



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110199833 B

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 201910569468.5

A01M 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.06.27

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110199833 A

CN 207305623 U, 2018.05.04

CN 208129095 U, 2018.11.23

CN 108782182 A, 2018.11.13

(43) 申请公布日 2019.09.06

CN 207305623 U, 2018.05.04

CN 208540543 U, 2019.02.26

(73) 专利权人 江苏新格灌排设备有限公司

CN 109744132 A, 2019.05.14

地址 221600 江苏省徐州市沛县经济开发区台州路

CN 108782175 A, 2018.11.13

CN 107593394 A, 2018.01.19

(72) 发明人 温敬华 刘小汉 刘运光 朱宪民

CN 208739785 U, 2019.04.16

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

CN 208724592 U, 2019.04.12

CN 208402762 U, 2019.01.22

代理人 尚欣

KR 20120065178 A, 2012.06.20

US 2014326804 A1, 2014.11.06

(51) Int. Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

A01G 25/16 (2006.01)

审查员 怀慧明

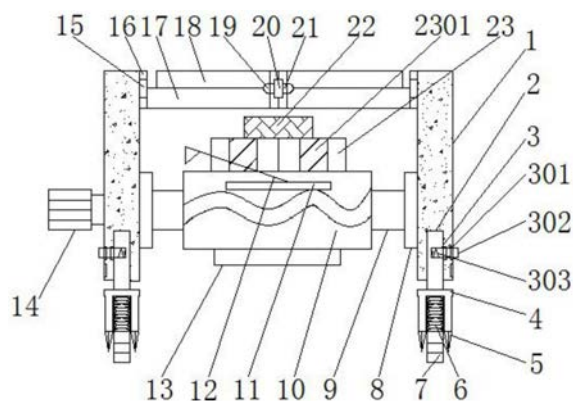
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种农业喷灌设备

(57) 摘要

本发明属于农业技术领域,尤其是一种农业喷灌设备,针对现有的农业喷灌设备结构简单,用途单一,只能对农田内的农作物进行简单灌溉操作,没有安装对农作物进行药物喷洒机构,且现有的农业喷灌设备没有调节功能,不便对不同时期的农作物进行灌溉操作问题,现提出如下方案,其包括主体,所述主体的底端内部安装有第一固定柱,且第一固定柱的一侧设置有升降机构,所述第一固定柱的底端固定连接有支撑架,且支撑架的中部镶嵌有第二弹簧。本发明中,通过活动块与圆盘之间构成滑动结构的放料槽的作用,便于操作员将农作物所需药物放置于放料槽内,通过推动活动块将放料槽与出水孔之间重合,有利于将水与药物混合喷洒出去。



1. 一种农业喷灌设备,包括主体(1),其特征在于,所述主体(1)的底端内部安装有第一固定柱(2),且第一固定柱(2)的一侧设置有升降机构(3),所述第一固定柱(2)的底端固定连接有支撑架(4),且支撑架(4)的中部镶嵌有第二弹簧(6),所述第二弹簧(6)的下方安装有滚轮(7),且滚轮(7)的两侧均安装有钢钉(5),所述主体(1)的内部两侧安装有固定块(8),且固定块(8)的一侧设置有活动轴(9),所述活动轴(9)的一侧固定连接有水箱(10),且水箱(10)的内部设置有浮板(11),所述浮板(11)的顶部固定连接有旗杆(12),所述浮板(11)的两侧连接有拉绳(26),所述主体(1)的外侧安装有电动机(14),所述水箱(10)的一侧设置有进水口(13),所述水箱(10)的顶部安装有加药机构(23),且加药机构(23)的顶部贯穿有喷头(22),所述主体(1)的顶部内侧开设有第一滑槽(16),且第一滑槽(16)的内部镶嵌有滑块(15),所述滑块(15)的一侧固定连接有第二固定板(17),且第二固定板(17)的顶部一侧设置有转轴(19),所述转轴(19)的一侧连接有第三固定板(18),且第三固定板(18)的一侧开设有第二卡槽(21),所述第二卡槽(21)的内部贯穿有插销(20),所述喷头(22)的底部开设有出水孔(25),所述喷头(22)的底部设置有第三弹簧(24),所述主体(1)的外部两侧开设有第二滑槽(27);

