



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112703996 A

(43) 申请公布日 2021.04.27

(21) 申请号 202110008280.0

(22) 申请日 2021.01.05

(71) 申请人 南京盈无月科技有限公司
地址 211300 江苏省南京市高淳区固城镇
人民南路75-6号

(72) 发明人 郭先科

(51) Int. Cl.
A01G 25/09 (2006.01)

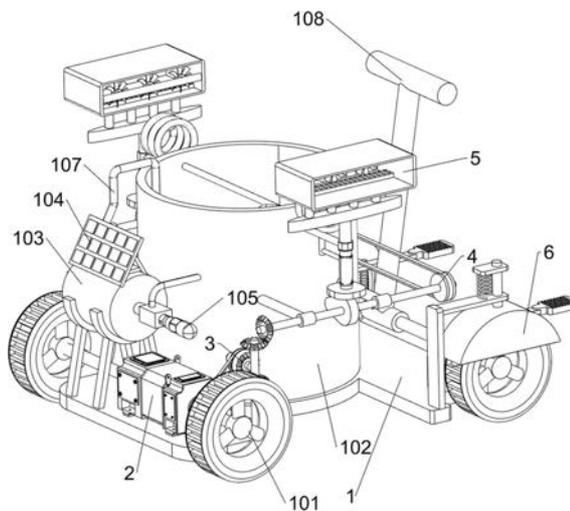
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种节能环保公路两侧绿化浇水设备

(57) 摘要

本发明涉及一种浇水设备,尤其涉及一种节能环保公路两侧绿化浇水设备。本发明的技术问题为:提供一种可以调节出水量、喷洒功能较强的节能环保公路两侧绿化浇水设备。本发明的技术方案为:一种节能环保公路两侧绿化浇水设备,包括有底座、轮子、水箱、抽水泵、太阳能板和溢流阀等,底座左右两侧对称转动式设有轮子,右侧的轮子之间连接,底座顶部中间设有水箱,底座顶部左侧设有抽水泵,抽水泵顶部设有太阳能板,抽水泵前侧转动式设有溢流阀。本发明通过抽水泵的作用可以将水箱内的水抽到水管处,进而将水管处的水输送到喷头处对公路两侧的绿化进行浇水。



1. 一种节能环保公路两侧绿化浇水设备,包括有底座(1)、轮子(101)、水箱(102)、抽水泵(103)、太阳能板(104)、溢流阀(105)、导套(106)、水管(107)和把手(108),底座(1)左右两侧对称转动式设有轮子(101),右侧的轮子(101)之间连接,底座(1)顶部中间设有水箱(102),底座(1)顶部左侧设有抽水泵(103),抽水泵(103)顶部设有太阳能板(104),抽水泵(103)前侧转动式设有溢流阀(105),抽水泵(103)后侧设有水管(107),水管(107)上设有导套(106),抽水泵(103)前侧上部也设有水管(107),前侧的水管(107)与洒水组件(5)连接,右侧的轮子(101)之间设有把手(108),其特征是,还包括有双轴电机(2)、驱动组件(3)、旋转组件(4)和洒水组件(5),底座(1)顶部左侧设有双轴电机(2),双轴电机(2)的输出轴与左侧的轮子(101)连接,双轴电机(2)位于抽水泵(103)前侧,底座(1)顶部左前侧设有驱动组件(3),底座(1)顶部左前侧设有旋转组件(4),旋转组件(4)位于驱动组件(3)前侧,水箱(102)上部前后两侧设有洒水组件(5)。

2. 按照权利要求1所述的一种节能环保公路两侧绿化浇水设备,其特征是,驱动组件(3)包括有第一传动轮(301)、第一支撑杆(302)、第一转轴(303)、第二传动轮(304)和第一皮带(305),双轴电机(2)前侧的输出轴设有第一传动轮(301),底座(1)顶部左前侧设有第一支撑杆(302),第一支撑杆(302)上部转动式设有第一转轴(303),第一转轴(303)上设有第二传动轮(304),第一传动轮(301)和第二传动轮(304)之间设有第一皮带(305)。

3. 按照权利要求2所述的一种节能环保公路两侧绿化浇水设备,其特征是,旋转组件(4)包括有第二转轴(401)、第一锥齿轮(402)、第二锥齿轮(403)、第二支撑杆(404)、第三转轴(405)、凸轮(406)、第一支撑架(407)、槽筒(408)、第三传动轮(409)和第二皮带(410),底座(1)顶部左前侧转动式设有第二转轴(401),第二转轴(401)上设有第一锥齿轮(402),第一转轴(303)上也设有第一锥齿轮(402),第一锥齿轮(402)位于第二传动轮(304)前侧,第一锥齿轮(402)之间相互啮合,第二转轴(401)上部设有第二锥齿轮(403),第二锥齿轮(403)位于第一锥齿轮(402)上部,水箱(102)前后两侧设有两个第二支撑杆(404),两个第二支撑杆(404)之间均转动式设有第三转轴(405),前侧的第三转轴(405)左侧设有第二锥齿轮(403),第二锥齿轮(403)之间相互啮合,第三转轴(405)上均设有凸轮(406),凸轮(406)均位于两个第二支撑杆(404)中间,水箱(102)前后两侧设有第一支撑架(407),第一支撑架(407)位于第二支撑杆(404)上方,第一支撑架(407)上均设有槽筒(408),第三转轴(405)右侧均设有第三传动轮(409),第三传动轮(409)之间设有第二皮带(410)。

