(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222715879 U
(45)授权公告日 2025.04.04

(21)申请号 202421430355.X

(22)申请日 2024.06.21

(73)专利权人 武邑县公路工程有限责任公司
地址 053000 河北省衡水市武邑县武邑镇东风东路133号

(72)发明人 刘展 李小倩 靳昕昕 蔡颖

(74)专利代理机构 长沙博今知识产权代理事务所(普通合伙) 43299
专利代理师 韩萃颖

(51)Int.Cl.
E01H 3/02(2006.01)
E01C 23/00(2006.01)
B05B 15/50(2018.01)
B05B 15/68(2018.01)
B05B 7/02(2006.01)

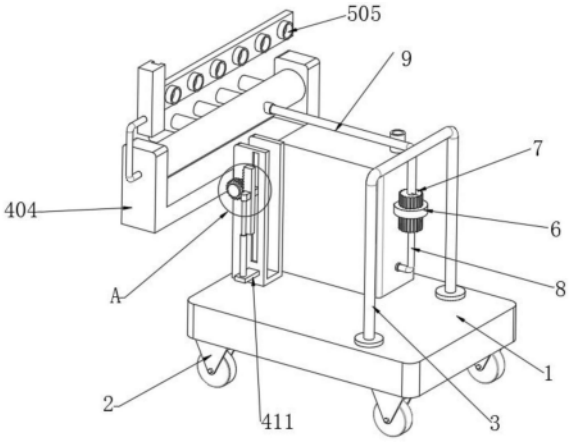
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种路面混凝土喷淋养护装置

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土喷淋养护技术领域，具体为一种路面混凝土喷淋养护装置，调节装置包括U型竖架，U型竖架的两侧内壁之间转动连接有转轴，转轴的外壁表面固定安装有转动板，转动板的侧面固定安装有U型板，U型板的两端内壁之间固定安装有空心管，空心管的外壁表面均匀的分布有多个喷头，竖槽的内部滑动连接有滑板，滑板的表面固定安装有齿条，转轴的外壁表面固定安装有齿轮，U型竖架的一侧外壁表面固定安装有矩形板，矩形板的表面固定安装有电动伸缩杆。本实用新型，解决现有的混凝土路面养护喷洒装置其喷淋头的角度大多不便调节，无法方便的对混凝土路面的不同位置进行养护，由此导致喷淋装置的灵活性较差的问题。



CN 222715879 U

1.一种路面混凝土喷淋养护装置,包括底座(1),所述底座(1)的底部表面固定安装有四个滑轮(2),所述底座(1)的表面固定安装有扶手杆(3)和水箱(10),所述水箱(10)的顶部表面固定安装有加注口(11),所述水箱(10)的侧面固定安装有支撑架(6),所述支撑架(6)的表面固定安装有水泵(7),所述水泵(7)的输入端固定安装有抽水管(8),所述抽水管(8)远离水泵(7)的一端和水箱(10)连通,所述水泵(7)的输出端固定安装有排水管(9),所述排水管(9)为软管材质,其特征在于:所述底座(1)的表面设有调节装置(4),所述调节装置(4)包括U型竖架(401),所述U型竖架(401)固定安装在底座(1)的表面,所述U型竖架(401)的两侧内壁之间转动连接有转轴(402),所述转轴(402)的外壁表面固定安装有转动板(403),所述转动板(403)的侧面固定安装有U型板(404),所述U型板(404)的两端内壁之间固定安装有空心管(405),所述空心管(405)的外壁表面均匀的分布有多个喷头(406),所述排水管(9)远离水泵(7)的一端和空心管(405)连通。

2.根据权利要求1所述的一种路面混凝土喷淋养护装置,其特征在于:所述U型竖架(401)的一侧外壁表面开设有竖槽(407),所述竖槽(407)的内部滑动连接有滑板(408),所述滑板(408)的表面固定安装有齿条(409),所述转轴(402)的外壁表面固定安装有齿轮(410),所述齿条(409)和齿轮(410)之间相互啮合。

