

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4971842号
(P4971842)

(45) 発行日 平成24年7月11日(2012.7.11)

(24) 登録日 平成24年4月13日(2012.4.13)

(51) Int.Cl.		F I	
B 6 5 H	11/00	(2006.01)	B 6 5 H 11/00 A
B 6 5 H	31/00	(2006.01)	B 6 5 H 31/00 Z
B 4 1 J	13/10	(2006.01)	B 4 1 J 13/10

請求項の数 7 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-66601 (P2007-66601)	(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成19年3月15日(2007.3.15)	(74) 代理人	100126240 弁理士 阿部 琢磨
(65) 公開番号	特開2008-222410 (P2008-222410A)	(74) 代理人	100124442 弁理士 黒岩 創吾
(43) 公開日	平成20年9月25日(2008.9.25)	(72) 発明者	山口 敏明 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
審査請求日	平成22年3月12日(2010.3.12)	(72) 発明者	加藤 宏昭 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

搬送される記録媒体に画像を記録する記録ヘッドと、排出される記録媒体を受けるためのトレイと、を備えた記録装置において、

前記トレイは、排紙口へ向かって斜面を形成する第1のガイド部材と、前記トレイから手差し給紙される記録媒体を前記排紙口へ案内するために前記第1のガイド部材に移動可能に連結された第2のガイド部材と、を備え、

前記第1のガイド部材は、前記トレイに取り付けられた支持部材により前記斜面を形成する位置に支持され、

前記トレイから挿入される記録媒体の先端により前記第2のガイド部材を初期位置から案内位置へ移動させ、記録媒体を前記第2のガイド部材で案内しながら手差しセット位置まで挿入することを特徴とする記録装置。

【請求項2】

前記第2のガイド部材を前記案内位置に停止させるためのストッパを有することを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

【請求項3】

前記第2のガイド部材は、自重バランスにより前記初期位置に静止することを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

【請求項4】

記録媒体を前記トレイから挿入するとき、排紙ローラ対を離間させて手差し用の隙間を

形成することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 5】

前記第 2 のガイド部材は、排紙ローラ対により排出される記録媒体の先端が当接することにより、前記初期位置から待避位置へ移動することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 6】

前記第 1 のガイド部材及び前記第 2 のガイド部材は、前記トレイと同平面に収納可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 7】

前記支持部材は前記トレイと同平面に収納可能であり、前記第 1 のガイド部材は前記支持部材とともに前記トレイと同平面に収納されることを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は排紙口から排出される記録媒体を受けるトレイを備えた記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

記録装置は、搬送されるシート状の記録媒体に対し、画像情報に基づいて駆動される記録ヘッドにより画像を形成するように構成される。ボード紙等の剛性の高い記録媒体に記録する場合は、給紙から記録及び排紙に至る過程で記録媒体を湾曲させることができない。そのため、装置本体の前側の排紙ローラ側から記録媒体を手差しで水平に給紙し、水平にバックフィードさせて画像形成部まで搬送し、フィードしながら記録媒体に記録し、記録された記録媒体を再び前側に排出する構成が採られている。従来技術では、記録装置の前側は単なる排紙口となっていた。このため、前側からの手差し給紙においては、ユーザーは排紙口を覗き込みながら記録媒体の先端を排紙口に差し込んで給紙する必要があった。また、特許文献 1 には、手差し給紙におけるユーザーの操作性を向上させるために、記録媒体を排紙口までガイドするため着脱可能なアダプタを備えた記録装置が提案されている。

20

【特許文献 1】特許第 3 8 3 5 5 3 5 号公報（図 1、図 3、図 5）

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、従来の剛性の高い記録媒体を給紙するために、ユーザーが排紙口を覗き込みながら記録媒体の先端を差し込む方法や、専用のアダプタを着脱する方法では、使い勝手や操作性が悪く、さらには生産性の低下を招くことになる。

