

(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2019-116050

(P2019-116050A)

(43) 公開日 令和1年7月18日 (2019.7.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/13 (2006.01)	B 4 1 J 29/13	2 C 0 5 6
G 0 3 B 27/50 (2006.01)	G 0 3 B 27/50 A	2 C 0 6 1
G 0 3 B 27/62 (2006.01)	G 0 3 B 27/62	2 H 0 1 2
B 4 1 J 2/01 (2006.01)	B 4 1 J 2/01 3 0 1	2 H 1 0 8
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	B 4 1 J 2/01 4 5 1	5 C 0 6 2
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 27 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2017-251966 (P2017-251966)
 (22) 出願日 平成29年12月27日 (2017.12.27)

(71) 出願人 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 宮本 真太郎
 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 赤羽 久幸
 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 山田 克己
 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
 Fターム (参考) 2C056 EA21 HA37 HA58
 最終頁に続く

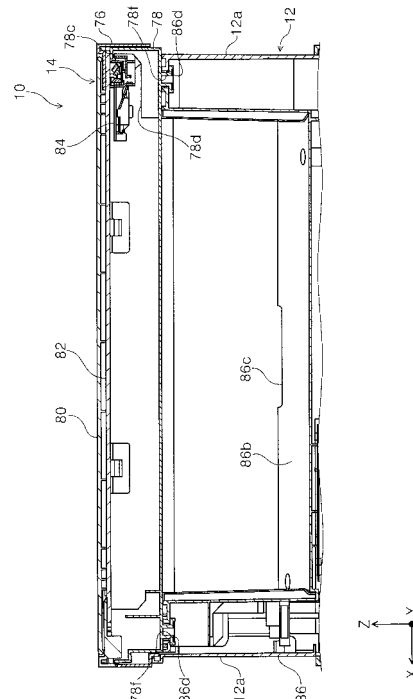
(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【課題】読み取りを行う原稿の長辺方向を装置幅方向とし、短辺方向を装置奥行き方向とする構成において、スキャナ本体の変形をコストアップを抑えつつ適切に抑制する。

【解決手段】記録装置は、記録部を備えた下部ユニットと、原稿を載置する原稿台及び当該原稿台に載置された原稿の画像を読み取る読み取り手段を備え、下部ユニットの上部に設けられる上部ユニットとを有し、上部ユニットは、原稿の短辺方向を装置奥行き方向、長辺方向を装置幅方向として構成され、下部ユニットは、装置幅方向両端部において上方に立ち上がり、上部ユニットの長辺方向端部を支持する支持部を有し、上部ユニットが備える原稿台は剛性部材で形成されるとともに、支持部の上方に原稿台の一部が位置する。

【選択図】 図 1 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

媒体に記録を行う記録部を備えた下部ユニットと、
原稿を載置する原稿台及び当該原稿台に載置された原稿の画像を読み取る読み取り手段を備え、前記下部ユニットの上部に設けられる上部ユニットと、を有し、
前記上部ユニットは、原稿の短辺方向を装置奥行き方向、長辺方向を装置幅方向として構成され、
前記下部ユニットは、装置幅方向両端部において上方に立ち上がり、前記上部ユニットの長辺方向端部を支持する支持部を有し、
前記上部ユニットが備える前記原稿台は剛性部材で形成されるとともに、前記支持部の上方に前記原稿台の一部が位置する、
ことを特徴とする記録装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の記録装置において、前記上部ユニットは、前記読み取り手段を収容するとともに前記原稿台を支持する下部筐体を備え、
前記下部筐体は、前記原稿台を支持する支持リブを備え、
前記原稿台と前記支持部との間に、前記支持リブが介在する、
ことを特徴とする記録装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の記録装置において、前記下部筐体は、前記支持リブより高さが低く、
前記支持リブと接続される補助リブを備える、
ことを特徴とする記録装置。

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載の記録装置において、前記下部筐体は、前記読み取り手段を装置幅方向にガイドするガイドリブ、及び前記ガイドリブに沿って延設されるラックを備え、
前記ガイドリブ及び前記ラックの少なくともいずれかが、前記支持リブ及び前記補助リブの少なくともいずれかと接続されている、
ことを特徴とする記録装置。

【請求項 5】

請求項 2 に記載の記録装置において、前記下部筐体は、前記読み取り手段を装置幅方向にガイドするガイドリブ、及び前記ガイドリブに沿って延設されるラックを備え、
前記支持部の上方に、前記ガイドリブの一部及び前記ラックの一部の少なくとも一方が位置する、
ことを特徴とする記録装置。

30

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の記録装置において、前記読み取り手段の待機位置が、一対の前記支持部のうちいずれか一方側に設定されるとともに、前記読み取り手段が前記待機位置にある際に、前記支持部の上方に、前記読み取り手段の少なくとも一部が位置する、
ことを特徴とする記録装置。

40

【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、一対の前記支持部のうち少なくとも一方側の支持部の内部に、前記下部ユニットと前記上部ユニットとを電気的に接続するケーブルが通されている、
ことを特徴とする記録装置。

【請求項 8】

請求項 1 から請求項 7 のいずれか一項に記載の記録装置において、一対の前記支持部のうち少なくとも一方側の支持部の内部に、物品の収容空間が設けられている、
ことを特徴とする記録装置。

【請求項 9】

50

請求項 1 から請求項 8 のいずれか一項に記載の記録装置において、一对の前記支持部のうち少なくとも一方側の支持部の内部に、前記下部ユニット及び前記上部ユニットの少なくとも一方の可動部を駆動するモーターが設けられている、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部を備えた下部ユニットと、原稿を載置する原稿台及び当該原稿台に載置された原稿の画像を読み取る読み取り手段を備え、前記下部ユニットの上部に設けられる上部ユニットと、を有する記録装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

プリンターとスキャナーとを一体化した所謂複合機は従来から知られており、例えば特許文献 1 にその一例が示されている。

特許文献 1 記載の画像形成装置は、プリンタ本体の上にスキャナ本体を備えており、より具体的には用紙の長辺方向（長辺に沿う方向）を装置奥行き方向とし、短辺方向（短辺に沿う方向）を装置幅方向として、プリンタ本体がスキャナ本体の長辺を、左右の支壁によって支持する構造となっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0003】

【特許文献 1】特開平 10 - 301349 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、特許文献 1 記載の画像形成装置ではスキャナ本体の下側に排紙スペースを形成しているが、上述の様にスキャナ本体の長辺を、左右の支壁によって支持する構造である為、排紙スペースの横幅が狭く、排紙された用紙が取り出し難いという欠点がある。また特に、小サイズ用紙を取り出す場合には排紙スペースの奥のほうまで手を差し入れる必要がある為、スキャナ本体の長辺を左右の支壁によって支持する構造であるとより一層排紙された用紙が取り出し難い。従ってこのような観点に鑑みれば、スキャナ本体は特許文献 1 記載の画像形成装置のように長辺を支持するのではなく短辺を支持する構造とするのが好ましい。

30

【0005】

しかしながらこの様に構成すると、左右の支持位置の距離が長くなり、スキャナ本体の撓みを招き易くなる。例えばスキャナ本体の下側を構成する筐体が撓むと、読み取り手段が円滑に移動動作できなくなったり、原稿台下面から読み取り手段が離れてしまい適切な読み取り結果が得られなくなる虞がある。しかしながらこのような問題を回避する為にスキャナ本体の下側を構成する筐体の剛性を高めると、装置の重量が増加するとともにコストアップを招くことになる。

40

そこで本発明はこの様な状況に鑑みなされたものであり、その目的は、読み取りを行う原稿の長辺方向を装置幅方向とし、短辺方向を装置奥行き方向とする構成において、スキャナ本体の変形をコストアップを抑えつつ適切に抑制することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

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、媒体に記録を行う記録部を備えた下部ユニットと、原稿を載置する原稿台及び当該原稿台に載置された原稿の画像を読み取る読み取り手段を備え、前記下部ユニットの上部に設けられる上部ユニットと、を有し、前記上部ユニットは、原稿の短辺方向を装置奥行き方向、長辺方向を装置幅方向として構成され、前記下部ユニットは、装置幅方向両端部において上方に立ち上がり

50

、前記上部ユニットの長辺方向端部を支持する支持部を有し、前記上部ユニットが備える前記原稿台は剛性部材で形成されるとともに、前記支持部の上方に前記原稿台の一部が位置することを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

本態様によれば、前記下部ユニットは、装置幅方向両端部において上方に立ち上がり、前記上部ユニットの長辺方向端部を支持する支持部を有し、前記上部ユニットが備える前記原稿台は剛性部材で形成されるとともに、前記支持部の上方に前記原稿台の一部が位置するので、前記上部ユニットの支持に前記原稿台の剛性が利用されることとなる。これにより、前記上部ユニットの変形を、コストアップを抑えつつ適切に抑制することができる。

10

【 0 0 0 8 】

尚、「前記支持部の上方に前記原稿台の一部が位置する」とは、鉛直上方から装置を見た際に、前記支持部と、前記原稿台の一部とが重なっている形態を意味する。換言すれば、装置幅方向において前記支持部と前記原稿台の一部とが同じ位置にあり、且つ、装置奥行き方向において前記支持部と前記原稿台の一部とが同じ位置にある形態を意味する。

また、本明細書において剛性部材は、原稿画像を読み取る為に必要な透明性を有し、曲げやねじりの力に対する寸法変化（変形）が生じ難い部材を意味し、一例としてガラスや、或いはガラスに限らず樹脂材料等で形成された部材も含むものである。

【 0 0 0 9 】

本発明の第 2 の態様は、第 1 の態様において、前記上部ユニットは、前記読み取り手段を収容するとともに前記原稿台を支持する下部筐体を備え、前記下部筐体は、前記原稿台を支持する支持リブを備え、前記原稿台と前記支持部との間に、前記支持リブが介在することを特徴とする。

20

【 0 0 1 0 】

本態様によれば、前記上部ユニットは、前記読み取り手段を収容するとともに前記原稿台を支持する下部筐体を備え、前記下部筐体は、前記原稿台を支持する支持リブを備え、前記原稿台と前記支持部との間に、前記支持リブが介在するので、前記原稿台に掛かった荷重が前記支持部に伝わり易く、前記上部ユニットの変形をより適切に抑制することができる。

【 0 0 1 1 】

本発明の第 3 の態様は、第 2 の態様において、前記下部筐体は、前記支持リブより高さが低く、前記支持リブと接続される補助リブを備えることを特徴とする。

30

本態様によれば、前記下部筐体は、前記支持リブより高さが低く、前記支持リブと接続される補助リブを備えるので、前記支持リブが倒れにくくなり、前記原稿台をより確実に支持することができる。

【 0 0 1 2 】

本発明の第 4 の態様は、第 3 の態様において、前記下部筐体は、前記読み取り手段を装置幅方向にガイドするガイドリブ、及び前記ガイドリブに沿って延設されるラックを備え、前記ガイドリブ及び前記ラックの少なくともいずれかが、前記支持リブ及び前記補助リブの少なくともいずれかと接続されていることを特徴とする。

40

【 0 0 1 3 】

本態様によれば、前記下部筐体は、前記読み取り手段を装置幅方向にガイドするガイドリブ、及び前記ガイドリブに沿って延設されるラックを備え、前記ガイドリブ及び前記ラックの少なくともいずれかが、前記支持リブ及び前記補助リブの少なくともいずれかと接続されているので、前記下部筐体の剛性がより一層向上し、前記上部ユニットの変形をより確実に抑制できる。

【 0 0 1 4 】

本発明の第 5 の態様は、第 2 の態様において、前記下部筐体は、前記読み取り手段を装置幅方向にガイドするガイドリブ、及び前記ガイドリブに沿って延設されるラックを備え、前記支持部の上方に、前記支持部の上方に、前記ガイドリブの一部及び前記ラックの一

50

部の少なくとも一方が位置することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

本態様によれば、前記下部筐体は、前記読み取り手段を装置幅方向にガイドするガイドリブ、及び前記ガイドリブに沿って延設されるラックを備え、前記支持部の上方に、前記ガイドリブの一部及び前記ラックの一部の少なくとも一方が位置するので、前記上部ユニットの支持に前記ガイドリブ或いは前記ラックの剛性が利用されることとなる。これにより、前記上部ユニットの変形を、より適切に抑制することができる。

尚、「前記支持部の上方に、前記ガイドリブの一部及び前記ラックの一部の少なくとも一方が位置する」とは、鉛直上方から装置を見た際に、前記支持部と、前記ガイドリブの一部及び前記ラックの一部の少なくとも一方と、が重なっている形態を意味する。換言すれば、前記支持部と、前記ガイドリブの一部及び前記ラックの一部の少なくとも一方と、が装置幅方向において同じ位置にあり、且つ、装置奥行き方向においても同じ位置にある形態を意味する。

