



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206900498 U

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720851549.0

(22)申请日 2017.07.13

(73)专利权人 刘多

地址 118000 辽宁省丹东市凤城市爱阳镇  
爱阳城村五组140232

(72)发明人 刘多

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11371

代理人 苏胜

(51) Int. Cl.

B62D 33/04(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

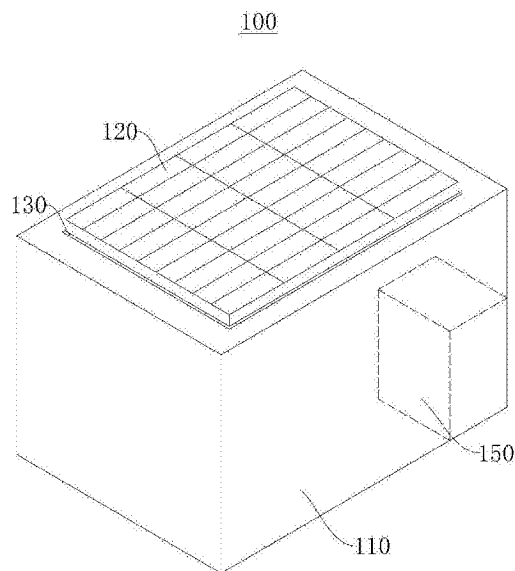
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

### (54)实用新型名称

太阳能货车车厢及厢式货车

### (57)摘要

本实用新型公开了太阳能货车车厢及厢式货车,涉及汽车技术领域。本实用新型提供一种太阳能货车车厢,包括车厢本体、太阳能板、安装组件、第一电缆及蓄电设备。太阳能板通过安装组件安装于车厢本体的顶部,蓄电设备安装于车厢本体的内部,太阳能板通过第一电缆与蓄电设备电连接,以对蓄电设备充电。本实用新型还提供一种厢式货车,包括车体和太阳能货车车厢。太阳能货车车厢与车体连接。本实用新型提供的太阳能货车车厢及厢式货车结构简单、使用方便、经济划算。同时,其能为外接电器供电,并且不会造成额外的环境污染。



1. 一种太阳能货车车厢,其特征在于,包括车厢本体、太阳能板、安装组件、第一电缆及蓄电设备,所述太阳能板通过所述安装组件安装于所述车厢本体的顶部,所述蓄电设备安装于所述车厢本体的内部,所述太阳能板通过所述第一电缆与所述蓄电设备电连接,以对所述蓄电设备充电。

2. 根据权利要求1所述的太阳能货车车厢,其特征在于,所述安装组件包括第一连接件、第二连接件及安装件,所述安装件通过所述第一连接件与所述太阳能板固定连接,所述安装件通过所述第二连接件与所述车厢本体固定连接。

3. 根据权利要求2所述的太阳能货车车厢,其特征在于,所述第一连接件与所述第二连接件均为螺栓。

4. 根据权利要求2所述的太阳能货车车厢,其特征在于,所述安装件为截面成“L”形的条形件。

5. 根据权利要求1所述的太阳能货车车厢,其特征在于,所述车厢本体的顶部开设有供所述第一电缆穿过的通孔。

6. 根据权利要求5所述的太阳能货车车厢,其特征在于,所述第一电缆与所述通孔的内侧壁之间填充有防水胶层,以密封所述车厢本体的顶板的内外两侧。

7. 根据权利要求1所述的太阳能货车车厢,其特征在于,所述太阳能货车车厢还包括减震件,所述减震件抵持于所述太阳能板与所述车厢本体之间。

8. 根据权利要求7所述的太阳能货车车厢,其特征在于,所述减震件为胶皮板。

9. 根据权利要求1所述的太阳能货车车厢,其特征在于,所述太阳能货车车厢还包括电气控制设备和第二电缆,所述电气控制设备通过所述第二电缆与所述蓄电设备电连接。

10. 一种厢式货车,其特征在于,包括车体和如权利要求1-9中任意一项所述的太阳能货车车厢,所述太阳能货车车厢与所述车体连接。

## 太阳能货车车厢及厢式货车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,具体而言,涉及太阳能货车车厢及厢式货车。

### 背景技术

[0002] 货车是一种主要为载运货物而设计和装备的商用车辆,主要用于运送货物的汽车,有时也指可以牵引其他车辆的汽车,属于商用车辆类别。一般可依造车的重量分为重型和轻型两种。绝大部分货车都以柴油引擎作为动力来源,但有部分轻型货车使用汽油、石油气或者天然气。

