



(21) 申请号 202421400150.7

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 珠海市大兴动力新能源有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区红旗镇
创兴东路69号厂房4-3楼

(72) 发明人 邓向阳

(74) 专利代理机构 青岛融智中创专利代理事务
所(普通合伙) 37375

专利代理师 刘进壮

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/258 (2021.01)

H01M 50/204 (2021.01)

H01M 10/0525 (2010.01)

H01M 10/052 (2010.01)

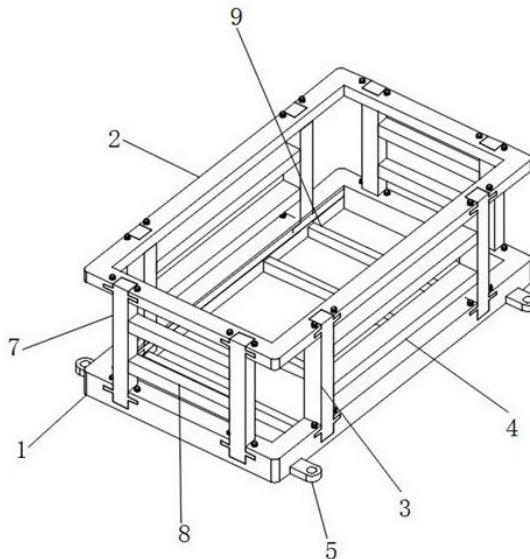
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于组装的新能源锂电池装配支架

(57) 摘要

本实用新型公开提供了一种便于组装的新能源锂电池装配支架,包括固定底架与连接顶架,所且多组十字槽的顶端两侧外表面皆开设有有限位孔,多组所述十字槽的内壁分别活动安装有第一连接杆与第二连接杆,且第一连接杆与第二连接杆的两侧外表面固定安装有连接板,所述连接板的外表面开设有凹槽,且凹槽中活动安装有弹簧,所述弹簧的一端连接有弹簧销,且弹簧销与限位孔的内壁互相卡合,所述固定底架的内壁固定安装有多组支撑杆,且固定底架与连接顶架之间安装有锂电池组,该实用新型通过弹簧销与限位孔的卡合设计,实现了装配支架的快速组装和拆卸,大大减少了组装和拆卸所需的时间和人力成本,提高了工作效率。



1. 一种便于组装的新能源锂电池装配支架,包括固定底架(1)与连接顶架(2),其特征在于:所述固定底架(1)与连接顶架(2)的外表面皆开设有多组十字槽(911),且多组十字槽(911)的顶端两侧外表面皆开设有限位孔(912),多组所述十字槽(911)的内壁分别活动安装有第一连接杆(3)与第二连接杆(7),且第一连接杆(3)与第二连接杆(7)的两侧外表面固定安装有连接板(311),所述连接板(311)的外表面开设有凹槽,且凹槽中活动安装有弹簧,所述弹簧的一端连接有弹簧销(312),且弹簧销(312)与限位孔(912)的内壁互相卡合,所述固定底架(1)的内壁固定安装有多组支撑杆(9),且固定底架(1)与连接顶架(2)之间安装有锂电池组(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于组装的新能源锂电池装配支架,其特征在于:所述第二连接杆(7)之间固定安装有多组第二加固杆(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于组装的新能源锂电池装配支架,其特征在于:所述第一连接杆(3)之间固定安装有多组第一加固杆(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于组装的新能源锂电池装配支架,其特征在于:所述固定底架(1)的两侧皆固定安装有多组衔接板(5),且多组衔接板(5)的外表面开设有螺槽。

5. 根据权利要求1所述的一种便于组装的新能源锂电池装配支架,其特征在于:所述限位孔(912)的顶端外表面固定安装有连接环(913),且连接环(913)的外表面开设有螺纹,所述连接环(913)的外表面活动安装有防护盖(914)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于组装的新能源锂电池装配支架,其特征在于:所述防护盖(914)的外表面呈锯齿状,且防护盖(914)的外表面包裹有橡胶。

