

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7247746号
(P7247746)

(45)発行日 令和5年3月29日(2023.3.29)

(24)登録日 令和5年3月20日(2023.3.20)

(51)国際特許分類		F I	
H 0 4 N	1/00 (2006.01)	H 0 4 N	1/00 5 1 9
G 0 3 G	21/16 (2006.01)	G 0 3 G	21/16 1 3 3
B 4 1 J	29/00 (2006.01)	G 0 3 G	21/16 1 0 9
B 4 1 J	29/13 (2006.01)	B 4 1 J	29/00 A
B 6 5 H	29/70 (2006.01)	B 4 1 J	29/13
請求項の数 8 (全14頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号	特願2019-95327(P2019-95327)	(73)特許権者	000002369
(22)出願日	令和1年5月21日(2019.5.21)		セイコーエプソン株式会社
(65)公開番号	特開2020-191526(P2020-191526		東京都新宿区新宿四丁目1番6号
	A)	(74)代理人	100105957
(43)公開日	令和2年11月26日(2020.11.26)		弁理士 恩田 誠
審査請求日	令和4年4月6日(2022.4.6)	(74)代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(72)発明者	佐々木 恵亮
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイ
			コーエブソン株式会社内
		(72)発明者	宮坂 陽揮
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイ
			コーエブソン株式会社内
		審査官	豊田 好一
		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】

筐体と、
前記筐体に収容され、媒体に記録する記録部と、
前記媒体を収容する収容部と、
前記収容部から前記記録部に向けて延び、前記媒体が搬送される搬送経路と、
前記搬送経路に沿って前記媒体を搬送する搬送部と、
前記記録部よりも上方に位置し、原稿を読み取る読取部と、
前記読取部に向けて前記原稿を送る供給部と、
前記読取部に読み取られた前記原稿を排出する排出部と、
前記原稿が通過する前記供給部から前記排出部までの供給経路と、を備え、
前記筐体は、前記記録部によって記録された前記媒体が排出される排出口を前記筐体の
前面に有し、
前記供給経路及び前記搬送経路は、それぞれ合流することなく独立した経路であり、前
記筐体の幅方向と直交する方向に形成され、
前記供給経路は、前記搬送経路よりも上方に位置し、
前記搬送経路は、前記収容部から前記記録部に向かう過程で前記媒体の姿勢を上下に反
転させるように湾曲する湾曲部分を有し、
前記読取部は、前記筐体の前記前面から前記筐体の後面に向かう奥行方向において、前
記記録部よりも後方に位置することを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

前記供給部、前記読取部、前記排出部は、前記供給経路沿いに並んで配置され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】

前記搬送部は、搬送ローラーを有し、

前記読取部は、前記奥行方向において、前記湾曲部分と前記搬送ローラーとの間に位置することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の記録装置。

【請求項 4】

前記収容部に収容される前記媒体を分離させる分離部を備え、

前記分離部は、前記奥行方向において、前記読取部よりも後方に位置することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れか一項に記載の記録装置。

【請求項 5】

前記記録部を搭載し、前記媒体に対して走査するキャリッジを備え、

前記キャリッジは、高さ方向において、前記読取部と重なることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れか一項に記載の記録装置。

【請求項 6】

前記筐体に対して開くことによって、前記筐体内を露出させるメンテナンスカバーを備え、

前記メンテナンスカバーは、高さ方向において、前記読取部と重なることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 の何れか一項に記載の記録装置。

【請求項 7】

前記読取部と、前記供給部と、を含む読取ユニットと、

前記読取ユニットを支持するユニットフレームと、を備え、

前記ユニットフレームは、前記湾曲部分を形成することを特徴とする請求項 1 から請求項 6 の何れか一項に記載の記録装置。

【請求項 8】

前記読取部は、前記奥行方向において、前記記録部及び前記湾曲部分と上下で重ならず前記記録部と前記湾曲部分との間に位置し、

前記供給部、前記読取部、前記排出部は、前記奥行方向において、前記供給部、前記読取部、前記排出部の順に前記供給経路沿いに上下で重ならずに並んで配置されることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 の何れか一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、記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、記録装置の一例として、原稿の画像を読み取る画像読取部と、媒体に画像を形成する画像形成部とを備える画像形成装置が記載されている。この画像形成装置は、原稿を画像読取部に向けて送る原稿給送部と、媒体を収容するカセットとを備える。原稿給送部が画像読取部に向けて原稿を送ると、画像読取部はその原稿を読み取る。カセットに収容された媒体が画像形成部に向けて搬送されると、画像形成部はその媒体に画像を形成する。この画像形成装置において、画像読取部は、画像形成部よりも上方に位置する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2018 - 174519 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

特許文献 1 に記載された画像形成装置においては、画像読取部が画像形成部と上下で重なるように位置する。すなわち、画像形成装置を上方から見た場合に、画像読取部と画像形成部とが重なる。この場合、画像形成装置の高さが高くなりやすい。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

