(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3577344号
(P3577344)
(45)発行日　平成16年10月13日(2004.10.13)　(24)登録日　平成16年7月16日(2004.7.16)

(51)Int.Cl.[7]	F I	
B65H 45/16	B65H 45/16	
B42D 15/08	B42D 15/08	C
B65H 37/06	B65H 37/06	

請求項の数 2　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願平6-198061
(22)出願日　平成6年7月19日(1994.7.19)
(65)公開番号　特開平8-26593
(43)公開日　平成8年1月30日(1996.1.30)
審査請求日　平成13年7月16日(2001.7.16)

(73)特許権者　000110217
トッパン・フォームズ株式会社
東京都港区東新橋一丁目７番３号
(74)代理人　100123788
弁理士　宮崎　昭夫
(74)代理人　100106297
弁理士　伊藤　克博
(74)代理人　100106138
弁理士　石橋　政幸
(72)発明者　中村　文彦
東京都東村山市秋津町５－３０－１－４１８
(72)発明者　米田　直喜
東京都八王子市中野上町４－３２－１３

最終頁に続く

(54)【発明の名称】用紙折り畳み装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
単片状の用紙をその折り部で所定状態に折り畳む折り畳み部と、
折り畳まれた用紙を受けて移送する移送ベルトまたは、ローラ等からなる移送テーブルと、
前記移送テーブル上で折り畳まれた用紙の移送時に移送テーブル面に下降して用紙を折り畳んだ状態を保ちながら移送させる移送補助部材と、
前記折り畳み部から前記移送テーブルに折り畳まれた用紙が載置されたことを判定する判定手段と、
前記判定手段からの用紙載置信号によって、前記移送補助部材を移送テーブルに下降させる制御部と、
前記折り畳み部にて折り畳まれた用紙を互いに接触することにより２つに断裁する上下一対のスリット刃とを有し、
前記上下一対のスリット刃は、前記折り畳み部にて折り畳まれた用紙の種類に応じて接触状態または離反状態となることを特徴とする用紙折り畳み装置。
【請求項２】
請求項１に記載の用紙折り畳み装置において、
前記スリット刃によって２つに断裁された用紙の移送時に移送テーブル面に下降して前記２つに断裁された用紙をそれぞれ折り畳んだ状態を保ちながら移送させる２つの移送補助部材を有することを特徴とする用紙折り畳み装置。

【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、用紙折り畳み装置に関し、特に、折り畳まれた用紙に接着条件を付与する接着装置や各種折り畳み用紙の処理装置に折り畳み用紙を折り畳まれた状態で供給する用紙折り畳み装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来におけるこの種の用紙折り畳み装置は、折り畳まれた用紙に接着条件を付与する接着装置や各種折り畳み用紙の処理装置に供給し、折り畳みの後、継続して用紙の処理を行っている用紙折り畳み接着装置や封入封緘機等が知られている。これらの装置は、折り畳みの後用紙をローラ間に向けて排出したりして折り状態のまま用紙を後段側に供給していたが、折り畳んだ用紙をいきなりローラ間に挟ませることは用紙に皺や不必要な折り癖をつけてしまう等の問題が生じていた。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
本願発明者は、上記の点に鑑みて、折り畳んだ用紙に皺や不必要な折り癖をつけず、用紙折り畳み装置の後段にどの様な処理装置が接続されてもきわめて安定した状態で折り畳み用紙を供給する用紙折り畳み装置を提供することを目的としたものである。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
本発明の用紙折り畳み装置は、上記の目的を達成するために、
単片状の用紙をその折り部で所定状態に折り畳む折り畳み部と、
折り畳まれた用紙を受けて移送する移送ベルトまたは、ローラ等からなる移送テーブルと、
前記移送テーブル上で折り畳まれた用紙の移送時に移送テーブル面に下降して用紙を折り畳んだ状態を保ちながら移送させる移送補助部材と、
前記折り畳み部から前記移送テーブルに折り畳まれた用紙が載置されたことを判定する判定手段と、
前記判定手段からの用紙載置信号によって、前記移送補助部材を移送テーブルに下降させる制御部と、
　前記折り畳み部にて折り畳まれた用紙を互いに接触することにより２つに断裁する上下一対のスリット刃とを有し、
　前記上下一対のスリット刃は、前記折り畳み部にて折り畳まれた用紙の種類に応じて接触状態または離反状態となるものである。
　また、前記スリット刃によって２つに断裁された用紙の移送時に移送テーブル面に下降して前記２つに断裁された用紙をそれぞれ折り畳んだ状態を保ちながら移送させる２つの移送補助部材を有することを特徴とする。
【０００５】
【作用】
前記折り畳み部から前記移送テーブルに折り畳まれた用紙が載置されてから移送補助部材を移送テーブルに下降させ用紙を折り畳んだ状態を保ちながら移送させるので、皺や折れ曲がり等は生じない。
【０００６】
【実施例】
以下、本発明をツーワイドタイプの二つ折り葉書とＺ字状に折り畳む三つ折り封筒に適用した場合の好適な実施例について、添付図面に基づき詳細に説明する。ここにおいて、図１は二つ折り葉書の処理動作を示す概略的な斜視説明図、図２はその折り畳み部における二つ折り動作を示す概略的な側面図、図３は作成した二つ折り葉書の接着面を剥離した状態を示す概略的な斜視説明図、図４は三つ折り封筒の処理動作を示す部分的な側面説明図

