



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105940827 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610468928.1

(22)申请日 2016.06.25

(71)申请人 王燕飞

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市高桥镇
楼下角村顾家门21号

(72)发明人 王燕飞

(51)Int.Cl.

A01C 7/08(2006.01)

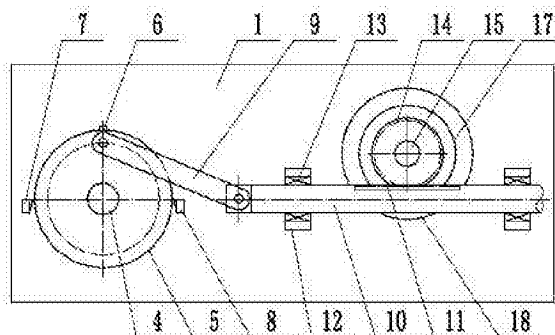
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种间歇性撒种机构

(57)摘要

本发明提供一种间歇性撒种机构,属于农业机械技术领域。它包括摆动气缸、驱动轴、圆盘、连杆、滑动轴、齿条、滚珠滑套、齿轮、支承轴、内滚筒、外套筒,圆盘可转动设置在机架上,摆动气缸通过驱动轴和圆盘同轴连接,连杆的一端铰接在圆盘上,连杆的另一端铰接在滑动轴的左端,滑动轴可左右滑动设置在轴支座上,齿条安装在滑动轴的上侧,齿轮同轴心设置在支承轴的一侧,齿轮和齿条相互啮合,内筒滚同轴心安装在支承轴上,外套筒固定在机架上,并且和内滚筒同轴心设置,内滚筒和外套筒上设置有交错的撒种槽。本发明实现对种子的间歇性撒种,不但结构简单,成本低,而且生产效率高。



1. 一种间歇性撒种机构,其特征在于:它包括机架、摆动气缸、气缸支座、驱动轴、圆盘、触发块、左行程开关、右行程开关、连杆、滑动轴、齿条、轴支座、滚珠滑套、齿轮、支承轴、支承支座、内滚筒、外套筒,所述圆盘可转动设置在机架上,所述摆动气缸通过驱动轴和圆盘同轴连接,所述摆动气缸安装在气缸支座上,所述连杆的一端铰接在圆盘上,所述连杆的另一端铰接在滑动轴的左端,所述滑动轴可左右滑动设置在轴支座上,所述滑动轴和轴支座之间设置有滚珠滑套,所述齿条安装在滑动轴的上侧,所述支承轴可转动设置在支承支座上,所述齿轮同轴心设置在支承轴的一侧,所述齿轮和齿条相互啮合,所述内筒滚同轴心安装在支承轴上,所述外套筒固定在机架上,并且和内滚筒同轴心设置,所述内滚筒和外套筒上设置有交错的撒种槽,所述触发块设置在圆盘外侧,所述左行程开关和右行程开关设置在机架上,位于圆盘的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种间歇性撒种机构,其特征在于:所述外套筒上设置有挡泥板。

3. 根据权利要求1所述的一种间歇性撒种机构,其特征在于:所述左行程开关和右行程开关均为滚轮式行程开关。

4. 根据权利要求1所述的一种间歇性撒种机构,其特征在于:所述内滚筒为塑料滚筒。

一种间歇性撒种机构

技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械技术领域,特别涉及一种间歇性撒种机构。

背景技术

[0002] 农业机械是指在作物种植业和畜牧业生产过程中,以及农、畜产品初加工和处理过程中所使用的各种机械。农业机械包括农用动力机械、农田建设机械、土壤耕作机械、种植和施肥机械、植物保护机械、农田排灌机械、作物收获机械、农产品加工机械、畜牧业机械和农业运输机械等。广义的农业机械还包括林业机械、渔业机械和蚕桑、养蜂、食用菌类培植等农村副业机械。播种机是一种常用的农业机械,播种机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。目前农业作业中,撒种工作一般都是由人工完成的,不但劳动强度大,而且生产效率非常低。目前市场上也有自动化的撒种机构,但是这些撒种结构结构复杂,成本高。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种间歇性撒种机构,实现对种子的间歇性撒种,不但结构简单,成本低,而且生产效率高。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种间歇性撒种机构,它包括机架、摆动气缸、气缸支座、驱动轴、圆盘、触发块、左行程开关、右行程开关、连杆、滑动轴、齿条、轴支座、滚珠滑套、齿轮、支承轴、支承支座、内滚筒、外套筒,所述圆盘可转动设置在机架上,所述摆动气缸通过驱动轴和圆盘同轴连接,所述摆动气缸安装在气缸支座上,所述连杆的一端铰接在圆盘上,所述连杆的另一端铰接在滑动轴的左端,所述滑动轴可左右滑动设置在轴支座上,所述滑动轴和轴支座之间设置有滚珠滑套,所述齿条安装在滑动轴的上侧,所述支承轴可转动设置在支承支座上,所述齿轮同轴心设置在支承轴的一侧,所述齿轮和齿条相互啮合,所述内筒滚同轴心安装在支承轴上,所述外套筒固定在机架上,并且和内滚筒同轴心设置,所述内滚筒和外套筒上设置有交错的撒种槽,所述触发块设置在圆盘外侧,所述左行程开关和右行程开关设置在机架上,位于圆盘的两侧。