10

【 0 0 1 6 】

本発明の第 6 の態様は、第 1 から第 5 の態様のいずれかにおいて、前記読み取り手段の待機位置が、一对の前記支持部のうちいずれか一方側に設定されるとともに、前記読み取り手段が前記待機位置にある際に、前記支持部の上方に、前記読み取り手段の少なくとも一部が位置することを特徴とする。

本態様によれば、前記読み取り手段が前記待機位置にある際に、前記支持部の上方に、前記読み取り手段の少なくとも一部が位置する構成において、上述した第 1 から第 5 の態様のいずれかの作用効果が得られる。

20

尚、「前記支持部の上方に、前記読み取り手段が位置する」とは、鉛直上方から装置を見た際に、前記支持部と、前記読み取り手段の少なくとも一部とが、装置幅方向において同じ位置にあり、且つ、装置奥行き方向においても同じ位置にある形態を意味する。

【 0 0 1 7 】

本発明の第 7 の態様は、第 1 から第 6 の態様のいずれかにおいて、一对の前記支持部のうち少なくとも一方側の支持部の内部に、前記下部ユニットと前記上部ユニットとを電気的に接続するケーブルが通されていることを特徴とする。

本態様によれば、一对の前記支持部のうち少なくとも一方側の支持部の内部を、前記下部ユニットと前記上部ユニットとを電気的に接続するケーブルを通すスペースとして利用することで、装置の小型化を図ることができる。

30

【 0 0 1 8 】

本発明の第 8 の態様は、第 1 から第 7 の態様のいずれかにおいて、一对の前記支持部のうち少なくとも一方側の支持部の内部に、物品の収容空間が設けられていることを特徴とする。

本態様によれば、一对の前記支持部のうち少なくとも一方側の支持部の内部を、物品の収容空間として利用することで、前記支持部の内部空間を有効利用できる。

【 0 0 1 9 】

本発明の第 9 の態様は、第 1 から第 8 の態様のいずれかにおいて、一对の前記支持部のうち少なくとも一方側の支持部の内部に、前記下部ユニット及び前記上部ユニットの少なくとも一方の可動部を駆動するモーターが設けられていることを特徴とする。

40

【 0 0 2 0 】

本態様によれば、一对の前記支持部のうち少なくとも一方側の支持部の内部を、モーターを配置するスペースとして利用することで、装置の小型化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 1 】

【図 1】本実施形態に係るプリンターの外観斜視図。

【図 2】本実施形態に係るプリンターの媒体搬送経路を示す側断面図。

【図 3】本実施形態に係るプリンターの媒体搬送経路を示す側断面図。

【図 4】本実施形態に係るプリンターの媒体搬送経路を示す側断面図。

50

【図 5】本実施形態に係るプリンターの上部ユニットのカバーを開いた状態を示す斜視図。

【図 6】上部ユニットにおける原稿台及び上部筐体を示す平面図。

【図 7】原稿台及び上部筐体における原稿台枠を示す斜視図。

【図 8】上部ユニットの下部筐体及び読み取り手段を示す平面図。

【図 9】下部筐体の斜視図。

【図 10】図 9 における A - A 断面斜視図。

【図 11】上部ユニットと下部ユニットとの関係を示す断面図。

【図 12】上部ユニットの - X 方向側端部における下部ユニットの支持部との関係を示す断面図。

【図 13】上部ユニットの + X 方向側端部における下部ユニットの支持部との関係を示す断面図。

【図 14】上部ユニットの下面を示す斜視図。

【図 15】下部ユニットの上部材を示す斜視図。

【図 16】下部ユニットにおいて上部材と左フレームとの接続状態を示す斜視図。

【図 17】下部ユニットにおいて上部材と右フレームとの接続状態を示す斜視図。

【図 18】本実施形態に係るプリンターの背面を示す斜視図。

【図 19】本実施形態に係る支持部の構成を示す斜視図。

【図 20】他の実施形態に係る支持部の構成を示す斜視図。

【図 21】他の実施形態に係る支持部の構成を示す斜視図。

【図 22】下部ユニットに対するインク収容部のカバーの開閉を錠で規制した状態を示す斜視図。

【図 23】下部ユニットに対するインク収容部のカバーの開状態を示す斜視図。

【図 24】給紙ローラーのクラッチ機構を示す斜視図。

【図 25】クラッチ機構と係合するフレーム部材の斜視図。

【図 26】クラッチ切換歯車を示す斜視図。

【図 27】クラッチ部材を示す斜視図。

【図 28】クラッチ機構の側断面図。

【図 29】クラッチ機構におけるクラッチ切り換え状態の推移を示す側断面図。

【発明を実施するための形態】

【0022】

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

【0023】

図 1 は本実施形態に係るプリンターの外観斜視図であり、図 2 は本実施形態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 3 は本実施形態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 は本実施形態に係るプリンターの媒体搬送経路を示す側断面図である。

【0024】

図 5 は本実施形態に係るプリンターの上部ユニットのカバーを開いた状態を示す斜視図であり、図 6 は上部ユニットにおける原稿台及び上部筐体を示す平面図であり、図 7 は原稿台及び上部筐体における原稿台枠を示す斜視図であり、図 8 は上部ユニットの下部筐体及び読み取り手段を示す平面図である。

【0025】

図 9 は下部筐体の斜視図であり、図 10 は図 9 における A - A 断面斜視図であり、図 11 は上部ユニットと下部ユニットとの関係を示す断面図であり、図 12 は上部ユニットの - X 方向側端部における下部ユニットの支持部との関係を示す断面図であり、図 13 は上部ユニットの + X 方向側端部における下部ユニットの支持部との関係を示す断面図である。

。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

図 1 4 は上部ユニットの下面を示す斜視図であり、図 1 5 は下部ユニットの上部材を示す斜視図であり、図 1 6 は下部ユニットにおいて上部材と左フレームとの接続状態を示す斜視図であり、図 1 7 は下部ユニットにおいて上部材と右フレームとの接続状態を示す斜視図である。

【 0 0 2 7 】

図 1 8 は本実施形態に係るプリンターの背面を示す斜視図であり、図 1 9 は本実施形態に係る支持部の構成を示す斜視図であり、図 2 0 は他の実施形態に係る支持部の構成を示す斜視図であり、図 2 1 は他の実施形態に係る支持部の構成を示す斜視図である。

【 0 0 2 8 】

図 2 2 は下部ユニットに対するインク収容部のカバーの開閉を錠で規制した状態を示す斜視図であり、図 2 3 は下部ユニットに対するインク収容部のカバーの開状態を示す斜視図であり、図 2 4 は給紙ローラーのクラッチ機構を示す斜視図であり、図 2 5 はクラッチ機構と係合するフレーム部材の斜視図である。

【 0 0 2 9 】

図 2 6 はクラッチ切換歯車を示す斜視図であり、図 2 7 はクラッチ部材を示す斜視図であり、図 2 8 はクラッチ機構の側断面図であり、図 2 9 はクラッチ機構におけるクラッチ切り換え状態の推移を示す側断面図である。

【 0 0 3 0 】

また、各図において示す X - Y - Z 座標系は X 方向が記録媒体の幅方向、すなわち装置幅方向を示し、Y 方向が記録装置内の搬送経路における記録媒体の搬送方向、すなわち装置奥行き方向を示し、Z 方向が装置高さ方向を示している。

【 0 0 3 1 】

< < < プリンターの概要 > > >

図 1 を参照して、プリンター 1 0 の全体構成について説明する。プリンター 1 0 は、記録装置の一例として、インクジェットプリンターとして構成されている。プリンター 1 0 は、記録装置としての下部ユニット 1 2 と、スキャナーとしての上部ユニット 1 4 とを備える複合機として構成されている。下部ユニット 1 2 の X 軸方向両端部には、+ Z 方向に突出する支持部 1 2 a が形成されている。上部ユニット 1 4 は、下部ユニット 1 2 の上方に配置され、支持部 1 2 a により支持されている。

【 0 0 3 2 】

上部ユニット 1 4 の + Y 方向側端部には、操作部 1 6 が設けられている。操作部 1 6 は、複数の操作ボタン及び表示パネルを備えている。本実施形態において操作部 1 6 は、プリンター 1 0 における記録動作及び上部ユニット 1 4 (スキャナー)における画像読取動作を操作可能に構成されている。

【 0 0 3 3 】

下部ユニット 1 2 の上部には、媒体受けトレイ 1 8 が設けられている。本実施形態において、媒体受けトレイ 1 8 は、下部ユニット 1 2 内から排出されてきた媒体を傾斜姿勢で受けるように構成されている (図 2 及び図 3)。具体的には、媒体受けトレイ 1 8 は媒体 P の排出方向である - Y 軸方向に向かって上り傾斜 (+ Z 軸方向)の傾斜面となるように構成されている。

【 0 0 3 4 】

< < < 媒体搬送経路について > > >

図 2 において、媒体収容部 2 0 から媒体受けトレイ 1 8 までの媒体搬送経路 2 2 について説明する。本実施形態において媒体搬送経路 2 2 は、記録部 2 4 から搬送方向下流側において + Z 方向側に向かって湾曲しつつ、反転する湾曲反転経路 2 6 と、記録部 2 4 から搬送方向下流側に向かって、装置前面側に延びるストレート経路 2 8 (図 4)とを備えている。尚、図 2 における符号 P 1 が付された太線は、媒体搬送経路 2 2 に沿って搬送される媒体 P の経路を示している。

【 0 0 3 5 】

10

20

30

40

50

図 2 において下部ユニット 12 の - Z 方向側端部には、媒体収容部 20 が設けられている。本実施形態における媒体収容部 20 は、一例として媒体収容部 20 に収容される最大サイズの媒体 P の長辺方向が装置奥行き方向（媒体搬送方向、Y 軸方向）に設定され、最大サイズの媒体 P の短辺方向が装置幅方向（X 軸方向）に設定されている。

尚、これとは逆に、媒体収容部 20 に収容される最大サイズの媒体 P の短辺方向が装置奥行き方向（媒体搬送方向、Y 軸方向）に設定され、最大サイズの媒体 P の長辺方向が装置幅方向（X 軸方向）に設定されていても良い。

【0036】

媒体収容部 20 の + Z 方向側にはピックアップローラー 34 が設けられている。ピックアップローラー 34 は回動軸 36 を支点に回動可能に構成されている。ピックアップローラー 34 は、媒体収容部 20 に収容された媒体 P と接することにより、媒体収容部 20 に収容された媒体の最上位の媒体 P を媒体搬送経路 22 に沿って搬送方向下流側に搬送する。

10

【0037】

媒体搬送経路 22 においてピックアップローラー 34 の下流側には、媒体反転部 38 が設けられている。媒体反転部 38 は、反転ローラー 40 と、反転ローラー 40 の周囲に配置され、反転ローラー 40 に対して従動回転する従動ローラー 42a、42b、42c、42d とを備えている。

【0038】

ピックアップローラー 34 により送られた媒体 P は、媒体反転部 38 を介して搬送方向下流側に設けられた搬送ローラー対 44 に送られる。搬送ローラー対 44 の搬送方向下流側には記録部 24 が設けられている。記録部 24 にはキャリッジユニット 46 が設けられている。キャリッジユニット 46 は、X 軸方向に移動可能に構成されており、その下部にはインクを - Z 方向に吐出する記録ヘッド 48 が設けられている。

20

【0039】

記録ヘッド 48 の下方において、記録ヘッド 48 と対向する領域には媒体支持部 50 が設けられている。媒体支持部 50 は、搬送ローラー対 44 により記録ヘッド 48 と対向する領域に搬送されてきた媒体 P の下面（記録面と反対側の面）を支持する。そして、記録ヘッド 48 は、媒体支持部 50 により支持された媒体 P に対してインクを吐出し、媒体 P の記録面（記録ヘッド 48 と対向する面）に記録を実行する。

30

【0040】

記録ヘッド 48 の搬送方向下流側には、排出口ローラー対 52 が設けられている。排出口ローラー対 52 の搬送方向下流側には媒体受けトレイ 54 が設けられている。媒体受けトレイ 54 は、記録部 24 から湾曲反転経路 26 に媒体 P を案内する案内姿勢（図 2 及び図 3）と、記録部 24 から装置前面側に延びるストレート経路 28（図 4）を構成し、排出口ローラー対 52 により排出されてきた媒体 P を受ける媒体受け姿勢（図 4）とを切り換え可能である。具体的には、媒体受けトレイ 54 を下部ユニット 12 に対して回動させることで、姿勢切り換えを行う。

【0041】

図 2 において、案内姿勢を取る媒体受けトレイ 54 の下流側、より具体的には + Z 方向側には、湾曲反転経路形成部 56 が設けられている。本実施形態において湾曲反転経路形成部 56 は、媒体 P を湾曲反転させる湾曲反転経路 26 を構成している。

