(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3719929号

(P3719929)

(45)発行日　平成17年11月24日(2005.11.24)　(24)登録日　平成17年9月16日(2005.9.16)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
B65H 5/06	B65H	5/06	P
B65H 5/38	B65H	5/38	
B65H 85/00	B65H	85/00	
G03G 15/00	G03G	15/00	526

請求項の数 5　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願2000-362830(P2000-362830)
(22)出願日　平成12年11月29日(2000.11.29)
(65)公開番号　特開2002-167077(P2002-167077A)
(43)公開日　平成14年6月11日(2002.6.11)
審査請求日　平成15年2月5日(2003.2.5)

(73)特許権者　591044164
株式会社沖データ
東京都港区芝浦四丁目１１番２２号
(74)代理人　100083840
弁理士　前田　実
(72)発明者　井坂　徳寿
東京都港区芝浦４丁目１１番地２２号　株式会社沖データ内
(72)発明者　加藤　靖幸
東京都港区芝浦４丁目１１番地２２号　株式会社沖データ内

審査官　島田　信一

(56)参考文献　特開平１０－２１２０４９（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】用紙搬送装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

用紙を搬送するための駆動ローラを配設する第１の部材と、前記駆動ローラと共に用紙を搬送する従動ローラが設けられた第２の部材とを有し、前記駆動ローラと前記従動ローラとにより用紙を挟持して搬送すべく前記第１の部材と前記第２の部材とが対向して配置される用紙搬送手段と、

前記第１の部材と前記第２の部材とを係止する係止手段と、

前記用紙搬送手段を、筐体内の収納位置と筐体外の引出し位置との間で出し入れ可能に保持するガイド手段と

を有し、

前記係止手段は、

前記用紙搬送手段によって該用紙搬送手段の移動方向と同方向に移動可能に保持され、前記引出し位置から前記収納位置へ向かう収納方向に付勢された止め部材と、

前記筐体内に配設され、前記用紙搬送手段の前記収納方向への移動過程において前記止め部材に形成された被係合部と係合し、該止め部材を前記付勢に抗して前記用紙搬送手段に対して相対移動させて前記第１の部材と前記第２の部材とを係止する係合部とを有し、

前記用紙搬送手段が前記収納位置にあるとき前記第１の部材と前記第２の部材とが係止状態とされ、前記用紙搬送手段の前記収納位置から前記引出し位置へ向かう引出し方向への移動に伴なって前記係止状態を解除するように構成したことを特徴とする用紙搬送装置。

【請求項２】
前記ガイド手段は、
対向する1対のガイドローラを前記用紙搬送手段の移動方向に沿って複数対配設したガイドレールと、
前記第１の部材に形成され、前記用紙搬送手段の移動方向に延在する第１の凸縁部と、
前記第２の部材に形成され、前記用紙搬送手段の移動方向延在する第２の凸縁部とを有し、
前記用紙搬送手段が、前記第1と第２の各凸縁部が整合した状態で前記複数対のガイドローラに挟持されて移動するように構成したことを特徴とする請求項１記載の用紙搬送装置。
【請求項３】
前記用紙搬送手段の前記収納方向への移動過程において、前記係止手段を構成する係止部と被係止部とが係止状態となる前に、該係止部と該被係止部とが所定の位置関係となるように前記用紙搬送手段に作用して前記第１の部材と第２の部材とを相対的に位置決めする押圧手段を設けたことを特徴とする請求項１記載の用紙搬送装置。
【請求項４】
前記押圧手段による作用は、前記係止部と前記被係止部とが係止状態となった段階で解除されるように構成したことを特徴とする請求項３記載の用紙搬送装置。
【請求項５】
前記係止手段は、前記係止状態において、前記駆動ローラと前記従動ローラとが当接して所定の押圧力を発生するように前記第１の部材と前記第２の部材とを位置決めするように構成したことを特徴とする請求項１記載の用紙搬送装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、画像記録装置等に用いられる用紙搬送装置に関し、特に両面印刷機能を有する記録装置に用いて好適な用紙搬送装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、この種の用紙搬送装置において、両面印刷のための用紙搬送機構を有するユニットは、駆動ローラを備えたフレームと、この駆動ローラと協働する従動ローラを装着したアッパーカバーと、このアッパーカバーを所定位置に固定させるべく整備アクセス側に設けた固定部材等を有する。そして、紙詰まりが発生した場合には、画像記録装置本体からユニットを引き出して手動により固定部材を取り外し、その後、アッパーカバーを開けてジャム用紙を取り除いていた。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、従来の構成の両面印刷のための用紙搬送装置では、そのユニット内に残留するジャム用紙を取り除くとき、装置本体よりこの用紙搬送機構を備えたユニットを外に引出し、アッパーカバーとフレームの止め部材のラッチ部を取り外さないとアッパーカバーを開けられないため、その作業が煩雑になって面倒であった。
【０００４】
更に、上記構成の用紙搬送ユニットでは、正逆回転ローラとそれに従動して回転する複数のプレッシャローラが配設されるが、これらは、アッパーカバーの反りや、プレッシャローラを押圧させるスプリングの影響によるアッパーカバー中央部の浮き上がりなどにより、均等の押圧を搬送する用紙に与えることができなくなる。これに起因して、搬送用紙のスキュー及びジャムが発生するという問題があった。
【０００５】
本発明の目的は、両面印刷のための用紙搬送機構内で紙詰りが生じた場合、残留するジャム用紙の取除き作業を容易にすると共に、プレッシャローラ等の押圧スプリングで用紙搬

