

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920078977. X

[51] Int. Cl.

A01C 7/06 (2006.01)

A01C 7/20 (2006.01)

A01C 15/16 (2006.01)

A01C 5/06 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201369909Y

[22] 申请日 2009.2.8

[21] 申请号 200920078977. X

[73] 专利权人 刘志华

地址 629013 四川省遂宁市船山区新桥镇龙
池村 5 社 34 号

[72] 发明人 刘志华

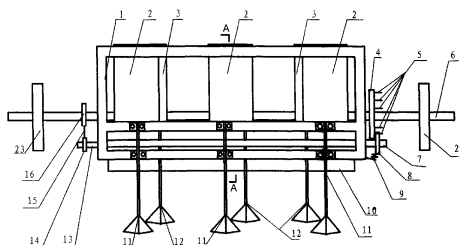
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

播种施肥机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种播种施肥机，其主轴上设置有一个或二个车轮、主动链轮和调节盘，调节盘上均匀地分布数个调节杆，在机架上设置数个肥料斗和种子斗，肥料斗与种子斗的位置相交错，在机架上固定施肥轴和种子控制轴，施肥轴穿过肥料斗的下部，施肥轴上设置的数个施肥齿轮位于肥料斗的底盖中，出口盖板安装在底盖的出口上；种子控制轴上设置一根拨杆，其上端与调节杆接触，下端通过复位弹簧固定在机架上，种子控制轴上的种子挡板与种子斗的下端对应，在机架上设置犁头和盖土耙。本实用新型结构简单、重量轻、体积小、成本低、功能齐全、工作安全可靠，广泛用于平原、山区、丘陵地区的播种施肥。



1、一种播种施肥机，包括机架、主轴、种子斗、肥料斗、车轮，其特征在于：所述主轴（6）可旋转地固定在机架（1）上，主轴（6）上设置车轮（23），主轴（6）上设置一个主动链轮（16）和调节盘（4），调节盘（4）上均匀地分布4-20个调节杆（5）；在机架（1）上设置一排数个肥料斗（2），在肥料斗（2）后设置一排相同数量的种子斗（3），肥料斗（2）与种子斗（3）的位置相交错；在机架（1）上可旋转地固定一个施肥轴（13），施肥轴（13）穿过肥料斗（2）的下部，施肥轴（13）上安装一个从动链轮（14），从动链轮（14）通过链条（15）与主动链轮（16）连接，施肥轴（13）上设置有数个施肥齿轮（21），施肥齿轮（21）位于肥料斗（2）的底盖（20）中，出口盖板（22）安装在底盖（20）的出口上；机架（1）上可旋转地固定一个种子控制轴（7），种子控制轴（7）上安装一根拨杆（8），拨杆（8）的上端与调节杆（5）接触，下端与复位弹簧（9）连接，复位弹簧（9）的另一端固定在机架（1）上，种子控制轴（7）上设置数个种子挡板（18），与种子斗（3）的下端对应，种子斗（3）的种子出口（17）处安装有控种片（19）。

2、根据权利要求1所述的播种施肥机，其特征在于：所述机架（1）的前端设置数个施肥犁头（11），与肥料斗（2）对齐；设置数个播种犁头（12），与种子斗（3）对齐。

3、根据权利要求1所述的播种施肥机，其特征在于：所述肥料斗（2）为1-5个。

4、根据权利要求1所述的播种施肥机，其特征在于：所述机架（1）的后端设置有盖土耙（10）。

5、根据权利要求1所述的播种施肥机，其特征在于：所述车轮（23）为一个或二个。

播种施肥机

技术领域

本实用新型涉及一种农业机械，具体地说涉及一种播种施肥机。

背景技术

现有农用播种机、施肥机的品种繁多，功能单一，如施肥机只能给农作物施肥，播种机只能播种，众多的农机加重了农民的经济负担，影响了农民种粮的积极性。虽然一些大型的播种施肥机械能够同时满足播种和施肥，但不仅价格昂贵，而且只适合平原地区使用，不适合山区、丘陵地区，而小型播种施肥机械虽然适合山区、丘陵地区使用，但功能单一，机械的结构复杂，易损坏，使用寿命短。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种功能齐全，适用范围广的播种施肥机。

