



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214708985 U

(45) 授权公告日 2021.11.16

(21) 申请号 202120616601.0

(22) 申请日 2021.03.26

(73) 专利权人 李治乐

地址 476642 河南省商丘市永城市条河镇
吴营村四组232号

(72) 发明人 李治乐

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 胡文强

(51) Int.Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 27/06 (2006.01)

A01G 27/00 (2006.01)

G01F 23/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

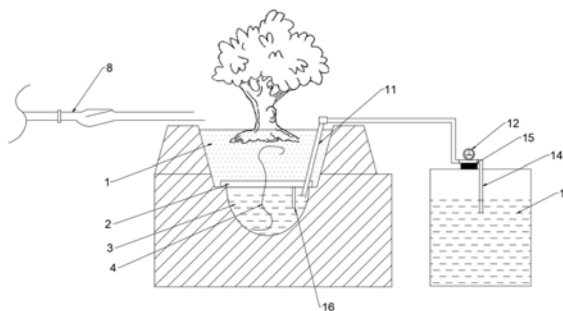
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有稳定供水结构的种植坑穴

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有稳定供水结构的种植坑穴,包括种植坑穴、外部进水装置和内部进水装置,种植坑穴的底部设有挡板,挡板的底部设有蓄水池,蓄水池内设有吸水棉线,吸水棉线的另一端通过挡板延伸至种植坑穴内;外部进水装置包括总水管、与总水管连通的分水管、以及与分水管连通的支水管,支水管的末端设有流量控制器,流量控制器包括外壳体和设于外壳体内部的弹性挡片;内部进水装置包括进水管、水泵和供水池,进水管通过挡板设于蓄水池内,水泵的出水口与进水管连接,水泵的进水口通过抽水管连接于供水池内。本实用新型采用内部和外部结合的方式对植物进行供水,自动蓄水,操作简单,供水稳定,保证植物正常生长。



1. 一种具有稳定供水结构的种植坑穴,其特征在于,包括种植坑穴(1)、外部进水装置和内部进水装置,所述种植坑穴(1)的底部设有挡板(2),所述挡板(2)的底部设有蓄水池(3),所述蓄水池(3)内设有吸水棉线(4),所述吸水棉线(4)的另一端通过所述挡板(2)延伸至所述种植坑穴(1)内;

所述外部进水装置包括总水管(5)、与所述总水管(5)连通的分水管(6)、以及与所述分水管(6)连通的支水管(7),所述支水管(7)的末端设有流量控制器(8),所述流量控制器(8)包括外壳体(9)和设于所述外壳体(9)内部的弹性挡片(10);

所述内部进水装置包括进水管(11)、水泵(12)和供水池(13),所述进水管(11)通过所述挡板(2)设于所述蓄水池(3)内,所述水泵(12)的出水口与所述进水管(11)连接,所述水泵(12)的进水口通过抽水管(14)连接于所述供水池(13)内,所述水泵(12)的底部设有控制器(15),所述蓄水池(3)内还安装有液位传感器(16),所述水泵(12)和所述液位传感器(16)均与所述控制器(15)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有稳定供水结构的种植坑穴,其特征在于:所述弹性挡片(10)的一端固定在所述外壳体(9)的内部,另一端与水流的方向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种具有稳定供水结构的种植坑穴,其特征在于:所述弹性挡片(10)采用弹性材料制成,所述外壳体(9)的内径大于所述支水管(7)的内径。

4. 根据权利要求1所述的一种具有稳定供水结构的种植坑穴,其特征在于:所述种植坑穴(1)的内壁以及所述蓄水池(3)的内壁设有防水隔离层,所述种植坑穴(1)内设有种植基质,所述种植基质上种植有植物。

5. 根据权利要求1所述的一种具有稳定供水结构的种植坑穴,其特征在于:所述总水管(5)和所述分水管(6)之间设有过滤网片(17),所述分水管(6)上设有开关(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有稳定供水结构的种植坑穴,其特征在于:当所述液位传感器(16)检测到所述蓄水池(3)内水位低于阈值时,所述控制器(15)控制所述水泵(12)启动;当所述液位传感器(16)检测到所述蓄水池(3)内水位不低于阈值时,所述水泵(12)停止工作。

