

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4186033号
(P4186033)

(45) 発行日 平成20年11月26日(2008.11.26)

(24) 登録日 平成20年9月19日(2008.9.19)

(51) Int.Cl. F I
G06K 17/00 (2006.01) G06K 17/00 H

請求項の数 1 (全 22 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2001-99264 (P2001-99264) (22) 出願日 平成13年3月30日 (2001.3.30) (65) 公開番号 特開2002-32717 (P2002-32717A) (43) 公開日 平成14年1月31日 (2002.1.31) 審査請求日 平成17年6月13日 (2005.6.13) (31) 優先権主張番号 0010989.2 (32) 優先日 平成12年5月5日 (2000.5.5) (33) 優先権主張国 英国 (GB)</p>	<p>(73) 特許権者 000116987 旭精工株式会社 東京都港区南青山2丁目24番15号 (72) 発明者 マイケル イアソン イギリス、ケント、テュンブリッジ ウエルズ、マウント イフレイム、2/4、ウエストコム ハウス (72) 発明者 ロバート マクベス イギリス、ケント、テュンブリッジ ウエルズ、マウント イフレイム、2/4、ウエストコム ハウス 審査官 大塚 良平</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数種類のメモ리카ードのハンドリング装置における磁気カード及びICカードの処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一直線をなす移送通路に沿って磁気カード(1)又はICカードを受け入れたり放出したりするためのベゼル(2)、磁気ヘッド(5)、移送ローラ(6)及びアイドラ(7)の圧接部及びICカードとの通信手段(25、27、28)の順に配置し、前記移送ローラの側方であって、かつ前記通信手段の下側に前記カードをストアするようにした複数種類のメモ리카ードのハンドリング装置において、

前記ベゼルと前記磁気ヘッドとの間に配布ローラ(3)とアイドラ(4)の圧接部を配置し、前記配布ローラと前記アイドラの圧接部を前記カードが通過する前に前記移送ローラと前記アイドラの圧接部に挟まれる位置関係に配置し、

前記配布ローラ及び前記移送ローラの逆転によって前記ベゼルに挿入された磁気カード又はICカードを装置内に引き入れ、

挿入されたカードが磁気カードの場合当該磁気カードが前記磁気ヘッドを通過した後、前記移送ローラ及び配布ローラを正転して前記ベゼル側に戻され、前記配布ローラと前記アイドラとの圧接部に挟まれた状態で停止され、

挿入されたカードがICカードの場合当該ICカードが前記移送ローラ及び前記アイドラの圧接部に挟持され、かつ前記通信手段による通信可能位置において一時停止された状態で前記通信手段による通信が行われた後、前記移送ローラ及び配布ローラを正転して前記ベゼル側に戻して前記配布ローラと前記アイドラとの圧接部に挟まれた状態で停止され、

前記磁気カード又は前記ICカードの停止後、前記移送ローラに圧接するアイドラのシャフト(11)が前記移送ローラのシャフト(10)まわりに回転させられて前記磁気カード又は前記ICカードが前記通信手段側に向かって下向きにされた後、前記移送ローラの逆転により前記磁気カード又は前記ICカードを前記移送ローラの側方、かつ前記通信手段の下側にストアするようにした磁気カード及びICカードの処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はICカードのようなメモリカードのハンドリング装置に関する。

とくに本発明はメモリカードをエンコードしたり払い出したりするためのメモリカード・ハンドリング装置に関する。

10

【従来の技術】

本件出願人はSCD-1000として知られるコンタクト形ICカードのディスペンサ/エンコーダを製造し販売している。

この装置はコインやクレジット・カードのような価値あるアイテムを受け入れるように適合されたホスト機にフィットされている。

【0002】

ホスト機はカセットのようなストア部からICカードを引き出すように当該カード・ディスペンサを指示する。

またホスト機の指示によりカードは移送通路に沿って書き込みセクションに送られる。

20

このセクションにおいて電気接点がカードの対応する接点と噛み合わされる。

そして適切な貨幣価値に対応したデータがカードに伝送されてストアされる。

こののちカードは出口であるアウトレットを通過して外に払い出される。

また此のディスペンサは前もってエンコードされているカードに更なる貨幣価値を加えることが出来る。

【0003】

なおユーザすなわち使用者はアウトレットの開口を介してカードを挿入し得る。この場合、此処からカードは書き込みセクションに移送される。

以上のことは欧州特許出願公開のEP-A-0 961 219号に更に詳細に記載されている。

30

【発明が解決しようとする課題】

しかし此のカード・ディスペンサ/エンコーダは利便性が制限されている。

具体的には此のカード・ディスペンサ/エンコーダはコンタクト形カードに書き込み出来るのみである。

本発明の目的はメモリカードのハンドリング装置に少なくとも二個のヘッドを備えることにある。

【0004】

言い換えると本発明の目的はメモリカードの移送通路に少なくとも二個のヘッドを備えることにある。

具体的には本発明の目的は、コンタクト形ICカードと接触する電気接点ならびにコンタクトレス形ICカードと通信するアンテナを備えることにある。

40

さらに具体的には本発明の目的は、コンタクト形ICカードと接触する電気接点ならびにコンタクトレス形ICカードと通信するアンテナに加えて、磁気ヘッドを備えることにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、一直線をなす移送通路に沿って磁気カード又はICカードを受け入れたり放出したりするためのベゼル、磁気ヘッド、移送ローラ及びアイドラの圧接部及びICカードとの通信手段の順に配置し、前記移送ローラの側方であって、かつ前記通信手段の下側に前記カードをストアするようにした複数種類のメモリカードのハンドリング装置において

50

、前記ベゼルと前記磁気ヘッドとの間に配布ローラとアイドラの圧接部を配置し、前記配布ローラと前記アイドラの圧接部を前記カードが通過する前に前記移送ローラと前記アイドラの圧接部に挟まれる位置関係に配置し、前記配布ローラ及び前記移送ローラの逆転によって前記ベゼルに挿入された磁気カード又はＩＣカードを装置内に引き入れ、挿入されたカードが磁気カードの場合当該磁気カードが前記磁気ヘッドを通過した後、前記移送ローラ及び配布ローラを正転して前記ベゼル側に戻され、前記配布ローラと前記アイドラとの圧接部に挟まれた状態で停止され、挿入されたカードがＩＣカードの場合当該ＩＣカードが前記移送ローラ及び前記アイドラの圧接部に挟持され、かつ前記通信手段による通信可能位置において一時停止された状態で前記通信手段による通信が行われた後、前記移送ローラ及び配布ローラを正転して前記ベゼル側に戻して前記配布ローラと前記アイドラとの圧接部に挟まれた状態で停止され、前記磁気カード又は前記ＩＣカードの停止後、前記移送ローラに圧接するアイドラのシャフト(11)が前記移送ローラのシャフト(10)まわりに回転させられて前記磁気カード又は前記ＩＣカードが前記通信手段側に向かって下向きにされた後、前記移送ローラの逆転により前記磁気カード又は前記ＩＣカードを前記移送ローラの側方、かつ前記通信手段の下側にストアするようにした磁気カード及びＩＣカードの処理方法である。

