

(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2004-249596
(P2004-249596A)

(43) 公開日 平成16年9月9日(2004.9.9)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/00	B 4 1 J 29/00	2 C 0 5 6
B 4 1 J 2/01	B 4 1 J 3/04	1 O 1 Z
B 4 1 J 29/13	B 4 1 J 29/12	A

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2003-42656 (P2003-42656)	(71) 出願人	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15年2月20日 (2003.2.20)	(74) 代理人	100078846 弁理士 大音 康毅
		(74) 代理人	100087583 弁理士 田中 増顕
		(74) 代理人	100079832 弁理士 山本 誠
		(72) 発明者	川上 和寿 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
		Fターム(参考)	2C056 EA22 EA23 EA24 EC11 FA10 HA08 HA37 KC22 2C061 AQ05 BB02 BB10 BB12 CD01 CF02 CF05

(54) 【発明の名称】 記録装置

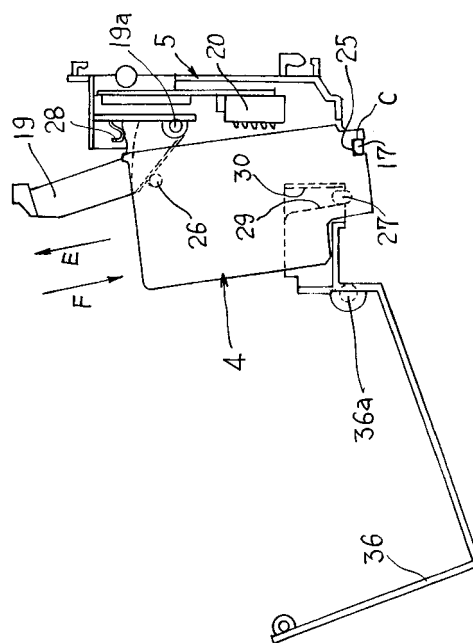
(57) 【要約】

【目的】 キャリッジに搭載される交換可能な部品の着脱容易性を損なうことなく、キャリッジ及び記録装置のコンパクト化を図るとともに、キャリッジのコンパクト化によりキャリッジの駆動源の負荷を低減することで該駆動源のコストダウンを図る。

【構成】 キャリッジ5上の交換可能な部品4を記録装置外部に露出させる交換用開口部3と、前記部品を使用位置にロック状態で固定する固定手段17、20、28と、前記部品をキャリッジ上の支持位置に着脱可能な状態で支持する位置決め支持手段17、18と、前記部品を記録装置外部と支持位置との間で案内する案内手段29、30と、前記部品を支持位置と使用位置との間で移動させる操作手段19と、を設ける。

【選択図】

図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録媒体に沿って往復移動可能なキャリッジに搭載される交換可能な部品を有する記録装置において、

前記交換可能な部品をキャリッジに対して着脱可能な状態で記録装置外部に露出させるための開閉可能な交換用開口部と、前記交換可能な部品をキャリッジ上の使用位置にロック状態で固定する固定手段と、前記交換可能な部品をキャリッジ上の支持位置に着脱可能な状態で位置決め支持する位置決め支持手段と、前記交換可能な部品を記録装置外部と前記支持位置との間で案内するための案内手段と、前記交換可能な部品を前記支持位置と前記使用位置との間で移動させる操作手段と、を備えることを特徴とする記録装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録媒体に沿って往復移動可能なキャリッジに搭載される交換可能な部品を有する記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

記録媒体（記録用紙等）に沿って往復移動可能なキャリッジに搭載される交換可能な部品を有するシリアルスキャン型の記録装置においては、各種の記録ヘッドをキャリッジに対して交換可能に搭載したり、インク貯留部としてのインクタンクを交換可能に搭載したり、インクタンクと記録ヘッドとを一体化した記録カートリッジをキャリッジ上に交換可能に搭載したり、キャリッジ上の交換可能な記録ヘッドに対してインクタンクを着脱可能に構成したり、ブラックインク用記録ヘッド及びカラーインク用記録ヘッドなどの記録ヘッドが一体に構成されたキャリッジに対してインクタンクを着脱可能に固定したり、さらには、記録ヘッドと記録媒体との間にインクリボンを送給するためのインクリボンカセットを交換可能に搭載したりすることが行われている。

20

【0003】

このような記録装置では、記録ヘッドが損傷した場合や、インクタンク内のインクが無くなった場合や、記録ヘッドの寿命等によりインクが吐出されなくなった場合や、インクリボンカセットのインクリボンを使い切った場合などに、記録ヘッド、インクタンク、記録カートリッジあるいはインクリボンカセットなどを交換する必要があり、交換作業を容易にかつ正確に行うための構成が要請されている。

30

【0004】

交換可能な部品をキャリッジに搭載する構成の記録装置に関しては、記録ヘッド、記録カートリッジ、インクタンクあるいはインクリボンカセットなどの交換可能な部品を装着するときの案内もしくは目安となる案内部（ガイド部）をキャリッジに設けることにより、前記交換可能な部品の挿入位置が分からなくなったり、正しく装着できたか否かの判断ができないことによる不安感を排除し、着脱容易性を向上した構成のものが例えば特開 2000-127427（特許文献 1）に開示されている。

また、前述のような交換可能な部品をキャリッジに装着するときの案内もしくは目安となる案内部（案内手段）を省略することにより、キャリッジ上の構成のコンパクト化を図ったものが例えば特開 2001-191508（特許文献 2）に開示されている。

40

【0005】

【特許文献 1】

特開 2000-127427

【特許文献 2】

特開 2001-191508

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前述のような記録ヘッド、記録カートリッジ、インクタンクあるいはイン