一种具有稳定供水结构的种植坑穴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植技术领域，特别涉及一种具有稳定供水结构的种植坑穴。

背景技术

[0002] 灌溉，即用水浇地，灌溉原则是灌溉量、灌溉次数和时间要根据药用植物需水特性、生育阶段、气候、土壤条件而定，要适时、适量，合理灌溉，为地补充作物所需水分的技术措施，为了保证作物正常生长，获取高产稳产，必须供给作物以充足的水分，在自然条件下，往往因降水量不足或分布的不均匀，不能满足作物对水分要求，因此，必须人为地进行灌溉，以补天然降雨之不足，但是人为灌溉受到水压、水流等因素影响，也容易导致水流不均匀，对植物或者土壤造成冲击，因此，本实用新型提供一种具有稳定供水结构的种植坑穴。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的上述不足，本实用新型提供了一种具有稳定供水结构的种植坑穴，其结构简单合理，方便推广。

[0004] 一种具有稳定供水结构的种植坑穴，包括种植坑穴、外部进水装置和内部进水装置，所述种植坑穴的底部设有挡板，所述挡板的底部设有蓄水池，所述蓄水池内设有吸水棉线，所述吸水棉线的另一端通过所述挡板延伸至所述种植坑穴内；

[0005] 所述外部进水装置包括总水管、与所述总水管连通的分水管、以及与所述分水管连通的支水管，所述支水管的末端设有流量控制器，所述流量控制器包括外壳体和设于所述外壳体内部的弹性挡片；

[0006] 所述内部进水装置包括进水管、水泵和供水池，所述进水管通过所述挡板设于所述蓄水池内，所述水泵的出水口与所述进水管连接，所述水泵的进水口通过抽水管连接于所述供水池内，所述水泵的底部设有控制器，所述蓄水池内还安装有液位传感器，所述水泵和所述液位传感器均与所述控制器连接。

[0007] 作为优选的，所述弹性挡片的一端固定在所述外壳体的内部，另一端与水流的方向相反。

[0008] 作为优选的，所述弹性挡片采用弹性材料制成，所述外壳体的内径大于所述支水管的内径。

[0009] 作为优选的，所述种植坑穴的内壁以及所述蓄水池的内壁设有防水隔离层，所述种植坑穴内设有种植基质，所述种植基质上种植有植物。

[0010] 作为优选的，所述总水管和所述分水管之间设有过滤网片，所述分水管上设有开关。

[0011] 作为优选的，当所述液位传感器检测到所述蓄水池内水位低于阈值时，所述控制器控制所述水泵启动；当所述液位传感器检测到所述蓄水池内水位不低于阈值时，所述水泵停止工作。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 本实用新型采用内部和外部结合的方式对植物进行供水，外部进水装置可实现水流量稳定，内部进水装置可检测液位，并自动蓄水，操作简单，供水稳定，保证植物正常生长。本实用新型适用于淡水量稀缺地区，种植坑穴可成规模建设，对农作物的种植以及绿化具有重要意义。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应该被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为外部进水装置示意图；

[0017] 图3为弹性挡片示意图；

[0018] 1-种植坑穴、2-挡板、3-蓄水池、4-吸水棉线、5-总水管、6-分水管、7-支水管、8-流量控制器、9-外壳体、10-弹性挡片、11-进水管、12-水泵、13-供水池、14-抽水管、15-控制器、16-液位传感器、17-过滤网片、18-开关。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更容易被清楚地理解，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，仅是说明书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。

[0021] 如附图所示，一种具有稳定供水结构的种植坑穴，包括种植坑穴1、外部进水装置和内部进水装置，种植坑穴1的底部设有挡板2，挡板2的底部设有蓄水池3，蓄水池3内设有吸水棉线4，吸水棉线4的另一端通过挡板2延伸至种植坑穴1内；

[0022] 外部进水装置包括总水管5、与总水管5连通的分水管6、以及与分水管6连通的支水管7，支水管7的末端设有流量控制器8，流量控制器8包括外壳体9和设于外壳体9内部的弹性挡片10；

[0023] 内部进水装置包括进水管11、水泵12和供水池13，进水管11通过挡板2设于蓄水池3内，水泵12的出水口与进水管11连接，水泵12的进水口通过抽水管14连接于供水池13内，水泵12的底部设有控制器15，蓄水池3内还安装有液位传感器16，水泵12和液位传感器16均与控制器15连接。

