

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-274436

(P2009-274436A)

(43) 公開日 平成21年11月26日(2009.11.26)

(51) Int.Cl.
B42D 15/02 (2006.01)F I
B 4 2 D 15/02 5 O 1 Bテーマコード (参考)
2 C 0 0 5

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2009-47450 (P2009-47450)
 (22) 出願日 平成21年2月28日 (2009. 2. 28)
 (31) 優先権主張番号 特願2008-130132 (P2008-130132)
 (32) 優先日 平成20年4月16日 (2008. 4. 16)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000105280
 ケイディケイ株式会社
 京都府京都市南区西九条比永城町 7 1 番地
 (74) 代理人 100080126
 弁理士 安藤 惇逸
 (72) 発明者 木村 義和
 京都府京都市南区西九条比永城町 7 1 番地
 ケイディケイ株式会社内
 (72) 発明者 土屋 雅人
 京都府京都市南区西九条比永城町 7 1 番地
 ケイディケイ株式会社内
 Fターム(参考) 2C005 WA04

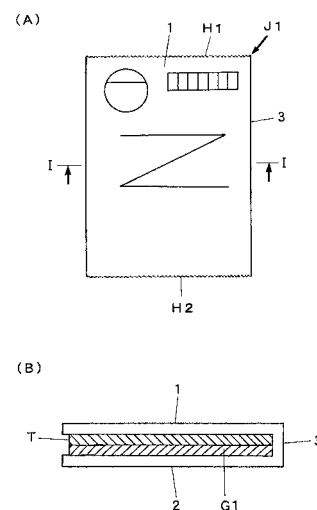
(54) 【発明の名称】 裂断可能な情報通信体及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 疑似接着積層体を構成するフィルムとして、安価で腰の強いフィルム材料を基材に使用しても、廃棄にあたって容易に裂断可能な情報通信体及びその製造方法を提供する。

【解決手段】 折り線及び／又は切取線 3 を介して横方向に連接された複数の葉片 1、2 からなる情報通信体用紙 S 1 を折り線及び／又は切取線 3 から折り畳み及び／又は切り重ねることにより生じる任意の対向葉片間を、樹脂層同士が剥離可能に接着されてなる透明な疑似接着積層体を介して剥離可能に一体化してなる情報通信体 J 1 において、前記情報通信体 J 1 の少なくとも 1 辺 H 1、H 2 の端面が、葉片及び疑似接着積層体を含めて、破断用マシン目からの破断により形成された多数の切れ目を含む凹凸状態を呈する。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

折り線及び／又は切取線を介して横方向に接続された複数の葉片からなる情報通信体用紙を折り線及び／又は切取線から折り畳み及び／又は切り重ねることにより生じる任意の対向葉片間を、樹脂層同士が剥離可能に接着されてなる透明な疑似接着積層体を介して剥離可能に一体化してなる情報通信体において、

前記情報通信体用紙における左右側及び天地側の少なくとも 1 辺の端面が、葉片及び疑似接着積層体を含めて、該辺における破断用ミシン目からの破断により形成された多数の切れ目を含む凹凸状態を呈することを特徴とする裂断可能な情報通信体。

【請求項 2】

疑似接着積層体が、樹脂層同士が予め剥離可能に接着されてなる第一疑似接着シートからなる請求項 1 に記載の裂断可能な情報通信体。

【請求項 3】

疑似接着積層体が、表面に疑似接着樹脂層を有すると共に対向葉片の各対向面にラミネートされた第二疑似接着シート同士の剥離可能な接着により形成された請求項 1 に記載の裂断可能な情報通信体。

【請求項 4】

破断用ミシン目がマイクロミシン目である請求項 1～3 の何れかに記載の裂断可能な情報通信体。

【請求項 5】

マイクロミシン目が、カット長さ 0.2 mm～0.85 mm、アンカット長さ 0.1 mm～0.25 mm の比率を有する請求項 4 に記載の裂断可能な情報通信体。

【請求項 6】

請求項 1 又は 2 に記載の裂断可能な情報通信体を製造する方法であって、

折り線及び／又は切取線を介して横方向に接続された複数の葉片からなる単位用紙が縦方向に接続されてなる長尺状情報通信体用紙を連続的に供給しつつ、折り線及び／又は切取線から連続的に折り畳み及び／又は切り重ねる工程と、前記折り畳み及び／又は切り重ね工程の後に、任意の対向葉片間に、樹脂層同士が予め剥離可能に接着されてなる第一疑似接着シートをその両外側に感熱接着剤層を介して連続的に挿入する工程と、前記挿入工程の後に、各単位用紙の左右側の各辺で断裁する工程と、前記左右側の各辺での断裁工程の後に、各単位用紙の天地側の各辺で断裁する工程と、前記挿入工程と前記天地側の各辺での断裁工程の間又は前記天地側の各辺での断裁工程の後に、対向葉片間の各対向面に、加圧又は加熱・加圧により第一疑似接着シートをその両外側の感熱接着剤層により接着させる工程とからなり、それらの工程によって対向葉片間を、第一疑似接着シートからなる疑似接着積層体を介して剥離可能に一体化してなる情報通信体の製造方法において、

前記挿入工程を経た長尺状情報通信体用紙における単位用紙の左右側及び天地側の少なくとも 1 辺に葉片と第一疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁し、それによって、前記破断により断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成されるようにしたことを特徴とする裂断可能な情報通信体の製造方法。

【請求項 7】

請求項 1 又は 3 に記載の裂断可能な情報通信体を製造する方法であって、

折り線及び／又は切取線を介して横方向に接続された複数の葉片からなる単位用紙が 1 丁又は複数丁配置されてなる枚葉状情報通信体用紙における各単位用紙の少なくとも片面の任意の接続した 2 葉片の疑似接着予定面に、表面に疑似接着樹脂層を有する第二疑似接着シートをラミネートする工程と、前記ラミネート工程の後に、各単位用紙の左右側及び天地側の各辺で断裁する工程と、前記各辺での断裁工程の後に、ラミネート面を内側にし折り線及び／又は切取線から折り畳み及び／又は切り重ねる工程と、前記折り畳み及び／又は切り重ね工程の後に、対向葉片間を、各対向面にラミネートされた両第二疑似接着シートを介して加圧又は加熱・加圧により剥離可能に接着させる工程とからなり、それら

10

20

30

40

50

の工程によって対向葉片間を、各対向面にラミネートされた第二疑似接着シート同士の剥離可能な接着により形成された疑似接着積層体を介して剥離可能に一体化してなる情報通信体の製造方法において、

前記ラミネート工程を経た枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側及び天地側の少なくとも1辺に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁し、それによって、前記破断により断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成されるようにしたことを特徴とする裂断可能な情報通信体の製造方法。

【請求項8】

破断用ミシン目加工が破断用ミシン刃を具備した抜き型により行われる請求項7に記載の裂断可能な情報通信体の製造方法。

【請求項9】

請求項1又は3に記載の裂断可能な情報通信体を製造する方法であって、

折り線及び／又は切取線を介して横方向に接続された複数の葉片からなる単位用紙が縦方向に接続されてなる長尺状情報通信体用紙を連続的に供給しつつ、該長尺状情報通信体用紙における各単位用紙の少なくとも片面の接続した2葉片の疑似接着予定面に、表面に疑似接着樹脂層を有する第二疑似接着シートを連続的にラミネートする工程と、前記ラミネート工程の後に、ラミネート面を内側にして折り線及び／又は切取線から折り畳む工程と、前記折り畳み工程の前及び／又は後に、各単位用紙の左右側の各辺で断裁する工程と、前記折り畳み工程の後で且つ前記左右側の各辺での断裁工程の後に、各単位用紙の天地側の各辺で断裁する工程と、前記折り畳み工程と前記天地側の各辺での断裁工程の間又は前記天地側の各辺での断裁工程の後に、対向葉片間を、各対向面にラミネートされた両第二疑似接着シートを介して加圧又は加熱・加圧により剥離可能に接着させる工程とからなり、それらの工程によって対向葉片間を、各対向面にラミネートされた第二疑似接着シート同士の剥離可能な接着により形成された疑似接着積層体を介して剥離可能に一体化してなる情報通信体の製造方法において、

前記ラミネート工程を経た長尺状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の少なくとも1辺に前記折り畳み工程の前及び／又は後に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に前記折り畳み工程の前及び／又は後に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁し、それによって、前記破断により断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成されるようにしたことを特徴とする裂断可能な情報通信体の製造方法。

【請求項10】

請求項1又は3に記載の裂断可能な情報通信体を製造する方法であって、

折り線及び／又は切取線を介して横方向に接続された複数の葉片からなる単位用紙が1丁又は複数丁配置されてなる枚葉状情報通信体用紙を1枚ごとに連続的に供給しつつ、該枚葉状情報通信体用紙における各単位用紙の少なくとも片面の接続した2葉片の疑似接着予定面に、表面に疑似接着樹脂層を有する第二疑似接着シートを連続的にラミネートすると共にそれによって該枚葉状情報通信体用紙を長尺状態に連結する工程と、前記ラミネート工程の後に、ラミネート面を内側にして折り線及び／又は切取線から折り畳む工程と、前記折り畳み工程の前及び／又は後に、各単位用紙の左右側の各辺で断裁する工程と、前記折り畳み工程の後で且つ前記左右側の各辺での断裁工程の後に、各単位用紙の天地側の各辺で断裁する工程と、前記折り畳み工程と前記天地側の各辺での断裁工程の間又は前記天地側の各辺での断裁工程の後に、対向葉片間を、各対向面にラミネートされた両第二疑似接着シートを介して加圧又は加熱・加圧により剥離可能に接着させる工程とからなり、それらの工程によって対向葉片間を、各対向面にラミネートされた第二疑似接着シート同士の剥離可能な接着により形成された疑似接着積層体を介して剥離可能に一体化してなる情報通信体の製造方法において、

前記ラミネート工程を経て長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の少なくとも1辺に前記折り畳み工程の前及び／又は後に葉片と第二疑似接着

シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に前記折り畳み工程の前及び／又は後に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁し、それによって、前記破断により断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成されるようにしたことを特徴とする裂断可能な情報通信体の製造方法。

【請求項 1 1】

前記ラミネート工程を経た長尺状情報通信体用紙又は長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の少なくとも 1 辺に前記折り畳み工程の後に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁するようにした請求項 9 又は 1 0 に記載の裂断可能な情報通信体の製造方法。

10

【請求項 1 2】

前記ラミネート工程を経た長尺状情報通信体用紙又は長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の少なくとも 1 辺に前記折り畳み工程の前に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に前記折り畳み工程の前及び／又は後に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁するようにした請求項 9 又は 1 0 に記載の裂断可能な情報通信体の製造方法。

【請求項 1 3】

前記ラミネート工程を経た長尺状情報通信体用紙又は長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の 2 辺に前記折り畳み工程の前に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施し、前記折り畳み工程の前に前記左右側の 2 辺の内の 1 辺で破断用ミシン目からの破断により断裁すると共に前記折り畳み工程の後に他の 1 辺で破断用ミシン目からの破断により断裁するようにした請求項 9、1 0 又は 1 2 に記載の裂断可能な情報通信体の製造方法。

20

【請求項 1 4】

前記ラミネート工程を経た長尺状情報通信体用紙又は長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の 2 辺の内の 1 辺に前記折り畳み工程の前に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁し、他の 1 辺に前記折り畳み工程の後に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁するようにした請求項 9 又は 1 0 に記載の裂断可能な情報通信体の製造方法。

30

【請求項 1 5】

前記折り畳み工程を経た長尺状情報通信体用紙又は長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の天地側の少なくとも 1 辺に、前記左右側の各辺での断裁工程の後で且つ前記加圧又は加熱・加圧による接着工程の前又は後に、葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁し、それによって、前記破断により断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成されるようにした請求項 9～1 4 の何れかに記載の裂断可能な情報通信体の製造方法。

【請求項 1 6】

前記ラミネート工程と前記折り畳み工程の間に折り用ミシン目加工の工程が介設された請求項 9～1 5 の何れかに記載の裂断可能な情報通信体の製造方法。

40

【請求項 1 7】

破断用ミシン目がマイクロミシン目である請求項 6～1 6 の何れかに記載の裂断可能な情報通信体の製造方法。

【請求項 1 8】

マイクロミシン目が、カット長さ 0. 2 mm～0. 8 5 mm、アンカット長さ 0. 1 m m～0. 2 5 mm の比率を有する請求項 1 7 に記載の裂断可能な情報通信体の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

50

本発明は、ダイレクトメールを始めとして葉書、往復葉書、封書等に利用可能な情報通信体及びその製造方法に関する。さらに詳しくは、本発明は、見掛けは通常のダイレクトメール、葉書、往復葉書、封書等であるにもかかわらず、折り畳まれ或いは切り離されて多層に重ね合わされた葉片が剥離可能に積層されているため内部に多量の情報を隠蔽することが可能な情報通信体及びその製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、情報が記載された複数の葉片を折り畳み或いは切り離し、重ね合わせて郵送可能にした情報通信体が、葉書等の郵便物として多用されている。そのような情報通信体として、例えば特開平6-219083号公報には、合成樹脂フィルムを具備した葉書でありながら連続的且つ自動的に製作することが可能であり、また破り捨てによる破棄、処分等も容易に行える葉書が開示されている。

