



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215988968 U

(45) 授权公告日 2022.03.08

(21) 申请号 202121800587.6

(22) 申请日 2021.08.04

(73) 专利权人 苏州市新胜佳科技有限公司
地址 215164 江苏省苏州市吴中区胥口镇
曹丰路288号

(72) 发明人 翁静芳

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董成

(51) Int.Cl.

H01M 50/15 (2021.01)

H01M 50/166 (2021.01)

H01M 50/172 (2021.01)

H01M 50/533 (2021.01)

H01M 10/052 (2010.01)

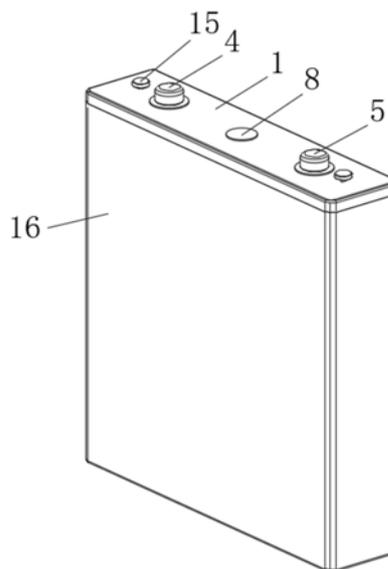
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新能源锂电池用盖板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源锂电池用盖板,涉及锂电池构件技术领域,具体为一种新能源锂电池用盖板,包括盖板、锂电池外壳,所述盖板的顶部开设有两个安装孔,且两个安装孔的内部均卡接有绝缘套,两个所述绝缘套的内部分别活动套接有阴极连接柱、阳极连接柱。该新能源锂电池用盖板,将盖板底部的限位卡圈卡在锂电池外壳内部,并通过压缩弹簧对限位环以及定位插杆施加弹力,将定位插杆卡进锂电池外壳内壁的插孔内部,即可实现对盖板的安装,操作简便,不需专业的设备进行操作,降低了装配成本,另外按压调节压杆带动驱动块下移,并挤压从动块与定位插杆移动,即可将盖板取下,便于后期将盖板拆卸对电池芯进行维修。



1. 一种新能源锂电池用盖板,包括盖板(1)、锂电池外壳(16),其特征在于:所述盖板(1)的顶部开设有两个安装孔(2),且两个安装孔(2)的内部均卡接有绝缘套(3),两个所述绝缘套(3)的内部分别活动套接有阴极连接柱(4)、阳极连接柱(5),所述阴极连接柱(4)与阳极连接柱(5)的底部均螺纹连接有弹性伸缩杆(6),所述盖板(1)底部的左右两侧均固定安装有连接架(10),且连接架(10)的内部活动安装有定位插杆(11),所述定位插杆(11)的一端固定安装有从动块(12),所述盖板(1)的内部活动安装有调节压杆(15),且调节压杆(15)的底端固定安装有驱动块(14),所述锂电池外壳(16)卡接于盖板(1)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源锂电池用盖板,其特征在于:所述盖板(1)的中部开设有防爆孔(7),且防爆孔(7)的顶部卡接有防爆片(8),所述盖板(1)的底部固定安装有限位卡圈(9),所述限位卡圈(9)的左右两侧开设有与定位插杆(11)相互配合的贯穿孔。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源锂电池用盖板,其特征在于:所述驱动块(14)位于从动块(12)的上方,所述驱动块(14)与从动块(12)开设有相互配合的斜面。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源锂电池用盖板,其特征在于:所述定位插杆(11)的外部固定套装有限位环,所述定位插杆(11)的外部活动套装有位于连接架(10)与限位环之间的压缩弹簧(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源锂电池用盖板,其特征在于:两个定位插杆(11)镜像分布于盖板(1)的左右两侧,两个所述定位插杆(11)位于盖板(1)前后两侧的中部。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源锂电池用盖板,其特征在于:所述锂电池外壳(16)内壁的左右两侧开设有与定位插杆(11)相互配合的插孔,所述锂电池外壳(16)内部的尺寸值与限位卡圈(9)外部的尺寸值相同。

一种新能源锂电池用盖板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池构件技术领域,具体为一种新能源锂电池用盖板。

