

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3585535号

(P3585535)

(45) 発行日 平成16年11月4日(2004.11.4)

(24) 登録日 平成16年8月13日(2004.8.13)

(51) Int. Cl.⁷

B65H 1/04

F I

B65H 1/04 320A

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平6-199847	(73) 特許権者	000006297
(22) 出願日	平成6年8月24日(1994.8.24)		村田機械株式会社
(65) 公開番号	特開平8-58986		京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地
(43) 公開日	平成8年3月5日(1996.3.5)	(74) 代理人	100080621
審査請求日	平成11年12月24日(1999.12.24)		弁理士 矢野 寿一郎
審査番号	不服2001-21782(P2001-21782/J1)	(72) 発明者	増尾 良賢
審査請求日	平成13年12月6日(2001.12.6)		京都市伏見区竹田向代町136番地 村田 機械株式会社本社工場内
		(72) 発明者	岡本 聖司
			京都市伏見区竹田向代町136番地 村田 機械株式会社本社工場内
		合議体	
		審判長	松縄 正登
		審判官	中西 一友
		審判官	市野 要助

(54) 【発明の名称】 給紙カセット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

給紙カセットの底板に、用紙端部の位置決めを行う規制部材を移動させるための移動用溝と、該移動用溝に対して垂直方向に複数の位置決め用溝と、該移動用溝の前端部に規制部材の抜け止め用突起を挿入して回転できる回転用孔とを設け、
 該規制部材は垂直部と水平部とにより側面視L字状に構成しており、該垂直部は用紙端部受け止めとしており、該水平部の裏面に、該移動用溝から挿入し回転用孔で回転後に、抜け出し不能に挿入される抜け止め用突起と、該位置決め用溝に係合する位置決め用突起とを一体成形にて設け、該規制部材の移動時には、位置決め用突起が引っ掛からない位置に該垂直部を持ち上げて、該規制部材が斜めの状態で該移動用溝に沿って摺動でき、 10
 所望の用紙端部の位置決めを行うようにしたことを特徴とする給紙カセット。

【請求項2】

前記抜け止め用突起を規制部材の裏面中央部より下方に突出し、該抜け止め用突起は垂直な支柱部と、該支柱部下端より水平方向へ突出した抜け止めバーより構成し、
該支柱部は回転用孔内で90度回転できる幅とし、
 前記抜け止めバーの前後方向の長さL3は、前記位置決め用溝の前後幅L5より長くして
抜けないように構成したことを特徴とする請求項1記載の給紙カセット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、一つの給紙カセットで数種の用紙をセットできるようにするための技術に関する。

【 0 0 0 2 】

【 従来 の 技術 】

従来からファクシミリや複写機等の給紙カセットは種類の異なる用紙でも、カセット内に設ける規制部材を調節することで、数種の用紙に対応してセットできるようにしている。つまり、共通部品を用いて、その部品の中の規制部材で、用紙の後端や側端の辺の位置決めを行えるようにすることで、コスト低減化を図っていたのである。この規制部材の位置決めする手段としては、ネジやピン等により用紙サイズに応じて設定位置に規制部材を固定したり、規制部材自体を嵌合して固定するようにしていた。

10

【 0 0 0 3 】

【 発明 が 解決 し よ う と す る 課 題 】

しかし、従来の規制部材を位置決めするために、ネジを用いる場合には、取付や変更する時に工具が必要となり、手間がかかってしまい、部品点数も増加してしまう。また、嵌合する構成では、規制部材やカセットの位置決め位置の構成が複雑となり、その変更する時の脱着操作が円滑にできない等の不具合があった。

【 0 0 0 4 】

【 課 題 を 解決 す る た め の 手 段 】

本発明の解決すべき課題は以上の如くであり、該課題を解決するために、給紙カセットの底板に、用紙端部の位置決めを行う規制部材を移動させるための移動用溝と、該移動用溝に対して垂直方向に複数の位置決め用溝と、該移動用溝の前端部に規制部材の抜け止め用突起を挿入して回転できる回転用孔とを設け、該規制部材は垂直部と水平部とにより側面視L字状に構成しており、該垂直部は用紙端部受け止めとしており、該水平部の裏面に、該移動用溝から挿入し回転用孔で回転後に、抜け出し不能に挿入される抜け止め用突起と、該位置決め用溝に係合する位置決め用突起とを一体成形にて設け、該規制部材の移動時には、位置決め用突起が引っ掛からない位置に該垂直部を持ち上げて、該規制部材が斜めの状態で該移動用溝に沿って摺動でき、 所望の用紙端部の位置決めを行うようものである。

