(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 207083415 U
(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201720673007.9

(22)申请日 2017.06.10

(73)专利权人 范瑶飞
地址 317203 浙江省台州市天台县雷峰乡桥棚村9组8号

(72)发明人 范瑶飞

(51)Int.Cl.
A01C 5/06(2006.01)
A01C 15/12(2006.01)

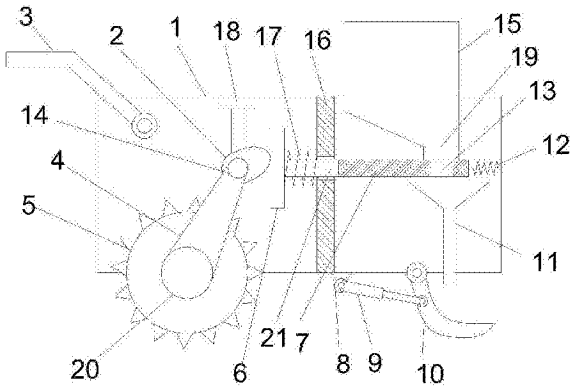
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种间歇式化肥施撒农用车

(57)摘要

一种间歇式化肥施撒农用车，包括车体，车体底部设有车轮，车轮上同轴固定安装有主动轮，车体内设有支座，支座上转动式设有凸轮；限位板上滑动式设有滑杆，滑杆左端固定安装有推板，滑杆右端固定安装有挡板，挡板上开设有漏孔，车体底部设有铰支座，铰支座上铰接有伸缩杆，车体底部铰接有开沟铲；存储箱底部设有下料口，下料口下部设有下料漏斗；本实用新型中车轮转动的同时，存储箱内部的化肥能够间隙性地穿过漏孔进入到下料漏斗中，实现化肥的间歇性施撒，有效地避免了化肥过分集中施撒在一处；开沟铲能根据实际施肥需要对农田土壤的开沟深度进行调节，使得原本开沟、施肥两步农用作业一步到位，大大提高了工作效率。



CN 207083415 U

1.一种间歇式化肥施撒农用车，包括车体(1)，其特征在于，所述车体(1)右侧设有推杆(3)，车体(1)底部设有车轮(5)，车轮(5)上同轴固定安装有主动轮(20)，车体(1)内设有支座(18)，支座(18)上转动式设有凸轮(2)，凸轮(2)上固定有从动轮(14)，所述从动轮(14)与主动轮(20)上设有皮带(4)；所述车体(1)内竖直设有限位板(16)，限位板(16)上滑动式设有滑杆(21)，滑杆(21)左端固定安装有推板(6)，所述推板(6)左侧面与凸轮(2)接触；滑杆(21)上套设有复位弹簧(17)，复位弹簧(17)位于限位板(16)左侧；滑杆(21)右端固定安装有挡板(7)，挡板(7)上开设有漏孔(13)，挡板(7)右端水平连接有限位弹簧(12)，限位弹簧(12)左端固定在挡板(7)上，限位弹簧(12)右端固定在车体(1)上；所述车体(1)底部设有铰支座(8)，铰支座(8)上铰接有伸缩杆(9)，车体(1)底部铰接有开沟铲(10)，所述伸缩杆(9)右端铰接在开沟铲(10)上；存储箱(15)底部设有下料口(19)，所述下料口(19)下部设有下料漏斗(11)。

2.根据权利要求1所述的间歇式化肥施撒农用车，其特征在于，所述漏孔(13)的初始位置位于下料口(19)左侧，且漏孔(13)的初始位置与下料口(19)不重合。

3.根据权利要求1所述的间歇式化肥施撒农用车，其特征在于，所述挡板(7)位于下料口(19)下侧。

4.根据权利要求1所述的间歇式化肥施撒农用车，其特征在于，所述推板(6)为圆盘状结构。

5.根据权利要求1所述的间歇式化肥施撒农用车，其特征在于，所述挡板(7)水平安装在滑杆(21)右侧。

6.根据权利要求1所述的间歇式化肥施撒农用车，其特征在于，所述复位弹簧(17)位于推板(6)右侧。

7.根据权利要求1所述的间歇式化肥施撒农用车，其特征在于，所述主动轮(20)上设有齿钉。

一种间歇式化肥施撒农用车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域，具体是一种间歇式化肥施撒农用车。

背景技术

[0002] 化学肥料是指用化学方法制造或者开采矿石，经过加工制成的肥料，也称无机肥料，包括氮肥、磷肥、钾肥、微肥、复合肥料等，它们具有以下一些共同的特点：成分单纯，养分含量高；肥效快，肥劲猛；某些肥料有酸碱反应；一般不含有机质，无改土培肥的作用，化学肥料种类较多，性质和施用方法差异较大。

