



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221978333 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202420353829.9

(22) 申请日 2024.02.26

(73) 专利权人 苏州市职业大学

地址 215000 江苏省苏州市国际教育园致能大道106号

(72) 发明人 刘浩 曾雪海 武娜朱 顾苏怡
汪义旺

(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322

专利代理师 陈燕

(51) Int.Cl.

H01R 13/70 (2006.01)

H01R 13/633 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

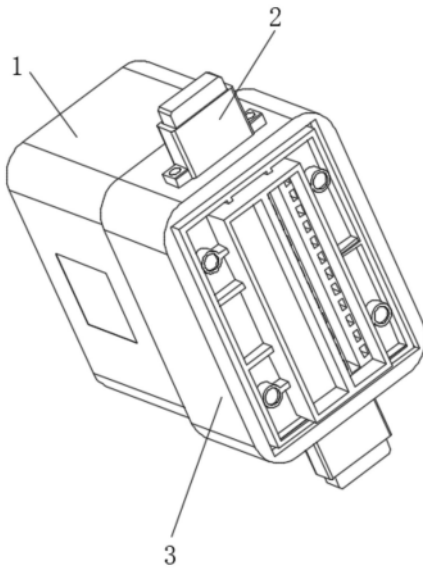
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种按钮解锁光伏连接器

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏技术领域,且公开了一种按钮解锁光伏连接器,包括用于光伏连接的连接头,连接头一侧连接有连接座,连接头内壁安装有胶芯,连接头内壁安装有位于胶芯一侧的集成电路板,连接头两侧均一体成型有数量为两个的卡钩,连接座一侧开设有数量为两个的锁槽,连接座外侧开设有位于锁槽两侧的第一连接孔,连接座一侧设置有开关组件,通过同时向下按压按钮主体,按钮主体带动两个支撑脚向下移动,使得按钮主体一侧的第二凸柱向下推动第一弹簧座将弹簧压缩,支撑脚将卡钩向下压,使得卡钩的一侧离开锁槽的一侧,此时向两侧分别拉动连接头和连接座,即可很方便的将连接头和连接座拆开。



1. 一种按钮解锁光伏连接器, 包括用于光伏连接的连接头(1), 其特征在于: 所述连接头(1) 一侧连接有连接座(3), 所述连接头(1) 内壁安装有胶芯(4), 所述连接头(1) 内壁安装有位于胶芯(4) 一侧的集成电路板(5), 所述连接头(1) 两侧均一体成型有数量为两个的卡钩(10), 所述连接座(3) 一侧开设有数量为两个的锁槽(6), 所述连接座(3) 外侧开设有位于锁槽(6) 两侧的第一连接孔(7), 所述连接座(3) 一侧设置有开关组件(2);

所述开关组件(2) 包括数量为两个的支撑架(25), 所述支撑架(25) 内壁滑动连接有按钮主体(24), 所述支撑架(25) 内壁分别开设有滑槽(210)。

2. 根据权利要求1所述的一种按钮解锁光伏连接器, 其特征在于: 所述卡钩(10) 的外侧插入于锁槽(6) 的内侧, 所述支撑架(25) 底部两侧均固定连接连接有连接块(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种按钮解锁光伏连接器, 其特征在于: 所述连接块(9) 一侧开设有第二连接孔(8), 所述第二连接孔(8) 与第一连接孔(7) 之间通过螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的一种按钮解锁光伏连接器, 其特征在于: 所述滑槽(210) 内侧滑动连接有滑块(29), 所述滑块(29) 的一侧固定于按钮主体(24) 的一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种按钮解锁光伏连接器, 其特征在于: 所述连接头(1) 外侧固定有数量为两个第一凸柱(21), 所述第一凸柱(21) 位于两个所述卡钩(10) 之间。

6. 根据权利要求5所述的一种按钮解锁光伏连接器, 其特征在于: 所述按钮主体(24) 底部两侧均固定有支撑脚(26), 所述按钮主体(24) 底部固定有第二凸柱(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种按钮解锁光伏连接器, 其特征在于: 所述第二凸柱(23) 外侧固定套接有第一弹簧座(27), 所述第一弹簧座(27) 一侧连接有弹簧(22), 所述弹簧(22) 一侧连接有位于第一凸柱(21) 一侧的第二弹簧座(28), 所述支撑脚(26) 的一侧位于卡钩(10) 的一侧。

一种按钮解锁光伏连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏技术领域,具体为一种按钮解锁光伏连接器。

背景技术

[0002] 光伏连接器是太阳能电池板系统中的重要组件,用于将太阳能电池板和电网连接起来,将光伏电能转化为可用的电能。根据连接方式的不同,光伏连接器主要分为插拔式连接器和压接式连接器两种。

