



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216509907 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202123109738.6

B65D 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.13

(73) 专利权人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区北滘镇
林港路22号

专利权人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 袁维

(74) 专利代理机构 北京众达德权知识产权代理
有限公司 11570

专利代理师 安磊

(51) Int. Cl.

B65D 25/02 (2006.01)

B65D 81/05 (2006.01)

B65D 85/68 (2006.01)

B65D 77/26 (2006.01)

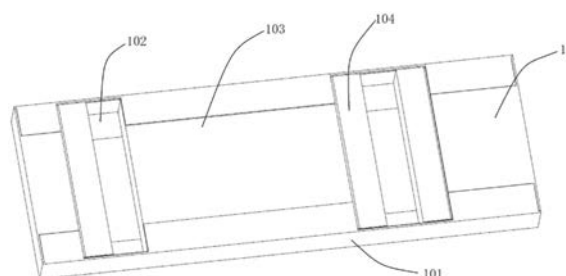
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54) 实用新型名称

缓冲装置、包装结构及空调室外机组件

(57) 摘要

本实用新型属于包装技术领域,具体涉及一种缓冲装置、包装结构及空调室外机组件。所述空调室外机包装结构包括:第一缓冲组件,所述第一缓冲组件包括第一瓦楞纸板包括第一底板和与第一底板边缘连接以围设形成第一凹槽的第一侧板,至少两个第一纸护角相对地设于第一底板与第一侧板的连接处,并与第一底板和第一侧板贴合,第一蜂窝纸板,设于第一凹槽内,第二纸护角设于第一凹槽内,且与第一蜂窝纸板贴合,第二纸护角的两端与至少两个第一纸护角接触。本实用新型的缓冲装置、包装结构及空调室外机组件可回收再利用,不会产生对环境造成污染的物质,且不需要开模具制备,降低了生产成本。



1. 一种缓冲装置,其特征在于,包括:第一缓冲组件(10),所述第一缓冲组件(10)包括:第一瓦楞纸板(101),包括第一底板(1011)和与所述第一底板(1011)边缘连接以围设形成第一凹槽(1012)的第一侧板(1013);

至少两个第一纸护角(102),相对地设于所述第一底板(1011)与所述第一侧板(1013)的连接处,并与所述第一底板(1011)和第一侧板(1013)贴合;

第一蜂窝纸板(103),设于所述第一凹槽(1012)内;

第二纸护角(104),设于所述第一凹槽(1012)内,且与所述第一蜂窝纸板(103)贴合,所述第二纸护角(104)的两端与至少两个所述第一纸护角(102)接触。

2. 根据权利要求1所述的缓冲装置,其特征在于:所述第一蜂窝纸板(103)的数目为多个,多个第一蜂窝纸板(103)并列间隔设置。

3. 根据权利要求2所述的缓冲装置,其特征在于:所述第二纸护角(104)的数目与所述第一蜂窝纸板(103)的数目相同,且每个所述第一蜂窝纸板(103)上贴合有一个所述第二纸护角(104)。

4. 根据权利要求3所述的缓冲装置,其特征在于:每个所述第二纸护角(104)设置于相邻的两个所述第一蜂窝纸板(103)之间,多个所述第一蜂窝纸板(103)中每个所述第一蜂窝纸板(103)的两侧与所述第一纸护角(102)接触,且多个所述第一蜂窝纸板(103)中的两端的两个所述第一蜂窝纸板(103)的端部与所述第一侧板(1013)接触。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的缓冲装置,其特征在于:所述第一纸护角(102)的数量为两个,且每个所述第一纸护角(102)沿所述第一底板(1011)的长度方向设置,所述第二纸护角(104)的设置方向与所述第一纸护角(102)的设置方向垂直。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的缓冲装置,其特征在于:所述第一底板(1011)和所述第一侧板(1013)之间为可翻折的,所述第一侧板(1013)的数目为多个,间隔设置于所述第一底板(1011)的边缘。

7. 根据权利要求1-4任一项所述的缓冲装置,其特征在于,所述缓冲装置还包括第二缓冲组件(20),所述第二缓冲组件(20)包括:

第二瓦楞纸板(201),包括第二底板(2011)和与相对地设于所述第二底板(2011)相两侧的第二侧板(2012);

两个第三瓦楞纸板(203),均与两个所述第二侧板(2012)连接,以与所述第二底板(2011)、两个所述第二侧板(2012)围设形成第二凹槽(204);

第二蜂窝纸板(202),包括第三底板(2021)和与相对地设于所述第三底板(2021)相两侧以形成第三凹槽(2023)的第三侧板(2022),所述第三底板(2021)与所述第三侧板(2022)均设于所述第二凹槽(204)内。

8. 根据权利要求7所述的缓冲装置,其特征在于:

所述第三瓦楞纸板(203)沿所述第二底板(2011)的宽度方向设置,所述第二侧板(2012)沿所述第二底板(2011)的长度方向设置;

所述第二瓦楞纸板(201)的瓦楞方向与所述第二底板(2011)的长度方向垂直;

所述第三瓦楞纸板(203)的瓦楞方向与所述第二底板(2011)的长度方向一致。

9. 根据权利要求7所述的缓冲装置,其特征在于,所述第二缓冲组件(20)还包括:第三蜂窝纸板(205),设于所述第三凹槽(2023)内,且与两个所述第三侧板(2022)中的一个第三

侧板贴合。

10. 根据权利要求7所述的缓冲装置,其特征在于,所述第二缓冲组件(20)还包括:两个瓦楞纸支撑件(206),设于所述第三凹槽(2023)内,两个所述瓦楞纸支撑件(206)相对地设于所述第三底板(2021)与所述第三侧板(2022)的连接处,并与所述第三底板(2021)和第三侧板(2022)贴合。

11. 一种包装结构,其特征在于,包括:

箱体;

及如权利要求1-10任意一项所述的缓冲装置;

且,所述缓冲装置的第一缓冲组件(10)设于所述箱体底部。

12. 一种空调室外机组件,其特征在于,包括:

空调室外机;

及如权利要求11所述的包装结构;

其中,所述空调室外机置于所述第一缓冲组件(10)上。

缓冲装置、包装结构及空调室外机组件

技术领域

[0001] 本申请属于包装技术领域,具体涉及一种缓冲装置、包装结构及空调室外机组件。

背景技术

[0002] 在现有技术中,空调室外机在运输过程中,通常是在箱体内放置泡沫对空调室外机进行包裹,目的是对空调室外机进行缓冲,避免空调室外机在运输过程中产生跌落,碰撞引起变形。