[0003] 厢式货车是一类具有独立的封闭结构车厢,或与驾驶室联成一体的整体式封闭结构车厢,主要用于载运货物的商用车。

[0004] 厢式货车具有机动灵活、操作方便,工作高效、运输量大,充分利用空间及安全、可靠等优点。厢式货车广泛适用于运输各类货物,各大工厂、超市、个人均适用

[0005] 在现有技术中厢式太阳能货车车厢内无法满足一些有关电气机器的供电需求,现有技术都是通过外接电源来给车厢内储藏的货物或者车辆本身提供电力来源。同时,通过发动机发电满足外接电器用电虽然可行,但是其存在两方面的缺点:其一是,发动机普遍是柴油或汽油驱动,采用发动机来供电会造成多余的柴油和汽油燃烧带来更多废气,影响环境;另一方面,通过发动机发电也会产生额外的经济成本。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能货车车厢,其结构简单、使用方便、经济划算。同时,其能为外接电器供电,并且不会造成额外的环境污染。

[0007] 本实用新型的另一目的在于提供一种厢式货车,其结构简单、使用方便、经济划算。同时,其能为外接电器供电,并且不会造成额外的环境污染。

[0008] 本实用新型提供一种技术方案:

[0009] 一种太阳能货车车厢,包括车厢本体、太阳能板、安装组件、第一电缆及蓄电设备。太阳能板通过安装组件安装于车厢本体的顶部,蓄电设备安装于车厢本体的内部,太阳能板通过第一电缆与蓄电设备电连接,以对蓄电设备充电。

[0010] 进一步地,上述安装组件包括第一连接件、第二连接件及安装件,安装件通过第一连接件与太阳能板固定连接,安装件通过第二连接件与车厢本体固定连接。

[0011] 进一步地,上述第一连接件与第二连接件均为螺栓。

[0012] 进一步地,上述安装件为截面成“L”形的条形件。

[0013] 进一步地,上述车厢本体的顶部开设有供第一电缆穿过的通孔。

[0014] 进一步地,上述第一电缆与通孔的内侧壁之间填充有防水胶层,以密封车厢本体的顶板的内外两侧。

[0015] 进一步地,上述太阳能货车车厢还包括减震件,减震件抵持于太阳能板与车厢本体之间。

[0016] 进一步地,上述减震件为胶皮板。

[0017] 进一步地,上述太阳能货车车厢还包括电气控制设备和第二电缆,电气控制设备通过第二电缆与蓄电设备电连接。

[0018] 一种厢式货车,包括车体和太阳能货车车厢。太阳能货车车厢包括车厢本体、太阳能板、安装组件、第一电缆及蓄电设备。太阳能板通过安装组件安装于车厢本体的顶部,蓄电设备安装于车厢本体的内部,太阳能板通过第一电缆与蓄电设备电连接,以对蓄电设备充电。太阳能货车车厢与车体连接。

[0019] 相比现有技术,本实用新型提供的太阳能货车车厢及厢式货车的有益效果是:

[0020] 通过安装组件将能将太阳能转化为电能的太阳能板安装于车厢本体顶部,并将通过太阳能板转化的电能通过第一电缆传递至蓄电设备或外接电器。本实用新型提供的太阳能货车车厢及厢式货车结构简单、使用方便、经济划算。同时,其能为外接电器供电,并且不会造成额外的环境污染。

### 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定。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相关的附图。

[0022] 图1为本实用新型的第一实施例提供的太阳能货车车厢在第一视角下的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的第一实施例提供的太阳能货车车厢在第二视角下的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的第一实施例提供的太阳能货车车厢在第三视角下的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的第一实施例提供的安装组件的截面结构示意图。

[0026] 图标:100-太阳能货车车厢;110-车厢本体;120-太阳能板;130-安装组件;131-第一连接件;132-第二连接件;133-安装件;150-蓄电设备。

