

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6177048号
(P6177048)

(45) 発行日 平成29年8月9日(2017.8.9)

(24) 登録日 平成29年7月21日(2017.7.21)

(51) Int.Cl.

F 1

H04N	1/00	(2006.01)	H 04 N	1/00	1 O 8 Q
B65H	29/60	(2006.01)	B 65 H	29/60	C
B65H	29/52	(2006.01)	B 65 H	29/52	

請求項の数 11 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2013-169690 (P2013-169690)
(22) 出願日	平成25年8月19日 (2013.8.19)
(65) 公開番号	特開2015-39129 (P2015-39129A)
(43) 公開日	平成27年2月26日 (2015.2.26)
審査請求日	平成28年7月19日 (2016.7.19)

(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人	100123788 弁理士 宮崎 昭夫
(74) 代理人	100127454 弁理士 緒方 雅昭
(72) 発明者	小貫 和彦 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ ヤノン株式会社内

審査官 鈴木 明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】記録装置、及び原稿の経路切り換え方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

原稿を搬送させて該原稿の画像を読み取る読取部と、前記読取部によって読み取った前記原稿の画像を被記録材に記録する記録部と、前記記録部から排出された被記録材を収納する収納部と、を備え、前記読取部の排出口は、前記記録部の排出口の上方に配置されると共に、前記読取部の前記排出口と前記記録部の前記排出口とが同一方向を向いて配置された記録装置において、

前記記録部の前記排出口の上方に設けられた可動部材であって、前記記録部の天面と前記記録部の前記排出口との間の空間から待避した第1位置と、前記読取部から排出された原稿が前記記録部の前記排出口に到達しないように前記空間を遮断する第2位置とに移動可能に設けられた可動部材を備え、

前記可動部材が前記第2位置に移動されたとき、前記読取部から排出された原稿は、該原稿の先端が前記可動部材に当接した後に前記記録部の上に載置されることを特徴とする記録装置。

【請求項2】

前記読取部の前記排出口の上方に、前記読取部から排出された原稿の移動方向を案内するガイド部材が設けられ、

前記ガイド部材は、原稿の先端を前記可動部材に向かう方向へ導くと共に、原稿の長さ方向における中途部を前記読取部の前記排出口と前記記録部の前記排出口との間の空間において、前記読取部の前記排出口から排出される原稿の排出方向とは逆方向に向かって原

稿を移動させる、請求項 1 に記載の記録装置。

【請求項 3】

前記可動部材を前記第 1 位置と前記第 2 位置とに切り換える駆動機構を有し、

前記駆動機構は、前記読み取部から排出された原稿の先端が前記可動部材の位置に到達する前に、前記可動部材を前記第 1 位置から前記第 2 位置に移動する、請求項 1 に記載の記録装置。

【請求項 4】

前記収納部は、前記記録部の前記排出口の下方に、被記録材が収納される収納口を有し、

前記可動部材は、前記記録部の前記排出口及び前記収納部の前記収納口を覆う第 3 位置に移動可能に設けられ、前記可動部材が前記第 3 位置に移動されたとき、前記読み取部から排出された原稿は、前記収納部の前記収納口の外側に導かれる、請求項 1 または 2 に記載の記録装置。 10

【請求項 5】

前記可動部材を前記第 1 位置、前記第 2 位置及び前記第 3 位置に切り換える駆動機構を有し、

前記読み取部から排出された原稿の先端が前記可動部材の位置に到達したときに、前記読み取部が該原稿の読み取継続中である場合、前記駆動機構は、前記可動部材を前記第 2 位置から前記第 3 位置に移動する、請求項 4 に記載の記録装置。

【請求項 6】

原稿を搬送させて該原稿の画像を読み取る読み取部と、前記読み取部によって読み取った原稿の画像を被記録材に記録する記録部と、前記記録部から排出された被記録材を収納する収納口を有する収納部と、を備え、前記読み取部の排出口は、前記記録部の排出口の上方に配置されると共に、前記読み取部の前記排出口と前記記録部の前記排出口とが同一方向を向いて配置された記録装置において、 20

前記記録部の前記排出口の上方に設けられた可動部材であって、原稿の長さが所定値未満の場合に、前記記録部の天面と前記記録部の前記排出口との間の空間を遮断して前記読み取部から排出された原稿を前記記録部の上に導く位置に移動されると共に、原稿の長さが所定値以上の場合に、前記読み取部から排出された原稿を前記収納部の前記収納口の外側に導くように前記記録部の前記排出口及び前記収納部の前記収納口を覆う位置に移動される可動部材を備えることを特徴とする記録装置。 30

【請求項 7】

原稿を搬送させて該原稿の画像を読み取る読み取部と、前記読み取部によって読み取った原稿の画像を被記録材に記録する記録部と、前記記録部から排出された被記録材を収納する収納部と、を備え、前記読み取部の排出口は、前記記録部の排出口の上方に配置されると共に、前記読み取部の前記排出口と前記記録部の前記排出口とが同一方向を向いて配置された記録装置に用いられる、原稿の経路切り換え方法であって、

