(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 203167554 U
(45)授权公告日 2013.09.04

(21)申请号 201320114172.2

(22)申请日 2013.03.12

(73)专利权人 黄式辉
地址 529200 广东省台山市台城镇西路65号605房

(72)发明人 黄式辉

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

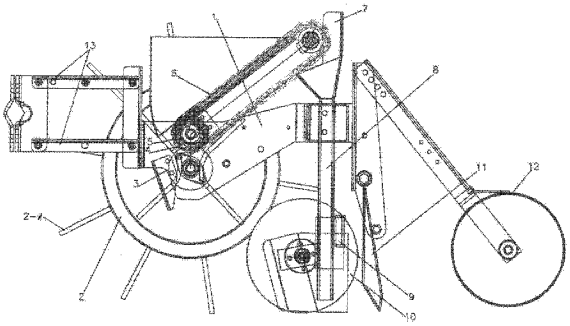
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

播种机

(57)摘要

本实用新型公开一种以拖拉机为牵引装置作动力的播种机，包括机架，所述机架设置抓地轮，所述抓地轮连接主动齿轮，所述主动齿轮与被动齿轮啮合，所述被动齿轮连接链轮，所述链轮连接送种斗式提升链条，所述送种斗式提升链条与入种料斗接触，所述入种料斗的底部连接导料管，所述导料管的下端安装有开沟深度调节器和开沟器；所述机架在其后面设计有填土板和通过回位弹簧连接有压土滚轮。该产品能连续、均匀播种，重播、漏播率低，又不会损伤种子，且能方便调整播种间距，从而满足多种农作物的种植要求，进一步提高农作物的播种质量，还大大降低农民的劳动强度。它可广泛适用于花生、玉米和豆类等多种粒状种子农作物的播种作业。



CN 203167554 U

1. 一种播种机，包括机架 (1)，其特征在于：所述机架 (1) 设置抓地轮 (2)，所述抓地轮 (2) 连接主动齿轮 (3)，所述主动齿轮 (3) 与被动齿轮 (4) 啮合，所述被动齿轮 (4) 连接链轮 (5)，所述链轮 (5) 连接送种斗式提升链条 (6)，所述送种斗式提升链条 (6) 与入种料斗 (7) 接触，所述入种料斗 (7) 的底部连接导料管 (8)，所述导料管 (8) 的下端安装有开沟深度调节器 (9) 和开沟器 (10)；所述机架 (1) 在其后面设计有填土板 (11) 和通过回位弹簧连接有压土滚轮 (12)。

2. 根据权利要求 1 所述的播种机，其特征在于：它还在机架 (1) 的前面设计有平行四连杆升降机构 (13)。

3. 根据权利要求 1 所述的播种机，其特征在于：所述送种斗式提升链条 (6) 由若干个链子 (6-1) 相互紧扣连接而成，所述链子 (6-1) 的正面设计有小斗 (6-2) 而其反面没有小斗 (6-2)。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的播种机，其特征在于：所述送种斗式提升链条 (6) 由若干个链子 (6-1) 以相同的正面相互紧扣连接而成。

5. 根据权利要求 1 或 3 所述的播种机，其特征在于：所述送种斗式提升链条 (6) 由若干个链子 (6-1) 以相同间隔的正、反面相互紧扣连接而成。

6. 根据权利要求 1 所述的播种机，其特征在于：所述抓地轮 (2) 在其轮体外周设计有若干个长度相等的爪子 (2-1)。

7. 根据权利要求 1 所述的播种机，其特征在于：所述入种料斗 (7) 在其末端，安装有由一对毛刷制成的限种装置。

8. 根据权利要求 1 所述的播种机，其特征在于：所述送种斗式提升链条 (6) 采用塑料材料制成。

播种机

一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种以拖拉机为牵引装置作动力的用于播种作业的农业机械。

二、背景技术

[0002] 目前，仍未见有适合丘陵地区使用的以拖拉机为牵引装置作动力的应用于花生、玉米和豆类等多种粒状种子农作物播种作业的播种机。因此，现时丘陵地区的广大农民在种植这些农作物时，都是采用人工方法进行播种。因而，农民作业的强度较大，且难以保证均匀播种，若不能均匀播种则不利于农作物的生长及浪费、损伤种子。甚至，不能满足大面积种植农作物的需要。

