

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5955164号  
(P5955164)

(45) 発行日 平成28年7月20日 (2016. 7. 20)

(24) 登録日 平成28年6月24日 (2016. 6. 24)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 J 29/13 (2006. 01)

B 4 1 J 29/12 A

B 4 1 J 3/407 (2006. 01)

B 4 1 J 3/407

B 6 5 H 1/26 (2006. 01)

B 6 5 H 1/26 3 3 0

請求項の数 7 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2012-191697 (P2012-191697)  
 (22) 出願日 平成24年8月31日 (2012. 8. 31)  
 (65) 公開番号 特開2014-46575 (P2014-46575A)  
 (43) 公開日 平成26年3月17日 (2014. 3. 17)  
 審査請求日 平成27年8月11日 (2015. 8. 11)

(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  
 (74) 代理人 100123788  
 弁理士 宮崎 昭夫  
 (74) 代理人 100127454  
 弁理士 緒方 雅昭  
 (72) 発明者 野上 隆二  
 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 大浜 登世子

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】

トレイに搭載された記録媒体に記録可能な記録装置であって、  
 前記記録装置の本体に収納されている交換可能な記録部品と、  
 前記記録部品の下方に設けられ、挿入された前記トレイを搬送する搬送機構と、  
 開閉可能に支持されており、開けると前記記録部品が露出して交換可能となるカバーと  
 、  
 開閉可能に支持されており、開けると前記トレイの挿入口が現れるトレイベースと、  
 前記カバーが閉じた状態で前記トレイベースを開けると前記搬送機構が上昇し、次いで  
 前記カバーを開けると前記搬送機構が下降するように動かす機構と  
 を有することを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

前記カバーは前記本体に対して回転可能に支持され、前記トレイベースは前記カバーに  
 対して回転可能に支持されており、

前記機構は、前記トレイベースを開けるのに連動して前記搬送機構に近づく方向に移動  
 し、次いで、前記カバーを開けるのに連動して前記搬送機構から離れる方向に移動するリ  
 リース部材を有し、

前記リリース部材が前記搬送機構に近づく方向に移動すると、前記リリース部材の一部  
 が前記搬送機構を下から持ち上げ、

前記リリース部材が前記搬送機構から離れる方向に移動すると、前記リリース部材の一

部が前記搬送機構の下から逃げて前記搬送機構が下降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】

前記搬送機構に対向するブラテンをさらに有し、

前記リリース部材の一部は、前記搬送機構と前記ブラテンとの間に形成された隙間に入り込んで前記搬送機構を持ち上げることを特徴とする、請求項 2 に記載の記録装置。

【請求項 4】

前記カバーの回転軸が、前記トレイベースの回転軸よりも下方に配置され、且つ、前記カバーの前記回転軸と前記トレイベースの前記回転軸の間で前記リリース部材が前記トレイベースに連結されていることを特徴とする、請求項 2 または 3 に記載の記録装置。

10

【請求項 5】

前記カバーには、複数の面で囲まれた凹部が形成され、

前記トレイベースを閉じた状態では前記トレイベースは前記凹部に収納され、前記トレイベースを開けると前記トレイベースは前記凹部から突出して、次いで、前記カバーを開けると前記トレイベースは再び前記凹部に収納されることを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 6】

前記搬送機構の上昇に伴って前記記録部品を保持するキャリッジを上昇させ、前記搬送機構の下降に伴って前記キャリッジを下降させる手段をさらに有することを特徴とする、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

20

【請求項 7】

前記記録部品は、インクタンクまたは記録ヘッドであることを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、トレイに搭載された記録媒体に記録可能な記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、記録装置には、コンパクトディスクのように記録用紙に比べて厚くて剛性の高い記録媒体に記録可能なタイプがある。このようなタイプの記録装置では、記録媒体をトレイに搭載して本体に挿入する記録形態が提案され、特許文献 1 に開示されている。

30

【0003】

図 8 は、特許文献 1 に記載されたトレイベースの斜視図である。図 9 は、図 8 に示すトレイベースが閉じた状態を示す断面図である。図 10 は、図 8 に示すトレイベースが開いた状態を示す断面図である。

【0004】

図 8 に示すように、トレイベース 102 にはリリース部材 105 が連結されている。リリース部材 105 は、回転軸 106 を中心に回転可能に本体の前面に支持されている。トレイベース 102 が、図 9 に示す状態から図 10 に示す状態に回転すると、リリース部材 105 は、拍車ホルダ 43 とブラテン 34 との隙間に入り込んで拍車ホルダ 43 を持ち上げる。このとき、リリース部材 105 の先端部には傾斜部 1051 が形成されているので、リリース部材 105 は拍車ホルダ 43 とブラテン 34 との隙間にスムーズに入り込むことが可能となる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2006 036516 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

