

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6372280号
(P6372280)

(45) 発行日 平成30年8月15日(2018.8.15)

(24) 登録日 平成30年7月27日(2018.7.27)

(51) Int.Cl.	F I		
B 6 5 H 29/58	(2006.01)	B 6 5 H 29/58	A
B 6 5 H 85/00	(2006.01)	B 6 5 H 85/00	
B 6 5 H 5/36	(2006.01)	B 6 5 H 5/36	
B 6 5 H 29/22	(2006.01)	B 6 5 H 29/22	Z
B 6 5 H 5/00	(2006.01)	B 6 5 H 5/00	B

請求項の数 10 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2014-195610 (P2014-195610)
 (22) 出願日 平成26年9月25日 (2014.9.25)
 (65) 公開番号 特開2016-64909 (P2016-64909A)
 (43) 公開日 平成28年4月28日 (2016.4.28)
 審査請求日 平成29年9月19日 (2017.9.19)

(73) 特許権者 000005267
 ブラザー工業株式会社
 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
 (74) 代理人 100117101
 弁理士 西木 信夫
 (74) 代理人 100120318
 弁理士 松田 朋浩
 (72) 発明者 飯島 章太
 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザ
 ー工業株式会社内
 (72) 発明者 大村 崇
 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザ
 ー工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

搬送向きにシートが搬送される第1搬送路、及び上記第1搬送路上のシートの表裏を反転させるために、当該シートが搬送されて再び上記第1搬送路に導かれる第2搬送路を有する筐体と、

上記第1搬送路に設けられておりシートを搬送するローラと、

上記第1搬送路に設けられており、上記第1搬送路を搬送されるシートに画像を記録する記録部と、

上記第1搬送路及び上記第2搬送路の接続位置に配置されており、少なくとも、上記第1搬送路を閉塞させ且つ上記搬送向きと逆向きに搬送されるシートを上記第2搬送路にガイドする第1状態、及び上記第1搬送路を搬送されるシートが通過可能な第2状態に回動可能なフラップと、

上記フラップを上記第1状態に向けて付勢する付勢部材と、を備え、

上記第2搬送路は、上記ローラに対して上記第1搬送路とは反対側に設けられており、上記フラップは、上記ローラ及び上記第2搬送路の間に位置し且つ上記第2搬送路の一部を画定するガイド部を備え、

上記ガイド部には、上記搬送向きと交差する幅方向において上記ローラと対応する位置が貫通された切欠き部が形成されており、

上記フラップが上記第1状態において、上記ガイド部のガイド面が、上記ローラの周面よりも上記第2搬送路側に位置しており、

上記ガイド部は、上記フラップの上記第 1 状態から上記第 2 状態への回動において、上記切欠き部が上記ローラに近づく向きに移動する画像記録装置。

【請求項 2】

上記切欠き部は貫通孔である請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 3】

上記フラップは、上記ローラの少なくとも一部が上記切欠き部に進入する第 3 状態に回動可能である請求項 1 または 2 に記載の画像記録装置。

【請求項 4】

上記フラップは、上記第 1 搬送路に対して上記ローラが位置する側に配置されている請求項 1 から 3 のいずれかに記載の画像記録装置。

10

【請求項 5】

上記ガイド部は、上記幅方向において上記切欠き部と異なる位置から上記第 2 搬送路側に突出するリブを備える請求項 1 から 4 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 6】

上記フラップの回動軸は、上記ローラより上記搬送向きの下流側に位置している請求項 1 から 5 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 7】

上記ローラは、上記記録部より上記搬送向きの下流側に位置しており、

上記接続位置は、上記ローラより上記搬送向きの下流側に位置している請求項 1 から 6 のいずれかに記載の画像記録装置。

20

【請求項 8】

上記ローラは、上記幅方向において間隔を空けて複数設けられており、

上記切欠き部は、上記幅方向において上記ローラの各々に対応して間隔を空けて複数形成されている請求項 1 から 7 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 9】

上記ガイド部と対向して上記第 2 搬送路の一部を画定する経路部材を更に備え、

上記経路部材は、上記第 2 搬送路の一部を画定して上記第 2 搬送路に位置するシートをガイドするガイド位置、及び上記第 2 搬送路を開放する開放位置に移動可能である請求項 1 から 8 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 10】

30

上記記録部は、上記第 1 搬送路上のシートに向けてインク滴を吐出する記録ヘッドを備え、

上記ローラは、ゴム製であってモータから駆動力を付与されて回転するものである請求項 1 から 9 のいずれかに記載の画像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シートの両面に画像を記録可能な画像記録装置に関する。

【背景技術】

40

【0002】

従来より、シートの両面に画像を記録可能な画像記録装置が知られている。例えば特許文献 1 には、記録部によって画像を記録される搬送経路とシートの表裏を反転させるための搬送経路との接続位置に設けられており、回動することによって上記の 2 つの搬送経路を切り換える経路切替ガイドを有する画像記録装置が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 11 - 79566 号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

しかしながら、上記の画像記録装置では、記録部と経路切替ガイドとの間に設けられた搬送ローラの清掃が困難である。なぜなら、装置の外部から搬送ローラへのアクセスが経路切替ガイドによって阻害されるからである。

【0005】

本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、装置外部とローラとの間に経路を切り換えるためのフラップが存在していても、ローラを容易に清掃することができる画像記録装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

(1) 本発明に係る画像記録装置は、搬送向きにシートが搬送される第1搬送路、及び上記第1搬送路上のシートの表裏を反転させるために、当該シートが搬送されて再び上記第1搬送路に導かれる第2搬送路を有する筐体と、上記第1搬送路に設けられておりシートを搬送するローラと、上記第1搬送路に設けられており、上記第1搬送路を搬送されるシートに画像を記録する記録部と、上記第1搬送路及び上記第2搬送路の接続位置に配置されており、少なくとも、上記第1搬送路を閉塞させ且つ上記搬送向きと逆向きに搬送されるシートを上記第2搬送路にガイドする第1状態、及び上記第1搬送路を搬送されるシートが通過可能な第2状態に回動可能なフラップと、上記フラップを上記第1状態に向けて付勢する付勢部材と、を備える。上記第2搬送路は、上記ローラに対して上記第1搬送路とは反対側に設けられている。上記フラップは、上記ローラ及び上記第2搬送路の間に位置し且つ上記第2搬送路の一部を画定するガイド部を備える。上記ガイド部には、上記搬送向きと交差する幅方向において上記ローラと対応する位置が貫通された切欠き部が形成されている。上記フラップが上記第1状態において、上記ガイド部のガイド面が、上記ローラの周面よりも上記第2搬送路側に位置している。上記ガイド部は、上記フラップの上記第1状態から上記第2状態への回動において、上記切欠き部が上記ローラに近づく向きに移動する。

【0007】

上記構成によれば、ローラの清掃に際して、フラップが第2状態へ回動されると、切欠き部がローラに近づく。これにより、切欠き部を通じて装置外部からローラへ容易にアクセスすることができる。その結果、ローラと装置外部との間にフラップが配置された構成であっても、ローラの清掃を容易に行うことができる。

【0008】

(2) 例えば、上記切欠き部は貫通孔である。

【0009】

(3) 上記フラップは、上記ローラの少なくとも一部が上記切欠き部に進入する第3状態に回動可能である。

【0010】

上記構成によれば、装置外部から切欠き部を通じたローラへのアクセスが更に容易になる。また、フラップとローラとの配置スペースの一部を共用することができるため、装置を小型化することができる。

【0011】

(4) 上記フラップは、上記第1搬送路に対して上記ローラが位置する側に配置されている。

【0012】

上記構成によれば、フラップとローラとの配置位置が互いに近くなるため、装置外部から切欠き部を通じたローラへのアクセスが更に容易になる。

【0013】

(5) 上記ガイド部は、上記幅方向において上記切欠き部と異なる位置から上記第2搬送路側に突出するリブを備える。

10

20

30

40

50

【0014】

上記構成によれば、ガイド部によって第2搬送路をガイドされるシートは、リブに当接してリブによってガイドされる。よって、ガイド部によって第2搬送路をガイドされているシートが切欠き部へ進入する可能性を低くすることができる。

