



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209185509 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201822045345.5

(22)申请日 2018.12.06

(73)专利权人 淮阴师范学院

地址 223300 江苏省淮安市长江西路111号

(72)发明人 张云峰 杨立明 江梦君

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531

代理人 李宏伟

(51)Int.Cl.

A01M 7/00(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 13/00(2006.01)

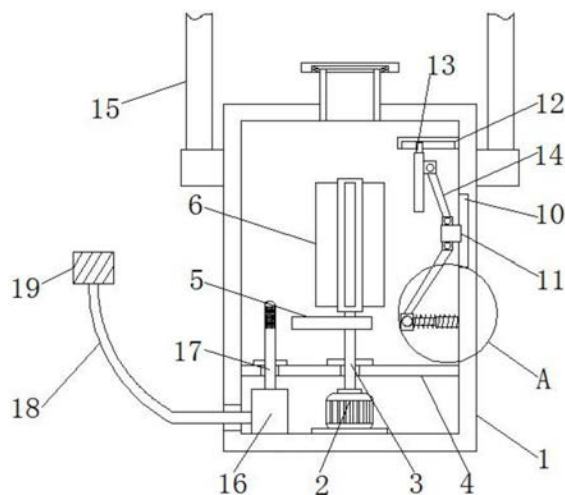
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便携式农业植物喷药装置

(57)摘要

本实用新型涉及农业机械技术领域,且公开了一种便携式农业植物喷药装置,包括机壳,所述机壳的内部底壁上固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有转轴,所述机壳内部的左侧壁和内部的右侧壁之间固定连接有隔板,所述隔板位于所述驱动电机的上方,所述转轴的外表面固定连接有凸轮,所述转轴的外表面固定连接有一组搅拌轴,所述机壳内部的左侧壁上固定连接有复位伸缩杆,所述复位伸缩杆位于所述隔板的上方。该便携式农业植物喷药装置,在使用时,通过设置水泵,起到将机壳内的药水通过吸水管和出水管经喷头后喷出的作用,起到方便使用的效果,通过设置背带,起到方便工作人员携带的效果,从而达到具有便携性的目的。



1. 一种便携式农业植物喷药装置,包括机壳(1),其特征在于:所述机壳(1)的内部底壁上固定连接驱动电机(2),所述驱动电机(2)的输出端固定连接转轴(3),所述机壳(1)内部的左侧壁和内部的右侧壁之间固定连接隔板(4),所述隔板位于所述驱动电机(2)的上方,所述转轴(3)的外表面固定连接凸轮(5),所述转轴(3)的外表面固定连接有一组搅拌轴(6),所述机壳(1)内部的左侧壁上固定连接复位伸缩杆(7),所述复位伸缩杆(7)位于所述隔板(4)的上方,所述复位伸缩杆(7)的外表面固套设有复位弹簧(8),所述复位伸缩杆(7)远离所述机壳(1)的一端铰接有第一连接杆(9),所述机壳(1)内部的左侧壁开设有滑槽(10),所述滑槽(10)的内部活动连接有滑块(11),所述滑块(11)与所述第一连接杆(9)铰接,所述机壳(1)内部的左侧壁上固定连接滑轨(12),所述滑轨(12)位于所述滑槽(10)的上方,所述滑轨(12)的内部通过滑块活动连接有扰流板(13),所述扰流板(13)的右侧面铰接有第二连接杆(14),所述第二连接杆(14)位于所述滑块(11)铰接,所述机壳(1)的两侧面均固定连接背带(15),所述机壳(1)内部的底壁上固定连接水泵(16),所述水泵(16)位于所述驱动电机(2)的左方,所述水泵(16)的输出端法兰连接有吸水管(17),所述水泵(16)的输出端法兰连接有出水管(18),所述出水管(18)远离所述水泵(16)的一端固定连接喷头(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式农业植物喷药装置,其特征在于:所述机壳(1)内部的底壁上固定连接电机托板,所述电机托板与所述驱动电机(2)通过螺栓连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式农业植物喷药装置,其特征在于:所述机壳(1)的上表面固定连接进料斗,所述进料斗的顶端螺纹连接盖板。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式农业植物喷药装置,其特征在于:所述凸轮(5)的长度大于所述转轴(3)与所述复位伸缩杆(7)之间的距离,所述凸轮(5)与所述转轴(3)为一体式结构。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式农业植物喷药装置,其特征在于:所述搅拌轴(6)呈环形阵列在所述转轴(3)的外表面,所述搅拌轴(6)的数量不少于四个。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式农业植物喷药装置,其特征在于:所述吸水管(17)的远离所述水泵(16)的一端贯穿并延伸至所述隔板(4)的上方,且开设有一组均匀分布的吸水孔,所述出水管(18)远离所述水泵(16)的一端贯穿并延伸至所述机壳(1)的外侧。

