(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204860433 U
(45)授权公告日 2015.12.16

(21)申请号 201520529580.3

(22)申请日 2015.07.21

(73)专利权人 王莉
地址 830091 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市南昌路403号新疆农科院农作物品种资源研究所

(72)发明人 王莉 严勇亮 颜国荣 肖菁 徐麟 苗昊翠 宋羽 马艳明 张金波 路子峰

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 杨立

(51)Int.Cl.
A01G 29/00(2006.01)

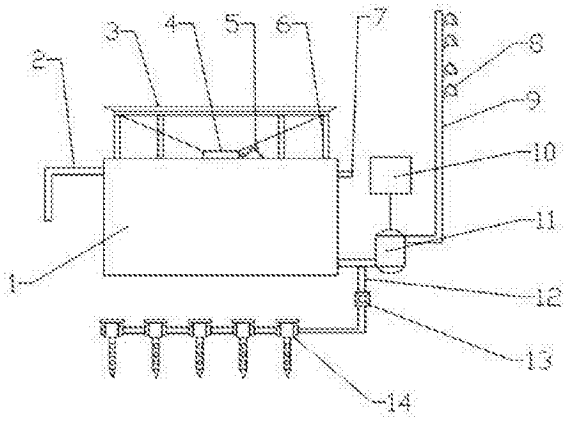
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种针插式园林灌溉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种针插式园林灌溉装置，包储水箱、浇灌装置和雨水收集装置，所述储水箱上设置有供水管，供水管与水源连接，所述储水箱的排水口与地上立管和地下输水管连接，所述地上立管和排水口之间设置有增压水泵，增压泵的控制电源连接有一定时控制器，地上立管与地面垂直设置，其上设置有若干喷头，所述地下输水管的端部连接有若干个并行设置的针插式灌溉器，本实用新型能够同时对树木的树冠和根部进行浇灌，垂直设置的地上立管通过众多的喷头对树冠进行冲洗，通过所设的定时控制器和交流接触器，可通过设置时间来定时对种植在土壤上的植物进行灌溉，具有节约能源的作用，通过将多个针插式灌溉器配合使用，可用于大面积的植被灌溉。



CN 204860433 U

1. 一种针插式园林灌溉装置，其特征在于，包储水箱、浇灌装置和雨水收集装置，所述储水箱上设置有供水管，供水管与水源连接，所述储水箱的排水口与地上立管和地下输水管连接，所述地上立管和排水口之间设置有增压水泵，增压泵的控制电源连接有一定时控制器，地上立管与地面垂直设置，其上设置有若干喷头，所述地下输水管的端部连接有若干个并行设置的针插式灌溉器，所述的针插式灌溉器由储水器、注水管和锥头组成，所述锥头安装在注水管底端，所述注水管与储水器相连，所述注水管上设有出水孔，所述储水器两侧对称设置有水管接头。

2. 根据权利要求 1 所述的一种针插式园林灌溉装置，其特征在于，所述的喷头的轴线与所述地上立管的轴线夹角为 30-60 度。

3. 根据权利要求 1 所述的一种针插式园林灌溉装置，其特征在于，所述雨水收集装置包括设置在储水箱顶部雨水收集器和桁架，所述雨水收集器呈锥形，所述的储水箱的侧壁上设置有溢水管，所述溢水管的位置低于供水管与储水箱连接的位置。

一种针插式园林灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及林业灌溉技术领域，具体为一种针插式园林灌溉装置。

背景技术

[0002] 目前，林业灌溉领域中，尤其是珍贵树木或者园林景观树木的灌溉方式，可分为地面灌溉和地下灌溉两种方式。地面灌溉多采用喷灌、滴灌等，这种方式虽然能够满足植物生长对水分的需求，但是在实际使用的过程中，地面间歇式喷灌需要使用大量的水和消耗大量动力，并且不可避免的使植物在其生长的全过程中反复处于短暂的受涝，由于喷灌不能对较高的植物的顶部进行喷洒，灌溉效果不佳，也不能对植物叶面上的泥土进行清洗。

