



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210417426 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921316272.7

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路
六号

(72)发明人 张宁波 蒋世用 刘秤明

(74)专利代理机构 北京市隆安律师事务所
11323

代理人 廉振保

(51) Int. Cl.

B65D 25/02(2006.01)

B65D 6/02(2006.01)

B65D 85/30(2006.01)

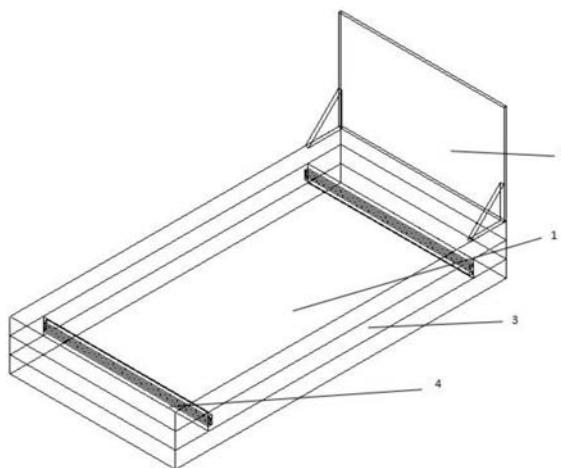
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

空间利用率高的包装结构

(57)摘要

本实用新型提供一种空间利用率高的包装结构。包装结构包括底架和连接板,多个光伏组件设置于所述底架上,且所述底架上开设有容纳腔。本实用新型提供的空间利用率高的包装结构,将包装结构模块化设计,当光伏组件数量较少时,使用一个包装结构进行运输,当光伏组件数量较多时,利用连接板将多个包装结构连接成一个整体进行运输,最大限度的降低运输过程中的空间浪费率,而且设置侧挡板和限位条,有效保护光伏组件,保证组件运输过程中的稳定性,限位条上的卡槽之间的间距能够保证在放置光伏组件时装箱准确,从而增加对光伏组件保护效果。



1. 一种包装结构,其特征在于:包括底架(1)和连接板(2),多个光伏组件设置于所述底架(1)上,且所述底架(1)上开设有容纳腔(3),且在两个或两个以上所述包装结构并列设置时,部分所述连接板(2)设置于一个所述包装结构的容纳腔(3)内,剩余部分所述连接板(2)设置于相邻的所述包装结构的容纳腔(3)内。

2. 根据权利要求1所述的包装结构,其特征在于:所述底架(1)的截面为长方形,且多个所述光伏组件沿所述长方形的宽度方向并列设置于所述底架(1)上。

3. 根据权利要求2所述的包装结构,其特征在于:所述容纳腔(3)在所述长方形的宽度方向具有开口,所述连接板(2)由所述开口伸入或脱出所述容纳腔(3)。

4. 根据权利要求3所述的包装结构,其特征在于:所述连接板(2)的截面为长方形,且所述连接板(2)的宽度与所述底架(1)的宽度相同,且在两个或两个以上所述包装结构并列设置时,所述连接板(2)处于所述容纳腔(3)内的尺寸为所述连接板(2)宽度的二分之一。

5. 根据权利要求1所述的包装结构,其特征在于:所述容纳腔(3)内设置有滑动槽(4),所述连接板(2)在所述滑动槽(4)上滑入或滑出所述容纳腔(3)。

6. 根据权利要求1所述的包装结构,其特征在于:所述连接板(2)的中部设置有避让结构。

7. 根据权利要求2所述的包装结构,其特征在于:所述包装结构还包括侧挡板(5)和限位条(6),所述侧挡板(5)设置于所述长方形的一端,且所述底架(1)上和所述侧挡板(5)上均设置有所述限位条(6),所述限位条(6)与所述长方形的宽度方向平行,且所述光伏组件在所述限位条(6)的限位作用下设置于所述底架(1)和所述侧挡板(5)上。

8. 根据权利要求7所述的包装结构,其特征在于:所述底架(1)上的所述限位条(6)的数量为至少两条,且所有所述限位条(6)均与所述长方形的宽度方向平行。

9. 根据权利要求7所述的包装结构,其特征在于:所述限位条(6)上设置有多个卡槽(7),所述光伏组件的边沿伸入至对应的所述卡槽(7)内,且相邻两个所述卡槽(7)之间具有间距。

10. 根据权利要求7所述的包装结构,其特征在于:所述底架(1)水平设置,所述侧挡板(5)和所述光伏组件均竖直设置,且所述光伏组件与所述侧挡板(5)相互垂直。

11. 根据权利要求7所述的包装结构,其特征在于:所述侧挡板(5)和所述底架(1)之间还设置有支撑挡板,所述支撑挡板与所述侧挡板(5)和所述底架(1)均具有夹角。