【0004】

本発明はこのような技術的課題に鑑みてなされたものである。本発明の目的は、剛性の高い記録媒体の先端を排紙口を通して手差しセット位置まで容易に案内することができ、記録媒体を排紙側から手差しする場合の操作性を向上させることができる記録装置を提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、搬送される記録媒体に画像を記録する記録ヘッドと、排出される記録媒体を受けるためのトレイと、を備えた記録装置において、前記トレイは、排紙口へ向かって斜面を形成する第 1 のガイド部材と、前記トレイから手差し給紙される記録媒体を前記排紙口へ案内するために前記第 1 のガイド部材に移動可能に連結された第 2 のガイド部材と、を備え、前記第 1 のガイド部材は、前記トレイに取り付けられた支持部材により前記斜面を形成する位置に支持され、前記トレイから挿入される記録媒体の先端により前記第 2 のガイド部材を初期位置から案内位置へ移動させ、記録媒体を前記第 2 のガイド部材で案内

50

しながら手差しセット位置まで挿入することを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、剛性の高い記録媒体の先端を排紙口を通して手差しセット位置まで容易に案内することができ、記録媒体を排紙側から手差しする場合の操作性を向上させることができる記録装置が提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を具体的に説明する。なお、各図面を通して同一符号は同一又は対応部分を示すものである。図1は本発明の一実施形態に係る記録装置を前方から見た斜視図である。図2は図1の記録装置でロール紙を給送するときの縦断面図である。図1及び図2において、給紙部等から給送される紙やプラスチックシート等からなるシート状の記録媒体は、搬送ローラ9及びピンチローラ12によって搬送される。画像形成部50においては、プラテン22上に支持されて搬送される記録媒体に対し、画像情報に基づいて記録ヘッド3により画像が記録されていく。記録ヘッド3は、搬送方向と交差する方向に往復移動するキャリッジ2に搭載されている。記録された記録媒体は排紙ローラ16及び拍車17に挟持されて排紙口23から排出され、排出された記録媒体はトレイ32上に受けられる。記録媒体としては、カットシートやロール紙等の容易に湾曲可能な剛性の低い記録媒体の他に、厚手のボード紙やCDなどの剛性の高い記録媒体も使用される。

【0008】

図示の記録装置では、その背部にロール紙34が搭載されており、ここでは、ロール紙34から巻き出されるシートPに記録する場合を例に挙げて記録動作を説明する。装置本体の背部に設けられたロール紙装着部には、巻き出し可能なロール紙34が装着されている。ロール紙34に記録する場合は、拍車17は下降位置にあって排紙ローラ16に圧接されている。巻き出される記録媒体(連続シート)Pは、ロール紙搬送経路に配された給送ローラ35により搬送ローラ9とピンチローラ12のニップへ給送される。このロール紙は、搬送ローラ9によって画像形成部50のプラテン22上を搬送される間に記録ヘッド3により記録される。記録されたロール紙は排紙ローラ16と拍車17に挟持されて排紙口23から排出される。排出されるロール紙はトレイ32に受けられる。なお、本実施形態では、ホルダ18に軸支された拍車17は、排紙ローラ16に押圧される下降位置と、排紙ローラ16との間に所定の隙間を形成する上昇位置との間で昇降可能である。これは、後述する排紙側のトレイ32からの記録媒体を挿入する手差し給紙を可能にするためである。

【0009】

画像形成部50には、キャリッジ2と、記録ヘッド3と、プラテン22とが設けられている。キャリッジ2は、互いに平行に配されたガイドシャフト7及びガイドレール8により、搬送方向と交差する方向に移動可能に支持されており、不図示のキャリッジモータにより不図示タイミングベルトを介して往復駆動される。記録ヘッド3は、キャリッジ2に搭載されている。プラテン22は、記録ヘッド3に対向して配置され、記録媒体を記録に適した位置に支持する。そこで、キャリッジ2の移動に同期して、記録ヘッド3を画像情報に基づいて駆動することにより、プラテン22上に支持されたロール紙Pに画像を形成していく。キャリッジ2の主走査移動による1ライン分の記録と記録媒体Pの所定ピッチの搬送とを交互に繰り返すことにより、記録媒体全体の記録が行われる。装置本体の排紙側(前側)には、装置本体から排出される記録媒体を受けするためのトレイ32が装着されている。記録されたシートPは排紙ローラ16及び拍車17のニップに挟持されて排紙口23から排出され、トレイ32上に受けられる。