【0015】

(6) 上記フラップの回動軸は、上記ローラより上記搬送向きの下流側に位置している。

【0016】

上記構成によれば、フラップの第1状態から第2状態への回動において、切欠き部がローラに近づくようにガイド部が移動する構成を簡易に実現可能である。

10

【0017】

(7) 例えば、上記ローラは、上記記録部より上記搬送向きの下流側に位置しており、上記接続位置は、上記ローラより上記搬送向きの下流側に位置している。

【0018】

(8) 例えば、上記ローラは、上記幅方向において間隔を空けて複数設けられており、上記切欠き部は、上記幅方向において上記ローラの各々に対応して間隔を空けて複数形成されている。

【0019】

(9) 本発明に係る画像記録装置は、上記ガイド部と対向して上記第2搬送路の一部を画定する経路部材を更に備える。上記経路部材は、上記第2搬送路の一部を画定して上記第2搬送路に位置するシートをガイドするガイド位置、及び上記第2搬送路を開放する開放位置に移動可能である。

20

【0020】

上記構成によれば、経路部材を開放位置に移動させることによって、ローラへのアクセスが容易となる。

【0021】

(10) 例えば、上記記録部は、上記第1搬送路上のシートに向けてインク滴を吐出する記録ヘッドを備え、上記ローラは、ゴム製であってモータから駆動力を付与されて回転するものである。

【発明の効果】

30

【0022】

本発明によれば、装置外部とローラとの間に経路を切り換えるためのフラップが存在していても、ローラを容易に清掃することができる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】図1は、本発明の実施形態の一例である複合機10の斜視図である。

【図2】図2は、プリンタ部11の内部構造を模式的に示す縦断面図である。

【図3】図3は、プリンタ部11の内部構造を示す縦断面図であり、(A)にはフラップ49が第1状態のときが示されており、(B)にはフラップ49が第2状態のときが示されている。

40

【図4】図4は、フラップ49と第1上側ガイド部材35とプラテン42とガイドレール57とを下方から見た斜視図である。

【図5】図5は、プラテン42と排出口ローラ62とフラップ49と第1下側ガイド部材105の平面図である。

【図6】図6は、フラップ49が第1状態における図5のA-A断面図である。

【図7】図7は、フラップ49が第2状態における図5のA-A断面図である。

【図8】図8は、フラップ49が第3状態における図5のA-A断面図である。

【図9】図9は、変形例におけるプリンタ部11の内部構造を模式的に示す縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

50

【 0 0 2 4 】

以下、適宜図面を参照して本発明の実施形態について説明する。なお、以下に説明される実施形態は本発明の一例にすぎず、本発明の要旨を変更しない範囲で、本発明の実施形態を適宜変更できることは言うまでもない。以下の説明においては、複合機 10 が使用可能に設置された状態（図 1 の状態）を基準として上下方向 7 が定義され、開口 13 が設けられている側を手前側（正面）として前後方向 8 が定義され、複合機 10 を手前側（正面）から見て左右方向 9 が定義される。

【 0 0 2 5 】

[複合機 10 の全体構造]

図 1 に示されるように、複合機 10（本発明の画像記録装置の一例）は、薄型の直方体に概ね形成されており、下部にプリンタ部 11 が設けられている。複合機 10 は、プリント機能、ファクシミリ機能、及びコピー機能などの各種の機能を有している。複合機 10 は、プリント機能として、インクジェット方式で記録用紙 12（本発明のシートの一例、図 2 参照）の両面に画像を記録する機能を有している。なお、複合機 10 は、インクジェット方式以外の方式、例えば電子写真方式で記録用紙 12 に画像を記録するものであってもよい。

10

【 0 0 2 6 】

図 1 に示されるように、プリンタ部 11 は、前面 75 に開口 13 が形成された筐体 14 を有している。筐体 14 は、その内部に、後述する第 1 搬送路 65 及び第 2 搬送路 71（図 2 参照）を有している。筐体 14 は、例えば、プリンタ部 11 の各構成要素を、その内部空間に収容する外装カバーである。

20

【 0 0 2 7 】

[給送トレイ 20]

図 1 に示されるように、給送トレイ 20 が、開口 13 の下側を通じて筐体 14 に挿入可能であり且つ筐体 14 から脱抜可能である。図 2 に示されるように、給送トレイ 20 には、記録用紙 12 が支持される。給送トレイ 20 の上側には、排出トレイ 21 が支持されている。排出トレイ 21 の上面には、後述する記録部 24 によって画像が記録された記録用紙 12 が支持される。

【 0 0 2 8 】

[給送部 16]

図 2 に示されるように、給送部 16 は、筐体 14 に挿入された状態の給送トレイ 20 の上方に設けられている。給送部 16 は、給送ローラ 25、給送アーム 26、駆動伝達機構 27、及び支軸 28 を備えている。給送ローラ 25 は、給送アーム 26 の先端部で軸支されている。給送アーム 26 は、基端部に設けられた支軸 28 を中心として、矢印 29 の方向に回動可能である。これにより、給送ローラ 25 は、給送トレイ 20 に支持された記録用紙 12 に対して、当接及び離間が可能である。

30

【 0 0 2 9 】

給送ローラ 25 は、複数のギヤが噛合されてなる駆動伝達機構 27 によって、搬送モータ（不図示）の駆動力が伝達されて回転する。これにより、給送トレイ 20 に支持された記録用紙 12 のうち、給送ローラ 25 と当接している最も上側の記録用紙 12 が、第 1 搬送路 65 へ給送される。なお、給送ローラ 25 は、搬送モータとは別に設けられたモータから駆動力を付与されて回転してもよい。

40

【 0 0 3 0 】

[第 1 搬送路 65]

図 2 に示されるように、筐体 14 内部において、給送トレイ 20 の後端部から第 1 搬送路 65 が延出されている。第 1 搬送路 65 は、湾曲部 33 と直線部 34 とを備える。湾曲部 33 は、給送トレイ 20 の後端部から上方へ向かって湾曲しつつ延びており、後述する搬送ローラ対 59 よりも後方において直線部 34 と接続されている。直線部 34 は、湾曲部 33 との接続位置から後述する反転ローラ対 45 まで前後方向 8 に延びている。

【 0 0 3 1 】

50

湾曲部 33 は、所定間隔を隔てて互いに対向する外側ガイド部材 18 と内側ガイド部材 19 とによって画定されている。直線部 34 は、記録部 24 の配置位置において、所定間隔を隔てて互いに対向する記録部 24 とプラテン 42 とによって画定されている。また、直線部 34 は、記録部 24 より後方において、互いに対向する搬送ローラ 60 とピンチローラ 61 によって画定されている。また、直線部 34 は、記録部 24 より前方において、所定間隔を隔てて互いに対向する第 1 上側ガイド部材 35 とプラテン 42、互いに対向する排出口ローラ 62 と拍車ローラ 63、互いに対向する第 1 上側ガイド部材 35 とフラップ 49、及び互いに対向する反転ローラ 67 と拍車ローラ 68 によって画定されている。

【 0032 】

給送トレイ 20 に支持された記録用紙 12 は、給送ローラ 25 によって湾曲部 33 へ給送され、湾曲部 33 から直線部 34 に亘って図 2 に一点鎖線の矢印で示される搬送向き 15 に沿って搬送される。

10

【 0033 】

[記録部 24]

図 2, 3 に示されるように、記録部 24 は、直線部 34 の上側に設けられている。直線部 34 の下側且つ記録部 24 及び第 1 上側ガイド部材 35 と対向する位置には、第 1 搬送路 65 上の記録用紙 12 を支持するプラテン 42 が設けられている。

【 0034 】

記録部 24 は、キャリッジ 40 と記録ヘッド 38 とを備えている。キャリッジ 40 は、前後方向 8 に間隔を空けて配置された 2 つのガイドレール 56, 57 によって左右方向 9 へ往復移動可能に支持されている。ガイドレール 56, 57 は、左右両端部を一对のサイドフレーム 53 によって支持されている。一对のサイドフレーム 53 は、直線部 34 よりも右方及び直線部 34 よりも左方に配置されている。