空间利用率高的包装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装结构的技术领域,特别是一种空间利用率高的包装结构。

背景技术

[0002] 随着光伏发电技术不断发展,双玻组件成为组件技术的热点。在双玻光伏组件安装及运输过程中,由于组件厂商发货订单不确定性,导致某些包装结构未装满,从而导致包装结构空间利用率不高的问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决因光伏组件数量不足而造成空间利用率低的技术问题,而提供一种模块化设计而根据光伏组件数量调节宽度的空间利用率高的包装结构。

[0004] 一种包装结构,包括底架和连接板,多个光伏组件设置于所述底架上,且所述底架上开设有容纳腔,且在两个或两个以上所述包装结构并列设置时,部分所述连接板设置于一个所述包装结构的容纳腔内,剩余部分所述连接板设置于相邻的所述包装结构的容纳腔内。

[0005] 所述底架的截面为长方形,且多个所述光伏组件沿所述长方形的宽度方向并列设置于所述底架上。

[0006] 所述容纳腔在所述长方形的宽度方向具有开口,所述连接板由所述开口伸入或脱出所述容纳腔。

[0007] 所述连接板的截面为长方形,且所述连接板的宽度与所述底架的宽度相同,且在两个或两个以上所述包装结构并列设置时,所述连接板处于所述容纳腔内的尺寸为所述连接板宽度的二分之一。

[0008] 所述容纳腔内设置有滑动槽,所述连接板在所述滑动槽上滑入或滑出所述容纳腔。

[0009] 所述连接板的中部设置有避让结构。

[0010] 所述包装结构还包括侧挡板和限位条,所述侧挡板设置于所述长方形的一端,且所述底架上和所述侧挡板上均设置有所述限位条,所述限位条与所述长方形的宽度方向平行,且所述光伏组件在所述限位条的限位作用下设置于所述底架和所述侧挡板上。

[0011] 所述底架上的所述限位条的数量为至少两条,且所有所述限位条均与所述长方形的宽度方向平行。

[0012] 所述限位条上设置有多个卡槽,所述光伏组件的边沿伸入至对应的所述卡槽内,且相邻两个所述卡槽之间具有间距。

[0013] 所述底架水平设置,所述侧挡板和所述光伏组件均竖直设置,且所述光伏组件与所述侧挡板相互垂直。

[0014] 所述侧挡板和所述底架之间还设置有支撑挡板,所述支撑挡板与所述侧挡板和所述底架均具有夹角。

[0015] 本实用新型提供的空间利用率高的包装结构,将包装结构模块化设计,当光伏组件数量较少时,使用一个包装结构进行运输,当光伏组件数量较多时,利用连接板将多个包装结构连接成一个整体进行运输,最大限度的降低运输过程中的空间浪费率,而且设置侧挡板和限位条,有效保护光伏组件,保证组件运输过程中的稳定性,限位条上的卡槽之间的间距能够保证在放置光伏组件时装箱准确,从而增加对光伏组件保护效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的空间利用率高的包装结构的实施例的包装结构的俯视图;

[0017] 图2为本实用新型提供的空间利用率高的包装结构的实施例的底架的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提供的空间利用率高的包装结构的实施例的限位槽的结构示意图;

[0019] 图中:

[0020] 1、底架;2、连接板;3、容纳腔;4、滑动槽;5、侧挡板;6、限位条;7、卡槽。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用于解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 如图1至图3所示的包装结构,包括底架1和连接板2,多个光伏组件设置于所述底架1上,且所述底架1上开设有容纳腔3,且在两个或两个以上所述包装结构并列设置时,部分所述连接板2设置于一个所述包装结构的容纳腔3内,剩余部分所述连接板2设置于相邻的所述包装结构的容纳腔3内,在光伏组件数量较少时,使用一个包装结构进行运输即可,当光伏组件数量较多时,利用连接板2将多个包装结构连接成一个整体进行运输,从而最大限度的保证包装结构的尺寸与光伏组件的体积之间的匹配程度,从而有效的增加包装结构的空间利用率。

[0023] 所述底架1的截面为长方形,且多个所述光伏组件沿所述长方形的宽度方向并列设置于所述底架1上。

[0024] 在两个或两个以上所述包装结构并列设置时,所有包装结构沿长方形的宽度方向并列设置,所述容纳腔3在所述长方形的宽度方向具有开口,所述连接板2由所述开口伸入或脱出所述容纳腔3,从而完成包装结构之间的固定。

