



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213853676 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022137714.0

(22) 申请日 2020.09.25

(73) 专利权人 吴江市点睛建筑装饰有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区松陵镇
友谊村14、16组

(72) 发明人 叶云斌 陆鑫 褚旭阳

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616
代理人 刘晓明

(51) Int.Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

A47L 5/12 (2006.01)

A47L 9/00 (2006.01)

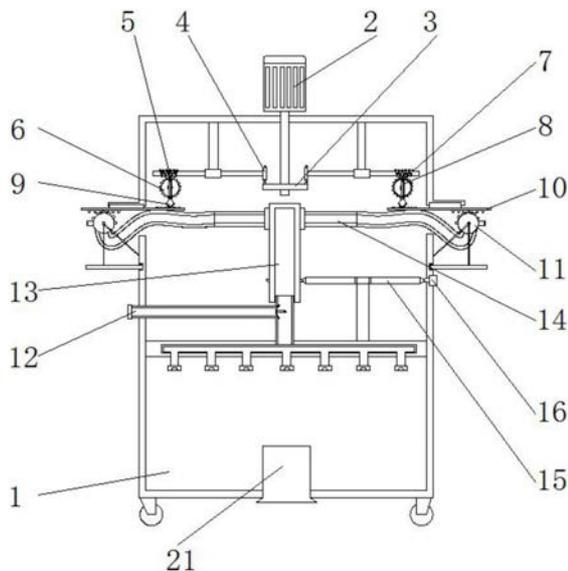
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置,包括箱体和双面齿条,所述箱体上方中部安装有电机,且电机顶端固定有横向主动齿轮,所述蜗杆下方设置有带齿转盘,所述双面齿条安装在扇形齿轮的下方,所述带齿连接管的上端外表面安装有出水管,所述螺纹杆的上端外表面安装有弹簧。该用于室内装饰施工的可调节式降尘装置,采用新型的结构设计,装置在工作的过程中通过电机的驱动可以使外侧的带齿雾化喷头可以上下往复运动,对室内各个角落进行降尘,并且可以调节箱体外侧的调节齿条,对内部的出水管数量进行调节,可根据环境改变出水量,同时通过底部的吸尘器可以对地面的灰尘进行清理,增加处理后保持时间。



CN 213853676 U

1. 一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置,包括箱体(1)和双面齿条(10),其特征在于:所述箱体(1)上方中部安装有电机(2),且电机(2)顶端固定有横向主动齿轮(3),并且横向主动齿轮(3)上方设置有纵向从动齿轮(4),同时纵向从动齿轮(4)的中间固定安装有蜗杆(5),所述蜗杆(5)下方设置有带齿转盘(6),且带齿转盘(6)的前侧外表面固定有推动块(7),并且推动块(7)外侧安装有中空杆(8),同时中空杆(8)下端固定安装有扇形齿轮(9),所述双面齿条(10)安装在扇形齿轮(9)的下方,且双面齿条(10)另一端下方设置有带齿雾化喷头(11),并且带齿雾化喷头(11)的下方设置有进水管(12),同时进水管(12)的一端安装有带齿连接管(13),所述带齿连接管(13)的上端外表面安装有出水管(14),且带齿连接管(13)的下端右侧安装有横向传动齿轮(15),并且横向传动齿轮(15)的右侧设置有调节齿条(16),同时调节齿条(16)内部安装有螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)的上端外表面安装有弹簧(18),且弹簧(18)另一端固定连接有连接杆(19),并且连接杆(19)上方设置有滚轮(20),所述箱体(1)下侧中部安装有吸尘器(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置,其特征在于:所述横向主动齿轮(3)与纵向从动齿轮(4)啮合连接,且纵向从动齿轮(4)中间固定的蜗杆(5)与带齿转盘(6)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置,其特征在于:所述推动块(7)与中空杆(8)内部滑动连接,且中空杆(8)与箱体(1)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置,其特征在于:所述扇形齿轮(9)与双面齿条(10)左侧上表面啮合连接,且双面齿条(10)右侧下表面与带齿雾化喷头(11)啮合连接,并且带齿雾化喷头(11)与箱体(1)转动连接,同时带齿雾化喷头(11)关于箱体(1)中心对称共设置有8个。

5. 根据权利要求1所述的一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置,其特征在于:所述带齿连接管(13)与横向传动齿轮(15)啮合连接,且横向传动齿轮(15)右侧啮合连接的调节齿条(16)与箱体(1)组成滑动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置,其特征在于:所述螺纹杆(17)通过弹簧(18)与连接杆(19)组成弹性结构,且连接杆(19)上端安装的滚轮(20)与箱体(1)组成卡合结构。