[0005] 进一步地,所述外套筒上设置有挡泥板。

[0006] 进一步地,所述左行程开关和右行程开关均为滚轮式行程开关。

[0007] 进一步地,所述内滚筒为塑料滚筒。

[0008] 本发明和现有技术相比,具有以下优点和效果:摆动气缸带动圆盘往复摆动,圆盘通过连杆带动滑动轴左右滑动,滑动轴上齿条通过齿轮带动内滚筒往复摆动。内滚筒上的撒种槽和外套筒上的撒种槽间歇性重合,装在内滚筒内的种子实现间歇性撒种。当圆盘上的触发块触发左行程开关时,左行程开关控制摆动气缸开始顺时针摆动,当圆盘上的触发块触发右行程开关时,右行程开关控制摆动气缸开始逆时针摆动,准确性良好。滑动轴和轴

支座之间设置有滚珠滑套,减少了滑动轴和轴支座之间的磨损,大大延长了滑动轴的使用寿命。内滚筒为塑料滚筒,质量较小,有利于快速连续往复转动。外套筒上设置有挡泥板,有效防止在播种撒种过程中溅起的泥土堵塞外套筒和内滚筒,提高了设备的稳定性。左行程开关和右行程开关均为滚轮式行程开关,反应灵敏,使用寿命长,可靠性好。本发明实现对种子的间歇性撒种,不但结构简单,成本低,而且生产效率高。

附图说明

[0009] 图1为本发明的结构示意图。

[0010] 图2为本发明的俯视图。

[0011] 图中:1.机架,2.摆动气缸,3.气缸支座,4.驱动轴,5.圆盘,6.触发块,7.左行程开关,8.右行程开关,9.连杆,10.滑动轴,11.齿条,12.轴支座,13.滚珠滑套,14.齿轮,15.支承轴,16.支承支座,17.内滚筒,18.外套筒,19.撒种槽,20.挡泥板。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图并通过实施例对本发明作进一步的详细说明,以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0013] 如图1和图2所示,一种间歇性撒种机构,它包括机架1、摆动气缸2、气缸支座3、驱动轴4、圆盘5、触发块6、左行程开关7、右行程开关8、连杆9、滑动轴10、齿条11、轴支座12、滚珠滑套13、齿轮14、支承轴15、支承支座16、内滚筒17、外套筒18,所述圆盘5可转动设置在机架1上,所述摆动气缸2通过驱动轴4和圆盘5同轴连接,所述摆动气缸2安装在气缸支座3上。所述连杆9的一端铰接在圆盘5上,所述连杆9的另一端铰接在滑动轴10的左端,所述滑动轴10可左右滑动设置在轴支座12上,所述滑动轴10和轴支座12之间设置有滚珠滑套13,减少了滑动轴10和轴支座12之间的磨损,大大延长了滑动轴10的使用寿命。所述齿条11安装在滑动轴10的上侧,所述支承轴15可转动设置在支承支座16上,所述齿轮14同轴心设置在支承轴15的一侧,所述齿轮14和齿条11相互啮合。所述内筒滚17同轴心安装在支承轴15上,所述内滚筒17为塑料滚筒,质量较小,有利于快速连续往复转动。所述外套筒18固定在机架1上,并且和内滚筒17同轴心设置,所述内滚筒17和外套筒18上设置有交错的撒种槽19,所述外套筒18上设置有挡泥板20,有效防止在播种撒种过程中溅起的泥土堵塞外套筒18和内滚筒17,提高了设备的稳定性。所述触发块6设置在圆盘5侧,所述左行程开关7和右行程开关8设置在机架1上,位于圆盘5的两侧。所述左行程开关7和右行程开关8均为滚轮式行程开关,反应灵敏,使用寿命长,可靠性好。