7. 根据权利要求4所述的一种便于组装的新能源锂电池装配支架,其特征在于:多组所述衔接板(5)的一端皆呈圆弧状。

一种便于组装的新能源锂电池装配支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源锂电池装配支架技术领域,具体为一种便于组装的新能源锂电池装配支架。

背景技术

[0002] 随着新能源锂电池技术的不断发展,其应用范围越来越广泛,从电动汽车到智能手机,再到各种便携式电子设备,都离不开锂电池的供电。然而,在新能源锂电池的装配过程中,支架的组装是一个至关重要的环节。支架的稳定性和组装效率直接影响到锂电池的性能和生产成本。

[0003] 目前,市场上常见的新能源锂电池装配支架在组装时多依赖于螺丝等紧固件进行连接,这种组装方式虽然可以实现支架的固定,但存在一些不足之处,组装效率低下,使用螺丝进行组装需要耗费大量时间,特别是在大规模生产中,螺丝的拧紧和拆卸都需要人工操作,不仅耗时,而且劳动强度大,且组装精度难以保证,由于螺丝拧紧的力度不同,会导致支架的组装精度不一致,从而影响锂电池的装配质量和性能。

实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种便于组装的新能源锂电池装配支架,解决了上述背景中所提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 一种便于组装的新能源锂电池装配支架,包括固定底架与连接顶架,所述固定底架与连接顶架的外表面皆开设有多组十字槽,且多组十字槽的顶端两侧外表面皆开设有限位孔,多组所述十字槽的内壁分别活动安装有第一连接杆与第二连接杆,且第一连接杆与第二连接杆的两侧外表面固定安装有连接板,所述连接板的外表面开设有凹槽,且凹槽中活动安装有弹簧,所述弹簧的一端连接有弹簧销,且弹簧销与限位孔的内壁互相卡合,所述固定底架的内壁固定安装有多组支撑杆,且固定底架与连接顶架之间安装有锂电池组。

[0008] 优选的,所述第二连接杆之间固定安装有多组第二加固杆。

[0009] 优选的,所述第一连接杆之间固定安装有多组第一加固杆。

[0010] 优选的,所述固定底架的两侧皆固定安装有多组衔接板,且多组衔接板的外表面开设有螺槽。

[0011] 优选的,所述限位孔的顶端外表面固定安装有连接环,且连接环的外表面开设有螺纹,所述连接环的外表面活动安装有防护盖。

[0012] 优选的,所述防护盖的外表面呈锯齿状,且防护盖的外表面包裹有橡胶。

[0013] 优选的,多组所述衔接板的一端皆呈圆弧状。

[0014] 从以上技术方案可以看出,本申请具有以下有益效果:

[0015] 该实用新型通过弹簧销与限位孔的卡合设计,实现了装配支架的快速组装和拆

卸,大大减少了组装和拆卸所需的时间和人力成本,提高了工作效率,且弹簧销与限位孔的卡合能够确保连接杆与底架和顶架之间的精确对齐,从而保证了装配支架的整体稳定性和精度,这对于锂电池组的安全性和性能至关重要。

[0016] 该实用新型无需使用螺丝等紧固件,只需简单地将连接杆插入对应的十字槽中,并轻轻按压弹簧销即可完成组装或拆卸,操作简便易行,降低了操作难度和技能要求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型爆炸结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型锂电池组安装结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2中A处放大示意图;

[0021] 图5为本实用新型图2中B处放大示意图。

[0022] 图中:1、固定底架;2、连接顶架;3、第一连接杆;4、第一加固杆;5、衔接板;6、锂电池组;7、第二连接杆;8、第二加固杆;9、支撑杆;911、十字槽;912、限位孔;913、连接环;914、防护盖;311、连接板;312、弹簧销。

具体实施方式

[0023] 下文的描述本质上仅是示例性的而并非意图限制本公开、应用及用途。应当理解,在所有这些附图中,相同或相似的附图标记指示相同的或相似的零件及特征。各个附图仅示意性地表示了本公开的实施方式的构思和原理,并不一定示出了本公开各个实施方式的具体尺寸及其比例。在特定的附图中的特定部分可能采用夸张的方式来图示本公开的实施方式的相关细节或结构。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:

[0025] 一种便于组装的新能源锂电池装配支架,包括固定底架1与连接顶架2,固定底架1与连接顶架2的外表面皆开设有多组十字槽911,且多组十字槽911的顶端两侧外表面皆开有限位孔912,多组十字槽911的内壁分别活动安装有第一连接杆3与第二连接杆7,且第一连接杆3与第二连接杆7的两侧外表面固定安装有连接板311,连接板311的外表面开设有凹槽,且凹槽中活动安装有弹簧,弹簧的一端连接有弹簧销312,且弹簧销312与限位孔912的内壁互相卡合,固定底架1的内壁固定安装有多组支撑杆9,且固定底架1与连接顶架2之间安装有锂电池组6。

[0026] 进一步的,第二连接杆7之间固定安装有多组第二加固杆8,通过安装第二加固杆8,可以增强第二连接杆7之间的结构强度和稳定性,使支架整体更加坚固耐用。这有助于抵抗外力冲击和振动,确保锂电池组6的稳定性和安全性。

[0027] 进一步的,第一连接杆3之间固定安装有多组第一加固杆4,第一加固杆4的加入增强了第一连接杆3之间的连接强度,提高了支架的整体结构稳定性和可靠性。

[0028] 进一步的,固定底架1的两侧皆固定安装有多组衔接板5,且多组衔接板5的外表面开设有螺槽,衔接板5和螺槽的设计使得装配支架可以与其他设备或结构通过螺丝进行固定连接,提高了支架的适应性和通用性。

[0029] 进一步的,限位孔912的顶端外表面固定安装有连接环913,且连接环913的外表面

开设有螺纹,连接环913的外表面活动安装有防护盖914,连接环913和防护盖914的设计提供了对限位孔912的保护,防止灰尘、杂质或其他异物进入孔内影响弹簧销312的正常工作。

[0030] 进一步的,防护盖914的外表面呈锯齿状,且防护盖914的外表面包裹有橡胶,锯齿状外表面增加了防护盖914的摩擦力,使用户在旋转或拔取时更加稳定可靠。橡胶包裹则提高了防滑性和舒适性,同时也为防护盖提供了一定的缓冲作用,避免在操作过程中对用户手部造成不必要的伤害。

[0031] 进一步的,多组衔接板5的一端皆呈圆弧状,圆弧状的设计使得衔接板5在与其他设备或结构连接时更加贴合,减少了应力集中和磨损,提高了连接处的耐用性和稳定性。

[0032] 工作原理:首先,将第一连接杆3和第二连接杆7分别插入固定底架1和连接顶架2上的对应十字槽911中。接着,将连接板311上的弹簧销312与十字槽911两侧的限位孔912对齐。由于弹簧的作用,弹簧销312会自动弹出并卡入限位孔912中,从而固定第一连接杆3和第二连接杆7的位置。重复上述步骤,将所有连接杆安装到位,确保固定底架1和连接顶架2之间的稳定连接,在固定底架1和连接顶架2之间,安装锂电池组6。锂电池组6可以放置在由支撑杆9组成的支撑结构上,确保锂电池组6的稳定性和安全性,当需要拆卸或更换锂电池组6时,只需轻轻按压弹簧销312,使其从限位孔912中脱离,然后,将第一连接杆3和第二连接杆7从十字槽911中取出,即可轻松分离固定底架1和连接顶架2。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

