

(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2017-171426

(P2017-171426A)

(43) 公開日 平成29年9月28日(2017.9.28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 H 3/68 (2006.01)	B 6 5 H 3/68	3 F 3 4 3
B 6 5 H 3/06 (2006.01)	B 6 5 H 3/06 3 4 O D	5 C O 6 2
H O 4 N 1/00 (2006.01)	H O 4 N 1/00 D	
	H O 4 N 1/00 E	
	H O 4 N 1/00 1 O 8 Q	
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 16 頁)		

(21) 出願番号 特願2016-57051 (P2016-57051)
 (22) 出願日 平成28年3月22日 (2016.3.22)

(71) 出願人 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区新宿四丁目1番6号
 (74) 代理人 100095452
 弁理士 石井 博樹
 (72) 発明者 潮田 尚之
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 Fターム(参考) 3F343 FA03 FB00 FC22 FC27 GA02
 GB02 GC01 GD01 HA12 JA14
 KA03 KA13 KA17 KB04 LA04
 LA13 LA15 LC12 LC15 LC20
 LC22
 5C062 AA05 AB30 AB31 AD02

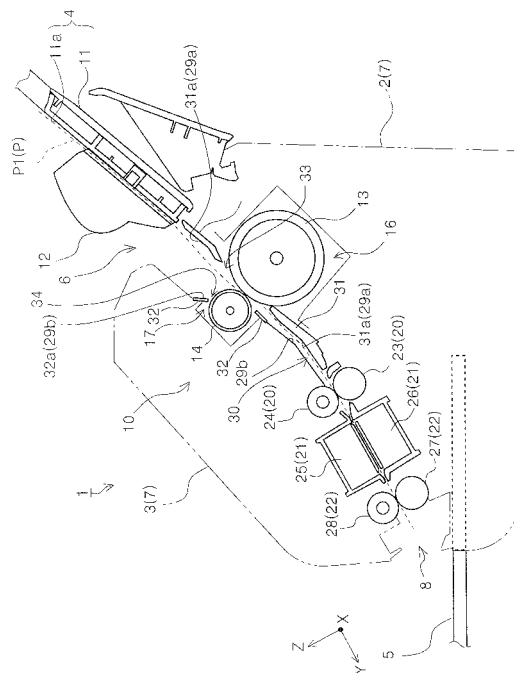
(54) 【発明の名称】 媒体給送装置および画像読取装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 給送ローラーのメンテナンスを行う際の広い作業スペースを確保するとともに、前記ローラーカバーの破損や傷つきの虞を低減する。

【解決手段】 送りローラー13が設けられる下部ユニット2と、分離ローラー14が設けられる上部ユニット3とを備え、上部ユニット3は、下部ユニット2に対して下流側を回動支点として開閉可能に連結され、上部ユニット3の開状態において、上部ユニット3の下面29bと下部ユニット2の上面29aによって用紙Pの搬送経路30が形成される構成であり、下部ユニット2は、下部ユニット2の上面29aの一部を構成するカバー面31aを有し、送りローラー13の一部を搬送経路30に露呈させつつ送りローラー13の保持部16を覆うカバー部材31を備え、カバー部材31は、下部ユニット2に対して着脱可能であって、上流側に向かう成分を含む方向に取り外し可能に構成されている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

媒体を送る送りローラーが設けられる下部ユニットと、

前記送りローラーとの間で前記媒体をニップして分離する分離ローラーが設けられる上部ユニットと、を備え、

前記上部ユニットは、前記下部ユニットに対して前記媒体の搬送方向下流側を回動支点として開閉可能に連結され、前記上部ユニットの閉状態において、前記上部ユニットの下面と前記下部ユニットの上面によって前記媒体の搬送経路が形成される構成であり、

前記下部ユニットは、前記下部ユニットの前記上面の一部を構成するカバー面を有し、前記送りローラーの一部を前記搬送経路に露呈させつつ当該送りローラーの保持部を覆うカバー部材を備え、

前記カバー部材は、前記下部ユニットに対して着脱可能であって、搬送方向上流側に向かう成分を含む方向に取り外し可能に構成されている、ことを特徴とする媒体給送装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の媒体給送装置において、

前記下部ユニットは、前記媒体の搬送方向下流側から上流側に向けて上る斜面に形成されたスライド面を備え、

前記カバー部材は、当該カバー部材の下流側端部に設けられたスライド部が前記スライド面に案内されて着脱される、

ことを特徴とする媒体給送装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の媒体給送装置において、

前記カバー部材は、前記下流側端部を軸として回動し、

前記カバー面が、前記下部ユニットの前記上面を構成して前記下部ユニットに取り付けられる第 1 の姿勢と、

前記カバー面が、前記第 1 の姿勢から回動して、前記スライド部が前記スライド面に案内されて着脱可能になる第 2 の姿勢と、をとり得る、

ことを特徴とする媒体給送装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の媒体給送装置において、

前記下部ユニットは、前記カバー部材が前記第 1 の姿勢をとる際に、前記スライド部を受け入れて前記カバー部材の取り付け位置を決める位置決め部を備える、

ことを特徴とする媒体給送装置。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の媒体給送装置において、

前記カバー部材は、当該カバー部材の取り付け状態において、前記下部ユニットに設けられる被係止部に係止される係止部を備えている、

ことを特徴とする媒体給送装置。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の媒体給送装置において、

前記カバー部材は、前記媒体の搬送方向における上流側端部に、当該カバー部材の着脱用の把持部を備える、

ことを特徴とする媒体給送装置。

【請求項 7】

媒体を読み取る読取部と、

前記媒体を前記読取部に向けて給送する、請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の媒体給送装置と、を備える、

ことを特徴とする画像読取装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、媒体を給送する媒体給送装置、および媒体給送装置を備える画像読取装置に関する。

【背景技術】

【0002】

画像読取装置の一例であるスキャナーには、原稿の自動送り装置（ADF（Auto Document Feeder）とも呼ばれる）が媒体給送装置として設けられ、複数枚の原稿の自動送りと読み込みとを行える様に構成される場合がある。

前記媒体給送装置には、媒体を給送する給送ローラーと、前記給送ローラーとの間で前記媒体をニップして分離する分離ローラーを備えて構成されるものがある。

10

【0003】

そして、このようなスキャナーを継続的に使用する場合、各ローラー表面の摩耗や送られる媒体から発生する紙粉の付着のため、前記給送ローラー及び前記分離ローラーの交換または清掃を行うことがある。

【0004】

例えば特許文献1には、前記媒体給送装置としてのシート搬送装置を備え、前記シート搬送装置の前記給送ローラー及び前記分離ローラーを交換可能な画像形成装置（スキャナー）が開示されている。

特許文献1において、前記スキャナーを構成する筐体は上部ユニット（カバー部11b）と下部ユニット（本体部11a）に分かれ、媒体給送装置のメンテナンスや紙詰まりの除去を行う際には、上部ユニットが下部ユニットに対して開閉可能に構成されている。

20

【0005】

ところで、前記給送ローラー或いは前記分離ローラーには、ローラーの一部を露呈させるとともに、前記媒体の搬送経路の一部を構成するローラーカバーが設けられている場合がある。

