

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2014-41402
(P2014-41402A)

(43) 公開日 平成26年3月6日(2014.3.6)

(51) Int.Cl.
G06K 13/06 (2006.01)

F I
G O 6 K 13/06 Z

テーマコード (参考)
5 B O 2 3

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2012-182063 (P2012-182063)	(71) 出願人	000002233
(22) 出願日	平成24年8月21日 (2012. 8. 21)		日本電産サンキョー株式会社
			長野県諏訪郡下諏訪町 5 3 2 9 番地
		(74) 代理人	100125690
			弁理士 小平 晋
		(74) 代理人	100090170
			弁理士 横沢 志郎
		(74) 代理人	100142619
			弁理士 河合 徹
		(74) 代理人	100153316
			弁理士 河口 伸子
		(72) 発明者	高橋 秀享
			長野県諏訪郡下諏訪町 5 3 2 9 番地 日本電産サンキョー株式会社内

最終頁に続く

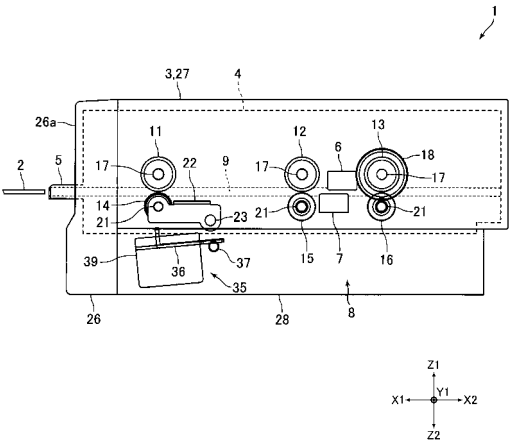
(54) 【発明の名称】 媒体処理装置

(57) 【要約】

【課題】 カード状の媒体を搬送するローラの汚れ等に起因してローラと媒体との間の摩擦力が低下した場合であっても、媒体搬送路に詰まった媒体を搬送して、排出することが可能な媒体処理装置を提供する。

【解決手段】 媒体処理装置 1 は、カード状の媒体 2 が搬送される媒体搬送路 9 と、媒体搬送路 9 を通過する媒体 2 を挟むように互に対向配置され媒体 2 を搬送する第 1 ローラ 1 1 および第 2 ローラ 1 4 と、第 1 ローラ 1 1 に向かって第 2 ローラ 1 4 を付勢する付勢機構とを備えている。この媒体処理装置 1 は、付勢機構に加え、第 1 ローラ 1 1 側へ第 2 ローラ 1 4 を押し付けるための押付機構 3 5 を備えている。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カード状の媒体が搬送される媒体搬送路と、前記媒体搬送路を通過する前記媒体を挟むように互いに対向配置され前記媒体を搬送する第 1 ローラおよび第 2 ローラと、前記第 1 ローラに向かって前記第 2 ローラを付勢する付勢機構とを備えるとともに、

前記付勢機構に加え、前記第 1 ローラ側へ前記第 2 ローラを押し付けるための押付機構を備えることを特徴とする媒体処理装置。

【請求項 2】

前記第 2 ローラを回転可能に支持する、または、前記第 2 ローラとともに回転するローラ軸と、前記ローラ軸を保持する軸保持部材とを備え、

前記付勢機構は、前記軸保持部材を付勢する付勢部材であり、

前記押付機構は、前記軸保持部材に当接可能な押圧部材を備え、

前記押圧部材は、前記軸保持部材に当接して、前記第 1 ローラ側へ前記第 2 ローラを押し付ける方向に前記軸保持部材を押すことを特徴とする請求項 1 記載の媒体処理装置。

【請求項 3】

前記軸保持部材を回転可能に保持する軸保持部材軸を備え、

前記付勢部材は、前記軸保持部材軸を中心とする前記軸保持部材の回転方向の一方へ前記軸保持部材を付勢し、

前記押付機構は、前記押圧部材が固定される押圧部材軸と、前記押圧部材軸を回転可能に保持する第 2 の軸保持部材とを備え、

前記押圧部材は、前記押圧部材軸を中心とする前記押圧部材の回転方向の一方へ回転して、前記軸保持部材に当接することを特徴とする請求項 2 記載の媒体処理装置。

【請求項 4】

前記押圧部材は、前記第 1 ローラと前記第 2 ローラとが当接しているときの、前記第 1 ローラの中心軸線と前記第 2 ローラの中心軸線とを通過する仮想平面上で、前記軸保持部材に当接することを特徴とする請求項 3 記載の媒体処理装置。

【請求項 5】

前記押付機構は、前記押圧部材軸の端部に固定されるレバー部材と、前記押圧部材軸を中心とする前記押圧部材の回転方向の他方へ前記押圧部材を付勢する第 2 の付勢部材とを備え、

前記押圧部材は、前記レバー部材が手動操作されると、前記押圧部材軸を中心とする前記押圧部材の回転方向の一方へ回転して、前記軸保持部材に当接することを特徴とする請求項 3 または 4 記載の媒体処理装置。

【請求項 6】

前記媒体処理装置の外装を構成する筐体を備え、

前記筐体には、前記筐体の外側からの前記レバー部材の操作を可能とするための開口部が形成され、

前記筐体は、前記開口部を塞ぐ蓋部材を備えることを特徴とする請求項 5 記載の媒体処理装置。

【請求項 7】

前記媒体処理装置の外装を構成する筐体と、前記第 1 ローラを手動で回転させるためのノブとを備え、

前記筐体には、前記ノブを前記筐体の外部から操作するための第 2 の開口部が形成され、

前記筐体は、前記第 2 の開口部を塞ぐ第 2 の蓋部材を備えることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の媒体処理装置。

【請求項 8】

前記第 1 ローラは、駆動源に連結される駆動ローラであり、

前記第 2 ローラは、前記第 1 ローラの回転に伴って、または、搬送される前記媒体の移動に伴って回転する従動ローラであることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載

10

20

30

40

50

の媒体処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カード状の媒体に所定の処理を行うための媒体処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、カードに記録されたデータを読み取って所定の処理を行うカード処理装置が知られている（たとえば、特許文献1参照）。特許文献1に記載のカード処理装置は、カードが搬送されるカード搬送路と、カード搬送路を上下方向から挟むように配置されるカードの搬送ローラと、搬送ローラを駆動するモータとを備えている。また、このカード処理装置は、搬送ローラを手動で回転させるためのノブを備えている。このカード処理装置では、反りや欠損等のある変形カードがカード搬送路に詰まると（ジャムすると）、ノブを手動操作して搬送ローラを手動回転させることで、搬送ローラによって変形カードを搬送して、カード搬送路に詰まった変形カードを強制的に排出している。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2010-275077号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

