

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7648452号  
(P7648452)

(45)発行日 令和7年3月18日(2025.3.18)

(24)登録日 令和7年3月10日(2025.3.10)

(51)国際特許分類	F I		
B 6 5 D 83/08 (2006.01)	B 6 5 D 83/08	B Z A B	
A 4 7 K 10/20 (2006.01)	A 4 7 K 10/20	B	
A 4 7 K 10/42 (2006.01)	A 4 7 K 10/42	A	

請求項の数 5 (全17頁)

(21)出願番号	特願2021-99233(P2021-99233)	(73)特許権者	390029148 大王製紙株式会社 愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
(22)出願日	令和3年6月15日(2021.6.15)	(74)代理人	110002321 弁理士法人永井国際特許事務所
(65)公開番号	特開2022-190792(P2022-190792 A)	(72)発明者	加藤 宏彦 愛媛県四国中央市妻島町201番地
(43)公開日	令和4年12月27日(2022.12.27)	審査官	宮崎 基樹
審査請求日	令和6年1月10日(2024.1.10)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 包装体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

衛生薄葉紙の束が柔軟な樹脂製の包装フィルムによって包装されている包装体であり、上面に易裂開線を環状に配して形成された取出口形成部を有し、取出口形成部の幅方向の少なくとも一方の端部の縁を構成する易裂開線は、主カット部の一方端又は両端に、く字型の端カット部が、90°以上の角度を有して連接されている変形カット部が、非カット部を介して並ぶミシン目を有し、その端カット部と隣接する他の変形カット部の端カット部が設けられていない端部とが、取出口形成部の幅方向の外方側及び中央側の少なくとも一方側の位置で重なるように、配され、かつ、端カット部と端カット部が設けられていない端部との重なりは、取出口形成部の奥行方向の中央側に位置する変形カット部のほうが、取出口形成部の幅方向のより外方側となるようにして、重なっている、ことを特徴とする包装体。

【請求項2】

取出口形成部は、奥行方向中央部において幅方向に延在する幅狭部と、この幅狭部の端部に連続して幅方向外方に向かって幅狭部より離れるにつれて漸次広がる拡幅部と、この拡幅部に連続して幅方向外方に向かって凸に膨出する湾曲凸部と、を有する形状をなし、易裂開線の少なくとも一方の湾曲凸部の縁を構成する部分のみが、変形カット部と非カット部とが交互に配されたミシン目を有している、請求項1記載の包装体。

**【請求項 3】**

湾曲凸部の縁を構成する部分の 80% 以上の範囲が、前記変形カット部と非カット部とが交互に配されたミシン目である、請求項 2 記載の包装体。

**【請求項 4】**

湾曲凸部の奥行方向の長さが 25 ~ 45 mm、幅方向の膨出長が 2.5 ~ 12.5 mm である、請求項 2 記載の包装体。

**【請求項 5】**

取出口形成部は、幅方向の長さが束の上面の幅方向の長さの 70% 以上であり、奥行方向の最大長さが束の上面の奥行方向の長さの 10 ~ 40% であり、幅狭部の幅方向の長さが束の上面の幅方向の長さの 50 ~ 70% であり、かつ、奥行方向の長さが束の上面の奥行方向の長さの 0.5 ~ 10% である、請求項 2 ~ 4 の何れか 1 項に記載の包装体。

10

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、ペーパータオルなどの衛生薄葉紙を折り畳み積み重ねた束を柔軟な包装フィルムで包装した包装体に関する。

**【背景技術】****【0002】**

ペーパータオルやフェイシャルティッシュなどの衛生薄葉紙の包装形態として、1 枚又は複数プライを折り畳み積み重ね、最上位のシートを掴んで引き出すと次のシートの一部が引き出されるいわゆるポップアップ式の束としたものを、樹脂製の柔軟な包装フィルムによって包装する形態が知られている。

20

**【0003】**

旧来、このような衛生薄葉紙の包装体は、取出口形成用のミシン目を簡易な直線状のミシン目とし、上面にスリット状の取出口が形成されるようにしたものが一般的であった。しかし、スリット状の取出口は、スリット長を長くすると、内部に残存するシート枚数が少なくなった際にシートが内部に落ち込んでしまう問題があり、また、スリット長を短くすると、開封後の最初に一枚のシートをフィルム外へ引き出し難く、また、使用初期や使用末期に引き出し抵抗が高くなりすぎて、シート引き出し時に包装フィルムごと、持ち上がってしまいポップアップできなくなることがあるという問題があった。

30

**【0004】**

そこで、このスリット状の取出口の問題を改善すべく、ダイカット等の型抜き技術により取出口を形成するためのミシン目を長手方向に延在する細長環状に配し、略楕円形状の取出口のように奥行方向に幅のあるものとするが行われている（下記、特許文献 1 及び 2）。さらには、近年では、より取出性を改善すべく、取出口を幅方向の端部を拡幅した略瓢箪型形状とすることも行われている。

**【0005】**

しかし、従来の略楕円形状や略瓢箪型形状の取出口は、柔らかさやしなやかさが重視され、溲をかむ用途や食事の際の口周りの清拭などフェイシャル用途が主であるフェイシャルティッシュペーパーのような衛生薄葉紙を主たる対象として設計されており、顔以外の肌の清拭や、物品の清拭用途にも使用しやすいように「厚手でしっかりとした、破れにくい品質」のティッシュペーパーや、フェイシャルティッシュペーパーと比較してより剛性の高い、主に手洗い後の手拭きに使用されるペーパータオルのような衛生薄葉紙には必ずしも適してはいなかった。

40

**【0006】**

このような衛生薄葉紙の取り出し性を良好にするには取出口を奥行方向により幅広に形成することが考えられるが、剛性の高い衛生薄葉紙は、紙質の相違から柔らかさやしなやかさに優れるフェイシャルティッシュペーパーと同様に設計することが難しく、単に取出口の奥行方向を幅広にすると、ポップアップ時に次の衛生薄葉紙が引きあがらず落ち込むポップアップ不良や、包装体上面に起立しないで倒伏してしまう起立不良が非常に生じやす

50

くなくなってしまう。

【0007】

他方で、例えば、図9(a)に示す略楕円形状の取出口形成部のように、ダイカット等の型抜き技術によりミシン目150を環状に配して形成した取出口形成部105では、図9(b)のように長手方向Xの一方端部105Aから他方端部105Bに向かってこの環状ミシン目内範囲105Zを切剥がすことで簡易に取出口を形成できる利点がある。しかし、このような開封操作をすると他方端部105Bでは最後に切り離される他方端のミシン目150eに近づくにつれて、ミシン目150が裂開していく方向が、環状ミシン目内範囲105Zが引っ張られる方向に対して直交する方向に近くなっていくため、図9(c)に示すように、この端部、特に105Bの端のミシン目150eの近傍においてミシン目150の裂開がスムーズに連続的に行われず、図9(d)に示すように取出口106の端部に意図しない裂け105Pが発生してしまうことがあった。ミシン目150を環状に配して形成した取出口形成部105では、幅方向の端部が奥行方向Yに拡幅されるにつれて、切剥がし方向に対して直交する方向に近くなるミシン目の範囲がより長くなるため、この裂けが発生しやすくなる。したがって、端部が拡幅された略瓢箪型形状の取出口形成部などは、裂け105Pが発生しやすくなる。

10

【0008】

さらに、特に包装フィルムが、取出口形成部105の長手方向Xと直交する方向Yに延伸されている一軸延伸フィルムの場合に、このような裂け105Pがより発生しやすい。また、ピロー包装やガセット包装の形態の包装体は、包装フィルムの縦方向(MD方向)が、取出口形成部の長手方向と平行する方向となるものが一般的であるため、このような裂けが発生しやすい。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【文献】特開2018-052559号公報