本实用新型的目的通过下述技术方案予以实现：

一种播种施肥机，包括机架、主轴、种子斗、肥料斗、车轮。所述主轴可旋转地固定在机架上，主轴上设置车轮，主轴上设置一个主动链轮和调节盘，调节盘上均匀地分布 4-20 个调节杆；在机架上设置一排数个肥料斗，在肥料斗后设置一排相同数量的种子斗，肥料斗与种子斗的位置相交错；在机架上可旋转地固定一个施肥轴，施肥轴穿过肥料斗的下部，施肥轴上安装一个从动链轮，从动链轮通过链条与主动链轮连接，施肥轴上设置有数个施肥齿轮，施肥齿轮位于肥料斗的底盖中，出口盖板安装在底盖的出口上；机架上可旋转地固定一个种子控制轴，种子控制轴上安装一根拨杆，拨杆的上端与调节杆接触，下端与复位弹簧连接，复位弹簧的另一端固定在机架上，种子控制轴上设置数个种子挡板，与种子斗的下端对应，种子斗的种子出口处安装有控种片。

所述机架的前端设置数个施肥犁头，与肥料斗对齐；设置数个播种犁头，与种子斗对齐；所述肥料斗为 1-5 个；所述机架的后端设置有盖土耙；所述车轮为一个或二个。

本实用新型与现有技术相比，具有如下优点：

1、由于本实用新型设置了种子斗、肥料斗、播种犁头、施肥犁头和盖土耙，其能同时完成开沟、施肥、播种和掩埋工作，一机多用，功能齐全，可播种小麦、玉米、蔬菜、豌豆、黄豆、绿豆以及油菜籽等各种种子；

2、通过调节种子斗、肥料斗之间的距离和调节盘上的调节杆的距离，可容易调节窝距、行距；通过调节犁头高度，可适用于有垄、无垄二种地形，本实用新型可用大小机器拖挂，如加上拉杆即可人拉，使用极为方便；

3、本实用新型机身小，重量轻，结构简单，操作方便，价格低廉，维修装拆方便，工作安全可靠，经久耐用，使用范围广，特别适合山区、丘陵地区使用。

附图说明

图 1 是本实用新型播种施肥机的主视图；

图 2 为图 1 所示播种施肥机沿 A-A 线的剖视图；

图 3 为图 1 的俯视图；

图 4 为图 1 中调节盘和调节杆的放大结构示意图；

图 5 为图 4 的右视图；

图 6 为图 2 中控种片的放大结构示意图。

图中标记为：

1—机架、2—肥料斗、3—种子斗、4—调节盘、5—调节杆、6—主轴、7—种子控制轴、8—拨杆、9—复位弹簧、10—盖土耙、11—施肥犁头、12—播种犁头、13—施肥轴、14—从动链轮、15—链条、16—主动链轮、17—种子出口、18—种子挡板、19—控种片、20—底盖、21—施肥齿轮、22—出口盖板、23—车轮。

具体实施方式

下面参照附图进一步描述本实用新型。

如图 1、图 2 所示，本实用新型播种施肥机包括机架、主轴、种子斗、肥料斗和车轮，其机架 1 由角钢、扁钢、钢管等全金属材料焊接而成，机架 1 上可旋转地固定一根主轴 6，主轴 6 上可设置一个或二个车轮 23，设置一个车轮 23 时可将其放置在主轴 6 的中部，用于预留行的播种施肥作业，图 1 为设置二个车轮 23 的情形，其用于大田的播种施肥，车轮 23 起支承作用，车轮 23 的转动也带

