

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4167436号
(P4167436)

(45) 発行日 平成20年10月15日(2008.10.15)

(24) 登録日 平成20年8月8日(2008.8.8)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 5 H 31/06 (2006.01)	B 6 5 H 31/06
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/00 A
B 4 1 J 29/46 (2006.01)	B 4 1 J 29/46 Z

請求項の数 15 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2002-58761 (P2002-58761)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成14年3月5日(2002.3.5)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開2003-252512 (P2003-252512A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成15年9月10日(2003.9.10)	(74) 代理人	100077931
審査請求日	平成17年2月3日(2005.2.3)		弁理士 前田 弘
前置審査		(74) 代理人	100110939
			弁理士 竹内 宏
		(74) 代理人	100110940
			弁理士 嶋田 高久
		(74) 代理人	100113262
			弁理士 竹内 祐二
		(74) 代理人	100115059
			弁理士 今江 克実
		(74) 代理人	100115691
			弁理士 藤田 篤史

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】

上方または斜め上方に開口する排出口が少なくとも形成された装置ケーシングと、
前記装置ケーシング内に設けられ、記録媒体に対して記録を行う記録部と、
前記装置ケーシング内に設けられ、前記記録部によって記録が行われた記録媒体を搬送する搬送手段と、

前記装置ケーシング内において上下方向または斜め上下方向に延びるとともに前記排出口に連続する収容空間を区画形成し、前記搬送手段によって搬送された記録媒体を当該記録媒体の周囲全てを覆いつつ起立した状態に収容する収容部と、

前記収容部に設けられ、記録媒体の取り出し時に、排出命令信号の入力により、前記収容部に収容された記録媒体の一部または全部を前記排出口から排出するように前記記録媒体を上方に搬送する上方搬送手段とを備えている記録装置。

【請求項2】

請求項1に記載の記録装置であって、
収容部内の記録媒体の寸法を検出する寸法検出手段を備え、
上方搬送手段は、記録媒体を排出口から所定の一定長さだけ突出させるように、前記寸法検出手段により検出された記録媒体の寸法に応じた量だけ前記記録媒体を上方に搬送するように構成されている記録装置。

【請求項3】

請求項 1 に記載の記録装置であって、
記録媒体の寸法を入力する入力手段と、
前記入力手段に入力された記録媒体の寸法を記憶する寸法記憶手段とを備え、
上方搬送手段は、記録媒体を排出口から所定の一定長さだけ突出させるように、前記寸法記憶手段に記憶されている記録媒体の寸法に応じた量だけ前記記録媒体を上方に搬送するように構成されている記録装置。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか一つに記載の記録装置であって、
上方搬送手段は、記録媒体の下端部を支持する支持板と、当該支持板を上下移動させる駆動機構とを備えている記録装置。

10

【請求項 5】

請求項 1 ～ 3 のいずれか一つに記載の記録装置であって、
収容部には、記録媒体の幅方向に移動することによって前記記録媒体の寸法に応じた所定位置に設定され且つ前記記録媒体の側辺部を規制する側板が設けられ、
上方搬送手段は、前記側板の設定位置において分割され且つ前記記録媒体の下端部を支持する複数の分割板と、当該分割板を上下移動させる駆動機構とを備えている記録装置。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 3 のいずれか一つに記載の記録装置であって、
収容部には、記録媒体の幅方向に移動することによって前記記録媒体の寸法に応じた所定位置に設定され且つ前記記録媒体の側辺部を規制する側板が設けられ、
上方搬送手段は、前記側板の設定位置に対応した位置に前記側板を挿通させる挿通口が形成され且つ前記記録媒体の下端部を支持する支持板と、当該支持板を上下移動させる駆動機構とを備えている記録装置。

20

【請求項 7】

請求項 5 または 6 に記載の記録装置であって、
収容部内の記録媒体の寸法を検出する寸法検出手段と、
前記寸法検出手段の検出した記録媒体の寸法と前記側板の設定位置とが対応しているか否かを判定し、対応していないときには上方搬送手段の動作を中止させる保護機構とを備えている記録装置。

【請求項 8】

請求項 5 または 6 に記載の記録装置であって、
記録媒体の寸法を入力する入力手段と、
前記入力手段に入力された記録媒体の寸法を記憶する寸法記憶手段と、
前記寸法記憶手段に記憶されている記録媒体の寸法と前記側板の設定位置とが対応しているか否かを判定し、対応していないときには上方搬送手段の動作を中止させる保護機構とを備えている記録装置。

30

【請求項 9】

請求項 5 または 6 に記載の記録装置であって、
収容部内の記録媒体の寸法を検出する寸法検出手段と、
前記寸法検出手段の検出した記録媒体の寸法と前記側板の設定位置とが対応しているか否かを判定し、対応していないときには警告を発する警告手段とを備えている記録装置。

40

【請求項 10】

請求項 5 または 6 に記載の記録装置であって、
記録媒体の寸法を入力する入力手段と、
前記入力手段に入力された記録媒体の寸法を記憶する寸法記憶手段と、
前記寸法記憶手段に記憶されている記録媒体の寸法と前記側板の設定位置とが対応しているか否かを判定し、対応していないときには警告を発する警告手段とを備えている記録装置。

【請求項 11】

請求項 1 ～ 10 のいずれか一つに記載の記録装置であって、

50

有線または無線による排出命令信号が入力される排出スイッチを備え、
上方搬送手段は、前記排出スイッチが入力されると搬送動作を開始するように構成されている記録装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一つに記載の記録装置であって、
収容部への記録媒体の収容が完了すると所定の通知を行う通知手段を備えている記録装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 ~ 1 2 のいずれか一つに記載の記録装置であって、
排出口を開閉する開閉蓋を備えている記録装置。

10

【請求項 1 4】

請求項 1 ~ 1 3 のいずれか一つに記載の記録装置であって、
記録部は、非接触式の記録ヘッドを有している記録装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 4 に記載の記録装置であって、
記録ヘッドは、インクジェットヘッドにより構成されている記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録装置に関する。

20

【0 0 0 2】

【従来の技術】

図 2 2 (a) に示すように、一般に普及しているプリンタ 2 0 0 では、プリンタ本体 2 0 1 の上側に給紙トレイ 2 0 2 が設けられ、プリンタ本体 2 0 1 の前側に排紙トレイ 2 0 3 が設けられている。しかし、このような構成では、図 2 2 (b) に示すように、プリンタ 2 0 0 を設置するために必要とされる設置スペース 2 0 4 は、プリンタ本体 2 0 1 に比較して相当大きなものとなる。そこで、設置スペースの低減を図るために、特開平 1 1 - 3 3 4 9 6 3 号公報には、図 2 3 に示すように、薄型且つ縦長形状のプリンタ本体 2 1 1 を備え、給紙トレイ 2 1 2 と排紙トレイ 2 1 3 とがプリンタ本体 2 1 1 から斜め上方向に延びたいわゆる縦置き型のプリンタが提案されている。

30

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記公報に開示されたプリンタでは、給紙トレイ 2 1 2 及び排紙トレイ 2 1 3 がプリンタ本体 2 1 1 から斜め上方向に突出していたため、両トレイ 2 1 2 , 2 1 3 の突出分だけ、余分な設置スペースが必要であった。したがって、設置スペースの更なる低減を図ることが困難であった。

【0 0 0 4】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、記録装置本体から突出する排紙トレイを削除することにより、記録装置のより一層の省スペース化を図ることにある。

40

【0 0 0 5】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る記録装置は、上方または斜め上方に開口する排出口が少なくとも形成された装置ケーシングと、前記装置ケーシング内に設けられ、記録媒体に対して記録を行う記録部と、前記装置ケーシング内に設けられ、前記記録部によって記録が行われた記録媒体を搬送する搬送手段と、前記装置ケーシング内において上下方向または斜め上下方向に延びるとともに前記排出口に連続する収容空間を区画形成し、前記搬送手段によって搬送された記録媒体を当該記録媒体の周囲全てを覆いつつ起立した状態に収容する収容部と、前記収容部に設けられ、記録媒体の取り出し時に、排出命令信号の入力により、前記収容部に収容された記録媒体の一部または全部を前記排出口から排出するように前記記録媒体を

50

上方に搬送する上方搬送手段とを備えているものである。

【0006】

上記記録装置では、装置ケーシング内に設けられた収容部が収容空間を区画形成するとともに記録媒体を起立した状態に収容するので、従来のようなケーシングから斜め方向に突出する排紙トレイは不要となる。そのため、記録装置の設置スペースの低減が図られる。また、収容部は記録媒体の周囲全てを覆っているため、ユーザが記録直後の記録媒体に触れることがなく、記録媒体が汚れるおそれはない。

