(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214124390 U
(45)授权公告日 2021.09.03

(21)申请号 202022672111.0

(22)申请日 2020.11.18

(73)专利权人 上海悦德实业有限公司
地址 201802 上海市嘉定区嘉好路1690号5幢3075室

(72)发明人 庄景江

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 王晓蕾

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)

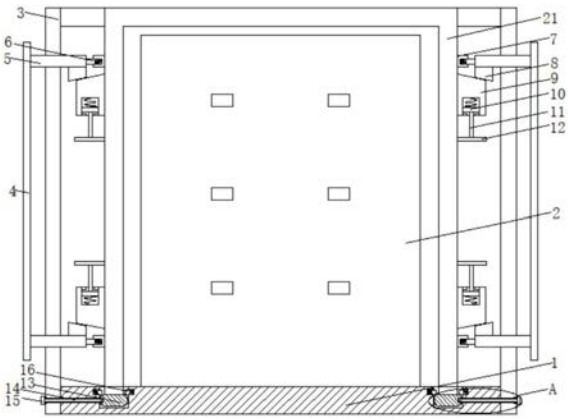
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于检修的低压配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于检修的低压配电柜,包括底板,底板的顶部固定连接有安装板,安装板一侧安装有多组等距分布的电子元件,底板顶部固定连接有安装罩,安装罩顶部两侧均固定连接有横板,两组横板相互远离的一侧均固定连接有侧板,两组侧板相互远离的一侧均设置有防护板,当有外力碰撞到防护板上时,使得防护板带动滑动板滑动进而带动连接块移动,连接块移动带动第一卡块移动,使得第一卡块对第二卡块进行挤压,第二弹簧收缩,使得滑块在第二卡槽内滑动,在第一弹簧和第二弹簧的作用下,对防护板上的冲击力起到了一定的缓冲作用,避免了对安装板上的电子元件造成损坏,造成一定的损失,实现对低压配电柜的保护。



CN 214124390 U

1.一种便于检修的低压配电柜,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有安装板(2),所述安装板(2)一侧安装有多组等距分布的电子元件,所述底板(1)顶部固定连接有安装罩(21),所述安装罩(21)顶部两侧均固定连接有横板,两组所述横板相互远离的一侧均固定连接有侧板(3),两组所述侧板(3)相互远离的一侧均设置有防护板(4),所述防护板(4)靠近侧板(3)的一侧固定连接有对称分布的滑动板(5),且滑动板(5)与侧板(3)滑动连接,所述滑动板(5)远离防护板(4)的一侧固定连接有连接块(6),所述安装罩(21)的两侧均固定连接有对称分布的固定套筒(7),且连接块(6)与固定套筒(7)滑动连接,所述安装罩(21)的两侧外壁均固定连接有对称分布的横板(12),两组所述横板(12)相互远离的一侧均固定连接有连接杆(11)。

2.根据权利要求1所述的一种便于检修的低压配电柜,其特征在于:所述安装罩(21)的底部两侧均固定连接有固定板(13),所述固定板(13)两侧均为弧面结构,两组所述固定板(13)相互远离的一侧开设有第一卡槽,所述第一卡槽内设置有圆形卡块(17),所述圆形卡块(17)的外壁固定连接有对称分布的方形卡块(18),所述方形卡块(18)的一侧设置有与第一卡槽内壁固定连接的固定环(19),且固定环(19)的两侧均开设有与方形卡块(18)相适配的方形槽,两组所述固定环(19)相互靠近的一侧均开设有对称分布的凹槽,且凹槽沿竖直方向设置。