[0003] 化肥作为一种重要的肥料，能有效提高土壤中氮、磷、钾的含量，进而提高土壤的肥力，对农作物的生长起到重要作用；传统的化肥施撒是采用人工施撒的方式，该方式工作量较大，化肥施撒效果较差；也有采用化肥施撒装置进行施撒，现有的施撒装置对化肥施撒不够均匀，容易造成化肥的过分集中施撒，化肥的施撒效果较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种间歇式化肥施撒农用车，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：

[0006] 一种间歇式化肥施撒农用车，包括车体，其特征在于，所述车体右侧设有推杆，车体底部设有车轮，车轮上同轴固定安装有主动轮，车体内设有支座，支座上转动式设有凸轮，凸轮上固定有从动轮，所述从动轮与主动轮上设有皮带；所述车体内竖直设有限位板，限位板上滑动式设有滑杆，滑杆左端固定安装有推板，所述推板左侧面与凸轮接触；滑杆上套设有复位弹簧，复位弹簧位于限位板左侧；滑杆右端固定安装有挡板，挡板上开设有漏孔，挡板右端水平连接有限位弹簧，限位弹簧左端固定在挡板上，限位弹簧右端固定在车体上；所述车体底部设有铰支座，铰支座上铰接有伸缩杆，车体底部铰接有开沟铲，所述伸缩杆右端铰接在开沟铲上；所述存储箱底部设有下料口，所述下料口下部设有下料漏斗。

[0007] 作为本实用新型的一种改进方案：所述漏孔的初始位置位于下料口左侧，且漏孔的初始位置与下料口不重合。

[0008] 作为本实用新型的一种改进方案：所述挡板位于下料口下侧。

[0009] 作为本实用新型的一种改进方案：所述推板为圆盘状结构。

[0010] 作为本实用新型的一种改进方案：所述挡板水平安装在滑杆右侧。

[0011] 作为本实用新型的一种改进方案：所述复位弹簧位于推板右侧。

[0012] 作为本实用新型的一种改进方案：所述主动轮上设有齿钉。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型中车轮转动的同时，通过皮带带动凸轮转动，进而通过滑杆带动挡板往复运动，使得存储箱内部的化肥能够间隙性地穿过漏孔进入到下料漏斗中，实现化肥的间歇性施撒，有效地避免了化肥过分集中施撒在一处，化肥施撒更加均匀；化肥的施撒频率

可以根据车轮的转速进行改变，调节更加方便，简单实用；开沟铲能根据实际施肥需要对农田土壤的开沟深度进行调节，不仅有利于化肥与土壤的融合，同时使得原本开沟、施肥两步农用作业一步到位，大大提高了工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中挡板与滑杆的连接示意图。

[0017] 图中：1-车体、2-凸轮、3-推杆、4-皮带、5-车轮、6-推板、7-挡板、8-铰支座、9-伸缩杆、10-开沟铲、11-下料漏斗、12-限位弹簧、13-漏孔、14-从动轮、15-存储箱、16-限位板、17-复位弹簧、18-支座、19-下料口、20-主动轮、21-滑杆。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明：

[0019] 请参阅图1-2，一种间歇式化肥施撒农用车，包括车体1，其特征在于，所述车体1右侧设有推杆3，车体1底部设有车轮5，车轮5上同轴固定安装有主动轮20，车体1内设有支座18，支座18上转动式设有凸轮2，凸轮2上固定有从动轮14，所述从动轮14与主动轮20上设有皮带4；所述车体1内竖直设有限位板16，限位板16上滑动式设有滑杆21，滑杆21左端固定安装有推板6，所述推板6左侧面与凸轮2接触；滑杆21上套设有复位弹簧17，复位弹簧17位于限位板16左侧；滑杆21右端固定安装有挡板7，挡板7上开设有漏孔13，挡板7右端水平连接有限位弹簧12，限位弹簧12左端固定在挡板7上，限位弹簧12右端固定在车体1上；所述车体1底部设有铰支座8，铰支座8上铰接有伸缩杆9，车体1底部铰接有开沟铲10，所述伸缩杆9右端铰接在开沟铲10上；所述存储箱15底部设有下料口19，所述下料口19下部设有下料漏斗11。