上記課題を解決する記録装置は、筐体と、前記筐体に収容され、媒体に記録する記録部と、前記筐体に対して着脱可能に構成され、前記媒体を収容する収容部と、前記収容部から前記記録部に向けて延び、前記媒体が搬送される搬送経路と、前記搬送経路に沿って前記媒体を搬送する搬送部と、前記記録部よりも上方に位置し、原稿を読み取る読取部と、前記読取部に向けて前記原稿を送る供給部と、前記読取部に読み取られた前記原稿を排出する排出部と、前記原稿が通過する前記供給部から前記排出部までの供給経路と、を備え、前記筐体は、前記記録部によって記録された前記媒体が排出される排出口を前記筐体の前面に有し、前記供給経路及び前記搬送経路は、前記筐体の幅方向と直交する方向に形成され、前記収容部は、前記筐体の前記前面から着脱可能であり、前記搬送経路は、前記収容部から前記記録部に向かう過程で前記媒体の姿勢を上下に反転させるように湾曲する湾曲部分を有し、前記読取部は、前記筐体の前記前面から前記筐体の後面に向かう奥行方向において、前記記録部よりも後方に位置する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 6 】

【図 1】記録装置の一実施形態を示す斜視図。

【図 2】メンテナンスカバーが開いた状態の斜視図。

【図 3】案内部材が開いた状態の斜視図。

【図 4】収容部が引き出された状態の斜視図。

【図 5】記録装置の断面図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 7 】

以下、記録装置の一実施形態について図を参照しながら説明する。記録装置は、例えば、用紙等の媒体に液体の一例であるインクを吐出することによって、文字、写真等の画像を記録するインクジェット式のプリンターである。

【 0 0 0 8 】

図 1 に示すように、記録装置 11 は、筐体 12 を備える。記録装置 11 は、媒体 99 に記録する記録部 13 を備える。記録部 13 は、筐体 12 に収容される。記録部 13 は、例えば媒体 99 に向けて液体を吐出するヘッドである。記録部 13 は、筐体 12 内を搬送される媒体 99 に液体を吐出することにより、媒体 99 に画像を記録する。

【 0 0 0 9 】

本実施形態の記録装置 11 は、記録部 13 を搭載するキャリッジ 14 を備える。キャリッジ 14 は、媒体 99 に対して走査する。すなわち、本実施形態の記録装置 11 は、いわゆるシリアルタイプのプリンターである。記録装置 11 は、媒体 99 の幅にわたって記録部 13 が長尺に構成されるラインタイプのプリンターでもよい。

【 0 0 1 0 】

記録装置 11 は、ユーザーが記録装置 11 を操作するための操作部 15 を備える。操作部 15 は、例えば、情報を表示する表示画面 16 と、操作に関する指示を記録装置 11 に与えるための操作ボタン 17 とを有する。本実施形態において、操作部 15 は、筐体 12 の前面 12A に位置する。

【 0 0 1 1 】

本実施形態の記録装置 11 は、排出カバー 18 を備える。排出カバー 18 は、筐体 12 に対して開閉可能に構成される。排出カバー 18 は、筐体 12 の前面 12A に位置する。図 1 において、排出カバー 18 は閉じている。排出カバー 18 が開くことによって、記録された媒体 99 を排出可能となる。記録された媒体 99 は、筐体 12 の前方に向けて排出

10

20

30

40

50

される。本実施形態において、筐体 12 の前面 12 A とは、記録された媒体 99 が筐体 12 外に排出されるときに通過する面である。

【0012】

図 2 に示すように、本実施形態の記録装置 11 は、筐体 12 に対して開くことによって、筐体 12 内を露出させるメンテナンスカバー 19 を備える。本実施形態においては、メンテナンスカバー 19 が筐体 12 に対して開くことによって、キャリッジ 14 が露出する。メンテナンスカバー 19 は、筐体 12 に対して開閉可能に構成される。ユーザーは、メンテナンスカバー 19 を開くことによって、記録装置 11 をメンテナンスできる。例えば、ユーザーは、メンテナンスカバー 19 を開くことによって、筐体 12 内で詰まった媒体 99 を除去したり、記録部 13 に液体を補充したりできる。

10

【0013】

図 3 に示すように、記録装置 11 は、読取ユニット 21 を備える。読取ユニット 21 は、筐体 12 の上部に位置する。読取ユニット 21 は、筐体 12 に取り付けられる。読取ユニット 21 は、原稿 91 を読取可能に構成される。原稿 91 とは、例えば用紙である。原稿 91 には、文字、写真などの画像が記録されている。読取ユニット 21 内に原稿 91 が送られることによって、その原稿 91 に記録された画像が読み取られる。すなわち、読取ユニット 21 は、シートフィード式のスキャナーである。

【0014】

読取ユニット 21 は、筐体 12 の上部において、閉じているメンテナンスカバー 19 と奥行方向 F1 に並ぶように位置する。奥行方向 F1 とは、筐体 12 の前面 12 A から筐体 12 の後面 12 C に向かう方向である。筐体 12 の後面 12 C とは、筐体 12 の前面 12 A とは反対となる面である。読取ユニット 21 は、奥行方向 F1 において、閉じているメンテナンスカバー 19 よりも後方に位置する。