## 【 0 0 0 6 】

記録装置では、記録ヘッドおよびインクタンクの交換時に開閉されるインナーカバーが設計上の都合で本体の上面ではなく本体の前面に設けられる場合がある。特許文献 1 に記載の記録装置において、上述したトレイベース 1 0 2 が、本体に対してインナーカバーよりも手前に配置されていると、インナーカバーが開くのに伴ってトレイベース 1 0 2 も開く。トレイベース 1 0 2 が開くと拍車ホルダ 4 3 がリリース部材 1 0 5 によって持ち上げられる。拍車ホルダ 4 3 が持ち上げられると、拍車ホルダ 4 3 の上方に位置し、記録ヘッドおよびインクタンクを搭載しキャリッジが昇降機構によって上昇させられる。キャリッジが上昇すると、キャリッジと本体上部との隙間が狭くなる。その結果、記録ヘッドおよびインクタンクの交換作業に必要なスペースが十分に確保されず、交換作業の利便性の低下が懸念される。

10

## 【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は、トレイに搭載された記録媒体に記録可能な記録装置において、トレイベースがインナーカバーに連動しても記録部品の交換作業の利便性を向上させることを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するために本発明の記録装置は、トレイに搭載された記録媒体に記録可能な記録装置であって、前記記録装置の本体に収納されている交換可能な記録部品と、前記記録部品の下方に設けられ、挿入された前記トレイを搬送する搬送機構と、開閉可能に支持されており、開けると前記記録部品が露出して交換可能となるカバーと、開閉可能に支持されており、開けると前記トレイの挿入口が現れるトレイベースと、前記カバーが閉じた状態で前記トレイベースを開けると前記搬送機構が上昇し、次いで前記カバーを開けると前記搬送機構が下降するように動かす機構と、を有する。

20

## 【発明の効果】

## 【 0 0 0 9 】

本発明によれば、トレイに搭載された記録媒体に記録可能な記録装置において、トレイベースがインナーカバーに連動しても記録部品の交換作業の利便性を向上させることが可能となる。

## 【図面の簡単な説明】

30

## 【 0 0 1 0 】

【図 1】本発明の記録装置の一実施形態を示す斜視図である。

【図 2】本発明の記録装置の一実施形態を示す斜視図である。

【図 3】本発明の記録装置の一実施形態を示す斜視図である。

【図 4】トレイベースおよびインナーケースの斜視図である。

【図 5】トレイベースおよびインナーカバーが閉じているときの本体内部の様子を示す断面図である。

【図 6】トレイベースが開き、インナーカバーが閉じているときの本体内部の様子を示す断面図である。

【図 7】インナーカバー 2 開いているときの本体内部の様子を示す断面図である。

40

【図 8】特許文献 1 に記載されたトレイベースの斜視図である。

【図 9】図 8 に示すトレイベースが閉じた状態を示す断面図である。

【図 10】図 8 に示すトレイベースが開いた状態を示す断面図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【 0 0 1 1 】

図 1 ~ 図 3 は、本発明の記録装置の一実施形態を示す斜視図である。本発明の記録装置は、記録用紙だけでなく、コンパクトディスクのように厚くて剛性の高い記録媒体にも記録可能である。図 1 に示す記録装置 1 0 は、記録用紙など薄くて剛性の低い記録媒体に記録する状態を示す。この状態では、トレイベース 1 およびインナーカバー 2 は閉じている。トレイベース 1 は、本体 3 0 に対してインナーカバー 2 よりも手前に配置されている。

50

## 【 0 0 1 2 】

図 2 に示す記録装置 1 0 は、トレイ 5 0 に搭載された記録媒体 4 (本実施形態ではコンパクトディスク) に記録する状態を示す。この状態では、トレイベース 1 が開き、インナーカバー 2 が閉じている。トレイベース 1 が開く (本体 3 0 に対して手前方向に回転することによって、挿入口 1 3 が露出する。挿入口 1 3 には、記録媒体 4 を搭載したトレイ 5 0 が挿入される。挿入口 1 3 に対してトレイベース 1 よりも手前にはフロントカバー 2 が、回転可能に本体 3 0 に支持されている。フロントカバー 2 は、トレイベースを覆うカバーとしての機能に加えて記録媒体を積載可能な排紙トレイとしての機能も兼ねている。