前記記録部の前記排出口の上方に設けられた可動部材を、前記記録部の天面と前記記録部の前記排出口との間の空間から待避した第 1 位置と、前記読み取部から排出された原稿が前記記録部の前記排出口に到達しないように前記空間を遮断する第 2 位置とに移動し、前記第 2 位置に移動された前記可動部材によって、前記読み取部から排出された原稿を、該原稿の先端を前記可動部材に当接させた後に前記記録部の上に載置することを特徴とする原稿の経路切り換え方法。 40

【請求項 8】

前記可動部材を、前記記録部の前記排出口及び前記収納部における被記録材が収納される収納口を覆う第 3 位置に移動し、前記第 3 位置に移動された前記可動部材によって、前記読み取部から排出された原稿を、前記収納部の前記収納口の外側に導く、請求項 7 に記載の原稿の経路切り換え方法。

【請求項 9】

原稿を搬送させて該原稿の画像を読み取る読み取部と、前記読み取部によって読み取った原 50

稿の画像を被記録材に記録する記録部と、前記記録部から排出された被記録材を収納する収納口を有する収納部と、を備え、前記讀取部の排出口は、前記記録部の排出口の上方に配置されると共に、前記讀取部の前記排出口と前記記録部の前記排出口とが同一方向を向いて配置された記録装置に用いられる、原稿の経路切り換え方法であって、

原稿の長さが所定値未満の場合に、前記記録部の前記排出口の上方に移動可能に設けられた可動部材を、前記讀取部から排出された原稿を前記記録部の上に導く位置に移動すると共に、原稿の長さが所定値以上の場合に、前記可動部材を、前記讀取部から排出された原稿を前記収納部の前記収納口の外側に導くように前記記録部の前記排出口及び前記収納部の前記収納口を覆う位置に移動することを特徴とする原稿の経路切り換え方法。

【請求項 10】

10

原稿を搬送させて該原稿の画像を読み取る讀取部と、前記讀取部によって読み取った前記原稿の画像を被記録材に記録する記録部と、前記記録部から排出された被記録材を収納する収納部と、を備え、前記讀取部の排出口は、前記記録部の排出口の上方に配置されると共に、前記讀取部の前記排出口と前記記録部の前記排出口とが記録装置の同じ側に配置された記録装置において、

前記収納部の上方に設けられた可動部材であって、前記讀取部の排出口から排出された原稿を前記収納部の外側に案内する第1位置と、前記讀取部の排出口から排出された原稿の先端の進行を阻止する第2位置とに移動可能に設けられた可動部材を備え、

前記可動部材が前記第2位置に移動されたとき、前記讀取部から排出される原稿は、該原稿の先端が前記可動部材に当接した状態で、前記記録部の上に垂下し、載置されることを特徴とする記録装置。

20

【請求項 11】

前記讀取部の前記排出口から排出された原稿の移動方向を案内するガイド部材が設けられ、

前記ガイド部材は、前記讀取部から排出されて先端が前記可動部材に当接した前記原稿の長さ方向における中途部を前記記録部の上に移動させる請求項 10 に記載の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、原稿の画像を読み取る讀取部を備える記録装置、及び讀取部を備える記録装置に用いられる、原稿の経路切り換え方法に関する。

30

【背景技術】

【0002】

讀取部で原稿画像を読み取り、読み取ったデータを記録部で記録する記録装置が知られている。この種の記録装置では、特許文献 1 に開示されているように、被記録材の上方に原稿画像の讀取部が配置される形態が一般的である。この理由は、ユーザーが原稿を給紙口に挿入する操作を行う必要があるので、讀取部を操作しやすい高さに配置し、讀取部として所定の空間を確保する必要があるためである。

【0003】

しかし、上述した構成の場合、原稿及び被記録材のサイズが大きい大判記録装置の場合、非常に大きなトレイが必要となり、非常に広いスペースが必要になってしまう。これを防ぐために、讀取済の原稿が、記録済の被記録材の収納部に収納される記録装置も提案されている。このような記録装置では、原稿及び被記録材の回収時の操作性を向上させるために、讀取済の原稿と記録済の被記録材のいずれも記録装置の前方へ排出される構造が一般的である。

40

【0004】

このような記録装置を使用する場合、讀取部で読み取った原稿画像のデータをすぐに記録部に転送し、被記録材上に記録する場合と、データをパーソナルコンピュータ内に保存するだけで記録を行わない場合との 2 通りがある。前者の場合、讀取済の原稿と記録済の被記録材は、同じようなタイミングで記録装置から排出されるので、原稿と被記録材とが

50

接触し、原稿によって記録済の被記録材の画像が乱されることがある。

【0005】

一方、後者の場合には、データをパーソナルコンピュータ内に保存するだけであれば、読み取り済の原稿が、被記録材の収納部に収納されても、問題はない。しかし、このような記録装置は、ネットワークプリンタとして使用されることが多く、あるユーザーが読み取り部によって画像読み取りしか行わない場合であっても、同時に別のユーザーがパーソナルコンピュータからのデータを記録部に転送することも発生する。この場合は、前者の場合と同様に、読み取り済の原稿と記録済の被記録材とが接触し、原稿によって記録済の被記録材の画像が乱されることがある。いずれにしても、読み取り済の原稿と記録済の被記録材とが接触することによって、記録済の被記録材の画像が乱れる恐れがある。これを回避するためには、読み取り部での原稿読み取り動作が終了し、読み取り済の原稿が収納部に収納された後、記録済の被記録材の先端が排出されることで、読み取り済の原稿と記録済の被記録材とが接触しないように動作の順序を制限する必要があった。10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2004-216709号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上述のように動作の順序が制限されることで、読み取り動作と記録動作との並行処理を行うことができないので、読み取り動作開始から記録動作終了までに、非常に長い時間を要するという問題がある。また、あるユーザーが原稿の読み取り動作を行っている場合には、読み取り動作が終了するまで、別のユーザーの記録動作の開始も待たされるという問題が発生してしまう。20

