



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110972903 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911206038.3

(22)申请日 2019.11.29

(71)申请人 盐城集力劳务服务有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区新都西路汇都大厦23层(B)

(72)发明人 徐晓睿 邹建华

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 叶宇

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

A01G 23/04(2006.01)

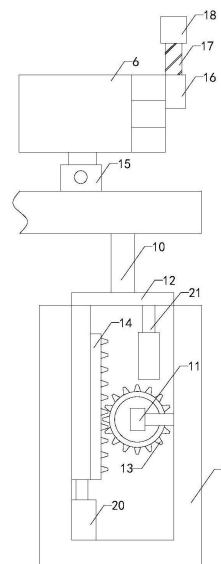
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)发明名称

一种园林绿化建设用大范围灌溉设备

### (57)摘要

本发明涉及园林绿化建设的技术领域,特别是涉及一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,其可灵活有效的对装置的喷洒范围进行调整,有效降低装置的工作局限性,提高了装置的工作效率;包括底板、机箱、第一输水管、增压泵、第二输水管和喷洒器,机箱内设置有放置腔,第一输水管与放置腔和增压泵连通,第二输水管与增压泵和喷洒器连通;还包括活动架、固定杆、驱动电机、连接板、卡板、两组连接轴、挡板和螺纹杆,两组连接轴均与喷洒器连接,驱动电机的输出端设置有传动辊,并在传动辊上设置有传动齿轮,连接板与卡板连接并在连接板上固定设置有带动板,带动板上多组带动槽,喷洒器上设置有螺纹孔,螺纹杆穿过螺纹孔并与挡板连接。



1. 一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,包括底板(1)、机箱(2)、第一输水管(3)、增压泵(4)、第二输水管(5)和喷洒器(6),机箱(2)固定安装在底板(1)的顶端,机箱(2)内设置有放置腔,机箱(2)的顶端连通设置有进水管,第一输水管(3)与放置腔和增压泵(4)连通,第二输水管(5)与增压泵(4)和喷洒器(6)连通,在增压泵(4)上连通设置有阀门(7),机箱(2)的侧壁上设置有支撑板(8),喷洒器(6)安装在支撑板(8)的顶端;其特征在于,还包括活动架(9)、固定杆(10)、驱动电机(11)、连接板、卡板(12)、两组连接轴、挡板(16)和螺纹杆(17),支撑板(8)的顶端设置有两组安装板,每组安装板上均固定设置有第一滚珠轴承(19),两组连接轴的外侧壁分别与两组所述第一滚珠轴承(19)内侧壁连接,两组连接轴均与喷洒器(6)连接,活动架(9)固定安装在支撑板(8)的顶端,活动架(9)顶端设置有活动槽,在安装槽内设置有固定板,驱动电机(11)安装在固定板侧壁上,驱动电机(11)的输出端设置有传动辊,并在传动辊上设置有传动齿轮(13),连接板与卡板(12)连接并在所述连接板上固定设置有带动板(14),所述带动板(14)上多组带动槽,固定杆(10)安装在卡板(12)上,固定杆(10)的顶端设置有顶板,并在顶板的顶端设置有连接扣(15),连接扣(15)铰接于喷洒器(6)顶端,喷洒器(6)上设置有螺纹孔,螺纹杆(17)穿过所述螺纹孔并与挡板(16)连接,螺纹杆(17)的顶端设置有固定扣(18)。

2. 如权利要求1所述的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,其特征在于,还包括两组限位架(20),两组限位架(20)安装在活动槽内的上侧和下侧,两组限位架(20)的顶端均设置有限位槽卡板(12)和连接板上分别设置有两组限位杆(21),两组限位杆(21)分别插入至两组限位槽内并且两组限位杆(21)外侧壁与两组限位槽内侧壁接触。

3. 如权利要求2所述的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,其特征在于,还包括伺服电机(22)和两组折流板(24),伺服电机(22)安装在机箱(2)底端,伺服电机(22)的输出端设置有传动轴,并在传动轴上设置有密封垫(26),两组折流板(24)安装在放置腔内的左侧和右侧。

