



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116744828 A

(43) 申请公布日 2023.09.12

(21) 申请号 202280009136.1

(22) 申请日 2022.03.16

(30) 优先权数据

2021-099233 2021.06.15 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2023.07.05

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2022/012005 2022.03.16

(87) PCT国际申请的公布数据

W02022/264578 JA 2022.12.22

(71) 申请人 大王制纸株式会社

地址 日本爱媛县

(72) 发明人 加藤宏彦

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

专利代理师 马莹 邓毅

(51) Int.Cl.

A47K 10/20 (2006.01)

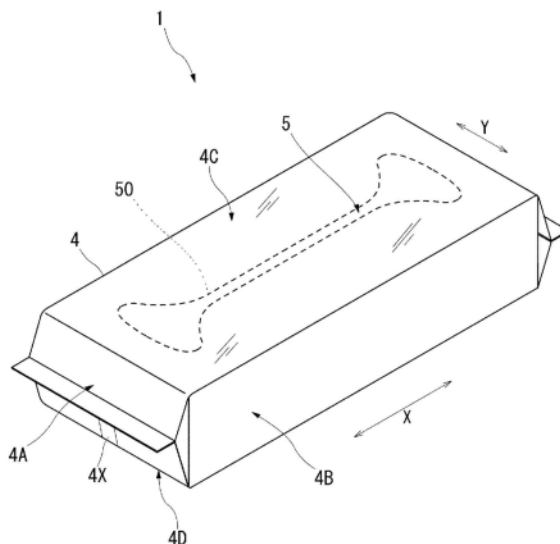
权利要求书1页 说明书12页 附图9页

(54) 发明名称

包装体

(57) 摘要

本发明提供一种开封性优异的卫生薄页纸的膜包装体。本发明的课题通过一种包装体得到了解决,其是由柔软的树脂制的包装膜包装卫生薄页纸的束而成的,其中,所述包装体在上表面具有呈环状配置易裂开线而形成的取出口形成部,构成取出口形成部的宽度方向上的至少一个端部的缘的易裂开线由打孔线构成,在所述打孔线中,在主切割部的一端或两端以具有90°以上的角度的方式连接有<字型的端切割部的变形切割部隔着非切割部排列,构成取出口形成部的宽度方向上的至少一个端部的缘的易裂开线被配置成:该端切割部与相邻的其他变形切割部的未设置端切割部的端部在取出口形成部的宽度方向的外侧和中央侧中的至少一侧的位置重叠,并且,关于端切割部与未设置端切割部的端部的重叠,以位于取出口形成部的宽度方向的外侧的变形切割部处于取出口形成部的宽度方向的更外侧的方式进行重叠。



1. 一种包装体,其是由柔软的树脂制的包装膜包装卫生薄页纸的束而成的,其特征在于,

所述包装体在上表面具有呈环状配置易裂开线而形成的取出口形成部,

构成取出口形成部的宽度方向上的至少一个端部的缘的易裂开线具有打孔线,在所述打孔线中,变形切割部隔着非切割部排列,所述变形切割部是在主切割部的一端或两端以具有 90° 以上的角度的方式连接有<字型的端切割部而成的,

构成取出口形成部的宽度方向上的至少一个端部的缘的易裂开线被配置成:该端切割部与相邻的其他变形切割部的未设置端切割部的端部在取出口形成部的宽度方向的外侧和中央侧中的至少一侧的位置重叠,并且,

关于端切割部与未设置端切割部的端部的重叠,以位于取出口形成部的宽度方向的外侧的变形切割部处于取出口形成部的宽度方向的更外侧的方式进行重叠。

2. 根据权利要求1所述的包装体,其中,

取出口形成部呈具有如下部分的形状:窄幅部,其在进深方向中央部沿宽度方向延伸;扩宽部,其与该窄幅部的端部连续,随着朝向宽度方向外侧远离窄幅部而逐渐变宽;以及弯曲凸部,其与该扩宽部连续,朝向宽度方向外侧凸出地鼓出,

易裂开线的构成至少一个弯曲凸部的缘的部分具有交替配置有变形切割部和非切割部的打孔线。

3. 根据权利要求2所述的包装体,其中,

构成弯曲凸部的缘的部分的80%以上的范围是交替配置有所述变形切割部和非切割部的打孔线。

4. 根据权利要求2所述的包装体,其中,

弯曲凸部在进深方向上的长度为25mm~45mm,弯曲凸部在宽度方向上的鼓出长度为2.5mm~12.5mm。

5. 根据权利要求2~4中的任意一项所述的包装体,其中,

取出口形成部在宽度方向上的长度为束的上表面的宽度的70%以上,取出口形成部在进深方向上的最大长度为束的上表面在进深方向上的长度的10%~40%,窄幅部在宽度方向上的长度为束的上表面的长度的50%~70%,且窄幅部在进深方向上的长度为束的上表面在进深方向上的长度的0.5%~10%。

包装体

技术领域

[0001] 本发明涉及用柔软的保护膜包装束而成的包装体,所述束是将纸巾等卫生薄页纸折叠并层叠而成的。

背景技术

[0002] 作为纸巾、面巾纸等卫生薄页纸的包装形态,已知有如下的形态:将一张或多张折叠并层叠,制成当捏住最上方的片材并抽出时下一张片材的一部分被抽出的所谓的弹出式的束,并利用树脂制的柔软的保护膜进行包装。

[0003] 以往,这样的卫生薄页纸的包装体通常是将取出口形成用的打孔线设为简易的直线状的打孔线、并在上表面形成缝隙状的取出口。但是,缝隙状的取出口存在如下问题:若加长缝隙长度,则在残留于内部的片材张数变少时,片材会落入内部,另外,若缩短缝隙长度,则在开封后的最初,难以将一张片材向膜外抽出,另外,在使用初期或使用末期抽出阻力变得过高,在抽出片材时会连同保护膜一起提起而无法弹出。

[0004] 因此,为了改善该缝隙状的取出口的问题,通过冲切等脱模技术将用于形成取出口的打孔线配置成沿长度方向延伸的细长环状,如大致椭圆形状的取出口那样设置成在进深方向上具有宽度(下述专利文献1及2)。另外,近年来,为了进一步改善取出性,也将取出口设为使宽度方向的端部扩宽而成的大致葫芦型形状。

[0005] 但是,以往的大致椭圆形状、大致葫芦型形状的取出口被设计成以重视柔软性或柔顺性、且擤鼻涕用途或进餐时的口周围的擦拭等面部式用途为主要用途的面巾纸那样的卫生薄页纸为主要对象,未必适合于在脸以外的肌肤的擦拭或物品的擦拭用途中也容易使用的“厚且结实的、不易破损的品质”的抽纸、或者与面巾纸相比刚性更高的主要用于洗手后的擦手的纸巾那样的卫生薄页纸。

[0006] 为了使这样的卫生薄页纸的取出性良好,可以考虑使取出口在进深方向上形成得更宽,但刚性高的卫生薄页纸由于纸质的不同而难以与柔软性或柔顺性优异的面巾纸同样地进行设计,若仅将取出口的进深方向设为宽幅,则非常容易产生如下这样的不良情况:在弹出时下一张卫生薄页纸未被牵拉而落入的弹出不良;或者,在包装体上表面未立起而是倒伏的立起不良。

[0007] 另一方面,例如,如图9的(a)所示的大致椭圆形状的取出口形成部那样,在通过冲切等脱模技术将打孔线150呈环状配置而形成的取出口形成部105中,如图9的(b)那样从长边方向X的一端部105A朝向另一端部105B将该环状打孔线内的范围105Z切断剥离,由此具有能够简易地形成取出口的的优点。但是,当进行这样的开封操作时,在另一端部105B处,随着接近最后被切离的另一端的打孔线150e,打孔线150裂开的方向接近与环状打孔线内范围105Z被拉伸的方向正交的方向,因此,如图9的(c)所示,在该端部、特别是105B的端的打孔线150e的附近,打孔线150的裂开无法顺畅且连续地进行,如图9的(d)所示,有时会在取出口106的端部产生意外的撕裂105P。在将打孔线150呈环状配置而形成的取出口形成部105中,随着宽度方向的端部在进深方向Y上扩宽,打孔线的、接近与切断剥离方向正交的方

向的范围变得更长,因此容易发生该撕裂。因此,端部被扩宽的大致葫芦型形状的取出口形成部等容易产生撕裂105P。

[0008] 而且,特别在包装膜是沿着与取出口形成部105的长边方向X正交的方向Y延伸的单轴拉伸膜的情况下,更容易产生这样的撕裂105P。另外,在枕式包装、角撑式包装的形态的包装体中,包装膜的纵向(MD方向)通常是与取出口形成部的长边方向平行的方向,因此容易产生这样的撕裂。

