



(21) 申请号 201910928039.2

(22) 申请日 2019.09.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110495379 A

(43) 申请公布日 2019.11.26

(73) 专利权人 吉林工程技术师范学院

地址 130000 吉林省长春市凯旋路3050号

(72) 发明人 史绍萌 邹娜 杨亚男

(74) 专利代理机构 北京兆君联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 11333

代理人 郑学成

(51) Int.Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107306760 A, 2017.11.03

CN 109169183 A, 2019.01.11

US 2012216457 A1, 2012.08.30

US 10426108 B2, 2019.10.01

审查员 李平

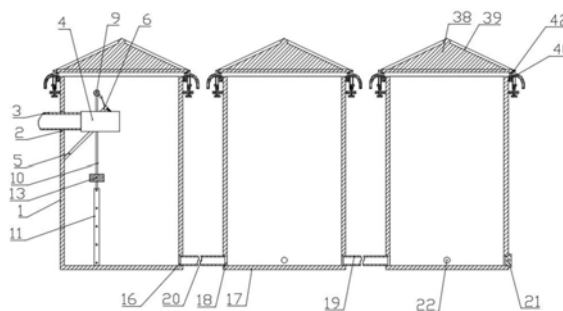
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种环境艺术园林灌溉装置

(57) 摘要

本发明公开了一种环境艺术园林灌溉装置,涉及环境艺术技术领域,其主要解决了在对园林灌溉时需要使用水泵将水抽取并运输到园林内,浪费水资源和电能的问题,此装置主要包括盛水箱,盛水箱一侧设有导水机构、防护机构、透气机构、连接机构、进水机构、灌溉机构,通过将水加入到盛水箱内,并根据连通器的原理,将水自动运输到洒水箱内,并对树木进行灌溉,通过漂浮块在盛水箱内随着水位的升降而升降,可自动打开和关闭连接阀门,从而保证盛水箱和洒水箱内的水量充足便于进行灌溉。本发明的有益效果是,无需通过电力设备即可保证灌溉的水源充足,降低使用成本,减少电能消耗,通过滴灌的方式进行灌溉,节约水资源。



1. 一种环境艺术园林灌溉装置,包括盛水箱(1),所述盛水箱(1)一侧设有导水机构、防护机构、透气机构、连接机构,其特征在于,所述盛水箱(1)一侧设有进水机构,进水机构一侧设有灌溉机构,

所述进水机构包括位于盛水箱(1)上端一侧的进水口(2),进水口(2)处安装有自来水管(3),自来水管(3)出水端安装有连接阀门(4),连接阀门(4)下端安装有支撑柱(5),支撑柱(5)一端与盛水箱(1)上端固定连接,连接阀门(4)一侧安装有转动把手(6),连接阀门(4)下端一侧安装有连接杆(7),连接杆(7)与转动把手(6)下端通过连接弹簧(8)连接,连接阀门(4)上方设有升降杆(9),升降杆(9)下表面两侧设有限位杆(10),盛水箱(1)内下表面两侧安装有空心套筒(11),空心套筒(11)上开有多个透水孔(12),两个空心套筒(11)之间设有漂浮块(13),漂浮块(13)两侧表面与限位杆(10)下端内侧固定连接,升降杆(9)下端一侧安装有连接柱(14),连接柱(14)下端与转动把手(6)上端通过弹力绳(15)连接,盛水箱(1)下端一侧设有出水口(16);

所述灌溉机构包括放置在盛水箱(1)一侧地面上的洒水箱(17),洒水箱(17)位于园林内的树木一侧,洒水箱(17)下端两侧开有连接孔(18),连接孔(18)之间通过连接管(19)连接,出水口(16)和起始端的连接孔(18)通过进水管(20)连接,末端的连接孔(18)处安装有挡盖(21),洒水箱(17)下端一侧设有洒水口(22),洒水口(22)处连接有按动水龙头(23),按动水龙头(23)上设有按压把手(24),按压把手(24)上端安装有盛放箱(25),盛放箱(25)下端一侧开有漏水口(26),盛放箱(25)一侧表面安装有滑块(27),洒水箱(17)一侧表面下端安装有滑槽(28),滑块(27)一端位于滑槽(28)内,按压把手(24)下端安装有伸缩弹簧(29),按动水龙头(23)出水端安装有洒水管(30),洒水管(30)出水端安装有转动水龙头(31),转动水龙头(31)扭动端一侧安装有指针(32),转动水龙头(31)上安装有标尺(33),标尺(33)上设有刻度线(34);

