



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112021157 A

(43) 申请公布日 2020.12.04

(21) 申请号 202010868345.4

(22) 申请日 2020.08.26

(71) 申请人 衡东林馨农林科技开发有限责任公司

地址 421000 湖南省衡阳市衡东县城关镇岳霄村5组

(72) 发明人 龙乐建 刘秋华

(74) 专利代理机构 太原景誉专利代理事务所
(普通合伙) 14113

代理人 李梅

(51) Int. Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

A01G 25/16 (2006.01)

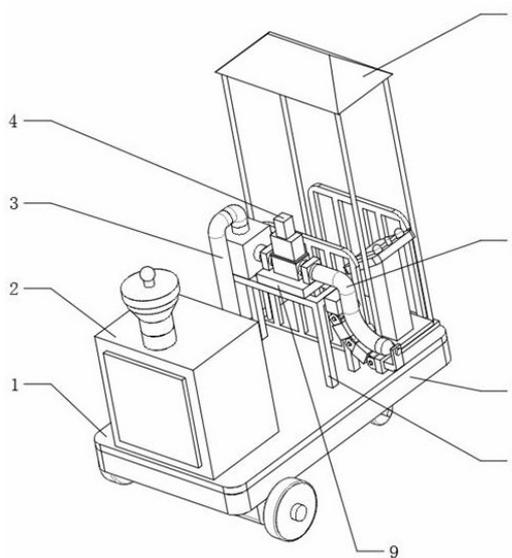
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置及使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置及使用方法,涉及果树灌溉技术领域;为了解决定量灌溉问题;该装置包括底板、储水组件以及防护组件,储水组件一侧外壁固定连接供水组件,供水组件一侧外壁固定连接定量组件,定量组件一侧外壁固定连接灌溉组件,底板底部外壁固定连接移动组件;该装置的使用方法包括如下步骤:启动装置、加注水体、水体运输、装置移动、水分定量、进行灌溉、重复灌溉。本发明通过气缸伸缩带动封堵块活动,封堵块进出定量仓,进而调节定量仓内部容积,进行灌溉时,需要定量仓内充满液体,经过容积调节和水体灌满,能够满足灌溉时的定量控制,操作简便,能够使得灌溉水体控制更为精确。



1. 一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,包括底板(1)、储水组件(2)以及防护组件(5),储水组件(2)一侧外壁固定连接有供水组件(3),供水组件(3)一侧外壁固定连接有定量组件(4),定量组件(4)一侧外壁固定连接有灌溉组件(6),底板(1)底部外壁固定连接有移动组件(7),其特征在于,所述定量组件(4)包括气缸(401)和活动仓(402),气缸(401)底部外壁固定连接于活动仓(402)顶部外壁,活动仓(402)内壁活动连接有封堵块(403),气缸(401)的活塞杆通过螺纹连接于封堵块(403)顶部内壁,活动仓(402)底部外壁固定连接有定量仓(404),定量仓(404)一侧外壁固定连接有电磁阀一(405),定量仓(404)另一侧外壁固定连接有电磁阀二(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,其特征在于,所述底板(1)顶部外壁固定连接有支架(8),支架(8)顶部外壁固定连接有托板(9),定量仓(404)底部外壁固定连接于托板(9)顶部外壁;所述储水组件(2)包括水箱(201)和进水管(203),水箱(201)底部外壁固定连接于底板(1)顶部外壁,进水管(203)底端外壁焊接于水箱(201)顶部外壁,进水管(203)顶端外壁固定连接有漏斗管(206),漏斗管(206)顶端外壁活动连接有盖板(204),水箱(201)一侧外壁焊接有出水管(207),盖板(204)顶部外壁固定连接有握把(205)。

3. 根据权利要求2所述的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,其特征在于,所述供水组件(3)包括泵(301)和弯管一(302),泵(301)的进口端固定连接于出水管(207)一端外壁,弯管一(302)一端外壁固定连接于泵(301)的出口端,弯管一(302)顶端外壁固定连接有弯管二(303),弯管二(303)一端外壁固定连接有弯管三(304),弯管三(304)底端外壁固定连接有缓冲仓(305),缓冲仓(305)一端外壁固定连接有接引管(306),接引管(306)一端外壁固定连接于电磁阀一(405)一端外壁;所述缓冲仓(305)底部外壁固定连接于支架(8)顶部外壁。

4. 根据权利要求1所述的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,其特征在于,所述灌溉组件(6)包括软管(601)和摇臂一(602),摇臂一(602)一侧外壁固定连接于支架(8)一侧外壁,软管(601)外壁固定连接于摇臂一(602)一侧外壁,摇臂一(602)底端外壁通过转轴(604)转动连接有摇臂二(606),摇臂二(606)一侧外壁固定连接有凸台(605),凸台(605)一侧外壁固定连接有电机(603),电机(603)的输出轴通过联轴器连接于转轴(604)一端外壁,摇臂二(606)的数量为两个,摇臂二(606)底端外壁通过转轴(604)转动连接有摇臂三(607),摇臂三(607)底端外壁固定卡架(608),卡架(608)顶部内壁固定连接有滴头(609),滴头(609)一端外壁固定连接于软管(601)一端外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,其特征在于,所述移动组件(7)包括机体(701)和第一驱动器(702),机体(701)顶部外壁固定连接于底板(1)底部外壁,第一驱动器(702)顶部外壁固定连接于机体(701)底部外壁,第一驱动器(702)两侧外壁通过轴转动连接有第一滚轮(703),机体(701)底部外壁固定连接有第二驱动器(704),第二驱动器(704)两侧外壁通过轴转动连接有第二滚轮(705)。

6. 根据权利要求1所述的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,其特征在于,所述防护组件(5)包括踏板(504)和立柱(502),踏板(504)底部外壁固定连接于底板(1)顶部外壁,立柱(502)底部外壁固定连接于踏板(504)顶部外壁,立柱(502)顶部外壁固定连接有顶棚(501),踏板(504)顶部外壁固定连接有护栏(503),护栏(503)的数量为两个,踏板(504)

顶部外壁固定连接有固定座(505),固定座(505)顶部外壁固定连接有安装板(506),安装板(506)顶部外壁固定连接有显示屏(508)和按钮(507)。

7.根据权利要求2所述的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,其特征在于,所述水箱(201)内壁设置有液位传感器。

8.根据权利要求1所述的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,其特征在于,所述定量仓(404)内壁设置有感应器。

9.根据权利要求5所述的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,其特征在于,所述机体(701)内部设置有中央处理模块、信号接收模块和蓄电池。

