

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7488552号
(P7488552)

(45)発行日 令和6年5月22日(2024.5.22)

(24)登録日 令和6年5月14日(2024.5.14)

(51)国際特許分類	F I		
B 6 5 D 81/03 (2006.01)	B 6 5 D 81/03	1 0 0 Z	
B 6 5 D 27/02 (2006.01)	B 6 5 D 27/02	L	
	B 6 5 D 27/02	M	
	B 6 5 D 27/02	D	

請求項の数 9 (全22頁)

(21)出願番号	特願2020-84556(P2020-84556)	(73)特許権者	508047738 新和産業株式会社 岐阜県岐阜市西川手一丁目38番地
(22)出願日	令和2年5月13日(2020.5.13)	(74)代理人	110000615 弁理士法人V e s t a 国際特許事務所
(65)公開番号	特開2021-178658(P2021-178658 A)	(72)発明者	安野 民雄 岐阜県岐阜市西川手1-38 新和産業 株式会社内
(43)公開日	令和3年11月18日(2021.11.18)	審査官	家城 雅美
審査請求日	令和5年1月17日(2023.1.17)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 緩衝材入封筒

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

外表面になる表面及び裏面に対応する2つ折り可能な1枚物の外側クラフト紙と、
前記外側クラフト紙の外表面の内側に塗布した接着剤と、
前記接着剤で前記外側クラフト紙の内側に接着した植物由来の生分解性の樹脂からなるエンボス加工を施した1枚物の緩衝材と、
更に、前記エンボス加工を施した前記緩衝材に対して接着剤を塗布し、当該接着剤で貼り合わせる2つ折りした1枚物の内側クラフト紙と、
前記1枚物の外側クラフト紙に対し、その外表面になる表面の裏側に塗布した剥離紙付きの接着剤を配設する封緘部を具備し、
前記外側クラフト紙の内表面と前記内側クラフト紙の外表面間で前記緩衝材の表裏を接着し、前記内側クラフト紙の内側のみ収納空間とし、かつ、前記外側クラフト紙と前記内側クラフト紙と前記緩衝材とを接着することにより、前記外側クラフト紙及び前記内側クラフト紙の紙面方向の伸びを抑制し、何れの方

【請求項2】

更に、長方形の針孔からなるミシン目、紐によってその外側クラフト紙を切断する開封紐、ハ文字目の切断開封により両者間で切り欠き帯を形成するハ文字切り欠きの何れからかなる開封部を設けたことを特徴とする請求項1に記載の緩衝材入封筒。

【請求項3】

前記開封部は、第 1 の開封部及び第 2 の開封部に対して形成した T 字状または L 字状または逆 L 字状に形成したことを特徴とする請求項 2 に記載の緩衝材入封筒。

【請求項 4】

前記開封部は、第 1 の開封部及びその両端から直角に形成した第 2 の開封部及び第 3 の開封部をその両端部に並行にコ字状に形成したことを特徴とする請求項 2 に記載の緩衝材入封筒。

【請求項 5】

前記接着剤の塗布は、前記外側クラフト紙の長さ方向の 2 辺に対して平行に、かつ、垂直に前記接着剤の塗布面を形成したことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れか 1 つに記載の緩衝材入封筒。

【請求項 6】

前記接着剤の塗布は、前記外側クラフト紙の長さ方向の 2 辺に対して平行に、かつ、交差するように前記接着剤の塗布面を形成したことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れか 1 つに記載の緩衝材入封筒。

【請求項 7】

前記接着剤の塗布は、前記外側クラフト紙の全面に前記接着剤の塗布面を形成したことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れか 1 つに記載の緩衝材入封筒。

【請求項 8】

前記エンボス加工をなした面は、前記内側クラフト紙の外側に接着した樹脂からなる前記緩衝材としたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 の何れか 1 つに記載の緩衝材入封筒。

【請求項 9】

前記内側クラフト紙には、配送品を固定及び緩衝する紙箱または枠体を取り付けたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 の何れか 1 つに記載の緩衝材入封筒。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、書籍、DVD、CD、機械部品、電気・電子部品等のプリント基板の実装部品の送達、郵送する際に使用する緩衝材入封筒に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の緩衝材入封筒としては、特許文献 1（特開平 7-76628 号公報）に開示された発明、特許文献 2（特開平 11-302424 号公報）で開示された発明がある。

上記特許文献 1 は、ポリ乳酸を含有してなる熱可塑性ポリマー組成物を気泡シートに加工する際に、可撓性や柔軟性を改善し、かつ、環境を汚染し難い可塑剤を検討した。その結果、ポリ乳酸と特定の軟質性の生分解性樹脂との混合物に、該混合物に相溶性の良好な特定の可塑剤を添加し、上記課題を解決することのできるポリ乳酸系樹脂組成物からなる気泡シートが得られる特許文献 1 の発明に至っている。

【0003】

特許文献 2 の発明は、ポリ乳酸と、融点が 80～250℃の生分解性を有する脂肪族ポリエステルを含有する高分子成分と、生分解性を有する可塑剤からなるポリ乳酸系樹脂組成物により構成された気泡シートの発明である。

気泡シートが平坦なベースシートの少なくとも片方の面に、エンボス加工により多数の凹凸部を設けたエンボスシートを貼り合わせてなる複合シートであり、高分子成分が、ポリ乳酸 90～50 重量%、及び脂肪族ポリエステル 10～50 重量%からなり、かつ、高分子成分 100 重量部に対して、可塑剤 5～25 重量部を含有している。

そして、脂肪族ポリエステルはポリブチレンサクシネートであり、可塑剤が脂肪族多塩基酸エステル、脂肪族多価アルコールエステル、オキシ酸エステルからなる群から選択される少なくとも一種からなる。

更に、可塑剤が、アセチルトリブチルクエン酸、トリアセチン、ジブチルセバケート、

10

20

30

40

50

トリエチレングリコールジアセテートからなる群から選択される少なくとも一種からなり、樹脂組成物が、高分子成分と可塑剤の合計量100重量部に対して、タルク、珪酸マグネシウム、炭酸カルシウム、アルミニウム粉末、シリカ及びカオリナイトからなる群から選択された少なくとも一種の無機充填剤を、0.1～10重量部を含有している。

【0004】

一方、特許文献3（特許第4657952号公報）は、一端に配送物挿入用開口を有し他端を有底とした封筒本体と、該封筒本体の開口縁に連成した封止フラップとを備える紙製封筒の発明において、上記封筒本体と封止フラップとから成る封筒全体を、両面に凹凸を施した両面エンボス紙と、該両面エンボス紙の片面に貼付けられた坪量100～140g／平方メートルの厚く剛性を有する外紙と、同両面エンボス紙の他の片面に貼付けられた坪量30～70g／平方メートルの薄く柔軟性を有する内紙とから成る三層構造の緩衝紙で構成すると共に、上記封止フラップにおける両面エンボス紙の他の片面側の凹凸を覆う内紙を案内として、配送物を封筒本体内に挿入するように構成したものである。

10

【0005】

即ち、特許文献3における封筒内面をエンボス紙で形成した封筒の問題点を払拭し、封筒内に配送物を円滑に差し入れることができながら、エンボス紙の凹凸群に均一に面圧が作用して緩衝効果を向上する紙製封筒を提供するもので、更には従来例が有するリサイクル性の問題、焼却処分時の環境汚染の問題を解消する紙製封筒を提供するものである。

その実施の形態としては、一端を配送物挿入用開口とし、他端を有底とした封筒本体と、該封筒本体の開口縁に連成した封止フラップとを備える紙製封筒において、上記封筒本体と封止フラップとから成る封筒全体を両面エンボス紙の片面に外紙を貼付し、他の片面に内紙を夫々貼付した三層構造の緩衝紙で構成するものがある。

20

【0006】

このような紙製封筒によれば、配送物が内紙に案内されて円滑に差し入れることができると共に、内紙に受けた配送物による面圧をエンボス紙の凹凸群に均一に伝え、緩衝効果を向上することができ、配送物に対し内紙によりエンボス紙の凹凸を良好に保護することができる。また、封止フラップを内紙によって封筒本体の外面に密着せる面接着が可能であり、封止を健全に行うことができる。上記外紙を剛性の高い厚紙で形成し、内紙を柔軟性の薄紙で形成し、外的衝撃に対しては強く、配送物に対しては柔接触し、更に内紙で受けた面圧をエンボス紙の凹凸群に伝達する上記作用効果が適切に発揮できる。

30

上記外紙としては坪量100～140g／平方メートルの厚く剛性を有するクラフト紙を用い、上記内紙としては坪量30～70g／平方メートルの薄く柔軟性を有するクラフト紙を用いている。

【0007】

また、特許文献4（特表2020-500222号公報）では、糖脂肪酸エステル（SFAE）結合セルロース系剤料を含む組成物であって、かつ、前記糖脂肪酸エステルは前記結合セルロース系剤料が90°以上の水接触角を示す濃度で存在し、前記水接触角は、二次的疎水性物質の非存在下で達成され、または前記糖脂肪酸エステルは、前記セルロース系剤料が湿潤している場合に破断力に対する実質的な耐性を付与する濃度で存在し、前記耐性は二次的湿潤強度添加剤の非存在下で達成される。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【文献】特開平07-076628号公報

【文献】特開平11-302424号公報

【文献】特許第4657952号公報

【文献】特表2020-500222号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

50

そこで、特許文献4では、セルロース性剤料をその生分解性を犠牲にすることなく疎水性及び／または疎油性を組成物で処理する調整可能な方法を説明している。

具体的には、セルロース性剤料上に対して糖脂肪酸エステルを結合させ、作製された生成物を提供するものである。このように処理された剤料は、より高い疎水性、疎油性、バリア機能、及び機械的特性を示し、そのような特徴が求められる任意の用途において使用され得ると述べているが、セルロース性剤料は産業分野において、増量剤、吸収剤、及び印刷成分として広範な用途を有することを主張している。当該セルロース性剤料が封筒に使用できるものではないし、疎水性及び／または疎油性を組成物で処理する調整可能な特性は必要ない。

【0010】

したがって、特許文献1及び特許文献2のように、ポリ乳酸を含有してなる熱可塑性ポリマー組成物を気泡シートに成形した特許文献1及び特許文献2の発明がポリ乳酸を含有してなる熱可塑性ポリマー組成物を気泡シートに成形したものであり、ポリ乳酸は自然環境下では殆ど分解しないため、埋設処理しても、半永久的に地中に残留することになる。

