



(21) 申请号 202322268789.6

(22) 申请日 2023.08.22

(73) 专利权人 惠州市优尼可科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区镇隆镇
井龙村青沥公路科伦特科创园1栋2楼
半层3、4、5楼整层

(72) 发明人 邓强

(74) 专利代理机构 广东超越知识产权代理有限公司 44975

专利代理师 周友元

(51) Int.Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H01M 50/264 (2021.01)

H01M 10/42 (2006.01)

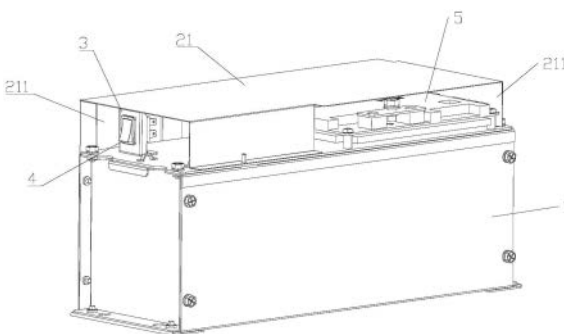
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种家用储能一体机用储能电源

(57) 摘要

本实用新型提供了一种家用储能一体机用储能电源,属于储能电源技术领域,该储能电源包括外壳,外壳一侧壁设有安装口,外壳被形成安装腔,安装腔内堆叠设置有多个电池板,外壳顶部设有bms模块。该储能电源结构紧凑,占用空间小,且组装方便、生产成本较低。



1. 一种家用储能一体机用储能电源,其特征在于,包括外壳(1),所述外壳(1)一侧壁设有安装口(11),所述外壳(1)被形成安装腔(12),所述安装腔(12)内堆叠设置有多块电池板(6),所述外壳(1)顶部设有bms模块(5)。

2. 根据权利要求1所述的家用储能一体机用储能电源,其特征在于:

所述安装腔(12)底部设置有两限位条(13),两条所述限位条(13)相对设置在所述安装腔(12)的底部,两条所述限位条(13)之间形成安装位,所述电池板(6)卡接在所述安装位中。

3. 根据权利要求1所述的家用储能一体机用储能电源,其特征在于:

多个所述电池板(6)通过导电板(7)相互串联。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的家用储能一体机用储能电源,其特征在于:

所述外壳(1)顶部设置有保护壳(2),所述保护壳(2)包括相互连接的第一壳体(21)和第二壳体(22),所述第二壳体(22)设置在所述第一壳体(21)的一侧;

第一壳体(21)罩设在所述bms模块(5)的上方,所述第二壳体(22)设置在所述安装口(11)处,所述第二壳体(22)与所述外壳(1)之间形成散热腔(15)。

5. 根据权利要求4所述的家用储能一体机用储能电源,其特征在于:

所述第一壳体(21)的侧壁设有至少两个第一散热口(211),所述第二壳体(22)侧壁设有第二散热口(221),所述第一散热口(211)、所述第二散热口(221)均与所述散热腔(15)连通。

6. 根据权利要求5所述的家用储能一体机用储能电源,其特征在于:

所述外壳(1)与所述第一壳体(21)之间设有支撑板(3),所述支撑板(3)上设有电源开关(4),所述电源开关(4)与所述bms模块(5)电连接,且所述电源开关(4)与任意一个所述第一散热口(211)相对应。

7. 根据权利要求4所述的家用储能一体机用储能电源,其特征在于:

所述外壳(1)的底部设有插槽(14),所述第二壳体(22)底部设有与所述插槽(14)相适配的插板(222)。

8. 根据权利要求1所述的家用储能一体机用储能电源,其特征在于:

所述安装腔(12)中设有对所述电池板(6)进行限位的辅助固定带(8),所述辅助固定带(8)设置在所述安装口(11)处,且相对的两端分别与所述安装口(11)卡接。

一种家用储能一体机用储能电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用储能一体机用储能电源技术领域,尤其涉及一种家用储能一体机用储能电源。

背景技术

[0002] 家用储能一体机是一种专门为家庭用户设计的储能设备,通常用于在电力中断或电力不足的情况下提供备用电源。家用家用储能一体机用储能电源通常由电池、逆变器、充电器等组成,可以将电能储存起来,并在需要时释放出来。家用储能一体机的使用可以保障家庭的基本用电需求,为人们的日常生活增添多一份保障。而家庭储能一体机的需求,是希望一体机既能满足供电需求,又不会占用过多的空间且价格较低。

