



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112136460 A

(43) 申请公布日 2020. 12. 29

(21) 申请号 202011042100.2

(22) 申请日 2020.09.28

(71) 申请人 徐州蔬客达农业科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市泉山区翡翠湾
K16号开元长青综合楼4F-25

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

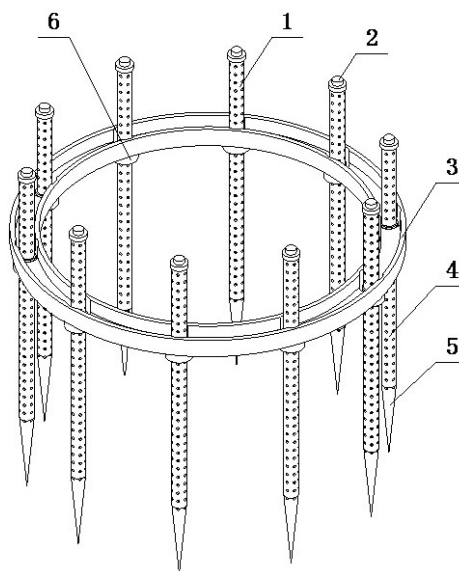
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种园林施肥用定点施肥器

(57) 摘要

本发明一种园林施肥用定点施肥器公开了一种通过多个施肥钉上下移动,实现对不同深度的施肥的定点施肥器,其特征在于包括施肥钉、连接件和集水环组成,所述集水环上设置有多个等角度分布的连接件,施肥钉固定置于连接件上,通过控制施肥钉和连接件的连接位置,调节施肥钉的插入深度,满足多种不同肥料的需求施肥深度要求,能够进行环形施肥,施肥均匀,效果好,能够伴随重量减轻而移动的施肥网筒结构,能够避免肥料被水溶解时多度聚集在固定位置造成的浓度不均。



1. 一种园林施肥用定点施肥器,包括施肥钉、连接件和集水环组成,所述集水环上设置有多个等角度分布的连接件,施肥钉固定置于连接件上,其特征在于通过控制施肥钉和连接件的连接位置,调节施肥钉的插入深度,满足多种不同肥料的需求施肥深度要求。

2. 根据权利要求1所述的一种园林施肥用定点施肥器,其特征在于所述集水环上开有环形槽,所述集水环为两个可拆分的半环组成。

3. 根据权利要求1所述的一种园林施肥用定点施肥器,其特征在于所述连接件包括导向套、固定架和施水槽,多个所述导向套等角度置于集水环底部,所述导向套和环形槽相连通,所述导向套底部内壁上置有固定架,所述固定架为环形架,所述固定架内开有螺旋槽,所述固定架和导向套之间置有一段距离形成施水槽。

4. 根据权利要求1所述的一种园林施肥用定点施肥器,其特征在于所述施肥钉包括塞柱、钉杆、钉头、通孔、肥料网筒、底板和弹性件,钉杆套置于固定架内,钉头固定置于钉杆的底端,所述钉杆为空心杆,塞柱套置于钉杆的另一端内,所述塞柱为圆台型柱,所述钉杆的另一端外壁上置有限位环,肥料网筒置于钉杆内,所述肥料网筒底部置有底板,所述钉杆内设置有弹性件,所述弹性件的一端和钉杆内壁相连接,所述弹性件的另一端和底板相连接,所述钉杆杆壁上开有多个通孔,所述钉杆外壁上置有螺纹。

5. 根据权利要求4所述的一种园林施肥用定点施肥器,其特征在于所述塞柱上置有拉把。

6. 根据权利要求4所述的一种园林施肥用定点施肥器,其特征在于所述限位环上轴向置有多个凸条。

7. 根据权利要求4所述的一种园林施肥用定点施肥器,其特征在于所述通孔进口宽、出口窄。

8. 根据权利要求4所述的一种园林施肥用定点施肥器,其特征在于所述钉杆外壁上置有刻度。

9. 根据权利要求1所述的一种园林施肥用定点施肥器,其特征在于所述集水环和多个施肥钉配合的设计,能够进行多处不同深度的施肥工作。

10. 根据权利要求4所述的一种园林施肥用定点施肥器,其特征在于所述弹性件和肥料网筒配合的设计,能够伴随重量减轻而移动,避免肥料被水溶解时多度聚集在固定位置造成的浓度不均。

