



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219240801 U

(45) 授权公告日 2023.06.23

(21) 申请号 202320135993.8

B01D 29/01 (2006.01)

(22) 申请日 2023.01.13

B01D 29/64 (2006.01)

(73) 专利权人 湖南联拓建设工程有限公司

地址 423000 湖南省郴州市北湖区燕泉街道三里田村李家湾组

(72)发明人 邓建金 王宪秀 王梓谦

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 胡阔雷

(51) Int.Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/042 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

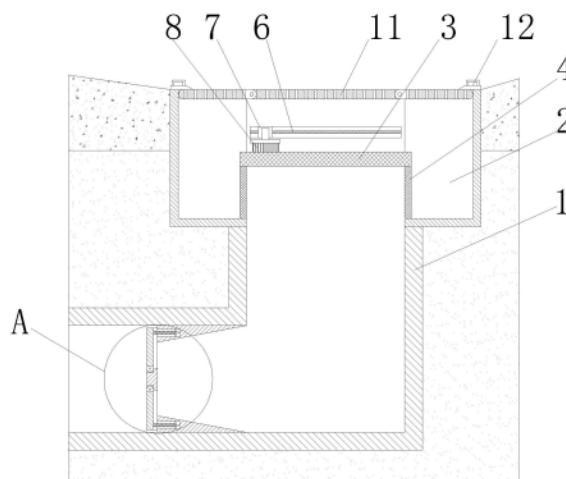
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种路基路面用排水结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种路基路面用排水结构,包括排水管道,所述排水管道上固定连接有收集箱,所述排水管道内固定连接有第一滤网,所述收集箱内固定连接有第二滤网,所述斜块上固定连接有固定板,所述固定板内转动连接有挡板,所述挡板上固定连接有弹簧,所述弹簧上固定连接有安装板内,该路基路面用排水结构设有往复丝杆,在对排水中的杂物进行清理时,开启电机带动往复丝杆运转,往复丝杆转动时能够通过移动块带动刷板进行限位往复移动,刷板移动的同时能够通过滑块在滑杆的扶持进行平稳移动,防止刷板移动时发生晃动,能够将第一滤网过滤的杂物进行刮除,刮落到收集箱中进行收集处理,防止杂物发生堵塞影响过滤效率。



1. 一种路基路面用排水结构,包括排水管道(1),其特征在于:所述排水管道(1)上固定连接有收集箱(2),所述排水管道(1)内固定连接有第一滤网(3),所述收集箱(2)内固定连接有第二滤网(4),所述排水管道(1)内固定连接有电机(5),所述电机(5)的输出轴固定连接有往复丝杆(6),所述往复丝杆(6)上螺纹连接有移动块(7),所述移动块(7)上固定连接有刷板(8),所述刷板(8)上固定连接有滑块(9),所述滑块(9)上限位滑动连接有滑杆(10),所述滑杆(10)固定连接在排水管道(1)内,所述排水管道(1)上设置有通孔盖板(11),所述通孔盖板(11)上固定连接有拉块(12),所述排水管道(1)内固定连接有斜块(13),所述斜块(13)上固定连接有固定板(14),所述固定板(14)内转动连接有挡板(15),所述挡板(15)上固定连接有弹簧(16),所述弹簧(16)上固定连接有安装板(17)内。

2. 根据权利要求1所述的一种路基路面用排水结构,其特征在于:所述电机(5)的输出轴固定连接在往复丝杆(6)一端中心部位,所述移动块(7)侧端面与排水管道(1)内部侧端面相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种路基路面用排水结构,其特征在于:所述移动块(7)的中心线与滑块(9)的中心线位于同一水平线,所述刷板(8)底端面与第一滤网(3)顶端面相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种路基路面用排水结构,其特征在于:所述挡板(15)对称分布在固定板(14)左右两侧,所述挡板(15)通过弹簧(16)与安装板(17)一一对应。

5. 根据权利要求1所述的一种路基路面用排水结构,其特征在于:所述安装板(17)上固定连接有限位块(18),所述限位块(18)限位滑动连接在斜块(13)内,所述安装板(17)侧端面与斜块(13)内侧面相贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种路基路面用排水结构,其特征在于:所述限位块(18)对称分布在安装板(17)左右两侧,所述限位块(18)的横截面呈“T”形。

一种路基路面用排水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路基排水技术领域,具体为一种路基路面用排水结构。

