



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214002357 U

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202022434293.8

B65D 85/34 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.28

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 云印技术(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区科技南十二路2号金蝶研发中心B209

(72) 发明人 刘波龙 游云斌 李应灿 高宇昕 沈欣 孟庆然

(74) 专利代理机构 苏州简理知识产权代理有限公司 32371

代理人 杨瑞玲

(51) Int. Cl.

B65D 5/481 (2006.01)

B65D 5/42 (2006.01)

B65D 5/66 (2006.01)

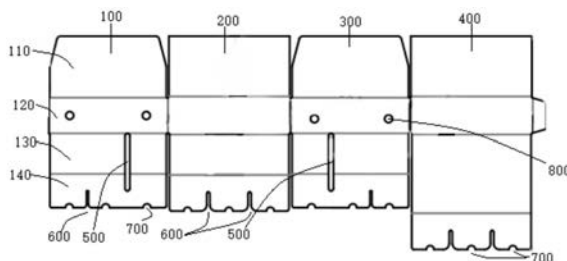
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可折叠多插格包装箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可折叠多插格包装箱,所述包装箱包括第一面板、第二面板、第三面板和第四面板,其中,第一面板、第二面板、第三面板和第四面板由上至下均依次设置有盖板、侧板、底板和隔板,所述第一面板、第二面板、第三面板和第四面板的侧板依次相连围成筒体,以使得所述第一面板和所述第三面板相对设置,且所述第二面板和所述第四面板相对设置;所述第四面板上的底板的长度是所述第二面板的底板长度和隔板长度之和。本实用新型所述包装箱的底部通过各个底板和隔板的对位插接形成了多个插格,仅利用了包装箱自体的折叠插接方式就形成了强度足够的箱底,承重效果好。



1. 一种可折叠多插格包装箱,其特征在于,

其包括第一面板(100)、第二面板(200)、第三面板(300)和第四面板(400),其中,第一面板(100)、第二面板(200)、第三面板(300)和第四面板(400)由上至下均依次设置有盖板、侧板、底板和隔板,所述盖板和侧板之间、所述侧板和底板之间,以及所述底板和隔板之间均通过折痕线相连,

所述第一面板(100)、第二面板(200)、第三面板(300)和第四面板(400)的侧板依次相连围成两端具有开口的筒体,所述第一面板(100)和所述第三面板(300)相对设置,且所述第二面板(200)和所述第四面板(400)相对设置,所述第一面板(100)的底板和第三面板(300)的底板均朝向筒体内侧折弯形成包装箱的第一层箱底,所述第二面板(200)的底板与所述第四面板(400)的底板均朝向筒体内侧折弯形成包装箱的第二层箱底,所述第二层箱底覆盖在所述第一层箱底上,

所述第二面板(200)的隔板和所述第四面板(400)的隔板分别与第一面板(100)的隔板相互插接,所述第二面板(200)的隔板和所述第四面板(400)的隔板分别与所述第三面板(300)的隔板相互插接,形成所述包装箱的插格;

所述第四面板(400)上的底板的长度是所述第二面板(200)的底板长度和隔板长度之和。

2. 根据权利要求1所述的包装箱,其特征在于,

所述第一面板(100)和第三面板(300)上均设置有条形槽,

所述第一面板(100)上的条形槽自所述第一面板(100)上的侧板和底板的折痕线竖直延伸至所述第一面板(100)上的隔板;

所述第三面板(300)上的条形槽自所述第三面板(300)上的侧板和底板的折痕线竖直延伸至所述第三面板(300)上的隔板;

所述第一面板(100)和第三面板(300)上的条形槽均靠近所述第二面板(200),且所述第一面板(100)和第三面板(300)上的条形槽的中心轴线均与所述第二面板(200)的中心轴线的距离相等。

3. 根据权利要求2所述的包装箱,其特征在于,

所述第一面板(100)、第二面板(200)、第三面板(300)和第四面板(400)的隔板上均设置有一个或多个卡槽,所述卡槽设置在所述隔板远离所述底板的一边,所述卡槽为自所述隔板的边缘向内凹陷形成的条状槽;