10

【0003】

前記従来技術における葉書及びその製造方法では、紙製の葉書本体を構成する二つ折りされた用紙の対向葉片間に、裂断可能な合成樹脂製フィルムが、一方の葉片とは剥離可能に接着されると共に他方の葉片とは剥離不能に接着された状態で介装されている。

【0004】

前記従来技術における裂断可能な合成樹脂フィルムの使用は、プライバシーに関する内容（住所、氏名や各種金額及び個人的に付された番号等）を記載した葉書を破り捨てることを可能にしたものであるり、そのようなフィルム材料として、一方向に裂断可能な2軸延伸ポリプロピレンフィルムである東洋紡績株式会社製の「パイレンフィルム-E T」（「パイレン」：三菱レーヨン株式会社の登録商標）が具体的に記載されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開平6-219083号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、前記のような特殊フィルムを使用する従来技術には、前記フィルムの価格が高価であるため製品自体のコストが上昇し、また前記フィルムが本来容易に裂断し得るものであるため葉書の製造作業中に前記フィルムが誤って裂断を起こしたり、そのように裂断したフィルムがローラ類等に巻き付いたりして作業が中断するのみならず、製品の歩留まりが非常に悪くなる等の問題があった。

30

【0007】

本発明の解決すべき課題は、情報通信体を構成する用紙の対向葉片間に介装させる疑似接着積層体を構成するフィルムとして、従来のように高価で、葉書の製造作業中に裂断を起こして作業に支障を来し易い特殊フィルムを使用する必要がなく、安価で腰が強く、容易に裂断しないような通常のフィルム材料、例えば通常のPETフィルム等を基材とするフィルム材料を使用しても、廃棄にあたって容易に裂断可能であり、しかも葉書の製造作業中においてはフィルムの裂断が生じず、作業性に優れ、作業に支障を来すことのない裂断可能な情報通信体及びその製造方法を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記課題を解決するための請求項1に係る発明の裂断可能な情報通信体は、折り線及び／又は切取線を介して横方向に接続された複数の葉片からなる情報通信体用紙を折り線及び／又は切取線から折り畳み及び／又は切り重ねることにより生じる任意の対向葉片間を、樹脂層同士が剥離可能に接着されてなる透明な疑似接着積層体を介して剥離可能に一体化してなる情報通信体において、

前記情報通信体用紙における左右側及び天地側の少なくとも1辺の端面が、葉片及び疑

50

似接着積層体を含めて、該辺における破断用ミシン目からの破断により形成された多数の切れ目を含む凹凸状態を呈することを特徴としている。

【0009】

前記疑似接着積層体は、請求項2に記載のように、樹脂層同士が予め剥離可能に接着されてなるシート（以下、第一疑似接着シートと記載する）であってもよく、或いは請求項3に記載のように、表面に疑似接着樹脂層を有すると共に対向葉片の各対向面にラミネートされたシート（以下、第二疑似接着シートと記載する）同士の剥離可能な接着により形成されたものであってもよい。

【0010】

前記の裂断可能な情報通信体において、破断用ミシン目は、請求項4に記載のように、マイクロミシン目であることが好ましく、その場合のマイクロミシン目は、請求項5に記載のように、カット長さ0.2mm～0.85mm、アンカット長さ0.1mm～0.25mmの比率を有していることが好ましい。

【0011】

請求項1又は2に記載の裂断可能な情報通信体を製造する方法は、例えば、長尺状情報通信体用紙と第一疑似接着シートを用いて実施され、請求項6に記載のように、折り線及び／又は切取線を介して横方向に接続された複数の葉片からなる単位用紙が縦方向に接続されてなる長尺状情報通信体用紙を連続的に供給しつつ、折り線及び／又は切取線から連続的に折り畳み及び／又は切り重ねる工程と、前記折り畳み及び／又は切り重ね工程の後に、任意の対向葉片間に、樹脂層同士が予め剥離可能に接着されてなる第一疑似接着シートをその両外側に感熱接着剤層を介して連続的に挿入する工程と、前記挿入工程の後に、各単位用紙の左右側の各辺で断裁する工程と、前記左右側の各辺での断裁工程の後に、各単位用紙の天地側の各辺で断裁する工程と、前記挿入工程と前記天地側の各辺での断裁工程の間又は前記天地側の各辺での断裁工程の後に、対向葉片間の各対向面に、加圧又は加熱・加圧により第一疑似接着シートをその両外側の感熱接着剤層により接着させる工程とからなり、それらの工程によって対向葉片間を、第一疑似接着シートからなる疑似接着積層体を介して剥離可能に一体化してなる情報通信体の製造方法において、

前記挿入工程を経た長尺状情報通信体用紙における単位用紙の左右側及び天地側の少なくとも1辺に葉片と第一疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁し、それによって、前記破断により断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成されるようにしたことを特徴としている。

【0012】

なお、前記挿入工程を経た長尺状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の2辺及び天地側の2辺の内、破断用ミシン目加工及び該破断用ミシン目からの破断による断裁に供されない辺については、通常の断裁工程において通常の断裁手段により断裁されればよい。また、前記加圧又は加熱・加圧による接着工程は、通常、前記天地側の各辺での断裁工程の後に行われるが、必要に応じて、前記挿入工程と前記天地側の各辺での断裁工程の間の適当な時期に行われても差し支えない。

【0013】

請求項1又は3に記載の裂断可能な情報通信体を製造する方法は、例えば、枚葉状情報通信体用紙と第二疑似接着シートを用いて実施され、請求項7に記載のように、折り線及び／又は切取線を介して横方向に接続された複数の葉片からなる単位用紙が1丁又は複数丁配置されてなる枚葉状情報通信体用紙における各単位用紙の少なくとも片面の任意の接続した2葉片の疑似接着予定面に、表面に疑似接着樹脂層を有する第二疑似接着シートをラミネートする工程と、前記ラミネート工程の後に、各単位用紙の左右側及び天地側の各辺で断裁する工程と、前記各辺での断裁工程の後に、ラミネート面を内側にして折り線及び／又は切取線から折り畳み及び／又は切り重ねる工程と、前記折り畳み及び／又は切り重ね工程の後に、対向葉片間を、各対向面にラミネートされた両第二疑似接着シートを介して加圧又は加熱・加圧により剥離可能に接着させる工程とからなり、それらの工程によって対向葉片間を、各対向面にラミネートされた第二疑似接着シート同士の剥離可能な接

着により形成された疑似接着積層体を介して剥離可能に一体化してなる情報通信体の製造方法において、

前記ラミネート工程を経た枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側及び天地側の少なくとも1辺に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁し、それによって、前記破断により断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成されるようにしたことを特徴としている。

【0014】

なお、前記ラミネート工程を経た枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の2辺及び天地側の2辺の内、破断用ミシン目加工及び該破断用ミシン目からの破断による断裁に供されない辺については、通常の断裁工程において通常の断裁手段により断裁されればよい。

【0015】

請求項7に記載の前記裂断可能な情報通信体の製造方法において、請求項8に記載のように、破断用ミシン目加工が破断用ミシン刃を具備した抜き型により行われてもよい。

【0016】

請求項1又は3に記載の裂断可能な情報通信体を製造する方法の別態様は、長尺状情報通信体用紙と第二疑似接着シートを用いて実施され、請求項9に記載のように、折り線及び／又は切取線を介して横方向に接続された複数の葉片からなる単位用紙が縦方向に接続されてなる長尺状情報通信体用紙を連続的に供給しつつ、該長尺状情報通信体用紙における各単位用紙の少なくとも片面の接続した2葉片の疑似接着予定面に、表面に疑似接着樹脂層を有する第二疑似接着シートを連続的にラミネートする工程と、前記ラミネート工程の後に、ラミネート面を内側にして折り線及び／又は切取線から折り畳む工程と、前記折り畳み工程の前及び／又は後に、各単位用紙の左右側の各辺で断裁する工程と、前記折り畳み工程の後で且つ前記左右側の各辺での断裁工程の後に、各単位用紙の天地側の各辺で断裁する工程と、前記折り畳み工程と前記天地側の各辺での断裁工程の間又は前記天地側の各辺での断裁工程の後に、対向葉片間を、各対向面にラミネートされた両第二疑似接着シートを介して加圧又は加熱・加圧により剥離可能に接着させる工程とからなり、それらの工程によって対向葉片間を、各対向面にラミネートされた第二疑似接着シート同士の剥離可能な接着により形成された疑似接着積層体を介して剥離可能に一体化してなる情報通信体の製造方法において、

前記ラミネート工程を経た長尺状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の少なくとも1辺に前記折り畳み工程の前及び／又は後に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に前記折り畳み工程の前及び／又は後に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁し、それによって、前記破断により断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成されるようにしたことを特徴としている。

【0017】

さらに、請求項1又は3に記載の裂断可能な情報通信体を製造する方法の別態様は、連続的に供給される枚葉状情報通信体用紙と第二疑似接着シートを用いて実施され、請求項10に記載のように、折り線及び／又は切取線を介して横方向に接続された複数の葉片からなる単位用紙が1丁又は複数丁配置されてなる枚葉状情報通信体用紙を1枚ごとに連続的に供給しつつ、該枚葉状情報通信体用紙における各単位用紙の少なくとも片面の接続した2葉片の疑似接着予定面に、表面に疑似接着樹脂層を有する第二疑似接着シートを連続的にラミネートすると共にそれによって該枚葉状情報通信体用紙を長尺状態に連結する工程と、前記ラミネート工程の後に、ラミネート面を内側にして折り線及び／又は切取線から折り畳む工程と、前記折り畳み工程の前及び／又は後に、各単位用紙の左右側の各辺で断裁する工程と、前記折り畳み工程の後で且つ前記左右側の各辺での断裁工程の後に、各単位用紙の天地側の各辺で断裁する工程と、前記折り畳み工程と前記天地側の各辺での断裁工程の間又は前記天地側の各辺での断裁工程の後に、対向葉片間を、各対向面にラミネートされた両第二疑似接着シートを介して加圧又は加熱・加圧により剥離可能に接着させ

る工程とからなり、それらの工程によって対向葉片間を、各対向面にラミネートされた第二疑似接着シート同士の剥離可能な接着により形成された疑似接着積層体を介して剥離可能に一体化してなる情報通信体の製造方法において、

前記ラミネート工程を経て長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の少なくとも1辺に前記折り畳み工程の前及び／又は後に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に前記折り畳み工程の前及び／又は後に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁し、それによって、前記破断により断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成されるようにしたことを特徴としている。

【0018】

請求項9又は10に記載の前記裂断可能な情報通信体の製造方法において、例えば、請求項11に記載のように、前記ラミネート工程を経た長尺状情報通信体用紙又は長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の少なくとも1辺に前記折り畳み工程の後に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁するように構成してもよい。

【0019】

また、請求項9又は10に記載の前記裂断可能な情報通信体の製造方法において、例えば、請求項12に記載のように、前記ラミネート工程を経た長尺状情報通信体用紙又は長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の少なくとも1辺に前記折り畳み工程の前に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に前記折り畳み工程の前及び／又は後に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁するように構成してもよい。

【0020】

また、請求項9、10又は12に記載の前記裂断可能な情報通信体の製造方法において、請求項13に記載のように、前記ラミネート工程を経た長尺状情報通信体用紙又は長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の2辺に前記折り畳み工程の前に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施し、前記折り畳み工程の前に前記左右側の2辺の内の1辺で破断用ミシン目からの破断により断裁すると共に前記折り畳み工程の後に他の1辺で破断用ミシン目からの破断により断裁するように構成してもよい。なお、前記のように単位用紙の左右側の2辺に前記折り畳み工程の前に破断用ミシン目加工を施した場合に、前記構成に代えて、該2辺での破断用ミシン目からの破断による断裁が前記折り畳み工程の前又は後の何れかに2辺一挙に行われるように変形することも可能である。

【0021】

さらに、請求項9又は10に記載の前記裂断可能な情報通信体の製造方法において、請求項14に記載のように、前記ラミネート工程を経た長尺状情報通信体用紙又は長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の2辺の内の1辺に前記折り畳み工程の前に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁し、他の1辺に前記折り畳み工程の後に葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に該辺で破断用ミシン目からの破断により断裁するように構成することもできる。なお、前記のように単位用紙の左右側の1辺のみに前記折り畳み工程の前に破断用ミシン目加工を施した場合に、前記構成に代えて、該辺での破断用ミシン目からの破断による断裁が前記折り畳み工程の後に行われるように変形することも可能である。

【0022】

請求項9～14の何れかに記載の前記裂断可能な情報通信体の製造方法においては、請求項15に記載のように、前記折り畳み工程を経た長尺状情報通信体用紙又は長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の天地側の少なくとも1辺に、前記左右側の各辺での断裁工程の後で且つ前記加圧又は加熱・加圧による接着工程の前又は後に、葉片と第二疑似接着シートを合わせて破断用ミシン目加工を施すと共に該辺で破断用ミ

シン目からの破断により断裁し、それによって、前記破断により断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成されるようにしてもよい。