[0003] 光伏连接器是光伏系统中重要的组成部分,用于连接光伏组件和电缆,保证电流的稳定传输,传统的光伏连接器组件解锁主要依靠插拔形式,过大的力量插拔容易发生插口损坏,一旦损坏需要整个组件一起更换,增加使用成本,为此,提出一种按钮解锁光伏连接器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种按钮解锁光伏连接器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种按钮解锁光伏连接器,包括用于光伏连接的连接头,所述连接头一侧连接有连接座,所述连接头内壁安装有胶芯,所述连接头内壁安装有位于胶芯一侧的集成电路板,所述连接头两侧均一体成型有数量为两个的卡钩,所述连接座一侧开设有数量为两个的锁槽,所述连接座外侧开设有位于锁槽两侧的第一连接孔,所述连接座一侧设置有开关组件;

[0006] 所述开关组件包括数量为两个的支撑架,所述支撑架内壁滑动连接有按钮主体,所述支撑架内壁分别开设有滑槽。

[0007] 作为优选,上述卡钩的外侧插入于锁槽的内侧,所述支撑架底部两侧均固定连接有连接块。

[0008] 作为优选,上述连接块一侧开设有第二连接孔,所述第二连接孔与第一连接孔之间通过螺栓连接。

[0009] 作为优选,上述滑槽内侧滑动连接有滑块,所述滑块的一侧固定于按钮主体的一侧。

[0010] 作为优选,上述连接头外侧固定有数量为两个第一凸柱,所述第一凸柱位于两个所述卡钩之间。

[0011] 作为优选,上述按钮主体底部两侧均固定有支撑脚,所述按钮主体底部固定有第二凸柱。

[0012] 作为优选,上述第二凸柱外侧固定套接有第一弹簧座,所述第一弹簧座一侧连接有弹簧,所述弹簧一侧连接有位于第一凸柱一侧的第二弹簧座,所述支撑脚的一侧位于卡钩的一侧。

[0013] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:

[0014] 一、通过连接座磨损后,取下第一连接孔和第二连接孔一侧连接的螺栓,将开关组件安装在新的连接座一侧,此时即可使得连接器正常使用,增加连接器的可靠性,连接座磨损后可以单独更换,而不是整个连接器都需要更换,降低了维护成本和时间,延长了连接器的使用寿命。

[0015] 二、通过同时向下按压按钮主体,按钮主体带动两个支撑脚向下移动,使得按钮主体一侧的第二凸柱向下推动第一弹簧座将弹簧压缩,支撑脚将卡钩向下压,使得卡钩的一侧离开锁槽的一侧,此时向两侧分别拉动连接头和连接座,即可很方便的将连接头和连接座拆开,在此过程中,只需按下按钮主体即可完成分离,使得连接器组装更加便捷简单,同时按钮式解锁电连接器具有更高的安全性,避免了意外插拔导致的电击风险,并且按钮主体处在密封环境,有效防止漏水问题,提高设备安全性和可靠性,同时使用开关组件使得卡钩离开锁槽后在分开连接头和连接座,提高了连接器在使用时的便利性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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。

[0017] 图1为本实用新型的第一视角结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的第二视角结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的胶芯处结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的卡钩处结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的锁槽处结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的第二凸柱处结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型的弹簧处结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型的滑块处结构示意图。

[0025] 附图标记说明:1、连接头;2、开关组件;21、第一凸柱;22、弹簧;23、第二凸柱;24、按钮主体;25、支撑架;26、支撑脚;27、第一弹簧座;28、第二弹簧座;29、滑块;210、滑槽;3、连接座;4、胶芯;5、集成电路板;6、锁槽;7、第一连接孔;8、第二连接孔;9、连接块;10、卡钩。

具体实施方式

[0026] 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做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。

[0027] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上,它可以直接在另一个元件上或者间接设置在另一个元件上;当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至另一个元件上。

[0028] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“第一”、“第二”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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。

[0029] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示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一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 须知,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0031] 实施例

[0032] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种技术方案:一种按钮解锁光伏连接器,包括用于光伏连接的连接头1,连接头1一侧连接有连接座3,连接头1内壁安装有胶芯4,连接头1内壁安装有位于胶芯4一侧的集成电路板5,连接头1两侧均一体成型有数量为两个的卡钩10,将连接头1插入在连接座3内侧此时塑料材质的卡钩10滑动到锁槽6时,卡钩10打开并卡入在锁槽6的内侧壁,此时完成连接器的连接头1和连接座3的安装,连接座3一侧开设有数量为两个的锁槽6,连接座3外侧开设有位于锁槽6两侧的第一连接孔7,卡钩10的外侧插入于锁槽6的内侧,支撑架25底部两侧均固定连接连接有连接块9,连接块9一侧开设有第二连接孔8,第二连接孔8与第一连接孔7之间通过螺栓连接,连接座3一侧设置有开关组件2;

