

(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2014-148152

(P2014-148152A)

(43) 公開日 平成26年8月21日(2014.8.21)

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

審査請求 未請求 請求項の数 5 書面 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2013-31512(P2013-31512)
 (22) 出願日 平成25年2月1日(2013.2.1)

(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71番地
 (72) 発明者 木村 義和
 京都市南区西九条比永城町71番地 ケイ
 ディケイ株式会社内
 (72) 発明者 土屋 雅人
 京都市南区西九条比永城町71番地 ケイ
 ディケイ株式会社内
 Fターム(参考) 2C005 WA04 WA05

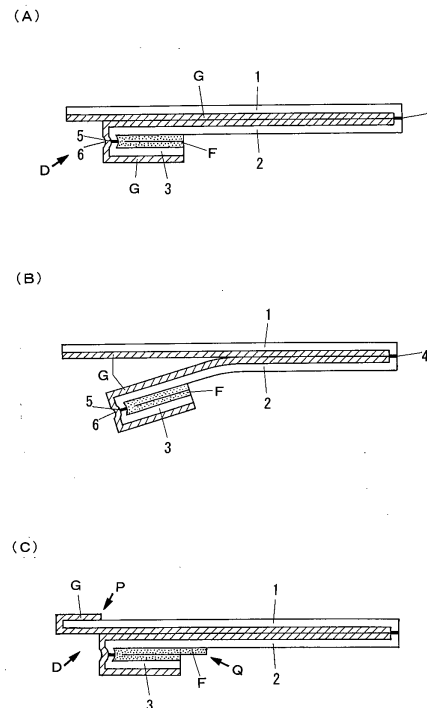
(54) 【発明の名称】 水中でも開く情報通信体及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 水中でも或いは疑似接着が良好で強すぎる場合でも容易に剥離開封することができる情報通信体の製造方法を提供する。

【解決手段】 折り畳んだ際に開封縁辺に段差が生じるように情報通信体を設計する。そして、幅の狭い側の紙片の折り返し部分に疑似接着フィルムシートGが被覆されるようにする。そのように構成することで、剥離に際して強靱な疑似接着フィルムGからなる疑似接着皮膜を摘むことになり、水に濡れていても或いは水中でも最後まで確実に開封することができる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

折りミシンを介して接続された紙片を折り畳み、対向する任意の疑似接着予定面を疑似接着フィルムシートを介して剥離可能に一体化すると共に開封縁辺に設けた段差を開封手段とした情報通信体において、対向する疑似接着予定面における面積が狭い側の紙片の前記段差を形成する側の縁辺に折りミシンを介して折り返し片が接続されており、前記面積が狭い側の紙片の疑似接着予定面と前記折りミシン及び前記折り返し片が同じ疑似接着フィルムシートにより連続的に被覆されると共に、前記折りミシンと前記折りミシンを被覆する疑似接着フィルムシートの両者に折り筋が形成されていることを特徴とし水中でも開く情報通信体。

10

【請求項 2】

前記段差を形成する対向紙片において面積の広い側の紙片の対向面側と逆面の摘み部に対向面側を被覆する疑似接着性皮膜が延長して折り返され形成されたことを特徴とした水濡れに強い情報通信体の製造方法。

【請求項 3】

折りミシンを介して接続された紙片を折り畳み、対向する任意の疑似接着予定面を疑似接着フィルムシートを介して剥離可能に一体化すると共に開封縁辺に設けた段差を開封手段とした情報通信体の製造方法において、対向する疑似接着予定面における面積が狭い側の紙片の前記段差を形成する側の縁辺に折りミシンを介して折り返し片が接続されており、前記面積が狭い側の紙片の疑似接着予定面と前記折りミシン及び前記折り返し片が同じ疑似接着フィルムシートにより連続的に被覆されると共に、前記折りミシンと前記折りミシンを被覆する疑似接着フィルムシートの両者に折り筋が形成された情報通信体の製造方法であって、複数の紙片が折りミシンを介して横方向に接続された単位シートが切取線を介して縦方向に接続されると共に、少なくとも段差による開封部分を形成するための対向する疑似接着予定面における面積が狭い側の紙片と接続する折りミシンを予め形成した又は形成しながら長尺状シートを繰り出す繰り出し工程、繰り出された長尺状シートの疑似接着予定面と前記折りミシン及び前記折り返し片に疑似接着フィルムシートを被覆する被覆工程、疑似接着フィルムシートが被覆された長尺状シートの少なくとも一方のマージナル部分を切除する第一の切除工程及び少なくとも前記折りミシンと前記折りミシンを被覆する疑似接着フィルムシートの両者に折り筋を形成する折り筋形成工程、一方のマージナル部分が切除されると共に折り筋が形成された長尺状シートを折り畳む折り畳み工程、折り畳まれた長尺状シートの残るマージナル部分を切除する第二の切除工程、残るマージナル部分を切除した長尺状シートの単位シートにおける天地方向を切取線から断裁して単位シートに仕上げる断裁工程、断裁され単位シートを剥離可能に一体化する一体化工程とかなることを特徴とした水中でも開く情報通信体の製造方法。

20

30

【請求項 4】

折りミシンを介して接続された紙片を折り畳み、対向する任意の疑似接着予定面を疑似接着フィルムシートを介して剥離可能に一体化すると共に開封縁辺に設けた段差を開封手段とした情報通信体の製造方法において、対向する疑似接着予定面における面積が狭い側の紙片の前記段差を形成する側の縁辺に折りミシンを介して折り返し片が接続されており、前記面積が狭い側の紙片の疑似接着予定面と前記折りミシン及び前記折り返し片が同じ疑似接着フィルムシートにより連続的に被覆されると共に、前記折りミシンと前記折りミシンを被覆する疑似接着フィルムシートの両者に折り筋が形成された情報通信体の製造方法であって、複数の紙片が折りミシンを介して横方向に接続されると共に、少なくとも対向する疑似接着予定面における面積が狭い側の紙片と折り返し片を介する折りミシンを予め形成した又は形成しながら枚葉状シートを一枚ずつ順次繰り出す繰り出し工程、繰り出された枚葉状シートの疑似接着予定面と前記折りミシン及び前記折り返し片に疑似接着フィルムシートを被覆する被覆工程、疑似接着フィルムシートが被覆された枚葉状シートの少なくとも一方の縦方向の余白部分を切除する切除工程及び少なくとも前記折りミシンと前記折りミシンを被覆する疑似接着フィルムシートの上から折り筋を形成する折り筋形成

40

50

工程、縦方向の余白部分が切除されると共に折り筋が形成された枚葉状シートを折り畳む折り畳み工程、折り畳まれた枚葉状シートの横方向の余白部分を断裁して単位シート毎に仕上げる断裁工程、断裁され単位シートを剥離可能に一体化する一体化工程とからなることを特徴とした水中でも開く情報通信体の製造方法。

【請求項 5】

切除工程、断裁工程、一体化工程の順序が任意に入れ替わったことを特徴とした請求項 3 及び 4 の何れかに記載の水濡れに強い情報通信体の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の紙片が剥離可能に折り畳まれた情報通信体及びその製造方法に関する。

詳しくは最近盛んに使用されている、見掛けは通常の葉書であるにもかかわらず、複数の紙片が剥離可能に積層されているため、多くの情報を隠蔽状態で伝達することが可能な情報通信体において、取り分け水濡れに強く水中でも開封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】

従来、前記複数の紙片が剥離可能に積層された情報通信体として、例えば特開 2004-98644 号公報に記載の葉書がある。前記特許文献では各紙片を剥離可能に接着（以下疑似接着という）する手段として、予め剥離可能に積層した疑似接着フィルムを使用するもの、印刷を施した後に疑似接着性皮膜を形成するもの及び印刷を施す前に疑似接着性の樹脂を塗布しておくもの等の各種疑似接着性皮膜を使用した手段を開示している。

【0003】

前記各種疑似接着性皮膜を使用した情報通信体は、良好に接着している疑似接着性皮膜同士の間から剥離するための端緒が形成されていれば、誰でも容易に開封して平面に展開することができる。前記剥離の端緒として、例えば図 36 (A) に示すように、紙片を折り畳んだ際に開封縁辺に沿って段差を形成する手段が多用されている。

【0004】

然るに、例えば個人の郵便受けの中で、疑似接着性皮膜を使用した葉書等が、雨水等により水濡れを起こしている場合、受取人が開封する際に、良好に密着している疑似接着性皮膜のため、図 36 (B) に示すように、水分を吸収した上側紙片の紙材が解れたり分断してしまい疑似接着性皮膜同士の間から剥離することができず、内容を確認することができなくなる。

【0005】

また、疑似接着性皮膜の接着が強すぎる場合、水濡れを起こしていなくても剥離に際して紙片の紙繊維が解れたり分断してしまい、結局受取人は内容を確認することができなくなってしまう。

【0006】

上記問題を解決すべく本出願人は、特開 2012-232567 号公報に示す水濡れに強い情報通信体の開封手段を提供した。このものによれば、情報通信体の開封の端緒となる段差の摘み部分が全て疑似接着フィルムシート等の疑似接着性皮膜により保護されているため、仮に情報通信体が水濡れ等を起こしていても強靱な疑似接着性皮膜同士を開封することにより確実に最後まで剥離展開することができるとしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2004-98644 号公報

【特許文献 2】特開 2012-232567 号公報

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

前記特許文献2の発明では、疑似接着フィルムシートが被覆された折りミシンで接続されている複数の紙片を折り畳むにおいて、前記折りミシンは紙材と疑似接着フィルムシートGの両者を貫通していても或いは何れか一方を貫通する形でも構わないとしている。

【0009】

然るに疑似接着フィルムシートに代表される疑似接着の皮膜は強靱なため、紙材を貫通してフィルムを貫通しない場合はフィルムの腰の強さが影響してスムーズに折り畳むことが困難で作業性が悪くなる。またフィルムを貫通する場合或いは両者を貫通する場合は、強靱な疑似接着性皮膜に切れ目が入り、開封の際にその切れ目から疑似接着性皮膜が破断する原因となり当初の目的を達成できなくなる。

10

【0010】

本発明は、水を吸って濡れた状態や水中においても、仮に疑似接着力が良好で強すぎる状態であったとしても、受取人が疑似接着性皮膜同士の間から容易に剥離を開始することが可能で、内部に記載された内容を確実に確認することができる情報通信体及びその製造方法を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的を達成するために、本発明の水中でも開く情報通信体は、折りミシンを介して接続された紙片を折り畳み、対向する任意の疑似接着予定面を疑似接着フィルムシートを介して剥離可能に一体化すると共に開封縁辺に設けた段差を開封手段とした情報通信体において、対向する疑似接着予定面における面積が狭い側の紙片の前記段差を形成する側の縁辺に折りミシンを介して折り返し片が接続されており、前記面積が狭い側の紙片の疑似接着予定面と前記折りミシン及び前記折り返し片が同じ疑似接着フィルムシートにより連続的に被覆されると共に、前記折りミシンと前記折りミシンを被覆する疑似接着フィルムシートの両者に折り筋が形成されていることを特徴としている。

