



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221182157 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202323256892.5

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 陈林川

地址 210000 江苏省南京市江宁区东山街
道文靖新村23幢

(72) 发明人 陈林川 于风光 陈林跃

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有
限公司 32782

专利代理师 申龙华

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B05B 15/656 (2018.01)

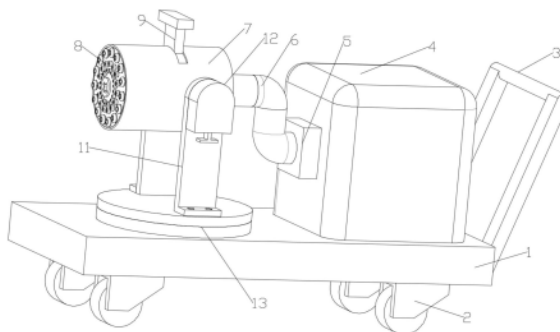
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种施工降尘机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种施工降尘机,包括:底座、滚轮、把手、水箱、水泵、水管、喷水筒、喷水机构、调节机构、辅助机构、支架、控制机构、旋转机构,所述底座下端四角处设置有滚轮,所述底座一侧设置有把手,所述底座上端一侧设置有水箱,所述水箱一侧设置有水泵,所述水泵一侧设置有水管,所述水管一侧设置有喷水筒,所述喷水筒远离水管一侧设置有喷水机构,所述喷水筒内部靠近水管一侧设置有贯穿其的调节机构,所述喷水筒内部中间设置有辅助机构,所述喷水筒前后侧设置有支架,所述支架前侧设置有控制机构,所述支架底端设置有旋转机构,本实用新型与现有技术相比,优点在于:灵活性强;效率高。



1. 一种施工降尘机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)下端四角处设置有滚轮(2),所述底座(1)一侧设置有把手(3),所述底座(1)上端一侧设置有水箱(4),所述水箱(4)一侧设置有贯穿其的水泵(5),所述水泵(5)远离水箱(4)一侧设置有水管(6),所述水管(6)远离水泵(5)一侧设置有喷水筒(7),所述水管(6)贯穿喷水筒(7)侧壁与其固定连接,所述喷水筒(7)远离水管(6)一侧设置有喷水机构(8),所述喷水筒(7)内部靠近水管(6)一侧设置有贯穿其的调节机构(9),所述喷水筒(7)内部中间设置有配合调节机构(9)使用的辅助机构(10),所述喷水筒(7)前后侧设置有支架(11),所述支架(11)前侧设置有控制机构(12),所述支架(11)底端设置有旋转机构(13),所述调节机构(9)包括调节杆(91),所述调节杆(91)通过开设在喷水筒(7)侧壁上端的导孔与其活动连接,所述调节杆(91)中间套设有弧形的挡板(92),所述调节杆(91)通过一侧设置的轴杆(93)与辅助机构(10)转动连接,所述调节杆(91)一侧下端设置有套筒(94),所述套筒(94)内设置有伸缩杆一(95),所述伸缩杆一(95)上套设有弹簧(96),所述套筒(94)远离调节杆(91)一侧设置有调节球(97),所述伸缩杆一(95)两端分别与调节球(97)、调节杆(91)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种施工降尘机,其特征在于:所述喷水机构(8)包括固定板(81),所述固定板(81)与喷水筒(7)内壁前端固定连接,所述固定板(81)上设置有若干个贯穿其的雾化喷头(82),所述雾化喷头(82)有三种不同尺寸。

