

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5540884号
(P5540884)

(45) 発行日 平成26年7月2日(2014.7.2)

(24) 登録日 平成26年5月16日(2014.5.16)

(51) Int.Cl.

G 0 7 D 9/00 (2006.01)

F I

G 0 7 D 9/00 4 1 6 Z

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2010-115697 (P2010-115697)	(73) 特許権者	000000295
(22) 出願日	平成22年5月19日 (2010.5.19)		沖電気工業株式会社
(65) 公開番号	特開2011-243062 (P2011-243062A)		東京都港区虎ノ門一丁目7番12号
(43) 公開日	平成23年12月1日 (2011.12.1)	(74) 代理人	100115417
審査請求日	平成25年2月15日 (2013.2.15)		弁理士 鈴木 弘一
		(72) 発明者	石沢 隆
			東京都港区西新橋三丁目16番11号 沖
			電気工業株式会社内
		審査官	永安 真

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 媒体処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

冊子状の媒体のページに対して所定の処理を行う媒体処理装置において、
重なった媒体をずらして分離する分離手段と、
前記分離手段により重なった媒体を分離した後、当該分離後の長さを検出して重走検知
を行う検出手段とを備え、
前記分離手段は、めくり処理部であり、
前記めくり処理部は、
前記冊子状の媒体のページをめくるための回転可能なめくりローラと、
前記冊子状の媒体を搬送する搬送ローラと、
前記搬送ローラに対向して設けられ、前記搬送ローラに圧接する状態と前記搬送ローラ
から離れる状態の切替えが可能なプレスローラと、
を含み、
前記プレスローラが前記搬送ローラから離れる状態のとき、前記めくりローラを回転さ
せることで重なった媒体を分離させることを特徴とする媒体処理装置。

【請求項 2】

前記めくり処理部は、
前記重なった媒体の下側の媒体に当接する当接部材をさらに備え、
前記当接部材は、前記下側の媒体に当接することで前記重なった媒体の上側の媒体と分
離させることを特徴とする請求項 1 に記載の媒体処理装置。

【請求項 3】

前記当接部材は、ロワガイドであり、

前記ロワガイドは、前記下側の媒体に当接することで、前記上側の媒体に引きずられて移動することがないことを特徴とする請求項 2 に記載の媒体処理装置。

【請求項 4】

前記めくり処理部は、

前記めくりローラと前記ロワガイドを、アーム支点軸を支軸として回動可能とするアーム部をさらに備え、

前記アーム部を回動させることで、前記めくりローラと前記ロワガイドがともに回動することを特徴とする請求項 3 に記載の媒体処理装置。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、通帳などの冊子状の媒体を取扱う媒体処理装置において媒体の重走を確実に検知する技術に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

一般に、伝票や通帳などの媒体を取り扱う媒体処理装置では、積層して収納した媒体を 1 枚または 1 冊ごとに繰り出して所定の処理を行い排出するようになっている。このとき、媒体間の摩擦等により、複数の媒体が重なって繰り出され重走する場合がある。

20

【0003】

このように重走すると所定の処理を行うことができないため、媒体の長さを搬送センサにより検知し所定の長さ以上の場合、重走と判定し重なった媒体を分離する手段を備えている。

【0004】

例えば、搬送路上に重走媒体を分離する分離ローラ対を設け、センサにより媒体を検知すると対向する分離ローラの一方を減速して搬送するようにして重走媒体を分離する技術はあった（例えば、特許文献 1 参照）。

【0005】

或いは、搬送ローラ対を個別に接離可能に構成し、払込書と通帳とが重なった状態で挿入されたことを検知すると、個々の搬送ローラ対ごとの搬送ローラどうしの接離状態を個別に制御して重なった払込書と通帳を分離する技術はあった（例えば、特許文献 2 参照）。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0006】**

【特許文献 1】特開平 04 - 085228 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 246528 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

40

【0007】

しかしながら、上記従来の媒体処理装置では、新たに分離機構を設ける必要があり、また、媒体の厚さが変化した場合、分離することが困難な場合があった。

【課題を解決するための手段】**【0008】**

本発明は、前述の課題を解決するため次の構成を採用する。すなわち、冊子状の媒体のページに対して所定の処理を行う媒体処理装置において、重なった媒体をずらして分離する分離手段と、前記分離手段により重なった媒体を分離した後、当該分離後の長さを検出して重走検知を行う検出手段とを備え、前記分離手段は、めくり処理部であり、前記めくり処理部は、前記冊子状の媒体のページをめくるための回転可能なめくりローラと、前記

