

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5322583号
(P5322583)

(45) 発行日 平成25年10月23日(2013.10.23)

(24) 登録日 平成25年7月26日(2013.7.26)

(51) Int. Cl. F I
GO3B 27/50 (2006.01) GO3B 27/50 A
HO4N 1/04 (2006.01) HO4N 1/04 I O 5

請求項の数 5 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-281140 (P2008-281140)	(73) 特許権者	000006150
(22) 出願日	平成20年10月31日(2008.10.31)		京セラドキュメントソリューションズ株式会社
(65) 公開番号	特開2010-107825 (P2010-107825A)		大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
(43) 公開日	平成22年5月13日(2010.5.13)	(74) 代理人	100064908
審査請求日	平成23年3月22日(2011.3.22)		弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100108453
			弁理士 村山 靖彦
		(72) 発明者	河本 益雄
			大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラミタ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像読取装置及び画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

筐体に固定されるプラテンガラス下において該プラテンガラスに対して平行に往復移動されると共に前記プラテンガラスに載置された原稿の画像を往方向に移動される際に読み取る読取ユニットと、前記筐体側に固定されると共に該読取ユニットと電気的に接続される固定ユニットと、フラット面上に配置されると共に一部が湾曲されて前記読取ユニットと前記固定ユニットとに接続するフレキシブルケーブルと、を備える画像読取装置であって、

前記読取ユニットのホームポジションよりも復方向側にて前記フラット面よりも下方に掘り下げられて形成され、前記読取ユニットがホームポジションに位置する場合に前記フレキシブルケーブルの湾曲された前記一部を収容する凹部を備え、

前記凹部は、可撓性を有するフィルム部材によって形成され、一端が固定、他端が前記筐体に対してスライド可能とされ、深さを可変可能とされている

ことを特徴とする画像読取装置。

【請求項2】

前記凹部は、前記フレキシブルケーブルの幅に応じて離間して対向配置されると共に前記フレキシブルケーブルを案内するガイド壁を備えることを特徴とする請求項1記載の画像読取装置。

【請求項3】

前記凹部は、前記往方向側から底部に向けて傾斜される傾斜部と、前記底部から前記ホ

ームポジションの際の前記読取ユニットと前記フレキシブルケーブルとの接続位置に向けて湾曲される湾曲部とを備えることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像読取装置。

【請求項 4】

前記湾曲部の曲率が、前記読取ユニットが前記ホームポジションに位置した場合におけるフレキシブルケーブルの湾曲された前記一部の曲率となるように前記凹部の深さが設定されていることを特徴とする請求項 3 記載の画像読取装置。

【請求項 5】

原稿の画像を読み取る画像読取装置を備える画像形成を行う画像形成装置であって、前記画像読取装置として請求項 1 ~ 4 いずれかに記載の画像読取装置を備えることを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、原稿の画像を読み取る画像読取装置及び画像形成装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、スキャナ等の画像読取装置では、一般的に、プラテンガラスに載置された原稿の画像をプラテンガラスの下方にて読取ユニットを移動させながら読み取る構成を採用する。

このような画像読取装置においては、プラテンガラスを支持する筐体に上記読取ユニットと電氣的に接続される固定ユニットが設置され、当該固定ユニットと読取ユニットとがフレキシブルケーブルによって接続されている。

そして、読取ユニットがプラテンガラスの下方において往復移動が可能となるようにフレキシブルケーブルは、一部が湾曲されて固定ユニットと読取ユニットとに接続されている。

【0003】

ところが、フレキシブルケーブルの一部が湾曲されて固定ユニットと読取ユニットと接続される場合には、フレキシブルケーブルが直線状に復元しようとする反発力によって、フレキシブルケーブルの読取ユニットとの接続部に読取ユニットから離間する方向の力が作用する。

このため、長時間の使用によってフレキシブルケーブルが読取ユニットから離間する虞があった。

【0004】

そこで、特許文献 1 には、フレキシブルケーブルと読取ユニットとの接続部の近傍にフレキシブルケーブルの撓みを抑制するためのフィルム部材を設ける画像読取装置が提案されている。

このようにフィルム部材を設けることによって、フレキシブルケーブルの読取ユニットとの接続部に作用する読取ユニットから離間する方向の力に耐えることが可能となり、フレキシブルケーブルが読取ユニットから脱離することを防止することが可能となる。

