(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115709837 A
(43)申请公布日 2023.02.24

(21)申请号 202310029195.1

(22)申请日 2023.01.09

(71)申请人 浙江大华技术股份有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区滨安路1187号

(72)发明人 梁奕昆 周东呈 牛悦 傅秋佳 邓志吉 刘明

(74)专利代理机构 杭州华进联浙知识产权代理有限公司 33250
专利代理师 戴贤群

(51)Int.Cl.
B65D 5/355(2006.01)

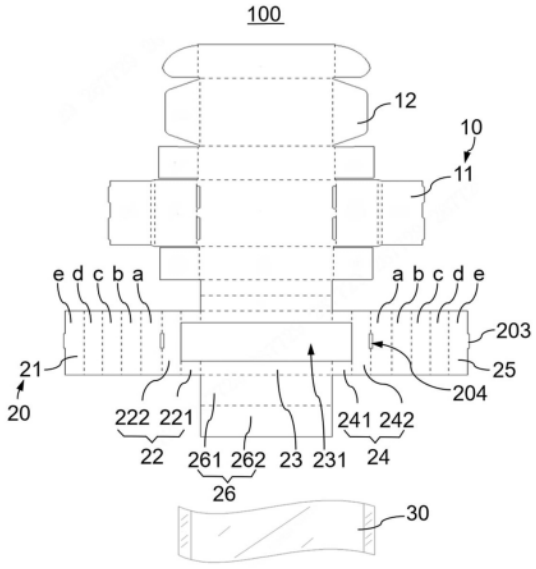
权利要求书2页 说明书9页 附图11页

(54)发明名称

薄膜包装盒

(57)摘要

本发明涉及一种薄膜包装盒，包括第一底板、第二底板及薄膜，第一底板能够折叠形成外盒，第二底板包括依次连接的第一翼板、第一连接板、中间板、第二连接板以及第二翼板，展平的薄膜的两端分别连接于第一连接板与第二连接板的正面；第二底板能够折叠成至少三种与外盒相配合的结构；本发明提供的薄膜包装盒，薄膜与第二底板的粘接能够在普通覆膜工艺和黏膜设备上进行，生产成本低；第二底板能够通过结构折叠的方式巧妙的加长中间板对应的薄膜长度，实现更高高度产品的良好包装，第一底板能够形成外盒配合第二底板折叠形成的多种结构对产品的包装起到全方位的保护作用，使薄膜包装盒制作成本低、通用性好、包装效果安全可靠。



CN 115709837 A

1.一种薄膜包装盒,其特征在于,包括第一底板(10)、第二底板(20)及薄膜(30),所述第一底板(10)能够折叠形成外盒,所述第二底板(20)包括依次连接的第一翼板(21)、第一连接板(22)、中间板(23)、第二连接板(24)以及第二翼板(25),展平的所述薄膜(30)的两端分别连接于所述第一连接板(22)与所述第二连接板(24)的正面(232);

所述第二底板(20)能够折叠成至少三种与所述外盒相配合的结构;

在第一种结构中,所述第一翼板(21)与所述第一连接板(22)共面并且折叠至与所述中间板(23)的背面(233)相贴合,所述第二翼板(25)与所述第二连接板(24)共面并且折叠至与所述第一翼板(21)及所述第一连接板(22)相贴合,其中,所述薄膜(30)跟随所述第一连接板(22)及所述第二连接板(24)一起折叠;

在第二种结构中,所述第一翼板(21)与所述第二翼板(25)能够分别折叠成第一支撑结构(201)及第二支撑结构(202),所述第一连接板(22)与所述第二连接板(24)分别向所述中间板(23)的背面(233)折叠,所述第一支撑结构(201)及所述第一连接板(22)支撑在所述中间板(23)的一侧,所述第二支撑结构(202)及所述第二连接板(24)支撑在所述中间板(23)的另一侧;

在第三种结构中,所述第一翼板(21)与所述第二翼板(25)能够分别折叠成第一支撑结构(201)及第二支撑结构(202),所述第一连接板(22)与所述第二连接板(24)分别向所述中间板(23)的正面(232)折叠,以使所述第一支撑结构(201)与所述第二支撑结构(202)分别支撑在所述中间板(23)正面(232)相互远离的两侧;其中,随着所述第一连接板(22)及所述第二连接板(24)的折叠,更长的所述薄膜(30)能够转移至与所述中间板(23)相对应。

2.根据权利要求1所述的薄膜包装盒,其特征在于,所述中间板(23)上开设有中心孔(231),所述薄膜(30)能够覆盖至少部分所述中心孔(231)。

3.根据权利要求2所述的薄膜包装盒,其特征在于,所述中心孔(231)延伸至所述第一连接板(22)及所述第二连接板(24),所述中间板(23)、所述第一连接板(22)、所述第二连接板(24)围设所述中心孔(231)并共同形成环形板状结构;

在所述第二种结构中,更长的所述薄膜(30)通过所述中心孔(231)能够转移至与所述中间板(23)相对应。

4.根据权利要求3所述的薄膜包装盒,其特征在于,所述第一连接板(22)包括依次连接于所述中心板的第一支撑板(221)及第一固定板(222),所述第二连接板(24)包括依次连接于所述中心板的第二支撑板(241)及第二固定板(242),所述薄膜(30)的两端分别固定连接于所述第一固定板(222)及所述第二固定板(242),所述中心孔(231)延伸至所述第一支撑板(221)及所述第二支撑板(241)。

5.根据权利要求4所述的薄膜包装盒,其特征在于,所述第一支撑结构(201)及所述第二支撑结构(202)均为中空四棱柱形。

6.根据权利要求5所述的薄膜包装盒,其特征在于,在所述第二种结构中,所述第一固定板(222)与所述第二固定板(242)分别贴合在所述第一支撑结构(201)与所述第二支撑结构(202)的外侧面,所述第一支撑板(221)与所述第一固定板(222)共面,所述第二支撑板(241)与所述第二固定板(242)共面,且所述第一支撑板(221)与所述第二支撑板(241)分别支撑在所述中间板(23)的两侧,以使所述中间板(23)与所述第一支撑结构(201)及所述第二支撑结构(202)之间具有一定的高度差。

7.根据权利要求5所述的薄膜包装盒，其特征在于，在所述第三种结构中，所述第一支撑板(221)位于所述第一支撑结构(201)与所述中间板(23)之间，所述第二支撑板(241)位于所述第二支撑结构(202)与所述中间板(23)之间，所述第一固定板(222)与所述第二固定板(242)分别贴合于所述第一支撑结构(201)与所述第二支撑结构(202)的侧面，且所述第一固定板(222)与所述第二固定板(242)相向设置。

8.根据权利要求1所述的薄膜包装盒，其特征在于，所述第一底板(10)与所述第二底板(20)相互连接，为一片式纸板。

9.根据权利要求8所述的薄膜包装盒，其特征在于，所述第一底板(10)包括盒体板(11)、盒盖板(12)及第一加固板(111)，所述盒体板(11)能够折叠形成无盖盒体，所述盒盖板(12)连接于所述盒体板(11)并能够折叠形成盒盖，所述第一加固板(111)连接于所述盒体板(11)相对远离所述盒体板(11)的一侧，且所述第一加固板(111)还连接于所述中间板(23)，所述第一加固板(111)能够向所述无盖盒体的内部折叠并加固所述无盖盒体的侧边。

10.根据权利要求9所述的薄膜包装盒，其特征在于，所述第二底板(20)还包括第二加固板(26)，所述第二加固板(26)连接于所述中间板(23)相对远离所述第一加固板(111)的一侧；

在所述第一种结构中，所述第二加固板(26)能够折叠至与所述中间板(23)背面(233)相贴合；

在所述第二种结构中及所述第三种结构中，所述第二加固板(26)能够支撑在所述中间板(23)的一侧，并且与所述无盖盒体相对靠近所述盒盖的侧面相贴合。

薄膜包装盒

技术领域

[0001] 本发明涉及包装技术领域,特别是涉及薄膜包装盒。

背景技术

[0002] 现有的包装盒,其内部用于固定产品的内衬一般为底板与薄膜形成的组合结构,其包装方式为将产品放置于底板上,通过粘于底板上的伸缩膜将产品紧缚于底板之上,再将内衬及产品置于盒体内形成完整的包装结构,但传统包装盒的内衬结构中,产品的尺寸大小受限于薄膜的原始长短及伸缩性,只能包装低矮的产品。如果想要实现较高产品的包装,需要将长度大于底板的薄膜粘贴在底板上。然而,普通的贴膜工艺仅能够将长度小于等于底板的薄膜粘贴在底板上,若想将长度大于底板的薄膜粘贴在底板上,需要使用特殊的贴膜设备生产,生产成本高。

发明内容

[0003] 基于此,有必要提供一种薄膜包装盒。

[0004] 一种薄膜包装盒,包括第一底板、第二底板及薄膜,所述第一底板能够折叠形成外盒,所述第二底板包括依次连接的第一翼板、第一连接板、中间板、第二连接板以及第二翼板,展平的所述薄膜的两端分别连接于所述第一连接板与所述第二连接板的正面;

