



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217850402 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 20222227636.2

(22) 申请日 2022.08.23

(73) 专利权人 西北农林科技大学

地址 712100 陕西省咸阳市杨凌示范区邠
城路3号

(72) 发明人 张宇飞 马锋旺 石雨峰 李鹏民
宋小林

(74) 专利代理机构 上海段和段律师事务所
31334

专利代理师 郭国中

(51) Int.Cl.

A01G 9/029 (2018.01)

A01G 27/00 (2006.01)

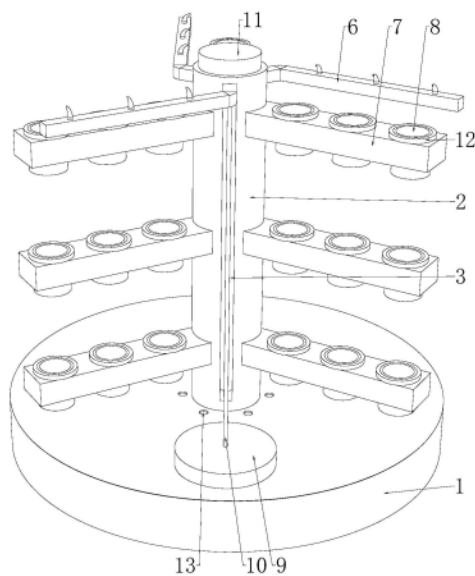
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种苗木栽植用节水灌溉装置

(57) 摘要

本申请公开了一种苗木栽植用节水灌溉装置,涉及灌溉装置技术领域,包括储水箱,所述储水箱的顶面固定连接有空心柱,所述空心柱的侧面开设有滑槽,所述空心柱的内壁转动连接有往复丝杆,所述空心柱的顶面设置有电机,所述电机的转动轴贯穿所述空心柱并与所述往复丝杆的上端固定连接,所述往复丝杆的侧面螺纹套接有分水环,所述分水环的侧面固定插接有喷淋板,所述喷淋板滑动连接在所述滑槽的内壁。本申请通过电机带动往复丝杆旋转促使分水环带动喷淋板上下移动,通过水泵将储水箱内的水通过供水管输送至分水环内部,随之通过分水环将水输送至喷淋板内部并对种植盆内的苗木进行精准喷淋,因此苗木在灌溉时更节水。



1. 一种苗木栽植用节水灌溉装置,包括储水箱(1),其特征在于:所述储水箱(1)的顶面固定连接有空心柱(2),所述空心柱(2)的侧面开设有滑槽(3),所述空心柱(2)的内壁转动连接有往复丝杆(4),所述空心柱(2)的顶面设置有电机(11),所述电机(11)的转动轴贯穿所述空心柱(2)并与所述往复丝杆(4)的上端固定连接,所述往复丝杆(4)的侧面螺纹套接有分水环(5),所述分水环(5)的侧面固定插接有喷淋板(6),所述喷淋板(6)滑动连接在所述滑槽(3)的内壁,所述空心柱(2)的侧面固定连接有放置架(7),所述放置架(7)的顶面活动插接有种植盆(8),所述储水箱(1)的顶面设置有水泵(9),所述水泵(9)的进水端与所述储水箱(1)的顶面固定插接,所述水泵(9)的出水端固定连接有供水管(10),所述供水管(10)的上端固定插接在所述分水环(5)的侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种苗木栽植用节水灌溉装置,其特征在于:所述种植盆(8)的底面开设有排水孔(14),所述种植盆(8)的侧面固定套接有挡圈(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种苗木栽植用节水灌溉装置,其特征在于:所述储水箱(1)的顶面开设有若干个进水孔(13),若干个所述进水孔(13)等距离呈环状分布在所述储水箱(1)的顶面。

4. 根据权利要求1所述的一种苗木栽植用节水灌溉装置,其特征在于:所述储水箱(1)的顶面开设有弧形槽。

5. 根据权利要求1所述的一种苗木栽植用节水灌溉装置,其特征在于:所述滑槽(3)的数量为三个,三个所述滑槽(3)等距离呈环状分布在所述空心柱(2)的侧面。

6. 根据权利要求1所述的一种苗木栽植用节水灌溉装置,其特征在于:所述喷淋板(6)由空心板与若干个喷头组成,若干个所述喷头设置在所述空心板的顶面,所述喷淋板(6)的形状为L形。