50

クリボンカセットなどの交換可能な部品をキャリッジに着脱可能に搭載する構成においては、これらの部品をキャリッジ上の使用位置に位置決め固定する固定部まで案内するための案内手段や固定手段（ロック手段）などをキャリッジに設ける必要があり、そのため、キャリッジ構成のサイズが大きくなり、ひいては記録装置のサイズが大きくなるという解決すべき技術的課題がある。また、キャリッジ構成のサイズが大きくなることにより、キャリッジを駆動するための負荷が増大し、駆動手段のコストアップを招くという技術的課題もある。

一方、記録ヘッドが一体に構成されたキャリッジに対してインクタンクを着脱可能に装着する構成の記録装置においては、キャリッジのコンパクト化ひいては記録装置のコンパクト化を図ることはできるが、記録ヘッドの案内部を無くして固定式にすることから着脱容易性が損なわれるという技術的課題がある。

10

【0007】

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り、本発明の目的は、キャリッジに搭載される交換可能な部品の着脱容易性を損なうことなく、キャリッジのコンパクト化、ひいては記録装置のコンパクト化を図ることができ、さらに、キャリッジのコンパクト化により該キャリッジを駆動するための負荷を低減することができ、駆動手段のコストダウンを図ることができる記録装置を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するため、記録媒体に沿って往復移動可能なキャリッジに搭載される交換可能な部品を有する記録装置において、前記交換可能な部品をキャリッジに対して着脱可能な状態で記録装置外部に露出させるための開閉可能な交換用開口部と、前記交換可能な部品をキャリッジ上の使用位置にロック状態で固定する固定手段と、前記交換可能な部品をキャリッジ上の支持位置に着脱可能な状態で位置決め支持する位置決め支持手段と、前記交換可能な部品を記録装置外部と前記支持位置との間で案内するための案内手段と、前記交換可能な部品を前記支持位置と前記使用位置との間で移動させる操作手段と、を備えることを特徴とする。

20

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の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。

30

図1は本発明を適用した記録装置の第1実施例の概略構成を示す模式的斜視図である。本実施例は記録装置がインクジェット記録装置である場合を例示している。図1において、1は上ケース、2は下ケースであり、これら上下のケース1、2によって記録部本体が覆われている。

【0010】

図1の記録装置では、記録手段として、記録ヘッドとインクタンクとを一体化した記録カートリッジ4が使用されており、この記録カートリッジ4は、記録媒体（不図示）に沿って往復移動可能なキャリッジ5に着脱可能（交換可能）に搭載されており、一種の交換可能な部品を構成している。3は交換可能な部品としての記録カートリッジ4を交換するための交換用開口部であり、36は交換用開口部3を覆うための開閉可能な交換蓋であり、この交換蓋36は下ケース2に対して開閉自在に軸支されている。また、交換蓋36には、記録カートリッジ4を着脱する際に該記録カートリッジ4を案内（ガイド）するためのガイド部29が設けられている。なお、図1は、記録カートリッジ4を交換しているときの状態を示す。

40

【0011】

図2は図1の記録装置から上ケース1及び交換蓋36を省いて内部構造を示す斜視図である。図2において、キャリッジ5は上ガイド部8及び下ガイド部9によって主走査方向に移動可能に案内支持されている。本実施例では、上ガイド部8及び下ガイド部9は、記録装置の動作を制御する制御基板6が固定されたシャーシ7に一体に形成されている。また

50

、シャーシ 7 の一端部（図示右側端部）に取り付けられたキャリッジモータ（不図示）の出力軸にはプーリ（駆動プーリ）10 が固定されており、シャーシ 7 の他端部にはアイドルプーリ（不図示）が配設されており、これらのプーリには無端ベルトであるタイミングベルト 11 が掛け回されている。このタイミングベルト 11 はキャリッジ 5 に連結されており、前記キャリッジモータを駆動することにより前記タイミングベルト 11 を介して前記キャリッジ 5 が駆動される。

【0012】

記録装置の背部には自動給紙装置が設けられており、下ケース 2 と一体に形成された給紙トレイ（不図示）に積載された記録媒体が自動給紙装置により 1 枚ずつ記録部 12 に供給される。供給された記録媒体は、搬送ローラ（紙送りローラ）13 により記録部 12 を通して搬送され、排紙ローラ 14 により記録装置外へ排出される。記録部 12 においては、搬送ローラ 13 による記録媒体の 1 ライン分の紙送りとキャリッジ 5 上の記録手段（記録カートリッジ）4 による 1 ライン分の記録（主走査）とを交互に繰り返しながら、記録媒体に対する記録が行われる。記録手段としての記録カートリッジ 4 は、記録情報に基づいて吐出口から記録媒体へインクを吐出することにより記録を行うように構成されている。

【0013】

記録装置の記録領域を外れた位置（図示の例では右側端部）には、キャリッジ 5 に搭載された記録カートリッジ 4 の吐出口を覆うためのキャップ、該キャップに接続された吸引ポンプ等の負圧発生源、該記録カートリッジ 4 の吐出口面（吐出口が形成されたフェイス面）を拭き取り清掃するためのワイパーブレード、該記録カートリッジ 4 の吐出口から予備吐出されるインクを受けるための予備吐出受けなどを備えたメンテナンス部（吐出回復機構）15 が配設されている。前記キャップは待機時や保管時における記録カートリッジ 4 のインク乾燥を防止したり吐出口面を保護したりするものである。また、前記負圧発生源は記録カートリッジ 4 の吐出口をキャッピングした状態でキャップ内に負圧を作用させることにより吐出口から増粘インクや気泡等をインクとともに吸引排出するものである。前記予備吐出は、記録品位を保つために記録とは関係無く行われるインク吐出である。