背景技术

[0002] 路基是轨道或者路面的基础,是经过开挖或填筑而形成的土工构筑物,为轨道或者路面铺设及列车或行车运营提供必要条件,在暴雨天气,城市道路常常出现的一个现象就是道路积水,大量积水容易影响路基的正常使用,需要使用到排水结构对路基上的积水进行排出。

[0003] 而现在大多数的路基路面用排水结构存在以下几个问题:

[0004] 一、现有的路基路面用排水结构在排水时,会有些许的垃圾与落叶等杂物进入排水结构中,大量的杂物容易堵塞排水结构导致排水效果较差,不便对落入的排水结构内的杂物进行清理。

[0005] 二、现有的路基路面用排水结构在排完水后,若在雨天或排水量大的情况,容易导致排的水出现回流的情况,导致污水无法稳定排出,同时污水的气味容易散发出影响人员的身心健康。

[0006] 所以我们提出了一种路基路面用排水结构,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种路基路面用排水结构,以解决上述背景技术提出的目前市场上的路基路面用排水结构,不便对落入的排水结构内的杂物进行清理,同时容易导致排的水出现回流的情况的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种路基路面用排水结构,包括排水管道,所述排水管道上固定连接收集箱,所述排水管道内固定连接第一滤网,所述收集箱内固定连接第二滤网,所述排水管道内固定连接电机,所述电机的输出轴固定连接往复丝杆,所述往复丝杆上螺纹连接移动块,所述移动块上固定连接刷板,所述刷板上固定连接滑块,所述滑块上位滑动连接滑杆,所述滑杆固定连接排水管道内,所述排水管道上设置通孔盖板,所述通孔盖板上固定连接拉块,所述排水管道内固定连接斜块,所述斜块上固定连接固定板,所述固定板内转动连接挡板,所述挡板上固定连接弹簧,所述弹簧上固定连接安装板内。

[0009] 优选的,所述电机的输出轴固定连接在往复丝杆一端中心部位,所述移动块侧面与排水管道内部侧面相贴合。

[0010] 优选的,所述移动块的中心线与滑块的中心线位于同一水平线,所述刷板底端面与第一滤网顶端面相贴合。

[0011] 优选的,所述挡板对称分布在固定板左右两侧,所述挡板通过弹簧与安装板一一对应。

[0012] 优选的,所述安装板上固定连接限位块,所述限位块限位滑动连接在斜块内,所

述安装板侧端面与斜块内侧面相贴合。

[0013] 优选的,所述限位块对称分布在安装板左右两侧,所述限位块的横截面呈“T”形。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该路基路面用排水结构设置有。

[0015] (1)该路基路面用排水结构设有往复丝杆,在对排水中的杂物进行清理时,开启电机带动往复丝杆运转,往复丝杆转动时能够通过移动块带动刷板进行限位往复移动,刷板移动的同时能够通过滑块在滑杆的扶持进行平稳移动,防止刷板移动时发生晃动,能够将第一滤网过滤的杂物进行刮除,刮落到收集箱中进行收集处理,防止杂物发生堵塞影响过滤效率。

[0016] (2)该路基路面用排水结构设有挡板,在进行排水时,水流通过排水管道冲击固定板上的挡板,挡板在被冲击时通过弹簧扯动安装板进行限位移动,同时通过弹簧能够将两侧的挡板从固定板上打开,方便水源流通流出完成后,在弹簧的扯动下带动挡板进行复位,防止水源回流到排水管道中,导致污水的气味容易散发出影响人员的身心健康。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型移动块俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型安装板侧视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型挡板俯视结构示意图。

[0022] 图中:1、排水管道;2、收集箱;3、第一滤网;4、第二滤网;5、电机;6、往复丝杆;7、移动块;8、刷板;9、滑块;10、滑杆;11、通孔盖板;12、拉块;13、斜块;14、固定板;15、挡板;16、弹簧;17、安装板;18、限位块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种路基路面用排水结构,包括排水管道1,所述排水管道1上固定连接收集箱2,所述排水管道1内固定连接第一滤网3,所述收集箱2内固定连接第二滤网4,所述排水管道1内固定连接电机5,所述电机5的输出轴固定连接往复丝杆6,所述往复丝杆6上螺纹连接移动块7,所述移动块7上固定连接刷板8,所述刷板8上固定连接滑块9,所述滑块9上限位滑动连接滑杆10,所述滑杆10固定连接在排水管道1内,所述排水管道1上设置通孔盖板11,所述通孔盖板11上固定连接拉块12,所述排水管道1内固定连接斜块13,所述斜块13上固定连接固定板14,所述固定板14内转动连接挡板15,所述挡板15上固定连接弹簧16,所述弹簧16上固定连接安装板17内。

