



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217887404 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202221930666.3

(22) 申请日 2022.07.26

(73) 专利权人 湖北华欣城市建设工程有限责任  
公司

地址 444105 湖北省宜昌市当阳市环城西  
路41号

(72) 发明人 陈习林

(51) Int.Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 47/12 (2006.01)

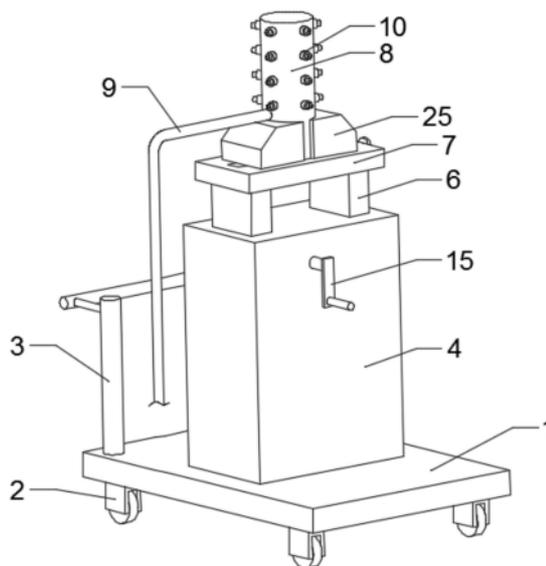
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置,包括:底座、升降调节机构和夹持机构,所述底座顶侧固定焊接有支撑座,所述通槽内滑动连接有支撑杆,两个所述支撑杆顶端固定焊接有托板,所述托板顶侧设置有喷淋座,所述喷淋座表面固定安装有若干的雾化喷头,所述升降调节机构设置在支撑座上,所述夹持机构设置在托板上。本实用新型当需要调节喷淋高度时,通过转杆带动齿轮顺时针转动,通过齿轮与齿条的啮合连接,从而带动支撑杆在支撑座内向上移动,达到调节托板和喷淋座的效果,当调节至所需高度后,松开拉手,弹簧的反向弹力作用在连接板上,带动插杆保持插入至对应位置的插杆中,从而保持对支撑杆的限位。



1. 一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)底侧固定安装有脚轮(2),所述底座(1)顶侧边缘处固定安装有推把(3),所述底座(1)顶侧固定焊接有支撑座(4),所述支撑座(4)为中空设置,所述支撑座(4)顶侧开设有两个对称设置的通槽(5),所述通槽(5)内滑动连接有支撑杆(6),两个所述支撑杆(6)顶端固定焊接有托板(7),所述托板(7)顶侧设置有喷淋座(8),所述喷淋座(8)上固定安装有进水管(9),所述进水管(9)外接有输水设备,所述喷淋座(8)表面固定安装有若干的雾化喷头(10);

升降调节机构,所述升降调节机构设置于支撑座(4)上;

夹持机构,所述夹持机构设置于托板(7)上。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置,其特征在于:所述升降调节机构包括齿条(12)、齿轮(14)和限位组件,一个所述支撑杆(6)位于支撑座(4)内腔的侧壁表面开设有凹槽(11),所述齿条(12)固定焊接在凹槽(11)中,所述支撑座(4)上转动连接有转杆(13),所述齿轮(14)固定安装在转杆(13)上,所述齿轮(14)与齿条(12)啮合连接,所述转杆(13)一端延伸至支撑座(4)外固定焊接有摇把(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置,其特征在于:所述限位组件包括插杆(16)、连接板(17)和弹簧(18),所述插杆(16)数量为两个,两个所述插杆(16)对称设置在支撑座(4)远离摇把(15)的一侧,两个所述插杆(16)均与支撑座(4)滑动连接,所述连接板(17)固定焊接在两个插杆(16)远离支撑座(4)的一端,所述连接板(17)上固定安装有拉手(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置,其特征在于:所述弹簧(18)数量为两个,两个所述弹簧(18)分别套设在两个插杆(16)上,所述弹簧(18)的两端分别与支撑座(4)侧壁和连接板(17)的侧壁固定焊接,所述支撑杆(6)侧壁上开设有若干等距分布的插孔(20),所述插孔(20)与插杆(16)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置,其特征在于:所述夹持机构包括双向螺杆(22)、移动块(24)和夹持块(25),所述托板(7)顶侧开设有两个对称设置的滑槽(21),所述双向螺杆(22)与托板(7)转动连接,所述双向螺杆(22)位于两个滑槽(21)的表面分别开设有螺距相同、螺向相反的两段螺纹,所述双向螺杆(22)一端延伸至托板(7)外固定安装有手轮(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置,其特征在于:所述夹持块(25)数量为两个,两个所述夹持块(25)设置在托板(7)顶侧,所述移动块(24)数量为两个,两个所述移动块(24)分别固定焊接在两个夹持块(25)底侧,两个所述移动块(24)分别滑动连接在对应位置的滑槽(21)内,两个所述移动块(24)均与双向螺杆(22)螺纹连接。

