

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6237981号  
(P6237981)

(45) 発行日 平成29年11月29日(2017.11.29)

(24) 登録日 平成29年11月10日(2017.11.10)

(51) Int.Cl.

F 1

B 65 H	5/06	(2006.01)	B 65 H	5/06	D
B 41 J	11/00	(2006.01)	B 41 J	11/00	B
B 41 J	13/02	(2006.01)	B 41 J	13/02	
B 65 H	29/58	(2006.01)	B 65 H	5/06	F
B 65 H	85/00	(2006.01)	B 65 H	29/58	B

請求項の数 15 (全 26 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2013-72571(P2013-72571)

(22) 出願日

平成25年3月29日(2013.3.29)

(65) 公開番号

特開2014-196183(P2014-196183A)

(43) 公開日

平成26年10月16日(2014.10.16)

審査請求日

平成28年3月15日(2016.3.15)

(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 大橋 一順

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 中幡 彰伸

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 富江 耕太郎

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】

媒体に記録を行う記録ヘッドと、

前記記録ヘッドの側から送られる媒体を外周面に沿って反転させる第1ローラーと、

外周面が前記第1ローラーによる反転前の媒体搬送経路と反転後の媒体搬送経路との双方に面して媒体に搬送力を付与する第2ローラーと、

前記第1ローラーに対して上方に配置され、給送前の媒体を支持する媒体支持トレイと、を備え、

前記第1ローラーと前記第2ローラーとは、装置高さ方向においてオーバーラップする位置に設けられ、

前記第1ローラー及び前記第2ローラーは、装置高さ方向において前記記録ヘッドの配置領域とオーバーラップし、

前記第1ローラーと前記第2ローラーとが同径であり、

前記媒体支持トレイを介して供給される媒体の供給経路が、前記第1ローラーにより形成される媒体搬送経路に上方から合流する、

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、前記第1ローラーによる媒体搬送速度及び前記第2ローラーによる媒体搬送速度が等しい、

ことを特徴とする記録装置。

10

20

**【請求項 3】**

請求項 1 または請求項 2 に記載の記録装置において、前記第 1 ローラー及び前記第 2 ローラーが共通の駆動源により駆動される、  
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、前記第 2 ローラーが、媒体搬送方向と交差する方向である媒体幅方向に複数設けられている、  
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、前記反転前の媒体搬送経路及び前記反転後の媒体搬送経路に沿って前記第 1 ローラー及び前記第 2 ローラーのそれぞれに対して複数の従動ローラーが設けられている、  
ことを特徴とする記録装置。 10

**【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、前記第 2 ローラーとの間で媒体をニップして従動回転する第 1 従動ローラー、及び当該第 1 従動ローラーよりも媒体搬送方向上流側に設けられた、前記第 2 ローラーとの間で媒体をニップして従動回転する第 2 従動ローラーを備える、  
ことを特徴とする記録装置。

**【請求項 7】**

請求項 6 に記載の記録装置において、前記第 1 ローラーとの間で媒体をニップして従動回転する第 3 従動ローラーを備える、  
ことを特徴とする記録装置。 20

**【請求項 8】**

請求項 6 に記載の記録装置において、前記第 1 従動ローラーは、前記第 2 ローラーの中心軸よりも装置高さ方向において上方かつ装置前後方向において前記第 2 ローラーの中心軸よりも装置前方側に位置し、前記第 2 従動ローラーは前記第 2 ローラーの中心軸よりも装置高さ方向において上方に位置している、  
ことを特徴とする記録装置。

**【請求項 9】**

請求項 8 に記載の記録装置において、前記第 2 ローラーの中心軸よりも装置高さ方向において下方に配置され、前記記録ヘッドから前記第 1 ローラーに向けて送られる媒体を前記第 2 ローラーとの間でニップして従動回転する第 4 従動ローラーを備える、  
ことを特徴とする記録装置。 30

**【請求項 10】**

請求項 1 から請求項 9 のいずれか一項に記載の記録装置において、前記第 1 ローラーに対して下方に配置され、複数の媒体を収容可能な媒体収容部を備え、

前記媒体収容部から給送される媒体の給送経路が前記第 1 ローラーにより形成される媒体搬送経路に下方から合流する、  
ことを特徴とする記録装置。 40

**【請求項 11】**

請求項 10 に記載の記録装置において、前記記録ヘッドの側から送られる媒体は、前記第 2 ローラーを介して前記第 1 ローラーに送られ、

前記第 1 ローラーは、前記媒体収容部から給送される媒体、前記媒体支持トレイから供給される媒体及び前記記録ヘッドの側から送られる媒体に搬送力を付与する、  
ことを特徴とする記録装置。

**【請求項 12】**

請求項 1 から請求項 11 のいずれか一項に記載の記録装置において、前記媒体支持トレイから前記媒体搬送経路に供給された媒体は、装置高さ方向において前記第 2 ローラーの上方の側に位置する前記反転後の媒体搬送経路から前記第 2 ローラーを介して前記記録へ 50

ッドに向けて搬送され、前記記録ヘッドによる記録が実行された後、逆送り動作により前記第2ローラーを介して当該第2ローラーの下方の側に位置する前記反転前の媒体搬送経路に搬送される、

ことを特徴とする記録装置。

**【請求項13】**

媒体に記録を行う記録ヘッドと、

前記記録ヘッドの側から送られる媒体を外周面に沿って反転させる第1ローラーと、

外周面が前記第1ローラーによる反転前の媒体搬送経路と反転後の媒体搬送経路との双方に面して媒体に搬送力を付与する第2ローラーと、

前記第1ローラーに対して下方に配置され、複数の媒体を収容する媒体収容部と、を備え、10

前記第1ローラーと前記第2ローラーとは、装置高さ方向においてオーバーラップする位置に設けられ、

前記第1ローラー及び前記第2ローラーは、装置高さ方向において前記記録ヘッドの配置領域とオーバーラップし、

前記第1ローラーと前記第2ローラーとが同径であり、

前記媒体収容部を介して供給される媒体の供給経路が、前記第1ローラーにより形成される媒体搬送経路に下方から合流する、

ことを特徴とする記録装置。

**【請求項14】**

請求項13に記載の記録装置において、前記媒体収容部から給送された媒体は、前記第1ローラー、当該第1ローラーによる反転後の媒体搬送経路、前記第2ローラーを介して前記記録ヘッドに搬送され、前記媒体の第1面上に前記記録ヘッドによる記録が実行された後、逆送り動作により前記第2ローラー、前記第1ローラーによる反転前の媒体搬送経路を介して前記第1ローラーに搬送され、再び、前記第1ローラーによる反転後の媒体搬送経路、前記第2ローラーを介して前記記録ヘッドに搬送され、前記媒体の第2面上に前記記録ヘッドによる記録が実行される、

ことを特徴とする記録装置。

**【請求項15】**

媒体に記録を行う記録ヘッドと、30

前記記録ヘッドの側から送られる媒体を外周面に沿って反転させる第1ローラーと、

外周面が前記第1ローラーによる反転前の媒体搬送経路と反転後の媒体搬送経路との双方に面して媒体に搬送力を付与する第2ローラーと、

前記第2ローラーに対して上方に配置され、給送前の媒体を支持する媒体支持トレイと、を備え、

前記第1ローラーと前記第2ローラーとは、装置高さ方向においてオーバーラップする位置に設けられ、

前記第1ローラー及び前記第2ローラーは、装置高さ方向において前記記録ヘッドの配置領域とオーバーラップし、

前記第1ローラーと前記第2ローラーとが同径であり、

前記媒体支持トレイを介して供給される媒体の供給経路が、前記第2ローラーにより形成される媒体搬送経路に上方から合流する、ことを特徴とする記録装置。40

**【発明の詳細な説明】**

**【技術分野】**

**【0001】**

本発明は、ファクシミリやプリンター等に代表される記録装置に関する。

**【背景技術】**

**【0002】**

ファクシミリやプリンターなどに代表される記録装置においては、媒体の一例としての記録用紙の両面に記録を実行可能なものがある。この様な記録装置は、例えば特許文献150

に示されるような、記録用紙を反転させる反転経路を有しており、第1面（おもて面）に記録の行われた記録用紙は、バックフィードされて反転経路へと入り、そして第2面（うら面）を上にして、再び記録ヘッドと対向する領域へと搬送される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-240813号公報

【特許文献2】特開2012-118142号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1記載の記録装置では、一のローラー（以下「反転用ローラー」と言う）の外周面を利用して反転経路を形成する。従ってこの様な構成では、サイズの大きい用紙サイズを前提に装置を設計する場合には反転用ローラーを大きくする必要があり、装置サイズが大きくなってしまうという問題がある。

【0005】

その一方で、反転経路を反転ローラーの外周面ではなく、ガイド部材により形成するとともに、複数箇所に搬送用ローラーを配置する構成も考えられるが、この場合搬送用ローラーの配置数が多くなり易く、部品点数の増加を招くといった問題が生じる。

【0006】

また特許文献2記載の印刷装置では、印刷機構の下側に両面印刷時用の印刷経路を配置し、印刷の行われた用紙を印刷機構の下側に送り込み、再び印刷領域に戻す構成が採用されているが、この様な構成の場合には装置高さ方向寸法が大きくなるといった弊害が生じる。

【0007】

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、媒体の両面に記録を行う為の反転経路について、装置寸法を抑えつつ、その経路長を確保することができる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】

【0008】

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ヘッドと、外周面を利用して前記記録ヘッドの側から送られる媒体を反転させる第1ローラーと、外周面が前記第1ローラーによる反転前の媒体搬送経路と反転後の媒体搬送経路との双方に面して媒体に搬送力を付与する第2ローラーとを備えたことを特徴とする。

【0009】

本態様によれば、媒体を反転する為の反転経路は、外周面を利用して媒体を反転させる第1ローラーと、外周面が前記第1ローラーによる反転前の媒体搬送経路と反転後の媒体搬送経路との双方に面して媒体に搬送力を付与する第2ローラーとを備えて成るので、前記第1ローラーの大径化を抑えつつ、前記第2ローラーによって媒体を反転させる為の反転経路の長さを確保することができる。

【0010】

また、前記第2ローラーは前記第1ローラーによる反転前の媒体搬送経路と反転後の媒体搬送経路の双方に面し、媒体に搬送力を付与するので、一のローラー（前記第2ローラー）が前記反転前の媒体搬送経路と前記反転後の媒体搬送経路の双方に寄与することでローラー配置数を減らすことができ、コストアップを抑えることができる。

【0011】

本発明の第2の態様に係る記録装置は、第1の態様において、前記第1ローラー及び前記第2ローラーは、装置高さ方向においてオーバーラップする位置に設けられていることを特徴とする。

本態様によれば、前記第1ローラー及び前記第2ローラーは、装置高さ方向においてオ

10

20

30

40

50

ーバーラップする位置に設けられているので、装置高さ方向における前記第1ローラーと前記第2ローラーの配置領域寸法を最小限に抑えることができる。

【0012】

本発明の第3の態様に係る記録装置は、第1または第2の態様において、前記第1ローラー及び前記第2ローラーは、装置高さ方向において前記記録ヘッドの配置領域とオーバーラップすることを特徴とする。

【0013】

本態様によれば、前記第1ローラー及び前記第2ローラーは、装置高さ方向において前記記録ヘッドの配置領域とオーバーラップするので、装置高さ方向における前記記録ヘッドの配置領域と前記第1ローラー及び前記第2ローラーの配置領域との重畳を回避して、装置高さ方向の寸法増加を抑えることができる。10

【0014】

本発明の第4の態様に係る記録装置は、第1から第3のいずれかの態様において、前記第1ローラー及び前記第2ローラーが同径であることを特徴とする。

本態様によれば、前記第1ローラー及び前記第2ローラーが同径であるので、前記第1ローラーと前記第2ローラーの構成部材を共通とすることができます、低コスト化を図ることができます。また、両ローラーの回転数を同じにすることで、ローラー外周の周速、即ち媒体搬送速度を容易に等しくすることができます。

