(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107494197 A
(43)申请公布日 2017.12.22

(21)申请号 201710645646.9

(22)申请日 2017.08.01

(71)申请人 芜湖拓达电子科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区服务外包产业园4号楼15层

(72)发明人 季东升

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务所 11308
代理人 范奇

(51)Int.Cl.
A01G 25/02(2006.01)
E03B 11/00(2006.01)

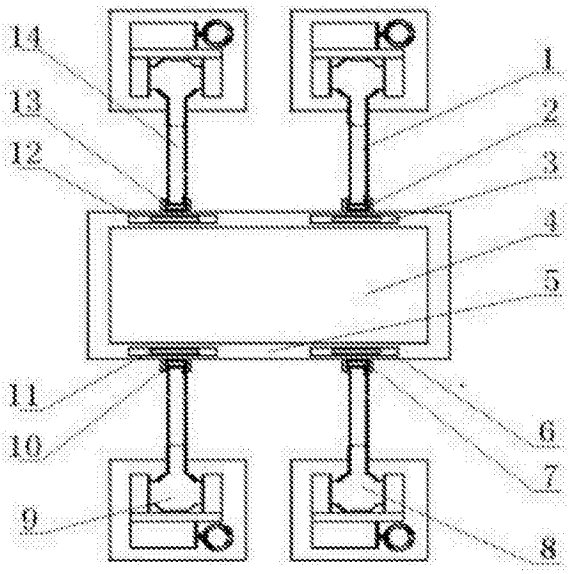
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种雨水收集滴灌装置

(57)摘要

本发明公开了一种雨水收集滴灌装置，其包括雨水收集池和三个以上蓄水滴灌单元，所述的雨水收集池的水池壁上设置有多个为蓄水滴灌单元供水的引流件，所述的蓄水滴灌单元包括底座、滴灌部和旋转蓄水部，所述的滴灌部和旋转蓄水部置于底座上，所述的滴灌部通过水管与旋转蓄水部连通，所述的旋转蓄水部具有蓄水部管体，所述的蓄水部管体在水平状态下注满水，在竖直状态下为滴灌部供水。本发明一种雨水收集滴灌装置采用这样的结构，蓄水滴灌单元的滴灌部和旋转蓄水部置于底座上，滴灌部包括水箱和端部封闭的滴灌带，旋转蓄水部在水平状态下注满水，在竖直状态下为滴灌部供水，能增加对天然雨水的利用率，能降低滴灌成本，扩大滴灌使用范围。



CN 107494197 A

1.一种雨水收集滴灌装置，其特征在于：其包括雨水收集池和三个以上蓄水滴灌单元，所述的雨水收集池的水池壁上设置有多个为蓄水滴灌单元供水的引流件，所述的蓄水滴灌单元包括底座、滴灌部和旋转蓄水部，所述的滴灌部和旋转蓄水部置于底座上，所述的滴灌部通过水管与旋转蓄水部连通，所述的旋转蓄水部具有蓄水部管体，所述的蓄水部管体在水平状态下注满水，在竖直状态下为滴灌部供水。

2.根据权利要求1所述的一种雨水收集滴灌装置，其特征在于：所述的旋转蓄水部包括第一支承座、第二支承座、蓄水部基体、蓄水部管体和位于蓄水部管体端部的端盖，所述的蓄水部基体包括蓄水部基体第一支承段、蓄水部基体中间段、蓄水部基体伸出段和蓄水部基体第二支承段，所述的蓄水部基体中间段位于蓄水部基体第一支承段和蓄水部基体第二支承段之间，所述的蓄水部基体第一支承段中心线的延长线与蓄水部基体第二支承段的中心线重合，所述的蓄水部基体伸出段与蓄水部基体中间段连通，所述的蓄水部基体伸出段与蓄水部管体可拆卸连接，所述的蓄水部基体第一支承段置于第一支承座上，所述的蓄水部基体第二支承段置于第二支承座上。

3.根据权利要求2所述的一种雨水收集滴灌装置，其特征在于：所述的蓄水部基体的旁侧设置有立架和旋转蓄水部固定件，所述的立架固接于底座上，所述的旋转蓄水部固定件固接于立架上，当旋转蓄水部的蓄水部管体呈竖直状态时旋转蓄水部固定件将蓄水部管体固定。

4.根据权利要求1或2或3所述的一种雨水收集滴灌装置，其特征在于：所述的滴灌部包括水箱和端部封闭的滴灌带，所述的水箱位于底座上方，所述的滴灌带与水箱连通。

5.根据权利要求4所述的一种雨水收集滴灌装置，其特征在于：所述的雨水收集池的水池壁上的每个引流件处设置有闸板。

一种雨水收集滴灌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及节水灌溉领域，尤其涉及一种雨水收集滴灌装置。