## 一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷淋式抑尘设备技术领域,具体为一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置。

### 背景技术

[0002] 绿色建筑是指在全寿命周期内,节约资源、保护环境、减少污染、为人们提供健康、适用、高效的使用空间,最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑;绿色建筑在施工的过程中,不可避免的会产生大量的烟尘,烟尘不仅污染环境,而且对施工人员的健康造成极大威胁,故在绿色建筑施工时,都需要使用多级喷淋式抑尘装置进行抑尘处理。

[0003] 目前,现有的多级喷淋式抑尘装置在使用时,大多为固定的喷淋高度,无法根据飞扬的烟尘高度来调节抑尘的高度,使用较为不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置,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:一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置,包括:

[0006] 底座,所述底座底侧固定安装有脚轮,所述底座顶侧边缘处固定安装有推把,所述底座顶侧固定焊接有支撑座,所述支撑座为中空设置,所述支撑座顶侧开设有两个对称设置的通槽,所述通槽内滑动连接有支撑杆,两个所述支撑杆顶端固定焊接有托板,所述托板顶侧设置有喷淋座,所述喷淋座上固定安装有进水管,所述进水管外接有输水设备,所述喷淋座表面固定安装有若干的雾化喷头;

[0007] 升降调节机构,所述升降调节机构设置于支撑座上;

[0008] 夹持机构,所述夹持机构设置于托板上。

[0009] 优选的,所述升降调节机构包括齿条、齿轮和限位组件,一个所述支撑杆位于支撑座内腔的侧壁表面开设有凹槽,所述齿条固定焊接在凹槽中,所述支撑座上转动连接有转杆,所述齿轮固定安装在转杆上,所述齿轮与齿条啮合连接,所述转杆一端延伸至支撑座外固定焊接有摇把。

[0010] 优选的,所述限位机构包括插杆、连接板和弹簧,所述插杆数量为两个,两个所述插杆对称设置在支撑座远离摇把的一侧,两个所述插杆均与支撑座滑动连接,所述连接板固定焊接在两个插杆远离支撑座的一端,所述连接板上固定安装有拉手。

[0011] 优选的,所述弹簧数量为两个,两个所述弹簧分别套设在两个插杆上,所述弹簧的两端分别与支撑座侧壁和连接板的侧壁固定焊接,所述支撑杆侧壁上开设有若干等距分布的插孔,所述插孔与插杆相适配。

[0012] 优选的,所述夹持机构包括双向螺杆、移动块和夹持块,所述托板顶侧开设有两个对称设置的滑槽,所述双向螺杆与托板转动连接,所述双向螺杆位于两个滑槽的表面分别

开设有螺距相同、螺向相反的两段螺纹,所述双向螺杆一端延伸至托板外固定安装有手轮。

[0013] 优选的,所述夹持块数量为两个,两个所述夹持块设置在托板顶侧,所述移动块数量为两个,两个所述移动块分别固定焊接在两个夹持块底侧,两个所述移动块分别滑动连接在对应位置的滑槽内,两个所述移动块均与双向螺杆螺纹连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型当需要调节喷淋高度时,先向外拉动拉手,使得两个插杆脱离当前位置的插孔,再顺时针转动摇把,通过转杆带动齿轮顺时针转动,通过齿轮与齿条的啮合连接,从而带动支撑杆在支撑座内向上移动,达到调节托板和喷淋座的效果,当调节至所需高度后,松开拉手,弹簧的反向弹力作用在连接板上,带动插杆保持插入至对应位置的插杆中,从而保持对支撑杆的限位,增加支撑杆的稳定性;

[0016] 2、本实用新型通过设置的手轮可转动双向螺杆,带动两个移动块在对应位置的滑槽内做相向或背向移动,从而带动两个夹持块对喷淋座夹紧或松开,便于安装及拆卸喷淋座,使得后期在对喷淋座的维修时更加便捷、提高维修效率。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置中的支撑座与支撑杆连接的剖面正视结构图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置中的支撑座与支撑杆连接的剖面侧视结构图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置中的插杆与连接板连接的俯视结构图。