例えば、特許文献2の図5には、給紙ローラー121（特許文献2の図5において符号なし、同図2を参照）の一部を露呈させ、媒体の搬送経路を構成する下側ガイド107aと面一に形成されたローラーカバーが開示されている。

【0006】

また、特許文献3の図9には、分離ローラーとしてのリタードローラ7に対してもローラーカバー15が設けられた媒体読取装置が開示されている。

30

特許文献3においてローラーカバー15は、リタードローラ7が設けられる上部ガイド18に対して、支点軸151を支点に回動自在に支持されている。

リタードローラ7の交換やメンテナンスを行う際には、ローラーカバー15を開状態にする。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2014-60494号公報

40

【特許文献2】特許第5663340号公報

【特許文献3】特開2010-30772号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

このように、上部ユニットが下部ユニットに対して開閉する構成において、前記給送ローラー用のローラーカバーを、当該給送ローラーが設けられる下部ユニットに対して回動して開閉するように設ける場合、前記ローラーカバーが開いたままの状態上部ユニットが閉じられると、前記ローラーカバーのヒンジ部分が破損する虞があるので、前記ローラーカバーの開き角度は、当該ローラーカバーが開いた状態で前記上部ユニットが誤って閉じ

50

られても自然に閉まるような角度（例えば鋭角）にする必要がある。

前記ローラーカバーの開き角度が狭いと、ローラーの交換や清掃等のメンテナンス作業がし難くなる。

【0009】

また、前記給送ローラーだけでなく、前記分離ローラーにもローラーカバーを設ける場合には、それぞれのローラーカバーが同時に開状態となった場合に互いが干渉しないようにする必要があり、前記ローラーカバーの開き角度が一層狭められる。

更に、前記給送ローラーと前記分離ローラーの両方のローラーカバーが開状態の時に誤って上部ユニットが閉じられると、2つのローラーカバーが接触して当該ローラーカバーや、前記ローラーカバーが取り付けられる上部ユニット或いは下部ユニットが破損する虞がある。また、前記ローラーカバーは媒体の搬送面を構成しているため、前記搬送面に傷がつく虞がある。

10

【0010】

上記問題点に鑑み、本発明の目的は、前記給送ローラーのメンテナンスを行う際の広い作業スペースを確保するとともに、前記ローラーカバー及びその周辺の構成部材における破損や傷つきの虞を低減することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するため、本発明の第1の態様に係る媒体給送装置は、媒体を送る送りローラーが設けられる下部ユニットと、送りローラーとの間で前記媒体をニップして分離する分離ローラーが設けられる上部ユニットと、を備え、上部ユニットは、前記下部ユニットに対して前記媒体の搬送方向下流側を回動支点として開閉可能に連結され、前記上部ユニットの開状態において、前記上部ユニットの下面と前記下部ユニットの上面によって前記媒体の搬送経路が形成される構成であり、前記下部ユニットは、前記下部ユニットの前記上面の一部を構成するカバー面を有し、前記送りローラーの一部を前記搬送経路に露呈させつつ当該送りローラーの保持部を覆うカバー部材を備え、前記カバー部材は、前記下部ユニットに対して着脱可能であって、搬送方向上流側に向かう成分を含む方向に取り外し可能に構成されている、ことを特徴とする。

20

【0012】

本態様によれば、前記送りローラーの保持部を覆う前記カバー部材が、前記下部ユニットに対して着脱可能に構成されているので、前記送りローラーの交換や清掃等のメンテナンスを行う際には前記カバー部材を前記下部ユニットから完全に取り外し、前記メンテナンスのための作業スペースを大きくとることができる。

30

また、前記カバー部材が前記下部ユニットから取り外されるので、メンテナンス時に、前記カバー部材に他の構成部材（上部ユニット等）が接触して媒体の搬送面に傷をつける虞が低減する。

そして、前記カバー部材を取り外す際には、搬送方向上流側に向かう成分を含む方向に取り外し可能に構成されているので、作業を行うユーザーの手が前記送りローラーよりも下流側に位置する構成部材や、開状態の前記上部ユニットに接触する虞を低減することができる。以って、これらの破損や傷付きの虞を回避することができる。

40

【0013】

本発明の第2の態様に係る媒体給送装置は、第1の態様において、前記下部ユニットは、前記媒体の搬送方向下流側から上流側に向けて上る斜面に形成されたスライド面を備え、前記カバー部材は、当該カバー部材の下流側端部に設けられたスライド部が前記スライド面に案内されて着脱される、ことを特徴とする。

【0014】

本態様によれば、前記カバー部材の下流側端部に設けられたスライド部が、前記下部ユニットに設けられたスライド面に案内されて、前記カバー部材が着脱するので、ユーザーが容易に前記カバー部材の着脱を行うことができる。

【0015】

50

本発明の第 3 の態様に係る媒体給送装置は、第 2 の態様において、前記カバー部材は、前記下流側端部を軸として回転し、前記カバー面が、前記下部ユニットの前記上面を構成して前記下部ユニットに取り付けられる第 1 の姿勢と、前記カバー面が、前記第 1 の姿勢から回転して、前記スライド部が前記スライド面に案内されて着脱可能になる第 2 の姿勢と、をとり得る、ことを特徴とする。

【0016】

本態様によれば、前記カバー部材を前記下部ユニットから取り外す際に、前記カバー部材が前記下部ユニットに取り付けられた第 1 の姿勢から第 2 の姿勢に回転させ、その第 2 の姿勢で前記スライド部が前記スライド面に案内されて取り外すことができる。また、前記カバー部材を前記下部ユニットに取り付ける際には、取り外し時の逆の動作で取り付けることができる。以って、より自然な動作によってユーザーが前記カバー部材の着脱を行うことができる。

10

【0017】

本発明の第 4 の態様に係る媒体給送装置は、第 3 の態様において、前記下部ユニットは、前記カバー部材が前記第 1 の姿勢をとる際に、前記スライド部を受け入れて前記カバー部材の取り付け位置を決める位置決め部を備える、ことを特徴とする。

本態様によれば、前記カバー部材の取り付け位置の位置決めを容易に行うことができる。

【0018】

本発明の第 5 の態様に係る媒体給送装置は、第 1 の態様から第 4 の態様のいずれかにおいて、前記カバー部材は、当該カバー部材の取り付け状態において、前記下部ユニットに設けられる被係止部に係止される係止部を備えている、ことを特徴とする。

20

【0019】

本態様によれば、前記カバー部材の取り付け状態において、前記下部ユニットの被係止部に前記カバー部材の係止部が係止されるので、前記下部ユニットに取り付けられた前記カバー部材を外れ難くすることができる。

【0020】

本発明の第 6 の態様に係る媒体給送装置は、第 1 の態様から第 5 の態様のいずれかにおいて、前記カバー部材は、前記媒体の搬送方向における上流側端部に、当該カバー部材の着脱用の把持部を備える、ことを特徴とする。

30

【0021】

本態様によれば、前記カバー部材において、前記媒体の搬送方向における上流側端部に着脱用の把持部を備えるので、前記カバー部材の着脱を容易に行うことができる。

【0022】

本発明の第 7 の態様に係る画像読取装置は、媒体を読み取る読取部と、前記媒体を前記読取部に向けて給送する、第 1 の態様から第 6 の態様のいずれかの媒体給送装置と、を備える、ことを特徴とする。