【0015】

本発明の第5の態様に係る記録装置は、第1から第4の態様のいずれかにおいて、前記第1ローラーによる媒体搬送速度及び前記第2ローラーによる媒体搬送速度が等しいことを特徴とする。20

本態様によれば、前記第1ローラーによる媒体搬送速度及び前記第2ローラーによる媒体搬送速度が等しいので、前記第1ローラーと前記第2ローラーとの間で媒体に引っ張り力を付与することができなく、或いは撓みを与えることがない為、良好に搬送できる。

【0016】

本発明の第6の態様に係る記録装置は、第1から第5の態様のいずれかにおいて、前記第1ローラー及び前記第2ローラーが共通の駆動源により駆動されることを特徴とする。

本態様によれば、前記第1ローラー及び前記第2ローラーが共通の駆動源により駆動されるので、前記第1ローラー及び前記第2ローラーの駆動手段についてコストアップを抑制することができる。30

【0017】

本発明の第7の態様に係る記録装置は、第1から第6の態様のいずれかにおいて、前記第2ローラーが、媒体搬送方向と交差する方向である媒体幅方向に複数設けられていることを特徴とする。

本態様によれば、前記第2ローラーが、媒体搬送方向と交差する方向である媒体幅方向に複数設けられているので、媒体が幅方向における複数位置で第2ローラーと接することにより、媒体搬送時の斜行を抑えることができる。

【0018】

本発明の第8の態様に係る記録装置は、前記反転前の媒体搬送経路及び前記反転後の媒体搬送経路に沿って前記第1ローラー及び前記第2ローラーに対して複数の従動ローラーが設けられていることを特徴とする。

本態様によれば、搬送経路に沿って前記第1ローラー及び前記第2ローラーに対して複数の従動ローラーが設けられているので、媒体の搬送を円滑に行うことができる。

【0019】

本発明の第9の態様に係る記録装置は、第1から第8の態様のいずれかにおいて、前記第2ローラーとの間で媒体をニップして従動回転する第1従動ローラー、及び当該第1従動ローラーより媒体搬送方向上流側に設けられた、前記第2ローラーとの間で媒体をニップして従動回転する第2従動ローラーを備えることを特徴とする。50

**【 0 0 2 0 】**

本態様によれば、媒体は前記第2ローラーに対し複数の従動ローラー（第1従動ローラー及び第2従動ローラー）によりニップされるので、搬送時の斜行を良好に抑制することができる。

**【 0 0 2 1 】**

本発明の第10の態様に係る記録装置は、第9の態様において、前記第1ローラーとの間で媒体をニップして従動回転する第3従動ローラーを備えることを特徴とする。

本態様によれば、前記第1ローラーとの間で媒体をニップして従動回転する第3従動ローラーを更に備えるので、第1～第3従動ローラーのこれら複数ローラーにより、媒体搬送時の斜行を更に良好に抑制できる。

10

**【 0 0 2 2 】**

本発明の第11の態様に係る記録装置は、第9の態様において、前記第1従動ローラーは、前記第2ローラーの中心軸よりも前記装置高さ方向において上方かつ装置前後方向において装置前方側に位置することを特徴とする。

本態様によれば、前記第2ローラーから前記記録ヘッドに向けて前記媒体を自然な姿勢で無理なく送り出すことができる。

**【 0 0 2 3 】**

本発明の第12の態様に係る記録装置は、第9から第11の態様のいずれかにおいて、前記記録ヘッドから前記第1ヘッドに向けて送られる媒体を前記第2ローラーとの間でニップして従動回転する第4従動ローラーを備えることを特徴とする。

20

**【 0 0 2 4 】**

本態様によれば、第4従動ローラーは前記記録ヘッドから前記第1ローラーに向けて送られる媒体を第2ローラーとの間でニップして第1ローラーへ搬送することから、第1ローラーにおける媒体の反転を円滑にすることができる。

**【 0 0 2 5 】**

本発明の第13の態様に係る記録装置は、第1から第12の態様のいずれかにおいて、複数の媒体を収容可能な媒体収容部を備え、前記媒体収容部から給送される媒体の給送経路が前記第1ローラーにより形成される媒体搬送経路に合流することを特徴とする。

**【 0 0 2 6 】**

本態様によれば、複数の媒体を収容可能な媒体収容部から給送される媒体の給送経路が前記第1ローラーにより形成される媒体搬送経路に合流する、即ち前記第1ローラーが反転経路のみならず非反転経路をも構成するので、省スペース化と部品点数の削減を図ることができる。

30

**【 0 0 2 7 】**

本発明の第14の態様に係る記録装置は、第1から第13の態様のいずれかにおいて、給送前の媒体を支持する媒体支持トレイを備え、前記媒体支持トレイを介して供給される媒体の供給経路が前記第1ローラーにより形成される媒体搬送経路に合流し、前記媒体支持トレイから前記媒体搬送経路に供給された媒体は、装置高さ方向において前記第2ローラーの上方の側に位置する前記反転後の媒体搬送経路から前記第2ローラーを介して前記記録ヘッドに向けて搬送され、前記記録ヘッドによる記録が実行された後、逆送り動作により前記第2ローラーを介して当該第2ローラーの下方の側に位置する前記反転前の媒体搬送経路に搬送されることを特徴とする。

40

**【 0 0 2 8 】**

本態様によれば、給送前の媒体を支持する媒体支持トレイを備え、前記媒体支持トレイを介して供給される媒体の供給経路が前記第1ローラーにより形成される媒体搬送経路に合流する、即ち前記第1ローラーが前記媒体支持トレイからの媒体供給経路をも構成するので、省スペース化と部品点数の削減を図ることができる。

**【 0 0 2 9 】**

加えて、第1ローラー下流には第2ローラーが位置している為、前記媒体支持トレイを

50

介して供給される媒体の供給経路の長さ（記録領域に至るまでの経路長）を確保することができる。これにより、一例として以下の作用効果が得られる。例えば、前記媒体支持トレイを介してユーザーにより手差しで媒体が供給される場合には、ユーザーが推奨セット位置を大きく超えて媒体を装置奥深くまで差し入れる虞があり、このとき媒体先端が記録ヘッドと対向する位置にまで達していると記録が適切に実行できない虞がある。しかしながら上記の通り、前記媒体支持トレイを介して供給される媒体の供給経路の長さを確保できるので、そのような不具合の発生を回避することができる。

#### 【0030】

本発明の第15の態様に係る記録装置は、第1から第14の態様のいずれかにおいて、前記第1ローラー及び前記2ローラーが、前記記録装置の本体に対して着脱可能なユニット体を構成することを特徴とする。10

#### 【0031】

本態様によれば、前記第1ローラー及び前記2ローラーが、前記記録装置の本体に対して着脱可能なユニット体を構成するので、前記ユニット体を前記記録装置の本体から取り外すことで媒体反転経路が露呈し、媒体のジャム（詰まり）発生時に、詰まった媒体を容易に除去することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0032】

【図1】本発明に係るプリンターの斜視図。

【図2】本発明に係るプリンターの背面斜視図。20

【図3】本発明に係るプリンターの用紙搬送経路を示す側断面図。

【図4】本発明に係るプリンターの用紙搬送経路から搬送ユニットを取り外した状態を示す側断面図。

【図5】本発明に係るプリンターの用紙搬送経路において搬送部周辺を示す拡大図。

【図6】本発明に係る搬送ユニットの斜視図。

【図7】（A）は搬送ユニットにおいて用紙搬送経路を開放した状態を示す斜視図であり、（B）は搬送ユニットの下方から見た斜視図。

【図8】本発明に係るプリンターにおいて背面カバーを開いた状態を示す背面斜視図。

【図9】（A）は本発明に係るプリンターにおいて背面カバーを開いた状態において上方から見た斜視図であり、（B）は（A）における背面カバーの拡大図。30

【図10】（A）はプリンターから搬送ユニットを取り外した状態を示す背面斜視図であり、（B）はプリンターに設けられたストッパー部を示す拡大斜視図。

【図11】（A）は本発明に係る搬送ユニットへの動力伝達経路を示す説明図であり、（B）は（A）における搬送ユニットの拡大図。

【図12】（A）は本発明に係るプリンターにおいて背面カバーを開いた状態を示す側断面図であり、（B）は搬送ユニットにおける動力伝達経路の動力伝達を切断した状態を示す側断面図。

【図13】（A）は図12（B）において搬送ユニットとプリンターのストッパー部との状態を示す側断面図であり、（B）はプリンターから搬送ユニットを取り外した状態を示す側断面図。40

【図14】第2の実施例における搬送ユニットが取り付けられたプリンターの側断面図。

【図15】第2の実施例における搬送ユニットを取り外した状態のプリンターの側断面図。40

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0033】

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。

#### 【0034】

図1は本発明に係るプリンターの斜視図であり、図2は本発明に係るプリンターの背面50

斜視図であり、図3は本発明に係るプリンターの用紙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の用紙搬送経路から搬送ユニットを取り外した状態を示す側断面図であり、図5は本発明に係るプリンターの用紙搬送経路において搬送部周辺を示す拡大図であり、図6は、本発明に係る搬送ユニットの斜視図であり、図7(A)は搬送ユニットにおいて用紙搬送経路を開放した状態を示す斜視図であり、図7(B)は搬送ユニットの下方から見た斜視図である。

#### 【0035】

図8は本発明に係るプリンターにおいて背面カバーを開いた状態を示す背面斜視図であり、図9(A)は本発明に係るプリンターにおいて背面カバーを開いた状態において上方から見た斜視図であり、図9(B)は(A)における背面カバーの拡大図であり、図10(A)はプリンターから搬送ユニットを取り外した状態を示す背面斜視図であり、図10(B)はプリンターに設けられたストッパー部を示す拡大斜視図であり、図11(A)は本発明に係る搬送ユニットへの動力伝達経路を示す説明図であり、図11(B)は(A)における搬送ユニットの拡大図である。

10

#### 【0036】

図12(A)は本発明に係るプリンターにおいて背面カバーを開いた状態を示す側断面図であり、図12(B)は搬送ユニットにおける動力伝達経路の動力伝達を切断した状態を示す側断面図であり、図13(A)は図12(B)において搬送ユニットとプリンターのストッパー部との状態を示す側断面図であり、図13(B)はプリンターから搬送ユニットを取り外した状態を示す側断面図であり、図14は第2の実施例における搬送ユニットが取り付けられたプリンターの側断面図であり、図15は第2の実施例における搬送ユニットを取り外した状態のプリンターの側断面図である。

20

#### 【0037】

尚、図3及び図4はプリンター10の用紙搬送経路上に配置されるローラーを図示するために、ほぼ全てのローラーを同一面上に描いているが、その奥行き方向(図3の紙面表裏方向)の位置は必ずしも一致しているとは限らない(一致している場合もある。)。また、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、Y方向が記録装置の奥行き方向、Z方向がプリンターの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。

30

#### 【0038】

##### プリンターの概要について

図1及び図2を参照するに、本発明に係るプリンター10が示されている。プリンター10は、装置本体12と、装置本体12の上部に当該装置本体12に対して回動可能に設けられた原稿読取装置14とを備えている。装置本体12は、装置前面側(図1-Y方向側)においてユーザーがプリンター10を操作するための操作パネル部16と、装置前面側に開口した排出口18と、当該排出口18の下方に配置された媒体収容部20とを備えている。

#### 【0039】

また、装置本体12は、装置背面側(図2+Y方向側)において、装置本体12に対して回動可能に構成された背面カバー22を備えている。尚、図2において、背面カバー22は、装置本体12に対して閉じた状態にある。また、背面カバー22は、後述する回転軸と反対の側すなわち自由端側に背面カバー22に対して回動可能に連結された媒体支持トレイ24を備えている。

