



(21) 申请号 202322456013.7

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 江苏华友能源科技有限公司

地址 211102 江苏省南京市江宁区吉印大道1886号海兴园区4号楼三层(江宁开发区)

(72) 发明人 张俊 钱龙 鲍伟 李志义
朱明龙

(74) 专利代理机构 安徽申策知识产权代理事务
所(普通合伙) 34178

专利代理师 许晓璐

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 50/209 (2021.01)

H01M 50/227 (2021.01)

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

H01M 10/655 (2014.01)

H01M 10/6561 (2014.01)

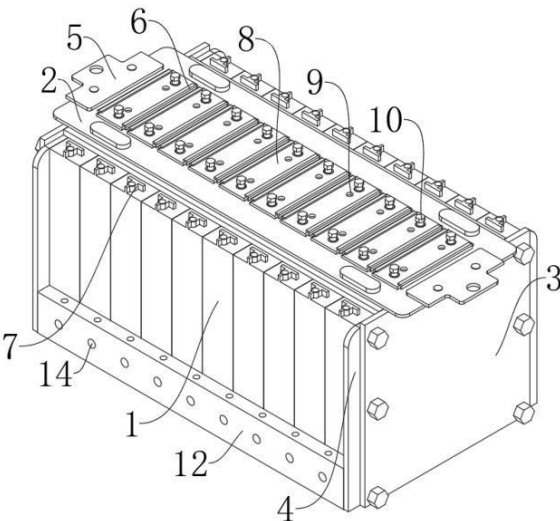
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

环氧板支架结构

(57) 摘要

本实用新型公开了环氧板支架结构,包括电池组,所述电池组的上方盖合有支撑架,所述电池组的底部设置有底座,所述支撑架的上方固定安装有顶板,所述顶板和支撑架均采用环氧板制成,还包括:缓冲座,固定安装于所述底座上方。本实用新型通过将支撑架卡合在电池组的上方,并设置一个底座,将电池组安装在底座上,且为了能够提高电池组安装后的散热效果,因此在底座上安装了镂空结构的缓冲座,利用该结构的缓冲座对电池组的底部进行散热,加快电池组与底座之间的空气流通,防止了电池组与底座接触过紧密,导致底座无法有效的散热,同时在底座两侧开设散热孔,通过散热孔能够缓冲座内的热量向外界排出。



1. 环氧板支架结构, 包括电池组 (1), 其特征在于: 所述电池组 (1) 的上方盖合有支撑架 (4), 所述电池组 (1) 的底部设置有底座 (12), 所述支撑架 (4) 的上方固定安装有顶板 (2), 所述顶板 (2) 和支撑架 (4) 均采用环氧板制成, 还包括:

缓冲座 (13), 固定安装于所述底座 (12) 上方, 所述缓冲座 (13) 采用橡胶材料制成, 且为镂空结构;

若干个铝排 (6), 固定安装于所述顶板 (2) 的顶部, 每两个所述铝排 (6) 为一组, 且每组铝排 (6) 等间距分布;

若干个压条 (8), 设置于顶板 (2) 上, 一个所述压条 (8) 对应一组铝排 (6), 所述压条 (8) 的两侧分别卡合在铝排 (6) 的两侧内部, 且一个所述压条 (8) 和一组铝排 (6) 对应一个电池。

2. 根据权利要求1所述的环氧板支架结构, 其特征在于: 每个所述压条 (8) 的两端均安装有螺栓 (10), 每个所述压条 (8) 的两端且位于每个螺栓 (10) 的一侧均开设有通孔 (9), 所述螺栓 (10) 的下端为螺纹结构, 而上端开设有凹口 (11)。

3. 根据权利要求1所述的环氧板支架结构, 其特征在于: 所述底座 (12) 呈U型结构, 所述底座 (12) 的两侧均开设有若干个散热孔 (14), 所述电池组 (1) 的底部嵌入在底座 (12) 上, 电池组 (1) 的底部与缓冲座 (13) 相接触。

4. 根据权利要求1所述的环氧板支架结构, 其特征在于: 所述顶板 (2) 的两端分别固定安装有铜排 (5), 所述电池组 (1) 的两侧分别固定安装有极耳 (7)。

