



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217865500 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202221734877.X

B65D 85/68 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.05

(73) 专利权人 TCL华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号

(72) 发明人 李少勇 王哲冬 万欣

(74) 专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570

专利代理师 彭宇

(51) Int. Cl.

B65D 25/02 (2006.01)

B65D 81/02 (2006.01)

B65D 21/032 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 77/26 (2006.01)

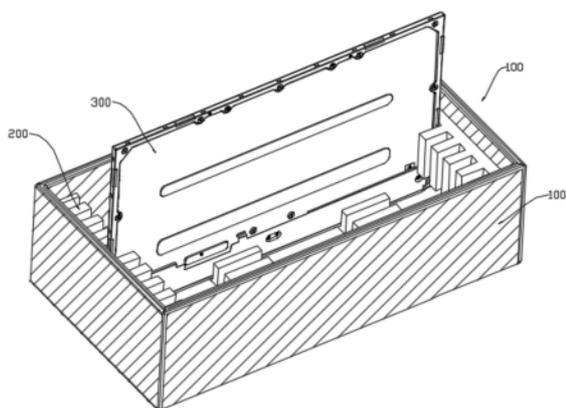
权利要求书2页 说明书9页 附图9页

(54) 实用新型名称

显示模组包装箱

(57) 摘要

本申请实施例公开了一种显示模组包装箱，其包括开口相对设置的两子箱体，子箱体包括底板和侧壁，侧壁与底板连接，且围设在底板周围，形成一腔室；腔室内设置有固定件，固定件包括多条互相平行设置的固定凹槽，固定凹槽的宽度与显示模组的厚度相匹配，以固定显示模组；侧壁包括至少三层叠设的板体，固定件设置于底板和/或侧壁上；本申请的显示模组包装箱具有较强的承载能力，且组状方便，减震效果好，有效降低了显示模组运输过程中的运输风险。



1. 一种显示模组包装箱,其特征在于,包括开口相对设置的两子箱体,所述子箱体包括:

底板;

侧壁,与所述底板连接,且围设在所述底板周围,所述侧壁与所述底板呈一预设夹角,所述侧壁和所述底板围设出一腔室;

固定件,设置于所述腔室内,所述固定件包括多条互相平行设置的固定凹槽,所述固定凹槽的宽度与显示模组的厚度相匹配;

其中,所述侧壁包括至少三层板体,至少三层所述板体叠设,所述固定件设置于所述底板和/或所述侧壁上。

2. 如权利要求1所述的显示模组包装箱,其特征在于,所述侧壁包括相对设置的两第一侧壁和相对设置的两第二侧壁,两所述第一侧壁、两所述第二侧壁和所述底板围设出所述腔室;

其中,所述第一侧壁包括与所述底板连接的第一侧壁主板、由所述第一侧壁主板远离所述底板的一端延伸且与所述第一侧壁主板叠设的第一侧壁内板以及与所述第一侧壁主板和所述第一侧壁内板叠设的第一增强板;

所述第二侧壁包括与所述底板连接的第二侧壁主板、由所述第二侧壁主板远离所述底板一端延伸且与所述第二侧壁主板叠设的第二侧壁内板以及与所述第二侧壁主板和所述第二侧壁内板叠设的第二增强板。

3. 如权利要求2所述的显示模组包装箱,其特征在于,所述第一增强板与所述第二侧壁内板靠近所述第一侧壁的侧边连接。

4. 如权利要求3所述的显示模组包装箱,其特征在于,所述第一增强板包括两第一翼板,两所述第一翼板分别与所述第二侧壁内板靠近所述第一侧壁的两侧边连接,所述第一翼板的长度至少大于所述第一侧壁长度的一半。

5. 如权利要求4所述的显示模组包装箱,其特征在于,两所述第二侧壁内板上靠近同一第一侧壁的两所述第一翼板上开设有一对朝向相对的第一卡槽,两所述第一翼板通过所述第一卡槽拼合。

6. 如权利要求2所述的显示模组包装箱,其特征在于,所述第二增强板与所述第一侧壁主板靠近所述第二侧壁的侧边连接。

7. 如权利要求6所述的显示模组包装箱,其特征在于,所述第二增强板包括两第二翼板,两所述第二翼板分别与所述第一侧壁主板靠近所述第二侧壁的两侧边连接,所述第二翼板的长度至少大于所述第二侧壁长度的一半。

8. 如权利要求7所述的显示模组包装箱,其特征在于,两所述第一侧壁主板上靠近同一第二侧壁的两所述第二翼板上开设有一对朝向相对的第二卡槽,两所述第二翼板通过所述第二卡槽拼合。

9. 如权利要求2所述的显示模组包装箱,其特征在于,所述底板上设置有靠近所述第一侧壁的第一卡孔,所述底板上设置有靠近所述第二侧壁的第二卡孔;

所述第一侧壁内板靠近所述底板的一侧边设置有与所述第一卡孔对应的第一凸起,所述第一凸起与所述第一卡孔卡设,所述第二侧壁内板靠近所述底板的一侧边设置有与所述第二卡孔对应的第二凸起,所述第二凸起与所述第二卡孔卡设。

10. 如权利要求1所述的显示模组包装箱,其特征在于,所述板体的材料包括五层双坑型瓦楞纸板,所述固定件的材料包括乙烯-醋酸乙烯酯共聚物泡棉,且其硬度为40度~70度。

## 显示模组包装箱

### 技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术包装领域,具体涉及一种显示模组包装箱。

### 背景技术

[0002] 显示模组为精密的显示器件,在运输途中受到撞击或者挤压容易损坏产品,具有较大的运输风险。

[0003] 目前市面上液晶显示器模组包装是由低密度聚乙烯模切成型后,贴于瓦楞纸板上,在瓦楞纸的纸箱内放置聚乙烯缓冲件,对显示模组进行包装,这类包装周边为单层瓦楞纸板,在产品堆栈板放集装箱运输时,最底层产品会承受一定的重量,有一定的风险。

[0004] 因此,亟需一种承载能力强,具有减震功能且环保的显示模组包装箱。

### 实用新型内容

[0005] 本申请实施例提供一种显示模组包装箱,其具有较强的承载能力,且组状方便,减震效果好,有效降低了显示模组运输过程中的运输风险。

[0006] 本申请实施例提供一种显示模组包装箱,包括开口相对设置的两子箱体,所述子箱体包括:

[0007] 底板;

[0008] 侧壁,与所述底板连接,且围设在所述底板周围,所述侧壁与所述底板呈一预设夹角,所述侧壁和所述底板围设出一腔室;

[0009] 固定件,设置于所述腔室内,所述固定件包括多条互相平行设置的固定凹槽,所述固定凹槽的宽度与显示模组的厚度相匹配;

[0010] 其中,所述侧壁包括至少三层板体,至少三层所述板体叠设,所述固定件设置于所述底板和/或所述侧壁上。

[0011] 可选的,所述侧壁包括相对设置的两第一侧壁和相对设置的两第二侧壁,两所述第一侧壁、两所述第二侧壁和所述底板围设出所述腔室;

[0012] 其中,所述第一侧壁包括与所述底板连接的第一侧壁主板、由所述第一侧壁主板远离所述底板的一端延伸且与所述第一侧壁主板叠设的第一侧壁内板、以及与所述第一侧壁主板和所述第一侧壁内板叠设的第一增强板;

[0013] 所述第二侧壁包括与所述底板连接的第二侧壁主板、由所述第二侧壁主板远离所述底板一端延伸且与所述第二侧壁主板叠设的第二侧壁内板、以及与所述第二侧壁主板和所述第二侧壁内板叠设的第二增强板。

[0014] 可选的,所述第一增强板与所述第二侧壁内板靠近所述第一侧壁的侧边连接。

[0015] 可选的,所述第一增强板包括两第一翼板,两所述第一翼板分别与所述第二侧壁内板靠近所述第一侧壁的两侧边连接,所述第一翼板的长度至少大于所述第一侧壁长度的一半。

[0016] 可选的,两所述第二侧壁内板上靠近同一第一侧壁的两所述第一翼板上开设有一

对朝向相对的第一卡槽,两所述第一翼板通过所述第一卡槽拼合。

[0017] 可选的,所述第二增强板与所述第一侧壁主板靠近所述第二侧壁的侧边连接。

[0018] 可选的,所述第二增强板包括两第二翼板,两所述第二翼板分别与所述第一侧壁主板靠近所述第二侧壁的两侧边连接,所述第二翼板的长度至少大于所述第二侧壁长度的一半。