所述导水机构包括位于转动水龙头(31)出水端下方的导水管(35),导水管(35)出水端连接有柔性水管(36),柔性水管(36)缠绕在树木下端,柔性水管(36)下端安装有多个圆管(37);

所述防护机构包括位于盛水箱(1)和洒水箱(17)上端的防护盖(38),防护盖(38)上表面开有多个导雨槽(39),防护盖(38)下表面安装有环形挡板(40),环形挡板(40)内侧下端安装有橡胶垫(41),防护盖(38)两侧表面安装有连接把手(42);

所述防护盖(38)上表面为四棱锥尖顶,导雨槽(39)位于四棱锥尖顶的四个侧表面上;

所述透气机构包括位于环形挡板(40)上端的多个透气孔(43),透气孔(43)处连接有L形排气管(44),L形排气管(44)出口端向下,L形排气管(44)出口端安装有防护网(45)。

2. 根据权利要求1所述的一种环境艺术园林灌溉装置,其特征在于,所述连接机构包括固定安装在环形挡板(40)下端的多个插销(46),插销(46)下端安装有长方体拦截块(47),盛水箱(1)和洒水箱(17)外侧表面上端安装有连接块(48),连接块(48)上开有长条通孔(49)。

3. 根据权利要求1所述的一种环境艺术园林灌溉装置,其特征在于,所述进水机构位于盛水箱(1)内一侧,灌溉机构位于进水机构内的出水口(16)一侧地面上,导水机构位于灌溉机构内的转动水龙头(31)一侧,防护机构位于盛水箱(1)和灌溉机构内的洒水箱(17)上端,透气机构位于防护机构内的环形挡板(40)一侧,连接机构位于防护机构内的环形挡板(40)

下端。

一种环境艺术园林灌溉装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环境艺术技术领域,特别是一种环境艺术园林灌溉装置。

背景技术

[0002] 在对园林进行灌溉时,一般通过水泵将水出并通过水管将水运输到园林一侧,通过水自身的流动性进行灌溉。

[0003] 现有技术中,例如专利号为CN201621107123.6,专利名称为一种园林灌溉装置的专利,其主要水通过水泵输送到主管,当水冲在螺旋叶片上,因具有螺旋角度,使螺旋叶片受力不平衡,水流会带动螺旋叶片转动,从而带动主管转动,最终带动喷头转动;当水流太大时,可以通过调节连接杆螺纹圈数,从而调节两组螺旋叶片缝隙,进而调节水流大小。

[0004] 但是其在使用时存在一些问题,其需要使用水泵将水抽出并运输到园林处,较为浪费电能,还需要人工控制将水泵开闭,使用相对麻烦,并且此装置在使用时无法精确的对树木一对一的灌溉,浪费水资源。

发明内容

[0005] 针对上述问题,本发明提出了一种环境艺术园林灌溉装置,具备可自动加水、精确灌溉,无需耗费电能的优点,解决了一般的装置需要将水抽取并运输耗费大量的电能,还会浪费水资源的缺点。

[0006] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种环境艺术园林灌溉装置。

[0007] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种环境艺术园林灌溉装置,包括盛水箱,所述盛水箱一侧设有导水机构、防护机构、透气机构、连接机构,所述盛水箱一侧设有进水机构,进水机构一侧设有灌溉机构,

[0008] 所述进水机构包括位于盛水箱上端一侧的进水口,进水口处安装有自来水管,自来水管出水端安装有连接阀门,连接阀门下端安装有支撑柱,支撑柱一端与盛水箱上端固定连接,连接阀门一侧安装有转动把手,连接阀门下端一侧安装有连接杆,连接杆与转动把手下端通过连接弹簧连接,连接阀门上方设有升降杆,升降杆下表面两侧设有限位杆,盛水箱内下表面两侧安装有空心套筒,空心套筒上开有多个透水孔,两个空心套筒之间设有漂浮块,漂浮块两侧表面与限位杆下端内侧固定连接,升降杆下端一侧安装有连接柱,连接柱下端与转动把手上端通过弹力绳连接,盛水箱下端一侧设有出水口。