また、特許文献3は、封筒本体の開口縁に連成したクラフト紙からなる封止フラップを備え、その封止フラップの両面に凹凸を施した両面エンボス紙を有している。しかし、クラフト紙からなる表紙及び裏紙は、表紙と裏紙にエンボス加工をなしているから、仮に水が付着しても、その水がエンボス加工に溜まり広がり、クラフト紙の溜まり部分を浸みるから、インクが染みやすく、文字の擦れの要因となる。

【0011】

そこで、本発明は上記問題点を解消すべく、クラフト紙に付着した水が広がり難く、仮に雨、雪に濡れても、破損され難く、内部の書簡、書籍、DVD、CD、機械部品、電気・電子部品等のプリント基板に対する実装部品の落下等の際に、緩衝性により、高い周波数の振動の影響を及ぼさない緩衝材入封筒の提供を課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

請求項1の発明にかかる緩衝材入封筒は、外側クラフト紙を下に位置させ、その外側クラフト紙の上側に植物由来の生分解性の樹脂からなるエンボス加工を施した緩衝材を接着し、接着剤を介して、内側クラフト紙を重ねて外側クラフト紙、緩衝材、内側クラフト紙の大きく分けて3層（3重）、細かく分けて、外側クラフト紙（表面及び裏面）、接着剤、緩衝材、内側クラフト紙（表面及び裏面）と接着剤を入れて6層の貼り合せとする。そして、少なくとも、外側クラフト紙、緩衝材、内側クラフト紙の対向辺の2辺を一体に接着し、下端は2つ折りとする。外側クラフト紙と内側クラフト紙は、緩衝材を挟んで接着し、外側クラフト紙に延長して形成した袋蓋（ふくろふた）で外側クラフト紙と接着している。

封筒の3辺を接着または折り曲げた緩衝材入封筒は、2辺の接着剤を接着し、残りの1辺は折り曲げた本体の袋蓋側とから形成される。延長して形成された袋蓋は、折り曲げて封緘できる。また、開封を行う場合には、袋蓋を覆った内側クラフト紙と緩衝材を、外側クラフト紙に配設した開封部で開封するものである。

【0013】

ここで、外側クラフト紙、内側クラフト紙の「クラフト紙」とは、クラフトパルプを原料とした紙の総称で、茶褐色の強い袋用等のクラフト紙であり、必要に応じて筋入りクラフト紙等の包装紙や紙テープ原紙等がある。針葉樹及び広葉樹の木材のクラフトパルプが、クラフト紙の原料となっている。

また、外側クラフト紙に付着した雨水等は、水滴となって落下し、毛細管現象で外側クラフト紙に浸み込んだ水が緩衝材で下方に流れる。緩衝材から外側クラフト紙の下端に水の浸み込み位置が移動する。しかし、外側クラフト紙に付着した雨水の容積が大きいので、緩衝材から外側クラフト紙に移動する前に浸み込んだ雨水は気化してしまう。また、緩衝材と外側クラフト紙との間でも、しばらく保持されていても気化により、浸み込んだ雨水はなくなる。

10

20

30

40

50

ここで、原材料としての巻紙を長方形の紙に戻すことにより接着してまたは接着しないで、貼り合わせにより連続する１枚物の外側クラフト紙とし、特定面が表面及び裏面からなるものである。

【００１４】

また、上記接着剤は、外側クラフト紙の表面及び裏面からなる２辺に対向させて、所定の幅間隔で塗布するものとし、通常左右の対向する平行線が２mm以上～１０mm以下の幅に塗布される。必ずしも切断が必要なものではないが、通常、ホットメルトとの関係で２mm～１０mmの接着幅となる。

そして、上記緩衝材は、塗布した接着剤を接着し、生分解性の樹脂からなるエンボス加工を施したものである。更に、上記内側クラフト紙は、前記緩衝材の表面及び裏面側をそれぞれ１枚で覆ったもので、上記外側クラフト紙は、前記緩衝材の表面及び裏面側をそれぞれ１枚ずつで覆ったものである。

10

【００１５】

緩衝材入封筒の生分解性の樹脂は、トウモロコシ等に含まれるデンプンを抽出して生成したポリ乳酸等をベースにした樹脂で、土中に十分な酸素と好気性菌(微生物)が存在すれば埋め立て処分後数ヶ月以内で減容化し、水と炭酸ガスに生分解されるエンボス加工を施したものである。

したがって、緩衝材入封筒として機能すべき時には、十分な強度を保持し、緩衝材入封筒として数ヶ月経過した場合には生分解性が容易になる。このとき、エンボス加工は生分解性が高効率で行われるように表面積を広くすることができる。

20

【００１６】

加えて、上記開封部とは、外側クラフト紙の表面に形成した前記外側クラフト紙の折り返し部の外側に配設したものである。即ち、開封部は、本体から突出する突出長さ５cmの袋蓋の略１／２の幅の位置に接着した平紐、その中心を導くためのＵ字状の切り欠いた取出口からなるか、袋蓋の略２／５～４／５の幅の位置に１列または２列のミシン目で形成するか、１列または２列の「八」、「八文字」で形成した八文字切り欠きの後で開封部としてもよい。これらは全開封機能を同一とすることを意味するものではなく、各部を組み合わせてもよい。

ここでエンボス加工とは、樹脂フィルム、木材、皮革、板金や紙等に文字や絵、模様で印刷等を浮き彫りにする加工である。また、エンボス加工は、文字や絵、模様の凹凸により、大きい水滴が保持できるように、前記外側クラフト紙側が浮き彫りを大きくしている。

30

なお、接着剤は、生分解性の樹脂からなる接着剤から構成してもよいし、生分解性の樹脂に限定してもよい。加熱・接着剤としての加熱温度は、生分解性樹脂エマルジョンを使用し、熱で温めて被着体を貼り付けるホットメルト接着剤が好ましい。

【００１７】

更に、前記外側クラフト紙の内表面と前記内側クラフト紙の外表面間で前記緩衝材の表裏を接着し、前記内側クラフト紙の内側のみ収納空間とし、かつ、前記外側クラフト紙と前記内側クラフト紙と前記緩衝材とを接着することにより、前記外側クラフト紙及び前記内側クラフト紙の紙面方向の伸びを少なくし、その厚み方向のみの緩衝を防止するものである。

40

したがって、緩衝材入封筒はクラフト紙面に並行して降下するときには、空気抵抗が大となり、また、クラフト紙面に対して垂直に降下するときには、重心（中心位置）に向かって弾性が加わるので、エンボス加工の表裏と共に振動のピーク（振幅）が小さくなり、低周波数の振動となる。

【００１８】

請求項２の発明の緩衝材入封筒は、長方形の針孔からなるミシン目、紐によってその外側クラフト紙を切断して封筒を開封する開封紐、八文字目の切断開封により両者間で切り欠き帯を形成する八文字切り欠きの何れかからかなる開封部を設けたものであるから、緩衝材入封筒を開封する手段が、ミシン目、開封紐の何れでも選択できる。

また、ミシン目または八文字切り欠きは、外側クラフト紙、内側クラフト紙、緩衝材を

50

1列または2列として、任意の機械的強度で設定できる。また、開封紐は、開封紐の強さによって外側クラフト紙、内側クラフト紙、緩衝材を任意に切断できるから開封部の設定が容易である。

そして、外側クラフト紙、内側クラフト紙、緩衝材を接着する接着剤は、ホットメルトを使用しているので、接着剤の加熱温度によって接着条件が変更でき、任意の接着条件が出せる。

即ち、開封部はミシン目、開封紐、八文字切り欠きの何れかからなる。ミシン目は所定の間隔で切断できるように連続的に三次元的な波線を形成するもので、一列の場合、二列の場合がある。開封紐は封筒の周りから所定の位置まで切断するものである。また、八文字切り欠きとは、二列のミシン目の変形例であり、切り欠き負荷が切断完了するまで安定するようにしている。

10

【0019】

請求項3の発明にかかる緩衝材入封筒の直線からなる開封部（第1）に対して開封部（第1）から直角に形成したT字状またはL字状または逆L字状に形成したものである。

ここで、開封部（第1）及び開封部（第2）に対して形成したT字状またはL字状または逆L字状に形成した開封部は、袋蓋の略1/2の幅の位置に接着した平紐、その中心を導くためのU字状の切り欠いた取出口からなるか、袋蓋の略2/5～4/5の幅の位置に1列または2列のミシン目で形成するか、2列の八文字で形成した八文字切り欠きの後で開封する機構としてもよい。これらは全開封部を同一とすることを意味するものではなく、各機構を組み合わせてもよい。

20

【0020】

請求項4の発明にかかる緩衝材入封筒の袋蓋の折り返し部分の外側に形成した開封部（第1）、開封部（第2）及び開封部（第3）は、その開封部（第1）の両端部に対向したコ字状に開封部（第2）及び開封部（第3）を設けたものである。ここで、開封部（第1）の折り返し部の外側の両端部に並行に開封部（第2）と開封部（第3）を対向させたもので、開封部（第1）の両端に開封部（第2）及び開封部（第3）をコ字形に設けるものである。

【0021】

請求項5の発明にかかる緩衝材入封筒は、前記接着剤を外側クラフト紙の平行方向の直角を含む2辺に対して垂直に前記接着剤の塗布面を形成したものである。

30

ここで、前記接着剤を外側クラフト紙の平行する2辺、及び平行する2辺に対して垂直な接着剤を付した塗布面を形成するものである。

【0022】

請求項6の発明にかかる緩衝材入封筒の前記緩衝材の表面及び裏面側は、接着剤を外側クラフト紙の長さ方向に対して、平行及び交差するように前記接着剤の塗布面を形成したものである。

ここで、外側クラフト紙の長さ方向の2辺に対して交差形に接着剤を塗布し、その外側クラフト紙の左右の長さ方向の接着面に対して交差方向に、前記接着剤の塗布面を形成したものである。

【0023】

40

請求項7の発明にかかる緩衝材入封筒の前記緩衝材の表面及び裏面は、接着剤を外側クラフト紙に対して、全面に前記接着剤の塗布面を形成したものである。

ここで、外側クラフト紙に接着剤を塗布し、前記緩衝材の接着剤の塗布面を形成したものである。

【0024】

請求項8の発明にかかる緩衝材入封筒の前記エンボス加工をなした面は、前記内側クラフト紙の外側に接着した樹脂からなる前記緩衝材としたものである。

ここで、外側クラフト紙に接着剤を塗布し、前記緩衝材の接着剤の塗布面を形成したものである。

【0025】

50

請求項 9 の発明にかかる緩衝材入封筒は、前記緩衝材の前記表面及び裏面を 1 枚で覆った内側クラフト紙には、配送品を固定及び緩衝する枠体を取り付けたものである。配送品を固定及び緩衝する枠体とは発泡体で形成したものが好ましく、必要に応じて段ボール等で形成することもできる。

