



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208624083 U

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201820909113.7

(22)申请日 2018.06.13

(73)专利权人 甘肃武威兴旺农机制造有限公司

地址 733000 甘肃省武威市凉州区双城镇  
达桐村

(72)发明人 张军 吴正文 尚铮太 高万兴  
蔡长生

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

A01C 7/18(2006.01)

A01C 7/20(2006.01)

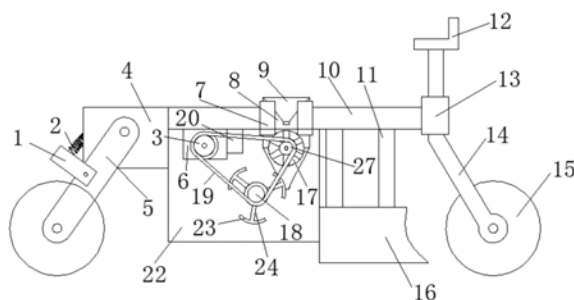
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种谷子精少量播种机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种谷子精少量播种机，包括安装架，所述安装架的中部通过夹套固定安装有种子箱，所述种子箱的上部设置有漏斗，所述种子箱的下部通过转轴转动安装有窝眼轮，所述窝眼轮的中部开设有窝孔，所述第一支架的上端固定安装有握把，所述安装架的左端设置有发动机箱，所述安装架的下端安装有开沟器，所述开沟器的一侧与安装板固定连接，所述安装板的中部转动安装有旋转杆，所述旋转杆的外侧通过连接杆固定安装有挡板，所述旋转杆的一端固定安装有第一链轮，所述第一链轮通过传动链条与第二链轮和第三链轮传动连接，所述第三链轮与减速器转动连接，所述减速器的后侧设置有电机。该播种机，结构简单，可以实现均匀稳定的播种工作。



1. 一种谷子精少量播种机,包括安装架(10),其特征在于:所述安装架(10)的中部通过夹套(7)固定安装有种子箱(8),所述种子箱(8)的上部设置有漏斗(9),所述种子箱(8)的下部通过转轴(25)转动安装有窝眼轮(17),所述窝眼轮(17)的中部开设有窝孔(21),所述安装架(10)的右端固定安装有轴承套(13),所述轴承套(13)内侧转动安装有第一支架(14),所述第一支架(14)的上端固定安装有握把(12),所述安装架(10)的左端设置有发动机箱(4),所述发动机箱(4)的外侧安装有第二支架(5),所述第一支架(14)和第二支架(5)的下端均转动安装有轮毂(15),所述安装架(10)的下端通过支撑板(11)固定安装有开沟器(16),所述开沟器(16)的一侧与安装板(22)固定连接,所述安装板(22)的中部转动安装有旋转杆(26),所述旋转杆(26)的外侧通过连接杆(24)固定安装有挡板(23),所述旋转杆(26)的一端固定安装有第一链轮(18),所述第一链轮(18)通过传动链条(19)与第二链轮(27)和第三链轮(3)传动连接,所述第三链轮(3)与减速器(6)转动连接,所述减速器(6)的后侧设置有电机(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种谷子精少量播种机,其特征在于:所述旋转杆(26)上固定安装有三根连接杆(24),且连接杆(24)之间的角度均为120度。

3. 根据权利要求1所述的一种谷子精少量播种机,其特征在于:所述第二链轮(27)与转轴(25)固定连接,且转动安装于种子箱(8)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种谷子精少量播种机,其特征在于:所述挡板(23)的上端刚好与种子箱(8)的下端接触,且种子箱(8)的下端为斜口出料口。

5. 根据权利要求1所述的一种谷子精少量播种机,其特征在于:所述漏斗(9)的中心位于窝眼轮(17)中心的正上方,且漏斗(9)下端的出口直径与窝孔(21)的直径相等。