[0003] 但是,采用泡沫对空调室外机进行缓冲,其不环保,不利于回收再利用。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种缓冲装置及空调室外机包装结构,旨在至少能够在一定程度上解决采用泡沫对空调室外机进行缓冲,其不环保,不利于回收再利用的技术问题。

[0005] 本实用新型的技术方案为:

[0006] 一种缓冲装置,其特殊之处在于,包括:第一缓冲组件,所述第一缓冲组件包括:第一瓦楞纸板,包括第一底板和与所述第一底板边缘连接以围设形成第一凹槽的第一侧板;至少两个第一纸护角,相对地设于所述第一底板与所述第一侧板的连接处,并与所述第一底板和第一侧板贴合;第一蜂窝纸板,设于所述第一凹槽内;第二纸护角,设于所述第一凹槽内,且与所述第一蜂窝纸板贴合,所述第二纸护角的两端与至少两个所述第一纸护角接触。

[0007] 由于第一瓦楞纸板包括第一底板和与第一底板边缘连接以围设形成第一凹槽的第一侧板,至少两个第一纸护角相对地设于第一底板与第一侧板的连接处,并与第一底板和第一侧板贴合,所以,第一纸护角可以保证第一瓦楞纸板的结构强度,继而保证第一瓦楞纸板的使用寿命,同时,可以防止纸箱打包时,打包带勒坏第一瓦楞纸板,由于第一蜂窝纸板设于第一凹槽内,所以,通过第一蜂窝纸板对空调室外机进行缓冲,可以避免空调室外机在运输过程中产生跌落,碰撞引起变形,由于第二纸护角设于第一凹槽内,且与第一蜂窝纸板贴合,所以,第二纸护角可以保证第一蜂窝纸板的结构强度,同时可以支撑空调室外机,由于第二纸护角的两端与至少两个第一纸护角接触,所以,第二纸护角可以将空调室外机的压力传递给第一纸护角,通过第一纸护角分担部分空调室外机的压力,保证第一缓冲组件的结构强度,而第一瓦楞纸板和第一蜂窝纸均可回收再利用,不会产生对环境造成污染的物质,且不需要开模具制备,降低了生产成本。

[0008] 在一些实施方案中,所述第一蜂窝纸板的数目为多个,多个第一蜂窝纸板并列间隔设置,用以节约材料,以达到降低成本的目的,同时,多个第一蜂窝纸板中每两个相邻的第一蜂窝纸板之间有间距,用于容纳空调室外机底部的支脚。

[0009] 在一些实施方案中,所述第二纸护角的数目与所述第一蜂窝纸板的数目相同,且每个第一蜂窝纸板上贴合有一个所述第二纸护角。

[0010] 通过第二纸护角保证每个蜂窝纸板的结构强度,避免第一蜂窝纸板损坏,提高第一蜂窝纸板的使用寿命。

[0011] 在一些实施方案中,每个所述第二纸护角设置于相邻的两个所述第一蜂窝纸板之间,第二纸护角支撑空调室外机,保证第一蜂窝纸板的使用寿命,多个所述第一蜂窝纸板中每个所述第一蜂窝纸板的两侧与所述第一纸护角接触,可以将部分压力传递给第一纸护角,通过第一纸护角分担部分压力,保证第一蜂窝纸板的使用寿命,且多个所述第一蜂窝纸板中的两端的两个所述第一蜂窝纸板的端部与所述第一侧板接触,通过第一侧板保护第一蜂窝纸板,避免第一蜂窝纸板被外界物品刮伤。

[0012] 在一些实施方案中,所述第一纸护角的数量为两个,且每个所述第一纸护角沿所述第一底板的长度方向设置,所述第二纸护角的设置方向与所述第一纸护角的设置方向垂直。

[0013] 可以保证第一瓦楞纸板的结构强度,同时,防止纸箱打包时,打包带勒坏第一瓦楞纸板。

[0014] 在一些实施方案中,所述第一底板和所述第一侧板之间为可翻折的,第一侧板的数目为多个,间隔设置于所述第一底板的边缘,方便纸箱套箱,提高生产效率。

[0015] 在一些实施方案中,所述缓冲装置还包括第二缓冲组件,所述第二缓冲组件包括:第二瓦楞纸板,包括第二底板和与相对地设于所述第二底板相两侧的第二侧板;两个第三瓦楞纸板,均与两个所述第二侧板连接,以与所述第二底板、两个所述第二侧板围设形成第二凹槽;第二蜂窝纸板,包括第三底板和与相对地设于所述第三底板相两侧以形成第三凹槽的第三侧板,所述第三底板与所述第三侧板均设于所述第二凹槽内。

[0016] 当要保护空调室外机的顶部时,将第二蜂窝纸板放入第二凹槽内,通过第二瓦楞纸板支撑第二蜂窝纸板,保证第二缓冲组件的结构强度,将空调室外机的顶部套设于第三凹槽内,通过第二蜂窝纸板进行缓冲,对空调室外机的顶部进行保护。

[0017] 在一些实施方案中,所述第三瓦楞纸板沿所述第二底板的宽度方向设置,所述第二侧板沿所述第二底板的长度方向设置;所述第二瓦楞纸板的瓦楞方向与所述第二底板的长度方向垂直,保证包装尺寸的准确性;所述第三瓦楞纸板的瓦楞方向与所述第二底板的长度方向一致,可以增加第二缓冲组件在第二瓦楞纸板长度方向的支撑力,便于空调室外机的夹持搬运。

[0018] 在一些实施方案中,所述第二缓冲组件还包括:第三蜂窝纸板,设于所述第三凹槽内,且与两个所述第三侧板中的一个第三侧板贴合,。

[0019] 通过调整第三蜂窝纸板在第三凹槽内的位置,改变第三凹槽的尺寸,以使第三凹槽的尺寸与空调室外机的顶部的尺寸相匹配,避免空调室外机的顶部在第三凹槽内晃动,保证空调室外机的顶部安全。

[0020] 在一些实施方案中,所述第二缓冲组件还包括:两个瓦楞纸支撑件,设于所述第三凹槽内,两个所述瓦楞纸支撑件相对地设于所述第三底板与所述第三侧板的连接处,并与所述第三底板和第三侧板贴合。

[0021] 通过瓦楞纸支撑件支撑加强筋,避免加强筋直接与第二蜂窝纸板接触,导致第二蜂窝纸板损坏,保证第二蜂窝纸板的使用寿命。

[0022] 基于相同的实用新型构思,本实用新型还提供一种包装结构,包括箱体及缓冲装

置;且,所述缓冲装置的第一缓冲组件设于所述箱体底部。

[0023] 当空调室外机放入箱体内时,通过第一缓冲组件支撑空调室外机。

[0024] 基于相同的实用新型构思,本实用新型还提供一种空调室外机组件,包括空调室外机及包装结构;其中,所述缓冲装置的第一缓冲组件设于所述箱体底部。

[0025] 当空调室外机放入箱体内时,通过第一缓冲组件支撑空调室外机。

[0026] 本实用新型的有益效果至少包括:

[0027] 由于第一瓦楞纸板包括第一底板和与第一底板边缘连接以围设形成第一凹槽的第一侧板,至少两个第一纸护角相对地设于第一底板与第一侧板的连接处,并与第一底板和第一侧板贴合,所以,第一纸护角可以保证第一瓦楞纸板的结构强度,继而保证第一瓦楞纸板的使用寿命,同时,可以防止纸箱打包时,打包带勒坏第一瓦楞纸板,由于第一蜂窝纸板设于第一凹槽内,所以,通过第一蜂窝纸板对空调室外机进行缓冲,可以避免空调室外机在运输过程中产生跌落,碰撞引起变形,由于第二纸护角设于第一凹槽内,且与第一蜂窝纸板贴合,所以,第二纸护角可以保证第一蜂窝纸板的结构强度,同时可以支撑空调室外机,由于第二纸护角的两端与至少两个第一纸护角接触,所以,第二纸护角可以将空调室外机的压力传递给第一纸护角,通过第一纸护角分担部分空调室外机的压力,保证第一缓冲组件的结构强度,而第一瓦楞纸板和第一蜂窝纸均可回收再利用,不会产生对环境造成污染的物质,且不需要开模具制备,降低了生产成本。

附图说明

[0028] 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一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施例,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他的附图。

[0029] 图1为本实施例的缓冲装置的第一缓冲组件的结构示意图;

[0030] 图2为图1中第一缓冲组件的爆炸图;

[0031] 图3为图1中第一缓冲组件的正视图;

[0032] 图4为图3中第一缓冲组件的A-A向剖视图;

[0033] 图5为本实施例的缓冲装置的第二缓冲组件的结构示意图;

[0034] 图6为图1中第二缓冲组件的爆炸图;

[0035] 图7为图1中第二缓冲组件的正视图;

[0036] 图8为图7中第一缓冲组件的B-B向剖视图;

[0037] 图9为图7中第二缓冲组件的C-C向剖视图。

[0038] 附图中:

[0039] 第一缓冲组件10,第一瓦楞纸板101,第一纸护角102,第一蜂窝纸板103,第二纸护角104,第一底板1011,第一凹槽1012,第一侧板1013;

[0040] 第二缓冲组件20,第二瓦楞纸板201,第二蜂窝纸板202,两个第三瓦楞纸板203,第二底板2011,第二侧板2012,第二凹槽204,第三底板2021,第三凹槽2023,第三侧板2022,第三蜂窝纸板205,瓦楞纸支撑件206。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型的一部分实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0042] 需要说明的是,本实用新型实施例中所有方向性指示仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0043] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”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实用新型中的具体含义。

[0044] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其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。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0045] 下面结合附图并参考具体实施例描述本申请:

[0046] 本实施例所提供的一种缓冲装置、包装结构及空调室外机组件,旨在至少能够在一定程度上解决采用泡沫对空调室外机进行缓冲,其不环保,不利于回收再利用的技术问题。

[0047] 图1为本实施例的缓冲装置的第一缓冲组件的结构示意图,图2为图1中第一缓冲组件的爆炸图,图3为图1中第一缓冲组件的正视图,图4为图3中第一缓冲组件的A-A向剖视图。结合图1、图2、图3和图4,本实施例的空调室外机包装结构包括:第一缓冲组件10。第一缓冲组件10包括:第一瓦楞纸板101、第一纸护角102、第一蜂窝纸板103和第二纸护角104。第一瓦楞纸板101包括第一底板1011和与第一底板1011边缘连接以围设形成第一凹槽1012的第一侧板1013,至少两个第一纸护角102相对地设于第一底板1011与第一侧板1013的连接处,并与第一底板1011和第一侧板1013贴合,第一蜂窝纸板103设于第一凹槽1012内,第二纸护角104设于第一凹槽1012内,且与第一蜂窝纸板103贴合,第二纸护角104的两端与至少两个第一纸护角102接触。

[0048] 在一些实施例中,由于第一瓦楞纸板101包括第一底板1011和与第一底板1011边缘连接以围设形成第一凹槽1012的第一侧板103,至少两个第一纸护角102相对地设于第一底板1011与第一侧板103的连接处,并与第一底板1011和第一侧板103贴合,所以,第一纸护角102可以保证第一瓦楞纸板101的结构强度,继而保证第一瓦楞纸板101的使用寿命,同时,可以防止纸箱打包时,打包带勒坏第一瓦楞纸板101,由于第一蜂窝纸板103设于第一凹槽1012内,所以,通过第一蜂窝纸板103对空调室外机进行缓冲,可以避免空调室外机在运输过程中产生跌落,碰撞引起变形,由于第二纸护角104设于第一凹槽1012内,且与第一蜂

窝纸板103贴合,所以,第二纸护角104可以保证第一蜂窝纸板103的结构强度,同时可以支撑空调室外机,由于第二纸护角104的两端与至少两个第一纸护角102接触,所以,第二纸护角104可以将空调室外机的压力传递给第一纸护角102,通过第一纸护角102分担部分空调室外机的压力,保证第一缓冲组件10的结构强度,而第一瓦楞纸板101和第一蜂窝纸均可回收再利用,不会产生对环境造成污染的物质,且不需要开模具制备,降低了生产成本。

[0049] 在一些实施例中,可以将第一缓冲组件10放置在空调室外机的底部,通过第一蜂窝纸板103对空调室外机进行缓冲,当然,也可以将第一缓冲组件10放置在空调室外机的顶部,以保护空调室外机。

[0050] 结合图1和图2,在一些实施例中,第一纸护角102可通过粘粘胶与第一底板1011和第一侧板1013贴合,避免第一纸护角102由第一底板1011和第一侧板1013上脱落,保证第一纸护角102由第一底板1011和第一侧板1013连接的稳定性,同时,便于操作,提高效率。当然,第一纸护角102还可通过螺栓与第一底板1011和第一侧板1013贴合,但是,采用螺栓连接,必然会在第一纸护角102、第一底板1011和第一侧板1013上钻孔,影响第一纸护角102、第一底板1011和第一侧板1013的结构强度,同时操作麻烦。所以,优选地,第一纸护角102通过粘结的形式与第一底板1011和第一侧板1013贴合。