20

【0012】

また、上記目的を達成するために、本発明の水中でも開く情報通信体の製造方法は、折りミシンを介して接続された紙片を折り畳み、対向する任意の疑似接着予定面を疑似接着フィルムシートを介して剥離可能に一体化すると共に開封縁辺に設けた段差を開封手段とした情報通信体の製造方法において、対向する疑似接着予定面における面積が狭い側の紙片の前記段差を形成する側の縁辺に折りミシンを介して折り返し片が接続されており、前記面積が狭い側の紙片の疑似接着予定面と前記折りミシン及び前記折り返し片が同じ疑似接着フィルムシートにより連続的に被覆されると共に、前記折りミシンと前記折りミシンを被覆する疑似接着フィルムシートの両者に折り筋が形成された情報通信体の製造方法であって、複数の紙片が折りミシンを介して横方向に接続された単位シートが切取線を介して縦方向に接続されると共に、少なくとも段差による開封部分を形成するための対向する疑似接着予定面における面積が狭い側の紙片と接続する折りミシンを予め形成した又は形成しながら長尺状シートを繰り出す繰り出し工程、繰り出された長尺状シートの疑似接着予定面と前記折りミシン及び前記折り返し片に疑似接着フィルムシートを被覆する被覆工程、疑似接着フィルムシートが被覆された長尺状シートの少なくとも一方のマージナル部分を切除する第一の切除工程及び少なくとも前記折りミシンと前記折りミシンを被覆する疑似接着フィルムシートの両者に折り筋を形成する折り筋形成工程、一方のマージナル部分が切除されると共に折り筋が形成された長尺状シートを折り畳む折り畳み工程、折り畳まれた長尺状シートの残るマージナル部分を切除する第二の切除工程、残るマージナル部分を切除した長尺状シートの単位シートにおける天地方向を切取線から断裁して単位シートに仕上げる断裁工程、断裁され単位シートを剥離可能に一体化する一体化工程とからなることを特徴としている。

30

40

【0013】

さらに、上記目的を達成するために、本発明の水中でも開く情報通信体の異なる製造方

50

法は、折りミシンを介して接続された紙片を折り畳み、対向する任意の疑似接着予定面を疑似接着フィルムシートを介して剥離可能に一体化すると共に開封縁辺に設けた段差を開封手段とした情報通信体の製造方法において、対向する疑似接着予定面における面積が狭い側の紙片の前記段差を形成する側の縁辺に折りミシンを介して折り返し片が接続されており、前記面積が狭い側の紙片の疑似接着予定面と前記折りミシン及び前記折り返し片が同じ疑似接着フィルムシートにより連続的に被覆されると共に、前記折りミシンと前記折りミシンを被覆する疑似接着フィルムシートの両者に折り筋が形成された情報通信体の製造方法であって、複数の紙片が折りミシンを介して横方向に接続されると共に、少なくとも対向する疑似接着予定面における面積が狭い側の紙片と折り返し片を介する折りミシンを予め形成した又は形成しながら枚葉状シートを一枚ずつ順次繰り出す繰り出し工程、繰り出された枚葉状シートの疑似接着予定面と前記折りミシン及び前記折り返し片に疑似接着フィルムシートを被覆する被覆工程、疑似接着フィルムシートが被覆された枚葉状シートの少なくとも一方の縦方向の余白部分を切除する切除工程及び少なくとも前記折りミシンと前記折りミシンを被覆する疑似接着フィルムシートの上から折り筋を形成する折り筋形成工程、縦方向の余白部分が切除されると共に折り筋が形成された枚葉状シートを折り畳む折り畳み工程、折り畳まれた枚葉状シートの横方向の余白部分を断裁して単位シート毎に仕上げる断裁工程、断裁され単位シートを剥離可能に一体化する一体化工程とからなることを特徴としている。

10

【0014】

なお、前記製造方法において、面積が狭い紙片と折り返し片を接続する貫通ミシンからなる折りミシン以外の単位シート内に形成される折りミシン（貫通ミシンや折り筋等）は、加工開始前に予め設けておいても構わず、被覆工程後の切除工程と同時或いは被覆工程と後続の折り筋形成工程までの間の何れかの箇所で行われても構わない。

20

【0015】

また、長尺状シートにおける製造方法においては、一体化工程の上流の第二の切除工程で両側のマージナル部分を一度に切除しても構わず、切除工程、断裁工程、一体化工程の順序は任意に入れ替えることができる。

【0016】

なお、前記段差を形成するにおいて面積の広い側の紙片においても、対向面側と逆面の摘み部にまで、疑似接着性フィルムシートが延長され、端部で折り返されて被覆されているいても構わない。

30

【0017】

上記対向する紙片を剥離可能に一体化するために記述の通り各種類の疑似接着性皮膜があるが、本願発明では、前記被膜として最も強靱な疑似接着フィルムシートが採用される。

【0018】

前記疑似接着フィルムシートは、図35(B)に示すように、例えばポリエチレンテレフタレート、二軸延伸ポリプロピレン、ポリエチレン、アセテート、ポリカーボネート、ナイロン、ポリエステル等の比較的剛性があり腰の強い材質からなる基材151の一方の面に疑似接着層153を形成し、残るもう一方の面に公知の感熱接着剤層152を形成した、3層構成のサーマルラミネート方式に対応したプリントラミネート用の疑似接着フィルムシートを好適に使用することができる。また基材151と疑似接着層153の2層構成のドライラミネート方式に対応したプリントラミネート用の疑似接着フィルムシートを使用しても構わない。

40

【0019】

前記疑似接着フィルムシートは、例えば情報通信体を構成する印刷物の疑似接着予定面に被覆して、その後疑似接着予定面同士を折り合わせ疑似接着層同士を対向させて加圧或いは加熱・加圧処理を施すと剥離可能に接着するものである。そしてその後に対向面同士を引き剥がすと、疑似接着層の界面から剥離するか、或いは基材といずれかの疑似接着層との間から剥離するか、さらに前記両者の剥離が複合的に起こり、対向面同士を容易に剥

50

離することができるのである。そして一旦剥離すると容易にもとの接着状態に復元することはできない。

【0020】

本発明の情報通信体を構成する各紙片に使用される紙材は、上質紙、マットコート紙、グロスコート紙、合成紙その他の公知の用紙等を好適に使用することができる。マットコート紙やグロスコート紙のように表面処理が施されている塗工紙（特にマットコート紙）は、用紙表面に塗工される成分が紙繊維同士のバインダーの役を果たすため、水濡れに対しても解れたり或いは分断し難い用紙が好適に使用できるが、上質紙のように水濡れにより複数層に層間剥離を起こすものに対して特に本発明は優れた作用効果を発揮する。

【0021】

本発明の開封縁辺に形成される段差の形状等に格別な制限はない。例えば開封縁辺に沿って一定の間隔で形成されていてもよく、或いは開封縁辺の上下何れかの箇所のコナー部分で一方の紙片を切り欠くことにより形成しても構わない。

【0022】

また本発明で、面積の少ない側或いは多い側の紙片において、対向面側と逆側の面に延長され折り返して被覆される疑似接着フィルムシートの被覆面積にも格別な制限はない。開封縁辺から折り返し、逆側へ僅かに入り込んだ位置で被覆を止めておいても、或いは折り返された逆側のほぼ全面に被覆しても構わない。

【0023】

なお、疑似接着フィルムシートに関しては、既述の被覆後折り合わせて対向した疑似接着層同士から剥離するタイプの疑似接着フィルムシートの他に、例えば既述の基材の一方の面に熱可塑性或いは熱硬化性の樹脂を溶融押出しや塗工により剥離可能に積層した2層の積層フィルムシートの両外側に、公知の感熱接着剤層を形成した4層構成の疑似接着フィルムシートを使用しても構わない。この疑似接着フィルムシートの場合、前記基材と樹脂との間で剥離が行われる。

【発明の効果】

【0024】

本発明の水濡れに強い情報通信体によれば、開封の際に指で摘む対向紙片の両摘み部分が強靱な疑似接着フィルムシートで被覆されており、尚且つ面積の狭い紙片と折り返し片とを接続している部分の折りミシンにおいて疑似接着フィルムシートに貫通ミシンが形成されていないので、開封に際して疑似接着フィルムシートが前記貫通ミシンにより誤って破断されることはなく確実に開封を開始することができる。

【0025】

また、前記紙片と折り返し片の折りミシン部には貫通ミシンが形成されると共に、その部分を被覆する疑似接着フィルムシートも合わせて折り筋が形成されている。従って、本来であれば、両面にフィルムシートが被覆されて腰がきわめて強い状態の紙片を、想定した折りミシンから正確に折り込むことは非常に困難であるところ、既述の二重の折り筋が形成されているため極めてスムーズにしかも正確に折り畳むことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】(A)及び(B)は情報通信体J1(郵便はがき)の表面図及び裏面図である。