【0023】

なお、前記ラミネート工程を経た長尺状情報通信体用紙又は長尺状態に連結された枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の左右側の2辺及び天地側の2辺の内、破断用ミシン目加工及び該破断用ミシン目からの破断による断裁に供されない辺については、通常の断裁工程において通常の断裁手段により断裁されればよい。また、前記加圧又は加熱・加圧による接着工程は、通常、前記天地側の各辺での断裁工程の後に行われるが、必要に応じて、前記折り畳み工程と前記天地側の各辺での断裁工程の間の適当な時期に行われても差し支えない。

10

【0024】

請求項9～15の何れかに記載の前記裂断可能な情報通信体の製造方法においては、請求項16に記載のように、前記ラミネート工程と前記折り畳み工程の間に折り用ミシン目加工の工程が介設されてもよい。

【0025】

請求6～16の何れかに記載の前記裂断可能な情報通信体の製造方法においては、請求項17に記載のように、破断用ミシン目がマイクロミシン目であることが好ましく、またその場合のマイクロミシン目は、請求項18に記載のように、カット長さ0.2mm～0.85mm、アンカット長さ0.1mm～0.25mmの比率を有していることが好ましい。

20

【0026】

本発明で使用される第一疑似接着シートとしては、例えば図2に示すように、比較的腰のある安定したポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン、ポリカーボネート、アセテート等からなる樹脂層を支持体10として、その一方の面にそれよりも軟化溶融温度の低いポリエチレン、EVA、EEA、EAA、アイオノマー等からなる熱可塑性樹脂層11（熱硬化性樹脂層でも差し支えない）を剥離可能に形成し、さらにその両外側に感熱接着剤層12を形成してなる4層構成の積層シートを好適に使用することができる。しかし、前記第一疑似接着シートの層構成や各層の材質等に特別な制限はなく、また前記特許文献1に示すように意図的に裂断が可能な材質を選択する必要がなく、極めて安価な材質の中から選択することも可能である。

30

【0027】

また、本発明で使用される第二疑似接着シートとしては、例えば図12に示すように、比較的腰のある安定したポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン等からなる樹脂層を支持体130として、その一方の面に感熱接着剤層131を形成し、他方の面に疑似接着樹脂層である表面処理層132を形成してなる積層シートを好適に使用することができるが、前記構成のものに限られるものではない。なお、前記第二疑似接着シートは、ラミネート時の加熱により、透明化されるものであってもよい。

【0028】

本発明における破断用ミシン目加工の手段としては、枚葉状情報通信体用紙を用いるオフセット印刷等の枚葉システムによる前記裂断可能な情報通信体の製造方法では、例えば、破断用ミシン刃、好ましくはマイクロミシン刃を具備した抜き型、特にトムソン刃型やピナクルダイ（「ピナクル」：株式会社塚谷刃物製作所の登録商標）等の腐食刃型等を好適に使用することができ、また長尺状情報通信体用紙や長尺状態に連結される枚葉状情報通信体用紙を用いるビジネスフォームシステムによる前記裂断可能な情報通信体の製造方法では、例えば通常使用される厚さ1mm未満の横刃や丸刃等に破断用ミシン刃、好ましくはマイクロミシン刃を具備させたものを好適に使用することができる。

40

【0029】

前記マイクロミシン目におけるカットとアンカットの比率に制限はなく、要は、情報通信体の製造工程において、長尺状情報通信体用紙や枚葉状情報通信体用紙における単位用紙の所要辺で、葉片と第一疑似接着シート又は第二疑似接着シートを合わせて破断分離す

50

ることを可能にし、且つ得られた情報通信体の廃棄時には、破断用ミシン目からの破断により断裁された辺における多数の切れ目を含む凹凸状態を呈する端面から、葉片と第一疑似接着シート又は第二疑似接着シートを合わせて裂断することを可能にする程度のミシン目であればよい。そのようなミシン目としては、本発明者等の実験によれば、カット長さ0.2mm～0.85mm、アンカット長さ0.1mm～0.25mmの比率を有するマイクロミシン目を好適に選択することができ、そのような組み合わせの比率の中でも、例えばカット長さ0.5mm：アンカット長さ0.15mm、カット長さ0.25mm：アンカット長さ0.15mm、或いはカット長さ0.35mm：アンカット長さ0.1mm等の比率を好適に採用してもよい。

【0030】

なお、本発明における破断用ミシン目として、前記マイクロミシン目のみならず、例えばカット長さ3mm：アンカット長さ1mmやカット長さ2mm：アンカット長さ0.5mm等の比率を有する通常の切り取り用ミシン目や折り用ミシン目等を用いることも可能である。

【0031】

なお、前記破断用ミシン目の形状にも制限はなく、カット部分が例えば通常どおりの直線状や曲線状のスリットで形成されていてもよく、またカット部分として円形やその他の形状の微細な穴が連続的に形成されてミシン目とされていても差し支えない。

【0032】

即ち、破断用ミシン目におけるカットとアンカットの比率、破断用ミシン目の形状や形成手段等は、情報通信体に使用される用紙の斤量や種類、及び第一疑似接着シート、第二疑似接着シートの厚みや硬度等に応じて任意に選択すればよいのである。

【発明の効果】

【0033】

上述したように、請求項1～5に係る裂断可能な情報通信体の発明によれば、情報通信体を構成する用紙の対向葉片間に介装させる疑似接着積層体の構成材料として、従来のように高価で本来容易に裂断し得る特殊フィルムを使用することなく、たとえ安価で腰が強く、容易に裂断しないような通常のフィルム材料を基材に含む第一疑似接着シートや第二疑似接着シートを使用しても、情報通信体をその廃棄時に、破断用ミシン目からの破断により断裁された辺における、多数の切れ目を含む凹凸状態を呈する端面から引き裂くことにより、該破断面における細かい切れ目をきっかけとして裂け目が連続的に拡大し、極めて容易に裂断させることが可能である。また、本発明によれば、疑似接着積層体の構成材料として、既述のように高価で裂断し易い特殊フィルムではなく、安価で腰が強く、容易に裂断しないような通常のフィルム材料を基材に使用することが可能であることから、製品コストを著しく低下させることが可能である。

【0034】

また、請求項6～18に係る裂断可能な情報通信体の製造方法の発明によれば、用紙の対向葉片間に介装させる疑似接着積層体の構成材料として、従来のように高価で本来容易に裂断し得る特殊フィルムではなく、安価で腰が強く、容易に裂断しないような通常のフィルム材料を基材に含む第一疑似接着シートや第二疑似接着シートを使用しても、廃棄時に極めて容易に裂断することが可能な情報通信体を製造することができる。また、本発明によれば、疑似接着積層体の構成材料として、前記のように高価で裂断し易い特殊フィルムではなく、安価で腰が強く、容易に裂断しないような通常のフィルム材料を基材に含む第一疑似接着シートや第二疑似接着シートを使用することが可能であることから、製造作業中に前記フィルムが誤って裂断を起こしたり、そのように裂断したフィルムがローラ類等に巻き付いたりするトラブルが回避され、生産効率及び製品の歩留まりが向上するものである。

【0035】

請求項16に係る裂断可能な情報通信体の製造方法の発明のように、前記ラミネート工程と前記折り畳み工程の間に折り用ミシン目加工の工程が介設されている場合は、第二疑

10

20

30

40

50

似接着シートが連続的にラミネートされた長尺状情報通信体用紙や枚葉状情報通信体用紙に、葉片と第二疑似接着シートを合わせて折り用ミシン目加工が施されるので、ラミネート工程の前に予め葉片のみに折り用ミシン目加工が施されている場合に比べて、折り畳み工程における折り畳みがより効果的且つ正確に行われることになる。

【0036】

なお、請求項17～18に係る裂断可能な情報通信体の製造方法の発明のように、前記破断用ミシン目がマイクロミシン目、特にカット長さ0.2mm～0.85mm、アンカット長さ0.1mm～0.25mmの比率を有するマイクロミシン目である場合は、破断用ミシン目からの破断により断裁された辺における多数の切れ目を含む凹凸状態を呈する端面が、そのように無数の切り目を含みながら、情報通信体の製造作業中には裂断し難く、また外観及び触感共に通常の断裁刃による断裁面に極めて近い状態を呈することになる。

10

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】図1(A)及び(B)は、二つ折り葉書用紙の各々表面図及び裏面図である。

【図2】図2は、挟み込み形式の第一疑似接着シートの厚みを強調した断面図である。

【図3】図3(A)及び(B)は、図2に示す第一疑似接着シートを用いた裂断可能な二つ折り葉書の各々平面図及びそのI-I線における厚みを強調した断面図である。

【図4】図4(A)及び(B)は、三つ折り葉書用紙の各々表面図及び裏面図である。

【図5】図5は、挟み込み形式の第一疑似接着シートを用いた裂断可能な三つ折り葉書の各々平面図及びそのII-II線における厚みを強調した断面図である。

20

【図6】図6(A)及び(B)は、ビジネスフォームシステムで使用する長尺状二つ折り葉書用紙の各々表面図及び裏面図である。

【図7】図7は、図6に示す長尺状二つ折り葉書用紙と図2に示す挟み込み形式の第一疑似接着シートを用いた裂断可能な二つ折り葉書の製造方法を示す概略図である。

【図8】図8(A)及び(B)は、ビジネスフォームシステムで使用する長尺状三つ折り葉書用紙の各々表面図及び裏面図である。

【図9】図9は、図8に示す長尺状三つ折り葉書用紙と図2に示す挟み込み形式の第一疑似接着シートを用いた裂断可能な三つ折り葉書の製造方法を示す概略図である。

【図10】図10(A)、(B)は、オフセット印刷等の枚葉システムに対応した複数丁の二つ折り葉書用紙が面付けされた枚葉状二つ折り葉書用紙の各々表面図及び裏面図である。

30

【図11】図11は、図10に示す枚葉状二つ折り葉書用紙の疑似接着予定面にラミネート用の第二疑似接着シートがラミネートされた状態を示す表面図である。

【図12】図12は、ラミネート用の第二疑似接着シートの厚みを強調した断面図である。

【図13】図13(A)及び(B)は、図11に示すラミネート済みの枚葉状二つ折り葉書用紙に断裁して単品に仕上げた二つ折り葉書用紙の各々表面図及び裏面図である。

【図14】図14は、図13に示すラミネートされた二つ折り葉書用紙を用いて完成した裂断可能な二つ折り葉書の厚みを強調した断面図である。

40

【図15】図15は、図10に示す二つ折り葉書用紙と図12に示すラミネート用の第二疑似接着シートを用いた裂断可能な情報通信体の製造方法に用いるシーラ機の概略図である。

【図16】図16は、複数丁の三つ折り葉書用紙が面付された枚葉状三つ折り葉書用紙の表面図である。

【図17】図17(A)、(B)及び(C)は、図16に示す枚葉状三つ折り葉書用紙又はその折り畳み態様及び疑似接着予定面を変更した枚葉状三つ折り葉書用紙と図12に示す第二疑似接着シートを用いて製造し得る、各々Z折り形態、巻き折り形態及び二つ折り葉書に返信葉書等の別葉片が接続された形態の葉書を示す、厚みを強調した断面図である。

50

【図 18】図 18 (A) 及び (B) は、図 8 に示す長尺状三つ折り葉書用紙の表裏面における疑似接着予定面に図 12 に示す第二疑似接着シートがラミネートされた状態を示す各々表面図及び裏面図である。

【図 19】図 19 は、図 8 に示す長尺状三つ折り葉書用紙と図 12 に示すラミネート用の第二疑似接着シートを用いた裂断可能な情報通信体の製造方法の概略図である。

【図 20】図 20 (A) 及び (B) は、図 19 に示す裂断可能な情報通信体の製造方法における、ラミネートが施された長尺状三つ折り葉書用紙の各々折り畳み前及び折り畳み後の状態の厚みを強調した断面図である。

【図 21】図 21 (A) 及び (B) は、図 19 に示す裂断可能な情報通信体の製造方法により仕上げられた裂断可能な情報通信体の各々平面図及びその III-III 線における厚みを強調した断面図である。

10

【図 22】図 22 (A) 及び (B) は、図 19 に示す裂断可能な情報通信体の製造方法により仕上げられた裂断可能な情報通信体において、天地側の 2 辺のみならず左右側の 2 辺もマイクロミシン目からの破断により断裁されたものの各々平面図及びその IV-IV 線における厚みを強調した断面図である。

【図 23】図 23 (A) 及び (B) は、図 19 に示す裂断可能な情報通信体の製造方法により仕上げられた裂断可能な情報通信体において、天地側の 2 辺のみならず左右側の 1 辺もマイクロミシン目からの破断により断裁されたものの各々平面図及びその V-V 線における厚みを強調した断面図である。

【図 24】図 24 (A) 及び (B) は、図 19 に示す裂断可能な情報通信体の製造方法により仕上げられた裂断可能な情報通信体において、天地側の 2 辺のみならず左右側の 2 辺もマイクロミシン目からの破断により断裁された、図 22 に示すものとは別態様のものの各々平面図及びその VI-VI 線における厚みを強調した断面図である。

20

【図 25】図 25 は、図 19 に示す裂断可能な情報通信体の製造方法において、ラミネート工程と折り畳み工程との間に折り用ミシン目加工の工程が介設された場合を示す概略図である。

