(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216483286 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202122442478.8

(22)申请日 2021.10.11

(73)专利权人 新疆珠华水工业科技有限公司
地址 838099 新疆维吾尔自治区吐鲁番市高昌区纳兹库木路100号商务和工业信息化局大院办公楼302号

(72)发明人 刘宏伟 李朝红 帅学华 余伟鹏 王卿 常宏华 王萍 刘智勇

(74)专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理事务所(普通合伙) 43226
专利代理师 匡治兵

(51)Int.Cl.
G01F 15/00(2006.01)
G01F 15/14(2006.01)

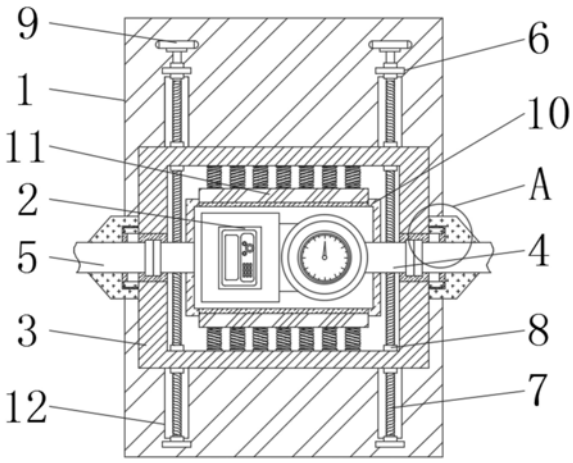
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于拆卸的物联网水表

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于拆卸的物联网水表，包括固定支撑板，物联网水表主体和半盒盖，所述固定支撑板一侧侧面固定安装有定位卡槽，且定位卡槽内卡嵌有物联网水表主体，所述固定支撑板一侧侧面对称安装有安装板，且安装板之间安装有双向螺纹杆轴，两个所述半盒盖侧壁对称安装有一组螺母，且螺母与双向螺纹杆轴相互啮合，所述固定支撑板一侧侧面对称开设有导向滑槽，两个所述半盒盖一侧对称安装有导向滑块，且导向滑块卡嵌在导向滑槽内。有益效果：本实用新型设置有半盒盖，可快速完成物联网水表主体的拆卸，操作方便，且无需借助外界工具，连接紧固，防漏水效果好，从而提高了一种便于拆卸的物联网水表的维修维护效率。



CN 216483286 U

1.一种便于拆卸的物联网水表，包括固定支撑板(1)，物联网水表主体(2)和半盒盖(3)，其特征在于，所述固定支撑板(1)一侧侧面固定安装有定位卡槽(10)，且定位卡槽(10)内卡嵌有物联网水表主体(2)，所述固定支撑板(1)一侧侧面对称安装有安装板(6)，且安装板(6)之间安装有双向螺纹杆轴(7)，两个所述半盒盖(3)侧壁对称安装有一组螺母(8)，且螺母(8)与双向螺纹杆轴(7)相互啮合，所述固定支撑板(1)一侧侧面对称开设有导向滑槽(12)，两个所述半盒盖(3)一侧对称安装有导向滑块(13)，且导向滑块(13)卡嵌在导向滑槽(12)内。

2.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的物联网水表，其特征在于，所述物联网水表主体(2)两端对称安装有连接管(4)，且连接管(4)一端抵接有外接管(5)，两个所述半盒盖(3)侧壁对称开设有管槽(23)，且管槽(23)内安装有第一防水密封垫(15)，并且第一防水密封垫(15)与连接管(4)和外接管(5)连接处相抵接。

3.根据权利要求2所述的一种便于拆卸的物联网水表，其特征在于，所述外接管(5)上套接有外环形接头(18)，且外环形接头(18)内侧壁开设有内螺纹(19)，所述管槽(23)外侧设置有固定安装在半盒盖(3)侧面的内半环接头(16)，且内半环接头(16)外侧壁开设有外螺纹(17)，并且外螺纹(17)与内螺纹(19)相互啮合。

4.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的物联网水表，其特征在于，两个所述半盒盖(3)内壁对称安装有若干个抵紧弹簧(21)，且抵紧弹簧(21)活动端固定连接有抵紧板(11)，并且两个所述抵紧板(11)相对一侧侧面安装有减振橡胶垫(22)，两个所述减振橡胶垫(22)分别与物联网水表主体(2)顶面和底面相抵接。

