



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204518396 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520008046. 8

(22) 申请日 2015. 01. 07

(73) 专利权人 邢满贵

地址 132400 吉林省吉林市桦甸市红石镇小
红石村四社

(72) 发明人 邢满贵

(74) 专利代理机构 吉林省长春市新时代专利商
标代理有限公司 22204

代理人 石岱

(51) Int. Cl.

A01C 7/06(2006. 01)

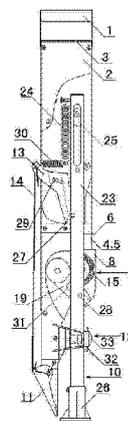
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

压动式滚刷可调穴播播种施肥器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小型农业机械, 具体的说涉及一种压动式滚刷可调穴播播种施肥器。该播种施肥器包括手柄、箱体、排种室、排种机构、挺杆机构、鸭嘴机构和拉杆, 其特征在于: 所述排种机构包括横向并排设置的滚刷和排种轮, 与滚刷同轴设置的滚刷齿轮, 与排种轮同轴设置并分别设置在排种轮两端的主动齿轮和摇臂, 连接在主动齿轮一侧的定位齿轮, 连接在定位齿轮外面的限位罩, 所述滚刷齿轮与主动齿轮通过一个中间传动齿轮相互啮合实现换向。本实用新型结构简单合理, 可以实现多品种(五谷杂粮)的播种, 同事能够进行施肥作业, 无刻种和弹种的现象发生, 传动机构结构简单, 传动动力畅通。



1. 一种压动式滚刷可调穴播播种施肥器,该播种施肥器包括手柄(1)、箱体(2)、排种室(8)、排种机构(9)、挺杆机构(10)、鸭嘴机构(11)和拉杆(14),其特征在于:所述排种机构(9)包括横向并排设置的滚刷(15)和排种轮(16),与滚刷(15)同轴设置的滚刷齿轮(17),与排种轮(16)同轴设置并分别设置在排种轮(16)两端的主动齿轮(18)和摇臂(19),连接在主动齿轮(18)一侧的定位齿轮(20),连接在定位齿轮(20)外面的限位罩(21),所述滚刷齿轮(17)与主动齿轮(18)通过一个中间传动齿轮(22)相互啮合实现换向。

2. 根据权利要求1所述的一种压动式滚刷可调穴播播种施肥器,其特征在于:该播种施肥器还包括箱盖板(3)、双粒出种室(4)、单粒出种室(5)、箱体插板(6)、隔板(7)、滚动限位机构(12)和手枪式杠杆(13),所述双粒出种室(4)和单粒出种室(5)并排设置在箱体(2)的底部,隔板(7)设置在双粒出种室(4)和单粒出种室(5)之间,在双粒出种室(4)和单粒出种室(5)上方设置有箱体插板(6),所述排种室(8)设置在双粒出种室(4)和单粒出种室(5)的下面,排种机构(9)设置在排种室(8)内。

3. 根据权利要求1所述的一种压动式滚刷可调穴播播种施肥器,其特征在于:所述挺杆机构(10)设置在箱体(2)和排种机构(9)的侧面,鸭嘴机构(11)设置在箱体(2)和排种机构(9)的最下端,在箱体(2)内挺杆机构(10)的一侧设置有手枪式杠杆(13),拉杆(14)连接在手枪式杠杆(13)和鸭嘴机构(11)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种压动式滚刷可调穴播播种施肥器,其特征在于:所述挺杆机构(10)包括挺杆(23),连接在挺杆(23)顶端的挺杆回位拉簧(24),设置在挺杆(23)内上端的滑动限位轴(25),连接在挺杆(23)下面的支脚(26),设置在挺杆(23)上的第一限位销(27)和第二限位销(28)。

5. 根据权利要求2所述的一种压动式滚刷可调穴播播种施肥器,其特征在于:所述手枪式杠杆(13)与箱体(2)之间设置一个铰接点(29),手枪式杠杆(13)的一部分插入挺杆(23)内、第一限位销(27)的上方,所述手枪式杠杆(13)上面还设置一个杠杆回位拉簧(30)。

