(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221243850 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202322736103.1

(22)申请日 2023.10.12

(73)专利权人 安徽利安达安全科技有限公司
地址 230001 安徽省合肥市庐阳区耀远路与丽水路交口荣城北苑27-804

(72)发明人 江春

(74)专利代理机构 合肥北极牛知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34239
专利代理师 辛莎

(51)Int.Cl.
A62C 37/50(2006.01)

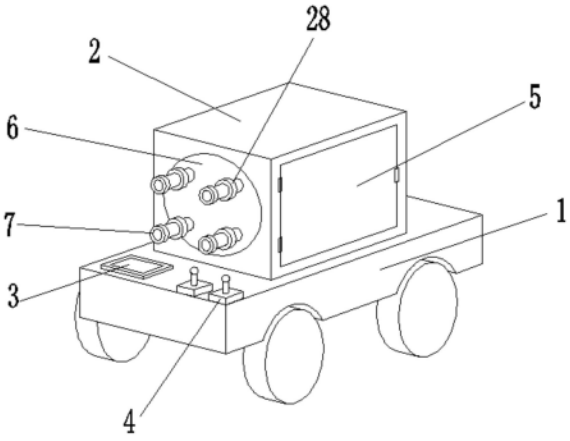
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种消防给水监控系统

(57)摘要

本实用新型提供一种消防给水监控系统,涉及消防给水监控技术领域,包括车体和防护箱体,所述车体顶部设有防护箱体,所述防护箱体外侧壳体上转动连接有转盘,所述防护箱体内壁上环绕转盘设置有一圈等距的圆形卡槽,所述转盘靠内一侧设有圆环板,所述圆环板外侧安装有一圈齿环,所述防护箱体内部设有步进电机。本实用新型,启动正反转电机驱动丝杆旋转,丝杆带动移动块旋转,移动块底部固定连接滑块,滑块可以在下方的滑槽内进行滑动,从而使得丝杆能够带动移动块进行平移,进而带动活动管道插入外接管口,同时电磁阀打开对应的外接管口,使消防给水管道内部的水流能够输送到活动管道内,并被给水监控装置进行持续监控。



CN 221243850 U

1.一种消防给水监控系统,包括车体(1)和防护箱体(2),所述车体(1)顶部设有防护箱体(2),其特征在于:所述防护箱体(2)外侧壳体上转动连接有转盘(6),所述防护箱体(2)内壁上环绕转盘(6)设置有一圈等距的圆形卡槽(26),所述转盘(6)靠内一侧设有圆环板(18),所述圆环板(18)外侧安装有一圈齿环(19),所述防护箱体(2)内部设有步进电机(22),所述步进电机(22)的输出连接传动杆(21),所述传动杆(21)的末端固定装有齿轮(20),所述齿轮(20)和齿环(19)啮合连接,所述齿环(19)外侧的圆环板(18)上安装多根连接杆(23),多根所述连接杆(23)的末端转动连接有转轴(24),所述转轴(24)末端设有滚轮(25),多个所述滚轮(25)卡在圆形卡槽(26)内,并滑动连接,所述转盘(6)和连接杆(23)平行,所述转盘(6)靠外一侧安装多根外接管口(7),所述防护箱体(2)内部底面固定有正反转电机(12),所述正反转电机(12)的输出端连接丝杆(13),所述丝杆(13)上安装有移动块(14),所述移动块(14)内部开设有和丝杆(13)适配的螺纹孔,且丝杆(13)安插在螺纹孔内,所述移动块(14)底部设有滑块(17),所述滑块(17)卡在底部滑槽(16)内部,并于滑槽(16)滑动连接,所述移动块(14)顶部固定设有固定环(15),所述固定环(15)上固定装有活动管道(10),所述活动管道(10)通过预留的通孔伸出防护箱体(2),所述活动管道(10)上设有给水监控装置(11),所述外接管口(7)上设有电磁阀(28)。

2.根据权利要求1所述的一种消防给水监控系统,其特征在于:多根所述外接管口(7)呈正圆形方位布置,且每个外接管口(7)距离相等,最下方的外接管口(7)正好可以插进活动管道(10)。

