



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220694248 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 02

(21) 申请号 202322454532.X

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 安徽科技学院

地址 233000 安徽省蚌埠市黄山大道1501号

(72) 发明人 毕亚玲 孙倩倩 万永乐 项晶 邢雨诚

(74) 专利代理机构 合肥律通专利代理事务所 (普通合伙) 34140

专利代理师 郑松林

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

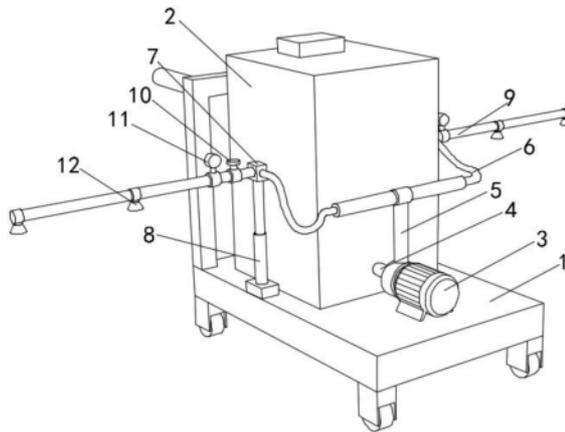
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种移动式定量施药装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种移动式定量施药装置,涉及农药施用技术领域,包括移动载体,移动载体上方两侧分别固定安装有伸缩杆,伸缩杆上方转动连接有固定块,固定块侧面固定连接有喷洒管,喷洒管在靠近固定块的一端分别安装有流量阀和电子流量计,喷洒管在向外延伸部分安装有多个喷头,通过电子流量计对通过喷洒管的农药进行监测,根据农作物所需的农药量来调节流量阀,在达到所需的流速之后移动载体匀速前行,来实现对蔬菜的定量均匀喷药,最大限度的发挥农药的利用率。



1. 一种移动式定量施药装置,包括移动载体(1),其特征在于:移动载体(1)上方两侧分别固定安装有伸缩杆(8),伸缩杆(8)上方转动连接有固定块(7),固定块(7)侧面固定连接有喷洒管(9),喷洒管(9)在靠近固定块(7)的一端分别安装有流量阀(10)和电子流量计(11),喷洒管(9)在向外延伸部分安装有多个喷头(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式定量施药装置,其特征在于:所述移动载体(1)上方在两侧伸缩杆(8)之间固定安装有储药箱(2),在储药箱(2)前方有加压泵(3)安装在移动载体(1)上,储药箱(2)和加压泵(3)之间通过第一连接管(4)连接,加压泵(3)在竖直方向上固定连接有第二连接管(5),第二连接管(5)端部两侧分别连接有软管(6),软管(6)的端部固定连接在固定块(7)上。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式定量施药装置,其特征在于:所述固定块(7)只能在0-90度之间向软管(6)所在方向来回转动,且当固定块(7)转动时始终无法接触储药箱(2)的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式定量施药装置,其特征在于:所述喷洒管(9)和软管(6)在固定块(7)的内部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式定量施药装置,其特征在于:所述流量阀(10)安装在固定块(7)和电子流量计(11)之间。

一种移动式定量施药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农药施用技术领域,尤其涉及一种适用于大田的移动式定量施药装置。

背景技术

[0002] 农药施用技术是根据防治对象的发生发展规律、环境因素、药剂的种类和剂型而选用的器械和农药施用方法。

[0003] 规模化大田种植业的特点是以连片的平原为主,地势比较平坦,适合大规模的机械化作业。而传统的农药喷雾器,多以手持或双肩背带这两种喷雾器为主,这种类型的农药喷雾器适用于小微面积的田块。目前有大型机械化的高效农药喷施机械,或无人机喷施农药,但这种施药方式不适合中小面积的田块,中小面积的田块使用成本较高,只适用于特大型或超大型的农场使用。

[0004] 针对介于小微面积与大型面积之间的中小田块,需要一种灵活多变,使用成本低的移动式定量施药装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决现有技术存在的问题:提供一种适用于中小田块、灵活多变(可车载、可手推车)的移动式定量施药装置。