送機構のアッパーカバーが変形するのを抑制して常に安定した用紙の搬送が実現できる用紙搬送装置を提供することにある。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

本発明の用紙搬送装置は、用紙を搬送するための駆動ローラを配設する第１の部材と、前記駆動ローラと共に用紙を搬送する従動ローラが設けられた第２の部材とを有し、前記駆動ローラと前記従動ローラとにより用紙を挟持して搬送すべく前記第１の部材と前記第２の部材とが対向して配置される用紙搬送手段と、

前記第１の部材と前記第２の部材とを係止する係止手段と、

前記用紙搬送手段を、筐体内の収納位置と筐体外の引出し位置との間で出し入れ可能に保持するガイド手段と

を有し、

前記係止手段は、

前記用紙搬送手段によって該用紙搬送手段の移動方向と同方向に移動可能に保持され、前記引出し位置から前記収納位置へ向かう収納方向に付勢された止め部材と、

前記筐体内に配設され、前記用紙搬送手段の前記収納方向への移動過程において前記止め部材に形成された被係合部と係合し、該止め部材を前記付勢に抗して前記用紙搬送手段に対して相対移動させて前記第１の部材と前記第２の部材とを係止する係合部とを有し、

前記用紙搬送手段が前記収納位置にあるとき前記第１の部材と前記第２の部材とが係止状態とされ、前記用紙搬送手段の前記収納位置から前記引出し位置へ向かう引出し方向への移動に伴なって前記係止状態を解除するように構成したことを特徴とする。

【０００７】

【発明の実施の形態】

図１は、本発明の用紙搬送装置を備えた実施の形態を示す画像記録装置１の要部構成を正面からみた概略構成図であり、図２は、この画像記録装置１本体から用紙搬送ユニット３を本体外の引出し位置まで引出し、更にアッパーカバー３ｂを上方に回動して開いた状態を模式的に示した外形斜視図である。尚、図２に示す矢印Ａ方向からの視点が画像記録装置１の正面に相当する。

【０００８】

画像記録装置１は、内部に記録用紙７を収納した用紙カセット５が装着される用紙カセット載置部４と、後述するように記録用紙７を搬送経路６に沿って搬送する用紙搬送ユニット３とこれを出し入れ可能に保持するガイド手段とを有する用紙搬送装置部８と、記録用紙７を搬送経路６に沿って搬送しつつ、この記録用紙７に画像記録を行なう記録機構部２とから構成されている。

【０００９】

以上の構成において、用紙カセット５に積層配置された記録用紙７の最上部の記録用紙は、搬送路６ａに沿って搬送され、記録機構部２内の搬送路６ｂを経る際に図示しない転写装置で画像が転写され、定着部２ａを経た後、経路設定ガイド２ｂで進路が選択される。

【００１０】

片面印刷時には、搬送経路６ｃに送られてそのまま排出部２ｃから外部に排出される。一方両面印刷時には、定着部２ａを経た記録紙７は搬送経路６ｄに送られ、用紙搬送ユニット３の正逆回転可能な搬送ローラ１３を経由して一端用紙カセット５の底部に形成された退避経路６ｅに送られる。

【００１１】

その後、後述するように逆転する搬送ローラ１３によって、用紙搬送ユニット３内の搬送経路６ｆに送られ、再び記録機構部２内の搬送路６ｂに送られて裏面に画像が転写された後、定着器２ａ、経路設定ガイド２ｂを経た後、排出部２ｃから外部に排出される。

【００１２】

図３（ａ）は、図２に示す筐体としての画像記録装置１内に配設された後述するガイド手段によって矢印Ａ，Ｂ方向にスライド移動可能に保持され、引出される用紙搬送手段に相

当する用紙搬送ユニット３の外形を示す斜視図であり、図４は、そのアッパーカバー３ｂが開いた状態を示す斜視図である。

【００１３】

図３（ｂ）は、用紙搬送ユニット３の第１の部材に相当するフレーム３ａが、４箇所で第２の部材に相当するアッパーカバー３ｂを回動自在に支持する軸受部３ｃの点線で囲った部分の部分拡大図である。これらの図に示す様に、用紙搬送ユニット３のフレーム３ａには、各軸受け部３ｃにおいて、同軸上に形成されてアッパーカバー３ｂを回動自在に支持する支持軸３ｄが形成され、アッパーカバー３ｂには、軸回り可能に各支持軸３ｄを受入れる軸受部３ｅが形成されている。これによって、アッパーカバー３は、図４に示す様に支持軸３ｄの軸線１００を中心として所定の角度だけ回動可能となる。

【００１４】

フレーム３ａの用紙搬送部３ｇには、軸線１００の方向と直交する４つの軸線上に駆動ローラとしての各々４つの搬送ローラ１０，１１，１２，１３（計１６個）が回転自在に保持されている。更に、このフレーム３ａ内には、これらの１６個の各搬送ローラを所定のタイミングで同速度で同方向に回転駆動するための駆動モータ、モータ駆動回路、クラッチ、及びベルト等が内包されているものとする。