50

冊子状の媒体を搬送する搬送ローラと、前記搬送ローラに対向して設けられ、前記搬送ローラに圧接する状態と前記搬送ローラから離れる状態で切替え可能なプレスローラと、を含み、前記プレスローラが前記搬送ローラから離れる状態のとき、前記めくりローラを回転させることで重なった媒体を分離させるようにした。

【発明の効果】

【0009】

本発明の媒体処理装置によれば、冊子状の媒体のページに対して所定の処理を行う媒体処理装置において、重なった媒体をずらして分離する分離手段と、前記分離手段により重なった媒体を分離した後、当該分離後の長さを検出して重走検知を行う検出手段とを備え、前記分離手段は、めくり処理部であり、前記めくり処理部は、前記冊子状の媒体のページをめくるための回転可能なめくりローラと、前記冊子状の媒体を搬送する搬送ローラと、前記搬送ローラに対向して設けられ、前記搬送ローラに圧接する状態と前記搬送ローラから離れる状態で切替え可能なプレスローラと、を含み、前記プレスローラが前記搬送ローラから離れる状態のとき、前記めくりローラを回転させることで重なった媒体を分離させるようにしたので、新たに分離機構を設ける必要もなく、また、媒体の厚さが変化した場合でも、確実に分離して重走検知を行うことができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】実施例1の媒体処理装置の構成図である。

【図2】実施例1の媒体処理装置のめくり処理部の構成図である。

20

【図3】実施例1の媒体処理装置のめくり処理部のめくりの動作説明図である。

【図4】実施例1の媒体処理装置の動作説明図である。

【図5】実施例1の媒体処理装置のめくり処理部の重走検知の動作説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明に係わる実施の形態例を、図面を用いて説明する。なお、図面に共通する要素には同一の符号を付す。

【実施例1】

【0012】

(構成)

30

図1は、実施例1の媒体処理装置1の構成図を示す。同図に示したように、実施例1の媒体処理装置1は、各種の冊子状の媒体20を積層して収納するスタッカA～D(15a～15d)と、媒体20を搬送する搬送路9と、複数の搬送ローラ2と、媒体20に対して印字を行う印字部3と、媒体20に印刷された頁マーク等を読み取る読み取り部4と、媒体20の頁をめくるめくり処理部5と、顧客が媒体20を挿入或いは顧客に排出する挿入口16と、分離できない媒体20や不良媒体を収納するリジェクト部17とから構成される。なお、めくり処理部5近傍に設けられた後述の第1の搬送センサ6a、第2の搬送センサ6bの他にも、符号を付していないが、搬送路近傍に媒体位置を検出するための搬送センサが複数設けられている。

【0013】

40

図2は、実施例1の媒体処理装置1のめくり処理部5の詳細な構成を示す図である。同図に示したように実施例1のめくり処理部5は、めくり処理部5に搬入される媒体や搬出される媒体の位置を検出できるようにめくり処理部5両端近傍に設けられた第1の搬送センサ6aおよび第2の搬送センサ6bと、媒体20を搬送する第1の搬送ローラ2aおよび第2の搬送ローラ2bと、当該搬送ローラに対向して第1のプレスローラ7aおよび第2のプレスローラ7bを備え、第2のプレスローラ7bは重なる媒体厚さの変動を考慮して回転可能な構成とし図示しない駆動源により第2の搬送ローラ2bに圧接する状態と第2の搬送ローラ2bから所定の角度離れる状態の切替えができるようになっている。

【0014】

また、めくりローラ8は、図示しない駆動源によって回転可能となっており、また、詳

50

細後述のように、アーム部としてのめくりローラアーム 14 を備えめくりローラアーム 14 に固着されている口ワガイド 11 とともに図示しない駆動源によりアーム支点軸 9 を支軸として搬送上流側に傾斜させることができる構成となっている。