3.根据权利要求1所述的一种路面混凝土喷淋养护装置,其特征在于:所述U型竖架(401)的一侧外壁表面固定安装有矩形板(411),所述矩形板(411)的表面固定安装有电动伸缩杆(412),所述电动伸缩杆(412)的输出端和滑板(408)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种路面混凝土喷淋养护装置,其特征在于:所述U型板(404)的一侧外壁表面设有防尘装置(5),所述防尘装置(5)包括支撑杆(501),所述支撑杆(501)固定安装在U型板(404)的一侧外壁表面,所述支撑杆(501)远离U型板(404)的一端表面固定安装有竖板(502),所述竖板(502)的表面开设有插槽(503),所述插槽(503)的内部滑动插设有横条板(504),所述横条板(504)的表面均匀的分布有多个防尘盖(505)。

5.根据权利要求4所述的一种路面混凝土喷淋养护装置,其特征在于:所述横条板(504)的表面开设有凹槽(506),所述凹槽(506)的内部滑动连接有移动板(507),所述移动板(507)的表面固定安装有插杆(508),所述竖板(502)的表面开设有插孔(509)。

6.根据权利要求4所述的一种路面混凝土喷淋养护装置,其特征在于:所述横条板(504)的表面固定安装有支撑板(510),所述支撑板(510)和移动板(507)之间固定安装有弹簧(511)。

一种路面混凝土喷淋养护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土喷淋养护技术领域,尤其涉及一种路面混凝土喷淋养护装置。

背景技术

[0002] 混凝土指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料,按适当比例配合,经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材,利用混凝土建造路面,提高路面行走的平整度,而混凝土路面在建造完毕之后,需要在路面上喷洒水,对混凝土路面进行养护。

[0003] 现有公告号CN214882812U为的一种混凝土路面养护喷洒装置,该专利采用转盘转动带动凸块转动,凸块转动时可推动调节杆移动,从而控制调节板围绕转轴做逆时针和顺时针的循环往复转动,调节板带动齿轮转动,进而带动输水管转动,输水管带动喷洒管转动,利用喷头将水流大面积的喷洒到混凝土路面上,且此喷洒方式可保证喷洒冲击力相同,对混凝土路面进行养护

[0004] 发明人在日常工作中发现上述混凝土路面养护喷洒装置其喷淋头的角度大多不便调节,无法方便的对混凝土路面的不同位置进行养护,由此导致喷淋装置的灵活性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述背景中的技术问题,而提出的一种路面混凝土喷淋养护装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种路面混凝土喷淋养护装置,包括底座,所述底座的底部表面固定安装有四个滑轮,所述底座的表面固定安装有扶手杆和水箱,所述水箱的顶部表面固定安装有加注口,所述水箱的侧面固定安装有支撑架,所述支撑架的表面固定安装有水泵,所述水泵的输入端固定安装有抽水管,所述抽水管远离水泵的一端和水箱连通,所述水泵的输出端固定安装有排水管,所述排水管为软管材质,所述底座的表面设有调节装置,所述调节装置包括U型竖架,所述U型竖架固定安装在底座的表面,所述U型竖架的两侧内壁之间转动连接有转轴,所述转轴的外壁表面固定安装有转动板,所述转动板的侧面固定安装有U型板,所述U型板的两端内壁之间固定安装有空心管,所述空心管的外壁表面均匀的分布有多个喷头,所述排水管远离水泵的一端和空心管连通。转轴和转动板的设置起到了让U型板可以转动的效果。

[0007] 优选的,所述U型竖架的一侧外壁表面开设有竖槽,所述竖槽的内部滑动连接有滑板,所述滑板的表面固定安装有齿条,所述转轴的外壁表面固定安装有齿轮,所述齿条和齿轮之间相互啮合。齿条的设置起到了带动齿轮转动的效果,齿轮的设置起到了带动转轴转动的效果。