[0019] 可选的,两所述第一侧壁主板上靠近同一第二侧壁的两所述第二翼板上开设有一对朝向相对的第二卡槽,两所述第二翼板通过所述第二卡槽拼合。

[0020] 可选的,所述底板上设置有靠近所述第一侧壁的第一卡孔,所述底板上设置有靠近所述第二侧壁的第二卡孔;

[0021] 所述第一侧壁内板靠近所述底板的一侧边设置有与所述第一卡孔对应的第一凸起,所述第一凸起与所述第一卡孔卡设,所述第二侧壁内板靠近所述底板的一侧边设置有与所述第二卡孔对应的第二凸起,所述第二凸起与所述第二卡孔卡设。

[0022] 可选的,所述板体的材料包括五层双坑型瓦楞纸板,所述固定件的材料包括EVA泡沫,且其硬度为40度~70度。

[0023] 本申请有益效果至少包括:

[0024] 本申请的显示模组包装箱,采用两相对设置的子箱体进行扣合式包装,两子纸箱体结构相同,可以共用刀模,节约了加工成本,设置子箱体的侧壁为三层板体,使得显示模组包装箱具有优秀的抗冲击能力和承载能力,即使多各显示模组包装箱叠放也不会压迫显示模组,显示模组包装箱内设置固定件,固定件通过固定凹槽卡住显示模组,能够有效降低运输过程中显示模组互相碰撞的风险。

## 附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例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申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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他的附图。

[0026] 图1是本申请实施例提供的子箱体的结构示意图;

[0027] 图2是本申请实施例提供的一种显示模组包装箱的结构示意图;

[0028] 图3是本申请实施例提供的子箱体展开结构示意图;

[0029] 图4是本申请实施例提供的子箱体的折叠结构示意图;

[0030] 图5是本申请实施例提供的子箱体的折叠结构示意图;

[0031] 图6是本申请实施例提供的子箱体的折叠结构示意图;

[0032] 图7是本申请实施例提供的子箱体的折叠结构示意图;

[0033] 图8是本申请实施例提供的子箱体的折叠结构示意图;

[0034] 图9是本申请实施例提供的子箱体的结构示意图;

[0035] 图10是本申请实施例提供的子箱体内设置固定件的结构示意图;

[0036] 图11是本申请实施例提供的子箱体的展开结构俯视图;

[0037] 图12是本申请实施例提供的固定件的侧视图。

## 具体实施方式

[0038] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0039] 本申请实施例提供一种显示模组包装箱。以下分别进行详细说明。需说明的是,以下实施例的描述顺序不作为对实施例优选顺序的限定。另外,在本申请的描述中,术语“包括”是指“包括但不限于”。

[0040] 本申请实施例提供一种显示模组包装箱,如图1~图12所示,包括两开口相对设置的子箱体100,所述子箱体100包括:

[0041] 底板1001;

[0042] 侧壁1002,与所述底板1001连接,且围设在所述底板1001周围,所述侧壁1002与所述底板1001呈一预设夹角,所述侧壁1002和所述底板1001围设出一腔室;

[0043] 固定件200,设置于所述腔室内,所述固定件200包括多条互相平行设置的固定凹槽2001,所述固定凹槽2001的宽度与显示模组300的厚度相匹配;

[0044] 其中,所述侧壁1002包括至少三层板体,至少三层所述板体叠设,所述固定件200设置于所述底板1001和/或所述侧壁1002上。

[0045] 具体地,如图1和图2所示,显示模组包装箱包括两敞口的子箱体100,两所述子箱体100互相扣设,两所述子箱体100共同包围所述显示模组300,对所述显示模组300进行包装。

[0046] 具体地,如图9所示,所述子箱体100包括底板1001和侧壁1002,所述底板1001和侧壁1002形成一容纳空间;

[0047] 具体地,本申请中以所述底板1001可以为矩形,也可以为其他形状,本申请实施例均以所述底板1001为矩形进行说明;

[0048] 具体地,所述底板1001可以包括一对第一侧边和一对第二侧边,所述第一侧边可以为长边,所述第二侧边可以为短边,所述侧壁1002可以包括第一侧壁和第二侧壁,所述侧壁1002与所述底板1001的预设夹角可以为 $90^{\circ}$ 。

[0049] 具体地,所述侧壁1002和所述底板1001的材质可以相同也可以不同,具体可以根据实际的生产情况进行调整,在本申请的实施例中,所述侧壁1002和所述底板1001的材料可以为瓦楞纸板,优选五层结构的双坑瓦楞纸板,瓦楞纸板为环保材料,对产品的出口没有限制不需要增加额外的回收处理费用。

[0050] 具体地,所述侧壁1002包括至少三层板体,优选三层板体,三层板体的大小、面积和形状可以相同,三层板体的材料可以相同,也可以不同,具体可以根据实际的生产情况进行调整,三层板体层叠设置的方式可以通过卡设、折叠、粘贴或者其它方式实现,本申请不作限制。

[0051] 在一具体实例中,所述固定件200的结构和设置方式可以如图10所示,所述固定件200的尺寸可以小于所述子箱体100的尺寸,可以与所述子箱体100的尺寸(具体指所述子箱体中腔室内的长度和宽度)相匹配,所述固定件200可以采用粘贴的方式设置在所述腔室内的内壁上,也可以与所述腔室的内壁一体成型;

[0052] 具体地,如图12所示,所述固定件200呈梳齿状,所述固定件200上形成有多个固定凹槽2001,所述固定凹槽2001的宽度与需要包装的显示模组300的厚度相匹配,使得所述显示模组300可以通过所述固定凹槽2001固定在所述子箱体100内。

[0053] 所述固定件200设置方式可以如图10所示,在所述腔室内一对相对的板面上各设置一固定件200,且两固定件200的固定凹槽2001位于同一平面内,使得显示模组300的两个侧边能够分别卡设在两固定件200相对的两固定凹槽2001内,所述腔室内的底板1001上设置有两固定件200,所述底板1001上的所述固定件200的固定凹槽2001与所述板面上的固定件200的固定凹槽2001在同一平面内,以固定显示模组300。

[0054] 可以理解的是,本实施例的显示模组包装箱,采用两相对设置的子箱体100进行扣合式包装,且两子纸箱体结构相同,可以共用刀模,节约了加工成本,设置子箱体100的侧壁1002为三层板体,使得显示模组包装箱具有优秀的抗冲击能力和承载能力,即使叠放也不会压迫显示模组300,包装箱内设置固定件200,能够有效降低运输过程中显示模组300互相碰撞的风险。

[0055] 在一实施例中,所述侧壁1002包括相对设置的两第一侧壁和相对设置的两第二侧壁,两所述第一侧壁、两所述第二侧壁和所述底板1001围设出所述腔室;

[0056] 其中,所述第一侧壁包括与所述底板1001连接的第一侧壁主板、由所述第一侧壁主板1011远离所述底板1001的一端延伸且与所述第一侧壁主板1011叠设的第一侧壁内板1012、以及与所述第一侧壁主板1011和所述第一侧壁内板1012叠设的第一增强板101;

[0057] 所述第二侧壁包括与所述底板1001连接的第二侧壁主板1021、由所述第二侧壁主板1021远离所述底板1001一端延伸且与所述第二侧壁主板1021叠设的第二侧壁内板1022、以及与所述第二侧壁主板1021和所述第二侧壁内板1022叠设的第二增强板102。

[0058] 具体地,所述第一侧壁主板1011和第一侧壁内板1012等大,所述第二侧壁主板1021和所述第二侧壁内板1022等大。

[0059] 具体地,所述第一增强板101可以与所述第一侧壁主板1011等大,所述第二增强板102可以与所述第二侧壁主板1021等大。

[0060] 在本实施例中,所述底板1001为矩形,所述第一侧壁主板1011、第一侧壁内板1012以及底板1001可以为一个整体;

[0061] 所述第一侧壁主板1011与所述底板1001之间夹角为 $90^\circ$ ,所述第一侧壁主板1011与所述第一侧壁内板1012重叠,所述第一侧壁主板1011和所述第一侧壁内板1012之间夹设第一增强板101,使得第一侧壁主板1011、第一侧壁内板1012以及第一增强板101形成第一侧壁。

[0062] 具体地,所述第二侧壁主板1021、第二侧壁内板1022以及底板1001可以为一个整体;

[0063] 所述第二侧壁主板1021与所述底板1001之间夹角为 $90^\circ$ ,所述第二侧壁主板1021与所述第二侧壁内板1022重叠,所述第二侧壁主板1021和所述第二侧壁内板1022之间夹设第二增强板102,使得第二侧壁主板1021、第二侧壁内板1022以及第二增强板102形成第二侧壁。