[0006] 为解决现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种移动式定量施药装置,包括移动载体,其特征在于:移动载体上方两侧分别固定安装有伸缩杆,伸缩杆上方转动连接有固定块,固定块侧面固定连接有喷洒管,喷洒管在靠近固定块的一端分别安装有流量阀和电子流量计,喷洒管在向外延伸部分安装有多个喷头。

[0007] 作为一种优选,所述移动载体上方在两侧伸缩杆之间固定安装有储药箱,在储药箱前方有加压泵安装在移动载体上,储药箱和加压泵之间通过第一连接管连接,加压泵在竖直方向上固定连接有第二连接管,第二连接管端部两侧分别连接有软管,软管的端部固定连接在固定块上。

[0008] 优选的,所述固定块只能在0-90度之间向软管所在方向来回转动,且当固定块转动时始终无法接触储药箱的表面。

[0009] 优选的,所述喷洒管和软管在固定块的内部固定连接。

[0010] 优选的,所述流量阀安装在固定块和电子流量计之间。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型使用时灵活多变,即可以用农用车车载使用,也可以实用手推车实用,通过电子流量计对通过喷洒管的农药进行监测,根据农作物所需的农药量来调节流量阀,在达到所需的流速之后移动载体匀速前行,来实现对蔬菜的定量均匀喷药,最大限度的发挥农药的利用率,由于喷洒管可以随着固定块上下移动和转动,该装置不仅可以针对不同高度的蔬菜来调整高度,还可以调整喷洒的范围,减轻了工作人员的劳动强度,便于人们使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的正面结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的侧面结构示意图；

[0015] 附图标记:1、推车;2、储药箱;3、加压泵;4、第一连接管;5、第二连接管;6、软管;7、固定块;8、伸缩杆;9、喷洒管;10、流量阀;11、电子流量计;12、喷头。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本发明的保护范围。

[0017] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1-3所示,一种移动式定量施药装置,由以下部件装配而成:

附图标记	部件名称	获取途径	特征说明
7	固定块	<input type="checkbox"/> 购买 <input checked="" type="checkbox"/> 自制	固定块为连接喷洒管与软管的块状结构,同时能够带动喷洒管转动。
8	伸缩杆	<input checked="" type="checkbox"/> 购买 <input type="checkbox"/> 自制	伸缩杆为可以上下调节高度的杆状结构,其转动连接在固定块的下方。
9	喷洒管	<input type="checkbox"/> 购买 <input checked="" type="checkbox"/> 自制	喷洒管为内部中空的管装结构,其硬度较大,在工作时不易变形。
10	流量阀	<input checked="" type="checkbox"/> 购买 <input type="checkbox"/> 自制	流量阀适用于需要进行流量控制的水系统中,安装在喷洒管的一侧端部。
11	电子流量计	<input checked="" type="checkbox"/> 购买 <input type="checkbox"/> 自制	电子流量计是一种可用来测量流量的感应式仪表。
12	喷头	<input checked="" type="checkbox"/> 购买 <input type="checkbox"/> 自制	喷头的作用是将有压水流喷射到空中使其散成细小的水滴,并均匀喷洒在目标物上。

[0020] 装配说明:储药箱2位于推车1的上方,第一连接管4一端连接储药箱2的下方,另一端连接在加压泵3上,第二连接管5在竖直方向上固定连接在加压泵3上方,第二连接管5的两侧分别连接软管6,软管6与喷洒管9在固定块7内部完全固定连接,伸缩杆8转动连接在固定块7的下方,流量阀10和电子流量计11分别安装在喷洒管9靠近固定块7的一端,多个喷头12固定安装在喷洒管9的另一端。

[0022] 工作原理说明:首先将农药和水按照一定比例混合好后倒入储药箱2中,根据蔬菜

的生长情况和喷洒的范围,将伸缩杆8调节到适宜的高度,将喷洒管9转动到适宜的角度,根据蔬菜或其它农作物所需的农药量通过观察电子流量计11来调节流量阀10,在做好准备工作之后,推动推车1匀速前进来实现对蔬菜的定量均匀喷洒,最大限度的发挥农药的利用率,有效消灭病虫害,提高蔬菜或其它农作物的产量。