10

【 0 0 0 6 】

【 発明の実施の形態 】

以下に本発明を其の実施について添付の図面を参照しつつ説明する。すなわち此処で本発明による複数種類のメモリカードのハンドリング装置の磁気カード及びＩＣカードの処理方法の一実施例が添付の図面を参照しながら記載される。

20

【 0 0 0 7 】

図 1 A は本発明による一実施例を示す概略的な斜断面図である。

図 1 B は同上実施例の主要部品を示す概略的な斜断面図である。

図 1 C は図 1 B と同様な斜断面図であり更に幾つかの部品が取り除かれている。

図 1 D は同上実施例によってハンドリング可能な三種類のメモリカードを示す斜断面図である。

図 2 から図 1 4 はそれぞれ同上実施例の部分側面図であり種々の異なるモードの動作状態を示している。

図 1 5 から図 1 7 はシャッタ装置の異なる状態を示すための説明図である。

30

図 1 8 はブロック回路図であり同上実施例がホスト機のコントローラにどの様に結合されているかを説明している。

【 0 0 0 8 】

実施例の装置はハウジングである一対の概略 L 形になるサイド板 1 0 0 と 1 0 1 を備えている（図 1 A を参照）。

これらのサイド板 1 0 0 と 1 0 1 の後ろ部分にはカードカセット用の場所 1 0 2 が形成されている（図 1 B を参照）。

場所 1 0 2 にエンコードされるカードのスタック 2 0 が貯留される。

スタック 2 0 の最も下のカードは支持プレート 1 0 3 に保持される（図 1 B を参照）。

支持プレート 1 0 3 はスロット 1 0 3 A を有している。

40

このスロット 1 0 3 A を介してクラッチ用のローラ 1 4 が露出している。

【 0 0 0 9 】

クラッチローラ 1 4 は高い摩擦係数をもつ部分 1 4 A を有している。

そして此の部分 1 4 A は部分的に突き出されている。

ローラ 1 4 はソレノイド操作されるクラッチ（図示略）を介在してシャフト 1 9 に取り付けられている。

なお此のソレノイド操作されるクラッチは図 1 8 のブロック回路図において符号 2 2 0 で示されている。

またシャフト 1 9 はサイド板 1 0 0 と 1 0 1 の間に伸びている。

そして此のシャフト 1 9 にクラッチ駆動用のプリー 1 8 が固定されている（図 1 C を参照

50

)。

【0010】

モータ駆動のベルト15はプリー18と複合プリー16の直径小部とプリー13のまわりに張られている(図1Aを参照)。

なおプリー13は払い出し用のモータ17の駆動軸に堅く固定されている(図1Bを参照)。

ローラ14はクラッチ(図示略)と噛み合いモータ17の駆動に応答して反時計方向に回転される(図1Cを参照)。

かくしてローラ14はスタック20の最も下にあるカードを前方向に送り出す(図11を参照)。

送り出されたカードはゲート21の下を通過しローラ22と噛み合う。

【0011】

なお此のローラ22はシャフト36に回転自在に取り付けられている(図1Bを参照)。なおシャフト36は一对のサイド板100と101の間に堅く固定されている。またローラ22とカードのゲート21との間にはギャップが形成されている。

このギャップは一度に一枚のみのカードを払い出すように形成されている(図11を参照)。

送りローラ22はシャフト36を自由に回転することは既に述べた。

払い出されたカードを最小の摩擦係数によってカードゲート21の下を通過させるためである。

【0012】

この間、クラッチローラ14は実際にはカードを前方向に駆動している(図11を参照)。

払い出されたカードは次にニップを通過する。

このニップはシャフト105に固定された一对の放出口ローラ23と一对の放出口アイドラ24とによって形成されている。

払い出されたカードが此のニップを通過するときクラッチローラ22は噛み合いが外される。

そして放出口ローラ23は当該カードをアンテナ25と電気接点保持のプレート27との間に送り出す(図12を参照)。

【0013】

上述された装置は欧州特許出願公開のEP-A-0961219号に記載された装置と似ている。ただしアンテナ25を除いてである。

アンテナ25とプレート27との間に位置されたカードは更に別のニップ内に受け入れられる。

このニップは一对の移送ローラ6と一对の移送アイドラ7の間に形成されている(図1Cを参照)。

なお移送ローラ6はシャフト10に回転しないように取り付けられている。

またシャフト10は移送駆動のベルト30を介在してモータ17により駆動される。

【0014】

そしてカードは更に移送ローラ6によって別のニップに送り出される。

このニップは一对の配布ローラ3と対応する配布アイドラ4との間に形成されている(図1Cを参照)。

ここからカードは受け口/出し口のベゼル2を通過して当該装置の外に出される(図5を参照)。

なお配布ローラ3はシャフト110に回転しないように取り付けられている(図1Cを参照)。

このシャフト110には配布駆動用のプリー33が固定されている。

そしてプリー33は配布駆動用のベルト32を介在してモータ17により駆動される(図1Bを参照)。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

なおベルト 3 2 は移送駆動のプリー 3 1 まわりにも張設されていることは勿論である。
またプリー 3 1 はシャフト 1 0 に固定されていることは勿論である。
メモリカードをハンドリングしているときに必要に応じて当該カードを回収する場合がある。

この目的のために一對のアイドラ 7 が一對のプレート 3 5 の間に取り付けられている（図 1 C を参照）。

なお此等のプレート 3 5 はシャフト 1 0 まわりに枢軸されている。

この結果、アイドラ 7 は図 7 に示されるように時計方向に回転され得る。

【 0 0 1 6 】

カードを下方の回収場所に向けるためである。

このことは欧州特許出願公開 E P - A - 0 9 6 1 2 1 9 号に更に詳しく記載されている。

また二個のセンサ 1 2 2 がサイド板 1 0 0 に固定されている（図 1 A を参照）。これらのセンサ 1 2 2 はプレート 3 5 の位置に関する信号を提供する。

カードが回収されているときに回収用のモータ 3 4 を制御するためである（図 1 B を参照）。

なお当該装置内には移動するカードをモニタするために光り反射形のセンサ 1 2 0 と 1 2 1 と 1 2 3 が備えられている。

【 0 0 1 7 】

言い換えると此等センサ 1 2 0 と 1 2 1 と 1 2 3 は移送中のカードをモニタするために使用される。

またカードカセットのエンプティを検出するためのセンサ（図示略）も備えられている。

なお此のセンサは図 1 8 において符号 2 0 0 で示されている。

カードは受け口 / 出し口のベゼル 2 を介在して当該装置内に挿入され又当該装置外に出される。

ベゼル 2 とシャッタ 3 8 との組み合わせが図 1 B に示されている。

さらに詳細なベゼル 2 とシャッタ 3 8 との組み合わせが図 1 5 から図 1 7 に示されている。

【 0 0 1 8 】

図 1 5 から図 1 7 の各図はそれぞれシャッタ装置の正面図と断面端面図が示されている。
なお後記されるように金属製のシャッタ 3 8 は基本的には二個のモードで作動され得る。
セキュリティを増すためにベゼル 2 は矩形 T 形板のシャッタ 3 8 と組み合わされている。
そしてシャッタ 3 8 の上縁両サイドには小さな五角形板の突片 P F がそれぞれ直角に固定されている。