40

#### 【0040】

次いで、図3及び図5を参照して、プリンター10における「媒体」としての用紙Pの搬送経路について説明する。プリンター10は、装置本体12において媒体収容部20と、搬送部26と、記録部28と、排出部30とを備えている。

#### 【0041】

媒体収容部20は、Z軸方向上方側に位置する上段側トレイ32と、当該上段側トレイ32の下方に位置する下段側トレイ34とを備えている。上段側トレイ32及び下段側ト

50

レイ34は、装置本体12に対しそれぞれ装置前方側(図3における-Y方向)から装着及び取り外し可能に構成されている。

#### 【0042】

尚、上段側トレイ32及び下段側トレイ34にはそれぞれ、複数の用紙Pが収容されている。尚、本実施例では、上段側トレイ32及び下段側トレイ34には異なる種類の用紙が収容されているが、以下特に区別する必要がない場合は「用紙P」という。尚、用紙Pは、媒体の一例である。

#### 【0043】

上段側トレイ32及び下段側トレイ34のそれぞれ上方には、図示しない駆動源によって回転駆動されるピックアップローラー36、38が設けられている。ピックアップローラー36、38は、それぞれ揺動軸40、42を中心に揺動する揺動部材44、46に設けられている。

10

#### 【0044】

操作パネル部16やPCなどから入力された指令に基づいて上段側トレイ32に収容された用紙Pを搬送経路下流側に給送する際、ピックアップローラー36は上段側トレイ32に収容された用紙Pの最上位のものと接して回転することにより、当該最上位の用紙Pを上段側トレイ32から搬送経路下流側へ送り出す。同様に、下段側トレイ34に収容された用紙Pを搬送経路下流側に給送する際、ピックアップローラー38は下段側トレイ34に収容された用紙Pの最上位のものと接して回転することにより、当該最上位の用紙Pを下段側トレイ34から搬送経路下流側へ送り出す。

20

#### 【0045】

また、背面カバー22は、装置本体12に対して閉じられた状態にある際、その内面が用紙Pの搬送経路の一部を構成している。すなわち、背面カバー22の内側に形成された給送経路部48は、上段側トレイ32及び下段側トレイ34から送り出された用紙Pを搬送部26へ案内する。

#### 【0046】

搬送部26は、第1ローラー50、第2ローラー52、「第1従動ローラー」としての第1搬送従動ローラー54、「第2従動ローラー」としての第2搬送従動ローラー56、「第3従動ローラー」としての第3搬送従動ローラー58、第4搬送従動ローラー60、第5搬送従動ローラー62及び一対の搬送ローラー64を備えている。

30

#### 【0047】

ここで、第1ローラー50、第2ローラー52、第1搬送従動ローラー54、第2搬送従動ローラー56及び第3搬送従動ローラー58は、装置本体12に対して着脱可能な搬送ユニット66(図3、図4及び図6参照)を構成している。「ユニット体」としての搬送ユニット66については、後ほど詳説する。尚、本実施例において第1ローラー50及び第2ローラー52は、後述する共通の駆動モーター116により回転駆動させられる。

#### 【0048】

また、搬送部26については、後ほど詳細に説明する。用紙Pは、搬送部26において搬送経路に沿って第1ローラー50と当接する第5搬送従動ローラー62及び第3搬送従動ローラー58、第2ローラー52と当接する第2搬送従動ローラー56及び第1搬送従動ローラー54を介して搬送ローラー64に搬送される。搬送部26の搬送ローラー64の搬送経路下流側には、記録部28が設けられている。

40

#### 【0049】

また、搬送部26の搬送ローラー64の搬送経路下流側には、記録部28が設けられている。記録部28は、走査方向(図3におけるX軸方向)に移動可能なキャリッジ68と、キャリッジ68の下部に設けられ、用紙Pにインクを吐出する記録ヘッド70と、記録ヘッド70と対向し、用紙Pを支持するように設けられたプラテン72とを備えている。

#### 【0050】

さらに、記録部28の搬送経路下流側には、排出部30が設けられている。排出部30には一対の排出ローラー74と、排出ローラー74から排出された用紙Pを載置する排出

50

スタッカーレベルが装置前方側（-Y方向）に排出口から突出して設けられている。搬送経路に沿って搬送部から記録部へと送られた用紙Pは、その第1面に記録が実行される。記録実行後、用紙Pは排出口ローラーにニップされ、装置前方側に設けられた排出スタッカーレベルへ排出される。

#### 【0051】

また、プリンターにおいて用紙Pの両面に記録を行う場合には、記録部によって用紙Pの第1面に記録が行われた後、用紙Pは搬送ローラー64及び排出口ローラー74の逆送り動作により前記第1面に記録が実行された際に用紙後端となっていた側が先端となってZ軸方向における第2ローラー52の-Z方向側に位置するすなわち後述する搬送ユニット66の下方に位置する反転経路78へと送られる。反転経路78は、第1ローラー50及び第2ローラー52の下方すなわち図3における-Z方向に沿って設けられ、媒体収容部20からの用紙Pの搬送経路に合流するように設けられている。10

#### 【0052】

このため、用紙Pは反転経路78から前記搬送経路、第1ローラー50及び第2ローラー52の上方に位置する搬送経路を介して再度記録部28に送られ、第2面の記録が実行される。そして記録実行後、用紙Pは排出口ローラー74にニップされ、装置前方側に設けられた排出スタッカーレベルへ排出される。

#### 【0053】

##### 第1の実施例

##### 搬送部の構成について

20

次いで、図3及び図5を参照して搬送部26について詳細に説明する。尚、図5中における実線は、媒体収容部20からの媒体搬送経路を示し、破線は用紙Pの反転経路を示している。第1ローラー50と第2ローラー52とは、図3におけるZ軸方向においてオーバーラップする位置に設けられている。このため、Z軸方向における第1ローラー50と第2ローラー52の配置領域の寸法を最小限に抑えることができる。

#### 【0054】

また、第1ローラー50と第2ローラー52とはY軸方向において間隔を置いて配置されている。すなわち、用紙Pの搬送経路において、搬送経路上流側に第1ローラー50が位置し、搬送経路下流側に第2ローラー52が位置している。また、前記間隔は、プリンター10に対応する用紙Pの搬送経路方向における最小長さよりも小さく設定されている。30

#### 【0055】

さらに、第1ローラー50及び第2ローラー52は、後述する記録部28の記録ヘッド70に対して装置前後方向（図3及び図5におけるY軸方向）において記録ヘッド70の配置領域に対して後方側（+Y方向）に位置し、装置高さ方向（Z軸方向）において記録ヘッド70の配置領域とオーバーラップする位置に設けられている。このため、装置高さ方向（Z軸方向）における記録ヘッド70の配置領域と第1ローラー50及び第2ローラー52の配置領域との重畠を回避して、装置高さ方向（Z軸方向）の寸法増加を抑えることができる。

#### 【0056】

また、第1ローラー50は、図5に示すようにその外周面を利用して記録ヘッド70側から送られてきた用紙Pの第1面と第2面とを反転させる。さらに、第2ローラー52は、その外周面が第1ローラー50により反転させられる前の用紙Pの搬送経路すなわち反転経路78と第1ローラーにより反転させられた用紙Pの搬送経路すなわち第1ローラー50及び第2ローラー52の上方の搬送経路の双方に面して用紙Pに搬送力を付与している。

#### 【0057】

また、第1搬送従動ローラー54は、図3において第2ローラー52の中心軸よりも上方かつ装置前方側すなわち-Y方向側に位置し、第2ローラー52と当接する。すなわち、第1搬送従動ローラー54は、第2ローラー52との間で用紙Pをニップして従動回転50

し、用紙 P を搬送する。また、第 2 搬送従動ローラー 5 6 は、第 1 搬送従動ローラー 5 4 より搬送経路上流側に位置し、かつ図 3 における Z 軸方向において第 2 ローラー 5 2 の + Z 方向側に位置し、該第 2 ローラー 5 2 と当接する。すなわち、第 2 搬送従動ローラー 5 6 は、第 2 ローラー 5 2 との間で用紙 P をニップして従動回転し、用紙 P を第 1 搬送従動ローラー 5 4 へ搬送する。

#### 【 0 0 5 8 】

このため、用紙 P が第 2 ローラー 5 2 により搬送経路に沿って搬送される際、用紙 P は第 1 搬送従動ローラー 5 4 及び第 2 搬送従動ローラー 5 6 によりニップされて搬送されることから、搬送時の用紙 P の斜行を良好に抑制することができる。さらに、第 2 ローラー 5 2 から記録ヘッド 7 0 に向けて用紙 P を自然な姿勢で無理なく送り出すことができる。 10

#### 【 0 0 5 9 】

また、第 3 搬送従動ローラー 5 8 は、第 2 搬送従動ローラー 5 6 より搬送経路上流側に位置し、かつ図 3 における Z 軸方向において第 1 ローラー 5 0 の + Z 方向側に位置し、該第 1 ローラー 5 0 と当接する。すなわち、第 3 搬送従動ローラー 5 8 は、第 1 ローラー 5 0 との間で用紙 P をニップして従動回転し、用紙 P を第 2 ローラー 5 2 に向けて搬送する。 。

#### 【 0 0 6 0 】

また、第 2 ローラー 5 2 と第 1 搬送従動ローラー 5 4 とのニップ位置よりも搬送経路下流側には一対の搬送ローラー 6 4 が設けられている。すなわち、用紙 P は搬送経路に沿って、第 1 ローラー 5 0 と第 3 搬送従動ローラー 5 8 との間、第 2 ローラー 5 2 と第 2 搬送従動ローラー 5 6 との間及び第 2 ローラー 5 2 と第 1 搬送従動ローラー 5 4 との間で順にニップされながら、搬送ローラー 6 4 に搬送される。 20

#### 【 0 0 6 1 】

このため、用紙 P が搬送経路に沿って第 1 ローラー 5 0 及び第 2 ローラー 5 2 により搬送される際、用紙 P は第 3 搬送従動ローラー 5 8 、第 2 搬送従動ローラー 5 6 及び第 1 搬送従動ローラー 5 4 の順にニップされながら搬送されるので搬送時の用紙 P の斜行を更に良好に抑制することができる。

#### 【 0 0 6 2 】

尚、搬送経路において第 2 ローラー 5 2 と第 1 搬送従動ローラー 5 4 とのニップ位置から一対の搬送ローラー 6 4 のニップ位置までの経路長は、プリンター 1 0 に対応する用紙 P の搬送経路方向における最小長さよりも小さく設定されている。 30

#### 【 0 0 6 3 】

また、図 5 に示す破線状の反転経路において、その経路長は、用紙 P の搬送方向における先端側と後端側とが反転搬送経路上において重ならないように、プリンター 1 0 に対応する用紙 P の搬送経路方向における最大長さより長く設定されている。

#### 【 0 0 6 4 】

このため、第 1 ローラー 5 0 の大径化を抑えることができ、第 2 ローラー 5 2 により用紙 P を反転させるための反転経路 7 8 の長さを確保することができる。また、第 2 ローラー 5 2 が用紙 P の反転前の反転経路及び反転後の搬送経路に搬送力を付与することができることから、ローラーの配置数を減らすことができ、コストアップを抑えることができる。 40

#### 【 0 0 6 5 】

また、第 4 搬送従動ローラー 6 0 は、図 3 における Z 軸方向において第 2 ローラー 5 2 の - Z 方向側に位置し、該第 2 ローラー 5 2 と当接する。さらに、第 5 搬送従動ローラー 6 2 は、第 3 搬送従動ローラー 5 8 より搬送経路上流側に位置し、かつ媒体収容部 2 0 からの搬送経路の一部を構成する背面カバー 2 2 の給送経路部 4 8 に設けられ、第 1 ローラー 5 0 と当接する。すなわち、第 5 搬送従動ローラー 6 2 は、第 1 ローラー 5 0 との間で用紙 P をニップして従動回転し、用紙 P を第 3 搬送従動ローラー 5 8 に向けて搬送する。また、第 5 搬送従動ローラー 6 2 は、後述するが背面カバー 2 2 が装置本体 1 2 に対して開いた状態にある際、第 1 ローラー 5 0 から離間した状態となる。 50