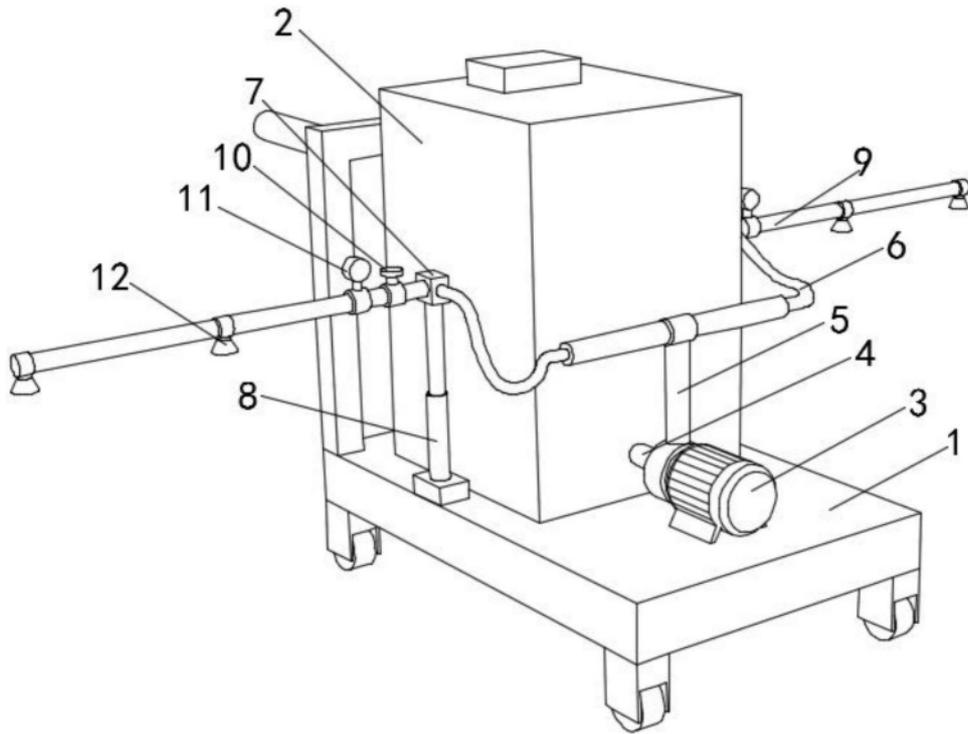


图1

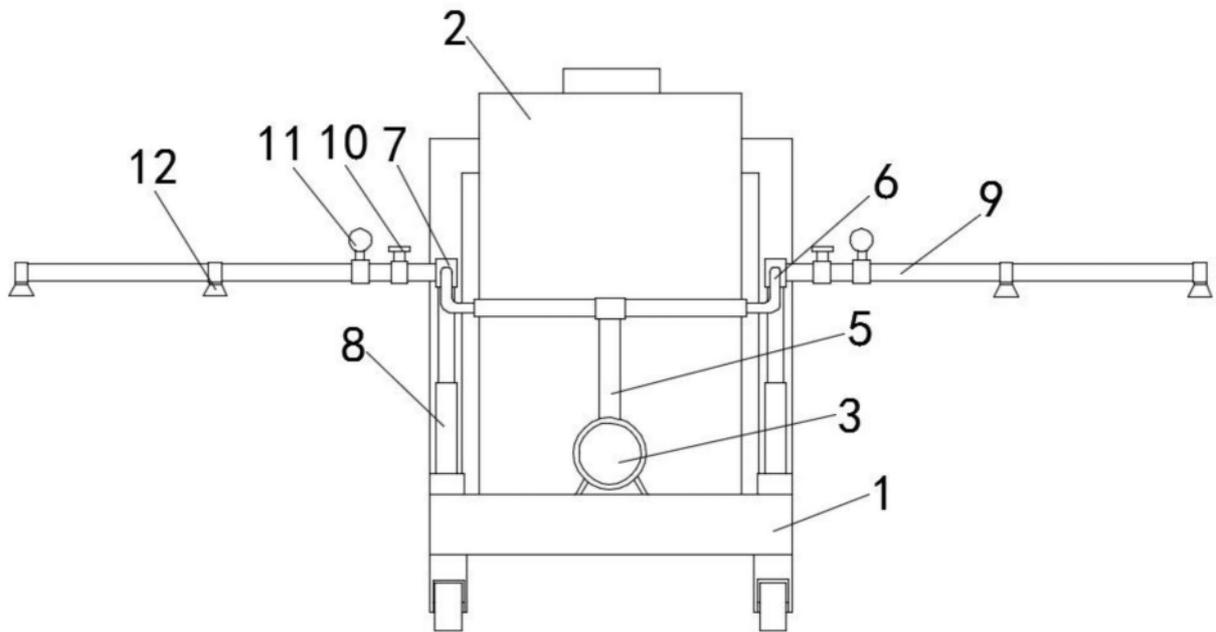