【0007】

さらに、記録媒体は、収容部に収容されているときにはその周囲全てを覆われているものの、排出の際には、排出命令信号の入力により、その一部または全部が上方搬送手段によって排出口から排出されることになる。そのため、記録媒体を容易に取り出すことができる。また、記録媒体の一部または全部が排出口から突出するので、記録媒体の排出状態を目視で確認することができる。

10

【0008】

前記記録装置は、収容部内の記録媒体の寸法を検出する寸法検出手段を備え、上方搬送手段は、記録媒体を排出口から所定の一定長さだけ突出させるように、前記寸法検出手段により検出された記録媒体の寸法に応じた量だけ前記記録媒体を上方に搬送するように構成されていることが好ましい。

【0009】

あるいは、前記記録装置は、記録媒体の寸法を入力する入力手段と、前記入力手段に入力された記録媒体の寸法を記憶する寸法記憶手段とを備え、上方搬送手段は、記録媒体を排出口から所定の一定長さだけ突出させるように、前記寸法記憶手段に記憶されている記録媒体の寸法に応じた量だけ前記記録媒体を上方に搬送するように構成されていてもよい。

20

【0010】

このことにより、記録媒体の寸法が異なっている場合であっても、上方搬送手段は、常に記録媒体を排出口から一定長さだけ突出させることになる。そのため、記録媒体を取り出す際に装置の上方に必要とされる取出用スペースは、記録媒体の寸法の相違に拘わらず一定となる。

【0011】

上方搬送手段は、記録媒体の下端部を支持する支持板と、当該支持板を上下移動させる駆動機構とを備えていてもよい。

30

【0012】

このことにより、上方搬送手段が簡易に構成される。

【0013】

収容部には、記録媒体の幅方向に移動することによって前記記録媒体の寸法に応じた所定位置に設定され且つ前記記録媒体の側辺部を規制する側板が設けられ、上方搬送手段は、前記側板の設定位置において分割され且つ前記記録媒体の下端部を支持する複数の分割板と、当該分割板を上下移動させる駆動機構とを備えていることが好ましい。

【0014】

このことにより、側板を記録媒体の寸法に応じた所定の位置に設定することにより、この側板が記録媒体の側辺部を規制することになる。そのため、記録媒体の幅方向のずれがなくなり、記録媒体の収容状態が向上する。記録媒体を支持する支持板が複数の分割板によって形成されているので、支持板の上下移動の際に支持板と側板との衝突が防止され、上方搬送動作は円滑に行われる。

40

【0015】

収容部には、記録媒体の幅方向に移動することによって前記記録媒体の寸法に応じた所定位置に設定され且つ前記記録媒体の側辺部を規制する側板が設けられ、上方搬送手段は、前記側板の設定位置に対応した位置に前記側板を挿通させる挿通口が形成され且つ前記記録媒体の下端部を支持する支持板と、当該支持板を上下移動させる駆動機構とを備えて

50

いてもよい。

【0016】

このことにより、記録媒体の収容状態が向上する。また、支持板には挿通口が形成されているので、支持板の上下移動の際に支持板と側板との衝突が防止され、上方搬送動作は円滑に行われる。

【0017】

前記記録装置は、収容部内の記録媒体の寸法を検出する寸法検出手段と、前記寸法検出手段の検出した記録媒体の寸法と前記側板の設定位置とが対応しているか否かを判定し、対応していないときには上方搬送手段の動作を中止させる保護機構とを備えていることが好ましい。

10

【0018】

あるいは、記録媒体の寸法を入力する入力手段と、前記入力手段に入力された記録媒体の寸法を記憶する寸法記憶手段と、前記寸法記憶手段に記憶されている記録媒体の寸法と前記側板の設定位置とが対応しているか否かを判定し、対応していないときには上方搬送手段の動作を中止させる保護機構とを備えていてもよい。

【0019】

このことにより、記録媒体の寸法と側板の設定位置とが対応していない状態で分割板または支持板が上下移動を行うことはなく、分割板または支持板と側板との衝突は未然に回避される。したがって、分割板または支持板と側板との破損を確実に防止することができ、装置の信頼性が向上する。

20

【0020】

前記記録装置は、収容部内の記録媒体の寸法を検出する寸法検出手段と、前記寸法検出手段の検出した記録媒体の寸法と前記側板の設定位置とが対応しているか否かを判定し、対応していないときには警告を発する警告手段とを備えていることが好ましい。

【0021】

あるいは、記録媒体の寸法を入力する入力手段と、前記入力手段に入力された記録媒体の寸法を記憶する寸法記憶手段と、前記寸法記憶手段に記憶されている記録媒体の寸法と前記側板の設定位置とが対応しているか否かを判定し、対応していないときには警告を発する警告手段とを備えていてもよい。

【0022】

30

このことにより、記録媒体の寸法と側板の設定位置とが対応していない場合には、警告手段によって警告が発せられるので、ユーザはそのことを迅速に認識することができる。

【0023】

前記記録装置は、有線または無線による排出命令信号が入力される排出スイッチを備え、上方搬送手段は、前記排出スイッチが入力されると搬送動作を開始するように構成されていてもよい。

【0024】

このことにより、記録媒体を取り出す必要がないときには、排出スイッチをOFFにすることにより記録媒体を収容部に収容しておく一方、記録媒体を取り出す必要があるときには、排出スイッチをONにすることにより、記録媒体を容易に取り出すことができる。

40

【0025】

前記記録装置は、収容部への記録媒体の収容が完了すると所定の通知を行う通知手段を備えていてもよい。

【0026】

このことにより、通知手段による通知によって記録媒体の収容の完了を容易に認識することができる。

【0027】

前記記録装置は、排出口を開閉する開閉蓋を備えていることが好ましい。

【0028】

上記記録装置では、記録媒体を排出するとき以外は上記開閉蓋を閉鎖しておくことによ

50

り、収容部への塵や埃の侵入を防止することができる。

【0029】

記録部は、非接触式の記録ヘッドを有していることが好ましい。

【0030】

このことにより、非接触式の記録ヘッドは比較的小さな記録ヘッドであるので、装置の小型化及び薄型化が促進される。

【0031】

記録ヘッドは、インクジェットヘッドにより構成されていることが好ましい。

【0032】

インクジェットヘッドは様々な記録媒体に記録を行うことができるので、使用可能な記録媒体の種類が拡大する。また、高画質の記録を得ることができる。ヘッド自体が小型であるので、装置の小型化が促進される。

【0033】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、記録媒体を起立した状態に収容する収容部を装置ケーシングの内部に設けることとしたので、設置スペースの低減を図ることができる。また、収容部は記録媒体の周囲全てを覆っているので、記録直後の記録媒体の汚れを防止することができる。さらに、排出命令信号の入力により記録媒体を排出口から排出する上方搬送手段を設けることにより、記録媒体を容易に取り出すことができる。

【0034】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0035】

<実施形態1>

図1及び図2に示すように、実施形態1に係る記録装置は、いわゆる縦置き設置が可能なインクジェット式のプリンタ1である。プリンタ1はいわゆる横置き設置も可能であるが、以下では縦置き設置した場合について説明する。

【0036】

プリンタ1のケーシング10は、縦長の直方体形状に形成されている。ケーシング10の天板25の左側部には給紙口11が設けられ、右側部には排紙口12が設けられている。給紙口11及び排紙口12は、いずれも前後方向に細長い開口であり、上向きに開口している。給紙口11及び排紙口12には、それぞれ蓋23、24が設けられている。

【0037】

図2に示すように、ケーシング10には、天板25から下向きに延びる2つの区画板19、20と、ケーシング10内の下部において左側板26から右向きに延びる区画板21と、ケーシング10内の下部において右側板27から左向きに延びる区画板22とが設けられている。ケーシング10の内部はこれら区画板19、20、21、22によって仕切られており、ケーシング10の内部には、給紙部13と制御部16と記録部17と排紙部15とが形成されている。すなわち、ケーシング10内の左側部分には、左側板26と区画板19と区画板21とによって仕切られた給紙部13が形成されている。ケーシング10内の右側部分には、右側板27と区画板20と区画板22とによって仕切られた排紙部15が形成されている。ケーシング10内の中央部の下側部分には、インクジェットヘッド18を有する記録部17が形成されている。記録部17の上側には、区画板19と区画板20とによって仕切られた制御部16が形成されている。なお、制御部16と記録部17とは、本体部70を構成している。

【0038】

給紙部13の左側板26と区画板19と区画板21とは、印字前の記録紙を収容する供給側収容部を形成している。区画板19には、記録紙40の紙倒れを防止するための紙倒れ防止機構54が設けられている。紙倒れ防止機構54は、区画板19に固定されたバネ55と、バネ55の先端に固定されたローラ56とを備えている。この紙倒れ防止機構5