三、实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是要提供一种适合丘陵地区使用，尤其是满足地块面积较小的耕种环境，以拖拉机为牵引装置作动力的用于播种作业的农业机械，特别是应用于花生、玉米和豆类等多种粒状种子农作物播种作业的播种机，以克服现时人工播种，导致加大农民的劳动强度和播种不均匀而不利于农作物生长及浪费、损伤种子的弊端，以进一步提高农作物的生产效率，适应大面积种植农作物的需要。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：本实用新型包括机架，所述机架设置抓地轮，所述抓地轮连接主动齿轮，所述主动齿轮与被动齿轮啮合，所述被动齿轮连接链轮，所述链轮连接送种斗式提升链条，所述送种斗式提升链条与入种料斗接触，所述入种料斗的底部连接导料管，所述导料管的下端安装有开沟深度调节器和开沟器；所述机架在其后面设计有填土板和通过回位弹簧连接有压土滚轮。

[0005] 进一步，本实用新型还在机架的前面设计有平行四连杆升降机构。

[0006] 本实用新型结构紧凑，操作简单，安全可靠，能连续、均匀播种，重播、漏播率低，又不会损伤种子，而且，能方便调整播种间距，从而满足各种农作物的种植要求，进一步提高农作物的播种质量，还大大降低农民的劳动强度。它可广泛适用于花生、玉米和豆类等多种粒状种子农作物的播种作业。

四、附图说明

[0007] 图 1、是依据本实用新型提出的结构示意图；

[0008] 图 2、是本实用新型中链子的结构示意图。

五、具体实施方式

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型的结构作进一步描述：

[0010] 图中标记：1、机架；2、抓地轮；2-1、爪子；3、主动齿轮；4、被动齿轮；5、链轮；6、送种斗式提升链条；6-1、链子；6-2、小斗；7、入种料斗；8、导料管；9、开沟深度调节器；10、开沟器；11、填土板；12、压土滚轮；13、平行四连杆升降机构。

[0011] 在图中，本实用新型包括机架 1，所述机架 1 设置抓地轮 2，所述抓地轮 2 连接主动齿轮 3，所述主动齿轮 3 与被动齿轮 4 啮合，所述被动齿轮 4 连接链轮 5，所述链轮 5 连接送种斗式提升链条 6，所述送种斗式提升链条 6 与入种料斗 7 接触，所述入种料斗 7 的底部连接导料管 8，所述导料管 8 的下端安装有开沟深度调节器 9 和开沟器 10；所述机架 1 在其后面设计有填土板 11 和通过回位弹簧连接有压土滚轮 12。

[0012] 进一步，本实用新型还在机架 1 的前面设计有平行四连杆升降机构 13。

[0013] 其中，所述送种斗式提升链条 6 特采用塑料材料而非由金属材料制成，是为了使所述送种斗式提升链条 6 在输送种子过程中，保护好种子的表面，避免种子受到任何的损伤而降低种子的质量；所述入种料斗 7 还在其末端，安装有由一对毛刷制成的限种装置，其目的是对所输送种子的表面提供保护而免受损伤和消除重播、漏播的现象；所述压土滚轮 12 的重量和位置都可以作出调整，以满足不同种子撒播到泥土上将泥土覆盖种子后碾压泥土程度的需要。

[0014] 本实用新型以拖拉机为牵引装置作动力，由牵引装置连接所述平行四连杆升降机构 13，牵引本实用新型在需要播种的垄地上来回行走，通过安装在自身上所述抓地轮 2 的旋转，由此带动所述主动齿轮 3 和与此啮合的所述被动齿轮 4 转动，来带动链轮 5 转动和送种斗式提升链条 6 传动，输送由所述链条 6 上小斗 6-2 所乘载的种子，使种子经过入种料斗 7 和导料管 8，以相同的间距连续、均匀撒播在本实用新型通过开沟深度调节器 9 和开沟器 10 在播种前已经平整好的垄地所开出一定深度的沟上，同时通过所述机架 1 的后面所设计的填土板 11 和通过回位弹簧连接的压土滚轮 12 自动回土，将泥土完全覆盖种子并碾压泥土，使已播下的种子与泥土能够得到有效的接触。整个播种过程自然流畅。

