



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222302649 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202421094190.3

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 武汉聚森农业科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市新洲区涨渡湖
农场沐家泾社区卷棚桥大队

(72) 发明人 潘元 曹小明 万祥 杨斌 张欢
邱诗情

(74) 专利代理机构 北京谦佑知识产权代理有限公司 32589

专利代理师 杨春

(51) Int.Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

A01G 29/00 (2006.01)

A01B 49/04 (2006.01)

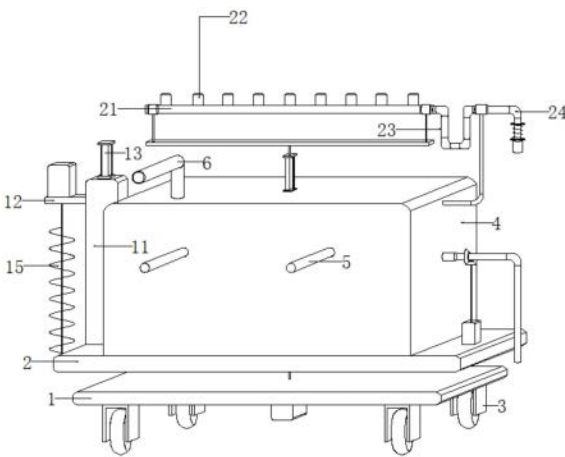
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种种植灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型属于猕猴桃种植技术领域,具体为一种种植灌溉装置,包括移动板,所述移动板的侧壁设置有旋转机构,所述移动板的上端通过旋转机构设置有旋转板,所述移动板的下侧壁设置有均匀排布的移动轮,所述旋转板的上侧壁固定设置有水箱,所述水箱的前侧壁固定设置有对称的把手,所述水箱的左侧壁设置有升降机构,本申请在进行浇灌时,首先对猕猴桃的根部进行开孔,使孔的深度开至根系的周围,然后直接向孔内浇灌水,从而有效减少土壤表面的落叶和上表面的土壤对水进行吸收,可以更加直接的使根系吸收到水分,减少了水资源的浪费。



1. 一种种植灌溉装置,包括移动板(1),其特征在于,所述移动板(1)的侧壁设置有旋转机构,所述移动板(1)的上端通过旋转机构设置有所述旋转板(2),所述移动板(1)的下侧壁设置有均匀排布的移动轮(3),所述旋转板(2)的上侧壁固定设置有水箱(4),所述水箱(4)的前侧壁固定设置有对称的把手(5),所述水箱(4)的左侧壁设置有升降机构,所述升降机构的左端设置有钻孔机构,所述水箱(4)的上侧壁固定设置有加水管(6),所述水箱(4)的内部固定设置有水泵(7),所述水泵(7)的出水端延伸至水箱(4)的外部并转动设置有浇灌管(8),所述浇灌管(8)的外部设置有传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种种植灌溉装置,其特征在于:所述旋转机构包括第一机箱,所述第一机箱与所述移动板(1)的上侧壁固定连接,所述第一机箱的内部固定设置有第一电机(9),所述第一电机(9)的输出端固定设置有转杆(10),所述转杆(10)的上端与所述旋转板(2)的下侧壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种种植灌溉装置,其特征在于:所述升降机构包括条形板(11),所述条形板(11)与所述旋转板(2)上侧壁的左端固定连接,所述条形板(11)的左侧壁开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动设置有升降板(12),所述条形板(11)的上侧壁固定设置有第一电动推杆(13),所述第一电动推杆(13)的下端与所述升降板(12)的上侧壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种种植灌溉装置,其特征在于:所述钻孔机构包括第二机箱,所述第二机箱与所述升降板(12)的上侧壁固定连接,所述第二机箱的内部固定设置有第二电机(14),所述升降板(12)的侧壁转动设置有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)的上端与所述第二电机(14)的输出端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种种植灌溉装置,其特征在于:所述传动机构包括第三机箱,所述第三机箱与所述旋转板(2)上侧壁的右端固定连接,所述第三机箱的内部固定设置有第三电机(16),所述第三电机(16)的输出端固定设置有传动杆(17),所述传动杆(17)的上端套接设置有第一锥齿轮,所述浇灌管(8)管壁的左端套接设置有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种种植灌溉装置,其特征在于:所述水箱(4)的上侧壁固定设置有第二电动推杆(18),所述第二电动推杆(18)的上端固定设置有横板(19),所述横板(19)的上侧壁固定设置有对称的安装架(20),两个所述安装架(20)之间共同固定设置有横管(21),所述横管(21)的上侧壁固定设置有均匀排布的喷头(22),所述横管(21)的右侧壁固定设置有连接软管(23),所述连接软管(23)的右端固定设置有安装管(24),所述安装管(24)的外部设置有支撑架(25),所述支撑架(25)的下侧壁与所述水箱(4)的右侧壁固定连接,所述安装管(24)的下端设置有连接机构。