【0023】

本態様によれば、媒体を読み取る読取部を備えた画像読取装置において、前記媒体を前記読取部に向けて給送する際に、第 1 の態様から第 6 の態様のいずれかと同様の作用効果が得られる。

40

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図 1】本発明に係るスキャナーを示す外観斜視図。

【図 2】本発明に係るスキャナーにおいて開閉体を開き、排紙トレイを引き出した状態を示す斜視図。

【図 3】本発明に係るスキャナーにおける用紙搬送経路を示す側断面図。

【図 4】本発明に係るスキャナーにおいて上部ユニットを下部ユニットに対して開状態とした場合の斜視図。

【図 5】図 4 に示すスキャナーにおいて第 2 カバー部材を開いた状態を示す斜視図。

50

【図 6】第 1 カバー部材を示す斜視図。

【図 7】第 1 カバー部材が下部ユニットに取り付けられて第 1 の姿勢をとっている状態を示す斜視図。

【図 8】第 1 カバー部材が図 7 に示す第 1 の姿勢から回動して第 2 の姿勢をとっている状態を示す斜視図。

【図 9】第 1 カバー部材が図 8 の状態から上流側に引き抜かれた状態を示す斜視図。

【図 10】第 1 カバー部材が図 9 の状態よりも更に上流側に引き抜かれた状態を示す斜視図。

【図 11】第 1 カバー部材の取り外し動作を説明する図。

【図 12】図 10 において符号 A で示す部分の拡大図。

【図 13】図 12 の D-D 矢視断面図。

【図 14】図 7 において符号 A で示す部分の拡大斜視断面図。

【図 15】図 8 において符号 A で示す部分の拡大斜視断面図。

【図 16】送りローラーを示す斜視図。

【図 17】送りローラーのカバー部材が下部ユニットに対して回動して開閉する従来技術を示す斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0025】

〔実施例 1〕

まず、本発明の一実施例に係る媒体給送装置を備えた画像読取装置の概略について説明する。本実施例では画像読取装置の一例として、媒体の表面及び裏面の少なくとも一面を読み取り可能なドキュメントスキャナー（以下、単にスキャナー 1 と称する）を例に挙げる。

図 1 は、本発明に係るスキャナーを示す外観斜視図である。図 2 は、本発明に係るスキャナーにおいて開閉体を開き、排紙トレイを引き出した状態を示す斜視図である。図 3 は、本発明に係るスキャナーにおける用紙搬送経路を示す側断面図である。図 4 は、本発明に係るスキャナーにおいて上部ユニットを下部ユニットに対して開状態とした場合の斜視図である。図 5 は、図 4 に示すスキャナーにおいて第 2 カバー部材を開いた状態を示す斜視図である。図 6 は、第 1 カバー部材を示す斜視図である。

【0026】

図 7 は、第 1 カバー部材が下部ユニットに取り付けられて第 1 の姿勢をとっている状態を示す斜視図である。図 8 は、第 1 カバー部材が図 7 に示す第 1 の姿勢から回動して第 2 の姿勢をとっている状態を示す斜視図である。図 9 は、第 1 カバー部材が図 8 の状態から上流側に引き抜かれた状態を示す斜視図である。図 10 は、第 1 カバー部材が図 9 の状態よりも更に上流側に引き抜かれた状態を示す斜視図である。図 11 は、第 1 カバー部材の取り外し動作を説明する図である。図 12 は、図 10 において符号 A で示す部分の拡大図である。図 13 は、図 12 の D-D 矢視断面図である。図 14 は、図 7 において符号 A で示す部分の拡大斜視断面図である。図 15 は、図 8 において符号 A で示す部分の拡大斜視断面図である。図 16 は、送りローラーを示す斜視図である。図 17 は、送りローラーのカバー部材が下部ユニットに対して回動して開閉する従来技術を示す斜視図である。

【0027】

＜スキャナーの概要＞

本発明に係る画像読取装置としてのスキャナー 1（図 1）は、「媒体」としての用紙 P を給送する媒体給送装置 10（図 3）を備えている。

スキャナー 1 は、下部ユニット 2 及び上部ユニット 3 によって構成される筐体 7 と、上部ユニット 3 の上面及び後述する給送口 6（図 2）を開閉する開閉体 4 と、によってその外観が構成されている。

【0028】

尚、各図において示す X-Y-Z 座標系は X 方向が装置幅方向であり用紙幅方向、Y 方向が用紙搬送方向である。Z 方向は Y 方向と交差する方向であって、概ね搬送される用紙

10

20

30

40

50

の面と直交する方向を示している。また、+Y方向側を装置前面側とし、-Y方向側を装置背面側とする。また、装置前面側から見て右側を+X方向、左側を-X方向とする。また、+Z方向を装置上方（上部、上面等を含む）とし、-Z方向側を装置下方（下部、下面等を含む）とする。

また、スキャナー１において、媒体としての用紙Pは各図の+Y方向へ搬送される構成である。+Y方向側が「下流」であり、-Y方向側が「上流」である。

【0029】

上部ユニット３は、下部ユニット２に対して用紙Pの搬送方向下流側を回動支点として開閉可能に連結されている。具体的には、上部ユニット３が、ヒンジ部９（図４）を回動支点として回動可能に下部ユニット２の下流側に取り付けられている。

上部ユニット３は、下部ユニット２に対して閉じた際に下部ユニット２の上面（後述する下側案内面２９a）と上部ユニット３の下面（後述する上側案内面２９b）によって用紙Pの搬送経路３０を形成する閉状態（図２）と、下部ユニット２に対して装置前面側に回動して用紙Pの搬送経路３０を露呈させて紙詰まりの処理や、後述する送りローラー１３及び分離ローラー１４のメンテナンス等を容易に行うことができる開状態（図４）とを取り得る。

【0030】

また、上部ユニット３の上部を開閉する開閉体４は、下部ユニット２の背面側の上部に対して回動可能に下部ユニット２に取り付けられており、開状態（図２）において、用紙Pが載置される媒体載置部材１１として機能する。尚、図２において符号１５は、中空に形成された開閉体４に収納可能且つ引き出し可能に構成された補助ペーパーサポート１５である。

媒体載置部材１１としての開閉体４は、図１に示すように上部ユニット３の上部及び給送口６（図２）を覆う非給送状態と、図１の非給送状態から図２に示すように装置背面側に回動し、給送口６を開放するとともに開閉体４の内側面（載置面１１a）で給送される用紙Pを支持する媒体載置部材１１となる給送状態とを取り得る。

【0031】

媒体載置部材１１には、用紙Pの幅方向（X軸方向）の両側縁をガイドする一対のエッジガイド１２、１２（図２）が設けられている。エッジガイド１２、１２は、用紙Pのサイズに応じてX軸方向にスライド移動可能に設けられている。本実施例において、エッジガイド１２、１２は、一方のエッジガイド１２（例えば+X側）のX移動に追従して、他方のエッジガイド１２（-X側）が相対する方向に移動するように構成されている。