一种园林施肥用定点施肥器

技术领域

[0001] 本发明一种园林施肥用定点施肥器涉及一种对园林苗木进行定点施肥的施肥器，属于园林矿设备领域。特别涉及一种通过多个施肥钉上下移动，实现对不同深度的施肥的定点施肥器。

背景技术

[0002] 目前，对于园林苗木来说，其在日常的维养过程中往往需要进行多次施肥，而环状施肥方式由于其施肥均匀，用于苗木的吸收效果好，而成为常用的一种施肥方式，但是在进行环状施肥时需要在苗木周围开挖出环形的施肥沟，然后进行施肥与覆土，对于多次施肥时，需要重复开挖，较为不便，而现有用于定点重复性施肥的施肥槽，其槽内深度固定有限，对于不同的肥料来说其施肥深度需求各不相同，这种固定施肥深度的施肥槽难以满足苗木种植中的多种肥料的灵活施肥工作。

[0003] 公告号CN207354862U公开了一种多年生果树定点施肥槽，包括上端开口的肥料箱、设于肥料箱开口处的过滤板及开口上方的防雨盖，所述肥料箱侧壁为渗透壁，该施肥槽其内施肥深度有限，无法满足多种不同肥料的需求施肥深度。

[0004] 公告号CN210869168U公开了一种干热河谷区蓄水施肥槽，包括蓄水槽、沉淀槽和槽顶，蓄水槽埋设于地面，蓄水槽相对的两侧设有多根下渗管，每一下渗管均一端开口，每一下渗管均与蓄水槽内部连通，每一下渗管的下侧和左右两侧均设有多个渗透孔；沉淀槽设于蓄水槽内部，沉淀槽中部向下凹陷设有施肥腔，沉淀槽内部从施肥腔边缘向沉淀槽侧壁设有多块平行于蓄水槽侧壁的隔板，每一隔板高度从沉淀槽侧壁向施肥腔依次降低，多块隔板将沉淀槽分为多个沉淀腔，贯穿施肥腔底部设有多个滤水孔；槽顶呈斜面状，槽顶设于蓄水槽内且位于沉淀槽上方，该施肥槽无法调节其施肥的作用深度。

发明内容

[0005] 为了改善上述情况，本发明一种园林施肥用定点施肥器提供了一种通过多个施肥钉上下移动，实现对不同深度的施肥的定点施肥器。

[0006] 本发明一种园林施肥用定点施肥器是这样实现的：本发明一种园林施肥用定点施肥器包括施肥钉、连接件和集水环组成，所述集水环上设置有多组等角度分布的连接件，施肥钉固定置于连接件上，通过控制施肥钉和连接件的连接位置，调节施肥钉的插入深度，满足多种不同肥料的需求施肥深度要求；所述集水环上开有环形槽，所述集水环为两个可拆分的半环组成；所述连接件包括导向套、固定架和施水槽，多个所述导向套等角度置于集水环底部，所述导向套和环形槽相连通，所述导向套底部内壁上置有固定架，所述固定架为环形架，所述固定架内开有螺旋槽，所述固定架和导向套之间置有一段距离形成施水槽；

所述施肥钉包括塞柱、钉杆、钉头、通孔、肥料网筒、底板和弹性件，钉杆套置于固定架内，钉头固定置于钉杆的底端，所述钉杆为空心杆，塞柱套置于钉杆的另一端内，所述塞柱为圆台型柱，所述塞柱上置有拉把，所述钉杆的另一端外壁上置有限位环，所述限位环上轴

向置有多个凸条,肥料网筒置于钉杆内,所述肥料网筒底部置有底板,所述钉杆内置有弹性件,所述弹性件的一端和钉杆内壁相连接,所述弹性件的另一端和底板相连接,所述钉杆杆壁上开有多个通孔,所述通孔进口宽、出口窄,所述钉杆外壁上置有螺纹,所述钉杆外壁上置有刻度。

