

(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 I

HO4N 1/00 (2006.01)

B65H 29/60 (2006.01)

B65H 29/52 (2006.01)

HO4N 1/00 1 O 8 Q

B65H 29/60 C

B65H 29/52

請求項の数 11 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2013-169690 (P2013-169690)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成25年8月19日 (2013.8.19)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2015-39129 (P2015-39129A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成27年2月26日 (2015.2.26)	(74) 代理人	100123788
審査請求日	平成28年7月19日 (2016.7.19)		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。

【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、前記読取部が該原稿の読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取部と、前記読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、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。

【請求項 7】

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。

【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取部と、前記読取部によって読み取った原

10

20

30

40

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、前記読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、前記読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、前記読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、前記読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、前記読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】

前記読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、前記読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読取部を備える記録装置、及び読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】

読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読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ため、読取部を操作し易い高さに配置し、読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、読取済の原稿が、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、読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、読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、読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。

【 0 0 0 5 】

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、読取済の原稿が、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、あるユーザーが読取部によって画像読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、読取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、読取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、読取部での原稿読取り動作が終了し、読取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ようにすることで、読取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る。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 4 - 2 1 6 7 0 9 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

20

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取り動作を行っている場合には、読取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。

【 0 0 0 8 】

そこで、本発明は、読取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 】

30

【 0 0 0 9 】

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取部と、読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、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、読取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

【 0 0 1 0 】

以上のように構成された記録装置によれば、読取動作と記録動作とを同時に行うときに、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取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、読取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。

【 0 0 1 1 】

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取部と、

50

読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、読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】

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取部と、読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、

20

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取部と、読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、読取動作と記録動作とを同時に行うときに、可動部材によって、読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】

【 0 0 1 7 】

【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、パーソナル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】

【 0 0 1 8 】

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。

【 0 0 1 9 】

20

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。

【 0 0 2 0 】

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

【 0 0 2 1 】

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 1 a によって覆われており、筐体 1 a の内部に、被記録材を供給する給紙部 1 b と、記録ヘッド部 1 c と、排出口としての排紙口 1 d と、を有している。原稿読取部 2 は、筐体 2 a によって覆われており、筐体 2 a の内部に、原稿 S を搬送する搬送部 2 b と、スキャナ部 2 c と、排紙ローラ対 2 d と、排出口としての排紙口 2 e とを有している。給紙部 1 b 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 2 e は、記録部 1 の排紙口 1 d の鉛直上方に配置されると共に、原稿読取部 2 の排紙口 2 e と記録部 1 の排紙口 1 d 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 1 d の鉛直下方に、被記録材が収納される収納口 4 a を有している。記録部 1 において、給紙部 1 b から供給された被記録材 P は、記録ヘッド部 1 c、排紙口 1 d の順に搬送されて、収納口 4 a 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 2 b、スキャナ部 2 c、排紙ローラ対 2 d、排紙口 2 e の順に搬送される。 40

【 0 0 2 2 】

原稿読取部 2 の排紙口 2 e の近傍には、排紙口 2 e 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 2 f が設けられている。上ガイド 2 f 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。

【 0 0 2 3 】

上ガイド 2 f は、原稿 S の先端を後述の可動部材 1 0 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 に到達しないように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 との間の空間に張り出していないので、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 のローラ対によってスキャナ部 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、排紙口ローラ対 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 によっ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、排紙口ローラ対 2 d によ

10

20

30

40

50

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。

【 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転させて第 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。

【 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。

【 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フ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

10

20

30

40

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。

【 0 0 3 8 】

原稿読取部 2 において原稿 S の読取りが開始されたとき（ステップ S 1 ）、第 1 位置に保持されていた可動部材 1 0 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 S 2 ）。そして、原稿 S の先端からスキャナ部 2 c までの距離、即ちスキャナ部 2 c によって読み取った長さ L を計測する（ステップ S 3 ）。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 S 4 ）。ここで所定値とは、読取済の原稿 S を、記録部 1 の筐体 1 a 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 1 a 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ムーズに移動せず、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

【 0 0 3 9 】

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 が所定値未満で読取り動作が終了した場合（ステップ S 5 ）は、原稿 S の長さが、記録部 1 の筐体 1 a 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 1 a の天面上に読取済の原稿 S があるか否かを検出する（ステップ S 6 ）。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 1 0 をモータ 1 3 によって回転させて第 1 位置に戻し（ステップ S 7 ）、次の原稿 S の読取りの待ち状態となる（ステップ S 8 ）。

