



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110142213 A

(43)申请公布日 2019.08.20

(21)申请号 201910557617.6

(22)申请日 2019.06.26

(71)申请人 郝晨亮

地址 450000 河南省郑州市郑东新区黄河
东路91号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 1/22(2006.01)

B07B 1/34(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

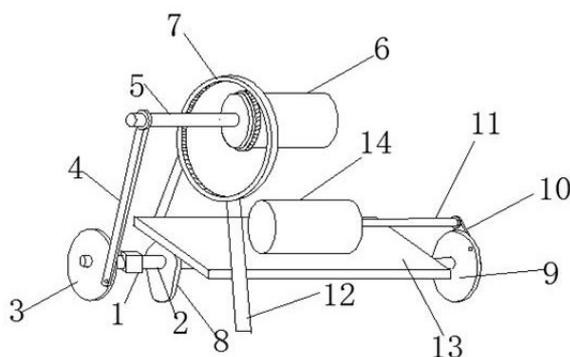
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种粮食均料筛选装置

(57)摘要

本发明为一种粮食均料筛选装置,通过一个电机驱动装置带动凸轮上下转动带动震动筛上下震动,并通过转轮I的转动带动曲柄连杆机构带动滚筒筛进行公转,并在公转的同时由滚筒筛外圆周上的齿圈与外齿轮装置啮合进行自转,由这种设置使得滚筒筛可将粮食和微小杂质筛出并均匀的洒在震动筛板上,而粮食中的大颗粒杂质则被留在筛筒中,由于驱动轴II的转动带动转轮II转动,带动曲柄连杆机构II使得碾压滚筒公转摆动,间歇性的挤压震动筛板,对粮食进行挤压,防止了挤压装置一直在筛板上挤压而导致的筛选效率低的问题。



1. 一种粮食均料筛选装置,包括滚筒筛,其特征在于:滚筒筛由驱动轴I驱动转动,滚筒筛的外壁上设置有进料口,滚筒筛的上端设置有进料装置,进料装置包括倾斜输料装置和进料板,倾斜输送装置包括由输送电机驱动的输送带,进料板设置在倾斜输送带的上端,进料板为倾斜状,倾斜板与滚筒的进料口对应设置,滚筒筛的下方设置有驱动装置,驱动装置包括驱动电机,驱动电机的输出轴与驱动轴II连接,驱动轴II的上端与滚筒轴之间设置有震动筛,震动筛为板状,震动筛通过弹簧与地面连接,位于震动筛下方的驱动轴II上设置有凸轮,凸轮随着驱动轴II的转动而转动,随着凸轮的转动带动震动筛上下震动,驱动轴II的一端设置有转轮I,转轮I可随着驱动轴II转动,转轮I的圆周外侧设置有偏心轴I,偏心轴I与连杆I的一端连接,组成曲柄连杆机构I,连杆I的另一端与滚筒筛的驱动轴I的一端通过轴承连接,随着转轮I的转动,曲柄连杆机构I带动滚筒筛在一个圆周范围内进行公转,震动筛的上端与滚筒筛之间设置有碾压装置,碾压装置为滚筒状,碾压滚筒由驱动轴III驱动转动,驱动轴II与转轮I对应的另一端上设置有转轮II,转轮II的圆周外侧设置有偏心轴II,偏心轴II与连杆II的一端连接,组成曲柄连杆机构II,连杆II的另一端与碾压滚筒的驱动轴III的一端连接,随着转轮II的转动,曲柄连杆机构II带动碾压滚筒在一个圆周范围内进行公转,碾压滚筒与震动筛的距离设置为当碾压滚筒在进行公转时,碾压滚筒在一定时间内与震动筛板进行接触,从而带动碾压滚筒进行自转。

2. 根据权利要求1所述的粮食均料筛选装置,其特征在于:滚筒筛的外圆周上设置有一圈齿圈,滚筒筛的一侧设置有外齿轮装置,外齿轮装置由支撑装置支撑,外齿轮装置为一个圆形齿轮,圆形齿轮的内部为一圈齿圈,内部齿圈与滚筒筛外圆周齿圈相啮合,圆形齿轮的内齿圈与滚筒筛的公转路径相同,从而带动滚筒筛自转。