4. 按照权利要求3所述的一种节能环保公路两侧绿化浇水设备,其特征是,洒水组件(5)包括有第三支撑杆(501)、弹簧管(502)、喷头(503)、第二支撑架(504)、风扇(505)和防护罩(506),槽筒(408)内侧滑动式设有第三支撑杆(501),凸轮(406)与第三支撑杆(501)配合,水箱(102)上部前后两侧设有弹簧管(502),弹簧管(502)之间相互连接,弹簧管(502)之间与前侧的水管(107)连接,弹簧管(502)均位于第一支撑架(407)上部,弹簧管(502)均与第三支撑杆(501)上部连接,第三支撑杆(501)顶部均设有喷头(503),喷头(503)与弹簧管(502)配合,喷头(503)上均设有防护罩(506),防护罩(506)内侧均设有第二支撑架(504),第二支撑架(504)上均设有三个风扇(505),风扇(505)通过电线与太阳能板(104)连接。

5. 按照权利要求4所述的一种节能环保公路两侧绿化浇水设备,其特征是,还包括有刹车组件(6),刹车组件(6)包括有第三支撑架(601)、第四支撑杆(602)、第一弹簧(603)、刹车部件(604)、压板(605)、轴套(606)、第五支撑杆(607)、踏板(608)和第二弹簧(609),底座

(1) 顶部右侧设有两个第三支撑架(601),第三支撑架(601)顶部右侧滑动式设有第四支撑杆(602),第四支撑杆(602)与第三支撑架(601)之间均设有第一弹簧(603),第四支撑杆(602)底部均设有刹车部件(604),刹车部件(604)均与轮子(101)配合,刹车部件(604)内部均设有压板(605),底座(1)顶部右侧设有两个轴套(606),轴套(606)位于第三支撑架(601)中间,右侧的轮子(101)均与轴套(606)转动式连接,轴套(606)右侧均设有支撑板,支撑板顶部均设有第五支撑杆(607),第五支撑杆(607)上部均滑动式设有踏板(608),踏板(608)均与压板(605)配合,支撑板与踏板(608)之间设有第二弹簧(609),第二弹簧(609)套在第五支撑杆(607)上。

6. 按照权利要求5所述的一种节能环保公路两侧绿化浇水设备,其特征是,第一弹簧(603)是伸缩弹簧。

一种节能环保公路两侧绿化浇水设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种浇水设备,尤其涉及一种节能环保公路两侧绿化浇水设备。

背景技术

[0002] 公路两侧的绿化不仅是公路交通安全的需要,也是保护生态、绿化环境、美化城市的重要组成部分,人们为了养护好这些绿化,环保工人要经常为公路两侧的绿化进行浇水。

[0003] 传统的公路两侧绿化浇水方法就是人们开着一辆运水车,然后人们在车上拿着水枪对公路两侧的绿化进行浇水,这样的浇水方法对于浇水工人来说极其不安全,如遇突发状况刹车,拿着水枪的工人容易从车上摔下来,而且人工拿着水枪对公路两侧的绿化进行浇水效率非常低,不能同时浇到公路两侧的绿化,容易增加人们的工作量,还容易造成水资源的浪费等问题存在。

[0004] 综上所述,特别需要设计一种可以调节出水量、喷洒功能较强的节能环保公路两侧绿化浇水设备,以解决上述的问题。

发明内容

[0005] 为了克服传统的公路两侧绿化浇水方法不能同时浇到公路两侧的绿化,而且人工拿着水枪对公路两侧的绿化进行浇水效率非常低,容易造成水资源浪费的缺点,本发明的技术问题为:提供一种可以调节出水量、喷洒功能较强的节能环保公路两侧绿化浇水设备。

[0006] 本发明的技术方案为:一种节能环保公路两侧绿化浇水设备,包括有底座、轮子、水箱、抽水泵、太阳能板、溢流阀、导套、水管、把手、双轴电机、驱动组件、旋转组件和洒水组件,底座左右两侧对称转动式设有轮子,右侧的轮子之间连接,底座顶部中间设有水箱,底座顶部左侧设有抽水泵,抽水泵顶部设有太阳能板,抽水泵前侧转动式设有溢流阀,抽水泵后侧设有水管,水管上设有导套,抽水泵前侧上部也设有水管,前侧的水管与洒水组件连接,右侧的轮子之间设有把手,底座顶部左侧设有双轴电机,双轴电机的输出轴与左侧的轮子连接,双轴电机位于抽水泵前侧,底座顶部左前侧设有驱动组件,底座顶部左前侧设有旋转组件,旋转组件位于驱动组件前侧,水箱上部前后两侧设有洒水组件。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,驱动组件包括有第一传动轮、第一支撑杆、第一转轴、第二传动轮和第一皮带,双轴电机前侧的输出轴设有第一传动轮,底座顶部左前侧设有第一支撑杆,第一支撑杆上部转动式设有第一转轴,第一转轴上设有第二传动轮,第一传动轮和第二传动轮之间设有第一皮带。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,旋转组件包括有第二转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第二支撑杆、第三转轴、凸轮、第一支撑架、槽筒、第三传动轮和第二皮带,底座顶部左前侧转动式设有第二转轴,第二转轴上设有第一锥齿轮,第一转轴上也设有第一锥齿轮,第一锥齿轮位于第二传动轮前侧,第一锥齿轮之间相互啮合,第二转轴上部设有第二锥齿轮,第二锥齿轮位于第一锥齿轮上部,水箱前后两侧设有两个第二支撑杆,两个第二支撑杆之间均转动式设有第三转轴,前侧第三转轴左侧设有第二锥齿轮,第二锥齿轮之间相互啮合,第

