



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216906574 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202220583216.5

(22) 申请日 2022.03.17

(73) 专利权人 张丹

地址 471000 河南省洛阳市瀍河回族区中
州东路27号院1号楼3单元302室

(72) 发明人 张丹 谢珊珊 孟早霞 王亚楠
杨慧娟

(74) 专利代理机构 河南省古格知识产权代理事
务所(普通合伙) 41197

专利代理师 陈娟

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05B 15/68 (2018.01)

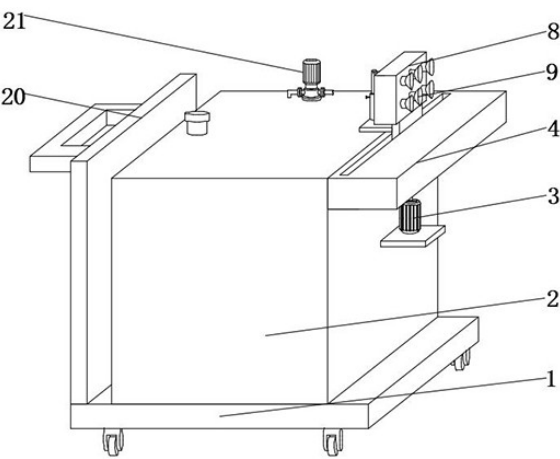
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种喷药装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种喷药装置,针对现有的不便于将药物均匀喷洒到植物上,并且不便于针对不同高度的植物进行喷洒的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部固定连接有水箱,所述水箱的外壁固定连接有支撑板,支撑板的外壁固定连接有电机,所述水箱的外壁固定连接有固定板,所述固定板的外壁开设有空槽,空槽的内壁滑动连接有齿条,所述电机输出轴的顶部固定连接有直齿轮,所述直齿轮与齿条之间啮合连接,所述齿条的顶部固定连接有连接板,本实用新型竖杆通过连接套上下移动,从而使调节板通过连接板进行转动,方便对不同高度的植物进行喷洒药水。



1. 一种喷药装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定连接有水箱(2),所述水箱(2)的外壁固定连接有支撑板,支撑板的外壁固定连接有电机(3),所述水箱(2)的外壁固定连接有固定板(4),所述固定板(4)的外壁开设有空槽,空槽的内壁滑动连接有齿条(6),所述电机(3)输出轴的顶部固定连接有直齿轮(5),所述直齿轮(5)与齿条(6)之间啮合连接,所述齿条(6)的顶部固定连接有连接板(7),所述连接板(7)的顶部转动连接有空心结构的调节板(8),所述调节板(8)的外壁均匀固定互通有多个喷头(9),所述调节板(8)的外壁固定连接有连接杆(10),所述连接杆(10)的一端转动连接有竖杆(11),所述竖杆(11)的底部固定连接有限位块,限位块的外壁滑动套设有连接套(12),所述连接板(7)的外壁固定连接有挡板,所述连接套(12)的底部与挡板的外壁转动连接,所述连接套(12)的外壁开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁螺纹连接有螺栓(22),所述电机(3)输出轴的外壁固定套设有第一主齿轮(13),所述第一主齿轮(13)的外壁啮合连接有第一从齿轮(14),所述第一从齿轮(14)的一端固定连接转动轴(15),所述水箱(2)的内部设有转动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种喷药装置,其特征在于,所述转动机构包括第二主齿轮(16),所述转动轴(15)的一端与第二主齿轮(16)的外壁固定连接,所述水箱(2)的内部转动连接有竖轴(18),所述竖轴(18)的外壁固定套设有第二从齿轮(17),所述第二从齿轮(17)与第二主齿轮(16)之间啮合连接,所述竖轴(18)的外壁均匀固定连接有多个搅拌杆(19),所述搅拌杆(19)的外壁固定连接有联动杆。

3. 根据权利要求1所述的一种喷药装置,其特征在于,所述固定板(4)的外壁开设有圆孔,圆孔的内壁与电机(3)输出轴的外壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种喷药装置,其特征在于,所述水箱(2)的外壁开设有滑孔,滑孔的内壁与转动轴(15)的外壁转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种喷药装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部固定连接推动板(20),所述推动板(20)的外壁固定连接把手,所述底座(1)的底部固定连接四个万向轮。

6. 根据权利要求4所述的一种喷药装置,其特征在于,所述水箱(2)的顶部固定连接水泵(21),所述水泵(21)的输入端固定连接水管,所述水泵(21)的输入端通过水管与水箱(2)的底部固定互通,所述水泵(21)的输出端通过水管与调节板(8)固定互通。

