



(21) 申请号 202322826078.6

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 恩施土家族苗族自治州农业科学
院(恩施土家族苗族自治州硒应
用技术与产品开发研究院)

地址 445000 湖北省恩施土家族苗族自治
州恩施市施州大道517号

(72) 发明人 肖春芳 王甄 张等宏 叶兴枝
刘训龙 陈火云 高剑华 沈艳芬
黄飞燕 江海军

(74) 专利代理机构 湖北省华策智研知识产权代
理事务所(普通合伙) 42302
专利代理师 林枫

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

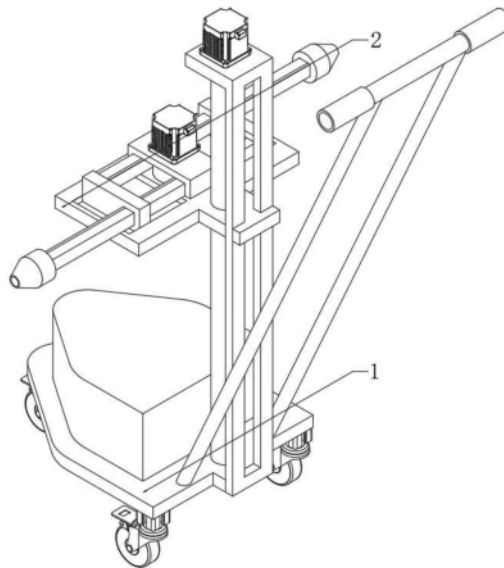
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种马铃薯病虫害防治喷药装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种马铃薯病虫害防治喷药装置,包括定位架,所述定位架用作马铃薯病虫害防治喷药装置定位支撑使用,所述定位架的一端固定设有升降机构,所述升降机构的一端固定设有伸缩机构;所述伸缩机构包括固定架,所述固定架顶部的中间位置固定设有限位架。本实用新型通过推动定位扶杆,使得定位扶杆带动定位架和万向轮进行移动,使得定位齿轮带动两个定位齿条进行移动,使得两个定位齿条分别带动一端固定的喷射头进行移动,使得两个喷射头进行收缩便于适用,固定在定位齿条另一端的安装架与对应定位齿条的外壁进行滑动连接,使得两个安装架沿着定位槽进行稳定滑动,增加马铃薯病虫害防治喷药装置的使用便捷性。



1. 一种马铃薯病虫害防治喷药装置,包括:

定位架(1),所述定位架(1)用作马铃薯病虫害防治喷药装置定位支撑使用,所述定位架(1)的一端固定设有升降机构,所述升降机构的一端固定设有伸缩机构;

其特征在于:所述伸缩机构包括固定架(2),所述固定架(2)顶部的中间位置固定设有限位架(3),所述限位架(3)的中间位置转动设有定位齿轮(4),所述定位齿轮(4)外壁的两端均啮合设有定位齿条(6),两个所述定位齿条(6)的一端均固定设有喷射头(9),两个所述定位齿条(6)的另一端均固定设有安装架(7),两个所述安装架(7)的一端分别与对应的定位齿条(6)外壁的一端滑动连接,所述限位架(3)的顶端固定设有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端穿过限位架(3)与定位齿轮(4)的顶端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种马铃薯病虫害防治喷药装置,其特征在于:所述固定架(2)顶部的两端均开设有定位槽(8),两个所述安装架(7)的底端分别与两个定位槽(8)内壁的一端滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种马铃薯病虫害防治喷药装置,其特征在于:所述定位架(1)顶部的另一端固定设有喷射水箱(11),所述喷射水箱(11)分别与两个喷射头(9)的一端连通。