[0015] 本实用新型主要是以所述抓地轮 2 作为工作动力，因此，将所述抓地轮 2 的轮体外周设计有若干个长度相等的爪子 2-1，其作用是使爪子 2-1 通过插入泥土的形式而形成较强的抓地力并通过旋转所产生的动力，令所述抓地轮 2 行走不打滑，并以此借助所述抓地轮 2 所走过的距离来合理确定播种次数，以达到播种间距均匀的目的；而且，由于所述抓地轮 2 的外周带有若干个爪子 2-1，因此，借助改变所述抓地轮 2 之爪子 2-1 的长度，即更换所述抓地轮 2，便可以调整播种间距，以满足多种农作物的种植要求。

[0016] 此外，本实用新型在所述抓地轮 2 行走距离相同的前提下，还可通过改变所述主动齿轮 3 和所述被动齿轮 4 的比数，来调整播种间距。例如，①将所述主动齿轮 3 和所述被动齿轮 4 的比数设定为 1 ： 2，当所述主动齿轮 3 旋转一周时，则所述被动齿轮 4 旋转两周；或②将所述主动齿轮 3 和所述被动齿轮 4 的比数设定为 1 ： 3，当所述主动齿轮 1 旋转一周时，则所述被动齿轮 4 旋转叁周。这样，因为由此改变了与所述被动齿轮 4 连接的链轮 5 的旋转速度，并同时改变了与所述链轮 5 连接的送种斗式提升链条 6 输送种子的速度，所以，通过前者方式播种的间距就会大于通过后者方式播种的间距。

[0017] 本实用新型亦可通过改变所述送种斗式提升链条 6 各个链子 6-1 之间的连接结构，以达到调整播种间距的效能。所述送种斗式提升链条 6 由若干个链子 6-1 相互紧扣连接而成，所述链子 6-1 的正面设计有用于乘载种子的小斗 6-2 而其反面则没有小斗 6-2。故此，当需要缩短播种间距时，就将所有链子 6-1 均以相同的正面相互紧扣连接；当需要加大播种间距时，就将所有链子 6-1 以相同间隔的正、反面相互紧扣连接。这样，欲要播种的种子因为所述不同方式而落在所述送种斗式提升链条 6 的小斗 6-2 之间距离不一致，从而适

应不同播种间距的需要。

[0018] 本实用新型在机架 1 的前面设计有平行四连杆升降机构 13，除了连接牵引装置外，还用以控制整个播种机的提升和降落。当播种机需要工作的时候，将所述平行四连杆升降机构 13 降落，使所述抓地轮 2 与垄地接触，整个播种机便马上开始开沟、播种和回土工作；当不需要进行播种作业时，只要提升所述平行四连杆升降机构 13，使所述抓地轮 2 离开垄地，所有的播种动作就立即停止进行。

[0019] 本实用新型以分组形式设计，以适合不同的牵引功率的行走装置和不同地块面积需求而由使用者自行配置和组合若干台播种机的特点，从而进一步提高播种效率。例如，使用者可将两台或以上的播种机间隔并排，同时通过横杆把它们连接起来，并由同一组牵引装置来牵引，由此借助这些机械的组合，分别沿着所开不同的沟来同时播种。

[0020] 以上所述的仅是本实用新型的优先实施方式。应当指出，对于本领域普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以作出若干变型和改进，这也视为属于本实用新型的保护范围。例如，本实用新型不局限于以拖拉机为牵引装置作动力，它还可以悬挂在其他有行走动力的装置或耕牛上。