所述第二面板(200)上的隔板的形状和尺寸与第四面板(400)上的隔板的形状和尺寸相同,

所述第二面板(200)的隔板上的卡槽的位置和尺寸与第四面板(400)的隔板上的卡槽的位置和尺寸相同。

4. 根据权利要求3所述的包装箱,其特征在于,

所述第一面板(100)上的条形槽延伸至第一面板(100)的隔板上的长度与第二面板(200)上的一个卡槽的长度一致,

所述第三面板(300)上的条形槽延伸至第三面板(300)的隔板上的长度与第二面板(200)上的一个卡槽的长度一致,

所述第二面板(200)的隔板上的卡槽插接入所述第一面板(100)上的条形槽内,且所述

第二面板(200)的隔板上的卡槽插接入所述第三面板(300)上的条形槽内,

所述第四面板(400)的隔板上的卡槽插接入所述第一面板(100)上的条形槽内,且所述第四面板(400)的隔板上的卡槽插接入所述第三面板(300)上的条形槽内,

所述第二面板(200)和第四面板(400)的隔板相贴,

所述第二面板(200)的隔板被所述第一面板(100)上的隔板和第三面板(300)上的隔板分隔,所述第四面板(400)的隔板被所述第一面板(100)上的隔板和第三面板(300)上的隔板分隔。

5. 根据权利要求1所述的包装箱,其特征在于,

所述第一面板(100)、第二面板(200)、第三面板(300)和第四面板(400)的隔板上均设置有一个或多个透气槽,所述透气槽设置在所述隔板远离所述底板的一边,所述透气槽为自所述隔板的边缘向内凹陷形成的凹槽。

6. 根据权利要求5所述的包装箱,其特征在于,

所述透气槽的截面形状包括半圆形、三角形、矩形、梯形中的一种或多种的组合。

7. 根据权利要求1所述的包装箱,其特征在于,

所述第一面板(100)上的盖板和侧板的形状和尺寸与所述第三面板(300)上的盖板和侧板的形状和尺寸相同,

所述第一面板(100)的侧板上开设有透气孔,所述第三面板(300)的侧板上开设有透气孔,

所述第二面板(200)的盖板和侧板的形状和尺寸与所述第四面板(400)的盖板和侧板的形状和尺寸相同。

8. 根据权利要求4所述的包装箱,其特征在于,

还包括分隔板(900),所述分隔板(900)上设置有与所述第一面板(100)和/或第三面板(300)的隔板上的卡槽配合插接的接插槽。

一种可折叠多插格包装箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装技术领域,尤其涉及一种可折叠多插格的水果包装箱。

背景技术

[0002] 经济社会发展促进人们的生活水平提高,且近年来电商发展迅速,网络购物也逐渐替代了传统的实体店购物,而网络购物的普及也带动了产品包装的对应升级。

[0003] 原有的包装箱是通过带有折痕线的纸板裁切而成的,使用时需要将纸板用胶带封装成纸箱,这种胶封的纸箱承重不够,且不耐挤压,在运输途中容易被挤压变形。为了解决这种问题,市面上逐渐出现了插接式的纸箱,这种纸箱的底部通过形状结构的插接形成了自体折叠封箱,替代了胶封,其耐挤压答复特性有所提升。

[0004] 随着人们需求的变化,封装的产品的种类也提升了对封装纸箱的要求,比如说在运输途中不能碰撞挤压的水果,这不仅要求水果之间不能相互碰撞,且纸箱还需够坚固,可以承受运输途中的挤压。

[0005] 为了满足这种需求,纸箱内部的分隔出现了插片分隔和泡沫分隔板,插片分隔的纸箱的内部强度不高,质量重一点的水果用插片分隔满足不了这种强度要求,而用泡沫分隔板进行分隔则占地面积较大,不够实用。

[0006] 再者,包装不仅仅是为了坚固也是为了美观,超市内的水果礼盒装也要求包装精美,因此,包装不再是传统意义上的收纳箱,同样也是赋予了价值的商品,而现有的包装箱却难以同时满足实用耐挤压和美观的要求。

[0007] 因此,亟需提出一种新的技术方案来解决上述问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种可折叠多插格包装箱,采用的技术方案是:

[0009] 一种可折叠多插格包装箱,其包括第一面板、第二面板、第三面板和第四面板,其中,第一面板、第二面板、第三面板和第四面板由上至下均依次设置有盖板、侧板、底板和隔板,所述盖板和侧板之间、所述侧板和底板之间,以及所述底板和隔板之间均通过折痕线相连。