### 具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0028] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0029] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“左”、“右”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,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设备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实用新型的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,“设置”、“连接”等术语应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接连接,可以是两个元件内部的连通。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。

[0033] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。

[0034] 第一实施例

[0035] 请参阅图1至图3,本实施例提供了一种太阳能货车车厢100,其结构简单、使用方便、经济划算。同时,其能为外接电器供电,并且不会造成额外的环境污染。

[0036] 本实施例提供的太阳能货车车厢100包括车厢本体110、太阳能板120、安装组件130、第一电缆及蓄电设备150。

[0037] 可以理解,车厢本体110的作用在于其为待装箱的货物提供了一个容置空间,以便太阳能货车车厢100进行载货。同时,车厢本体110也为本实施例提供的其他零部件提供了一个安装载体。

[0038] 在本实施例中,车厢本体110为长方体形。优选地,车厢本体110包括第一厢板(图未标)、第二厢板(图未标)、第三厢板(图未标)、第四厢板(图未标)、第五厢板(图未标)及第六厢板(图未标)。第一厢板、第二厢板、第三厢板、第四厢板、第五厢板及第六厢板围成一个六面体,通常该六面体为长方体。需要说明的是,此时,车厢本体110可通过第一厢板、第二厢板、第三厢板、第四厢板、第五厢板及第六厢板中的任意一个或几个安装于货车上。

[0039] 可以理解,太阳能板120的作用在于其可以通过太阳能发电,进而为外接电器提供电能。

[0040] 在本实施例中,太阳能板120的形状为长方形。当然,并不仅限于此,在本实用新型的其他实施例中,太阳能板120也可以为其他的形状,比如圆形、椭圆形等。

[0041] 同时需要说明的是,为了保障太阳能板120安装的稳定性。优选地,太阳能板120的板面面积应当小于车厢本体110顶面的面积。此时,太阳能板120的板面能完全地贴合在车厢本体110上,不会产生悬空,从而提供了太阳能板120的稳定性。

[0042] 可以理解,安装组件130的作用在于其为太阳能板120安装在车厢本体110提供了一个解决方案,也就是说,太阳能板120通过安装组件130安装于车厢本体110的顶部。

[0043] 可以理解,第一电缆的作用在于其将太阳能板120通过将太阳能转化形成的电能进行有方向性的传递,在本实施例中,第一电缆是将该电能传递至蓄电设备150。当然,并不仅限于此,在本实用新型的其他实施例中,第一电缆也可以将该电能直接传递至外接电器,以便该外部电器利用电能工作。

[0044] 在本实施例中,第一电缆为铜芯导线。当然,并不仅限于此,在本实用新型的其他实施例中,第一电缆也可以为其他结构的导线,比如合金材料的导线等。

[0045] 可以理解,蓄电设备150的作用在于其将第一电缆传递至的太阳能板120通过将太阳能转化形成的电能进行储存,以便外接电器需要用电时将该储存的电量输出,以保障外接电器的正常工作。

[0046] 在本实施例中,蓄电设备150为蓄电池,优选地,该蓄电池为锂电池。当然,并不仅限于此,在本实用新型的其他实施例中,蓄电池也可以为其他的蓄电器,比如干荷铅蓄电池等。

[0047] 本实施例提供的太阳能板120通过安装组件130安装于车厢本体110的顶部,蓄电设备150安装于车厢本体110的内部,太阳能板120通过第一电缆与蓄电设备150电连接,以对蓄电设备150充电。

[0048] 可以理解,太阳能板120安装于车厢本体110的顶部可以更好地接收阳光,从而保证太阳能板120的发电效率。

[0049] 可以理解,太阳能板120通过安装组件130安装于车厢本体110,既可以是太阳能板120先安装于安装组件130,然后安装组件130再与车厢本体110连接;也可以是安装组件130先与车厢本体110连接,再将太阳能板120安装在安装组件130上。

[0050] 请参阅图4,在本实施例中,上述安装组件130包括第一连接件131、第二连接件132及安装件133,安装件133通过第一连接件131与太阳能板120固定连接,安装件133通过第二连接件132与车厢本体110固定连接。

