

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4022765号

(P4022765)

(45) 発行日 平成19年12月19日(2007.12.19)

(24) 登録日 平成19年10月12日(2007.10.12)

(51) Int. Cl.	F I	
B 6 5 H 1/26 (2006.01)	B 6 5 H	1/26 3 1 2 J
B 4 1 J 2/01 (2006.01)	B 4 1 J	3/04 1 0 1 Z
B 4 1 J 13/00 (2006.01)	B 4 1 J	13/00
B 6 5 H 1/12 (2006.01)	B 6 5 H	1/12 3 1 0 Z
B 6 5 H 1/04 (2006.01)	B 6 5 H	1/04 3 1 0 B

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2003-207353 (P2003-207353)	(73) 特許権者	000002369
(22) 出願日	平成15年8月12日(2003.8.12)		セイコーエプソン株式会社
(65) 公開番号	特開2005-59973 (P2005-59973A)		東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(43) 公開日	平成17年3月10日(2005.3.10)	(74) 代理人	100095452
審査請求日	平成17年6月3日(2005.6.3)		弁理士 石井 博樹
		(72) 発明者	山中 剛
			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
		(72) 発明者	宮本 祐二
			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
		(72) 発明者	清水 美和
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動給送装置を備えた記録装置および自動給送装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

給送用トレイ上に積置された被記録材を単位数ずつピックアップして給送する自動給送装置を備えた記録装置であって、

前記自動給送装置は、所定枚数の被記録材を積置し得る給送用トレイと、給送用ローラが取り付けられている回転軸の回転に伴って所定のタイミングで上昇して給送用トレイ上の被記録材を前記給送用ローラに向けて押し上げるホッパと、該ホッパの下流側近傍に位置する分離作用部とを備え、

前記分離作用部は、前記給送用ローラと対向する位置に配設され、前記給送用トレイ上の被記録材のうち、給送されるべき最上部の被記録材だけが送り出されるように他の被記録材を停止させる分離パッドと、回動可能に配設され、先端に配設された係止爪で前記分離パッドにより分離された被記録材を前記給送用トレイへ押し戻す戻しレバーとを有し、

前記回転軸には、ホッパ押し下げカム及びレバー作動カムが一体に設けられ、

前記ホッパには、前記ホッパ押し下げカムと対向する位置にカムフォロワが一体に設けられ、

前記戻しレバーの回動軸には、前記レバー作動カムと対向する位置にカム作用板が一体に設けられ、

被記録材に対する前記給送用ローラとホッパによる挟圧送り作用と前記分離作用部における分離作用とによって、最上位に位置する被記録材から順番に単位数ずつピックアップして下流に向けて給送し得ると共に、

10

20

該自動給送装置そのものが、前記回転軸に対して遊転可能な状態で取り付けられており、前記回転軸を回転中心として、前記分離パッド、前記カムフォロア及び前記カム作用板が前記給送用ローラ、前記ホッパ押し下げカム及び前記レバー作動カムに対して当接乃至適宜の位置関係を保つよう、所定の回転範囲内において回転し、折り畳める、ことを特徴とする自動給送装置を備えた記録装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記自動給送装置は被給送材の給送用開口を塞ぐように回転することを特徴とする自動給送装置を備えた記録装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、前記自動給送装置は給送用開口を拡開する給送ポジションと、給送用開口を閉塞する格納ポジションとを切り換え可能に構成されていることを特徴とする自動給送装置を備えた記録装置。

10

【請求項 4】

請求項 1 ～ 請求項 3 のいずれか 1 項に記載されて成る自動給送装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、給送用トレイ上に積置された被記録材を単位数ずつピックアップして給送する自動給送装置を備えた記録装置に係り、特にコンパクトで外観が美しく、異物等の進入を防止し得る格納可能な自動給送装置を備えた記録装置および自動給送装置に関する。

20

更に本発明はインク等の液体をそのヘッドから吐出（噴射）して被記録材（被液体噴射材）に記録を実行する（液体を付着する）インクジェット式記録装置などの液体噴射装置及び該液体噴射装置において使用される自動給送装置に関するものである。

【0002】

ここで液体噴射装置とは、インクジェット式記録ヘッドが用いられ、該記録ヘッドからインクを吐出して被記録材に記録を行なうプリンタ、複写機およびファクシミリ等の記録装置に限らず、インクに代えてその用途に対応する液体を前記記録ヘッドに相当する液体噴射ヘッドから被記録材に相当する被液体噴射材に噴射して、前記液体を前記被液体噴射材に付着させる装置を含む意味で用いる。

