



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208478511 U

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201821273978.5

(22)申请日 2018.08.08

(73)专利权人 东莞市达锂电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市常平镇土塘村
第一工业区诚兴工业园二区A栋

(72)发明人 邱所兵 王雪辉 朱三克

(51)Int.Cl.

H01M 10/44(2006.01)

H05K 1/02(2006.01)

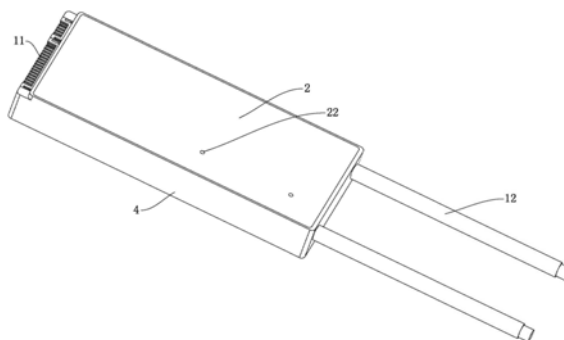
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防水锂电池保护板

(57)摘要

本实用新型揭示了一种防水锂电池保护板,包括电路板,电路板上电连接有接口和导线,电路板上设置有散热结构,散热结构包括固定在电路板其中一侧的第一散热板,第一散热板与电路板上的电子元器件之间嵌设有导热硅胶片,第一散热板和电路板外部一体注塑有胶体,接口和导线露出于胶体外,第一散热板的外表面露出于胶体外;本实用新型通过在散热结构和电路板之间注塑胶体,这样一来,能够提高本实用新型的防水性能,从而能够避免电路板因受潮而出现短路的现象,从而能够避免本实用新型的损坏。



1. 一种防水锂电池保护板,包括电路板(1),所述电路板(1)上电连接有接口(11)和导线(12),其特征在于:所述电路板(1)上设置有散热结构,所述散热结构包括固定在电路板(1)其中一侧的第一散热板(2),所述第一散热板(2)与电路板(1)上的电子元器件之间嵌设有导热硅胶片(3),所述第一散热板(2)和电路板(1)外部一体注塑有胶体(4),所述接口(11)和导线(12)露出于胶体(4)外,所述第一散热板(2)的外表面露出于胶体(4)外。

2. 根据权利要求1所述的防水锂电池保护板,其特征在于,所述散热结构还包括固定在电路板(1)另一侧的第二散热板(5),所述第二散热板(5)与电路板(1)上的电子元器件之间嵌设有导热硅胶片(3),所述胶体(4)包覆到第二散热板(5)的外周壁上且与第二散热板(5)的外周壁粘结。

3. 根据权利要求2所述的防水锂电池保护板,其特征在于,所述第一散热板(2)内表面上设置有多个铆柱(21),所述电路板(1)中穿设有若干个分别用于与其中一个铆柱(21)螺纹连接的铜柱(6),所述电路板(1)通过铜柱(6)压紧在铆柱(21)上,所述第二散热板(5)中穿设有若干个分别用于与其中一个铜柱(6)的尾部螺纹连接的螺钉(7),所述第二散热板(5)通过螺钉(7)压紧在铜柱(6)上。

4. 根据权利要求3所述的防水锂电池保护板,其特征在于,所述第二散热板(5)中设置有可供螺钉(7)嵌入的沉头孔(51)。

5. 根据权利要求1-4任一所述的防水锂电池保护板,其特征在于,所述第一散热板(2)中设置有用于与模具配合定位的定位孔(22)。

一种防水锂电池保护板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池保护板技术领域,具体涉及一种防水锂电池保护板。

背景技术

[0002] 锂电池技术的发展使人们使用的电子产品的续航能力得到了极大的提升,锂电池保护板用于对串联锂电池组的充放电保护,减少串联锂电池组的损坏,提升了锂电池的使用寿命;但是目前市面上所使用的锂电池保护板存在防水性能差的缺点,这样一来,在锂电池保护板长期使用过程中,容易因受潮而出现短路的现象,从而很容易导致锂电池保护板的损坏。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种防水锂电池保护板,其通过在散热结构和电路板之间注塑胶体,这样一来,能够提高本实用新型的防水性能,从而能够避免电路板因受潮而出现短路的现象,从而能够避免本实用新型的损坏。