10.一种根据权利要求1-9任意所述的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:启动装置,人员通过显示屏(508)进行微调;

S2:加注水体,通过漏斗管(206)向水箱(201)加水,并盖上盖板(204);

S3:水体运输;供水组件(3)将水箱(201)内水体抽出,送入缓冲仓(305);

S4:装置移动;移动组件(7)启动,带动装置前行;

S5:水分定量;水体进入定量组件(4)中,电磁阀一(405)和电磁阀二(406)均处于关闭状态;

S6:进行灌溉;电磁阀二(406)打开,水体进入灌溉组件(6),由滴头(609)负责灌溉;

S7:重复灌溉;一颗植株灌溉完毕后,灌溉组件(6)回收,装置继续移动,进行下一植株的灌溉工作。

一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及果树灌溉技术领域,尤其涉及一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置及使用方法。

背景技术

[0002] 果树植株栽植完成后,需要不定期灌溉,才能保证生长过程中水分充足,而现有的灌溉方式要么采用人工泼洒清水,要么采用管道滴漏方式,前者效率低下,易造成浪费,后者成本较高,且无法搬运。

[0003] 经检索,中国专利申请号为201921897711.8的专利,公开一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,包括箱体、车轮、电源箱、水箱、下水口;水箱和肥料箱的底端向下连通有输液管,输液管的底端共同连通有一组混合箱,混合箱的内底部左半部分开设有下水口,下水口中滑动连接有横向的挡板,挡板的右端固定连接有设置在混合箱右侧内底部中的滑板,挡板的左侧上表面固定安装有一组固定杆,固定杆上向左固定连接有一组钢丝绳,钢丝绳的顶部末端卷装在设置有阻尼的转动轴上,转动轴的前侧固定安装有把柄,下水口的下侧连通有下水通道。上述专利存在以下不足:水箱连接输液管,当输液管打开使得水体进入混合箱之后,输液管无法关闭,使得水箱与混合箱一直保持连通状态,此时,人员操作把柄,拉开挡板,使得水箱内水体与外界环境之间相通,导致清水瞬间倾泻,无法控制水量。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置及使用方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置及使用方法,包括底板、储水组件以及防护组件,储水组件一侧外壁固定连接供水组件,供水组件一侧外壁固定连接定量组件,定量组件一侧外壁固定连接灌溉组件,底板底部外壁固定连接移动组件,所述定量组件包括气缸和活动仓,气缸底部外壁固定连接于活动仓顶部外壁,活动仓内壁活动连接有封堵块,气缸的活塞杆通过螺纹连接于封堵块顶部内壁,活动仓底部外壁固定连接定量仓,定量仓一侧外壁固定连接电磁阀一,定量仓另一侧外壁固定连接电磁阀二。

[0006] 优选地:所述底板顶部外壁固定连接有支架,支架顶部外壁固定连接有托板,定量仓底部外壁固定连接于托板顶部外壁;所述储水组件包括水箱和进水管,水箱底部外壁固定连接于底板顶部外壁,进水管底端外壁焊接于水箱顶部外壁,进水管顶端外壁固定连接漏斗管,漏斗管顶端外壁活动连接有盖板,水箱一侧外壁焊接有出水管,盖板顶部外壁固定连接握把。

[0007] 进一步地:所述供水组件包括泵和弯管一,泵的进口端固定连接于出水管一端外壁,弯管一—端外壁固定连接于泵的出口端,弯管一顶端外壁固定连接弯管二,弯管二—端外壁固定连接弯管三,弯管三底端外壁固定连接缓冲仓,缓冲仓一端外壁固定连接

有接引管,接引管一端外壁固定连接于电磁阀一端外壁;所述缓冲仓底部外壁固定连接于支架顶部外壁。

[0008] 在前述方案的基础上:所述灌溉组件包括软管和摇臂一,摇臂一一侧外壁固定连接于支架一侧外壁,软管外壁固定连接于摇臂一一侧外壁,摇臂一底端外壁通过转轴转动连接有摇臂二,摇臂二一侧外壁固定连接于凸台,凸台一侧外壁固定连接于电机,电机的输出轴通过联轴器连接于转轴一端外壁,摇臂二的数量为两个,摇臂二底端外壁通过转轴转动连接有摇臂三,摇臂三底端外壁固定卡架,卡架顶部内壁固定连接于滴头,滴头一端外壁固定连接于软管一端外壁。

[0009] 在前述方案中更佳的方案是:所述移动组件包括机体和第一驱动器,机体顶部外壁固定连接于底板底部外壁,第一驱动器顶部外壁固定连接于机体底部外壁,第一驱动器两侧外壁通过轴转动连接有第一滚轮,机体底部外壁固定连接于第二驱动器,第二驱动器两侧外壁通过轴转动连接有第二滚轮。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述防护组件包括踏板和立柱,踏板底部外壁固定连接于底板顶部外壁,立柱底部外壁固定连接于踏板顶部外壁,立柱顶部外壁固定连接于顶棚,踏板顶部外壁固定连接于护栏,护栏的数量为两个,踏板顶部外壁固定连接于固定座,固定座顶部外壁固定连接于安装板,安装板顶部外壁固定连接于显示屏和按钮。

[0011] 同时,所述水箱内壁设置有液位传感器。

[0012] 作为本发明的一种优选的:所述定量仓内壁设置有感应器。

[0013] 同时,所述机体内部设置有中央处理模块、信号接收模块和蓄电池。

[0014] 一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:启动装置,人员通过显示屏进行微调;

S2:加注水体,通过漏斗管向水箱加水,并盖上盖板;

S3:水体运输;供水组件将水箱内水体抽出,送入缓冲仓;

S4:装置移动;移动组件启动,带动装置前行;

S5:水分定量;水体进入定量组件中,电磁阀一和电磁阀二均处于关闭状态;

S6:进行灌溉;电磁阀二打开,水体进入灌溉组件,由滴头负责灌溉;

S7:重复灌溉;一颗植株灌溉完毕后,灌溉组件回收,装置继续移动,进行下一植株的灌溉工作。

[0015] 本发明的有益效果为:

1. 该一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,通过设置定量组件,其中气缸伸缩带动封堵块活动,封堵块进出定量仓,进而调节定量仓内部容积,进行灌溉时,需要定量仓内充满液体,经过容积调节和水体灌满,能够满足灌溉时的定量控制,操作简便,能够使得灌溉水体控制更为精确。