【0003】

30

液体噴射ヘッドとして、前記記録ヘッドの他に、液晶ディスプレイ等のカラーフィルター製造に用いられる色材噴射ヘッド、有機 EL ディスプレーや面発光ディスプレイ（FED）等の電極形成に用いられる電極材（導電ペースト）噴射ヘッド、バイオチップ製造に用いられる生体有機物噴射ヘッド、精密ピペットとしての試料噴射ヘッド等が挙げられる。

【0004】

【従来の技術】

インクジェット式記録装置には、所定枚数の用紙を積置し得る給送用トレイと、給送用トレイ上の用紙を給送用ローラに向けて押し上げるホッパとを備える自動給送装置が設けられている。また自動給送装置には回転軸と一体に回転する給送用ローラが設けられていて、この給送用ローラとホッパによる挟圧送り作用と、分離パッドあるいはリタードロラによる分離作用とによって、最上面に位置する被記録材から順番に単位数ずつピックアップし、記録ヘッド下方の記録ポジションに向けて被記録材を給送している。

40

【0005】

このような自動給送装置は下記特許文献 1 に示す如く、記録装置本体に対して固定状態で設けられており、記録装置本体との間には給送用開口が常に存在しており、塵、埃、ゴミ、その他の異物の進入が問題となっていた。また、自動給送装置は記録装置本体の後部に張り出すように傾斜して設けられているため、記録装置のコンパクト化を困難にしていたり、外観を向上させる際の妨げとなっていた。

【0006】

【特許文献 1】

50

特開平 10 - 181905 号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

そこでこのような問題点の存在を踏まえ、記録装置の更なるコンパクト化に対応するために本発明はなされたものであって、自動給送装置を記録装置本体に対して可動状態で取り付けることができる構造を採用し、給送用開口からの塵、埃、ゴミ、その他の異物の進入を防止すると共に、記録装置本体の形状に、より馴染んだ状態となるよう、自動給送装置を格納できるようにし、これにより記録装置のコンパクト化と、外観の向上化とを図った自動給送装置を備えた記録装置および自動給送装置を提供することを課題とするものである。

10

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を達成するために本発明の第1の態様に係る自動給送装置を備えた記録装置は、給送用トレイ上に積畳された被記録材を単位数ずつピックアップして給送する自動給送装置を備えた記録装置であって、前記自動給送装置は、所定枚数の被記録材を積畳し得る給送用トレイと、給送用トレイ上の被記録材を給送用ローラに向けて押し上げるホッパと、該ホッパの下流側近傍に位置する分離作用部とを備え、被記録材に対する給送用ローラとホッパによる挟圧送り作用と、前記分離作用部における分離作用とによって、最上位に位置する被記録材から順番に単位数ずつピックアップして下流に向けて給送し得ると共に、該自動給送装置そのものが、回動支点を中心にして回動し、折り畳めるように構成されていることを特徴とするものである。

20

【0009】

本発明の第1の態様によれば、自動給送装置そのものが、回動支点を中心にして回動し、折り畳めるように構成されているので、折り畳むことによって自動給送装置が記録装置から張り出すことを防止し、該記録装置本体の外形形状に、より馴染んだ形状とすることができるから、記録装置のコンパクト化と外観の向上化とに寄与する。

【0010】

本発明の第2の態様に係る自動給送装置を備えた記録装置は、第1の態様において、前記回動支点は給送用ローラが取り付けられている回動軸であることを特徴とするものである。

30

本発明の第2の態様によれば、部品の有効利用が図れ、部品コストの増大を防止できる。また自動給送装置の回動動作に伴う給送用ローラの回転軸に取り付けられている諸部材との干渉も防止される。

【0011】

本発明の第3の態様に係る自動給送装置を備えた記録装置は、第2の態様において、前記自動給送装置は前記回動軸に対して遊転可能な状態で取り付けられており、給送用ローラ、ホッパおよび分離作用部の各動作に支障を与えない位置関係を保つよう、所定の回動範囲内において回動し得るように構成されていることを特徴とするものである。