3.根据权利要求1所述的一种消防给水监控系统,其特征在于:多根所述外接管口(7)末端均安装有相同的管道接口(8),所述活动管道(10)的端头出安装有管道接头(9),所述管道接口(8)和管道接头(9)尺寸相适配,且相互连接后能够相互密封。

4.根据权利要求1所述的一种消防给水监控系统,其特征在于:所述车体(1)外侧还装有显示屏(3),所述显示屏(3)内置有微处理器、无线传输单元和控制程序。

5.根据权利要求4所述的一种消防给水监控系统,其特征在于:所述显示屏(3)附近还设有拨杆控制器(4)。

6.根据权利要求1所述的一种消防给水监控系统,其特征在于:所述防护箱体(2)内部安装有蓄电池(27),所述蓄电池(27)和其他电子设备电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种消防给水监控系统,其特征在于:所述防护箱体(2)外侧壳体上铰接安装有检修门(5)。

一种消防给水监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防给水监控技术领域,尤其涉及一种消防给水监控系统。

背景技术

[0002] 给水监控是指对给水系统进行监测和控制,以保障供水系统的正常运行,确保用水安全。给水监控系统可以监测供水管网的压力、流量、液位等参数,及时发现异常情况并进行报警和处理,同时可以通过自动化控制和远程监控,对给水系统进行优化管理和调度.

[0003] 现有技术中,市面上消防给水监控系统通常在消防管道上外接监测装置用来对管道进行监测,但这种方式拆装繁琐,也不能对多个管道进行持续监测,造成监测效率低下,导致成本上升。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,很多消防给水监控系统通过外接监测装置对管道进行监测,但这种方式拆装麻烦,也不能同时监测多个管道,监测效率低,且成本较高。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种消防给水监控系统,包括车体和防护箱体,所述车体顶部设有防护箱体,所述防护箱体外侧壳体上转动连接有转盘,所述防护箱体内壁上环绕转盘设置有一圈等距的圆形卡槽,所述转盘靠内一侧设有圆环板,所述圆环板外侧安装有一圈齿环,所述防护箱体内部设有步进电机,所述步进电机的输出连接传动杆,所述传动杆的末端固定装有齿轮,所述齿轮和齿环啮合连接,所述齿环外侧的圆环板上安装多根连接杆,多根所述连接杆的末端转动连接有转轴,所述转轴末端设有滚轮,多个所述滚轮卡在圆形卡槽内,并滑动连接,所述转盘和连接杆平行,所述转盘靠外一侧安装多根外接管口,所述防护箱体内部底面固定有正反转电机,所述正反转电机的输出端连接丝杆,所述丝杆上安装有移动块,所述移动块内部开设有和丝杆适配的螺纹孔,且丝杆安插在螺纹孔内,所述移动块底部设有滑块,所述滑块卡在底部滑槽内部,并于滑槽滑动连接,所述移动块顶部固定设有固定环,所述固定环上固定装有活动管道,所述活动管道通过预留的通孔伸出防护箱体,所述活动管道上设有给水监控装置,所述外接管口上设有电磁阀。

[0006] 可选的,多根所述外接管口呈正圆形方位布置,且每个外接管口距离相等,最下方的外接管口正好可以插进活动管道。

[0007] 可选的,多根所述外接管口末端均安装有相同的管道接口,所述活动管道的端头出安装有管道接头,所述管道接口和管道接头尺寸相适配,且相互连接后能够相互密封。

[0008] 可选的,所述车体外侧还装有显示屏,所述显示屏内置有微处理器、无线传输单元和控制程序。

[0009] 可选的,所述显示屏附近还设有拨杆控制器。

[0010] 可选的,所述防护箱体内部安装有蓄电池,所述蓄电池和其他电子设备电性连接。

[0011] 可选的,所述防护箱体外侧壳体上铰接安装有检修门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,启动正反转电机驱动丝杆旋转,丝杆带动移动块旋转,移动块底部固定连接滑块,滑块可以在下方的滑槽内进行滑动,从而使得丝杆能够带动移动块进行平移,进而带动活动管道插入外接管口,同时电磁阀打开对应的外接管口,使消防给水管道内部的水流能够输送到活动管道内,并被给水监控装置进行持续监控。