【発明の効果】

【0026】

請求項 1 の発明の緩衝材入封筒は、2 つ折りした外表面になる表及びその裏に対応する 1 枚物の外側クラフト紙に対し、前記 2 つ折りした外表面の反対面に所定の幅間隔で接着剤を塗布し、前記接着剤で前記外側クラフト紙の内側に接着した植物由来の生分解性の樹脂からなるエンボス加工を施した緩衝材を重ねて接着する。そして、エンボス加工を施した前記緩衝材に対して、所定の幅間隔で接着剤を塗布し、2 つ折りした外側クラフト紙に対し 1 枚物の内側クラフト紙を前記接着剤で貼り合わせる。また、2 つ折りした外表面になる表面及び裏面に対応する 1 枚物の外側クラフト紙は、2 つ折りした外表面になる表面を大きく、裏面を小さくした生分解性の樹脂からなる接着剤で構成してもよいし、生分解性の樹脂でもよい。勿論、エンジニアリングプラスチックを使用してもよい。

10

【0027】

したがって、対向する外側クラフト紙で樹脂からなるエンボス加工を施した緩衝材、その内側にある内側クラフト紙をもって、外側クラフト紙及び緩衝材及び内側クラフト紙からなる 3 層の袋とし、その袋蓋に開封部（第 1）を形成しているから、外側クラフト紙に付着した水が毛管現象で広がり難く、仮に雨降り、雪降りの雨や雪がしみて、内部の書筒、書籍、DVD、CD、機械部品、電気・電子部品等のプリント基板に対する実装部品の輸送にも影響を及ぼさない。

20

【0028】

故に、外側クラフト紙に雨や雪がしみて、樹脂からなるエンボス加工を施した緩衝材が外側クラフト紙からの浸み込みを防止できる。仮に、外側クラフト紙に雨がたくさん付着し、また、雪が解けてそれが浸みても、雨水がぬかるんでいる場所に落下しても、通常のタイミングで拾い上げれば緩衝材入封筒の内容物には影響していない。

そして、樹脂からなるエンボス加工を施した緩衝材は、外側クラフト紙及び緩衝材及び内側クラフト紙からなる容器の 3 層袋としているから、外側クラフト紙等の空気抵抗により、落下速度が遅くなり、落下ダメージが少ない。

30

【0029】

また、緩衝材入封筒を落下することは、接着剤を接着した樹脂からなるエンボス加工を施した緩衝材と外側クラフト紙の形状保持能力によって形状が維持されるから、外側クラフト紙の衝突は緩衝材によって保護され、緩衝される。ここで緩衝材とは、例えば、接着剤を接着した樹脂からなるエンボス加工とは、紙等に文字や絵柄などを浮き彫りとする加工である。

特に、外側クラフト紙及び内側クラフト紙の面に平行する落下は、空気抵抗によって緩衝落下を行うことができる。また、外側クラフト紙及び内側クラフト紙の面に垂直する落下は、外側クラフト紙及び内側クラフト紙及び緩衝材が、発送、郵送物の落下を緩衝させ、落下させる場合の緩衝材となる。即ち、加熱・接着剤を熱で温めた状態で被着体に貼り付ける貼代厚みが 0.1 ～ 2 mm 程度のものであり、エンボス加工の厚みを加算した値である。

40

【0030】

本実施の形態においては、外側クラフト紙及び内側クラフト紙及び緩衝材の 3 層からなる緩衝材入封筒は、外側クラフト紙に突出させる袋蓋を設けているから、長辺または短辺の選択により、紙を裁断する際に紙の損失が少なくなるので、材料費が無駄にならないし、混ざり物がないときに再度溶かすことができ、再度、外側クラフト紙、内側クラフト紙として使用できるので、省エネルギーとして実用化できる。

【0031】

緩衝材入封筒の前記生分解性の樹脂は、土中に十分な酸素と好気性菌(微生物)が存在すれ

50

ば埋め立て処分後数ヶ月以内に減容化し、水と炭酸ガスに生分解されるエンボス加工を施したものであるから、前記緩衝材は、エンボス加工を施した樹脂としたものであるから、緩衝能力が強い。また、緩衝作用をエンボス加工で対応しているから、軽量の緩衝材入封筒が得られる。特に、緩衝材入封筒にエンボス加工により個性の特性を付与したものであるから、緩衝材入封筒に必要な特性が得られる。

【0032】

請求項2の発明の緩衝材入封筒は、長方形の針孔からなるミシン目、紐によってその外側クラフト紙を切断する開封紐、ハ文字目の切断開封により両者間で切り欠き帯を形成するハ文字切り欠きの何れかからかなる開封部を設けたものであるから、請求項1に記載の効果に加えて、緩衝材入封筒を開封する手段が、ミシン目、開封紐の何れでも選択できる。

10

また、ミシン目またはハ文字切り欠きは、外側クラフト紙、内側クラフト紙、緩衝材を1列または2列として、任意の機械的強度で設定できる。また、開封紐は、開封紐の強さによって外側クラフト紙、内側クラフト紙、緩衝材を任意に切断できるから開封部の設定が容易である。

そして、外側クラフト紙、内側クラフト紙、緩衝材を接着する接着剤は、ホットメルトを使用しているので、接着剤の加熱温度によって接着条件が変更でき、任意の接着条件が出せる。

【0033】

請求項3の発明の緩衝材入封筒の前記開封部は、第1の開封部に対して直角に形成した第2の開封部をT字状またはL字状または逆L字状に形成したものであるから、請求項2に記載の効果に加えて、直線開封したとしても、T字状またはL字状または逆L字状の開封が無理なく内容物を取り出すことができる。

20

特に、開封部をT字状またはL字状または逆L字状に形成したものは、意図的に開封してないとき、誤って開封される可能性が低いので、荷物を搬送する際、誤って開封を行うことがない。

【0034】

この緩衝材入封筒は、2つに折り返しの外側に形成した開封部（第1）に対して直角に形成した開封部（第2）を加えて、T字状またはL字状または逆L字状に形成したものであり、この緩衝材入封筒は、開封の際に1/2以上緩衝材入封筒を開くことができる。

特に、開封部（第1）及び開封部（第2）をT字状またはL字状または逆L字状に形成したものであるから、郵送物品、宅配物品が広い範囲で取り出すことができるから、本発明の緩衝材入封筒に入る物品、郵送物品、宅配物品に余計な外力が加わらない。

30

【0035】

請求項4の発明の緩衝材入封筒は、2つに折り返し部の外側に形成した開封部（第1）に対して、その両端部に並行に対向して形成したコ字状の開封部（第1）、開封部（第2）、開封部（第3）に形成したものであり、請求項2に記載の効果に加えて、緩衝材入封筒は開封の際に60～90%以上緩衝材入封筒を開くことができる。

したがって、緩衝材入封筒から取り出すときに無理が加わらないので、取り出す物品が機械部品、電気・電子部品等のプリント基板であっても、容易に取り出せる。特に、開封部（第1）及び開封部（第2）及び開封部（第3）をコ字状に形成したものであるから、郵送物品、宅配物品が広い範囲で取り出すことができ、郵送物品、宅配物品に余計な外力が加わらない。

40

【0036】

請求項5の発明にかかる緩衝材入封筒の前記緩衝材の表面及び裏面は、接着剤を外側クラフト紙の長さ方向に対して2列平行に、かつ、垂直に多数並べて前記接着剤の塗布面を形成した請求項1乃至請求項4の何れか1つに記載の効果に加えて、外側クラフト紙の左右の長さ方向に対して、平行に接着剤の塗布面を形成し、及び垂直に前記接着剤を外側クラフト紙の長さ方向の2辺に対して平行に、及び前記接着剤を外側クラフト紙の長さ方向の2辺に対して垂直に前記接着剤の塗布面を形成したものである。

【0037】

50

請求項6の発明にかかる緩衝材入封筒の前記緩衝材の前記基台の表面及び裏面側は、接着剤を外側クラフト紙の長さ方向に対して、平行及び交差するように前記接着剤の塗布面を形成したものであるから、請求項1乃至請求項4の何れか1つに記載の効果に加えて、交差するX状以外にも、W状、V状に接着剤を塗布すれば、本発明の緩衝材入封筒の強度に合われた設定が可能である。

【0038】

請求項7の発明にかかる緩衝材入封筒の前記接着剤の塗布は、前記外側クラフト紙及び前記内側クラフト紙の全面に前記接着剤の塗布面を形成したものであるから、請求項1乃至請求項4の何れか1つに記載の効果に加えて、全体を一体に接着するものであるから、全体部品の組付けが安定する。

【0039】

請求項8の発明にかかる緩衝材入封筒の前記エンボス加工をなした面（加工が荒い面）は、前記内側クラフト紙の外側に形成したものであるから、請求項1乃至請求項7の何れか1つに記載の効果に加えて、封筒に入れるとき低抵抗となり挿入が簡単化できる。前記緩衝材の外側クラフト紙の表面及び裏面は、エンボス加工をなした面との間に下面からなるから、その接合密度を上げることができる。

このとき、外側クラフト紙及び内側クラフト紙及び緩衝材が、面状の前記接着剤によって外側クラフト紙及び内側クラフト紙が前記接着剤によって厚み方向の弾性のみが作用し、他の方向性は働かないから、何れの落下であっても緩衝材の接着力が増すので、安定な接着所得体を得られる。

【0040】

この発明の緩衝材入封筒の緩衝材は、外側クラフト紙と内側クラフト紙が接着するようにし、外側クラフト紙及び内側クラフト紙を接着することにより、外側クラフト紙の紙面方向の伸びを少なくし、落下等の緩衝が必要な場合でも、面を地面に衝突される場合も衝撃が発生しない。単位面積当たりの重量が低く、緩衝材入封筒の面に垂直に衝突しても前記緩衝材が作用し、緩衝材入封筒の面に平行に落下する場合には、落下物との間に空気圧が介在するから、何れの方向に対しても緩衝性を維持できる。

【0041】

請求項9の発明の緩衝材入封筒は、前記緩衝材の外側クラフト紙の表面及び裏面を1枚で覆った内側クラフト紙には、配送品を固定及び緩衝する枠体を取り付けたものであるから、請求項1乃至請求項8の何れか1つに記載の効果に加えて、内側クラフト紙には、配送品を固定及び緩衝する枠体を取り付けているから、機械部品、電気・電子部品等のプリント基板に対する実装部品の送達、郵送する際にもトラブルを生じさせない。

