



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111990219 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202010846252.1

(22) 申请日 2020.08.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111990219 A

(43) 申请公布日 2020.11.27

(73) 专利权人 衡阳远通物流有限公司

地址 421200 湖南省衡阳市雁峰区综合保
税区管理委员会办公楼611室

(72) 发明人 修殿斌

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

代理人 罗炳锋

(51) Int. Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205682087 U, 2016.11.16

CN 205902548 U, 2017.01.25

CN 205421392 U, 2016.08.03

CN 206902818 U, 2018.01.19

CN 207135758 U, 2018.03.27

CN 209390790 U, 2019.09.17

CN 110754338 A, 2020.02.07

CN 210202759 U, 2020.03.31

CN 210352486 U, 2020.04.21

CN 109479680 A, 2019.03.19

CN 204948964 U, 2016.01.13

CN 109566041 A, 2019.04.05

CN 209435802 U, 2019.09.27

CN 205071807 U, 2016.03.09

审查员 吕翔宇

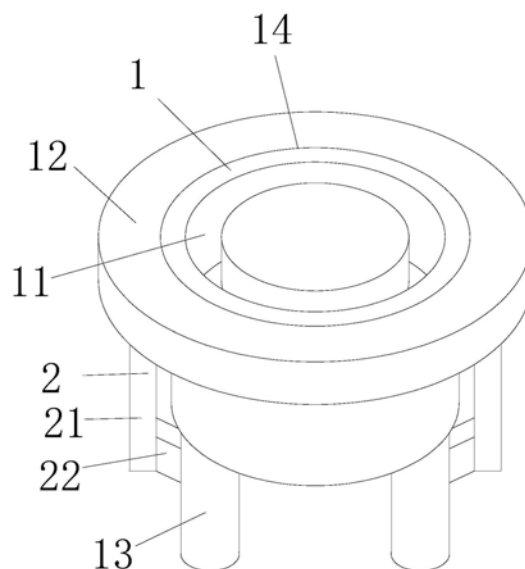
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种农作物用自调节滴灌器

(57) 摘要

本发明涉及农业技术领域,且公开了一种农作物用自调节滴灌器,包括罐体,罐体外部的下方固定连接有两个支撑柱,罐体的内部开设有储水槽,罐体的上表面开设有上环槽,罐体的外部套接有外环筒,外环筒的下方设置有两个流水封闭机构,储水槽的内部设置有调节机构,通过将水源由上环槽并配合低位水口流入储水槽内进行储存,水源在储水槽内储存后由调节机构将水进行控制,并经由调节机构使水源对农作物进行滴灌,可以根据水位时间的控制来改变对土壤进行滴灌的穿透力,在避免土壤结构受到损坏的同时,在开始滴灌时提高穿透力并在随后逐渐降低对土壤的穿透力,达到使滴入土壤中的水份得到充分利用的效果,提高对农作物的滴灌效果。



1. 一种农作物用自调节滴灌器,包括罐体(1),罐体(1)外部的下方固定连接有两个支撑柱(13),罐体(1)的内部开设有储水槽(19),其特征在于:所述罐体(1)的上表面开设有上环槽(11),上环槽(11)的内壁开设有低位水口(18),低位水口(18)的内部与储水槽(19)的内部相连通,上环槽(11)内远离低位水口(18)的一侧壁开设有两个同位水口(17),同位水口(17)的内部与罐体(1)外部相连通,罐体(1)的外部套接有外环筒(12),外环筒(12)的下方设置有两个流水封闭机构(2),储水槽(19)的内部设置有调节机构(3),调节机构(3)内包括有上圆筒(31)与下圆筒(35),上圆筒(31)固定连接在下圆筒(35)的上端,下圆筒(35)的下端贯穿储水槽(19)的内壁并向延伸出罐体(1)外部的下方,上圆筒(31)的外部固定连接套有套板(42),套板(42)固定连接在储水槽(19)内的底壁上,套板(42)的上方设置呈锥形槽口状;

所述上圆筒(31)与下圆筒(35)的内部均设置呈中空状,上圆筒(31)的内部固定连接上层板(33),上层板(33)设置呈锥形槽状,上层板(33)的中心处开设有中心漏板(34),中心漏板(34)的内部与上层板(33)外部的下方相连通,下圆筒(35)的内部开设有环形槽(36),环形槽(36)的内部与上圆筒(31)的内部相连通,下圆筒(35)内的底壁开设有长形条口(37),下圆筒(35)外的底壁开设有下槽口(38),下槽口(38)的内部与长形条口(37)的内部相连通,长形条口(37)的位置位于上层板(33)的正下方;

所述环形槽(36)内设置有高度自适应机构(310),高度自适应机构(310)内包括有滑动环板(312),滑动环板(312)滑动连接在环形槽(36)的内部,滑动环板(312)通过环形槽(36)活动连接在上圆筒(31)的内部,滑动环板(312)的内壁固定连接引流板(311),引流板(311)的形状与上层板(33)的形状相同,引流板(311)的中心处固定镶嵌有圆板(313),圆板(313)的内部固定镶嵌有滴水水管(314),滴水水管(314)的下方位于长形条口(37)的上方,且滴水水管(314)位于中心漏板(34)的下方;

所述高度自适应机构(310)还包括有方槽口(315)与螺旋缠道(321),方槽口(315)开设在滑动环板(312)的内壁上,方槽口(315)的内部转动连接有转动辊(316),转动辊(316)转动连接在环形槽(36)的内壁面上,转动辊(316)外固定连接有线绳(318),螺旋缠道(321)开设在圆板(313)的内部,螺旋缠道(321)内活动连接有转动杆(317),线绳(318)远离转动辊(316)的一端贯穿方槽口(315)内的上壁并延伸至螺旋缠道(321)的内部,且线绳(318)远离转动辊(316)的一端固定连接于转动杆(317)的外部,转动杆(317)外部的上方固定套接有圆轮(319),圆轮(319)通过转动杆(317)转动连接于螺旋缠道(321)的内部,且圆轮(319)位于滴水水管(314)的外侧;

所述螺旋缠道(321)在圆板(313)内呈蚊香盘状设置,且转动杆(317)首先活动连接在螺旋缠道(321)内远离滴水水管(314)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种农作物用自调节滴灌器,其特征在于:所述下圆筒(35)外部的两侧均固定连接斜管(41),斜管(41)远离下圆筒(35)的一端固定连接在罐体(1)的下表面,斜管(41)的内部分别与环形槽(36)和储水槽(19)的内部相连通,下圆筒(35)的外部固定套接有套板(42),套板(42)固定连接在储水槽(19)内的底壁,套板(42)的上表面设置呈梯形槽状,套板(42)的上表面固定连接斜环板(43),且斜环板(43)在套板(42)上设置呈环状。

