



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104365238 B

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201410635677.2

(22)申请日 2014.11.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104365238 A

(43)申请公布日 2015.02.25

(73)专利权人 石河子大学

地址 832003 新疆维吾尔自治区石河子市  
北四路

(72)发明人 倪向东 蔡文青 徐国杰 邓勇  
韩斌斌

(51)Int.Cl.

A01C 7/20(2006.01)

审查员 陈胜娜

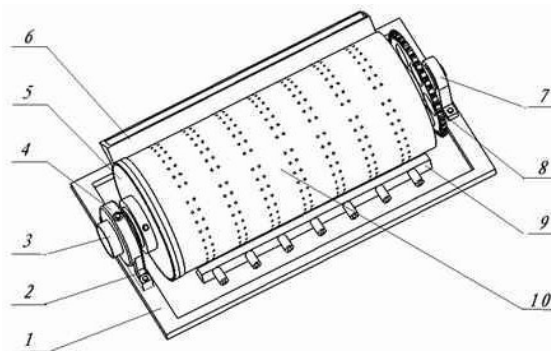
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种滚筒气吸阵列式精量排种器

(57)摘要

本发明公开了一种滚筒气吸阵列式精量排种器。该机具特征在于：风筒(3)左侧与风机连接，左侧轴肩并覆盖滚筒侧盖板(5)，滚筒内气室通过5个吸孔与吸风口连通，形成风筒(3)敞开式扇形吸种腔，导种槽(6)将种子均匀摊铺到滚筒外侧均布的阵列气孔处，便于种子的吸附，当吸附在滚筒(10)外表面吸孔处的种子转动到风筒(3)密闭扇面时，此时由于气吸负压消失，种子将掉落到排种架(9)的导种孔内，完成种子的精量排种。与垂向单圆盘及双圆盘气吸式精量器相比较。配套风机动力消耗少，相应的输气管路及其结构简单，排种器受迫振动影响小，排种效果及作业质量易于控制。



1. 滚筒气吸阵列式精量排种器,其特征在于:风筒固定架(2)、排种架(9)经螺钉组固定于机架(1)上,紧定螺钉(4)将风筒(3)刚性连接于风筒固定架(2)上,风筒静止不动,滚筒(10)与链轮(8)通过平键为刚性连接,链轮(8)转动可带动滚筒(10)同步转动,滚筒通过右侧滚筒轴承(12)支撑在滚筒支架(7)上实现回转运动;滚筒内气室通过吸孔与吸风口连通,形成风筒(3)敞开式扇形吸种腔;所述排种架(9)固定在滚筒(10)一侧,当吸附在滚筒(10)外表面吸孔上的种子转动到风筒(3)密闭扇面时,由于气吸负压消失种子将掉落到排种架(9)的导种孔内,完成种子的精量排种,风筒(3)密闭扇面的扇形角度大于 $180^{\circ}$ ;适用于受迫振动的情况。

2. 根据权利要求1所述的滚筒气吸阵列式精量排种器,风筒(3)通过右侧的轴承(11)与滚筒(10)连接,风筒(3)左侧与风机连接,左侧轴肩与滚筒侧盖板相连,滚筒内气室具有5个吸孔。

3. 根据权利要求1所述的滚筒气吸阵列式精量排种器,导种槽(6)将种子均匀摊铺到滚筒外侧均布的阵列气孔处,便于种子的吸附。

## 一种滚筒气吸阵列式精量排种器

### 技术领域

[0001] 本发明属于农业机械技术领域,尤其涉及一种滚筒气吸阵列式精量排种器。

### 背景技术

[0002] 随着现代农业机械化的发展,气吸式精量排种器以作业效率高,播种质量好的特性,得到了广泛的应用,当前排种器向大型、高速、多行发展方向为主要研究趋势。目前使用的垂向单圆盘及双圆盘气吸式精量穴播器配套风机和相应的输气管路,其结构复杂,且对风机及动力传递要求较高,能耗大;由于配套的拖拉机动力普遍较低,当配套多行、多组圆盘同时气吸作业时,播种机动力严重不足;而现有的机械式穴播排种器因对种子形状尺寸要求严格,受迫振动影响大,排种效果及作业质量难以控制。因此,排种器不能做到一穴一粒或一穴两粒播种作业,经常会出现一穴多粒或空穴的现象,无法做到精量播种。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种滚筒气吸阵列式精量排种器,以解决现有垂向单圆盘、双圆盘气吸式排种器,风机能耗大、结构复杂、排种质量差等问题。