【００１５】

また、アッパーカバー３ｂには、前記した軸線１００と平行する２箇所において、後述するように各々軸線１００の方向と直交する方向にスライド可能に保持されたアッパーカバー止め部材１４，１５が配設されている。これらの各アッパーカバー止め部材１４，１５には、各々アッパーカバー３ｂ本体との間に圧縮した状態の圧縮スプリング１９，２０が懸けられ、各アッパーカバー止め部材１４，１５を軸線１００に接近する方向に付勢している。ポストロック部材２１，２２は、フレーム３ａの前端の両側部にあって、後述するように上下方向にスライド移動駆動可能に保持されている。

尚、アッパーカバー止め部材１４，１５は、係止手段を構成する止め部材に相当する。

【００１６】

図５は、アッパーカバー３ｂの裏面、即ち図４に示す矢印Ｃ方向からみた際の裏面の構成を示す斜視図である。

図４に示すように、用紙搬送ユニット３の正面（矢印Ａ方向）からみて左側部は、フレーム３ａの上面がかまぼこ状に隆起した隆起部３ｆが形成され、この最端部の傾斜した曲面部には、４つの搬送ローラ１３が配設されている。

【００１７】

図５に示すアッパーカバー３ｂの裏面は、フレーム３ａの隆起部３ｆに対向する部分に、この隆起面に沿って対接する陥没部３ｈが形成されている。この陥没部３ｈには後述するように記録用紙を受入れるための導入開孔３ｓが形成され、更に、隆起部３ｆ（図４）の４つの搬送ローラ１３に各々圧接する従動ローラとしての４つのプレッシャローラ１７ａを保持するプレッシャローラ機構１７が配設されている。

【００１８】

このプレッシャローラ機構１７は、プレッシャローラ１７ａと、シャフト１７ｂを回転軸としてプレッシャローラ１７ａを回転自在に保持し、且つアッパーカバー３ｂに回動自在に保持されるブラケット１７ｃと、このブラケット１７ｃとアッパーカバー３ｂ間に圧縮した状態で懸けられ、プレッシャローラ１７ａを搬送ローラ１３に圧接する圧縮スプリング１７ｄとからなる。

【００１９】

また、アッパーカバー３ｂの裏面には、フレーム３ａに配設された他の搬送ローラ１０，１１，１２（合計１２個）に対向する位置に、各搬送ローラに各々圧接する従動ローラとしての１２個のプレッシャローラ１８ａを保持するプレッシャローラ機構１８が配設されている。

【００２０】

このプレッシャローラ機構１８は、プレッシャローラ１８ａと、プレッシャローラ１８ａ

を回転自在に保持し、且つアッパーカバー３ｂに上下動可能に保持されるシャフト１８ｂと、シャフト１８ｂとアッパーカバー３ｂ間に懸けられ、プレッシャローラ１８ａを各搬送ローラに圧接する一対のスプリング１８ｃとからなる。

【００２１】

図６は、後述するガイド手段により矢印Ａ，Ｂ方向にスライド移動する用紙搬送用ユニット３が、画像記録装置１（図２）から引出し位置まで引出された状態の構成を、一部を切欠いて模式的に示した側面図であり、図７は、用紙搬送用ユニット３が、画像記録装置１（図２）に格納される過程の構成を、一部を切欠いて模式的に示した側面図であり、図８は、用紙搬送用ユニット３が、画像記録装置１（図２）内の収納位置に収納された状態の構成を、一部を切欠いて模式的に示した側面図である。

【００２２】

図６の状態において、支持軸３ｄによってフレーム３ａに回動自在に支持されたアッパーカバー３ｂは、自重によってフレーム３ａの用紙搬送部３ｇ（図４）上面に重なり、各プレッシャローラ１７ａ，１８ａ（図５）が、各々対応する搬送ローラ１０～１３（図４）に当接してこの状態を保っている。

【００２３】

アッパーカバー止め部材１５（１４）は、前記したように、各々アッパーカバー３ｂの自由端部の２箇所（図３）に、軸線１００の方向と直交する方向、即ち図６の場合矢印Ａ，Ｂ方向にスライド可能に保持されている。そして、アッパーカバー止め部材１５は、アッパーカバー３ｂの前端壁３ｉとアッパーカバー止め部材１５のスプリング係止部１５ａ間に懸けられた圧縮スプリング２０によって矢印Ａ方向に付勢され、その一端部１５ｂがアッパーカバー３ｂの内壁３ｊに圧接した状態が保たれている。

【００２４】

一方、画像記録装置１（図２）の内部にあって、用紙搬送ユニット３を収納するユニット収納部のアッパーフレーム２４は板金で形成されている。このアッパーフレーム２４には、後述するように用紙搬送ユニット３ｂのアッパーカバー３ｂに形成されて傾斜面を有して上方に突出する一対の突起部３ｋ，３ｌ（図３参照）と摺接すべく、傾斜面によって下方に突き出た一対の突出し部２４ａと、アッパーカバー止め部材１５に形成された被係合部としての係合壁１５ｃと係合すべく下方に折り曲げられた係合爪２４ｂ、及びフレーム３ａに形成されたポストロック部材２１，２２が嵌入する嵌入孔２４ｃ、２４ｄが形成されている。

【００２５】

尚、アッパーカバー止め部材１４は、周辺の係わる構成も含めアッパーカバー止め部材１５と全く同じ構成を有して同様の動作を行なうものであるため、その構成及び動作の記載を省略する。また、係合爪２４ｂは、アッパーカバー止め部材と共に係止手段を構成する係合部に相当し、一対の突起部３ｋ，３ｌと一対の突出し部２４ａとは、押圧手段を構成する。