20

【 0035 】

記録ヘッド 38 は、キャリッジ 40 に搭載されている。記録ヘッド 38 には、インクカートリッジ (不図示) からインクが供給される。記録ヘッド 38 の下面には、ノズル 39 が形成されている。キャリッジ 40 が左右方向 9 に移動しているときに、記録ヘッド 38 は、ノズル 39 からインク滴をプラテン 42 に向けて吐出する。これにより、直線部 34 を搬送向き 15 に搬送されてプラテン 42 に支持された記録用紙 12 に画像が記録される。

30

【 0036 】

[搬送ローラ対 59、排出口ローラ対 44、及び反転ローラ対 45]

図 2, 3 に示されるように、直線部 34 における記録部 24 よりも搬送向き 15 の上流側には、搬送ローラ対 59 が配置されている。直線部 34 における記録部 24 よりも搬送向き 15 の下流側には、排出口ローラ対 44 が配置されている。直線部 34 における排出口ローラ対 44 よりも搬送向き 15 の下流側には、反転ローラ対 45 が配置されている。

【 0037 】

搬送ローラ対 59 は、直線部 34 の上側に配置された搬送ローラ 60 と、直線部 34 の下側に搬送ローラ 60 と対向して配置されたピンチローラ 61 とを備えている。排出口ローラ対 44 は、直線部 34 の下側に配置された排出口ローラ 62 (本発明のローラの一例) と、直線部 34 の上側に排出口ローラ 62 と対向して配置された拍車ローラ 63 とを備えている。反転ローラ対 45 は、直線部 34 の下側に配置された反転ローラ 67 と、直線部 34 の上側に反転ローラ 67 と対向して配置された拍車ローラ 68 とを備えている。

40

【 0038 】

ピンチローラ 61 は、第 3 コイルばね 66 によって搬送ローラ 60 側に付勢されており、排出口ローラ 62 は、第 2 コイルばね 94 によって拍車ローラ 63 側へ付勢されており、反転ローラ 67 は、第 1 コイルばね 92 によって拍車ローラ 68 側へ付勢されている。これにより、各ローラ対 59, 44, 45 は、第 1 搬送路 65 上の記録用紙 12 を挟持可能である。

【 0039 】

50

各ローラ対 4 4 , 4 5 において下側に配置された排出口ローラ 6 2 及び反転ローラ 6 7 は、サイドフレーム 5 3 によって回転可能に支持されている。

【 0 0 4 0 】

搬送ローラ 6 0、排出口ローラ 6 2、及び反転ローラ 6 7 は、搬送モータ（不図示、本発明のモータの一例）の正転駆動力が伝達されて正回転し、逆転駆動力が伝達されて逆回転する。ピンチローラ 6 1 は、搬送ローラ 6 0 の回転に伴って連れ回る。拍車ローラ 6 3 は、排出口ローラ 6 2 の回転に伴って連れ回る。拍車ローラ 6 8 は、反転ローラ 6 7 の回転に伴って連れ回る。

【 0 0 4 1 】

記録用紙 1 2 が各ローラ対 5 9 , 4 4 , 4 5 に挟持された状態において、各ローラ 6 0 , 6 2 , 6 7 が正回転すると、挟持された記録用紙 1 2 は搬送向き 1 5 に搬送される。一方、各ローラ 6 0 , 6 2 , 6 7 が逆回転すると、挟持された記録用紙 1 2 は搬送向き 1 5 と逆向きに搬送される。

10

【 0 0 4 2 】

図 4 に示されるように、排出口ローラ 6 2 は、左右方向 9 において間隔を空けて複数設けられている。各排出口ローラ 6 2 は、左右方向 9 に延びた軸 6 4 に取り付けられている。各排出口ローラ 6 2 は、軸 6 4 と一体に回転する。排出口ローラ 6 2 は、ゴム製である。

【 0 0 4 3 】

[第 2 搬送路 7 1]

図 2 に示されるように、第 2 搬送路 7 1 は、直線部 3 4 の下側且つ給送ローラ 2 5 の上側を通る経路である。換言すると、第 2 搬送路 7 1 は、排出口ローラ 6 2 に対して直線部 3 4 とは反対側に設けられている。第 2 搬送路 7 1 は、排出口ローラ対 4 4 よりも搬送向き 1 5 の下流側且つ反転ローラ対 4 5 よりも搬送向き 1 5 の上流側の分岐位置 1 0 1（本発明の接続位置の一例）において直線部 3 4 から分岐した経路である。詳細には、第 2 搬送路 7 1 は、第 1 上側ガイド部材 3 5 及びプラテン 4 2 の対向方向である上下方向 7 におけるプラテン 4 2 側において、直線部 3 4 から分岐している。また、第 2 搬送路 7 1 は、搬送ローラ対 5 9 よりも搬送向き 1 5 の上流側の合流位置 1 0 2 において湾曲部 3 3 と合流する経路である。

20

【 0 0 4 4 】

第 2 搬送路 7 1 は、所定間隔を隔てて互いに対向するフラップ 4 9 と第 1 下側ガイド部材 1 0 5（本発明の経路部材の一例）、及び所定間隔を隔てて互いに対向する第 2 上側ガイド部材 1 0 3 と第 2 下側ガイド部材 1 0 4 によって画定されている。

30

【 0 0 4 5 】

フラップ 4 9 及び第 2 上側ガイド部材 1 0 3 は、第 2 搬送路 7 1 の上側を画定している。第 1 下側ガイド部材 1 0 5 及び第 2 下側ガイド部材 1 0 4 は、第 2 搬送路 7 1 の下側を画定している。フラップ 4 9 は、第 2 上側ガイド部材 1 0 3 より反転搬送向き 1 0 6 の上流側に設けられている。ここで、反転搬送向き 1 0 6 は、第 2 搬送路 7 1 において分岐位置 1 0 1 から合流位置 1 0 2 へ向かう向きであり、図 2 に二点鎖線で示されている。第 1 下側ガイド部材 1 0 5 は、第 2 下側ガイド部材 1 0 4 より反転搬送向き 1 0 6 の上流側に設けられている。

40

【 0 0 4 6 】

[再搬送ローラ対 3 0]

図 2 に示されるように、再搬送ローラ対 3 0 は、第 2 搬送路 7 1 に配置されている。再搬送ローラ対 3 0 は、第 2 搬送路 7 1 の下側に配置された再搬送ローラ 2 2 と、第 2 搬送路 7 1 の上側に再搬送ローラ 2 2 と対向して配置された従動ローラ 2 3 を備えている。再搬送ローラ 2 2 は、再搬送アーム 1 0 0 の先端に回動可能に支持されており、搬送モータによって駆動される。従動ローラ 2 3 は、再搬送ローラ 2 2 の回転に伴って連れ回る。再搬送ローラ 2 2 は、搬送モータの正回転及び逆回転の何れの駆動力が伝達された場合であっても正回転する。記録用紙 1 2 が再搬送ローラ対 3 0 に挟持された状態において、再搬送ローラ 2 2 が正回転すると、挟持された記録用紙 1 2 は反転搬送向き 1 0 6 に搬送され

50

る。

【 0 0 4 7 】

[フラップ 4 9]

図 2 に示されるように、フラップ 4 9 は、直線部 3 4 における排出口ローラ対 4 4 と反転ローラ対 4 5 との間に設けられている。より詳細には、フラップ 4 9 は、分岐位置 1 0 1 に設けられている。また、フラップ 4 9 は、上下方向 7 において第 1 上側ガイド部材 3 5 に対向して第 1 搬送路 6 5 の下側に配置されている。つまり、フラップ 4 9 は、第 1 搬送路 6 5 に対して排出口ローラ 6 2 が位置する側に配置されている。

【 0 0 4 8 】

フラップ 4 9 は、少なくとも第 1 状態及び第 2 状態の間を回動可能に構成されている。第 1 状態（図 2 に実線で示され且つ図 3（A）及び図 6 に示される状態）は、第 1 上側ガイド部材 3 5 と当接して第 1 搬送路 6 5 を閉塞させた状態である。第 2 状態（図 2 に破線で示され且つ図 3（B）及び図 7 に示される状態）は、第 1 上側ガイド部材 3 5 から離間して直線部 3 4 を搬送向き 1 5 に搬送される記録用紙 1 2 を通過させる状態である。第 2 状態のフラップ 4 9 の回動先端（後述する板状部材 4 6 の前端部 3 7）は、第 1 状態のフラップ 4 9 の回動先端より、下方に位置している。