[0064] 具体地,所述第一侧壁内板1012与所述底板1001可以通过物理卡接,粘贴或者抵接的方式实现第一侧壁与所述底板1001的稳固连接。

[0065] 具体地,所述第二侧壁内板1022与所述底板1001可以通过物理卡接、粘贴或抵接的方式实现第二侧壁与所述底板1001的连接。

[0066] 可以理解的是,本实施例中所述第一侧壁包括与所述底板1001连接的第一侧壁主板1011、由所述第一侧壁主板1011远离所述底板1001的一端延伸且与所述第一侧壁主板1011叠设的第一侧壁内板1012、以及与所述第一侧壁主板1011和所述第一侧壁内板1012叠设的第一增强板101;所述第二侧壁包括与所述底板1001连接的第二侧壁主板1021、由所述第二侧壁主板1021远离所述底板1001一端延伸且与所述第二侧壁主板1021叠设的第二侧壁内板1022、以及与所述第二侧壁主板1021和所述第二侧壁内板1022叠设的第二增强板102,采用叠设的方式,使得子箱体100的组装更为方便,简化了显示模组包装箱的使用步骤,而且简化了显示模组包装箱的生产材料,降低了显示模组包装箱的生产成本。

[0067] 在一实施例中,所述第一增强板101与所述第二侧壁内板1022靠近所述第一侧壁的侧边连接。

[0068] 具体地,所述第一增强板101的高度可以略小于所述第一侧壁内板1012的高度,也可以等于所述第一侧壁内板1012的高度。

[0069] 具体地,所述第一增强板101与所述第二侧壁内板1022的材料可以相同,所述第一增强板101可以与所述第二侧壁内板1022一纸成型。

[0070] 具体地,所述第一增强板101与所述第二侧壁内板1022之间具有折痕,所述第一增强板101可沿所述折痕相对所述第二侧壁内板1022转动。

[0071] 具体地,在本申请实施例中,所述第一增强板101可以为一整块板体,也可以为两块子板拼合得到,所述第一增强板101为一整块板体时,所述第一增强板101的面积与形状与所述第一侧壁相同(或者略小于所述第一侧壁),所述第一增强板101与所述第二侧壁内板1022靠近所述第一侧壁的一侧边连接;所述第一增强板101为两块子板拼合得到时,两子板可以分别与所述第二侧壁内板1022靠近所述第一侧壁的两侧边连接。

[0072] 可以理解的是,通过设置所述第一增强板101与所述第二侧壁内板1022靠近所述第一侧壁的侧边连接,使得第一侧壁的三层板体可以采用多层折叠的方式实现,简化了显示模组包装箱的组装步骤。

[0073] 承上述实施例,如图8所示,所述第一增强板101包括两第一翼板101s,两所述第一翼板101s分别与所述第二侧壁内板1022靠近所述第一侧壁的两侧边连接,所述第一翼板101s的长度至少大于所述第一侧壁长度的一半。

[0074] 具体地,两所述第一翼板101s的大小和形状可以相同,也可以不同,但是两所述第一翼板101s拼接后的大小和形状须与所述第一侧壁主板1011相同或略小于所述第一侧壁主板1011,使得第一增强板101能够叠设于所述第一侧壁主板1011和第一侧壁内板1012之间。

[0075] 可以理解的是,通过将所述第一增强板101设置为包括两第一翼板101s,两第一翼板101s分别与所述第二侧壁内板1022靠近所述第一侧壁的两侧边连接,使得子箱体100的纸模在裁切时,子箱体100的纸膜的形状更规整,裁切过程中原料浪费更少。

[0076] 承上述实施例,如图7所示,两所述第二侧壁内板1022上靠近同一第一侧壁的两所述第一翼板101s上开设有一对朝向相对的第一卡槽,两所述第一翼板101s通过所述第一卡槽拼合。

[0077] 具体地,两所述第一卡槽包括刀口朝上的第一上槽1007D1和开口朝下的第一下槽1007D2,靠近同一第一侧壁的两所述第一翼板101s重叠时,所述第一上槽1007D1的开口和

所述第一下槽1007D2的开口相对,且呈交叉拼合设置。

[0078] 具体地,所述第一上槽1007D1和所述第一下槽1007D2的深度至少大于所述第一侧壁高度的一半。

[0079] 可以理解的是,通过设置两所述第二侧壁内板1022上靠近同一第一侧壁的两所述第一翼板101s上开设有一对朝向相对的第一卡槽,两所述第一翼板101s通过所述第一卡槽拼合,使得子箱体100的拼合过程中不需要额外使用粘胶,即通过物理方式就能实现两所述第一翼板101s的拼合,使得子箱体100的生产更环保,且产品的稳定性高。

[0080] 在一实施例中,所述第二增强板102与所述第一侧壁主板1011靠近所述第二侧壁的侧边连接。

[0081] 具体地,所述第二增强板102的高度可以略小于所述第二侧壁内板1022的高度,也可以等于所述第二侧壁内板1022的高度。

[0082] 具体地,所述第二增强板102与所述第一侧壁主板1011的材料可以相同,所述第二增强板102可以与所述第一侧壁主板1011一纸成型。

[0083] 具体地,所述第二增强板102与所述第一侧壁主板1011之间具有折痕,所述第二增强板102可沿所述折痕相对所述第一侧壁主板1011转动。

[0084] 具体地,在本申请实施例中,所述第二增强板102可以为一块,也可以为两块,所述第二增强板102为一块时,所述第二增强板102的面积与形状与所述第二侧壁相同(或者略小于所述第二侧壁),所述第二增强板102与所述第一侧壁主板1011靠近所述第二侧壁的一侧边连接;所述第二增强板102为两子板时,两子板可以拼接为一块所述第二增强板102,两子板分别与所述第一侧壁主板1011靠近所述第二侧壁的两侧边连接。

[0085] 可以理解的是,通过设置所述第二增强板102与所述第一侧壁主板1011靠近所述第二侧壁的侧边连接,使得第二侧壁的三层板体可以采用多层折叠的方式实现,简化了显示模组包装箱的组装步骤。

[0086] 承上述实施例,如图4和图5所示,所述第二增强板102包括两第二翼板102s,两所述第二翼板102s分别与所述第一侧壁主板1011靠近所述第二侧壁的两侧边连接,所述第二翼板102s的长度至少大于所述第二侧壁长度的一半。

[0087] 具体地,两所述第二翼板102s的大小和形状可以相同,也可以不同,但是两所述第二翼板102s拼接后的大小和形状须与所述第二侧壁主板1021相同或略小于所述第二侧壁主板1021,使得第二增强板102能够叠设于所述第二侧壁主板1021和第二侧壁内板1022之间。

[0088] 可以理解的是,通过将所述第二增强板102设置为包括两第二翼板102s,两第二翼板102s分别与所述第一侧壁主板1011靠近所述第二侧壁的两侧边连接,使得子箱体100的纸模在裁切时,子箱体100的纸膜的形状更规整,裁切过程中原料浪费更少。

[0089] 承上述实施例,如图4和图5所示,两所述第一侧壁主板1011上靠近同一第二侧壁的两所述第二翼板102s上开设有一对朝向相对的第二卡槽,两所述第二翼板102s通过所述第二卡槽拼合。

[0090] 具体地,两所述第二卡槽包括刀口朝上的第二上槽1008D1和开口朝下的第二下槽1008D2,靠近同一第二侧壁的两所述第二翼板102s重叠时,所述第二上槽1008D1的开口和所述第二下槽1008D2的开口相对,且呈交叉拼合设置。

[0091] 具体地,所述第二上槽1008D1和所述第二下槽1008D2的深度至少大于所述第二侧壁高度的一半。

[0092] 可以理解的是,通过设置两所述第一侧壁主板1011上靠近同一第二侧壁的两所述第二翼板102s上开设有一对朝向相对的第二卡槽,两所述第二翼板102s通过所述第二卡槽拼合,使得子箱体100的拼合过程中不需要额外使用粘胶,即通过物理方式就能实现两第二翼板102s的拼合,使得子箱体100的生产更环保,且产品的稳定性高。

[0093] 在一实施例中,所述底板1001上设置有靠近所述第一侧壁的第一卡孔101t2,所述底板1001上设置有靠近所述第二侧壁的第二卡孔102t2;

