(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220654547 U
(45)授权公告日 2024.03.26

(21)申请号 202322194997.6

(22)申请日 2023.08.15

(73)专利权人 杨泽琦
地址 044600 山西省运城市芮城县大王镇联校宿舍

(72)发明人 杨泽琦

(74)专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理事务所(普通合伙) 21256
专利代理师 孙楠

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)
B05B 15/25(2018.01)
B05B 15/68(2018.01)

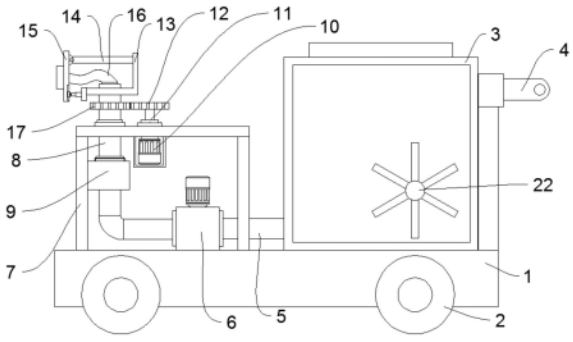
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农作物药物喷洒设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种农作物药物喷洒设备,涉及药物喷洒设备技术领域。包括平板,所述平板内活动插装有一对转杆,一对所述转杆的两端均设有移动轮,所述平板的上壁面设有水箱,所述水箱与所述平板之间设有搅拌机构,所述水箱的一侧壁面设有第一连接管,所述平板的上壁面设有调节箱,所述第一连接管固定插装在所述调节箱内。本实用新型设计了用于调节喷洒角度和混合农药的结构,该装置可通过调节,精准控制喷洒的角度,适用于高低不平的农作物喷洒,可针对农作物的实际高度进行调节喷洒,避免喷洒不均匀和农药浪费的问题,其次可通过移动该装置带动水箱内的搅拌,能够节能减少电力的耗费,对农药堆积的问题进行了改善。



CN 220654547 U

1.一种农作物药物喷洒设备,包括平板(1),其特征在于,所述平板(1)内活动插装有一对转杆(27),一对所述转杆(27)的两端均设有移动轮(2),所述平板(1)的上壁面设有水箱(3),所述水箱(3)与所述平板(1)之间设有搅拌机构,所述水箱(3)的一侧壁面设有第一连接管(5),所述平板(1)的上壁面设有调节箱(7),所述第一连接管(5)固定插装在所述调节箱(7)内,所述调节箱(7)的内底面设有水泵(6),所述水泵(6)安装在所述第一连接管(5)上,所述调节箱(7)的侧壁面设有定位套管(9),所述第一连接管(5)的一端固定插装在所述定位套管(9)下端,所述调节箱(7)的上壁面下端设有电机(10),所述电机(10)的驱动端设有转轴(11),所述转轴(11)的上端设有主动齿轮(12),所述定位套管(9)的上端活动插装有第二连接管(8),所述第二连接管(8)活动插装在所述调节箱(7)的上壁面内,所述第二连接管(8)的上端设有调节机构。

2.根据权利要求1所述的一种农作物药物喷洒设备,其特征在于,所述调节机构包括安装在所述第二连接管(8)上的从动齿轮(17),所述从动齿轮(17)与所述主动齿轮(12)啮合,所述第二连接管(8)上固定安装有L型板(13),所述第二连接管(8)的上端设有软管(16),所述L型板(13)的侧壁面设有连接杆(14),所述连接杆(14)的一端铰接有扩散板(15),所述软管(16)的一端固定插装在所述扩散板(15)内,所述L型板(13)的底部侧壁面设有短板(18),所述短板(18)的侧壁面设有电动伸缩杆(19),所述电动伸缩杆(19)的伸缩端设有滑块(21),所述扩散板(15)的侧壁面下端设有滑槽(20),所述滑块(21)滑动安装在所述滑槽(20)内。

3.根据权利要求1所述的一种农作物药物喷洒设备,其特征在于,所述搅拌机构包括安装在所述水箱(3)和所述平板(1)之间的传动箱(23),一对所述转杆(27)中的一个活动插装在所述传动箱(23)的侧壁面内且设有第一皮带轮(26),所述传动箱(23)的内部上端侧壁面之间活动插装有搅拌杆(22),所述搅拌杆(22)上设有第二皮带轮(24),所述第二皮带轮(24)和所述第一皮带轮(26)之间设有传动带(25),所述搅拌杆(22)的一端活动插装在所述水箱(3)的另一侧壁面内,所述搅拌杆(22)上位于所述水箱(3)内的部分上设有若干搅拌叶。

