

MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称： 包装袋

技術分野

[0001] 本件は、物品を包装する袋に関する。

背景技術

[0002] 包装資材として、複数の空気室が設けられたエアクッションや発泡性のフォームクッション、片面段ボールなどの厚み方向に変形するシート状の緩衝材が用いられている。このような緩衝材で包装された物品は、輸送時や保管時に、包装袋に入れられることがある。

そこで、緩衝材を有する包装袋が開発されている。たとえば、複数の空気室が設けられた一対のシートの端縁どうしが封止された包装袋が提案されている（特許文献1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2003-182774号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、上記したような厚み方向に変形する緩衝材が包装袋に設けられると、物品が包装袋に入れられる前、即ち、未使用時の包装袋においても、緩衝材の厚みによって包装袋が嵩張るという課題がある。

本件の包装袋は、上記のような課題に鑑みて創案されたもので、未使用時の嵩張りを抑えることを目的の一つとする。なお、この目的に限らず、後述する「発明を実施するための形態」に示す各構成から導き出される作用および効果であって、従来技術では得られない作用および効果を奏することも、本件の他の目的として位置付けることができる。

課題を解決するための手段

[0005] （1）ここで開示する包装袋は、開口の一側に配置された第一端縁部を有

する第一面部と、前記開口の他側に配置された第二端縁部を有し、前記第一面部と対向する第二面部とを備える。さらに、前記第一端縁部と前記第二端縁部との間に懸架され、懸架方向に交差する方向に延びる複数の切れ込み部が千鳥状に設けられた伸張可能なシート状の緩衝部を備え、前記第一面部および前記第二面部を形成するシート材料の坪量に対する前記緩衝部を形成するシート材料の坪量の割合が55～80%である。

[0006] (2) 前記緩衝部は、伸張した状態で底部と非接触に設けられることが好ましい。

(3) 前記緩衝部は、前記第一端縁部または前記第二端縁部の内面に貼り付けられる貼付端部を有することが好ましい。

(4) 前記第一面部および前記第二面部ならびに前記緩衝部は、同一の材料から形成されることが好ましい。

(5) 前記緩衝部は、前記第一端縁部と前記第二端縁部との間で二つ折りにされた状態で懸架されることが好ましい。

発明の効果

[0007] 本件の包装袋によれば、物品を包装袋に入れることでシート状の緩衝部が伸びて、切れ込み部に対応する立体状の緩衝セルが出現し、これらの緩衝セルによって包装袋に緩衝性を持たせることができる。そのうえ、緩衝部がシート状であることから、エアクッションやフォーミングクッションなどの緩衝用の変形代が設けられた緩衝材が用いられた包装袋と比較して、未使用時における包装袋の嵩張りが抑えられる。

更に本件の包装袋は、第一面部および第二面部を形成するシート材料の坪量に対する緩衝部を形成するシート材料の坪量の割合が55～80%であることにより、包装袋の落下時または衝突時の衝撃吸収性に優れたものである。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]未使用時の包装袋を示す斜視図である。

[図2]図1の縦断面図である。

[図3]未伸張状態の緩衝部の要部を拡大して示す平面図である。

[図4]使用時の包装袋を示す縦断面図である。

[図5]伸張状態の緩衝部の要部を拡大して示す斜視図である。

[図6]図5のA-A断面を示す断面図である。

[図7]包装袋の構成を説明するための展開図である。

[図8]図7の展開図を組み立ててできる包装袋の斜視図である。

[図9]包装袋の別の態様を示す斜視図である。

発明を実施するための形態

[0009] 図面を参照して、実施形態としての包装袋について説明する。なお、以下に示す実施形態はあくまでも例示に過ぎず、以下の実施形態で明示しない種々の変形や技術の適用を排除する意図はない。本実施形態の各構成は、それらの趣旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。また、必要に応じて取捨選択することができ、あるいは適宜組み合わせることができる。

[0010] 包装袋とは、物品を包装する袋である。本実施形態では、包装される物品を保護する緩衝部が本体袋に設けられた包装袋を説明する。

この包装袋を構成する本体袋および緩衝部は、紙あるいは樹脂といった同一の材料から形成されることが好ましい。ただし、本体袋および緩衝部のそれぞれを異なる材料から形成してもよい。

以下の実施形態では、開口が上向きに配置された状態の包装袋について述べる。なお、重力の作用方向を下方とし、下方の反対方向を上方とする。

[0011] [1. 包装袋の構成]

まず、図1および図2を参照して、包装袋の本体袋10を説明する。

本体袋10は、フラップ19で開閉される開口9が上部に形成されたマチ無しの封筒型に設けられる。ここでは、本体袋10として角形封筒を例示するが、長形封筒や洋形封筒を本体袋に用いてもよい。

この本体袋10には、互いに対向する第一面部11と第二面部12とが設けられる。

[0012] これらの面部 11, 12 は、本体袋 10 において開口 9 の下方に設けられた底部 13 と、この底部 13 と開口 9 とを結ぶように立設された二つの側部 14, 15 とにおいて互いに連設される。また、第一面部 11 の上端縁部（第一端縁部）110 が開口 9 の一側（図 1 では右上側）に配置され、第二面部 12 の上端縁部（第二端縁部）120 が開口 9 の他側（図 1 では左下側）に配置される。

さらに、第一面部 11 には、上方に突出して設けられたフラップ 19 が連設される。

[0013] 図 8 に本発明の包装袋の別の一例を示す。図 7 は図 8 の包装袋の組み立て方法（構成）を示す展開図である。

図 8 に示す包装袋を組み立てるには、第一面部 11 および第二面部 12 を構成するための本体シート材 10S と、緩衝部 20 に組み立てられる緩衝シート材 20S を準備する。

図 7 に示すように、本体シート材 10S には、X 方向に延びる二本の横罫線 R_{x1} , R_{x2} （折曲線）が Y 方向に並んで設けられ、Y 方向に延びる二本の縦罫線 R_{y1} , R_{y2} （折曲線）が X 方向に並んで設けられている。横罫線 R_{x1} , R_{x2} は、 Y_2 方向に向かってこの順で配置されている。すなわち、第一横罫線 R_{x1} よりも第二横罫線 R_{x2} が Y_2 方向側に配置されている。また、縦罫線 R_{y1} , R_{y2} は、一方の第一縦罫線 R_{y1} が他方の第二縦罫線 R_{y2} よりも X_1 方向側に配置されている。

[0014] 二本の横罫線 R_{x1} , R_{x2} のうち、第一横罫線 R_{x1} は本体袋 10 を封緘するための折曲線であり、第二横罫線 R_{x2} は本体シート材 10S を袋状に組み立てるための折曲線である。