[0003] 常规地面灌溉技术、改良地面灌溉技术和设施节水灌溉技术都需要充足的水源，而简易田间节水灌溉技术适宜水资源贫乏、输水困难的山地果园灌溉，确保在干旱年份果树生长发育的关键时期，能够及时得到维持生命乃至于满足果树开花结果和形成一定产量的最低用水要求。而现有的节水灌溉设施已不能满足水资源贫乏、输水困难的山地果园灌溉，这会给使用者带来损失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种针插式园林灌溉装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种针插式园林灌溉装置，包储水箱、浇灌装置和雨水收集装置，所述储水箱上设置有供水管，供水管与水源连接，所述储水箱的排水口与地上立管和地下输水管连接，所述地上立管和排水口之间设置有增压水泵，增压泵的控制电源连接有一定时控制器，地上立管与地面垂直设置，其上设置有若干喷头，所述地下输水管的端部连接有若干个并行设置的针插式灌溉器，所述的针插式灌溉器由储水器、注水管和锥头组成，所述锥头安装在注水管底端，所述注水管与储水器相连，所述注水管上设有出水孔，所述储水器两侧对称设置有水管接头。

[0007] 作为本实用新型更进一步的技术方案，所述的喷头的轴线与所述地上立管的轴线夹角为 30-60 度。

[0008] 作为本实用新型更进一步的技术方案，所述雨水收集装置包括设置在储水箱顶部雨水收集器和桁架，所述雨水收集器呈锥形，所述的储水箱的侧壁上设置有溢水管，所述溢水管 7 的位置低于供水管与储水箱连接的位置。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型能够同时对树木的树冠和根部进行浇灌，垂直设置的地上立管通过众多的喷头对树冠进行冲洗，通过所设的定时控制器和交流接触器，可通过设置时间来定时对种植在土壤上的植物进行灌溉，具有节约能源的作用，通过将多个针插式灌溉器配合使用，可用于大面积的植被灌溉。由于设置有雨水收集器，本装置可以自行收集雨水，不完全依赖水源供水，起到节水的作用，使雨水能够得到有效重复利用。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型一种针插式园林灌溉装置的结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型中针插式灌溉器的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0013] 请参阅图 1 ～ 2，一种针插式园林灌溉装置，包储水箱 1、浇灌装置和雨水收集装置，所述储水箱 1 上设置有供水管 2，供水管 2 与水源连接，所述储水箱 1 的排水口与地上立管 9 和地下输水管 12 连接，所述地上立管 9 和排水口之间设置有增压水泵 11，增压泵 11 的控制电源连接有一定时控制器 10，地上立管 9 与地面垂直设置，其上设置有若干喷头 8，所述的喷头 8 的轴线与所述地上立管 9 的轴线夹角为 30-60 度，所述地下输水管 12 的端部连接有若干个并行设置的针插式灌溉器 14，所述的针插式灌溉器 14 由储水器 142、注水管 144 和锥头 146 组成，所述锥头 146 安装在注水管 144 底端，所述注水管 144 与储水器 142 相连，所述注水管 144 上设有出水孔 145，所述储水器 142 两侧对称设置有水管接头 141。

[0014] 所述雨水收集装置包括设置在储水箱 1 顶部雨水收集器 3 和桁架 6，所述雨水收集器 3 呈锥形，通过设置在储水箱 1 顶部的桁架 6 支撑，所述雨水收集器 3 的底部设置有泥沙沉积槽 4，泥沙沉积槽 4 侧壁上设置有与储水箱 1 连通的下水管 5。所述的储水箱 1 的侧壁上还设置有溢水管 7，所述溢水管 7 的位置略低于供水管 2 与储水箱 1 连接的位置；

[0015] 进行灌溉时，地上立管 9 通过增压水泵 10 加压后，水由喷头 8 喷出，对树木进行灌溉，由于地上立管 9 垂直于地面设置，具有一定高度，而且纵向排布有若干轴线与地上立管 9 轴线夹角 30-60 度的喷头 8，所以可以对树冠进行喷洒，浇灌效果较好，能冲洗树叶，水的利用率高；通过所设的定时控制器和交流接触器，可通过设置时间来定时对种植在土壤上的植物进行灌溉，具有节约能源的作用，通过将多个针插式灌溉器配合使用，可用于大面积的植被灌溉；