[0004] 本发明为解决上述技术问题采取的技术方案是:本发明滚筒气吸阵列式精量排种器,所述排种器组成:风筒(3)、滚筒侧盖板(5)、导种槽(6)、排种架(9)、滚筒(10);排种器总成安装于机架(1)上,风筒固定架(2)、排种架(9)经螺钉组固定于机架(1)上,紧定螺钉(4)将风筒(3)刚性连接于风筒固定架(2)上,风筒静止不动。

[0005] 对于所述滚筒气吸阵列式精量排种器,滚筒(10)与链轮(8)通过平键为刚性连接,链轮(8)转动可带动滚筒(10)同步转动,滚筒通过右侧滚筒轴承(12)支撑在滚筒支架(7)上实现回转运动。

[0006] 对于所述滚筒气吸阵列式精量排种器,风筒(3)通过右侧的轴承(11)与滚筒(10)连接。

[0007] 对于所述滚筒气吸阵列式精量排种器,风筒(3)左侧与风机连接,左侧轴肩与滚筒侧盖板相连,滚筒内气室通过5个吸孔与吸风口连通,形成风筒(3)敞开式扇形吸种腔。

[0008] 对于所述滚筒气吸阵列式精量排种器,导种槽(6)将种子均匀摊铺到滚筒外侧均布的阵列气孔处,便于种子的吸附,当吸附在滚筒(10)外表面的种子回转到风筒(3)密闭扇面时,由于气吸负压消失,种子将掉落到排种架(9)的导种孔内,完成种子的精量排种。

### 附图说明

[0009] 附图1为滚筒气吸阵列式精量排种器结构示意图

[0010] 附图2为排种器剖面图

[0011] 附图3为风筒示结构意图

[0012] 1.机架2.风筒固定架3.风筒4.紧定螺钉5.滚筒侧盖板6.导种槽7.滚筒支架8.链轮9排种架10.滚筒11.风筒轴承12.滚筒轴承。

### 具体实施方式

[0013] 如图1所示,风筒(3)通过紧定螺钉(4)将风筒固定于风筒固定架(7)处静止,滚筒(10)与链轮(8)通过平键形成刚性连接,并通过链轮(8)传递来形成回转运动,带动滚筒按照一定的转速,通过滚筒轴承(12)在滚筒支架(7)上进行回转。

[0014] 如前所述,风筒(3)为内腔中空,左侧为吸风口,与左侧轴肩处滚筒侧盖板(5),形成风筒(3)敞开式扇形吸种腔,通过风机的抽吸形成负压。

[0015] 如前所述,导种槽(6)将种子均匀摊铺到滚筒外侧均布的阵列气孔处,由于风机形成的负压,种子通过滚筒(10)上阵列均布吸孔时被吸附在滚筒(10)表面吸孔上,当吸附在滚筒(10)外表面吸孔处的种子转动到风筒(3)密闭扇面时,由于负压消失种子将掉落到排种架(9)的导种孔内,完成种子的精量排种。

[0016] 最后说明的是,以上实施方式仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施方式对本发明创新进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明创造的技术方案进行修改或等同替换,而不脱离本发明方案的宗旨和范围,其均因涵盖在本发明的权利要求范围当中。