7. 根据权利要求1所述的一种苗木栽植用节水灌溉装置,其特征在于:所述放置架(7)的数量为若干个,若干个所述放置架(7)等分为三组并等距离呈环状分布在所述空心柱(2)的侧面。

一种苗木栽植用节水灌溉装置

技术领域

[0001] 本申请涉及灌溉装置技术领域,尤其是涉及一种苗木栽植用节水灌溉装置。

背景技术

[0002] 苗木栽植是用播种或营养繁殖方法培育的小苗,根据园林绿化对各种规格苗木的要求和培育方式需要,可移栽一次或多次,移栽时对根系的修剪,还能刺激苗木根系发育,多生须根,提高绿化成活率,在进行苗木栽植时需要通过灌溉装置对其进行灌溉,从而促使苗木健康成长。

[0003] 现有的部分灌溉装置采用地面喷头进行喷洒,通过将喷头安装在地面通过水管连接,从而便于实现对苗木进行灌溉,喷头安装在地面上喷洒水流量面积范围较大,喷出的水其中一部分喷洒在苗木上,另外一部分水喷洒在空地上,因此装置在灌溉时节水效果不佳。

实用新型内容

[0004] 为了改善上述提到的喷头安装在地面上喷洒水流量面积范围较大,喷出的水其中一部分喷洒在苗木上,另外一部分水喷洒在空地上,从而容易造成水资源的浪费,因此装置在灌溉时节水效果不佳的问题,本申请提供一种苗木栽植用节水灌溉装置。

[0005] 本申请提供一种苗木栽植用节水灌溉装置,采用如下的技术方案:

[0006] 一种苗木栽植用节水灌溉装置,包括储水箱,所述储水箱的顶面固定连接有空心柱,所述空心柱的侧面开设有滑槽,所述空心柱的内壁转动连接有往复丝杆,所述空心柱的顶面设置有电机,所述电机的转动轴贯穿所述空心柱并与所述往复丝杆的上端固定连接,所述往复丝杆的侧面螺纹套接有分水环,所述分水环的侧面固定插接有喷淋板,所述喷淋板滑动连接在所述滑槽的内壁,所述空心柱的侧面固定连接有放置架,所述放置架的顶面活动插接有种植盆,所述储水箱的顶面设置有水泵,所述水泵的进水端与所述储水箱的顶面固定插接,所述水泵的出水端固定连接有供水管,所述供水管的上端固定插接在所述分水环的侧面。

[0007] 通过上述技术方案,便于通过水泵将储水箱内的水通过供水管输送至分水环内部,随之通过分水环将水输送至喷淋板内部并对种植盆内的苗木进行喷淋,通过电机带动往复丝杆旋转促使分水环带动喷淋板上下移动对苗木进行精准灌溉。