3. 根据权利要求1所述的粮食均料筛选装置,其特征在于:滚筒筛和震动筛之间的一侧设置有数个吹风机和控制装置,控制装置和吹风机电连接,可控制吹风机的风量,与吹风机相对应的另一侧设置有微小杂质收集装置。

4. 根据权利要求1所述的粮食均料筛选装置,其特征在于:震动筛的底部设置有粮食收集装置。

一种粮食均料筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及筛网技术领域,具体为一种粮食均料筛选装置。

背景技术

[0002] 现有的筛子包括手摇板式筛、滚筒筛、震动筛和用气流进行筛选的筛子;手摇式板筛是比较传统的一种筛网,利用手摇来使筛网进行左右转动进行筛选,而滚筒筛则是用转动轴带动滚筒进行转动,利用滚筒上的筛孔将粒径不一样的物料筛选出来,而现有的震动筛则是用震动装置使筛网进行左右或上下震动,利用筛网上的筛孔将粒径不一样的物料进行筛选,而气流筛选方式则是用气流将物料进行运输或碰撞,通过重量的不同将其进行筛选,现有的筛网往往需要进行多次筛选,将物料中不同粒径的物料进行分级,但上层的筛选装置不能运动而使筛选出的物料在进入下一个筛选装置时容易堆积。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种粮食均料筛选装置,利用滚筒筛和板筛的组合方式来对粮食进行多次筛选,且通过滚筒筛在板筛上方的进行上下左右往复运动而使筛出的粮食和微小杂质均匀的洒在板筛上,用碾压装置对筛出的粮食进行碾碎再次筛出。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种粮食均料筛选装置,包括滚筒筛,滚筒筛由驱动轴I驱动转动,滚筒筛的外壁上设置有进料口,滚筒筛的上端设置有进料装置,进料装置包括倾斜输料装置和进料板,倾斜输送装置包括由输送电机驱动的输送带,进料板设置在倾斜输送带的上端,进料板为倾斜状,倾斜板与滚筒的进料口对应设置。

[0005] 进一步地,滚筒筛的下方设置有驱动装置,驱动装置包括驱动电机,驱动电机的输出轴与驱动轴II连接,驱动轴II的上端与滚筒轴之间设置有震动筛,震动筛为板状,震动筛通过弹簧与地面连接,位于震动筛下方的驱动轴II上设置有凸轮,凸轮随着驱动轴II的转动而转动,随着凸轮的转动带动震动筛上下震动。

[0006] 进一步地,驱动轴II的一端设置有转轮I,转轮I可随着驱动轴II转动,转轮II的圆周外侧设置有偏心轴I,偏心轴I与连杆I的一端连接,组成曲柄连杆机构I,连杆I的另一端与滚筒筛的驱动轴I的一端通过轴承连接,随着转轮I的转动,曲柄连杆机构I带动滚筒筛在一个圆周范围内进行公转。

[0007] 进一步地,震动筛的上端与滚筒筛之间设置有碾压装置,碾压装置为滚筒状,碾压滚筒由驱动轴III驱动转动,驱动轴II与转轮I对应的另一端上设置有转轮II,转轮II的圆周外侧设置有偏心轴II,偏心轴II与连杆II的一端连接,组成曲柄连杆机构II,连杆II的另一端与碾压滚筒的驱动轴III的一端连接,随着转轮II的转动,曲柄连杆机构II带动碾压滚筒在一个圆周范围内进行公转,碾压滚筒与震动筛的距离设置为当碾压滚筒在进行公转时,碾压滚筒在一定时间内与震动筛板进行接触,从而带动碾压滚筒进行自转。

