(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220609652 U
(45)授权公告日 2024.03.19

(21)申请号 202322084561.1

(22)申请日 2023.08.04

(73)专利权人 青岛平度市市政公路建设环保建材有限公司
地址 266000 山东省青岛市平度市同和街道办事处汉河路2号

(72)发明人 葛军 姜璐

(74)专利代理机构 青岛华慧泽专利代理事务所(普通合伙) 37247
专利代理师 王钧锡

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B60B 33/00(2006.01)
B05B 15/68(2018.01)

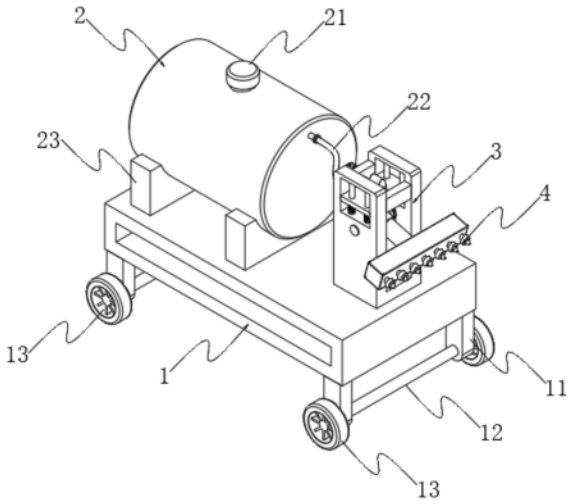
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

建筑垃圾回收现场降尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及除尘设备技术领域,具体为建筑垃圾回收现场降尘装置,包括底座、储水部、调节部和喷淋部;壳体的前端面安装有多个雾化喷头,壳体的后端面安装有进水管,进水管的后端安装有连接软管;进水管上同轴固定有固定套,固定套上对称固定有与支架转动连接的固定轴;第一马达驱动转盘转动,转盘驱动第一齿轮和第二齿轮转动,即可驱动支架转动,第二马达驱动凸轮转动,凸轮转动带动横板升降往复运动,即可驱动齿条往复升降,如此既可驱动喷淋部在水平方向上往复摆动,也可驱动喷淋部在竖直方向上往复仰俯运动,在此设置下,可调高喷淋部的作用范围,从而提高了装置在建筑垃圾回收现场的降尘效果。



CN 220609652 U

1.建筑垃圾回收现场降尘装置,包括底座(1)、储水部(2)、调节部(3)和喷淋部(4),其特征在于:

所述底座(1)用于支撑储水部(2)、调节部(3)和喷淋部(4),截面形状呈回字型;

所述储水部(2)用于储水和输出水源,设置于底座(1)顶部后侧;

所述调节部(3)用于调节喷淋部(4)的角度;包括可往复转动的支架(30),支架(30)的底端固定有穿过底座(1)的连接轴(301);

所述喷淋部(4)用于喷洒水雾以降尘,设置于支架(30)的开口内;包括角度可调节的壳体(40),壳体(40)的前端面安装有多个雾化喷头(41),壳体(40)的后端面安装有进水管(42),进水管(42)的后端安装有连接软管(46);进水管(42)上同轴固定有固定套(43),固定套(43)上对称固定有与支架(30)转动连接的固定轴(44),固定轴(44)上同轴键连接有第三齿轮(45)。

2.根据权利要求1所述的建筑垃圾回收现场降尘装置,其特征在于:所述连接轴(301)上同轴键连接有第一齿轮(31),第一齿轮(31)后侧啮合有第二齿轮(32),第二齿轮(32)上固定有连杆(33),连杆(33)上开设有滑槽(331),连杆(33)下方转动安装有转盘(34),转盘(34)顶面安装有与滑槽(331)滑动连接的滑杆(341),转盘(34)下方安装有用于驱动转盘(34)转动的第一马达(35)。

3.根据权利要求2所述的建筑垃圾回收现场降尘装置,其特征在于:所述支架(30)的两侧壁上均开设有缺口(302),缺口(302)内固定有两个导杆(305),导杆(305)底端均套设有弹簧(304),支架(30)的开口处还固定有横板(39),横板(39)的两端与两侧的导杆(305)滑动连接,横板(39)的底面对称安装有齿条(38),且齿条(38)与第三齿轮(45)相啮合,横板(39)的上方转动安装有凸轮(36),凸轮(36)上同轴键连接有传动轴(361),凸轮(36)的一侧安装有用于驱动传动轴(361)转动的第二马达(37)。