40

【0042】

記録部 24 から排出口ローラー対 52 により下流側に送られた媒体 P は、案内姿勢の媒体受けトレイ 54 により、湾曲反転経路形成部 56 へ案内される。湾曲反転経路形成部 56 は、記録部 24 において直近で記録が行われた記録面を内側にして媒体 P を湾曲反転させて、湾曲反転経路形成部 56 の下流側に設けられた排出口ローラー 58 を介して排出口 60 から媒体受けトレイ 18 に向けて媒体 P を排出する。この際、媒体 P は、記録部 24 において記録が行われた面（第 1 面）を下にして媒体受けトレイ 18 に排出される。

【0043】

50

本実施形態において、湾曲反転経路 2 6 は、記録部 2 4 から案内姿勢の媒体受けトレイ 5 4 及び湾曲反転経路形成部 5 6 を介して媒体 P をフェイスダウン状態（記録面を下向きにした状態）で媒体受けトレイ 1 8 に向けて排出するフェイスダウン経路として構成されている。尚、本実施形態における湾曲反転経路 2 6 は、一例として媒体搬送方向において媒体受けトレイ 5 4 の - Y 方向側端部を始点とし、排出口 6 0 を終点として設定されている。

【 0 0 4 4 】

また、記録部 2 4 において媒体 P の第 1 面（上面）に記録が実行された後、第 1 面と反対の側の第 2 面（下面）に記録を行う場合、搬送ローラー対 4 4 を逆転させて、媒体 P を搬送方向上流側に搬送する。搬送方向上流側に搬送される媒体 P は、媒体反転部 3 8 に戻され、反転ローラー 4 0 と従動ローラー 4 2 d とにニップされる。そして、媒体 P は反転ローラー 4 0 により、第 1 面と第 2 面とを反転させられて、再度記録部 2 4 に搬送され、記録部 2 4 において第 2 面の記録が実行された後、湾曲反転経路 2 6 を通って媒体受けトレイ 1 8 に排出される。

【 0 0 4 5 】

次いで、図 3 において、背面側給送部 6 2 からの媒体搬送について説明する。下部ユニット 1 2 の - Y 方向側端部には背面側給送部 6 2 が設けられている。背面側給送部 6 2 は、給送口カバー 6 4 を備えている。給送口カバー 6 4 は、下部ユニット 1 2 に対して回動可能に構成され、閉じた状態（図 2 及び図 1 8）と開いた状態（図 2）とを切り替え可能である。図 2 に示すように、給送口カバー 6 4 が閉じた状態では、給送口カバー 6 4 は下部ユニット 1 2 の上部において媒体受けトレイ 1 8 の - Y 軸方向側端部から - Y 軸方向に向かうに連れて - Z 方向側に下る傾斜面を形成している。

【 0 0 4 6 】

本実施形態では、下部ユニット 1 2 において媒体搬送方向における長さが媒体受けトレイ 1 8 の長さよりも長尺な媒体に記録を実行した際、媒体受けトレイ 1 8 に排出された長尺な媒体は、図 2 に示すように媒体受けトレイ 1 8 に支持されるだけでなく、その一部が閉じた状態の給送口カバー 6 4 にも支持される。

【 0 0 4 7 】

図 3 に示すように給送口カバー 6 4 を開いた状態とすることで、背面側給送部 6 2 から下部ユニット 1 2 内の記録部 2 4 に向けて媒体 P の給送が可能となる。給送口カバー 6 4 を開いた状態とすると、給送口カバー 6 4 は媒体 P を傾斜した姿勢で支持可能となる。したがって、給送口カバー 6 4 は閉じた状態において媒体受けトレイ 1 8 からはみ出た媒体を支持する媒体受けトレイとして機能し、開いた状態において背面側給送部 6 2 から給送する媒体の支持トレイとして機能する。尚、図 3 における符号 P 2 が付された太線は、背面側給送部 6 2 から給送された媒体 P の経路を示している。

【 0 0 4 8 】

給送口カバー 6 4 の下流側には、給送ローラー 6 6 と分離ローラー 6 8 とが設けられている。背面側給送部 6 2 にセットされた媒体 P は、給送ローラー 6 6 と分離ローラー 6 8 とにニップされて、給送ローラー 6 6 及び分離ローラー 6 8 の下流側において媒体搬送経路 2 2 に合流する。その後、媒体 P は記録部 2 4 に送られて、記録が行われ、湾曲反転経路 2 6 を通って媒体受けトレイ 1 8 に排出される。

【 0 0 4 9 】

ここでストレート経路 2 8（図 4）について説明する。図 1 において、下部ユニット 1 2 の前面側には、カバー 7 0 が設けられている。本実施形態においてカバー 7 0 は、カバー 7 0 の下部に回動支点を有し、上部が回動自由端となるように構成されている。カバー 7 0 は、下部ユニット 1 2 に対して閉じた状態（図 1）において - Z 方向側に位置する第 1 カバー 7 2 と、第 1 カバー 7 2 の + Z 方向側に位置する第 2 カバー 7 4 とを備えている。

【 0 0 5 0 】

本実施形態では、第 1 カバー 7 2 は、第 2 カバー 7 4 に対して独立して下部ユニット 1

10

20

30

40

50

2に回動可能に構成されている。具体的には、第2カバー74が下部ユニット12に対して閉じた状態を維持しつつ、第1カバー72のみを回動させて閉じた状態から開いた状態(図4)へと切り換え可能に構成されている。

【0051】

本実施形態では、図4に示すように第1カバー72を下部ユニット12の+Y方向側に回動させて開いた状態とすると、媒体受けトレイ54が下部ユニット12の+Y方向側からアクセス可能となる。この状態で、媒体受けトレイ54を+Z方向側に傾斜した案内姿勢(図2及び図3)から、-Z方向側に回動させてY軸方向に沿った姿勢である媒体受け姿勢(図4)に切り換えることで、ストレート経路28が構成される。これにより、記録部24において記録された媒体Pを記録面を+Z方向側に向けた状態(フェイスアップ状態)で下部ユニット12の+Y方向側に排出できる。尚、図4における符号P3が付された太線は、ストレート経路28に沿って搬送される媒体Pの経路を示している。

10

【0052】

<<<上部ユニットの構成について>>>

図5ないし図10において、スキャナーとして構成される上部ユニット14について説明する。上部ユニット14は、上部筐体76と、下部筐体78と、カバー80と、原稿台82と読み取り手段84とを備えている。本実施形態において、上部筐体76、下部筐体78及びカバー80はABS樹脂等の樹脂材料で形成されている。

【0053】

図5において、原稿台82は剛性部材として構成されている。具体的には原稿台82は、一例として矩形状の平坦なガラス部材として構成されている。本実施形態において原稿台82を構成するガラス部材は、透明かつ、上部筐体76及び下部筐体78を構成する樹脂材料の強度よりも高く設定されている。上部筐体76には、開口76aが形成されている。開口76a内には、原稿台82が配置されている。

20

【0054】

上部筐体76の-Y方向側端部には、カバー80が上部ユニット14に対して回動可能に取り付けられている。カバー80は、閉じた状態で原稿台82を覆い、開いた状態で原稿台82を露呈させるように構成されている。

【0055】

図6及び図7において、上部筐体76の開口76aには、+Y方向側端部においてX軸方向に延びる第1辺部76b(長辺)と、第1辺部76bの-X方向側端部において第1辺部76bと交差し、Y軸方向に延びる第2辺部76c(短辺)と、第1辺部76bの+X方向側端部において第1辺部76bと交差し、Y軸方向に延びる第3辺部76d(短辺)と、を備えている。尚、本実施形態において原稿台82は、原稿台82に載置される最大サイズ of 原稿の長辺方向が装置幅方向に設定され、最大サイズ of 原稿の短辺方向が装置奥行き方向に設定されている。

30

【0056】

本実施形態において第1辺部76bと第2辺部76cとの交点が、原稿台82にセットされる媒体のセット原点S1に設定されている。本実施形態において、開口76aを構成する4辺は、開口76a内に配置された原稿台82よりも+Z軸方向において一段高くなるように構成されている。この構成により原稿台82に載置された原稿を各辺部に突き当てて位置決めすることができる。

40

【0057】

図6及び図7に示すように第1辺部76bにおける領域W1は、第1辺部76bの他の領域に比べて緩やかに原稿台82に向けて傾斜する傾斜面として形成されている。同様に、図6における第2辺部76cの領域W2も、第2辺部76cの他の領域に比べて緩やかに原稿台82に向けて傾斜する傾斜面として形成されている。さらに、領域W1及び領域W2における原稿台82からの高さは、開口76aを構成する各辺部の高さよりも低く設定されている。

【0058】

50

本実施形態では、X軸方向において原稿のセット原点S1と反対側(+X方向)の角部から延びる二辺、第1辺部76bと第3辺部76dの一部(領域W1及びW2)の高さを低くすることにより、原稿台82にセットされた原稿の取り出し性を向上させることができる。

【0059】

図8において、下部筐体78は、+Z方向側に開口する箱状部材として形成されている。下部筐体78の内側には、X軸方向に延びるガイドリブ78aが形成されている。ガイドリブ78aは、下部筐体78の底面から突出している。一例として、ガイドリブ78aの+Y方向側には、ガイドリブ78aに沿って延びるラック78bが形成されている。本実施形態において、下部筐体78の長辺方向であるX軸方向に沿って底面から突出するガイドリブ78aを下部筐体78の底面に形成したので、下部筐体78の剛性を高めることができる。

10

【0060】

ガイドリブ78aには、読み取り手段84が係合している。読み取り手段84には、不図示の駆動源と、駆動源から駆動力を受けて回転する歯車84aが設けられている。歯車84aは、ラック78bと噛み合し、ラックアンドピニオンを構成している。歯車84aが回転することで、読み取り手段84は、ガイドリブ78a及びラック78bに沿って、X軸方向に往復動することができる。尚、図8に示す下部筐体78内の読み取り手段84の位置は、読み取り手段84の待機位置を示している。

【0061】

20

さらに、図9及び図10において、箱状の下部筐体78内には、複数の支持リブ78c(図9及び図10において黒く塗りつぶされている箇所)が形成されている。複数の支持リブ78cは、下部筐体78の底面から+Z方向側に突出し、原稿台82を-Z方向側から支持するように構成されている。具体的には、支持リブ78cは、矩形状の原稿台82の側部を支持するように下部筐体78内において原稿台82の側部に対応して矩形状に配置されている。

【0062】

複数の支持リブ78cには、複数の補助リブ78dが接続されている。補助リブ78dは、支持リブ78cよりもZ方向において高さが低く設定されている。補助リブ78dは、支持リブ78cに接続され、支持リブ78cから適宜X軸方向、あるいはY軸方向に延設されている。これにより、支持リブ78cに応力が作用した際、支持リブ78cがX軸方向あるいはY軸方向に倒れ難くなる。さらに、本実施形態では、図10に示すようにラック78bに支持リブ78c及び補助リブ78dが接続されている。これにより、下部筐体78の剛性をさらに高めることができる。

30

【0063】

<<<上部ユニットと下部ユニットの支持部との関係について>>>

図11ないし図13において上部ユニット14と下部ユニット12の支持部12aとの関係について説明する。図11に示すように、上部ユニット14は、X軸方向の両端部が下部ユニット12の一对の支持部12aにそれぞれ支持されている。

【0064】

40

図12及び図13において、より具体的に説明する。図12において上部ユニット14の-X方向側端部は、下部ユニット12の-X方向側端部に設けられた支持部12aに支持されている。図12において領域W3は、支持部12aがX軸方向において上部ユニット14を支持している支持領域を示している。

【0065】

領域W4は、X軸方向において原稿台82が下部筐体78の支持リブ78cに支持されている支持領域を示している。本実施形態において、原稿台82が支持される支持領域W4は、X軸方向において、その一部が支持部12aの支持領域W3内に位置している。これにより、原稿台82の-X軸方向側端部は、下部筐体78の支持リブ78cを介して支持部12aに支持される。

50

【 0 0 6 6 】

図 1 3 において、領域 W 5 は、支持部 1 2 a が X 軸方向において上部ユニット 1 4 を支持している支持領域を示している。領域 W 6 は、X 軸方向において原稿台 8 2 が下部筐体 7 8 の支持リブ 7 8 c に支持されている支持領域を示している。本実施形態において、原稿台 8 2 が支持される支持領域 W 6 は、X 軸方向において支持部 1 2 a の支持領域 W 5 内に位置している。これにより、原稿台 8 2 の + X 軸方向側端部は、下部筐体 7 8 の支持リブ 7 8 c を介して支持部 1 2 a に支持される。

【 0 0 6 7 】

本実施形態では、原稿台 8 2 の X 軸方向における両端部が支持リブ 7 8 c を介して支持部 1 2 a に支持される構成であるので、原稿台 8 2 に荷重が掛かった際、当該荷重は支持リブ 7 8 c を介して支持部 1 2 a に伝達される。その結果、上部ユニット 1 4 は支持部 1 2 a に支持され、原稿台 8 2 に掛かった荷重による上部ユニット 1 4 の変形を低減することができる。

