



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218526770 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202222644643.2

(22) 申请日 2022.10.09

(73) 专利权人 临沂市农业农村局

地址 276000 山东省临沂市兰山区北京路
11号

(72) 发明人 魏元甲 沈洪伟

(74) 专利代理机构 济南舜科知识产权代理事务
所(普通合伙) 37274

专利代理师 杜忠福

(51) Int.Cl.

A01C 23/02 (2006.01)

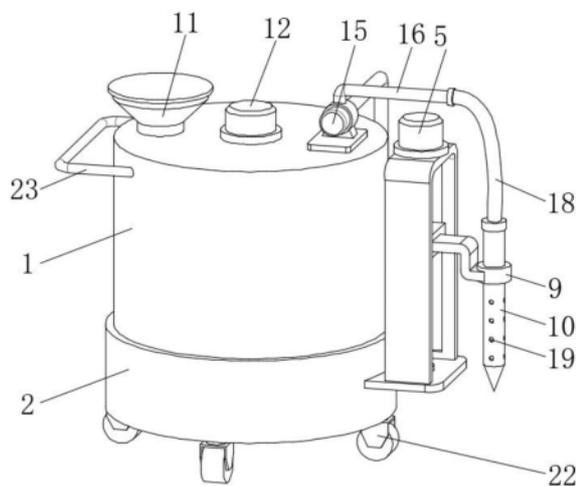
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种果树种植用深层施肥器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种果树种植用深层施肥器,包括水肥储存桶,水肥储存桶的一侧设置有调节式施肥机构,水肥储存桶的底部固定安装有安装座,水肥储存桶包括固定安装于安装座一侧的安装板,安装板的上侧固定安装有安装梁,安装梁的上侧固定安装有第一电机,第一电机的输出端固定连接有螺纹杆,螺纹杆的外侧螺纹连接有移动块,移动块的一侧固定安装有连接件。本实用新型通过调节式施肥机构中各零部件的配合设置,通过第一电机控制螺纹杆的转动方向,对施肥管的高度进行调节,在进行施肥时,可将施肥管插入土壤深处,施肥管内部的水肥经均匀分布的通孔漏出,对深层进行施肥,可有效减少水肥蒸发,从而有利于提升施肥效果。



1. 一种果树种植用深层施肥器,包括水肥储存桶(1),其特征在于:所述水肥储存桶(1)的一侧设置有调节式施肥机构,所述水肥储存桶(1)的底部固定安装有安装座(2),所述水肥储存桶(1)包括固定安装于安装座(2)一侧的安装板(3),所述安装板(3)的上侧固定安装有安装梁(4),所述安装梁(4)的上侧固定安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接有机杆(6),所述机杆(6)的外侧螺纹连接有移动块(7),所述移动块(7)的一侧固定安装有连接件(8),所述连接件(8)的另一端固定安装有固定件(9),所述固定件(9)的内部固定安装有施肥管(10),所述施肥管(10)的外侧开设有多个均匀分布的通孔(19),且施肥管(10)的底端设置呈锥状。

2. 根据权利要求1所述的一种果树种植用深层施肥器,其特征在于:所述水肥储存桶(1)的顶部设置有添注口(11),所述水肥储存桶(1)的上侧固定安装有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端固定连接有机轴(13),所述机轴(13)的外侧固定安装有多个呈圆周阵列分布的搅拌叶(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种果树种植用深层施肥器,其特征在于:所述水肥储存桶(1)的上侧固定安装有水泵(15),所述水泵(15)的进水口连接有第一导管(16),所述第一导管(16)的另一端与水肥储存桶(1)的底部相通。

4. 根据权利要求3所述的一种果树种植用深层施肥器,其特征在于:所述水泵(15)的出水口连接有第二导管(17),所述第二导管(17)的另一端连接有软管(18),所述软管(18)的另一端与施肥管(10)的顶端相通。

5. 根据权利要求1所述的一种果树种植用深层施肥器,其特征在于:所述移动块(7)的两侧均固定安装有滑块(20),所述安装梁(4)两侧的内壁均开设有与滑块(20)相适配的滑槽(21),所述滑块(20)与滑槽(21)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种果树种植用深层施肥器,其特征在于:所述安装座(2)的下侧固定安装有多个呈圆周阵列分布的脚轮(22),所述水肥储存桶(1)的一侧固定安装有扶手(23)。