[0051] 结合图1和图2,在一些实施例中,第二纸护角104可通过粘胶与第一蜂窝纸板103贴合,避免第二纸护角104由第一蜂窝纸板103上脱落,保证第二纸护角104与第一蜂窝纸板103连接的稳定性,同时,便于操作,提高效率。当然,第二纸护角104也可通过螺栓与第一蜂窝纸板103贴合,但是,采用螺栓连接,必然会在第二纸护角104和第一蜂窝纸板103上钻孔,影响第二纸护角104和第一蜂窝纸板103的结构强度,同时操作麻烦。所以,优选地,第二纸护角104通过粘胶与第一蜂窝纸板103贴合。

[0052] 在一些实施例中,为了避免第一蜂窝纸板103由第一凹槽1012内脱落,第一蜂窝纸板103的底面与第一底板1011贴合,第一蜂窝纸板103的周面与第一侧板1013贴合,保证第一蜂窝纸板103设置在第一凹槽1012内的稳定性,便于运输。在本实施方式中,第一蜂窝纸板103的底面可通过粘胶与第一底板1011贴合,第一蜂窝纸板103的周面可通过粘胶与第一侧板1013贴合,贴合牢靠,便于操作,提高效率。

[0053] 在一些实施例中,粘胶可以采用环氧树脂粘结类、厌氧胶水、UV胶水(紫外线光固化类)、热熔胶、压敏胶、乳胶类中的一种或多种,但是,从降低成本以及环保的角度考虑,由于热熔胶无毒无味,属环保型化学产品,以及生产工艺简单,黏合强度大、速度快,因此,粘胶优选地为热熔胶。

[0054] 在一些实施例中,第一纸护角102的截面形状为L形,便于第一纸护角102设于第一底板1011与第一侧板1013的连接处,并与第一底板1011和第一侧板1013贴合。

[0055] 在一些实施例中,第二纸护角104的截面形状为L形,便于与第一蜂窝纸板103的拐角处贴合,保证第一蜂窝纸板103的结构强度。

[0056] 结合图1和图2,在一些实施例中,第一蜂窝纸板103的数目为多个,多个第一蜂窝纸板103并列间隔设置,用以节约材料,以达到降低成本的目的。同时,多个第一蜂窝纸板103中每两个相邻的第一蜂窝纸板103之间有间距,用于容纳空调室外机底部的支脚,避免支脚直接落在第一蜂窝纸板103上,导致第一蜂窝纸板103损害。由于空调室外机底部的支脚数目一般为四个,支脚两两对称设置,所以,优选地,第一蜂窝纸板103的数目优选地为3

个。

[0057] 结合图1和图2,在一些实施例中,第二纸护角104的数目与第一蜂窝纸板103的数目相同,且每个第一蜂窝纸板103上贴合有一个第二纸护角104,通过第二纸护角104保证每个蜂窝纸板103的结构强度,避免第一蜂窝纸板103损坏,提高第一蜂窝纸板103的使用寿命。当然,根据空调室外机的缓冲特性,可以对第二纸护角104的数量进行增减,也就是说,第二纸护角104的数目可以大于第一蜂窝纸板103的数目,也可以小于第一蜂窝纸板103的数目。但是,一个第二纸护角104已经可以保证一个第一蜂窝纸板103的结构强度,同时,对于批量生产来说,为了提高效率,不宜对第二纸护角104的数目进行变动,而且,从降低成本的角度进行考虑,优选地,第二纸护角104的数目与第一蜂窝纸板103的数目相同。

[0058] 结合图1和图2,在一些实施例中,为了进一步地保证第一蜂窝纸板103的结构强度,避免空调室外机损坏第一蜂窝纸板103,每个第二纸护角104设置于相邻的两个第一蜂窝纸板103之间,可以使第二纸护角104支撑空调室外机,保证第一蜂窝纸板103的使用寿命。

[0059] 结合图1和图2,在一些实施例中,多个第一蜂窝纸板103中每个第一蜂窝纸板103的两侧与第一纸护角102接触,当第一蜂窝纸板103受到压力时,可以将部分压力传递给第一纸护角102,通过第一纸护角102分担部分压力,保证第一蜂窝纸板103的使用寿命。在本实施方式中,多个第一蜂窝纸板103中每个第一蜂窝纸板103的两侧可通过粘胶与第一纸护角102贴合,保证第一蜂窝纸板103与第一纸护角102连接牢靠。

[0060] 结合图1和图2,在一些实施例中,为了保证第一蜂窝纸板103的安全,多个第一蜂窝纸板103中的两端的两个第一蜂窝纸板103的端部与第一侧板1013接触,以使第一侧板1013保护第一蜂窝纸板103,避免第一蜂窝纸板103被外界物品刮伤。在本实施方式中,多个第一蜂窝纸板103中的两端的两个第一蜂窝纸板103的端部通过粘胶与第一侧板1013贴合,保证多个第一蜂窝纸板103中的两端的两个第一蜂窝纸板103与第一侧板1013连接牢靠。

[0061] 结合图1和图2,在一些实施例中,第一纸护角102的数量为两个,且每个第一纸护角102沿第一底板1011的长度方向设置,可以保证第一瓦楞纸板101的结构强度,同时,防止纸箱打包时,打包带勒坏第一瓦楞纸板101。当然,第一纸护角102的数量也可为四个,两个沿第一底板1011的长度方向设置,另两个沿第一底板1011的宽度方向设置,可以进一步地保证第一瓦楞纸板101的结构强度。但是,由于两个第一纸护角102已经可以保证第一瓦楞纸板101的结构强度,从节约成本的角度考虑,第一纸护角102的数量优选地的为两个,且每个第一纸护角102沿第一底板1011的长度方向设置。

[0062] 结合图1和图2,在一些实施例中,为了保证第一纸护角102可以支撑第二纸护角104,第一纸护角102传递第二纸护角104的设置方向与第一纸护角102的设置方向垂直,第二纸护角104可以将空调室外机的压力传递给第一纸护角102,通过第一纸护角102分担部分空调室外机的压力,保证第一缓冲组件的结构强度。

[0063] 结合图1和图2,在一些实施例中,为了便于空调室外机的装配,第二纸护角104的顶部与第一侧板1013的顶部平齐,以使第一缓冲组件10的顶部为一个平面,可以直接将空调室外机放置在平面上,保证支撑的稳定性。

[0064] 结合图1和图2,在一些实施例中,为了方便纸箱套箱,提高生产效率,第一底板1011和第一侧板1013之间为可翻折的,也就是说,第一侧板1013即为第一底板1011向第一

蜂窝纸板103方向翻折的折边,第一侧板1013在第一底板1011上翻折,即可形成第一凹槽1012,以容纳第一蜂窝纸板103,便于操作,提高生产效率。

[0065] 结合图1和图2,在一些实施例中,为了节约材料,降低成本,第一侧板1013的数目为多个,间隔设置于第一底板1011的边缘,也就是说,多个第一侧板1013中每相邻的两个第一侧板1013之间有间距,该间距处无瓦楞纸板,即可节约材料。

