



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119174967 A

(43) 申请公布日 2024.12.24

(21) 申请号 202411015395.2

(22) 申请日 2024.07.26

(66) 本国优先权数据

202410641424.X 2024.05.22 CN

(71) 申请人 广州楹峰商贸有限公司

地址 510080 广东省广州市白云区石槎路
983号

(72) 发明人 代秀丽 黄忠悦

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B05B 15/60 (2018.01)

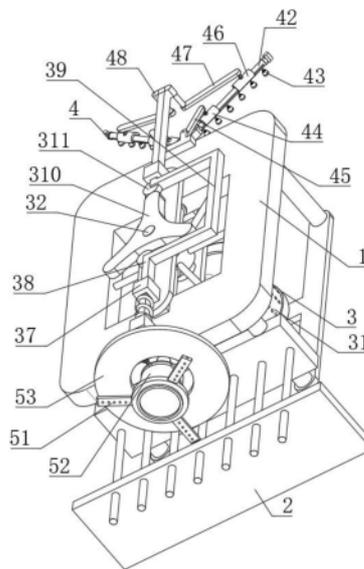
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种建筑施工降尘装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑施工降尘装置,包括隔离挡板,隔离挡板底部安装有定位栓组件,隔离挡板一侧安装有衔接动力机构,隔离挡板顶部设有第一喷洒降尘机构,衔接动力机构设有蓄水桶,蓄水桶一侧连通设有第一导水管和第二导水管,第一喷洒降尘机构包括两个与第一导水管铰接定位架,第三导水管上安装有第一限位套,第一限位套上安装有第一承托架,第三导水管上还固装有第二限位套,第二限位套上连接有第二承托架,第二承托架一侧连接有第三承托架;上述设置实现第一喷洒降尘机构的往复摇摆,且在这个过程中,两个第三导水管上所设置的多个第一喷头的喷洒范围不断由大变小由小变大,避免传统设备喷洒范围相对固定的问题,有效提高降尘效果。



1. 一种建筑施工降尘装置,包括隔离挡板(1),所述隔离挡板(1)底部安装有定位栓组件(2),其特征在于:

所述隔离挡板(1)一侧安装有衔接动力机构(3),所述隔离挡板(1)顶部设有第一喷洒降尘机构(4);

所述衔接动力机构(3)设有蓄水桶(33),所述蓄水桶(33)一侧连通设有第一导水管(35)和第二导水管(36),所述第一喷洒降尘机构(4)包括两个与第一导水管(35)铰接定位架(41),所述定位架(41)一侧连接有第三导水管(42),所述第三导水管(42)上设有第一喷头(43),所述第三导水管(42)上安装有第一限位套(44),所述第一限位套(44)上安装有第一承托架(45),所述第三导水管(42)上还固装有第二限位套(46),所述第二限位套(46)上连接有第二承托架(47),所述第二承托架(47)一侧连接有第三承托架(48)。

2. 根据权利要求1所述的建筑施工降尘装置,其特征在于:

所述衔接动力机构(3)还包括镂空滤筒(31),所述蓄水桶(33)内安装有电动转杆(32),所述电动转杆(32)与镂空滤筒(31)固接,所述蓄水桶(33)顶部开设有导水槽(34)。

3. 根据权利要求2所述的建筑施工降尘装置,其特征在于:

所述电动转杆(32)一端固接有异形凸块(310),所述隔离挡板(1)一侧固装有两个第一定位滑框(37),所述第一定位滑框(37)内滑装有第一限位撑杆(38),两个所述第一限位撑杆(38)之间固接有第二限位撑杆(39),所述第一限位撑杆(38)与第二限位撑杆(39)连接处转动安装有导向块(311)。

4. 根据权利要求3所述的建筑施工降尘装置,其特征在于:

还包括第二喷洒降尘机构(5),所述第二喷洒降尘机构(5)包括第二喷头(51),所述第二喷头(51)与第二导水管(36)转动连接,所述第二喷头(51)上固装有限位套筒(52),所述限位套筒(52)上滑装有挡尘压板(53),所述第二导水管(36)外壁固装有第二定位滑框(54),所述挡尘压板(53)滑装在第二定位滑框(54)内。

5. 根据权利要求4所述的建筑施工降尘装置,其特征在于:

所述限位套筒(52)上开设有由第一导向槽(56)和第二导向槽(57)形成的弧形高低滑轨,所述弧形高低滑轨内滑动连接有定位滑块(58)。

一种建筑施工降尘装置

技术领域

[0001] 本申请涉及环保施工技术领域,尤其涉及一种建筑施工降尘装置。

背景技术

[0002] 建筑施工降尘装置是一种用于减少施工过程中产生的粉尘污染的设备,通常采用高压泵将水雾化,通过喷嘴将微小的水滴喷洒在空气中,水滴与空气中的粉尘颗粒结合,使其重量增加并沉降到地面,该装置可以有效地控制和减少建筑施工过程中产生的粉尘污染,保护工人健康和周边环境,然而在实际使用过程中,建筑施工降尘装置的喷水位置通常是固定不变的,继而使得喷洒降尘的范围相对固定,进而导致降尘装置整体的降尘效果较差。