[0009] 现有技术文献

[0010] 专利文献

[0011] 专利文献1:日本特开2018-052559号公报

[0012] 专利文献2:日本特开2018-058654号公报

发明内容

[0013] 发明所要解决的课题

[0014] 因此,鉴于上述问题,本发明的主要课题在于提供如下这样的膜包装的包装体:在开封时,取出口的宽度方向的缘不易裂开而开封性优异,并且卫生薄页纸、特别是纸巾那样的硬的卫生薄页纸的抽出性优异。

[0015] 用于解决课题的手段

[0016] 用于解决上述课题的手段如下所述。

[0017] 该第一手段是一种包装体,其是由柔软的树脂制的包装膜包装卫生薄页纸的束而成的,其特征在于,所述包装体在上表面具有呈环状配置易裂开线而形成的取出口形成部,构成取出口形成部的宽度方向上的至少一个端部的缘的易裂开线具有打孔线,在所述打孔线中,变形切割部隔着非切割部排列,所述变形切割部是在主切割部的一端或两端以具有90°以上的角度的方式连接有<字型的端切割部而成的,构成取出口形成部的宽度方向上的至少一个端部的缘的易裂开线被配置成:该端切割部与相邻的其他变形切割部的未设置端切割部的端部在取出口形成部的宽度方向的外侧和中央侧中的至少一侧的位置重叠,并且,关于端切割部与未设置端切割部的端部的重叠,以位于取出口形成部的宽度方向的外侧的变形切割部处于取出口形成部的宽度方向的更外侧的方式进行重叠。

[0018] 第二手段是如下这样的上述第一手段的包装体,其中,取出口形成部呈具有如下部分的形状:窄幅部,其在进深方向中央部沿宽度方向延伸;扩宽部,其与该窄幅部的端部连续,随着朝向宽度方向外侧远离窄幅部而逐渐变宽;以及弯曲凸部,其与该扩宽部连续,朝向宽度方向外侧凸出地鼓出,易裂开线的构成至少一个弯曲凸部的缘的部分具有交替配置有变形切割部和非切割部的打孔线。

[0019] 第三手段是如下这样的上述第二手段的包装体,其中,构成弯曲凸部的缘的部分的80%以上的范围是交替配置有所述变形切割部和非切割部的打孔线。

[0020] 第四手段是如下这样的上述第二手段的包装体,其中,弯曲凸部在进深方向上的长度为25mm~45mm,弯曲凸部在宽度方向上的鼓出长度为2.5mm~12.5mm。

[0021] 第五手段是如下这样的上述第二~第四手段的包装体,其中,取出口形成部在宽度方向上的长度为束的上表面在宽度方向上的长度的70%以上,取出口形成部在进深方向上的最大长度为束的上表面在进深方向上的长度的10%~40%,窄幅部在宽度方向上的长

度为束的上表面在宽度方向上的长度的50%~70%，且窄幅部在进深方向上的长度为束的上表面在进深方向上的长度的0.5%~10%。

[0022] 发明的效果

[0023] 根据本发明，可提供这样的膜包装的包装体：在开封时，取出口的宽度方向的缘不易撕裂而开封性优异，进而，卫生薄页纸、特别是纸巾那样的硬的卫生薄页纸的抽出性优异。

附图说明

[0024] 图1是用于说明本发明的包装体的立体图。

[0025] 图2是用于说明卫生薄页纸的束的立体图。

[0026] 图3是用于说明取出口形成部的俯视图。

[0027] 图4是用于说明本发明的包装体的使用方式的立体图。

[0028] 图5是用于说明取出口形成部的局部放大图。

[0029] 图6是用于说明取出口形成部的其他例子的图。

[0030] 图7是用于说明取出口形成部的其他形状例的图。

[0031] 图8是用于说明取出口形成部的另一例的图。

[0032] 图9是用于说明以往的取出口形成部的图。

具体实施方式

[0033] 以下，参照作为本发明的实施方式的图1~图8进行说明。需要说明的是，本发明及本说明书中的上下方向、左右方向等方向根据包装体的朝向而变更，并不意味着空间的绝对方向。另外，刚性有时被称为纸的硬度、刚度、强度。

[0034] 本发明的包装体1是利用具有柔软性的包装膜4包装将纸巾等卫生薄页纸2折叠并重叠而成的呈大致长方体形状的束3而成的，其在上表面4C具有取出口形成部5。该包装体1以大致接近束3的形状的方式，呈具有上表面4C、与上表面4C面对的下表面4D、以及位于上表面4C与下表面4D之间的长侧面4B和短侧面4A的大致六面体形状。

[0035] 图1~图4示出了角撑式包装的实施方式。该角撑式包装是带侧幅的枕式包装，其中，将作为被包装物的束3用包装膜4以在长边方向两端形成开口的方式卷成筒型地进行包裹，将在其卷入方向上重叠的部分4X在束3底面位置等处通过熔接处理或粘接剂进行粘接，进而，对于越过束3的短边侧面3A而伸出的部分的端缘，形成侧幅并从上下方向通过熔接处理或粘接剂进行粘接，将短侧面4A作为密封面。在该角撑式包装中，该作为短侧面4A的密封面与束3的短边侧面3A面对，作为侧幅的长侧面4B与束3的折返面即长边侧面3B面对。但是，在本发明中，包装体1的包装形态没有限定。也可以是不具有侧幅的单纯的枕式包装，也可以是图7所示那样的、将翼片重叠并熔接而构成短侧面4A的也被称为焦糖包装的重叠包装等适当的其他包装形态。

[0036] 内包于本发明的包装体1中的卫生薄页纸2的束3是所谓的弹出式的束。特别是如图2所示，该束3形成为如下的大致长方体形状：以将方形的卫生薄页纸2对折、且使位于上下的其他卫生薄页纸2的折返的片2B位于该对折的卫生薄页纸2的折返的内侧2A的方式折叠并层叠多张卫生薄页纸2，从而该束3具有各卫生薄页纸2的折返缘2C所排列的一对长边

侧面3B、和折返缘2C不排列的一对短边侧面3A,还具有与短边侧面3A和长边侧面3B连接的一对平面(上下面)3C。

[0037] 构成束3的卫生薄页纸2的组数没有限定,可以将一层或多层作为一组而设为30组~240组。束3的大小也没有限定,但优选的是,将卫生薄页纸200组作为束,且设为高度30~100mm×长边方向(宽度)150~250mm×短边方向(进深)100~130mm。另外,当束的高度比束上表面的进深方向的长度短时,本发明的针对弹出不良的改善效果进一步得到提高。

[0038] 包装体1内的束3的填充率只要在不妨碍本发明的效果的范围内就没有限定,优选的是,束与包装膜的间隙在0~30mm的范围内。束3也可以通过包装膜以在上下方向上以稍微被压缩的状态被包装。

[0039] 构成纸束3的各卫生薄页纸2是一张片材的单层结构、或多张片材重叠的层叠结构。层数没有限定,优选为1片(1层)或2片重叠(2层)。每1层的基重没有限定,但优选为10~40g/m²。每1组的质量优选为1.0~2.5g。将上述基重的片材设为1层或2层而成的卫生薄页纸特别适合于适于在洗手后擦手的纸巾。进而,该卫生薄页纸的每1组的纸厚优选为100~500μm。这样的层数、基重、纸厚的卫生薄页纸基于本发明的结构、特别是基于具有窄幅部、扩宽部、弯曲凸部的特征性的取出口形成部的形状,对在弹出时下一张卫生薄页纸未被提起而落入的弹出不良、未在包装体上表面立起而倒伏的立起不良进行改善的效果高。

[0040] 另外,基重是基于JIS P 8124(1998)的测量方法所测量的。每1层的基重的测量可以通过基重=每1组的片材重量/(片材面积×层数)来算出。另外,纸厚是将试验片在JIS P 8111(1998)的条件下充分调湿后,在相同条件下使用表盘式测厚仪(厚度测量器)“PEACOCK G型”(株式会社尾崎制作所制)及与其相当的设备在多层的状态下测量出的值。

[0041] 另外,本发明的卫生薄页纸2是干燥的干式纸,不是含浸有药液的所谓湿式纸。因此,由卫生薄页纸2形成的上述的纸束3包含大量的空气。在该干式卫生薄页纸2中,也存在赋予了通过以甘油为代表的多元醇等的吸湿来提高水分的保湿成分等药液的药液赋予型的卫生薄页纸,但也可以是这样的卫生薄页纸。

[0042] 构成卫生薄页纸2的原料纸浆没有限定。可列举出将NBKP等源自针叶树的纸浆和LBKP等源自阔叶树的纸浆混配而成的纸浆。另外,可以混配废纸纸浆,也可以仅由废纸纸浆构成。在本发明中,为了在纸巾等硬度强且刚性高的卫生薄页纸中表现出特别优异的效果,特别优选的是,源自针叶树的纸浆超过50%。

