

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6349799号
(P6349799)

(45) 発行日 平成30年7月4日 (2018.7.4)

(24) 登録日 平成30年6月15日 (2018.6.15)

(51) Int.Cl.

F I

B 4 1 J 29/00 (2006.01)

B 4 1 J 29/00 A

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 4 1 J 2/01

請求項の数 9 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2014-48774 (P2014-48774)	(73) 特許権者	000002369
(22) 出願日	平成26年3月12日 (2014.3.12)		セイコーエプソン株式会社
(65) 公開番号	特開2015-171787 (P2015-171787A)		東京都新宿区新宿四丁目1番6号
(43) 公開日	平成27年10月1日 (2015.10.1)	(74) 代理人	100105957
審査請求日	平成29年2月20日 (2017.2.20)		弁理士 恩田 誠
		(74) 代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(72) 発明者	依田 浩之
			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	中田 将範
			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】 記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体と、
前記本体の一側部に設けられた操作部と、
媒体を収容し、前記本体における前記操作部が設けられた一側部から前記本体に対して挿抜可能に装着され、前記本体に装着した状態では前記本体から一部が突出するように構成された媒体収容体と、
前記本体内に配置され、前記媒体収容体から搬送される前記媒体に液体を噴射して記録を行う記録部と、

前記媒体収容体上に配置され、当該媒体収容体が前記本体に装着された状態において、前記媒体収容体の上面の少なくとも一部を開放する状態と、排出された前記媒体を支持する閉じた状態とに回動可能な媒体支持部と、

前記本体に設けられ、前記媒体収容体の両側部を覆う本体側覆部とを備え、
前記本体から前記媒体収容体が突出する方向である突出方向と直交する側方から見た場合に、前記突出方向において前記媒体収容体における前記本体から最も遠い位置である第1最遠部は、前記突出方向において前記操作部における前記本体から最も遠い位置である第2最遠部よりも、前記突出方向において前記本体から離れていることを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

前記媒体支持部における前記媒体を支持する面である媒体支持面は、前記媒体を手差し

で前記本体へ給送する際の媒体支持面を兼ねており、

前記記録部によって記録された後の前記媒体が前記媒体支持部へ搬送される排出搬送経路は、前記媒体支持面から手差しで前記本体へ給送する際の前記媒体の給送搬送経路よりも高い位置にあ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】

前記媒体支持部は、回動可能に構成され、その下部が前記本体に装着された状態の前記媒体収容体の上部と接触することによって位置決めされることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の記録装置。

【請求項 4】

前記媒体支持部は、前記媒体を支持する面である媒体支持面を有しており、

前記媒体支持部の位置決めを行った状態では、前記媒体支持面が、前記媒体支持面に前記媒体が排出される排出方向に向かって上昇するように傾斜することを特徴とする請求項 3 に記載の記録装置。

【請求項 5】

前記媒体支持部は、引き出し式であり、前記媒体が A 4 サイズの用紙またはレターサイズ of 用紙であって前記媒体支持部に前記媒体が排出される排出方向に対して長辺が直交する向きで前記媒体を前記媒体支持部に排出させる場合に、前記突出方向において前記第 1 最遠部からはみ出さない状態で前記媒体を支持することを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のうちいずれか一項に記載の記録装置。

【請求項 6】

前記本体の下側には増設用媒体収容体を有した増設ユニットが着脱自在に装着され、

前記増設ユニットは前記増設用媒体収容体の両側部を覆う増設側覆部を有し、

前記増設側覆部と前記本体側覆部とは、前記増設ユニットを前記本体に装着した状態で連続するように構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 5 のうちいずれか一項に記載の記録装置。

【請求項 7】

本体と、

前記本体の一側部に設けられた操作部と、

媒体を収容し、カセット装着部に挿抜可能に装着され、前記カセット装着部に装着した状態では前記カセット装着部から一部が突出するように構成された給紙カセットと、

前記本体に配置され、前記給紙カセットから搬送される前記媒体に液体を噴射して記録を行う記録部と、

前記給紙カセット上に配置され、当該給紙カセットが前記本体に装着された状態において、前記給紙カセットの上面の少なくとも一部を開放する状態と、排出された前記媒体を支持する閉じた状態とに回動可能な媒体支持部と、

前記本体の一部として構成され、前記給紙カセットの両側部を覆う本体側覆部とを備え、

前記カセット装着部から前記給紙カセットが突出する方向である突出方向と直交する側方から見た場合に、前記突出方向において前記給紙カセットにおける前記本体から最も遠い位置である第 1 最遠部は、前記突出方向において前記操作部における前記本体から最も遠い位置である第 2 最遠部よりも、前記突出方向において前記本体から離れていることを特徴とする記録装置。

【請求項 8】

前記媒体支持部は、前記媒体収容体の前面と該媒体支持部の前面とが面一となる状態で前記媒体を手差しで前記本体へ給送することを特徴とする請求項 1 ~ 6 のうちいずれか一項に記載の記録装置。