【００２６】

以上の主な構成において、用紙搬送用ユニット３が画像記録装置１（図２）から引出された引出し位置にある図６の状態から、画像記録装置１内の収納位置に収納された図８の状態に至るまでの各動作について説明する。

【００２７】

用紙搬送ユニット３は、図６に示す画像記録装置１（図２）から引出された状態にあるとき、アッパーカバー止め部材１５の他端部１５ｄがアッパーカバー３ｂの前端壁３ｉに形成された導出開孔３ｍから突出することなく内部に収まっている。このため使用者は、アッパーカバー３ｂを速やかに矢印Ｃ方向に回動して、アッパーカバー３ｂを図２（又は図３）に示す開いた状態にすることができる。この状態で、用紙搬送ユニット３内に存在するジャム用紙を取り除くことが出来る。

【００２８】

再びアッパーカバー３ｂを閉じて図６の状態とした後、用紙搬送ユニット３を矢印Ａ方向

に移動して画像記録装置１内への収納を開始する。

【００２９】

しばらく移動すると、図７に示すように、アッパーカバー３ｂの上面に形成された突起部３ｋがアッパーフレーム２４の突出し部２４ａに当接し、押圧されながら摺動移動を続ける。この押圧によって、アッパーカバー３ｂが所定の回動位置に規制された状態となり、この回動位置を保ちつつアッパーカバー止め部材１５の係合壁１５ｃがアッパーフレーム２４の係合爪２４ｂと係合する。

【００３０】

この係合によりアッパーカバー止め部材１５の移動が規制されるため、更に用紙搬送ユニット３が矢印Ａ方向に移動すると、圧縮スプリング２０が圧縮されつつアッパーカバー止め部材１５の他端部１５ｄがアッパーカバー３ｂの導出開口部３ｍを介して突出し、更にフレーム３ａの前部壁３ｕに形成された回動位置規制孔３ｎに嵌入し、やがて用紙搬送ユニット３は、図８に示す画像記録装置１本体内の収納位置に至る。

【００３１】

この収納位置で、一対のポストロック部材２１，２２（図４参照）が上方にスライドし、それぞれアッパーフレーム２４に形成された嵌入孔２４ｃ、２４ｄに嵌入し、用紙搬送ユニット３をこの収納位置にロックする。

尚、アッパーカバー止め部材１５の他端部１５ｄは、係止手段の係止部に相当し、フレーム３ａの前部壁３ｕに形成された回動位置規制孔３ｎは、係止手段の被係止部に相当する。

【００３２】

一方、収納位置にある用紙搬送ユニット３を引出し位置に引出す際には、一対のポストロック部材２１，２２（図４参照）を下方にスライドして嵌入孔２４ｃ、２４ｄから引き下げる。このとき、用紙搬送ユニット３は、圧縮スプリング２０の復元力によって、矢印Ｂ方向に飛び出す。この段階で、アッパーカバー止め部材１５の他端部１５ｄは回動位置規制孔３ｎから外れ、アッパーカバー止め部材１５の一端部１５ｂはアッパーカバー３ｂの内壁３ｊに再び当接する。

【００３３】

図７は、この引出し過程において、一端部１５ｂが内壁３ｊに当接する直前の状態に相当する。以後、使用者によって、用紙搬送ユニット３を更に矢印Ｂ方向に引出すことによって、再び図６（図２参照）に示す引き出し位置に移動することが出来る。

【００３４】

以上の動作によれば、アッパーカバー止め部材１５の他端部１５ｄがフレーム３ａに形成された回動位置規制孔３ｎに嵌入する際に、アッパーカバー３ｂがアッパーフレーム２４の突出し部２４ａに押圧されて所定の回動角を保つため、確実、且つ円滑に嵌入することができる。

【００３５】

また、収納位置におけるアッパーカバー３ｂの回動角は、フレーム３ａに形成された回動位置規制孔３ｎによって正確に位置決めすることができる。このときの回動角は、アッパーカバー３ｂに形成された各プレッシャローラ１７ａ，１８ａが各々対応する搬送ローラ１０～１３に当接して所望の押圧力が発生する角度に設定される。

【００３６】

また、ポストロック部材２１，２２を嵌入孔２４ｃ、２４ｄに嵌入させて収納位置にロックした状態のとき、圧縮された圧縮スプリング１９，２０よってフレーム３ａ自体が矢印Ｂ方向に付勢されているため、各ポストロック部材２１，２２が、各々嵌入した嵌入孔２４ｃ、２４ｄ内の同方向部分を押圧することになり、収納位置でのガタツキ等を防止できる。

【００３７】

図９は、用紙搬送ユニット３のガイド手段であって、図２に点線で示すように、画像記録装置１の正面（矢印Ａ方向）からみて左内側部に配設されたガイドレール２６の構成を示

す斜視図である。図１０は、このガイドレール２６と、同じくガイド手段であって用紙搬送ユニット３の右側部を支持すべく画像記録装置１の右内側部に配設された載置台２５とにガイドされ、収納位置に保持された用紙搬送ユニット３の用紙搬送動作を示す動作図である。

【００３８】

図９に示すように、ガイドレール２６には、中央部に長手方向に沿ってガイド溝２６ａが形成されている。このガイド溝２６ａの側壁部には、対のガイドローラの周面部がガイド溝２６ａを介して対向する３対のガイドローラ２８，２９が略等間隔に配設されている。このガイドレール２６は、図２に点線で示すように記録装置１内にあって、ガイド溝２６ａが矢印Ａ，Ｂ方向に沿うように配置される。