[0021] 图中:1、底座;2、脚轮;3、推把;4、支撑座;5、通槽;6、支撑杆;7、托板;8、喷淋座;9、进水管;10、雾化喷头;11、凹槽;12、齿条;13、转杆;14、齿轮;15、摇把;16、插杆;17、连接板;18、弹簧;19、拉手;20、插孔;21、滑槽;22、双向螺杆;23、手轮;24、移动块;25、夹持块。

## 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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种绿色建筑施工使用的多级喷淋式抑尘装置,包括:

[0024] 底座1,底座1底侧固定安装有脚轮2,底座1顶侧边缘处固定安装有推把3,底座1顶侧固定焊接有支撑座4,支撑座4为中空设置,支撑座4顶侧开设有两个对称设置的通槽5,通槽5内滑动连接有支撑杆6,两个支撑杆6顶端固定焊接有托板7,托板7顶侧设置有喷淋座8,喷淋座8上固定安装有进水管9,进水管9外接有输水设备,喷淋座8表面固定安装有若干的雾化喷头10;

[0025] 升降调节机构,升降调节机构设置在支撑座4上;

[0026] 夹持机构,夹持机构设置在托板7上。

[0027] 升降调节机构包括齿条12、齿轮14和限位组件,一个支撑杆6位于支撑座4内腔的侧壁表面开设有凹槽11,齿条12固定焊接在凹槽11中,支撑座4上转动连接有转杆13,齿轮14固定安装在转杆13上,齿轮14与齿条12啮合连接,转杆13一端延伸至支撑座4外固定焊接有摇把15,当顺时针转动摇把15时,可通过转杆13带动齿轮14顺时针转动,通过齿轮14与齿条12的啮合连接,从而带动支撑杆6在支撑座4内向上移动,达到调节托板7和喷淋座8的效果。

[0028] 限位机构包括插杆16、连接板17和弹簧18,插杆16数量为两个,两个插杆16对称设置在支撑座4远离摇把15的一侧,两个插杆16均与支撑座4滑动连接,连接板17固定焊接在两个插杆16远离支撑座4的一端,连接板17上固定安装有拉手19,拉手19可通过连接板17拉动两个插杆16在支撑座4上滑动。

[0029] 弹簧18数量为两个,两个弹簧18分别套设在两个插杆16上,弹簧18的两端分别与支撑座4侧壁和连接板17的侧壁固定焊接,支撑杆6侧壁上开设有若干等距分布的插孔20,插孔20与插杆16相适配,弹簧18的反向弹力作用在连接板17上,带动插杆16保持插入至所需位置的插杆16中,从而保持对支撑杆6的限位。

[0030] 夹持机构包括双向螺杆22、移动块24和夹持块25,托板7顶侧开设有两个对称设置的滑槽21,双向螺杆22与托板7转动连接,双向螺杆22位于两个滑槽21的表面分别开设有螺距相同、螺向相反的两段螺纹,双向螺杆22一端延伸至托板7外固定安装有手轮23,通过手轮23便于转动双向螺杆22。

[0031] 夹持块25数量为两个,两个夹持块25设置在托板7顶侧,移动块24数量为两个,两个移动块24分别固定焊接在两个夹持块25底侧,两个移动块24分别滑动连接在对应位置的滑槽21内,两个移动块24均与双向螺杆22螺纹连接,当双向螺杆22转动时,可带动两个移动块24在对应位置的滑槽21内做相向或背向移动,从而带动两个夹持块25对喷淋座8夹紧或松开,便于安装及拆卸喷淋座8,使得后期在对喷淋座8的维修时更加便捷、提高维修效率。

[0032] 工作原理:该实用新型在使用时,通过脚轮2将装置移动至所需位置后,使用进水管9外接的输水设备对喷淋座8进行输水,通过若干的雾化喷头10进行喷淋抑尘,当需要调节喷淋高度时,先向外拉动拉手19,使得两个插杆16脱离当前位置的插孔20,再顺时针转动摇把15,通过转杆13带动齿轮14顺时针转动,通过齿轮14与齿条12的啮合连接,从而带动支撑杆6在支撑座4内向上移动,达到调节托板7和喷淋座8的效果,当调节至所需高度后,松开拉手19,弹簧18的反向弹力作用在连接板17上,带动插杆16保持插入至对应位置的插杆16中,从而保持对支撑杆6的限位,增加支撑杆6的稳定性,通过手轮23可转动双向螺杆22,带动两个移动块24在对应位置的滑槽21内做相向或背向移动,从而带动两个夹持块25对喷淋座8夹紧或松开,便于安装及拆卸喷淋座8,使得后期在对喷淋座8的维修时更加便捷、提高维修效率。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