10

20

30

40

50

4は、バネ55の付勢力によって記録紙40の上端部を左側板26側に押さえつけることにより紙倒れを防止する一方、ローラ56の回転によって記録紙40の搬送を円滑化するものである。

【0039】

給紙部13には、区画板21と左側板26とに立て掛けられた傾斜板28と、区画板21上の先端側(図2の右側)に設けられた埋没自在な突起29とが設けられている。傾斜板28の下端部に対向する位置には、ピックアップローラ30が設けられている。これら傾斜板28、突起29及びピックアップローラ30は、給紙部13内の記録紙40を記録部17側に向かって一枚毎に送り出すための用紙送り出し手段を構成している。給紙部13内の紙を送り出す際には、突起29が区画板21内に埋没するとともに傾斜板28の傾き度合いが大きくなり、傾斜板28上の記録紙40の下端部がピックアップローラ30と接触する。そして、ピックアップローラ30が回転することにより、傾斜板28上の最も上側に位置する記録紙40のみが記録部17側に送り出されることになる。

10

【0040】

ピックアップローラ30の下方には、前後方向(図2の紙面表裏方向)に複数配列されたピンチローラ(分割ローラ)31と、これらピンチローラ31と対向するように配置された駆動ローラからなる給紙ローラ32とが設けられている。ピックアップローラ30とピンチローラ31と給紙ローラ32とは、上下方向に一直線上に並んでいる。そのため、ピックアップローラ30と給紙ローラ32とは、上下方向にオーバーラップしている。ピンチローラ31の左方には、給紙部13から記録部17に向かって延びるガイド板33が設けられている。このガイド板33は、給紙部13から搬送される記録紙40の先端部を給紙ローラ32とピンチローラ31との間に導くものである。なお、ピックアップローラ30とピンチローラ31と給紙ローラ32とは、供給側搬送機構を構成している。

20

【0041】

図3に示すように(なお、図2においては、記録部17の詳細な構成は省略している。)、記録部17は、記録ヘッドとしてのインクジェットヘッド18と、インクジェットヘッド18にインクを供給するインクタンク36とを備えている。本実施形態のインクジェットヘッド18は、ピエゾ式のインクジェットヘッドである。ただし、記録ヘッドには、バブル式のインクジェットヘッド等、その他のヘッドを用いてもよい。インクタンク36はインクジェットヘッド18に一体的に取り付けられている。インクジェットヘッド18及びインクタンク36は、前後方向(図3の左右方向)に延びるキャリッジ軸37に対して往復移動自在に取り付けられている。キャリッジ軸37の下方には、インクジェットヘッド18のヘッド面と対向するように配置されたプラテン34が設けられている。

30

【0042】

プラテン34の後側には、インクジェットヘッド18が非記録位置にあるときにインクジェットヘッド18のヘッド面を覆うキャップ38が設けられている。キャップ38にはインク排出用のチューブ39が取り付けられており、このチューブ39にはインク吸引機構41が設けられている。インク吸引機構41は、インクジェットヘッド18のインクをキャップ38内に吸引除去し、さらにキャップ38内のインクをチューブ39を通じてインク容器42に排出するものである。インク吸引機構41の構成は特に限定されるものではなく、例えば図4(a)及び(b)に示すように、吸引弁43及び排出弁44を備えた蛇腹状の伸縮体45によって構成されたポンプであってもよい。

40

【0043】

インクジェットヘッド18は、ノズル内のインクの増粘を防止するために、非記録位置において間欠的に全ノズルからインクを吐出するように構成されている。図3に示すように、プラテン34の前側には、そのように吐出されたインクを回収するインク容器35が設けられている。なお、キャップ38、インク容器42及びインク容器35の内部には、主としてインクの飛散を防止するために、スポンジ等からなるインク吸収体46が設けられている。

【0044】

50

図2に示すように、プラテン34の右方には、駆動ローラからなる排紙ローラ47と、排紙ローラ47と対向するように配置された拍車ローラ48とが設けられている。拍車ローラ48は、前後方向に所定間隔毎に配列された複数の小ローラからなっている。拍車ローラ48は、記録紙40を所定間隔毎に押さえつけることによって記録紙40に適度な張力を与え、ジャム（紙詰まり）の発生を防止している。

【0045】

インクジェット方式の記録では、記録紙40にインク滴を着弾させてインクドットを形成するが、記録紙40にインク滴が着弾すると、インクに含まれる溶媒は直ちに蒸発する。すると、記録紙40の収縮が起こり、そのままでは記録紙40に皺や波打ちが発生し、インクジェットヘッド18と記録紙40との間の間隔が変動して記録の品質が低下しやすい。そこで、本実施形態では、排紙ローラ47の対向ローラとして拍車ローラ48を用い、記録紙40に張力を与えることによって、記録紙40のプラテン34上の領域を平坦な面にしてている。また、拍車ローラ48は、インクドットが形成された直後の記録面と直接接触するため、記録面との接触面積は小さい方がよい。そこで、本プリンタ1では、拍車ローラ48を、複数の小ローラからなるいわゆる分割拍車ローラによって形成することとした。

10

【0046】

プラテン34の右側部の上方には、記録紙40を排紙ローラ47と拍車ローラ48との間に導くガイド板49が設けられている。ガイド板49は水平方向に延びる板状部材からなり、その左端部は記録紙40を導入しやすいように上方に傾斜している。

20

【0047】

排紙ローラ47及び拍車ローラ48の右方には、記録紙40の搬送経路を排紙部15に向かって右斜め上方に変更させる経路変更板50が設けられている。

【0048】

経路変更板50の右上方には、駆動ローラ51と対向ローラ52とが設けられている。駆動ローラ51及び対向ローラ52の上方には、左右方向に移動自在な押し込み体53が設けられている。押し込み体53は、駆動ローラ51及び対向ローラ52によって搬送された記録紙40の後端部を排紙部15内に押し込むものである。本実施形態では、押し込み体53は平板形状に形成されているが、押し込み体53の形状は特に限定されるものではなく、円柱形状、角柱形状等、他の形状であってもよい。なお、排紙ローラ47、拍車ローラ48、経路変更板50、駆動ローラ51、及び対向ローラ52は、排出側搬送機構（搬送手段）を構成している。

30

【0049】

排紙部15の右側板27と区画板20と区画板22とは、記録後の記録紙40を収容する排紙側収容部を形成している。給紙部13と同様、排紙部15の区画板20にも、パネ55及びローラ56を有する紙倒れ防止機構54が設けられている。区画板22の先端部は、収容した記録紙40を脱落させないように上方に屈曲している。

【0050】

また、排紙部15には、上方搬送手段として、図示しない駆動機構によって上下移動自在な移動板57が設けられている。移動板57の上面は平滑面であり、記録紙40の後端部を支持する支持面を形成している。移動板57は、記録時には排紙部15の底部（つまり、区画板22の表面上）に位置する一方、記録紙40を排紙口12から取り出す際には、上方に移動する。このように移動板57が上方に移動することにより、記録紙40は排紙口12から所定長さ分だけ突出する。したがって、ユーザは記録紙40の上端部をつまんで引き出すことによって、排紙部15の内部に手を挿入することなく記録紙40を容易に取り出すことができる。

40

【0051】

移動板57は、記録紙40の後端部を上方に移動させるためのものであれば何でもよく、金属、プラスチック、セラミックスや、それらの複合体等を好適に使用することができる。また、移動板57の形状は特に限定されず、例えば、板状、棒状、矩形、円形、三角

50

形や多角形等の形状であってもよい。

【 0 0 5 2 】

図 5 に示すように、排紙部 1 5 には、記録紙 4 0 の側辺部を規制する用紙隔壁 6 0 が設けられている。用紙隔壁 6 0 は前後方向（つまり、記録紙 4 0 の幅方向）に移動自在な平板であり、記録紙 4 0 の用紙サイズに応じて手動または自動で上記方向に移動する。

【 0 0 5 3 】

移動板 5 7 には、移動板 5 7 の上下移動の際に用紙隔壁 6 0 を挿通させる第 1 及び第 2 の挿通口 6 4 , 6 5 が形成されている。第 1 挿通口 6 4 は、記録紙 4 0 が A 6 サイズの用紙の場合に用紙隔壁 6 0 が設定される位置に形成されている。第 2 挿通口 6 5 は、記録紙 4 0 が A 5 サイズの用紙の場合に用紙隔壁 6 0 が設定される位置に形成されている。このように挿通口 6 4 , 6 5 が形成されていることにより、記録紙 4 0 の取り出しの際に移動板 5 7 と用紙隔壁 6 0 との衝突が防止され、移動板 5 7 の円滑な昇降動作が確保されている。

