(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3617608号
(P3617608)
(45)発行日　平成17年2月9日(2005.2.9)　(24)登録日　平成16年11月19日(2004.11.19)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B65H 1/04　B65H 1/04 310B
B41J 13/14　B65H 1/04 324
B41J 13/14

請求項の数 9　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願平10-339087
(22)出願日　平成10年11月30日(1998.11.30)
(65)公開番号　特開2000-159351(P2000-159351A)
(43)公開日　平成12年6月13日(2000.6.13)
審査請求日　平成14年6月19日(2002.6.19)

(73)特許権者　000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿２丁目４番１号
(74)代理人　100099195
弁理士　宮越　典明
(72)発明者　新村　素行
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

審査官　柳　五三

最終頁に続く

(54)【発明の名称】プリンタの給紙装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

プリンタ本体内への記録シートの送り込み、並びに該記録シートの排出時の受け取りを可能とするプリンタの給紙装置において、前記プリンタ本体の給紙部に固定される本体固定部と、該本体固定部に揺動自在に軸支され裏面に指示脚が形成された可動部とを有して、前記可動部が単票紙の使用時には給紙・排出用になり、連続紙の使用時にはセパレータとなることを特徴とするプリンタの給紙装置。

【請求項２】

前記可動部は、その両端片に設けられた支軸が、前記本体固定部の両端側に設けられた張出部の内方壁面に形成されたガイド溝に沿って移動可能に設けられたことを特徴とする請求項１に記載のプリンタの給紙装置。

【請求項３】

前記ガイド溝が、前記張出部の基部側に形成された第１ガイド溝と該第１ガイド溝よりも張出部先端側に形成された第２ガイド溝とにより構成され、前記支軸が、前記第１ガイド溝に案内される第１支軸と前記第２ガイド溝に案内される第２支軸とにより構成されたことを特徴とする請求項２に記載のプリンタの給紙装置。

【請求項４】

前記可動部は、前記第１支軸及び第２支軸が前記第１ガイド溝及び第２ガイド溝の夫々の終端部によって同時に係止されることにより、特定位置に固定・保持されるように構成されたことを特徴とする請求項２又は３に記載のプリンタの給紙装置。

【請求項５】
前記第１及び第２ガイド溝が、前記可動部のプリンタ本体後方へのスライドを許容するべく、プリンタ本体の前後方向の移動距離長さを有するように構成されたことを特徴とする請求項２から４の何れかに記載のプリンタの給紙装置。
【請求項６】
前記本体固定部は、装着基部がプリンタ本体のフレームに直接取付られたことを特徴とする請求項１から５の何れかに記載のプリンタの給紙装置。
【請求項７】
前記可動部に、該可動部の幅方向にスライド可能な一対のシート位置規制板が設けられたことを特徴とする請求項１から６の何れかに記載のプリンタの給紙装置。
【請求項８】
前記可動部が、その両端片にて可動部裏面側に延びる支持脚を備え、該支持脚がプリンタ本体に当接可能に構成されていることを特徴とする請求項１から７の何れかに記載のプリンタの給紙装置。
【請求項９】
前記本体固定部は、前記張出部のプリンタ前方側に面する前方壁面が、防音カバーの端面と隙間無く接触して該防音カバーを保持するように構成されたことを特徴とする請求項１から８の何れかに記載のプリンタの給紙装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、プリンタの給紙装置に関し、特に、プリンタ本体内への記録シートの送り込み及び排出時の受け取りを可能とするプリンタの給紙装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来から、各種のプリンタが実用化され使用されており、このプリンタには、当然のことながら、文字や画像（以下、文字や画像を総称して単に「画像」という）を記録する記録シートを供給するための給紙装置が設けられている。
特に、小型のプリンタにおける給紙装置においては、シートガイド等のシート案内手段が、プリンタ本体の給紙部に記録シートを案内する機能や、排出された記録シートを受け取る機能、更には連続紙の給紙領域と排紙領域とを区画するセパレータ機能、というように多機能を有している。
【０００３】
そして、小型プリンタの給紙装置においては、シート案内手段は、例えば、プリンタ本体の上面側にヒンジ部を介して回動可能に取り付けられているものがある。このシート案内手段は、その使用形態、例えば、単票紙の給紙・排出用として使用する場合や連続紙を使用するときのセパレータとして使用する場合、ヒンジ部を支点にして傾斜角度を適宜変えて使用する。
【０００４】
このシート案内手段は、連続紙を使用するときのセパレータとして使用する場合には、該シート案内手段の大きさが大きい方が、セパレート機能に優れていて望ましい。
しかしながら、特に小型プリンタにおいて、シート案内手段を大きくすることは、小型化に反する構成であって望ましくないだけでなく、単票紙を用いる場合には、それ程大きくなくてもよいので、従来のシート案内手段は、ほとんどの場合、単票紙サイズに対応した大きさに設定されており、連続紙使用時のセパレート機能がある程度犠牲となっていた。
【０００５】
一方、上記プリンタにおいて、実開平５－８５６６０号、同６－７６２号公報などに開示されているような低騒音化を図る技術が提案されている。
これらの公報に開示された技術は、騒音源である印字ヘッドの走査領域を覆う防音用のカバー部材と、該カバー部材に隣接するシート案内手段との係合部分における音漏れ防止構