[0008] 优选的,所述U型竖架的一侧外壁表面固定安装有矩形板,所述矩形板的表面固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端和滑板固定连接。电动伸缩杆的设置起到了

带动滑板在竖槽的内部移动的效果。

[0009] 优选的,所述U型板的一侧外壁表面设有防尘装置,所述防尘装置包括支撑杆,所述支撑杆固定安装在U型板的一侧外壁表面,所述支撑杆远离U型板的一端表面固定安装有竖板,所述竖板的表面开设有插槽,所述插槽的内部滑动插设有横条板,所述横条板的表面均匀的分布有多个防尘盖。防尘盖的设置起到了对喷头进行防尘的效果。

[0010] 优选的,所述横条板的表面开设有凹槽,所述凹槽的内部滑动连接有移动板,所述移动板的表面固定安装有插杆,所述竖板的表面开设有插孔。插杆和插孔的设置起到了将横条板限位在插槽内部的效果。

[0011] 优选的,所述横条板的表面固定安装有支撑板,所述支撑板和移动板之间固定安装有弹簧。弹簧的设置起到了限制移动板在凹槽内部位置的效果。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置调节装置,当需要使用该装置时,首先推动扶手杆,然后利用滑轮将整个装置移动至需要养护的地点,然后启动水泵,水泵启动利用抽水管将水箱内部的水输送进排水管的内部,再由排水管的内部输送进空心管的内部,再由空心管的内部输送进喷头的内部,最终从喷头喷出,完成对混凝土路面的喷淋养护,当养护过程中需要调节喷头的角度时,首先启动电动伸缩杆,电动伸缩杆启动带动滑板在竖槽的内部移动,滑板在竖槽的内部移动带动齿条移动,齿条移动和齿轮啮合,进而使的齿轮转动,齿轮转动带动转轴转动,转轴转动带动转动板转动,转动板转动带动U型板转动,U型板转动带动空心管和喷头转动,当喷头转动至合适的角度时,关闭电动伸缩杆即可,通过上述结构的配合,使的喷头的角度可以进行随意调节,从而增加装置在使用时的灵活性。

[0014] 2、本实用新型中,通过设置防尘装置,当装置不使用,需要对喷头进行防尘时,首先滑动移动板,使的移动板在凹槽的内部移动,移动板在凹槽的内部移动会挤压弹簧,使的弹簧受力压缩,同时移动板在凹槽的内部移动还带动插杆移动,插杆移动使其自身从插孔的内部移出,插杆和插孔分离使的横条板在插槽的内部失去限位,这时即可将横条板从插槽的内部抽出,然后在将横条板表面的防尘盖对准喷头,然后盖合上去,通过上述结构的配合,使的防尘盖可以对喷头进行盖合,从而利用防尘盖对喷头进行防尘,避免喷头被灰尘堵塞,影响下次的喷淋养护作业。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种路面混凝土喷淋养护装置的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种路面混凝土喷淋养护装置的右视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种路面混凝土喷淋养护装置的俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种路面混凝土喷淋养护装置图1中A处的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提出一种路面混凝土喷淋养护装置图2中B处的结构示意图;

[0020] 图例说明:

[0021] 1、底座;2、滑轮;3、扶手杆;4、调节装置;401、U型竖架;402、转轴;403、转动板;404、U型板;405、空心管;406、喷头;407、竖槽;408、滑板;409、齿条;410、齿轮;411、矩形板;412、电动伸缩杆;5、防尘装置;501、支撑杆;502、竖板;503、插槽;504、横条板;505、防尘盖;506、凹槽;507、移动板;508、插杆;509、插孔;510、支撑板;511、弹簧;6、支撑架;7、水泵;8、