[0009] 所述灌溉机构包括放置在盛水箱一侧地面上的洒水箱,洒水箱位于园林内的树木一侧,洒水箱下端两侧开有连接孔,连接孔之间通过连接管连接,出水口和起始端的连接孔通过进水管连接,末端的连接孔处安装有挡盖,洒水箱下端一侧设有洒水口,洒水口处连接有按动水龙头,按动水龙头上设有按压把手,按压把手上端安装有盛放箱,盛放箱下端一侧开有漏水口,盛放箱一侧表面安装有滑块,洒水箱一侧表面下端安装有滑槽,滑块一端位于滑槽内,按压把手下端安装有伸缩弹簧,按动水龙头出水端安装有洒水管,洒水管出水端安装有转动水龙头,转动水龙头扭动端一侧安装有指针,转动水龙头上安装有标尺,标尺上设

有刻度线。

[0010] 所述导水机构包括位于转动水龙头出水端下方的导水管,导水管出水端连接有柔性水管,柔性水管缠绕在树木下端,柔性水管下端安装有多个圆管。

[0011] 所述防护机构包括位于盛水箱和洒水箱上端的防护盖,防护盖上表面开有多个导雨槽,防护盖下表面安装有环形挡板,环形挡板内侧下端安装有橡胶垫,防护盖两侧表面安装有连接把手。

[0012] 所述防护盖上表面为四棱锥尖顶,导雨槽位于四棱锥尖顶的四个侧表面上。

[0013] 所述透气机构包括位于环形挡板上端的多个透气孔,透气孔处连接有L形排气管,L形排气管出口端向下,L形排气管出口端安装有防护网。

[0014] 所述连接机构包括固定安装在环形挡板下端的多个插销,插销下端安装有长方体拦截块,盛水箱和洒水箱外侧表面上端安装有连接块,连接块上开有长条通孔。

[0015] 所述进水机构位于盛水箱内一侧,灌溉机构位于进水机构内的出水口一侧地面上,导水机构位于灌溉机构内的转动水龙头一侧,防护机构位于盛水箱和灌溉机构内的洒水箱上端,透气机构位于防护机构内的环形挡板一侧,连接机构位于防护机构内的环形挡板下端。

[0016] 利用本发明的技术方案制作的环境艺术园林灌溉装置,打开连接阀门,可自动向盛水箱内加水,漂浮块在水的浮力作用下可以对连接阀门的出水量进行调整,保证盛水箱内的水位,通过出水口、连接孔、连接管、进水管可将水自动流入洒水箱内,便于将水运输,水通过洒水口流出对树木灌溉,无需水在地面上流动,减少水的消耗,节约水资源,通过盛放箱承接雨水,并自动将按动水龙头打开或关闭,可在下雨天时关闭按动水龙头,节约水资源,通过调整转动水龙头可将控制出水量,便于对不同的树木灌溉不同的水量,通过防护盖可防止雨水、树叶等杂质进入盛水箱或洒水箱内,增加此装置的使用寿命,此装置无需使用电能,使用更加环保。

附图说明

[0017] 图1是本发明所述环境艺术园林灌溉装置的结构示意图;

[0018] 图2是本发明所述进水机构的局部放大图;

[0019] 图3是本发明所述进水机构的局部示意图;

[0020] 图4是本发明所述灌溉机构的局部放大图;

[0021] 图5是本发明所述灌溉机构的局部示意图;

[0022] 图6是本发明所述防护盖的俯视示意图;

[0023] 图7是本发明所述防护机构的局部放大图;

[0024] 图中,1、盛水箱;2、进水口;3、自来水管;4、连接阀门;5、支撑柱;6、转动把手;7、连接杆;8、连接弹簧;9、升降杆;10、限位杆;11、空心套筒;12、透水孔;13、漂浮块;14、连接柱;15、弹力绳;16、出水口;17、洒水箱;18、连接孔;19、连接管;20、进水管;21、挡盖;22、洒水口;23、按动水龙头;24、按压把手;25、盛放箱;26、漏水口;27、滑块;28、滑槽;29、伸缩弹簧;30、洒水管;31、转动水龙头;32、指针;33、标尺;34、刻度线;35、导水管;36、柔性水管;37、圆管;38、防护盖;39、导雨槽;40、环形挡板;41、橡胶垫;42、连接把手;43、透气孔;44、L形排气管;45、防护网;46、插销;47、长方体拦截块;48、连接块;49、长条通孔。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-7所示。