[0014] 通过上述技术方案,本发明一种间歇性撒种机构使用时,摆动气缸2带动圆盘5往复摆动,圆盘5通过连杆9带动滑动轴10左右滑动,滑动轴10上齿条11通过齿轮14带动内滚筒17往复摆动。内滚筒17上的撒种槽19和外套筒18上的撒种槽19间歇性重合,装在内滚筒17内的种子实现间歇性撒种。当圆盘5上的触发块6触发左行程开关7时,左行程开关7控制摆动气缸2开始顺时针摆动,当圆盘5上的触发块6触发右行程开关8时,右行程开关8控制摆动气缸2开始逆时针摆动,准确性良好。本发明实现对种子的间歇性撒种,不但结构简单,成本低,而且生产效率高。

[0015] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明所属技术

领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

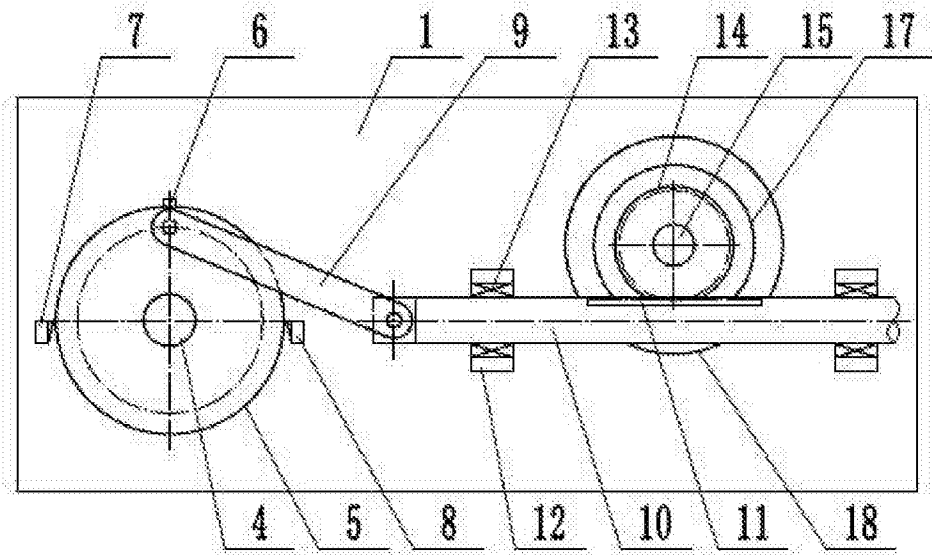


图1

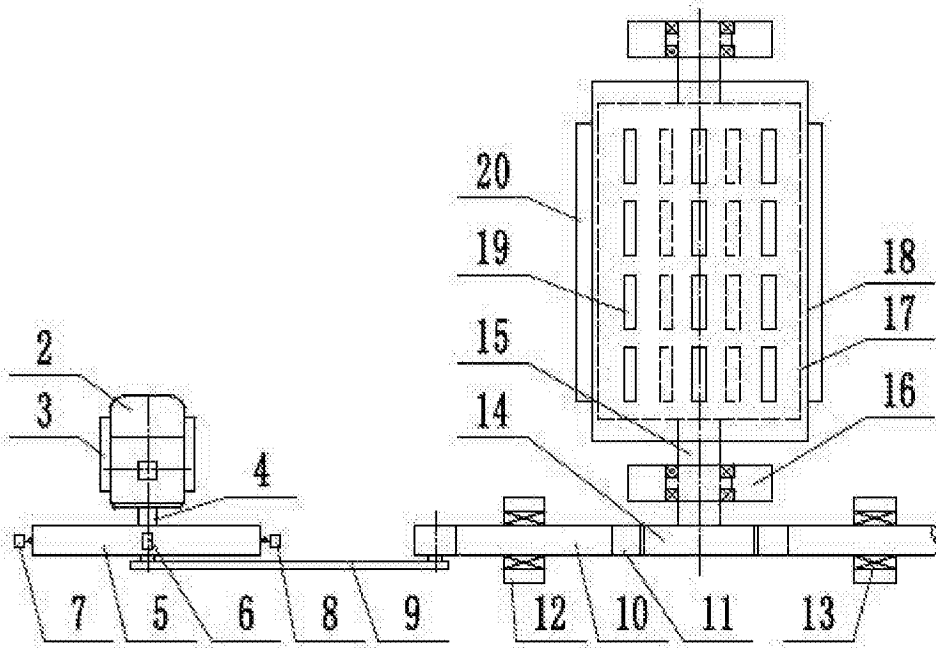


图2