



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217486928 U

(45) 授权公告日 2022.09.27

(21) 申请号 202221195517.7

A01C 7/20 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.17

A01C 19/04 (2006.01)

(73) 专利权人 新疆阿克猫农业开发有限公司

地址 845550 新疆维吾尔自治区克州阿克
陶县团结北路(小微企业孵化园)

(72) 发明人 张婧 文孝荣 尹建华 杨军辉
高亚琨 陈萍 赵志强 唐福森
陶建飞 何虎 帅鹏 胡兰香
束爱萍 张雯
艾散土尔·麦木提什斯木

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 郑凯

(51) Int.Cl.

A01C 7/16 (2006.01)

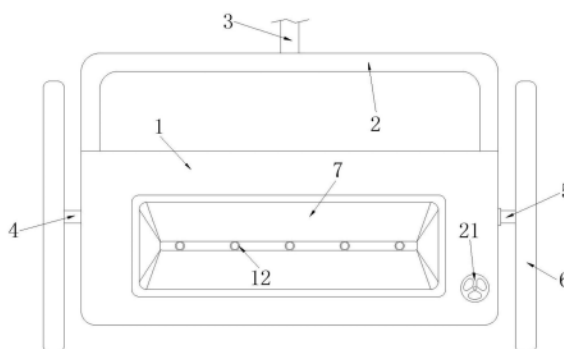
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于水稻种植的播种装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于水稻种植的播种装置,包括机架,连接架,所述连接架固定安装于所述机架的后侧面;牵引杆,所述牵引杆固定安装于所述连接架的后侧面;转轴,所述转轴贯穿所述机架的左侧壁设置,且所述转轴与所述机架的左侧壁轴承连接;转杆,所述转杆的左端与所述机架的右侧面轴承连接;行走轮,对称设置的两个所述行走轮分别固定安装于所述转轴的左端和所述转杆的右端;料箱,所述料箱贯穿所述机架的顶面设置;固定板,所述固定板固定安装于所述机架的右侧内壁面。该用于水稻种植的播种装置能便于自动进行播种,避免人工手动种植,减轻劳动负担,并提高工作效率,同时保障播种的均匀度,操作简便灵活,实用性强。



1. 一种用于水稻种植的播种装置,包括机架(1),其特征在于:
连接架(2),所述连接架(2)固定安装于所述机架(1)的后侧面;
牵引杆(3),所述牵引杆(3)固定安装于所述连接架(2)的后侧面;
转轴(4),所述转轴(4)贯穿所述机架(1)的左侧壁设置,且所述转轴(4)与所述机架(1)的左侧壁轴承连接;
转杆(5),所述转杆(5)的左端与所述机架(1)的右侧面轴承连接;
行走轮(6),对称设置的两个所述行走轮(6)分别固定安装于所述转轴(4)的左端和所述转杆(5)的右端;
料箱(7),所述料箱(7)贯穿所述机架(1)的顶面设置;
固定板(8),所述固定板(8)固定安装于所述机架(1)的右侧内壁面;
转动机构,所述转动机构设置于所述机架(1)的内壁面;
下料机构,所述下料机构与所述转动机构相连接;
移动机构,所述移动机构设置于所述机架(1)的内壁面;
调节机构,所述调节机构与所述移动机构相连接。
2. 根据权利要求1所述的一种用于水稻种植的播种装置,其特征在于,所述转动机构包括:
主动齿轮(9),所述主动齿轮(9)固定安装于所述转轴(4)的右端;
往复丝杆(10),所述往复丝杆(10)的左右两端分别与所述机架(1)的左右内壁轴承连接;
从动齿轮(11),所述从动齿轮(11)固定套装在所述往复丝杆(10)上,且所述从动齿轮(11)与所述主动齿轮(9)啮合连接。
3. 根据权利要求2所述的一种用于水稻种植的播种装置,其特征在于,所述下料机构包括:
出料管(12),均匀设置的所述出料管(12)贯通所述料箱(7)的底面设置,且所述出料管(12)上安装有电磁阀;
支杆(13),所述支杆(13)的底端与所述固定板(8)的顶面滑动连接;
连接板(14),所述连接板(14)固定垂直安装于所述支杆(13)的顶端,且所述往复丝杆(10)贯穿所述连接板(14)设置,并且所述往复丝杆(10)与所述连接板(14)螺纹连接;
挡料板(15),所述挡料板(15)固定安装于所述连接板(14)的端面,且所述挡料板(15)的顶面与所述出料管(12)的底面相贴合;
接料盒(16),所述接料盒(16)贯穿所述固定板(8)设置,且所述接料盒(16)位于所述出料管(12)的下方;
导料软管(17),所述导料软管(17)贯通所述接料盒(16)的底面设置;
播种管(18),所述播种管(18)的顶端与所述导料软管(17)的底端相连通。
4. 根据权利要求3所述的一种用于水稻种植的播种装置,其特征在于,所述移动机构包括:
固定块(19),所述固定块(19)固定安装于所述机架(1)的右侧内壁面下端;
螺杆(20),所述螺杆(20)的底端与所述固定块(19)的顶面轴承连接,且所述螺杆(20)贯穿所述机架(1)的顶面设置,并且所述螺杆(20)与所述机架(1)的顶面轴承连接;

