

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6394861号
(P6394861)

(45) 発行日 平成30年9月26日 (2018. 9. 26)

(24) 登録日 平成30年9月7日 (2018. 9. 7)

(51) Int. Cl.

F 1

B 4 1 J 2/165 (2006. 01)

B 4 1 J 2/165 2 1 1

B 4 1 J 2/01 (2006. 01)

B 4 1 J 2/01 3 0 5

B 4 1 J 2/165 5 0 5

請求項の数 8 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2014-130408 (P2014-130408)
 (22) 出願日 平成26年6月25日 (2014. 6. 25)
 (65) 公開番号 特開2016-7802 (P2016-7802A)
 (43) 公開日 平成28年1月18日 (2016. 1. 18)
 審査請求日 平成29年6月21日 (2017. 6. 21)

(73) 特許権者 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区新宿四丁目1番6号
 (74) 代理人 100095452
 弁理士 石井 博樹
 (72) 発明者 潮田 尚之
 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 田島 裕之
 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 阿南 彰
 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】

媒体に対し液体を噴射することにより記録を行う記録ヘッドと、
 前記記録ヘッドに対し進退する方向に変位可能に設けられた、前記記録ヘッドのメンテ
 ナンスを行うメンテナンス部と、
前記メンテナンス部とチューブによって接続されるポンプと、
 媒体を搬送する搬送ローラーと、
 前記搬送ローラーから前記メンテナンス部へと動力を伝達する動力伝達手段と、を備え
 、
 前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらが
 、装置高さ方向においてそれぞれの少なくとも一部が同じ高さにあるとともに、前記搬送
 ローラーの回転軸線方向と交差する方向である媒体搬送方向に沿って配置される、
 ことを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の記録装置において、媒体を支持する媒体支持部と、
前記媒体支持部から媒体を送り出す給送ローラーと、を備え、
前記ポンプと前記給送ローラーとが、装置高さ方向においてそれぞれの一部が同じ高さ
にある、
ことを特徴とする記録装置。

【請求項 3】

10

20

請求項 2 に記載の記録装置において、前記給送ローラーの駆動源である給送用モーターを備え、

前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、前記ポンプ、前記給送ローラー、のこれらが、装置高さ方向において前記給送用モーターの一部と同じ高さにある
ことを特徴とする記録装置。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の記録装置において、前記動力伝達手段は、

前記搬送ローラーの軸に取り付けられた第 1 のギアと、 10

前記メンテナンス部に対して前記媒体搬送方向において前記軸を挟んだ反対側に配置され、前記第 1 のギアと噛合う第 2 のギアと、

前記メンテナンス部に対して前記媒体搬送方向において前記軸を挟んだ反対側に配置され、前記第 2 のギアと連動し、前記メンテナンス部に動力を伝達するカム部材と、を備える、

ことを特徴とする記録装置。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の記録装置において、前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、のこれらを収容する筐体を備え、

前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、のこれらのうち少なくとも 20

も複数が、前記筐体の底面に沿って配置される、

ことを特徴とする記録装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の記録装置において、前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、のこれらのうち少なくとも複数が、前記筐体の側壁に沿って配置されている、

ことを特徴とする記録装置。

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の記録装置において、前記記録ヘッドを備え、るとともに所定方向に移動可能なキャリッジと、 30

前記キャリッジの移動方向に延設された、前記キャリッジを支持する支持部材と、を備え、

前記搬送ローラーは、前記支持部材の下側に位置するとともに、前記媒体の搬送方向において前記支持部材の領域内に位置する、

ことを特徴とする記録装置。

【請求項 8】

媒体の搬送方向と交差する方向に移動しながら媒体に対し液体を噴射することにより記録を行う記録ヘッドと、

前記記録ヘッドに対し進退する方向に変位可能に設けられた、前記記録ヘッドのメンテナンスを行うメンテナンス部と、 40

媒体を搬送する搬送ローラーと、

前記搬送ローラーから前記メンテナンス部へと動力を伝達する動力伝達手段と、を備え、

前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、のこれらが、装置高さ方向においてそれぞれの少なくとも一部が同じ高さにあるとともに、前記搬送ローラーの回転軸線方向と交差する方向である媒体搬送方向に沿って配置され、

前記動力伝達手段は、

前記搬送ローラーの軸に取り付けられた第 1 のギアと、

前記メンテナンス部に対して前記媒体搬送方向において前記軸を挟んだ反対側に配置され、前記第 1 のギアと噛合う第 2 のギアと、 50

前記メンテナンス部に対して前記媒体搬送方向において前記軸を挟んだ反対側に配置され、前記第2のギアと連動し、前記メンテナンス部に動力を伝達するカム部材と、を備え

、

前記メンテナンス部は、前記搬送ローラーの軸を迂回して前記カム部材から動力が伝達され、前記記録ヘッドの移動方向における位置を維持しつつ前記記録ヘッドに対し進退する方向に変位する、

ことを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、媒体に記録を行う記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

液体噴射装置の一例としての記録装置、そして更にその一例としてのインクジェットプリンターには、インクジェット記録ヘッドのメンテナンスを行う為のメンテナンス機構を備えたものがある（例えば特許文献1参照）。

メンテナンス機構は、記録ヘッドを封止し更にはノズル開口からインクを吸引するためのキャップと、記録ヘッドを払拭する為のブレードとを備えて構成されており、更にキャップはポンプと接続されている（例えば特許文献1参照）。

【0003】

このようなメンテナンス機構は、記録ヘッドのメンテナンスを行う位置と記録ヘッドから離間する位置とを変位可能に設けられている。更にその様にメンテナンス機構を変位させる為の駆動源として、媒体の一例としての用紙を搬送する搬送ローラーを利用する場合もある。例えば搬送ローラーの軸端に歯車を取り付け、この歯車から動力を得る構成である

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2007-170275号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

メンテナンス機構、搬送ローラー、搬送ローラーからメンテナンス機構へ動力を伝達する動力伝達手段、メンテナンス機構に負圧を発生させるポンプ、のこれらは、装置レイアウト上、装置の側面側に集約して設けざるを得ない場合が多く、この為特に高さ寸法の抑制が要求される小型プリンターにおいては、装置寸法を抑制する際の障壁となり易い。

【0006】

そこで本発明はこの様な状況に鑑み成されたものであり、その目的は、メンテナンス機構、搬送ローラー、動力伝達手段、ポンプ、のこれらを備えつつ、高さ方向寸法の抑制により一層配慮された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】

【0007】

上記課題を解決する為の、本発明の第1の態様に係る記録装置は、媒体に対し液体を噴射することにより記録を行う記録ヘッドと、前記記録ヘッドに対し進退する方向に変位可能に設けられた、前記記録ヘッドのメンテナンスを行うメンテナンス部と、前記メンテナンス部とチューブによって接続されるポンプと、媒体を搬送する搬送ローラーと、前記搬送ローラーから前記メンテナンス部へと動力を伝達する動力伝達手段と、を備え、前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらが、装置高さ方向においてそれぞれの少なくとも一部が同じ高さにあるとともに、前記搬送ローラーの回転軸線方向と交差する方向に沿って配置されていることを特徴とする。

【0008】

10

20

30

40

50

本態様によれば、前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらが、装置高さ方向においてそれぞれの少なくとも一部が同じ高さにあるとともに、前記搬送ローラーの回転軸線方向と交差する方向に沿って配置されているので、前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらを高さ方向寸法を抑えて配置することができ、装置の小型化に貢献することができる。

【0009】

本発明の第2の態様は、媒体に対し液体を噴射することにより記録を行う記録ヘッドと、前記記録ヘッドに対し進退する方向に変位可能に設けられた、前記記録ヘッドのメンテナンスを行うメンテナンス部と、前記メンテナンス部とチューブによって接続されるポンプと、媒体を搬送する搬送ローラーと、前記搬送ローラーから前記メンテナンス部へと動力を伝達する動力伝達手段と、を備え、前記メンテナンス部、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらが、装置高さ方向においてそれぞれの少なくとも一部が同じ高さにあるとともに、前記搬送ローラーの回転軸線方向と交差する方向に沿って配置されていることを特徴とする。

10

【0010】

本態様によれば、前記メンテナンス部、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらが、装置高さ方向においてそれぞれの少なくとも一部が同じ高さにあるとともに、前記搬送ローラーの回転軸線方向と交差する方向に沿って配置されているので、前記メンテナンス部、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらを高さ方向寸法を抑えて配置することができ、装置の小型化に貢献することができる。

20

【0011】

本発明の第3の態様は、第1のまたは第2の態様において、前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらを収容する筐体を備え、前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらのうち少なくとも複数が、前記筐体の底面に沿って配置されていることを特徴とする。

【0012】

本態様によれば、前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらのうち少なくとも複数が、前記筐体の底面に沿って配置されているので、前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらにより一層高さ方向寸法を抑えて配置することができ、装置の小型化により一層貢献することができる。

30

【0013】

本発明の第4の態様は、第3の態様において、前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらのうち少なくとも複数が、前記筐体の側壁に沿って配置されていることを特徴とする。

【0014】

本態様によれば、前記メンテナンス部、前記搬送ローラー、前記動力伝達手段、前記ポンプ、のこれらのうち少なくとも複数が、前記筐体の側壁に沿って配置されているので、前記搬送ローラーの回転軸線方向の装置寸法を抑制できる。

【0015】

40

本発明の第5の態様は、第1から第4の態様のいずれかにおいて、前記記録ヘッドを備えるとともに所定方向に移動可能なキャリッジと、前記キャリッジの移動方向に延設された、前記キャリッジを支持する支持部材と、を備え、前記搬送ローラーは、前記支持部材の下側に位置するとともに、前記媒体の搬送方向において前記支持部材の領域内に位置することを特徴とする。