すなわち、スキャナー１は、媒体載置部材１１において用紙Pが幅方向の中央に揃えられ、所謂、センター給紙方式で給紙されるように構成されている。

【0032】

＜スキャナーにおける用紙搬送経路について＞

次に、主に図３を参照して、スキャナー１における用紙搬送経路について説明する。尚、図３における符号P１で示す点線は用紙Pの搬送経路を示している。

給送口６にセットされる用紙Pは、その先端側（下流側）が媒体載置部材１１（開状態の開閉体４）の載置面１１aに支持されて載置される。

【0033】

給送口６には、複数枚の用紙Pをセットすることができる。給送口６にセットされた用紙Pは、媒体給送装置１０によって給送されて、後述する画像読取部２１に向けて送られる。本実施形態の媒体給送装置１０は、送りローラー１３と、送りローラー１３との間で用紙Pをニップして分離する分離ローラー１４を備えている。

送りローラー１３は、図４に示すように、２つの送りローラー１３が用紙Pの搬送方向と交差する幅方向（X軸方向）に間隔を空けて配置され、前記幅方向の中央部に対称になるように一対で設けられている。送りローラー１３と対向する位置に、分離ローラー１４が一対で設けられている。

【0034】

10

20

30

40

50

送りローラー１３は、下部ユニット２に対して回転可能に設けられている。また、送りローラー１３は、下部ユニット２に凹部として形成された送りローラー保持部１６（図３、図１０）に下部ユニット２に着脱可能に設けられており、メンテナンスのために取り外すことができる様になっている。

送りローラー保持部１６は、第１カバー部材３１によって覆われている。第１カバー部材３１は、下部ユニット２の「上面」としての下側案内面２９ａの一部を構成するカバー面３１ａを有し、送りローラー１３の一部を搬送経路３０に露呈させつつ送りローラー１３の保持部を覆う様に構成されている。

分離ローラー１４も同様に、上部ユニット３に凹部として形成された分離ローラー保持部１７（図３、図５）に対して回転可能、且つ着脱可能に設けられており、上部ユニット３の「下面」としての上側案内面２９ｂの一部を構成するカバー面３２ａを有する第２カバー部材３２によって覆われている。

尚、第１カバー部材３１及び第２カバー部材３２については、後で更に詳述する。

【００３５】

媒体載置部材１１に載置された用紙Ｐは、送りローラー１３によりピックアップされて下流側（＋Ｙ方向側）に給送される。具体的には、用紙Ｐの載置面１１ａに対向する面に、送りローラー１３が接触しつつ回転することにより、用紙Ｐを下流側に向けて給送する。したがって、スキャナー１において複数枚の用紙Ｐを給送口６にセットした場合には、媒体載置部材１１の載置面１１ａ側の用紙から順に下流側に向けて搬送経路３０を搬送される。

【００３６】

送りローラー１３の下流側には搬送ローラー２０が設けられている。搬送ローラー２０もまた、送りローラー１３と同様に、２つの搬送ローラー２０ａ、２０ｂが用紙Ｐの搬送方向と交差する幅方向（Ｘ軸方向）に間隔を空けて配置され、前記幅方向の中央部に対称になるように一対で設けられている（図４も参照）。

搬送ローラー２０は、下部ユニット２に設けられた搬送駆動ローラー２３と、上部ユニット３に設けられ、搬送駆動ローラー２３に対して従動回転する搬送従動ローラー２４を備えて構成されている。

尚、搬送駆動ローラー２３は、送りローラー１３と同様に、下側案内面２９ａに対して一部が搬送経路３０に露呈するように配置されている。

【００３７】

搬送ローラー２０の下流側には、画像を読み取る「読取部」としての画像読取部２１が設けられており、搬送ローラー２０によって用紙Ｐが画像読取部２１に搬送される。

画像読取部２１は、上部ユニット３側に設けられた上部画像読取センサー２５と、下部ユニット２側に設けられた下部画像読取センサー２６とを備えている。本実施形態において、上部画像読取センサー２５及び下部画像読取センサー２６は一例として密着型イメージセンサーモジュール（ＣＩＳＭ）として構成されている。

【００３８】

画像読取部２１において、用紙Ｐの表面及び裏面の少なくとも一方の面の画像を読み取られた後、画像読取部２１の下流側に位置する排出ローラー２２によって用紙Ｐが送られて、下部ユニット２の装置前面側に設けられた排出口８から排出される。

下部ユニット２には、排出口８から装置前面側に向けて引き出し可能に構成された排紙トレイ５が設けられている。排紙トレイ５は、下部ユニット２の底部に収納された状態（図１）と、装置前面側に引き出した状態（図２）とを取り得る。排紙トレイ５を引き出した状態において、排出口８から排出された用紙Ｐが排紙トレイ５上に積載される。

【００３９】

また、本実施形態において排出ローラー２２は下部ユニット２に設けられた排出駆動ローラー２７と、上部ユニット３に設けられ、排出駆動ローラー２７に対して従動回転する排出従動ローラー２８を備えている。

尚、本実施形態において送りローラー１３、搬送駆動ローラー２３及び排出駆動ローラ

10

20

30

40

50

ー 27 は、下部ユニット 2 内に設けられた少なくとも 1 つの駆動源（不図示）により回転駆動させられる。

【0040】

＜送りローラー 13 及び第 1 カバー部材について＞

次に、前述した媒体給送装置 10 を構成する送りローラー 13 と、送りローラー 13 の保持部（送りローラー保持部 16）を覆う第 1 カバー部材 31 について、更に詳しく説明する。

送りローラー 13 は、図 16 に示すように、回転軸 18 に軸支されており、回転軸 18 の端部 19 が、送りローラー保持部 16 に設けられた不図示の取付部に取り付けられる。送りローラー 13 の清掃や交換は、回転軸 18 に軸支された状態で、下部ユニット 2 の送りローラー保持部 16 に対して着脱して行われる。

10

【0041】

そして本実施例において、送りローラー保持部 16 を覆う第 1 カバー部材 31 は、下部ユニット 2 の上面（下側案内面 29a）を構成する上面部材 40 に対して着脱可能に構成され、搬送方向上流側（－Y 方向）に向かう成分を含む方向に取り外し可能に構成されている。第 1 カバー部材 31 の着脱動作については、後で更に詳述する。

【0042】

一方、分離ローラー 14 の保持部（分離ローラー保持部 17）を覆う第 2 カバー部材 32 は、用紙 P の搬送方向下流側を回動支点として回動可能に取り付けられて開閉するように構成されている。図 4 において第 2 カバー部材 32 は閉じられた状態であり、図 5 において第 2 カバー部材 32 は開いた状態である。

20

尚、分離ローラー 14 も同様に、回転軸に軸支された状態で分離ローラー保持部 17 に着脱可能に取り付けられる。

【0043】

ここで、例えば図 17 に示すように、送りローラー保持部 16 を覆うカバー部材 31' を、分離ローラー保持部 17 の第 2 カバー部材 32 と同様に、送りローラー保持部 16 が設けられる下部ユニット 2 に対し、搬送方向下流側に設けられる回動支点 R で回動可能に取り付けられて開閉する構成にすると、第 2 カバー部材 32 とカバー部材 31' の両方が開いた状態において互いに干渉しないようにする必要があるため、第 2 カバー部材 32 とカバー部材 31' の開き角度は小さく制限される。

30

また、カバー部材 31' が開いたままの状態上部ユニット 3 が閉じられると、カバー部材 31' のヒンジ部分（回動支点 R）が破損する虞があるので、カバー部材 31' が開いた状態で上部ユニット 3 が誤って閉じられても自然に閉まるような角度（例えば鋭角）にするため、これによってもカバー部材 31' の開き角度は小さく制限される。