**【 0 0 6 6 】**

ここで、再度、用紙 P の搬送経路について説明すると、上段側トレイ 3 2 及び下段側トレイ 3 4 から送り出された用紙 P は、背面カバー 2 2 の給送経路部 4 8 に案内され、第 1 ローラー 5 0 と第 5 搬送従動ローラー 6 2 とにニップルされる。そして、用紙 P は第 1 ローラー 5 0 の外周面に沿って送られ、第 1 ローラー 5 0 と第 3 搬送従動ローラー 5 8 とにニップルされる。そして、用紙 P は搬送経路下流側に送られる。

**【 0 0 6 7 】**

すなわち、媒体収容部 2 0 ( 上段側トレイ 3 2 及び下段側トレイ 3 4 ) から給送される用紙 P の給送経路が第 1 ローラー 5 0 により形成される搬送経路に合流する。このため、第 1 ローラー 5 0 が反転経路とともに非反転経路も構成する。これにより省スペース化と部品点数の削減を図ることができる。10

**【 0 0 6 8 】**

また、媒体支持トレイ 2 4 に支持された用紙 P は、媒体支持トレイ 2 4 から給送経路部 8 0 を介して搬送経路における第 5 搬送従動ローラー 6 2 と第 3 搬送従動ローラー 5 8 との間の区間から前記搬送経路に引き込まれて、その先端が第 1 ローラー 5 0 と第 3 搬送従動ローラー 5 8 とにニップルされる。そして、媒体支持トレイ 2 4 から送られた用紙 P は媒体収容部 2 0 から搬送されてきた用紙 P の搬送経路に合流して搬送経路下流側に送られる。。

**【 0 0 6 9 】**

すなわち、媒体支持トレイ 2 4 から供給される用紙 P の供給経路が第 1 ローラー 5 0 により形成される搬送経路に合流する。このため、第 1 ローラー 5 0 が媒体支持トレイ 2 4 からの媒体供給経路をも構成することができる。これにより省スペース化と部品点数の削減を図ることができる。20

**【 0 0 7 0 】**

また、図 5 に示すように、第 1 ローラー 5 0 の下流には第 2 ローラー 5 2 が位置している為、媒体支持トレイ 2 4 を介して供給される用紙 P の供給経路の長さ ( 記録部 2 8 に至るまでの経路長 ) を確保することができる。これにより、媒体支持トレイ 2 4 を介してユーザーにより手差しで用紙 P が供給される場合には、ユーザーが推奨セット位置を大きく超えて用紙 P を装置奥深くまで差し入れる虞があり、このとき用紙 P の先端が記録ヘッド 7 0 と対向する位置にまで達していると記録が適切に実行できない虞がある。しかしながら、媒体支持トレイ 2 4 を介して供給される用紙 P の供給経路の長さを確保できるので、そのような不具合の発生を回避することができる。30

**【 0 0 7 1 】**

次いで、用紙 P は、第 2 ローラー 5 2 と第 2 搬送従動ローラー 5 6 とにニップルされる。そして用紙 P は搬送経路下流側に送られ、第 2 ローラー 5 2 と第 1 搬送従動ローラー 5 4 とにニップルされる。その後、用紙 P は、さらに一対の搬送ローラー 6 4 に搬送され、当該搬送ローラー 6 4 にニップルされ、搬送経路下流側の記録部 2 8 へと送られ、用紙 P の第 1 面に記録が実行される。記録実行後、用紙 P は排出口ローラー 7 4 にニップルされ、装置前方側に設けられた排出スタッカー 7 6 へ排出される。

**【 0 0 7 2 】**

また、プリンター 1 0 において用紙 P の両面に記録を行う場合には、記録部 2 8 によって用紙 P の第 1 面に記録が行われた後、用紙 P は搬送ローラー 6 4 及び排出口ローラー 7 4 の逆送り動作により前記第 1 面に記録が実行された際に用紙後端となっていた側が先端となつて Z 軸方向における第 2 ローラー 5 2 の - Z 方向側に位置する反転経路 7 8 へと送られる。40

**【 0 0 7 3 】**

反転経路 7 8 内に送られた用紙 P は、第 2 ローラー 5 2 と第 4 搬送従動ローラー 6 0 によりニップルされ、第 1 ローラー 5 0 の - Z 方向側の外周面に送られる。そして用紙 P は、第 1 ローラー 5 0 の外周面に沿って再度第 1 ローラー 5 0 と第 5 搬送従動ローラー 6 2 とにニップルされる。これにより、用紙 P の第 1 面と第 2 面とは湾曲反転させられる。その50

後、用紙 P は、搬送経路に沿って第 1 ローラー 50、第 3 搬送従動ローラー 58、第 2 搬送従動ローラー 56、第 1 搬送従動ローラー 54、第 2 ローラー 52 を介して搬送ローラー 64 により記録部 28 に送られる。

#### 【 0 0 7 4 】

このため、前記第 2 面が記録ヘッド 70 と対向する。記録部 28 により前記第 2 面の記録が行われた用紙 P は、排出ローラー 74 にニップされ、装置前方側に設けられた排出スタッカ - 76 へ排出される。

#### 【 0 0 7 5 】

以上のようにプリンター 10 は、搬送部 26 において反転前の媒体搬送経路及び反転後の媒体搬送経路に沿って第 1 ローラー 50 及び第 2 ローラー 52 と当接する複数の搬送従動ローラー 54、56、58、60、62 が設けられているので、搬送経路及び反転経路 78 において用紙 P の搬送を円滑に行うことができる。10

#### 【 0 0 7 6 】

また、記録ヘッド 70 から反転経路 78 に送られた用紙 P は、第 2 ローラー 52 と第 4 搬送従動ローラー 60 との間でニップされて第 1 ローラー 50 に向けて搬送されるので第 1 ローラーにおける媒体の反転を円滑にすることができる。

#### 【 0 0 7 7 】

##### 搬送ユニットについて

次いで図 6、図 7 (A) 及び図 7 (B) を参照して搬送ユニット 66 について説明する。搬送ユニット 66 は、装置本体 12 に対して着脱可能に構成されている。尚、搬送ユニット 66 の装置本体 12 への着脱方法については後述する。20

#### 【 0 0 7 8 】

搬送ユニット 66 は、ユニット本体 82 と、カバー部 84 とを備えている。本実施例においてユニット本体 82 には、+ X 方向側の端部に被駆動伝達部 86 が設けられている。被駆動伝達部 86 は、第 1 伝達ギヤ 88 と、第 2 ローラー駆動ギヤ 90 と、第 2 伝達ギヤ 92 と、第 1 ローラー駆動ギヤ 94 とを備えている。第 1 伝達ギヤ 88 は第 2 ローラー駆動ギヤ 90 と係合し、当該第 2 ローラー駆動ギヤ 90 は第 2 伝達ギヤ 92 と係合し、当該第 2 伝達ギヤ 92 は第 1 ローラー駆動ギヤ 94 と係合している。

#### 【 0 0 7 9 】

また、第 2 ローラー駆動ギヤ 90 は、図示しない軸により第 2 ローラー 52 と連結されている。また、第 1 ローラー駆動ギヤ 94 も、図示しない軸により第 1 ローラー 50 と連結されている。30

#### 【 0 0 8 0 】

また、搬送ユニット 66 の被駆動伝達部 86 は、搬送ユニット 66 が装置本体 12 に取り付けられた状態において後述する装置本体 12 側の駆動伝達部 96 に接続され、駆動伝達部 96 から駆動力を受け取る。すなわち、被駆動伝達部 86 は、装置本体 12 側の駆動伝達部 96 の駆動力により、第 1 ローラー 50 及び第 2 ローラー 52 を駆動させる。これにより、搬送ユニット 66 に駆動源を設ける必要がなく、搬送ユニット 66 の重量増加を抑えることができる。

#### 【 0 0 8 1 】

また、本実施例において第 1 ローラー 50 及び第 2 ローラー 52 は、ユニット本体 82 の幅方向 (図 7 (A) における X 軸方向) において中央部に配置されている。また、第 1 ローラー 50 は、ユニット本体 82 の後端側 (図 7 (A) における + Y 方向側) に配置されている。第 2 ローラー 52 は、第 1 ローラー 50 と - Y 方向側に間隔を置いて配置されている。40

#### 【 0 0 8 2 】

また、本実施例において第 1 ローラー 50 と第 2 ローラー 52 とは、同じ径寸法に設定されている。このため、第 1 ローラー 50 と第 2 ローラー 52 とを共通の部材で構成することができ、低コスト化を図ることができる。また、第 1 ローラー 50 と第 2 ローラー 52 とは同径であることから、両ローラーの回転数を同じにすることによりローラー外周の50

周速、すなわち用紙搬送速度を容易に等しくできる。また、第1ローラー50と第2ローラー52とを同じ径寸法にすることにより、ユニット本体82と後述するカバー部84との間に形成される搬送経路において搬送される用紙Pを水平に保つことができる。

#### 【0083】

また、第1ローラー50及び第2ローラー52における用紙搬送速度を等しくできることから第1ローラー50と第2ローラー52との間で用紙Pに引っ張り力を付与することができなく、或いは撓みを与えることがない。その結果、良好に用紙Pを搬送経路に沿って搬送することができる。

#### 【0084】

また、第1ローラー50及び第2ローラー52は、第1伝達ギヤ88からの駆動力により駆動される。このため、第1ローラー50及び第2ローラー52を駆動する駆動源を共通とすることができる。このため、第1ローラー50及び第2ローラー52の駆動源を別々に設ける必要がないことから、コストアップを抑制することができる。10

#### 【0085】

また、第1ローラー50及び第2ローラー52が装置本体12に対して着脱可能な搬送ユニット66を構成することから、搬送ユニット66を装置本体12から取り外すことで、装置本体12内に設けられた反転経路78が露呈し、用紙Pのジャム（紙詰まり）発生時に詰まった用紙Pを容易に取り除くことができる。

#### 【0086】

カバー部84は、図6及び図7(A)に示すようにユニット本体82の-Y方向側に設けられた回動軸に取り付けられ、ユニット本体82に対して回動することにより開閉可能に構成されている。具体的には、カバー部84は図6に示すユニット本体82に対して閉じている状態と、図7(A)に示すユニット本体82に対して開いている状態を取り得る。また、図7(A)に示すようにカバー部84の内面84aには、第1搬送従動ローラー54、第2搬送従動ローラー56及び第3搬送従動ローラー58が回転自在に設けられている。20

#### 【0087】

第1搬送従動ローラー54、第2搬送従動ローラー56及び第3搬送従動ローラー58は、カバー部84がユニット本体82に対して閉じられた状態にある際、第1ローラー50及び第2ローラー52と図5に示す位置で当接するように内面84aに配置されている。30

#### 【0088】

すなわち、カバー部84がユニット本体82に対して閉じられた状態において第1搬送従動ローラー54、第2搬送従動ローラー56及び第3搬送従動ローラー58は、第1ローラー50及び第2ローラー52とそれぞれ当接する。また、カバー部84がユニット本体82に対して開放された状態において第1搬送従動ローラー54、第2搬送従動ローラー56及び第3搬送従動ローラー58は、第1ローラー50及び第2ローラー52からそれぞれ離間する。