またシャッタ 3 8 は大きな矩形 T 形板のプレート 4 0 の表面に上下方向にスライド自在に配設されている。

【 0 0 1 9 】

なおベゼル 2 は横に長い角リング形状の樹脂製である。

そしてベゼル 2 はシャッタ 3 8 上縁部を覆って樹脂製のプレート 4 0 の上縁部に固定されている。

また横に長いベゼル 2 はカード挿入用の横方向スリットが形成されていることは勿論である。

矩形 T 形板のシャッタ 3 8 の各サイド片にはそれぞれソレノイド 3 7 のプランジャ 4 1 が垂下されている。

なおプランジャ 4 1 上端のピン 4 2 はシャッタ 3 8 の小さい矩形孔 L H 内を移動自在である。

【 0 0 2 0 】

また少し長いプランジャ 4 1 内には細長い棒磁石が内蔵されていても良いことは勿論である。

10

20

30

40

50

また各ソレノイド37は各プランジャ41の下半分をそれぞれ昇降自在に収納している。そして一対になるソレノイド37は横長板TPの両サイドにそれぞれ固定されている。なお横長板TPはプレート40の裏面下部に取り付けられている。一対のソレノイド37は通常すなわち図15の場合、それぞれオフすなわち非励磁の状態にある。

【0021】

このときソレノイド37のプランジャ41はそれぞれの永久磁石PMによって保持すなわちラッチされている。

言い換えるとソレノイド37はシングル・ラッチ式のソレノイドとすることが出来る。加えて少し長い二本のスプリング39の各上端がプレート40の各サイドにそれぞれ固定されている。

10

またスプリング39の各下端はシャッタ38下縁の各角部にそれぞれ固定されている。したがって通常はシャッタ38が一対のスプリング39によって少し上方向に移動されている。

【0022】

この結果、カード・エントリー用の通路EPは通常、シャッタ38によって遮断されている(図15を参照)。

すなわちベゼル2とプレート40に形成されたカード・エントリー用の通路EPが通常は遮断されている。

したがってベゼル2から雨水などが当該装置内部に入ることが無くなる。

20

またシャッタ38の開閉位置は光学式のセンサ210を介してモニタされている。

たとえばシャッタ38の両サイドに形成される各突片のひとつがセンサ210によって検出される。

なおセンサ210は例えば横長板TPの起立片に固定される。

【0023】

この結果、シャッタ38の故障も検知され得ることになる。

「モード1：カードの受け入れ」

上述の図15の状態においてカードが受け口/出し口のベゼル2に挿入される。挿入されたカードの先端エッジはシャッタ38に直角に固定された突片PFの楔面43を打つ。

この結果、シャッタ38はスプリング39に抗して少し下方向に動かされる(図16を参照)。

30

かくしてカードCRは受け口/出し口のベゼル2を通り抜けることになる。

カードCRが楔面43を越えて完全に通過するや否やシャッタ38は閉じた状態に戻る(図15を参照)。

【0024】

すなわちシャッタ38はスプリング39の作用によって其の閉じた状態に戻る。なお当該装置の内側からベゼル2に近づくカードも突片PFの内楔面43'を打つことは勿論である。

たとえば払い出される或いはユーザに戻されるカードは図15の右側から内楔面43'を打つ。

40

この結果、シャッタ38は下方向に動かされてカードは受け口/出し口のベゼル2を通り抜ける(図16を参照)。

「モード2：カードのロックアウト」

たとえばベゼル2を通過して当該装置内部でカードがアクセスされるときにはソレノイド37が逆電流でオンされ続ける。

【0025】

ソレノイド37が逆電流でオンすなわち励磁されていると永久磁石PMのラッチ作用が無視される。

すなわちソレノイド37が逆電流で励磁されているとスプリング39の作用によってプランジャ41が突出する(図17を参照)。

50

一对のプランジャ 4 1 が突出するとベゼル 2 とプレート 4 0 に形成されたカードのエントリ通路 E P が遮断される。

かくしてカードがベゼル 2 に挿入されるとカードの先端エッジは突片 P F のブロック面 4 4 をヒットする。

ブロック面 4 4 はカードの移動に対して直角である。この結果、カードはシャッタ 3 8 を下方向に動かすことが出来ない。

【 0 0 2 6 】

すなわち新しい別のカードがベゼル 2 から当該装置内部に挿入されることが防止される。なお当該装置内部からベゼル 2 に近づくカードも突片 P F の内ブロック面 4 4 ' を打つことは勿論である。