、図５はその折り畳み部における三つ折り畳み動作を示す概略的な側面説明図、図６は作成した三つ折り封筒の概略的な斜視図、図７はその開封状態を示す斜視図、図８は、本願発明の用紙折り畳み装置を示す制御系統を示す概略的なブロック図である。

【０００７】

図１及び図３に示すように、二つ折り葉書及び三つ折り封筒を作成するための装置は、折り畳み部（図２及び図４参照）と上下一対のスリット刃２ａ、２ｂを備えた用紙折り畳み部１ａと、移送方向を直角に変換する移送方向変換装置３とからなる用紙折り畳み装置１と、この用紙折り畳み装置１の後段に、折り重ね面を圧着する上下１対の圧着ローラ４１ａ、４１ｂからなる接着装置が接続されている。

【０００８】

ここで、図１に基づき、図３に示す二つ折り葉書１７となる葉書用紙１１について説明する。この葉書用紙１１は、折り部たる折り用ミシン目１２を境として、宛名片１３と情報記載片１４とに区画され、前記宛名片１３は、表面に二つの宛名記載部１３ａ、１３ｂを有し、前記情報記載片１４は、表面に二つの案内情報記載部１４ａ、１４ｂを有しており、１枚の用紙から２枚の葉書が作成される、いわゆるツーワイドタイプの用紙として構成されている。前記各宛名記載部１３ａ、１３ｂには逸れ逸れ、宛名情報１５ａ、１５ｂ（図３参照）が、また、前記案内情報記載部１４ａ、１４ｂにはそれぞれ、適宜な案内文があらかじめ印字それている。

【０００９】

続いて、上述した葉書用紙１１図３に示す葉書１７を作成する手順を図１及び図２に基づいて装置の構成と共に説明する。まず、図１に示すように、所定状態に積み上げられた、あらかじめ各情報１５ａ、１５ｂ、１６が印字され、重ね合わせ予定面に感圧性接着剤が塗布されてなるツーワイドタイプの葉書用紙１１を、ローラ１８を介して引き出して、上下複数対の移送ローラ（図示せず）で所定方向に移送する。この時、折り用ミシン目１２は移送方向に対して直角方向に伸びるよう注意している。