3.根据权利要求1所述的一种便于检修的低压配电柜,其特征在于:所述连接块(6)伸入固定套筒(7)内部的一端固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端与固定套筒(7)内壁固定连接,两组所述滑动板(5)相互靠近的一侧均固定连接有第一卡块(8),所述第一卡块(8)的一侧设置有与安装罩(21)滑动连接的第二卡块(9),所述第一卡块(8)和第二卡块(9)的形状均为直角梯形,所述第二卡块(9)靠近横板(12)的一侧开设有第二卡槽,所述连接杆(11)伸入第二卡槽的一端固定连接有滑块(10),且滑块(10)与第二卡槽内壁滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种便于检修的低压配电柜,其特征在于:所述滑块(10)远离连接杆(11)的一侧固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的另一端与第二卡槽内壁固定连接,所述连接杆(11)的两侧设置有与第二卡槽内壁固定连接的限位块,且限位块位于滑块(10)靠近连接杆(11)的一侧。

5.根据权利要求2所述的一种便于检修的低压配电柜,其特征在于:所述底板(1)的顶部开设有对称分布的安装槽,且安装槽与固定板(13)相适配,所述底板(1)的两侧均开设置有对称分布的第三卡槽,所述第三卡槽与安装槽相连通,所述第三卡槽内壁滑动连接有连接球(16),所述连接球(16)伸入第三卡槽的一侧固定连接有第三弹簧,且第三弹簧的另一端与第三卡槽内壁固定连接。

6.根据权利要求2所述的一种便于检修的低压配电柜,其特征在于:所述圆形卡块(17)远离第一卡槽的一侧固定连接有拉杆(14),所述拉杆(14)伸出侧板(3)的一端固定连接有固定块(15),两组所述固定块(15)相互靠近的一侧均抵接有对称分布的调节螺杆(20),所述调节螺杆(20)与侧板(3)螺纹连接。

一种便于检修的低压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域，具体是一种便于检修的低压配电柜。

背景技术

[0002] 低压配电柜的额定电流是交流50Hz，额定电压380v的配电系统作为动力，照明及配电的电能转换及控制之用。该产品具有分断能力强，动热稳定性好，电气方案引灵活，组合方便，系列性、实用性强，结构新颖等特点。

[0003] 针对现有技术进行改进，现有技术中，现有的低压配电柜在进行检修时，检修空间较小，从而影响对内部的电子元件进行检修维护，检修效率低，且低压配电柜容易受到碰撞，对内部器件会造成一定损坏，从而影响器件的正常使用，使用效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于检修的低压配电柜，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：

[0006] 一种便于检修的低压配电柜，包括底板，所述底板的顶部固定连接有安装板，所述安装板一侧安装有多组等距分布的电子元件，所述底板顶部固定连接有安装罩，所述安装罩顶部两侧均固定连接有横板，两组所述横板相互远离的一侧均固定连接有侧板，两组所述侧板相互远离的一侧均设置有防护板，所述防护板靠近侧板的一侧固定连接有对称分布的滑动板，且滑动板与侧板滑动连接，所述滑动板远离防护板的一侧固定连接有连接块，所述安装罩的两侧均固定连接有对称分布的固定套筒，且连接块与固定套筒滑动连接，所述安装罩的两侧外壁均固定连接有对称分布的横板，两组所述横板相互远离的一侧均固定连接有连接杆。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述安装罩的底部两侧均固定连接有固定板，所述固定板两侧均为弧面结构，两组所述固定板相互远离的一侧开设有第一卡槽，所述第一卡槽内设置有圆形卡块，所述圆形卡块的外壁固定连接有对称分布的方形卡块，所述方形卡块的一侧设置有与第一卡槽内壁固定连接的固定环，且固定环的两侧均开设有与方形卡块相适配的方形槽，两组所述固定环相互靠近的一侧均开设有对称分布的凹槽，且凹槽沿竖直方向设置。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述连接块伸入固定套筒内部的一端固定连接有第一弹簧，所述第一弹簧的另一端与固定套筒内壁固定连接，两组所述滑动板相互靠近的一侧均固定连接有第一卡块，所述第一卡块的一侧设置有与安装罩滑动连接的第二卡块，所述第一卡块和第二卡块的形状均为直角梯形，所述第二卡块靠近横板的一侧开设有第二卡槽，所述连接杆伸入第二卡槽的一端固定连接有滑块，且滑块与第二卡槽内壁滑动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述滑块远离连接杆的一侧固定连接有第二弹