10

【 0 0 6 8 】

さらに図 9 に図示された支持部 1 2 a の支持領域 W 3、W 5 を参照するに、ガイドリブ 7 8 a 及びラック 7 8 b は、その一部が X 軸方向において支持領域 W 3、W 5 内に位置している。本実施形態では、ガイドリブ 7 8 a 及びラック 7 8 b は、Y 軸方向において支持領域 W 3、W 5 よりも + Y 方向側に位置している。

【 0 0 6 9 】

図 1 1 及び図 1 2 において、本実施形態では Y 軸方向における読み取り手段 8 4 の待機位置を + X 方向側の支持部 1 2 a の支持領域 W 3 内に位置するように設定している。図 8 に示すように読み取り手段 8 4 は、下部筐体 7 8 内において Y 軸方向に延びている。したがって、Y 軸方向において読み取り手段 8 4 の一部は、図 9 に示す支持領域 W 3 内に位置することになる。

20

【 0 0 7 0 】

上記説明をまとめるとプリンター 1 0 は、媒体 P に記録を行う記録部 2 4 を備えた下部ユニット 1 2 と、原稿を載置する原稿台 8 2 及び当該原稿台 8 2 に載置された原稿の画像を読み取る読み取り手段 8 4 を備え、下部ユニット 1 2 の上部に設けられる上部ユニット 1 4 とを有し、上部ユニット 1 4 は、原稿の短辺方向を Y 軸方向、長辺方向を X 軸方向として構成され、下部ユニット 1 2 は、X 軸方向両端部において上方に立ち上がり、上部ユニット 1 4 の X 軸方向端部を支持する支持部 1 2 a を有し、上部ユニット 1 4 が備える原稿台 8 2 は剛性部材で形成されるとともに、支持部 1 2 a の上方に原稿台 8 2 の一部が位置する。

30

【 0 0 7 1 】

上記構成によれば、下部ユニット 1 2 は、X 軸方向両端部において上方に立ち上がり、上部ユニット 1 4 の X 軸方向端部を支持する支持部 1 2 a を有し、上部ユニット 1 4 が備える原稿台 8 2 は剛性部材で形成されるとともに、支持部 1 2 a の上方に原稿台 8 2 の一部が位置するので、上部ユニット 1 4 の支持に原稿台 8 2 の剛性が利用されることとなる。これにより、上部ユニット 1 4 の変形を、コストアップを抑えつつ適切に抑制することができる。

40

【 0 0 7 2 】

上部ユニット 1 4 は、読み取り手段 8 4 を収容するとともに原稿台 8 2 を支持する下部筐体 7 8 を備え、下部筐体 7 8 は、原稿台 8 2 を支持する支持リブ 7 8 c を備え、原稿台 8 2 と支持部 1 2 a との間に、支持リブ 7 8 c が介在する。この構成によれば、原稿台 8 2 に掛かった荷重が支持部 1 2 a に伝わり易く、上部ユニット 1 4 の変形をより適切に抑制することができる。

【 0 0 7 3 】

下部筐体 7 8 は、支持リブ 7 8 c より高さが低く、支持リブ 7 8 c と接続される補助リブ 7 8 d を備える。この構成によれば、支持リブ 7 8 c が倒れにくくなり、原稿台 8 2 をより確実に支持することができる。

50

【0074】

下部筐体78は、読み取り手段84をX軸方向にガイドするガイドリブ78a、及びガイドリブ78aに沿って延設されるラック78bを備え、ガイドリブ78a及びラック78bの少なくともいずれかが、支持リブ78c及び補助リブ78dの少なくともいずれかと接続されている。この構成によれば、下部筐体78の剛性がより一層向上し、上部ユニット14の変形をより確実に抑制できる。

【0075】

読み取り手段84の待機位置が、一对の支持部12aのうちいずれか一方側、例えば-X軸方向側に設定されるとともに、読み取り手段84が待機位置にある際に、-X軸方向側の支持部12aの上方に、読み取り手段84の少なくとも一部が位置する。

10

【0076】

<<<上部ユニットと支持部との接続について>>>

図14において、上部ユニット14の下面、つまり下部筐体78の下面78eには、複数の係合部78fと、複数の締結部78gが設けられている。

【0077】

一方、図1において下部ユニット12の上部には、上部材86が取り付けられている。図15において、上部材86は、下部ユニット12の上面を形成する枠状部86aと、枠状部86aのX軸方向両端部から+Z方向に突出する一对の支持部12aと、媒体受けトレイ18の一部を構成するトレイ部86bとを備えている。トレイ部86bの-Y方向側端部かつX軸方向中央部には切り欠き部86cが設けられている。一对の支持部12aの上部には複数の被係合部86dと、複数の被締結部86eが形成されている。本実施形態において上部材86は、ABS樹脂等の樹脂材料により一体に形成されている。

20

【0078】

本実施形態において、上部ユニット14は下部ユニット12の支持部12aに取り付けられる。より具体的には、上部ユニット14の係合部78fと支持部12aの被係合部86dとを係合させる。さらに、上部ユニット14の締結部78gと支持部12aの被締結部86eとを係合させ、不図示の締結部材で締め付けることで、上部ユニット14を支持部12a、ひいては下部ユニット12に固定する。

【0079】

本実施形態では、複数の係合部78fと複数の被係合部86dとを係合させた上で、不図示の締結部材により締結部78gと被締結部86eとを締結させるので、上部ユニット14と下部ユニット12とを強固に接続することができるとともに、接続に使用する締結部材の数を減らすことができ、コストダウンを図ることができる。

30

【0080】

<<<上部材と下部ユニットのフレームとの接続について>>>

図16及び図17において、下部ユニット12は、上部材86と、右フレーム88と、左フレーム90と、中央フレーム92とを備えている。本実施形態において、右フレーム88と左フレーム90とは、+Y軸方向側端部において中央フレーム92により接続されている。

【0081】

図16において、上部材86は、一例として2箇所の接続部94で左フレーム90と接続され、左フレーム90に位置決めされる。さらに、上部材86は接続部96で中央フレーム92に接続され、中央フレーム92に位置決めされる。

40

【0082】

図17において、上部材86は、一例として2箇所の接続部98で右フレーム88と接続され、右フレーム88に位置決めされる。さらに、上部材86は接続部100で中央フレーム92に接続され、中央フレーム92に位置決めされる。

【0083】

図16及び図17に示すように下部ユニット12は、上部材86、右フレーム88、左フレーム90及び中央フレーム92が互いに接続されて、箱状の構造体を構成する。これ

50

により、下部ユニット 12 の剛性を高めることができる。加えて、上部材 86 の一対の支持部 12 a の - Z 方向側に、左フレーム 90 との接続部 94 及び右フレーム 88 との接続部 98 を設けたので、上部ユニット 14 からの荷重を支持部 12 a が支持する際、右フレーム 88 及び左フレーム 90 が支持部 12 a の下方側で支持するので、プリンター 10 における剛性をより高めることができる。尚、本実施形態において各接続部 94、96、98、100 は締結部材 110 (図 20) により締結されている。本実施形態において締結部材 110 は、一例としてネジやボルト等により構成されている。

【0084】

<<< 上部材の切り欠き部について >>>

図 11、図 15 及び図 18 において、切り欠き部 86 c について説明する。本実施形態において、上部材 86 のトレイ部 86 b の - Y 方向側には給送口カバー 64 が回動可能に取り付けられている。図 2 及び図 11 に示すように、給送口カバー 64 が閉じた状態では、プリンター 10 を正面視 (+ Y 方向側から目視) した場合、給送口カバー 64 はトレイ部 86 b の背面側に隠れた状態となり目視し難い。

10

【0085】

一方、図 3 に示すように、給送口カバー 64 を上部材 86 に対して - Y 方向側に回動させて媒体支持状態とすると、給送口カバー 64 の自由端側が Z 軸方向においてトレイ部 86 b よりも高くなるので、プリンター 10 を正面視した場合、給送口カバー 64 の状態を確認できる。本実施形態では、トレイ部 86 b に切り欠き部 86 c を設けたことにより、切り欠き部 86 c の Z 軸方向における高さが低くなり、給送口カバー 64 をより見え易く

20

【0086】

これにより、給送口カバー 64 が開いた状態であるか閉じた状態であるかを容易に確認することができる。さらに、給送口カバー 64 を閉じた状態から開いた状態へ切り換える際、切り欠き部 86 c にユーザーが指を差し入れることで、より容易に給送口カバー 64 の状態切り換えを行うことができる。

【0087】

<<< 支持部の構成について >>>

次いで、図 19 において支持部 12 a の構成について説明する。図 19 において、+ X 軸方向側の支持部 12 a 内には、空間 12 b が形成されている。本実施形態において空間 12 b 内には、ケーブル 102 が配置されている。ケーブル 102 は、一例として下部ユニット 12 内に設けられた不図示の回路基板と、上部ユニット 14 の読み取り手段 84 や操作部 16 とを電氣的に接続している。

30

【0088】

本実施形態では、支持部 12 a 内の空間 12 b を下部ユニット 12 と上部ユニット 14 とを電氣的に接続するケーブル 102 の配線空間として利用することができ、ケーブル 102 を配線するための空間を別途設ける必要がないので、装置の小型化を図ることができる。

【0089】

一対の支持部 12 a のうち + X 軸方向側の支持部 12 a の内部の空間 12 b に、下部ユニット 12 と上部ユニット 14 とを電氣的に接続するケーブル 102 が通されている。この構成によれば、一対の支持部 12 a のうち + X 軸方向側の支持部 12 a の内部の空間 12 b を、下部ユニット 12 と上部ユニット 14 とを電氣的に接続するケーブル 102 を通すスペースとして利用することで、装置の小型化を図ることができる。

40

【0090】

<<< 実施形態の変更形態 >>>

(1) 本実施形態では、ガイドリブ 78 a 及びラック 78 b は、Y 軸方向において支持領域 W3、W5 よりも + Y 方向側に位置させたが、この構成に代えて、ガイドリブ 78 a 及びラック 78 b を支持領域 W3、W5 内に位置するように構成してもよい。

【0091】

50

下部筐体 78 は、読み取り手段 84 を X 軸幅方向にガイドするガイドリブ 78 a、及びガイドリブ 78 a に沿って延設されるラック 78 b を備え、支持部 12 a の上方に、ガイドリブ 78 a の一部及びラック 78 b の一部の少なくとも一方が位置する。この構成によれば、上部ユニット 14 の支持にガイドリブ 78 a 或いはラック 78 b の剛性が利用されることとなる。これにより、上部ユニット 14 の変形を、より適切に抑制することができる。

【0092】

(2) 本実施形態において上部ユニット 14 と下部ユニット 12 とは、各接続部 94、96、98、100 において締結部材 110 により締結されて接続される構成としたが、この構成に代えて、スナップフィット等により接続する構成としてもよい。

10

【0093】

(3) 本実施形態において原稿台 82 は、剛性部材として強度を有するガラス部材として構成しているが、一例としてアクリル等の透明且つ、上部筐体 76 及び下部筐体 78 を構成する樹脂材料よりも強度を有する樹脂材料等で形成してもよい。

【0094】

(4) 本実施形態において支持部 12 a 内の空間 12 b にはケーブル 102 を配置する構成としたが、図 20 に示すようにその他の構成を空間 12 b 内に配置する構成としてもよい。具体的には、変更形態の一形態として、図 20 に示すように空間 12 b 内に駆動モーター 104 と、複数の歯車を有し、上部ユニット 14 内の駆動対象に駆動力を伝達する駆動力伝達手段 106 と、駆動モーター 104 の回転量を検出するエンコーダーセンサー等の検出手段 108 とを配置する構成としてもよい。尚、駆動力伝達手段 106 における上部ユニット 14 内の駆動力伝達対象は、一例として読み取り手段 84 や、上部ユニット 14 に配置可能な ADF (オートドキュメントフィーダー) 等がある。

20

【0095】

あるいは、駆動力伝達手段 106 の駆動力伝達対象を下部ユニット 12 内の構成としてもよい。例えば、駆動力伝達対象をピックアップローラー 34、反転ローラー 40、搬送ローラー対 44、排出口ローラー対 52、給送ローラー 66 及びキャリッジユニット 46 の少なくとも一つとしてもよい。また、空間 12 b 内には、エンコーダーセンサー等の検出手段や、上部ユニット 14 及び下部ユニット 12 を制御する回路基板や、下部ユニット 12 から上部ユニット 14 へ、あるいは上部ユニット 14 から下部ユニット 12 へ動力を伝達する駆動力伝達手段や、廃液収容部や廃液吸収材等を配置してもよい。