所述第二底板能够折叠成至少三种与所述外盒相配合的结构;

在第一种结构中,所述第一翼板与所述第一连接板共面并且折叠至与所述中间板的背面相贴合,所述第二翼板与所述第二连接板共面并且折叠至与所述第一翼板及所述第一连接板相贴合,其中,所述薄膜跟随所述第一连接板及所述第二连接板一起折叠;

在第二种结构中,所述第一翼板与所述第二翼板能够分别折叠成第一支撑结构及第二支撑结构,所述第一连接板与所述第二连接板分别向所述中间板的背面折叠,所述第一支撑结构及所述第一连接板支撑在所述中间板的一侧,所述第二支撑结构及所述第二连接板支撑在所述中间板的另一侧;

在第三种结构中,所述第一翼板与所述第二翼板能够分别折叠成第一支撑结构及第二支撑结构,所述第一连接板与所述第二连接板分别向所述中间板的正面折叠,以使所述第一支撑结构与所述第二支撑结构分别支撑在所述中间板正面相互远离的两侧;其中,随着所述第一连接板及所述第二连接板的折叠,更长的所述薄膜能够转移至与所述中间板相对应。

[0005] 如此设置,本发明提供的薄膜包装盒的第一底板能够形成外盒,第二底板能够通过结构折叠的方式而非覆膜工艺的形成三种不同的包装结构,使中间板对应的薄膜长度不同,也即使中间板与薄膜之间的容置空间得到不同程度的扩增,进而能够配合外盒对应包装不同高度的产品,且每种结构均能够配合外盒形成完整的防护结构,保证包装后产品的稳定性和安全性。

[0006] 在其中一个实施例中,所述中间板上开设有中心孔,所述薄膜能够覆盖至少部分

所述中心孔。

[0007] 如此设置，中心孔能够便于固定产品的底部，更稳固的包装产品，薄膜覆盖至少部分中心孔能够保证薄膜张紧时能够紧缚位于中心孔处的产品。

[0008] 在其中一个实施例中，所述中心孔延伸至所述第一连接板及所述第二连接板，所述中间板、所述第一连接板、所述第二连接板围设所述中心孔并共同形成环形板状结构；

在所述第二种结构中，更长的所述薄膜通过所述中心孔能够转移至与所述中间板相对应。

[0009] 如此设置，在第二种结构中，薄膜能够通过中心孔将对应于第一连接板及第二连接板的部分薄膜转移至与中间板相对应，以扩增容置空间使薄膜包装盒能够包装高度更高的产品。

[0010] 在其中一个实施例中，所述第一连接板包括依次连接于所述中心板的第一支撑板及第一固定板，所述第二连接板包括依次连接于所述中心板的第二支撑板及第二固定板，所述薄膜的两端分别固定连接于所述第一固定板及所述第二固定板，所述中心孔延伸至所述第一支撑板及所述第二支撑板。

[0011] 如此设置，薄膜的两端能够粘接于第一固定板及第二固定板上，中心孔延伸至第一支撑板和第二支撑板能够使第二种结构中对应于第一支撑板及第二支撑板的薄膜通过中心孔的两侧转移至与中间板对应处，使第二种结构下中间板对应的薄膜长度加长，以形成更大的容置空间，包装高度更高的产品。

[0012] 在其中一个实施例中，所述第一支撑结构及所述第二支撑结构均为中空四棱柱形。

[0013] 如此设置，中空四棱柱形的稳定性更高，置于外盒后更加平稳、牢固，且中空四棱柱形的中空部分能够提供更多的缓冲空间，使第二底板包装产品后两侧的防护性能更强。

[0014] 在其中一个实施例中，在所述第二种结构中，所述第一固定板与所述第二固定板分别贴合在所述第一支撑结构与所述第二支撑结构的外侧面，所述第一支撑板与所述第一固定板共面，所述第二支撑板与所述第二固定板共面，且所述第一支撑板与所述第二支撑板分别支撑在所述中间板的两侧，以使所述中间板与所述第一支撑结构及所述第二支撑结构之间具有一定的高度差。

[0015] 如此设置，第一支撑结构及第二支撑结构能够与第一固定板及第二固定板相对靠近所述中间板的一端具有高度差，该高度差使产品能够放置在第一支撑结构和第二支撑结构上，进而被薄膜紧缚固定，且如此能够使产品与外盒底壁之间具有一定的缓冲高度，加强薄膜包装盒底部的防护性能及缓冲性能。

[0016] 在其中一个实施例中，在所述第三种结构中，所述第一支撑板位于所述第一支撑结构与所述中间板之间，所述第二支撑板位于所述第二支撑结构与所述中间板之间，所述第一固定板与所述第二固定板分别贴合于所述第一支撑结构与所述第二支撑结构的侧面，且所述第一固定板与所述第二固定板相向设置。

[0017] 如此设置，能够最大程度将对应于第一连接板及第二连接板的部分薄膜转移至与中间板对应，最大程度加长中间板对应处的薄膜长度，使薄膜包装盒能够包装高度相对更高的产品。

[0018] 在其中一个实施例中，所述第一底板与所述第二底板相互连接，为一片式纸板。

[0019] 如此设置，一片式纸板便于加工及运输，且纸板制造成本低，便于折叠，折叠后具有较强的支撑性和缓冲防护性能。

[0020] 在其中一个实施例中，所述第一底板包括盒体板、盒盖板及第一加固板，所述盒体板能够折叠形成无盖盒体，所述盒盖板连接于所述盒体板并能够折叠形成盒盖，所述第一加固板连接于所述盒体板相对远离所述盒体板的一侧，且所述第一加固板还连接于所述中间板，所述第一加固板能够向所述无盖盒体的内部折叠并加固所述无盖盒体的侧边。

[0021] 如此设置，便于第二底板形成的包装结构容置及固定于第一底板形成的无盖盒体中，盒盖板封闭无盖盒体后则能够配合第二底板稳定包装产品，以及使产品包装后的外周能够得到全面的防护。

[0022] 在其中一个实施例中，所述第二底板还包括第二加固板，所述第二加固板连接于所述中间板相对远离所述第一加固板的一侧；在所述第一种结构中，所述第二加固板能够折叠至与所述中间板背面相贴合；在所述第二种结构中及所述第三种结构中，所述第二加固板能够支撑在所述中间板的一侧，并且与所述无盖盒体相对靠近所述盒盖的侧面相贴合。

[0023] 如此设置，在第一种结构中，第二加固板能够增加薄膜包装盒底部对产品的保护性能；在第二种结构及第三种结构中，第二加固板能够增加薄膜包装盒侧方对产品的保护性能。

附图说明

[0024] 图1为本发明提供的薄膜包装盒其中一个实施例的结构示意图；

图2a-图2g为图1中薄膜包装盒在第二底板折叠至第一种结构下包装产品的过程示意图；

图3a-图3d为图1中薄膜包装盒在第二底板折叠至第二种结构下包装产品的部分过程示意图；

图4a-图4c为图1中薄膜包装盒在第二底板折叠至第三种结构下包装产品的部分过程示意图。

[0025] 附图标记：

100、薄膜包装盒；10、第一底板；11、盒体板；111、第一加固板；1111、第一加固部；1112、第二加固部；112、底壁；12、盒盖板；20、第二底板；21、第一翼板；22、第一连接板；221、第一支撑板；222、第一固定板；23、中间板；231、中心孔；232、正面；233、背面；24、第二连接板；241、第二支撑板；242、第二固定板；25、第二翼板；26、第二加固板；261、第三加固部；262、第四加固部；201、第一支撑结构；202、第二支撑结构；203、插舌；204、插槽；30、薄膜；200、产品；a、第一折叠面；b、第二折叠面；c、第三折叠面；d、第四折叠面；e、第五折叠面。

具体实施方式

[0026] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0027] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0028] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0030] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0032] 现有的包装盒，其内部用于固定产品的内衬一般为底板与薄膜形成的组合结构，其包装方式为将产品放置于底板上，通过粘于底板上的伸缩膜将产品紧缚于底板之上，再将内衬及产品置于盒体内形成完整的包装结构，但传统包装盒的内衬结构中，产品的尺寸大小受限于薄膜的原始长短及伸缩性，只能包装低矮的产品。如果想要实现较高产品的包装，需要将长度大于底板的薄膜粘贴在底板上。然而，普通的贴膜工艺仅能够将长度小于等于底板的薄膜粘贴在底板上，若想将长度大于底板的薄膜粘贴在底板上，需要使用特殊的贴膜设备生产，生产成本高。

[0033] 参见图1，图1为本发明提供的薄膜包装盒100其中一个实施例的结构示意图；基于此，有必要提供一种薄膜包装盒100，应用于产品200包装领域，可以理解，该产品200包括但不限于电子产品200、玩具、食品等。