5.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的物联网水表，其特征在于，两个所述半盒盖(3)侧面对称安装有观察窗(14)。

6.根据权利要求3所述的一种便于拆卸的物联网水表，其特征在于，所述外环形接头(18)内侧安装有第二防水密封垫(20)。

7.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的物联网水表，其特征在于，所述双向螺纹杆轴(7)顶端固定连接有开合旋钮(9)。

一种便于拆卸的物联网水表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物联网水表技术领域，具体来说，涉及一种便于拆卸的物联网水表。

背景技术

[0002] 水表是测量水流量的仪表，大多是水的累计流量测量，是一种常用水量使用计价设备，随着物联网技术的不断发展，物联网水表应运而生，人们通过安装在水表当中的各类传感器将水表信息接入网络平台，将采集的数据进行分类处理，完成人工所进行的各种复杂工作，实现了水表读数的快速读取计价，水表故障的快速提醒等功能。

[0003] 传统的物联网水表在安装时大多采用法兰进行固定连接，连接时需要拧接多个固定螺栓，且需要借助工具，从而导致物联网水表需要维修更换时大多不易拆卸，进而降低了物联网水表的维修效率，另外，传统的物联网水表安装完毕后大多只需两个水管连接固定，通过水流时自身会产生较大的震动，稳定性较差，长期如此易造成物联网水表内部元件松动，从而降低其使用寿命，而且由于物联网水表直接暴露在外，表面易积尘积灰，也易受外物冲撞而损坏。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于拆卸的物联网水表，具备便于拆卸安装的优点，提高了物联网水表的维修维护效率、且使用时具有良好的稳定性，大大降低水流通过时产生的震动的影响，并且能够在使用时与外界隔绝，防止表面积尘积灰以及受外物冲撞而损坏的优点，进而解决上述背景技术中的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于拆卸安装的优点，提高了物联网水表的维修维护效率、且使用时具有良好的稳定性，大大降低水流通过时产生的震动的影响，并且能够在使用时与外界隔绝，防止表面积尘积灰以及受外物冲撞而损坏的优点，本实用新型采用的具体技术方案如下：一种便于拆卸的物联网水表，包括固定支撑板，物联网水表主体和半盒盖，所述固定支撑板一侧侧面固定安装有定位卡槽，且定位卡槽内卡嵌有物联网水表主体，所述固定支撑板一侧侧面对称安装有安装板，且安装板之间安装有双向螺纹杆轴，两个所述半盒盖侧壁对称安装有一组螺母，且螺母与双向螺纹杆轴相互啮合，所述固定支撑板一侧侧面对称开设有导向滑槽，两个所述半盒盖一侧对称安装有导向滑块，且导向滑块卡嵌在导向滑槽内。

[0008] 进一步的，所述物联网水表主体两端对称安装有连接管，且连接管一端抵接有外接管，两个所述半盒盖侧壁对称开设有管槽，且管槽内安装有第一防水密封垫，并且第一防水密封垫与连接管和外接管连接处相抵接。

[0009] 进一步的，所述外接管上套接有外环形接头，且外环形接头内侧壁开设有内螺纹，所述管槽外侧设置有固定安装在半盒盖侧面的内半环接头，且内半环接头外侧壁开设有外

螺纹，并且外螺纹与内螺纹相互啮合。

[0010] 进一步的，两个所述半盒盖内壁对称安装有若干个抵紧弹簧，且抵紧弹簧活动端固定连接有抵紧板，并且两个所述抵紧板相对一侧侧面安装有减振橡胶垫，两个所述减振橡胶垫分别与物联网水表主体顶面和底面相抵接。

[0011] 进一步的，两个所述半盒盖侧面对称安装有观察窗。

[0012] 进一步的，所述外环形接头内侧安装有第二防水密封垫。

[0013] 进一步的，所述双向螺纹杆轴顶端固定连接有开合旋钮。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种便于拆卸的物联网水表，具备以下有益效果：