カバー部材 31' の開き角度が狭いと、送りローラー 13 の交換や清掃等のメンテナンス作業を行うスペースが小さくなり、作業性が悪くなる。

【0044】

しかし、本実施例においては、送りローラー保持部 16 を覆う第 1 カバー部材 31 が下部ユニット 2 に対して着脱可能に構成されているので、送りローラー 13 の交換や清掃等のメンテナンスを行う際には第 1 カバー部材 31 を下部ユニット 2 から完全に取り外し、メンテナンスのための作業スペースを大きくとることができる。

40

また、メンテナンス時に、第 1 カバー部材 31 に他の構成部材（上部ユニット 3 や第 2 カバー部材 32 等）が接触して用紙 P の搬送面としてのカバー面 31a に傷をつける虞を回避することができる。

【0045】

＜第 1 カバー部材の着脱動作について＞

続いて、第 1 カバー部材 31 の着脱動作について説明する。まず、第 1 カバー部材 31 の下部ユニット 2 の上面部材 40 からの取り外し時の動作を説明する。尚、図 7～図 10 と図 11 の各図は、第 1 カバー部材 31 の取り外し時の動作を順に示しており、図 11 は上から順番に、図 7～図 10 において符号 A で示す部分の側断面に対応している。

50

【0046】

前述したように、第1カバー部材31は、搬送方向上流側（－Y方向）に向かう成分を含む方向に取り外し可能に構成されている。すなわち、搬送方向上流側に引き抜かれる様に取り外される。

図11の上から1番目の図及び図7は、第1カバー部材31が、下部ユニット2の上面部材40に取り付けられた状態を示している。この上面部材40への取り付け状態における第1カバー部材31の姿勢を「第1の姿勢」という。第1の姿勢は、第1カバー部材31のカバー面31aが、上面部材40（下部ユニット2）の上面である下側案内部29aを構成するように下部ユニット2に取り付けられる姿勢である。

第1カバー部材31は、下流側端部にスライド部35（図6）を備えている。スライド部35は、後述するスライド面41に案内される部分である。

10

【0047】

取り付け状態である第1の姿勢においてスライド部35は、上面部材40に設けられる位置決め部44（図12～図14）に収容されている。

言い換えると、下部ユニット2の上面部材40には、第1カバー部材31が前記第1の姿勢をとる際に、スライド部35を受け入れて第1カバー部材31の取り付け位置を決める位置決め部44が設けられている。

位置決め部44（図13、図14）は、スライド部35のY軸方向への移動を規制する下流側規制部46と上流側規制部47を備えている。

第1カバー部材31が、下部ユニット2への取り付け状態である前記第1の姿勢をとる際に、スライド部35が位置決め部44に収容されることによって、第1カバー部材31の取り付け位置が構成簡単且つ確実に決められている。

20

【0048】

また、下部ユニット2は、搬送方向下流側から上流側に向けて上る斜面に形成されたスライド面41を備え、第1カバー部材31は、第1カバー部材31の下流側端部に設けられたスライド部35がスライド面41に案内されて着脱される様になっている。

本実施例においてスライド面41は、スライド部35の上部35a（図11）を案内する第1スライド面42と、第1スライド面42の上流側に設けられ、スライド部35の下部35bを案内する第2スライド面43を備えている（図11、図13）。

【0049】

30

第1カバー部材31は上面部材40から取り外される際に、上流側端部に設けられる把持部38（図6）がユーザーによって持ち上げられ、図11の上から2番目の図及び図8に示すように、スライド部35の先端35c（下流側端部）を軸として回動し、第1の姿勢（図11の上から1番目の図）から、カバー面31aが媒体搬送方向において前記第1の姿勢よりも急な斜面になり、スライド部35の上部35aが第1スライド面42に案内されて着脱可能になる第2の姿勢（図11の上から2番目の図）になる。

尚、図11の上から1番目の図において、矢印Bは、第1カバー部材31の回動方向を示している。

【0050】

第2の姿勢になった第1カバー部材31は、搬送方向上流側（－Y方向）に向かう成分を含む方向（図11の上から3番目の図の矢印C方向）に引き抜くことができる。図11の上から3番目の図及び図9の状態において、スライド部35の下部35bは第2スライド面43に案内されている。

40

【0051】

図11の上から4番目の図に示されるように、スライド部35の先端35cが第1スライド面42よりも上流側に位置するところまで第1カバー部材31が引き抜かれると、第1カバー部材31はスライド面41から離れて上面部材40から取り外すことができる（図10も参照）。

【0052】

以上のように、第1カバー部材31の下流側端部に設けられたスライド部35が、上面

50

部材４０（下部ユニット２）に設けられたスライド面４１（第１スライド面４２及び第２スライド面４３）に案内されて、第１カバー部材３１が着脱されることにより、ユーザーが容易に第１カバー部材３１の着脱を行うことができる。

【００５３】

また、第１カバー部材３１を下部ユニット２の上面部材４０から取り外す際に、第１カバー部材３１の取り付け状態である第１の姿勢から、カバー面３１aが前記第１の姿勢よりも急な斜面になる第２の姿勢に回転させ、その第２の姿勢でスライド部３５がスライド面４１（第１スライド面４２及び第２スライド面４３）に案内されて取り外すことができるので、下流側に回転支点を有するカバー部材３１'（図１７を参照）を開閉するときのような自然な動作によって、ユーザーが第１カバー部材３１の着脱を行うことができる。

10

尚、第１カバー部材３１の上面部材４０への取り付けは、取り外し時の逆の動作を行うことによって行うことができる。

【００５４】

そして、第１カバー部材３１を取り外す際には、搬送方向上流側に向かう成分を含む方向に取り外し可能に構成されているので、メンテナンスを行う人の手が送りローラー１３よりも下流側に位置する構成部材（例えば、画像読取部２１の読み取り面）や、開状態の上部ユニット３や第２カバー部材３２に接触する虞を低減することができる。以って、これらの破損や傷付きの虞を回避することができる。

【００５５】

20

<第１カバー部材の他の構成>

第１カバー部材３１は、図１４に示すように、第１カバー部材３１の側面に係止部３７を備えている。係止部３７が、第１カバー部材３１を下部ユニット２に取り付けた際に、下部ユニット２に設けられる被係止部４５に係止されることにより、下部ユニット２に取り付けられた第１カバー部材３１を外れ難くすることができる。

尚、図１４には＋X側の側面が示されているが、本実施例において係止部３７は、－X側の側面にも設けられている。このように、第１カバー部材３１の幅方向の両側に係止部３７、３７を設ける場合の他、例えば、第１カバー部材３１の搬送方向上流側端部の中央部の一箇所に係止部を設けることもできる。勿論、それ以外の部位に設けてもよい。

【００５６】

30

また、第１カバー部材３１の用紙Ｐの搬送方向における上流側端部には、第１カバー部材３１の着脱時に手をかける把持部３８が設けられている。把持部３８を備えることにより、第１カバー部材３１の着脱動作を容易に行うことができる。

【００５７】

その他、本発明は上記実施形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載した発明の範囲内で種々の変形が可能であり、それらも本発明の範囲内に含まれるものであることは言うまでもない。