一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内降尘技术领域,具体为一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置。

背景技术

[0002] 降尘是指在日常生活中,周围的环境中含有较大量的固体颗粒物,对身体可能会造成一定的危害,所以需要通过一些物理手段减少空气中固体颗粒物的含量,通常情况下都是将水雾化喷向空气中,使空气中的固体颗粒物吸水后质量增加,无法在空中飘浮,并且质量较大不会被我们吸入身体内,从而减少对身体的危害。

[0003] 随着室内降尘装置的不断使用,在使用过程中发现了下述问题:

[0004] 1. 空气中的固体颗粒物飘散在室内的各个角落,一般的降尘装置只能从单一的方向进行喷洒,降尘效果不能达到想要的标准,长期使用的话,仍然会有固体颗粒物被吸入体内,危害身体健康;

[0005] 2. 在不同的环境中固体颗粒物的含量不同,在含量较少的环境中使用较多喷头喷洒的话,不仅浪费了水资源,还给在室内工作活动的人员带来一定的麻烦;

[0006] 3. 通常情况下的颗粒物都是因为人员的走动或者风的吹动,从地面扩散至空中,一般的降尘装置只对空中的颗粒物进行处理,不能对地面进行处理,所以在处理后不久,因为认为和自然的活动,空气中的颗粒物有越来越多,无法达到长久保持的作用。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置,以解决上述背景技术中提出无法全方位降尘、无法根据环境调节出水量、无法对地面固体颗粒物进行清理的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置,包括箱体和双面齿条,所述箱体上方中部安装有电机,且电机顶端固定有横向主动齿轮,并且横向主动齿轮上方设置有纵向从动齿轮,同时纵向从动齿轮的中间固定安装有蜗杆,所述蜗杆下方设置有带齿转盘,且带齿转盘的前侧外表面固定有推动块,并且推动块外侧安装有中空杆,同时中空杆下端固定安装有扇形齿轮,所述双面齿条安装在扇形齿轮的下方,且双面齿条另一端下方设置有带齿雾化喷头,并且带齿雾化喷头的下方设置有进水管,同时进水管的一端安装有带齿连接管,所述带齿连接管的上端外表面安装有出水管,且带齿连接管的下端右侧安装有横向传动齿轮,并且横向传动齿轮的右侧设置有调节齿条,同时调节齿条内部安装有螺纹杆,所述螺纹杆的上端外表面安装有弹簧,且弹簧另一端固定连接连接杆,并且连接杆上方设置有滚轮,所述箱体下侧中部安装有吸尘器。

[0009] 优选的,所述横向主动齿轮与纵向从动齿轮啮合连接,且纵向从动齿轮中间固定的蜗杆与带齿转盘啮合连接。

[0010] 优选的,所述推动块与中空杆内部滑动连接,且中空杆与箱体转动连接。

[0011] 优选的,所述扇形齿轮与双面齿条左侧上表面啮合连接,且双面齿条右侧下表面与带齿雾化喷头啮合连接,并且带齿雾化喷头与箱体转动连接,同时带齿雾化喷头关于箱体中心对称共设置有8个。

[0012] 优选的,所述带齿连接管与横向传动齿轮啮合连接,且横向传动齿轮右侧啮合连接的调节齿条与箱体组成滑动结构。

[0013] 优选的,所述螺纹杆通过弹簧与连接杆组成弹性结构,且连接杆上端安装的滚轮与箱体组成卡合结构。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于室内装饰施工的可调节式降尘装置,采用新型的结构设计,装置在工作的过程中通过电机的驱动可以使外侧的带齿雾化喷头可以上下往复运动,对室内各个角落进行降尘,并且可以调节箱体外侧的调节齿条,对内部的出水管数量进行调节,可根据环境改变出水量,同时通过底部的吸尘器可以对地面的灰尘进行清理,增加处理后保持时间。

[0015] 1.横向主动齿轮、纵向从动齿轮与蜗杆之间的配合使用,电机带动横向主动齿轮转动,从而带动纵向从动齿轮转动,与纵向从动齿轮固定连接的蜗杆也会随之转动,带动带齿转盘转动,使中空管左右摆动,通过双面齿条的传动带动带齿雾化喷头转动,达到对多方位降尘的目的;

