



(21) 申请号 202323064476.5

(22) 申请日 2023.11.14

(73) 专利权人 阿拉尔市西域神农果业有限公司

地址 843300 新疆维吾尔自治区阿拉尔市
玛滩镇加工厂厂区内

(72) 发明人 陈艳艳

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有
限公司 44541

专利代理师 庄露露

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

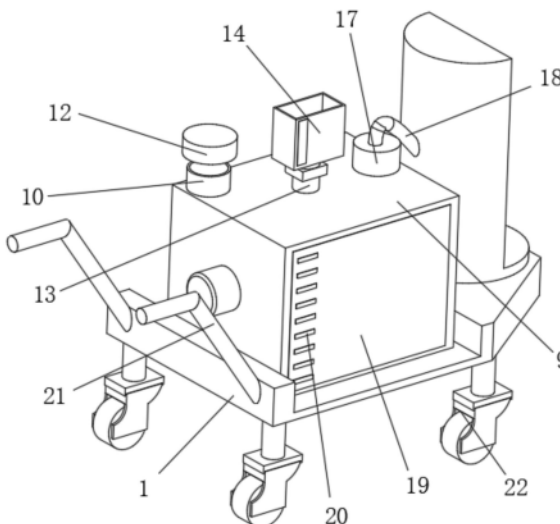
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种果树灌溉设备

(57) 摘要

本实用新型属于灌溉设备技术领域,尤其为一种果树灌溉设备(灌溉设备),包括支承板,所述支承板的底部一侧固定安装有电机,所述电机的输出端连接有旋转支架,所述旋转支架的内壁固定安装有电动推杆,所述电动推杆的一端固定连接有连接壳,所述连接壳的一侧固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端连接有喷水板,所述喷水板的一侧固定安装有灌溉喷头。肥料和水源在投放到水肥混合箱内后,第二伺服电机启动,第二伺服电机可以带动水肥混合箱内的多个混合搅拌杆进行转动,多个混合搅拌杆可以对水肥混合箱内投放的水源和肥料进行搅拌,使颗粒状的肥料可以快速溶解与水源充分混合,进而会使得水肥溶解均匀,方便果树灌溉吸收水分和营养。



1. 一种果树灌溉设备,包括支承板(1),其特征在于:所述支承板(1)的底部一侧固定安装有电机(2),所述电机(2)的输出端连接有旋转支架(3),所述旋转支架(3)的内壁固定安装有电动推杆(4),所述电动推杆(4)的一端固定连接有连接壳(5),所述连接壳(5)的一侧固定安装有第一伺服电机(6),所述第一伺服电机(6)的输出端连接有喷水板(7),所述喷水板(7)的一侧固定安装有灌溉喷头(8),所述支承板(1)的表面固定安装有水肥混合箱(9),所述水肥混合箱(9)的顶部一侧固定安装有进水管(10),所述水肥混合箱(9)的顶部固定安装有进料管(13),所述进料管(13)的一端固定连接有肥料量杯(14),所述水肥混合箱(9)的一侧固定安装有第二伺服电机(15),所述第二伺服电机(15)的输出端连接有混合搅拌杆(16),所述水肥混合箱(9)的上表面固定安装有水泵(17),所述水泵(17)的输出端连接有排水管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种果树灌溉设备,其特征在于:所述第二伺服电机(15)通过水肥混合箱(9)与混合搅拌杆(16)相连接,且混合搅拌杆(16)位于水肥混合箱(9)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种果树灌溉设备,其特征在于:所述排水管(18)的一端与喷水板(7)相连接,且排水管(18)为软管。

4. 根据权利要求1所述的一种果树灌溉设备,其特征在于:所述进水管(10)的内壁固定安装有过滤网(11),所述进水管(10)的顶部设置有密封盖(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种果树灌溉设备,其特征在于:所述进料管(13)的表面设置有控制阀。

6. 根据权利要求1所述的一种果树灌溉设备,其特征在于:所述水肥混合箱(9)的表面固定安装有观察窗(19),所述观察窗(19)的一侧固定安装有刻度尺(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种果树灌溉设备,其特征在于:所述支承板(1)的底部活动连接有万向轮(22),所述支承板(1)的表面固定安装有握把(21)。

一种果树灌溉设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于灌溉设备技术领域,具体涉及一种果树灌溉设备。

