



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205755468 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620496086.6

(22)申请日 2016.05.29

(73)专利权人 罗平县板桥黄姜开发有限公司

地址 655808 云南省曲靖市罗平县板桥镇
国道路9号

(72)发明人 王德高 杨学昌

(74)专利代理机构 曲靖科岚专利代理事务所

(特殊普通合伙) 53202

代理人 戎加富

(51)Int.Cl.

A01C 9/08(2006.01)

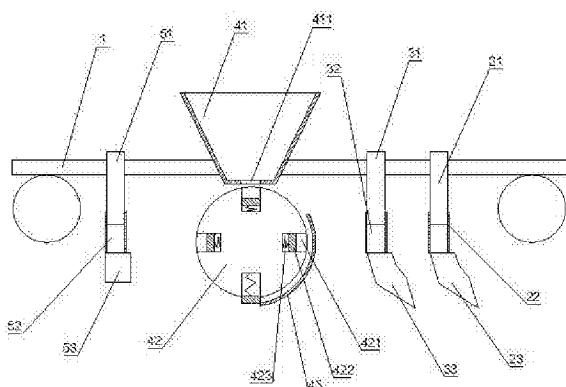
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种生姜专用播种装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种生姜专用播种装置，包括行走机架，所述行走机架上依次设置有一组开沟犁、一组起垄犁、下种组件和一组覆土犁，所述开沟犁高度可调；所述起垄犁高度可调；所述下种组件包括储种料斗和布种辊，所述储种料斗的底部设置有下种槽，所述布种辊设置于下种槽的下方；所述布种辊的圆周表面设置有多个接种槽，接种槽内设置有压块，所述压块与接种槽底部通过弹簧连接；所述布种辊的前侧设置有用于防止在接种槽运行到最低处之前姜种从接种槽掉落的档种环板；所述覆土犁高度可调；所述开沟犁、起垄犁、覆土犁和接种槽的数量一致且组成多条播种线。采用本装置进行生姜播种，能够有效地防止播种时姜种在种植沟中滚动，从而保证播种均匀。



1. 一种生姜专用播种装置，包括行走机架(1)，所述行走机架(1)上依次设置有一组开沟犁、一组起垄犁、下种组件和一组覆土犁，其特征在于：

所述开沟犁包括固定杆(21)、活动杆(22)和开沟犁体(23)，所述固定杆(21)的上端固定安装于行走机架(1)，下端设置有一排竖直分布的螺纹孔，所述活动杆(22)的上端通过螺钉安装于固定杆(21)的螺纹孔，所述开沟犁体(23)安装于活动杆(22)的下端；

所述起垄犁包括连接杆(31)、安装杆(32)和起垄犁体(33)，所述连接杆(31)的上端固定安装于行走机架(1)，下端设置有一排竖直分布的螺纹孔，所述安装杆(32)的上端通过螺钉安装于连接杆(31)的螺纹孔，所述起垄犁体(33)安装于安装杆(32)的下端；

所述下种组件包括储种料斗(41)和布种辊(42)，所述储种料斗(41)的底部设置有下种槽(411)，所述布种辊(42)设置于下种槽(411)的下方且与下种槽(411)之间设置有0.1~15mm的间隙；所述布种辊(42)通过轴承安装于行走机架(1)且通过电机驱动；所述布种辊(42)的圆周表面设置有多个沿轴向均匀分布的接种槽(421)，所述接种槽(421)内设置有压块(422)，所述压块(422)与接种槽(421)滑动配合且压块(422)与接种槽(421)底部通过弹簧(423)连接；所述布种辊(42)的前侧设置有用于防止在接种槽(421)运行到最低处之前姜种从接种槽(421)掉落的档种环板(43)；

所述覆土犁包括导杆(51)、滑杆(52)和覆土犁体(53)，所述导杆(51)的上端固定安装于行走机架(1)，下端设置有一排竖直分布的螺纹孔，所述滑杆(52)的上端通过螺钉安装于导杆(51)的螺纹孔，所述覆土犁体(53)安装于滑杆(52)的下端；