【0016】

本態様によれば、前記搬送ローラーは、前記キャリッジを支持する支持部材の下側に位置するとともに、前記媒体の搬送方向において前記支持部材の領域内に位置するので、媒体の搬送方向における装置寸法について前記搬送ローラーと前記支持部材のそれぞれの寸法が独立して加算されず、これにより媒体の搬送方向における装置の寸法を抑制すること

50

ができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明に係るプリンターにおいてカバーが閉じた状態の外観斜視図。

【図2】本発明に係るプリンターにおいてカバーが開いた状態の外観斜視図。

【図3】本発明に係るプリンターの媒体搬送経路を示す側断面図。

【図4】本発明に係るプリンターにおける装置本体の外観斜視図。

【図5】装置本体に設けられたプラテン及びキャップを示す斜視図。

【図6】プラテン及びキャップを上方から見た平面図。

【図7】プラテン及びキャップを下方から見た平面図。

【図8】プラテン及びキャップの側断面図。

【図9】プラテン及びキャップを下方から見た斜視図。

【図10】廃液インクカートリッジの斜視図。

【図11】廃液インクカートリッジ収納部にカバーを付けた状態でプリンターを下方から見た平面図。

【図12】廃液インクカートリッジ収納部に廃液インクカートリッジを収納した状態でプリンターを下方から見た平面図。

【図13】廃液インクカートリッジ収納部の平面図。

【図14】装置本体を構成するフレームにプラテンを取り付けた状態の斜視図。

【図15】プラテン、搬送駆動ローラー、排出駆動ローラー、の斜視図。

【図16】装置本体をポンプ側から見た部分拡大斜視図。

【図17】キャップ手段、搬送駆動ローラー、動力伝達手段、ポンプ、の斜視図。

【図18】キャップ手段、搬送駆動ローラー、動力伝達手段、ポンプ、の平面図。

【図19】キャップ手段、搬送駆動ローラー、動力伝達手段、ポンプ、の正面図。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。尚、各実施例において同一の構成については、同一の符号を付し、最初の実施例においてのみ説明し、以後の実施例においてはその構成の説明を省略する。

【0019】

図1は本発明に係るプリンターにおいてカバーが閉じた状態の外観斜視図であり、図2は本発明に係るプリンターにおいてカバーが開いた状態の外観斜視図であり、図3は本発明に係るプリンターの媒体搬送経路を示す側断面図であり、図4は本発明に係るプリンターにおける装置本体の外観斜視図であり、図5は装置本体に設けられたプラテン及びキャップを示す斜視図であり、図6はプラテン及びキャップを上方から見た平面図である。

【0020】

図7はプラテン及びキャップを下方から見た平面図であり、図8はプラテン及びキャップの側断面図であり、図9はプラテン及びキャップを下方から見た斜視図であり、図10は廃液インクカートリッジの斜視図であり、図11は廃液インクカートリッジ収納部にカバーを付けた状態でプリンターを下方から見た平面図であり、図12は廃液インクカートリッジ収納部に廃液インクカートリッジを収納した状態でプリンターを下方から見た平面図であり、図13は廃液インクカートリッジ収納部の平面図である。

【0021】

また、図14は装置本体を構成するフレームにプラテンを取り付けた状態の斜視図、図15はプラテン、搬送駆動ローラー、排出駆動ローラー、のこれらの斜視図、図16は装置本体をポンプ側から見た部分拡大斜視図、図17はキャップ手段、搬送駆動ローラー、動力伝達手段、ポンプ、の斜視図、図18は同平面図、図19は同正面図である。

【0022】

尚、各図において示すX-Y-Z座標系はX方向が記録ヘッドの走査方向であり、また搬送駆動ローラーの回転軸線方向でもあり、また装置横幅方向でもある。また、Y方向が

10

20

30

40

50

記録装置の奥行き方向であり、また搬送駆動ローラーの回転軸線方向と直交する方向でもある。更に、Z方向が記録ヘッドと媒体との間の距離（ギャップ）の変化する方向すなわち装置高さ方向を示している。尚、各図において - Y 方向を装置前面側とし、+ Y 方向側を装置背面側とする。更に、- X 方向を装置右側とし、+ X 方向を装置左側とする。尚、- X 方向は、キャリッジのホームポジション側でもある。

【0023】

プリンターの概要

図1～図5、及び図14、図15を参照して、記録装置の一例としてのインクジェットプリンター10（以下「プリンター10」という）の構成要素について概説する。プリンター10は、装置本体12（図4参照）と、装置本体12の周囲を覆って、プリンター10の外観を構成する上部筐体14及び下部筐体11と、装置本体12に対して開閉可能なカバー16と、カバー16が開いた姿勢にある際に装置本体12の上部に露出する操作部18とを備えている。

10

【0024】

カバー16は、閉じた状態においてプリンター10の上面及び前面の一部を構成する。カバー16は装置本体12に対して回動可能に取り付けられている。カバー16が装置本体12に対して装置前方側（図2における - Y 軸方向）から装置後方側（図2における + Y 軸方向）へ向けて図2における反時計周り方向へ回動すると、図2に示す開いた姿勢となる。本実施例では、カバー16が図2に示す装置本体12に対して開いた姿勢にある際、カバー16の内面は、「媒体」としての用紙Pの載置面16aとして機能する。

20

【0025】

また、図2に示すようにカバー16が閉じた姿勢（図1参照）から開いた姿勢に変化すると、装置本体12の上部には操作部18と、用紙供給口20とが露出し、装置本体12の前面には排出口22が露出する。操作部18は、プリンター10を操作するための電源ボタンや印刷設定ボタン、表示パネル等を備えて構成されている。

【0026】

また、用紙供給口20は、カバー16の載置面16aに用紙Pが載置された際、載置面16aから装置本体12内部に用紙Pを供給する。また、排出口22は、載置面16aから用紙供給口20を介して装置本体12内に供給された用紙Pが、後述する記録部24により記録が実行された状態で装置前面側（図2における - Y 軸方向側）に排出されることを許容する。

30

【0027】

次いで、図3～図5を参照しながら用紙搬送経路上の構成要素についてさらに詳説する。図3において紙面右側（装置背面側）が給送経路上流であり、紙面左側（装置前面側）が給送経路下流となっている。また、図3における符号26が付された破線は、用紙Pの搬送経路を示している。

【0028】

給送経路上流側には、上部筐体14に対して開かれた状態のカバー16の載置面16aから用紙を給送経路下流側に給送する用紙供給部28が設けられている。用紙供給部28は、用紙供給口20と、該用紙供給口に設けられた一対の用紙ガイド30と、用紙供給口20から投入された用紙の少なくとも一部を支持する用紙支持部32と、該用紙支持部32と対向する位置に設けられた給送ローラー34とを備えている。尚、カバー16と用紙支持部32とは、用紙Pを傾斜姿勢で支持する。

40

【0029】

一対の用紙ガイド30は、図2、図4及び図5におけるX軸方向において+X軸方向側に位置する用紙ガイド30aと - X 軸方向側に位置する用紙ガイド30bとを備えている。用紙ガイド30aは、 - X 軸方向側に位置する用紙ガイド30bに対してX軸方向に沿って接近、離間可能なように移動可能に構成されている。つまり、用紙ガイド30aは、用紙サイズに応じてユーザーが用紙幅方向（X方向）にスライド操作できるように設けられている。

50

【 0 0 3 0 】

用紙支持部 3 2 は、図 3 において - Y 方向側に向かって下がり傾斜状に形成されている。また、給送ローラー 3 4 は、用紙支持部 3 2 に載置された用紙 P に対して接離方向に揺動可能に構成されている。給送ローラー 3 4 は、用紙支持部 3 2 に接近する方向に変位した際、用紙支持部 3 2 に載置された最上位の用紙 P と接し、該最上位の用紙 P を給送経路下流側に給送する。

【 0 0 3 1 】

用紙供給部 2 8 の下流側には搬送ローラー対 3 8 が設けられている。搬送ローラー対 3 8 は不図示のモーターにより回転駆動させられる搬送駆動ローラー 3 8 a と、搬送駆動ローラー 3 8 a との間で用紙 P をニップして従動回転する搬送従動ローラー 3 8 b とを備えて構成されている。搬送ローラー対 3 8 は、用紙供給部 2 8 から給送された用紙 P をニップして搬送方向下流側に搬送する。搬送ローラー対 3 8 の下流側には記録部 2 4 が設けられている。

10

【 0 0 3 2 】

本実施形態では、搬送駆動ローラー 3 8 a の径は、搬送従動ローラー 3 8 b の径よりも小さい。ここで、搬送駆動ローラー 3 8 a の軸端には、不図示のロータリースケールが取り付けられる。本実施形態では搬送駆動ローラー 3 8 a の径が小さく形成されているので、上記ロータリースケールの径も小さく設定することができる。これにより、搬送駆動ローラー 3 8 a の高さ位置を下げることができ、装置の高さ方向寸法の抑制を図ることができる。

20

【 0 0 3 3 】

続いて、記録部 2 4 は、キャリッジ 4 0 と、該キャリッジの底部に設けられた、記録ヘッド 4 2 と、該記録ヘッドに対向し、媒体を支持する「媒体支持部」としてのプラテン 4 4 とを備えている。記録ヘッド 4 2 は、プラテン 4 4 に支持された用紙 P に対向可能である。キャリッジ 4 0 は、装置本体 1 2 内部に設けられた制御部（図示せず）により制御されるキャリッジ駆動モーター 4 6（図 4 参照）によって X 軸方向に往復動する。また、プラテン 4 4 は、用紙 P を下方から支持することにより、媒体の記録面と記録ヘッド 4 2 のヘッド面との間の距離（ギャップ）を規定する。

【 0 0 3 4 】

記録部 2 4 では、プラテン 4 4 に支持された用紙 P が記録ヘッド 4 2 に対向した際、記録ヘッド 4 2 の複数のノズル穴（図示せず）から「液体」としてのインクが用紙 P に向けて吐出され、当該インクが用紙 P の記録面（記録ヘッド 4 2 に対向する面）に着弾することにより記録が実行される。