造に関する構造である。すなわち、シート案内手段が前掲のごとく回動する構造であることから、該シート案内手段が動いた場合でも、カバー部材とシート案内手段との係合部分における不連続性（隙間の発生）を回避するように、例えば、係合部分のオーバーラップさせたり、あるいは回動する接触部分の曲率を隙間が形成されないように工夫した構造である。

【０００６】

しかし、防音機能を有する部材が動くように構成された前掲のごとき構成であると、音漏れ防止のために必要以上に高い加工精度が要求されるだけでなく、カバー部材などの防音手段の安定した保持ができ難く、また、シート案内手段の動作を大きくし難いなどの問題があった。

【０００７】

本発明は、上記問題点に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、防音手段の安定した保持が可能で、かつシート案内手段の動作が自由にでき、該シート案内手段の機能が充分に発揮できるように構成されたプリンタの給紙装置を提供することにある。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

本発明に係るプリンタの給紙装置は、プリンタ本体内への記録シートの送り込み、並びに該記録シートの排出時の受け取りを可能とするプリンタの給紙装置において、前記プリンタ本体の給紙部に固定される本体固定部と、該本体固定部に揺動自在に軸支され裏面に指示脚が形成された可動部とを有して、前記可動部が単票紙の使用時には給紙・排出用になり、連続紙の使用時にはセパレータとなることを特徴とし（請求項１）、これにより、上記目的を達成することができる。

【０００９】

また、本発明に係る上記プリンタの給紙装置において、

・前記可動部は、その両端片に設けられた支軸が、前記本体固定部の両端側に設けられた張出部の内方壁面に形成されたガイド溝に沿って移動可能に設けられたこと（請求項２）、

・前記ガイド溝が、前記張出部の基部側に形成された第１ガイド溝と該第１ガイド溝よりも張出部先端側に形成された第２ガイド溝１とにより構成され、前記支軸が、前記第１ガイド溝に案内される第１支軸と前記第２ガイドに案内される第２支軸とにより構成されたこと（請求項３）、

【００１０】

・前記可動部は、前記第１支軸及び第２支軸が前記第１ガイド溝及び第２ガイド溝の夫々の終端部によって同時に係止されることにより、特定位置に固定・保持されるように構成されたこと（請求項４）、

・前記第１及び第２ガイド溝が、前記可動部のプリンタ本体後方へのスライドを許容するべく、プリンタ本体の前後方向の移動距離長さを有するように構成されたこと（請求項５）、

・前記本体固定部は、装着基部がプリンタ本体のフレームに直接取付られたこと（請求項６）、

【００１１】

・前記可動部には、該可動部の幅方向にスライド可能な一対のシート位置記載板が設けられたこと（請求項７）、

・前記可動部が、その両端片にて可動部裏面側に延びる支持脚を備え、該支持脚がプリンタ本体に当接可能に構成されていること（請求項８）、

・前記本体固定部は、前記張出部のプリンタ前方側に面する前方壁面が、防音カバーの端面と隙間無く接触して該防音カバーを保持するように構成されたこと（請求項９）、

を特徴とする。

【００１２】

（作用）

本発明に係るプリンタの給紙装置は、プリンタ本体の給紙部に固定される本体固定部と、この本体固定部に揺動自在に軸支された可動部とを有してなるので、記録シートサイズや種類などによるシート給排出形態の変更、例えば、単票紙の給紙・排出用として使用する場合や連続紙を使用するときのセパレータとしての機能部材として使用する場合などの変更時には、可動部の移動により対応できる一方、この可動部を移動しても、本体固定部が移動しないことにより、防音カバーを、本体固定部にて、防音効果に適した状態（姿勢）でしっかりと保持することができる。（請求項１）