[0026] 在本实施方案中,本申请的创造点在于进水机构的结构设计,在本装置中结合附图1、附图2和附图3,进水机构包括位于盛水箱1上端一侧的进水口2,进水口2处安装有自来水管3,自来水管3出水端安装有连接阀门4,连接阀门4下端安装有支撑柱5,支撑柱5一端与盛水箱1上端固定连接,连接阀门4一侧安装有转动把手6,连接阀门4下端一侧安装有连接杆7,连接杆7与转动把手6下端通过连接弹簧8连接,连接阀门4上方设有升降杆9,升降杆9下表面两侧设有限位杆10,盛水箱1内下表面两侧安装有空心套筒11,空心套筒11上开有多个透水孔12,两个空心套筒11之间设有漂浮块13,漂浮块13两侧表面与限位杆10下端内侧固定连接,升降杆9下端一侧安装有连接柱14,连接柱14下端与转动把手6上端通过弹力绳15连接,盛水箱1下端一侧设有出水口16,其主要解决的问题为:通过连接阀门4向盛水箱1内加水,通过漂浮块13在水中的升降,带动将转动把手6扭动,从而调整连接阀门4的出水量,从而调整盛水箱1内的水位,保证水量充足,

[0027] 本申请的创造点还在于灌溉机构的结构设计,在本装置中结合附图4和附图5,灌溉机构包括放置在盛水箱1一侧地面上的洒水箱17,洒水箱17位于园林内的树木一侧,洒水箱17下端两侧开有连接孔18,连接孔18之间通过连接管19连接,出水口16和起始端的连接孔18通过进水管20连接,末端的连接孔18处安装有挡盖21,洒水箱17下端一侧设有洒水口22,洒水口22处连接有按动水龙头23,按动水龙头23上设有按压把手24,按压把手24上端安装有盛放箱25,盛放箱25下端一侧开有漏水口26,盛放箱25一侧表面安装有滑块27,洒水箱17一侧表面下端安装有滑槽28,滑块27一端位于滑槽28内,按压把手24下端安装有伸缩弹簧29,按动水龙头23出水端安装有洒水管30,洒水管30出水端安装有转动水龙头31,转动水龙头31扭动端一侧安装有指针32,转动水龙头31上安装有标尺33,标尺33上设有刻度线34,其主要解决的问题为:水通过洒水口22流出对树木进行灌溉,通过调节转动水龙头31可保证出水量,在下雨时,盛放箱25接雨水,增加自身重量,将按动水龙头23关闭,停止灌溉,

[0028] 本申请内还设有导水机构、防护机构、透气机构、连接机构,通过导水机构内的柔性水管36可将水均匀的洒在树木上,通过防护机构内的防护盖38可防止杂质进入,延长此装置的使用寿命,通过透气机构内的L形排气管44便于空气进出,保证盛水箱1和洒水箱17内的气压,通过连接机构内的长方体拦截块47和长条通孔49可将防护盖38固定连接,防止脱落,其具体工作步骤如下:

[0029] 第一步、进水:当盛水箱1内没有水时,在升降杆9、限位杆10、漂浮块13重力的作用下,升降杆9位于连接阀门4上端,空心套筒11和限位杆10可保证升降杆9的移动方向,此时转动把手6在连接弹簧8的拉力作用下,将转动把手6向下方拉动,从而打开连接阀门4,自来水管3内的水通过连接阀门4进入盛水箱1内,随着盛水箱1内的水位上升,漂浮块13在水的浮力作用下,向上方移动,随着水位的升高,漂浮块13升高,并带动升降杆9升高,连接柱14通过弹力绳15将转动把手6向上方拉动,并使得转动把手6转动,减小盛水箱1内的进水量,在此过程中,此装置可自动向盛水箱1内加水,并控制水量,

[0030] 第二步、灌溉:盛水箱1内的水根据连通器原理会通过出水口16、连接孔18、连接管19、进水管20分散到各个洒水箱17内,并保证各个洒水箱17与盛水箱1内的水位高度相同,洒水箱17内的水通过洒水口22、按动水龙头23、洒水管30、导水管35流到柔性水管36内,并

通过圆管37对树木进行灌溉,通过扭动转动水龙头31,并将指针32指向刻度线34上,根据刻度线34调整转动水龙头31的高度,并改变出水量,对不同的树木进行灌溉,在下雨时,盛放箱25接雨水,并通过漏水口26漏出,当雨量过大使,盛放箱25重量增加,将按动水龙头23压住,关闭按动水龙头23,停止出水灌溉,在雨停后,盛放箱24内的水缓慢流出,在伸缩弹簧29的弹力作用下,将按压把手24弹开,继续灌溉,滑块27和滑槽28可防止盛放箱25向一侧倾倒,在此过程中,此装置可自动对树木进行灌溉,并且在下雨天时,可停止灌溉,防止灌溉过多,影响树木生长,