7. 根据权利要求6所述的一种喷药装置,其特征在于,所述转动轴(15)的外壁固定套设有轴承,轴承的外圈与水箱(2)的外壁固定连接,所述水箱(2)的顶部固定互通有进料筒。

一种喷药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农林养护技术领域,尤其涉及一种喷药装置。

背景技术

[0002] 园林指特定培养的自然环境和游憩境域,并且在园林种植中植物容易受害虫的影响,十分不利于园林植物的生长和园林美观,园林绿化中需要对植物喷洒药物来灭虫,从而保护植物不被害虫破坏。

[0003] 在现有技术中,不便于将药物均匀喷洒到植物上,并且不便于针对不同高度的植物进行喷洒,因此我们提出一种喷药装置,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决不便于将药物均匀喷洒到植物上,并且不便于针对不同高度的植物进行喷洒的缺点,而提出的一种喷药装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种喷药装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有水箱,所述水箱的外壁固定连接支撑板,支撑板的外壁固定连接电机,所述水箱的外壁固定连接固定板,所述固定板的外壁开设有空槽,空槽的内壁滑动连接有齿条,所述电机输出轴的顶部固定连接直齿轮,所述直齿轮与齿条之间啮合连接,所述齿条的顶部固定连接连接板,所述连接板的顶部转动连接空心结构的调节板,所述调节板的外壁均匀固定互通多个喷头,所述调节板的外壁固定连接连接杆,所述连接杆的一端转动连接竖杆,所述竖杆的底部固定连接限位块,限位块的外壁滑动套设有连接套,所述连接板的外壁固定连接挡板,所述连接套的底部与挡板的外壁转动连接,所述连接套的外壁开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁螺纹连接有螺栓,所述电机输出轴的外壁固定套设有第一主齿轮,所述第一主齿轮的外壁啮合连接第一从齿轮,所述第一从齿轮的一端固定连接转动轴,所述水箱的内部设有转动机构。

[0007] 可选的,所述转动机构包括第二主齿轮,所述转动轴的一端与第二主齿轮的外壁固定连接,所述水箱的内部转动连接竖轴,所述竖轴的外壁固定套设有第二从齿轮,所述第二从齿轮与第二主齿轮之间啮合连接,所述竖轴的外壁均匀固定连接多个搅拌杆,所述搅拌杆的外壁固定连接联动杆,通过设置搅拌杆防止药水沉淀。

[0008] 可选的,所述固定板的外壁开设有圆孔,圆孔的内壁与电机输出轴的外壁转动连接。

[0009] 可选的,所述水箱的外壁开设有滑孔,滑孔的内壁与转动轴的外壁转动连接。

[0010] 可选的,所述底座的顶部固定连接推动板,所述推动板的外壁固定连接把手,所述底座的底部固定连接四个万向轮。

[0011] 可选的,所述水箱的顶部固定连接水泵,所述水泵的输入端固定连接水管,所述水泵的输入端通过水管与水箱的底部固定互通,所述水泵的输出端通过水管与调节板固

定互通,通过设置水泵使喷头喷洒药水。

[0012] 可选的,所述转动轴的外壁固定套设有轴承,轴承的外圈与水箱的外壁固定连接,所述水箱的顶部固定互通有进料筒,通过设置转动轴使第二主齿轮进行转动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0014] 本方案电机运转使直齿轮转动,从而使齿条带动调节板往复移动,水泵运转,将水箱内的药水通过水管输送调节板内,并且调节板往复移动使喷头进行移动,从而对植物进行均匀喷洒,通过设置第一主齿轮、第一从齿轮、转动轴、第二主齿轮、第二从齿轮、竖轴与搅拌杆,对药水进行搅拌,防止沉淀,竖杆通过连接套上下移动,从而使调节板通过连接板进行转动,方便对不同高度的植物进行喷洒药水。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种喷药装置的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种喷药装置的剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种喷药装置的图2中的A部分放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种喷药装置的图2中的B部分放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、水箱;3、电机;4、固定板;5、直齿轮;6、齿条;7、连接板;8、调节板;9、喷头;10、连接杆;11、竖杆;12、连接套;13、第一主齿轮;14、第一从齿轮;15、转动轴;16、第二主齿轮;17、第二从齿轮;18、竖轴;19、搅拌杆;20、推动板;21、水泵;22、螺栓。