[0004] 本实用新型公开的一种防水锂电池保护板,包括电路板,电路板上电连接有接口和导线,电路板上设置有散热结构,散热结构包括固定在电路板其中一侧的第一散热板,第一散热板与电路板上的电子元器件之间嵌设有导热硅胶片,第一散热板和电路板外部一体注塑有胶体,接口和导线露出于胶体外,第一散热板的外表面露出于胶体外。

[0005] 根据本实用新型的一实施方式,散热结构还包括固定在电路板另一侧的第二散热板,第二散热板与电路板上的电子元器件之间嵌设有导热硅胶片,胶体包覆到第二散热板的外周壁上且与第二散热板的外周壁粘结;通过第二散热板的设置,能够提高对电路板上的电子元器件的散热效果,从而能够使得电路板上的电子元器件得到更好地散热效果。

[0006] 根据本实用新型的一实施方式,第一散热板内表面上设置有多个铆柱,电路板中穿设有若干个分别用于与其中一个铆柱螺纹连接的铜柱,电路板通过铜柱压紧在铆柱上,第二散热板中穿设有若干个分别用于与其中一个铜柱的尾部螺纹连接的螺钉,第二散热板通过螺钉压紧在铜柱上;通过采用这种结构后,具有第一散热板、第二散热板和电路板固定牢固度高的优点。

[0007] 根据本实用新型的一实施方式,第二散热板中设置有可供螺钉嵌入的沉头孔;通过沉头孔的设置,能够使得螺钉嵌入在沉头孔中,提高了产品的美观度。

[0008] 根据本实用新型的一实施方式,第一散热板中设置有用于与模具配合定位的定位孔;通过定位孔的设置,在对本产品注塑胶体时,产品与模具能之间能够实现定位的作用。

[0009] 本实用新型通过在散热结构和电路板之间注塑胶体,这样一来,能够提高本实用新型的防水性能,从而能够避免电路板因受潮而出现短路的现象,从而能够避免本实用新型的损坏。

附图说明

[0010] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0011] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的部分分解结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的部分分解结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的部分分解结构示意图。

具体实施方式

[0015] 以下将以图式揭露本实用新型的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说,在本实用新型的部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0016] 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,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本实用新型,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,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。

[0017] 本实用新型的防水锂电池保护板,包括电路板1,电路板1上电连接有接口11和导线12,电路板1上设置有散热结构,散热结构包括固定在电路板1其中一侧的第一散热板2,第一散热板2与电路板1上的电子元器件之间嵌设有导热硅胶片3,第一散热板2和电路板1外部一体注塑有胶体4,接口11和导线12露出于胶体4外,第一散热板2的外表面露出于胶体4外;散热结构还包括固定在电路板1另一侧的第二散热板5,第二散热板5与电路板1上的电子元器件之间嵌设有导热硅胶片3,胶体4包覆到第二散热板5的外周壁上且与第二散热板5的外周壁粘结;通过第二散热板的设置,能够提高对电路板上的电子元器件的散热效果,从而能够使得电路板上的电子元器件得到更好地散热效果;本实用新型中涉及的第一散热板和第二散热板由铝材料制成;第一散热板2内表面上设置有多个铆柱21,电路板1中穿设有若干个分别用于与其中一个铆柱21螺纹连接的铜柱6,电路板1通过铜柱6压紧在铆柱21上,第二散热板5中穿设有若干个分别用于与其中一个铜柱6的尾部螺纹连接的螺钉7,第二散热板5通过螺钉7压紧在铜柱6上;通过采用这种结构后,具有第一散热板、第二散热板和电路板固定牢固度高的优点;第二散热板5中设置有可供螺钉7嵌入的沉头孔51;通过沉头孔的设置,能够使得螺钉嵌入在沉头孔中,提高了产品的美观度;第一散热板2中设置有用于与模具配合定位的定位孔22;通过定位孔的设置,在对本产品注塑胶体时,产品与模具之间能够实现定位的作用;在对本产品注塑胶体时,首先在电路板上的电子元器件上贴合导热硅胶片,然后将第一散热板和第二散热板固定在电路板上,即第一散热板通过铆柱和铜柱与电路板固定,第二散热板通过螺钉和铜柱与电路板固定,然后将产品放入到模具中,使得第一散热板上的定位孔与模具中的定位柱配合定位,然后再将胶体注入到模具中,待胶