所述升降机构(3)的内部包括有第一卡槽(301),且第一卡槽(301)的内部贯穿有卡块(302),所述卡块(302)的一端安置有第一弹簧(303);卡块(302)通过第一弹簧(303)与主体(1)之间构成弹簧结构,且卡块(302)与主体(1)之间呈垂直状态;

所述加药机构(23)的内部包括有圆盘(2303),且圆盘(2303)的外侧贯穿有活动块(2301),所述活动块(2301)的一侧固定连接有放料槽(2302);所述放料槽(2302)通过活动块(2301)与圆盘(2303)之间构成滑动结构,且放料槽(2302)的外侧与活动块(2301)的内壁相贴合;

所述浮板(11)通过拉绳(26)与水箱(10)构成活动结构,且拉绳(26)一端与水箱(10)的内壁为固定连接。

一种农业喷灌设备

技术领域

[0001] 本发明涉及农业技术领域,尤其涉及一种农业喷灌设备。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展和时代的进步,喷灌设备广泛应用在各个领域,尤其是在农业喷灌方面,喷灌是借助水泵和管道系统或利用自然水源的落差,把具有一定压力的水喷到空中,散成小水滴或形成弥雾降落到植物上和地面上的灌溉方式。

[0003] 现有的农业喷灌设备结构简单,用途单一,只能对农田内的农作物进行简单灌溉操作,没有安装对农作物进行药物喷洒机构,且现有的农业喷灌设备没有调节功能,不便对不同时期的农作物进行灌溉操作。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种农业喷灌设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种农业喷灌设备,包括主体,所述主体的底端内部安装有第一固定柱,且第一固定柱的一侧设置有升降机构,所述第一固定柱的底端固定连接有支撑架,且支撑架的中部镶嵌有第二弹簧,所述第二弹簧的下方安装有滚轮,且滚轮的两侧均安装有钢钉,所述主体的内部两侧安装有固定块,且固定块的一侧设置有活动轴,所述活动轴的一侧固定连接有水箱,且水箱的内部设置有浮板,所述浮板的顶部固定连接有旗杆,所述浮板的两侧连接有拉绳,所述主体的外侧安装有电动机,所述水箱的一侧设置有进水口,所述水箱的顶部安装有加药机构,且加药机构的顶部贯穿有喷头,所述主体的顶部内侧开设有第一滑槽,且第一滑槽的内部镶嵌有滑块,所述滑块的一侧固定连接有第二固定板,且第二固定板的顶部一侧设置有转轴,所述转轴的一侧连接有第三固定板,且第三固定板的一侧开设有第二卡槽,所述第二卡槽的内部贯穿有插销,所述喷头的底部开设有出水孔,所述喷头的底部设置有第三弹簧,所述主体的外部两侧开设有第二滑槽。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述升降机构的内部包括有第一卡槽,且第一卡槽的内部贯穿有卡块,所述卡块的一端安置有第一弹簧。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述加药机构的内部包括有圆盘,且圆盘的外侧贯穿有活动块,所述活动块的一侧固定连接有放料槽。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述卡块通过第一弹簧与主体之间构成弹簧结构,且卡块与主体之间呈垂直状态。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述放料槽通过活动块与圆盘之间构成滑动结构,且放料槽的外侧与活动块的内

壁相贴合。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述浮板通过拉绳与水箱构成活动结构，且拉绳一端与水箱的内壁为固定连接。

[0017] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本发明的有益效果是：

[0018] 1、本发明中，通过活动块与圆盘之间构成滑动结构的放料槽的作用，便于操作员将农作物所需药物放置于放料槽内，通过推动活动块将放料槽与出水孔之间重合，有利于将水与药物混合喷洒出去。

[0019] 2、本发明中，通过第一弹簧与主体之间构成弹簧结构的卡块的作用，通过操作员推动卡块，对农业灌溉设备的底部进行升降调节作用，有利于对不同生长时期的农作物进行灌溉操作，能够节省操作员在农作物的生长时期更换不同的设备对其进行灌溉操作。