[0031] 第三步、防护:将防护盖38盖在盛水箱1和洒水箱17上端,防护盖38上端为四棱锥尖顶便于将水排走,导水槽39可加速水的排放,将环形挡板40套装在盛水箱1和洒水箱17外侧,通过橡胶垫41对其进行密封,防止杂质进入,将插销46下端的长方体拦截块47穿过长条通孔49伸到连接块48下方,并转动插销46,防止长方体拦截块47脱离,并将防护盖38安装,通过L形排气管44可将盛水箱1和洒水箱17内的空气排出,保证盛水箱1和洒水箱17内的气压不会增大,在此过程中,此装置防止了杂质进入盛水箱1和洒水箱17内,延长此装置的使用寿命。

[0032] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

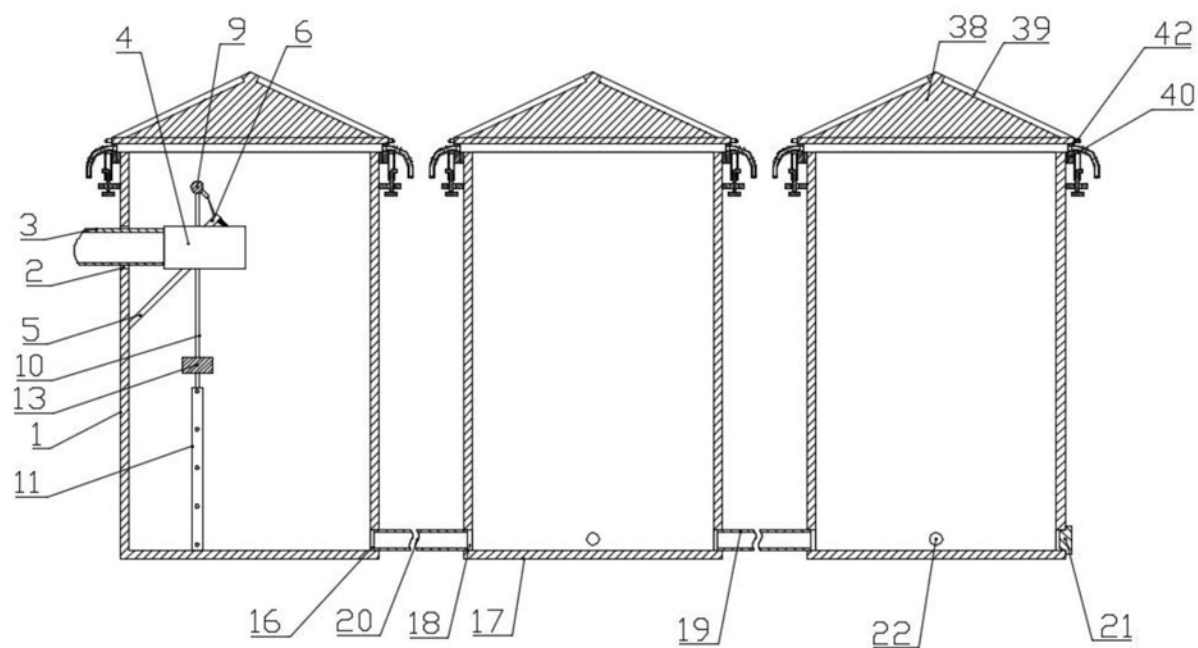


图1

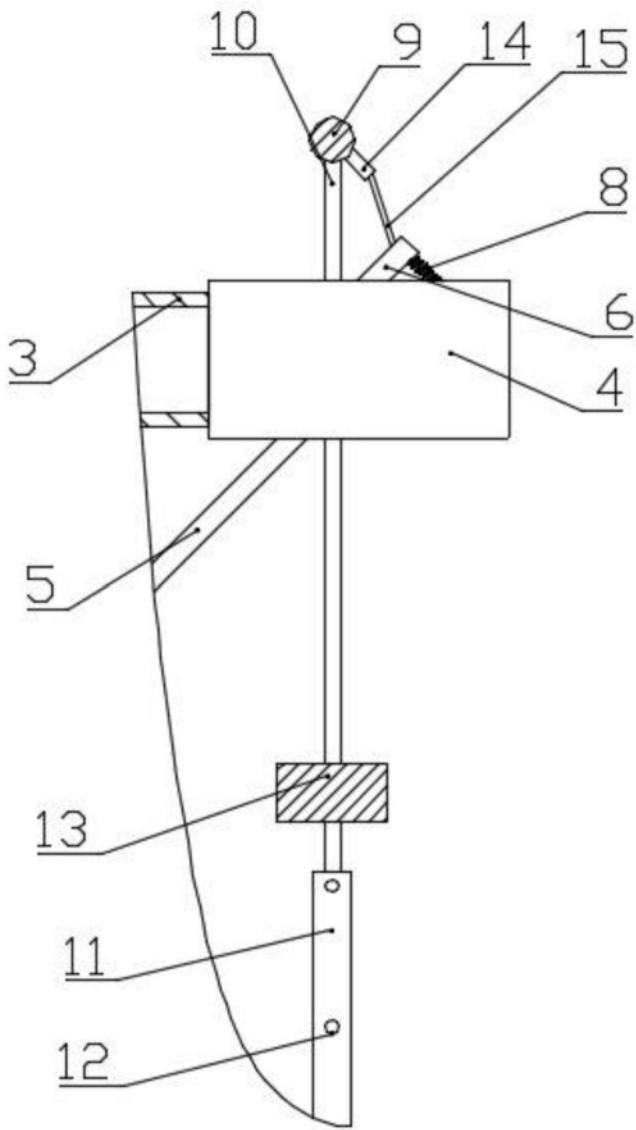


图2

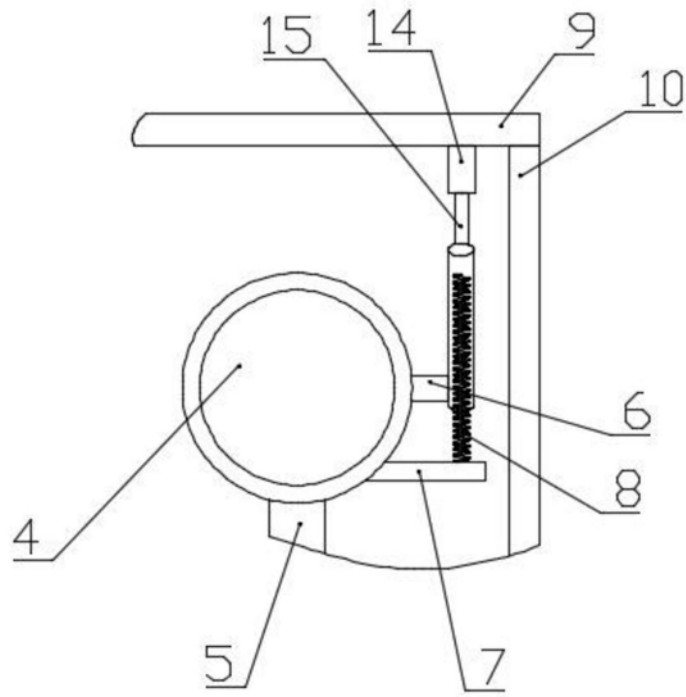


图3

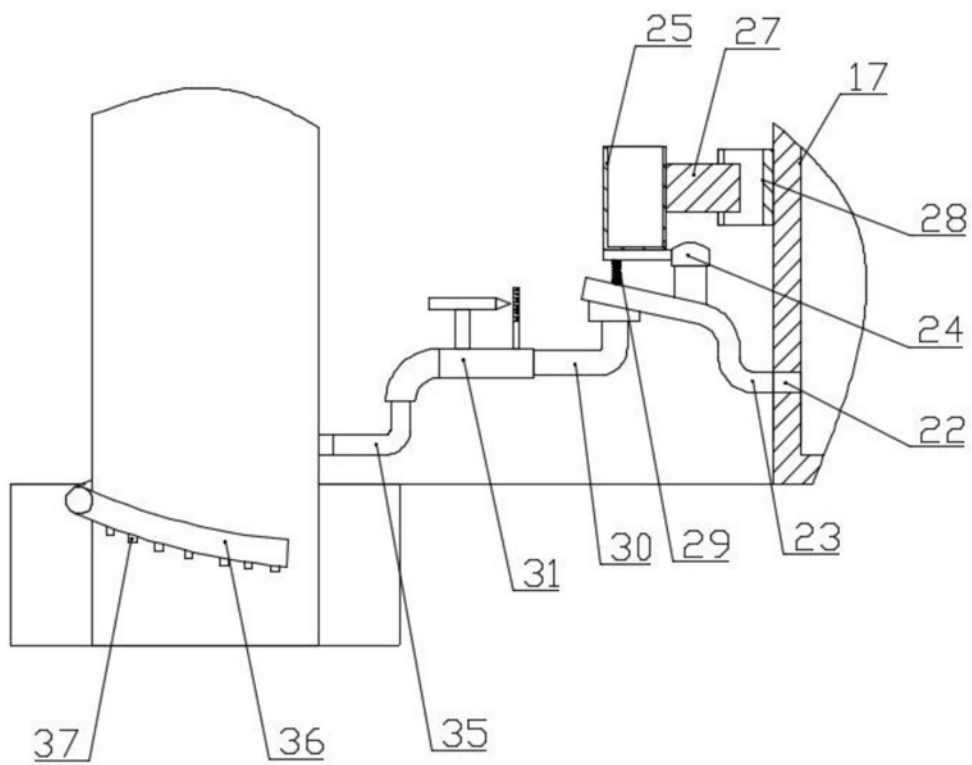