特に、前記内側クラフト紙による配送品を固定及び緩衝する枠体は、前記内側クラフト紙に堅固に取り付けが可能である。また、実装部品の送達、郵送する際にも変形も自在であるから、複雑な形状の配送品を固定及び緩衝できる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】図1は本発明の実施の形態の緩衝材入封筒の第1実施例の中央で開いた展開図で、左側は封筒の正面、右側は封筒の背面図を付記している。

【図2】図2は本発明の実施の形態の緩衝材入封筒の第1実施例としての外側クラフト紙、接着剤、緩衝材、接着剤、内側クラフト紙の層からなる断面の説明図で、(a)は圧縮前、(b)は圧縮後の断面図である。

【図3】図3(a)は本発明の実施の形態の緩衝材入封筒の第2実施例の外側クラフト紙及び内側クラフト紙の展開図であり、(b)は封緘部の斜視図を分離して示している。

【図4】図4は本発明の実施の形態の緩衝材入封筒の第2実施例の外側クラフト紙及び内側クラフト紙の展開図であり、(a)は前方前から見た内側クラフト紙の展開図、(b)は後方下から見た内側クラフト紙の展開図である。

【図5】図5(a)は本発明の実施の形態の緩衝材入封筒の第3実施例の中央で開いた展開図であり、(b)は他の封緘部及び開封部の斜視図を分離して示している。

10

20

30

40

50

【図 6】図 6 は左端が本実施の形態の緩衝材入封筒の開封部を図示するもので、(a) は第 4 実施例の表面上部の平面図、(b) は第 5 実施例の表面上部の平面図、(c) は第 6 実施例の表面上部の平面図、(d) は第 7 実施例の表面上部の平面図である。

【図 7】図 7 は本発明の実施の形態の緩衝材入封筒の枠体配設の斜視図で、第 8 実施例の内側クラフト紙の要部展開図で左側は封筒の正面、右側は封筒の背面図を付記している。

【図 8】図 8 は本発明の実施の形態の緩衝材入封筒の箱体配設の斜視図で、第 9 実施例の内側クラフト紙の要部展開図で左側は封筒の正面、右側は封筒の背面図を付記している。

【発明を実施するための形態】

【0043】

以下、本発明の実施の形態について、図面に基づいて説明する。なお、実施の形態において、図示の同一記号及び同一符号は、同一または相当する機能部分であるから、ここではその重複する説明を省略する。

【0044】

【実施の形態】

図 1 乃至図 4 の実施の形態 1 及び実施の形態 2 の外側クラフト紙 10 の表裏は、表面 11、裏面 12 となっており、郵便規格から決定されたサイズで本実施の形態では A 4 サイズと同一である。但し、外側クラフト紙 10 の長さの一端には、袋蓋（ふくろふた）90 が袋蓋 90 を無いと仮定したときの本体 10A（表面 11）から連続的に接続されている。袋蓋 90 には、他にフラップ、蓋、ペロ等の呼び方があるが、この実施の形態では、「袋蓋（ふくろふた）」と呼ぶことにする。

通常、外側クラフト紙 10 の表面 11 から袋蓋 90 を除去したサイズからなる本体 10A は、3～6 cm 程度の幅の袋蓋 90 となっている。袋蓋 90 は、外側クラフト紙 10 の表面 11 から連続して、1 枚もので両上端サイドは面取りをしている。

【0045】

まず、実施の形態 1 及び実施の形態 2 の緩衝材入封筒の接着について説明する。

図 1 及び図 2 は本実施の形態の緩衝材入封筒の第 1 実施例の中央で開いた展開図で、左側は封筒の正面、右側は封筒の背面図を付記している。また、図 3 は第 2 実施例の外側クラフト紙及び内側クラフト紙の展開図である。図 4 は本発明の実施の形態の緩衝材入封筒の第 2 実施例の外側クラフト紙及び内側クラフト紙の展開図であり、(a) は前方前から見た内側クラフト紙の展開図、(b) は後方下から見た内側クラフト紙の展開図である。

外側クラフト紙 10 の表面 11 と裏面 12 を下面とし、上面に接着剤 40 を塗布する。このときの外側クラフト紙 10 の接着剤 40 の塗布は上面のみである。

【0046】

外側クラフト紙 10 の上面に、所定のサイズに切断した緩衝材 30 を、外側クラフト紙 10 の表面 11 及び裏面 12 に正確に位置させ、その上面に接着剤 50 を塗布する。このときの外側クラフト紙 10 の接着剤 40 の塗布は、所定のサイズに形成した緩衝材 30 に位置を正確に合わせている。

外側クラフト紙 10 に重ね合わせた緩衝材 30 は、その緩衝材 30 の表面に接着剤 50 の塗布を行い、更に、緩衝材 30 の表面に接着剤 50 を塗布し、その緩衝材 30 の接着剤 50 に対して内側クラフト紙 20 を正確に位置合わせして、外側クラフト紙 10、接着剤 40、緩衝材 30、接着剤 50、内側クラフト紙 20 に重ね合わせ、加熱及び加圧するプレスによってこれらを一体に接着している。

【0047】

外側クラフト紙 10 の表面 11 の図示の上面及び裏面 12 の図示の下面には所定の幅、例えば、対向する接着剤 41 及び接着剤 42 が塗布されており、本実施の形態では、外側クラフト紙 10 の接着剤 41 は 10 mm 幅、接着剤 42 も同様に 10 mm 幅に接着剤 40 を塗布している。なお、部分的には、接着剤 41 及び接着剤 42 等と異なった図番で表現するが、塗布された全面を接着剤 40 と表現する。

即ち、図 3 に示すように、袋蓋 90 を最上位置に位置して左列の接着剤 41 及び右列の接着剤 42 は、更に、ラダー状に並行する接着剤 44-1、44-2、44-3、・・・44-5 を

10

20

30

40

50

、また、接着剤 4 4 -6, 4 4 -7, 4 4 -8, ・ ・ , 4 4 -10 を塗布している。

【 0 0 4 8 】

ここで開封部とは、基本的構造の封筒を開封するもので、開封部（第 1）が漢数字の横一のような直線である。また、開封部（第 2）は「一」に付け足した T 字状または L 字状または逆 L 字状に形成した、所謂、2 画で表現したものである。そして、開封部 9 4 A は、「一」の両端に接続したコ字状に形成したものを含む。何れにせよ、開封部とは、コ字状、T 字状または L 字状または逆 L 字状に形成した 2 画、コ字状の 3 画によって開封する構成である。

このように、本実施の形態の開封部とは、緩衝材入封筒（封筒）の封を解く機構を意味する。

【 0 0 4 9 】

接着剤 4 4 -1 は、外側クラフト紙 1 0 及び内側クラフト紙 2 0 及び緩衝材 3 0 の袋蓋 9 0 の反対側で、内側クラフト紙 2 0 の一边を閉じないように接着するものであり、同様に、接着剤 4 4 -10 は、外側クラフト紙 1 0 及び内側クラフト紙 2 0 及び緩衝材 3 0 の袋蓋 9 0 側で接合するものである。

図 3 に示すように、接着剤 4 4 -5 及び接着剤 4 4 -6 は、外側クラフト紙 1 0 及び内側クラフト紙 2 0 及び緩衝材 3 0 に加えられた内容物が入れたとき、その荷重に十分耐えられるように、接着剤 4 4 -5 及び接着剤 4 4 -6 の幅を 2 倍としている。したがって、接着剤 4 4 -5 及び接着剤 4 4 -6 の幅は、使用しやすさを機能している。

このとき、外側クラフト紙 1 0 の接着剤 4 1 は 1 0 mm 幅、接着剤 4 2 も同様に 1 0 mm 幅の接着剤 4 0 が塗布される。接着剤 4 4 -1, 4 4 -2, 4 4 -3, ・ ・ 4 4 -5, 4 4 -6, 4 4 -7, 4 4 -8, ・ ・ 4 4 -10 の 1 本の幅は、1 0 ～ 6 0 mm であり、接着剤 4 0 の塗布厚は 1 mm 以下である。

【 0 0 5 0 】

この塗布は、図示しない金型（熱盤）を所定の接着剤 4 0 を付着させて転写するホットスタンプ処理を行うものである。当然、ホットスタンプ処理以外の処理の採用においても、その処理工程を否定するものではない。

次に、ホットスタンプ処理した上に緩衝材 3 0 の周囲端部が 1 mm 程度接合するように外側クラフト紙 1 0 の表面 1 1 から 1 mm 程度重複するように重ね合わせている。この外側クラフト紙 1 0 の表面 1 1 から 1 mm 程度重複するよう緩衝材 3 0 は、重複をゼロとするものでもよい。本実施の形態では、外側クラフト紙 1 0 の表面 1 1 から 1 mm 程度重複させるものであり、小物でもこの実施の形態の緩衝材入封筒に直接入る袋を形成している。

【 0 0 5 1 】

ホットスタンプ処理の際、緩衝材 3 0 の周囲が 1 mm 程度接合するように外側クラフト紙 1 0 の表面 1 1 から 1 mm 程度重複するように重ね合わせ、熱板プレスにより接着剤 4 0 の緩衝材 3 0 の部分を固着させる。

このとき、外側クラフト紙 1 0 の表面 1 1 から周囲の 1 0 mm は過熱し、当然、外側クラフト紙 1 0 の表面 1 1 から周囲の 1 mm は過熱する。

【 0 0 5 2 】

ホットスタンプ処理した緩衝材 3 0 の上に周囲が 1 0 mm 程度接合するようにした緩衝材 3 0 の上に接着剤 5 0 である接着剤 5 5 -1, 5 5 -2, 5 5 -3, ・ ・ 5 5 -5, 5 5 -6, 5 5 -7, 5 5 -8, ・ ・ , 5 5 -10（裏面であるから図示しない）を塗布する。そして、外側クラフト紙 1 0 の表面 1 1 から周囲の 1 0 mm 程度を過熱し、結果、外側クラフト紙 1 0 及び内側クラフト紙 2 0 及び緩衝材 3 0 の袋蓋 9 0 側で接着される。

