

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5120123号
(P5120123)

(45) 発行日 平成25年1月16日(2013.1.16)

(24) 登録日 平成24年11月2日(2012.11.2)

(51) Int. Cl.		F 1	
B 6 5 B	13/32	(2006.01)	B 6 5 B 13/32
B 6 5 B	27/08	(2006.01)	B 6 5 B 27/08 A
G 0 7 D	9/00	(2006.01)	G 0 7 D 9/00 4 O 1 F

請求項の数 4 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-187467 (P2008-187467)</p> <p>(22) 出願日 平成20年7月18日(2008.7.18)</p> <p>(65) 公開番号 特開2010-23878 (P2010-23878A)</p> <p>(43) 公開日 平成22年2月4日(2010.2.4)</p> <p>審査請求日 平成23年2月15日(2011.2.15)</p>	<p>(73) 特許権者 000000295 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号</p> <p>(74) 代理人 100069615 弁理士 金倉 喬二</p> <p>(72) 発明者 斎藤 尚宏 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電 気工業株式会社内</p> <p>審査官 柳本 幸雄</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】紙葉類施封方法およびその施封装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

集積した紙葉類に結束用の紙帯をかけ渡して切断手段により切断した紙帯の一端をもう一方の端部に加熱接着させて結束する紙葉類施封方法において、

収納部から繰り出されて走行する紙帯の走行路中に配置した紙帯加温部によって紙帯を予め加温することを特徴とする紙葉類施封方法。

【請求項2】

集積した紙葉類に結束用の紙帯をかけ渡して結束する結束部と、結束部でかけ渡した紙帯を切断する切断部と、切断した紙帯の一端をもう一方の端部に加熱接着させる接着部を有する紙葉類施封装置において、

紙帯の収納部から繰り出されて走行する紙帯の走行路中に紙帯を予め加温する紙帯加温部を設けたことを特徴とする紙葉類施封装置。

【請求項3】

集積した紙葉類に結束用の紙帯をかけ渡して結束する結束部と、結束部でかけ渡した紙帯を切断する切断部と、切断した紙帯の一端をもう一方の端部に加熱接着させる接着部を有する紙葉類施封装置において、

紙帯の収納部から繰り出されて走行する紙帯の走行路を前記接着部の熱源の近傍を通して紙帯を予め加温するようにしたことを特徴とする紙葉類施封装置。

【請求項4】

請求項3において、紙帯の走行案内ローラを熱源の近傍に配置したことを特徴とする紙

葉類施封装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、金融機関において使用される紙幣計数整理機の中の紙幣等の紙葉類を紙帯で結束する施封方法およびその施封装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の紙葉類の束を紙帯で結束する施封装置である紙幣施封装置では、100枚集積した集積紙幣を受け取る受取部を有し、この受取部で受け取った集積紙幣を搬送して紙帯で結束する。集積紙幣葉の搬送は、キャリアによって行われ、キャリアは受取部と結束部との間で往復移動する。結束部で結束された施封束は、受け渡し機構を介して別の搬送部に搬送される。

10

【0003】

また、結束部には結束帯としての紙帯を繰り出す繰出しローラおよびこの繰り出された結束帯をつかむテープキャッチが設けられ、このテープキャッチをキャリアが結束部に移動するのに同期させてキャリア上の集積紙幣のまわりに沿って移動させることにより紙帯を巻き付けるようになっている。

そして、集積紙幣に紙帯を巻き付けた後は、繰出しローラを逆回転させて紙帯を引き戻すことにより、紙帯の弛みを除去する。この紙帯の引き戻し時において、紙帯がトルクリミッタにより設定力以上引き戻せなくなると、紙帯に対して繰出しローラがスリップする。このスリップを検知することにより、帯締めが完了したものと判断される。

20

【0004】

紙帯の締め付けが完了した後は、紙帯が切断手段により切断され、この切断された紙帯の端部を集積紙幣にかけ渡された紙帯のもう一方の端部に接着手段の加熱部に押し付けて加熱することにより接着する。

この加熱部は、紙帯に接触する押圧部、この押圧部を加熱するヒータ、温度を検出する温度検出素子、温度異常時の保護素子から構成されている。

【0005】

加熱部の温度については、温度検出素子より検出される温度情報を制御装置にて監視し、常時、紙帯の接着に最適な温度を保っている。(例えば、特許文献1参照)。

30

【特許文献1】特開平2000-190913公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上述した従来の技術においては、紙帯接着手段である押圧部の温度を一定温度に安定させたとしても、装置のおかれる環境温度に影響されて低い場合(例えば0°C)に、紙帯の接着力が弱いものが発生する。

これは、紙帯表面に塗布されている糊が十分に溶けず、接着力が弱いためである。

本発明は、このような問題を解決することを課題とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

そのために、本発明は、集積した紙葉類に結束用の紙帯をかけ渡して切断手段により切断した紙帯の一端をもう一方の端部に加熱接着させて結束する紙葉類施封方法において、収納部から繰り出されて走行する紙帯の走行路中に設けた紙帯加温部によって紙帯を予め加温することを特徴とする。

そこで、装置として、集積した紙葉類に結束用の紙帯をかけ渡す結束部と、結束部でかけ渡した紙帯を切断する切断部と、切断した紙帯の一端をもう一方の端部に加熱接着させる接着部を有する紙葉類施封装置において、紙帯の収納部から繰り出されて走行する紙帯の走行路中に紙帯を予め加温する紙帯加温部を設けたことを特徴とする。