【００３９】

一方、図４に示す様に用紙搬送ユニット３の正面（矢印Ａ方向）からみた左端部において、アッパーカバー３ｂには、側面全域わたって形成された第２の凸縁部としての凸縁部３ｐが形成され、またフレーム３ａには、同じく第１の凸縁部としての凸縁部３ｑが形成されている。これらの凸縁部３ａ，３ｑは、図３に示す様に、アッパーカバー３ｂが閉じた状態で互いに整合する。以後、これらが整合した状態で形成する凸部を整合凸縁部３ｒと称す。

【００４０】

用紙搬送ユニット３は、図１０に示す様に、この整合凸縁部３ｒがガイドレール２６のガイド溝に嵌入し、一対のガイドローラ２８，２９によって挟持された状態でガイドされ、矢印Ａ，Ｂ方向にスライド移動する。また、図９に示す３対のガイドローラ２８，２９は、用紙搬送ユニット３が収納位置にあるとき、整合凸縁部３ｒの両端部及び中央部をそれぞれ挟持する位置に配置される。

【００４１】

用紙搬送ユニット３が、この収納位置にあって記録用紙の両面印刷時に行なう用紙搬送動作について、図１０の動作図を参照しながら説明する。

このとき、図１０（ａ）に示す様に連動して回転する4つの搬送ローラ１３（図４参照）は、他の搬送ローラと共に矢印Ｅ方向に正転し、経路設定ガイド２ｂ及び搬送路６ｄ（図１）を経由して送られてくる記録用紙７を導入開孔３ｓから導入し、退避経路６ｅに送り込む。

【００４２】

そして、図１０（ｂ）に示す、記録用紙７の後端部がフィルム３０を通過した段階で搬送ローラ１３は一旦停止し、その後図１０（ｃ）に示すように矢印Ｆ方向に逆転する。このとき、記録用紙７は、後端部がフィルム３０に導かれて搬送路６ｆに至り、同方向に回転する各搬送ローラ１０～１２とプレッシャローラ１８ａとに挟持され同搬送路６ｆを移動する。やがて排出開孔３ｔから排出される記録用紙７は、前記したように搬送路６ｂ（図１）を経由して裏面に印刷され後、排出部２ｃ（図１）から装置外に排出される。

【００４３】

以上の機能を有する用紙搬送ユニット３において、これをガイドするガイドレール２６によれば、ジャム用紙を挟み込んだような状態で用紙搬送ユニット３を画像記録装置１から外部に引出すような場合にもアッパーカバー３ｂがばたつくことなく円滑に引出すことが出来る。

【００４４】

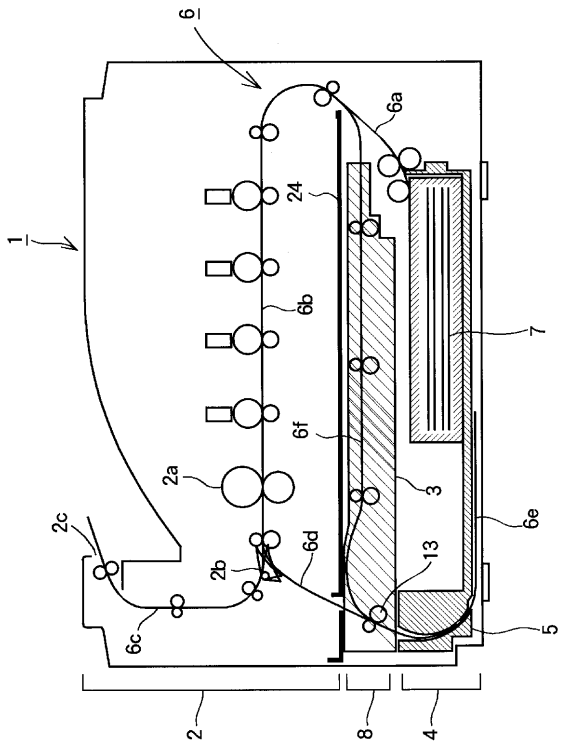
また、用紙搬送ユニット３が収納位置にあって、記録用紙７の搬送動作を行なう際にも、その左側端部においてフレーム３ａとアッパーカバー３ｂとを３箇所で挟持するため、アッパーカバー３ｂのそりを抑制することが出来る。このため、隆起部３ｆ（図４）で同軸上に並べられた４つの搬送ローラ１３とアッパーカバー３ｂに配設されて各搬送ローラ１３に圧接する4つのプレッシャローラ１７ａ（図５）との押圧力を均一に維持できるため、記録用紙７の搬送を円滑に実行することが出来る。