[0094] 所述第一侧壁内板1012靠近所述底板1001的一侧边设置有与所述第一卡孔101t2对应的第一凸起101t1,所述第一凸起101t1与所述第一卡孔101t2卡设,所述第二侧壁内板1022靠近所述底板1001的一侧边设置有与所述第二卡孔102t2对应的第二凸起102t1,所述第二凸起102t1与所述第二卡孔102t2卡设。

[0095] 具体地,如图11所示,在本申请的实施例中,所述第一卡孔101t2有四个,所述第二卡孔102t2有四个,所述第一凸起101t1的数量与所述第一卡孔101t2相同,所述第二凸起102t1的数量与所述第二卡孔102t2相同,所述第一卡孔101t2和所述第二卡孔102t2均为长条状孔。

[0096] 具体地,所述第一凸起101t1的尺寸略大于所述第一卡孔101t2的尺寸(尺寸具体指第一卡孔沿所述第一侧边的延伸方向的长度),所述第一凸起101t1插入至所述第一卡孔101t2后与所述第一卡孔101t2卡设,所述第二凸起102t1的尺寸略大于所述第二卡孔102t2的尺寸(尺寸具体指第二卡孔沿所述第二侧边的延伸方向的长度),所述第二凸起102t1插入至所述第二卡孔102t2后与所述第二卡孔102t2卡接。

[0097] 可以理解的是,通过在所述第一侧壁内板1012靠近所述底板1001的一侧边设置第一凸起101t1,第一凸起101t1卡设于第一卡孔101t2内,使得第一侧壁内板1012与所述底板1001连接,在所述第二侧壁内板1022靠近所述底板1001的一侧边设置第二凸起102t1,第二凸起102t1卡设于第二卡孔102t2内,使得第二侧壁内板1022与所述底板1001连接,上述技术方案使得子箱体100的纸模拼接成子箱体100不用额外采用粘胶,即通过物理方式就能实现子箱体100的侧壁与底板1001的拼合,使得子箱体100的生产更环保,成本更低。

[0098] 在一实施例中,所述板体的材料包括五层双坑型瓦楞纸板,所述固定件200的材料包括乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(ethylene-vinyl acetate copolymer,EVA)泡棉,且其硬度为40度~70度。

[0099] 具体地,所述五层双坑瓦楞纸板包括依次层叠设置的面纸层、面坑层、中隔纸层、底坑层和黑纸层组成。

[0100] 需要说明的是,随着全球各地限塑禁塑令的出台,国外对一次性使用的塑料制品和一次性塑料包装采取了严格的禁止和限制措施,目前,行业内关于模组类的包装主要是聚苯乙烯泡沫(Expanded Polystyrene, EPS)泡沫箱的形式为主,在禁塑令出台后国外对EPS类的包装需要支付一定的回收处理费用,这不仅增加了包装的成本,也限制了产品在一些国家和地区的销售,为了解决上述问题,提供了本实施例的技术方案。

[0101] 具体地,所述EVA泡棉的硬度为邵氏硬度,具体可以为40度,50度,55度,60度,67度,70度中的任一种,具体可以根据实际的生产情况进行调整。

[0102] 可以理解的是,通过采用五层双坑型瓦楞纸板作为子箱体的材料,使得多层瓦楞纸的子箱体100的支撑能力更强,结构稳定,采用EVA泡棉作为固定件的材料使得固定件的强度好,对产品的保护性强,还能够起到一定的缓冲作用,相对于现有技术中EPS方案仓储运输装载率更高,节约仓储物流成本,且EVA和瓦楞纸均属于环保的包装材料,对产品的出口没有限制,不会增加额外的回收处理费用。

[0103] 在一具体实例中,所述子箱体100的展开结构为一纸成型的纸模,通过折叠的方式使其拼合为子箱体100,所述子箱体100的展开结构具体如图3和图11所示,纸模具体的折叠方式如下:

[0104] 如图4所示,将两所述第一侧壁主板1011(连带对应的第一侧壁主板1011连接的所述第一侧壁内板1012以及所述第二翼板102s)分别沿对应的所述第一侧壁主板1011与所述底板1001之间的折痕向上(垂直所述底板1001的方向)翻折 $90^{\circ}$ ;

[0105] 如图5所示,沿所述第二翼板102s与所述第一侧壁主体之间的折痕,将两所述第二翼板102s向垂直所述第二侧壁的方向转动,两所述第二翼板102s互相拼合形成第二增强板102;

[0106] 如图6所述,将两所述第二侧壁主板1021(连带对应的第二侧壁主板1021连接的第二侧壁内板1022以及第一翼板101s)分别沿对应的所述第二侧壁主板1021与所述底板1001之间的折痕向上(垂直所述底板1001的方向)翻折 $90^{\circ}$ ;

[0107] 如图7所示,将四片所述第一翼板101s沿所述第一翼板101s与第二侧壁内板1022之间的折痕外翻折 $90^{\circ}$ ,再将所述第二侧壁内板1022沿第二侧壁内板1022与第二侧壁主板1021之间的折痕向下(朝向底板1001的方向)翻折 $180^{\circ}$ ,将朝向同一第一侧壁的两第一翼板101s拼合,形成第一增强板101;

[0108] 如图8所示,将所述第一侧壁内板1012沿第一侧壁内板1012与第一侧壁主板1011之间的折痕向下(朝向底板1001的方向)翻折 $180^{\circ}$ ,再将所述第一侧壁内板1012上的第一凸起101t1插入至所述底板1001上对应的第一卡孔101t2内,使得第一侧壁内板1012与底板1001连接,将所述第二侧壁内板1022上的第二凸起102t1插入至所述底板1001上对应的第二卡孔102t2内,使得第二侧壁内板1022与所述底板1001连接,得到如图9所示的子箱体100。

[0109] 后续显示模组的包装还包括,将显示模组300产品放入防静电袋后插入子箱体100内固定件200的固定凹槽2001中,再将另一相同的子箱体100倒扣至放置有显示模组300的子箱体100上,后续在栈台上完成打包带的打包和缠绕膜的缠绕,完成对显示模组300的包装。

[0110] 综上,本申请采用两相对设置的子箱体100进行扣合式包装,且两子纸箱体结构相同,可以共用刀模,节约了加工成本,设置子箱体100的侧壁1002为三层板体,使得显示模组包装箱具有优秀的抗冲击能力和承载能力,即使多个显示模组包装箱叠放也不会压迫显示模组300,显示模组包装箱内设置固定件200,固定件200通过固定凹槽2001卡住显示模组300,能够有效降低运输过程中显示模组300互相碰撞的风险。

[0111] 以上对本申请实施例所提供的一种显示模组包装箱进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的技术人员,依据本申请的思想,在具体实