4.根据权利要求1所述的建筑垃圾回收现场降尘装置,其特征在于:所述储水部(2)包括中空式的水罐(20),水罐(20)的内部安装有水泵,水泵的出水口处安装有出水管(22),且出水管(22)与连接软管(46)相连通。

5.根据权利要求1所述的建筑垃圾回收现场降尘装置,其特征在于:所述底座(1)的底面四角处均通过螺栓固定连接有支脚(11),相邻的两个支脚(11)之间转动安装有转轴(12),转轴(12)的两端均同轴键连接有轮体(13)。

6.根据权利要求1所述的建筑垃圾回收现场降尘装置,其特征在于:所述支架(30)的开口处通过螺栓固定安装有两个支板(303),且第二马达(37)通过螺栓与支板(303)固定连接。

7.根据权利要求4所述的建筑垃圾回收现场降尘装置,其特征在于:所述水罐(20)的顶部安装有添水口,添水口处螺纹连接有密封盖(21)。

8.根据权利要求4所述的建筑垃圾回收现场降尘装置,其特征在于:所述水罐(20)的下方通过螺栓固定连接有托架(23),且托架(23)通过螺栓与底座(1)固定连接。

建筑垃圾回收现场降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,具体为建筑垃圾回收现场降尘装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾回收是一种可回收的再生资源,建筑垃圾中的废砖、废木材、废钢筋等材料都具有一定的再利用价值,建筑垃圾的回收不仅有助于减少资源消耗和环境污染,还具备可观的经济潜力;目前,回收的垃圾多以废砖、混凝土块等,在回收站内需要使用破碎设备进行破碎,而此类垃圾处理时会产生大量的粉尘,对工作人员和环境均有危害。

[0003] 授权公告号为CN216604534U的实用新型专利公开了一种建筑固体废弃物处理站用除尘喷淋装置,该建筑固体废弃物处理站用除尘喷淋装置包括支撑座、水箱、雾化喷淋器和角度调节座;所述水箱和所述角度调节座设置于所述支撑座上;所述雾化喷淋器通过第一管道与所述水箱连通;通过角度调节装置与雾化喷淋器进行配合连接,使得雾化喷淋口可调节角度,从而满足不同位置的除尘喷淋功能,解决了处理站在处理建筑废弃物时扬起大量的灰尘,严重影响工作人员的身体健康的技术问题。

[0004] 虽然该建筑固体废弃物处理站用除尘喷淋装置通过设置的角度调节装置,方便调节喷淋的角度,但是该装置在使用时存在以下问题:该装置的雾化喷淋器在调节角度时,仅可进行仰俯角度的调节,致使该雾化喷淋器仅可对同一方向小范围内的灰尘进行喷淋降尘,其作用范围有限,降尘效果有限,鉴于此,我们提出建筑垃圾回收现场降尘装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供建筑垃圾回收现场降尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 建筑垃圾回收现场降尘装置,包括底座、储水部、调节部和喷淋部;

[0008] 所述底座用于支撑储水部、调节部和喷淋部,截面形状呈回字型;

[0009] 所述储水部用于储水和输出水源,设置于底座顶部后侧;

[0010] 所述调节部用于调节喷淋部的角度;包括可往复转动的支架,支架的底端固定有穿过底座的连接轴;

[0011] 所述喷淋部用于喷洒水雾以降尘,设置于支架的开口内;包括角度可调节的壳体,壳体的前端面安装有多个雾化喷头,壳体的后端面安装有进水管,进水管的后端安装有连接软管;进水管上同轴固定有固定套,固定套上对称固定有与支架转动连接的固定轴,固定轴上同轴键连接有第三齿轮。

[0012] 作为本实用新型优选的技术方案,所述连接轴上同轴键连接有第一齿轮,第一齿轮后侧啮合有第二齿轮,第二齿轮上固定有连杆,连杆上开设有滑槽,连杆下方转动安装有转盘,转盘顶面安装有与滑槽滑动连接的滑杆,转盘下方安装有用于驱动转盘转动的第一马达。