[0007] 有益效果。

[0008] 一、能够进行多处不同深度的施肥工作。

[0009] 二、能够进行环形施肥,施肥均匀,效果好。

[0010] 三、能够伴随重量减轻而移动的施肥网筒结构,能够避免肥料被水溶解时多度聚集在固定位置造成的浓度不均。

[0011] 四、方便人员进行多次重复施肥工作,降低劳动强度。

附图说明

[0012] 图1本发明一种园林施肥用定点施肥器的立体结构图;

图2本发明一种园林施肥用定点施肥器集水环的结构示意图;

图3本发明一种园林施肥用定点施肥器集水环的立体结构图;

图4本发明一种园林施肥用定点施肥器施肥钉的结构示意图。

[0013] 附图中

其中为:施肥钉(1),塞柱(2),集水环(3),钉杆(4),钉头(5),导向套(6),固定架(7),施水槽(8),通孔(9),肥料网筒(10),底板(11),弹性件(12)。

[0014] 具体实施方式:

本发明一种园林施肥用定点施肥器是这样实现的:本发明一种园林施肥用定点施肥器包括施肥钉(1)、连接件和集水环(3)组成,所述集水环(3)上设置有多个等角度分布的连接件,施肥钉(1)固定置于连接件上,通过控制施肥钉(1)和连接件的连接位置,调节施肥钉(1)的插入深度,满足多种不同肥料的需求施肥深度要求;所述集水环(3)上开有环形槽,所述集水环(3)为两个可拆分的半环组成;所述连接件包括导向套(6)、固定架(7)和施水槽(8),多个所述导向套(6)等角度置于集水环(3)底部,所述导向套(6)和环形槽相连通,所述导向套(6)底部内壁上置有固定架(7),所述固定架(7)为环形架,所述固定架(7)内开有螺旋槽,所述固定架(7)和导向套(6)之间置有一段距离形成施水槽(8);所述施肥钉(1)包括塞柱(2)、钉杆(4)、钉头(5)、通孔(9)、肥料网筒(10)、底板(11)和弹性件(12),钉杆(4)套置于固定架(7)内,钉头(5)固定置于钉杆(4)的底端,所述钉杆(4)为空心杆,塞柱(2)套置于钉杆(4)的另一端内,所述塞柱(2)为圆台型柱,所述塞柱(2)上置有拉把,所述钉杆(4)的另一端外壁上置有限位环,所述限位环上轴向置有多个凸条,肥料网筒(10)置于钉杆(4)内,所述肥料网筒(10)底部置有底板(11),所述钉杆(4)内置有弹性件(12),所述弹性件(12)的一端和钉杆(4)内壁相连接,所述弹性件(12)的另一端和底板(11)相连接,所述钉杆(4)杆壁上开有多个通孔(9),所述通孔(9)进口宽、出口窄,所述钉杆(4)外壁上置有螺纹,所述钉杆(4)外壁上置有刻度;

使用时,初始状态下集水环(3)和施肥钉(1)分离,当需要对苗木进行定点施肥时,首先将集水环(3)套置在苗木周围的地面上,打开其塞柱(2)将肥料导入钉内中心的施肥网筒内,施肥网筒受肥料重量影响而将施肥网筒克服弹簧应力下压,然后旋拧多个钉杆(4),通

过导向套(6)处的螺纹将施肥钉(1)对应插入到苗木周围土壤内,通过施肥钉(1)钉杆(4)上的刻度,能够使得人员把握施肥钉(1)的施肥深度,未下雨时,人员可在集水环(3)的施水槽(8)内添加水,在下雨时,集水环(3)也可将下雨时的雨水进行收集利用,避免雨水将肥料冲走,施水槽(8)内的水通过施肥钉(1)上的通孔(9)渗流入施肥钉(1)内,然后在施肥钉(1)底部聚集将施肥网筒掩盖,使得施肥网筒内的肥料被溶解入水中在通过钉杆(4)上的通孔(9)流入土中;伴随着肥料的溶解,施肥网筒的重量减轻,使得网筒上升,以此调节肥料在钉内水柱的溶解位置,避免其在固定位置过度溶解造成施肥液的浓度不均,影响施肥效果;

