



(21) 申请号 202210685207.1

(22) 申请日 2022.06.17

(71) 申请人 盐城东申农业机械有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖县科技创
业园五号路69号

(72) 发明人 宗德军 宗志东 李健

(74) 专利代理机构 北京广溢知识产权代理有限
公司 16001

专利代理师 曾宇翔

(51) Int. Cl.

A01B 49/04 (2006.01)

A01B 49/06 (2006.01)

A01B 33/08 (2006.01)

A01M 21/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种带侧向移动机构的多功能旋耕机

(57) 摘要

本发明公开了一种带侧向移动机构的多功能旋耕机,包含调整机构、除杂机构、播撒机构,所述操纵台固定安装于机体的上端,所述液箱固定安装于机体的上端,所述输气管与液箱的前端管道连接,所述活塞杆的上端与输气管的下端固定连接,所述侧箱均匀分布在主箱的两侧,所述侧箱的内侧安装有电机二,所述旋耕辊三与电机二电连接,所述除草刀呈倾斜状固定安装于主箱的前端,所述吸气管与机体贯穿连接,所述吸气管的端尾与吸尘箱管道连接,所述吸杂口与吸气管的端头固定连接,所述粉碎箱与吸尘箱管道连接,所述粉碎扇叶安装于粉碎箱的内壁底端,本发明,便捷高效地实现了实现多功能化的功能。

1. 一种带侧向移动机构的多功能旋耕机,其特征在于:包含
调整机构,便于旋耕机在耕地时可调整角度;
除杂机构,便于旋耕机在耕地时可对杂草进行清除;
播撒机构,便于旋耕机在耕地时可对土地进行播撒;
所述除杂机构设置于所述调整机构的前端;
所述播撒机构设置于所述除杂机构的后端。

2. 根据权利要求1所述的一种带侧向移动机构的多功能旋耕机,其特征在于:所述调整机构包括有机体(1)、操纵台(2)、液箱(3)、输气管(4)、活塞杆(5)、主箱(6)、旋耕辊(14),其中:

所述操纵台(2)固定安装于机体(1)的上端,所述液箱(3)固定安装于机体(1)的上端,所述输气管(4)与液箱(3)的前端管道连接,所述活塞杆(5)的上端与输气管(4)的下端固定连接;

所述主箱(6)呈半空状且上端与活塞杆(5)的下端固定连接,所述主箱(6)的内侧设置有电机一,所述旋耕辊(14)与电机一电连接;

所述液箱(3)与电机一受操纵台(2)控制。

3. 根据权利要求2所述的一种带侧向移动机构的多功能旋耕机,其特征在于:所述调整机构还包括有侧箱(7)、电机二、旋耕辊三,其中:

所述侧箱(7)均匀分布在主箱(6)的两侧,所述侧箱(7)的内侧安装有电机二,所述旋耕辊三与电机二电连接;

所述电机二受操纵台(2)控制。

4. 根据权利要求1所述的一种带侧向移动机构的多功能旋耕机,其特征在于:所述除杂机构包括有除草刀(8)、吸气管(9)、吸杂口(10)、吸尘箱(21),其中:

所述除草刀(8)呈倾斜状固定安装于主箱(6)的前端,所述吸气管(9)与机体(1)贯穿连接,所述吸气管(9)的端尾与吸尘箱(21)管道连接,所述吸杂口(10)与吸气管(9)的端头固定连接;

所述吸尘箱(21)受操纵台(2)控制;

所述吸气管(9)呈垂直状且与除草刀(8)平行。

5. 根据权利要求4所述的一种带侧向移动机构的多功能旋耕机,其特征在于:所述除杂机构还包括有粉碎箱(14)、粉碎扇叶(20)、输料管(15)、出料管(16),其中:

所述粉碎箱(14)与吸尘箱(21)管道连接,所述粉碎扇叶(20)安装于粉碎箱(14)的内壁底端;

所述输料管(15)的端头与粉碎箱(14)管道连接,所述出料管(16)的端头与输料管(15)的端尾固定连接;

所述粉碎扇叶(20)受操纵台(2)控制;

所述出料管(16)呈倾斜状与后箱(12)贯穿连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带侧向移动机构的多功能旋耕机,其特征在于:所述播撒机构包括有后箱(12)、种子槽(11)、旋转电机(17)、旋耕辊二(19),其中:

所述后箱(12)呈倾斜状固定安装于机体(1)的后端,所述旋转电机(17)安装于后箱(12)的侧端,所述旋耕辊二(19)与后箱(12)的内侧转动连接,所述旋耕辊二(19)与旋转电