[0025] 电机5的输出轴固定连接在往复丝杆6一端中心部位,所述移动块7侧端面与排水管道1内部侧端面相贴合,可保证移动块7移动时能够通过排水管道1内部侧端面的扶持进

行平稳移动。

[0026] 移动块7的中心线与滑块9的中心线位于同一水平线,所述刷板8底端面与第一滤网3顶端面相贴合,可保证移动块7与滑块9能够平稳带动刷板8进行限位移动。

[0027] 挡板15对称分布在固定板14左右两侧,所述挡板15通过弹簧16与安装板17一一对应,可保证水源能够通过推动挡板15将水源排出。

[0028] 安装板17上固定连接有限位块18,所述限位块18限位滑动连接在斜块13内,所述安装板17侧端面与斜块13内侧面相贴合,可保证安装板17移动时能够通过斜块13内侧面的扶持进行平稳移动。

[0029] 限位块18对称分布在安装板17左右两侧,所述限位块18的横截面呈“T”形,可保证限位块18的T形能够平稳在斜块13内滑动。

[0030] 工作原理:在使用该路基路面用排水结构之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作;

[0031] 在使用该路基路面用排水结构时,结合图1-5,排水时,水源通过通孔盖板11流到排水管道1内,然后通过排水管道1内的第一滤网3对水源中的杂物进行过滤,过滤时第一滤网3发生堵塞时,工作人员可开启电机5带动往复丝杆6运转,往复丝杆6转动时能够通过移动块7带动刷板8进行限位往复运动,刷板8运动时能够通过滑块9在滑杆10上进行平稳限位移动,刷板8在移动的同时能够将第一滤网3上过滤的杂物进行扫落,落入收集箱2中进行收集,收集的同时混杂的污水能够通过收集箱2内的第二滤网4进行充分过滤,将水源过滤流到排水管道1中,对污水中的杂物进行收集过滤,然后工作人员可通过拉动拉块12将通孔盖板11打开,对收集箱2内的杂物进行清理。

[0032] 流到排水管道1中的水源冲击时能够推动固定板14上的挡板15进行限位移动,挡板15移动时能够通过弹簧16扯动安装板17配合限位块18在斜块13内进行限位滑动,然后将两侧挡板15打开水源能够通过固定板14流过,流过后,回流的水源能够通过顶住挡板15在弹簧16的扯动下进行复位,复位完成后通过挡板15堵住固定板14的通孔防止水源回流导致污水的气味容易散发出影响人员的身心健康。

[0033] 以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容,均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0034] 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。