[0016] 2. 该一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,通过设置储水组件,相比于现有技术采用铺设管道方式进行灌溉,其一、管道铺设成本较高,且难以拆卸扳动,应用范围受限;其二、管道端头容易造成水分蒸发,加剧浪费;该种装置使用独立盛水部件,能够解决上述问题,既能够减少成本,水箱灌满水后,可以在多种地方作业,又能够避免水分蒸发浪费。

[0017] 3. 该一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,通过设置供水组件,其中泵、弯管

一、弯管二和弯管三构成完整通路,能够将水体送入高处,缓冲仓底部外壁固定连接于支架顶部外壁,提升水体势能,方便利用重力作用进行灌溉,同时设置缓冲仓能够为定量组件提供容量缓冲,避免断水情况的发生;进一步的,水体压力在缓冲仓得到降低,避免直接作用于植株导致被碰坏。

[0018] 4. 该一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,通过设置灌溉组件,其中摇臂一、摇臂二和摇臂三通过电机转动带动,将摇臂三一侧外壁卡架带动,进一步的,能够使得滴头角度与位置调整至最优,方便灌溉,同时滴头的调整,能够对果树植株起到保护作用,避免滴头与之产生碰撞。

[0019] 5. 该一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,通过设置移动组件,其中第一驱动器能够进行转动,带动第一滚轮做相对转动,能够实现机体的转向功能,第二驱动器带动第二滚轮正转或者反转,能够实现机体的前进或后退,进一步的能够实现该种装置的多方向移动功能,同时机体内部设置有中央处理模块与信号接收模块,能够方便工人从外部输入移动指令,从而提高该种装置的智能化程度。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置的整体结构示意图;

图2为本发明提出的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置的储水组件结构示意图;

图3为本发明提出的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置的供水组件结构示意图;

图4为本发明提出的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置的整体结构剖面图;

图5为本发明提出的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置的定量组件结构示意图;

图6为本发明提出的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置的灌溉组件结构示意图;

图7为本发明提出的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置的移动组件结构示意图;

图8为本发明提出的一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置的防护组件结构示意图。

[0021] 图中:1-底板、2-储水组件、3-供水组件、4-定量组件、5-防护组件、6-灌溉组件、7-移动组件、8-支架、9-托板、201-水箱、202-清洁窗、203-进水管、204-盖板、205-握把、206-漏斗管、207-出水管、301-泵、302-弯管一、303-弯管二、304-弯管三、305-缓冲仓、306-接引管、401-气缸、402-活动仓、403-封堵块、404-定量仓、405-电磁阀一、406-电磁阀二、501-顶棚、502-立柱、503-护栏、504-踏板、505-固定座、506-安装板、507-按钮、508-显示屏、601-软管、602-摇臂一、603-电机、604-转轴、605-凸台、606-摇臂二、607-摇臂三、608-卡架、609-滴头、701-机体、702-第一驱动器、703-第一滚轮、704-第二驱动器、705-第二滚轮。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中,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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1:

一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置,如图1-8所示,包括底板1、储水组件2以及防护组件5,储水组件2一侧外壁固定连接有供水组件3,供水组件3一侧外壁固定连接有定量组件4,定量组件4一侧外壁固定连接有灌溉组件6,底板1底部外壁固定连接有移动组件7;所述定量组件4包括气缸401和活动仓402,气缸401底部外壁固定连接于活动仓402顶部外壁,活动仓402内壁活动连接有封堵块403,气缸401的活塞杆通过螺纹连接于封堵块403顶部内壁,活动仓402底部外壁固定连接有定量仓404,定量仓404一侧外壁固定连接有电磁阀一405,定量仓404另一侧外壁固定连接有电磁阀二406;所述定量仓404内壁设置有感应器;使用时,通过气缸401伸缩调节封堵块403活动,进而调节定量仓404内部容积,通过定量仓404内壁感应器检测水体体积,当水体灌满整个定量仓404之后,电磁阀一405关闭,封闭水体进入路径,同时电磁阀二406也处于关闭状态,使得定量仓404封闭,需要灌溉时,打开电磁阀二406,将定量仓404内部水体释放,完成灌溉;通过设置定量组件4,其中气缸401伸缩带动封堵块403活动,封堵块403进出定量仓404,进而调节定量仓404内部容积,进行灌溉时,需要定量仓404内充满液体,经过容积调节和水体灌满,能够满足灌溉时的定量控制,操作简便,能够使得灌溉水体控制更为精确。

[0027] 为了解决装置储水和供水的问题;如图1、2、4所示,所述底板1顶部外壁固定连接于支架8,支架8顶部外壁固定连接有托板9,定量仓404底部外壁固定连接于托板9顶部外壁;所述储水组件2包括水箱201和进水管203,水箱201底部外壁固定连接于底板1顶部外壁,进水管203底端外壁焊接于水箱201顶部外壁,进水管203顶端外壁固定连接于漏斗管206,漏斗管206顶端外壁活动连接有盖板204,水箱201一侧外壁焊接有出水管207,盖板204顶部外壁固定连接于握把205;所述水箱201内壁设置有液位传感器;所述供水组件3包括泵301和弯管一302,泵301的进口端固定连接于出水管207一端外壁,弯管一302一端外壁固定连接于泵301的出口端,弯管一302顶端外壁固定连接于弯管二303,弯管二303一端外壁固定连接于弯管三304,弯管三304底端外壁固定连接于缓冲仓305,缓冲仓305一端外壁固定连接于接引管306,接引管306一端外壁固定连接于电磁阀一405一端外壁;所述缓冲仓305底部外壁固定连接于支架8顶部外壁;使用时,通过握把205打开盖板204,向水箱201内部添

加液体,然后盖上盖板204,需要清理水箱201时,只需打开清洁窗202即可进行清洁工作,需要灌溉时,泵301将水体从水箱201内部抽出,并通过弯管一302、弯管二303和弯管三304送入缓冲仓305中待用;通过设置储水组件2,相比于现有技术采用铺设管道方式进行灌溉,其一、管道铺设成本较高,且难以拆卸扳动,应用范围受限;其二、管道端头容易造成水分蒸发,加剧浪费;该种装置使用独立盛水部件,能够解决上述问题,既能够减少成本,水箱201灌满水后,可以在多种地方作业,又能够避免水分蒸发浪费;通过设置供水组件3,其中泵301、弯管一302、弯管二303和弯管三304构成完整通路,能够将水体送入高处,缓冲仓305底部外壁固定连接于支架8顶部外壁,提升水体势能,方便利用重力作用进行灌溉,同时设置缓冲仓305能够为定量组件4提供容量缓冲,避免断水情况的发生;进一步的,水体压力在缓冲仓305得到降低,避免直接作用于植株导致被碰坏。

