

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4112997号
(P4112997)

(45) 発行日 平成20年7月2日 (2008.7.2)

(24) 登録日 平成20年4月18日 (2008.4.18)

(51) Int.Cl.

F I

G O 6 K 13/063 (2006.01)

G O 7 D 7/00 (2006.01)

G O 7 D 7/04 (2006.01)

G O 6 K 13/063 B

G O 7 D 7/00 D

G O 7 D 7/04

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2003-20447 (P2003-20447)	(73) 特許権者	000003078
(22) 出願日	平成15年1月29日 (2003.1.29)		株式会社東芝
(65) 公開番号	特開2004-234201 (P2004-234201A)		東京都港区芝浦一丁目1番1号
(43) 公開日	平成16年8月19日 (2004.8.19)	(74) 代理人	100058479
審査請求日	平成18年1月24日 (2006.1.24)		弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855
			弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100084618
			弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100092196
			弁理士 橋本 良郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 磁気検知装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ギャップを存して対向配置される磁気ヘッドと送りローラとを有し、これら磁気ヘッドと送りローラとの間に搬送される媒体の磁気情報を前記磁気ヘッドによって検知する検知手段と、

前記送りローラを取付けるローラユニット部と、

このローラユニット部を前記磁気ヘッドに対し接離する方向に移動自在に取付ける固定ユニット部と、

この固定ユニット部と前記ローラユニット部の一端部間に跨って設けられる第1の偏心シャフト及び他端部間に跨って設けられる第2の偏心シャフトを有し、前記第1及び第2の偏心シャフトを個別に回転させることにより、前記磁気ヘッドに対して前記ローラユニット部の一端部側または他端部側を移動させて前記磁気ヘッドと送りローラとの間のギャップを調整する調整手段と

を具備することを特徴とする磁気検知装置。

【請求項 2】

前記第1及び第2の偏心シャフトは同一線上から互いに変位して配置されていることを特徴とする請求項1記載の磁気検知装置。

【請求項 3】

前記ローラユニット部は、一端部に第1の立上部、他端部に第2の立上部を有するブラケットを備え、このブラケットの第1の立上部と前記固定ユニットの一端部との間に跨って

前記第1の偏心シャフトが設けられ、前記プレート材の第2の立上部と前記固定ユニットの他端部との間に跨って前記第2の偏心シャフトが設けられることを特徴とする請求項1記載の磁気検知装置。

【請求項4】

前記固定ユニット部を固定的に支持し、前記ローラユニット部を移動自在に支持する支持フレームを備える請求項1記載の磁気検知装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、有価証券等の媒体を鑑査する鑑査機に適用され、媒体に印刷された磁気インクを検知する磁気検知装置に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

この種の磁気検知装置はギャップを存して対向配置される磁気センサと送りローラ機構とを備えている。媒体は磁気センサと送りローラ機構との間を通過することにより、その印刷された磁気インクが検出されるようになっている。

【0003】

この磁気インクの検出時には、媒体は磁気センサの表面上を接触しながら通過する必要があるため、媒体は送りローラによって磁気センサの表面に押し付けながら搬送されるようになっている。

20

【0004】

また、磁気センサは固定的に設置され、送りローラは回転自在に設置されるため、これらは互いに接触しないように一定のギャップを存して配置される。

【0005】

ところで、送りローラ機構は磁気センサの表面に対し近づけられたり、遠ざけられたりして磁気センサの表面と送りローラの表面との間のギャップが調整されるようになっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来においては、送りローラ機構を特定の位置に固定している固定ネジを緩めたのち、送りローラ機構を直接、押し引きして移動させることによりギャップを調整していたため、精密な調整が困難で調整時間も長くかかっていた。

30

【0007】

また、回転シャフトにその軸方向に亘って多数個の送りローラを取付けて、広いエリアを同時に押さえる送りローラ機構では、回転シャフトの軸方向の各場所でそれぞれ均一なギャップに調整することが困難なものとなっていた。

【0008】

本発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、磁気ヘッドと送りローラとの間のギャップを容易に精度よく調整できるようにした磁気検知装置を提供することを目的とする。