【請求項 9】

前記媒体支持部は、前記媒体を支持する面である媒体支持面を有しており、

前記記録部によって記録された後の前記媒体が前記媒体支持部へ搬送される排出搬送経路は、前記媒体支持面から手差しで前記本体へ給送する際の前記媒体の給送搬送経路よ

10

20

30

40

50

りも高い位置にあり、

前記排出搬送経路は、前記媒体支持面から手差しで前記本体内へ給送され、前記記録部によって記録された記録済みの媒体を前記媒体支持面上の未記録の媒体に重なる状態で搬送する経路であり、前記記録済みの媒体の前端は、前記未記録の媒体の前端の位置よりも前側に位置されることを特徴とする請求項 1 ～ 8 のうちいず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、例えば、インクジェット式プリンターなどの記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、記録装置の一種として、用紙カセット（媒体収容体）から給紙される用紙に印字ヘッド（記録部）からインク（液体）を噴射することにより印刷（記録）を行うインクジェット式プリンターが知られている。こうしたプリンターの中には、本体からはみ出すようにして本体に用紙カセットが装着されるものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 2 - 2 8 6 5 4 6 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、特許文献 1 のようなプリンターでは、比較的剛性の低い用紙カセットが本体から剥き出しの状態となっているため、用紙カセットの剛性が不足してしまうという問題がある。

【0005】

本発明は、このような従来技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的とするところは、媒体収容体の剛性を確保することが可能な記録装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

以下、上記課題を解決するための手段及びその作用効果について記載する。

上記課題を解決する記録装置は、本体と、前記本体の一側部に設けられた操作部と、媒体を収容し、前記本体における前記操作部が設けられた一側部から前記本体に対して挿抜可能に装着され、前記本体に装着した状態では前記本体から一部が突出するように構成された媒体収容体と、前記本体内に配置され、前記媒体収容体から搬送される前記媒体に液体を噴射して記録を行う記録部と、前記媒体収容体上に配置され、前記記録部によって記録された後の前記媒体を支持する媒体支持部と、前記本体に設けられ、前記媒体収容体の両側部を覆う本体側覆部とを備え、前記本体から前記媒体収容体が突出する方向である突出方向と直交する側方から見た場合に、前記突出方向において前記媒体収容体における前記本体から最も遠い位置である第 1 最遠部は、前記突出方向において前記操作部における前記本体から最も遠い位置である第 2 最遠部よりも、前記突出方向において前記本体から離れている。

【0007】

この構成によれば、比較的剛性の低い媒体収容体の両側部が本体側覆部によって覆われて保護されるので、媒体収容体の剛性を確保することが可能となる。

上記記録装置において、前記媒体支持部における前記媒体を支持する面である媒体支持面は、前記媒体を手差しで前記本体内へ給送する際の媒体支持面を兼ねており、前記記録部によって記録された後の前記媒体が前記媒体支持部へ搬送される排出搬送経路は、前記媒体支持面から手差しで前記本体内へ給送する際の前記媒体の給送搬送経路よりも高い位

10

20

30

40

50

置にあることが好ましい。

【 0 0 0 8 】

この構成によれば、排出搬送経路が給送搬送経路よりも高い位置にあるので、媒体支持面に排出される媒体と、媒体支持面から手差しで本体内へ給送される媒体とを分離しやすくすることが可能となる。

【 0 0 0 9 】

上記記録装置において、前記媒体支持部は、回動可能に構成され、その下部が前記本体に装着された状態の前記媒体収容体の上部と接触することによって位置決めされることが好ましい。

【 0 0 1 0 】

この構成によれば、回動可能な媒体支持部が媒体収容体によって下から支持されるので、媒体支持部の剛性を高めることが可能となる。

上記記録装置において、前記媒体支持部は、前記媒体を支持する面である媒体支持面を有しており、前記媒体支持部の位置決めを行った状態では、前記媒体支持面が、前記媒体支持面に前記媒体が排出される排出方向に向かって上昇するように傾斜することが好ましい。

【 0 0 1 1 】

この構成によれば、媒体支持部の位置決めを行った状態では、媒体支持面が排出方向に向かって上昇するように傾斜するので、媒体支持面での媒体の保持性能を高めることが可能となる。

【 0 0 1 2 】

上記記録装置において、前記媒体支持部は、引き出し式であり、前記媒体が A 4 サイズの用紙またはレターサイズの用紙であって前記媒体支持部に前記媒体が排出される排出方向に対して長辺が直交する向きで前記媒体を前記媒体支持部に排出させる場合に、前記突出方向において前記第 1 最遠部からはみ出さない状態で前記媒体を支持することが好ましい。

【 0 0 1 3 】

この構成によれば、比較的使用頻度の高い A 4 サイズの用紙またはレターサイズの用紙を横向きで媒体支持部に排出させる場合に、媒体支持部が突出方向において媒体収容体の第 1 最遠部からはみ出すことなく用紙を支持するので、剛性の高い状態で媒体支持部を使用することが可能となる。

【 0 0 1 4 】

上記記録装置において、前記本体の下側には増設用媒体収容体を有した増設ユニットが着脱自在に装着され、前記増設ユニットは前記増設用媒体収容体の両側部を覆う増設側覆部を有し、前記増設側覆部と前記本体側覆部とは、前記増設ユニットを前記本体に装着した状態で連続するように構成されていることが好ましい。

【 0 0 1 5 】

この構成によれば、本体に増設ユニットを装着した場合に、比較的剛性の低い増設用媒体収容体の両側部が増設側覆部によって覆われて保護され、且つ増設側覆部と本体側覆部とが連続しているので、全体としての剛性を確保することが可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 6 】

【 図 1 】 一実施形態における記録装置の斜視図。

【 図 2 】 同記録装置の側断面模式図。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 7 】

以下、記録装置の一実施形態を図面に従って説明する。

図 1 に示すように、記録装置 1 1 は、全体として略直方体状をなす本体 1 2 を備えている。本体 1 2 は、媒体の一例としての用紙 P に印刷（記録）を行うプリンター部 1 3 と、プリンター部 1 3 上に設けられて原稿 G などを読み取り可能なスキャナー部 1 4 とを備え