具体实施方式

[0020] 由图1-3所示,涉及一种喷药装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接有水箱2,水箱2的外壁固定连接有支撑板,支撑板的外壁固定连接有电机3,水箱2的外壁固定连接有固定板4,固定板4的外壁开设有圆孔,圆孔的内壁与电机3输出轴的外壁转动连接,固定板4的外壁开设有空槽,空槽的内壁滑动连接有齿条6,电机3输出轴的顶部固定连接直齿轮5,直齿轮5与齿条6之间啮合连接,齿条6的顶部固定连接连接板7,齿条6带动连接板7进行往复移动,连接板7的顶部转动连接有空心结构的调节板8,调节板8的外壁均匀固定互通有多个喷头9,通过喷头9对植物进行均匀喷洒,调节板8的外壁固定连接连接杆10,连接杆10的一端转动连接竖杆11,竖杆11的底部固定连接有限位块,限位块的外壁滑动套设有连接套12,通过竖杆11使调节板8通过连接板7进行转动,连接板7的外壁固定连接挡板,连接套12的底部与挡板的外壁转动连接,连接套12的外壁开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁螺纹连接有螺栓22,转动螺栓22对竖杆11进行位置固定,电机3输出轴的外壁固定套设有第一主齿轮13,第一主齿轮13的外壁啮合连接第一从齿轮14,第一从齿轮14的一端固定连接转动轴15,水箱2的外壁开设有滑孔,滑孔的内壁与转动轴15的外壁转动连接,水箱1的内部设有转动机构。

[0021] 由图1-3所示,转动机构包括第二主齿轮16,转动轴15的一端与第二主齿轮16的外壁固定连接,水箱2的内部转动连接有竖轴18,底座1的顶部固定连接推动板20,推动板20的外壁固定连接把手,底座1的底部固定连接四个万向轮,竖轴18的外壁固定套设有第二从齿轮17,第二从齿轮17与第二主齿轮16之间啮合连接,水箱2的顶部固定连接水泵21,水泵21的输入端固定连接水管,水泵21的输入端通过水管与水箱2的底部固定互通,

水泵21的输出端通过水管与调节板8固定互通,竖轴18的外壁均匀固定连接有多个搅拌杆19,搅拌杆19对药水进行搅拌,防止沉淀,搅拌杆19的外壁固定连接有联动杆,转动轴15的外壁固定套设有轴承,轴承的外圈与水箱2的外壁固定连接,水箱2的顶部固定互通有进料筒。

[0022] 工作原理:使用者通过把手、推动板20与万向轮将底座1移动到合适位置,电机3往复运转使直齿轮5转动,直齿轮5转动使齿条6带动连接板7进行往复移动,从而使调节板8往复移动,同时水泵21运转,将水箱2内的药水通过水管输送调节板8内,并且调节板8往复移动使喷头9进行移动,从而对植物进行均匀喷洒,电机3运转使第一主齿轮13与第一从齿轮14进行转动,第一从齿轮14转动使转动轴15转动,转动轴15转动使第二主齿轮16进行转动,第二主齿轮16转动使第二从齿轮17转动,第二从齿轮17转动使竖轴18转动,从而使搅拌杆19对药水进行搅拌,防止沉淀,针对不同高度的植物进行喷洒时,将竖杆11通过连接套12上下移动,从而使调节板8通过连接板7进行转动,方便对不同高度的植物进行喷洒药水。