簧，所述第二弹簧的另一端与第二卡槽内壁固定连接，所述连接杆的两侧设置有与第二卡槽内壁固定连接的限位块，且限位块位于滑块靠近连接杆的一侧。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述底板的顶部开设有对称分布的安装槽，且安装槽与固定板相适配，所述底板的两侧均开设置有对称分布的第三卡槽，所述第三卡槽与安装槽相连通，所述第三卡槽内壁滑动连接有连接球，所述连接球伸入第三卡槽的一侧固定连接有第三弹簧，且第三弹簧的另一端与第三卡槽内壁固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述圆形卡块远离第一卡槽的一侧固定连接有拉杆，所述拉杆伸出侧板的一端固定连接有固定块，两组所述固定块相互靠近的一侧均抵接有对称分布的调节螺杆，所述调节螺杆与侧板螺纹连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用当对低压配电柜进行检修时，转动调节螺杆使得调节螺杆进入侧板内，此时推动固定块使得拉杆推动圆形卡块移动，使得方形卡块与凹槽脱离，转动固定块使得拉杆转动进而带动圆形卡块转动，圆形卡块转动带动方形卡块转动，转动九十度时，使得方形卡块与方形槽位于同一直线上，再向外拉动固定块带动拉杆移动进而带动圆形卡块从第一卡槽中脱离，将圆形卡块移动至侧板外部，脱离后向上拉动侧板带动安装罩向上移动带动固定板向上移动，使得固定板的两侧弧面挤压连接球，第三弹簧收缩，使得连接球进入第三卡槽内，进而使得固定板与安装槽脱离，即可将安装罩从底板中取出，即可对安装板上的电器元件进行检修，方便快捷，提高了检修效率，提高了低压配电柜的检修空间。

[0014] 2、本实用当有外力碰撞到防护板上时，第一弹簧收缩，使得防护板带动滑动板滑动进而带动连接块移动，连接块移动带动第一卡块移动，使得第一卡块对第二卡块进行挤压，第二弹簧收缩，使得滑块在第二卡槽内滑动，在第一弹簧和第二弹簧的作用下，对防护板上的冲击力起到了一定的缓冲作用，避免了对安装板上的电子元件造成损坏，造成一定的损失，实现对低压配电柜的保护。

附图说明

[0015] 图1为一种便于检修的低压配电柜结构示意图；

[0016] 图2为一种便于检修的低压配电柜中圆形卡块与固定板连接示意图；

[0017] 图3为一种便于检修的低压配电柜中图1的A处放大图；

[0018] 图4为一种便于检修的低压配电柜中图3的B处放大图。

[0019] 图中：1、底板，2、安装板，3、侧板，4、防护板，5、滑动板，6、连接块，7、固定套筒，8、第一卡块，9、第二卡块，10、滑块，11、连接杆，12、横板，13、固定板，14、拉杆，15、固定块，16、连接球，17、圆形卡块，18、方形卡块，19、固定环，20、调节螺杆，21、安装罩。

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，本实用新型实施例中，一种便于检修的低压配电柜，包括底板1，底

