



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108940425 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810869329.X

(22)申请日 2018.08.02

(71)申请人 临泉县生产力促进中心

地址 236400 安徽省阜阳市临泉县经济开发区电子产业园创业中心2楼

(72)发明人 李中利 杨明 殷毡毡

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B02C 1/14(2006.01)

B02C 23/10(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

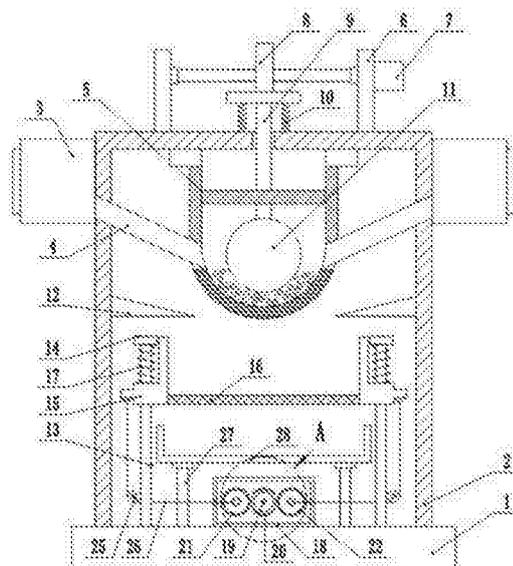
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置

## (57)摘要

本发明公开了一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,包括底座、机箱、初级滤网、筛网、第二驱一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,包括底座、机箱、研磨箱、筛网、第二驱动电机、异形齿轮、绕线辊和收集箱,位于右侧的安装板的外侧通过支架固定安装有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴上过盈配合安装有凸轮,凸轮的下方设有顶杆,顶杆的上端焊接有配合块,顶杆的下端固定有研磨球。通过第一驱动电机带动凸轮开始转动,凸轮在周期性转动的过程中从而使研磨球上下运动对小麦进行挤压研磨,通过研磨球持续性加压,从而使小麦研磨更加充分。



1. 一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,包括底座(1)、机箱(2)、研磨箱(5)、筛网(16)、第二驱动电机(19)、异形齿轮(20)、绕线辊(24)和收集箱(28),所述底座(1)上通过螺钉固定安装有机箱(2),所述机箱(2)的左右两侧设有小麦储存箱(3),小麦储存箱(3)的一侧连接有送料通道(4),所述小麦储存箱(3)内部固定安装有研磨箱(5),送料通道(4)的另一端与研磨箱(5)内部相通,研磨箱(5)的底部为圆弧状且研磨箱(5)设有筛板,其特征在于:所述机箱(2)的上侧左右两侧设有安装板(6),安装板(6)与机箱(2)之间通过螺钉固定连接,位于右侧的安装板(6)的外侧通过支架固定安装有第一驱动电机(7),第一驱动电机(7)的输出轴水平向左且第一驱动电机(7)的输出轴另一端通过轴承转动安装在位于左侧的安装板(6)上,第一驱动电机(7)的输出轴上过盈配合安装有凸轮(8),凸轮(8)的下方设有顶杆(9),顶杆(9)的上端焊接有配合块,配合块与凸轮(8)的外圆相接触,顶杆(9)顶端的配合块与机箱(2)的下侧之间连接有复位弹簧(10),顶杆(9)的下端固定有研磨球(11),所述机箱(2)底部还固定焊接有至少两组立柱(13),立柱(13)顶端螺纹安装有顶块(14),所述立柱(13)上还滑动安装有滑块(15),位于左右两侧的滑块(15)之间连接有筛网(16),筛网(16)的孔径小于研磨箱(5)底部筛板的孔径,所述机箱(2)底部还设有装置机箱(28),装置机箱(28)内部固定安装有第二驱动电机(19),第二驱动电机(19)的输出轴向前且第二驱动电机(19)的输出轴上设有异形齿轮(20),异形齿轮(20)与第二驱动电机(19)的输出轴之间为过盈配合,所述异形齿轮(20)上的齿部分为上下两部分,异形齿轮(20)上下两部分的齿数量相同,所述异形齿轮(20)左右两侧还通过转轴(23)分别转动安装有第一齿轮(21)和第二齿轮(22),所述转轴(23)上过盈配合安装有绕线辊(24),所述位于左右两侧的滑块(15)与第一齿轮(21)和第二齿轮(22)上的绕线辊(24)之间均连接有牵引线(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,其特征在于:所述机箱(2)前侧铰接安装有对开式开关门。

3. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,其特征在于:所述送料通道(4)为倾斜状态。

4. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,其特征在于:所述筛板上开有圆形筛孔。

5. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,其特征在于:所述第一驱动电机(8)为Y90S-2。

6. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,其特征在于:所述滑块(15)上侧与顶块(14)下侧之间还连接有弹簧(17),立柱(13)从弹簧(17)内部中心穿过。

7. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,其特征在于:所述第二驱动电机(19)的电机型号为Y112M-2。

8. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,其特征在于:所述异形齿轮(20)上的齿部分为上下两部分,异形齿轮(20)上下两部分的齿数量相同。

9. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,其特征在于:所述第一齿轮(21)和第二齿轮(22)的规格相同。

10. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,其特征在于:所述机箱(2)底部还对称设有支撑柱(27),支撑柱(27)通过焊接的方式固定连接在机箱(2)

---

底部,支撑柱(27)上端设有收集箱(28)。

## 一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及面粉加工领域,具体是一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置。

### 背景技术

[0002] 面粉是一种由小麦磨成的粉状物。按面粉中蛋白质含量的多少,可以分为高筋面粉、中筋面粉、低筋面粉及无筋面粉;面粉(小麦粉)是中国北方大部分地区的主食,用面粉制成的食品品种繁多,花样百出,风味迥异,全麦粉是整粒小麦在磨粉时,仅仅经过碾碎,而不需经过除去麸皮程序,是整粒小麦包含了麸皮与胚芽全部磨成的粉,小麦中的麸皮含有营养价值极高的纤维素。

[0003] 现有的面粉筛选装置在筛选时经常出现筛选不彻底的情况,而且在筛选过程中容易发生面粉中的杂质堵住滤孔的情况。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,包括底座、机箱、研磨箱、筛网、第二驱动电机、异形齿轮、绕线辊和收集箱,所述底座上通过螺钉固定安装有机箱,所述机箱的左右两侧设有小麦储存箱,小麦储存箱的一侧连接有送料通道,所述小麦储存箱内部固定安装有研磨箱,送料通道的另一端与研磨箱内部相通,研磨箱的底部为圆弧状且研磨箱设有筛板,所述机箱的上侧左右两侧设有安装板,安装板与机箱之间通过螺钉固定连接,位于右侧的安装板的外侧通过支架固定安装有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴水平向左且第一驱动电机的输出轴另一端通过轴承转动安装在位于左侧的安装板上,第一驱动电机的输出轴上过盈配合安装有凸轮,凸轮的下方设有顶杆,顶杆的上端焊接有配合块,配合块与凸轮的外圆相接触,顶杆顶端的配合块与机箱的下侧之间连接有复位弹簧,顶杆的下端固定有研磨球,所述机箱底部还固定焊接有至少两组立柱,立柱顶端螺纹安装有顶块,所述立柱上还滑动安装有滑块,位于左右两侧的滑块之间连接有筛网,筛网的孔径小于研磨箱底部筛板的孔径,所述机箱底部还设有装置机箱,装置机箱内部固定安装有第二驱动电机,第二驱动电机的输出轴向前且第二驱动电机的输出轴上设有异形齿轮,异形齿轮与第二驱动电机的输出轴之间为过盈配合,所述异形齿轮上的齿部分为上下两部分,异形齿轮上下两部分的齿数量相同,所述异形齿轮左右两侧还通过转轴分别转动安装有第一齿轮和第二齿轮,所述转轴上过盈配合安装有绕线辊,所述位于左右两侧的滑块与第一齿轮和第二齿轮上的绕线辊之间均连接有牵引线。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述机箱前侧铰接安装有对开式开关门。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述送料通道为倾斜状态。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述筛板上开有圆形筛孔。