4.根据权利要求1所述的一种农作物药物喷洒设备,其特征在于,所述调节箱(7)的侧壁面设有箱门。

5.根据权利要求1所述的一种农作物药物喷洒设备,其特征在于,所述水箱(3)的上壁面设有入料口,所述水箱(3)的侧壁面设有出料口。

6.根据权利要求1所述的一种农作物药物喷洒设备,其特征在于,所述水箱(3)的侧壁面设有握杆(4)。

一种农作物药物喷洒设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药物喷洒设备技术领域,具体为一种农作物药物喷洒设备。

背景技术

[0002] 农作物,指农业上栽培的各种植物,包括粮食作物、经济作物、油料作物、蔬菜作物、花、草、树木、工业原料作物、饲料作物,药材作物等,农作物的生长,离不开科学的科技生产技术,以及新型工业制造出来的能辅助农业生产的机械设备,在进行农作物虫害治理的过程中,需要用到喷洒装置进行虫害治理药物的喷洒。

[0003] 现有专利(公开号:CN216983278U)公开了一种农作物虫害治理用喷洒装置,包括车体,所述车体的底部对称安装有移动轮,车体的一侧边安装有把手,车体上安装有药物水箱,药物水箱的一侧边底端安装有连接管,药物水箱的一侧安装有框架,框架的内部安装有泵体,且连接管远离药物水箱的一端贯穿于框架并与泵体连接,泵体远离连接管的一侧边安装有出水管,出水管的顶端贯穿并延伸至框架的上方,出水管的顶部安装有密封轴承,密封轴承上安装有活动喷洒管,活动喷洒管上安装有喷洒头,框架的顶部安装有传动机构,且传动机构与活动喷洒管连接。

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:该装置在使用时不可以上下角度进行调节,只能对水平方向进行调节,适用范围减小,对高低不等的农作物喷药,不能使其均匀喷洒,其次该装置内部没有设计用于搅拌的结构,农药可能会堆积在一起,很难与水均匀混合,会降低药效。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种农作物药物喷洒设备,解决了现有的装置在使用时不可以上下角度进行调节,只能对水平方向进行调节,适用范围减小,对高低不等的农作物喷药,不能使其均匀喷洒,其次该装置内部没有设计用于搅拌的结构,农药可能会堆积在一起,很难与水均匀混合,会降低药效。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种农作物药物喷洒设备,包括平板,所述平板内活动插装有一对转杆,一对所述转杆的两端均设有移动轮,所述平板的上壁面设有水箱,所述水箱与所述平板之间设有搅拌机构,所述水箱的一侧壁面设有第一连接管,所述平板的上壁面设有调节箱,所述第一连接管固定插装在所述调节箱内,所述调节箱的内底面设有水泵,所述水泵安装在所述第一连接管上,所述调节箱的侧壁面设有定位套管,所述第一连接管的一端固定插装在所述定位套管下端,所述调节箱的上壁面下端设有电机,所述电机的驱动端设有转轴,所述转轴的上端设有主动齿轮,所述定位套管的上端活动插装有第二连接管,所述第二连接管活动插装在所述调节箱的上壁面内,所述第二连接管的上端设有调节机构。

[0007] 优选的,所述调节机构包括安装在所述第二连接管上的从动齿轮,所述从动齿轮与所述主动齿轮啮合,所述第二连接管上固定安装有L型板,所述第二连接管的上端设有软

管,所述L型板的侧壁面设有连接杆,所述连接杆的一端铰接有扩散板,所述软管的一端固定插装在所述扩散板内,所述L型板的底部侧壁面设有短板,所述短板的侧壁面设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端设有滑块,所述扩散板的侧壁面下端设有滑槽,所述滑块滑动安装在所述滑槽内。

[0008] 优选的,所述搅拌机构包括安装在所述水箱和所述平板之间的传动箱,一对所述转杆中的一个活动插装在所述传动箱的侧壁面内且设有第一皮带轮,所述传动箱的内部上端侧壁面之间活动插装有搅拌杆,所述搅拌杆上设有第二皮带轮,所述第二皮带轮和所述第一皮带轮之间设有传动带,所述搅拌杆的一端活动插装在所述水箱的另一侧壁面内,所述搅拌杆上位于所述水箱内的部分上设有若干搅拌叶。