【0010】

なお、記録ヘッド3としては、例えば、複数の吐出口から選択的にインクを吐出して記録を行うインクジェット記録ヘッドが使用される。そして、各吐出口列を形成する複数の

10

20

30

40

50

吐出口から画像情報に基づいて選択的にインクを吐出することにより、記録媒体上に所望の画像が記録される。カラー記録の場合は、記録ヘッド3の記録媒体と対向する面に異なる色のインクを吐出する複数の吐出口列が配されている。各吐出口列は、それぞれの供給チューブ5を介して、対応するインク色のインクタンク4に接続されている。

【0011】

図3は図1の記録装置の排紙側に装着されたトレイの斜視図である。図4は図3のトレイの縦断面図である。図1～図4において、トレイ32は、排紙口23から排出される記録媒体を受けるために排紙側に装着されている。トレイ32は、傾斜ガイド31からなる第1のガイド部材と手差しガイド30からなる第2のガイド部材を備えている。第1のガイド部材31は、排紙口23へ向かって斜面を形成している。第2のガイド部材30は、トレイ32から手差し給紙される記録媒体を排出口23へ案内するために第1のガイド部材31に移動可能に連結されている。傾斜ガイド31は、ロール紙34等のカールした記録媒体の排紙性能を良好に保つためにトレイ32から斜面状に設置されている。この傾斜ガイド31は、トレイ32に取り付けられた支持部材33により、上記斜面を形成する位置に支持されている。

10

【0012】

手差しガイド30は、剛性の高い記録媒体を排紙口から給紙するための第2のガイド部材を構成するものであり、傾斜ガイド31からなる第2のガイド部材に取り付けられている。本実施形態では、手差しガイド30は、連結軸30aを中心に後述の所定範囲で回転移動可能に支持され、記録媒体等により外力を受けない状態では自重バランスにより実線で示す初期位置に静止している。図4には、トレイ32に対する第1のガイド部材(手差しガイド)30、第2のガイド部材(傾斜ガイド)31及び支持部材33の移動可能範囲がそれぞれ実線と鎖線で示されている。

20

【0013】

支持部材33は、トレイ32上の固定軸33aを中心に33と33'の間で移動(回転)可能である。第1のガイド部材31は、その一端部で連結軸31aを介して支持部材33の先端部に移動(回転)可能に連結されるとともに、その他端部でトレイ32に対して水平方向に移動可能に支持されている。従って、第1のガイド部材31は、支持部材33の回転に伴って、31と31'の間で移動することで、トレイ32に形成された凹部又は開口31b(図3)内に収納可能である。第2のガイド部材30は、第1のガイド部材1に対し、連結軸30aを中心に30と30'の間で回転可能に連結されている。なお、本実施形態では、連結軸30a、31aは同軸上に設けられている。

30

【0014】

第1のガイド部材31及び支持部材33は、それぞれ、待避状態31'及び33'ではトレイ32と同平面に収納可能である。すなわち、支持部材33はトレイ32と同平面に収納可能であり、第1のガイド部材31は、支持部材33を収納位置33'へ移動させることにより、支持部材33とともにトレイ32と同平面の位置31'に収納される。また、第2のガイド部材30もトレイ32と同平面に収納可能である。すなわち、第2のガイド部材30も、第1のガイド部材31及び支持部材33を収納した状態で、連結軸30aを中心に図示反時計方向に回転させることにより、トレイ32と同平面に収納することができる。こうして第2のガイド部材30、第1のガイド部材31及び支持部材33の全てを収納することで、トレイ32の上面を通常のトレイと同様な平坦面にすることができる。これにより、トレイ32を、後述するカットシートに記録する場合の排紙トレイとして使用することができる。

40

【0015】

図5は剛性の高い記録媒体をトレイ上に挿入する状態を示す縦断面図である。図6は図5で挿入された記録媒体の先端が第2のガイド部材に当接する状態を示す縦断面図である。図7は図5で挿入された記録媒体の先端により第2のガイド部材が案内位置まで回転して停止する状態を示す縦断面図である。図8は図5で挿入された記録媒体が案内位置に停止された第2のガイド部材上を通過して排紙口から装置本体へ挿入される状態を示す縦断