【0008】

そこで、本発明は、読み取り部から排出された原稿と、記録部から排出された被記録材とが接触することを防ぎ、被記録材に記録された画像の乱れ、画像不良を防ぐことができる記録装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述した目的を解決するために、本発明に係る記録装置は、原稿を搬送させて該原稿の画像を読み取る読み取り部と、読み取り部によって読み取った原稿の画像を被記録材に記録する記録部と、記録部から排出された被記録材を収納する収納部と、を備え、読み取り部の排出口は、記録部の排出口の上方に配置されると共に、読み取り部の排出口と記録部の排出口とが同一方向を向いて配置された記録装置において、

記録部の排出口の上方に設けられた可動部材であって、記録部の天面と記録部の排出口との間の空間から待避した第1位置と、読み取り部から排出された原稿が記録部の排出口に到達しないように前記空間を遮断する第2位置とに移動可能に設けられた可動部材を備える。可動部材が第2位置に移動されたとき、読み取り部から排出された原稿は、原稿の先端が可動部材に当接した後に記録部の上に載置されることを特徴とする。40

【0010】

以上のように構成された記録装置によれば、読み取り動作と記録動作とを同時に行うときには、可動部材を第1位置から第2位置に移動されることで、可動部材によって読み取り部から排出された原稿が、記録部の排出口に向かうこと遮断される。そして、読み取り部から排出された原稿は、第2位置に移動された可動部材によって、原稿の先端が可動部材に当接した後に記録部の上に降下して、記録部の上に載置される。これによって、読み取り部から排出された原稿が、記録部から排出される被記録材と接触することが避けられる。

【0011】

また、本発明に係る記録装置は、原稿を搬送させて該原稿の画像を読み取る読み取り部と、

50

読み取部によって読み取った原稿の画像を被記録材に記録する記録部と、記録部から排出された被記録材を収納する収納口を有する収納部と、を備え、読み取部の排出口は、記録部の排出口の上方に配置されると共に、読み取部の排出口と記録部の排出口とが同一方向を向いて配置された記録装置において、

記録部の排出口の上方に設けられた可動部材であって、原稿の長さが所定値未満の場合に、記録部の天面と記録部の排出口との間の空間を遮断して読み取部から排出された原稿を記録部の上に導く位置に移動されると共に、原稿の長さが所定値以上の場合に、読み取部から排出された原稿を収納部の収納口の外側に導くように記録部の排出口及び収納部の収納口を覆う位置に移動される可動部材を備えることを特徴とする。

【0012】

10

以上のように構成された記録装置によれば、読み取動作と記録動作とを同時に行うとき、原稿の長さが所定値未満の場合に、可動部材が記録部の天面と記録部の排出口との間の空間を遮断することで、読み取部から排出された原稿が記録部の上に導かれる。また、原稿の長さが所定値以上の場合に、可動部材が記録部の排出口及び収納部の収納口を覆うことでき、読み取部から排出された原稿が収納部の収納口の外側に導かれる。これによって、記録部の上に載置される原稿の長さが所定値以上の場合に、記録部の上から原稿が落下することが避けられる。したがって、原稿の長さにかかわらずに、読み取部から排出された原稿が、記録部から排出される被記録材と接触することが避けられる。

【0013】

20

また、本発明に係る原稿の経路切り換え方法は、原稿を搬送させて該原稿の画像を読み取る読み取部と、読み取部によって読み取った原稿の画像を被記録材に記録する記録部と、記録部から排出された被記録材を収納する収納部と、を備え、読み取部の排出口は、記録部の排出口の上方に配置されると共に、読み取部の排出口と記録部の排出口とが同一方向を向いて配置された記録装置に用いられる、原稿の経路切り換え方法であって、

記録部の排出口の上方に設けられた可動部材を、記録部の天面と記録部の排出口との間の空間から待避した第1位置と、読み取部から排出された原稿が記録部の排出口に到達しないように空間を遮断する第2位置とに移動し、第2位置に移動された可動部材によって、読み取部から排出された原稿を、原稿の先端を可動部材に当接させた後に記録部の上に載置することを特徴とする。

【0014】

30

また、本発明に係る原稿の経路切り換え方法は、原稿を搬送させて該原稿の画像を読み取る読み取部と、読み取部によって読み取った原稿の画像を被記録材に記録する記録部と、記録部から排出された被記録材を収納する収納口を有する収納部と、を備え、読み取部の排出口は、記録部の排出口の上方に配置されると共に、読み取部の排出口と記録部の排出口とが同一方向を向いて配置された記録装置に用いられる、原稿の経路切り換え方法であって、