机(17)电连接；

所述种子槽(11)与后箱(12)贯穿连接,所述种子槽(11)的内部底端开设有网孔；

所述旋转电机(17)受操纵台(2)控制。

7.根据权利要求6所述的一种带侧向移动机构的多功能旋耕机,其特征在于:所述播撒机构还包括抚平挡板(13),其中:

所述抚平挡板(13)固定安装于后箱(12)的后端。

一种带侧向移动机构的多功能旋耕机

技术领域

[0001] 本发明应用于旋耕机背景,名称是一种带侧向移动机构的多功能旋耕机。

背景技术

[0002] 水果种植、山地丘陵作业及大棚蔬菜种植等都需要机械化,这些作物在种植及田间管理过程中都需要旋耕机进行松土除草作业,并且这些农作物普遍高度低,对机器通过性要求高、机器重心低,除能旋耕外,还要可以进行其他的功能。

[0003] 目前的旋耕机,只能对田地进行一个旋耕作用,并没有其他的功能,工作效率低,而除草播种这些还是得人工或者更换其他的机器来完成,故,可以达到实现多功能化的作用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种带侧向移动机构的多功能旋耕机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种带侧向移动机构的多功能旋耕机,包含调整机构,便于旋耕机在耕地时可调整角度;

[0006] 除杂机构,便于旋耕机在耕地时可对杂草进行清除;

[0007] 播撒机构,便于旋耕机在耕地时可对土地进行播撒;

[0008] 所述除杂机构设置于所述调整机构的前端;

[0009] 所述播撒机构设置于所述除杂机构的后端。

[0010] 在一个实施例中,所述调整机构包括有机体、操纵台、液箱、输气管、活塞杆、主箱、旋耕辊,其中:

[0011] 所述操纵台固定安装于机体的上端,所述液箱固定安装于机体的上端,所述输气管与液箱的前端管道连接,所述活塞杆的上端与输气管的下端固定连接;

[0012] 所述主箱呈半空状且上端与活塞杆的下端固定连接,所述主箱的内侧设置有电机一,所述旋耕辊与电机一电连接;

[0013] 所述液箱与电机一受操纵台控制。

[0014] 在一个实施例中,所述调整机构还包括有侧箱、电机二、旋耕辊三,其中:

[0015] 所述侧箱均匀分布在主箱的两侧,所述侧箱的内侧安装有电机二,所述旋耕辊三与电机二电连接;

[0016] 所述电机二受操纵台控制。

[0017] 在一个实施例中,所述除杂机构包括有除草刀、吸气管、吸杂口、吸尘箱,其中:

[0018] 所述除草刀呈倾斜状固定安装于主箱的前端,所述吸气管与机体贯穿连接,所述吸气管的端尾与吸尘箱管道连接,所述吸杂口与吸气管的端头固定连接;

[0019] 所述吸尘箱受操纵台控制;

[0020] 所述吸气管呈垂直状且与除草刀平行。

- [0021] 在一个实施例中,所述除杂机构还包括有粉碎箱、粉碎扇叶、输料管、出料管,其中:
- [0022] 所述粉碎箱与吸尘箱管道连接,所述粉碎扇叶安装于粉碎箱的内壁底端;
- [0023] 所述输料管的端头与粉碎箱管道连接,所述出料管的端头与输料管的端尾固定连接;
- [0024] 所述粉碎扇叶受操纵台控制;
- [0025] 所述出料管呈倾斜状与后箱贯穿连接。
- [0026] 在一个实施例中,所述播撒机构包括有后箱、种子槽、旋转电机、旋耕辊二,其中:
- [0027] 所述后箱呈倾斜状固定安装于机体的后端,所述旋转电机安装于后箱的侧端,所述旋耕辊二与后箱的内侧转动连接,所述旋耕辊二与旋转电机电连接;
- [0028] 所述种子槽与后箱贯穿连接,所述种子槽的内部底端开设有网孔;
- [0029] 所述旋转电机受操纵台控制。
- [0030] 在一个实施例中,所述播撒机构还包括抚平挡板,其中:
- [0031] 所述抚平挡板固定安装于后箱的后端。
- [0032] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:当旋耕机的主箱在旋耕时,粉碎好的草料会通过出料管落入到地里,预备好的种子会通过种子槽内部的网孔落入地上,工作人员通过操纵台启动旋转电机,旋转电机启动带动旋耕辊二转动,旋耕辊二转动将草料和种子一并翻入泥土中,通过上述步骤,使得旋耕机在耕地的同时,可以将草料和种子一并与土地翻耕,从而节省了工作人员散种时间,从而提高了旋耕机的实用性。

