(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 205694180 U
(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620652852.3

(22)申请日 2016.06.20

(73)专利权人 赤峰市农牧科学研究院
地址 024031 内蒙古自治区赤峰市松山区科研路1号农牧科学院

(72)发明人 霍剑锋 孟繁盛 慈艳华 郑伟 王洪志 边丽梅 张丽妍 郝春雷 董喆 张昊 杜江洪

(51)Int.Cl.
A01C 7/06(2006.01)
A01C 7/08(2006.01)
A01C 7/20(2006.01)
A01C 5/06(2006.01)
A01G 25/06(2006.01)

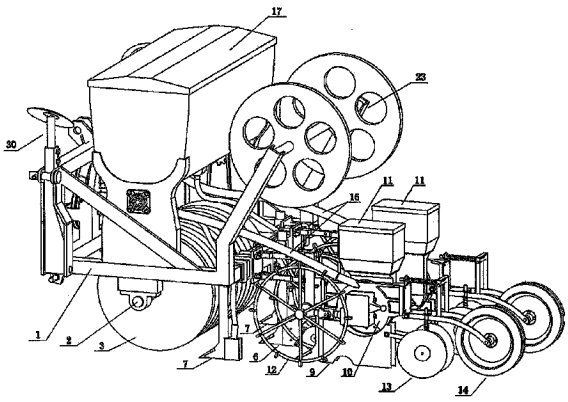
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

玉米双行滴灌气吸式精量播种机

(57)摘要

本实用新型公开了一种玉米双行滴灌气吸式精量播种机，在机架后部横梁上设置可左右滑动并由顶紧螺丝固定的套筒，在套筒中间安装滴灌带开沟器，在套筒两侧左右对称安装施肥开沟器和播种机构；所述的播种机构包括仿形连接件、播种开沟器、气吸式排种器、种子箱、驱动气吸排种盘旋转的抓地轮、播种覆土器、播种镇压器和负压吸风机；在机架上部安装肥料箱，肥料箱下部设置由镇压滚筒驱动的两个排肥器，在机架后侧上部设置滴灌带支架，滴灌带开沟器包括左右两个分土板，两个分土板之间安装滴灌带导向滑轮，两个分土板后部连接滴灌带覆土器。可以实现精量播种，具有作业质量好、适应能力强、故障少、使用安全可靠的特点。



CN 205694180 U

1.一种玉米双行滴灌气吸式精量播种机，它包括机架，其特征在于：在机架的下部由镇压轴安装镇压滚筒，在机架后部横梁上设置可左右滑动并由顶紧螺丝固定的套筒，在套筒中间安装滴灌带开沟器，在套筒两侧左右对称安装施肥开沟器和播种机构；所述的播种机构包括仿形连接件、播种开沟器、气吸式排种器、种子箱、驱动气吸排种盘旋转的抓地轮、播种覆土器和播种镇压器，在机架前部安装由机动车动力输出轴驱动的负压吸风机，负压吸风机通过吸气管连通两个气吸式排种器；在机架上部安装肥料箱，肥料箱下部设置由排肥轴驱动的左右两个排肥器，两个排肥器分别通过排肥管连接左右两个施肥开沟器，排肥轴和镇压轴通过链轮和链条转动连接；在机架后侧上部设置滴灌带支架，滴灌带开沟器包括左右两个分土板，两个分土板之间安装滴灌带导向滑轮，两个分土板后部连接滴灌带覆土器。

2.根据权利要求1所述的玉米双行滴灌气吸式精量播种机，其特征在于：所述的滴灌带覆土器包括铰接在分土板后部的覆土架和连接在两分土板后上部的减震横板，覆土架的后端连接两个对称的覆土盘，覆土架的中后部与减震横板之间设置覆土减震杆。

3.根据权利要求1或2所述的玉米双行滴灌气吸式精量播种机，其特征在于：在机架的两侧设置划印器。

玉米双行滴灌气吸式精量播种机

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械技术领域，尤其涉及一种玉米双行滴灌气吸式精量播种机。

背景技术

[0002] 滴灌不破坏土壤结构，土壤内部水、肥、气、热经常保持适宜于作物生长的良好状况，蒸发损失小，不产生地面径流，几乎没有深层渗漏，是目前干旱缺水地区最有效的一种节水灌溉方式，水的利用率可达95％。间苗是农业生产中手工劳动强度极大、生产效率极低的作业，特别是近年来农业劳动力成本不断提高，采用非精量播种、出苗后再人工间苗的传统种植模式已经不适应农业生产发展的要求。所以，具有铺设滴灌带功能的气吸式精量播种机深受广大农民欢迎。