[0043] 卫生薄页纸2的干燥拉伸强度没有限定,但纵向为1000~3000cN/25mm、横向为250~1500cN/25mm的干燥拉伸强度的卫生薄页纸特别适合于本发明。干燥拉伸强度的测量方法是按照JIS P 8113(1998)的方法来实施的。作为测量装置,可举出Minebea株式会社制的“万能拉伸压缩试验机TG-200N”及与其相当的设备。

[0044] 取出口形成部5是通过在包装膜4的与束3的最上方的卫生薄页纸2面对的上表面4C上呈环状配置易裂开线50而形成的。另外,本说明书中的环状并不限于圆形状或椭圆形状,而是指形成为封闭的区域的形状。这样的取出口形成部5使易裂开线50裂开,并将由该易裂开线50包围的范围分离去除,由此在包装体1的上表面4C形成用于抽出卫生薄页纸2的开口部、即取出口6。在本发明的包装体1中,由于束3为弹出式,因此,当将束3的最上方的一张卫生薄页纸2从所形成的取出口抽出时,位于其正下方的下一张卫生薄页纸的一部分从取出口露出。此外,在该取出口形成部5,由于将易裂开线50配置成环状,因此,将由易裂

开线50包围的范围分离去除而形成的取出口6不是仅为直线的缝隙形状,而是在进深方向上具有一定程度的宽度。关于这样的取出口形成部5,通过将由易裂开线50包围的范围以从一端部5A朝向另一端部5B连续地拉伸的方式切断剥离,由此能够将该取出口形成部5内的范围的膜分离去除,因此开封时的操作性优异。另外,在本说明书中,将位于附图上左侧的端部作为一端部5A、将位于右侧的端部作为另一端部5B进行说明,但这只是为了便于说明而确定的,也可以将它们切换。

[0045] 图1~图5所示的形态的包装体1表示具有特别优选的形状即大致葫芦型形状 of 取出口形成部5的包装体。该取出口形成部5具有:在上表面4C的进深方向中央部在宽度方向在延伸的窄幅部51;与该窄幅部51的端部连续并朝向束3的宽度方向外侧随着远离窄幅部51而逐渐变宽的扩宽部52;以及与该扩宽部52连续并朝向束3的宽度方向外侧凸出地鼓出的弯曲凸部53。

[0046] 扩宽部52特别优选配置成:随着易裂开线50相对于宽度方向朝向束3的宽度方向外侧而角度逐渐变大。成为扩宽部52的缘的易裂开线50相对于宽度方向的锥角 $\angle\alpha$ 优选为25度~60度。

[0047] 另外,优选的是,从扩宽部52到弯曲凸部53,易裂开线50形成为曲线并平滑地相连。当这样配置易裂开线50时,易裂开线50容易从扩宽部52朝向弯曲凸部53顺畅地裂开。

[0048] 在该图1~图5所示的实施方式中,在由取出口形成部5形成的取出口6中,从上述窄幅部51到扩宽部52的缘的附近成为容易在上下方向上移动的大致梯形状的自由的缘片51A,因此,特别是如图4所示,在从束3抽出一组卫生薄页纸2时,该缘片51A以向抽出的方向稍微卷起的方式变形,与接下来露出一组卫生薄页纸2倚靠而对其进行支承。另外,在基于该取出口形成部5形成的取出口6,与从束3抽出的卫生薄页纸连续的、一部分从取出口6露出的下一张卫生薄页纸的根部分2R以沿着弯曲凸部53的缘6E卷绕的方式变形,从而容易变形为立起性高的柱状。并且,取出口形成部5的扩宽部52与弯曲凸部53之间在作为取出口6时成为凹陷部6H,因此一部分从取出口6露出的下一张卫生薄页纸的根部分2R嵌入该凹陷部6H,从而提高了立起性。特别是,在该取出口形成部5中,在卫生薄页纸的刚性较高时容易产生的、因卫生薄页纸落入包装膜内部所导致的弹出不良由于上述的作用而难以产生。需要说明的是,该作用效果尤其在与上述优选的基重、纸厚的卫生薄页纸、以及后述的优选的包装膜的组合中是有效的。但是,如图7所示,本发明的取出口形成部5也可以是不具有扩宽部52的形状。此外,在取出口形成部5中,也可以在不妨碍本发明的作用效果的范围内存在与配置成环状的易裂开线连接的直线状的易裂开线。

[0049] 另外,在如图1~图5所示的具有窄幅部51、扩宽部52以及弯曲凸部53的取出口形成部5的形状中,特别优选的是,取出口形成部5整体的宽度方向的长度L1为束3的上表面的宽度方向的长度L2的70%以上,取出口形成部5整体的进深方向的最大长度L3为束3的上表面的进深方向的长度L4的10~40%,窄幅部的宽度方向的长度L5为束3的上表面的宽度方向的长度L2的50~70%,并且窄幅部的进深方向的长度L6为束3的上表面的进深方向的长度L4的0.5~10%。在这样的取出口形成部5的形状中,形成在进深方向上特别广的弯曲凸部53。另外,在窄幅部51的缘附近形成的自由的缘片51A更广且更大,在抽出时,窄幅部51之间能够较大地打开。因此,在从束3抽出卫生薄页纸2时能够顺畅地取出。特别是,即使是角撑式包装或枕式包装那样的在短侧面4A与上表面4C的边界处难以形成明确的折线、从而包

装体1的上表面位置处的包装膜容易变形的包装形态,或者是内包的卫生薄页纸是上述的基重和纸厚的纸巾等刚性高的卫生薄页纸2、且在抽出时容易使包装体1的上表面位置变形的包装形态,在抽出卫生薄页纸2时,上表面整体也难以歪斜而容易维持为平面,在将卫生薄页纸2一张一张地取出时容易特别稳定地取出。另外,在窄幅部51的缘附近形成的自由的大致梯形状的缘片51A更广且更大,并且形成有深的凹陷部6H,因此,缘片也相对于刚性高的卫生薄页纸2牢固地依靠,并且支承卫生薄页纸2的根部分2R,因此有效地防止了落入。另外,由于弯曲凸部53的缘的长度变长,因此卫生薄页纸2沿着弯曲凸部53的缘平缓地卷绕,但在刚性高的卫生薄页纸2的情况下,由于难以硬挺弯折,因此立起性进一步提高。

[0050] 另外,弯曲凸部53的进深方向的长度L3具体而言优选为25mm~45mm,宽度方向的鼓出长度L7优选为2.5mm~12.5mm。

[0051] 另一方面,作为构成包装体1的外包装的、具有柔软性的树脂制的包装膜4的具体例,可以例示出聚乙烯膜、聚丙烯膜、聚酯膜、聚对苯二甲酸乙二醇酯膜、尼龙膜、偏二氯乙烯膜、乙烯-乙醇共聚物的单层膜、或包含这些膜的适当层叠的层压膜、或对这些膜实施了铝蒸镀等表面处理的阻气膜。另外,也可以使用来自甘蔗、薯(淀粉)、玉米这样的植物原料的生物质膜。从环境保护的观点考虑,优选使用这样的生物质膜。

[0052] 特别优选聚丙烯膜、聚乙烯膜。另外,包装膜4也可以是设计性、手感优异的梨皮面膜。膜的熔点优选为150℃以下。需要说明的是,包装膜的熔点越低越能够在低温下进行热熔接处理,但实质上的下限值为80℃。作为聚丙烯膜,可列举出未拉伸聚丙烯膜(CPP),作为聚乙烯膜,可列举出直链低密度聚乙烯膜(LLDPE)、低密度聚乙烯膜(LDPE)、中密度聚乙烯膜(MDPE)。

[0053] 进而,如果是对带香味的抽纸等具有气味的物质进行包装,则优选保香性优异的乙烯-乙醇共聚物树脂膜、聚对苯二甲酸乙二醇酯树脂膜。也可以是在乙烯-乙醇共聚物树脂膜、聚对苯二甲酸乙二醇酯树脂膜的一面或两层叠聚乙烯树脂制膜或聚丙烯树脂制膜而提高了热熔接性的多层的树脂膜。

[0054] 在此,关于本发明的取出口形成部5,特别是如图5和图6所示,在成为取出口形成部5的宽度方向上的至少一端部(在图示例中为另一端部5B)的缘的部分,易裂开线50具有变形切割部50D隔着非切割部50U排列的打孔线,该变形切割部50D是在主切割部50m的端部以90°以上的角度连接有<字型的端切割部50e而成的。如图5所示,该变形切割部50D能够设为:仅一端形成有“<”字型的端切割部50e的变形切割部50D¹;或者两端均形成有“<”字型的端切割部50e的变形切割部50D²,它们可以混合存在。如图6的(a)及图6的(b)所示,也可以仅由仅在一端形成有“<”字型的端切割部50e的变形切割部50D构成。而且,特别是,如图6的(b)所示,也能够设为这样的形态:在变形切割部50D隔着非切割部50U排列的打孔线之间配置不具有端切割部50e的切割部50C。