【図2】(A)、(B)及び(C)は図1(A)におけるI-I線断面図、開封状態を示す断面図及び実施例1における異なる態様を示す断面図である。

【図3】(A)及び(B)は情報通信体J1を剥離して平面に展開した際の表面図及び裏面図である。

【図4】(A)及び(B)は情報通信体J2(郵便はがき)の表面図及び裏面図である。

【図5】図4におけるII-II線断面図である。

【図6】(A)及び(B)は情報通信体J2を剥離して平面に展開した際の表面図及び裏面図である。

【図7】(A)及び(B)は情報通信体J3(封書)の表面図及び裏面図である。

10

20

30

40

50

- 【図 8】図 7 における I I I - I I I 線断面図である。
- 【図 9】(A) 及び (B) は情報通信体 J 3 を剥離して平面に展開した際の表面図及び裏面図である。
- 【図 10】(A) 及び (B) は情報通信体 J 1 を製造する際に使用する長尺状シート S 1 の表面図及び裏面図である。
- 【図 11】長尺状シートを使用した情報通信体 J 1、J 2 及び J 3 の製造方法を分かり易く示す要部概略図である。
- 【図 12】(A) 及び (B) は長尺状シート S 1 の表裏面の各接着予定面に各種フィルムシート (F、G) が被覆された状態を示す表面図及び裏面図である。
- 【図 13】(A) 及び (B) は図 12 の長尺状シート S 1 の、一方のマージナル部分の切除をすると共に折りミシンの形成及び折り筋を形成した状態を示す表面図及び裏面図である。
- 【図 14】実施例 4 の図 11 における I V - I V 線断面図である。
- 【図 15】(A) 及び (B) は情報通信体 J 2 を製造する際に使用する長尺状シート S 2 の表面図及び裏面図である。
- 【図 16】(A) 及び (B) は長尺状シート S 2 の表裏面の疑似接着予定面に疑似接着フィルムシート G が被覆された状態を示す表面図及び裏面図である。
- 【図 17】(A) 及び (B) は図 16 の長尺状シート S 2 の、一方のマージナル部分の切除をすると共に折りミシンの形成及び折り筋を形成した状態を示す表面図及び裏面図である。
- 【図 18】実施例 5 の図 11 における I V - I V 線断面図である。
- 【図 19】情報通信体 J 3 (封書) を製造する際に使用する長尺状シート S 3 の表面図である。
- 【図 20】長尺状シート S 3 の表裏面の疑似接着予定面に疑似接着フィルムシート G が被覆された状態を示す表面図である。
- 【図 21】情報通信体 J 1 を製造する際に使用する枚葉状シート S 4 の表面図である。
- 【図 22】情報通信体 J 1 を製造する際に使用する枚葉状シート S 4 の裏面図である。
- 【図 23】枚葉状シートを使用した情報通信体 J 1、J 2 及び J 3 の製造方法を分かり易く示す要部概略図である。
- 【図 24】枚葉状シート S 4 の表裏面の各接着予定面に各種フィルムシート (G、F) が被覆された状態を示す表面図である。
- 【図 25】図 24 の枚葉状シート S 4 の、縦方向の余白部分 X を切除すると共に折りミシンの形成及び折り筋を形成した状態を示す表面図である。
- 【図 26】折り畳まれて断裁装置へ送り込まれる枚葉状シート S 4 の表面図である。
- 【図 27】情報通信体 J 2 を製造する際に使用する枚葉状シート S 5 の表面図である。
- 【図 28】情報通信体 J 2 を製造する際に使用する枚葉状シート S 5 の裏面図である。
- 【図 29】枚葉状シート S 5 の表裏面の各疑似接着予定面に疑似接着フィルムシート G が被覆された状態を示す表面図である。
- 【図 30】図 29 の枚葉状シート S 5 の、縦方向の余白部分 X を切除すると共に折りミシンの形成及び折り筋を形成した状態を示す表面図である。
- 【図 31】折り畳まれて断裁装置へ送り込まれる枚葉状シート S 5 の表面図である。
- 【図 32】情報通信体 J 3 を製造する際に使用する枚葉状シート S 6 の表面図である。
- 【図 33】枚葉状シート S 6 の表裏面の各疑似接着予定面に疑似接着フィルムシート G が被覆された状態を示す表面図である。
- 【図 34】図 33 の枚葉状シート S 6 に折り筋を形成すると共に、縦方向の余白部分を切除した状態を示す表面図である。
- 【図 35】(A) 及び (B) は完全接着シート F 及び疑似接着フィルムシート G の厚さ方向の拡大断面図である。
- 【図 36】(A) 及び (B) は従来欠点を示すそれぞれ断面図である。
- 【発明を実施するための形態】

10

20

30

40

50

【実施例】

【0027】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて具体的に説明する。

[実施例1：水濡れに強い情報通信体1]

図1に示すように、本実施例の情報通信体J1は郵便はがきで、図2に示すように、折りミシン4、折りミシン5及び折り筋6の組み合わせからなる折手段を介して接続された第一紙片1、第二紙片2及び第三紙片3が、断面Z字状に折り畳まれている。そして第二紙片2と第三紙片3は、例えば図35(A)に示すように、ポリプロピレンからなる基材151の両面に公知の感熱接着剤層152を形成した完全接着フィルムシートFを介して剥離不能に接着され、また第一紙片1と第二紙片2においては図35(B)に示す疑似接着フィルムシートGを介して剥離可能に疑似接着されている。なお本実施例では複雑化を避けるため、各種フィルムシートを1層で表現している。

10

【0028】

図1(A)及び図3(A)に示すように、第一紙片1の表出面には、郵便切手欄、郵便番号欄及び受取人の住所氏名等が記載されている。また図1(B)及び図2(A)に示すように、第二紙片2と第一紙片1の幅の相違により段差部分Dが生じているが、この部分が情報通信体J1の剥離開封の端緒となる。なお、図1(B)において、第一紙片1の右側端の表出面(疑似接着フィルムシートGにより被覆されている)と第二紙片2の表出面には宣伝広告等の一般情報(図示は省略されている)が記載されていてもよい。

【0029】

20

この郵便はがきの受取人は、図2(B)に示すように、前記段差を形成している第一紙片1と第二紙片2及び第二紙片2の端部で折り返されて完全接着フィルムシートFで剥離不能に接着している第三紙片3を指で摘み引き剥がすことにより、第一紙片1と第二紙片2の間に介在する疑似接着フィルムシートG同士の間から剥離開封することができる。

【0030】

開封後の情報通信体J1は、図3に示すように第一紙片1と第二紙片2が折りミシン4で接続された状態で平面に展開される。そして図3(B)に示すように、隠蔽されていた内部の個人情報等(図示は省略されている)を透明或いは半透明の疑似接着フィルムシートGを透して視認することができるのである。

【0031】

30

なお、前記剥離開封の端緒となる段差部分Dは図2に示すように、指で摘む各紙片の両端部が確実に疑似接着フィルムシートGで被覆され補強されている。従って、仮に情報通信体J1が水濡れを起こしたり水中で紙繊維が解れたり破断し易い状態であっても、開封に際して一切問題は発生し得ない。そして一旦剥離を開始した疑似接着フィルムシートG同士は、最後まで連続的に剥離することができる。

【0032】

図2(A)において、折りミシン4及び5は紙片のみを貫通している。そして疑似接着フィルムGが前記貫通している折りミシン4及び5を被覆して保護しているため、開封に際して破断等の支障が起こることはない。また疑似接着フィルムGにより腰が強くなり、そのため折り辛くなる欠点を前記紙片を貫通して形成された折ミシン4及び5が相殺している。さらに両面にフィルムシートが被覆されより腰が強くなった折りミシン5部分には、折筋6が前記にも増して折り辛くなっている欠点を相殺している。

40

【0033】

なお、第一紙片1の段差部分Dには第二紙片2と対向する側に疑似接着フィルムシートGが被覆されているが、図2(C)における矢印Pに示すように第一紙片1の表出面側へ折り返され延長されて被覆されていても構わない。また第二紙片2と第三紙片3を剥離不能に接着している完全接着フィルムシートFは、矢印Qに示すように第二紙片2に対向する第三紙片3よりも幅広にはみ出す状態に余裕を持って被覆されていても構わない。

【0034】

[実施例2：水濡れに強い情報通信体2]

50

図4及び図5に示すように、本実施例の情報通信体J2は郵便はがきで、折りミシン14及び15で接続された第一紙片11、第二紙片12及び第三紙片13が断面Z字状に折り畳まれている。そして各紙片同士は疑似接着フィルムシートGを介して、剥離可能に疑似接着されている。

【0035】

図4(A)に示すように、第一紙片11の表出面には、郵便切手欄、郵便番号欄及び受取人の住所氏名等が記載されている。また図5に示すように、左端部に沿って第三紙片13の端部が突出しているため、その表出した部分に「POST CARD」の文言が外部から視認できるように表示されている。そして各紙片の幅の相違により段差部分D(各紙片の摘み部分が疑似接着フィルムシートGにより被覆されている)が生じているが、この部分が情報通信体J2の剥離開封の端緒となる。そして図4(B)に示すように、第三紙片13の表出面には宣伝広告等の一般情報(図示は省略されている)が記載されている。

10

【0036】

この郵便はがきの受取人は、前記段差部分Dを形成している第一紙片11と接続している第二紙片12及び第三紙片13の両者を指で摘み、対向している第二紙片12と第三紙片13の間に介在する疑似接着フィルムシートG同士の間から両紙片を剥離開封することができる。

【0037】

開封後の情報通信体J2は、図6に示すように各紙片が各折りミシンで接続された状態で平面に展開される。そして図6(A)に示すように、第三紙片13と第二紙片12の対向面間に隠蔽されていた内部の個人情報等(図示は省略されている)を透明或いは半透明の疑似接着フィルムシートGを透して視認することができるのである。

20

【0038】

なお、図6(B)に示すように、第一紙片11と第二紙片12の対向面には何も情報が記載されておらず白紙の状態である。従ってこの両葉片はあえて剥離する必要がなく、最終的に第二紙片12と第三紙片11間を剥離する見開き2頁の形態と考えて構わない。既述の通り第一紙片11と第二紙片12の剥離を考慮しない場合、前記白紙以外に寒色系ベタ印刷や各種意味のないパターン等により、情報通信体の外部から透かして内部の情報を確認し辛くする操作を行っても構わない。

【0039】

また、前記剥離の端緒となる段差部分Dは図5に示すように、指で摘む両端部が確実に疑似接着フィルムシートGで被覆され補強されている。従って、仮に情報通信体J2が水濡れを起こしたり水中にあって紙繊維が解れたり破断し易い状態であっても、開封に際して一切問題は発生し得ない。そして一旦剥離を開始した第二紙片12と第三紙片13間に介在する疑似接着フィルムシートG同士は、最後まで連続的に剥離することができる。

30

【0040】

図5において、折りミシン14及び15は紙片のみを貫通している。そして疑似接着フィルムGが前記貫通している折りミシン14及び15を被覆して保護しているため、開封に際して破断等の支障が起こることはない。また疑似接着フィルムGにより腰が強くなり、そのため折り辛くなる欠点を前記紙片を貫通して形成された折ミシン14及び15が相殺している。さらに両面にフィルムシートが被覆されより腰が強くなった折りミシン14部分には、折筋16が前記にも増して折り辛くなっている欠点を相殺している。

40

【0041】

なお、第三紙片13の段差部分には第二紙片12と対向する側に疑似接着フィルムシートGが被覆されているが、実施例1の図2(C)における矢印Pと同様に第三紙片13の表出側へ折り返され延長されて被覆されていても構わない。

【0042】

[実施例3：水濡れに強い情報通信体3]

図7及び図8に示すように、本実施例の情報通信体J3は封書で、折りミシン24及び25で接続された第一紙片21、第二紙片22及び第三紙片23が断面Z字状に折り畳ま

50

れている。そして各紙片同士は疑似接着フィルムシートGを介して、剥離可能に疑似接着されている。

【0043】

図7(A)及び図8に示すように、第一紙片21の表出面には郵便切手欄、郵便番号欄が記載され、受取人の住所氏名等が印字されたラベルが貼付されている。そして左端部に沿って第三紙片23の端部が表出し段差を形成している。同様に図7(B)及び図8に示すように、第三紙片23の表出面には宣伝広告等の一般情報(図示は省略されている)が記載されると共に左端部に沿って第一紙片21の端部が表出し段差を形成している。

【0044】

この封書の受取人は、例えば前記段差部分Dを形成している第一紙片21と接続している第二紙片22折り返し部分(折りミシン24)及び第三紙片23の突出した端部を指で摘み、対向している第二紙片22と第三紙片23の間に介在する疑似接着フィルムシートG同士の間から両紙片を剥離開封する。その後もう一方の段差部分Dの第一紙片21と第二紙片22間を、前記同様に各々の紙片の摘み部分を被覆している疑似接着フィルムシートGを摘んで剥離開封する。このようにして全ての紙片が平面に展開される。

なお本実施例の情報通信体J3は図8に示すように、段差形成部が2箇所発生しているので、何れから開封を始めても構わない。

【0045】

開封後の情報通信体J3は、図9に示すように各紙片が各折りミシンで接続された状態で平面に展開される。そしてそれぞれ対向面間に隠蔽されていた内部の個人情報等(図示は省略されている)を透明或いは半透明の疑似接着フィルムシートGを透して視認することができるのである。