30

【 0 0 3 5 】

ここで、装置本体 1 2 の骨格を構成するフレーム構成について、図 1 4 をも参照しつつ説明する。装置本体 1 2 の骨格は、メインフレーム 7 8、サイドフレーム 7 9、サイドフレーム 8 0、サブフレーム 8 1、ガイドフレーム 8 2、ガイドフレーム 8 3、のこれらにより構成されている。尚、図 5 はガイドフレーム 8 3 及びサブフレーム 8 1 を取り外した状態を、図 1 4 はサブフレーム 8 1 を取り外した状態を、それぞれ示している。

【 0 0 3 6 】

メインフレーム 7 8、サブフレーム 8 1、ガイドフレーム 8 2、8 3、のこれらは用紙幅方向に延びる形状を成し、サイドフレーム 7 9、1 0 は用紙搬送方向に延びる形状を成す。

40

【 0 0 3 7 】

メインフレーム 7 8 は、断面視において図 3 に示す様に上下方向に延びるとともに、上部が装置後方側に L 字状に折り曲げられた形状を成し、下部が装置前方側に L 字状に折り曲げられた形状を成している。このメインフレーム 7 8 には、キャリッジ 4 0 を駆動するキャリッジ駆動モーター 4 6 など、種々の構成部材が組み付けられる。

【 0 0 3 8 】

サイドフレーム 7 9、8 0 は、キャリッジ 4 0 の移動領域両側に位置し、それぞれガイ

50

ドフレーム 8 2、8 3 の端部と接合するとともに、搬送駆動ローラー 3 8 a、プラテン 4 4 などの用紙搬送経路を構成する各種要素が組み付けられる。図 1 4 において符号 4 3、4 3 は、プラテン 4 4 をサイドフレーム 7 9 に対して固定するねじである。同様にプラテン 4 4 は、図 1 4 では図示しない（角度的に隠れている）ねじによってサイドフレーム 8 0 に対して固定される。

尚、図 1 4 に示すようにサイドフレーム 7 9 には穴 7 9 a が形成され、サイドフレーム 8 0 には穴 8 0 a が形成されている。搬送駆動ローラー 3 8 a は、軸受部材 8 4 a、8 4 b（図 1 5）を介して、上記穴 7 9 a、7 9 b に支持される。

【 0 0 3 9 】

一方、ガイドフレーム 8 2、8 3 の機能は以下の通りである。即ちキャリッジ 4 0 は、図 3 に示すように装置前方側に第 1 被支持部 4 0 a を有し、装置後方側に第 2 被支持部 4 0 b を有している。第 1 被支持部 4 0 a はガイドフレーム 8 3 によって支持され、第 2 被支持部 4 0 b はガイドフレーム 8 2 によって支持される。即ちガイドフレーム 8 3 及びガイドフレーム 8 2 は、キャリッジ 4 0 を支持する。

【 0 0 4 0 】

尚、第 1 被支持部 4 0 a はガイドフレーム 8 3 によって支持されるとともに、ガイドフレーム 8 3 上を摺動する。また、第 2 被支持部 4 0 b はガイドフレーム 8 2 によって支持されるとともに、ガイドフレーム 8 2 上を摺動する。即ちガイドフレーム 8 2 はキャリッジ 1 7 を主走査方向にガイドする。更に、ガイドフレーム 8 2 はキャリッジ 1 7 の Y 方向位置を規定する。

【 0 0 4 1 】

図 3 に戻り、記録部 2 4 の搬送方向下流側には、排出部 4 8 が設けられている。排出部 4 8 は、排出駆動ローラー 5 0 と、排出従動ローラー 4 9 とを備えている。記録部 2 4 で記録が実行された用紙 P は、これらローラー対にニップされて装置前面に形成された排出口 2 2（図 2）から装置前方に向けて排出される。尚、排出駆動ローラー対 5 0 は図示しない駆動モーターにより回転駆動させられる。

【 0 0 4 2 】

プラテン、廃インクカートリッジ、インク吸収体、について

次いで図 4 ないし図 9 を参照して、プラテン 4 4、廃インクカートリッジ 6 8、インク吸収体 6 0、のこれらの構成および配置について説明する。

先ず、図 4 に示すようにキャリッジ 4 0 は、装置本体 1 2 において - X 軸方向側の端部と + X 軸方向側の端部との間で移動可能に構成されている。つまり、装置本体 1 2 において - X 軸方向側の端部と + X 軸方向側の端部との間がキャリッジ 4 0 の移動領域となる。尚、本実施例においてキャリッジ 4 0 の移動領域における - X 軸方向側の端部は、ホームポジションに設定されている。

【 0 0 4 3 】

図 5 に示すようにキャリッジ 4 0 の移動領域においてキャリッジ 4 0 の下方側、つまり - Z 軸方向側には、プラテン 4 4 が配置されている。また、装置本体 1 2 の - X 軸方向側の端部、すなわちキャリッジ 4 0 の移動領域におけるホームポジション側にはキャップ手段 5 2 が設けられている。

【 0 0 4 4 】

また、図 7 に示すように、プラテン 4 4 の下面の + Y 軸方向側の端部には X 軸方向に延びる補強部材 5 3 が取り付けられている。本実施例において、補強部材 5 3 は剛性の高い材質、一例として金属材料等で形成されている。補強部材 5 3 はプラテン 4 4 の X 軸方向における撓みを抑制する。したがって、キャリッジ 4 0 の移動領域における記録ヘッド 4 2 とプラテン 4 4 との距離（ギャップ）を一定の距離に保持することができる。

【 0 0 4 5 】

プラテン 4 4 の上面には、用紙 P を支持する複数のリブ 5 4 が X 軸方向及び Y 軸方向に間隔をおいて設けられている。また、プラテン 4 4 の X 軸方向における一部の領域には「液体受け部」としての凹部 5 6 が設けられ、この凹部 5 6 にはインク吸収体 5 8 が配置さ

10

20

30

40

50

れている。本実施例において凹部 5 6 は、用紙 P の搬送方向である Y 軸方向に交差する方向である X 軸方向において - X 軸方向側の端部寄りに設けられている。

【 0 0 4 6 】

ここでプリンター 1 0 において、記録が実行可能な用紙 P は、普通紙だけでなく、L 判写真用紙や葉書等も含まれる。本実施例におけるプリンター 1 0 は、L 判写真用紙や葉書等のサイズの小さい用紙（以下「小サイズ用紙」と言う）の記録面全面に記録を実行する縁無し記録が実行可能に構成されている。

【 0 0 4 7 】

本実施例における凹部 5 6 及びインク吸収体 5 8 の X 軸方向における長さは、プリンター 1 0 において小サイズ用紙に縁無し記録を実行可能な長さに設定されている。つまり、小サイズ用紙の端部から外れた領域に凹部 5 6 及びインク吸収体 5 8 が位置するように構成されている。

10

【 0 0 4 8 】

また、本実施例においてインク吸収体 5 8 は、スポンジ材で構成されている。つまり、凹部 5 6 に配置されたインク吸収体 5 8 は、縁無し記録実行時に小サイズ用紙の端部から外れた領域に打ち捨てられたインクを吸収して、一時的に保持することができる。

【 0 0 4 9 】

また、凹部 5 6 の底面には複数の穴が設けられている。インク吸収体 5 8 は、前記穴を介してプラテン 4 4 の下方側に延びる複数の舌片 5 8 a（図 8 及び図 9 参照）を備えている。複数の舌片 5 8 a は、プラテン 4 4 の凹部 5 6 が設けられた領域、つまりインク吸収体 5 8 が配置された領域の下方側（- Z 軸方向側）に配置された、「第 1 液体保持部」としてのインク吸収体 6 0 と当接している。

20

【 0 0 5 0 】

インク吸収体 6 0 は、図 7 及び図 8 に示すようにプラテン 4 4 の下方に配置されている。また、インク吸収体 6 0 は、図 7 及び図 8 における X 軸方向における凹部 5 6（インク吸収体 5 8）の長さに対応して設けられている。尚、本実施例においてインク吸収体 6 0 は、インク吸収体 5 8 と同様にスポンジ材で構成されている。

【 0 0 5 1 】

本実施例では、小サイズ用紙に縁無し記録を実行した際に打ち捨てられたインクはプラテン 4 4 の上面側に配置されたインク吸収体 5 8 に一旦吸収された後、舌片 5 8 a を介してプラテン 4 4 の上方側から下方側に導かれ、舌片 5 8 a に当接しているインク吸収体 6 0 に吸収されて保持される。

30

【 0 0 5 2 】

本実施例では、用紙 P の端部から外れた領域に噴射されるインクを受ける凹部 5 6 の下側に、インク吸収体 6 0 が設けられているので、凹部 5 6 からインク吸収体 6 0 へと速やかに液体を排出することができる。

【 0 0 5 3 】

尚、図示しないがインク吸収体 6 0 は、下部筐体 1 1 の内側底面に設けられた凹部に配置されている。前記凹部にインク吸収体 6 0 を配置することにより当該インク吸収体 6 0 に吸収されたインクが装置本体 1 2 内に漏れ出ることを抑制することができる。

40

【 0 0 5 4 】

再度、図 5 ないし図 7 を参照するに、プラテン 4 4 において - X 軸方向側の端部には開口 4 4 a が設けられ、当該開口 4 4 a には、「メンテナンス部」としてのキャップ手段 5 2 が設けられている。尚、開口 4 4 a は、図 1 5 にも詳しく示されている。

また、装置本体 1 2 においてキャップ手段 5 2 の - Y 軸方向側には、ポンプ 6 2 が設けられている。ポンプ 6 2 はキャップ手段 5 2 と廃インクチューブ 6 4 で接続されている。