[0015] 本体シート材 10S は、第二横罫線 R_{x2} と二本の縦罫線 R_{y1} , R_{y2} とで折り曲げられる。

[0016] 第一横罫線 R_{x1} および第二横罫線 R_{x2} と二本の縦罫線 R_{y1} , R_{y2} とは、第一面部 11 に対応する第一シート片 11S を区画する長方形の輪郭をなす。

この第一シート片 11S に対して Y 方向側には、第一横罫線 R_{x1} を介して Y_1

方向側にフラップ 19 に対応するフラップシート片 19 S が連設され、第二横罫線 R_{x2} を介して Y_2 方向側に第二面部 12 に対応する第二シート片 12 S が連設されている。

[0017] また、第一シート片 11 S に対して X_1 方向側および X_2 方向側のそれぞれには、糊代シート片 18 S が縦罫線 R_{y1} , R_{y2} を介して連設されている。糊代シート片 18 S は、本体シート材 10 S が第二横罫線 R_{x2} で折り曲げられたときに対面する第二シート片 12 S の表面（第二面部 12 の外面に対応）に貼り付けられる。

[0018] さらに、第一シート片 11 S のうち Y_1 方向側の端縁には、緩衝シート材 20 S の貼り付けられる第一本体貼付領域 110 S が設定されている。同様に、第二シート片 12 S のうち Y_2 方向側の端縁には、緩衝シート材 20 S の貼り付けられる第二本体貼付領域 120 S が設定される。本体貼付領域 110 S, 120 S は、上述した面部 11, 12 の上端縁部 110, 120 の内面 111, 121 に対応する領域である。すなわち、本体貼付領域 110 S, 120 S は、第一シート片 11 S および第二シート片 12 S の表面のうち、本体袋 10 で内側となる表面に設けられる。

[0019] 〈緩衝シート材〉

図 7 に示すように、緩衝シート材 20 S の Y_1 方向側および Y_2 方向側の各端部には、本体貼付領域 110 S, 120 S（外装端縁領域）に貼り付けられる緩衝貼付領域 21 S, 22 S（内装端縁領域）が設定される。緩衝貼付領域 21 S, 22 S は、上述した緩衝部 20 の貼付端部 21, 22 に対応する領域である。なお、緩衝貼付領域 21 S, 22 S には、切れ込み部 23 a が設けられていない。

また、緩衝シート材 20 S には、 X 方向（所定方向）に延びる第三横罫線 R_{x3} が Y 方向中央に設けられている。この第三横罫線 R_{x3} は、折線部 230 に対応する折曲線である。

[0020] この緩衝シート材 20 S のうち緩衝貼付領域 21 S, 22 S を除く領域には、本体部 23 に対応する本体シート片 23 S が設けられている。この本体

シート片 23 S には、上述した切れ込み部 23 a が千鳥状に設けられている。各切れ込み部 23 a は、X 方向に沿って延在する。

[0021] つぎに、包装袋の緩衝部 20 を説明する。

緩衝部 20 は、クッションペーパーやハニーパーなどとも称され、複数の切れ込み部 23 a が千鳥状に設けられたシート状の緩衝材である。

また、緩衝部 20 は、第一面部 11 の上端縁部 110 と第二面部 12 の上端縁部 120 との間に架け渡されて懸架される。

[0022] 第一面部 11 および／または第二面部 12 を形成するシート材料の坪量に対する緩衝部 20 を形成するシート材料の坪量の割合が 55～80% であり、60～75% であることが好ましい。第一面部 11 および／または第二面部 12 を形成するシート材料の坪量に対する緩衝部 20 を形成するシート材料の坪量の割合を 80% 以下とすることにより、衝撃を受けた時に緩衝部 20 が伸びて衝撃を和らげることができる。また、第一面部 11 および／または第二面部 12 を形成するシート材料の坪量に対する緩衝部 20 を形成するシート材料の坪量の割合を 55% 以上とすることにより、衝撃を受けた時の緩衝部 20 の伸びが適度に制御されて物品 1（内包物）にかかる衝撃を和らげることができる。

[0023] 第一面部 11 および／または第二面部 12 を形成するシート材料の坪量は 60～300 g/m² であることがより好ましく、70～250 g/m² であることがより好ましい。第一面部 11 および／または第二面部 12 を形成するシート材料の坪量は 60 g/m² 以上とすることにより、衝撃により第一面部 11 および／または第二面部 12 と緩衝部 20 との接合部に荷重がかかり、第一面部 11 および／または第二面部 12 が挫屈変形するのを抑止することができる。第一面部 11 および／または第二面部 12 を形成するシート材料の坪量は 300 g/m² 以下とすることにより、包装袋に適度な柔軟性を与え衝撃加速度を小さくすることによって、物品 1（内包物）が破損することを防ぐことができる。なお、梱包作業性では面部 11, 12 が適度な剛度を有することが好ましく、具体的には第一面部 11 および／または第二面部 1

2を形成するシート材料の坪量 110 g/m^2 以上とすることが好ましい。

[0024] この緩衝部20は、面部11、12の上端縁部110、120に貼り付けられる貼付端部21、22と、これらの貼付端部21、22の間において吊り下げられた状態（懸架状態）で本体袋10の内部に設けられる本体部23との二種の部位に大別される。

ここでは、第一面部11の上端縁部110のうち内面111に対して第一貼付端部21が貼り付けられ、同様に、第二面部12の上端縁部120のうち内面121に対して第二貼付端部22が貼り付けられる。一方、本体部23は、何れの部位にも貼り付けられることはない。

[0025] また、緩衝部20に沿って第一貼付端部21と第二貼付端部22とを結ぶ懸架方向において中央の折線部230で二つ折りにされた状態の緩衝部20を例示する。

このように二つ折りにされた緩衝部20の本体部23は、図2に示すように、折線部230を挟んで第一貼付端部21側の第一本体部231と第二貼付端部22側の第二本体部232との二つの部位に大別される。

[0026] さらに、本体部23は、開口9から包装袋に入れられた物品1（図4参照）が載せられることで、物品1の重量によって伸張する。

つまり、物品1が包装袋に入れられる前（包装袋の未使用時）には緩衝部20が伸張していない状態（以下「未伸張状態」という）であり、物品1が包装袋に入れられた後（包装袋の使用時）には緩衝部20が伸張した状態（以下「伸張状態」という）となる。