搬送ローラとカードとの間の摩擦力は、搬送ローラの表面の汚れ等によって低下する。搬送ローラとカードとの間の摩擦力が低下すると、搬送ローラとカードとの間に滑りが生じて、搬送ローラが回転してもカードを搬送できない状況が生じる。特許文献1に記載のカード処理装置では、ノブを手動操作して搬送ローラを手動回転させることで、搬送ローラによって変形カードを搬送して、カード搬送路に詰まった変形カードを強制的に排出している。そのため、このカード処理装置では、搬送ローラとカードとの間の摩擦力が低下すると、搬送ローラを手動回転させても搬送ローラによって変形カードを搬送することができず、その結果、カード搬送路に詰まった変形カードを排出できないといった状況が生じる。

30

【0005】

そこで、本発明の課題は、カード状の媒体を搬送するローラの汚れ等に起因してローラと媒体との間の摩擦力が低下した場合であっても、媒体搬送路に詰まった媒体を搬送して、排出することが可能な媒体処理装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の課題を解決するため、本発明の媒体処理装置は、カード状の媒体が搬送される媒体搬送路と、媒体搬送路を通過する媒体を挟むように互いに対向配置され媒体を搬送する第1ローラおよび第2ローラと、第1ローラに向かって第2ローラを付勢する付勢機構とを備えるとともに、付勢機構に加え、第1ローラ側へ第2ローラを押し付けるための押付機構を備えることを特徴とする。

40

【0007】

本発明の媒体処理装置は、第1ローラ側へ第2ローラを押し付けるための押付機構を備えている。そのため、本発明では、付勢機構の付勢力によって生じる第1ローラおよび第2ローラと媒体との間の摩擦力が、第1ローラや第2ローラの表面の汚れ等の影響で低下した場合には、押付機構によって第1ローラ側へ第2ローラを押し付けることで、第1ローラおよび第2ローラと媒体との間の摩擦力を高めることが可能になり、その結果、媒体搬送路に詰まった媒体を第1ローラや第2ローラによって搬送して排出することが可能になる。すなわち、本発明では、第1ローラや第2ローラの汚れ等に起因して第1ローラお

50

よび第2ローラと媒体との間の摩擦力が低下した場合であっても、媒体搬送路に詰まった媒体を搬送して、排出することが可能になる。

【0008】

本発明において、たとえば、媒体処理装置は、第2ローラを回転可能に支持する、または、第2ローラとともに回転するローラ軸と、ローラ軸を保持する軸保持部材とを備え、付勢機構は、軸保持部材を付勢する付勢部材であり、押付機構は、軸保持部材に当接可能な押圧部材を備え、押圧部材は、軸保持部材に当接して、第1ローラ側へ第2ローラを押し付ける方向に軸保持部材を押す。

【0009】

本発明において、媒体処理装置は、軸保持部材を回転可能に保持する軸保持部材軸を備え、付勢部材は、軸保持部材軸を中心とする軸保持部材の回転方向の一方へ軸保持部材を付勢し、押付機構は、押圧部材が固定される押圧部材軸と、押圧部材軸を回転可能に保持する第2の軸保持部材とを備え、押圧部材は、押圧部材軸を中心とする押圧部材の回転方向の一方へ回転して、軸保持部材に当接することが好ましい。このように構成すると、押圧部材が軸保持部材を押す力がそのまま第1ローラ側へ第2ローラを押し付ける力になる。すなわち、付勢機構の状態に関わらず押圧機構によって第1ローラ側へ第2ローラを押し付ける力を調節することが可能になる。

【0010】

本発明において、押圧部材は、第1ローラと第2ローラとが当接しているときの、第1ローラの中心軸線と第2ローラの中心軸線とを通過する仮想平面上で、軸保持部材に当接することが好ましい。このように構成すると、押圧部材を回転させる回転力を必要以上に大きくしなくても、所定の押付力で第1ローラ側へ第2ローラを押し付けやすくなり、最小の力で所定の押付力を得ることが可能になる。また、必要以上に過剰な力で第1ローラ側へ第2ローラが押し付けられるのを防止しやすくなる。

【0011】

本発明において、押付機構は、押圧部材軸の端部に固定されるレバー部材と、押圧部材軸を中心とする押圧部材の回転方向の他方へ押圧部材を付勢する第2の付勢部材とを備え、押圧部材は、レバー部材が手動操作されると、押圧部材軸を中心とする押圧部材の回転方向の一方へ回転して、軸保持部材に当接することが好ましい。このように構成すると、押圧部材を手動で回転させることが可能になるため、押圧部材を回転させるための駆動機構を設ける場合と比較して、媒体処理装置の構成を簡素化することが可能になる。また、このように構成すると、押圧部材軸の端部に固定されるレバー部材を用いて押圧部材を回転させることが可能になるため、押圧部材から離れた位置での操作によって押圧部材を回転させて、第1ローラ側へ第2ローラを押し付けることが可能になる。

【0012】

本発明において、媒体処理装置は、媒体処理装置の外装を構成する筐体を備え、筐体には、筐体の外側からのレバー部材の操作を可能とするための開口部が形成され、筐体は、開口部を塞ぐ蓋部材を備えることが好ましい。このように構成すると、筐体の外側から押圧部材を手動で回転させて、第1ローラ側へ第2ローラを押し付けることが可能になる。すなわち、筐体を取り外さなくても、押圧部材を手動で回転させて、第1ローラ側へ第2ローラを押し付けることが可能になる。その結果、媒体搬送路に詰まった媒体を排出する際の作業が容易になる。

【0013】

本発明において、媒体処理装置は、媒体処理装置の外装を構成する筐体と、第1ローラを手動で回転させるためのノブとを備え、筐体には、ノブを筐体の外部から操作するための第2の開口部が形成され、筐体は、第2の開口部を塞ぐ第2の蓋部材を備えることが好ましい。このように構成すると、筐体の外側から第1ローラを手動で回転させることが可能になる。すなわち、筐体を取り外さなくても、第1ローラを手動で回転させることが可能になる。その結果、媒体搬送路に詰まった媒体を排出する際の作業が容易になる。