抽水管;9、排水管;10、水箱;11、加注口。

具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种路面混凝土喷淋养护装置,包括底座1,底座1的底部表面固定安装有四个滑轮2,底座1的表面固定安装有扶手杆3和水箱10,水箱10的顶部表面固定安装有加注口11,水箱10的侧面固定安装有支撑架6,支撑架6的表面固定安装有水泵7,水泵7的输入端固定安装有抽水管8,抽水管8远离水泵7的一端和水箱10连通,水泵7的输出端固定安装有排水管9,排水管9为软管材质。

[0025] 下面具体说一下其调节装置4和防尘装置5的具体设置和作用。

[0026] 本实施方案中:底座1的表面设有调节装置4,调节装置4包括U型竖架401,U型竖架401固定安装在底座1的表面,U型竖架401的两侧内壁之间转动连接有转轴402,转轴402的外壁表面固定安装有转动板403,转动板403的侧面固定安装有U型板404,U型板404的两端内壁之间固定安装有空心管405,空心管405的外壁表面均匀的分布有多个喷头406,排水管9远离水泵7的一端和空心管405连通。

[0027] 在本实施例中:转轴402和转动板403的设置起到了让U型板404可以转动的效果。

[0028] 具体的,U型竖架401的一侧外壁表面开设有竖槽407,竖槽407的内部滑动连接有滑板408,滑板408的表面固定安装有齿条409,转轴402的外壁表面固定安装有齿轮410,齿条409和齿轮410之间相互啮合。

[0029] 在本实施例中:齿条409的设置起到了带动齿轮410转动的效果,齿轮410的设置起到了带动转轴402转动的效果。

[0030] 具体的,U型竖架401的一侧外壁表面固定安装有矩形板411,矩形板411的表面固定安装有电动伸缩杆412,电动伸缩杆412的输出端和滑板408固定连接。电动伸缩杆412的设置起到了带动滑板408在竖槽407的内部移动的效果。

[0031] 在本实施例中:U型板404的一侧外壁表面设有防尘装置5,防尘装置5包括支撑杆501,支撑杆501固定安装在U型板404的一侧外壁表面,支撑杆501远离U型板404的一端表面固定安装有竖板502,竖板502的表面开设有插槽503,插槽503的内部滑动插设有横条板504,横条板504的表面均匀的分布有多个防尘盖505。当装置不使用,需要对喷头406进行防尘时,首先滑动移动板507,使的移动板507在凹槽506的内部移动,移动板507在凹槽506的内部移动会挤压弹簧511,使的弹簧511受力压缩,同时移动板507在凹槽506的内部移动还带动插杆508移动,插杆508移动使其自身从插孔509的内部移出,插杆508和插孔509分离使的横条板504在插槽503的内部失去限位,这时即可将横条板504从插槽503的内部抽出,然后在将横条板504表面的防尘盖505对准喷头406,然后盖合上去,通过上述结构的配合,使的防尘盖505可以对喷头406进行盖合,从而利用防尘盖505对喷头406进行防尘,避免喷头

406被灰尘堵塞,影响下次的喷淋养护作业。

[0032] 具体的,横条板504的表面开设有凹槽506,凹槽506的内部滑动连接有移动板507,移动板507的表面固定安装有插杆508,竖板502的表面开设有插孔509。