【 0 0 5 5 】

キャップ手段 5 2 は、キャップ 5 2 a と、ブレード 5 2 b とを備えているとともに、上下方向（Z 軸方向）に変位可能に設けられている。即ちキャップ手段 5 2 は、キャリッジ 4 0 がホームポジションに位置する際、キャップ 5 2 a が記録ヘッド 4 2 と対向すると

50

もに、上方に変位して記録ヘッド42のノズル形成面(図示せず)を封止してインクの乾燥を防止する封止位置と、キャップ52aが記録ヘッド42から離間した離間位置とをとり得るように構成されている。即ちキャップ手段52は、記録ヘッド42に対して進退可能となっている。

【0056】

また、キャップ52aが記録ヘッド42を封止する封止位置にある場合に、ポンプ62を駆動させると、廃インクチューブ64を介してキャップ手段52に負圧を生じさせる。この負圧により、記録ヘッド42のノズルからインクの吸引が行われ、ノズルの目詰まりや気泡混入を解消できるようになっている。

【0057】

また、プリンター10における記録動作実行中に一定のタイミングでフラッシング動作が行われる。このフラッシング動作は、キャリッジ40をホームポジションに一時的に移動させ、キャップ52aに向けてインクを噴射して打ち捨てる動作である。

【0058】

キャップ手段52で生じた廃インクは、ポンプ62により廃インクチューブ64を介して吸引される。そして、吸引された廃インクは、ポンプ62から延びる廃インクチューブ66に接続された、「第2液体保持部」としての廃インクカートリッジ68に収容される。

【0059】

ブレード52bは、記録ヘッド42のノズル面をワイピングするものであり、記録ヘッド42が記録領域側(+X方向側)からホームポジション側(-X方向側)に移動する際にブレード52bのノズル形成面を払拭する。

【0060】

次いで、図6ないし図9を参照して廃インクチューブ66の取り回し及び廃インクカートリッジ68のプラテン44における配置について説明する。プラテン44の下方側(-Z軸方向側)には、廃インクカートリッジ68が着脱可能なカートリッジ取付部70を備えている。廃インクカートリッジ68はカートリッジ取付部70に接続された状態で、プラテン44の下方側において、プラテン44の+X軸方向側の端部寄りに配置されている。

【0061】

つまり、廃インクカートリッジ68はカートリッジ取付部70に接続された状態で、Y軸方向においてインク吸収体60と並列に配置されている。また、廃インクチューブ66は一端がポンプ62に接続され、他端がカートリッジ取付部70に接続されている。

【0062】

廃インクチューブ66は、プラテン44の下方側(-Z軸方向側)を引き回されている。具体的には、ポンプ62から引き出された廃インクチューブ66は、プラテン44の+Y軸方向側の端部において補強部材53とインク吸収体60との間を通過して+X軸方向へ延びている。

【0063】

つまり、プラテン44における+Y軸方向側の端部において-X軸方向から+X軸方向へ向けて延びている。そして、廃インクチューブ66は、図6及び図7に示すようにX軸方向においてインク吸収体60とカートリッジ取付部70つまり廃インクカートリッジ68との間を通過して-Y軸方向側へ延び、カートリッジ取付部70(廃インクカートリッジ68)においてインク吸収体60と対向する位置で当該カートリッジ取付部70に接続されている。

【0064】

したがって、廃インクカートリッジ68がカートリッジ取付部70に接続された状態では、廃インクチューブ66、ポンプ62及び廃インクチューブ64を介してキャップ手段52と廃インクカートリッジ68とが連通した状態となる。その結果、キャップ手段52に打ち捨てられ、ポンプ62により送出されたインクを廃インクカートリッジ68内に保

10

20

30

40

50

持することができる。

【 0 0 6 5 】

本実施例では、ポンプ 6 2 と廃インクカートリッジ 6 8 とを結ぶ廃インクチューブ 6 4 が、インク吸収体 6 0 と廃インクカートリッジ 6 8 との間を通り、廃インクカートリッジ 6 8 においてインク吸収体 6 0 と対向する位置に接続されているので、廃インクカートリッジ 6 8 の外側に廃インクチューブ 6 4 を配設する領域を確保する必要がなく、プリンター 1 0 の小型化を図ることができる。

【 0 0 6 6 】

そして本実施例では、廃インクカートリッジ 6 8 とインク吸収体 6 0 は、プラテン 4 4 と以下のような関係を有する。即ち、縁無し記録に関わるインク吸収体 6 0 とノズルメンテナンスに関わる廃インクカートリッジ 6 8 は、装置内部において大きな占有スペースを必要とし、装置の小型化に対する障壁となる。一方、記録ヘッド 4 2 と対向可能な位置に設けられた、用紙 P を支持するプラテン 4 4 も、用紙 P の記録面方向、特に用紙幅方向（X 軸方向）に大きな占有スペースを必要とし、その大きさは用紙サイズによって定まる。そこで本実施例では、その様なプラテン 4 4 の下側領域（- Z 軸方向側の領域）を利用してインク吸収体 6 0 と廃インクカートリッジ 6 8 の双方を配置した。

10

【 0 0 6 7 】

より具体的には、本実施例ではインク吸収体 6 0 と廃インクカートリッジ 6 8 を、プラテン 4 4 の下側において、用紙 P の搬送方向である Y 軸方向に対し交差する方向である X 軸方向に並列に配置した。この様にインク吸収体 6 0 と廃インクカートリッジ 6 8 の双方がプラテン 4 4 の下側領域を利用することで、廃インクカートリッジ 6 8 とインク吸収体 6 0 を備えながらも、装置の小型化を図ることができる。

20

【 0 0 6 8 】

また、本実施例では装置本体 1 2 における装置高さ方向である Z 軸方向において、インク吸収体 6 0 の占有領域と廃インクカートリッジ 6 8 の占有領域とが重なるように配置されている。したがって、インク吸収体 6 0 の占有領域と廃インクカートリッジ 6 8 の占有領域は、鉛直方向で重なっているため、用紙 P の記録面方向のみならず、装置高さ方向における小型化も図ることができる。

また、図 8 に示すように Z 軸方向においてインク吸収体 6 0 の底面の位置と、廃インクカートリッジ 6 8 の底面の位置とは同じ位置、つまり同一平面上に位置している

30

【 0 0 6 9 】

つまり、インク吸収体 6 0 の底面と廃インクカートリッジ 6 8 の底面は、同一平面上にあるので、インク吸収体 6 0 と廃インクカートリッジ 6 8 の装置高さ方向である Z 軸方向の位置が揃い、プリンター 1 0 における装置高さ方向（Z 軸方向）のより一層の小型化が図れる。

【 0 0 7 0 】

また、本実施例では、インク吸収体 6 0 及び廃インクカートリッジ 6 8 は、全体がプラテン 4 4 の下側に位置し、即ちインク吸収体 6 0 及び廃インクカートリッジ 6 8 はともに X 軸方向及び Y 軸方向においてプラテン 4 4 からみ出さない（図 6 参照）、プリンター 1 0 のより一層の小型化を図ることができる。

40

【 0 0 7 1 】

廃インクカートリッジの構成及びその着脱について

次いで、図 1 0 ないし図 1 3 を参照して、廃インクカートリッジ 6 8 の構成及び着脱方法についてより詳細に説明する。図 1 0 に示すように廃インクカートリッジ 6 8 は、IC 基板 7 2 と、廃インク流通口 7 4 とを備えている。IC 基板 7 2 は、廃インクカートリッジ 6 8 に収容されている廃インクの収容量等の情報を記憶する記憶素子を備え、廃インクカートリッジ 6 8 の情報を保持している。

【 0 0 7 2 】

また、図 1 3 に示すようにカートリッジ取付部 7 0 には、IC 基板接続部 7 0 a と廃インク流通口接続部 7 0 b とが設けられている。廃インクカートリッジ 6 8 をカートリッジ

50

取付部 70 に接続した状態において、IC 基板接続部 70 a は IC 基板 72 と電氣的に接続される。また、廃インク流通口接続部 70 b は、廃インク流通口 74 と接続され、廃インクチューブ 66、ポンプ 62 及び廃インクチューブ 64 を介してキャップ手段 52 と連通状態となる。

【0073】

ここで、IC 基板 72 は、廃インクカートリッジ 68 がカートリッジ取付部 70 に接続された状態において装置本体 12 内に設けられた制御部（図示せず）に電氣的接続される。これにより、IC 基板 72 と制御部との間で IC 基板 72 から制御部へ、あるいは制御部から IC 基板 72 へ情報が伝送されることとなる。

【0074】

廃インクカートリッジ 68 内にはキャップ手段 52 に打ち捨てられ或いは吸引された廃インクを収容可能であるが、廃インクカートリッジ 68 は交換可能であり、プリンター 10 の装置寿命を迎えるまでに廃インクカートリッジ 68 が収容限度に達しても、交換することで引き続きプリンター 10 の使用が可能となる。

【0075】

ここで装置本体 12 内の制御部（図示せず）は、廃インクカートリッジ 68 の IC 基板 72 と電氣的に接続され、IC 基板 72 から廃インクカートリッジ 68 における廃インクの収容残量の情報を伝送される。そして、制御部は廃インクカートリッジ 68 の廃インクの収容能力が限界に達し、廃インクカートリッジ 68 の交換が必要になると、操作部 18 の前記表示パネルに廃インクカートリッジ 68 の交換情報を表示する。

【0076】

したがって、使用者は、廃インクカートリッジ 68 が収容限界に達したことを操作部 18 の表示パネルの表示から知ることができ、当該表示パネルに表示された廃インクカートリッジ 68 の交換情報に基づいて廃インクカートリッジ 68 の交換を行うことができる。したがって、廃インクカートリッジ 68 を適切なタイミングで交換することができる。