[0008] 进一步地,滚筒筛的外圆周上设置有一圈齿圈,滚筒筛的一侧设置有外齿轮装置,外齿轮装置由支撑装置支撑,外齿轮装置为一个圆形齿轮,圆形齿轮的内部为一圈齿圈,内部齿圈与滚筒筛外圆周齿圈相啮合,圆形齿轮的内齿圈与滚筒筛的公转路径相同,从而带动滚筒筛自转。

[0009] 进一步地,滚筒筛和震动筛之间的一侧设置有数个吹风机和控制装置,控制装置和吹风机电连接,可控制吹风机的风量,与吹风机相对应的另一侧设置有微小杂质收集装置。

[0010] 进一步地,震动筛的底部设置有粮食收集装置。

[0011] 与现有技术相比,本发明提供了一种粮食均料筛选装置,具备以下有益效果:

本发明通过一个电机驱动装置带动凸轮上下转动带动震动筛上下震动,并通过转轮I的转动带动曲柄连杆机构带动滚筒筛进行公转,并在公转的同时由滚筒筛外圆周上的齿圈与外齿轮装置啮合进行自转,由这种设置使得滚筒筛可将粮食和微小杂质筛出并均匀的洒在震动筛板上,而粮食中的大颗粒杂质则被留在筛筒中,由于驱动轴II的转动带动转轮II转动,带动曲柄连杆机构II使得碾压滚筒公转摆动,间歇性的挤压震动筛板,对粮食进行挤压,防止了挤压装置一直在筛板上挤压而导致的筛选效率低的问题,挤压细化后的粮食通过筛板进行收集。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图。

[0013] 图中:1-驱动电机、2-驱动轴II、3-转轮I、4-连杆I、5-驱动轴I、6-滚筒筛、7-外齿轮、8-凸轮、9-转轮II、10-连杆II、11-驱动轴III、12-支撑装置、13-震动筛、14-碾压滚筒。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 参考图1:一种粮食均料筛选装置,包括滚筒筛6,滚筒筛6由驱动轴I(5)驱动转动,滚筒筛6的外壁上设置有进料口,滚筒筛6的上端设置有进料装置,进料装置包括倾斜输料装置(图未示出)和进料板(图未示出),倾斜输送装置包括由输送电机驱动的输送带(图未示出),进料板设置在倾斜输送带的上端,进料板为倾斜状,倾斜板与滚筒的进料口对应设置,滚筒筛6的下方设置有驱动装置,驱动装置包括驱动电机1,驱动电机1的输出轴与驱动轴II(2)连接,驱动轴II(2)的上端与滚筒轴之间设置有震动筛13,震动筛13为板状,震动筛13通过弹簧与地面连接,位于震动筛下方的驱动轴II(2)上设置有凸轮8,凸轮8随着驱动轴II(2)的转动而转动,随着凸轮8的转动带动震动筛13上下震动,驱动轴II(2)的一端设置有转轮I(3),转轮I(3)可随着驱动轴II(2)转动,转轮II(3)的圆周外侧设置有偏心轴I,偏心轴I与连杆I(4)的一端连接,组成曲柄连杆机构I,连杆I(4)的另一端与滚筒筛6的驱动轴I(5)的一端通过轴承连接,随着转轮I(4)的转动,曲柄连杆机构I带动滚筒筛6在一个圆周范围内进行公转,震动筛13的上端与滚筒筛6之间设置有碾压装置,碾压装置为滚筒状,碾压