[0033] 在本实施例中:插杆508和插孔509的设置起到了将横条板504限位在插槽503内部的效果。

[0034] 具体的,横条板504的表面固定安装有支撑板510,支撑板510和移动板507之间固定安装有弹簧511。

[0035] 在本实施例中:弹簧511的设置起到了限制移动板507在凹槽506内部位置的效果。

[0036] 工作原理:通过设置调节装置4,当需要使用该装置时,首先推动扶手杆3,然后利用滑轮2将整个装置移动至需要养护的地点,然后启动水泵7,水泵7启动利用抽水管8将水箱10内部的水输送进排水管9的内部,再由排水管9的内部输送进空心管405的内部,再由空心管405的内部输送进喷头406的内部,最终从喷头406喷出,完成对混凝土路面的喷淋养护,当养护过程中需要调节喷头406的角度时,首先启动电动伸缩杆412,电动伸缩杆412启动带动滑板408在竖槽407的内部移动,滑板408在竖槽407的内部移动带动齿条409移动,齿条409移动和齿轮410啮合,进而使的齿轮410转动,齿轮410转动带动转轴402转动,转轴402转动带动转动板403转动,转动板403转动带动U型板404转动,U型板404转动带动空心管405和喷头406转动,当喷头406转动至合适的角度时,关闭电动伸缩杆412即可,通过上述结构的配合,使的喷头406的角度可以进行随意调节,从而增加装置在使用时的灵活性。当装置不使用,需要对喷头406进行防尘时,首先滑动移动板507,使的移动板507在凹槽506的内部移动,移动板507在凹槽506的内部移动会挤压弹簧511,使的弹簧511受力压缩,同时移动板507在凹槽506的内部移动还带动插杆508移动,插杆508移动使其自身从插孔509的内部移出,插杆508和插孔509分离使的横条板504在插槽503的内部失去限位,这时即可将横条板504从插槽503的内部抽出,然后在将横条板504表面的防尘盖505对准喷头406,然后盖合上去,通过上述结构的配合,使的防尘盖505可以对喷头406进行盖合,从而利用防尘盖505对喷头406进行防尘,避免喷头406被灰尘堵塞,影响下次的喷淋养护作业。

[0037] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围,在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