【0077】

装置本体 12 における廃インクカートリッジ 68 の交換方法について説明する。図 11 に示すように下部筐体 11 の外側底面 11 c には、下部筐体 11 に対して着脱可能なカバー 76 が設けられている。カバー 76 は、下部筐体 11 に取り付けられた状態では、下部筐体 11 とともに外側底面 11 c の一部を構成する。

【0078】

図 12 に示すようにカバー 76 を下部筐体 11 の外側底面 11 c から取り外すと、カートリッジ取付部 70 に接続された状態の廃インクカートリッジ 68 が露呈する。この状態で、廃インクカートリッジ 68 を + X 軸方向にスライドさせる。これにより、IC 基板 72 と IC 基板接続部 70 a との接続状態、廃インク流通口 74 と廃インク流通口接続部 70 b との接続状態、つまり、廃インクカートリッジ 68 とカートリッジ取付部 70 との接続状態が解消される。これにより廃インクカートリッジ 68 を装置本体 12 から取り外すことができる。

【0079】

そして、図 13 に示すように装置本体 12 から使用済みの廃インクカートリッジ 68 を取り外すと、下部筐体 11 内に廃インクカートリッジを収容する空間、IC 基板接続部 70 a 及び廃インク流通口接続部 70 b が露呈する。この状態で、新たな廃インクカートリッジ 68 を前記空間内に格納し、- X 軸方向にスライド動作させると、新たな廃インクカートリッジ 68 とカートリッジ取付部 70 とが接続される。そして、カバー 76 を下部筐体 11 の外側底面 11 c に取り付ければ、廃インクカートリッジ 68 の交換が終了する。

【0080】

以上のように廃インクカートリッジ 68 は、着脱可能に設けられているので、廃インクカートリッジ 68 が廃インクの収容能力上限に達した際、これを交換することで、プリンター 10 全体の長寿命化を図ることができる。

【0081】

また、本実施例では、廃インクカートリッジ 6 8 は交換を前提としていることから、廃インクカートリッジ 6 8 を大型化して廃インクの収容量の増大を図る必要がなく、廃インクカートリッジ 6 8 を小型化することができる。その結果、廃インクカートリッジ 6 8 をプラテン 4 4 の下側の領域に収容することができ、プリンター 1 0 の一層の小型化を図ることができる。

【 0 0 8 2 】

尚、上記本実施例においてインク吸収体 6 0 及び廃インクカートリッジ 6 8 は、全体がプラテン 4 4 の下方側に位置する構成としたが、この構成に代えて、インク吸収体 6 0 の少なくとも一部及び廃インクカートリッジ 6 8 の少なくとも一部がプラテン 4 4 の下方側に位置する構成としてもよい。即ち、図 6 においてインク吸収体 6 0 或いは廃インクカートリッジ 6 8 の一部がプラテン 4 4 の外側にはみ出る構成であっても良い。

10

【 0 0 8 3 】

また、上記実施例においてキャリッジ 4 0 のホームポジションを装置本体 1 2 における - X 軸方向側の端部に設ける構成としたが、この構成に代えて、キャリッジ 4 0 のホームポジションを装置本体 1 2 の + X 軸方向側の端部に近い位置に設定してもよい。

【 0 0 8 4 】

また、上記実施例においてポンプ 6 2 を装置本体 1 2 の - X 軸方向側の端部に設ける構成としたが、この構成に代えて、ポンプ 6 2 を装置本体 1 2 の + X 軸方向側の端部に設ける構成としてもよい。

【 0 0 8 5 】

20

また、上記実施例では、液体受け部としてプラテン 4 4 の凹部 5 6 にインク吸収体 5 8 を設ける構成としたが、この構成に代えて、凹部 5 6 にインク吸収体 5 8 を配置せずに凹部 5 6 のみで記録ヘッド 4 2 から打ち捨てられたインクを一時的に貯留する構成としてもよい。

【 0 0 8 6 】

キャップ手段、搬送駆動ローラー、動力伝達手段、ポンプ、の配置

続いて、図 1 6 ~ 図 1 9 を参照しつつ、キャップ手段 5 2、搬送駆動ローラー 3 8 a、動力伝達手段 8 9、ポンプ 6 2、のこれらの配置について説明する。

既に説明したキャップ手段 5 2、ポンプ 6 2 は、キャリッジ 4 0 の移動方向 (X 軸方向) においてホームポジション側 (- X 方向) の端部領域に設けられている。

30

尚、図 1 7 ~ 図 1 9 においてポンプ 6 2 は、ケーシング部材 (ポンプの外観を構成する筐体) を省略して描いており、また図 1 8 及び図 1 9 では、ポンプ 6 2 周辺の廃インクチューブ 6 4 の図示を省略している。またポンプ 6 2 において符号 6 2 a、6 2 a は、廃インクチューブ 6 4 を扱うローラーを示している。これらローラー 6 2 a、6 2 a が、廃インクチューブ 6 4 を扱うことにより、ポンプ 6 2 がポンプとしての機能を発揮する。

【 0 0 8 7 】

尚、ポンプ 6 2 は、給送用モーター 2 9 により選択的に駆動される。給送用モーター 2 9 は、給送ローラー 3 4 の駆動源であるが、給送用モーター 2 9 と給送ローラー 3 4 との間の動力伝達経路には、動力切換手段 3 3 が設けられており、この動力切換手段 3 3 によって給送用モーター 2 9 の動力が、給送ローラー 3 4 およびポンプ 6 2 のいずれかに選択的に伝達される様に構成されている。

40

【 0 0 8 8 】

次に、図 1 7 ~ 図 1 9 において搬送駆動ローラー 3 8 a の軸端には伝達ギア 8 5 が設けられており、この伝達ギア 8 5 にギア 8 6 が噛合している。ギア 8 6 の背後にはギア 8 6 とともに回転するカム部材 8 7 が設けられており、このカム部材 8 7 がキャップ手段 5 2 と係合している。伝達ギア 8 5、ギア 8 6、カム部材 8 7、のこれらは、搬送駆動ローラー 3 8 a からキャップ手段 5 2 へと動力を伝達する動力伝達手段 8 9 を構成する。

【 0 0 8 9 】

即ち、上述したようにキャップ手段 5 2 はキャップ 5 2 a が記録ヘッド 4 2 を封止してインクの乾燥を防止する封止位置と、キャップ 5 2 a が記録ヘッド 4 2 から離間した離間

50

位置とをとり得るように上下方向に変位可能に（記録ヘッド４２に対して進退可能に）設けられている。キャップ手段５２は不図示の付勢手段により上方向（前記封止位置に向かう方向）に付勢されおり、カム部材８７は、回転に伴って前記付勢手段の付勢力に抗してキャップ手段５２を下方向（前記離間位置に向かう方向）に押し下げ、或いはキャップ手段５２の上方向への変位を許容する。即ち、搬送駆動ローラー３８ａが動力源となり、搬送駆動ローラー３８ａの回転に伴って、キャップ手段５２が上下動する様に構成されている。

【００９０】

以上の構成において、本実施形態の特徴は、図１９から明かな様にキャップ手段５２、動力伝達手段８９、ポンプ６２、のこれらが、装置高さ方向（Ｚ軸方向）においてそれぞれの少なくとも一部が同じ高さにあるとともに、搬送駆動ローラー３８ａの回転軸線方向（Ｘ軸方向）と交差する方向（Ｙ軸方向）に沿って配置されている。

10

【００９１】

従ってこれにより、キャップ手段５２、動力伝達手段８９、ポンプ６２、のこれらを、高さ方向寸法を抑えて配置することができ、装置の小型化に貢献することができる。

【００９２】

また本実施形態では、上記キャップ手段５２、動力伝達手段８９、ポンプ６２、のこれらに加え、搬送駆動ローラー３８ａも含め、装置高さ方向（Ｚ軸方向）においてそれぞれの少なくとも一部が同じ高さにあるとともに、搬送駆動ローラー３８ａの回転軸線方向（Ｘ軸方向）と交差する方向（Ｙ軸方向）に沿って配置されている。

20

【００９３】

従ってこれにより、キャップ手段５２、搬送駆動ローラー３８ａ、動力伝達手段８９、ポンプ６２、のこれらを、高さ方向寸法を抑えて配置することができ、装置の小型化に貢献することができる。

【００９４】

尚、本実施形態において搬送駆動ローラー３８ａに着目すると、搬送駆動ローラー３８ａは、装置高さ方向（Ｚ軸方向）において、キャップ手段５２、動力伝達手段８９、ポンプ６２、のこれらの占有領域内に位置している。換言すれば、搬送駆動ローラー３８ａの高さ方向（Ｚ軸方向）占有領域と、キャップ手段５２の一部の高さ方向（Ｚ軸方向）占有領域は、同じ高さにある。また、搬送駆動ローラー３８ａの高さ方向（Ｚ軸方向）占有領域と、動力伝達手段８９の一部の高さ方向（Ｚ軸方向）占有領域は、同じ高さにある。また、搬送駆動ローラー３８ａの高さ方向（Ｚ軸方向）占有領域と、ポンプ６２の一部の高さ方向（Ｚ軸方向）占有領域は、同じ高さにある。

30

【００９５】

また本実施形態では、キャップ手段５２、搬送駆動ローラー３８ａ、動力伝達手段８９、ポンプ６２、のこれらのうち少なくとも複数（本実施形態では、キャップ手段５２、動力伝達手段８９、ポンプ６２）が、下部筐体１１の内側底面１１ａに沿ってＹ軸方向に配置されているので、キャップ手段５２、搬送駆動ローラー３８ａ、動力伝達手段８９、ポンプ６２、のこれらを、より一層高さ方向寸法を抑えて配置することができ、装置の小型化により一層貢献することができる。