## 【 0 0 1 3 】

図 3 に示す記録装置 1 0 は、記録部品を交換する状態を示す。この状態では、インナーカバー 2 が開いている。インナーカバー 2 は、交換可能な記録部品であるインクタンク 6 5 および記録ヘッド 6 6 が本体 3 0 の挿入口側から露出するように本体 3 0 に回転可能に支持されている。インクタンク 6 5 および記録ヘッド 6 6 は、キャリッジ 6 0 に搭載された状態で本体内に収納されている。

10

## 【 0 0 1 4 】

図 4 は、トレイベース 1 およびインナーケース 2 の斜視図である。

## 【 0 0 1 5 】

トレイベース 1 の長手方向の両側には、回転軸 1 1 1 と、ボス部 1 1 3 とが形成された端面部材 1 1 2 が設けられている。回転軸 1 1 1 は、端面部材 1 1 2 の外面から突出している。ボス部 1 1 3 は、端面部材 1 1 2 の内面から突出している。端面部材 1 1 2 においてボス部 1 1 3 は、回転軸 1 1 1 よりも下方に配置されている。トレイベース 1 は、回転軸 1 1 1 を中心に回転可能にインナーカバー 2 に支持されている。ボス部 1 1 3 にはリリース部材 5 の一端に形成された穴部 6 が嵌合している。これにより、リリース部材 5 がボス部 1 1 3 に連結される。

20

## 【 0 0 1 6 】

インナーカバー 2 は、トレイベース 1 に面する底面 2 0 a と、底面 2 0 a の長手方向の両側からそれぞれ突出した一对の側面 2 0 b と、を有する。各側面 2 0 b の下部には、端面部材 2 1 が設けられている。端面部材 2 1 には、回転軸 2 1 1 と、回転軸 2 1 1 よりも上方に位置する穴部 2 1 2 が形成されている。穴部 2 1 2 には、回転軸 1 1 1 が回転可能に嵌合されている。インナーカバー 2 は、回転軸 2 1 1 を中心に回転可能に本体 3 0 に支持されている。

30

## 【 0 0 1 7 】

以下、トレイベース 1 の動作およびインナーカバー 2 の動作について説明する。

## 【 0 0 1 8 】

図 5 は、トレイベース 1 およびインナーカバー 2 が閉じているときの本体内部の様子を示す断面図である。図 5 は、図 1 に示す記録装置 1 0 の本体内部の様子を示している。

## 【 0 0 1 9 】

本体 3 0 の内部には、記録媒体を支持するプラテン 9 が設けられている。プラテン 9 の上方には、記録媒体の搬送機構 8 が対向している。搬送機構 8 は、拍車 8 1 と、拍車 8 1 を保持する拍車ホルダ 8 2 とで構成されている。拍車ホルダ 8 2 は、ばね (不図示) によって所定の弾性力で下向きに付勢されている。搬送機構 8 の上方には、キャリッジ 6 0 が配置されている。

40

## 【 0 0 2 0 】

図 5 では、リリース部材 5 の先端部が、プラテン 9 と拍車ホルダ 8 2 との間に形成された隙間 1 2 の手前に位置している。先端部には、先細りするように傾斜した傾斜部 5 1 が形成されている。

## 【 0 0 2 1 】

図 6 は、トレイベース 1 が開き、インナーカバー 2 が閉じているときの本体内部の様子を示す断面図である。図 6 は、図 2 に示す記録装置 1 0 の本体内部の様子を示している。

## 【 0 0 2 2 】

50

トレイベース 1 が図 5 に示す閉位置から図 6 に示す開位置へ回転すると、回転軸 1 1 1 の下方に配置されたボス部 1 1 3 は円弧状の軌跡を描くように移動して本体側に近づく。ボス部 1 1 3 に連結されたリリース部材 5 は、上述した隙間 1 2 に入り込んで拍車ホルダ 8 2 をキャリッジ 6 0 側（記録部品側）に持ち上げる。このとき、リリース部材 5 の先端部に形成された傾斜部 5 1 によって、リリース部材 5 はスムーズに隙間 1 2 に入り込むことができる。拍車ホルダ 8 2 の上昇により、プラテン 9 と拍車 8 1 との間にトレイ 5 0 が通過可能なスペースが形成される。