【特許文献 1】特開 2005 - 70492 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、フレキシブルケーブルが直線状に復元しようとする反発力は、読取ユニットを上方に押し上げる力としても作用する。そして、読取ユニットが上方に押し上げられた場合には、読取ユニットの移動を円滑に行うことができなくなり、読取ユニットを移動させるための駆動力が増大する等の弊害を生じる。

【0006】

なお、フレキシブルケーブルの湾曲される一部は、通常、読取ユニットに対して読取ユニットの往復移動の復方向側に形成されており、読取ユニットが最も復方向側に移動した

10

20

30

40

50

位置に設けられるホームポジションに位置する場合に読取ユニットの最も近傍に配置される。

読取ユニットは、フレキシブルケーブルの湾曲される一部に近い程、上方に押し上げられる力を強く受ける。このため、従来の画像読取装置においては、読取ユニットがホームポジションに位置する場合に、読取ユニットを移動させるための駆動力が増大する等の弊害を生じる可能性が高かった。

【 0 0 0 7 】

本発明は、上述する問題点に鑑みてなされたもので、画像読取装置において、フレキシブルケーブルが直線状に復元しようとする反発力に起因して読取ユニットに作用する押上力を緩和することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記課題を解決するための手段として、以下の構成を採用する。

【 0 0 0 9 】

第 1 の発明は、筐体に固定されるプラテンガラス下において該プラテンガラスに対して平行に往復移動されると共に上記プラテンガラスに載置された原稿の画像を往方向に移動される際に読み取る読取ユニットと、上記筐体側に固定されると共に該読取ユニットと電氣的に接続される固定ユニットと、フラット面上に配置されると共に一部が湾曲されて上記読取ユニットと上記固定ユニットとに接続するフレキシブルケーブルと、を備える画像読取装置であって、上記読取ユニットのホームポジションよりも復方向側にて上記フラット面よりも下方に掘り下げられて形成され、上記読取ユニットがホームポジションに位置する場合に上記フレキシブルケーブルの湾曲された上記一部を収容する凹部を備えるという構成を採用する。

【 0 0 1 0 】

第 2 の発明は、上記第 1 の発明において、上記凹部が、上記フレキシブルケーブルの幅に応じて離間して対向配置されると共に上記フレキシブルケーブルを案内するガイド壁を備えるという構成を採用する。

【 0 0 1 1 】

第 3 の発明は、上記第 1 または第 2 の発明において、上記凹部が、上記往方向側から底部に向けて傾斜される傾斜部と、上記底部から上記ホームポジションの際の上記読取ユニットと上記フレキシブルケーブルとの接続位置に向けて湾曲される湾曲部とを備えるという構成を採用する。

【 0 0 1 2 】

第 4 の発明は、上記第 3 の発明において、上記湾曲部の曲率が、上記読取ユニットが上記ホームポジションに位置した場合におけるフレキシブルケーブルの湾曲された上記一部の曲率となるように上記凹部の深さが設定されているという構成を採用する。

【 0 0 1 3 】

第 5 の発明は、原稿の画像を読み取る画像読取装置を備える画像形成を行う画像形成装置であって、画像読取装置として上記第 1 ~ 第 4 いずれかの発明である画像読取装置を備えるという構成を採用する。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、ホームポジションよりも読取ユニットの復方向に形成された凹部が、フレキシブルケーブルが配置されるフラット面よりも下方に掘り下げられて形成されている。

このため、読取ユニットがホームポジションに位置し、フレキシブルケーブルの湾曲される一部が凹部に収容された場合における、湾曲される一部の曲率は、凹部が存在しない場合と比べて小さくなる。

したがって、フレキシブルケーブルが直線状に復元しようとする反発力が、従来の画像読取装置と比較して小さくなる。

10

20

30

40

50

よって、本発明によれば、画像読取装置において、フレキシブルケーブルが直線状に復元しようとする反発力に起因して読取ユニットに作用する押上力を緩和することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、図面を参照して、本発明に係る画像読取装置の一実施形態について説明する。なお、以下の図面において、各部材を認識可能な大きさとするために、各部材の縮尺を適宜変更している。また、以下の説明においては、本発明の画像読取装置が、画像形成装置の一例である複写機に搭載されている場合について説明する。