40

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項1記載の発明は、ギャップを存して対向配置される磁気ヘッドと送りローラとを有し、これら磁気ヘッドと送りローラとの間に搬送される媒体の磁気情報を前記磁気ヘッドによって検知する検知手段と、前記送りローラを取付けるローラユニット部と、このローラユニット部を前記磁気ヘッドに対し接離する方向に移動自在に取付ける固定ユニット部と、この固定ユニット部と前記ローラユニット部の一端部間に跨って設けられる第1の偏心シャフト及び他端部間に跨って設けられる第2の偏心シャフトを有し、前記第1及び第2の偏心シャフトを個別に回転させることにより、前記磁気ヘッドに対して前記ローラユニット部の一端部側または他端部側を移動させて前記磁気ヘ

50

ッドと送りローラとの間のギャップを調整する調整手段とを具備する。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を図面に示す実施の形態を参照して詳細に説明する。

【0012】

図1は有価証券等の媒体（以下、券という）を鑑査しその鑑査結果に応じて区分処理する鑑査機を示す全体構成図である。

【0013】

図中1は鑑査機本体で、この鑑査機本体1の一側部にはディスプレイパネル2及びオペレーションパネル3が設けられている。オペレーションパネル3の近傍には、券を投入させる供給部4が設けられ、この供給部4に投入された券は取出ローラ5により一枚ずつ取出されるようになっている。ディスプレイパネル2の下方部には排除すべき券を集積する排除券集積部6が設けられている。

10

【0014】

取出ローラ5によって取出された券は第1の搬送路8を介して検査部9に搬送される。検査部9には選択的に使用される各種の検知器群9Aが設けられている。第1の搬送路8の終端部には第1の分岐ゲート10を介して第2の搬送路11及び排除用搬送路12が接続されている。

【0015】

第2の搬送路11には第2乃至第5の分岐ゲート14～17を介して第1乃至第4の集積部19～22が接続されている。第1乃至第4の集積部19～22にはそれぞれ結束部24～27が設けられている。さらに結束部24～27の前方部には結束された券束を収納する収納部29～32が設けられている。

20

【0016】

一方、第2の搬送路11の終端部には第6の分岐ゲート34を介して検査集積部36及び裁断部37が接続されている。

【0017】

次に、鑑査機の処理動作について説明する。

【0018】

供給部4に投入された券は取出ローラ5の回転によって一枚ずつ取り出される。この取出された券は検査部9へ搬送され、この検査部9を通過することにより券の磁気情報が検査される。そして、この検査された券は、その検査結果に基づいて第1の分岐ゲート10の動作により第2の搬送路11或いは排除用搬送路12に振り分けられる。排除用搬送路12に振り分けられた券は排除券集積部6に集積される。第2の搬送路11に振り分けられた券は第2乃至第6の分岐ゲート14～17、34の動作により第1乃至第4の集積部19～22、或いは、検査集積部36又は、裁断部37に送られる。第1乃至第4の集積部19～22に送られた券は所定枚数、例えば、100枚集積されると、結束部24～27で結束され、収納部29～32に収納される。

30

【0019】

ところで、上記した各種の検知器群9Aの一つに磁気検知装置としての記番号磁気検知ユニット40がある。この記番号磁気検知ユニット40は券に印刷された磁気インクを検出するものである。

40

【0020】

図2は磁気検知ユニット40を示す斜視図で、図3はその平面図、図4はその正面図である。

【0021】

磁気検知ユニット40は券の搬送路（ギャップ）を介して対向配置される検知手段としての磁気ヘッド41と送りローラ機構42とを有して構成される。磁気ヘッド41と送りローラ機構42とはそのリヤ側が支持フレーム44に固定されている。

【0022】

50

送りローラ機構 4 2 は固定ユニット部 4 5 とこの固定ユニット部 4 5 の下面側に移動自在に設けられるローラユニット部 4 7 とによって構成されている。ローラユニット部 4 7 は磁気ヘッド 4 1 に対し接離する方向に移動自在で、固定具 4 6 …によって固定ユニット部 4 5 に固定されている。

【0023】

ローラユニット部 4 7 には上、下部の送りローラ 4 8 a, 4 8 b が取付けられ、これら上、下部の送りローラ 4 8 a, 4 8 b は磁気ヘッド 4 1 に対向されている。上、下部の送りローラ 4 8 a, 4 8 b は回転シャフトにその軸方向に亘って複数個取付けられ、互いにその一部を入れ子状態にして配置されている。

【0024】

ローラユニット部 4 7 の上面部にはブラケット 5 0 が固定的に設けられ、その一端側には第 1 の立上片 5 0 a、他端側には第 2 の立上片 5 0 b が一体的に形成されている。