7. 根据权利要求6所述的一种种植灌溉装置,其特征在于:所述连接机构包括套管(26),所述套管(26)与所述安装管(24)滑动连接,所述安装管(24)的管壁固定设置有第一限位板(27),所述套管(26)的上侧壁固定设置有第二限位板(28),所述安装管(24)的外部套接设置有弹簧(29),所述弹簧(29)的上端与所述第一限位板(27)的下侧壁固定连接,所述弹簧(29)的下端与所述第二限位板(28)的上侧壁固定连接,所述套管(26)与所述浇灌管(8)相适配。

一种种植灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及猕猴桃种植技术领域,具体为一种种植灌溉装置。

背景技术

[0002] 猕猴桃是猕猴桃科、猕猴桃属大植物。大型落叶藤本;幼一枝或厚或薄地被有灰白色茸毛或褐色长硬毛或铁锈色硬毛状刺毛,老时秃净或留有断损残毛。叶纸质,倒阔卵形至倒卵形或阔卵形至近圆形,长6-17厘米,宽7-15厘米,顶端截平形并中间凹入或具突尖、急尖至短渐尖,在猕猴桃种植的过程中需要定期通过灌溉装置对其浇水来补充水分;

[0003] 但是现有的灌溉装置在使用时仍然存在以下技术问题:

[0004] 现有的灌溉装置往往直接对猕猴桃树的根部土壤区域的表层进行直接浇水,但是如果土层表面覆盖较多的树叶或者根系扎入土内较深,每浇一次水,除去枯叶和土壤吸收的水分除外,能被根系吸收的水分少之又少,从而不能保证根系有着充足的水分吸收,且会造成水资源的浪费。

[0005] 为此,现提出一种种植灌溉装置来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种种植灌溉装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种种植灌溉装置,包括移动板,所述移动板的侧壁设置有旋转机构,所述移动板的上端通过旋转机构设置有所述旋转板,所述移动板的下侧壁设置有均匀排布的移动轮,所述旋转板的上侧壁固定设置有所述水箱,所述水箱的前侧壁固定设置有所述把手,所述水箱的左侧壁设置有所述升降机构,所述升降机构的左端设置有所述钻孔机构,所述水箱的上侧壁固定设置有所述加水管,所述水箱的内部固定设置有所述水泵,所述水泵的出水端延伸至水箱的外部并转动设置有所述浇灌管,所述浇灌管的外部设置有所述传动机构。

[0008] 优选的,所述旋转机构包括第一机箱,所述第一机箱与所述移动板的上侧壁固定连接,所述第一机箱的内部固定设置有所述第一电机,所述第一电机的输出端固定设置有所述转杆,所述转杆的上端与所述旋转板的下侧壁固定连接。

[0009] 优选的,所述升降机构包括条形板,所述条形板与所述旋转板上侧壁的左端固定连接,所述条形板的左侧壁开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动设置有所述升降板,所述条形板的上侧壁固定设置有所述第一电动推杆,所述第一电动推杆的下端与所述升降板的上侧壁固定连接。