[0024] 本实施例中，弹性挡片10的一端固定在外壳体9的内部，另一端与水流的方向相反；弹性挡片10采用弹性材料制成，外壳体9的内径大于支水管7的内径。

[0025] 种植坑穴1的内壁以及蓄水池3的内壁设有防水隔离层,种植坑穴1内设有种植基质,种植基质上种植有植物。

[0026] 总水管5和分水管6之间设有过滤网片17,分水管6上设有开关18。

[0027] 使用时,可以通过采用外部进水和内部进水相结合的方式,或者是独立使用的方。当分水管6中的水流过大时,冲击弹性挡片10,则弹性挡片10产生形变,占据流量控制器8内的空间,则水流通道变小,水流量减少;当分水管6中的水流过小时,则弹性挡片10不形变,则水流通道变大,水流量增大,这样可以保证在分水管6的水流量不稳定时,流量控制器8的出水量依然稳定,减少分水管6水流量对浇水的影响。

[0028] 内部进水装置设置有液位传感器16,当液位传感器16检测到蓄水池3内水位低于阈值时,控制器15控制水泵12启动;当液位传感器16检测到蓄水池3内水位不低于阈值时,水泵12停止工作。

[0029] 本实用新型采用内部和外部结合的方式对植物进行供水,外部进水装置可实现水流量稳定,内部进水装置可检测液位,并自动蓄水,操作简单,供水稳定,保证植物正常生长。本实用新型适用于淡水量稀缺地区,种植坑穴可成规模建设,对农作物的种植以及绿化具有重要意义。

[0030] 以上所述仅为本实用新型专利的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型专利,凡在本实用新型专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型专利的保护范围之内。