[0033] 为了方便连接器的拆卸,设置有开关组件2,开关组件2包括数量为两个的支撑架25,支撑架25内壁滑动连接有按钮主体24,支撑架25内壁分别开设有滑槽210,同时向下按压按钮主体24,此时按钮主体24带动两个支撑脚26向下移动,使得按钮主体24一侧的第二凸柱23向下推动第一弹簧座27,同时在第一弹簧座27和第二弹簧座28一侧的第二凸柱23作用下,将弹簧22压缩,滑槽210内侧滑动连接有滑块29,滑块29的一侧固定于按钮主体24的一侧,连接头1外侧固定有数量为两个第一凸柱21,第一凸柱21位于两个卡钩10之间,按钮主体24底部两侧均固定有支撑脚26,滑块29滑动在滑槽210内侧,当两个支撑脚26与卡钩10接触,支撑脚26将卡钩10向下压,使得卡钩10的一侧离开锁槽6的一侧,此时向两侧分别拉动连接头1和连接座3,即可很方便的将连接头1和连接座3拆开。

[0034] 按钮主体24底部固定有第二凸柱23,第二凸柱23外侧固定套接有第一弹簧座27,第一弹簧座27一侧连接有弹簧22,弹簧22一侧连接有位于第一凸柱21一侧的第二弹簧座28,支撑脚26的一侧位于卡钩10的一侧,只需按下按钮主体24即可完成分离,使得连接器组装更加便捷简单,同时按钮式解锁电连接器具有更高的安全性,避免了意外插拔导致的电击风险,并且按钮主体24处在密封环境,有效防止漏水问题。

[0035] 工作原理:当需要将光伏连接器进行连接时,首先将连接头1插入在连接座3内侧此时塑料材质的卡钩10滑动到锁槽6时,卡钩10卡入在锁槽6的内侧壁,此时完成连接器的连接头1和连接座3的安装;

[0036] 当需要拆卸连接在一起的连接头1和连接座3时,只需要同时向下按压按钮主体24,此时按钮主体24带动两个支撑脚26向下移动,使得按钮主体24一侧的第二凸柱23向下

推动第一弹簧座27,同时在第一弹簧座27和第二弹簧座28一侧的第二凸柱23作用下,将弹簧22压缩,同时滑块29滑动在滑槽210内侧,当两个支撑脚26与卡钩10接触,支撑脚26将卡钩10向下压,使得卡钩10的一侧离开锁槽6的一侧,此时向两侧分别拉动连接头1和连接座3,即可很方便的将连接头1和连接座3拆开,在此过程中,只需按下按钮主体24即可完成分离,使得连接器组装更加便捷简单,同时按钮式解锁电连接器具有更高的安全性,避免了意外插拔导致的电击风险,并且按钮主体24处在密封环境,有效防止漏水问题,提高设备安全性和可靠性。

[0037] 同时使用开关组件2使得卡钩10离开锁槽6后在分开连接头1和连接座3,当连接座3磨损后,取下第一连接孔7和第二连接孔8一侧连接的螺栓,将开关组件2安装在新的连接座3一侧,此时即可使得连接器正常使用,增加连接器的可靠性,降低了维护成本和时间,连接座3磨损后可以单独更换,而不是整个连接器都需要更换,延长了连接器的使用寿命。

[0038] 至此,已经结合附图对本实用新型实施例进行了详细描述。需要说明的是,在附图或说明书正文中,未绘示或描述的实现方式,均为所属技术领域中普通技术人员所知的形式,并未进行详细说明。此外,上述对各零部件的定义并不仅限于实施例中提到的各种具体结构、形状或方式,本领域普通技术人员可对其进行简单地更改或替换。

[0039] 本领域技术人员可以理解,本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合,即使这样的组合或结合没有明确记载于本实用新型中。特别地,在不脱离本实用新型精神和教导的情况下,本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合。所有这些组合和/或结合均落入本实用新型的范围。