[0020] 3、本发明中，通过拉绳与水箱构成活动结构的浮板的作用，使得水箱内的水量灌满时，浮板漂浮在顶部，水箱内水量少时，浮板落下，且通过浮板顶部旗杆的作用，对水箱内部的水进行观察，若水箱内部的水量少，浮板落下，则水箱外部的旗杆短，若水箱内部的水量多时，则水箱外部所观察的旗杆长。

附图说明

[0021] 图1为本发明中正面结构示意图；

[0022] 图2为本发明中加药机构内部结构示意图；

[0023] 图3为本发明中水箱内部俯视结构示意图；

[0024] 图4为本发明中侧面结构示意图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、主体；2、第一固定柱；3、升降机构；301、第一卡槽；302、卡块；303、第一弹簧；4、支撑架；5、钢钉；6、第二弹簧；7、滚轮；8、固定块；9、活动轴；10、水箱；11、浮板；12、旗杆；13、进水口；14、电动机；15、滑块；16、第一滑槽；17、第二固定板；18、第三固定板；19、转轴；20、插销；21、第二卡槽；22、喷头；23、加药机构；2301、活动块；2302、放料槽；2303、圆盘；24、第三弹簧；25、出水孔；26、拉绳；27、第二滑槽。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0028] 参照图1-4，一种农业喷灌设备，包括主体1，主体1的底端内部安装有第一固定柱2，且第一固定柱2的一侧设置有升降机构3，通过第一弹簧303的作用使得操作员推动卡块302时，能够将其推进第一卡槽301内，对主体1进行高度调节操作，第一固定柱2的底端固定连接有支撑架4，且支撑架4的中部镶嵌有第二弹簧6，第二弹簧6的下方安装有滚轮7，且滚轮7的两侧均安装有钢钉5，主体1的内部两侧安装有固定块8，且固定块8的一侧设置有活动轴9，活动轴9的一侧固定连接有水箱10，且水箱10的内部设置有浮板11，浮板11的顶部固定连接有旗杆12，浮板11的两侧连接有拉绳26，主体1的外侧安装有电动机14，水箱10的一侧

设置有进水口13,水箱10的顶部安装有加药机构23,通过操作员推动活动块2301带动放料槽2302进行滑动操作,将放料槽2302推至出水孔25处,有利于设备进行灌溉操作时,将放料槽2302内部的农业药物喷洒出去,且加药机构23的顶部贯穿有喷头22,主体1的顶部内侧开设有第一滑槽16,且第一滑槽16的内部镶嵌有滑块15,滑块15的一侧固定连接有第二固定板17,且第二固定板17的顶部一侧设置有转轴19,转轴19的一侧连接有第三固定板18,且第三固定板18的一侧开设有第二卡槽21,第二卡槽21的内部贯穿有插销20,喷头22的底部开设有出水孔25,喷头22的底部设置有第三弹簧24,主体1的外部两侧开设有第二滑槽27。

[0029] 进一步的,升降机构3的内部包括有第一卡槽301,且第一卡槽301的内部贯穿有卡块302,卡块302的一端安置有第一弹簧303,通过第一弹簧303的作用使得操作员推动卡块302时,能够将其推进第一卡槽301内,对主体1进行高度调节操作。

[0030] 进一步的,加药机构23的内部包括有圆盘2303,且圆盘2303的外侧贯穿有活动块2301,活动块2301的一侧固定连接有放料槽2302,通过操作员推动活动块2301带动放料槽2302进行滑动操作,将放料槽2302推至出水孔25处,有利于设备进行灌溉操作时,将放料槽2302内部的农业药物喷洒出去。

[0031] 进一步的,卡块302通过第一弹簧303与主体1之间构成弹簧结构,且卡块302与主体1之间呈垂直状态,通过操作员推动卡块302,对农业灌溉设备的底部进行升降调节作用,有利于对不同生长时期的农作物进行灌溉操作,能够节省操作员在农作物的生长时期更换不同的设备对其进行灌溉操作。