[0013] 作为本实用新型优选的技术方案,所述支架的两侧壁上均开设有缺口,缺口内固定有两个导杆,导杆底端均套设有弹簧,支架的开口处还固定有横板,横板的两端与两侧的导杆滑动连接,横板的底面对称安装有齿条,且齿条与第三齿轮相啮合,横板的上方转动安装有凸轮,凸轮上同轴键连接有传动轴,凸轮的一侧安装有用于驱动传动轴转动的第二马达。

[0014] 作为本实用新型优选的技术方案,所述储水部包括中空式的水罐,水罐的内部安装有水泵,水泵的出水口处安装有出水管,且出水管与连接软管相连通。

[0015] 作为本实用新型优选的技术方案,所述底座的底面四角处均通过螺栓固定连接有支脚,相邻的两个支脚之间转动安装有转轴,转轴的两端均同轴键连接有轮体。

[0016] 作为本实用新型优选的技术方案,所述支架的开口处通过螺栓固定安装有两个支板,且第二马达通过螺栓与支板固定连接。

[0017] 作为本实用新型优选的技术方案,所述水罐的顶部安装有添水口,添水口处螺纹连接有密封盖。

[0018] 作为本实用新型优选的技术方案,所述水罐的下方通过螺栓固定连接有托架,且托架通过螺栓与底座固定连接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0020] 通过设置的储水部、调节部和喷淋部:第一马达驱动转盘转动,转盘驱动第一齿轮和第二齿轮转动,即可驱动支架转动,第二马达驱动凸轮转动,凸轮转动带动横板升降往复运动,即可驱动齿条往复升降,如此既可驱动喷淋部在水平方向上往复摆动,也可驱动喷淋部在竖直方向上往复仰俯运动,在此设置下,可调高喷淋部的作用范围,从而提高了装置在建筑垃圾回收现场的降尘效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的整体结构剖视图;

[0023] 图3为本实用新型中调节部的结构剖视图;

[0024] 图4为本实用新型中横板的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型中调节部的部分结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型中喷淋部的结构示意图。

[0027] 图中:

[0028] 1、底座;11、支脚;12、转轴;13、轮体;

[0029] 2、储水部;20、水罐;21、密封盖;22、出水管;23、托架;

[0030] 3、调节部;30、支架;301、连接轴;302、缺口;303、支板;304、弹簧;305、导杆;31、第一齿轮;32、第二齿轮;33、连杆;331、滑槽;34、转盘;341、滑杆;35、第一马达;36、凸轮;361、传动轴;37、第二马达;38、齿条;39、横板;

[0031] 4、喷淋部;40、壳体;41、雾化喷头;42、进水管;43、固定套;44、固定轴;45、第三齿轮;46、连接软管。

具体实施方式

[0032] 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、完整的描述,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。

[0033] 本实施例提供一种技术方案:

[0034] 请参阅图1-图2,建筑垃圾回收现场降尘装置,包括底座1、储水部2、调节部3和喷淋部4。底座1用于支撑储水部2、调节部3和喷淋部4,截面形状呈回字型;储水部2用于储水和输出水源,设置于底座1顶部后侧;储水部2包括中空式的水罐20,水罐20的内部安装有水泵,水泵的出水口处安装有出水管22,且出水管22与连接软管46相连通。

[0035] 在本实施例中,底座1的底面四角处均通过螺栓固定连接有支脚11,相邻的两个支脚11之间转动安装有转轴12,转轴12的两端均同轴键连接有轮体13,轮体13的设置方便装置移动,提高了装置的便携性。

[0036] 在本实施例中,水罐20的顶部安装有添水口,添水口处螺纹连接有密封盖21,密封盖21的设置方便封堵添水口,保证添水口的密封性,而添水口的设置方便向水罐20内添加水源。

[0037] 在本实施例中,水罐20的下方通过螺栓固定连接有托架23,且托架23通过螺栓与底座1固定连接,托架23的设置对水罐20起到了稳定的支撑和固定作用。

[0038] 请参阅图3-图5,调节部3用于调节喷淋部4的角度;包括可往复转动的支架30,支架30的底端固定有穿过底座1的连接轴301,支架30与连接轴301紧密焊接;连接轴301上同轴键连接有第一齿轮31,第一齿轮31后侧啮合有第二齿轮32,第二齿轮32上固定有连杆33,连杆33与第二齿轮32紧密焊接,连杆33上开设有滑槽331,连杆33下方转动安装有转盘34,转盘34顶面安装有与滑槽331滑动连接的滑杆341,滑杆341与转盘34通过螺栓固定连接,转盘34下方安装有用于驱动转盘34转动的第一马达35;支架30的两侧壁上均开设有缺口302,缺口302内固定有两个导杆305,导杆305通过螺栓与支架30固定连接,导杆305底端均套设有弹簧304,支架30的开口处还固定有横板39,横板39的两端与两侧的导杆305滑动连接,横板39的底面对称安装有齿条38,齿条38与横板39紧密焊接,且齿条38与第三齿轮45相啮合,横板39的上方转动安装有凸轮36,凸轮36上同轴键连接有传动轴361,凸轮36的一侧安装有用于驱动传动轴361转动的第二马达37。

