



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209271909 U

(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201822265444.4

(22)申请日 2018.12.31

(73)专利权人 江苏省高科种业科技有限公司
地址 223005 江苏省淮安市经济技术开发区和顺路12号

(72)发明人 周立洋 孙仲林 孙紫洋 孙紫祥
宋光辉 贺秀梅 孙巧云 李西强
李花 王欢

(74)专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223
代理人 冯晓昀

(51)Int.Cl.

B07B 4/02(2006.01)

B07B 11/06(2006.01)

A01C 1/00(2006.01)

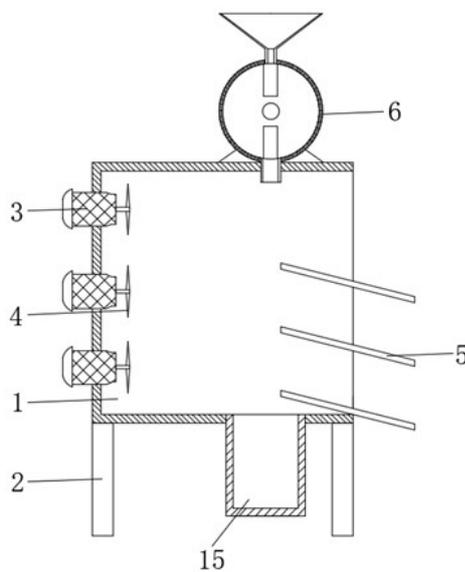
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效型种子多级风选装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效型种子多级风选装置,包括箱体,所述箱体的开口朝右,所述箱体的下表面固定连接支架,所述箱体的左侧开设有通孔并通过通孔固定连接电机,所述电机上输出轴的右端固定连接扇叶,所述箱体上靠右侧的内壁固定连接倾斜放置的导料板,所述箱体的上表面固定连接下料机构,所述下料机构包括出料管和圆盘壳,所述出料管上靠近底部的表面贯穿箱体的上表面并与箱体固定连接。本实用新型,通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于机架难以实现对种子的均匀下料,大量的种子下落时,风机产生的风力难以实现精细化风选,降低了工作效率,给使用带来不便的问题。



1. 一种高效型种子多级风选装置,包括箱体(1),所述箱体(1)的开口朝右,所述箱体(1)的下表面固定连接有支架(2),所述箱体(1)的左侧开设有通孔并通过通孔固定连接有机(3),所述电机(3)上输出轴的右端固定连接有机叶(4),所述箱体(1)上靠右侧的内壁固定连接有机料板(5),其特征在于:所述箱体(1)的上表面固定连接有机料机构(6);

所述下料机构(6)包括出料管(7)和圆盘壳(8),所述出料管(7)上靠近底部的表面贯穿箱体(1)的上表面并与箱体(1)固定连接,所述出料管(7)上靠近顶部的表面贯穿圆盘壳(8)的下表面并与圆盘壳(8)固定连接,所述圆盘壳(8)的内壁转动连接有圆盘(9),所述圆盘(9)的前侧开设有孔一(10),所述孔一(10)的内壁固定连接有机动力机构驱动转动的转轴(11),所述转轴(11)贯穿圆盘壳(8)的后侧并与圆盘壳(8)转动连接,所述圆盘(9)的弧形轮廓上开设有凹槽(12),所述圆盘壳(8)的上表面开设有孔二(13),所述孔二(13)的内壁固定连接有机短颈漏斗(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效型种子多级风选装置,其特征在于:所述箱体(1)的下表面固定连接有机收集桶(15),所述箱体(1)上正对收集桶(15)的下表面开设有通槽。

3. 根据权利要求1所述的一种高效型种子多级风选装置,其特征在于:所述箱体(1)的上表面固定连接有机固定座(16),所述固定座(16)的上表面开设有弧形面并通过弧形面与圆盘壳(8)的下表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效型种子多级风选装置,其特征在于:所述圆盘(9)的弧形轮廓上固定连接有机防护垫(17),所述防护垫(17)的表面与圆盘壳(8)的内壁活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效型种子多级风选装置,其特征在于:所述凹槽(12)的数量为两个,且两个凹槽(12)以转轴(11)的水平中心线对称设置。

一种高效型种子多级风选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及种子风选技术领域,具体为一种高效型种子多级风选装置。

