(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3620607号
(P3620607)
(45)発行日　平成17年2月16日(2005.2.16)　(24)登録日　平成16年11月26日(2004.11.26)

(51)Int.Cl.[7]	F I	
B26D 1/04	B26D 1/04	Z
B65H 35/06	B65H 35/06	
G03G 15/00	G03G 15/00	522

請求項の数 2　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平7-84603
(22)出願日　平成7年3月17日(1995.3.17)
(65)公開番号　特開平8-252793
(43)公開日　平成8年10月1日(1996.10.1)
審査請求日　平成14年3月15日(2002.3.15)

(73)特許権者　000208743
キヤノンファインテック株式会社
茨城県水海道市坂手町５５４０－１１
(74)代理人　100098349
弁理士　一徳　和彦
(72)発明者　鈴　木　竜　馬
東京都三鷹市下連雀６丁目３番３号　コピア株式会社内
(72)発明者　川　村　　巌
東京都三鷹市下連雀６丁目３番３号　コピア株式会社内
(72)発明者　清　原　直　樹
東京都三鷹市下連雀６丁目３番３号　コピア株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像形成装置の記録材切断装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
走行するカッタ刃で記録材を切断するように構成された画像形成装置の記録材切断装置において、
非切断時には、退避位置にあるカッタ刃の前方に位置してこのカッタ刃を覆い、切断時には、前記カッタ刃が突出すると共に被切断記録材を押圧する記録材押え部材を備え、
該記録材押え部材は、前記カッタ刃を覆う位置と、記録材を押圧する位置との間を自在に変位するものであり、かつ、前記カッタ刃が出没するスリットが形成されたものであることを特徴とする画像形成装置の記録材切断装置。
【請求項２】
記録材が載置されたプラテン上を往復動して画像形成する画像形成装置における、前記プラテン上の記録材を切断するカッタ刃と、該カッタ刃を支持して前記プラテン上を走行するカッタ支持部材とを備えた画像形成装置の記録材切断装置において、
前記カッタ支持部材は、記録材を切断する切断位置と切断しない退避位置を自在に変位するものであり、
記録材の切断時に記録材を前記プラテン上に押圧する記録材押え部材を備え、
該記録材押え部材は、
前記カッタ支持部材が退避位置にあるときは、前記カッタ刃の前方に位置して該カッタ刃をカバーし、
前記カッタ支持部材が切断位置にあるときは、前記記録材押え部材に形成されたスリット

から前記カッタ刃を突出させると共に、前記プラテン上の記録材を押圧するものであることを特徴とする画像形成装置の記録材切断装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の目的】

【産業上の利用分野】

この発明は、プロッタ、ファクシミリなどの画像形成装置、とくに記録材を所定長さに切断するような装置の、記録材カッタ装置に関するものである。

【０００２】

【従来技術と解決すべき課題】

上記のような周知の画像形成装置における記録材切断用カッタ装置は、専用のモータ、ソレノイド等によって切断時には作動位置に持ちきたされ、不作動時には退避して危険を回避できるように構成してあるのが普通である。

【０００３】

例えば、実開昭５７－３９７４号公報には、印字用のヘッドを搭載してプラテンに沿って往復動するキャリッジに連動して、記録材を切断するにあたり、マグネットを駆動源として作動位置と退避位置との間を往復するようにして安全を確保するとともに、さらに、切断時には別設の記録材押え部材が記録材を押圧して良好な切断を可能ならしめるように構成したものが開示されている。

【０００４】

このように、カッタ装置には、通常、専用の駆動源を必要とするとともに、記録材押え部材を別設するなど、そのためのスペースを要し、コストアップをも招来することを免れなかった。

【０００５】

本発明はこのような事態に対処すべくなされたものであって、簡単で安価な構成によって、非切断時にはカッタを安全な退避位置に後退させ得るようなカッタ装置を担持する画像形成装置を提供することを目的とするものである。

【０００６】

【発明の構成】

【課題を解決する技術手段、その作用】

上記の目的を達成するため、本発明は、記録材を走行するカッタで切断するように構成した画像形成装置の記録材切断装置において、非切断時には退避位置にあるカッタ刃を覆い、切断時には被切断記録材を押圧保持する記録材押え部材を備えてなる記録材切断装置、または、

上記のものにおいて、記録材押え部材が、自重によってカッタ刃を覆う位置と、記録材押圧位置との間を揺動自在に回動変位するとともに、カッタ刃が出没可能のスリットを具備する記録材切断装置である。

【０００７】

このように構成することによって、極めて簡単な構成で不使用時にはカッタ刃を確実に被覆して安全を確保するとともに、切断時には記録材の位置を安定させた状態で切断を行うことが可能である。