【0014】

本発明において、たとえば、第１ローラは、駆動源に連結される駆動ローラであり、第２ローラは、第１ローラの回転に伴って、または、搬送される媒体の移動に伴って回転する従動ローラである。

【発明の効果】

【００１５】

以上のように、本発明の媒体処理装置では、カード状の媒体を搬送するローラの汚れ等に起因してローラと媒体との間の摩擦力が低下した場合であっても、媒体搬送路に詰まった媒体を搬送して、排出することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

10

【図１】本発明の実施の形態にかかる媒体処理装置の概略構成を説明するための側面図である。

【図２】（Ａ）は、図１に示す媒体処理装置の斜視図であり、（Ｂ）は、図１に示す媒体処理装置を他の方向から示す斜視図である。

【図３】図２（Ａ）のＥ部において、蓋部材を前側へスライドさせた状態を示す他の方向から示す斜視図である。

【図４】図２（Ｂ）のＦ部において、蓋部材を取り外した状態を他の方向から示す斜視図である。

【図５】図１に示す押付機構およびその周辺部の平面図である。

【図６】図１に示す押付機構の構成を説明するための拡大図であり、（Ａ）は押圧部材が軸保持部材を押していないときの状態を示す図、（Ｂ）は押圧部材が軸保持部材を押しているときの状態を示す図である。

20

【発明を実施するための形態】

【００１７】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態を説明する。

【００１８】

（媒体処理装置の概略構成）

図１は、本発明の実施の形態にかかる媒体処理装置１の概略構成を説明するための側面図である。図２（Ａ）は、図１に示す媒体処理装置１の斜視図であり、図２（Ｂ）は、図１に示す媒体処理装置１を他の方向から示す斜視図である。図３は、図２（Ａ）のＥ部において、蓋部材２９を前側へスライドさせた状態を示す他の方向から示す斜視図である。図４は、図２（Ｂ）のＦ部において、蓋部材３１を取り外した状態を他の方向から示す斜視図である。

30

【００１９】

本形態の媒体処理装置１は、カード状の媒体２の表（おもて）面および裏面の画像を読み取るためのイメージスキャナである。この媒体処理装置１は、媒体処理装置１の外装を構成する筐体３と、筐体３に収容されるスキャナ本体部４とを備えている。本形態の媒体２は、たとえば、厚さが０．７～０．８ｍｍ程度の矩形状の塩化ビニール製のカード、厚さが０．１８～０．３６ｍｍ程度のＰＥＴ（ポリエチレンテレフタレート）カード、所定の厚さの紙カード、運転免許証、あるいは、パスポート等である。

40

【００２０】

なお、以下の説明では、媒体処理装置１の上側（図１等のＺ１方向側）を「上」側、媒体処理装置１の下側（図１等のＺ２方向側）を「下」側、媒体処理装置１の前側（図１等のＸ１方向側）を「前」側、媒体処理装置１の後ろ側（図１等のＸ２方向側）を「後（後ろ）」側、媒体処理装置１の右側（図１等のＹ１方向側）を「右」側、媒体処理装置１の左側（図１等のＹ２方向側）を「左」側とする。

【００２１】

図１に示すように、スキャナ本体部４は、媒体２が挿入される媒体挿入部５と、媒体２の表（おもて）面の画像を読み取るイメージセンサ６と、媒体２の裏面の画像を読み取るイメージセンサ７と、媒体処理装置１内で媒体２を搬送する媒体搬送機構８とを備えてい

50

る。媒体処理装置 1 内には、媒体 2 が搬送される媒体搬送路 9 が形成されている。イメージセンサ 6 は、媒体搬送路 9 の上側から媒体搬送路 9 に臨むように配置され、イメージセンサ 7 は、媒体搬送路 9 の下側から媒体搬送路 9 に臨むように配置されている。

【0022】

媒体搬送機構 8 は、媒体搬送路 9 を通過する媒体 2 を挟むように互いに対向配置される駆動ローラ 11～13 およびパッドローラ 14～16 と、駆動ローラ 11～13 を駆動する駆動機構（図示省略）とを備えている。駆動機構は、駆動源としてのモータと、モータの動力を伝達する動力伝達機構とを備えている。本形態の媒体搬送機構 8 は、3 個の駆動ローラ 11～13 と、3 個のパッドローラ 14～16 とを備えている。

【0023】

駆動ローラ 11～13 は、媒体搬送路 9 の上側から媒体搬送路 9 に臨むように配置されている。また、駆動ローラ 11～13 は、媒体処理装置 1 の前面側から後面側に向かってこの順番で、かつ、所定の間隔をあけた状態で配置されている。パッドローラ 14～16 は、媒体搬送路 9 の下側から媒体搬送路 9 に臨むように配置されている。また、パッドローラ 14～16 は、媒体処理装置 1 の前面側から後面側に向かってこの順番で、かつ、所定の間隔をあけた状態で配置されている。具体的には、パッドローラ 14 は、駆動ローラ 11 に対向配置され、パッドローラ 15 は、駆動ローラ 12 に対向配置され、パッドローラ 16 は、駆動ローラ 13 に対向配置されている。また、駆動ローラ 11～13 およびパッドローラ 14～16 は、左右方向における媒体処理装置 1 の略中心位置に配置されている。なお、本形態の駆動ローラ 11 は第 1 ローラであり、パッドローラ 14 は第 2 ローラである。

【0024】

駆動ローラ 11～13 は、回転軸 17 に固定されている。回転軸 17 は、スキャナ本体部 4 のフレームに回転可能に支持されている。回転軸 17 は、たとえば、プーリやベルト等の動力伝達機構を介してモータに連結されており、モータが回転すると、駆動ローラ 11～13 が回転する。また、駆動ローラ 13 が固定される回転軸 17 には、駆動ローラ 11～13 を手で回転させるためのノブ 18 が固定されている。具体的には、ノブ 18 は、駆動ローラ 13 が固定される回転軸 17 の右端に固定されている。