20

また、前記抜け止め用突起を規制部材の裏面中央部より下方に突出し、該抜け止め用突起は垂直な支柱部と、該支柱部下端より水平方向へ突出した抜け止めバーより構成し、該支柱部は回転用孔内で90度回転できる幅とし、前記抜け止めバーの前後方向の長さL3は、前記位置決め用溝の前後幅L5より長くして抜けないように構成したものである。

30

【 0 0 0 5 】

【 作用 】

このような手段を用いることによって、請求項1によれば、規制部材は移動用溝に沿って用紙サイズに合わせて移動させることができ、その所望の位置で位置決め溝に位置決め用突起を嵌合して位置決めを行うことができる。また、規制部材は給紙カセットの底板より着脱することができて、組立や部品交換が容易に行え、複数配置された位置決め用溝で数種の用紙サイズを選択でき、そのセットした位置では規制部材は、位置決め用突起を位置決め溝に係合することで移動できないようにすることができる。そして、規制部材を移動させるときには、垂直部を持ち上げても抜け止め用突起が抜けずに移動用溝に挿入されているので、位置決め用突起が引っ掛からない位置に該垂直部を持ち上げて、該規制部材が斜めの状態で、移動用溝に沿ってガイドとなる。更に、請求項2によれば、支柱部が移動用溝に挿入されて、規制部材を移動させるときには移動用溝に沿ってガイドとなり、抜け止めバーは位置決め位置で移動用溝より抜けることを防止する。

40

【 0 0 0 6 】

【 実施例 】

次に本発明の一実施例をファクシミリの給紙カセットに適用した場合について、図面に従って説明すると、図1はファクシミリの全体側面断面図、図2は給紙カセットの平面図、図3は規制部材の側面図、図4は同じく底面図、図5は同じく正面図、図6は図5に於け

50

るX-X断面図、図7は規制部材を移動用溝にセットする状態の斜視図、図8は規制部材を移動用溝に沿って移動させている状態の側面断面図である。

【0007】

図1に示す普通紙記録型のファクシミリにおいて、本体ケース1最上部に操作パネル2が配設され、該操作パネル2は上部ケース5前上部に配置されて、該操作パネル2下部と上部ケース5の間を送信する原稿を通過させるように構成して、操作パネル2後方の上部ケース5上に原稿挿入口3を設け、操作パネル2下方に読取装置4が配設され、該読取装置4は上部ケース5の前上部に収納され、該上部ケース5下部と本体ケース1上部の間を記録紙が通過するように構成している。該本体ケース1の前側にはインクシート6が収納され、該インクシート6の繰出側の軸7と巻取り側の軸8の間の上部にサーマルヘッド9を配置し、受信時に搬送されてきた記録紙に情報を印刷できるようにしている。そして、本体ケース1後部に制御回路や回線回路や電源回路の基板10・11・12を収納するようにし、本体ケース1下部に本発明の給紙カセットAを上下二段収納するための収納部1aが形成され、それぞれの給紙カセットAの前部上には給紙ローラー13・13が配設されている。

10

【0008】

前記給紙カセットAは前側に合成樹脂で成形された前面カバー14がビス等で止着され、該前面カバー14に把手14aが形成されている。その後部の両側に給紙カセットAから用紙を給紙した時に本体ケース1側へ導くガイド板15・15が配設されている。該ガイド板15後部には爪16・16が配置され、該爪16・16に持ち上げ板17の前端が係止され、該持ち上げ板17の後部は給紙カセットA中途部の底板19に枢支され、持ち上げ板17の前下部と底板19の間にはバネ20・20が介装され、用紙の前部を持ち上げるようにしている。