[0010] 优选的,所述钻孔机构包括第二机箱,所述第二机箱与所述升降板的上侧壁固定连接,所述第二机箱的内部固定设置有所述第二电机,所述升降板的侧壁转动设置有所述螺纹杆,所述螺纹杆的上端与所述第二电机的输出端固定连接。

[0011] 优选的,所述传动机构包括第三机箱,所述第三机箱与所述旋转板上侧壁的右端

固定连接,所述第三机箱的内部固定设置有第三电机,所述第三电机的输出端固定设置有传动杆,所述传动杆的上端套接设置有第一锥齿轮,所述浇灌管管壁的左端套接设置有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮啮合。

[0012] 优选的,所述水箱的上侧壁固定设置有第二电动推杆,所述第二电动推杆的上端固定设置有横板,所述横板的上侧壁固定设置有对称的安装架,两个所述安装架之间共同固定设置有横管,所述横管的上侧壁固定设置有均匀排布的喷头,所述横管的右侧壁固定设置有连接软管,所述连接软管的右端固定设置有安装管,所述安装管的外部设置有支撑架,所述支撑架的下侧壁与所述水箱的右侧壁固定连接,所述安装管的下端设置有连接机构。

[0013] 优选的,所述连接机构包括套管,所述套管与所述安装管滑动连接,所述安装管的管壁固定设置有第一限位板,所述套管的上侧壁固定设置有第二限位板,所述安装管的外部套接设置有弹簧,所述弹簧的上端与所述第一限位板的下侧壁固定连接,所述弹簧的下端与所述第二限位板的上侧壁固定连接,所述套管与所述浇灌管相适配。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本申请在进行浇灌时,首先对猕猴桃的根部进行开孔,使孔的深度开至根系的周围,然后直接向孔内浇灌水,从而有效减少土壤表面的落叶和上表面的土壤对水进行吸收,可以更加直接的使根系吸收到水分,减少了水资源的浪费。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为图1的剖视结构示意图;

[0018] 图3为条形板的剖视结构示意图;

[0019] 图4为连接机构的结构示意图;

[0020] 图5为第三电机和传动杆的结构示意图。

[0021] 图中:1移动板、2旋转板、3移动轮、4水箱、5把手、6加水管、7水泵、8浇灌管、9第一电机、10转杆、11条形板、12升降板、13第一电动推杆、14第二电机、15螺纹杆、16第三电机、17传动杆、18第二电动推杆、19横板、20安装架、21横管、22喷头、23连接软管、24安装管、25支撑架、26套管、27第一限位板、28第二限位板、29弹簧。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0024] 实施例:

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种种植灌溉装置,包括移动板1,移动板1的侧壁设置有旋转机构,移动板1的上端通过旋转机构设置旋转板2,移动板1的下侧壁设置有均匀排布的移动轮3,旋转板2的上侧壁固定设置有水箱4,水箱4的前侧壁固定设置有对称的把手5,水箱4的左侧壁设置有升降机构,升降机构的左端设置有钻孔机构,水箱4的上侧壁固定设置有加水管6,水箱4的内部固定设置有水泵7,水泵7的出水端延伸至水箱4的外部并转动设置有浇灌管8,浇灌管8的外部设置有传动机构,本申请在进行浇灌时,首先对猕猴桃的根部进行开孔,使孔的深度开至根系的周围,然后直接向孔内浇灌水,从而有效减少土壤表面的落叶和上表面的土壤对水进行吸收,可以更加直接的使根系吸收到水分,减少了水资源的浪费。

[0027] 旋转机构包括第一机箱,第一机箱与移动板1的上侧壁固定连接,第一机箱的内部固定设置有第一电机9,第一电机9的输出端固定设置有转杆10,转杆10的上端与旋转板2的下侧壁固定连接。

[0028] 升降机构包括条形板11,条形板11与旋转板2上侧壁的左端固定连接,条形板11的左侧壁开设有滑槽,滑槽的内部滑动设置有升降板12,条形板11的上侧壁固定设置有第一电动推杆13,第一电动推杆13的下端与升降板12的上侧壁固定连接,升降机构与钻孔机构之间配合,完成开孔。