【文献】特開2018-058654号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

そこで、本発明の主たる課題は、上記の問題に鑑みて、開封時に取出口の幅方向の縁が裂け難く開封性に優れ、さらに、衛生薄葉紙、特にペーパータオルのような硬い衛生薄葉紙の引き出し性に優れる、フィルム包装の包装体を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するための手段は次のとおりである。

その第一の手段は、

衛生薄葉紙の束が柔軟な樹脂製の包装フィルムによって包装されている包装体であり、上面に易裂開線を環状に配して形成された取出口形成部を有し、

取出口形成部の幅方向の少なくとも一方の端部の縁を構成する易裂開線は、

40

主カット部の一方端又は両端に、く字型の端カット部が、90°以上の角度を有して連接されている変形カット部が、非カット部を介して並ぶミシン目を有し、

その端カット部と隣接する他の変形カット部の端カット部が設けられていない端部とが、取出口形成部の幅方向の外方側及び中央側の少なくとも一方側の位置で重なるように、配され、かつ、

端カット部と端カット部が設けられていない端部との重なりは、取出口形成部の幅方向の外方側に位置する変形カット部のほうが、取出口形成部の幅方向のより外方側となるようにして、重なっている、

ことを特徴とする包装体である。

【0012】

50

第二の手段は、

取出口形成部は、奥行方向中央部において幅方向に延在する幅狭部と、この幅狭部の端部に連続して幅方向外方に向かって幅狭部より離れるにつれて漸次広くなる拡幅部と、この拡幅部に連続して幅方向外方に向かって凸に膨出する湾曲凸部と、を有する形状をなし、易裂開線の少なくとも一方の湾曲凸部の縁を構成する部分が、変形カット部と非カット部とが交互に配されたミシン目を有している、上記第一の手段に係る包装体である。

【0013】

第三の手段は、

湾曲凸部の縁を構成する部分の80%以上の範囲が、前記変形カット部と非カット部とが交互に配されたミシン目である、上記第二の手段に係る包装体である。

10

【0014】

第四の手段は、

湾曲凸部の奥行方向の長さが25～45mm、幅方向の膨出長が2.5～12.5mmである、上記第二の手段に係る包装体である。

【0015】

第五の手段は、

取出口形成部は、幅方向の長さが束の上面の幅方向の長さの70%以上であり、奥行方向の最大長さが束の上面の奥行方向の長さの10～40%であり、幅狭部の幅方向の長さが束の上面の幅方向の長さの50～70%であり、かつ、奥行方向の長さが束の上面の奥行方向の長さの0.5～10%である、上記第二～第四の手段に係る包装体である。

20

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、開封時に取出口の幅方向の縁が裂け難く開封性に優れ、さらに、衛生薄葉紙、特にペーパータオルのような硬い衛生薄葉紙の引き出し性に優れる、フィルム包装の包装体が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明に係る包装体を説明するための斜視図である。

【図2】衛生薄葉紙の束を説明するための斜視図である。

【図3】取出口形成部を説明するための上面図である。

30

【図4】本発明に係る包装体の使用態様を説明するための斜視図である。

【図5】取出口形成部を説明するための一部拡大図である。

【図6】取出口形成部の他の例を説明するための図である。

【図7】取出口形成部を別の形状例を説明するための図である。

【図8】取出口形成部の別の例を説明するための図である

【図9】従来の取出口形成部を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施形態である図1～図8を参照しながら説明する。なお、本発明及び本明細書における上下方向、左右方向等の方向については、包装体の向きによって変更されるものであり、空間の絶対的な方向を意味するものではない。また、剛性とは、紙のコシ、剛度、こわさと言われることがある。

40

【0019】

本発明に係る包装体1は、ペーパータオル等の衛生薄葉紙2を折り畳み重ねた略立方体形状をなす束3を、柔軟性のある包装フィルム4によって包装したものであり、上面4Cに取出口形成部5を有している。この包装体1は、束3の形状に概ね近くなるように、上面4Cと、上面4Cに対面する下面4Dと、上面4C及び下面4Dの間に位置する長側面4B及び短側面4Aとを有する略六面体形状をなしている。

【0020】

図1～図4には、ガセット包装の実施形態を示している。このガセット包装は、マチ付

50

きのピロー包装であり、被包装物である束3を包装フィルム4で長手方向両端に開口が形成されるように筒型に巻き込むようにして包み、その巻き込み方向において重畳する部分4Xを束3底面位置等で融着処理や接着剤によって接着し、さらに束3の短手側面3Aを越えて伸び出る部分の端縁を、マチを形成しつつ上下方向から融着処理や接着剤によって接着して、短側面4Aを封止面としたものである。このガセット包装では、この短側面4Aである封止面が束3の短手側面3Aに対面し、マチである長側面4Bが束3の折返面である長手側面3Bに対面する。但し、本発明においては、包装体1の包装形態は限定されるものではない。マチを有さない単なるピロー包装でもよく、図7に示すような、短側面4Aがフラップを重ねて融着されて構成される、キャラメル包装とも称されるオーバーラップ包装など適宜の他の包装形態とすることができる。

10

**【0021】**

本発明に係る包装体1に内包される衛生薄葉紙2の束3は、いわゆるポップアップ式の束である。この束3は、特に図2に示すように、方形の衛生薄葉紙2が二つ折りされ、その折り返した内側2Aに上下に位置する他の衛生薄葉紙2の折り返した片2Bが位置するようにして、複数の衛生薄葉紙2が折り畳み積層されており、各衛生薄葉紙2の折り返し縁2Cが並ぶ一対の長手側面3Bと、折り返し縁2Cが並ばない一対の短手側面3Aとを有し、さらに短手側面3Aと長手側面3Bとに接続する一対の平面(上下面)3Cを有する略直方体形状をなす。

**【0022】**

束3を構成する衛生薄葉紙2の組数は、限定されないが、1プライ又は複数プライを1組として30~240組とすることができる。束3の大きさも、限定されないが、衛生薄葉紙200組を束としたもので、高さ30~100mm×長手方向(幅)150~250mm×短手方向(奥行)100~130mmであるのが望ましい。また、束の高さが、束上面の奥行方向の長さよりも短いほうが、本発明のポップアップ不良の改善効果がより高まるものとなる。

20

**【0023】**

包装体1内における束3の充填率は、本発明の効果を妨げない範囲であれば、限定されないが、束と包装フィルムの隙間が、0~30mmの範囲にあるのが望ましい。束3が、包装フィルムによって上下方向において、やや圧縮された状態で包装されていてもよい。

**【0024】**

束3を構成する各衛生薄葉紙2は、シートが1枚の単層構造のもの又は複数枚重ねられた積層構造のものである。プライ数は限定されないが、1枚(1プライ)又は2枚重ね(2プライ)と言われるのが望ましい。1プライ当たりの坪量は、限定されないが10~40g/m<sup>2</sup>であるのが望ましい。1組あたりの質量は1.0~2.5gであるのが望ましい。前記坪量のシートを1プライ又は2プライとした衛生薄葉紙は、特に、手洗い後の手拭きに適するペーパータオルに好適である。さらに、この衛生薄葉紙の1組あたりの紙厚は100~500μmであるのが望ましい。このようなプライ数、坪量、紙厚の衛生薄葉紙は、本発明の構成、特に幅狭部、拡幅部、湾曲凸部を有する特徴的な取出口形成部の形状による、ポップアップ時に次の衛生薄葉紙が引きあがらず落ち込むポップアップ不良や、包装体上面に起立しないで倒伏してしまう起立不良の改善効果が高い。