50

【0008】

また、上記と異なる施封装置として、集積した紙葉類に結束用の紙帯をかけ渡す結束部と、結束部でかけ渡した紙帯を切断する切断部と、切断した紙帯の一端をもう一方の端部に加熱接着させる接着部を有する紙葉類施封装置において、紙帯の収納部から繰り出されて走行する紙帯の走行路を前記接着部の熱源の近傍を通して紙帯を予め加温するようにしたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

このようにした本発明は、装置環境温度が低い場合においても、紙帯が予め加温されているために、接着部で切断端部を接着した時に確実に接着させることができるという効果が得られる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【実施例1】

【0011】

図1は本願発明にかかわる紙幣計数整理機の概略説明図、図2は実施例1の概略構成図である。

図1において、1は、紙幣の投入部であり、装置正面の上部に設けられている。2は、紙幣の真偽、金種、正損、表裏等の鑑別および計数を行うと共に重送等の搬送異常の検出を行う鑑別部であり、装置内に設けられている。

20

【0012】

3は、各部に紙幣を搬送する搬送路、4は、紙幣の表裏反転部であり、装置内の上記鑑別部2の後方に位置するように設けられている。

5a、5bは、結束対象以外の金種の紙幣を集積するオープンポケットであり、装置の上面に設けられている。このオープンポケット5に集積された紙幣は、操作者が直接取り出すことができるようになっている。

【0013】

6は、上記鑑別部2によって金種不明と判断されたり重送等の搬送異常が検出されたりジェクト紙幣を集積するリジェクトボックスである。このリジェクトボックス6に集積された紙幣は、操作者が直接取り出すことができるようになっている。

30

7は、集積機構であり、縦一列に一時集積部7a~7eが並べられ、装置内に設けられている。これらの一時集積部7a~7eには、それぞれ予め設定された一定枚数の紙幣が集積できるようになっている。一時集積部7a~7eには、各々に集積した紙幣の短辺、長辺をそろえる整位機構が設けられており、1枚搬送される毎に整位動作を行う。

【0014】

8は、各一時集積部7a~7eに集積された一定枚数の紙幣を一括して引き抜き、これを搬送する移送機構であり、後述の結束装置に一括して紙幣を引き渡すことができるようになっている。

9は、紙帯で結束する施封装置であり、紙帯等の結束材で集積紙幣を結束して紙幣束を作成することができるようになっている。10は、この施封装置9で結束された紙幣束を排出する放出口である。

40

【0015】

11は、タッチパネル等の入力機構を設けた操作表示部である。12は、装置内部の放熱を行うファン、16は、制御部であり、装置全体の制御を行う。

図2は施封装置9を示す構成図である。

施封装置9の装置本体91内には、図示しないハンド部より供給された集積紙葉類としての集積紙幣Sを受け取る受取部92と、この受取部92に受け取られた集積紙幣Sを搬送する上下部の搬送ベルト115、116からなる搬送手段としての搬送部93とが設けられている。

50

【 0 0 1 6 】

また、装置本体 9 1 内には搬送部 9 3 により搬送されてくる集積紙幣 S を結束する結束手段としての結束部 9 4 が設けられている。

結束部 9 4 は、結束帯としての紙帯 9 6 を収納する収納部 9 7、この収納部 9 7 から紙帯 9 6 を繰り出す繰出部 9 8、この繰出部 9 8 により繰り出された紙帯 9 6 を搬送部 9 3 の搬送路 9 3 a を遮るように上方へ引き上げるキャッチ 9 5 と、紙帯 9 6 をカットする切断手段としての切断部 9 9 と、集積紙幣 S に巻き付けられた紙帯 9 6 を加熱接着する接着手段としての接着部 1 0 0 とからなる。

【 0 0 1 7 】

さらに、装置本体 9 1 内には繰り出される紙帯 9 6 に任意の情報（日付、オペレータ番号、通番等）を印字するプリンタ 1 0 1 および集積紙幣 S に結束された紙帯 9 6 に客先名等を押印する客先名スタンプ 1 0 2、損券を押印する損券スタンプ 1 0 3 が配設されている。

1 0 4 は紙帯加温部であり、紙帯 9 6 の走行路中の任意の箇所に設けてあり、本実施例ではヒータを用いたがヒータに限るものではなく、温風ファン等の加温することができる適宜な手段でよい。

【 0 0 1 8 】

図 3 は上記した集積紙幣 S の受取部 9 2 を示すものである。

この受取部 9 2 は搬送部 9 3 の上下部の搬送ベルト 1 1 5 , 1 1 6 の一端部によって構成されている。上部側の搬送ベルト 1 1 5 の一端側には開閉部としての開閉ベルト部 1 1 5 a が設けられ、ハンド部から集積紙幣 S が送られてくるときは、開閉ベルト部 1 1 5 a が開放されて集積紙幣 S が下部側の搬送ベルト 1 1 6 上に載置される。この載置後、開閉ベルト部 1 1 5 a が閉塞されて集積紙幣 S が搬送される。

【 0 0 1 9 】

ところで、集積紙幣 S は上下部の搬送ベルト 1 1 5 , 1 1 6 により挟持搬送されるため、結束部 9 4 での整位は搬送ベルト 1 1 5 , 1 1 6 の抵抗力があり、不可能である。このため、集積紙幣 S は搬送ベルト 1 1 5 , 1 1 6 により挟持される前に、1 枚 1 枚のズレが整位される必要があり、なおかつ、小束は集積紙幣 S の端面から紙帯 9 6 の位置までの距離に規格があるため、集積紙幣全体の基準面が揃っていなければならない。