[0028] 为了解决植株灌溉问题;如图1、4、6所示,所述灌溉组件6包括软管601和摇臂一602,摇臂一602一侧外壁固定连接于支架8一侧外壁,软管601外壁固定连接于摇臂一602一侧外壁,摇臂一602底端外壁通过转轴604转动连接有摇臂二606,摇臂二606一侧外壁固定连接于凸台605,凸台605一侧外壁固定连接于电机603,电机603的输出轴通过联轴器连接于转轴604一端外壁,摇臂二606的数量为两个,摇臂二606底端外壁通过转轴604转动连接有摇臂三607,摇臂三607底端外壁固定卡架608,卡架608顶部内壁固定连接于滴头609,滴头609一端外壁固定连接于软管601一端外壁;使用时,摇臂一602、摇臂二606和摇臂三607通过电机603转动带动,将摇臂三607一侧外壁卡架608带动,进一步的,使得滴头609角度与位置调整至最优,方便灌溉;通过设置灌溉组件6,其中摇臂一602、摇臂二606和摇臂三607通过电机603转动带动,将摇臂三607一侧外壁卡架608带动,进一步的,能够使得滴头609角度与位置调整至最优,方便灌溉,同时滴头609的调整,能够对果树植株起到保护作用,避免滴头309与之产生碰撞。

[0029] 为了解决装置移动问题;如图1、4、7所示,所述移动组件7包括机体701和第一驱动器702,机体701顶部外壁固定连接于底板1底部外壁,第一驱动器702顶部外壁固定连接于机体701底部外壁,第一驱动器702两侧外壁通过轴转动连接有第一滚轮703,机体701底部外壁固定连接于第二驱动器704,第二驱动器704两侧外壁通过轴转动连接有第二滚轮705,机体701内部设置有中央处理模块、信号接收模块和蓄电池,使用时,第一驱动器702带动第一滚轮703实现方向调整,第二驱动器704带动第二滚轮705实现前进后退;通过设置移动组件7,其中第一驱动器702能够进行转动,带动第一滚轮703做相对转动,能够实现机体701的转向功能,第二驱动器704带动第二滚轮705正转或者反转,能够实现机体701的前进或后退,进一步的能够实现该种装置的多方向移动功能,同时机体701内部设置有中央处理模块与信号接收模块,能够方便工人从外部输入移动指令,从而提高该种装置的智能化程度。

[0030] 为了解决人员乘用与操作问题;如图1、4、8所示,所述防护组件5包括踏板504和立柱502,踏板504底部外壁固定连接于底板1顶部外壁,立柱502底部外壁固定连接于踏板504顶部外壁,立柱502顶部外壁固定连接于顶棚501,踏板504顶部外壁固定连接于护栏503,护栏503的数量为两个,踏板504顶部外壁固定连接于固定座505,固定座505顶部外壁固定连接于安装板506,安装板506顶部外壁固定连接于显示屏508和按钮507;使用时,操作人员站在踏板上操作,启动装置,通过显示屏508的信息对装置进行微调,进行灌溉工作。

[0031] 本实施例在使用时,操作人员站在踏板上操作,启动装置,通过显示屏508的信息

对装置进行微调,进行灌溉工作;第一驱动器702带动第一滚轮703实现方向调整,第二驱动器704带动第二滚轮705实现前进后退;通过握把205打开盖板204,向水箱201内部添加液体,然后盖上盖板204,需要清理水箱201时,只需打开清洁窗202即可进行清洁工作,需要灌溉时,泵301将水体从水箱201内部抽出,并通过弯管一302、弯管二303和弯管三304送入缓冲仓305中待用;通过气缸401伸缩调节封堵块403活动,进而调节定量仓404内部容积,通过定量仓404内壁感应器检测水体体积,当水体灌满整个定量仓404之后,电磁阀一405关闭,封闭水体进入路径,同时电磁阀二406也处于关闭状态,使得定量仓404封闭,需要灌溉时,打开电磁阀二406,将定量仓404内部水体释放,完成灌溉;摇臂一602、摇臂二606和摇臂三607通过电机603转动带动,将摇臂三607一侧外壁卡架608带动,进一步的,使得滴头609角度与位置调整至最优,方便灌溉。

[0032] 实施例2:

一种果树种植用便于控制水量的灌溉装置及使用方法,如图1-8所示,本实施例所述的灌溉装置为实施例1中的灌溉装置,其使用方法,包括如下步骤:

S1:启动装置,人员通过显示屏508进行微调;

S2:加注水体,通过漏斗管206向水箱201加水,并盖上盖板204;

S3:水体运输;供水组件3将水箱201内水体抽出,送入缓冲仓305;

S4:装置移动;移动组件7启动,带动装置前行;

S5:水分定量;水体进入定量组件4中,电磁阀一405和电磁阀二406均处于关闭状态;

S6:进行灌溉;电磁阀二406打开,水体进入灌溉组件6,由滴头609负责灌溉;

S7:重复灌溉;一颗植株灌溉完毕后,灌溉组件6回收,装置继续移动,进行下一植株的灌溉工作。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