#### 【0089】

このため、カバー部84を開放することにより、搬送ユニット66の内部に詰まった用紙P、例えば小サイズの用紙Pを容易に取り除くことができる。40

#### 【0090】

また、ユニット本体82は、上面82a及び下面82bを備えている。上面82aは、カバー部84がユニット本体82に対して閉じられている際、カバー部84の内面84aと所定の間隔をおいて対向する。すなわち、上面82aと内面84aとは、カバー部84がユニット本体82に対して閉じられている際、用紙Pの搬送経路の一部を構成する。また、下面82bは、搬送ユニット66が装置本体12に取り付けられた際、装置本体12の支持板98(図3及び図5参照)との間に反転経路78(図3及び図5参照)を構成する。

#### 【0091】

また、第1ローラー50及び第2ローラー52は、ユニット本体82の上面82a及び下面82bから前記搬送経路及び反転経路78へ突出している。また、ユニット本体82の後端側(図6におけるY方向側)はカバー部84が閉じられている状態においても開放され、露出している。

#### 【0092】

尚、ユニット本体82の後端側(図6におけるY方向側)は、搬送ユニット66が装置本体12に装着され、背面カバー22が装置本体12に対して閉じられた状態にある際、背面カバー22の給送経路部48と対向する。これにより、ユニット本体82の後端側と給送経路部48とは、媒体収容部20からの搬送経路の一部及び反転経路78の一部を構成する。

10

#### 【0093】

また、第1ローラー50はユニット本体82の後端側から当該後端部と給送経路部48とが形成する搬送経路に突出している。このため、第1ローラー50は、ユニット本体82の上面82a、後端側、下面82bにおいてその外周面が搬送経路及び反転経路に突出しており、第1ローラー50の回転を用紙Pの搬送に用いることができる。

#### 【0094】

また、ユニット本体82の後端側(図6における+Y方向側)の幅方向(図6におけるX軸方向)における両端部には+Y方向側に突出する把持部100が設けられている。このため、搬送ユニット66を装置本体12に着脱する際の作業性が容易となる。

#### 【0095】

また、ユニット本体82の下面82bにおいてユニット本体82の幅方向(図7(B)におけるX軸方向)の両端部には、下面82bから図7(B)における-Z方向に突出する突起102(図6及び図7(B)参照)がそれぞれ設けられている。また、ユニット本体82の後端側(図6における+Y方向側)の幅方向(図6におけるX軸方向)における両端部には、被押圧部104がそれぞれ設けられている。尚、突起102及び被押圧部104については、後ほど詳細に説明する。

20

#### 【0096】

次いで図8、図9(A)、図9(B)、図10(A)及び図10(B)を参照して背面カバー22及び装置本体12の搬送ユニット66の装着部106(図10(A)参照)について説明する。図8を参照するに、装置本体12に対して背面カバー22が開いた状態にある。このとき、装置本体12において搬送ユニット66が装着されている。このため、背面カバー22及び背面カバー22に設けられた媒体支持トレイ24を装置本体12に対して開放すると、搬送ユニット66の後端側(図6において+Y方向側)及び第1ローラー50の少なくとも一部が装置本体12の外側に露呈された状態となる。

30

#### 【0097】

これにより、媒体収容部20からの搬送経路の一部及び媒体支持トレイ24からの供給経路の一部が装置本体12の外側に露呈することとなる。また、第1ローラー50の少なくとも一部も露呈していることから、前記搬送経路及び前記供給経路に詰まった用紙Pを露呈させることができ、用紙Pを容易に取り除くことができるため、ジャム処理作業が容易となる。

40

#### 【0098】

また、背面カバー22が装置本体12に対して開いた状態にある場合、搬送ユニット66の第1ローラー50と、背面カバー22の内側に設けられた第5搬送従動ローラー62とは離間した状態となる。このため、媒体収容部20から送られた用紙Pが、媒体収容部20からの搬送経路において詰まった際、用紙Pを容易に取り除くことができる。

#### 【0099】

図9(A)及び図9(B)を参照するに、背面カバー22の内側には、搬送経路の一部を構成する給送経路部48が設けられている。また、図9(A)におけるX軸方向において背面カバー22の両端部には、押圧部108がそれぞれ設けられている。押圧部108は、背面カバー22において当該背面カバー22が装置本体12に対して閉じられた際、

50

搬送ユニット 6 6 の被押圧部 104 と係合する位置に設けられている。

#### 【0100】

これにより、装置本体 12 に搬送ユニット 6 6 が装着されている状態において背面カバー 22 が装置本体 12 に対して閉じられると、被押圧部 104 と押圧部 108 とが係合する。すなわち、背面カバー 22 は、装置本体 12 に対して閉じた状態において搬送ユニット 6 6 と当接することにより閉姿勢が規定される。

#### 【0101】

このため、背面カバー 22 と搬送ユニット 6 6 との相対的な位置関係が正確に定まる。これにより、背面カバーと搬送ユニット 6 6 とで用紙 P の搬送経路を形成する場合には、背面カバー 22 の給送経路部 48 と搬送ユニット 6 6 の後端側とが適切な間隔で対向することとなり、用紙 P の搬送経路を適切に形成することができる。10

#### 【0102】

次いで図 10 (A) を参照するに、装置本体 12 から搬送ユニット 6 6 が取り外された状態が示されている。装置本体 12 には、背面カバー 22 が開いた状態にある場合、装置背面側 (図 10 (A) において +Y 方向側) に向けて露呈する装着部 106 が設けられている。装着部 106 には、装置背面側すなわち +Y 方向側から -Y 方向側に搬送ユニット 6 6 を挿入することにより搬送ユニット 6 6 を装着することができる。

#### 【0103】

すなわち、搬送ユニット 6 6 は、装置本体 12 に設けられた開閉可能な背面カバー 22 を開放することにより露呈する装着部 106 に装着されることから、搬送ユニット 6 6 が意図せず脱落することを防止できる。また、搬送ユニット 6 6 が、装置本体の外観を構成する部材をその構成要素としない、すなわち背面カバー 22 と搬送ユニット 6 6 とは別途に構成されているため、搬送ユニット 6 6 を軽量化することができ、当該搬送ユニット 6 6 を作業性容易に着脱することができる。また、プリンター 10 が大型化した場合においても搬送ユニット 6 6 の重量増加を抑え、良好な取り扱い性を確保することができる。20

#### 【0104】

また、図 10 (B) を参照するに装着部 106 の幅方向 (図 10 (A) 及び図 10 (B) における X 軸方向) における +X 方向側の端部が示されている。反転経路 78 を構成する装置本体 12 の支持板 98 において、前記幅方向の +X 方向側の端部には傾斜面 110 が設けられている。また、図示しないが傾斜面 110 は、支持板 98 の -X 方向側の端部にも設けられている。傾斜面 110 は、後述する第 2 位置 (図 13 (A) 参照) において搬送ユニット 6 6 の突起 102 と係合し、搬送ユニット 6 6 を第 2 位置に保持する保持手段 112 を構成する。30

#### 【0105】

##### 搬送ユニットへの動力伝達について

次いで、図 11 (A)、図 11 (B)、図 12 (A)、図 12 (B)、図 13 (A) 及び図 13 (B) を参照して、搬送ユニットの 6 6 の装置本体 12 に対する着脱方法、動力伝達手段の接続及び切断について説明する。

#### 【0106】

図 11 (A) 及び図 11 (B) において、装置本体 12 の駆動伝達部 96 は、搬送ユニット 6 6 の被駆動伝達部 86 と接続された状態にある。装置前後方向 (図 11 (A) における Y 軸方向) において駆動伝達部 96 と被駆動伝達部 86 とが接続された状態における装置本体 12 に対する搬送ユニット 6 6 の位置を第 1 位置 Y1 (図 11 (B) 参照) とする。40

#### 【0107】

ここで、駆動伝達部 96 は、複数の歯車から構成される歯車輪列として構成されている。前記歯車輪列の一端に位置する駆動ギヤ 114 は駆動モーター 116 に接続され、他端に位置する第 3 伝達ギヤ 118 は、被駆動伝達部 86 の第 1 伝達ギヤ 88 と係合している。ここで、駆動伝達部 96 は、駆動モーター 116 の回転方向に関わらずに第 3 伝達ギヤ 118 は常に反時計方向に回転するように構成されている。50

**【 0 1 0 8 】**

このため、第1位置Y1において駆動伝達部96と被駆動伝達部86とが接続されている場合、駆動モーター116の回転駆動力により第1ローラー駆動ギヤ94及び第2ローラー駆動ギヤ90すなわち第1ローラー50及び第2ローラー52が反時計方向すなわち用紙Pを搬送経路に沿って送る方向に回転駆動させられる。

**【 0 1 0 9 】**

次いで図12(A)、図12(B)及び図13(A)を参照して第2位置Y2について説明する。尚、装置前後方向(図12(B)及び図13(A)におけるY軸方向)において被駆動伝達部86が駆動伝達部96から離間する、第1位置Y1に対して搬送ユニット66の引き抜き側の位置を第2位置Y2(図12(B)及び図13(A)参照)とする。

10

**【 0 1 1 0 】**

図12(A)において背面カバー22が装置本体12に対して開放されると、搬送ユニット66の被押圧部104と押圧部108との係合状態が解除される。このため、搬送ユニット66は、装置本体12に対するY軸方向における規制が解除される。これにより、搬送ユニット66は、装置本体12に対して+Y方向側に変位可能となる。

**【 0 1 1 1 】**

ここで、搬送ユニット66を、把持部100を持ちて+Y方向にスライドさせると、図12(B)に示すようにY軸方向において第1位置Y1から第2位置Y2に移動する。これにより、駆動伝達部96の第3伝達ギヤ118と被駆動伝達部86の第1伝達ギヤ88との係合が解除される。すなわち、被駆動伝達部86が駆動伝達部96から離間し、駆動モーター116の駆動力が伝達されなくなる。

20

**【 0 1 1 2 】**

このため、被駆動伝達部86を構成する第1伝達ギヤ88、第2ローラー駆動ギヤ90、第2伝達ギヤ92及び第1ローラー駆動ギヤ94は、自由回転可能な状態となる。したがって被駆動伝達部86により回転させられる第1ローラー50及び第2ローラー52も自由回転可能な状態となる。

**【 0 1 1 3 】**

また、このとき、搬送ユニット66の突起102は、搬送ユニット66が第1位置Y1から第2位置Y2にスライドすることにより、支持板98に設けられた傾斜面110と係合する。これにより、搬送ユニット66は、当該搬送ユニット66に所定の大きさ以下の引き抜き力が作用する場合、突起102及び傾斜面110により構成される保持手段112によりY軸方向において第2位置Y2に保持される。

30

**【 0 1 1 4 】**

したがって、搬送ユニット66は、装置本体12に装着された状態において被駆動伝達部86が駆動伝達部96に接続する第1位置Y1と、被駆動伝達部86が駆動伝達部96から離間する、第1位置に対して搬送ユニット66の引き抜き側の位置である第2位置Y2との間を変位可能に構成されている。

**【 0 1 1 5 】**

さらに、搬送ユニット66に所定の大きさ以上の引き抜き力が作用することにより、突起102が傾斜面110を図13(A)における+Z方向に沿って乗り越えて、保持手段112は搬送ユニット66の第2位置Y2における保持を解除することができる。このため、図13(B)に示すように搬送ユニット66は、装置本体12の装着部106から装置本体12の外側へ移動し、装置本体12から取り外された状態となる。

40

**【 0 1 1 6 】**

すなわち、搬送ユニット66に対して所定以上の引き抜き力を与えれば、搬送ユニット66を装着部106から引き抜くことができるので、第2位置Y2にある搬送ユニット66を完全なロック状態とする構成と比して、搬送ユニット66を引き抜く際の作業性が容易となる。

**【 0 1 1 7 】**

また、搬送ユニット66を装置本体12に装着する際は、装着部106に図13(B)

50

における+Y方向から挿入する。そして、搬送ユニット66が装置本体12に対して第2位置Y2に位置する状態において、背面カバー22を装置本体12に対して閉じる。これにより、背面カバー22の押圧部108(図9(A)参照)が搬送ユニット66の被押圧部104(図8参照)と係合して、被押圧部104を-Y方向に押圧し、搬送ユニット66を第1位置Y1に押し込む。これにより被駆動伝達部86が駆動伝達部96に接続され、駆動モーター116からの駆動力が伝達される。

