(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221057609 U
(45)授权公告日 2024.05.31

(21)申请号 202322386702.5

(22)申请日 2023.09.04

(73)专利权人 河南锂鲨新能源科技有限公司
地址 461000 河南省许昌市长葛市金桥路街道金英路与机场路交叉口北200米1208号院

(72)发明人 贾林楠

(51)Int.Cl.
*H01M 50/289*(2021.01)
*H01M 50/244*(2021.01)
*H01M 50/204*(2021.01)
*H01M 50/24*(2021.01)
*H01M 50/271*(2021.01)

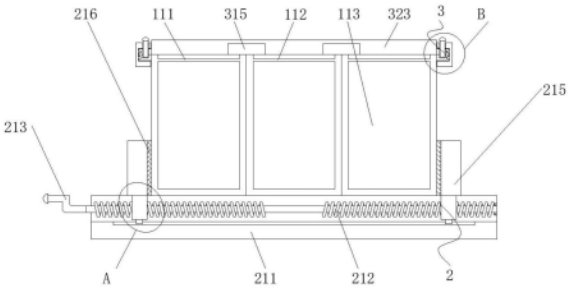
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锂电池固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及锂电池固定技术领域,具体为一种锂电池固定装置,包括:第一放置盒、第二放置盒和第三放置盒,所述第一放置盒右侧设置有第二放置盒,所述第二放置盒右侧设置有第三放置盒,所述第一放置盒底部设置有安装固定连接,所述第一放置盒外部设置有防护结构,所述安装固定连接包括安装板,所述安装板设置在第一放置盒下方,所述第一放置盒内部设置有往复丝杆,且往复丝杆可以在安装板内部转动,所述往复丝杆一端固定连接有把手,所述往复丝杆表面通过螺纹连接有螺套。本实用新型实现该锂电池固定装置安装时可以利用两组夹持板和防滑垫进行夹持限位,放置时稳定,并且便于装配,提高了装置的实用性和稳定性。




CN 221057609 U

1.一种锂电池固定装置,包括:第一放置盒(111)、第二放置盒(112)和第三放置盒(113),所述第一放置盒(111)右侧设置有第二放置盒(112),所述第二放置盒(112)右侧设置有第三放置盒(113),其特征在于:所述第一放置盒(111)底部设置有安装固定连接(2),所述第一放置盒(111)外部设置有防护结构(3),所述安装固定连接(2)包括安装板(211),所述安装板(211)设置在第一放置盒(111)下方,所述第一放置盒(111)内部设置有往复丝杆(212),且往复丝杆(212)可以在安装板(211)内部转动,所述往复丝杆(212)一端固定连接有把手(213),所述往复丝杆(212)表面通过螺纹连接有螺套(214),所述螺套(214)上端固定连接有夹持板(215),所述夹持板(215)侧壁固定设置有防滑垫(216),所述安装板(211)内部设置有安装螺栓(219)。

2.根据权利要求1所述的一种锂电池固定装置,其特征在于:所述螺套(214)底端固定连接有第一限位块(217),所述第一限位块(217)插设在第一限位槽(218)内部,所述第一限位槽(218)开设在安装板(211)内部。

3.根据权利要求1所述的一种锂电池固定装置,其特征在于:所述防滑垫(216)靠近第一放置盒(111)和第三放置盒(113)的一侧设置有防滑纹,所述防滑垫(216)材质为橡胶。

4.根据权利要求1所述的一种锂电池固定装置,其特征在于:所述防护结构(3)包括第一连接座(311),所述第一连接座(311)固定设置在第二放置盒(112)侧壁,所述第一放置盒(111)和第三放置盒(113)侧壁固定设置有第二连接座(312),所述第一连接座(311)侧壁固定连接有安装块(313),所述安装块(313)插设在安装槽(314)内部,所述安装槽(314)开设在第二连接座(312)内部,所述第一放置盒(111)、第二放置盒(112)和第三放置盒(113)上端设置有顶盖(323),所述顶盖(323)外壁固定连接有第三连接座(315),所述第三连接座(315)内部通过螺纹连接有限位螺栓(316),且限位螺栓(316)通过螺纹连接在第一连接座(311)和第二连接座(312)内部。