[0016] 2.调节齿条、横向传动齿轮和带齿连接管之间的配合使用,通过前后推动调节齿条,带动横向传动齿轮转动,从而使带齿连接管转动,通过转动可以改变带齿连接管上端的出水孔与出水管的对应数量,从打改变出水量,适应不同的环境;

[0017] 3.底部安装的吸尘器可以将装置所经过区域的颗粒物吸入装置内,通过改变进水管内部阀门的方向,使水从下方进入喷出,对箱体内的颗粒物进行集中处理,延长处理后保持时间。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型带齿连接管俯视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型调节齿条俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型带齿转盘正视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型螺纹杆俯视结构示意图。

[0023] 图中:1、箱体;2、电机;3、横向主动齿轮;4、纵向从动齿轮;5、蜗杆;6、带齿转盘;7、推动块;8、中空杆;9、扇形齿轮;10、双面齿条;11、带齿雾化喷头;12、进水管;13、带齿连接管;14、出水管;15、横向传动齿轮;16、调节齿条;17、螺纹杆;18、弹簧;19、连接杆;20、滚轮;21、吸尘器。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于室内装饰施工的可调节式降尘装置,箱体1、电机2、横向主动齿轮3、纵向从动齿轮4、蜗杆5、带齿转盘6、推动块7、中空杆8、扇形齿轮9、双面齿条10、带齿雾化喷头11、进水管12、带齿连接管13、出水管14、横向传动齿轮15、调节齿条16、螺纹杆17、弹簧18、连接杆19、滚轮20和吸尘器21,箱体1上方中部安装有电机2,且电机2顶端固定有横向主动齿轮3,并且横向主动齿轮3上方设置有纵向从动齿轮4,同时纵向从动齿轮4的中间固定安装有蜗杆5,蜗杆5下方设置有带齿转盘6,且带齿转盘6的前侧外表面固定有推动块7,并且推动块7外侧安装有中空杆8,同时中空杆8下端固定安装有扇形齿轮9,双面齿条10安装在扇形齿轮9的下方,且双面齿条10另一端下方设置有带齿雾化喷头11,并且带齿雾化喷头11的下方设置有进水管12,同时进水管12的一端安装有带齿连接管13,带齿连接管13的上端外表面安装有出水管14,且带齿连接管13的下端右侧安装有横向传动齿轮15,并且横向传动齿轮15的右侧设置有调节齿条16,同时调节齿条16内部安装有螺纹杆17,螺纹杆17的上端外表面安装有弹簧18,且弹簧18另一端固定连接连接杆19,并且连接杆19上方设置有滚轮20,箱体1下侧中部安装有吸尘器21。

[0026] 横向主动齿轮3与纵向从动齿轮4啮合连接,且纵向从动齿轮4中间固定的蜗杆5与带齿转盘6啮合连接,上述的结构设计使得电机2在驱动横向主动齿轮3转动的同时,横向主动齿轮3带动纵向从动齿轮4转动,通过与纵向从动齿轮4固定连接的蜗杆5转动使带齿转盘6转动,为之后的带齿雾化喷头11上下活动提供动力。

[0027] 推动块7与中空杆8内部滑动连接,且中空杆8与箱体1转动连接,上述的结构设计使得带齿转盘6在转动使带动推动块7做圆周运动,推动块7自左向右转动时,中空杆8的下端向左移动,反之,中空杆8向右移动,在不改变带齿转盘6转动方向的情况下,使中空杆8往复运动。

[0028] 扇形齿轮9与双面齿条10左侧上表面啮合连接,且双面齿条10右侧下表面与带齿雾化喷头11啮合连接,并且带齿雾化喷头11与箱体1转动连接,同时带齿雾化喷头11关于箱体1中心对称共设置有8个,上述的结构设计使得中空杆8在往复运动时带动扇形齿轮9往复运动,通过与之啮合连接的双面齿条10左右往复运动,最终使带齿雾化喷头11转动,从而改变水喷出的方向,实现多方位降尘。

[0029] 带齿连接管13与横向传动齿轮15啮合连接,且横向传动齿轮15右侧啮合连接的调节齿条16与箱体1组成滑动结构,上述的结构设计可以通过左右移动调节齿条16使横向传动齿轮15转动,从而带动与之啮合连接的带齿连接管13转动,改变出水管14与带齿连接管13上端的出水孔的数量,以适应在不同环境中的降尘需求。