30

【0096】

一对の支持部 12 a のうち + X 軸方向側の支持部 12 a の内部の空間 12 b に、下部ユニット 12 及び上部ユニット 14 の少なくとも一方の可動部を駆動する駆動モーター 104 が設けられている。この構成によれば、一对の支持部 12 a のうち + X 軸方向側の支持部 12 a の内部の空間 12 b を、駆動モーター 104 を配置するスペースとして利用することで、装置の小型化を図ることができる。

【0097】

(4) 図 21 に示すように、- X 軸方向側の支持部 12 a に Y 軸方向にスライド可能、あるいは支持部 12 a に対して回転可能なカバー 12 c を設け、カバー 12 c を開くことで空間 12 b にユーザーがアクセス可能な構成としてもよい。この構成によれば、空間 12 b 内に、一例としてインクボトル 112 や、インクカートリッジ、その他プリンター 10 における備品、消耗品等を収容することができる。

40

【0098】

この構成によれば、- X 軸方向側の支持部 12 a の空間 12 b をプリンター 10 に関する物品の収容スペースとして利用できるので、プリンター 10 の利便性を向上させることができる。特に、インクボトル 112 を収容した場合、後述するインク収容部 114 (図 23) 近傍にインク補充用のインクボトル 112 を予め準備しておくことができ、装置の使い勝手を向上させることができる。同様に、インクカートリッジをキャリッジユニット 46 に装着するオンキャリッジ方式の場合も、キャリッジユニット 46 の近傍に交換用の

50

インクカートリッジを予め準備しておくことができ、装置の使い勝手を向上させることができる。

【0099】

一对の支持部12aのうち-X軸方向側の支持部12aの内部の空間12bに、物品の収容空間が設けられている。この構成によれば、一对の支持部12aのうち-X軸方向側の支持部12aの内部の空間12bを、物品の収容空間として利用することで、支持部12aの内部の空間12bを有効利用できる。

【0100】

<<<インク収容部について>>>

図22及び図23においてインク収容部114へのアクセス制限手段について説明する。図22及び図23において下部ユニット12の+Y軸方向側端部の-X軸方向側には、インク収容部114が配置されている。

10

【0101】

本実施形態において、下部ユニット12におけるインク収容部114の上部には、カバー116が設けられている。カバー116は、上部材86に回動可能に取り付けられている。カバー116は、閉じた状態(図22)でインク収容部114を覆い、開いた状態(図23)でインク収容部114を露呈させて、インク収容部114へアクセスが可能となるように構成されている。カバー116には、後述する錠118を掛止するための掛止部116aが設けられている。

【0102】

20

図23に示すように下部ユニット12のインク収容部114の配置領域に対応する部分には、錠収容部12dが設けられている。錠収容部12dは、錠118を収容可能なサイズの凹部として構成されている。錠収容部12dには、錠118を掛止するための掛止部12eが形成されている。

【0103】

図1に示すように、第2カバー74が下部ユニット12に対して閉じた状態にあると、錠収容部12dは第2カバー74に覆われている。図22に示すように第2カバー74を下部ユニット12に対して開いた状態とすると、錠収容部12dが露呈し、錠収容部12dへのアクセスが可能となる。尚、図22において、第1カバー72が下部ユニット12に対して閉じた状態にあるが、第2カバー74が下部ユニット12に対して開く場合には、第1カバー72も第2カバー74と連動して開く構成となっている。

30

【0104】

図22において、錠118は、掛止部116a及び掛止部12eに掛止され、錠が掛けられた状態である。尚、錠118は、一例として南京錠で構成されている。この状態では、カバー116を開くことができず、インク収容部114にアクセスできない。したがって、インク収容部114への意図しないアクセスを制限できる。

【0105】

図22において錠118の鍵を開けて、錠118を掛止部116a及び掛止部12eから取り外すと、カバー116を回動させて開くことができる。図23に示すように、カバー116を下部ユニット12に対して開くと、インク収容部114にアクセスが可能となり、インク補充作業等を行うことができる。

40

【0106】

<<<給送ローラーのクラッチ機構について>>>

図24ないし図29において、給送ローラー66(図2及び図3)の回転を規制するクラッチ機構120について説明する。図24において、クラッチ機構120は下部ユニット12内に配置され、給送ローラー66の回転軸66aの一端に取り付けられた駆動歯車122と、駆動歯車122と噛合するクラッチ切換歯車124と、クラッチ部材126と、ホルダ部材128(図28)と、押し付け部材130(図28)とを備えている。

【0107】

図17及び図25において、右フレーム88には、噛合部88aと軸受部88bとが設

50

けられている。図 25 に示すように噛合部 88a には、周方向に沿って等間隔に凹凸形状が設けられている。軸受部 88b には、図示していないが給送ローラー 66 の回転軸 66a の一端を受け入れるように構成されている。

【0108】

図 26 において、クラッチ切換歯車 124 は、駆動歯車 122 と噛合する歯車部 124a と、挿入部 124b と、一对の切換部 124c とを備えている。挿入部 124b は、歯車部 124a の回転軸の軸線方向において歯車部 124a から突出している。一对の切換部 124c は、回転軸の軸線方向における挿入部 124b の先端側において半径方向にそれぞれ突出している。挿入部 124b 内にはホルダ部材 128 を受け入れるための凹部 124d が形成されている。

10

【0109】

図 24 及び図 27 に示すように、クラッチ部材 126 は、円盤状の部材として成形され、一方側の面、右フレーム 88 と対向する側の面には、円周方向に沿って等間隔に設けられた歯列 126a が形成されている。歯列 126a は、右フレーム 88 の噛合部 88a の凹凸形状に噛合可能に構成されている。

【0110】

クラッチ部材 126 の他方側は、クラッチ切換歯車 124 の挿入部 124b を受け入れ可能な凹部 126b として構成されている。さらに、凹部 126b 内には、一对の切換部 122c と係合する一对のガイド部 126c が形成されている。ガイド部 126c は、平坦部 126d と、傾斜部 126e とを備えている。

20

【0111】

図 28 において、クラッチ切換歯車 124 の挿入部 124b は、クラッチ部材 126 の凹部 126b 内に挿入されている。クラッチ切換歯車 124 の挿入部 124b 内の凹部 124d 内にはホルダ部材 128 が受け入れられている。ホルダ部材 128 とクラッチ部材 126 との間には押し付け部材 130 が配置されている。本実施形態において押し付け部材 130 は、一例としてコイルばねとして構成されている。押し付け部材 130 は、クラッチ部材 126 を歯列 126a と右フレーム 88 の噛合部 88a の凹凸形状と噛み合うように右フレーム 88 側に押圧している。

【0112】

図 29 において、給送ローラー 66 が回転停止状態では、クラッチ切換歯車 124 の切換部 124c は、円周方向においてクラッチ部材 126 のガイド部 126c 内の平坦部 126d に位置している。この状態では、クラッチ部材 126 の歯列 126a と右フレーム 88 の噛合部 88a の凹凸形状とは噛合しており、クラッチ部材 126 の回転が規制された状態となっている。つまり、クラッチ切換歯車 124、駆動歯車 122 及び給送ローラー 66 の回転軸 66a も回転を規制された状態であるので、給送ローラー 66 の回転も規制されている。

30

【0113】

次いで、図 3 において給送ローラー 66 が媒体 P を給送すべく図 3 における反時計周方向に回転すると、給送ローラー 66 の回転軸 66a 及び駆動歯車 122 が回転する。この回転によりクラッチ切換歯車 124 も回転を開始する。これにより、クラッチ部材 126 のガイド部 126c 内に受け入れられているクラッチ切換歯車 124 の切換部 124c は円周方向において平坦部 126d から傾斜部 126e に向けて移動する。その結果、切換部 124c は傾斜部 126e と接触し、傾斜部 126e に乗り上げる。

40

【0114】

これにより、クラッチ部材 126 は押し付け部材 130 の押圧力に抗してクラッチ部材 126 が右フレーム 88 から離間する方向、つまり -X 軸方向側に変位する。さらに、給送ローラー 66 の回転が続くと、切換部 124c は傾斜部 126e に沿って移動し、クラッチ部材 126 は距離 L1 分 (図 29)、右フレーム 88 から離間する。これにより、クラッチ部材 126 の歯列 126a と右フレーム 88 の噛合部 88a の凹凸形状との噛合状態が解除され、給送ローラー 66 の回転規制状態が解除され、給送ローラー 66 は媒体 P

50

を給送する方向（図 3 における反時計周り方向）へ回転を継続する。

【 0 1 1 5 】

一方で、歯列 1 2 6 a と右フレーム 8 8 の噛合部 8 8 a の凹凸形状との噛合状態が解除された状態で、給送ローラー 6 6 の回転が停止すると、クラッチ部材 1 2 6 には押し付け部材 1 3 0 の押圧力が作用し、切換部 1 2 4 c が傾斜部 1 2 6 e に接する状態から平坦部 1 2 6 d 内に位置するようにクラッチ部材 1 2 6 が回転する。これにより、クラッチ部材 1 2 6 は、押し付け部材 1 3 0 の押圧力により右フレーム 8 8 の噛合部 8 8 a と当接する方向（+ X 軸方向）側に移動する。

【 0 1 1 6 】

これにより、再度、歯列 1 2 6 a と右フレーム 8 8 の噛合部 8 8 a の凹凸形状とが噛合状態となり、給送ローラー 6 6 の回転が規制された状態となる。尚、歯列 1 2 6 a と右フレーム 8 8 の噛合部 8 8 a の凹凸形状との噛合状態が解除される給送ローラー 6 6 の回転方向は、図 3 における反時計周り方向、つまり媒体 P の給送方向にのみ設定されている。したがって、給送ローラー 6 6 において、逆方向（媒体 P を給送方向上流側に押し戻す方向）への回転は規制されている。

【 0 1 1 7 】

ここで、本実施形態において給送ローラー 6 6 から搬送ローラー対 4 4 に送られた媒体 P に対して、給送ローラー 6 6 の回転を停止させた状態で搬送ローラー対 4 4 を逆回転させて搬送方向における媒体のスキュー（傾き）を取るスキュー取り動作が行われる。本実施形態では、給送ローラー 6 6 に駆動力が伝達されない場合、給送ローラー 6 6 が逆方向に回転しないように規制されている。これにより、搬送ローラー対 4 4 により媒体 P のスキュー取りを行う際、媒体 P により給送ローラー 6 6 が押されて逆回転することを抑制でき、媒体 P におけるスキュー取りを適切に実施することができる。

【 0 1 1 8 】

また、本実施形態では本発明に係る下部ユニット 1 2 及び上部ユニット 1 4 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、該記録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。

【 0 1 1 9 】

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 E L ディスプレーや面発光ディスプレイ（F E D）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。

【 0 1 2 0 】

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 】

【 0 1 2 1 】

1 0 ... プリンター、1 2 ... 下部ユニット、1 2 a ... 支持部、1 2 b ... 空間、1 2 c、7 0、8 0、1 1 6 ... カバー、1 2 d ... 錠収容部、1 2 e、1 1 6 a ... 掛止部、1 4 ... 上部ユニット、1 6 ... 操作部、1 8、5 4 ... 媒体受けトレイ、2 0 ... 媒体収容部、2 2 ... 媒体搬送経路、2 4 ... 記録部、2 6 ... 湾曲反転経路、2 8 ... ストレート経路、3 4 ... ピックアップローラー、3 6 ... 回動軸、3 8 ... 媒体反転部、4 0 ... 反転ローラー、4 2 a、4 2 b、4 2 c、4 2 d ... 従動ローラー、4 4 ... 搬送ローラー対、4 6 ... キャリッジユニット、4

