



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209330570 U

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201920275737.2

(22)申请日 2019.03.05

(73)专利权人 山西潞安石圪节智华生物科技有  
限公司

地址 046200 山西省长治市襄垣县侯堡镇  
创新街东区95号

(72)发明人 冯国宝 李海波 李丽艳 魏丽萍  
安玉婷 李秋芳

(74)专利代理机构 北京皮皮云嘉知识产权代理  
有限公司 11678

代理人 师杰

(51)Int.Cl.

A01C 1/06(2006.01)

A01C 7/08(2006.01)

A01C 5/06(2006.01)

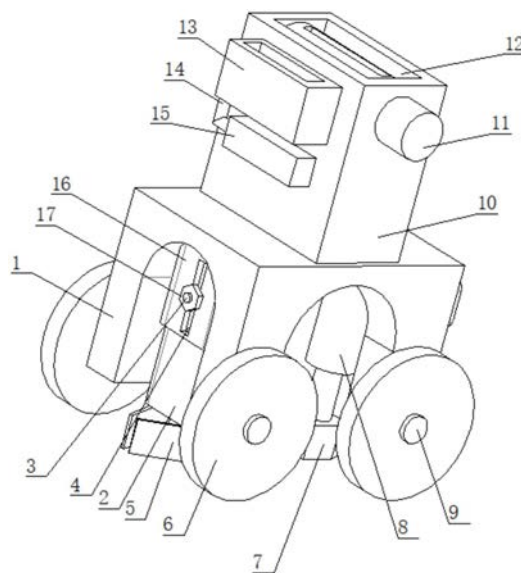
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种油用牡丹种子包衣设备

### (57)摘要

本实用新型公开了一种油用牡丹种子包衣设备,涉及油用牡丹播种技术领域,包括底架,所述底架的上方包括包衣箱、药剂箱和抽水泵,包衣箱的底面与抽水泵的上表面固定连接,药剂箱的右侧面与包衣箱左侧面的上部固定连接。该油用牡丹包衣播种设备,通过电动推杆伸缩端的伸出推动开沟刀块向下移动,从而调节开沟的深度,通过设置有底架,配合使用调节内槽板、伸缩板、螺纹杆、螺纹管和滑道,在开沟并施种后,通过上下拖动伸缩板进行移动,移动后并旋紧螺纹管对伸缩板的高度进行固定,从而通过拨土板对开出的土块进行拨动,对开沟的土层进行填平,提高了该装置的使用效果,避免在播种时造成包衣困难的问题,提高了该装置的播种效率。



1. 一种油用牡丹种子包衣设备,包括底架(1),其特征在于:所述底架(1)的上方包括包衣箱(10)、药剂箱(13)和抽水泵(15),所述包衣箱(10)的底面与抽水泵(15)的上表面固定连接,所述药剂箱(13)的右侧面与包衣箱(10)左侧面的上部固定连接,所述抽水泵(15)的右侧面与包衣箱(10)左侧面的下部固定连接,所述抽水泵(15)的输入端与药剂箱(13)的出液端之间固定连通有连接管(14);

所述包衣箱(10)的内部包括入料槽(12)、滚轴(20)、限量槽(25)、喷雾腔(22)和喷雾圈(23),所述包衣箱(10)的正面固定连接有机电(11),所述入料槽(12)开设于包衣箱(10)内部的上方,所述滚轴(20)放置在入料槽(12)的内部,且滚轴(20)的输入端与机电(11)的输出端固定连接,所述限量槽(25)呈环形阵列的开设在滚轴(20)的外表面,所述抽水泵(15)的输出端固定连通有出液管(21),所述喷雾腔(22)开设于包衣箱(10)内部的下方,且入料槽(12)和喷雾腔(22)之间开设有通孔(24),所述喷雾圈(23)固定镶嵌在喷雾腔(22)内侧壁的上部,且喷雾圈(23)的输入端与出液管(21)的输出端固定连通,所述喷雾腔(22)的内底壁固定连通有导料管(18);

所述底架(1)的内部包括调节内槽板(16)、伸缩板(2)、拨土板(5)、电动推杆(8)和开沟刀块(7),所述导料管(18)的底端贯穿底架(1)并延伸至底架(1)的内部,所述调节内槽板(16)固定安装在底架(1)内顶壁的左侧,且伸缩板(2)卡接在调节内槽板(16)的内部,所述调节内槽板(16)的左侧面开设有滑道(4),所述伸缩板(2)的左侧面固定连接有机电(3),所述机电(3)的左端贯穿滑道(4)并延伸至调节内槽板(16)的左侧,所述拨土板(5)的上表面均固定在伸缩板(2)的底面,所述电动推杆(8)的固定端固定安装在底架(1)内顶壁的右侧,且开沟刀块(7)固定安装在电动推杆(8)的伸缩端。