10

【 0 0 4 9 】

また、フラップ 4 9 は、第 1 状態及び第 2 状態に加えて第 3 状態に回動可能である。第 3 状態（図 8 に示される状態）は、フラップ 4 9 の回動先端が第 2 状態より下方に位置した状態である。

20

【 0 0 5 0 】

図 4 に示されるように、フラップ 4 9 は、左右方向 9 の長さが上下方向 7 及び前後方向 8 の長さよりも短く、左右方向 9 に間隔を空けて配置された複数の板状部材 4 6 と、各板状部材 4 6 を接続する接続部材 4 7 と、左右方向 9 の両端の板状部材 4 6 から外側に突出した突出部 4 8（本発明の回動軸の一例）とを備えている。図 2 に示されるように、突出部 4 8 は、排出口ローラ 6 2 より搬送向き 1 5 の下流側に位置している。本実施形態において、板状部材 4 6、接続部材 4 7、及び突出部 4 8 は一体成形されているが、板状部材 4 6、接続部材 4 7、及び突出部 4 8 は嵌合などによって組み合わされていてもよい。

【 0 0 5 1 】

フラップ 4 9 は、プラテン 4 2 によって第 1 状態から第 3 状態の間を回動可能に支持されている。詳述すると、図 4 に示されるように、プラテン 4 2 は、その前端部の左右両端部から前方へ突出した一对の突出部 3 2 を有している。一对の突出部 3 2 は、フラップ 4 9 を挟むように配置されている。一对の突出部 3 2 の内側には、凹部 4 1 が設けられている。この凹部 4 1 にフラップ 4 9 の突出部 4 8 が挿入される。これにより、フラップ 4 9 は、突出部 4 8 を中心として回動可能にプラテン 4 2 によって支持される。なお、フラップ 4 9 は、プラテン 4 2 以外の部材によって支持されていてもよい。

30

【 0 0 5 2 】

図 2 に示されるように、フラップ 4 9 は、コイルばね 8 6（本発明の付勢部材の一例）によって上方へ付勢されている。コイルばね 8 6 の一端はフラップ 4 9 に接続されている。コイルばね 8 6 の他端はプラテン 4 2 に接続されている。フラップ 4 9 がコイルばね 8 6 に付勢されることにより、板状部材 4 6 の前端部 3 7 は、第 1 上側ガイド部材 3 5 に形成された当接部 8 3（図 4 参照）に当接する。つまり、コイルばね 8 6 は、フラップ 4 9 を第 1 状態に向けて付勢している。

40

【 0 0 5 3 】

[ガイド部 7 7]

フラップ 4 9 は、ガイド部 7 7 を備えている。図 2 に示されるように、ガイド部 7 7 は、排出口ローラ 6 2 の下方且つ第 2 搬送路 7 1 の上方に位置している。つまり、ガイド部 7 7 は、排出口ローラ 6 2 及び第 2 搬送路 7 1 の間に位置している。

【 0 0 5 4 】

図 4 , 6 ~ 8 に示されるように、ガイド部 7 7 は、接続部材 4 7 の後部 4 7 A と、板状

50

部材 4 6 の後部 4 6 A (本発明のリブの一例) とで構成されている。

【 0 0 5 5 】

接続部材 4 7 の後部 4 7 A には、貫通孔 7 8 (本発明の切欠き部の一例) が形成されている。

【 0 0 5 6 】

図 2 , 6 ~ 8 に示されるように、貫通孔 7 8 は、後部 4 7 A を上下方向 7 に貫通する孔である。図 2 に示されるように、貫通孔 7 8 は、突出部 4 8 より反転搬送向き 1 0 6 の下流側に位置している。

【 0 0 5 7 】

図 4 , 5 に示されるように、貫通孔 7 8 は、搬送向き 1 5 と交差する左右方向 9 (本発明の幅方向の一例) に間隔を空けて複数形成されている。各貫通孔 7 8 は、左右方向 9 において排出口ローラ 6 2 と対応する位置に形成されている。換言すると、貫通孔 7 8 は、左右方向 9 において排出口ローラ 6 2 の各々に対応して間隔を空けて複数形成されている。以上より、貫通孔 7 8 は、第 2 搬送路 7 1 から排出口ローラ 6 2 に向けて開口された孔である。

10

【 0 0 5 8 】

板状部材 4 6 の後部 4 6 A は、接続部材 4 7 の後部 4 7 A と繋がっている。後部 4 6 A は、左右方向 9 において貫通孔 7 8 と異なる位置に形成されている。後部 4 6 A は、後部 4 7 A から第 2 搬送路 7 1 側に突出している。また、後部 4 6 A は、反転搬送向き 1 0 6 に沿って延設されている。

20

【 0 0 5 9 】

図 4 , 5 ~ 8 に示されるように、ガイド部 7 7 は、ガイド面 7 9 を備えている。本実施形態において、ガイド面 7 9 は、後部 4 6 A の突出先端を結ぶ仮想面である。ガイド面 7 9 は、第 2 搬送路 7 1 の上側の一部を画定している。ガイド面 7 9 は、第 2 搬送路 7 1 を搬送される記録用紙 1 2 をガイドする。

【 0 0 6 0 】

[第 1 上側ガイド部材 3 5]

図 2 , 3 に示されるように、第 1 上側ガイド部材 3 5 は、搬送向き 1 5 における記録ヘッド 3 8 及び反転ローラ対 4 5 の間に設けられている。第 1 上側ガイド部材 3 5 は、上下方向 7 において、プラテン 4 2、排出口ローラ 6 2、及びフラップ 4 9 と対向して配置されている。第 1 上側ガイド部材 3 5 は、第 1 搬送路 6 5 の上側を画定している。第 1 上側ガイド部材 3 5 は、拍車ローラ 6 3 , 6 8 を回転可能に支持している。プラテン 4 2、排出口ローラ 6 2、及びフラップ 4 9 は、第 1 搬送路 6 5 の下側を画定している。

30

【 0 0 6 1 】

図 4 に示されるように、第 1 上側ガイド部材 3 5 は、前後方向 8 及び左右方向 9 の長さが上下方向 7 の長さよりも長い概ね板形状の基部 8 1 と、基部 8 1 の下面に設けられた複数のリブ 8 2 と、基部 8 1 の下面に設けられた当接部 8 3 とを備えている。

【 0 0 6 2 】

基部 8 1 の上面は、ガイドレール 5 7 の下面 5 8 に取り付けられている。なお、基部 8 1 のガイドレール 5 7 への取付方法は、嵌合やビス締めなどの公知の方法が採用され得る。

40

【 0 0 6 3 】

複数のリブ 8 2 は、左右方向 9 において互いに間隔を空けて配置されている。各リブ 8 2 は、下方に向かって突出している。また、各リブ 8 2 は、搬送向き 1 5 に沿って延設されている。第 1 搬送路 6 5 を搬送される記録用紙 1 2 の上面は、複数のリブ 8 2 の突出端 8 2 A と当接することによって当該突出端 8 2 A によってガイドされる。

【 0 0 6 4 】

複数のリブ 8 2 の左右方向 9 における位置は、フラップ 4 9 を構成する複数の板状部材 4 6 の間である。

【 0 0 6 5 】

50

図4に示されるように、当接部83は、搬送向き15における排出口ローラ対44及び反転ローラ対45の間において、基部81の下面から下方へ突出している。当接部83は、隣接する一对のリブ82の間に設けられている。当接部83は、前後方向8及び左右方向9に広がった下面を有している。当接部83は、リブ82の突出端82Aよりも上方に設けられている。

【0066】

当接部83は、フラップ49の板状部材46の前端部37の上方に前端部37と対向して設けられている。これにより、フラップ49が第1状態のとき、板状部材46の前端部37が下方から当接部83の下面と当接する。

【0067】

[第1下側ガイド部材105]