[0003] 现有的家用储能一体机用储能电源结构复杂,组装麻烦,生产成本较高。这导致采用现有的家用储能一体机用储能电源不能满足家庭对储能一体机高密度、小巧、性价比高的需求。

[0004] 因此,需要对现有的家用储能一体机用储能电源进行改进,以克服现有技术的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为克服相关技术中存在的问题,本实用新型的目的是提供一种家用储能一体机用储能电源,该储能电源结构紧凑,占用空间小,且组装方便、生产成本较低。

[0006] 一种家用储能一体机用储能电源,包括外壳,所述外壳一侧壁设有安装口,所述外壳被形成安装腔,所述安装腔内堆叠设置有多个电池板,所述外壳顶部设有bms模块。

[0007] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述安装腔底部设置有两限位条,两条所述限位条相对设置在所述安装腔的底部,两条所述限位条之间形成安装位,所述电池板卡接在所述安装位中。

[0008] 在本实用新型较佳的技术方案中,多个所述电池板通过导电板相互串联。

[0009] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述外壳顶部设有保护壳,所述保护壳包括相互连接的第一壳体和第二壳体,所述第二壳体设置在所述第一壳体的一侧;

[0010] 第一壳体罩设在所述bms模块的上方,所述第二壳体设置在所述安装口处,所述第二壳体与所述外壳之间形成散热腔。

[0011] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述第一壳体的侧壁设有至少两个第一散热口,所述第二壳体侧壁设有第二散热口,所述第一散热口、所述第二散热口均与所述散热腔连通。

[0012] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述外壳与所述第一壳体之间设有支撑板,所述支撑板上设有电源开关,所述电源开关与所述bms模块电连接,且所述电源开关与任意一个所述第一散热口相对应。

[0013] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述外壳的底部设有插槽,所述第二壳体底部

设有与所述插槽相适配的插板。

[0014] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述安装腔中设有对所述电池板进行限位的辅助固定带,所述辅助固定带设置在所述安装口处,且相对的两端分别与所述安装口卡接。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 本实用新型提供的一种家用储能一体机用储能电源,该储能电源包括外壳,外壳一侧壁设有安装口,外壳被形成安装腔,安装腔内堆叠设置有多块电池板,外壳顶部设有bms模块。该储能电源采用电池板作为储存电能的结构,各个电池板之间能够紧密结合,而且电池板能够与安装腔紧密配合,使得整个储能电源结构紧凑,占用空间小。且各个电池板可以通过安装口直接固定在外壳的安装腔中,组装方便、生产成本较低,有助于降低使用该储能电源的储能一体机的生产成本。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型提供的家用储能一体机用储能电源的第一立体图;

[0018] 图2是本实用新型提供的家用储能一体机用储能电源不包括保护壳时的立体图;

[0019] 图3是本实用新型提供的外壳的立体图;

[0020] 图4是本实用新型提供的家用储能一体机用储能电源的第二立体图;

[0021] 图5是本实用新型提供的插板与插槽配合的结构示意图。

[0022] 附图标记:

[0023] 1、外壳;11、安装口;12、安装腔;13、限位条;14、插槽;15、散热腔;2、保护壳;21、第一壳体;211、第一散热口;22、第二壳体;221、第二散热口;222、插板;3、支撑板;4、电源开关;5、bms模块;6、电池板;7、导电板;8、辅助固定带。

具体实施方式

[0024] 下面将参照附图更详细地描述本实用新型的优选实施方式。虽然附图中显示了本实用新型的优选实施方式,然而应该理解,可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了使本实用新型更加透彻和完整,并且能够将本实用新型的范围完整地传达给本领域的技术人员。

[0025] 在本实用新型使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本实用新型。在本实用新型和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0026] 应当理解,尽管在本实用新型可能采用术语“第一”、“第二”、“第三”等来描述各种信息,但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如,在不脱离本实用新型范围的情况下,第一信息也可以被称为第二信息,类似地,第二信息也可以被称为第一信息。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。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。