背景技术

[0002] 风选是利用种子与杂质之间悬浮速度的差别,借助风力除杂的方法。风选的目的是清除轻杂质和灰尘,同时还能除去部分石子和土块等较重的杂质,此法常用于棉籽和葵花籽等油料的清理以及粮食、烟草等行业的除尘除异物。此方法适用于颗粒的形状、尺寸相近的固体废物分选。有时也可先经破碎、筛选后,再进行风力分选,但是现有的种子风选装置中,其风选精度不够高,难以实现对多种混合种子或杂物的同时风选,为此人们提出一种风选装置,如中国专利CN205324174U所公开的一种多级种子风选装置,包括机架,由上至下依次设于机架上的第一风选筒、第二风选筒和第三风选筒,分别设于第一风选筒、第二风选筒和第三风选筒上的第一落料口、第二落料口和第三落料口,分别安装于第一风选筒、第二风选筒和第三风选筒内的第一风机、第二风机和第三风机,以及分别与第一风机、第二风机和第三风机连接的第一变频电机、第二变频电机和第三变频电机。本实用新型可实现对不同重量的杂质进行分级风选,通用性好,且结构简单、使用方便,但是在实际使用过程中,由于机架难以实现对种子的均匀下料,大量的种子下落时,风机产生的风力难以实现精细化风选,降低了工作效率,给使用带来不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效型种子多级风选装置,对传统装置进行改进,解决了背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效型种子多级风选装置,包括箱体,所述箱体的开口朝右,所述箱体的下表面固定连接有支架,所述箱体的左侧开设有通孔并通过通孔固定连接有电机,所述电机上输出轴的右端固定连接有扇叶,所述箱体上靠右侧的内壁固定连接有倾斜放置的导料板,所述箱体的上表面固定连接有下料机构。

[0005] 所述下料机构包括出料管和圆盘壳,所述出料管上靠近底部的表面贯穿箱体的上表面并与箱体固定连接,所述出料管上靠近顶部的表面贯穿圆盘壳的下表面并与圆盘壳固定连接,所述圆盘壳的内壁转动连接有圆盘,所述圆盘的前侧开设有孔一,所述孔一的内壁固定连接有由动力机构驱动转动的转轴,所述转轴贯穿圆盘壳的后侧并与圆盘壳转动连接,所述圆盘的弧形轮廓上开设有凹槽,所述圆盘壳的上表面开设有孔二,所述孔二的内壁固定连接有短颈漏斗。

[0006] 优选的,所述箱体的下表面固定连接有收集桶,所述箱体上正对收集桶的下表面开设有通槽。

[0007] 优选的,所述箱体的上表面固定连接有固定座,所述固定座的上表面开设有弧形面并通过弧形面与圆盘壳的下表面固定连接。

[0008] 优选的,所述圆盘的弧形轮廓上固定连接有防护垫,所述防护垫的表面与圆盘壳

的内壁活动连接。

[0009] 优选的,所述凹槽的数量为两个,且两个凹槽以转轴的水平中心线对称设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 一、本实用新型通过下料机构的设置,使得种子能够间歇均匀的进行下落,使得种子能够被进行精细化风选操作,使得风选的质量更好,提高了工作效率。

[0012] 二、本实用新型通过转轴转动带动圆盘在圆盘壳内的转动,圆盘上的凹槽也随之转动,如图二所述,处在上方的凹槽恰好能够将来自短颈漏斗中下落的种子进行接收,而下方的凹槽能够将其内壁中的种子进行倾倒,经过出料管最终落至箱体中,在箱体中经过风机带动扇叶进行多级风选,伴随着转轴的不断转动,实现对种子的间歇、均匀的下料,达到了精细化风选的效果。

[0013] 三、本实用新型通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于机架难以实现对种子的均匀下料,大量的种子下落时,风机产生的风力难以实现精细化风选,降低了工作效率,给使用带来不便的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构的正视剖视图;