【0025】

固定ユニット部 4 5 のフロント側には調整手段としての第 1 の偏心シャフト 5 1 が取付けられ、この第 1 の偏心シャフト 5 1 の先端側は図 5 の模式図にも示すように、ブラケット 5 0 の第 1 の立上片 5 0 a の縦方向に長い長孔 5 0 c 内に挿入されている。

【0026】

ブラケット 5 0 の第 2 の立上片 5 0 b には調整手段としての第 2 の偏心シャフト 5 2 が取付けられ、その先端部は固定ユニット部 4 5 に形成された縦方向に長い長孔（図示しない）内に挿入されている。

【0027】

第 1 及び第 2 の偏心シャフト 5 1, 5 2 の頭部 5 1 a, 5 2 a にはそれぞれマイナスのドライバーを嵌合させる溝部 5 1 b, 5 2 b が形成されている。

【0028】

なお、第 1 及び第 2 の偏心シャフト 5 1, 5 2 は同一線上に位置しないように同一線からずれて配置されている。

【0029】

このように構成される磁気検知ユニット 4 0 の磁気ヘッド 4 1 と送りローラ 4 8 a …, 4 8 b …との間には券 K（図 4 に示す）が送込まれて搬送され、その磁気インクが磁気ヘッド 4 1 によって検知される。このとき、券 K は送りローラ 4 8 a …, 4 8 b …により磁気ヘッド 4 1 に接触するように押し付けられるようになっている。券 K が送りローラ 4 8 a …, 4 8 b …に良好に接触するためには、磁気ヘッド 4 1 と送りローラ 4 8 a …, 4 8 b …との間のギャップが適正に維持される必要がある。

【0030】

次に、磁気ヘッド 4 1 と送りローラ 4 8 a, 4 8 b との間のギャップ G の調整方法について説明する。

【0031】

まず、フロント側のギャップを調整する。この場合には、第 1 の偏心シャフト 5 1 の頭部 5 1 a の溝部 5 1 b 内にマイナスのドライバーの先端部を嵌め込んで回転する。これにより、第 1 の偏心シャフト 5 1 の先端側がブラケット 5 0 の第 1 の立上片 5 0 a の長孔 5 0 c 内で回転してローラユニット部 4 7 を矢印方向に移動させて磁気センサ 4 1 と送りローラ 4 8 a, 4 8 b との間のフロント側のギャップを調整する。

【0032】

しかるのち、リヤ側のギャップを調整する。この場合には、マイナスのドライバーの先端部を第 2 の偏心シャフト 5 2 の頭部 5 2 a の溝部 5 2 b 内に嵌め込んで回転させる。これにより、第 2 の偏心シャフト 5 2 の先端側が固定ユニット部 4 5 の長孔（図示しない）内で回転してローラユニット部 4 7 を矢印方向に移動させて磁気センサ 4 1 と送りローラ 4 8 a, 4 8 b との間のリア側のギャップを調整する。

【0033】

上記したように、この実施の形態によれば、偏心シャフト 5 1, 5 2 の回転によって磁気

10

20

30

40

50

センサ４１と送りローラ４８a、４８bとの間のギャップを調整するため、従来のように人手により送りローラ機構を押し引きしてギャップを調整する場合と比較して精密な調整が可能となる。

【００３４】

即ち、偏心シャフト５１、５２を回転させることにより、ギャップを小さくすることと、大きくすることのどちらの方向に対しても同じ動作でできること、及び同じ変位が拡大されることと、さらにドライバーのような一般工具を用いて調整ができることによる。

【００３５】

また、第１及び第２の偏心シャフト５１、５２を備えるため、複数箇所あるギャップのバランスの調整が容易になる。これは偏心シャフト５１、５２はそれ自身が回転しない限りはローラユニット部４７の位置を保持するので、１箇所のギャップを保持したままもう１箇所の調整を独立に行えるためである。これによりこの実施の形態の磁気検知のように広い検出エリアを要求される場合においてもエリア全体に渡って規定のギャップを容易な調整で実現できる。

10

【００３６】

さらに、第１及び第２の偏心シャフト５１、５２は同一線上から互いに変位して配置されているため、第２の偏心シャフト５２をドライバで回転させる際に、第１の偏心シャフト５１が邪魔になることなくスムーズに操作することができる。