[0014] 2、本实用新型中,启动步进电机,步进电机驱动传动杆旋转,传动杆带动齿轮旋转,并且齿轮和齿环啮合连接,滚轮可以在圆形卡槽内滑动,因此齿轮能够带动齿环上的转盘进行旋转,使得多根外接管口能够进行旋转,并依照上述原理,活动管道和其他旋转向下的外接管口重新进行对接,并输送水源进行监测,从而能够对多个管道进行持续监测,不仅提高了监测效率,降低了监测成本,也不用频繁进行拆装监测装置,使用也更加简单方便。

[0015] 3、本实用新型中,多根外接管口呈正圆形方位布置,使得每个轮转下来的外接管口都能定位到同一位置,方便后续和活动管道进行对接,管道接口和管道接头尺寸相适配,且相互连接后能够相互密封,减少了因漏水产生的监测误差,提高了监测效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的一种消防给水监控系统的立体图;

[0017] 图2为本实用新型提供的一种消防给水监控系统的防护箱体结构的主视剖面图;

[0018] 图3为本实用新型提供的一种消防给水监控系统的图2中A部分放大图;

[0019] 图4为本实用新型提供的一种消防给水监控系统的滑块和滑槽的连接方式的结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、车体;2、防护箱体;3、显示屏;4、拨杆控制器;5、检修门;6、转盘;7、外接管口;8、管道接口;9、管道接头;10、活动管道;11、给水监控装置;12、正反转电机;13、丝杆;14、移动块;15、固定环;16、滑槽;17、滑块;18、圆环板;19、齿环;20、齿轮;21、传动杆;22、步进电机;23、连接杆;24、转轴;25、滚轮;26、圆形卡槽;27、蓄电池;28、电磁阀。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例

[0024] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种消防给水监控系统,包括车体1和防护箱体2,车体1顶部设有防护箱体2,防护箱体2外侧壳体上转动连接有转盘6,防护箱体2内壁上环绕转盘6设置有一圈等距的圆形卡槽26,转盘6靠内一侧设有圆环板18,圆环板18外侧安装有一圈齿环19,防护箱体2内部设有步进电机22,步进电机22的输出连接传动杆21,传动杆21的末端固定装有齿轮20,齿轮20和齿环19啮合连接,齿环19外侧的圆环板18上安装多根连接杆23,多根连接杆23的末端转动连接有转轴24,转轴24末端

设有滚轮25,多个滚轮25卡在圆形卡槽26内,并滑动连接,转盘6和连接杆23平行,转盘6靠外一侧安装多根外接管口7,防护箱体2内部底面固定有正反转电机12,正反转电机12的输出端连接丝杆13,丝杆13上安装有移动块14,移动块14内部开设有和丝杆13适配的螺纹孔,且丝杆13安插在螺纹孔内,移动块14底部设有滑块17,滑块17卡在底部滑槽16内部,并于滑槽16滑动连接,移动块14顶部固定设有固定环15,固定环15上固定装有活动管道10,活动管道10通过预留的通孔伸出防护箱体2,活动管道10上设有给水监控装置11,外接管口7上设有电磁阀28。

[0025] 本实施方式中,通过软管可以把多根消防给水管道和外接管口7连接,启动正反转电机12驱动丝杆13旋转,丝杆13带动移动块14旋转,移动块14底部固定连接滑块17,滑块17可以在下方的滑槽16内进行滑动,从而使得丝杆13能够带动移动块14进行平移,进而带动活动管道10插入外接管口7,同时电磁阀28打开对应的外接管口7,使消防给水管道内部的水流能够输送到活动管道10内,并被给水监控装置11进行持续监控,同时启动步进电机22,步进电机22驱动传动杆21旋转,传动杆21带动齿轮20旋转,并且齿轮20和齿环19啮合连接,滚轮25可以在圆形卡槽26内滑动,因此齿轮20能够带动齿环19上的转盘6进行旋转,使得多根外接管口7能够进行旋转,并依照上述原理,活动管道10和其他旋转向下的外接管口7重新进行对接,并输送水源进行监测,从而能够对多个管道进行持续监测,不仅提高了监测效率,降低了监测成本,也不用频繁进行拆装监测装置,使用也更加简单方便,车体1方便监测装置移动使用,提高了监测装置的便携性。