发明内容

[0003] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种建筑施工降尘装置,包括隔离挡板,所述隔离挡板底部安装有定位栓组件,所述隔离挡板一侧安装有衔接动力机构,所述隔离挡板顶部设有第一喷洒降尘机构;

[0004] 所述衔接动力机构设有蓄水桶,所述蓄水桶一侧连通设有第一导水管和第二导水管,所述第一喷洒降尘机构包括两个与第一导水管铰接定位架,所述定位架一侧连接有第三导水管,所述第三导水管上设有第一喷头,所述第三导水管上安装有第一限位套,所述第一限位套上安装有第一承托架,所述第三导水管上还固装有第二限位套,所述第二限位套上连接第二承托架,所述第二承托架一侧连接第三承托架。

[0005] 优选地,所述衔接动力机构还包括镂空滤筒,所述蓄水桶内安装有电动转杆,所述电动转杆与镂空滤筒固接,所述蓄水桶顶部开设有导水槽。

[0006] 优选地,所述电动转杆一端固接有异形凸块,所述隔离挡板一侧固装有两个第一定位滑框,所述第一定位滑框内滑装有第一限位撑杆,两个所述第一限位撑杆之间固接有第二限位撑杆,所述第一限位撑杆与第二限位撑杆连接处转动安装有导向块。

[0007] 优选地,还包括第二喷洒降尘机构,所述第二喷洒降尘机构包括第二喷头,所述第二喷头与第二导水管转动连接,所述第二喷头上固装有限位套筒,所述限位套筒上滑装有挡尘压板,所述第二导水管外壁固装有第二定位滑框,所述挡尘压板滑装在第二定位滑框内。

[0008] 优选地,所述限位套筒上开设有由第一导向槽和第二导向槽形成的弧形高低滑轨,所述弧形高低滑轨内滑动连接有定位滑块。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可

以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0011] 图2为本发明的底部结构示意图；

[0012] 图3为本发明的轴侧结构示意图；

[0013] 图4为本发明图3的A部结构放大图；

[0014] 图5为本发明的整体结构侧剖图；

[0015] 图6为本发明图5的B部结构放大图；

[0016] 图7为本发明图5的C部结构放大图。

[0017] 图中：1、隔离挡板；2、定位栓组件；3、衔接动力机构；31、镂空滤筒；32、电动转杆；33、蓄水桶；34、导水槽；35、第一导水管；36、第二导水管；37、第一定位滑框；38、第一限位撑杆；39、第二限位撑杆；310、异形凸块；311、导向块；4、第一喷洒降尘机构；41、定位架；42、第三导水管；43、第一喷头；44、第一限位套；45、第一承托架；46、第二限位套；47、第二承托架；48、第三承托架；5、第二喷洒降尘机构；51、第二喷头；52、限位套筒；53、挡尘压板；54、第二定位滑框；55、伸缩弹簧；56、第一导向槽；57、第二导向槽；58、定位滑块。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。

[0019] 请参阅图1-7，如图所示，本实施例提供一种建筑施工降尘装置，如图1所示，包括隔离挡板1，隔离挡板1的底部固定安装有定位栓组件2，在使用时，隔离挡板1通过定位栓组件2扎进地面对其进行稳定限位，从而便捷的对施工范围进行围挡处理；隔离挡板1的一侧固定安装有衔接动力机构3，隔离挡板1的顶部设有第一喷洒降尘机构4，隔离挡板1的底部设有第二喷洒降尘机构5，衔接动力机构3能带动第一喷洒降尘机构4进行往复摇摆；

[0020] 参照图5-7所示，衔接动力机构3包括固定安装在隔离挡板1一侧的蓄水桶33，蓄水桶33的外壁上分别连通设有穿透过隔离挡板1的第一导水管35和第二导水管36，第一喷洒降尘机构4包括两个与第一导水管35相铰接的定位架41，两个定位架41的一侧都转动连接有第三导水管42，第三导水管42的外壁上连通设有多个第一喷头43，两个第三导水管42的外壁都固定安装有第一限位套44，第一限位套44的外壁转动安装有与隔离挡板1转动连接的第一承托架45，且两个第三导水管42的外壁都固定安装有第二限位套46，第二限位套46的外壁转动连接有第二承托架47，两个第二承托架47的一侧都转动连接有呈水平状态设置的第三承托架48，初始状态时，两个所述第三导水管42处于相互靠近状态，降尘作业时，所述衔接动力机构3能带动所述第三承托架48上升或下降，进而带动两个所述第三导水管42往复的相互靠近和远离。

[0021] 具体地，在常态下时的两个第三导水管42之间的距离相互靠近，并靠近第一导水管35的竖直向中心线，此时的第三承托架48整体的高度处于低位状态。

[0022] 可以理解的是，在建筑施工现场产生大量飞扬的粉尘时，使用者可以启动衔接动力机构3，使得蓄水桶33内的液体经由第一导水管35和第三导水管42从第一喷头43中喷出形成大量细小的水滴，对粉尘起到沉降抑制作用；与此同时，衔接动力机构3还能带动第三承托架48往复的上升或下降，其中，在使得第三承托架48整体进行上升时，第三承托架48推