[0040] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

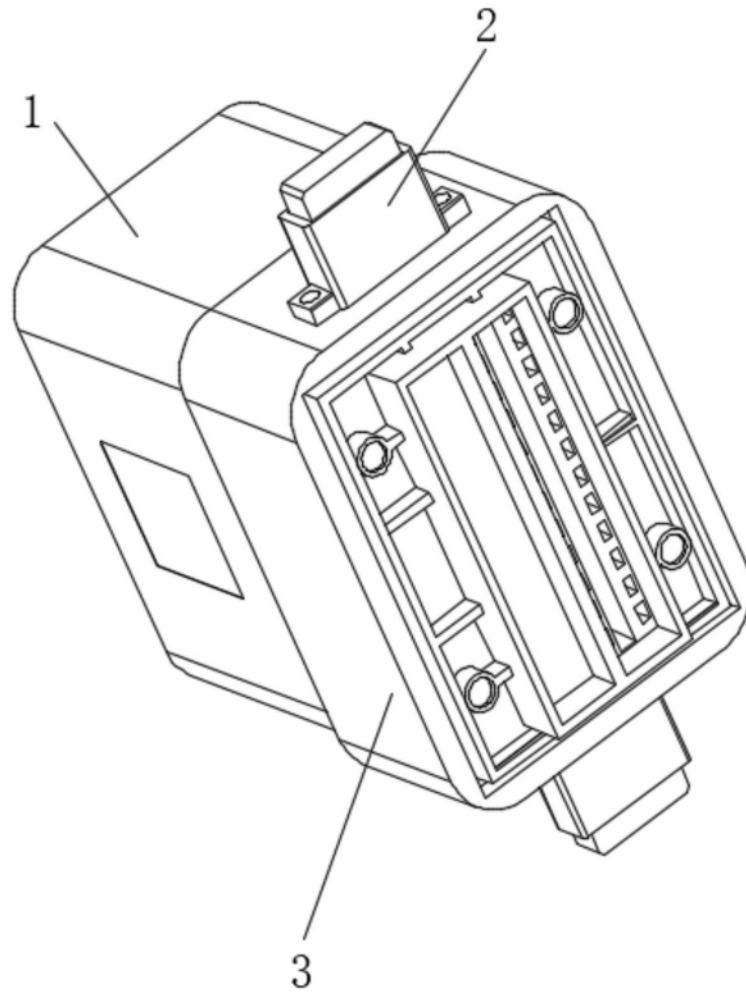