一种果树种植用深层施肥器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及果树施肥领域,具体为一种果树种植用深层施肥器。

背景技术

[0002] 果树是指果实可食的树木,能提供可供食用的果实、种子的多年生植物及其砧木的总称。果树种植中,为增加作物产量,改善作物品质,会碎果树进行施肥。

[0003] 一般会用到施肥器对果树进行施肥,目前,一些果树种植用施肥器多是直接将水肥喷淋在果树的根部或根部土壤处,然而,表层的水肥容易蒸发,导致施肥效果一般。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种果树种植用深层施肥器。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种果树种植用深层施肥器,包括水肥储存桶,所述水肥储存桶的一侧设置有调节式施肥机构,所述水肥储存桶的底部固定安装有安装座,所述水肥储存桶包括固定安装于安装座一侧的安装板,所述安装板的上侧固定安装有安装梁,所述安装梁的上侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有移动块,所述移动块的一侧固定安装有连接件,所述连接件的另一端固定安装有固定件,所述固定件的内部固定安装有施肥管,所述施肥管的外侧开设有多个均匀分布的通孔,且施肥管的底端设置呈锥状。

[0006] 优选的,所述水肥储存桶的顶部设置有添注口,所述水肥储存桶的上侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接安装有安装轴,所述安装轴的外侧固定安装有多个呈圆周阵列分布的搅拌叶。

[0007] 优选的,所述水肥储存桶的上侧固定安装有水泵,所述水泵的进水口连接有第一导管,所述第一导管的另一端与水肥储存桶的底部相连通。

[0008] 优选的,所述水泵的出水口连接有第二导管,所述第二导管的另一端连接有软管,所述软管的另一端与施肥管的顶端相连通。

[0009] 优选的,所述移动块的两侧均固定安装有滑块,所述安装梁两侧的内壁均开设有与滑块相适配的滑槽,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0010] 优选的,所述安装座的下侧固定安装有多个呈圆周阵列分布的脚轮,所述水肥储存桶的一侧固定安装有扶手。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过调节式施肥机构中各零部件的配合设置,通过第一电机控制螺纹杆的转动方向,可实现移动块、连接件、固定件及施肥管移动,对施肥管的高度进行调节,在进行施肥时,可将施肥管插入土壤深处,施肥管内部的水肥经均匀分布的通孔漏出,对深层进行施肥,可有效减少水肥蒸发,从而有利于提升施肥效果。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型第一种剖面的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型第二种剖面的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型调节式施肥机构局部的结构示意图。

[0018] 图中:1、水肥储存桶;2、安装座;3、安装板;4、安装梁;5、第一电机;6、螺纹杆;7、移动块;8、连接件;9、固定件;10、施肥管;11、添注口;12、第二电机;13、安装轴;14、搅拌叶;15、水泵;16、第一导管;17、第二导管;18、软管;19、通孔;20、滑块;21、滑槽;22、脚轮;23、扶手。

具体实施方式

[0019] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,一种果树种植用深层施肥器,包括水肥储存桶1,水肥储存桶1的一侧设置有调节式施肥机构,水肥储存桶1的底部固定安装有安装座2,水肥储存桶1包括固定安装于安装座2一侧的安装板3,安装板3的上侧固定安装有安装梁4,安装梁4的上侧固定安装有第一电机5,第一电机5的输出端固定连接有螺纹杆6,螺纹杆6的外侧螺纹连接有移动块7,移动块7的一侧固定安装有连接件8,连接件8的另一端固定安装有固定件9,固定件9起到对施肥管10进行固定的作用,固定件9的内部固定安装有施肥管10,施肥管10的外侧开设有多个均匀分布的通孔19,且施肥管10的底端设置呈锥状,通过第一电机5可带动螺纹杆6转动,在滑块20与滑槽21的限位作用下,转动的螺纹杆6可带动与其螺纹连接的移动块7移动,移动块7进而带动连接件8、固定件9及施肥管10移动,对施肥管10的高度进行调节,可将施肥管10插入土壤深处,施肥管10内部的水肥经均匀分布的通孔19漏出,对深层进行施肥。

[0021] 在本实施例的一个方面中,肥料和水经水肥储存桶1顶部的添注口11加入,通过第二电机12可带动安装轴13及搅拌叶14转动,转动的搅拌叶14可将水肥储存桶1内部的肥料混合均匀。