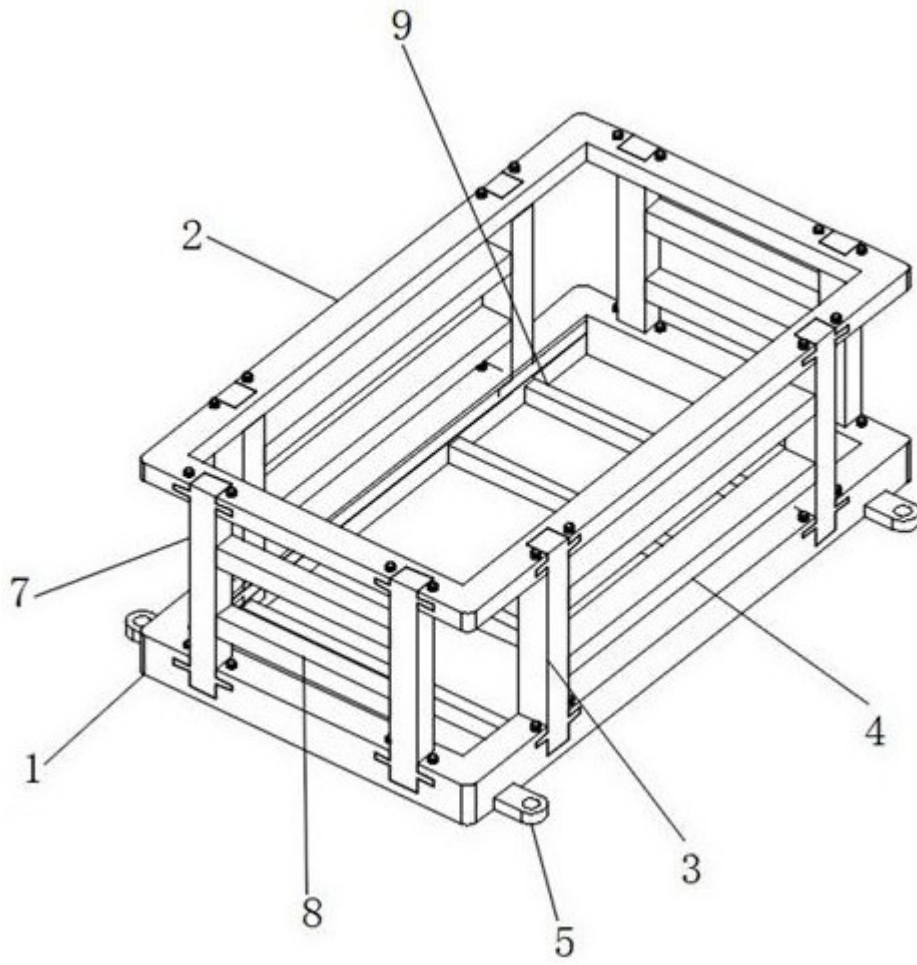


图 1