背景技术

[0002] 锂电池开创了新的储能革命并为全世界提供着电力,从智能手机到电动汽车,锂电池已经无处不在,它为日益紧密相连的世界扫平了障碍。与其他商业化的可充放电电池相比,锂电池具有能量密度高、循环寿命长、工作温度范围宽和安全可靠等优点。如业界所知,锂电池由壳体、设在内的锂电池芯(由隔膜绝缘分隔的复数枚正、负极片构成)和盖板构成。

[0003] 目前常见的锂电池盖板通常焊接在外壳上,在焊接时需要用到专业的焊接设备与焊接材料,生产工艺繁琐,且采用焊接对盖板进行安装,后期拆卸维修麻烦,此外,现有盖板在安装后对电池芯固定效果较差,在发生一些颠簸、碰撞的情况下,设置在盖板下方的锂电池芯容易四处晃动,不仅会刮伤盖板等构件,还会严重影响锂电池芯自身的正常使用和工作寿命,为此我们提出一种新能源锂电池用盖板以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新能源锂电池用盖板,具有便于对电池芯进行固定、便于安装拆卸等优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上便于对电池芯进行固定、便于安装拆卸的目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新能源锂电池用盖板,包括盖板、锂电池外壳,所述盖板的顶部开设有两个安装孔,且两个安装孔的内部均卡接有绝缘套,两个所述绝缘套的内部分别活动套接有阴极连接柱、阳极连接柱,所述阴极连接柱与阳极连接柱的底部均螺纹连接有弹性伸缩杆,所述盖板底部的左右两侧均固定安装有连接架,且连接架的内部活动安装有定位插杆,所述定位插杆的一端固定安装有从动块,所述盖板的内部活动安装有调节压杆,且调节压杆的底端固定安装有驱动块,所述锂电池外壳卡接于盖板的底部。

[0006] 优选的,所述盖板的中部开设有防爆孔,且防爆孔的顶部卡接有防爆片,所述盖板的底部固定安装有限位卡圈,所述限位卡圈的左右两侧开设有与定位插杆相互配合的贯穿孔。

[0007] 优选的,所述驱动块位于从动块的上方,所述驱动块与从动块开设有相互配合的斜面。

[0008] 优选的,所述定位插杆的外部固定套装有限位环,所述定位插杆的外部活动套装有位于连接架与限位环之间的压缩弹簧。

[0009] 优选的,两个定位插杆镜像分布于盖板的左右两侧,两个所述定位插杆位于盖板前后两侧的中部。

[0010] 优选的,所述锂电池外壳内壁的左右两侧开设有与定位插杆相互配合的插孔,所述锂电池外壳内部的尺寸值与限位卡圈外部的尺寸值相同。

[0011] 本实用新型提供了一种新能源锂电池用盖板,具备以下有益效果:

[0012] 1、该新能源锂电池用盖板，将盖板底部的限位卡圈卡在锂电池外壳内部，并通过压缩弹簧对限位环以及定位插杆施加弹力，将定位插杆卡进锂电池外壳内侧壁的插孔内部，即可实现对盖板的安装，操作简便，不需专业的设备进行操作，降低了装配成本，另外按压调节压杆带动驱动块下移，并挤压从动块与定位插杆移动，即可将盖板取下，便于后期将盖板拆卸对电池芯进行维修。

[0013] 2、该新能源锂电池用盖板，通过在阴极连接柱、阳极连接柱的底端螺纹连接弹性伸缩杆，通过弹性伸缩杆进行传导，保证阴极连接柱、阳极连接柱通电的同时，通过弹性伸缩杆对电池芯施加弹力，保证了电池芯的稳定性，防止电池芯在使用时剧烈晃动损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型限位卡圈与锂电池外壳剖面的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型盖板底部的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型盖板局部爆炸的结构示意图。

[0018] 图中：1、盖板；2、安装孔；3、绝缘套；4、阴极连接柱；5、阳极连接柱；6、弹性伸缩杆；7、防爆孔；8、防爆片；9、限位卡圈；10、连接架；11、定位插杆；12、从动块；13、压缩弹簧；14、驱动块；15、调节压杆；16、锂电池外壳。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1与图2，本实用新型提供一种技术方案：一种新能源锂电池用盖板，包括盖板1、锂电池外壳16，盖板1的顶部开设有两个安装孔2，且两个安装孔2的内部均卡接有绝缘套3，两个绝缘套3的内部分别活动套接有阴极连接柱4、阳极连接柱5，阴极连接柱4与阳极连接柱5的底部均螺纹连接有弹性伸缩杆6，通过阴极连接柱4、阳极连接柱5底部的弹性伸缩杆6与电池芯的电极接触，通过弹性伸缩杆6进行传导，保证阴极连接柱4、阳极连接柱5可以通电的同时，通过弹性伸缩杆6对电池芯施加弹力，对电池芯位置进行限制，防止电池芯使用时剧烈晃动损坏，盖板1底部的左右两侧均固定安装有连接架10，且连接架10的内部活动安装有定位插杆11，定位插杆11的一端固定安装有从动块12，盖板1的内部活动安装有调节压杆15，且调节压杆15的底端固定安装有驱动块14，锂电池外壳16卡接于盖板1的底部。