5.根据权利要求4所述的一种锂电池固定装置,其特征在于:所述第一放置盒(111)和第三放置盒(113)外壁固定设置有第五连接座(318),所述顶盖(323)外壁固定设置有第四连接座(317),所述第四连接座(317)和第五连接座(318)外部卡设有卡座(319),所述卡座(319)内部插设有插杆(320),且插杆(320)插设在第四连接座(317)和第五连接座(318)内部。

6.根据权利要求5所述的一种锂电池固定装置,其特征在于:所述卡座(319)内壁固定连接有第二限位块(321),所述第二限位块(321)插设在第二限位槽(322)内部,所述第二限位槽(322)开设在第四连接座(317)和第五连接座(318)内部。

# 一种锂电池固定装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池固定技术领域,具体为一种锂电池固定装置。

## 背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为正/负极材料、使用非水电解质溶液的电池。锂电池是一种常见的可充电电池,其正极材料采用锂化合物,负极材料一般采用碳或锂金属。锂电池具有高能量密度、长循环寿命、轻巧便携等优点。

[0003] 比如公告号为CN209183621U的专利文件公开了一种锂电池用安装支架,包括安装支架主体,安装支架主体由上支架、下支架和锂电池组成,下支架的顶端开设有三个并排的第一锂电池槽,上支架的底端开设有三个并排的第二锂电池槽,三个并排的第二锂电池槽的内部均穿插连接有锂电池,三个锂电池的另一端分别与对应的第一锂电池槽相互穿插连接。

[0004] 现有锂电池使用时普遍进行串联使用,锂电池串联后利用框架对锂电池进行安装固定,再将框架与安装部位连接,但是该种方式容易出现锂电池外部受损和锂电池与框架脱落现象,降低了装置的实用性,因此亟需设计一种锂电池固定装置来解决上述问题。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池固定装置,以解决上述背景技术中提出的现有锂电池使用时普遍进行串联使用,锂电池串联后利用框架对锂电池进行安装固定,再将框架与安装部位连接,但是该种方式容易出现锂电池外部受损和锂电池与框架脱落现象,降低了装置的实用性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锂电池固定装置,包括:第一放置盒、第二放置盒和第三放置盒,所述第一放置盒右侧设置有第二放置盒,所述第二放置盒右侧设置有第三放置盒,所述第一放置盒底部设置有安装固定连接,所述第一放置盒外部设置有防护结构,所述安装固定连接包括安装板,所述安装板设置在第一放置盒下方,所述第一放置盒内部设置有往复丝杆,且往复丝杆可以在安装板内部转动,所述往复丝杆一端固定连接有把手,所述往复丝杆表面通过螺纹连接有螺套,所述螺套上端固定连接有夹持板,所述夹持板侧壁固定设置有防滑垫,所述安装板内部设置有安装螺栓。

[0007] 优选的,所述螺套底端固定连接有第一限位块,所述第一限位块插设在第一限位槽内部,所述第一限位槽开设在安装板内部。

[0008] 优选的,所述防滑垫靠近第一放置盒和第三放置盒的一侧设置有防滑纹,所述防滑垫材质为橡胶。

[0009] 优选的,所述防护结构包括第一连接座,所述第一连接座固定设置在第二放置盒侧壁,所述第一放置盒和第三放置盒侧壁固定设置有第二连接座,所述第一连接座侧壁固定连接有安装块,所述安装块插设在安装槽内部,所述安装槽开设在第二连接座内部,所述第一放置盒、第二放置盒和第三放置盒上端设置有顶盖,所述顶盖外壁固定连接有第三连

接座,所述第三连接座内部通过螺纹连接有限位螺栓,且限位螺栓通过螺纹连接在第一连接座和第二连接座内部。

[0010] 优选的,所述第一放置盒和第三放置盒外壁固定设置有第五连接座,所述顶盖外壁固定设置有第四连接座,所述第四连接座和第五连接座外部卡设有卡座,所述卡座内部插设有插杆,且插杆插设在第四连接座和第五连接座内部。