[0003] 但是，现有技术中的滴灌气吸式精量播种机应用的时间很短，还存在着结构复杂、性能不稳、适应性差、播种质量有待提高等问题。赤峰市农牧科学研究院，经过多年试验研究和示范应用，提出了一种滴灌条件下玉米宽窄行留高茬交替休闲种植模式，现有技术的滴灌气吸式精量播种机也不适合该种植模式的播种作业要求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种玉米双行滴灌气吸式精量播种机，它适合滴灌条件下玉米宽窄行留高茬交替休闲种植模式的播种要求，可以实现精量播种，具有播种和滴灌带铺设深度一致、作业质量好、适应能力强、故障少、使用安全可靠的特点。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的：一种玉米双行滴灌气吸式精量播种机，它包括机架，其特征在于：在机架的下部由镇压轴安装镇压滚筒，在机架后部横梁上设置可左右滑动并由顶紧螺丝固定的套筒，在套筒中间安装滴灌带开沟器，在套筒两侧左右对称安装施肥开沟器和播种机构；所述的播种机构包括仿形连接件、播种开沟器、气吸式排种器、种子箱、驱动气吸排种盘旋转的抓地轮、播种覆土器和播种镇压器，在机架前部安装由机动车动力输出轴驱动的负压吸风机，负压吸风机通过吸气管连通两个气吸式排种器；在机架上部安装肥料箱，肥料箱下部设置由排肥轴驱动的左右两个排肥器，两个排肥器分别通过排肥管连接左右两个施肥开沟器，排肥轴和镇压轴通过链轮和链条转动连接；在机架后侧上部设置滴灌带支架，滴灌带开沟器包括左右两个分土板，两个分土板之间安装滴灌带导向滑轮，两个分土板后部连接滴灌带覆土器。

[0006] 进一步，所述的滴灌带覆土器包括铰接在分土板后部的覆土架和连接在两分土板后上部的减震横板，覆土架的后端连接两个对称的覆土盘，覆土架的中后部与减震横板之间设置覆土减震杆。

[0007] 进一步，在机架的两侧设置划印器。

[0008] 本实用新型和现有技术相比其优点在于：

[0009] 1)在套筒两侧左右对称安装播种机构，播种机构采用气吸式排种器，它可以实现双行精量播种。

[0010] 2)在机架后侧上部设置滴灌带支架，套筒中间安装滴灌带开沟器和滴灌带覆土器，可以在窄行玉米行间的土壤里铺设滴灌带，而且松紧适度深浅一致，覆土均匀。

[0011] 3)在机架后部横梁上设置可左右滑动并由顶紧螺丝固定的套筒，在套筒中间安装滴灌带开沟器，在套筒两侧左右对称安装施肥开沟器和播种机构；在靠近地边界埂播种时，左右调整套筒，可以避免拖拉机一侧轮胎走在界埂上造成播种机械不水平播种质量不好或者不能靠边播种的问题。

[0012] 4)在机架的下部安装镇压滚筒，它可以平整和压实旋耕作业之后的土壤，有利于提高播种质量，同时它还是排肥器的驱动轮。

[0013] 5)所述的播种机构包括仿形连接件，具有良好的仿形功能，能够适应和满足在坡耕地或者地表不平整土地上的播种作业要求，具有播种深度一致、作业质量好、适应能力强、故障少、安全可靠的特点。

[0014] 6)所述的滴灌带覆土器包括铰接在分土板后部的覆土架和连接在两分土板后上部的减震横板，覆土架的后端连接两个对称的覆土盘，覆土架的中后部与减震横板之间设置覆土减震杆。通过调整减震杆的高低，可以调整滴灌带的覆土厚度。

[0015] 7)在机架的两侧设置划印器，它可以保证播种机组在田间直线行驶，来回交接行正确，行间距均匀一致。

[0016] 8)本实用新型总体结构简单实用，是一种适合滴灌条件下玉米宽窄行留高茬交替休闲种植模式的播种机械。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型整机立体结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型去掉滴灌带支架和播种机构的立体结构示意图；