【0025】

パッドローラ 14～16 は、固定軸 21 に回転可能に支持されている。固定軸 21 は、軸保持部材 22 に保持されている。軸保持部材 22 は、固定軸 21 から所定距離、離れた位置でスキャナ本体部 4 のフレームに固定される固定軸 23 に回動可能に保持されている。軸保持部材 22 は、図示を省略する付勢部材によって、固定軸 23 を中心とする軸保持部材 22 の回動方向の一方へ付勢されている。具体的には、軸保持部材 22 は、付勢部材によって、駆動ローラ 11～13 に向かってパッドローラ 14～16 が付勢される方向へ付勢されている。たとえば、パッドローラ 14 の固定軸 21 を保持する軸保持部材 22 は、図 1 において、固定軸 23 を中心とする時計回りの方向（時計方向）へ付勢されている。この付勢部材は、たとえば、固定軸 23 が挿通されるネジリコイルバネ、または、一端が軸保持部材 22 に係合し、他端がスキャナ本体部 4 のフレームに係合する引張りコイルバネ等である。

【0026】

本形態では、パッドローラ 14 の固定軸 21 を保持する軸保持部材 22 を付勢する付勢部材は、第 1 ローラである駆動ローラ 11 に向かって第 2 ローラであるパッドローラ 14 を付勢する付勢機構である。また、本形態の固定軸 21 は、ローラ軸であり、固定軸 23 は、軸保持部材軸である。なお、図 1 では、パッドローラ 15、16 の固定軸 21 を保持する軸保持部材 22 およびこの軸保持部材 22 を回動可能に保持する固定軸 23 の図示を省略している。

【0027】

モータの動力で駆動ローラ 11～13 が回転すると、駆動ローラ 11～13 とパッドローラ 14～16 との間に挟まれた媒体 2 は、媒体搬送路 9 に沿って搬送される。このとき

10

20

30

40

50

、パッドローラ 14～16 は、駆動ローラ 11～13 または媒体 2 に当接しており、駆動ローラ 11～13 の回転に伴って、または、搬送される媒体 2 の移動に伴って回転する。すなわち、パッドローラ 14～16 は、駆動ローラ 11～13 の回転に伴って、または、搬送される媒体 2 の移動に伴って回転する従動ローラである。

【0028】

筐体 3 は、略直方体の箱状に形成されており、筐体 3 の前側部分をなす前面部 26 と、筐体 3 の上側部分をなす上面部 27 と、筐体 3 の下側部分をなす下面部 28 とによって構成されている。前面部 26 には、媒体挿入部 5 の一部が配置される貫通孔が形成されており、媒体挿入部 5 の前端側は、前面部 26 の前面 26a よりも前側へ突出している。

【0029】

上面部 27 の右側面 27a には、ノブ 18 を筐体 3 の外部から操作するための開口部 27b が形成されている（図 2（A）、図 3 参照）。開口部 27b は、通常、図 2（A）に示すように、平板状に形成される蓋部材 29 によって塞がれている。蓋部材 29 は、前後方向へスライド可能となっており、図 3 に示すように、蓋部材 29 が前側へスライドすると、ノブ 18 が筐体 3 の外部へ露出する。蓋部材 29 には、蓋部材 29 をスライドさせるための摘み 30 が固定されている。本形態の開口部 27b は、第 2 の開口部であり、蓋部材 29 は、第 2 の蓋部材である。

【0030】

下面部 28 の左側面 28a には、後述のレバー部材 39 の、筐体 3 の外側からの操作を可能とするための開口部 28b が形成されている（図 4 参照）。開口部 28b は、通常、図 2（B）に示すように、平板状に形成される蓋部材 31 によって塞がれている。蓋部材 31 は、ネジによって左側面 28a に着脱可能となっており、図 4 に示すように、蓋部材 31 が取り外されると、後述のレバー部材 39 の、筐体 3 の外側からの操作が可能となる。

【0031】

本形態の媒体処理装置 1 は、パッドローラ 14 を駆動ローラ 11 側へ手動で押し付けるための押付機構 35 を備えている。以下、この押付機構 35 の構成を説明する。

【0032】

（押付機構の構成）

図 5 は、図 1 に示す押付機構 35 およびその周辺部の平面図である。図 6 は、図 1 に示す押付機構 35 の構成を説明するための拡大図であり、（A）は押圧部材 36 が軸保持部材 22 を押していないときの状態を示す図、（B）は押圧部材 36 が軸保持部材 22 を押しているときの状態を示す図である。

【0033】

押付機構 35 は、図 1 に示すように、スキャナ本体部 4 の前端側部分の下側に配置されており、筐体 3 の下面部 28 の前端側に収容されている。この押付機構 35 は、軸保持部材 22 に当接可能な押圧部材 36 と、押圧部材 36 が固定される押圧部材軸としての回動軸 37 と、回動軸 37 を回動可能に保持する第 2 の軸保持部材としての 2 個の軸保持部材 38 と、回動軸 37 に固定されるレバー部材 39 とを備えている。

【0034】

押圧部材 36 は、金属の平板状部材が略 L 形状に折り曲げられることで形成されており、回動軸 37 に固定される平板状の固定部 36a と、固定部 36a の前端から上側に向かって略直角に折れ曲がるように形成された押圧部 36b とから構成されている。回動軸 37 には、固定部 36a の後端側部分が固定されている。この押圧部材 36 は、左右方向における媒体処理装置 1 の略中心位置に配置されている。

【0035】

押圧部 36b の上端面は、軸保持部材 22 の下端面に当接可能となっており、回動軸 37 を中心とする押圧部材 36 の回転方向の一方へ押圧部材 36 が回転すると、押圧部 36b の上端面が軸保持部材 22 の下端面に当接する。具体的には、回動軸 37 を中心とする図 6 の時計方向へ押圧部材 36 が回転すると、押圧部 36b の上端面が軸保持部材 22 の

10

20

30

40

50

下端面に当接する。本形態では、押圧部 3 6 b の上端面は、図 6 (B) に示すように、駆動ローラ 1 1 とパッドローラ 1 4 とが当接しているときの、駆動ローラ 1 1 の中心軸線 C L 1 とパッドローラ 1 4 の中心軸線 C L 2 とを通過する仮想平面 P 上で、軸保持部材 2 2 の下端面に当接する。

【0036】

2 個の軸保持部材 3 8 は、左右方向に所定の間隔をあけた状態で下面部 2 8 に固定されており、回動軸 3 7 の右端側と左端側とを保持している。回動軸 3 7 の右端側は、第 2 の付勢部材としてのネジリコイルバネ 4 0 に挿通されている。ネジリコイルバネ 4 0 の一端は、押圧部材 3 6 の固定部 3 6 a に係合し、ネジリコイルバネ 4 0 の他端は、右側に配置される軸保持部材 3 8 に係合している。