【００１３】

また、本発明によれば、可動部の両端片の支軸が、本体固定部の内方壁面に形成されたガイド溝に沿って移動可能とされた構成によれば、可動部（記録シート保持手段）が従来のような固定回転軸による単なる回転移動だけでなく、スライド移動することができるので、可動部の移動形態の選択幅を広くすることができ、記録シートの搬送経路を多様化することができる。（請求項２）

【００１４】

また、本発明に係るプリンタの給紙装置において、ガイド溝が、第１ガイド溝と第２ガイド溝とにより構成され、支軸が、第１ガイド溝に案内される第１支軸と第２ガイド溝に案内される第２支軸とにより構成された二軸支持構造とも云える構造によれば、可動部を、二軸（第１支軸と第２支軸）によって支持するので、この二軸のガイド溝との係合により、該可動部を、特別な固定手段を設けなくても固定することができる（請求項３）。

【００１５】

本発明に係るプリンタの給紙装置において、第１及び第２支軸を第１及び第２ガイド溝の夫々の終端部によって係止するようにした構成によれば、可動部を、スライド移動させるだけで、両終端部（一方端と他方端）の二箇所のポジションにしっかりと固定することができる。（請求項４）

【００１６】

また、本発明に係るプリンタの給紙装置において、ガイド溝が、可動部のプリンタ本体後方へのスライドを許容するべく、プリンタ本体の前後方向の移動距離長さを有するように構成されていることによって、例えば、可動部が立ち上がった状態から略水平状態に移動するときに、可動部を、プリンタ後方に大きくずらしたポジションに移動することができる。（請求項５）

【００１７】

本発明に係るプリンタの給紙装置において、本体固定部は、その装着基部がプリンタ本体のフレームに直接取り付けられる構成としたことにより、給紙の位置を正確に維持することができる。（請求項６）

【００１８】

また、本発明に係るプリンタの給紙装置において、可動部に、該可動部の幅方向にスライド可能な一対のシート位置規制板が設けられていることで、大きく移動できる可動部であって且つ複数種の記録シートサイズにも対応できる。（請求項７）

【００１９】

また、本発明に係るプリンタの給紙装置において、可動部が、可動部裏面側に延びてプリンタ本体に当接可能な支持脚を備えた構成によれば、この支持脚がプリンタ本体に当接することで、可動部の支持がより確実にできる。（請求項８）

【００２０】

さらに又、本発明に係るプリンタの給紙装置において、本体固定部が、防音カバーの端面と隙間無く接触するように構成された場合、可動部の移動とは関係なく、音漏れを生じる隙間を必要最小限に維持することができる。（請求項９）

【００２１】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るプリンタの給紙装置の好ましい実施形態について図面を参照して詳細に説明する。

図１は、本発明に係るプリンタの給紙装置における一実施形態の斜視図である。
図２は、図１に示す給紙装置における本体固定部の斜視図である。図３は、図１に示す給紙装置における可動部の要部斜視図である。図４は、図１に示す給紙装置における本体固定部の部分拡大斜視図である。図５は、図１に示す給紙装置を装着した状態のプリンタの斜視図であって、可動部が立ち上がった状態における正面側から見た斜視図である。図６は、図１に示す給紙装置を装着した状態のプリンタの斜視図であって、可動部が水平の状態における背面側から見た斜視図である。

【００２２】

本実施形態におけるプリンタ１００の給紙装置１は、図５および図６に示すように、プリンタ本体１０１内への記録シートＳの送り込み、並びに該記録シートＳの排出時の受け取り並びにセパレータとして機能するもので、該プリンタ本体１０１に着脱可能な構成である。

【００２３】

そして、本給紙装置１は、図１に示すように、プリンタ本体１０１の給紙部（プラテンに対応したシート進入口）に固定される本体固定部１０と、この本体固定部１０に支軸２５を介して揺動自在に軸支され、裏面に支持脚２６が形成された可動部２０とを有して構成されている。