50

面図である。次に、図5～図8を用いて、剛性の高い記録媒体P2を排紙口23から手差し給紙するときの動作を説明する。図5～図8において、ユーザーが排紙口23からの手差し給紙モードを選択すると、拍車17はホルダ18が上方へ移動することで排紙ローラ16から離間した位置へ上昇する。つまり、記録媒体P2をトレイ32から挿入するとき、排紙ローラ対16、17を離間させて手差し用の隙間を形成するように構成されている。これにより、厚手のボード紙等の剛性の高い被記録材を排紙口23から手差しセット位置へ挿入するための空間が確保される。拍車17の昇降動作は、例えばアクチュエータ等で駆動される平行リンク機構等で行っても良く、また、ユーザーの手動で行っても良い。

【0016】

初期状態では、手差しガイドである第1のガイド部材30、傾斜ガイドである第2のガイド部材31、及び支持部材33は、全て図4中に実線で示す初期位置にある。この初期位置では、第1のガイド部材30は、その重心の連結軸30a回りのモーメントによる自重バランスによって図示の初期位置に静止している。そこで、ユーザーは、記録媒体（通常、剛性の高い記録媒体）P2を支持しながら、その先端をトレイ32上に載せる（図5）。そして、トレイ32及び第1のガイド部材31上を矢印37方向へ滑らせながら挿入する（図5）。すると、第1のガイド部材31上に沿って挿入される記録媒体P2の先端が第2のガイド部材30に当接する（図6）。記録媒体P2をさらに挿入すると、第2のガイド部材30は、自重バランスの初期位置から滑らかに移動（回転）し、第1のガイド部材31と第2のガイド部材30との間に配されたストッパ36により、図7の案内位置に停止させられる。

【0017】

さらに、記録媒体P2の先端は第2のガイド部材30上を移動しながら、排紙口23を通して装置本体内部へ挿入される（図8）。そして、記録媒体P2の先端部を第2のガイド部材30で案内しながら装置本体内部の手差しセット位置まで挿入する。こうして、記録媒体P2は、例えばその先端を搬送ローラ9のニップで挟持可能な位置にセットされる。こうしてセットした後、搬送ローラ9を逆転駆動して記録媒体P2をバックフィールドし、記録開始位置まで搬送されたところで記録動作を開始する。記録動作が進行して記録媒体P2の後端が案内位置にある第2のガイド部材30を通過すると、第2のガイド部材30は自重バランスによって図5に示す初期位置に戻る。

【0018】

以上より明らかなように、本実施形態によれば、剛性の高い記録媒体を排紙口から手差し給紙するとき、トレイ32から第1のガイド部材31及び第2のガイド部材30を経て、排紙ローラ16を備えた排紙口23までをスムーズに案内することができる。このため、従来のようにユーザーが前面の排紙口を覗き込みながら記録媒体の先端を差し込むという煩わしさを無くすることができる。また、専用のアダプタを着脱することなく、記録媒体を排紙口を通して手差しセット位置まで確実に挿入することができる。こうして、剛性の高い記録媒体の先端を排紙口を通して手差しセット位置まで容易に案内することができる。記録媒体を排紙側から手差しする場合の操作性を向上させることができる記録装置が提供される。

【0019】

次に、ロール紙34に記録する場合動作について説明する。記録動作が開始されると、ロール紙34は給送ローラ35によって搬送ローラ9及びピンチローラ12のニップへ送り込まれ、搬送ローラ9の回転によりプラテン22上の記録開始位置まで搬送される。そして、プラテン22上を搬送されるロール紙に対し記録ヘッド3により画像を記録していく。ロール紙の記録を開始するときには、前述の排紙口23から記録媒体P2を手差し給紙の場合と同様、第1のガイド部材31、第2のガイド部材30及び支持部材33は図4中の実線で示す初期位置にセットされている。従って、第2のガイド部材30は自重バランスにより初期位置に静止している。そこで、ロール紙に記録しているとき、もしくは記録後に排出しているときに、排紙ローラ16及び拍車17の排紙ローラ対により排出される記録媒体（ロール紙）の先端が第2のガイド部材30に接触する。すると、第2のガイ

10

20

30

40

50

ド部材は図9の初期位置から図10の待避位置へスムーズに移動(回転)する。従って、手差しガイドである第2のガイド部材30がロール紙の搬送性能に影響を与えることはない。