5. 根据权利要求1所述的环氧板支架结构, 其特征在于: 所述支撑架 (4) 的两端分别通过螺丝固定安装有固定板 (3), 两个所述固定板 (3) 的下端与底座 (12) 的两端通过螺丝固定连接。

环氧板支架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池组安装支架领域,具体涉及环氧板支架结构。

背景技术

[0002] 电池组环氧板支架结构是一种特殊的支撑结构,用于支持和固定电池组的组件和部件。环氧板是一种常见的电子电路板材料,它由玻璃纤维布和环氧树脂组成,具有优异的绝缘性能、耐腐蚀性、耐热性。

[0003] 随着新能源行业,软包电池已经进入二轮车市场,即将电池组安装到二轮车的车体内,而安装的电池组需要通过支架将其固定,再将整体安装到车体内部,以此保证电池组在车体内的稳定性,而现有的电池组采用的支架大多为环氧板支架,但现有的环氧板支架相对较脆,容易在受到冲击或振动时发生破裂或断裂,导致模组结构松动或损坏,且环氧板支架的导热性能相对较低,无法有效地散热,可能导致电池模组在高功率放电或充电时温度过高,影响电池的性能和寿命。

[0004] 因此,发明环氧板支架结构来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供环氧板支架结构,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:环氧板支架结构,包括电池组,所述电池组的上方盖合有支撑架,所述电池组的底部设置有底座,所述支撑架的上方固定安装有顶板,所述顶板和支撑均采用环氧板制成,还包括:

[0007] 缓冲座,固定安装于所述底座上方,所述缓冲座采用橡胶材料制成,且为镂空结构;

[0008] 若干个铝排,固定安装于所述顶板的顶部,每两个所述铝排为一组,且每组铝排等间距分布;

[0009] 若干个压条,设置于顶板上,一个所述压条对应一组铝排,所述压条的两侧分别卡合在铝排的两侧内部,且一个所述压条和一组铝排对应一个电池。

[0010] 作为本实用新型的优选方案,每个所述压条的两端均安装有螺栓,每个所述压条的两端且位于每个螺栓的一侧均开设有通孔,所述螺栓的下端为螺纹结构,而上端开设有凹口。

[0011] 作为本实用新型的优选方案,所述底座呈U型结构,所述底座的两侧均开设有若干个散热孔,所述电池组的底部嵌入在底座上,电池组的底部与缓冲座相接触。

[0012] 作为本实用新型的优选方案,所述顶板的两端分别固定安装有铜排,所述电池组的两侧分别固定安装有极耳。

[0013] 作为本实用新型的优选方案,所述支撑架的两端分别通过螺丝固定安装有固定板,两个所述固定板的下端与底座的两端通过螺丝固定连接。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1、通过将支撑架卡合在电池组的上方,并设置一个底座,将电池组安装在底座上,且为了提高电池组安装后的散热效果,因此在底座上安装了镂空结构的缓冲座,利用该结构的缓冲座对电池组的底部进行散热,加快电池组与底座之间的空气流通,防止了电池组与底座接触过紧密,导致底座无法有效的散热,同时在底座两侧开设散热孔,通过散热孔能够缓冲座内的热量向外界排出;

[0016] 2、通过在支撑架的两侧安装固定板,利用固定板对支撑架的两侧进行防护,防止环氧板支架受到碰撞导致碎裂,同时两个固定板的下方与底座的两端相连接,从而使这些支撑结构形成一个整体,提高了稳定性。

附图说明

[0017] 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,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型整体结构的立体图;

[0019] 图2为本实用新型整体结构的第一视角爆炸图;

[0020] 图3为本实用新型整体结构的第二视角爆炸图;

[0021] 图4为本实用新型环氧板的拆分图;

[0022] 图5为本实用新型图4的A区放大图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、电池组;2、顶板;3、固定板;4、支撑架;5、铜排;6、铝排;7、极耳;8、压条;9、通孔;10、螺栓;11、凹口;12、底座;13、缓冲座;14、散热孔。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型做进一步的详细介绍。

[0026] 本实用新型提供了如图1-5所示的环氧板支架结构,包括电池组1,电池组1的上方盖合有支撑架4,电池组1的底部设置有底座12,支撑架4的上方固定安装有顶板2,顶板2和支撑架4均采用环氧板制成,采用环氧板制作的顶板2和支撑架4,具有良好的机械强度和稳定性,能够提供可靠的支撑和保护电池组1,还包括:

[0027] 缓冲座13,固定安装于底座12上方,缓冲座13采用橡胶材料制成,且为镂空结构,缓冲座13的存在可以减震缓冲电池组1的振动和冲击,同时镂空结构的设计,可以将电池组1底部的热量向底座12两侧的散热孔14排出,从而使电池组1底部的空气可以流通,提高散热效果;

[0028] 若干个铝排6,固定安装于顶板2的顶部,每两个铝排6为一组,且每组铝排6等间距分布;

[0029] 若干个压条8,设置于顶板2上,一个压条8对应一组铝排6,压条8的两侧分别卡合在铝排6的两侧内部,且一个压条8和一组铝排6对应一个电池。

[0030] 进一步的,在上述技术方案中,每个压条8的两端均安装有螺栓10,每个压条8的两端且位于每个螺栓10的一侧均开设有通孔9,螺栓10的下端为螺纹结构,而上端开设有凹口

11。

[0031] 进一步的,在上述技术方案中,底座12呈U型结构,底座12的两侧均开设有若干个散热孔14,电池组1的底部嵌入在底座12上,电池组1的底部与缓冲座13相接触,散热孔14有助于电池组1的散热,且可以提高电池组1的散热效果,保持电池组1的正常工作温度。

[0032] 进一步的,在上述技术方案中,顶板2的两端分别固定安装有铜排5,电池组1的两侧分别固定安装有极耳7,铜排5和极耳7的设计可以实现电池组1的电流传输,确保电池组1的正常运行。

[0033] 进一步的,在上述技术方案中,支撑架4的两端分别通过螺丝固定安装有固定板3,两个固定板3的下端与底座12的两端通过螺丝固定连接,通过固定板3对支撑架4的两端进行防护和固定。

[0034] 本实用新型提供的环氧板支架结构在使用时,其工作过程为:

[0035] 将电池组1安装到底座12上端的凹槽内,当电池组1安装好后,将支撑架4卡合固定在电池组1的上方,同时顶板2安装在支撑架4的顶部,之后将两个固定板3安装在支撑架4的两端,同时两个固定板3的上下两端分别与支撑架4和底座12的上下两端固定连接,进而使电池组1固定在支撑架4和底座12之间,以此来保持电池组1安装后的稳定,然后在连接导线时,由于顶板2的上方通过多组铝排6安装了若干个压条8,将导线与的一端与电池组1一端的极耳7相连接,然后导线的另一端从压条8底部通孔9穿出,并缠绕在螺栓10的凹口11内,之后再将导线的另一端与对应的接线端子连接,以此来完成该电池组1的安装和导线连接,通过这样的方式来连接导线,可以防止电池组1受到震动时,出现导线与极耳7连接处脱落的问题。