【図 26】図 26 は、図 19 に示す裂断可能な情報通信体の製造方法において、ラミネート工程と折り畳み工程との間において左右側の 1 辺にマイクロミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目から破断されるように変更した場合を示す概略図である。

【図 27】図 27 は、図 19 に示す裂断可能な情報通信体の製造方法において、ラミネート工程と折り畳み工程との間において左右側の 2 辺にマイクロミシン目加工が施されると共にその 1 辺でマイクロミシン目から破断され、折り畳み工程の後において左右側の残りの 1 辺でマイクロミシン目から破断されるように変更した場合を示す、一部斜視図を含む概略図である。

30

【図 28】図 28 は、図 19 に示す裂断可能な情報通信体の製造方法において、ラミネート工程と折り畳み工程との間において左右側の 1 辺にマイクロミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目から破断され、折り畳み工程の後において左右側の残りの 1 辺にマイクロミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目から破断されるように変更した場合を示す、一部斜視図を含む概略図である。

【図 29】図 29 は、連続的に供給される枚葉状三つ折り葉書用紙と図 12 に示すラミネート用の第二疑似接着シートを用いた裂断可能な情報通信体の製造方法の概略図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0038】

本発明では、情報通信体用紙における左右側及び／又は天地側の辺で破断用ミシン目からの破断により断裁され、それによって該辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。以下、本発明を実施例に基づき、図面を参照して具体的に説明する。

【実施例 1】

【0039】

[長尺状二つ折り葉書用紙と第一疑似接着シートを用いた裂断可能な葉書]

図 1 は基本的な二つ折り葉書用紙を示すものであり、同図において、二つ折り葉書用紙

50

S 1 は、第一葉片 1 と第二葉片 2 が折り線 3 を介して横方向に接続されて構成されている。なお、前記折り線 3 は、必ずしも表示されている必要はなく、折り用ミシン目等であってもよい。第一葉片 1 表面には郵便切手欄 4、郵便番号欄 5 及び受取人の住所氏名 6 等が記載され、第二葉片 2 表面には一般情報 7 が記載されている。そして、第一葉片 1 及び第二葉片 2 の各裏面には個人情報 8 が記載されている。なお、前記個人情報 8 は、必ずしも秘密を要する情報である必要はなく、一般情報であっても、或いは秘密を要する個人的な情報と一般情報が混在する内容であっても差し支えない。

【0040】

前記二つ折り葉書用紙 S 1 については、第一葉片 1 と第二葉片 2 の裏面同士が折り線 3 から折り畳まれて形成された対向葉片間に、図 2 に示す第一疑似接着シート G 1 が挟み込まれると共に加圧又は加圧・加熱処理を施され、図 3 に示す裂断可能な二つ折り葉書 J 1 の形態に仕上げられている。前記挟み込み形式の第一疑似接着シート G 1 は、既述のように、比較的腰のある安定した樹脂層を支持体 10 として、その一方の面にそれよりも軟化溶解温度の低い熱可塑性樹脂層 11 を剥離可能に形成し、さらにその両外側に感熱接着剤層 12 を形成して構成されている。

10

【0041】

前記のように仕上げられた裂断可能な二つ折り葉書 J 1 については、製造途中に、例えば天地側の 2 辺 H 1、H 2 に、葉片及び第一疑似接着シート G 1 を合わせてマイクロミシン刃により破断用ミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって、図 3 に示すように、前記天地側の 2 辺 H 1、H 2 の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成されている。

20

【0042】

前記のような二つ折り葉書をビジネスフォームシステムにより製造する方法では、図 6 に示す長尺状二つ折り葉書用紙 S 3 と図 2 に示す挟み込み形式の第一疑似接着シート G 1 が使用される。

【0043】

図 6 に示す長尺状二つ折り葉書用紙 S 3 における二つ折り葉書用の単位用紙 t 1 は、第一葉片 3 1 と第二葉片 3 2 が折り線 3 3 を介して接続されてなり、それらは切断線 4 2 を介して上下方向に連続的に接続されている。なお、前記切断線 4 2 は必ずしも表示されている必要はなく、ミシン目等であっても差し支えない。第一葉片 3 1 表面には郵便切手欄 3 4、郵便番号欄 3 5 及び受取人の住所氏名 3 6 等が例えばプリンタ等の印字により記載されており、また第二葉片 3 2 表面には一般情報 3 7 が記載され、さらに第一葉片 3 1 及び第二葉片 3 2 の各裏面には個人情報 3 8 が各々記載されている。また、各葉片 3 1、3 2 の外側には、後述するピントラクタで用紙を移送するための複数のマージナル孔 3 9 が穿設されたマージナル部分 4 0 が切断線 4 1 を介して設けられている。なお、前記切断線 4 1 は必ずしも表示されている必要はなく、ミシン目等であっても差し支えない。

30

【0044】

前記長尺状二つ折り葉書用紙 S 3 は、切断線 4 2 から蛇腹状に折り畳まれており、このようなブロック単位の状態、図 7 の左端下方に示す折り畳み装置の折り畳みアングル 50 に設置される。なお、前記長尺状二つ折り葉書用紙 S 3 は、前記のように蛇腹状にブロック単位に折り畳まれて供給される代わりに、それらが巻き取られたロールから供給されてもよい。

40

【0045】

前記長尺状二つ折り葉書用紙 S 3 は、折り線 3 3 から二つ折りに折り畳まれつつ折り畳みアングル 50 から上部のサポートローラ 51 へ引き上げられ、その後、ほぼ水平方向に進行方向を変更する。サポートローラ 51 を通過した前記長尺状二つ折り葉書用紙 S 3 は、そのマージナル孔 3 9 を下流側のピントラクタ 52 のピンと合致させつつ、下流側のピントラクタ 54 に牽引されながら下流へと移送され、その途上で下方に待機したロールから連続的に繰り出される第一疑似接着シート G 1 が、ターンプレート 53 等を介して、前記長尺状二つ折り葉書用紙 S 3 における折り畳みにより生じた対向葉片間に連続的に挿入

50

される。

【0046】

対向葉片間に第一疑似接着シートG1を挟み込んだ前記長尺状二つ折り葉書用紙S3については、先に、単位用紙t1における左右側の各辺で両外側の不要なマージナル部分40がスリッタ装置55により切り落とされ、続いて、単位用紙t1における天地側の2辺に、下流側に設置された、マイクロミシンMを装備したダイカットローラ装置56により、葉片及び第一疑似接着シートG1を合わせてマイクロミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。断裁分離された二つ折り状態の単位用紙t1は、その対向葉片間に第一疑似接着シートG1を挟み込んだ形態で下流側のシーラ部へと移送される。

10

【0047】

前記シーラ部は、複数の搬送ローラ57、複数のヒータパネル58及び加圧ローラ装置59からなり、前記搬送ローラ57及びヒータパネル58は交互に且つ各々上下に対向するように配置されている。シーラ部に移送された前記二つ折り状態の単位用紙t1は、上下に対向するヒータパネル58間を加熱されながら通過する間に、対向葉片間に挟み込まれた第一疑似接着シートG1の両外側の感熱接着剤層12を前記加熱により接着性発揮状態とされ、排出口に設置された加圧ローラ装置59により加圧され、それによって対向葉片間の各対向面と第一疑似接着シートG1が接着一体化されると共に対向葉片間に第一疑似接着シートG1からなる透明な疑似接着積層体が形成される。そして、最終的に図3に示す状態に仕上げられた裂断可能な二つ折り葉書J1は、後部のベルトコンベア等からなるスタッカ60に順次積載されるのである。なお、前記シーラ部は、必要に応じて、ターンプレート53とダイカットローラ装置56の間に、即ちスリッタ装置55の前若しくは後に、又はダイカットローラ装置56の前に配置されてもよい。

20

【0048】

前記のようにして仕上げられた裂断可能な二つ折り葉書J1の受取人は、剥離可能に接着された対向葉片間を第一疑似接着シートG1の疑似接着部分から平面に剥離展開し、内部の個人情報38を、第一疑似接着シートG1の構成樹脂層である各透明フィルムを透して視認することができる。

【0049】

前記葉書の廃棄に際して、受取人は、従来は手では引裂くことが困難であった剥離展開後の前記葉書を、前記のようにマイクロミシン目からの破断により断裁された辺における多数の切れ目を含む凹凸状態を呈する端面の任意の位置から、各葉片及び第一疑似接着シートG1の構成樹脂層を合わせて容易に引き裂くことができ、それによって安心して廃棄することができるのである。

30

【0050】

〔長尺状三つ折り葉書用紙と第一疑似接着シートを用いた裂断可能な葉書〕

図4は基本的な三つ折り葉書用紙を示すものであり、同図において、三つ折り（Z折り）葉書用紙S2は、第一葉片21、第二葉片22、第三葉片23が折り線24、25を介して横方向に接続されている。第一葉片21の表面には、郵便切手欄26、郵便番号欄27及び受取人の住所氏名28等が記載され、第二葉片22及び第三葉片23の各表面には個人情報29が各々記載されている。そして、第一葉片21及び第二葉片22の各裏面には個人情報29が各々記載されており、さらに第三葉片23裏面には一般情報30が記載されている。

40

【0051】

前記三つ折り葉書用紙S2については、第一葉片21と第二葉片22の裏面同士を対向させて折り線24から折り畳まれて形成され、さらに第二葉片22と第三葉片23の表面同士を対向させて折り線25から折り畳まれて形成された各対向葉片間に、図2に示す第一疑似接着シートG1が挟み込まれると共に加圧又は加圧・加熱処理を施され、図5に示す断面Z字状の裂断可能な三つ折り葉書J2の形態に仕上げられている。

50

【0052】

前記のように仕上げられた裂断可能な三つ折り葉書J2については、製造途中に、例えば天地側の2辺H3、H4に、葉片及び第一疑似接着シートG1を合わせてマイクロミシン刃により破断用ミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって、図5に示すように、前記2辺H3、H4の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成されている。

【0053】

前記のような三つ折り葉書をビジネスフォームシステムにより製造する方法では、図8に示す長尺状三つ折り葉書用紙S4と図2に示す挟み込み形式の第一疑似接着シートG1が使用される。

10

【0054】

図8に示す長尺状三つ折り（Z折り）葉書用紙S4における三つ折り葉書の単位用紙t2は、第一葉片71、第二葉片72及び第三葉片73が折り線74、75を介して接続されてなり、それらは切断線84を介して上下方向に連続的に接続されている。第一葉片71表面には郵便切手欄76、郵便番号欄77及び受取人の住所氏名78等が例えばプリンタ等の印字により記載されており、また第二葉片72及び第三葉片73の各表面には個人情報79が各々記載され、さらに第一葉片71及び第二葉片72の各裏面には個人情報79が記載され、第三葉片73裏面には一般情報80が記載されている。また、第一葉片71及び第三葉片73の外側には、後述するピントラクタで用紙を移送するための複数のマージナル孔81が穿設されたマージナル部分82が切断線83を介して設けられている。

20

【0055】

図9に示すように、前記長尺状三つ折り葉書用紙S4は、切断線84から蛇腹状にブロック単位に折り畳まれて、図中、左端下方に示す折り畳み装置の折り畳みアングル90に設置される。なお、前記長尺状三つ折り葉書用紙S4は、前記のように蛇腹状にブロック単位に折り畳まれて供給される代わりに、それらが巻き取られたロールから供給されてもよい。

【0056】

前記長尺状三つ折り葉書用紙S4は、折り線74、75から三つ折りに折り畳まれつつ折り畳みアングル90から上部のサポートローラ91へと引き上げられ、その後、ほぼ水平方向に進行方向を変更する。サポートローラ91を通過した前記長尺状三つ折り葉書用紙S4は、そのマージナル孔81を下流側のピントラクタ92と合致させつつ、下流側のピントラクタ95に牽引されながら下流へと移送され、その途上で下方に二個所に待機したロールから連続的に繰り出される各第一疑似接着シートG1が、各々ターンプレート93、94を介して、前記長尺状三つ折り葉書用紙S4における折り畳みにより生じた二個所の対向葉片間に各々連続的に挿入される。

30

【0057】

なお、前記二個所の第一疑似接着シートG1のロールの内の何れかを、前記のように対向葉片間を剥離可能に接着する第一疑似接着シートではなく、例えば対向葉片間を剥離不能に接着する両面接着シートのような接着シートに代えることも可能である。この場合、使用する用紙は三つ折り葉書用紙であっても、両面接着シートが挿入された側の対向葉片間が剥離不能に接着されるため、最終的には二つ折り葉書と実質的に同じ形態のものが得られることになる。

40

【0058】

各対向葉片間に第一疑似接着シートG1を挟み込んだ前記長尺状三つ折り葉書用紙S4について、先に、単位用紙t2における左右側の各辺で両外側の不要なマージナル部分82がスリッタ装置96で切り落とされ、続いて、単位用紙t2における天地側の2辺に、下流側に設置された、マイクロミシンMを装備したダイカットローラ装置97により、葉片及び第一疑似接着シートG1を合わせてマイクロミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の