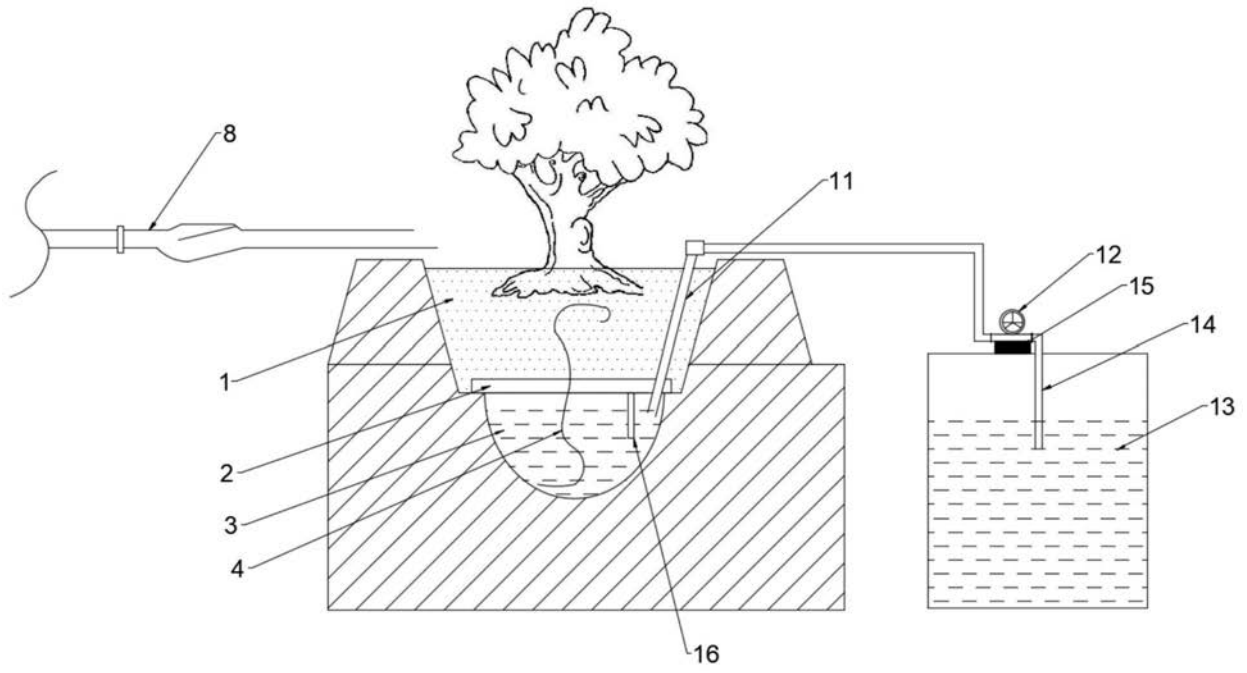


图1

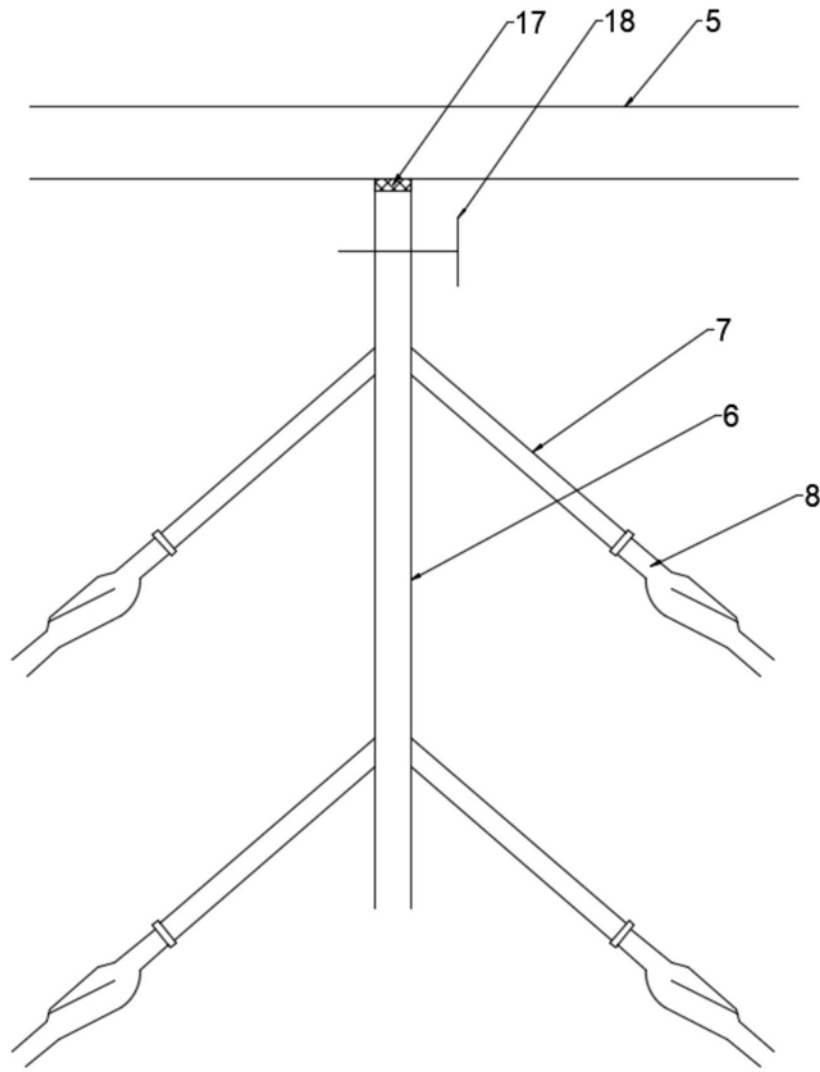


图2

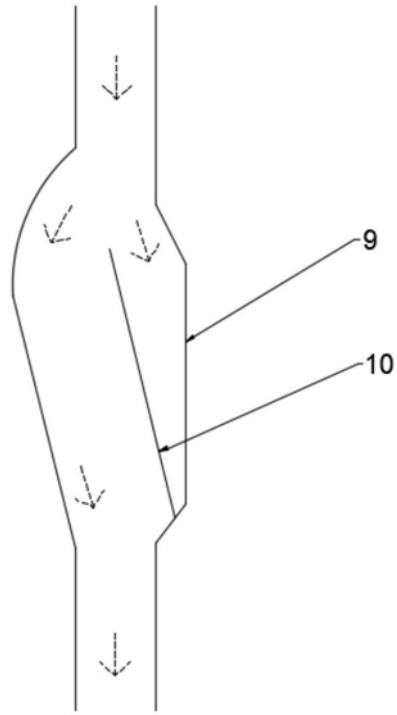


图3