一种便携式农业植物喷药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,具体为一种便携式农业植物喷药装置。

背景技术

[0002] 农业机械是指在作物种植业和畜牧业生产过程中,以及农、畜产品初加工和处理过程中所使用的各种机械,农业机械包括农用动力机械、农田建设机械、土壤耕作机械、种植和施肥机械、植物保护机械、农田排灌机械、作物收获机械、农产品加工机械、畜牧业机械和农业运输机械等。

[0003] 作为农业机械中的重要一种,喷药装置因为其优良的使用性能,广泛的应用到社会的各个角落,市面上现有的喷药装置,在配置药水时,往往是直接将药水倾倒在装置内,不能使药水充分的混合,影响药剂效果,而且该装置在使用时,往往采用人工挤压喷药,不便携带使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便携式农业植物喷药装置,具备便携使用和药剂混合效果好的优点,解决了市面上现有的喷药装置,在配置药水时,往往是直接将药水倾倒在装置内,不能使药水充分的混合,影响药剂效果,而且该装置在使用时,往往采用人工挤压喷药,不便携带使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便携使用和药剂混合效果好的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便携式农业植物喷药装置,包括机壳,所述机壳的内部底壁上固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有转轴,所述机壳内部的左侧壁和内部的右侧壁之间固定连接有隔板,所述隔板位于所述驱动电机的上方,所述转轴的外表面固定连接有凸轮,所述转轴的外表面固定连接有一组搅拌轴,所述机壳内部的左侧壁上固定连接有复位伸缩杆,所述复位伸缩杆位于所述隔板的上方,所述复位伸缩杆的外表面固套设有复位弹簧,所述复位伸缩杆远离所述机壳的一端铰接有第一连接杆,所述机壳内部的左侧壁开设有滑槽,所述滑槽的内部活动连接有滑块,所述滑块与所述第一连接杆铰接,所述机壳内部的左侧壁上固定连接有滑轨,所述滑轨位于所述滑槽的上方,所述滑轨的内部通过滑块活动连接有扰流板,所述扰流板的右侧面铰接有第二连接杆,所述第二连接杆位于所述滑块铰接,所述机壳的两侧面均固定连接有背带,所述机壳内部的底壁上固定连接有水泵,所述水泵位于所述驱动电机的左方,所述水泵的输出端法兰连接有吸水管,所述水泵的输出端法兰连接有出水管,所述出水管远离所述水泵的一端固定连接在喷头上。

[0008] 优选的,所述机壳内部的底壁上固定连接有电机托板,所述电机托板与所述驱动电机通过螺栓连接。

[0009] 优选的,所述机壳的上表面固定连接在进料斗,所述进料斗的顶端螺纹连接有盖

板。

[0010] 优选的,所述凸轮的长度大于所述转轴与所述复位伸缩杆之间的距离,所述凸轮与所述转轴为一体式结构。

[0011] 优选的,所述搅拌轴呈环形阵列在所述转轴的外表面,所述搅拌轴的数量不少于四个。

[0012] 优选的,所述吸水管的远离所述水泵的一端贯穿并延伸至所述隔板的上方,且开设有一组均匀分布的吸水孔,所述出水管远离所述水泵的一端贯穿并延伸至所述机壳的外侧。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便携式农业植物喷药装置,具备以下有益效果:

[0015] (1) 该便携式农业植物喷药装置,在配药时,通过设置凸轮起到在驱动电机带动转轴转动时对复位伸缩杆施加往复性间断施力的作用,设置第一连接杆和第二连接杆起到利用凸轮的往复性间断施力,使扰流板进行沿着滑轨左右方向往复动作的作用,进而增加往复动作的扰流板起到增加搅拌方向和动作的作用,通过增加搅拌方向和动作的扰流板达到提升搅拌质量和效率的效果,从而达到提高药水混合质量的效。

[0016] (2) 该便携式农业植物喷药装置,在使用时,通过设置水泵,起到将机壳内的药水通过吸水管和出水管经喷头后喷出的作用,起到方便使用的效果,通过设置背带,起到方便工作人员携带的效果,从而达到具有便携性的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的图1中A的结构放大图;