[0021] 请参阅图3、4，盖板1的中部开设有防爆孔7，且防爆孔7的顶部卡接有防爆片8，盖板1的底部固定安装有限位卡圈9，限位卡圈9的左右两侧开设有与定位插杆11相互配合的贯穿孔，在对盖板1安装时，通过限位卡圈9与定位插杆11配合对盖板1位置进行限制，保证了盖板1安装后的稳定性，同时在限位卡圈9的两侧开合与定位插杆11相互配合的贯通孔，保证定位插杆11可以在贯通孔内部移动，实现对盖板1的安装拆卸。

[0022] 请参阅图2与图3，驱动块14位于从动块12的上方，驱动块14与从动块12开设有相互配合的斜面，通过调节压杆15按压驱动块14向下移动，挤压从动块12与定位插杆11向盖

板1中部移动,对定位插杆11位置进行控制,从而实现对盖板1的安装拆卸,保证了该装置的有效性,同时由于调节压杆15与定位插杆11之间的角度为九十度,通过从动块12、驱动块14相互限制,防止从动块12、驱动块14相对位置出现变化,定位插杆11的外部固定套装有限位环,定位插杆11的外部活动套装有位于连接架10与限位环之间的压缩弹簧13,在将盖板1卡接在锂电池外壳16顶部后,通过压缩弹簧13对限位环以及定位插杆11施加弹力,使定位插杆11可以卡进锂电池外壳16内壁的插孔内部,实现对盖板1的安装,同时通过压缩弹簧13持续对定位插杆11施加弹力,保护了定位插杆11工作时的稳定性,两个定位插杆11镜像分布于盖板1的左右两侧,两个定位插杆11位于盖板1前后两侧的中部,对两个定位插杆11安装位置进行限制,在盖板1通过两个定位插杆11安装在锂电池外壳16顶部后,使定位插杆11左右侧以及前后侧受力均衡,进一步提高了盖板1安装后的稳定性,锂电池外壳16内壁的左右两侧开设有与定位插杆11相互配合的插孔,锂电池外壳16内部的尺寸值与限位卡圈9外部的尺寸值相同,在盖板1通过限位卡圈9卡接在锂电池外壳16顶部后,保证了盖板1的稳定性,防止盖板1松动脱落。

[0023] 综上,该新能源锂电池用盖板,使用时,按压盖板1顶部的两个调节压杆15带动驱动块14下移,通过驱动块14挤压从动块12与定位插杆11向盖板1中部移动,将盖板1底部的限位卡圈9卡进锂电池外壳16内部,松开调节压杆15,通过压缩弹簧13对限位环以及定位插杆11施加弹力,使定位插杆11卡进锂电池外壳16内侧壁的插孔内部,实现对盖板1的安装,通过阴极连接柱4、阳极连接柱5底部的弹性伸缩杆6与电池芯的电极接触,通过弹性伸缩杆6进行传导,使阴极连接柱4、阳极连接柱5通电,同时通过弹性伸缩杆6对电池芯施加弹力,对电池芯位置进行限制,防止电池芯使用时剧烈晃动,当需要对盖板1拆卸时,按压调节压杆15带动驱动块14与从动块12、定位插杆11移动,解除对盖板1位置的限制,将盖板1取下,即可。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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。而且,术语“包括”、“包含”或者其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