图1

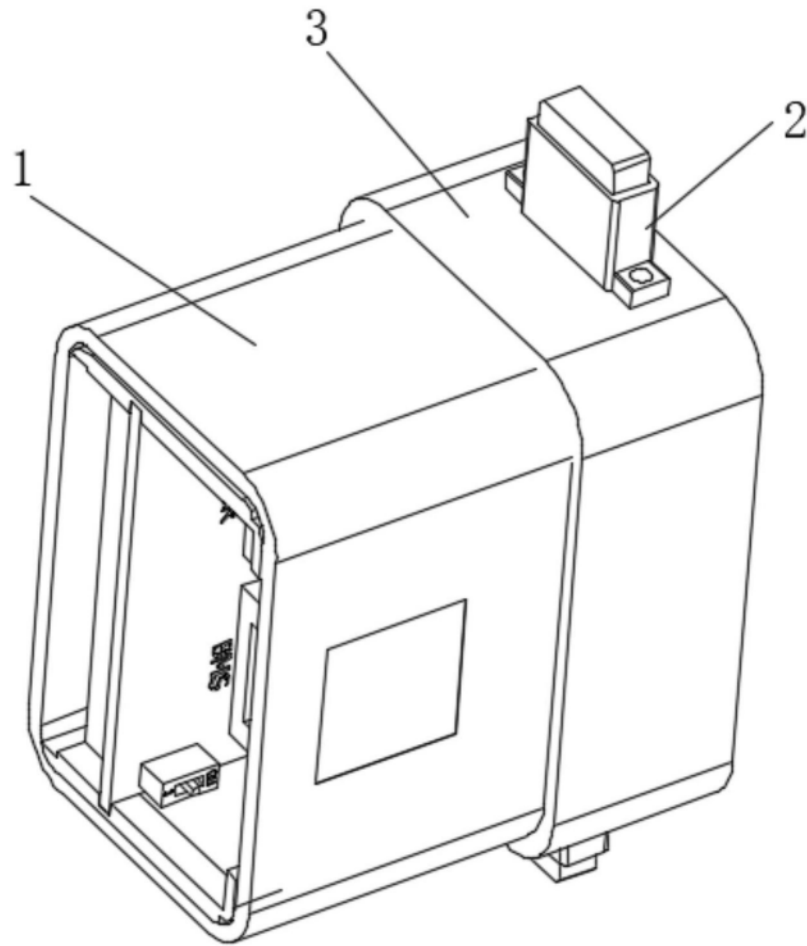


图2