4. 如权利要求3所述的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,其特征在于,还包括透明板(25),机箱(2)上设置有观察孔,所述观察孔与放置腔相通,透明板(25)固定安装在观察孔的侧壁上。

5. 如权利要求4所述的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,其特征在于,还包括密封垫(26),密封垫(26)固定安装在放置腔的底端,密封垫(26)上设置有密封孔,传动轴外侧壁与所述密封扣内侧壁接触。

6. 如权利要求5所述的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,其特征在于,还包括步进电机(27)和固定轴,底板(1)的顶端设置有连接槽,所述连接槽内固定设置有第二滚珠轴承,固定轴外侧壁与所述第二滚珠轴承内侧壁连接并且固定轴顶端与机箱(2)连接,步进电机(27)安装在连接槽内,步进电机(27)的输出端和固定轴上设置有第一齿轮和第二齿轮(28),第一齿轮与所述第二齿轮(28)互相咬合。

7. 如权利要求6所述的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,其特征在于,还包括四组支腿(29),四组支腿(29)安装在底板(1)底端,四组所述支腿(29)底端均设置有万向轮(30)。

8. 如权利要求7所述的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,其特征在于,每组支腿(29)上均设置有手刹(31),每组所述手刹(31)上均设置有摇杆。

## 一种园林绿化建设用大范围灌溉设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及园林绿化建设的技术领域,特别是涉及一种园林绿化建设用大范围灌溉设备。

### 背景技术

[0002] 众所周知,园林绿化建设用大范围灌溉设备是一种用于对园林中种植的绿化植被进行灌溉养护,以保障绿化植被的水分含量充足,从而提高绿化植被的生长效果的装置,其在园林绿化建设的领域中得到了广泛的使用;现有的园林绿化建设用大范围灌溉设备包括底板、机箱、第一输水管、增压泵、第二输水管和喷洒器,机箱固定安装在底板的顶端,机箱内设置有放置腔,机箱的顶端连通设置有进水管,第一输水管与放置腔和增压泵连通,第二输水管与增压泵和喷洒器连通,在增压泵上连通设置有阀门,机箱的侧壁上设置有支撑板,喷洒器安装在支撑板的顶端;现有的园林绿化建设用大范围灌溉设备使用时,首先由进料管将工作所需的水源放置在放置腔内,将底板移动至园林景观内的适宜区域内,打开阀门并利用增压泵产生的高压作用力将放置腔内的水经第一输水管并在增压泵中进行增压后由第二输水管进入至喷洒器内并由喷洒器喷洒至适宜的园林景观范围内即可;现有的园林绿化建设用大范围灌溉设备使用中发现,装置的喷洒范围较为固定,不方便对装置的喷洒范围进行调整,导致装置的工作局限性较低,降低了装置的工作效率,致使其使用可靠性较低。

### 发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种可灵活有效的对装置的喷洒范围进行调整,有效降低装置的工作局限性,提高了装置的工作效率,从而提高其使用可靠性的园林绿化建设用大范围灌溉设备。

[0004] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,包括底板、机箱、第一输水管、增压泵、第二输水管和喷洒器,机箱固定安装在底板的顶端,机箱内设置有放置腔,机箱的顶端连通设置有进水管,第一输水管与放置腔和增压泵连通,第二输水管与增压泵和喷洒器连通,在增压泵上连通设置有阀门,机箱的侧壁上设置有支撑板,喷洒器安装在支撑板的顶端;还包括活动架、固定杆、驱动电机、连接板、卡板、两组连接轴、挡板和螺纹杆,支撑板的顶端设置有两组安装板,每组安装板上均固定设置有第一滚珠轴承,两组连接轴的外侧壁分别与两组所述第一滚珠轴承内侧壁连接,两组连接轴均与喷洒器连接,活动架固定安装在支撑板的顶端,活动架顶端设置有活动槽,在安装槽内设置有固定板,驱动电机安装在固定板侧壁上,驱动电机的输出端设置有传动辊,并在传动辊上设置有传动齿轮,连接板与卡板连接并在所述连接板上固定设置有带动板,所述带动板上多组带动槽,固定杆安装在卡板上,固定杆的顶端设置有顶板,并在顶板的顶端设置有连接扣,连接扣铰接于喷洒器顶端,喷洒器上设置有螺纹孔,螺纹杆穿过所述螺纹孔并与挡板连接,螺纹杆的顶端设置有固定扣。

