



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222869717 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421755797.1

(22) 申请日 2024.07.24

(73) 专利权人 天津德发科技有限公司

地址 300392 天津市滨海新区华苑产业区
海泰华科三路1号4号楼-1-802-1

(72) 发明人 苏少华 朱铁楠 刘宁 田文博
王玄机

(74) 专利代理机构 合肥北越专利代理事务所
(普通合伙) 34382

专利代理师 胡烽玲

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

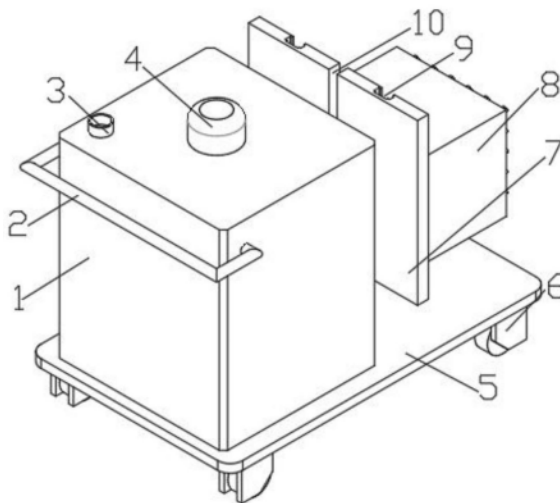
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自走式高效智能打药机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自走式高效智能打药机,包括底座,所述底座的表面上固定连接有制药箱,所述制药箱的顶部固定连接有进液管,且进液管的底端贯穿延伸至制药箱的内部,所述底座的内部贯穿转动连接有转杆,所述转杆的底端设置有往复组件,所述底座的底部固定连接有两个限定板,两个所述限定板之间转动连接有蜗杆,且蜗杆位于往复组件的一侧。本实用新型通过设置限定板、第一电机、蜗杆和往复组件等结构,利用第一电机驱动蜗杆进行转动,蜗杆转动驱动蜗轮啮合转动,并在连接板和驱动板的作用下可实现对喷药箱进行转动,使得喷头可往复运动进行喷洒药物,药物喷洒更均匀,降低操作时工作量,可适用于大规模高效率的药物喷洒,实用性更强。



1. 一种自走式高效智能打药机,包括底座(5),其特征在于:所述底座(5)的表面上固定连接有制药箱(1),所述制药箱(1)的顶部固定连接进液管(3),且进液管(3)的底端贯穿延伸至制药箱(1)的内部,所述底座(5)的内部贯穿转动连接有转杆(17),所述转杆(17)的底端设置有往复组件,所述底座(5)的底部固定连接有两个限定板(22),两个所述限定板(22)之间转动连接有蜗杆(21),且蜗杆(21)位于往复组件的一侧;

所述转杆(17)的顶部固定连接竖板(7),所述竖板(7)的一侧设置有喷药箱(8),所述制药箱(1)的表面贯穿安装有导管(11),所述喷药箱(8)的顶部安装有泵体(12),且泵体(12)的出液口贯穿延伸至喷药箱(8)的内部,所述导管(11)的一端与泵体(12)的进液口相连接,所述喷药箱(8)的表面上贯穿固定连接多个弯管(14),多个所述弯管(14)的表面上固定安装有多个喷头(13),所述底座(5)的底部四周固定连接多个自走式万向轮(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种自走式高效智能打药机,其特征在于:所述往复组件包括蜗轮(20),所述蜗轮(20)转动连接在底座(5)的底部,所述蜗轮(20)与蜗杆(21)之间啮合连接,所述蜗轮(20)的底部转动连接有连接板(19),所述转杆(17)的底部套设安装有驱动板(18),所述连接板(19)远离蜗轮(20)的一端转动连接在驱动板(18)的表面上。

3. 根据权利要求2所述的一种自走式高效智能打药机,其特征在于:其中一个所述限定板(22)的表面上固定连接第一电机(16),所述第一电机(16)的输出端贯穿限定板(22)与蜗杆(21)的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自走式高效智能打药机,其特征在于:所述竖板(7)的表面上开设有两个滑槽(9),两个所述滑槽(9)的内部滑动连接有两个滑块(15),且两个滑块(15)与两个滑槽(9)均为T形设置,两个所述滑块(15)的表面一侧与喷药箱(8)的表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自走式高效智能打药机,其特征在于:所述制药箱(1)的外表面上固定连接有扶手(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种自走式高效智能打药机,其特征在于:所述制药箱(1)的顶部固定连接第二电机(4),所述第二电机(4)的输出端贯穿延伸至制药箱(1)的内部固定连接搅拌桨。