[0066] 在一些实施例中,由于第一缓冲组件10具有第一纸护角102和第二纸护角104,可以保证第一缓冲组件10的结构强度,在使用过程中,是通过第一缓冲组件10支撑空调室外机,而空调室外机的顶部不需要承载空调室外机,但是,也需要对空调室外机的顶部进行保护,但是,由于第一纸护角102和第二纸护角104的存在,导致第一缓冲组件10的成本高,为了降低成本,缓冲装置还包括第二缓冲组件20,第二缓冲组件20设于空调室外机的顶部,以保护空调室外机。图5为本实施例的缓冲装置的第二缓冲组件的结构示意图,图6为图1中第二缓冲组件的爆炸图,图7为图1中第二缓冲组件的正视图,图8为图7中第一缓冲组件的B-B向剖视图,图9为图7中第二缓冲组件的C-C向剖视图,结合图5、图6、图7、图8和图9,第二缓冲组件20包括:第二瓦楞纸板201、第二蜂窝纸板202和两个第三瓦楞纸板203。第二瓦楞纸板201包括第二底板2011和与相对地设于第二底板2011相两侧的第二侧板2012。两个第三瓦楞纸板203均与两个第二侧板2012连接,以与第二底板2011、两个第二侧板2012围设形成第二凹槽204。第二蜂窝纸板202包括第三底板2021和与相对地设于第三底板2021相两侧以形成第三凹槽2023的第三侧板2022,第三底板2021与第三侧板2022均设于第二凹槽204内。

[0067] 结合图5和图6,在一些实施例中,当要保护空调室外机的顶部时,将第二蜂窝纸板202放入第二凹槽204内,通过第二瓦楞纸板201支撑第二蜂窝纸板202,保证第二缓冲组件20的结构强度,将空调室外机的顶部套设于第三凹槽2023内,通过第二蜂窝纸板202进行缓冲,对空调室外机的顶部进行保护。

[0068] 结合图5和图6,在一些实施例中,通过第三底板2021保护空调室外机的顶部,通过第三侧板2022保护空调室外机的侧部,避免空调室外机发生损坏。

[0069] 结合图5和图6,在一些实施例中,第二侧板2012的顶部与第三侧板2022的顶部平齐,以使第二缓冲组件20可以平放堆叠供货,减少破损,提高运输装载率。

[0070] 在一些实施例中,第二缓冲组件20只采用瓦楞纸板和蜂窝纸板,不需要纸护角,因此,相对于第一缓冲组件10,其成本更低。

[0071] 在一些实施例中,两个第三瓦楞纸板203的厚度可以根据空调室外机的顶部的尺寸进行调整,以方便与空调室外机的顶部的装配。

[0072] 结合图5和图6,在一些实施例中,第三底板2021与第二底板2011贴合,以保证第二瓦楞纸板201支撑第二蜂窝纸板202的稳定性。在本实施方式中,第三底板2021可通过粘胶与第二底板2011贴合,贴合牢靠,便于操作,提高效率。

[0073] 结合图5和图6,在一些实施例中,第三侧板2022与第二侧板2012贴合,以保证第二瓦楞纸板201支撑第二蜂窝纸板202的稳定性。在本实施方式中,第三侧板2022可通过粘胶与第二侧板2012贴合,贴合牢靠,便于操作,提高效率。

[0074] 结合图5和图6,在一些实施例中,为了方便纸箱套箱,提高生产效率,第二底板2011和第二侧板2012之间为可翻折的,也就是说,第二侧板2012即为第二底板2011向第二蜂窝纸板202方向翻折的折边,第二侧板2012在第二底板2011上翻折,以形成U型槽,用于容

纳第二蜂窝纸板202,便于操作,提高生产效率。

[0075] 结合图5和图6,在一些实施例中,为了便于第二侧板2012在第二地板2011上翻折,第二底板2011与第二侧板2012连接处设有压痕线。

[0076] 结合图5和图6,在一些实施例中,为了方便纸箱套箱,提高生产效率,第三底板2021和第三侧板2022之间为可翻折的,也就是说,第三侧板2022即为第三底板2021向背离第二底板2011的方向翻折的折边,第三侧板2022在第三底板2021上翻折,以形成U型槽,用于容纳空调室外机的顶部,便于操作,提高生产效率。

[0077] 在一些实施例中,为了便于第三侧板2022在第三底板2021上翻折,第三侧板2022与第三底板2021连接处设有压痕线。

[0078] 在一些实施例中,所述第三瓦楞纸板203沿所述第二底板2011的宽度方向设置,所述第二侧板2012沿所述第二底板2011的长度方向设置,为了降低纸板缩水对包装尺寸的影响,第二瓦楞纸板201的瓦楞方向与第二底板2011的长度方向垂直,保证包装尺寸的准确性。

[0079] 在一些实施例中,由于瓦楞纸板的瓦楞方向支撑强度最大,第三瓦楞纸板203的瓦楞方向与第二底板2011的长度方向一致,可以增加第二缓冲组件20在第二瓦楞纸板201长度方向的支撑力,便于空调室外机的夹持搬运。

[0080] 结合图5和图6,在一些实施例中,为了使第三凹槽2023的尺寸与空调室外机的顶部的尺寸相匹配,第二缓冲组件20还包括:第三蜂窝纸板205。第三蜂窝纸板205设于第三凹槽2023内,且与两个第三侧板2022中的一个第三侧板贴合,通过调整第三蜂窝纸板205在第三凹槽2023内的位置,改变第三凹槽2023的尺寸,以使第三凹槽2023的尺寸与空调室外机的顶部的尺寸相匹配,避免空调室外机的顶部在第三凹槽2023内晃动,保证空调室外机的顶部安全。

[0081] 在一些实施例中,当第三蜂窝纸板205在第三凹槽2023内的位置确定时,使第三蜂窝纸板205与第三底板2021贴合,避免第三蜂窝纸板205在第三凹槽2023内移动,保证第三凹槽2023的尺寸确定,使第三凹槽2023的尺寸与空调室外机的顶部的尺寸相匹配。在本实施方式中,第三蜂窝纸板205可通过粘胶与第三底板2021贴合,贴合牢靠,便于操作,提高效率。