[0008] 可选的,上述一种苗木栽植用节水灌溉装置中,所述种植盆的底面开设有排水孔,所述种植盆的侧面固定套接有挡圈。

[0009] 通过上述技术方案,通过排水孔便于减少种植盆内水分过多导致苗木涝死的可能,通过挡圈便于操作员将种植盆放置在放置架内。

[0010] 可选的,上述一种苗木栽植用节水灌溉装置中,所述储水箱的顶面开设有若干个进水孔,若干个所述进水孔等距离呈环状分布在所述储水箱的顶面。

[0011] 通过上述技术方案,便于通过若干个进水孔将种植盆内滴落的水与喷淋板喷出的水重新收集至储水箱内部,从而便于通过水泵对回收水进行二次利用。

- [0012] 可选的,上述一种苗木栽植用节水灌溉装置中,所述储水箱的顶面开设有弧形槽。
- [0013] 通过上述技术方案,通过弧形槽促使储水箱顶部的积水能够快速滑落至进水孔内并通过进水孔进入到储水箱内部。
- [0014] 可选的,上述一种苗木栽植用节水灌溉装置中,所述滑槽的数量为三个,三个所述滑槽等距离呈环状分布在所述空心柱的侧面。
- [0015] 通过上述技术方案,通过滑槽与喷淋板配合便于对分水环进行限位,当往复丝杆旋转时分水环带动喷淋板上下移动。
- [0016] 可选的,上述一种苗木栽植用节水灌溉装置中,所述喷淋板由空心板与若干个喷头组成,若干个所述喷头设置在所述空心板的顶面,所述喷淋板的形状为L形。
- [0017] 通过上述技术方案,通过若干个喷头配合便于对每个种植盆内的苗木进行精准灌溉。
- [0018] 可选的,上述一种苗木栽植用节水灌溉装置中,所述放置架的数量为若干个,若干个所述放置架等分为三组并等距离呈环状分布在所述空心柱的侧面。
- [0019] 通过上述技术方案,通过若干个放置架配合便于对多个种植盆进行放置,进而便于同时对多个苗木进行种植。
- [0020] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:1、通过电机带动往复丝杆旋转促使分水环带动喷淋板上下移动,通过水泵将储水箱内的水通过供水管输送至分水环内部,随之通过分水环将水输送至喷淋板内部并对种植盆内的苗木进行精准喷淋,因此苗木在灌溉时更节水;
- [0021] 2、通过弧形槽促使储水箱顶部的积水能够快速滑落至进水孔内并通过进水孔进入到储水箱内部,从而便于通过水泵对回收水进行二次利用,进而便于减少苗木在灌溉时造成水资源浪费的可能。

附图说明

- [0022] 图1是本申请立体结构示意图;
- [0023] 图2是本申请局部立体结构剖面图;
- [0024] 图3是本申请局部立体结构剖面图;
- [0025] 图4是本申请局部立体结构剖面图。
- [0026] 图中:1、储水箱;2、空心柱;3、滑槽;4、往复丝杆;5、分水环;6、喷淋板;7、放置架;8、种植盆;9、水泵;10、供水管;11、电机;12、挡圈;13、进水孔;14、排水孔。

具体实施方式

- [0027] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。
- [0028] 请参看说明书附图中图1、图2、图3和图4,本申请提供一种实施例:一种苗木栽植用节水灌溉装置,包括储水箱1,通过储水箱1便于对灌溉水进行储存;储水箱1的顶面固定连接有空心柱2,空心柱2的侧面开设有滑槽3,空心柱2的内壁转动连接有往复丝杆4,空心柱2的顶面设置有电机11,电机11的转动轴贯穿空心柱2并与往复丝杆4的上端固定连接,通过电机11便于带动往复丝杆4旋转;往复丝杆4的侧面螺纹套接有分水环5,分水环5的侧面固定插接有喷淋板6,通过往复丝杆4旋转便于促使分水环5带动喷淋板6上下移动;喷淋

板6滑动连接在滑槽3的内壁,滑槽3的数量为三个,三个滑槽3等距离呈环状分布在空心柱2的侧面,通过滑槽3与喷淋板6配合便于对分水环5进行限位,当往复丝杆4旋转时分水环5带动喷淋板6上下移动。

[0029] 空心柱2的侧面固定连接有放置架7,放置架7的顶面活动插接有种植盆8,通过种植盆8便于对苗木进行栽培;喷淋板6由空心板与若干个喷头组成,若干个喷头设置在空心板的顶面,喷淋板6的形状为L形,通过若干个喷头配合便于对每个种植盆8内的苗木进行精准灌溉,从而便于减少大范围喷淋造成水资源浪费的可能;放置架7的数量为若干个,若干个放置架7等分为三组并等距离呈环状分布在空心柱2的侧面,通过若干个放置架7配合便于对多个种植盆8进行放置,进而便于同时对多个苗木进行种植。

[0030] 储水箱1的顶面设置有水泵9,水泵9的进水端与储水箱1的顶面固定插接,水泵9的出水端固定连接有供水管10,供水管10的上端固定插接在分水环5的侧面,通过水泵9将储水箱1内的水通过供水管10输送至分水环5内部,随之通过分水环5将水输送至喷淋板6内部并对种植盆8内的苗木进行喷淋。