30

**【0025】**

なお、坪量は、JIS P 8124(1998)の測定方法による。1プライあたりの坪量の測定は、坪量=1組当たりのシート重量/(シート面積×プライ数)により算出することができる。また、紙厚は、試験片をJIS P 8111(1998)の条件下で十分に調湿した後、同条件下でダイヤルシッケネスゲージ(厚み測定器)「PEACOCK型」(株式会社尾崎製作所製)及びその相当機を用いて複数プライの状態に測定した値である。

40

**【0026】**

また、本発明に係る衛生薄葉紙2は、乾燥されたドライタイプのものであり、薬液が含まれている所謂ウェットタイプのものではない。したがって、衛生薄葉紙2により形成

50

される上記の束 3 は多くの空気を含むものである。このドライタイプの衛生薄葉紙 2 においても、グリセリンに代表されるポリオール等の吸湿によって水分を高める保湿成分等の薬液が付与されている薬液付与タイプのものがあるが、このような衛生薄葉紙であってもよい。

#### 【0027】

衛生薄葉紙 2 を構成する原料パルプは限定されない。NBKP 等の針葉樹由来のパルプとLBKP 等の広葉樹由来のパルプとを配合したものが挙げられる。また、古紙パルプが配合されていてもよいし、古紙パルプのみからなるものであってもよい。本発明では、ペーパータオル等のコシの強く剛性の高い衛生薄葉紙において特に優れた効果を発現するため、特に針葉樹由来のパルプが 50% 超であるのがよい。

10

#### 【0028】

衛生薄葉紙 2 の乾燥引張強度は、限定されないが、縦方向が 1000 ~ 3000 cN / 25 mm、横方向が 250 ~ 1500 cN / 25 mm であるものは、特に本発明に適する。乾燥引張強度の測定方法は、JIS P 8113 (1998) に準ずる方法で実施する。測定装置としては、ミネベア株式会社製「万能引張圧縮試験機 TG-200N」及びその相当機が挙げられる。

#### 【0029】

取出口形成部 5 は、包装フィルム 4 の束 3 の最上位の衛生薄葉紙 2 に対面する上面 4C に易裂開線 50 を環状に配して形成される。なお、本明細書における環状とは、円形状や楕円形状に限定される意味ではなく、閉じた領域が形成される形状という意味である。このような取出口形成部 5 は、易裂開線 50 を裂開し、その易裂開線 50 で囲まれる範囲を分離除去することにより、包装体 1 の上面 4C に衛生薄葉紙 2 を引き出すための開口部である取出口 6 が形成される。本発明に係る包装体 1 では、束 3 がポップアップ式となっているため、形成された取出口から束 3 の最上位の衛生薄葉紙 2 を一枚引き出すと、その直近下方に位置する次の衛生薄葉紙の一部が取出口より露出されるようになる。また、この取出口形成部 5 は、易裂開線 50 を環状に配していることから、易裂開線 50 で囲まれる範囲を分離除去して形成される取出口 6 は、直線のみのスリット形状ではなく、奥行方向にある程度の幅を有するものとなる。このような取出口形成部 5 は、易裂開線 50 で囲まれる範囲を一方端部 5A から他方端部 5B に向かって連続的に引っ張るように切剥がすことで、その取出口形成部 5 内の範囲のフィルムを分離除去できるため開封時の操作性に優れる。なお、本明細書では、図面上左側に位置する端部を一方端部 5A と、右側に位置する端部を他方端部 5B として説明するが、説明の便宜のために定めただけであり、これらは入れ替えることができる。

20

30

#### 【0030】

図 1 ~ 図 5 に示す形態の包装体 1 は、特に好ましい形状である略瓢箪型形状の取出口形成部 5 を有するものを示している。この取出口形成部 5 は、上面 4C の奥行方向中央部において幅方向に延在する幅狭部 51 と、この幅狭部 51 の端部に連続して束 3 の幅方向外方に向かって幅狭部 51 より離れるにつれて漸次広がる拡幅部 52 と、この拡幅部 52 に連続して束 3 の幅方向外方に向かって凸に膨出する湾曲凸部 53 と、を有している。

#### 【0031】

拡幅部 52 は、特に、易裂開線 50 が幅方向に対して束 3 の幅方向外方に向かって漸次角度が大きくなるように配されているのが望ましい。拡幅部 52 の縁となる易裂開線 50 は、幅方向に対するテーパ角は 25 ~ 60 度であるのが望ましい。

40

#### 【0032】

また、拡幅部 52 から湾曲凸部 53 にかけては、易裂開線 50 が曲線に形成され滑らかにつながっているのが望ましい。このように易裂開線 50 が配されていると、拡幅部 52 から湾曲凸部 53 に向かって易裂開線 50 がスムーズに裂開しやすくなる。

#### 【0033】

この図 1 ~ 図 5 に示される実施形態では、取出口形成部 5 により形成される取出口 6 は、上記幅狭部 51 から拡幅部 52 にかかる縁の近傍が上下方向に動きやすい略台形状の自

50

由な縁片 5 1 A となるため、特に図 4 に示されるように、束 3 から一組の衛生薄葉紙 2 を引き出す際には、その縁片 5 1 A が引き出される方向にやや捲れるように変形し、次の露出する一組の衛生薄葉紙 2 に対しては凭れて支持するようになる。また、この取出口形成部 5 による取出口 6 は、束 3 から引き出された衛生薄葉紙に続く、取出口 6 から一部が露出する次の衛生薄葉紙の根本部分 2 R が、湾曲凸部 5 3 の縁 6 E に沿って巻かれるように変形し、起立性の高い柱状に変形しやすくなる。さらに、取出口形成部 5 の拡幅部 5 2 と湾曲凸部 5 3 との間は、取出口 6 とした際に窪み部 6 H となるため、取出口 6 から一部が露出する次の衛生薄葉紙の根本部分 2 R がこの窪み部 6 H に嵌るようにして、起立性が高まるようになる。特に、この取出口形成部 5 では、衛生薄葉紙の剛性が高いと生じやすいとされる衛生薄葉紙の包装フィルム内部の落ち込みによるポップアップ不良が、上記の作用によって生じ難いものとなる。なお、この作用効果は、特に上記の好適な坪量、紙厚の衛生薄葉紙、さらには後述の好適な包装フィルムとの組み合わせにおいて効果的である。但し、本発明に係る取出口形成部 5 は、図 7 に示すように、拡幅部 5 2 を有さない形状であってもよい。また、取出口形成部 5 は、本発明の作用効果を妨げない範囲で、環状に配された易裂開線に接続する直線状の易裂開線が存在するものであってもよい。