手轮 (21), 所述手轮 (21) 固定安装于所述螺杆 (20) 的顶端;

移动板 (22), 所述移动板 (22) 与所述机架 (1) 的内壁面滑动连接, 且所述螺杆 (20) 贯穿所述移动板 (22) 设置, 并且所述螺杆 (20) 与所述移动板 (22) 螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于水稻种植的播种装置, 其特征在于, 所述调节机构包括:

导向槽 (23), 均匀设置的所述导向槽 (23) 在所述移动板 (22) 上;

连杆 (24), 所述连杆 (24) 固定安装在所述播种管 (18) 上, 且所述连杆 (24) 贯穿所述导向槽 (23) 设置, 并且所述连杆 (24) 与所述导向槽 (23) 相吻合;

固定杆 (25), 所述固定杆 (25) 固定安装于所述机架 (1) 的内壁面, 且所述固定杆 (25) 贯穿所述连杆 (24) 设置, 并且所述固定杆 (25) 与所述连杆 (24) 滑动连接。

一种用于水稻种植的播种装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水稻种植技术领域，具体为一种用于水稻种植的播种装置。

背景技术

[0002] 水稻是人类重要的粮食作物之一，耕种与食用的历史都相当悠久，我国是水稻种植大国，水稻种植已有上千年的历史，水稻作为我国的主要粮食作物，在我国粮食生产中占有举足轻重的地位；

[0003] 但目前在一些偏远地区现代机械化水稻种植机械无法进入使用，还是采用传统的手工种植的方式，不仅劳动强度大，且工作效率低，同时人工播种的随意性较大，播种不均匀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于水稻种植的播种装置，以解决上述背景技术中提出现有的一些偏远地区现代机械化水稻种植机械无法进入使用，还是采用传统的手工种植的方式，不仅劳动强度大，且工作效率低，同时人工播种的随意性较大，播种不均匀的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于水稻种植的播种装置，包括机架，

[0006] 连接架，所述连接架固定安装于所述机架的后侧面；

[0007] 牵引杆，所述牵引杆固定安装于所述连接架的后侧面；

[0008] 转轴，所述转轴贯穿所述机架的左侧壁设置，且所述转轴与所述机架的左侧壁轴承连接；

[0009] 转杆，所述转杆的左端与所述机架的右侧面轴承连接；

[0010] 行走轮，对称设置的两个所述行走轮分别固定安装于所述转轴的左端和所述转杆的右端；

[0011] 料箱，所述料箱贯穿所述机架的顶面设置；

[0012] 固定板，所述固定板固定安装于所述机架的右侧内壁面；

[0013] 转动机构，所述转动机构设置于所述机架的内壁面；

[0014] 下料机构，所述下料机构与所述转动机构相连接；

[0015] 移动机构，所述移动机构设置于所述机架的内壁面；

[0016] 调节机构，所述调节机构与所述移动机构相连接。

[0017] 采用上述技术方案，便于进行自动播种，同时保障播种的均匀度。

[0018] 作为本实用新型的优选技术方案，所述转动机构包括：

[0019] 主动齿轮，所述主动齿轮固定安装于所述转轴的右端；

[0020] 往复丝杆，所述往复丝杆的左右两端分别与所述机架的左右内壁轴承连接；

[0021] 从动齿轮，所述从动齿轮固定套装在所述往复丝杆上，且所述从动齿轮与所述主

动齿轮啮合连接。

[0022] 采用上述技术方案,便于行走轮转动时通过转轴带动主动齿轮产生转动,使从动齿轮带动往复丝杆同步转动。

[0023] 作为本实用新型的优选技术方案,所述下料机构包括:

[0024] 出料管,均匀设置的所述出料管贯通所述料箱的底面设置,且所述出料管上安装有电阀门;

[0025] 支杆,所述支杆的底端与所述固定板的顶面滑动连接;

[0026] 连接板,所述连接板固定垂直安装于所述支杆的顶端,且所述往复丝杆贯穿所述连接板设置,并且所述往复丝杆与所述连接板螺纹连接;

[0027] 挡料板,所述挡料板固定安装于所述连接板的端面,且所述挡料板的顶面与所述出料管的底面相贴合;

[0028] 接料盒,所述接料盒贯穿所述固定板设置,且所述接料盒位于所述出料管的下方;

[0029] 导料软管,所述导料软管贯通所述接料盒的底面设置;

[0030] 播种管,所述播种管的顶端与所述导料软管的底端相连通。

[0031] 采用上述技术方案,便于往复丝杆转动时使挡料板产生往复移动,使得挡料板从出料管底面移开后进行下料,实现间隙下料。

[0032] 作为本实用新型的优选技术方案,所述移动机构包括:

[0033] 固定块,所述固定块固定安装于所述机架的右侧内壁面下端;

[0034] 螺杆,所述螺杆的底端与所述固定块的顶面轴承连接,且所述螺杆贯穿所述机架的顶面设置,并且所述螺杆与所述机架的顶面轴承连接;

[0035] 手轮,所述手轮固定安装于所述螺杆的顶端;

[0036] 移动板,所述移动板与所述机架的内壁面滑动连接,且所述螺杆贯穿所述移动板设置,并且所述螺杆与所述移动板螺纹连接。

[0037] 采用上述技术方案,便于螺杆转动时使移动板在垂直方向上产生移动。

[0038] 作为本实用新型的优选技术方案,所述调节机构包括:

[0039] 导向槽,均匀设置的所述导向槽在所述移动板上;

[0040] 连杆,所述连杆固定安装在所述播种管上,且所述连杆贯穿所述导向槽设置,并且所述连杆与所述导向槽相吻合;

[0041] 固定杆,所述固定杆固定安装于所述机架的内壁面,且所述固定杆贯穿所述连杆设置,并且所述固定杆与所述连杆滑动连接。

[0042] 采用上述技术方案,便于移动板移动时通过导向槽和连杆的设置实现播种管间距的调节。

[0043] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于水稻种植的播种装置能便于自动进行播种,避免人工手动种植,减轻劳动负担,并提高工作效率,同时保障播种的均匀度,操作简便灵活,实用性强;

[0044] 1、通过行走轮转动进行移动时,行走轮通过转轴带动主动齿轮产生转动,使得通过从动齿轮带动往复丝杆产生转动,从而在支杆的作用下使连接板带动导料板产生往复移动,当挡料板从出料管底端移动开后,种子通过出料管下落,导料板的往复移动实现间隙下料,同时保障下料量一致;

[0045] 2、下落的种子落至接料盒后经导料软管进行播种管后进行播种,在播种时,通过转动手轮使螺杆进行转动,使移动板在垂直方向上产生移动,使得在固定杆及导向槽和连杆的配合作用下,连杆带动播种管在水平方向上产生移动,实现播种管之间进行等距调节,保证均匀的播种。

附图说明

[0046] 图1为本实用新型俯视结构示意图;

[0047] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0048] 图3为本实用新型图2中A-A处结构示意图;

[0049] 图4为本实用新型图2中B-B处局部结构示意图。

[0050] 图中:1、机架;2、连接架;3、牵引杆;4、转轴;5、转杆;6、行走轮;7、料箱;8、固定板;9、主动齿轮;10、往复丝杆;11、从动齿轮;12、出料管;13、支杆;14、连接板;15、挡料板;16、接料盒;17、导料软管;18、播种管;19、固定块;20、螺杆;21、手轮;22、移动板;23、导向槽;24、连杆;25、固定杆。