6. 根据权利要求1所述的一种谷子精少量播种机,其特征在于:所述窝孔(21)内的空间可以容纳4-5粒谷子种子。

7. 根据权利要求1所述的一种谷子精少量播种机,其特征在于:所述第二支架(5)的中部安装有支撑杆(1),所述支撑杆(1)和发动机箱(4)之间设置有减震杆(2)。

8. 根据权利要求1所述的一种谷子精少量播种机,其特征在于:所述电机(20)与减速器(6)的输出轴转动连接,所述减速器(6)的输出轴与第三链轮(3)转动连接。

## 一种谷子精少量播种机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于播种机技术领域,具体涉及一种谷子精少量播种机。

### 背景技术

[0002] 随着现代农业技术的发展,精量播种、铺膜、铺滴灌带联合作业机已经成为发展的趋势,联合作业播种机以广泛应用于农业生产中。谷子起源于黄河流域,具有抗旱、耐贫瘠、水利用效率高和稳定性强等特点,是“五谷”之首。目前适合谷子生物学特性的播种机械化水平较低,一直是制约其发展的瓶颈。谷子种子籽粒很小,播量难以控制,加上播种时的墒情、种子的发芽率等问题,往往播下的种子数量比需要的多以保证不缺苗,但是幼苗长出后需要人工间苗,这样既费工又费种子,种植不匀,播种深度不一,影响作物产量,不能适应大面积种植作业的要求。随着农业产业结构的调整,小杂粮机械化生产技术提上了议事日程,谷子、蔬菜之类的农作物的机械化生产中,精少量播种是一项关键技术,精少播种可以节省种子,使其在土壤中合理分布,有利于壮苗,减少间苗和定苗的用工。

[0003] 对于在使用中的谷子精少量播种机,在播种的工作上存在不均匀的情况,种子过多会造成后期间苗会耗费大量时间,而过少中的集体破土能力不足造成圈死和缺苗断垄情况。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种谷子精少量播种机,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:一种谷子精少量播种机,包括安装架,所述安装架的中部通过夹套固定安装有种子箱,所述种子箱的上部设置有漏斗,所述种子箱的下部通过转轴转动安装有窝眼轮,所述窝眼轮的中部开设有窝孔,所述安装架的右端固定安装有轴承套,所述轴承套内侧转动安装有第一支架,所述第一支架的上端固定安装有握把,所述安装架的左端设置有发动机箱,所述发动机箱的外侧安装有第二支架,所述第一支架和第二支架的下端均转动安装有轮毂,所述安装架的下端通过支撑板固定安装有开沟器,所述开沟器的一侧与安装板固定连接,所述安装板的中部转动安装有旋转杆,所述旋转杆的外侧通过连接杆固定安装有挡板,所述旋转杆的一端固定安装有第一链轮,所述第一链轮通过传动链条与第二链轮和第三链轮传动连接,所述第三链轮与减速器转动连接,所述减速器的后侧设置有电机。

[0006] 优选的,所述旋转杆上固定安装有三根连接杆,且连接杆之间的角度均为 120度。

[0007] 优选的,所述第二链轮与转轴固定连接,且转动安装于种子箱的外侧。

[0008] 优选的,所述挡板的下端刚好与种子箱的下端接触,且种子箱的下端为斜口出料口。

[0009] 优选的,所述漏斗的中心位于窝眼轮中心的正上方,且漏斗下端的出口直径与窝孔的直径相等。

[0010] 优选的,所述窝孔内的空间可以容纳4-5粒谷子种子。

[0011] 优选的,所述第二支架的中部安装有支撑杆,所述支撑杆和发动机箱之间设置有减震杆。

[0012] 优选的,所述电机与减速器的输出轴转动连接,所述减速器的输出轴与第三链轮转动连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:该谷子精少量播种机,在种子箱中种子从漏斗中均匀向下滚,落到窝眼轮的窝孔中,电机带动减速器的输入轴转动,加速器的输出轴带动第三链轮转动,第三链轮通过传动链条带动第一链轮和第二链轮转动,同时第一链轮和第二链轮分别固定在旋转杆和转轴上,所以第一链轮和第二链轮分别带动旋转杆和转轴转动,转轴上固定安装有窝眼轮,转轴带动窝眼轮转动,窝眼轮上的窝孔带着种子转动到种子箱的下端,旋转杆上通过连接杆固定安装有挡板,挡板的上端刚好与种子箱下端的出料口接触,挡板转动到出料口的时候,在挡板在围绕旋转杆转动的过程中,挡板间歇性的到达出料口的位置,在当挡板刚好从出料口位置旋转开的时候种子就可以从种子箱中落到下方的土壤中。通过旋转杆的匀速转动,挡板间歇性打开种子箱的下端出料口,达到均匀的播种的目的。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中种子箱的结构示意图;