[0010] 进一步的,所述第一面板、第二面板、第三面板和第四面板的侧板依次相连围成两端具有开口的筒体,所述第一面板和所述第三面板相对设置,且所述第二面板和所述第四面板相对设置,所述第一面板的底板和第三面板的底板均朝向筒体内侧折弯形成包装箱的第一层箱底,所述第二面板的底板与所述第四面板的底板均朝向筒体内侧折弯形成包装箱的第二层箱底,所述第二层箱底覆盖在所述第一层箱底上。

[0011] 进一步的,所述第二面板的隔板和所述第四面板的隔板分别与第一面板的隔板相互插接,所述第二面板的隔板和所述第四面板的隔板分别与所述第三面板的隔板相互插接,形成所述包装箱的插格。

[0012] 进一步的,所述第四面板上的底板的长度是所述第二面板的底板长度和隔板长度之和。

[0013] 上述技术方案中进一步的,所述第一面板和第三面板上均设置有条形槽,所述第一面板上的条形槽自所述第一面板上的侧板和底板的折痕线竖直延伸至所述第一面板上的隔板;所述第三面板上的条形槽自所述第三面板上的侧板和底板的折痕线竖直延伸至所述第三面板上的隔板;所述第一面板和第三面板上的条形槽均靠近所述第二面板,且所述第一面板和第三面板上的条形槽的中心轴线均与所述第二面板的中心轴线的距离相等。

[0014] 进一步的,所述第一面板、第二面板、第三面板和第四面板的隔板上均设置有一个或多个卡槽,所述卡槽设置在所述隔板远离所述底板的一边,所述卡槽为自所述隔板的边缘向内凹陷形成的条状槽;所述第二面板上的隔板的形状和尺寸与第四面板上的隔板的形状和尺寸相同,所述第二面板的隔板上的卡槽的位置和尺寸与第四面板的隔板上的卡槽的位置和尺寸相同。

[0015] 进一步的,所述第一面板上的条形槽延伸至第一面板的隔板上的长度与第二面板上的一个卡槽的长度一致,所述第三面板上的条形槽延伸至第三面板的隔板上的长度与第二面板上的一个卡槽的长度一致,所述第二面板的隔板上的卡槽插接入所述第一面板上的条形槽内,且所述第二面板的隔板上的卡槽插接入所述第三面板上的条形槽内,所述第四面板的隔板上的卡槽插接入所述第一面板上的条形槽内,且所述第四面板的隔板上的卡槽插接入所述第三面板上的条形槽内,所述第二面板和第四面板的隔板相贴,所述第二面板的隔板被所述第一面板上的隔板和第三面板上的隔板分隔,所述第四面板的隔板被所述第一面板上的隔板和第三面板上的隔板分隔。

[0016] 进一步的,所述第一面板、第二面板、第三面板和第四面板的隔板上均设置有一个或多个透气槽,所述透气槽设置在所述隔板远离所述底板的一边,所述透气槽为自所述隔板的边缘向内凹陷形成的凹槽。

[0017] 进一步的,所述透气槽的截面形状包括半圆形、三角形、矩形、梯形中的一种或多种的组合。

[0018] 进一步的,所述第一面板上的盖板和侧板的形状和尺寸与所述第三面板上的盖板和侧板的形状和尺寸相同,所述第一面板的侧板上开设有透气孔,所述第三面板的侧板上开设有透气孔,所述第二面板的盖板和侧板的形状和尺寸与所述第四面板的盖板和侧板的形状和尺寸相同。

[0019] 进一步的,还包括分隔板,所述分隔板上设置有与所述第一面板和/或第三面板的隔板上的卡槽配合插接的接插槽。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果中的一个或多个:

[0021] 1. 本实用新型所述包装箱的底部通过各个底板和隔板的对位插接形成了多个插格,仅利用了包装箱自体的折叠插接方式就形成了强度足够的箱底,承重效果好。

[0022] 2. 本实用新型所述包装箱的底部实际有两层,相比传统的箱底其承重能力更强,且本实用新型所述的多个插格的形成不需插片,箱体內的耐挤压能力更强。

[0023] 3. 本实用新型所述包装箱自体形成了多个插格,其还可以配合使用插片,利用强度高的插片可以将原有的大格子分成小格子,可以满足不同尺寸的物品的混装,充分利用了空间。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它附图。

[0025] 图1是本实用新型所述包装箱在一种实施例下的平面展开图;

[0026] 图2是图1所述展开图的折叠状态图;

[0027] 图3是在图2的基础上进一步折叠得到的折叠状态图;