【 0 0 2 3 】

拍車ホルダ 8 2 が上昇し、記録媒体を搭載したトレイ 5 0 が挿入口 1 3 からプラテン 9 まで挿入されると昇降機構（不図示）がキャリッジ 6 0 を上昇させる。キャリッジ 6 0 の上昇に伴い、本体上部とキャリッジとの隙間 S は狭くなる。昇降機構は、例えば、キャリッジ 6 0 を走査方向に移動可能に支持するシャフトと、キャリッジ 6 0 に予め設けられたセンサ（不図示）によるトレイ 5 0 の検知に基づいてシャフトを昇降可能なカム部材などで構成されている。

【 0 0 2 4 】

トレイベース 1 が、図 6 に示す開位置から図 5 に示す閉位置へ回転すると、リリース部材 5 は拍車ホルダ 8 2 から離れる。拍車ホルダ 8 2 は、上述したばねの弾性力によって図 5 に示す初期位置まで下降する。

【 0 0 2 5 】

図 7 は、インナーカバー 2 が開いているときの本体内部の様子を示す断面図である。図 6 は、図 3 に示す記録装置 1 0 の本体内部の様子を示している。

【 0 0 2 6 】

トレイベース 1 が図 6 に示す開位置に位置する状態からインナーカバー 2 がトレイベース 1 と同じ方向に回転すると、その回転力が、インナーカバー 2 の端面部材 2 1 に挿入されたトレイベース 1 の回転軸 1 1 1 に伝達される。インナーカバー 2 の回転軸 2 1 1 は、図 4 に示すようにトレイベース 1 の回転軸 1 1 1 の下方に配置されているのでトレイベース 1 は、インナーカバー 2 から伝達された回転力で本体 3 0 から離れるように移動する。トレイベース 1 の移動により、リリース部材 5 は、拍車ホルダ 8 2 から離れる（隙間 3 0 から引き出される）。拍車ホルダ 8 2 は、上述したばねの弾性力によって図 5 に示す初期位置まで下降する。インナーカバー 2 の回転の終了時には、図 7 に示すように、トレイベース 1 は、インナーカバー 2 に収納される。具体的には、トレイベース 1 は、上述した底面 2 0 a と、一対の側面 2 0 b とで形成された凹部に収納される（図 4 参照）。

【 0 0 2 7 】

図 7 に示すようにインナーカバー 2 が回転すると、上述した昇降機構（不図示）がキャリッジ 6 0 を下降させる。昇降機構は、例えば、インナーカバー 2 の回転を検知するセンサ（不図示）の検知結果に基づいてキャリッジ 6 0 を下降させる。キャリッジ 6 0 の下降によって、本体上部とキャリッジ 6 0 の隙間 S は広くなる。そのため、インクタンク 6 5 または記録ヘッド 6 6 の交換作業に必要なスペースが十分確保される。これにより、交換作業の利便性が向上する。

【 0 0 2 8 】

トレイベース 1 とインナーカバー 2 が同時に開く場合にも、トレイ部材 1 の移動に伴ってリリース部材 5 は、拍車ホルダ 8 2 から離れる。そのため、拍車ホルダ 8 2 は上昇しないため、本体上部とキャリッジ 6 0 の隙間 S は図 6 に示すように狭くならない。

【 0 0 2 9 】

本実施形態の記録装置 1 0 では、インナーカバー 2 の回転軸 2 1 1 がトレイベース 1 の回転軸 1 1 1 よりも下方に配置され、かつ、回転軸 2 1 1 と回転軸 1 1 1 との間でリリース部材 5 がトレイベース 1 に連結されている。そのため、インナーカバー 2 が回転するとトレイベース 1 が本体 3 0 から離れるように移動する。この移動に連動してリリース部材 5 が拍車ホルダ 8 2 から離れる。これにより拍車ホルダ 8 2 がリリース部材 5 によって持ち上げられないためキャリッジ 6 0（インクタンク 6 5 および記録ヘッド 6 6）の上昇が

10

20

30

40

50

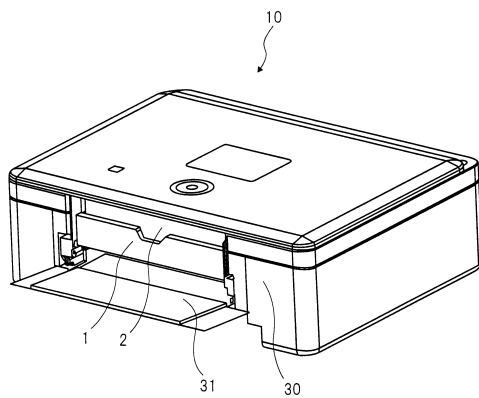
不要になる。よって、インクタンク 6 5 または記録ヘッド 6 6 の交換作業に必要なスペースが十分確保されるので、交換作業の利便性が向上する。