[0016] (1)、本实用新型设置有半盒盖，安装时先将固定支撑板固定安装在墙体或地面上，然后将物联网水表主体放置在定位卡槽内，此时将安装在物联网水表主体两端的连接管与外接管对齐抵紧，然后工人同步转动安装在安装板之间的双向螺纹杆轴顶端的开合旋钮，使开合旋钮带动双向螺纹杆轴转动，因为双向螺纹杆轴与对称安装的半盒盖上安装的螺母相互啮合，且半盒盖一端安装的导向滑块卡嵌在固定支撑板侧面开设的导向滑槽内，所以随着双向螺纹杆轴的转动，两个半盒盖开始相对运动，直至半盒盖以及安装在半盒盖侧面的内半环接头均相互抵紧，同时使连接管和外接管连接处卡嵌在管槽内，使安装在管槽内的第一防水密封垫与连接管和外接管连接处紧紧抵接，此时转动事先套接在外接管上的外环形接头，使开设在外环形接头上的内螺纹和开设在内半环接头上的外螺纹相互啮合，且外环形接头内侧放置有第二防水密封垫，即可完成一种便于拆卸的物联网水表的安装，按上述步骤反向操作即可快速完成物联网水表主体的拆卸，操作方便，且无需借助外界工具，连接紧固，防漏水效果好，从而提高了一种便于拆卸的物联网水表的维修维护效率。

[0017] (2)、本实用新型设置有半盒盖和抵紧板，如上所述，当完成物联网水表主体的安装时，两个半盒盖处于相互抵紧的状态，物联网水表主体处于卡嵌在定位卡槽内的状态，此时两个通过抵紧弹簧安装在半盒盖内侧的抵紧板紧紧抵接在物联网水表主体的顶面和底面，对物联网水表主体进行固定夹持，并且抵紧板靠近物联网水表主体一侧安装有减振橡胶垫，利用减振橡胶垫和抵紧弹簧可大大降低水流通过物联网水表主体内部时产生的震动影响，同时物联网水表主体处于两个相互抵紧的半盒盖内腔当中，使物联网水表主体与外界环境处于相对隔绝状态，能够有效防止长期使用后物联网水表主体表面积尘积灰，且能够一定程度上能够防止外物撞击物联网水表主体，对物联网水表主体形成一定的保护，提高了一种便于拆卸的物联网水表的使用寿命。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型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地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是根据本实用新型实施例的一种便于拆卸的物联网水表的结构示意图；

[0020] 图2是根据本实用新型实施例的一种便于拆卸的物联网水表的侧面剖视图；

[0021] 图3是根据本实用新型实施例的图1的A处放大图；

[0022] 图4是根据本实用新型实施例的图2的B处放图；

[0023] 图5是根据本实用新型实施例的一种便于拆卸的物联网水表的半盒盖立体图。

[0024] 图中：

[0025] 1、固定支撑板；2、物联网水表主体；3、半盒盖；4、连接管；5、外接管；6、安装板；7、双向螺纹杆轴；8、螺母；9、开合旋钮；10、定位卡槽；11、抵紧板；12、导向滑槽；13、导向滑块；14、观察窗；15、第一防水密封垫；16、内半环接头；17、外螺纹；18、外环形接头；19、内螺纹；20、第二防水密封垫；21、抵紧弹簧；22、减振橡胶垫；23、管槽。

具体实施方式

[0026] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图，这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理，配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点，图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0027] 根据本实用新型的实施例，提供了一种便于拆卸的物联网水表。

[0028] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明，如图1-5所示，根据本实用新型实施例的一种便于拆卸的物联网水表，包括固定支撑板1，物联网水表主体2和半盒盖3，固定支撑板1一侧侧面固定安装有定位卡槽10，且定位卡槽10内卡嵌有物联网水表主体2，固定支撑板1一侧侧面对称安装有安装板6，且安装板6之间安装有双向螺纹杆轴7，两个半盒盖3侧壁对称安装有一组螺母8，且螺母8与双向螺纹杆轴7相互啮合，固定支撑板1一侧侧面对称开设有导向滑槽12，两个半盒盖3一侧对称安装有导向滑块13，且导向滑块13卡嵌在导向滑槽12内。起到了无需借助外界工具即可快速完成物联网水表主体2的拆卸的作用，从而提高了一种便于拆卸的物联网水表的维修维护效率，并且能够对物联网水表主体2形成一定的保护，提高了一种便于拆卸的物联网水表的使用寿命。

[0029] 在一个实施例中，物联网水表主体2两端对称安装有连接管4，且连接管4一端抵接有外接管5，两个半盒盖3侧壁对称开设有管槽23，且管槽23内安装有第一防水密封垫15，并且第一防水密封垫15与连接管4和外接管5连接处相抵接，起到了快速将连接管4和外接管5连接固定的作用，且提高连接管4和外接管5连接防漏水效果的作用。