このように緩衝部20を伸張可能とする構造は、本体部23に設けられる。

以下、未伸張状態の本体部23を説明し、その後に伸張状態の本体部23を説明する。

[0027] まず、図3を参照して、未伸張状態の本体部23を説明する。

本体部23には、多数の切れ込み部23aが切り込まれて形成されている。これらの切れ込み部23aは、緩衝部20のうち少なくとも本体部23に

設けられている。

切れ込み部23aは、懸架方向（ここでは上下方向）に対して直交する方向（以下「幅方向」という）に延びている。

[0028] この切れ込み部23aは、幅方向に沿って断続的に並んで設けられている。すなわち、幅方向に隣接する切れ込み部23aどうしの間には、切り込まれていない非切れ込み部23bが設けられている。

切れ込み部23aの寸法を「 L_1 」とし、非切れ込み部23bの寸法を「 L_2 」とすれば、不等式1「 $L_1 > L_2$ 」が満たされる。

[0029] ここで、切れ込み部23aおよび非切れ込み部23bが幅方向に沿って交互に並んで設けられた一行の配向を第一パターン P_1 とする。また、第一パターン P_1 の切れ込み部23aおよび非切れ込み部23bとは半ピッチずらされて配置された切れ込み部23a' および非切れ込み部23b' が幅方向に沿って交互に並んで設けられた他行の配向を第二パターン P_2 とする。これらの第一パターン P_1 および第二パターン P_2 は、懸架方向に沿って交互に並んで設けられる。

[0030] 詳細に言えば、第一パターン P_1 における切れ込み部23aの幅方向中心 C_a と第二パターン P_2 における非切れ込み部23b' の幅方向中心 $C_{b'}$ とが懸架方向に沿って並んで配置される。同様に、第一パターン P_1 における非切れ込み部23bの幅方向中心 C_b と第二パターン P_2 における切れ込み部23a' の幅方向中心 $C_{a'}$ とが懸架方向に沿って並んで配置される。

[0031] このような切れ込み部23a, 23a' および非切れ込み部23b, 23b' が設けられた本体部23を有する緩衝部20は、切れ込み部23a, 23a' に対応した形状の刃部（カッタ）が外周に設けられたロータリダイカッタによって、切れ込まれていないシート材を回転しながら切り込むことで製造される。または、切れ込み部23a, 23a' に対応した形状の刃部が設けられた平板ダイカッタによって、切り込まれていないシート材をプレスしながら切り込むことで、緩衝部20が製造される。

[0032] 第一パターン P_1 の切れ込み部23aに対して懸架方向のうち一方（図3で

は上方)のシート片は、第二パターン P_2 の切れ込み部23a'および非切れ込み部23b'に対する位置によって第一片部31, 第二片部32および第三片部33に大別される。

第一片部31は、第一パターン P_1 の切れ込み部23aのうち幅方向一方(図3では左方)と第二パターン P_2 の切れ込み部23a'のうち幅方向他方(図3では右方)とで挟まれる部位である。第二片部32は、第一パターン P_1 の切れ込み部23aの幅方向中央と第二パターン P_2 の非切れ込み部23b'とで挟まれる部位である。第三片部33は、第一パターン P_1 の切れ込み部23aのうち幅方向他方と第二パターン P_2 の切れ込み部23a'のうち幅方向一方とで挟まれる部位である。

[0033] また、第一パターン P_1 の切れ込み部23aに対して懸架方向のうち他方のシート片は、上記の片部31, 32, 33と同様に、第四片部34, 第五片部35および第六片部36に大別される。

第四片部34は、第一パターン P_1 の切れ込み部23aのうち幅方向一方と第二パターン P_2 の切れ込み部23a'の幅方向他方とで挟まれる。第五片部35は、第一パターン P_1 の切れ込み部23aの幅方向中央と第二パターン P_2 の非切れ込み部23b'とで挟まれる。第六片部36は、第一パターン P_1 の切れ込み部23aのうち幅方向他方と第二パターン P_2 の切れ込み部23a'のうち幅方向一方とで挟まれる。

[0034] つづいて、図4, 図5および図6を参照して、伸張状態の本体部23を説明する。

図4に示すように、伸張状態の本体部23は、非伸張状態の本体部23と比較して、懸架方向に伸びている。このときの本体部23では、懸架方向から面部11, 12の厚み方向(非伸張状態における本体部23の厚み方向)へ片部31~36(図5および図6参照)が立ち上がり、立ち上がった片部31~36によって立体状の緩衝セル40が形成される。言い換えれば、一つの切れ込み部23aに対して周囲に配置された片部31~36が立ち上がることで、一つの緩衝セル40が出現する。

[0035] 詳細に言えば、図5に示すように、第一片部31に対応する第一壁部41，第二片部32に対応する第二壁部42，第三片部33に対応する第三壁部43，第四片部34に対応する第四壁部44，第五片部35に対応する第五壁部45および第六片部36に対応する第六壁部46が、六角筒の各側壁をなすように緩衝セル40において立設される。

[0036] なお、本体部23が破損しない範囲で幾何学的に最も伸張した状態（以下「最大伸張状態」という）では、第一壁部41および第四壁部44が同一平面に沿うとともに、第三壁部43および第六壁部46が他の同一平面に沿って第一壁部41および第四壁部44と対向する。そのため、最大伸張状態の緩衝セル40では、四角筒の各側壁をなすように壁部41～46が立設される。

[0037] また、図4に示すように、伸張状態の緩衝部20は、本体袋10の底部13と非接触に設けられる。

具体的には、最大伸張状態の緩衝部20において最も下方に位置する折線部230と本体袋10の底部13とが接触しないように設けられる。言い換えれば、緩衝部20のうち貼付端部21，22の上端21a，22aと本体袋10の底部13との間の上下寸法を「 M_1 」とし、上端21a，22aと最大伸張状態の緩衝部20における折線部230との間の上下寸法を「 M_2 」とすれば、不等式2「 $M_1 > M_2$ 」が満たされる。

[0038] さらに、この不等式2を満たしたうえで「 M_2 」をできるだけ大きく設定して「 M_1 」に近づけることが好ましい。

逆に言えば、図2に示すように、最大伸張状態の緩衝部20が本体袋10の底部13と接触しないように、未伸張状態の緩衝部20における折線部230が本体袋10の底部13に対して予め所定寸法「 M_3 」だけ上方に設けられている。すなわち、緩衝部20は、伸び代を見越して短く形成されている。

[0039] つづいて、図4を参照して、上記の非接触構造を実現するための緩衝部20の寸法の設定例を述べる。

緩衝部 20 におけるパターン P_1 , P_2 の行数を「 N 」とし、貼付端部 21, 22 の上下寸法を「 M_4 」とすれば、近似式 3 「 $M_2 - M_4 \div (L_1 - L_2) \times (N / 4)$ 」が成立する。