[0055] 另外,在图1~图6所示的取出口形成部5的形状中,特别是构成弯曲凸部53的缘的部分的80%以上的范围成为所述变形切割部50D与非切割部50U交替配置的部分50P。另外,在该弯曲凸部53中,优选90%以上、特别优选95%以上的范围成为交替配置有变形切割部50D和非切割部50U的部分50P。整个范围也可以由变形切割部50D和非切割部50U交替配置的易裂开线构成。另外,图5及图6图示了构成弯曲凸部53的缘的部分具有变形切割部50D和非切割部50U交替地配置的部分50P的形态,但本发明并不限于此,如图7所示,也可以是,

构成单纯的大致椭圆形状的取出口形成部5的端部的缘的部分是变形切割部50D和非切割部50U交替地配置的结构。

[0056] 更具体而言,特别是如图5所示,变形切割部50D中的端切割部50e具有与主切割部50m连续的第一切割部50e¹和与第一切割部50e¹连续的第二切割部50e²,它们之间以90°以上的角度 $\angle\beta$ 连接而呈“<”字型。

[0057] 而且,变形切割部50D和非切割部50U交替地配置的部分处的变形切割部50D的排列形态构成为:端切割部50e的一部分以在取出口形成部5的宽度方向的外侧和中央侧中的至少一侧的位置与相邻的变形切割部的未设置端切割部的端部50t重叠的方式配置,并且,关于端切割部50e与未设置端切割部的端部50t的重叠,以位于取出口形成部5的宽度方向外侧的变形切割部50D成为取出口形成部5的宽度方向的更外侧的方式进行重叠。图5是端切割部50e以仅在取出口形成部5的宽度方向外侧重叠的方式排列的例子,但端切割部50e不一定需要位于取出口形成部5的宽度方向的更外侧,也可以如图6的(b)所示的方式那样,端切割部50e以仅在取出口形成部5的宽度方向中央侧重叠的方式排列,也可以如图6的(a)所示那样,端切割部50e端部在取出口形成部5的宽度方向外侧重叠的部分、和在取出口形成部5的宽度方向中央侧重叠的部分混合存在。在本发明中,只要位于取出口形成部5的宽度方向外侧的变形切割部50D(不是端切割部50e)以成为外侧的方式重叠即可。另外,在不具有端切割部50e的切割部50C与端切割部50e重叠的情况下也相同,如图6的(b)所示,在不具有端切割部50e的切割部50C位于比相邻的变形切割部50D靠取出口形成部5的宽度方向的外侧的位置的情况下,不具有端切割部50e的切割部50C的端部以比变形切割部50D的端切割部50e靠取出口形成部5的宽度方向的外侧的方式重叠即可。

[0058] 另外,优选的是,端切割部50e中的第二切割部50e²与主切割部实质上平行地配置。此外,实质上平行不需要是完全平行,也可以大致存在 $\pm 10^\circ$ 左右的误差。

[0059] 关于本发明的取出口形成部5,在从由易裂开线50包围的范围的一端部5A朝向另一端部5B连续地拉伸的一般的开封操作中,在最后裂开的最容易撕裂的部分、即宽度方向的端部(在图示例中为另一端部5B)设置有变形切割部50D和非切割部50U交替地配置的部分50P。在这样的交替地配置有变形切割部50D和非切割部50U的部分50P,当进行从被易裂开线50包围的范围的一端部5A朝向另一端部5B连续地拉伸的一般的开封操作时,在另一端部5B的缘处,在相邻的变形切割部50D中,由于端切割部50e与未设置端切割部的端部50t重叠,特别是,位于取出口形成部5的宽度方向外侧的变形切割部50D以成为取出口形成部5的宽度方向的更外侧的方式重叠,因此,在比非切割部50U靠拉伸方向的前方的更靠宽度方向外侧的位置存在已经被切断的端切割部50e,当在该开封操作时位于变形切割部50D之间的非切割部50U裂开时,即使发生微小的包装膜的撕裂,撕裂也不会紧接着与已经裂开的相邻的变形切割部50D的端切割部50e连续而进一步推进。此外,相邻的变形切割部50D的端部彼此在宽度方向和进深方向上都处于错开的位置,因此,当进行从易裂开线50所包围的范围的一端部5A朝向另一端部5B连续地拉伸的一般的开封操作时,它们之间的非切割部50U在即将切断之前会产生扭转,因此,不易产生膜的撕裂或伸长。这样,通过在宽度方向的端部(在图示例中为另一端部5B)形成本发明的、变形切割部50D和非切割部50U交替配置而成的部分50P,由此容易进行开封,开封时产生撕裂的可能性变小。另外,由于端切割部50e以90°以上的角度与主切割部50m连续,因此在切割中从端切割部50e向主切割部50m顺畅地打开。

并且,如果第一切割部 $50e^1$ 与第二切割部 $50e^2$ 之间也是 90° 以上的角度,则在切割中会更顺畅地打开。

[0060] 此外,特别是,在刚性高的纸巾等的抽出性等优异的、图1~图5所示那样的具有窄幅部51、扩宽部52及弯曲凸部53的大致葫芦型形状、进而特别是具有上述优选的数值范围的形状中,由于构成弯曲凸部53的缘的部分的易裂开线的范围较长且沿着进深方向配置,因此成为这样的形状:开封时的拉伸方向与易裂开线的裂开方向的交叉角度较大,容易发生开封操作时的包装膜4的撕裂。但是,通过在其端部设置本发明的交替配置有变形切割部50D和非切割部50U的部分50P,发生撕裂的担忧变得格外小。在枕式包装或角撑式包装那样的、包装膜4的纵向(MD方向)成为与取出口形成部5的长边方向平行的方向那样的容易发生撕裂的包装形态中,特别有效。

[0061] 另外,在本发明的取出口形成部5中,在交替配置有变形切割部50D和非切割部50U的部分50P中,变形切割部50D的端部的位置由于端切割部50e而成为从主切割部50m的延伸方向向宽度方向内侧或宽度方向外侧稍微偏离的位置,因此当形成取出口6时,作为非切割部50U的部分稍微凸出,成为锯齿状的缘。因此,在从束3抽出一组卫生薄页纸2时,对于与被取出的卫生薄页纸连续的、一部分从取出口露出的下一组卫生薄页纸2的根部分2R来说,该锯齿状的缘夹持卫生薄页纸2的宽度方向的缘,提高了防止落入的防止性。

[0062] 在此,特别优选的本发明的取出口形成部5形态为:如图5所示,变形切割部50D位于窄幅部51的进深方向的中央C的宽度方向延长线上,该变形切割部是在两端部具有在宽度方向外侧重叠的端切割部50e的变形切割部 $50D^2$,并且,位于比该变形切割部 $50D^2$ 靠进深方向外侧的位置的变形切割部50D成为仅在位于比窄幅部51的进深方向的中央C靠进深外侧的位置的端部具有在宽度方向外侧重叠的端切割部50e的变形切割部 $50D^1$ 。在该图5所示的取出口形成部5中,在从由易裂开线50包围的范围的一端部5A朝向另一端部5B连续地拉伸的一般的开封操作中,在比变形切割部 $50D^1$ 的不具有端切割部的端部在拉伸方向上靠前的宽度方向外侧的位置,存在相邻的变形切割部 $50D^1$ 、 $50D^2$ 的端切割部50e,因此,在该开封操作时,在其之间的非切割部50U裂开时,即使产生微小的包装膜的撕裂,撕裂也容易紧接着与已经裂开的端切割部50e连续,从而撕裂难以进一步推进。

[0063] 取出口形成部5的端部的变形切割部50D与非切割部50U的长度之比并无限定,但变形切割部50D的长度 L_8 虽然没有限定,但希望为5mm以上且20mm以下,优选为7mm以上且13mm以下。另外,端切割部50e中的第一切割部 $50e^1$ 与第二切割部 $50e^2$ 的长度 L_9 无需相同,但希望为0.2mm以上且3.0mm以下,优选为0.5mm以上且2.5mm以下。进而,变形切割部50D之间的非切割部50U的长度 L_{11} 希望为0.2mm以上且3.0mm以下,优选为0.3mm以上且2.0mm以下。

[0064] 此外,关于端切割部50e与相邻的变形切割部的未设置端切割部的端部的重叠宽度 L_{12} ,并无限定,但优选为0.2mm以上且3.0mm以下,更优选为0.3mm以上且2.0mm以下。在这些范围内,能够在变形切割部50D之间极其难以产生撕裂地将非切割部50U切断,裂开更容易连续且顺畅地进行。