[0036] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

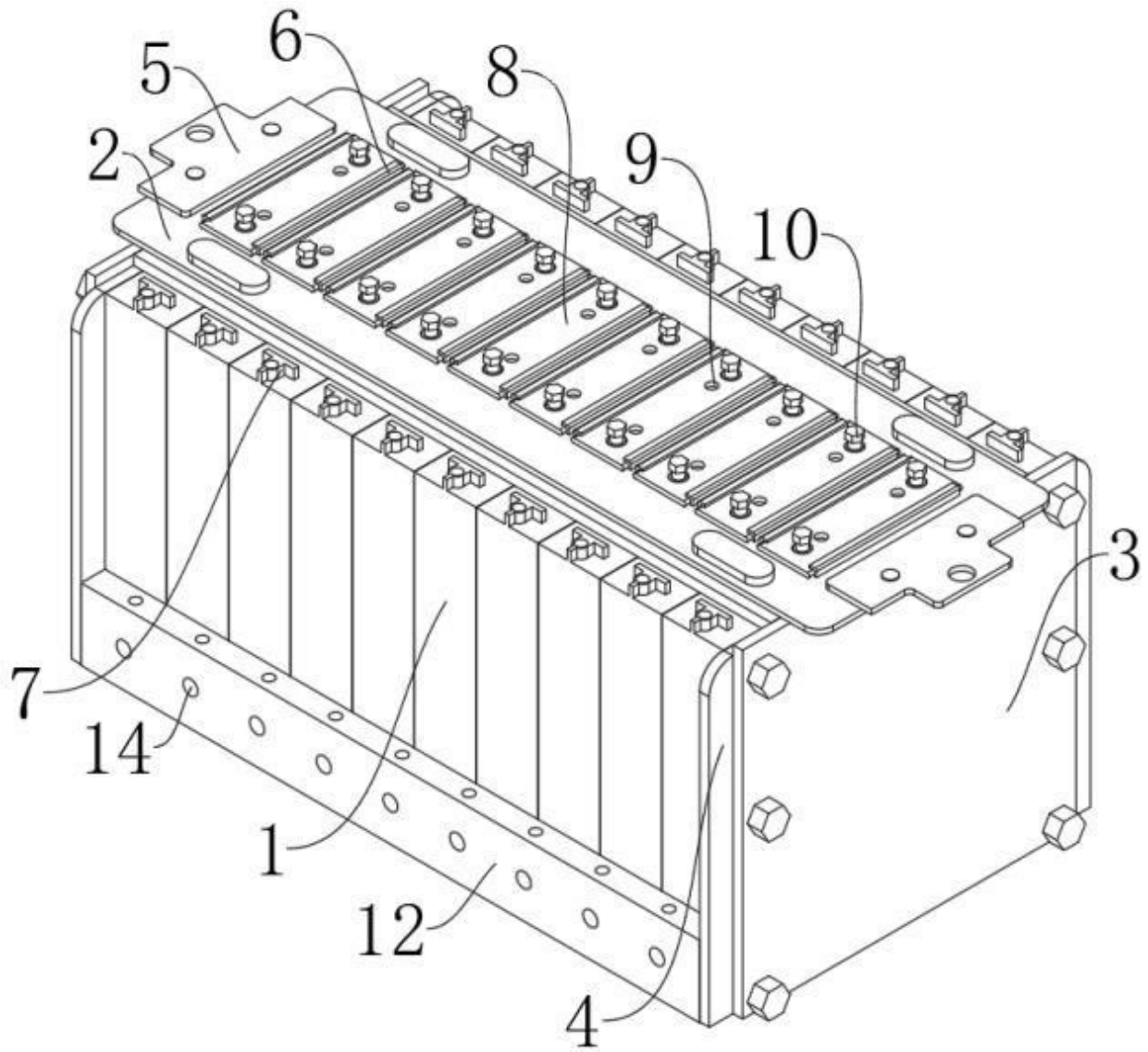


图 1

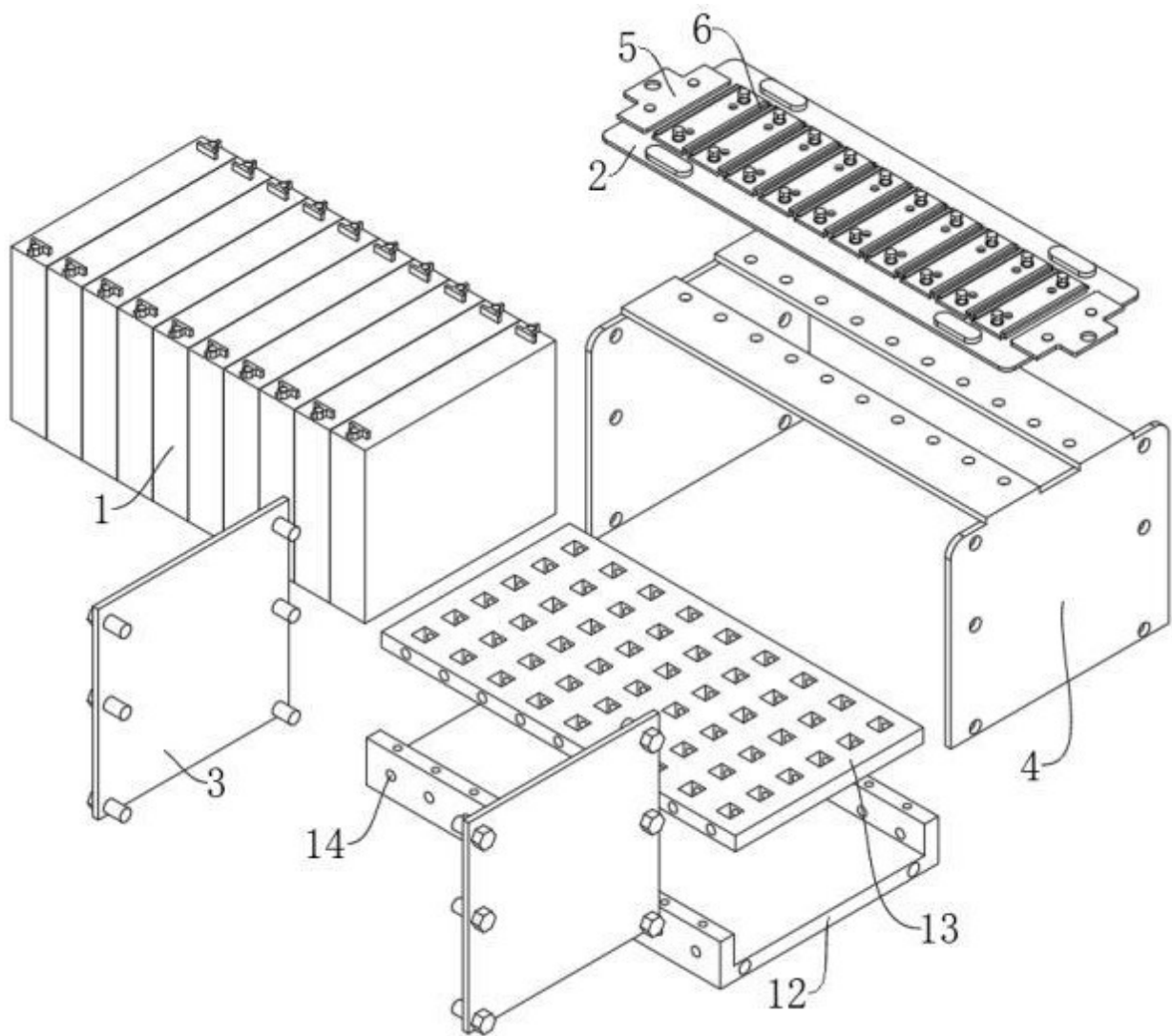