施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

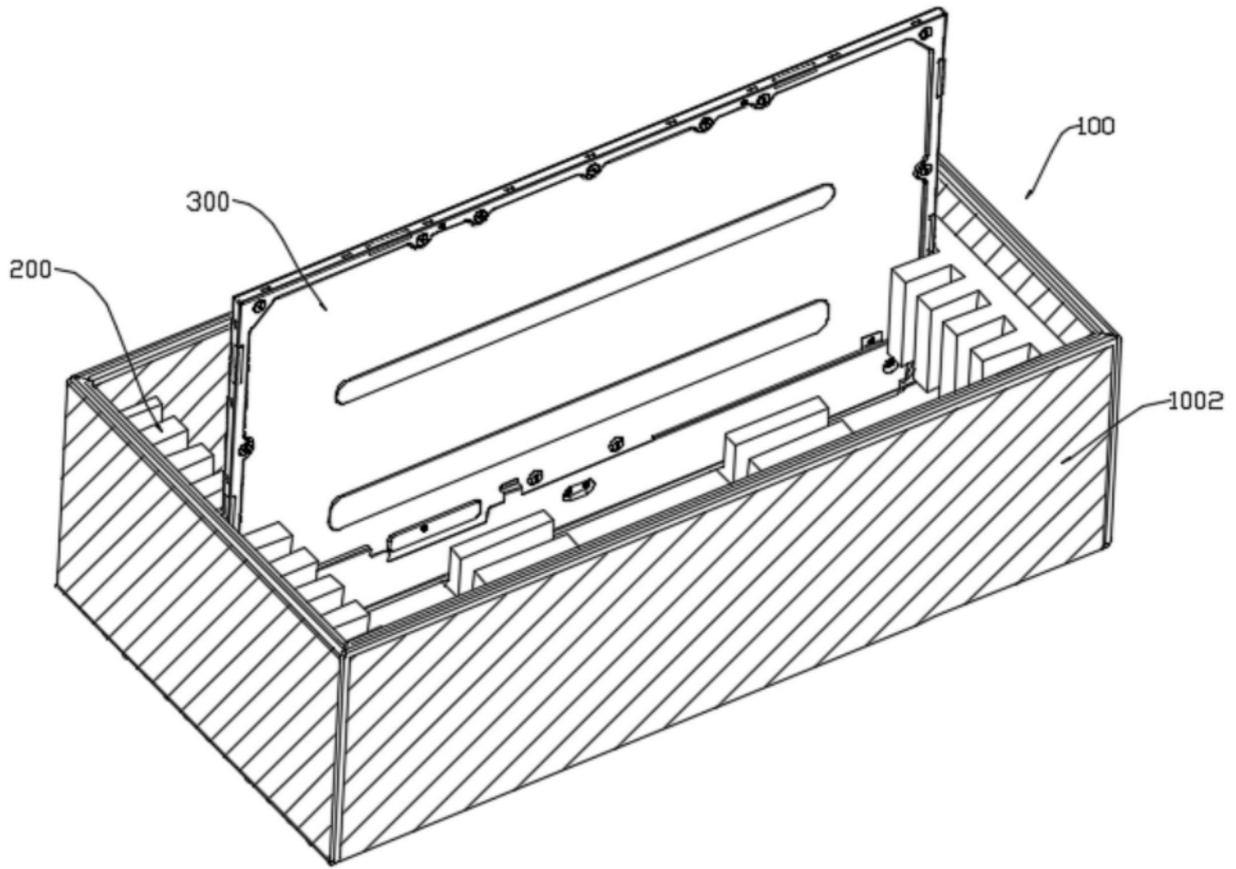


图1

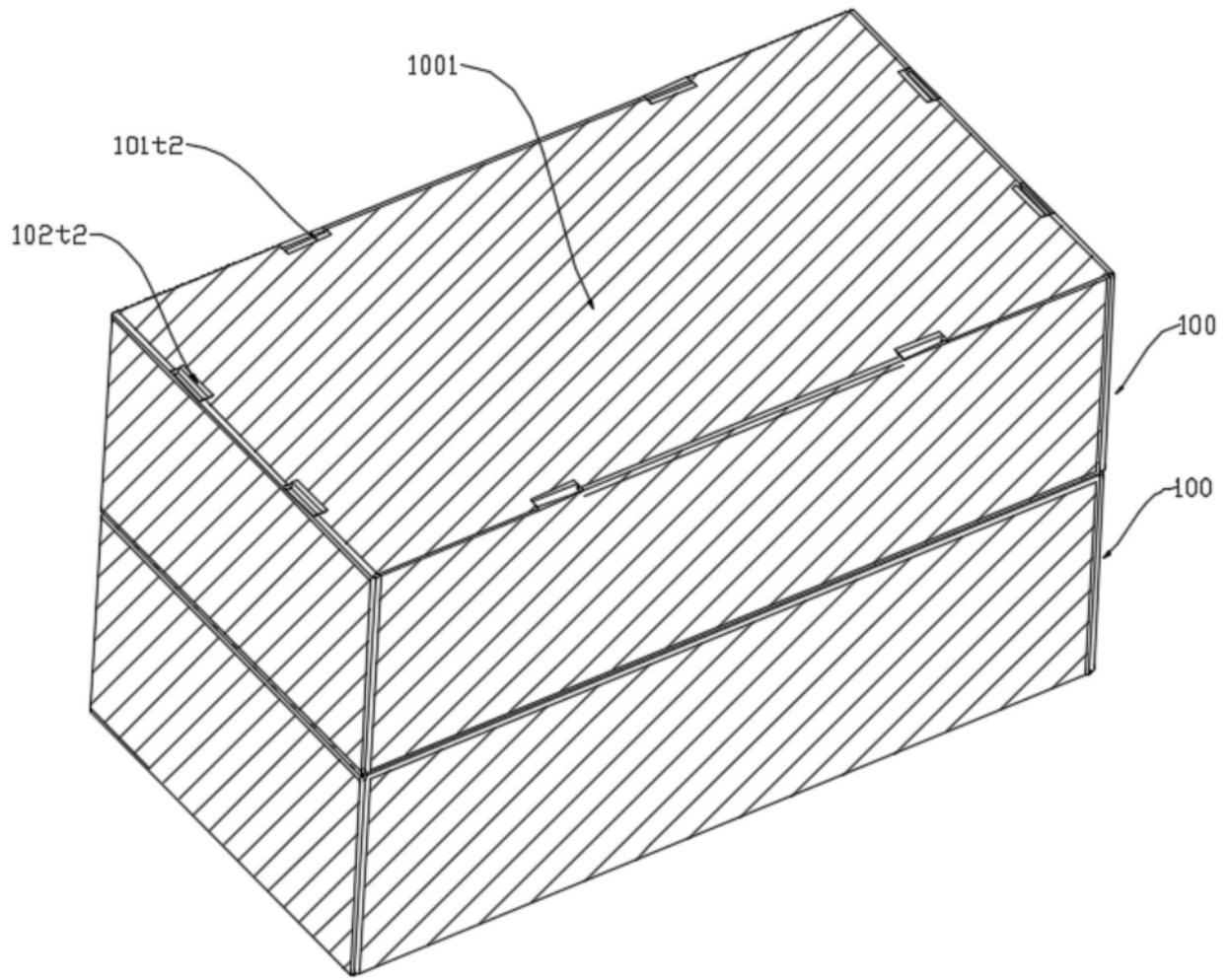


图2