10

**【 0 0 3 4 】**

また、図 1 ~ 図 5 に示すような、幅狭部 5 1、拡幅部 5 2 及び湾曲凸部 5 3 を有する取出口形成部 5 の形状においては、特に、取出口形成部 5 全体の幅方向の長さ L 1 が束 3 の上面の幅方向の長さ L 2 の 70% 以上であり、取出口形成部 5 全体の奥行方向の最大長さ L 3 が束 3 の上面の奥行方向の長さ L 4 の 10 ~ 40% であり、幅狭部の幅方向の長さ L 5 が束 3 の上面の幅方向の長さ L 2 の 50 ~ 70% であり、かつ、幅狭部の奥行方向の長さ L 6 が束 3 の上面の奥行方向の長さ L 4 の 0.5 ~ 10% であるのが望ましい。このような取出口形成部 5 の形状は、特に奥行き方向に広い湾曲凸部 5 3 が形成される。また、幅狭部 5 1 の縁近傍に形成される自由な縁片 5 1 A がより広く大きいものとなり、引き出し時には幅狭部 5 1 の間が広く開くことが可能となる。このため、束 3 から衛生薄葉紙 2 を引き出す際にスムーズに取り出すことができる。特に、ガセット包装やピロー包装のような、短側面 4 A と上面 4 C との境界に明確な折り線が形成され難く、包装体 1 の上面位置における包装フィルムが変形しやすい包装形態であったり、内包される衛生薄葉紙が上記の坪量及び紙厚のペーパータオル等の剛性の高い衛生薄葉紙 2 であり引き出し時に包装体 1 の上面位置を変形させやすいものであったりしても、衛生薄葉紙 2 の引き出し時に上面全体が歪みがたく平面に維持されやすく、衛生薄葉紙 2 を一枚ずつ取り出す際に特に安定して取り出しやすくなる。また、幅狭部 5 1 の縁近傍に形成される自由な略台形状の縁片 5 1 A がより広く大きいものとなるとともに、深い窪み部 6 H が形成されるため、剛性の高い衛生薄葉紙 2 に対しても縁片がしっかりと凭れるとともに、衛生薄葉紙 2 の根本部分 2 R を支持するため落ち込みが効果的に防止される。また、湾曲凸部 5 3 の縁の長さが長くなるため、衛生薄葉紙 2 の湾曲凸部 5 3 の縁に沿って緩やかに巻かれるようになるが、剛性の高い衛生薄葉紙 2 では、コシ折れしがたいため、起立性がより高まるようになる。

20

30

**【 0 0 3 5 】**

なお、湾曲凸部 5 3 の奥行方向の長さ L 3 は、具体的には 25 ~ 45 mm、幅方向の膨出長 L 7 が 2.5 ~ 12.5 mm であるのが望ましい。

40

**【 0 0 3 6 】**

他方で、包装体 1 の外装を構成する柔軟性のある樹脂製の包装フィルム 4 の具体例としては、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリエステルフィルム、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ナイロンフィルム、塩化ビニリデンフィルム、エチレンビニルアルコール共重合体の単層フィルム、または、それらのフィルムを含む適宜積層されたラミネートフィルムや、それらのフィルムにアルミ蒸着などの表面処理を施したガスバリアフィルムが例示できる。また、サトウキビ、芋（デンプン）、トウモロコシといった植物原料に由来するバイオマスフィルムを用いることもできる。このようなバイオマスフィルムの使用は、環境保護の観点から望ましい。

**【 0 0 3 7 】**

50

特にポリプロピレンフィルム、ポリエチレンフィルムが好適である。また、包装フィルム4は、意匠性や手触りに優れる梨地フィルムであってもよい。フィルムの融点は150以下であるのがよい。なお、包装フィルムの融点が低いほうが低温で熱融着処理できるが、実質的な下限値は80である。ポリプロピレンフィルムとしては無延伸ポリプロピレンフィルム(CPP)、ポリエチレンフィルムとしては、直鎖低密度ポリエチレンフィルム(LLDPE)、低密度ポリエチレンフィルム(LDPE)、中密度ポリエチレンフィルム(MDPE)が挙げられる。

#### 【0038】

さらに、香り付きのティシュペーパーなど臭気のあるものを包装するのであれば、保香性に優れるエチレンビニルアルコール共重合体樹脂フィルム、ポリエチレンテレフタレート樹脂フィルムが望ましい。エチレンビニルアルコール共重合体樹脂フィルム、ポリエチレンテレフタレート樹脂フィルムの一方向または両面に、ポリエチレン樹脂製フィルムやポリプロピレン樹脂製フィルムを積層して熱融着性が高められた複層の樹脂フィルムであってもよい。

#### 【0039】

ここで、本発明に係る取出口形成部5は、特に図5及び図6に示すように、取出口形成部5の幅方向の少なくとも一方の端部(図示例では他方端部5B)の縁となる部分に、易裂開線50が、主カット部50mの端に、く字型の端カット部50eが90°以上の角度を有して接続されている変形カット部50Dが、非カット部50Uを介して並ぶミシン目を有している。この変形カット部50Dは、図5において示すように、一方端のみく字型の端カット部50eが形成されている変形カット部50D<sup>1</sup>や、両端ともく字型の端カット部50eが形成されている変形カット部50D<sup>2</sup>とすることができ、これらが混在していてもよい。図6(a)及び図6(b)に示すように、一方端のみく字型の端カット部50eが形成されている変形カット部50Dのみで構成されていてもよい。さらに、特に、図6(b)に示すように、変形カット部50Dが、非カット部50Uを介して並ぶミシン目の間に、端カット部50eを有さないカット部50Cが配される形態とすることもできる。

#### 【0040】

また、図1～図6に示す取出口形成部5の形状では、特に、湾曲凸部53の縁を構成する部分の80%以上の範囲が、前記変形カット部50Dと非カット部50Uとが交互に配された部分50Pとなっている。なお、この湾曲凸部53においては、好ましくは90%以上、特に好ましくは95%以上の範囲が、変形カット部50Dと非カット部50Uとが交互に配された部分50Pとなっているのがよい。全範囲が変形カット部50Dと非カット部50Uとが交互に配された易裂開線で構成されていてもよい。なお、図5及び図6は、湾曲凸部53の縁を構成する部分が、変形カット部50Dと非カット部50Uとが交互に配された部分50Pを有している形態を図示しているが、本発明は、これに限定されず、図7に示すように、単なる略楕円形状の取出口形成部5の端部の縁を構成する部分が変形カット部50Dと非カット部50Uとが交互に配されているものであってもよい。

#### 【0041】

変形カット部50Dにおける端カット部50eは、より具体的には、特に図5に示されるように、主カット部50mに続く第一カット部50e<sup>1</sup>と第一カット部50e<sup>1</sup>に続く第二カット部50e<sup>2</sup>とを有し、それらの間が90°以上の角度をもって接続してく字型をなしている。

#### 【0042】

さらに、変形カット部50Dと非カット部50Uとが交互に配された部分における変形カット部50Dの配列形態は、端カット部50eの一部が、隣接する変形カット部の端カット部が設けられていない端部50tに、取出口形成部5の幅方向の外方側及び中央側の少なくとも一方側の位置で、重なるように配されているとともに、端カット部50eと端カット部が設けられていない端部50tとの重なりが、取出口形成部5の奥行方向の中央側に位置する変形カット部50Dのほうが、取出口形成部5の幅方向のより外方側となる

10

20

30

40

50

ようにして、重なっているように構成されている。図5は、端カット部50eが、取出口形成部5の幅方向外方側のみで重なるように配列されている例であるが、端カット部50eが必ずしも取出口形成部5の幅方向のより外方側に位置している必要はなく、図6(b)に示す形態のように、端カット部50eが、取出口形成部5の幅方向中央側のみで重なるように配列されていてもよいし、図6(a)に示されるように、端カット部50eが、取出口形成部5の幅方向外方側で重なるものと、取出口形成部5の幅方向中央側で重なるものとが混在していてもよい。本発明は端カット部50eではなく、取出口形成部5の奥行方向の中央側に位置する変形カット部50Dが、外方側となるようにして重なっていればよい。なお、端カット部50eを有さないカット部50Cと端カット部50eとが重なる場合も同様であるのがよく、図6(b)に示されるように、端カット部50eを有さないカット部50Cがより、隣の変形カット部50Dよりも取出口形成部5の奥行方向の中央側にある場合は、端カット部50eを有さないカット部50Cの端が、変形カット部50Dの端カット部50eより取出口形成部5の幅方向の外方側となるようにして重なるのがよい。