10

20

30

40

50

ている。スキャナー部 14 上には、自動原稿給送部 15 が設けられている。自動原稿給送部 15 は、原稿セット部 15a にセットされた一枚または複数枚の原稿 G をスキャナー部 14 へ自動的に給送する。

【0018】

自動原稿給送部 15 は、スキャナー部 14 に対して開閉可能に構成され、原稿 G が詰まった場合などに開かれる。スキャナー部 14 は、自動原稿給送部 15 によって給送された原稿 G を読み取る。プリンター部 13 は、スキャナー部 14 によって読み取られた原稿 G の画像データに基づいて用紙 P に液体の一例としてのインクを噴射して印刷を行う。スキャナー部 14 は、プリンター部 13 に対して開閉可能に構成され、用紙 P が詰まった場合などに開かれる。

10

【0019】

図 1 及び図 2 に示すように、スキャナー部 14 の前面（本体 12 の一側部）には、記録装置 11 の各種の操作を行うための操作部の一例としての略矩形状をなす操作パネル 16 が前斜め下方に向かって突出するように設けられている。操作パネル 16 は、長辺が左右方向に沿って延びており、スキャナー部 14 の前面における右端部（一端部）から左右方向の中央部よりもやや左端部（他端部）寄りの位置にわたって延びている。

【0020】

したがって、スキャナー部 14 の前面は左右方向における長さが操作パネル 16 よりも長くなっており、スキャナー部 14 の前面における左端部（他端部）は操作パネル 16 が存在しない部分になっている。操作パネル 16 には、メニュー画面などを表示する表示部 16a や各種の操作ボタン 16b などが配置されている。そして、前方向において操作パネル 16 におけるスキャナー部 14（本体 12）から最も遠い位置は、第 2 最遠部 SE2 とされている。

20

【0021】

プリンター部 13 の下端部には、複数の用紙 P を積層状態で収容する媒体収容体の一例としての直方体状の給紙カセット 17 が着脱自在に装着されるカセット装着部 18 が設けられている。この場合、給紙カセット 17 は、プリンター部 13 の前面（本体 12 の一側部）からカセット装着部 18 に対して前後方向に沿って挿抜可能に装着される。

【0022】

そして、給紙カセット 17 をカセット装着部 18 に装着した状態では、給紙カセット 17 の一部がプリンター部 13 の前面から前方に向かって突出する。したがって、本実施形態では、給紙カセット 17 の一部がプリンター部 13 の前面から突出する方向である突出方向が前方向と一致している。さらに、本実施形態では、前方向と直交する上下方向が鉛直方向と一致している。

30

【0023】

プリンター部 13 の前面における給紙カセット 17 を左右方向に挟んだ両側には、給紙カセット 17 におけるプリンター部 13 から突出した部分の左右両側面を覆う本体側覆部 19 がそれぞれ設けられている。各本体側覆部 19 は、プリンター部 13 と一体に形成されている。この場合、2つの本体側覆部 19 のうち、一方はプリンター部 13 の前面における左右方向の一端部に配置され、他方はプリンター部 13 の前面における左右方向の他端部に配置されている。

40

【0024】

前方向において給紙カセット 17 におけるプリンター部 13（本体 12）から最も遠い位置は、第 1 最遠部 SE1 とされている。すなわち、本実施形態では、給紙カセット 17 の前面が第 1 最遠部 SE1 とされている。そして、給紙カセット 17 の前面（第 1 最遠部 SE1）と各本体側覆部 19 の前面とは面一になっている。

【0025】

また、前方向（突出方向）及び上下方向（鉛直方向）の双方と直交する側方（左右方向）から見た場合に、給紙カセット 17 の第 1 最遠部 SE1 は、操作パネル 16 の第 2 最遠部 SE2 よりも、前方向において本体 12 の前面から離れている。すなわち、第 1 最遠部

50

S E 1 は、第 2 最遠部 S E 2 よりも前方側に位置している。

【 0 0 2 6 】

図 1 及び図 2 に示すように、プリンター部 1 3 の前面における給紙カセット 1 7 のすぐ上側には、プリンター部 1 3 内へ用紙 P を手差しで給送したり、プリンター部 1 3 内で印刷された後の用紙 P をプリンター部 1 3 外へ排出したりするための開口部 2 0 が形成されている。さらに、プリンター部 1 3 の前面には、開口部 2 0 の下端部から前方に向かって突出するように、用紙 P を支持する媒体支持部の一例としての排紙トレイ 2 1 が左右方向に延びる軸 2 2 を中心に回動可能に設けられている。排紙トレイ 2 1 は、図 2 の一点鎖線で示すように、持ち上げることによって回動させることが可能に構成されている。

【 0 0 2 7 】

排紙トレイ 2 1 は、左右方向から見て楔形状（略三角形状）をなしている。すなわち、排紙トレイ 2 1 は、前方に向かうほど厚さが厚くなっている。排紙トレイ 2 1 は、その平面状の下面 2 1 a（下部）が、カセット装着部 1 8 に装着した状態の給紙カセット 1 7 の水平な上面 1 7 a（上部）と接触することによって、軸 2 2 を中心とした回動方向の位置決めがなされる。すなわち、排紙トレイ 2 1 は、カセット装着部 1 8 に装着した状態の給紙カセット 1 7 上に配置されている。

【 0 0 2 8 】

排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b は、用紙 P を支持する媒体支持面を構成している。すなわち、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b は、開口部 2 0 から排出される印刷後の用紙 P を支持する媒体支持面と、開口部 2 0 からプリンター部 1 3 内へ手差しで給送する際の未印刷の用紙 P を支持する媒体支持面とを兼ねている。