【0020】

図11はロール紙に代えてカットシートに記録するときのトレイ32の状態を示す斜視図である。次に、以上説明したトレイ32を備えた記録装置において、給紙部もしくは手差し口から搬送ローラ9とピンチローラ12のニップへ給送されるカットシートに記録する場合について説明する。図11において、支持部材33は固定軸33a(図4)を中心に排紙方向に回転させることによりトレイ32と同平面の位置33'(図4)に収納されている。第1のガイド部材31は、支持部材33の回転に伴ってその連結軸31aがトレイ32と同平面に収納されるとともに、他端部がトレイ32に沿って水平移動する。これにより、第1のガイド部材31は、トレイ32に形成された凹部(又は開口)31b(図3)の内部、すなわちトレイ32と同平面の位置31'(図4)へ収納される。

10

【0021】

さらに、第2のガイド部材30も、第1のガイド部材31及び支持部材33が収納されるときに連結軸30a(連結軸31aと同軸)を中心に排紙方向へ回転させることにより、図11に示すようにトレイ32と同平面の位置33'(図4)に収納される。従って、カットシートを排出するとき、トレイ32の積載面を凹凸のない平坦にすることができ、通紙及び積載の障害となることはない。つまり、本実施形態に係るトレイ32は、カットシートに記録する場合でも、排紙性能及び積載性能に何ら影響を与えることなく、使用することができる。

20

【0022】

なお、本実施形態では、手差しガイドとしての第2のガイド部材30の待避位置(図10)と案内位置(図8)との間の移動が連結軸30aを中心とする回転で行う構成とした。この第2のガイド部材30の移動は、このような回転による移動ではなく、例えば平行移動などの他の移動形態で行っても良い。また、本実施形態では、第2のガイド部材30の初期位置から案内位置への移動を手差しされる記録媒体の押圧力で行っているが、これは、モータやアクチュエータ等の駆動力を利用するなどの他の動作で行っても良い。

【0023】

なお、以上説明した実施形態では、インクジェット記録装置を例に挙げたが、本発明は熱転写、レーザービーム照射、感熱紙、ドットワイヤなど、他の記録手段を用いる記録装置においも同様に適用可能である。また、記録媒体についても、紙やプラスチックシートその他、写真調印画紙、繊維あるいは板材など、画像記録が可能な種々の材質を使用することができる。また、走査方式についても、本発明は、シリアルタイプに限らず、副走査のみのラインタイプなど、他の走査方式の記録装置に対しても同様に適用可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明の一実施形態に係る記録装置を前方から見た斜視図である。

【図2】図1の記録装置でロール紙を給送するときの縦断面図である。

【図3】図1の記録装置の排紙側に装着されたトレイの斜視図である。

40

【図4】図3のトレイの縦断面図である。

【図5】剛性の高い記録媒体をトレイ上に挿入する状態を示す縦断面図である。

【図6】図5で挿入された記録媒体の先端が第2のガイド部材に当接する状態を示す縦断面図である。

【図7】図5で挿入された記録媒体の先端により第2のガイド部材が案内位置まで回転して停止する状態を示す縦断面図である。

【図8】図5で挿入された記録媒体が案内位置に停止された第2のガイド部材上を通過して排紙口から装置本体へ挿入される状態を示す縦断面図である。

【図9】排紙ローラにより排出されるロール紙の先端が初期位置にある第2のガイド部材に当接する状態を示す縦断面図である。

50

【図10】待避位置へ回転させられた第2のガイド部材の上を通過してロール紙がトレイ上へ排出される状態を示す縦断面図である。

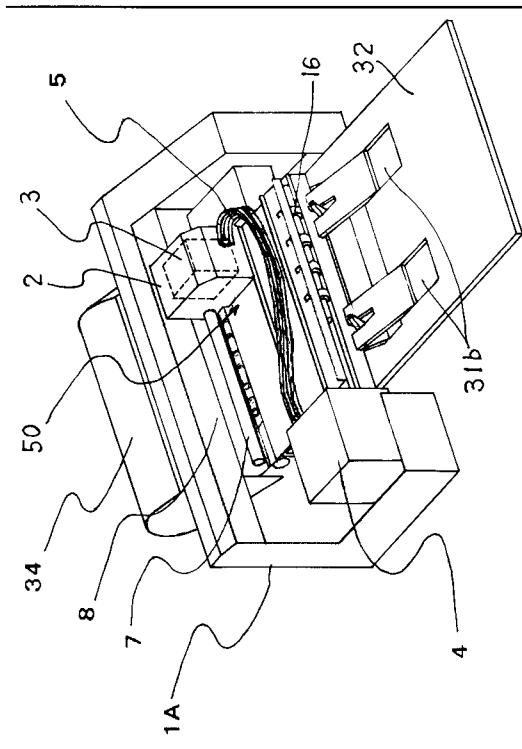
【図11】ロール紙に代えてカットシートに記録するときのトレイの状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