[0009] 优选的,所述调节箱的侧壁面设有箱门。

[0010] 优选的,所述水箱的上壁面设有入料口,所述水箱的侧壁面设有出料口。

[0011] 优选的,所述水箱的侧壁面设有握杆。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种农作物药物喷洒设备,本实用新型设计了用于调节喷洒角度和混合农药的结构,首先将水和农药混合放入到水箱内,握住握杆推动该装置移动,移动轮旋转带动搅拌杆旋转,搅拌杆旋转带动搅拌叶旋转对水和农药进行混合,启动电机带动带动扩散板旋转,可调节水平角度,启动电动伸缩杆带动扩散板的上下移动,可用于调节喷洒的上下角度。该装置可通过调节,精准控制喷洒的角度,适用于高低不平的农作物喷洒,可针对农作物的实际高度进行调节喷洒,避免喷洒不均匀和农药浪费的问题,其次可通过移动该装置带动水箱内的搅拌,能够节能减少电力的耗费,对农药堆积的问题进行了改善。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的传动箱连接结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的局部放大示意图。

[0017] 图中:1、平板;2、移动轮;3、水箱;4、握杆;5、第一连接管;6、水泵;7、调节箱;8、第二连接管;9、定位套管;10、电机;11、转轴;12、主动齿轮;13、L型板;14、连接杆;15、扩散板;16、软管;17、从动齿轮;18、短板;19、电动伸缩杆;20、滑槽;21、滑块;22、搅拌杆;23、传动箱;24、第二皮带轮;25、传动带;26、第一皮带轮;27、转杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种农作物药物喷洒设备,包括平板1,所述平板1内活动插装有一对转杆27,一对所述转杆27的两端均设有移动轮2,所述平板1的上壁面设有水箱3,所述水箱3与所述平板1之间设有搅拌机构,所述水箱3的一侧壁面设有第一连接管5,所述平板1的上壁面设有调节箱7,所述第一连接管5固定插装在所述调

节箱7内,所述调节箱7的内底面设有水泵6,所述水泵6安装在所述第一连接管5上,所述调节箱7的侧壁面设有定位套管9,所述第一连接管5的一端固定插装在所述定位套管9下端,所述调节箱7的上壁面下端设有电机10,所述电机10的驱动端设有转轴11,所述转轴11的上端设有主动齿轮12,所述定位套管9的上端活动插装有第二连接管8,所述第二连接管8活动插装在所述调节箱7的上壁面内,所述第二连接管8的上端设有调节机构。

[0020] 进一步的,所述调节机构包括安装在所述第二连接管8上的从动齿轮17,所述从动齿轮17与所述主动齿轮12啮合,所述第二连接管8上固定安装有L型板13,所述第二连接管8的上端设有软管16,所述L型板13的侧壁面设有连接杆14,所述连接杆14的一端铰接有扩散板15,所述软管16的一端固定插装在所述扩散板15内,所述L型板13的底部侧壁面设有短板18,所述短板18的侧壁面设有电动伸缩杆19,所述电动伸缩杆19的伸缩端设有滑块21,所述扩散板15的侧壁面下端设有滑槽20,所述滑块21滑动安装在所述滑槽20内。通过调节机构可使喷洒农药的角度进行灵活的调节。

[0021] 进一步的,所述搅拌机构包括安装在所述水箱3和所述平板1之间的传动箱23,一对所述转杆27中的一个活动插装在所述传动箱23的侧壁面内且设有第一皮带轮26,所述传动箱23的内部上端侧壁面之间活动插装有搅拌杆22,所述搅拌杆22上设有第二皮带轮24,所述第二皮带轮24和所述第一皮带轮26之间设有传动带25,所述搅拌杆22的一端活动插装在所述水箱3的另一侧壁面内,所述搅拌杆22上位于所述水箱3内的部分上设有若干搅拌叶。通过搅拌机构对水和农药进行充分的混合。

[0022] 进一步的,所述调节箱7的侧壁面设有箱门。可通过开启箱门对电机和水泵进行维修。

[0023] 进一步的,所述水箱3的上壁面设有入料口,所述水箱3的侧壁面设有出料口。方便水和农药的放入和回收。

[0024] 进一步的,所述水箱3的侧壁面设有握杆4。通过握住握杆进行推动该装置移动。

[0025] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0026] 实施例:首先将水和农药混合放入到水箱3内,握住握杆4推动该装置移动,移动轮2旋转带动转杆27旋转,转杆27旋转带动第一皮带轮26旋转,第一皮带轮26旋转带动传动带25旋转,传动带25旋转带动第二皮带轮24旋转,第二皮带轮24旋转带动搅拌杆22旋转,搅拌杆22旋转带动搅拌叶旋转对水和农药进行混合,启动水泵6将水箱3内部的农药通过第一连接管5再经过第二连接管8和软管16,最后从扩散板15进行喷洒,启动电机10带动转轴11旋转,转轴11旋转带动主动齿轮12旋转,主动齿轮12旋转带动从动齿轮17旋转,从动齿轮17旋转带动第二连接管8旋转,第二连接管8旋转带动L型板13旋转,L型板13旋转带动扩散板15旋转,可调节水平角度,启动电动伸缩杆19进行伸缩带动扩散板15的下端旋转,滑块21始终在滑槽20内滑动,具有限行效果,扩散板15的上下移动可用于调节喷洒的上下角度。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