[0051] 在本实施例中,第一连接件131与第二连接件132均为螺栓。当然,并不仅限于此,在本实用新型的其他实施例中,第一连接件131和第二连接件132也可以为其他的结构,比如连杆等。

[0052] 同时需要说明的是,第一连接件131和第二连接件132之间并没有必然的联系,两者的具体结构是互不影响的。也就是说,当第一连接件131为螺栓时,第二连接件132可以为螺栓,也可以为连杆等。反之,当第二连接件132为螺栓时,第一连接件131既可以为螺栓,也可以为连杆等。

[0053] 在本实施例中,第一连接件131和第二连接件132的数量均为多个,且多个第一连接件131和多个第二连接件132都是均匀间隔地设置的。优选地,相邻两个第一连接件131之间设置第二连接件132,相邻两个第二连接件132之间设置第一连接件131。也就是说第一连接件131和第二连接件132是相互交错均匀间隔设置的。

[0054] 可以理解,在本实施例中,安装件133为第一连接件131和第二连接件132提供了安装的基座,从而将太阳能板120与车厢本体110连接起来。至于安装件133的具体截面形状,既可以是长方形,也可以为“L”形。

[0055] 在本实施例中,安装件133为截面成“L”形的条形件。可以理解,截面为“L”形相比截面为长方形等实心的形状,其具有重量更轻,安装更方便的优点。

[0056] 在本实施例中,第一电缆是从车厢本体110的侧面进入车厢本体110的内部的。当然,并不仅限于此,在本实用新型的其他实施例中,第一电缆也可以从车厢本体110的另外的侧面进行车厢本体110的内部。比如从车厢本体110的顶部,此时可以节省第一电缆的长度。此时,车厢本体110的顶部开设有供第一电缆穿过的通孔。更进一步地,为了防止车厢本

体110的顶部漏水,该在第一电缆与通孔的内侧壁之间填充有防水胶层,以密封车厢本体110的顶板的内外两侧,从而保证了车厢本体110顶部的密闭性。

[0057] 可以理解,由于太阳能货车车厢100通常需要跟随厢式货车运行。为了保证太阳能板120的稳定性,在本实用新型的其他实施例中,太阳能货车车厢100还包括减震件(图未示),减震件抵持于太阳能板120与车厢本体110之间,以实现太阳能板120的减震,提供太阳能板120安装的稳定性。优选地,减震件为胶皮板。

[0058] 可以理解,为了保证太阳能货车车厢100的用电安全,在本实用新型的其他实施例中,太阳能货车车厢100还包括电气控制设备(图未示)和第二电缆(图未示),电气控制设备通过第二电缆与蓄电设备150电连接。

[0059] 可以理解上述的其控制设备可以包括电源开关、逆变器和光谱调节器,以有效的保护和控制电气设备。

[0060] 本实施例提供的太阳能货车车厢100的有益效果:通过安装组件130将能将太阳能转化为电能的太阳能板120安装于车厢本体110顶部,并将通过太阳能板120转化的电能通过第一电缆传递至蓄电设备150或外接电器,以供外接电器工作。同时,也可以为蓄电设备150充电。本实施例提供的太阳能货车车厢100结构简单、使用方便、经济划算。同时,其能为外接电器供电,并且不会造成额外的环境污染。第二实施例