【００１０】

続いて、葉書用紙１１は、図２に示す折り畳み部１ａに移送される。この折り畳み部は、一対の引き込みローラ１９ａ、１９ｂと、これら引き込みローラ１９ａ、１９ｂで引き込まれた葉書用紙１１を第１突き当て板２０に導いて折り動作を開始する上下一対の第１ガイド板２１と、前記一方の引き込みローラ１９ｂと対をなして折り用ミシン目１２での前記葉書用紙１１の二つ折りを確実なものにする折りローラ２２ａと、上下一対の第２ガイド板２３に沿って移動可能に設けられ、二つ折りの場合には前記第２ガイド板２３の最先端位置にあって、前記折りローラ２２ａとこれと対をなすローラ２２ｂに向けて二つ折りした葉書用紙１１を送り込む傾斜して設けられた第２突き当て板２４と、一対の排出ローラ２５ａ、２５ｂとから構成される。なお、前記第２突き当て板２４は、三つ折りの場合には、図５に示すように、前記第２ガイド板２３の最奥端位置に移動されて、前記第２ガイド板２３内に導かれた用紙が突き当てられ、上述の第１突き当て板２０と同様にもう一つの折り動作を開始させるものである。

【００１１】

この折り畳み部１ａによって、葉書用紙１１は、折り用ミシン目１２で裏面側が重なるよう折り重ねられ、宛名情報 １５ａ、１５ｂを表出する一方、隠蔽情報１６を隠蔽して外部からは視認不能な状態に二つ折りされ、排出ローラ２５ａ、２５ｂによってスリット刃２ａ、２ｂに向けて移送される。上下一対のスリット刃２ａ、２ｂは、互いに接触している状態でスリット可能となり、互いに離反した状態ではスリット不能となる。そして、二つ折りされたツーワイドタイプの葉書用紙１１は、このスリット可能状態にある上下一対のスリット刃２ａ、２ｂによって、その中央位置で切断され、１枚分の葉書用紙に単位化される。

【００１２】

折り重ねた葉書用紙１１は、用紙折り畳み部１ａから移送ベルト６ａからなる移送テーブル６に排出されて、移送方向を９０度変更されるが、この時、移送テーブル６に折り重ね

た葉書用紙１１が載置されたことを判定する判定手段を構成するセンサー８が検出信号を発し、移送テーブル６上移送コロからなる移送補助部材が下降する。そして葉書用紙１１を折り重ね状態を保持して移送し、上下一対の圧着ローラ４１ａ、４１ｂを備えた接着装置４に供給し、感圧性接着剤の接着条件である所定の圧を付与し、折り重ねた重ね合わせ面同志を剥離可能に接着して、図３に示す葉書１７とする。

【００１３】

このようにして作成された葉書１７は、一般の葉書とどうように投函可能であり、この葉書１７を受領した宛名人は、図３に示すように、宛名片１３を捲り上げると、前記宛名片１３と情報記載片１４との接着面が剥離し、隠蔽されていた隠蔽情報１６が露出して視認可能な状態となる。

【００１４】

一方、上述した装置を用いて、図４に示す折り用ミシン目２６ａ、２６ｂを介して連接された上紙片２７ａ、中紙片２７ｂ、下紙片２７ｃからなる封筒用紙２８から図６に示す三つ折り封筒３１を作成するには、上述した折り畳み部１ａにおける第２付き当て板２４を、図２状態から図５に示すように、ガイド板２３の最奥端位置に移動し、また、スリット刃２ａ、２ｂをスリット不能状態に設定して、上述した二つ折りと同様の動作を行えばよいものである。

【００１５】

すなわち、一対の引き込みローラ１９ａ、１９ｂで引き込まれた封筒用紙２８は上下一対の第１ガイド板２１に導かれて第１突き当て板２０に付き当てられ、折り用ミシン目２６ｂでの、下紙片２７ｃと中紙片２７ｂの表面同志を重ね合わせるような折り動作を開始し、前記一方の引き込みローラ１９ｂと対をなす折りローラ２２ａとによって折り用ミシン目２６ｂでの前記封筒用紙２８の第１の折りを確実なものとし、次いで、上下一対の第２ガイド板２３に導かれて折り用ミシン目２６ｂの折り部分が第２突き当て板２４に付き当てられ、折り用ミシン目２６ａでの、中紙片２７ｂと上紙片２７ａの裏面同志を重ね合わせるような折り動作を開始し、前記折りローラ２２ａとこれと対をなす折りローラ２２ｂに向けて、前記折り用ミシン目２６ａ部分が送り込まれて、三ツ折り状態を確実なものとしたうえ、一対の排出ローラ２５ａ、２５ｂへ送られる。