【0046】

また、前記剥離開封の端緒となる段差部分Dは図8に示すように、指で摘む両端部が確実に疑似接着フィルムシートGで被覆され補強されている。従って、仮に情報通信体J3が水濡れを起こしたり水中にあって紙繊維が解れたり破断し易い状態であっても、開封に際して一切問題は発生し得ない。そして一旦剥離を開始した各紙片間に介在する疑似接着フィルムシートG同士は、最後まで連続的に剥離することができる。

【0047】

なお、実施例1における図2(C)の矢印Pと同様に、第一紙片21及び第三紙片23の折りミシン24及び25と逆側の端部において、疑似接着フィルムシートGが表出面側へ折り返され延長されて被覆されていても構わない。

【0048】

[実施例4：長尺状シートによる水濡れに強い情報通信体J1の製造方法]

本実施例で使用する長尺状シートS1は、図10に示すように第一紙片31、第二紙片32及び第三紙片33が折りミシン34、35を介して横方向に接続された単位シートt1が、上下の切取線36を介して縦方向に接続したものである。そして第一紙片31と第三紙片33の外側には切取線37(必ずしも表示される必要はなくミシン等に代えても構わない)を介してマージナル孔38が設けられたマージナル部分39が接続されている。

【0049】

図10(A)に示すように、第一紙片31表面には郵便切手欄、郵便番号欄及び受取人の住所氏名等が記載されている。また第二紙片32の最終的に表出する面(第三紙片33の折り返しで隠れない部分)には、広告宣伝等の一般情報(図示は省略されている)が記載されている。

【0050】

図10(B)に示すように、第一紙片31及び第二紙片32の裏面には、個人情報等(図示は省略されている)が記載され、第三紙片33の裏面には例えば「ここから剥がす」等の開封を促す文言等(図示は省略されている)が記載されている。

【0051】

既述の通り構成された長尺状シートS1は、上下の切取線から蛇腹に折り畳まれてプロ

10

20

30

40

50

ック状態で図 1 1 に示す製造工程の最上流である左下に配置される。そして最上面の単位シート t 1 から順番に上方のサポートローラ 4 1 へ引き上げられると、ほぼ水平方向へ向きを変えて右側に配置されているピントラクタ 4 2 のピンとマージナル孔 3 8 とを合致させてさらに右側のラミネート装置へと牽引される。

【 0 0 5 2 】

ラミネート装置は一对のヒートローラ 4 3 a、4 3 b により構成され、上方に待機しているロールからは完全接着フィルムシート F が、そして下方からは疑似接着フィルムシート G が繰り出され、それぞれ一对のヒートローラ 4 3 a、4 3 b において、図 1 2 (A) 及び (B) に示すように、通過する長尺状シート S 1 の完全接着予定面と疑似接着予定面に整合されると共に剥離不能に被覆されるのである。

10

【 0 0 5 3 】

それぞれのフィルムシートが被覆された長尺状シート S 1 は、右側に配置されている例えば筋入れ刃 4 5 a 及びバックアップローラ 4 5 b とからなる折り筋形成装置により、図 1 3 に示すように当初から形成されている折りミシン 3 5 の上から、疑似接着フィルムシート G と共に折り筋 4 0 が形成される。さらにスリット刃 4 6 a とバックアップローラ 4 6 b とからなる第一の切除装置により、図 1 3 に示すように第三紙片 3 3 の外側のマージナル部分 3 9 が切取線 3 7 から切除された後に右側に配置されている一对のニップローラ 4 7 a、4 7 b によりさらに下流へと送り出されるのである。

【 0 0 5 4 】

なお、前記折り筋形成装置及び切除装置は共通のバックアップローラを使用して、その上に筋入れ刃 2 5 a 及びスリット刃 4 6 a を平行に設置すれば、前記折り筋の形成及びマージナル部分 3 9 の切除を同時に行うことができる。

20

また前記切除装置は、例えば一对のニップローラ 4 7 a、4 7 b と折り畳み装置 4 8 の間に配置したインタースタッカ等の切除装置に替えても構わない。

【 0 0 5 5 】

その後長尺状シート S 1 は、右側に配置されている長尺状シート専用の折り畳み装置 4 8 (アングル、くせ折り機等と称されている) により図 1 4 に示すように、ほぼ断面 Z 字状に折り畳まれると共にサポートローラ 4 9 でほぼ水平に向きを変えた後に、更に右側に配置しているピントラクタ 5 0 に牽引され、スリット刃 5 1 a とバックアップローラ 5 1 b とからなる第二の切除装置により残っているマージナル部分 3 9 を切除され、右側に配置されている断裁装置へと送り込まれる。

30

【 0 0 5 6 】

本実施例では長尺状シート S 1 の両外側マージナル部分 3 9 の切除を第一及び第二の切除装置を使用して段階的に切除しているが、並列に並べられた第二の切除装置において両側のマージナル部分 3 9 を同時に切除しても構わない。

【 0 0 5 7 】

前記断裁装置は、例えばダイカットローラ 5 2 a とバックアップローラ 5 2 b とからなり、通過する長尺状シート S 1 を単位シート t 1 の上下の切取線 3 6 で断裁して、図 1 及び図 2 (A) に示す状態の個別の単位シート t 1 に仕上げる。そして前記個別の単位シート t 1 は次に右側に配置された一体化装置へ順次送り込まれる。

40

【 0 0 5 8 】

前記一体化装置は、一对の搬送ローラ 5 3 a、5 3 b と上下に対向して配置された一对のヒータパネル 5 4 a、5 4 b が進行方向に対して交互に配置されており、その中を通過する単位シート t 1 は十分加熱される。その後最終の排出部分に配置されている一对のニップローラ 5 5 a、5 5 b により加圧されて、折り畳まれて対向する完全接着フィルムシート F 同士は剥離不能に、また疑似接着フィルムシート G 同士は剥離可能に接着され全体として一体化されるのである。

【 0 0 5 9 】

このようにして完成した情報通信体 J 1 は排出された後にベルトコンベア等からなるスタッカ 5 6 に順次積載され、その後郵便番号に沿った仕分け等の作業を経て投函される。

50

【 0 0 6 0 】

[実施例 5 : 長尺状シートによる水濡れに強い情報通信体 J 2 の製造方法]

本実施例で使用する長尺状シート S 2 は、図 1 5 に示すように第一紙片 6 1、第二紙片 6 2 及び第三紙片 6 3 が折りミシン 6 4、6 5 を介して横方向に接続された単位シート t 2 が、上下の切取線 6 6 を介して縦方向に接続したものである。そして第一紙片 6 1 と第三紙片 6 3 の外側には切取線 6 7 を介してマージナル孔 6 8 が設けられたマージナル部分 6 9 が接続されている。

【 0 0 6 1 】

図 1 5 (A) に示すように、第一紙片 6 1 表面には情報通信体 J 2 の完成後に表出する左側端に沿って「 P O S T C A R D 」又は「郵便はがき」等の表示がなされ、折り畳み後第二紙片 6 2 と対向して隠蔽される部分には秘密を要する個人情報等 (図示は省略されている) が記載されている。また第二紙片 6 2 表面には、個人情報等 (図示は省略されている) が記載され、第三紙片 6 3 表面には郵便切手欄、郵便番号欄及び受取人の住所氏名等が記載されている。

10

【 0 0 6 2 】

図 1 5 (B) に示すように、第三紙片 6 3 及び第二紙片 6 2 の裏面には、何も情報が記載されておらず白紙の状態である。そして第一紙片 6 1 の裏面には、例えば広告宣伝等の一般情報 (図示は省略されている) が記載されている。

【 0 0 6 3 】

既述の通り構成された長尺状シート S 2 は、上下の切取線 6 6 から蛇腹に折り畳まれてブロック状態で図 1 1 に示す製造工程の最上流である左下に配置される。そして最上面の単位シート t 2 から順番に上方のサポートローラ 4 1 へ引き上げられると、ほぼ水平方向へ向きを変えて右側に配置されているピントラクタ 4 2 のピンとマージナル孔 3 8 とを合致させてさらに右側のラミネート装置へと牽引される。

20

【 0 0 6 4 】

ラミネート装置は一对のヒートローラ 4 3 a、4 3 b により構成され、上下方に待機しているロールからは疑似接着フィルムシート G が繰り出され、それぞれ一对のヒートローラ 4 3 a、4 3 b において、図 1 6 (A) 及び (B) に示すように、通過する長尺状シート S 2 の表裏面の各疑似接着予定面に整合されると共に剥離不能に被覆されるのである。なお図 1 6 (B) 側には完全接着フィルムシート F が被覆されても構わない。

30

【 0 0 6 5 】

それぞれのフィルムシートが被覆された長尺状シート S 2 は、右側に配置されている例えば筋入れ刃 4 5 a 及びバックアップローラ 4 5 b とからなる折り筋形成装置により、図 1 7 に示すように当初から形成されている折りミシン 6 5 の上から、疑似接着フィルムシート G と共に折り筋 6 6 が形成される。そしてさらにスリット刃 4 6 a とバックアップローラ 4 6 b とからなる第一の切除装置により、図 1 7 に示すように第三紙片 6 3 の外側のマージナル部分 6 9 が切取線 6 7 から切除された後に、右側に配置されている一对のニップローラ 4 7 a、4 7 b によりさらに下流へと送り出されるのである。

【 0 0 6 6 】

なお、前記折り筋形成装置及び切除装置は、共通のバックアップローラを使用して、その上にミシン刃 4 4 a、筋入れ刃 4 5 a 及びスリット刃 4 6 a を平行に設置すれば、前記ミシンの形成、筋入れの形成及びマージナル部分 6 9 の切除を同時に行うことができる。

40

また前記切除装置は、例えば一对のニップローラ 4 7 a、4 7 b と折り畳み装置 4 8 の間に配置したインタースタッカ等の切除装置に替えても構わない。

【 0 0 6 7 】

その後長尺状シート S 2 は、右側に配置されている折り畳み装置 4 8 により図 1 8 に示すように、ほぼ断面 Z 字状に折り畳まれると共にサポートローラ 4 9 でほぼ水平に向きを変えた後に、更に右側に配置されているピントラクタ 5 0 に牽引され、スリット刃 5 1 a とバックアップローラ 5 1 b とからなる第二の切除装置により残りのマージナル部分 6 9 を切除されると、右側に配置されている断裁装置へと送り込まれる。

50

【 0 0 6 8 】

本実施例では長尺状シート S 2 の両外側マージナル部分 7 9 の切除を第一及び第二の切除装置を使用して段階的に切除しているが、並列に並べられた第二の切除装置において両側のマージナル部分 7 9 を同時に切除しても構わない。

なお、断裁装置以降の工程は既述の実施例 4 と同様なので省略する。

【 0 0 6 9 】

[実施例 6 : 長尺状シートによる水濡れに強い情報通信体 J 3 の製造方法]