【 0 0 5 3 】

このように、外側クラフト紙 1 0 の表面 1 1 と裏面 1 2 からなる上面側には、長さ方向に長く、幅 1 0 mm 程度ののりしろが形成されている。接着剤 4 0, 5 0 は外側クラフト紙 1 0 の表面 1 1、裏面 1 2 の上面に所定の幅、例えば、対辺に 1 0 mm、それに垂直方向の、例えば、並行して接着剤 4 4 -1, 4 4 -2, 4 4 -3, ・ ・ 4 4 -5, 4 4 -6, 4 4 -7, 4 4 -8, ・ ・ 4 4 -10 の幅としている。

外側クラフト紙 10 及び内側クラフト紙 20 の 2 つ折りの部分は、接着剤 40 を集中使用してもよいが、使用しなくてもよい。何れにせよ、外側クラフト紙 10 ののりしろを確保すると、金型でホットプレスに合う形状としている。

【0054】

2 つ折りを展開して表面 11 及び裏面 12 を 1 枚物とした外側クラフト紙 10 の内側（図 2 の上面）は、緩衝材 30 にサイズを合わせて、緩衝材 30 のバランスが取れた状態で外側クラフト紙 10 の接着剤 40 及び内側クラフト紙 20 の接着剤 50 で接着する。

特に、外側クラフト紙 10 に対して緩衝材 30 を正確に位置決めし、緩衝材 30 に対して、単位面積当たり所定の圧縮力、かつ、指定以上の温度及び圧力で接着する。

このとき、1 枚物とした外側クラフト紙 10 の表面 11 及び裏面 12 の上面の位置は、10 mm 以下とし、緩衝材 30 の辺が 1 ～ 2 mm ののりしろとして使用すると、外側クラフト紙 10 が一体となる。

【0055】

表面 11 及び裏面 12 を 1 枚物とする外側クラフト紙 10 の内側には、緩衝材 30 にサイズを合わせて、所定の場所で、緩衝材 30 のバランスが取れた状態で、外側クラフト紙 10 と接着する。

この緩衝材 30 は、可能であれば、0.5 ～ 2 mm の幅に接着剤 40 及び接着剤 50 を塗布し、外側クラフト紙 10 と緩衝材 30 との間で 1 ～ 2 mm の距離を同時に接着し、外側クラフト紙 10 と内側クラフト紙 20 が緩衝材 30 から容易に離れないようにすることができる。結果、外側クラフト紙 10 と内側クラフト紙 20 は、表面 11 の外側クラフト紙 10 と裏面 12 側の間に緩衝材 30 を内側クラフト紙 20 で挟んだものを配設する。

【0056】

したがって、外側クラフト紙 10 の表面 11、接着剤 40、緩衝材 30、接着剤 50、2 つ折りされた内側クラフト紙 20 の順で層が形成され、外には、外側クラフト紙 10 の表面 11 と裏面 12 がでる。

内部構造からみれば、2 つ折りされた内側クラフト紙 20 と、その外には、2 つ折りされた内側クラフト紙 20 の外面に塗布された接着剤 40 を介して緩衝材 30 を正確に位置決めして 2 段重ねとしている。両者を堅固に接着した後、緩衝材 30 に対して、緩衝材 30 の上面に接着剤 40 を塗布する。

【0057】

図 4（a）及び（b）は、図 2 に示したように、2 つ折りすることにより、外側クラフト紙 10（11）、接着剤 40、緩衝材 30、接着剤 50、内側クラフト紙 20、その対向面の内側クラフト紙 20 との間に間隙を形成し、内側に接着剤 50、緩衝材 30、接着剤 40、外側クラフト紙 10（12）の 10 層からなる本実施の形態の緩衝材入封筒で形成する斜視図である。

これらの組み立ての後、袋蓋 90 に両面接着テープ等の接着剤 16 を、袋蓋 90 の長さの 80 % から 100 % までの長さでサイズ合わせを行う。本実施の形態では、剥離紙 15 が離れないように、剥離紙 15 と同一形状を切り取る。

特に、封緘部 16 A は、両面接着テープ等の接着剤 16 によって開封して、封筒を閉じるもので、両面テープを省略して接着剤 16 とすることもできる。また、接着剤 16 を直接塗布し、剥離紙 15 を張り合わせておいてもよい。或いは、図示しないが封緘時に接着剤を塗りつけてもよい。

なお、ここで使用している封緘部 16 A の意味は、封筒の封を閉じる手段で使用している。

【0058】

図 5 は外側クラフト紙 10 の表面 11 の図示の上面及び裏面 12 の図示の下面には所定の幅、例えば、対向する接着剤 41 及び接着剤 42 が塗布されており、本実施の形態では、外側クラフト紙 10 の接着剤 41 は 10 mm 幅、接着剤 42 も同様に 10 mm 幅に接着剤 40 を塗布し、その間を X（クロス）状、交差状に閉じるように構成されている。

部分的には、接着剤 41 及び接着剤 42 等と表現するが、塗布された全面は接着剤 40

10

20

30

40

50

と表現する。即ち、図 5 に示すように、袋蓋 9 0 を最上位置に位置して左列の接着剤 4 1 及び右列の接着剤 4 2 は、本実施の形態の緩衝材入封筒の周囲を固定するものである。

【0059】

なお、本実施の形態の緩衝材入封筒は、左右の側面を、接着剤 4 1 及び接着剤 4 2 で接合している。更に詳しくは、0.3 / 2 mm 程度の緩衝材 3 0 の端部及び／または外側クラフト紙 1 0 の端部を挟み、外側クラフト紙 1 0 の接着剤 4 1、接着剤 4 2 と 1 0 mm 幅程度の接着剤 4 0 と接着している。

外側クラフト紙 1 0 の接着剤 4 1、接着剤 4 2 は、1 0 mm 幅程度としているが、外側クラフト紙 1 0 が緩衝材 3 0 の端部及び／または外側クラフト紙 1 0 の端部を 1 mm 程度の範囲で重ねて挟持するのが望ましい。

【0060】

外側クラフト紙 1 0 の表面 1 1 の図示の上面及び裏面 1 2 の図示の下面には所定の幅、例えば、対向する接着剤 4 1 及び接着剤 4 2 が塗布されており、本実施の形態では、外側クラフト紙 1 0 の接着剤 4 1 は 1 0 mm 幅、接着剤 4 2 も同様に 1 0 mm 幅に接着剤 4 0 を塗布している。なお、部分的には、接着剤 4 1 及び接着剤 4 2 等と表現するが、塗布された全面を接着剤 4 0 と表現する。

即ち、図 5 に示すように、袋蓋 9 0 を最上位置に位置して左列の接着剤 4 1 及び右列の接着剤 4 2 は、更に、交差状、即ち、X（クロス）状に接着剤 4 1 及び接着剤 4 2 が平行する接着剤 4 6-1、4 6-2、4 6-3、・・・4 6-5 を塗布している。

【0061】

図 6 は左端が本実施の形態の緩衝材入封筒の上端を図示している。

図 6（a）は、本発明の実施の形態の緩衝材入封筒の袋蓋 9 0 に 1 本のミシン目 9 1 の実施例である。この実施の形態では、1 本のミシン目 9 1 に沿ってミシン目 9 1 を破き、しかし、面で開くように、開封部 9 1 A を T 字状または L 字状または逆 L 字状に形成することもできる。

また、開封部 9 2 A は、ミシン目 9 2 a、少なくとも、図 6（b）のように、2 本のミシン目 9 2 a とミシン目 9 2 b の間に間隙を持たせて形成すると、内容物が取り出しやすくなる。

【0062】

図 6（c）の開封部 9 3 A は、本発明の実施の形態の緩衝材入封筒の 1 本の八文字切り欠き 9 3 からなる開封部 9 3 A の実施例である。この実施の形態では、八文字切り欠き 9 2 の開口が、開封を T 字状または L 字状または逆 L 字状に形成したもので、内容物が取り出し易くなる。但し、L 字状または逆 L 字状に形成する開封部 9 3 A は、1 回の破壊によって所定の幅の開封を行う。

また、図 6（d）は八文字切り欠き 9 4 からなる開封部 9 4 A の開口がコ字状に形成する。したがって、本発明の実施の形態の緩衝材入封筒は 7 0 % 以上開くから、内容物が取り出し易くなる。

【0063】

次に、袋蓋 9 0 の詳しい構造を説明する。

図 7 は本発明の実施の形態の緩衝材入封筒の枠体配設の斜視図で、第 8 実施例の内側クラフト紙の要部展開図で左側は封筒の正面、右側は封筒の背面図を付記している。また、また、図 8 は本発明の実施の形態の緩衝材入封筒の箱体配設の斜視図で、第 9 実施例の内側クラフト紙の要部展開図で左側は封筒の正面、右側は封筒の背面図を付記している。

【0064】

外側クラフト紙 1 0 の表面 1 1 の長さ方向に延長して距離（幅）が 3 ～ 6 cm 程度で、その 1 / 2 の位置に内側に 2.5 mm の位置に、可撓性を有するが伸縮性に欠く強靱な平紐 1 4 が配設されている。平紐 1 4 は合成接着剤で袋蓋 9 0 に接着されている。平紐 1 4 の全面を袋蓋 9 0 に接着してもよいし、袋蓋 9 0 の面に配設させてもよい。また、平紐 1 4 は袋蓋 9 0 に所定のピッチで接着してもよい、そして、袋蓋 9 0 の 1 / 3 ～ 1 / 2 幅を直線状に接着してもよい。

【0065】

このように、2つ折りした外表面である外側クラフト紙10の表面11及び裏面12に対応する1枚物の外側クラフト紙10は、2つ折りした表面11を大きく、裏面12を小さくした外側クラフト紙10の表面11の上端の、袋蓋90、平紐14及び僅かな接着剤40、接着剤50、接着剤16によって構成している。

袋蓋90には剥離紙15付きの接着剤16が付着されていて、袋蓋90は剥離紙15付きの接着剤16が付着されているから、剥離紙15を剥し、その接着剤16を裏面12に貼り合わせる。

【0066】

このとき、剥離紙15付きの接着剤16は、外側クラフト紙10の表面11と接着されていると平紐14の先端が捉え難い場合がある。そこで、取出口18として本実施の形態では、U字状の切り欠きを形成している。それを取出口18の平紐14の取り出し端部としている。したがって、取出口18から平紐14を引き出すと、平紐14は袋蓋90を破きながら開放する。当然ながら、剥離紙15を剥がした接着剤16は、袋蓋90の付け根を平紐14が引き裂くから、直線状の開口を開けることができる。