三转轴上均设有凸轮,凸轮均位于两个第二支撑杆中间,水箱前后两侧设有第一支撑架,第一支撑架位于第二支撑杆上方,第一支撑架上均设有槽筒,第三转轴右侧均设有第三传动轮,第三传动轮之间设有第二皮带。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,洒水组件包括有第三支撑杆、弹簧管、喷头、第二支撑架、风扇和防护罩,槽筒内侧滑动式设有第三支撑杆,凸轮与第三支撑杆配合,水箱上部前后两侧设有弹簧管,弹簧管之间相互连接,弹簧管之间与前侧的水管连接,弹簧管均位于第一支撑架上部,弹簧管均与第三支撑杆上部连接,第三支撑杆顶部均设有喷头,喷头与弹簧管配合,喷头上均设有防护罩,防护罩内侧均设有第二支撑架,第二支撑架上均设有三个风扇,风扇通过电线与太阳能板连接。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有刹车组件,刹车组件包括有第三支撑架、第四支撑杆、第一弹簧、刹车部件、压板、轴套、第五支撑杆、踏板和第二弹簧,底座顶部右侧设有两个第三支撑架,第三支撑架顶部右侧滑动式设有第四支撑杆,第四支撑杆与第三支撑架之间均设有第一弹簧,第四支撑杆底部均设有刹车部件,刹车部件均与轮子配合,刹车部件内部均设有压板,底座顶部右侧设有两个轴套,轴套位于第三支撑架中间,右侧的轮子均与轴套转动式连接,轴套右侧均设有支撑板,支撑板顶部均设有第五支撑杆,第五支撑杆上部均滑动式设有踏板,踏板均与压板配合,支撑板与踏板之间设有第二弹簧,第二弹簧套在第五支撑杆上。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,第一弹簧是伸缩弹簧。

[0012] 有益效果为:1、本发明通过抽水泵的作用可以将水箱内的水抽到水管处,进而将水管处的水输送到喷头处对公路两侧的绿化进行浇水,同时太阳能板通过电线与风扇连接通电进行转动,使得风扇将喷头处的水更集中向公路两侧的绿化进行浇水,然后人们手动旋转溢流阀可以调节水源的出水量,避免本新型浇水设备在对公路两侧的绿化进行浇水时,容易造成浪费,达到了节约水资源的效果。

[0013] 2、通过凸轮的作用带动喷头上下移动,使得喷头处的水在对公路两侧的绿化进行浇水时,能喷洒到公路两侧较远处的绿化,不需要人们多花时间对较远处的绿化再进行浇水,有效提高了人们对公路两侧绿化浇水的工作效率,减轻了人们的劳动强度。

[0014] 3、当人们用脚踩下踏板带动刹车部件向下移动将轮子卡住,从而使得轮子不再继续转动,本新型浇水设备就不能继续向前进行绿化浇水工作,人们不再接触踏板使得刹车部件不再接触轮子,这时人们就可以将本新型浇水设备继续向前移动进行绿化浇水工作,非常的方便。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的第一种部分结构示意图。

[0017] 图3为本发明的第二种部分结构示意图。

[0018] 图4为本发明的另一角度立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明的第三种部分结构示意图。

[0020] 图中零部件名称及序号:1_底座,101_轮子,102_水箱,103_抽水泵,104_太阳能板,105_溢流阀,106_导套,107_水管,108_把手,2_双轴电机,3_驱动组件,301_第一传动

轮,302_第一支撑杆,303_第一转轴,304_第二传动轮,305_第一皮带,4_旋转组件,401_第二转轴,402_第一锥齿轮,403_第二锥齿轮,404_第二支撑杆,405_第三转轴,406_凸轮,407_第一支撑架,408_槽筒,409_第三传动轮,410_第二皮带,5_洒水组件,501_第三支撑杆,502_弹簧管,503_喷头,504_第二支撑架,505_风扇,506_防护罩,6_刹车组件,601_第三支撑架,602_第四支撑杆,603_第一弹簧,604_刹车部件,605_压板,606_轴套,607_第五支撑杆,608_踏板,609_第二弹簧。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图详细说明本发明的优选技术方案。