10

【0037】

ネジリコイルバネ 4 0 は、回動軸 3 7 を中心とする押圧部材 3 6 の回転方向の他方へ押圧部材 3 6 を付勢している。すなわち、ネジリコイルバネ 4 0 は、図 6 において、回動軸 3 7 を中心とする反時計回りの方向（反時計方向）へ押圧部材 3 6 を付勢している。下面部 2 8 には、回動軸 3 7 を中心とする図 6 の反時計方向への押圧部材 3 6 の回動範囲を規制する規制部材 4 1 が固定されており、押圧部材 3 6 の固定部 3 6 a の下面が規制部材 4 1 の上端に当接すると、回動軸 3 7 を中心とする図 6 の反時計方向への押圧部材 3 6 の回動範囲が規制される。

【0038】

レバー部材 3 9 は、金属の平板状部材が折り曲げられることで形成されており、回動軸 3 7 に固定される平板状の固定部 3 9 a と、固定部 3 9 a の右端から下側へ向かって略直角に折れ曲がるように形成された折曲部 3 9 b と、固定部 3 9 a の左端から上側に向かって略直角に折れ曲がるように形成された折曲部 3 9 c とから構成されている。回動軸 3 7 には、固定部 3 9 a の後端側部分が固定されている。固定部 3 9 a は、押圧部材 3 6 の固定部 3 6 a と略平行になるように回動軸 3 7 に固定されている。また、固定部 3 9 a は、回動軸 3 7 の左端部分に固定されており、媒体処理装置 1 の左端側に配置されている。

20

【0039】

筐体 3 の開口部 2 8 b に取り付けられている蓋部材 3 1 が取り外されると、図 4 に示すように、開口部 2 8 b の右側に、レバー部材 3 9 の固定部 3 9 a の一部と折曲部 3 9 b の一部とが露出して、筐体 3 の外側からのレバー部材 3 9 の操作が可能となる。本形態では、レバー部材 3 9 が手動操作されると、回動軸 3 7 を中心とする図 6 の時計方向へ押圧部材 3 6 が回動して、押圧部 3 6 b の上端面が軸保持部材 2 2 に当接する。具体的には、メンテナンスを行う作業者等の人差し指や中指等が開口部 2 8 b から筐体 3 の内部へ挿入されて、作業者等の人差し指や中指等によって固定部 3 9 a の下面が押し上げられると、回動軸 3 7 を中心とする図 6 の時計方向へ押圧部材 3 6 が回動して、押圧部 3 6 b の上端面が軸保持部材 2 2 に当接する。また、押圧部 3 6 b の上端面が軸保持部材 2 2 に当接すると、駆動ローラ 1 1 側へパッドローラ 1 4 を押し付ける方向（すなわち、図 1 の時計方向）へ軸保持部材 2 2 が押される。

30

【0040】

なお、本形態では、固定部 3 9 a の、作業者等の人差し指や中指等が接触する部分の前後方向における位置と、前後方向における押圧部 3 6 b の位置とが前後方向において略一致するように、押圧部材 3 6 およびレバー部材 3 9 が形成されるとともに配置され、また、開口部 2 8 b が形成されている。また、レバー部材 3 9 の折曲部 3 9 b は、作業者等の人差し指や中指等が必要以上に筐体 3 の内部に入り込むのを防止する機能を果たしている。

40

【0041】

（媒体搬送路に詰まった変形媒体の排出方法）

媒体処理装置 1 では、反りや欠損等のある媒体 2（変形媒体）が媒体搬送路 9 に詰まってしまい、駆動ローラ 1 1～1 3 が連結されるモータを駆動しても媒体処理装置 1 から変形媒体を排出することができない場合には、メンテナンスを行う作業者等は、以下のよう

50

にして、変形媒体を排出する。

【0042】

すなわち、まず、蓋部材29を前側へスライドさせ、ノブ18を摘んで回転させて、駆動ローラ11～13を手動で回転させる。軸保持部材22を付勢する付勢部材（図示省略）の付勢力によって生じる駆動ローラ11～13と変形媒体との間の摩擦力が比較的高い場合には、ノブ18を回転させると、媒体搬送路9に詰まった変形媒体は、駆動ローラ11～13によって搬送されて、媒体処理装置1から排出される。一方、軸保持部材22を付勢する付勢部材の付勢力によって生じる駆動ローラ11～13と変形媒体との間の摩擦力が駆動ローラ11～13の表面の汚れ等の影響で低下していると、ノブ18を回転させても、媒体搬送路9に詰まった変形媒体は、駆動ローラ11～13によって搬送されず、その結果、媒体処理装置1から排出されない。

10

【0043】

この場合には、蓋部材31を取り外し、レバー部材39の固定部39aの下面を押し上げて、回動軸37を中心とする図6の時計方向へ押圧部材36を回動させ、押圧部36bの上端面を軸保持部材22に当接させる。すなわち、駆動ローラ11側へパッドローラ14を押し付ける。駆動ローラ11側へパッドローラ14を押し付けると、駆動ローラ11と変形媒体との間の摩擦力が高まる。そのため、この状態で、ノブ18を回転させると、媒体搬送路9に詰まった変形媒体を駆動ローラ11によって搬送して、媒体処理装置1から排出することが可能になる。

20

【0044】

（本形態の主な効果）

以上説明したように、本形態の媒体処理装置1は、パッドローラ14を駆動ローラ11側へ押し付けるための押付機構35を備えている。そのため、本形態では、ノブ18を回転させても、媒体搬送路9に詰まった変形媒体が媒体処理装置1から排出されない場合に、駆動ローラ11側へパッドローラ14を押し付けることで、媒体搬送路9に詰まった変形媒体を駆動ローラ11によって搬送して、媒体処理装置1から排出することが可能になっている。すなわち、本形態では、軸保持部材22を付勢する付勢部材の付勢力によって生じる駆動ローラ11～13と変形媒体との間の摩擦力が駆動ローラ11～13の表面の汚れ等の影響で低下している場合であっても、駆動ローラ11側へパッドローラ14を押し付けることで、駆動ローラ11と変形媒体との間の摩擦力を高めて、媒体搬送路9に詰まった変形媒体を排出することが可能になる。