3. 根据权利要求1所述的一种农作物用自调节滴灌器,其特征在于:所述外环筒(12)的

内部开设有内环槽(14),外环筒(12)固定套接在罐体(1)的外部,内环槽(14)内壁的两侧均开设有高位水口(16),且高位水口(16)的位置与同位水口(17)的位置相对应,外环筒(12)的内部开设有引水槽(15),引水槽(15)的内部与高位水口(16)的内部相连通,两个流水封闭机构(2)均包括有流水管道(21),流水管道(21)固定连接在外环筒(12)的下方,流水管道(21)设置呈L形状,流水管道(21)的内部开设有流水槽(22),且流水槽(22)的内部经由外环筒(12)与引水槽(15)的内部相连通,流水管道(21)靠近罐体(1)的一侧固定连接有滑槽(26),滑槽(26)的内部设置呈中空状,滑槽(26)的内部滑动连接有挡板(24),挡板(24)靠近流水管道(21)的一侧固定连接有弹性拉绳(23),弹性拉绳(23)远离挡板(24)的一端固定连接在流水管道(21)内的侧壁面上,挡板(24)通过弹性拉绳(23)活动连接在滑槽(26)的内部,滑槽(26)外部的下方开设有排水口(25),排水口(25)的内部与滑槽(26)的内部相连通,且排水口(25)位于挡板(24)的下方,滑槽(26)卡合连接在下槽口(38)的内部,且滑槽(26)的上表面贴合在下槽口(38)内的上壁面上,滑槽(26)位于长形条口(37)的下方。

一种农作物用自调节滴灌器

技术领域

[0001] 本发明涉及农业技术领域,具体为一种农作物用自调节滴灌器。

背景技术

[0002] 农业中需要采用滴灌的设备为种植物进行长时间持续的水源灌溉,而现有滴灌设备对种植物的滴灌位置多为固定式,因此水滴滴入土壤的冲击力都保持相同状态,而土壤开始受水滴浸湿后,相同位置落下的水滴对湿润的土壤造成的冲击力会改变,水滴对土壤的冲击力会增大从而会导致土壤表面的颗粒从土体表面剥离,造成土壤结构的破坏,影响种植物的正常生长。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种农作物用自调节滴灌器,具备避免土壤结构受到损坏的同时,在开始滴灌时提高穿透力并在随后逐渐降低对土壤的穿透力,达到使滴入土壤中的水份得到充分利用的效果,提高对农作物的滴灌效果等优点,解决了相同位置落下的水滴对湿润的土壤造成的冲击力会改变,水滴对土壤的冲击力会增大从而会导致土壤表面的颗粒从土体表面剥离,造成土壤结构的破坏,影响种植物的正常生长的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述避免土壤结构受到损坏的同时,在开始滴灌时提高穿透力并在随后逐渐降低对土壤的穿透力,达到使滴入土壤中的水份得到充分利用的效果,提高对农作物的滴灌效果目的,本发明提供如下技术方案:一种农作物用自调节滴灌器,包括罐体,罐体外部的下方固定连接有两个支撑柱,罐体的内部开设有储水槽,罐体的上表面开设有上环槽,上环槽的内壁开设有低位水口,低位水口的内部与储水槽的内部相连通,上环槽内远离低位水口的一侧壁开设有两个同位水口,同位水口的内部与罐体外部相连通,罐体的外部套接有外环筒,外环筒的下方设置有两个流水封闭机构,储水槽的内部设置有调节机构,调节机构内包括有上圆筒与下圆筒,上圆筒固定连接在下圆筒的上端,下圆筒的下端贯穿储水槽的内壁并向延伸出罐体外部的下方,上圆筒的外部固定连接有套板,套板固定连接在储水槽内的底壁上,套板的上方设置呈锥形槽口状。

[0007] 优选的,所述上圆筒与下圆筒的内部均设置呈中空状,上圆筒的内部固定连接有上层板,上层板设置呈锥形槽状,上层板的中心处开设有中心漏板,中心漏板的内部与上层板外部的下方相连通,下圆筒的内部开设有环形槽,环形槽的内部与上圆筒的内部相连通,下圆筒内的底壁开设有长形条口,下圆筒外的底壁开设有下槽口,下槽口的内部与长形条口的内部相连通,长形条口的位置位于上层板的正下方。

[0008] 优选的,所述环形槽内设置有高度自适应机构,高度自适应机构内包括有滑动环板,滑动环板滑动连接在环形槽的内部,滑动环板通过环形槽活动连接在上圆筒的内部,滑动环板的内壁固定连接有引流板,引流板的形状与上层板的形状相同,引流板的中心处固

定镶嵌有圆板,圆板的内部固定镶嵌有滴水水管,滴水水管的下方位于长形条口的上方,且滴水水管位于中心漏板的下方。

[0009] 优选的,所述高度自适应机构还包括有方槽口与螺旋缠道,方槽口开设在滑动环板的内壁上,方槽口的内部转动连接有转动辊,转动辊转动连接在环形槽的内壁面上,转动辊外固定连接有绳,螺旋缠道开设在圆板的内部,螺旋缠道内活动连接有转动杆,绳远离转动辊的一端贯穿方槽口内的上壁并延伸至螺旋缠道的内部,且绳远离转动辊的一端固定连接于转动杆的外部,转动杆外部的上方固定套接有圆轮,圆轮通过转动杆转动连接于螺旋缠道的内部,且圆轮位于滴水水管的外侧。

[0010] 优选的,所述下圆筒外部的两侧均固定连接有斜管,斜管远离下圆筒的一端固定连接在罐体的下表面,斜管的内部分别与环形槽和储水槽的内部相通,下圆筒的外部固定套接有套板,套板固定连接在储水槽内的底壁,套板的上表面设置呈梯形槽状,套板的上表面固定连接有斜环板,且斜环板在套板上设置呈环状。