[0030] 螺纹杆17通过弹簧18与连接杆19组成弹性结构,且连接杆19上端安装的滚轮20与箱体1组成卡合结构,上述的结构设计可以转动螺纹杆17使滚轮20可以在箱体1上滚动,使调节齿条16可以左右移动,此时弹簧18任然处于压缩状态,当滚轮20到达另一个卡合口时弹簧18回到初始长度,给操作人员反馈,在拧动螺纹杆17使弹簧18处于最大压缩状态,对调节齿条16进行固定。

[0031] 工作原理:使用本装置时,根据图1和图4中所示的结构,首先将进水管12接通外部供水,再使进水管12内的阀门转到下方,使水流进带齿连接管13,从带齿连接管13上端的出水孔进入出水管14,最后从带齿雾化喷头11喷出,接通外部供水后,开启电机2,带动横向主动齿轮3转动,与之啮合连接的纵向从动齿轮4也会随之转动,从而带动固定在纵向从动齿

轮4上的蜗杆5转动,同时蜗杆5带动带齿转盘6转动,使推动块7做圆周运动,在推动块7自左向右转动时,推动中空杆8向左运动,反之,推动中空杆8向右运动,带动固定在下面的扇形齿轮9左右往复运动,使与之啮合连接的双面齿条10左右移动,通过双面齿条10左侧下方的齿带动带齿雾化喷头11转动,实现对多方位进行喷洒,提高降尘效果,在喷水降尘的同时,吸尘器21也在工作,将装置所经过地方的地面上的尘土吸入箱体1内部,喷洒结束后,将进水管12内部的阀门转至上方,使水从下面喷出,将箱体1内的尘土淋湿,防止再次飘入空中;

[0032] 根据图1、图2、图3和图5所示的结构,在来到不同的环境进行降尘时室内颗粒含量较大时,拧动螺纹杆17使调节齿条16可以向右滑动,在向右滑动时,调节齿条16带动横向传动齿轮15转动,从而带动带齿连接管13转动一定角度,使所有出水管14都能与带齿连接管13上端的出水孔对应,在供水使所有带齿雾化喷头11都参与工作,增大出水量,对颗粒含量较大的室内进行降尘,提高降尘效率,在向右移动调节齿条16时,滚轮20在箱体1上滚动,弹簧18处于压缩状态,当移动到另一个卡合点时,弹簧18回到初始长度,会给操作人员阻力反馈,再拧动螺纹杆17,时弹簧18处于完全压缩状态,达到固定调节齿条16的目的,这就是该用于室内装饰施工的可调节式降尘装置的工作原理。