【0015】

また、めくりローラ 8 の外周の一部はゴムなどの摩擦係数が高い材質の小片からなるチップ部 10 が備えられており、チップ部 10 は、めくりローラ 8 の回転とともに回転し、媒体搬送時は搬送路 9 側と反対の位置に固定し搬送される媒体 20 との摩擦が発生しないようになっている。

【0016】

また、開閉ガイド 12 a および 12 b はそれぞれ支点 13 a および 13 b を軸として図示しない駆動源によってめくりローラ 8 周辺の搬送路 9 の上部を開閉できるようになっている。

10

【0017】

(動作)

以上の構成により実施例 1 の媒体処理装置 1 は以下のように動作する。この動作を図 3 ないし図 5 の動作説明図を用いて以下詳細に説明する。

【0018】

(記帳等の動作)

最初に、顧客が通帳等の媒体 20 に取引履歴を印字する記帳取引を選択した場合のめくり処理部 5 による頁めくり動作を図 3 を用いて以下詳細に説明する。

20

【0019】

まず、顧客が図 1 右側の挿入口 16 より見開いた媒体 2 を挿入すると、搬送ローラ 2 により当該媒体 2 をめくり処理部 5 まで矢印 A のように搬送する。

【0020】

そして、第 2 の搬送センサ 6 b により媒体 20 を検知すると、図 3 (a) のように所定の距離、媒体 20 を搬送し、図 3 (b) のように開閉ガイド 12 a および 12 b を開き、めくりローラアーム 14 をアーム支点軸 9 を支点として矢印 K 方向に回動して斜めにし、図 3 (c) のようにめくりローラ 8 を矢印 B のように回転させ、図 3 (d) のように媒体 20 の左側の頁をめくり上げる。

【0021】

30

そして、図 3 (e) のように、めくりローラアーム 14 を直立の状態に戻し、めくりローラ 8 のチップ部 10 を上側位置に固定し、開閉ガイド 12 a および 12 b を閉じ、媒体 20 を矢印 A 方向にさらに搬送し頁めくり動作が完了する。

【0022】

そして、媒体 20 を読取り部 4 まで搬送して読取り部 4 により媒体 20 の頁マークなどを読み取り、印字すべき頁かどうかを判定し、印字すべき頁でない場合は印字すべき頁になるまで同様に頁めくり動作を繰り返す。

【0023】

一方、印字すべき頁であった場合は、印字部 3 まで搬送し所定の取引履歴などの印字を行い、図 1 右側の挿入口 16 より媒体 20 を顧客に返却する。

40

【0024】

(媒体発行の動作)

次に、顧客が新規通帳発行を所望し通帳発行取引を選択した場合のスタッカ 15 から通帳等の媒体 20 を繰り出す動作について、図 4 を用いて以下詳細に説明する。まず、所望とされる種類の媒体 20 をスタッカ 15 a ~ 15 d のいずれかから 1 冊ずつ繰り出す。本例ではスタッカ C (15 c) の媒体が所望とされる種類の媒体であり、当該媒体 20 を矢印 A のように 1 冊ずつ繰り出した後、矢印 B のように搬送させる。

【0025】

このとき、めくり処理部 5 にて詳細後述のずらし動作を行う。そして、ずらし動作を行った後に、第 1 の搬送センサ 6 a により媒体 20 の先端と後端を検出して媒体 20 の長さ

50

を検出し当該長さにより重走であるか否かを判定し、重走ではないと判定したときは印字部 3 にて所定の印字を行う等の処理を施し挿入口 1 6 から媒体 2 0 を排出する。

【 0 0 2 6 】

(ずらし動作)

次に、前述のずらし動作の処理を図 5 を用いて以下詳細に説明する。まず、図 5 (a) のように第 2 の搬送センサ 6 b にて媒体 2 0 a の先端を検出すると、第 2 の搬送ローラ 2 b と第 2 のプレスローラ 7 b により媒体 2 0 a 、 2 0 b を挟持してさらに所定の長さ L 1 分搬送し、めくりローラ 8 の下まで搬送する (ステップ S 0 1) 。

【 0 0 2 7 】

そして、図 5 (b) の矢印 C のように開閉ガイド 1 2 a および 1 2 b を開く (ステップ S 0 2) 。

10

【 0 0 2 8 】

次に、図 5 (c) の矢印 D のようにめくりローラアーム 1 4 を傾斜させて媒体 2 0 a 、 2 0 b 先端にめくりローラ 8 を圧接させる (ステップ S 0 3) 。なお、このとき、めくりローラアーム 1 4 の傾斜とともに口ワガイド 1 1 も回動し、下側の媒体 2 0 a の先端が口ワガイド 1 1 に当接する。