10

20

30

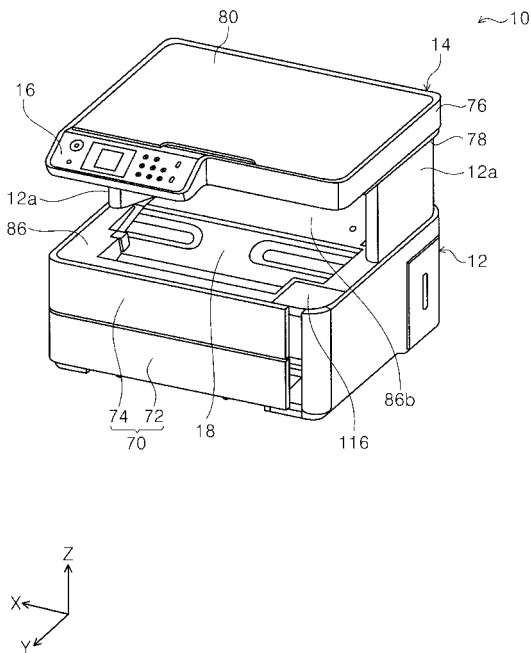
40

50

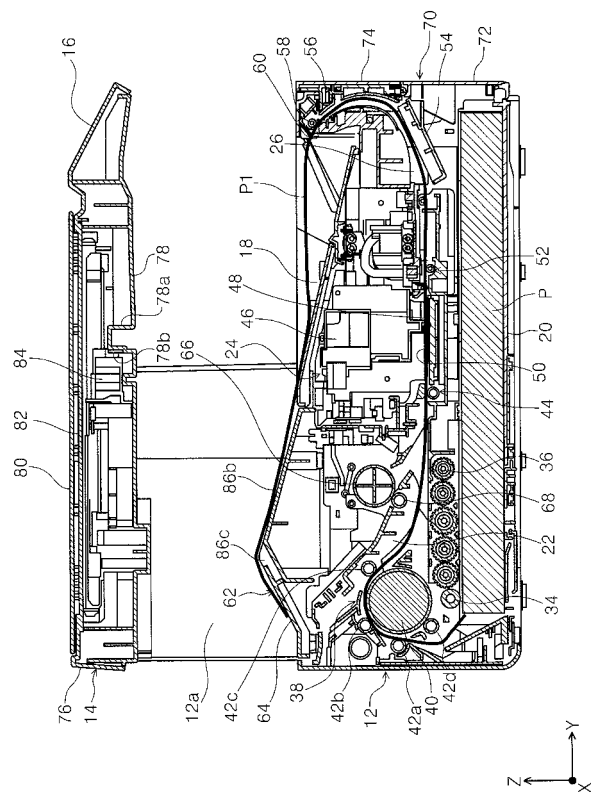
8 ... 記録ヘッド、50 ... 媒体支持部、52 ... 排出口ローラー対、56 ... 湾曲反転経路形成部、58 ... 排出口ローラー、60 ... 排出口、62 ... 背面側給送部、64 ... 給送口カバー、66 ... 給送ローラー、66a ... 回転軸、68 ... 分離ローラー、72 ... 第1カバー、74 ... 第2カバー、76 ... 上部筐体、76a ... 開口、76b ... 第1辺部、76c ... 第2辺部、76d ... 第3辺部、78 ... 下部筐体、78a ... ガイドリブ、78b ... ラック、78c ... 支持リブ、78d ... 補助リブ、78e ... 下面、78f ... 係合部、78g ... 締結部、82 ... 原稿台、84 ... 読み取り手段、84a ... 歯車、86 ... 上部材、86a ... 枠状部、86b ... トレイ部、86c ... 切り欠き部、86d ... 被係合部、86e ... 被締結部、88 ... 右フレーム、88a ... 噛合部、88b ... 軸受部、90 ... 左フレーム、92 ... 中央フレーム、94、96、98、100 ... 接続部、102 ... ケーブル、104 ... 駆動モーター、106 ... 駆動力伝達手段、108 ... 検出手段、110 ... 締結部材、112 ... インクボトル、114 ... インク収容部、118 ... 錠、120 ... クラッチ機構、122 ... 駆動歯車、122c ... 切換部、124 ... クラッチ切換歯車、124a ... 歯車部、124b ... 挿入部、124c ... 切換部、124d、126b ... 凹部、126 ... クラッチ部、126 ... クラッチ部材、126a ... 歯列、126c ... ガイド部、126d ... 平坦部、126e ... 傾斜部、128 ... ホルダ部材、130 ... 押し付け部材、P ... 媒体、L1 ... 距離、S1 ... セット原点、W1、W2 ... 領域、W3、W4、W5、W6 ... 支持領域