[0011] 优选的,所述卡座内壁固定连接有第二限位块,所述第二限位块插设在第二限位槽内部,所述第二限位槽开设在第四连接座和第五连接座内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该锂电池固定装置有安装固定连接,将锂电池串联后,将其放入第一放置盒、第二放置盒和第三放置盒内部,将第一放置盒、第二放置盒和第三放置盒进行装配连接,随后将装配完成的第一放置盒、第二放置盒和第三放置盒放置在安装板上端,转动把手,带动往复丝杆同步转动,在螺纹的作用下,带动螺套同步移动,使两组螺套相对运动,进而带动两组夹持板同步移动,利用两组防滑垫对第一放置盒和第三放置盒外壁夹持,在将安装板放置在安装位置,利用安装螺栓将安装板与安装面连接,可便捷对串联后的锂电池固定,通过该设计,实现该锂电池固定装置安装时可以利用两组夹持板和防滑垫进行夹持限位,放置时稳定,并且便于装配,提高了装置的实用性和稳定性。

[0014] 2、该锂电池固定装置有防护结构,将第一放置盒、第二放置盒和第三放置盒装配时,首先将安装块插设到安装槽内部,此时第一连接座和第二连接座处于同一水平位置,随后将顶盖卡合到第一放置盒、第二放置盒和第三放置盒上端,最后旋转限位螺栓,在螺纹的作用下,将限位螺栓连接至第三连接座、第一连接座和第二连接座内部,完成便捷装配,当顶盖装配到第一放置盒、第二放置盒和第三放置盒上端后,将卡座卡设到第四连接座和第五连接座外部,随后将插杆插入卡座、第四连接座和第五连接座,提高顶盖与第一放置盒、第二放置盒和第三放置盒装配的紧固性,当卡座卡合到第四连接座和第五连接座外部时,第二限位块同步插入第二限位槽内部,使卡座卡合到第四连接座和第五连接座外部更紧固,通过该设计,实现该锂电池固定装置安装时,可以使串联的锂电池便捷装配,方便锂电池串联后的安装,并且可利用顶盖、第一放置盒、第二放置盒和第三放置盒对其进行防护,提高了装置的实用性和安全性。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构正视剖面示意图;

[0016] 图2为本实用新型局部结构俯视剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处结构放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中B处结构放大示意图。

[0019] 图中:111、第一放置盒;112、第二放置盒;113、第三放置盒;2、安装固定连接;211、安装板;212、往复丝杆;213、把手;214、螺套;215、夹持板;216、防滑垫;217、第一限位块;218、第一限位槽;219、安装螺栓;3、防护结构;311、第一连接座;312、第二连接座;313、安装块;314、安装槽;315、第三连接座;316、限位螺栓;317、第四连接座;318、第五连接座;319、卡座;320、插杆;321、第二限位块;322、第二限位槽;323、顶盖。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:

[0022] 一种锂电池固定装置,包括:第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113,第一放置盒111右侧设置有第二放置盒112,第二放置盒112右侧设置有第三放置盒113,第一放置盒111底部设置有安装固定连接2,第一放置盒111外部设置有防护结构3,安装固定连接2包括安装板211,安装板211设置在第一放置盒111下方,第一放置盒111内部设置有往复丝杆212,且往复丝杆212可以在安装板211内部转动,往复丝杆212一端固定连接有把手213,往复丝杆212表面通过螺纹连接有螺套214,螺套214上端固定连接有夹持板215,夹持板215侧壁固定设置有防滑垫216,安装板211内部设置有安装螺栓219,通过该设计,将锂电池串联后,将其放入第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113内部,将第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113进行装配连接,随后将装配完成的第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113放置在安装板211上端,转动把手213,带动往复丝杆212同步转动,在螺纹的作用下,带动螺套214同步移动,使两组螺套214相对运动,进而带动两组夹持板215同步移动,利用两组防滑垫216对第一放置盒111和第三放置盒113外壁夹持,在将安装板211放置在安装位置,利用安装螺栓219将安装板211与安装面连接,可便捷对串联后的锂电池固定。