この近似式 3 の左辺は、最大伸張状態における第一本体部 231 または第二本体部 232 の上下寸法を表している。

一方、近似式 3 の右辺のうち $(L_1 - L_2)$ は、最大伸張状態における緩衝セル 40 一つあたりの懸架方向寸法、即ち、第一壁部 41 および第四壁部 44 の懸架方向の寸法を表している。

[0040] また、本体部 23 において緩衝セル 40 が懸架方向に並ぶ数がパターン P_1 , P_2 の行数の半数 $(N / 2)$ であることから、近似式 3 の右辺のうち $(N / 4)$ は、第一本体部 231 または第二本体部 232 において緩衝セル 40 が懸架方向に並ぶ数を表している。

ここで、幅方向に延びる第二壁部 42 および第五壁部 45 の懸架方向寸法を無視すれば、第一本体部 231 または第二本体部 232 において緩衝セル 40 が懸架方向に並ぶ数 $(N / 4)$ を、最大伸張状態における緩衝セル 40 一つあたりの懸架方向寸法 $(L_1 - L_2)$ に乗算した値（近似式 3 の右辺）は、第一本体部 231 または第二本体部 232 の最大伸張状態における上下寸法に近似するものと言える。

[0041] そのため、切れ込み部 23a あるいは非切れ込み部 23b の幅方向寸法 L_1 , L_2 やパターン P_1 , P_2 の行数、貼付端部 21, 22 の上下寸法 M_4 といった近似式 3 における各項に対応するパラメータを適宜設定することで、上記の非接触構造を設計することができる。

そのほか、緩衝部 20 の幅方向寸法は、面部 11, 12 の幅方向寸法よりもやや小さく設けられている。

[0042] [2. 包装袋の使用手順]

つぎに、包装袋の使用方法を説明する。

図 1 および図 2 に示すように、はじめにフラップ 19 を開いて開口 9 を開放し、本体袋 10 を開封する。

[0043] それから、包装袋に物品 1 を入れて、緩衝部 20 の本体部 23 に物品 1 を載置または挿入する。このとき、図 4 に示すように、緩衝部 20 の本体部 23 が懸架方向に伸びることで、面部 11, 12 の厚み方向へ切れ込み部 23a が立ち上がり、図 5 および図 6 に示すように、本体部 23 に緩衝セル 40 が出現する。

そして、本体袋 10 における第二面部 12 の上端縁部 120 にフラップ 19 を貼り付けて、包装袋を封緘する。このとき、物品 1 が緩衝セル 40 で囲まれる。

[0044] [3. 作用および効果]

本実施形態の包装袋は、上述のように構成されるため、以下のような作用および効果を得ることができる。

(1) 包装袋に物品 1 を入れて緩衝部 20 の本体部 23 に載せることで、未伸張状態ではシート状の本体部 23 が伸び、伸張状態となった本体部 23 には、切れ込み部 23a のそれぞれに対応する立体状の緩衝セル 40 が出現する。本体袋 10 の内部に出現した緩衝セル 40 で物品 1 が囲まれることにより、物品 1 の保護性を確保することができ、包装袋に緩衝性を持たせることができる。

そのうえ、未伸張状態の本体部 23 がシート状であることから、エアクッションやフォーミングクッション、片面段ボールといった緩衝用の変形代が設けられた緩衝材が用いられた包装袋と比較して、未使用時の包装袋の嵩張りを抑えることができる。

[0045] そのほか、従来の包装袋において本体袋とは別に緩衝材を設ける場合には、本体袋に対して緩衝材を固定するために、緩衝材の全体を本体袋に貼り付ける必要がある。これに対して、本包装袋では緩衝部 20 が懸架されているため、緩衝部 20 の一部を本体袋 10 に貼り付ければよく、接着材や粘着材の使用量を低減させることができる。

また、緩衝部 20 は、本体袋 10 の内部で伸びることによって緩衝機能を発揮することから、伸び代を見越して短く形成されている。そのため、平面

状の材料シートを波打たせる加工（フルート加工）を施して製造される片面段ボールシートが緩衝材に用いられる包装袋と比較して、緩衝材の量あるいは重さを抑えることができる。

[0046] （２）伸張状態の緩衝部２０が底部１３と非接触に設けられているため、包装袋に入れられる物品１と本体袋１０の底部１３との接触（底付き）が抑えられ、物品１の保護性を高めることができる。

[0047] （３）緩衝部２０の貼付端部２１，２２は、本体袋１０の上端縁部１１０，１２０における内面１１１，１２１に貼り付けられる。そのため、貼付端部と本体部との間で緩衝部が山折りされて上端縁部１１０，１２０の外面に貼付端部が貼り付けられる包装袋に比較して、緩衝部２０の材料の量や重さを抑えることができる。

そのほか、内面１１１，１２１に貼付端部２１，２２が貼り付けられることで、本体袋１０のフラップ１９と緩衝部２０との干渉が防止され、開口９を円滑に開閉することができる。

[0048] （４）第一面部１１，第二面部１２およびフラップ１９から構成される本体袋１０ならびに緩衝部２０が同一の材料から形成されるため、使用後の包装袋の処理性を向上させることができる。たとえば、包装袋を再生利用（リサイクル）あるいは廃棄する際に、材料ごとに分別する必要がなく、処理作業性を向上させることができる。本体袋１０および緩衝部２０が紙製であれば、古紙回収や可燃ごみに使用後の包装袋をそのまま出すことができる。

[0049] （５）緩衝部２０が二つ折りにされた状態で懸架されるため、たとえば緩衝部が三つ以上に折られた状態で懸架される包装袋と比較して、未使用時の包装袋の厚みを抑えることができる。

具体的には、未使用時の包装袋において本体部２３が設けられる箇所では、第一面部１１，第一本体部２３１，第二本体部２３２，第二面部１２の順に四つのシート片が積層される。これに対して、三つ以上に折られた緩衝部では、三つ以上の本体部が折り畳まれ、五つ以上のシート片が積層される。したがって、折り畳まれた本体部２３の厚みが抑えられることで、包装袋の

嵩張りを抑えることができる。

[0050] [4. その他]

最後に、本実施形態のその他の変形例について述べる。

たとえば、切れ込み部および非切れ込み部は、幅方向に延びる配向に限らず、少なくとも懸架方向に対して交差する方向に延びていればよい。このような配向により、緩衝部を懸架方向に伸張させることができる。

そのほか、本体袋には、フラップ19が設けられたマチ無しの封筒型に限らず、たとえば角底袋、ガセット袋、スタンディングパウチといったさまざまな型式の袋を用いることができ、マチ付きの袋やフラップ無しの袋を用いてもよい。