#### 【0043】

また、端カット部50eにおける第二カット部50e<sup>2</sup>は、主カット部と実質的に平行に配されているのが好ましい。なお、実質的に平行とは完全に平行である必要はなく、概ね、±10°程度の誤差はあってもよい。

#### 【0044】

本発明に係る取出口形成部5は、易裂開線50で囲まれる範囲の一方端部5Aから他方端部5Bに向かって連続的に引っ張る一般的な開封操作において、最後に裂開される最も裂けやすい部分である、幅方向の端部(図示例では他方端部5B)に、変形カット部50Dと非カット部50Uとが交互に配された部分50Pが設けられている。このような変形カット部50Dと非カット部50Uとが交互に配された部分50Pでは、易裂開線50で囲まれる範囲の一方端部5Aから他方端部5Bに向かって連続的に引っ張る一般的な開封操作をすると、他方端部5Bの縁においては、隣接する変形カット部50Dにおいて、端カット部50eと端カット部が設けられていない端部50tとが重なっており、特に、取出口形成部5の奥行方向の中央側に位置する変形カット部50Dのほうが、取出口形成部5の幅方向のより外方側となるようにして、重なっているため、非カット部50Uよりも、引張方向の先より幅方向外側の位置に、既に切断されている端カット部50eが、存在していることになり、係る開封操作時に変形カット部50Dの間にある非カット部50Uが裂開するとき、微小な包装フィルムの裂けが発生しても、その直後に裂けが既に裂開している隣の変形カット部50Dの端カット部50eに連続してそれ以上に裂けが進まないようになる。さらに、隣接する変形カット部50Dの端同士は、幅方向及び奥行方向のいずれにおいてもずれた位置となるため、易裂開線50で囲まれる範囲の一方端部5Aから他方端部5Bに向かって連続的に引っ張る一般的な開封操作をすると、これらの間の非カット部50Uは、切断直前でねじりが発生するためフィルムの裂けや伸び自体が発生し難くなる。このように、幅方向の端部(図示例では他方端部5B)に、本発明に係る変形カット部50Dと非カット部50Uとが交互に配された部分50Pを形成することで、開封しやすく開封時の裂けの発生のおそれが小さくなる。また、端カット部50eが90°以上の角度で主カット部50mに連続しているため端カット部50eから主カット部50mにスムーズにカットが開くようになる。さらに、第一カット部50e<sup>1</sup>と第二カット部50e<sup>2</sup>との間も90°以上の角度であればよりスムーズにカットが開く。

#### 【0045】

また、特に、剛性の高いペーパータオル等の引出性等に優れる図1～図5に示すような幅狭部51、拡幅部52及び湾曲凸部53を有する略瓢箪型形状、さらに特に上記の好ましい数値範囲を有するものでは、湾曲凸部53の縁の部分構成する易裂開線の範囲が長く、かつ、奥行き方向に沿うように配置されるため、開封時の引っ張り方向と易裂開線の裂開方向との交差角度が大きく、開封操作時の包装フィルム4の裂けが発生しやすい形状となる。しかし、その端部に本発明に係る変形カット部50Dと非カット部50Uとが交

10

20

30

40

50

互に配される部分50Pを設けることで、裂けの発生のおそれが格段に小さくなる。ピロー包装やガセット包装のような、包装フィルム4の縦方向(MD方向)が、取出口形成部5の長手方向と平行する方向となるような裂けが発生しやすい包装形態では、特に効果的である。

#### 【0046】

また、本発明に係る取出口形成部5では、変形カット部50Dと非カット部50Uとが交互に配された部分50Pでは、変形カット部50Dの端の位置が端カット部50eによって主カット部50mの延在方向から幅方向内側又は幅方向外側にややずれた位置となるため、取出口6が形成されると非カット部50Uであった部分がやや凸となり鋸歯状の縁となる。このため束3から一組の衛生薄葉紙2を引き出す際には、取り出された衛生薄葉紙に続く、取出口から一部露出する次の一組の衛生薄葉紙2の根本部分2Rに対して、この鋸歯状の縁が衛生薄葉紙2の幅方向の縁を挟持し、落ち込みの防止性を高める。

10

#### 【0047】

ここで、特に好ましい本発明に係る取出口形成部5の形態は、図5に示すように幅狭部51の奥行方向の中央Cの幅方向延長線上に変形カット部50Dが位置しており、その変形カット部が両端部に幅方向外方で重なる端カット部50eを有する変形カット部50D<sup>2</sup>あるとともに、さらに、その変形カット部50D<sup>2</sup>より奥行方向外方に位置する変形カット部50D<sup>1</sup>が、幅狭部51の奥行方向の中央Cより奥行外方に位置する端部のみに幅方向外方で重なる端カット部50eを有する変形カット部50D<sup>1</sup>となっている形態である。この図5に示される取出口形成部5においても、易裂開線50で囲まれる範囲の一方端部5Aから他方端部5Bに向かって連続的に引っ張る一般的な開封操作において、変形カット部50D<sup>1</sup>の端カット部を有さない端よりも、引張方向において先行するより幅方向外側の位置に、隣接する変形カット部50D<sup>1</sup>、50D<sup>2</sup>の端カット部50eが、存在していることとなるため、係る開封操作時にその間の非カット部50Uが裂開するとき、微小な包装フィルムの裂けが発生しても、その直後に裂けが既に裂開している端カット部50eに連続しやすく、それ以上に裂けが進み難くなる。

20

#### 【0048】

取出口形成部5の端部の変形カット部50Dと非カット部50Uとの長さの比は、必ずしも限定されないが、変形カット部50Dの長さL8は、限定されないが5mm以上20mm以下、好ましくは7mm以上13mm以下が望ましい。また、端カット部50eにおける第一カット部50e<sup>1</sup>と第二カット部50e<sup>2</sup>の長さL9は、同一である必要はないが、0.2mm以上3.0mm以下、好ましくは0.5mm以上2.5mm以下であるのが望ましい。さらに、変形カット部50Dの間の非カット部50Uの長さL11は0.2mm以上3.0mm以下、好ましくは0.3mm以上2.0mm以下であるのが望ましい。さらに、端カット部50eと、隣接する変形カット部の端カット部が設けられていない端部との重なり幅L12については、必ずしも限定されないが、0.2mm以上3.0mm以下、好ましくは0.3mm以上2.0mm以下であるのが望ましい。これらの範囲では、変形カット部50Dの間において裂けが極めて発生し難く非カット部50Uが切断されて、連続的にスムーズに裂開がより進みやすくなる。

30

#### 【0049】

また、端カット部50eにおける主カット部50mと第一カット部50e<sup>1</sup>との間の角度θ<sub>1</sub>、及び、第一カット部50e<sup>1</sup>と第二カット部50e<sup>2</sup>との間の角度θ<sub>2</sub>は、同一である必要はないが、ともに90°以上の範囲であるのがよい。好ましくは100°以上、より好ましくは120°以上の範囲にあるのがよい。また、主カット部50mと第一カット部50e<sup>1</sup>との間、及び、第一カット部50e<sup>1</sup>と第二カット部50e<sup>2</sup>との間は角取されているのが望ましく、それらが同一である必要はないが、その曲率については限定されないが、R0.1~R2.0がよく、より好ましくは、R0.2~1.2であり、特に好ましくは、R0.4~1.1である。この曲率であれば、主カット部50mから端カット部50eに向かって、又は、端カット部50eから主カット部50mに向かってスムーズに変形カット部の開きが進みやすくなる。