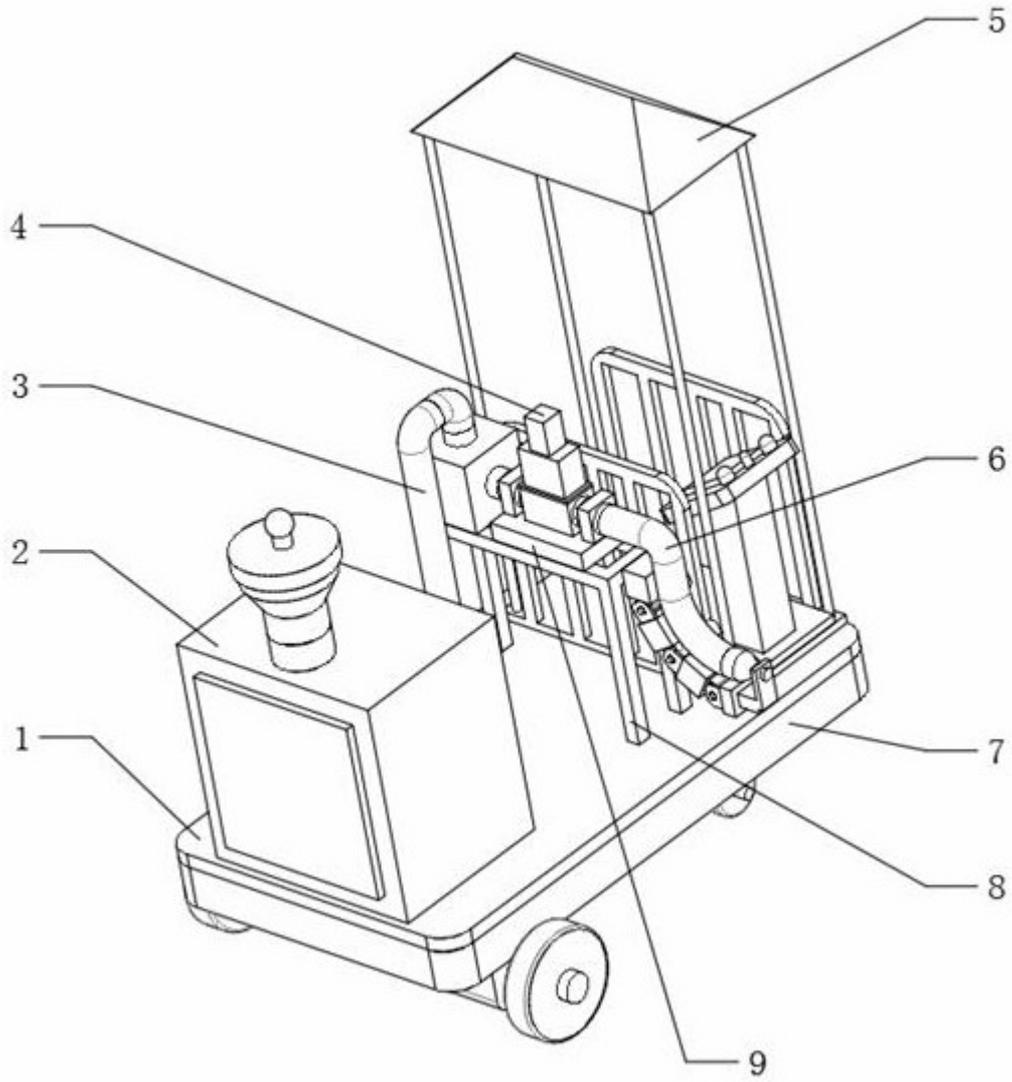


图1

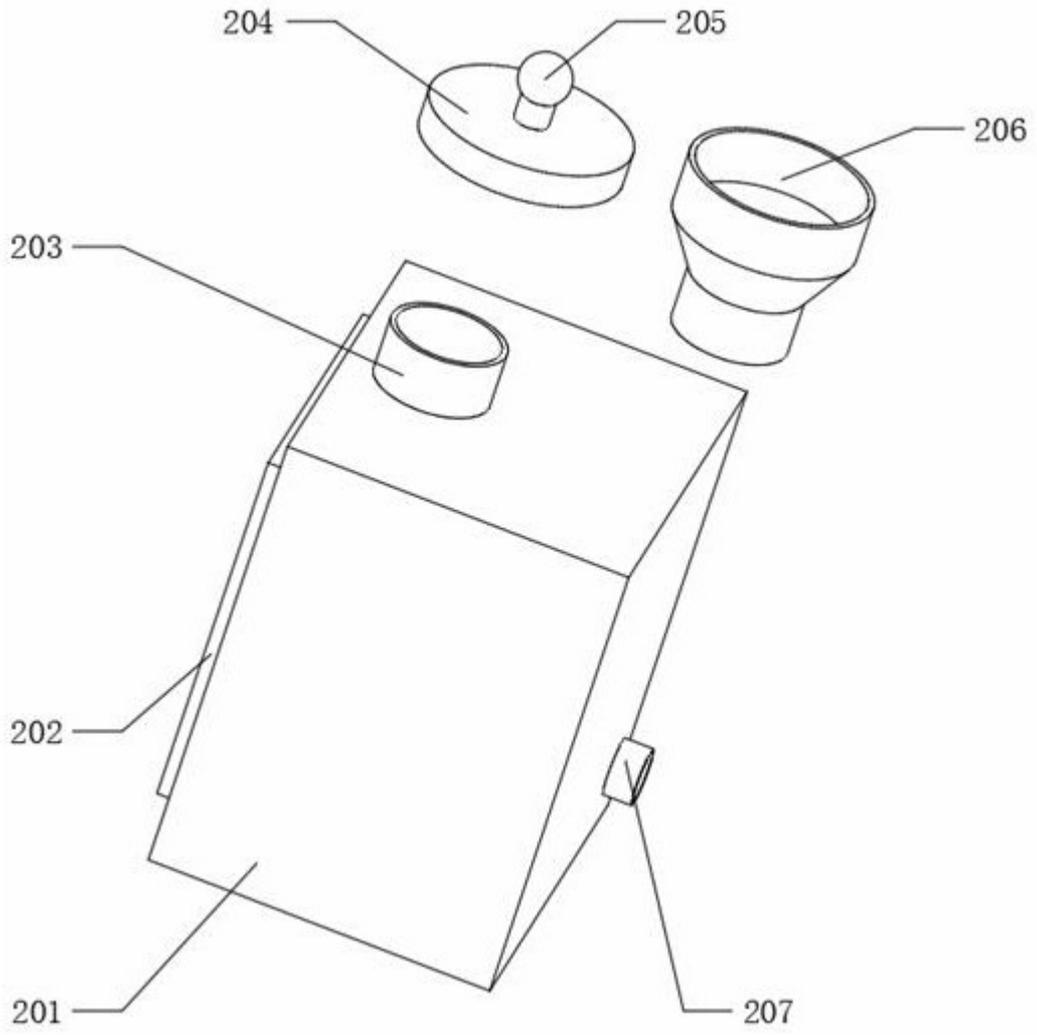


图2