[0023] 进一步的,螺套214底端固定连接有第一限位块217,第一限位块217插设在第一限位槽218内部,第一限位槽218开设在安装板211内部,通过该设计,当螺套214移动时,第一限位块217在第一限位槽218内部同步移动,实现对螺套214的限位作用,使其移动更加稳定。

[0024] 进一步的,防滑垫216靠近第一放置盒111和第三放置盒113的一侧设置有防滑纹,防滑垫216材质为橡胶,通过该设计,防滑垫216靠近第一放置盒111和第三放置盒113的一侧设置有防滑纹,增大防滑垫216与第一放置盒111和第三放置盒113之间的摩擦力,使其夹持效果更好。

[0025] 进一步的,防护结构3包括第一连接座311,第一连接座311固定设置在第二放置盒112侧壁,第一放置盒111和第三放置盒113侧壁固定设置有第二连接座312,第一连接座311侧壁固定连接有安装块313,安装块313插设在安装槽314内部,安装槽314开设在第二连接座312内部,第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113上端设置有顶盖323,顶盖323外壁固定连接有第三连接座315,第三连接座315内部通过螺纹连接有限位螺栓316,且限位螺栓316通过螺纹连接在第一连接座311和第二连接座312内部,通过该设计,将第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113装配时,首先将安装块313插设到安装槽314内部,此时第一连接座311和第二连接座312处于同一水平位置,随后将顶盖323卡合到第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113上端,最后旋转限位螺栓316,在螺纹的作用下,将限位螺栓316连接至第三连接座315、第一连接座311和第二连接座312内部,完成便捷装配。

[0026] 进一步的,第一放置盒111和第三放置盒113外壁固定设置有第五连接座318,顶盖

323外壁固定设置有第四连接座317,第四连接座317和第五连接座318外部卡设有卡座319,卡座319内部插设有插杆320,且插杆320插设在第四连接座317和第五连接座318内部,通过该设计,当顶盖323装配到第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113上端后,将卡座319卡设到第四连接座317和第五连接座318外部,随后将插杆320插入卡座319、第四连接座317和第五连接座318,提高顶盖323与第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113装配的紧固性。

[0027] 进一步的,卡座319内壁固定连接有第二限位块321,第二限位块321插设在第二限位槽322内部,第二限位槽322开设在第四连接座317和第五连接座318内部,通过该设计,当卡座319卡合到第四连接座317和第五连接座318外部时,第二限位块321同步插入第二限位槽322内部,使卡座319卡合到第四连接座317和第五连接座318外部更紧固。

[0028] 工作原理:

[0029] 将锂电池串联后,将其放入第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113内部,将第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113进行装配连接,随后将装配完成的第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113放置在安装板211上端,转动把手213,带动往复丝杆212同步转动,在螺纹的作用下,带动螺套214同步移动,使两组螺套214相对运动,进而带动两组夹持板215同步移动,利用两组防滑垫216对第一放置盒111和第三放置盒113外壁夹持,在将安装板211放置在安装位置,利用安装螺栓219将安装板211与安装面连接,可便捷对串联后的锂电池固定。

[0030] 将第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113装配时,首先将安装块313插设到安装槽314内部,此时第一连接座311和第二连接座312处于同一水平位置,随后将顶盖323卡合到第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113上端,最后旋转限位螺栓316,在螺纹的作用下,将限位螺栓316连接至第三连接座315、第一连接座311和第二连接座312内部,完成便捷装配,当顶盖323装配到第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113上端后,将卡座319卡设到第四连接座317和第五连接座318外部,随后将插杆320插入卡座319、第四连接座317和第五连接座318,提高顶盖323与第一放置盒111、第二放置盒112和第三放置盒113装配的紧固性,当卡座319卡合到第四连接座317和第五连接座318外部时,第二限位块321同步插入第二限位槽322内部,使卡座319卡合到第四连接座317和第五连接座318外部更紧固,至此操作结束。