[0016] 由于本实用新型还涉及雨水收集装置，下雨时，锥形的雨水收集器 3 可以收集雨水，然后通过下水管 5 流进储水箱 1 中，雨水中的泥沙沉积在泥沙沉积槽 4 中，不会通过下水管 5 进入储水箱中，避免浇灌装置堵塞。雨水收集装置的设置，使灌溉装置不完全依赖供水管 2 的水源供水，起到节水环保的作用。

[0017] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

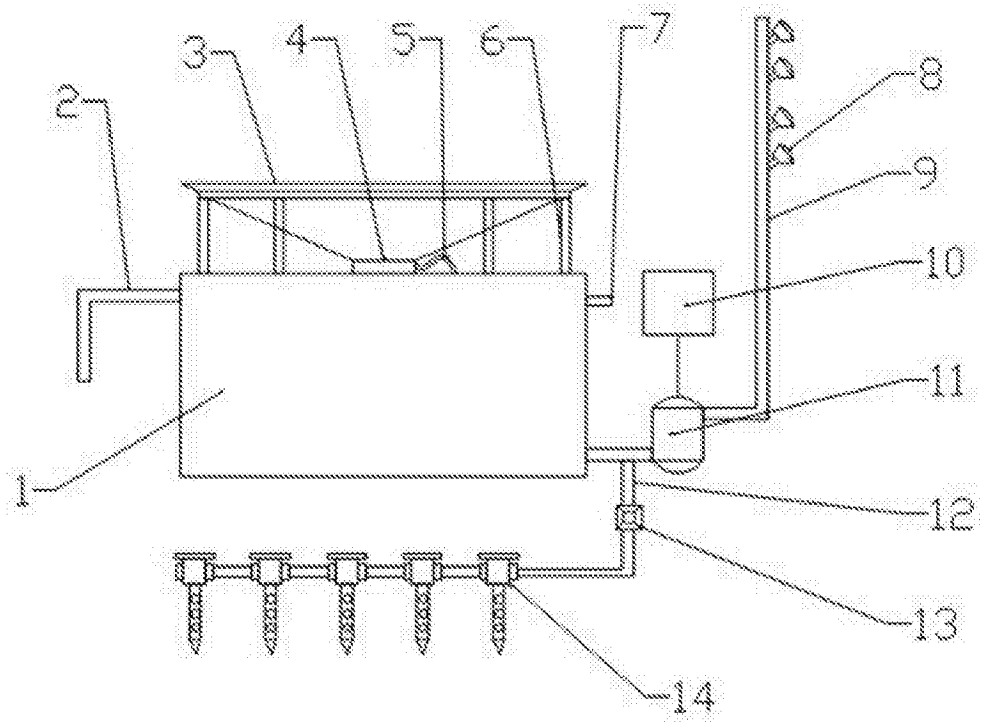


图 1

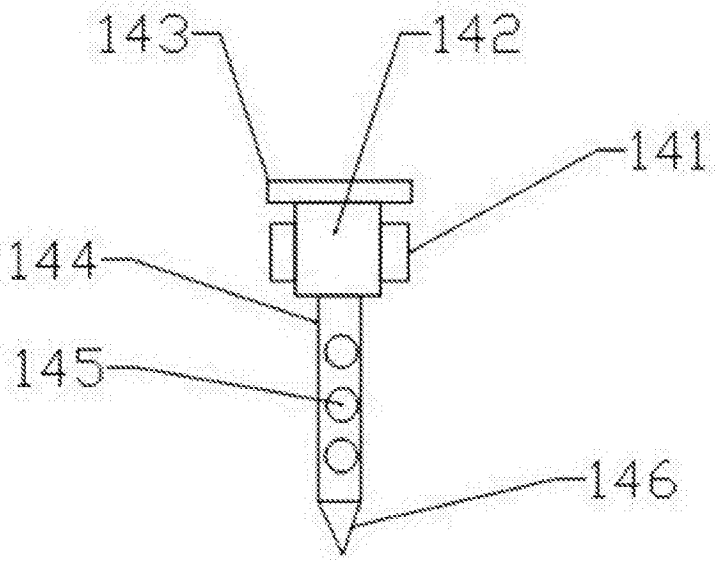


图 2