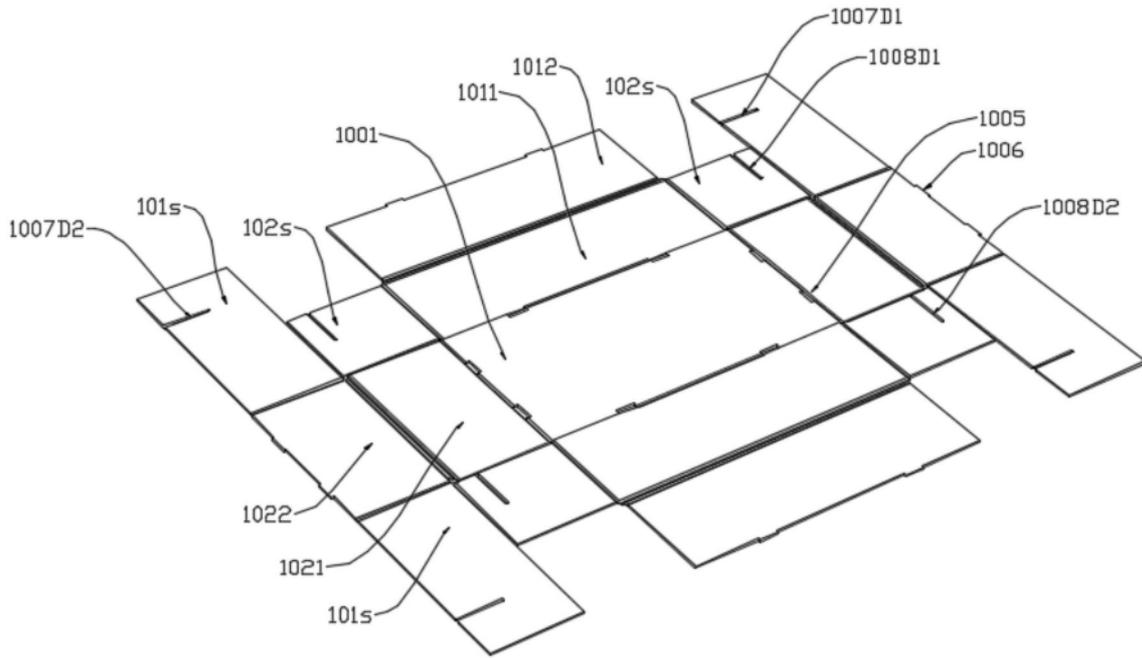


图3

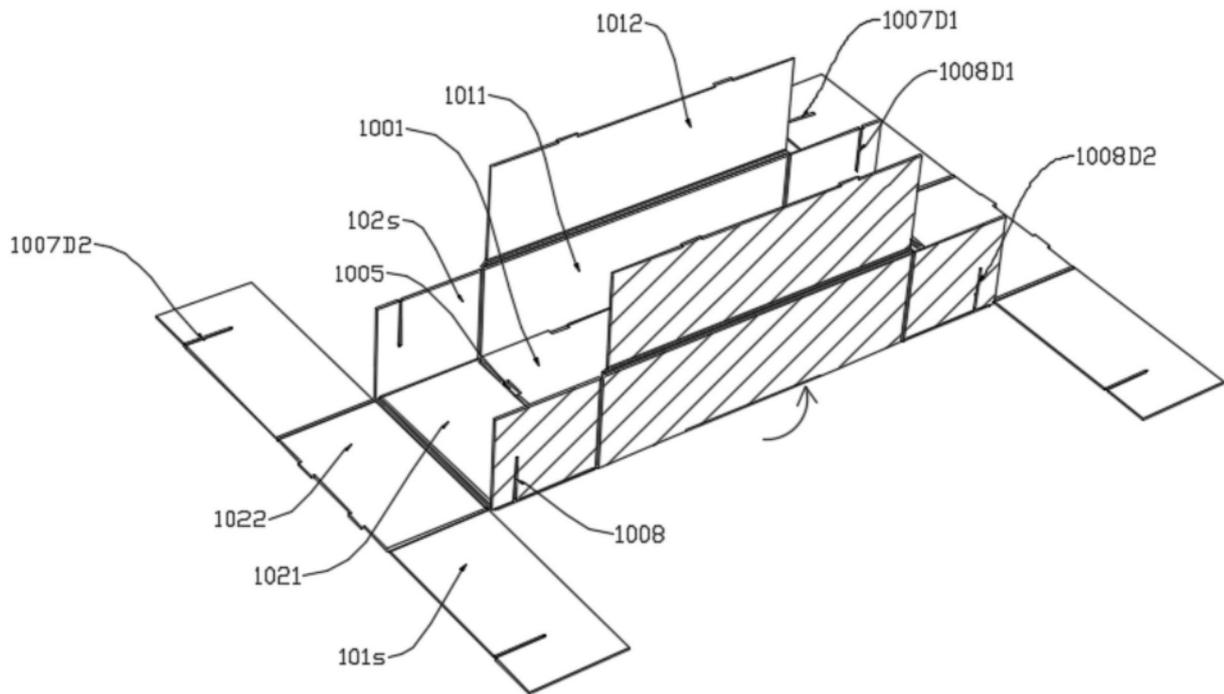


图4

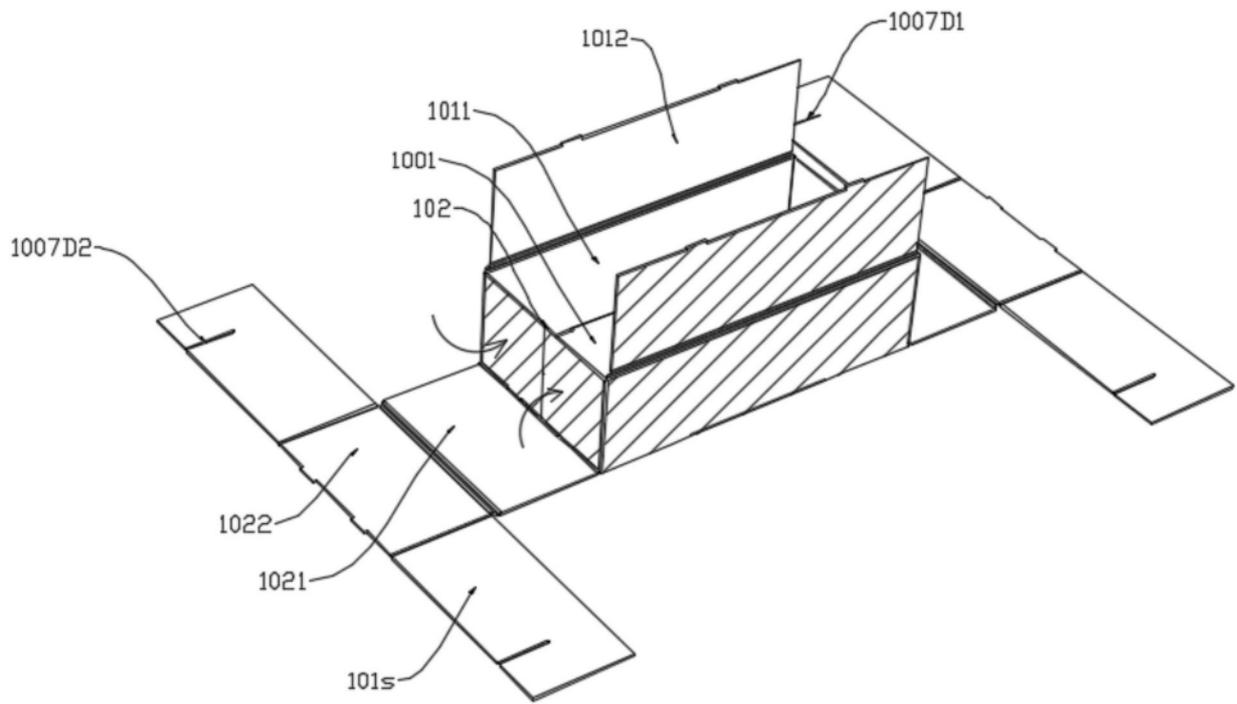


图5