[0026] 多根外接管口7呈正圆形方位布置,且每个外接管口7距离相等,最下方的外接管口7正好可以插进活动管道10,多根外接管口7末端均安装有相同的管道接口8,活动管道10的端头出安装有管道接头9,管道接口8和管道接头9尺寸相适配,且相互连接后能够相互密封。

[0027] 本实施方式中,多根外接管口7呈正圆形方位布置,使得每个轮转下来的外接管口7都能定位到同一位置,方便后续和活动管道10进行对接,管道接口8和管道接头9尺寸相适配,且相互连接后能够相互密封,减少了因漏水产生的监测误差,提高了监测效果。

[0028] 车体1外侧还装有显示屏3,显示屏3内置有微处理器、无线传输单元和控制程序,显示屏3附近还设有拨杆控制器4。

[0029] 本实施方式中,显示屏3能够实时反馈监测信息,并将监测信息通过无线传输单元发送给后台的工作人员,有助于减少人力成本,拨杆控制器4起到了控制监测装置的作用。

[0030] 防护箱体2内部安装有蓄电池27,蓄电池27和其他电子设备电性连接,防护箱体2外侧壳体上铰接安装有检修门5。

[0031] 本实施方式中,蓄电池27能够提供电力,方便户外使用,检修门5起到了打开或密闭防护箱体2的作用。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