#### 【0118】

次いで、再度図11(A)、図11(B)、図12(A)、図12(B)、図13(A)及び図13(B)を参照して、搬送ユニット66が形成する搬送経路において用紙Pの紙詰まりが生じた際のジャム処理について説明する。

10

#### 【0119】

図11(A)において搬送経路上で用紙Pが紙詰まりを生じさせた際、最初に装置本体12に対して背面カバー22を開く。これにより、媒体収容部20から搬送ユニット66までの搬送経路が露呈し、紙詰まりを生じさせた用紙Pを確認できる。これにより媒体収容部20から搬送ユニット66までの搬送経路上で紙詰まりを起こした用紙Pを容易に取り除くことができる。

#### 【0120】

次いで、第1ローラー50、第2ローラー52、第1搬送従動ローラー54、第2搬送従動ローラー56及び第3搬送従動ローラー58によりニップされた状態で紙詰まりが生じ、背面カバーを装置本体12に対して開くと、搬送ユニット66の外側すなわち後端側に紙詰まりした用紙Pの一部が露出している状態となる。このとき、搬送ユニット66の被駆動伝達部86が駆動伝達部96に接続されていることから、各ローラー間でニップされた状態の用紙Pを引き抜く力が搬送ユニット66を第1位置Y1に保持する力よりも大きい。このため、搬送ユニット66の後端側から外側に露出した用紙Pを引くと、搬送ユニット66を第1位置Y1から第2位置Y2に移動させることができる。

20

#### 【0121】

このため、搬送ユニット66が第2位置Y2では、搬送ユニット66の被駆動伝達部86が駆動伝達部96から離間するため、搬送ユニット66には駆動力が伝達されない状態となる。すなわち、搬送ユニット66に設けられた第1ローラー50及び第2ローラー52は自由回転可能な状態となるため、第1ローラー50及び第2ローラー52と接する用紙Pを容易に引き抜くことができ、作業性容易にジャム処理作業を行うことができる。

30

#### 【0122】

さらに、用紙Pのニップ位置が複数個所存在する場合でも、駆動伝達部96と被駆動伝達部86の一箇所の接続を解除することで、搬送ユニット66全体において駆動力が伝達されない状態、すなわち複数個所(第1ローラー50と第3搬送従動ローラー58との間、第2ローラー52と第2搬送従動ローラー56との間及び第2ローラー52と第1搬送従動ローラー54との間)の用紙Pのニップ位置で各ローラーが自由回転可能となる。このため、複数個所の用紙Pのニップ位置を有する構成において、構造の複雑化を避けつつ、容易に用紙Pを除去することができる。

#### 【0123】

また、第1ローラー50、第2ローラー52、第1搬送従動ローラー54、第2搬送従動ローラー56及び第3搬送従動ローラー58によりニップされ、用紙Pの一部が搬送ユニット66の外側すなわち後端側に出ている状態の用紙Pを引き抜くことにより、搬送ユニット66が第2位置Y2に移動するので、ユーザーが搬送ユニット66を第1位置Y1から第2位置Y2へ移動させる必要がなく、作業性が容易となる。

40

#### 【0124】

また、搬送ユニット66を第1位置Y1から第2位置Y2に移動させた際、プリンター10は搬送ユニット66を第2位置Y2に保持する保持手段112、すなわち突起102及び傾斜面110を備えることから用紙Pのジャム処理作業中に意図せず搬送ユニット66が第1位置Y1に戻ることを防止できる。

50

## 【0125】

また、プリンター10は、第2位置Y2に搬送ユニット66を保持する保持手段112を備えていることから、搬送ユニット66が第2位置Y2に保持された状態において第1ローラー50、第2ローラー52、第1搬送従動ローラー54、第2搬送従動ローラー56及び第3搬送従動ローラー58によりニップされた用紙Pを引き抜くと搬送ユニット66が第2位置Y2に保持された状態が維持されつつ、用紙Pが第1ローラー50と第3搬送従動ローラー58との間、第2ローラー52と第2搬送従動ローラー56との間及び第2ローラー52と第1搬送従動ローラー54との間から引き抜かれる。

## 【0126】

すなわち、第2位置Y2での搬送ユニット66の保持力が、搬送ユニット66から用紙Pを引き抜く際の引き抜き力より大きい状態となることから、用紙Pを搬送ユニット66から引き抜く際に用紙Pに連れられて搬送ユニット66も装置本体12から引き抜かれてしまうという問題を回避できる。 10

## 【0127】

<<< 第1の実施例の変更例 >>>

(1) 本実施例において、第1ローラー50及び第2ローラー52は、用紙Pの搬送方向と交差する方向すなわち搬送ユニット66のユニット本体82において幅方向中央に一つずつ設ける構成としたが、第1ローラー50及び第2ローラー52の少なくとも一方を前記交差する方向すなわちユニット本体82の幅方向に沿って複数設ける構成としてもよい。特に第2ローラー52を前記幅方向に複数設ける構成では、用紙Pが用紙Pの幅方向における複数位置で第2ローラー52と接することにより、用紙Pの搬送時の斜行を抑えることができる。 20

(2) また、第1ローラー50及び第2ローラー52の少なくとも一方を前記交差する方向すなわちユニット本体82の幅方向に沿って複数設ける構成において、第1ローラー50及び第2ローラー52とそれぞれ当接する第1搬送従動ローラー54、第2搬送従動ローラー56及び第3搬送従動ローラー58も前記幅方向に複数設ける構成としてもよい。この構成では、さらに用紙Pの搬送時における斜行を防止できる。

(3) 本実施例において、保持手段112の突起102を搬送ユニット66側に、傾斜面110を装置本体12側に設ける構成としたが、突起102を装置本体12側に、傾斜面110を搬送ユニット66側に設ける構成としてもよい。 30

(4) 本実施例において、第1ローラー50及び第2ローラー52は、その外周面を利用して用紙Pを搬送する構成としたが、第1ローラー50と第2ローラー52との間に無端ベルトを巻回して、第1ローラー50及び第2ローラー52の回転に伴って駆動される当該無端ベルトにより用紙Pを搬送する構成としてもよい。

## 【0128】

## 第2の実施例

図14及び図15を参照するに、本発明の第2の実施例に係るプリンター120が示されている。プリンター120は、第1搬送従動ローラー54、第2搬送従動ローラー56及び第3搬送従動ローラー58が搬送ユニット122にではなく、装置本体124に設かれている点で第1実施例と異なる。 40

## 【0129】

図14及び図15に示すように、プリンター120は装置本体124に対して搬送ユニット122が着脱可能に構成されている。尚、搬送ユニット122の着脱は、装置本体124に対して背面カバー22を開閉することにより行われる。搬送ユニット122には、第1実施例と同様に第1ローラー50及び第2ローラー52が設けられている。第1ローラー50及び第2ローラー52は、第1の実施例と同様に搬送ユニット122が装置本体124に装着され、装置本体124の駆動伝達部96に搬送ユニット122の被駆動伝達部86が接続された際、装置本体124から駆動力が供給され回転駆動せられる。

## 【0130】

装置本体124には、搬送ユニット122が装置本体124に装着された際、第1搬送

10

20

30

40

50

従動ローラー 5 4、第 2 搬送従動ローラー 5 6 及び第 3 搬送従動ローラー 5 8 がそれぞれ第 1 ローラー 5 0 及び第 2 ローラー 5 2 と当接するように第 1 搬送従動ローラー 5 4、第 2 搬送従動ローラー 5 6 及び第 3 搬送従動ローラー 5 8 が設けられている。

#### 【 0 1 3 1 】

また、搬送ユニット 1 2 2 の後端側には、被押圧部 1 0 4（図 6 及び図 8 参照）が設けられている。一方で背面カバー 2 2 の内面側すなわち装置本体 1 2 4 と対向する側には押圧部 1 0 8（図 9（A）及び図 9（B）参照）が設けられている。

#### 【 0 1 3 2 】

本実施例において、装置本体 1 2 4 に搬送ユニット 1 2 2 が装着され、背面カバー 2 2 が閉じられると、被押圧部 1 0 4 と押圧部 1 0 8 とが当接するとともに、押圧部 1 0 8 が被押圧部 1 0 4 を押圧する。これにより、搬送ユニット 1 2 2 は、装置本体 1 2 4 に対して第 2 位置 Y 2 から装置前方側（図 1 4 及び図 1 5 における - Y 方向側）に移動し、第 1 位置 Y 1 となる。これにより駆動伝達部 9 6 に被駆動伝達部 8 6 が接続され、用紙 P の搬送が可能となる。10

#### 【 0 1 3 3 】

また、装置本体 1 2 4 に搬送ユニット 1 2 2 が装着された状態で、背面カバー 2 2 を装置本体 1 2 4 に対して開いた状態とすると、被押圧部 1 0 4 と押圧部 1 0 8 との係合状態が解消される。また、装置本体 1 2 4 には、被押圧部 1 0 4 と押圧部 1 0 8 とが非係合状態にある際、搬送ユニット 6 6 を図 1 5 における + Y 方向に付勢する図示しない付勢手段が設けられている。これにより、本実施例では、背面カバー 2 2 を装置本体 1 2 4 に対して開放されると搬送ユニット 1 2 2 が図示しない付勢手段により第 1 位置 Y 1 から第 2 位置 Y 2 に変位される。20

#### 【 0 1 3 4 】

すなわち、本実施例では背面カバー 2 2 の閉状態において搬送ユニット 1 2 2 は背面カバー 2 2 により第 1 位置 Y 1 に保持され、閉状態にある背面カバー 2 2 を開放することにより、搬送ユニット 1 2 2 が第 1 位置 Y 1 から第 2 位置に変位する。

#### 【 0 1 3 5 】

これにより、搬送ユニット 1 2 2 が第 1 位置 Y 1 から第 2 位置 Y 2 に変位するので、ユーザーは搬送ユニット 1 2 2 自体を第 1 位置 Y 1 から第 2 位置 Y 2 に移動させる必要がなく、作業性が容易となる。30

#### 【 0 1 3 6 】

<<< 第 2 の実施例の変形例 >>>

(1) 第 1 ローラー 5 0 と第 2 ローラー 5 2 とを共通の駆動モーター 1 1 6 により駆動する構成としたが、この構成に代えて、第 1 ローラー 5 0 及び第 2 ローラー 5 2 はそれぞれ独立した駆動モーターにより回転駆動させられる構成としてもよい。

(2) 第 1 ローラー 5 0 と第 2 ローラー 5 2 とを同じ径寸法とする構成としたが、この構成に代えて、第 1 ローラー 5 0 及び第 2 ローラー 5 2 の径寸法をそれぞれ異なる径寸法として構成してもよい。

#### 【 0 1 3 7 】

(3) 第 1 ローラー 5 0 及び第 2 ローラー 5 2 の 2 つのローラーを駆動ローラーとして構成したが、この構成に代えて 2 つ以上の複数のローラーを駆動ローラーとして構成してもよい。

(4) 本実施例においても、第 1 ローラー 5 0 及び第 2 ローラー 5 2 の少なくとも一方を前記交差する方向すなわち搬送ユニット 1 2 2 の幅方向に沿って複数設ける構成としてもよい。また、第 1 搬送従動ローラー 5 4、第 2 搬送従動ローラー 5 6 及び第 3 搬送従動ローラー 5 8 も装置本体 1 2 4 の幅方向に複数設ける構成としてもよい。40

#### 【 0 1 3 8 】

その他、上記各実施例では本発明に係る搬送ユニット 6 6、1 2 2 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。50