体干涸后,胶体与电路板、第一散热板和第二散热板粘结,且胶体与电路板、第一散热板和第二散热板之间形成密封式的结构,以起到防水的作用。

[0018] 上所述仅为本实用新型的实施方式而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,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理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

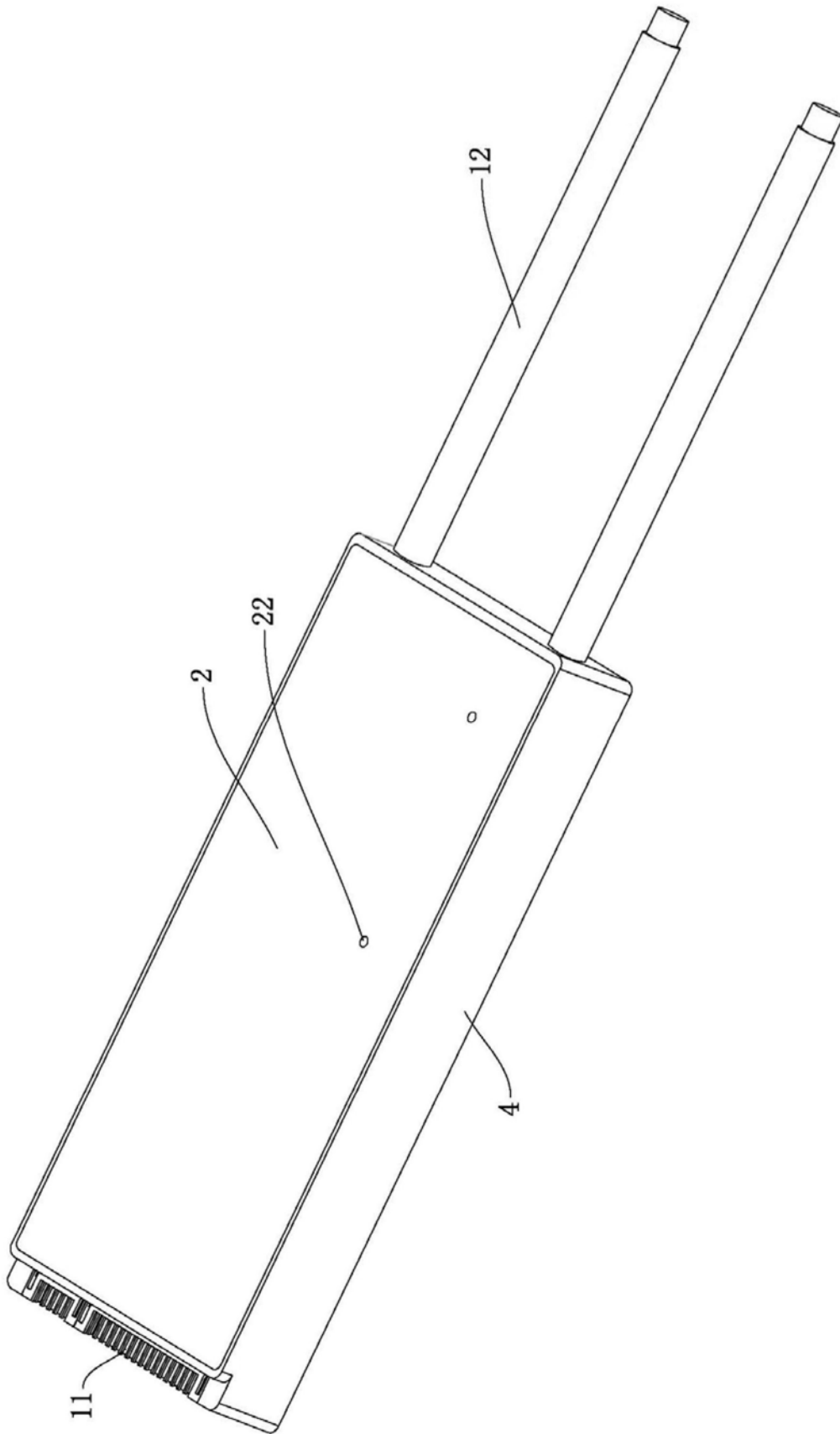


图1

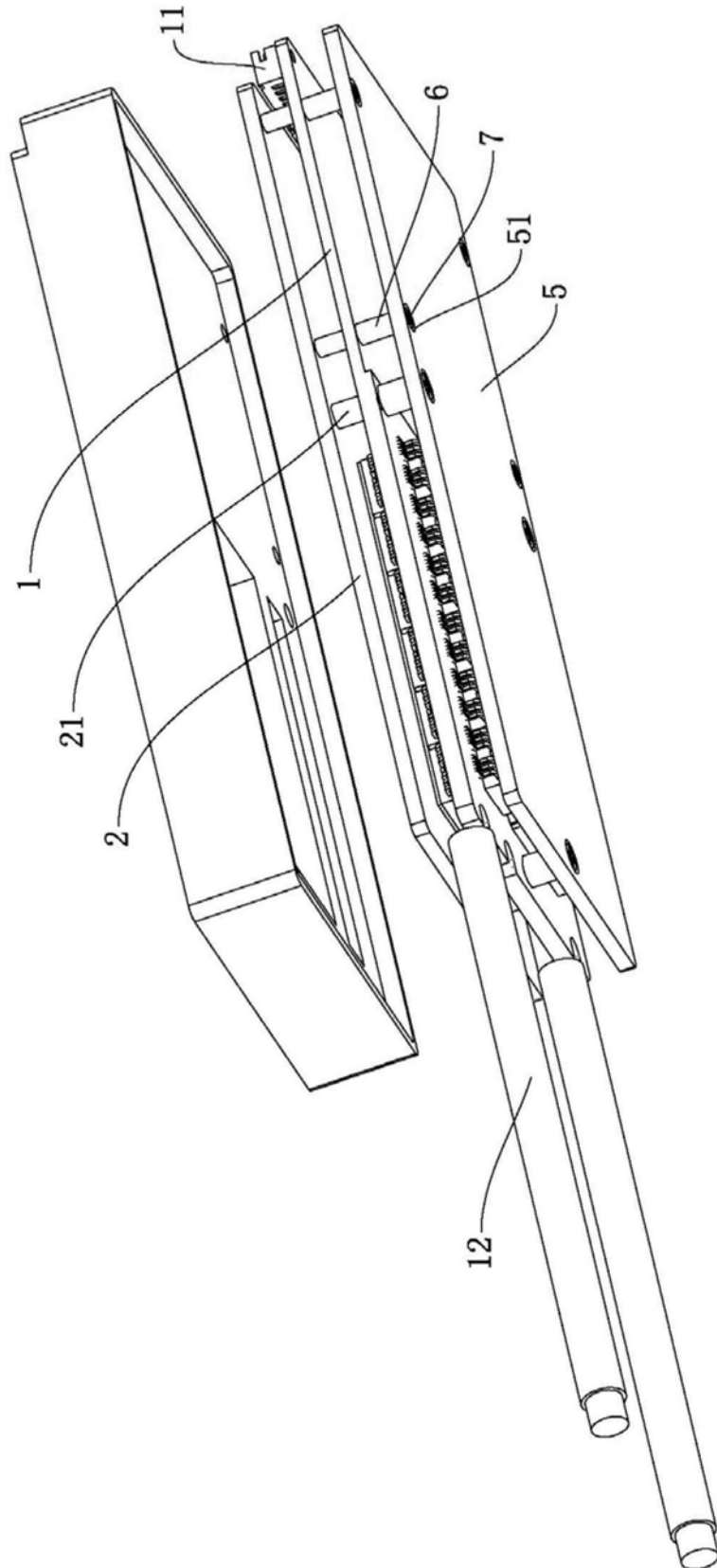