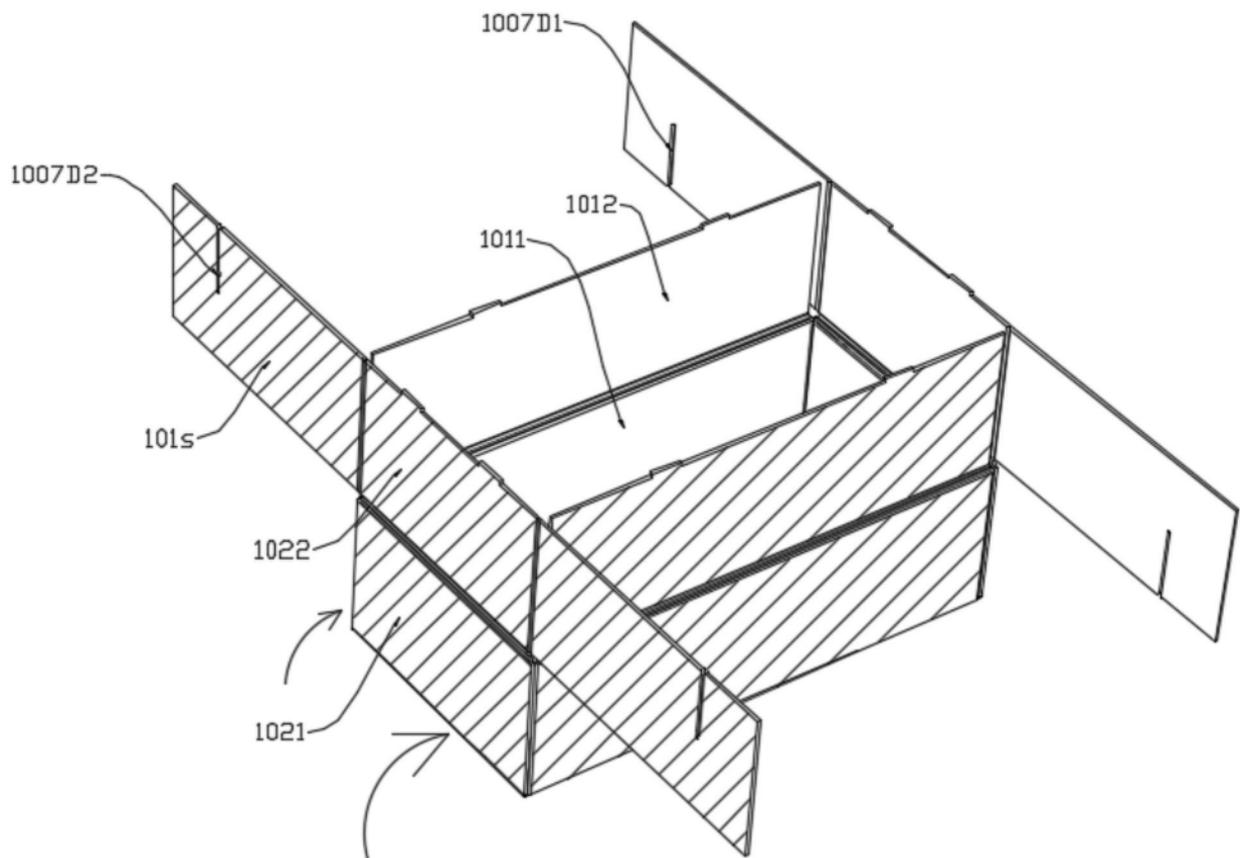


图6

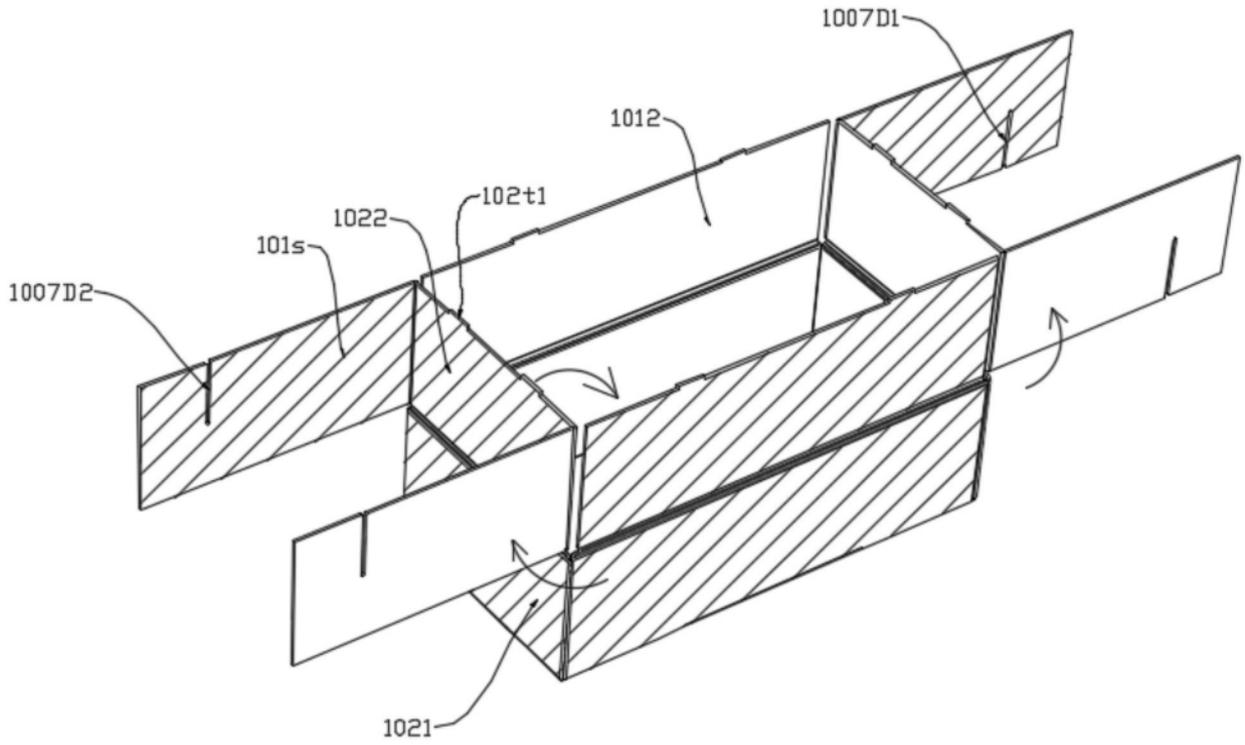


图7

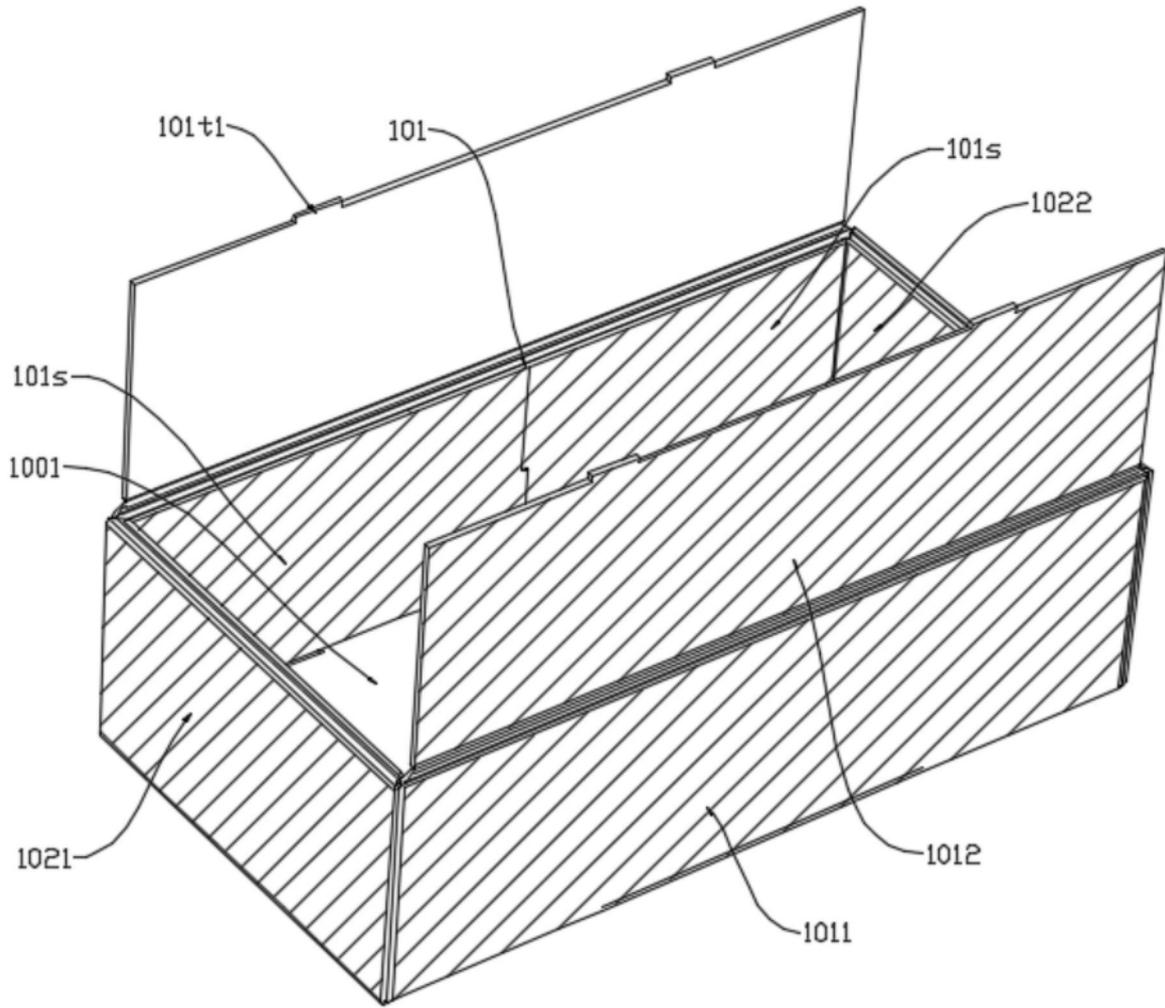


图8

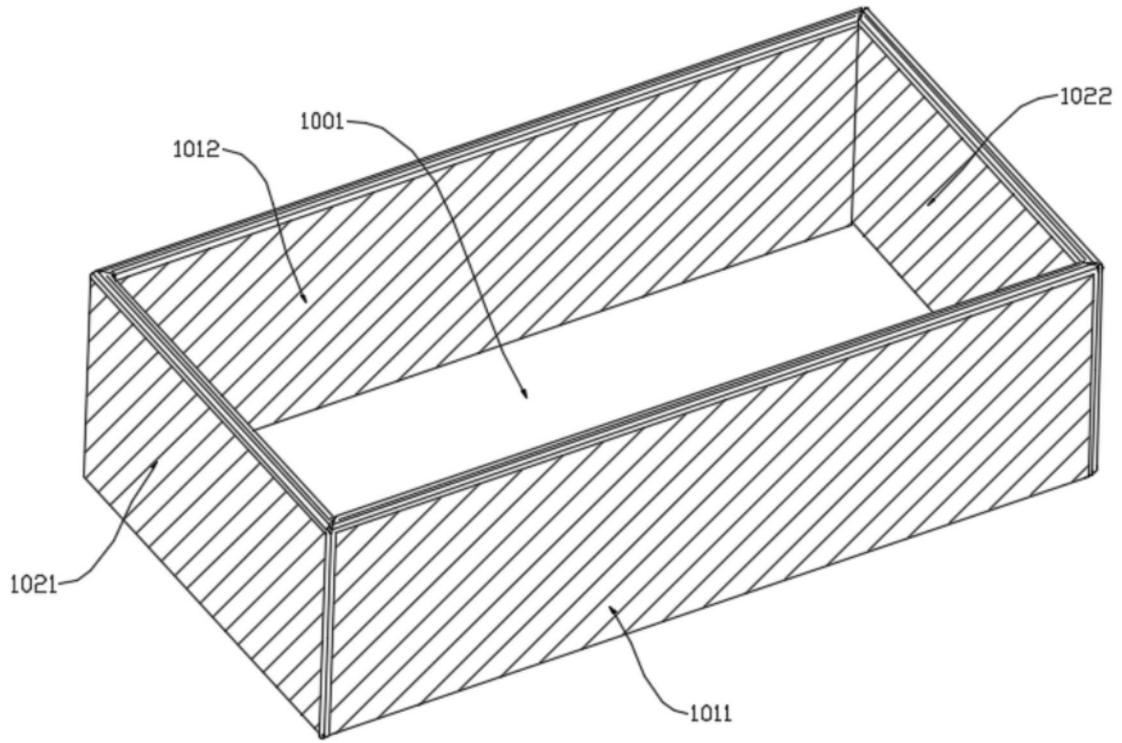