原稿の長さが所定値未満の場合に、記録部の排出口の上方に移動可能に設けられた可動部材を、読み取部から排出された原稿を記録部の上に導く位置に移動すると共に、原稿の長さが所定値以上の場合に、可動部材を、読み取部から排出された原稿を収納部の収納口の外側に導くように記録部の排出口及び収納部の収納口を覆う位置に移動することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、読み取動作と記録動作とを同時にを行うときに、可動部材によって、読み取済の原稿を記録部の上に載置することが可能になり、読み取済の原稿と記録済の被記録材とが接触することが避けられるので、被記録材に記録された画像の乱れを防ぐことができる。一方、特に複数枚の原稿を連続的に読み取るとき、複数の原稿を記録部の上に載置することが可能になるので、記録装置の操作性を向上することができる。

【0016】

加えて、本発明によれば、原稿を載置するための部材を不要として小型化を達成できると共に、読み取動作と記録動作とを並行して行うことができるので、記録が終了するまでに

50

要する時間を短縮することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】実施形態のインクジェットプリンタを示す斜視図である。

【図2】実施形態のインクジェットプリンタにおいて、原稿読取部を使用せずに、パソコン用コンピュータから送信された画像を記録部で記録する状態を示す断面図である。

【図3】実施形態のインクジェットプリンタにおいて、原稿読取部で読み取った画像を記録部で記録する状態であって、原稿の先端が可動部材に当接した状態を示す断面図である。

【図4】図3に示した状態から、原稿読取部から送られた原稿が曲げられた状態を示す断面図である。 10

【図5】図4に示した状態から、原稿読取部で読み取った画像の記録を終了し、原稿が記録部の天面に載置された状態を示す断面図である。

【図6】実施形態のインクジェットプリンタにおいて、長さが所定値以上の原稿を用いた状態を示す断面図である。

【図7】可動部材の位置を制御する処理を説明するためのフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の具体的な実施形態について図面を参照して説明する。

【0019】

図1に、実施形態のインクジェットプリンタの斜視図を示す。図1に示すように、記録装置としての実施形態のインクジェットプリンタ（以下、プリンタと称する。）は、被記録材にインクを吐出して記録を行う記録部1と、原稿Sの画像を読み取る読取部としての原稿読取部2と、を備えている。また、実施形態のプリンタは、記録部1及び原稿読取部2を支持する装置スタンド3と、画像が読み取られた原稿S及び画像が記録された被記録材が収納される収納部4と、を備えている。 20

【0020】

記録部1と原稿読取部2は、装置スタンド3上に載置されており、収納部4は、装置スタンド3の鉛直下方に取り付けられている。原稿読取部2は、記録部1の鉛直上方に配置されており、収納部4は、記録部1の鉛直下方に配置されている。 30

【0021】

図2～図6に、実施形態のプリンタの断面図を示す。プリンタの記録部1は、筐体1aによって覆われてあり、筐体1aの内部に、被記録材を供給する給紙部1bと、記録ヘッド部1cと、排出口としての排紙口1dと、を有している。原稿読取部2は、筐体2aによって覆われてあり、筐体2aの内部に、原稿Sを搬送する搬送部2bと、スキャナ部2cと、排紙ローラ対2dと、排出口としての排紙口2eとを有している。給紙部1bには、ロール状に巻かれた被記録材Pが収納されている。図1及び図2に示すように、原稿読取部2の排紙口2eは、記録部1の排紙口1dの鉛直上方に配置されると共に、原稿読取部2の排紙口2eと記録部1の排紙口1dとが同一方向を向いて配置されている。収納部4は、記録部1の排紙口1dの鉛直下方に、被記録材が収納される収納口4aを有している。記録部1において、給紙部1bから供給された被記録材Pは、記録ヘッド部1c、排紙口1dの順に搬送されて、収納口4aから収納部4に収納される。原稿読取部2において、原稿Sは、搬送部2b、スキャナ部2c、排紙ローラ対2d、排紙口2eの順に搬送される。 40

【0022】

原稿読取部2の排紙口2eの近傍には、排紙口2eから排出された原稿Sの移動方向を案内するガイド部材としての上ガイド2fが設けられている。上ガイド2fは、原稿読取部2から排出された原稿Sを下方に導くための案内部材である。

【0023】

上ガイド2fは、原稿Sの先端を後述の可動部材10に向かう方向へ導く。また、上ガ 50

イド 2 f は、原稿 S の長さ方向における中途部を原稿読取部 2 の排紙口 2 e と記録部 1 の排紙口 1 d との間の空間において、図 4 に示すように原稿読取部 2 の排紙口 2 e から排出される原稿 S の排出方向とは逆方向に向かって原稿 S を移動させる。

【 0 0 2 4 】

また、記録部 1 には、回動軸 1 1 に回動可能に支持された可動部材 1 0 が設けられている。可動部材 1 0 は、図 1 に示すように櫛歯形状に形成されている。可動部材 1 0 は、記録部 1 の筐体 1 a の前面側に位置する排紙口 1 d の鉛直上方に配置されている。可動部材 1 0 は、筐体 1 a に対して回動軸 1 1 を中心として第 1 位置、第 2 位置及び第 3 位置にそれぞれ回動可能に設けられている。

【 0 0 2 5 】

可動部材 1 0 は、記録部 1 の天面と記録部 1 の排紙口 1 d との間の空間から待避した第 1 位置と、原稿読取部 2 から排出された原稿 S が記録部 1 の排紙口 1 d に到達しないよう 10 上述の空間を遮断する第 2 位置とに移動可能に設けられている。また、可動部材 1 0 は、記録部 1 の排紙口 1 d 及び収納部 4 の収納口 4 a を覆う第 3 位置にも移動可能に設けられている。