动第二限位套46向远离第一导水管35的竖直向中心线方向进行偏转,继而同步使得两个第三导水管42相互远离,此时,第三承托架48由低位状态转变为高位状态;相反地,在使得第三承托架48整体进行下降时,第三承托架48拉动第二限位套46向靠近第一导水管35的竖直向中心线方向进行偏转,继而同步使得两个第三导水管42相互靠近,上述过程循环往复,从而实现第一喷洒降尘机构4的往复摇摆,且在这个过程中,两个第三导水管42上所设置的多个第一喷头43的喷洒范围不断由大变小由由小变大,避免传统设备喷洒范围相对固定的问题,有效提高降尘效果。

[0023] 进一步地,结合图3和图7所示,衔接动力机构3还包括转动安装在蓄水桶33外壁的镂空滤筒31,蓄水桶33的内腔转动安装有与镂空滤筒31固定连接的电动转杆32,蓄水桶33的顶部开设有导水槽34,具体地,这么设置的目的在于,使得在正常状态下的蓄水桶33通过导水槽34能够补充液体,也能接取户外雨水,并通过蓄水桶33外壁包覆的镂空滤筒31将雨水中的较大杂质进行隔离过滤,使得接取到的雨水能够进行直接储存使用,并且在启动电动转杆32带动第一限位撑杆38与第二限位撑杆39往复上下运动时,同时还能够带动镂空滤筒31进行旋转,以便将隔离在镂空滤筒31表面的杂质灰尘通过离心力进行去除。

[0024] 进一步地,结合图2和图7所示,电动转杆32延伸出隔离挡板1的一端固定连接异形凸块310,隔离挡板1的一侧固定安装有两个第一定位滑框37,两个第一定位滑框37的内腔都呈上下滑动状态安装有第一限位撑杆38,且两个第一限位撑杆38之间都固定连接第二限位撑杆39,当电动转杆32旋转时,能带动所述第一限位撑杆38与所述第二限位撑杆39往复上下运动,进而带动所述第三承托架48上升或下降。

[0025] 具体地,通过启动电动转杆32带动异形凸块310旋转,并使得两个第一限位撑杆38与第二限位撑杆39连接处的导向块311滑动在其外壁,随着异形凸块310外壁轨迹变化,连接处的导向块311距离异形凸块310旋转中心点的距离不断变化,能够对相应的第一限位撑杆38与第二限位撑杆39连接处的导向块311产生作用力,从而使得第一限位撑杆38整体在第一定位滑框37内同步滑动。

[0026] 其中,结合图6所示,第三承托架48与第一限位撑杆38之间呈相互垂直状态固定连接设置,具体地,当使得异形凸块310抵压第一限位撑杆38整体上移时,同步推动两个第三导水管42逐步向外扩张移动,当使得第一限位撑杆38拉持第三承托架48向下移动时,这同步驱动两个第三导水管42同步向第一导水管35的竖直向中心线位置处偏转。

[0027] 进一步地,其中,参照图2所示,两个第一限位撑杆38在常态下时关于异形凸块310的水平向中心线呈对称状态设置,第一限位撑杆38与第二限位撑杆39的连接处都转动安装有导向块311,导向块311滑动安装在异形凸块310的外壁上,这么设置的目的在于,使得导向块311与异形凸块310之间保持限位连接,不会轻易滑落。

[0028] 进一步地,结合图3和图5所示,第二喷洒降尘机构5包括连通设置在第二导水管36底部的第二喷头51,且第二喷头51与第二导水管36之间呈转动连接状态设置,第二喷头51的外壁固定安装有限位套筒52,限位套筒52的外壁滑动安装有与第一限位撑杆38固定连接的挡尘压板53,具体地,这么设置的目的在于,使得在驱动第一限位撑杆38上下移动时,能够同步带动挡尘压板53上下滑动。

[0029] 第二导水管36的外壁固定安装有第二定位滑框54,挡尘压板53滑动安装在第二定位滑框54的内腔,且挡尘压板53固定安装有与第一定位滑框37固定连接的伸缩弹簧55。

[0030] 进一步地,结合图4所示,限位套筒52的外壁开设有两个第一导向槽56,且限位套筒52的外壁开设有两个与第一导向槽56相连通设置的第二导向槽57,第一导向槽56的内腔滑动安装有与挡尘压板53固定连接的定位滑块58。

[0031] 具体地,第一导向槽56可以设置为缓慢变换的弧度,其中,两个第一导向槽56都呈水平状态设置,且两个第一导向槽56的水平向中心线都关于限位套筒52的水平线中心线呈对称状态设置,两个第二导向槽57都呈斜坡状态设置。