[0028] 图4是本实用新型所述包装箱在一种实施例中配合分隔板使用时的平面展开图;

[0029] 图5是图4所述平面展开图的折叠状态图;

[0030] 图6是将图5中的分隔板插接在包装箱内得到的使用状态示意图;

[0031] 图7是在另一种实施例中在本实用新型所述包装箱中插入分隔板的使用状态示意图。

[0032] 其中,100-第一面板;110-第一盖板;120-第一侧板;130-第一底板;140-第一隔板;200-第二面板;300-第三面板;400-第四面板;500-条形槽;600-卡槽;700-透气槽;800-透气孔;900-分隔板。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或者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实用新型的限制。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0035] 在本实用新型中,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。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实用新型中的具体含义。

[0036] 下面结合附图与实施例进一步说明本实用新型要旨。

[0037] 实施例:

[0038] 参见图1-3,图1是本实用新型所述包装箱在一种实施例下的平面展开图;图2是图1所述展开图的折叠状态图;图3是在图2的基础上进一步折叠得到的折叠状态图。针对现有技术中存在的问题,一方面,本实用新型提供一种可折叠多插格包装箱,其包括第一面板100、第二面板200、第三面板300和第四面板400,其中,第一面板100、第二面板200、第三面板300和第四面板400由上至下均依次设置有盖板、侧板、底板和隔板,所述盖板和侧板之

间、所述侧板和底板之间,以及所述底板和隔板之间均通过折痕线相连。

[0039] 参见图2,所述第一面板100、第二面板200、第三面板300和第四面板400的侧板依次相连围成两端具有开口的筒体,所述第一面板100和所述第三面板300相对设置,且所述第二面板200和所述第四面板400相对设置,所述第一面板100的底板和第三面板300的底板均朝向筒体内侧折弯形成包装箱的第一层箱底,所述第二面板200的底板与所述第四面板400的底板均朝向筒体内侧折弯形成包装箱的第二层箱底,所述第二层箱底覆盖在所述第一层箱底上。

[0040] 参见图3,所述第二面板200的隔板和所述第四面板400的隔板分别与第一面板100的隔板相互插接,所述第二面板200的隔板和所述第四面板400的隔板分别与所述第三面板300的隔板相互插接,形成所述包装箱的插格。

[0041] 继续参见图1,图中第一面板100由上至下依次设置有第一盖板110、第一侧板120、第一底板130和第一隔板140,其中,第二面板200、第三面板300和第四面板400也由上至下均依次设置有盖板、侧板、底板和隔板与第一面板位置分布一致,但为了减少附图标号和篇幅在图中不予标号。本实用新型所述第四面板400上的底板的长度是所述第二面板200的底板长度和隔板长度之和。如此便实现了双重厚度的箱底,增强了箱底的承重能力。且所述第四面板400上的底板的长度是所述第二面板200的底板长度和隔板长度之和可以使得第四面板400和所述第二面板200的隔板相贴以形成格挡,实现箱体自体折叠形成多个插格。

[0042] 在一种实施例中,参见图1,所述第一面板100和第三面板300上均设置有条形槽500,所述第一面板100上的条形槽自所述第一面板100上的侧板和底板的折痕线竖直延伸至所述第一面板100上的隔板;所述第三面板300上的条形槽自所述第三面板300上的侧板和底板的折痕线竖直延伸至所述第三面板300上的隔板;所述第一面板100和第三面板300上的条形槽均靠近所述第二面板200,且所述第一面板100和第三面板300上的条形槽的中心轴线均与所述第二面板200的中心轴线的距离相等。这是给第四面板400和所述第二面板200的隔板提供了一个接插的空隙,是实现箱体折叠的基础。

[0043] 在一种实施例中,参见图1,所述第一面板100、第二面板200、第三面板300和第四面板400的隔板上均设置有一个或多个卡槽600,所述卡槽600设置在所述隔板远离所述底板的一边,所述卡槽600为自所述隔板的边缘向内凹陷形成的条状槽。这些卡槽600可以形成分隔板900的接插点,是形成多个插格以及和分隔板900配合使用形成不同尺寸的插格的基础。

[0044] 在一种实施例中,参见图1,所述第二面板200上的隔板的形状和尺寸与第四面板400上的隔板的形状和尺寸相同。所述第二面板200和第四面板400为箱体整体提供了接插的分隔点,而所述第二面板200和第四面板400的尺寸和形状相同可以保证第三面板300和第一面板100接插对位,形成箱体格挡。