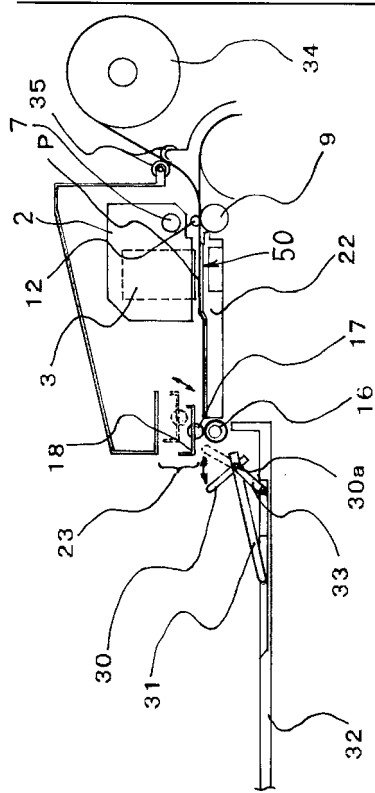
【0025】

2	キャリッジ	
3	記録ヘッド	
50	画像形成部	
9	搬送ローラ	10
12	ピンチローラ	
16	排紙ローラ	
17	拍車	
22	プラテン	
23	排紙口	
30	第2のガイド部材(手差しガイド)	
30a	連結軸	
31	第1のガイド部材(傾斜ガイド)	
31a	連結軸	
32	トレイ	20
33	支持部材	
33a	固定軸	
34	ロール紙	
36	ストッパ	
37	手差し方向	
P2	剛性の高い記録媒体	