[0061] 本实施例提供了一种厢式货车(图未示),其结构简单、使用方便、经济划算。同时,其能为外接电器供电,并且不会造成额外的环境污染。

[0062] 本实施例提供的厢式货车,包括车体(图未示)和太阳能货车车厢100,太阳能货车车厢100与车体连接。

[0063] 可以理解,车体与太阳能货车车厢100既110可以是通过螺栓连接,也可以是通过焊接等。

[0064] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

100

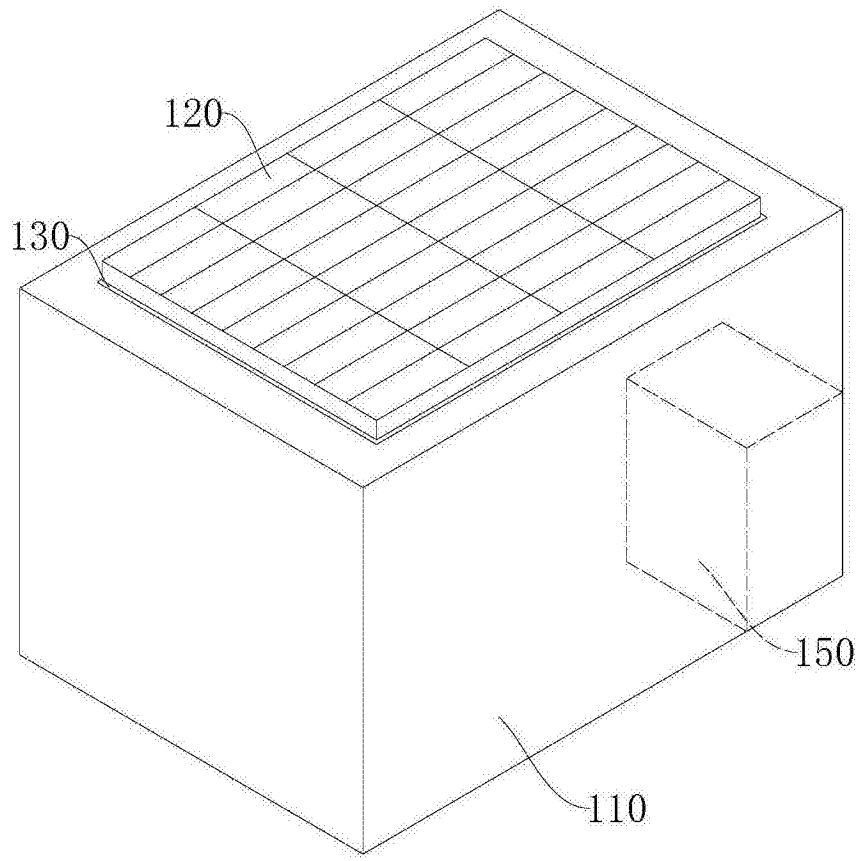


图1



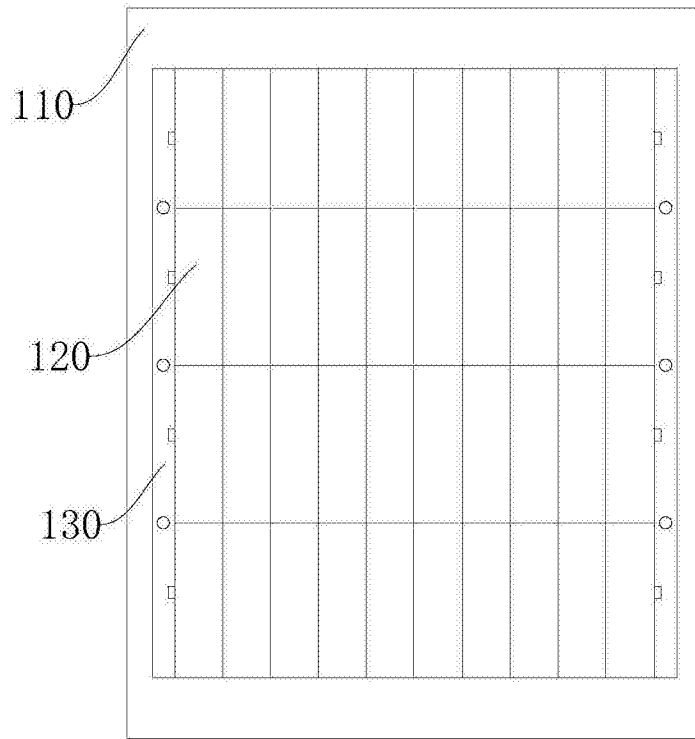


图2

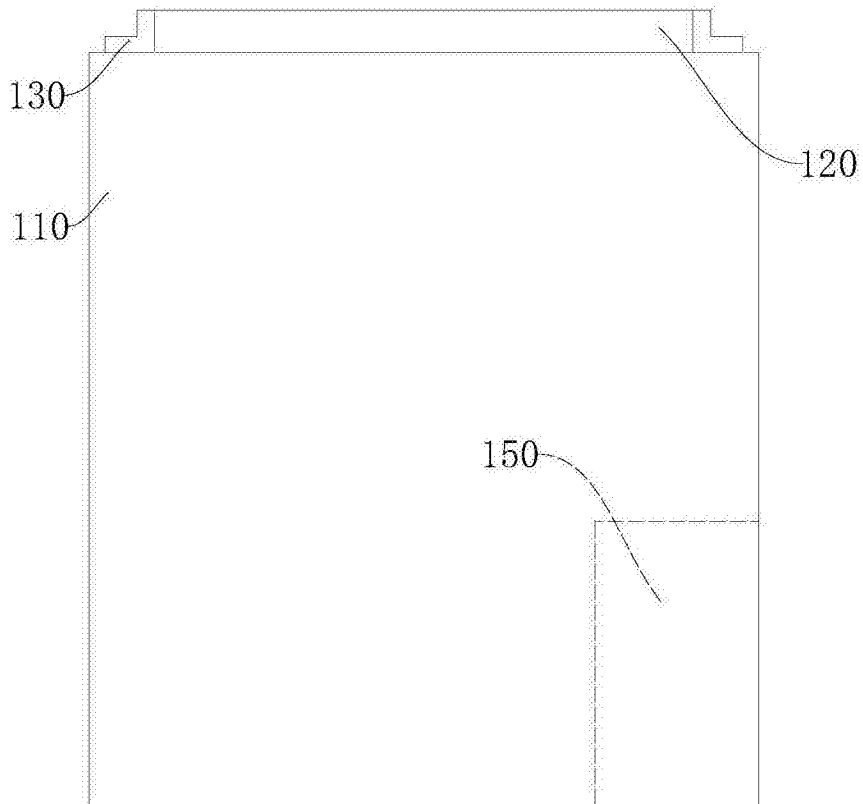


图3

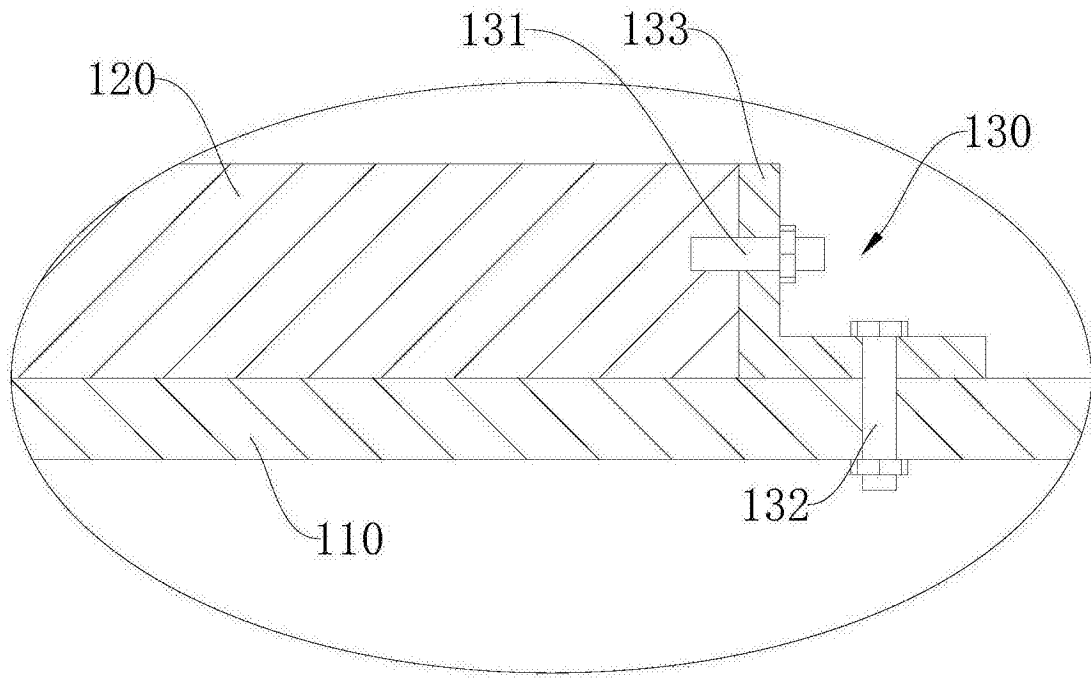


图4