【0014】

図 3 は図 1 及び図 2 中のキャリッジ 5 の構造を示す斜視図であり、図 4 は図 3 のキャリッジ 5 に交換可能に搭載される記録カートリッジ 4 の斜視図である。図 3 及び図 4 において、キャリッジ 5 には、記録ヘッド部及びインクタンク部を一体化した記録カートリッジ（記録手段）4 を搭載するためのポケット 16 が設けられている。本実施例においては、交換可能な部品としての記録カートリッジ 4 は、ブラックインク並びにシアンインク、マゼンタインク及びイエローインクの各吐出口列を有する一体化構成のものが使用されている。

【0015】

前記キャリッジ 5 のポケット 16 の両側下端部には、記録カートリッジ 4 を位置決めするための突起 17（右側は不図示）が形成されている。また、前記ポケット 16 には、記録カートリッジ 4 を X 方向（図示右向き方向）へ付勢するための板ばね 18 が設けられている。さらに、前記キャリッジ 5 には、記録カートリッジ 4 を着脱するために回動可能に軸支されたロックレバー 19 が設けられている。また、キャリッジ 5 の前記ポケット 16 には、記録カートリッジ 4 と電氣的接続が可能なコネクタ 20 が設けられている。前記ロックレバー 19 は、ユーザが記録カートリッジ 4 をキャリッジ 5 から着脱するための操作レバーとして機能するものであり、キャリッジ 5 上の操作手段（操作部）を構成している。

【0016】

図 4 において、交換可能な部品としての記録カートリッジ 4 の下面（吐出口面）には、ブラックインクの吐出口列 21、シアンインクの吐出口列 22、イエローインクの吐出口列 23、マゼンタインクの吐出口列 24 が形成されている。また、記録カートリッジ 4 の両側面には、前記キャリッジ 5 の左右の突起 17 と係合することで該キャリッジに対する位置を割り出すための位置決め用凹部 25 が形成されている。さらに、記録カートリッジ 4 の両側面には、前記ロックレバー 19 により案内駆動（ガイド）されるレバー用突起 26

10

20

30

40

50

と、交換蓋 36 により案内（ガイド）される交換蓋用突起 27 とが形成されている。また、記録カートリッジ 4 の背面には、多数の電気接点を有する基板（不図示）が固定されている。

【0017】

図 5 は本発明を適用した記録装置の第 1 実施例において記録カートリッジ 4 がキャリッジ 5 上の使用位置にロック状態で固定された使用時の状態を示す模式的縦断面図であり、図 6 は図 5 の状態から交換蓋 36 を回動させて（矢印 A 方向に回動させて）交換用開口部 3 を開くことにより記録カートリッジ 4 をキャリッジ 5 に対して着脱可能な状態で記録装置外部に露出させた状態を示す模式的縦断面図であり、図 7 は図 6 の状態からロックレバー 19 を時計回り（矢印 B 方向）に回動操作して記録カートリッジ 4 の使用位置におけるロック状態を解除することにより該記録カートリッジを着脱可能な支持位置まで移動させた状態を示す模式的縦断面図であり、図 8 は図 7 の状態におけるロックレバー 19 及び交換蓋 36 の位置をキャリッジ 5 とともに示す模式的斜視図であり、図 9 は図 7 の状態からロックレバー 19 を反時計回りに回動操作して記録カートリッジ 4 のレバー用突起 26 を案内（ガイド）することにより、該記録カートリッジを使用位置（ロック位置）へ向けて移動させる操作を開始したときの状態を示す模式的縦断面図である。

10

【0018】

次に、図 5 ~ 図 9 を参照して、本発明を適用した記録装置の第 1 実施例において交換可能な部品である記録カートリッジ 4 を着脱する際の動作手順について説明する。記録カートリッジ 4 がキャリッジ 5 上の使用位置にロック状態で固定された使用時の状態を示す図 5 において、記録カートリッジ 4 の位置決め用凹部 25 はキャリッジ 5 の位置決め突起 17 と係合（嵌合）しており、該記録カートリッジ 4 はキャリッジ 5 に設けられたばね部材 28 によって右下方向に向けて付勢（押圧）されており、これによって記録カートリッジ 4 の Y 方向及び Z 方向の位置決めが行われている。また、この状態では、キャリッジ 5 のポケット 16 に設けられたコネクタ 20 は、記録カートリッジ 4 の背面に設けられた多数の電気接点に対して、適度な接触圧で電氣的に接続されている。前記位置決め突起 17 及び前記位置決め用凹部 25 は交換可能な部品である記録カートリッジ 4 を着脱可能な状態で保持する位置決め部を構成しており、前記ばね部材 28 及び前記コネクタ 20 は前記前記位置決め突起 17 及び前記位置決め用凹部 25 と共に記録カートリッジ 4 の固定部を構成している。