10

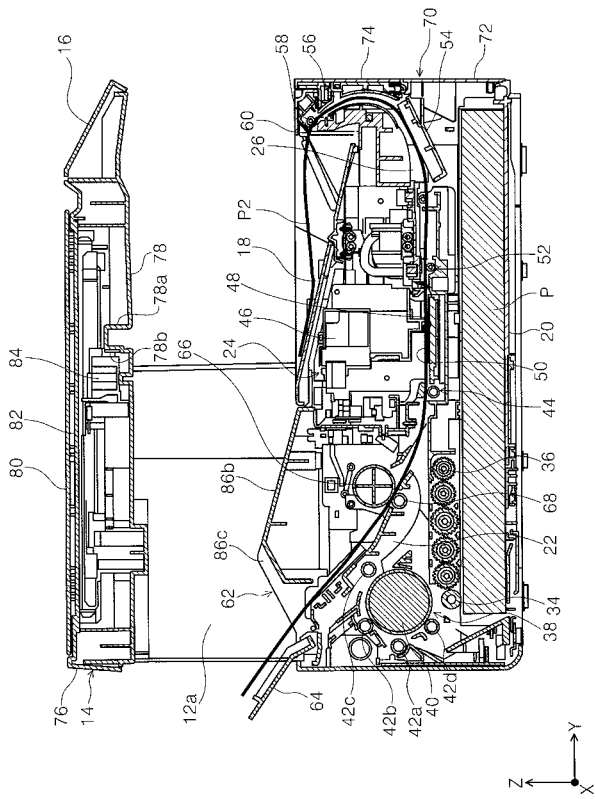
【図1】



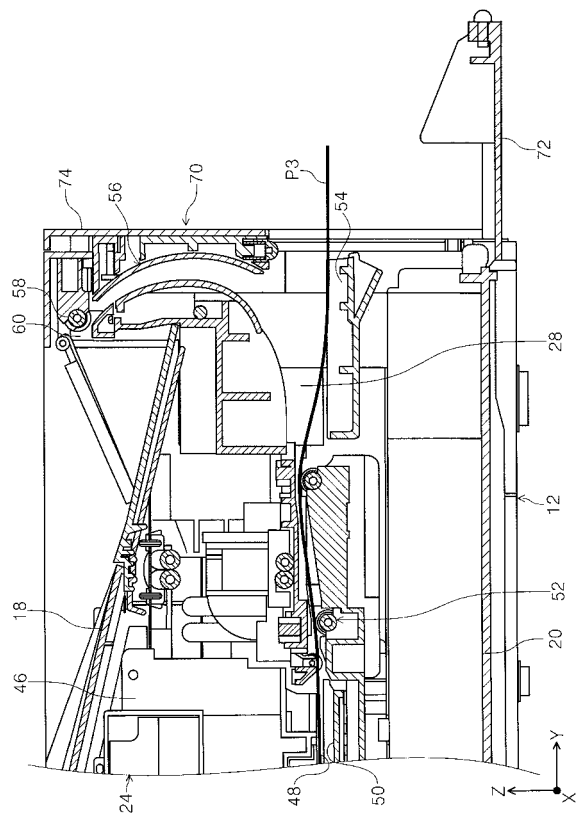
【図2】



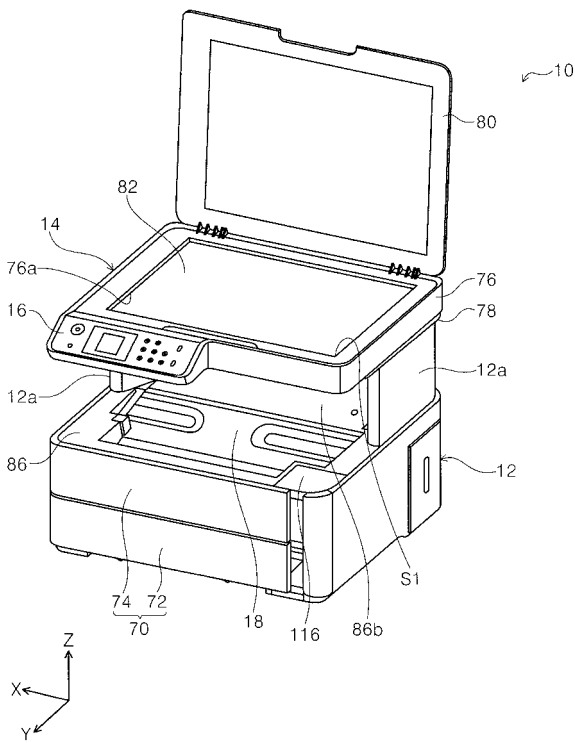
【図 3】



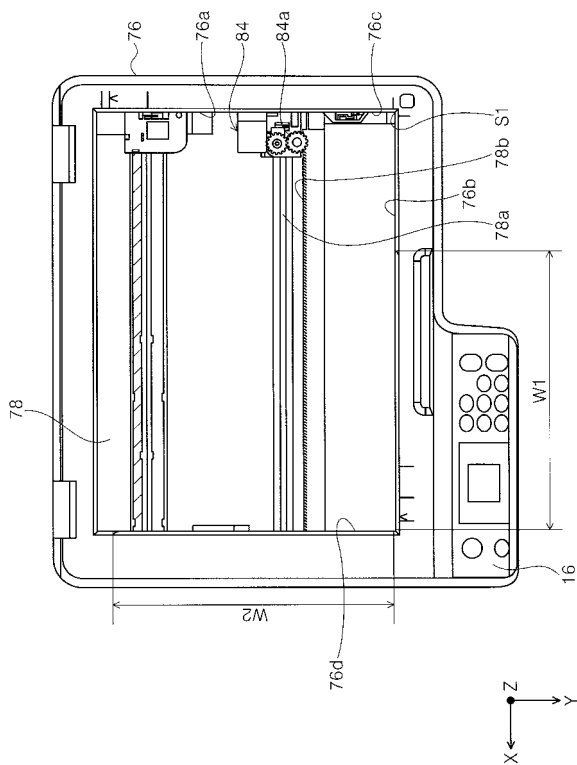
【図 4】



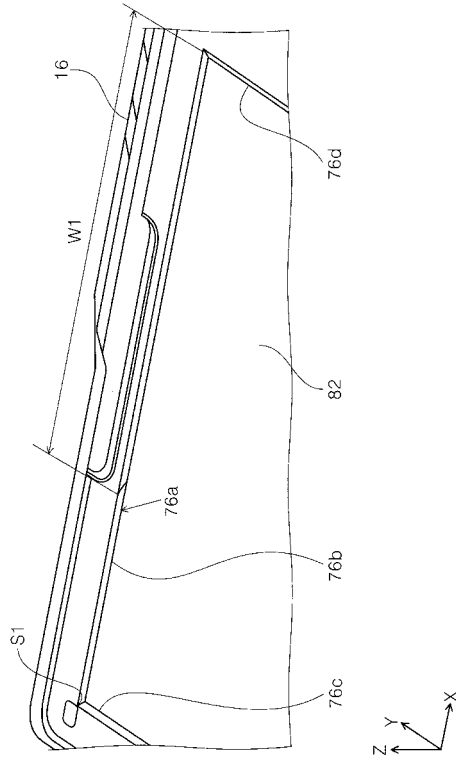
【図 5】



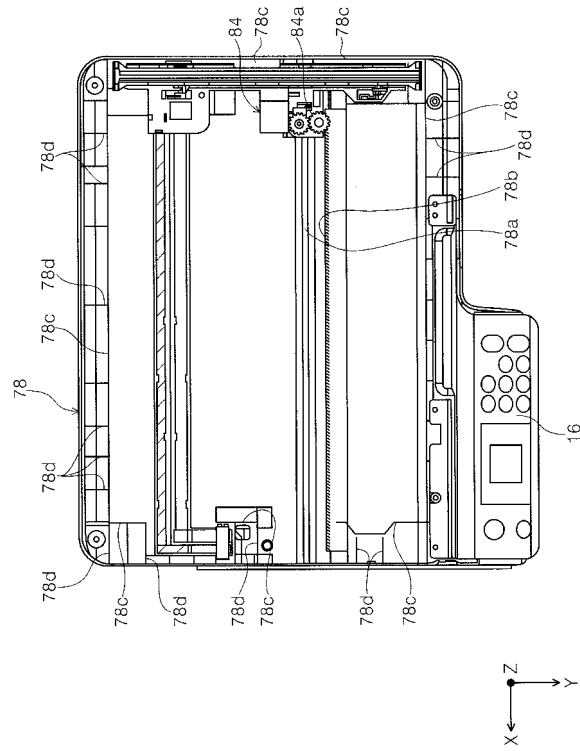
【図 6】



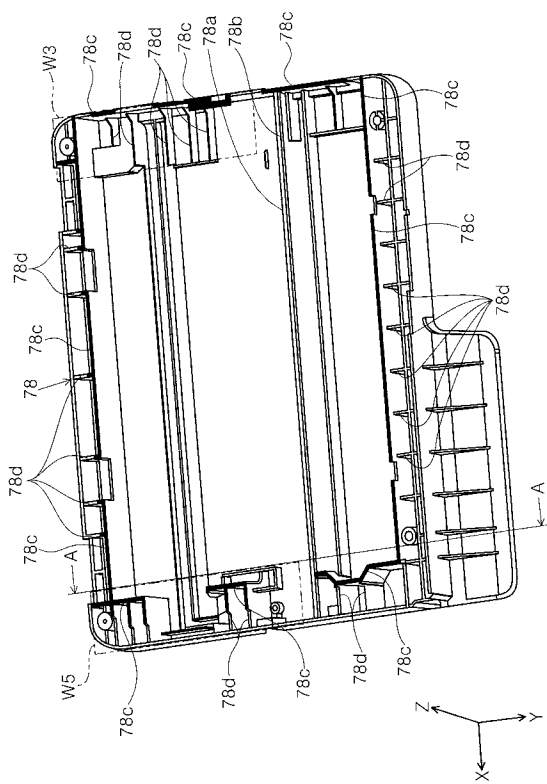
【図 7】



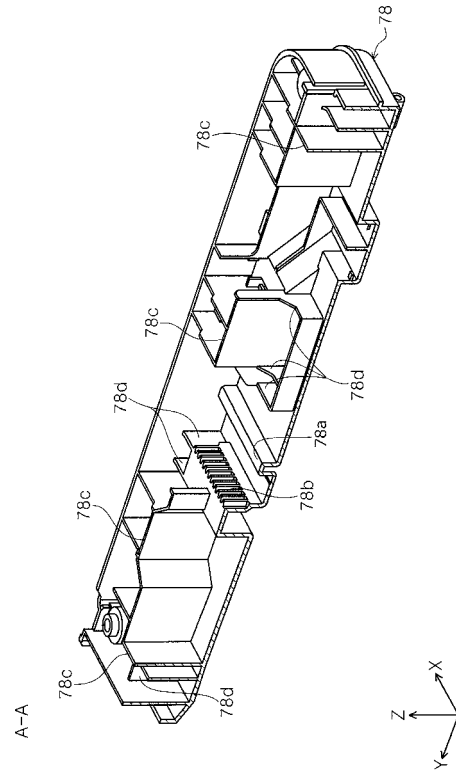
【図 8】



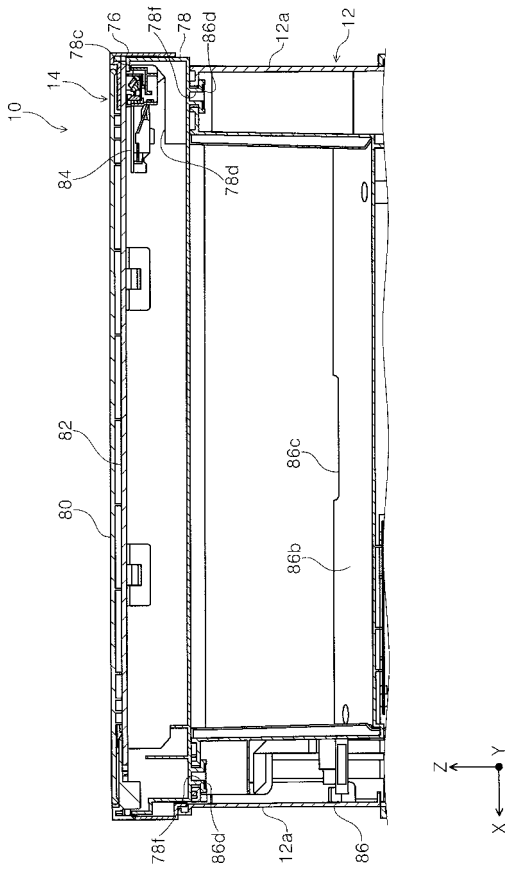
【図 9】



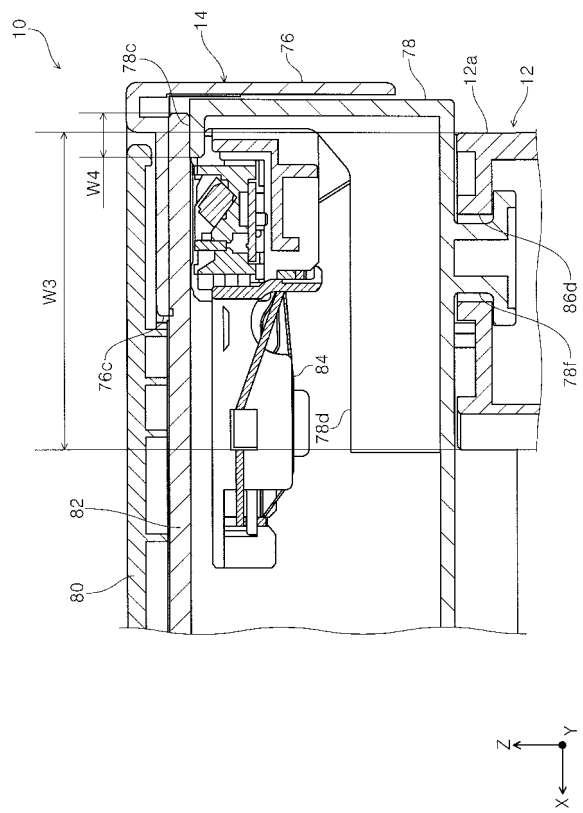
【図 10】



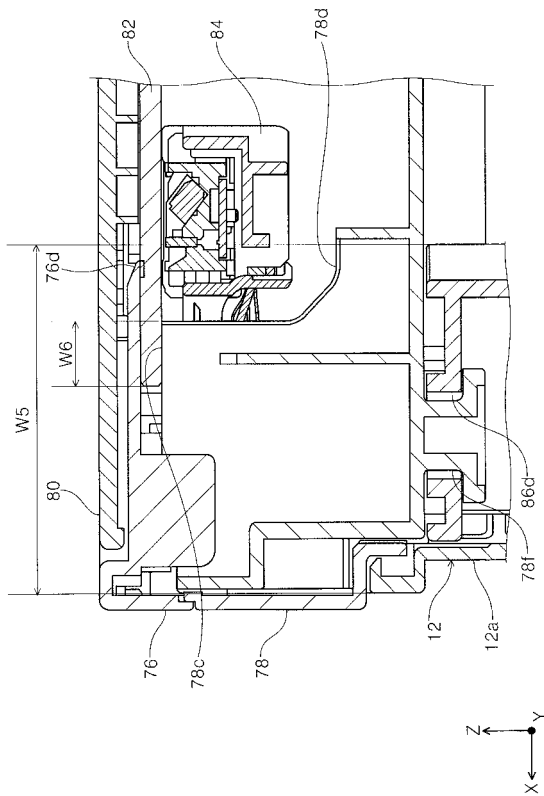
【 図 1 1 】



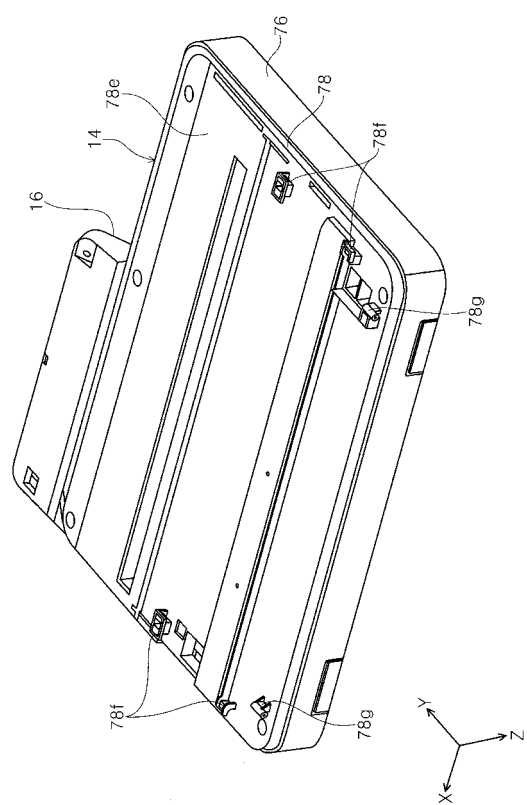
【 図 1 2 】



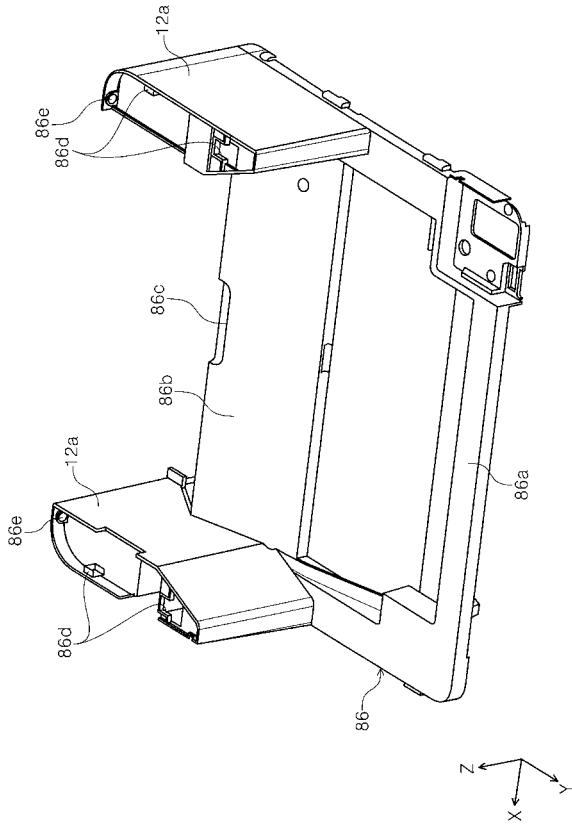
【 図 1 3 】



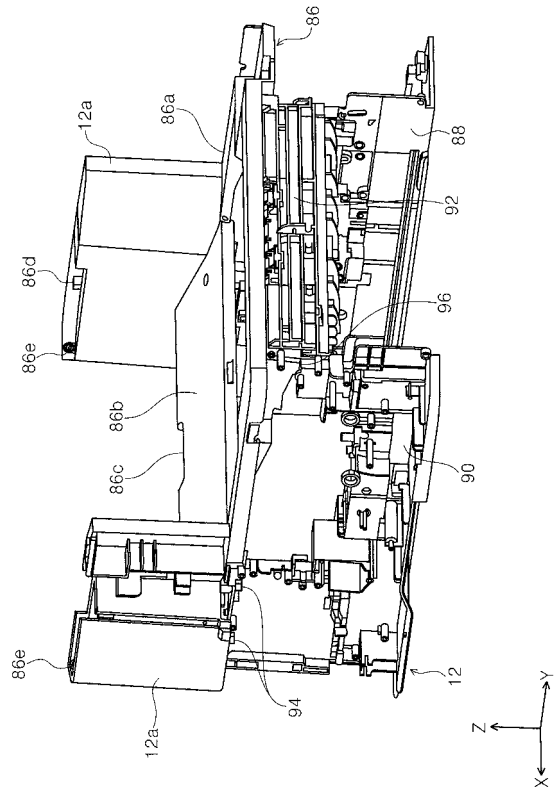
【 図 1 4 】



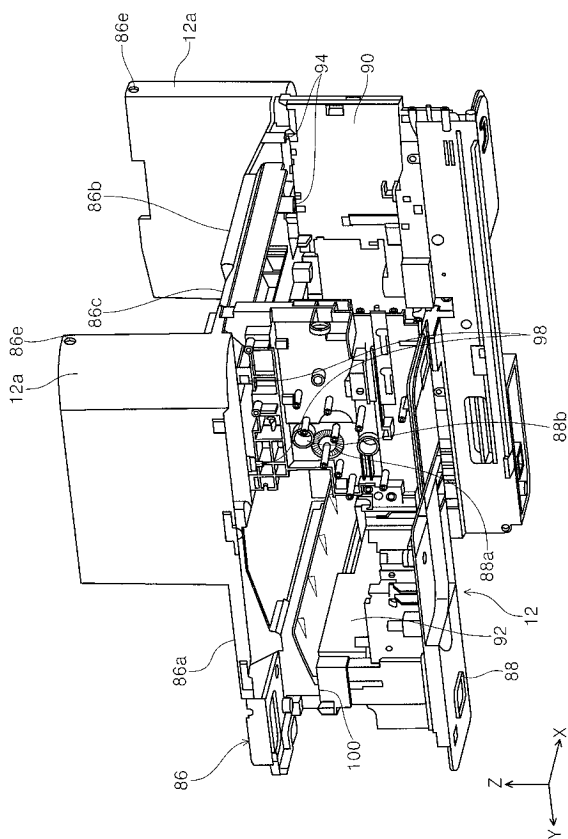