40

【００９６】

また本実施形態では、キャップ手段５２、搬送駆動ローラー３８ａ、動力伝達手段８９、ポンプ６２、のこれらのうち少なくとも複数（本実施形態では、キャップ手段５２、動力伝達手段８９、ポンプ６２）が、下部筐体１１の側壁１１ｂに沿って配置されているので、搬送駆動ローラー３８ａの回転軸線方向（Ｘ軸方向）の装置寸法を抑制できる。

【００９７】

尚、本実施形態では、図１８から明かなように、動力伝達手段８９の装置幅方向（Ｘ軸方向）占有領域は、搬送駆動ローラー３８ａ、キャップ手段５２、ポンプ６２、のこれら全てが使用している。より具体的には、例えば動力伝達手段８９を構成する伝達ギア８５は、装置幅方向（Ｘ軸方向）において、搬送駆動ローラー３８ａ、キャップ手段５２、ポ

50

ンプ 62、のこれらの占有領域内に位置している。

【0098】

また、本実施形態では、キャリッジ 40 の移動領域両端部に、搬送駆動ローラー 38 a の軸線方向である X 軸方向と交差する方向、即ち Y 軸に延設されたフレームであるサイドフレーム 79、80 を備え、搬送駆動ローラー 38 a は、両端部においてサイドフレーム 79、80 に支持されている。従って、搬送駆動ローラー 38 a を支持する為の中間フレームをキャリッジ 40 の移動領域の間に更に介在させる必要がなく、X 軸方向の装置寸法増加を回避できる。

【0099】

更に、本実施形態では、媒体支持部材であるプラテン 44 は、記録ヘッド 42 の移動領域の両端部に設けられたサイドフレーム 79、80 の間で延設されているとともに、キャップ手段 52 が設けられた側に開口 44 a を備え（図 14、図 15）、キャップ手段 52 が、開口 44 a の内側に配置されている。従って、キャップ手段 52 を設ける為の中間フレームをキャリッジ 40 の移動領域の間に更に介在させる必要がなく、X 軸方向の装置寸法増加を回避できる。

【0100】

更に、本実施形態では、搬送駆動ローラー 38 a は、図 3 に示すようにキャリッジ 40 を支持する支持部材であるガイドフレーム 82 の下側に位置するとともに、用紙搬送方向（y 方向）においてガイドフレーム 82 の領域内に位置する。より具体的には、搬送駆動ローラー 38 a の用紙搬送方向（y 方向）における占有範囲の全域は、ガイドフレーム 82 の用紙搬送方向（y 方向）における占有範囲の内側にある。

これにより、用紙搬送方向（y 方向）における装置寸法について搬送駆動ローラー 38 a とガイドフレーム 82 のそれぞれの寸法が独立して加算されず、これにより用紙搬送方向（y 方向）における装置の寸法を抑制することができる。

【0101】

以上説明した実施形態は、本発明を記録装置の一例としてのインクジェットプリンターに適用したが、その他液体噴射装置一般に適用することも可能である。

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、該液体噴射ヘッドからインクを吐出して被記録媒体に記録を行うプリンター、複写機及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インクジェット式記録ヘッドに相当する液体噴射ヘッドから被記録媒体に相当する被噴射媒体に噴射して、前記液体を前記被噴射媒体に付着させる装置を含むものである。

【0102】

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。

【0103】

尚、本発明は上記実施例に限定されることなく、特許請求の範囲に記載した発明の範囲内で、種々の変形が可能であり、それらも本発明の範囲内に含まれるものであることは言うまでもない。

【符号の説明】

【0104】

10 プリンター、11 下部筐体、11 a 内側底面、11 b 側壁、11 c 外側底面、12 装置本体、14 上部筐体、16 カバー、16 a 載置面、18 操作部、20 用紙供給口、22 排出口、24 記録部、28 用紙供給部、29 給送用モーター、30 用紙ガイド、30 a 用紙ガイド、30 b 用紙ガイド、32 用紙支持部、33 動力切換手段、34 給送ローラー、38 搬送ローラー対、38 a 搬送駆動ローラー、38 b 搬送従動ローラー、40 キャリッジ、42 記録ヘッド、44 プ

10

20

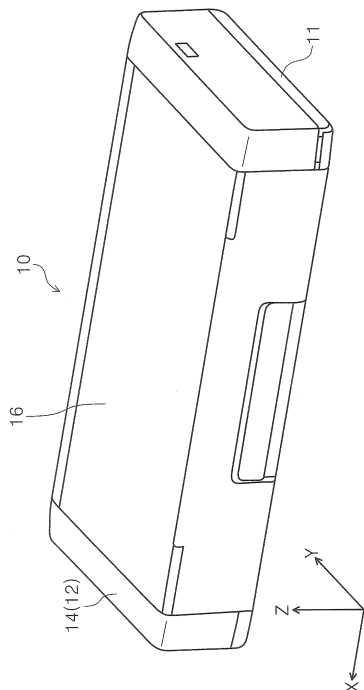
30

40

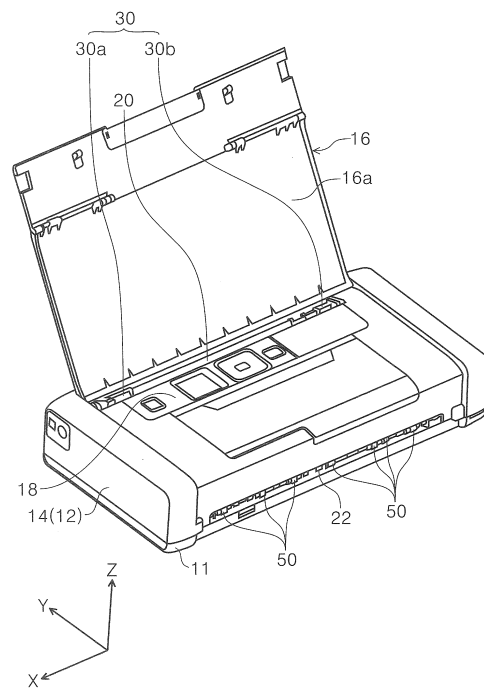
50

ラテン、44a 開口、46 キャリッジ駆動モーター、48 排出部、49 排出従動ローラー、50 排出駆動ローラー、52 キャップ手段、52a キャップ部材、52b ブレード、53 補強部材、54 リブ、56 凹部、58 インク吸収体、58a 舌片、60 インク吸収体、62 ポンプ、64 廃インクチューブ、66 廃インクチューブ、68 廃インクカートリッジ、70 カートリッジ取付部、70a IC基板接続部、70b 廃インク流通口接続部、72 IC基板、74 廃インク流通口、76 カバー、78 メインフレーム、79 サイドフレーム、80 サイドフレーム、81 サブフレーム、82 ガイドフレーム、83 ガイドフレーム、84a、84b 軸受部材、85 伝達ギア、86 ギア、87 カム部材、89 動力伝達手段、P 用紙