7. 根据权利要求1所述的一种自走式高效智能打药机,其特征在于:所述竖板(7)的表面上贯穿开设有限定槽(10),所述导管(11)活动安装至限定槽(10)的内部。

一种自走式高效智能打药机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打药机技术领域,特别是涉及一种自走式高效智能打药机。

背景技术

[0002] 打药机是将液体分散开来的一种农业机械,打药机是农业施药机械的一种,农业机械中的植保机械,属于便携式农业机械,也称高杆作物喷药机或田间沐浴喷药机。

[0003] 在现有技术中打药机设备设计不够合理,作业时,往往需要人工搅拌药液,增加了工作人员的压力和负担,而且在打药的过程中需要人工往复摆动喷头,以保证喷洒更加均匀,反复操作下会造成操作者身体疲劳,增加工作量,无法满足于使用者大规模高效率的药物喷洒,为了解决这一难题,因此提出一种自走式高效智能打药机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是打药机设备设计不够合理,作业时,往往需要人工搅拌药液,增加了工作人员的压力和负担,而且在打药的过程中需要人工往复摆动喷头,以保证喷洒更加均匀,反复操作下会造成操作者身体疲劳,增加工作量,无法满足于使用者大规模高效率的药物喷洒。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种自走式高效智能打药机,包括底座,所述底座的表面上固定连接有制药箱,所述制药箱的顶部固定连接进液管,且进液管的底端贯穿延伸至制药箱的内部,所述底座的内部贯穿转动连接有转杆,所述转杆的底端设置有往复组件,所述底座的底部固定连接有两个限定板,两个所述限定板之间转动连接有蜗杆,且蜗杆位于往复组件的一侧;

[0006] 所述转杆的顶部固定连接有竖板,所述竖板的一侧设置有喷药箱,所述制药箱的表面贯穿安装有导管,所述喷药箱的顶部安装有泵体,且泵体的出液口贯穿延伸至喷药箱的内部,所述导管的一端与泵体的进液口相连接,所述喷药箱的表面上贯穿固定连接有多个弯管,多个所述弯管的表面上固定安装有多个喷头,所述底座的底部四周固定连接有多个自走式万向轮。

[0007] 优选的,所述往复组件包括蜗轮,所述蜗轮转动连接在底座的底部,所述蜗轮与蜗杆之间啮合连接,所述蜗轮的底部转动连接有连接板,所述转杆的底部套设安装有驱动板,所述连接板远离蜗轮的一端转动连接在驱动板的表面上,利用蜗轮驱动连接板进行转动,并在连接板作用下可带动驱动板进行转动,方便转杆实现往复的驱动。

[0008] 优选的,其中一个所述限定板的表面上固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿限定板与蜗杆的一端固定连接,通过设置的第一电机可驱动蜗杆进行转动,方便实现对蜗轮进行驱动。

[0009] 优选的,所述竖板的表面上开设有两个滑槽,两个所述滑槽的内部滑动连接有两个滑块,且两个滑块与两个滑槽均为T形设置,两个所述滑块的表面一侧与喷药箱的表面固定连接,利用滑块安装至滑槽的内部,便于实现对喷药箱的快速安装。

[0010] 优选的,所述制药箱的外表面上固定连接有扶手,利用设置的扶手方便对该打药机进行扶持,防止在移动时出现偏移。

[0011] 优选的,所述制药箱的顶部固定连接第二电机,所述第二电机的输出端贯穿延伸至制药箱的内部固定连接搅拌桨,通过设置的第二电机可驱动搅拌桨进行转动,操作的过程中更加方便。

[0012] 优选的,所述竖板的表面上贯穿开设有限定槽,所述导管活动安装至限定槽的内部,方便导管在限定槽的内部活动安装。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置限定板、第一电机、蜗杆和往复组件等结构,利用第一电机驱动蜗杆进行转动,蜗杆转动驱动蜗轮啮合转动,并在连接板和驱动板的作用下可实现对喷药箱进行转动,使得喷头可往复运动进行喷洒药物,药物喷洒更均匀,降低操作时工作量,可适用于大规模高效率的药物喷洒,实用性更强。