[0065] 另外,端切割部50e处的主切割部50m与第一切割部 $50e^1$ 之间的角度 $\angle\beta$ 、以及第一切割部 $50e^1$ 与第二切割部 $50e^2$ 之间的角度 $\angle\gamma$ 无需相同,但均可以为 90° 以上的范围。优选为 100° 以上的范围,更优选为 120° 以上的范围。另外,优选主切割部50m与第一切割部 $50e^1$ 之间、以及第一切割部 $50e^1$ 与第二切割部 $50e^2$ 之间被倒角,它们不需要相同,但其曲率没有

限定,可以为R0.1~R2.0,更优选为R0.2~1.2,特别优选为R0.4~1.1。如果是该曲率,则变形切割部的打开容易从主切割部50m朝向端切割部50e、或者从端切割部50e朝向主切割部50m顺畅地进行。

[0066] 另外,在构成取出口形成部的缘的易裂开线50中,交替配置有变形切割部50D和非切割部50U的部分50P可以位于取出口形成部5的两端部,另外也可以仅位于一端部。如果仅形成于一端部,则相反的端部例如如图8的(a)所示那样能够设为如下这样的切割部:从进深方向的一侧的扩宽部52A的中途到超过弯曲凸部53A的外侧端53t的位置为止的范围L10连续。这样,如图8的(b)所示,在取出口形成部5的一端部5A,在从一方的进深侧起包含外侧端的范围形成自由片5T,容易捏住该自由片5T而卷起,从而更容易进行开封操作。

[0067] 在此,关于包装膜4的厚度,只要适当选择即可,但优选的是,依据JIS P 8118(1998)测量的厚度为20~75 μm 。如果厚度为20 μm ~75 μm ,则能够特别有效地表现出本发明的作用效果。厚度是将测量试样在JIS P 8111(1998)的条件下充分调湿后,使用表盘式测厚仪(厚度测量仪)“PEACOCK G-1A型”(株式会社尾崎制作所制)及与其相当的设备进行测量的。

[0068] 在构成本发明的取出口形成部5的易裂开线50中,变形切割部50D和非切割部50U交替配置的部分以外的部分能够设为打孔线、设置有未切割部(非切割部)的切缝等。但是并不限定于此。

[0069] 只要将与变形切割部50D隔着非切割部50U排列的部分以外的部分设为打孔线,则其种类没有限定。能够例示出切割部50C为直线的通常的打孔线、切割部为孔的微打孔线、切割部的形状为Y字型、大致L字型、<字型等的拉链打孔线。优选为通常的打孔线。切缝是将膜切割成缝隙状而成的部分,但通过具有非切割部,非切割部与切割部交替排列。另外,有时将具有非切割部的切缝简称为切缝。打孔线和具有非切割部的切缝有时也不进行区分,但在本发明中,关于切缝,除了变形切割部50D那样的特异的形状之外,在通常的直线状的切割部小于两个间距、即相同长度的通常的切割部不连续两次的情况下,称为切缝。一般而言,切缝的切割部的长度形成得比打孔线长。

[0070] 关于变形切割部50D与非切割部50U交替配置的部分以外的部分中的打孔线或具有非切割部的切缝的切割连接比,根据所使用的膜的断裂的容易度将其确定为适当的间隔,但作为切割部的长度,可以从0.8mm以上且20.0mm以下的范围适当地设计,作为非切割部(连接部或非切割部)的长度,可以从0.3mm以上且5.0mm以下的范围适当地设计。

[0071] 另外,关于本发明的易裂开线50中的非切割部50U,在其一部分或全部中,在包装膜4的厚度方向上,从不与束3面对的一侧的面即正面侧至与束3面对的一侧的面即背面侧为止未被完全切断,能够设为切入至厚度方向的规定的深度范围的半切割部。通过将非切割部50U设为切入有切口的半切割部,包装膜4裂开所需的力变小,易裂开线50的裂开容易连续且顺畅地进行。取出口形成部5的端部的(特别是位于弯曲凸部53的)变形切割部50D之间的非切割部50U也可以成为半切割部。半切割部中的切入的深度没有限定,优选为包装膜的厚度的20%以上且80%以下。

[0072] 另外,在图1~图5所示那样的具有窄幅部51、扩宽部52及弯曲凸部53的形状中,窄幅部51的缘的部分的延伸方向与从一端部5A朝向另一端部5B的开封操作时的拉伸方向一致,因此优选由非切割部未成为半切割部的打孔线构成。窄幅部51的缘难以意外裂开。

[0073] 另外,关于易裂开线50,也可以是,打孔线和具有非切割部的切缝也包含切割部50C和半切割部50H交替配置的部分,例如通过冲切而一次形成。

[0074] 实施例

[0075] 接着,制作本发明的实施例1~4、比较例1~2,对卫生薄页纸的落入和开封取出口的撕裂进行试验。实施例1~实施例4、以及比较例1的包装体的取出口形成部的形状是图1~图5所示的具有窄幅部、扩宽部、弯曲凸部的大致葫芦型形状。比较例2的包装体的取出口形成部为单纯的直线状的线状打孔线。

[0076] 各例的包装体的内包的束是将1层的纸巾(商品名为ラクらくック厨房纸,基重为20g/m²,纸厚为220μm)折叠并重叠成100组弹出式的束。另外,各例的包装形态是角撑式包装,包装膜的延伸方向成为与取出口形成部的宽度方向正交的方向。

[0077] 在“落入次数”的试验中,使取出口形成部的易裂开线裂开,形成取出口,进行从该取出口将构成束的纸巾依次抽出至最后一张的操作,对实际发生落入的次数进行计数。

[0078] 关于“开封性”,使被试验者对将各例的试样进行捏住一端部并朝向另一端拉伸而开封的操作,并评价在取出口的另一端部是否产生撕裂。设N=10,将发生了撕裂的例子评价为“有”,将未发生撕裂的例子评价为“无”。

[0079] 各例中的取出口形成部的尺寸、束上表面的进深方向长度或相对于宽度方向长度的比例、以及试验的结果等如下述表1所示。

[0080] [表1]

[0081]

		实施例1	实施例2	实施例3	实施例4	比较例1	比较例2	
取出口形成部形状	束上表面的宽度	mm	210	186	210	210	210	
	束上表面的进深	mm	115	115	115	115	115	
	取出口的宽度方向长度	mm	170	145	170	170	150	
	取出口的进深方向最大长度	mm	35	35	35	35	-	
	取出口中央部的进深方向长度	mm	5	5	5	5	-	
	窄幅部的宽度方向长度	mm	105	80	105	105	-	
	窄幅部的进深方向长度	mm	5	5	5	5	-	
	取出口的宽度/束上表面的宽度	%	81	78	81	81	71	
	取出口的进深方向最大长度/束上表面的进深	%	30	30	30	30	-	
	窄幅部的宽度方向长度/束上表面的宽度	%	50	43	50	50	-	
	窄幅部的进深方向长度/束上表面的进深	%	4	4	4	4	-	
扩宽部的锥角度	°	35	35	35	35	-		
包装方式	-	枕式包装	枕式包装	枕式包装	枕式包装	枕式包装	枕式包装	
易裂开线	非切割部长度	mm	1	0.5	1	2	-	
	弯曲凸部 变形切割部长度 ※	mm	10	10	10	10	-	
	端切割部长度	mm	1.8	0.5	1.5	2.5	-	
	扩宽部	非切割部长度	mm	1	1	1	1	-
		切割部长度	mm	10	10	10	10	-
	窄幅部	非切割部长度	mm	1	1	1	1	1
	切割部长度	mm	4	4	4	4	4	
包装膜	材料		PE	PE	PE	PE	PE	
	厚度		40	30	40	40	40	
片材强度	干燥拉伸强度(纵)	cN	1801	1801	1801	1300	1801	
	干燥拉伸强度(横)	cN	599	599	599	300	599	
评价	落入次数		0	0	0	0	12	
	开封性		无	无	无	无	有	

※:在比较例1中,为切割部长度

[0082] 根据表1,在将构成端部(弯曲凸部)的缘的部分设为交替地配置有变形切割部和非切割部的结构的实施例1~实施例4中,取出口的进深方向最大长度、即作为端部的弯曲凸部的进深方向的长度长达35mm,成为束上表面的进深方向的30%的范围,尽管是容易撕裂的结构,但在开封操作时,并没有确认到取出口的端部的撕裂。

[0083] 在比较例1中,将实施例1中的弯曲凸部的切割部设为不具有端切割部的以往一般的切割部而不是变形切割部,但在该比较例1中,在开封操作时,发生了取出口的端部的撕裂。即使是如实施例那样的构成具有非常长的长度的弯曲凸部的缘的易裂开线,通过将该