[0032] 可以理解的是,在实际使用时,在启动电动转杆32带动第一限位撑杆38与第二限位撑杆39往复上下运动时,不仅能带动第三承托架48上升或下降,从而实现第一喷洒降尘机构4进行往复摇摆喷洒,还能带动与第一限位撑杆38固定连接的挡尘压板53在限位套筒52的外围同步的进行往复上下移动,进而使得挡尘压板53带动定位滑块58同步上下位移,继而使得定位滑块58能够顺着弧形高低滑轨的轨迹进行移动,继而使得挡尘压板53整体在下移的过程中,能够同步带动限位套筒52整体进行旋转,依次往复,使得挡尘压板53整体在上下移动的过程中,限位套筒52带动第二喷头51整体也同步进行旋转运动,从而实现对地面进行旋转喷洒降尘,并在喷洒的过程中挡尘压板53往复上下移动,将第二喷头51喷出的降尘水限位压持在底部范围,避免降尘水喷出到地面上时将地面灰尘溅起,导致灰尘飞扬的问题。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

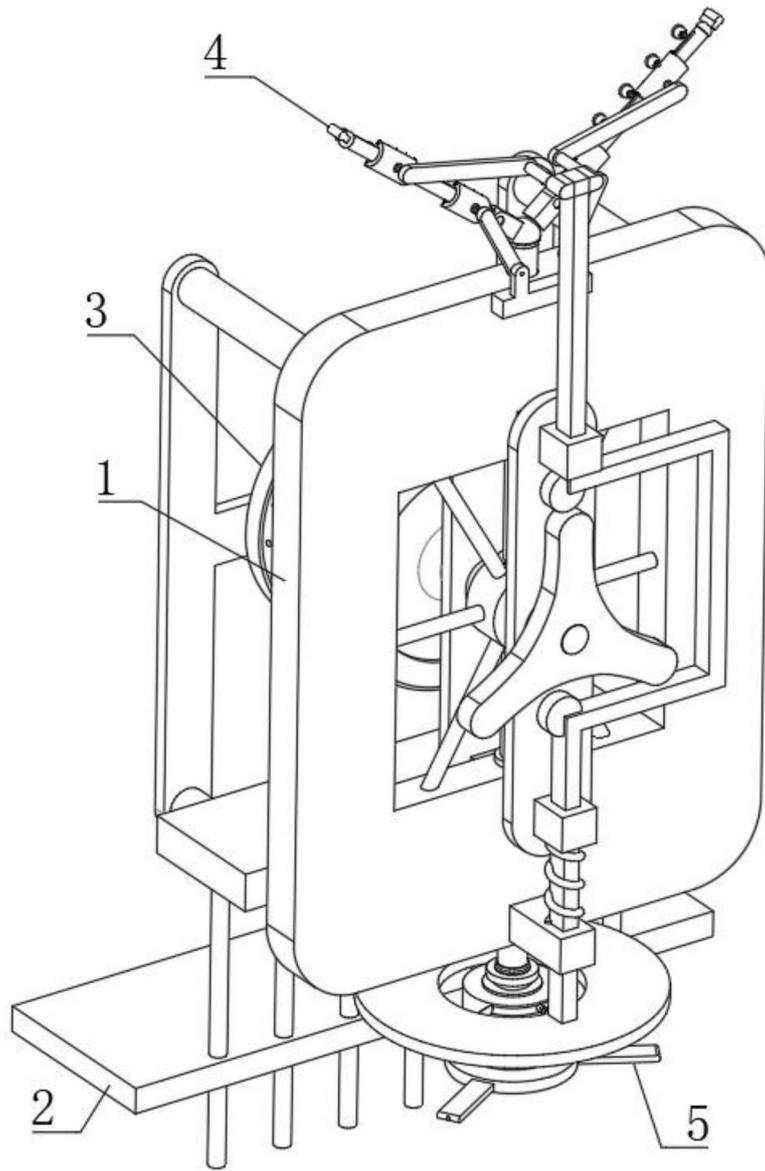