[0034] 请再次参见图1，且一并参见图2a-图2g、图3a-图3d及图4a-图4c，图2a-图2g为图1中薄膜包装盒100在第二底板20折叠至第一种结构下包装产品200的过程示意图；图3a-图3d为图1中薄膜包装盒100在第二底板20折叠至第二种结构下包装产品200的部分过程示意图；图4a-图4c为图1中薄膜包装盒100在第二底板20折叠至第三种结构下包装产品200的部分过程示意图；该薄膜包装盒100，包括第一底板10、第二底板20及薄膜30，第一底板10能够

折叠形成外盒，第二底板20包括依次连接的第一翼板21、第一连接板22、中间板23、第二连接板24以及第二翼板25，展平的薄膜30的两端分别连接于第一连接板22与第二连接板24的正面232；

第二底板20能够折叠成至少三种与外盒相配合的结构；

在第一种结构中，第一翼板21与第一连接板22共面并且折叠至与中间板23的背面233相贴合，第二翼板25与第二连接板24共面并且折叠至与第一翼板21及第一连接板22相贴合，其中，薄膜30跟随第一连接板22及第二连接板24一起折叠(请参见图2a-图2g)；

在第二种结构中，第一翼板21与第二翼板25能够分别折叠成第一支撑结构201及第二支撑结构202，第一连接板22与第二连接板24分别向中间板23的背面233折叠，第一支撑结构201及第一连接板22支撑在中间板23的一侧，第二支撑结构202及第二连接板24支撑在中间板23的另一侧(请依次参见图2a-图2c、图3a-图3d及图2g)；

在第三种结构中，第一翼板21与第二翼板25能够分别折叠成第一支撑结构201及第二支撑结构202，第一连接板22与第二连接板24分别向中间板23的正面232折叠，以使第一支撑结构201与第二支撑结构202分别支撑在中间板23正面232相互远离的两侧；其中，随着第一连接板22及第二连接板24的折叠，更长的薄膜30能够转移至与中间板23相对应(请依次参见图2a-图2c、图4a-图4c及图2g)。

[0035] 如此设置，本发明提供的薄膜包装盒100的第一底板10能够形成外盒，第二底板20能够通过结构折叠的方式而非覆膜工艺的形成三种不同的包装结构，使中间板23对应的薄膜30长度不同，也即使外盒底壁112与薄膜30之间的容置空间得到不同程度的扩增，进而能够配合外盒对应包装不同高度的产品200，且每种结构均能够配合外盒形成完整的防护结构，保证包装后产品200的稳定性和安全性。

[0036] 需要强调的是，薄膜30的长度不大于第一连接板22及中间板23的总长度，因此在本申请中，薄膜30与第二底板20之间的粘接较为简易，并不需要特殊的薄膜30工艺和设备进行粘接，生产成本较低。

[0037] 进一步的，第一连接板22和第一翼板21的总长度、第二翼板25和第二连接板24的总长度不大于中间板23的长度，中间板23的长度等于或者小于外盒的内部长度。

[0038] 需要说明的是，中间板23的背面233指在第一底板10折叠形成外盒后与外盒内部的底壁112相对的一面，中间板23的正面232则指与背面233相反的一面或者在第一底板10折叠形成外盒后与外盒内部的底壁112相背的一面。

[0039] 进一步需要说明的是，本申请薄膜包装盒100在不同结构下的包装原理是：

在第一种结构中，当第一翼板21及第一连接板22、第二翼板25及第二连接板24依次与中间板23层叠贴合并置于外盒内后，薄膜30的长度与中间板23的长度仍为1:1对应的状态，也即中间板23对应的薄膜30长度不会因折叠而被加长，中间板23与薄膜30之间形成的容置空间的大小依靠薄膜30的长度和伸缩性决定，因此，在第一种结构中，第一连接板22及第二连接板24折叠带动薄膜30张紧后，薄膜包装盒100能够包装较低矮的产品200。可以理解，在第一种结构中，第一翼板21及第一连接板22、第二翼板25及第二连接板24可直接贴合于中间板23也可间接贴合于中间板23，只要能够与中间板23层叠设置即可。

[0040] 在第二种结构中，第一翼板21及第二翼板25能够分别形成第一支撑结构201和第二支撑结构202并向中间的方面折叠张紧薄膜30，因此第一支撑结构201和第二支撑结构

202能够加强薄膜包装盒100两侧或者底部对产品200包装后的防护性能;可以理解,在该结构中,当中间板23为无孔纸板时,产品200仅能够放置于中间板23和薄膜30之间,也即第一支撑结构201和第二支撑结构202仅能够在中间板23的下方增加一定的支撑高度和防护厚度,中间板23对应的薄膜30长度并不会因此被加长,薄膜包装盒100仍只能够包装较低矮的产品200。但第二种结构相对于第一种结构的防护能力会因第一翼板21及第二翼板25的折叠而更强。

[0041] 在第三种结构中,第一支撑结构201及第一连接板22、第二支撑结构202及第二连接板24均向中间板23的正面232折叠,能够使薄膜30的两端转移至中间板23上方,也即使薄膜30的两端相互靠近,进而使中间板23对应的薄膜30长度相对加长,在保留第一支撑结构201和第二支撑结构202防护性能的同时,增加中间板23对应处薄膜30的长度,使薄膜包装盒100能够包装高度相对较高的产品200,可以理解,在第三种结构下,产品200包装好后,第一支撑结构201及第二支撑结构202将位于产品200的两侧,加强薄膜包装盒100两侧对产品200的防护及缓冲能力。

[0042] 请再次参见图1,且一并参见图3d或者图4c,在其中一个实施例中,中间板23上开设有中心孔231,薄膜30能够覆盖至少部分中心孔231。如此设置,中心孔231能够便于固定产品200的底部,更稳固的包装产品200。换言之,产品200的底部能够通过中心孔231被中间板23的板体卡设固定;薄膜30覆盖至少部分中心孔231能够保证薄膜30张紧时能够紧缚位于中心孔231处的产品200。可以理解,薄膜30的宽度可以部分覆盖中心孔231,也可完全覆盖中心孔231,只要保证薄膜30能够紧缚固定产品200即可。

[0043] 可以理解,当中间板23开设有中心孔231时,在第二种结构中及第三种结构中,产品200的底部将于外盒的底壁112相接处,顶部则由薄膜30紧缚,中间板23则通过中间孔相对固定产品200的周侧。

[0044] 请再次参见图3a-图3d,进一步可以理解的是,当中间板23开设中心孔231时,在第二种结构中,虽然中间板23对应的薄膜30长度没有增加,但是产品200能够通过中心孔231置于外盒底壁112上,因此,薄膜包装盒100在中间板23开孔的第二种结构下相对能够包装高度较高的产品200,该产品200的高度取决于外盒的深度、外盒底壁112与中间板23之间的间隙高度以及薄膜30的长度和伸缩性。可以理解,外盒底壁112与中间板23之间的间隙高度只要取决于第一支撑结构201及第一连接板22或者第二支撑结构202及第二连接板24折叠形成的总高度。

[0045] 请再次参见图1及图3a-图3d,进一步的,在其中一个实施例中,中心孔231延伸至第一连接板22及第二连接板24,中间板23、第一连接板22、第二连接板24围设中心孔231并共同形成环形板状结构;在第二种结构中,更长的薄膜30通过中心孔231能够转移至与中间板23相对应。如此设置,在第二种结构中,薄膜30能够通过中心孔231将对应于第一连接板22及第二连接板24的部分薄膜30转移至与中间板23相对应,以扩增薄膜30与外盒底壁112之间的容置空间,使薄膜包装盒100能够包装高度更高的产品200。

[0046] 换言之,中心孔231延伸至第一连接板22和第二连接板24的部分,能够起到避让作用,在第二种结构中,拉紧薄膜30后,薄膜30能够通过中心孔231延伸至第一连接板22及第二连接板24的部分倾斜,使得该部分对应的薄膜30能够向中间板23转移,进而使中间板23对应的薄膜30长度加长,相对于第一种结构中和中间板23未开孔的第二种结构,薄膜包装

盒100能够包装高度相对较高的产品200。可以理解，在该状态下，产品200的高度还取决于中心孔231延伸至第一连接板22和第二连接板24的长度，延伸的长度越长，在第二种结构下，能够转移至中间板23的薄膜30长度越长，可包装的产品200高度更高。

[0047] 请再次参见图1及图3a-图3d，在其中一个实施例中，第一连接板22包括依次连接于中心板的第一支撑板221及第一固定板222，第二连接板24包括依次连接于中心板的第二支撑板241及第二固定板242，薄膜30的两端分别固定连接于第一固定板222及第二固定板242，中心孔231延伸至第一支撑板221及第二支撑板241。如此设置，薄膜30的两端粘接于第一固定板222及第二固定板242上，在拉紧时能够保持薄膜30两端的位置稳定，使得产品200包装时薄膜30能够在有效紧缚产品200的情况下，通过中心孔231延伸至第一支撑板221和第二支撑板241的部分将第一支撑板221及第二支撑板241对应的部分薄膜30转移至与中间板23对应处，以形成更大的容置空间，包装高度更高的产品200。