たとえば払い出されるカードは図 1 7 の右側から内ブロック面 4 4 ' を打つことになる。かくしてカードはシャッタ 3 8 を下方向に動かすことが出来ない。

言い換えると図 1 7 の場合、カードはカード・エントリ用の通路 E P を各方向から通過することが出来ない。

【 0 0 2 7 】

カードが当該装置内に入ることを防止されている間も光学式センサ 2 1 0 が使用されることは勿論である。

言い換えるとセンサ 2 1 0 はシャッタ 3 8 が所望の位置に本当にあるか否かをチェックしている。

もしシャッタ 3 8 が所望の位置でない場合にはセンサ 2 1 0 の信号がホスト機に送られる。

すなわちセンサ 2 1 0 の信号がホスト機に送られてカードデータの処理遂行が安全でないことが指摘される。

シャッタ 3 8 を図 1 5 に示される位置に再び戻す場合にはソレノイド 3 7 が正電流でオンされる。

【 0 0 2 8 】

言い換えるとシャッタ 3 8 を元の位置に戻す場合にはソレノイド 3 7 が正電流で瞬間的に励磁される即ちオンされる。

この結果、プランジャ 4 1 はスプリング 3 9 に抗してソレノイド 3 7 内にそれぞれ引き込まれる。

そしてプランジャ 4 1 は永久磁石 P M によってそれぞれ保持すなわちラッチされる。

前述したようにソレノイド 3 7 はシングル・ラッチ式のソレノイドである。

かくしてシャッタ 3 8 は図 1 5 の所定位置に引き戻される。

以上のことからソレノイド 3 7 はダブル・ラッチ式のソレノイドであっても良いことは勿論である。

【 0 0 2 9 】

たとえば図 1 7 においてソレノイド 3 7 が逆電流で瞬間的にオン即ち励磁されてプランジャ 4 1 が突出される。

この突出されたプランジャ 4 1 を永久磁石 P M でラッチするようにしても良いことは勿論である

この場合、図示を省略したがソレノイド 3 7 はダブル・ラッチ用に改良されることは勿論である。

最後のヘッドとして磁気ヘッド 5 が移送ローラ 6 と配布ローラ 3 との間に配置されている (図 1 C を参照) 。

また上述された当該装置はホスト機のコントローラ 3 0 0 に結合されている (図 1 8 を参照) 。

【 0 0 3 0 】

もちろんプリント回路基板 3 2 0 に搭載されたインターフェイス用の電子装置 3 1 0 を介在している。

電子装置 3 1 0 はホスト機のコントローラ 3 0 0 と上述した種々のセンサとの間のインタ

10

20

30

40

50

ーフェイスを提供する。

さらに電子装置 310 はコントローラ 300 とモータならびにソレノイドとの間のインターフェイスを提供する。

電力は電力供給用のインターフェイス 330 を介在して電子装置 310 に供給される。

一方、プリント回路基板 320 は CPU すなわち中央処理ユニット 340 を保持している。

【0031】

この中央処理ユニット 340 はシリアル・インターフェイスを介在してホスト機のコントローラ 300 に接続されている。

インターフェイス電子装置 310 は磁気デコーダのインターフェイス 340 に接続されている。

このインターフェイス 340 は磁気ヘッド 5 に接続されている。

またインターフェイス電子装置 310 はコンタクトレス形 IC カードのインターフェイス 350 を介在してアンテナ 25 に接続されている。

またホスト機のコントローラ 300 はコンタクト形 IC カードのコネクタ 27 に接続されている。

【0032】

他の実施例としてコンタクト形 IC カードのインターフェイス 360 が備えられ得る。

この場合、ホスト機のコントローラ 300 はプリント回路基板 320 とインターフェイス 360 を介在してコネクタ 27 に結合される。

またホスト機は典型的にはオペレータ用のディスプレイ（図示略）ならびにキーボード（図示略）を含む。

なお此のディスプレイ等はコントローラ 300 に結合されることは勿論である。したがって当該装置はホスト機に依存して種々のモードにて操作され得る。

一般には磁気ヘッド 5 やプレート 27 の電気接点やアンテナ 25 によって形成される各ヘッドは、読み取りと書き込みの両方に使用され得る。

【0033】

しかしながら典型的には磁気ヘッド 5 はメモリカードの磁気ストリップからの情報読み取りのみに使用される。

もちろんメモリカードは受け入れ口のベゼル 2 を通して挿入される。

エンコーディングはアンテナ 25 ならびにプレート 27 の接点の何れか適切な方を介在して行われ得る。

操作モードの例を述べる前に此処で図 1D を参照ねがいたい。

この図 1D は磁気ストリップ 8 を有する磁気カード 1 を説明している。

また埋め込まれた IC チップ 12C とアンテナ 12A を含むコンタクトレス形 IC カード 12 を説明している。

【0034】

また図 1D には電気接点 29 を有するコンタクト形 IC カード 26 が示されている。

上述の構成からなる本実施例の動作について主として図 2 から図 14 に基づいて説明する。ここで其の説明の前に本実施例の主動作について要約する。

モード 1：支払いに磁気カードを受け入れてコンタクトレス形 IC カードを販売する。

モード 2：支払いにコンタクト形 IC カードを受け入れてコンタクトレス形 IC カードを販売する。

【0035】

モード 3：支払いに磁気カードを受け入れてコンタクトレス形 IC カードを再ロードする。

モード 4：支払いにコンタクト形 IC カードを受け入れてコンタクトレス形 IC カードを再ロードする。

「モード 1」

「コンタクトレス形カードの販売のために、同じメカニズムから同じカード・スロットを

10

20

30

40

50

通して支払いとして磁気カードを受け入れる」

(a) ユーザによって磁気カードがカードの受け口/出し口のスロットを通して挿入され、この磁気カードに含まれるデータが読み出される。

【0036】

すなわち図2に示される位置から磁気カード1が手によって受け口/出し口のベゼル2内に送られる。

このとき磁気カード1は配布ローラ3とアイドラ4によって取り込まれる(図3を参照)。

これら配布手段3と4は逆方向に回転しているモータ17(図1B)によって駆動される。

すなわち払い出しモータ17のプリー13とベルト15と30とプリー31とベルト32とプリー33を介在して駆動される。

なお此のときクラッチローラ14は回転していない。

【0037】

モータ17が逆方向に回転されているときクラッチローラ14のシャフト19とは噛み合わないからである

言い換えるとソレノイド220(図18)で作動されるクラッチ(図示略)が使用されないからである。

なお此のことは欧州特許出願公開のEP-A-0961219号には少し詳しく記載されている。

磁気カード1の更なる移送は磁気ヘッド5を覆うことで始まる(図3を参照)。磁気カード1が配布ローラ3とアイドラ4を完全に通過する前に移送ローラ6とアイドラ7によって取り込まれる。

【0038】

移送ローラ6とアイドラ7は磁気カード1が磁気ヘッド5を完全に通過するまで磁気カード1を送り続ける(図4を参照)。

磁気カード1が磁気ヘッド5を通過すると磁気ストリップ8にストアされたデータが読み出されホスト機に送られる。

(b) 磁気カードから読み出されたデータについてホスト機からの受信すなわちホスト機からの電氣的出力に続いて、メカニズムは此の磁気カードをユーザに返却する。

すなわちモータ17は更に逆方向すなわち正方向に回転される。

かくして磁気カード1は移送ローラ6とアイドラ7によってベゼル2の方向に送られる。

【0039】

そして最終的に磁気カード1は配布ローラ3とアイドラ4によって静止位置に送られる(図5を参照)。

この結果、磁気カード1は受け口/出し口のベゼル2から露出される。

ユーザの手による磁気カード1の回収が容易なようにである。

(c) ユーザが磁気カードをセット時間内に回収しない場合には、磁気カードをハウジング内に戻しストアする。

言い換えると磁気カード1は図5に示される位置にセット時間のあいだ静止状態に置かれる。

磁気カード1がユーザの手で回収されないときはセンサ120(図1B)によって検知される。

【0040】

センサ120によって磁気カード1が検知されるとモータ17が駆動される。

この結果、配布ローラ3とアイドラ4はベルトならびにプリーを介在して駆動される。

すなわち磁気カード1が配布ローラ3とアイドラ4の間にある場合、磁気カード1はメカニズム内に戻され得る。

そして磁気カード1が配布ローラ3とアイドラ4の間ならびに移送ローラ6とアイドラ7の間に来ると静止される(図6を参照)。

10

20

30

40

50

この静止位置においてピニオンギア 8 がモータ 3 4 によって駆動される (図 1 B を参照)
。

【 0 0 4 1 】

そしてピニオンギア 8 がギア・セグメント 9 を駆動する (図 1 C を参照) 。
なおギア・セグメント 9 は 6 字形の回収用のプレート 3 5 に固定されている。
このプレート 3 5 は移送ローラ 6 のシャフト 1 0 まわりを回転する。

したがって移送アイドル 7 のシャフト 1 1 は移送ローラ 6 のまわりを回転することになる
(図 7 を参照) 。

この結果、磁気カード 1 は移送ローラ 6 と移送アイドル 7 の両方の接線になる。磁気カード 1 が約 4 0 度回転されると回収モータ 3 4 のピニオンギア 8 が静止される (図 8 を参照) 。