【 0 0 2 9 】

排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b は、排紙トレイ 2 1 が給紙カセット 1 7 によって位置決めされた状態で、水平面に対して傾斜する。すなわち、排紙トレイ 2 1 が給紙カセット 1 7 によって位置決めされた状態において、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b は、プリンター部 1 3 内で印刷された後の用紙 P が開口部 2 0 から排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b 上に排出される排出方向（前方向）に向かって上昇するように傾斜する。なお、排紙トレイ 2 1 の前面は、排紙トレイ 2 1 が給紙カセット 1 7 によって位置決めされた状態において、給紙カセット 1 7 の前面と面一になる。

【 0 0 3 0 】

また、本実施形態の排紙トレイ 2 1 には、図 2 の二点鎖線で示すように、前方向に引き出すことで前方向の長さを延長することが可能な引き出し部 2 3 を有した引き出し式のものが採用されている。さらに、排紙トレイ 2 1 は、用紙 P が A 4 サイズまたはレターサイズであって排紙トレイ 2 1 に用紙 P が排出される排出方向（前方向）に対して長辺が直交する横向きで用紙 P を排紙トレイ 2 1 に排出させる場合に、前方向において給紙カセット 1 7 の第 1 最遠部 S E 1 からはみ出さない状態で用紙 P を支持可能に構成されている。

【 0 0 3 1 】

すなわち、排紙トレイ 2 1 は、排紙トレイ 2 1 に A 4 サイズまたはレターサイズの用紙 P が横向きで排出される場合、引き出し部 2 3 を引き出さなくても、当該用紙 P を支持可能な程度に上面 2 1 b の面積が設定されている。なお、鉛直方向における排紙トレイ 2 1 と操作パネル 1 6 との間には、空間が形成されている。

【 0 0 3 2 】

図 1 及び図 2 に示すように、プリンター部 1 3（本体 1 2）の下側には、複数の用紙 P が積層状態で収容可能な増設用媒体収容体の一例としての増設用給紙カセット 2 4 と、増設用給紙カセット 2 4 が着脱自在に装着される増設用カセット装着部 2 5 とを有した増設ユニット 2 6 が着脱自在に装着されている。増設ユニット 2 6 は、プリンター部 1 3 の下面に装着した状態において、増設用給紙カセット 2 4 全体と給紙カセット 1 7 全体とが鉛直方向で重なるように構成されている。

【 0 0 3 3 】

増設用カセット装着部 2 5 は、増設用カセット装着部 2 5 に増設用給紙カセット 2 4 を

10

20

30

40

50

装着した状態で増設用給紙カセット24の左右両側面を覆う増設側覆部27を備えている。すなわち、増設側覆部27は、増設用給紙カセット24を左右方向に挟んだ両側にそれぞれ配置されている。そして、各増設側覆部27と各本体側覆部19とは、プリンター部13の下面に装着された増設ユニット26の増設用カセット装着部25に増設用給紙カセット24を装着した状態で、鉛直方向において互いに連続している。

【0034】

増設用カセット装着部25に装着された状態の増設用給紙カセット24の前面は、カセット装着部18に装着された状態の給紙カセット17の前面、各本体側覆部19の前面、及び各増設側覆部27の前面とそれぞれ面一になっている。さらに、増設ユニット26の左右両側面及び背面は、プリンター部13の左右両側面及び背面とそれぞれ面一になっている。

10

【0035】

図1及び図2に示すように、プリンター部13内の後端上部には、用紙Pを自動で給送可能な給送部30（オートシートフィーダー）が設けられている。給送部30は、用紙Pがセットされるトレイ30a、ホッパー30b、及び給送ローラー30cを備えている。トレイ30aにセットされた用紙Pは、ホッパー30bの動作によって給送ローラー30cに押し付けられ、給送ローラー30cの回転により搬送経路の下流側に向かって送り出される。

【0036】

プリンター部13内には、給送部30から排紙トレイ21に向けて用紙Pを搬送する搬送ローラー対31、32及び排出口ローラー対33、34が搬送経路に沿って配置されている。搬送ローラー対32と排出口ローラー対33との間の位置には、用紙Pに印刷（記録）を行う記録部35が配置されている。

20

【0037】

記録部35は、搬送ローラー対32と排出口ローラー対33との間の部分の搬送経路と対向する上方位置に配置されて搬送方向となる前方向と直交する走査方向（図2では紙面と直交する方向）となる左右方向に往復移動可能なキャリッジ36と、キャリッジ36の下部に設けられた記録ヘッド37とを備えている。

【0038】

プリンター部13内における記録部35の上方には、インクを収容したインクカートリッジ38が着脱可能に装着されたカートリッジホルダー39が配置されている。また、記録部35は、記録ヘッド37の移動領域と対向する下方位置で用紙Pを支持する支持台40を備えている。そして、記録ヘッド37が、インクカートリッジ38からチューブ41を通じて供給されたインクを、用紙Pにおける支持台40に支持された部分に噴射することによって、用紙Pに画像等の印刷が行われる。

30

【0039】

なお、用紙Pの搬送経路における記録部35よりも下流側（排紙トレイ21側）の部分は、記録部35で印刷された後の用紙Pが排紙トレイ21へ搬送される排出搬送経路60とされている。

【0040】

40

プリンター部13内の後端下部には、給紙カセット17に収容された用紙Pを一枚ずつ記録部35に向かう給送経路へ送り出す供給部42が設けられている。供給部42は、給紙カセット17内の複数の用紙Pのうち最上位の一枚に接触するピックアップローラー43と、分離ローラー44と、分離ローラー44と対をなすリタードローラー45とを備えている。