动主轴 6 旋转。主轴 6 的左边设置一个主动链轮 16，右边设置一个调节盘 4，调节盘 4 上均匀的分布 4-20 个调节杆 5，以控制窝距，如图 4、5 所示的调节盘 4 上设置有 10 个调节杆 5。在机架 1 的前排设置数个肥料斗 2，后面设置相同数量的种子斗 3，肥料斗 2 与种子斗 3 的位置相交错 3cm，以保证肥料与种子不接触，以免影响种子发芽，避免烂种。肥料斗 2 或种子斗 3 之间的距离可以调节，以控制行距，种子斗 3 或肥料斗 2 的数量相同，其数量为 1-5 个，其根据播种的宽度调节。图 1 所示的播种施肥机使用的肥料斗 2 或种子斗 3 为 3 个。在机架 1 上可旋转地固定一个施肥轴 13，施肥轴 13 穿过肥料斗 2 的下部，施肥轴 13 上安装一个从动链轮 14，从动链轮 14 通过链条 15 与主动链轮 16 连接，施肥轴 13 上设置有数个施肥齿轮 21，施肥齿轮 21 位于肥料斗 2 的底盖 20 中，出口盖板 22 安装在底盖 20 的出口上，施肥齿轮 21 的作用是保证均匀地施放颗粒和粉末肥料。出口盖板 22 的作用是控制出口大小即控制施肥量的多少。肥料斗 2 的底盖 20 可以拆卸，以方便安装施肥齿轮 21。在机架 1 上可旋转地固定一个种子控制轴 7，种子控制轴 7 上安装一根拨杆 8，拨杆 8 的上端伸入相邻调节杆 5 之间，下端与复位弹簧 9 连接，复位弹簧 9 的另一端固定在机架 1 上，种子控制轴 7 上设置与种子斗 3 相同数量的种子挡板 18，种子挡板 18 与种子斗 3 的下端对应，种子斗 3 的种子出口 17 处安装有槽形控种片 19，如图 6 所示，以控制播种的多少，由拨杆 8 控制种子挡板 18 的开启，控种片 19 由塑料薄片制成，种子挡板 18 由橡胶制成，种子挡板 18 回位时，拍打控种片 19，使种子松而不卡死，能顺利流出。在机架 1 的前端设置数个施肥犁头 11 与肥料斗 2 对齐，设置数个播种犁头 12 与种子斗 3 对齐，以保证肥料撒在由施肥犁头 11 犁出的沟里，种子撒在由播种犁头 12 犁出的沟里。犁头的高度可调节，以适应有垄和无垄二种地形的播种施肥。在机架 1 的最后端设置有盖土耙 10，以将沟两侧的土壤刨进上述沟槽，将种子浅埋。本实用新型可由机器拖挂，加上拉杆即可用人拉。

工作时，随着车轮 23 和主轴 6 的旋转，一方面带动主动链轮 16、链条 15，从动链轮 14，从而使施肥轴 13 转动，带动施肥齿轮 21 旋转，使肥料均匀地撒入沟槽中，另一方面通过调节盘 4 和调节杆 5、拨杆 8 带动种子控制轴 7 转动，再由拨杆 8、复位弹簧 9、控制种子挡板 18 的定距离开启，达到窝播的目的。