[0022] 在本实施例的一个方面中,水泵15通过第一导管16可将水肥储存桶1内部的水肥抽出,并通过第二导管17和软管18输送至施肥管10内部。

[0023] 在本实施例的一个方面中,通过在移动块7的两侧固定安装滑块20,在安装梁4两侧内壁开设与滑块20相适配的滑槽21,并使滑块20与滑槽21滑动连接,起到对移动块7限位的作用。

[0024] 在本实施例的一个方面中,安装座2下侧固定安装脚轮22及水肥储存桶1一侧固定安装放入扶手23可便于该施肥器的移动。

[0025] 本实用新型的工作原理:该果树种植用深层施肥器在使用时,肥料和水经水肥储存桶1顶部的添注口11加入,通过启动第二电机12带动安装轴13及搅拌叶14转动,转动的

搅拌叶14可将水肥储存桶1内部的肥料混合均匀,水泵15通过第一导管16可将水肥储存桶1内部的水肥抽出,并通过第二导管17和软管18输送至施肥管10内部,通过启动第一电机5可带动螺纹杆6转动,在滑块20与滑槽21的限位作用下,转动的螺纹杆6可带动与其螺纹连接的移动块7移动,移动块7进而带动连接件8、固定件9及施肥管10移动,对施肥管10的高度进行调节,可将施肥管10插入土壤深处,施肥管10内部的水肥经均匀分布的通孔19漏出,对深层进行施肥,本方案中所有的用电设备均通过外接电源或蓄电池进行供电。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