4. 根据权利要求1所述的一种马铃薯病虫害防治喷药装置,其特征在于:所述升降机构包括支撑架(13),所述支撑架(13)的中间位置转动设有定位丝杆(14),所述定位丝杆(14)外壁的一端与固定架(2)的一端螺纹连接,所述支撑架(13)的顶端固定设有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端穿过支撑架(13)与定位丝杆(14)的顶端固定连接,所述支撑架(13)的一侧开设有固定槽(16),所述固定架(2)的一侧与固定槽(16)内壁的一侧滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种马铃薯病虫害防治喷药装置,其特征在于:所述定位架(1)的一侧固定设有定位扶杆(12),所述定位架(1)的底端固定设有多个万向轮(10)。

6. 根据权利要求4所述的一种马铃薯病虫害防治喷药装置,其特征在于:所述定位架(1)的一侧固定设有开关面板,所述开关面板的表面分别固定设有第一电机开关和第二电机开关,所述第一电机(5)和第二电机(15)分别通过第一电机开关和第二电机开关与外接电源电性连接。

一种马铃薯病虫害防治喷药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及马铃薯病虫害防治技术领域,具体为一种马铃薯病虫害防治喷药装置。

背景技术

[0002] 马铃薯作为我国重要农作物之一,其病虫害的防治技术一直是农业生产者所关注问题。马铃薯主要病害为晚疫病、青枯病、病毒病、环腐病、早疫病、黑茎病等,主要虫害为蚜虫等,一般可造成减产10%-30%,严重的减产达70%以上。

[0003] 针对于此,中国专利号CN216906577U提出了一种马铃薯病虫害防治喷药装置,调节机构包括安装轴,安装轴转动连接于固定槽内顶壁和内底壁之间,安装轴外表面固定套设有支撑座,支撑座顶部固定连接有两个固定板,两个固定板一侧外表面之间转动连接有安装板,以及喷药机构,喷药机构包括储药箱和喷洒盘,架体底部两侧分别设置移动轮和万向轮,方便架体的移动,避免人工背负喷雾器进行喷洒,影响人体健康,安装轴正反转转动,带动支撑座和固定板以及安装板进行摆动,从而带动喷洒盘进行摆动,抽液泵将储药箱内部的农药抽入喷洒盘,使得在架体移动过程中,方便对马铃薯种植区前方和两侧均进行喷洒,提高喷药机构的喷洒效果,而以上专利中,马铃薯病虫害防治喷药装置在使用时,难以进行喷射装置的收缩,使得移动在马铃薯种植土地上时,在大面积喷射时容易造成马铃薯枝叶破坏,不适应与不同间距的马铃薯种植地,且不利于分区给不同位置进行撒药,降低马铃薯病虫害防治喷药装置的实用性,因此需要一种马铃薯病虫害防治喷药装置。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种马铃薯病虫害防治喷药装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种马铃薯病虫害防治喷药装置,包括定位架,所述定位架用作马铃薯病虫害防治喷药装置定位支撑使用,所述定位架的一端固定设有升降机构,所述升降机构的一端固定设有伸缩机构;

[0006] 所述伸缩机构包括固定架,所述固定架顶部的中间位置固定设有限位架,所述限位架的中间位置转动设有定位齿轮,所述定位齿轮外壁的两端均啮合设有定位齿条,两个所述定位齿条的一端均固定设有喷射头,两个所述定位齿条的另一端均固定设有安装架,两个所述安装架的一端分别与对应的定位齿条外壁的一端滑动连接,所述限位架的顶端固定设有第一电机,所述第一电机的输出端穿过限位架与定位齿轮的顶端固定连接。

[0007] 在一个示例中,所述固定架顶部的两端均开设有定位槽,两个所述安装架的底端分别与两个定位槽内壁的一端滑动连接。

[0008] 在一个示例中,所述定位架顶部的另一端固定设有喷射水箱,所述喷射水箱分别与两个喷射头的一端连通。

[0009] 在一个示例中,所述升降机构包括支撑架,所述支撑架的中间位置转动设有定位

丝杆,所述定位丝杆外壁的一端与固定架的一端螺纹连接,所述支撑架的顶端固定设有第二电机,所述第二电机的输出端穿过支撑架与定位丝杆的顶端固定连接,所述支撑架的一侧开设有固定槽,所述固定架的一侧与固定槽内壁的一侧滑动连接。