[0022] 实施例1

一种节能环保公路两侧绿化浇水设备,如图1-图5所示,包括有底座1、轮子101、水箱102、抽水泵103、太阳能板104、溢流阀105、导套106、水管107、把手108、双轴电机2、驱动组件3、旋转组件4和洒水组件5,底座1左右两侧对称转动式设有轮子101,右侧的轮子101之间连接,底座1顶部中间设有水箱102,底座1顶部左侧设有抽水泵103,抽水泵103顶部设有太阳能板104,抽水泵103前侧转动式设有溢流阀105,抽水泵103后侧设有水管107,水管107上设有导套106,抽水泵103前侧上部也设有水管107,前侧的水管107与洒水组件5连接,右侧的轮子101之间设有把手108,底座1顶部左侧设有双轴电机2,双轴电机2的输出轴与左侧的轮子101连接,双轴电机2位于抽水泵103前侧,底座1顶部左前侧设有驱动组件3,底座1顶部左前侧设有旋转组件4,旋转组件4位于驱动组件3前侧,水箱102上部前后两侧设有洒水组件5。

[0023] 当人们需要对公路两侧的绿化进行浇水时,人们将水倒在水箱102内,然后启动抽水泵103,在抽水泵103的作用下将水箱102内的水从后侧的水管107处抽到前侧的水管107上,人们可以手动转动溢流阀105调节水量,避免造成水资源浪费,前侧的水管107将水源输送到洒水组件5处喷洒出来,在太阳能板104的作用下使得洒水组件5喷洒出来的水更集中地向两侧的绿化进行浇水,然后人们启动双轴电机2,在双轴电机2输出轴的作用下带动轮子101转动,同时带动驱动组件3和旋转组件4一起转动,在旋转组件4的作用下使得洒水组件5上下移动对公路绿化更均匀的浇水,这时在轮子101转动的作用下可以带动本新型浇水设备向左移动,然后人们握住把手108可以更好的使得本新型浇水设备进行浇水,还可以调节轮子101前进的方向。

[0024] 驱动组件3包括有第一传动轮301、第一支撑杆302、第一转轴303、第二传动轮304和第一皮带305,双轴电机2前侧的输出轴设有第一传动轮301,底座1顶部左前侧设有第一支撑杆302,第一支撑杆302上部转动式设有第一转轴303,第一转轴303上设有第二传动轮304,第一传动轮301和第二传动轮304之间设有第一皮带305。

[0025] 通过双轴电机2输出轴的作用下带动第一传动轮301和第一皮带305转动,同时带动第一转轴303和第二传动轮304转动,第一转轴303转动带动旋转组件4转动。

[0026] 旋转组件4包括有第二转轴401、第一锥齿轮402、第二锥齿轮403、第二支撑杆404、第三转轴405、凸轮406、第一支撑架407、槽筒408、第三传动轮409和第二皮带410,底座1顶部左前侧转动式设有第二转轴401,第二转轴401上设有第一锥齿轮402,第一转轴303上也设有第一锥齿轮402,第一锥齿轮402位于第二传动轮304前侧,第一锥齿轮402之间相互啮

合,第二转轴401上部设有第二锥齿轮403,第二锥齿轮403位于第一锥齿轮402上部,水箱102前后两侧设有两个第二支撑杆404,两个第二支撑杆404之间均转动式设有第三转轴405,前侧的第三转轴405左侧设有第二锥齿轮403,第二锥齿轮403之间相互啮合,第三转轴405上均设有凸轮406,凸轮406均位于两个第二支撑杆404中间,水箱102前后两侧设有第一支撑架407,第一支撑架407位于第二支撑杆404上方,第一支撑架407上均设有槽筒408,第三转轴405右侧均设有第三传动轮409,第三传动轮409之间设有第二皮带410。

[0027] 在双轴电机2输出轴的作用下带动第一转轴303上的第一锥齿轮402和第二转轴401上的第一锥齿轮402转动,第一锥齿轮402转动带动第二转轴401,同时带动第二锥齿轮403之间啮合转动,在第二锥齿轮403的作用下带动第三转轴405和凸轮406转动,凸轮406的凸起处与洒水组件5接触,从而带动洒水组件5上下移动,在第三转轴405转动的作用下带动第三传动轮409和第二皮带410转动。

[0028] 洒水组件5包括有第三支撑杆501、弹簧管502、喷头503、第二支撑架504、风扇505和防护罩506,槽筒408内侧滑动式设有第三支撑杆501,凸轮406与第三支撑杆501配合,水箱102上部前后两侧设有弹簧管502,弹簧管502之间相互连接,弹簧管502之间与前侧的水管107连接,弹簧管502均位于第一支撑架407上部,弹簧管502均与第三支撑杆501上部连接,第三支撑杆501顶部均设有喷头503,喷头503与弹簧管502配合,喷头503上均设有防护罩506,防护罩506内侧均设有第二支撑架504,第二支撑架504上均设有三个风扇505,风扇505通过电线与太阳能板104连接。

[0029] 当抽水泵103将水源从水箱102内抽到喷头503处喷出,通过凸轮406的凸起处与第三支撑杆501接触时,从而带动第三支撑杆501向上移动,第三支撑杆501向上移动带动喷头503和防护罩506向上移动,同时带动第二支撑架504和风扇505向上移动,当凸轮406的凸起处不再与第三支撑杆501接触时,使得喷头503和防护罩506向下移动,进而带动第二支撑架504和风扇505向下移动,在太阳能板104与风扇505通电,从而带动风扇505进行旋转,风扇505的作用将喷头503喷出的水更集中的向外喷洒,同时在凸轮406的作用下带动喷头503上下移动,使得喷头503将水能更远的洒向绿化处。