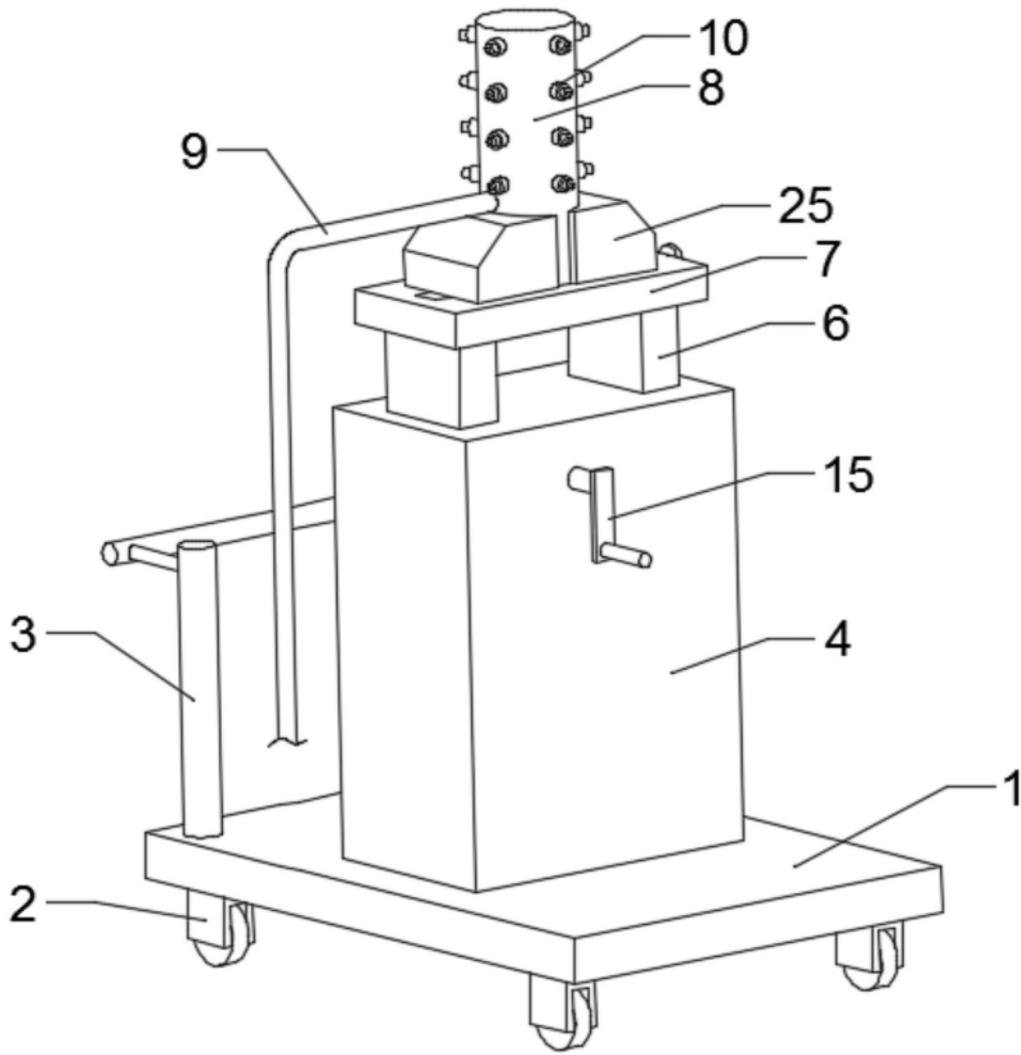


图1

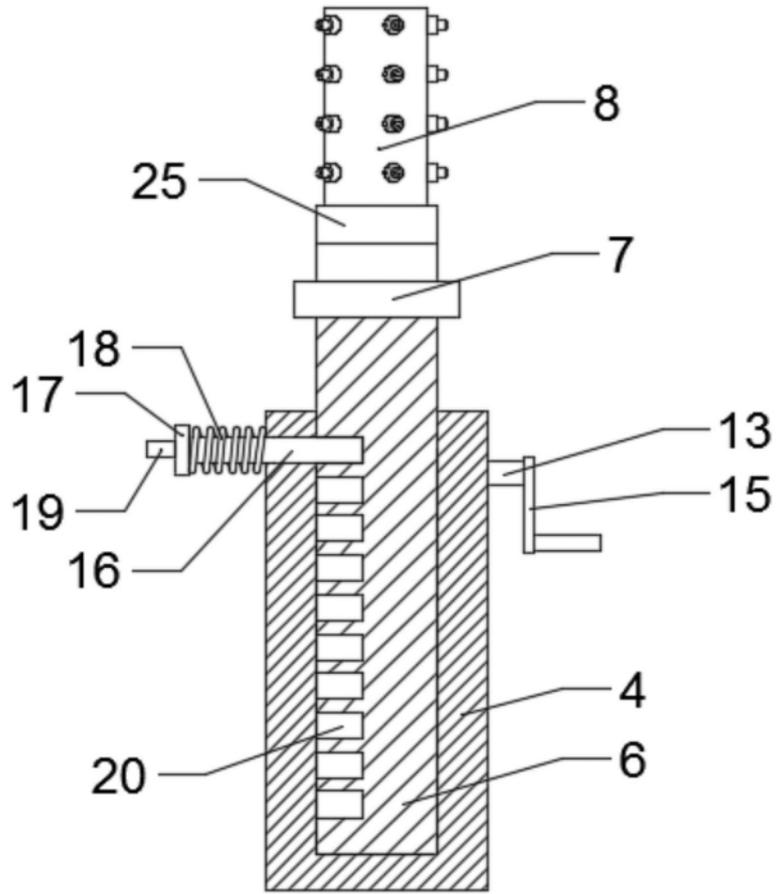


图2