[0039] 在本实施例中,支架30的开口处通过螺栓固定安装有两个支板303,且第二马达37通过螺栓与支板303固定连接,支板303的设置对第二马达37起到了支撑和固定的作用。

[0040] 请参阅图6,喷淋部4用于喷洒水雾以降尘,设置于支架30的开口内;包括角度可调节的壳体40,壳体40的前端面安装有多个雾化喷头41,壳体40的后端面安装有进水管42,进水管42与壳体40紧密焊接,进水管42的后端安装有连接软管46;进水管42上同轴固定有固定套43,固定套43上对称固定有与支架30转动连接的固定轴44,固定套43通过螺栓与进水管42固定连接,固定轴44上同轴键连接有第三齿轮45。

[0041] 在本实施例中,固定轴44与固定套43为一体成型结构,该设计提高了固定轴44与固定套43的结构强度,保证了固定轴44与固定套43对进水管42的支撑效果,保证了喷淋部4稳定性。

[0042] 值得说明的是,本实施例中的第一马达35和第二马达37为现有的常规技术,在此不再赘述。

[0043] 具体使用时,使用人员首先接通水泵的电源,水泵开始工作,此时水罐20内的水源经出水管22进入至进水管42和壳体40内,此时水源经多个雾化喷头41喷洒至外界,随后使用人员接通第一马达35和第二马达37的电源,第一马达35和第二马达37开始工作,第一马达35的输出轴转动带动转盘34转动,转盘34带动滑杆341做圆周运动,滑杆341沿滑槽331滑动,连杆33即往复摆动,并带动第二齿轮32往复转动,第二齿轮32则带动第一齿轮31往复转动,此时连接轴301带动支架30往复转动,支架30带动喷淋部4往复摆动并喷洒水雾降尘,同时第二马达37的输出轴带动凸轮36转动,凸轮36带动横板39往复升降,弹簧304同步往复伸缩,此时齿条38往复升降并带动第三齿轮45往复转动,第三齿轮45带动固定轴44和固定套43往复转动,进水管42和壳体40即往复转动,此时多个雾化喷头41喷洒水雾降尘。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