[0032] 进一步的,放料槽2302通过活动块2301与圆盘2303之间构成滑动结构,且放料槽2302的外侧与活动块2301的内壁相贴合,便于操作员将农作物所需药物放置于放料槽2302内,通过推动活动块2301块将放料槽2302与出水孔25之间重合,有利于将水与药物混合喷洒出去。

[0033] 进一步的,浮板11通过拉绳26与水箱10构成活动结构,且拉绳26一端与水箱10的内壁为固定连接使得水箱10内的水量灌满时,浮板11漂浮在顶部,水箱10内水量少时,浮板11落下,且通过浮板11顶部旗杆12的作用,有利于操作员对水箱10内部的水量进行观察。

[0034] 工作原理:使用时,首先操作员将水通过主体1背部的进水口13将水注入水箱10内部,然后,通过滚轮7在地面滚动的作用将主体1将移至所需灌溉的农田内,通过升降机构3将主体1调节至合适高度对农作物进行灌溉操作,便于操作员应对不同高度的农作物,若主体1在农田内部出现不稳现象,通过摁压主体1的将支撑架4底部的钢钉5压制土地内,使得其钉在地下,增加灌溉设备的稳定性能,并且通过电动机14的动力作用,使得水箱10通过活动轴9进行旋转操作,能够有效的避免主体1所在的位置没有水进行喷灌,并且,通过水箱10内部的浮板11与旗杆12作用,使得操作员通过水箱10外部旗杆12的长短对水箱10内部的水量进行观察,通过操作员将农作物所需药物放置于放料槽2302内时,推动活动块2301块将放料槽2302与出水孔25之间重合,有利于将水与药物混合喷洒出去,通过操作员将第二固定板17滑至主体1的外侧,有利于灌溉操作的顺利进行。