20

【0009】

前記底板19の後部中央には図2、図7に示すように、移動用溝21が穿設されており、該移動用溝21は前後方向に開口され、該移動用溝21の前端部に後述する規制部材23の抜け止め用突起23cを挿入して回転できるように円形の回転用孔21aが設けられ、この回転用孔21aの周囲の底板19上面には、後述する規制部材23底面に設けたガイド突起23hを案内して回転できるようにする凹部19aが形成されて、更に、この回転用孔21aを中心として後述する規制部材23の水平部23bが回転できる円弧部19bと、前記移動用溝21に沿って摺動することができる前後方向の凹部19cを底板19上面より低くして設け、この凹部19aと円弧部19bが位置する前部分を取付・取外しゾーンBとしている。

30

【0010】

そして、前記移動用溝21の前後方向中央部に直角方向に交差する位置決め用溝21b・21cが穿設され、更に、移動用溝21後方の底板19に位置決め用溝22が前記位置決め用溝21b・21cと同じ長さで平行に穿設され、後述する規制部材23の位置決め用突起23iが挿入できるようにし、本実施例では、位置決め用溝21bをレターサイズに、位置決め用溝21cをA4サイズに、位置決め用溝22をリーガルサイズにそれぞれ合わせられるようにし、移動用溝21の後部の凹部19cと位置決め用溝21b・21cが位置する部分を移動ゾーンCとしている。なお、本実施例では、米国におけるレターサイズ、リーガルサイズ、国際標準のA4サイズに合わせられるようにしているが、このサイズに限定されるものではなく、B列にも合わせられるように構成することも、また、用紙の左右の幅方向も同様に構成することによって位置調整ができるようにして多種類の用紙サイズに合わせられるように構成することもできる。

40

【0011】

前記規制部材23の構成は合成樹脂を射出成型することによって得られ、図3～図7に示すように、垂直部23aと水平部23bとにより側面視L字状に構成されて、垂直部23aにより用紙の後端部分を受け止めてズレないようにし、水平部23bの前部中央に型抜き用孔23g・23gを左右に設けて、この型抜き用孔23g・23gの間に横架部23

50

fを形成し、該横架部23f中央下方より抜け止め用突起23cが突出され、該抜け止め用突起23cは垂直下方へ突出された支柱部23dと該支柱部23d下端より左右両側方へ水平に突出した抜け止めバー23eより構成されている。

【0012】

該支柱部23dの左右方向の幅L1は前記移動用溝21の幅L2より若干狭くして移動用溝21内を容易に摺動できるようにし、また、該支柱部23dの前後方向の長さL3は左右方向の幅L1と略同じ長さとして前記取付・取外しゾーンBで抜け止めバー23eが移動用溝21に挿入できるようにし、該支柱部23dの断面の対角線の長さは前記取付・取外しゾーンBの中央に設けた回転用孔21aの直径より短くしてその位置で回転できるようにし、前記抜け止めバー23eの左右幅L4は移動用溝21の幅L2よりも長くし、また、前後方向の長さL3は前記位置決め用溝21b・21cの前後幅L5より長くして抜けないようにし、更に、該抜け止めバー23eの上面23jは円弧状に構成して、抜け止めバー23eを移動用溝21に挿入して規制部材23を斜めにした状態でスムーズに摺動できるようにしている。

10

【0013】

また、支柱部23d前部の横架部23f下面には同じ幅で水平部23bの下面よりわずかに下方へ突出したガイド突起23hが設けられ、規制部材23をセットした時に前記移動用溝21に嵌合して回転しないようにしている。そして、規制部材23の水平部23b後部底面に位置決め用突起23iが左右方向に下方へ突出され、該位置決め用突起23iの左右幅L6及び前後幅L7は前記位置決め用溝21b・21c・22の左右幅L8、前後幅L5に合わせて若干短くして嵌合できるようにし、下端は曲面又は面取りして位置決め用溝21b・21c・22に挿入し易くしている。

20

【0014】

このような構成において、規制部材23をセットする場合には、図7に示すように、規制部材23を左右方向に向けた状態で、抜け止めバー23eを取付・取外しゾーンBの移動用溝21に挿入し、支柱部23dを中心に回転用孔21aで規制部材23が前後方向を向くように90度回転させる。次に、図8に示すように、位置決め用突起23iが引っ掛からないように垂直部23aを少し持ち上げて斜めの状態で（抜け止めバー23eは底板19より下方に位置させる）、移動用溝21に沿って給紙カセットAにセットする用紙のサイズ位置まで後方へ摺動し、このとき抜け止めバー23eの上面23jは曲面であるのでスムーズに移動でき、位置決め用突起23iを所望の位置決め用溝21b・21c・22のいずれかに挿入することで、規制部材23の垂直部23aが垂直になって固定され、用紙後端の位置決めをすることができる。