40

50

## 【 0 0 5 0 】

なお、取出口形成部の縁を構成する易裂開線 5 0 において、変形カット部 5 0 D と非カット部 5 0 U とが交互に配される部分 5 0 P は、取出口形成部 5 の両端部にあってもよく、また、一方端部のみにあってもよい。一方のみに形成するのであれば、反対の端部は、例えば、図 8 ( a ) に示すように、奥行き方向の一方側の拡幅部 5 2 A の途中から湾曲凸部 5 3 A の外方側端 5 3 t を超える位置までの範囲 L 1 0 を連続するカット部とすることができる。このようにすると、図 8 ( b ) に示すように、取出口形成部 5 の一方端部 5 A に一方の奥行側から外方側端を含む範囲に自由片 5 T が形成され、その自由片 5 T をつまんで捲りやすくなり、開封操作がより行いやすくなる。

## 【 0 0 5 1 】

ここで、包装フィルム 4 の厚さは、適宜に選択すればよいが、好ましくは J I S P 8 1 1 8 ( 1 9 9 8 ) に準拠して測定される厚みが 2 0 ~ 7 5 μ m であるのが望ましい。厚みが 2 0 ~ 7 5 μ m あれば、特に、効果的に本発明の作用効果を発現させることができる。厚みは、測定試料を J I S P 8 1 1 1 ( 1 9 9 8 ) の条件下で十分に調湿した後、ダイヤルシクネスゲージ ( 厚み測定器 ) 「 P E A C O C K G - 1 A 型 」 ( 株式会社尾崎製作所製 ) 及びその相当機を用いて測定する。

## 【 0 0 5 2 】

本発明に係る取出口形成部 5 を構成する易裂開線 5 0 では、変形カット部 5 0 D と非カット部 5 0 U とが交互に配されている部分以外の部分は、ミシン目、アンカット部 ( 非カット部 ) を設けたスリットカット等とすることができる。但しこれに限定されない。

## 【 0 0 5 3 】

変形カット部 5 0 D と非カット部 5 0 U を介して並ぶ部分以外の部分をミシン目とするのならば、その種類は限定されない。カット部 5 0 C が直線である通常のミシン目、カット部が孔であるマイクロミシン目、カット部の形状が Y 字型、略 L 字型、 < 字型等のジッパーミシン目が例示できる。好ましくは、通常のミシン目である。スリットカットは、フィルムをスリット状にカットした部分であるが、非カット部を有することで、非カット部とカット部とが交互に並ぶものとなる。なお、非カット部を有するスリットカットを単にスリットカットと称する場合がある。ミシン目と非カット部を有するスリットカットは、区別されないこともあるが、本発明においては、スリットカットは、変形カット部 5 0 D のような特異な形状を除き、通常の直線状のカット部が 2 ピッチ未満、つまり同じ長さの通常のカット部が二回連続しない場合にスリットカットと称している。一般的には、スリットカットは、ミシン目よりもカット部の長さが長く形成される。

## 【 0 0 5 4 】

変形カット部 5 0 D と非カット部 5 0 U とが交互に配されている部分以外の部分におけるミシン目や非カット部を有するスリットカットのカットタイ比は、用いるフィルムの破断のしやすさにより適宜の間隔に定めるが、カット部の長さとしては、 0 . 8 m m 以上 2 0 . 0 m m 以下、非カット部 ( タイ部又はアンカット部 ) の長さとしては、 0 . 3 m m 以上 5 . 0 m m 以下の範囲から適宜に設計するのがよい。

## 【 0 0 5 5 】

なお、本発明に係る易裂開線 5 0 における非カット部 5 0 U は、その一部又は全部において、包装フィルム 4 の厚み方向において、束 3 に対面しない側の面である表面側から束 3 に対面する側の面である裏面側に至るまで完全に切断されていないが、厚み方向の所定の深さ範囲まで切り込まれているハーフカット部とすることができる。非カット部 5 0 U を、切込みを入れたハーフカット部とすることで、包装フィルム 4 が裂けるのに必要な力が小さくなり、易裂開線 5 0 の裂開が連続的にスムーズに進みやすくなる。取出口形成部 5 の端部、特に湾曲凸部 5 3 に位置する変形カット部 5 0 D の間にある非カット部 5 0 U がハーフカット部となってもよい。ハーフカット部における切込みの深さは限定されないが、包装フィルムの厚さの 2 0 % 以上 8 0 % 以下であるのが望ましい。

## 【 0 0 5 6 】

また、図 1 ~ 図 5 に示すような幅狭部 5 1、拡幅部 5 2 及び湾曲凸部 5 3 を有する形状

10

20

30

40

50

では、幅狭部 5 1 の縁の部分は、一方端部 5 A から他方端部 5 B に向かう開封操作時の引っ張り方向と、延存方向が一致するため、非カット部がハーフカット部となっていないミシン目で構成するのが望ましい。幅狭部 5 1 の縁が意図せず裂開し難くなる。

【 0 0 5 7 】

なお、易裂開線 5 0 は、ミシン目と非カット部を有するスリットカットは、カット部 5 0 C とハーフカット部とが交互に配される部分も含めて、例えば、ダイカットにより一回的に形成することができる。

【実施例】

【 0 0 5 8 】

次いで、本発明の実施例 1 ~ 4、比較例 1 ~ 2 を作製し、衛生薄葉紙の落ち込みと開封取出口の裂けについて試験を行った。実施例 1 ~ 実施例 4 及び比較例 1 に係る包装体の取出口形成部の形状は、図 1 ~ 5 に示す幅狭部、拡幅部、湾曲凸部を有する略瓢箪型形状のものである。比較例 2 に係る包装体の取出口形成部は、単なる直線状のミシン目としたものである。

10

【 0 0 5 9 】

各例に係る包装体の内包される束は、1 プライのペーパータオル（商品名ラクらくクックキッチンペーパー、坪量  $20 \text{ g} / \text{m}^2$ 、紙厚  $220 \mu\text{m}$ ）を 100 組ポップアップ式に折り畳み重ねたものである。また、各例に係る包装形態は、ガセット包装であり、包装フィルムの延伸方向が取出口形成部の幅方向に直交する方向となっているものである。

【 0 0 6 0 】

「落ち込み回数」の試験は、取出口形成部に係る易裂開線を裂開して、取出口を形成し、その取出口から束を構成するペーパータオルを最後の一枚まで順に引き出す操作を行い、実際に落ち込みが生じた回数をカウントした。

20

【 0 0 6 1 】

「開封性」は、各例に係る試料を被験者に、一方端部を掴んで他方端に向かって引っ張るようにして開封する操作をさせ、取出口の他方端部に裂けが発生するか否かを評価することとした。N = 10 として、裂けが発生した例は「あり」、発生しない例は「なし」と評価した。