[0027] 实施例

[0028] 现有的家用储能一体机用储能电源结构复杂,组装麻烦,生产成本较高。这导致采

用现有的家用储能一体机用储能电源不能满足家庭对储能一体机高密度、小巧、性价比高的需求。基于此,本申请提供一种家用储能一体机用储能电源,以克服现有技术的缺陷。

[0029] 如图1-图5所示,该家用储能一体机用储能电源,包括外壳1,所述外壳1一侧壁设有安装口11,所述外壳1被形成安装腔12,所述安装腔12内堆叠设置有多块电池板6,所述外壳1顶部设有bms模块5。

[0030] 具体地,本申请的外壳1可以采用多块板拼接而成,也可以是一体式的结构。在实际的应用中,外壳1位采用多块板拼接而成的长方体状的结构,安装腔12为长方体内部的空腔,安装口11可以是外壳1的一侧壁。bms模块5即电池管理系统,用于对各个储能电源的电压、电流、温度等参数的实时监测和控制,以确保该储能电源的安全和高效运行。在具体的应用中,该外壳1可以采用绝缘材料制成。而电池板6的结构呈长方体状,多个电池板6设置在安装腔12后,刚好填充安装腔12的全部位置,这使得电池板6能够牢固地设置在安装腔12内。更进一步地,多个所述电池板6通过导电板7相互串联。使得各个电池板6之间的电压能够相互叠加,以满足家用电器的用电需求。

[0031] 上述的一种家用储能一体机用储能电源,该储能电源包括外壳1,外壳1一侧壁设有安装口11,外壳1被形成安装腔12,安装腔12内堆叠设置有多块电池板6,外壳1顶部设有bms模块5。该储能电源采用电池板6作为储存电能的结构,各个电池板6之间能够紧密结合,而且电池板6能够与安装腔12紧密配合,使得整个储能电源结构紧凑,占用空间小。且各个电池板6可以通过安装口11直接固定在外壳1的安装腔12中,组装方便、生产成本较低,有助于降低使用该储能电源的储能一体机的生产成本。

[0032] 所述安装腔12底部设置有两块限位条13,两条所述限位条13相对设置在所述安装腔12的底部,两条所述限位条13之间形成安装位,所述电池板6卡接在所述安装位中。

[0033] 所述限位条13从安装腔12的内壁向上凸起,两条限位条13对电池板6进行限位,以便组装该储能电源时,电池板6能够被准确安装到预设的位置。

[0034] 在实际的应用中,外壳1上设有电源接头,该电源接头与bms模块5模块电连接,电池板6被卡接在设定的位置时,电池板6上的电极与电源接头相互电连接,因此,bms模块5可以对电池板6进行管控。

[0035] 进一步地,所述外壳1顶部设置有保护壳2,所述保护壳2包括相互连接的第一壳体21和第二壳体22,所述第二壳体22设置在所述第一壳体21的一侧;

[0036] 第一壳体21罩设在所述bms模块5的上方,所述第二壳体22设置在所述安装口11处,所述第二壳体22与所述外壳1之间形成散热腔15。

[0037] 第一壳体21的设置,能够对bms模块5形成保护,防止bms模块5受到外力损坏。而第二壳体22刚好设置在安装口11处,既能够将安装口11处密封,又能够节省整机的材料,且想对于需要设置密封板密封安装口11,利用第二壳体22直接罩设安装口11的组装的步骤更少,能够节省该储能电源的生产时间,从而降低成本。

[0038] 进一步地,所述第一壳体21的侧壁设有至少两个第一散热口211,所述第二壳体22侧壁设有第二散热口221,所述第一散热口211、所述第二散热口221均与所述散热腔15连通。

[0039] 进一步地,所述外壳1与所述第一壳体21之间设有支撑板3,所述支撑板3上设有电源开关4,所述电源开关4与所述bms模块5电连接,且所述电源开关4与任意一个所述第一散

热口211相对应。支撑板3对第一壳体21起到支撑的作用,也有助于第一壳体21与外壳1之间的相互连接。而电源开关4用于控制bms模块5的通断电,电源开关4设置在第一散热口211处,使得使用者能够通过散热口控制电源开关4,巧妙地将第一散热口211与电源开关4相互对应,能够节省该储能电源的制造成本。

[0040] 第一散热口211、第二散热口221与散热腔15连通,能够使得外界空气通过各个散热口进入散热腔15,并进入到安装腔12的电池板6处,对电池板6进行散热。而第一散热口211的设置,也有利于bms模块5的散热,使得整个储能电源的运行温度不会过高。

