



(21) 申请号 202323570153.3

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 黑龙江八一农垦大学

地址 163000 黑龙江省大庆市高新区新风
路5号

(72) 发明人 陈凯

(74) 专利代理机构 武汉领君知识产权代理事务
所(普通合伙) 42248

专利代理师 陈威

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

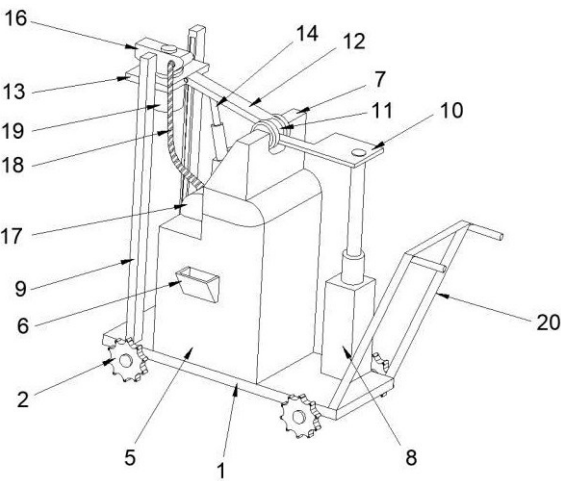
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农业杀虫喷雾装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业杀虫喷雾装置,包括移动小车,移动小车的底部安装有移动轮,移动轮的边缘处设置有若干间距相等的凹口,两个相邻凹口之间的夹角处安装有转辊,箱体的一侧固定安装有电动升降机,箱体的另一侧固定安装有支撑架机构,电动升降机的顶端部通过伸缩轴连接有L形板件,支撑臂的一端部固定安装有升降台。本方案中为移动轮增加了在泥泞道路上行驶的便利性,通过电动升降机配合杠杆结构带动升降台在竖直滑轨内侧进行上下调节高度,并同步配合驱动电机在转盘的作用下控制喷雾机头进行左右旋转摆动,实现杀虫喷雾过程中的不同高度以及角度调节的作用,使得整个杀虫喷雾作业操作更为便捷,效率更高。



1. 一种农业杀虫喷雾装置,包括移动小车(1),其特征在于:所述移动小车(1)的底部安装有移动轮(2),所述移动轮(2)的边缘处设置有若干间距相等的凹口(3),两个相邻凹口(3)之间的夹角处安装有转辊(4),所述移动小车(1)上固定安装有箱体(5),所述箱体(5)的外表面上设置有进料口(6),所述箱体(5)的顶端部固定安装有杠杆固定座(7),所述箱体(5)的一侧固定安装有电动升降机(8),所述箱体(5)的另一侧固定安装有支撑架机构(9),所述电动升降机(8)的顶端部通过伸缩轴连接有L形板件(10),所述L形板件(10)的一端部通过铰接轴(11)连接支撑臂(12),所述支撑臂(12)的一端部固定安装有升降台(13),所述支撑臂(12)的底部通过伸缩杆(14)和箱体(5)顶面相固定;

所述支撑架机构(9)由两根水平排列的竖直滑轨(15)组成,所述升降台(13)的左右两侧通过滑块和竖直滑轨(15)滑动连接,所述升降台(13)上通过转盘安装有喷雾机头(16),所述箱体(5)靠近喷雾机头(16)的顶部一侧固定安装有水泵(17),所述水泵(17)和喷雾机头(16)之间通过连接软管(18)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种农业杀虫喷雾装置,其特征在于:所述L形板件(10)、铰接轴(11)和支撑臂(12)组成杠杆结构,所述支撑臂(12)和升降台(13)之间通过转轴转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种农业杀虫喷雾装置,其特征在于:所述电动升降机(8)通过杠杆结构带动升降台(13)在两条竖直滑轨(15)之间上下升降运动,调节升降台(13)的高度。

4. 根据权利要求1所述的一种农业杀虫喷雾装置,其特征在于:所述升降台(13)的底部固定安装有驱动电机(19),所述驱动电机(19)通过电机轴带动喷雾机头(16)底部的转盘旋转运动,所述喷雾机头(16)的长度大于两条竖直滑轨(15)之间的间距。

5. 根据权利要求1所述的一种农业杀虫喷雾装置,其特征在于:所述电动升降机(8)的一侧安装有扶手架(20)。

一种农业杀虫喷雾装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设备技术领域,具体为一种农业杀虫喷雾装置。