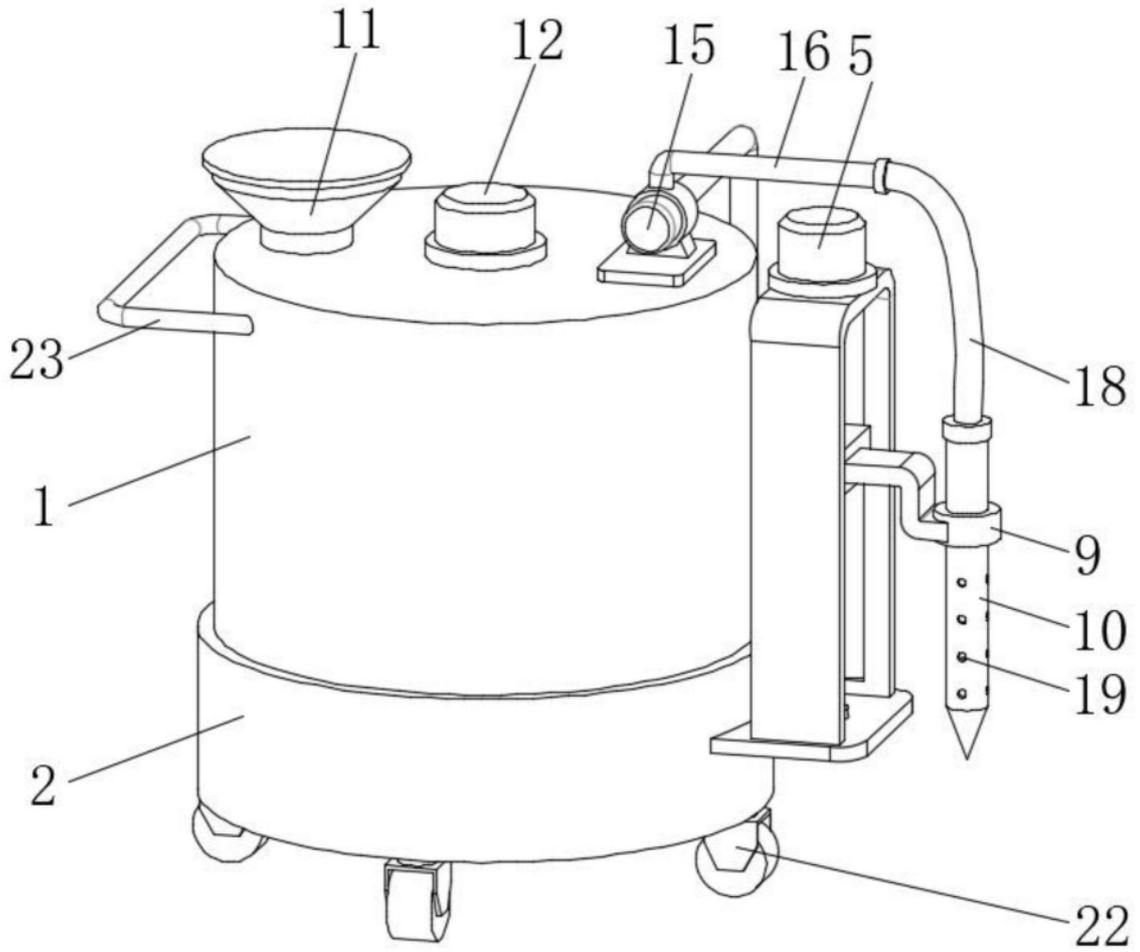


图1

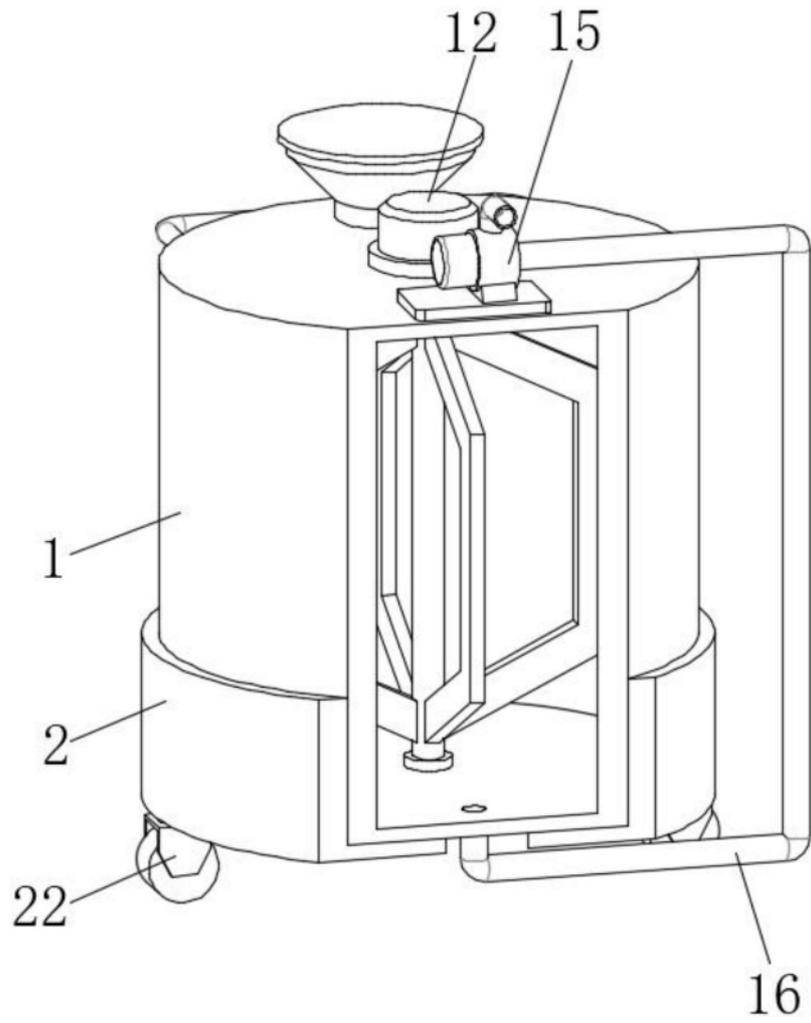


图2