[0048] 请再次参见图1、图3a-图3d及图4a-图4c，在其中一个实施例中，第一支撑结构201及第二支撑结构202均为中空四棱柱形。如此设置，中空四棱柱形的稳定性更高，置于外盒后更加平稳、牢固，且中空四棱柱形的中空部分能够提供更多的缓冲空间，使第二底板20包装产品200后两侧的防护性能更强。可以理解，在其他实施例中，第一支撑结构201和第二支撑结构202也可为中空三棱柱形吗，只要不影响发挥防护缓冲作用以及不影响产品200的包装即可。

[0049] 请再次参见图1、图3a-图3d及图4a-图4c，在本申请中，第一翼板21及第二翼板25均包括依次连接的第一折叠面a、第二折叠面b、第三折叠面c、第四折叠面d和第五折叠面e，其中第一翼板21及第二翼板25的第一折叠面a分别与第一连接板22和第二连接板24相连，两个相对远离中间板23的第五折叠面e均设置有插舌203，两个第一折叠面a与第一连接板22及第二连接板24的连接处均开设有插槽204，第一翼板21及第二翼板25折叠形成第一支撑结构201和第二支撑结构202时，第五折叠面e的插舌203可插接于对应的插槽204内，使第一支撑结构201和第二支撑结构202形成的中空四棱柱保持稳定，不易散开。可以理解，在其他实施例中，也可通过其他方式实现第一支撑结构201和第二支撑结构202的形状稳定；例如，可在第五折叠面e上设置粘接图层，使第五折叠面e与第一折叠面a粘接固定。

[0050] 可以理解，在其他实施例中，也可不设置第五折叠面e，将插舌203设置于第四折叠面d上，亦能够使第一翼板21和第二翼板25折叠形成中空四棱柱形的支撑结构。

[0051] 请再次参见图1，进一步的，在本实施例中，第一折叠面a、第二折叠面b、第三折叠面c、第四折叠面d及第五折叠面e的宽度相等，以保证折叠后能够形成稳定的中空四棱柱；进一步的，第一固定板222、第一支撑板221、第二固定板242及第二支撑板241的宽度与第一折叠面a的宽度相等，以便于第二底板20折叠形成其中一个第三种结构时，第一固定板222及第二固定板242能够与第四折叠面d相贴合，并处于垂直与中间板23的状态，最大化转移薄膜30至中间板23对应处。

[0052] 可以理解，在其他实施例中，第一支撑板221和第二支撑板241的宽度可以保持相等，但两者的宽度可小于或者大于第一折叠面a的宽度，只要不影响第二底板20折叠形成第三种结构即可。

[0053] 进一步的，第一折叠面a、第一支撑板221及第一固定板222的总宽度不大于外盒的深度，以避免在第二种结构中，第二底板20影响第一底板10折叠形成封闭的外盒结构。

[0054] 请再次参见图1及图3a-图3d，示例性地，在第二种结构中，第一固定板222与第二固定板242分别贴合在第一支撑结构201与第二支撑结构202的外侧面，第一支撑板221与第一固定板222共面，第二支撑板241与第二固定板242共面，且第一支撑板221与第二支撑板241分别支撑在中间板23的两侧，以使中间板23与第一支撑结构201及第二支撑结构202之间具有一定的高度差。如此设置，第一支撑结构201及第二支撑结构202能够与第一固定板222及第二固定板242相对靠近中间板23的一端具有高度差，该高度差使产品200能够放置在第一支撑结构201和第二支撑结构202上，进而被薄膜30紧缚固定，如此能够包装相对高一点的的产品200，且能够至产品200与外盒底壁112之间具有一定的缓冲高度，加强薄膜包装盒100底部的防护及缓冲性能。

[0055] 请再次参见图1及图4a-图4c，示例性地，在第三种结构中，第一支撑板221位于第一支撑结构201与中间板23之间，第二支撑板241位于第二支撑结构202与中间板23之间，第一固定板222与第二固定板242分别贴合于第一支撑结构201与第二支撑结构202的侧面，且第一固定板222与第二固定板242相向设置。如此设置，能够最大程度将对应于第一连接板22及第二连接板24的薄膜30转移至与中间板23对应，最大程度加长中间板23对应处的薄膜30长度，使薄膜包装盒100能够包装高度相对更高的产品200。换言之，在该第三种结构中，以第一连接板22和第一支撑结构201为例，两者的折叠过程为，第一支撑板221和第一固定板222向中间板23的正面232折叠形成L形结构，第一支撑结构201向第一固定板222相对远离第二支撑结构202的一侧折叠，使得第一翼板21的第三折叠面c和第四折叠面d分别与第一支撑板221和第一固定板222相贴合，薄膜30固定与第一固定板222的一端将位于靠近第二支撑结构202的一侧，以实现薄膜30向中间板23最大程度的转移。可以理解，第二连接板24和第二支撑结构202与第一连接板22和第一支撑结构201向中间板23转移薄膜30的原理相同，可参见上述，在此不再赘述。

[0056] 进一步可以理解的是，在其他实施例中，也可通过折叠将第一支撑板221位于第一连接板22与中间板23之间，第一连接板22则位于第一支撑板221和第一支撑结构201之间；第二支撑板241位于第二连接板24与中间板23之间，第二连接板24则位于第二支撑板241和第二支撑结构202之间；如此也能够形成第三种结构，使对应于中间板23的薄膜30长度加长。

[0057] 请再次参见图1，在其中一个实施例中，第一底板10与第二底板20相互连接，为一片式纸板。如此设置，一片式纸板便于加工及运输，且纸板制造成本低，便于折叠，折叠后具有较强的支撑性和缓冲防护性能。可以理解，在其他实施例中，第一底板10和第二底板20也可分体成型。

[0058] 请再次参见图1及图2a-图2g，在其中一个实施例中，第一底板10包括盒体板11、盒盖板12及第一加固板111，盒体板11能够折叠形成无盖盒体，盒盖板12连接于盒体板11并能够折叠形成盒盖，第一加固板111连接于盒体板11相对远离盒体板11的一侧，且第一加固板111还连接于中间板23，第一加固板111能够向无盖盒体的内部折叠并加固无盖盒体的侧边。如此设置，便于第二底板20形成的包装结构容置及固定于第一底板10形成的无盖盒体中，盒盖板12封闭无盖盒体后则能够配合第二底板20稳定包装产品200，以及使产品200包装后的外周能够得到全面的防护。可以理解，在其他实施例中，第一底板10也可不设置第一加固板111，第一底板10可与第二底板20分体成型后组装配合。

[0059] 请再次参见图1、图2a-图2g、图3a-图3d及图4a-图4c，进一步的，第一加固板111包括相互连接的第一加固部1111和第二加固部1112，其中第二加固部1112与第二底板20的中间板23相连；在第二种结构下，第二底板20折叠后置于第一底板10形成的外盒内时，第一加固部1111首先向外盒内侧壁折叠贴合，第二加固部1112则向第一加固部1111折叠贴合，如此第一支撑结构201和第二支撑结构202能够向中间板23的方面折叠并在进入外盒后能够位于中间板23的下方起到支撑和防护作用。

[0060] 请再次参见图1、图2a-图2g、图3a-图3d及图4a-图4c，在其中一个实施例中，第二底板20还包括第二加固板26，第二加固板26连接于中间板23相对远离第一加固板111的一侧；在第一种结构中，第二加固板26能够折叠至与中间板23背面233相贴合；在第二种结构中及第三种结构中，第二加固板26能够支撑在中间板23的一侧，并且与无盖盒体相对靠近盒盖的侧面相贴合。如此设置，在第一种结构中，第二加固板26能够增加薄膜包装盒100底部对产品200的保护性能；在第二种结构及第三种结构中，第二加固板26能够增加薄膜包装盒100侧方对产品200的保护性能。

[0061] 请再次参见图1、图2a-图2g、图3a-图3d及图4a-图4c，进一步的，第二加固板26包括第三加固部261和第四加固部262，其中第三加固部261连接于中间板23相对远离第一底板10的一侧，在第一种结构中，第三加固部261与第四加固部262共面，一同折叠至与中间板23的背面233相贴合；在第二种结构和第三种结构中，第四加固部262向第三加固部261折叠，两者支撑在中间板23的侧方，并在进入外盒内后与外盒的内侧壁相贴。

[0062] 本发明提供的薄膜包装盒100，薄膜30与第二底板20的粘接可以在普通覆膜工艺和黏膜设备上进行，生产成本低；第二底板20能够通过结构折叠的方式巧妙的加长中间板23对应的薄膜30长度，实现更高高度产品200的良好包装，第一底板10能够形成外盒配合第二底板20折叠形成的多种结构对产品200的包装起到全方位的保护作用，使薄膜包装盒100制作成本低、通用性好、包装效果安全可靠。

[0063] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0064] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