フラップ無しの袋が本体袋に用いられる場合には、貼付端部と本体部との間で緩衝部が山折りされて、上端縁部110、120の外面に貼付端部が貼り付けられてもよい。このときには、面部11、12に引っ掛かるようにして緩衝部が懸架されることで、本体袋に対して確実に緩衝部を取り付けることができ、緩衝部の耐荷重を高めることができる。

[0051] 図9に示した変形例では、緩衝部20の第一貼付端部21は、本体袋10のフラップ19と重なる部分を有する。この変形例では封緘時に第一貼付端部21がフラップ19とともに折り曲げられて第二面部を外側から覆うため、内包物を懸架するための強度が高められる。

実施例

[0052] 以下に実施例と比較例を挙げて本発明の特徴をさらに具体的に説明するが、本発明の範囲は以下に示す具体例により限定的に解釈されるべきものではない。

<包装袋サンプルの作製>

図8に示す包装袋サンプルを作製した。第一面部（第二面部）の上下寸法は300mm、幅方向寸法は240mmとした。緩衝部は二つ折り未伸張の状態での上下寸法120mm、幅方向寸法は240mmとした。緩衝部は、面部の上端縁部に両面テープで貼り付けた。

また、第一面部および第二面部の材料、緩衝部の材料は表 1 に記載のものを
使用して実施例および比較例の包装袋サンプルを作製した。

[0053] <サンプルの評価>

実施例および比較例の包装袋サンプルの中に衝撃加速度計（製品名：G－
menDR100、スリック社製）を挿入し封緘した後、JISZ0200
の衝撃試験に記載の自由落下試験を行い、衝撃加速度の最大値を測定した。

試験結果を表 1 に示す。

[0054] [表1]

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	比較例1	比較例2
第一面部および第二面部の材料(A)	クラフト紙120g/m ²	クラフト紙148g/m ²	クラフト紙120g/m ²	クラフト紙148g/m ²	クラフト紙120g/m ²	クラフト紙148g/m ²
緩衝部の材料(B)	クラフト紙70g/m ²	クラフト紙90g/m ²	クラフト紙90g/m ²	クラフト紙118g/m ²	クラフト紙50g/m ²	クラフト紙128g/m ²
(Bの坪量)／(Aの坪量)	58%	61%	75%	80%	42%	86%
衝撃加速度の最大値	81g/s ²	78g/s ²	79g/s ²	80g/s ²	91g/s ²	92g/s ²

[0055] 上記表 1 の試験結果が示すとおり、実施例 1～4 は、比較例 1～2 に比べ
て衝撃加速度が小さく、衝撃吸収速度に優れるものであった。

符号の説明

- [0056] 1 物品
- 9 開口
- 10 本体袋
- 11 第一面部
- 110 上端縁部（第一端縁部）
- 111 内面
- 12 第二面部
- 120 上端縁部（第二端縁部）
- 121 内面
- 13 底部
- 14, 15 側部
- 19 フラップ
- 20 緩衝部
- 21 第一貼付端部