図2に示されるように、第1下側ガイド部材105は、フラップ49のガイド部77と対向して第2搬送路71の下側の一部を画定している。

【0068】

第1下側ガイド部材105は、反転ローラ67の軸69によって回動可能に支持されている。詳細には、第1下側ガイド部材105における反転搬送向き106の上流端部が、軸69によって支持されている。第1下側ガイド部材105は、矢印72, 73の方向に回動可能である。矢印72の向きは、第1下側ガイド部材105がフラップ49に近づく向きである。矢印73の向きは、第1下側ガイド部材105がフラップ49から離間する向きである。

【0069】

第1下側ガイド部材105は、図2に実線で示されるガイド位置と、図2に破線で示される開放位置とに回動可能である。第1下側ガイド部材105は、不図示のストッパによってガイド位置に保持可能である。

【0070】

ガイド位置の第1下側ガイド部材105は、ガイド部77と対向しており、第2搬送路71の下側の一部を画定している。ガイド位置の第1下側ガイド部材105は、第2搬送路71を搬送される記録用紙12をガイドする。第1下側ガイド部材105が開放位置のとき、フラップ49が開口13(図1参照)を通じて複合機10の外部に露出している。換言すると、第1下側ガイド部材105が開放位置のとき、第2搬送路71が開放されている。

【0071】

第1下側ガイド部材105のガイド位置から開放位置への回動は、以下の手順で実行される。最初に、給送トレイ20が筐体14から脱抜される。次に、第1下側ガイド部材105は、ユーザに把持されて矢印73の向きに力を加えられる。これにより、第1下側ガイド部材105は、上記ストッパの保持力に抗って開放位置へ向けて回動する。第1下側ガイド部材105の開放位置からガイド位置への回動は、上述と逆の手順で実行される。第1下側ガイド部材105は、ユーザに把持されて矢印72の向きに力を加えられる。これにより、第1下側ガイド部材105は、ガイド位置へ向けて回動する。次に、給送トレイ20が筐体14に挿入される。

【0072】

[フラップ49の動作]

最初に、搬送される記録用紙12によるフラップ49の動作について説明する。フラップ49は、外部(コイルばね86を除く)から力を付与されていない状態においてはコイルばね86に付勢されることによって第1状態である(図3(A)参照)。図6に示されるように、フラップ49が第1状態において、排出口ローラ62の周面62Aは、ガイド部77の貫通孔78よりも第2搬送路71から離間している。換言すると、フラップ49が第1状態において、ガイド面79は、周面62Aよりも第2搬送路71側に位置している。

【0073】

10

20

30

40

50

記録部 2 4 によって表面に画像が記録されて、排出口ローラ対 4 4 によって直線部 3 4 を搬送向き 1 5 に搬送される記録用紙 1 2 がフラップ 4 9 の板状部材 4 6 の上面 5 1 と当接すると、フラップ 4 9 の前端部 3 7 は、コイルばね 8 6 の付勢力に抗って押し下げられる。これにより、フラップ 4 9 は、第 2 状態に回動する（図 3 (B) 参照）。ここで、板状部材 4 6 の上面 5 1 を結ぶ仮想面は、当接した記録用紙 1 2 をガイドする。なお、記録用紙 1 2 が搬送向き 1 5 に搬送される際、各ローラ 6 0 , 6 2 , 6 7 , 2 2 は正回転している。

【 0 0 7 4 】

第 2 状態のフラップ 4 9 は、記録用紙 1 2 に当接されて第 1 上側ガイド部材 3 5 から離間する向きに回動している。つまり、第 2 状態のフラップ 4 9 は、第 1 上側ガイド部材 3 5 から離間している。

10

【 0 0 7 5 】

詳細には、図 2 に示されるように、フラップ 4 9 が記録用紙 1 2 に当接されることによって、フラップ 4 9 の板状部材 4 6 の前端部 3 7 が、第 1 上側ガイド部材 3 5 から離間する向きである矢印 9 5 の向きに回動している。ここで、前端部 3 7 は、突出部 4 8 より反転搬送向き 1 0 6 の上流側に位置する。一方、フラップ 4 9 における突出部 4 8 より反転搬送向き 1 0 6 の下流側の部分は、前端部 3 7 が矢印 9 5 の向きに回動すると、矢印 9 6 の向きに回動する。

【 0 0 7 6 】

矢印 9 6 の向きは、貫通孔 7 8 が排出口ローラ 6 2 に近づく向きである。つまり、フラップ 4 9 が第 1 状態から第 2 状態へ回動される際、図 7 に示されるように、貫通孔 7 8 は、フラップ 4 9 が第 1 状態のときよりも排出口ローラ 6 2 に近づく。その結果、フラップ 4 9 が第 2 状態において、排出口ローラ 6 2 の一部が貫通孔 7 8 に進入する。以上より、ガイド部 7 7 は、フラップ 4 9 の第 1 状態から第 2 状態へ回動される際、貫通孔 7 8 が排出口ローラ 6 2 に近づく向きに移動する。

20

【 0 0 7 7 】

その後、正回転する反転ローラ 6 7 によって搬送向き 1 5 に搬送される記録用紙 1 2 の後端がフラップ 4 9 を通過すると、フラップ 4 9 は、コイルばね 8 6 に付勢されることによって第 2 状態から第 1 状態に回動する。

【 0 0 7 8 】

この状態において、反転ローラ 6 7 の正回転が継続されると、反転ローラ対 4 5 は、記録用紙 1 2 を搬送向き 1 5 に搬送させて排出トレイ 2 1 に排出させる。一方、反転ローラ 6 7 が正回転から逆回転に切り替えられると、反転ローラ対 4 5 は、記録用紙 1 2 を、搬送向き 1 5 と逆向きに搬送させる。

30

【 0 0 7 9 】

搬送向き 1 5 と逆向きに搬送された記録用紙 1 2 の搬送向き 1 5 における後端は、図 6 に示されるように、フラップ 4 9 の板状部材 4 6 の前部 4 6 B、次いで後部 4 6 A に沿って第 2 搬送路 7 1 にガイドされる。すなわち、第 1 状態のフラップ 4 9 は、逆回転する反転ローラ対 4 5 によって搬送向き 1 5 と逆向きに搬送された記録用紙 1 2 を第 2 搬送路 7 1 にガイドする。記録用紙 1 2 は、搬送向き 1 5 における後端を先頭として、第 2 搬送路 7 1 に進入する。その結果、後述するように記録用紙 1 2 が第 2 搬送路 7 1 から再び第 1 搬送路 6 5 へ進入することにより、記録用紙 1 2 の表裏を反転させることができる。なお、反転ローラ 6 7 が正回転から逆回転に切り替えられると、搬送ローラ 6 0 及び排出口ローラ 6 2 も正回転から逆回転に切り替えられるが、再搬送ローラ 2 2 は正回転を維持される。

40

【 0 0 8 0 】

第 2 搬送路 7 1 にガイドされた記録用紙 1 2 は、再搬送ローラ対 3 0 によって更に反転搬送向き 1 0 6 に搬送される。第 2 搬送路 7 1 を反転搬送向き 1 0 6 に搬送された記録用紙 1 2 は、合流位置 1 0 2 を経て再び湾曲部 3 3 を搬送向き 1 5 に搬送される。その後、記録用紙 1 2 は、搬送ローラ対 5 9 に到達する。ここで、各ローラ 6 0 , 6 2 , 6 7 が逆

50

回転から正回転に切り替えられると（再搬送ローラ 2 2 は正回転を維持される。）、記録用紙 1 2 は、搬送ローラ対 5 9 によって搬送向き 1 5 に搬送されて、記録部 2 4 の下方へ到達する。このとき、記録用紙 1 2 の裏面が、記録部 2 4 と対向している。記録部 2 4 は、記録用紙 1 2 の裏面に画像記録を行う。その後、両面に画像記録された記録用紙 1 2 は、排出口ローラ対 4 4 及び反転ローラ対 4 5 によって搬送向き 1 5 に搬送されて排出トレイ 2 1 に排出される。以上より、第 2 搬送路 7 1 は、第 1 搬送路 6 5 上の記録用紙 1 2 の表裏を反転させるために、当該記録用紙 1 2 が反転搬送向き 1 0 6 に搬送されて再び第 1 搬送路 6 5 に導かれる経路である。