具体实施方式

[0051] 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。

[0052] 请参阅图1-4,本实用新型技术方案:一种用于水稻种植的播种装置,包括机架1,连接架2固定安装于机架1的后侧面,牵引杆3固定安装于连接架2的后侧面,转轴4贯穿机架1的左侧壁设置,且转轴4与机架1的左侧壁轴承连接,转杆5的左端与机架1的右侧面轴承连接,对称设置的两个行走轮6分别固定安装于转轴4的左端和转杆5的右端,料箱7贯穿机架1的顶面设置,固定板8固定安装于机架1的右侧内壁面,首先可通过牵引杆3与驱动物体,如牛进行连接,并将种子投放入料箱7中,随后可通过行走轮6进行行走移动;

[0053] 主动齿轮9固定安装于转轴4的右端,往复丝杆10的左右两端分别与机架1的左右内壁轴承连接,从动齿轮11固定套装在往复丝杆10上,且从动齿轮11与主动齿轮9啮合连接,行走移动时转动的行走轮6通过转轴4带动主动齿轮9产生转动,使得与主动齿轮9啮合连接的从动齿轮11带动往复丝杆10同步产生转动;

[0054] 均匀设置的出料管12贯通料箱7的底面设置,且出料管12上安装有电阀门,支杆13的底端与固定板8的顶面滑动连接,连接板14固定垂直安装于支杆13的顶端,且往复丝杆10贯穿连接板14设置,并且往复丝杆10与连接板14螺纹连接,挡料板15固定安装于连接板14的端面,且挡料板15的顶面与出料管12的底面相贴合,接料盒16贯穿固定板8设置,且接料盒16位于出料管12的下方,导料软管17贯通接料盒16的底面设置,播种管18的顶端与导料软管17的底端相连通,同时开启出料管12上的电阀门,在往复丝杆10转动时,在支杆13的作用下使连接板14带动挡料板15在水平方向上产生往复移动,当挡料板15从出料管12的底端移动开后,种子通过出料管12进行下落,随后往复移动的挡料板15再次将出料管12进行遮挡,实现间隙下料,同时保障每次下料的种子是一定的,下落的种子落至接料盒16中后进入

导料软管17中,并最终通过播种管18落入田地中,实现播种;

[0055] 固定块19固定安装于机架1的右侧内壁面下端,螺杆20的底端与固定块19的顶面轴承连接,且螺杆20贯穿机架1的顶面设置,并且螺杆20与机架1的顶面轴承连接,手轮21固定安装于螺杆20的顶端,移动板22与机架1的内壁面滑动连接,且螺杆20贯穿移动板22设置,并且螺杆20与移动板22螺纹连接,在播种时,可通过转动手轮21使螺杆20进行转动,使得与螺杆20螺纹连接的移动板22在垂直方向上产生移动;

[0056] 均匀设置的导向槽23在移动板22上,连杆24固定安装在播种管18上,且连杆24贯穿导向槽23设置,并且连杆24与导向槽23相吻合,固定杆25固定安装于机架1的内壁面,且固定杆25贯穿连杆24设置,并且固定杆25与连杆24滑动连接,移动板22的移动带动导向槽23产生位置移动,使得与导向槽23相吻合的连杆24在与固定杆25滑动连接作用下,带动播种管18在水平方向上产生移动,使得播种管18之间实现等距调节,从而实现调节播种种子的间距,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0057] 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。