2 1 a 上端

2 2 第二貼付端部

2 2 a 上端

2 3 本体部

2 3 0 折線部

2 3 1 第一本体部

2 3 2 第二本体部

2 3 a, 2 3 a' 切れ込み部

2 3 b, 2 3 b' 非切れ込み部

3 1, 3 2, 3 3, 3 4, 3 5, 3 6 片部

4 0 緩衝セル

4 1, 4 2, 4 3, 4 4, 4 5, 4 6 壁部

C_a, C_a' 切れ込み部 2 3 a, 2 3 a' の幅方向中心

C_b, C_b' 非切れ込み部の 2 3 b, 2 3 b' 幅方向中心

L_1 切れ込み部 2 3 a, 2 3 a' の幅方向寸法

L_2 非切れ込み部 2 3 b, 2 3 b' の幅方向寸法

M_1 上端 2 1 a, 2 2 a と本体袋 2 0 の底部 1 3 との間の上下寸法

M_2 上端 2 1 a, 2 2 a と最大伸張状態の折線部 2 3 0 との間の上下寸法

法

M_3 底部 1 3 に対する未伸張状態の折線部 2 3 0 の上下寸法

M_4 貼付端部 2 1、2 2 の上下寸法

N パターン P_1, P_2 の行数

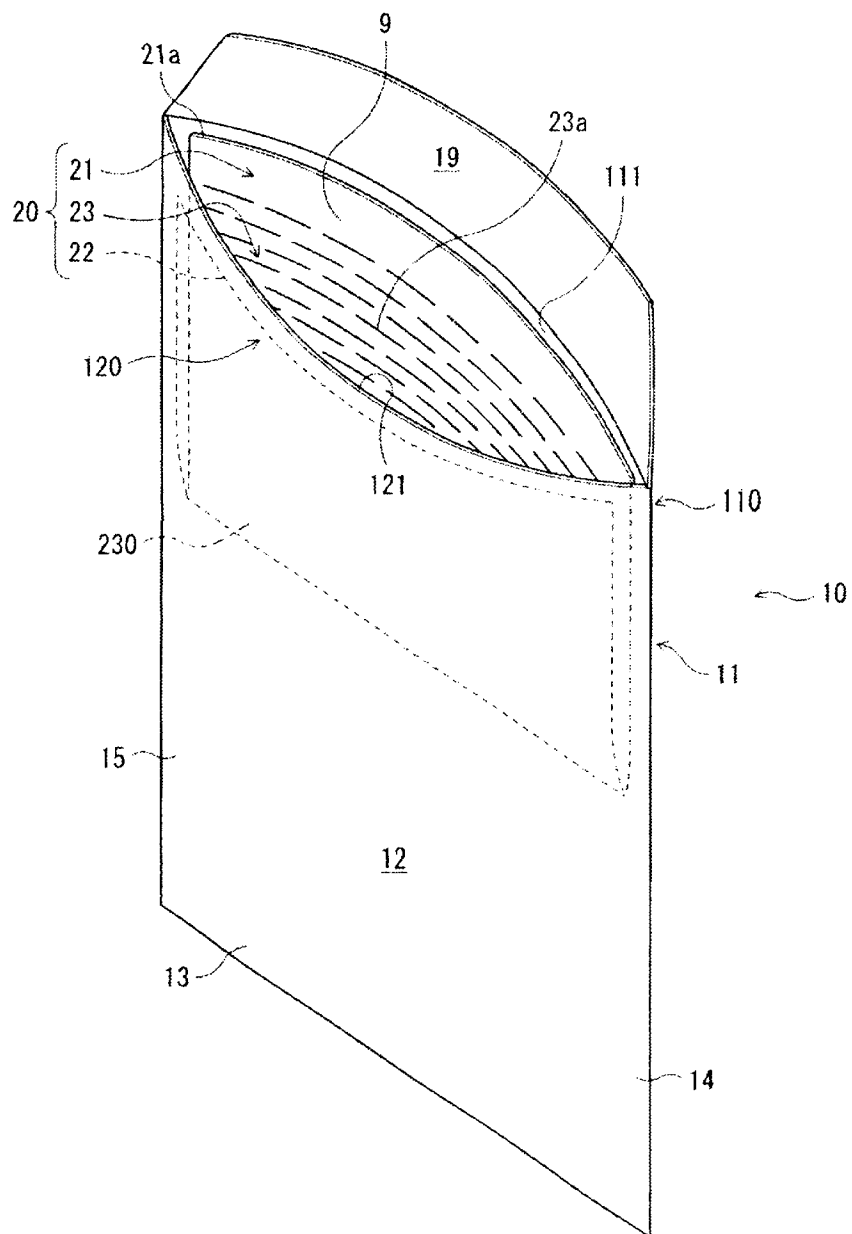
P_1 第一パターン

P_2 第二パターン

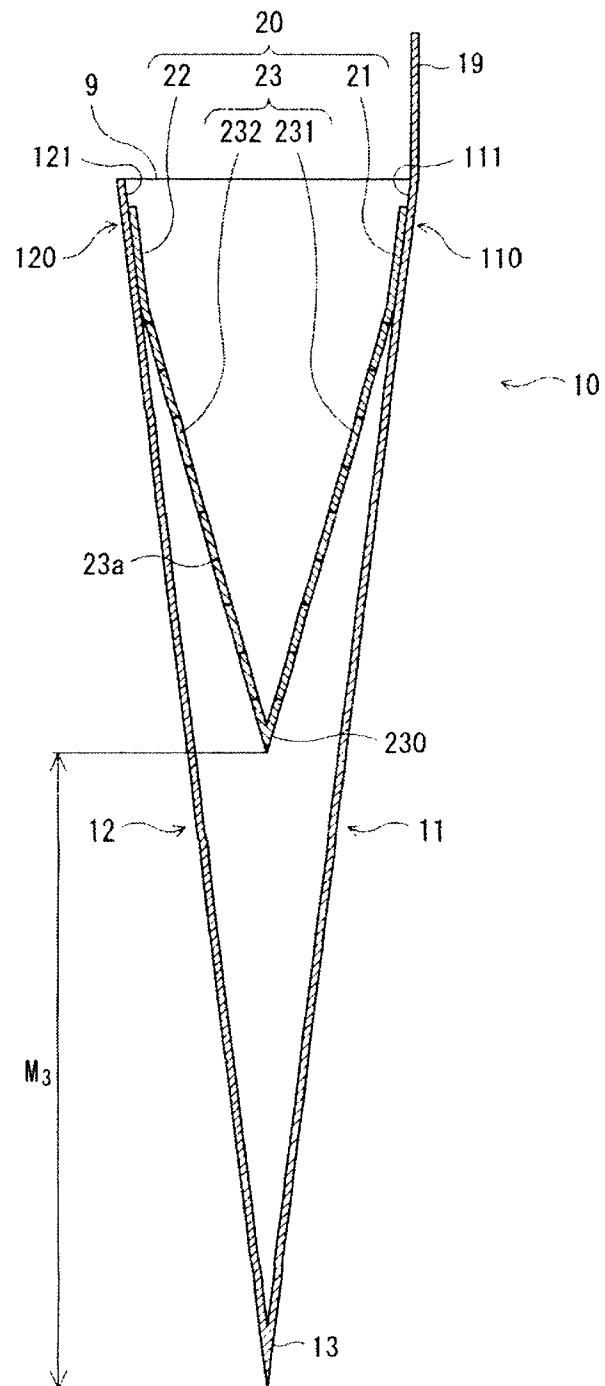
請求の範囲

- [請求項1] 開口の一側に配置された第一端縁部を有する第一面部と、
 前記開口の他側に配置された第二端縁部を有し、前記第一面部と対向する第二面部と、
 前記第一端縁部と前記第二端縁部との間に懸架され、懸架方向に交差する方向に延びる複数の切れ込み部が千鳥状に設けられた伸張可能なシート状の緩衝部とを備えた包装袋であって、
 前記第一面部および前記第二面部を形成するシート材料の坪量に対する前記緩衝部を形成するシート材料の坪量の割合が55～80%である包装袋。
- [請求項2] 前記緩衝部は、伸張した状態で底部と非接触に設けられたことを特徴とする請求項1に記載された包装袋。
- [請求項3] 前記緩衝部は、前記第一端縁部または前記第二端縁部の内面に貼り付けられる貼付端部を有することを特徴とする請求項1または2に記載された包装袋。
- [請求項4] 前記第一面部および前記第二面部ならびに前記緩衝部は、同一の材料から形成されたことを特徴とする請求項1～3の何れか1項に記載された包装袋。
- [請求項5] 前記緩衝部は、前記第一端縁部と前記第二端縁部との間で二つ折りにされた状態で懸架されたことを特徴とする請求項1～4の何れか1項に記載された包装袋。

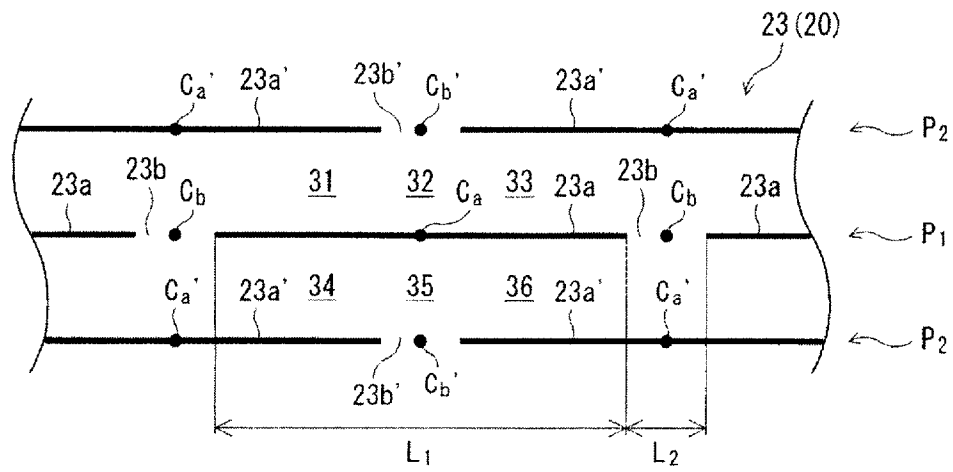
[図1]