20

30

【0019】

本実施例において交換蓋 36 に対応する位置にある記録カートリッジ 4 を取り外す場合には、図 6 に示すように、先ず交換蓋 36 を支軸 36a を中心に矢印 A 方向（図示反時計回り）に回動させ、キャリッジ 5 に搭載された記録カートリッジ 4 を記録装置外部に露出させる。次いでロックレバー 19 を支軸 19a を中心に矢印 B 方向（図示時計回り）に回動させると、ロックレバー 19 がばね部材 28 を押し上げることで、ばね部材 28 による記録カートリッジ 4 とキャリッジ 5 との係合が外れ、ロック状態が解除される。これにより、コネクタ 20 の弾性反発力と記録カートリッジ 4 の自重とにより、該記録カートリッジ 4 は位置決め突起 17 の点 C を支点として矢印 D 方向（反時計回り）に回動（移動）する。そして、ロックレバー 19 を図 7 に示す位置まで時計回りに回動操作すると、記録カートリッジ 4 の交換蓋用突起 27 と交換蓋 36 のガイド部 29 とが当接することで該記録カートリッジ 4 の回動が停止させられ、位置決め支持される。

40

【0020】

この図 7 の位置決め支持の状態では、ユーザが記録カートリッジ 4 の両側面を持って該記録カートリッジ 4 を矢印 E 方向に移動させることで、該記録カートリッジ 4 をキャリッジ 4 から容易に取り外すことができる。記録カートリッジ 4 をキャリッジ 5 上に再度セットする場合には、図 7 に示す矢印 F 方向から記録カートリッジ 4 を挿入し、該記録カートリッジ 4 の交換蓋用突起 27 を交換蓋 36 のガイド部 29 に沿って滑り込ませ、前述の位置決め支持の状態にする。その際、図 7 及び図 8 に示すように、交換蓋 36 にはガイド部 29 とガイド突起 30 との間に形成された案内溝部が記録カートリッジ 4 の挿入方向（セッ

50

ト方向)に対して口を開けるように配置されているので、ユーザはこの案内溝部に記録カートリッジ4の交換蓋用突起27を沿わせるだけで該記録カートリッジ4をセット(挿入)することができ、セット方向及びセット位置を容易に判断することができ、安心感をもって記録カートリッジ4を挿入装着することができる。

【0021】

その後、操作手段としてのロックレバー19を図9に示すように反時計回りに回動させると、該ロックレバー19に形成されたレバーガイド部31により記録カートリッジ4のレバー用突起26を押圧案内(ガイド)することにより、該記録カートリッジ4は位置決め突起17の点Cを支点として矢印G方向(時計回り)に回動させられる。さらにロックレバー19を反時計回りに回動させることで、記録カートリッジ4は再びばね部材28に係合させられるとともにコネクタ20に圧接され、図5に示すような使用位置にロック状態で固定される。こうして、交換可能な部品としての記録カートリッジ4のセット(使用位置への装着)が完了する。

10

【0022】

図10及び図11は図1中の交換蓋36を閉位置に保持するためのロック機構を模式的に示す断面平面図であり、図10はキャリッジ5が交換位置にないときの状態を示し、図11はキャリッジ5が交換位置まで移動してきたときの状態を示す。次に、図10及び図11を参照して交換蓋36のロック機構について説明する。

記録動作時に交換蓋36が不用意に開くとキャリッジ5と干渉する恐れがある。そのため、交換蓋36は、キャリッジ5が交換位置まで移動して来ない限り簡単には開かないようにロックされている。

20

【0023】

キャリッジ5が交換位置(交換蓋36を開くことで外部から接近可能になる位置)まで移動しない場合は、図10に示すように、上ケース1に軸支されたロックピン33がロックばね34により交換蓋36のロック孔35に嵌入するように付勢されており、これによって交換蓋36は容易には開くことができない状態にロックされている。

キャリッジ5には、前記ロックピン33(その張り出し部33a)に係合可能なピン解除部32(図11)が設けられている。そこで、キャリッジ5が交換位置まで移動してくると、図11に示すように、キャリッジ5のピン解除部32が上ケース1に軸支されたロックピン33の張り出し部33aに当接することにより、該ロックピン33がロックばね34の付勢力に抗して矢印H方向に移動させられ、該ロックピン33が交換蓋36のロック孔35から外れることで、該交換蓋36はロックを解除されて開閉可能な状態になる。

30

【0024】

図12は本発明を適用した記録装置の第2実施例において交換可能な部品としての記録カートリッジがキャリッジ5上の使用位置にロック状態で固定された使用時の状態を示す模式的縦断面図であり、図13は図12の状態からロックレバー19を時計回りに回動させて記録カートリッジ4のロックを解除することにより該記録カートリッジを着脱可能な状態で支持している状態を示す模式的縦断面図である。

次に、図12及び図13を参照して、第2実施例に係る記録装置の要部構成及び交換可能な部品(記録カートリッジ)の着脱動作について説明する。なお、図12及び図13中には、図1~図11の第1実施例の場合と同一又は対応する部分には同一符号が付されており、それらの全般的かつ具体的な説明は第1実施例の場合を参照することとし、それらの詳細説明は省略する。

40

【0025】

図12及び図13の第2実施例は、前述の第1実施例に対して、交換蓋36の開閉動作と連動して操作手段としてのロックレバー19を回動させる点で相違しており、その他の構成は実質上同じである。記録カートリッジ4がキャリッジ5上の使用位置にロック状態で固定された使用時の状態を示す図12において、記録カートリッジ4の位置決め用凹部25はキャリッジ5の位置決め突起17と係合(嵌合)しており、第1実施例の場合と同様、該記録カートリッジ4はキャリッジ5に設けられたばね部材28によって右下方向に向