【００１６】

このようにして封筒用紙２８は、各折り用ミシン目２６ａ、２６ｂで上紙片２７ａと中紙片２７ｂの裏面同志、中紙片２７ｂと下紙片２７ｃの表面同志が重ね合わされて、前記上紙片２７ａの表面に設けた宛名情報２９を表出する一方、各重ね合わせ面に設けた隠蔽情報３０ａ、３０ｂ、３０ｃ（図７参照）を隠蔽して外部からは視認不能な状態に三つ折りされ、排出ローラ２５ａ、２５ｂによってスリット刃２ａ、２ｂに向けて移送される。この時、上下一対のスリット刃２ａ、２ｂは、互いに離反したスリット不能状態に設定されているので、スリットされることなく接着装置４に送られる。この場合も図１と同様に移送テーブル６に載置された封筒用紙２８は、移送補助部材により、折り畳んだ状態を保ちながら接着装置４に送られ（図１と同様なので図示せず）、重ね合わせ面の周縁に設けた感圧性接着剤によって封着され、三つ折り封筒３１となる。そして、三つ折り封筒３１は、感圧性接着剤塗布部分の内側に設けた切り用ミシン目３２を破断すれば、図７に示すように、小冊子状に見開き可能となり、各隠蔽情報３０ａ、３０ｂ、３０ｃが視認可能となるものである。

【００１７】

【発明の効果】

以上説明したところで明らかなように、本発明によれば、前記折り畳み部から前記移送テーブルに折り畳まれた用紙が載置されてから移送補助部材を移送テーブルに下降させ用紙を折り畳んだ状態を保ちながら移送させるので、皺や折れ曲がり等は生じない。

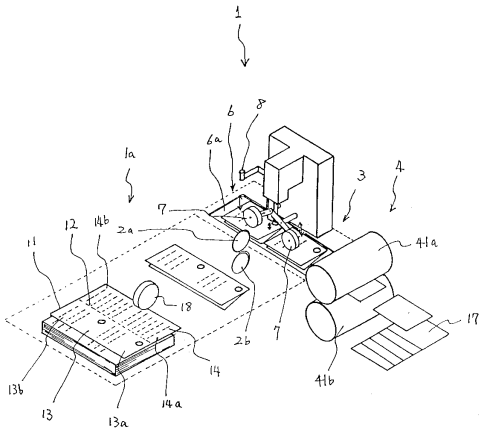
【図面の簡単な説明】

【図１】二つ折り葉書の処理動作を示す概略的な斜視説明図。

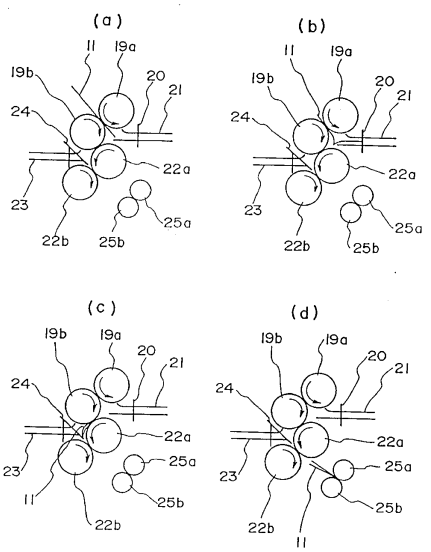
【図２】二つ折り葉書の折り畳み部における二つ折り動作を示す概略的な側面説明図。

【図３】作成した二つ折り葉書の接着面を剥離した状態を示す概略的な斜視説明図。
【図４】三つ折り封書の処理動作を示す概略的な斜視説明図。
【図５】三つ折り封書の折り畳み部における三つ折り動作を示す概略的な側面説明図。
【図６】作成した三つ折り封書の概略的斜視説明図。
【図７】三つ折り封書の開封状態を示す斜視説明図
【図８】用紙折り畳み装置の制御系統を示す概略的なブロック図。
【符号の説明】
１　　用紙折り畳み装置
１ａ　用紙折り畳み部
３　　移送方向変換装置
４　　接着装置
６　　移送テーブル
７　　移送補助部材
８　　センサー
１０　制御部