なお、平紐14では袋蓋90が切り難いが、接着剤の粘度によって設定できる。

【0067】

外側クラフト紙10の表面11と連続している平紐14は、袋蓋90によって本体10Aの体積から増加している。参考のために記載するが、外側クラフト紙10の表面11及び裏面12は本実施の形態では1枚物としており、袋蓋90の両側の面取り部分のみが捨てるクラフト紙片となる。他は外側クラフト紙10及び内側クラフト紙20を効率の良い形取りとなる。外側クラフト紙10及び内側クラフト紙20を横に並べることができる。このとき、外側クラフト紙10と内側クラフト紙20の接着を横で行うことになるから、見栄えが良くない。そればかりか、平紐14で袋蓋90が切り易いように可変に形成すると、外側クラフト紙10及び内側クラフト紙20に外力集中が生じるので、機械的強度が増す。

【0068】

詳しくは、U字状の切り欠きの取出口18の長さを10～20mmとし、その中央に平紐14を通す。平紐14は、U字状の切り欠きと同時に切り離すが、緩衝材入封筒の口を開くときには、取出口18から平紐14を掴んで平紐14を引き出す。それによって内側クラフト紙20を閉じている袋蓋90を切断する。したがって、外側クラフト紙10を開封することができる。

【0069】

機械的強度を上げるには、外側クラフト紙10と内側クラフト紙20の二つ折れの位置に、接着剤40及び接着剤50で補強した緩衝材30を配置し、外側クラフト紙10及び内側クラフト紙20の位置により、それらの積層によって構造が強靱となる。

ここで使用している接着剤40によって外側クラフト紙10及び内側クラフト紙20及び緩衝材30を一体に固着する構成が望ましい。

【0070】

即ち、外側クラフト紙10の表面11に継ぎ足した袋蓋90のように距離が5cm程度で、その2分の1の2.5mmの位置に、可撓性を有し、伸縮性の殆どない強靱な平紐14が配設され、平紐14は合成接着剤で袋蓋90に接着されている。

U字状の切り欠きを形成してなる取出口18の平紐14を、外側クラフト紙10の表面11から離れるように、浮き上がらせると、平紐14が外側クラフト紙10の裏面12から引き出され、袋蓋90の幅に直線状に切断される。

【0071】

図1、図3、図5、図7、図8に示すU字状の切り欠きを形成してなる取出口18から平紐14を外側クラフト紙10の裏面12から引き離すように、平紐14が外側クラフト紙10の裏面12から引き出され、袋蓋90の幅に直線状に切断されている。外側クラフト紙10の横方向の1/2の位置に、垂直下方向にU字状の切り欠きを形成してなる取出

10

20

30

40

50

口18の平紐14を配置し、外側クラフト紙10の表面11から離れるように、浮き上がらせると、平紐14が外側クラフト紙10の裏面12から引き出され、袋蓋90の幅に直線状に切断する。

【0072】

このように、図1、図3、図5、図7、図8に示すU字状の切り欠きを形成してなる取出口18から、平紐14を外側クラフト紙10の裏面12から引き離すように、平紐14が外側クラフト紙10の裏面12から引き出され、袋蓋90の幅に直線状に切断される。外側クラフト紙10の横方向の1/2の位置に、垂直下方向にU字状の切り欠きを形成してなる取出口18の平面紐14があるので、外側クラフト紙10の表面11から離れるように、浮き上がらせると、平紐14が外側クラフト紙10の裏面12から引き出され、袋蓋90の幅に直線状に切断される。

10

結果、U字状の切り欠きを形成してなる取出口18から、平紐14を外側クラフト紙10の裏面12から引き離すようにし、また、U字状の切り欠きを形成してなる取出口18から、平紐14を外側クラフト紙10の裏面12から引き離すようにし、T字状に切断可能とする。

【0073】

本実施の形態の緩衝材入封筒は、2つ折りした外表面になる表面11及び裏面12に対応する1枚物の外側クラフト紙10と、外側クラフト紙10に対し、2つ折りした外表面の反対面に所定の幅間隔で塗布した接着剤40,50と、前記接着剤40,50で外側クラフト紙10の内側に接着した樹脂からなるエンボス加工を施して重ねて接着する緩衝材30と、更に、エンボス加工を施した緩衝材30に対して、所定の幅間隔で接着剤40,50を塗布し、前記接着剤40,50で貼り合わせる2つ折りした内側クラフト紙20と、また、2つ折りした外表面になる表面11及び裏面12に対応する1枚物の外側クラフト紙は、二つ折りした外表面になる表面を大きく、裏面を小さくした開封部91Aを具備するものである。

20

【0074】

したがって、対向する外側クラフト紙10で樹脂からなるエンボス加工を施した緩衝材、その内側にある内側クラフト紙20をもって3層の袋、詳しくは、或いは外側クラフト紙10と接着剤40と緩衝材30と接着剤50と内側クラフト紙20並びに内側クラフト紙20と接着剤50と緩衝材30と接着剤40外側クラフト紙10をもって6層の袋とし、その袋蓋90に開封部91Aを形成しているから、外側クラフト紙10に付着した水が毛管現象で広がり難く、仮に雨降り、雪降りの雨や雪がしみて、内部の書簡、書籍、DVD、CD、機械部品、電気・電子部品等のプリント基板に対する実装部品の送達にも影響を及ぼさない。

30

【0075】

故に、外側クラフト紙10に雨や雪がしみて、樹脂からなるエンボス加工を施した緩衝材30が外側クラフト紙10からの浸み込みを防止する。仮に外側クラフト紙10に雨がたくさん付着し、また、雪が解けて浸みても、雨水がぬかるんでいる場所に落下させても、落下しても、通常に拾い上げれば緩衝材入封筒の内容物には影響しない。

そして、樹脂からなるエンボス加工を施した緩衝材30は、その内側にある内側クラフト紙20をもって容器の3層袋としているから、外側クラフト紙等の空気抵抗により、落下速度が遅くなり、落下ダメージが少ない。

40

【0076】

本実施の形態の緩衝材30の落下速度は、接着剤40,50を接着した樹脂からなるエンボス加工を施した緩衝材30と外側クラフト紙10の形状保持能力によって形状が維持されるから、外側クラフト紙10の衝突は緩衝材30によって保護され、緩衝される。ここで緩衝材30とは、例えば、接着剤40,50を接着した樹脂からなるエンボス加工とは、紙、板金等に文字や絵柄などを浮き彫りする加工である。

特に、外側クラフト紙10及び内側クラフト紙20の面に平行する落下は、空気抵抗によって緩衝落下を行うことができる。また、外側クラフト紙10及び内側クラフト紙20

50

の面に垂直する落下は、外側クラフト紙１０及び内側クラフト紙２０及び緩衝材３０が、発送、郵送物の落下を緩衝させ、落下させる場合の緩衝材３０となる。

【００７７】

また、緩衝材入封筒の緩衝材３０及び／または接着剤４０は、外側クラフト紙１０と内側クラフト紙２０が接着するようにし、外側クラフト紙１０及び内側クラフト紙２０を接着することにより、外側クラフト紙１０の紙面方向の伸びを少なくし、落下等の緩衝が必要な場合でも、面を地面に衝突される場合も衝撃が発生しない。

したがって、単位面積当たりの重量が低く、緩衝材入封筒の面に垂直に衝突しても前記緩衝材３０が作用し、緩衝材入封筒の面に平行に落下する場合には、落下物との間に空気圧が介在するから、何れの方角に対しても緩衝性を維持できる。

10

【００７８】

本実施の形態の２つ折り返し部の外側に形成した開封部９１Ａに対して直角に形成した開封部９２ＡとしてＴ字状またはＬ字状または逆Ｌ字状に形成したものである。

したがって、２つに折り返し部の外側に形成した開封部９１Ａに対して直角に形成した開封部９２Ａを加えて、Ｔ字状またはＬ字状または逆Ｌ字状に形成したものであり、緩衝材入封筒は開封の際に必要な最小限度の緩衝材入封筒を開くことができる。

【００７９】

特に、開封部９１Ａの一字状に付加し、開封部９２ＡとしてＴ字状またはＬ字状または逆Ｌ字状に形成したものであるから、郵送物品、宅配物品が広い範囲で取り出すことができるから、本発明の緩衝材入封筒に入る物品、郵送物品、宅配物品に余計な外力が加わらない。

20

同様に、前記２つ折り返し部の外側に形成した開封部９１Ａに対して直角に形成した開封部９２ＡをＴ字状またはＬ字状または逆Ｌ字状にすることもできる。特に、開封部９１Ａと開封部９２ＡをＴ字状またはＬ字状または逆Ｌ字状にすることにより、封筒を開放する開口が大きくなり、緩衝材入封筒の内容物の取り出しが容易となる。

【００８０】

２つ折り返し部の外側に形成した開封部９１Ａに対してその両端部に平行に対向して形成した２個のコ字状の開封部に形成したものである。

本実施の形態の緩衝材入封筒は、２つに折り返し部の外側に形成した開封部９１Ａに対して、その両端部に平行に対向して形成したコ字状の開封部９４Ａに形成したものであり、緩衝材入封筒は開封の際に６０～９０％以上緩衝材入封筒を開くことができる。

30

したがって、緩衝材入封筒から取り出すときに無理が加わらないので、取り出す物品が機械部品、電気・電子部品等のプリント基板であっても、容易に取り出せる。特に、開封部９４Ａをコ字状に形成したものであるから、郵送物品、宅配物品が広い範囲で取り出すことができ、郵送物品、宅配物品に余計な外力が加わらない。

【００８１】

そして、開封部９１Ａに対して両端に直角に形成した２個の開封部９４Ａのようにコ字状にすることで、２つ折り返し部の外側に形成した開封部９１Ａに対してその両端部に並行に対向して形成したコ字状の開封部に形成したものである。特に、開封部Ａに対して直角に形成した２個の開封部９２Ａをコ字状にするものであるから、開封部９２Ａと２個の開封部９２Ａによって、緩衝材入封筒の片面を広く開放することができる。

40

【００８２】

本実施の形態の緩衝材入封筒の緩衝材３０は、外側クラフト紙１０と内側クラフト紙２０が接着するようにし、外側クラフト紙１０及び内側クラフト紙２０を接着することにより、外側クラフト紙１０の紙面方向の伸びを少なくし、落下等の緩衝が必要な場合でも、面を地面に衝突される場合も衝撃が発生しない。

したがって、単位面積当たりの重量が低く、緩衝材入封筒の面に垂直に衝突しても緩衝材３０が作用し、緩衝材入封筒の面に並行に落下する場合には、落下物との間に空気圧が介在するから、何れの方角に対しても緩衝性を維持できるという効果がある。