【００４５】

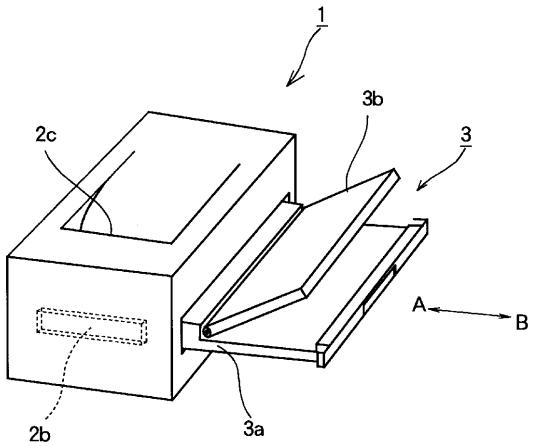
【発明の効果】
請求項１の用紙搬送装置によれば、用紙搬送ユニットが引出し位置に引出された際に、フレームとアッパーカバーとの係止状態が自動的に解除されるため、ジャム用紙の除去作業を速やかに行なうことが出来る。更に、用紙搬送ユニットが収納位置にあるとき、用紙搬送ユニットが引出し方向に付勢されるため、収納位置に位置規制する際に収納位置でのガタツキを防止するのが容易となる。
【００４７】
請求項２の用紙搬送装置によれば、用紙搬送ユニットの記録用紙搬送動作時に、フレームに並べられた複数の搬送ローラとアッパーカバーに配設されてこれに圧接する同数のプレッシャローラとの押圧力を均一に維持できるため、記録用紙の搬送を円滑に実行することが出来る。
【００４８】
請求項３及び４の用紙搬送装置によれば、アッパーカバー止め部材の他端部がフレームに形成された回動位置規制孔に嵌入する際に、最良の対応位置関係を維持できるため、確実、且つ円滑に嵌入することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】　本発明の用紙搬送装置を備えた実施の形態を示す画像記録装置の要部構成を正面からみた概略構成図である。
【図２】　画像記録装置本体から用紙搬送ユニットを本体外の引出し位置まで引出し、更にアッパーカバーを上方に回動して開いた状態を模式的に示した外形斜視図である。
【図３】　（ａ）は、用紙搬送ユニットの外形を示す斜視図であり、（ｂ）は、フレームが、アッパーカバーを回動自在に支持する軸受部部分の部分拡大図である。
【図４】　用紙搬送ユニットのアッパーカバーが開いた状態を示す斜視図である。
【図５】　アッパーカバーの裏面、即ち図４に示す矢印Ｃ方向からみた際の裏面の構成を示す斜視図である。
【図６】　用紙搬送用ユニットが、引出し位置まで引出された状態の構成を、一部を切欠いて模式的に示した側面図である。
【図７】　用紙搬送用ユニットが、画像記録装置に格納される過程の構成を、一部を切欠いて模式的に示した側面図である。
【図８】　用紙搬送用ユニットが、画像記録装置内の収納位置に収納された状態の構成を、一部を切欠いて模式的に示した側面図である。
【図９】　用紙搬送ユニットをガイドするガイドレールの構成を示す斜視図である。
【図１０】　収納位置に保持された用紙搬送ユニットの用紙搬送動作を示す動作図である。
【符号の説明】
１　画像記録装置、　２　記録機構部、　２ａ　定着部、　２ｂ　経路設定ガイド、　２ｃ　排出部、　３　用紙搬送ユニット、　３ａ　フレーム、　３ｂ　アッパーカバー、　３ｃ　軸受部、　３ｄ　支持軸、　３ｅ　軸受部、　３ｆ　隆起部、　３ｇ　用紙搬送部、　３ｈ　陥没部、　３ｉ　前端壁、　３ｊ　内壁、　３ｋ，３ｌ　突起部、　３ｍ　導出開口部、　３ｎ　回動位置規制孔、　３ｐ，３ｑ　凸縁部、　３ｒ　整合凸縁部、　３ｓ　導入開孔、　３ｔ　排出開孔、　３ｕ　前部壁、　４　用紙カセット載置部、　５　用紙カセット、　６　搬送経路、　６ａ～６ｄ　搬送路、　６ｅ　退避経路、　７　記録用紙、　８　用紙搬送装置部、　１０～１３　搬送ローラ、　１４，１５　アッパーカバー止め部材、　１５ａ　スプリング係止部、　１５ｂ　一端部、　１５ｃ　係合壁、　１５ｄ　他端部、　１７　プレッシャローラ機構、　１７ａ　プレッシャローラ、　１７ｂ　シャフト、　１７ｃ　ブラケット、　１７ｄ　圧縮スプリング、　１８　プレッシャローラ機構、　１８ａ　プレッシャローラ、　１８ｂ　シャフト、　１８ｃ　スプリング、　１９，２０　圧縮スプリング、　２１，２２　ポストロック部材、　２４　アッパーフレーム、　２４ａ　突出し部、　２４ｂ　係合爪、　２４ｃ，２４ｄ　嵌入孔、　２５　載置台、　２６　ガイドレール、　２６ａ　ガイド溝、　２８，２９　ガイドローラ、