所述开沟犁、起垄犁、覆土犁和接种槽(421)的数量一致且组成多条播种线。

2. 根据权利要求1所述的一种生姜专用播种装置，其特征在于：所述布种辊(42)的圆周表面设置有多行沿周向均匀分布的接种槽(421)。

3. 根据权利要求1所述的一种生姜专用播种装置，其特征在于：所述开沟犁体(23)通过螺钉安装于活动杆(22)；所述起垄犁体(33)通过螺钉安装于安装杆(32)；所述覆土犁体(53)通过螺钉安装于滑杆(52)。

4. 根据权利要求3所述的一种生姜专用播种装置，其特征在于：所述活动杆(22)的下端设置有一对平行的安装板(221)，所述安装板(221)上设置有一组呈弧形均匀分布的螺纹安装孔(222)，所述开沟犁体(23)的上端通过销轴(223)与安装板(221)铰接，中部通过螺钉安装于螺纹安装孔(222)。

5. 根据权利要求1所述的一种生姜专用播种装置，其特征在于：所述播种线的数量为5~10条。

一种生姜专用播种装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及播种设备领域，具体涉及一种生姜专用播种装置。

背景技术

[0002] 传统的生姜播种方式为手工播种，播种效率低，且劳动量大。为了提高播种效率，出现了许多适用于块茎播种的自动播种机，如申请号为201520645537.3的实用新型专利，提供了一种块茎植物播种机，包括进料箱、传送装置、取料器、拢土犁、车架、车轮、出药口、分药器、进药箱、传送带、传动轴、覆土犁、覆膜辊、掩土铲、出料口和挡板，所述进料箱固定安装在车架上；所述传送装置固定安装在车架上，并位于进料箱一侧；所述取料器设置在传送带上；所述传送带设置在传送装置上；所述拢土犁固定安装在车架上，并位于进料箱前端；所述车轮通过内部的转动轴固定安装在车架上的传动轴上；所述进药箱固定安装在车架上，并位于挡板的一侧；所述出药口设置在进药箱上，并且出料口连通于挡板上；所述分药器设置在进药箱中，并通过皮带连接在传动轴上的转盘上；所述覆土犁固定安装在车架上，并位于进料箱后方；所述覆膜辊固定安装在车架上，并位于覆土犁和掩土铲中间；所述掩土铲固定安装在车架上；所述出料口设置在挡板下端；所述挡板固定安装在车架上。这种播种机在播种时，块状的姜种从出料口直接掉落在种植沟中，由于大部分姜种呈圆柱形，容易滚动，造成播种不均匀，影响姜的生长。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种生姜专用播种装置，能够防止播种时姜种在种植沟中滚动，从而保证播种均匀。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：一种生姜专用播种装置，包括行走机架，所述行走机架上依次设置有一组开沟犁、一组起垄犁、下种组件和一组覆土犁，

[0005] 所述开沟犁包括固定杆、活动杆和开沟犁体，所述固定杆的上端固定安装于行走机架，下端设置有一排竖直分布的螺纹孔，所述活动杆的上端通过螺钉安装于固定杆的螺纹孔，所述开沟犁体安装于活动杆的下端；

[0006] 所述起垄犁包括连接杆、安装杆和起垄犁体，所述连接杆的上端固定安装于行走机架，下端设置有一排竖直分布的螺纹孔，所述安装杆的上端通过螺钉安装于连接杆的螺纹孔，所述起垄犁体安装于安装杆的下端；

[0007] 所述下种组件包括储种料斗和布种辊，所述储种料斗的底部设置有下种槽，所述布种辊设置于下种槽的下方且与下种槽之间设置有0.1~15mm的间隙；所述布种辊通过轴承安装于行走机架且通过电机驱动；所述布种辊的圆周表面设置有多个沿轴向均匀分布的接种槽，所述接种槽内设置有压块，所述压块与接种槽滑动配合且压块与接种槽底部通过弹簧连接；所述布种辊的前侧设置有用于防止在接种槽运行到最低处之前姜种从接种槽掉落的档种环板；