【0016】

図1は、本実施形態の画像読取装置2を備える複写機Sの概略構成を示す機能ブロック図である。また、図2は、複写機Sの概略構成を示す断面図である。

図1に示すように、複写機Sは、表示操作部1、画像読取装置2、画像記憶部3、画像処理部4、印刷部5及び制御部6を備えている。

【0017】

表示操作部1は、ユーザと複写機Sとを関係付けるマンマシンインタフェースとして装置の前面に設置される（図2には図示せず）ものであり、タッチパネル1a及び操作キー1bを備えている。タッチパネル1aは、表示面に抵抗膜方式等の透明な面状押圧センサを設けた表示パネルであり、ユーザに提供する情報の表示を行うと共に、ユーザの操作に基づく操作信号を出力する。操作キー1bは、例えば電源ボタンやコピー開始ボタン等の、タッチパネル1aに表示される操作ボタン以外の操作キー（ハードウェアキー）であり、ユーザの操作に基づく操作信号を出力する。

【0018】

画像読取装置2は、制御部6から入力される制御指令に基づいて、ADF（Auto Document Feeder）によって自動給紙される原稿あるいはプラテンガラス上に載置された原稿の画像をラインセンサで読み取って原稿画像データに変換するものであり、この原稿画像データを出力するものである。この画像読取装置2は、図2に示すように、複写機Sの上部を構成するものである。なお、本実施形態の画像読取装置2については、後に小説する。

【0019】

画像記憶部3は、半導体メモリあるいはハードディスク装置等であり、制御部6から入力される制御指令に基づいて、画像読取装置2から入力される上記原稿画像データを記憶すると共に当該原稿画像データを読み出して出力する。

【0020】

画像処理部4は、制御部6から入力される制御指令に基づいて、画像記憶部3から入力される原稿画像データを印刷形式の画像データに変換して出力するものであり、必要に応じて原稿画像データに各種画像処理を施して印刷形式の画像データに変換する。例えば、画像読取装置2がカラー画像の形成された原稿を読み取った場合には、画像記憶部3から画像処理部4に入力される原稿画像データは、光の三原色に対応したRGB画像データとなるため、画像処理部4は、このようなRGB画像データを印刷部5の印刷形式に対応した、例えばYCMK画像データ（Y（イエロー）、M（マゼンダ）、C（シアン）、K（ブラック）を基準色とする画像データ）に変換して出力する。

【0021】

印刷部5は、制御部6から入力される制御指令に基づいて用紙カセット7あるいは給紙トレイ8（図2参照）から給紙される記録用紙（印刷媒体）に印刷（画像形成）を行うものであり、図2に示すように、複写機Sの略中央部を構成している。

この印刷部5は、図2に示すように、感光体ドラム10、帯電器20、レーザスキャニングユニット30、現像ユニット40、クリーニングユニット50、中間転写ユニット60、定着器70及びトナーコンテナ80を備えている。

【0022】

感光体ドラム10は、表面に静電潜像が形成される円筒部材であり、図2の紙面奥行き

10

20

30

40

50

方向に延在して配置されている。なお、複写機 S は、フルカラー印刷が可能なタンデム方式の画像形成装置であり、トナーの基準色（Y、M、C、K）に対応して、イエローに対応した感光体ドラム 10 と、マゼンダに対応した感光体ドラム 10 と、シアンに対応した感光体ドラム 10 と、ブラックに対応した感光体ドラム 10 とを有している。これらの感光体ドラム 10 は、図 2 に示すように所定間隔にて平行に配列されている。

【0023】

帯電器 20 は、各感光体ドラム 10 に対して対向配置されており、基準色（Y、M、C、K）毎に、感光体ドラム 10 に対向配置されている。そして、このような帯電器 20 によって感光体ドラム 10 の周面が帯電状態とされる。

【0024】

レーザスキャニングユニット 30 は、感光体ドラム 10 の下方に配置されており、各感光体ドラム 10 に照射されるレーザ光を走査すると共に感光体ドラム 10 の表面に静電潜像を形成するものである。

【0025】

現像ユニット 40 は、感光体ドラム 10 の周面に対してトナーを供給することによって感光体ドラム 10 の周面上に静電潜像に基づく画像を現像する現像ローラ 41 を有するものであり、各感光体ドラム 10 に対して設けられている。

【0026】

クリーニングユニット 50 は、感光体ドラム 10 から中間転写ユニット 60 へ画像が転写された後に、感光体ドラム 10 に残存するトナーを除去する摺擦ローラ 51 を有するものであって、各感光体ドラム 10 に対向配置されている。