图9

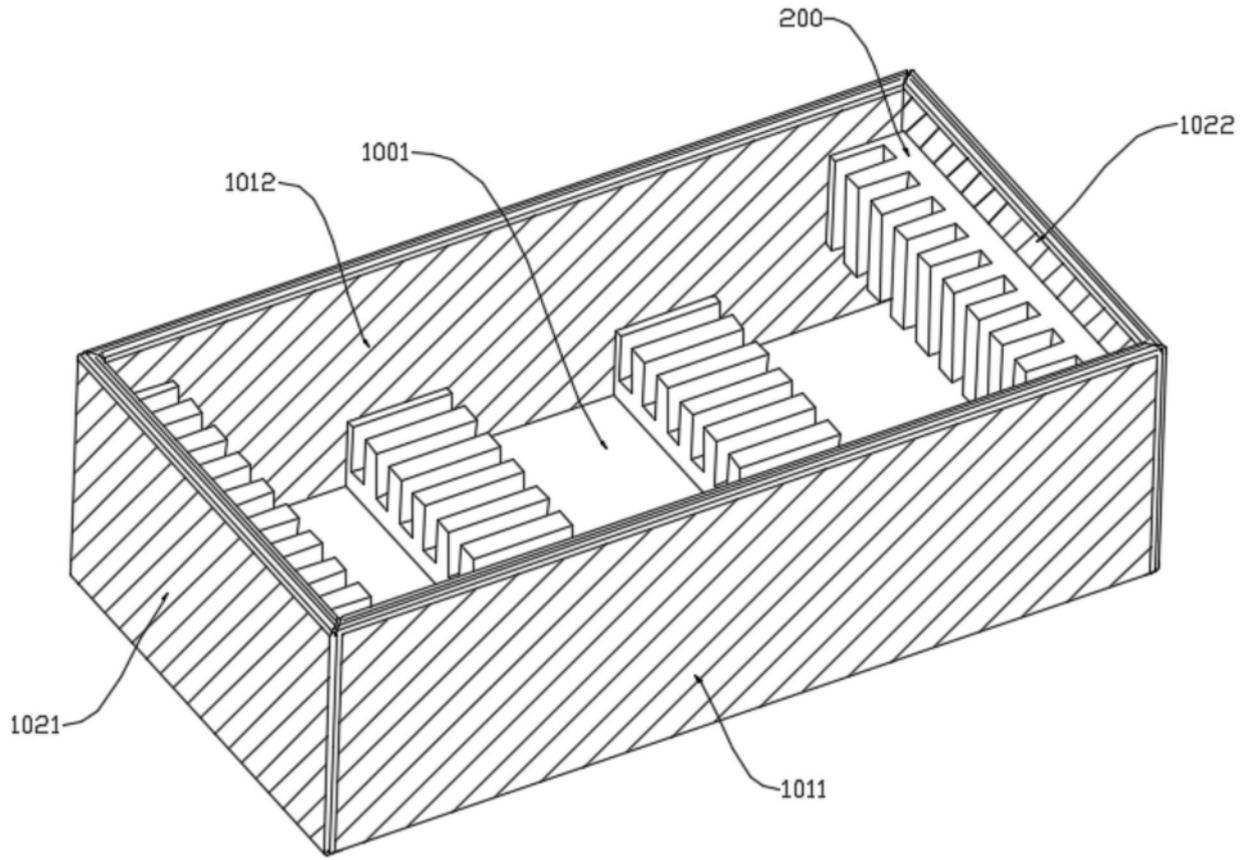


图10

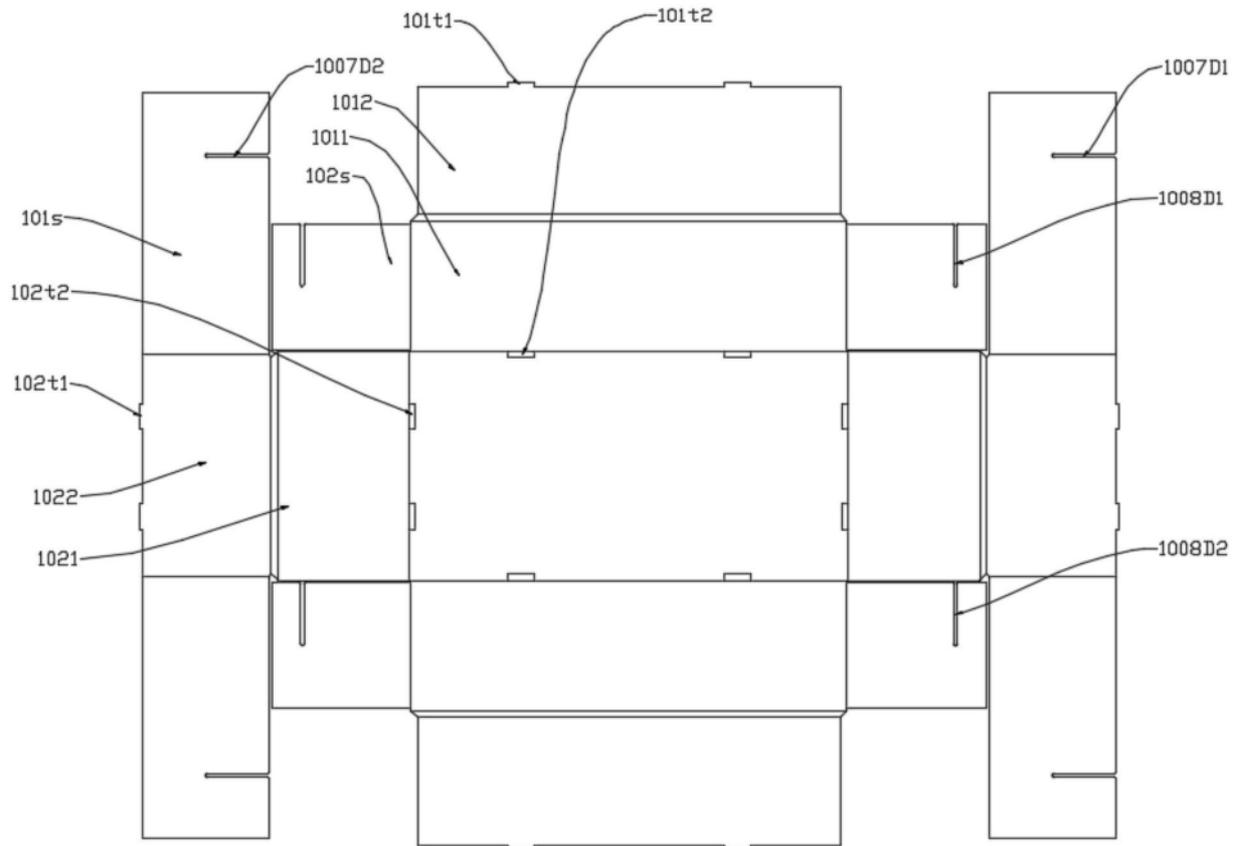


图11

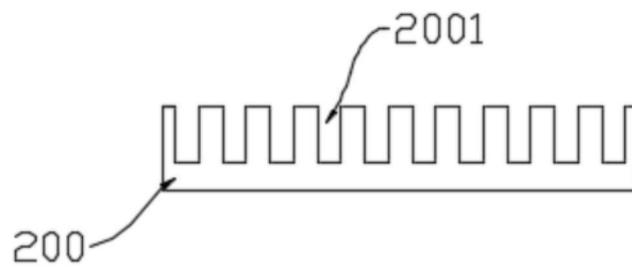


图12