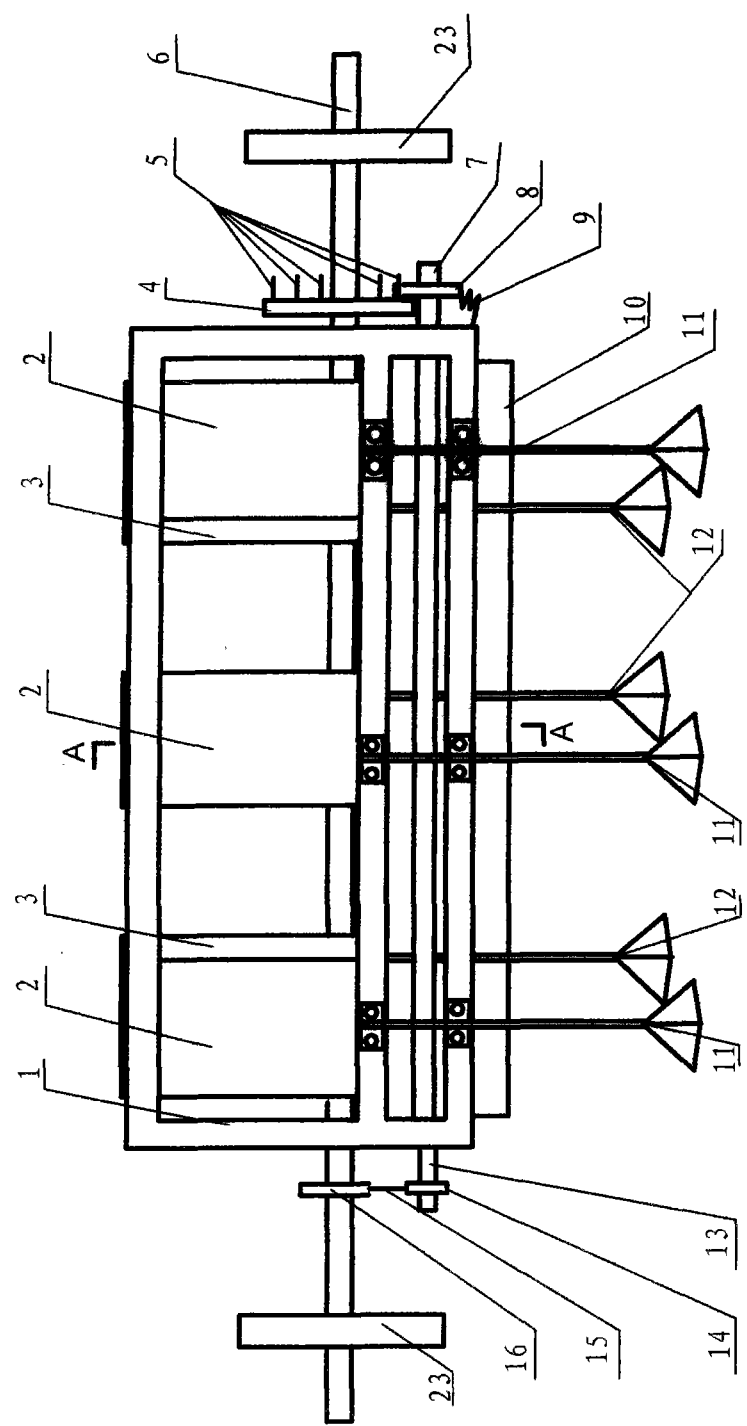


图1

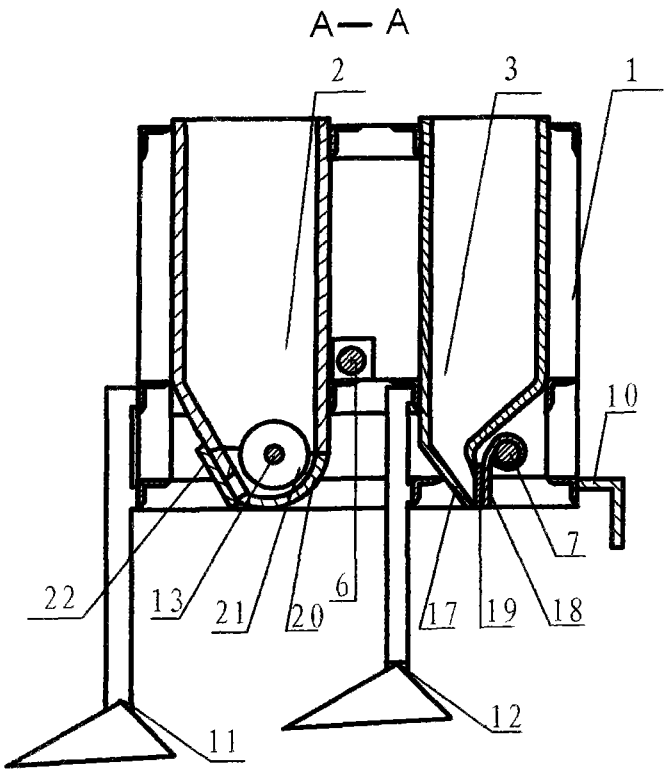


图 2

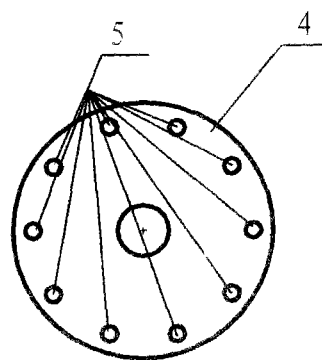


图 4

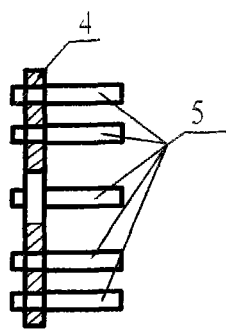


图 5

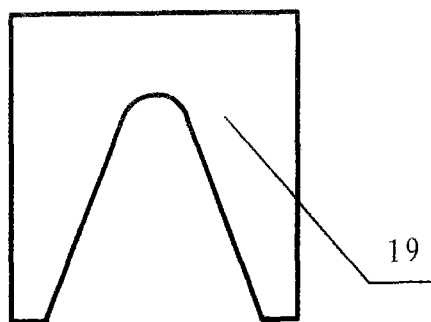


图 6