[0005] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,还包括两组限位架,两组限位架安装在活动槽内的上侧和下侧,两组限位架的顶端均设置有限位槽卡板和连接板上分别设置有两组限位杆,两组限位杆分别插入至两组限位槽内并且两组限位杆外侧壁与两组限位槽内侧壁接触。

[0006] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,还包括伺服电机和两组折流板,伺服电机安装在机箱底端,伺服电机的输出端设置有传动轴,并在传动轴上设置有密封垫,两组折流板安装在放置腔内的左侧和右侧。

[0007] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,还包括透明板,机箱上设置有观察孔,所述观察孔与放置腔相通,透明板固定安装在观察孔的侧壁上。

[0008] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,还包括密封垫,密封垫固定安装在放置腔的底端,密封垫上设置有密封孔,传动轴外侧壁与所述密封扣内侧壁接触。

[0009] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,还包括步进电机和固定轴,底板的顶端设置有连接槽,所述连接槽内固定设置有第二滚珠轴承,固定轴外侧壁与所述第二滚珠轴承内侧壁连接并且固定轴顶端与机箱连接,步进电机安装在连接槽内,步进电机的输出端和固定轴上设置有第一齿轮和第二齿轮,第一齿轮与所述第二齿轮互相咬合。

[0010] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,还包括四组支腿,四组支腿安装在底板底端,四组所述支腿底端均设置有万向轮。

[0011] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,每组支腿上均设置有手刹,每组所述手刹上均设置有摇杆。

[0012] 与现有技术相比本发明的有益效果为:驱动电机工作可带动传动辊旋转并带动传动齿轮进行转动以通过带动板带动连接板移动以调节卡板的共度位置,卡板移动可通过固定杆带动顶板移动以对喷洒器进行支撑同时带动连接轴在第一滚珠轴承内转动,使用者旋转固定扣可电动螺纹杆在螺纹孔内进行转动并移动,螺纹杆可带动挡板移动以对喷洒器的部分进行遮挡,以提高喷洒器的喷洒作用力,其可灵活有效的对装置的喷洒范围进行调整,有效降低装置的工作局限性,提高了装置的工作效率,从而提高其使用可靠性。

## 附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图;

[0014] 图2是放置腔的结构示意图;

[0015] 图3是连接槽的内部结构示意图;

[0016] 图4是活动架和喷洒器以及螺纹杆结构示意图;

[0017] 图5是本发明中第一滚珠轴承和连接轴的结构示意图;

[0018] 附图中标记:1、底板;2、机箱;3、第一输水管;4、增压泵;5、第二输水管;6、喷洒器;7、阀门;8、支撑板;9、活动架;10、固定杆;11、驱动电机;12、卡板;13、传动齿轮;14、带动板;15、连接扣;16、挡板;17、螺纹杆;18、固定扣;19、第一滚珠轴承;20、限位架;21、限位杆;22、伺服电机;23、搅拌叶;24、折流板;25、透明板;26、密封垫;27、步进电机;28、第二齿轮;29、支腿;30、万向轮;31、手刹。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0020] 如图1至图5所示,本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,包括底板1、机箱2、第一输水管3、增压泵4、第二输水管5和喷洒器6,机箱2固定安装在底板1的顶端,机箱2内设置有放置腔,机箱2的顶端连通设置有进水管,第一输水管3与放置腔和增压泵4连通,第二输水管5与增压泵4和喷洒器6连通,在增压泵4上连通设置有阀门7,机箱2的侧壁上设置有支撑板8,喷洒器6安装在支撑板8的顶端;还包括活动架9、固定杆10、驱动电机11、连接板、卡板12、两组连接轴、挡板16和螺纹杆17,支撑板8的顶端设置有两组安装板,每组安装板上均固定设置有第一滚珠轴承19,两组连接轴的外侧壁分别与两组第一滚珠轴承19内侧壁连接,两组连接轴均与喷洒器6连接,活动架9固定安装在支撑板8的顶端,活动架9顶端设置有活动槽,在活动槽内设置有固定板,驱动电机11安装在固定板侧壁上,驱动电机11的输出端设置有传动辊,并在传动辊上设置有传动齿轮13,连接板与卡板12连接并在连接板上固定设置有带动板14,带动板14上多组带动槽,固定杆10安装在卡板12上,固定杆10的顶端设置有顶板,并在顶板的顶端设置有连接扣15,连接扣15铰接于喷洒器6顶端,喷洒器6上设置有螺纹孔,螺纹杆17穿过螺纹孔并与挡板16连接,螺纹杆17的顶端设置有固定扣18;驱动电机11工作可带动传动辊旋转并带动传动齿轮13进行转动以通过带动板14带动连接板移动以调节卡板12的共度位置,卡板12移动可通过固定杆10带动顶板移动以对喷洒器6进行支撑同时带动连接轴在第一滚珠轴承19内转动,使用者旋转固定扣18可电动螺纹杆17在螺纹孔内进行转动并移动,螺纹杆17可带动挡板16移动以对喷洒器的部分进行遮挡,以提高喷洒器6的喷洒作用力,其可灵活有效的对装置的喷洒范围进行调整,有效降低装置的工作局限性,提高了装置的工作效率,从而提高其使用可靠性。