【 0 0 2 6 】

第 2 位置に移動された可動部材 1 0 は、原稿読取部 2 の排紙口 2 e から排出された原稿 S の先端の進行を阻止する。そのため、可動部材 1 0 が第 2 位置に移動されたとき、原稿読取部 2 から排出された原稿 S は、原稿 S の先端が可動部材 1 0 に当接した後に記録部 1 の天面に載置される。このとき、原稿読取部 2 から排出される原稿 S は、原稿 S の先端が可動部材 1 0 に当接した状態で、記録部 1 の上に垂下し、載置される。

【 0 0 2 7 】

また、可動部材 1 0 が第 3 位置に移動されたとき、原稿読取部 2 から排出された原稿 S は、収納部 4 の収納口 4 a の外側に導かれる。可動部材 1 0 は、駆動機構としてのモータ 1 3 によって、回動軸 1 1 回りに、第 1 位置、第 2 位置及び第 3 位置に回動される。

【 0 0 2 8 】

次に、実施形態のプリンタの動作について説明する。図 2 には、原稿読取部 2 に原稿 S をセットせずに、不図示のパーソナルコンピュータから送信された画像データを、記録部 1 の記録ヘッド部 1 c で記録を行っている状態を示す。このとき、可動部材 1 0 は、第 1 位置に保持されている。第 1 位置に移動された可動部材 1 0 は、記録部 1 の天面と記録部 1 の排紙口 1 d との間に張り出しているので、排紙口 1 d から排出された被記録材 P に記録された画像をユーザーが確認し易くされている。

【 0 0 2 9 】

図 3 ~ 図 5 は、原稿読取部 2 によって読み取った原稿 S の画像を、記録部 1 によって被記録材 P に記録する状態を示している。図 3 に示すように、可動部材 1 0 は、図 2 に示した第 1 位置に保持された状態から、回動軸 1 1 を中心として反時計回りに回動されて第 2 位置に保持されている。

【 0 0 3 0 】

図 3 に示すように、原稿読取部 2 にセットされた原稿 S は、搬送部 2 b のローラ対によつてスキャナ部 2 c に搬送され、スキャナ部 2 c によって原稿 S の画像の読み取り動作が開始される。原稿 S が更に搬送されたとき、原稿 S の先端部は、排紙ローラ対 2 d、排紙口 2 e を通り、筐体 2 a の外部に排出される。その後、排紙口 2 e の近傍に設けられた上ガイド 2 f によって、原稿 S は、原稿読取部 2 の下方に案内され、原稿 S の先端部が第 2 位置に保持された可動部材 1 0 に当接する。一方、記録部 1 では、スキャナ部 2 c によつて読み取られた原稿 S の画像データが、記録ヘッド部 1 c によって被記録材 P に記録される。そして、被記録材 P の先端は、排紙口 1 d から記録部 1 の筐体 1 a の外部に排出され、収納部 4 に導かれる。

【 0 0 3 1 】

図 4 には、原稿 S が更に搬送され、スキャナ部 2 c での読み取り動作が終了した状態を示す。原稿 S の先端が可動部材 1 0 によって規制された状態で、排紙ローラ対 2 d によつ

て更に原稿 S が搬送されたとき、上ガイド 2 f の働きによって、原稿 S が図 4 に示すように徐々に図中右方向へ膨らんでいく。原稿 S が更に搬送されたとき、原稿 S の膨らみ部分は、記録部 1 と原稿読取部 2との間の空間を、図 4 中の右方向へ進んでいく。一方、記録部 1 では、上述と同様にスキャナ部 2 c で読み取られた原稿 S の画像データが、記録ヘッド部 1 c によって被記録材 P に更に記録される。

【 0 0 3 2 】

図 5 には、図 4 に示したように、記録部 1 と原稿読取部 2 との間の空間に突出するよう 10 に膨らんだ原稿 S が、記録部 1 の筐体 1 a の天面上に載置された状態を示す。図 4 に示したように、記録部 1 と原稿読取部 2 との間の空間に突出するよう に膨らんだ原稿 S の後端は、排紙ローラ対 2 d によって原稿読取部 2 から排出されるときの勢いで図 5 中の右方向へ移動する。このように移動した原稿 S は、図 5 に示すように、最終的に記録部 1 の筐体 1 a の天面上に載置される。

【 0 0 3 3 】

また、記録部 1 の筐体 1 a の天面には、図 1 に示すように、天面から突出する複数のリブが、原稿読取部 2 の排出口から原稿 S が送られる搬送方向に沿って形成されている。リブによって、筐体 1 a の天面に載置された原稿 S をユーザーが取り易くされている。一方、記録部 1 では、画像が記録された被記録材 P が不図示のカッタによって切断され、被記録材 P が収納部 4 内に収納される。このように、記録済の被記録材 P は、原稿読取部 2 から排出された原稿 S と接触することなく、収納部 4 に収納されるので、原稿 S と擦れて画像が乱れることはない。 20