[0030] 在一个实施例中，外接管5上套接有外环形接头18，且外环形接头18内侧壁开设有内螺纹19，管槽23外侧设置有固定安装在半盒盖3侧面的内半环接头16，且内半环接头16外侧壁开设有外螺纹17，并且外螺纹17与内螺纹19相互啮合，起到了提高连接管4和外接管5连接连接稳定性和紧固性的作用。

[0031] 在一个实施例中，两个半盒盖3内壁对称安装有若干个抵紧弹簧21，且抵紧弹簧21活动端固定连接有抵紧板11，并且两个抵紧板11相对一侧侧面安装有减振橡胶垫22，两个减振橡胶垫22分别与物联网水表主体2顶面和底面相抵接，起到了利用减振橡胶垫22和抵紧弹簧21可大大降低水流通过物联网水表主体2内部时产生的震动影响的作用。

[0032] 在一个实施例中，两个半盒盖3侧面对称安装有观察窗14，起到了便于工人观察的物联网水表主体2状况的作用。

[0033] 在一个实施例中，外环形接头18内侧安装有第二防水密封垫20，起到了进一步提

高连接管4和外接管5连接防漏水效果的作用。

[0034] 在一个实施例中，双向螺纹杆轴7顶端固定连接有开合旋钮9，起到了便于使用者控制半盒盖3的开合的作用。

[0035] 工作原理：本实用新型设置有半盒盖3，安装时先将固定支撑板1固定安装在墙体或地面上，然后将物联网水表主体2放置在定位卡槽10内，此时将安装在物联网水表主体2两端的连接管4与外接管5对齐抵紧，然后工人同步转动安装在安装板6之间的双向螺纹杆轴7顶端的开合旋钮9，使开合旋钮9带动双向螺纹杆轴7转动，因为双向螺纹杆轴7与对称安装的半盒盖3上安装的螺母8相互啮合，且半盒盖3一端安装的导向滑块13卡嵌在固定支撑板1侧面开设的导向滑槽12内，所以随着双向螺纹杆轴7的转动，两个半盒盖3开始相对运动，直至半盒盖3以及安装在半盒盖3侧面的内半环接头16均相互抵紧，同时使连接管4和外接管5连接处卡嵌在管槽23内，使安装在管槽23内的第一防水密封垫15与连接管4和外接管5连接处紧紧抵接，此时转动事先套接在外接管5上的外环形接头18，使开设在外环形接头18上的内螺纹19和开设在内半环接头16上的外螺纹17相互啮合，且外环形接头18内侧放置有第二防水密封垫20，即可完成一种便于拆卸的物联网水表的安装，按上述步骤反向操作即可快速完成物联网水表主体2的拆卸，操作方便，且无需借助外界工具，连接紧固，防漏水效果好，从而提高了一种便于拆卸的物联网水表的维修维护效率，另外本实用新型设置有半盒盖3和抵紧板11，如上所述，当完成物联网水表主体2的安装时，两个半盒盖3处于相互抵紧的状态，物联网水表主体2处于卡嵌在定位卡槽10内的状态，此时两个通过抵紧弹簧21安装在半盒盖3内侧的抵紧板11紧紧抵接在物联网水表主体2的顶面和底面，对物联网水表主体2进行固定夹持，并且抵紧板11靠近物联网水表主体2一侧安装有减振橡胶垫22，利用减振橡胶垫22和抵紧弹簧21可大大降低水流通过物联网水表主体2内部时产生的震动影响，同时物联网水表主体2处于两个相互抵紧的半盒盖3内腔当中，使物联网水表主体2与外界环境处于相对隔绝状态，能够有效防止长期使用后物联网水表主体2表面积尘积灰，且能够一定程度上能够防止外物撞击物联网水表主体2，对物联网水表主体2形成一定的保护，提高了一种便于拆卸的物联网水表的使用寿命。

[0036] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，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。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