滚筒14由驱动轴Ⅲ(11)驱动转动,驱动轴Ⅱ(2)与转轮Ⅰ(3)对应的另一端上设置有转轮Ⅱ(9),转轮Ⅱ(9)的圆周外侧设置有偏心轴Ⅱ,偏心轴Ⅱ与连杆Ⅱ(10)的一端连接,组成曲柄连杆机构Ⅱ,连杆Ⅱ(10)的另一端与碾压滚筒14的驱动轴Ⅲ(11)的一端连接,随着转轮Ⅱ(3)的转动,曲柄连杆机构Ⅱ带动碾压滚筒14在一个圆周范围内进行公转,碾压滚筒14与震动筛13的距离设置为当碾压滚筒14在进行公转时,碾压滚筒14在一定时间内与震动筛板进行接触,从而带动碾压滚筒14进行自转,滚筒筛的外圆周上设置有一圈齿圈,滚筒筛的一侧设置有外齿轮装置7,外齿轮装置7由支撑装置12支撑,外齿轮装置7为一个圆形齿轮,圆形齿轮的内部为一圈齿圈,内部齿圈与滚筒筛外圆周齿圈相啮合,圆形齿轮的内齿圈与滚筒筛的公转路径相同,从而带动滚筒筛6自转,滚筒筛6和震动筛13之间的一侧设置有数个吹风机(图未示出)和控制装置,控制装置和吹风机电连接,可控制吹风机的风量,与吹风机相对应的另一侧设置有微小杂质收集装置(图未示出),震动筛的底部设置有粮食收集装置(图未示出)。

[0016] 本发明的过程为:通过一个电机驱动装置带动凸轮上下转动带动震动筛上下震动,并通过转轮Ⅰ的转动带动曲柄连杆机构带动滚筒筛进行公转,并在公转的同时由滚筒筛外圆周上的齿圈与外齿轮装置啮合进行自转,由这种设置使得滚筒筛可将粮食和微小杂质筛出并均匀的洒在震动筛板上,而粮食中的大颗粒杂质则被留在筛筒中,由于驱动轴Ⅱ的转动带动转轮Ⅱ转动,带动曲柄连杆机构Ⅱ使得碾压滚筒公转摆动,间歇性的挤压震动筛板,对粮食进行挤压,挤压细化后的粮食通过筛板进行收集。

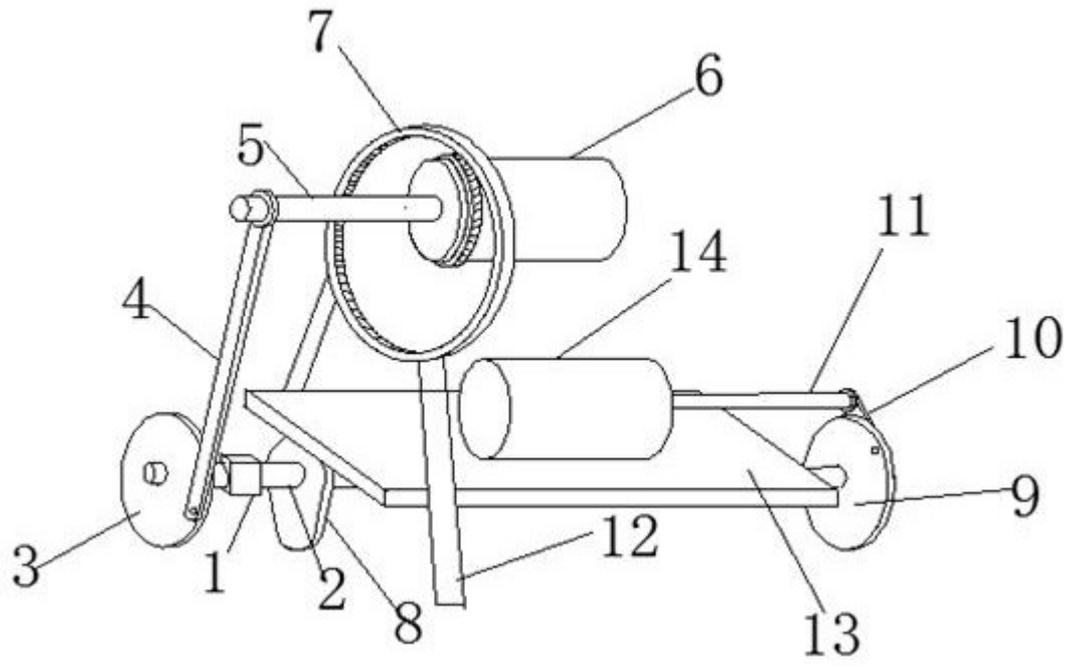


图 1