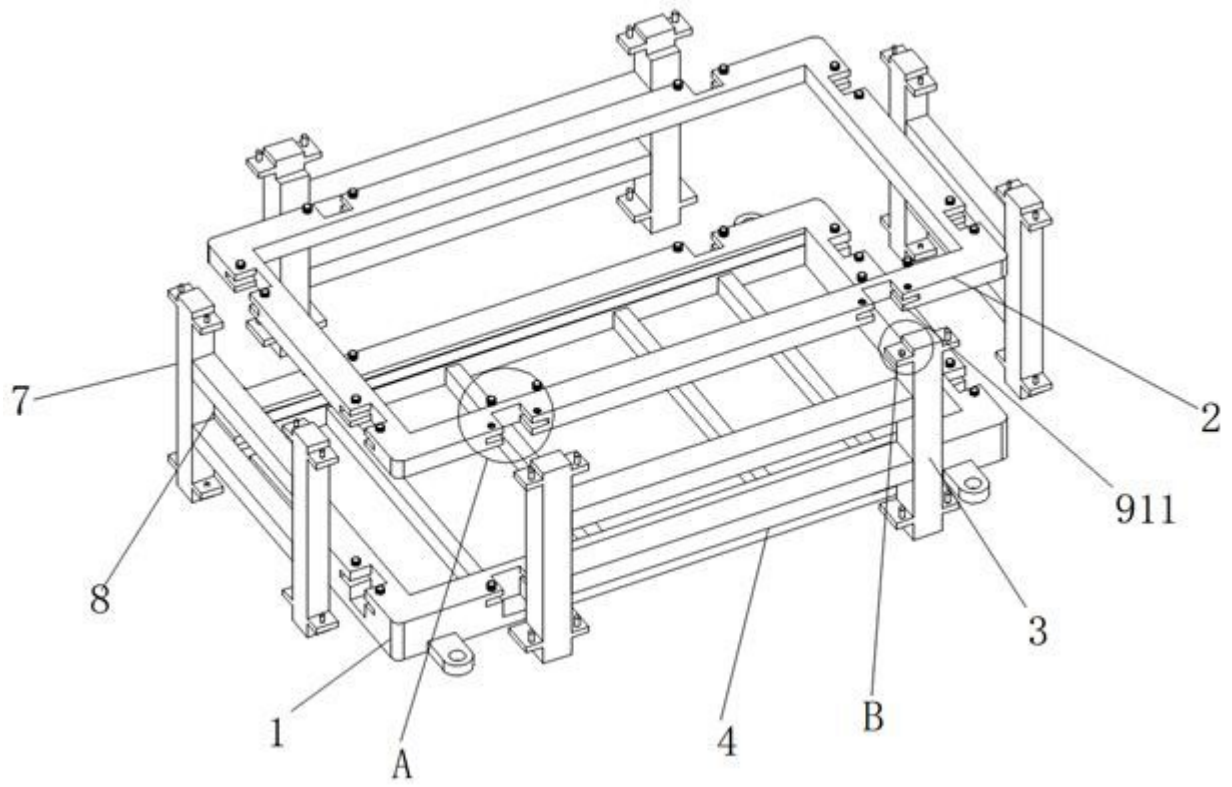


图 2

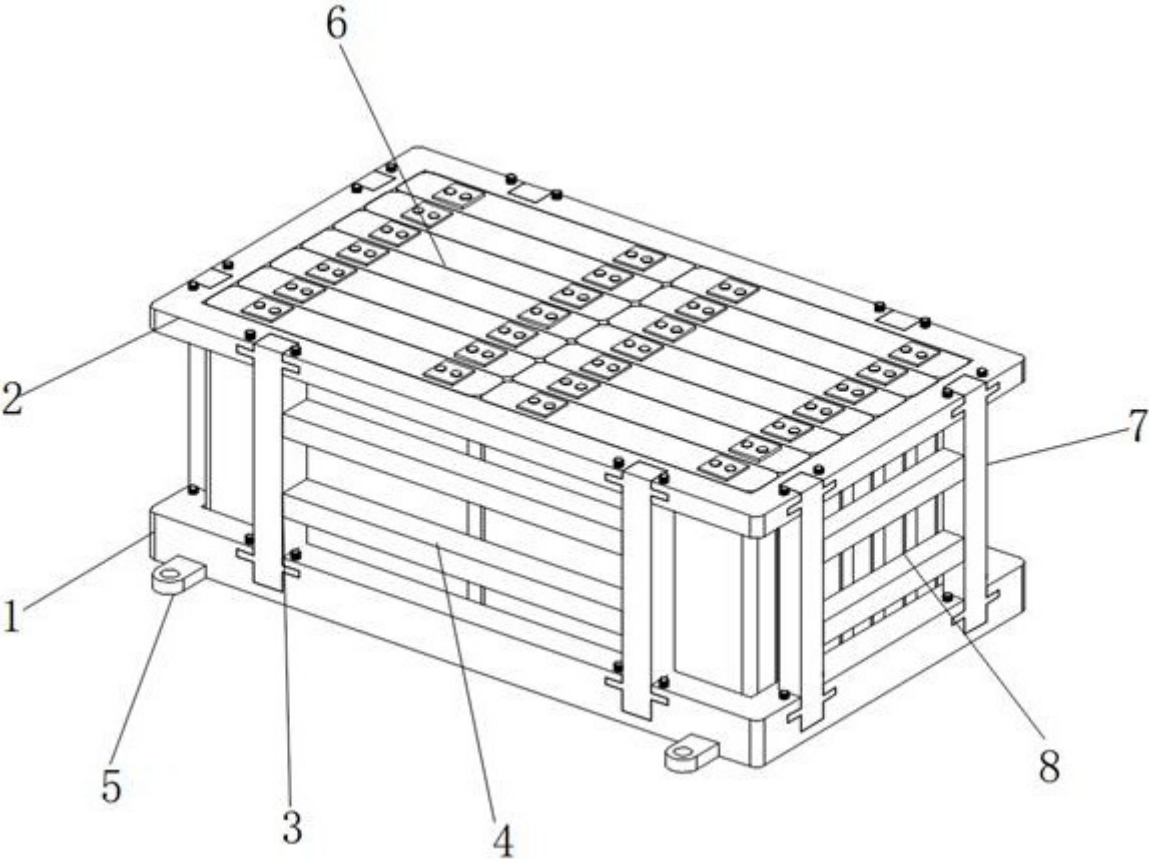