【００２４】

本体固定部１０は、図２に示すように、給紙部の幅方向に沿う胴部１１と、この胴部１１の両端に位置してプリンタ本体１０１から突出する張出部１２と、この張出部１２とは反対側に若干突出した装着基部１３とにより構成されている。また、両張出部１２の内方壁面１２ｂには、ガイド溝１５が形成されている。また、装着基部１３には、プリンタ１００のサイドフレーム１１０に設けられた係止ピン１１１（図１参照）と嵌合する嵌合溝１３ａが設けられている。

【００２５】

可動部２０は、板状のシートガイド２１の両端片２３に設けられた支軸２５（図３参照）が、張出部１２の内方壁面１２ｂに形成されたガイド溝１５に沿って移動可能に設けられている。
この構造を更に説明すると、両張出部１２に夫々形成されたガイド溝１５は、該張出部１２の基部側に形成された第１ガイド溝１５ａと該第１ガイド溝１５ａよりも張出部１２の先端側に形成された第２ガイド溝１５ｂとにより構成されている。また、可動部２０の支軸２５は、第１ガイド溝１５ａに案内される第１支軸２５ａと第２ガイド溝１５ｂに案内される第２支軸２５ｂとにより構成されている。

【００２６】

可動部２０は、その両端片２３にて可動部裏面側に延びる支持脚２６が形成されている。また、可動部２０には、該可動部２０の幅方向（図１における矢印Ｃ方向）にスライド可能な一対のシート位置規制板２２が設けらており、各種サイズの単票紙（記録シートＳ）を所定の位置に位置規制できるように構成されている。

【００２７】

本実施形態における本体固定部１０は、図５に示すように、張出部１２のプリンタ前方側に面する前方壁面１２ａが、防音カバー１０５の端面１０６と隙間無く接触して該防音カバー１０５をしっかりと保持するように構成されている。
なお、この防音カバー１０５は、ヒンジ１０５ａを支点にして回動可能に構成されている。

【００２８】

上記のように構成された給紙装置１の操作について説明する。
給紙装置１を、単票紙の給紙ポジションにセットするときは、給紙ポジション設定用に操作レバー１０３を適宜操作すると共に、例えば水平（図中のＢ線に沿った、図６に示す状態）に位置されていた可動部２０を、立ち上がり位置（図中において線Ａに沿った位置）に立てるように操作する。この操作によって、第１支軸２５ａ及び第２支軸２５ｂは、第

１ガイド溝１５ａ及び第２ガイド溝１５ｂの終端部１５ｘ（図４参照）の位置に同時に移動され、この終端部１５ｘにおいて同時に係止（線Ａに沿って上方に移動する以外は移動できないように保持）される。

【００２９】

一方、例えば、連続紙用の水平ポジションにセットするときには、操作レバー１０３を適宜操作すると共に、立ち上がっていた状態（図５に示す状態）の可動部２０を、線Ａに沿って上方に持ち上げるように移動すると、該可動部２０は、その自重により、各支軸２５ａ，２５ｂがガイド溝１５ａ，１５ｂに沿って略水平の位置まで移動する。この水平方向の操作においては、第１及び第２ガイド溝１５ａ，１５ｂが、プリンタ本体の前後方向の移動距離長さＬ（図４参照）を有しているので、可動部２０は、プリンタ本体後方１０４側へ移動距離長さＬ分だけスライドすることができる。

【００３０】

また、可動部２０の水平状態は、第１支軸２５ａ及び第２支軸２５ｂが、第１ガイド溝１５ａ及び第２ガイド溝１５ｂの他方の終端部１５ｙ（図４参照）に位置することで、維持される。

なお、可動部２０の水平状態の維持は、可動部裏面側に延びる支持脚２６を、プリンタ本体１０１に当接するようにすれば、その保持状態をより確実にすることができる。

【００３１】

上記実施形態においては、ガイド溝を二つ有する構成としたが、本発明においては、このような形態に限るものではなく、例えば、可動部を所定位置に固定する構造を有するものであれば、ガイド溝が一つの構成であってもよい。