[0035] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

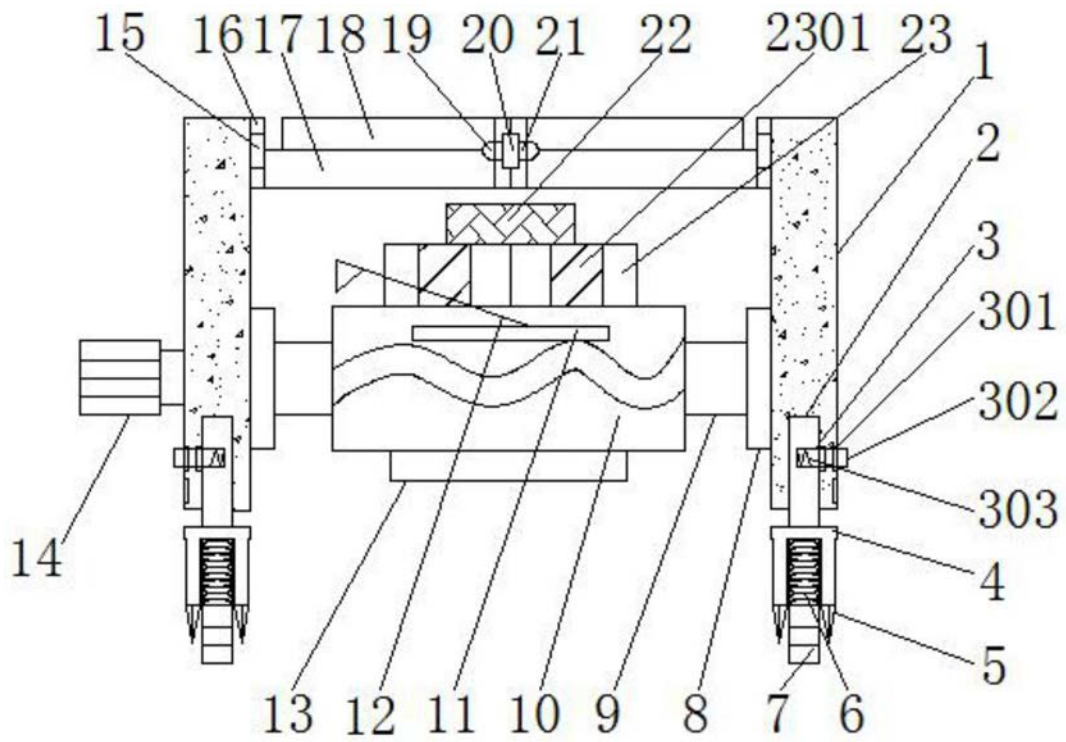


图1

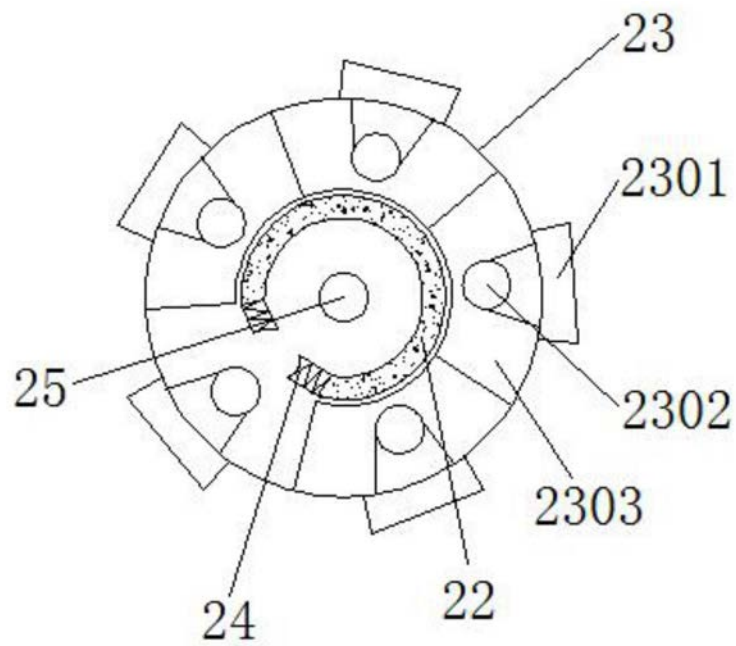


图2

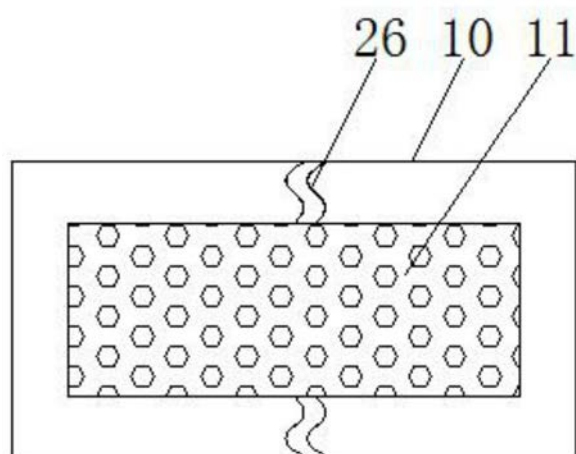


图3

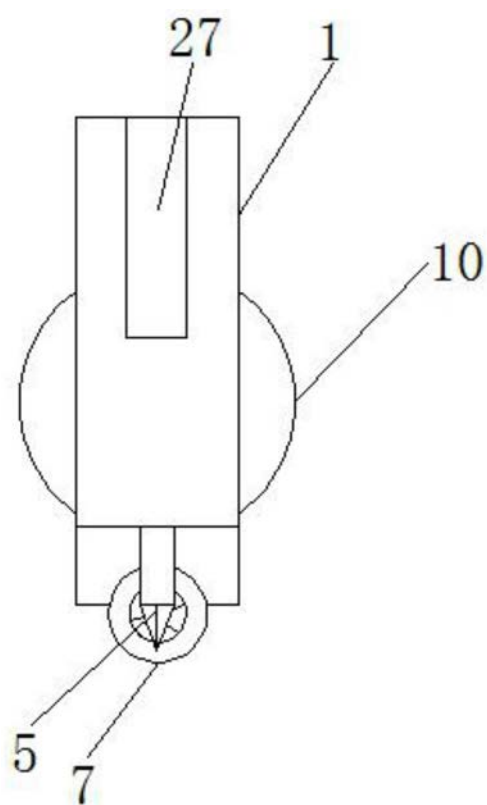


图4