

(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 I

B 6 5 H 5/06 (2006.01)

B 6 5 H 5/06 D

B 4 1 J 11/00 (2006.01)

B 4 1 J 11/00 B

B 4 1 J 13/02 (2006.01)

B 4 1 J 13/02

B 6 5 H 29/58 (2006.01)

B 6 5 H 5/06 F

B 6 5 H 85/00 (2006.01)

B 6 5 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。

【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 ロールー及び前記第 2 ロール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 ロールーが、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 ロールー及び前記第 2 ロールーのそれぞれに対して複数の従動ロール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 ロールーとの間で媒体をニップして従動回転する第 1 従動ロールー、及び当該第 1 従動ロールーより媒体搬送方向上流側に設けられた、前記第 2 ロールーとの間で媒体をニップして従動回転する第 2 従動ロールーを備える、
ことを特徴とする記録装置。

【請求項 7】

20

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

【請求項 8】

請求項 6 に記載の記録装置において、前記第 1 従動ロールーは、前記第 2 ロール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 ロールーの中心軸よりも装置前方側に位置し、前記第 2 従動ロールーは前記第 2 ロール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】

30

請求項 8 に記載の記録装置において、前記第 2 ロール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 ロールーに向けて送られる媒体を前記第 2 ロールーとの間でニップして従動回転する第 4 従動ロールーを備える、
ことを特徴とする記録装置。

【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 ロール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 ロール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 ロールーを介して前記第 1 ロールーに送られ、

前記第 1 ロールーは、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 ロール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 ロールーを介して前記記録ヘ

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、

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、
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。

【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。このような記録装置は、例えば特許文献1

10

20

30

40

50

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】

10

【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。従ってこのような構成では、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】

20

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、このよう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】

30

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。

40

【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

50

ーオ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、低コスト化を図ることができる。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る。

【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】

40

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 1 0 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 1 1 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 1 2 の態様に係る記録装置は、第 9 から第 1 1 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 1 3 の態様に係る記録装置は、第 1 から第 1 2 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 1 4 の態様に係る記録装置は、第 1 から第 1 3 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。

【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。

【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。

【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。

【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、後述する回動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。

【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

10

20

30

40

50

レイ 3 4 は、装置本体 1 2 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。

【 0 0 4 2 】

尚、上段側トレイ 3 2 及び下段側トレイ 3 4 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 3 2 及び下段側トレイ 3 4 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。

【 0 0 4 3 】

上段側トレイ 3 2 及び下段側トレイ 3 4 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 3 6、3 8 が設けられている。ピックアップローラー 3 6、3 8 は、それぞれ揺動軸 4 0、4 2 を中心に揺動する揺動部材 4 4、4 6 に設けられている。

10

【 0 0 4 4 】

操作パネル部 1 6 や P C などから入力された指令に基づいて上段側トレイ 3 2 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 3 6 は上段側トレイ 3 2 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 3 2 から搬送経路下流側へ送り出す。同様に、下段側トレイ 3 4 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 3 8 は下段側トレイ 3 4 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 3 4 から搬送経路下流側へ送り出す。

20

【 0 0 4 5 】

また、背面カバー 2 2 は、装置本体 1 2 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 2 2 の内側に形成された給送経路部 4 8 は、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 を搬送部 2 6 へ案内する。

【 0 0 4 6 】

搬送部 2 6 は、第 1 ローラー 5 0、第 2 ローラー 5 2、「第 1 従動ローラー」としての第 1 搬送従動ローラー 5 4、「第 2 従動ローラー」としての第 2 搬送従動ローラー 5 6、「第 3 従動ローラー」としての第 3 搬送従動ローラー 5 8、第 4 搬送従動ローラー 6 0、第 5 搬送従動ローラー 6 2 及び一对の搬送ローラー 6 4 を備えている。

30

【 0 0 4 7 】

ここで、第 1 ローラー 5 0、第 2 ローラー 5 2、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 は、装置本体 1 2 に対して着脱可能な搬送ユニット 6 6（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 6 6 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 5 0 及び第 2 ローラー 5 2 は、後述する共通の駆動モーター 1 1 6 により回転駆動させられる。

【 0 0 4 8 】

また、搬送部 2 6 については、後ほど詳細に説明する。用紙 P は、搬送部 2 6 において搬送経路に沿って第 1 ローラー 5 0 と当接する第 5 搬送従動ローラー 6 2 及び第 3 搬送従動ローラー 5 8、第 2 ローラー 5 2 と当接する第 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 を介して搬送ローラー 6 4 に搬送される。搬送部 2 6 の搬送ローラー 6 4 の搬送経路下流側には、記録部 2 8 が設けられている。

40

【 0 0 4 9 】

また、搬送部 2 6 の搬送ローラー 6 4 の搬送経路下流側には、記録部 2 8 が設けられている。記録部 2 8 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 6 8 と、キャリッジ 6 8 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 7 0 と、記録ヘッド 7 0 と対向し、用紙 P を支持するように設けられたプラテン 7 2 とを備えている。

【 0 0 5 0 】

さらに、記録部 2 8 の搬送経路下流側には、排出部 3 0 が設けられている。排出部 3 0 には一对の排出口ローラー 7 4 と、排出口ローラー 7 4 から排出された用紙 P を載置する排出

50

スタッカー 76 が装置前方側（- Y 方向）に排出口 18 から突出して設けられている。搬送経路に沿って搬送部 26 から記録部 28 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 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 76 へ排出される。

【0051】

また、プリンター 10 において用紙 P の両面に記録を行う場合には、記録部 28 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 76 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お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 の配置領域との重畳を回避して、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】