30

【0015】

【発明の効果】

本発明は以上の如く構成したので、次のような効果を奏するのである。即ち、請求項1の如く、カセットの底面を加工して移動用溝と位置決め用溝を構成し、移動用溝に沿って移動できる規制部材を設けることで、部品点数が少なく簡単な構成で用紙の位置決め機構を構成することができ、コスト低減化が図れるようになり、用紙サイズに合わせた規制部材の位置決めは、規制部材を移動用溝に沿って移動させて、所望の位置決め用溝に位置決め用突起を嵌合するだけで簡単でしかも確実に位置決めして固定できるようになった。そして、その位置で規制部材は前後移動ができないので、使用中に簡単に外れることがなく確実に位置決めができる。更に、規制部材の垂直部を持ち上げると、位置決め用溝から位置決め用突起が簡単に外れ、前後移動自在となる一方、移動用溝には抜け止め用突起が係合したままなので、位置決め用突起が引っ掛からない位置に該垂直部を持ち上げて、該規制部材が斜めの状態で、移動用溝に沿って容易に規制部材を所望位置へ前後移動させて、再び位置決め用突起を位置決め用溝に係合し、位置決めすることができる。このように、位置決め位置での移動用溝に対する抜け止めの構成が簡単となり、また、移動用溝より取り外すことも簡単に行え、規制部材自体が簡単な構成となり、射出成型で一体的に製作することができて部品点数も削減され、一つの規制部材で数カ所の位置決めができるようにな

40

50

り、コスト低減化が図れたのである。

【0016】

また、特に抜け止め用突起は、樹脂製の規制部材にて一体成形で構成することで弾性変形が可能なので、移動用溝への着脱が容易となる。即ち、規制部材を取り付けたり、外したりすることが容易に行えて、用紙サイズの変更や規制部材の組立や交換等が容易に行えるようになる。

【0017】

請求項2の如く構成したので、位置決め位置での移動用溝に対する抜け止めの構成が簡単となり、また、移動用溝より取り外すことも簡単に行え、規制部材自体が簡単な構成となり、射出成型で一体的に製作することができて部品点数も削減され、コスト低減化が図れたのである。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】ファクシミリの全体側面断面図である。