【００３２】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明に係るプリンタの給紙装置は、プリンタ本体の給紙部に固定される本体固定部と、この本体固定部に揺動自在に軸支された可動部とを有してなるので、記録シートサイズや種類などによるシート給排出形態の変更、例えば、単票紙の給紙・排出用として使用する場合や連続紙を使用するときのセパレータとしての機能部材として使用する場合などの変更時には、可動部の移動により対応できる一方、この可動部を移動しても、本体固定部が移動しないことにより、防音カバーを、本体固定部にて、防音効果に適した状態（姿勢）でしっかりと保持することができる。したがって、本発明によれば、移動自在でかつ防音効果に優れたプリンタの給紙装置を提供することができる（請求項１）

【００３３】

また、本発明によれば、可動部の両端片の支軸が、本体固定部の内方壁面に形成されたガイド溝に沿って移動可能とされた構成によれば、可動部（記録シート保持手段）が従来のような固定回転軸による単なる回転移動だけでなく、スライド移動することができるので、可動部の移動形態の選択幅を広くすることができ、記録シートの搬送経路を多様化することができ、プリンタの使い勝手を向上することができる給紙装置を提供することができる。（請求項２）

【００３４】

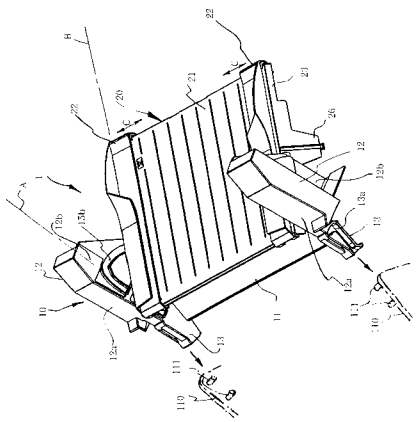
また、本発明に係るプリンタの給紙装置において、ガイド溝が、第１ガイド溝と第２ガイド溝とにより構成され、支軸が、第１ガイド溝に案内される第１支軸と第２ガイド溝に案内される第２支軸とにより構成された二軸支持構造とも云える構造によれば、可動部を、二軸（第１支軸と第２支軸）によって支持するので、この二軸のガイド溝との係合により、該可動部を、特別な固定手段を設けなくても固定することができ、シート搬送経路の変更操作が容易で使い勝手に優れた給紙装置を提供することができる（請求項３）。

特に、第１及び第２支軸を第１及び第２ガイド溝の夫々の終端部によって係止するようにした構成によれば、可動部を、スライド移動させるだけで、両終端部（一方端と他方端）の二箇所のポジションにしっかりと固定することができ、ポジション切換の簡単な給紙装置を提供することができる。（請求項４）

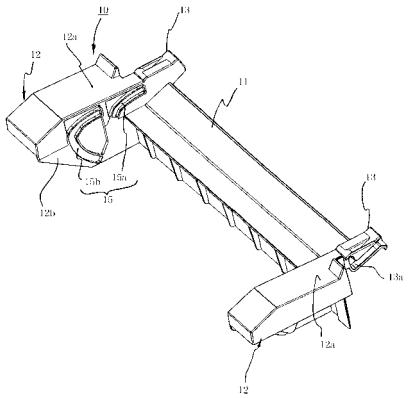
【００３５】
また、本発明に係るプリンタの給紙装置において、ガイド溝が、可動部のプリンタ本体後方へのスライドを許容するべく、プリンタ本体の前後方向の移動距離長さを有するように構成されていることによって、例えば、可動部が立ち上がった状態から略水平状態に移動するときに、可動部を、プリンタ後方に大きくずらしたポジションに移動することができるので、連続紙を使用した場合において、セパレータとして優れた機能を有する給紙装置を提供できる。（請求項５）
【００３６】
本発明に係るプリンタの給紙装置において、本体固定部は、その装着基部がプリンタ本体のフレームに直接取り付けられる構成としたことにより、給紙の位置を正確に維持することができるので、可動部が大きく移動するような構成であっても、給紙位置にズレのない給紙装置を提供することができる。（請求項６）
【００３７】
また、本発明に係るプリンタの給紙装置において、可動部に、該可動部の幅方向にスライド可能な一対のシート位置規制板が設けられていることで、大きく移動できる可動部であって且つ複数種の記録シートサイズにも対応できる給紙装置を提供することができる。（請求項７）
【００３８】
また、本発明に係るプリンタの給紙装置において、可動部が、可動部裏面側に延びてプリンタ本体に当接可能な支持脚を備えた構成によれば、この支持脚がプリンタ本体に当接することで、可動部の支持がより確実（強度アップ）な給紙装置を提供することができる。（請求項８）
【００３９】
さらに又、本発明に係るプリンタの給紙装置において、本体固定部が、防音カバーの端面と隙間無く接触するように構成された場合、可動部の移動とは関係なく、音漏れを生じる隙間を必要最小限に維持することができ、効果的な防音作用を有する給紙装置を提供することができる。（請求項９）
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明に係るプリンタの給紙装置における一実施形態の斜視図である。
【図２】図１に示す給紙装置における本体固定部の斜視図である。
【図３】図１に示す給紙装置における可動部の要部斜視図である。
【図４】図１に示す給紙装置における本体固定部の部分拡大斜視図である。
【図５】図１に示す給紙装置を装着した状態のプリンタの斜視図であって、可動部が立ち上がった状態における正面側から見た斜視図である。
【図６】図１に示す給紙装置を装着した状態のプリンタの斜視図であって、可動部が水平の状態における背面側から見た斜視図である。
【符号の説明】
１　給紙装置
１０　本体固定部
１１　胴部
１２　張出部
１２ａ　前方壁面
１２ｂ　内方壁面
１３　装着基部
１３ａ　嵌合溝
１５　ガイド溝
２０　可動部
２１　シートガイド
２２　エッジガイド
２３　シートガイドの端面