【 0 0 2 0 】

そこで、この受取部 9 2 には、図 4 ~ 図 6 に示すように、集積紙幣 S を整位するための整位機構 1 1 8 が設けられている。即ち、受取部 9 2 の一端側には集積紙幣 S の一端面に沿う整位基準板 1 1 9 が設けられている。整位基準板 1 1 9 は支軸 1 2 0 により回転自在に支持され、下部側にはバネ材 1 2 2 が接続され、このバネ材 1 2 2 により垂直状態になるように付勢されている。また、受取部 9 2 の他側には整位基準板 1 1 9 に離間対向する押圧部材としての整位板 1 2 3 が設けられている。

【 0 0 2 1 】

受取部 9 2 に受け取られた集積紙幣 S を整位する場合には、ベルト開閉部 1 0 5 a が開放された状態で、図 4 および図 6 に矢印で示すように整位板 1 2 3 が回転され、集積紙幣 S を押圧してその端面を整位基準板 1 1 9 に押し付けることにより集積紙幣 S の長手方向を整位する。

この整位後、図 5 に示すように、ベルト開閉部 9 3 a が閉塞されて集積紙幣 S が搬送されるが、このときには、ベルト開閉部 9 3 a により整位基準板 1 1 9 がバネ材 1 2 2 の付勢力に抗して外方に回転されて集積紙幣 S の端面から離間される。

【 0 0 2 2 】

従って、集積紙幣 S の搬送時に整位基準板 1 1 9 に紙幣端面が接触することがなく、摩擦力による紙幣のズレをなくすることができるようになっている。

なお、集積紙幣 S が搬送された後は、再び、ベルト開閉部 9 3 a が開放され、バネ材 1 2 2 の付勢力により、整位基準板 1 1 9 は支軸 1 2 0 を中心に回転し初期基準位置に復帰する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

図 7 は搬送部 9 3 の中途部に設けられる整位手段としての短手整位ストッパ 1 3 1 を示すものである。

この短手整位ストッパ 1 3 1 は三角形状をなし、一端部が支軸 1 3 2 により回動自在に支持され、他端部はスプリング 1 3 3 により上方に付勢されている。

集積紙幣 S が搬送されてくると、短手整位ストッパ 1 3 1 は図 8 に示すように、集積紙幣 S により押されて支軸 1 3 2 を中心にして下方へ回動されて搬送路 9 3 から退避される。集積紙幣 S が図 9 に示すように、短手整位ストッパ 1 3 1 を通過すると、センサ 1 3 4 により検知され、スプリング 1 3 3 の付勢力により、上方へ回動されて復帰される。このように、センサ 1 3 4 により検知されて短手整位ストッパ 1 3 1 が復帰されたのち、図 2 に示す制御装置 1 0 5 により搬送ベルト 1 1 5 , 1 1 6 が逆方向に走行されて図 1 0 に示すように集積紙幣 S が逆送りされて短手整位ストッパ 1 3 1 の垂直壁 1 3 1 a に当接され集積紙幣 S の短手方向が整位される。整位された集積紙幣 S はセンサ 1 3 5 により検知されて集積紙幣 S が施封位置にきたことが認識される。

10

【 0 0 2 4 】

図 1 1 は施封位置にきた集積紙幣 S に紙帯 9 6 が掛け渡された状態を示すものである。

集積紙幣 S は搬送路 9 3 に沿って搬送されることにより、搬送路 9 3 を遮るように繰出され、予め紙帯加温部 1 0 4 で暖められている紙帯 9 6 を搬送方向に沿って押し込むことにより、その半周に亘って掛け渡される。

図 1 2、図 1 3 は結尾部 9 4 に設けられるクランパ部 1 3 5 を示すものである。

20

【 0 0 2 5 】

このクランパ部 1 3 5 の全体は図示しない支持機構により上下動自在に支持されている。クランパ部 1 3 5 は駆動モータ 1 4 4 によって回動される駆動アーム 1 3 6 を備え、この駆動アーム 1 3 6 の回動端側には第 1 および第 2 のピン体 1 3 6 a , 1 3 6 b が突設されている。

また、駆動アーム 1 3 6 には押圧板 1 3 7 が離間対向して設けられ、この押圧板 1 3 7 の両端部には垂直方向に沿うガイド孔 1 3 7 a , 1 3 7 a が穿設され、中央部には水平方向に沿うガイド孔 1 3 7 b が穿設されている。駆動アーム 1 3 6 の第 1 のピン体 1 3 6 a は押圧板 1 3 7 の水平なガイド孔 1 3 7 b 内に挿入されている。

【 0 0 2 6 】

また、押圧板 1 3 7 には引張バネ 1 3 9 を介してクランパ 1 4 0 が支持されている。さらに、押圧板 1 3 7 には支軸 1 4 5 を介して回動自在に上レバー 1 4 2 が取付けられ、この上レバー 1 4 2 の一端側には集積紙幣 S に掛け渡された紙帯 9 6 を集積紙幣 S の端面に沿って垂直に折り曲げるための第 1 の案内手段としての上スプーン 1 4 3 が取付けられている。上レバー 1 4 2 の他端側は駆動アーム 1 3 6 の回動時にその第 2 のピン体 1 3 6 b によって押し上げられるようになっている。

30

【 0 0 2 7 】

クランパ 1 4 0 の両側部にはピン体 1 4 0 a , 1 4 0 a が突設され、これらピン体 1 4 0 a , 1 4 0 a は押圧板 1 3 7 の垂直ガイド孔 1 3 7 a , 1 3 7 a 内に挿入されてガイドされる。