板1的顶部固定连接有安装板2，安装板2一侧安装有多组等距分布的电子元件，底板1顶部固定连接有安装罩21，安装罩21顶部两侧均固定连接有横板，两组横板相互远离的一侧均固定连接有侧板3，两组侧板3相互远离的一侧均设置有防护板4，防护板4靠近侧板3的一侧固定连接有对称分布的滑动板5，且滑动板5与侧板3滑动连接，滑动板5远离防护板4的一侧固定连接有连接块6，安装罩21的两侧均固定连接有对称分布的固定套筒7，且连接块6与固定套筒7滑动连接，安装罩21的两侧外壁均固定连接有对称分布的横板12，两组横板12相互远离的一侧均固定连接有连接杆11，安装罩21的底部两侧均固定连接有固定板13，底板1的顶部开设有对称分布的安装槽，且安装槽与固定板13相适配，底板1的两侧均开设置有对称分布的第三卡槽，第三卡槽与安装槽相连通，第三卡槽内壁滑动连接有连接球16，连接球16伸入第三卡槽的一侧固定连接有第三弹簧，且第三弹簧的另一端与第三卡槽内壁固定连接，固定板13两侧均为弧面结构，两组固定板13相互远离的一侧开设有第一卡槽，第一卡槽内设置有圆形卡块17，圆形卡块17的外壁固定连接有对称分布的方形卡块18，方形卡块18的一侧设置有与第一卡槽内壁固定连接的固定环19，且固定环19的两侧均开设有与方形卡块18相适配的方形槽，两组固定环19相互靠近的一侧均开设有对称分布的凹槽，且凹槽沿竖直方向设置，连接块6伸入固定套筒7内部的一端固定连接有第一弹簧，第一弹簧的另一端与固定套筒7内壁固定连接，两组滑动板5相互靠近的一侧均固定连接有第一卡块8，第一卡块8的一侧设置有与安装罩21滑动连接的第二卡块9，第一卡块8和第二卡块9的形状均为直角梯形，第二卡块9靠近横板12的一侧开设有第二卡槽，连接杆11伸入第二卡槽的一端固定连接有滑块10，且滑块10与第二卡槽内壁滑动连接，滑块10远离连接杆11的一侧固定连接有第二弹簧，第二弹簧的另一端与第二卡槽内壁固定连接，连接杆11的两侧设置有与第二卡槽内壁固定连接的限位块，且限位块位于滑块10靠近连接杆11的一侧，圆形卡块17远离第一卡槽的一侧固定连接有拉杆14，拉杆14伸出侧板3的一端固定连接有固定块15，两组固定块15相互靠近的一侧均抵接有对称分布的调节螺杆20，调节螺杆20与侧板3螺纹连接。

[0022] 本实用新型的工作原理是：

[0023] 本申请中，当对低压配电柜进行检修时，转动调节螺杆20使得调节螺杆20进入侧板3内，此时推动固定块15使得拉杆14推动圆形卡块17移动，使得方形卡块18与凹槽脱离，转动固定块15使得拉杆14转动进而带动圆形卡块17转动，圆形卡块17转动带动方形卡块18转动，转动九十度时，使得方形卡块18与方形槽位于同一直线上，再向外拉动固定块15带动拉杆14移动进而带动圆形卡块17从第一卡槽中脱离，将圆形卡块17移动至侧板3外部，脱离后向上拉动侧板3带动安装罩21向上移动带动固定板13向上移动，使得固定板13的两侧弧面挤压连接球16，第三弹簧收缩，使得连接球16进入第三卡槽内，进而使得固定板13与安装槽脱离，即可将安装罩21从底板1中取出，即可对安装板2上的电器元件进行检修，方便快捷，提高了检修效率，提高了低压配电柜的检修空间；

[0024] 本申请中，当有外力碰撞到防护板4上时，第一弹簧收缩，使得防护板4带动滑动板5滑动进而带动连接块6移动，连接块6移动带动第一卡块8移动，使得第一卡块8对第二卡块9进行挤压，第二弹簧收缩，使得滑块10在第二卡槽内滑动，在第一弹簧和第二弹簧的作用下，对防护板4上的冲击力起到了一定的缓冲作用，避免了对安装板2上的电子元件造成损坏，造成一定的损失，实现对低压配电柜的保护。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来