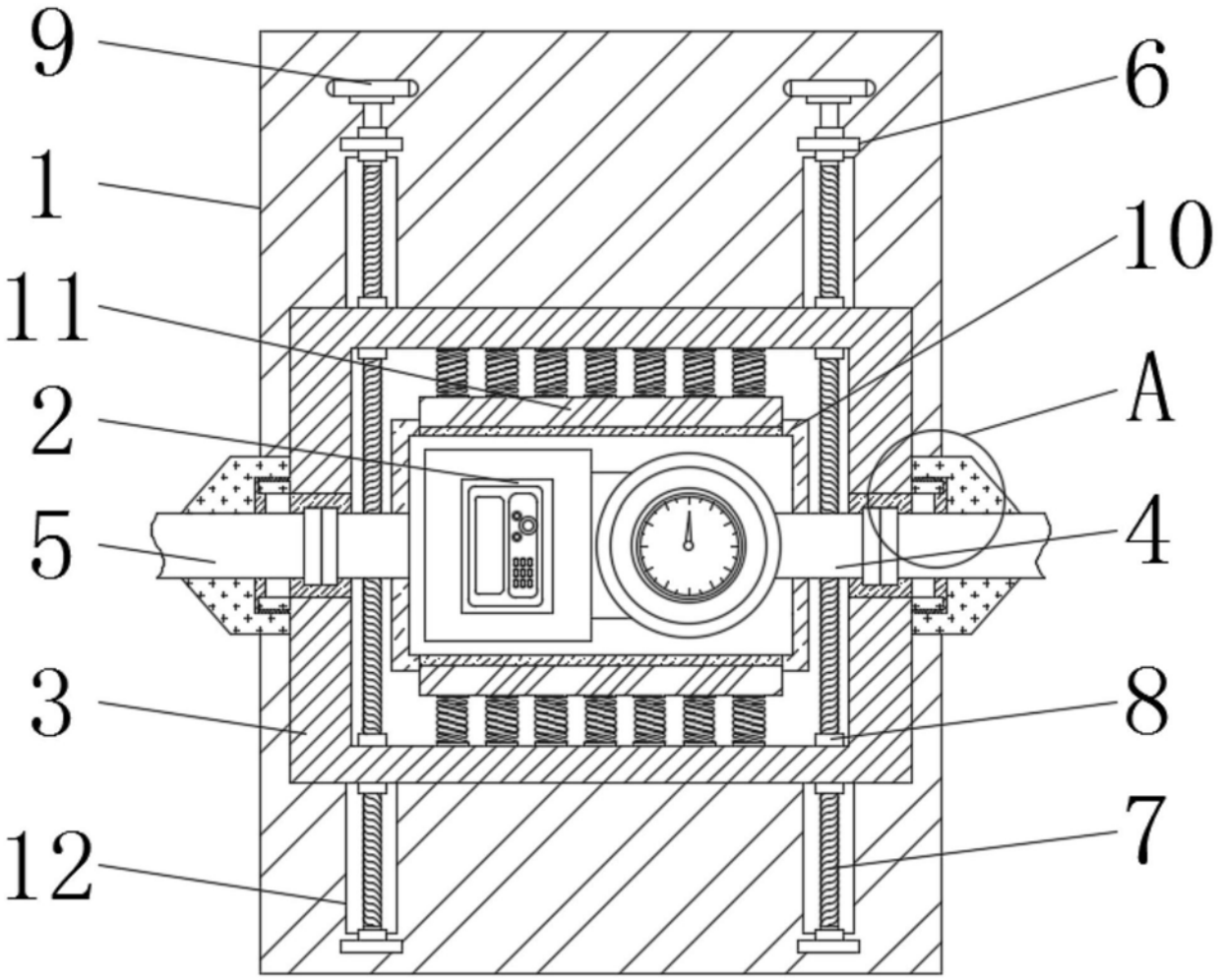


图1