【 0 0 6 2 】

各例における取出口形成部の寸法や束上面の奥行方向長さや幅方向の長さに対する割合、及び試験の結果等は、下記表 1 に示す。

30

【 0 0 6 3 】

40

50

【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	
取出口形成部形状	束上面の幅	mm	210	186	210	210	210	
	束上面の奥行	mm	115	115	115	115	115	
	取出口の幅方向長さ	mm	170	145	170	170	150	
	取出口の奥行方向最大長さ	mm	35	35	35	35	-	
	取出口中央部の奥行方向の長さ	mm	5	5	5	5	-	
	幅狭部の幅方向長さ	mm	105	80	105	105	105	
	幅狭部の奥行方向長さ	mm	5	5	5	5	-	
	取出口の幅/束上面の幅	%	81	78	81	81	71	
	取出口の奥行方向最大長さ/束上面の奥行	%	30	30	30	30	-	
	幅狭部の幅方向長さ/束上面の幅	%	50	43	50	50	-	
	幅狭部の奥行方向長さ/束上面の奥行	%	4	4	4	4	-	
	拡幅部テーパ角度	°	35	35	35	35	-	
包装形態	-	ビロー包装	ビロー包装	ビロー包装	ビロー包装	ビロー包装	ビロー包装	
易裂開線	非カット部長さ	mm	1	0.5	1	2	1	
	湾曲凸部 変形カット部長さ※	mm	10	10	10	10	-	
	端カット部長さ	mm	1.8	0.5	1.5	2.5	-	
	拡幅部	非カット部長さ	mm	1	1	1	1	-
		カット部長さ	mm	10	10	10	10	-
	幅狭部	非カット部長さ	mm	1	1	1	1	1
カット部長さ		mm	4	4	4	4	4	
包装フィルム	素材		PE	PE	PE	PE	PE	
	厚さ		40	30	40	40	40	
シート強度	乾燥引張強度(縦)	cN	1801	1801	1801	1300	1801	
	乾燥引張強度(横)	cN	599	599	599	300	599	
評価	落ち込み回数		0	0	0	0	12	
	密封性		なし	なし	なし	なし	あり	

※比較例1においてはカット部長さ

10

20

【0064】

表1より、端部(湾曲凸部)の縁を構成する部分を変形カット部と非カット部とを交互に配したものとした実施例1~実施例4は、取出口の奥行方向最大長さ、つまり端部である湾曲凸部の奥行方向の長さが、35mmと長く、束上面の奥行方向の30%もの範囲となっており裂けやすい構成であるにもかかわらず、開封操作時において、取出口の端部の裂けが確認されたものがなかった。

【0065】

比較例1は、実施例1における湾曲凸部のカット部を変形カット部ではなく端カット部を有さない従来一般的なカット部としたものであるが、この比較例1では、開封操作時において、取出口の端部の裂けが発生した。実施例のような非常に長さのある湾曲凸部の縁を構成するような易裂開線であっても、その部分を変形カット部と非カット部とを交互に配したものとすることで、開封操作時において、取出口の端部の裂けが防止されることが示された。

30

【0066】

したがって、例えば、図7に示すような拡幅部を有さない幅狭の他の取出口形状であれば、端部の縁を構成する易裂開線を変形カット部と非カット部とを交互に配したものとすることで、より開封操作時における取出口の端部の裂けは防止されるといえる。

【0067】

また、落ち込みに関しては、取出口形成部が1本のミシン目で取出口がスリットとなる比較例2は、12回の落ち込み回数を確認された。これに対して、実施例1~実施例4及び比較例1では、落ち込み回数が0回で落ち込みが確認できなかった。つまり、特に、幅狭部、拡幅部及び湾曲凸部を有する取出口形成部の形状による取出口は、落ち込み防止性に優れることが示された。

40

【0068】

以上のことから、本発明に係る包装体は、開封時に取出口の幅方向の縁が裂け難く開封性に優れ、さらに、衛生薄葉紙、特にペーパータオルのような硬い衛生薄葉紙の引き出し性にも優れる、フィルム包装の包装体となっている。

【符号の説明】

【0069】

1...包装体、2...衛生薄葉紙、2A...折り返した内側、2B...折り返した片、2C...折

50

り返し縁、2 R ... 取出口から露出する衛生薄葉紙の根本部分、3 ... 衛生薄葉紙の束、3 A ... 短手側面、3 B ... 長手側面、3 C ... 束の上下面、4 ... 包装フィルム、4 A ... 短側面、4 B ... 長側面、4 C ... 上面、4 D ... 下面、4 X ... 包装フィルムの重畳部分、5 ... 取出口形成部、5 A , 5 B ... 長手方向端部、5 T ... 自由片、6 ... 取出口、6 E ... 取出口の縁、6 H ... 取出口の窪み部。

5 0 ... 易裂開線、5 0 D , 5 0 D <sup>1</sup> , 5 0 D <sup>2</sup> ... 変形カット部、5 0 m ... 主カット部、5 0 e ... 端カット部、5 0 e <sup>1</sup> ... 第一カット部、5 0 e <sup>2</sup> ... 第二カット部、5 0 t ... 変形カット部の端カット部が設けられていない端部、... 主カット部と第一カット部の角度、... 第一カット部と第二カット部の角度、5 0 C ... カット部、5 0 U ... 非カット部 ( タイ部 )、5 0 P ... 変形カット部と非カット部が交互に配されている部分、5 1 ... 幅狭部、5 1 A ... 略台形状の縁片、5 2 ... 拡幅部、5 3 ... 湾曲凸部、... 拡幅部のテーパ角。Q ... 重なり部分。

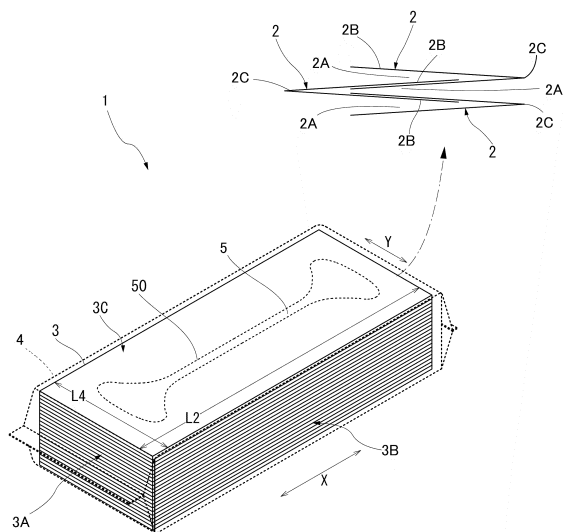
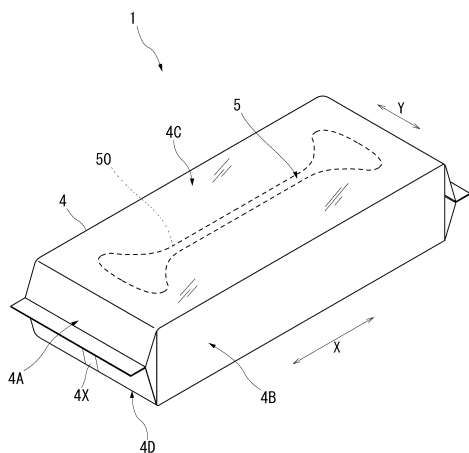
L 1 ... 取出口形成部の幅方向 ( 長手方向 ) 長さ、L 2 ... 束上面の幅方向 ( 長手方向 ) の長さ、L 3 ... 取出口形成部の奥行方向 ( 短手方向 ) の最大長さ、L 4 ... 束上面の奥行方向 ( 短手方向 ) の長さ、L 5 ... 幅狭部の幅方向 ( 長手方向 ) の長さ、L 6 ... 幅狭部の奥行方向 ( 短手方向 ) の長さ、L 7 ... 湾曲凸部の幅方向の膨出長、L 8 ... 変形カット部の長さ、L 9 ... 第一カット部及び第二カット部の長さ、L 1 0 ... 奥行き方向の一方側の拡幅部の途中から湾曲凸部の外方側端を超える位置までの範囲、L 1 1 ... 変形カット部間の非カット部の長さ、L 1 2 ... 隣接する変形カット部の端カット部が設けられていない端部との重なり幅。