50

けて付勢（押圧）されており、これによって記録カートリッジ4のY方向及びZ方向の位置決めが行われている。

【0026】

本実施例においては、記録カートリッジ4をキャリッジ5から取り外す場合、交換蓋36を支軸36aを中心に矢印I方向に（反時計回りに）回動させる。すると、交換蓋36に一体で形成された蓋ギア部37が図示反時計回りに回動する。そして、蓋ギア部37と噛み合う第1アイドルギア38が図示時計回りに回動し、第1アイドルギア38と噛み合う第2アイドルギア39が図示反時計回りに回動する。第2アイドルギア39の図示反時計回りの回動に伴い、ロックレバー19と一体に形成されたレバーギア部40が図示時計回りに回動させられる。このレバーギア部40が図示時計回りに回動駆動されることで、ロックレバー19が支軸19aを中心に矢印J方向（図示時計回り）に回動する。このロックレバー19の回動によってキャリッジ5側のばね部材28が押し上げられ、記録カートリッジ4とキャリッジ5との係合が外れ、ロック状態が解除される。

10

【0027】

ロック状態が解除されると、図13に示すように、記録カートリッジ4は、キャリッジ5側のコネクタ20の弾性反発力と該記録カートリッジ4の自重とにより位置決め突起17の点Kを支点として図示反時計回りに回動し、該記録カートリッジの交換蓋用突起27と交換蓋36のガイド部29とが当接することで回動が停止され、着脱可能な状態で支持位置に位置決め支持される。この状態では、ユーザは記録カートリッジ4の両側面を持って該記録カートリッジ4を矢印L方向に移動させることで、該記録カートリッジ4をキャリッジ5から容易に取り外すことができる。記録カートリッジ4をキャリッジ5上に再度セットする場合には、図13に示す矢印M方向から記録カートリッジ4を挿入し、該記録カートリッジ4の交換蓋用突起27を交換蓋36のガイド部29に沿って滑り込ませて位置決め支持の状態にする。

20

【0028】

その際、図13に示すように、交換蓋36にはガイド部29とガイド突起30との間に形成された案内溝部が記録カートリッジ4の挿入方向（セット方向）に対して口を開けるように配置されているので、ユーザはこの案内溝部に記録カートリッジ4の交換蓋用突起27を沿わせるだけで該記録カートリッジ4をセット（挿入）することができ、セット方向及びセット位置を容易に判断することができ、安心感をもって記録カートリッジ4を挿入装着することができる。

30

その後、交換蓋36を矢印N方向（図示時計回りの閉じ方向）に回動させると、前記蓋ギア部37、第1アイドルギア38、第2アイドルギア39、レバーギア部40が回動し、操作手段としてのロックレバー19が支軸19aを中心に矢印O方向（図示反時計回り）に回動する。

【0029】

そして、ロックレバー19が図示反時計回りに回動することで、該ロックレバー19に形成されたレバーガイド部31により記録カートリッジ4のレバー用突起26が押圧ガイドされ、記録カートリッジ4が位置決め突起17の点Kを支点として図示時計回りに回動し、再びばね部材28に係合させられるとともにコネクタ20に圧接され、図12に示すような使用位置にロック状態で固定される。こうして、記録カートリッジ4のセット（使用位置への装着）が完了する。

40

【0030】

以上説明した実施例（第1実施例及び第2実施例）によれば、記録媒体に沿って往復移動可能なキャリッジ5に搭載される交換可能な部品としての記録カートリッジ4を有する記録装置において、前記交換可能な部品4をキャリッジ5に対して着脱可能な状態で記録装置外部に露出させるための開閉可能な交換用開口部3と、前記交換可能な部品4をキャリッジ5上の使用位置にロック状態で固定する固定手段（位置決め突起17、ばね部材28、コネクタ20）と、前記交換可能な部品4をキャリッジ5上の支持位置に着脱可能な状態で位置決め支持する位置決め支持手段（位置決め突起17、板ばね18）と、前記交換

50

可能な部品 4 を記録装置外部と前記支持位置との間で案内するための案内手段（ガイド部 29、ガイド突起 30）と、前記交換可能な部品 4 を前記支持位置と前記使用位置との間で移動させる操作手段（ロックレバー 19）と、を備えることを特徴とする記録装置が構成されている。

【0031】

なお、以上説明した実施例では、1個の記録カートリッジ 4 を搭載する（セットできる）キャリッジ 5 を例に挙げて説明したが、複数の記録カートリッジをキャリッジに搭載する構成にしても良いことはもちろんである。また、交換蓋 36 にガイド部 29 及びガイド突起 30 から成る案内溝部を形成し、記録カートリッジ 4 にガイド用の突起（交換蓋用突起）27 を形成したが、これとは逆に、交換蓋に突起を形成するとともに記録カートリッジに案内溝部を形成する構成としても良い。

10

【0032】

さらに、前述の実施例では、記録手段としてインクタンクと記録ヘッドを一体化した記録カートリッジ 4 を使用する場合を例に挙げて説明したが、インクタンクと記録ヘッドを別にするとともに該記録ヘッドをキャリッジと一体化することによりインクタンクの交換時（着脱時）に該インクタンクを交換蓋でガイドする構成にしても良い。また、インクタンクと記録ヘッドを個別に着脱可能にし、該インクタンクの交換時（着脱時）に該インクタンクを交換蓋でガイドする構成としたり、記録ヘッドの交換時（着脱時）には該記録ヘッドを交換蓋でガイドする構成としても良い。

【0033】

また、前述の実施例では、交換蓋 36 が容易に開かないようにするロック機構として、交換蓋 36 にロック孔 35 を形成するとともに上ケース 1 にロックピン 33 を設ける構成を採用したが、交換蓋 36 のロック機構はこのような構成に限定されるものではなく、交換蓋 36 を容易に開かないようにする機構であれば、その他の構成のものを採用しても良い。