50

切れ目を含む凹凸状態に形成される。断裁分離された三つ折り状態の単位用紙 t 2 は、その各対向葉片間に第一疑似接着シート G 1 を挟み込んだ形態で下流側のシーラ部へと移送され、既述の二つ折り葉書の製造方法の場合と同様に搬送ローラ 9 8、複数のヒータパネル 9 9 及び加圧ローラ装置 1 0 0 からなるシーラ部を経て、図 5 に示すように、各対向葉片間に第一疑似接着シート G 1 からなる透明な疑似接着積層体が形成された、裂断可能な三つ折り葉書 J 2 に仕上げられ、スタッカ 1 0 1 に順次積載される。なお、前記シーラ部は、必要に応じて、ターンプレート 9 4 とダイカットローラ装置 9 7 の間に、即ちスリッタ装置 9 6 の前若しくは後に、又はダイカットローラ装置 9 7 の前に配置されてもよい。

【0059】

前記のようにして仕上げられた断面 Z 字状の裂断可能な三つ折り葉書 J 2 の受取人は、剥離可能に接着された対向葉片間を第一疑似接着シート G 1 の疑似接着部分から平面に剥離展開し、内部の個人情報 7 9 を、第一疑似接着シート G 1 の構成樹脂層である各透明フィルムを透して視認することができる。

【0060】

前記葉書の廃棄に際して、受取人は、従来は手では引裂くことが困難であった剥離展開後の前記葉書を、前記のようにマイクロミシン目からの破断により断裁された辺における多数の切れ目を含む凹凸状態を呈する端面の任意の位置から、各葉片及び第一疑似接着シート G 1 の構成樹脂層を合わせて容易に引き裂くことができる。

【0061】

前記の実施例 1 において、前記シーラ部は前記構成に限るものではなく、ヒートローラ等の他の手段により加熱・加圧処理を一気に行ってもよく、さらにファンヒータで加熱したり、ヒータプレス等により加圧・加熱処理を施しても差し支えない。

【0062】

また、実施例 1 において、前記単位用紙 t 1、t 2 の天地側の 2 辺の内の 1 辺のみにマイクロミシン目加工を施すと共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁するように変形してもよい。さらに、前記スリッタ装置 5 5、9 6 にもマイクロミシン M を配備して、葉片及び第一疑似接着シート G 1 を合わせて、単位用紙 t 1、t 2 における左右側の 1～2 辺でマイクロミシン目からの破断により断裁するように構成することも可能である。前記単位用紙 t 1、t 2 の天地側の 1～2 辺でのマイクロミシン目からの破断による断裁を要しない場合は、該辺を通常の断裁、例えばマイクロミシン M を装備しない通常のダイカットローラ装置やギロチン式断裁装置等による断裁に供してもよい。

【実施例 2】

【0063】

〔枚葉状二つ折り葉書用紙と第二疑似接着シートを用いた裂断可能な葉書〕

既述のような二つ折り葉書をオフセット印刷等の枚葉システムにより製造する方法では、図 1 0 に示す枚葉状二つ折り葉書用紙 S 5 と図 1 2 に示すラミネート用の第二疑似接着シート G 2 が使用される。

【0064】

図 1 0 に示すように、菊四つ切サイズの枚葉状二つ折り葉書用紙 S 5 には、二つ折り葉書用の単位用紙 t 3 が 4 丁印刷されている。前記単位用紙 t 3 は、第一葉片 1 1 1 と第二葉片 1 1 2 が折り線 1 1 3 を介して接続されてなり、第一葉片 1 1 1 表面には郵便切手欄 1 1 4、郵便番号欄 1 1 5 及び受取人の住所氏名 1 1 6 等が例えばプリンタ等の印字により記載されており、また第二葉片 1 1 2 表面には一般情報 1 1 7 が記載され、さらに第一葉片 1 1 1 及び第二葉片 1 1 2 の各裏面には個人情報 1 1 8 が各々記載されている。

【0065】

前記枚葉状二つ折り葉書用紙 S 5 の裏面には、図 1 1 に示すように、所要情報の印刷後に、疑似接着予定面及びその周辺を含むほぼ全面にわたって図 1 2 に示す第二疑似接着シート G 2 がラミネートされる。前記ラミネート用の第二疑似接着シート G 2 は、既述のように、比較的腰のある安定した樹脂層を支持体 1 3 0 として、その一方の面に感熱接着剤層 1 3 1 を形成し、他方の面に疑似接着樹脂層である表面処理層 1 3 2 を形成して構成さ

れている。

【0066】

前記ラミネートを施した前記枚葉状二つ折り葉書用紙S5は、例えばマイクロミシン刃を具備したトムソン刃型等の抜き型により、図13に示すように、左右側及び天地側の各辺で裁断され、得られた単品の二つ折り葉書用の単位用紙t3には、裏面全面に第二疑似接着シートG2がラミネートされ、左右側及び天地側の4辺全てで、葉片及び第二疑似接着シートG2を合わせてマイクロミシン目から破断され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。なお、必要に応じて、左右側及び天地側の4辺の内、所要の1～3辺で、マイクロミシン目からの破断により断裁するように構成することも可能である。

10

【0067】

既述のように第二疑似接着シートG2をラミネートされると共に断裁分離された二つ折り葉書用の単位用紙t3は、図15に示すシーラ機における左側の折り機120に載せられると共に折りに掛けられ、ラミネート面同士を対向させて折り線113から二つ折りに折り畳まれた状態で搬送テーブル122に排出される。搬送テーブル122に排出された前記単位用紙t3は、そのまま自動的に、既述のビジネスフォームシステムの場合と同様に、搬送ローラ123とヒータパネル124の組み合わせ工程を加熱されつつ通過すると共に加圧ローラ装置125により加圧される。前記のような折り畳み状態の単位用紙t3の加熱・加圧処理により、対向葉片間の各対向面にラミネートされていた第二疑似接着シートG2の表面処理層同士が剥離可能に接着一体化されると共に対向葉片間には第二疑似接着シートG2同士を剥離可能に接着してなる透明な疑似接着積層体が形成され、図14に示す裂断可能な二つ折り葉書J3に仕上げられてスタッカ126に順次積載されるのである。

20

【0068】

前記のようにして仕上げられた裂断可能な二つ折り葉書J3の受取人は、剥離可能に接着された対向葉片間を第二疑似接着シートG2同士の疑似接着部分から平面に剥離展開し、内部の個人情報118を、透明な第二疑似接着シートG2を透して視認することができる。そして、受取人は、従来は手では引裂くことが困難であった剥離展開後の前記二つ折り葉書J3を、前記のようにマイクロミシン目からの破断により断裁された辺における多数の切れ目を含む凹凸状態を呈する端面の任意の位置から、各葉片及び第二疑似接着シートG2の構成樹脂層を合わせて容易に引き裂くことができる。

30

【0069】

〔枚葉状三つ折り葉書用紙と第二疑似接着シートを用いた裂断可能な葉書〕

既述のような三つ折り葉書をオフセット印刷等の枚葉システムにより製造する方法では、図16に示す枚葉状三つ折り（Z折り）葉書用紙S6と図12に示すラミネート用の第二疑似接着シートG2が使用される。

【0070】

図16に示すように、菊四つ切サイズの枚葉状三つ折り葉書用紙S6には、3葉片が横方向に接続されてなる三つ折り葉書用の単位用紙t4が3丁面付けされている。

【0071】

前記の枚葉状三つ折り葉書用紙S6についても、既述の枚葉状二つ折り葉書用紙S5の場合と同様に、表裏面における疑似接着予定面に第二疑似接着シートG2によるラミネートが施されると共にマイクロミシン刃により左右側及び天地側の各辺で単品の三つ折り葉書用の単位用紙t4に裁断され、最終的に図17（A）に示すように断面Z字状の裂断可能な三つ折り葉書となり、左右側及び天地側の4辺全てで、葉片及び第二疑似接着シートG2を合わせてマイクロミシン目から破断された形態とされている。なお、必要に応じて、左右側及び天地側の4辺の内、所要の1～3辺で、マイクロミシン目からの破断により断裁するように構成してもよい。また、第二疑似接着シートG2による前記ラミネートは、必要に応じて、前記枚葉状三つ折り葉書用紙S6における剥離可能な疑似接着に供される葉片の疑似接着予定面のみならず、剥離可能な疑似接着に供されずに折り畳み後に表出

40

50

する葉片にも拡張して施されてもよい。

【0072】

また、前記の断面Z字状の裂断可能な三つ折り葉書について折り畳み態様及び疑似接着予定面を変更し、図17(B)に示すように巻き折り形態の裂断可能な三つ折り葉書とすることも可能である。さらに、前記三つ折り葉書について折り畳み態様及び疑似接着予定面を変更し、図17(C)に示すように、二つ折り葉書に返信葉書が接続された形態の裂断可能な往復葉書とすることも可能である。前記ような形態の葉書においても、左右側及び天地側の4辺全て又はその内の所要の1～3辺で、マイクロミシン目から破断された形態とされる。

【実施例3】

【0073】

[長尺状三つ折り葉書用紙と第二疑似接着シートを用いた裂断可能な葉書]

既述のような三つ折り葉書をビジネスフォームシステムにより製造する別の方法では、図8に示す長尺状三つ折り(Z折り)葉書用紙S4と図12に示すラミネート用の第二疑似接着シートG2が使用される。

【0074】

図19に示すように、前記長尺状三つ折り葉書用紙S4は、例えば切断線84から蛇腹状にブロック単位に折り畳まれて図中、左側下方に配置され、そこから上方のピントラクタ201を介して下流へと移送されるのであるが、その途上で、上方及び下方に待機したロールからラミネートローラ202を介して連続的に繰り出される第二疑似接着シートG2が、図18及び図20(A)に示すように、前記長尺状三つ折り葉書用紙S4の第二葉片72及び第三葉片73の両表面並びに第一葉片71及び第二葉片72の両裏面の疑似接着予定面にスポット的にラミネートされる。

【0075】

なお、前記長尺状三つ折り葉書用紙S4は、前記のように蛇腹状にブロック単位に折り畳まれて供給される代わりに、それらが巻き取られたロールから供給されてもよい。また、第二疑似接着シートG2による前記ラミネートは、必要に応じて、前記長尺状三つ折り葉書用紙S4における剥離可能な疑似接着に供される葉片の疑似接着予定面のみならず、剥離可能な疑似接着に供されずに折り畳み後に表出する葉片、例えば第一葉片71の表面及び／又は第三葉片73の裏面にも拡張して施されてもよい。

【0076】

ラミネートが施された前記長尺状三つ折り葉書用紙S4は、ニップローラ203により排出され、サポートローラ204との間に弛みを形成した後に、続く下流の折り畳みアングル205からサポートローラ206に到達する間に、図20(B)に示すように、ラミネート面同士を対向させて折り線74、75から断面Z字状の三つ折り状態に折り畳まれる。

【0077】

断面Z字状に折り畳まれた前記長尺状三つ折り葉書用紙S4は、サポートローラ206を介して水平方向に進行し、そのマージナル孔81を下流側のピントラクタ207と合致させながら下流へ搬送され、単位用紙t2における左右側の各辺で両外側のマージナル部分82がスリッタ装置208により切り落とされ、続いて、単位用紙t2における天地側の2辺に、マイクロミシンMを装備したダイカットローラ装置209により、葉片及び第二疑似接着シートG2を合わせてマイクロミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。断裁分離された三つ折り状態の単位用紙t2は、その各対向葉片間の対向面に第二疑似接着シートG2がラミネートされた形態で下流に移送され、ヒートローラ装置210を通過して加圧或いは加圧・加熱処理を施されると共にそれによって対向する第二疑似接着シートG2の表面処理層同士が剥離可能に接着一体化され、図21(A)及び(B)に示す断面Z字状の裂断可能な三つ折り葉書J4に仕上げられて、後部のベルトコンベア等からなるスタッカ211に順次積載される。なお、前記ヒートロー

10

20

30

40

50

ラ装置 210 は、必要に応じて、サポートローラ 206 とダイカットローラ装置 209 の間に、即ちスリッタ装置 208 の前若しくは後に、又はダイカットローラ装置 209 の前に配置されてもよい。

【0078】

なお、前記のようにダイカットローラ装置 209 にマイクロシシ M を配備する代わりに、又はそれと共に、スリッタ装置 208 又はそれに代わる左右側断裁装置にマイクロシシ M を配備して、葉片及び第二疑似接着シート G2 を合わせて、単位用紙 t2 における左右側の 1～2 辺でマイクロシシ目からの破断により断裁するように構成することも可能である。

【0079】

例えば、図 22 (A) 及び (B) に示す裂断可能な三つ折り葉書 J4 は、何れもマイクロシシ M を配備したダイカットローラ装置 209 及びスリッタ装置 208 又はそれに代わる左右側断裁装置により、左右側の 2 辺及び天地側の 2 辺の全ての辺でマイクロシシ目からの破断により断裁された状態の単位用紙 t2 から得られたものである。