3. 根据权利要求1所述的一种施工降尘机,其特征在于:所述辅助机构(10)包括固定座(101),所述固定座(101)与喷水筒(7)内壁固定连接,所述固定座(101)一侧设有三个尺寸不同的环形挡板(102),所述固定座(101)一侧开设有三个配合环形挡板(102)使用的进水孔(103),所述环形挡板(102)远离固定座(101)一侧与固定板(81)连接,所述固定座(101)另一侧中间设置有轴套(104),所述轴套(104)与轴杆(93)连接,所述固定座(101)另一侧下端设置有U形的调节板(105),所述调节板(105)上开设有三个分别配合进水孔(103)使用的通孔(106),所述调节球(97)与通孔(106)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种施工降尘机,其特征在于:所述控制机构(12)包括防护罩(121),所述防护罩(121)后侧与支架(11)固定连接,所述防护罩(121)内部设置有齿轮(122),所述齿轮(122)贯穿支架(11)与喷水筒(7)固定连接,所述齿轮(122)下侧啮合连接有十字形的卡齿挡板(123),所述卡齿挡板(123)下侧两端设置有伸缩杆二(124),所述伸缩杆二(124)与防护罩(121)内壁下端固定连接,所述伸缩杆二(124)上套设有复位弹簧(125)。

5. 根据权利要求1所述的一种施工降尘机,其特征在于:所述旋转机构(13)包括底盘(131),所述底盘(131)底端与底座(1)固定连接,所述底盘(131)上端设置有固定套(132),所述底盘(131)上端中间设置有轴承(133),所述底盘(131)上侧设置有转盘(135),所述转盘(135)与支架(11)底端固定连接,所述转盘(135)底端中间设置有固定杆(134),所述轴承(133)内外径分别与固定杆(134)、固定套(132)固定连接。

一种施工降尘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体是指一种施工降尘机。

背景技术

[0002] 随着城市建设的快速发展,建筑施工场地密集出现在城市中;但是,建筑施工中会产生大量的粉尘,空气中大量的粉尘对环境污染大,且严重影响施工人员和周边居民的健康,需要对粉尘进行清理,喷雾降尘是一种新型的降尘技术,其原理是利用喷雾产生的微粒,由于微粒及其细小,表面张力基本上为零,喷洒到空气中能迅速吸附空气中的各种大小灰尘颗粒,形成有效控尘,对大范围建筑施工的控尘降尘有很好的效果,公开号CN218188701U所述的一种建筑施工降尘机,在底座组件的上端固定安装有供水组件,供水组件的上端固定安装有降尘组件,底座组件的上端分别固定安装有抽水组件和储水组件,底座组件的一端固定安装有推拉组件,通过上述组件的配合,将水以雾状形式喷出,从而增大降尘面积,提高降尘工作的效率,但现有技术仍存在以下缺陷:

[0003] 1、现有技术在固定盘的侧表面活动连接有降尘球,在降尘球的侧表面固定安装有若干个强力喷头,通过供水管将水从喷头内喷出,但喷头大小固定,无法调节喷水量,适用范围不大,灵活性较差。

[0004] 2、现有技术在固定盘的上端固定安装有若干个支撑杆,支撑杆的上端固定连接在支撑环,将降尘球活动安装在支撑环的侧表面,使降尘球可以水平旋转喷水,但支撑杆与固定盘固定连接,使降尘球在竖直方向上无法调节喷水角度,受限制较多,降低了降尘效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷,提供一种施工降尘机。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种施工降尘机,包括底座,所述底座下端四角处设置有滚轮,所述底座一侧设置有把手,所述底座上端一侧设置有水箱,所述水箱一侧设置有贯穿其的水泵,所述水泵远离水箱一侧设置有水管,所述水管远离水泵一侧设置有喷水筒,所述水管贯穿喷水筒侧壁与其固定连接,所述喷水筒远离水管一侧设置有喷水机构,所述喷水筒内部靠近水管一侧设置有贯穿其的调节机构,所述喷水筒内部中间设置有配合调节机构使用的辅助机构,所述喷水筒前后侧设置有支架,所述支架前侧设置有控制机构,所述支架底端设置有旋转机构,所述调节机构包括调节杆,所述调节杆通过开设在喷水筒侧壁上端的导孔与其活动连接,所述调节杆中间套设有弧形的挡板,所述调节杆通过一侧设置的轴杆与辅助机构转动连接,所述调节杆一侧下端设置有套筒,所述套筒内设置有伸缩杆一,所述伸缩杆一上套设有弹簧,所述套筒远离调节杆一侧设置有调节球,所述伸缩杆一两端分别与调节球、调节杆固定连接。