20

さらに、前述の実施例では、記録カートリッジ 4 の着脱を案内するためのガイド部 29、30 を交換蓋 36 に設ける場合を例に挙げて説明したが、交換蓋とは別のガイド部材を設け、交換時にのみ記録手段又はインクタンクをガイドする構成を採用しても良い。

【0034】

以上説明した実施例においては、以下に列挙するような本発明の実施態様が記載されている。

30

実施態様 1：記録媒体に沿って往復移動可能なキャリッジに搭載される交換可能な部品を有する記録装置において、

前記交換可能な部品をキャリッジに対して着脱可能な状態で記録装置外部に露出させるための開閉可能な交換用開口部と、前記交換可能な部品をキャリッジ上の使用位置にロック状態で固定する固定手段と、前記交換可能な部品をキャリッジ上の支持位置に着脱可能な状態で位置決め支持する位置決め支持手段と、前記交換可能な部品を記録装置外部と前記支持位置との間で案内するための案内手段と、前記交換可能な部品を前記支持位置と前記使用位置との間で移動させる操作手段と、を備えることを特徴とする記録装置。

【0035】

上記実施態様 1 の構成によれば、キャリッジに搭載される交換可能な部品の着脱容易性を損なうことなく、キャリッジのコンパクト化、ひいては記録装置のコンパクト化を図ることができ、さらに、キャリッジのコンパクト化により該キャリッジを駆動するための負荷を低減することができ、駆動手段のコストダウンを図ることができる記録装置が提供される。

40

【0036】

実施態様 2：前記交換用開口部が記録領域外に設けられていることを特徴とする実施態様 1 に記載の記録装置。

実施態様 3：前記案内手段が前記交換用開口部を覆うための蓋に設けられており、該蓋を開いた状態で案内手段として機能し、該蓋を閉じた状態では前記キャリッジの移動範囲が

50

ら退避することを特徴とする実施態様 1 又は 2 に記載の記録装置。

【0037】

実施態様 4：記録動作中に前記蓋が容易に開かないようにするためのロック機構が設けられていることを特徴とする実施態様 3 に記載の記録装置。

実施態様 5：前記交換可能な部品が記録媒体に記録を行う記録手段であることを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の記録装置。

実施態様 6：前記交換可能な部品がインクタンクであることを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の記録装置。

実施態様 7：前記交換可能な部品が記録手段とインクタンクとを一体化した記録カートリッジであることを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の記録装置。

10

実施態様 8：前記交換可能な部品がインクリボンカセットであることを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の記録装置。

【0038】

なお、以上の実施例では、キャリッジに搭載される交換可能な部品が記録カートリッジである場合を例に挙げて説明したが、本発明は、記録ヘッドやインクタンクやインクリボンカセットなど、キャリッジに搭載される交換可能な部品を有する記録装置であれば、広く適用可能なものであり、それらも範囲内に含むものである。

また、以上の実施例では、交換可能な部品としての記録カートリッジが 1 個の場合を例に挙げて説明したが、本発明は、キャリッジに搭載される交換可能な部品の数にも関わりなく自由に実施できるものであり、異なる種類のインクを使用する複数の記録手段（交換可能な部品）を用いるカラー記録用又は階調記録用のインクジェット記録装置、異なる種類のインクを貯留する複数のインクタンク（交換可能な部品）を用いる記録装置、あるいは異なる色のインクリボンを使用する複数のインクリボンカセットを用いる記録装置などの場合にも、同様に適用することができ、同様の効果を達成し得るものである。

20

【0039】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなごとく、本発明によれば、記録媒体に沿って往復移動可能なキャリッジに搭載される交換可能な部品を有する記録装置において、前記交換可能な部品をキャリッジに対して着脱可能な状態で記録装置外部に露出させるための開閉可能な交換用開口部と、前記交換可能な部品をキャリッジ上の使用位置にロック状態で固定する固定手段と、前記交換可能な部品をキャリッジ上の支持位置に着脱可能な状態で位置決め支持する位置決め支持手段と、前記交換可能な部品を記録装置外部と前記支持位置との間で案内するための案内手段と、前記交換可能な部品を前記支持位置と前記使用位置との間で移動させる操作手段と、を備える構成としたので、

30

キャリッジに搭載される交換可能な部品の着脱容易性を損なうことなく、キャリッジのコンパクト化、ひいては記録装置のコンパクト化を図ることができ、さらに、キャリッジのコンパクト化により該キャリッジを駆動するための負荷を低減することができ、駆動手段のコストダウンを図ることができる記録装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を適用した記録装置の第 1 実施例の概略構成を示す模式的斜視図である。

40

【図 2】図 1 の記録装置から上ケース 1 及び交換蓋を省いて内部構造を示す斜視図である。

【図 3】図 1 及び図 2 中のキャリッジの構造を示す模式的斜視図である。

【図 4】図 3 のキャリッジに搭載される交換可能な部品としての記録カートリッジの模式的斜視図である。

【図 5】本発明を適用した記録装置の第 1 実施例において記録カートリッジがキャリッジ上の使用位置にロック状態で固定された使用時の状態を示す模式的縦断面図である。

【図 6】図 5 の状態から交換蓋を回動させて交換用開口部を開くことにより記録カートリッジをキャリッジに対して着脱可能な状態で記録装置外部に露出させた状態を示す模式的縦断面図である。

50

【図 7】図 6 の状態からロックレバーを回動操作して記録カートリッジの使用位置におけるロック状態を解除することにより該記録カートリッジを着脱可能な支持位置まで移動させた状態を示す模式的縦断面図である。