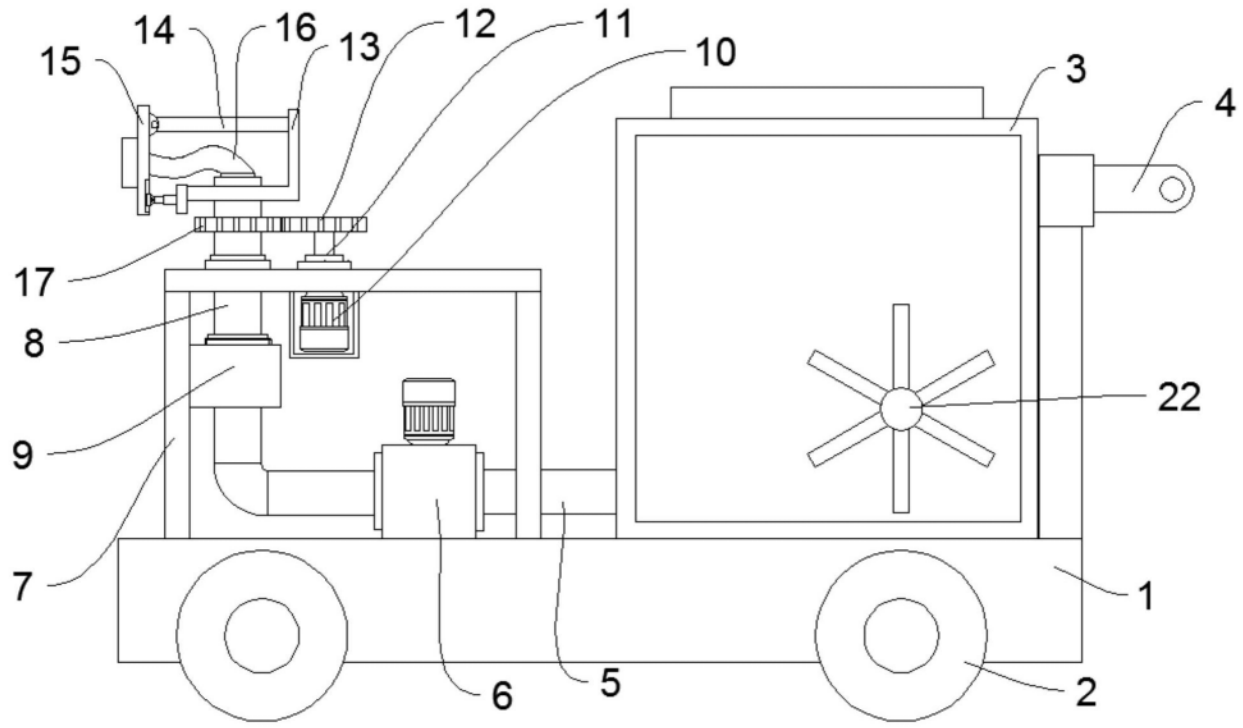


图1

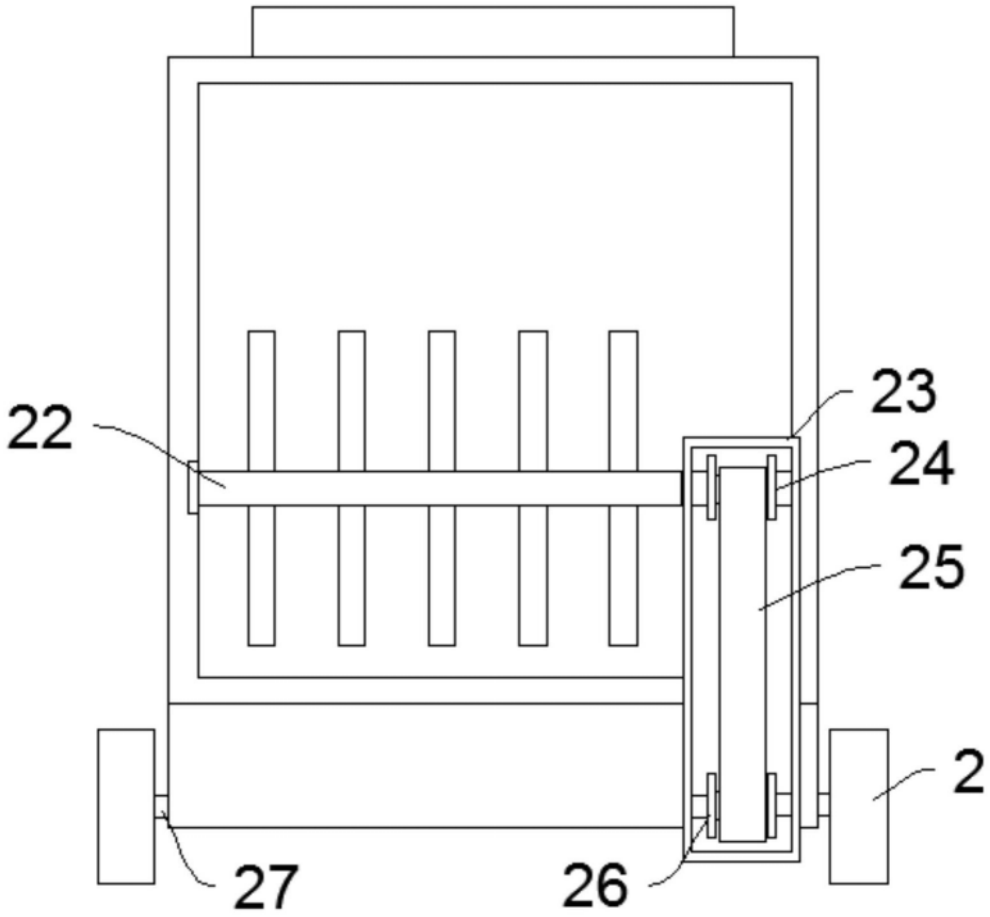