[0008] 所述覆土犁包括导杆、滑杆和覆土犁体，所述导杆的上端固定安装于行走机架，下

端设置有一排竖直分布的螺纹孔，所述滑杆的上端通过螺钉安装于导杆的螺纹孔，所述覆土犁体安装于滑杆的下端；

[0009] 所述开沟犁、起垄犁、覆土犁和接种槽的数量一致且组成多条播种线。

[0010] 进一步地，所述布种辊的圆周表面设置有多行沿周向均匀分布的接种槽。

[0011] 进一步地，所述开沟犁体通过螺钉安装于活动杆；所述起垄犁体通过螺钉安装于安装杆；所述覆土犁体通过螺钉安装于滑杆。

[0012] 进一步地，所述活动杆的下端设置有一对平行的安装板，所述安装板上设置有一组呈弧形均匀分布的螺纹安装孔，所述开沟犁体的上端通过销轴与安装板铰接，中部通过螺钉安装于螺纹安装孔。

[0013] 进一步地，所述播种线的数量为5~10条。

[0014] 本实用新型的有益效果是：接种槽接收姜种后随着布种辊向前转动，当接种槽的高度下降，槽口与槽底之间的高度差减小时，姜种有掉落的趋势，但由于设置了档种环板，能够挡住姜种，防止姜种掉落，直到接种槽运动到最低点，槽口朝下时，姜种掉落在种植沟中，同时，压块在重力的作用下向下滑动，将姜种压实在土壤中，防止姜种滚动移位。采用本装置进行生姜播种，能够有效地防止播种时姜种在种植沟中滚动，从而保证播种均匀。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型主视示意图；

[0016] 图2是本实用新型开沟犁体的安装示意图；

[0017] 附图标记：1—行走机架；21—固定杆；22—活动杆；221—安装板；222—螺纹安装孔；223—销轴；23—开沟犁体；31—连接杆；32—安装杆；33—起垄犁体；51—导杆；52—滑杆；53—覆土犁体；41—储种料斗；411—下种槽；42—布种辊；421—接种槽；422—压块；423—弹簧；43—档种环板；51—导杆；52—滑杆；53—覆土犁体。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 如图1和图2所示，本实用新型的一种生姜专用播种装置，包括行走机架1，所述行走机架1上依次设置有一组开沟犁、一组起垄犁、下种组件和一组覆土犁，行走机架1可自带驱动机构，可也以与现有的拖拉机等配合使用；

[0020] 所述开沟犁包括固定杆21、活动杆22和开沟犁体23，所述固定杆21的上端固定安装于行走机架1，下端设置有一排竖直分布的螺纹孔，所述活动杆22的上端通过螺钉安装于固定杆21的螺纹孔，所述开沟犁体23安装于活动杆22的下端。开沟犁体23用于犁出种植沟；固定杆21和活动杆22可采用空心杆件，以减轻重量；固定杆21可以通过螺栓或者焊接等方式安装在行走机架1上；固定杆21和活动杆22可以滑动配合，便于调节开沟犁体23的高度，从而调节开沟的深度。

[0021] 同理，所述起垄犁包括连接杆31、安装杆32和起垄犁体33，所述连接杆31的上端固定安装于行走机架1，下端设置有一排竖直分布的螺纹孔，所述安装杆32的上端通过螺钉安装于连接杆31的螺纹孔，所述起垄犁体33安装于安装杆32的下端；所述覆土犁包括导杆51、滑杆52和覆土犁体53，所述导杆51的上端固定安装于行走机架1，下端设置有一排竖直分布