[0007] 作为改进,所述喷水机构包括固定板,所述固定板与喷水筒内壁前端固定连接,所述固定板上设置有若干个贯穿其的雾化喷头,所述雾化喷头有三种不同尺寸。

[0008] 作为改进,所述辅助机构包括固定座,所述固定座与喷水筒内壁固定连接,所述固

定座一侧设有三个尺寸不同的环形挡板,所述固定座一侧开设有三个配合环形挡板使用的进水孔,所述环形挡板远离固定座一侧与固定板连接,所述固定座另一侧中间设有轴套,所述轴套与轴杆连接,所述固定座另一侧下端设有U形的调节板,所述调节板上设有三个分别配合进水孔使用的通孔,所述调节球与通孔活动连接。

[0009] 作为改进,所述控制机构包括防护罩,所述防护罩后侧与支架固定连接,所述防护罩内部设有齿轮,所述齿轮贯穿支架与喷水筒固定连接,所述齿轮下侧啮合连接有十字形的卡齿挡板,所述卡齿挡板下侧两端设有伸缩杆二,所述伸缩杆二与防护罩内壁下端固定连接,所述伸缩杆二上套设有复位弹簧。

[0010] 作为改进,所述旋转机构包括底盘,所述底盘底端与底座固定连接,所述底盘上端设有固定套,所述底盘上端中间设有轴承,所述底盘上侧设有转盘,所述转盘与支架底端固定连接,所述转盘底端中间设有固定杆,所述轴承内外径分别与固定杆、固定套固定连接。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:1、本实用新型在喷水筒内部设有调节机构与辅助机构,通过拨动调节杆,使调节球可以以轴杆为圆心进行局部转动,从而使其挡住三个通孔中的一个,使水流进入不同的进水孔,从而由不同的雾化喷头喷出,达到调节喷水量的目的,可以根据不同使用场景随时调节,适用性强。

[0012] 2、本实用新型在底座上侧设有控制机构和旋转机构,控制机构可以通过卡齿挡板与齿轮的配合,将喷水筒固定在不同的角度,而旋转机构则通过轴承,使转盘可以在底盘上转动,从而让支架可以带动喷水筒旋转,使喷水筒可以多方位、指定位置喷水降尘,大大提高降尘效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种施工降尘机的立体示意图。

[0014] 图2是本实用新型一种施工降尘机的喷水筒内部结构爆炸图。

[0015] 图3是本实用新型一种施工降尘机辅助机构一侧的立体示意图。

[0016] 图4是本实用新型一种施工降尘机辅助机构另一侧的立体示意图。

[0017] 图5是本实用新型一种施工降尘机控制机构的剖视图。

[0018] 图6是本实用新型一种施工降尘机旋转机构的正视爆炸示意图。

[0019] 如图所示:1、底座;2、滚轮;3、把手;4、水箱;5、水泵;6、水管;7、喷水筒;8、喷水机构;81、固定板;82、雾化喷头;9、调节机构;91、调节杆;92、挡板;93、轴杆;94、套筒;95、伸缩杆一;96、弹簧;97、调节球;10、辅助机构;101、固定座;102、环形挡板;103、进水孔;104、轴套;105、调节板;106、通孔;11、支架;12、控制机构;121、防护罩;122、齿轮;123、卡齿挡板;124、伸缩杆二;125、复位弹簧;13、旋转机构;131、底盘;132、固定套;133、轴承;134、固定杆;135、转盘。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 结合附图1,对本实用新型做进一步的详细说明,一种施工降尘机,包括底座1,底座1下端四角处设置有滚轮2,便于操作人员移动装置,在底座1一侧设置有把手3,方便操作人员推动,在底座1上端一侧设置有水箱4,水箱4的箱盖可以翻起,使水可以加入水箱4中,水箱4一侧设置有贯穿其的水泵5,可以将水箱4中的水抽出,在水泵5远离水箱4一侧设置有水管6,水管6采用耐磨高弹性材料制作,便于伸缩,在水管6远离水泵5一侧设置有喷水筒7,水将由水管6从水箱4中输送到喷水筒7内,水管6贯穿喷水筒7侧壁与其固定连接。