[0011] 优选的,所述外环筒的内部开设有内环槽,外环筒固定套接在罐体的外部,内环槽内壁的两侧均开设有高位水口,且高位水口的位置与低位水口的位置相对应,外环筒的内部开设有引水槽,引水槽的内部与高位水口的内部相通,两个流水封闭机构均包括有流水管道,流水管道固定连接在外环筒的下方,流水管道设置呈L形状,流水管道的内部开设有流水槽,且流水槽的内部经由外环筒与引水槽的内部相通,流水管道靠近罐体的一侧固定连接有滑槽,滑槽的内部设置呈中空状,滑槽的内部滑动连接有挡板,挡板靠近流水管道的一侧固定连接有弹性拉绳,弹性拉绳远离挡板的一端固定连接在流水管道内的侧壁面上,挡板通过弹性拉绳活动连接在滑槽的内部,滑槽外部的下方开设有排水口,排水口的内部与滑槽的内部相通,且排水口位于挡板的下方,滑槽卡合连接在下槽口的内部,且滑槽的上表面贴合在下槽口内的上壁面上,滑槽位于长形条口的下方。

[0012] 优选的,所述螺旋缠道在圆板内呈蚊香盘状设置,且转动杆首先活动连接在螺旋缠道内远离滴水水管的一侧。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种农作物用自调节滴灌器,具备以下有益效果:

[0015] 1、该农作物用自调节滴灌器,通过将水源由上环槽并配合低位水口流入储水槽内进行储存,水源在储水槽内储存后由调节机构将水进行控制,并经由调节机构使水源对农作物进行滴灌,同时由两个斜管的设置使水进入下圆筒内可以使滑动环板向上上升,此时储水槽内水位满时滑动环板与引流板高度上升,抬高与农作物周围土壤的高度,借由抬高高度提高水滴滴灌土壤的穿透力,同时当储水槽内水位下降时,环形槽内水源带来的浮力降低,从而会使滑动环板与引流板下降,此时引流板高度降低从而使水滴滴灌土壤的穿透力减少,进而可以根据水位时间的控制来改变对土壤进行滴灌的穿透力,在避免土壤结构受到损坏的同时,在开始滴灌时提高穿透力并在随后逐渐降低对土壤的穿透力,达到使滴入土壤中的水份得到充分利用的效果,提高对农作物的滴灌效果。

[0016] 2、该农作物用自调节滴灌器,通过上圆筒将水源聚集在上层板的上方,同时水流由上层板的形状聚集在上层板的中部,随后由中心漏板的内部向上层板下方滴落,且同时由长形条口可以使上层板下方滴落的水流落出至农作物上,且配合开设的下槽口将水流进行引导使其可以准确地滴灌在农作物周围的土壤上,达到保证土壤稳定有水份的效果。

[0017] 3、该农作物用自调节滴灌器,通过上层板水流由中心漏板内滴落在引流板上方堆积,水流聚集在引流板上后由引流板向中心滴水水管的上方聚集,随后水流由滴水水管向长形条口内落去,同时引流板经由滑动环板控制在下圆筒内的高度,同时将引流板设置呈锥形状可以保证滑动环板在环形槽内进行高度的变化,从而保证水滴滴灌时的高度会进行改变,保证本装置滴灌的效果。

[0018] 4、该农作物用自调节滴灌器,通过将水流由滴水水管向外滴落使储水槽内的水位降低,而水位的降低会使环形槽内水位对滑动环板的浮力降低,同时滑动环板本身的重力带动向环形槽内的下方进行移动,滑动环板会同步带动转动辊转动,并在转动辊转动的同时使线绳收缩,并由线绳收缩的同时带动转动杆对滴水水管的外部进行挤压,使滴水水管受挤压变窄,从而可以达到在使滑动环板高度降低的同时减小水流从滴水水管内向外的出水速度,使水流的滴灌速度可以跟随滑动环板高度进行同步改变,达到土壤在滑动环板不同高度受到不同程度与速度水滴的灌溉,不仅增加了水源进行滴灌的时长,还有效的增加了对农作物土壤的滴灌效果。

[0019] 5、该农作物用自调节滴灌器,通过设置上环槽与低位水口,当水流进入储水槽内时,水源会首先在由斜环板的阻挡和引导向套板的外部落去,同时由套板的引导进入斜管的内部,并经由斜管流入环形槽内,且此时水流持续在环形槽内堆积使滑动环板受浮力上升,且只有当滑动环板上升至最大高度时此时水流继续在套板外堆积并由斜环板进入套板的上方,此时水流即可向外进行滴灌,因此由斜环板配合套板的引导可以保证水滴在滑动环板最高位置时向农作物土壤滴落,保证水滴滴灌在刚开始滴灌时穿透力在最高高度,有效提高对土壤的浸湿度。

[0020] 6、该农作物用自调节滴灌器,通过设置螺旋缠槽与圆板,当转动杆在螺旋缠槽内转动时,由螺旋缠槽使转动杆持续向内收缩,同时使转动杆带动圆轮持续对滴水水管进行挤压压缩,使滴水水管受挤压变窄的速度均衡,保证水流控制向下滴落的速度均等,防止水流滴落的速度产生较大的偏差,保证了水流改变流速滴灌时的稳定性。

[0021] 7、该农作物用自调节滴灌器,通过设置流水封闭机构,当下雨天气时雨水下落至上环槽的内部,同时在上环槽内堆积并首先由低位水口进入储水槽的内部,再将储水槽的内部填满后,雨水持续在上环槽内堆积并提高至高位水口的高度时,雨水持续进入引水槽的内部,同时由引水槽向流水槽内灌入,此时雨水由流水槽L形状的引导并配合重力势能对挡板进行挤推,同时使挡板向下槽口内进行移动,并由两挡板将长形条口进行封闭,且当雨水还在持续在流水槽内流动时,雨水推动挡板后退在排水口内向外排出,并由雨水将挡限定在排水口靠近下圆筒的一侧上,使长形条口不停止下雨时不会向外滴水,避免了储存在储水槽内水源的浪费,同时防止对土壤进一步进行水流的侵蚀,进而达到对下雨天气带来水源自动储存的效果。

附图说明

[0022] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0023] 图2为本发明图1中罐体的剖视结构示意图;

[0024] 图3为本发明图1中调节机构的局部立体剖视结构示意图;

[0025] 图4为本发明图3中滑动环板的剖视结构示意图;

