(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207410742 U
(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201721603195.4

(22)申请日 2017.11.19

(73)专利权人 漯河市郾城区植保植检站
地址 462300 河南省漯河市郾城区辽河路1010号

(72)发明人 朱春辉 杨晓芳 石丽芬 李小蕊 王俊平 孟桂霞 马琳琳 吴彬 孙颖 朱晓红 赵铁琼

(51)Int.Cl.
A01C 7/08(2006.01)
A01C 7/20(2006.01)
A01C 5/06(2006.01)
A01C 19/02(2006.01)

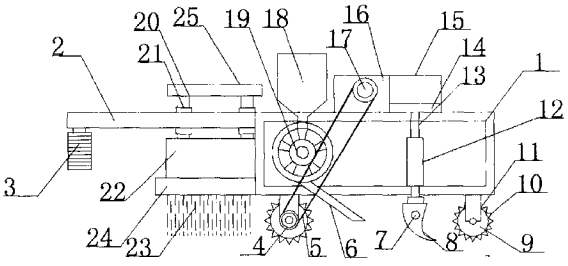
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种农业用小型播种机

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业用小型播种机，包括主体架、操控把手、第一皮带轮、皮带、输种管道、开土犁、驱动轮、连接块、升降杆、连接杆、拉板、电机、第二皮带轮、种箱、播种盘，所述主体架的顶部固定连接有电机，所述第一皮带轮通过皮带与第二皮带轮传动连接，所述连接块的顶部固定连接在主体架的底部，所述连接块表面固定连接有驱动轮，所述主体架内壁的底部固定连接有连接杆，所述连接杆的一端与拉板的底部固定连接，所述拉板远离连接杆的底部固定连接有升降杆，所述主体架的顶部开设有通孔，所述种箱的底端穿过主体架上的通孔与主体架内部的播种盘活动连接，所述输种管道的首端设于播种盘的下方，所述主体架的一侧固定连接有操控把手。



CN 207410742 U

1.一种农业用小型播种机，包括主体架(1)、操控把手(2)、滑套(3)、第一皮带轮(4)、皮带(5)、输种管道(6)、固定螺栓(7)、开土犁(8)、驱动轮(9)、连接块(11)、升降杆(12)、连接杆(13)、拉板(14)、控制器(15)、电机(16)、第二皮带轮(17)、种箱(18)、播种盘(19)、压杆(20)、气缸(21)、水箱(22)、限位板(24)和支撑架(25)，所述主体架(1)的顶部固定连接有电机(16)，所述电机(16)的一侧固定连接一控制器(15)，所述电机(16)的输出轴上固定连接有第二皮带轮(17)，所述第一皮带轮(4)通过皮带(5)与第二皮带轮(17)传动连接，所述连接块(11)的顶部固定连接在主体架(1)的底部，所述连接块(11)表面固定连接有驱动轮(9)，所述主体架(1)内壁的底部固定连接有连接杆(13)，所述连接杆(13)的一端与拉板(14)的底部固定连接，所述拉板(14)远离连接杆(13)的底部固定连接有升降杆(12)，所述升降杆(12)的一端穿过主体架(1)的底部并与主体架(1)外部开土犁(8)的顶部固定连接，所述主体架(1)的顶部开设有通孔，所述种箱(18)的底端穿过主体架(1)上的通孔与主体架(1)内部的播种盘(19)活动连接，所述主体架(1)的下表面开设有播种通道，所述输种管道的首端设于播种盘(19)的下方，所述输种管道(6)的末端穿过播种通道延伸至主体架(1)的外部，所述主体架(1)的一侧固定连接有操控把手(2)，所述操控把手(2)的末端安装有滑套(3)，所述滑套(3)的内部套接有固定杆，所述操控把手(2)的下端，在主体架(1)的外部侧壁上水平焊接一限位板(24)，所述限位板(24)上放置一水箱(22)，所述压杆(20)首端固定连接一支撑架(25)，所述压杆(20)的末端穿过操控把手(2)至水箱(22)内部，所述压杆(20)上嵌插有气缸(21)。

2.根据权利要求1所述的一种农业用小型播种机，其特征在于：所述播种盘(19)的外缘沿圆周方向等距均匀布设有五个播种凹槽。

3.根据权利要求1所述的一种农业用小型播种机，其特征在于：所述第一皮带轮(4)的轴心处与转轴的表面固定连接，所述转轴的表面活动连接在连接块上。

4.根据权利要求1所述的一种农业用小型播种机，其特征在于：所述开土犁(8)通过固定螺栓(7)与升降杆(12)的末端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种农业用小型播种机，其特征在于：所述控制器(15)与电机(16)的输入端与输出端连接。

6.根据权利要求1所述的一种农业用小型播种机，其特征在于：所述驱动轮(9)分为前驱动轮与后驱动轮，主体架(1)远离后驱动轮的底部固定连接有前动轮，所述后驱动轮和前动轮的数量均有两个，且两个后驱动轮和两个前动轮以开土犁(8)为对称轴对称设置。