图 2

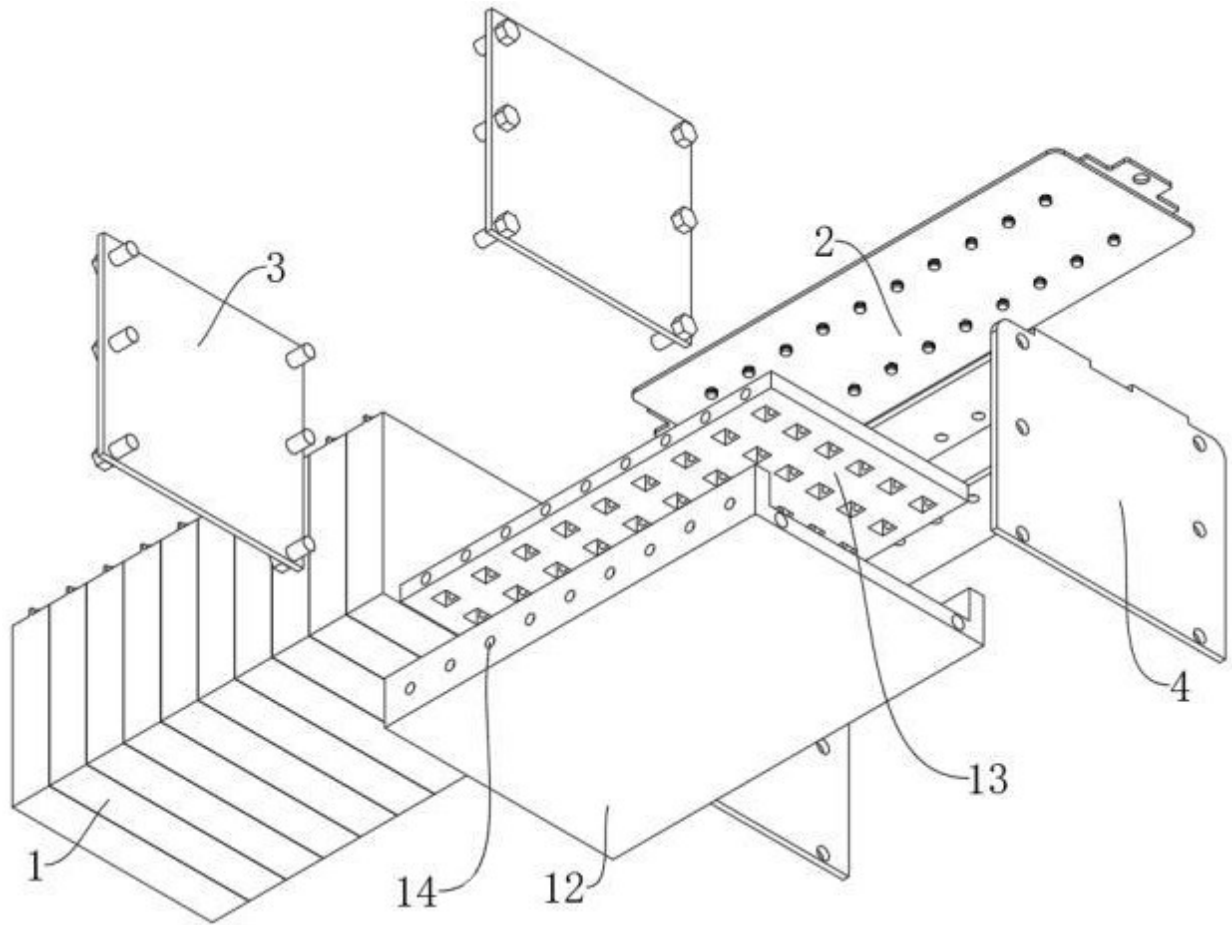


图 3