10

したがって磁気カード 1 は図 8 の位置に静止されることになる。

【 0 0 4 2 】

この段階で移送ローラ 6 が駆動されて磁気カード 1 は移送ローラ 6 とアイドル 7 を完全に
通過する (図 9 を参照) 。

これによって磁気カード 1 は例えば手による検索のためにストアされる。

(d) ストアされたスタックからコンタクトレス形 IC カードが払い出されて、この IC
カードとホスト機との間の無線通信に準備される。

「モード 1」の (b) に記載したように磁気カード 1 がユーザに返却されると、コンタク
トレス形 IC カード 1 2 が払い出される。

20

すなわちユーザが磁気カード 1 の回収に成功すると、コンタクトレス形 IC カード 1 2 が
払い出される。

【 0 0 4 3 】

言い換えるとコンタクトレス形 IC カード 1 2 が以下のようにユーザに販売される。

モータ 1 7 のプリー 1 3 が駆動されると、クラッチ駆動のプリー 1 8 と放出駆動のプリー
1 6 が駆動される。

これらのプリー 1 3 と 1 6 と 1 8 はベルト 1 5 を介在していることは前に述べた (図 1 A
を参照) 。

クラッチ駆動のプリー 1 8 はクラッチローラ 1 4 のシャフト 1 9 に堅く固定されている。

したがってソレノイド駆動のクラッチ (図示略) を介在してローラ 1 4 が駆動される (図
1 0 を参照) 。

30

【 0 0 4 4 】

この結果、ストアされたスタック 2 0 の最も下のコンタクトレス形 IC カード 1 2 が前
方向にシャフルされる (図 1 1 を参照) 。

シャフルされたコンタクトレス形 IC カード 1 2 はゲート 2 1 と供給ローラ 2 2 の間のギ
ャップを通過する。

そして此の IC カード 1 2 の先端部は放出口ローラ 2 3 とアイドル 2 4 によって引き出され
る。

ほぼ同時にソレノイド 2 2 0 (図 1 8) で操作されたクラッチがローラ 1 4 から外れる。

放出口ローラ 2 3 とアイドル 2 4 はコンタクトレス形 IC カード 1 2 を更に前方向に送り出
す。

40

【 0 0 4 5 】

前方向に送り出されたコンタクトレス形 IC カード 1 2 は無線周波用のアンテナ 2 5 の上
方に位置される (図 1 2 を参照) 。

すなわちコンタクトレス形 IC カード 1 2 は電気接点保持用のプレート 2 7 の下に静止さ
れる。

この静止位置において無線周波通信がホスト機とコンタクトレス形 IC カード 1 2 との間
で行われる。

(e) 以下に指摘するようにホスト機からの入力信号に応答する。

(i) 成功裏にホスト・カード通信が完了された場合。

50

「この場合、カードが払い出しのために受け口／出し口のベゼルから送り出され、行われたことを指摘する電気出力信号がホスト機に提供される。」

【 0 0 4 6 】

すなわちコンタクトレス形 IC カード 1 2 は図 1 2 に示された位置からベゼル 2 の方向に移動される。

この IC カード 1 2 は移送ローラ 6 と 7 ならびに配布ローラ 3 と 4 によってベゼル 2 の方向に送られる。

なお IC カード 1 2 は図 5 のように、移送ローラ 6 を完全に通過するものの配布ローラ 3 は通過しない。

したがって此のときコンタクトレス形 IC カード 1 2 は払い出しのために静止していることになる。

すなわち IC カード 1 2 は「モード 1」の (b) で説明された磁気カード 1 と同じ態様で静止している。

【 0 0 4 7 】

ユーザがセット時間内にコンタクトレス形 IC カード 1 2 をベゼル 2 から取り出さない場合がある。

この場合、「モード 1」の (c) で記載された磁気カード 1 に関するのと同じ方法が行われる。

(i i) 例えばコンタクトレス形 IC カードの損傷によって通信が不成功であった場合。「カードの確保すなわちメカニズムの払い出し通路からカードを取り除いてストアし、そしてステップ (e) (i) が達成されるまでステップ (d) を自動的に繰り返す。」

【 0 0 4 8 】

まずコンタクトレス形 IC カード 1 2 は図 1 2 に示された位置からベゼル 2 の方向に送られる。

すなわち此の IC カード 1 2 は移送ローラ 6 とアイドラ 7 によって受け口／出し口のベゼル 2 方向に送られる。

コンタクトレス形 IC カード 1 2 はベゼル 2 内に入る前に図 6 のように移送ローラ 6 が停止される。

すなわち此の IC カード 1 2 は「モード 1」の (c) で記載された磁気カード 1 と同じ位置に静止される。

かくしてコンタクトレス形 IC カード 1 2 は「モード 1」の (c) で記載されたのと同じ方法で確保される。

【 0 0 4 9 】

「モード 2」

「コンタクトレス形カード販売のために、支払いとしてコンタクト形 IC カードを同じメカニズムから同じカード・スロットを介して受け入れる」

(a) コンタクト形 IC カードがユーザによって受け口／出し口のカード・スロットを通して挿入され、8 ウエイ形 IC カード用のコネクタがカードの IC パッドと電気接点をつくるように当該カードを配置する。

まずコンタクト形 IC カード 2 6 は手持ちによって受け口／出し口のベゼル 2 に挿入される。

すなわち「モード 1」の (a) における磁気カード 1 と同じ方法である。

ベゼル 2 に挿入されたコンタクト形 IC カード 2 6 は配布ローラ 3 とアイドラ 4 によって取り込まれる。

【 0 0 5 0 】

なお配布ローラ 3 とアイドラ 4 はベルトやプリーを介しモータ 1 7 によって駆動される。

かくしてコンタクト形 IC カード 2 6 は IC カード用コネクタ 2 7 の方向に送られる。

そして此の IC カード 2 6 は更に移送ローラ 6 とアイドラ 7 によって取り込まれる。

コンタクト形 IC カード 2 6 が IC カード用コネクタ 2 7 の突起 2 8 に引っ掛かるまで送られる。

10

20

30

40

50

言い換えるとICカード26がコネクタ27の突起28によって静止される位置まで送られる。

【0051】

ICカード用コネクタ27はコンタクト形ICカード26でもって横と下方向に動かされる(図13を参照)。

この結果、コネクタ27は移動して此のICカード26のIC接続用のパッド29と接触する。

ICカード用コネクタ27がIC接続用パッド29と完全に合致すると移送ローラ6が停止される(図14を参照)。

かくしてコンタクト形ICカード26は静止されてホスト・カード通信の準備が行われる。

10

(b)コネクタがカードのICパッドと接触したことを指摘するために、電気出力信号をホスト機に提供する。

【0052】

(c)成功裏にホスト・カード通信が完了されたことを指摘するために、ホスト機からの電気入力信号に応答する。

この場合、回収のために受け口/出し口のスロットからカードを送り出し、行われたことを指摘するためにホスト機に電気出力信号を提供する。

すなわちコンタクト形ICカード26が図14に示される位置からベゼル2の方向に移動される。

20

言い換えると此のICカード26が移送ローラ6と7ならびに配布ローラ3と4によってベゼル2の方向に移動される。

一方、ICカード用コネクタ27はスプリング(図示略)によって静止位置に戻される。

【0053】

なおコンタクト形ICカード26は移送ローラ6を通過するが配布ローラ3は通過しない(図5を参照)。

すなわち此のICカード26は回収準備のため静止していることになる。

コンタクト形ICカード26は「モード1」の(b)で記載された磁気カード1と同じ態様で静止する。

ユーザがセット時間内にコンタクト形ICカード26をベゼル2から取り出さない場合がある。

30

この場合、「モード1」の(c)で記載された磁気カード1に関するのと同じ方法が行われる。

【0054】

(d)ストアされたスタックからコンタクトレス形ICカードが払い出され、コンタクトレス形ICカードとホスト機との間に無線周波通信の準備が行われるように位置される。

ユーザが使用したコンタクト形ICカード26を回収したあとコンタクトレス形ICカード12が払い出される。

このコンタクト形ICカード26は「モード1」の(d)で記載された磁気カード1のように払い出される。

40

(e)以下に指摘するようにホスト機からの入力信号に応答する。

(i)成功裏にホスト・カード通信が完了して、回収のために受け口/出し口のスロットからカードを送り出し、ホスト機に行われたことを指摘するために電気出力信号を提供する。