的螺纹孔,所述滑杆52的上端通过螺钉安装于导杆51的螺纹孔,所述覆土犁体53安装于滑杆52的下端;起垄犁体33和覆土犁体53采用现有技术即可。

[0022] 所述下种组件包括储种料斗41和布种辊42,所述储种料斗41的底部设置有下种槽411,所述布种辊42设置于下种槽411的下方且与下种槽411之间设置有0.1~15mm的间隙;所述布种辊42通过轴承安装于行走机架1且通过电机驱动;所述布种辊42的圆周表面设置有多个沿轴向均匀分布的接种槽421,所述接种槽421内设置有压块422,所述压块422与接种槽421滑动配合且压块422与接种槽421底部通过弹簧423连接;所述布种辊42的前侧设置有用于防止在接种槽421运行到最低处之前姜种从接种槽421掉落的档种环板43。储种料斗41下种槽411与布种辊42之间的间隙小于姜种的最小外形尺寸,防止姜种掉落。相邻两接种槽421之间的距离为生姜栽种的行距,具体尺寸根据实际的栽种要求确定。压块422可采用橡胶或者塑料等硬度较低、具有一定弹性的材质,以防止姜种被压破损。布种辊42的前侧即布种辊42运动方向的前方,接种槽421接收姜种后随着布种辊42向前转动,当接种槽421的高度下降,槽口与槽底之间的高度差减小时,姜种有掉落的趋势,此时,利用档种环板43挡住姜种,防止其掉落。档种环板43的弧度与布种辊42一致,且两者之间的距离应当小于姜种的最小外形尺寸;档种环板43从布种辊42的中部或上部延伸至布种辊42的下部,但不能挡住布种辊42的最下方,以确保接种槽421运动到最低处时,姜种恰好能够掉在种植沟中。姜种从接种槽421落出时,压块422随着下落,将姜种压实在土壤中,防止姜种滚动移位。

[0023] 所述开沟犁、起垄犁、覆土犁和接种槽421的数量一致且组成多条播种线。播种线即同一行生姜种植的开口、起垄、下种、覆土作业线。对应的开沟犁、起垄犁、覆土犁和接种槽421应当位于同一直线上,确保正常播种。

[0024] 播种时,将块状的姜种装入储种料斗41,调节好开沟犁体23、起垄犁体33和覆土犁体53的高度,驱动行走机架1直线运动,开启电机,调节行走机架1和电机的转速,以控制株距。采用本装置进行生姜播种,能够有效地防止播种时姜种在种植沟中滚动,从而保证播种均匀。

[0025] 接种槽421可以只设置一行,优选的,所述布种辊42的圆周表面设置有多行沿周向均匀分布的接种槽421。

[0026] 开沟犁体23、起垄犁体33和覆土犁体53可通过焊接安装,当其磨损后,为了便于更换,所述开沟犁体23通过螺钉安装于活动杆22;所述起垄犁体33通过螺钉安装于安装杆32;所述覆土犁体53通过螺钉安装于滑杆52。

[0027] 所述活动杆22的下端设置有一对平行的安装板221,所述安装板221上设置有一组呈弧形均匀分布的螺纹安装孔222,所述开沟犁体23的上端通过销轴223与安装板221铰接,中部通过螺钉安装于螺纹安装孔222。此结构可以调节开沟犁体23的入土角度,针对不同的土质采用不同的入土角度,能够降低阻力,提高播种效率。

[0028] 播种线的数量根据播种规划设置,优选的,所述播种线的数量为5~10条。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,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则之内,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保护范围之内。