背景技术

[0002] 目前利用天然雨水缓解旱情的方式已经出现，但现有的方式雨水收集利用的效率仍然较低，水分蒸发损耗较大。滴灌是按照作物需水需求，通过低压管道系统与安装在毛管上的罐水器，将水和作物需要的养分一滴一滴，均匀而又缓慢地滴入作物根区土壤中的罐水方法。滴灌的主要特点是罐水量小，罐水器每小时流量为2-12升，需要的工作压力低，能够较准确地控制罐水量，可减少无效的棵间蒸发。但现有的滴灌系统造价较高，由于杂质、矿物质的成地沉淀的影响会使滴头堵塞，清理滴头堵塞花费较大，使滴灌技术的推广受到阻碍。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种雨水收集滴灌装置，该种雨水收集滴灌装置能增加对天然雨水的利用率，扩大滴灌技术的推广应用。

[0004] 要解决该技术问题，本发明的技术方案为：一种雨水收集滴灌装置，其包括雨水收集池和三个以上蓄水滴灌单元，所述的雨水收集池的水池壁上设置有多个为蓄水滴灌单元供水的引流件，所述的蓄水滴灌单元包括底座、滴灌部和旋转蓄水部，所述的滴灌部和旋转蓄水部置于底座上，所述的滴灌部通过水管与旋转蓄水部连通，所述的旋转蓄水部具有蓄水部管体，所述的蓄水部管体在水平状态下注满水，在竖直状态下为滴灌部供水。

[0005] 所述的旋转蓄水部包括第一支承座、第二支承座、蓄水部基体、蓄水部管体和位于蓄水部管体端部的端盖，所述的蓄水部基体包括蓄水部基体第一支承段、蓄水部基体中间段、蓄水部基体伸出段和蓄水部基体第二支承段，所述的蓄水部基体中间段位于蓄水部基体第一支承段和蓄水部基体第二支承段之间，所述的蓄水部基体第一支承段中心线的延长线与蓄水部基体第二支承段的中心线重合，所述的蓄水部基体伸出段与蓄水部基体中间段连通，所述的蓄水部基体伸出段与蓄水部管体可拆卸连接，所述的蓄水部基体第一支承段置于第一支承座上，所述的蓄水部基体第二支承段置于第二支承座上。

[0006] 所述的蓄水部基体的旁侧设置有立架和旋转蓄水部固定件，所述的立架固接于底座上，所述的旋转蓄水部固定件固接于立架上，当旋转蓄水部的蓄水部管体呈竖直状态时旋转蓄水部固定件将蓄水部管体固定。

[0007] 所述的滴灌部包括水箱和端部封闭的滴灌带，所述的水箱位于底座上方，所述的滴灌带与水箱连通。

[0008] 所述的雨水收集池的水池壁上的每个引流件处设置有闸板。

[0009] 本发明一种雨水收集滴灌装置采用这样的结构，蓄水滴灌单元的滴灌部和旋转蓄水部置于底座上，滴灌部包括水箱和端部封闭的滴灌带，旋转蓄水部在水平状态下注满水，在竖直状态下为滴灌部供水，能增加对天然雨水的利用率，能降低滴灌成本，扩大滴灌使用

范围。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本发明一种雨水收集滴灌装置作进一步详细地说明；

[0011] 图1为本发明一种雨水收集滴灌装置的结构示意图；

[0012] 图2为图1所示的第一蓄水滴灌单元的结构示意图；

[0013] 图3为图2所示的蓄水部基体和蓄水部管体连接结构放大示意图；

[0014] 在图1、图2、图3中，1、第一蓄水滴灌单元；2、第一引流件；3、第一闸板；4、雨水收集池；5、水池壁；6、第四闸板；7、第四引流件；8、第四蓄水滴灌单元；9、第三蓄水滴灌单元；10、第三引流件；11、第三闸板；12、第二闸板；13、第二引流件；14、第二蓄水滴灌单元；15、水箱；16、滴灌带；17、底座；18、第一支承座；19、蓄水部基体；20、蓄水部管体；21、第二支承座；22、旋转蓄水部固定件；23、水管；24、立架；25、螺纹孔；26、蓄水部基体第一支承段；27、蓄水部基体中间段；28、端盖；29、内螺纹；30、蓄水部基体伸出段；31、蓄水部基体第二支承段。

具体实施方式

[0015] 如图1、图2、图3所示，一种雨水收集滴灌装置包括雨水收集池4、第一蓄水滴灌单元1、第二蓄水滴灌单元14、第三蓄水滴灌单元9和第四蓄水滴灌单元8，雨水收集池4的水池壁5上设置有第一引流件2、第一闸板3、第二引流件13、第二闸板12、第三引流件10、第三闸板11、第四引流件7和第四闸板6，第一闸板3控制第一引流件2的出水，第二闸板12控制第二引流件13的出水，第三闸板11控制第三引流件10的出水，第四闸板6控制第四引流件7的出水。第一蓄水滴灌单元1、第二蓄水滴灌单元14、第三蓄水滴灌单元9和第四蓄水滴灌单元8为相同的结构。