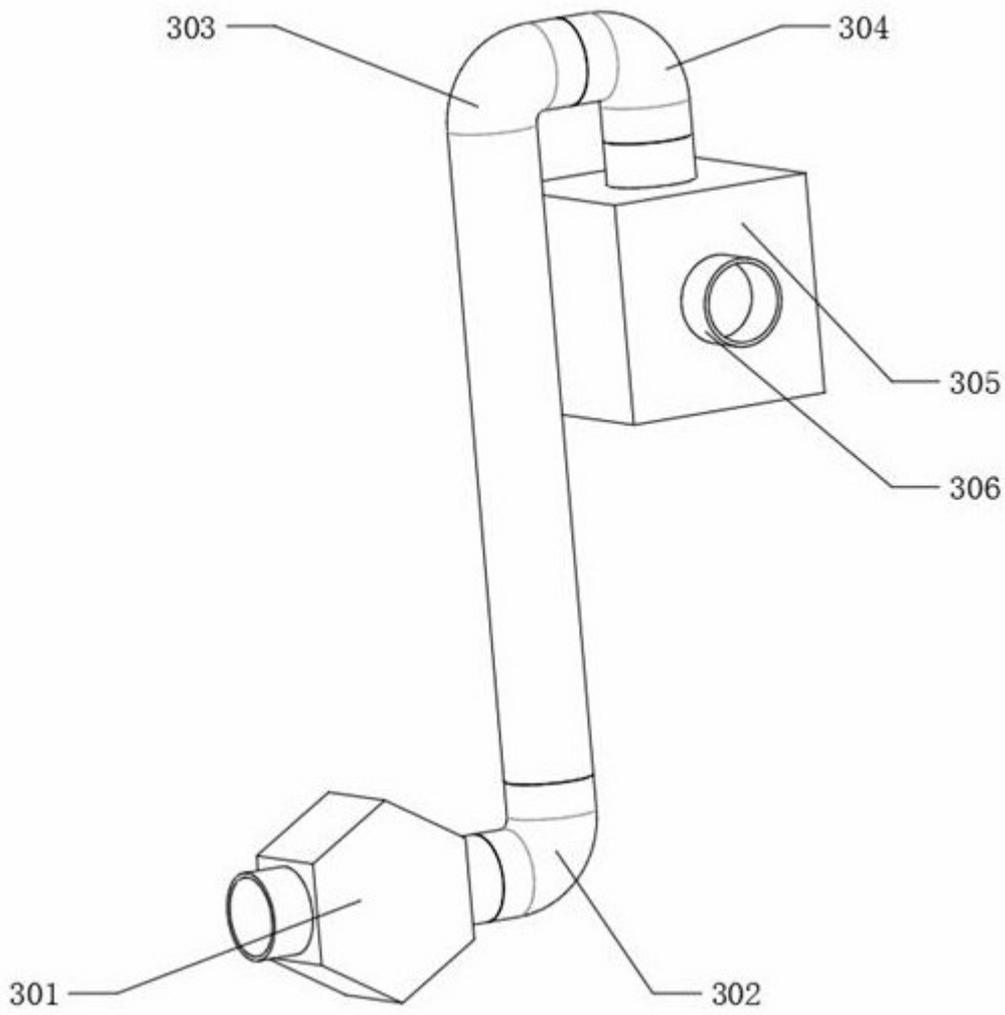


图3

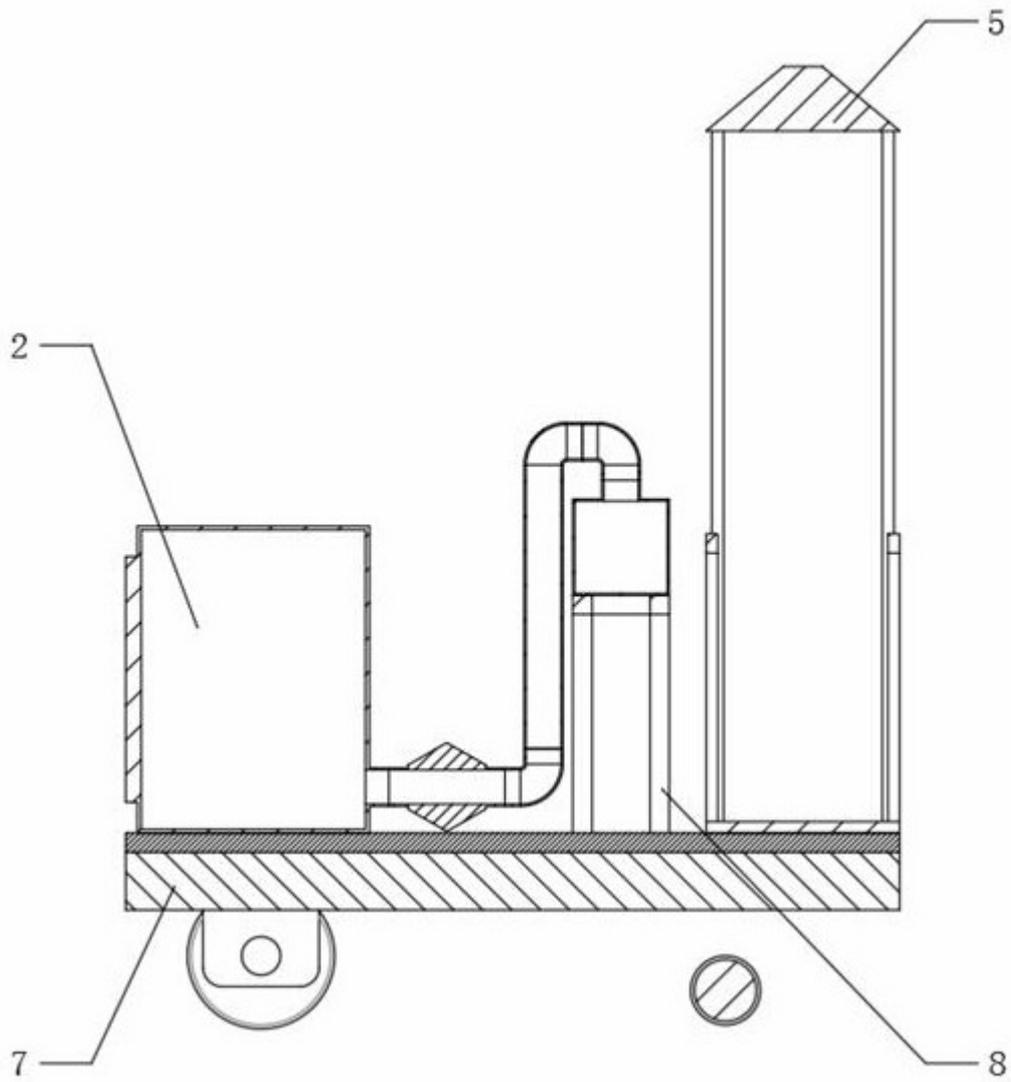


图4