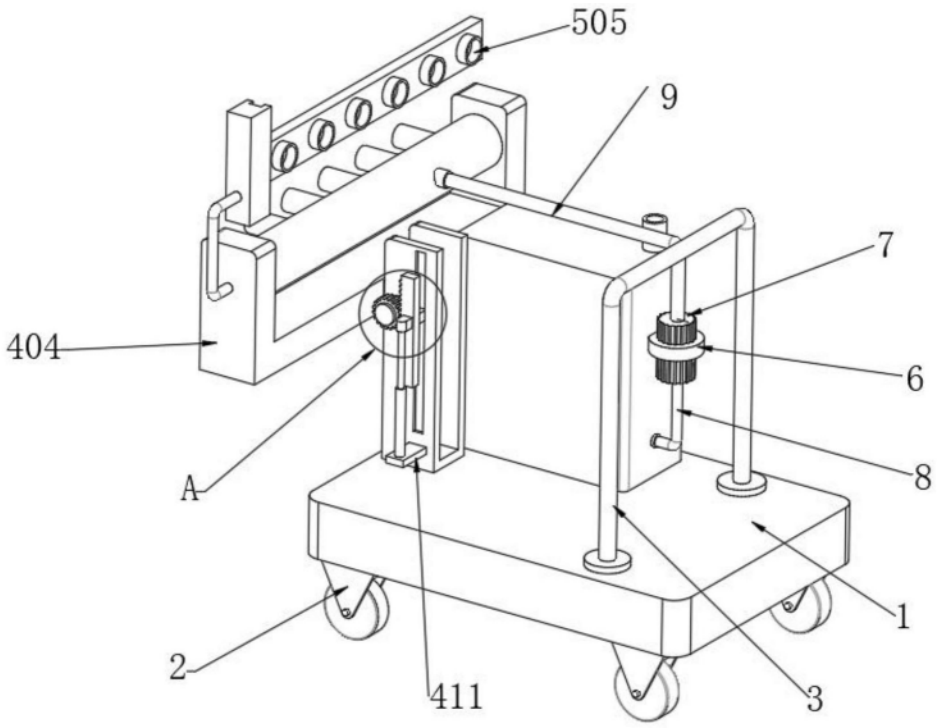


图1

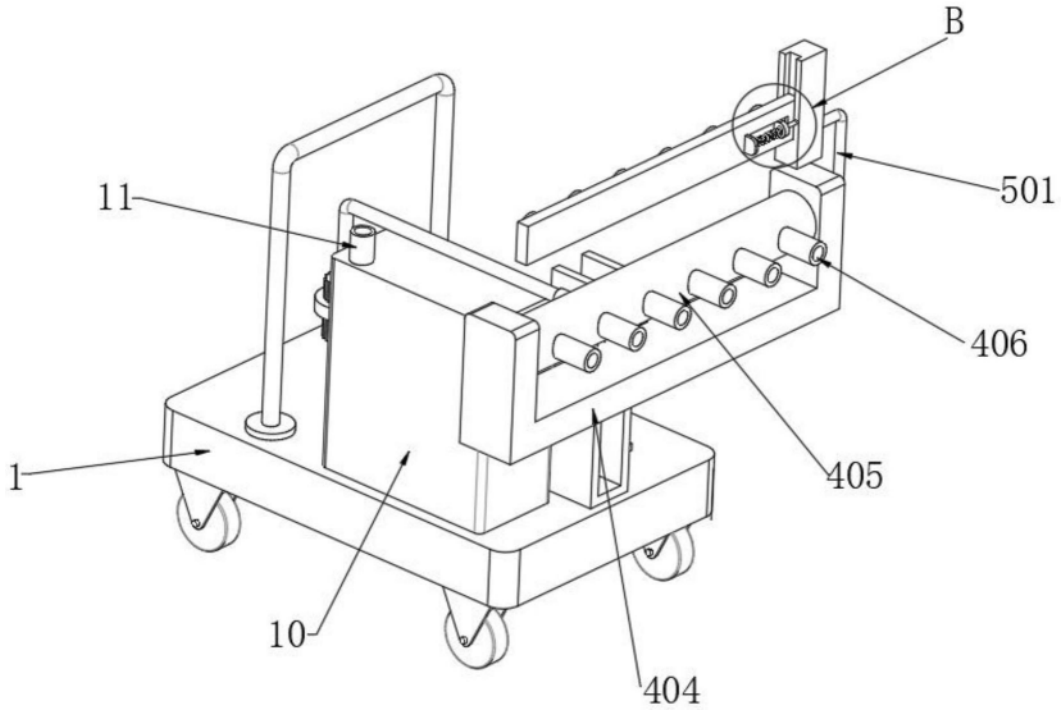


图2

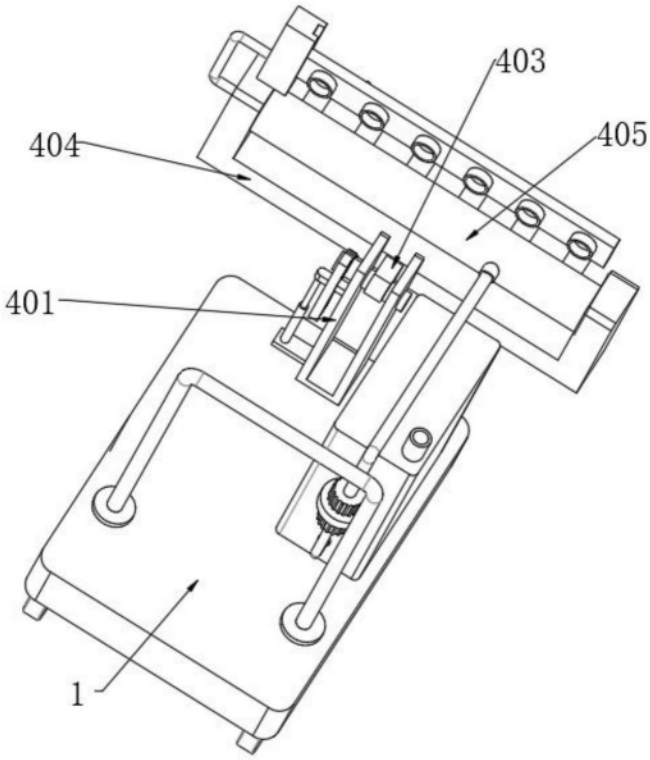