３０　フィルム。

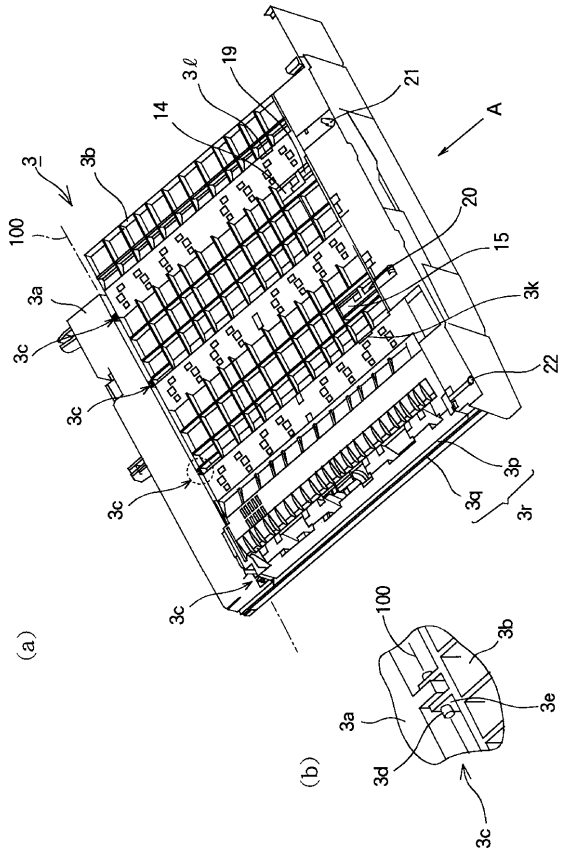
【図１】



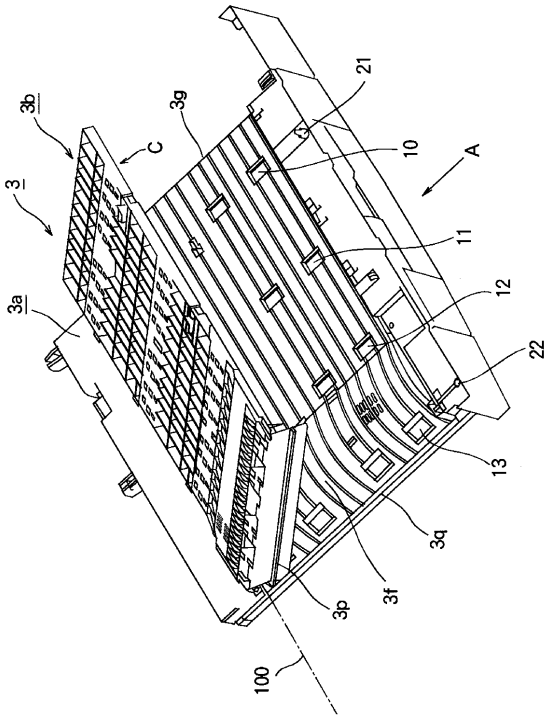
【図２】



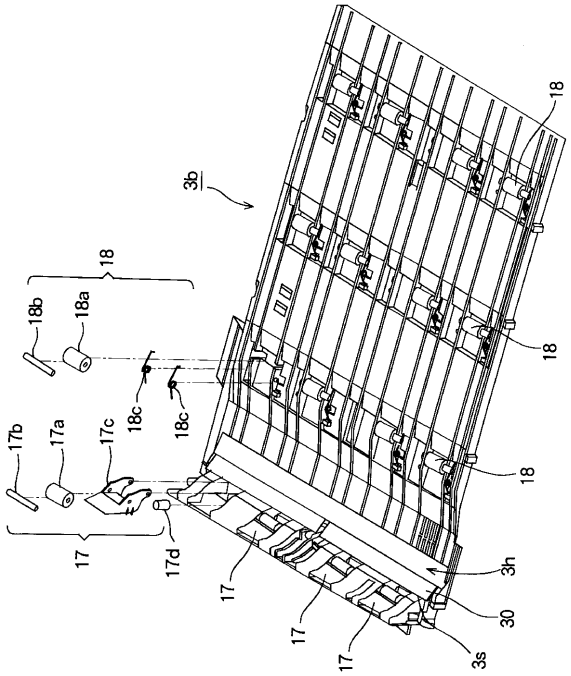
【図３】


(a)
(b)
3
3a
3b
3c
3d
3e
3ℓ
3k
3p
3q
3r
14
15
19
20
21
22
100
A

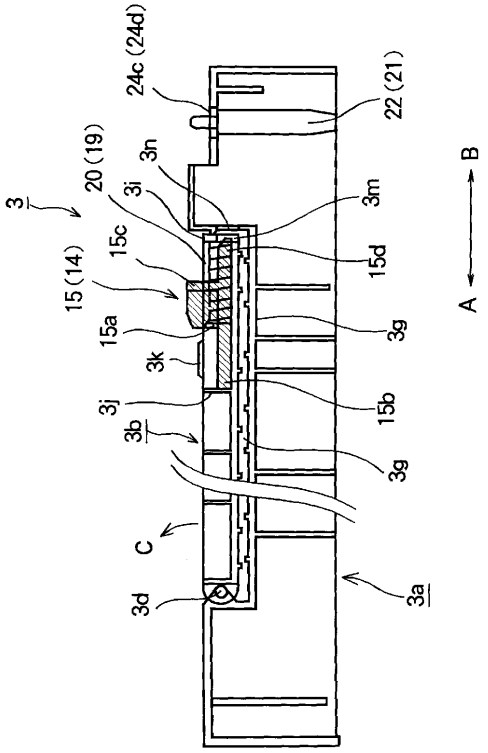
【図４】


3
3a
3b
3f
3g
3p
3q
10
11
12
13
21
22
100
A
C

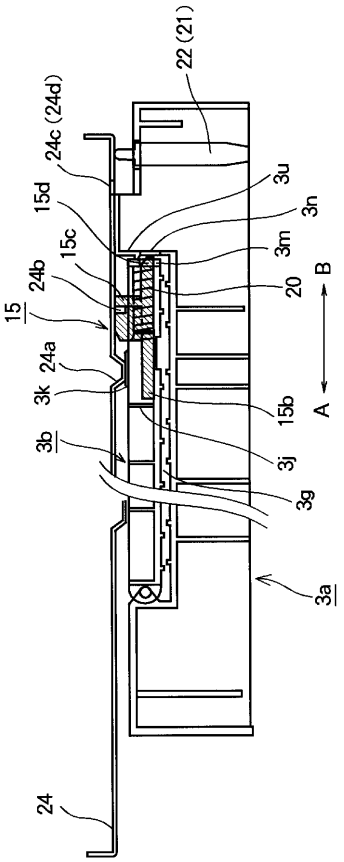
【図５】


3b
3h
3s
17
17a
17b
17c
17d
18
18a
18b
18c
30

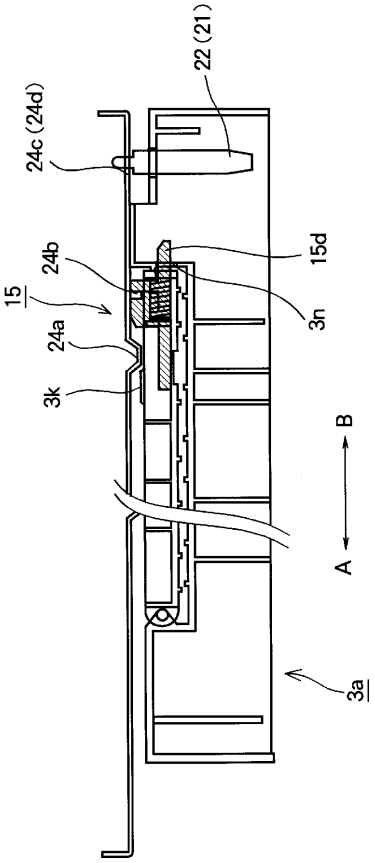
【図６】


3
3a
3b
3d
3g
3i
3j
3k
3m
3n