[0031] 参看说明书附图中图1和图2,储水箱1的顶面开设有若干个进水孔13,若干个进水孔13等距离呈环状分布在储水箱1的顶面,储水箱1的顶面开设有弧形槽,通过弧形槽促使储水箱1顶部的积水能够快速滑落至进水孔13内,通过若干个进水孔13便于将种植盆8内滴落的水与喷淋板6喷出的水重新收集至储水箱1内部,从而便于通过水泵9对回收水进行二次利用,进而便于减少苗木在灌溉时造成水资源浪费的可能。

[0032] 参看说明书附图中图4,种植盆8的底面开设有排水孔14,种植盆8的侧面固定套接有挡圈12,通过排水孔14便于将种植盆8内多余的水排放出去并促使水滴落在储水箱1上侧,并且通过排水孔14便于减少种植盆8内水分过多导致苗木涝死的可能,通过挡圈12便于操作员将种植盆8放置在放置架7内。

[0033] 工作原理:在使用该苗木栽植用节水灌溉装置时,通过放置架7便于对种植盆8进行放置,通过电机11带动往复丝杆4旋转促使分水环5带动喷淋板6上下移动;当喷淋板6移动至种植盆8附近时,通过水泵9将储水箱1内的水通过供水管10输送至分水环5内部,随之通过分水环5将水输送至喷淋板6内部并对种植盆8内的苗木进行喷淋。