本実施例で使用する長尺状シート S 3 は、図 1 9 に示すように第一紙片 7 1、第二紙片 7 2 及び第三紙片 7 3 が折りミシン 7 4 及び 7 5 を介して横方向に接続された単位シート t 3 が、上下の切取線 7 6 を介して縦方向に接続したものである。そして第一紙片 7 1 と第三紙片 7 3 の外側には切取線 7 7 を介してマージナル孔 7 8 が設けられたマージナル部分 7 9 が接続されている。

【 0 0 7 0 】

そして第一紙片 7 1 及び第二紙片 7 2 の表面には個人情報（図示は省略されている）が記載され、第三紙片 7 3 の表面には郵便切手欄、郵便番号欄及び受取人の住所氏名等が記載されている。なお、前記第三紙片 7 3 の表面の受取人の住所氏名等は、加工工程前の長尺状シート S 3 の段階で予めプリンタ等で記載しても構わないが、情報通信体 J 3 に仕上がった後で別工程により直接前記表面に記載したり、或いは住所指名等を記載した宛名ラベルを貼付しても構わない。

【 0 0 7 1 】

また図示は省略されているが、第二紙片 7 2 及び第三紙片 7 3 の裏面には、個人情報等が記載され、情報通信体 J 3 の完成後に表出する第一紙片 7 1 の裏面には、例えば広告宣伝等の一般情報が記載されている。

【 0 0 7 2 】

既述の通り構成された長尺状シート S 3 は、上下の切取線 7 6 から蛇腹に折り畳まれてブロック状態で図 1 1 に示す製造工程の最上流である左下に配置され、既述の実施例 4 及び 5 と同様の工程を経て図 2 0 に示すように、折りミシン 7 4 及び 7 5 を被覆する各疑似接着フィルムシート G と共に折り筋 8 0 及び 8 1 が形成された後に最終的に情報通信体 J 3 の形態に仕上げられる。なお、本実施例でもマージナル部分 7 9 の切除を第一及び第二の切除装置を使用して段階的に切除しているが、並列に並べられた第二の切除装置において両側のマージナル部分 7 9 を同時に切除しても構わない。

【 0 0 7 3 】

[実施例 7 : 枚葉状シートによる水濡れに強い情報通信体 J 1 の製造方法]

本実施例で使用する枚葉状シート S 4 は、図 2 1 に示すように第一紙片 9 1、第二紙片 9 2 及び第三紙片 9 3 が二点鎖線で示される 2 箇所折りミシン形成予定線 9 4 及び 9 5（両者とも必ずしも表示される必要はない）を介して横方向に接続された単位シート t 4 が 2 丁印刷されている。そして各々の単位シート t 4 の周囲は縦方向の余白部分 X と横方向の余白部分 Y に囲まれている。

【 0 0 7 4 】

そして第一紙片 9 1 表面には郵便切手欄、郵便番号欄及び受取人の住所氏名等が記載されている。また第二紙片 9 2 の第三紙片 9 3 の最終的に表出する面（折り返しで隠れない部分）には、広告宣伝等の一般情報（図示は省略されている）が記載されている。

【 0 0 7 5 】

また図 2 2 に示すように、第一紙片 9 1 及び第二紙片 9 2 の裏面には、個人情報等（図示は省略されている）が記載され、第三紙片 9 3 の裏面には例えば「ここから剥がす」等の開封を促す文言等（図示は省略されている）が記載されている。

【 0 0 7 6 】

既述の通り構成された枚葉状シート S 4 は、図 2 3 に示す製造工程の最上流である左の紙載せ台に載置される。そして最上面の枚葉状シート S 4 から順番に、吸着パッド等からなる繰り出し機構 1 0 1 により吸い上げられ、右側のテーブルへ繰り出される。そして右

10

20

30

40

50

側に配置されている一対のニップローラ 102 a、102 b により更に右側に配置された、ミシン刃 103 a とバックアップローラ 103 b とからなる折りミシン形成装置へと送り込まれ折り手段形成予定線に折りミシン 94 及び 95 が形成された後に、さらに右側に配置されているラミネート装置へと送り込まれる。

【0077】

ラミネート装置は一対のヒートローラ 104 a、104 b により構成され、上方に待機しているロールからは完全接着フィルムシート F が、そして下方に待機しているローラから疑似接着フィルムシート G が繰り出され、それぞれ一対のヒートローラ 104 a、104 b において、図 24 に示すように、通過する枚葉状シート S4 の完全接着予定面と疑似接着予定面に整合されると共に剥離不能に被覆されるのである。

10

【0078】

それぞれのフィルムシートが被覆された枚葉状シート S4 は、図 25 に示すように、右側に配置されている例えば、筋入れ刃 105 a 及びバックアップローラ 105 b とからなる折り筋形成装置により、上流工程の折りミシン形成装置により形成された折りミシン 95 の上から前記折りミシン 9 を被覆する疑似接着フィルムシート G と共に折り筋 96 が形成され、さらにスリット刃 106 a とバックアップローラ 106 b とからなる切除装置（並列に 2 セット配置されている）により縦方向の余白部分 X を切除した後に右側に配置されている一対のニップローラ 107 a、107 b によりさらに下流へと送り出されるのである。

【0079】

なお、前記折り筋形成装置及び切除装置は共通のバックアップローラを使用して、その上に筋入れ刃 105 a 及びスリット刃 106 a を平行に設置すれば、前記筋入れの形成及び縦方向の余白部分 X の切除を同時に行うことができる。

20

【0080】

その後長尺状シート S4 は、右側に配置されている折り畳み装置 108 により図 26 及び図 2 (A) に示すように、ほぼ断面 Z 字状に折り畳まれると共にサポートローラ 109 でほぼ水平に向きを変えた後に、右側に配置している一対のニップローラ 110 a、110 b により更に右側に配置されている断裁装置へと送り込まれる。

【0081】

前記断裁装置は、例えば断裁刃 112 a と固定刃 112 b とからなり、通過する長尺状シート S4 の横方向の余白部分 Y を断裁して個別の単位シート t4 毎に仕上げる。前記横方向の余白部分 Y の断裁については、例えば断裁装置の上流にセンサ 111 を配置しておいて、図 26 に示すように、初めに中央の枚葉状シート S4 に記載されたマーク M1 を読み取ると最初の断裁位置 96 までの距離をカウントして断裁する。続いて 97、98 及び 99 までの距離をそれぞれカウントして断裁動作を繰り返し、続く枚葉状シート S4 に記載されたマーク M2 を読み取ると前記動作を繰り返すよう電氣的に制御されている。このようにして前後する枚葉状シート S4 の横方向の余白部分 Y + Z（前後する枚葉状シート S4 の間隙の表出した疑似接着フィルムシート）+ Y と、単位シート t4 間の横方向の余白部分 Y を順次断裁されて個別となった単位シート t4 は、さらに右側に配置された一体化装置へと送り込まれる。

30

なお、一体化装置以降の工程は既述の実施例と同様なので省略する。

【0082】

[実施例 8 : 枚葉状シートによる水濡れに強い情報通信体 J2 の製造方法]

本実施例で使用する枚葉状シート S5 は、図 27 に示すように第一紙片 121、第二紙片 122 及び第三紙片 123 が二点鎖線で示される 2 箇所折りミシン形成予定線（両者とも必ずしも表示される必要はない）を介して横方向に接続された単位シート t5 が、3 丁印刷されている。そして各々の単位シート t5 の周囲は縦方向の余白部分 X と横方向の余白部分 Y に囲まれている。

40

【0083】

そして第一紙片 121 表面には、情報通信体 J2 完成後に表出する左側端に沿って「P O

50

ST CARD」又は「郵便はがき」等の表示がなされ、折り畳み後第二紙片122と対向して隠蔽される部分には秘密を要する個人情報等（図示は省略されている）が記載されている。また第二紙片122表面には、個人情報等（図示は省略されている）が記載され、第三紙片123表面には郵便切手欄、郵便番号欄及び受取人の住所氏名等が記載されている。

【0084】

また図28に示すように、第三紙片123及び第二紙片122の裏面には、何も情報が記載されておらず白紙の状態である。そして第一紙片121の裏面には、例えば広告宣伝等の一般情報（図示は省略されている）が記載されている。

【0085】

既述の通り構成された枚葉状シートS5は、図23に示す製造工程の最上流である左の紙載せ台に載置される。そして最上面の枚葉状シートS5から順番に、吸着パッド等からなる繰り出し機構101により吸い上げられ、右側のテーブルへ繰り出される。そして右側に配置されている一对のニップローラ102a、102bにより更に右側に配置された、ミシン刃103aとバックアップローラ103bとからなる折りミシン形成装置（並列に2セット配置されている）へと送り込まれ折りミシン形成予定線に折りミシン94及び95が形成された後に、さらに右側に配置されているラミネート装置へと送り込まれる。

【0086】

ラミネート装置は一对のヒートローラ103a、103bにより構成され、上下方に待機している各ロールから疑似接着フィルムシートGが繰り出され、それぞれ一对のヒートローラ103a、103bにおいて、図29に示すように、通過する枚葉状シートS5の各疑似接着予定面に整合されると共に剥離不能に被覆されるのである。

【0087】

それぞれのフィルムシートが被覆された枚葉状シートS4は、図30に示すように、右側に配置されている例えば、筋入れ刃105a及びバックアップローラ105bとからなる折り筋形成装置（並列に2セット配置されている）により、上流工程の折りミシン形成装置により形成された折りミシン124及び125の上から前記折りミシン124及び125を被覆する疑似接着フィルムシートGと共に折り筋132及133が形成され、さらにスリット刃106aとバックアップローラ106bとからなる切除装置（並列に2セット配置されている）により縦方向の余白部分Xを切除した後に右側に配置されている一对のニップローラ107a、107bによりさらに下流へと送り出されるのである。

【0088】

なお、前記折り筋形成装置及び切除装置は共通のバックアップローラを使用して、その上に筋入れ刃105a及びスリット刃106aを平行に設置すれば、前記ミシンの形成、筋入れの形成及び縦方向の余白部分Xの切除を同時に行うことができる。

【0089】

その後枚葉状シートS5は、右側に配置されている折り畳み装置108により図31及び図5に示すように、ほぼ断面Z字状に折り畳まれると共にサポートローラ109でほぼ水平に向きを変えた後に、更に右側に配置している一对のニップローラ110a、110bにより更に右側に配置されている断裁装置へと送り込まれる。

【0090】

前記断裁装置は、例えば断裁刃112aと固定刃112bとからなり、通過する枚葉状シートS5の横方向の余白部分Yを断裁して個別の単位シートt5に仕上げる。前記横方向の余白部分Yの断裁については、例えば断裁装置の上流にセンサ111を配置しておいて、図31に示すように、初めに中央の枚葉状シートS5に記載されているマークM1を読み取ると最初の断裁位置126までの距離をカウントして断裁する。続いて127、128、129、130及び131までの距離をそれぞれカウントして断裁動作を繰り返し、続く枚葉状シートS5に記載されたマークM2を読み取ると前記動作を繰り返すよう電氣的に制御されている。このようにして横方向の余白部分Y+Z（前後する枚葉状シートS4の間隙の疑似接着フィルムシート）+YとYを順次断裁され個別となった単位シート