[0041] 进一步地,所述外壳1的底部设有插槽14,所述第二壳体22底部设有与所述插槽14相适配的插板222。插板222与插槽14相互插接的方式,首先便于对第二壳体22进行限位;另外,节省了第二壳体22与外壳1之间的连接部件,能够有效节约第二壳体22与外壳1之间的组装时间,从而降低整个储能电源的生产时长。更具体地,插板222与插槽14之间过盈配合。

[0042] 进一步地,所述安装腔12中设有对所述电池板6进行限位的辅助固定带8,所述辅助固定带8设置在所述安装口11处,且相对的两端分别与所述安装口11卡接。

[0043] 辅助固定带8起到对电池板6的限位作用,使得电池板6能够牢固地被限位在安装腔12内,不易移位。在实际的应用中,安装口11上下两侧壁设置有卡扣,辅助固定带8的两端与卡扣相互卡接实现在安装口11处的安装。

[0044] 除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本申请的范围。同时,应当明白,为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。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讨论。在本申请的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是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,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0045] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本申请保护范围的限制。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。

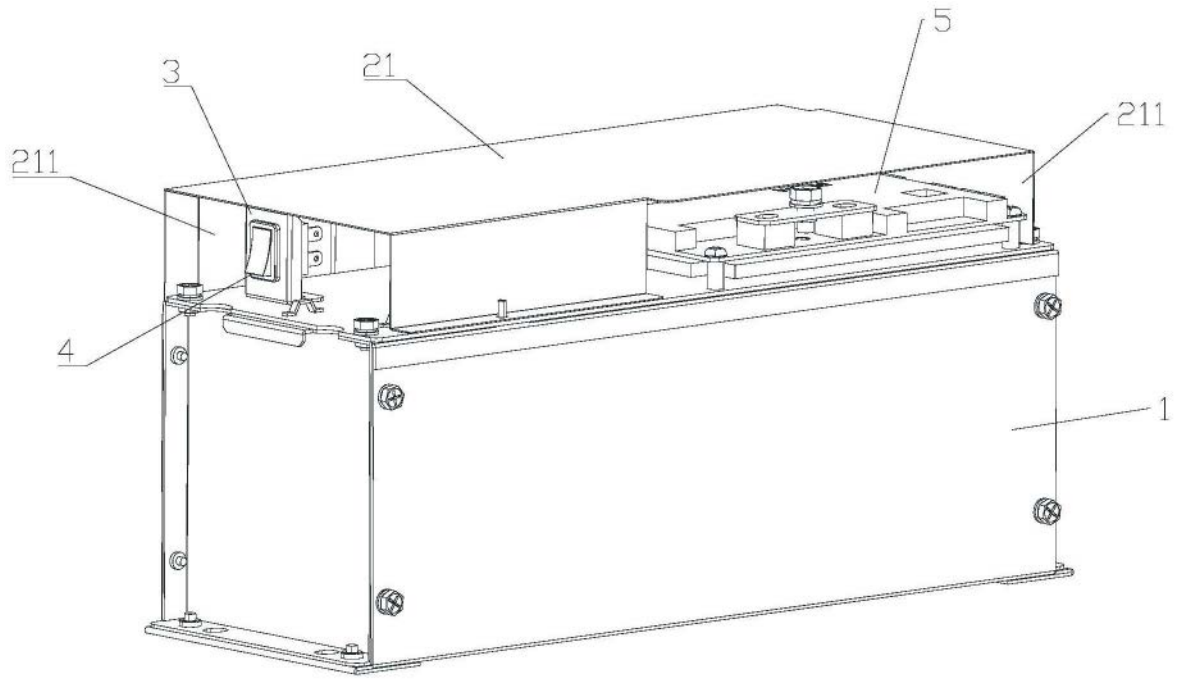


图1

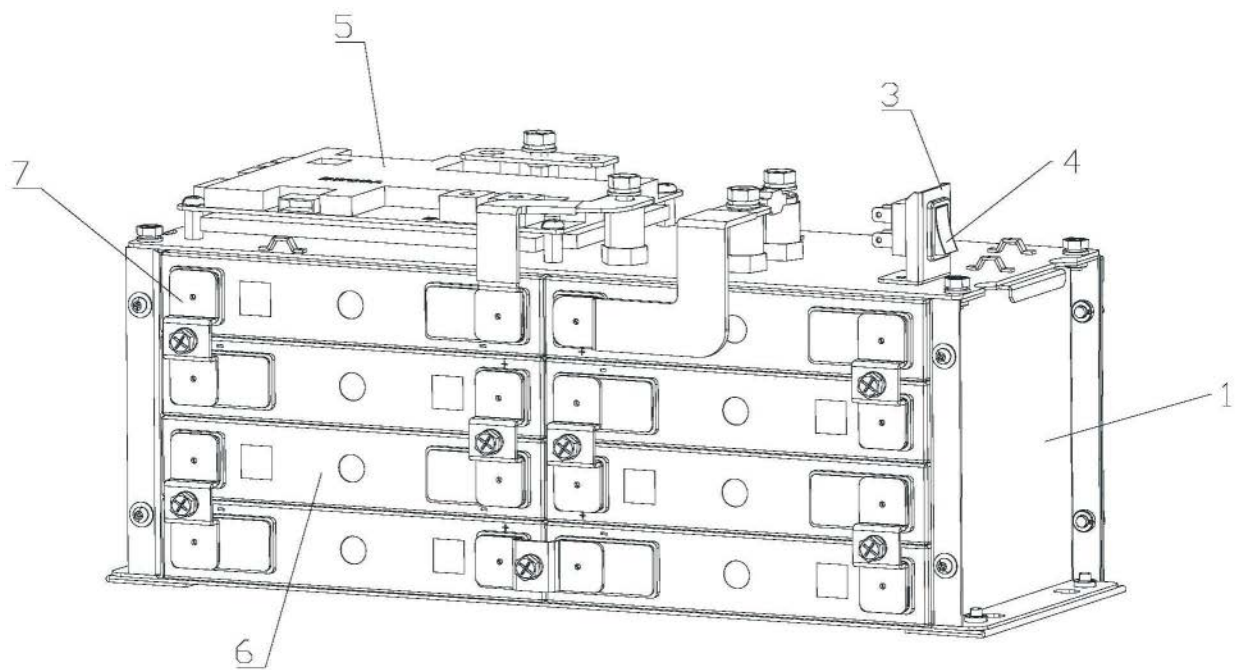


图2

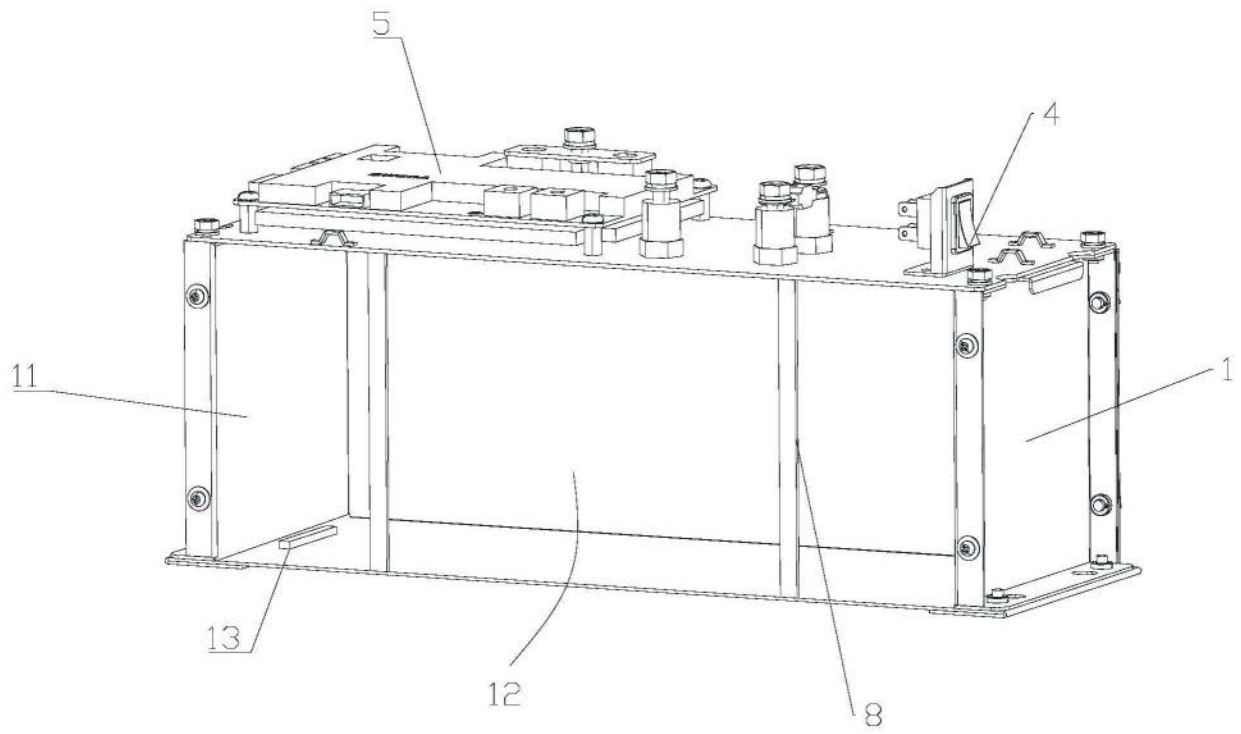


图3

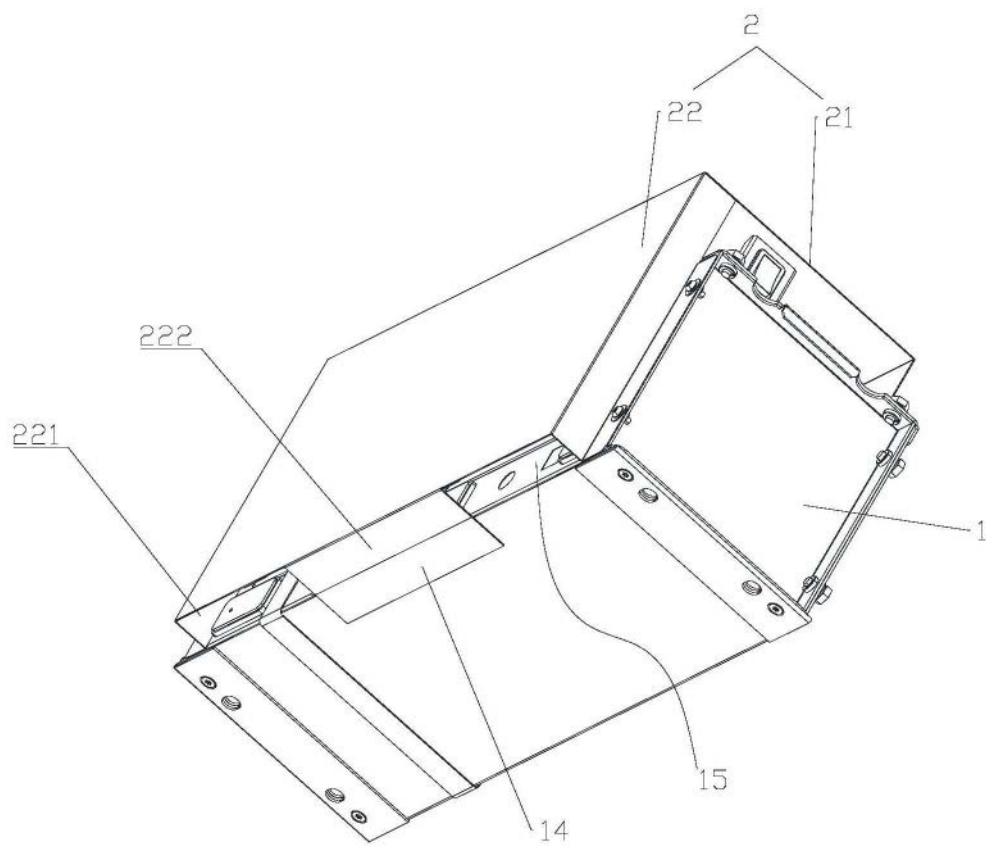


图4

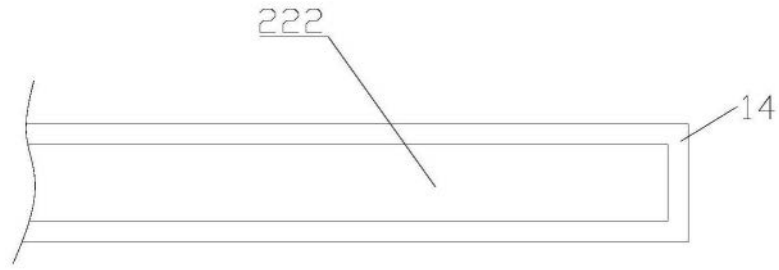


图5