[0015] 图2为本实用新型转盘的正视剖视图。

[0016] 图中:1-箱体、2-支架、3-电机、4-扇叶、5-导料板、6-下料机构、7-出料管、8-圆盘壳、9-圆盘、10-孔一、11-转轴、12-凹槽、13-孔二、14-短颈漏斗、15-收集桶、16-固定座、17-防护垫。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1至图2,本实用新型提供一种技术方案:一种高效型种子多级风选装置,包括箱体1,箱体1为外部结构,起到支撑保护的作用,箱体1的下表面固定连接收集桶15,箱体1上正对收集桶15的下表面开设有通槽,通过收集桶15的设置,使得最终掉落的杂物或种子能够集中的进行收集,避免其随意倾撒,箱体1的开口朝右,箱体1的下表面固定连接支架2,通过支架2实现对装置整体的支撑,箱体1的左侧开设有通孔并通过通孔固定连接电机3,如图一,电机3的数量为三个,配合扇叶4,能够至少完成三重风选,达到了多级风选的效果,通过电机3上输出轴的转动带动扇叶4的转动,加快空气流速,利用风力,实现对种子的风选,电机3上输出轴的右端固定连接扇叶4,箱体1上靠右侧的内壁固定连接倾斜放置的导料板5,导料板5的数量与电机3的数量相适配,导料板5倾斜放置,有利于筛选后种子的滑落,箱体1的上表面固定连接下料机构6,通过下料机构6的设置,使得种子能够间歇均匀的进行下落,使得种子能够被进行精细化风选操作,使得风选的质量更好,提高了工作效率。

[0019] 下料机构6包括出料管7和圆盘壳8,箱体1的上表面固定连接固定座16,固定座

16的上表面开设有弧形面并通过弧形面与圆盘壳8的下表面固定连接,通过固定座16的设置,能够加强圆盘壳8的固定安放,而固定座16上弧形面的开设,能够进一步加强与圆盘壳8的接触面积,加强连接的牢固性,出料管7上靠近底部的表面贯穿箱体1的上表面并与箱体1固定连接,出料管7上靠近顶部的表面贯穿圆盘壳8的下表面并与圆盘壳8固定连接,圆盘壳8的内壁转动连接有圆盘9,圆盘9的弧形轮廓上固定连接有防护垫17,防护垫17的表面与圆盘壳8的内壁活动连接,通过防护垫17的设置,能够减少圆盘9与圆盘壳8的直接摩擦,延长了使用寿命,同时也具有一定的密封性能,圆盘9的前侧开设有孔一10,孔一10的内壁固定连接有由动力机构驱动转动的转轴11,上述动力机构为动力电机,并由外接电源进行供电,上述动力电机为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,通过转轴11转动带动圆盘9在圆盘壳8内的转动,圆盘9上的凹槽12也随之转动,如图二,处在上方的凹槽12恰好能够将来自短颈漏斗14中下落的种子进行接收,而下方的凹槽12能够将其内壁中的种子进行倾倒,经过出料管7最终落至箱体1中,在箱体1中经过风机带动扇叶进行多级风选,伴随着转轴11的不断转动,实现对种子间歇、均匀的下料,达到了精细化风选的效果,转轴11贯穿圆盘壳8的后侧并与圆盘壳8转动连接,圆盘9的弧形轮廓上开设有凹槽12,凹槽12的数量为两个,且两个凹槽12以转轴11的水平中心线对称设置,通过两个凹槽12的设置,能够提高下料的频率,加快风选效率,圆盘壳8的上表面开设有孔二13,孔二13的内壁固定连接有短颈漏斗14。

[0020] 工作原理:该高效型种子多级风选装置在使用时,通过转轴11转动带动圆盘9在圆盘壳8内的转动,圆盘9上的凹槽12也随之转动,如图二,处在上方的凹槽12恰好能够将来自短颈漏斗14中下落的种子进行接收,而下方的凹槽12能够将其内壁中的种子进行倾倒,经过出料管7最终落至箱体1中,在箱体1中经过风机带动扇叶进行多级风选,伴随着转轴11的不断转动,实现对种子的间歇、均匀的下料,达到了精细化风选的效果,通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于机架难以实现对种子的均匀下料,大量的种子下落时,风机产生的风力难以实现精细化风选,降低了工作效率,给使用带来不便的问题。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