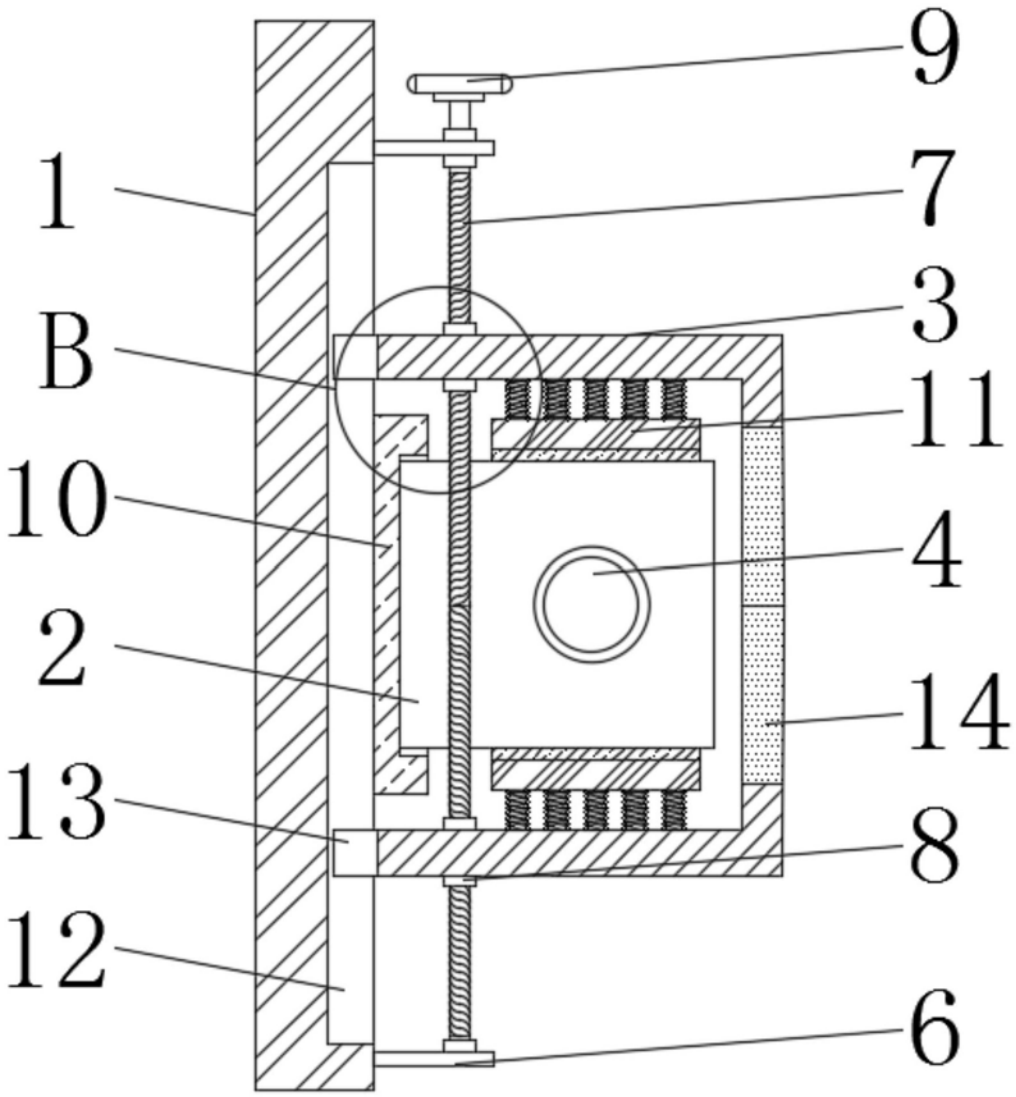


图2

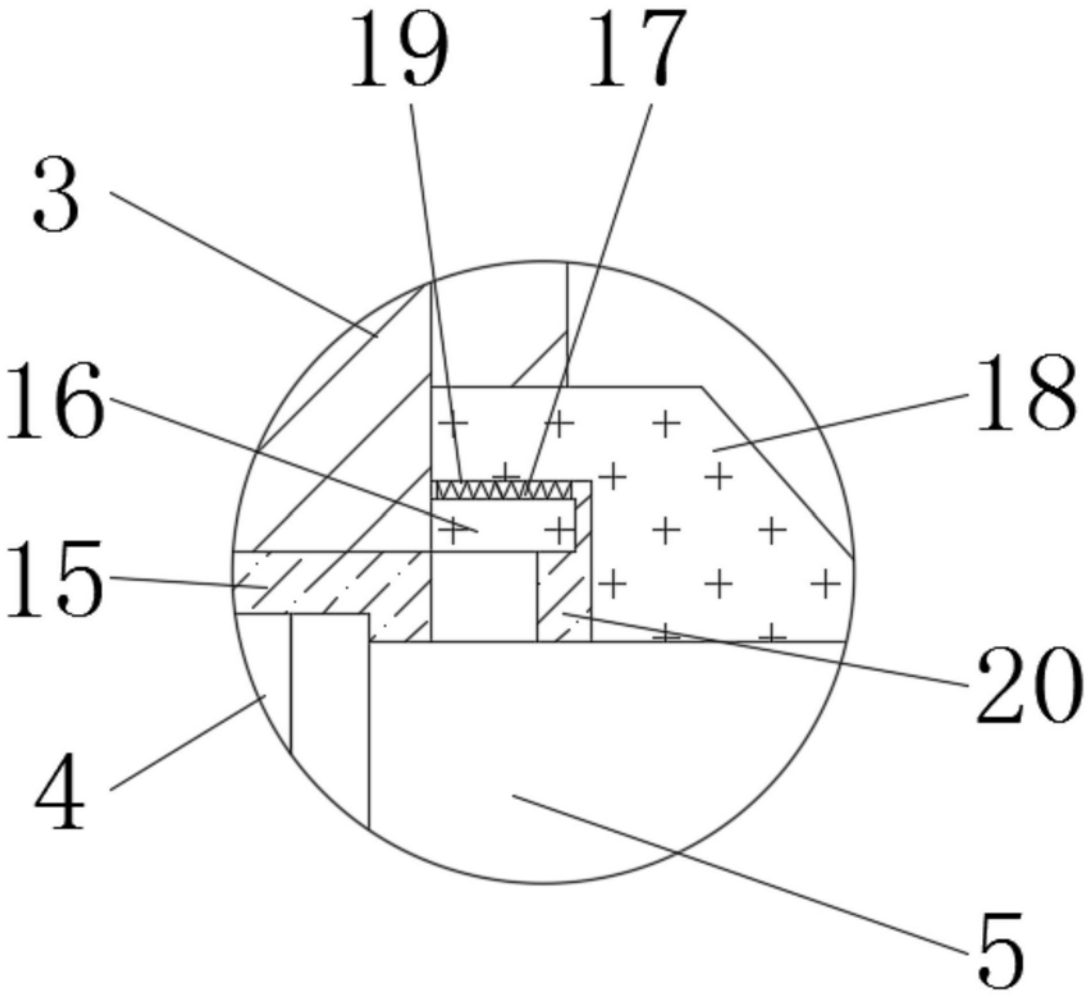