[0045] 在一种实施例中,参见图1,所述第二面板200的隔板上的卡槽的位置和尺寸与第四面板400的隔板上的卡槽的位置和尺寸相同。这样也是为了保证其与第三面板300和第一面板100接插对位,整体形成配合关系。

[0046] 在一种实施例中,参见图1-3,所述第一面板100上的条形槽500延伸至第一面板100的隔板上的长度与第二面板200上的一个卡槽600的长度一致;所述第三面板300上的条形槽500延伸至第三面板300的隔板上的长度与第二面板200上的一个卡槽600的长度一致。

所述第二面板200的隔板上的卡槽插接入所述第一面板100上的条形槽内,且所述第二面板200的隔板上的卡槽插接入所述第三面板300上的条形槽内,所述第四面板400的隔板上的卡槽插接入所述第一面板100上的条形槽内,且所述第四面板400的隔板上的卡槽插接入所述第三面板300上的条形槽内,所述第二面板200和第四面板400的隔板相贴,所述第二面板200的隔板被所述第一面板100上的隔板和第三面板300上的隔板分隔,所述第四面板400的隔板被所述第一面板100上的隔板和第三面板300上的隔板分隔。

[0047] 在一种实施例中,参见图1,所述第一面板100、第二面板200、第三面板300和第四面板400的隔板上均设置有一个或多个透气槽700,所述透气槽700设置在所述隔板远离所述底板的一边,所述透气槽700为自所述隔板的边缘向内凹陷形成的凹槽。当包装箱整体盖合后,所述第一面板100和第三面板300的侧面设置有透气孔800空气可以在箱体内部流通,而中间隔板有阻挡空气流通的嫌疑,因此在各个隔板上开设透气槽700,以此来保证空气可以在箱体内部流通。

[0048] 在一种实施例中,所述透气槽700的截面形状包括半圆形、三角形、矩形、梯形中的一种或多种的组合,透气槽700的形状可以是任意形状,其主要起到促进空气流通的作用相同,因此只要能满足这一功能其可以是任意形状。

[0049] 在一种实施例中,参见图1,所述第一面板100上的盖板和侧板的形状和尺寸与所述第三面板300上的盖板和侧板的形状和尺寸相同,所述第一面板100的侧板上开设有透气孔,所述第三面板300的侧板上开设有透气孔,所述第二面板200的盖板和侧板的形状和尺寸与所述第四面板400的盖板和侧板的形状和尺寸相同。侧板是整个箱体在折叠后的高度,因此,四个面板的侧板应当是一致的,而盖板其实是为了将箱体密封,其可以是任意形状。

[0050] 在一种实施例中,参见图4-7,还包括分隔板900,所述分隔板900上设置有与所述第一面板100和/或第三面板300的隔板上的卡槽600配合插接的接插槽。本实用新型所述包装箱自形成了多个插格,其配合使用分隔板900,利用强度高的插片可以将原有的大格子分成小格子,可以满足不同尺寸的物品的混装,充分利用了空间。比较图6和图7就可以发现使用不同的分隔板就可以增加不同数量的插格。

[0051] 另一方面,本实用新型还提供一种可折叠多插格包装箱的使用方法,其包括:

[0052] 将包装箱的第一面板100、第二面板200、第三面板300和第四面板400的侧板依次相连围成筒体,如图2所示,

[0053] 沿所述第一面板100的侧板与底板的折痕线处将第一面板100的底板朝向筒体内部折弯,以使得所述第一面板100的底板与所述第一面板100的侧板垂直,且所述第一面板100的隔板与所述第一面板100的侧板平行,

[0054] 沿所述第三面板300的侧板与底板的折痕线处将第三面板300的底板朝向筒体内部折弯,以使得所述第三面板300的底板与所述第三面板300的侧板垂直,且所述第三面板300的隔板与所述第三面板300的侧板平行,

[0055] 其中,所述第一面板100和第三面板300的隔板上设置有卡槽600的一边朝向所述第一面板100上的盖板;

[0056] 沿所述第二面板200的侧板与底板的折痕线处将第二面板200的底板朝向筒体内部折弯,以使得所述第二面板200的底板与所述第二面板200的侧板垂直,且所述第二面板200的隔板与所述第二面板200的侧板平行,其中,所述第二面板200的隔板插接入所述第一