部分设为变形切割部和非切割部交替地配置的结构,由此,在开封操作时,也能够防止取出口的端部的裂开。

[0084] 因此,例如,如果是图7所示的不具有扩宽部的窄幅的其他取出口形状,则可以说通过将构成端部的缘的易裂开线设为变形切割部和非切割部交替配置的结构,能够进一步防止开封操作时的取出口的端部的撕裂。

[0085] 另外,关于落入,在取出口形成部为1根打孔线且取出口为缝隙的比较例2中,确认到12次的落入次数。与此相对,在实施例1~实施例4以及比较例1中,落入次数为0次,无法确认到落入。即,特别是示出了如下情况:基于具有窄幅部、扩宽部以及弯曲凸部的取出口形成部的形状而成的取出口在防落入性上优异。

[0086] 由以上可知,本发明的包装体成为在开封时取出口的宽度方向的缘不易撕裂而使得开封性优异、进而卫生薄页纸、特别是纸巾那样的硬的卫生薄页纸的抽出性也优异的膜包装的包装体。

[0087] 标号说明

[0088] 1:包装体;

[0089] 2:卫生薄页纸;

[0090] 2A:折返的内侧;

[0091] 2B:折返的片;

[0092] 2C:折返缘;

[0093] 2R:从取出口露出的卫生薄页纸的根部;

[0094] 3:卫生薄页纸的束;

[0095] 3A:短边侧面;

[0096] 3B:长边侧面;

[0097] 3C:束的上下表面;

[0098] 4:包装膜;

[0099] 4A:短侧面;

[0100] 4B:长侧面;

[0101] 4C:上表面;

[0102] 4D:下表面;

[0103] 4X:包装膜的重叠部分;

[0104] 5:取出口形成部;

[0105] 5A、5B:长边方向端部;

[0106] 5T:自由片;

[0107] 6:取出口;

[0108] 6E:取出口的缘;

[0109] 6H:取出口的凹陷部;

[0110] 50:易裂开线;

[0111] 50D、50D¹、50D²:变形切割部;

[0112] 50m:主切割部;

[0113] 50e:端切割部;

- [0114] 50e¹: 第一切割部;
- [0115] 50e²: 第二切割部;
- [0116] 50t: 变形切割部的未设置端切割部的端部;
- [0117] $\angle\beta$: 主切割部与第一切割部的角度;
- [0118] $\angle\gamma$: 第一切割部与第二切割部的角度;
- [0119] 50C: 切割部;
- [0120] 50U: 非切割部(连接部);
- [0121] 50P: 变形切割部和非切割部交替配置的部分;
- [0122] 51: 窄幅部;
- [0123] 51A: 大致梯形状的缘片;
- [0124] 52: 扩宽部;
- [0125] 53: 弯曲凸部;
- [0126] $\angle\alpha$: 扩宽部的锥角;
- [0127] Q: 重叠部分;
- [0128] L1: 取出口形成部的宽度方向(长边方向)长度;
- [0129] L2: 束上表面的宽度方向(长边方向)的长度;
- [0130] L3: 取出口形成部的进深方向(短边方向)的最大长度;
- [0131] L4: 束上表面的进深方向(短边方向)的长度;
- [0132] L5: 窄幅部的宽度方向(长边方向)的长度;
- [0133] L6: 窄幅部的进深方向(短边方向)的长度;
- [0134] L7: 弯曲凸部的宽度方向的鼓出长度;
- [0135] L8: 变形切割部的长度;
- [0136] L9: 第一切割部和第二切割部的长度;
- [0137] L10: 从进深方向的一侧的扩宽部的中途到超过弯曲凸部的外侧端的位置为止的范围;
- [0138] L11: 变形切割部间的非切割部的长度;
- [0139] L12: 与相邻的变形切割部的未设置端切割部的端部重叠的重叠宽度;
- [0140] 105: 取出口形成部;
- [0141] 105A: 取出口形成部的一端部;
- [0142] 105B: 取出口形成部的另一端部;
- [0143] 105P: 膜的撕裂;
- [0144] 150: 打孔线;
- [0145] 150e: 宽度方向端的打孔线;
- [0146] X: 长边方向(宽度方向);
- [0147] Y: 与长边方向正交的方向(进深方向);
- [0148] Z: 包装膜的厚度方向;
- [0149] C: 窄幅部的进深方向的中央。