【符号の説明】

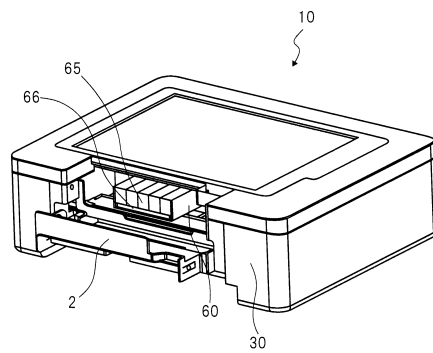
【 0 0 3 0 】

- 1   トレイベース
- 2   インナーカバー
- 5   リリース部材
- 8   搬送機構
- 3 0   本体

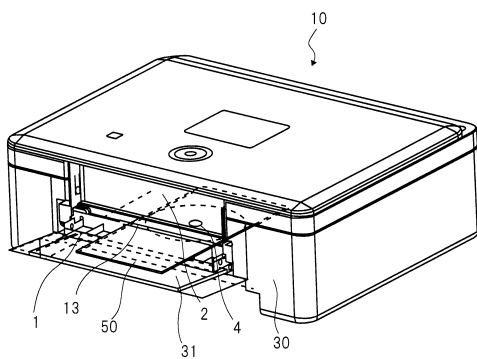
【図 1】



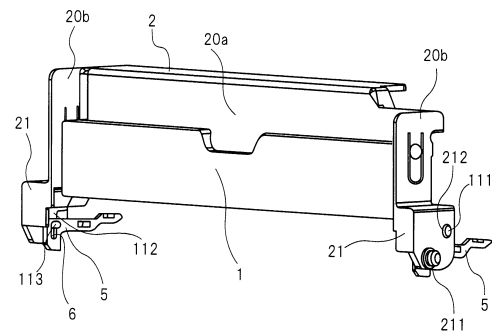
【図 3】



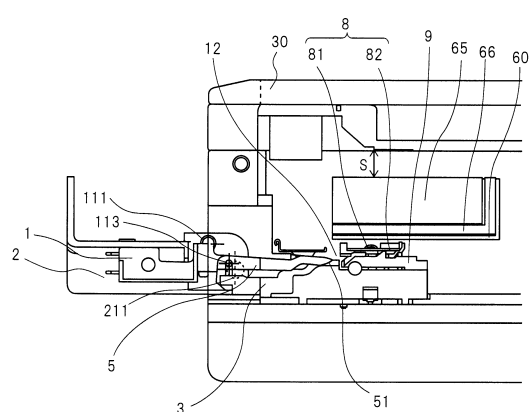
【図 2】



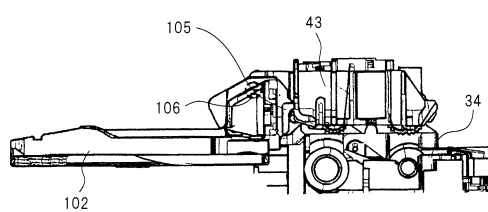
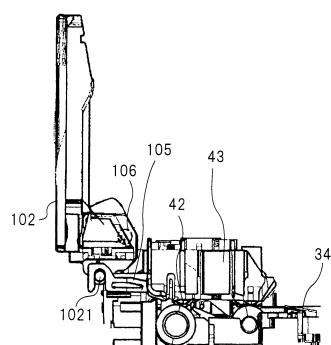
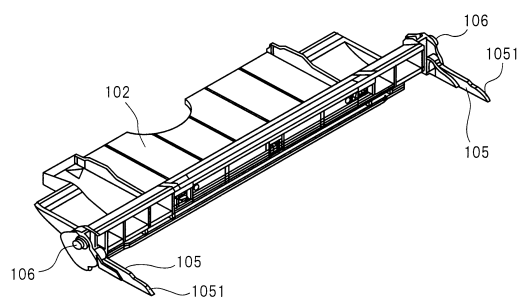
【図 4】



【圖 7】



【 図 8 】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-036516(JP,A)  
特開2007-144643(JP,A)  
特開2004-269151(JP,A)  
特開2006-043892(JP,A)  
特開2006-129369(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 29/13  
B41J 3/407  
B65H 1/26