【 0 0 3 4 】

図 6 には、原稿読取部 2 にセットされた原稿 S の長さが所定値以上である場合を示している。可動部材 1 0 は、図 3 ~ 図 5 に示した第 2 位置に保持された状態から、回転軸 1 1 を中心として更に反時計回りに回動させて第 3 位置に保持されている。原稿読取部 2 にセットされた原稿 S は、搬送部 2 b のローラ対でスキャナ部 2 c へ搬送されて画像の読み取り動作が開始された後、原稿 S の先端部は、排紙ローラ対 2 d、排紙口 2 e を通り、筐体 2 a の外部に排出される。その後、排紙口 2 e に設けられた上ガイド 2 f によって、排紙口 2 e から排出された原稿 S は、原稿読取部 2 の下方に向かうように案内される。

【 0 0 3 5 】

ここで、図 3 ~ 図 5 に示した場合のように、可動部材 1 0 が第 2 位置に保持されていた場合、原稿 S は、記録部 1 の筐体 1 a の天面上に案内されてしまう。しかし、原稿 S の長さが所定値以上であるので、図 5 に示すように、記録部 1 の筐体 1 a の天面上にきれいに載置されずに、原稿 S の後端部が記録部 1 の後方に滑り落ちたり、原稿 S が二つ折りに重なってしまったりする。そこで、可動部材 1 0 が第 3 位置に保持されることで、原稿 S の先端部が可動部材 1 0 に接触したとしても、原稿 S の進行方向と可動部材 1 0 の主面とがなす角度が浅いので、原稿 S はそのまま記録部 1 の下方へ搬送される。そして、可動部材 1 0 は、記録部 1 の排紙口 1 d 及び収納部 4 の収納口 4 a を塞いだ位置に保持されているので、原稿 S は収納部 4 に収納されずに、収納部 4 の外側へ案内される。 30

【 0 0 3 6 】

続いて、スキャナ部 2 c で原稿 S の後端部まで読み取り動作が終了したとき、排紙ローラ対 2 d の回転を停止する。これによって、原稿 S は、原稿読取部 2 から落下することなく排紙ローラ対 2 d によって保持される。スキャナ部 2 c で読み取られた原稿 S の画像データは、記録部 1 に送られ、記録ヘッド部 1 c によって被記録材 P 上に画像が記録される。記録部 1 での動作は、上述と同一であるので説明を省略する。このように、記録済の被記録材 P は、原稿 S と接触することなく、収納部 4 に収納されるので、原稿 S と擦れて画像が乱れることはない。 40

【 0 0 3 7 】

図 7 に、可動部材 1 0 の移動を制御する場合の処理を説明するためのローチャートを示す。記録部 1 の筐体 1 a の天面には、原稿読取部 2 から排出された原稿 S が載置されているか否かを検出するための、不図示の原稿検出センサが設けられている。このように構成 50

されたプリンタにおける動作について、図7を参照して説明する。

【0038】

原稿読取部2において原稿Sの読み取りが開始されたとき(ステップS1)、第1位置に保持されていた可動部材10を、不図示のモータによって第2位置へ移動させる(ステップS2)。そして、原稿Sの先端からスキャナ部2cまでの距離、即ちスキャナ部2cによって読み取った長さLを計測する(ステップS3)。ここで、原稿Sの長さLが、所定値以上であるか否かを判定する(ステップS4)。ここで所定値とは、読み取済の原稿Sを、記録部1の筐体1aの天面上に、載置可能である最大長さを指している。これは、長さが長過ぎる原稿Sは、記録部1の筐体1aの天面上にきれいに載置されず、原稿Sの後端部が記録部1の排出口とは逆方向の後方に滑り落ちたり、原稿Sの後端が図右方向へスマーズに移動せず、そのまま二つ折りになって載置されたりするためである。10

【0039】

原稿Sの長さLが所定値以下の場合は、原稿読取動作を継続すると同時に、原稿Sを読み取った長さLを監視する。そして、原稿Sを読み取った長さLが所定値未満で読み取り動作が終了した場合(ステップS5)は、原稿Sの長さが、記録部1の筐体1aの天面上に載置可能な長さである場合である。この場合には、不図示の原稿検出センサによって、記録部1の筐体1aの天面上に読み取済の原稿Sがあるか否かを検出する(ステップS6)。このとき、原稿検出センサによって原稿Sが検出されず、読み取済の原稿Sが、ユーザーによって取り除かれていた場合は、可動部材10をモータ13によって回動させて第1位置に戻し(ステップS7)、次の原稿Sの読み取りの待ち状態となる(ステップS8)。20

【0040】

一方、原稿読取部2から排出された原稿Sの先端が可動部材10の位置に到達したときに、原稿読取部2が原稿の読み取り継続中である場合は、原稿Sの長さLが所定値以上である場合であり、可動部材10を第2位置から第3位置に移動する。ステップS4に示すように、原稿Sの長さLが所定値以上である場合には、読み取済の原稿Sを記録部1の筐体1aの天面上に載置することができない場合である。この場合には、まず、不図示の原稿検出センサを用いて、記録部1の筐体1aの天面上に読み取済の原稿Sがあるか否かを検出する(ステップS10)。これは、記録部1の筐体1aの天面上に読み取済の原稿Sがある場合には、可動部材10を第3位置に移動させたときに、筐体1aの天面上に載置されている読み取済の原稿Sが落下する恐れがあるためである。筐体1aの天面上に読み取済の原稿Sがある場合は、原稿Sの読み取りを中断する(ステップS11)。30