[0026] 图5为本发明图4中A处的局部放大结构示意图；

[0027] 图6为本发明图4中圆板的俯面剖视结构示意图；

[0028] 图7为本发明图1外环筒的剖视结构示意图。

[0029] 图中：1、罐体；11、上环槽；12、外环筒；13、支撑柱；14、内环槽；15、引水槽；16、高位水口；17、同位水口；18、低位水口；19、储水槽；2、流水封闭机构；21、流水管道；22、流水槽；23、弹性拉绳；24、挡板；25、排水口；26、滑槽；3、调节机构；31、上圆筒；33、上层板；34、中心漏板；35、下圆筒；36、环形槽；37、长形条口；38、下槽口；310、高度自适应机构；311、引流板；312、滑动环板；313、圆板；314、滴水水管；315、方槽口；316、转动辊；317、转动杆；318、线绳；319、圆轮；321、螺旋缠道；41、斜管；42、套板；43、斜环板。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明，其中相同的零部件用相同的附图标记表示，需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”、“底面”和“顶面”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种农作物用自调节滴灌器，包括罐体1，罐体1外部的下方固定连接有两个支撑柱13，罐体1的内部开设有储水槽19，罐体1的上表面开设有上环槽11，上环槽11的内壁开设有低位水口18，低位水口18的内部与储水槽19的内部相通，上环槽11内远离低位水口18的一侧壁开设有两个同位水口17，同位水口17的内部与罐体1外部相通，罐体1的外部套接有外环筒12，外环筒12的下方设置有两个流水封闭机构2，储水槽19的内部设置有调节机构3，调节机构3内包括有上圆筒31与下圆筒35，上圆筒31固定连接在下圆筒35的上端，下圆筒35的下端贯穿储水槽19的内壁并向延伸出罐体1外部的下方，上圆筒31的外部固定连接有套板42，套板42固定连接在储水槽19内的底壁上，套板42的上方设置呈锥形槽口状。

[0033] 上圆筒31与下圆筒35的内部均设置呈中空状，上圆筒31的内部固定连接有上层板33，上层板33设置呈锥形槽状，上层板33的中心处开设有中心漏板34，中心漏板34的内部与上层板33外部的下方相通，下圆筒35的内部开设有环形槽36，环形槽36的内部与上圆筒31的内部相通，下圆筒35内的底壁开设有长形条口37，下圆筒35外的底壁开设有下槽口38，下槽口38的内部与长形条口37的内部相通，长形条口37的位置位于上层板33的正下方，通过上圆筒31将水源聚集在上层板33的上方，同时水流由上层板33的形状聚集在上层板33的中部，随后由中心漏板34的内部向上层板33下方滴落，且同时由长形条口37可以使上层板33下方滴落的水流落出至农作物上，且配合开设的下槽口38将水流进行引导使其可以准确地滴灌在农作物周围的土壤上，达到保证土壤稳定有水份的效果。

[0034] 环形槽36内设置有高度自适应机构310，高度自适应机构310内包括有滑动环板312，滑动环板312滑动连接在环形槽36的内部，滑动环板312通过环形槽36活动连接在上圆

筒31的内部,滑动环板312的内壁固定连接有引流板311,引流板311的形状与上层板33的形状相同,引流板311的中心处固定镶嵌有圆板313,圆板313的内部固定镶嵌有滴水水管314,滴水水管314的下方位于长形条口37的上方,且滴水水管314位于中心漏板34的下方,通过上层板33水流由中心漏板34内滴落在引流板311上方堆积,水流聚集在引流板311上后由引流板311向中心滴水水管314的上方聚集,随后水流由滴水水管314向长形条口37内落去,同时引流板311经由滑动环板312控制在下圆筒35内的高度,同时将引流板311设置呈锥形状可以保证滑动环板312在环形槽36内进行高度的变化,从而保证水滴滴灌时的高度会进行改变,保证本装置滴灌的效果。

[0035] 高度自适应机构310还包括有方槽口315与螺旋缠道321,方槽口315开设在滑动环板312的内壁上,方槽口315的内部转动连接有转动辊316,转动辊316转动连接在环形槽36的内壁面上,转动辊316外固定连接有绳318,螺旋缠道321开设在圆板313的内部,螺旋缠道321内活动连接有转动杆317,螺旋缠道321在圆板313内呈蚊香盘状设置,且转动杆317首先活动连接在螺旋缠道321内远离滴水水管314的一侧,绳318远离转动辊316的一端贯穿方槽口315内的上壁并延伸至螺旋缠道321的内部,且绳318远离转动辊316的一端固定连接于转动杆317的外部,转动杆317外部的上方固定套接有圆轮319,圆轮319通过转动杆317转动连接于螺旋缠道321的内部,且圆轮319位于滴水水管314的外侧,通过将水流由滴水水管314向外滴落使储水槽19内的水位降低,而水位的降低会使环形槽36内水位对滑动环板312的浮力降低,同时滑动环板312本身的重力带动向环形槽36内的下方进行移动,滑动环板312会同步带动转动辊316转动,并在转动辊316转动的同时使绳318收缩,并由绳318收缩的同时带动转动杆317对滴水水管314的外部进行挤压,使滴水水管314受挤压变窄,从而可以达到在使滑动环板312高度降低的同时减小水流从滴水水管314内向外的出水速度,使水流的滴灌速度可以跟随滑动环板312高度进行同步改变,达到土壤在滑动环板312不同高度受到不同程度与速度水滴的灌溉,不仅增加了水源进行滴灌的时长,还有效的增加了对农作物土壤的滴灌效果。

[0036] 下圆筒35外部的两侧均固定连接有斜管41,斜管41远离下圆筒35的一端固定连接在罐体1的下表面,斜管41的内部分别与环形槽36和储水槽19的内部相连通,下圆筒35的外部固定套接有套板42,套板42固定连接在储水槽19内的底壁,套板42的上表面设置呈梯形槽状,套板42的上表面固定连接有斜环板43,且斜环板43在套板42上设置呈环状,通过设置上环槽11与低位水口18,当水流进入储水槽19内时,水源会首先在由斜环板43的阻挡和引导向套板42的外部落去,同时由套板42的引导进入斜管41的内部,并经由斜管41流入环形槽36内,且此时水流持续在环形槽36内堆积使滑动环板312受浮力上升,且只有当滑动环板312上升至最大高度时此时水流继续在套板42外堆积并由斜环板43进入套板42的上方,此时水流即可向外进行滴灌,因此由斜环板43配合套板42的引导可以保证水滴在滑动环板312最高位置时向农作物土壤滴落,保证水滴滴灌在刚开始滴灌时穿透力在最高高度,有效提高对土壤的浸湿度。

[0037] 外环筒12的内部开设有内环槽14,外环筒12固定套接在罐体1的外部,内环槽14内壁的两侧均开设有高位水口16,且高位水口16的位置与同位水口17的位置相对应,外环筒12的内部开设有引水槽15,引水槽15的内部与高位水口16的内部相连通,两个流水封闭机构2均包括有流水管道21,流水管道21固定连接在外环筒12的下方,流水管道21设置呈L形