6. 根据权利要求1所述的一种压动式滚刷可调穴播播种施肥器,其特征在于:所述摇臂(19)上带有一个限位槽(31),所述限位槽(31)内设置有第二限位销(28)。

7. 根据权利要求2所述的一种压动式滚刷可调穴播播种施肥器,其特征在于:所述的滚动限位机构(12)设置在箱体(2)的下端,滚动限位机构(12)由设置在挺杆(23)两侧四个滚轮(32)和设置在挺杆(23)顶端的内部带有滚轮的压盖(33)构成。

压动式滚刷可调穴播播种施肥器

技术领域

[0001] 本实用新型公开了一种小型农业机械,具体的说涉及一种压动式滚刷可调穴播播种施肥器。

背景技术

[0002] 在我国很多地区地形比较复杂,农业生产过程中要根据地形地貌选择适合的农业机械设备,大的平原地区适用于大型播种器的播种工作,而更多更复杂的丘陵山地地形或小块的地形则无法使用大型播种器等农业机械,那么生活在此类地形的农民就要选择小型的农业生产机械——播种器。

[0003] 目前市场上小型的播种器的种类很多,但目前应用比较广泛的是滚筒式和手提式两种形式的播种器,上述两种形式的播种器解决了不适合应用大型播种机的土地的耕作要求,同时也解决了劳动力的浪费,节省了人力,从而达到更好的耕种效果。但是现有的播种器在结构上还是存在不足之处,具体表现在:①播种的种类单一,无法实现多品种的播种作业,特别是不能兼顾施肥作业;②、经常出现刻种和弹种的现象,下种率低;③、传动机构结构复杂,传动动力不畅通,④以往老式的播种器调整种圆柱橡胶刷与种轮之间的间隙技术要求非常高,调整不适合影响下籽率。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是要提供一种结构简单合理,可以实现多品种(五谷杂粮)的播种,同时能够进行施肥作业,无刻种和弹种的现象发生,传动机构结构简单,传动动力畅通的压动式滚刷可调穴播播种施肥器。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的,该播种施肥器包括手柄、箱体、排种室、排种机构、挺杆机构、鸭嘴机构和拉杆,其特征在于:所述排种机构包括横向并排设置的滚刷和排种轮,与滚刷同轴设置的滚刷齿轮,与排种轮同轴设置并分别设置在排种轮两端的主动齿轮和摇臂,连接在主动齿轮一侧的定位齿轮,连接在定位齿轮外面的限位罩,所述滚刷齿轮与主动齿轮通过一个中间传动齿轮相互啮合实现换向。

[0006] 该播种施肥器还包括箱盖板、双粒出种室、单粒出种室、箱体插板、隔板、滚动限位机构和手枪式杠杆,所述双粒出种室和单粒出种室并排设置在箱体的底部,隔板设置在双粒出种室和单粒出种室之间,在双粒出种室和单粒出种室上方设置有箱体插板,所述排种室设置在双粒出种室和单粒出种室的下面,排种机构设置在排种室内。

[0007] 所述挺杆机构设置在箱体和排种机构的侧面,鸭嘴机构设置在箱体和排种机构的最下端,在箱体内挺杆机构的一侧设置有手枪式杠杆,拉杆连接在手枪式杠杆和鸭嘴机构之间。

[0008] 所述挺杆机构包括挺杆,连接在挺杆顶端的挺杆回位拉簧,设置在挺杆内上端的滑动限位轴,连接在挺杆下面的支脚,设置在挺杆上的第一限位销和第二限位销。

[0009] 所述手枪式杠杆与箱体之间设置一个铰接点,手枪式杠杆的一部分插入挺杆内、

第一限位销的上方,所述手枪式杠杆上面还设置一个杠杆回位拉簧。

[0010] 所述摇臂上带有一个限位槽,所述限位槽内设置有第二限位销。

[0011] 所述的滚动限位机构设置在箱体的下端,滚动限位机构由设置在挺杆两侧的四个滚轮和设置在挺杆顶端的内部带有滚轮的压盖构成。

[0012] 本实用新型具有以下优点和积极效果:

[0013] 1、本实用新型采用毛刷代替圆柱橡胶刷不刻种、不弹种,下种率高,排种轮更换方便快捷,不用调整毛刷和种轴之间的间隙。

[0014] 2、本实用新型由于在排种轮上设置了U型、圆形、椭圆形、T字型、扇形、十字形、针孔、梯形(能追肥)型等大小坑穴,所以播种的种类繁多,可实现五谷杂粮、蔬菜种、瓜子、油料、人参种的多品种播种作业,特别是还能兼顾施肥作业。

[0015] 3、本实用新型由于传动机构结构简单,采用齿轮传动的方式传递动力,更加省力和畅通。

[0016] 4、本实用新型更加符合广大农民的需求,解决了农民小面积土地耕作的困难,节省了人力,一机多用、适用地域广泛,达到了更好的耕种效果,成为我国农业耕种上不可或缺的一种农用机械。

[0017] 5、本实用新型下籽准确、播种速度快,可以在播种的过程中随时观看下籽情况,让农民朋友既可以减少播种时间又能够消除无法了解播种情况的担心。

附图说明

[0018] 图1是压动式滚刷可调穴播播种器主视图。

[0019] 图2是本实用新型图1的左视图。

[0020] 图3是本实用新型图1的右视图。

具体实施方式

[0021] 由附图1、2、3所示:该播种施肥器包括手柄1、箱体2、箱盖板3、双粒出种室4、单粒出种室5、箱体插板6、隔板7、排种室8、排种机构9、挺杆机构10、鸭嘴机构11、滚动限位机构12、手枪式杠杆13、拉杆14,所述双粒出种室4和单粒出种室5并排设置在箱体2的底部,隔板7设置在双粒出种室4和单粒出种室5之间,在双粒出种室4和单粒出种室5上方设置有箱体插板6,所述排种室8设置在双粒出种室4和单粒出种室5的下面,排种机构9设置在排种室8内,所述挺杆机构10设置在箱体2和排种机构9的侧面,鸭嘴机构11设置在箱体2和排种机构9的最下端,所述手枪式杠杆13设置在箱体2内挺杆机构10的一侧,拉杆14连接在手枪式杠杆13和鸭嘴机构11之间。

[0022] 所述排种机构9包括横向并排设置的滚刷15和排种轮16,与滚刷15同轴设置的滚刷齿轮17,与排种轮16同轴设置并分别设置在排种轮16两端的主动齿轮18和摇臂19,连接在主动齿轮18一侧的定位齿轮20,连接在定位齿轮20外面的限位罩21,所述滚刷齿轮17与主动齿轮18通过一个中间传动齿轮22相互啮合实现换向。

[0023] 所述挺杆机构10包括挺杆23,连接在挺杆23顶端的挺杆回位拉簧24,设置在挺杆23内上端的滑动限位轴25,连接在挺杆23下面的支脚26,设置在挺杆23上的第一限位销27和第二限位销28。

[0024] 所述手枪式杠杆 13 与箱体 2 之间设置一个铰接点 29, 手枪式杠杆 13 的一部分插入挺杆 23 内、第一限位销 27 的上方, 所述手枪式杠杆 13 上面还设置一个杠杆回位拉簧 30。

[0025] 所述摇臂 19 上带有一个限位槽 31, 所述第二限位销 28 设置在限位槽 31 内实现摇臂 19 沿摇臂转轴的转动。

[0026] 所述滚动限位机构 12 设置在箱体 2 的下端, 滚动限位机构 12 由设置在挺杆 23 两侧四个滚轮 32 和设置在挺杆 23 顶端的内部带有滚轮的压盖 33 构成。

[0027] 使用时, 将箱盖板 3 取下, 把种子放入箱体 2 内, 通过箱体插板 6 的左右更换调节种子落入双粒出种室 4 或单粒出种室 5, 播种时通过手柄 1 下压使得支脚 26 带动挺杆 23 向上运动, 挺杆 23 上的第二限位销 28 带动摇臂 19 转动, 从而带动主动齿轮 18 和排种轮 16 转动, 主动齿轮 18 通过中间传动齿轮 22 带动滚刷齿轮 17 和滚刷 15 反方向转动, 落入排种轮 16 坑穴内的种子将随排种轮 16 的滚动落入鸭嘴机构 11, 所述主动齿轮 18 一侧的定位齿轮 20 和限位罩 21 实现排种轮 16 旋转的限位。所述挺杆 23 向上运动时, 挺杆 23 上的第一限位销 27 同时将带动手枪式杠杆 13 运动, 并通过拉杆 14 使得鸭嘴机构 11 上的鸭嘴打开, 使得落入鸭嘴机构 11 的种子进入土中; 手柄 1 抬起, 挺杆 23 通过顶端的挺杆回位拉簧 24 实现回位, 完成一次播种动作。