2. 根据权利要求1所述的一种油用牡丹种子包衣设备,其特征在于:所述滚轴(20)的直径值等于入料槽(12)内侧壁之间的水平长度值。

3. 根据权利要求1所述的一种油用牡丹种子包衣设备,其特征在于:所述调节内槽板(16)的左侧面放置有与机电(3)相适配的螺纹管(17),且螺纹管(17)与机电(3)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种油用牡丹种子包衣设备,其特征在于:所述底架(1)的四个边角处均通过销轴(9)固定铰接有滚轮(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种油用牡丹种子包衣设备,其特征在于:所述底架(1)的右侧面固定安装有固定板(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种油用牡丹种子包衣设备,其特征在于:所述机电(3)的直径值小于滑道(4)的宽度值。

## 一种油用牡丹种子包衣设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及油用牡丹播种技术领域,具体为一种油用牡丹种子包衣设备。

### 背景技术

[0002] 油用牡丹是指籽实产量高、含油量高、有效成分高的牡丹品种类型,油用牡丹不仅具有观赏价值,经济价值也极高,油用牡丹主要以中原牡丹系列和紫斑牡丹系列组成,资源易得,适应地域广泛,易管理且丹皮质量好,油用牡丹具有降血压、增强免疫力等功效,在油用牡丹种植栽培的过程中,通常会对其种子进行包衣处理,从而更好的提高种子的抗逆性和抗病性,加快发芽、促进成苗和增加产量。

[0003] 油用牡丹包衣播种装置在使用的过程中,一般为预先准备好包衣溶液,然后将种子倒入到溶液的内部进行混合,达到包衣效果,但是在使用的过程中,倒入的种子不方便捞出,并且在捞出后需要再次倒入到播种装置中进行播种,操作繁琐,播种效率低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种油用牡丹种子包衣设备,具备播种效率高的优点,解决了油用牡丹包衣播种装置播种效率低的问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题,提供如下技术方案:一种油用牡丹种子包衣设备,包括底架,所述底架的上方包括包衣箱、药剂箱和抽水泵,所述包衣箱的底面与抽水泵的上表面固定连接,所述药剂箱的右侧面与包衣箱左侧面的上部固定连接,所述抽水泵的右侧面与包衣箱左侧面的下部固定连接,所述抽水泵的输入端与药剂箱的出液端之间固定连通有连接管。

[0006] 所述包衣箱的内部包括入料槽、滚轴、限量槽、喷雾腔和喷雾圈,所述包衣箱的正面固定连接有伺服电机,所述入料槽开设于包衣箱内部的上方,所述滚轴放置在入料槽的内部,且滚轴的输入端与伺服电机的输出端固定连接,所述限量槽呈环形阵列的开设在滚轴的外表面,所述抽水泵的输出端固定连通有出液管,所述喷雾腔开设于包衣箱内部的下方,且入料槽和喷雾腔之间开设有通孔,所述喷雾圈固定镶嵌在喷雾腔内侧壁的上部,且喷雾圈的输入端与出液管的输出端固定连通,所述喷雾腔的内底壁固定连通有导料管。

[0007] 所述底架的内部包括调节内槽板、伸缩板、拨土板、电动推杆和开沟刀块,所述导料管的底端贯穿底架并延伸至底架的内部,所述调节内槽板固定安装在底架内顶壁的左侧,且伸缩板卡接在调节内槽板的内部,所述调节内槽板的左侧面开设有滑道,所述伸缩板的左侧面固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的左端贯穿滑道并延伸至调节内槽板的左侧,所述拨土板的上表面均固定在伸缩板的底面,所述电动推杆的固定端固定安装在底架内顶壁的右侧,且开沟刀块固定安装在电动推杆的伸缩端。

[0008] 进一步的,所述滚轴的直径值等于入料槽内侧壁之间的水平长度值。

[0009] 进一步的,所述调节内槽板的左侧面放置有与螺纹杆相适配的螺纹管,且螺纹管与螺纹杆螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述底架的四个边角处均通过销轴固定铰接有滚轮。