【 0 0 2 9 】

そして、第 2 のプレスローラ 7 b を図 5 (d) の矢印 E のように下げ、媒体 2 0 b の上面を搬送ローラ 2 b から離し、媒体 2 0 a の下面を第 2 のプレスローラ 7 b に当接させた状態とする (ステップ S 0 4) 。なお、以上のステップ S 0 2 ~ S 0 4 の処理の略同時に行ってもよい。

20

【 0 0 3 0 】

次に、図 5 (e) の矢印 F のようにめくりローラ 8 を所定の時間回転させて、めくりローラ 8 に当接している上側の媒体 2 0 b を下側の媒体 2 0 a からずらす (ステップ S 0 5) 。このとき、めくりローラ 8 に当接していない下側の媒体 2 0 a の下面は第 2 のプレスローラ 7 b に圧接されており、回転しない第 2 のプレスローラ 7 b により保持され、また、下側の媒体 2 0 a の先端が口ワガイド 1 1 に当接するので、上側の媒体 2 0 b に引きずられて移動することがない。

【 0 0 3 1 】

そして、めくりローラ 8 により上側の媒体 2 0 b をずらした後に、図 5 (f) の矢印 G のように、第 2 のプレスローラ 7 b を上げ (ステップ S 0 6) 、図 5 (g) のようにめくりローラアーム 1 4 を直立の状態に戻し (ステップ S 0 7) 、図 5 (h) の矢印 H のように開閉ガイド 1 2 a および 1 2 b を閉じる (ステップ S 0 8) 。なお、以上のステップ S 0 6 ~ S 0 8 の処理の略同時に行ってもよい。

30

【 0 0 3 2 】

そして、図 5 (i) の矢印 I のように搬送ローラ 2 を回転させ矢印 A のように媒体 2 0 b がずれた状態で搬送させながら、第 1 の搬送センサ 6 a にて上側の媒体 2 0 b の先端と下側の媒体 2 0 a の後端を検出し、検出したタイミングと搬送速度から媒体長を算出する (ステップ S 0 9) 。

【 0 0 3 3 】

40

そして、算出した媒体長 L x が、例えば媒体一冊分の長さの長さすなわち媒体長さのばらつき分 を加算した基準長 L a 以上かどうかを判定し (ステップ S 1 0) 、算出した媒体長 L x が基準長 L a 以上の場合は 2 冊以上が重なって繰り出されたと判定して搬送エラーとし媒体 2 0 a および 2 0 b をリジェクト部 1 7 に格納する (ステップ S 1 1) 。

【 0 0 3 4 】

一方、算出した媒体長 L x が基準長さ L a より短い場合は正常に 1 冊ごと繰り出されたと判定し、印字部 3 による印字等の処理を行い挿入口 1 6 より媒体 2 0 を排出し、顧客が媒体 2 0 を取り、本処理が終了する (ステップ S 1 2) 。

【 0 0 3 5 】

50

(実施例 1 の効果)

以上のように実施例 1 の媒体処理装置 1 によれば、めくり処理部を備え、当該めくり処理部により冊子状の媒体のページをめくって所定の処理を行う媒体処理装置において、前記めくり処理部により重走媒体の分離を行うようにし、或いはさらに、前記めくり処理部は、めくりローラの搬送上流側の第 2 の搬送ローラと対向する第 2 のプレスローラを搬送路から離れる方向に回動できるようにしたので、新たに分離機構を設ける必要もなく、また、媒体の厚さが変化した場合でも、確実に分離して重走検知を行うことができる。