20

【0015】

読取ユニット 21 は、原稿 91 を案内するための案内部材 22 を有してもよい。案内部材 22 は、読み取られる原稿 91 を案内する。案内部材 22 は、筐体 12 に対して開閉可能に構成される。図 3 において、案内部材 22 は、筐体 12 に対して開いている。

【0016】

案内部材 22 は、筐体 12 に対して開いている場合に、原稿 91 を案内可能となる。本実施形態の案内部材 22 は、筐体 12 に対して開いている場合に、読取後の原稿 91 を受けるトレイとして機能する。この場合、案内部材 22 は、読取後の原稿 91 を受けるときにその原稿 91 を案内する。案内部材 22 は、読取前の原稿 91 が置かれるトレイとして機能してもよい。本実施形態においては、閉じられたメンテナンスカバー 19 上に置かれた原稿 91 が読取ユニット 21 内に送られる。

30

【0017】

案内部材 22 は、筐体 12 に対して閉じている場合に、読取ユニット 21 のカバーとして機能する。例えば、案内部材 22 は、筐体 12 に対して閉じている場合に、読取ユニット 21 内に大気中の塵埃が進入することを抑制する。

【0018】

図 4 に示すように、記録装置 11 は、媒体 99 を収容する収容部 23 を備える。収容部 23 は、記録前の媒体 99 を収容する。収容部 23 は、筐体 12 に対して着脱可能に構成される。本実施形態の収容部 23 は、例えば、複数の媒体 99 を積層する状態で収容可能なカセットである。収容部 23 は、筐体 12 の前面 12 A から着脱可能に構成される。図 4 において収容部 23 は、筐体 12 から引き出されている。

40

【0019】

本実施形態において、収容部 23 に排出カバー 18 が取り付けられている。そのため、収容部 23 が筐体 12 から引き出されると、排出カバー 18 が筐体 12 に対して開く。排出カバー 18 は、収容部 23 に対して回転可能な状態で取り付けられている。

【0020】

筐体 12 は、その前面 12 A に排出口 24 を有する。排出口 24 は、記録部 13 によっ

50

て記録された媒体 9 9 が排出される開口である。排出カバー 1 8 が筐体 1 2 に対して開くと、排出口 2 4 が露出する。

【 0 0 2 1 】

図 5 に示すように、記録装置 1 1 は、収容部 2 3 から記録部 1 3 に向けて延びる搬送経路 2 6 を備える。搬送経路 2 6 は、媒体 9 9 が搬送される経路である。収容部 2 3 に収容される媒体 9 9 は、搬送経路 2 6 を通じて記録部 1 3 に搬送される。図 5 において、筐体 1 2 内に 1 点鎖線で示される経路が搬送経路 2 6 である。

【 0 0 2 2 】

搬送経路 2 6 は、収容部 2 3 から記録部 1 3 に向かう過程で媒体 9 9 の姿勢を上下に反転させるように湾曲する湾曲部分 2 6 A を有する。湾曲部分 2 6 A は、搬送経路 2 6 において、湾曲しながら延びる部分である。そのため、搬送経路 2 6 は、湾曲部分 2 6 A において媒体 9 9 を湾曲させる。

10

【 0 0 2 3 】

記録装置 1 1 は、片面に記録された媒体 9 9 を搬送経路 2 6 に戻すための反転経路 2 7 を備えてもよい。本実施形態においては、図 5 において、筐体 1 2 内に破線で示される経路が反転経路 2 7 である。反転経路 2 7 は、搬送経路 2 6 の下流部分と搬送経路 2 6 の上流部分とに繋がる。反転経路 2 7 と搬送経路 2 6 との接続点は、搬送経路 2 6 において、湾曲部分 2 6 A を挟むように位置する。

【 0 0 2 4 】

例えば、媒体 9 9 の両面に記録する場合に、媒体 9 9 は反転経路 2 7 を搬送される。片面に記録された媒体 9 9 は、搬送経路 2 6 を通常とは逆向きに搬送されることによって、反転経路 2 7 に案内される。反転経路 2 7 に案内された媒体 9 9 は、反転経路 2 7 を搬送されることによって、搬送経路 2 6 に戻される。搬送経路 2 6 に戻された媒体 9 9 は、再び搬送経路 2 6 を記録部 1 3 に向けて搬送される。このとき、媒体 9 9 は、記録された面とは反対の面が記録部 1 3 と対向する姿勢となる。このようにして、記録装置 1 1 は、媒体 9 9 の両面に記録する。

20

【 0 0 2 5 】

搬送経路 2 6 を搬送される媒体 9 9 は、前面 1 2 A から後面 1 2 C に向かう方向、及び後面 1 2 C から前面 1 2 A に向かう方向に進行する。収容部 2 3 に収容される媒体 9 9 は、記録される場合に、搬送経路 2 6 に沿って、前面 1 2 A から後面 1 2 C に向けて進行する。媒体 9 9 は、反転経路 2 7 を通過した後、搬送経路 2 6 に沿って、後面 1 2 C から前面 1 2 A に向けて進行する。