说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

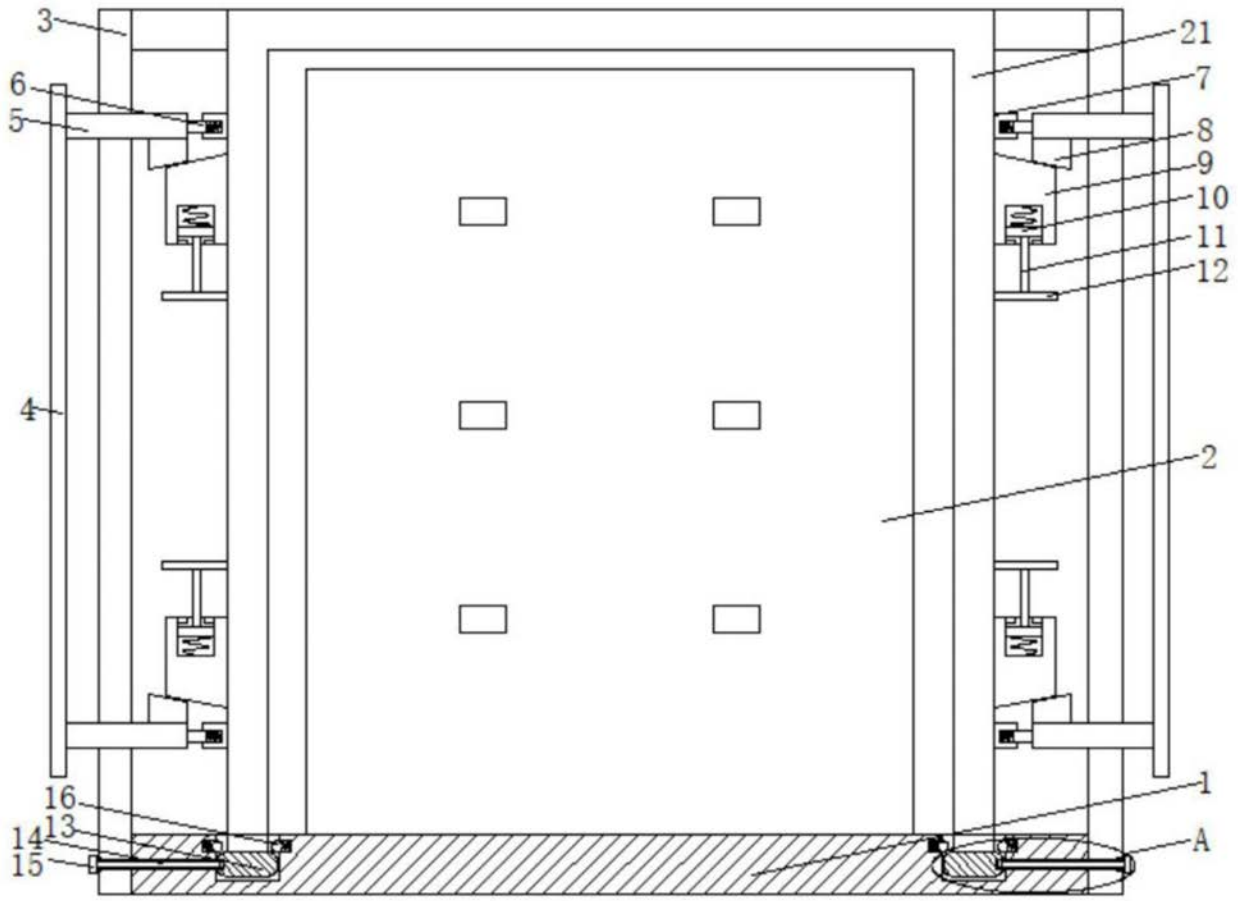