背景技术

[0002] 将有压水流通过喷头喷射到空中,呈雨滴状散落在田间及农作物上的农田灌溉设备,其灌溉用水可经水泵增压,也可利用高水位水源的自然落,用水泵增压的喷灌设备包括动力机、水泵、输水管道和喷头等部门;利用自然落差的喷灌设备可不用动力机和水泵,在果树培育过程中,为了保证树苗的正常生长,需要对果树进行灌溉补充水分和营养,但目前对果树进行灌溉,由于一般将肥料直接投放至水中,依靠自然溶解,无法使水源与肥料充分混合,造成水肥溶解不均匀,会影响到果树灌溉吸收水分和营养,因此需要使用到一种果树灌溉设备。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种果树灌溉设备,解决了目前对果树进行灌溉,由于一般将肥料直接投放至水中,依靠自然溶解,无法使水源与肥料充分混合,造成水肥溶解不均匀,会影响到果树灌溉吸收水分和营养的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种果树灌溉设备,包括支承板,所述支承板的底部一侧固定安装有电机,所述电机的输出端连接有旋转支架,所述旋转支架的内壁固定安装有电动推杆,所述电动推杆的一端固定连接连接有连接壳,所述连接壳的一侧固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端连接有喷水板,所述喷水板的一侧固定安装有灌溉喷头,所述支承板的表面固定安装有水肥混合箱,所述水肥混合箱的顶部一侧固定安装有进水管,所述水肥混合箱的顶部固定安装有进料管,所述进料管的一端固定连接连接有肥料量杯,所述水肥混合箱的一侧固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端连接有混合搅拌杆,所述水肥混合箱的上表面固定安装有水泵,所述水泵的输出端连接有排水管。

[0005] 优选的,所述第二伺服电机通过水肥混合箱与混合搅拌杆相连接,且混合搅拌杆位于水肥混合箱的内部。

[0006] 优选的,所述排水管的一端与喷水板相连接,且排水管为软管。

[0007] 优选的,所述进水管的内壁固定安装有过滤网,所述进水管的顶部设置有密封盖。

[0008] 优选的,所述进料管的表面设置有控制阀。

[0009] 优选的,所述水肥混合箱的表面固定安装有观察窗,所述观察窗的一侧固定安装有刻度尺。

[0010] 优选的,所述支承板的底部活动连接有万向轮,所述支承板的表面固定安装有握把。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 肥料和水源在投放到水肥混合箱内后,第二伺服电机启动,第二伺服电机可以带

动水肥混合箱内的多个混合搅拌杆进行转动,多个混合搅拌杆可以对水肥混合箱内投放的水源和肥料进行搅拌,使颗粒状的肥料可以快速溶解与水源充分混合,进而会使得水肥溶解均匀,方便果树灌溉吸收水分和营养。

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为本实用新型的第一种立体结构图;

[0015] 图2为本实用新型的第二种立体结构图;

[0016] 图3为本实用新型的水肥混合箱立体剖视图;

[0017] 图4为本实用新型的喷水板立体结构图。

[0018] 图中:1、支承板;2、电机;3、旋转支架;4、电动推杆;5、连接壳;6、第一伺服电机;7、喷水板;8、灌溉喷头;9、水肥混合箱;10、进水管;11、过滤网;12、密封盖;13、进料管;14、肥料量杯;15、第二伺服电机;16、混合搅拌杆;17、水泵;18、排水管;19、观察窗;20、刻度尺;21、握把;22、万向轮。

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,本实用新型提供以下技术方案:一种果树灌溉设备,包括支承板1,支承板1的底部一侧固定安装有电机2,电机2的输出端连接有旋转支架3,旋转支架3的内壁固定安装有电动推杆4,电动推杆4的一端固定连接连接壳5,连接壳5的一侧固定安装有第一伺服电机6,第一伺服电机6的输出端连接有喷水板7,喷水板7的一侧固定安装有灌溉喷头8,支承板1的表面固定安装有水肥混合箱9,水肥混合箱9的顶部一侧固定安装有进水管10,水肥混合箱9的顶部固定安装有进料管13,进料管13的一端固定连接肥料量杯14,水肥混合箱9的一侧固定安装有第二伺服电机15,第二伺服电机15的输出端连接有混合搅拌杆16,水肥混合箱9的上表面固定安装有水泵17,水泵17的输出端连接有排水管18。