[0030] 还包括有刹车组件6,刹车组件6包括有第三支撑架601、第四支撑杆602、第一弹簧603、刹车部件604、压板605、轴套606、第五支撑杆607、踏板608和第二弹簧609,底座1顶部右侧设有两个第三支撑架601,第三支撑架601顶部右侧滑动式设有第四支撑杆602,第四支撑杆602与第三支撑架601之间均设有第一弹簧603,第四支撑杆602底部均设有刹车部件604,刹车部件604均与轮子101配合,刹车部件604内部均设有压板605,底座1顶部右侧设有两个轴套606,轴套606位于第三支撑架601中间,右侧的轮子101均与轴套606转动式连接,轴套606右侧均设有支撑板,支撑板顶部均设有第五支撑杆607,第五支撑杆607上部均滑动式设有踏板608,踏板608均与压板605配合,支撑板与踏板608之间设有第二弹簧609,第二弹簧609套在第五支撑杆607上。

[0031] 当人们需要将本新型浇水设备不再前进时,人们用脚踩下踏板608与压板605接触,第二弹簧609被压缩,在踏板608的作用下带动压板605和刹车部件604向下移动,刹车部件604与右侧的轮子101接触,刹车部件604向下移动带动第四支撑杆602向下移动,第一弹簧603被压缩,这时轮子101被刹车部件604压住不再继续前进,当人们的脚不再与踏板608接触时,在第二弹簧609的作用下使得踏板608向上移动不再与压板605接触,同时在第一弹

簧603的作用下带动第四支撑杆602和刹车部件604向上移动,刹车部件604向上移动带动压板605向上移动,这时刹车部件604不再与右侧的轮子101接触,本新型浇水设备就可以继续前进工作。

[0032] 虽然已经参照示例性实施例描述了本发明,但是应理解本发明不限于所公开的示例性实施例。以下权利要求的范围应给予最宽泛的解释,以便涵盖所有的变型以及等同的结构和功能。