[0031] 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。

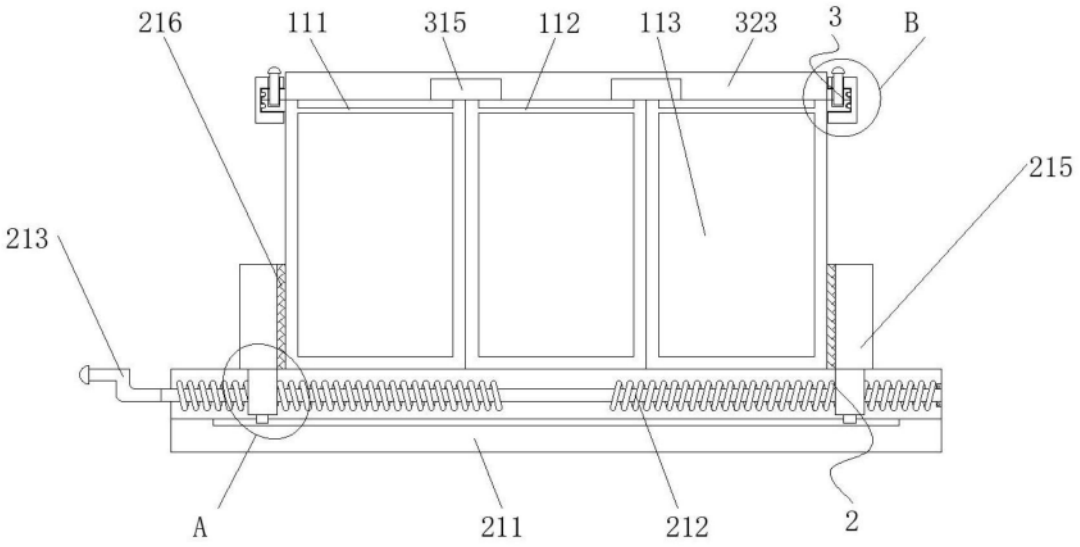

216
111
315
112
113
323
3
B
215
213
A
211
212
2

图1