[0021] 工作人员将水源通过进水管10注入到水肥混合箱9内,在将肥料投放到肥料量杯14内,肥料量杯14方便对投放的肥料进行计量,使肥料可以与水源达到合适的配比,控制阀将排料管13打开后,肥料量杯14内的肥料便可投放到水肥混合箱9内,肥料和水源在投放到水肥混合箱9内后,第二伺服电机15启动,第二伺服电机15可以带动水肥混合箱9内的多个混合搅拌杆16进行转动,多个混合搅拌杆16可以对水肥混合箱9内投放的水源和肥料进行搅拌,使颗粒状的肥料可以快速溶解与水源充分混合,进而会使得水肥溶解均匀,方便果树灌溉吸收水分和营养,肥料在与水源混合后,水泵17启动可以将水肥混合箱9内的水源抽出,通过排水管18排放到喷水板7内,喷水板7在将水源通过灌溉喷头8对种植的果树进行喷水灌溉,使果树补充到水分和营养,同时电动推杆4启动后可以带动灌溉喷头8进行升降调节,方便灌溉喷头8对不同高度的果树进行灌溉,以及第一伺服电机6启动后可以带动喷水

板7和灌溉喷头8进行角度调节,方便灌溉喷头8对果树根部位置进行灌溉处理,电机2启动后可以带动旋转支架3进行圆弧运动处理,用于方便灌溉喷头8对果树不同角度进行灌溉,本装置中所有用电设备均通过内置蓄电池进行供电。

[0022] 在本实施例的一个方面中,水泵17启动后可以将水肥混合箱9内混合后的水抽出,并通过排水管18排放到喷水板7内,用于方便喷水板7将水源对果树进行灌溉喷水,软管的排水管18可以跟随喷水板7进行升降调节。

[0023] 在本实施例的一个方面中,第二伺服电机15启动后可以带动水肥混合箱9内的混合搅拌杆16进行转动,使混合搅拌杆16可以对投放到水肥混合箱9内的水源和肥料进行搅拌,使肥料和水源可以充分的混合,从而进行溶解。

[0024] 在本实施例的一个方面中,控制阀用于排料管13的开关,方便用于对肥料投放的量进行控制。

[0025] 在本实施例的一个方面中,工作人员通过密封盖12可以将进水管10打开或者关闭,过滤网12可以对外界注入到水肥混合箱9内的水源进行过滤处理,将外界水源中含有的杂质进行拦截。

[0026] 在本实施例的一个方面中,工作人员通过握把22可以将万向轮21进行转动,方便将该装置移动到果树种植位置进行灌溉。

[0027] 在本实施例的一个方面中,工作人员通过观察窗19可以对水肥混合箱9内混合的水源进行观察,同时通过刻度尺20可以对知晓水肥混合箱9内的水量,用于方便知晓果树灌溉的水量。