30

【0045】

本形態では、レバー部材39の固定部39aの、作業者等の人差し指や中指等が接触する部分の前後方向における位置と、前後方向における押圧部材36の押圧部36bの位置とが前後方向において略一致している。また、本形態では、押圧部36bの上端面は、駆動ローラ11とパッドローラ14とが当接しているときの、駆動ローラ11の中心軸線CL1とパッドローラ14の中心軸線CL2とを通過する仮想平面P上で、軸保持部材22の下端面に当接する。そのため、本形態では、作業者等が固定部39aを押し上げる力がそのまま、押圧部36bが軸保持部材22を押す力となり、かつ、押圧部36bが軸保持部材22を押す力がそのまま、駆動ローラ11側へパッドローラ14を押し付ける力になる。したがって、本形態では、レバー部材39を押し上げる力を必要以上に大きくしなくても、所定の押付力で駆動ローラ11側へパッドローラ14を押し付けることが可能になる。また、本形態では、必要以上に過剰な力で駆動ローラ11側へパッドローラ14が押し付けられるのを防止することが可能になる。

40

【0046】

本形態では、回動軸37に固定されるレバー部材39を手動操作することで、押圧部材36を回動させて軸保持部材22に当接させている。そのため、本形態では、押圧部材36を回動させるための駆動機構が設けられる場合と比較して、媒体処理装置1の構成を簡素化することが可能になる。

【0047】

50

本形態では、媒体処理装置 1 の左端側に配置されるレバー部材 3 9 を用いて、左右方向における媒体処理装置 1 の略中心位置に配置される押圧部材 3 6 を回動させている。すなわち、本形態では、回動軸 3 7 に固定される押圧部材 3 6 は、押圧部材 3 6 と離れた位置で回動軸 3 7 に固定されるレバー部材 3 9 によって操作可能となっている。また、本形態では、筐体 3 の外側からのレバー部材 3 9 の操作を可能とするための開口部 2 8 b が下面部 2 8 の左側面 2 8 a に形成されている。そのため、本形態では、筐体 3 の外側から押圧部材 3 6 を手動で回動させて、駆動ローラ 1 1 側へパッドローラ 1 4 を押し付けることができる。すなわち、本形態では、筐体 3 を取り外さなくても、押圧部材 3 6 を手動で回動させて、駆動ローラ 1 1 側へパッドローラ 1 4 を押し付けることができる。その結果、本形態では、媒体搬送路 9 に詰まった変形媒体を排出する際の作業が容易になる。

10

【0048】

本形態では、ノブ 1 8 を筐体 3 の外部から操作するための開口部 2 7 b が上面部 2 7 の右側面 2 7 a に形成されている。そのため、本形態では、筐体 3 を取り外さなくても、筐体 3 の外側から駆動ローラ 1 1 ~ 1 3 を手動で回転させることが可能になる。したがって、本形態では、媒体搬送路 9 に詰まった変形媒体を排出する際の作業が容易になる。

【0049】

本形態では、媒体処理装置 1 の右側にノブ 1 8 が配置され、媒体処理装置 1 の左側にレバー部材 3 9 が配置されている。すなわち、本形態では、ノブ 1 8 およびレバー部材 3 9 のそれぞれが媒体処理装置 1 の左右の両側のそれぞれに配置されている。そのため、本形態では、作業者は左右の手でノブ 1 8 とレバー部材 3 9 とを同時に操作することが可能になる。したがって、本形態では、媒体搬送路 9 に詰まった変形媒体を排出する際の作業が容易になる。なお、媒体処理装置 1 の左側にノブ 1 8 が配置され、媒体処理装置 1 の右側にレバー部材 3 9 が配置されても良い。

20

【0050】

(他の実施の形態)

上述した形態は、本発明の好適な形態の一例ではあるが、これに限定されるものではなく本発明の要旨を変更しない範囲において種々変形実施が可能である。

【0051】

上述した形態では、媒体搬送路 9 に詰まった変形媒体を媒体処理装置 1 から排出する際に、押圧部材 3 6 を軸保持部材 2 2 に当接させて駆動ローラ 1 1 側へパッドローラ 1 4 を押し付けた状態で、ノブ 1 8 を回転させている。この他にもたとえば、媒体搬送路 9 に詰まった変形媒体を媒体処理装置 1 から排出する際に、押圧部材 3 6 を軸保持部材 2 2 に当接させて駆動ローラ 1 1 側へパッドローラ 1 4 を押し付けた状態で、駆動ローラ 1 1 ~ 1 3 が連結されるモータを駆動しても良い。なお、作業者は、変形媒体を搬送する駆動ローラ 1 1 ~ 1 3 およびパッドローラ 1 4 ~ 1 6 から離れた位置に配置されるレバー部材 3 9 を用いて、駆動ローラ 1 1 側へパッドローラ 1 4 を押し付けることができるため、モータの駆動力を利用して駆動ローラ 1 1 ~ 1 3 を回転させて変形媒体を排出する場合であっても、駆動ローラ 1 1 側へパッドローラ 1 4 を安全に押し付けることが可能である。

30

【0052】

上述した形態では、回動軸 3 7 に固定されるレバー部材 3 9 を手動操作することで、押圧部材 3 6 を回動させて軸保持部材 2 2 に当接させている。この他にもたとえば、押付機構 3 5 は、押圧部材 3 6 を軸保持部材 2 2 に向けて回動させるための駆動機構を備えていても良い。この駆動機構は、駆動源として、たとえば、ソレノイドやモータを備えている。この場合には、筐体 3 に開口部 2 8 b は形成されなくても良い。また、この場合には、押付機構 3 5 は、レバー部材 3 9 やネジリコイルバネ 4 0 を備えていなくても良い。なお、レバー部材 3 9 において梃子の原理を利用して、駆動ローラ 1 1 側へのパッドローラ 1 4 の押付力を高めても良い。また、押付機構 3 5 が、押圧部材 3 6 を軸保持部材 2 2 に向けて回動させるための駆動機構を備えている場合には、減速歯車列等を用いて、駆動ローラ 1 1 側へのパッドローラ 1 4 の押付力を高めても良い。

40

【0053】

50

上述した形態では、押付機構 3 5 は、パッドローラ 1 4 を駆動ローラ 1 1 側へ押し付けている。この他にもたとえば、押付機構 3 5 は、パッドローラ 1 5 を駆動ローラ 1 2 側へ押し付けても良いし、パッドローラ 1 6 を駆動ローラ 1 3 側へ押し付けても良い。また、押付機構 3 5 は、全てのパッドローラ 1 4 ~ 1 6 を全ての駆動ローラ 1 1 ~ 1 3 側へ押し付けても良いし、3 個のパッドローラ 1 4 ~ 1 6 の中から任意の選択される 2 個のパッドローラ 1 4 ~ 1 6 を駆動ローラ 1 1 ~ 1 3 側へ押し付けても良い。