本発明の第3の態様によれば、自動給送装置は給送用ローラの回転軸とは別個独立的に回動することができるから、両者は互いの回転ないし回動に影響されることなく、それぞれの動作を実行できる。また自動給送装置の回動角度が所定の範囲内に納まるように設定されているから、自動給送装置の回動動作に際し、給送用ローラ、ホッパおよび分離作用部の位置関係を大きく崩し、これらの正常な動作を妨げるような事態が防止される。

40

【0012】

本発明の第4の態様に係る自動給送装置を備えた記録装置は、第2の態様において、前記自動給送装置は給送用ローラの回転軸に対して一体に回転し得る状態で取り付けられていることを特徴とするものである。

本発明の第4の態様によれば、自動給送装置の回動角度に関係なく、自動給送装置と回転軸に取り付けられている給送用ローラ、ホッパ駆動用のホッパ押し下げカムあるいは重送防止用の戻しレバーを駆動するレバー作動カムとの位置関係更には分離パッドやリタード

50

ローラ等の分離作用部との位置関係が常に一定に保たれる。従ってこれらとの干渉や位置ずれに伴う動作不良は生じない。

【0013】

本発明の第5の態様に係る自動給送装置を備えた記録装置は、第1～第4のいずれか1つの態様において、前記自動給送装置は被記録材の給送用開口を塞ぐように回転することを特徴とするものである。

本発明の第5の態様によれば、給送用開口からの塵、埃、ゴミ、その他の異物の進入が防止でき、記録装置の動作不良やメンテナンスの回数を少なくすることができる。

【0014】

本発明の第6の態様に係る自動給送装置は、第1～第4のいずれか1つの態様において、前記自動給送装置は給送用開口を拡開する給送ポジションと、給送用開口を閉塞する格納ポジションとを切り換え可能に構成されていることを特徴とするものである。

本発明の第6の態様によれば、使用時には給送用開口を拡開することによって被給送材の装着を可能にし、未使用時には給送用開口を閉塞することによって塵、埃、ゴミ、その他の異物の進入を防止することができる。

【0015】

本発明の第7の態様に係る自動給送装置は、前記第1の態様～第6の態様のいずれかに記載されて成るものである。該自動給紙装置によって、前記各態様の作用効果が得られる。すなわち、記録装置のコンパクト化と外観の向上化とが図られる他、給送用開口からの塵、埃、ゴミ、その他の異物の進入が防止される。

【0016】

本発明の第8の態様に係る自動給送装置を備えた液体噴射装置は、給送用トレイ上に積置された被液体噴射材を単位数ずつピックアップして給送する自動給送装置を備えた液体噴射装置であって、前記自動給送装置は所定枚数の被液体噴射材を積置し得る給送用トレイと、給送用トレイ上の被液体噴射材を給送用ローラに向けて押し上げるホッパと、該ホッパの下流側近傍に位置する分離作用部とを備え、給送用ローラとホッパによる挟圧送り作用と、前記分離作用部における分離作用とによって、最上位に位置する被液体噴射材から順番に単位数ずつピックアップして給送し得ると共に、該自動給送装置そのものが回転支点を中心にして回転し、折り畳めるように構成されていることを特徴とするものである。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本願発明に係る自動給送装置を備えた液体噴射装置の一例である記録装置について説明する。最初に本願発明の液体噴射装置の一例である記録装置の一実施の形態としてインクジェット式記録装置を採り上げて、その全体構成の概略を図面に基づいて説明する。図1はインクジェット式記録装置の概略を示す側断面図であり、図2は自動給送装置を示す斜め前方からの斜視図、図3は同上、側面図である。

【0018】

インクジェット式記録装置100には、被液体噴射材の一例である被記録材P（以下単に用紙Pともいう。）に記録を実行する液体噴射実行手段の一例である記録実行手段の主たる構成要素として、主走査方向Xに往復可能にキャリッジガイド軸12によって軸支されたキャリッジ10が設けられている。そして、該キャリッジ10には用紙P等に液体の一例であるインクを吐出（噴射）して記録を行なう液体噴射ヘッドの一例である記録ヘッド13が搭載されている。またキャリッジ10には液体カートリッジの一例であるインクカートリッジ11が装着されている。

【0019】

記録ヘッド13の下方には、記録ヘッド13と対向して記録ヘッド13のヘッド面と用紙P等との間のギャップを規定するプラテン28が設けられている。そしてキャリッジ10とプラテン28との間に用紙P等を主走査方向Xと直交する副走査方向Yに所定の搬送量で搬送する動作と、記録ヘッド13を主走査方向Xに一往復させる間に記録ヘッド13から用紙P等にインクを噴射する動作とを交互に繰り返すことによって用紙P等に記録が行