[0019] 图3是本实用新型播种机构的立体结构示意图；

[0020] 图4是本实用新型滴灌带开沟器和滴灌带覆土器的立体结构示意图；

[0021] 图中：1-机架，2-镇压轴，3-镇压滚筒，4-顶紧螺丝，5-套筒，6-滴灌带开沟器，7-施肥开沟器，8-仿形连接件，9-播种开沟器，10-气吸式排种器，11-种子箱，12-抓地轮，13-播种覆土器，14-播种镇压器，15-负压吸风机，16-吸气管，17-肥料箱，18-排肥轴，19-排肥器，20-排肥管，21-链轮，22-链条，23-滴灌带支架，24-分土板，25-滴灌带导向滑轮，26-覆土架，27-减震横板，28-覆土盘，29-覆土减震杆，30-划印器。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作详细描述。

[0023] 如图1至图4所示，一种玉米双行滴灌气吸式精量播种机，它包括机架1，在机架1的下部由镇压轴2安装镇压滚筒3，在机架1后部横梁上设置可左右滑动并由顶紧螺丝4固定的套筒5，在套筒5中间安装滴灌带开沟器6，在套筒5两侧左右对称安装施肥开沟器7和播种机构，所述的播种机构包括仿形连接件8、播种开沟器9、气吸式排种器10、种子箱11、驱动气吸排种盘旋转的抓地轮12、播种覆土器13和播种镇压器14，在机架1前部安装由机动车动力输

出轴驱动的负压吸风机15，负压吸风机15通过吸气管16连通两个气吸式排种器10；在机架1上部安装肥料箱17，肥料箱17下部设置由排肥轴18驱动的左右两个排肥器19，两个排肥器19分别通过排肥管20连接左右两个施肥开沟器7，排肥轴18和镇压轴2通过链轮21和链条22转动连接；在机架1后侧上部设置滴灌带支架23，滴灌带开沟器6包括左右两个分土板24，两个分土板24之间安装滴灌带导向滑轮25，两个分土板24后部连接滴灌带覆土器。

[0024] 所述的滴灌带覆土器包括铰接在分土板24后部的覆土架26和连接在两分土板后上部的减震横板27，覆土架26的后端连接两个对称的覆土盘28，覆土架26的中后部与减震横板27之间设置覆土减震杆29。

[0025] 在机架1的两侧设置划印器30。

[0026] 以上具体实施方式的内容仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换，均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