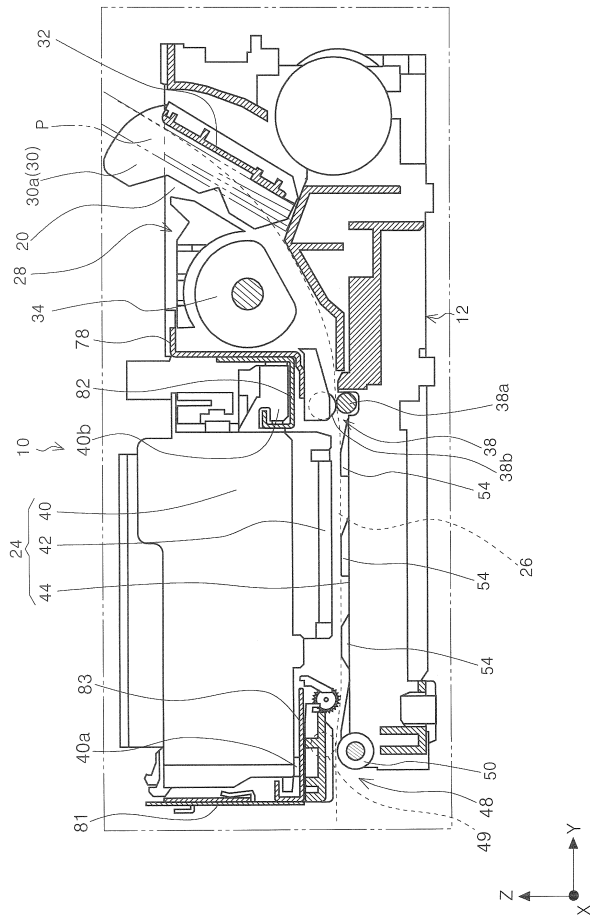
【図1】



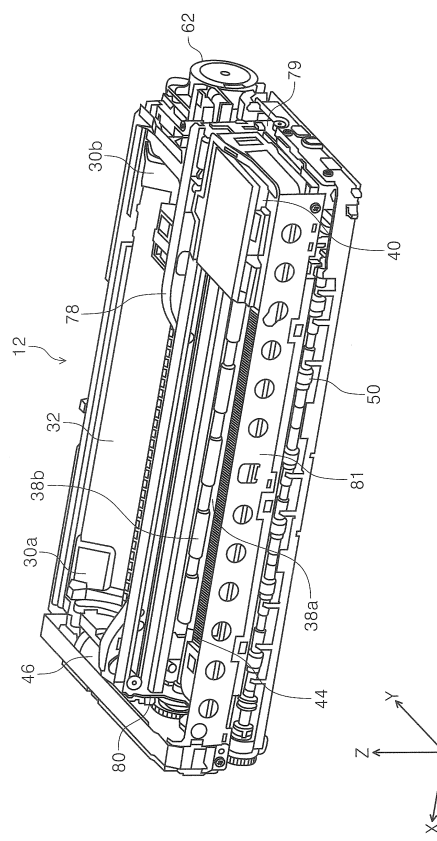
【図2】



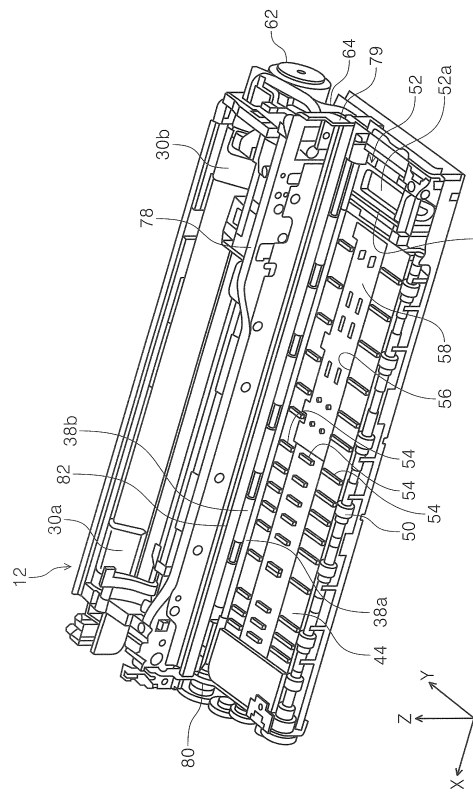
【図 3】



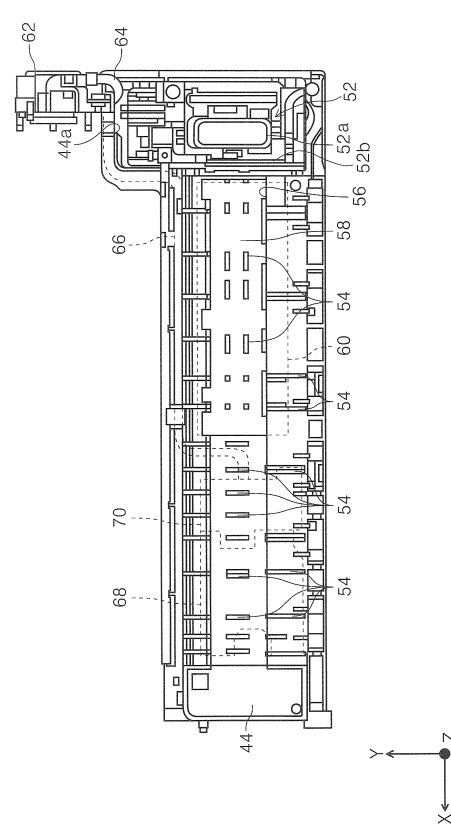
【図 4】



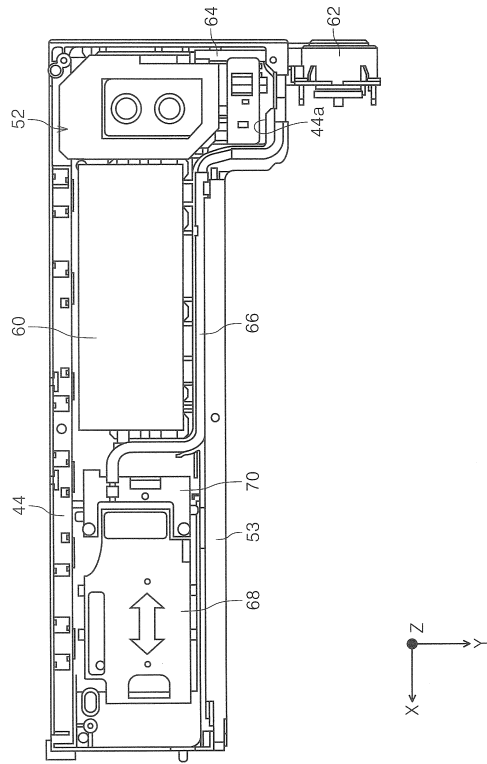
【図 5】



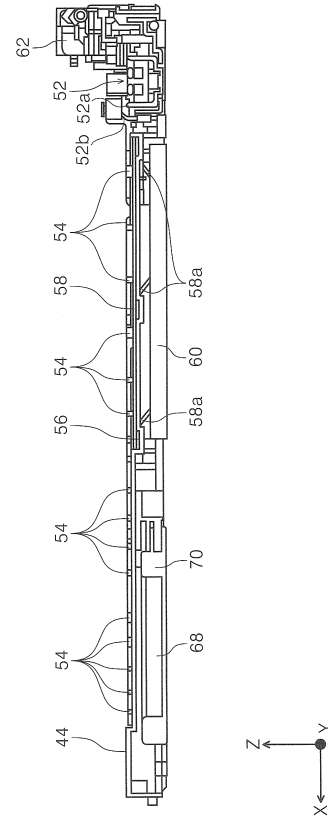
【図 6】



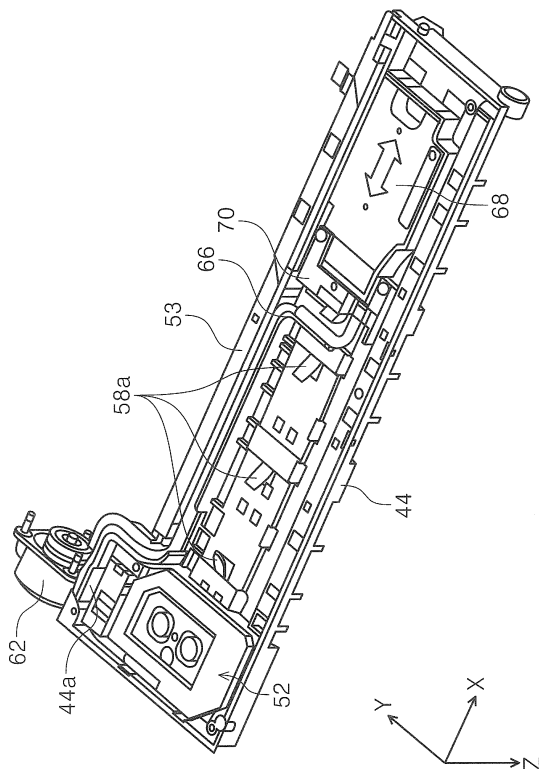
【図 7】



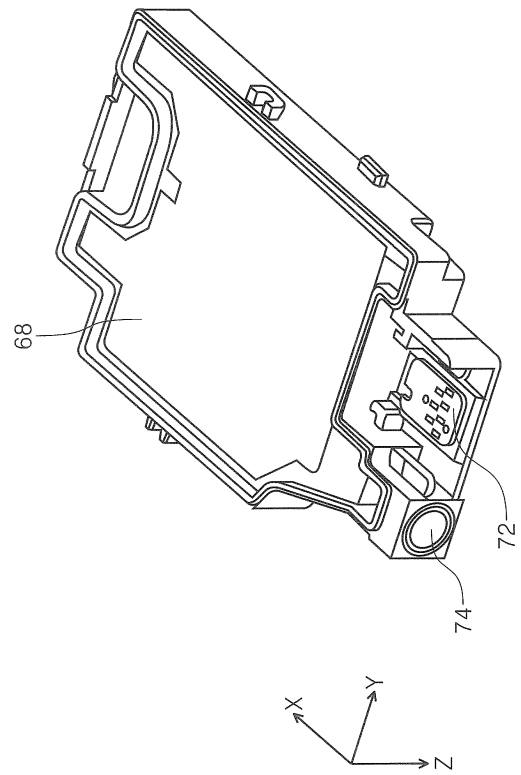
【図 8】



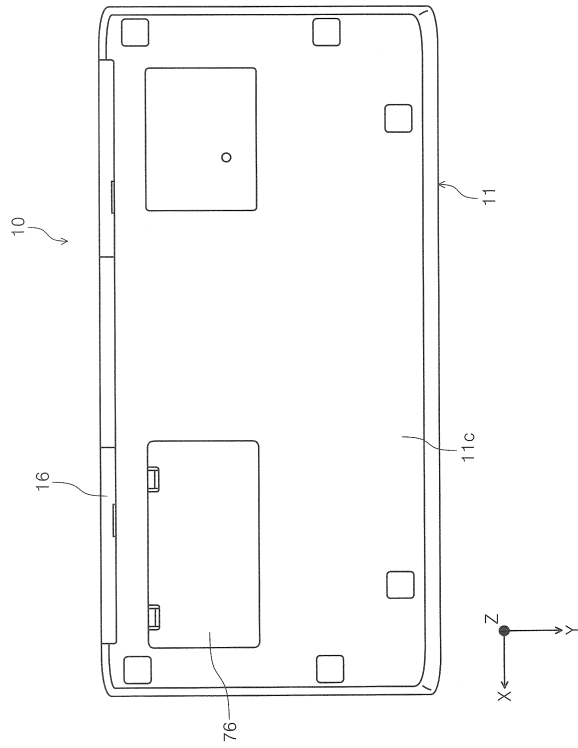
【図 9】



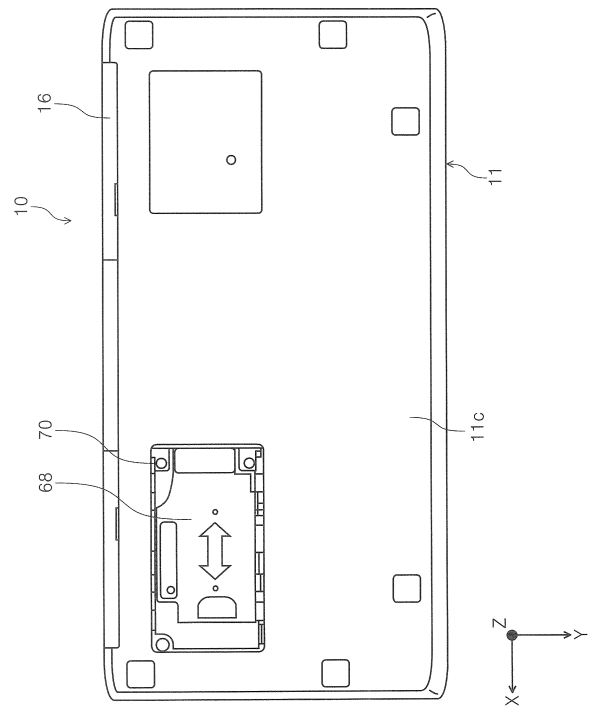
【図 10】



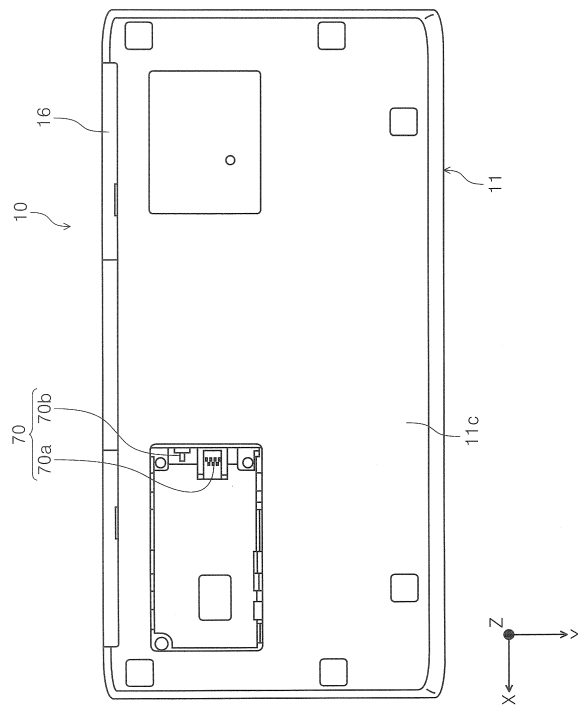
【図 1 1】



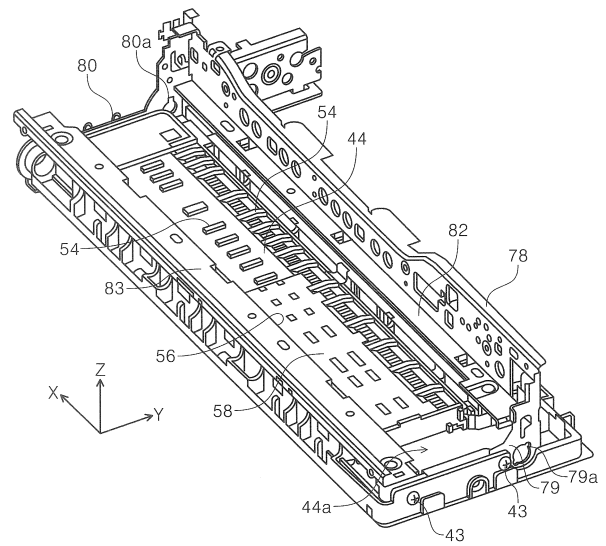
【図 1 2】