[0016] 第一蓄水滴灌单元1包括底座17、滴灌部和旋转蓄水部，滴灌部和旋转蓄水部置于底座17上，滴灌部通过水管23与旋转蓄水部连通，旋转蓄水部包括第一支承座18、第二支承座21、蓄水部基体19、蓄水部管体20和位于蓄水部管体端部的端盖28，蓄水部基体19包括蓄水部基体第一支承段26、蓄水部基体中间段27、蓄水部基体伸出段30和蓄水部基体第二支承段31，蓄水部基体中间段27位于蓄水部基体第一支承段26和蓄水部基体第二支承段31之间，蓄水部基体第一支承段26中心线的延长线与蓄水部基体第二支承段31的中心线重合，蓄水部基体伸出段30与蓄水部基体中间段27连通，蓄水部基体伸出段30具有与蓄水部管体20连接的内螺纹29，蓄水部基体第一支承段26置于第一支承座18上，蓄水部基体第二支承段31置于第二支承座21上。蓄水部基体第一支承段26上开有螺纹孔25，水管23伸入蓄水部基体第一支承段26上的螺纹孔25，水管23又连通滴灌部。滴灌部包括水箱15和端部封闭的滴灌带16，水箱15位于底座17上方，滴灌带16与水箱15连通。

[0017] 蓄水部基体19的旁侧设置有立架24和旋转蓄水部固定件22，立架24固接于底座17上，旋转蓄水部固定件22固接于立架24上，当旋转蓄水部的蓄水部管体20呈竖直状态时旋转蓄水部固定件22将蓄水部管体20固定。旋转蓄水部在竖直状态下为滴灌部供水，能满足滴灌部水压。

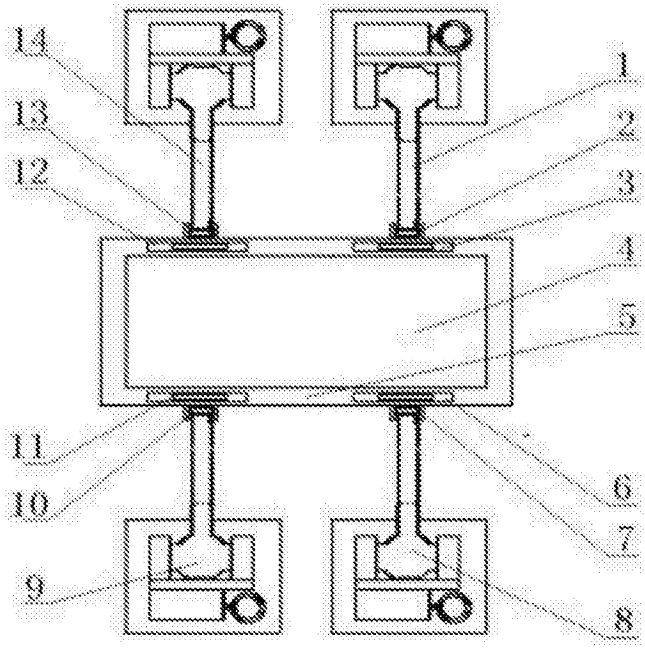


图1

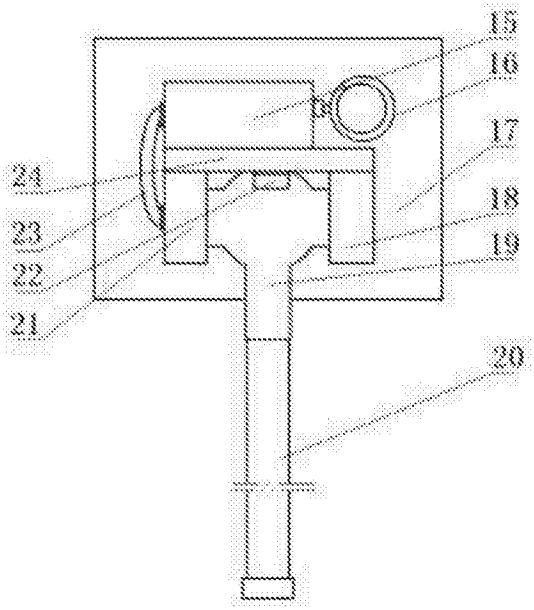


图2

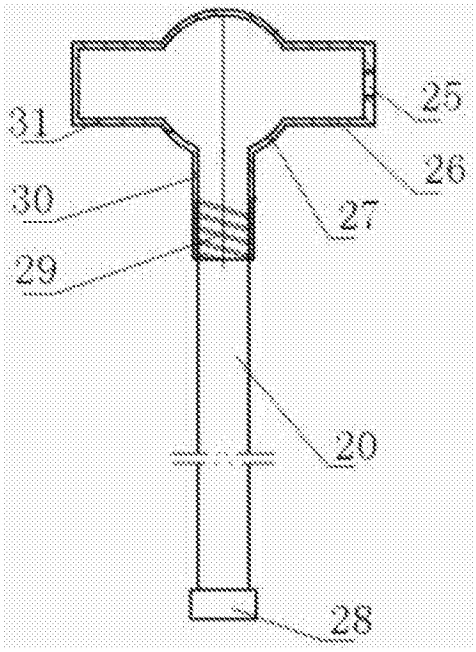


图3