所述集水环(3)为两个可拆分的半环组成的设计,便于卡套在苗木周围,拆装方便;

所述固定架(7)内开有螺旋槽,所述钉杆(4)外壁上置有螺纹的设计,通过螺接配合,转动钉杆(4)进行上下移动,对深度的调节准确;

所述塞柱(2)上置有拉把的设计,能够拉动拉把对塞柱(2)进行拆装,使用方便;

所述限位环上轴向置有多个凸条的设计,增大人员手部和限位环的周向摩擦力,便于人员对限位环的旋拧;

所述通孔(9)进口宽、出口窄的设计,能够对内部的肥料进行导向,将肥料导出;

所述钉杆(4)外壁上置有刻度的设计,通过观察刻度对施肥钉(1)的插入深度进行调节;

所述集水环(3)和多个施肥钉(1)配合的设计,能够进行多处不同深度的施肥工作,对苗木的施肥效果好;

所述弹性件(12)和肥料网筒(10)配合的设计,能够伴随重量减轻而移动,避免肥料被水溶解时多度聚集在固定位置造成的浓度不均。

[0015] 上述实施例为本发明的较佳实施例,并非用以限定本发明实施的范围。任何本领域的普通技术人员,在不脱离本发明的发明范围内,当可作些许的改进,即凡是依照本发明所做的同等改进,应为本发明的范围所涵盖。