状,流水管道21的内部开设有流水槽22,且流水槽22的内部经由外环筒12与引水槽15的内部相连通,流水管道21靠近罐体1的一侧固定连接有滑槽26,滑槽26的内部设置呈中空状,滑槽26的内部滑动连接有挡板24,挡板24靠近流水管道21的一侧固定连接有弹性拉绳23,弹性拉绳23远离挡板24的一端固定连接在流水管道21内的侧壁面上,挡板24通过弹性拉绳23活动连接在滑槽26的内部,滑槽26外部的下方开设有排水口25,排水口25的内部与滑槽26的内部相连通,且排水口25位于挡板24的下方,滑槽26卡合连接在下槽口38的内部,且滑槽26的上表面贴合在下槽口38内的上壁面上,滑槽26位于长形条口37的下方,通过设置流水封闭机构2,当下雨天气时雨水下落至上环槽11的内部,同时在上环槽11内堆积并首先由低位水口18进入储水槽19的内部,再将储水槽19的内部填满后,雨水持续在上环槽11内堆积并提高至高位水口16的高度时,雨水持续进入引水槽15的内部,同时由引水槽15向流水槽22内灌入,此时雨水由流水槽22L形状的引导并配合重力势能对挡板24进行挤推,同时使挡板24向下槽口38内进行移动,并由两挡板24将长形条口37进行封闭,且当雨水还在持续在流水槽22内流动时,雨水推动挡板24后退在排水口25内向外排出,并由雨水将挡板24限定在排水口25靠近下圆筒35的一侧上,使长形条口37不停止下雨时不会向外滴水,避免了储存在储水槽19内水源的浪费,同时防止对土壤进一步进行水流的侵蚀,进而达到对下雨天气带来水源自动储存的效果。

[0038] 在使用时,

[0039] 第一步,通过上圆筒31将水源聚集在上层板33的上方,同时水流由上层板33的形状聚集在上层板33的中部,随后由中心漏板34的内部向上层板33下方滴落,且同时由长形条口37可以使上层板33下方滴落的水流落出至农作物上,且配合开设的下槽口38将水流进行引导使其可以准确地滴灌在农作物周围的土壤上,达到保证土壤稳定有水份的效果。

[0040] 第二步,通过上层板33水流由中心漏板34内滴落在引流板311上方堆积,水流聚集在引流板311上后由引流板311向中心滴水水管314的上方聚集,随后水流由滴水水管314向长形条口37内落去,同时引流板311经由滑动环板312控制在下圆筒35内的高度,同时将引流板311设置呈锥形状可以保证滑动环板312在环形槽36内进行高度的变化,从而保证水滴滴灌时的高度会进行改变,保证本装置滴灌的效果。

[0041] 第三步,通过将水流由滴水水管314向外滴落使储水槽19内的水位降低,而水位的降低会使环形槽36内水位对滑动环板312的浮力降低,同时滑动环板312本身的重力带动向环形槽36内的下方进行移动,滑动环板312会同步带动转动辊316转动,并在转动辊316转动的同时使线绳318收缩,并由线绳318收缩的同时带动转动杆317对滴水水管314的外部进行挤压,使滴水水管314受挤压变窄,从而可以达到在使滑动环板312高度降低的同时减小水流从滴水水管314内向外的出水速度,使水流的滴灌速度可以跟随滑动环板312高度进行同步改变,达到土壤在滑动环板312不同高度受到不同程度与速度水滴的灌溉,不仅增加了水源进行滴灌的时长,还有效的增加了对农作物土壤的滴灌效果。

[0042] 第四步,通过设置上环槽11与低位水口18,当水流进入储水槽19内时,水源会首先由斜环板43的阻挡和引导向套板42的外部落去,同时由套板42的引导进入斜管41的内部,并经由斜管41流入环形槽36内,且此时水流持续在环形槽36内堆积使滑动环板312受浮力上升,且只有当滑动环板312上升至最大高度时此时水流继续在套板42外堆积并由斜环板43进入套板42的上方,此时水流即可向外进行滴灌,因此由斜环板43配合套板42的引导

可以保证水滴在滑动环板312最高位置时向农作物土壤滴落,保证水滴滴灌在刚开始滴灌时穿透力在最高高度,有效提高对土壤的浸湿度。

[0043] 第五步,通过设置流水封闭机构2,当下雨天气时雨水下落至上环槽11的内部,同时在上环槽11内堆积并首先由低位水口18进入储水槽19的内部,再将储水槽19的内部填满后,雨水持续在上环槽11内堆积并提高至高位水口16的高度时,雨水持续进入引水槽15的内部,同时由引水槽15向流水槽22内灌入,此时雨水由流水槽22L形状的引导并配合重力势能对挡板24进行挤推,同时使挡板24向下槽口38内进行移动,并由两挡板24将长形条口37进行封闭,且当雨水还在持续在流水槽22内流动时,雨水推动挡板24后退在排水口25内向外排出,并由雨水将挡板24限定在排水口25靠近下圆筒35的一侧上,使长形条口37不停止下雨时不会向外滴水,避免了储存在储水槽19内水源的浪费,同时防止对土壤进一步进行水流的侵蚀,进而达到对下雨天气带来水源自动储存的效果。