附图说明

- [0033] 下面结合附图,通过对本申请的具体实施方式详细描述,将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。
- [0034] 在附图中:
- [0035] 图1是本发明的立体结构示意图;
- [0036] 图2是本发明的立体俯视结构示意图;
- [0037] 图3是本发明的机体正面剖视结构示意图;
- [0038] 图中:1、机体;2、操纵台;3、液箱;4、输气管;5、活塞杆;6、主箱;7、侧箱;8、除草刀;9、吸气管;10、吸杂口;11、种子槽;12、后箱;13、抚平挡板;14、粉碎箱;15、输料管;16、出料管;17、旋转电机;19、旋耕辊二;20、粉碎扇叶;21、吸尘箱。

具体实施方式

[0039] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本申请。此外,本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0040] 请参阅图1-3,本发明提供技术方案:一种带侧向移动机构的多功能旋耕机,包含

调整机构,便于旋耕机在耕地时可调整角度;

[0041] 除杂机构,便于旋耕机在耕地时可对杂草进行清除;

[0042] 播撒机构,便于旋耕机在耕地时可对土地进行播撒;

[0043] 除杂机构设置于调整机构的前端;

[0044] 播撒机构设置于除杂机构的后端,旋耕机启动前,先通过调整机构确定好耕耘深度和方向,再通过除杂机构对田地里的杂草进行一个清理和收集,最后通过播撒机构完成撒种和盖土,通过上述步骤,使得旋耕机可以实现多功能化;

[0045] 调整机构包括有机体1、操纵台2、液箱3、输气管4、活塞杆5、主箱6、旋耕辊14,其中:

[0046] 操纵台2固定安装于机体1的上端,液箱3固定安装于机体1的上端,输气管4与液箱3的前端管道连接,活塞杆5的上端与输气管4的下端固定连接;

[0047] 主箱6呈半空状且上端与活塞杆5的下端固定连接,主箱6的内侧设置有电机一,旋耕辊14与电机一电连接;

[0048] 液箱3与电机一受操纵台2控制,旋耕机启动前,工作人员先观察待耕耘的田地需要旋耕多深,确定深度后,通过操纵台2启动液箱3,液箱3启动,气体通过输气管4致使活塞杆5带动主箱6向下移动,当主箱6移动到确定好的旋耕深度时,再通过操纵台2暂停液箱3并启动电机一,电机一启动,带动旋耕辊14转动,旋耕辊14转动对待耕耘的田地进行了旋耕,通过上述步骤,使得旋耕机可以自动调节旋耕深度,从而提高了旋耕机的实用性;

[0049] 调整机构还包括有侧箱7、电机二、旋耕辊三,其中:

[0050] 侧箱7均匀分布在主箱6的两侧,侧箱7的内侧安装有电机二,旋耕辊三与电机二电连接;

[0051] 电机二受操纵台2控制,旋耕机在耕地遇到田地复杂过小,旁边的土地无法耕耘到时,工作人员通过操纵台2启动电机二,电机二启动带动旋耕辊三转动,旋耕辊三转动对主箱6耕耘不到的地进行侧向耕耘,通过上述步骤,使得旋耕机在耕地时,可以适应不同的场合进行侧向耕耘,从而提高了旋耕机的实用性;

[0052] 除杂机构包括有除草刀8、吸气管9、吸杂口10、吸尘箱21,其中:

[0053] 除草刀8呈倾斜状固定安装于主箱6的前端,吸气管9与机体1贯穿连接,吸气管9的端尾与吸尘箱21管道连接,吸杂口10与吸气管9的端头固定连接;

[0054] 吸尘箱21受操纵台2控制;

[0055] 吸气管9呈垂直状且与除草刀8平行,旋耕机确定好旋转深度后,工作人员通过操纵台2启动吸尘箱21,旋耕机开始向前移动,当旋耕机开始向前移动时,主箱6前端的除草刀8就开始对地面上的草进行铲割,而铲割下来的草,会通过吸杂口10进入到吸气管9,再通过吸气管9进入到吸尘箱21,吸尘箱21将草收集再进入下一个环节,通过上述步骤,使得旋耕机在耕地的过程中,可以起到一个除草的作用,并将杂草收集起来,从而提高了旋耕机的实用性;

[0056] 除杂机构还包括有粉碎箱14、粉碎扇叶20、输料管15、出料管16,其中:

[0057] 粉碎箱14与吸尘箱21管道连接,粉碎扇叶20安装于粉碎箱14的内壁底端;

[0058] 输料管15的端头与粉碎箱14管道连接,出料管16的端头与输料管15的端尾固定连接;