- [0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第二驱动电机的电机型号为Y90S-2。
- [0010] 作为本发明再进一步的方案:所述异形齿轮上的齿部分为上下两部分,异形齿轮上下两部分的齿数量相同。
- [0011] 作为本发明再进一步的方案:所述第二驱动电机的电机型号为Y112M-2。
- [0012] 作为本发明再进一步的方案:所述第一齿轮和第二齿轮的规格相同。
- [0013] 作为本发明再进一步的方案:所述机箱底部还对称设有支撑柱,支撑柱通过焊接的方式固定连接在机箱底部,支撑柱上端设有收集箱。
- [0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:1.通过第一驱动电机带动凸轮开始转动,凸轮在周期性转动的过程中从而使研磨球上下运动对小麦进行挤压研磨,通过研磨球持续性加压,从而使小麦研磨更加充分。
- [0015] 2.通过筛网的上下振动,从而大大提高面粉在筛网上筛选的速度,同时筛网上下振动相比静止的筛网能更好的防止面粉在筛网表面凝结,有效避免面粉堵塞筛网,简单有效。

### 附图说明

- [0016] 图1为一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置的结构示意图。
- [0017] 图2为一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置中A部放大的结构示意图。
- [0018] 图3为一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置中第二齿轮侧视的结构示意图。
- [0019] 图中:1-底座、2-机箱、3-小麦储存箱、4-送料通道、5-研磨箱、6-安装板、7-第一驱动电机、8-凸轮、9-顶杆、10-复位弹簧、11-研磨球、12-导料板、13-立柱、14-顶块、15-滑块、16-筛网、17-弹簧、18-机壳、19-第二驱动电机、20-异形齿轮、21-第一齿轮、22-第二齿轮、23-转轴、24-绕线辊、25-导线轮、26-牵引线、27-支撑柱、28-收集箱。

### 具体实施方式

- [0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。
- [0021] 请参阅图1-3,一种小麦面粉生产加工用精细研磨筛选装置,包括底座1、机箱2、研磨箱5、筛网16、第二驱动电机19、异形齿轮20、绕线辊24和收集箱28,所述底座1上通过螺钉固定安装有机箱2,机箱2前侧铰接安装有对开式开关门(图中未标出),所述机箱2的左右两侧设有小麦储存箱3,小麦储存箱3的一侧连接有送料通道4,送料通道4为倾斜状态,方便进行下料而不发生堵料,所述小麦储存箱3内部固定安装有研磨箱5,送料通道4的另一端与研磨箱5内部相通,研磨箱5的底部为圆弧状且研磨箱5设有筛板,筛板上开有圆形筛孔,所述机箱2的上侧左右两侧设有安装板6,安装板6与机箱2之间通过螺钉固定连接,位于右侧的安装板6的外侧通过支架固定安装有第一驱动电机7,第一驱动电机7的型号为Y90S-2,第一驱动电机7的输出轴水平向左且第一驱动电机7的输出轴另一端通过轴承转动安装在位于左侧的安装板6上,第一驱动电机7的输出轴上过盈配合安装有凸轮8,凸轮8的下方设有顶杆9,顶杆9的上端焊接有配合块,配合块与凸轮8的外圆相接触,顶杆9顶端的配合块与机箱2的下侧之间连接有复位弹簧10,顶杆9的下端固定有研磨球11,通过第一驱动电机7带动凸轮8开始转动,凸轮8在周期性转动的过程中从而使研磨球11上下运动对小麦进行挤压研

磨,研磨后的小麦粉从研磨箱5底部的筛板中筛出。

[0022] 所述机箱2底部还固定焊接有至少两组立柱13,立柱13顶端螺纹安装有顶块14,所述立柱13上还滑动安装有滑块15,位于左右两侧的滑块15之间连接有筛网16,筛网16的孔径小于研磨箱5底部筛板的孔径,所述滑块15上侧与顶块14下侧之间还连接有弹簧17,立柱13从弹簧17内部中心穿过,所述机箱2底部还设有装置机箱28,装置机箱28内部固定安装有第二驱动电机19,第二驱动电机19的电机型号为Y研磨球112M-2,第二驱动电机19的输出轴向前且第二驱动电机19的输出轴上设有异形齿轮20,异形齿轮20与第二驱动电机19的输出轴之间为过盈配合,所述异形齿轮20上的齿部分为上下两部分,异形齿轮20上下两部分的齿数量相同,所述异形齿轮20左右两侧还通过转轴23分别转动安装有第一齿轮21和第二齿轮22,第一齿轮21和第二齿轮22的规格相同,所述转轴23上过盈配合安装有绕线辊24,所述位于左右两侧的滑块15与第一齿轮21和第二齿轮22上的绕线辊24之间均连接有牵引线26,所述机箱2底部还对称设有支撑柱27,支撑柱27通过焊接的方式固定连接在机箱2底部,所述支撑柱27上端设有收集箱28。