40

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 50 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对の搬送ローラー 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对の搬送ローラー 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 ロールー 5 0 と第 5 搬送従動ロールー 6 2 とにニップされる。そして、用紙 P は第 1 ロールー 5 0 の外周面に沿って送られ、第 1 ロールー 5 0 と第 3 搬送従動ロールー 5 8 とにニップされる。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 ロールー 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 ロールー 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 搬送従動ロールー 6 2 と第 3 搬送従動ロールー 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 ロールー 5 0 と第 3 搬送従動ロールー 5 8 とにニップされる。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 ロールー 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 ロールー 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 ロールー 5 0 の下流には第 2 ロールー 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 ロールー 5 2 と第 2 搬送従動ロールー 5 6 とにニップされる。そして用紙 P は搬送経路下流側に送られ、第 2 ロールー 5 2 と第 1 搬送従動ロールー 5 4 とにニップされる。その後、用紙 P は、さらに一對の搬送ロールー 6 4 に搬送され、当該搬送ロールー 6 4 にニップされ、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 は排出口ロールー 7 4 にニップされ、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 は搬送ロールー 6 4 及び排出口ロールー 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って Z 軸方向における第 2 ロールー 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 ロールー 5 2 と第 4 搬送従動ロールー 6 0 とによりニップされ、第 1 ロールー 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 ロールー 5 0 の外周面に沿って再度第 1 ロールー 5 0 と第 5 搬送従動ロールー 6 2 とにニップされる。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 ロールー 5 0、第 3 搬送従動ロールー 5 8、第 2 搬送従動ロールー 5 6、第 1 搬送従動ロールー 5 4、第 2 ロールー 5 2 を介して搬送ロールー 6 4 により記録部 2 8 に送られる。

【 0 0 7 4 】

このため、前記第 2 面が記録ヘッド 7 0 と対向する。記録部 2 8 により前記第 2 面の記録が行われた用紙 P は、排出ロールー 7 4 にニップされ、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 5 】

以上のようにプリンター 1 0 は、搬送部 2 6 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 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 と当接する複数の搬送従動ロールー 5 4、5 6、5 8、6 0、6 2 が設けられているので、搬送経路及び反転経路 7 8 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 7 0 から反転経路 7 8 に送られた用紙 P は、第 2 ロールー 5 2 と第 4 搬送従動ロールー 6 0 との間でニップされて第 1 ロールー 5 0 に向けて搬送されるので第 1 ロール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 6 6 について説明する。搬送ユニット 6 6 は、装置本体 1 2 に対して着脱可能に構成されている。尚、搬送ユニット 6 6 の装置本体 1 2 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 6 6 は、ユニット本体 8 2 と、カバー部 8 4 とを備えている。本実施例においてユニット本体 8 2 には、+ X 方向側の端部に被駆動伝達部 8 6 が設けられている。被駆動伝達部 8 6 は、第 1 伝達ギヤ 8 8 と、第 2 ロールー駆動ギヤ 9 0 と、第 2 伝達ギヤ 9 2 と、第 1 ロールー駆動ギヤ 9 4 とを備えている。第 1 伝達ギヤ 8 8 は第 2 ロールー駆動ギヤ 9 0 と係合し、当該第 2 ロールー駆動ギヤ 9 0 は第 2 伝達ギヤ 9 2 と係合し、当該第 2 伝達ギヤ 9 2 は第 1 ロールー駆動ギヤ 9 4 と係合している。

【 0 0 7 9 】

また、第 2 ロールー駆動ギヤ 9 0 は、図示しない軸により第 2 ロールー 5 2 と連結されている。また、第 1 ロールー駆動ギヤ 9 4 も、図示しない軸により第 1 ロールー 5 0 と連結されている。

30

【 0 0 8 0 】

また、搬送ユニット 6 6 の被駆動伝達部 8 6 は、搬送ユニット 6 6 が装置本体 1 2 に取り付けられた状態において後述する装置本体 1 2 側の駆動伝達部 9 6 に接続され、駆動伝達部 9 6 から駆動力を受け取る。すなわち、被駆動伝達部 8 6 は、装置本体 1 2 側の駆動伝達部 9 6 の駆動力により、第 1 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 を駆動させる。これにより、搬送ユニット 6 6 に駆動源を設ける必要がなく、搬送ユニット 6 6 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 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 は、ユニット本体 8 2 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 ロールー 5 0 は、ユニット本体 8 2 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 ロールー 5 2 は、第 1 ロールー 5 0 と - Y 方向側に間隔をお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 ロールー 5 0 と第 2 ロールー 5 2 とは、同じ径寸法に設定されている。このため、第 1 ロールー 5 0 と第 2 ロールー 5 2 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 ロールー 5 0 と第 2 ロールー 5 2 とは同径であることから、両ロールーの回転数を同じにすることによりロールー外周の

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ところから第 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とを取り得る。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】

50

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】

20

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。

【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 1 0 4 と係合する位置に設けられている。

【 0 1 0 0 】

これにより、装置本体 1 2 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 2 2 が装置本体 1 2 に対して閉じられると、被押圧部 1 0 4 と押圧部 1 0 8 とが係合する。すなわち、背面カバー 2 2 は、装置本体 1 2 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。

【 0 1 0 1 】

このため、背面カバー 2 2 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 2 2 の給送経路部 4 8 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

【 0 1 0 2 】

次いで図 1 0 (A) を参照するに、装置本体 1 2 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 1 2 には、背面カバー 2 2 が開いた状態にある場合、装置背面側 (図 1 0 (A) において + Y 方向側) に向けて露呈する装着部 1 0 6 が設けられている。装着部 1 0 6 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。

【 0 1 0 3 】

すなわち、搬送ユニット 6 6 は、装置本体 1 2 に設けられた開閉可能な背面カバー 2 2 を開放することにより露呈する装着部 1 0 6 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 2 2 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 1 0 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

【 0 1 0 4 】

また、図 1 0 (B) を参照するに装着部 1 0 6 の幅方向 (図 1 0 (A) 及び図 1 0 (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 7 8 を構成する装置本体 1 2 の支持板 9 8 において、前記幅方向の + X 方向側の端部には傾斜面 1 1 0 が設けられている。また、図示しないが傾斜面 1 1 0 は、支持板 9 8 の - X 方向側の端部にも設けられている。傾斜面 1 1 0 は、後述する第 2 位置 (図 1 3 (A) 参照) において搬送ユニット 6 6 の突起 1 0 2 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 1 1 2 を構成する。

30

【 0 1 0 5 】

搬送ユニットへの動力伝達について

次いで、図 1 1 (A) 、図 1 1 (B) 、図 1 2 (A) 、図 1 2 (B) 、図 1 3 (A) 及び図 1 3 (B) を参照して、搬送ユニットの 6 6 の装置本体 1 2 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。