【符号の説明】

【００５８】

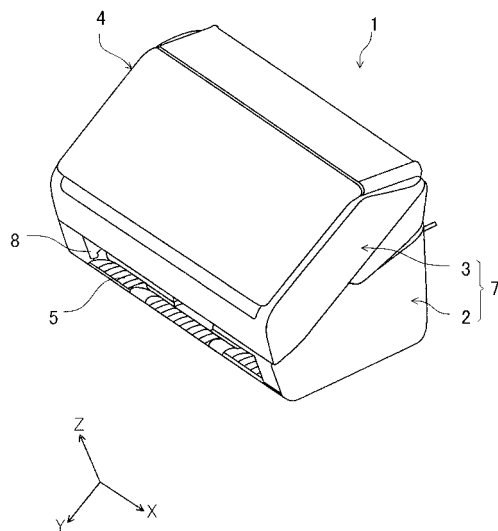
１…スキャナー（画像読取装置）、２…下部ユニット、３…上部ユニット、
 ４…開閉体、５…排紙トレイ、６…給送口、７…筐体、８…排出口、
 １０…媒体給送装置、１１…媒体載置部材、１１a…載置面、１２…エッジガイド、
 １３…送りローラー、１４…分離ローラー、１５…補助ペーパーサポート、
 １６…送りローラー保持部、１７…分離ローラー保持部、１８…回転軸、
 １９…端部、２０…搬送ローラー、２１…画像読取部（読取部）、
 ２２…排出ローラー、２３…搬送駆動ローラー、２４…搬送従動ローラー、
 ２５…上部画像読取センサー、２６…下部画像読取センサー、２７…排出駆動ローラー、
 ２８…排出従動ローラー、２９a…下側案内部（下部ユニットの上面）、
 ２９b…上側案内部（上部ユニットの下面）、３０…搬送経路、
 ３１…第１カバー部材、３１a…カバー面、３２…第２カバー部材、

40

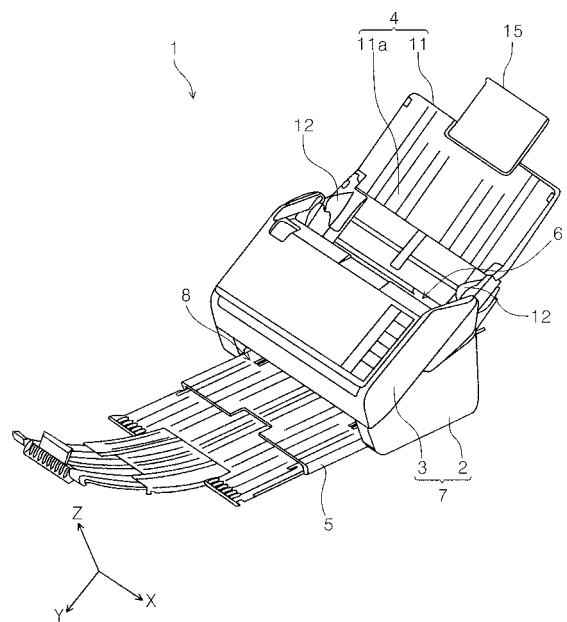
50

3 2 a …カバー面、3 3 …開口部、3 4 …開口部、3 5 …スライド部、3 7 …係止部、
 3 8 …把持部、4 0 …上面部材、4 1 …スライド面、4 2 …第 1 スライド面、
 4 3 …第 2 スライド面、4 4 …位置決め部、4 5 …被係止部、
 P、P 1 …用紙、R …回動支点