图2

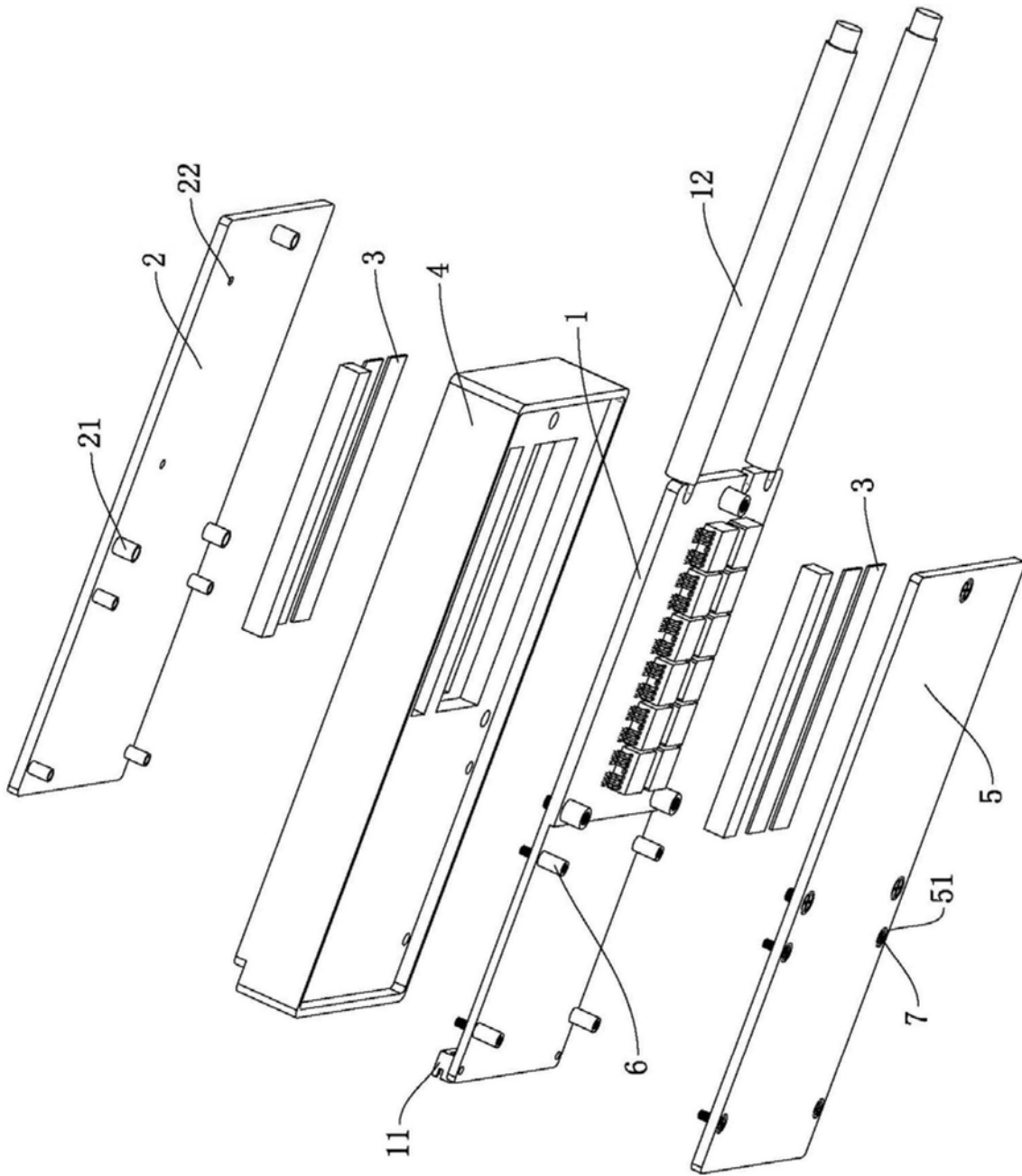


图3

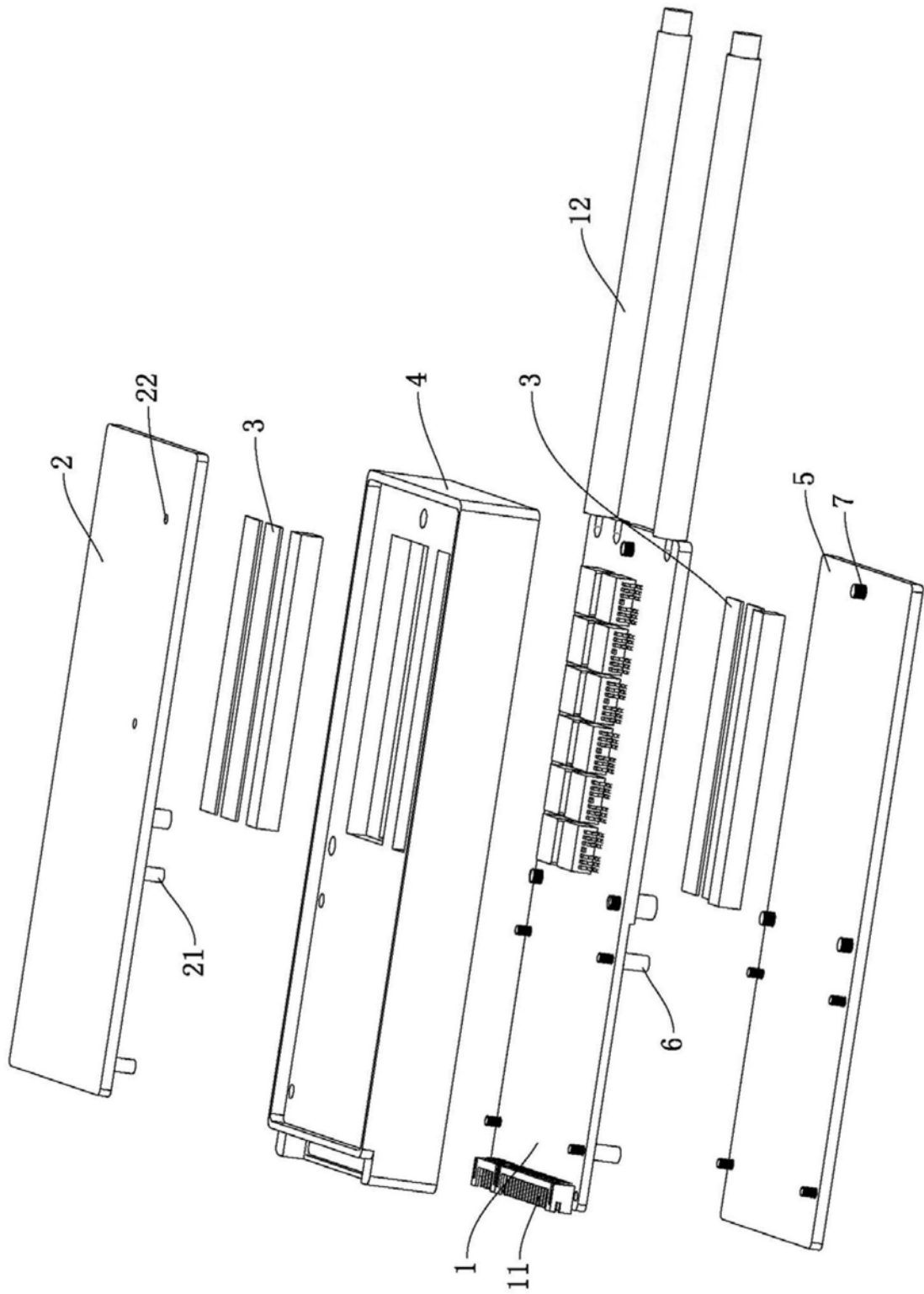


图4