト

品番	品名	個数	品番	品名	個数
102	スライドフレーム	1	2604		
103	スライダー	1	※101E-1	本体フレーム	1
107B	活字ホルダーケース	1	※101E-2	本体フレーム	1
109	ホルダーケースライナー板	1	102A	クランクホイール	1
110A	ホルダーつまみ	1組	103	ロッドエンド取付ピン	1
113	ホルダー止め爪	1	104	クランクシャフト	1
114	止め爪用スプリング	1	105	ブレーキバンド	1
115	箔送り調節板	1	106	ブレーキバンド金具A	1
118	メタル	4	107	ブレーキバンド金具B	1
120A	箔送りアーム	1組	108	ブレーキ金具取付アングル	1
122A	箔送りアームピン	1	109	ブレーキ用スプリング	1
123	箔送りアームコロ	1	110A	スプリングピン	1
124	ブレーキホイールA	1	111	カバー	1
125	巻取り用丸ベルト	1	112	端子台カバー	1
126D	テンションアーム取付軸	2			
※127-1	テンションアーム	2組	1	レバーシブルモーター	1
※127-2	テンションアーム	2組	2	ヒーター	1
130	テンションロール軸座金	2	3	ロッドエンド (右ネジ)	1
131A	スプリングピン	4	4	ロッドエンド (左ネジ)	1
134	レバー	1	5	逆転止め用一方向クラッチ	1
136No1	スプリング	1	6	箔送り用一方向クラッチ	1
136No2	スプリング	1	7	スラストワッシャー	1
147C	テンション軸	3	8	リミットスイッチ	1
148	テンション軸カラー	6	9	端子台	1
149A	テープガイド	2	10	六角支柱	2
150A	テープガイド受	2	11	サーミスタ (オプション)	
151	テンションロール	5			
152	ホルダーケース取付カラー	2			
154B	カバー取付スタッド	2			
402B	リール軸	2			
405B	テープロール軸A	1			
406	テープロール軸B	1			
407	テープロール	1			
409	テンションロール軸	2			
410	ゴムロール	1			
411	テンションロール	1			
416	リールA	2			
417	リールB	2			
418	供給リールブレーキ	1組			
419	ブレーキ金具	1			
420	スプリング	1			
421	ブレーキ止め金具	1			
※422A-1	スライド台	1			
※422A-2	スライド台	1			

※印の部品は機械の向き (KO-15VM-1、KO-15VM-2) により異なります。巻末展開図参照

部品ご注文の際には必ず機械の向きを指示して下さい。(例 KO-15VM-1 の本体フレームは 101E-1) ヒーター及び温度調節器は、電圧により部品が異なります。

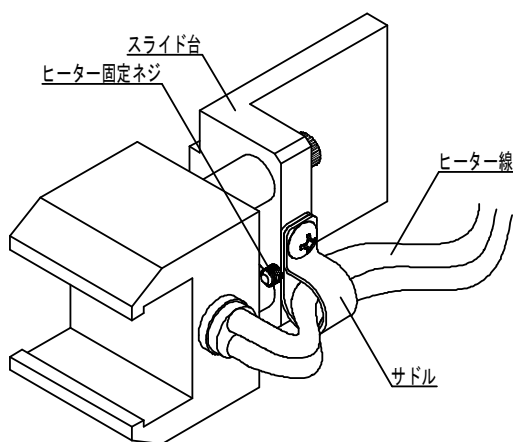
このリストの部品は標準品です。
仕様によって異なる場合があります。

〈ヒーター使用上のご注意〉

- 入力電圧は、ヒーター表示の定格を入力して下さい。
表示と異なる電圧を入力しますと電気トラブルの発生及び耐久性劣化などにつながります。
- 蒸気や水が掛からない様にして下さい。
ヒーター電源及びリード線部は防水加工がされていないので漏電など、
電気トラブルの発生につながります。

〈ヒーター取付けに際してのご注意〉

- ヒーター取付け、取外しの際には、必ず電源を切して下さい。
- 電源を切った後のヒーターには、すぐに触れないで下さい。断電直後のヒーターは、
赤熱していなくても高温になっていますので、手など体に触れると火傷を生じます。
- ヒーター固定ネジは、きつく締めすぎないで下さい。ヒーターを破損する恐れがあります。
- ヒーター線は、必ず可動部分（スライド台にあるサドル等）に固定し、線の根元部分が
動かない様にして下さい。機械動作の際に動きますと、ヒーター線が金属疲労により断線
する恐れがあります。