一种农业用小型播种机

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械技术领域，具体涉及一种农业用小型播种机。

背景技术

[0002] 播种机是以作物种子为播种对象的种植机械。用于某类或某种作物的播种机，常冠以作物种类名称，如谷物条播机、玉米穴播机、棉花播种机、牧草撒播机等。现有农业种植使用的播种机均是大型自动化设备，体积大、造价贵、使用成本高，不适合小型农户播种使用。

[0003] 一般小型播种机其机架为整体结构，行走轮由前后两个轮径大小不同的独轮构成，一般以柴油机为动力，由于柴油机转速低、振动大，独轮支撑的机体工作时很不稳定，尤其是整体机架，行走转弯时很不灵活；小轮径行走轮因重量轻，着地面小，抓地不实，遇到阻力时常空转，不能前行；播种轮一般以大轮径行走轮(地轮)带动播种施肥，当遇坷垃等物时地轮不转，不能下种下肥，这时机器照常前行，就造成了缺苗断垄现象。另外，现有小型播种机其施肥犁和播种犁位于前后一条直线上，种与肥在一起，易出现化肥烧种现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农业用小型播种机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业用小型播种机，包括主体架、操控把手、滑套、第一皮带轮、皮带、输种管道、固定螺栓、开土犁、驱动轮、连接块、升降杆、连接杆、拉板、控制器、电机、第二皮带轮、种箱、播种盘、压杆、气缸、水箱、限位板和支撑架，所述主体架的顶部固定连接有电机，所述电机的一侧固定连接一控制器，所述电机的输出轴上固定连接有第二皮带轮，所述第一皮带轮通过皮带与第二皮带轮传动连接，所述连接块的顶部固定连接在主体架的底部，所述连接块表面固定连接有驱动轮，所述主体架内壁的底部固定连接有连接杆，所述连接杆的一端与拉板的底部固定连接，所述拉板远离连接杆的底部固定连接有升降杆，所述升降杆的一端穿过主体架的底部并与主体架外部开土犁的顶部固定连接，所述主体架的顶部开设有通孔，所述种箱的底端穿过主体架上的通孔与主体架内部的播种盘活动连接，所述主体架的下表面开设有播种通道，所述输种管道的首端设于播种盘的下方，所述输种管道的末端穿过播种通道延伸至主体架的外部，所述主体架的一侧固定连接有操控把手，所述操控把手的末端安装有滑套，所述滑套的内部套接有固定杆，所述操控把手的下端，在主体架的外部侧壁上水平焊接一限位板，所述限位板上放置一水箱，所述压杆的首端固定连接一支撑架，所述压杆的末端穿过操控把手至水箱内部，所述压杆上嵌插有气缸。

[0006] 优选的，所述播种盘的外缘沿圆周方向等距均匀布设有五个播种凹槽。

[0007] 优选的，所述第一皮带轮的轴心处与转轴的表面固定连接，所述转轴的表面活动连接在连接块上。

[0008] 优选的，所述开土犁通过固定螺栓与升降杆的末端固定连接。

[0009] 优选的，所述控制器与电机的输入端与输出端连接。

[0010] 优选的，所述驱动轮分为前驱动轮与后驱动轮，主体架远离后驱动轮的底部固定连接有前动轮，所述后驱动轮和前动轮的数量均有两个，且两个后驱动轮和两个前动轮以开土犁为对称轴对称设置。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过操控把手上安装有滑套，且升降杆上还套接有滑套，滑套的设置，使升降杆可以更好的进行滑动，使工作人员在手推操作把手时减少摩擦，不易磨伤。

[0013] 2、本实用新型通过水箱、播种盘和开土犁的设置，使使用人员可以破土、播种、浇水一体化使用，减少了工作时间，提高了工作效率，增加了装置功能多样性与全面性。

[0014] 3、本实用新型通过升降杆的设置，可以使开土犁能够根据土壤的硬度与所需的深度能够作出合适的高度调节，使开土犁能够起到一个很好的开垦土地的效果，为随后的播种的均匀性与成活率提供一个很好的保障前提。

[0015] 4、本实用新型通过电机和控制器的设置，解决了现有的播种机用柴油机进行驱动的问题，这样避免了使用柴油驱动会加大耕地播种成本的问题，减少了成本，增加了装置的智能性，使播种机可以更广泛的推广。