15 (14)
15a
15b
15c
15d
20 (19)
22 (21)
24c (24d)
A
B
C

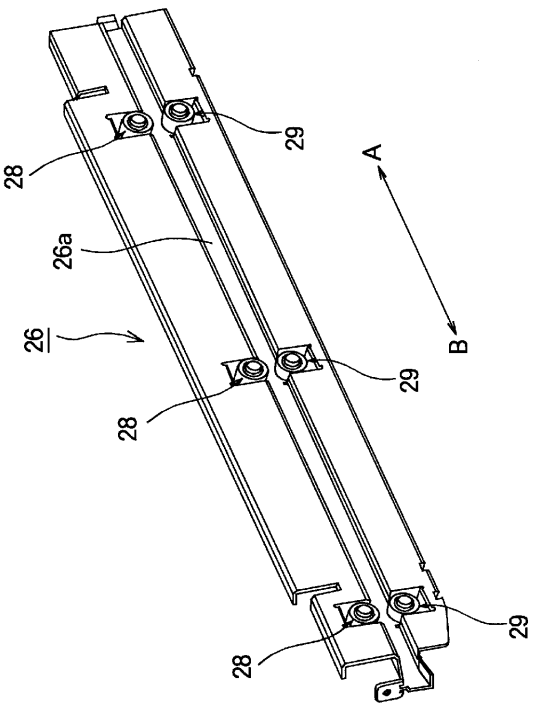
【図７】


22(21)
24c(24d)
15d
3u
3n
15c
3m
24b
20
15
B
24a
3k
15b
A
3b
3j
3g
3a
24

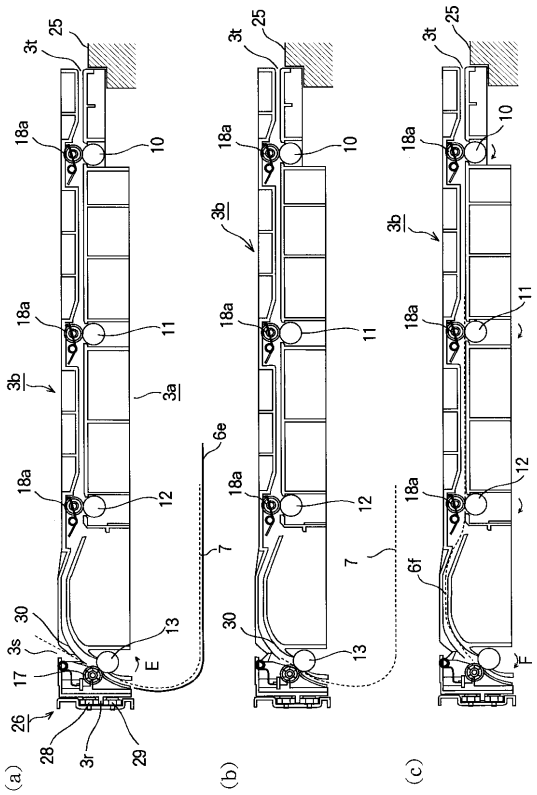
【図８】


22(21)
24c(24d)
15d
24b
3n
15
24a
3k
B
A
3a

【図９】


28
29
A
26a
26
B
28
29
28
29

【図１０】


3t
25
18a
10
11
3b
3a
6e
12
7
30
3s
13
17
E
26
28
3r
29
(a)
(b)
(c)
6f
F

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)

B65H 5/06
B65H 5/38
B65H 85/00
G03G 15/00 526