30

【 0 0 2 6 】

記録装置 1 1 は、搬送経路 2 6 に沿って媒体 9 9 を搬送する搬送部 2 8 を備える。搬送部 2 8 は、収容部 2 3 から記録部 1 3 に向けて媒体 9 9 を搬送する。搬送部 2 8 は、例えば複数のローラーで構成される。搬送部 2 8 を構成する複数のローラーは、例えば、搬送経路 2 6 に沿って配置される。

【 0 0 2 7 】

搬送部 2 8 は、収容部 2 3 から記録部 1 3 に向かう過程において媒体 9 9 の姿勢を上下に反転させる反転ローラー 2 8 A を有してもよい。反転ローラー 2 8 A は、媒体 9 9 を湾曲させながら搬送する。これにより、媒体 9 9 の姿勢が、収容部 2 3 から記録部 1 3 に向かう過程で、上下に反転する。本実施形態の反転ローラー 2 8 A は、搬送経路 2 6 の湾曲部分 2 6 A にその外周面が沿うように位置する。すなわち、本実施形態において、湾曲部分 2 6 A は、搬送経路 2 6 において反転ローラー 2 8 A の外周面に沿って延びる部分である。

40

【 0 0 2 8 】

本実施形態の搬送部 2 8 は、搬送経路 2 6 を搬送される媒体 9 9 のスキューを除去するための搬送ローラー 2 8 B を有する。スキューとは、搬送される媒体 9 9 の傾きのことである。回転が停止した状態の搬送ローラー 2 8 B に媒体 9 9 が突き当てられることによって、媒体 9 9 のスキューが除去される。本実施形態においては、反転ローラー 2 8 A によ

50

って搬送された媒体 99 が、搬送ローラー 28B に突き当てられる。

【0029】

本実施形態の搬送ローラー 28B は、奥行方向 F1 において、記録部 13 と並ぶように位置する。すなわち、本実施形態の搬送ローラー 28B は、記録部 13 の後方に位置する。本実施形態の搬送ローラー 28B は、搬送部 28 を構成する複数のローラーのうち、搬送経路 26 において最も下流に位置するローラーである。

【0030】

本実施形態の搬送部 28 は、収容部 23 から媒体 99 を取り出すピックアップローラー 28C を有する。ピックアップローラー 28C は、収容部 23 に収容される複数の媒体 99 のうち、最も上に位置する 1 枚目の媒体 99 に接触する。ピックアップローラー 28C は、媒体 99 に接触する状態で回転することによって、媒体 99 を収容部 23 から取り出す。

10

【0031】

本実施形態のピックアップローラー 28C は、反転ローラー 28A の下方に位置する。本実施形態のピックアップローラー 28C は、反転ローラー 28A に向けて媒体 99 を搬送する。本実施形態のピックアップローラー 28C は、搬送部 28 を構成する複数のローラーのうち、搬送経路 26 において最も上流に位置するローラーである。

【0032】

記録装置 11 は、収容部 23 に収容される媒体 99 を分離させる分離部 29 を備えてもよい。分離部 29 は、例えば収容部 23 から媒体 99 が複数枚取り出された場合に、その複数の媒体 99 を 1 枚ずつに分離させる。本実施形態において、分離部 29 は、ピックアップローラー 28C によって複数枚取り出された媒体 99 を 1 枚ずつに分離させる。

20

【0033】

本実施形態の分離部 29 は、搬送経路 26 の一部を形成する。分離部 29 は、例えば、その表面に細かい突起が複数形成された部材である。収容部 23 から取り出された媒体 99 は、その先端が分離部 29 の表面に接触することによって、反転ローラー 28A に向けて搬送される。このとき、収容部 23 から複数枚の媒体 99 が取り出された場合には、ピックアップローラー 28C と接触しない 2 枚目以降の媒体 99 が、分離部 29 の表面に形成された突起に引っ掛かる。これにより、ピックアップローラー 28C と接触する 1 枚目の媒体 99 のみが反転ローラー 28A に向けて搬送される。このようにして、媒体 99 が 1 枚ずつに分離される。

30

【0034】

記録装置 11 は、原稿 91 を読み取る読取部 31 と、読取部 31 に向けて原稿 91 を送る供給部 32 とを備える。読取ユニット 21 は、例えば、読取部 31 と供給部 32 とを含む。本実施形態において、記録装置 11 は、読取部 31 によって読み取られた原稿 91 を排出する排出部 33 と、原稿 91 が通過する供給部 32 から排出部 33 までの供給経路 34 とを備える。そのため、本実施形態の読取ユニット 21 は、さらに、案内部材 22 と、排出部 33 と、供給経路 34 とを含む。

【0035】

読取部 31 は、記録部 13 よりも上方に位置する。読取部 31 は、例えばイメージセンサーモジュールである。そのため、読取部 31 は、例えば、原稿 91 に向けて光を発する発光素子、原稿 91 によって反射された光を受ける受光素子などを有する。読取部 31 は、筐体 12 に対して固定される。本実施形態の読取部 31 は、供給経路 34 を通過する原稿 91 を読み取る。本実施形態の読取部 31 は、原稿 91 を下方から読み取る。そのため、本実施形態の読取部 31 は、メンテナンスカバー 19 上に置かれた原稿 91 の下面を読み取る。