【 0 1 0 6 】

図 1 1 (A) 及び図 1 1 (B) において、装置本体 1 2 の駆動伝達部 9 6 は、搬送ユニット 6 6 の被駆動伝達部 8 6 と接続された状態にある。装置前後方向 (図 1 1 (A) における Y 軸方向) において駆動伝達部 9 6 と被駆動伝達部 8 6 とが接続された状態における装置本体 1 2 に対する搬送ユニット 6 6 の位置を第 1 位置 Y 1 (図 1 1 (B) 参照) とする。

40

【 0 1 0 7 】

ここで、駆動伝達部 9 6 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 1 1 4 は駆動モーター 1 1 6 に接続され、他端に位置する第 3 伝達ギヤ 1 1 8 は、被駆動伝達部 8 6 の第 1 伝達ギヤ 8 8 と係合している。ここで、駆動伝達部 9 6 は、駆動モーター 1 1 6 の回転方向に関わらずに第 3 伝達ギヤ 1 1 8 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 Y 1 において駆動伝達部 9 6 と被駆動伝達部 8 6 とが接続されている場合、駆動モーター 1 1 6 の回転駆動力により第 1 ローラー駆動ギヤ 9 4 及び第 2 ローラー駆動ギヤ 9 0 すなわち第 1 ローラー 5 0 及び第 2 ローラー 5 2 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 1 2 (A)、図 1 2 (B) 及び図 1 3 (A) を参照して第 2 位置 Y 2 について説明する。尚、装置前後方向 (図 1 2 (B) 及び図 1 3 (A) における Y 軸方向) において被駆動伝達部 8 6 が駆動伝達部 9 6 から離間する、第 1 位置 Y 1 に対して搬送ユニット 6 6 の引き抜き側の位置を第 2 位置 Y 2 (図 1 2 (B) 及び図 1 3 (A) 参照) とする。

10

【 0 1 1 0 】

図 1 2 (A) において背面カバー 2 2 が装置本体 1 2 に対して開放されると、搬送ユニット 6 6 の被押圧部 1 0 4 と押圧部 1 0 8 との係合状態が解除される。このため、搬送ユニット 6 6 は、装置本体 1 2 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 6 6 は、装置本体 1 2 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 6 6 を、把持部 1 0 0 を把持して + Y 方向にスライドさせると、図 1 2 (B) に示すように Y 軸方向において第 1 位置 Y 1 から第 2 位置 Y 2 に移動する。これにより、駆動伝達部 9 6 の第 3 伝達ギヤ 1 1 8 と被駆動伝達部 8 6 の第 1 伝達ギヤ 8 8 との係合が解除される。すなわち、被駆動伝達部 8 6 が駆動伝達部 9 6 から離間し、駆動モーター 1 1 6 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 8 6 を構成する第 1 伝達ギヤ 8 8、第 2 ローラー駆動ギヤ 9 0、第 2 伝達ギヤ 9 2 及び第 1 ローラー駆動ギヤ 9 4 は、自由回転可能な状態となる。したがって被駆動伝達部 8 6 により回転させられる第 1 ローラー 5 0 及び第 2 ローラー 5 2 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 6 6 の突起 1 0 2 は、搬送ユニット 6 6 が第 1 位置 Y 1 から第 2 位置 Y 2 にスライドすることにより、支持板 9 8 に設けられた傾斜面 1 1 0 と係合する。これにより、搬送ユニット 6 6 は、当該搬送ユニット 6 6 に所定の大きさ以下の引き抜き力が作用する場合、突起 1 0 2 及び傾斜面 1 1 0 により構成される保持手段 1 1 2 により Y 軸方向において第 2 位置 Y 2 に保持される。

30

【 0 1 1 4 】

したがって、搬送ユニット 6 6 は、装置本体 1 2 に装着された状態において被駆動伝達部 8 6 が駆動伝達部 9 6 に接続する第 1 位置 Y 1 と、被駆動伝達部 8 6 が駆動伝達部 9 6 から離間する、第 1 位置に対して搬送ユニット 6 6 の引き抜き側の位置である第 2 位置 Y 2 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 6 6 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 1 0 2 が傾斜面 1 1 0 を図 1 3 (A) における + Z 方向に沿って乗り越えて、保持手段 1 1 2 は搬送ユニット 6 6 の第 2 位置 Y 2 における保持を解除することができる。このため、図 1 3 (B) に示すように搬送ユニット 6 6 は、装置本体 1 2 の装着部 1 0 6 から装置本体 1 2 の外側へ移動し、装置本体 1 2 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 6 6 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 6 6 を装着部 1 0 6 から引き抜くことができるので、第 2 位置 Y 2 にある搬送ユニット 6 6 を完全なロック状態とする構成と比して、搬送ユニット 6 6 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 6 6 を装置本体 1 2 に装着する際は、装着部 1 0 6 に図 1 3 (B)

50

における + Y 方向から挿入する。そして、搬送ユニット 6 6 が装置本体 1 2 に対して第 2 位置 Y 2 に位置する状態において、背面カバー 2 2 を装置本体 1 2 に対して閉じる。これにより、背面カバー 2 2 の押圧部 1 0 8 (図 9 (A) 参照) が搬送ユニット 6 6 の被押圧部 1 0 4 (図 8 参照) と係合して、被押圧部 1 0 4 を - Y 方向に押圧し、搬送ユニット 6 6 を第 1 位置 Y 1 に押し込む。これにより被駆動伝達部 8 6 が駆動伝達部 9 6 に接続され、駆動モーター 1 1 6 からの駆動力が伝達される。

【0118】

次いで、再度図 1 1 (A)、図 1 1 (B)、図 1 2 (A)、図 1 2 (B)、図 1 3 (A) 及び図 1 3 (B) を参照して、搬送ユニット 6 6 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 1 1 (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 1 2 に対して背面カバー 2 2 を開く。これにより、媒体収容部 2 0 から搬送ユニット 6 6 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 2 0 から搬送ユニット 6 6 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 ロールー 5 0、第 2 ロールー 5 2、第 1 搬送従動ロールー 5 4、第 2 搬送従動ロールー 5 6 及び第 3 搬送従動ロールー 5 8 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 1 2 に対して開くと、搬送ユニット 6 6 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 6 6 の被駆動伝達部 8 6 が駆動伝達部 9 6 に接続されていることから、各ロール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 6 6 を第 1 位置 Y 1 に保持する力よりも大きい。このため、搬送ユニット 6 6 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 6 6 を第 1 位置 Y 1 から第 2 位置 Y 2 に移動させることができる。