【００８３】

50

本実施の形態の緩衝材入封筒の緩衝材３０は、外側クラフト紙１０と内側クラフト紙２０を接着するように、外側クラフト紙１０及び内側クラフト紙２０を接着することにより、外側クラフト紙１０の紙面方向の伸びを少なくし、落下等の緩衝が必要な場合でも、面を地面に衝突される場合も衝撃が発生しない。

この緩衝材３０は、厚みが０．１～２mm程度で、その厚み方向のみ弾性を要しておればよい。その形状も家紋で例えると、三つ込み金輪等の金輪、稲妻菱、亀甲、網目、網代、市松、滝縞、格子、鯨小紋等から何れを選択しても良いが、弾性によって厚み及び模様が異なることになる。

【００８４】

本実施の形態の緩衝材入封筒の生分解性の樹脂は、土中に十分な酸素と好気性菌(微生物)が存在すれば埋め立て処分後数ヶ月以内で減容化し、水と炭酸ガスに生分解されるエンボス加工を施したものである。

10

本実施の形態の緩衝材入封筒の生分解性の樹脂は、土中に十分な酸素と好気性菌(微生物)が存在すれば埋め立て処分後数ヶ月以内で減容化し、水と炭酸ガスに生分解されるエンボス加工を施したものであるから、前記緩衝材３０は、エンボス加工を施した樹脂としたものであるから、緩衝能力が強い。また、緩衝作用をエンボス加工で対応しているから、軽量の緩衝材入封筒が得られる。特に、緩衝材入封筒にエンボス加工により個性の特性を付与したものであるから、緩衝材入封筒に必要な特性が得られる。

本実施の形態の緩衝材入封筒の樹脂は、生分解性の土中に十分な酸素と好気性菌(微生物)が存在すれば埋め立て処分後数ヶ月以内で減容化し、水と炭酸ガスに生分解されるエンボス加工を施したものが好適である。

20

しかし、本発明の実施物としての樹脂は、植物から採取した天然樹脂、人為的に製造された高分子化合物（合成樹脂）を含むものである。

【００８５】

緩衝材３０の表面１１及び裏面１２側を１枚で覆った内側クラフト紙２０には、配送品を固定及び緩衝する枠を取り付けた効果に加えて、内側クラフト紙２０には、配送品を固定及び緩衝する枠を取り付けているから、機械部品、電気・電子部品等のプリント基板に対する実装部品の送達、郵送する際にもトラブルを生じさせない。

本実施の形態の緩衝材３０の表面及び裏面側を１枚で覆った内側クラフト紙２０には、配送品を固定及び緩衝する枠体を取り付けたものである。

30

【００８６】

本実施の形態の緩衝材入封筒の緩衝材３０は、外側クラフト紙１０と内側クラフト紙２０が接着するようにし、外側クラフト紙１０及び内側クラフト紙２０を接着することにより、外側クラフト紙１０の紙面方向の伸びを少なくし、落下等の緩衝が必要な場合でも、面を地面に衝突される場合も衝撃が発生しない。

したがって、単位面積当たりの重量が低く、緩衝材３０入封筒の面に垂直に衝突しても緩衝材３０が作用し、緩衝材入封筒の面に平行に落下する場合には、落下物との間に空気圧が介在するから、何れの方角に対しても緩衝性を維持できる。

【００８７】

本実施の形態の緩衝材入封筒の生分解性の樹脂は、土中に十分な酸素と好気性菌(微生物)が存在すれば埋め立て処分後数ヶ月以内で減容化し、水と炭酸ガスに生分解されるエンボス加工を施したものであるから、先の発明の効果に加えて、前記緩衝材は、エンボス加工を施した樹脂としたものであるから、緩衝能力が強い。また、緩衝作用をエンボス加工で対応しているから、軽量の緩衝材入封筒が得られる。特に、緩衝材入封筒にエンボス加工により個性の特性を付与したものであるから、緩衝材入封筒に必要な特性が得られる。

40

【００８８】

また、本実施の形態の緩衝材入封筒の緩衝材３０の表面１１及び裏面１２は、接着剤４０、５０を外側クラフト紙１０の長さ方向に対して２列平行に、かつ、垂直に多数並べて前記接着剤４０、５０の塗布面を形成した外側クラフト紙１０の左右の長さ方向に対して、平行に接着剤４０、５０の塗布面を形成し、及び垂直に前記接着剤４０、５０を外側クラフト

50

紙の長さ方向の２辺に対して平行に、及び前記接着剤４０、５０を外側クラフト紙１０の長さ方向の２辺に対して垂直に前記接着剤４０、５０の塗布面を形成したものである。

【００８９】

本実施の形態の緩衝材入封筒は、接着剤４０、５０及び接着剤１６を外側クラフト紙１０の長さ方向に対して、平行及び交差するように前記接着剤４０、５０及び接着剤１６の塗布面を形成したものである。

したがって、Ｘ状に交差する接着剤４０、５０及び接着剤１６を塗布すれば、本発明の緩衝材入封筒の強度に合わせた設定が可能である。

【００９０】

本実施の形態の緩衝材入封筒の内側クラフト紙２０の表面２１及び裏面２２は、接着剤４０、５０を外側クラフト紙１０の長さ方向に対して、平行及び垂直に接着剤の塗布面を形成したものである。この時、外側クラフト紙１０及び内側クラフト紙１０及び緩衝材４０、５０が、面状の前記接着剤４０、５０によって外側クラフト紙１０及び内側クラフト紙２０が接着剤４０、５０によって厚み方向の弾性のみが作用し、他の方向性は働かないから、何れの落下であっても緩衝材入封筒に緩衝を与える。

【００９１】

本実施の形態の緩衝材入封筒は、緩衝材４０、５０の外側クラフト紙１０の表面１１及び裏面１２を１枚で覆った内側クラフト紙２０には、配送品を固定及び緩衝する枠体１００、箱体２００を取り付けたものであるから、前記発明記載の効果に加えて、内側クラフト紙２０には、配送品を固定及び緩衝する枠体１００、箱体２００を取り付けているから、機械部品、電気・電子部品等のプリント基板に対する実装部品の送達、郵送する際にもトラブルを生じさせない。

【００９２】

図６示すのは、開封部９１Ａ、９２Ａ、９３Ａ、９４Ａとしての八文字切り欠き、または八文字切り欠きの開封部の接着剤４１及び接着剤４２である。

ここで、開封部９１Ａ、開封部９２Ａ、開封部９３Ａ、開封部９４Ａとして、袋蓋９０の長さ方向の略の１／２の幅の位置に接着した「八文字切り欠き」または「八文字切り欠き」は、アルファベットの「Ｊ」線対称に連続的に形成したものであり、図６の（ａ）及び（ｂ）は、緩衝材入封筒の緩衝材入封筒の上部を示した図である。また、漢数字の「八」に近似しており、その長さ方向に配設するともいえる。

また、「八文字切り欠き」に代えて、図６の（ｃ）及び（ｄ）の開封部９１Ａ、開封部９２Ａは１列のミシン目９１、図６の（ｃ）及び（ｄ）の開封部９１Ａ、開封部９２Ａ、開封部９３Ａは２列のミシン目とすることもできる。

【００９３】

開封部９１Ａ、９２Ａ、９３Ａ、９４Ａは、平紐１４を連続的または所定のタイミングで外側クラフト紙１０を破り、開封するものである。但し、開封部９１Ａ、９２Ａ、９３Ａ、９４Ａは、ホットプレスの温度、時間の調整により、切断個所を任意に切断すればよいから、任意に切断できる。

【００９４】

図８の枠体１００、箱体２００は、図２乃至図８の形態の緩衝材入封筒において、比重の少ない発泡ウレタン等の発泡体を別の位置で形成して、紙製の箱、合成接着剤性の箱等で作成した枠体１００、箱体２００で所定の開口としたものである。これはプリント基板に実装した回路、電子部品、精密加工部品の大きな移動を制限し、搬送に適したものである。

勿論、箱に入れた部品をそのまま封緘し、ビニール袋に入れた小部品を搬送することができる。

【００９５】

図８は他の実施の形態の緩衝材入封筒を示すものである。

この緩衝材入封筒は、紙製の箱体２００を合成接着剤等で作成したものである。

ダンボール箱足２０１、２０２、２０３、２０４等の紙で、接合した枠体１００を有し

ている。紙製、樹脂製等の箱で作成した箱体２００には、精密加工部品の大きな移動を制限し、搬送に適したものである。勿論、箱体２００に入れた部品をそのまま封緘し、ビニール袋に入れた小部品を搬送することもできる。

【００９６】

エンボス加工をなした面は、その面が前記内側クラフト紙２０の外側に接着した樹脂からなる前記緩衝材３０としたものである。

即ち、一般にエンボス加工をなした面はその加工精度からしてシャープである。したがって、内側クラフト紙２０相互間で挟まれているのは、シャープでない内側クラフト紙２０の面に接合するのが望ましい、

【産業上の利用可能性】

【００９７】

本実施の形態においては、外側クラフト紙１０及び内側クラフト紙２０及び緩衝材３０の３層からなる緩衝材入封筒は、外側クラフト紙１０に突出させて袋蓋９０を設けているから、長辺または短辺の選択により、紙を裁断する際に紙の損失が少なくなるので、材料費が無駄にならないし、混ざり物がないときに再度溶かすことができ、再度、外側クラフト紙、内側クラフト紙として使用できるので、省エネルギーとして実用化できる。

なお、外表面になる表面及び裏面に対応する２つ折り可能な１枚物の外側クラフト紙１０、接着剤４０、５０で貼り合わせる２つ折りにした１枚物の内側クラフト紙２０は、袋蓋９０の寸法を得るのに短辺側に袋蓋９０を無駄なく製造するには、ロール紙を短辺側から送給すればよい、長辺側に袋蓋９０を形成するには、長辺側の幅のロール紙側から、紙を供給すればよい。

何れにせよ、切断したときに不要の紙として捨てる端材が少なく、省エネ効率が良い。

【００９８】

本実施の形態の緩衝材入封筒においては、スタンプ行程中に、外側クラフト紙１０を展開し、その上に、緩衝材３０及び内側クラフト紙２０を積層し、必要な接着処理を行った後に内側クラフト紙２０の展開位置に内部の書簡、書籍、ＤＶＤ、ＣＤ、機械部品、電気・電子部品等のプリント基板に対する実装部品の送達には影響を及ぼさないように自動組み立てを行うことができる。