面板100和第三面板300的隔板上的条形槽500内，

[0057] 沿所述第四面板400的侧板与底板的折痕线处将第四面板400的底板朝向筒体内部折弯，以使得所述第四面板400的底板与所述第四面板400的侧板垂直，且所述第四面板400的隔板与所述第四面板400的侧板平行，其中，所述第四面板400的隔板插接入所述第一面板100和第三面板300的隔板上的条形槽500内，

[0058] 其中，所述第二面板200和第四面板400的隔板上的卡槽600插接入所述第一面板100和第三面板300上的条形槽500，所述第二面板200和第四面板400的隔板相贴，所述第二面板200和第四面板400的隔板被所述第一面板100和第三面板300上的隔板分隔，如图3所示。

[0059] 本实用新型所述的一种可折叠多插格包装箱的使用方法，其还包括：于所述第一面板100和/或第三面板300的隔板上的卡槽600内插入分隔板900，以增加包装箱插格数量见图6、7所示。

[0060] 本实用新型所述包装箱的底部通过各个底板和隔板的对位插接形成了多个插格，仅利用了包装箱自体的折叠插接方式就形成了强度足够的箱底，承重效果好。本实用新型所述包装箱的底部实际有两层，相比传统的箱底其承重能力更强，且本实用新型所述的多个插格的形成可不依靠插片，仅配合消费者的使用习惯，是否需要插片来增加插格数量取决于用户需求，如此便提高了箱体的耐挤压能力，提高空间利用率。

[0061] 综上所述，本实用新型所述包装箱自体形成了多个插格，其还可以配合使用插片，利用强度高的插片可以将原有的大格子分成小格子，可以满足不同尺寸的物品的混装，充分利用了空间，且封装使用方法简单。

[0062] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，本领域人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0063] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改和变型。