【0027】

中間転写ユニット 60 は、感光体ドラム 10 の上方に配置されており、感光体ドラム 10 に現像された画像が転写される中間転写ベルト 61 と、該中間転写ベルト 61 を回転させるための駆動ローラ 62 と、中間転写ベルト 61 に張力を与えるためのテンションローラ 63 と、中間転写ベルト 61 の回転に伴って回転する従動ローラ 64 と、感光体ドラム 10 上のトナーを中間転写ベルト 61 に転写するための一次転写ローラ 65 と、中間転写ベルト 61 上のトナーを記録用紙に転写するための二次転写ローラ 66 とを備えている。

そして、各感光体ドラム 10 において現像された画像は、一旦中間転写ユニット 60 の中間転写ベルト 61 上において重ね合わされ、その後、記録用紙に一括転写される。すなわち、中間転写ユニット 60 によって、感光体ドラム 10 上のトナーが記録用紙に移動されて転写される。

【0028】

定着器 70 は、熱及び圧力を加えることによって、中間転写ユニット 60 によって記録用紙に対して転写されたトナーを記録用紙に対して定着させるものであり、記録用紙の搬送経路に配置されている。

【0029】

トナーコンテナ 80 は、現像ユニット 40 に供給するトナーを収容するものであり、中間転写ユニット 60 の上方に配置されている。このトナーコンテナ 80 は、各現像ユニット 40 に対して設けられている。

【0030】

また、装置の下部には給紙ローラ 90 が設けられており、この給紙ローラ 90 によって、用紙カセット 7 あるいは給紙トレイ 8 から給紙される記録用紙が、上述した印刷部 5 に供給される。

【0031】

図 1 に戻り、制御部 6 は、複写機 S の全体の制御を行うものであり、表示操作部 1、画像読取装置 2、画像記憶部 3、画像処理部 4 及び印刷部 5 と電気的に接続されている。

【0032】

以上のような構成を有する複写機 S においては、制御部 6 の制御の下、ユーザの表示操作部 1 の操作に基づいて、画像読取装置 2 にセットされた原稿の画像データが読み込まれ

10

20

30

40

50

、読み込まれた画像データが画像記憶部 3 に記憶される。画像記憶部 3 に記憶された画像データは、画像処理部 4 において印刷形式の画像データに変換され印刷部 5 に入力する。

そして、印刷部 5 では、画像処理部 4 から入力された印刷形式の画像データに基づいて印刷用紙への画像形成が行われる。その後、画像が形成された印刷用紙が印刷物として複写機 5 の外部に排出される。

【 0 0 3 3 】

次に、本実施形態の画像読取装置 2 について詳説する。

図 3 は、画像読取装置 2 の断面図の拡大図である。また、図 4 は、画像読取装置 2 の斜視図である。これらの図に示すように、画像読取装置 2 は、プラテンガラス 2 1 と、読取ユニット 2 2 と、固定ユニット 2 3 と、フラットフレキシブルケーブル 2 4 (フレキシブルケーブル) と、移動ユニット 2 5 とを備えている。

10

【 0 0 3 4 】

プラテンガラス 2 1 は、原稿が載置されるものであり、画像読取装置 2 の筐体 2 6 によって画像読取装置 2 の上面を構成するように支持されている。

【 0 0 3 5 】

読取ユニット 2 2 は、プラテンガラス 2 1 に載置された原稿の画像を読み取るものであり、上記ラインセンサや光源、及びこれらの構成部材が搭載されるキャリッジ等を備えている。

この読取ユニット 2 2 は、移動ユニット 2 5 によってプラテンガラス 2 1 下においてプラテンガラス 2 1 に対して平行に往復移動される。そして、読取ユニット 2 2 は、往復移動の往方向に移動される際に原稿の画像を読み取り、原稿画像データとして出力する。

20

【 0 0 3 6 】

固定ユニット 2 3 は、相対移動する読取ユニット 2 2 と筐体 2 6 のうち、筐体 2 6 側に固定されるユニットであり、本実施形態においては直接筐体 2 6 に固定されている。

この固定ユニット 2 3 は、例えば読取ユニット 2 2 から入力される原稿画像データに対して所定の処理を行う処理部や、読取ユニット 2 2 に給電する電源部等を備える。そして、固定ユニット 2 3 は、読取ユニット 2 2 に対して往方向側に配置されている。