【0041】

記録部1の筐体1aの天面上に読み取済の原稿Sがない場合、または、その後、ユーザーによって読み取済の原稿Sが取り除かれた場合は、モータ13によって可動部材10を第3位置へ移動させる(ステップS12)。続いて、スキャナ部2cによって原稿Sの読み取り動作を継続する、または再開する(ステップS13)。そして、原稿Sの後端までの読み取りが終了したとき(ステップS14)、排紙ローラ対2dを停止させ(ステップS15)、原稿Sが落下しないように保持する。そして、ユーザーが原稿Sを排紙ローラ対2dから外し(ステップS16)、その後、次の原稿Sの読み取り動作の待機状態になる。このように原稿Sの長さLに応じて、原稿読取部2から排出された原稿の経路切り換えが行われている。40

【0042】

上述したように、実施形態のプリンタによれば、読み取り動作と記録動作とを同時に行うときに、可動部材10によって、読み取済の原稿Sを記録部の天面に載置することができる。このため、実施形態のプリンタは、読み取済の原稿と記録済の被記録材とが接触することを避けられるので、被記録材に記録された画像が乱れることを防ぐことができる。一方、実施形態のプリンタは、特に複数枚の原稿Sを原稿読取部2で連続的に読み取るとき、複数の原稿Sを記録部の上に載置することが可能になるので、プリンタの操作性を向上することができる。

【0043】

また、原稿の長さが所定値以上である場合は、可動部材を第3の位置に移動させ、原稿を、記録済の被記録材を収納する収納部4の外側に導くことができる。このため、実施形態のプリンタは、上述と同様に、読み取った原稿Sが記録済の被記録材と接触することが避けられるので、被記録材に記録された画像が乱れることを防ぐことができる。

【0044】

また、上述したいずれの場合でも、実施形態は、原稿Sを載置するための専用の積載トレイを不要として小型化を達成できると共に、読み取動作と記録動作とを並行して行うことができるので、記録が終了するまでに要する時間を短縮することができる。

【0045】

なお、上述した実施形態において、記録部1の筐体1aの天面には、複数のリブが設けられて構成されたが、複数のリブの代わりに、原稿Sの端部に凹みを設けることで、ユーザーが原稿Sを取り易く構成されても勿論よい。

10

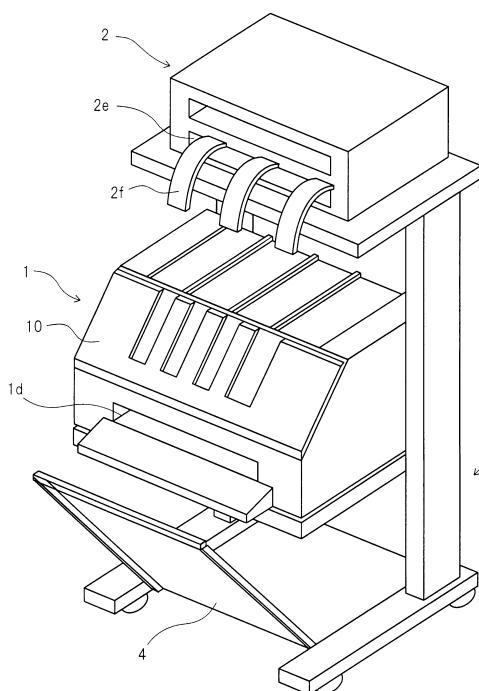
【符号の説明】

【0046】

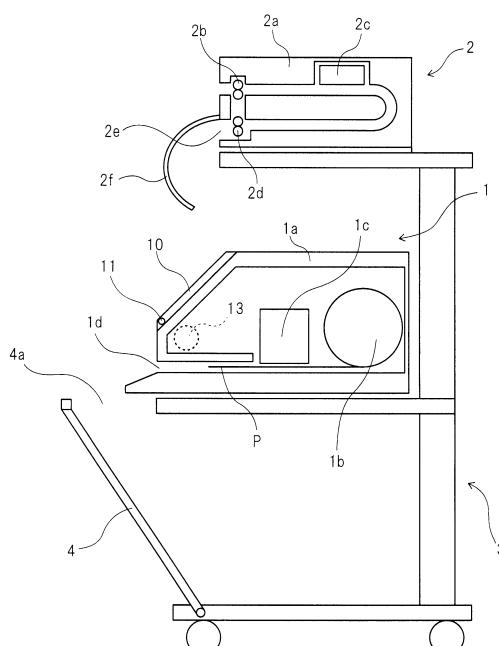
- 1 記録部
- 1d 排紙口
- 2 原稿読み取部
- 2e 排紙口
- 2f 原稿
- 4 収納部
- 10 可動部材
- S 原稿