【0080】

また、図 23 (A) 及び (B) に示す裂断可能な三つ折り葉書 J4 は、前記と略同様に、左右側の 1 辺 (左辺) 及び天地側の 2 辺でマイクロシシ目からの破断により断裁された状態の単位用紙 t2 から得られたものである。この例では、図 8 に示す長尺状三つ折り葉書用紙 S4 の代わりに、第一葉片 71 を第二葉片 72 及び第三葉片 73 のよりも若干幅狭く形成すると共に第二葉片 72 裏面における折り線 75 に隣接する端縁に「POST CARD」の文字を印刷してなる長尺状三つ折り葉書用紙が使用され、得られた三つ折り葉書 J4 には、第一葉片 71 におけるマイクロシシ目からの破断により断裁された辺に隣接して、第二葉片 72 における「POST CARD」の文字が印刷された裏面が帯状に表出している。

【0081】

さらに、図 24 (A) 及び (B) に示す裂断可能な三つ折り葉書 J4 は、図 23 (A) 及び (B) に示す前記三つ折り葉書 J4 において、左右側の他辺 (右辺) でも、図 22 (A) 及び (B) に示す前記三つ折り葉書 J4 における左右側の右辺と同様の形態で、マイクロシシ目からの破断により断裁されたものである。

【0082】

なお、図 23 (A) 及び (B) や図 24 (A) 及び (B) に示す前記裂断可能な三つ折り葉書 J4 においては、前記のように、他の 2 葉片より若干幅狭く形成された第一葉片 71 におけるマイクロシシ目からの破断により断裁された辺が、第二葉片 72 における折り線 75 に隣接する端縁から内側に入り込んでいるので、これらの三つ折り葉書 J4 の製造に際して、左右側の前記辺 (左辺) は、断面 Z 字状の三つ折り状態に折り畳まれる前にマイクロシシ目加工及び該マイクロシシ目からの破断による断裁に供される必要があり、そのような工程は、後述する図 26～29 に示す各製造方法において適宜実施することができる。

【0083】

前記のようにして仕上げられた断面 Z 字状の裂断可能な三つ折り葉書 J4 の受取人は、剥離可能に接着された対向葉片間を第二疑似接着シート G2 同士の疑似接着部分から平面に剥離展開し、内部の個人情報 79 を、透明な第二疑似接着シート G2 を透して視認することができる。そして、前記葉書の廃棄に際して、受取人は、従来は手では引裂くことが困難であった剥離展開後の前記三つ折り葉書 J4 を、前記のようにマイクロシシ目からの破断により断裁された辺における多数の切れ目を含む凹凸状態を呈する端面の任意の位置から、各葉片及び第二疑似接着シート G2 の構成樹脂層を合わせて容易に引き裂くことができる。

【0084】

図 19 に示す前記裂断可能な情報通信体の製造方法において、ラミネート工程と折り畳み工程の間に、長尺状情報通信体用紙や連続的に供給される枚葉状情報通信体用紙に、葉

10

20

30

40

50

片と第二疑似接着シートを合わせて折り用ミシン目加工を施すために、図 25 に示すように、ラミネートローラ 202 とニップローラ 203 の間に折り用ミシン丸刃装置 221 が介設されてもよい。

【0085】

また、図 19 に示す前記裂断可能な情報通信体及びその製造方法において、ラミネートが施された前記長尺状三つ折り葉書用紙 S4 における単位用紙 t2 の左右側の 1 ~ 2 辺へのマイクロミシン目加工及び該辺でのマイクロミシン目からの破断による断裁が、ラミネート工程と折り畳み工程との間で行われるように変形することもできる。

【0086】

図 26 に示す第一変形態様では、ラミネートローラ 202 とニップローラ 203 の間に、マイクロミシン M を装備した丸刃装置 231 が設けられ、既述のようにラミネートローラ 202 を通過してラミネートされた前記長尺状三つ折り葉書用紙 S4 における単位用紙 t2 の左右側の 1 辺に、前記丸刃装置 231 により、葉片及び第二疑似接着シート G2 を合わせてマイクロミシン目加工が施されると共に該辺で一方側のマージナル部分 82 がマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。

【0087】

その後、前記長尺状三つ折り葉書用紙 S4 は、既述の工程どおり、ニップローラ 203 を経て折り畳みアングル 205 により折り畳まれ、他方側のマージナル部分 82 のマージナル孔 81 を下流側のピントラクタ 207 と合致させながら下流に移送され、スリッタ装置 208 により、左右側の他方の辺で他方側の残りのマージナル部分 82 が断裁され、続いて、既述の工程どおり、単位用紙 t2 の天地側の 2 辺に、マイクロミシン M を装備したダイカットローラ装置 209 により、葉片及び第二疑似接着シート G2 を合わせてマイクロミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。断裁分離された三つ折り状態の単位用紙 t2 は、その各対向葉片間の対向面に第二疑似接着シート G2 がラミネートされた形態で下流に移送され、ヒートローラ装置 210 を通過して加圧或いは加圧・加熱処理を施されると共にそれによって対向する第二疑似接着シート G2 の表面処理層同士が剥離可能に接着一体化される。なお、前記ヒートローラ装置 210 は、必要に応じて、サポートローラ 206 とダイカットローラ装置 209 の間に、即ちスリッタ装置 208 の前若しくは後に、又はダイカットローラ装置 209 の前に配置されてもよい。

【0088】

図 27 に示す第二変形態様では、図 26 に示す第一変形態様がさらに変形され、既述のようにラミネートローラ 202 を通過してラミネートされた前記長尺状三つ折り葉書用紙 S4 における単位用紙 t2 の左右側の 2 辺に、前記丸刃装置 231 により、葉片及び第二疑似接着シート G2 を合わせてマイクロミシン目加工が施されると共に前記 2 辺のうちの 1 辺で一方側のマージナル部分 82 がマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。

【0089】

その後、前記長尺状三つ折り葉書用紙 S4 は、既述の工程どおり、ニップローラ 203 を経て折り畳みアングル 205 により折り畳まれ、他方側のマージナル部分 82 のマージナル孔 81 を下流側のピントラクタ 207 と合致させながら下流に移送され、既述のスリッタ装置 208 に代わる破断用ローラ 241 により、左右側の他方の辺で他方側の残りのマージナル部分 82 が断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。続いて、既述の工程どおり、単位用紙 t2 の天地側の 2 辺に、マイクロミシン M を装備したダイカットローラ装置 209 により、葉片及び第二疑似接着シート G2 を合わせてマイクロミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。断裁分離された三つ折り状態の単位用紙 t2 は、その各対向葉片間の対向

面に第二疑似接着シート G 2 がラミネートされた形態で下流に移送され、ヒートローラ装置 2 1 0 を通過して加圧或いは加圧・加熱処理を施されると共にそれによって対向する第二疑似接着シート G 2 の表面処理層同士が剥離可能に接着一体化される。なお、前記ヒートローラ装置 2 1 0 は、必要に応じて、サポートローラ 2 0 6 とダイカットローラ装置 2 0 9 の間に、即ち破断用ローラ 2 4 1 の前若しくは後に、又はダイカットローラ装置 2 0 9 の前に配置されてもよい。

【0090】

図 2 8 に示す第三変形態様では、図 2 6 に示す第一変形態様がさらに別形態に変形され、既述のようにラミネートローラ 2 0 2 を通過してラミネートされた前記長尺状三つ折り葉書用紙 S 4 における単位用紙 t 2 の左右側の 1 辺に、前記丸刃装置 2 3 1 により、葉片及び第二疑似接着シート G 2 を合わせてマイクロミシン目加工が施されると共に該辺で一方側のマージナル部分 8 2 がマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。

【0091】

その後、前記長尺状三つ折り葉書用紙 S 4 は、既述の工程どおり、ニップローラ 2 0 3 を経て折り畳みアングル 2 0 5 により折り畳まれ、他方側のマージナル部分 8 2 のマージナル孔 8 1 を下流側のピントラクタ 2 0 7 と合致させながら下流に移送され、左右側の他方の辺に、既述のスリッタ装置 2 0 8 に代わるマイクロミシン M を装備した丸刃装置 2 5 1 により、葉片及び第二疑似接着シート G 2 を合わせてマイクロミシン目加工が施されると共に該辺で他方側のマージナル部分 8 2 がマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。続いて、既述の工程どおり、単位用紙 t 2 の天地側の 2 辺に、マイクロミシン M を装備したダイカットローラ装置 2 0 9 により、葉片及び第二疑似接着シート G 2 を合わせてマイクロミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。断裁分離された三つ折り状態の単位用紙 t 2 は、その各対向葉片間の対向面に第二疑似接着シート G 2 がラミネートされた形態で下流に移送され、ヒートローラ装置 2 1 0 を通過して加圧或いは加圧・加熱処理を施されると共にそれによって対向する第二疑似接着シート G 2 の表面処理層同士が剥離可能に接着一体化される。なお、前記ヒートローラ装置 2 1 0 は、必要に応じて、サポートローラ 2 0 6 とダイカットローラ装置 2 0 9 の間に、即ち丸刃装置 2 5 1 の前若しくは後に、又はダイカットローラ装置 2 0 9 の前に配置されてもよい。

【0092】

前記の実施例 3 の第一～第三変形態様においても、図 2 5 に示すように、ラミネートローラ 2 0 2 とニップローラ 2 0 3 の間に折り用ミシン丸刃装置 2 2 1 が、必要に応じて丸刃装置 2 3 1 と同軸上に介設されてもよい。また、前記の実施例 3 において、前記単位用紙 t 2 の天地側の 2 辺の内の 1 辺のみにマイクロミシン目加工を施すと共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁するように変形してもよい。天地側の 1～2 辺でのマイクロミシン目からの破断による断裁を要しない場合は、該辺を通常の断裁、例えばマイクロミシン M を装備しない通常のダイカットローラ装置やギロチン式断裁装置等による断裁に供してもよい。

【実施例 4】

【0093】

[連続的に供給される枚葉状葉書用紙と第二疑似接着シートを用いた裂断可能な葉書]

既述のような三つ折り葉書をビジネスフォームシステムにより製造する別の方法では、3 葉片が折り線及び／又は切取線を介して横方向に接続されてなる、図 1 6 に示すような三つ折り葉書用の単位用紙 t 4 が 3 丁面付けされた枚葉状三つ折り（Z 折り）葉書用紙 S 6 と第二疑似接着シート G 2 が使用され、既述の実施例 3 と類似の工程が配備される。

【0094】

図 2 9 に示すように、図中、左側下方に積載された枚葉状三つ折り葉書用紙 S 6 が、吸着パッド 2 6 2 により 1 枚ずつ吸い上げられて搬送台 2 6 1 上に送り出されると共に給紙

ローラ 263 により下流に順次連続的に等間隔で搬送され、上方及び下方に待機したローラからラミネートローラ 202 を介して連続的に繰り出される第二疑似接着シート G2 が、枚葉状三つ折り葉書用紙 S6 の表裏の疑似接着予定面にスポット的にラミネートされ、それによって、連続的に供給される枚葉状三つ折り葉書用紙 S6 は長尺状態に連結される。なお、第二疑似接着シート G2 による前記ラミネートは、必要に応じて、前記枚葉状三つ折り葉書用紙 S6 における剥離可能な疑似接着に供される葉片の疑似接着予定面のみならず、剥離可能な疑似接着に供されずに折り畳み後に表出する葉片の表面や裏面にも拡張して施されてもよい。

【0095】

ラミネートが施されると共に長尺状態に連結された枚葉状三つ折り葉書用紙 S6 は、同軸上に配置された折り用ミシン丸刃装置 221 及びマイクロミシン M を装備した丸刃装置 231 に通され、前記枚葉状三つ折り葉書用紙 S7 に、折り用ミシン丸刃装置 221 により、葉片及び第二疑似接着シート G2 を合わせて折り用ミシン目加工が施され、それと同時に該枚葉状三つ折り葉書用紙 S6 における単位用紙 t4 の左右側の 2 辺に、前記丸刃装置 231 により、葉片及び第二疑似接着シート G2 を合わせてマイクロミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。

【0096】

その後、前記枚葉状三つ折り葉書用紙 S6 は、既述の工程どおり、ニップローラ 203 、サポートローラ 204 を経て折り畳みアングル 205 により折り畳まれ、サポートローラ 206 を経てさらに搬送され、既述の工程どおり、単位用紙 t4 の天地側の 2 辺に、マイクロミシン M を装備したダイカットローラ装置 209 により、葉片及び第二疑似接着シート G2 を合わせてマイクロミシン目加工が施されると共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁され、それによって断裁された辺の端面が多数の切れ目を含む凹凸状態に形成される。前記のように、単位用紙 t4 の左右側及び天地側の各辺でマイクロミシン目からの破断により断裁された枚葉状三つ折り葉書用紙 S6 は、ヒートローラ装置 210 を通過して加圧或いは加圧・加熱処理を施されると共にそれによって対向する第二疑似接着シート G2 の表面処理層同士が剥離可能に接着一体化され、断面 Z 字状の裂断可能な三つ折り葉書 J4 に仕上げられて後部のスタッカ 211 に順次積載される。なお、前記ヒートローラ装置 210 は、必要に応じて、サポートローラ 206 とダイカットローラ装置 209 の間に、即ちダイカットローラ装置 209 の前に配置されてもよい。