10

【 0 0 5 4 】

なお、制御部 1 6 には、給紙部 1 3 に收容された用紙サイズを検出する用紙サイズ検出器 7 1 と、用紙隔壁 6 0 の設定位置が記録紙 4 0 の用紙サイズに対応しているか否かを判定し、対応していないときに警告を発するアラーム機構 7 2 とが設けられている。用紙サイズ検出器 7 1 は、用紙サイズを自動的に検出するものであってもよい。また、用紙サイズをユーザの手動による設定入力により検出するものであってもよい。例えば、用紙サイズ検出器 7 1 は、ユーザが記録紙 4 0 のサイズを入力する入力部（図示せず）と、当該入力部に入力された記録紙 4 0 のサイズを記憶する記憶部（図示せず）とを備えていてもよい。また、入力は、例えばパソコンやリモコン等における操作によって行われてもよい。つまり、入力を遠隔操作で行ってもよい。

20

【 0 0 5 5 】

アラーム機構 7 2 には、警告音を発信する機構や、プリンタ 1 の表示部（図示せず）に所定の警告を表示させる機構等を用いることができる。また、アラーム機構 7 2 は、プリンタ 1 の破損を防止するため、用紙隔壁 6 0 の設定位置が記録紙 4 0 の用紙サイズに対応しているか否かを判定し、対応していないときに移動板 5 7 の移動を強制的に中止させる保護機構（図示せず）を備えていてもよい。

【 0 0 5 6 】

図 6 に示すように、移動板 5 7 の上昇位置は、排紙口 1 2 から突出する記録紙 4 0 の突出長さ L が一定となるように、記録紙 4 0 の用紙サイズに応じて異なっている。すなわち、移動板 5 7 は、用紙サイズが小さいほど高い位置にまで上昇するように構成されている。例えば、図 6 (a) に示すように、記録紙 4 0 a が A 6 サイズの用紙の場合には、移動板 5 7 は最も上方の第 1 位置にまで上昇する。図 6 (b) に示すように、記録紙 4 0 b が A 5 サイズの用紙の場合には、移動板 5 7 は上記第 1 位置よりも低い第 2 位置にまで上昇する。図 6 (c) に示すように、記録紙 4 0 c が A 4 サイズの用紙の場合には、移動板 5 7 は最も低い第 3 位置にまで上昇する。したがって、用紙サイズの異なる複数種類の記録紙 4 0 a ~ 4 0 c を用いた場合であっても、各記録紙 4 0 a ~ 4 0 c の排紙口 1 2 からの突出長さは一定となり、記録紙 4 0 a ~ 4 0 c の取り出し作業は容易になる。また、用紙サイズの大きな記録紙 4 0 c を取り出す場合であっても、プリンタ 1 の上方に必要とされる空間は小さくてすむ。そのため、設置スペースを低減することができる。

30

40

【 0 0 5 7 】

図 1 に示すように、ケーシング 1 0 の前面には、排出スイッチ 5 8 と、排出完了表示部 5 9 とが設けられている。排出スイッチ 5 8 は、ユーザが排紙部 1 5 の記録紙 4 0 を取り出す際に入力するスイッチである。当該排出スイッチ 5 8 の入力により、排紙部 1 5 の蓋 2 4 が開放されるとともに移動板 5 7 が上昇し、排紙口 1 2 から記録紙 4 0 の一部が突出する。これにより、ユーザは記録紙 4 0 を容易に取り出すことができる。排出スイッチ 5 8 は、押しボタンスイッチ等の公知のスイッチの他、リモコン等によって遠隔操作される各種スイッチ等によって構成することができる。排出完了表示部 5 9 は、排紙部 1 5 内の

50

記録紙 40 の有無を通知するための表示部であり、記録紙 40 の排紙部 15 への収容が完了して排紙部 15 内に記録紙 40 が残っているときには点灯し、記録紙 40 の取り出しが完了すると消灯する。ただし、排出完了表示部 59 の表示方法は特に限定されるものではなく、記録紙 40 の取り出しが完了したときに点灯するように構成されていてもよい。また、排出完了表示部 59 は独立した表示部であってもよく、プリンタ 1 の各種設定のために用いられる表示部（図示せず）と兼用されていてもよい。

【0058】

以上のように、本実施形態に係るプリンタ 1 では、給紙部 13 及び排紙部 15 は上向きに延びており、本体部 70 は給紙部 13 と排紙部 15 との間に設けられている（図 2 参照）。また、給紙部 13 から記録部 17 に至る搬送経路及び記録部 17 から排紙部 15 に至る搬送経路は、それぞれ記録紙 40 の搬送方向を略直角方向に変化させるように形成されている。給紙部 13 から排紙部 15 に至る搬送経路の全体は、略 U 字型に形成されている。

10

【0059】

図 7 に示すように、記録部 17 から排紙部 15 に向かう搬送経路の変更角度、つまり記録部 17 における搬送方向 D1 と排紙部 15 に向かう搬送方向 D2 とのなす角の角度は、90 度～180 度となっている。なお、角度は 90 度～150 度が好ましく、110 度～130 度が特に好ましい。本実施形態では、上記角度は約 120 度に設定されている。このように角度を 90 度～180 度とした理由は、記録紙 40 自体の復元力によって記録紙 40 をプラテン 34 に押しつけ、記録面を平坦化するためである。

20

【0060】

図 1 及び図 2 に示すように、給紙部 13 の給紙口 11 と排紙部 15 の排紙口 12 とは、天板 25 と同じ高さに設けられている。また、蓋 23, 24 を閉じた状態において、ケーシング 10 の上面は面一となる。したがって、ケーシング 10 の上に記録紙等を一時的に載置することができ、プリンタ 1 の上方のスペースを有効活用することができる。

【0061】

次に、図 2 を参照しながら、給紙から排紙に至るまでの動作について説明する。

【0062】

給紙の際には、まず、給紙部 13 の蓋 23 が開放され、給紙口 11 から記録紙 40 が挿入される。挿入された記録紙 40 は、それらの下辺部が突起 29 によって支持された状態で、給紙部 13 内に収容される。通常は複数枚の記録紙 40 が収容されるが、1 枚の記録紙 40 のみを収容してもよいことは勿論である。

30

【0063】

記録動作の際には、突起 29 が埋没すると同時に、傾斜板 28 の下端部が右側に移動するように傾斜板 28 が移動する。これにより、傾斜板 28 上の最も上側に位置する記録紙 40 がピックアップローラ 30 と接触し、ピックアップローラ 30 の回転によって上記記録紙 40 が取り出される。そして、この記録紙 40 は、給紙ローラ 32 によって記録部 17 に搬送される。

【0064】

記録部 17 においては、インクジェットヘッド 18 から記録紙 40 に向かってインク滴が吐出される。これらインク滴は記録紙 40 に着弾し、記録紙 40 上に複数のインクドットを形成する。そして、これらインクドットにより、記録紙 40 上に所望の画像等が形成される。

40

【0065】

画像等が形成された記録紙 40 は、排紙ローラ 47 によって搬送され、経路変更板 50 によって搬送経路を変えた後、駆動ローラ 51 によって排紙部 15 に搬送される。排紙部 15 に搬送された記録紙 40 は、その後端部が押し込み体 53 によって右方向に押し込まれることにより、排紙部 15 内に起立した状態で収容される。なお、起立した状態とは、例えば図 8 (a)～(e) のいずれかに示されたような状態をいう。

【0066】

50

上述の搬送動作及び記録動作は記録紙40ごとに連続して行われ、その結果、排紙部15に複数枚の記録紙40が収容される。その後は、ユーザが排出スイッチ58をONすることにより、排紙部15の蓋24が開放され、移動板57の上昇によって記録紙40が上方に持ち上げられる。その結果、記録紙40の一部が排紙口12から突出することになり、ユーザは記録紙40を容易に取り出すことができる。

【0067】

なお、上記説明では、プリンタ1を縦置き設置した場合を説明したが、本プリンタ1は横置き設置も可能である。なお、横置き設置の場合には、移動板57は上下方向に移動する代わりに水平方向に移動することになる。具体的には、図9に示すように、記録紙40を水平状態で供給及び排出するように横置きすることができ、また、図10に示すように、記録紙40を垂直状態で供給及び排出するように横置きすることも可能である。本プリンタ1は、設置スペース及び設置環境に応じて、縦置き及び横置きのいずれの設置態様も自由に選択することができる。

10

【0068】

以上のように、本プリンタ1では、給紙部13及び排紙部15が互いに平行に形成されているので、プリンタの全体形状が薄型になっている。したがって、プリンタの小型化を促進することができ、設置スペースの削減を図ることができる。従来のようにプリンタ専用のラック等は不要となり、例えば、縦置き設置する場合には、テレビの横やタワー型パソコンの側方などの小さなスペースにも設置することが可能となる。また、リビングに置いても、違和感なく使用することができる。