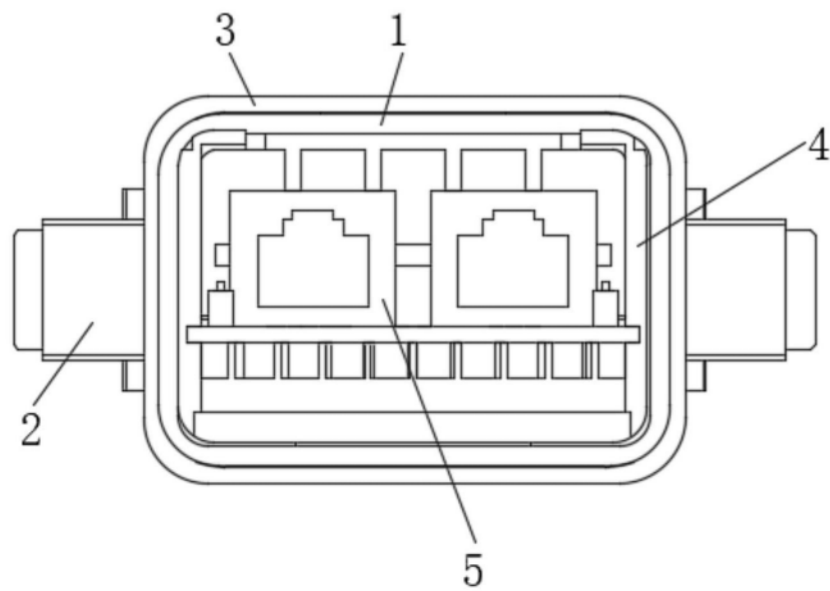


图3

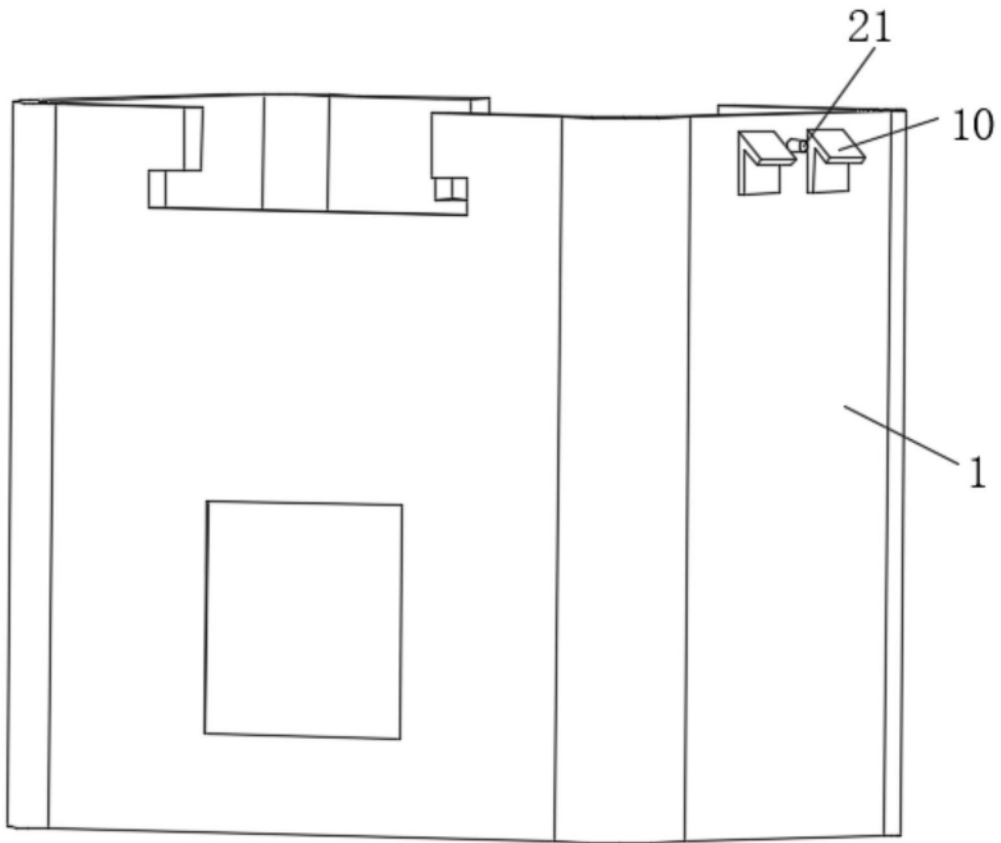


图4