10

20

30

40

50

われる。

【0020】

次に、用紙Pの搬送経路に従ってインクジェット式記録装置100の構成を更に説明する。先ず最も搬送方向上流側に用紙Pを積畳する被液体噴射材積畳部の一例である給送用トレイ5が設けられている。また給送用トレイ5には用紙Pの側端面に当接し、副走査方向Yへの円滑な搬送を案内するエッジガイド15が設けられている。給送用トレイ5上の用紙Pは給送用ローラ14の回転軸17の回転に伴って、ホッパ16が所定のタイミングで上昇し、給送用ローラ14に向けて押し上げられる。

【0021】

またこれらの給送用トレイ5、給送用ローラ14及びホッパ16を含む装置が本願発明の自動給送装置1であり、給送用ローラ14の回転に伴って最上面に位置する用紙Pから順番に給送用ローラ14近傍に設けられる分離作用部の一例である分離パッド7の力を借りて単位数ずつピックアップして搬送方向下流に向かって送られる。尚、本願発明の自動給送装置1の特徴的構成については後に詳述する。

【0022】

給送用ローラ14の下流には、用紙Pの通過を検出する被液体噴射材検出手段の一例である図示しない被記録材検出手段（以下単に検出レバーという）が設けられており、検出レバーの下流には搬送用駆動ローラ19aと搬送用従動ローラ19bとによって構成される搬送用ローラ19が設けられている。このうち搬送用従動ローラ19bは、搬送用従動ローラ用のローラホルダ18の下流側において軸支され、当該ローラホルダ18は、図示しない回転軸を中心に回転可能に設けられ、かつ図示しないねじりコイルばねによって搬送用従動ローラ19bが常に搬送用駆動ローラ19aに圧接したニップ状態になるように回動付勢されている。

【0023】

搬送用ローラ19によって挟圧された状態で搬送される用紙Pは記録ヘッド13の下方の記録ポジション26に導かれ、上述のキャリッジ10及び用紙Pの動作によって用紙Pの記録面のほぼ全面に亘って所望の記録が実行される。記録ヘッド13とその下方において、これと対向して設けられるプラテン28とのギャップは高精度の記録を実行する上で極めて重要な要素となっており、用紙Pの厚さの変化に応じて適宜調節されるようになっている。

【0024】

記録ヘッド13の下流には排出用駆動ローラ20aと、排出用歯付きローラ20bとによって構成される被液体噴射材排出手段の一例である排出用ローラ20が設けられ、この排出用ローラ20によって排出された用紙Pは更に下流に位置する被液体噴射材受け部の一例である排出用スタッカ50上の載置面51に排出されるようになっている。

【0025】

排出用歯付きローラ20bは、その外周に複数の歯を有する歯付きローラであり、排出用歯付きローラ用の図示しないローラホルダによって自由回転可能に軸支されている。排出用歯付きローラ20bの上流には補助歯付きローラ22が設けられ、用紙Pは該補助歯付きローラ22によってやや下方に押し付けられるようになっている。また搬送用従動ローラ19bは搬送用駆動ローラ19aよりその軸芯位置がやや下流側に配設されていて、更に排出用歯付きローラ20bは排出用駆動ローラ20aよりその軸芯位置がやや上流側に配設されている。

【0026】

このような構成によって用紙Pは搬送用ローラ19と排出用ローラ20との間において僅かに下に凸となる俗に「逆ぞり」と呼ばれている湾曲状態となり、記録ヘッド13に対向する位置にある用紙Pはプラテン28に押し付けられ、これにより用紙Pの浮き上がりが防止され、正常に記録が実行されるようになっている。尚、補助歯付きローラ22は排出用歯付きローラ20bと同様に歯付きローラから構成されており、図示しない補助歯付きローラ用のローラホルダに軸支されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

次に、本願発明の自動給送装置 1 の構成を、その特徴部分を中心に更に具体的に説明する。図 2 に示す如く、回転軸 1 7 には、中央やや右側の位置に給送用ローラ 1 4 が回転軸 1 7 と一体に設けられている。また給送用ローラ 1 4 の両側には、幾分間隔を隔てて、用紙 P の安定的な給送を実現するための 2 個のガイドローラ 3 1 が設けられている。