20

【0069】

縦置き設置の場合に、給紙部13及び排紙部15のそれぞれが鉛直方向に延びる状態となるので、プリンタ1は転倒しにくくなる。特に、本実施形態では、給紙部13と排紙部15とは本体部70を挟んで反対側に配置されているので、プリンタ1の全体の重心は、ケーシング10の中央部に位置しやすくなる。そのため、プリンタ1の転倒のおそれは少ない。また、記録動作時の振動が抑制される。したがって、記録動作は安定し、印字品質は向上する。

【0070】

ピックアップローラ30と給紙ローラ32とがケーシング10の長手方向にオーバーラップしているので、ケーシング10の幅を薄くすることができる。

30

【0071】

記録部17の記録ヘッドとしてインクジェットヘッド18を用いているので、記録部17を小型化することができる。また、高画質の画像を得ることができる。

【0072】

記録部17における搬送方向D1と排紙部15に向かう搬送方向D2とのなす角の角度が180度よりも小さいので、プラテン34上の記録紙40は、記録紙40自体の復元力によってプラテン34側に押さえつけられる。したがって、記録紙40の後端部がプラテン34上から跳ね上がることはない。そのため、記録紙40の記録面の位置が変動することがなく、記録品質は向上する。また、記録紙40の後端部がインクジェットヘッド18に接触するおそれがなく、記録紙40によるインクジェットヘッド18の損傷は起こらない。

40

【0073】

ところで、記録紙40に張力を与えるための拍車ローラ48として分割拍車ローラを用いる装置では、拍車ローラ48だけでは記録紙40に与えられる張力は小さくなりやすい。また、記録紙40に与えられる張力は不均一になりやすい。しかし、本実施形態のプリンタ1では、記録紙40自体の復元力によって記録紙40がプラテン34側に押さえつけられるので、記録紙40の全体が適度な力で且つ均一にプラテン34に押しつけられる。したがって、分割拍車ローラを用いているにも拘わらず、記録紙40の記録面を十分に平坦化することができる。

【0074】

50

縦置き設置の場合に、排紙部 15 に導入された記録紙 40 の後端部を押し込み体 53 によって排紙部 15 側に押し込むこととしたので、ジャムの発生をより確実に防止することができる。すなわち、複数枚の記録紙 40 を連続印刷する際に、先に印字された記録紙 40 の後端部が駆動ローラ 51 及び対向ローラ 52 の近傍に残っていると、後から印字された記録紙 40 の先端部が先の記録紙 40 の後端部と接触し、ジャムを発生しやすくなる。しかし、本実施形態によれば、先の記録紙 40 の後端部は押し込み体 53 によって排紙部 15 の右側板 27 側に押し込まれるので、先の記録紙 40 が後の記録紙 40 の搬送経路を邪魔することがなく、ジャムの発生は未然に防止される。

【 0 0 7 5 】

記録部 17 はケーシング 10 の下部に設けられ、その周りを覆われているので、ユーザが誤って記録部 17 に触れることはない。したがって、ユーザが誤って記録部 17 を破損させるおそれはない。

【 0 0 7 6 】

また、印字された記録紙 40 は、周囲を覆われた排紙部 15 に收容される。そのため、直ちにプリンタ 1 の外部に排出される従来のプリンタと異なり、ユーザが印字直後の記録紙 40 の記録面に触れるおそれはない。したがって、記録紙 40 の記録面が十分に乾燥してから記録紙 40 を取り出すことになるので、印字のにじみ等は防止される。

【 0 0 7 7 】

給紙部 13 及び排紙部 15 には開閉自在な蓋 23, 24 がそれぞれ設けられているので、給紙部 13 及び排紙部 15 に塵や埃が入り込むことを防止することができる。したがって、プリンタ 1 の信頼性及び寿命を向上させることができる。

【 0 0 7 8 】

排出完了表示部 59 を設けたので、ユーザが排紙部 15 における記録紙 40 の有無を容易に把握することができる。

【 0 0 7 9 】

排出スイッチ 58 を設け、排出スイッチ 58 を入力したときに排紙部 15 の蓋 24 を開放することとしたので、記録紙 40 の取り出しのときにだけ排紙部 15 を開放することができる。

【 0 0 8 0 】

- 変形例 -

なお、記録紙 40 を上昇させる移動板 57 は、一枚の板に挿通口 64, 65 を設ける代わりに、図 11 に示すように、互いに分離された複数の移動板 61, 62, 63 から構成されていてもよい。この場合、移動板 61, 62, 63 のすべてを昇降させてもよく、用紙サイズに応じて 1 または 2 の移動板のみを昇降させてもよい。

【 0 0 8 1 】

搬送経路の変更角度 は前述した値に限らず、記録紙 40 の後端部が下向きに力を受ける限り、どのような値でもよく、0 度以上且つ 180 度未満の範囲内で任意の値をとることができる。

【 0 0 8 2 】

上記実施形態では、ユーザが排出スイッチ 58 を ON することにより記録紙 40 を取り出すようにしていたが、このような手動の操作に限らず、所定の記録動作が終了すると蓋 24 の開放及び移動板 57 の移動が自動的に行われるように構成されていてもよい。

【 0 0 8 3 】

また、給紙部 13 の左側板 26 と区画板 19 と区画板 21 とで、印字前の記録紙 40 を收容する供給側收容部を形成したが、供給側收容部をカセットで構成してもよい。また、排紙部 15 の右側板 27 と区画板 20 と区画板 22 とで、印字後の記録紙 40 を收容する排紙側收容部を形成したが、排紙側收容部をカセットで構成してもよい。このようにすることにより、記録紙 40 を 1 回で纏めて收容する場合や、纏めて取り出したりする場合に、利便性が向上する。

【 0 0 8 4 】

10

20

30

40

50

<実施形態2>

図12に示すように、実施形態2に係るプリンタ100は、排紙部15の区画板22を記録部17のプラテン34の表面よりも低い位置に設け、記録部17からの記録紙40を排紙部15に導く駆動ローラ51及び対向ローラ52等(図2参照)を省略することとしたものである。

【0085】

本プリンタ100では、排紙部15の排紙口12は給紙部13の給紙口11よりも低い位置に設けられており、排紙部15の上部には段差部が設けられている。ただし、実施形態1と同様に排紙口12を給紙口11と同じ高さに設けてもよいことは勿論である。排紙部15の区画板22は、給紙部13の区画板21よりも低い位置に設けられている。

10

【0086】

本プリンタ100は、記録部17から排紙部15に搬送された記録紙40を排紙部15に押し込む押し込み手段として、実施形態1のようなスライド移動式の押し込み体53ではなく、図13(a)及び(b)に示すように、回転式の押し込み板101を備えている。押し込み板101は、記録紙40の用紙サイズに応じて分割された複数の板、すなわち第1押し込み板102と第2押し込み板103と第3押し込み板104とから構成されている。押し込み板102~104の上端部は、回転軸105に固定されている。これにより、回転軸105を回転させることによって、押し込み板101は上端部を中心として回転する。記録紙40を排紙部15に搬送する際には、押し込み板101は記録部17側に傾き(図13(b)参照)、排紙部15の導入部分の空間を大きくすることによって記録紙40の搬送を容易にする。一方、記録紙40を排紙部15に収容した後は、押し込み板101は右側板27側に傾き(図13(a)参照)、紙倒れ防止機構54(図13においては図示せず)によって記録紙40を排紙部15の右側板27側に押しつける。

20

【0087】

排紙部15には、前後方向(つまり、用紙の幅方向)に移動自在な用紙隔壁106が設けられている。この用紙隔壁106は、排紙部15の収容空間を記録紙40のサイズに応じた大きさに調整するためのものである。押し込み板102~104の押し込み動作の際に押し込み板102~104が用紙隔壁106とぶつからないように、各押し込み板102~104の間には、用紙隔壁106の厚みよりも幅の広い隙間が形成されている。

【0088】

第1押し込み板102は、A6サイズの記録紙40に対応した大きさに形成されている。第2押し込み板103は、第1押し込み板102と共同することによってA5サイズの記録紙40に対応する大きさに形成されている。第3押し込み板104は、第1押し込み板102及び第2押し込み板103と共同することによってA4サイズの記録紙40に対応する大きさに形成されている。そして、記録紙40がA6サイズの用紙の場合には、用紙隔壁106は第1押し込み板102と第2押し込み板103との間に設定される。一方、記録紙40がA5サイズの用紙の場合には、用紙隔壁106は第2押し込み板103と第3押し込み板104との間に設定される。記録紙40がA4サイズの用紙の場合には、用紙隔壁106は第3押し込み板104の後側(図13(a)に示す左側)に設定される。