【 0 0 8 1 】

次に、ユーザの操作によるフラップ 4 9 の動作について説明する。フラップ 4 9 は、ユーザに操作されることによって、上述した第 1 状態及び第 2 状態への回動に加えて第 3 状態に回動可能である。

10

【 0 0 8 2 】

最初に、給送トレイ 2 0 が筐体 1 4 から脱抜される。その後、第 1 下側ガイド部材 1 0 5 がガイド位置から開放位置へ回動される。これにより、フラップ 4 9 が複合機 1 0 の外部に露出するため、ユーザによるフラップ 4 9 の操作が可能となる。フラップ 4 9 は、ユーザにガイド部 7 7 側を押されることによって、矢印 9 5 の向き（図 2 参照）へ回動される。この際、フラップ 4 9 は、第 1 状態から第 2 状態を経て第 3 状態まで回動可能である。

【 0 0 8 3 】

フラップ 4 9 が第 3 状態へ回動される際、図 8 に示されるように、貫通孔 7 8 は、フラップ 4 9 が第 2 状態のときよりも更に排出口ローラ 6 2 に近づく。その結果、フラップ 4 9 が第 3 状態において、フラップ 4 9 が第 2 状態のときよりも排出口ローラ 6 2 の多くの部分が、貫通孔 7 8 に進入する。また、排出口ローラ 6 2 の一部は、貫通孔 7 8 を貫通する。

20

【 0 0 8 4 】

上述したように、給送トレイ 2 0 が筐体 1 4 から脱抜され、第 1 下側ガイド部材 1 0 5 がガイド位置から開放位置へ回動された結果、ユーザは、開口 1 3 及び貫通孔 7 8 を通じて排出口ローラ 6 2 へアクセスすることが可能となる。また、フラップ 4 9 が第 3 状態へ回動されると、フラップ 4 9 が第 2 状態のときよりも貫通孔 7 8 が排出口ローラ 6 2 へ近づく。そのため、ユーザによる排出口ローラ 6 2 へのアクセスが容易となる。

【 0 0 8 5 】

30

[実施形態の効果]

本実施形態によれば、排出口ローラ 6 2 の清掃に際して、フラップ 4 9 が第 2 状態へ回動されると、貫通孔 7 8 が排出口ローラ 6 2 に近づく。これにより、貫通孔 7 8 を通じて複合機 1 0 の外部から排出口ローラ 6 2 へ容易にアクセスすることができる。その結果、排出口ローラ 6 2 と複合機 1 0 の外部との間にフラップ 4 9 が配置された構成であっても、排出口ローラ 6 2 の清掃を容易に行うことができる。

【 0 0 8 6 】

また、本実施形態によれば、フラップ 4 9 を第 3 状態に回動させることによって、複合機 1 0 の外部から貫通孔 7 8 を通じた排出口ローラ 6 2 へのアクセスが更に容易になる。また、フラップ 4 9 と排出口ローラ 6 2 との配置スペースの一部を共用することができるため、複合機 1 0 を小型化することができる。

40

【 0 0 8 7 】

また、本実施形態によれば、フラップ 4 9 の配置位置が第 1 搬送路 6 5 に対して排出口ローラ 6 2 が位置する側であるため、フラップ 4 9 と排出口ローラ 6 2 との配置位置が互いに近くなる。そのため、複合機 1 0 の外部から貫通孔 7 8 を通じた排出口ローラ 6 2 へのアクセスが更に容易になる。

【 0 0 8 8 】

また、本実施形態によれば、ガイド部 7 7 によって第 2 搬送路 7 1 をガイドされる記録用紙 1 2 は、接続部材 4 7 の後部 4 7 A に当接して当該後部 4 7 A によってガイドされる。よって、ガイド部 7 7 によって第 2 搬送路 7 1 をガイドされている記録用紙 1 2 が貫通

50

孔 7 8 へ進入する可能性を低くすることができる。

【 0 0 8 9 】

また、本実施形態によれば、フラップ 4 9 の突出部 4 8 が排出口ローラ 6 2 より搬送向き 1 5 の下流側に位置しており、貫通孔 7 8 が突出部 4 8 より反転搬送向き 1 0 6 の下流側に位置している。そのため、フラップ 4 9 の第 1 状態から第 2 状態への回動において、貫通孔 7 8 が排出口ローラ 6 2 に近づくようにガイド部 7 7 が移動する構成を簡易に実現可能である。

【 0 0 9 0 】

また、本実施形態によれば、第 1 下側ガイド部材 1 0 5 を開放位置に移動させることによって、排出口ローラ 6 2 へのアクセスが容易となる。

10

【 0 0 9 1 】

[変形例]

上述の実施形態では、フラップ 4 9 が第 1 状態において、排出口ローラ 6 2 がガイド部 7 7 の貫通孔 7 8 に進入しておらず、フラップ 4 9 が第 2 状態において、排出口ローラ 6 2 が貫通孔 7 8 に進入するが貫通しておらず、フラップ 4 9 が第 3 状態において、排出口ローラ 6 2 は貫通孔 7 8 に進入し且つ貫通していた。しかし、フラップ 4 9 の状態に基づく排出口ローラ 6 2 と貫通孔 7 8 の位置関係は、上述の実施形態における位置関係に限らない。

【 0 0 9 2 】

例えば、フラップ 4 9 が第 1 状態において、排出口ローラ 6 2 は、周面 6 2 A がガイド面 7 9 よりも第 2 搬送路 7 1 から離間しているのであれば、貫通孔 7 8 に進入していてもよい。

20

【 0 0 9 3 】

また、例えば、フラップ 4 9 が第 2 状態において、排出口ローラ 6 2 は貫通孔 7 8 に進入し且つ貫通していてもよい。この場合、フラップ 4 9 が第 3 状態においても、排出口ローラ 6 2 は貫通孔 7 8 に進入し且つ貫通する。

【 0 0 9 4 】

また、例えば、フラップ 4 9 が第 2 状態において、排出口ローラ 6 2 は貫通孔 7 8 に進入していなくてもよい。

【 0 0 9 5 】

また、例えば、フラップ 4 9 が第 3 状態において、排出口ローラ 6 2 は貫通孔 7 8 に進入していなくてもよい。この場合、フラップ 4 9 が第 1 状態及び第 2 状態においても、排出口ローラ 6 2 は貫通孔 7 8 に進入しない。

30

【 0 0 9 6 】

また、例えば、フラップ 4 9 が第 3 状態において、排出口ローラ 6 2 は貫通孔 7 8 に進入するが貫通していなくてもよい。この場合、フラップ 4 9 が第 1 状態及び第 2 状態においても、排出口ローラ 6 2 は貫通孔 7 8 を貫通しない。

【 0 0 9 7 】

上述の実施形態では、貫通孔 7 8 は複数形成されていたが、1 つでもよい。貫通孔 7 8 が 1 つの場合、貫通孔 7 8 は、複数の排出口ローラ 6 2 の全てと対向するように形成される。例えば、貫通孔 7 8 は、左右方向 9 に延びた長孔として形成される。

40

【 0 0 9 8 】

上述の実施形態では、排出口ローラ 6 2 が本発明のローラに相当するものであったが、本発明のローラは、排出口ローラ 6 2 に限らず、例えば反転ローラ 6 7 や搬送ローラ 6 0 であってもよい。

【 0 0 9 9 】

上述の実施形態では、本発明の切欠き部は、貫通孔 7 8 であったが、貫通孔 7 8 でなくてもよい。例えば、本発明の切欠き部は、ガイド部 7 7 の周縁から中央側へ切り欠かれた切り欠きであってもよい。

【 0 1 0 0 】

フラップ 4 9 は、記録用紙 1 2 との当接やユーザの操作以外の手段によって回動するも

50

のもであってもよい。例えば、フラップ49は、モータから駆動力の付与を受けて回転するものであってもよい。

【0101】

上述の実施形態では、ガイド面79は、後部46Aの突出先端を結ぶ仮想面であったが、このような仮想面に限らない。例えば、後部46Aが後部47Aから第2搬送路71側に突出していなくてもよい。この場合、後部47Aにおける第2搬送路71側の面が、ガイド面79となる。