[0016] 图3为种子箱和挡板配合示意图。

[0017] 图中:1支撑杆、2减震杆、3第三链轮、4发动机箱、5第二支架、6减速器、7夹套、8种子箱、9漏斗、10安装架、11支撑板、12握把、13轴承套、14第一支架、15轮毂、16开沟器、17窝眼轮、18第一链轮、19传动链条、20 电机、21窝孔、22安装板、23挡板、24连接杆、25转轴、26旋转杆、27第二链轮。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种谷子精少量播种机,包括安装架10,所述安装架10的中部通过夹套7固定安装有种子箱8,所述种子箱8的上部设置有漏斗9,所述种子箱8的下部通过转轴25转动安装有窝眼轮17,所述窝眼轮17的中部开设有窝孔21,所述安装架10的右端固定安装有轴承套13,所述轴承套13内侧转动安装有第一支架14,所述第一支架14的上端固定安装有握把12,所述安装架10的左端设置有发动机箱4,所述发动机箱4的外侧安装有第二支架5,所述第一支架14和第二支架5的下端均转动安装有轮毂15,所述安装架10的下端通过支撑板11固定安装有开沟器16,所述开沟器16的一侧与安装板22固定连接,所述安装板22的中部转动安装有旋转杆26,所述旋转杆 26的外侧通过连接杆24固定安装有挡板23,所述旋转杆26的一端固定安装有第一链轮18,所述第一链轮18通过传动链条

19与第二链轮27和第三链轮3传动连接,所述第三链轮3与减速器6转动连接,所述减速器6的后侧设置有电机20。

[0020] 具体的,所述旋转杆26上固定安装有三根连接杆24,且连接杆24之间的角度均为120度,保证在旋转杆26带动挡板23转动的时候,挡板23之间存在一个间隙时间,种子箱8的下端不被挡板23遮挡,种子可以在固定的时间间隔漏出种子箱,使得播种更均匀。

[0021] 具体的,所述第二链轮27与转轴25固定连接,且转动安装于种子箱8的外侧,保证第三链轮3通过传动链条19带动第一链轮18和第二链轮27转动,第一链轮18和第二链轮27分别带动旋转杆26和转轴25转动,转轴25带动窝眼轮17转动,窝眼轮17上的窝孔21带着种子转动到种子箱8的下端,通过挡板23阻隔的间隙种子均匀下落到土壤中。

[0022] 具体的,所述挡板23的上端刚好与种子箱8的下端接触,且种子箱8的下端为斜口出料口,保证挡板23可以在匀速旋转过程中,有一个稳定且均匀的时间间隔,让种子可以从种子箱8下端的斜口出料口漏出,达到均匀播种效果。

[0023] 具体的,所述漏斗9的中心位于窝眼轮17中心的正上方,且漏斗9下端的出口直径与窝孔21的直径相等,使得漏洞9漏下的种子可以很好的进入到窝孔21中,同时第一链轮18和第二链轮27分别带动旋转杆26和转轴25转动,转轴25带动窝眼轮17转动,窝眼轮17上的窝孔21带着种子转动到种子箱8的下端,再通过种子箱8下端的出料口坠落到土壤中。

[0024] 具体的,所述窝孔21内的空间可以容纳4-5粒谷子种子,保证播种下的种子更均匀,每一块的种子数量不会过多或者过少,造成农产品损失。

[0025] 具体的,所述第二支架5的中部安装有支撑杆1,所述支撑杆1和发动机箱4之间设置有减震杆2,保证本播种机在工作时可以适应不同的耕田的路面,提高适用性和播种机的稳定性。

[0026] 具体的,所述电机20与减速器6的输出轴转动连接,所述减速器6的输出轴与第三链轮3转动连接,可以通过控制电机20的转速从而控制旋转杆26的转速和挡板23的转速,使得种子下落的时间增加或者减少,从而可以改变播种的密度。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

