(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 211960230 U
(45)授权公告日 2020.11.20

(21)申请号 202020400606.5

(22)申请日 2020.03.25

(73)专利权人 北京碧海怡景园林绿化有限公司
地址 101300 北京市顺义区马坡镇复兴四街3号院4号楼3层303

(72)发明人 凌坤国

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)
A01G 27/06(2006.01)
A01G 27/00(2006.01)

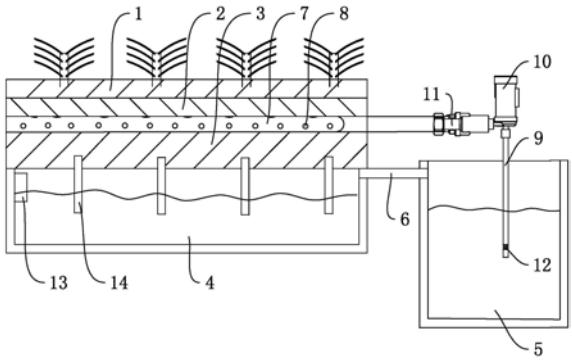
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节水苗圃

(57)摘要

本实用新型涉及一种节水苗圃，涉及节水灌溉技术领域，其包括从上到下依次设置的土壤层、保护层、吸水层和主储水容器，还包括辅储水容器，所述主储水容器和所述辅储水容器通过排水管连接。本实用新型储水能力较强，节水效果较好。



CN 211960230 U

1.一种节水苗圃,包括从上到下依次设置的土壤层(1)、保护层(2)、吸水层(3)和主储水容器(4),其特征在于:还包括辅储水容器(5),所述主储水容器(4)和所述辅储水容器(5)通过排水管(6)连接。

2.根据权利要求1所述的节水苗圃,其特征在于:所述保护层(2)与所述吸水层(3)之间设置有回水管(7),所述回水管(7)上开设有多个出水孔(8),所述回水管(7)通过供水管(9)与所述辅储水容器(5)连接,所述供水管(9)上设置有水泵(10)。

3.根据权利要求2所述的节水苗圃,其特征在于:所述回水管(7)设置有多根,多根回水管(7)并列连接于所述供水管(9)。

4.根据权利要求2所述的节水苗圃,其特征在于:所述供水管(9)上安装有单向阀(11),所述单向阀(11)位于所述水泵(10)与所述回水管(7)之间。

5.根据权利要求2所述的节水苗圃,其特征在于:所述主储水容器(4)中设置有液位计(13)。

6.根据权利要求2所述的节水苗圃,其特征在于:所述供水管(9)内设置有过滤网(12),所述过滤网(12)位于辅储水容器(5)与所述水泵(10)之间。

7.根据权利要求1-6任意一项所述的节水苗圃,其特征在于:所述吸水层(3)设置有向下伸入所述主储水容器(4)的吸水条(14)。

8.根据权利要求7所述的节水苗圃,其特征在于:所述吸水条(14)为海绵吸水条(14)。

一种节水苗圃

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节水灌溉的技术领域，尤其是涉及一种节水苗圃。

背景技术

[0002] 园林苗圃是繁殖和培育苗木的基地。其任务是用先进的科学技术，在较短的时间内，以较低的成本，根据市场需求。培育各种类型、各种规格、各种用途的优质苗木，以满足城乡绿化所需。苗圃的培育中，灌溉技术十分重要，如果苗木根系土壤水分不足，则会导致苗木根系发育较差，生长缓慢。

[0003] 中国发明专利公开说明书CN104160858A公开了一种涉及新型节水苗圃的装置及方法 ，包括植物、土壤层、防护网、承重层、吸水层、通气排水孔和储水容器等部分组成。下雨时，雨水会通过土壤层、防护网、承重层和吸水层到达储水容器，进行储存；储水容器中水满后，多余雨水会通过在通气排水孔流入城市雨水管网。

[0004] 但是，在上述技术方案中，储水容器的储水量有限，水满后，多余的水直接排到城市雨水管网，也造成浪费，其节水效果不佳。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种节水苗圃，其储水能力较强，节水效果较好。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种节水苗圃，包括从上到下依次设置的土壤层、保护层、吸水层和主储水容器，还包括辅储水容器，所述主储水容器和所述辅储水容器通过排水管连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，下雨或灌溉时，水通过土壤层、保护层、吸水层进入主储水容器中，当主储水容器中水满后，水通过排水管进入到辅储水容器中进行储存，辅储水容器中的水可以进行再次使用，从而提高了储水能力，并且更加节约水资源。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述保护层与所述吸水层之间设置有回水管，所述回水管上开设有多个出水孔，所述回水管通过供水管与所述辅储水容器连接，所述供水管上设置有水泵。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述回水管设置有多根，多根回水管并列连接于所述供水管。