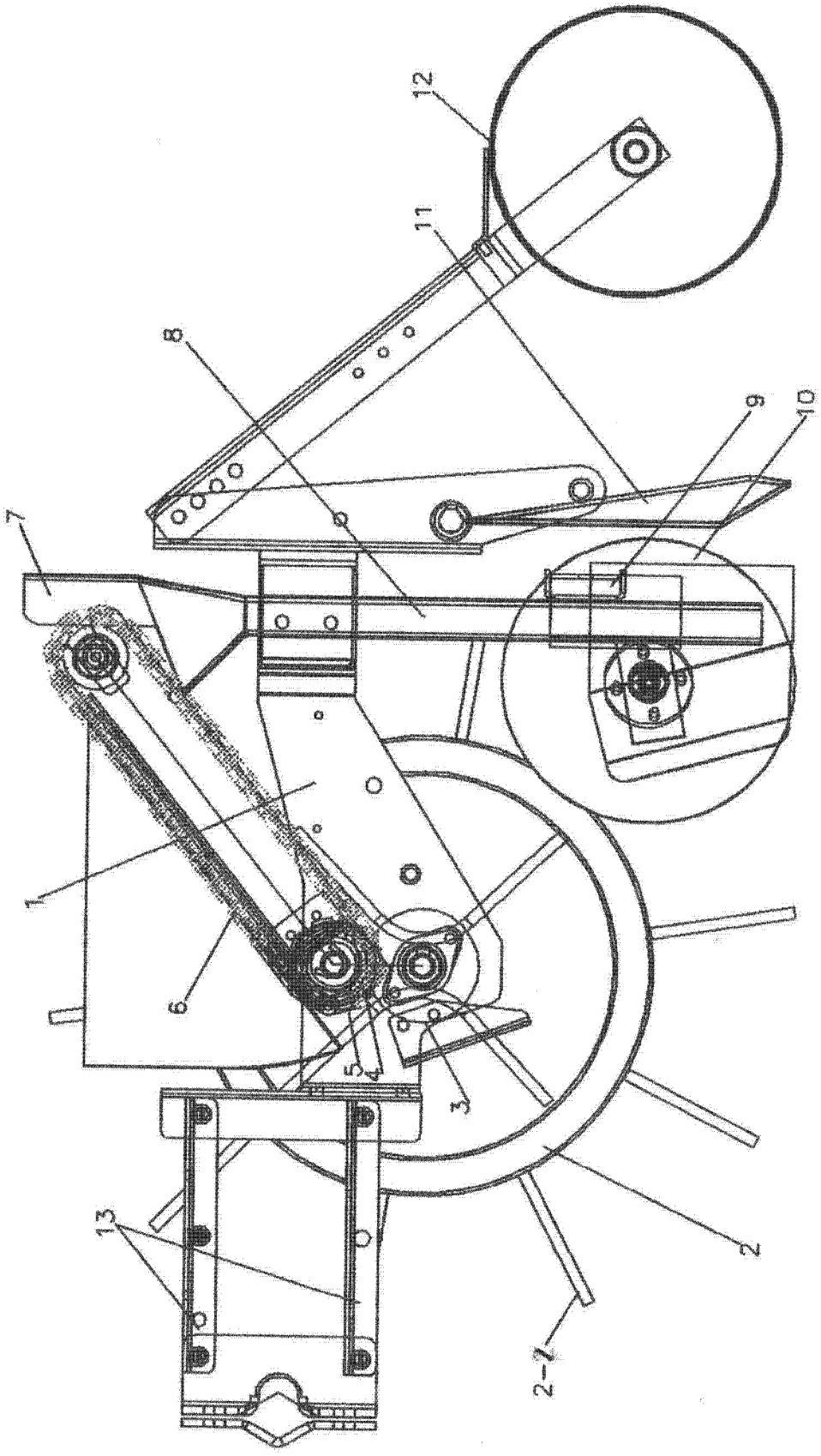


图 1

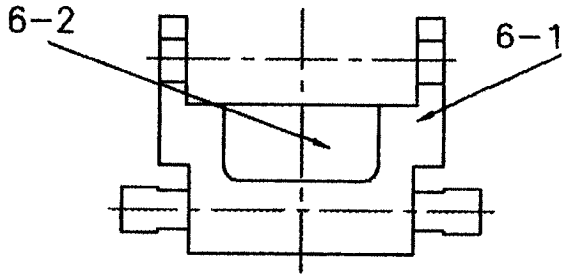


图 2