【図2】給紙カセットの平面図である。

【図3】規制部材の側面図である。

【図4】同じく底面図である。

【図5】同じく正面図である。

【図6】図5に於けるX-X断面図である。

【図7】規制部材を移動用溝にセットする状態の斜視図である。

【図8】規制部材を移動用溝に沿って移動させている状態の側面断面図である。

20

【符号の説明】

A 給紙カセット

19 底板

21 移動用溝

21b・21c・22 位置決め用溝

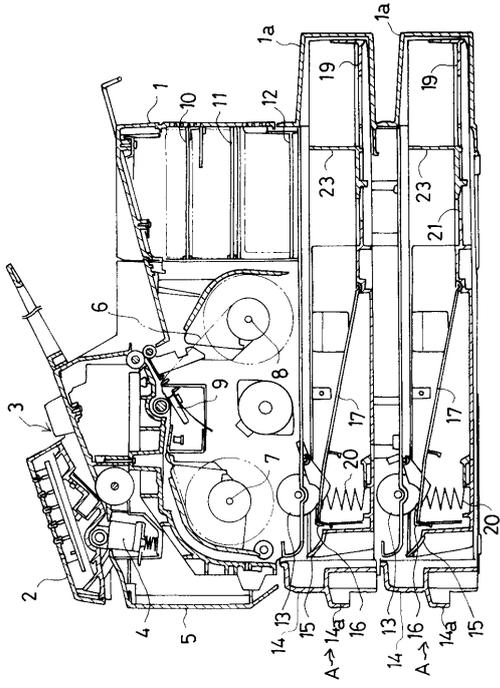
23 規制部材

23c 抜け止め用突起

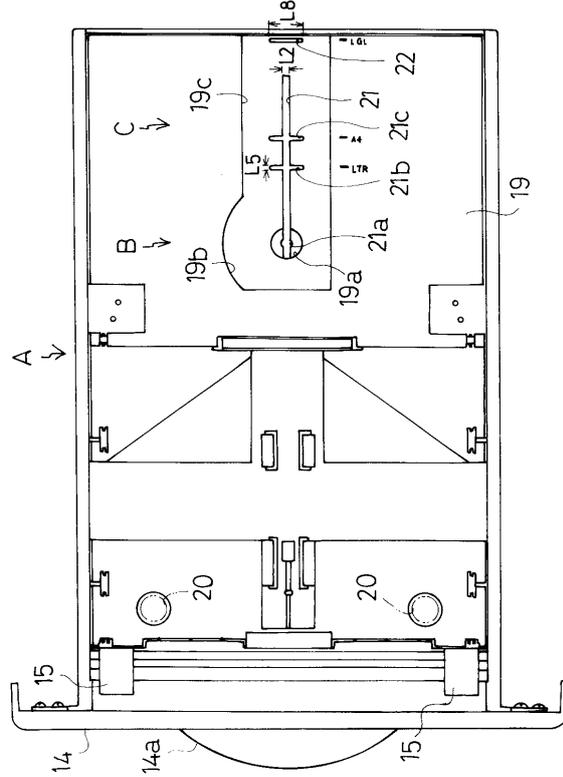
23d 支柱部

23e 抜け止めバー

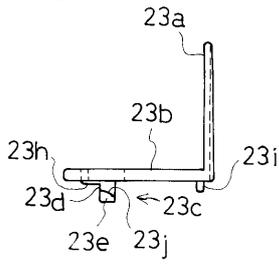
【 図 1 】



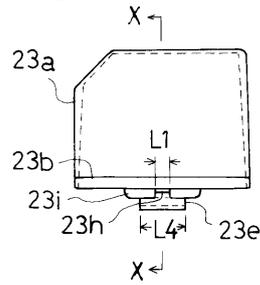
【 図 2 】



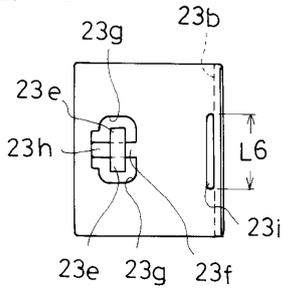
【 図 3 】



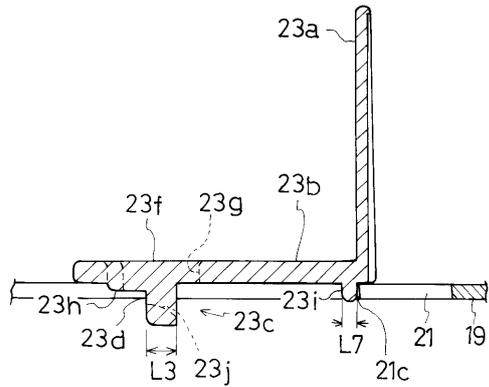
【 図 5 】



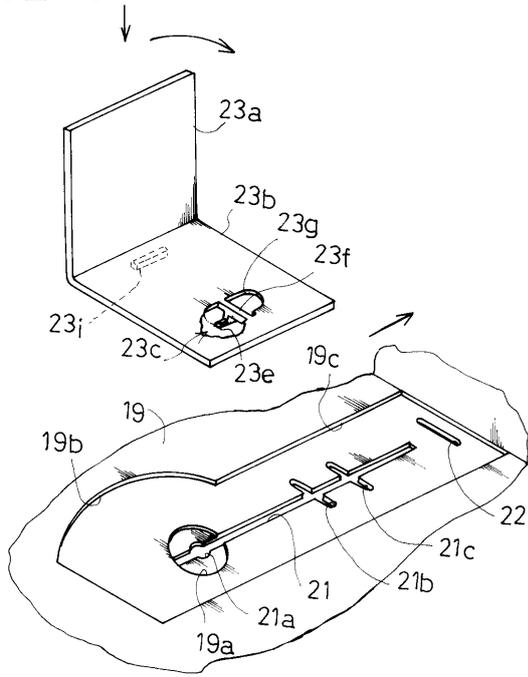
【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