20

【0121】

このため、搬送ユニット 6 6 が第 2 位置 Y 2 では、搬送ユニット 6 6 の被駆動伝達部 8 6 が駆動伝達部 9 6 から離間するため、搬送ユニット 6 6 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 6 6 に設けられた第 1 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 は自由回転可能な状態となるため、第 1 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 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 9 6 と被駆動伝達部 8 6 の一箇所の接続を解除することで、搬送ユニット 6 6 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 ロールー 5 0 と第 3 搬送従動ロールー 5 8 との間、第 2 ロールー 5 2 と第 2 搬送従動ロールー 5 6 との間及び第 2 ロールー 5 2 と第 1 搬送従動ロールー 5 4 との間) の用紙 P のニップ位置で各ロール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。

40

【0123】

また、第 1 ロールー 5 0、第 2 ロールー 5 2、第 1 搬送従動ロールー 5 4、第 2 搬送従動ロールー 5 6 及び第 3 搬送従動ロールー 5 8 によりニップされ、用紙 P の一部が搬送ユニット 6 6 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 6 6 が第 2 位置 Y 2 に移動するので、ユーザーが搬送ユニット 6 6 を第 1 位置 Y 1 から第 2 位置 Y 2 へ移動させる必要がなく、作業性が容易となる。

【0124】

また、搬送ユニット 6 6 を第 1 位置 Y 1 から第 2 位置 Y 2 に移動させた際、プリンター 1 0 は搬送ユニット 6 6 を第 2 位置 Y 2 に保持する保持手段 1 1 2、すなわち突起 1 0 2 及び傾斜面 1 1 0 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 6 6 が第 1 位置 Y 1 に戻ることを防止できる。

50

【 0 1 2 5 】

また、プリンター 1 0 は、第 2 位置 Y 2 に搬送ユニット 6 6 を保持する保持手段 1 1 2 を備えていることから、搬送ユニット 6 6 が第 2 位置 Y 2 に保持された状態において第 1 ロールー 5 0、第 2 ロールー 5 2、第 1 搬送従動ロールー 5 4、第 2 搬送従動ロールー 5 6 及び第 3 搬送従動ロールー 5 8 によりニップされた用紙 P を引き抜くと搬送ユニット 6 6 が第 2 位置 Y 2 に保持された状態が維持されつつ、用紙 P が第 1 ロールー 5 0 と第 3 搬送従動ロールー 5 8 との間、第 2 ロールー 5 2 と第 2 搬送従動ロールー 5 6 との間及び第 2 ロールー 5 2 と第 1 搬送従動ロールー 5 4 との間から引き抜かれる。

【 0 1 2 6 】

すなわち、第 2 位置 Y 2 での搬送ユニット 6 6 の保持力が、搬送ユニット 6 6 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 6 6 から引き抜く際に用紙 P に連れられて搬送ユニット 6 6 も装置本体 1 2 から引き抜かれてしまうという問題を回避できる。

【 0 1 2 7 】

< < < 第 1 の実施例の変更例 > > >

(1) 本実施例において、第 1 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 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 6 6 のユニット本体 8 2 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 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 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 8 2 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 ロールー 5 2 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 ロールー 5 2 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。

(2) また、第 1 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 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 8 2 の幅方向に沿って複数設ける構成において、第 1 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 とそれぞれ当接する第 1 搬送従動ロールー 5 4、第 2 搬送従動ロールー 5 6 及び第 3 搬送従動ロールー 5 8 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 1 1 2 の突起 1 0 2 を搬送ユニット 6 6 側に、傾斜面 1 1 0 を装置本体 1 2 側に設ける構成としたが、突起 1 0 2 を装置本体 1 2 側に、傾斜面 1 1 0 を搬送ユニット 6 6 側に設ける構成としてもよい。

(4) 本実施例において、第 1 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 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 ロールー 5 0 と第 2 ロールー 5 2 との間に無端ベルトを巻回して、第 1 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 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。

【 0 1 2 8 】

第 2 の実施例

図 1 4 及び図 1 5 を参照するに、本発明の第 2 の実施例に係るプリンター 1 2 0 が示されている。プリンター 1 2 0 は、第 1 搬送従動ロールー 5 4、第 2 搬送従動ロールー 5 6 及び第 3 搬送従動ロールー 5 8 が搬送ユニット 1 2 2 にではなく、装置本体 1 2 4 に設けられている点で第 1 実施例と異なる。

【 0 1 2 9 】

図 1 4 及び図 1 5 に示すように、プリンター 1 2 0 は装置本体 1 2 4 に対して搬送ユニット 1 2 2 が着脱可能に構成されている。尚、搬送ユニット 1 2 2 の着脱は、装置本体 1 2 4 に対して背面カバー 2 2 を開閉することにより行われる。搬送ユニット 1 2 2 には、第 1 実施例と同様に第 1 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 が設けられている。第 1 ロールー 5 0 及び第 2 ロールー 5 2 は、第 1 の実施例と同様に搬送ユニット 1 2 2 が装置本体 1 2 4 に装着され、装置本体 1 2 4 の駆動伝達部 9 6 に搬送ユニット 1 2 2 の被駆動伝達部 8 6 が接続された際、装置本体 1 2 4 から駆動力が供給され回転駆動させられる。

【 0 1 3 0 】

装置本体 1 2 4 には、搬送ユニット 1 2 2 が装置本体 1 2 4 に装着された際、第 1 搬送

10

20

30

40

50

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がそれぞれ第１ローラー５０及び第２ローラー５２と当接するように第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が設けられている。

【０１３１】

また、搬送ユニット１２２の後端側には、被押圧部１０４（図６及び図８参照）が設けられている。一方で背面カバー２２の内面側すなわち装置本体１２４と対向する側には押圧部１０８（図９（Ａ）及び図９（Ｂ）参照）が設けられている。