20

【 0 0 4 0 】

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 1 0 の位置に到達したときに、原稿読取部 2 が原稿の読取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 1 0 を第 2 位置から第 3 位置に移動する。ステップ S 4 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、読取済の原稿 S を記録部 1 の筐体 1 a 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 1 a の天面上に読取済の原稿 S があるか否かを検出する（ステップ S 1 0 ）。これは、記録部 1 の筐体 1 a の天面上に読取済の原稿 S がある場合には、可動部材 1 0 を第 3 位置に移動させたときに、筐体 1 a の天面上に載置されている読取済の原稿 S が落下する恐れがあるためである。筐体 1 a の天面上に読取済の原稿 S がある場合は、原稿 S の読取りを中断する（ステップ S 1 1 ）。

30

【 0 0 4 1 】

記録部 1 の筐体 1 a の天面上に読取済の原稿 S がない場合、または、その後、ユーザーによって読取済の原稿 S が取り除かれた場合は、モータ 1 3 によって可動部材 1 0 を第 3 位置へ移動させる（ステップ S 1 2 ）。続いて、スキャナ部 2 c によって原稿 S の読取り動作を継続する、または再開する（ステップ S 1 3 ）。そして、原稿 S の後端までの読取りが終了したとき（ステップ S 1 4 ）、排紙ローラ対 2 d を停止させ（ステップ S 1 5 ）、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 2 d から外し（ステップ S 1 6 ）、その後、次の原稿 S の読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

【 0 0 4 2 】

上述したように、実施形態のプリンタによれば、読取動作と記録動作とを同時に行うときに、可動部材 1 0 によって、読取済の原稿 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。

【 0 0 4 3 】

50

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、読取済の原稿 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。

【 0 0 4 4 】

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可能になる。

【 0 0 4 5 】

なお、上述した実施形態において、記録部 1 の筐体 1 a 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。