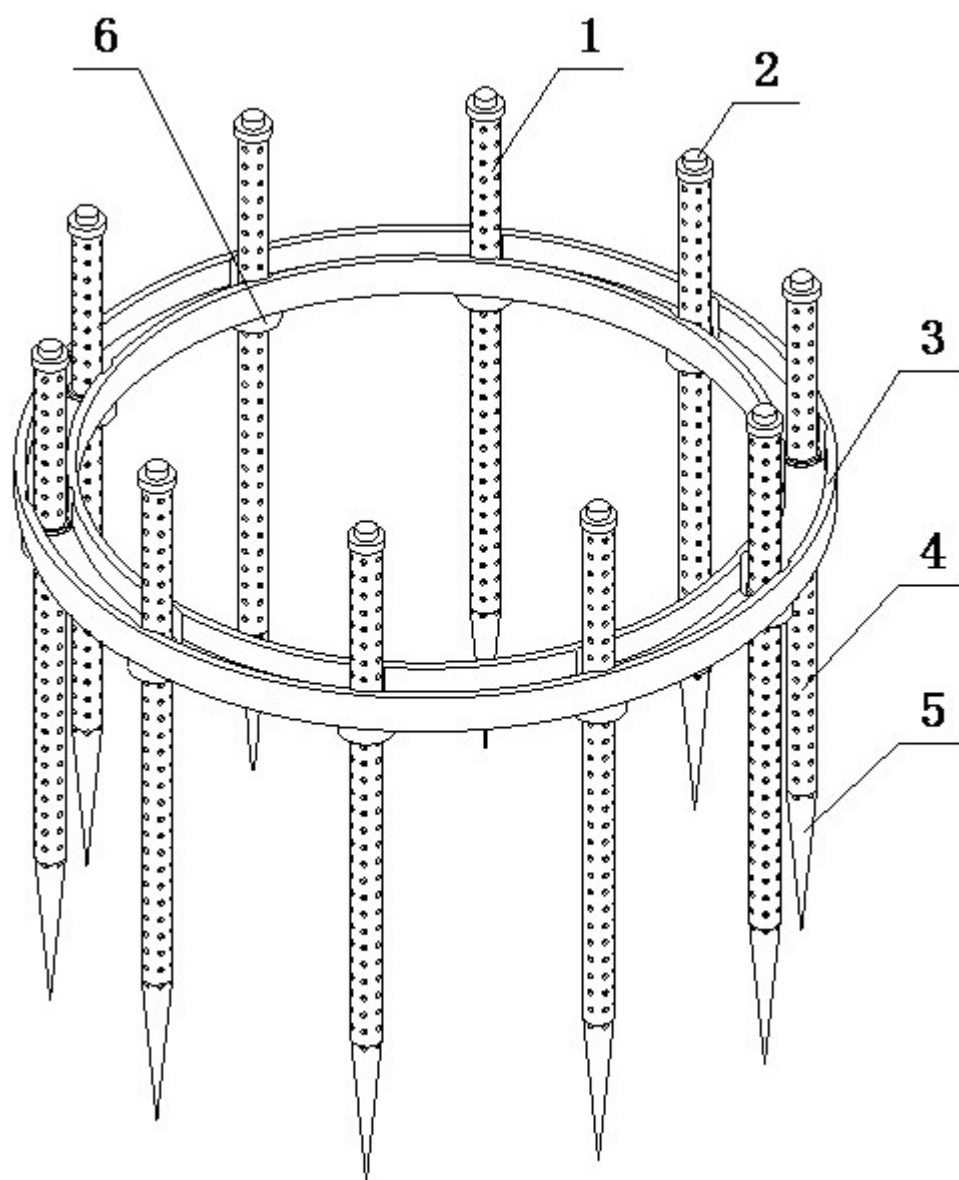


图1

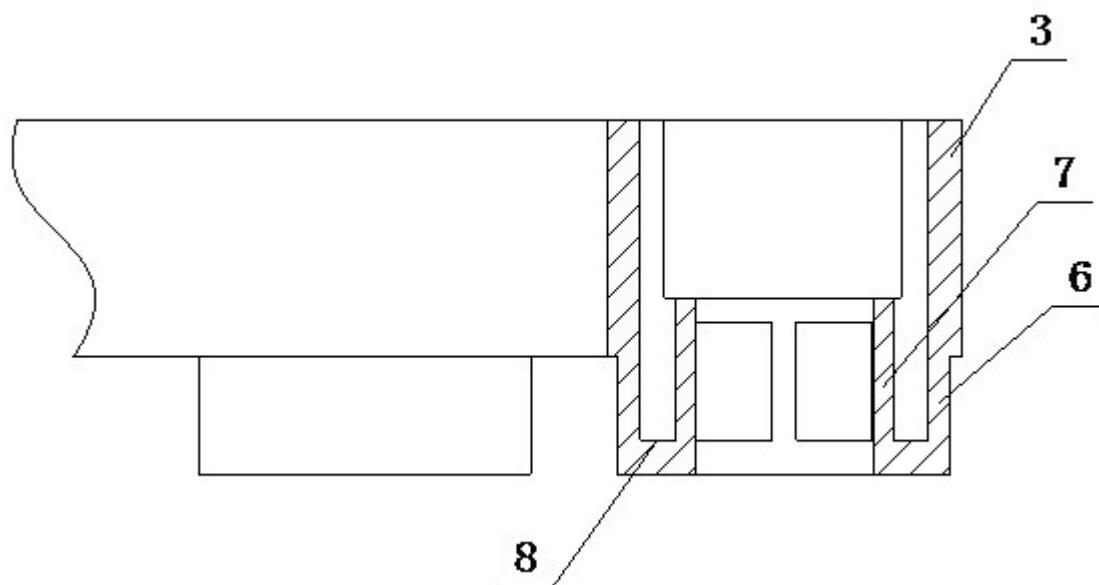


图2