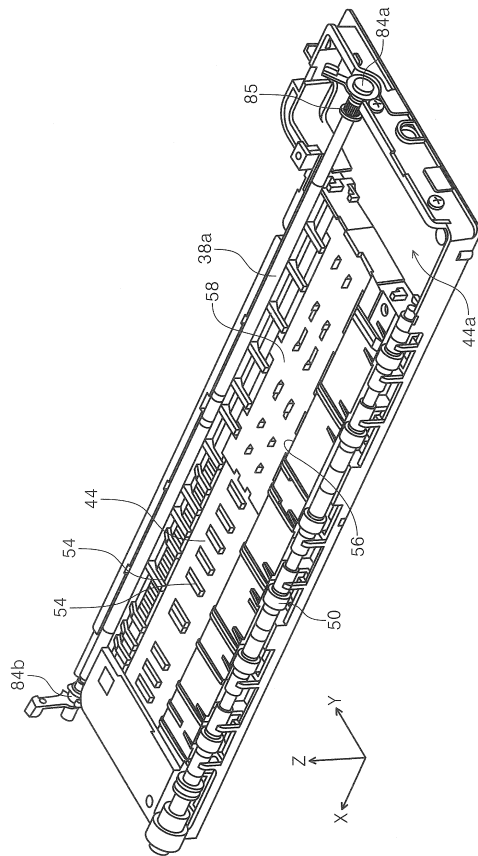
【図 1 3】



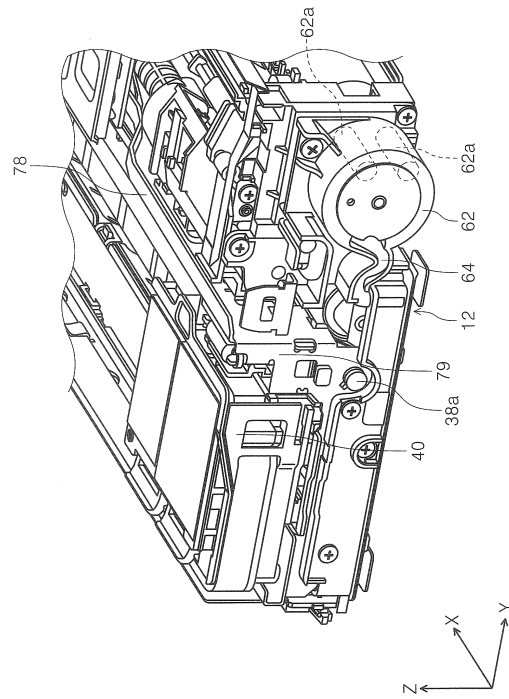
【図 1 4】



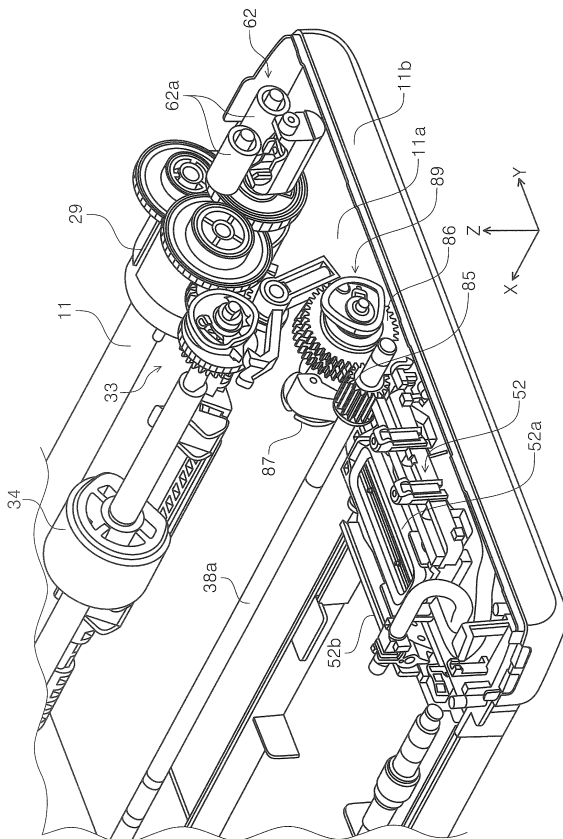
【図 15】



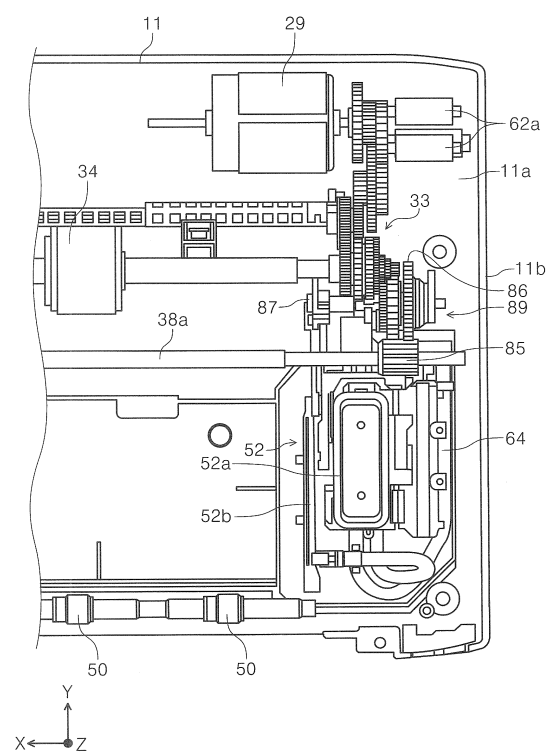
【図 16】



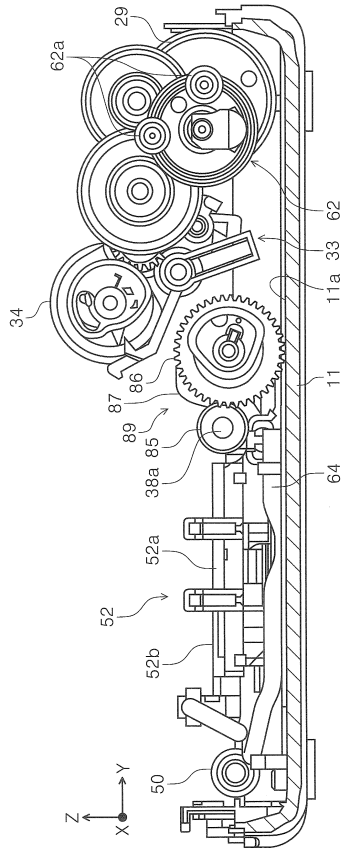
【図 17】



【図 18】



【図 19】



フロントページの続き

- (72)発明者 津山 和彦
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 坂元 直樹
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 村田 顕一郎

- (56)参考文献 特開2008-179139(JP,A)
特開平06-270408(JP,A)
特開平04-091958(JP,A)
特開平06-234209(JP,A)
特開平10-100447(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J 2/01 ~ 2/215