【 0 0 3 7 】

フラットフレキシブルケーブル 2 4 は、筐体 2 6 の底部であるフラット面 2 6 a に配置されると共に一部 2 4 a が湾曲されて読取ユニット 2 2 と固定ユニット 2 3 とを接続している。

30

そして、このようなフラットフレキシブルケーブル 2 4 によって接続されることによって、読取ユニット 2 2 と固定ユニット 2 3 とが電氣的に接続される。

【 0 0 3 8 】

移動ユニット 2 5 は、読取ユニット 2 2 を往復移動させるものであり、フラット面 2 6 a に読取ユニット 2 2 の往復移動の方向に延在して設置されるガイドシャフト 2 5 a と、該ガイドシャフト 2 5 a に摺動可能に支持されると共に読取ユニット 2 2 に固定されるスライダ 2 5 b と、動力源となるモータ 2 5 c と、モータ 2 5 c の動力をスライダ 2 5 b に伝達するプーリ 2 5 d 等を備えている。

【 0 0 3 9 】

40

そして、本実施形態の画像読取装置 2 は、読取ユニット 2 2 のホームポジションよりも復方向側にフラットフレキシブルケーブル 2 4 の湾曲された一部 2 4 a を収容する凹部 2 7 を備えている。

凹部 2 7 は、フラットフレキシブルケーブル 2 4 が配置される筐体 2 6 のフラット面 2 6 a よりも下方に掘り下げられて形成されており、読取ユニット 2 2 がホームポジションに位置する場合にフラットフレキシブルケーブル 2 4 の湾曲された一部 2 4 a を収容する。

【 0 0 4 0 】

また、凹部 2 7 においては、対向する一对の側壁 2 7 a (ガイド壁) が、フラットフレキシブルケーブル 2 4 を自らの内部に案内するガイドとして機能するようにフラットフレ

50

キシブルケーブル 24 の幅よりも僅かに広く離間されている。

さらに、凹部 27 は、上記往方向から底部 27 b に向けて傾斜される傾斜部 27 c と、底部 27 b からホームポジションの際の読取ユニット 22 とフラットフレキシブルケーブル 24 との接続位置 A に向けて湾曲される湾曲部 27 d とを備えている。

そして、凹部 27 の深さは、湾曲部 27 d の曲率が、読取ユニット 22 がホームポジションに位置した場合におけるフラットフレキシブルケーブル 24 の湾曲された一部 24 a の曲率となるように設定されている。

【0041】

このような本実施形態の画像読取装置 2 においては、原稿がプラテンガラス 21 上に載置された状態で、読取ユニット 22 が移動ユニット 25 によって往方向に移動され、この間に読取ユニット 22 が原稿の画像を読み取る。そして、画像の読み取りが完了すると、読取ユニット 22 が移動ユニット 25 によって復方向に移動されてホームポジションに戻される。

10

【0042】

ここで、本実施形態の画像読取装置 2 は、ホームポジションよりも復方向側に凹部 27 が形成され、移動ユニット 25 がホームポジションに位置する場合には、フラットフレキシブルケーブル 24 の湾曲された一部 24 a が凹部 27 に収容される。

そして、凹部 27 は、フラットフレキシブルケーブル 24 が配置される筐体 26 のフラット面 26 a よりも下方に掘り下げられている。このため、凹部 27 が存在しない場合と比較してフラットフレキシブルケーブル 24 の湾曲された一部 24 a の曲率が小さくなり、フラットフレキシブルケーブル 24 の反発力を低減させることが可能となる。

20

【0043】

なお、フラットフレキシブルケーブル 24 は、読取ユニット 22 が復方向に移動される際に、凹部 27 の側壁 27 a によって凹部 27 の内部に案内される。

さらに、凹部 27 にフラットフレキシブルケーブル 24 の湾曲された一部 24 a が収容された場合には、フラットフレキシブルケーブル 24 は、傾斜部 27 c に沿うことによって緩やかに凹部 27 の底部 27 b に向けて曲げられて、さらに湾曲部 27 d によって湾曲された一部 24 a がホールドされる。

【0044】

以上のような本実施形態の画像読取装置 2 によれば、ホームポジションよりも読取ユニット 22 の復方向に形成された凹部 27 が、フラットフレキシブルケーブル 24 が配置されるフラット面 26 a よりも下方に掘り下げられて形成されている。