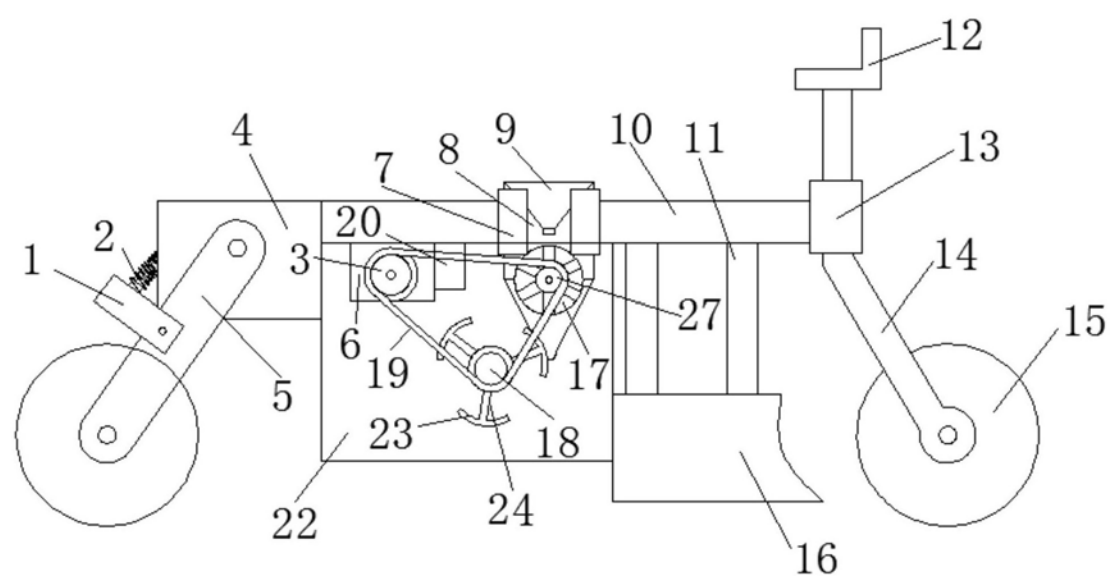


图1

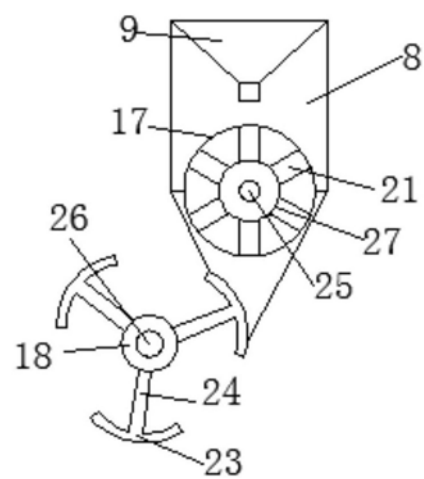


图2

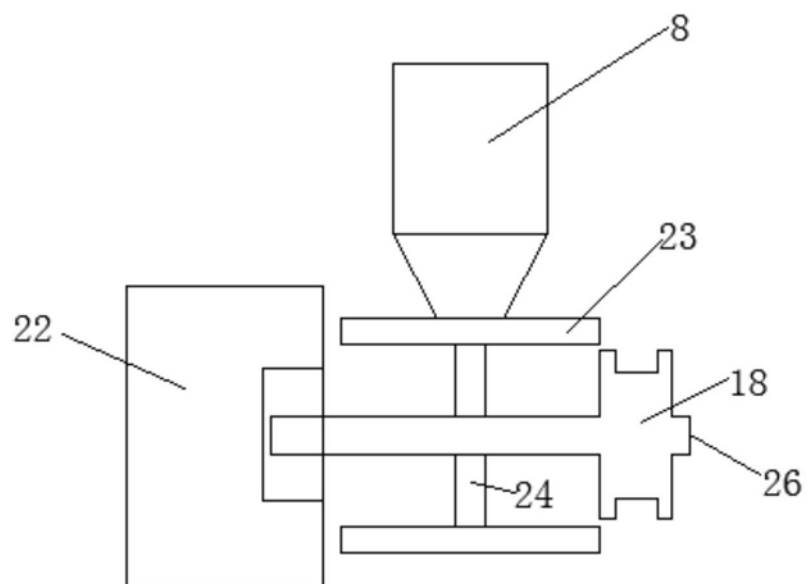


图3