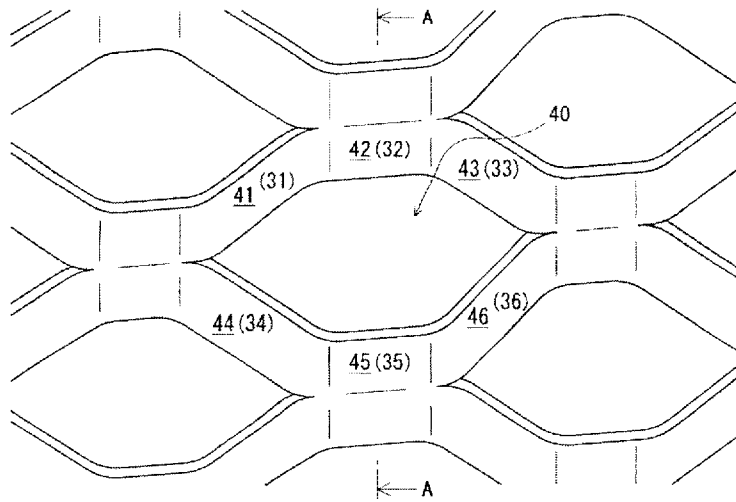
[図2]



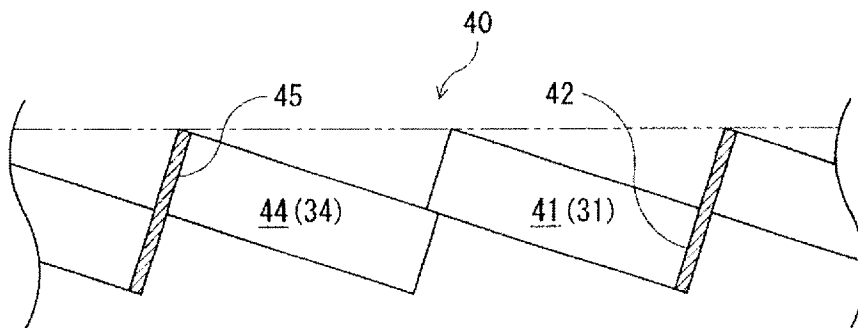
[図3]



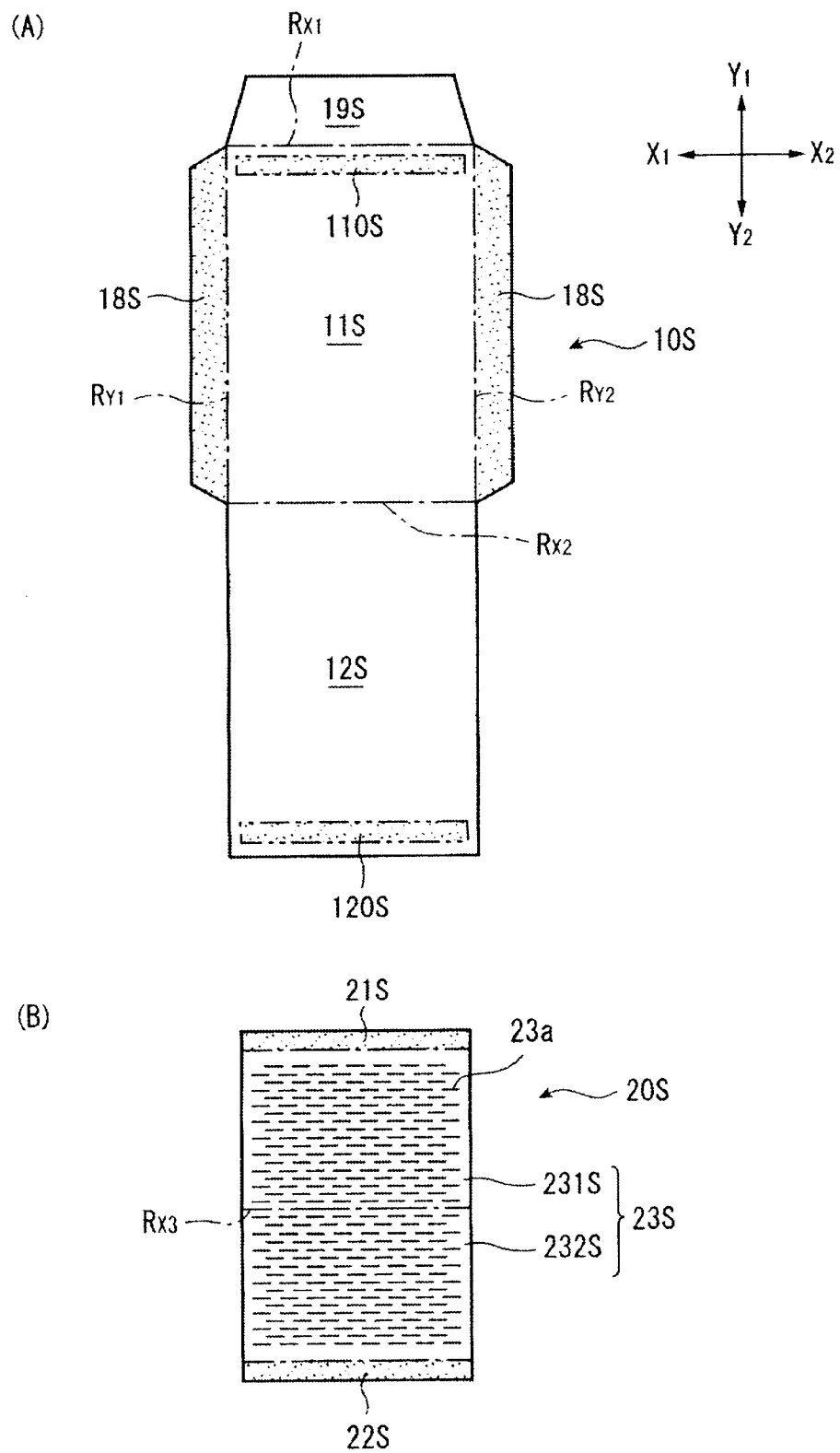
[図5]