1 0 5 ... 取出口形成部、1 0 5 A ... 取出口形成部の一方端部、1 0 5 B ... 取出口形成部の他方端部、1 0 5 P ... フィルムの裂け、1 5 0 ... ミシン目、1 5 0 e ... 幅方向端のミシン目、X ... 長手方向 ( 幅方向 )、Y ... 長手方向に直交する方向 ( 奥行方向 )、Z ... 包装フィルムの厚み方向、C ... 幅狭部の奥行方向の中央。

【 図面 】

【 図 1 】

【 図 2 】



10

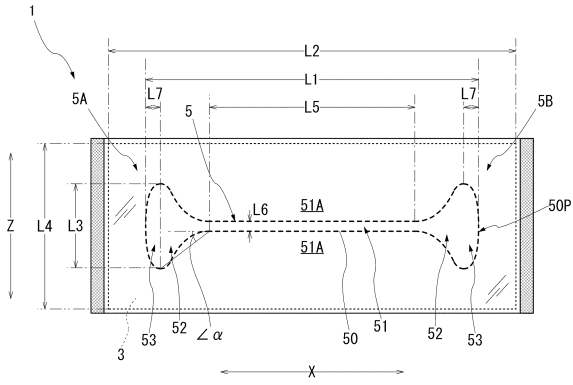
20

30

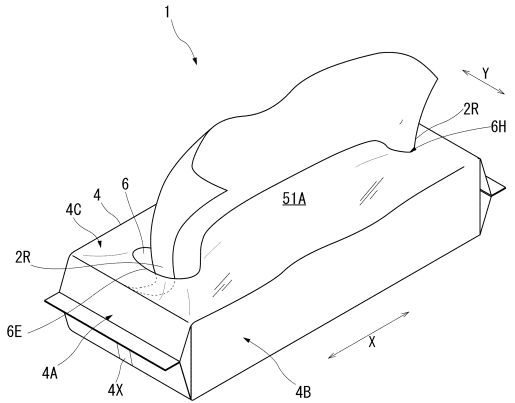
40

50

【図 3】



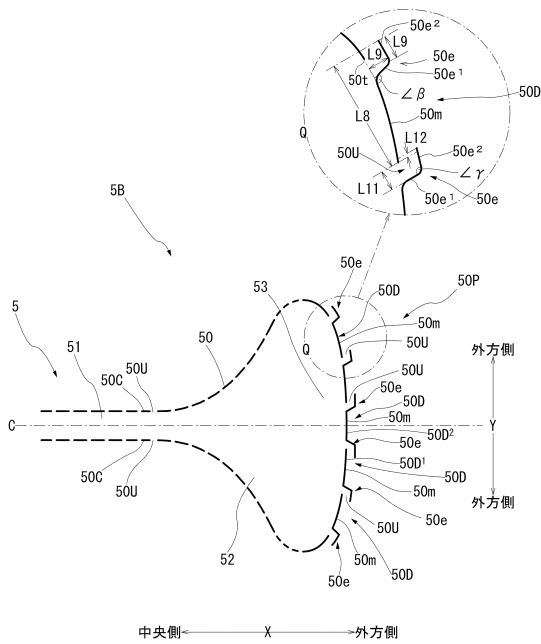
【図 4】



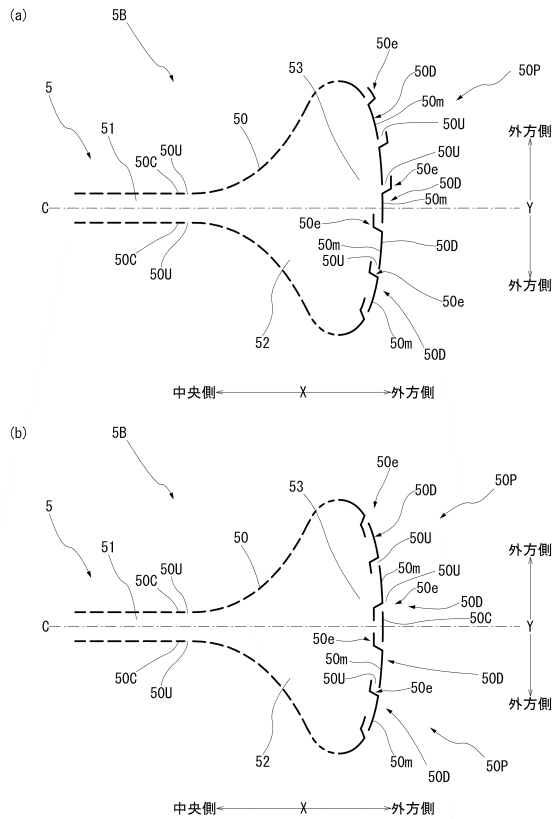
10

20

【図 5】



【図 6】

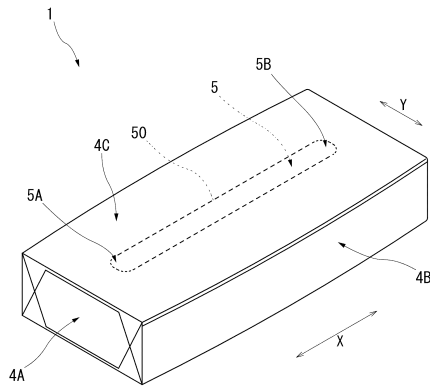


30

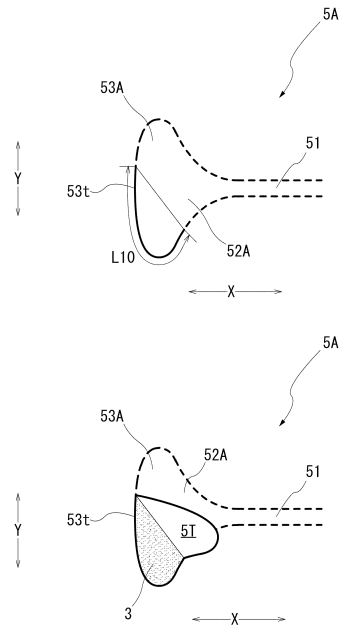
40

50

【 図 7 】



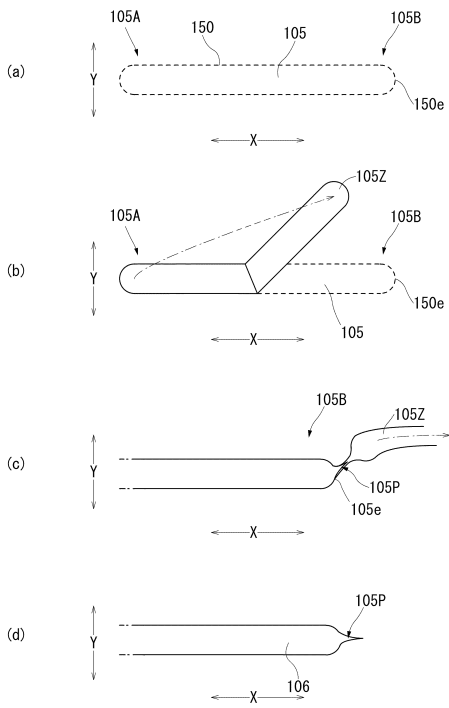
【 図 8 】



10

20

【 図 9 】



30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 国際公開第2020/110835(WO,A1)  
登録実用新案第3069849(JP,U)  
特開2018-172145(JP,A)  
国際公開第2020/004025(WO,A1)  
米国特許出願公開第2019/0344946(US,A1)  
実開昭61-017028(JP,U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
B65D 83/08  
A47K 10/20  
A47K 10/42