**【 0 1 3 9 】**

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 4 0 】**

液体噴射ヘッドとして、前記記録ヘッドの他に、液晶ディスプレー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ー（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、精密ピベットとしての試料噴射ヘッド等が挙げられる。  
。

10

**【 0 1 4 1 】**

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。

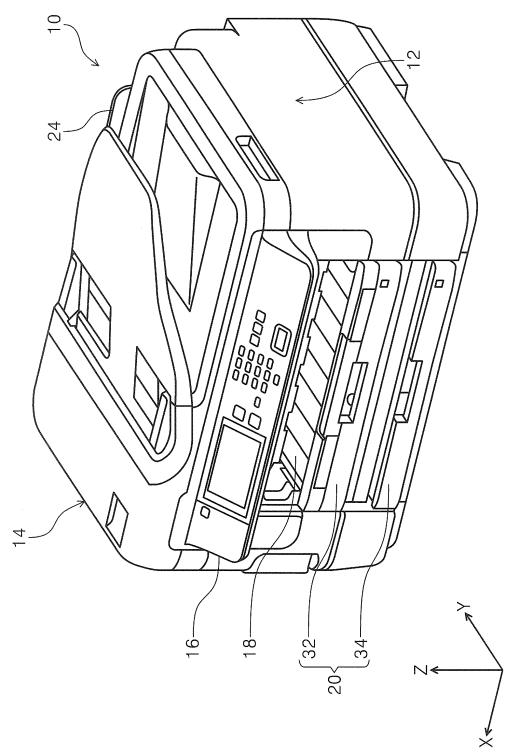
**【 符号の説明 】****【 0 1 4 2 】**

1 0 、 1 2 0	プリンター、 1 2 、 1 2 4	装置本体、 1 4	原稿読取装置、	
1 6	操作パネル部、 1 8	排出口、 2 0	媒体収容部、 2 2	背面カバー、
2 4	媒体支持トレイ、 2 6	搬送部、 2 8	記録部、 3 0	排出部、
3 2	上段側トレイ、 3 4	下段側トレイ、 3 6 、 3 8	ピックアップローラー、	
4 0 、 4 2	揺動軸、 4 4 、 4 6	揺動部材、 4 8	搬送経路部、 5 0	第1ローラー、
5 2	第2ローラー、 5 4	第1搬送従動ローラー、 5 6	第2搬送従動ローラー、	
5 8	第3搬送従動ローラー、 6 0	第4搬送従動ローラー、		
6 2	第5搬送従動ローラー、 6 4	搬送ローラー、 6 6 、 1 2 2	搬送ユニット、	
6 8	キャリッジ、 7 0	記録ヘッド、 7 2	プラテン、 7 4	排出口ーラー、
7 6	排出スタッカー、 7 8	反転経路、 8 0	給送経路部、 8 2	ユニット本体、
8 2 a	上面、 8 2 b	下面、 8 4	カバー部、 8 4 a	内面、 8 6
				被駆動伝達部、
8 8	第1伝達ギヤ、 9 0	第2ローラー駆動ギヤ、 9 2	第2伝達ギヤ、	
9 4	第1ローラー駆動ギヤ、 9 6	駆動伝達部、 9 8	支持板、 1 0 0	把持部、
1 0 2	突起、 1 0 4	被押圧部、 1 0 6	装着部、 1 0 8	押圧部、 1 1 0
				傾斜面、
1 1 2	保持手段、 1 1 4	駆動ギヤ、 1 1 6	駆動モーター、 1 1 8	第3伝達ギヤ、
P	用紙、 Y 1	第1位置、 Y 2	第2位置	