[0023] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

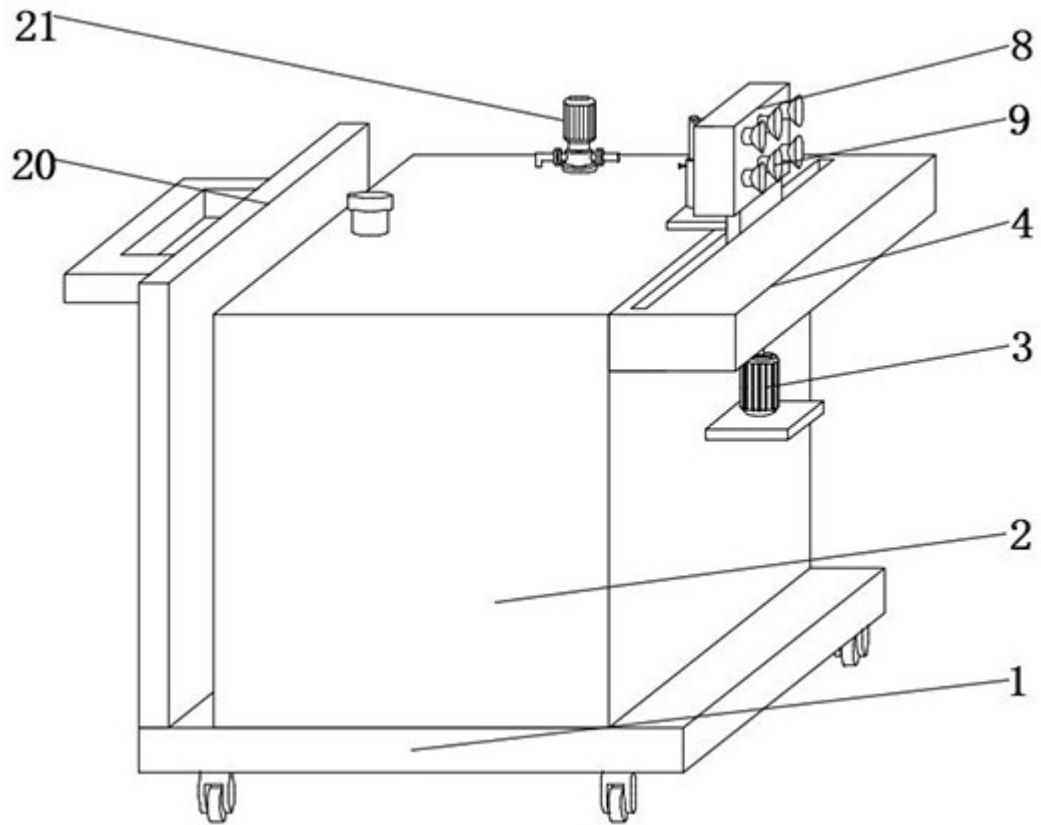


图1