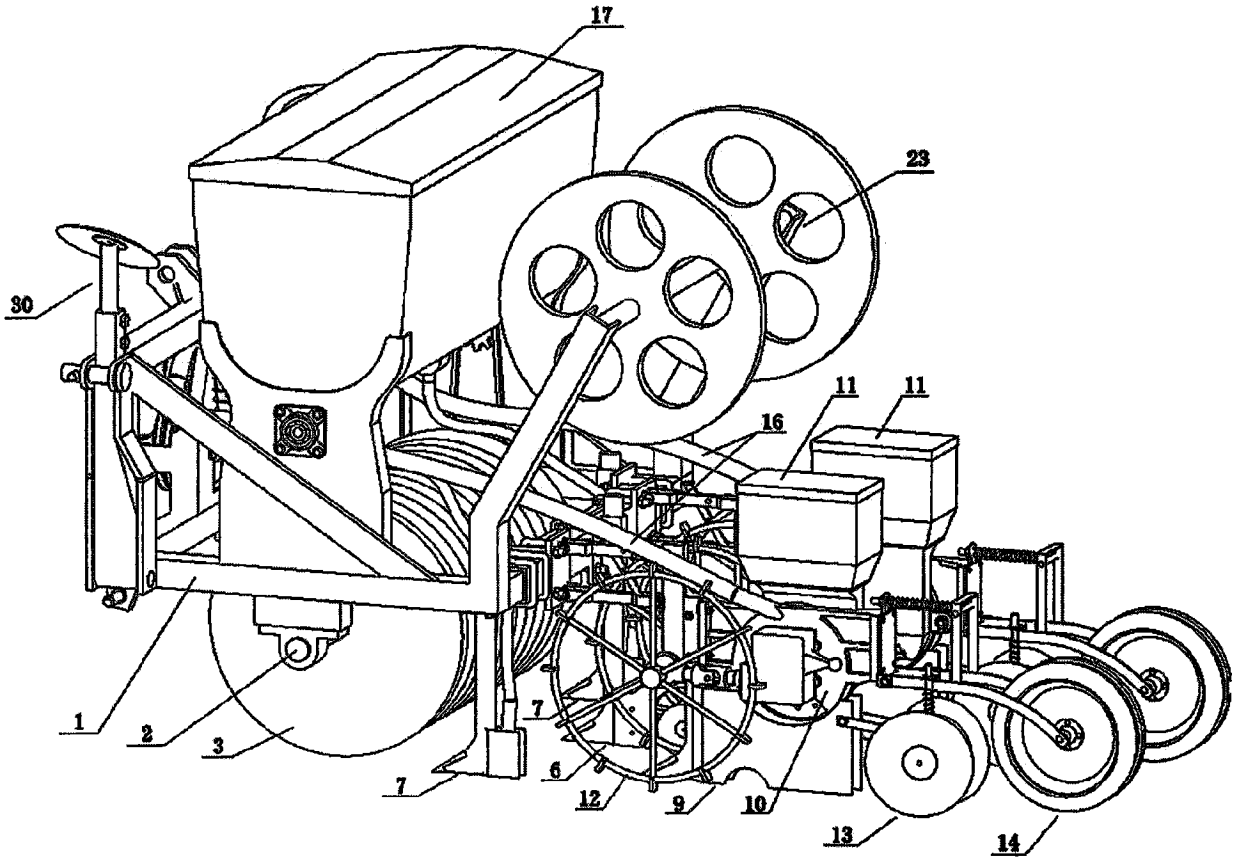


图1

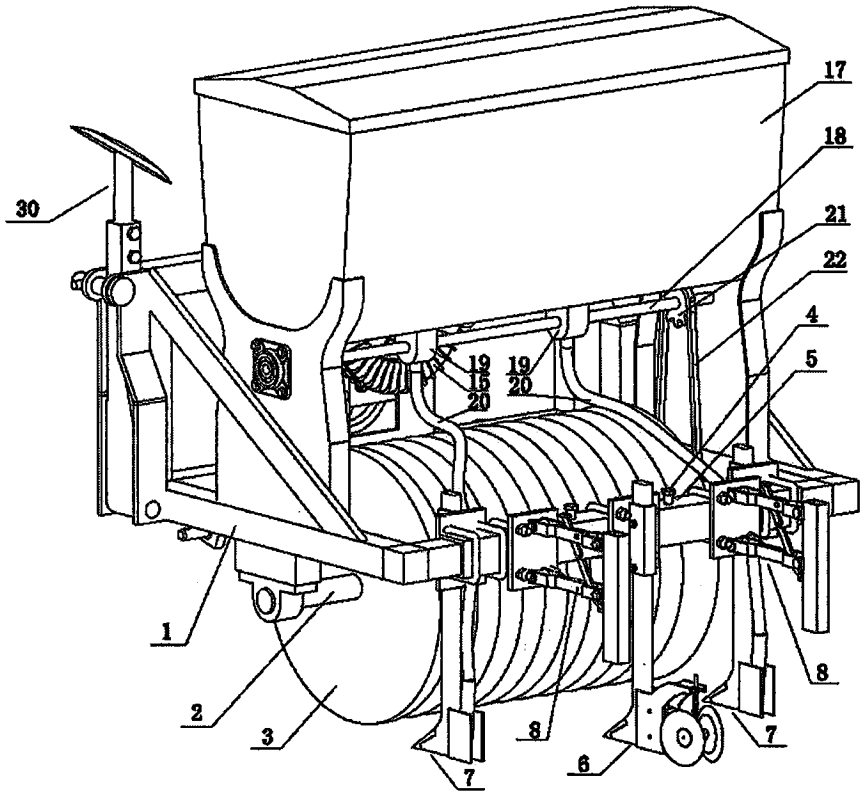


图2