图 3

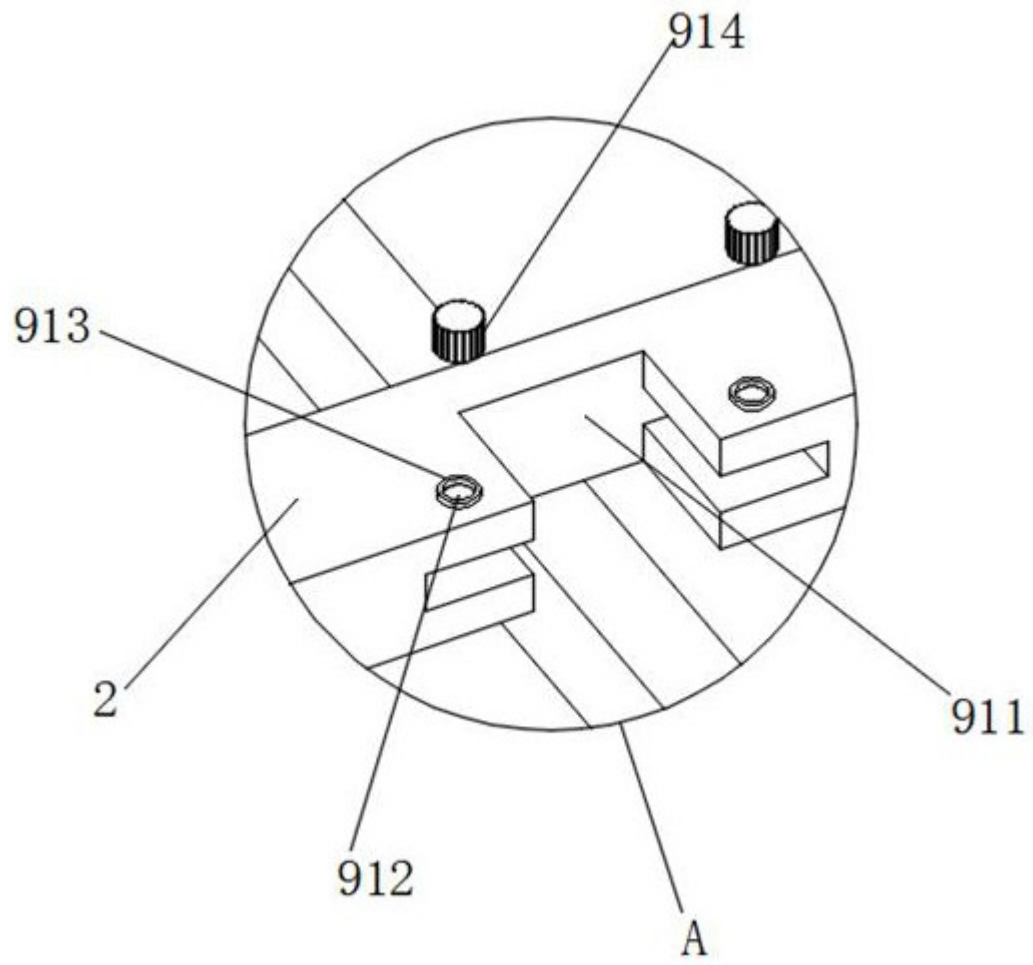