[0020] 本实用新型的工作原理和使用方法是：

[0021] 使用时，将需要施撒的化肥投入到存储箱15当中，通过推杆3推动车体1向右移动，车体1底部的车轮5转动并带动与之同轴固定的主动轮20转动，主动轮20通过皮带4带动从动轮14转动，从动轮14的转动带动凸轮2转动，由于凸轮2与推板6接触，凸轮2的转动带动滑杆21进行水平方向上的左右往复运动；当凸轮2的凸起端向右顶压推板6时，复位弹簧17压缩，滑杆21带动挡板7向右移动，当漏孔13与下料口19重合时，存储箱15内的化肥自由下落并穿过漏孔13进入到下料漏斗11中，最终落入到土壤中；当凸轮2的凸起端远离推板6时，在复位弹簧17的回复弹力作用下，带动推板6向左移动，此时挡板7随之向左平移，漏孔13与下料口19错开，化肥停止下落。通过漏孔13与下料口19的交替重合、错开，实现化肥的间歇式施撒，有效地避免了化肥过分集中施撒在一处，化肥施撒更加均匀；化肥的施撒频率可以根据车轮5的转速进行改变，车轮5的转速越快，化肥施撒的频率越高，车轮5的转速转速越慢，化肥施撒的频率越低，调节方便，简单实用；伸缩杆9的伸缩能改变开沟铲10的角度，进而改变开沟的深度，开沟铲10能根据实际施肥需要对农田土壤的开沟深度进行调节，不仅有利于化肥与土壤的融合，同时使得原本开沟、施肥两步农用作业一步到位，大大提高了工作效率。

[0022] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

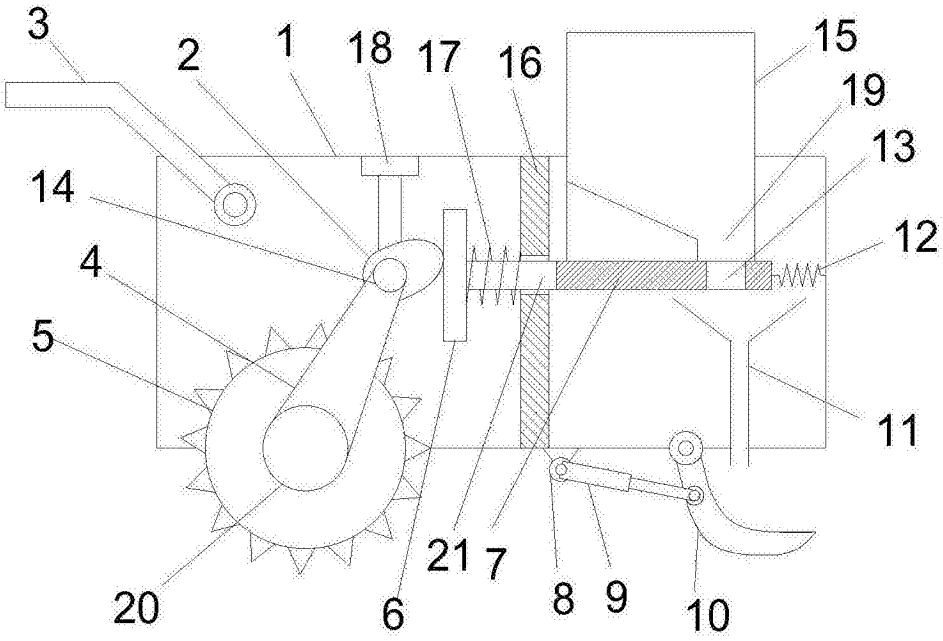


图1

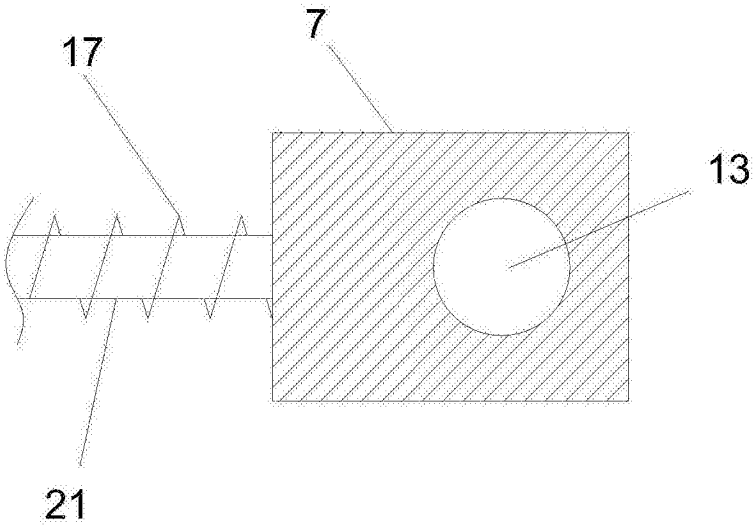


图2