30

このため、読取ユニット 22 がホームポジションに位置し、フラットフレキシブルケーブル 24 の湾曲される一部 24 a が凹部 27 に収容された場合における、湾曲される一部 24 a の曲率は、凹部 27 が存在しない場合と比べて小さくなる。

したがって、フラットフレキシブルケーブル 24 が直線状に復元しようとする反発力が、従来の画像読取装置と比較して小さくなる。

よって、本実施形態の画像読取装置 2 によれば、フラットフレキシブルケーブル 24 が直線状に復元しようとする反発力に起因して読取ユニット 22 に作用する押上力を緩和することが可能となる。

40

【0045】

また、本実施形態の画像読取装置 2 は、凹部 27 がフラットフレキシブルケーブル 24 の幅に応じて離間して対向配置されると共にフラットフレキシブルケーブル 24 を案内する側壁 27 a を備える構成を採用している。

このような構成を採用することによって、読取ユニット 22 を復方向に移動させてホームポジションまで移動させる際に、フラットフレキシブルケーブル 24 を確実に凹部 27 に案内することが可能となる。

【0046】

また、本実施形態の画像読取装置 2 においては、凹部 27 が傾斜部 27 c と湾曲部 27 d とを備え、湾曲部 27 d の曲率が、読取ユニット 22 がホームポジションに位置した場

50

合におけるフラットフレキシブルケーブル 24 の湾曲された一部 24 a の曲率となるように凹部 27 の深さが設定されている。

このため、凹部 27 にフラットフレキシブルケーブル 24 の湾曲された一部 24 a が収容された場合には、フラットフレキシブルケーブル 24 は、傾斜部 27 c に沿うことよって緩やかに凹部 27 の底部 27 b に向けて曲げられて、さらに湾曲部 27 d によって湾曲された一部 24 a がホールドされる。

したがって、フラットフレキシブルケーブル 24 に無理な力を加えることなく、湾曲される一部 24 a を凹部 27 に収容することが可能となる。

【0047】

以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳説したが、具体的な構成は、上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において設計変更等が可能である。

【0048】

例えば、上記実施形態における凹部 27 の湾曲部 27 d を設けず、図 5 に示すように、凹部 27 を複数の平らな壁部によって構成しても良い。

このような構成を採用することによって、湾曲部 27 d を設ける場合と比較して凹部 27 の容積が増えるため、移動ユニット 25 の動作にバラツキが生じてフラットフレキシブルケーブル 24 の移動位置が僅かにずれる場合であっても確実にフラットフレキシブルケーブル 24 を収容することが可能となる。

【0049】

また、例えば、図 6 に示すように、凹部 27 を可撓性を有するフィルム部材によって形成し、一端を固定、他端を筐体に対してスライド可能とし、凹部 27 の深さを可変できるようにしても良い。

このような構成を採用することによって、画像読取装置の種類に応じて凹部 27 の深さを設定することが可能となり、極力凹部 27 より下方の空間を広く確保することが可能となり、記録用紙の取出性を向上させることができる。

【0050】

例えば、上記実施形態においては、本発明の画像読取装置が搭載される画像形成装置の一例として、複写機を挙げて説明した。

しかしながら、本発明は複写機に搭載されることに限定されるものではなく、複合機、プリンタ及びファクシミリ装置等の画像形成装置に搭載することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図 1】本発明の一実施形態における画像読取装置を備える複写機の概略構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明の一実施形態における画像読取装置を備える複写機の概略構成を示す断面図である。

【図 3】本発明の一実施形態における画像読取装置の斜視図である。

【図 4】本発明の一実施形態における画像読取装置の断面図である。

【図 5】本発明の一実施形態における画像読取装置の変形例であり、凹部が複数の平らな壁部によって構成されている構成を有する画像読取装置の断面図である。

【図 6】本発明の一実施形態における画像読取装置の変形例であり、凹部が可撓性を有するフィルム部材によって形成された画像読取装置の断面図である。

【符号の説明】

【0052】

2 …… 画像読取装置、 21 …… プラテンガラス、 22 …… 読取ユニット、 23 …… 固定ユニット、 24 …… フラットフレキシブルケーブル（フレキシブルケーブル）、 24 a …… 湾曲された一部、 26 …… 筐体、 26 a …… フラット面、 27 …… 凹部、 27 a …… 側壁（ガイド壁）、 27 b …… 底部、 27 c …… 傾斜部、 27 d …… 湾曲部、 A …… 接続位置