【 0 0 2 8 】

給送用ローラ 1 4 と対向する位置には、給送用トレイ 5 上の用紙 P が 2 枚以上重なって送り出される（このような状態を本明細書において「重送」という。）場合に、最上部の用紙 P だけが送り出されるように下方の用紙 P の搬送を停止させ、最上部の用紙 P と分離させる分離パッド 7 が設けられている。またガイドローラ 3 1 の左右の側方には、分離パッド 7 と同様、重送されてきた下方の用紙 P の戻し作用をする戻しレバー 3 3 が 2 個設けられている。

10

【 0 0 2 9 】

戻しレバー 3 3 は、先端に庇状に張り出した係止爪 3 5 を備える部材で、それぞれの戻しレバー 3 3 における基部には、給送用ローラ 1 4 の回転軸 1 7 に沿うように平行に延びる回動軸 3 7 が貫通し、回動軸 3 7 と一体に 2 つの戻しレバー 3 3 が回動し得る構成になっている。尚、2 つの戻しレバー 3 3 は給送用トレイ 5 の下部前面に設けられる窓部から突出するように取り付けられており、回動軸 3 7 は図 3 に示す如く、給送用トレイ 5 の下部後面に形成されている係合溝部 4 1 と係合し、付勢手段の一例であるねじりコイルばね 4 3 の付勢力を受けて常時突出傾向が付与されている。

20

【 0 0 3 0 】

戻しレバー 3 3 の側方、回転軸 1 7 の端部寄りには、側面視略扇形をしたホッパ押し下げカム 4 5 が回転軸 1 7 と一体に 2 枚設けられている。またこれらのホッパ押し下げカム 4 5 と対向する位置にはホッパ 1 6 の左右の側板を延長形成するように側面視直角三角形状をしたカムフォロワ 4 7 が設けられている。

【 0 0 3 1 】

左側のホッパ押し下げカム 4 5 の外側には、ホッパ押し下げカム 4 5 と並んで側面視先端側が略矩形状、基部側が半円形状のレバー作動カム 5 5 が回転軸 1 7 と一体に設けられている。このレバー作動カム 5 5 は対向する位置にあるカム作用板 5 7 に当接することで、カム作用板 5 7 を所定の角度回転させ、これにより戻しレバー 3 3 を引張りコイルばね 5 9 の引張力に抗して戻し方向に回動させる作用を奏している。

30

【 0 0 3 2 】

そして本願発明の特徴的構成として、前記給送用トレイ 5 の左右の側板を延長形成して、給送用ローラ 1 4 が取り付けられている回転軸 1 7 に対して遊転自在に嵌合している軸受部 6 1 が設けられている。これにより自動給送装置 1 は回転軸 1 7 を回動支点として、回転軸 1 7 とは別個独立して回動し、折り畳めるように構成されている。

【 0 0 3 3 】

また給送用トレイ 5 には、カム作用板 5 7 や分離パッド 7 が設けられており、ホッパ 1 6 にはカムフォロワ 4 7 が設けられている。これらは回転軸 1 7 に対して設けられている給送用ローラ 1 4、ホッパ押し下げカム 4 5 ないしレバー作動カム 5 5 に当接しないし適宜の位置関係を保つことによって正常に動作するものである。従って、自動給送装置 1 の回動角度はこれら諸部材の各動作に支障を与えない位置関係を保つような範囲に設定される。因みに本実施の形態では、自動給送装置 1 の回動角度を 5 5 ° 程度以下となるような範囲に設定している。

40

【 0 0 3 4 】

次に、本願発明の自動給送装置 1 の作動状態と、これに伴う記録装置 1 0 0 の外形形状の変化について説明する。図 4 は自動給送装置を拡開状態から閉塞状態に回動させる様子を 3 段階に分けて示す側面図であって、(a) は拡開状態、(b) は閉塞途中の状態、(c) は閉塞状態をそれぞれ示している。また図 5 は自動給送装置を拡開した状態を示す記録装置背面側の一部を拡大して示す斜視図、図 6 は自動給送装置を閉塞した状態を示す記録

50

装置斜め後方からの斜視図である。

【 0 0 3 5 】

(1) 拡開状態 (図 4 (a) 、 図 5 参照)