[0044] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

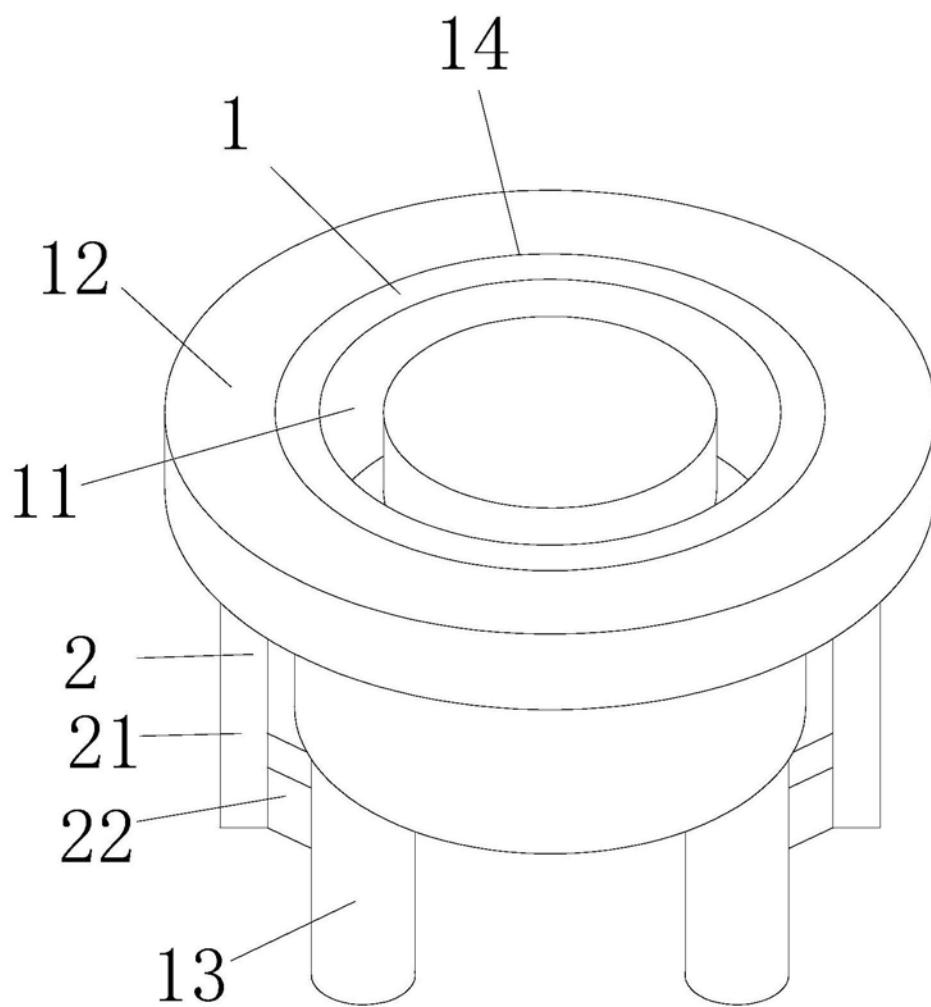


图1

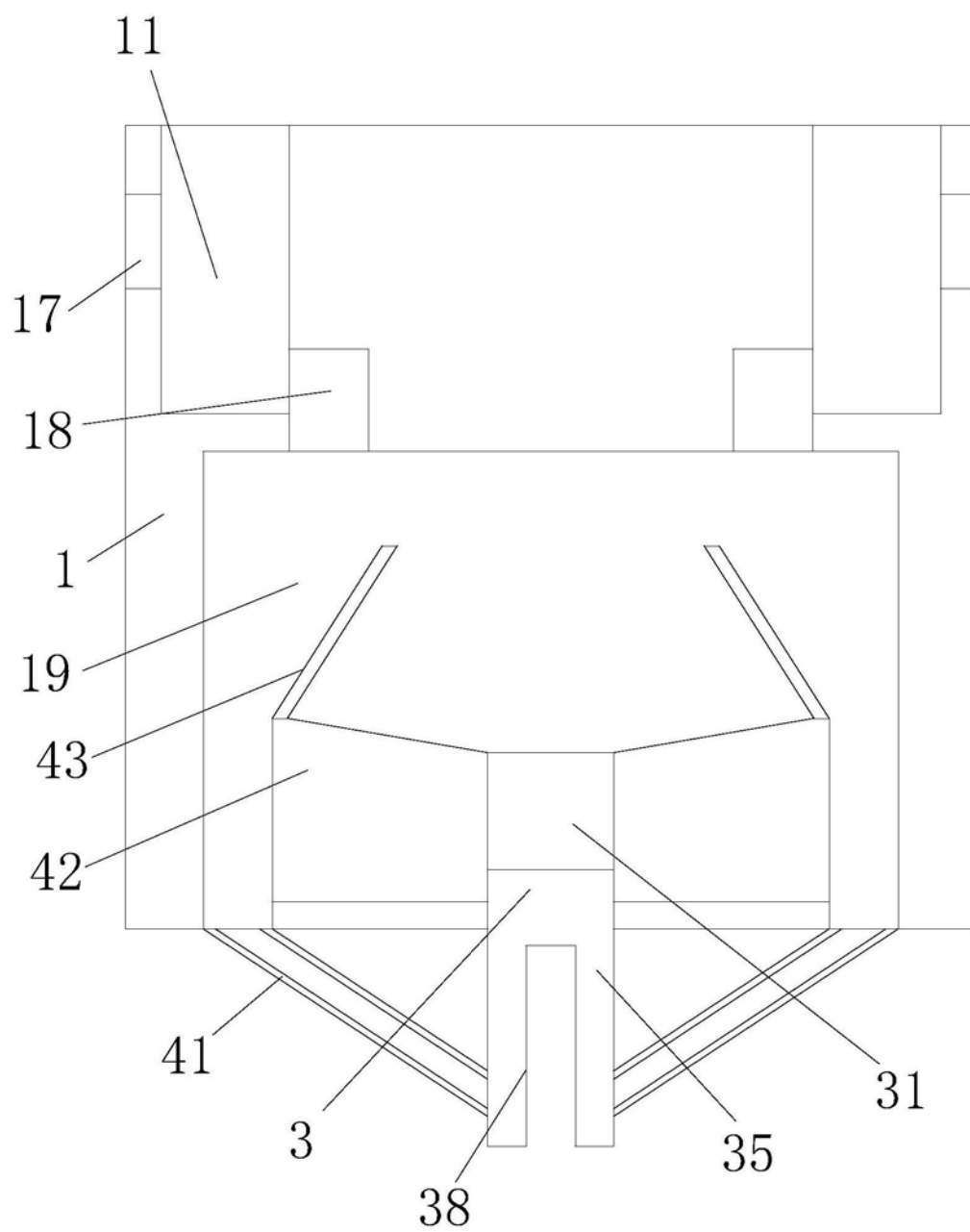