[0023] 为了使喷出的水流可以被雾化,提高降尘效果,在喷水筒7远离水管6一侧设置有喷水机构8,喷水机构8包括固定板81,固定板81与喷水筒7内壁前端固定连接,固定板81上设置有若干个贯穿其的雾化喷头82,雾化喷头82有三种不同尺寸,三种雾化喷头82分成三圈排列,由内向外分布在固定板81上。

[0024] 为了使喷出的水流可以经过不同的雾化喷头82喷出,达到控制喷量的效果,在喷水筒7内部靠近水管6一侧设置有贯穿其的调节机构9,喷水筒7内部中间设置有配合调节机构9使用的辅助机构10,调节机构9包括调节杆91,调节杆91通过开设在喷水筒7侧壁上端的导孔与其活动连接,调节杆91中间套设有弧形的挡板92,挡板92的尺寸远大于导孔,防止调节杆91在转动过程中,水流从导孔内流出,影响装置使用,在调节杆91通过一侧设置的轴杆93与辅助机构10转动连接,调节杆91一侧下端设置有套筒94,套筒94内设置有伸缩杆一95,伸缩杆一95上套设有弹簧96,伸缩杆一95与弹簧96均采用不锈钢制作,增加设备使用寿命,在套筒94远离调节杆91一侧设置有调节球97,伸缩杆一95两端分别与调节球97、调节杆91固定连接。

[0025] 辅助机构10包括固定座101,固定座101与喷水筒7内壁固定连接,固定座101一侧设置有三个尺寸不同的环形挡板102,固定座101一侧开设有三个配合环形挡板102使用的进水孔103,环形挡板102远离固定座101一侧与固定板81连接,使三个环形挡板102之间形成互不干扰的密闭空间,固定座101另一侧中间设置有轴套104,轴套104与轴杆93连接,从而固定住调节杆91,防止其在转动过程中掉落,固定座101另一侧下端设置有U形的调节板105,调节板105上开设有三个分别配合进水孔103使用的通孔106,从而让进入不同通孔106的水流,可以经过环形挡板102的阻挡,由不同的进水孔103流出,最后通过不同的雾化喷头82喷出,最终完成对喷水量的控制,调节球97与通孔106活动连接,调节球97尺寸与通孔106一致,使其可以将通孔106完全挡住,使水流无法从通孔106经过。

[0026] 为了对喷水筒7的角度进行控制,使其可以向各个方向,用各个角度进行降尘工作,在喷水筒7前后侧设置有支架11,支架11前侧设置有控制机构12,支架11底端设置有旋转机构13,控制机构12包括防护罩121,防护罩121采用防水材料制作,可以防止灰尘砂石,防护罩121后侧与支架11固定连接,防护罩121内部设置有齿轮122,齿轮122与支架11上端转动连接,齿轮122贯穿支架11与喷水筒7固定连接,齿轮122下侧啮合连接有十字形的卡齿

挡板123,卡齿挡板123下侧两端设置有伸缩杆二124,伸缩杆二124与防护罩121内壁下端固定连接,伸缩杆二124上套设有复位弹簧125。

[0027] 旋转机构13包括底盘131,底盘131底端与底座1固定连接,底盘131上端设置有固定套132,底盘131上端中间设置有轴承133,底盘131上侧设置有转盘135,转盘135与支架11底端固定连接,使其可以带动支架11共同转动,从而使喷水筒7同步转动,转盘135底端中间设置有固定杆134,轴承133内外径分别与固定杆134、固定套132固定连接。