[0010] 在一个示例中,所述定位架的一侧固定设有定位扶杆,所述定位架的底端固定设有多个万向轮。

[0011] 在一个示例中,所述定位架的一侧固定设有开关面板,所述开关面板的表面分别固定设有第一电机开关和第二电机开关,所述第一电机和第二电机分别通过第一电机开关和第二电机开关与外接电源电性连接。

[0012] 通过本实用新型提出的一种马铃薯病虫害防治喷药装置能够带来如下有益效果:

[0013] 1、该一种马铃薯病虫害防治喷药装置,通过推动定位扶杆,使得定位扶杆带动定位架和万向轮进行移动,当马铃薯病虫害防治喷药装置移动到间距较小的马铃薯种植地时,打开第一电机开关,使得固定在限位架顶端的第一电机的输出端带动定位齿轮进行转动,使得定位齿轮带动两个定位齿条进行移动,使得两个定位齿条分别带动一端固定的喷射头进行移动,使得两个喷射头进行收缩便于适用,固定在定位齿条另一端的安装架与对应定位齿条的外壁进行滑动连接,使得两个安装架沿着定位槽进行稳定滑动,增加马铃薯病虫害防治喷药装置的使用便捷性。

[0014] 2、该一种马铃薯病虫害防治喷药装置,通过固定在支撑架顶端的第二电机的输出端带动定位丝杆进行转动,使得定位丝杆带动固定架进行升降,使得固定架的一端沿着固定槽进行滑动,使得固定架带动喷射头移动到不同高度,使得马铃薯的不同高度的根茎和枝叶均得到喷射,增加马铃薯病虫害防治喷药装置的实用性。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型伸缩机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型升降机构结构示意图。

[0019] 图中:1、定位架;2、固定架;3、限位架;4、定位齿轮;5、第一电机;6、定位齿条;7、安装架;8、定位槽;9、喷射头;10、万向轮;11、喷射水箱;12、定位扶杆;13、支撑架;14、定位丝杆;15、第二电机;16、固定槽。

具体实施方式

[0020] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,

因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 实施例一,本实用新型提供了如图1-3所示的一种马铃薯病虫害防治喷药装置,包括定位架1,定位架1用作马铃薯病虫害防治喷药装置定位支撑使用,定位架1的一端固定设有升降机构,升降机构的一端固定设有伸缩机构;

[0023] 定位架1的一侧固定设有开关面板,开关面板的表面分别固定设有第一电机开关和第二电机开关,第一电机5和第二电机15分别通过第一电机开关和第二电机开关与外接电源电性连接;

[0024] 实施例二,本实用新型提供了如图2所示的一种马铃薯病虫害防治喷药装置,包括伸缩机构包括固定架2,固定架2顶部的中间位置固定设有限位架3,限位架3的中间位置转动设有定位齿轮4,定位齿轮4外壁的两端均啮合设有定位齿条6,两个定位齿条6的一端均固定设有喷射头9,两个定位齿条6的另一端均固定设有安装架7,两个安装架7的一端分别与对应的定位齿条6外壁的一端滑动连接,限位架3的顶端固定设有第一电机5,第一电机5的输出端穿过限位架3与定位齿轮4的顶端固定连接,固定架2顶部的两端均开设有定位槽8,两个安装架7的底端分别与两个定位槽8内壁的一端滑动连接,定位架1顶部的另一端固定设有喷射水箱11,喷射水箱11分别与两个喷射头9的一端连通;

[0025] 实施例三,本实用新型提供了如图3所示的一种马铃薯病虫害防治喷药装置,包括升降机构包括支撑架13,支撑架13的中间位置转动设有定位丝杆14,定位丝杆14外壁的一端与固定架2的一端螺纹连接,支撑架13的顶端固定设有第二电机15,第二电机15的输出端穿过支撑架13与定位丝杆14的顶端固定连接,支撑架13的一侧开设有固定槽16,固定架2的一侧与固定槽16内壁的一侧滑动连接,定位架1的一侧固定设有定位扶杆12,定位架1的底端固定设有多个万向轮10。