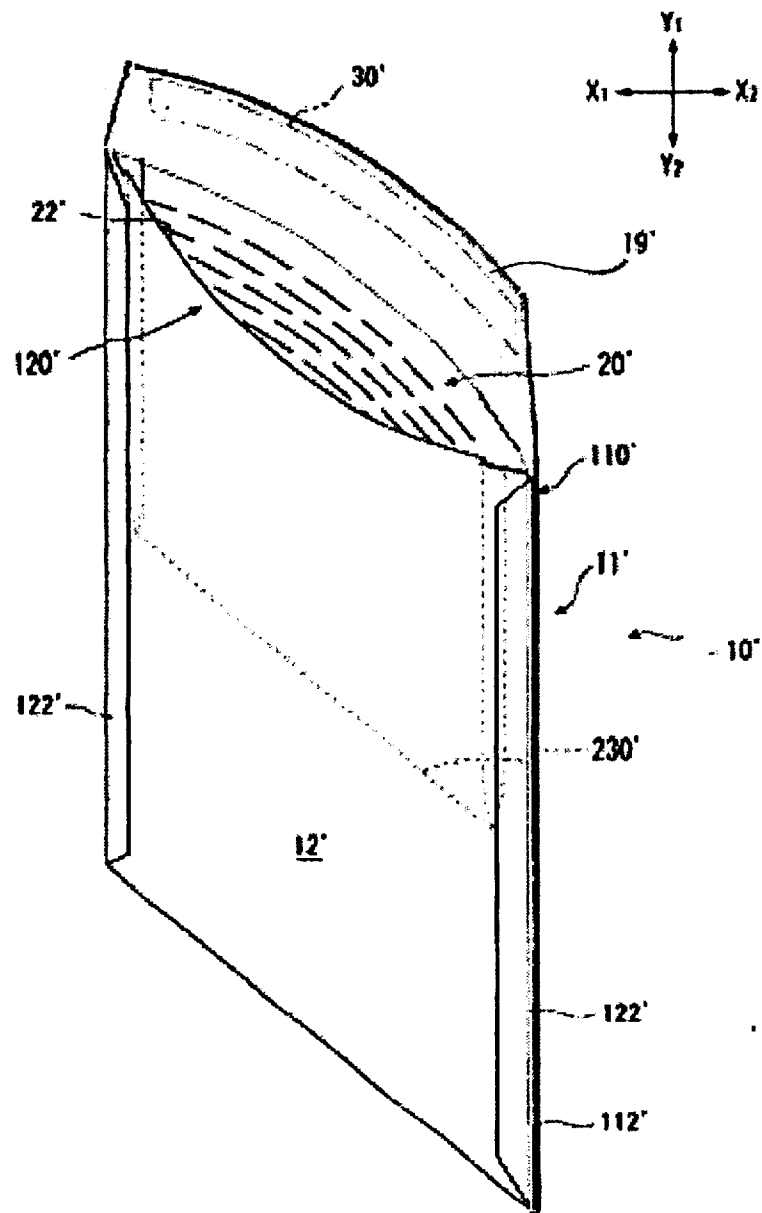
[図6]



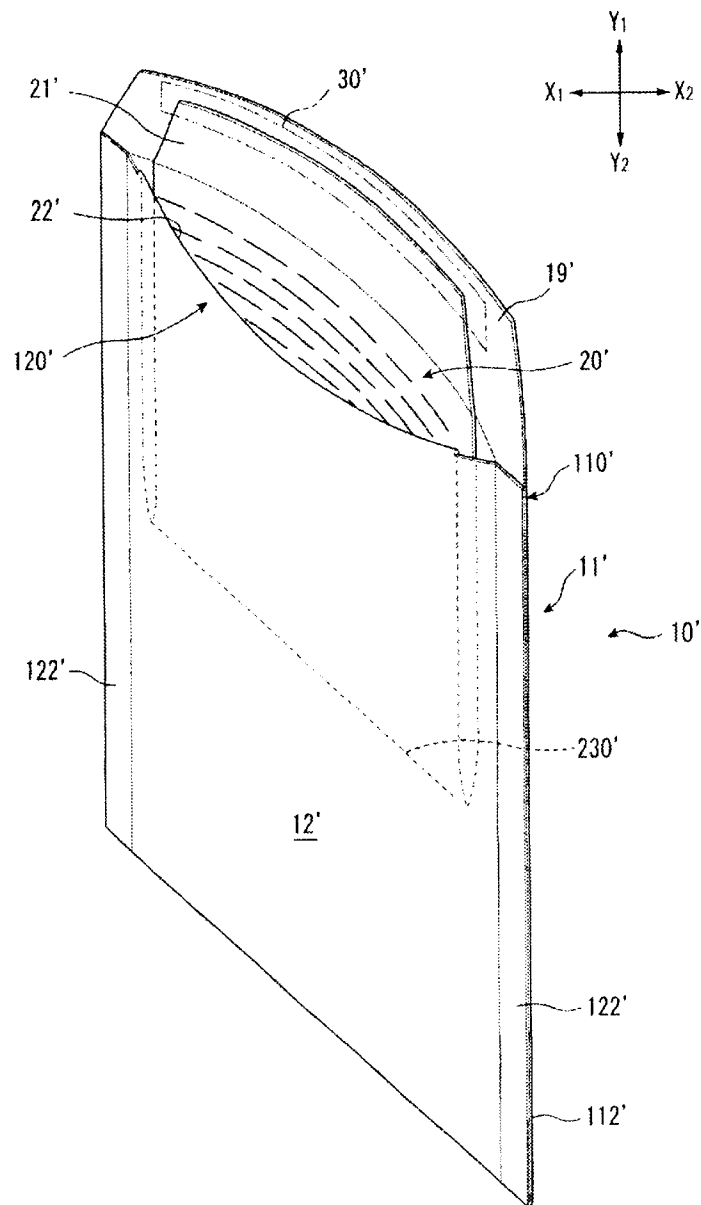
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/044411

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B65D81/03 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. B65D81/03

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2017-193376 A (OJI HOLDINGS CORPORATION) 26 October 2017, claims 1-3, 9-10, paragraphs [0028]-[0032], fig. 1-9 & JP 2017-193373 A & JP 2019-156498 A	1-5
Y	JP 2017-193373 A (OJI HOLDINGS CORPORATION) 26 October 2017, claims 1-2, 5-6, 8, 12, paragraphs [0036]-[0040], fig. 1-11 & JP 2017-193376 A & JP 2019-156498 A	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
16 December 2019 (16.12.2019)

Date of mailing of the international search report
07 January 2020 (07.01.2020)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/044411

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-238142 A (NAGAHASHI, Kuniharu) 20 September 2007, paragraph [0028], fig. 3 (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B65D81/03 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B65D81/03

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2017-193376 A (王子ホールディングス株式会社) 2017.10.26, 請求項1-3, 請求項9-10, [0028] - [0032], 第1-9図 & JP 2017-193373 A & JP 2019-156498 A	1-5
Y	JP 2017-193373 A (王子ホールディングス株式会社) 2017.10.26, 請求項1-2, 請求項5-6, 請求項8, 請求項12, [0036] - [0040], 第1-11図 & JP 2017-193376 A & JP 2019-156498 A	1-5

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16.12.2019

国際調査報告の発送日

07.01.2020

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

ニッ谷 裕子

3N

9339

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2007-238142 A (長橋 國晴) 2007.09.20, [0028], 第3図 (ファミリーなし)	1 - 5