[0021] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,还包括两组限位架20,两组限位架20安装在活动槽内的上侧和下侧,两组限位架20的顶端均设置有限位槽卡板12和连接板上分别设置有两组限位杆21,两组限位杆21分别插入至两组限位槽内并且两组限位杆21外侧壁与两组限位槽内侧壁接触;卡板12和连接板在移动的过程中可带动限位杆21进行位置移动,限位架20可对限位杆21的活动范围进行限定,从而提高卡板12的移动稳定性。

[0022] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,还包括伺服电机22和两组折流板24,伺服电机22安装在机箱2底端,伺服电机22的输出端设置有传动轴,并在传动轴上设置有密封垫26,两组折流板24安装在放置腔内的左侧和右侧;伺服电机22工作可通过传动轴带动搅拌叶在放置腔内进行移动,以对放置腔内的物料进行混合搅拌,以防止放置腔内放置药剂等材料时发生沉淀。

[0023] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,还包括透明板25,机箱2上设置有观察孔,观察孔与放置腔相通,透明板25固定安装在观察孔的侧壁上;使用者可通过透明板25观察放置腔内的工作情况,给使用者带来便利。

[0024] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,还包括密封垫26,密封垫26固定安装在放置腔的底端,密封垫26上设置有密封孔,传动轴外侧壁与密封扣内侧壁接触;密封垫26可提高放置腔内的密封强度,可防止放置腔内物料发生渗漏。

[0025] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,还包括步进电机27和固定轴,底

板1的顶端设置有连接槽,连接槽内固定设置有第二滚珠轴承,固定轴外侧壁与第二滚珠轴承内侧壁连接并且固定轴顶端与机箱2连接,步进电机27安装在连接槽内,步进电机27的输出端和固定轴上设置有第一齿轮和第二齿轮28,第一齿轮与第二齿轮28互相咬合;步进电机27工作可带动步进电机27转动并通过第二齿轮28带动固定轴进行旋转,固定轴在旋转的过程中可带动机箱2进行转动,方便调节喷洒器6的喷洒角度。

[0026] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,还包括四组支腿29,四组支腿29安装在底板1底端,四组支腿29底端均设置有万向轮30;使用者移动底板1可带动支腿29移动同时带动万向轮30滚动,以方便将装置移动至适宜的工作位置。

[0027] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,每组支腿29上均设置有手刹31,每组手刹31上均设置有摇杆;使用者移动摇杆可带动手刹31移动使其与万向轮30接触,可防止装置在工作时发生滑动,从而提高装置的工作稳定性。