【0055】

すなわち「モード1」の(e)(i)のようである。

(ii)たとえばコンタクトレス形ICカードが破損して通信が不成功であった場合に、カードの確保すなわちメカニズムの払い出し通路からカードを取り除いてストアし、ステップ(e)(i)が達成されるまでステップ(d)を自動的に繰り返す。

50

すなわち「モード1」の(e)(ii)のように行う。

「モード3」

「ユーザによって同じカード・スロットを介して挿入されたコンタクトレス形カードの再ローディングのために、支払いとして磁気カードの受け入れる」

【0056】

(a) ユーザによって磁気ICカードが受け口/出し口のカード・スロットを通して挿入されると、磁気カードに含まれるデータが読み出される。

すなわち「モード1」の(a)のようにである。

(b) 磁気カードから読み出されたデータについてホスト機からの受け取り即ちホスト機からの電気出力により指摘されて、磁気カードをユーザに返却する。

10

すなわち「モード1」の(b)のようにである。

(c) ユーザがセット時間内に磁気カードを取らない場合、磁気カードを取り戻して検索のためにストアする。

すなわち「モード1」の(c)のようにである。

【0057】

(d) 受け口/出し口のスロットを介してユーザにより挿入されたコンタクトレス形ICカードを、コンタクトレス形ICカードとホスト機との間に行われる無線周波通信のために準備する。

すなわち「モード1」の(a)で記載された磁気カード1のようにである。

まずコンタクトレス形ICカード12が手持ちで受け口/出し口のスロットに供給される

20

このICカード12は配布ローラ3とアイドル4によって取り込まれる。

なお此等の配布手段3と4はモータ17によりベルトとプリーを介して駆動される。

【0058】

そしてコンタクトレス形ICカード12のメカニズム内への移送が始まる。

コンタクトレス形ICカード12は無線周波用のアンテナ25の下方に静止される。

すなわち図13に示されたコンタクト形ICカード26の場合と似た場所に静止される。

かくして無線周波通信がホスト機とコンタクトレス形ICカード12の間で行われる。

(e) ホスト・カード通信が完了されたことを指摘するためにホスト機からの電気入力信号に应答して、回収のためにカードを受け口/出し口のスロットから送り出し、行われたことを指摘するためにホスト機に電気出力信号を提供する。

30

【0059】

すなわち「モード1」の(e)(i)のようにである。

「モード4」

「ユーザによって同じカード・スロットを介して挿入されたコンタクトレス形カードの再ローディングのために、支払いとしてコンタクト形ICカードを受け入れる。」

(a) ユーザによりコンタクト形ICカードが受け口/出し口のカード・スロットを介して挿入されると、8ウエイ形ICカードのコネクタが此のカードのICパッドと電気接触を作るように配置される。

すなわち「モード2」の(a)のようにである。

40

【0060】

(b) コネクタがカードのICパッドと接触したことを指摘するために、電気出力信号をホスト機に提供する。

すなわち「モード2」の(b)のようにである。

(c) 成功裏にホスト・カード通信が完了したことを指摘するため、ホスト機からの電気入力信号に应答して、カードを回収のために受け口/出し口のスロットから送り出し、行われたことを指摘するために電気出力信号をホスト機に提供する。

すなわち「モード2」の(c)のようにである。

(d) ユーザにより受け口/出し口のスロットを介して挿入されたコンタクトレス形ICカードを、コンタクトレス形ICカードとホスト機との間に行われる無線周波通信のため

50

に準備する。

【 0 0 6 1 】

すなわち「モード3」の(d)のようにである。

(e) ホスト・カード通信が完了されたことを指摘するホスト機からの入力信号に応答して、カードを回収のために受け口/出し口のスロットから送り出し、行われたことを指摘するために電気出力信号をホスト機に提供する。

すなわち「モード1」の(e)(i)のようにである。

【 発 明 の 効 果 】

以上のように本発明のメモリカード・ハンドリング装置は同じ移送通路に少なくとも二個のヘッドを備える。

10

この結果、異なるタイプのカードが同じ移送通路を使用し同じ装置によってハンドリングされ得る。

【 0 0 6 2 】

ひとつの例では貨幣価値がメモリカードに配置された磁気ストリップにストアされている。

そして此の磁気ストリップから別のICカードに其の貨幣価値を移転する場合がある。

この場合、本発明によるメモリカードのハンドリング装置によって達成することが出来る。

。

具体的には移送通路に磁気ストリップのカードを最初に挿入することによって達成される。

20

。

この場合、この磁気カードは第一のヘッドに移送される。

【 0 0 6 3 】

磁気ストリップから貨幣情報を読み出して新しい減少した貨幣価値を磁気カードに書き込むためである。

磁気カードは其のちユーザに戻される。

つぎにコンタクト形ICカードは同じ移送システムによって同じ通路を移送される。

たとえばカード・ストアから第二のヘッドに移送される。

ここで貨幣価値が当該ICカードに記録される。

こののち此のICカードは同じアウトレットを通過して払い出される。

通常の場合は磁気カードには貨幣価値がストアされていない。

30

【 0 0 6 4 】

カード保持者の口座に関する情報がストアされている。

たとえば口座番号やソートコードや名前や期限などのような情報がストアされている。

この情報は第一のヘッドによって読み出されてホスト機コントローラに転送される。

たとえばモデム・リンクを介在して関連する金融機関にて権威付けのチェックを遂行するためである。

権威付けされるや否やICカードが発行される。

この発行されたICカードは第二のヘッドによって転送された正しい貨幣価値を有している。

【 0 0 6 5 】

40

評価されることは第一のヘッドが通常はメモリカードから情報を読み出すことである。

また望ましい装置においては第二のヘッドが情報の読み出し書き込みの両方を行い得ることである。

望ましい例においては当該装置が更に第三のヘッドを備えることである。

第一と第二の態様とは異なる第三の態様でカードから読み出したリアンド/オア書き込んだりするためである。

この場合、もし第一のヘッドが磁気ヘッドであると、第二のヘッドはコンタクト形ICカードと接触するための電気接点を備える。

【 0 0 6 6 】

つぎに第三のヘッドはコンタクトレス形ICカードと通信するためのアンテナを備える。

50

各ヘッドは幾つかのインターフェイス電子装置に電氣的に結合されることは勿論である。
各ヘッドをホスト機のコントローラに接続するためである。

加えて当該装置は望ましくは制御ユニットすなわち中央処理ユニットCPUを含んでいる。
ホスト機の制御システムからの信号に応答して装置の種々の部品を制御するためである。