图2

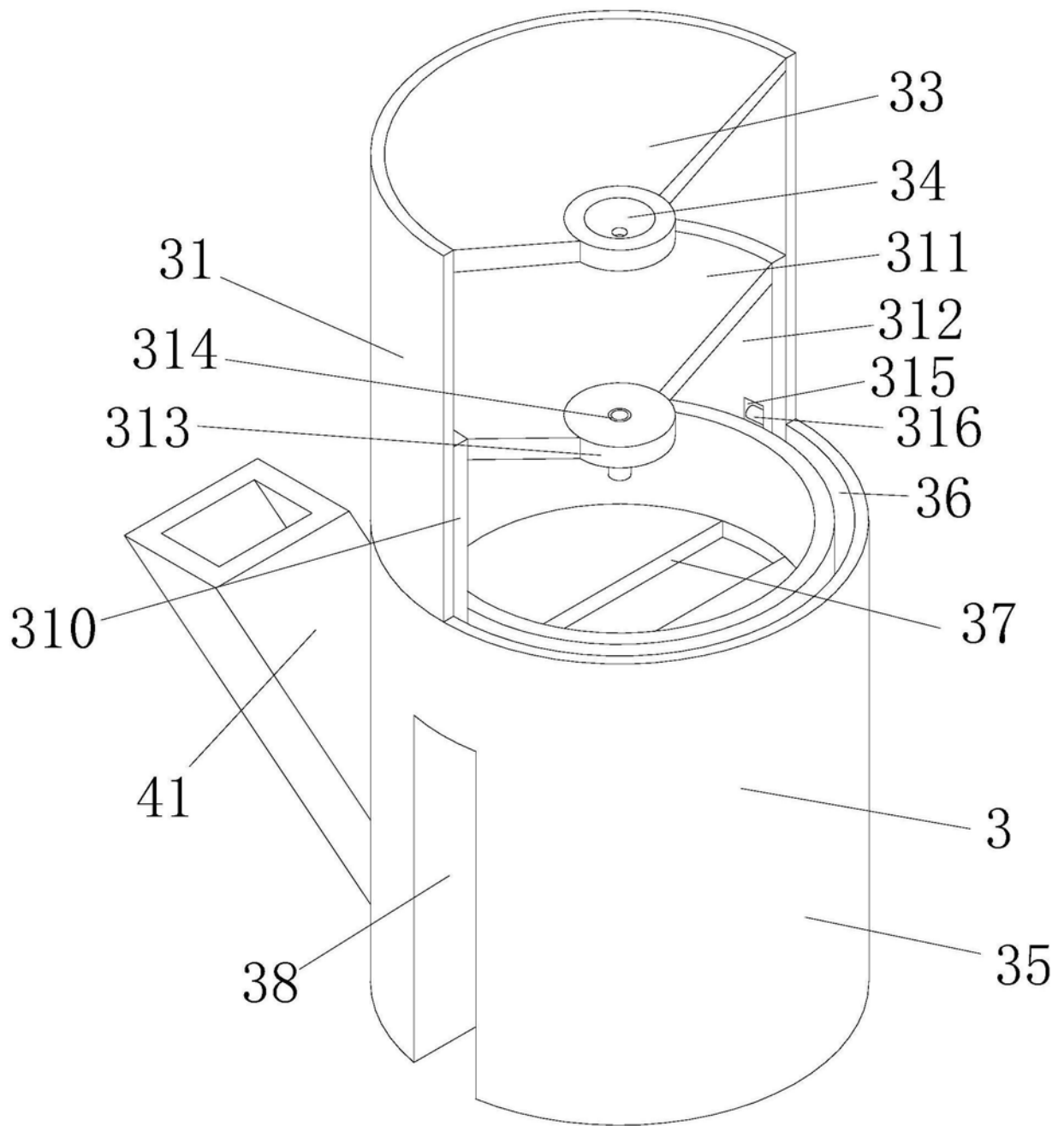


图3

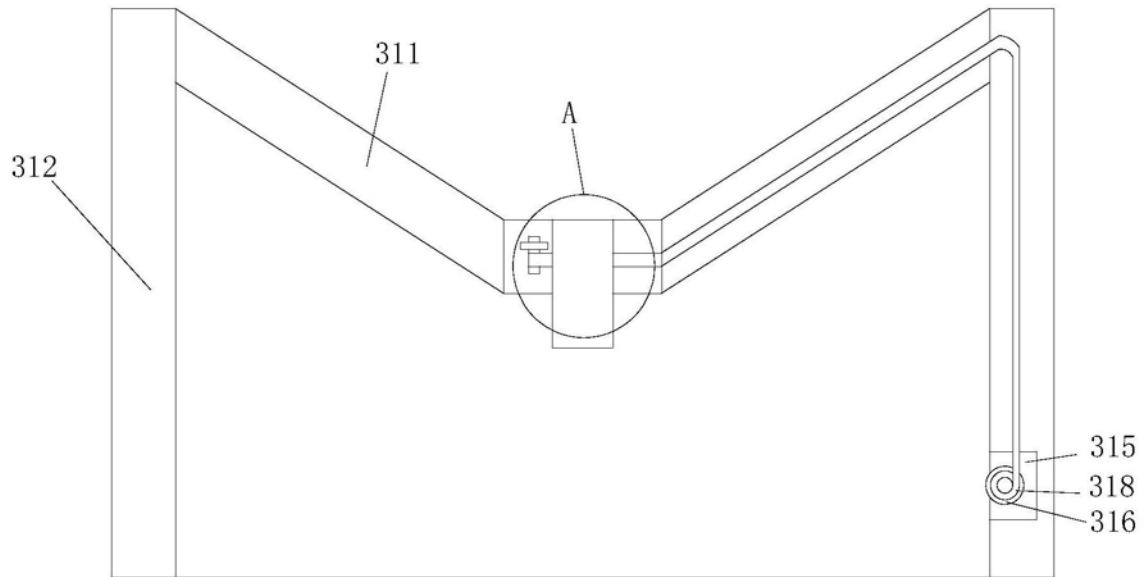


图4