【００３７】

なお、本発明は上記一実施の形態に限られることなく、その要旨の範囲内で種々変形実施可能なことは勿論である。

20

【００３８】

【発明の効果】

本発明は以上説明したように、偏心シャフトの回転により、ローラユニット部を移動させて送りローラと磁気ヘッドとの間のギャップを調整するため、従来のように人手により送りローラ機構を押し引きしてギャップを調整する場合と比較して精密な調整が可能となる。

【００３９】

また、ローラユニット部と固定ユニット部との一端部間及び他端部間に跨ってそれぞれ第１及び第２の偏心シャフトを設け、これら第１及び第２の偏心シャフトの回転によりギャップを調整するため、広い磁気検知エリアが要求される場合においてもエリア全体に渡って規定のギャップを容易に実現できる。

30

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施の形態である有価証券の鑑査装置を示す全体構成図。

【図２】同鑑査装置に備えられる磁気検知ユニットを示す斜視図。

【図３】同磁気検知ユニットを示す平面図。

【図４】同磁気検知ユニットを示す正面図。

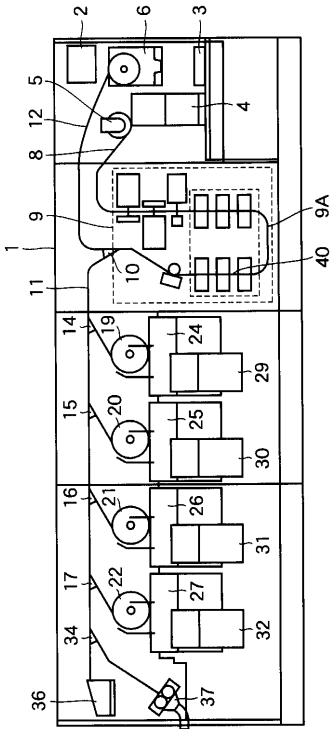
【図５】同磁気検知ユニットに備えられる偏心シャフトを示す斜視図。

【符号の説明】

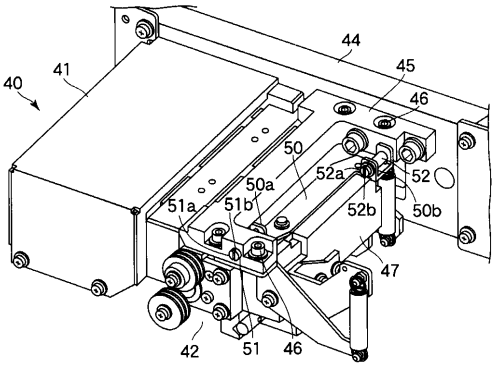
G…ギャップ、４１…磁気ヘッド（検知手段）、４４…支持フレーム、４５…固定ユニット部、４７…ローラユニット部、４８a、４８b…送りローラ、５０…ブラケット、５０a…第１の立上部、５０b…第２の立上部、５１…第１の偏心シャフト（調整手段）、５２…第２の偏心シャフト（調整手段）。

40

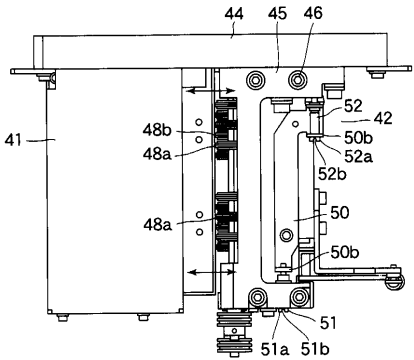
【図 1】



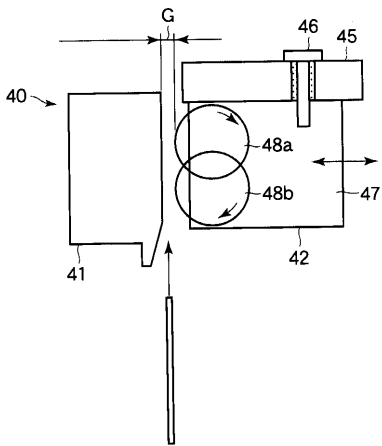
【図 2】



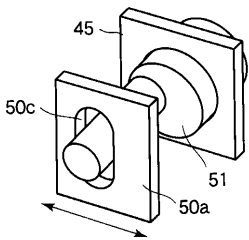
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 加藤 琢爾

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社東芝柳町事業所内

審査官 梅沢 俊

(56)参考文献 特開昭63-253566 (JP, A)

特開昭60-116485 (JP, A)

特開2000-293637 (JP, A)

特開平09-238235 (JP, A)

特開2002-304599 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06K 13/063

G07D 7/00

G07D 7/04