[0028] 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。

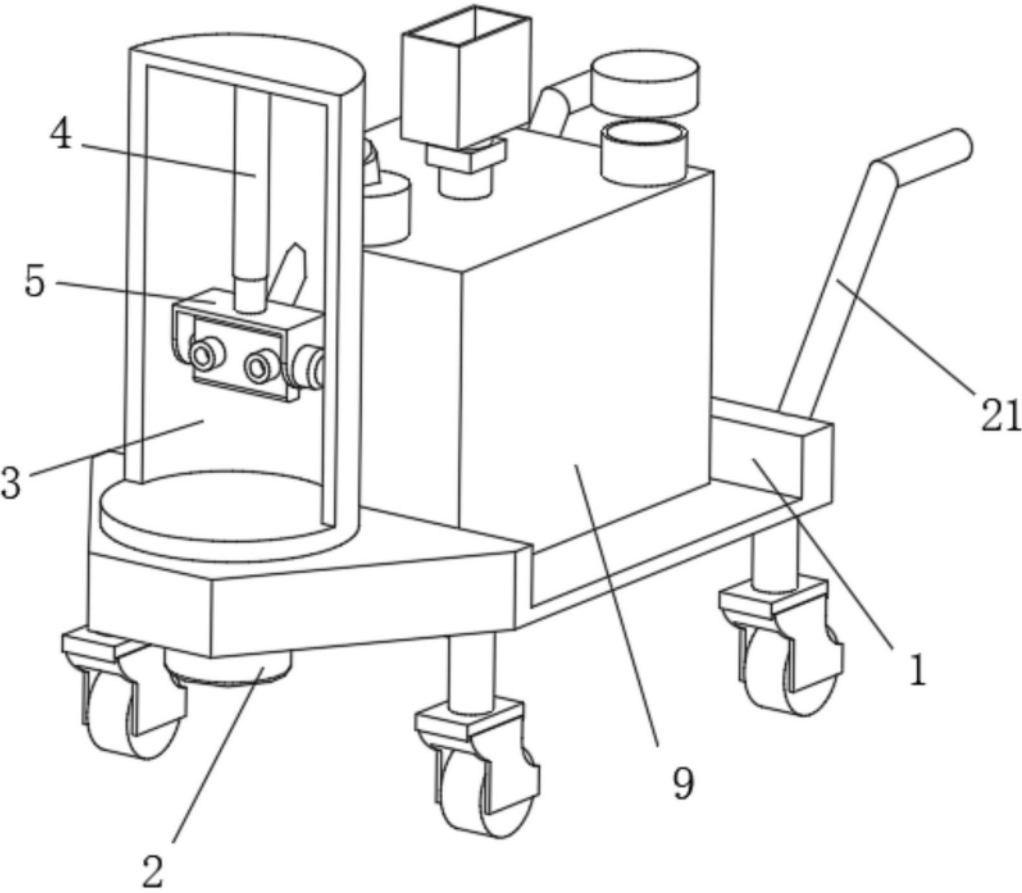