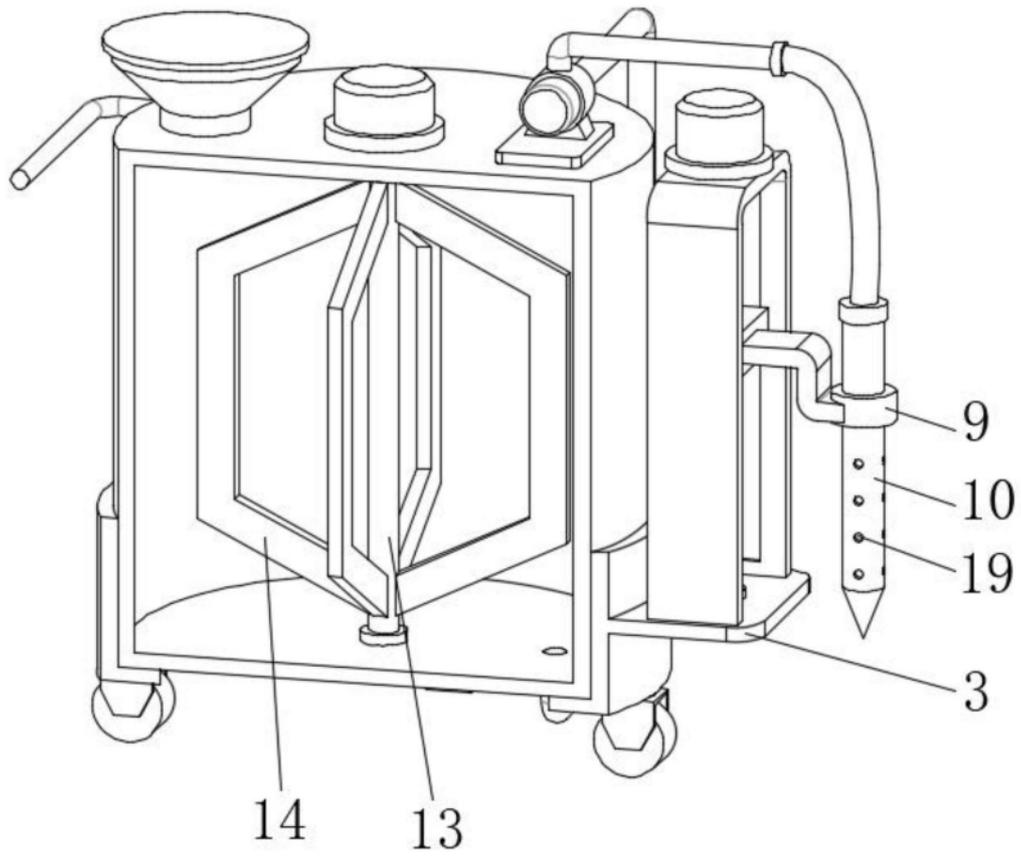


图3

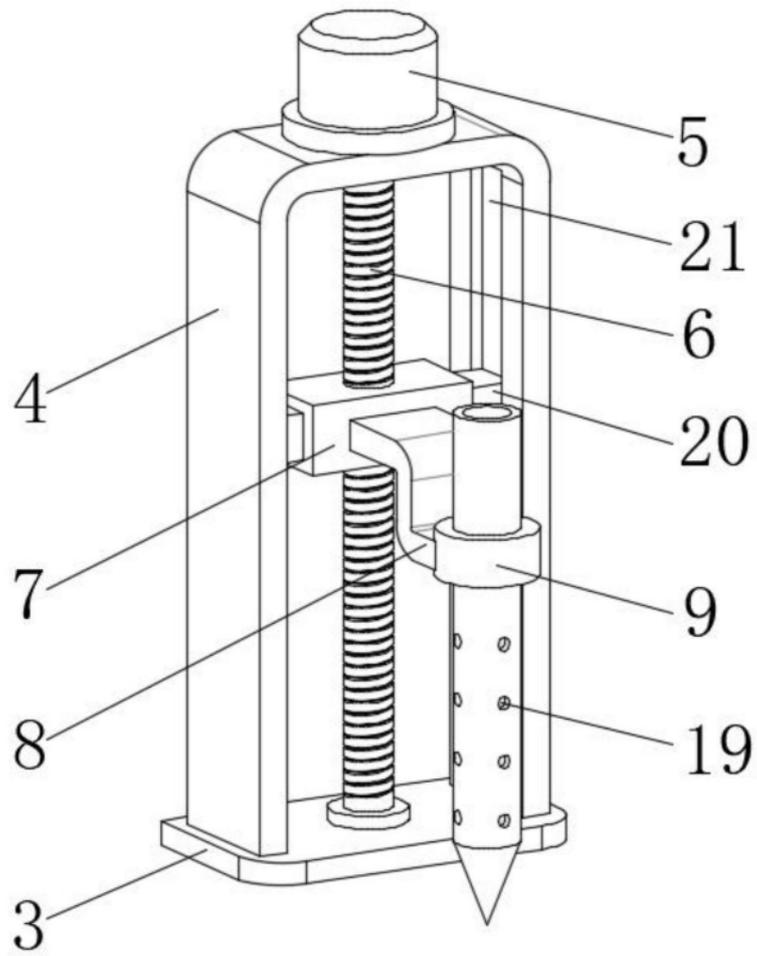


图4