10

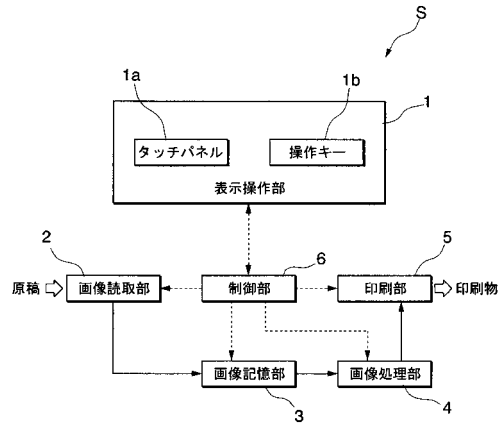
20

30

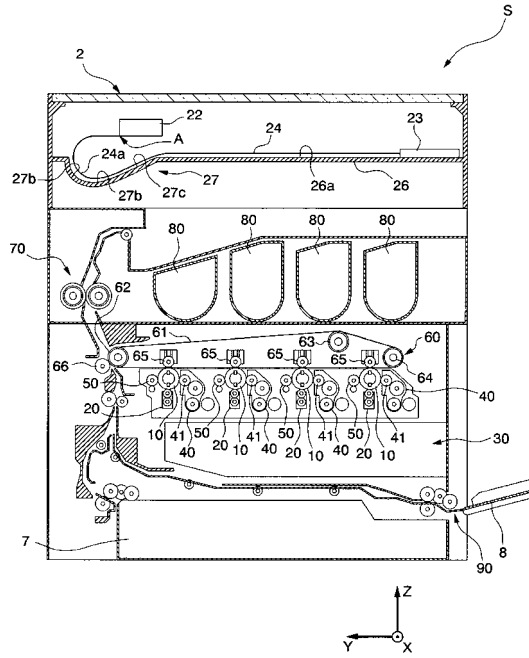
40

50

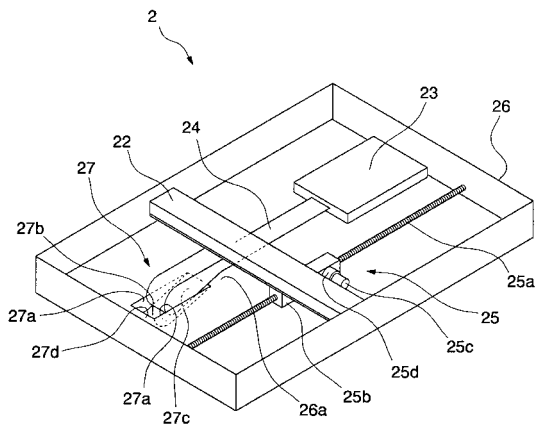
【図1】



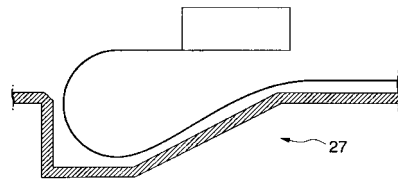
【図2】



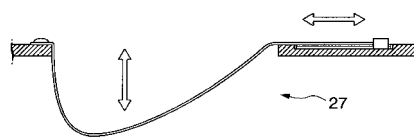
【図3】



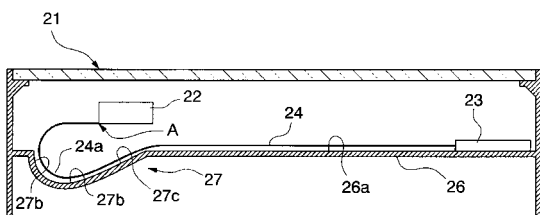
【図5】



【図6】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 井藤 浩志
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラミタ株式会社内

審査官 関口 英樹

(56)参考文献 特開平08-224934(JP,A)
特開2006-058401(JP,A)
特開平10-285764(JP,A)
特開平11-064993(JP,A)
特開2008-078851(JP,A)
特開2008-017201(JP,A)
特開2005-070492(JP,A)
特開2005-049613(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 29/00 - 29/70
G03B 27/50 - 27/56
27/66 - 27/70
H04N 1/00、 1/04 - 1/203