[0016] 5、本实用新型减少了很多现有的播种机上不必要的结构，使播种机的结构更简单，在实用的基础上使体积上能够变得更加的小巧精致，从而降低了播种机的造价成本，使更多的农民可以进行购买和使用，使其实用性大大提高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图中：1-主体架、2-操控把手、3-滑套、4-第一皮带轮、5-皮带、6-输种管道、7-固定螺栓、8-开土犁、9-驱动轮、11-连接块、12-升降杆、13-连接杆、14-拉板、15-控制器、16-电机、17-第二皮带轮、18-种箱、19-播种盘、20-压杆、21-气缸、22-水箱、23-水帘、24-限位板、25-支撑架。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种农业用小型播种机，包括主体架1、操控把手2、滑套3、第一皮带轮4、皮带5、输种管道6、固定螺栓7、开土犁8、驱动轮9、连接块11、升降杆12、连接杆13、拉板14、控制器15、电机16、第二皮带轮17、种箱18、播种盘19、压杆(20)、气缸21、水箱22、限位板24和支撑架25，所述主体架1的顶部固定连接有电机16，所述电机16的一侧固定连接一控制器15，所述电机16的输出轴上固定连接有第二皮带轮17，所述第一皮带轮4通过皮带5与第二皮带轮17传动连接，所述连接块11的顶部固定连接在主体架1的底部，所述连接块11表面固定连接有驱动轮9，所述主体架1内壁的底部固定连接有

连接杆13，所述连接杆13的一端与拉板14的底部固定连接，所述拉板14远离连接杆13 的底部固定连接有升降杆12，所述升降杆12的一端穿过主体架1的底部并与主体架1外部开土犁8的顶部固定连接，所述主体架1的顶部开设有通孔，所述种箱18的底端穿过主体架1上的通孔与主体架1内部的播种盘19活动连接，所述主体架1的下表面开设有播种通道，所述输种管道的首端设于播种盘19的下方，所述输种管道6的末端穿过播种通道延伸至主体架1的外部，所述主体架1的一侧固定连接有操控把手2，所述操控把手2的末端安装有滑套3，所述滑套3的内部套接有固定杆，所述操控把手2的下端，在主体架1 的外部侧壁上水平焊接一限位板24，所述限位板24上放置一水箱22，所述压杆20首端固定连接一支撑架25，所述压杆20的末端穿过操控把手2至水箱22内部，所述压杆20上嵌插有气缸21。

[0021] 本实用新型的工作原理：使用时，首先将种子放入种箱18中，通过外置的控制电源启动电机16，控制器15控制推动拉板14，使拉板14推动连接杆 13向下移动，使开土犁8陷入土壤中，然后使第二皮带轮17通过皮带5带动第一皮带轮4转动，从而使驱动轮9转动，从而使该实用新型进行移动，种箱18中的种子通过播种盘19的转动控制转速有序的向输种管道6传输，撒入被开土犁8开垦过的土地中，气缸21带动压杆20下压，使水箱22中的水压出，形成水帘23浇灌在播撒的种子之上。

[0022] 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。

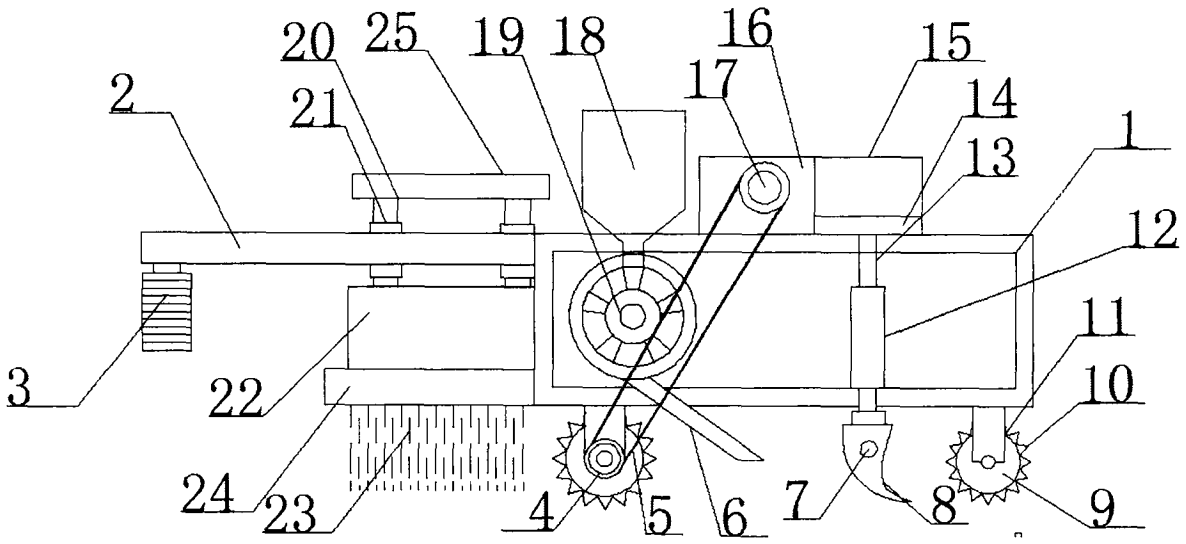


图1