自動給送装置 1 が給送用開口 6 5 を完全に拡開し、用紙 P を装着し得る給送ポジションに移行した状態である。この状態では図 5 に示す如く、記録装置本体 3 に対して自動給送装置 1 は突出した状態にあり、給送用トレイ 5 に対して摺動自在に設けられる延長トレイ 6 7 を上方に引き出してから用紙 P の装着を行う。

【 0 0 3 6 】

(2) 閉塞途中の状態 (図 4 (b) 参照)

この状態では給送用トレイ 5 側に設けられるホッパ 1 6 、戻しレバー 3 3 、分離パッド 7 等は回転軸 1 7 とは別個独立して回転軸 1 7 を回動支点として給送用トレイ 5 と一体になって回動する。従って、給送用トレイ 5 が回動しても回転軸 1 7 自体は回転しないため、図示の如く、回転軸 1 7 に取り付けられているレバー作動カム 5 5 、ホッパ押し下げカム 4 5 及び給送用ローラ 1 4 の回転角度に変化は生じない。

【 0 0 3 7 】

(3) 閉塞状態 (図 4 (c) 、 図 6 参照)

自動給送装置 1 が給送用開口 6 5 を完全に閉塞し、記録装置本体 3 の外形形状に馴染んだ格納ポジションに移行した状態である。この状態では、図 6 に示す如く、延長トレイ 6 7 は給送用トレイ 5 内に收容された状態になって、延長トレイ 6 7 先端の翼片状のフラップ 6 9 により給送用開口 6 5 は閉塞され、外観を害していた突出部が無くなって、極めてコンパクトになり、記録装置本体 3 の外形形状に馴染んだ美しい外観となる。また同時に給送用開口 6 5 が閉塞されることによって塵、埃、ゴミ、その他の異物の進入も防止される。

【 0 0 3 8 】

本願発明に係る自動給送装置を備えた記録装置および自動給送装置は、以上述べたような構成を基本とするものであるが、本願発明の要旨を逸脱しない範囲内の部分的構成の変更や省略等を行なうことも勿論可能である。例えば、自動給送装置 1 を給送用ローラ 1 4 の回転軸 1 7 に対して一体に回転し得る状態で取り付けるようにすることも可能である。但しこの場合には、少なくとも自動給送装置 1 が拡開状態にある給送ポジションにおいて、回転軸 1 7 が自動給送装置 1 との接続を一時的に解除し、所定の方向に回転できるようにするクラッチ機構等を別途設ける必要がある。

【 0 0 3 9 】

因みに、このような構成を採用した場合には、給送用ローラ 1 4 、ホッパ 1 6 及び分離パッド 7 等の位置関係は常に一定になるから、部材間の干渉や位置ずれに伴う動作不良等は生じない。また給送用開口 6 5 を閉塞する他の手段として図 7 に示す如く、給送用トレイ 5 の外側にカバー 7 1 を設ける構成を採用することも可能である。因みに図示の実施の形態では、拡開時には図 7 (a) に示す如く、用紙 P の装着が容易になるようにカバー 7 1 は給送用トレイ 5 よりも大きく拡開し、閉塞時には、図 7 (b) に示す如く、給送用トレイ 5 と一体になって給送用開口 6 5 を閉塞し得るような構成とした。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 インクジェット式記録装置の概略を示す側断面図である。