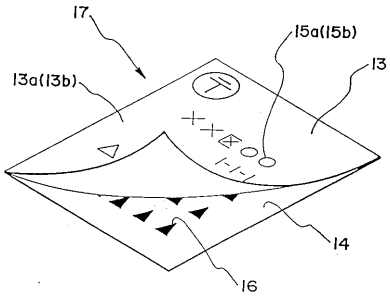
【図１】



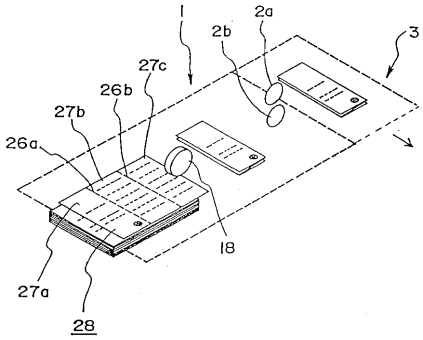
【図２】



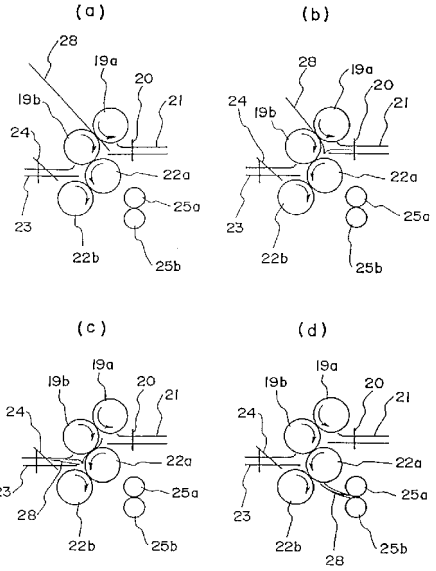
【図３】



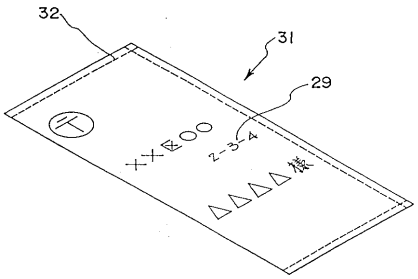
【図４】



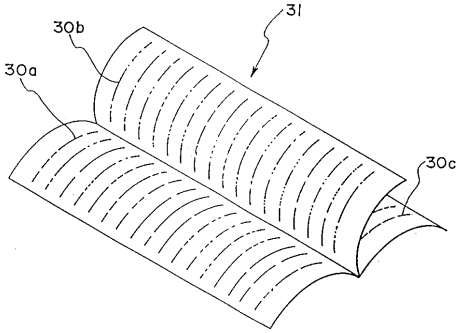
【図５】



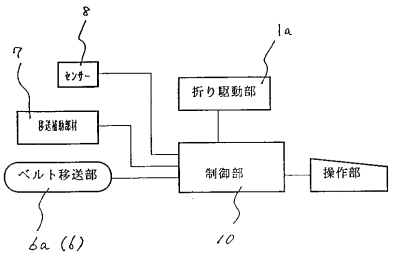
【図６】



【図７】



【図８】



フロントページの続き

(72)発明者　矢野　博也
神奈川県相模原市古淵３－２－１－２０３

審査官　柳　五三

(56)参考文献　特開昭５７－００９６５１（ＪＰ，Ａ）
特開昭５９－２２７６６０（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－２４２８５０（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－２７２７４３（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１９３６１３（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－３０１６６４（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１４３８７６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
B65H 45/16
B42D 15/08
B65H 37/06