[0026] 工作原理:当需要使用马铃薯病虫害防治喷药装置时,工作人员将带喷射的药液放置在喷射水箱11中进行喷射,推动定位扶杆12,使得定位扶杆12带动定位架1和万向轮10进行移动,当马铃薯病虫害防治喷药装置移动到间距较小的马铃薯种植地时,打开第一电机开关,使得固定在限位架3顶端的第一电机5的输出端带动定位齿轮4进行转动,使得定位齿轮4带动两个定位齿条6进行移动,使得两个定位齿条6分别带动一端固定的喷射头9进行移动,使得两个喷射头9进行收缩便于适用,固定在定位齿条6另一端的安装架7与对应定位齿条6的外壁进行滑动连接,使得两个安装架7沿着定位槽8进行稳定滑动,增加马铃薯病虫害防治喷药装置的使用便捷性,打开第二电机开关,使得固定在支撑架13顶端的第二电机15的输出端带动定位丝杆14进行转动,使得定位丝杆14带动固定架2进行升降,使得固定架2的一端沿着固定槽16进行滑动,使得固定架2带动喷射头9移动到不同高度,使得马铃薯的不同高度的根茎和枝叶均得到喷射,增加马铃薯病虫害防治喷药装置的实用性。

[0027] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理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权利要求范围之内。

