



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206760296 U

(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720368975.9

(22)申请日 2017.04.10

(73)专利权人 衢州学院

地址 324000 浙江省衢州市九华北大道78号

(72)发明人 潘汉林 陈佳泉 陈锦波 沈鑫睿 朱祥祥 陶郁

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231

代理人 郭云梅

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

B01D 36/02(2006.01)

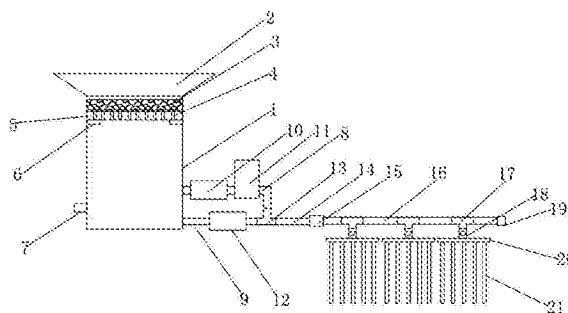
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种环保滴灌装置

(57)摘要

本实用新型涉及滴灌技术领域,尤其是一种环保滴灌装置,主要包括雨水收集装置和滴灌装置,所述滴灌装置包括主水管,其中主水管的一端螺纹连接有快速接头,且主水管上设置有多个与主水管水路相通的三通管,其中三通管还螺纹连接有分水管,本实用新型利用鹅卵石过滤层可以实现较大残渣的阻挡,由于雨水中含有的残渣几乎可以忽略,但是由于空气中漂浮的塑料袋可能进入雨水收集箱内,因此利用鹅卵石堆叠而成的鹅卵石过滤层可以实现这样残渣的有效阻挡,从而使得收集的雨水非常洁净,整体在使用时,主要有效的利用了雨水,同时对雨水具有过滤或者直用选择,整体不仅避免了地下水需要多次过滤的情况,同时也降低了实际过滤器的损耗。



1. 一种环保滴灌装置, 主要包括雨水收集装置和滴灌装置, 所述滴灌装置包括主水管(16), 其中主水管(16)的一端螺纹连接有快速接头(15), 且主水管(16)上设置有多个与主水管(16)水路相通的三通管(17), 其中三通管(17)还螺纹连接有分水管(18), 分水管(18)的出水口绑定插接毛管(20)的进水端, 毛管(20)的出水口则插接连接有多根滴灌带(21), 其特征在于: 所述雨水收集装置主要包括雨水收集箱(1), 其中雨水收集箱(1)的上端开口, 且雨水收集箱(1)的上端开口位置螺丝锁紧有上大下小喇叭状的集水罩(2); 雨水收集箱(1)的内壁上设有呈环形凸出的安装圈(6), 安装圈(6)与雨水收集箱(1)采用一体式结构, 且安装圈(6)上螺丝固定有支撑板(5), 支撑板(5)上铺设由鹅卵石构成的鹅卵石过滤层(3); 所述支撑板(5)上均匀的开设有上下贯穿的泄水孔(4); 所述雨水收集箱(1)的下方侧壁上设置有水质检测管(7)、过滤水管(8)和直用水管(9), 其中过滤水管(8)和直用水管(9)的另一端均连接于三通阀(13), 且所述过滤水管(8)上依次设置有第一水泵(10)和网式过滤器(11); 直用水管(9)上安装有第二水泵(12); 所述三通阀(13)还螺纹连接有送水管(14), 且送水管(14)通过快速接头(15)与主水管(16)对接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保滴灌装置, 其特征在于: 所述水质检测管(7)、过滤水管(8)和直用水管(9)上均安装有节流阀。

3. 根据权利要求1所述的一种环保滴灌装置, 其特征在于: 所述分水管(18)上安装有泄压阀。

4. 根据权利要求1所述的一种环保滴灌装置, 其特征在于: 所述滴灌带(21)采用砖砌机构或者采用铸铁结构。

5. 根据权利要求1所述的一种环保滴灌装置, 其特征在于: 所述主水管(16)的另一端螺纹连接有堵头(19)。

一种环保滴灌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滴灌领域,具体领域为一种环保滴灌装置。

背景技术

[0002] 滴灌是按照作物需水要求,通过管道系统与安装在毛管上的灌水器,将水和作物需要的水分和养分一滴一滴,均匀而又缓慢地滴入作物根区土壤中的灌水方法。滴灌不破坏土壤结构,土壤内部水、肥、气、热经常保持适宜于作物生长的良好状况,蒸发损失小,不产生地面径流,几乎没有深层渗漏,是一种省水的灌水方式。滴灌的主要特点是灌水量小,灌水器每小时流量为2-12升,因此,一次灌水延续时间较长,灌水的周期短,可以做到小水勤灌;需要的工作压力低,能够较准确地控制灌水量,可减少无效的棵间蒸发,不会造成水的浪费;滴灌还能自动化管理。