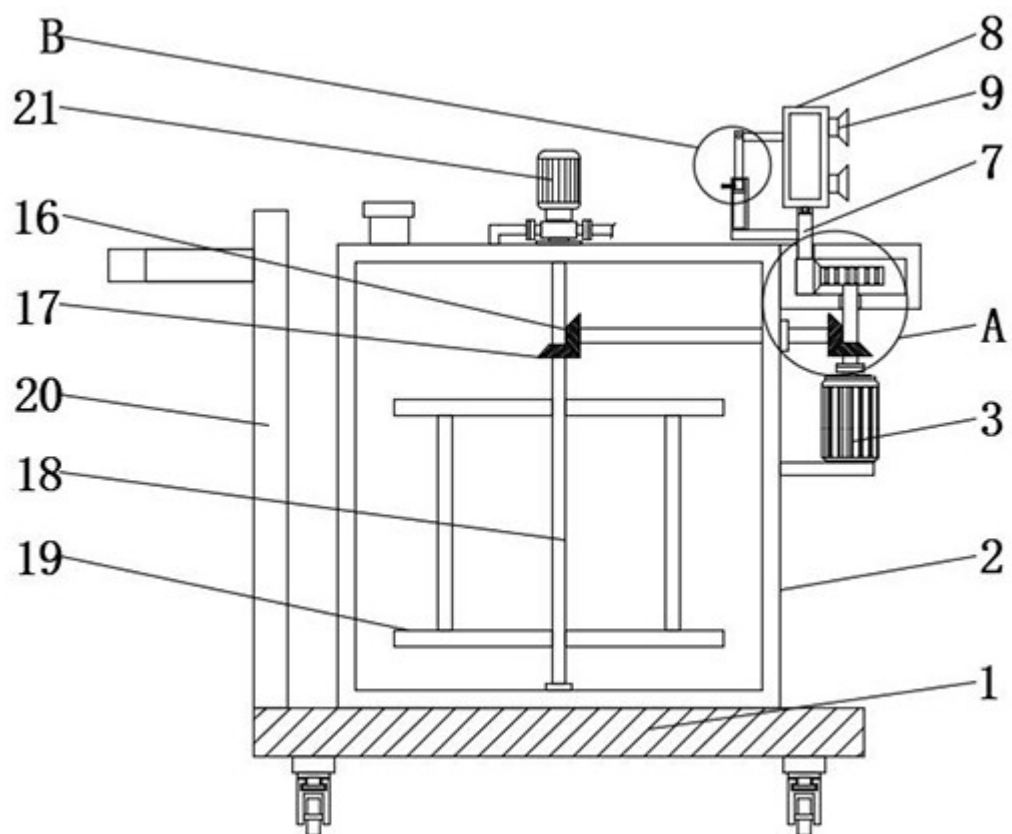


图2

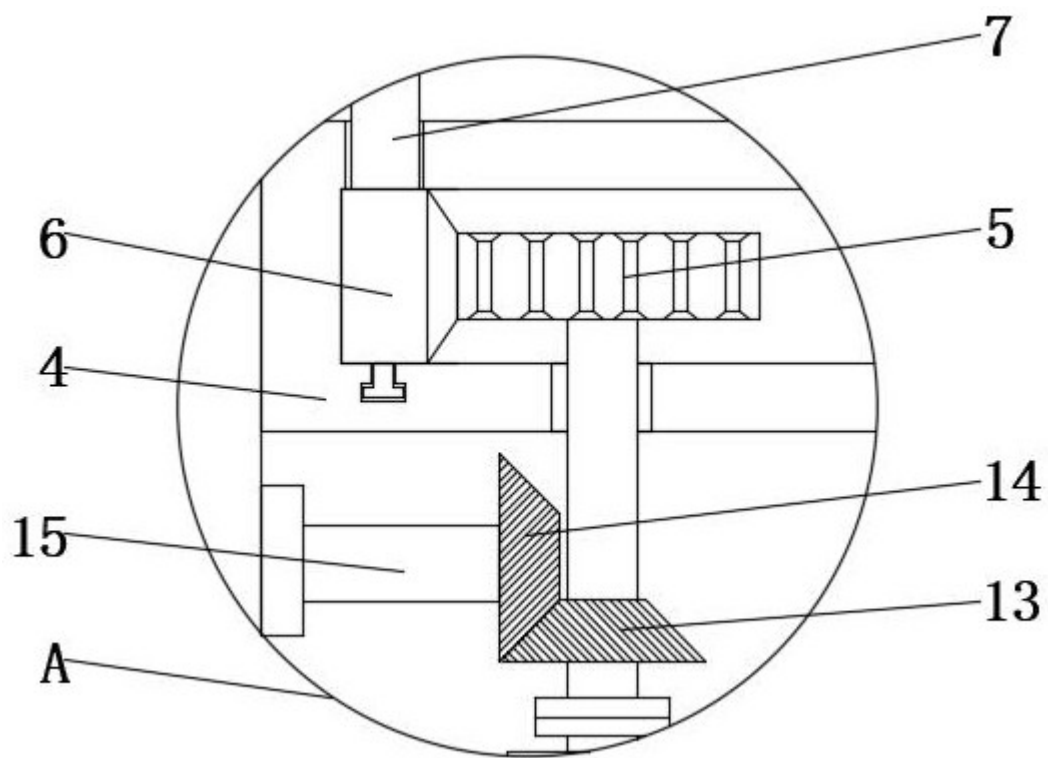


图3

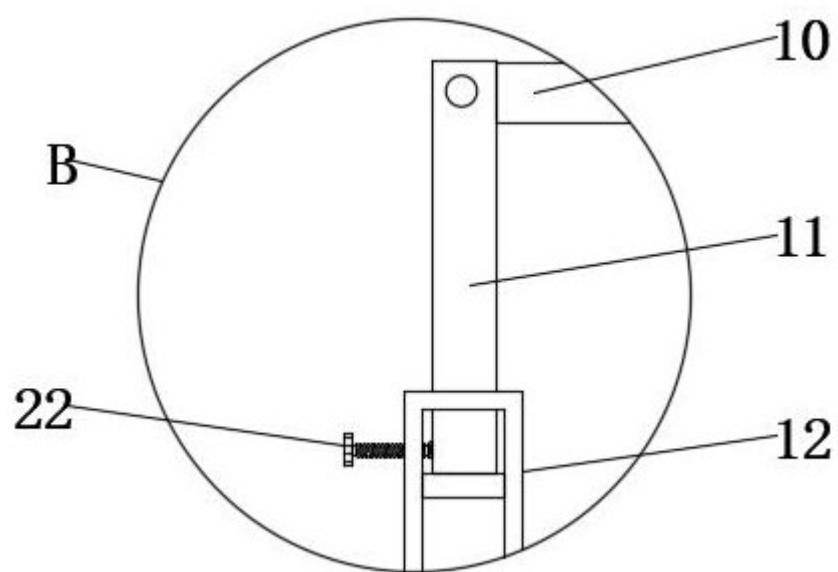


图4