[0011] 进一步的,所述底架的右侧面固定安装有固定板。

[0012] 进一步的,所述螺纹杆的直径值小于滑道的宽度值。

[0013] 与现有技术相比,该油用牡丹种子包衣设备具备如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置有包衣箱,配合使用入料槽、伺服电机、滚轴和限量槽,能够更好的将种子倒入到入料槽的内部,从而种子会进入到限量槽的内部,通过伺服电机的转动带动滚轴进行旋转,从而将限量槽内的种子旋转至下方倒下,并通过通孔导入到喷雾腔的内部,通过设置有抽水泵、连接管和药剂箱,能够将配置好的包衣溶液倒入到药剂箱的内部,从而通过抽水泵抽入到喷雾圈的内部,从而通过喷雾圈内圈环形的喷口进行喷雾,从而对导入的种子进行喷雾,从而对种子进行包衣处理,并通过导料管导出进行播种。

[0015] 2、本实用新型通过设置有底架,配合使用电动推杆和开沟刀块,能够更好的通过外接拖拉设备将该装置进行拖动,通过电动推杆伸缩端的伸出推动开沟刀块向下移动,从而调节开沟的深度,通过设置有底架,配合使用调节内槽板、伸缩板、螺纹杆、螺纹管和滑道,能够更好的在开沟并施种后,通过上下拖动伸缩板进行移动,移动后并旋紧螺纹管对伸缩板的高度进行固定,从而通过拨土板对开出的土块进行拨动,对开沟的土层进行填平,从而提高了该装置的使用效果,避免在播种时造成包衣困难的问题,提高了该装置的播种效率。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型底架正视角度的立体图;

[0017] 图2为本实用新型底架正视图;

[0018] 图3为本实用新型包衣箱正视图的剖视图。

[0019] 图中:1-底架,2-伸缩板,3-螺纹杆,4-滑道,5-拨土板,6-滚轮,7-开沟刀块,8-电动推杆,9-销轴,10-包衣箱,11-伺服电机,12-入料槽,13-药剂箱,14-连接管,15-抽水泵,16-调节内槽板,17-螺纹管,18-导料管,19-固定板,20-滚轴,21-出液管,22-喷雾腔,23-喷雾圈,24-通孔,25-限量槽。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种油用牡丹种子包衣设备,包括底架1,底架1的四个边角处均通过销轴9固定铰接有滚轮6,能够更好的通过外接驱动装置拖动该装置进行移动播种,底架1的右侧面固定安装有固定板19,更好的将驱动装置的拖运端与固定板19进行固定安装,从而拖动该装置进行前行移动,底架1的上方包括包衣箱10、药剂箱13和抽水泵15,包衣箱10的底面与抽水泵15的上表面固定连接,药剂箱13的右侧面与包衣箱10左侧面的上部固定连接,抽水泵15的右侧面与包衣箱10左侧面的下部固定连接,抽水泵15的输入端与药剂箱13的出液端之间固定连通有连接管14。

[0022] 包衣箱10的内部包括入料槽12、滚轴20、限量槽25、喷雾腔22和喷雾圈 23,包衣箱10的正面固定连接有伺服电机11,伺服电机11是指在伺服系统中控制机械元件运转的发动机,是一种补助马达间接变速装置,可使控制速度,位置精度非常准确,可以将电压信号转化为转矩和转速以驱动控制对象,转子转速受输入信号控制,并能快速反应,在电压信号为零时,无自转现象,伺服电机11的控制端安装有电机控制器,通过集成电路的主动工作来控制电机按照设定的方向、速度、角度和响应时间进行工作,伺服电机11为现有设备所公知的设备,入料槽12开设于包衣箱10内部的上方,滚轴20放置在入料槽12的内部,且滚轴20的输入端与伺服电机11的输出端固定连接,滚轴20的直径值等于入料槽12内侧壁之间的水平长度值,能够更好的让滚轴20进行旋转输料,避免在旋转的过程中造成漏料和卡顿的问题,限量槽25呈环形阵列的开设在滚轴20的外表面,抽水泵15的输出端固定连通有出液管21,喷雾腔22开设于包衣箱10内部的下方,且入料槽12和喷雾腔22之间开设有通孔24,喷雾圈23固定镶嵌在喷雾腔22内侧壁的上部,且喷雾圈23的输入端与出液管21的输出端固定连通,喷雾腔22的内底壁固定连通有导料管18。