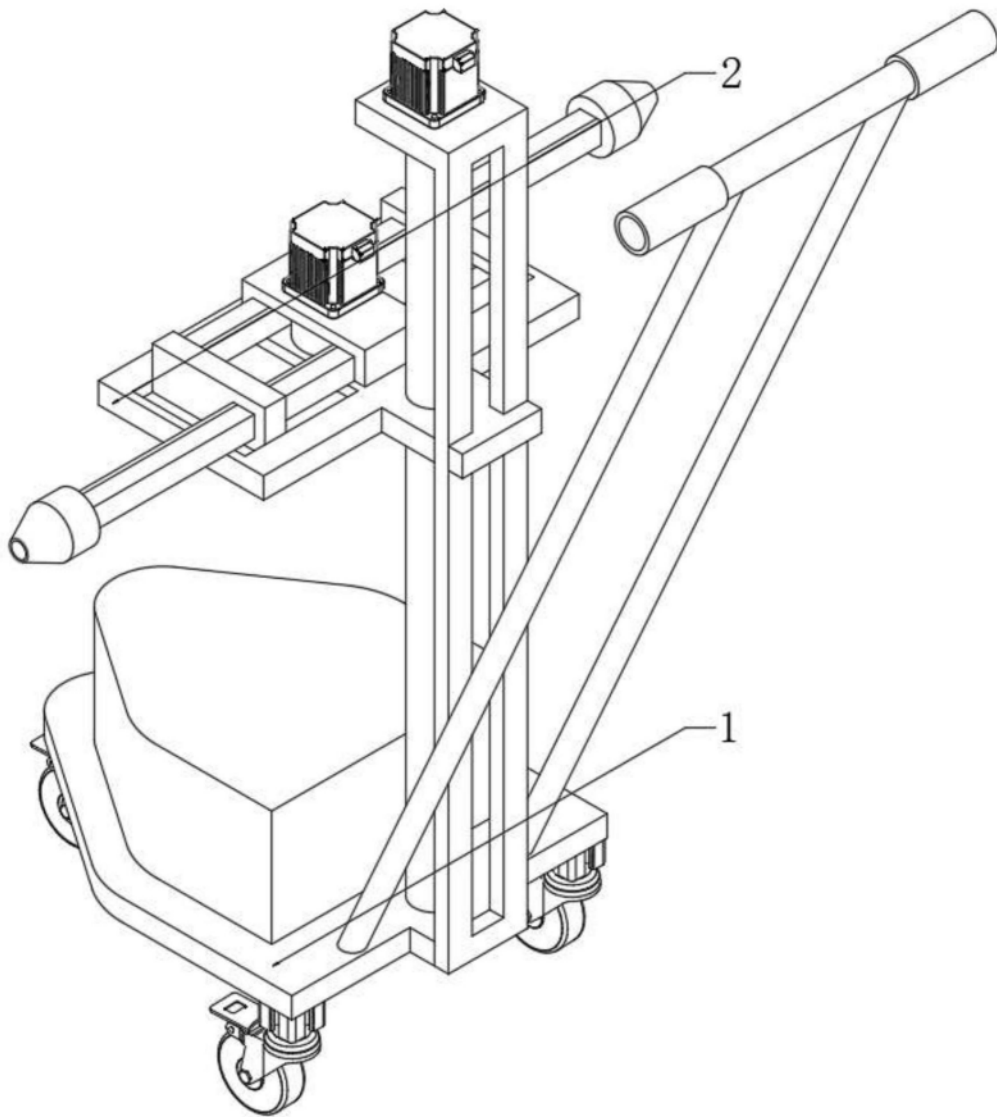


图1

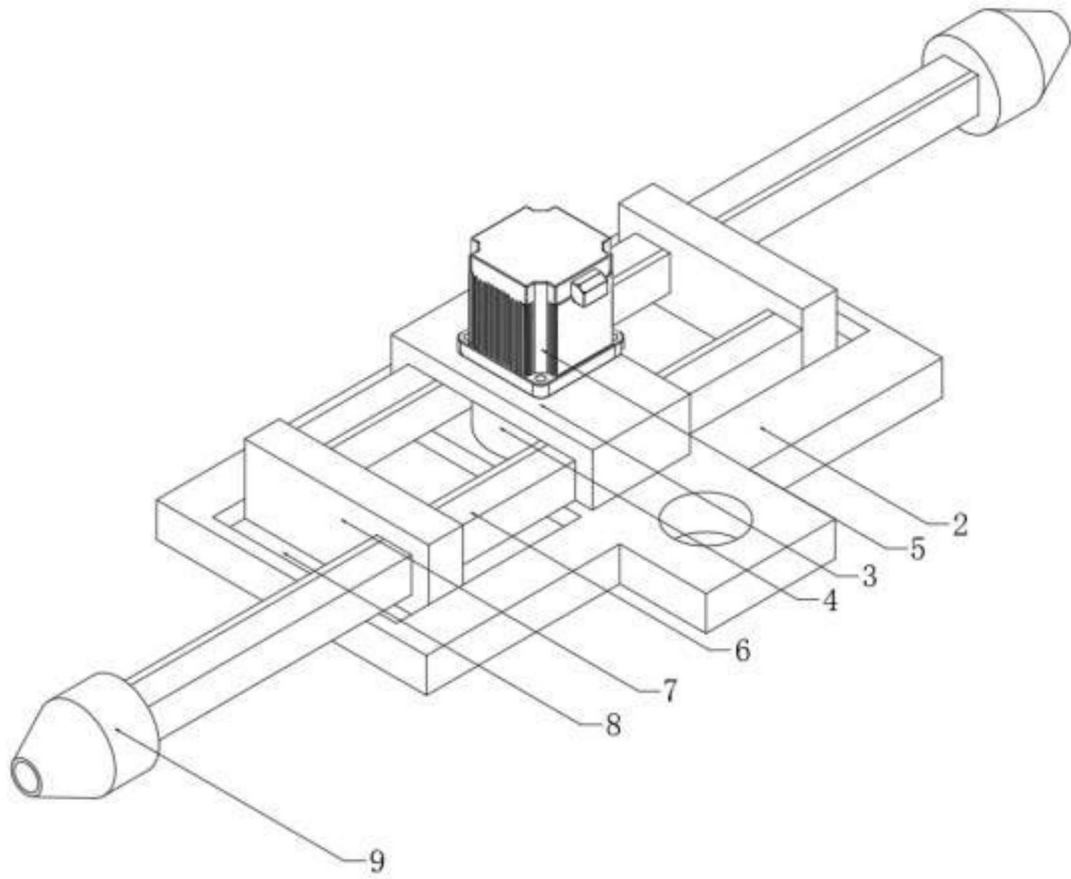