10

20

30

40

50

t 4 は、さらに右側に配置された一体化装置へと送り込まれる。

なお、一体化装置以降の工程は既述の実施例と同様なので省略する。

【0091】

[実施例 9 : 枚葉状シートによる水濡れに強い情報通信体 J 3 の製造方法]

本実施例で使用する枚葉状シート S 6 は、図 3 2 に示すように第一紙片 1 4 1、第二紙片 1 4 2 及び第三紙片 1 4 3 が二点鎖線で示す 2 箇所折りミシン形成予定線を介して横方向に接続された単位シート t 6 が、2 丁印刷されている。そして各々の単位シート t 6 の周囲は縦方向の余白部分 X と横方向の余白部分 Y に囲まれている。

【0092】

そして折り畳み後に対向して隠蔽される第一紙片 1 4 1 及び第二紙片 1 4 2 の表面には、例えば秘密を要する個人情報等（図示は省略されている）が記載されている。また第三紙片 1 4 3 の表面には、郵便切手欄、郵便番号欄及び受取人の住所氏名等が記載されている。なお前記受取人の住所氏名等は、情報通信体 J 3 の完成後に別工程でプリンタ等により印字を施したり、前記印字が完了した宛名ラベルを貼り込んでも構わない。

【0093】

なお、図示は省略されているが、情報通信体 J 3 の完成後に表出する第一紙片 1 4 1 の裏面には、例えば広告宣伝等の一般情報が記載されている。そして折り畳み後に対向して隠蔽される第二紙片 1 4 2 及び第三紙片 1 4 3 の裏面には、例えば秘密を要する個人情報等が記載されている。

【0094】

既述の通り構成された枚葉状シート S 6 は、図 2 3 に示す製造工程の最上流である左の紙載せ台に載置される。そして最上面の枚葉状シート S 6 から順番に、吸着パッド等からなる繰り出し機構 1 0 1 により繰り出され、折りミシン形成装置により折りミシン 1 4 4 及び 1 4 5 が形成された後に、図 3 3 に示すように疑似接着フィルムシート G が被覆される。その後図 3 4 に示すように、前記折りミシン 1 4 4 及び 1 4 5 と折りミシン 1 4 4 及び 1 4 5 を被覆する疑似接着フィルムシートの両者ともに折り筋形成装置により折り筋 1 4 6、1 4 7 が形成されると共に、切除装置により縦方向の余白 X が切除される。そして図 8 に示すように断面 Z 字状に折り畳まれて既述の実施例 7 及び 8 と同様の工程を経ることにより情報通信体 J 3 に仕上げられる。

【0095】

なお、本発明は、上記実施例に限定されるものではない。

例えば、各実施例で折り手段形成予定線に施される折りミシンを、予め別工程でスリッター等により各種用紙に施しておくことにより、折りミシン形成装置を省略しても構わない。

【符号の説明】

【0096】

J 1、J 2、J 3 情報通信体

S 1、S 2、S 3 長尺状シート

S 4、S 5、S 6 枚葉状シート

F 完全接着フィルムシート

G 疑似接着フィルムシート

D 段差部分

1、2、3、1 1、1 2、1 3、2 1、2 2、2 3、3 1、3 2、3 3、6 1、6 2、6 3、7 1、7 2、7 3、9 1、9 2、9 3、1 2 1、1 2 2、1 2 3、1 4 1、1 4 2、1 4 3 紙片

4、5、1 4、1 5、2 4、2 5、3 4、3 5、6 4、6 5、7 4、7 5、9 4、9 5、1 2 4、1 2 5、1 4 4、1 4 5 折りミシン

6、1 6、2 6、2 7、4 0、6 6、8 0、8 1、9 6、1 3 2、1 4 6、1 4 7 折り筋

3 6、3 7、6 6、6 7、7 6、7 7 切取線

10

20

30

40

50

- 38、68、78 マージナル孔
- 39、69、79 マージナル部分
- 41、49、109 サポートローラ
- 42、50 ピントラクタ
- 43a、43b、104a、104b ヒートローラ
- 103a ミシン刃
- 45a、105a 筋入れ刃
- 46a、51a、106a スリット刃
- 45b、46b、51b、104b、105b、106b バックアップローラ
- 47a、47b、102a、102b、107a、107b、110a、110b

10

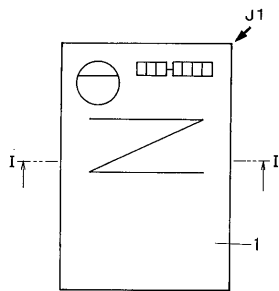
ニップローラ

- 48、108 折り畳み装置
- 52a ダイカットローラ
- 53a、53b、113a、113b 搬送ローラ
- 54a、54b、114a、114b ヒータパネル
- 55a、55b、115a、115b 排出口ローラ
- 56、116 スタッカ
- 101 繰り出し機構
- 111 センサ
- 112a 断裁刃
- 112b 固定刃

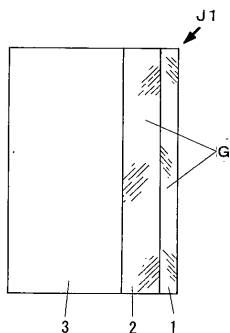
20

【図1】

(A)

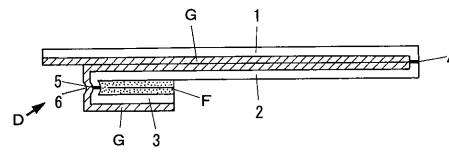


(B)

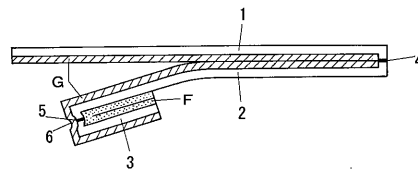


【図2】

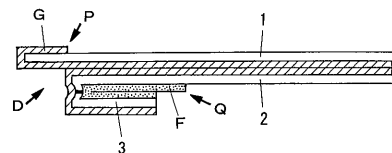
(A)



(B)

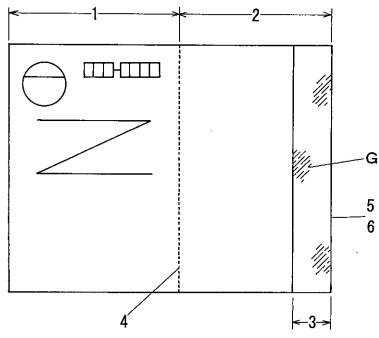


(C)

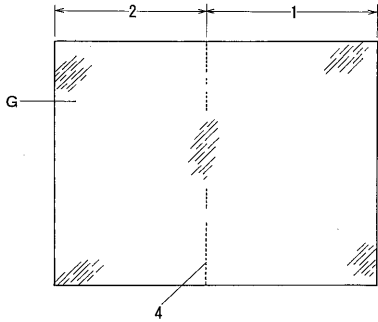


【 図 3 】

(A)

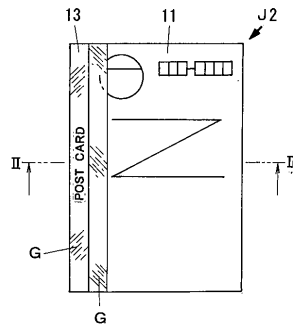


(B)

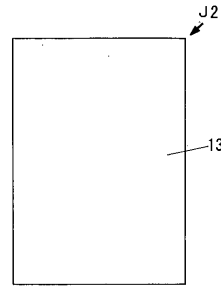


【 図 4 】

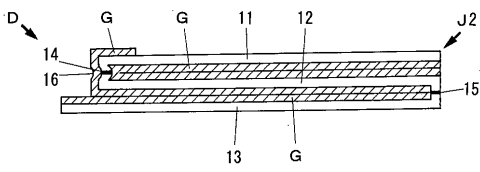
(A)



(B)

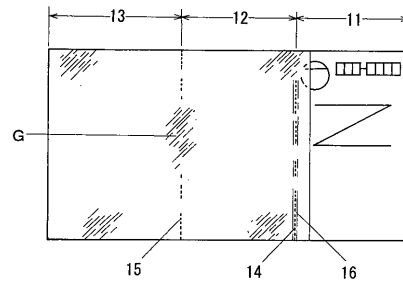


【 図 5 】

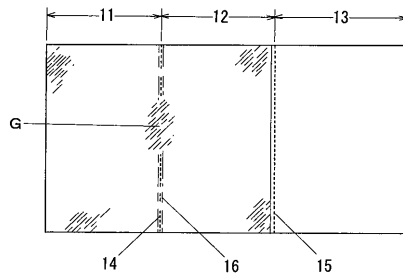


【 図 6 】

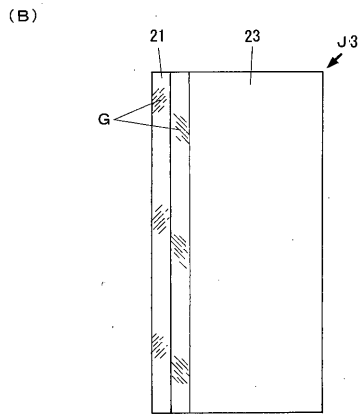
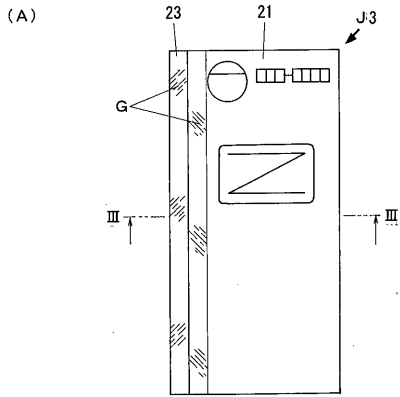
(A)



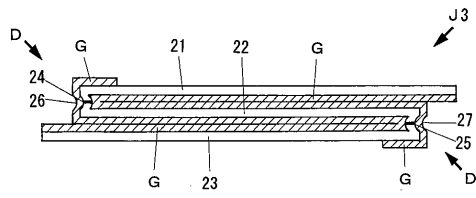
(B)



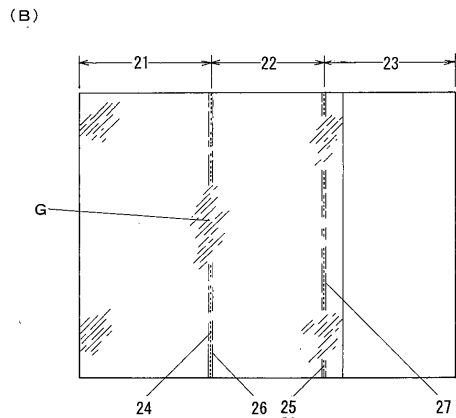
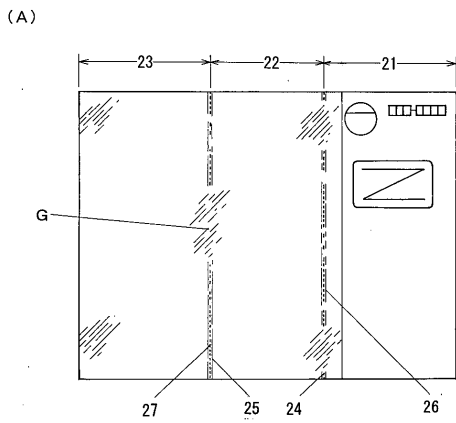
【 図 7 】