图3

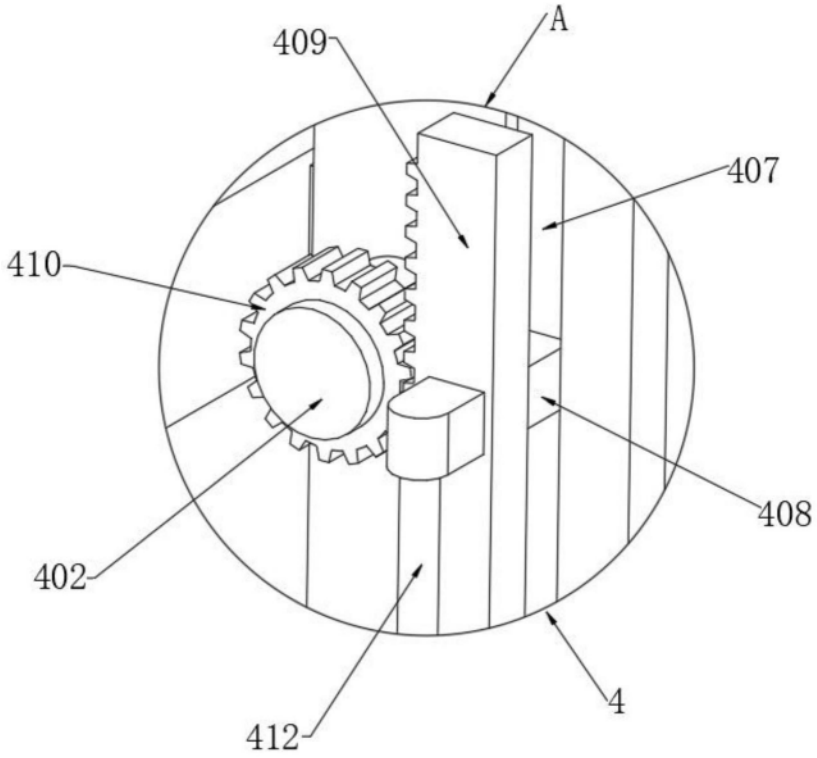


图4

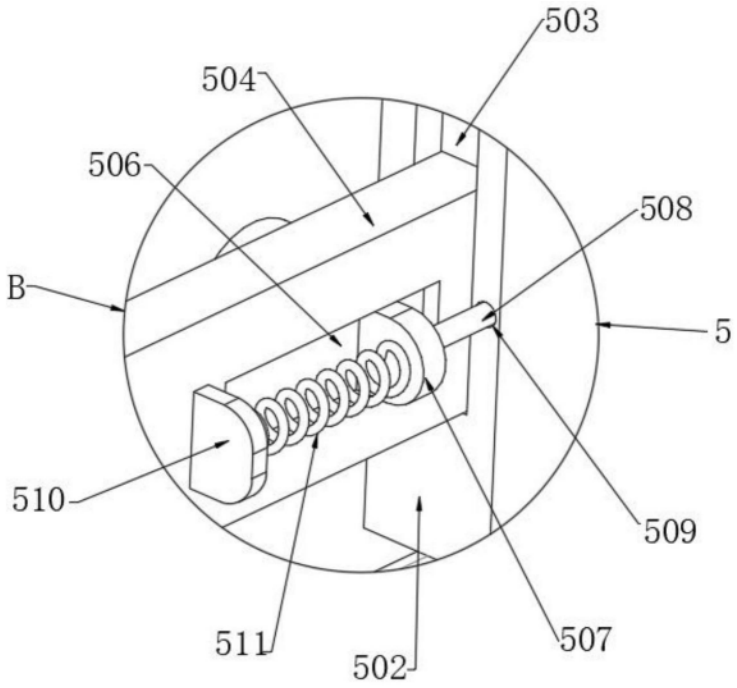


图5