[0025] 所述连接板2的截面为长方形,且所述连接板2的宽度与所述底架1的宽度相同,且在两个或两个以上所述包装结构并列设置时,所述连接板2处于所述容纳腔3内的尺寸为所述连接板2宽度的二分之一,保证连接板2对相邻两个所述包装结构的受力均匀。

[0026] 所述容纳腔3内设置有滑动槽4,所述连接板2在所述滑动槽4上滑入或滑出所述容纳腔3,其中连接板2的端部设置有连接件,连接件卡入所述滑动槽4中进行滑动,特别的,所述连接件的截面和所述滑动槽4的截面均为T形。

[0027] 所述连接板2的中部设置有避让结构,方便包装结构被叉车转运。

[0028] 所述包装结构还包括侧挡板5和限位条6,所述侧挡板5设置于所述长方形的一端,且所述底架1上和所述侧挡板5上均设置有所述限位条6,所述限位条6与所述长方形的宽度方向平行,且所述光伏组件在所述限位条6的限位作用下设置于所述底架1和所述侧挡板5上,利用侧挡板5及侧挡板5上的限位条6实现对光伏组件的一个侧面的固定,也即底架1和侧挡板5实现对光伏组件的至少两个方向的固定,从而增加光伏组件的固定可靠性。

[0029] 特别的所述侧挡板5的数量为两个,且设置于所述长方形长度方向上的两个端部,从而实现对光伏组件的两个侧沿的固定。

[0030] 所述底架1上的所述限位条6的数量为至少两条,且所有所述限位条6均与所述长方形的宽度方向平行,对光伏组件实现多点固定,增加固定效果。

[0031] 所述限位条6上设置有多个卡槽7,所述光伏组件的边沿伸入至对应的所述卡槽7内,且相邻两个所述卡槽7之间具有间距,使得在对光伏组件进行装箱时,利用所述间距观察光伏组件是否插入到相对应的卡槽7内部,从而保证装箱的准确度,进而增加光伏组件在运输过程中的稳定性。

[0032] 所述底架1水平设置,所述侧挡板5和所述光伏组件均竖直设置,且所述光伏组件与所述侧挡板5相互垂直。

[0033] 所述侧挡板5和所述底架1之间还设置有支撑挡板,所述支撑挡板与所述侧挡板5和所述底架1均具有夹角,利用支撑挡板与侧挡板和底架之间围成三角形结构,增加侧挡板的稳定性。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