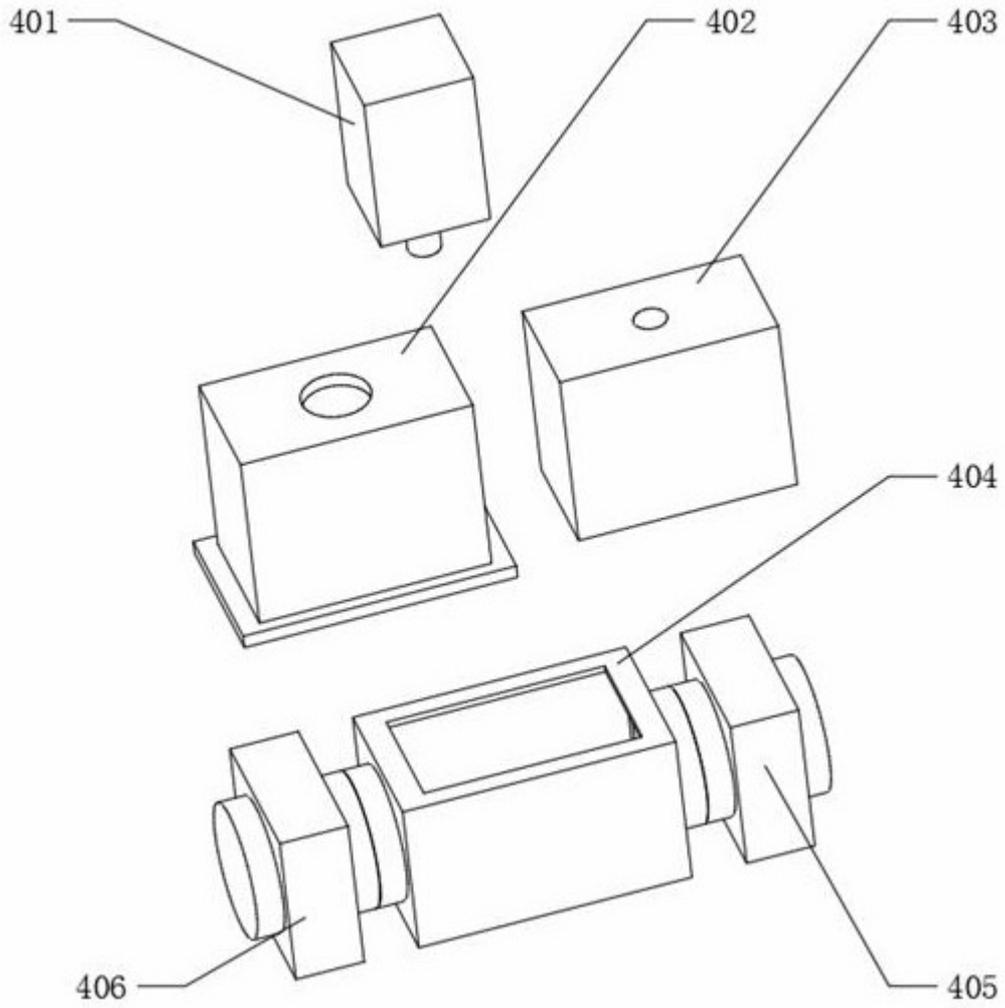


图5

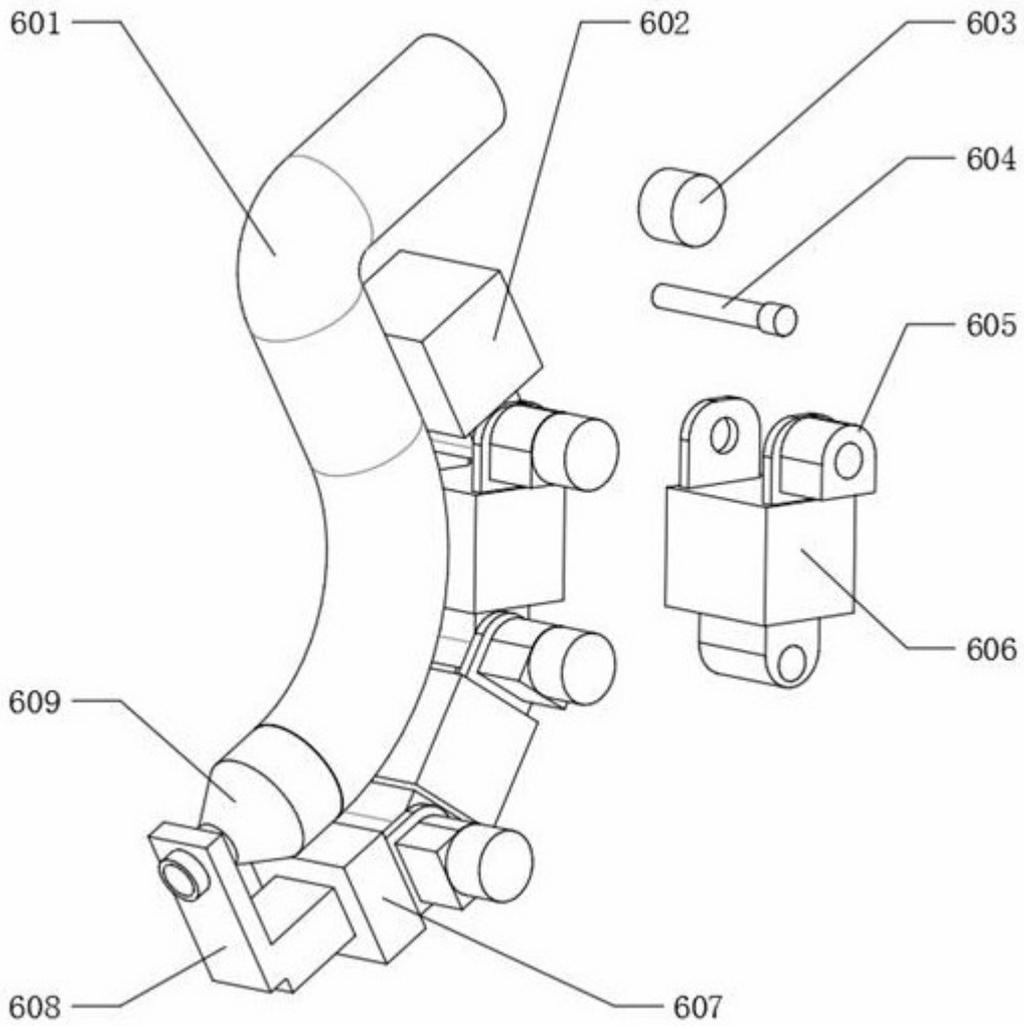


图6