图3

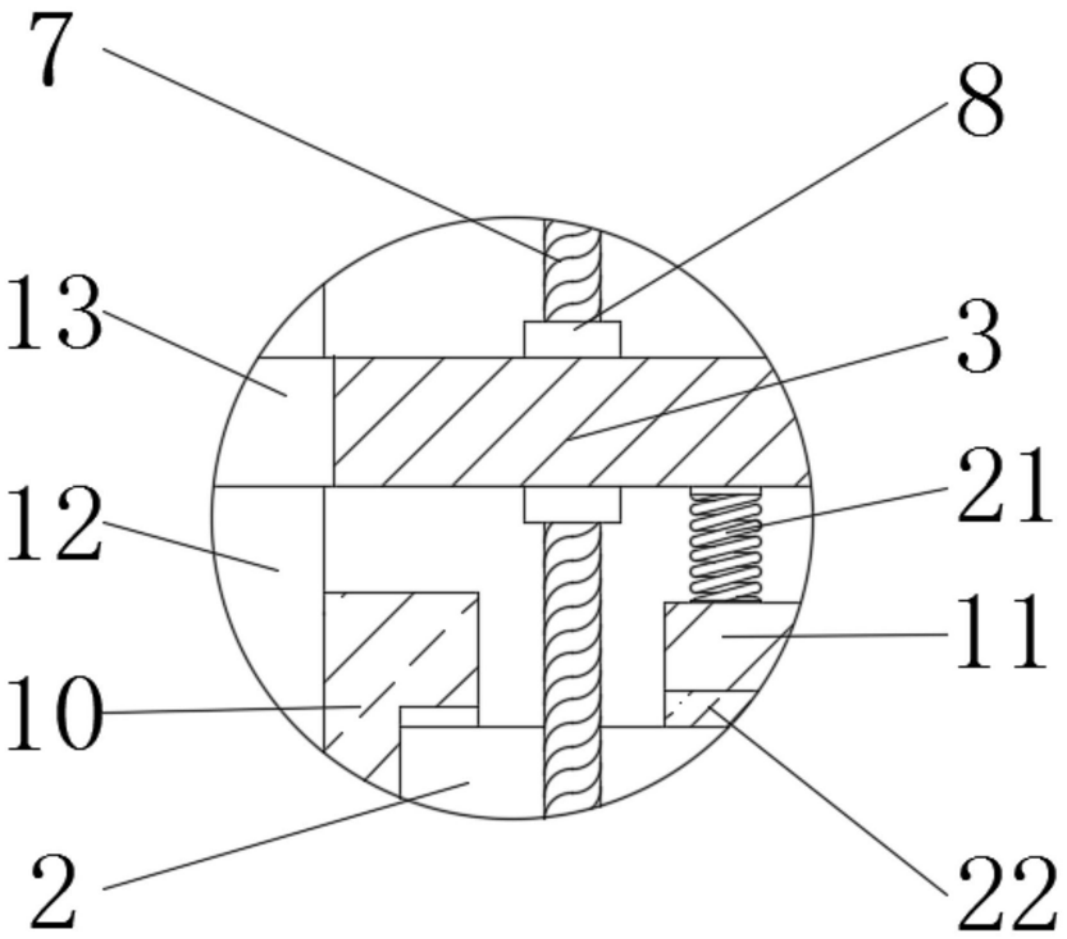