【０００８】

【実施例の説明】

添付の図面は本発明の実施例を示す画像形成装置に用いるカッタ装置を示し、「図１」は斜視図、「図２」は非切断時におけるカッタ位置を示す要部側断面図、「図３」はカッタが切断を開始するところを示す要部側断面図、「図４」はカッタが記録材を切断しているところを示す側断面図である。

【０００９】

「図１」において、カッタユニット５を担持するキャリッジ１が、レール２、３に装着されて図示双方矢印Ａ方向に往復動し、プラテン４上を図示矢印Ｂ方向に搬送される記録材

（不図示）上に印字、画像形成を行うものとする。前記プラテン上には溝４ａが形成してあり、切断時にはカッタ刃５ｂが該溝４ａに係合した状態で走行して切断が行われる。

【００１０】

「図２」はカッタ刃が非切断時の位置にあるところを示すもので、不図示の記録材に印字、画像形成が行われ、それが終了した後に、カッタユニットが不図示のキャリッジに搭載されて案内レール３に案内されて図示右方に走行し、カッタ刃５がプラテン４の溝４ａ内を走行して記録材を切断するものとする。

【００１１】

カッタユニット５には軸５ｅが設けてあり、この軸５ｅには、カッタ刃５ｂをそなえたカッタ支持部材５ｄが回動自在に取着してある。また、前記支持部材５ｄに設けたピン８には、押え部材５ｃが回動自在で且つ自重で反時計方向に回動習性を有するように配設してある。図示のカッタ退避位置においては、前記押え部材５ｃがカッタ刃５ｂをカバーする位置で安定している。また、「図１」に符号５’ｃで示すように、前記押え部材５ｃにはスリットが形成してあって、切断時にはこのスリットからカッタ刃が突出して切断を行うものとする。

【００１２】

さらに、前記カッタ支持部材５ｄは、カッタユニット５適所に一端を取着したばね５ｆの他端が取着してあり、これによってカッタ刃５ｂを含む支持部材５ｄを図示時計方向に弾性的に偏倚してカッタ刃をその退避位置に保持している。また、前記カッタ支持部材５ｄには、後述するように作動する案内コロ５ａが取り付けてある。

【００１３】

「図２」の右方に位置している、カッタユニット５を含むキャリッジ１を案内するレール３の端部には、該レールに角度をもって配置された切替板６が配置してある。　該切替板６は、その端部がレール３に回動自在に枢着してあり、ばねによって常時図示のような上方位置に偏倚されている。

【００１４】

このような状態のとき、印字が終了し、切断のタイミングが到来してカッタユニット５が図示右方に移動すると、「図３」に示すように、カッタユニット５に配設した案内コロ５ａが前記切替板６の下面に当接し、カッタユニット５は、ばね５ｆの作用に抗して反時計方向に回動する。

【００１５】

さらにカッタユニット５が走行すると、カッタユニットは、「図４」に示すように、案内コロ５ａがレール３の下面３ａに当接しながら走行し、このとき、カッタ刃５ｂは、押え部材５ｃに形成された前記スリット５’ｃから突出し、プラテン上の溝４ａに進入して記録材を切断する。

【００１６】

一方、以上のようなカッタユニット５の走行の間、自重によってカッタ刃５ｂを覆うような位置にあった押え部材５ｃ（「図２」）は、カッタユニット５ｃの上述のような回動にともなって、「図３」に示すような位置から、さらに「図４」に示す位置に達してカッタ刃５ｂを挟持して記録材を押圧して、カッタによる良好な切断を保証することになる。

【００１７】

切断が終了すると、カッタユニット５は停止信号によって停止するわけであるが、この位置直前において、前記レール３に切欠部を形成しておくことによって、案内コロ５ａに対するばね５ｆによる拘束作用が解けるので、カッタユニット５はばね５ｆの作用によって時計方向に回動して前記コロ５ａはレール３の上面に至った状態で停止する。

【００１８】

これによってカッタユニット５は、「図２」に示すような姿勢となって一旦停止し、ついで図示左方に復帰する。復帰移動を開始したカッタユニットが、レール３の上面に案内されて切替板６近傍に達すると、ソレノイド７が付勢され、これに取着された切替板６が「図２」でみて反時計方向に回動し、復帰移動しているカッタユニット５は切替板６を通過

し、ソレノイド７は滅勢され、「図２」に示す状態に至って停止する。

【００１９】

本発明は、以上説明したようなものに限定されるものではなく、カッタ刃は円カッタでもよく、カッタユニットをキャリッジから独立に別設することなども勿論可能である。

【００２０】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、長尺のロール状記録材を印字終了ごとにカッタで切断するように構成した画像形成装置において、非切断時にはカッタを記録材押え部材によってカバー保護するとともに、切断時には記録材押え部材によって記録材を押圧しながら切断を可能とする切断装置を簡単な構成で低コストで得ることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例を示す画像形成装置の要部の斜視図