图2

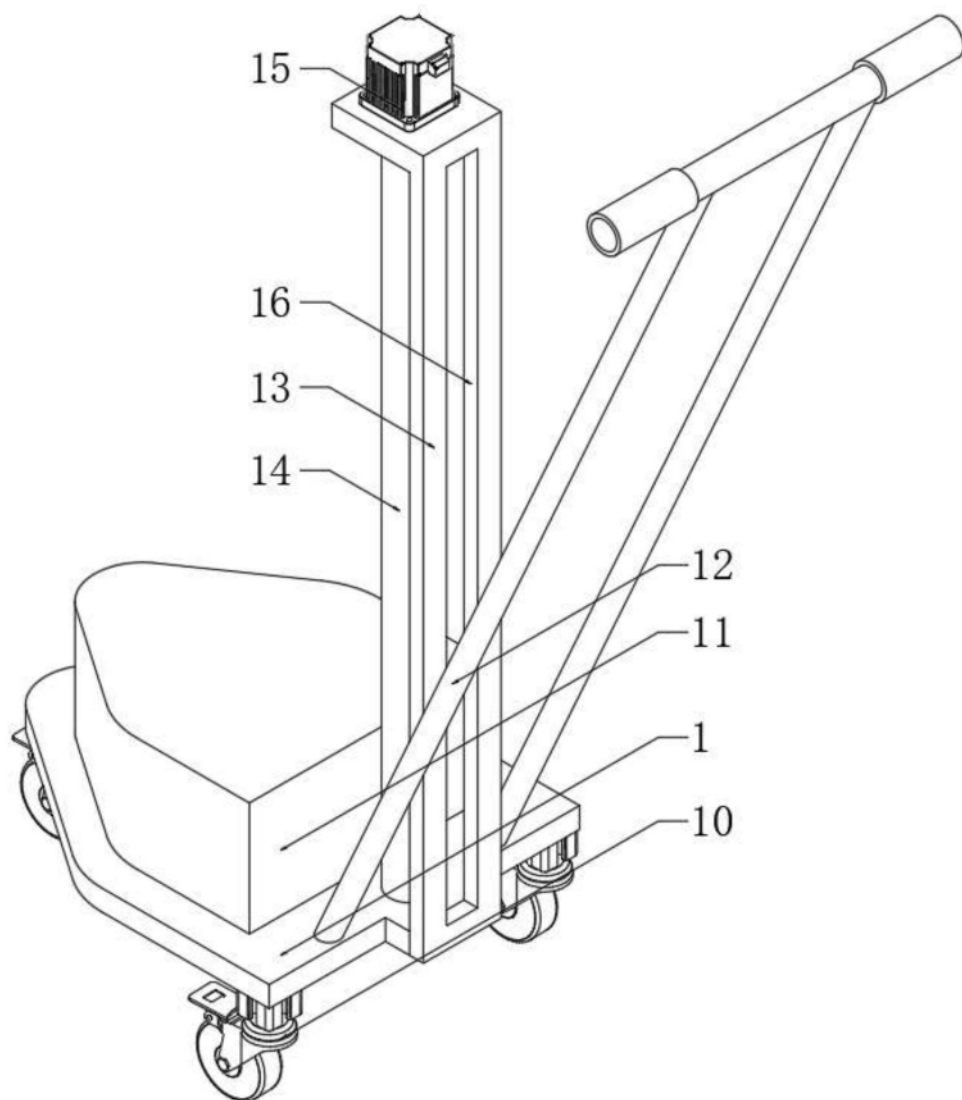


图3