图4

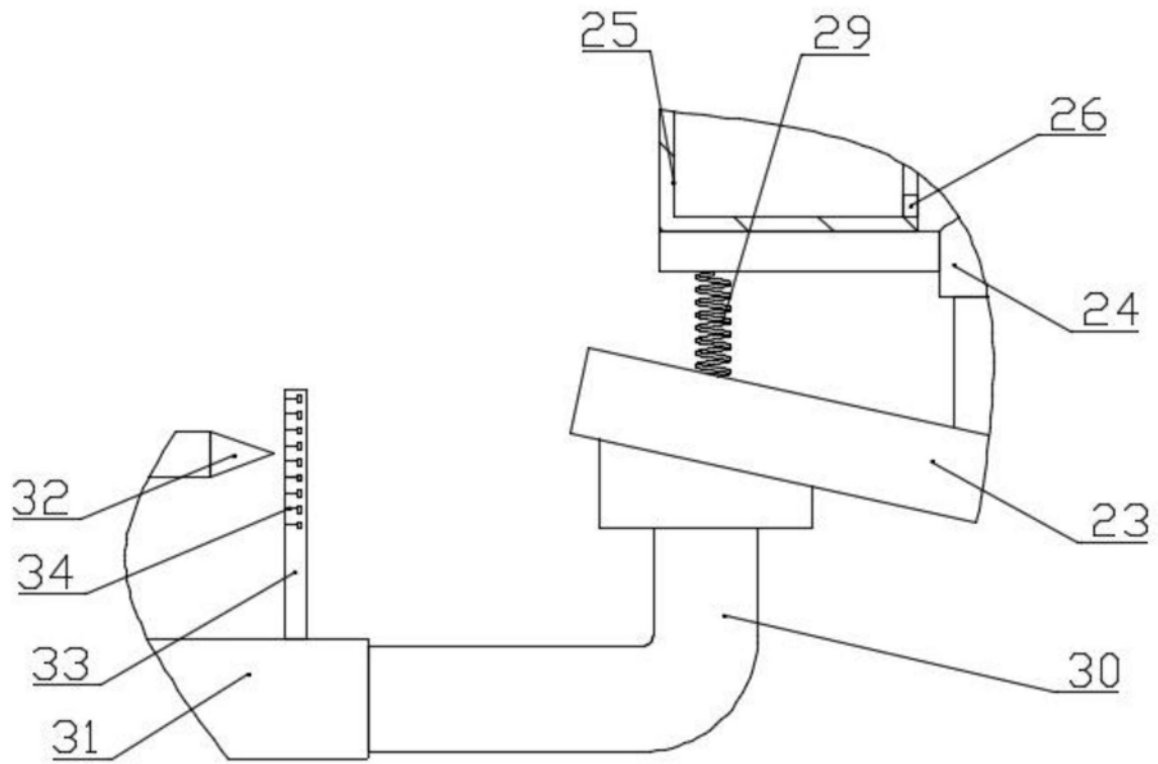


图5

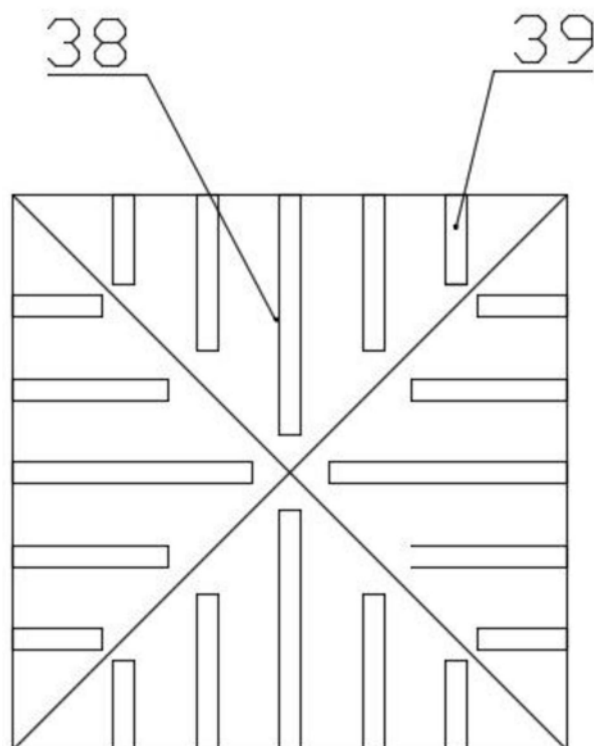


图6

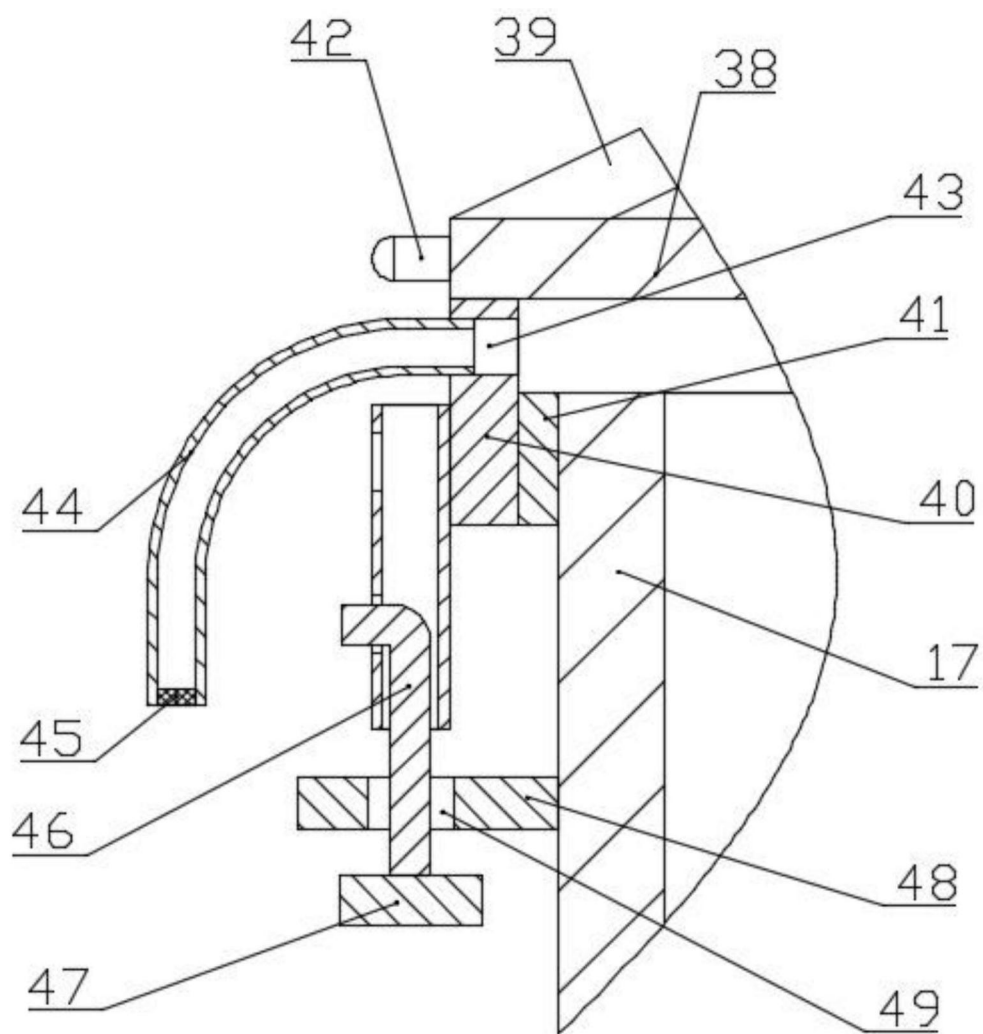


图7