图4

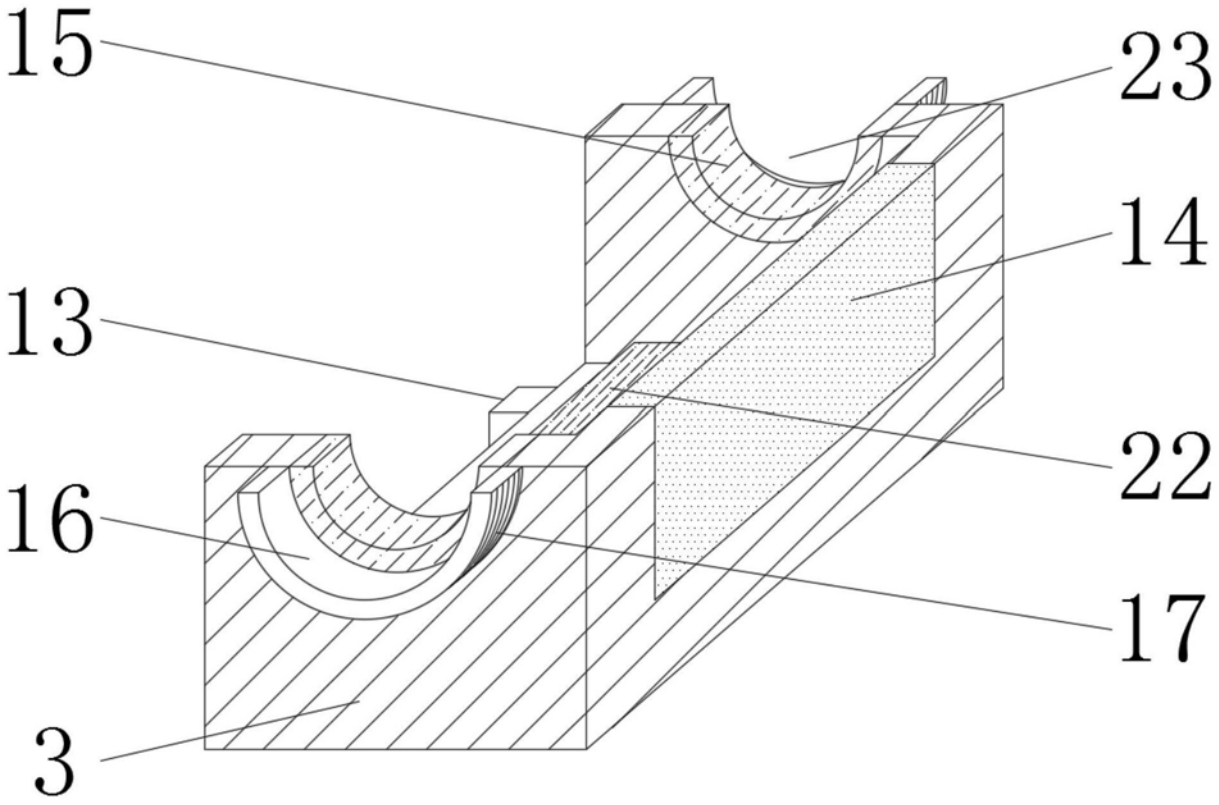


图5