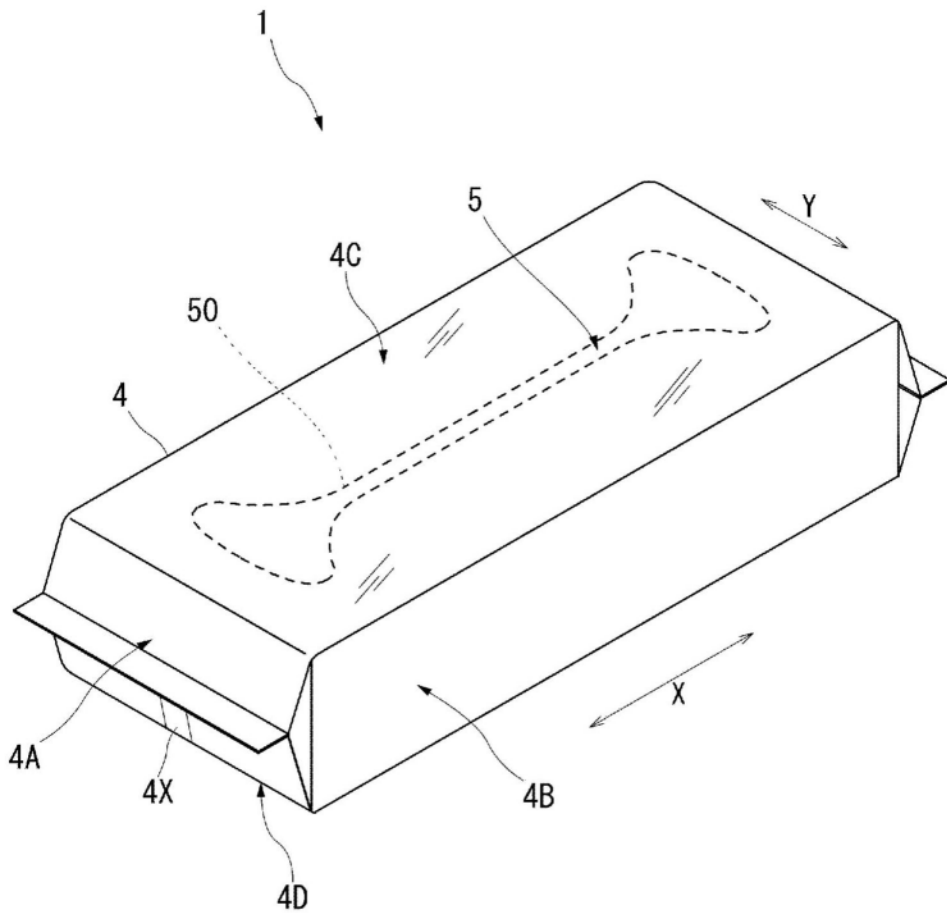


图1

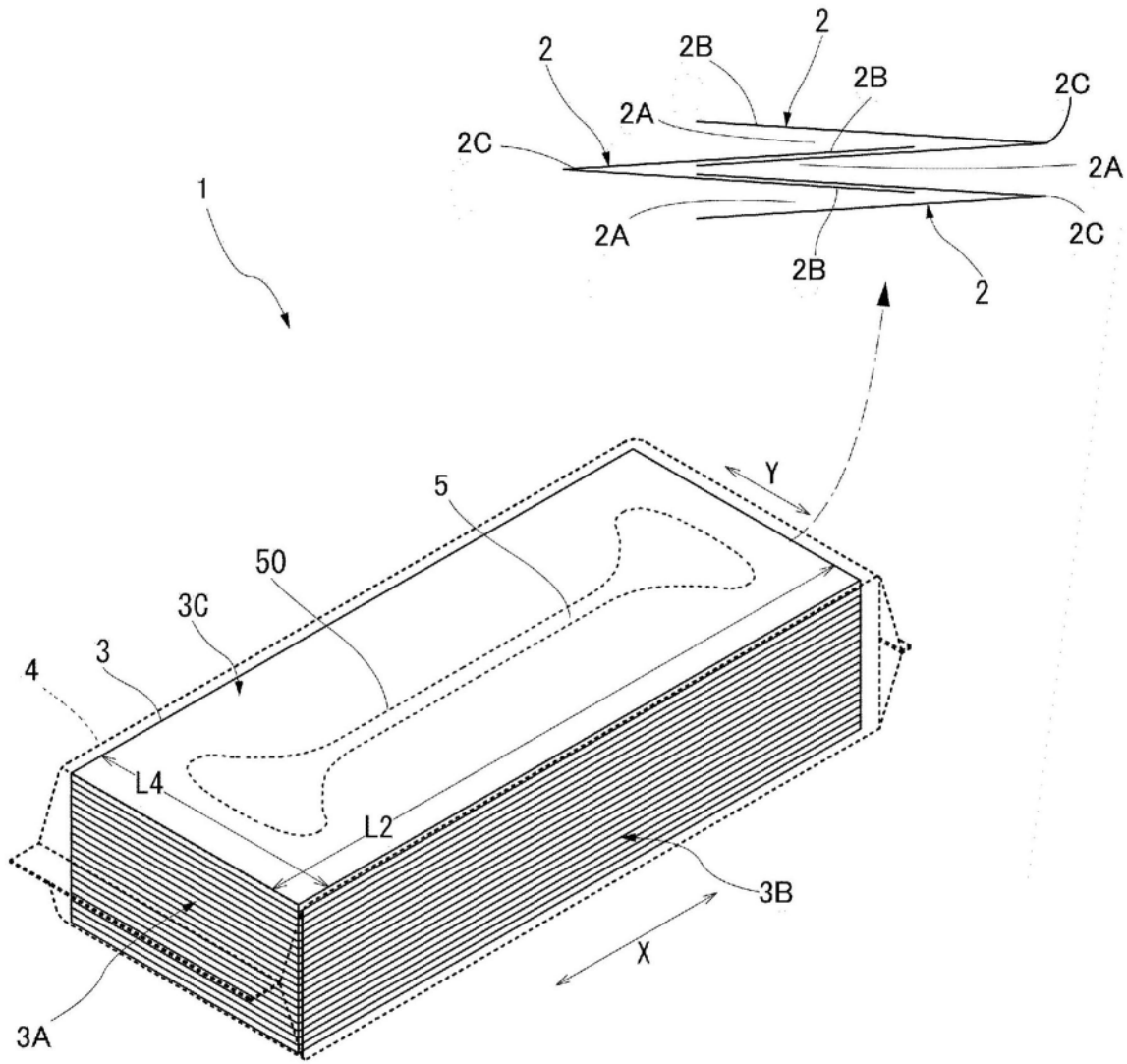


图2

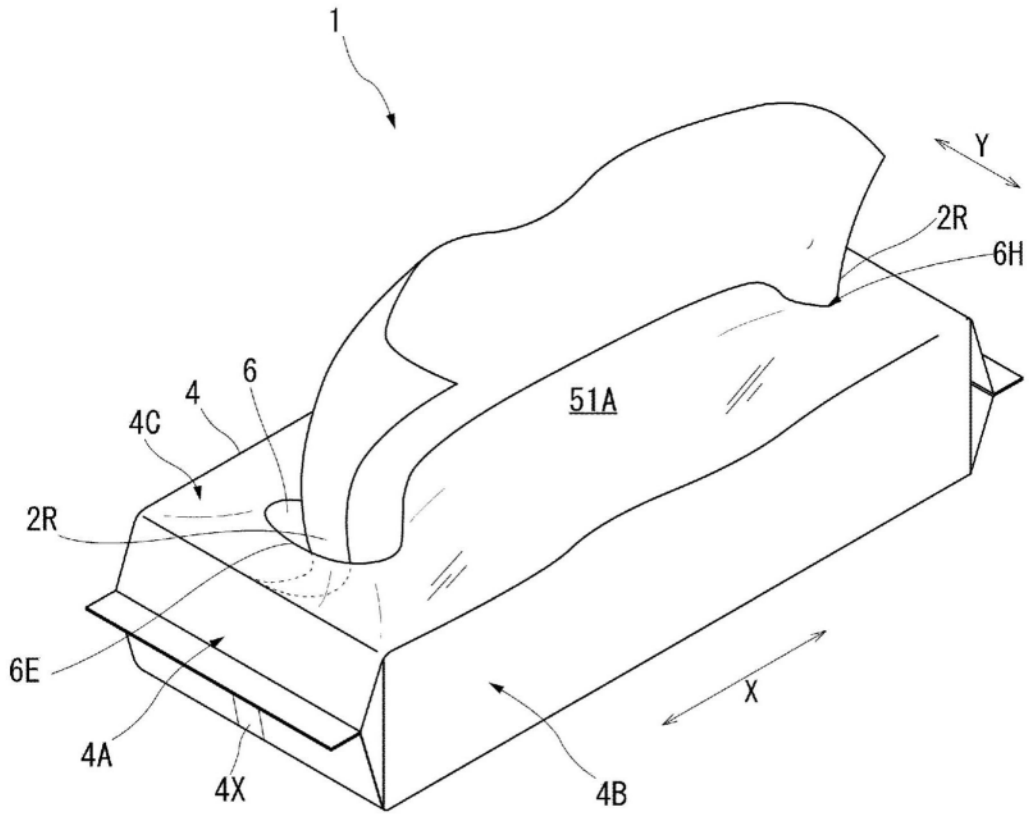


图4

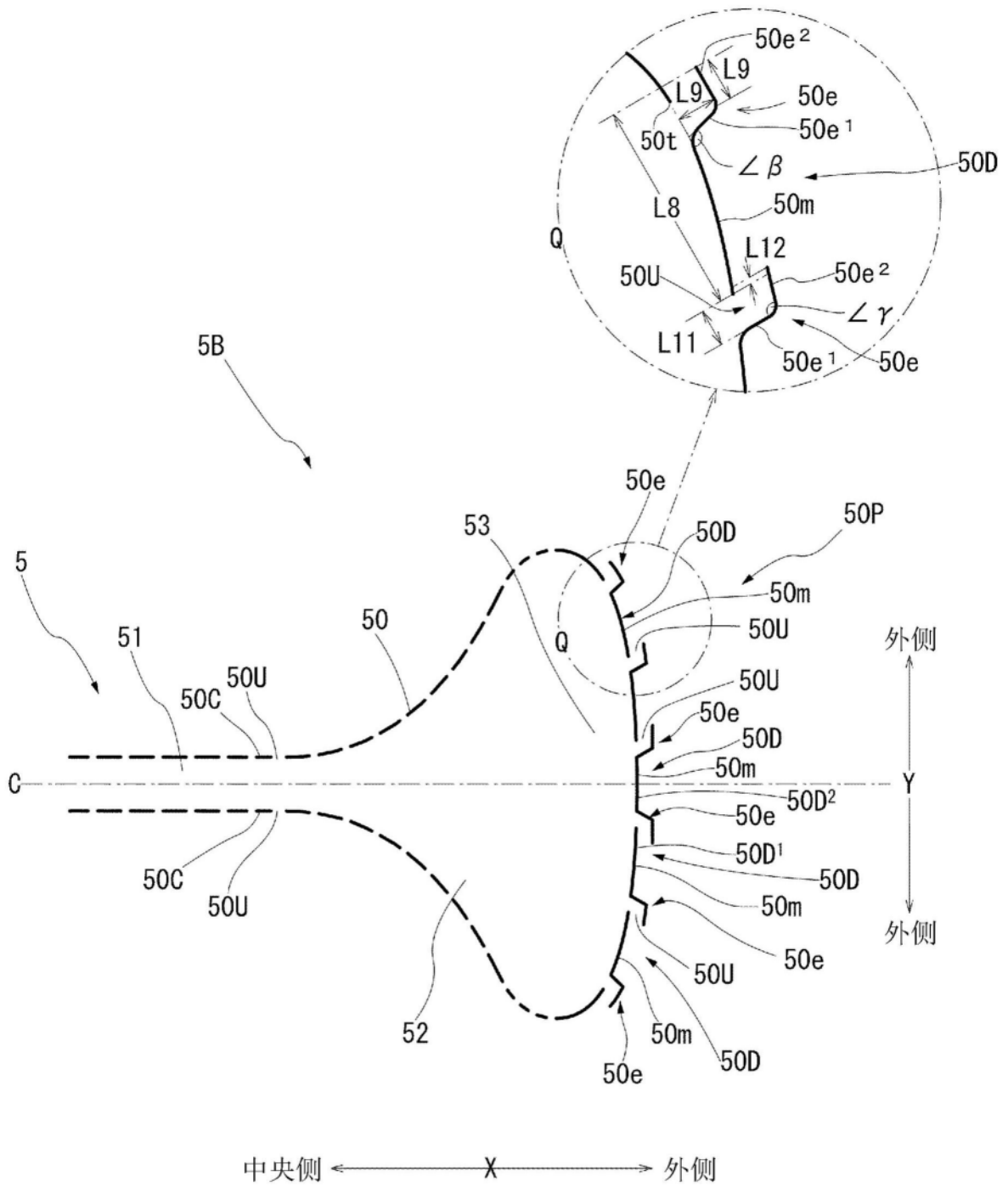