图1

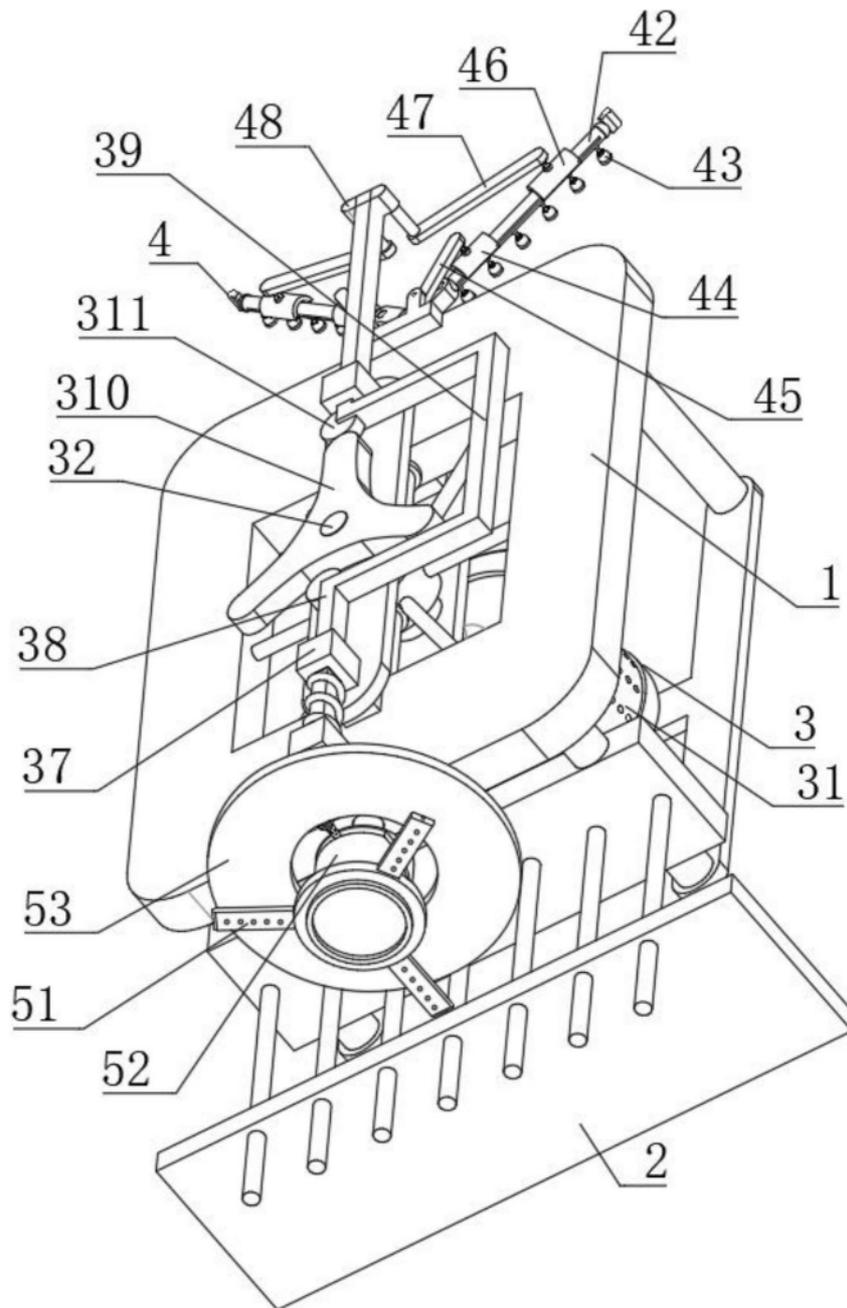


图2

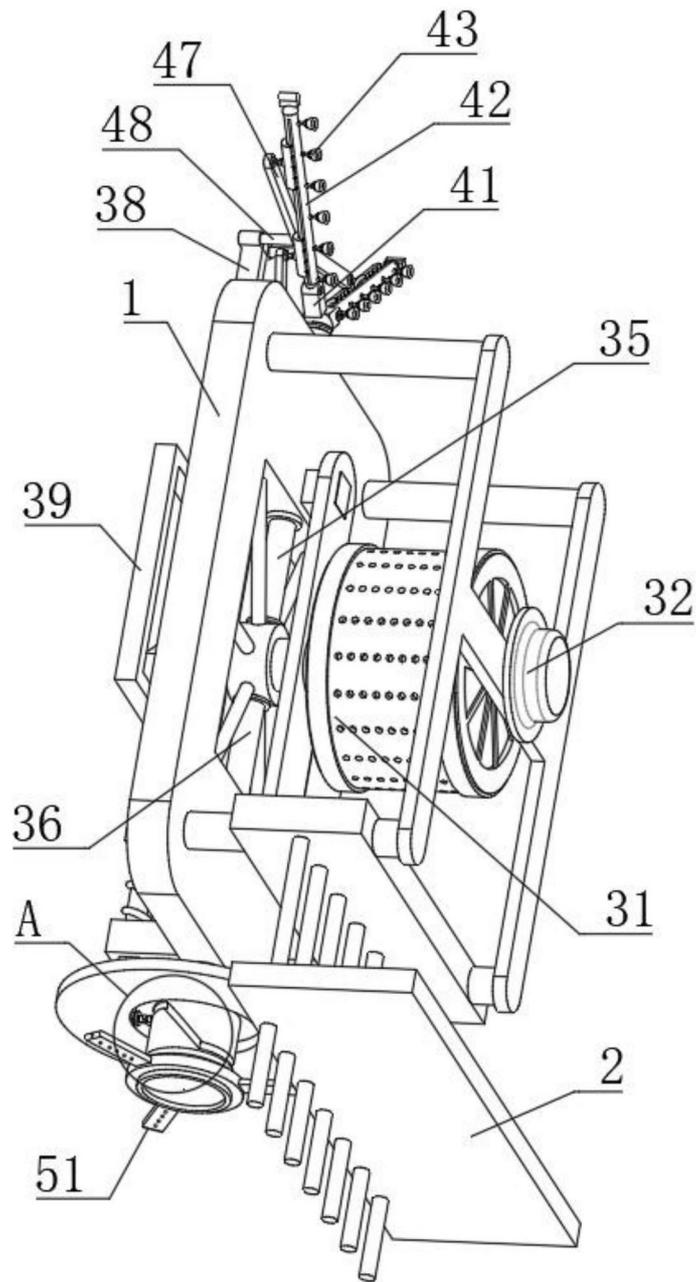


图3

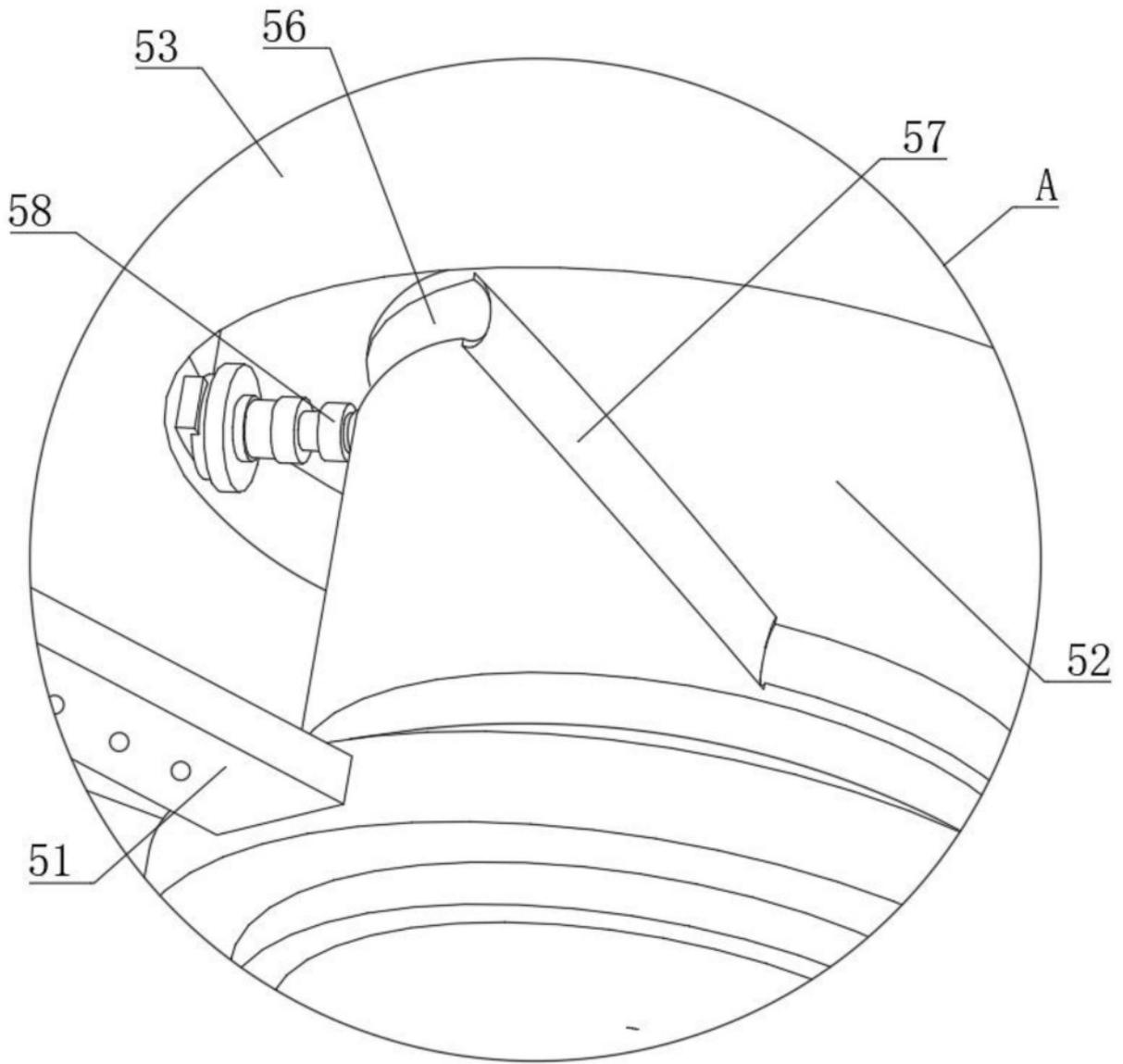