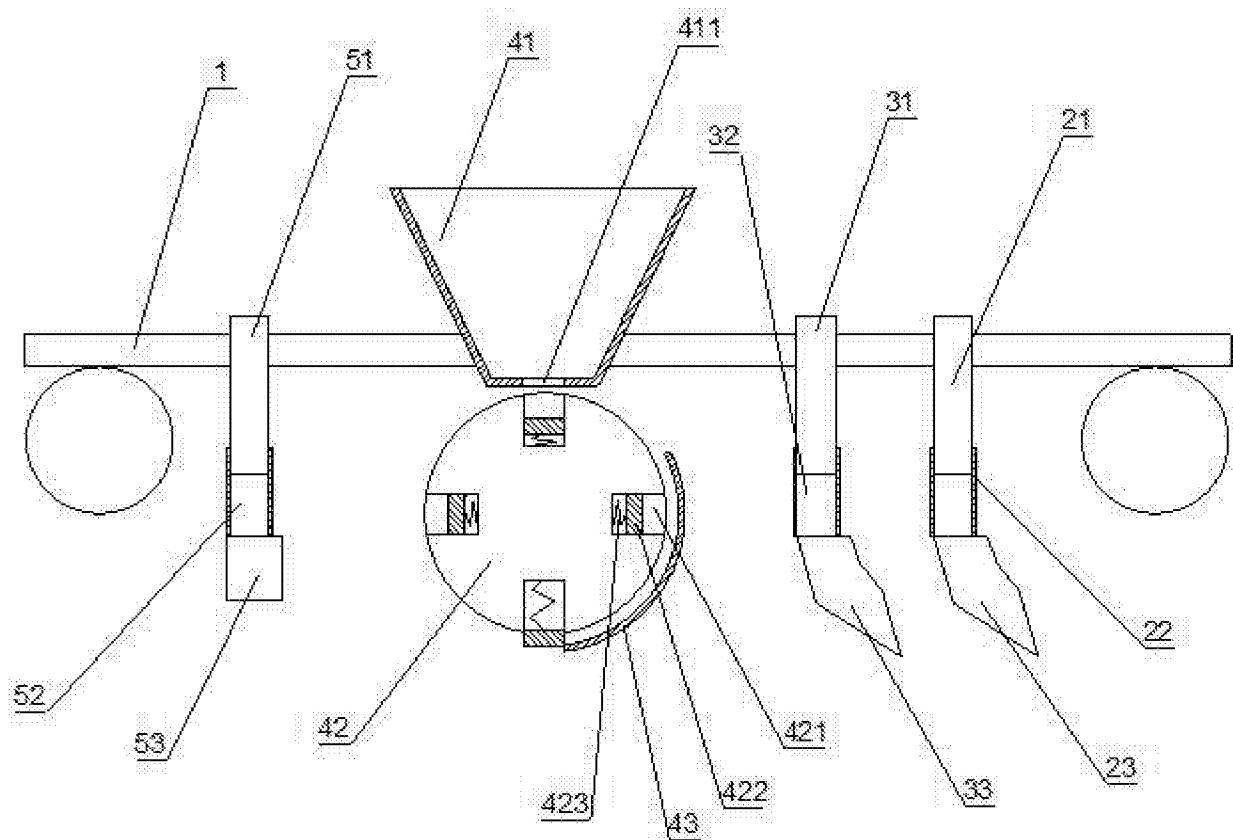


图1

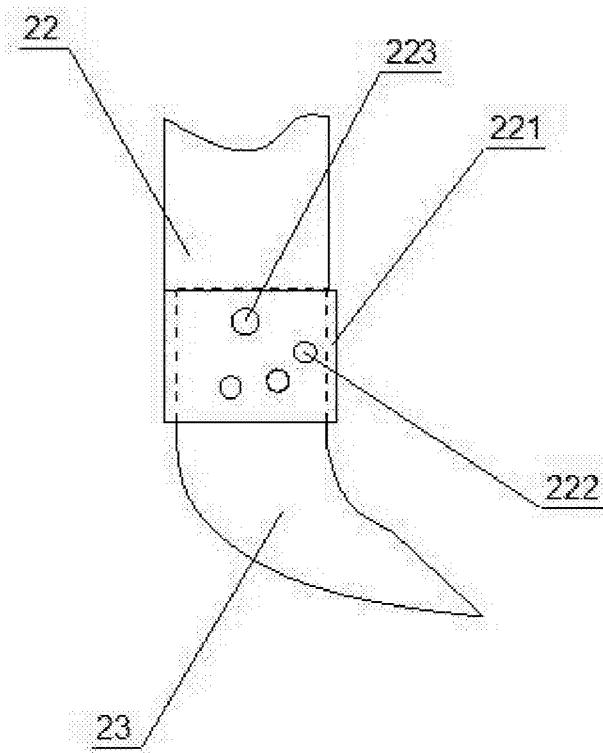


图2