20

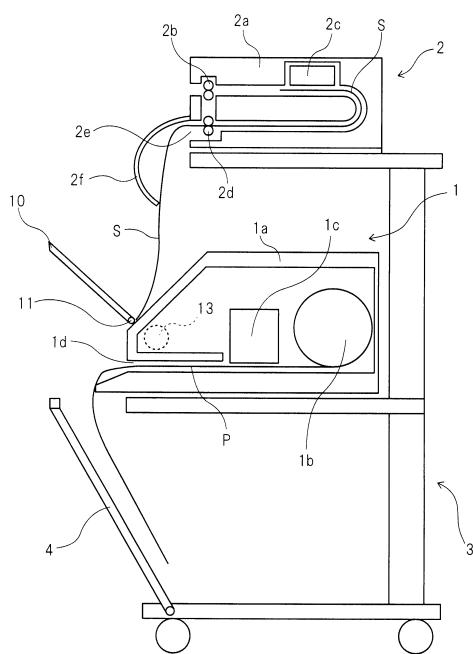
【図1】



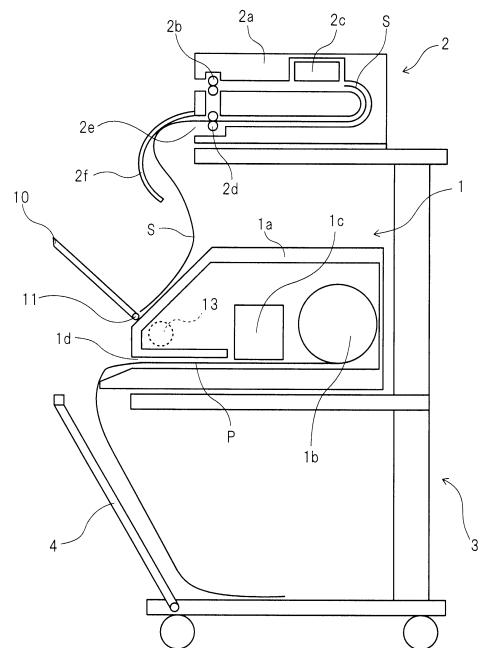
【図2】



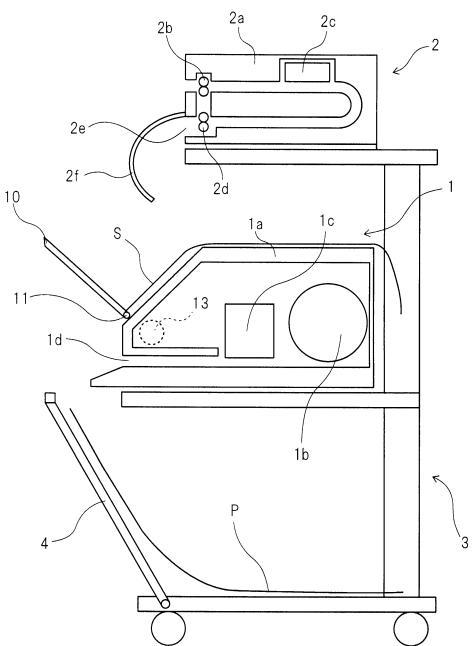
【図3】



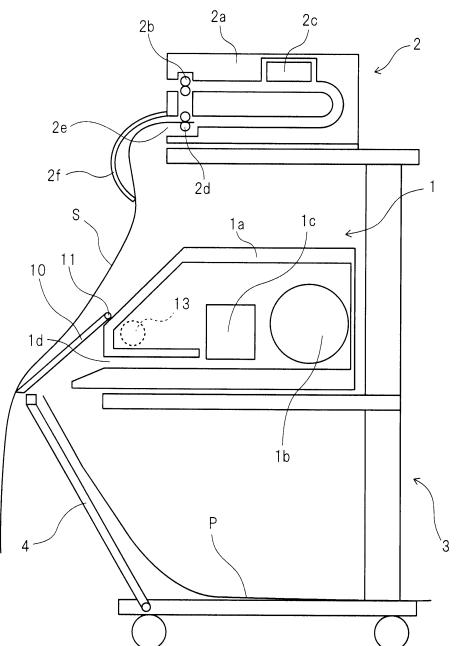
【図4】



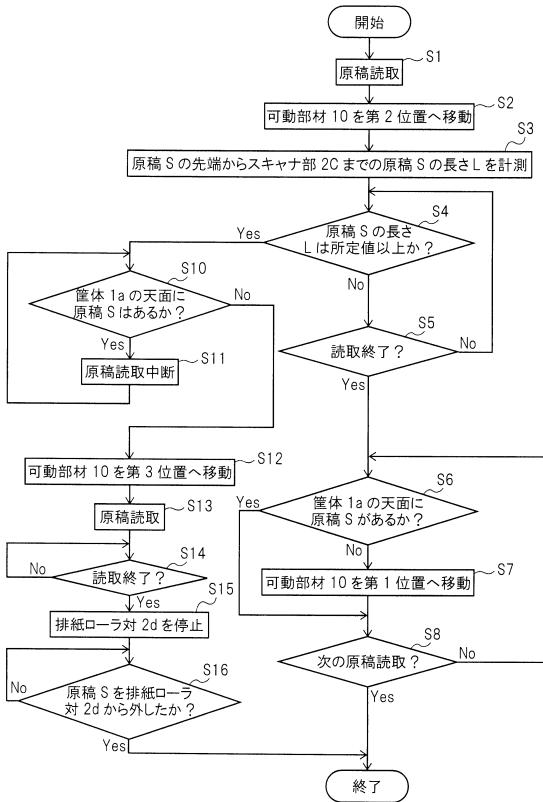
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2013-138282(JP,A)
特開平10-243160(JP,A)
特開2004-216709(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00
B65H 29/52
B65H 29/60