图2

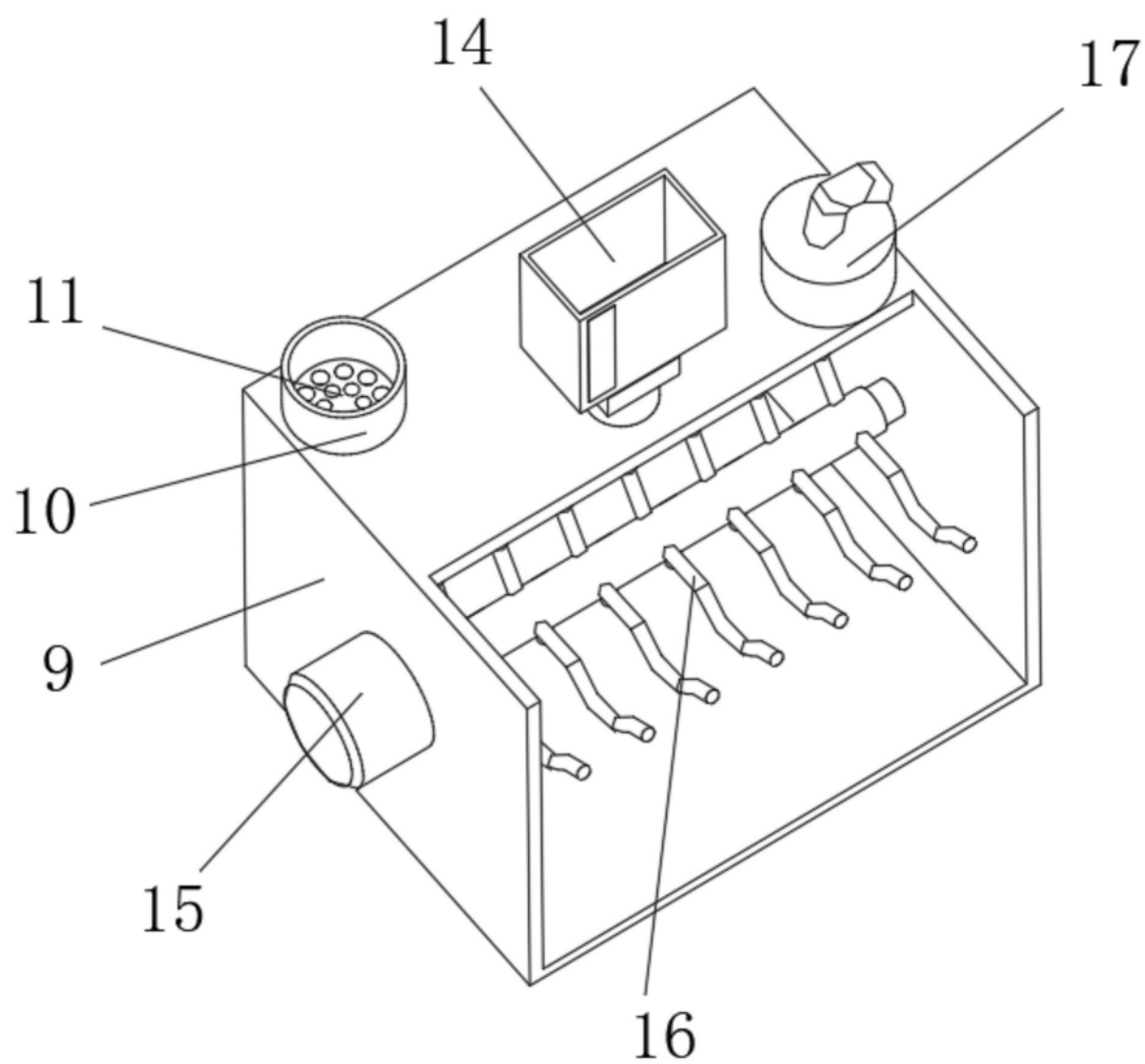


图3

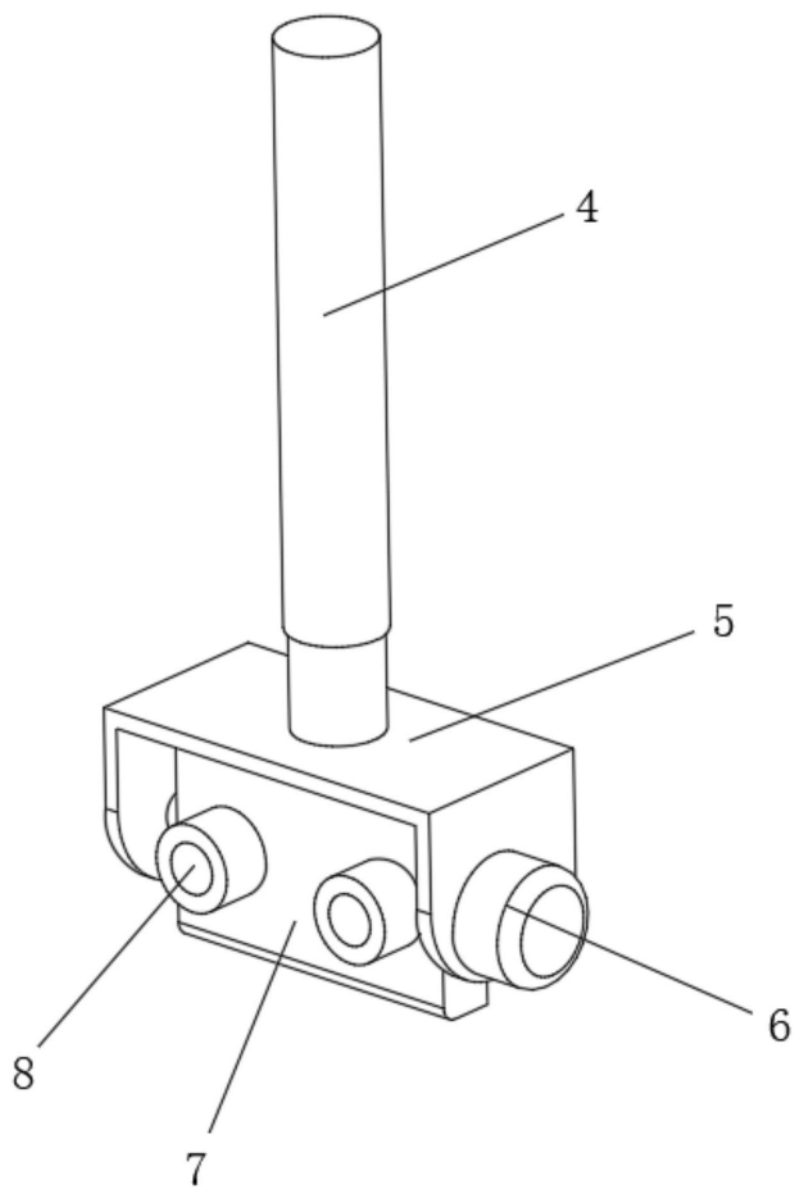


图4