[0028] 本实用新型在具体实施时,先将水加入到水箱4内部,加满后,关闭箱盖,握住调节杆91并转动,使套筒内94的调节球97开始同步转动,在转动一定角度后,调节球97与一个通孔106对齐,此时在弹簧96的作用下,调节球97被推向通孔106内,将这个通孔106与其一侧的进水孔103同时堵住,接着握住卡齿挡板123下端,并向下拉动,使其远离齿轮122,同时扶住喷水筒7,使其改变到所需角度后,松开卡齿挡板123,使其受到复位弹簧125的作用,靠近齿轮122并与其啮合连接,从而将喷水筒7固定,然后启动水泵5,使水从水箱4内被抽出,经过水管6流向喷水筒7内,并从另外两个没有被调节球97堵住的通孔106内经过,从与这两个通孔106相对应的进水孔103流出,收到环形挡板102的影响,只能从三圈雾化喷头82中的两个喷出,对指定区域进行降尘工作,接着可以扶住喷水筒7,使其向前或向后运动,使转盘135同步转动,此时固定杆134受轴承133影响开始同步转动,从而使喷水筒7可以以固定杆134为圆心进行旋转,对不同地点进行降尘工作,完成后,关闭水泵5,即可完成本装置的使用过程。

[0029] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

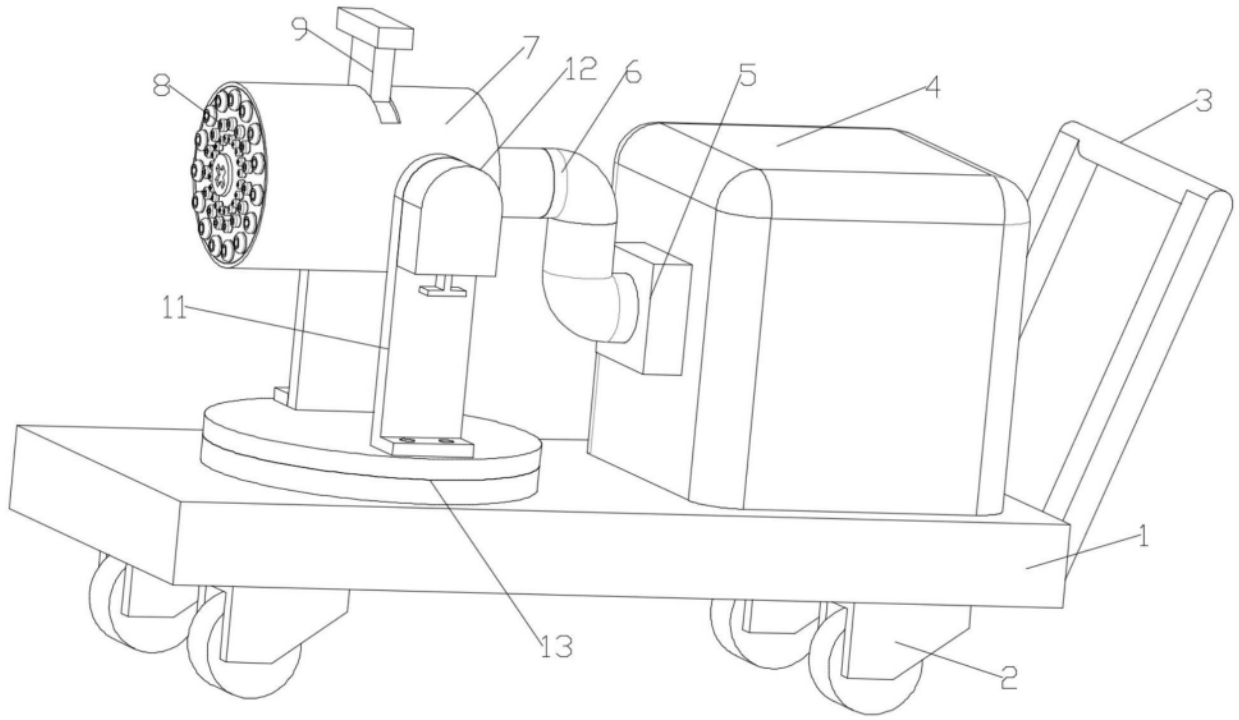


图1

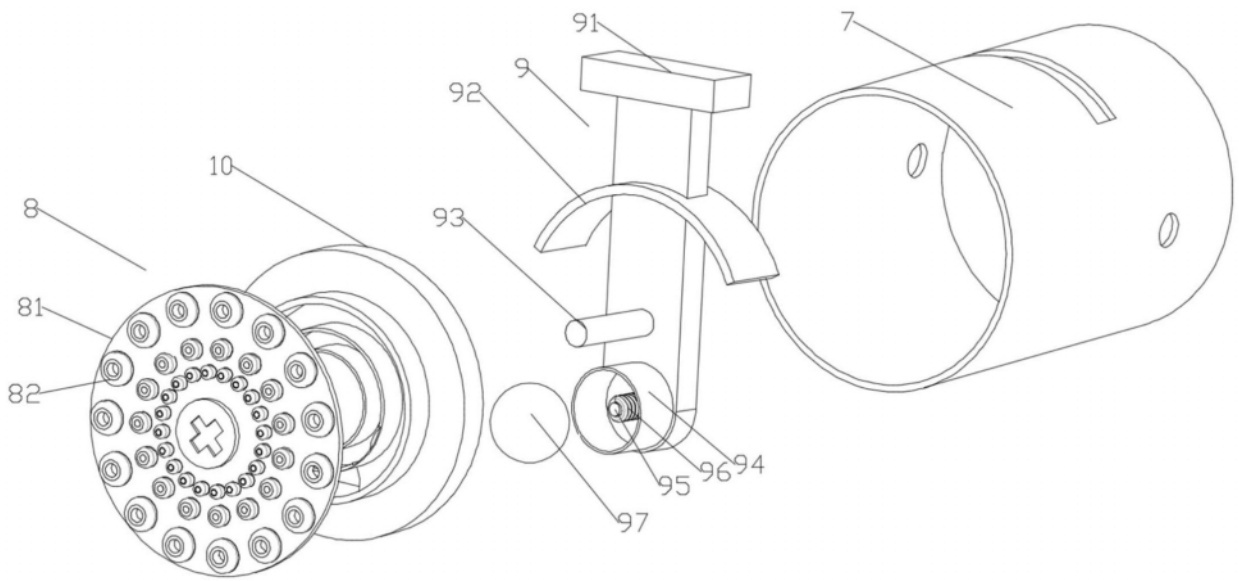