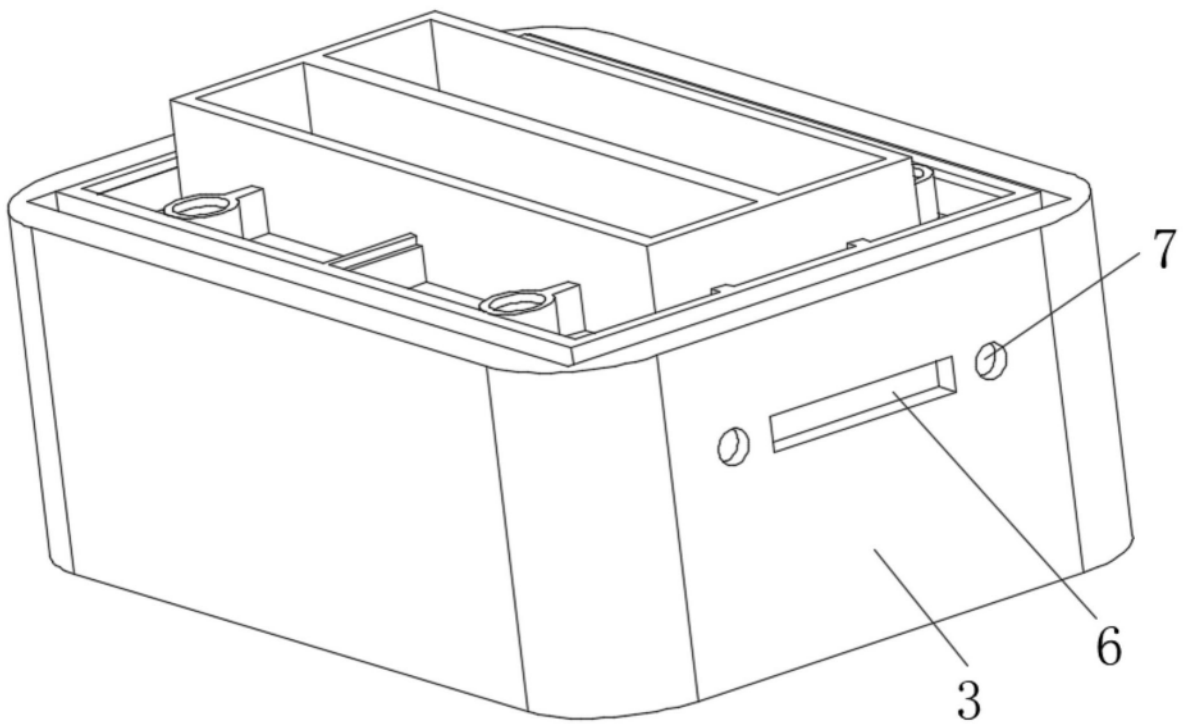


图5

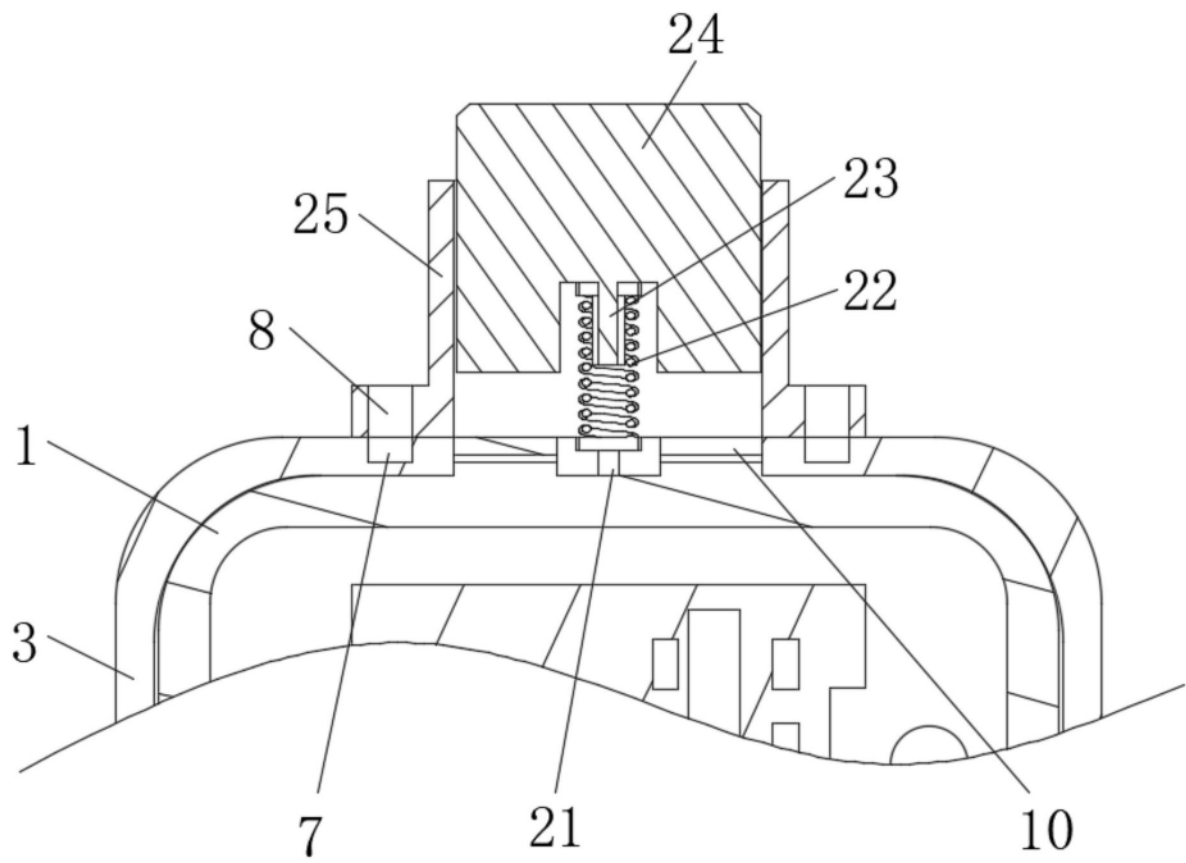


图6