40

【0036】

供給経路 34 及び搬送経路 26 は、筐体 12 の幅方向と直交する方向に形成される。本実施形態の供給経路 34 は、奥行方向 F1 に延びる。本実施形態の搬送経路 26 は、奥行方向 F1 と、その反対方向に延びる。筐体 12 の幅方向とは、奥行方向 F1 と異なる方向

50

である。筐体 1 2 の幅方向は、記録装置 1 1 の幅を示す指標となる。

【 0 0 3 7 】

本実施形態の供給部 3 2 は、奥行方向 F 1 へ原稿 9 1 を送る。供給部 3 2 は、例えばローラー対である。

本実施形態の排出部 3 3 は、奥行方向 F 1 へ原稿 9 1 を送る。排出部 3 3 は、案内部材 2 2 に向けて原稿 9 1 を排出する。排出部 3 3 は、例えばローラー対である。供給部 3 2 及び排出部 3 3 は、供給経路 3 4 に沿って原稿 9 1 を送る。

【 0 0 3 8 】

供給経路 3 4 は、読取部 3 1 に向けて原稿 9 1 を供給するための供給開口 3 5 と、読取後の原稿 9 1 を排出するための排出開口 3 6 とを有する。原稿 9 1 は、供給開口 3 5 を通過することによって、読取ユニット 2 1 外から読取ユニット 2 1 内に送られる。原稿 9 1 は、排出開口 3 6 を通過することによって、読取ユニット 2 1 内から読取ユニット 2 1 外に送られる。原稿 9 1 は、読取ユニット 2 1 にセットされる場合、その先端が供給開口 3 5 に差し込まれた状態でメンテナンスカバー 1 9 上に置かれる。

10

【 0 0 3 9 】

読取部 3 1、供給部 3 2 及び排出部 3 3 は、供給経路 3 4 沿いに並んで配置される。奥行方向 F 1 において、供給部 3 2、読取部 3 1、排出部 3 3 は、この順で供給経路 3 4 沿いに並んで配置される。尚、供給部 3 2 は供給ローラー、排出部 3 3 は排出ローラーである。

【 0 0 4 0 】

20

案内部材 2 2 は、閉じることによって、供給開口 3 5 と排出開口 3 6 とを覆う。これにより、案内部材 2 2 は、読取ユニット 2 1 内に塵埃が進入することを抑制する。

本実施形態の記録装置 1 1 は、読取ユニット 2 1 を支持するユニットフレーム 3 8 を備える。読取ユニット 2 1 は、ユニットフレーム 3 8 に取り付けられることによって、筐体 1 2 に固定される。

【 0 0 4 1 】

本実施形態のユニットフレーム 3 8 は、湾曲部分 2 6 A を形成する。ユニットフレーム 3 8 は、例えば、反転ローラー 2 8 A を覆うように位置することによって、湾曲部分 2 6 A を形成する。このとき、ユニットフレーム 3 8 は、湾曲部分 2 6 A の少なくとも一部を形成していればよい。ユニットフレーム 3 8 は、読取ユニット 2 1 を支持する部材と、湾曲部分 2 6 A を形成する部材とを兼ねる。そのため、本実施形態においては、湾曲部分 2 6 A を形成する部材を別途備える構成と比べて、記録装置 1 1 を構成する部品点数の増加を抑制できる。

30

【 0 0 4 2 】

読取部 3 1 は、奥行方向 F 1 において、記録部 1 3 よりも後方に位置する。この場合、読取部 3 1 が記録部 1 3 と上下で重ならない。すなわち、筐体 1 2 を上方から見た場合に、読取部 3 1 は、記録部 1 3 と重ならないようにずれて配置される。

【 0 0 4 3 】

読取部 3 1 が記録部 1 3 と上下で重なる構成、すなわち、筐体 1 2 を上方から見た場合に読取部 3 1 が記録部 1 3 と重なるように配置される構成においては、記録装置 1 1 の高さが高くなりやすい。この点、読取部 3 1 が奥行方向 F 1 において記録部 1 3 よりも後方に位置することによって、筐体 1 2 を上方から見た場合に読取部 3 1 が記録部 1 3 と重なる構成と比べて、記録装置 1 1 の高さを抑えることができる。

40

【 0 0 4 4 】

読取部 3 1 は、奥行方向 F 1 において、湾曲部分 2 6 A と搬送ローラー 2 8 B との間に位置してもよい。すなわち、筐体 1 2 を上方から見た場合に、読取部 3 1 は、湾曲部分 2 6 A と搬送ローラー 2 8 B とに重ならないようにずれて配置されてもよい。この場合、筐体 1 2 を上方から見た場合に読取部 3 1 が湾曲部分 2 6 A と重なる構成、及び、筐体 1 2 を上方から見た場合に読取部 3 1 が搬送ローラー 2 8 B と重なる構成と比べて、記録装置 1 1 の高さを抑えることができる。