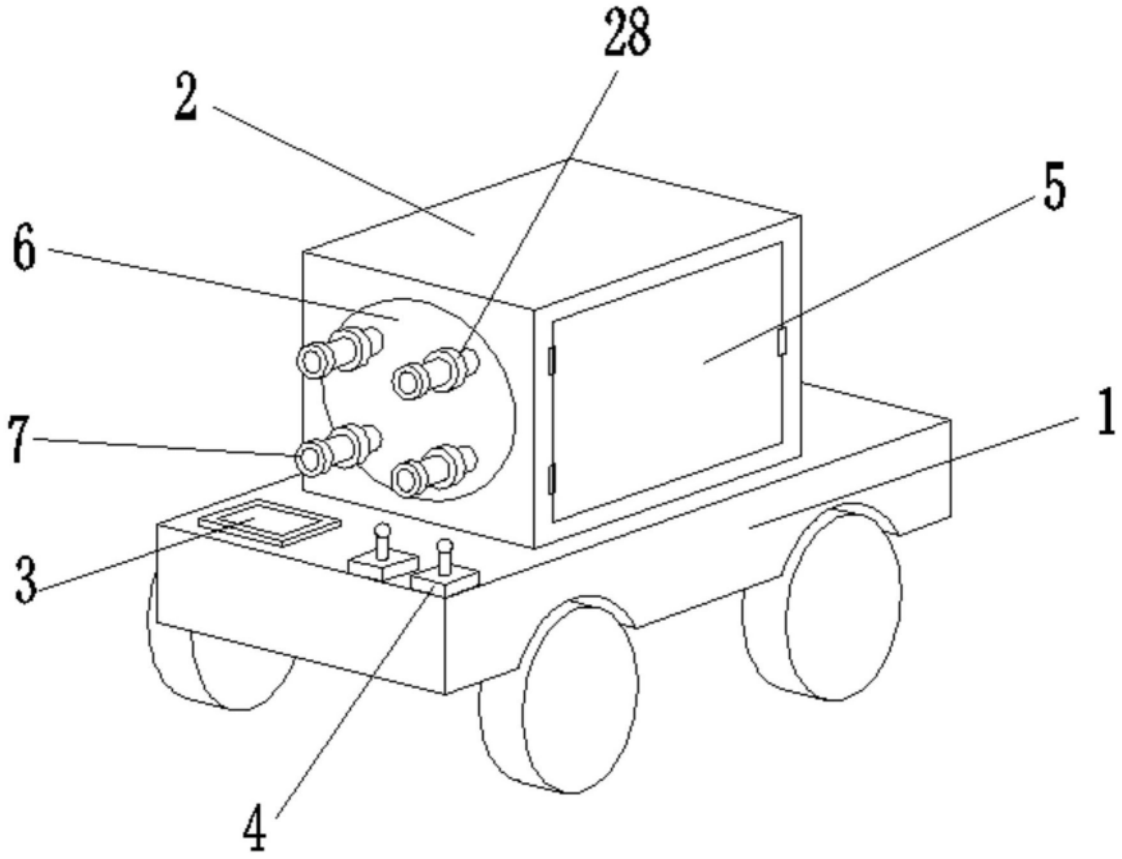


图1

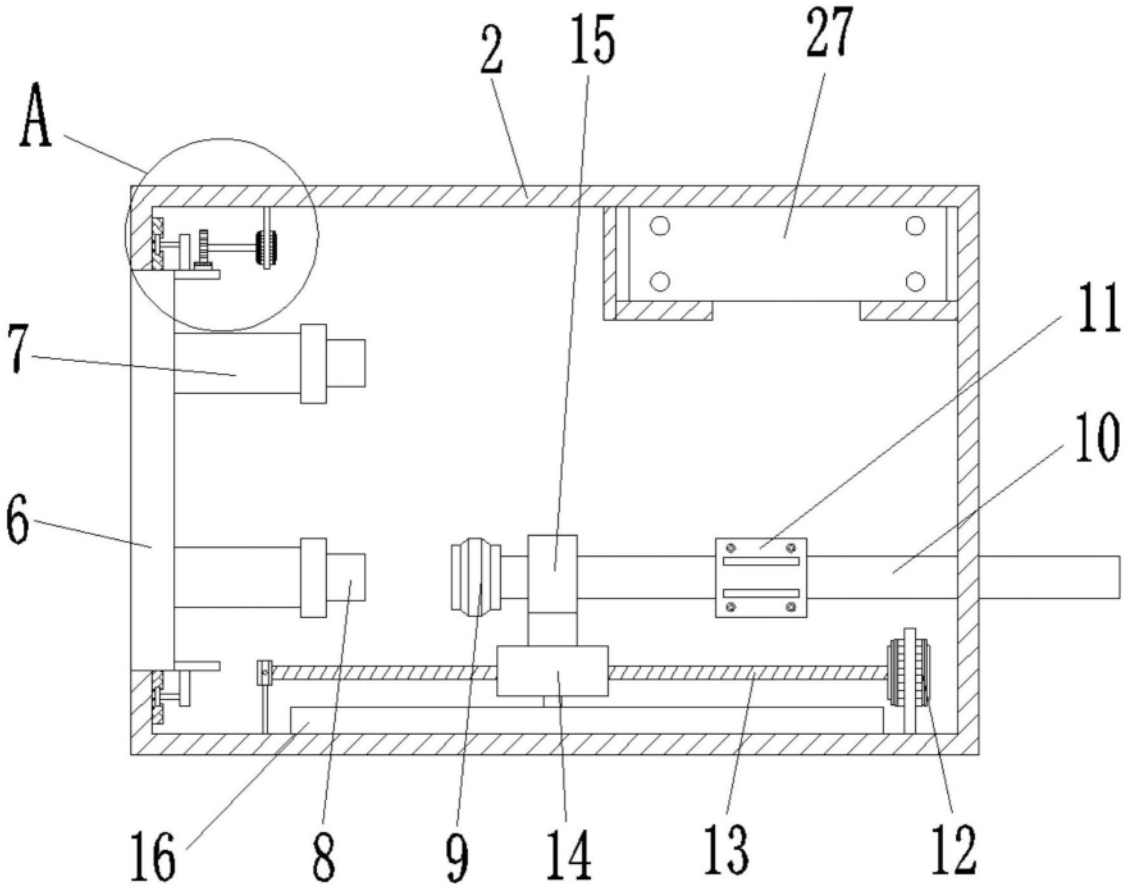


图2