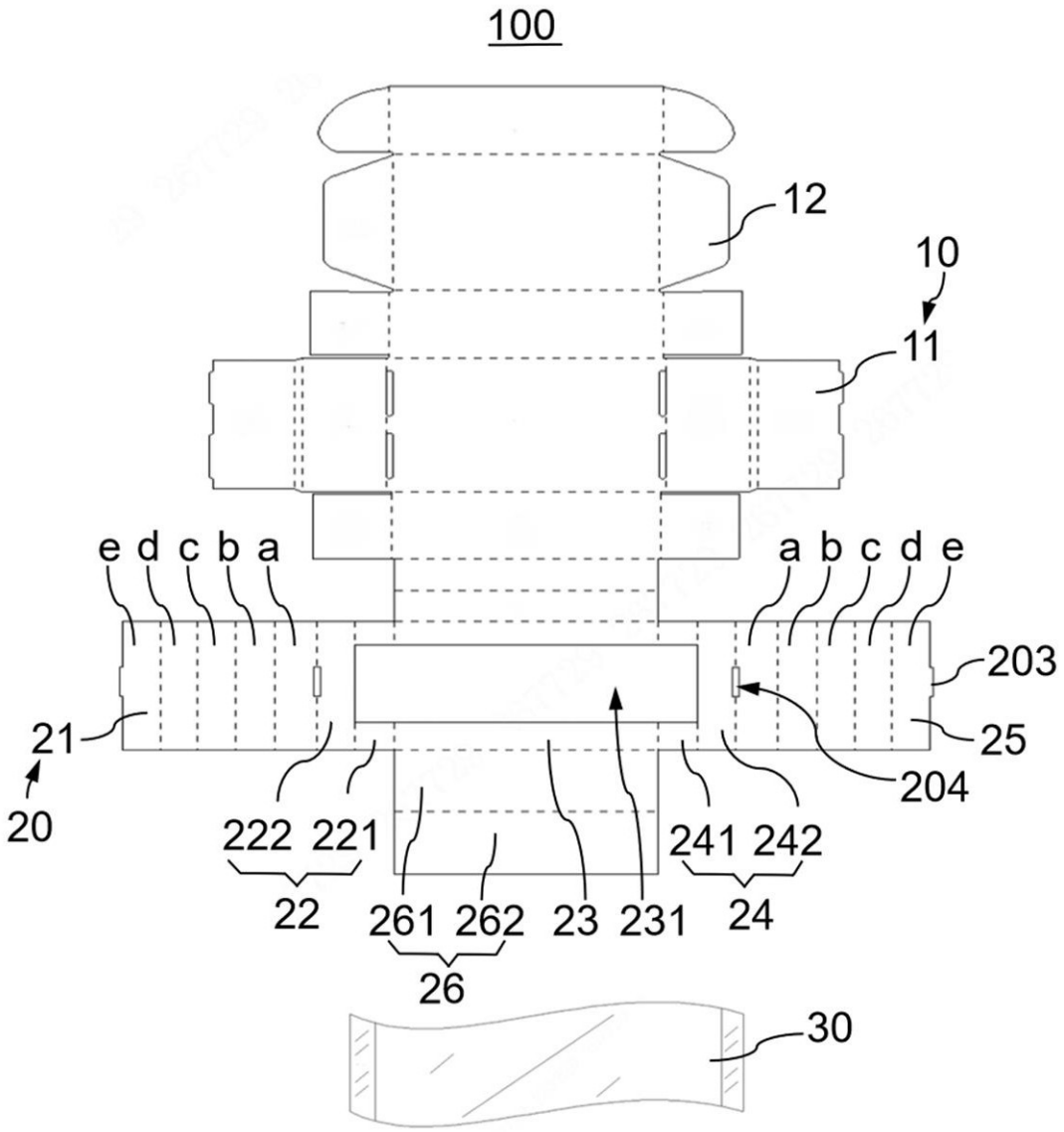

100
12
10
11
e d c b a
a b c d e
203
21
25
204
20
222 221
241 242
22
261 262
23
231
24
26
30