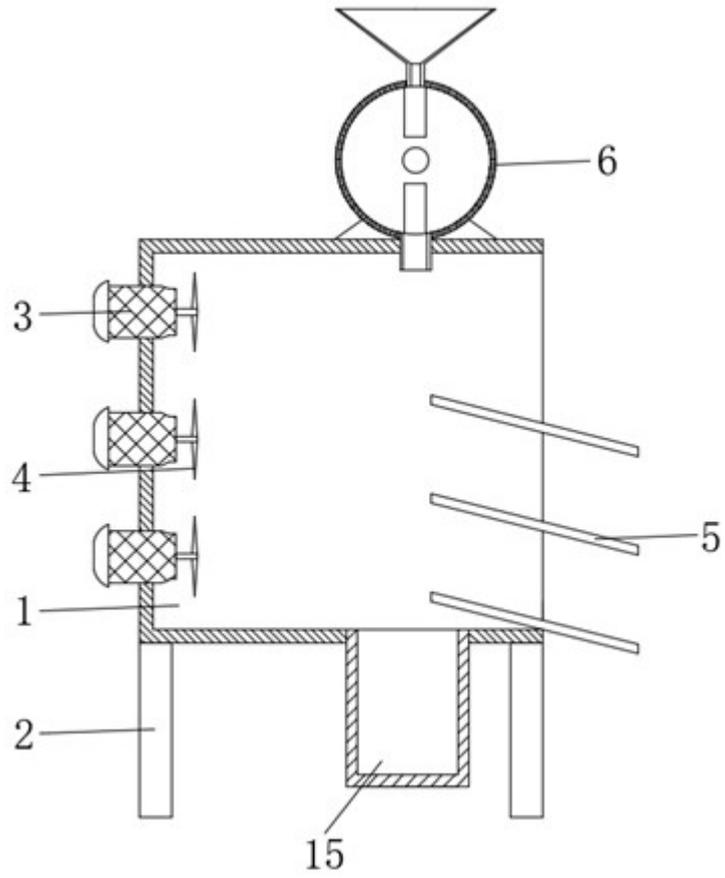


图1

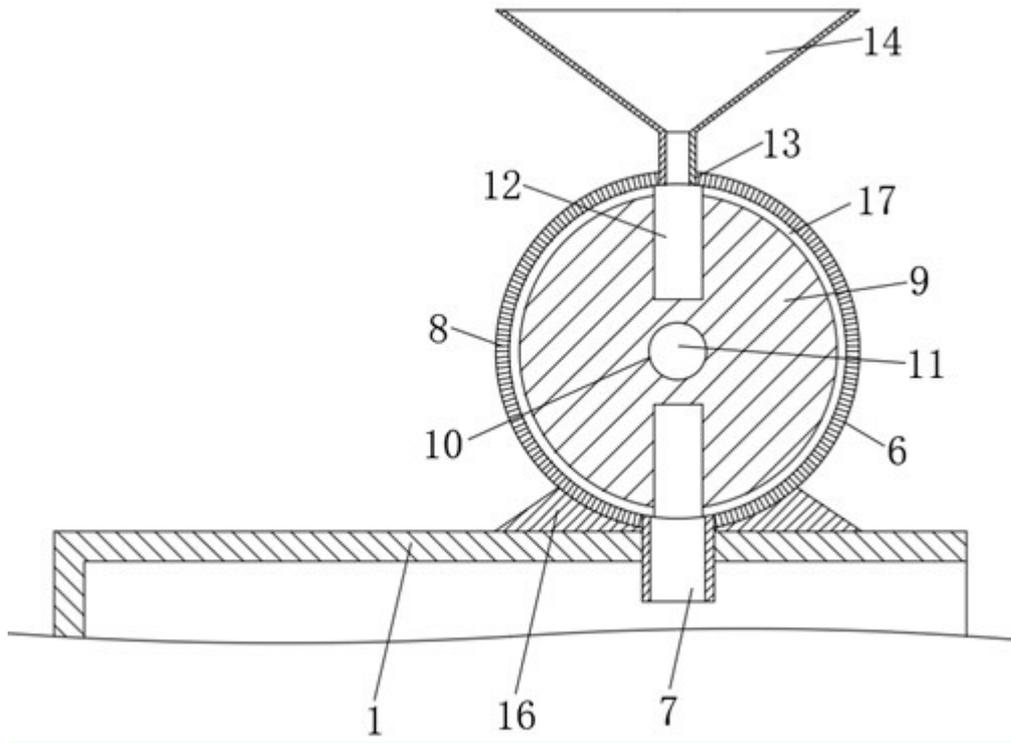


图2