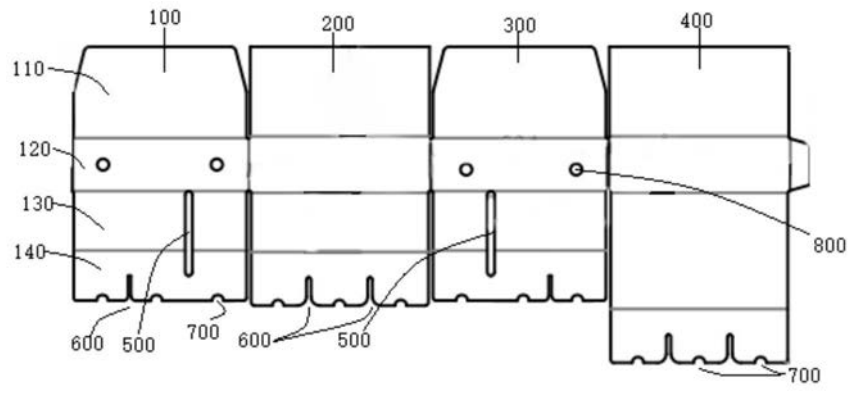


图1

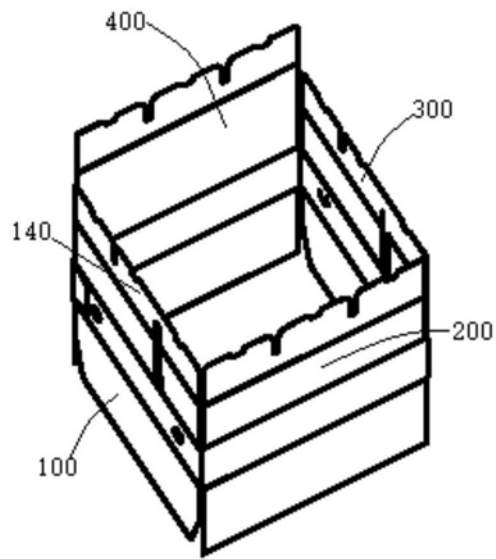


图2

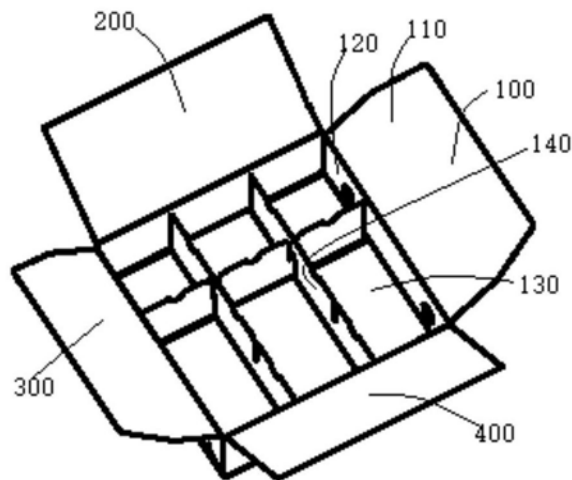


图3

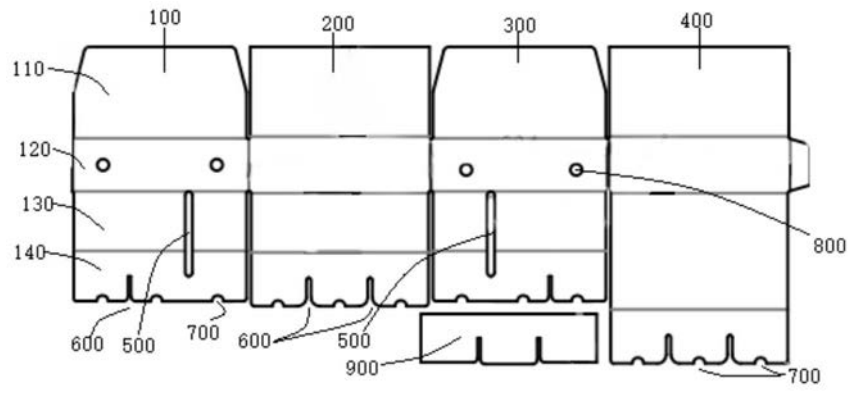


图4

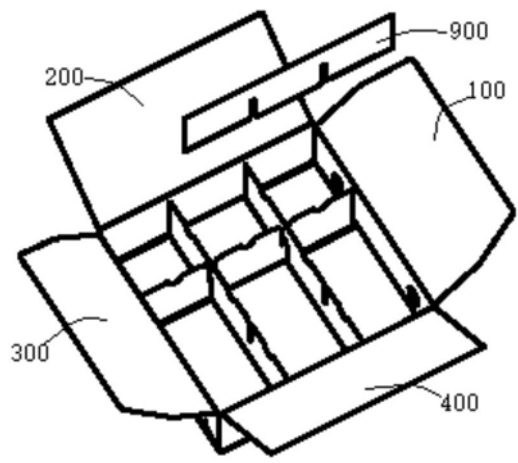


图5

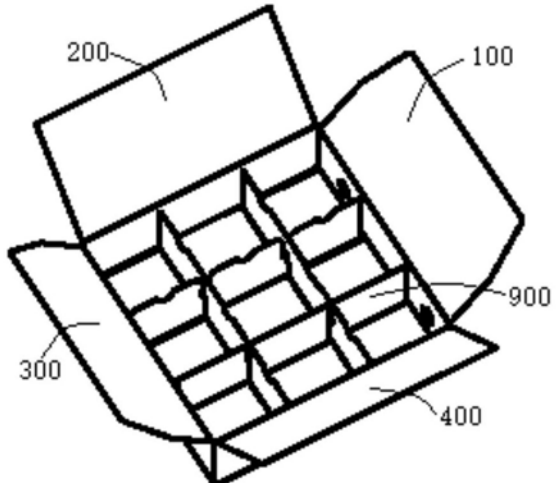


图6

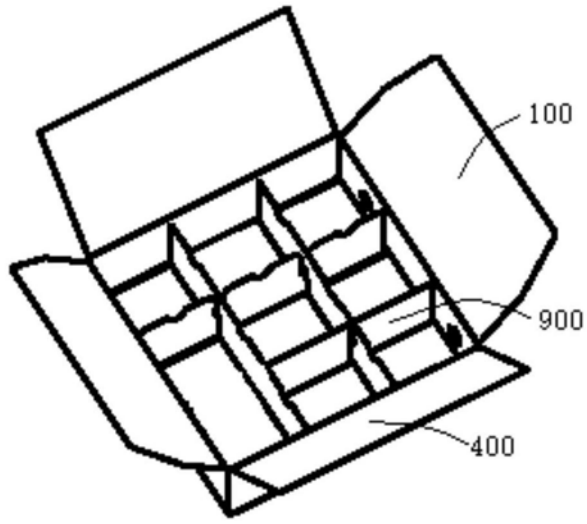


图7