【図 2】 自動給送装置を示す斜め前方からの斜視図である。

【図 3】 同上、側面図である。

【図 4】 自動給送装置の作動状態を段階的に示す側断面図である。

【図 5】 自動給送装置を拡開した状態の記録装置を示す斜視図である。

【図 6】 自動給送装置を閉塞した状態の記録装置を示す斜視図である。

【図 7】 自動給送装置の他の実施の形態を示す側断面図である。

【符号の説明】

1 自動給送装置、 3 記録装置本体、 5 給送用トレイ、

7 分離パッド (分離作用部) 、 1 0 キャリッジ、

10

20

30

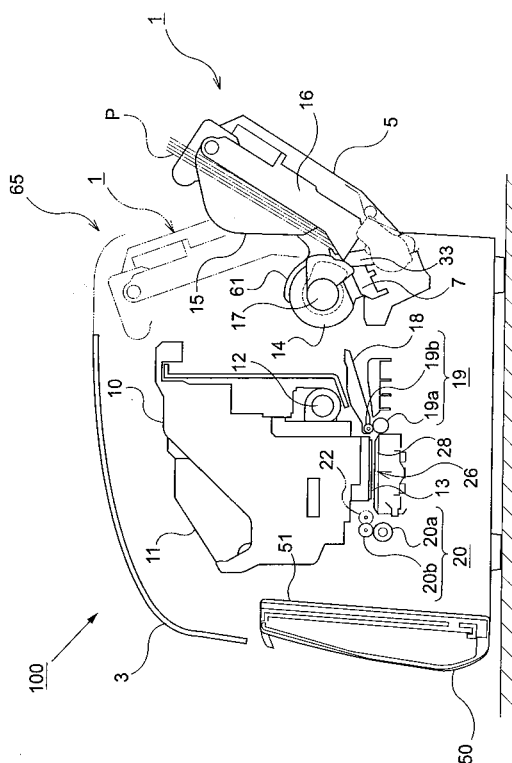
40

50

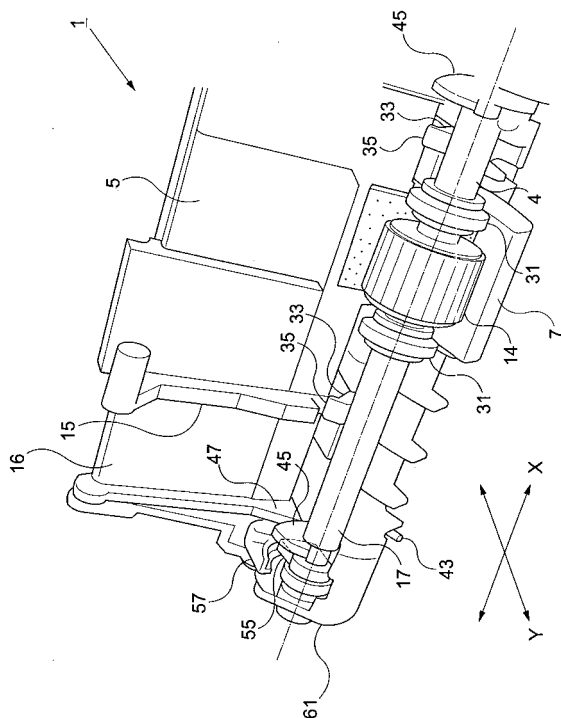
11 インクカートリッジ、12 キャリッジガイド軸、13 記録ヘッド、14 給送
 用ローラ、15 エッジガイド、16 ホッパ、17 回転軸、
 18 ローラホルダ(搬送用従動ローラの)、19 搬送用ローラ、
 19a 搬送用駆動ローラ、19b 搬送用従動ローラ、
 20 排出用ローラ、20a 排出用駆動ローラ、
 20b 排出用歯付きローラ、22 補助歯付きローラ、26 記録ポジション、28
 プラテン、31 ガイドローラ、33 戻しレバー、35 係止爪、
 37 回転軸、41 係合溝部、43 ねじりコイルばね、
 45 ホッパ押し下げカム、47 カムフォロワ、50 排出用スタッカ、
 51 載置面、55 レバー作動カム、57 カム作用板、
 59 引張りコイルばね、61 軸受部、65 給送用開口、
 67 延長トレイ、69 フラップ、71 カバー、
 100 インクジェット式記録装置(記録装置)、 P 用紙(被記録材)、
 X 主走査方向、 Y 副走査方向