【0054】

上述した形態では、押付機構 3 5 は、パッドローラ 1 4 を駆動ローラ 1 1 側へ押し付けている。この他にもたとえば、スキャナ本体部 4 のフレームに固定軸 2 1 が固定され、軸保持部材 2 2 に相当する軸保持部材に回転軸 1 7 が回転可能に保持される場合には、押付機構 3 5 は、駆動ローラ 1 1 をパッドローラ 1 4 側へ押し付けても良い。この場合には、パッドローラ 1 4 が第 1 ローラとなり、駆動ローラ 1 1 が第 2 ローラとなる。

【0055】

上述した形態では、駆動ローラ 1 1 ~ 1 3 とパッドローラ 1 4 ~ 1 6 とが媒体搬送路 9 を通過する媒体 2 を挟むように対向配置されている。この他にもたとえば、モータに連結される駆動ローラ同士が媒体搬送路 9 を通過する媒体 2 を挟むように対向配置されても良い。この場合には、押付機構 3 5 は、媒体搬送路 9 を通過する媒体 2 を挟むように対向配置される駆動ローラのうちの一方の駆動ローラ側へ他方の駆動ローラを押し付ければ良い。この場合には、一方の駆動ローラは第 1 ローラとなり、他方の駆動ローラは第 2 ローラとなる。

【0056】

上述した形態では、押圧部材 3 6 は、軸保持部材 2 2 に当接して軸保持部材 2 2 を押している。この他にもたとえば、押圧部材 3 6 は、固定軸 2 1 に当接して固定軸 2 1 を押しても良い。なお、上述した形態では、押圧部材 3 6 を用いて軸保持部材 2 2 を押しているが、押圧部材 3 6 以外の部材を用いて軸保持部材 2 2 を押すことも可能である。たとえば、下面部 2 8 の下面に貫通孔を形成するとともに、この貫通孔から挿入される棒を用いて、軸保持部材 2 2 を押しても良い。

【0057】

上述した形態では、パッドローラ 1 4 ~ 1 6 は、固定軸 2 1 に回転可能に支持され、固定軸 2 1 は、軸保持部材 2 2 に固定されている。この他にもたとえば、パッドローラ 1 4 ~ 1 6 が回転軸に固定され、この回転軸が軸保持部材 2 2 に回転可能に保持されても良い。

【0058】

上述した形態では、押圧部材 3 6 とレバー部材 3 9 とがともに回転軸 3 7 に固定されているが、押圧部材 3 6 とレバー部材 3 9 とが連動して動作するのであれば、押圧部材 3 6 とレバー部材 3 9 とがともに回転軸 3 7 に固定されていなくても良い。たとえば、回転軸 3 7 に沿って回転軸 3 7 を覆う筒状部材に押圧部材 3 6 とレバー部材 3 9 とが固定されても良い。

【0059】

上述した形態では、媒体処理装置 1 は、筐体 3 を備えているが、媒体処理装置 1 は、筐体 3 を備えていなくても良い。また、上述した形態では、媒体処理装置 1 は、イメージスキャナであるが、本発明が適用される媒体処理装置 1 は、イメージスキャナ以外の、媒体 2 に所定の処理を行うための装置であっても良い。たとえば、媒体処理装置 1 は、磁気ヘッド、IC 接点ブロックおよび通信用アンテナの少なくともいずれか 1 つを備え、媒体 2 としてのカードとデータのやり取りを行うカードリーダーであっても良い。