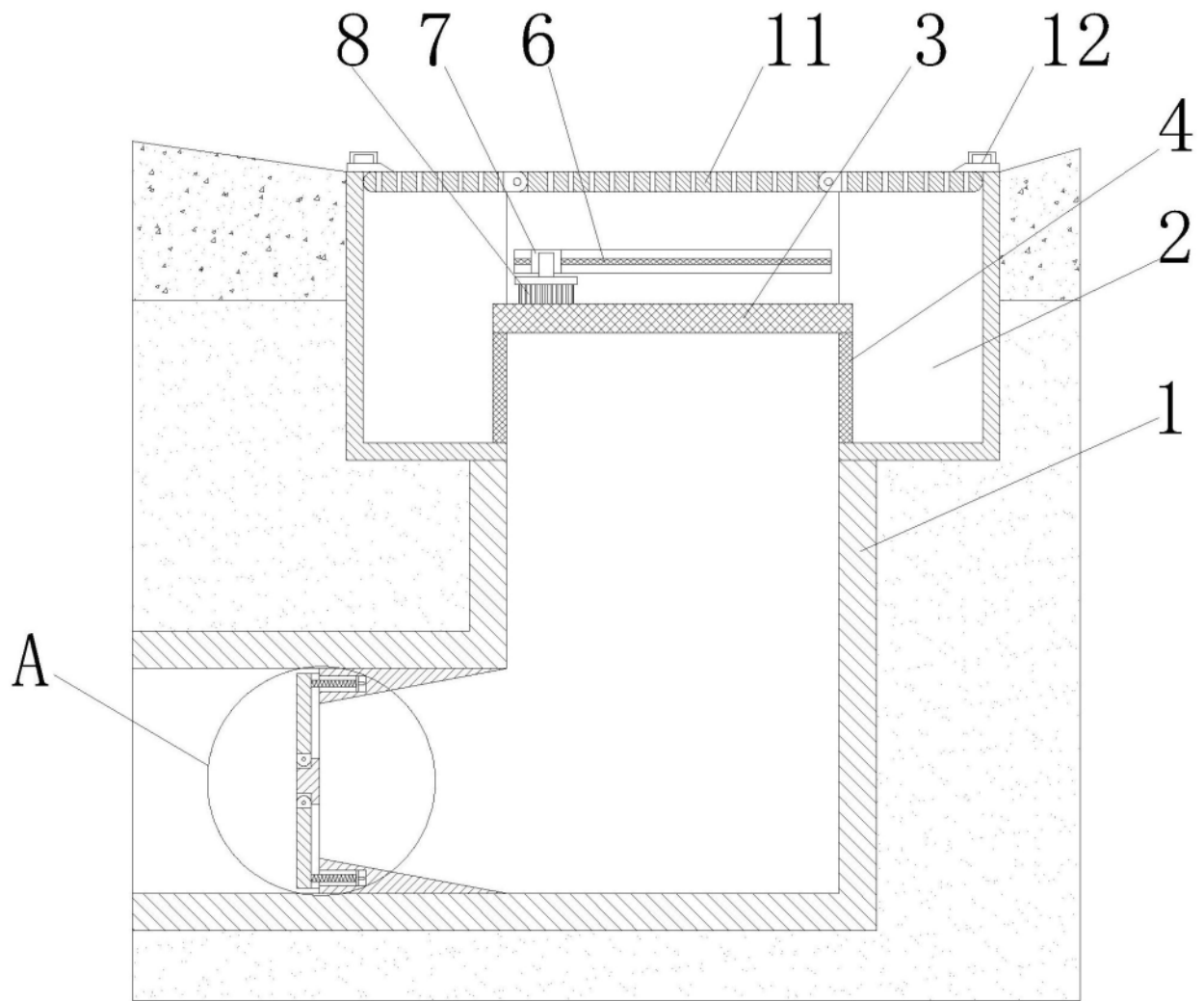


图1

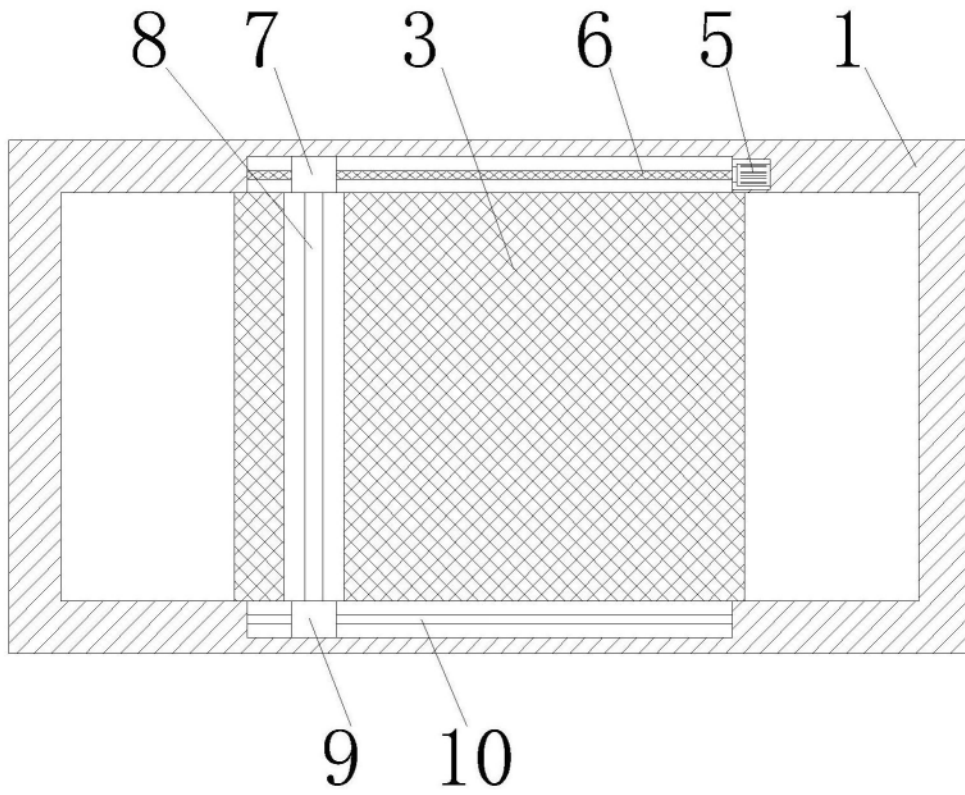