40

図 1 4 から図 1 6 は結尾部 9 4 に送られてきた集積紙幣 S のクランプ動作を示すものである。

【 0 0 2 8 】

集積紙幣 S が図 1 4 に示すように、結尾部 9 4 に送られてくると、駆動モータ 1 4 4 が回転し、図 1 5 に示すように、駆動アーム 1 3 6 の第 1 のピン体 1 3 6 a が押圧板 1 3 7 の水平ガイド孔 1 3 7 a に沿って下方に回動する。これにより、押圧板 1 3 7 が押し下げられるとともに、クランパ 1 4 0 が引張バネ 1 3 9 を介して下降し、集積紙幣 S を押圧する。このとき、クランパ 1 4 0 は集積紙幣 S の厚さに応じて変位する（押圧力はほぼ一定）。そして、駆動アーム 1 3 6 が図 1 6 に示すように、さらに、回動するとその第 2 のピン体 1 3 6 b により上レバー 1 4 2 の他端部が押し上げられる。これにより、上レバー 1

50

42が時計方向に回転し、上スプーン143が下方に移動して紙帯96を集積紙幣Sの端面に沿って折り曲げる。

【0029】

なお、図17は厚さの大きい集積紙幣Sをクランプした状態を示すもので、上スプーン143はクランプ140の下降停止位置に関係なく、一定の位置まで押し上げられる。従って、集積紙幣Sの厚さに関係なく、確実に紙帯96を下方に折り曲げることができるようになっている。

図18は紙帯96を水平方向に折り曲げて接着面に押え込む第2の案内手段としての下スプーン147及びその駆動機構148を示すものである。

【0030】

下スプーン147はラック148の先端部に取付けられ、ラック148には第1乃至第3の従動ギヤ149a~149cを介して駆動モータ151の駆動ギヤ152が接続されている。

紙帯96を水平方向に折り曲げる場合には、駆動モータ151の駆動ギヤ152が回転され、第1~第3の従動ギヤ149~149cを介してラック148が前進される。これにより、図19に示すように下スプーン147が前進されて紙帯96を水平方向に押し込んで折り曲げ保持する。

【0031】

図20は帯繰出部98に設けられる動力遮断手段としてのトルクリミッタ157を示すものである。

ドライブローラ156にはトルクリミッタ157を介して駆動手段としての駆動モータ158の駆動ギヤ159が接続されている。

トルクリミッタ157は紙帯96を巻き戻したときに生じる帯締め力を安定かつ一定にするために設定値以上のトルクが加わった場合、それ以上のトルクの伝達を遮断するためのものである。

【0032】

紙帯96はドライブローラ156とアイドルローラ160の間に挟持され、駆動モータ158の回転により、駆動ギヤ159及びトルクリミッタ157を介してドライブローラ156が矢印a方向に回転されることにより繰出されて集積紙幣Sに巻き付けられる。

このように、集積紙幣Sに紙帯96が巻き付けられた後は、余分な紙帯96を巻き戻すために駆動モータ158が制御装置155により逆回転される。これにより、駆動ギヤ159、トルクリミッタ157を介してドライブローラ156が図21に示すように、矢印b方向に逆回転される。この逆回転により、余分な紙帯96が巻き戻され、紙帯96にテンションがかけられる。そして、適正な締め付け力がかかると、トルクリミッタ157が作用し、駆動モータ158からの動力を遮断する。駆動モータ158の動力が遮断されることにより、ドライブローラ156の回転が停止する。

【0033】

したがって、従来のようにドライブローラ156を空回りさせてしまうことができなくドライブローラ156の摩耗を低減させることができる。

また、トルクリミッタ157の設定値に達した時点で、締め付け力が決定するため、紙帯96の材質、ドライブローラ156の表面の摩擦力、アイドルローラ157の押圧力のバラツキ等に影響を受けることなく、一定の締め付け力を得ることができる。

【0034】

なお、トルクリミッタ157の設定値を変更することで、多様な締め付け力に対応できる。

図22は紙帯96を接着する接着部100を示すものである。

この接着部100は熱源であるヒータ168と、このヒータ168に接触して加熱される押圧部169と、この押圧部169をヒータ168と集積紙幣Sに巻き付けられた紙帯96の接着面との間で移動させる操作レバー170とからなる。

【0035】

10

20

30

40

50

集積紙幣Sに巻き付けられた紙帯加温部104で加温されている紙帯(紙帯には接着剤が塗布され、加熱されることにより溶融して接着するようになっている)96を接着する場合には、熱源であるヒータ168を発熱させて押圧部169を加熱させたのち、操作バ-170を回動させる。これにより、押圧部169が紙帯96に向かって移動され、カット99によりカットされた予め紙帯加温部104で加温されている紙帯96の端部を押し上げるとともに、これを下スプーン147により水平に折り曲げられて保持された紙帯96のもう一方の端部に押し付けて加熱し紙帯96を確実に接着する。

【0036】

このように、熱源のヒータ168と押圧部169を分離するため、押圧部169はヒータ168から離れた後は徐々に放熱して冷却される。従って、紙帯96を加熱し過ぎることがなく、良好に接着することができる。また、予め紙帯加温部104で加温してあることにより、低温環境時にも確実に接着させることができる。

10

なお、施封動作が行われない待機状態では、紙帯96は、繰出部98により収納部97に戻されるために紙帯が不要に温められることはない。

【0037】

図23は押印手段としてのスタンプ部161を示すものである。

スタンプ部161はクランパ140内に設けられ、その押印部162はバランスバネ163を介してソレノイド164に取り付けられている。クランパ140の下部側には、押印部162の押印面162aを覆うようにガードするカバー手段としての帯ガイド165が設けられている。

20

【0038】

帯締め付け前の紙帯96は浮き上がった状態にあるため、押印部162の押印面162aに接触しようとするが、帯ガイド165にガードされて押印面162aに接触することがない。

紙帯96が図24に示すように締め付けられた後は、図25に示すように、ソレノイド164がONされて、押印部162が帯ガイド165を押しつけながら、紙帯96の上に押し付けられ客先名が押印される。