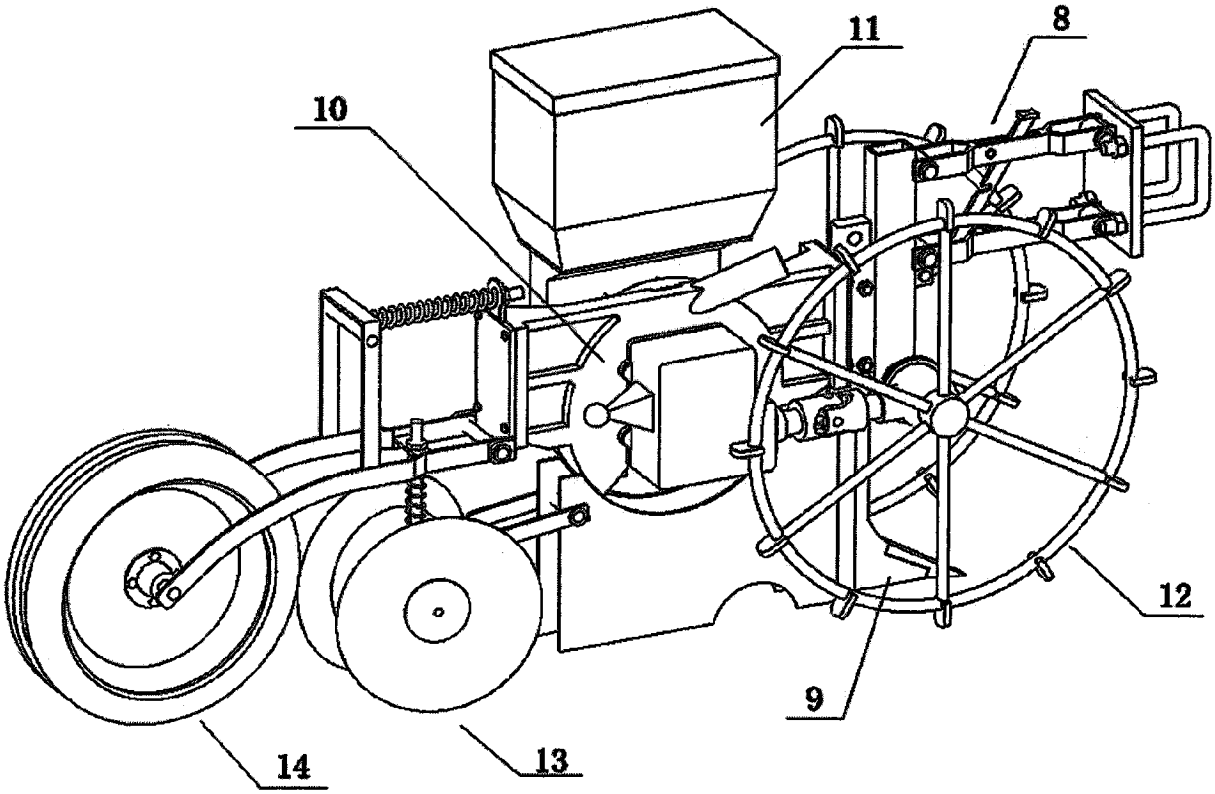


图3

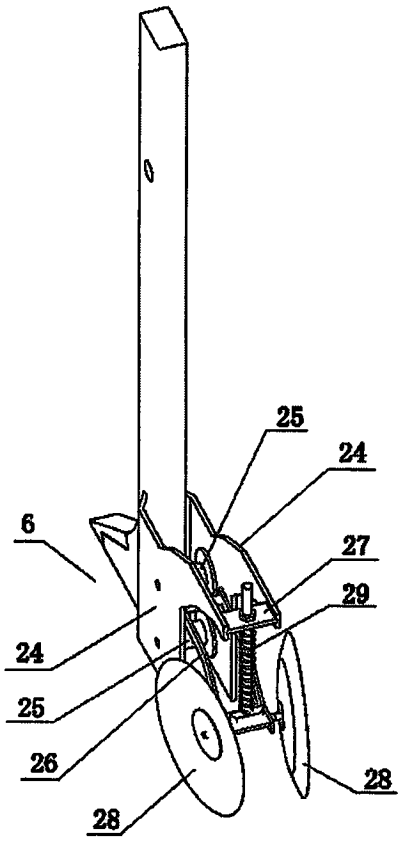


图4