图2

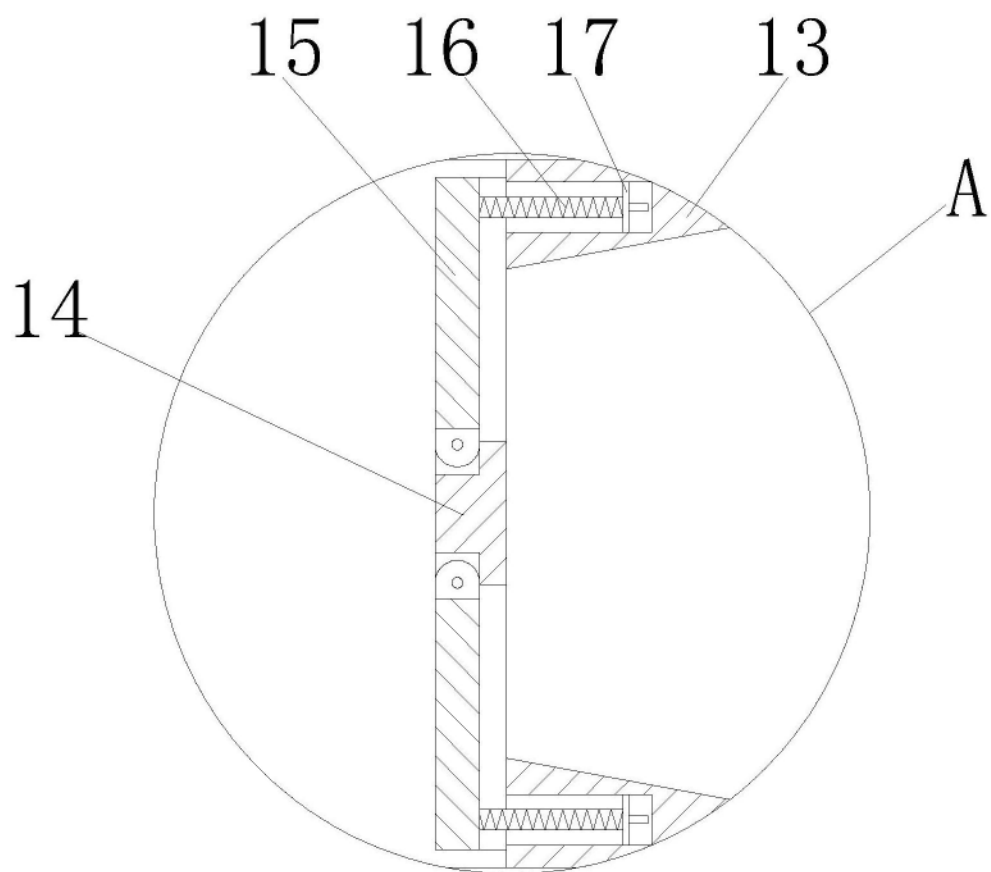


图3