[0019] 图3为本实用新型的搅拌轴结构示意图。

[0020] 图中:1机壳、2驱动电机、3转轴、4隔板、5凸轮、6搅拌轴、7复位伸缩杆、8复位弹簧、9第一连接杆、10滑槽、11滑块、12滑轨、13扰流板、14第二连接杆、15背带、16水泵、17吸水管、18出水管、19喷头。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,一种便携式农业植物喷药装置,包括机壳1,机壳1的上表面固定连接进料斗,进料斗的顶端螺纹连接有盖板,机壳1的内部底壁上固定连接驱动电机2,机壳1内部的底壁上固定连接电机托板,电机托板与驱动电机2通过螺栓连接,驱动电机2的输出端固定连接转轴3,机壳1内部的左侧壁和内部的右侧壁之间固定连接隔板4,隔板位于驱动电机2的上方,转轴3的外表面固定连接凸轮5,转轴3的外表面固定连接有一组搅拌轴6,搅拌轴6呈环形阵列在转轴3的外表面,搅拌轴6的数量不少于四个,机壳1内部的

左侧壁上固定连接有复位伸缩杆7, 凸轮5的长度大于转轴3与复位伸缩杆7之间的距离, 凸轮5与转轴3为一体式结构, 复位伸缩杆7位于隔板4的上方, 复位伸缩杆7的外表面固套设有复位弹簧8, 复位伸缩杆7远离机壳1的一端铰接有第一连接杆9, 机壳1内部的左侧壁开设有滑槽10, 滑槽10的内部活动连接有滑块11, 滑块11与第一连接杆9铰接, 机壳1内部的左侧壁上固定连接滑轨12, 滑轨12位于滑槽10的上方, 滑轨12的内部通过滑块活动连接有扰流板13, 扰流板13的右侧面铰接有第二连接杆14, 第二连接杆14位于滑块11铰接, 在配药时, 通过设置凸轮5起到在驱动电机2带动转轴3转动时对复位伸缩杆7施加往复性间断施力的作用, 设置第一连接杆9和第二连接杆14起到利用凸轮10的往复性间断施力, 使扰流板13进行沿着滑轨12左右方向往复动作的作用, 进而增加往复动作的扰流板13起到增加搅拌方向和动作的作用, 通过增加搅拌方向和动作的扰流板13达到提升搅拌质量和效率的效果, 从而达到提高药水混合质量的效果, 机壳1的两侧面均固定连接背带15, 机壳1内部的底壁上固定连接水泵16, 水泵16位于驱动电机2的左方, 水泵16的输出端法兰连接有吸水管17, 水泵16的输出端法兰连接有出水管18, 吸水管17的远离水泵16的一端贯穿并延伸至隔板4的上方, 且开设有一组均匀分布的吸水孔, 出水管18远离水泵16的一端贯穿并延伸至机壳1的外侧, 出水管18远离水泵16的一端固定连接喷头19, 在使用时, 通过设置水泵16, 起到将机壳1内的药水通过吸水管17和出水管18经喷头后喷出的作用, 起到方便使用的效果, 通过设置背带15, 起到方便工作人员携带的效果, 从而达到具有便携性的目的。

[0023] 综上所述, 该便携式农业植物喷药装置, 在配药时, 通过设置凸轮5起到在驱动电机2带动转轴3转动时对复位伸缩杆7施加往复性间断施力的作用, 设置第一连接杆9和第二连接杆14起到利用凸轮10的往复性间断施力, 使扰流板13进行沿着滑轨12左右方向往复动作的作用, 进而增加往复动作的扰流板13起到增加搅拌方向和动作的作用, 通过增加搅拌方向和动作的扰流板13达到提升搅拌质量和效率的效果, 从而达到提高药水混合质量的效果。

[0024] 该便携式农业植物喷药装置, 在使用时, 通过设置水泵16, 起到将机壳1内的药水通过吸水管17和出水管18经喷头后喷出的作用, 起到方便使用的效果, 通过设置背带15, 起到方便工作人员携带的效果, 从而达到具有便携性的目的。

[0025] 需要说明的是, 术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含, 从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素, 而且还包括没有明确列出的其他要素, 或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下, 由语句“包括一个……”限定的要素, 并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例, 对于本领域的普通技术人员而言, 可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型, 本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