【図 15】



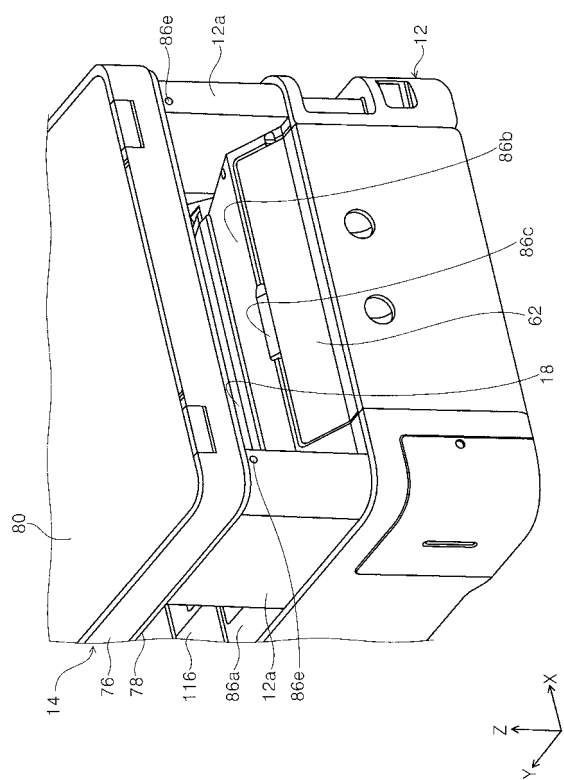
【図 16】



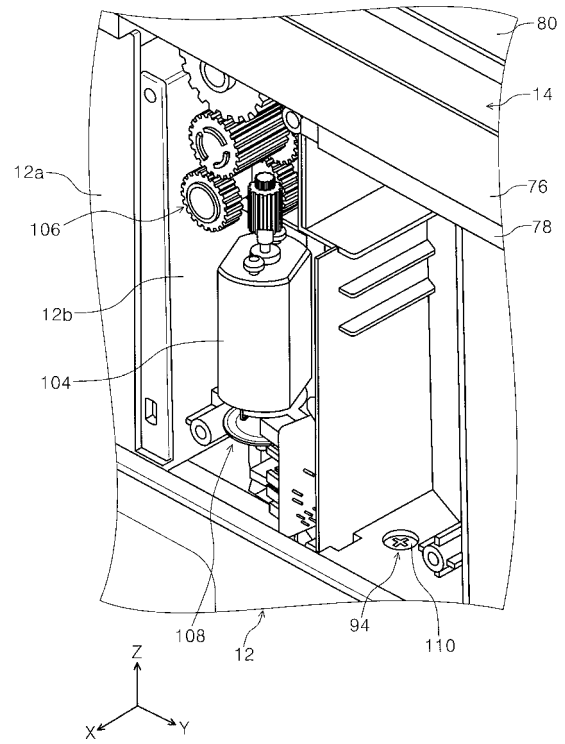
【図 17】



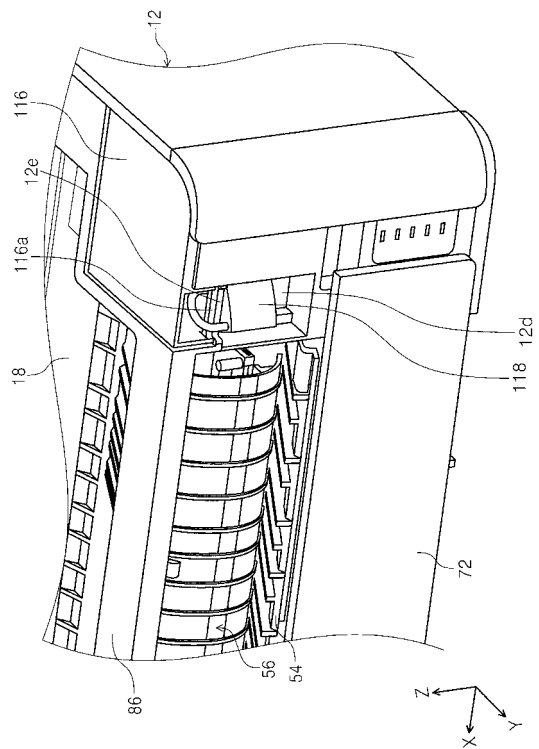
【図 18】



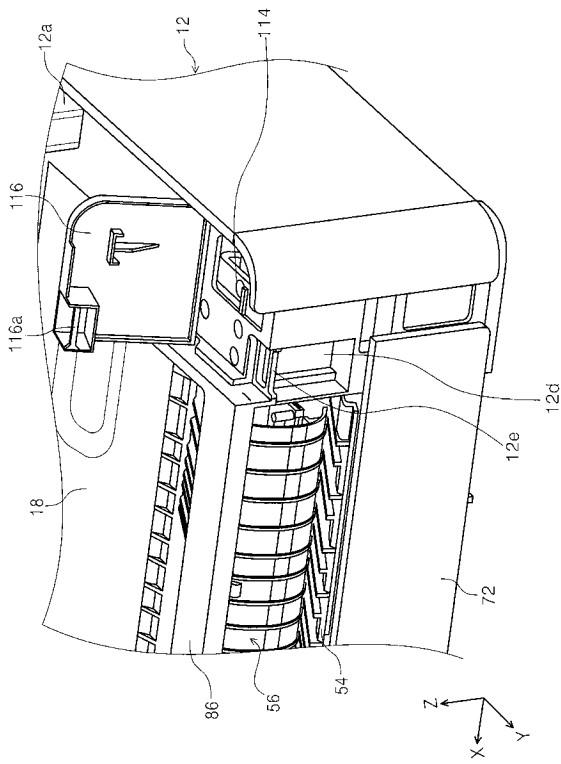
【 図 2 0 】



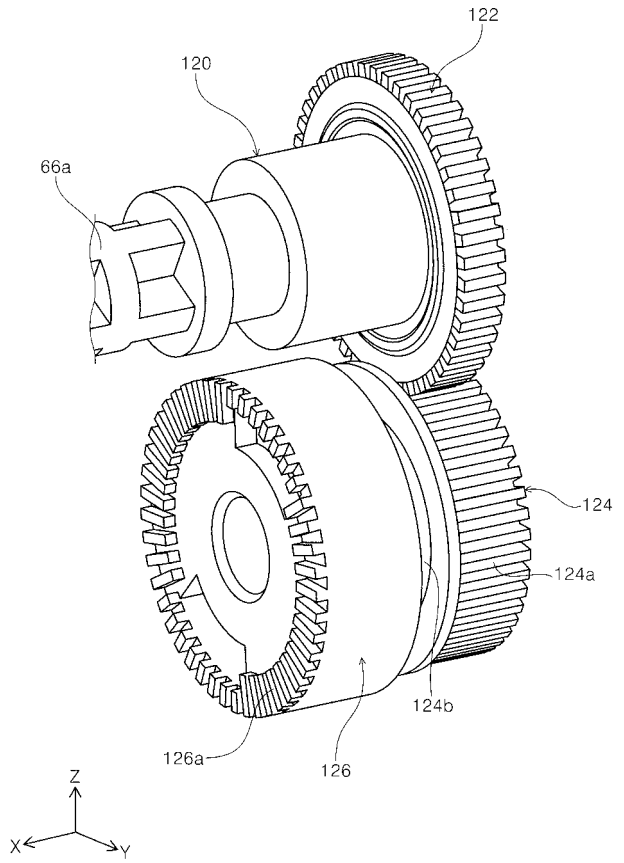
【 ䷮ 2 2 】



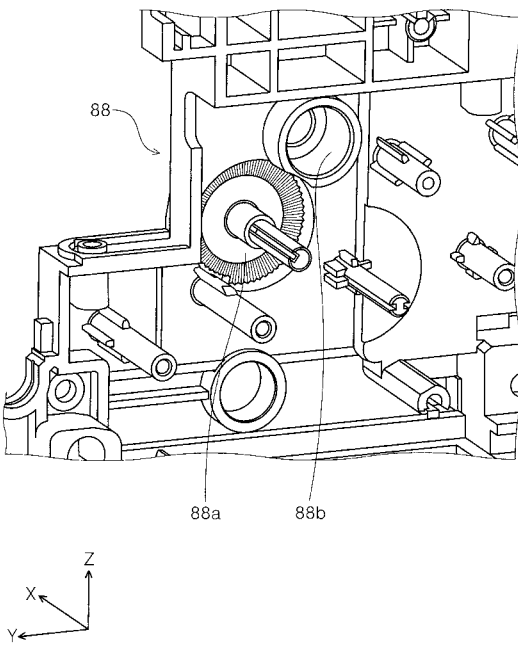
【図 23】



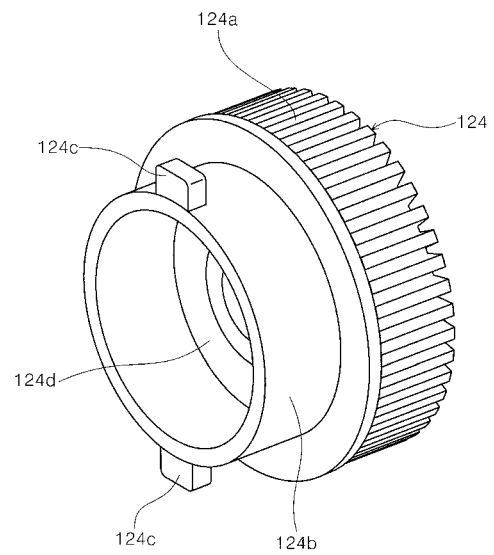
【図 24】



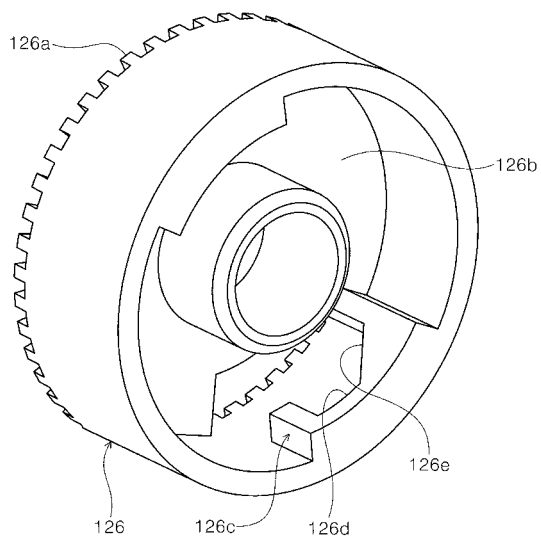
【図 25】



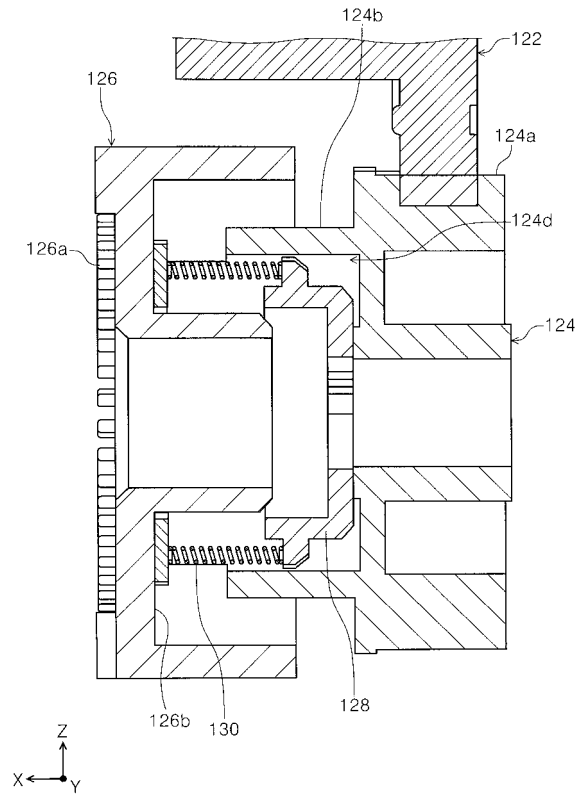
【図 26】



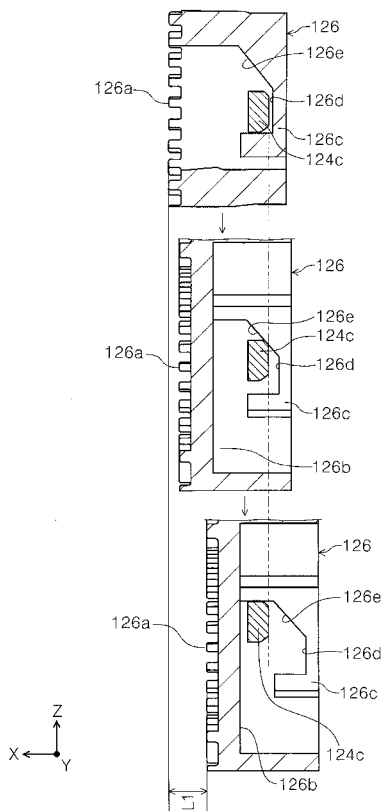
【図 27】



【図 28】



【図 29】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
B 4 1 J	29/02	(2006.01)	H 0 4 N 1/00	D
			B 4 1 J 29/02	

F ターム(参考) 2C061 AP07 AQ05 BB19 BB35 DD02 DD07
2H012 CA02 CA11
2H108 AA01 CB01
5C062 AA05 AB02 AB08 AB22 AB33 BA01