【0039】

次に、施封装置9の施封動作を図26から図32を参照して説明する。

まず、図26に示すように、ベルト開閉部93aが上方へ回動され、下部搬送ベルト116上にハンド部から送られてくる集積紙幣Sが受け渡される。しかるのち、長手整位板123が基準壁119に向かって移動し、集積紙幣Sを基準壁119に押し付けてその長手方向を整位する。ついで、紙帯96がプリンタ101によって任意の情報(日付、オペレータ番号、通番等)が印字されながらフィードされ、先端がキャッチ113で保持される。保持された紙帯96はさらにフィードされると同時に図27に示すように、キャッチ113も上方に移動されて紙帯96が搬送路93を遮るように待機する。

30

【0040】

集積紙幣Sが整位されると、ベルト開閉部115aが下方に回動されて閉じられ、上下の搬送ベルト115, 116が走行される。これにより、集積紙幣Sは上下の搬送ベルト115, 116により挟持搬送され、センサ134により検出されると停止される。この集積紙幣Sの搬送時には、図28に示すように、紙帯96が集積紙幣Sの搬送と同期してドライブローラ156の回転によりさらに繰り出される。また、集積紙幣Sの搬送時には、集積紙幣Sにより短手整位ストッパ131が押されてスプリング133の付勢力に抗して一旦、搬送路93から退避され、集積紙幣Sが通過するとスプリング133の付勢力により上昇して搬送路93上に復帰される。

40

【0041】

そして、センサ135により集積紙幣Sが検知されると、搬送ベルト115, 116が制御手段134の制御により逆方向に走行され、整位ストッパ131に当接するまで送られる。この位置はセンサ134で検知され集積紙幣Sが施封位置にきたことが認識されて搬送が停止される。

50

次に、集積紙幣 5 はクランパ 140 によって押さえられ、さらにクランパ 140 に付属の上スプーン 143 が図 29 に示すように、下降して紙帯 96 を下方に折り曲げるとともに紙幣の側面に当て、ついで、キャッチ 113 が紙帯 96 を離す。しかるのち、下スプーン 147 が図 30 に示すように、横方向にスライドし紙帯 96 の端部を接着面に押さえ込む。この後、図 31 に示すようにドライブローラ 156 が逆転して、余分な紙帯 96 を巻き取り紙帯 96 の絞りが完了する。

【0042】

そして、接着部 100 の操作レバー 170 が図 32 に示すように回転してその押圧部 169 が上昇して紙帯 96 を押し上げるとともに、切断手段としての切断部 99 が紙帯 96 をカットする。カットされた紙帯 96 の端部は押圧部 169 により下スプーン 147 が押さえている紙帯 96 のもう一方の端部に押し付けられることにより、加熱されて接着される。この接着完了後、客先名スタンプ 162 や、損券スタンプ 171 が紙帯 96 を押印し、この押印後、クランパ 140 は上方へ退避する。紙帯 96 により結束された集積紙幣 5 は小束となり、施封搬送部に送られて金庫に入金され、或いは、本体のシュート壁を開くことにより、機体外に放出される。

【実施例 2】

【0043】

本実施例は、実施例 1 の紙帯加温部 104 を設けるものではなく、接着部 100 の熱源としてのヒータ 168 の熱を利用するものであり、紙帯 96 の走行路をヒータ 168 の近傍を通るようにするものであり、例えば、図 33 に示すごとく、ヒータ 168 の近傍に走行案内ローラ 180 を設け、その走行案内ローラ 180 によって紙帯 96 がヒータ 168 の近くを走行することによってその熱源であるヒータ 168 の熱によって走行する紙帯 96 を加温するものである。

【0044】

なお、施封動作等は、上記実施例 1 と同じであるために説明は省略する。

この実施例によっても、接着部 100 の熱源の熱を利用して予め紙帯 96 を加温しておくことにより、低温環境時にも確実に接着させることができる。

施封動作が行われない待機状態では、紙帯 96 は、繰出部 98 により収納部 97 に戻されるために紙帯が不要に温められることはない。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図 1】紙葉類施装置を有する紙幣計数整理機の概略説明図