【図 8】図 7 の状態におけるロックレバー及び交換蓋の位置をキャリッジとともに示す模式的斜視図である。

【図 9】図 7 の状態からロックレバーを回動操作して記録カートリッジを使用位置へ向けて移動させる操作を開始したときの状態を示す模式的縦断面図である。

【図 10】図 1 中の交換蓋を閉位置に保持するためのロック機構のロック時の状態を模式的に示す断面平面図である。

【図 11】キャリッジが交換位置まで移動してきたときの図 10 のロック機構の状態を模式的に示す断面平面図である。 10

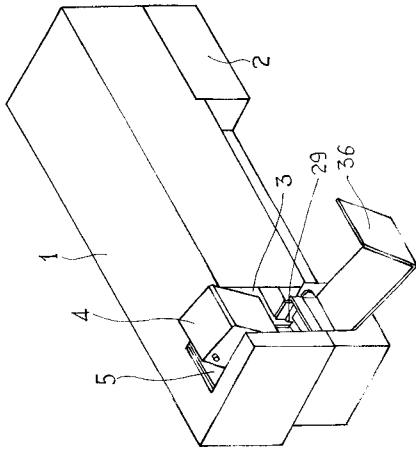
【図 12】本発明を適用した記録装置の第 2 実施例において交換可能な部品としての記録カートリッジがキャリッジ上にロック状態で固定された使用時の状態を示す模式的縦断面図である。

【図 13】図 12 の状態からロックレバーを回動させて記録カートリッジのロックを解除することにより該記録カートリッジを着脱可能な状態で支持している状態を示す模式的縦断面図である。

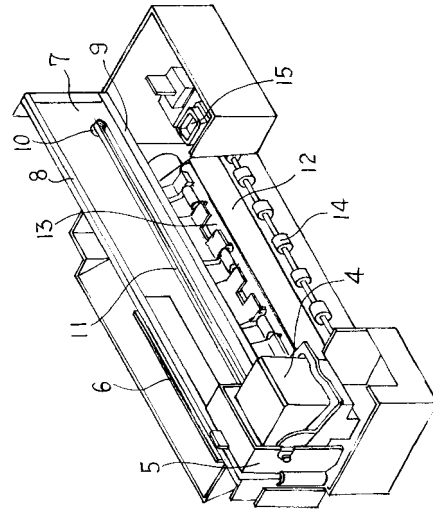
【符号の説明】

- | | | |
|-------|------------------------|----|
| 1 | 上ケース | |
| 2 | 下ケース | 20 |
| 3 | 交換用開口部 | |
| 4 | 交換可能な部品（記録手段、記録カートリッジ） | |
| 5 | キャリッジ | |
| 7 | シャーシ | |
| 8 | 上ガイド部 | |
| 9 | 下ガイド部 | |
| 1 1 | タイミングベルト | |
| 1 2 | 記録部 | |
| 1 3 | 搬送ローラ | |
| 1 4 | 排紙ローラ | 30 |
| 1 5 | メンテナンス部（吐出回復機構） | |
| 1 6 | ポケット | |
| 1 7 | 位置決め突起（固定手段、支持手段） | |
| 1 8 | 板ばね（支持手段） | |
| 1 9 | ロックレバー（操作手段） | |
| 1 9 a | 支軸 | |
| 2 0 | コネクタ（固定手段） | |
| 2 1 | ブラックインクの吐出口列 | |
| 2 2 | シアンインクの吐出口列 | |
| 2 3 | イエローインクの吐出口列 | 40 |
| 2 4 | マゼンタインクの吐出口列 | |
| 2 5 | 位置決め用凹部 | |
| 2 6 | レバー用突起 | |
| 2 7 | 交換蓋用突起 | |
| 2 8 | ばね部材（固定手段） | |
| 2 9 | ガイド部（案内手段） | |
| 3 0 | ガイド突起（案内手段） | |
| 3 1 | レバーガイド部 | |
| 3 6 | 交換蓋 | |
| 3 6 a | 支軸 | 50 |