【0102】

上述の実施形態では、第1下側ガイド部材105は、回転によってガイド位置と開放位置に移動するものであったが、回転以外によって移動してもよい。例えば、第1下側ガイド部材105は、筐体14に対して着脱可能に構成されていてもよい。この場合、第1下側ガイド部材105は、筐体14に装着されることによってガイド位置となり、筐体から脱抜されることによって開放位置となる。

10

【0103】

上述の実施形態では、フラップ49は、第1搬送路65に対して排出口ーラ62が位置する側に配置されていたが、フラップ49は、第1搬送路65に対して排出口ーラ62が位置する側と逆側に配置されていてもよい。

【0104】

上述の実施形態では、フラップ49の突出部48は、排出口ーラ62より搬送向き15の下流側に位置しており、貫通孔78は、突出部48より反転搬送向き106の下流側に位置していた。しかし、突出部48、排出口ーラ62、及び貫通孔78の位置関係は、上記に限らない。例えば、突出部48が排出口ーラ62より搬送向き15の上流側に位置していてもよい。

20

【0105】

上述の実施形態では、排出口ーラ62は、記録部24より搬送向き15の下流側に位置しており、分岐位置101は、排出口ーラ62より搬送向き15の下流側に位置していた。しかし、排出口ーラ62、記録部24、及び分岐位置101の位置関係は、上記に限らない。例えば、排出口ーラ62が、記録部24より搬送向き15の上流側に位置していてもよい。

【0106】

フラップ49を上方へ付勢する部材は、コイルばね86に限らない。例えば、フラップ49において突出部48よりも後側を前側よりも重くすることによって、フラップ49の突出部48よりも前側を上方に付勢してもよい。

30

【0107】

第2搬送路71は、記録部24と対向する記録用紙12の面を表裏逆とすることを目的とする経路である。そのため、当該目的が達成されるのであれば、第2搬送路71は、上述の実施形態で説明された構成、具体的には図2に示された構成に限らない。

【0108】

例えば、第2搬送路71は、直線部34の下側ではなく直線部34の上側を通ってもよい。この場合、フラップ49の構成は上述の実施形態と上下対称となる。つまり、フラップ49は、第1搬送路65の上側に設けられ、第1状態において第1搬送路65の下側を画定する部材と当接し、上方へ回転することによって第1状態から第2状態及び第3状態へ変化する。

40

【0109】

また、上述の実施形態では、分岐位置101が記録部24よりも搬送向き15の下流側で、合流位置102が記録部24よりも搬送向き15の上流側であったが、分岐位置101及び合流位置102の位置は、上述のような位置に限らない。

【0110】

例えば、図9に示されるような構成であってもよい。図9の構成では、分岐位置101及び合流位置102共に、第1搬送路65における記録部24よりも搬送向き15の上流

50

側に位置している。また、合流位置 102 が第 1 搬送路 65 における分岐位置 101 よりも搬送向き 15 の上流側に位置している。また、分岐位置 101 においてフラップ 49 が不図示のガイド部材によって回動可能に支持されている。また、第 1 搬送路 65 におけるフラップ 49 と記録部 24 との間に、第 1 ローラ対 107 が配置されている。また、第 1 搬送路 65 におけるフラップ 49 より搬送向き 15 の上流側に、第 2 ローラ対 108 が配置されている。また、第 2 搬送路 71 に、第 3 ローラ対 109 が配置されている。第 2 ローラ対 108 は、駆動ローラ 111 と従動ローラ 112 とで構成されている。

【0111】

図 9 に示される構成の場合、駆動ローラ 111 が本発明のローラに相当する。そして、上述の実施形態と同様に、ガイド部 77 は、フラップ 49 の第 1 状態（図 9 に実線で示される状態）から第 2 状態（図 9 に破線で示される状態）への回動において、貫通孔 78 が駆動ローラ 111 に近づく向きに移動する。

10

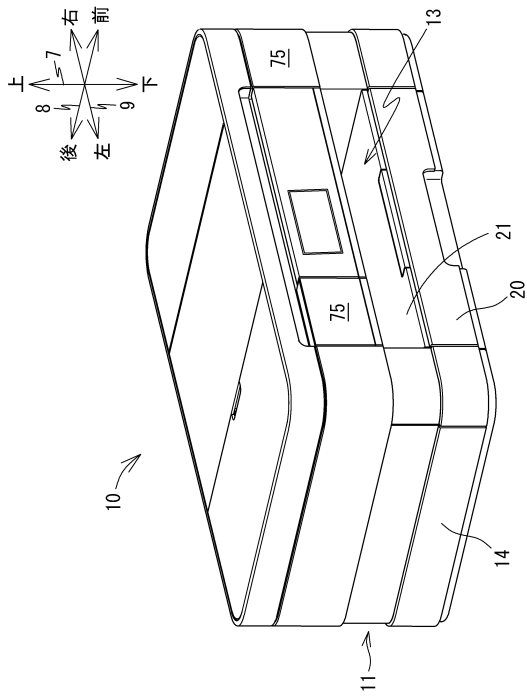
【符号の説明】

【0112】

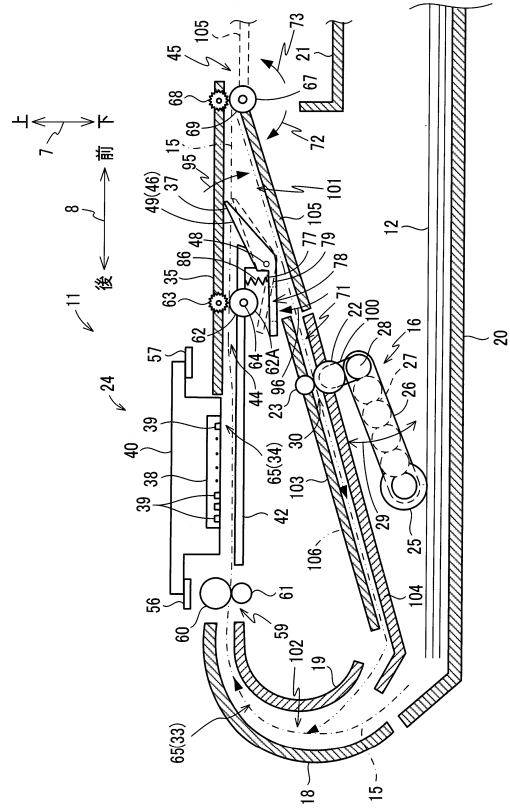
- 10・・・複合機
- 12・・・記録用紙
- 14・・・筐体
- 15・・・搬送向き
- 24・・・記録部
- 49・・・フラップ
- 62・・・排出口ローラ
- 65・・・第 1 搬送路
- 71・・・第 2 搬送路
- 77・・・ガイド部
- 78・・・貫通孔
- 79・・・ガイド面
- 86・・・コイルばね
- 106・・・反転搬送向き