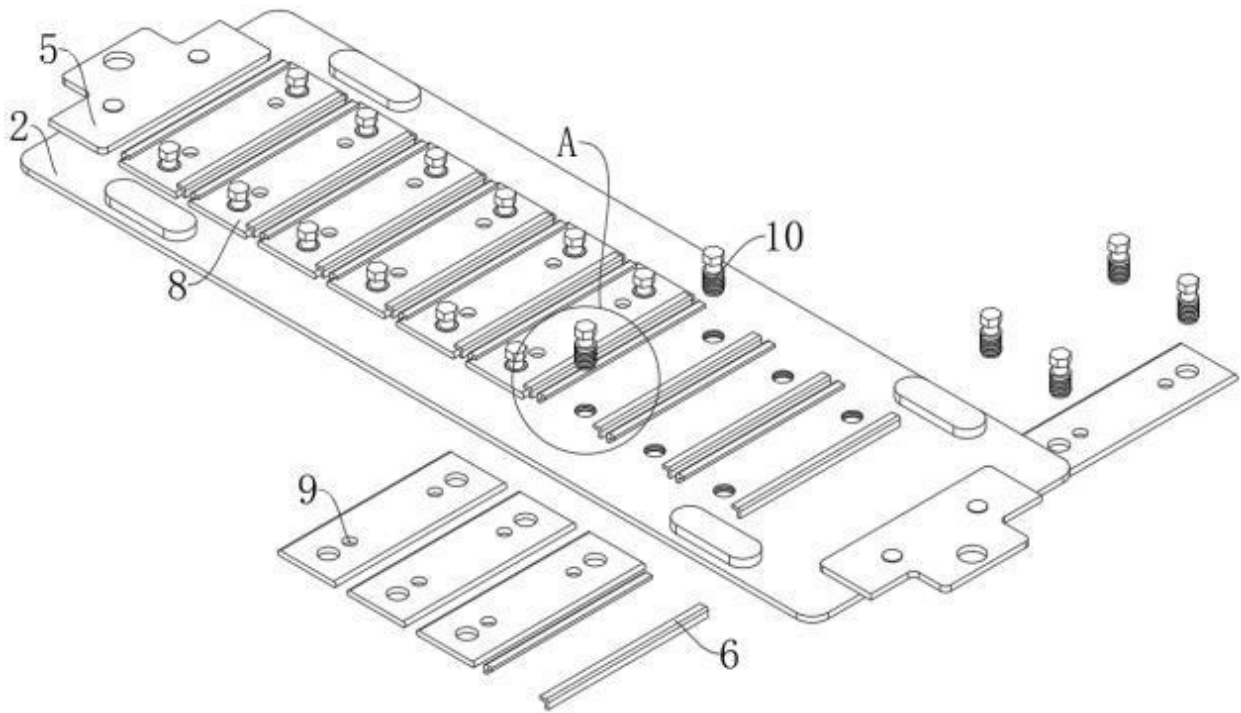


图 4

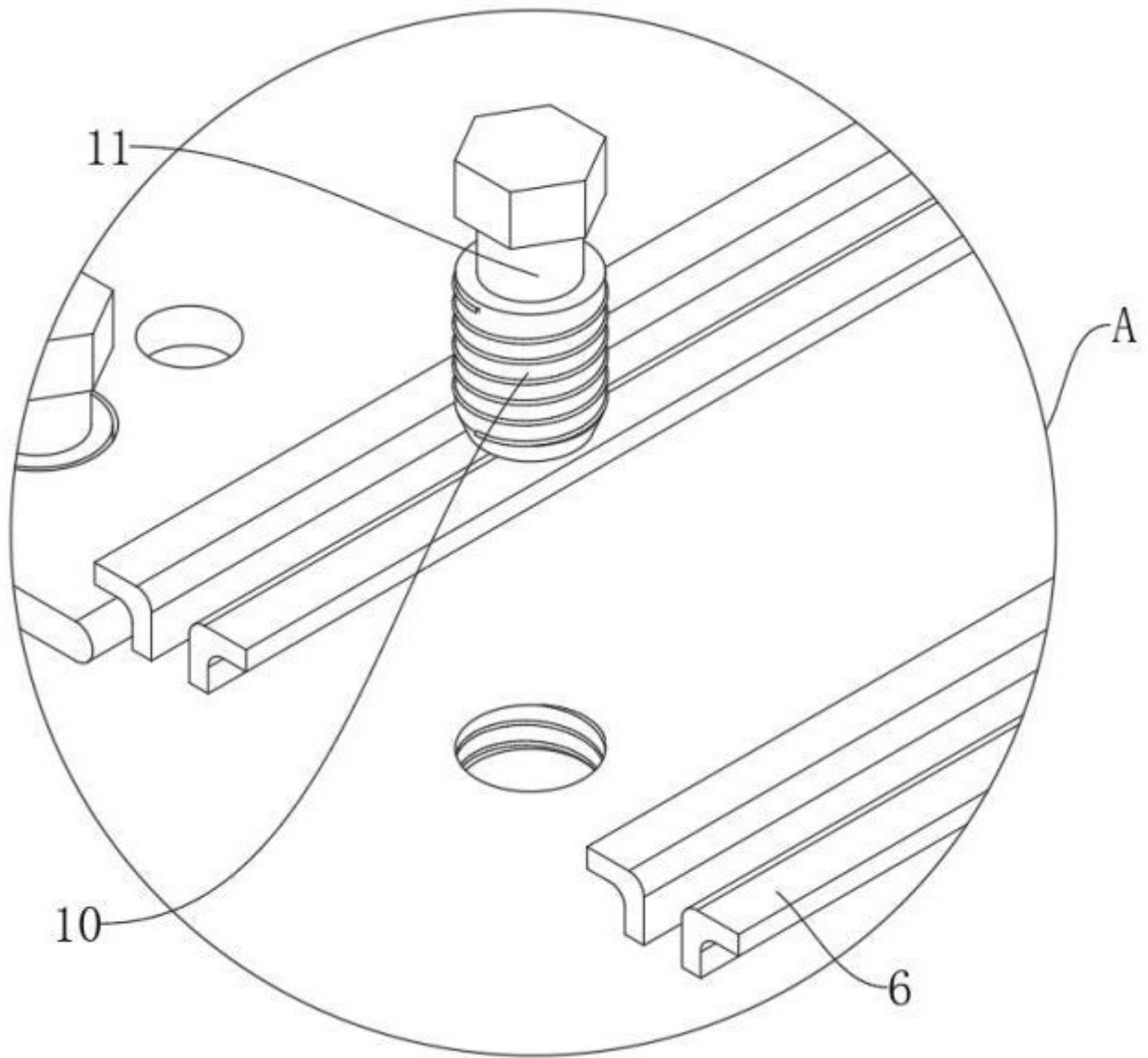


图 5