[0029] 钻孔机构包括第二机箱,第二机箱与升降板12的上侧壁固定连接,第二机箱的内部固定设置有第二电机14,升降板12的侧壁转动设置有螺纹杆15,螺纹杆15的上端与第二电机14的输出端固定连接,钻孔机构用于对根部周围的土壤进行开孔,开孔的深度至根系周围即可。

[0030] 传动机构包括第三机箱,第三机箱与旋转板2上侧壁的右端固定连接,第三机箱的内部固定设置有第三电机16,第三电机16的输出端固定设置有传动杆17,传动杆17的上端套接设置有第一锥齿轮,浇灌管8管壁的左端套接设置有第二锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,传动机构用于对浇灌管8的角度进行调节,当需要对根系进行浇水的时候,浇灌管8朝下,当需要对藤蔓和果实进行浇水的时候,通过传动机构带动浇灌管8旋转180度朝上。

[0031] 水箱4的上侧壁固定设置有第二电动推杆18,第二电动推杆18的上端固定设置有横板19,横板19的上侧壁固定设置有对称的安装架20,两个安装架20之间共同固定设置有横管21,横管21的上侧壁固定设置有均匀排布的喷头22,横管21的右侧壁固定设置有连接软管23,连接软管23的右端固定设置有安装管24,安装管24的外部设置有支撑架25,支撑架25的下侧壁与水箱4的右侧壁固定连接,安装管24的下端设置有连接机构,可以根据猕猴桃的生长藤蔓和果实的高度,通过第二电动推杆18的传动,来调节喷头22的高度,方便直接将水喷洒在藤蔓和果实的表面。

[0032] 连接机构包括套管26,套管26与安装管24滑动连接,安装管24的管壁固定设置有第一限位板27,套管26的上侧壁固定设置有第二限位板28,安装管24的外部套接设置有弹簧29,弹簧29的上端与第一限位板27的下侧壁固定连接,弹簧29的下端与第二限位板28的上侧壁固定连接,套管26与浇灌管8相适配,连接机构用于将浇灌管8与安装管24之间连接固定。

[0033] 工作原理:

[0034] 使用时,推着该装置在猕猴桃树的周围移动,通过升降机构带动钻孔机构在根部的周围进行开孔,但是注意不能直接伤到树木,开孔的深度是达到能看到较多的树木根系就可以了,通过旋转机构带动旋转板2转动,从而此时浇灌管8旋转至孔洞的上端,启动水泵7,水泵7将水箱4内部的水通过浇灌管8排出并注入开设的孔中,有效避免了土壤表面的枯叶或者上层的土壤大量的对水分进行吸收;如果猕猴桃藤蔓缺水比较严重,可以直接通过传动机构带动浇灌管8转动,旋转至朝上,并通过连接机构将浇灌管8与安装管24之间连接固定,通过第二电动推杆18带动上端的横板19、横管21和喷头22上移到一定的高度,启动水泵7,水通过浇灌管8、安装管24、连接软管23、横管21以及喷头22喷出,对猕猴桃树木的藤蔓和果实直接进行浇灌,补充水分。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型;因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