[0033] 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。

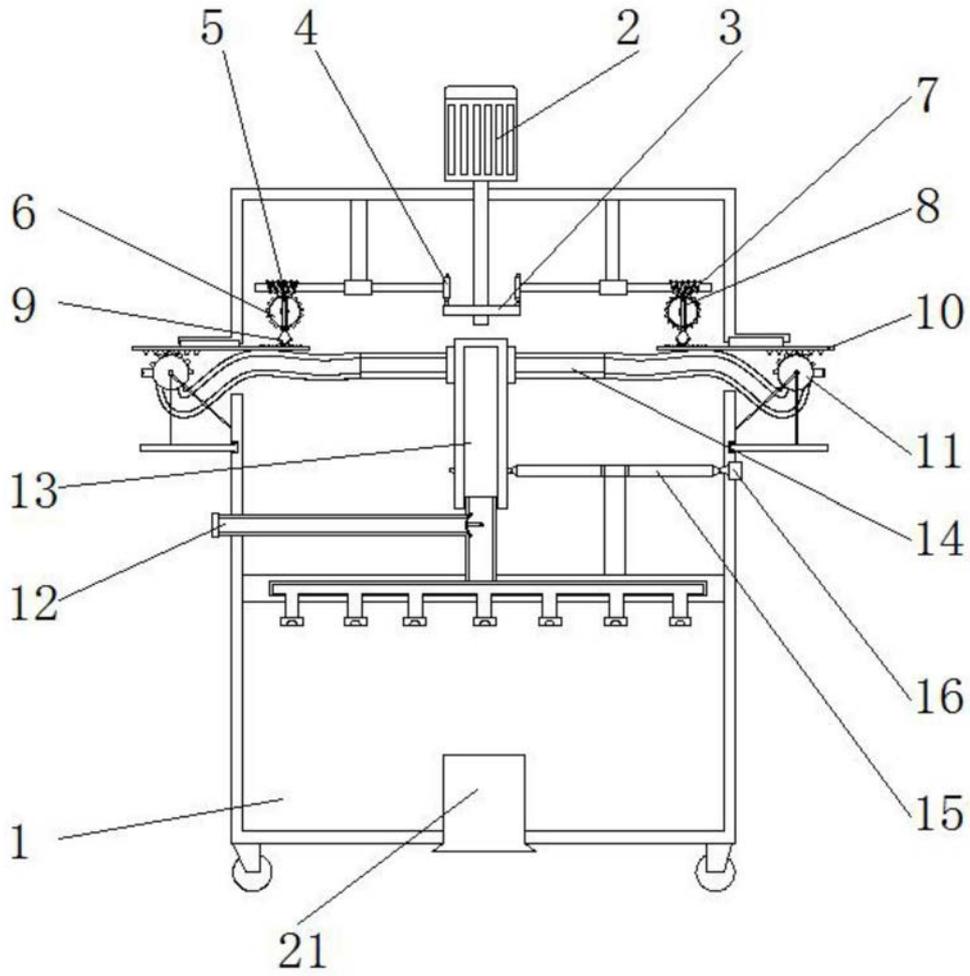


图1

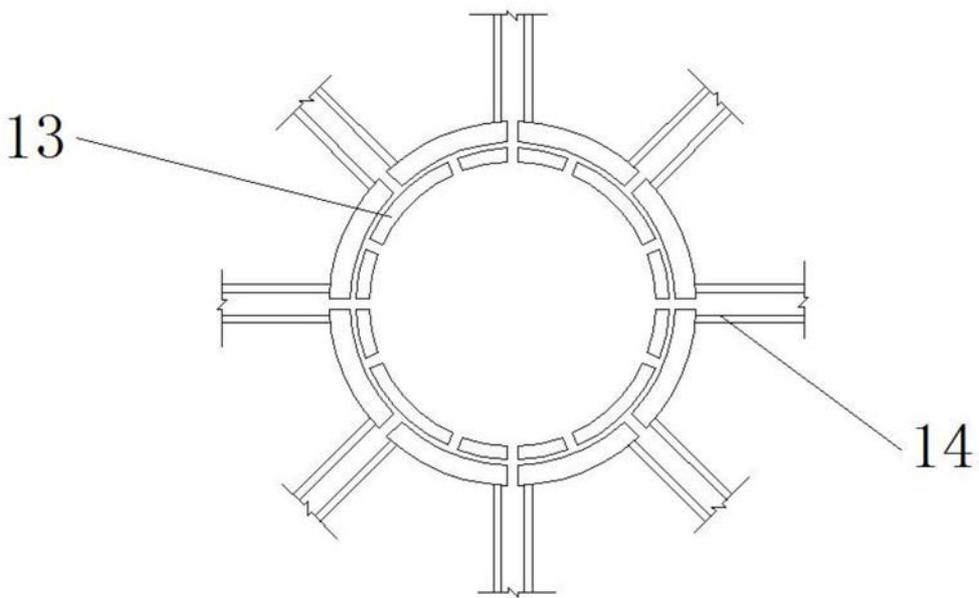