【図 2】実施例 1 の概略構成図

【図 3】集積紙幣の受取部を示す正面図

【図 4】集積紙幣の受取部を示す側面図

【図 5】紙幣の受取部の開閉ベルト部が閉じた状態を示す説明図

【図 6】受取部に受け取られた紙幣を整位する整位動作を示す説明図

【図 7】集積紙幣の短手整位機構を示す説明図

【図 8】短手整位機構の整位板が回転した状態の説明図

【図 9】集積紙幣が整位板を通過し、整位板が初期位置に復帰した状態の説明図

【図 10】整位板を通過した紙幣が逆送りされて整位板に当接して整位した状態を示す説明図

【図 11】集積紙幣に紙帯がかけ渡された状態の説明図

【図 12】集積紙幣をクランプするクランパ装置の正面図

【図 13】クランパ装置の側面図

【図 14】クランパ装置が集積紙幣に向かって下降する状態の説明図

【図 15】集積紙幣がクランパ装置により押圧された状態の説明図

【図 16】集積紙幣にかけ渡らせた紙帯を折り曲げる上スプーンの動作の説明図

【図 17】厚さの厚い集積紙幣にかけ渡された紙帯を折り曲げる上スプーンの動作の説明図

10

20

30

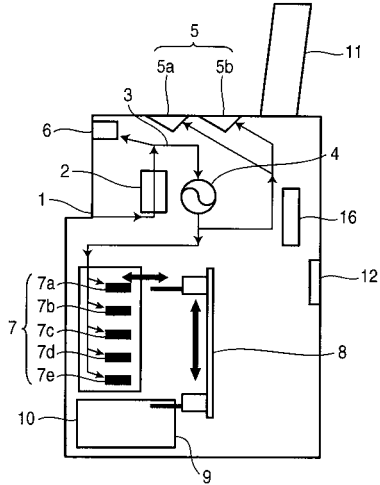
40

50

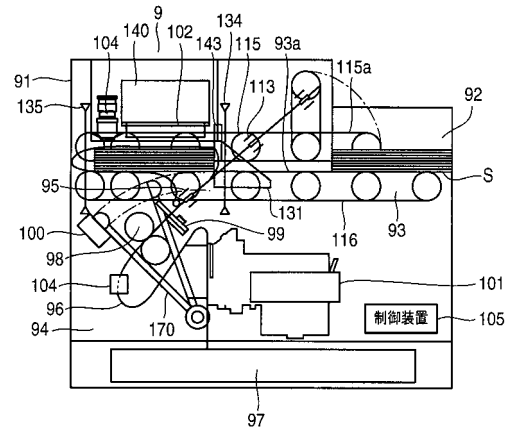
- 【図 18】下スプーンの駆動機構を示す説明図
- 【図 19】下スプーンの動作を示す説明図
- 【図 20】紙帯の繰出し機構の説明図
- 【図 21】繰り出した紙帯の巻き戻しを示す説明図
- 【図 22】紙帯の接着動作を示す説明図
- 【図 23】押印面のカバーにより紙帯の接触が防止される状態の説明図
- 【図 24】紙帯が締め付けられた状態の説明図
- 【図 25】押印面が下降して紙帯に押圧された状態の説明図
- 【図 26】集積紙幣が受取部に受け渡された状態の説明図
- 【図 27】集積紙幣がキャッチャにより搬送路を遮るように送り込まれた状態の説明図 10
- 【図 28】集積紙幣に紙帯がかけ渡された状態の説明図
- 【図 29】上スプーンにより紙帯が折り曲げられた状態の説明図
- 【図 30】下スプーンにより紙帯が折り曲げられた状態の説明図
- 【図 31】紙帯が切断された状態の説明図
- 【図 32】紙帯が加熱接着された状態の説明図
- 【図 33】実施例 2 の概略構成図
- 【符号の説明】
- 【 0 0 4 6 】

S	集積紙幣	20
9 1	装置本体	
9 2	受取部	
9 3	搬送部	
9 4	結束部	
9 6	紙帯	
9 7	収納部	
9 8	繰出部	
9 9	切断部	
1 0 0	接着部	
1 0 1	プリンタ	30
1 0 4	紙帯加温部	
1 0 5	制御装置	
1 1 5	搬送ベルト	
1 1 5 a	開閉ベルト部	
1 1 6	搬送ベルト	
1 1 8	整位機構	
1 1 9	整位基準板	
1 2 3	整位板	
1 3 1	短手整位ストッパ	
1 4 3	上スプーン	40
1 4 7	下スプーン	
1 5 5	制御装置	
1 5 7	トルクリミッタ	
1 5 8	駆動モータ	
1 6 8	ヒータ	
1 6 9	押圧部	
1 7 0	操作レバー	
1 8 0	走行案内ローラ	