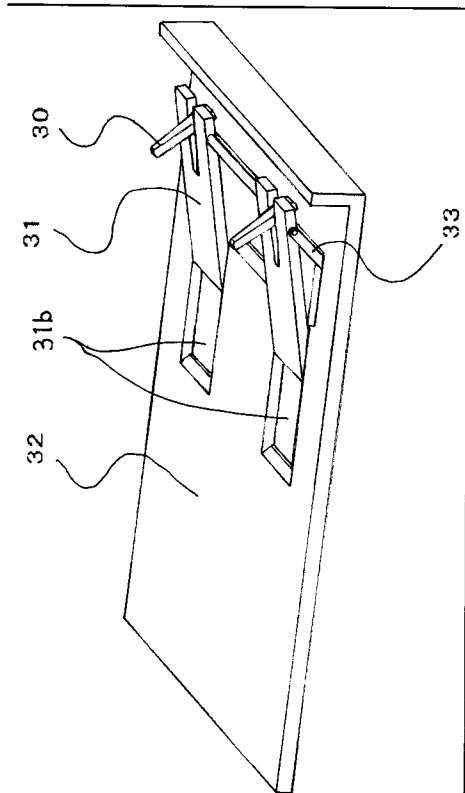
【図1】



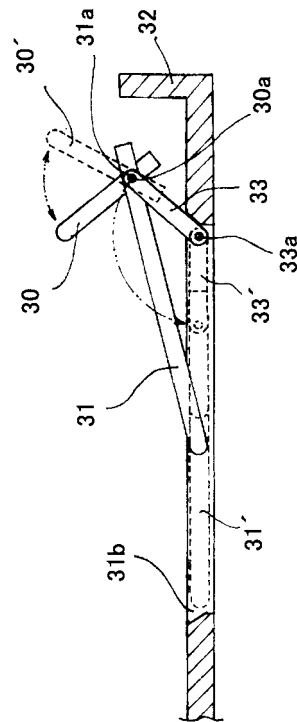
【図2】



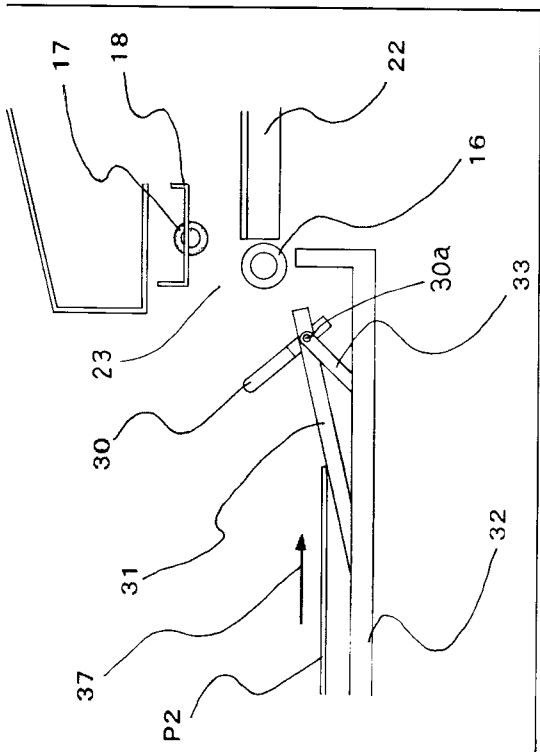
【図3】



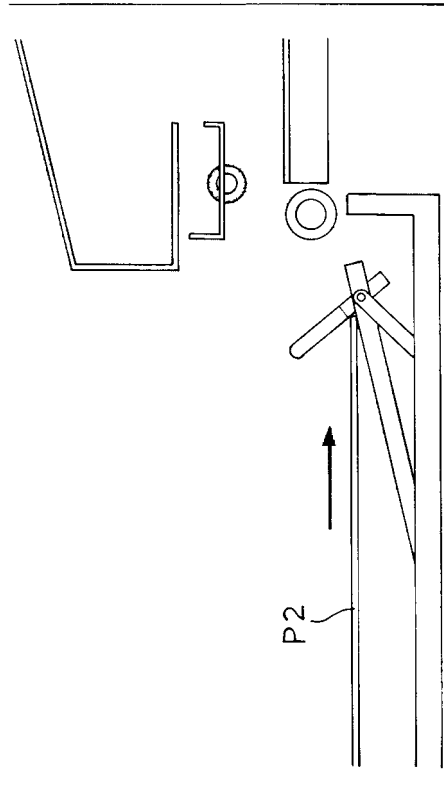
【図4】



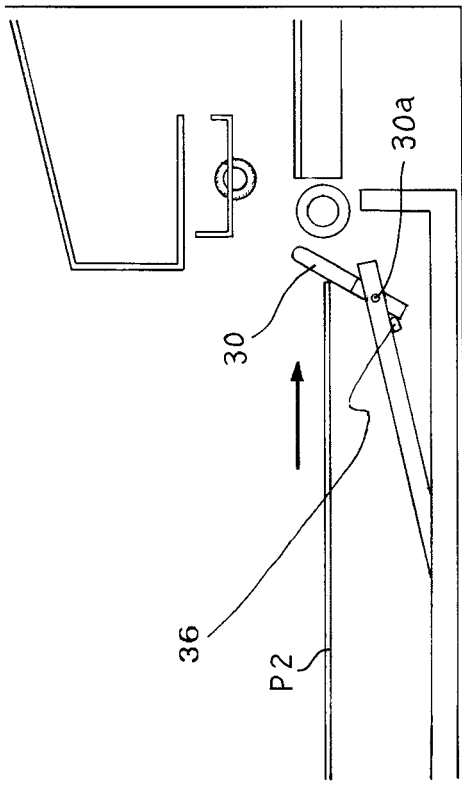
【図5】



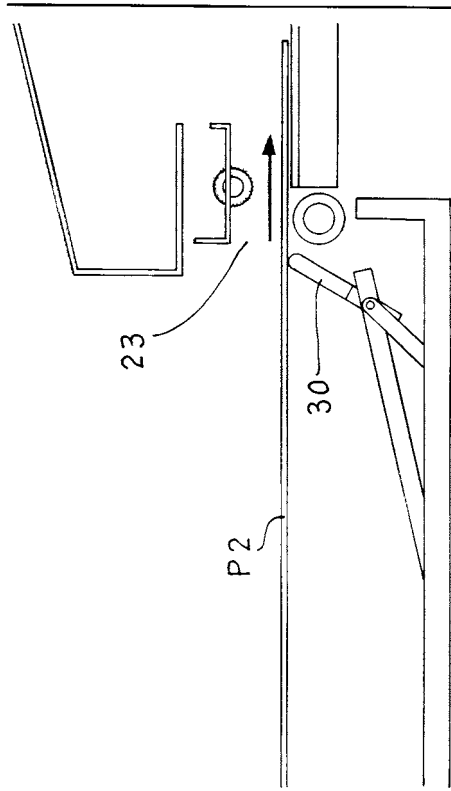
【図6】



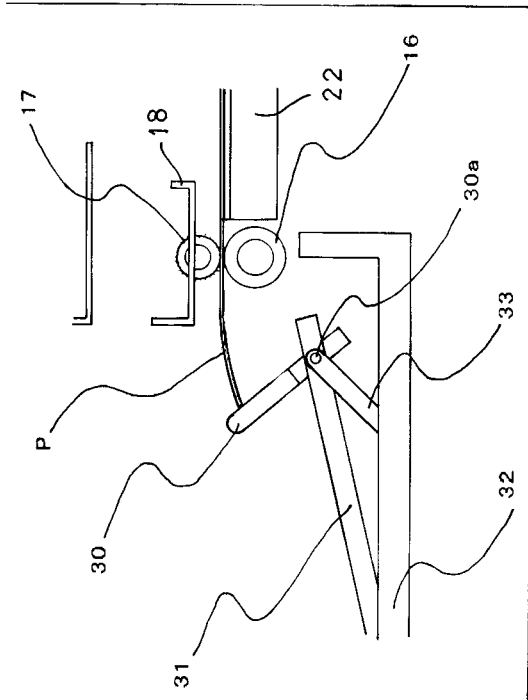
【図7】



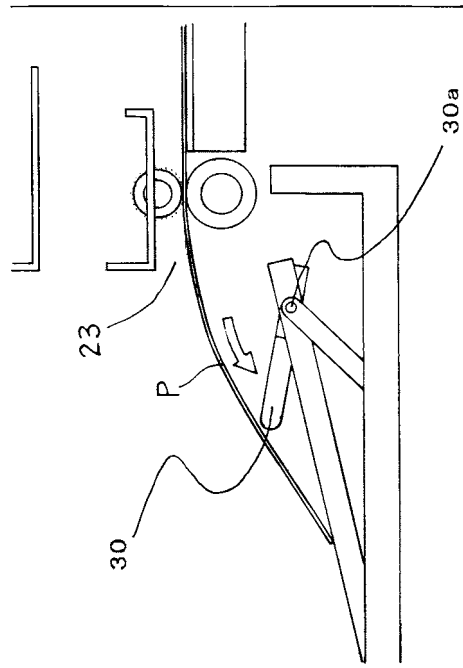
【図8】



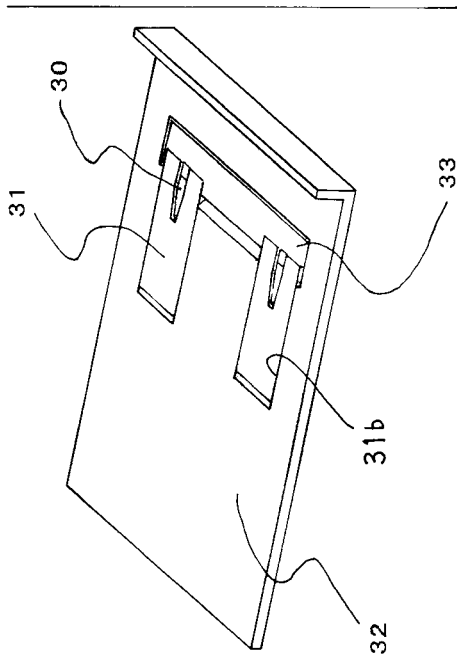
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

- (72)発明者 佐藤 和彦
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
- (72)発明者 高中 康之
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
- (72)発明者 下司 淳
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
- (72)発明者 新田 正樹
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
- (72)発明者 原 勝志
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
- (72)発明者 増田 修一
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 富江 耕太郎

- (56)参考文献 特開平4 - 89744 (JP, A)
特開平9 - 1881 (JP, A)
特許第3835535 (JP, B2)
特開平4 - 140256 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65H1/00 - 3/68、11/00 - 11/02