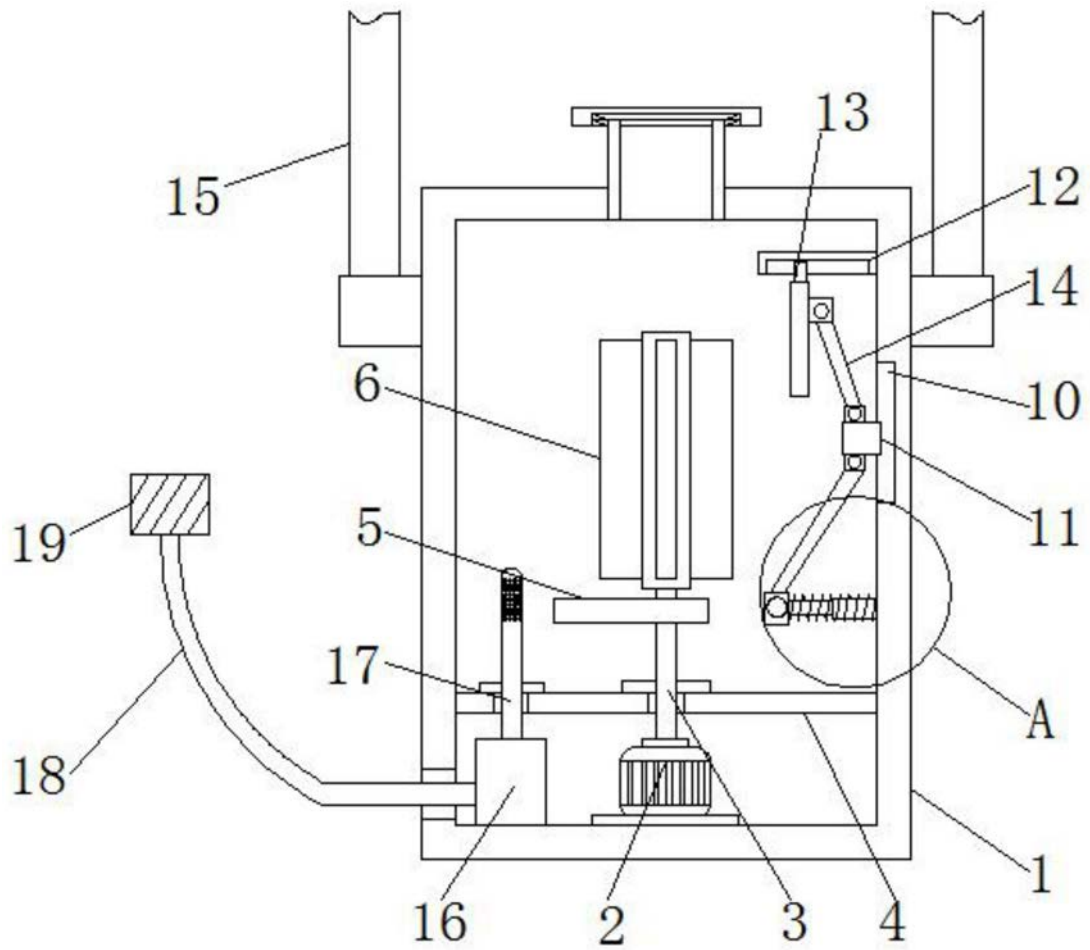


图1

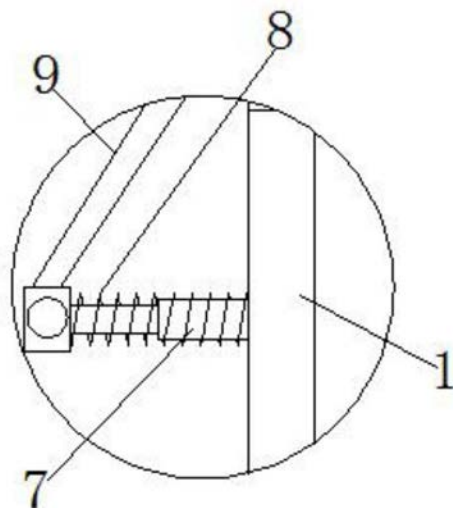


图2

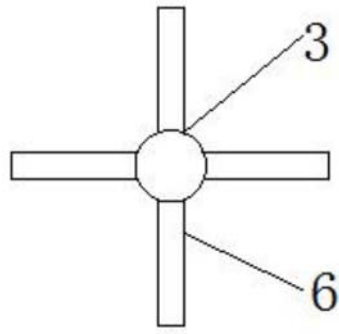


图3