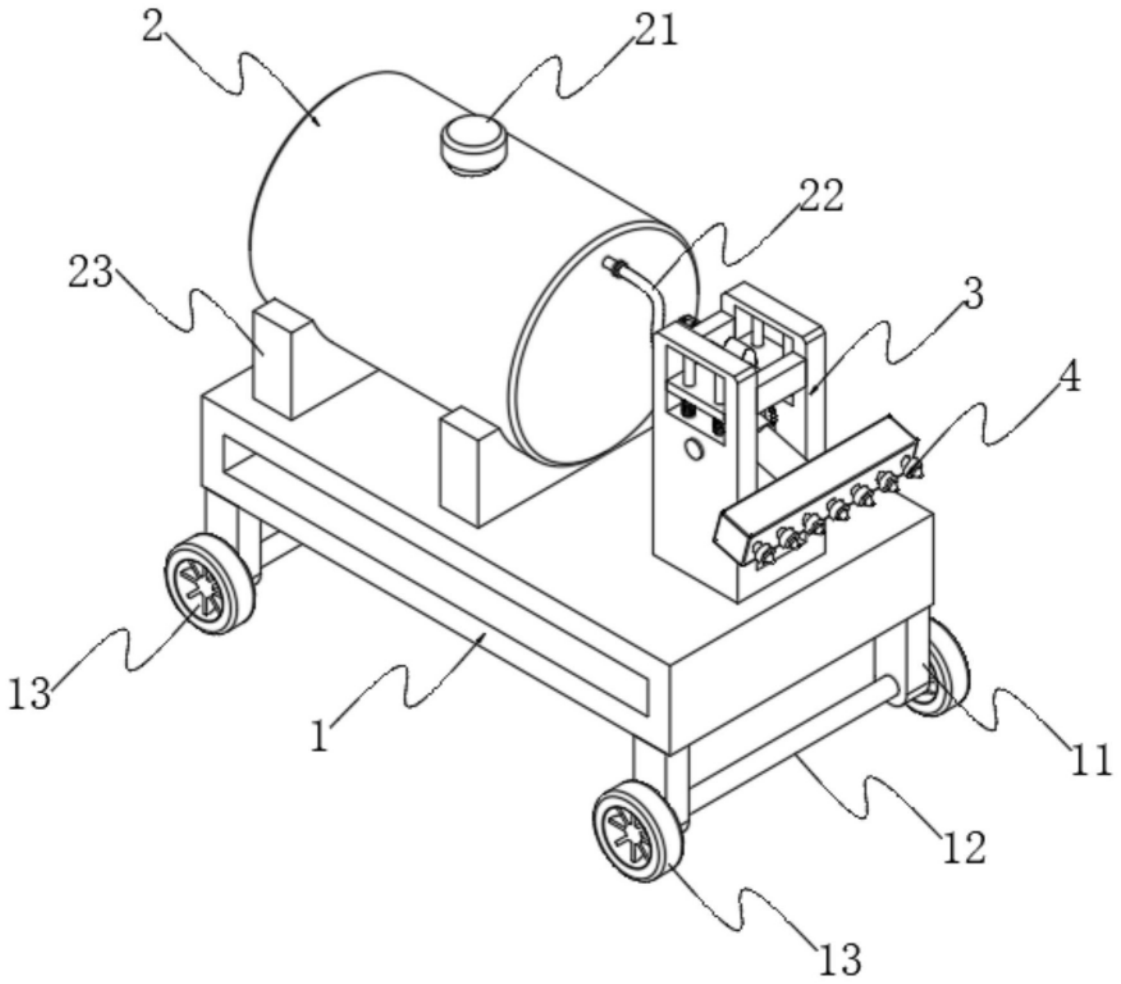


图1

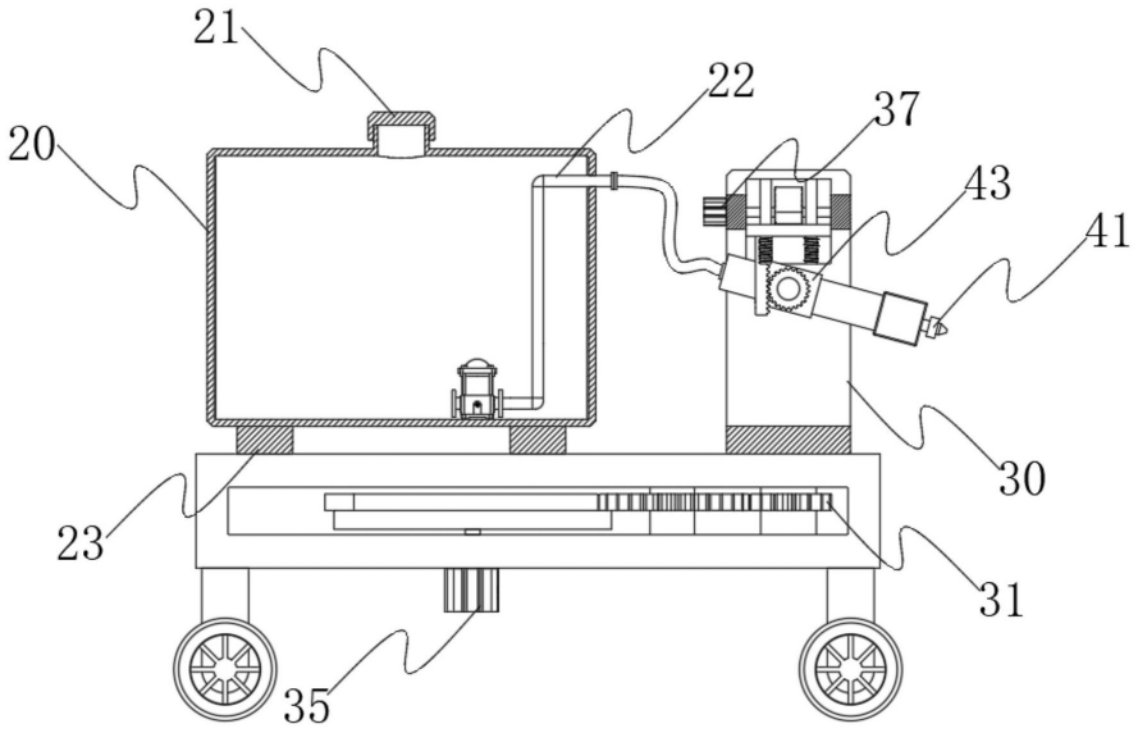