图 4

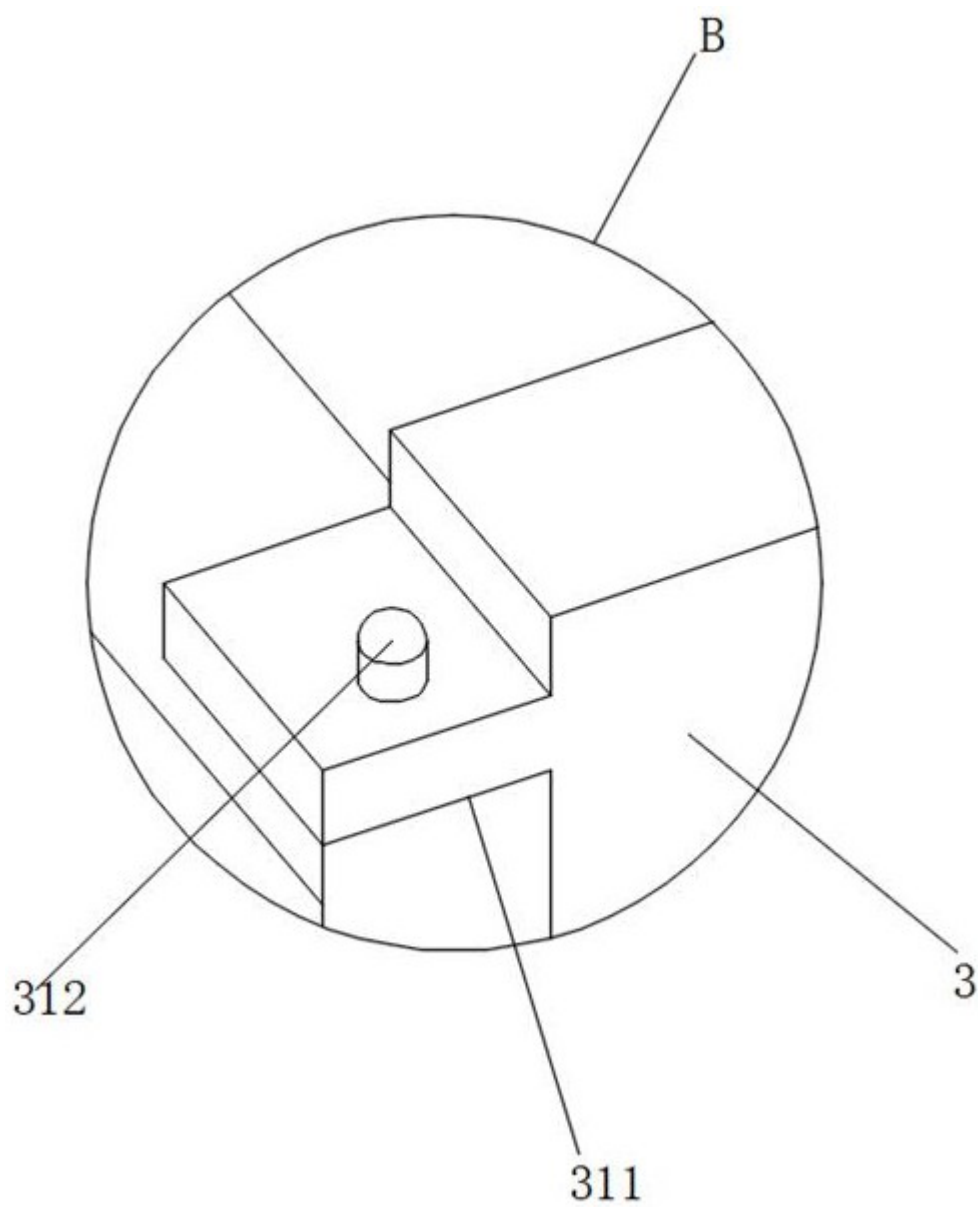


图 5