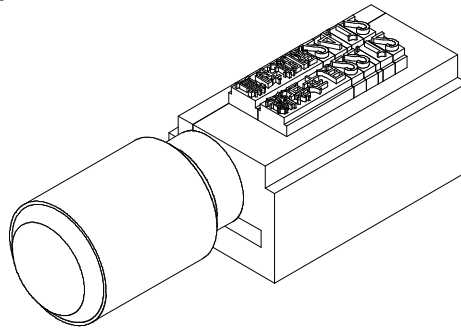
取付け例

〈活字ホルダーつまみについて〉

用 途

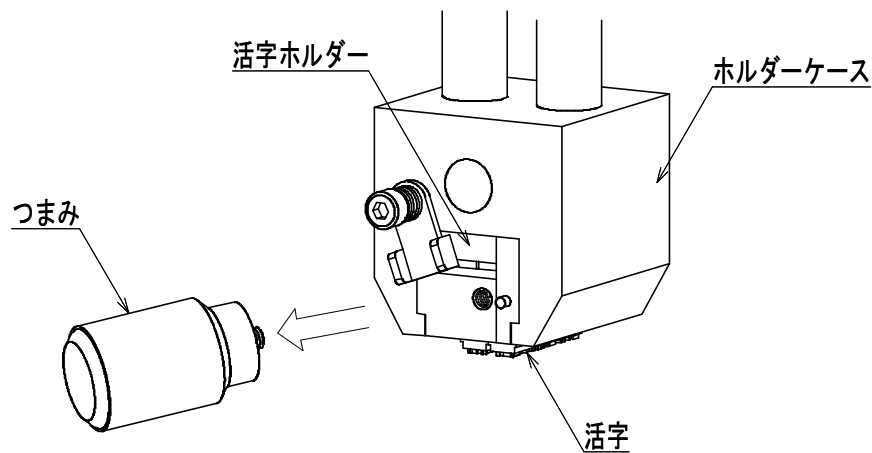
活字ホルダーつまみは、活字をセットしたあとに機械本体の活字ホルダーケースに差し込むときや、活字の交換時に機械本体の活字ホルダーケースから引き抜くときにのみ使用するものです。
(多少熱くなりますので必ず厚手の手袋などを使用すること)

■活字ホルダー



従いまして、機械本体の活字ホルダーケースに活字ホルダーを差し込んだら必ず、安全の為につまみは外して下さい。(なくさぬように、保管して下さい)

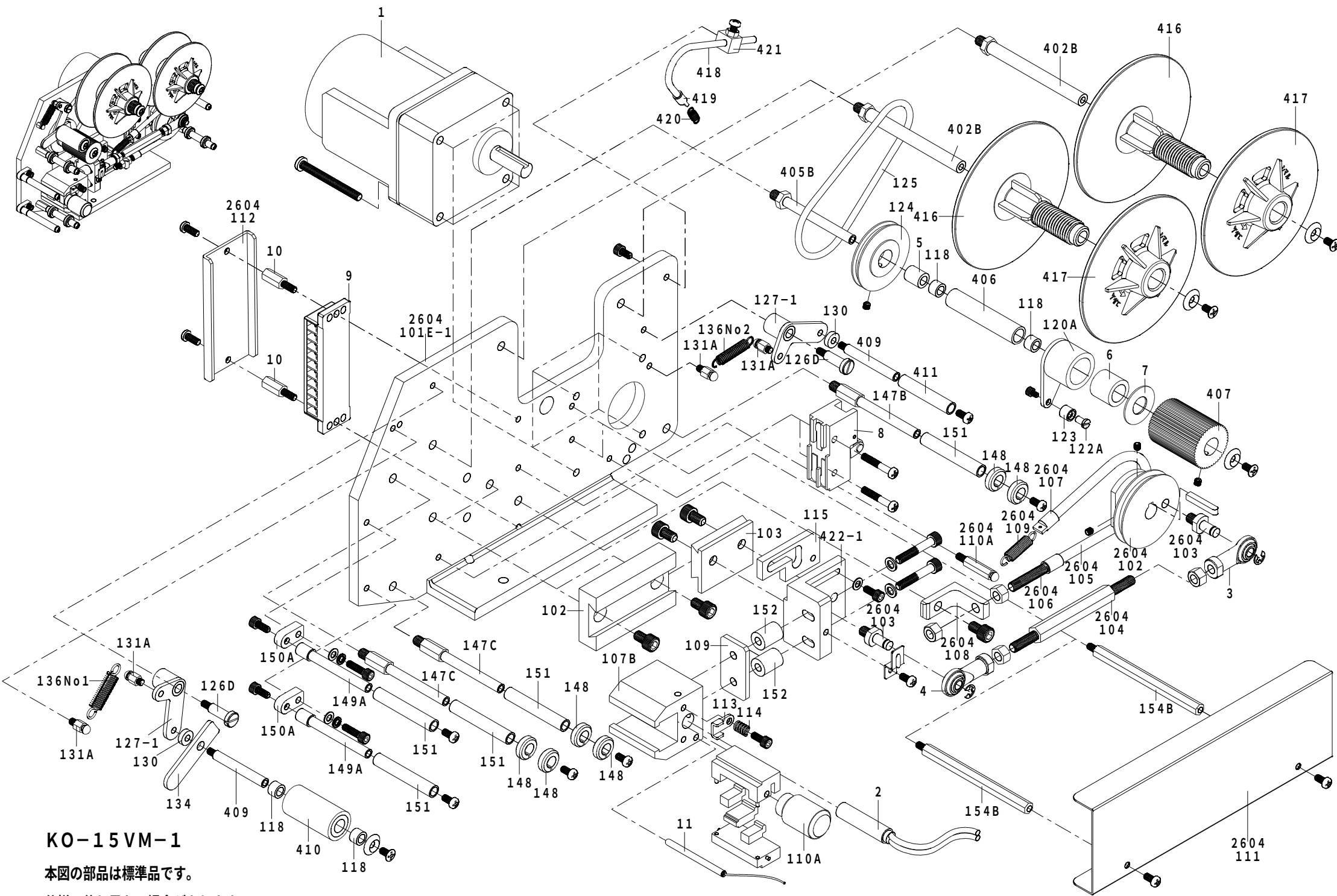
※活字ホルダーにつまみが付いた状態で運転した場合に生じた事故等に関しましては保証外となる場合がありますのでご注意下さい。