【0097】

前記の実施例 4 において、必要に応じて、折り用ミシン丸刃装置 221 の介設を省略してもよく、また単位用紙 t4 における左右側及び天地側の 4 辺の内の 1～3 辺でマイクロミシン目からの破断により断裁されるように変形することもでき、さらに単位用紙 t4 における左右側の 1～2 辺に折り畳み工程の後にマイクロミシン目加工を施すと共に該辺でマイクロミシン目からの破断により断裁するように変形することもできる。天地側の 1～2 辺でのマイクロミシン目からの破断による断裁を要しない場合は、該辺を通常の断裁、例えばマイクロミシン M を装備しない通常のダイカットローラ装置やギロチン式断裁装置等による断裁に供してもよい。

【符号の説明】

【0098】

- S1 二つ折り葉書用紙
- S2 三つ折り葉書用紙
- S3 長尺状二つ折り葉書用紙
- S4 長尺状三つ折り葉書用紙
- S5 枚葉状二つ折り葉書用紙
- S6 枚葉状三つ折り葉書用紙
- G1 第一疑似接着シート
- G2 第二疑似接着シート

10

20

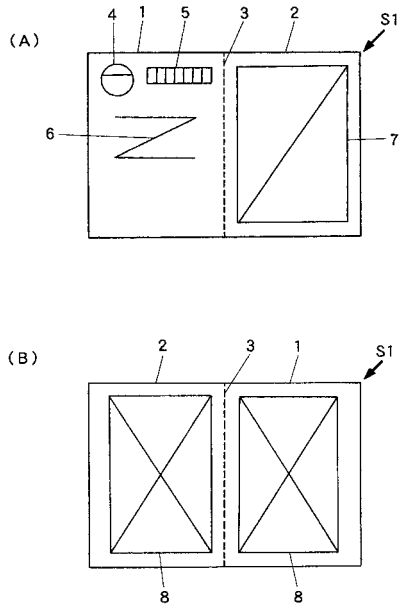
30

40

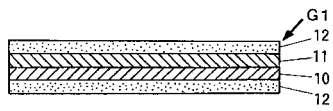
50

J 1	二つ折り葉書（第一疑似接着シート使用）	
J 2	三つ折り葉書（第一疑似接着シート使用）	
J 3	二つ折り葉書（第二疑似接着シート使用）	
J 4	三つ折り葉書（第二疑似接着シート使用）	
H 1、H 2	天地側の辺（二つ折り葉書）	
H 3、H 4	天地側の辺（三つ折り葉書）	
t 1	長尺状二つ折り葉書用紙における単位用紙	
t 2	長尺状三つ折り葉書用紙における単位用紙	
t 3	枚葉状二つ折り葉書用紙における単位用紙	
t 4	枚葉状三つ折り葉書用紙における単位用紙	10
M	マイクロミシン	
1、2、2 3 1 2、2 3、3 1、3 2、7 1、7 2、7 3、1 1 1、1 1 2	葉片	
3、2 4、2 5、3 3、7 4、7 5、1 1 3	折り線	
4 1、4 2、8 3、8 4	切断線	
4、2 6、3 4、7 6、1 1 4	郵便切手欄	
5、2 7、3 5、7 7、1 1 5	郵便番号欄	
6、2 8、3 6、7 8、1 1 6	受取人住所氏名	
7、3 0、3 7、8 0、1 1 7	一般情報	
8、2 9、3 8、7 9、1 1 8	個人情報	
1 0、1 3 0	支持体	20
1 1	熱可塑性樹脂層	
1 2、1 3 1	感熱接着剤層	
1 3 2	表面処理層	
3 9、8 1	マージナル孔	
4 0、8 2	マージナル部分	
5 0、9 0、2 0 5	折り畳みアングル	
5 1、9 1、2 0 4、2 0 6	サポートローラ	
5 2、5 4、9 2、9 5、2 0 1、2 0 7	ピントラクタ	
5 3、9 3、9 4	ターンプレート	
5 5、9 6、2 0 8	スリッタ装置	30
5 6、9 7、2 0 9	ダイカットローラ装置	
5 8、9 8、1 2 4	搬送ローラ	
5 8、9 9、1 2 3	ヒータプレート	
5 9、1 0 0、1 2 5	加圧ローラ装置	
6 0、1 0 1、1 2 6、2 1 1	スタッカ	
1 2 0	折り機	
1 2 2	搬送テーブル	
2 0 2	ラミネートローラ	
2 0 3	ニップローラ	
2 1 0	ヒートローラ装置	40
2 2 1	折り用ミシン丸刃装置	
2 3 1、2 5 1	丸刃装置	
2 4 1	破断用ローラ	
2 6 1	搬送台	
2 6 2	吸着パッド	
2 6 3	給紙ローラ	

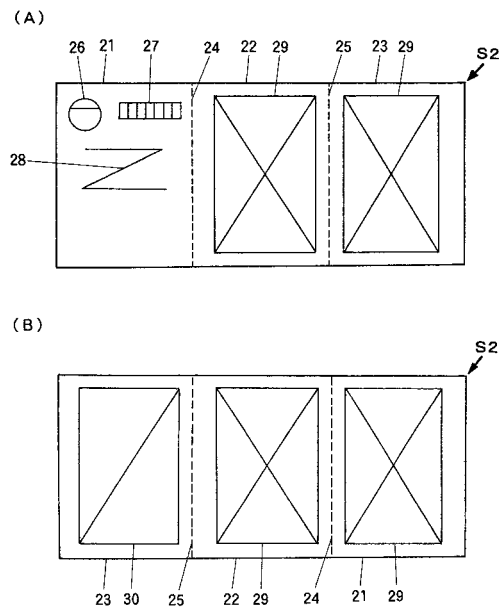
【図 1】



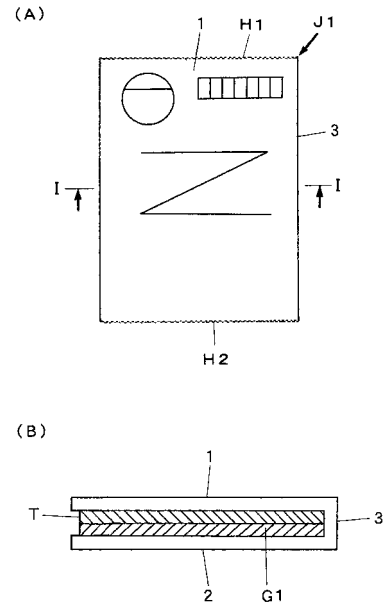
【図 2】



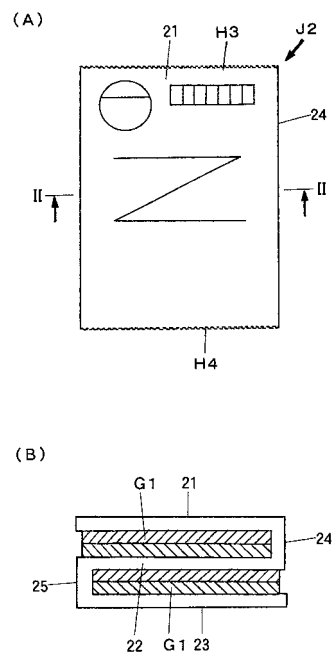
【図 4】



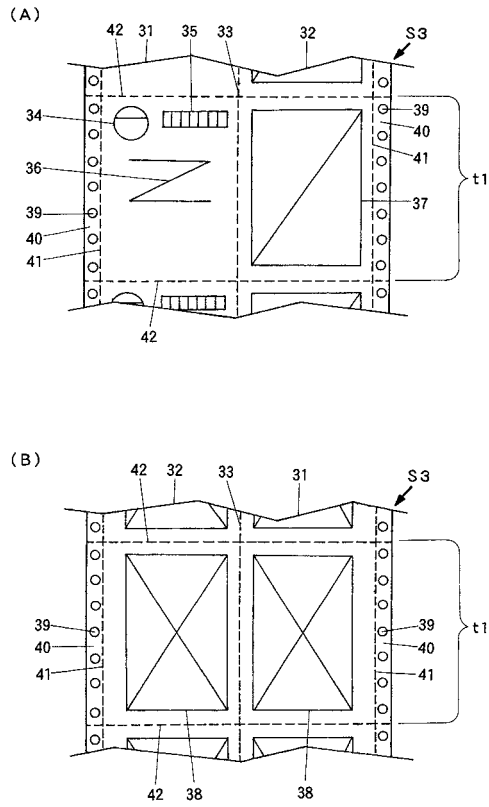
【図 3】



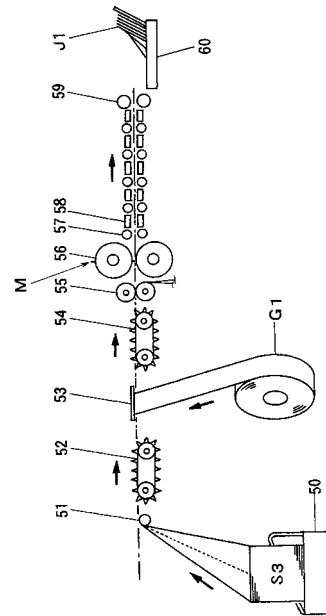
【図 5】



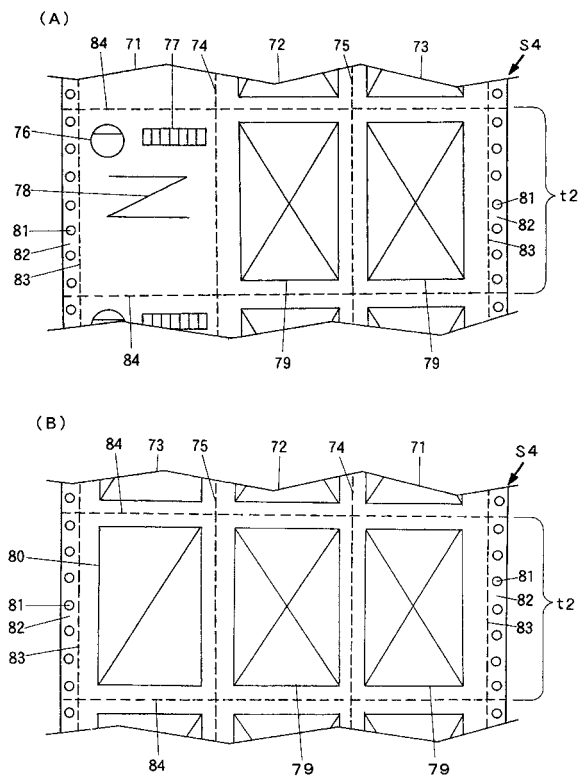
【図 6】



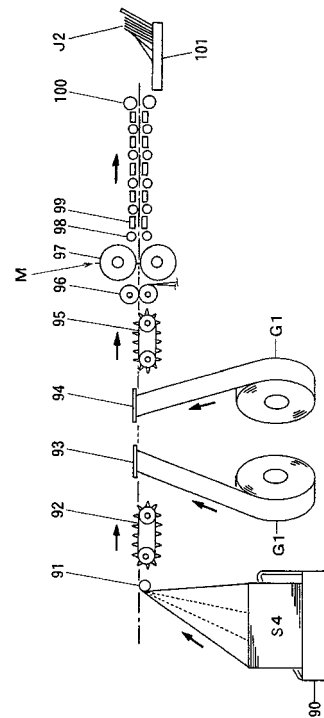
【図 7】



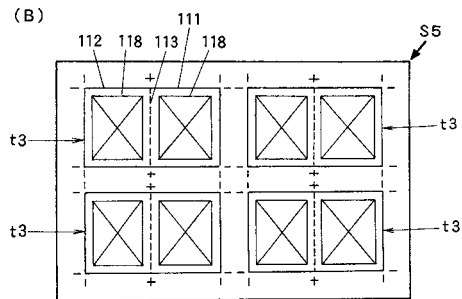
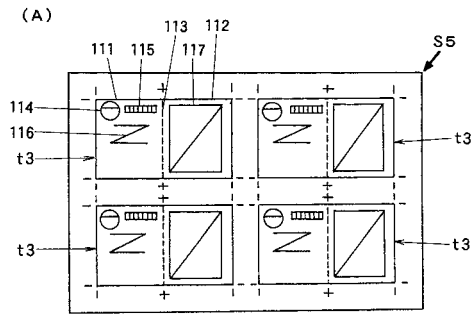
【図 8】



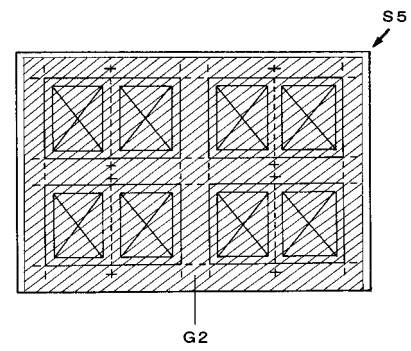
【図 9】



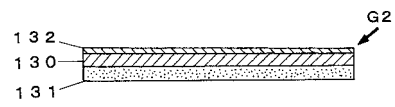
【図 10】



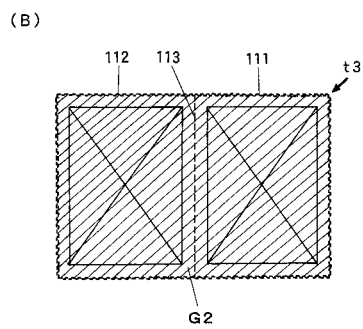
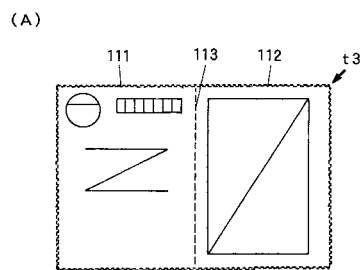
【図 11】