图 1

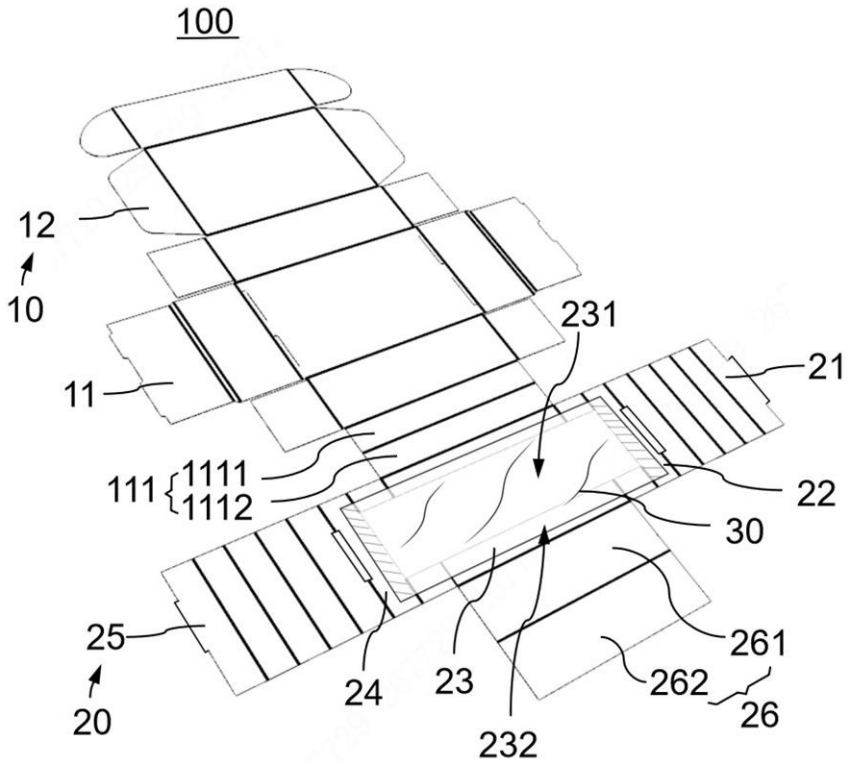

100
12
10
231
21
11
111
1111
1112
22
30
25
261
20
24
23
262
26
232

图 2a

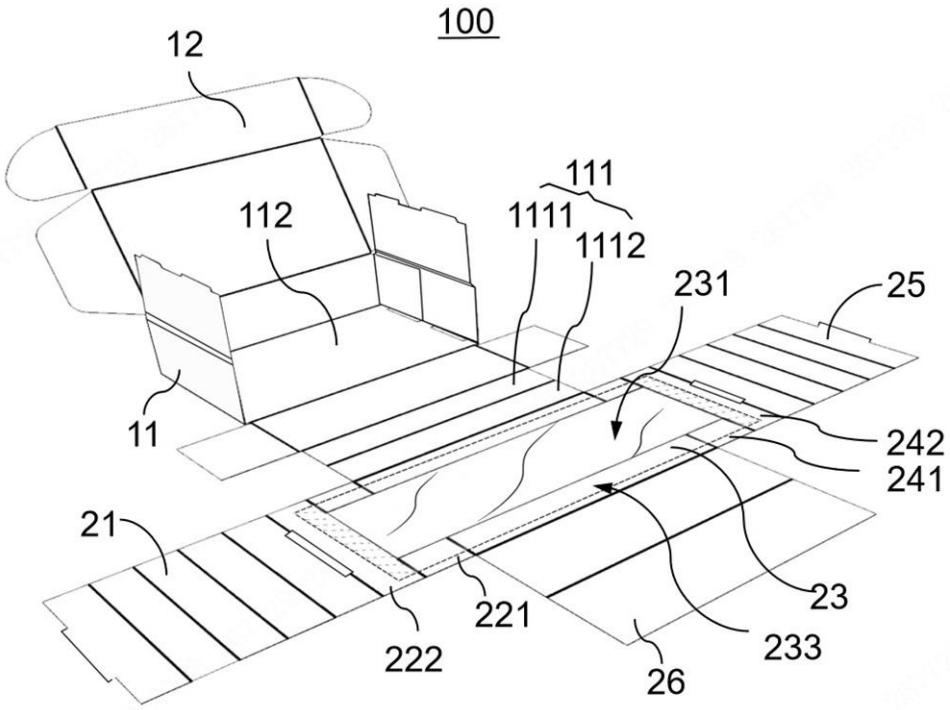

100
12
111
112
1111
1112
231
25
11
242
241
21
221
23
222
233
26

图 2b

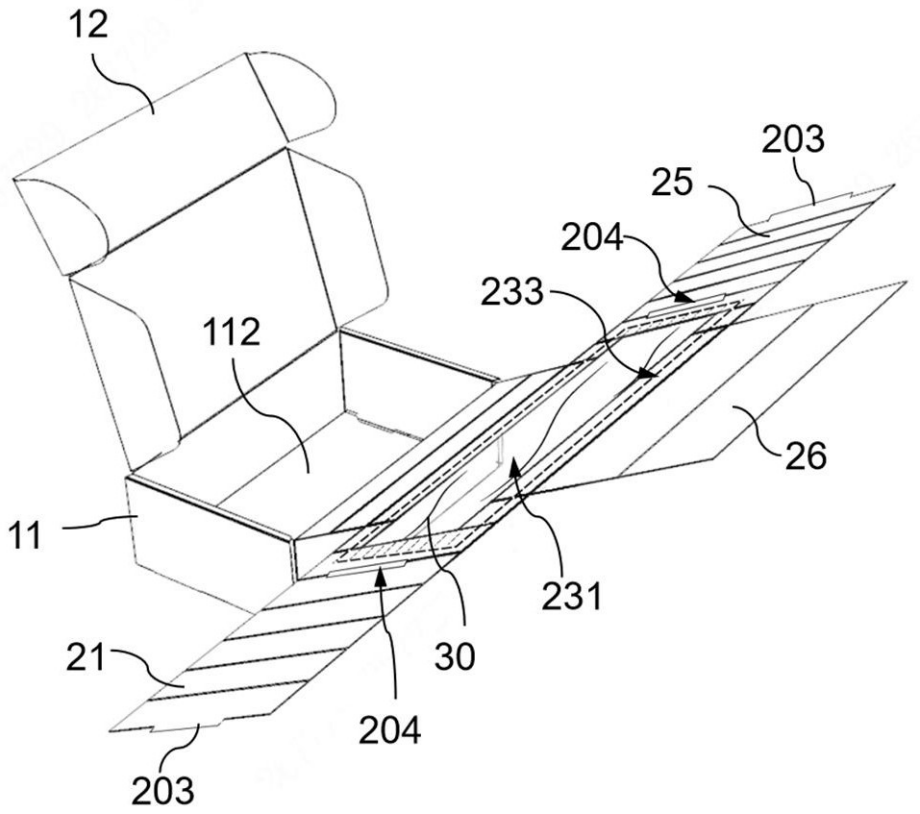


图 2c

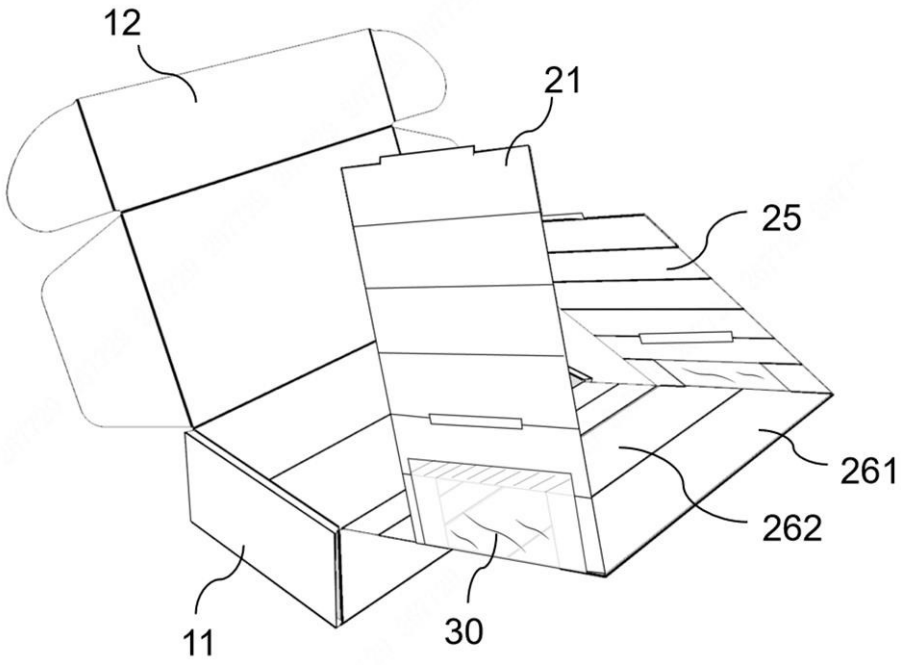