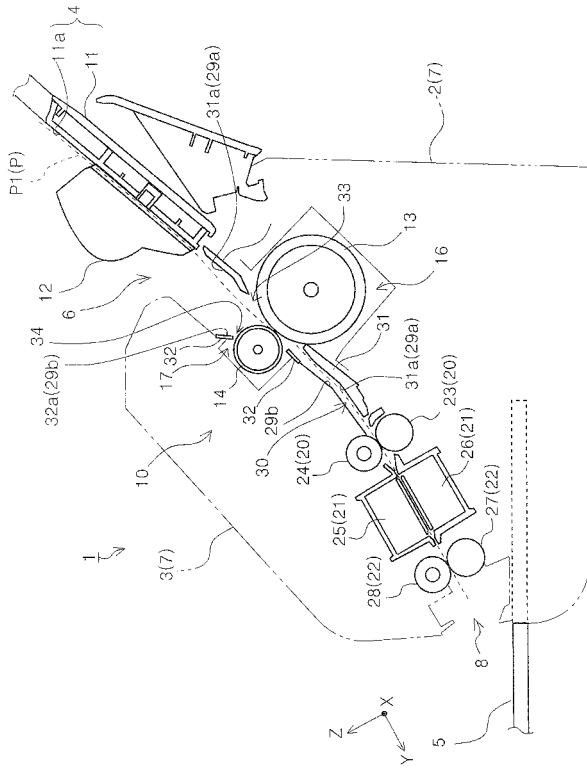
【図 1】



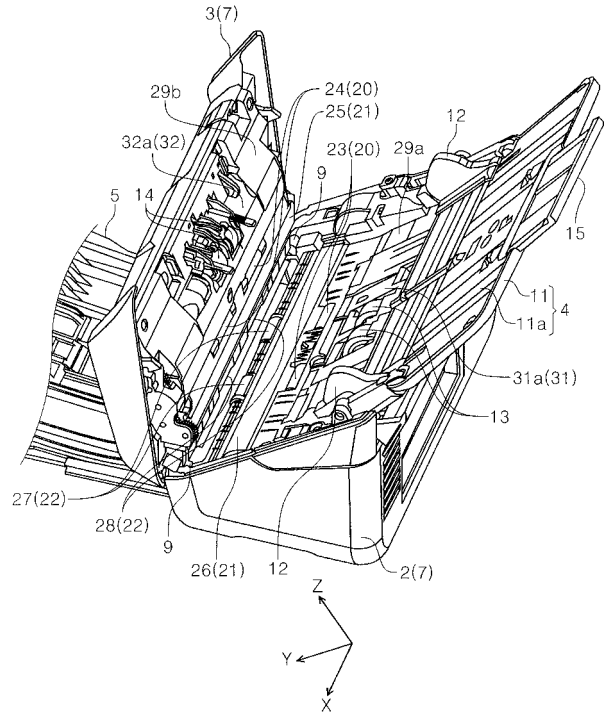
【図 2】



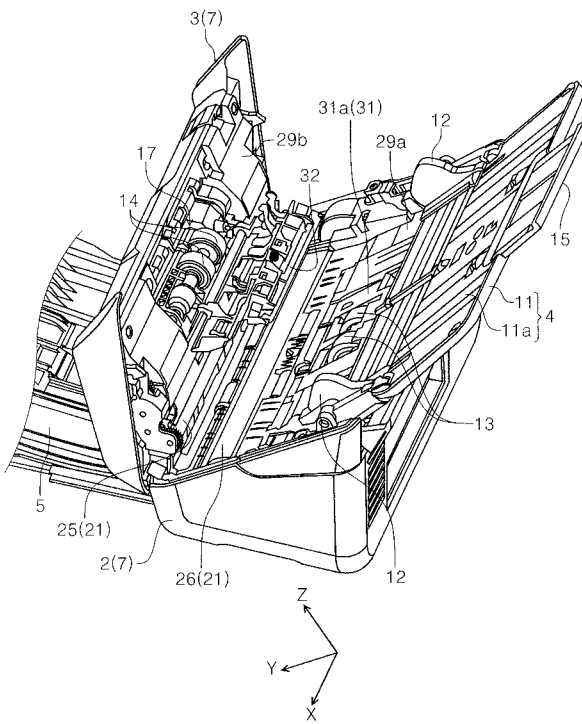
【図 3】



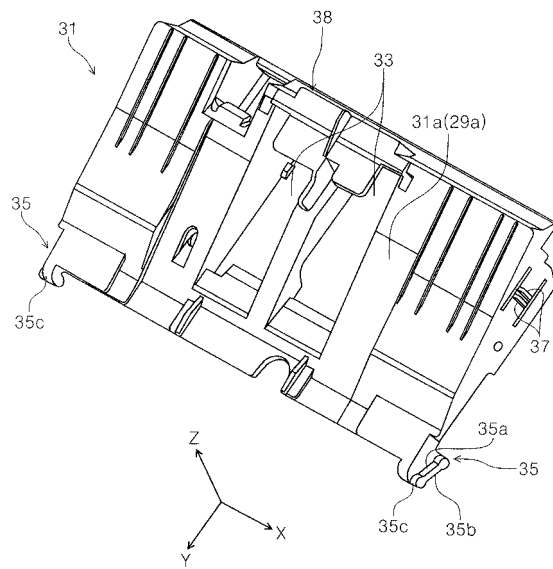
【図 4】



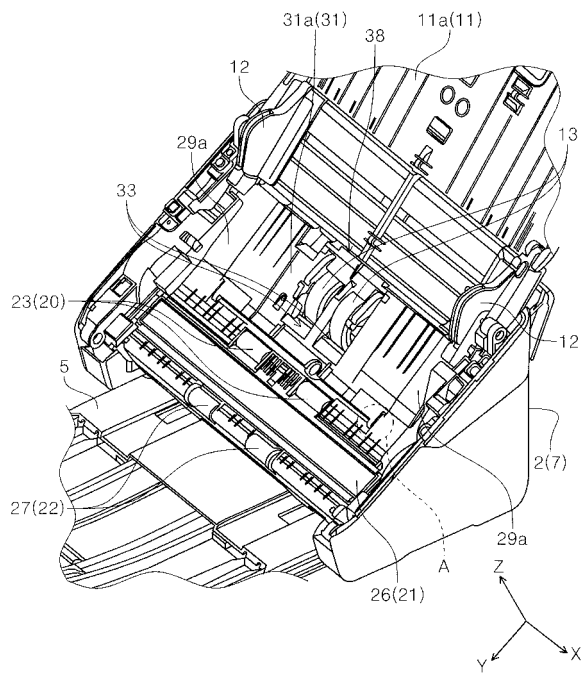
【図 5】



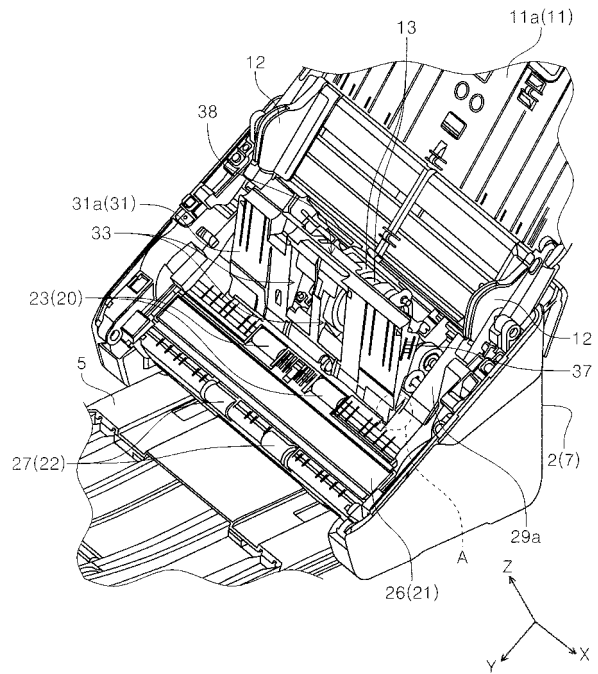
【図 6】



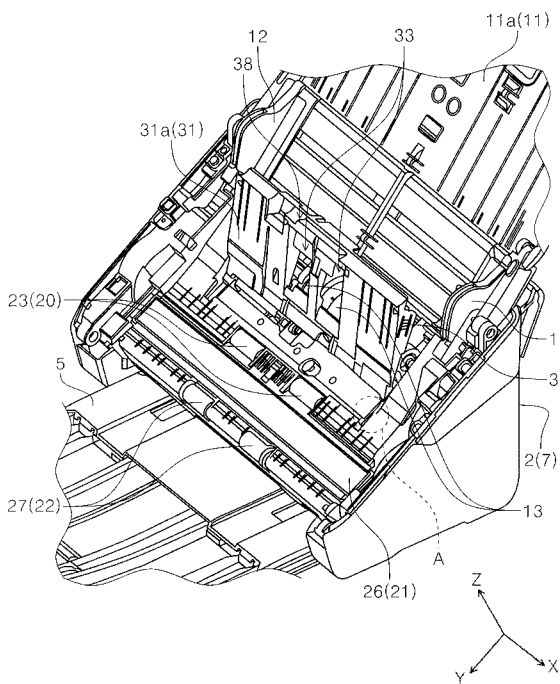
【図 7】