图2

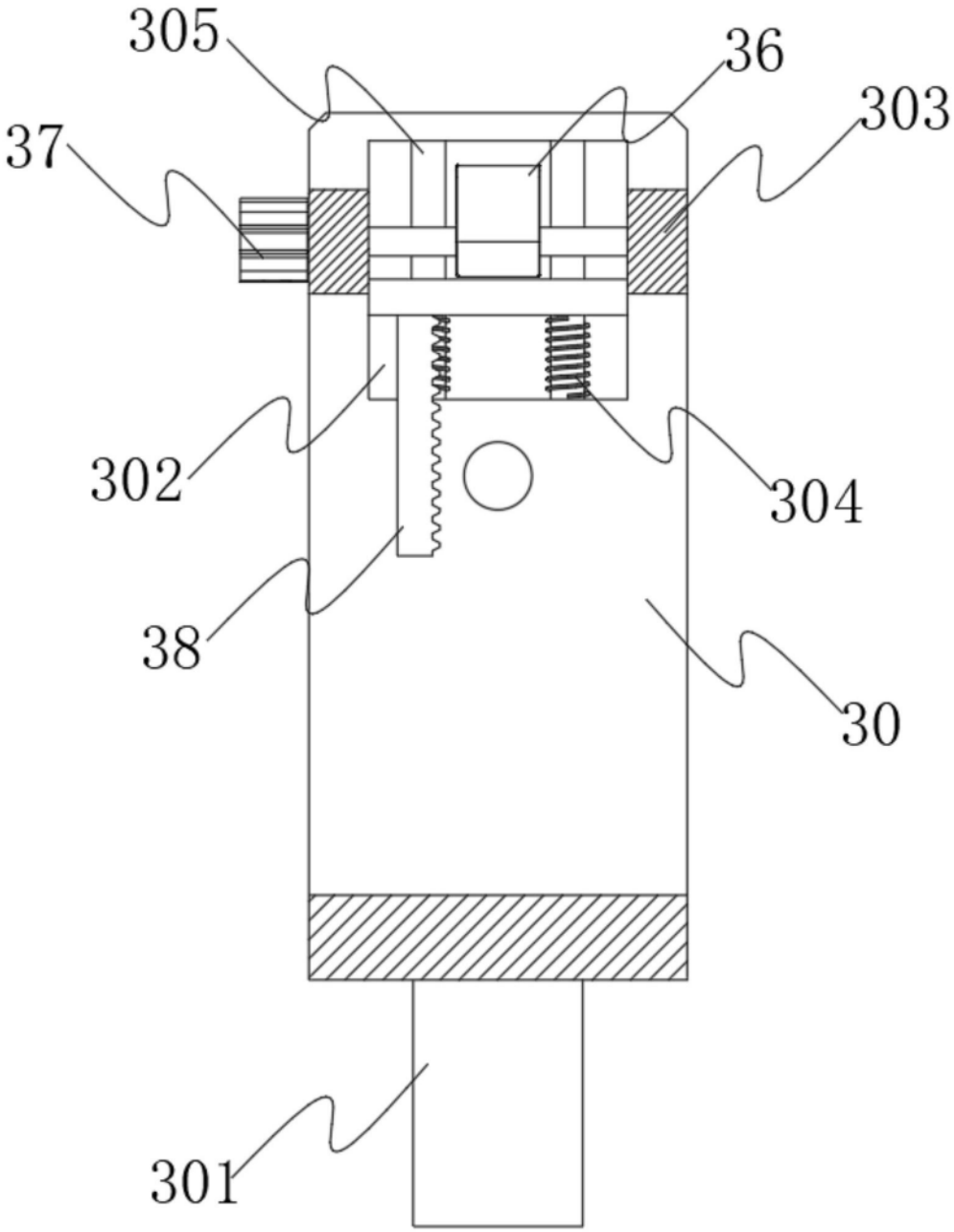


图3