[0011] 通过采用上述技术方案，供水管通过水泵将辅储水容器中的水输送至多根回水管，多根回水管内的水通过出水孔进入保护层和吸水层之间，进行地下灌溉。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述供水管上安装有单向阀，所述单向阀位于所述水泵与所述回水管之间。

[0013] 通过采用上述技术方案，单向阀能够防止保护层和吸水层之间水倒灌至水泵中。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述所述保护层与所述吸水层之间设置有承重层，所述回水管位于所述承重层内。

[0015] 通过采用上述技术方案，承重层能够承受一定重量，减轻回水管收到的压迫。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述主储水容器中设置有液位计。

[0017] 通过采用上述技术方案，液位计能够检测主储水容器中的液位高度，当水位较低时，可以开启水泵向回水管供水，提高液面高度。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述供水管内设置有过滤网，所述过滤网位于辅储水容器与所述水泵之间。

[0019] 通过采用上述技术方案，过滤网能够过滤辅储水容器进入到供水管中的杂质，使供水管不容易发生堵塞。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述吸水层设置有向下伸入所述主储水容器的吸水条。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述吸水条为海绵吸水条。

[0022] 通过采用上述技术方案，海绵吸水条能够提高吸水层的吸水能力，使灌溉效果更好。

[0023] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0024] 1.当主储水容器中水满后，水通过排水管进入到辅储水容器中进行储存，辅储水容器中的水可以进行再次使用，从而提高了储水能力，并且更加节约水资源；

[0025] 2.供水管通过水泵将辅储水容器中的水输送至多根回水管，多根回水管内的水进入保护层和吸水层之间，进行地下灌溉。

附图说明

[0026] 图1是节水苗圃的整体结构示意图。

[0027] 图2是节水苗圃的回水管和供水管的结构示意图。

[0028] 附图标记：1、土壤层；2、保护层；3、吸水层；4、主储水容器；5、辅储水容器；6、排水管；7、回水管；8、出水孔；9、供水管；10、水泵；11、单向阀；12、过滤网；13、液位计；14、吸水条。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 参照图1，为本实用新型公开的一种节水苗圃，包括从上到下依次设置的土壤层1、保护层2、吸水层3和主储水容器4，还包括辅储水容器5，主储水容器4和辅储水容器5通过排水管6连接，主储水容器4中水满后，水能够通过排水管6进入辅储水容器5中。

[0031] 保护层2可以是无纺布，阻隔土壤层1和吸水层3。吸水层3可以是脱脂棉或海绵等吸水材料，能够吸收主储水容器4中的水，使土壤层1底部保持湿润。

[0032] 参照图1和图2，保护层2和吸水层3之间设置有回水管7，回水管7上开设有多个出水孔8，回水管7一端连接有供水管9，供水管9远离回水管7一端连接至辅储水容器5中，供水管9上安装有水泵10，水泵10将辅储水容器5中的水输送至回水管7中，回水管7中的水通过出水孔8进入到保护层2和吸水层3之间，对土壤层1进行地下灌溉。回水管7可以设置有多条，多条回水管7并排设置，且并列连接于供水管9，从而对土壤层1均匀灌溉。

[0033] 供水管9上安装有单向阀11和过滤网12。单向阀11安装在水泵10与回水管7之间，

雨水天气时，能够防止保护层2和吸水层3之间水倒灌至水泵10中。过滤网12安装在辅储水容器5与水泵10之间，能够过滤辅储水容器5进入到供水管9中的杂质，使供水管9不容易发生堵塞。

[0034] 参照图1，主储水容器4中设置有液位计13，液位计13可以是液位传感器。当液位计13检测到主储水容器4中水位低于一定值时，工组人员可以开启水泵10，从辅储水容器5通过供水管9向回水管7供水，进行地下灌溉，多余的水向下渗入主储水容器4中，补充主储水容器4中的水量。

[0035] 进一步地，吸水层3设置有多条吸水条14，吸水条14向下渗入主储水容器4中吸收水分，提高吸水层3的吸水能力。吸水条14可以是海绵材质的吸水条14。

[0036] 本实施例的实施原理为：超出主储水容器4的水通过排水管6进入辅储水容器5中储存，增加了节水苗圃的储水能力，水泵10可以将辅储水容器5中的水通过供水管9和回水管7输送至保护层2和吸水层3之间，对土壤层1进行地下灌溉，从而节约了水资源，并且使得灌溉效果较好。