10

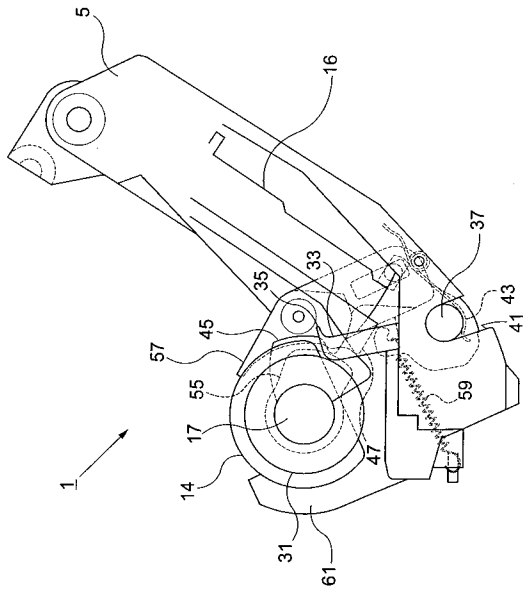
【図1】



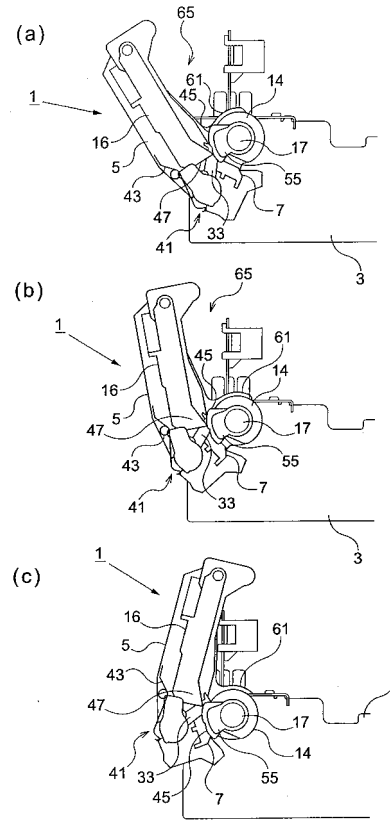
【図2】



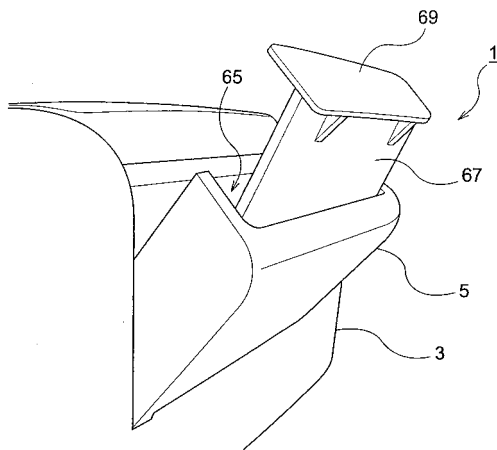
【図 3】



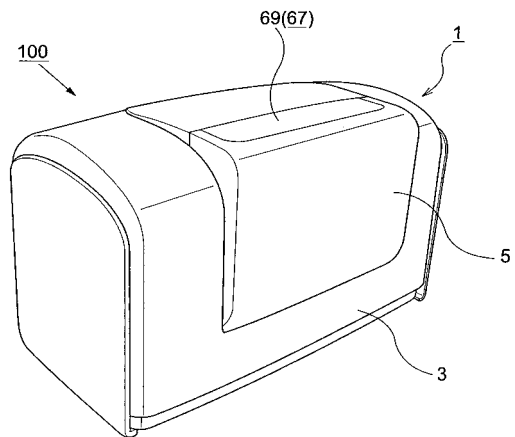
【図 4】



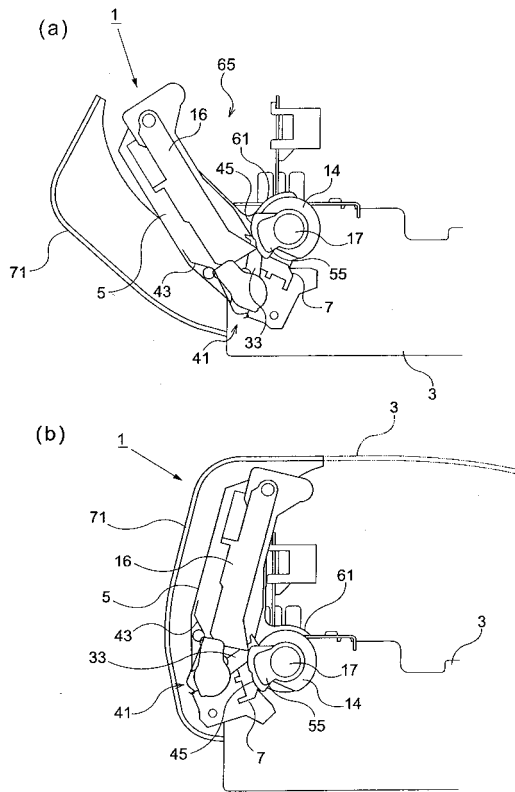
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

審査官 永安 真

- (56)参考文献 実開平06-083647(JP,U)
特開平04-189225(JP,A)
特開平08-034529(JP,A)
特開平10-310264(JP,A)
特開平09-127750(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65H 1/00-3/00

B41J 13/00

B41J 2/00

G03G 15/00