图2

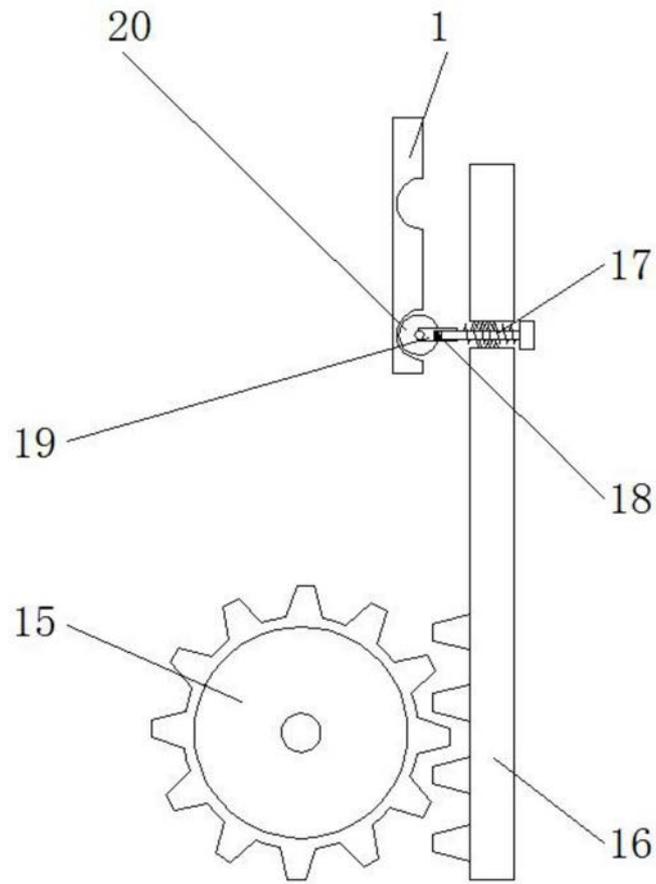


图3

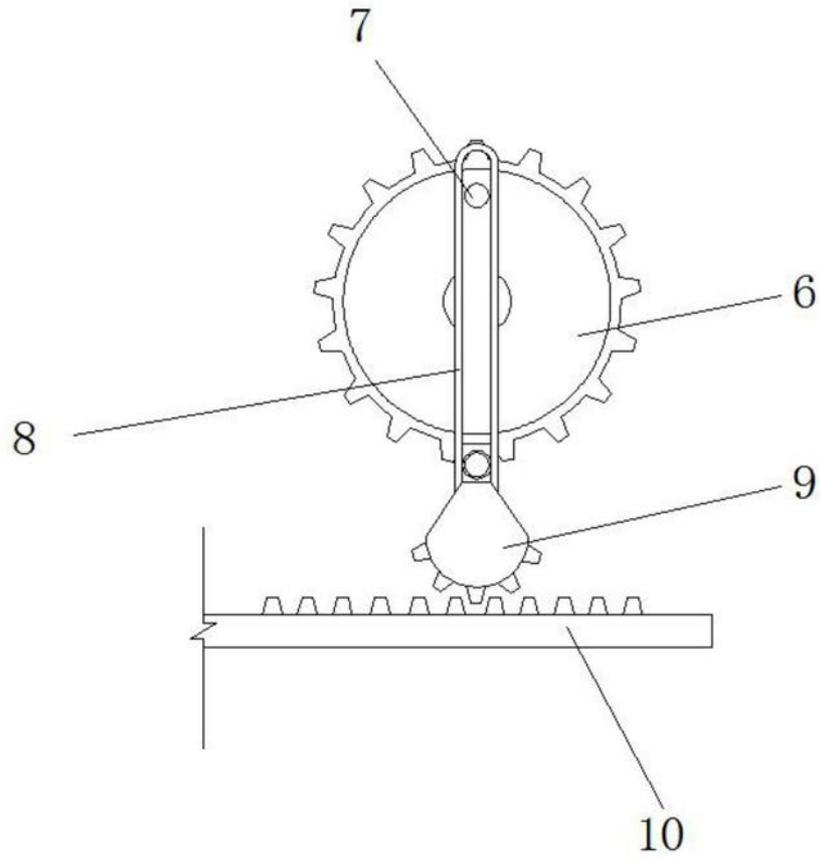


图4

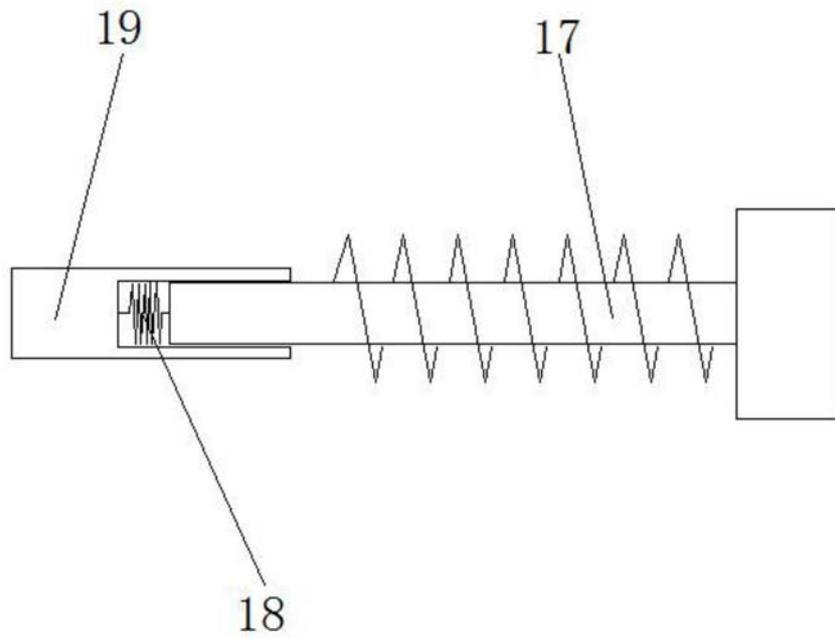


图5