50

【 0 0 4 5 】

分離部 2 9 は、奥行方向 F 1 において、読取部 3 1 よりも後方に位置してもよい。すなわち、筐体 1 2 を上方から見た場合に、分離部 2 9 は、読取部 3 1 と重ならないようにずれて配置されてもよい。この場合、筐体 1 2 を上方から見た場合に分離部 2 9 が読取部 3 1 と重なる構成と比べて、記録装置 1 1 の高さを抑えることができる。

【 0 0 4 6 】

分離部 2 9 は、奥行方向 F 1 において、案内部材 2 2 が閉じた状態の読取ユニット 2 1 よりも後方に位置してもよい。すなわち、筐体 1 2 を上方から見た場合に、分離部 2 9 は、案内部材 2 2 が閉じた状態の読取ユニット 2 1 と重ならないようにずれて配置されてもよい。この場合、記録装置 1 1 の高さをより抑えることができる。

10

【 0 0 4 7 】

キャリッジ 1 4 は、高さ方向 F 2 において読取部 3 1 と重なっていてもよい。すなわち、筐体 1 2 を前方、又は後方から見た場合に、キャリッジ 1 4 は、読取部 3 1 と重なるように配置されていてもよい。このとき、キャリッジ 1 4 の少なくとも一部分が読取部 3 1 と重なっていればよい。本実施形態においては、キャリッジ 1 4 の上端部分が、読取部 3 1 の下端部分と高さ方向 F 2 において重なる。

【 0 0 4 8 】

高さ方向 F 2 とは、記録装置 1 1 の高さを示す指標となる方向である。本実施形態において、記録装置 1 1 は、水平面に設置される。この場合、高さ方向 F 2 は、鉛直方向と反対の方向となる。

20

【 0 0 4 9 】

キャリッジ 1 4 が読取部 3 1 と高さ方向 F 2 においてずれて配置される場合、記録装置 1 1 の高さが高くなりやすい。この点、キャリッジ 1 4 が読取部 3 1 と高さ方向 F 2 において重なることによって、キャリッジ 1 4 が読取部 3 1 と高さ方向 F 2 において重ならない構成と比べて、記録装置 1 1 の高さを抑えることができる。例えば、キャリッジ 1 4 が読取部 3 1 よりも下方又は上方に位置する場合と比べて、記録装置 1 1 の高さを抑えることができる。

【 0 0 5 0 】

メンテナンスカバー 1 9 は、高さ方向 F 2 において読取部 3 1 と重なっていてもよい。すなわち、筐体 1 2 を前方、又は後方から見た場合に、メンテナンスカバー 1 9 は、読取部 3 1 と重なるように配置されていてもよい。このとき、メンテナンスカバー 1 9 の少なくとも一部分が読取部 3 1 と重なっていればよい。

30

【 0 0 5 1 】

メンテナンスカバー 1 9 が読取部 3 1 と高さ方向 F 2 においてずれて配置される場合、記録装置 1 1 の高さが高くなりやすい。この点、メンテナンスカバー 1 9 が読取部 3 1 と高さ方向 F 2 において重なることによって、メンテナンスカバー 1 9 が読取部 3 1 と高さ方向 F 2 において重ならない構成と比べて、記録装置 1 1 の高さを抑えることができる。例えば、メンテナンスカバー 1 9 が読取部 3 1 よりも下方又は上方に位置する場合と比べて、記録装置 1 1 の高さを抑えることができる。

【 0 0 5 2 】

40

次に、上記実施形態の作用及び効果について説明する。

(1) 読取部 3 1 は、奥行方向 F 1 において、記録部 1 3 よりも後方に位置する。そのため、読取部 3 1 は、記録部 1 3 と上下で重ならない。すなわち、筐体 1 2 を上方から見た場合に、読取部 3 1 は、記録部 1 3 と重ならないようにずれて配置される。これにより、筐体 1 2 の上方から見た場合に読取部 3 1 が記録部 1 3 と重なる構成と比べて、記録装置 1 1 の高さを抑えることができる。

【 0 0 5 3 】

(2) 供給部 3 2、読取部 3 1、排出部 3 3 は、供給経路 3 4 沿いに並んで配置される。これにより、原稿 9 1 をスムーズに読み取ることができる。

(3) 読取部 3 1 は、奥行方向 F 1 において、湾曲部分 2 6 A と搬送ローラー 2 8 B と

50

の間に位置する。これにより、例えば、筐体 12 を上方から見た場合に読取部 31 が湾曲部分 26 A と重なる構成、及び、筐体 12 を上方から見た場合に読取部 31 が搬送ローラー 28 B と重なる構成と比べて、記録装置 11 の高さを抑えることができる。

【0054】

(4) 分離部 29 は、奥行方向 F1 において、読取部 31 よりも後方に位置する。これにより、例えば、筐体 12 を上方から見た場合に分離部 29 が読取部 31 と重なる構成と比べて、記録装置 11 の高さを抑えることができる。