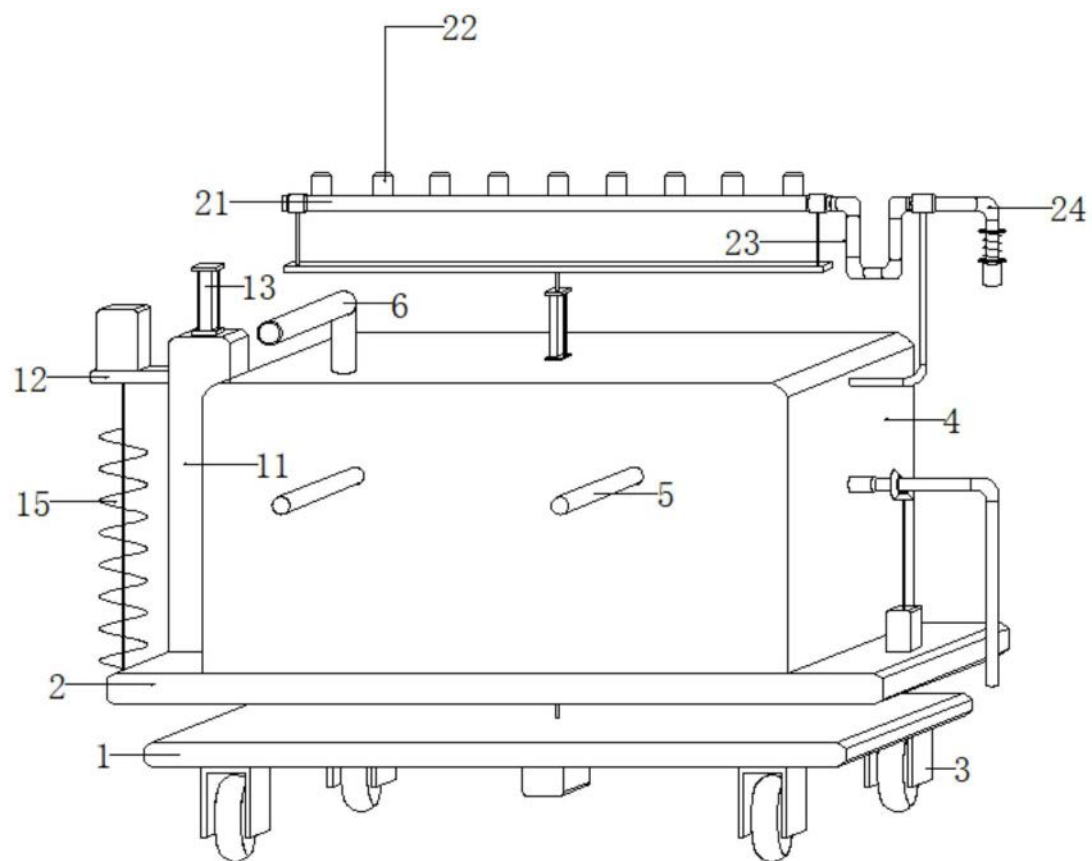


图1

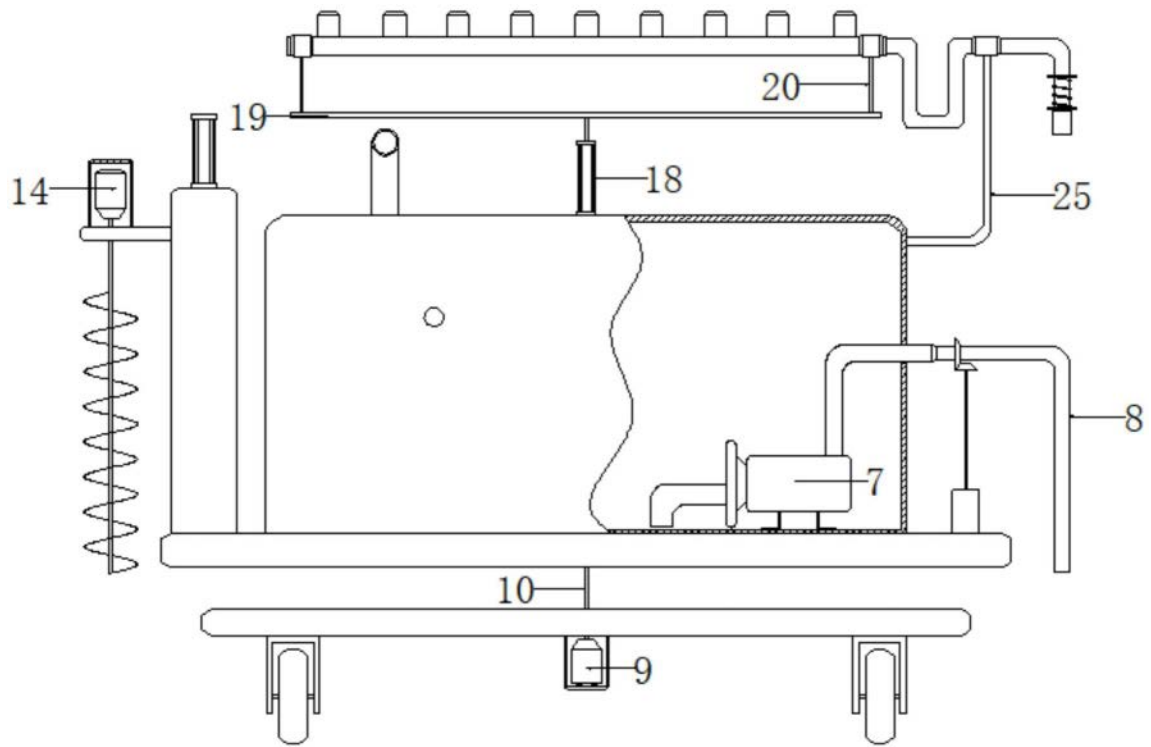


图2

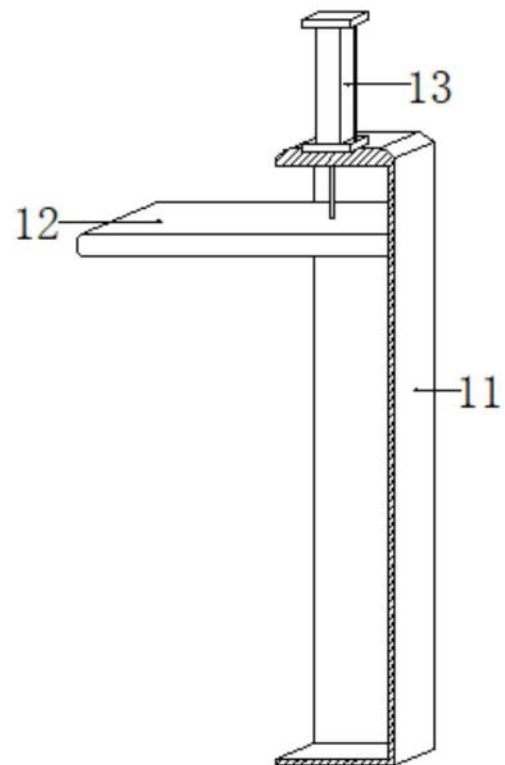