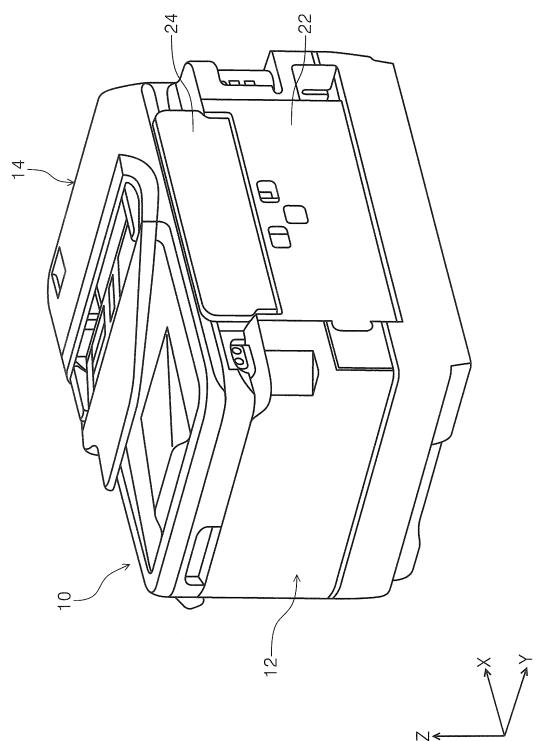
20

30

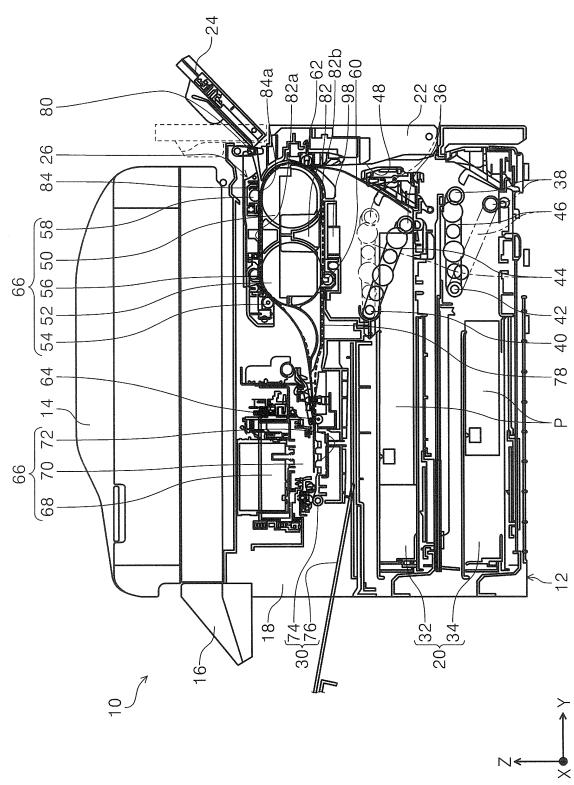
【 四 1 】



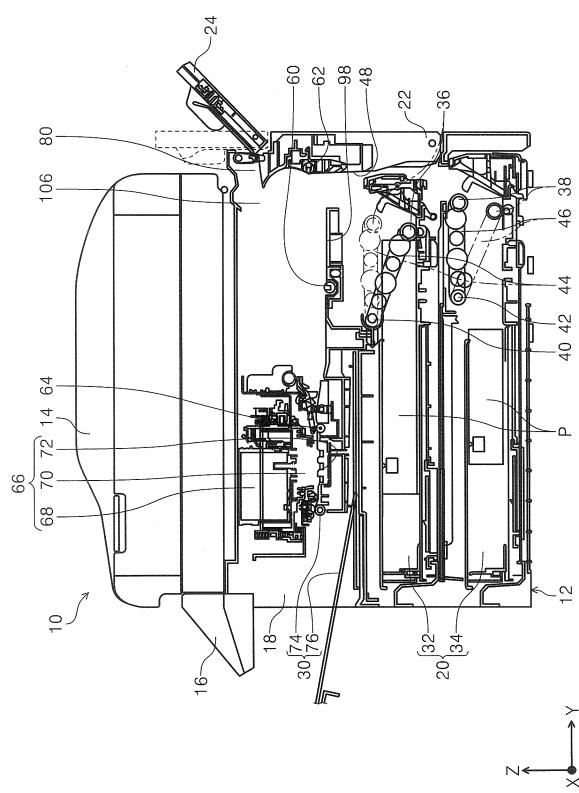
【 図 2 】



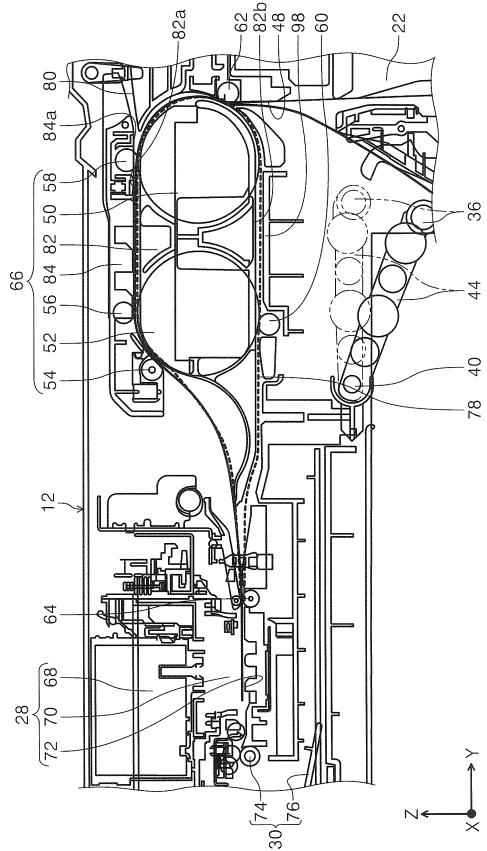
【図3】



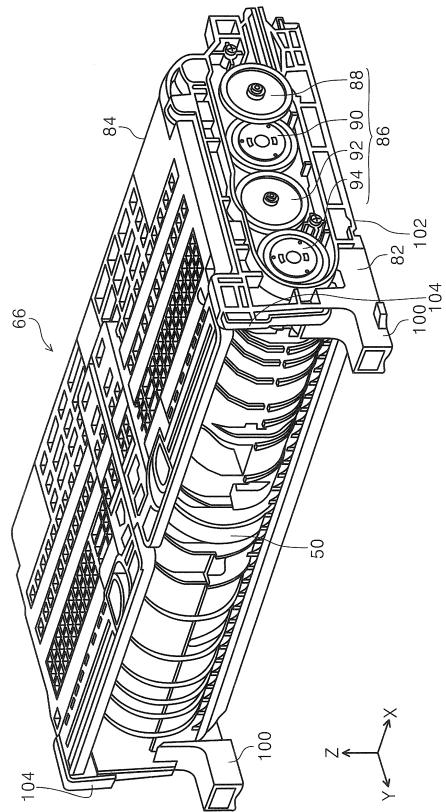
【図4】



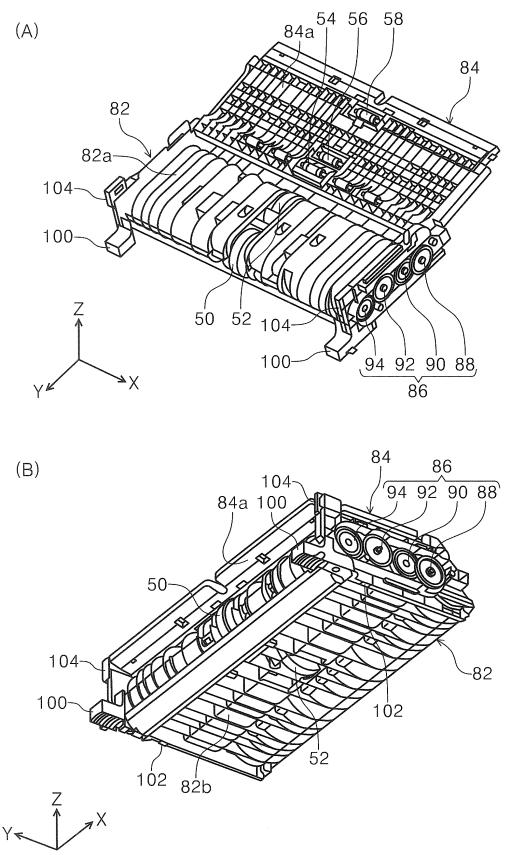
【図5】



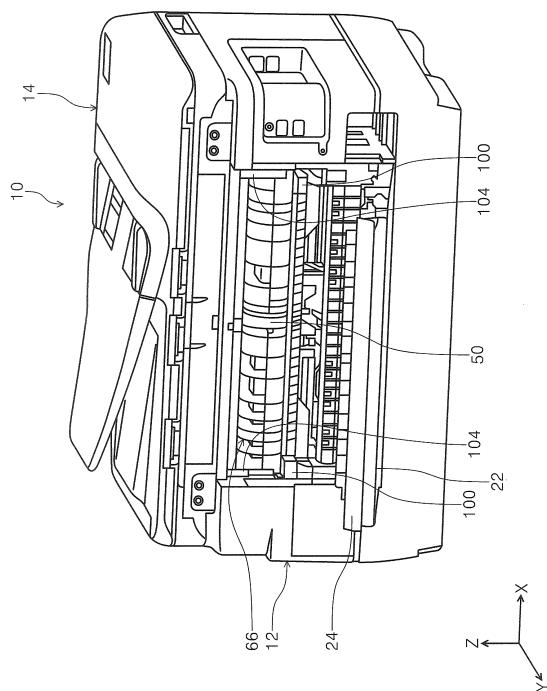
【図6】



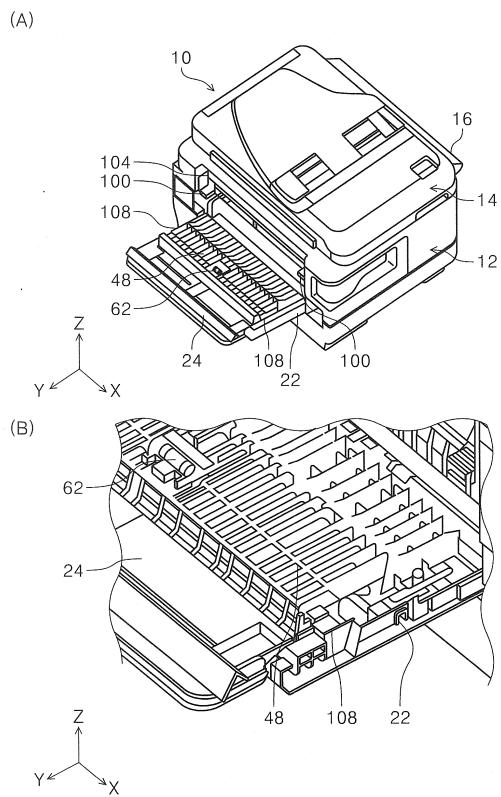
【図7】



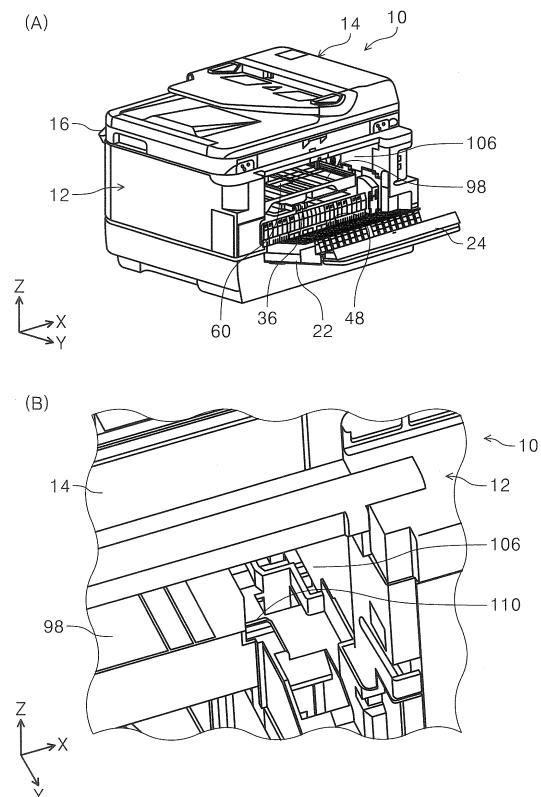
【図8】



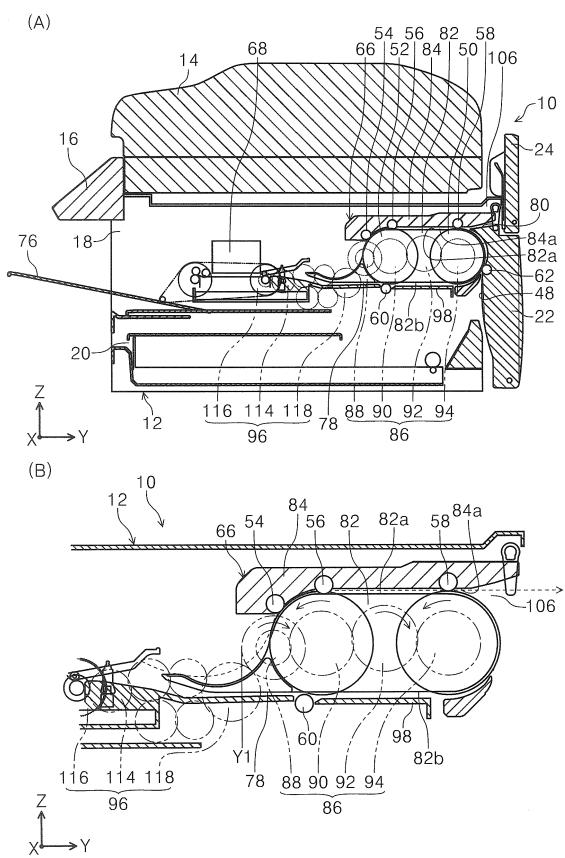
【図9】



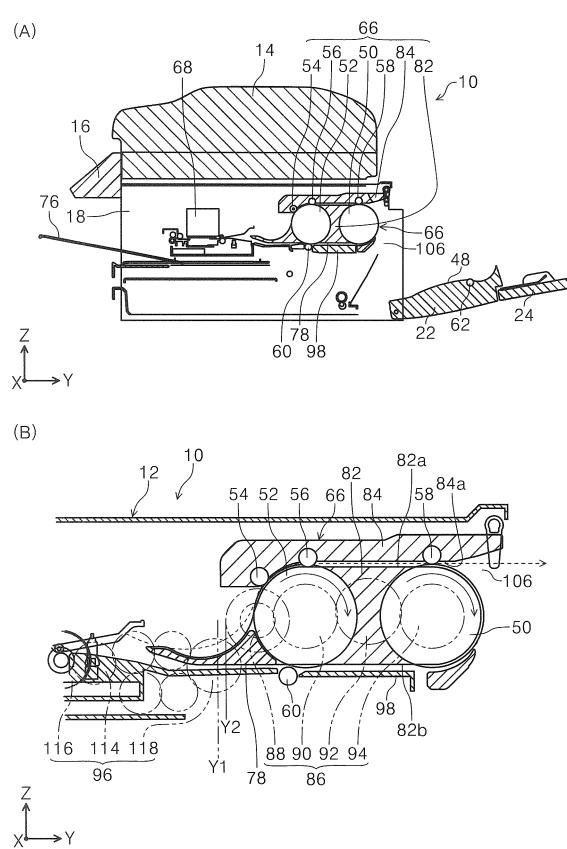
【図10】



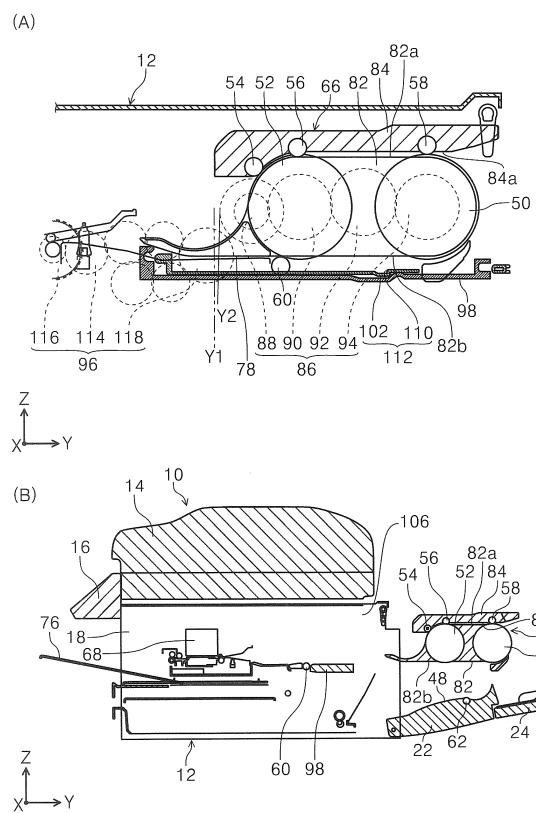
【図11】



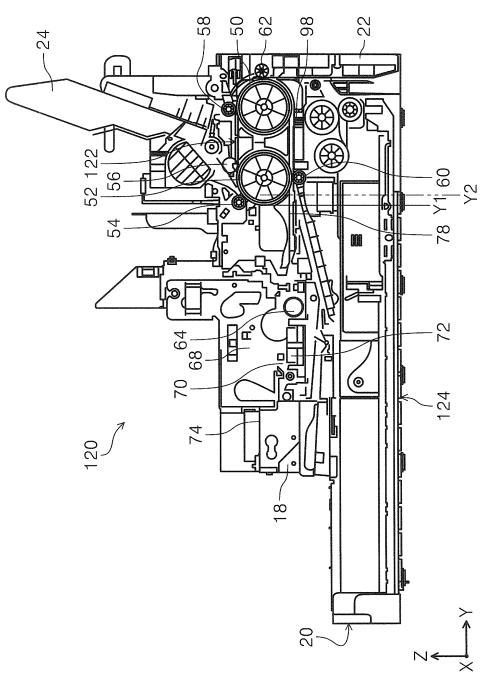
【図12】



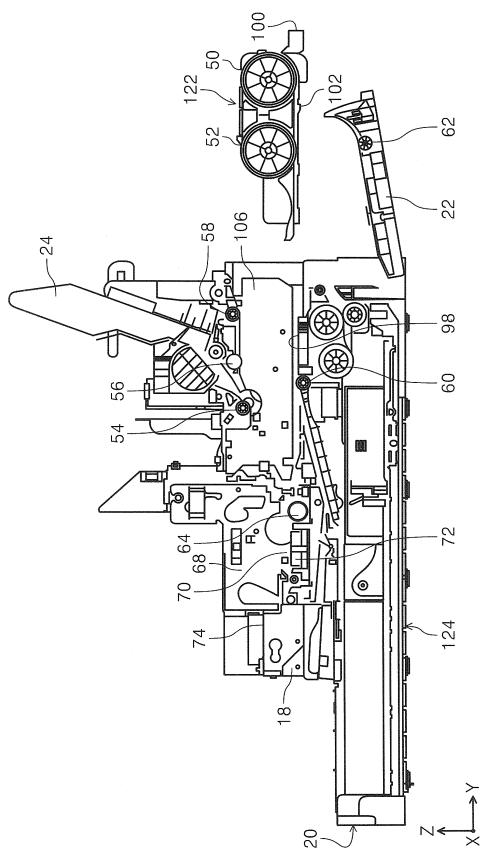
【図13】



【図14】



【図15】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
B 6 5 H 85/00

(56)参考文献 特開2010-76878(JP,A)  
特開2002-59599(JP,A)  
特開2005-272146(JP,A)  
特開2012-240813(JP,A)  
特開2004-315195(JP,A)  
特開2006-160507(JP,A)  
特開昭59-31178(JP,A)  
特開2001-293858(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 H 5 / 0 6、1 5 / 0 0、2 9 / 2 0 - 2 9 / 2 2、2 9 / 5 8、8 5 / 0 0  
B 4 1 J 2 / 0 1、1 1 / 0 0 - 1 3 / 3 2