【符号の説明】

【００９９】

- １０ 外側クラフト紙
- １１ 表面
- １２ 裏面
- １４ 平紐
- １５ 剥離紙
- １６ 接着剤
- １６Ａ 封緘部
- １８ 取出口
- １９ 八文字切り欠き
- ２０ 内側クラフト紙
- ３０ 緩衝材
- ４０、５０ 接着剤
- ９２ａ ミシン目
- ９２ｂ ミシン目
- ９０ 袋蓋
- ９１Ａ、９２Ａ、９３Ａ 開封部
- ９４Ａ 八文字切り欠き
- １００ 枠体

10

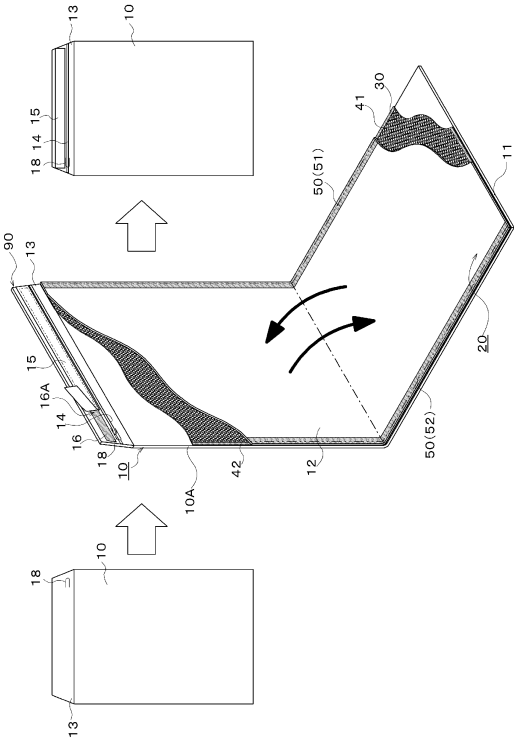
20

30

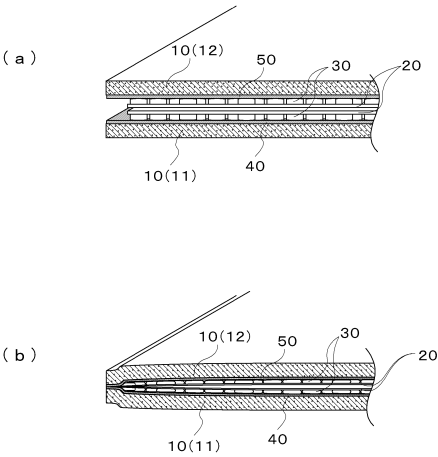
40

50

【図面】
【図 1】



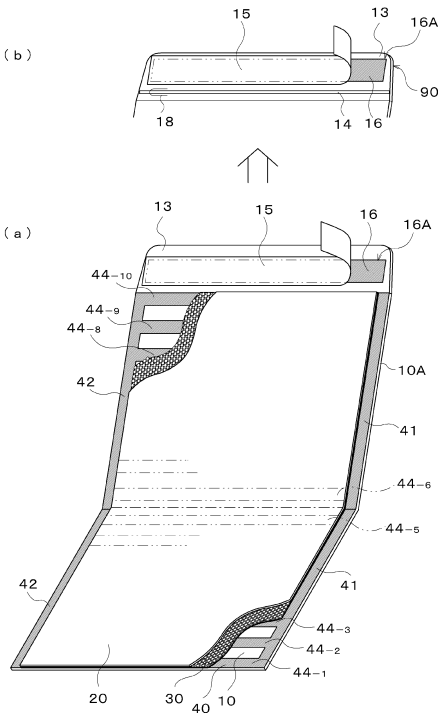
【図 2】



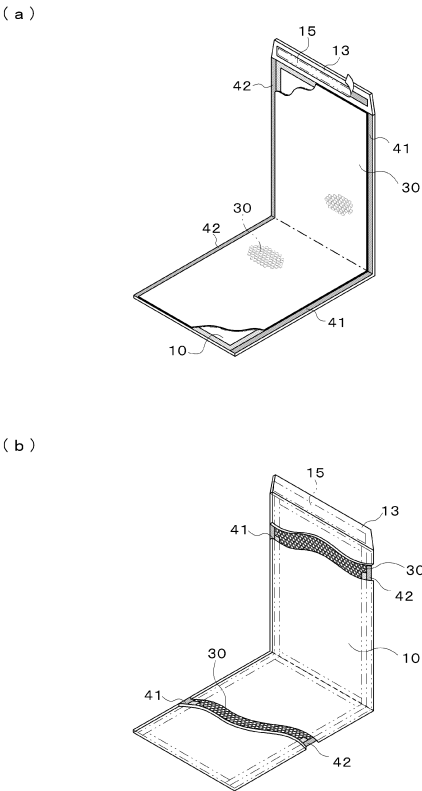
10

20

【図 3】



【図 4】

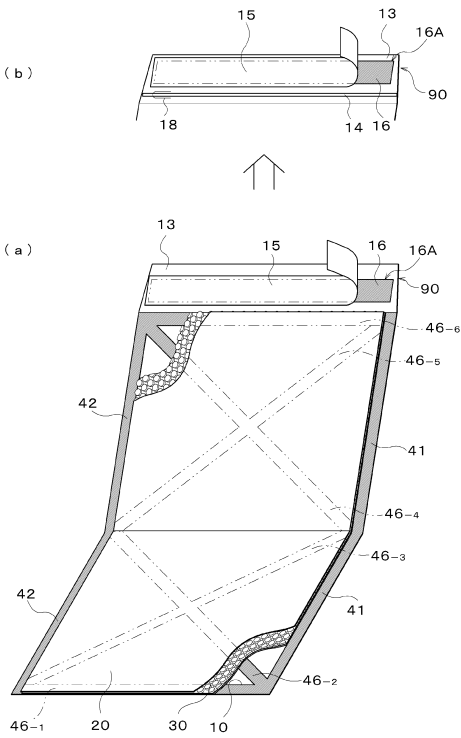


30

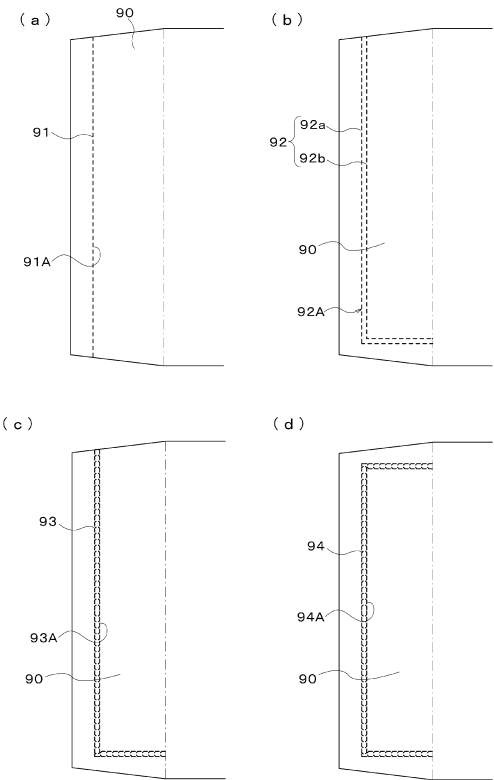
40

50

【図 5】



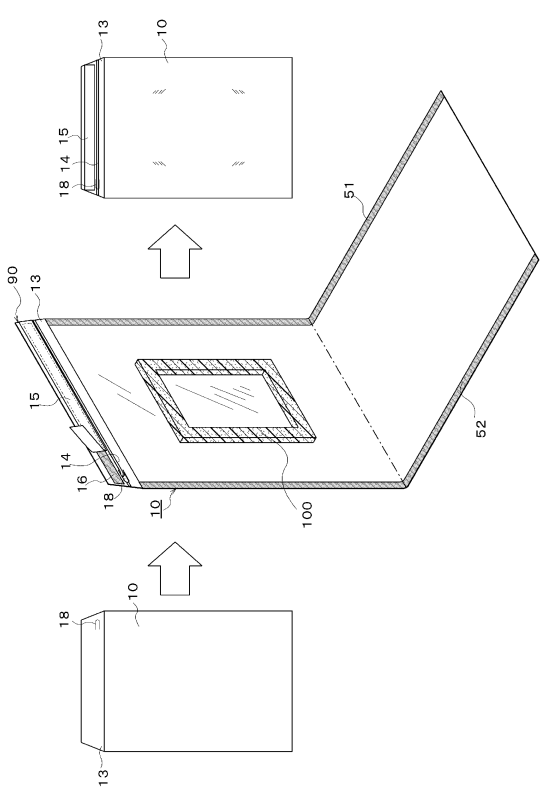
【図 6】



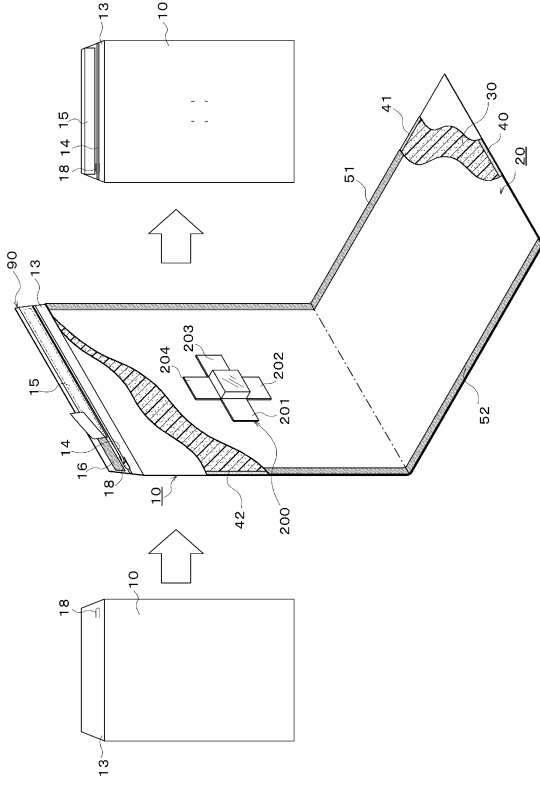
10

20

【図 7】



【図 8】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特許第4657952(JP, B2)
実公昭36-001996(JP, Y1)
特開平06-008970(JP, A)
特開平08-276941(JP, A)
特開2016-141030(JP, A)
特開2005-186945(JP, A)
特開平10-157741(JP, A)
実開昭59-106847(JP, U)
特開2005-053551(JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B65D 81/03
B65D 27/02