【0041】

また、供給部42は、搬送ローラー対31の後方に配置された中間ローラー46と、中間ローラー46との間に用紙Pを挟持する二つの従動ローラー47、48とを備える。搬送ローラー対31は、中間ローラー46と連動して回転駆動される中間ローラー31aと、中間ローラー31aと対をなす従動ローラー31bとを備えている。

50

【 0 0 4 2 】

そして、本体 1 2 に設けられたモーター（図示略）の動力によってピックアップローラー 4 3、分離ローラー 4 4、及び中間ローラー 4 6、3 1 a が、図 2 における反時計方向に回転すると、給紙カセット 1 7 に収容された用紙 P が一枚ずつ搬送ローラー対 3 1、3 2 を経由して記録部 3 5 へ給送される。なお、プリンター部 1 3 内の後端下部には、増設ユニット 2 6 から送り出された用紙 P の通り道となる給送経路 4 9 が、プリンター部 1 3 の底部から上方に向けて延びるように形成されている。

【 0 0 4 3 】

増設ユニット 2 6 は、増設用給紙カセット 2 4 に積層状態で収容された複数の用紙 P を一枚ずつ送り出す給送機構 5 0 と、給送機構 5 0 が送り出した用紙 P を搬送する搬送機構 5 1 とを備えている。給送機構 5 0 及び搬送機構 5 1 は、増設ユニット 2 6 に設けられたモーター（図示略）によって駆動される。

10

【 0 0 4 4 】

給送機構 5 0 は、増設用給紙カセット 2 4 内の最上位の用紙 P に接触するピックアップローラー 5 3 と、用紙 P を搬送機構 5 1 に向けて送り出す給送ローラー 5 4 と、給送ローラー 5 4 と対をなすリタードローラー 5 5 とを備えている。搬送機構 5 1 は、搬送ローラー 5 6 と、搬送ローラー 5 6 と対をなす従動ローラー 5 7 とを備えている。

【 0 0 4 5 】

そして、モーター（図示略）が回転駆動してピックアップローラー 5 3、給送ローラー 5 4、及び搬送ローラー 5 6 が図 2 おける反時計方向に回転すると、増設用給紙カセット 2 4 に収容された用紙 P が一枚ずつ本体 1 2 の給送経路 4 9 に向けて給送される。この場合、リタードローラー 5 5 は、ピックアップローラー 5 3 が複数枚の用紙 P を送り出した場合に、最上位の用紙 P のみを下位の用紙群から分離する機能を有する。

20

【 0 0 4 6 】

なお、増設ユニット 2 6 内における搬送ローラー 5 6 及び従動ローラー 5 7 の下方には、増設ユニット 2 6 の下側に更に別の増設ユニットが増設された場合に、この別の増設ユニットから給送された用紙 P の通り道となる給送経路 5 8 が、増設ユニット 2 6 の底部から上方に向けて延びるように形成されている。

【 0 0 4 7 】

また、プリンター部 1 3 内における支持台 4 0 と給紙カセット 1 7 との間には、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b から手差しでプリンター部 1 3 内に挿入される用紙 P を中間ローラー 3 1 a へ向かって給送する給送搬送経路 6 1 が設けられている。したがって、排出搬送経路 6 0 は、給送搬送経路 6 1 よりも高い位置にある。給送搬送経路 6 1 には用紙 P を後方側となる中間ローラー 3 1 a 側に向かって搬送する搬送ローラー対 6 2 が配置され、中間ローラー 3 1 a の下側には中間ローラー 3 1 a との間に用紙 P を挟持する従動ローラー 6 3 が設けられている。

30

【 0 0 4 8 】

次に、記録装置 1 1 の作用について説明する。

< 給紙カセット 1 7 の用紙 P の印刷 >

給紙カセット 1 7 に収容された用紙 P を印刷する場合には、まず、ピックアップローラー 4 3、分離ローラー 4 4、及び中間ローラー 4 6、3 1 a を、図 2 における反時計方向に回転駆動させる。すると、給紙カセット 1 7 に収容された用紙 P は、一枚ずつ搬送経路に沿って下流側に搬送され、中間ローラー 4 6 と従動ローラー 4 7、4 8 とに挟持されながら搬送される過程で反転される。その後、用紙 P は、搬送ローラー対 3 1、3 2 によって挟持されながら支持台 4 0 上へ給送される。

40

【 0 0 4 9 】

支持台 4 0 上へ給送された用紙 P には、キャリッジ 3 6 とともに左右方向に往復移動する記録ヘッド 3 7 からインクが噴射されて印刷が行われる。そして、印刷済みの用紙 P は、排出口ローラー対 3 3、3 4 によって挟持されながら排出搬送経路 6 0 に沿って搬送され、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b 上に排出される。

50

【 0 0 5 0 】

このとき、排紙トレイ 2 1 は、その上面 2 1 b が用紙 P の排出方向である前方向に向かって上昇するように傾斜しているため、排出される用紙 P を受けつつ安定して保持する。この場合、排紙トレイ 2 1 は、比較的使用頻度の高い A 4 サイズの用紙 P またはレターサイズの用紙 P を横向き（用紙 P の長辺が排出方向と直交する向き）で排出させる場合、引き出し部 2 3 を引き出さなくても、これらの用紙 P を支持することができる。