【符号の説明】

【0060】

- 1 媒体処理装置
- 2 媒体
- 3 筐体

10

20

30

40

50

9 媒体搬送路

1 1 駆動ローラ（第 1 ローラ）

1 4 パッドローラ（第 2 ローラ、従動ローラ）

1 8 ノブ

2 1 固定軸（ローラ軸）

2 2 軸保持部材

2 3 固定軸（軸保持部材軸）

2 7 b 開口部（第 2 の開口部）

2 8 b 開口部

2 9 蓋部材（第 2 の蓋部材）

3 1 蓋部材

3 5 押付機構

3 6 押圧部材

3 7 回動軸（押圧部材軸）

3 8 軸保持部材（第 2 の軸保持部材）

3 9 レバー部材

4 0 ネジリコイルバネ（第 2 の付勢部材）

C L 1 駆動ローラの中心軸線（第 1 ローラの中心軸線）

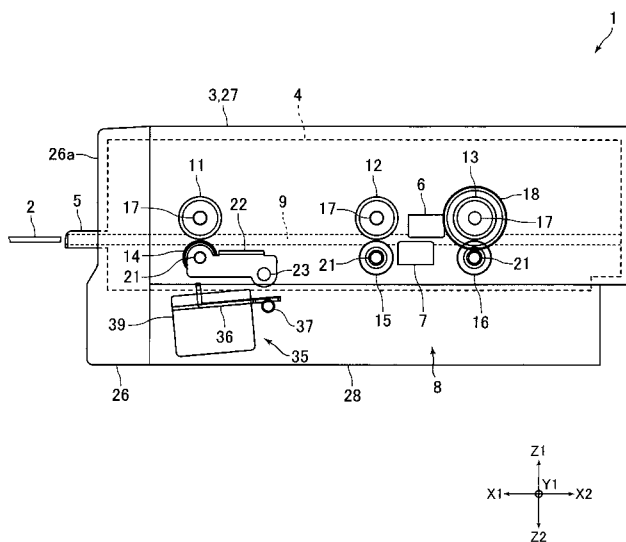
C L 2 パッドローラの中心軸線（第 2 ローラの中心軸線）

P 仮想平面

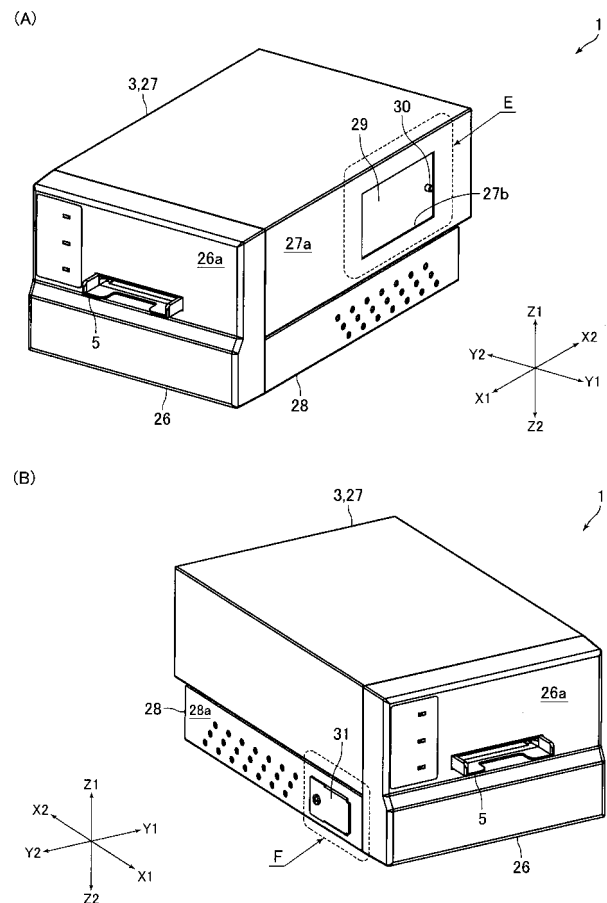
10

20

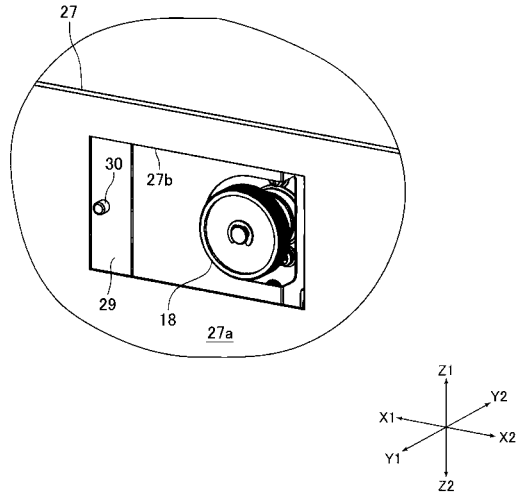
【図 1】



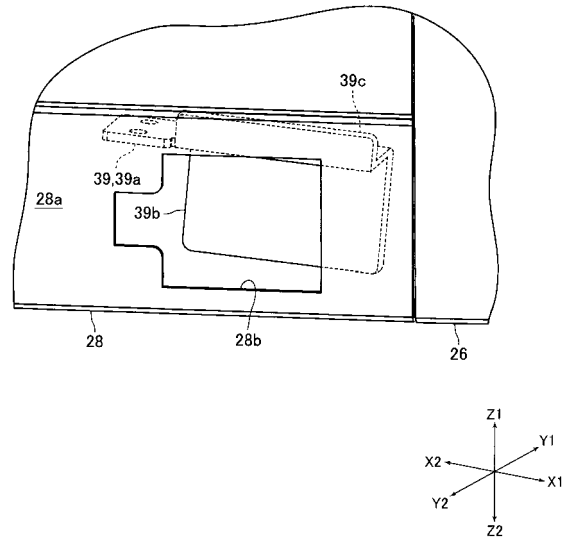
【図 2】



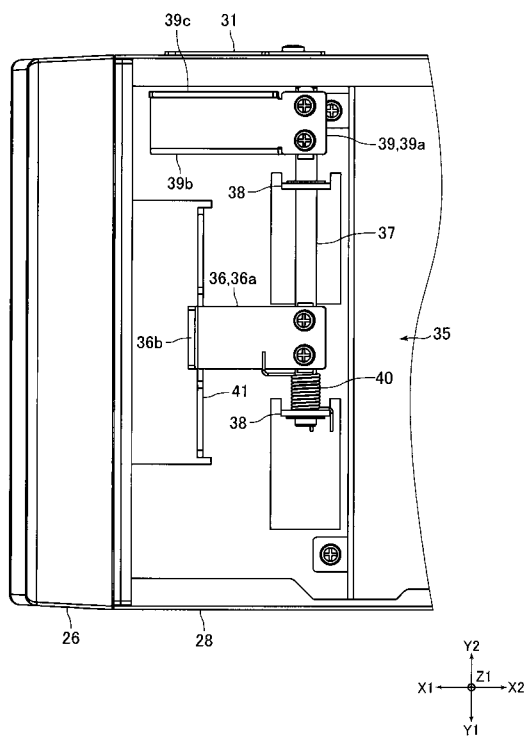
【図 3】



【図 4】

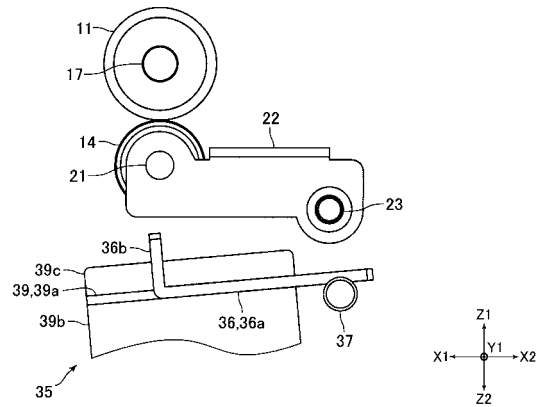


【図 5】

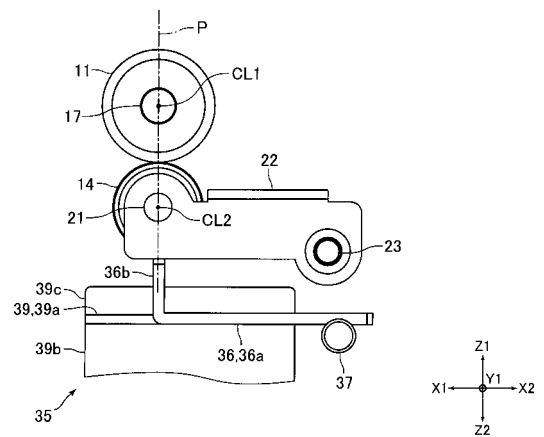


【図 6】

(A)



(B)



フロントページの続き

(72)発明者 池田 正弘

長野県諏訪郡下諏訪町 5 3 2 9 番地 日本電産サンキョー株式会社内

Fターム(参考) 5B023 BA01 DA13 FA03 GA01