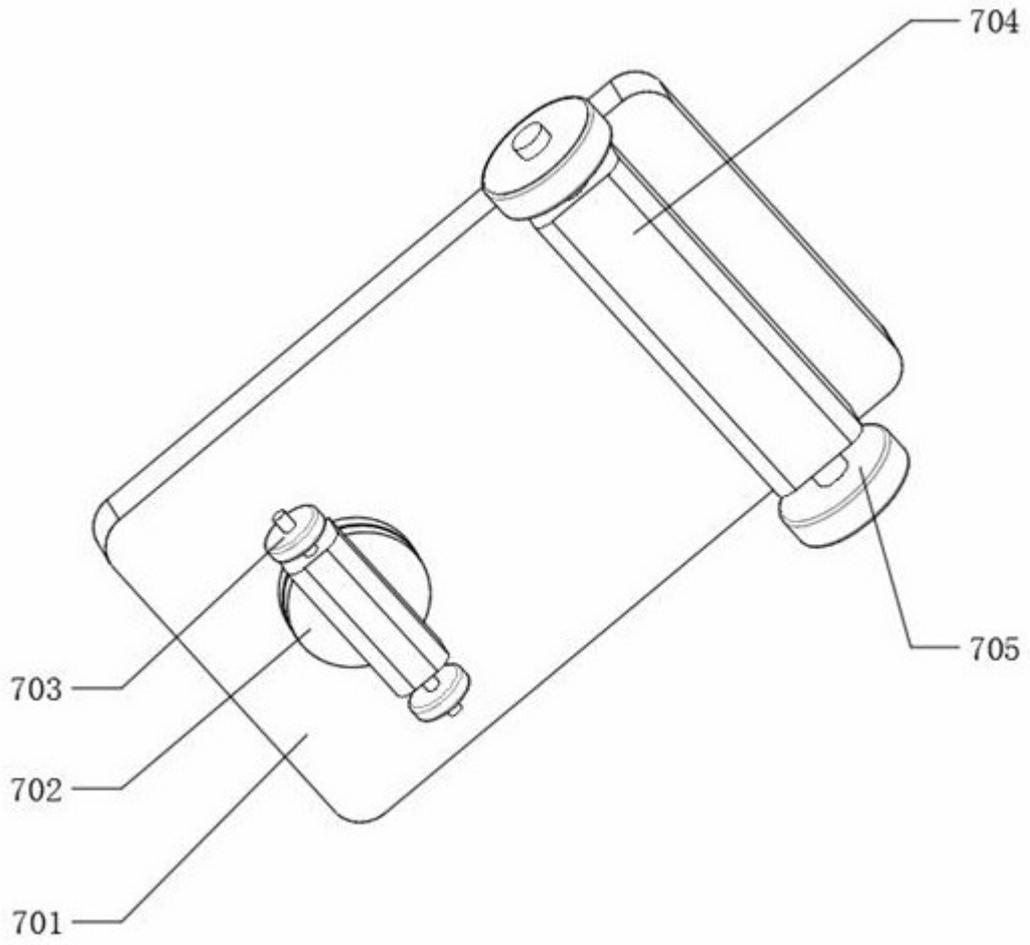


图7

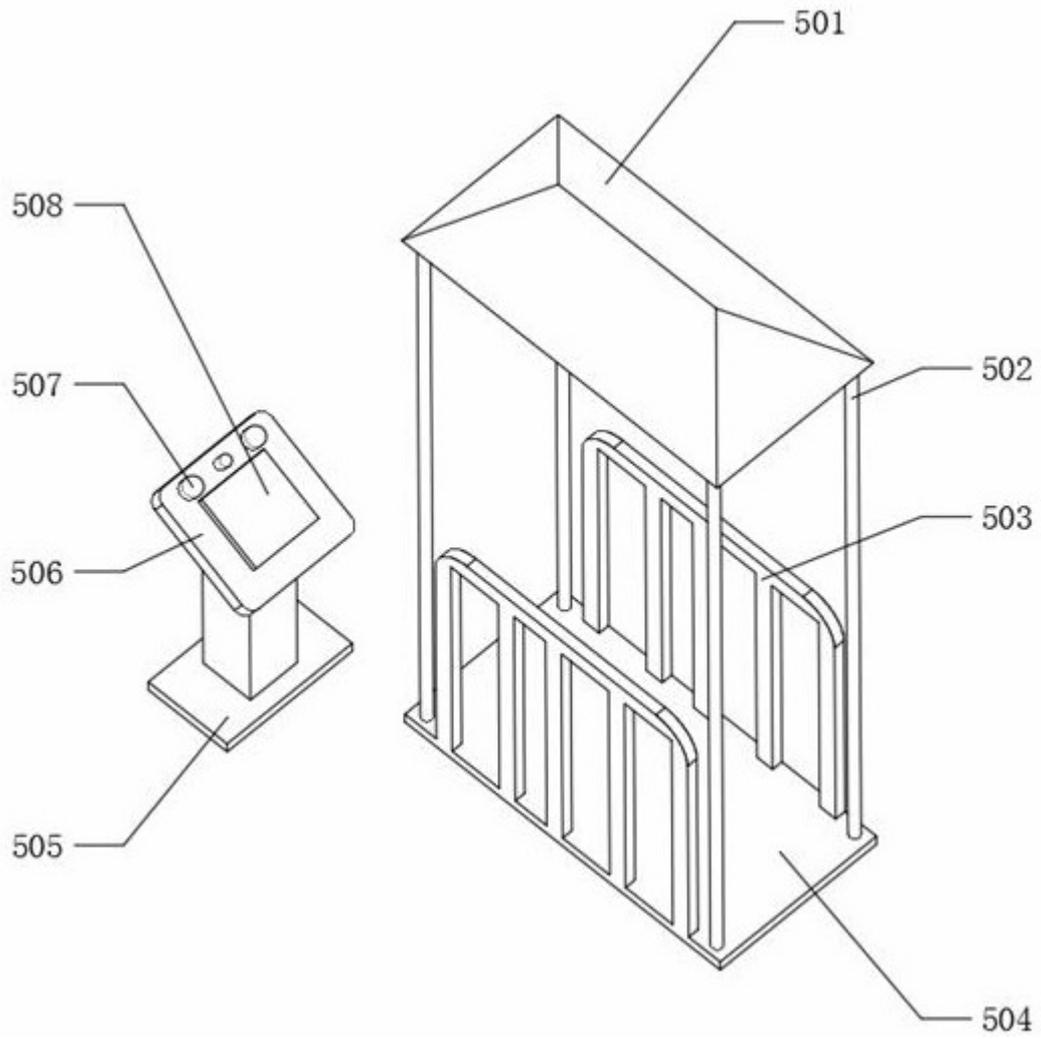


图8