活字ホルダーの抜き差しについて

活字ホルダーを差し込むときや、引き抜くときは必ずまっすぐに行ってください。

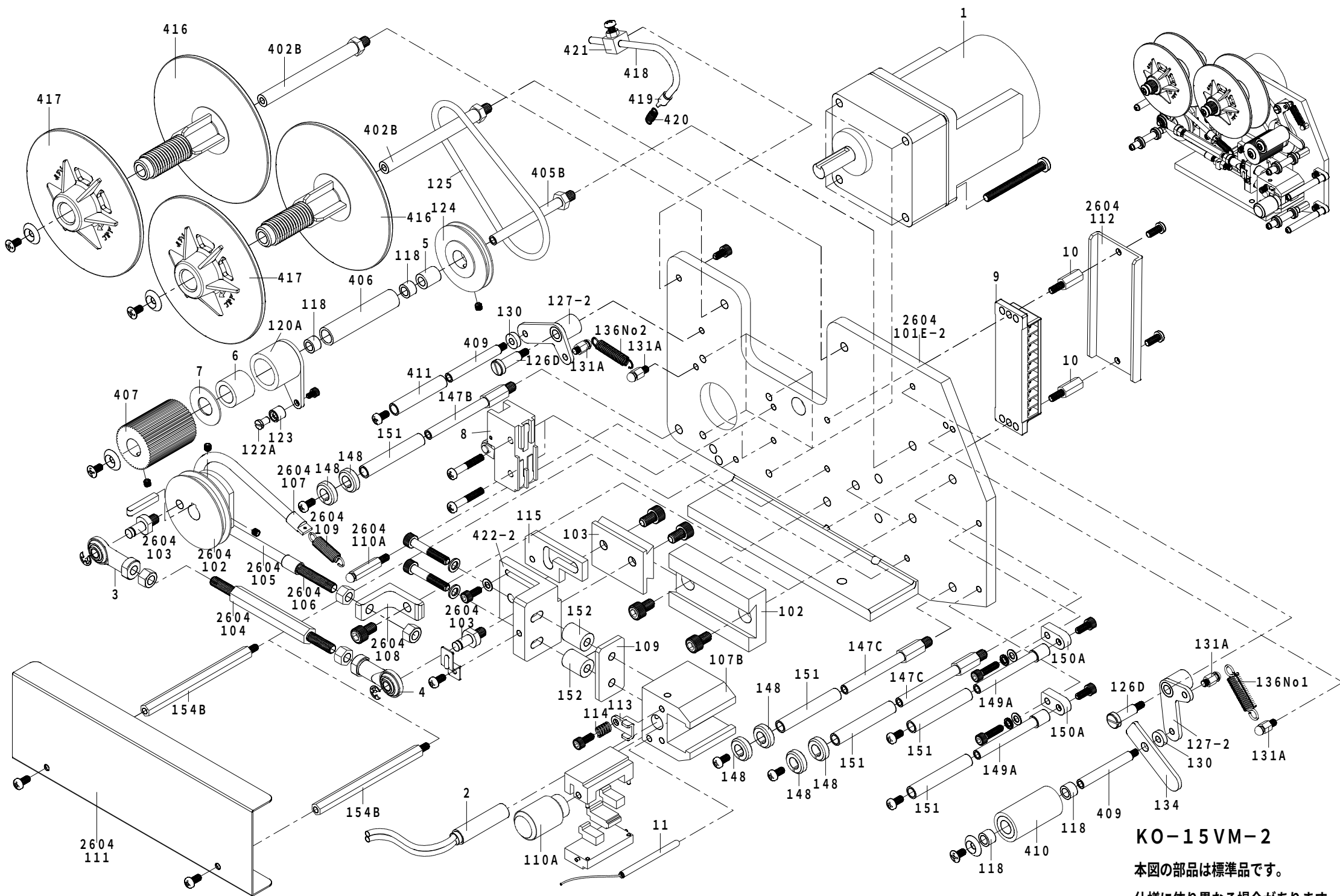
曲がったままや、乱暴に抜き差しすると傷をつけてしまい、次回から活字ホルダーが入らなくなったり、抜けなくなったりしますのでご注意下さい。



KO-15VM-1

本図の部品は標準品です。

仕様に依り異なる場合があります。



KO-15 VM-2

本図の部品は標準品です。

仕様に依り異なる場合があります。