２５　支軸
２６　支持脚
１００　プリンタ
１０１　プリンタ本体
１０５　防音カバー
Ｓ　記録シート

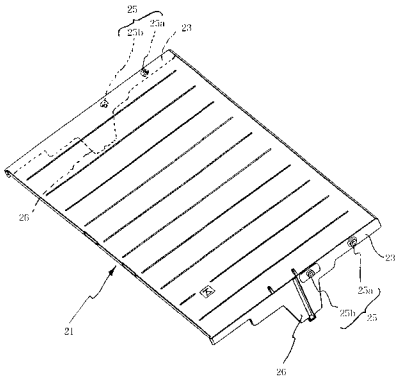
【図１】



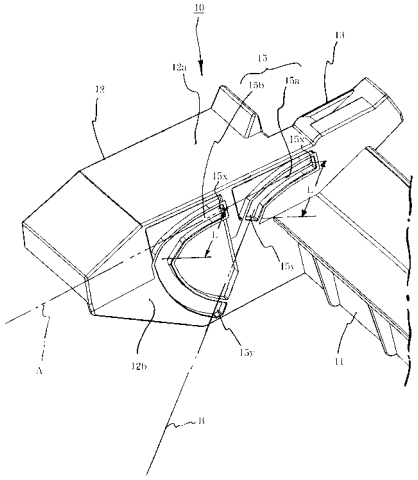
【図２】



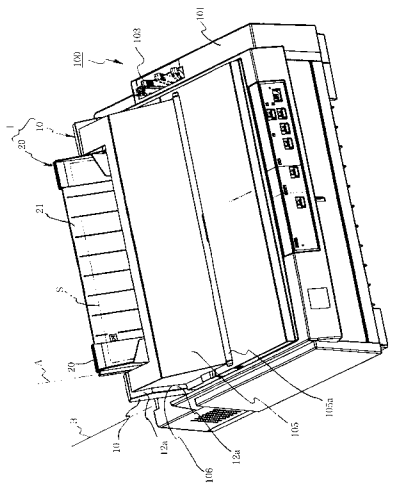
【図３】



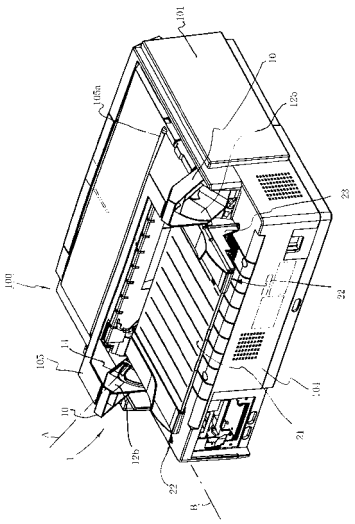
【図４】



【図５】



【図６】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０５－０６９９５７（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１４４８１０（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１７２６５４（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２８２０３１（ＪＰ，Ａ）
実開昭６２－０４４８３３（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B65H 1/04 310
B65H 1/04 324
B41J 13/14