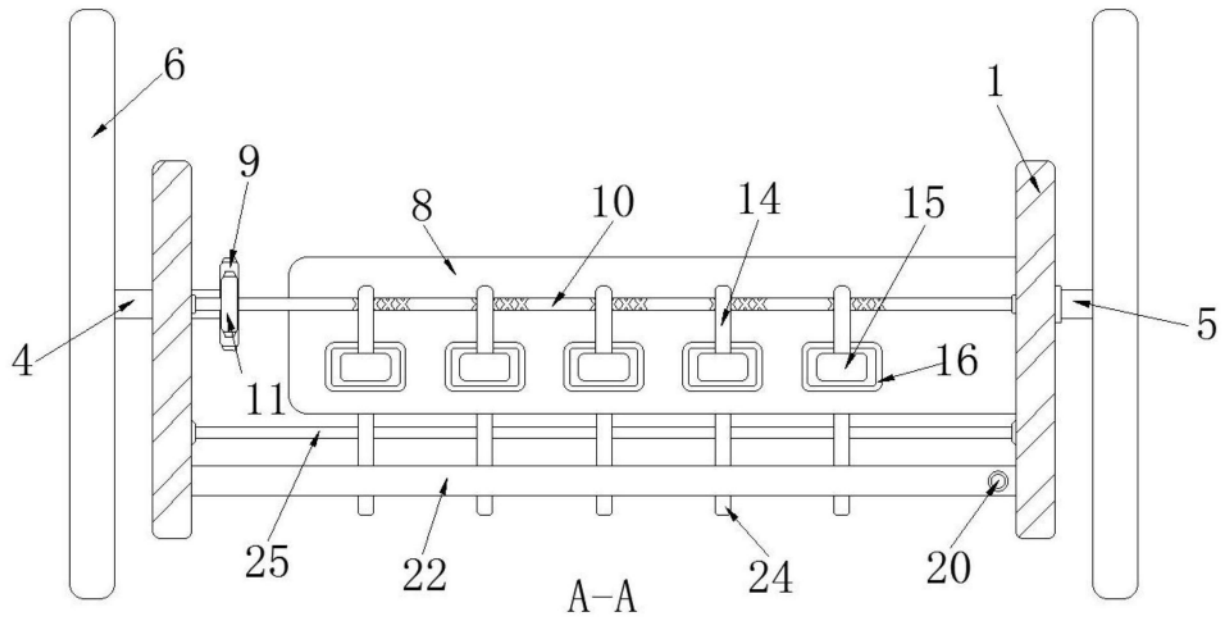


图3

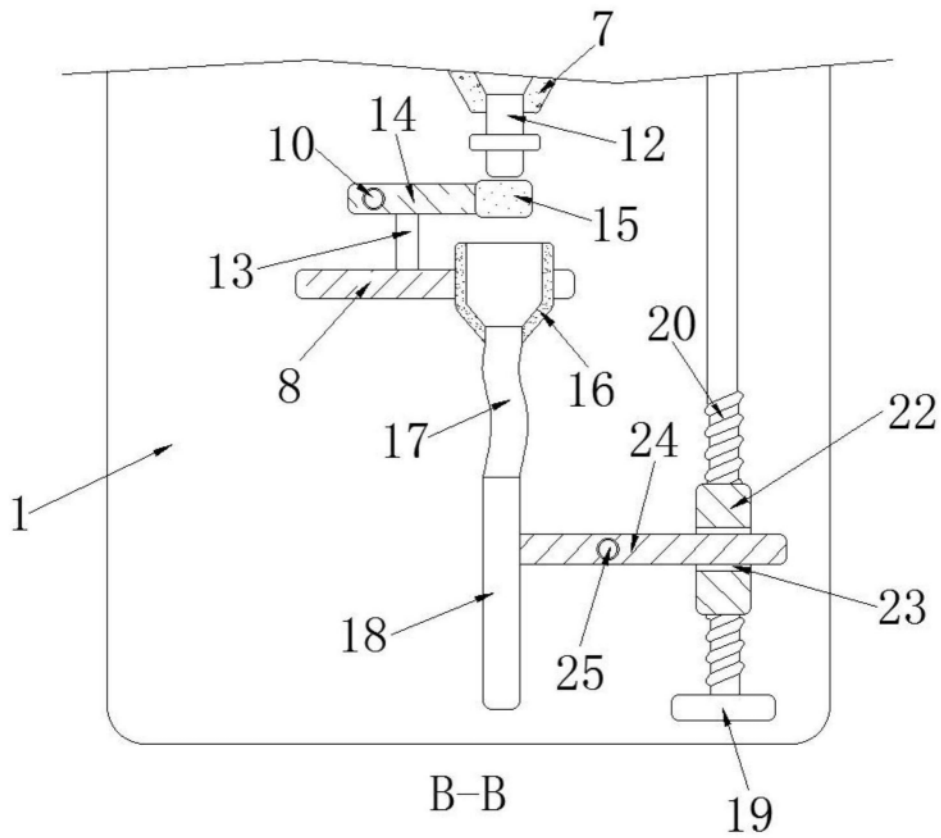


图4