背景技术

[0002] 在农业种植中经常为了保障农副产品的正常生长经常会使用到杀虫喷雾设备,由于农业种植用地多为土壤且占地广袤,因此需要适宜凹凸不平路面状况移动设备,常规杀虫喷雾作业过程中,通常由人工手持喷枪背持杀虫液存储箱沿种植农作物一路走动进行喷雾,考虑到农作物高度以及不同位置区域,需要手持喷枪调节好对应角度后进行杀虫喷雾,该过程中存在人工操作费时费力的弊端,由此本方案提供一种农业杀虫喷雾装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种农业杀虫喷雾装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业杀虫喷雾装置,包括移动小车,所述移动小车的底部安装有移动轮,所述移动轮的边缘处设置有若干间距相等的凹口,两个相邻凹口之间的夹角处安装有转辊,所述移动小车上固定安装有箱体,所述箱体的外表面上设置有进料口,所述箱体的顶端部固定安装有杠杆固定座,所述箱体的一侧固定安装有电动升降机,所述箱体的另一侧固定安装有支撑架机构,所述电动升降机的顶端部通过伸缩轴连接有L形板件,所述L形板件的一端部通过铰接轴连接支撑臂,所述支撑臂的一端部固定安装有升降台,所述支撑臂的底部通过伸缩杆和箱体顶面相固定;

[0005] 所述支撑架机构由两根水平排列的竖直滑轨组成,所述升降台的左右两侧通过滑块和竖直滑轨滑动连接,所述升降台上通过转盘安装有喷雾机头,所述箱体靠近喷雾机头的顶部一侧固定安装有水泵,所述水泵和喷雾机头之间通过连接软管相连通。

[0006] 优选地,所述L形板件、铰接轴和支撑臂组成杠杆结构,所述支撑臂和升降台之间通过转轴转动连接。

[0007] 优选地,所述电动升降机通过杠杆结构带动升降台在两条竖直滑轨之间上下升降运动,调节升降台的高度。

[0008] 优选地,所述升降台的底部固定安装有驱动电机,所述驱动电机通过电机轴带动喷雾机头底部的转盘旋转运动,所述喷雾机头的长度大于两条竖直滑轨之间的间距。

[0009] 优选地,所述电动升降机的一侧安装有扶手架。

有益效果

[0010] 本实用新型提供了一种农业杀虫喷雾装置,具备以下有益效果:

[0011] 本方案中通过在移动轮上设置有若干间距相等的凹口,其凹口上设置有转辊,为移动轮增加了在泥泞道路上行驶的便利性,通过电动升降机配合杠杆结构带动升降台在竖直滑轨内侧进行上下调节高度,并同步配合驱动电机在转盘的作用下控制喷雾机头进行左右旋转摆动,实现杀虫喷雾过程中的不同高度以及角度调节的作用,使得整个杀虫喷雾作

业操作更为便捷,效率更高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的移动轮结构图;

[0014] 图中:1、移动小车;2、移动轮;3、凹口;4、转辊;5、箱体;6、进料口;7、杠杆固定座;8、电动升降机;9、支撑架机构;10、L形板件;11、铰接轴;12、支撑臂;13、升降台;14、伸缩杆;15、竖直滑轨;16、喷雾机头;17、水泵;18、连接软管;19、驱动电机;20、扶手架。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种农业杀虫喷雾装置,包括移动小车1,移动小车1的底部安装有移动轮2,移动轮2的边缘处设置有若干间距相等的凹口3,两个相邻凹口3之间的夹角处安装有转辊4,移动小车1上固定安装有箱体5,箱体5的外表面上设置有进料口6,箱体5的顶端部固定安装有杠杆固定座7,箱体5的一侧固定安装有电动升降机8,箱体5的另一侧固定安装有支撑架机构9,电动升降机8的顶端部通过伸缩轴连接有L形板件10,L形板件10的一端部通过铰接轴11连接支撑臂12,支撑臂12的一端部固定安装有升降台13,支撑臂12的底部通过伸缩杆14和箱体5顶面相固定;

[0017] 支撑架机构9由两根水平排列的竖直滑轨15组成,升降台13的左右两侧通过滑块和竖直滑轨15滑动连接,升降台13上通过转盘安装有喷雾机头16,箱体5靠近喷雾机头16的顶部一侧固定安装有水泵17,水泵17和喷雾机头16之间通过连接软管18相连通。

[0018] L形板件10、铰接轴11和支撑臂12组成杠杆结构,支撑臂12和升降台13之间通过转轴转动连接。

[0019] 电动升降机8通过杠杆结构带动升降台13在两条竖直滑轨15之间上下升降运动,调节升降台13的高度。

[0020] 升降台13的底部固定安装有驱动电机19,驱动电机19通过电机轴带动喷雾机头16底部的转盘旋转运动,喷雾机头16的长度大于两条竖直滑轨15之间的间距。

[0021] 电动升降机8的一侧安装有扶手架20,方便手部推动移动小车1。

[0022] 驱动电机19为正反转驱动电机,通过电机轴带动喷雾机头16底部的转盘左右向反复旋转运动。

[0023] 移动小车1上可固定装载供电电源,用于驱动电动升降机8、水泵17以及驱动电机19的工作。

[0024] 工作原理:

[0025] 本装置结构中,在移动小车1底部的移动轮2圆形边缘处设置有若干等间距的凹口3,相邻两个凹口3之间形成的夹角处安装转辊4,即移动轮2在滚动过程中是通过转辊4和地面接触的,其多个凹口3使得移动小车1适应道路泥泞情况下的移动使用;

[0026] 使用过程中将喷雾药液通过进料口6倒入至箱体5内,通过电动升降机8工作,控制L形板件10进行上下运动,带动铰接轴11转动,其铰接轴11上固定安装支撑臂12,支撑臂12的一端部通转轴连接升降台13,由此实现杠杆运动,带动升降台13通过两侧滑块顺着两根竖直滑轨15内侧进行上下位移运动,支撑臂12的底部通过伸缩杆14和箱体5底部连接,起到承重作用;

[0027] 在升降台13上下位移运动过程中,其驱动电机19工作,通过电机轴带动升降台13上的转盘进行正反转运动,由此让喷雾机头16在升降台13上进行左右摆动作用,其两侧的竖直滑轨15组成的支撑架机构9起到对喷雾机头16左右两侧限位的作用,综上所述,在升降台13上下运动过程中喷雾机头16可左右摆动进行杀虫喷雾作业;

[0028] 通过水泵17在导管作用下将箱体5内的杀虫液经过连接软管18后由喷雾机头16喷出作业。

[0029] 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。

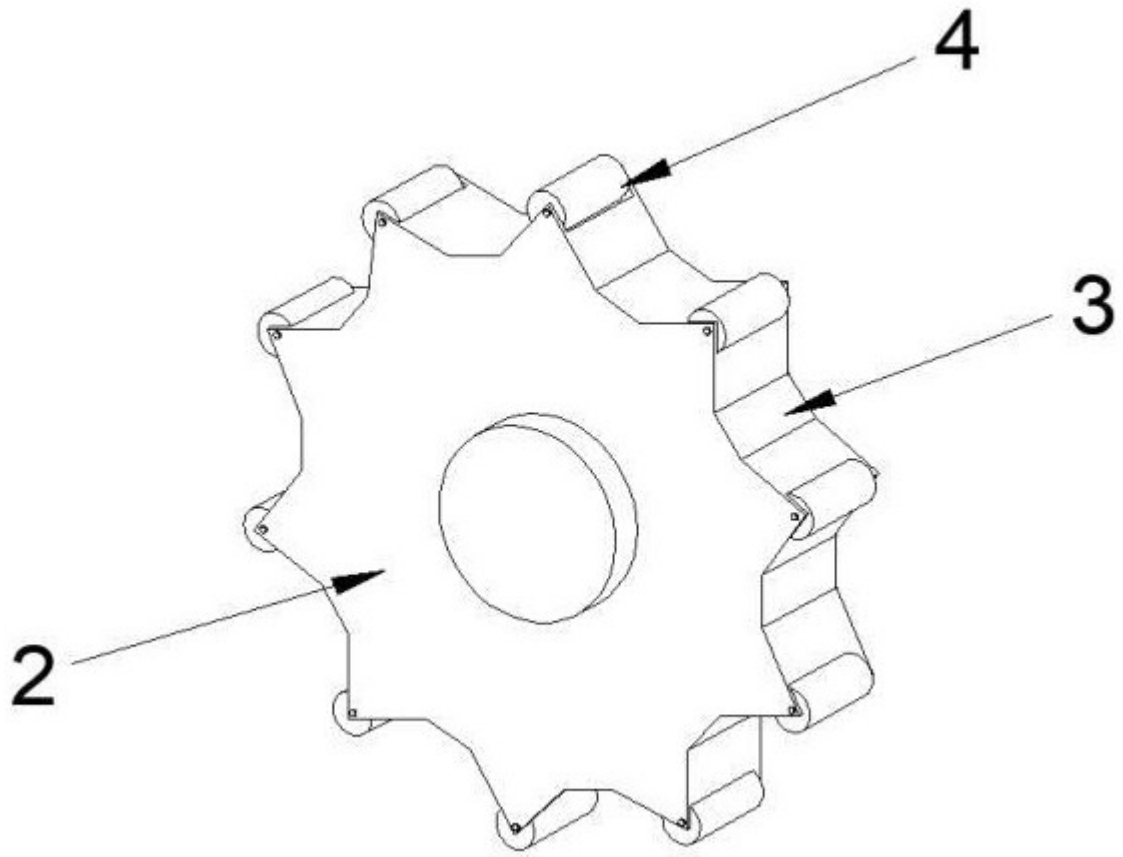


图 2