[0059] 粉碎扇叶20受操纵台2控制；

[0060] 出料管16呈倾斜状与后箱12贯穿连接，当铲除完的草会通过吸尘箱21输送到粉碎箱14中，工作人员通过操纵台2启动粉碎箱14中的粉碎扇叶20，粉碎扇叶20启动对吸进来的杂草进行粉碎，粉碎完的草会通过输料管15运输到出料管16，再通过出料管16运输出后箱12到地面，通过上述步骤，使得旋耕机起到一个可以粉碎杂草的作用，既节省了工作人员清理杂草的时间，还可将杂草粉碎当以利用；

[0061] 播撒机构包括有后箱12、种子槽11、旋转电机17、旋耕辊二19，其中：

[0062] 后箱12呈倾斜状固定安装于机体1的后端，旋转电机17安装于后箱12的侧端，旋耕辊二19与后箱12的内侧转动连接，旋耕辊二19与旋转电机17电连接；

[0063] 种子槽11与后箱12贯穿连接，种子槽11的内部底端开设有网孔；

[0064] 旋转电机17受操纵台2控制，当旋耕机的主箱6在旋耕时，粉碎好的草料会通过出料管16落入到地里，预备好的种子会通过种子槽11内部的网孔落入地上，工作人员通过操纵台2启动旋转电机17，旋转电机17启动带动旋耕辊二19转动，旋耕辊二19转动将草料和种子一并翻入泥土中，通过上述步骤，使得旋耕机在耕地的同时，可以将草料和种子一并与土地翻耕，从而节省了工作人员散种时间，从而提高了旋耕机的实用性；

[0065] 播撒机构还包括抚平挡板13，其中：

[0066] 抚平挡板13固定安装于后箱12的后端，通过在后箱12的后端安装有抚平挡板13，当旋耕机在播撒的过程中，可以避免草料和种子到处喷洒，同时也起到了可以将草料和土抹平的作用，从而提高了旋耕机播撒的速率。

[0067] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接或可以相互通讯；可以是直接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的含义。

[0068] 以上对本申请实施例所提供的一种带侧向移动机构的多功能旋耕机进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的技术方案及其核心思想；本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案的范围。

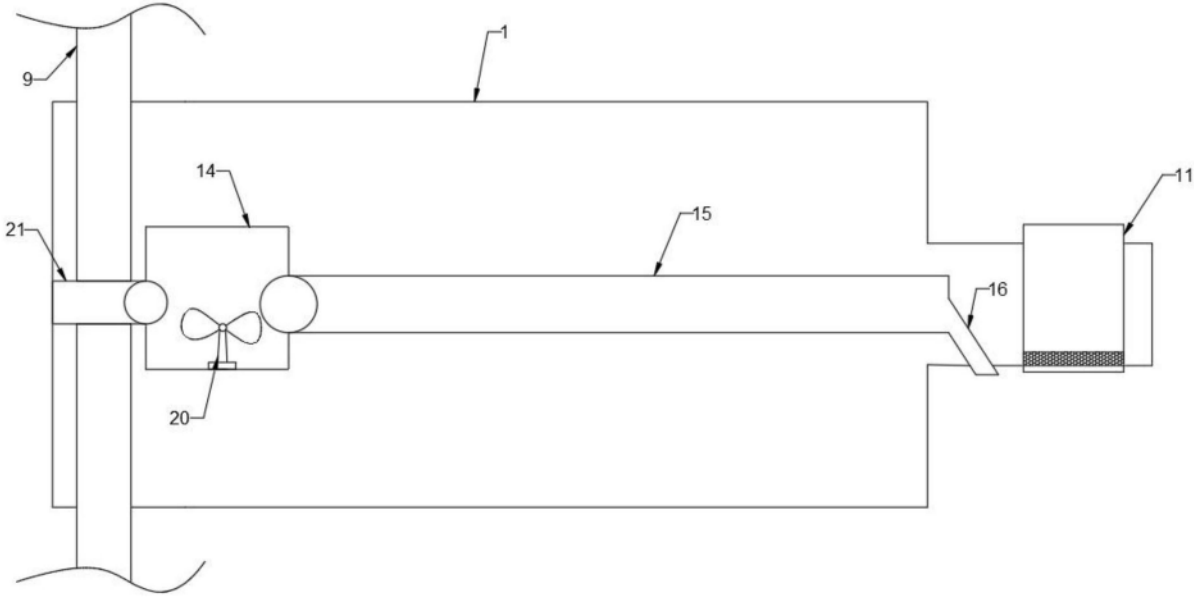


图3