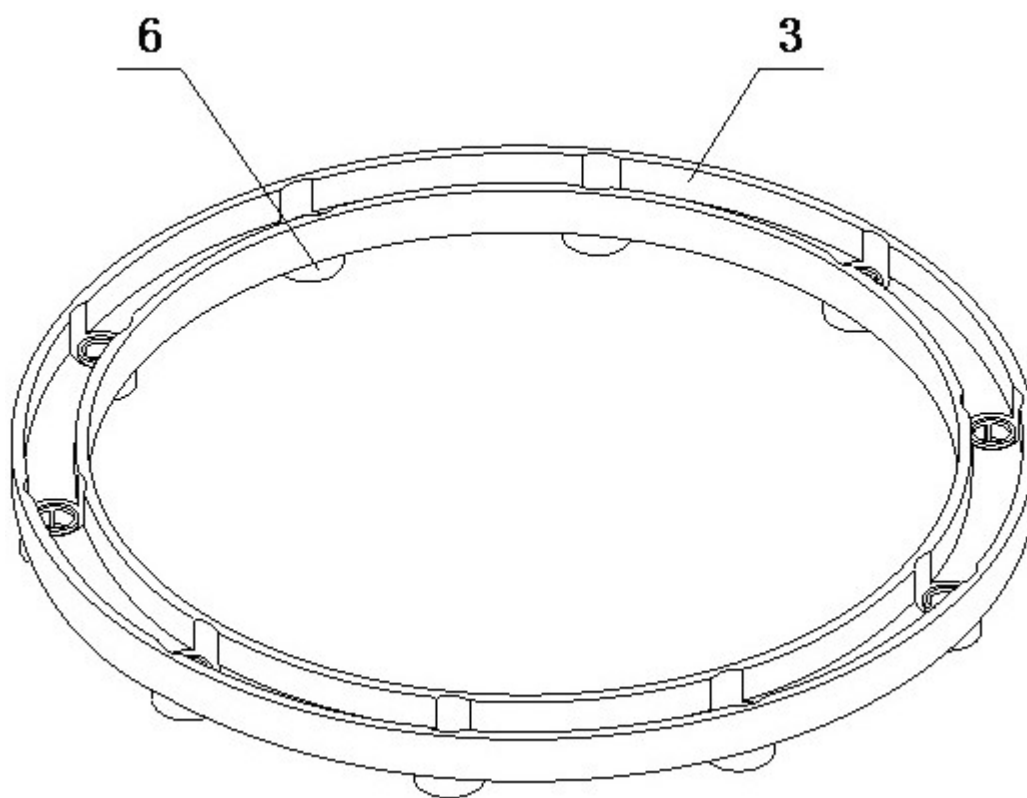


图3

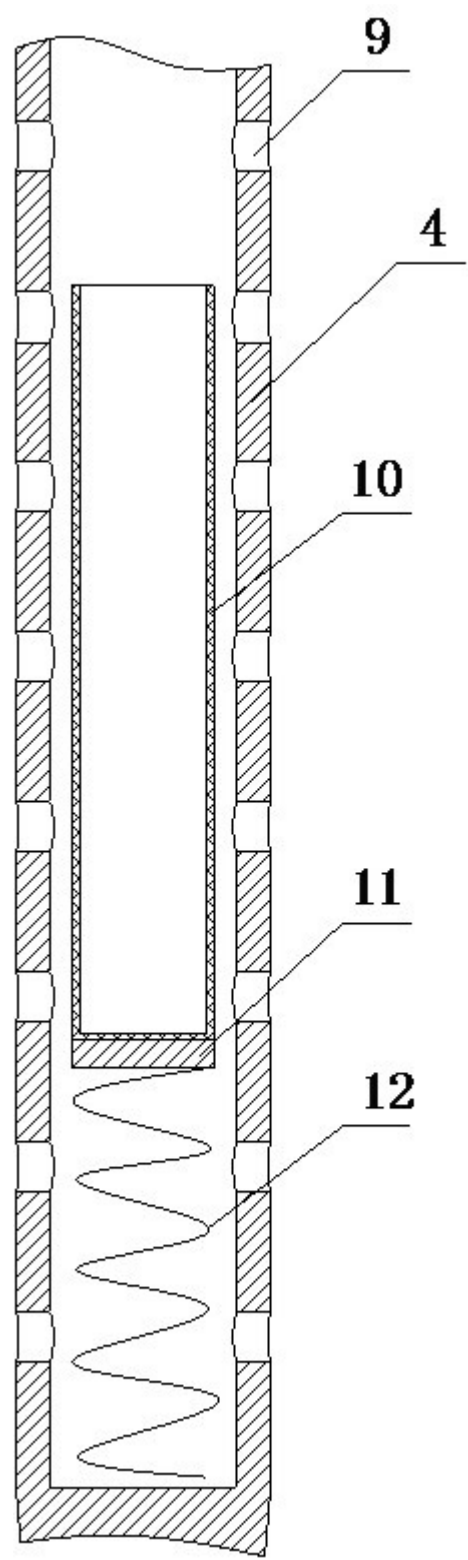


图4