图1

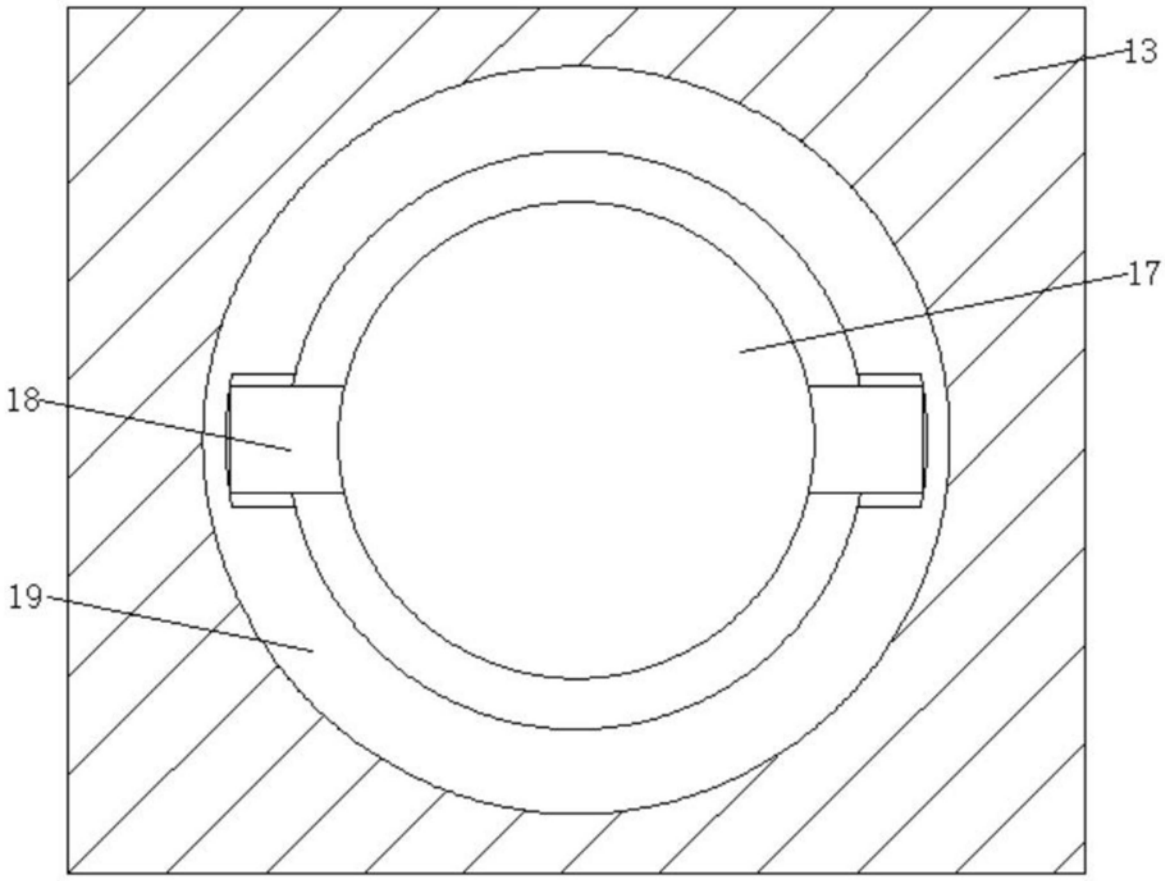


图2