【産業上の利用可能性】

【0036】

以上述べたように、本発明は、めくり処理部を備え通帳などの冊子状の媒体のページをめくって所定の処理を行う媒体処理装置に広く用いることができる。

10

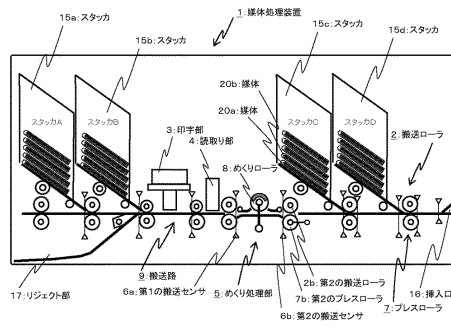
【符号の説明】

【0037】

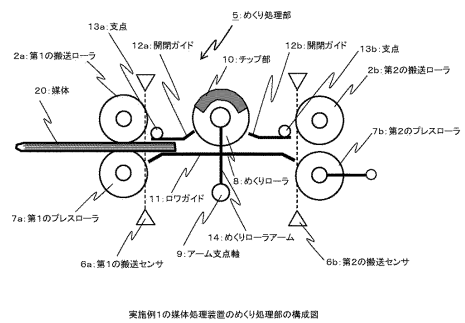
- 1 媒体処理装置
- 2、2 a、2 b 搬送ローラ
- 3 印字部
- 4 読取り部
- 5 めくり処理部
- 6 a、6 b 搬送センサ
- 8 めくりローラ
- 9 アーム支点
- 10 チップ部
- 11 ロワガイド
- 12 a、12 b 開閉ガイド
- 14 めくりローラアーム
- 15 a ~ 15 d スタッカ
- 16 挿入口
- 17 リジェクト部
- 20、20 a、20 b 媒体

20

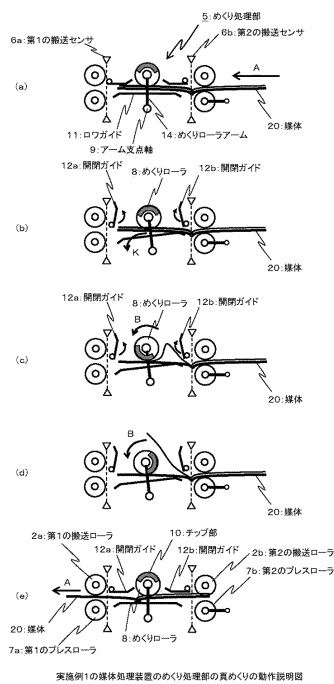
【図 1】



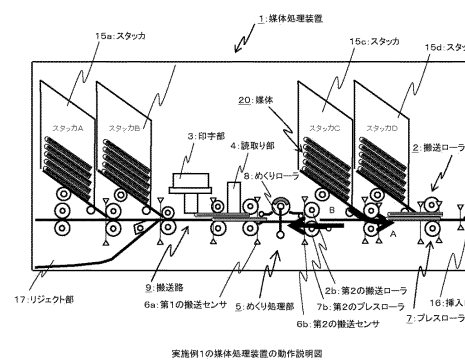
【図 2】



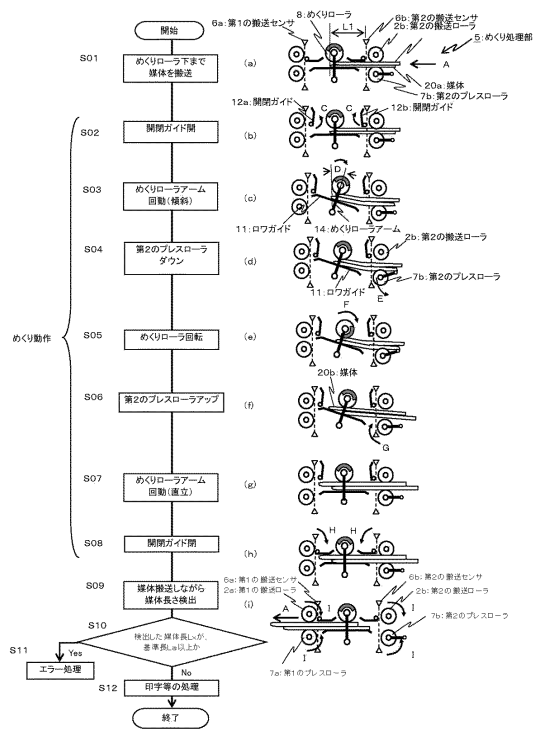
【図 3】



【図 4】



【図5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-312895(JP,A)
特開昭62-036251(JP,A)
特開2005-178945(JP,A)
特開平11-066391(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07D 9/00