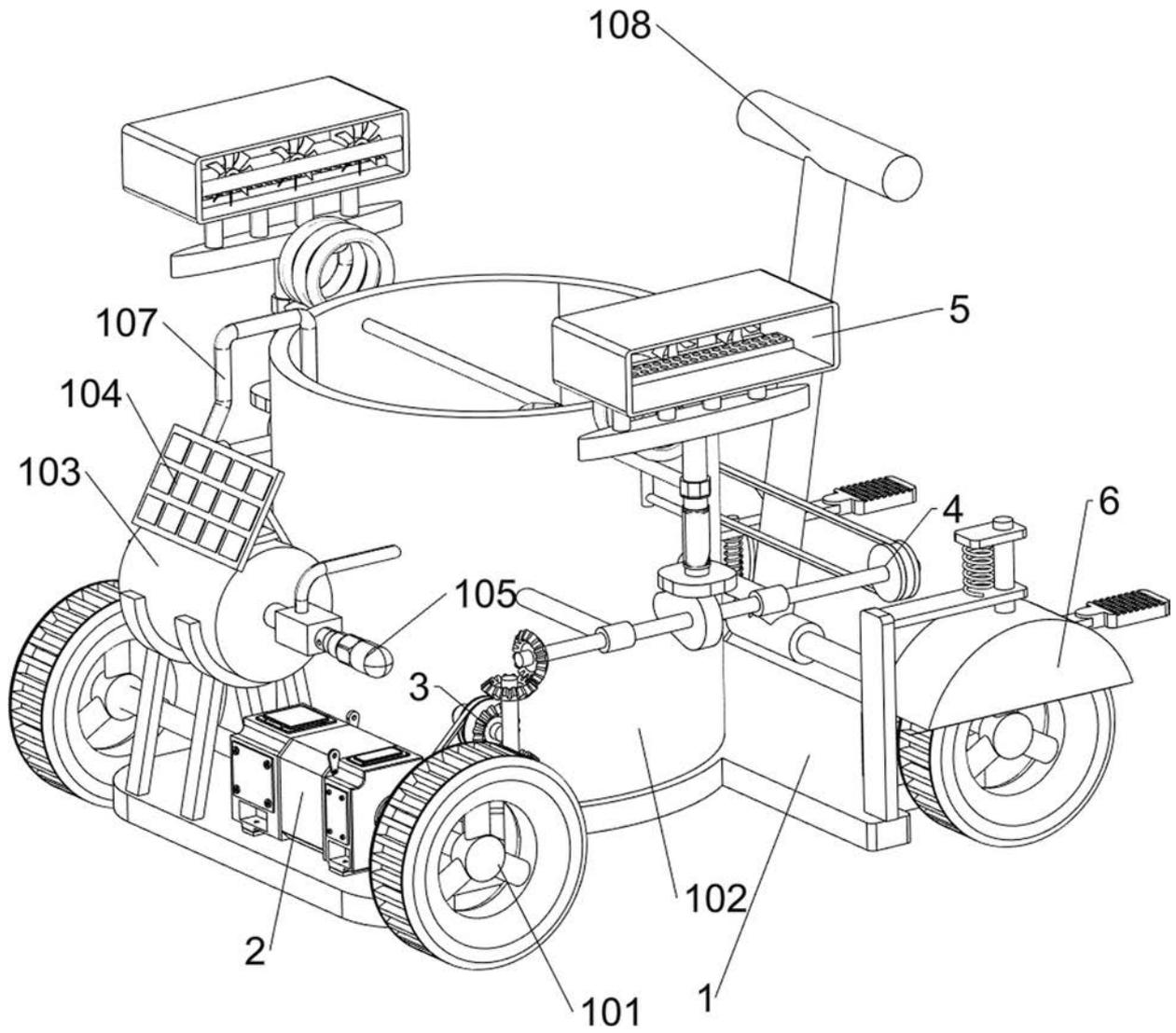


图1

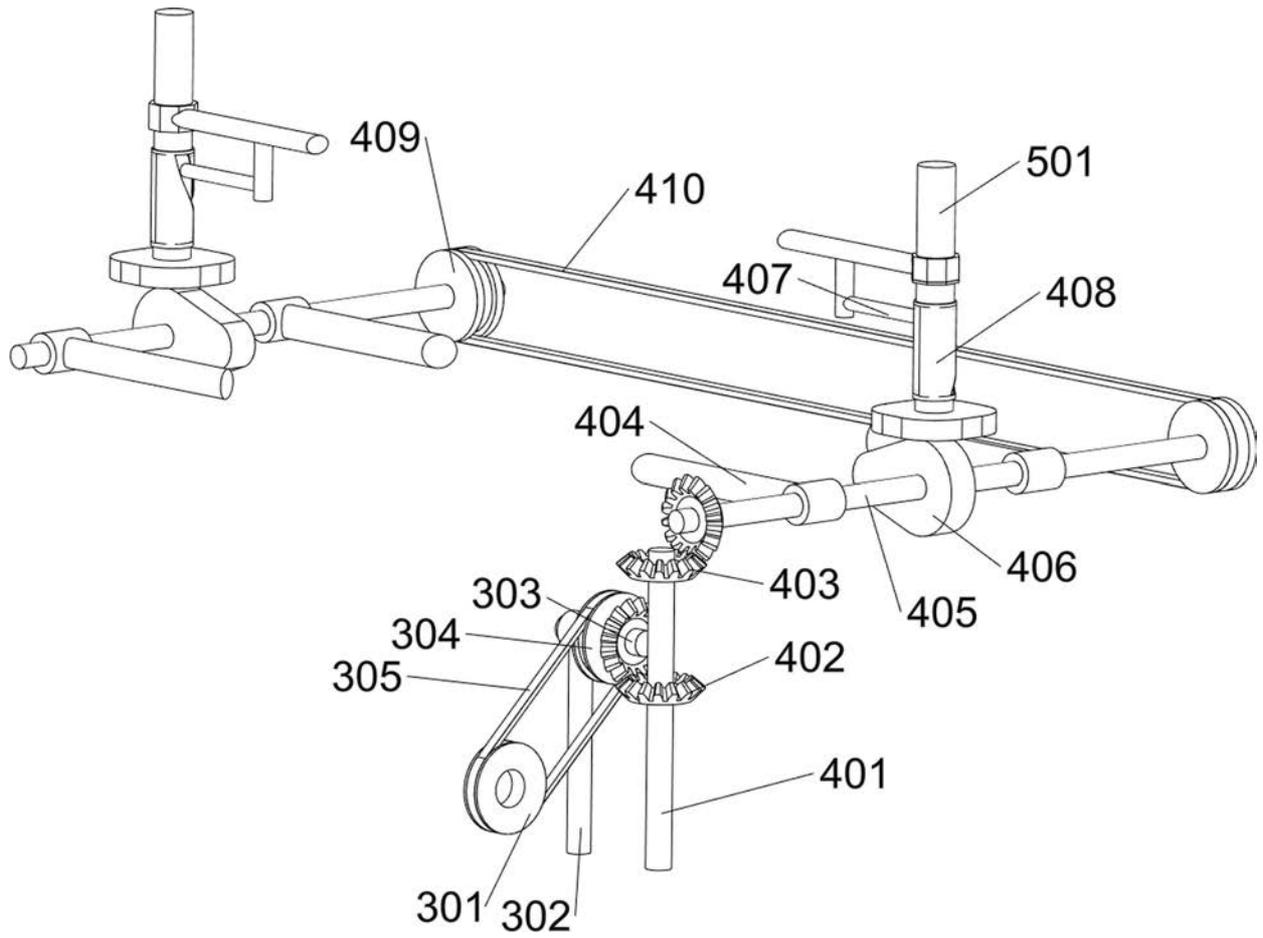