[0037] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

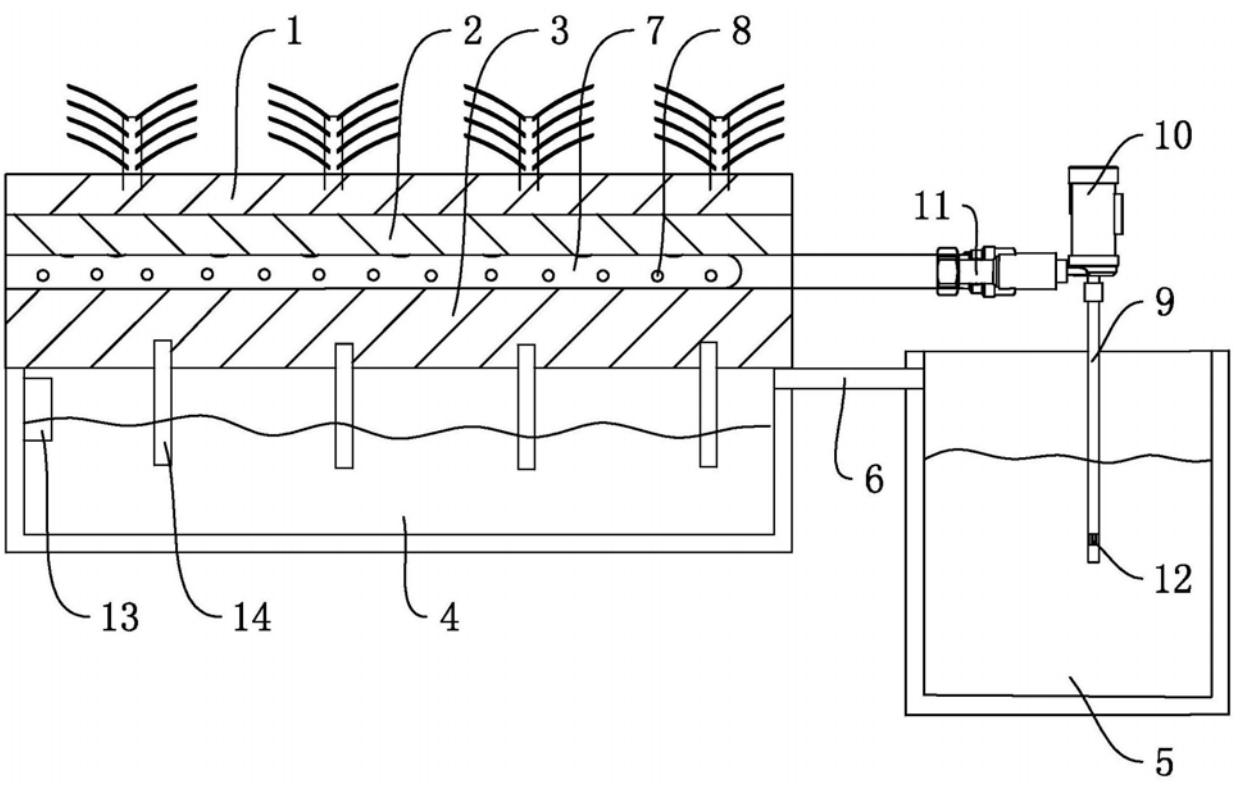


图1

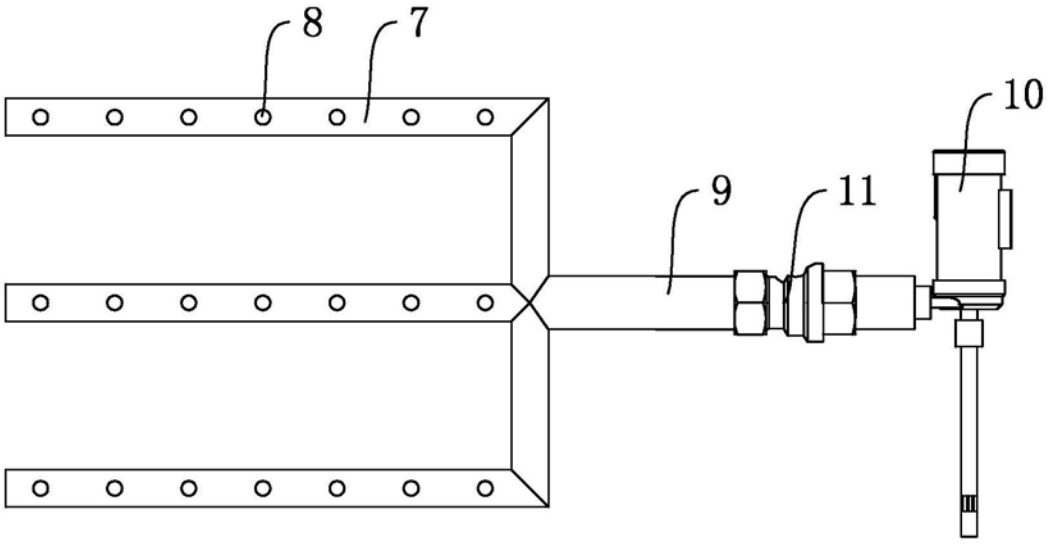


图2