【０１３２】

本実施例において、装置本体１２４に搬送ユニット１２２が装着され、背面カバー２２が閉じられると、被押圧部１０４と押圧部１０８とが当接するとともに、押圧部１０８が被押圧部１０４を押圧する。これにより、搬送ユニット１２２は、装置本体１２４に対して第２位置Ｙ２から装置前方側（図１４及び図１５における－Ｙ方向側）に移動し、第１位置Ｙ１となる。これにより駆動伝達部９６に被駆動伝達部８６が接続され、用紙Ｐの搬送が可能となる。

【０１３３】

また、装置本体１２４に搬送ユニット１２２が装着された状態で、背面カバー２２を装置本体１２４に対して開いた状態とすると、被押圧部１０４と押圧部１０８との係合状態が解消される。また、装置本体１２４には、被押圧部１０４と押圧部１０８とが非係合状態にある際、搬送ユニット６６を図１５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２２を装置本体１２４に対して開放されると搬送ユニット１２２が図示しない付勢手段により第１位置Ｙ１から第２位置Ｙ２に変位される。

【０１３４】

すなわち、本実施例では背面カバー２２の閉状態において搬送ユニット１２２は背面カバー２２により第１位置Ｙ１に保持され、閉状態にある背面カバー２２を開放することにより、搬送ユニット１２２が第１位置Ｙ１から第２位置に変位する。

【０１３５】

これにより、搬送ユニット１２２が第１位置Ｙ１から第２位置Ｙ２に変位するので、ユーザーは搬送ユニット１２２自体を第１位置Ｙ１から第２位置Ｙ２に移動させる必要がなく、作業性が容易となる。

【０１３６】

<<<第２の実施例の変形例>>>

（１）第１ローラー５０と第２ローラー５２とを共通の駆動モーター１１６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５０及び第２ローラー５２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５０と第２ローラー５２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５０及び第２ローラー５２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。

【０１３７】

（３）第１ローラー５０及び第２ローラー５２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搬送ユニット１２２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も装置本体１２４の幅方向に複数設ける構成としてもよい。

【０１３８】

その他、上記各実施例では本発明に係る搬送ユニット６６、１２２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。

10

20

30

40

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ディスプレイ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。

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 】

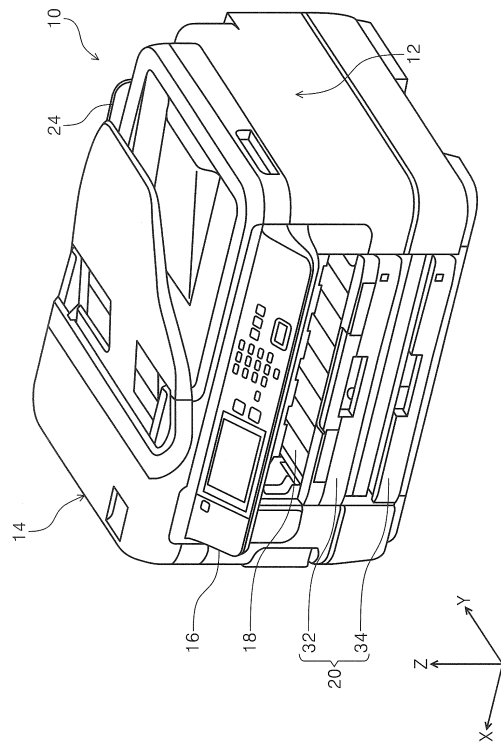
【 0 1 4 2 】

10、120 プリンター、12、124 装置本体、14 原稿読取装置、
 16 操作パネル部、18 排出口、20 媒体収容部、22 背面カバー、
 24 媒体支持トレイ、26 搬送部、28 記録部、30 排出部、
 32 上段側トレイ、34 下段側トレイ、36、38 ピックアップローラー、
 40、42 揺動軸、44、46 揺動部材、48 搬送経路部、50 第1ローラー、
 52 第2ローラー、54 第1搬送従動ローラー、56 第2搬送従動ローラー、
 58 第3搬送従動ローラー、60 第4搬送従動ローラー、
 62 第5搬送従動ローラー、64 搬送ローラー、66、122 搬送ユニット、
 68 キャリッジ、70 記録ヘッド、72 プラテン、74 排出口ローラー、
 76 排出スタッカー、78 反転経路、80 給送経路部、82 ユニット本体、
 82a 上面、82b 下面、84 カバー部、84a 内面、86 被駆動伝達部、
 88 第1伝達ギヤ、90 第2ローラー駆動ギヤ、92 第2伝達ギヤ、
 94 第1ローラー駆動ギヤ、96 駆動伝達部、98 支持板、100 把持部、
 102 突起、104 被押圧部、106 装着部、108 押圧部、110 傾斜面、
 112 保持手段、114 駆動ギヤ、116 駆動モーター、118 第3伝達ギヤ、
 P 用紙、Y1 第1位置、Y2 第2位置