[0003] 现有的滴灌水来源采用一般采用地下水或者河水,由于地下水或者河水都或多或少的含有泥沙,从而导致需要大量的净化设备,这样造成了额外的电力损耗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环保滴灌装置,以解决背景技术中所提到的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保滴灌装置,主要包括雨水收集装置和滴灌装置,所述滴灌装置包括主水管,其中主水管的一端螺纹连接有快速接头,且主水管上设置有多个与主水管水路相通的三通管,其中三通管还螺纹连接有分水管,分水管的出水口绑定插接毛管的进水端,毛管的出水口则插接连接有多根滴灌带,利用滴灌带上的滴灌口实现滴灌;所述雨水收集装置主要包括雨水收集箱,其中雨水收集箱的上端开口,且雨水收集箱的上端开口位置螺丝锁紧有上大下小喇叭状的集水罩,利用集水罩实现收集雨水的面积增加,便于更多的收集雨水;雨水收集箱的内壁上设有呈环形凸出的安装圈,安装圈与雨水收集箱采用一体式结构,且安装圈上螺丝固定有支撑板,支撑板上铺设由鹅卵石构成的鹅卵石过滤层,利用鹅卵石过滤层可以实现较大残渣的阻挡,由于雨水中含有的残渣几乎可以忽略,但是由于空气中漂浮的塑料袋可能进入雨水收集箱内,因此利用鹅卵石堆叠而成的鹅卵石过滤层可以实现这样残渣的有效阻挡;所述支撑板上均匀的开设有上下贯穿的泄水孔,雨水经过鹅卵石过滤层过后,由泄水孔进入雨水收集箱内,这样便做到了很好的雨水收集,同时后期储放也能保证雨水的干净;所述雨水收集箱的下方侧壁上设置有水质检测管、过滤水管和直用水管,其中过滤水管和直用水管的另一端均连接三通阀,且所述过滤水管上依次设置有第一水泵和网式过滤器,通过第一水泵将雨水抽出,并利用网式过滤器实现雨水的过滤;直用水管上安装有第二水泵,利用三通阀切换过滤水管或者直用水管的使用,而第一水泵和第二水泵则用于各自水路上的雨水抽出,同时过滤水管附带了过滤系统,实际使用时,通过水质检测管对水质进行初步查验,这样可以选择性的使用管路,这样有助于降低过滤器的使用损耗;所述三通阀还螺纹连接有送水管,且送

水管通过快速接头与主水管对接,利用送水管实现对主水管的水源供给,整体在使用时,主要有效的利用了雨水,同时对雨水具有过滤或者直用选择,整体不仅避免了地下水需要多次过滤的情况,同时也降低了实际过滤器的损耗。

[0006] 优选的,所述水质检测管、过滤水管和直用水管上均安装有节流阀。

[0007] 优选的,所述分水管上安装有泄压阀。

[0008] 优选的,所述滴灌带采用砖砌机构或者采用铸铁结构,采用砖砌结构价格低,采用铸铁结构可以实现厂家集中生产。

[0009] 优选的,所述主水管的另一端螺纹连接有堵头。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型利用鹅卵石过滤层可以实现较大残渣的阻挡,由于雨水中含有的残渣几乎可以忽略,但是由于空气中漂浮的塑料袋可能进入雨水收集箱内,因此利用鹅卵石堆叠而成的鹅卵石过滤层可以实现这样残渣的有效阻挡,从而使得收集的雨水非常洁净,整体在使用时,主要有效的利用了雨水,同时对雨水具有过滤或者直用选择,整体不仅避免了地下水需要多次过滤的情况,同时也降低了实际过滤器的损耗。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中:1雨水收集箱、2集水罩、3鹅卵石过滤层、4泄水孔、5支撑板、6安装圈、7水质检测管、8过滤水管、9直用水管、10第一水泵、11网式过滤器、12第二水泵、13三通阀、14送水管、15快速接头、16主水管、17三通管、18分水管、19堵头、20毛管、21滴灌带。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种环保滴灌装置,主要包括雨水收集装置和滴灌装置,所述滴灌装置包括主水管16,其中主水管16的一端螺纹连接有快速接头15,且主水管16上设置有多个与主水管16水路相通的三通管17,其中三通管17还螺纹连接有分水管18,分水管18的出水口绑定插接毛管20的进水端,毛管20的出水口则插接连接有多根滴灌带21,利用滴灌带21上的滴灌口实现滴灌;所述雨水收集装置主要包括雨水收集箱1,其中雨水收集箱1的上端开口,且雨水收集箱1的上端开口位置螺丝锁紧有上天下小喇叭状的集水罩2,利用集水罩2实现收集雨水的面积增加,便于更多的收集雨水;雨水收集箱1的内壁上设有呈环形凸出的安装圈6,安装圈6与雨水收集箱1采用一体式结构,且安装圈6上螺丝固定有支撑板5,支撑板5上铺设由鹅卵石构成的鹅卵石过滤层3,利用鹅卵石过滤层3可以实现较大残渣的阻挡,由于雨水中含有的残渣几乎可以忽略,但是由于空气中漂浮的塑料袋可能进入雨水收集箱1内,因此利用鹅卵石堆叠而成的鹅卵石过滤层3可以实现这样残渣的有效阻挡;所述支撑板5上均匀的开设有上下贯穿的泄水孔4,雨水经过鹅卵石过滤层3过后,由泄水孔4进入雨水收集箱1内,这样便做到了很好的雨水收集,同时后期