图4

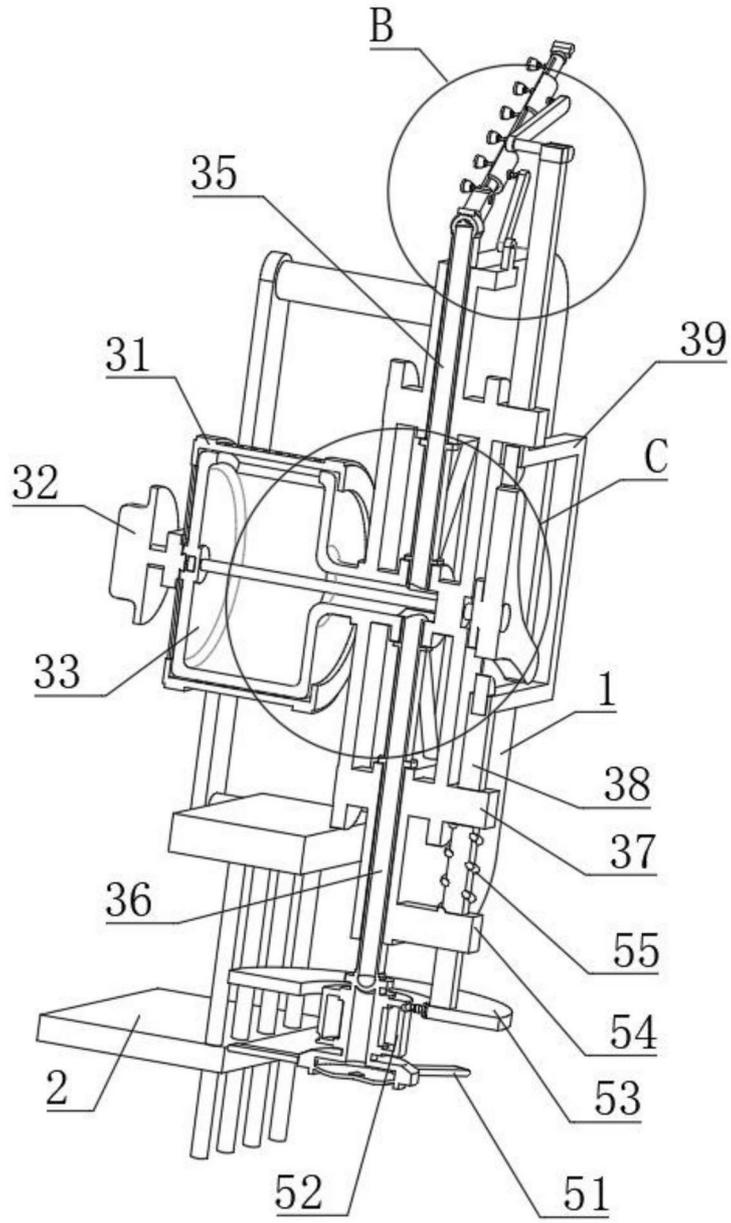


图5

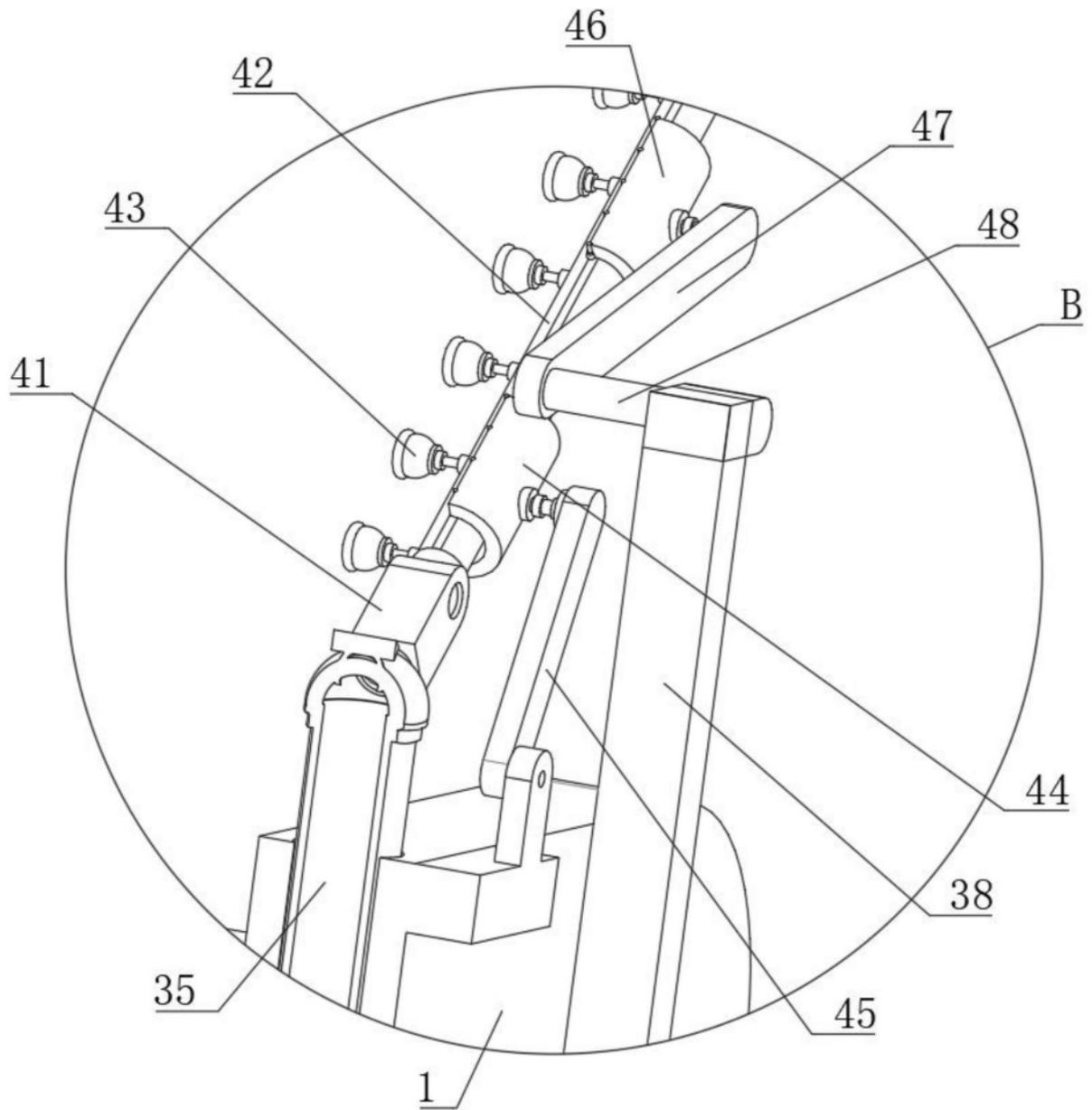


图6

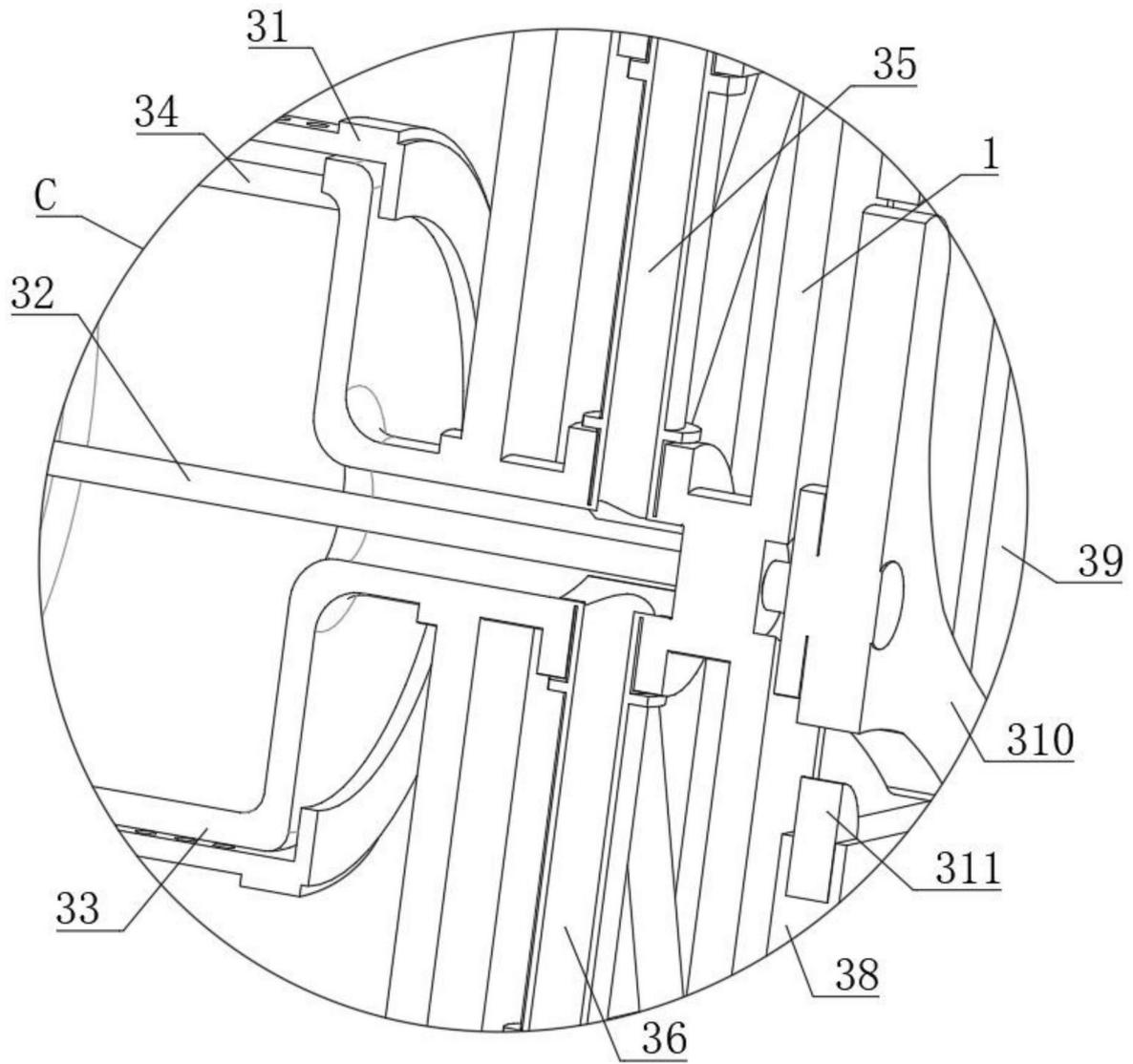


图7