[0034] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

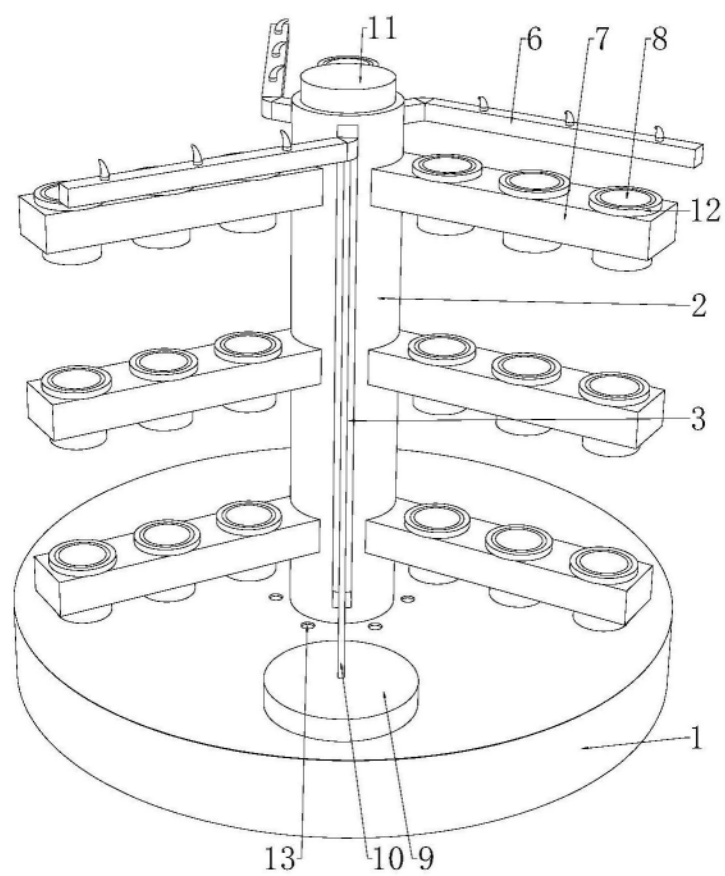


图1

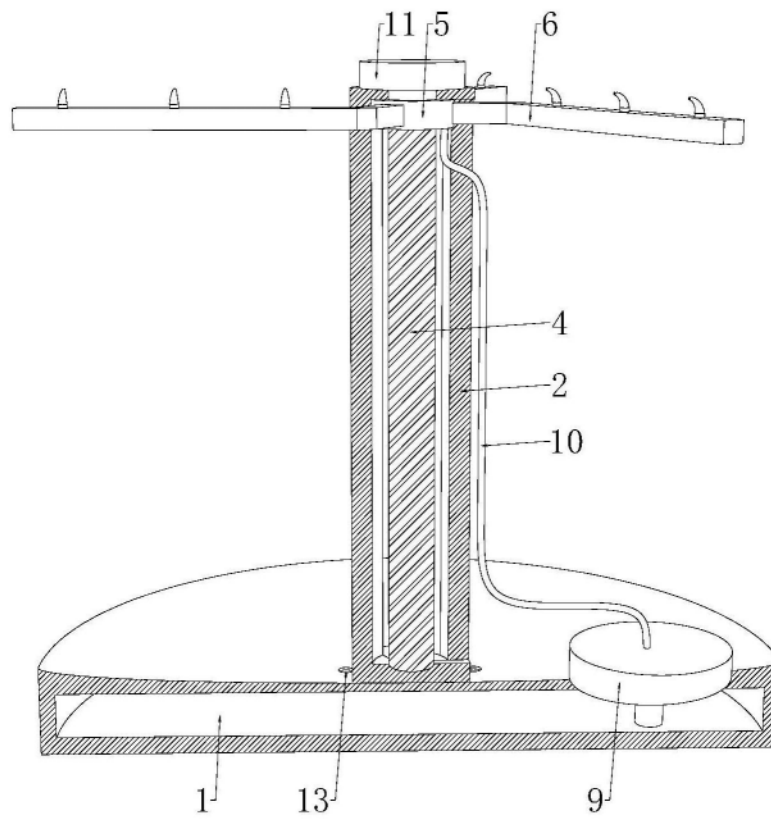


图2

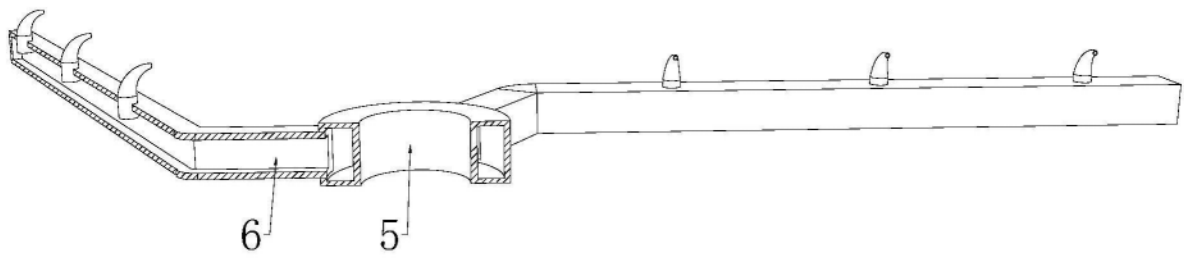


图3

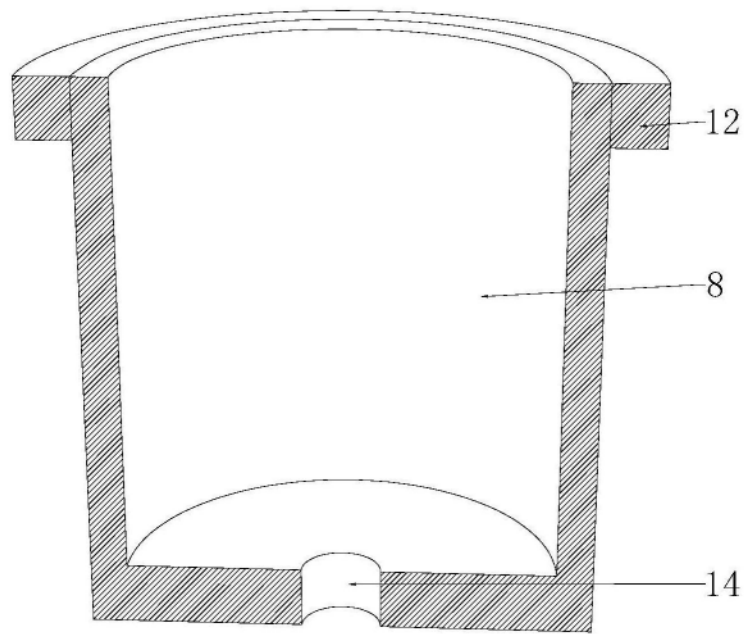


图4