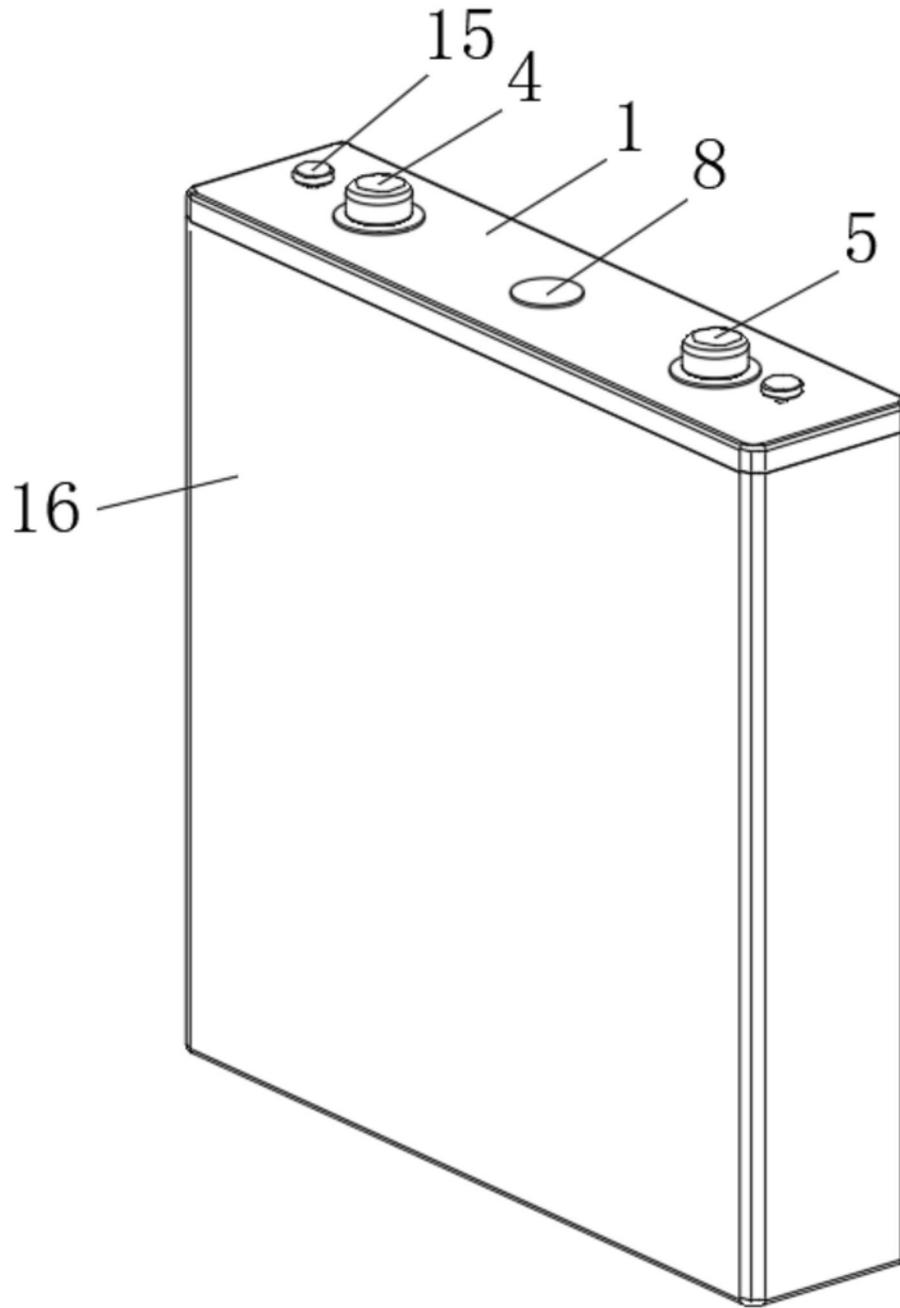


图1