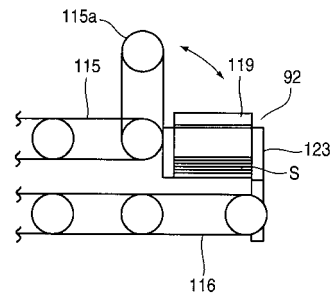
【図1】



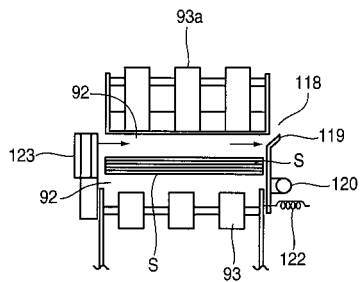
【図2】



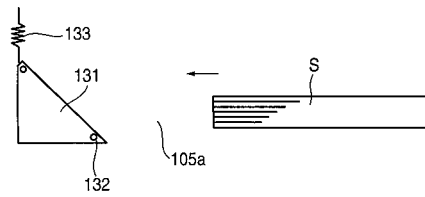
【図3】



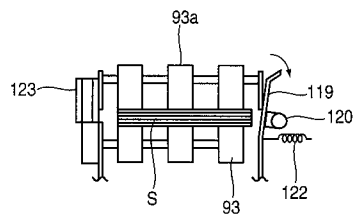
【図4】



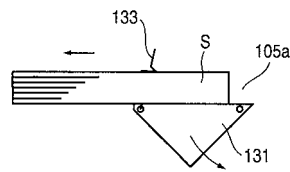
【図7】



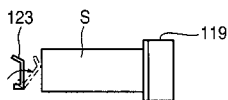
【図5】



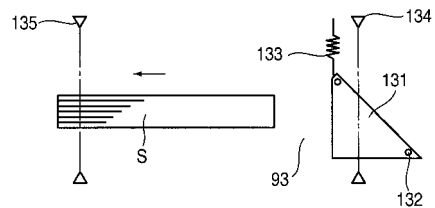
【図8】



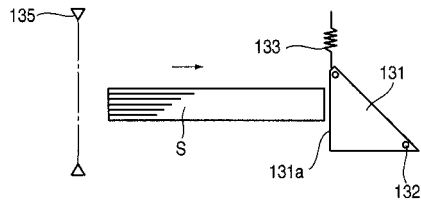
【図6】



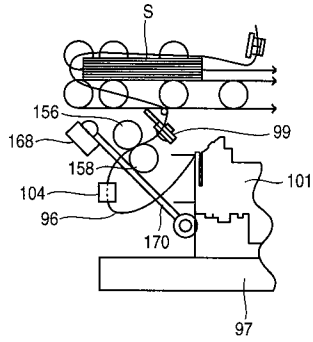
【図9】



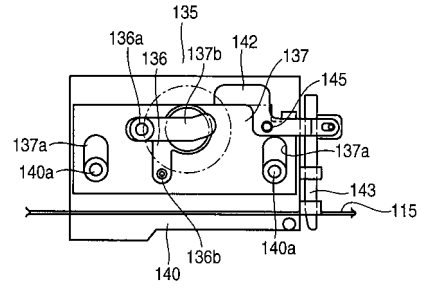
【図10】



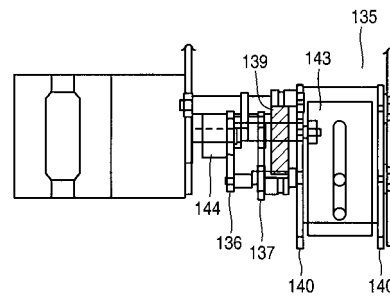
【図11】



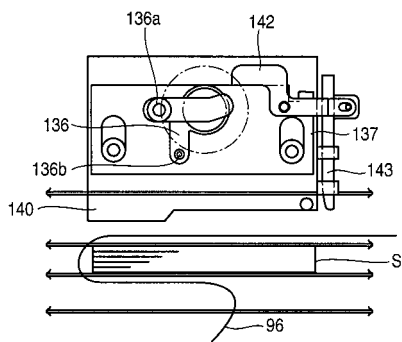
【図12】



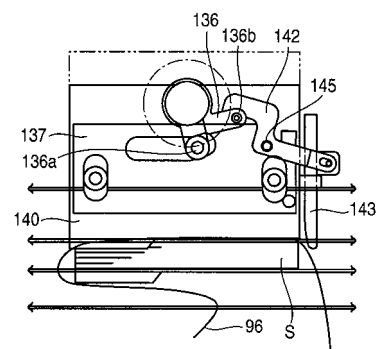
【図13】



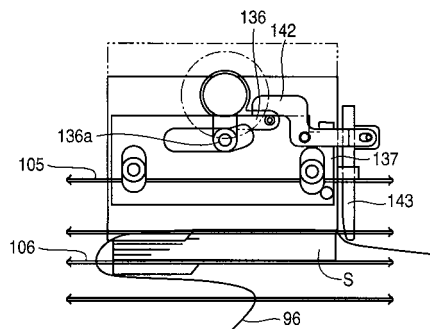
【図14】



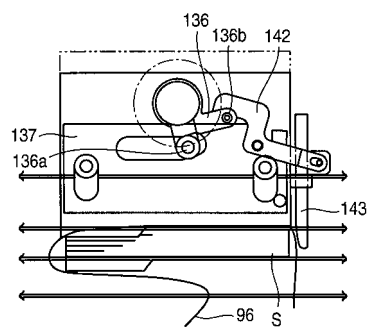
【図16】



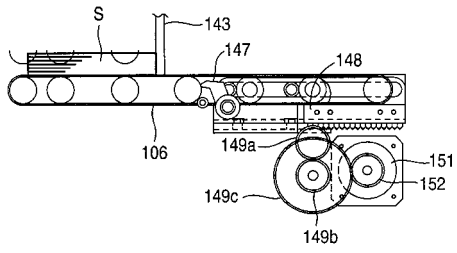
【図15】



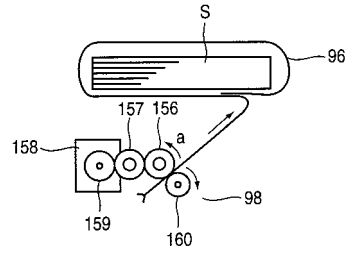
【図17】



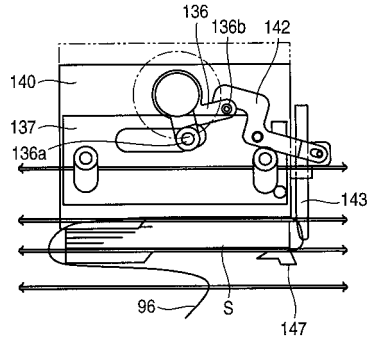
【図18】



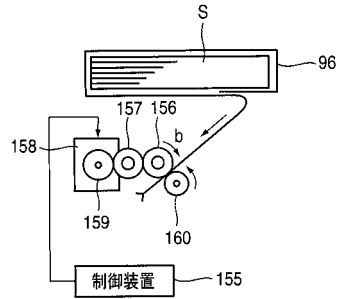