[0028] 当需要改变播种的品种时, 只需更换不同坑穴形状 (U 型、圆形、椭圆形、T 字型、扇形、十字形、针孔型等) 结构的排种轮 16 即可。

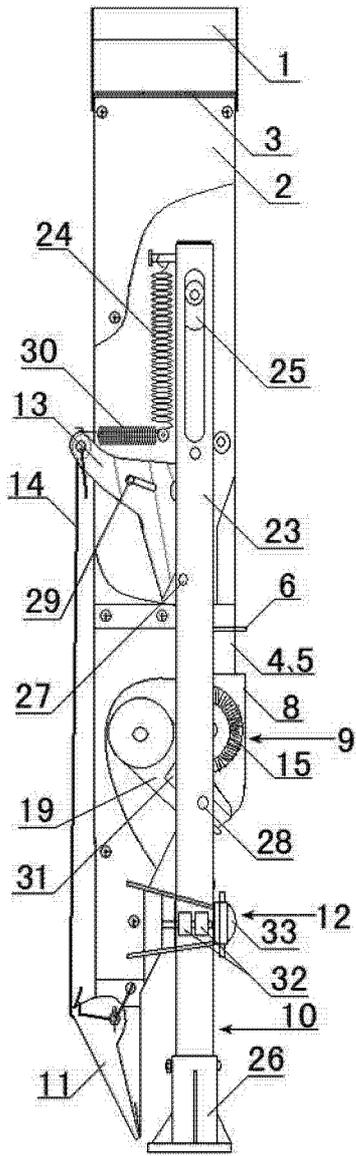


图 1

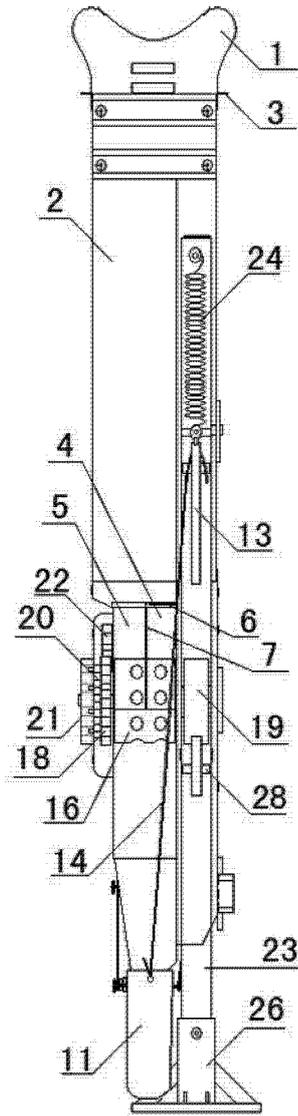


图 2

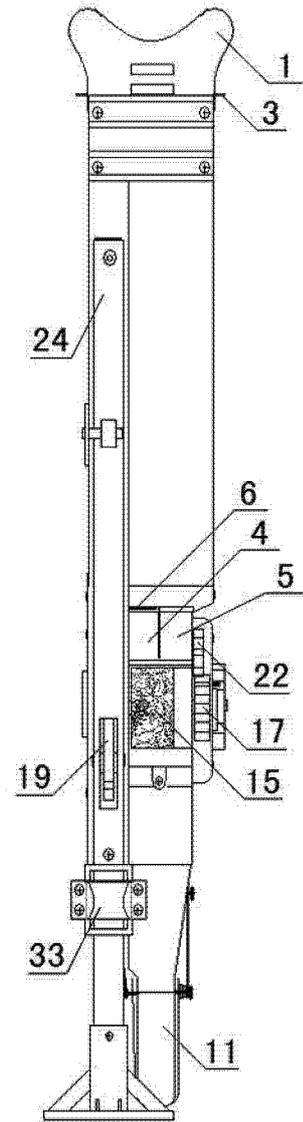


图 3