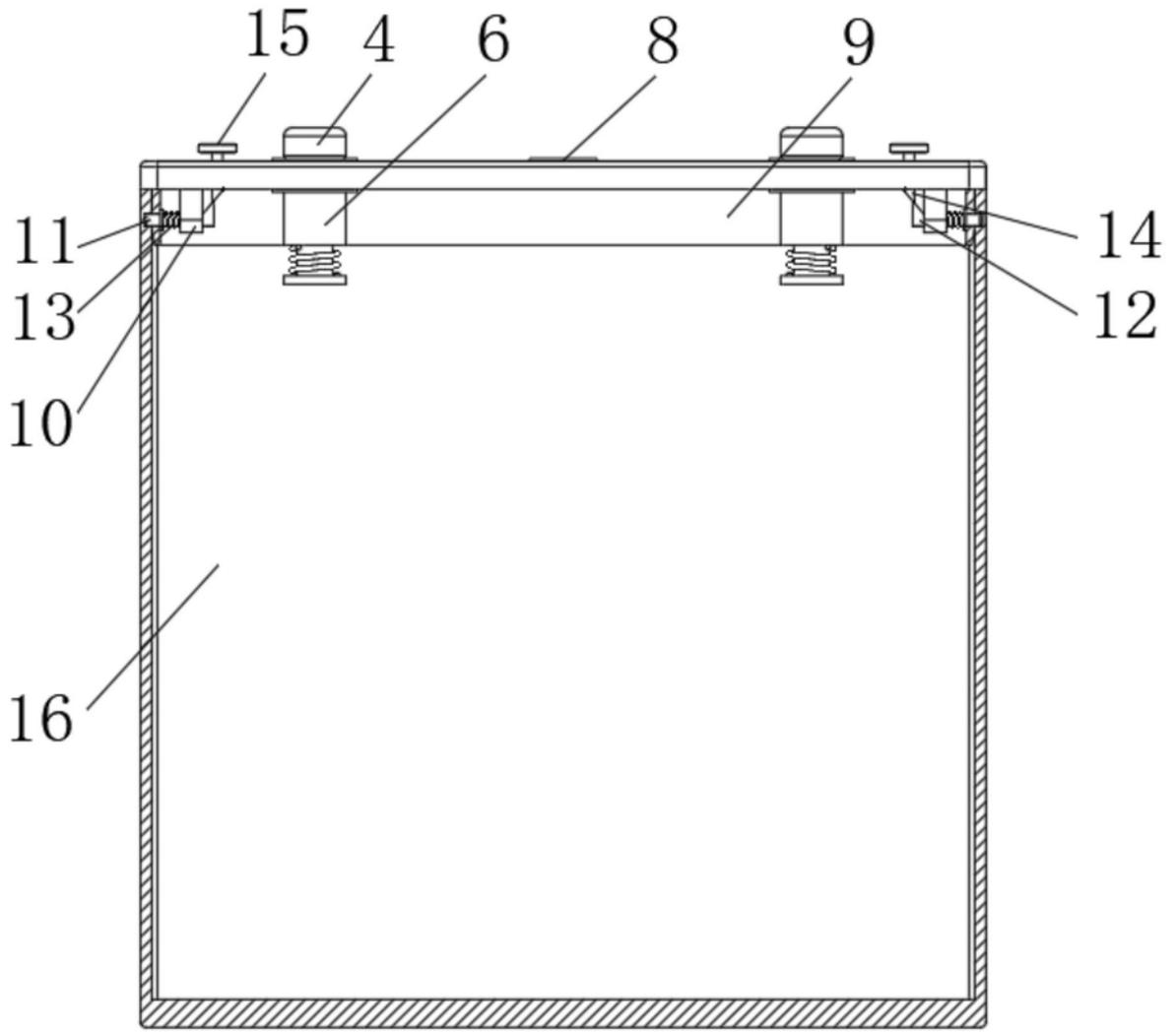


图2

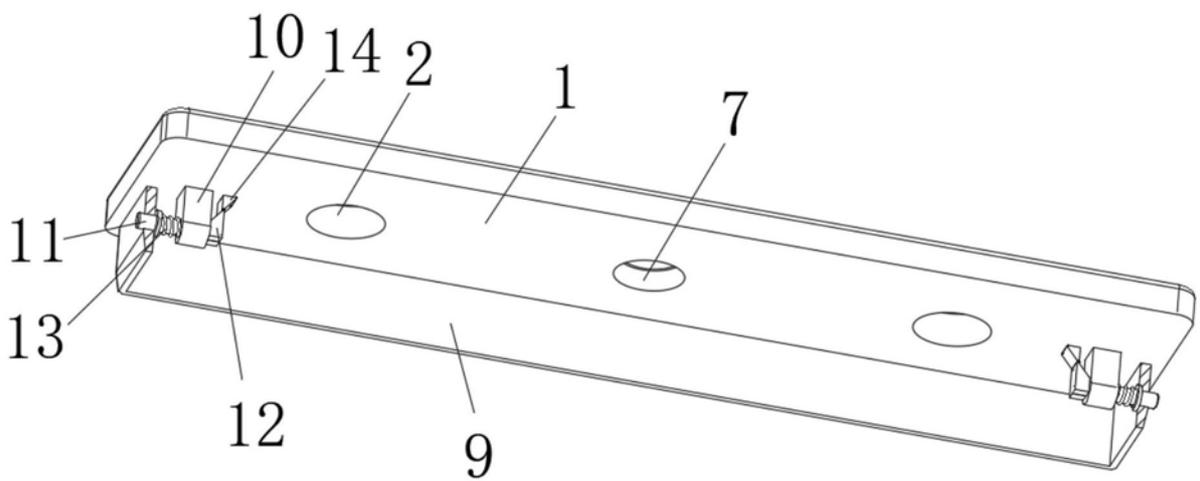