【 0 0 5 1 】

すなわち、排紙トレイ 2 1 は、用紙 P の排出方向において給紙カセット 1 7 の第 1 最遠部 S E 1 からはみ出すことなく用紙 P を支持するので、剛性の高い状態で使用することができる。なお、排紙トレイ 2 1 は、A 4 サイズの用紙 P 及びレターサイズの用紙 P を縦向き（用紙 P の長辺が排出方向に沿う向き）で排出させる場合やこれらの用紙 P よりもサイズの大きい用紙 P（例えば、A 3 サイズの用紙 P）を排出させる場合、引き出し部 2 3 を引き出した状態（図 2 の二点鎖線で示す状態）で使用される。

10

【 0 0 5 2 】

< 増設用給紙カセット 2 4 の用紙 P の印刷 >

増設用給紙カセット 2 4 に収容された用紙 P を印刷する場合には、まず、ピックアップローラー 5 3、給送ローラー 5 4、搬送ローラー 5 6、及び中間ローラー 4 6、3 1 a を、図 2 における反時計方向に回転駆動させる。すると、増設用給紙カセット 2 4 に収容された用紙 P は、一枚ずつ給送経路 4 9 を含む搬送経路に沿って下流側に搬送され、中間ローラー 4 6 と従動ローラー 4 7、4 8 とに挟持されながら搬送される過程で反転される。その後は、上記給紙カセット 1 7 の用紙 P の印刷の場合と同様に用紙 P の印刷がなされ、同様の作用効果が得られる。

20

【 0 0 5 3 】

< トレイ 3 0 a にセットされた用紙 P の印刷 >

トレイ 3 0 a にセットされた用紙 P を印刷する場合には、まず、ホッパー 3 0 b を動作させて用紙 P を給送ローラー 3 0 c に押し付ける。この状態で給送ローラー 3 0 c を図 2 における時計方向に回転させると、用紙 P が搬送経路の下流側に位置する搬送ローラー対 3 1 に向かって送り出される。この送り出された用紙 P は、搬送ローラー対 3 1、3 2 が回転されることにより、これら搬送ローラー対 3 1、3 2 に挟持されながら支持台 4 0 上へ給送される。その後は、上記給紙カセット 1 7 の用紙 P の印刷の場合と同様に用紙 P の印刷がなされ、同様の作用効果が得られる。

30

【 0 0 5 4 】

< 排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b から手差しする用紙 P の印刷 >

排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b から手差しする用紙 P を印刷する場合には、まず、搬送ローラー対 6 2 及び中間ローラー 4 6、3 1 a を回転させた状態で、開口部 2 0 から給送搬送経路 6 1 に用紙 P を挿入する。すると、この用紙 P は、搬送ローラー対 6 2 によって挟持されながら中間ローラー 3 1 a へ向かって搬送された後、中間ローラー 3 1 a と従動ローラー 6 3 とで挟持されながら中間ローラー 4 6 へ向かって搬送される。

【 0 0 5 5 】

引き続き、この用紙 P は、中間ローラー 4 6 と従動ローラー 4 7、4 8 とに挟持されながら搬送される過程で反転された後、搬送ローラー対 3 1、3 2 によって挟持されながら支持台 4 0 上へ給送される。支持台 4 0 上へ給送された用紙 P には、キャリッジ 3 6 とともに左右方向に往復移動する記録ヘッド 3 7 からインクが噴射されて印刷が行われる。そして、印刷済みの用紙 P は、排出口ローラー対 3 3、3 4 によって挟持されながら排出搬送経路 6 0 に沿って搬送され、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b 上に排出される。

40

【 0 0 5 6 】

このとき、排出搬送経路 6 0 は給送搬送経路 6 1 よりも高い位置にあるので、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b から給送される用紙 P と排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b に排出される用紙 P とが上下ですれ違うことで分離されやすくなる。したがって、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b からの用紙 P の給送と、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b への用紙 P の排出とが円滑に

50

行われる。

【 0 0 5 7 】

以上、詳述した実施形態によれば以下の効果を得ることができる。

(1) プリンター部 1 3 の前面における給紙カセット 1 7 を左右方向に挟んだ両側には、給紙カセット 1 7 におけるプリンター部 1 3 から突出した部分の左右両側面を覆う本体側覆部 1 9 がそれぞれ設けられている。このため、比較的剛性の低い給紙カセット 1 7 の左右両側部を本体側覆部 1 9 によってそれぞれ覆って保護することができるので、給紙カセット 1 7 の剛性を確保することができる。特に本実施形態では、左右方向から見た場合に、給紙カセット 1 7 の第 1 最遠部 S E 1 は、操作パネル 1 6 の第 2 最遠部 S E 2 よりも、前方向において本体 1 2 の前面から離れているので、不足しやすい給紙カセット 1 7 の剛性を効果的に確保することができる。

10

【 0 0 5 8 】

(2) 排出搬送経路 6 0 は給送搬送経路 6 1 よりも高い位置にあるので、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b から給送される用紙 P と排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b に排出される用紙 P とが上下ですれ違うことで分離されやすくすることができる。したがって、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b からの手差しでの用紙 P の給送と、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b への用紙 P の排出とを円滑に行うことができる。

【 0 0 5 9 】

(3) 上下に回動可能な排紙トレイ 2 1 を給紙カセット 1 7 で下から支持することによって位置決めすることができるので、排紙トレイ 2 1 の剛性を高めることができる。

20

(4) 排紙トレイ 2 1 の位置決めを行った状態では、上面 2 1 b が、用紙 P の排出方向に向かって上昇するように傾斜するので、上面 2 1 b での用紙 P の保持性能を高めることができる。