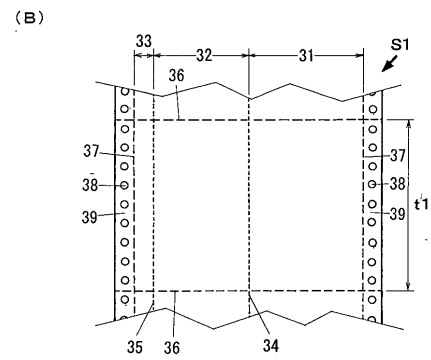
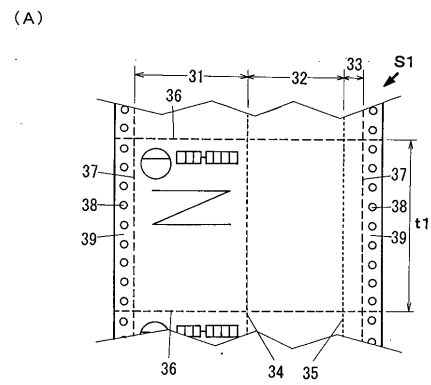
【 図 8 】



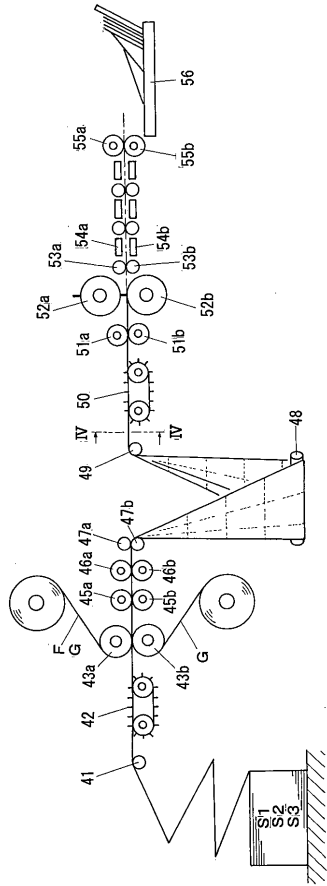
【 図 9 】



【 図 10 】



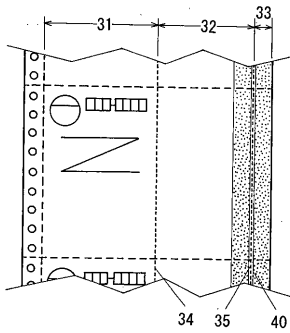
【 図 1 1 】



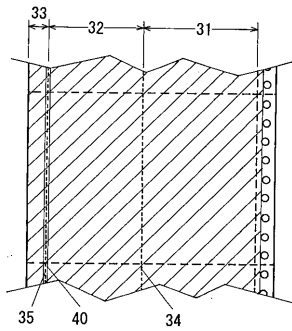
【 図 1 1 】

【 図 1 3 】

(A)

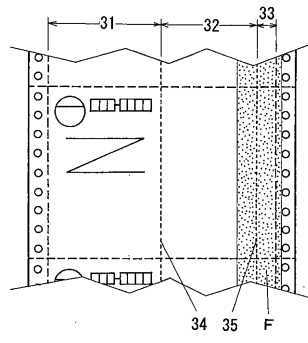


(B)

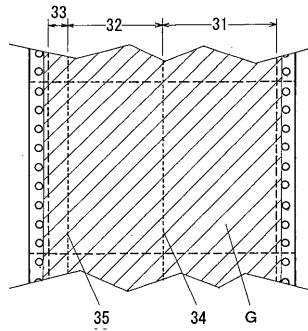


【 図 1 2 】

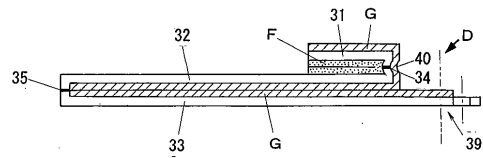
(A)



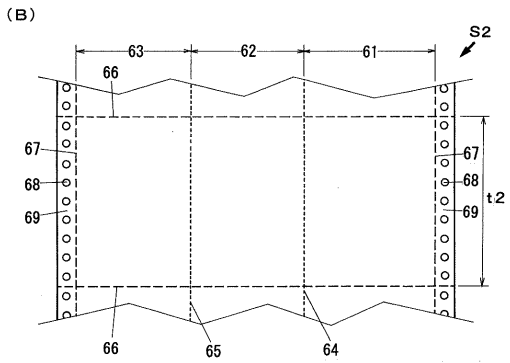
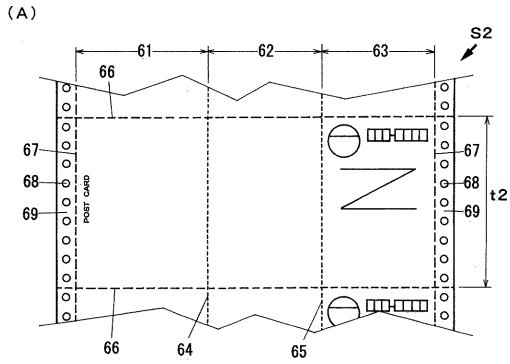
(B)



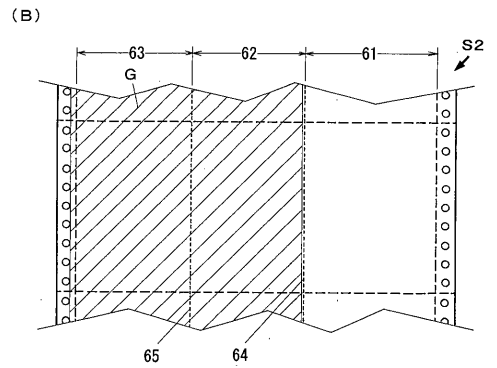
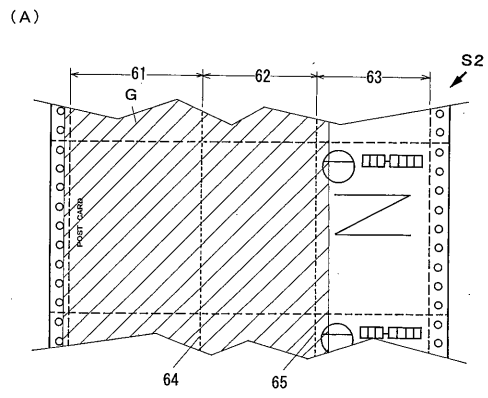
【 図 1 4 】



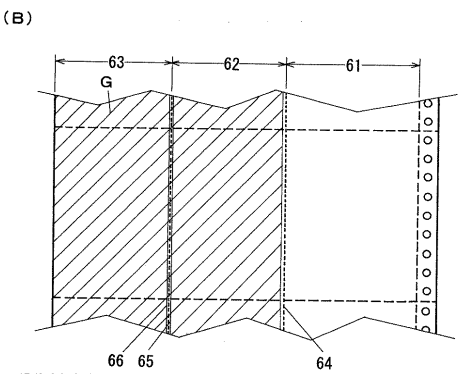
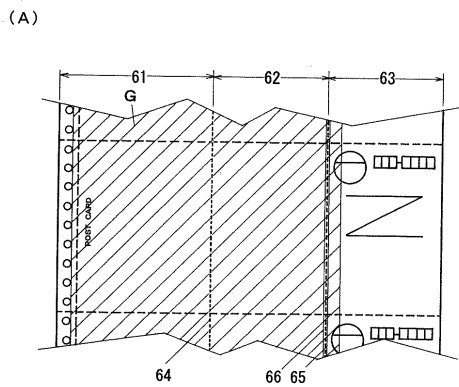
【 図 1 5 】