图2

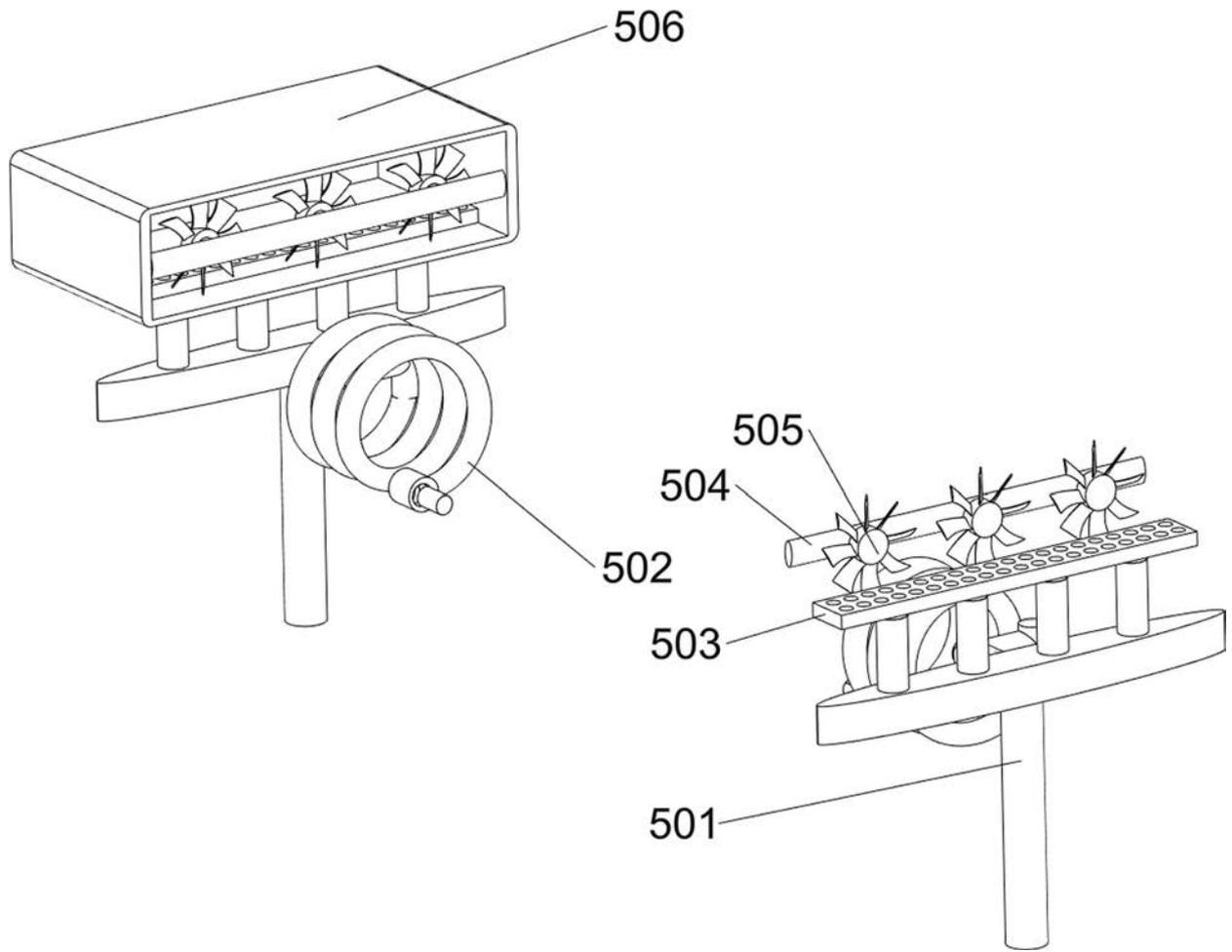


图3