[0023] 本发明的工作原理是:使用时,当面粉从送料通道4进入研磨箱5内部时,通过第一驱动电机7带动凸轮8开始转动,凸轮8在周期性转动的过程中从而使研磨球11上下运动对小麦进行挤压研磨,通过研磨球11持续性加压,从而使小麦研磨更加充分,研磨后的小麦粉从研磨箱5底部的筛板中筛出,筛出的面粉落在筛网16上,当面粉在筛网16上筛选时,通电使第二驱动电机19开始转动,当第二驱动电机19在转动过程中带动异形齿轮20开始顺时针转动,当异形齿轮20上的齿部分别同时与第一齿轮21和第二齿轮22啮合时,从而带动第一齿轮21和第二齿轮22逆时针转动,第一齿轮21和第二齿轮22逆时针转动从而带动两侧的绕线辊24逆时针转动,从而将牵引线26缠绕在绕线辊24上,牵引线26向下拉动位于左右两侧的滑块15向下运动,滑块15带动筛网16向下运动,当异形齿轮20上的齿部与第一齿轮21和第二齿轮22不啮合时,在弹簧17的作用下,位于左右两侧的滑块15会复位,从而带动筛网16向上运动,通过筛网16的上下振动,从而大大提高面粉在筛网16上筛选的速度,同时筛网16上下振动相比静止的筛网16能更好的防止面粉在筛网16表面凝结,有效避免面粉堵塞筛网16,简单有效;筛选完成后的面粉落入收集箱28中,待筛选完成后打开机箱2前侧的对开式开关门将收集箱28取出即可。