[0023] 底架1的内部包括调节内槽板16、伸缩板2、拨土板5、电动推杆8和开沟刀块7,导料管18的底端贯穿底架1并延伸至底架1的内部,调节内槽板16固定安装在底架1内顶壁的左侧,且伸缩板2卡接在调节内槽板16的内部,调节内槽板16的左侧面开设有滑道4,伸缩板2的左侧面固定连接有螺纹杆3,螺纹杆3的直径值小于滑道4的宽度值,更好的防止调节伸缩板2高度时造成卡顿的问题,螺纹杆3的左端贯穿滑道4并延伸至调节内槽板16的左侧,调节内槽板16的左侧面放置有与螺纹杆3相适配的螺纹管17,且螺纹管17与螺纹杆 3螺纹连接,能够更好的通过旋紧螺纹管17对调节后的伸缩板2的高度进行固定,避免在使用时脱落的问题,拨土板5的上表面均固定在伸缩板2的底面,电动推杆8的固定端固定安装在底架1内顶壁的右侧,且开沟刀块7固定安装在电动推杆8的伸缩端,电动推杆8又称直线驱动器,是旋转电动机在结构方面的一种延伸,电动推杆8主要由电动机杆和控制装置等机构组成的一种新型直线执行机构,电动推杆8是一种将电动机的旋转运动转变为推杆的直线往复运动的电力驱动装置,可用于各种简单或复杂的工艺流程中作为执行机械使用,以实现远距离控制、集中控制或自动控制,电动推杆8的原理是把电动机的旋转运动变成直线运动,利用电动机正反转完成推杆动作,电动推杆8为现有技术所公知的设备。

[0024] 使用时,通过固定板19外接驱动装置拖动该装置向右侧进行移动,将电动推杆8与蓄电源相连接,通过电动推杆8伸缩端的伸出推动开沟刀块7向下移动,从而对开沟的深度进行调节,调节至需求位置后,向下方拉动伸缩板2进行移动,直至将拨土板5与地面接触,从而在移动的时候,通过开沟刀块7进行开沟操作,将种子倒入到入料槽12的内部,从而种子会进入到限量槽25的内部,通过伺服电机11的转动带动滚轴20进行旋转,从而将限量槽25内的种子旋转至下方倒下,并通过通孔24导入到喷雾腔22的内部,通过设置有抽水泵15、连接管14和药剂箱13,能够将配置好的包衣溶液倒入到药剂箱13的内部,从而通过抽水泵15抽入到喷雾圈23的内部,从而通过喷雾圈23内圈环形的喷口进行喷雾,从而对导入的种子进行喷雾,从而对种子进行包衣处理,并通过导料管18导出进行播种,通过后方的拨土板5对开出的土层进行合拢至沟槽内,从而对沟槽进行填平,提高了该装置的包衣和播种效果。