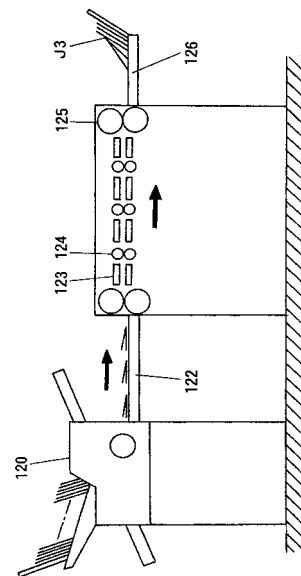
【図 12】



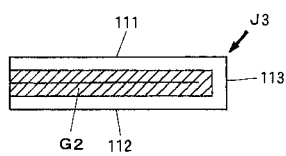
【図 13】



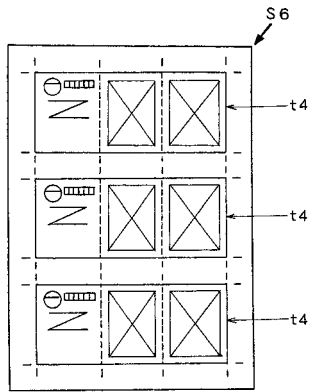
【図 15】



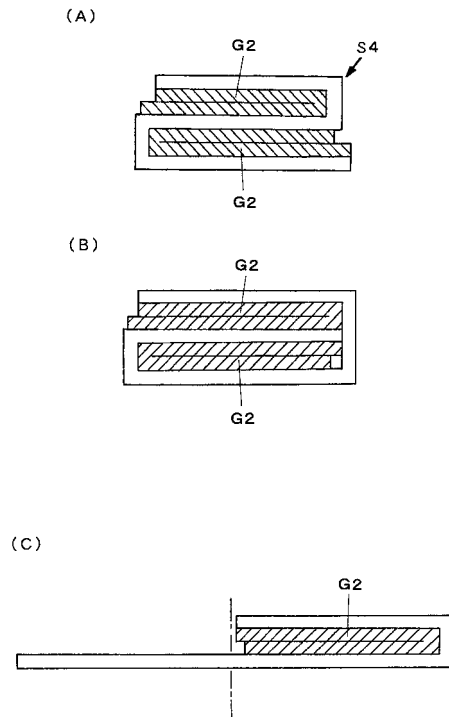
【図 14】



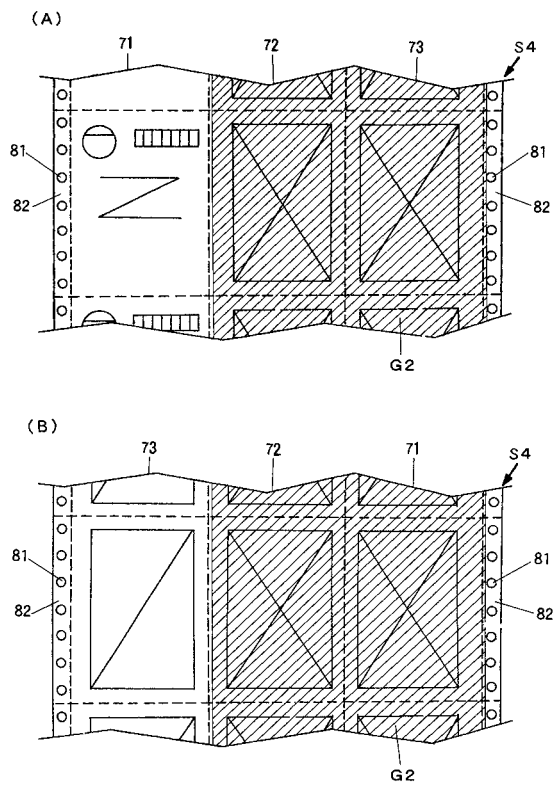
【図 16】



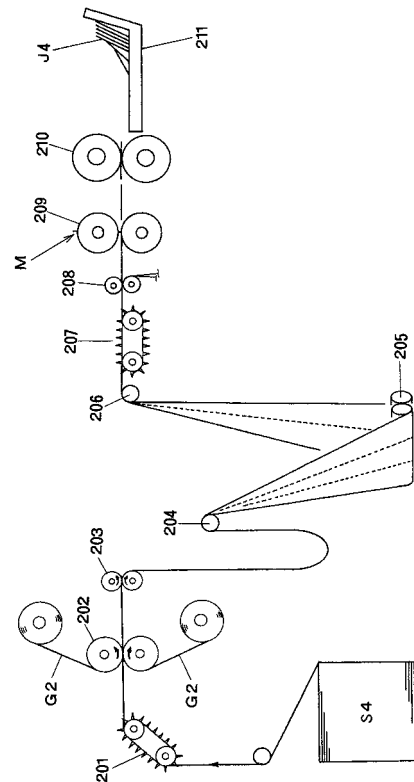
【図 17】



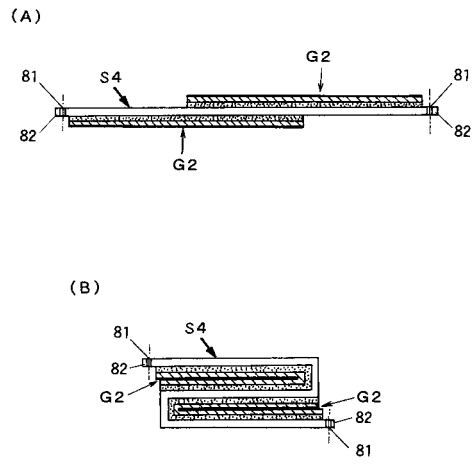
【図 18】



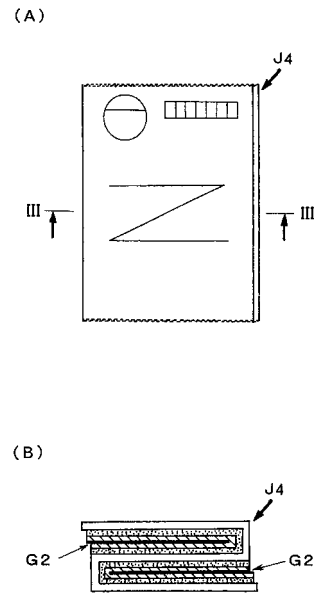
【図 19】



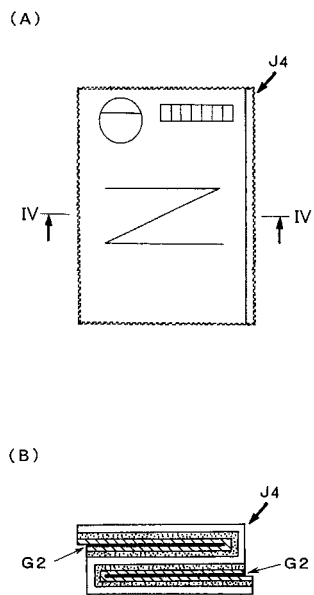
【図 20】



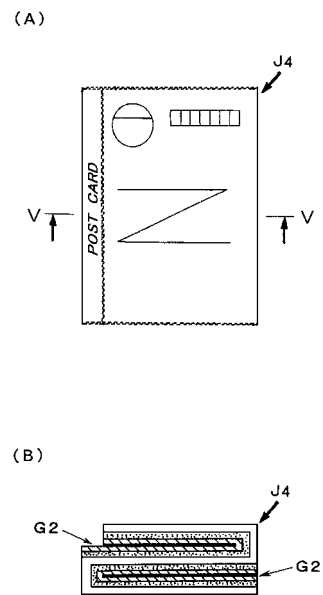
【図 21】



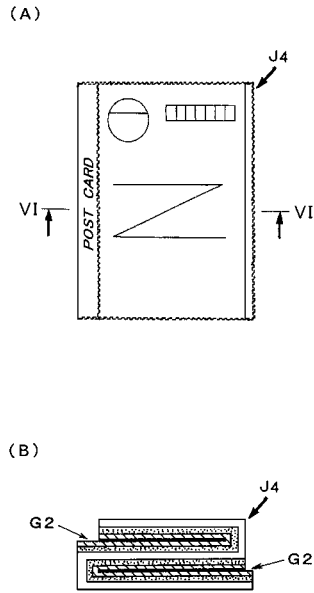
【図 22】



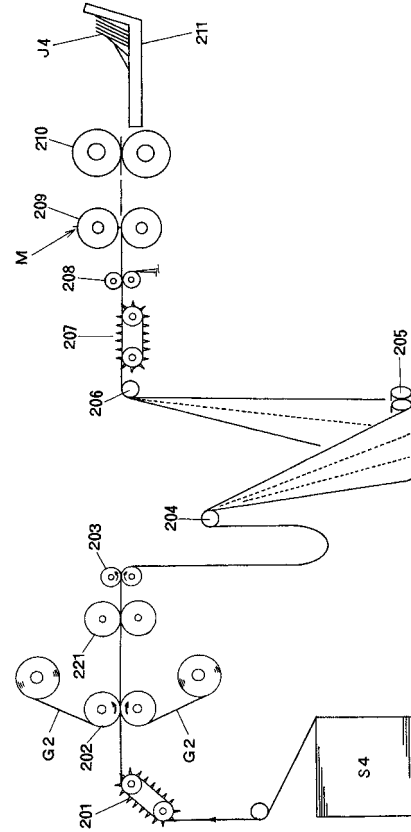
【図 23】



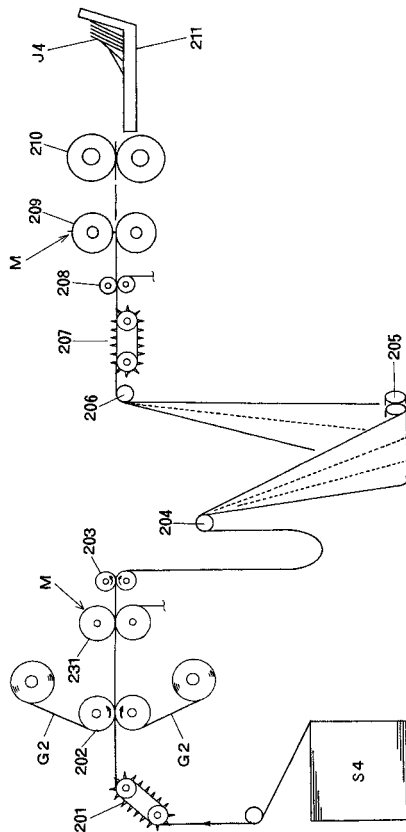
【図 24】



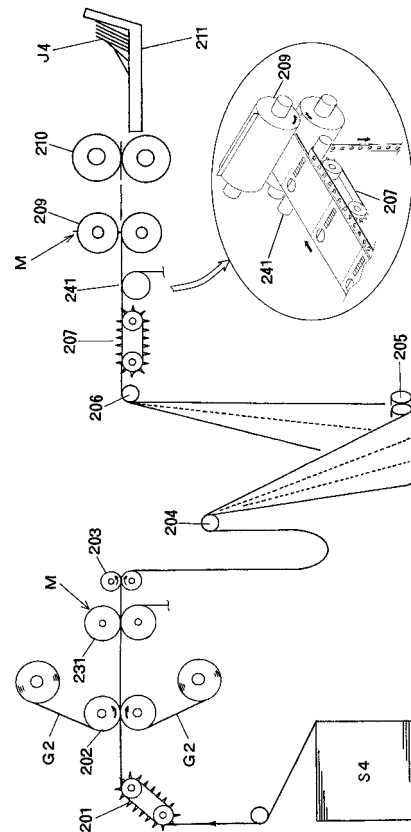
【図 25】



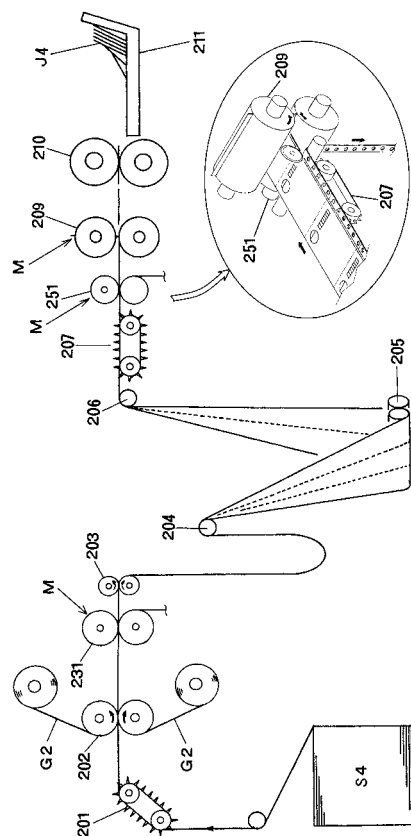
【図 26】



【図 27】



【图 28】



【图 29】