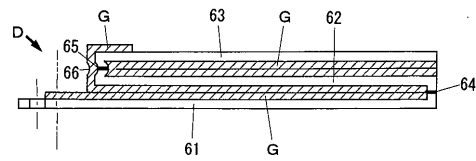
【 図 1 6 】



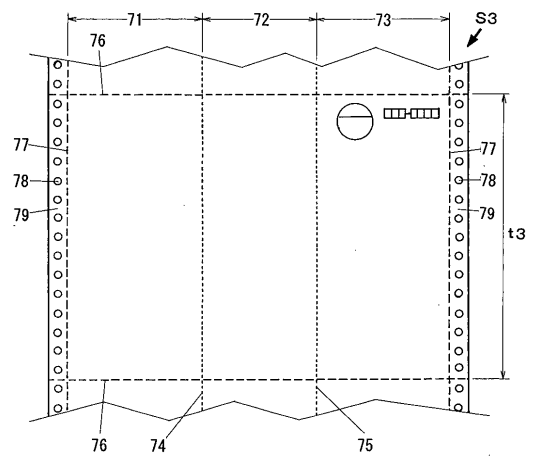
【 図 1 7 】



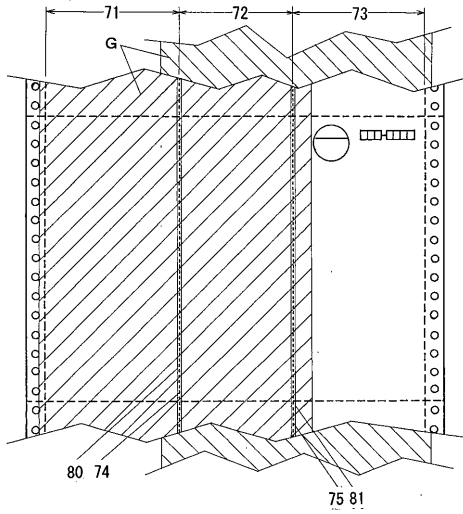
【 図 1 8 】



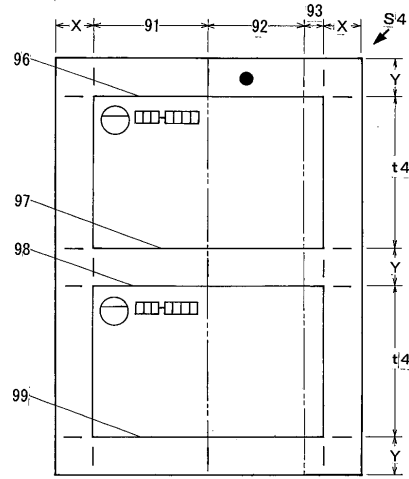
【 図 1 9 】



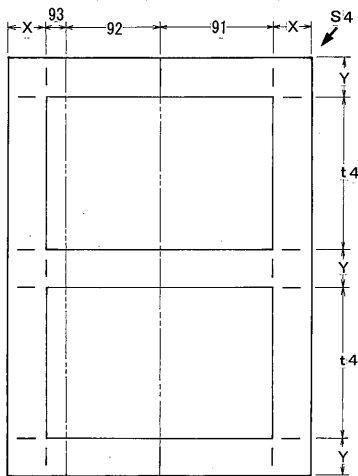
【図 20】



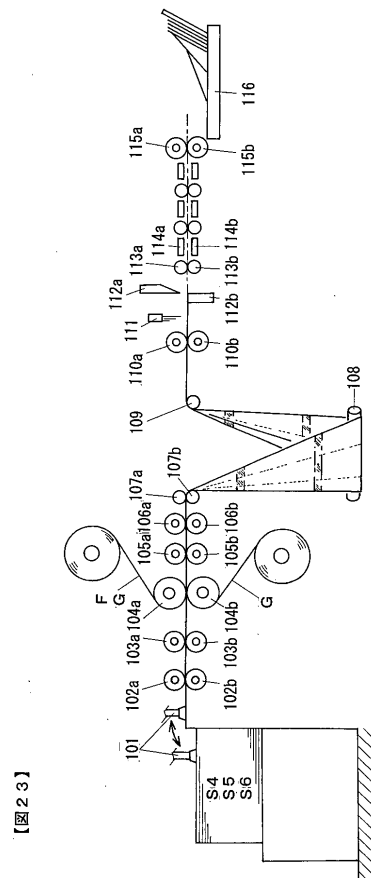
【図 21】



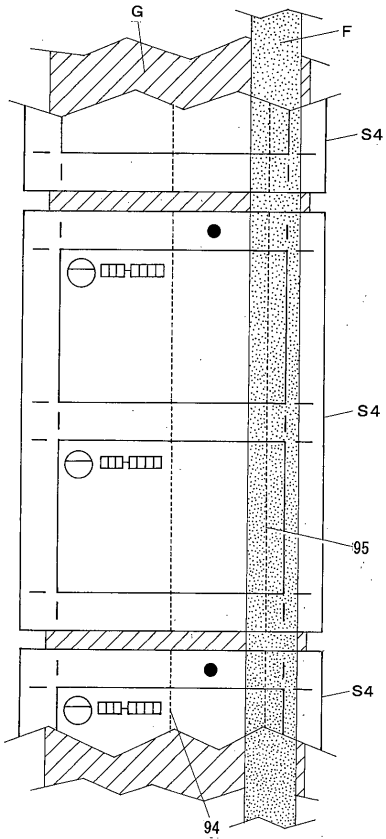
【図 22】



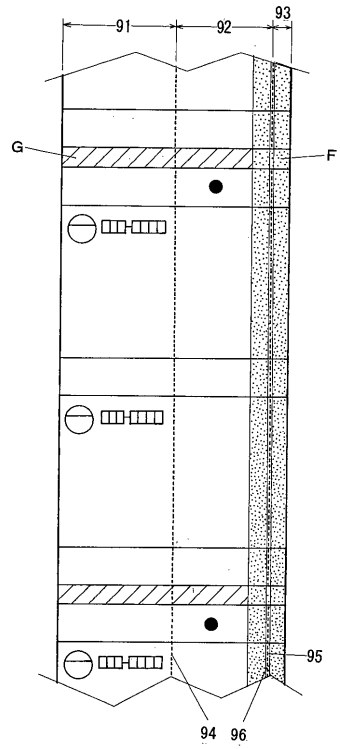
【図 23】



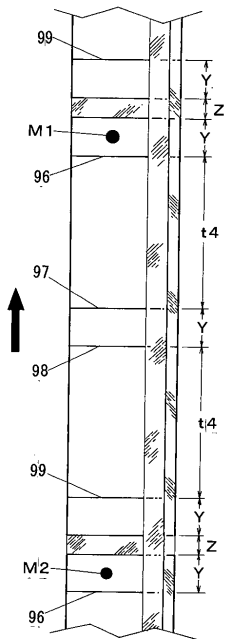
【 図 2 4 】



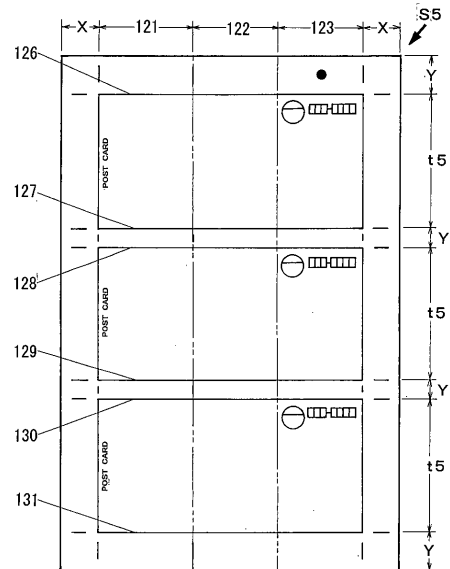
【 図 2 5 】



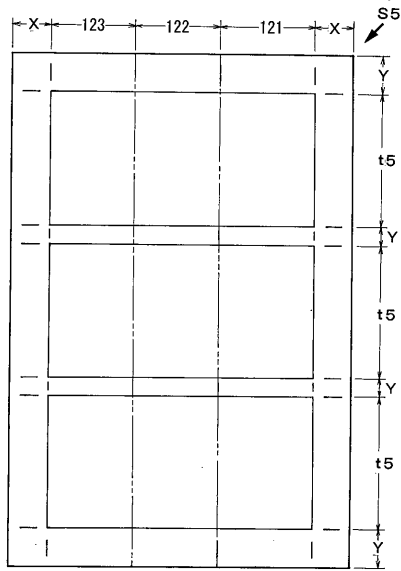
【 図 2 6 】



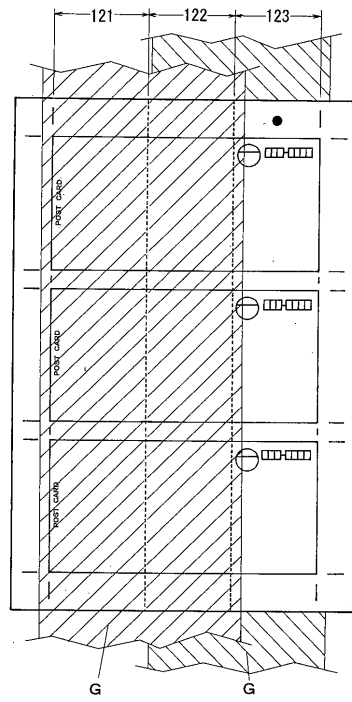
【 図 2 7 】



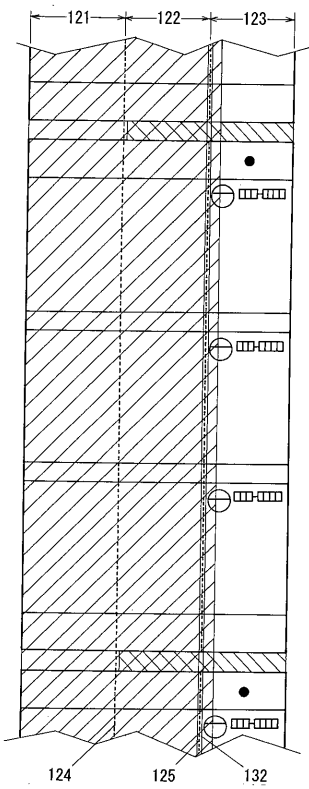
【 図 2 8 】



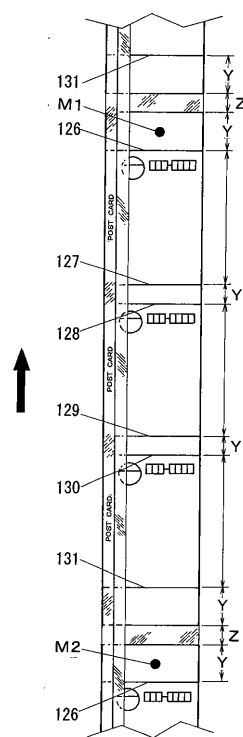
【 図 2 9 】



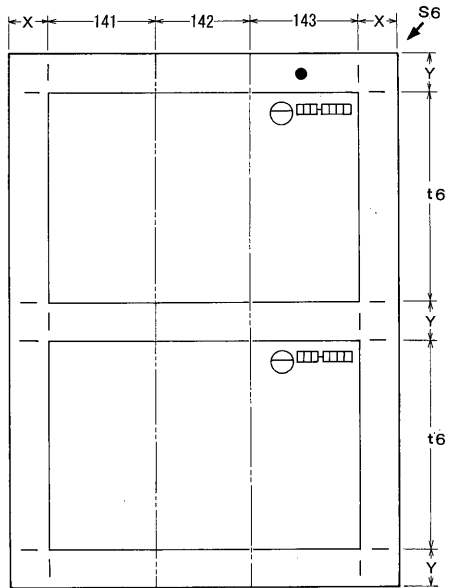
【 図 3 0 】



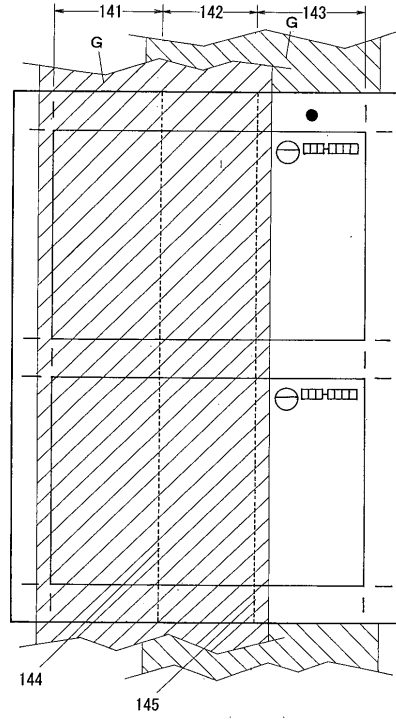
【 図 3 1 】



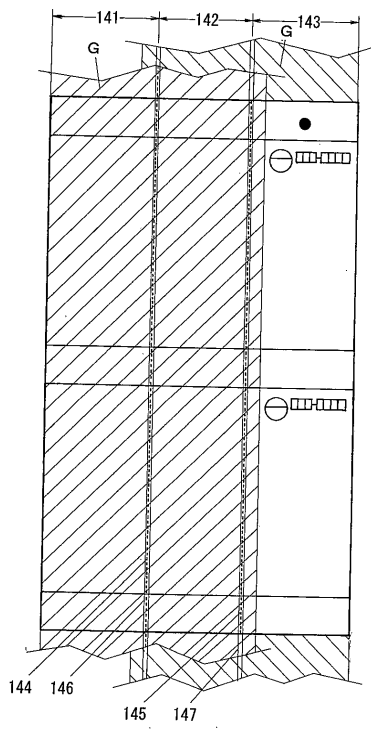
【 図 3 2 】



【 図 3 3 】

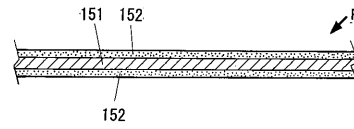


【 図 3 4 】

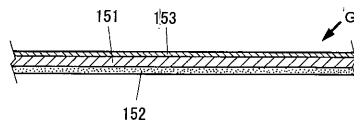


【 図 3 5 】

(A)

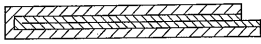


(B)



【 図 3 6 】

(A)



(B)