【0067】

望ましくは此の装置は更にメモリカードのストア位置を備える。

そして移送システムは此处まで伸ばされる。

移送システムは更にメモリカードの供給システムを含んでも良いことは勿論である。

ストア位置からメモリカードを引き出すためである。

不正使用のリスクを低減するために望ましくはシャッタが備えられる。

10

メモリカードが装置内に挿入されないときにアウトレット/インレットを閉じるためである。

また当該ユニットからメモリカードが引き出されるのを防止するためである。

【0068】

あるいはメモリカードのデータ処理の間/後に偽造されるのを防止するためである。

また盗まれたクレジット/デビットのカードを回収するために当該メカニズムが使用され得ることは勿論である。

言い換えるとホット・リストされたクレジット/デビットのカードを保持するためにメカニズムが使用され得る。

20

【図面の簡単な説明】

【図1A】図1Aは本発明による一実施例を示す概略的な斜面図である。

【図1B】図1Bは同上実施例の主要部品を示す概略的な斜面図である。

【図1C】図1Cは図1Bと同様な斜面図であり更に幾つかの部品が取り除かれている。

【図1D】図1Dは同上実施例の使用によって処理可能な三種類のメモリカードを示す斜面図である。

【図2】図2は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

【図3】図3は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

【図4】図4は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

【図5】図5は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

【図6】図6は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

30

【図7】図7は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

【図8】図8は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

【図9】図9は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

【図10】図10は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

【図11】図11は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

【図12】図12は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

【図13】図13は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

【図14】図14は同上実施例の部分側面図でありモードの動作を示している。

【図15】図15はシャッタ装置の正面図と断面端面図がそれぞれ示されている。

【図16】図16もシャッタ装置の正面図と断面端面図がそれぞれ示されている。

40

【図17】図17もシャッタ装置の正面図と断面端面図がそれぞれ示されている。

【図18】図18はブロック回路図であり同上実施例がホスト機のコントローラにどの様に結合されているかを説明している。

【符号の説明】

メモリカード。

1 : 磁気カード。

12 : コンタクトレス形ICカード。

26 : コンタクト形ICカード。

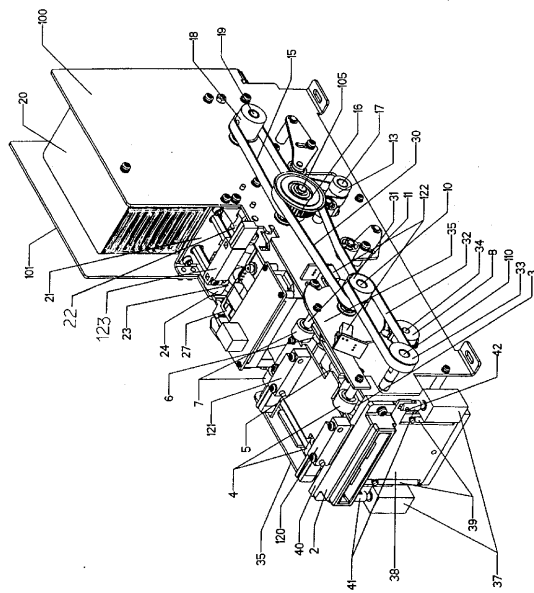
ハウジング。

100 : サイド板。

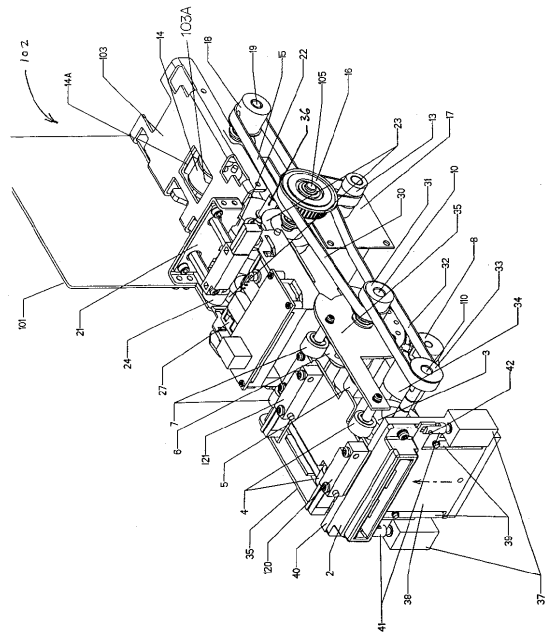
50

- 101：サイド板。
- 開口。．．．．．
- 2：ベゼル。
- 無線通信手段。．．．．．
- 25：アンテナ。
- ローラ。．．．．．
- 6：移送ローラ。
- 10：移送ローラのシャフト。
- アイドラ。．．．．．
- 7：移送アイドラ。
- 11：移送アイドラのシャフト。