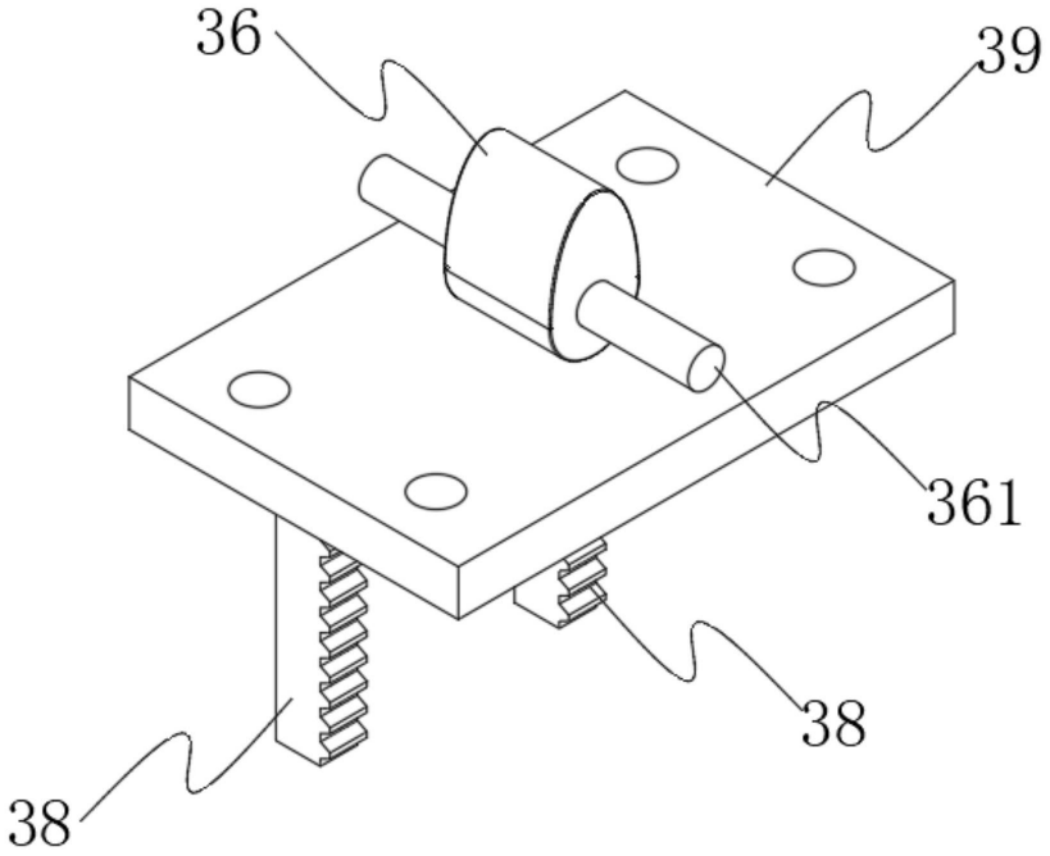


图4

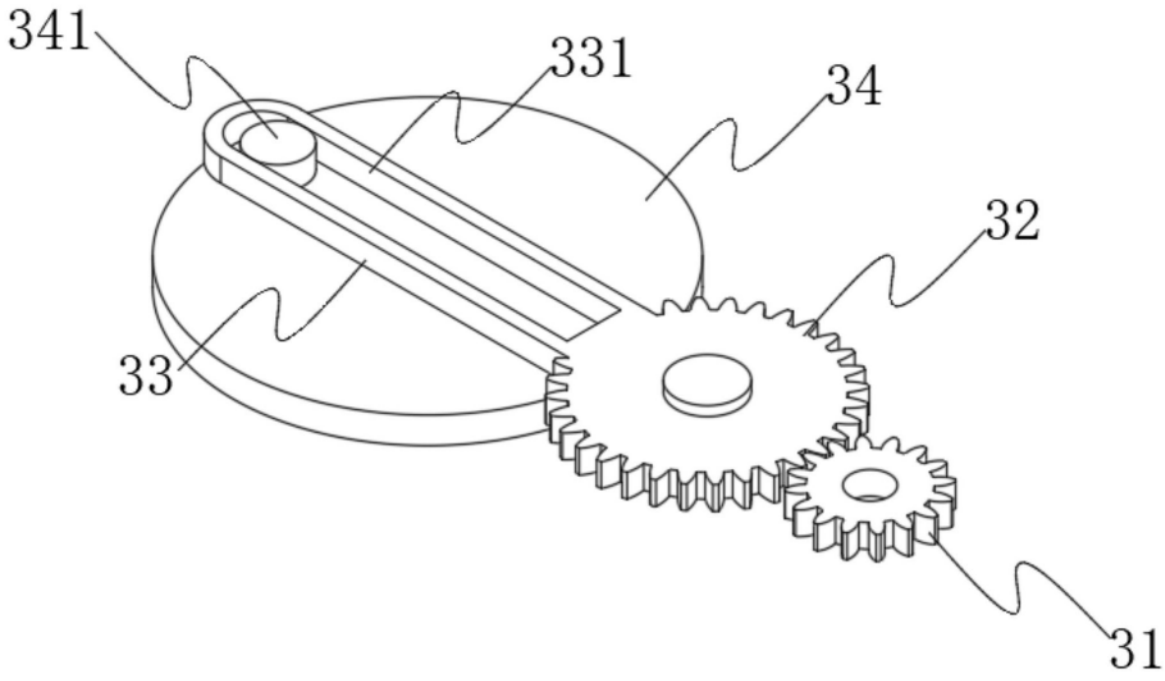