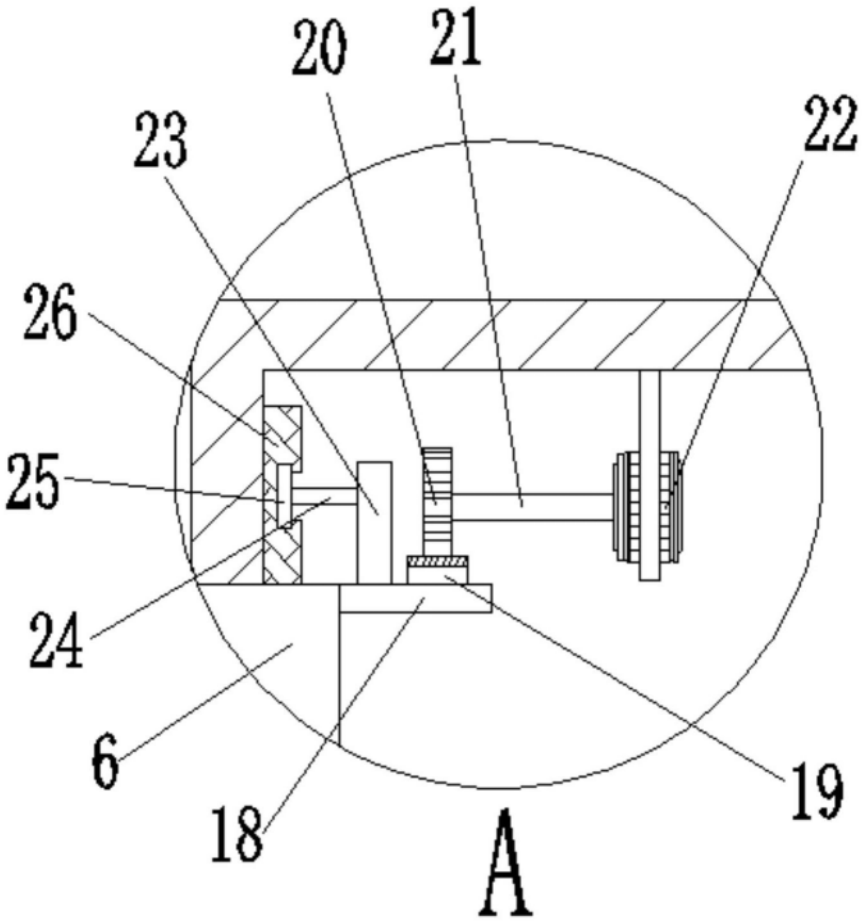


图3

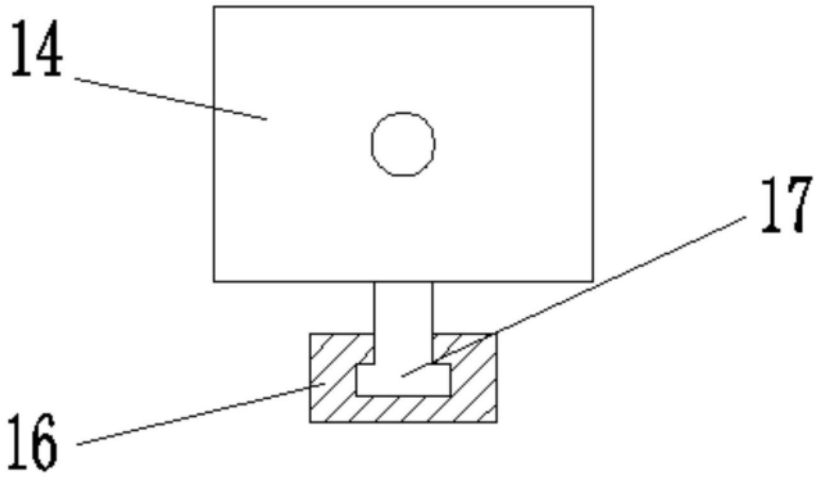


图4