[0028] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,其在工作时,首先移动底板可带动支腿移动同时带动万向轮滚动,以方便将装置移动至适宜的工作位置,使用者移动摇杆可带动手刹移动使其与万向轮接触,可防止装置在工作时发生滑动,从而提高装置的工作稳定性,由进料管将工作所需的水源放置在放置腔内,将底板移动至园林景观内的适宜区域内,打开阀门并利用增压泵产生的高压作用力将放置腔内的水经第一输水管并在增压泵中进行增压后由第二输水管进入至喷洒器内并由喷洒器喷洒至适宜的园林景观范围内即可,驱动电机工作可带动传动辊旋转并带动传动齿轮进行转动以通过带动板带动连接板移动以调节卡板的共度位置,卡板移动可通过固定杆带动顶板移动以对喷洒器进行支撑同时带动连接轴在第一滚珠轴承内转动,使用者旋转固定扣可电动螺纹杆在螺纹孔内进行转动并移动,螺纹杆可带动挡板移动以对喷洒器的部分进行遮挡,以提高喷洒器的喷洒作用力,其可灵活有效的对装置的喷洒范围进行调整,有效降低装置的工作局限性,提高了装置的工作效率,卡板和连接板在移动的过程中可带动限位杆进行位置移动,限位架可对限位杆的活动范围进行限定,从而提高卡板的移动稳定性,伺服电机工作可通过传动轴带动搅拌叶在放置腔内进行移动,以对放置腔内的物料进行混合搅拌,以防止放置腔内放置药剂等材料时发生沉淀,使用者可通过透明板观察放置腔内的工作情况,给使用者带来便利,密封垫可提高放置腔内的密封强度,可防止放置腔内物料发生渗漏,步进电机工作可带动步进电机转动并通过第二齿轮带动固定轴进行旋转,固定轴在旋转的过程中可带动机箱进行转动,方便调节喷洒器的喷洒角度。

[0029] 本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本发明的一种园林绿化建设用大范围灌溉设备的电机、增压泵、喷洒器和齿轮以及滚珠轴承为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0030] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