30

40

【0089】

また、本プリンタ100では、移動板57もまた、用紙サイズに応じて第1移動板107、第2移動板108及び第3移動板109に分割されている。図示は省略するが、移動板107~109には、これら移動板107~109を上下移動させる駆動機構が設けられている。第1~第3移動板107~109の間にも、用紙隔壁106よりも幅の大きな隙間が形成されている。

【0090】

なお、押し込み板101の各板102~104は、一体となって回転するように形成されていてもよく、個別に回転するように形成されていてもよい。また、移動板57の各板107~109も、一体となって移動するように形成されていてもよく、個別に移動する

50

ように形成されていてもよい。

【0091】

本実施形態のプリンタ100も、実施形態1のプリンタ1と同様、縦置き設置及び横置き設置の両方の設置態様が可能である。

【0092】

本実施形態では、区画板22をプラテン34の表面よりも低い位置に設けたので、排紙ローラ47から搬送された記録紙40を排紙部15に導入するための導入機構（実施形態1における駆動ローラ51及び対向ローラ52など）は不要となる。したがって、部品点数の削減及びプリンタの更なる小型化が可能となる。また、排紙経路が短縮化されるので、排紙に必要な時間を短くすることができる。押し込み板101が回転式に形成されているので、実施形態1と異なり、記録部17と排紙部15との間に押し込み体を收容するためのスペースを設ける必要がない。したがって、プリンタを更に小型化することができる。

10

【0093】

- 変形例 -

上記実施形態では、排紙部15の区画板22及び移動板57は、水平方向に延びる平板形状に形成されていた。しかし、図14に示すように、区画板22及び移動板57を記録部17側に向かって上方に傾斜する傾斜板によって形成してもよい。区画板22及び移動板57を記録部17に向かって上方に傾斜するように形成することにより、記録紙40の下端部は右側板27側に移動しようとする力を受ける。したがって、図15(a)に示すような記録紙40のたわみを防止することができ、図15(b)に示すように、記録紙40を直立状態に保持することが容易になる。

20

【0094】

図16に示すように、紙倒れ防止機構54を押し込み板101と制御部16との間に設けてもよい。このように紙倒れ防止機構54を押し込み板101の制御部16側に設けることにより、プリンタ100を横置きした場合に、押し込み板101の上面（右側板27側の面）に記録紙40を載置することが容易になる。つまり、押し込み板101の上面に紙倒れ防止機構54が設けられていないので、押し込み板101の上面は平らな面となり、記録紙40を容易に積層することができる。したがって、記録紙40を整理した状態で收容することができ、記録紙40の收容状態を向上させることができる。

30

【0095】

横置き設置の場合には、排紙ローラ47と拍車ローラ48との間から排紙部15に向かって記録紙40が導入される際に、移動板57を若干量だけ水平方向に移動させることにより、記録紙40の後縁部を排紙部15の内部に押し出すことが好ましい。これにより、記録紙40は排紙部15内の適正な位置に導かれることになる。

【0096】

横置き設置の場合には、記録紙40のサイズによっては、排紙部15に導入したときに記録紙40の先端部が排紙部15の蓋24に接触し、記録紙40の先端部がたわんでしまうおそれがある。そのような場合は、蓋24を開放した状態で記録紙40を排紙部15に導入することが好ましい。蓋24は、記録紙40を排紙部15に導入する際に自動的に開放するように構成されていてもよい。

40

【0097】

< 実施形態3 >

図17に示すように、本実施形態に係るプリンタ110は、排紙部15の区画板22を記録部17側に向かって下方に傾斜するように形成し、区画板22に記録紙40の搬送経路の変更機能を持たせることにより、経路変更板50（図2参照）を省略したものである。

【0098】

プリンタ110の区画板22は、排紙ローラ47及び拍車ローラ48の右側近傍にまで延びており、区画板22の先端部はプラテン34の表面よりも低い位置にある。そのため

50

、排紙ローラ 47 と拍車ローラ 48 との間を通過した記録紙 40 は、その先端が区画板 22 上を移動することにより、搬送経路が右向き方向から徐々に上向き方向に変更される。このように、本実施形態では、排紙部 15 の区画板 22 が搬送経路の一部を形成している。

【0099】

本実施形態では、区画板 22 が移動板 57 を兼ねている。この場合、用紙サイズの異なる複数の記録紙の突出長さを一定にすることができ、取り出し作業が容易になる。また、構成が簡素化され、装置の更なる小型化が可能になり、かつコストダウンを図ることができる。

【0100】

以上のように、本実施形態によれば、経路変更板 50 を省略することができ、部品点数の削減を図ることが可能となる。また、排紙経路を更に短縮することができ、排紙時間を一層短くすることができる。

【0101】

なお、本プリンタ 110 も、縦置き設置及び横置き設置の両方の設置態様が可能である。

【0102】

<実施形態 4>

図 18 に示すように、実施形態 4 に係るプリンタ 111 は、記録部 17 から排紙部 15 への記録紙 40 の挿入を、排紙部 15 の右側から行うようにしたものである。

【0103】

本実施形態では、給紙部 13 の用紙送り出し手段は、傾斜板 28 の代わりに、記録紙 40 の下端部を記録部 17 側に押し込む押し込み板 112 を備えている。したがって、本実施形態における用紙送り出し手段は、押し込み板 112、突起 29 及びピックアップローラ 30 によって構成されている。なお、押し込み板 112 は、プリンタ 111 を縦置き設置した場合には左右方向に移動し、横置き設置した場合には上下方向に移動することになる。

【0104】

記録部 17 のプラテン 34 の上方には、記録紙 40 をインクジェットヘッド 18 とプラテン 34 との間に導くガイド板 113、114 が設けられている。

【0105】

排紙部 15 の右側板 117 の下側には、経路変更板 50 によって搬送経路が変更された記録紙 40 を導入する導入口 118 が形成されている。本実施形態では、駆動ローラ 51 及び対向ローラ 52 は、導入口 118 に設けられている。

【0106】

本実施形態では、印字された記録紙 40 は、排紙部 15 の区画板 20 上に堆積していく。そのため、記録紙 40 が堆積する面を収容側壁面と称するとすると、給紙部 13 の収容側壁面（つまり左側板 26）と排紙部 15 の収容側壁面（区画板 20）とは、同一の側（図 18 の左側）に位置することになる。したがって、図 19 に示すように、プリンタ 111 を横置きした場合に、給紙部 13 の収容側壁面と排紙部 15 の収容側壁面とを、共に下面とすることができる。また、横置き設置の場合に、排紙部 15 の導入部分は上側に位置することになるので、排紙部 15 への記録紙 40 の搬送が容易になる。

【0107】

なお、横置き設置の場合に記録紙 40 の取り出しを容易にするために、排紙部 15 の区画板 20 に、排紙口 12 に向かって上向きに傾斜する傾斜板 115 を設けるようにしてもよい。また、蓋 24 を開いた状態で記録紙 40 の先端部をつかみやすいように、記録紙 40 の先端部を持ち上げる突起 116 を蓋 24 の内面に設けるようにしてもよい。

【0108】

本実施形態に係るプリンタ 111 も、縦置き設置及び横置き設置の両方の設置態様が可能である。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 9 】

< 実施形態 5 >

図 2 0 に示すように、実施形態 5 に係るプリンタ 1 2 0 は、給紙部 1 3 と排紙部 1 5 とを隣接させ、記録部 1 7 を排紙部 1 5 の外側に設けたものである。

【 0 1 1 0 】

本実施形態では、区画板 2 1 の突起 2 9 の右方に、ピックアップローラを兼ねる給紙ローラ 1 2 1 が設けられている。給紙ローラ 1 2 1 の右側には、対向ローラ 1 2 2 が設けられている。記録部 1 7 は、給紙ローラ 1 2 1 の右斜め上に設けられている。記録動作の際に記録紙 4 0 が上下方向に搬送されるように、給紙ローラ 1 2 1 と対向ローラ 1 2 2 との隙間、インクジェットヘッド 1 8 とプラテン 3 4 との隙間、及び排紙ローラ 4 7 と拍車ローラ 4 8 との隙間は、上下方向に並んでいる。本実施形態では、排紙部 1 5 の右側板は実施形態 2 と同様の押し込み板 1 0 1 によって形成されている。