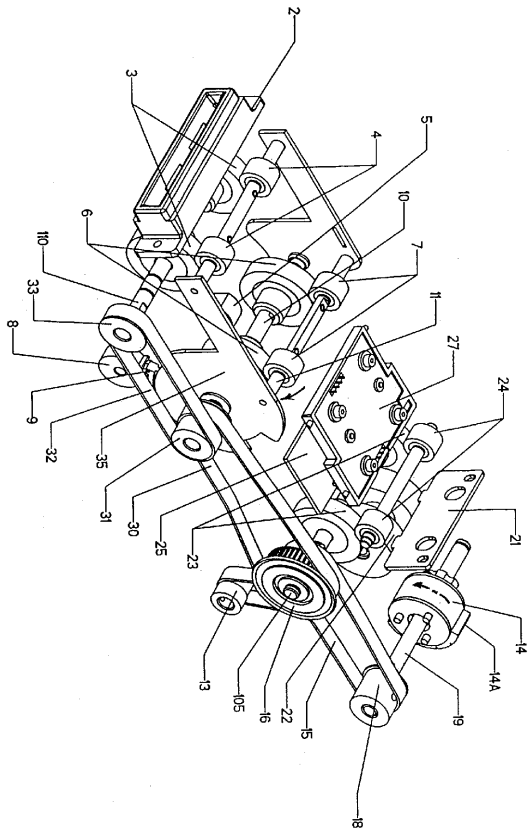
【図1A】



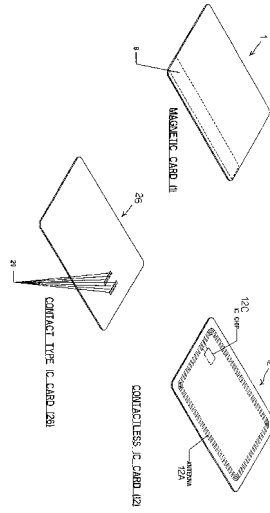
【図1B】



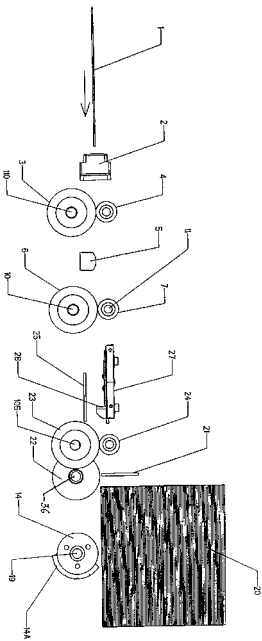
【 1 C 】



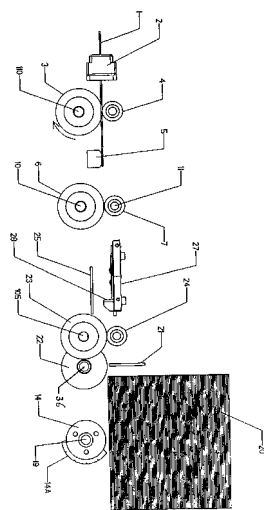
【 1 D 】



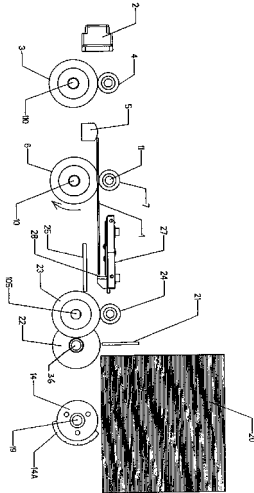
【 2 】



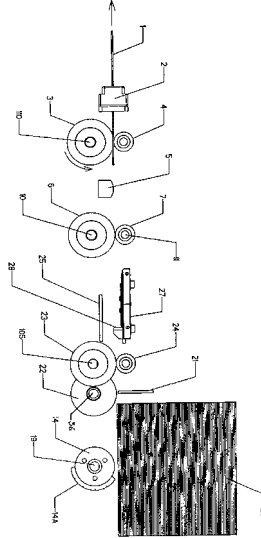
【 3 】



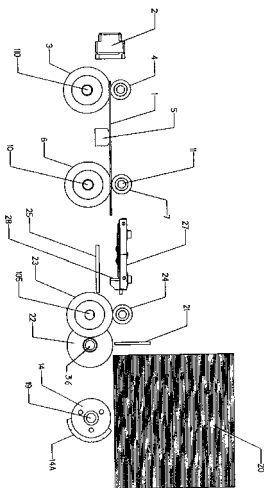
【 図 4 】



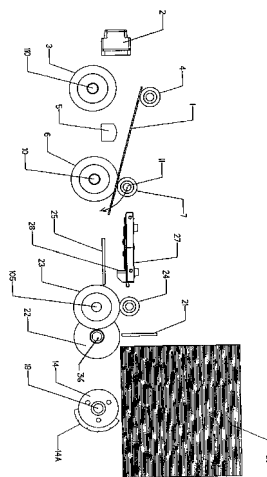
【 図 5 】



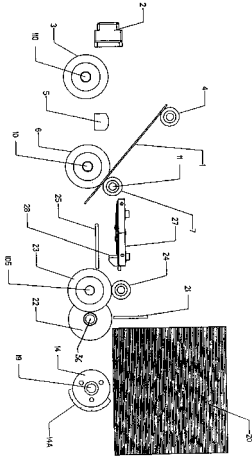
【 図 6 】



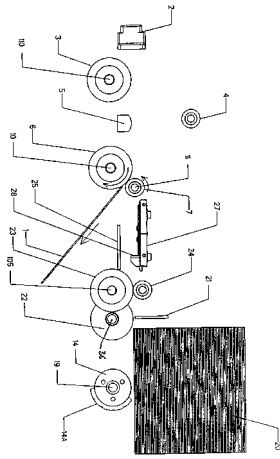
【 図 7 】



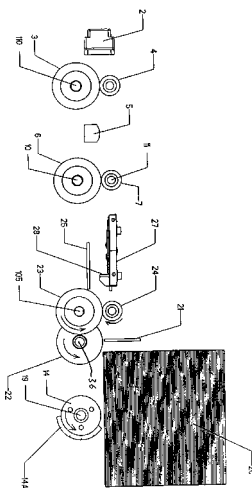
【 8 】



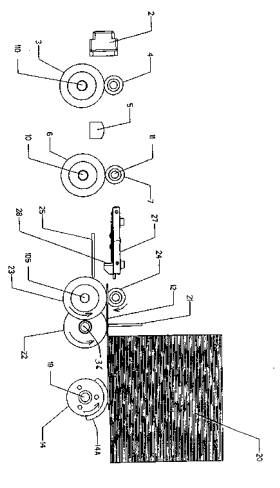
【 9 】



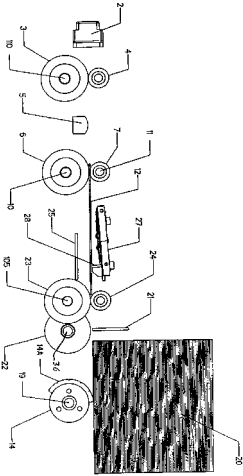
【 10 】



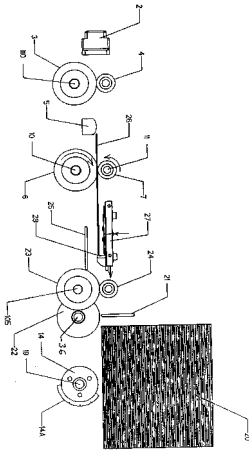
【 11 】



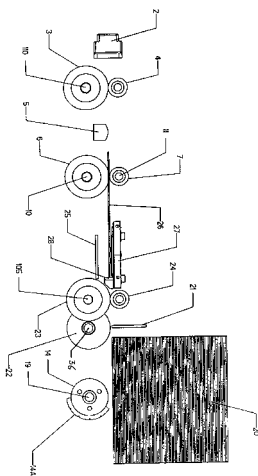
【 1 2 】



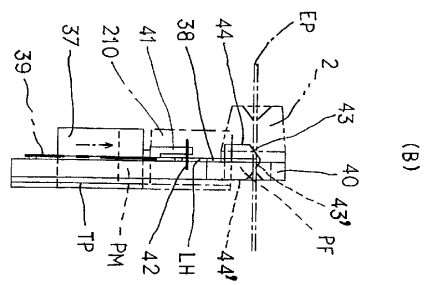
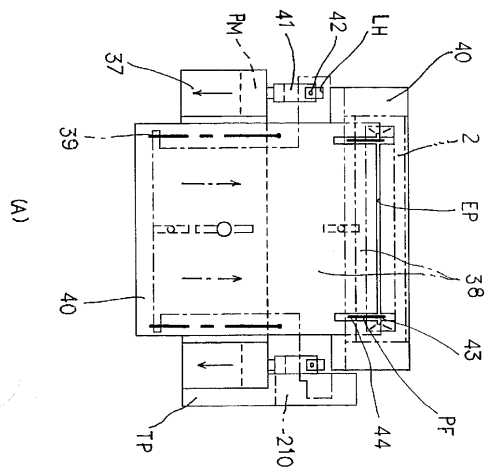
【 1 3 】



【 1 4 】



【 1 5 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 1 - 3 3 8 9 8 0 (J P , A)
特開平 0 9 - 1 6 1 0 2 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G06K 17/00