20

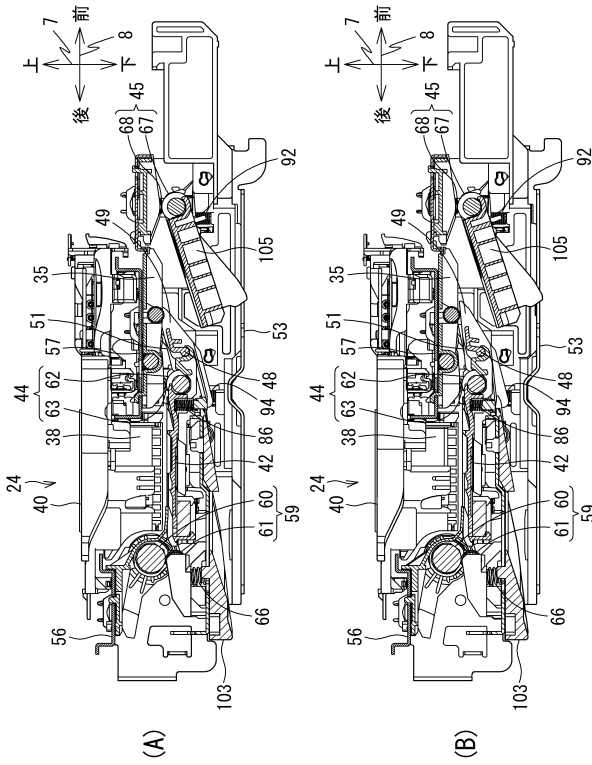
【図1】



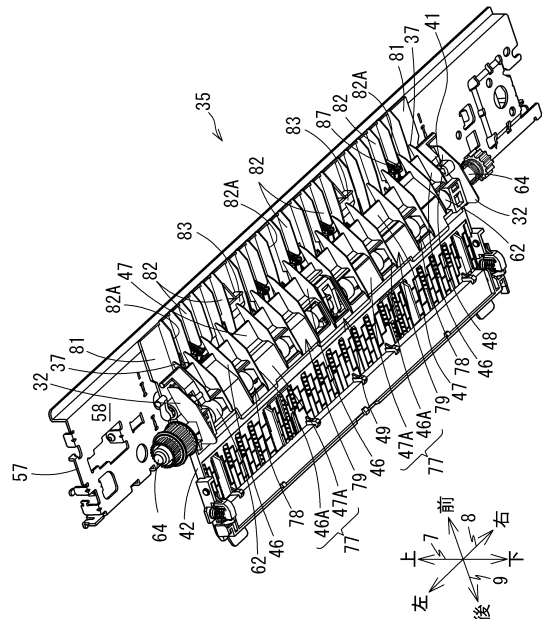
【図2】



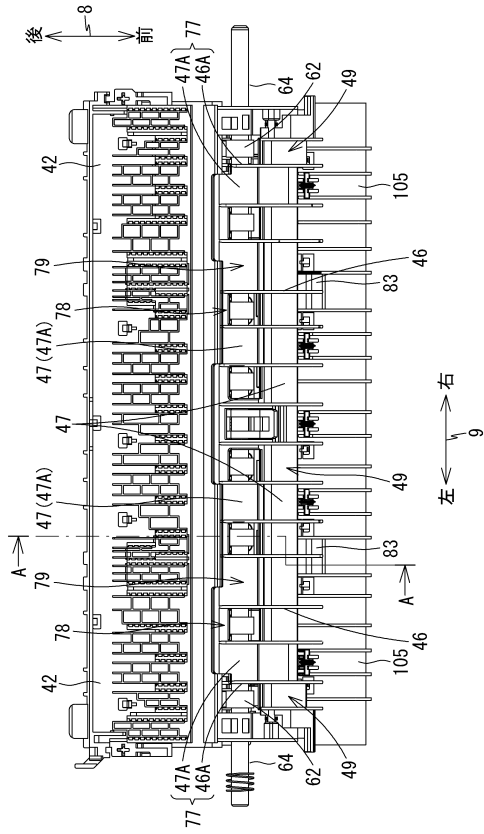
【図3】



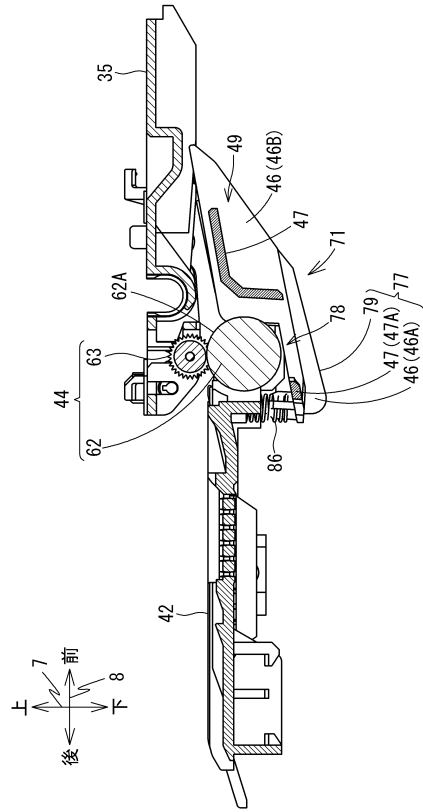
【図4】



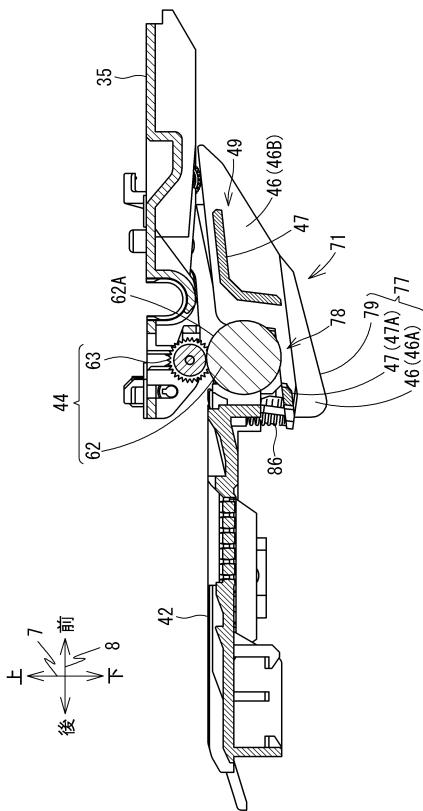
【 図 5 】



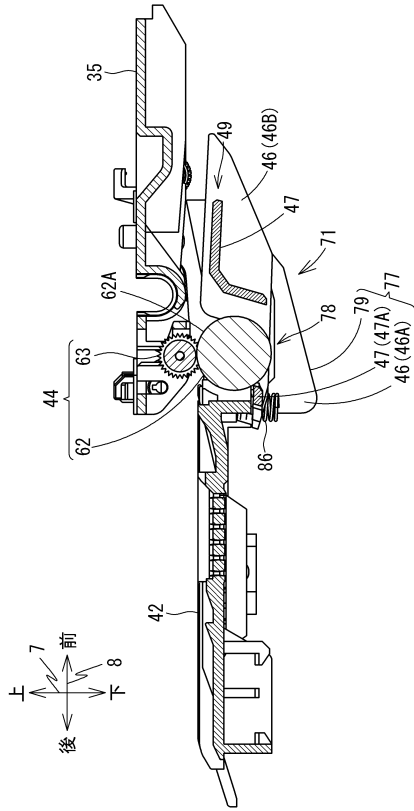
【 図 6 】



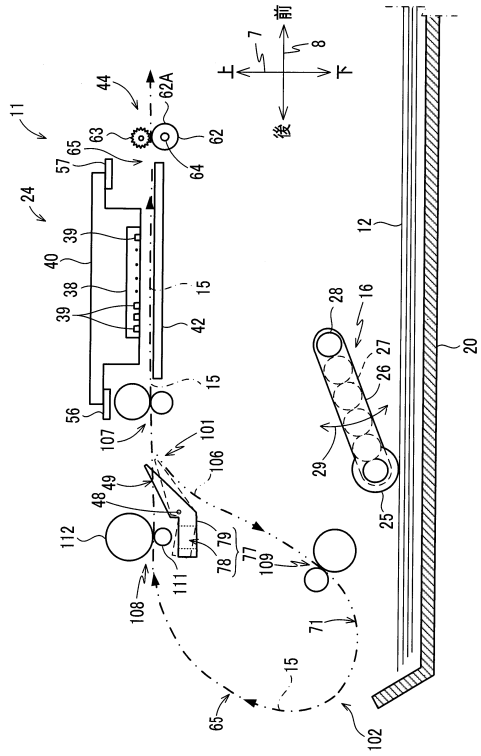
【 図 7 】



【 図 8 】



【図9】



フロントページの続き

- (72)発明者 西村 陽一郎
名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 三本 匡雄
名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 佐野 巖根
名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

審査官 西本 浩司

- (56)参考文献 特開2013-075763(JP,A)
特開2007-145476(JP,A)
特開2014-172685(JP,A)
特開2012-076828(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65H 29/58, 29/60 - 29/62
B65H 5/36, 5/38, 29/52
B65H 29/22
B65H 83/00 - 85/00
B65H 5/00