10

【 0 1 1 1 】

なお、本実施形態に係るプリンタ 1 2 0 も、縦置き設置及び横置き設置の両方の設置態様が可能である。

【 0 1 1 2 】

< その他の実施形態 >

上記各実施形態では、給紙部 1 3 及び排紙部 1 5 の長手方向は、それぞれケーシング 1 0 の底面と直交していた。しかし、例えば図 2 1 (a) ~ (c) に示すように、給紙部 1 3 及び排紙部 1 5 は、それらの長手方向がケーシング 1 0 の底面から傾斜していてもよい。ただし、装置の安定性を高めるために、給紙部 1 3 及び排紙部 1 5 は、それらの長手方向が同一の方向に傾いていないことが好ましい。つまり、給紙部 1 3 の長手方向と排紙部 1 5 の長手方向とは、いずれか一方のみが傾いているか、あるいは、互いに逆の方向に傾いていることが好ましい。具体的には、給紙部 1 3 の長手方向とケーシング 1 0 の底面 9 0 とのなす角の角度 1 は 9 0 度 ~ 1 2 0 度が好ましく、排紙部 1 5 の長手方向とケーシング 1 0 の底面 9 0 とのなす角の角度 2 も 9 0 度 ~ 1 2 0 度が好ましい。上記角度 1 と 2 とが同一の値であれば、左右の対称性が保たれ、安定性が更に向上するのでより好ましい(図 2 1 (c) 参照)。

20

【 0 1 1 3 】

記録部 1 7 の記録ヘッドは、インクジェットヘッド 1 8 に限らず、他のヘッドでもよい。ただし、記録部 1 7 の小型化のためには、非接触印字方式の記録ヘッドが好ましい。例えば、レーザ露光による感熱記録方式のヘッド、トナーを飛翔させることによって記録を行うトナージェット方式のヘッド等を好適に用いることができる。

30

【 0 1 1 4 】

給紙口 1 1 または排紙口 1 2 は、斜め上方向に開口していてもよく、給紙部 1 3 または排紙部 1 5 は斜め上方向に延びていてもよい。

【 0 1 1 5 】

記録媒体は記録用紙 4 0 に限定されるものではなく、OHP用のフィルムなど、その他のシート状記録媒体であってもよい。

【 0 1 1 6 】

本発明の適用対象はプリンタに限定されず、複写機やFAX等、他の記録装置であってもよい。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 プリンタを縦置き設置した場合の斜視図である。

【 図 2 】 プリンタの内部構造を示す断面図である。

【 図 3 】 記録部の要部の概略構成図である。

【 図 4 】 (a) 及び (b) は、インク吸引機構の断面図である。

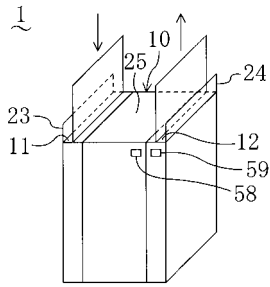
【 図 5 】 排紙部の要部の斜視図である。

【 図 6 】 (a) ~ (c) は、用紙サイズに応じた支持板の上昇位置を説明する概念図である。

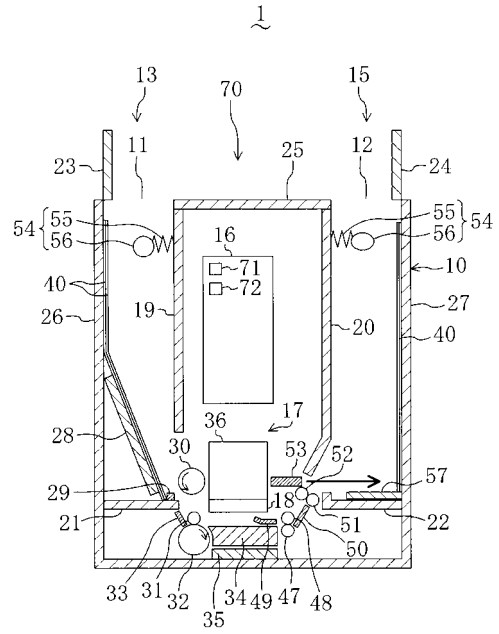
50

- 【図 7】 記録紙の搬送経路を説明する記録部近傍の正面図である。
- 【図 8】 (a) ~ (e) は、排紙部の断面図である。
- 【図 9】 プリンタを横置き設置した場合の斜視図である。
- 【図 10】 プリンタを横置き設置した場合の斜視図である。
- 【図 11】 排紙部の変形例の斜視図である。
- 【図 12】 プリンタの内部構造を示す断面図である。
- 【図 13】 (a) 及び (b) は、排紙部の要部の斜視図である。
- 【図 14】 プリンタの内部構造を示す断面図である。
- 【図 15】 排紙部における記録紙のたわみ状態を説明するための図であり、(a) は支持板が水平な場合、(b) は支持板が傾斜している場合を示す。 10
- 【図 16】 プリンタの内部構造を示す断面図である。
- 【図 17】 プリンタの内部構造を示す断面図である。
- 【図 18】 プリンタの内部構造を示す断面図である。
- 【図 19】 プリンタの内部構造を示す断面図である。
- 【図 20】 プリンタの内部構造を示す断面図である。
- 【図 21】 (a) ~ (c) は、給紙部と排紙部とケーシング底面との位置関係を説明する模式図である。
- 【図 22】 (a) は従来のプリンタの斜視図、(b) は従来のプリンタの側面図である。
- 【図 23】 従来のプリンタの要部断面図である。 20
- 【符号の説明】
- | | | |
|-----------------|----------------------|----|
| 1 0 | ケーシング (装置ケーシング) | |
| 1 1 | 給紙口 | |
| 1 2 | 排紙口 (排出口) | |
| 1 3 | 給紙部 | |
| 1 4 | 本体部 | |
| 1 5 | 排紙部 (収容部) | |
| 1 6 | 制御部 | |
| 1 7 | 記録部 | |
| 1 8 | インクジェットヘッド (記録ヘッド) | 30 |
| 3 2 | 給紙ローラ | |
| 3 4 | プラテン | |
| 3 6 | インクタンク | |
| 4 0 | 記録紙 (記録媒体) | |
| 5 0 | 経路変更板 | |
| 5 3 | 押し込み体 | |
| 5 4 | 紙倒れ防止機構 | |
| 5 7 | 移動板 (上方搬送手段 , 支持板) | |
| 6 0 | 用紙隔壁 (側板) | |
| 6 1 , 6 2 , 6 3 | 移動板 (分割板) | 40 |
| 6 4 , 6 5 | 挿通口 | |

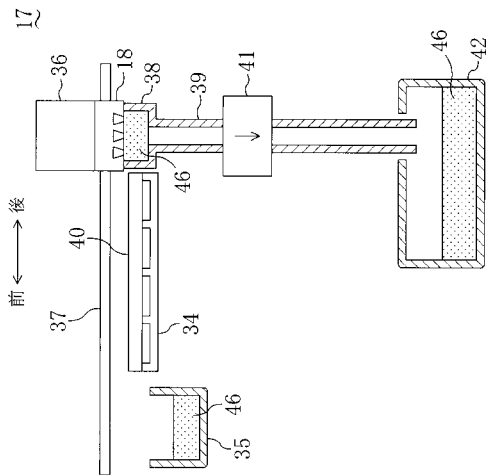
【図1】



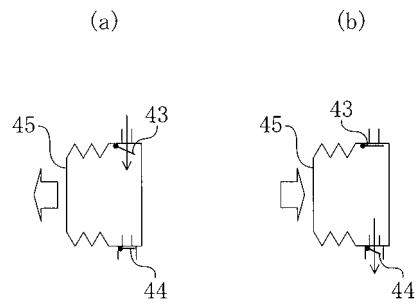
【図2】



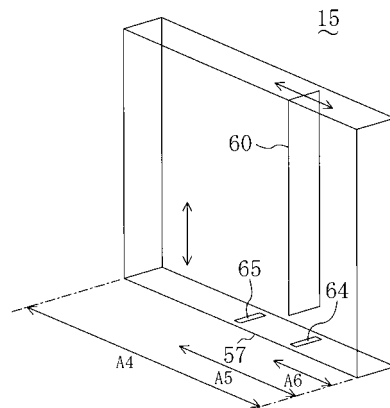
【図3】



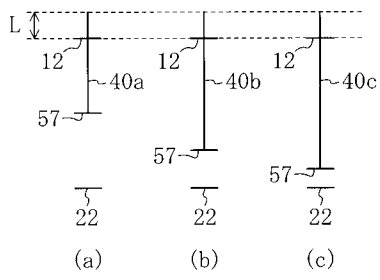
【図4】



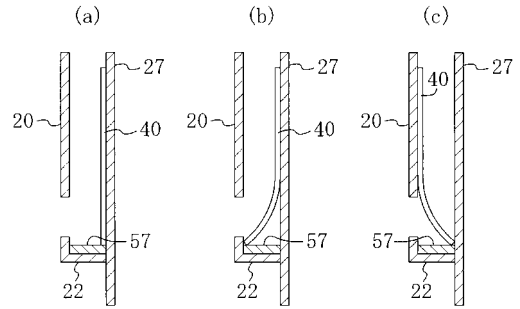
【図5】



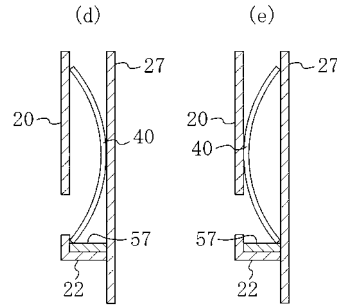
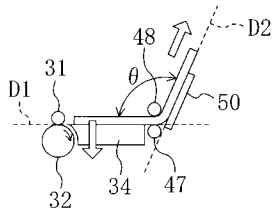
【 図 6 】