图5

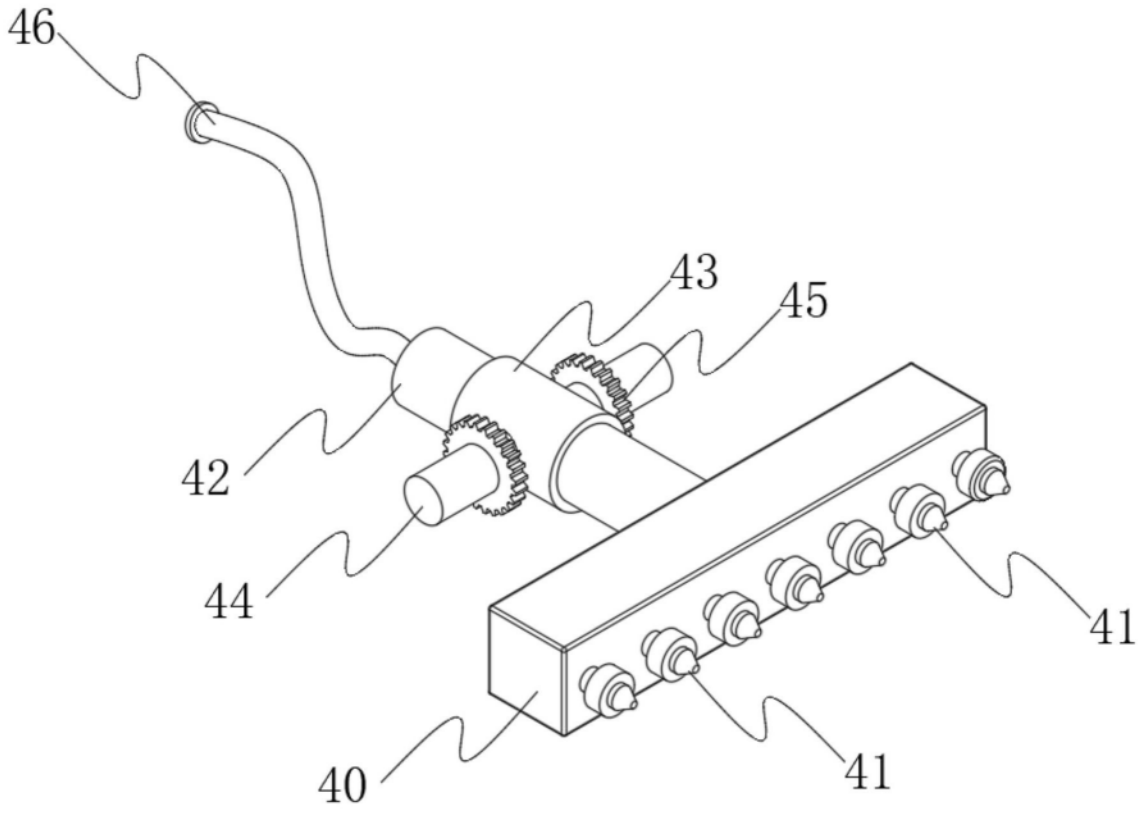


图6