【0055】

(5) キャリッジ 14 は、高さ方向 F2 において、読取部 31 と重なる。これにより、キャリッジ 14 が読取部 31 と高さ方向 F2 において重ならない構成、例えばキャリッジ 14 が読取部 31 よりも下方又は上方に位置する構成と比べて、記録装置 11 の高さを抑えることができる。

10

【0056】

(6) メンテナンスカバー 19 は、高さ方向 F2 において、読取部 31 と重なる。これにより、メンテナンスカバー 19 が読取部 31 と高さ方向 F2 において重ならない構成、例えばメンテナンスカバー 19 が読取部 31 よりも下方又は上方に位置する構成と比べて、記録装置 11 の高さを抑えることができる。

【0057】

(7) 読取ユニット 21 を支持するユニットフレーム 38 は、湾曲部分 26 A を形成する。ユニットフレーム 38 が湾曲部分 26 A を形成するため、湾曲部分 26 A を形成する部材を別途備える構成と比べて、記録装置 11 を構成する部品点数の増加を抑制できる。

20

【0058】

本実施形態は、以下のように変更して実施することができる。本実施形態及び以下の変更例は、技術的に矛盾しない範囲で互いに組み合わせて実施することができる。

- ・筐体の上面 12 B が読取前の原稿 91 が置かれるトレイとして機能してもよい。

【0059】

・読取部 31 が、供給経路 34 の下方に設けられているが、上方に設けられてもよく、また上方、下方の両方に設けられてもよい。

・分離部 29 は、ピックアップローラー 28 C によって取り出された媒体 99 を挟み込むローラー対であってもよい。例えば、ローラー対を構成する 2 つのローラーの回転抵抗がそれぞれ異なることによって、媒体 99 を分離できる。

30

【0060】

・記録装置 11 は、収容部 23 とは別に、筐体 12 の後面 12 C から媒体 99 を供給可能に構成されてもよい。

- ・媒体 99 は、金属フィルム、プラスチックフィルム、布帛などでもよい。

【0061】

・記録部 13 は、媒体 99 に液体を吐出することによって記録する構成に限らず、媒体 99 に熱を加えることによって記録する構成でもよいし、媒体 99 に打刻することによって記録する構成でもよい。

【0062】

・記録部 13 が吐出する液体はインクに限らず、例えば機能材料の粒子が液体に分散又は混合されてなる液状体などでもよい。例えば、記録部 13 が液晶ディスプレイ、エレクトロルミネッセンスディスプレイ及び面発光ディスプレイの製造などに用いられる電極材または画素材料などの材料を分散または溶解のかたちで含む液状体を吐出してもよい。

40

【0063】

以下に、上述した実施形態及び変更例から把握される技術的思想及びその作用効果を記載する。

(A) 記録装置は、筐体と、前記筐体に収容され、媒体に記録する記録部と、前記筐体に対して着脱可能に構成され、前記媒体を収容する収容部と、前記収容部から前記記録部に向けて延び、前記媒体が搬送される搬送経路と、前記搬送経路に沿って前記媒体を搬送

50

する搬送部と、前記記録部よりも上方に位置し、原稿を読み取る読取部と、前記読取部に向けて前記原稿を送る供給部と、前記読取部に読み取られた前記原稿を排出する排出部と、前記原稿が通過する前記供給部から前記排出部までの供給経路と、を備え、前記筐体は、前記記録部によって記録された前記媒体が排出される排出口を前記筐体の前面に有し、前記供給経路及び前記搬送経路は、前記筐体の幅方向と直交する方向に形成され、前記収容部は、前記筐体の前記前面から着脱可能であり、前記搬送経路は、前記収容部から前記記録部に向かう過程で前記媒体の姿勢を上下に反転させるように湾曲する湾曲部分を有し、前記読取部は、前記筐体の前記前面から前記筐体の後面に向かう奥行方向において、前記記録部よりも後方に位置する。

【 0 0 6 4 】

10

この構成によれば、読取部は、記録部と上下で重ならない。すなわち、筐体を上方から見た場合に、読取部は、記録部と重ならないようにずれて配置される。これにより、筐体の上方から見た場合に読取部が記録部と重なる構成と比べて、記録装置の高さを抑えることができる。

【 0 0 6 5 】

(B) 上記記録装置において、前記供給部、前記読取部、前記排出部は、前記供給経路沿いに並んで配置されてもよい。

この構成によれば、原稿をスムーズに読み取ることができる。

【 0 0 6 6 】

(C) 上記記録装置において、前記搬送部は、前記搬送経路を搬送される前記媒体のスキューを除去するための搬送ローラーを有し、前記読取部は、前記奥行方向において、前記湾曲部分と前記搬送ローラーとの間に位置してもよい。

20

【 0 0 6 7 】

この構成によれば、例えば、筐体を上方から見た場合に読取部が湾曲部分と重なる構成、及び、筐体を上方から見た場合に読取部が搬送ローラーと重なる構成と比べて、記録装置の高さを抑えることができる。