【 0 0 6 0 】

(5) 比較的使用頻度の高い A 4 サイズの用紙 P またはレターサイズの用紙 P を横向きで排紙トレイ 2 1 に排出させる場合には、排紙トレイ 2 1 が前方向において給紙カセット 1 7 の第 1 最遠部 S E 1 からはみ出すことなく (排紙トレイ 2 1 が引き出し部 2 3 を引き出すことなく) 用紙 P を支持することができる。すなわち、A 4 サイズの用紙 P またはレターサイズの用紙 P を横向きで排紙トレイ 2 1 に排出させる場合には、引き出し部 2 3 を引き出さない剛性の高い状態で排紙トレイ 2 1 を使用することができる。

30

【 0 0 6 1 】

(6) 増設ユニット 2 6 は増設用給紙カセット 2 4 の左右両側面を覆う増設側覆部 2 7 を有し、各増設側覆部 2 7 と各本体側覆部 1 9 とは増設ユニット 2 6 をプリンター部 1 3 の下面に装着した状態で鉛直方向において互いに連続するように構成されている。このため、プリンター部 1 3 の下面に増設ユニット 2 6 を装着した場合に、比較的剛性の低い増設用給紙カセット 2 4 の左右両側面を増設側覆部 2 7 によって覆って保護することができる。加えて、各増設側覆部 2 7 と各本体側覆部 1 9 とが鉛直方向において互いに連続しているので、記録装置 1 1 全体としての剛性を確保することができる。

【 0 0 6 2 】

(7) 鉛直方向における排紙トレイ 2 1 と操作パネル 1 6 との間には空間が形成されているので、排紙トレイ 2 1 に排出された印刷済みの用紙 P を容易に抜き取ることができる。

40

【 0 0 6 3 】

(変更例)

なお、上記実施形態は以下のように変更してもよい。

- ・増設ユニット 2 6 は省略してもよい。

【 0 0 6 4 】

・増設ユニット 2 6 は 2 つ以上積層して本体 1 2 に対して着脱自在に装着するようにしてもよい。

- ・排紙トレイ 2 1 は必ずしも引き出し式のものである必要はない。すなわち、引き出し

50

部 2 3 は省略してもよい。

【 0 0 6 5 】

・ A 4 サイズの用紙 P またはレターサイズの用紙 P を横向きで排紙トレイ 2 1 に排出させる場合に、引き出し部 2 3 を引き出すことで、排紙トレイ 2 1 が前方向において給紙カセット 1 7 の第 1 最遠部 S E 1 からはみ出す状態で用紙 P を支持するようにしてもよい。

【 0 0 6 6 】

・ 排紙トレイ 2 1 の位置決めを行った状態では、必ずしも上面 2 1 b が、用紙 P の排出方向に向かって上昇するように傾斜する必要はない。すなわち、排紙トレイ 2 1 の位置決めを行った状態において上面 2 1 b が水平であってもよい。

【 0 0 6 7 】

・ 排紙トレイ 2 1 は、必ずしも回動可能に構成する必要はない。
・ 排紙トレイ 2 1 は、必ずしも給紙カセット 1 7 と接触させることによって位置決めする必要はない。

【 0 0 6 8 】

・ 排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b は、必ずしも開口部 2 0 から排出される印刷後の用紙 P を支持する媒体支持面と、開口部 2 0 からプリンター部 1 3 内へ手差しで給送する際の未印刷の用紙 P を支持する媒体支持面とを兼ねるように構成する必要はない。

【 0 0 6 9 】

・ 排出搬送経路 6 0 は必ずしも給送搬送経路 6 1 よりも高い位置に配置する必要はない。すなわち、排出搬送経路 6 0 が給送搬送経路 6 1 よりも低い位置に配置されるように構成してもよい。

【 0 0 7 0 】

・ 排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b から手差しする用紙 P を印刷する場合には、開口部 2 0 から給送搬送経路 6 1 に対して、一枚の用紙 P を挿入するようにしてもよいし、複数枚の用紙 P を一枚ずつ挿入するようにしてもよい。

【 0 0 7 1 】

・ 操作パネル 1 6 は、本体 1 2 の前面に対して面一となるように固定するようにしてもよい。

・ 操作パネル 1 6 は、本体 1 2 の前面に対して左右方向に延びる軸線を中心に回動可能に設けるようにしてもよい。この場合、操作パネル 1 6 を回動可能な範囲で回動させたときに、操作パネル 1 6 における本体 1 2 の前面から前方向において最も離れる位置が第 2 最遠部 S E 2 となる。

【 0 0 7 2 】

・ 各本体側覆部 1 9 をプリンター部 1 3 (本体 1 2) とは別体に構成し、各本体側覆部 1 9 を、ねじや接着剤などの固定部材を用いてプリンター部 1 3 に固定するようにしてもよい。

【 0 0 7 3 】

・ A 4 サイズまたはレターサイズの用紙 P が横向きで排紙トレイ 2 1 に排出される場合、用紙 P を排紙トレイ 2 1 によって安定的に支持できる状態であれば、用紙 P の一部が前方向において給紙カセット 1 7 の第 1 最遠部 S E 1 からはみ出した状態で、用紙 P を排紙トレイ 2 1 によって支持するようにしてもよい。

【 0 0 7 4 】

・ 手差しする未印刷の用紙 P を給送搬送経路 6 1 の下流側の搬送ローラー対 6 2 に突き当てつつ排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b に印刷済みの用紙 P を排紙させると、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b 上で未印刷の用紙 P と印刷済みの用紙 P とが重なった状態となる。この状態で、未印刷の用紙 P と印刷済みの用紙 P とのサイズと向きが同じ場合、印刷済みの用紙 P の前端の位置が未印刷の用紙 P の前端の位置よりも前側に位置するように構成してもよい。このようにすれば、排紙トレイ 2 1 の上面 2 1 b 上において排出された印刷済みの用紙 P の位置と給送する未印刷の用紙 P の位置とを異ならせるようにすることができるので、印刷済みの用紙 P と未印刷の用紙 P とを、より一層容易に分離することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 5 】