图5

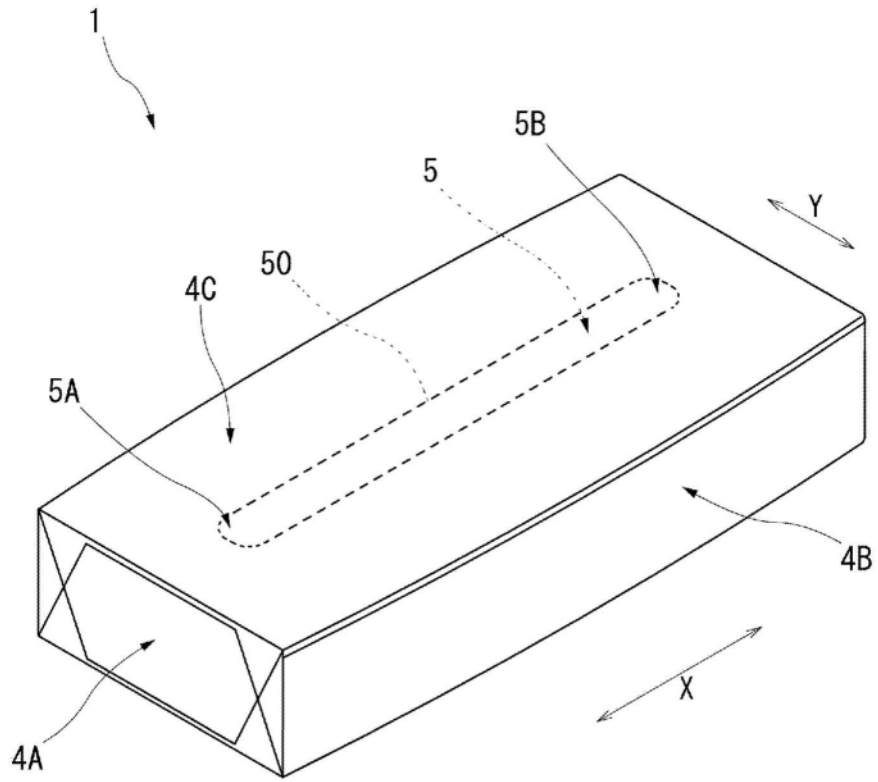


图7

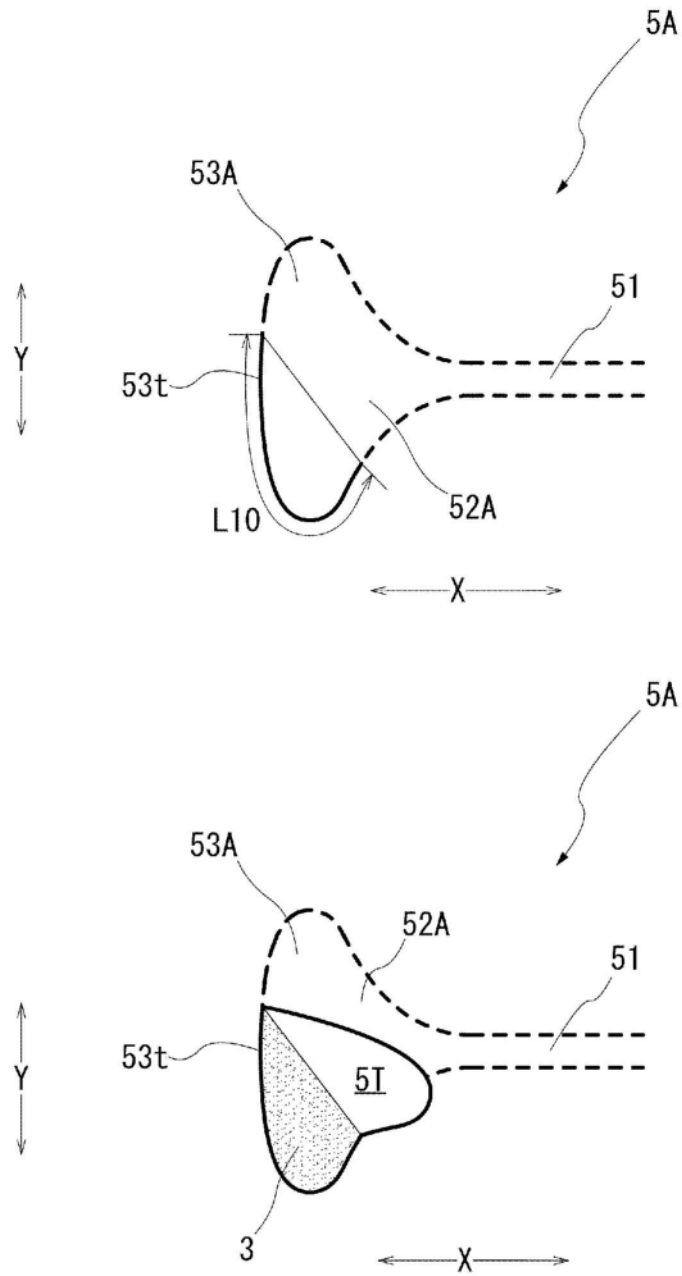


图8

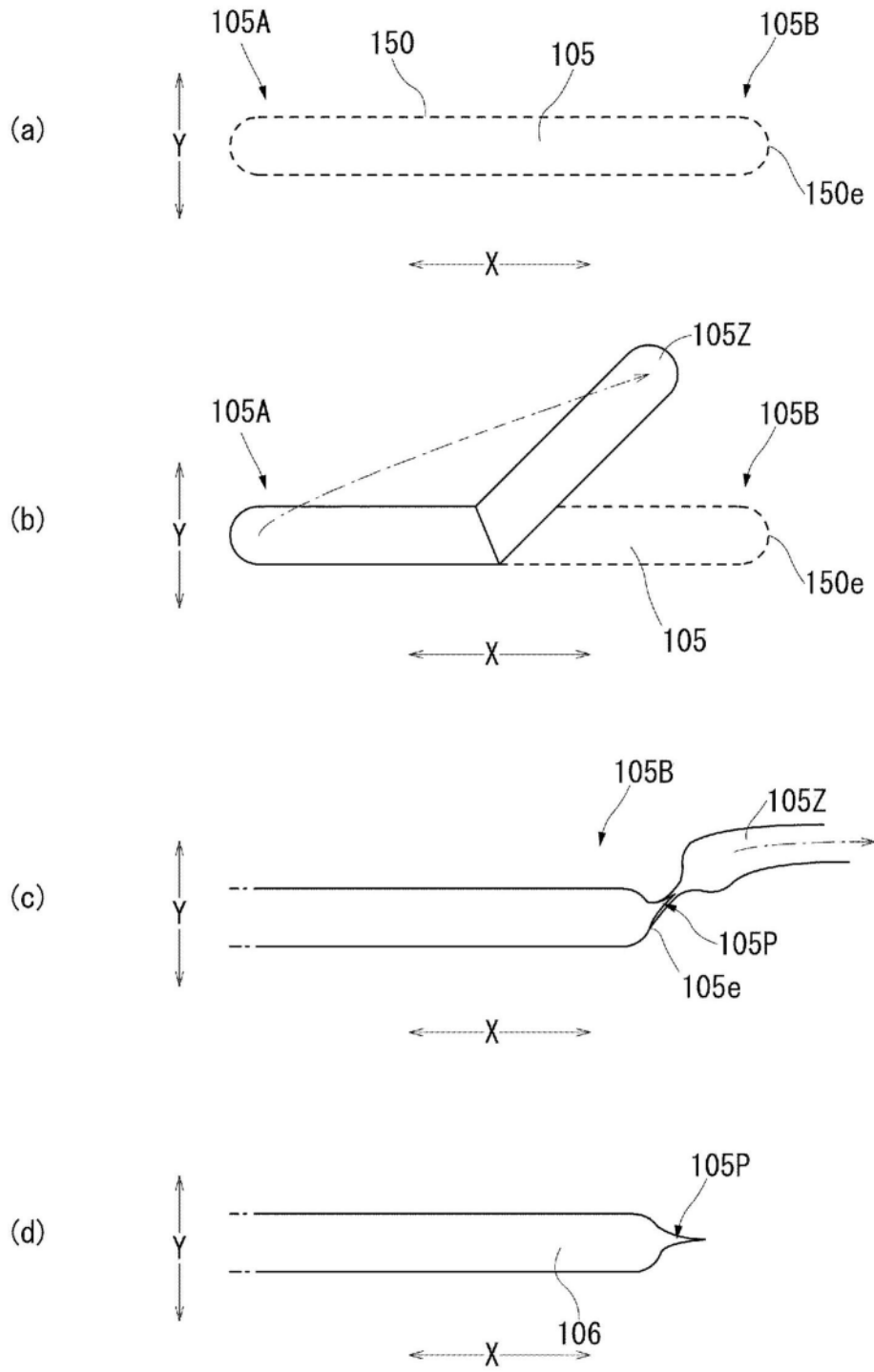


图9