[0082] 结合图5和图6,在一些实施例中,由于空调室外机的顶部设有加强筋,为了支撑加强筋,避免加强筋损坏第二蜂窝纸板202,第二缓冲组件20还包括:两个瓦楞纸支撑件206。两个瓦楞纸支撑件206设于第三凹槽2023内,两个瓦楞纸支撑件206相对地设于第三底板2021与第三侧板2022的连接处,并与第三底板2021和第三侧板2022贴合,通过瓦楞纸支撑件206支撑加强筋,避免加强筋直接与第二蜂窝纸板202接触,导致第二蜂窝纸板202损坏,保证第二蜂窝纸板202的使用寿命。

[0083] 在一些实施例中,瓦楞纸支撑件206的尺寸与加强筋的尺寸相匹配,以支撑加强筋。

[0084] 在一些实施例中,瓦楞纸支撑件206通过粘胶与第三底板2021和第三侧板2022贴合,贴合牢靠,便于操作,提高效率。

[0085] 基于同样的实用新型构思,本申请还提出一种包装结构,该包装结构采用了所述缓冲装置,该缓冲装置的具体结构参照上述实施例,由于缓冲装置采用了上述所有实施例

的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0086] 在一些实施例中,包装结构包括:箱体和缓冲装置。缓冲装置的第一缓冲组件10设于箱体底部,缓冲组件的第二缓冲组件20设于箱体的顶部。当空调室外机放入箱体内时,通过第一缓冲组件10支撑空调室外机,通过第二缓冲组件20保护空调室外机的顶部。

[0087] 基于同样的实用新型构思,本申请还提出一种空调室外机组件,该空调室外机组件采用了所述包装结构,该包装结构的具体结构参照上述实施例,由于包装结构采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0088] 在一些实施例中,空调室外机组件包括:空调室外机和包装结构。空调室外机置于所述第一缓冲组件10上。当空调室外机放入箱体内时,通过第一缓冲组件10支撑空调室外机,通过第二缓冲组件20保护空调室外机的顶部。

[0089] 在本申请的描述中,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”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申请和简化描述,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申请的限制。

[0090] 另外,在本申请中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其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。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本申请要求的保护范围之内。

[0091] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,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”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0092] 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申请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意的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术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。

[0093] 尽管已描述了本申请的优选实施例,但本领域内的普通技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请范围的所有变更和修改。

[0094] 显然,本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精

神和范围。这样,倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内,则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