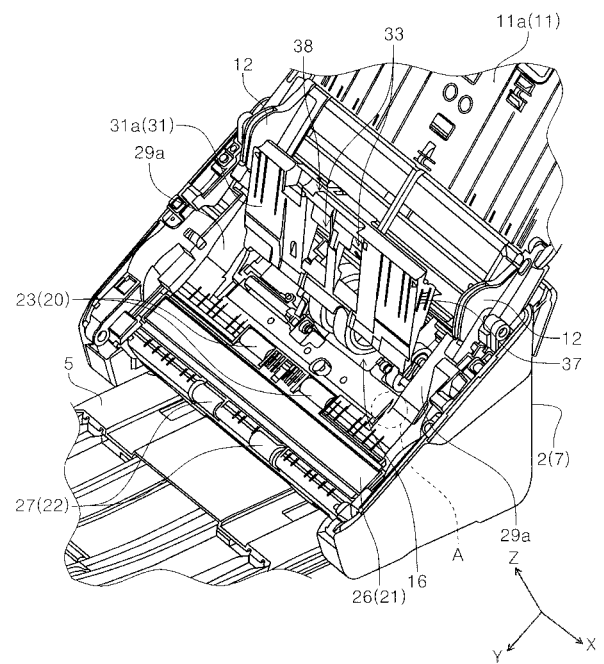
【図 8】



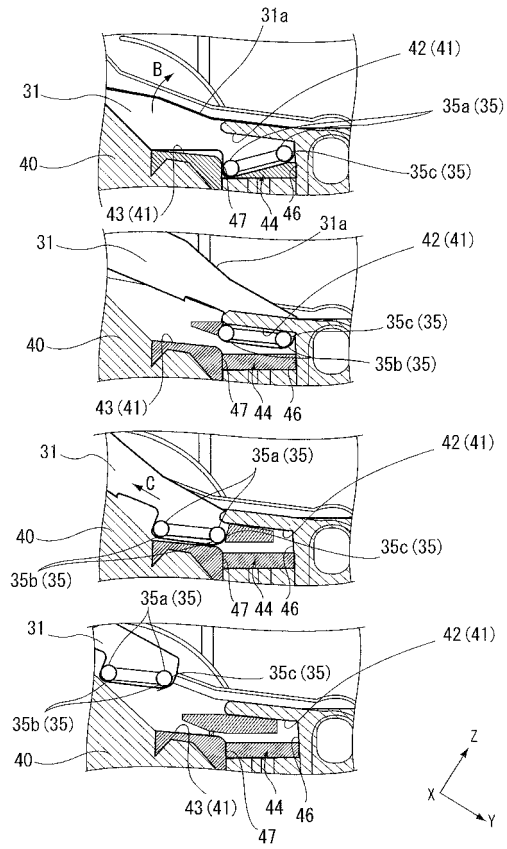
【図 9】



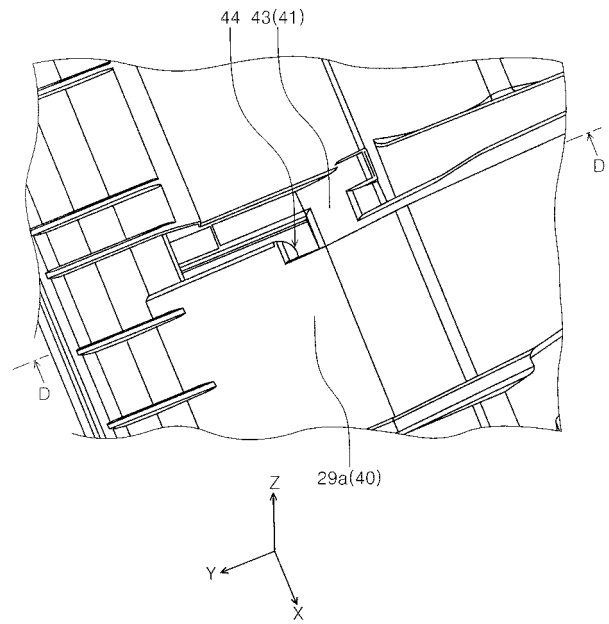
【図 10】



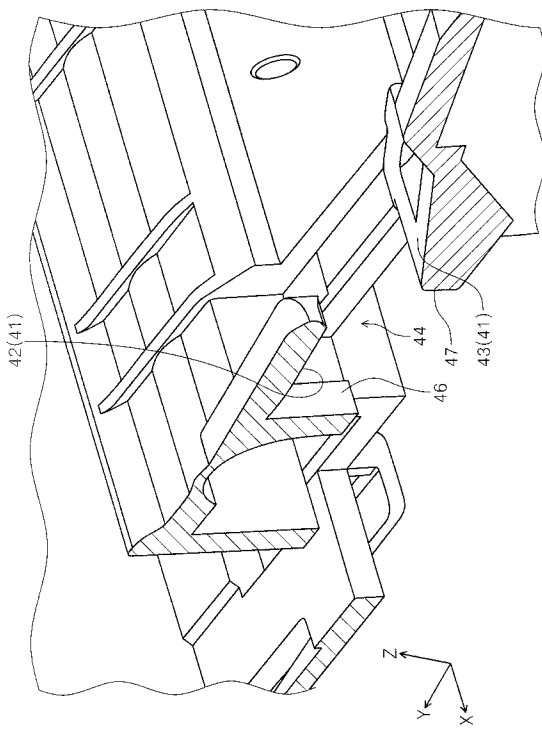
【図 1 1】



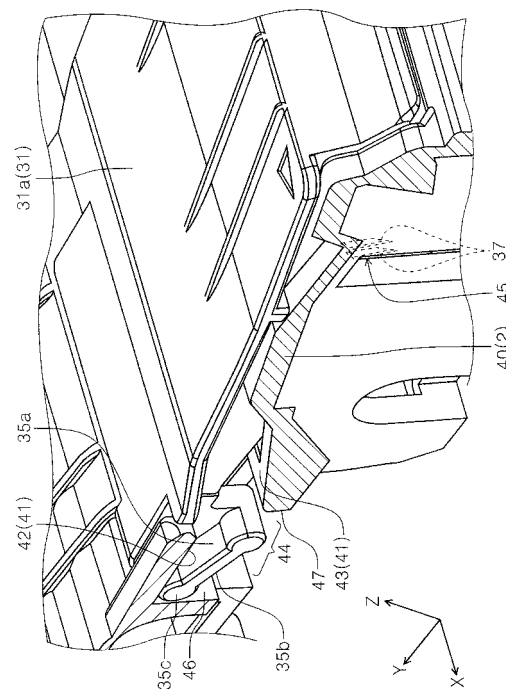
【図 1 2】



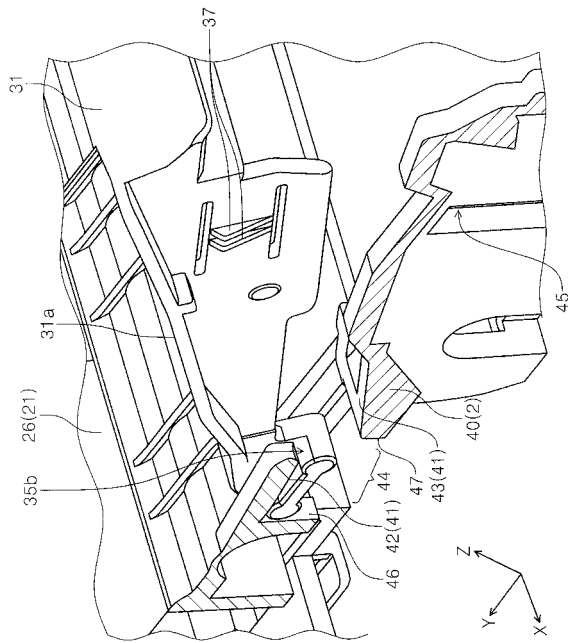
【図 1 3】



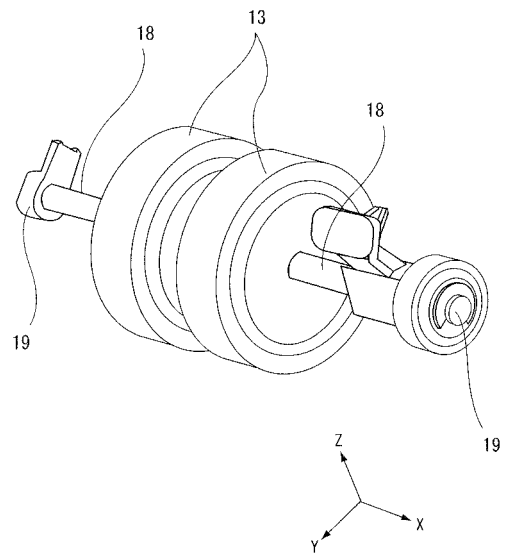
【図 1 4】



【図 15】



【図 16】



【図 17】