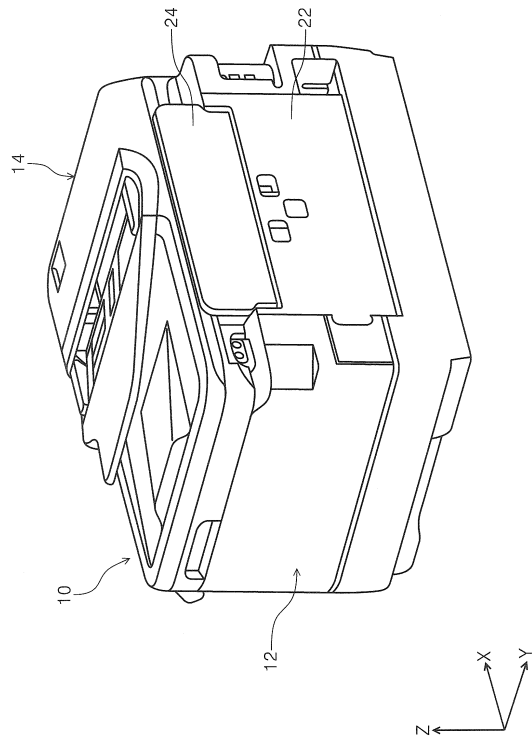
20

30

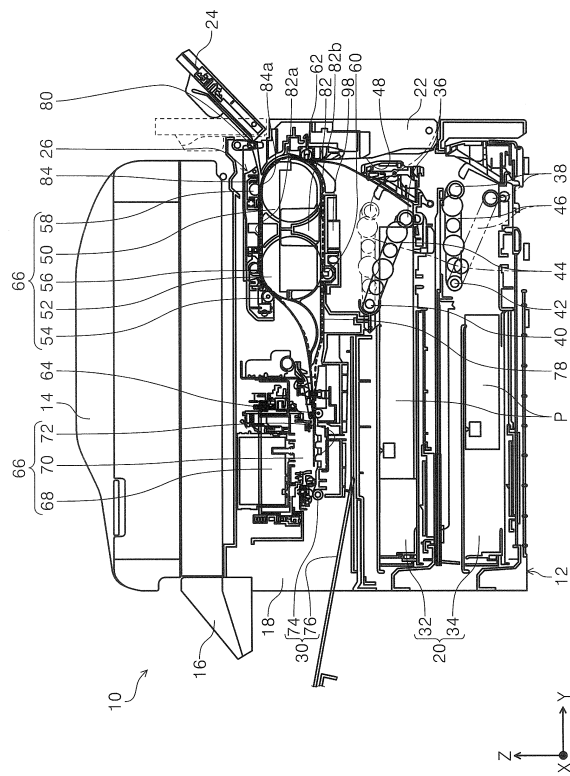
【図 1】



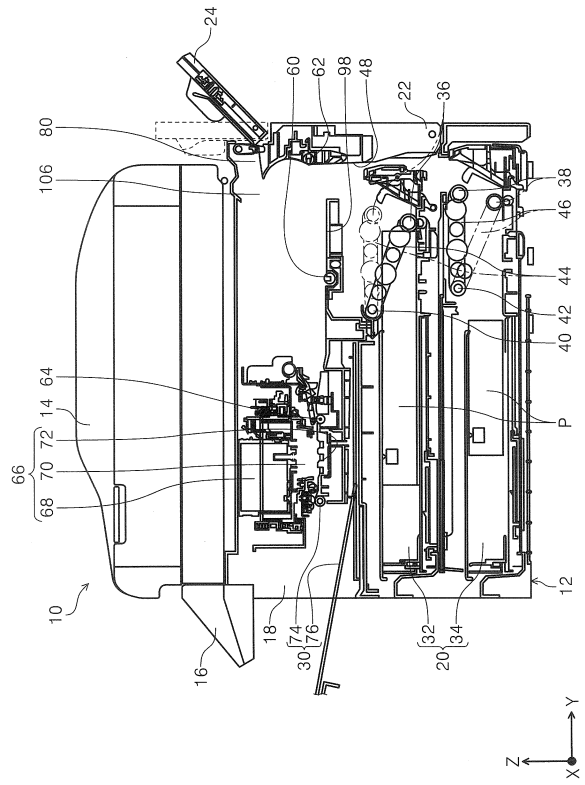
【図 2】



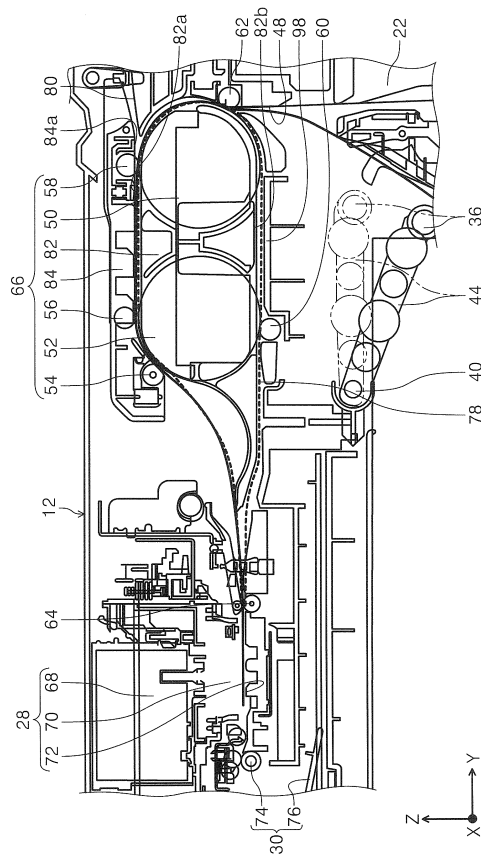
【図 3】



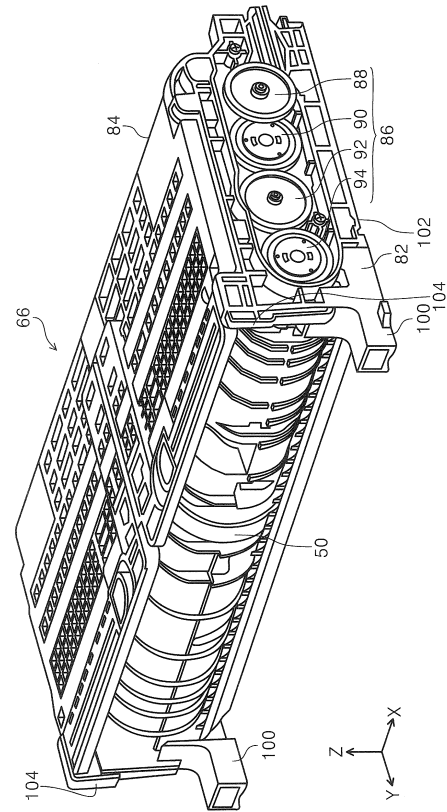
【図 4】



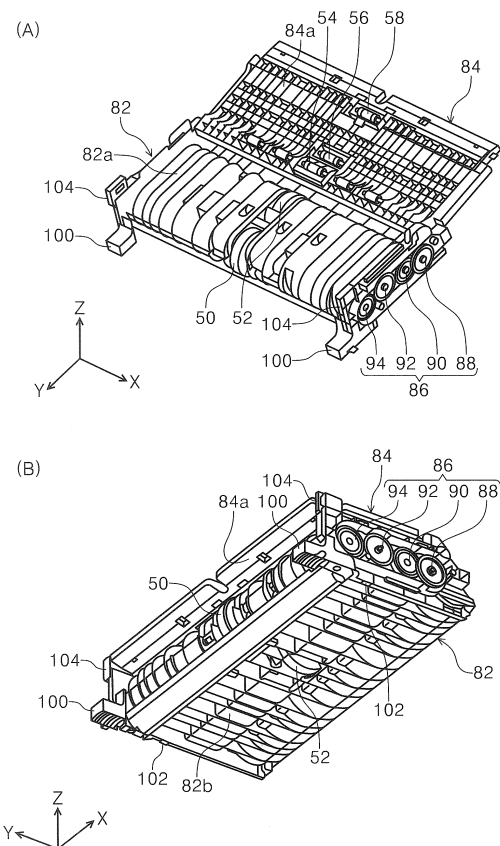
【図 5】



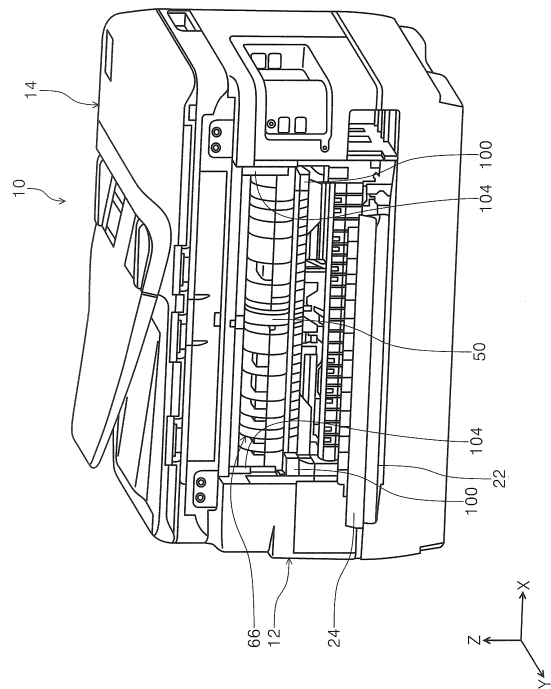
【図 6】



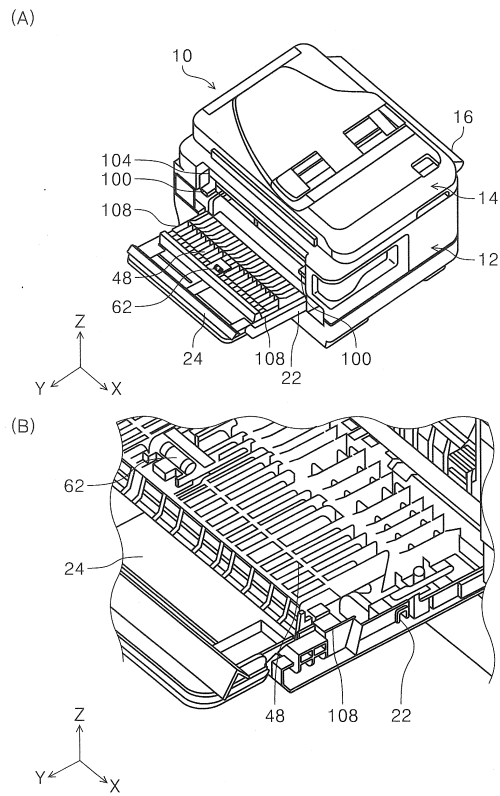
【図 7】



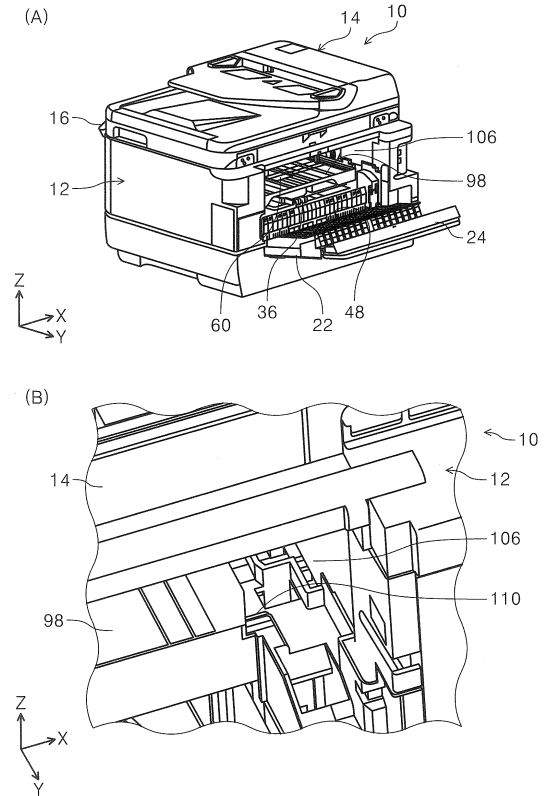