[0015] 2、本实用新型通过设置制药箱、第二电机和搅拌桨,利用第二电机驱动搅拌桨进行转动,可实现对药品和水搅拌混合,解决以往采用人工搅拌药品不均匀的现象,操作起来更加方便,实用性更强。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种自走式高效智能打药机的第一视角的立体图;

[0017] 图2为本实用新型一种自走式高效智能打药机的第二视角的立体图;

[0018] 图3为本实用新型一种自走式高效智能打药机的第三视角的立体图。

[0019] 图中:1、制药箱;2、扶手;3、进液管;4、第二电机;5、底座;6、自走式万向轮;7、竖板;8、喷药箱;9、滑槽;10、限定槽;11、导管;12、泵体;13、喷头;14、弯管;15、滑块;16、第一电机;17、转杆;18、驱动板;19、连接板;20、蜗轮;21、蜗杆;22、限定板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0021] 请参阅图1—图3,一种自走式高效智能打药机,包括底座5,手底座5的表面上固定连接制药箱1,制药箱1的顶部固定连接进液管3,且进液管3的底端贯穿延伸至制药箱1的内部,方便利用进液管3加入水和药品至制药箱1的内部,十分方便,底座5的内部贯穿转动连接转杆17,转杆17的底端设置有往复组件,底座5的底部固定连接两个限定板22,两个限定板22之间转动连接蜗杆21,且蜗杆21位于往复组件的一侧;

[0022] 转杆17的顶部固定连接竖板7,竖板7的一侧设置有喷药箱8,制药箱1的表面贯穿安装有导管11,喷药箱8的顶部安装有泵体12,且泵体12的出液口贯穿延伸至喷药箱8的内部,导管11的一端与泵体12的进液口相连接,利用泵体12的作用可通过导管11将制药箱1内部的药液吸入喷药箱8内部,十分方便,喷药箱8的表面上贯穿固定连接多个弯管14,多个弯管14的表面上固定安装多个喷头13,利用弯管14和喷头13方便药液进行喷洒,底座5的底部四周固定连接多个自走式万向轮6,方便进行行走,制药箱1的外表面上固定连接

有扶手2,利用设置的扶手2方便对该打药机进行扶持,防止在移动时出现偏移,制药箱1的顶部固定连接第二电机4,第二电机4的输出端贯穿延伸至制药箱1的内部固定连接搅拌桨,通过设置的第二电机4可驱动搅拌桨进行转动,操作的过程中更加方便。

[0023] 如图2和图3所示,往复组件包括蜗轮20,蜗轮20转动连接在底座5的底部,蜗轮20与蜗杆21之间啮合连接,蜗轮20的底部转动连接有连接板19,转杆17的底部套设安装有驱动板18,连接板19远离蜗轮20的一端转动连接在驱动板18的表面上,利用蜗轮20驱动连接板19进行转动,并在连接板19作用下可带动驱动板18进行转动,方便转杆17实现往复的驱动,其中一个限定板22的表面上固定连接第一电机16,第一电机16的输出端贯穿限定板22与蜗杆21的一端固定连接,通过设置的第一电机16可驱动蜗杆21进行转动,方便实现对蜗轮20进行驱动,竖板7的表面上开设有两个滑槽9,两个滑槽9的内部滑动连接有两个滑块15,且两个滑块15与两个滑槽9均为T形设置,两个滑块15的表面一侧与喷药箱8的表面固定连接,利用滑块15安装至滑槽9的内部,便于实现对喷药箱8的快速安装,竖板7的表面上贯穿开设有限定槽10,导管11活动安装至限定槽10的内部,方便导管11在限定槽10的内部活动安装。

[0024] 本实用新型在使用时,首先将水和药品依次从进液管3加入制药箱1的内部,打开第二电机4,第二电机4驱动搅拌桨转动对药品与水搅拌混合,在进行喷洒时利用自走式万向轮6进行移动,扶手2可进行扶持,打开泵体12,利用导管11的作用将药液输送至喷药箱8的内部,经过弯管14和喷头13的作用下进行喷洒,在喷洒的过程中打开第一电机16,第一电机16驱动蜗杆21进行转动,蜗杆21转动驱动蜗轮20啮合转动,并在连接板19和驱动板18的作用下可实现对喷药箱8进行转动,使得喷头13可往复运动进行喷洒药物,操作的过程中更加方便,实用性更强。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