图 2d

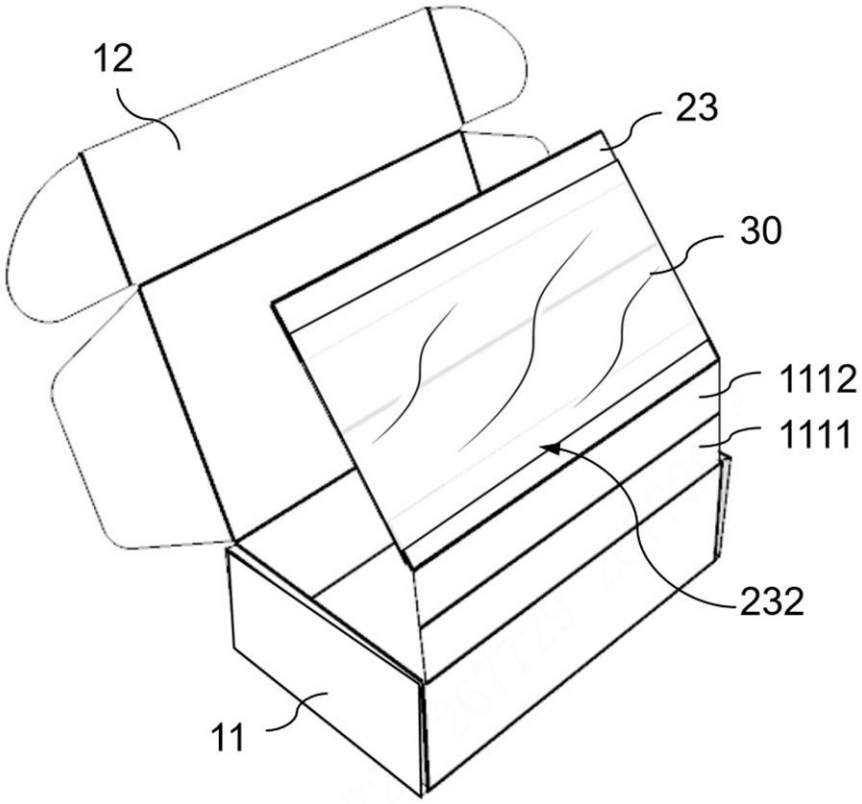


图 2e

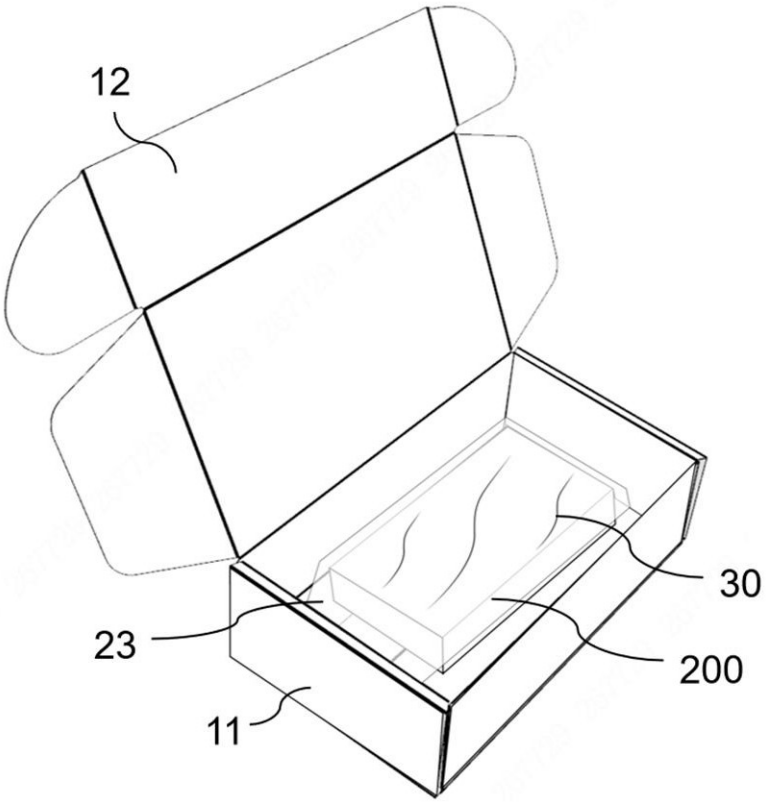


图 2f

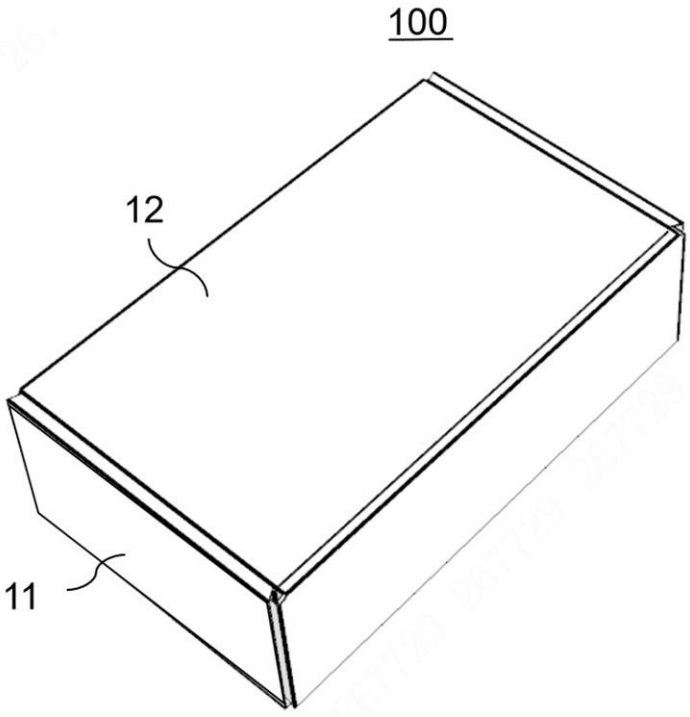


图 2g

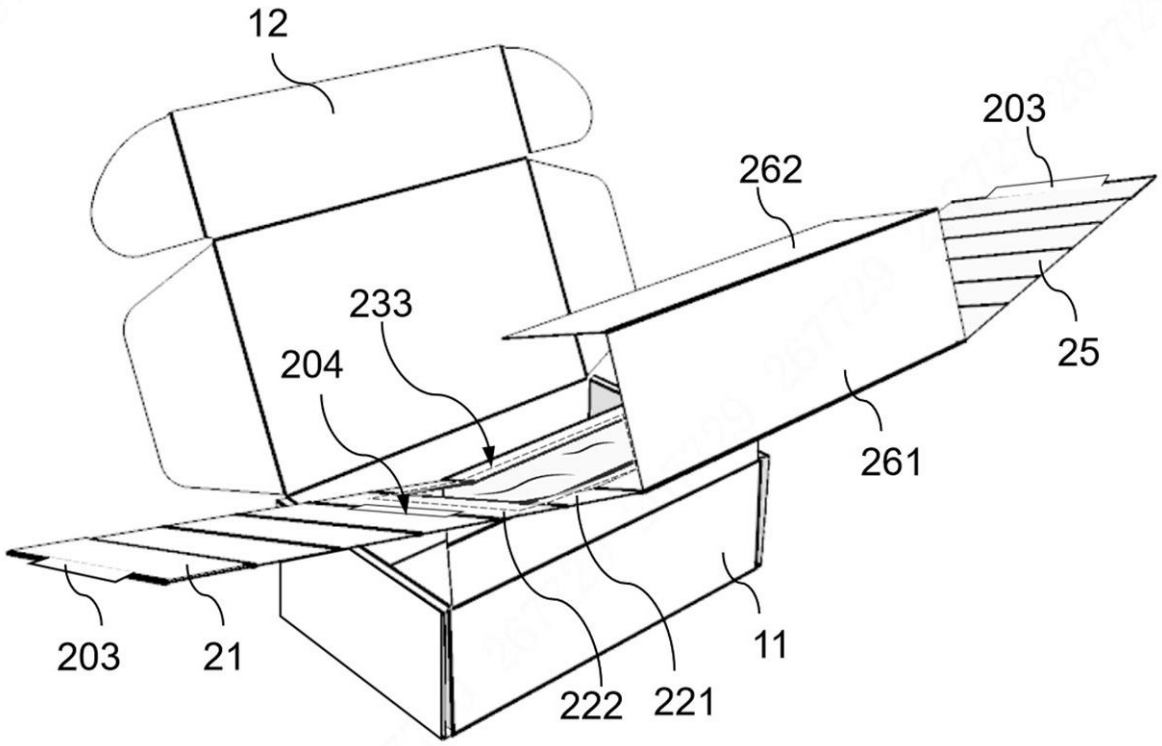

12
203
262
233
204
25
261
203
21
222
221
11

图 3a

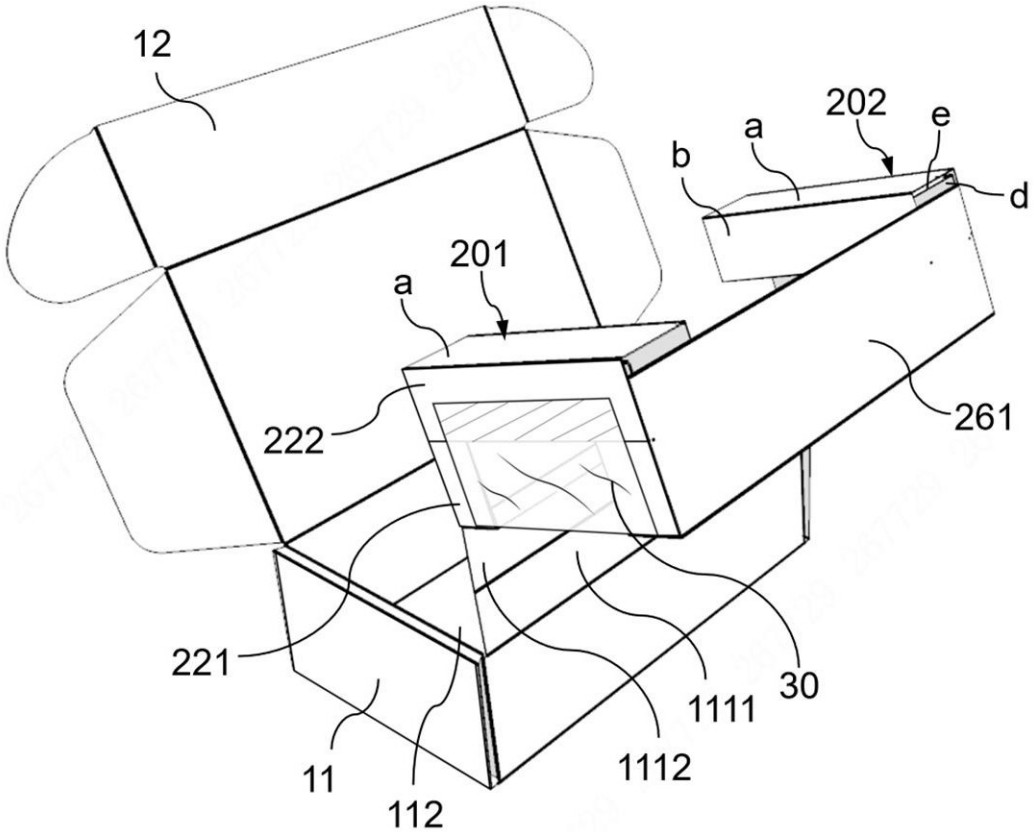