图3

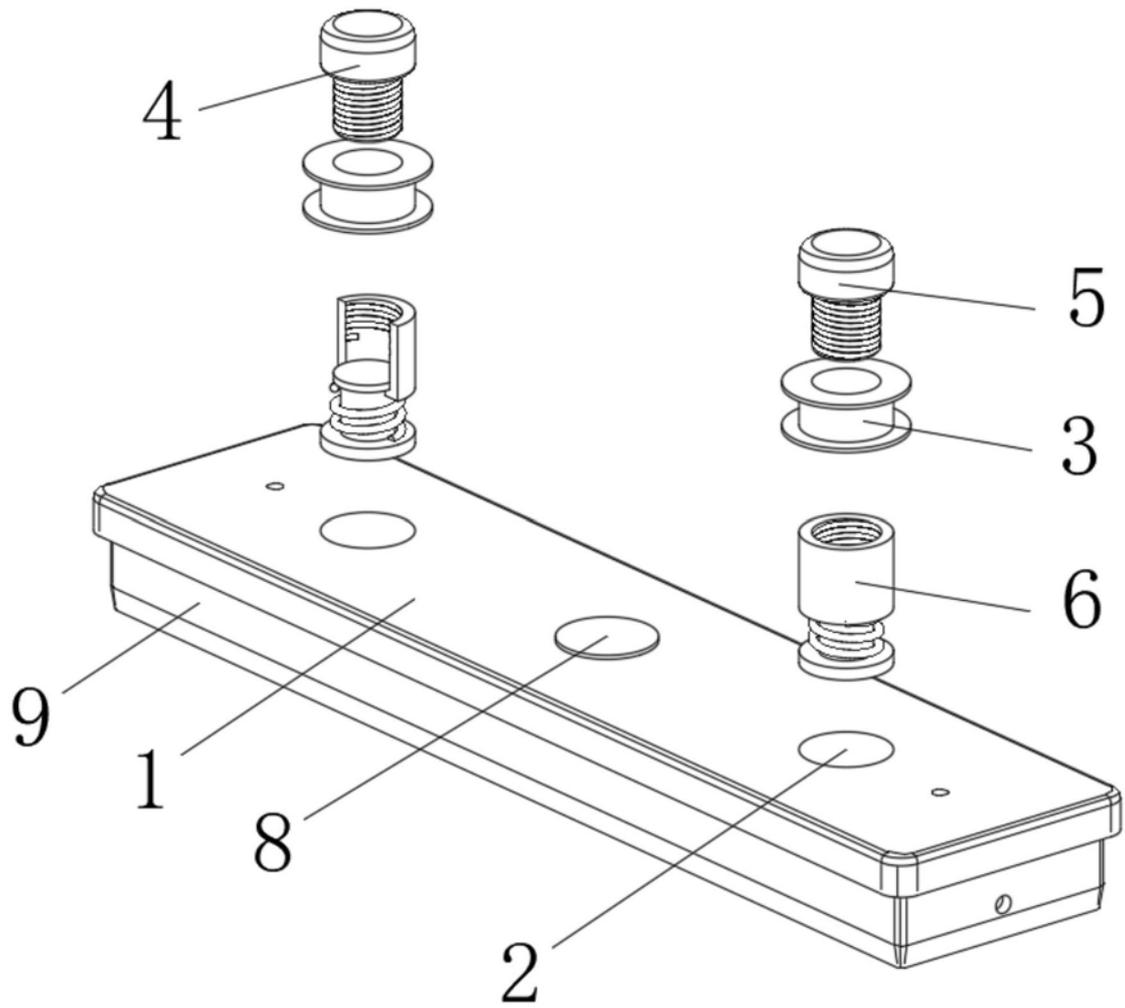


图4