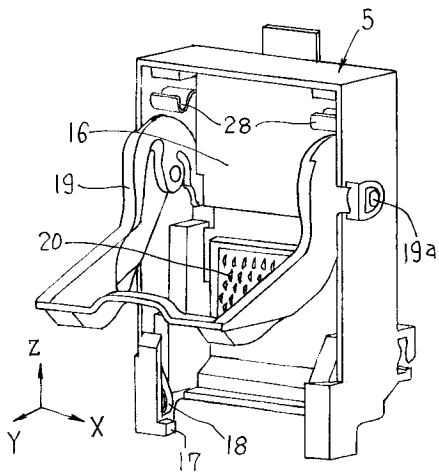
【図 1】



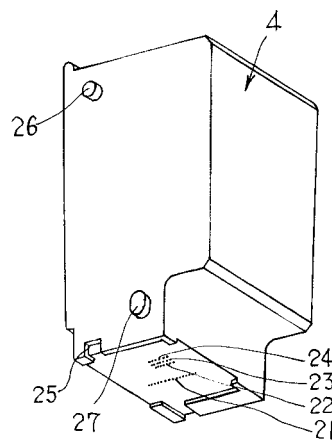
【図 2】



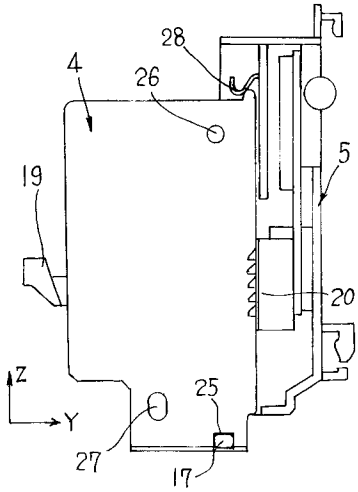
【図 3】



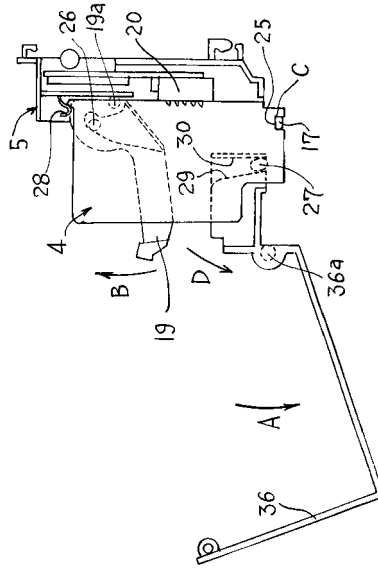
【図 4】



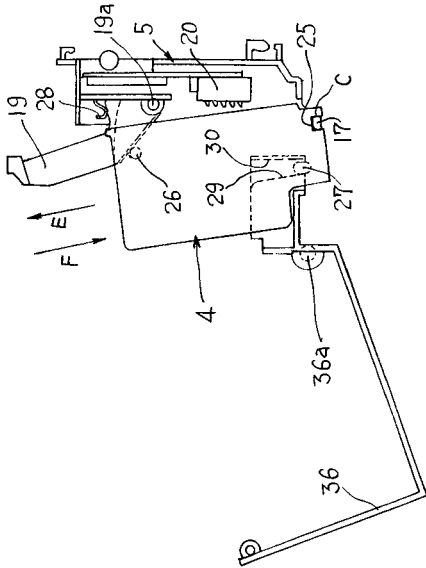
【図 5】



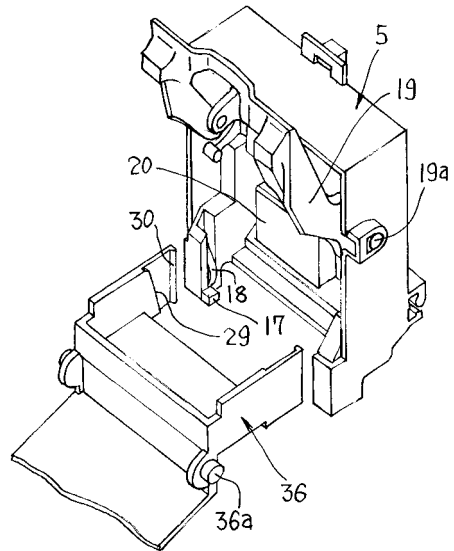
【図 6】



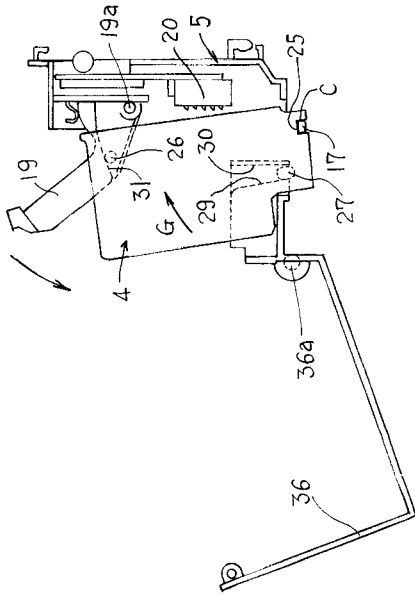
【図 7】



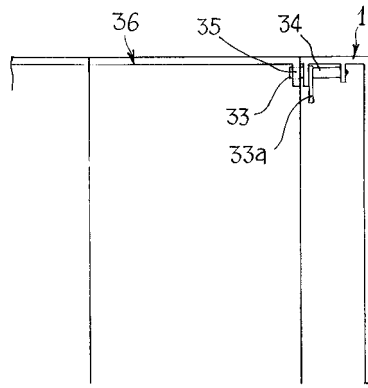
【図 8】



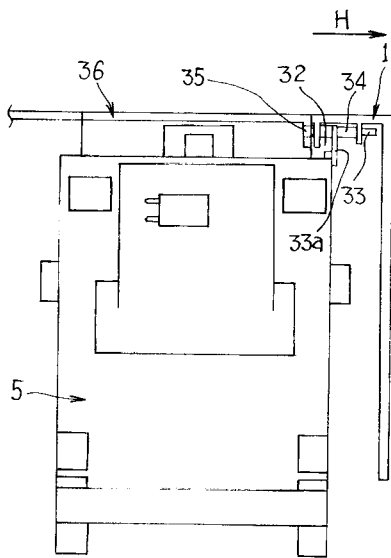
【図 9】



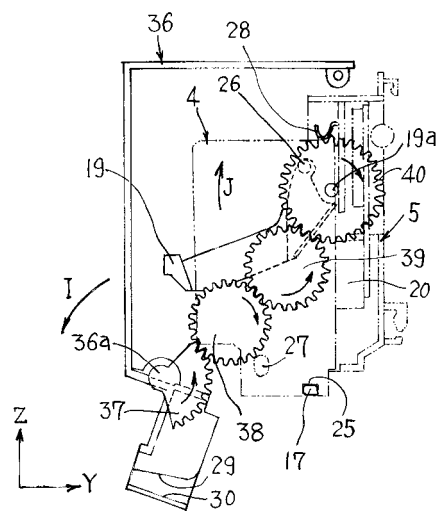
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【 図 1 3 】