图2

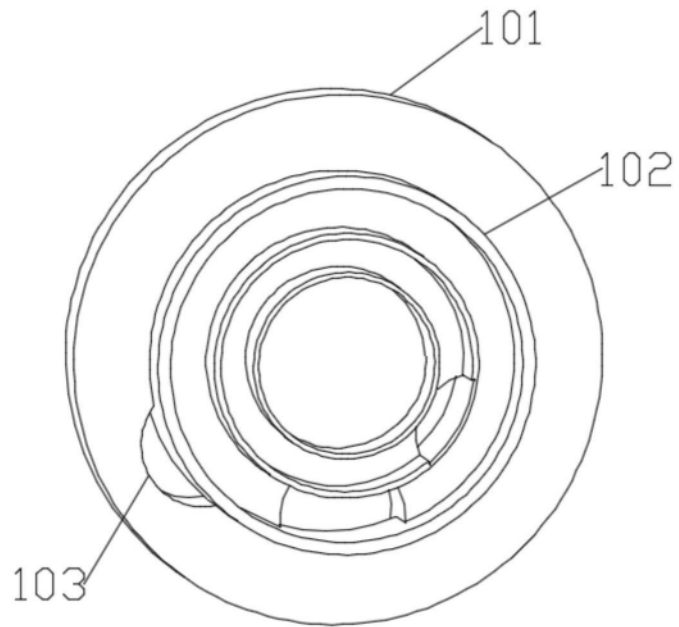


图3

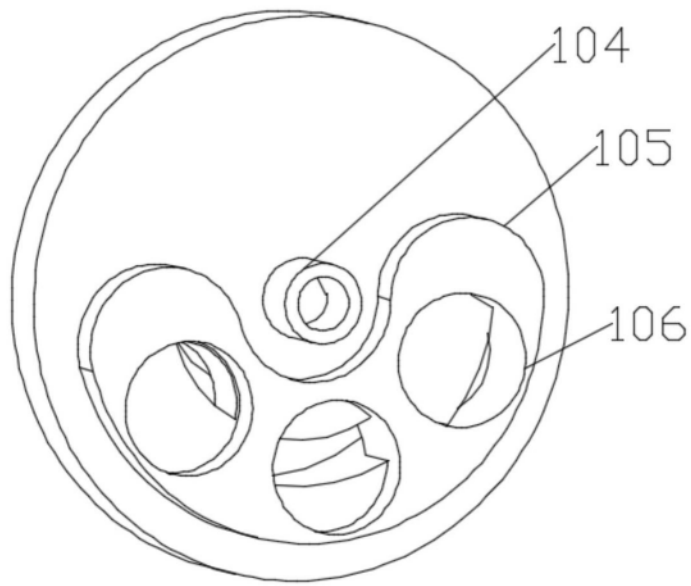


图4

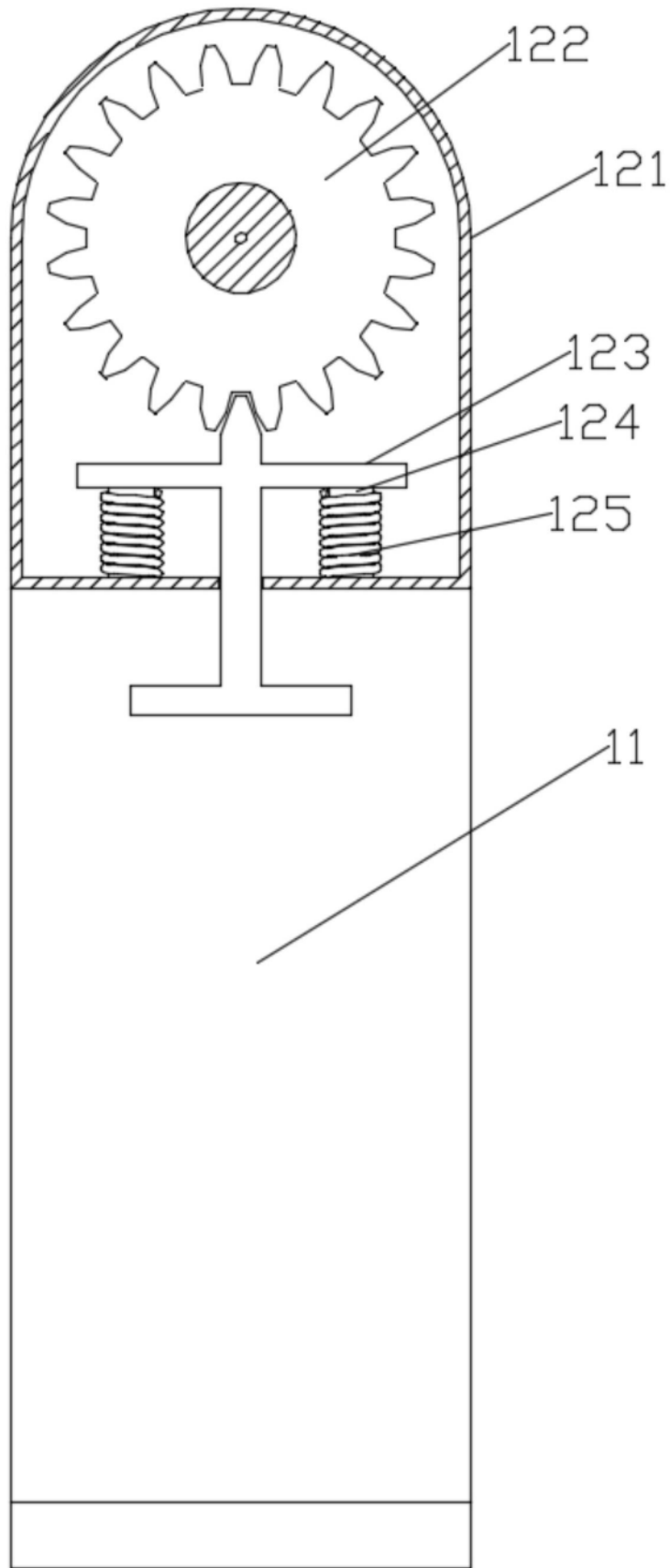


图5

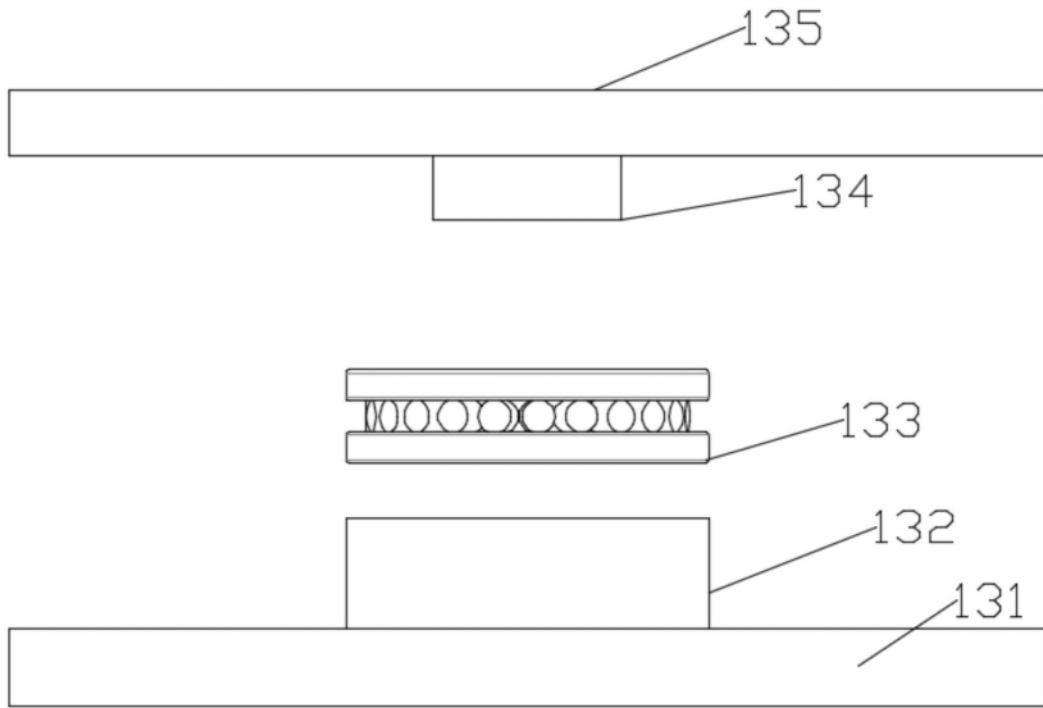


图6