【図20】



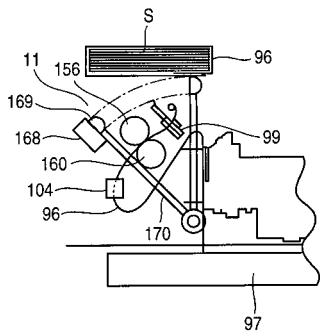
【図19】



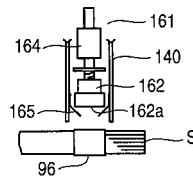
【図21】



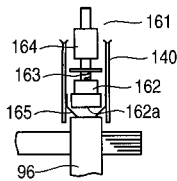
【図22】



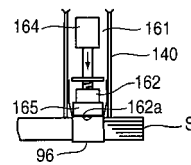
【図24】



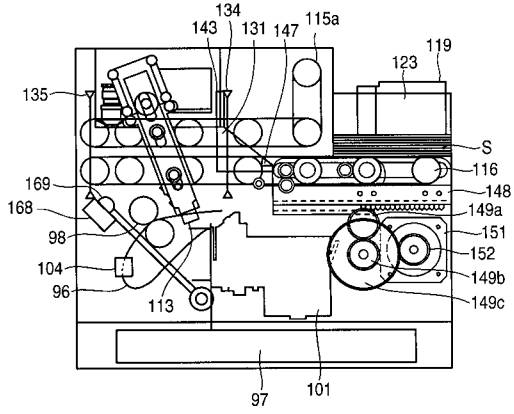
【図23】



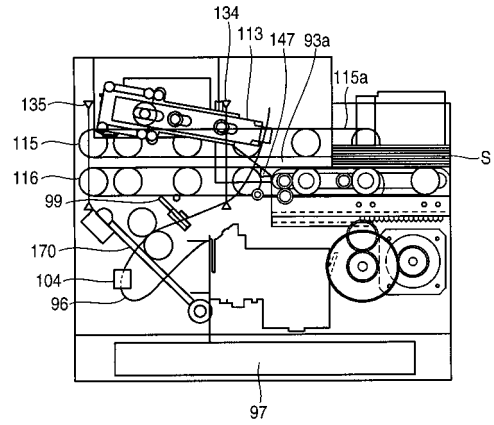
【図25】



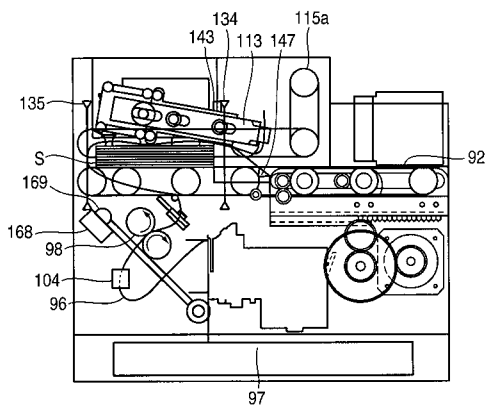
【図 26】



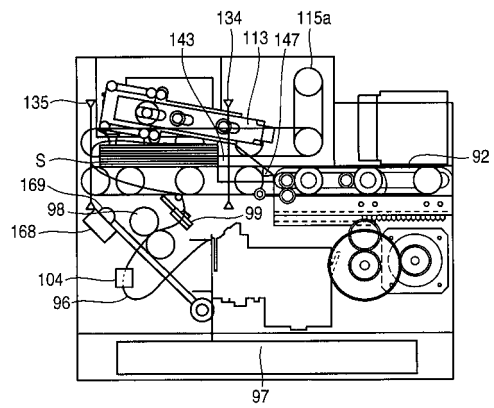
【図 27】



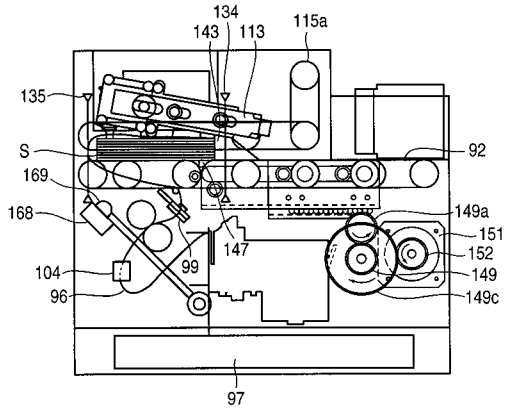
【図 28】



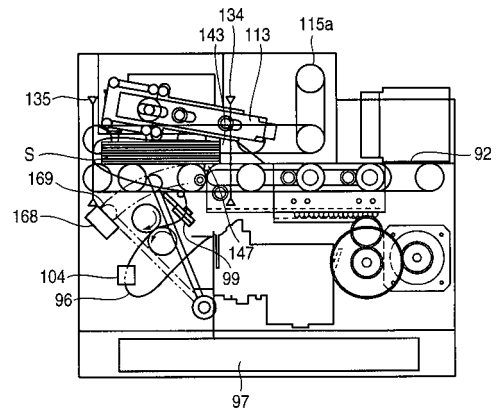
【図 29】



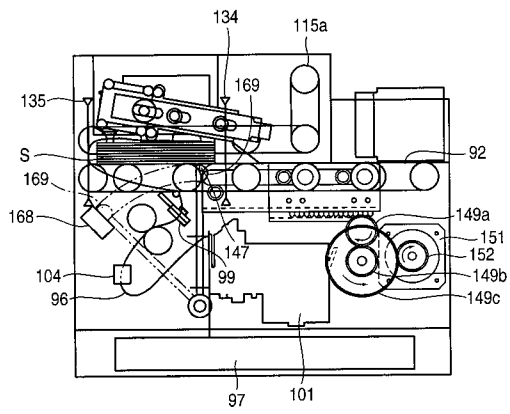
【図30】



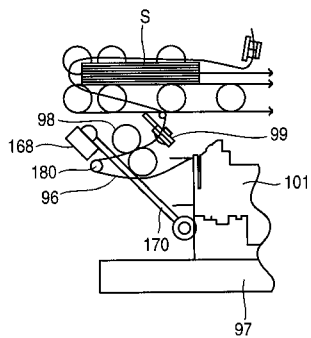
【図31】



【図32】



【図33】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平08 - 113208 (JP, A)
特開平08 - 244710 (JP, A)
特開2008 - 184163 (JP, A)
特開2008 - 168920 (JP, A)
台湾専利公報第352073号, TW-U1-352073

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65B 13/00 - 13/34
B65B 27/00 - 27/12
G07D 9/00