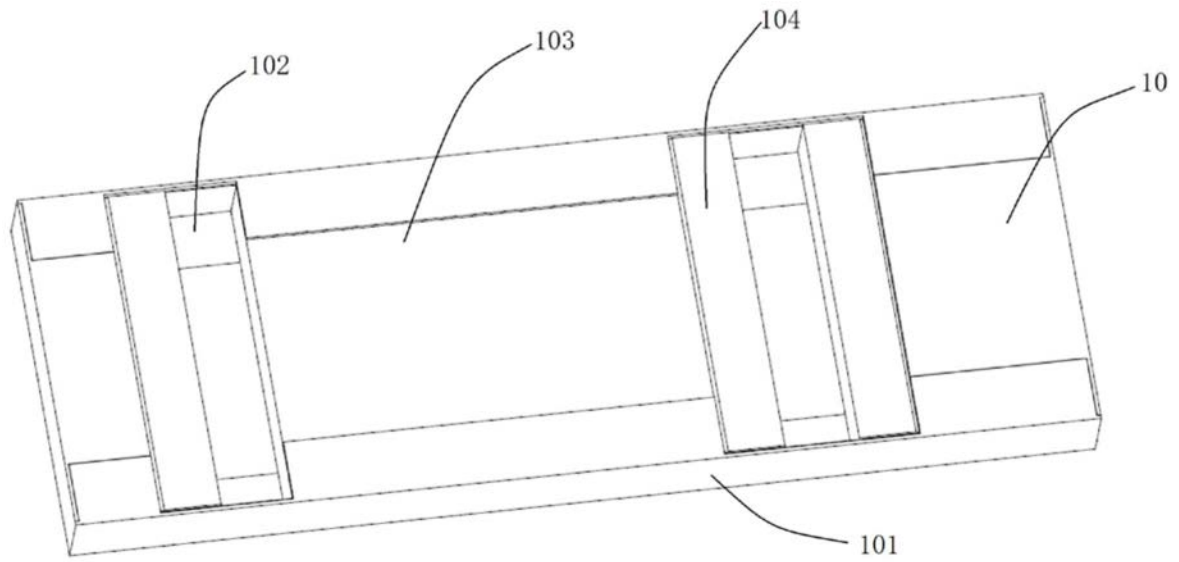


图1

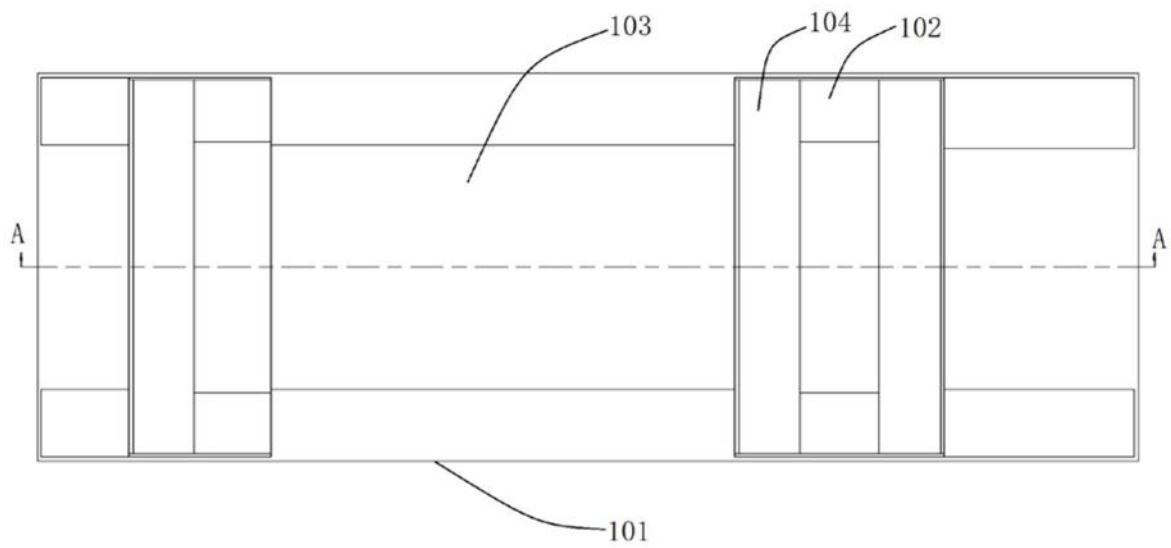


图2

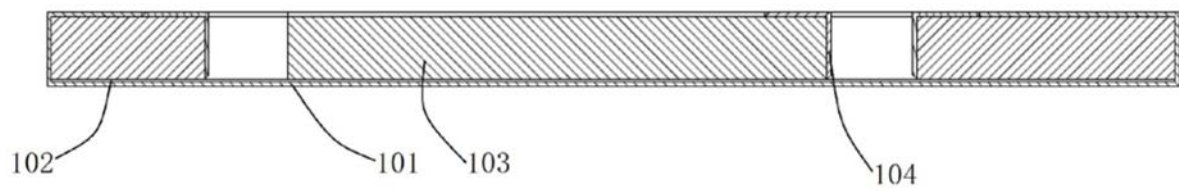


图3

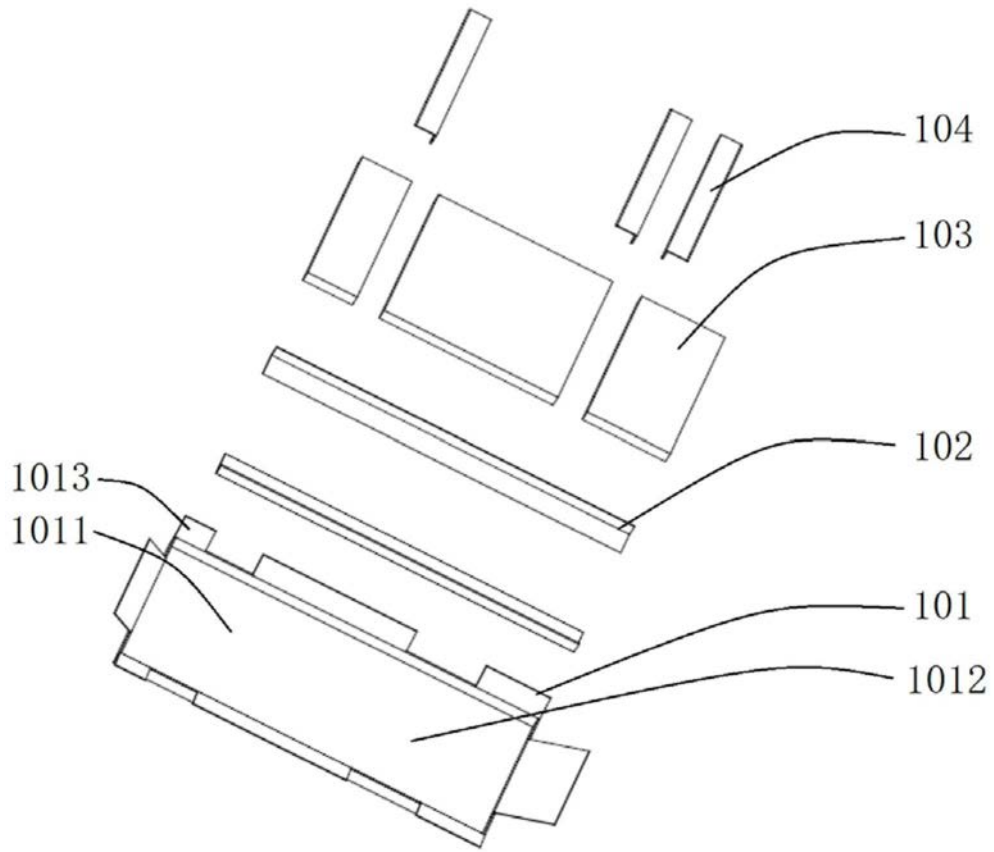


图4

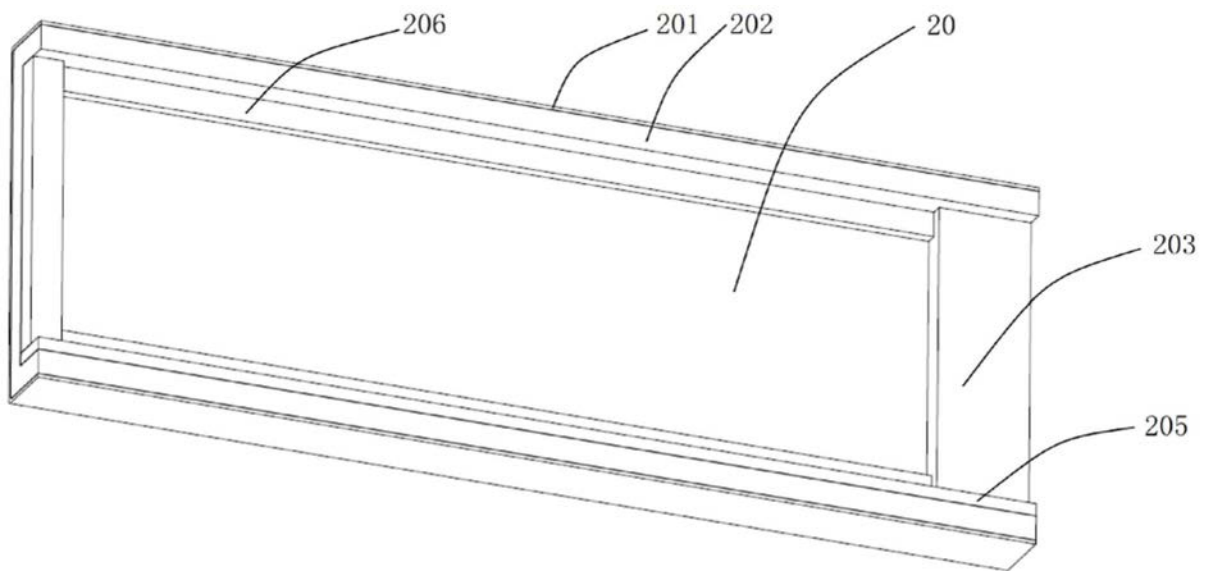