[0024] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

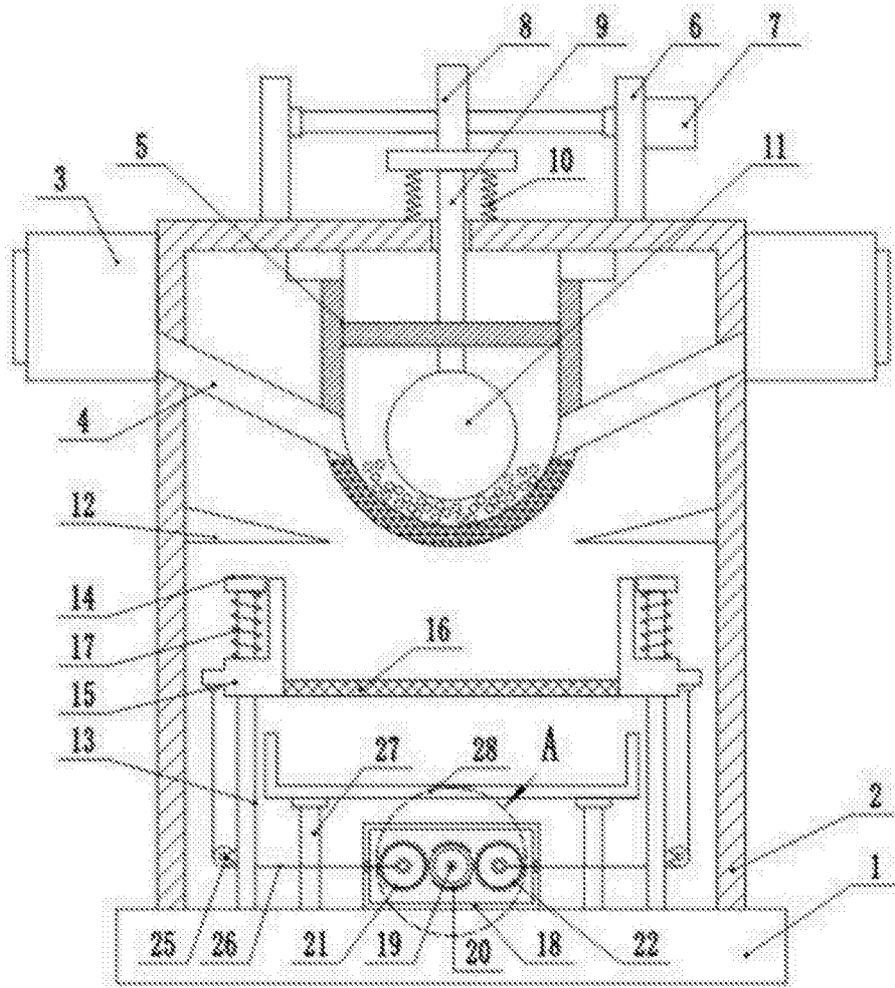


图1

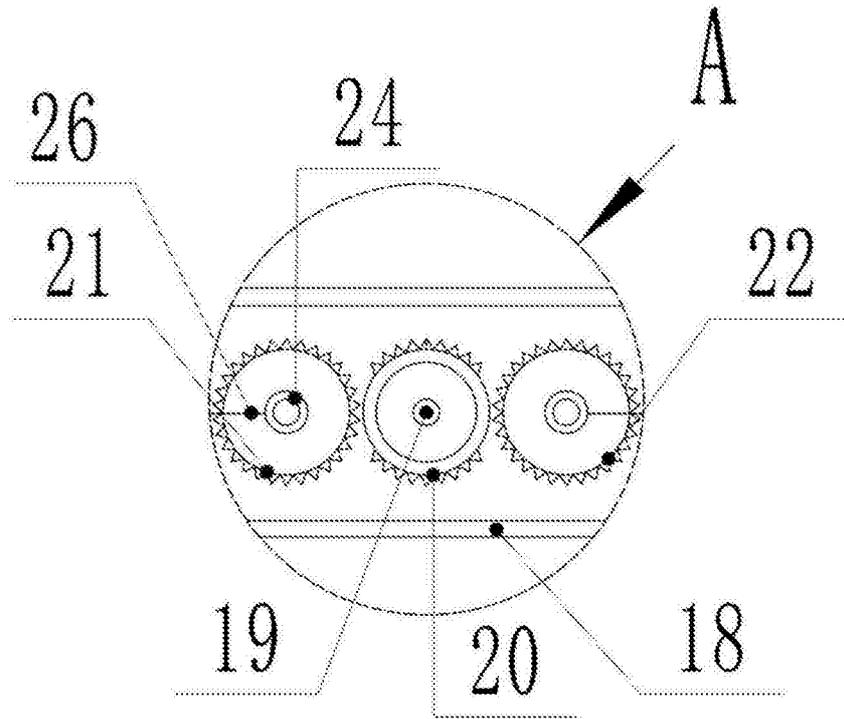


图2

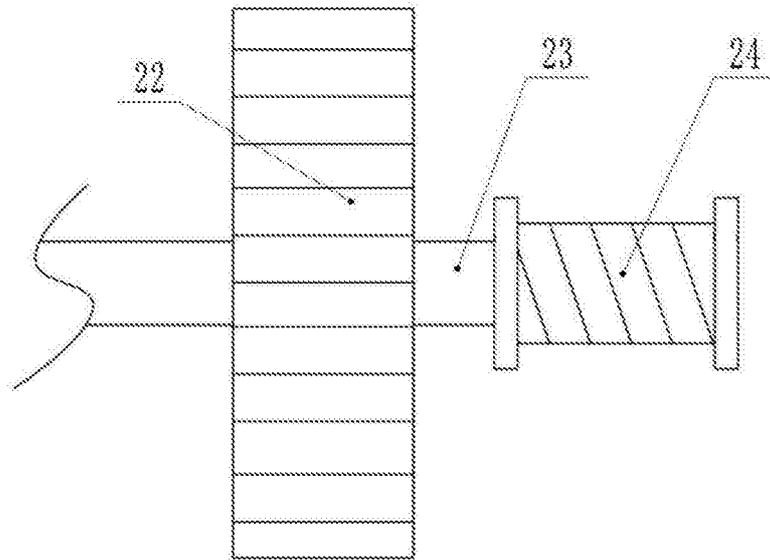


图3