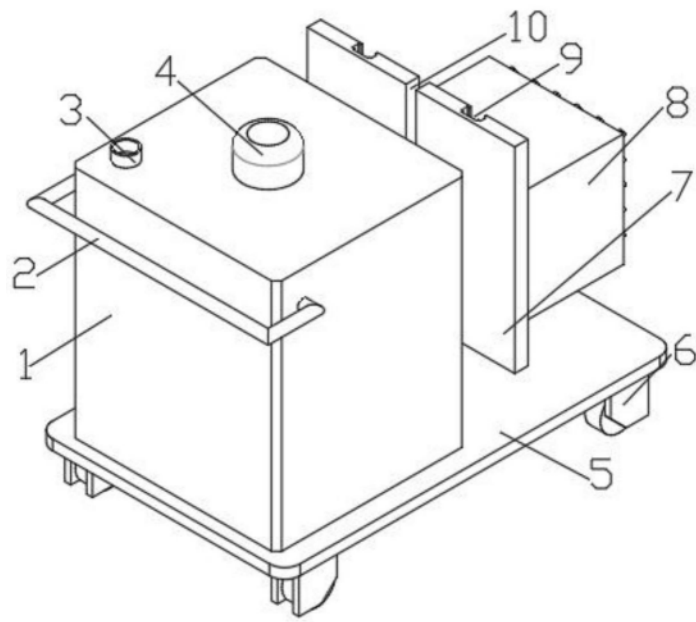


图1

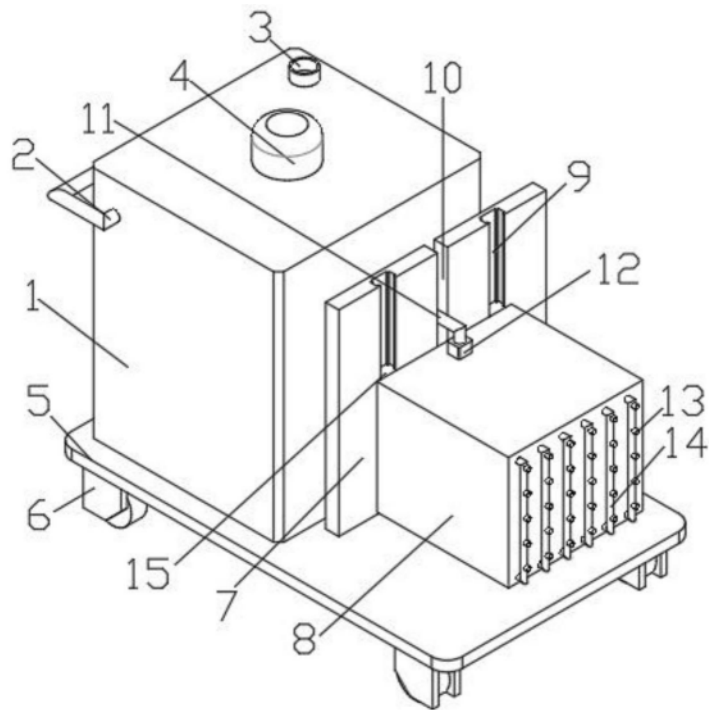


图2

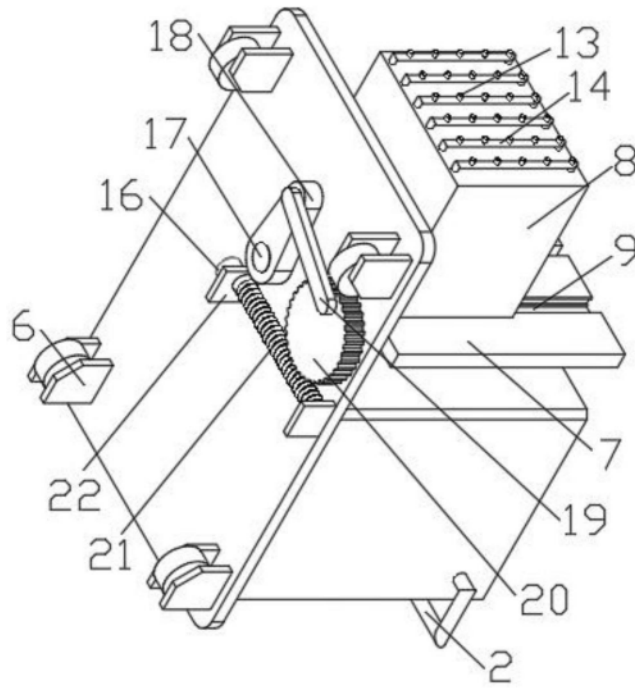


图3