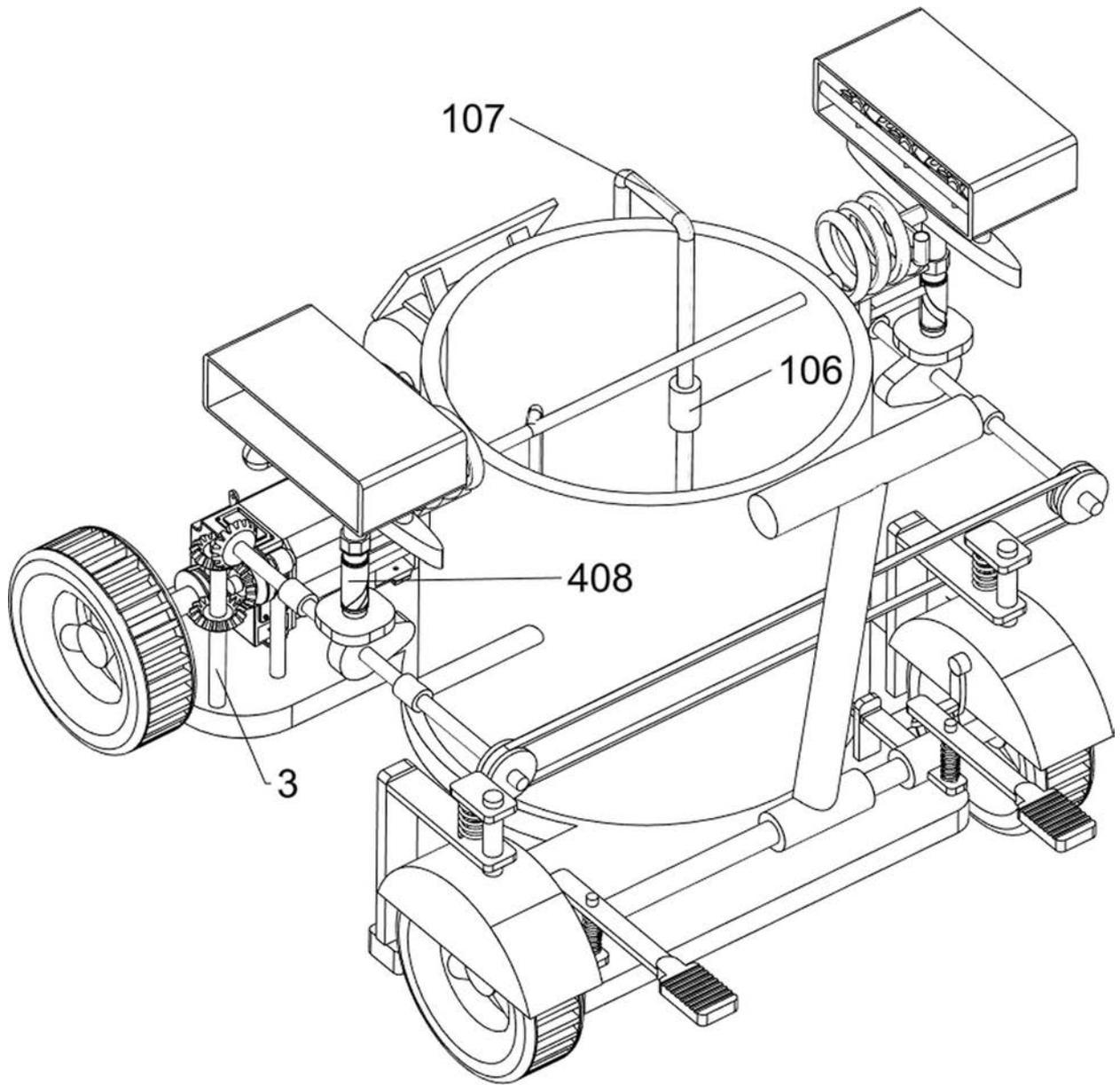


图4

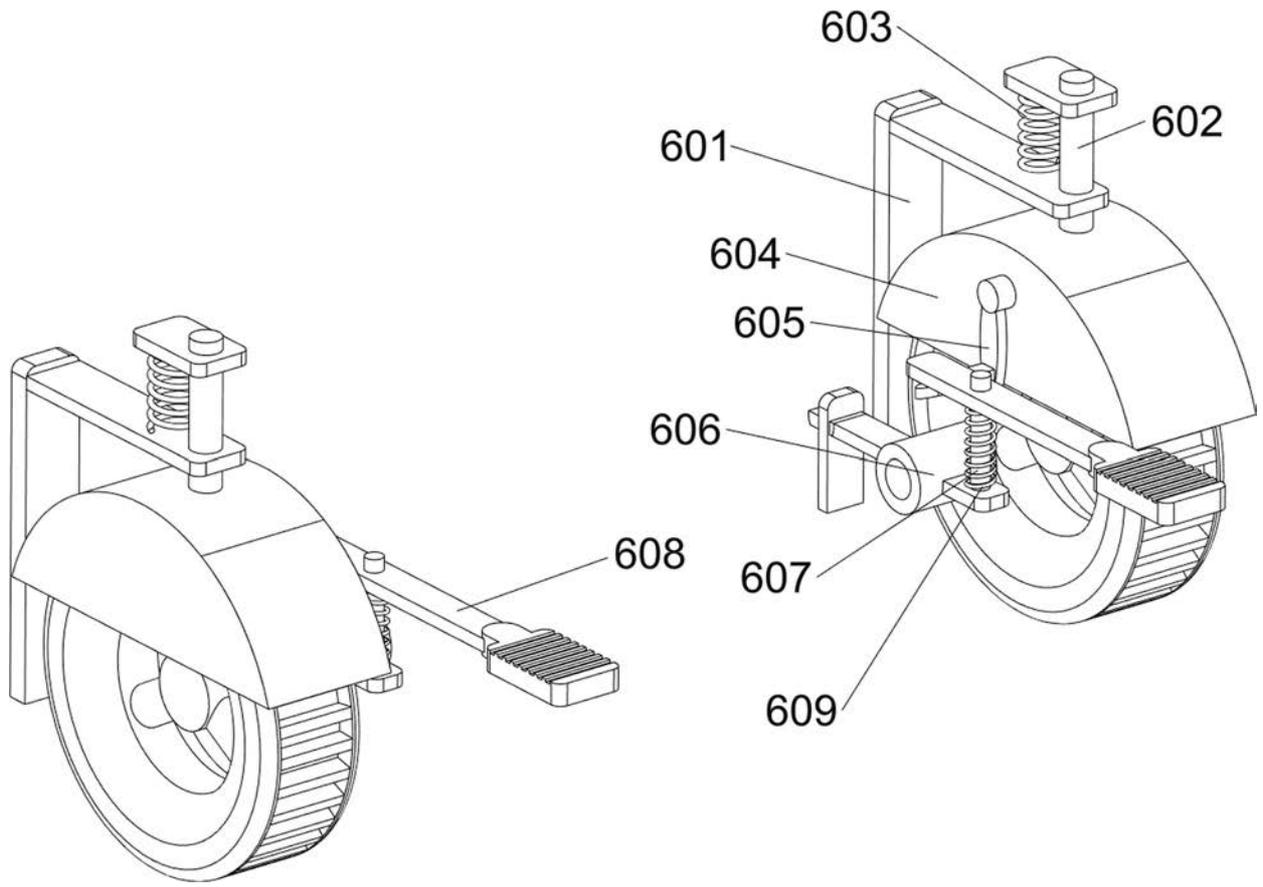


图5