・媒体は、用紙 P だけでなく、布、プラスチックフィルムなどであってもよい。

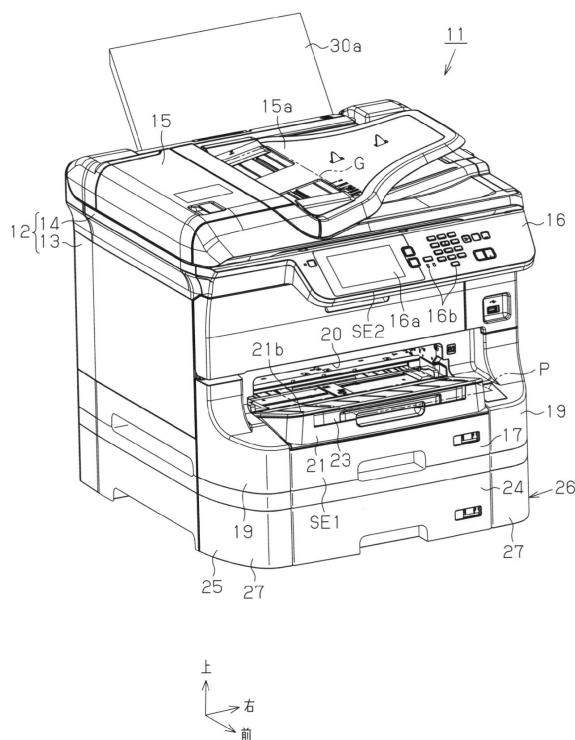
・上記実施形態において、記録装置 1 1 は、インク以外の他の流体（液体や、機能材料の粒子が液体に分散又は混合されてなる液状体、ゲルのような流状体、流体として流して噴射できる固体を含む）を噴射したり吐出したりして記録を行う流体噴射装置であってもよい。例えば、液晶ディスプレイ、ＥＬ（エレクトロルミネッセンス）ディスプレイ及び面発光ディスプレイの製造などに用いられる電極材や色材（画素材料）などの材料を分散または溶解のかたちで含む液状体を噴射して記録を行う液状体噴射装置であってもよい。また、ゲル（例えば物理ゲル）などの流状体を噴射する流状体噴射装置であってもよい。そして、これらのうちいずれか一種の流体噴射装置に本発明を適用することができる。なお、本明細書において「流体」とは、気体のみからなる流体を含まない概念であり、流体には、例えば液体（無機溶剤、有機溶剤、溶液、液状樹脂、液状金属（金属融液）等を含む）、液状体、流状体などが含まれる。

【符号の説明】

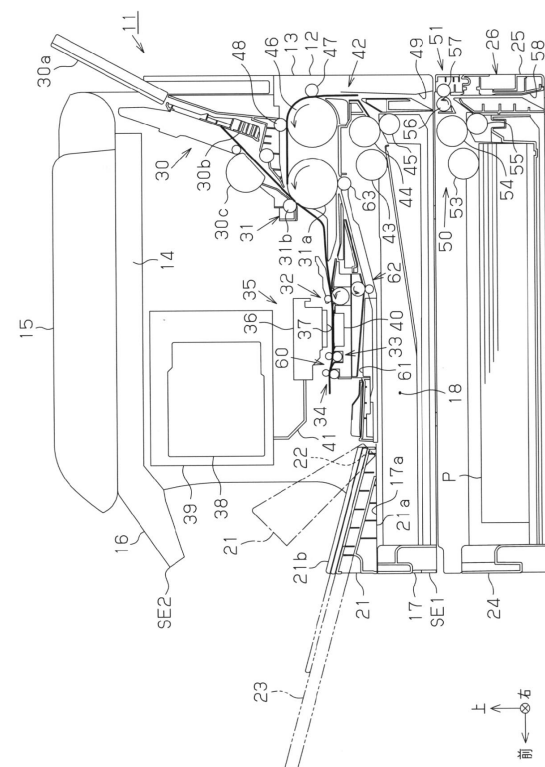
【 0 0 7 6 】

1 1 ... 記録装置、1 2 ... 本体、1 6 ... 操作部の一例としての操作パネル、1 7 ... 媒体収容体の一例としての給紙カセット、1 9 ... 本体側覆部、2 1 ... 媒体支持部の一例としての排紙トレイ、2 1 b ... 媒体支持面を構成する上面、2 4 ... 増設用媒体収容体の一例としての増設用給紙カセット、2 6 ... 増設ユニット、2 7 ... 増設側覆部、3 5 ... 記録部、6 0 ... 排出搬送経路、6 1 ... 給送搬送経路、S E 1 ... 第 1 最遠部、S E 2 ... 第 2 最遠部、P ... 媒体の一例としての用紙。

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

- (72)発明者 青木 毅
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 小高 俊和
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

審査官 佐藤 孝幸

- (56)参考文献 特開2014-037062(JP,A)
特開2013-043740(JP,A)
意匠登録第1248326(JP,S)
特開2009-155064(JP,A)
特開平09-194107(JP,A)
特開2003-002508(JP,A)
特開2007-062993(JP,A)
特開2009-242079(JP,A)
特開平10-142868(JP,A)
米国特許第06015148(US,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J 29/00
B41J 2/01