【符号の説明】

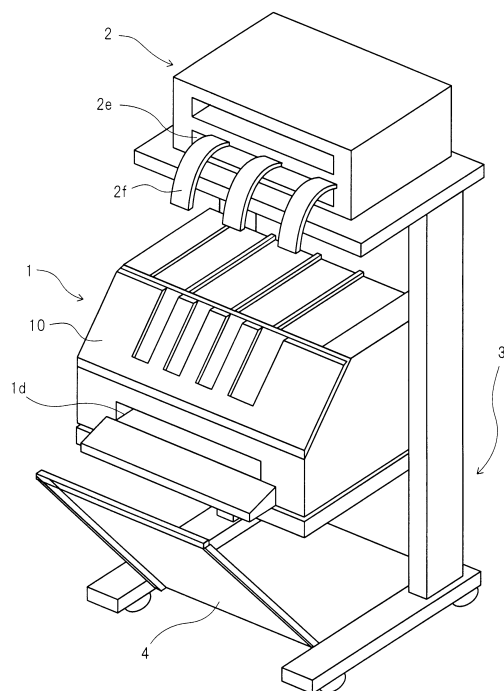
【 0 0 4 6 】

- 1 記録部
- 1 d 排紙口
- 2 原稿読取部
- 2 e 排紙口
- 4 収納部
- 1 0 可動部材
- S 原稿

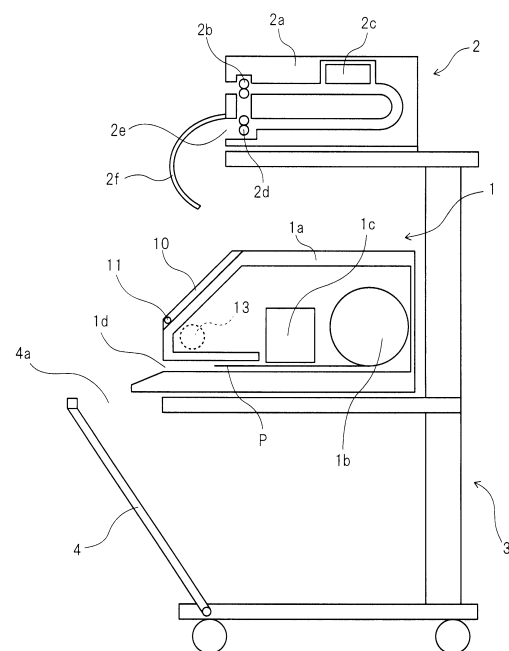
10

20

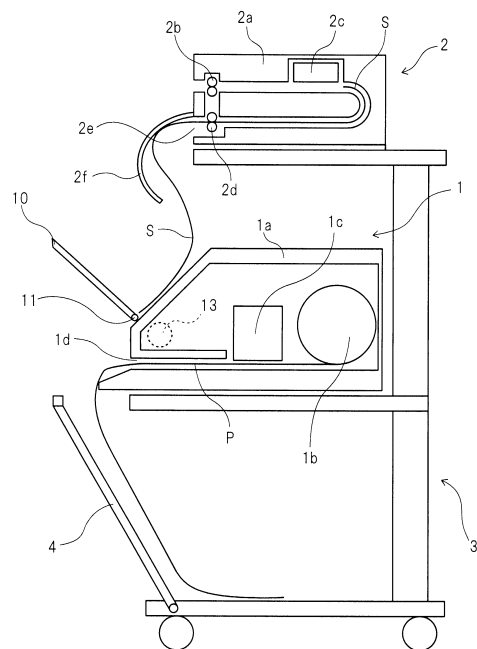
【図 1】



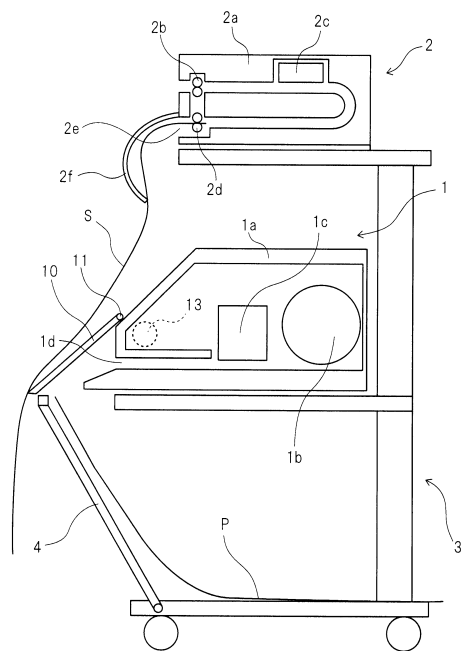
【図 2】



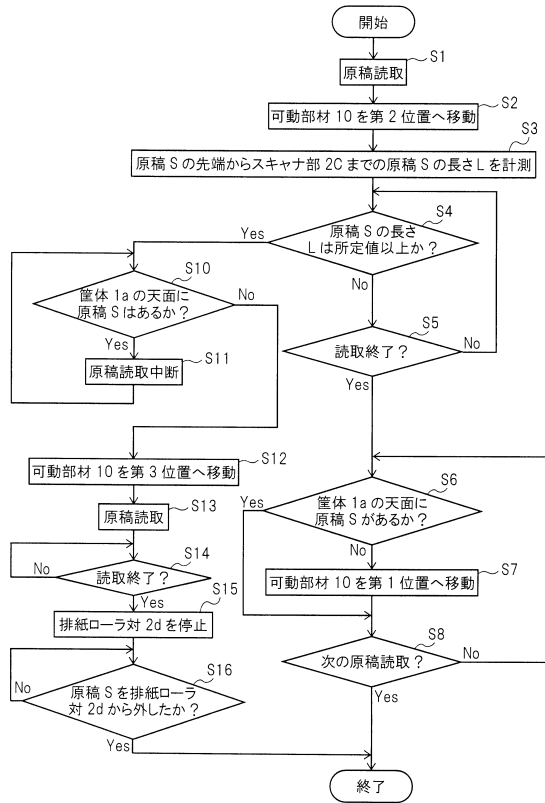
【圖 4】



【 図 6 】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 3 - 1 3 8 2 8 2 (J P , A)
特開平 1 0 - 2 4 3 1 6 0 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 2 1 6 7 0 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 N	1 / 0 0
B 6 5 H	2 9 / 5 2
B 6 5 H	2 9 / 6 0