储放也能保证雨水的干净;所述雨水收集箱1的下方侧壁上设置有水质检测管7、过滤水管8和直用水管9,其中过滤水管8和直用水管9的另一端均连接三通阀13,且所述过滤水管8上依次设置有第一水泵10和网式过滤器11,通过第一水泵10将雨水抽出,并利用网式过滤器11实现雨水的过滤;直用水管9上安装有第二水泵12,利用三通阀13切换过滤水管8或者直用水管9的使用,而第一水泵10和第二水泵12则用于各自水路上的雨水抽出,同时过滤水管8附带了过滤系统,实际使用时,通过水质检测管7对水质进行初步查验,这样可以选择性的使用管路,这样有助于降低过滤器的使用损耗;所述三通阀13还螺纹连接有送水管14,且送水管14通过快速接头15与主水管16对接,利用送水管14实现对主水管16的水源供给,整体在使用时,主要有效的利用了雨水,同时对雨水具有过滤或者直用选择,整体不仅避免了地下水需要多次过滤的情况,同时也降低了实际过滤器的损耗。

[0015] 所述水质检测管7、过滤水管8和直用水管9上均安装有节流阀。

[0016] 所述分水管18上安装有泄压阀。

[0017] 所述滴灌带21采用砖砌机构或者采用铸铁结构,采用砖砌结构价格低,采用铸铁结构可以实现厂家集中生产。

[0018] 所述主水管16的另一端螺纹连接有堵头19。

[0019] 工作原理:利用鹅卵石过滤层可以实现较大残渣的阻挡,由于雨水中含有的残渣几乎可以忽略,但是由于空气中漂浮的塑料袋可能进入雨水收集箱1内,因此利用鹅卵石堆叠而成的鹅卵石过滤层3可以实现这样残渣的有效阻挡,从而使得收集的雨水非常洁净,整体在使用时,主要有效的利用了雨水,同时对雨水具有过滤或者直用选择,整体不仅避免了地下水需要多次过滤的情况,同时也降低了实际过滤器的损耗。

[0020] 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。

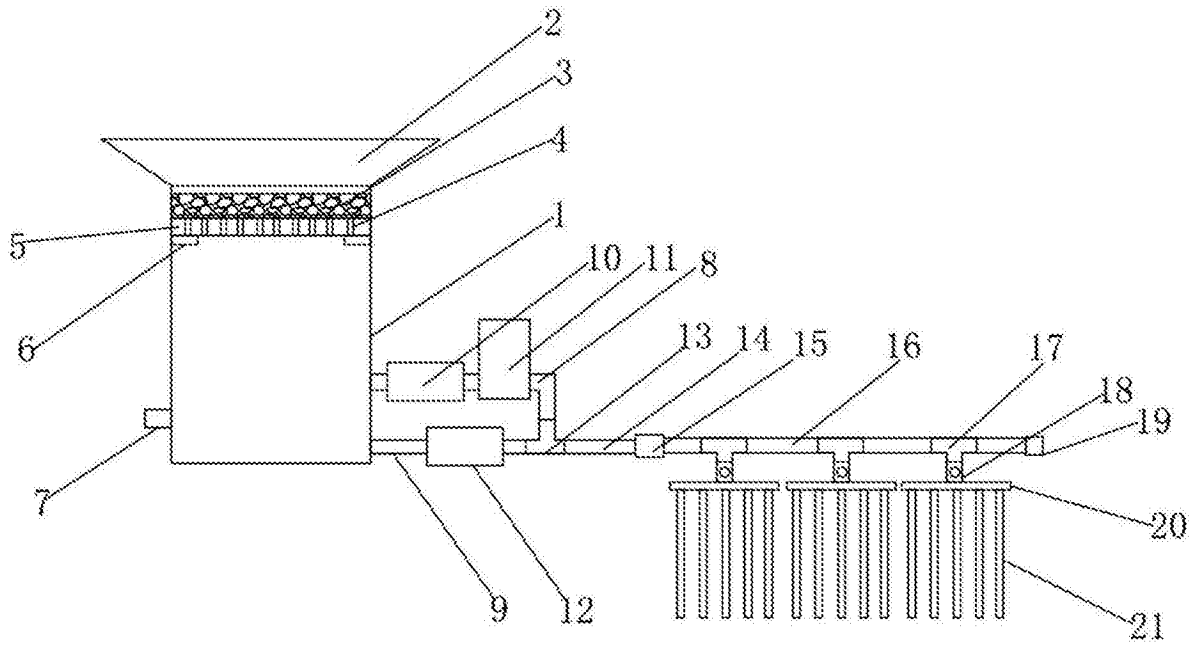


图1