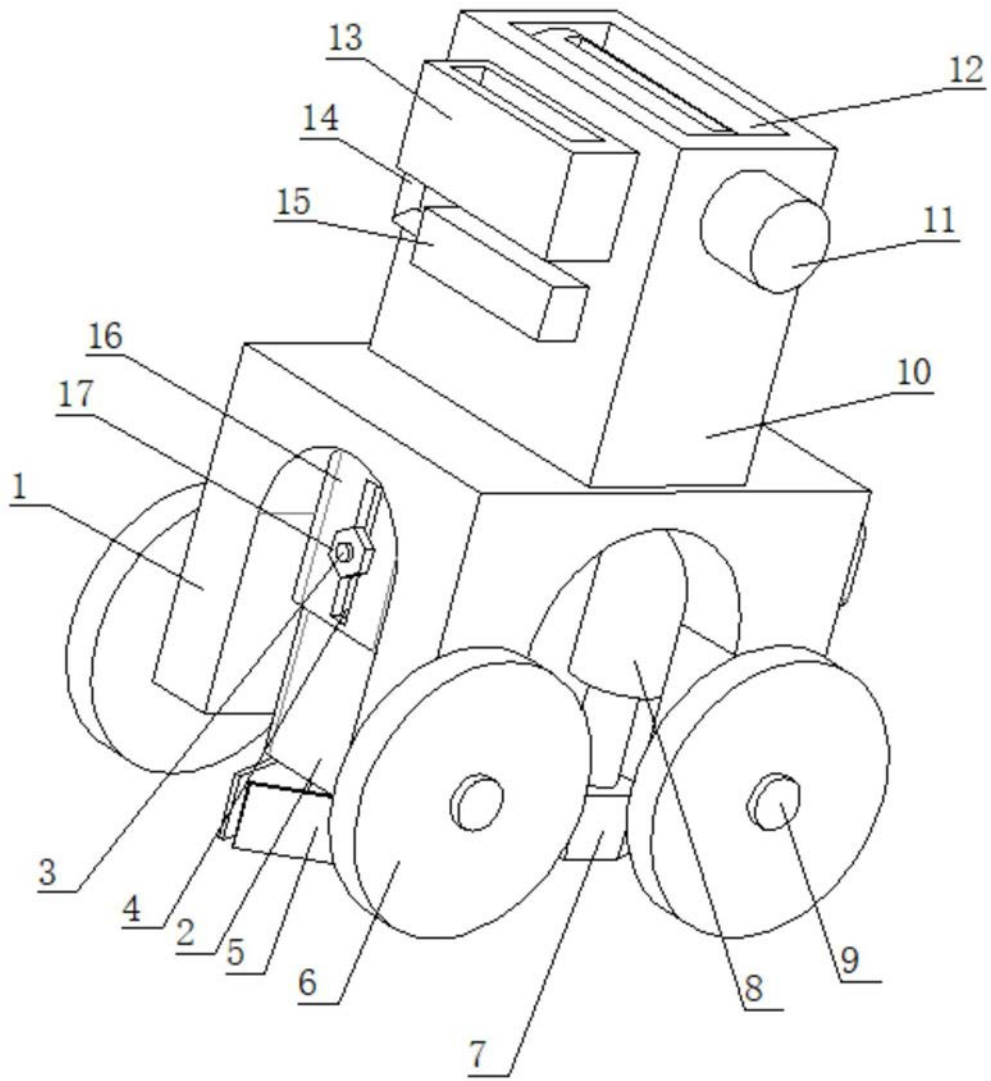


图1

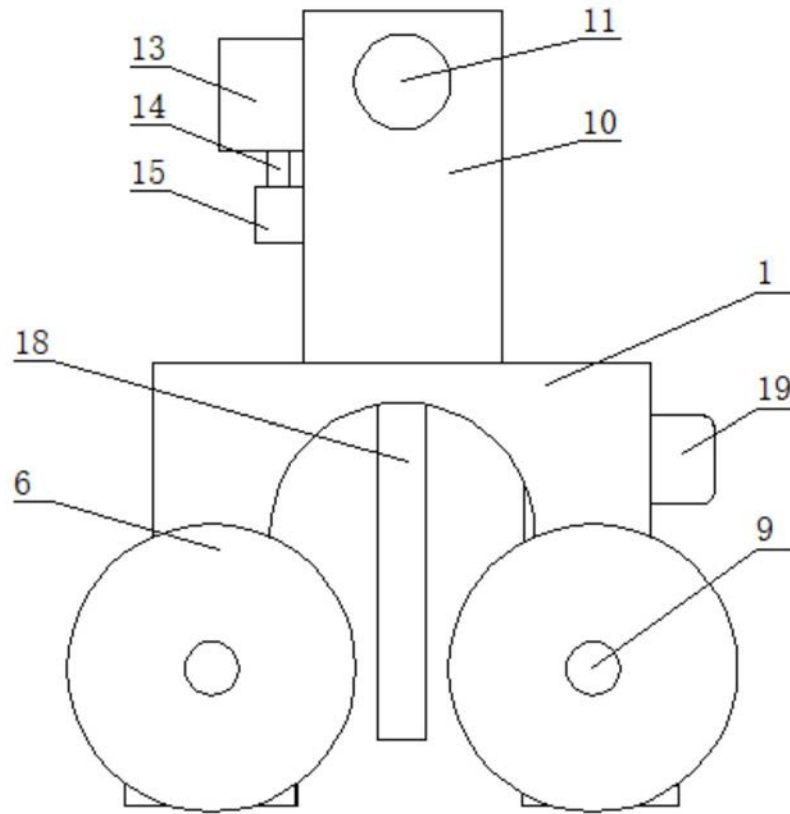


图2

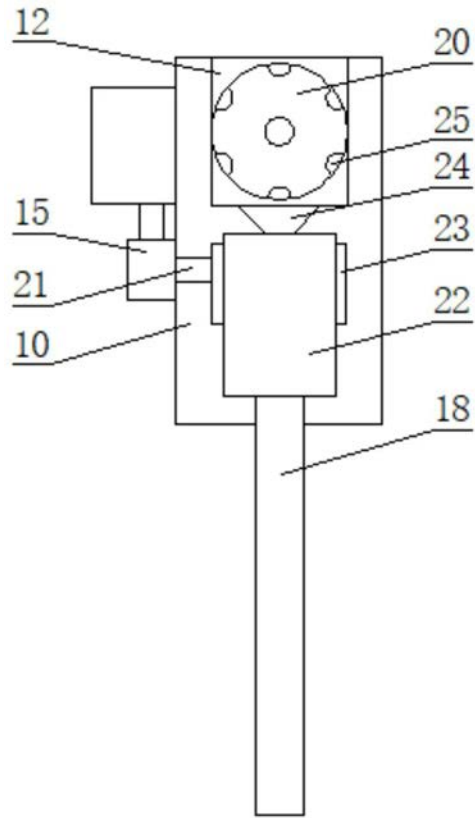


图3