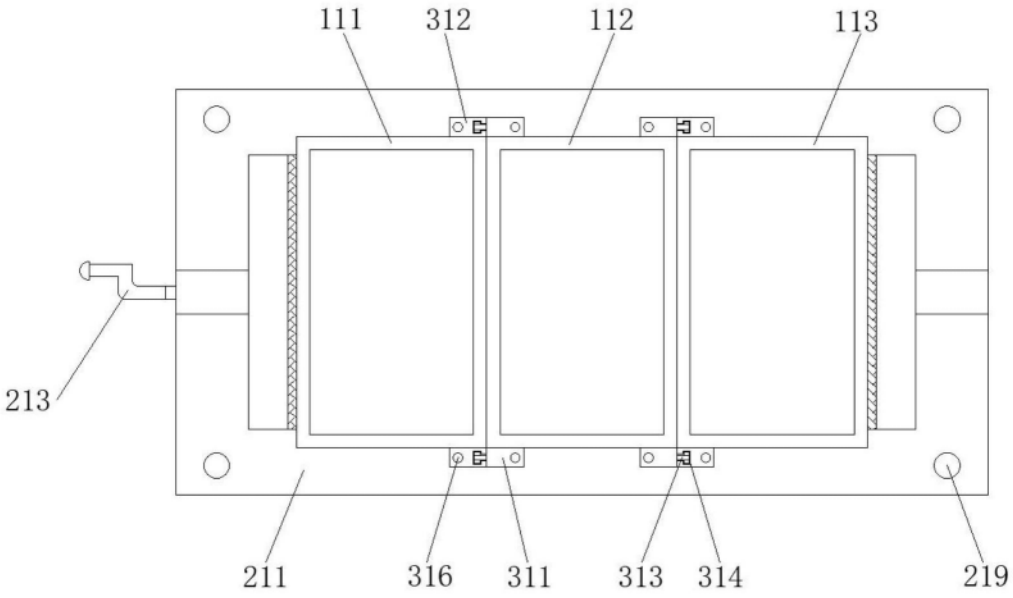

111
312
112
113
213
211
316
311
313
314
219

图2

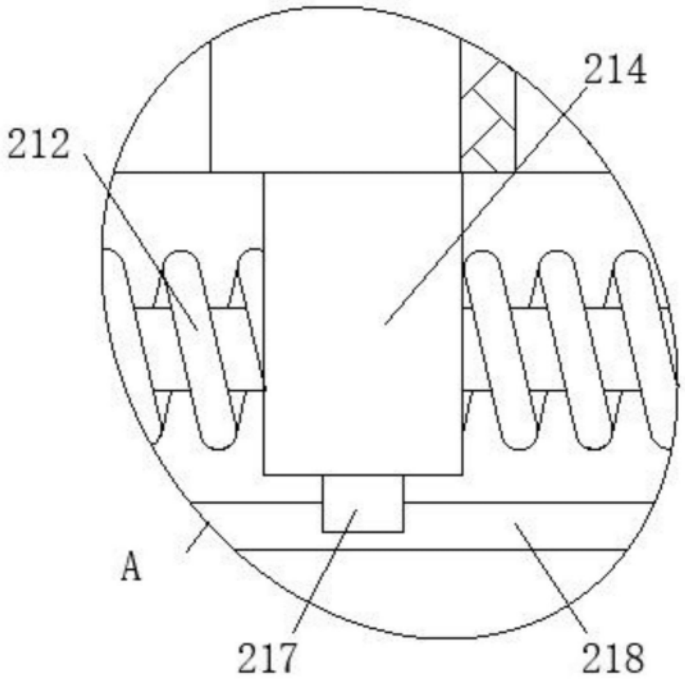



图3

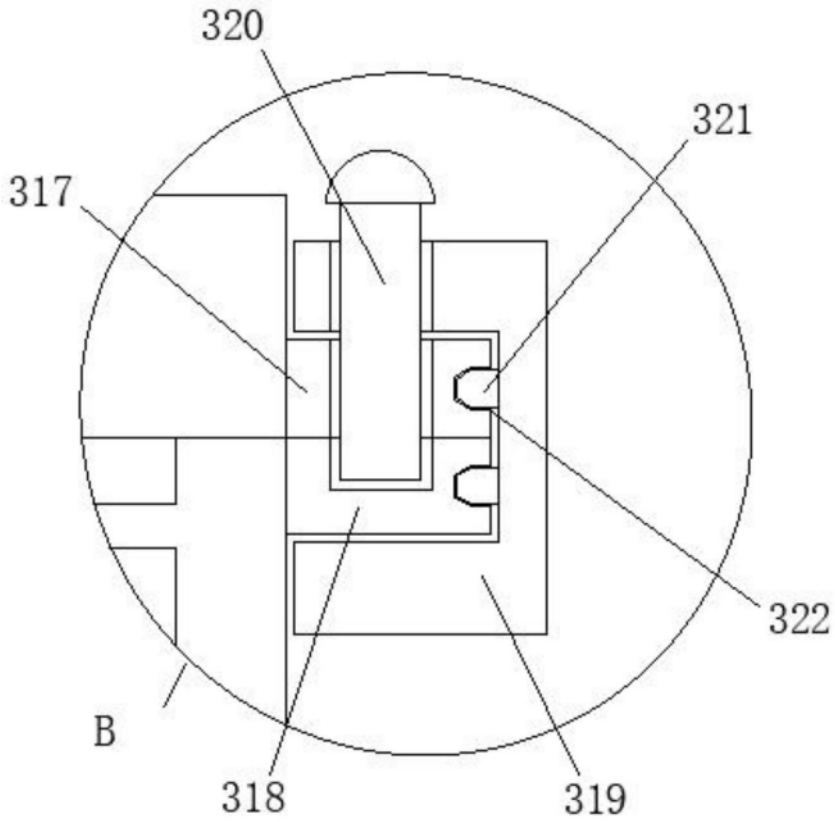



图4