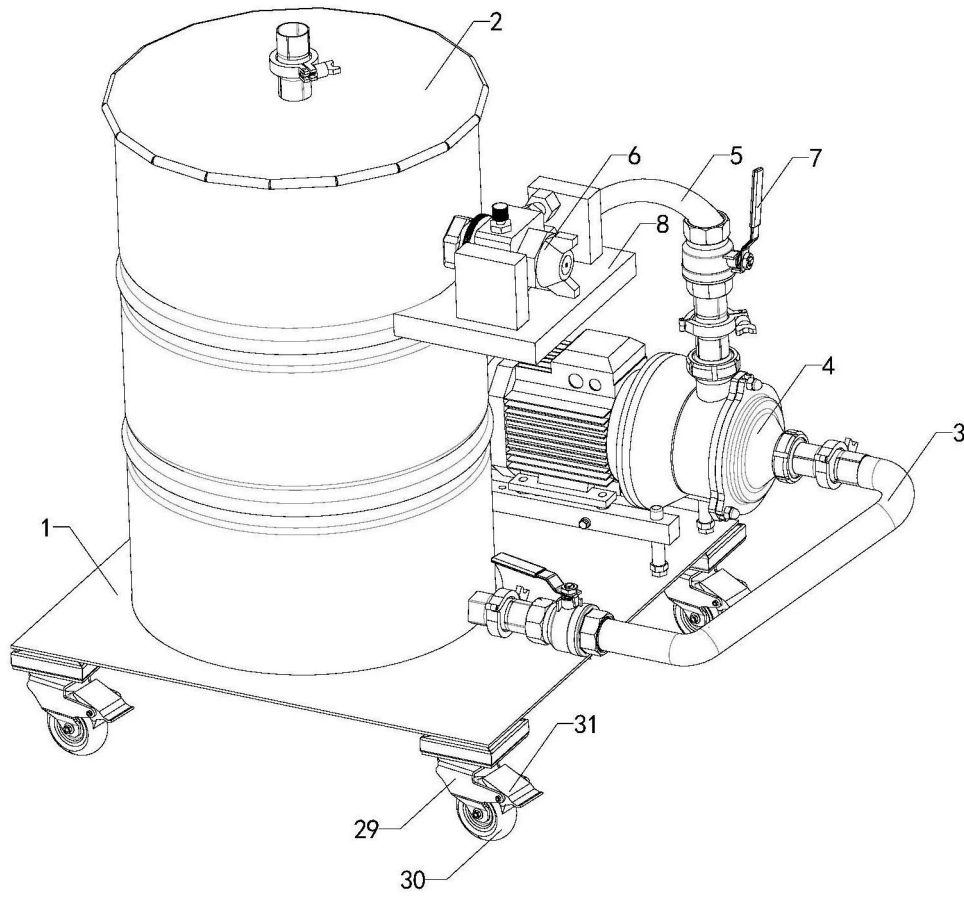


图1

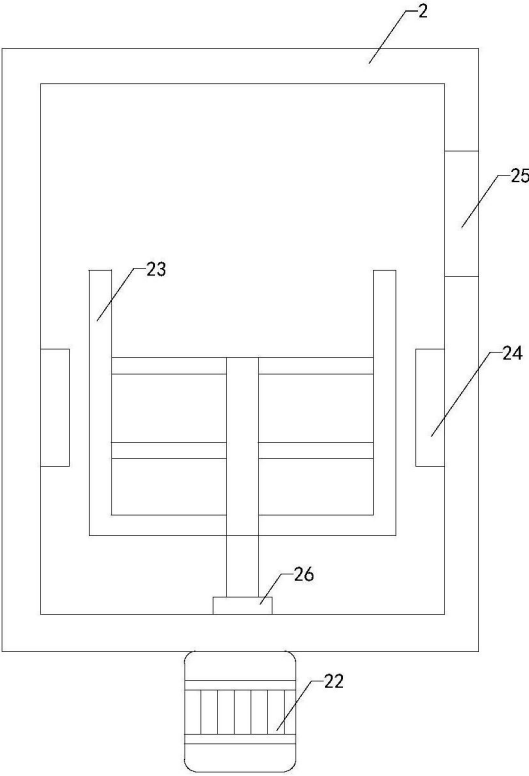


图2

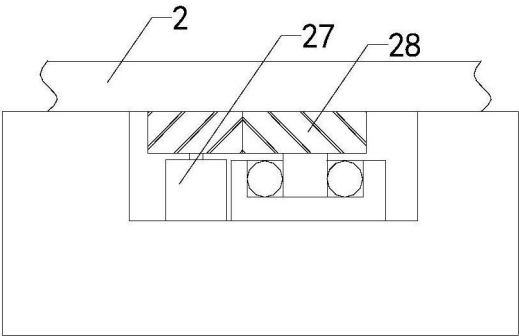


图3



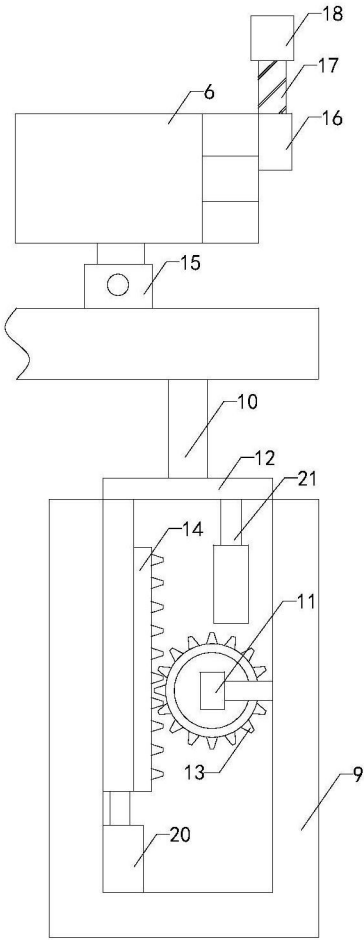


图4

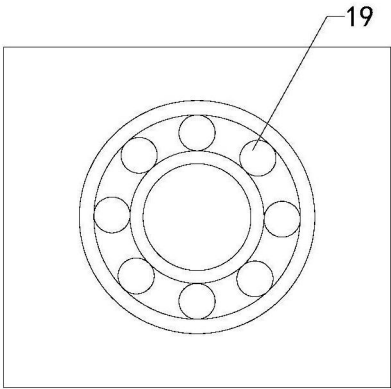


图5