【図２】同上のカッタユニットの退避位置における側断面図

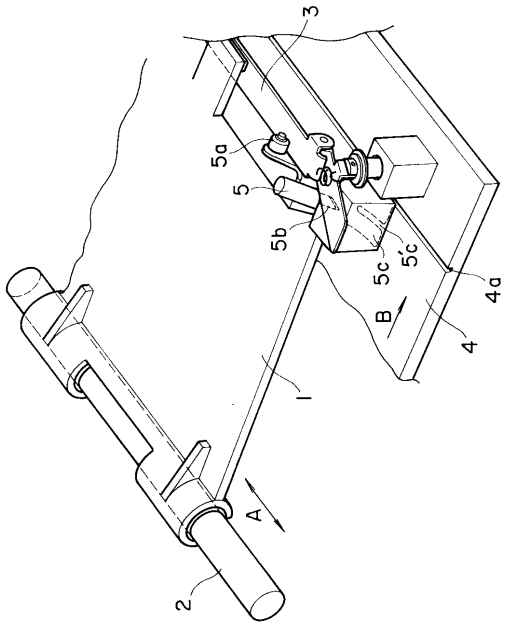
【図３】同上カッタユニットの切断に入る位置における各部の関係配置を示す側面図

【図４】同上カッタユニットの切断時における状態を示す側面図

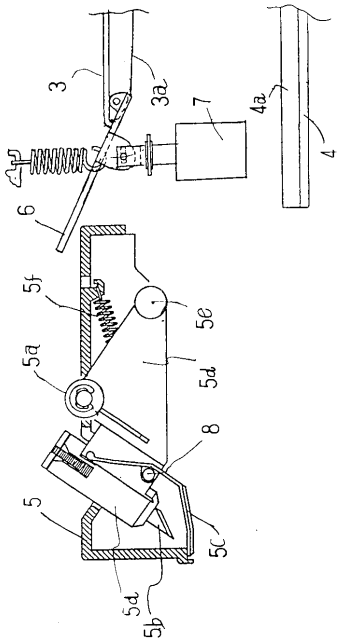
【符号の説明】

１　キャリッジ
２、３　レール
４　プラテン
４ａ　溝
５　カッタユニット
５ａ　案内コロ
５ｂ　カッタ刃
５ｃ　記録材押え部材
５ｄ　カッタ支持部材
５ｆ　ばね
６　切替板
７　ソレノイド

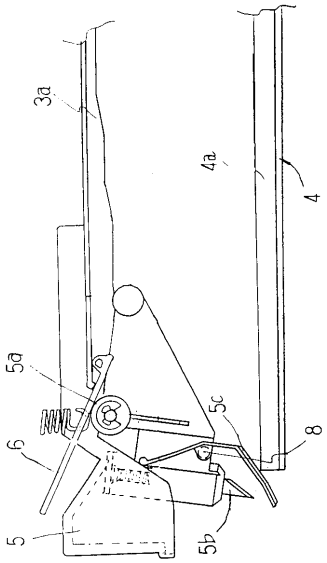
【図１】


3
5a
5
5b
5c
5c'
4a
B
4
1
A
2

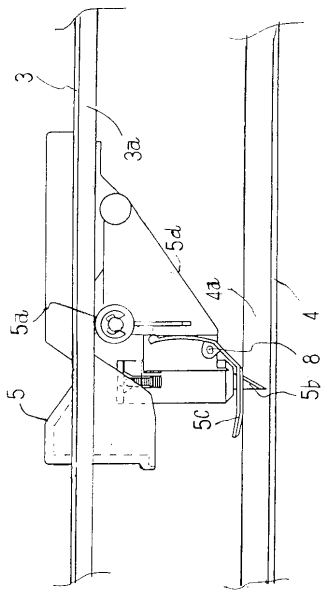
【図２】


3
3a
7
4a
4
6
5f
5e
5a
5d
8
5
5c
5a
5b

【図３】


3a
4a
4
5a
5c
8
6
5
5b

【図４】


3
3a
5d
4a
5a
4
8
5
5b
5c

フロントページの続き

(72)発明者　西　村　和　博
東京都三鷹市下連雀６丁目３番３号　コピア株式会社内
(72)発明者　猪　妻　権　介
東京都三鷹市下連雀６丁目３番３号　コピア株式会社内
(72)発明者　村　上　和　浩
東京都三鷹市下連雀６丁目３番３号　コピア株式会社内
(72)発明者　笹　目　　悟
東京都三鷹市下連雀６丁目３番３号　コピア株式会社内
(72)発明者　若　山　　至
東京都三鷹市下連雀６丁目３番３号　コピア株式会社内
(72)発明者　行　方　清　一
東京都三鷹市下連雀６丁目３番３号　コピア株式会社内

審査官　千葉　成就

(56)参考文献　実開昭５７－０１８９９５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
B26D　1/04
B65H 35/06
G03G 15/00　522