12
202
e
a
b
d
201
a
222
261
221
30
1111
11
112
1112

图 3b

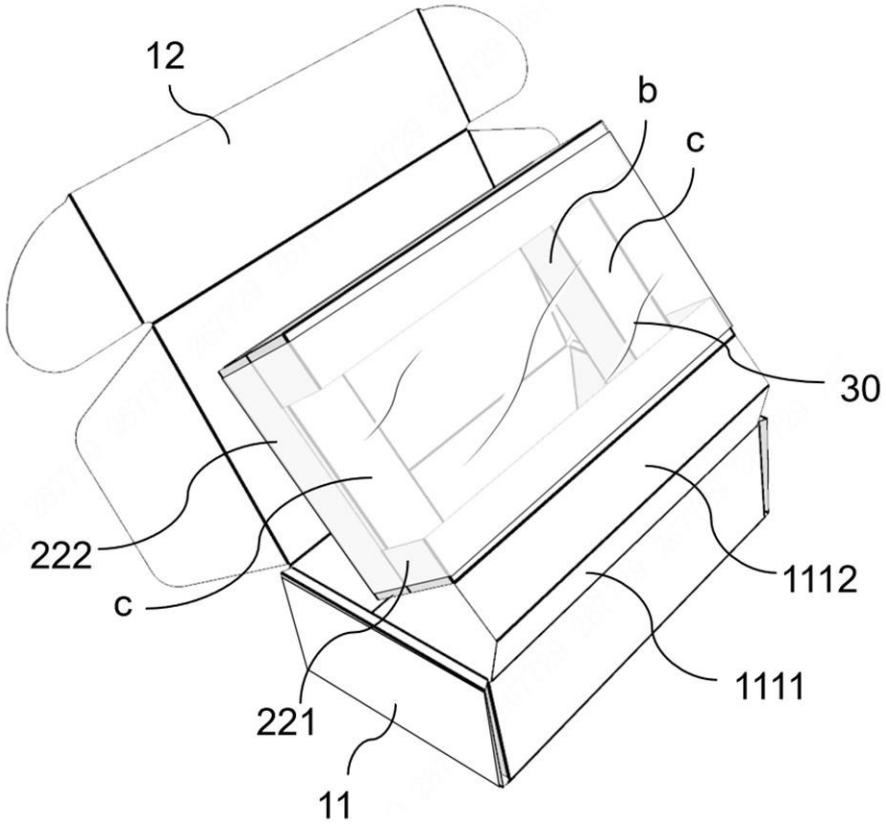


图 3c

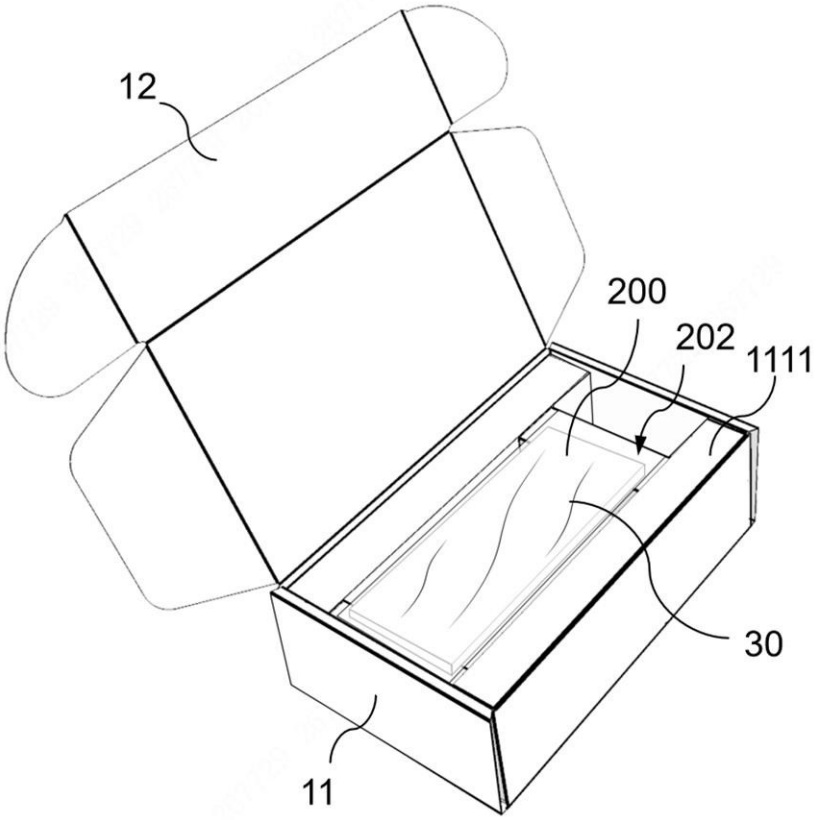


图 3d

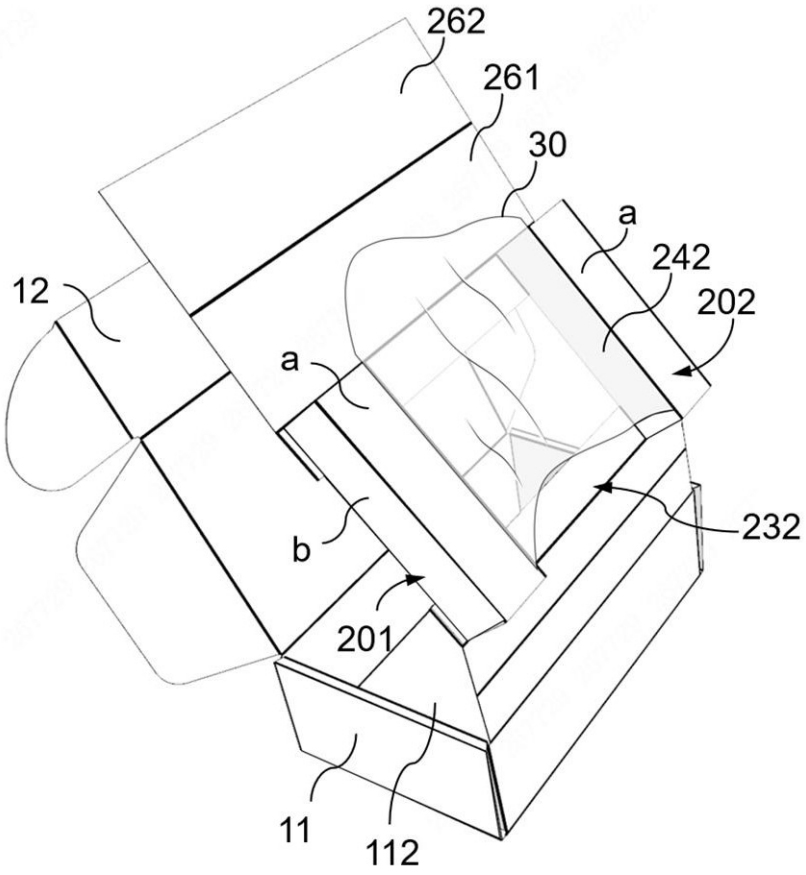


图 4a

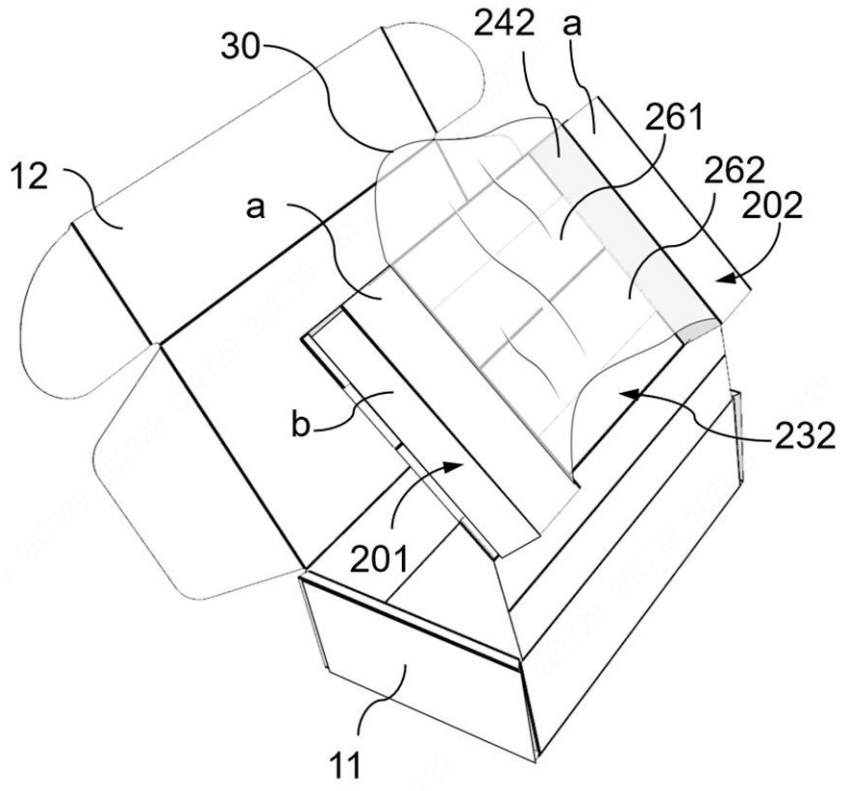


图 4b

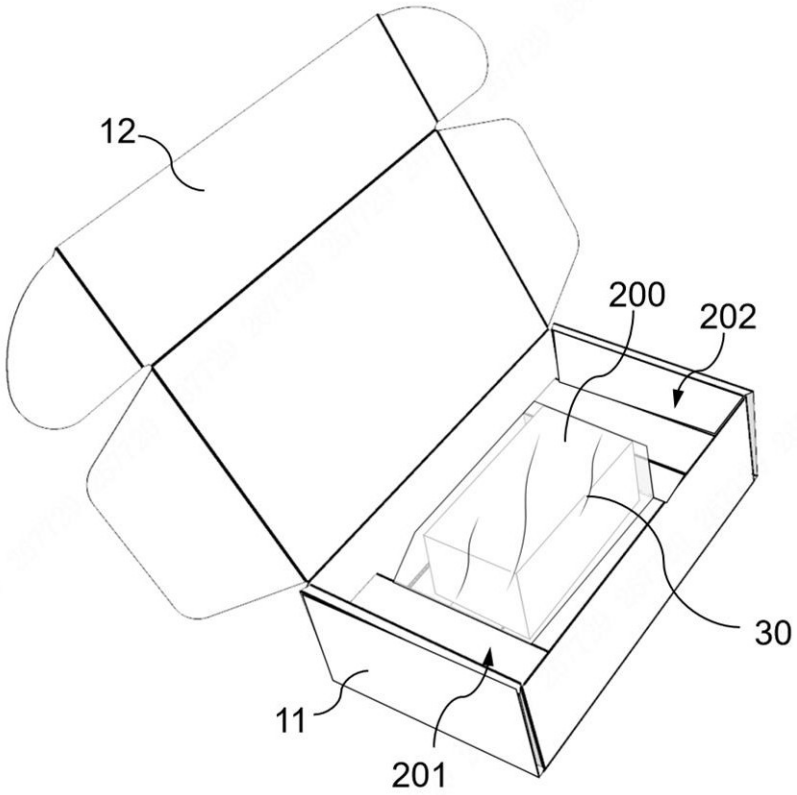


图 4c