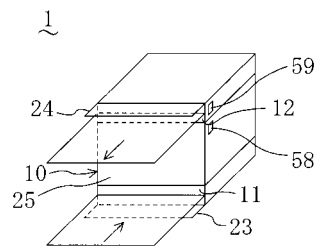
【 図 8 】



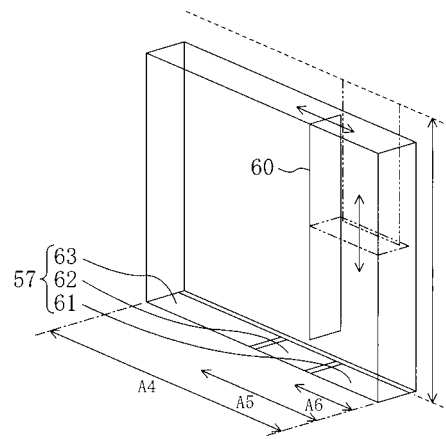
【 図 7 】



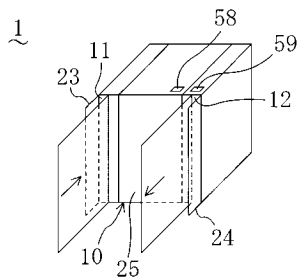
【 図 9 】



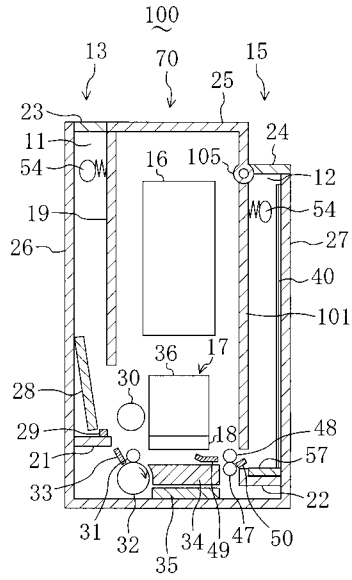
【 図 1 1 】



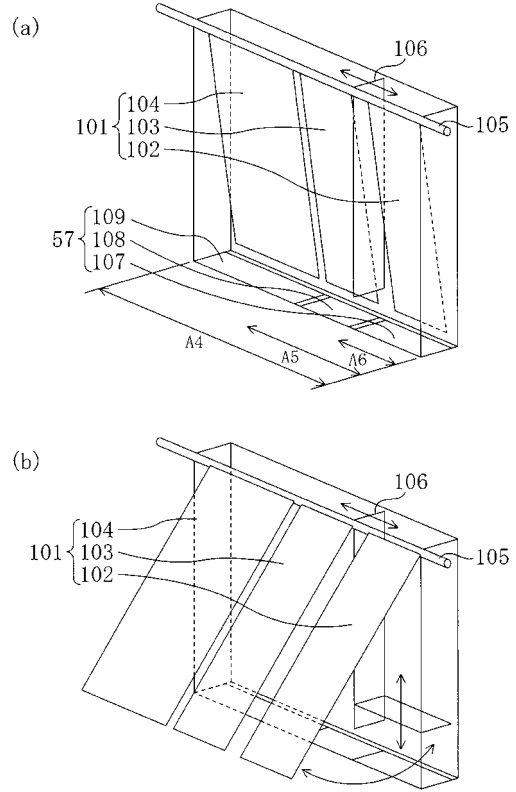
【 図 1 0 】



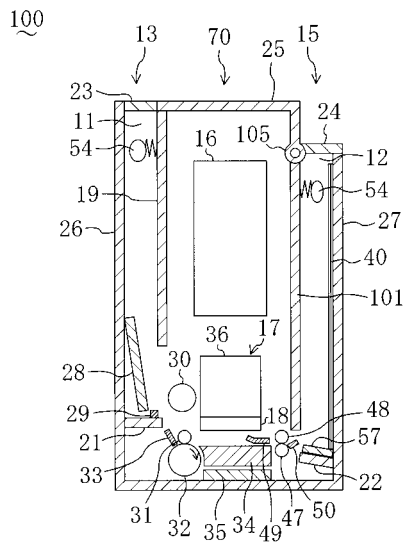
【 図 1 2 】



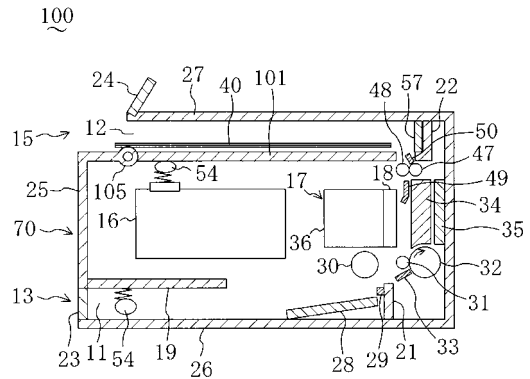
【 図 1 3 】



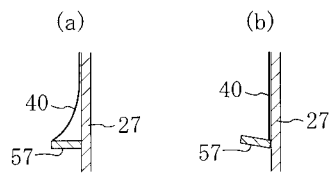
【 図 1 4 】



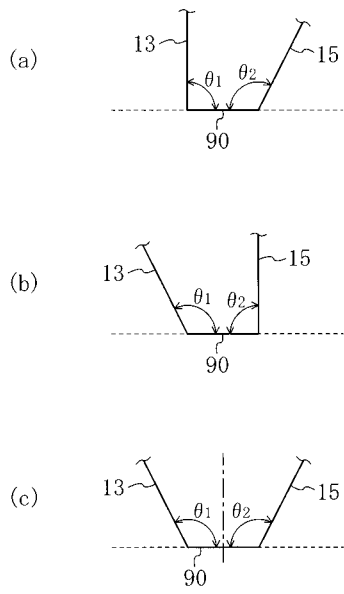
【 図 1 6 】



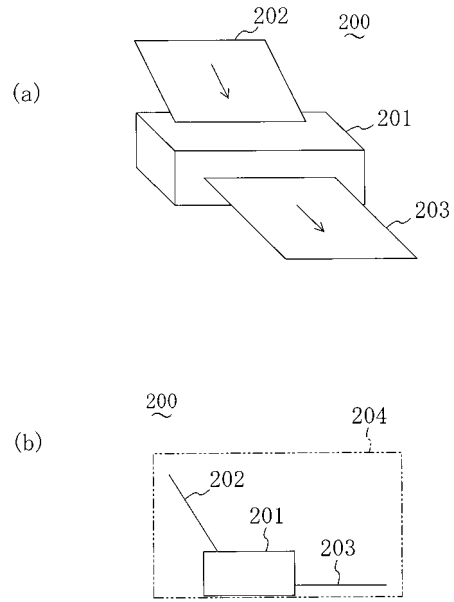
【 図 1 5 】



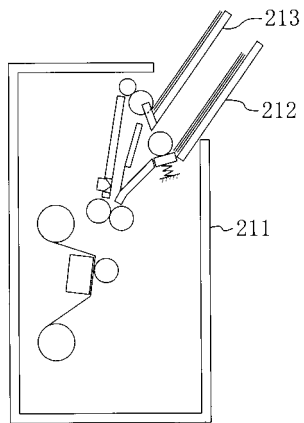
【図 2 1】



【図 2 2】



【図 2 3】



フロントページの続き

- (74)代理人 100117581
弁理士 二宮 克也
- (74)代理人 100117710
弁理士 原田 智雄
- (74)代理人 100121728
弁理士 井関 勝守
- (74)代理人 100124671
弁理士 関 啓
- (74)代理人 100131060
弁理士 杉浦 靖也
- (72)発明者 松尾 浩之
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
- (72)発明者 池田 浩二
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
- (72)発明者 豊福 洋介
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
- (72)発明者 中島 一幸
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
- (72)発明者 立川 雅一郎
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

審査官 渡邊 豊英

- (56)参考文献 特開2001-106344(JP,A)
特開平10-053368(JP,A)
特開平05-330717(JP,A)
特開平08-113411(JP,A)
特開2002-103717(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65H 31/00-31/40,
B41J 29/00,
B41J 29/46