【図 8】



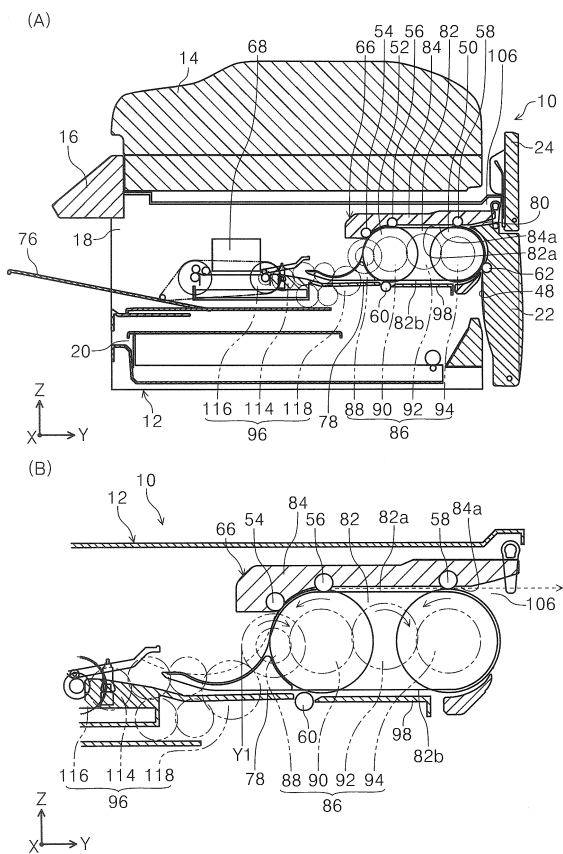
【図 9】



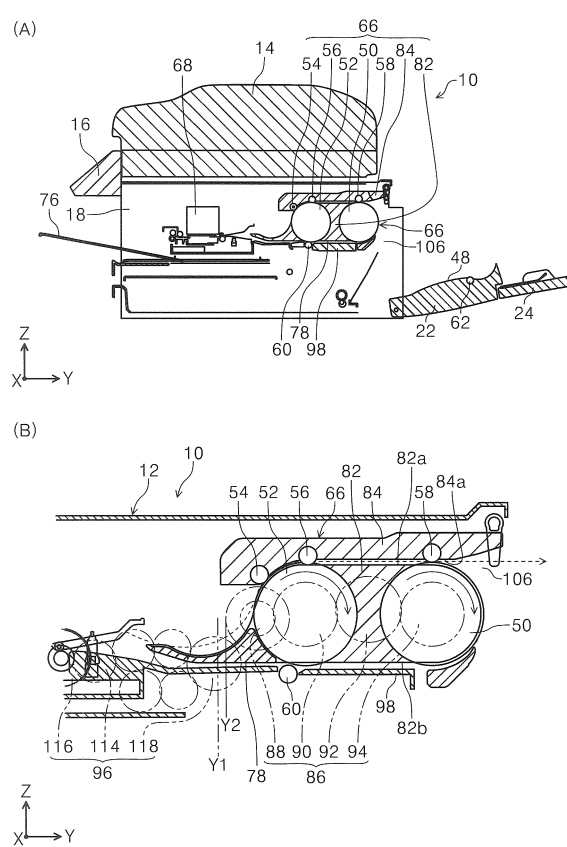
【図 10】



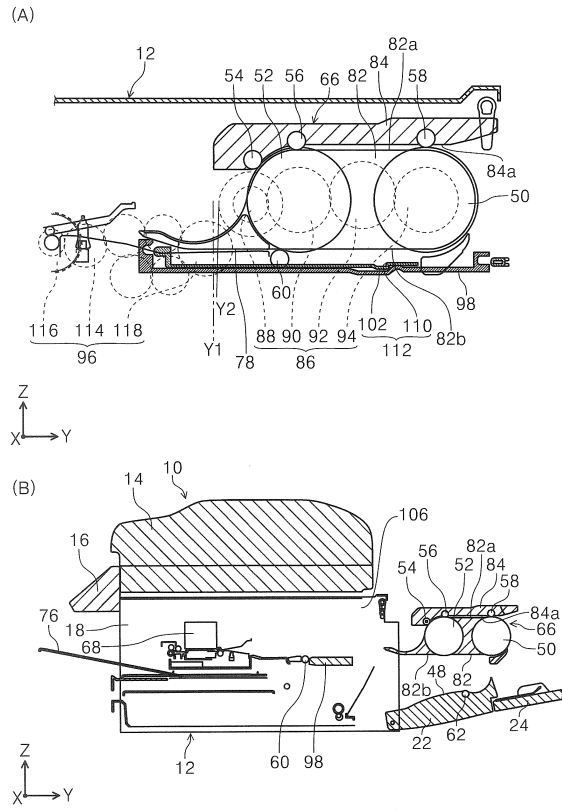
【図 11】



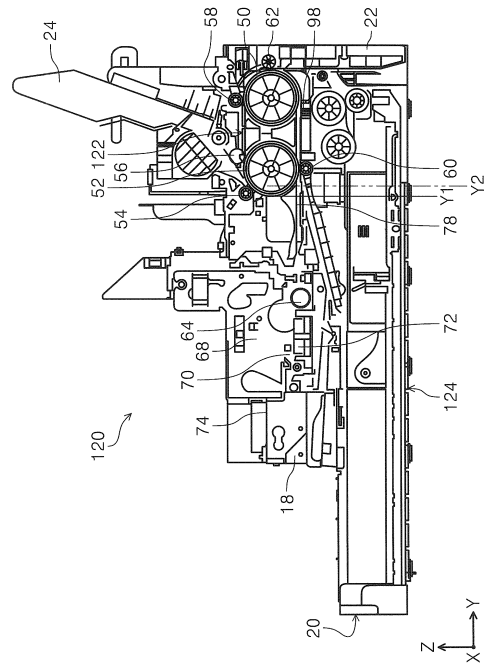
【図 12】



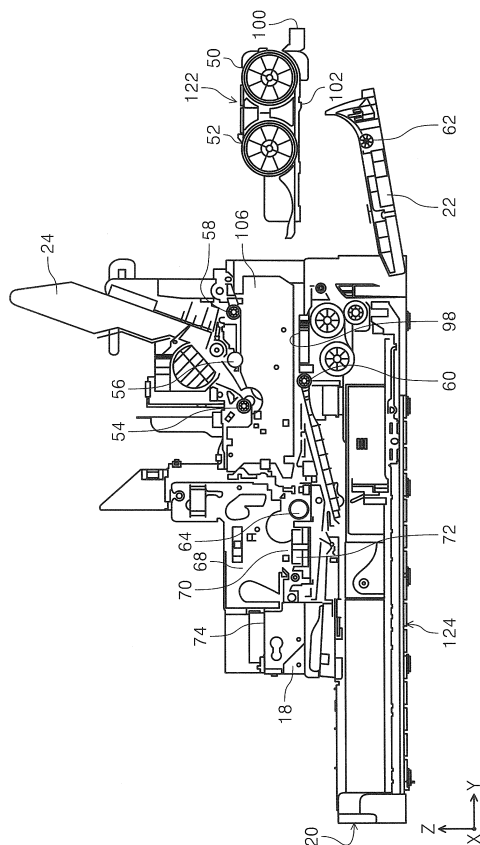
【図 13】



【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 2 0 1 0 - 7 6 8 7 8 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 5 9 5 9 9 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 2 7 2 1 4 6 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 2 4 0 8 1 3 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 3 1 5 1 9 5 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 1 6 0 5 0 7 (J P , A)
特開昭 5 9 - 3 1 1 7 8 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 2 9 3 8 5 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 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