图5

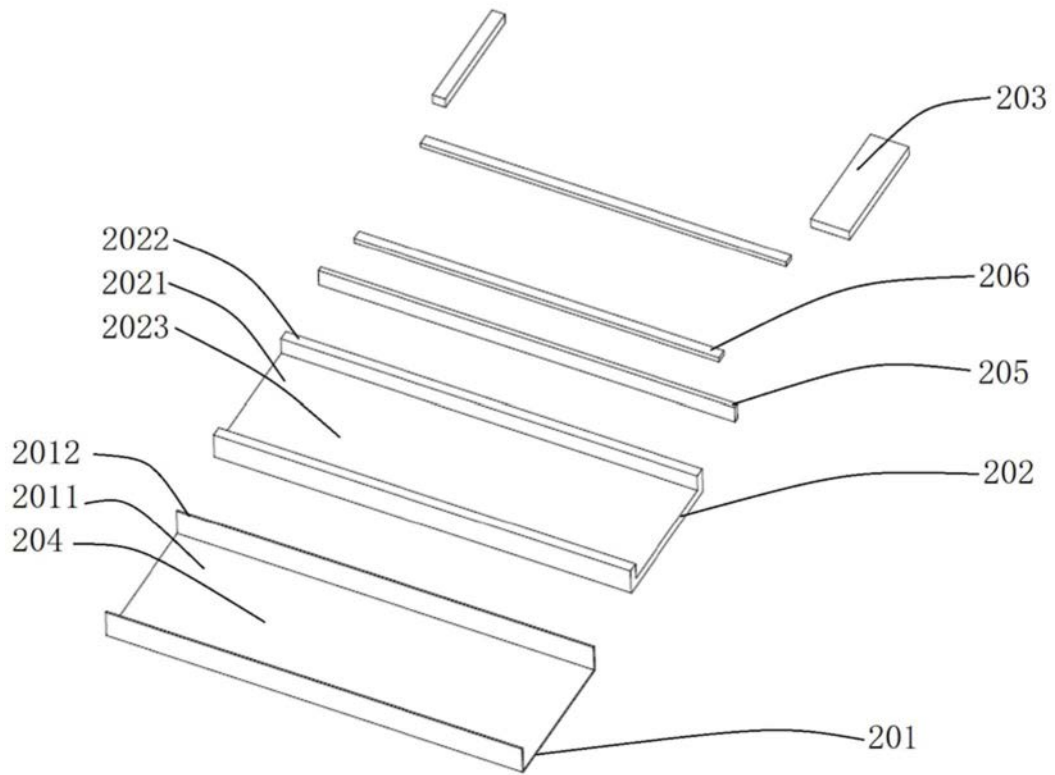


图6

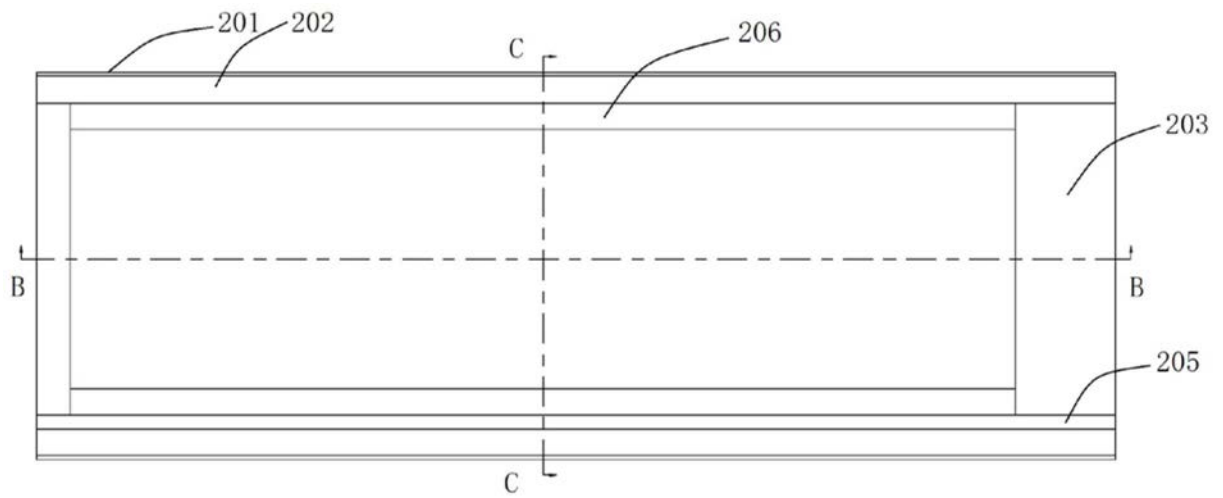


图7

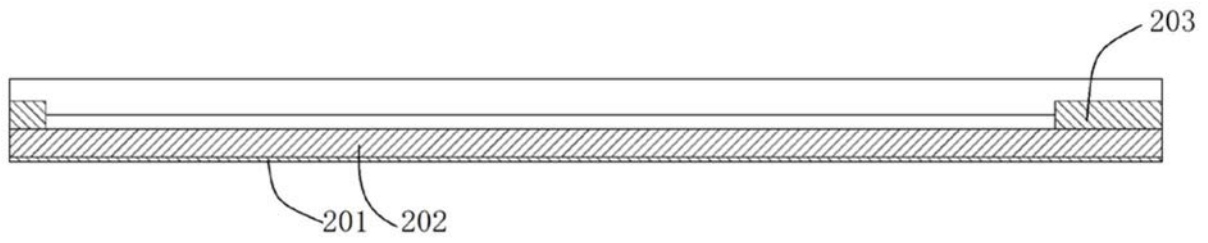


图8

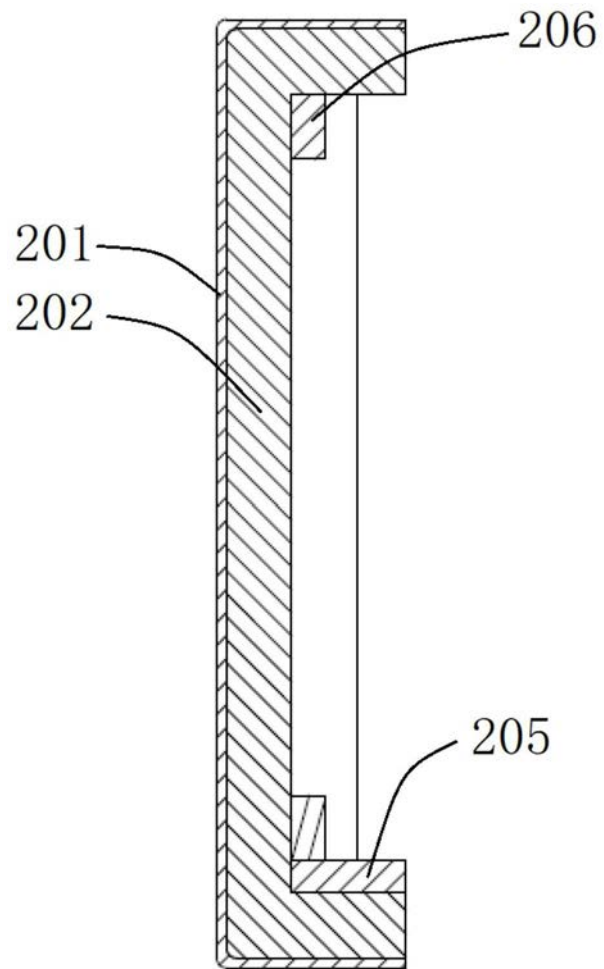


图9