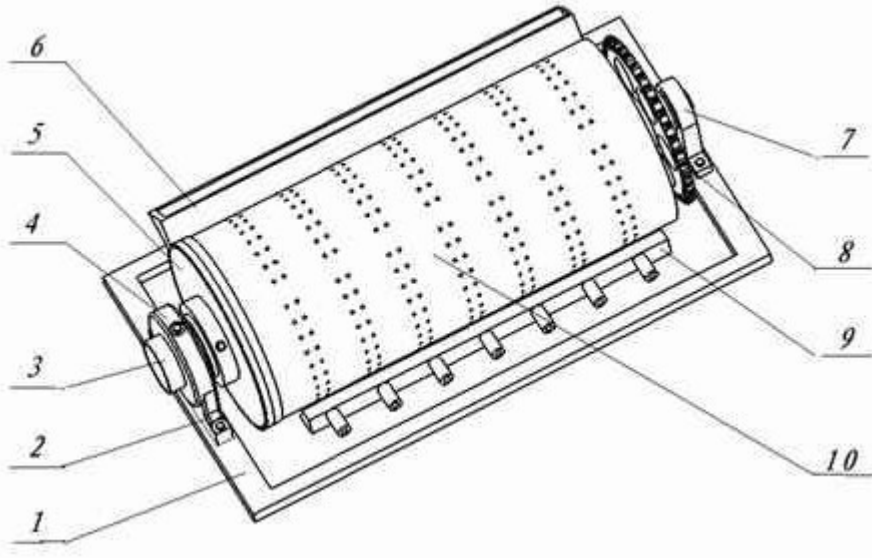


图1

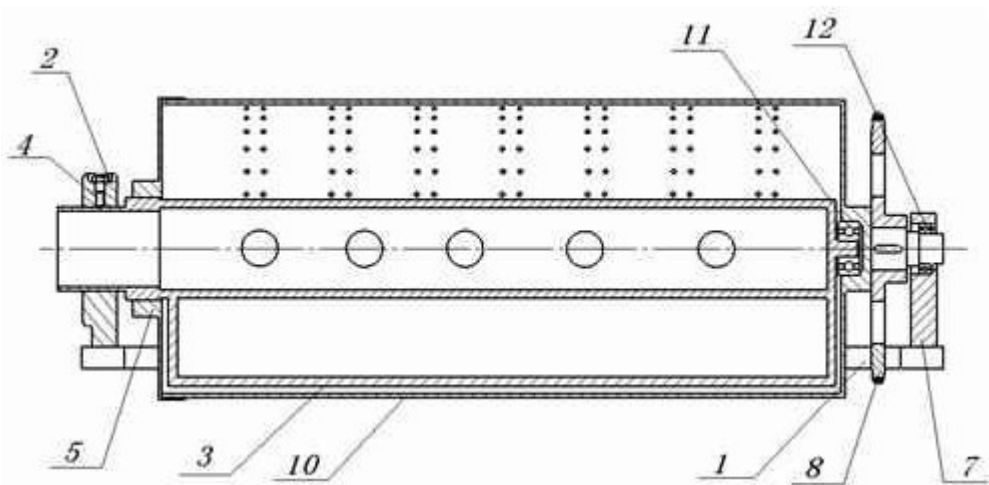


图2

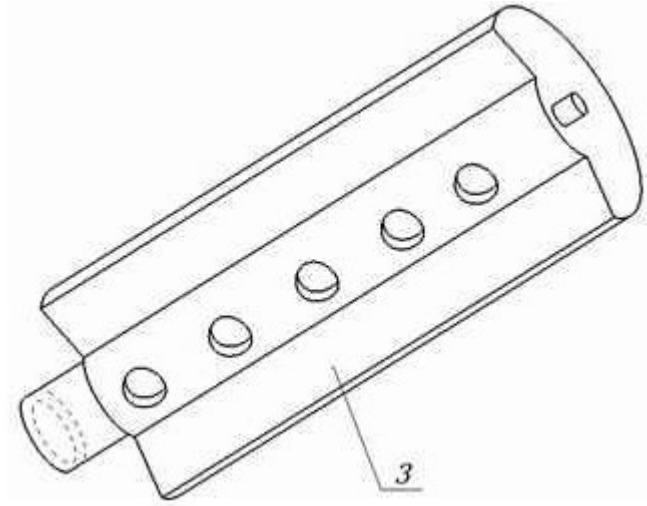


图3