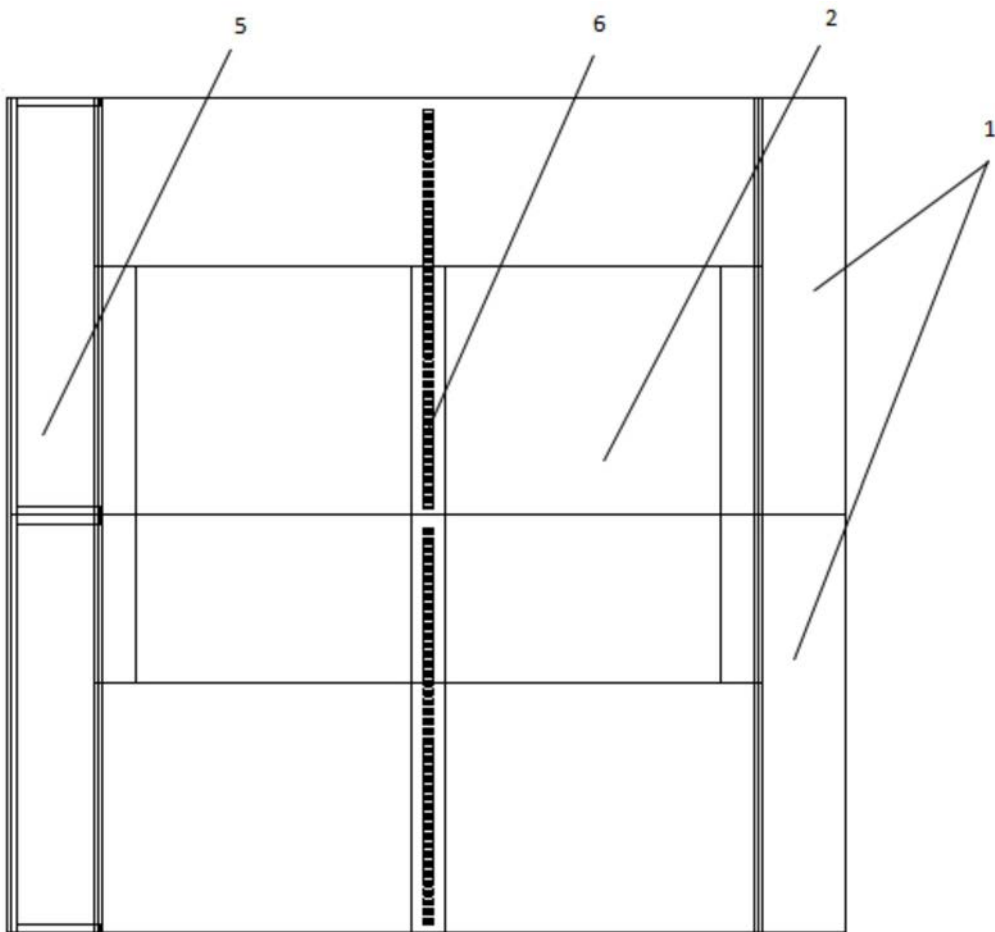


图1

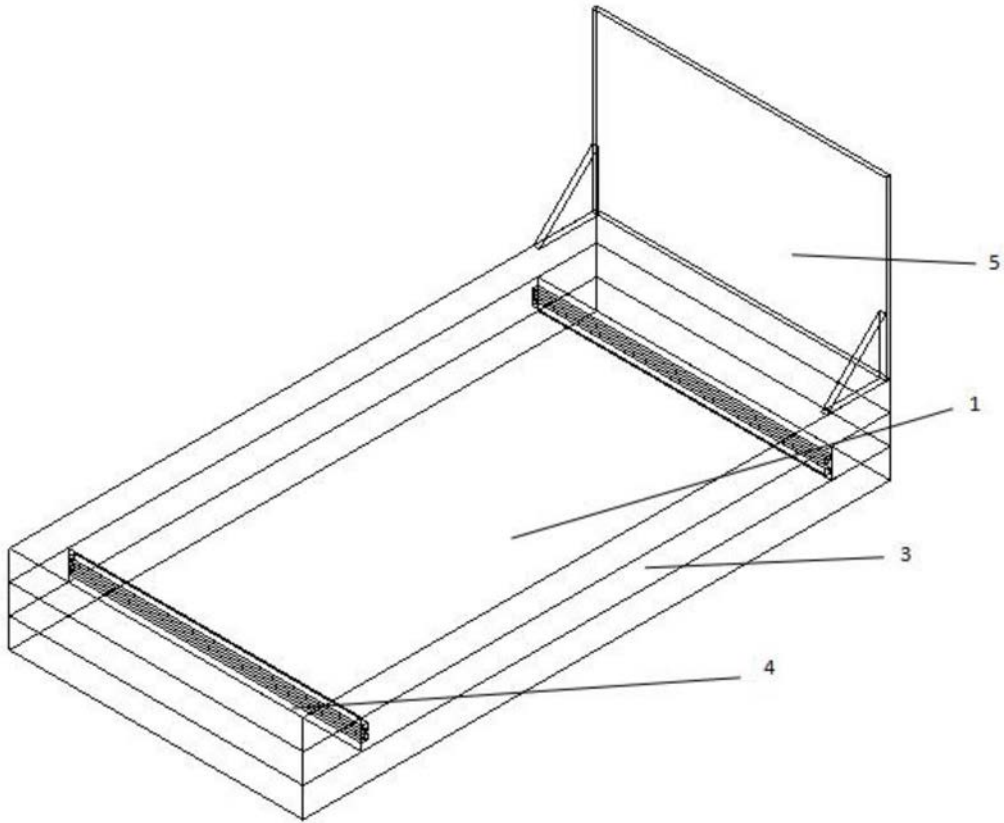


图2

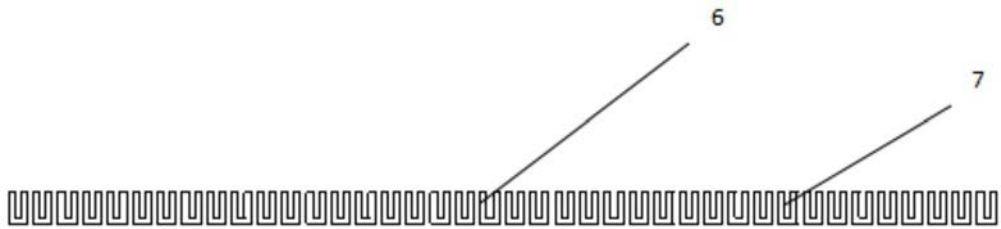


图3