图2

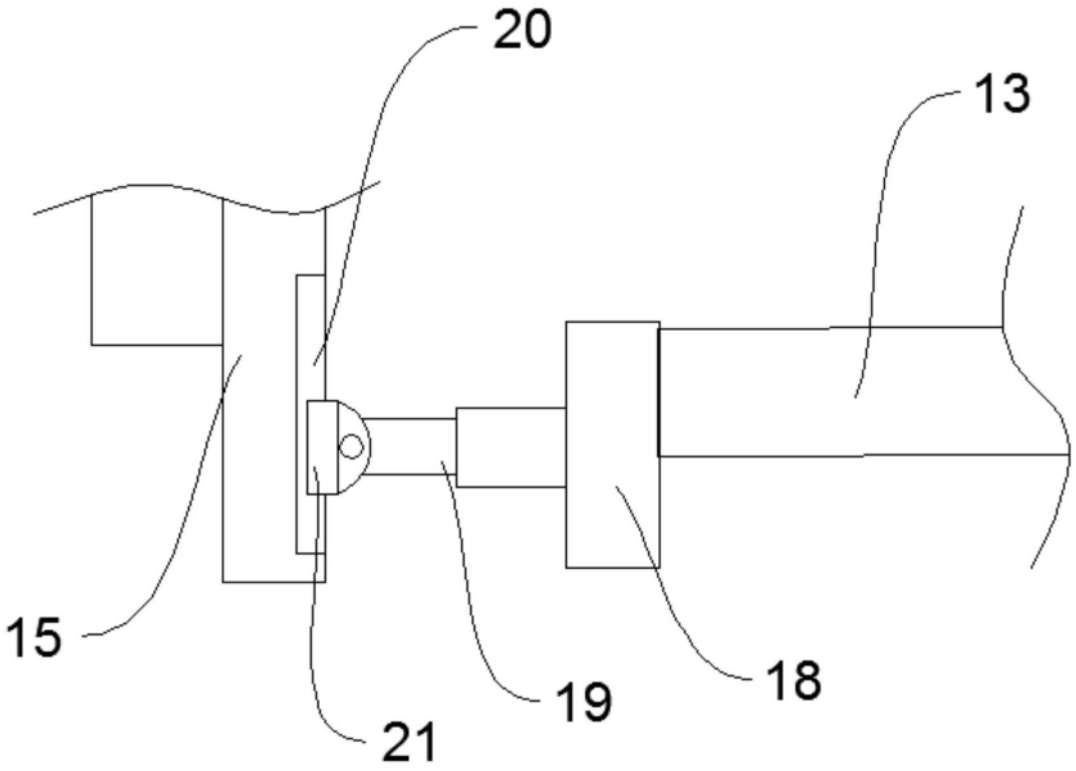


图3