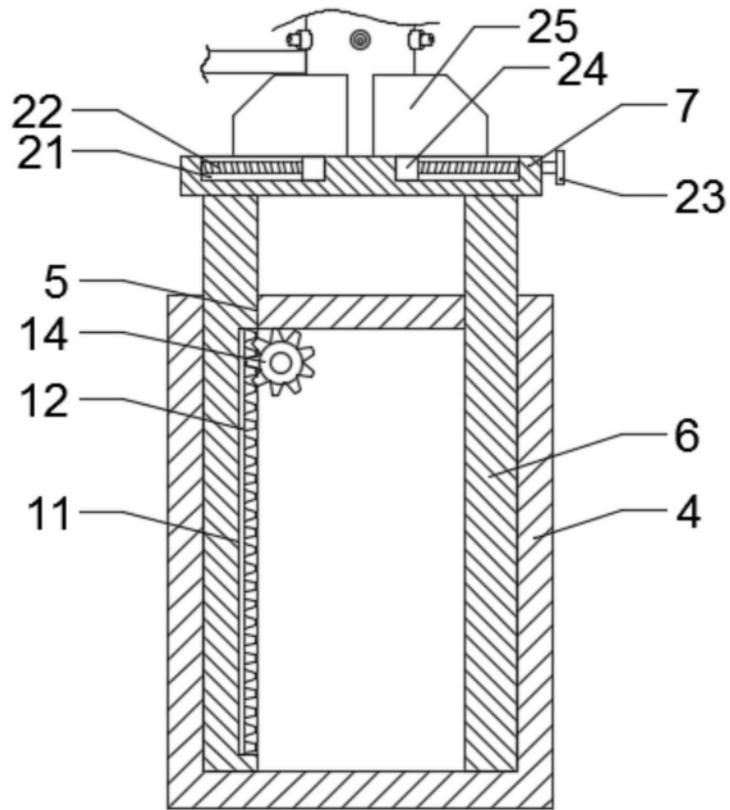


图3

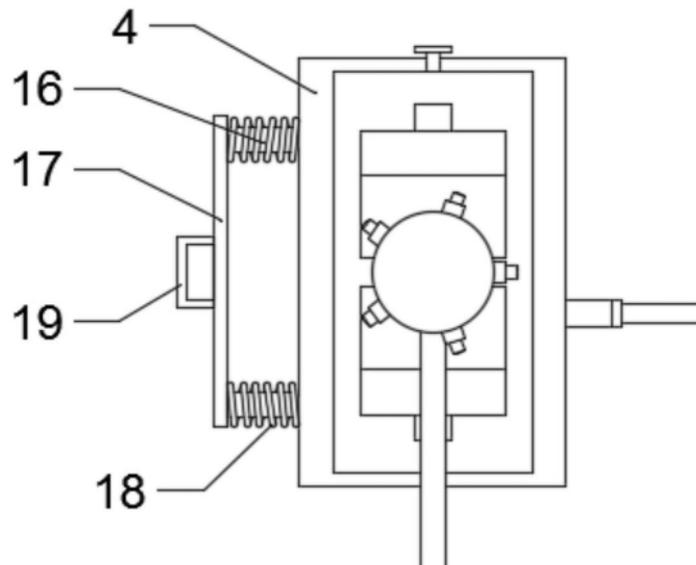


图4