图2

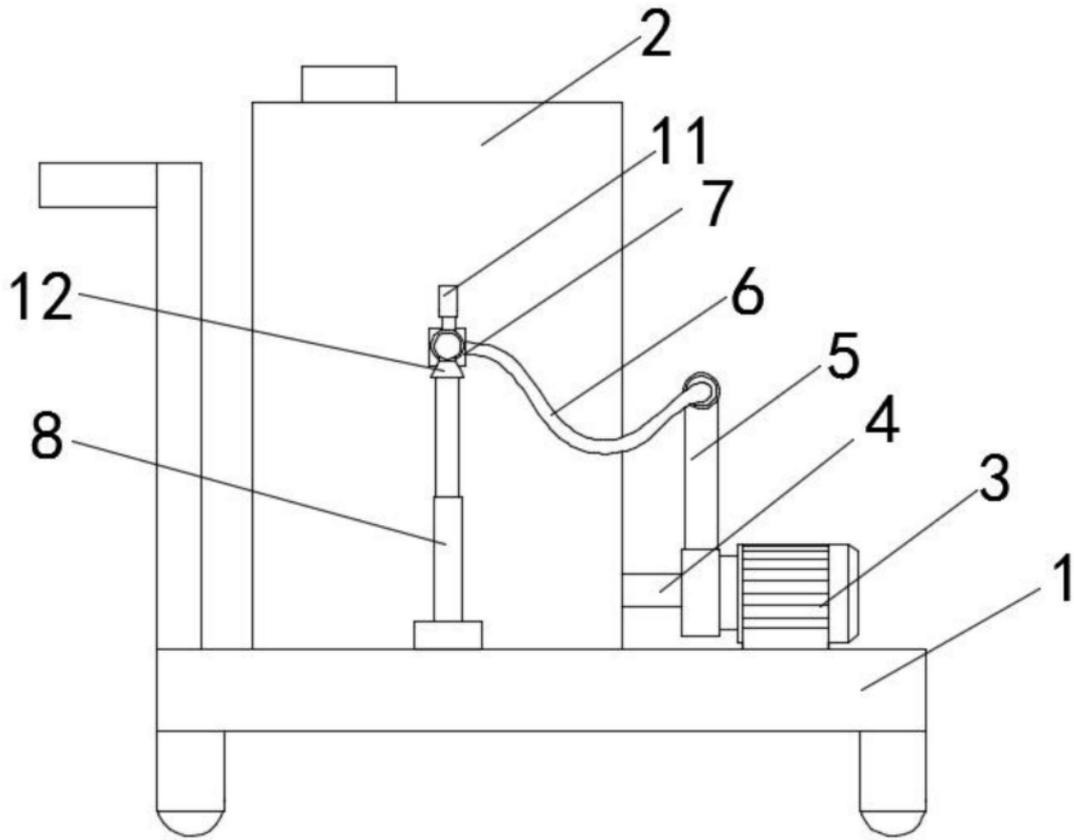


图3