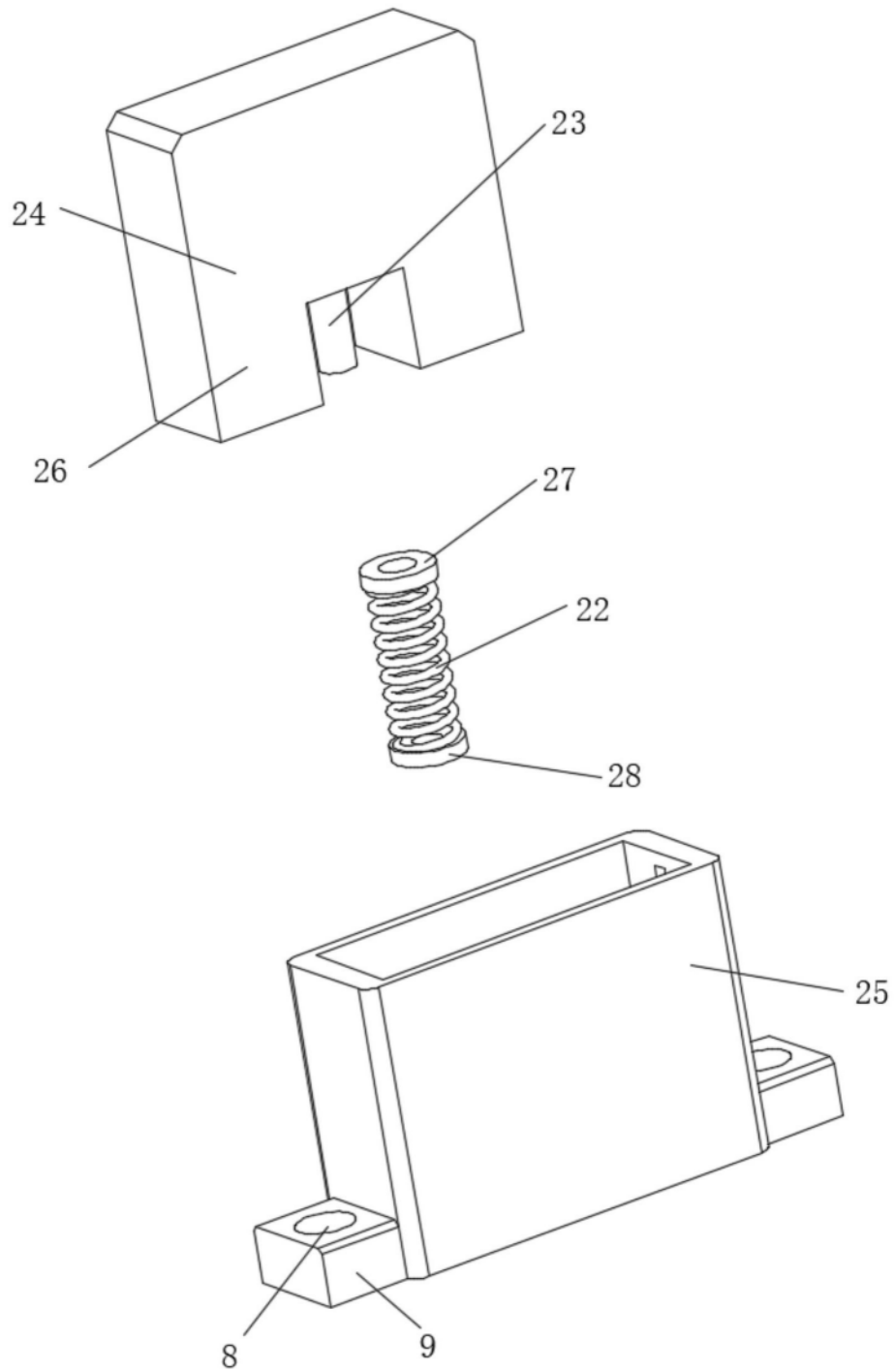


图7

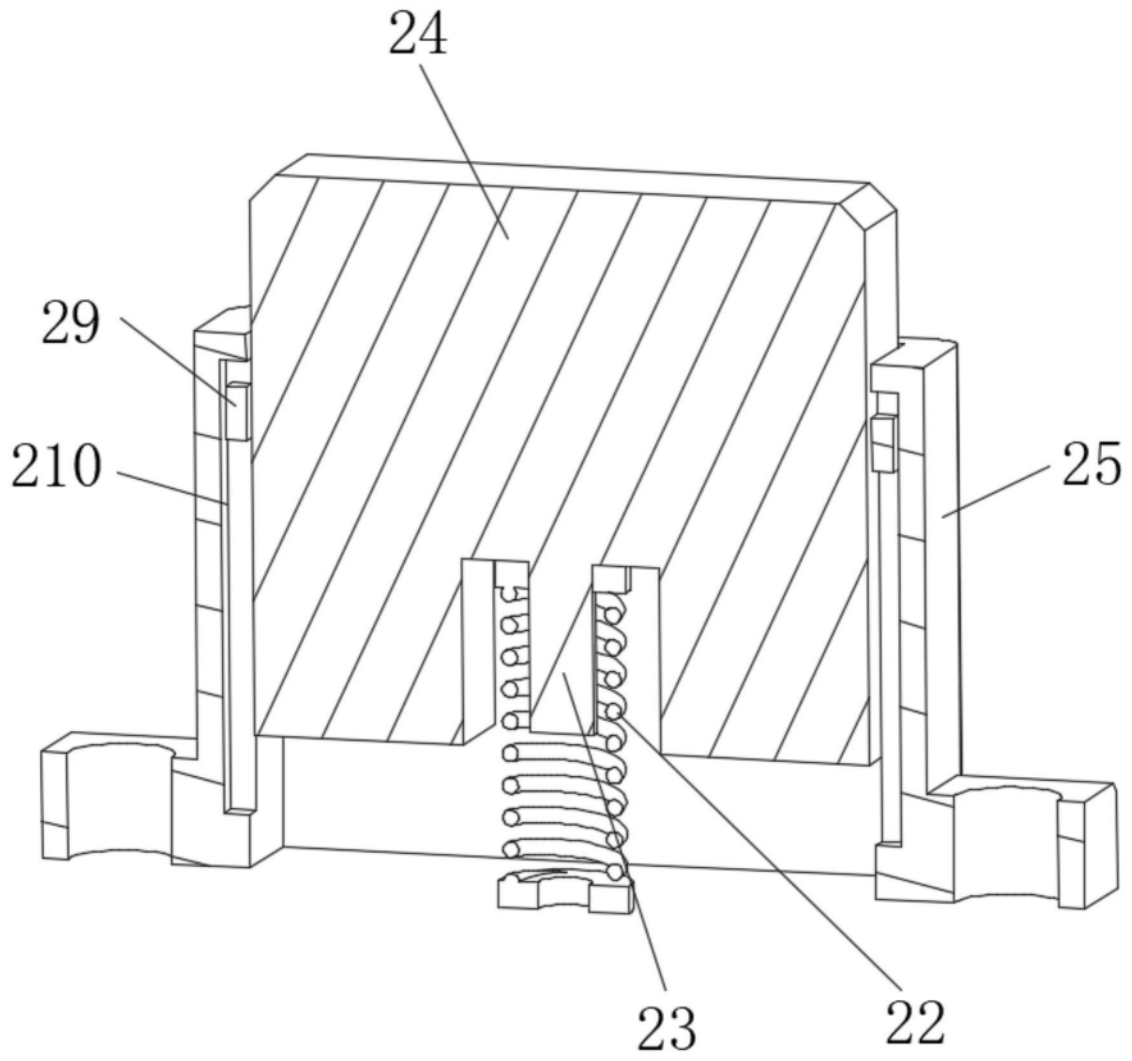


图8