【 0 0 6 8 】

(D) 上記記録装置は、前記収容部に収容される前記媒体を分離させる分離部を備え、前記分離部は、前記奥行方向において、前記読取部よりも後方に位置してもよい。

この構成によれば、例えば、筐体を上方から見た場合に分離部が読取部と重なる構成と比べて、記録装置の高さを抑えることができる。

30

【 0 0 6 9 】

(E) 上記記録装置は、前記記録部を搭載し、前記媒体に対して走査するキャリッジを備え、前記キャリッジは、高さ方向において、前記読取部と重なってもよい。

この構成によれば、キャリッジが読取部と高さ方向において重ならない構成、例えばキャリッジが読取部よりも下方又は上方に位置する構成と比べて、記録装置の高さを抑えることができる。

【 0 0 7 0 】

(F) 上記記録装置は、前記筐体に対して開くことによって、前記筐体内を露出させるメンテナンスカバーを備え、前記メンテナンスカバーは、高さ方向において、前記読取部と重なってもよい。

40

【 0 0 7 1 】

この構成によれば、メンテナンスカバーが読取部と高さ方向において重ならない構成、例えばメンテナンスカバーが読取部よりも下方又は上方に位置する構成と比べて、記録装置の高さを抑えることができる。

【 0 0 7 2 】

(G) 上記記録装置は、前記読取部と、前記供給部と、を含む読取ユニットと、前記読取ユニットを支持するユニットフレームと、を備え、前記ユニットフレームは、前記湾曲部分を形成してもよい。

【 0 0 7 3 】

50

この構成によれば、ユニットフレームが湾曲部分を形成するため、湾曲部分を形成する部材を別途備える構成と比べて、記録装置を構成する部品点数の増加を抑制できる。

【符号の説明】

【 0 0 7 4 】

1 1 ...記録装置、1 2 ...筐体、1 2 A ...前面、1 2 B ...上面、1 2 C ...後面、1 3 ...記録部、1 4 ...キャリッジ、1 5 ...操作部、1 6 ...表示画面、1 7 ...操作ボタン、1 8 ...排出カバー、1 9 ...メンテナンスカバー、2 1 ...読取ユニット、2 2 ...案内部材、2 3 ...収容部、2 4 ...排出口、2 6 ...搬送経路、2 6 A ...湾曲部分、2 7 ...反転経路、2 8 ...搬送部、2 8 A ...反転ローラー、2 8 B ...搬送ローラー、2 8 C ...ピックアップローラー、2 9 ...分離部、3 1 ...読取部、3 2 ...供給部、3 3 ...排出部、3 4 ...供給経路、3 5 ...供給開口、3 6 ...排出開口、3 8 ...ユニットフレーム、9 1 ...原稿、9 9 ...媒体、F 1 ...奥行方向、F 2 ...高さ方向。

10

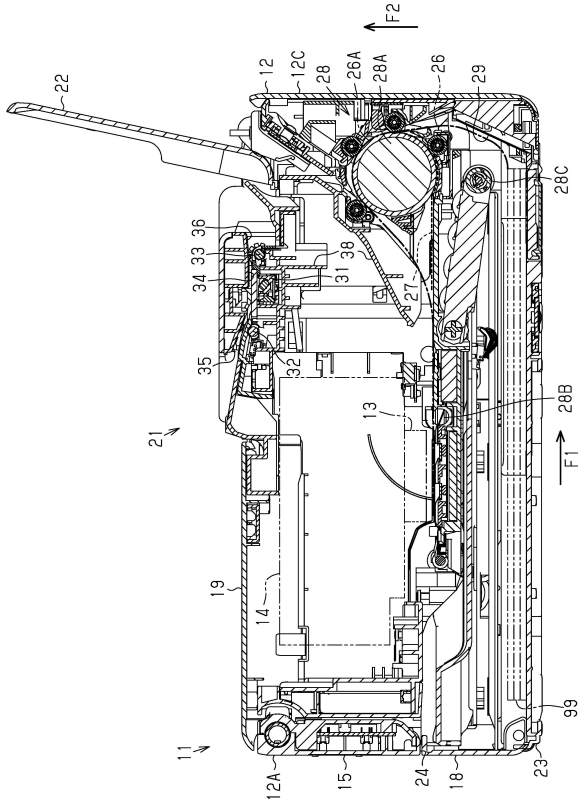
20

30

40

50

【 図 5 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類	F I	
B 6 5 H 9/14 (2006.01)	B 6 5 H	29/70
B 6 5 H 3/02 (2006.01)	B 6 5 H	9/14
B 6 5 H 1/26 (2006.01)	B 6 5 H	3/02
	B 6 5 H	1/26 3 1 0 Z

(56)参考文献 特開 2 0 1 5 - 2 1 1 4 1 5 (J P , A)
 特開 2 0 1 9 - 0 5 9 5 9 0 (J P , A)
 特開 2 0 0 1 - 1 0 9 2 1 0 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 N	1 / 0 0
G 0 3 G	2 1 / 1 6
B 4 1 J	2 9 / 0 0
B 4 1 J	2 9 / 1 3
B 6 5 H	2 9 / 7 0
B 6 5 H	9 / 1 4
B 6 5 H	3 / 0 2
B 6 5 H	1 / 2 6