图3

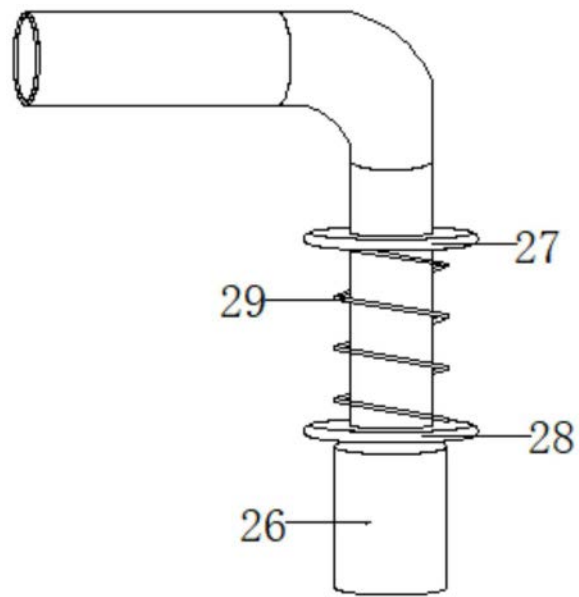


图4

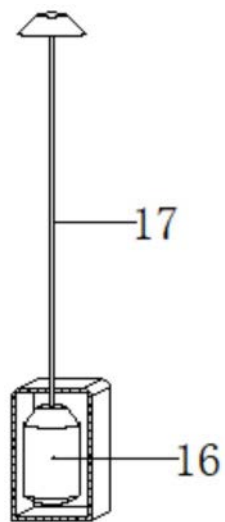


图5