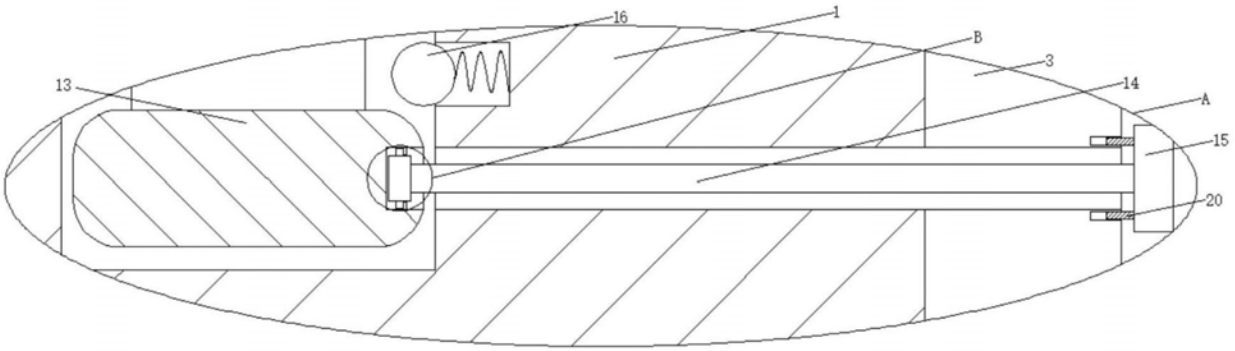


图3

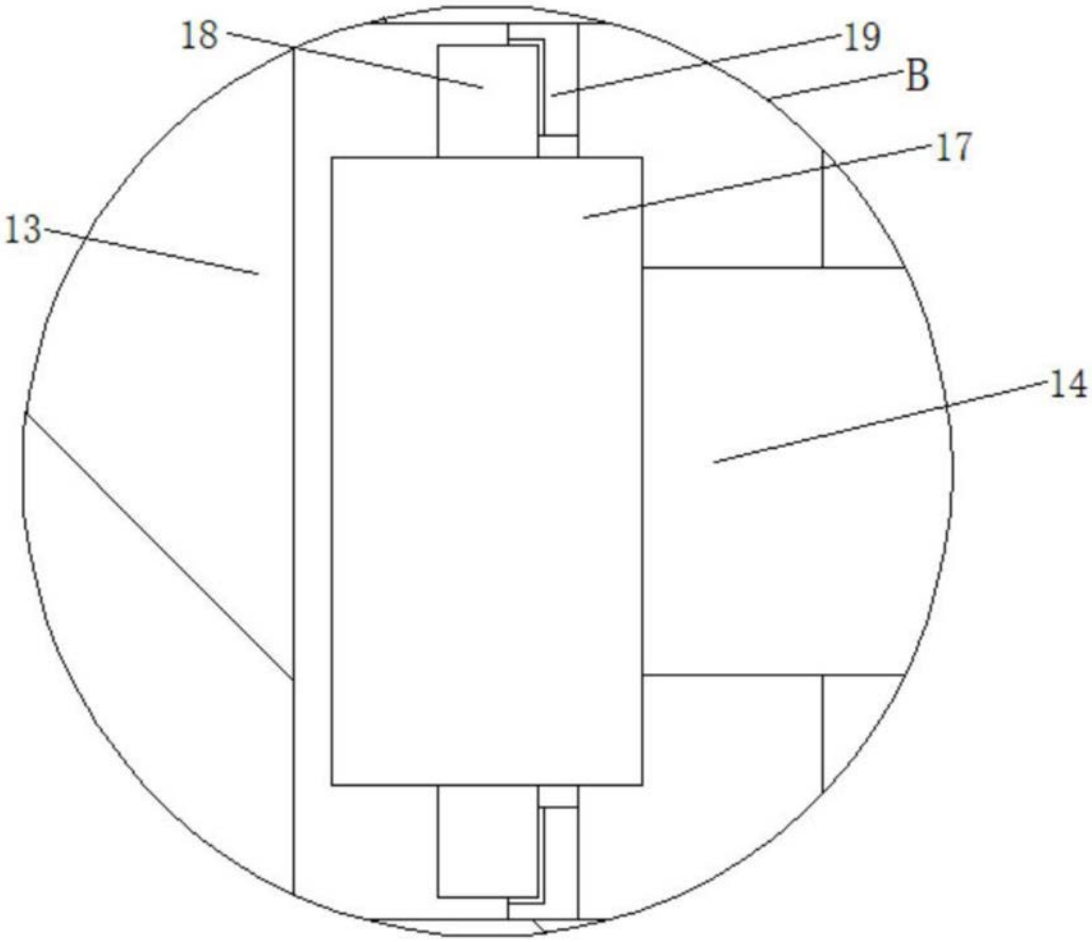


图4