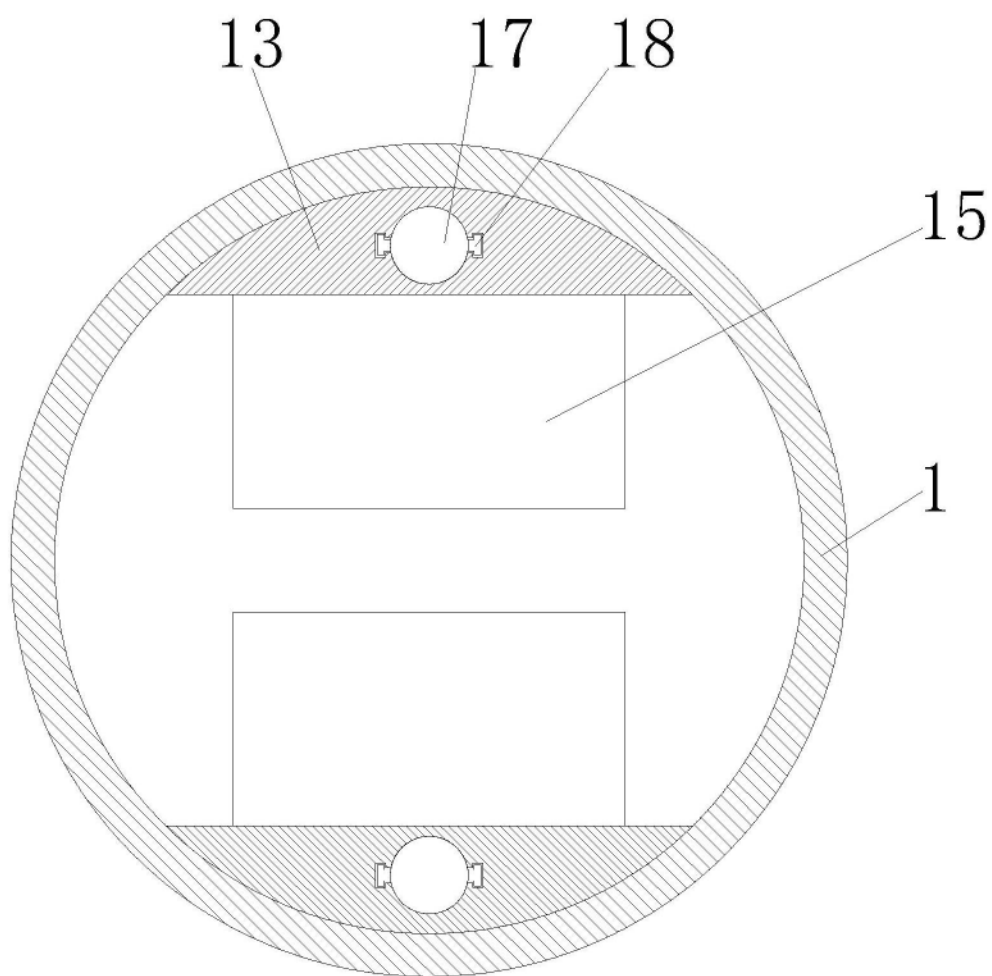


图4

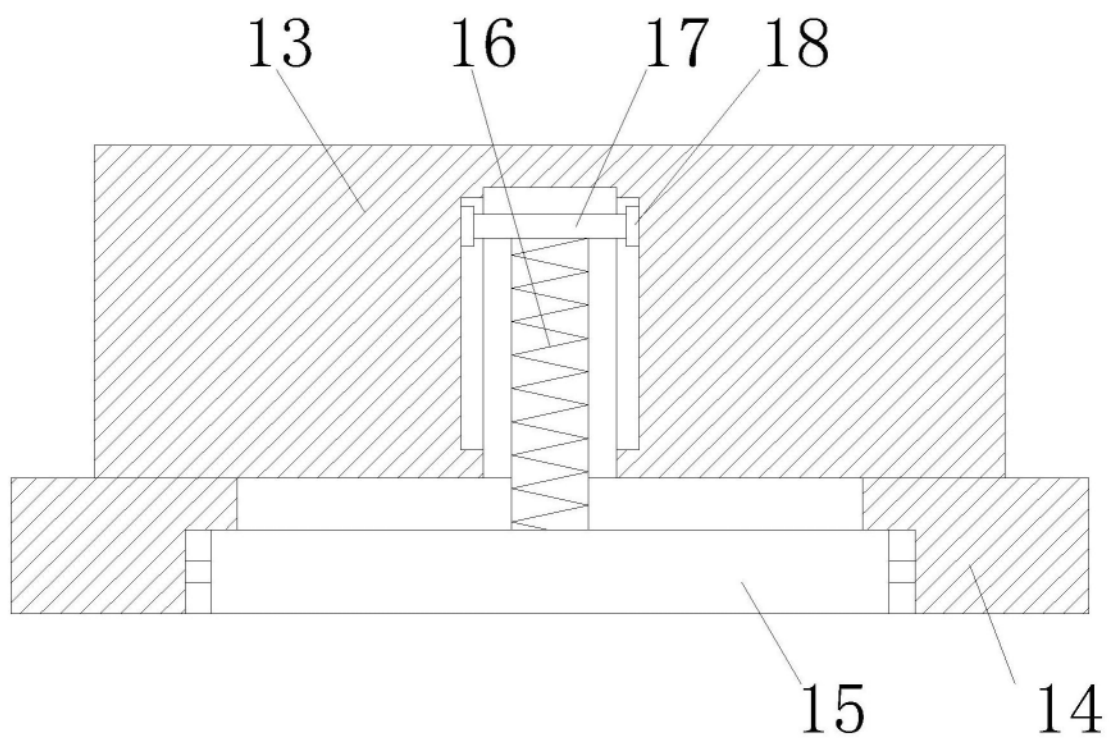


图5