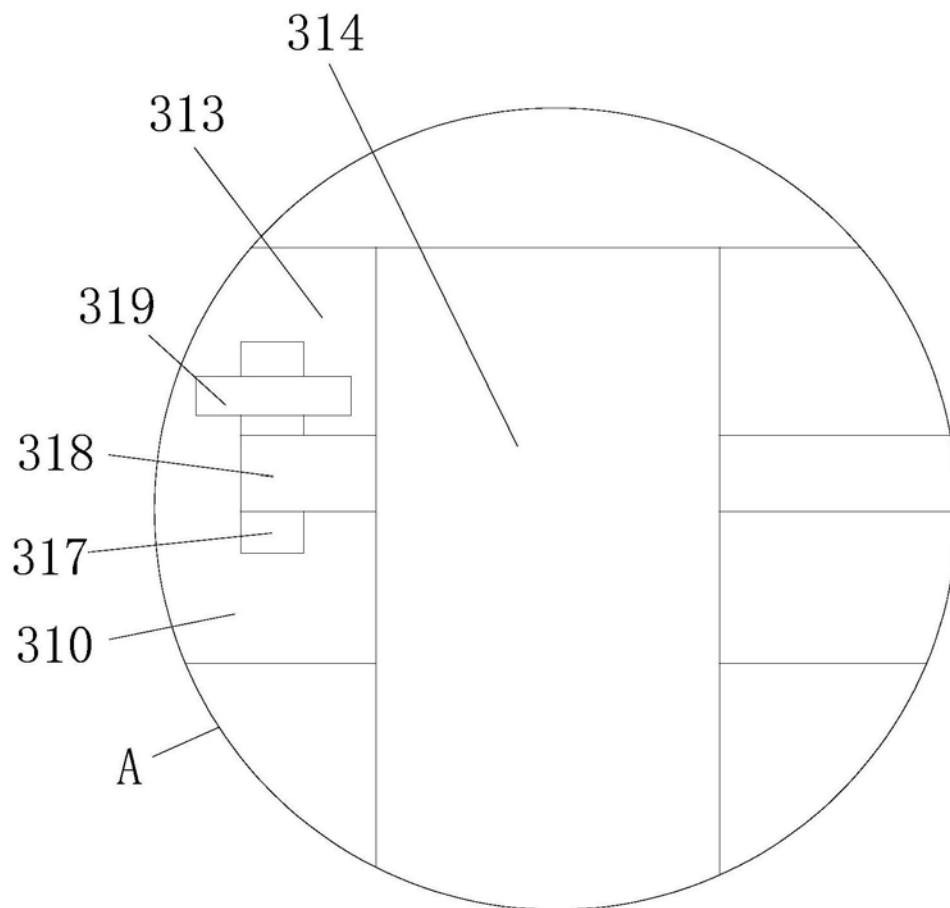


图5

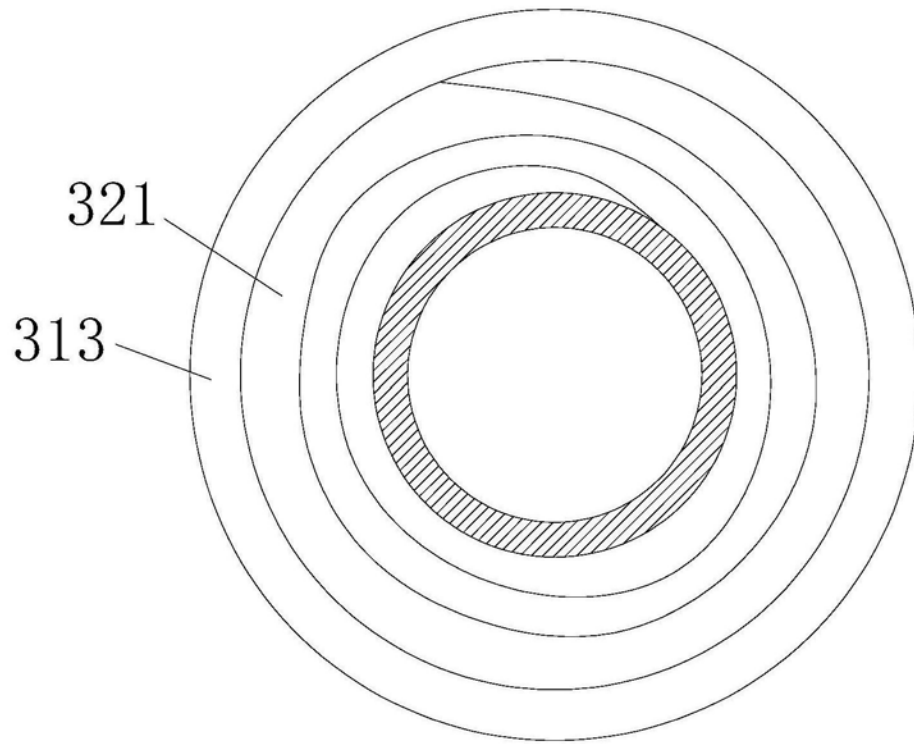


图6

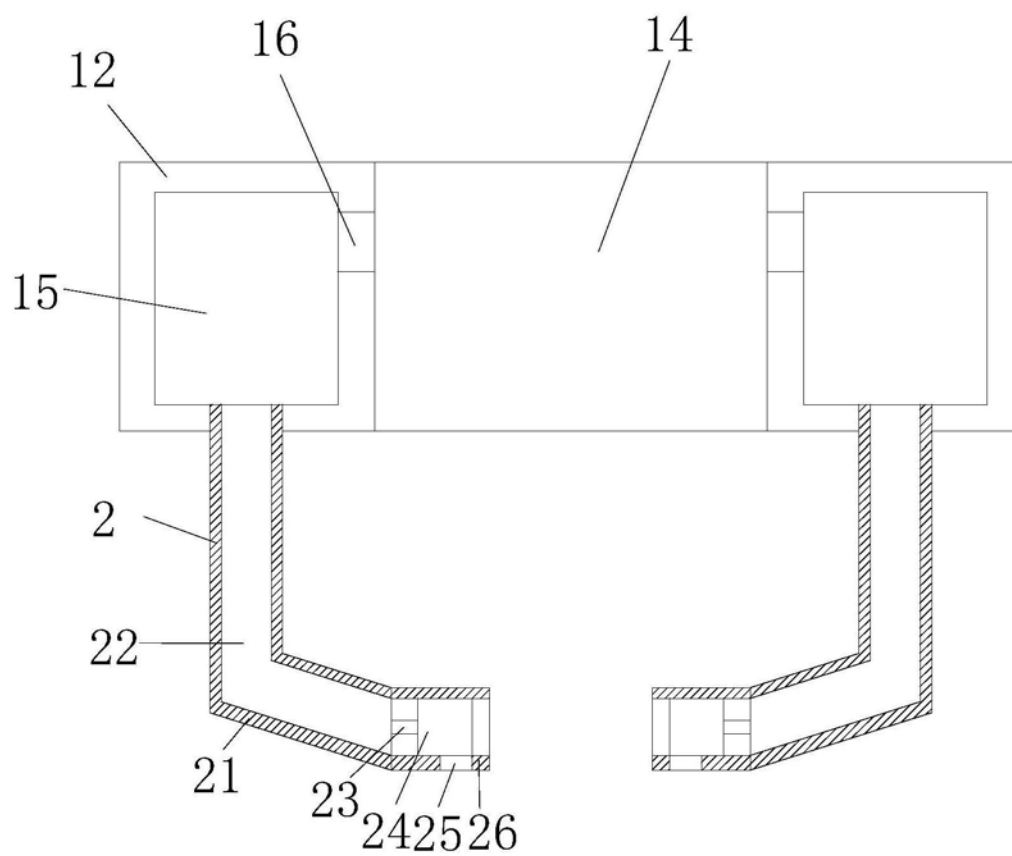


图7