



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219898247 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202321590717.7

B07B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.20

(73) 专利权人 当阳市楚田米业有限公司

地址 444100 湖北省宜昌市当阳市河溶镇
前程村一组

(72) 发明人 张钊

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

专利代理师 邓锋

(51) Int. Cl.

B02B 3/04 (2006.01)

B02B 7/00 (2006.01)

B02B 7/02 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

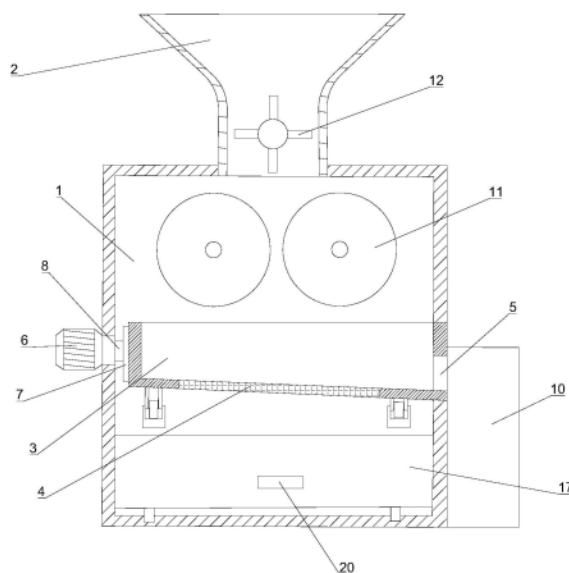
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大米加工用碾米机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种大米加工用碾米机，包括箱体，所述箱体顶部设置有进料斗；所述碾米组件设于箱体内且与进料斗的位置相对应；所述分筛组件设于碾米组件的下方，包括滑动布置在箱体内的分筛框，分筛框底部布置有倾斜设置的过滤板，分筛框靠近过滤板倾斜低端的一侧设置有出料口，分筛框一侧设置有驱动件来使分筛框反复移动。本实用新型解决了现有技术存在稻壳和米粒分离效果不佳的问题，通过设置分筛组件，通过分筛框反复移动且其底部倾斜设置的形式，稻壳经过滤板过滤后掉入箱体底部，米粒则从出料口中滑出从而完成米粒和稻壳的分离。相较于使用风机，稻壳不会随米粒一起滑出且能直接落入箱体底部，提高了稻壳和米粒的分离效果。



1. 一种大米加工用碾米机,其特征在于,包括:
箱体(1),所述箱体(1)顶部设置有进料斗(2);
碾米组件,所述碾米组件设于箱体(1)内且与进料斗(2)的位置相对应;
分筛组件,所述分筛组件设于碾米组件的下方,包括滑动布置在箱体(1)内的分筛框(3),分筛框(3)底部布置有倾斜设置的过滤板(4),分筛框(3)靠近过滤板(4)倾斜低端的一侧设置有出料口(5),分筛框(3)一侧设置有驱动件来使分筛框(3)反复移动。
2. 如权利要求1所述的大米加工用碾米机,其特征在于,所述驱动件包括设置在箱体(1)一侧的第一电机(6)以及固定设置在分筛框(3)一侧的驱动框(7),第一电机(6)的输出轴连接有转动杆(8),转动杆(8)上套设有位于驱动框(7)内且与驱动框(7)两侧滑动相抵的凸轮(9)。
3. 如权利要求1所述的大米加工用碾米机,其特征在于,所述箱体(1)一侧连接有与出料口(5)连通的收集仓(10)。
4. 如权利要求1所述的大米加工用碾米机,其特征在于,所述碾米组件包括两配合设置的碾米辊(11),两碾米辊(11)与进料斗(2)的位置相对应。
5. 如权利要求4所述的大米加工用碾米机,其特征在于,所述进料斗(2)内底部转动搅拌叶片(12),搅拌叶片(12)与任一碾米辊(11)传动相连。
6. 如权利要求5所述的大米加工用碾米机,其特征在于,任一所述碾米辊(11)连接有位于箱体(1)一侧的第二电机(13);任一碾米辊(11)套设有第一齿轮(14),另一碾米辊(11)套设有与第一齿轮(14)啮合的第二齿轮(15);搅拌叶片(12)通过传送带(16)与其中一碾米辊(11)传动相连。
7. 如权利要求1所述的大米加工用碾米机,其特征在于,所述分筛框(3)下方布置有滑动设置在箱体(1)内的废料框(17)。
8. 如权利要求7所述的大米加工用碾米机,其特征在于,所述箱体(1)一侧铰接有与废料框(17)位置相对应的箱门(18)。
9. 如权利要求8所述的大米加工用碾米机,其特征在于,所述箱门(18)上设置有第一把手(19),箱体(1)上设置有放置口,废料框(17)上设置有伸出放置口的第二把手(20)。

一种大米加工用碾米机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工技术领域,尤其涉及一种大米加工用碾米机。

背景技术

[0002] 碾米是对大米进行去皮碾白的一种工序,运用机械设备广生的机械作用力对大米进行去皮碾白,所用机械设备称为碾米机,碾米机主要利用大米与米筛相互碰撞摩擦,使其开糙及碾白,并通过喷风系统,使稻壳脱离米粒,排出筛孔,

[0003] 申请号为CN202222355912.3的中国专利公开了一种大米碾米机,包括机体、活动轴、电机和活动组件;机体上端固定安装有料斗,机体内固定安装有连接座,活动轴贯穿连接座与连接座转动连接,连接座内设有活动槽,活动组件活动安装在活动槽内,活动组件与活动轴配合,电机固定安装在机体外壁,电机用于驱动活动组件,活动轴上端固定安装有多个搅拌杆,搅拌杆与料斗活动连接,机体下端固定安装有磨轮,机体下方分别设有出壳口和出料口,机体内固定安装有风机,风机位于出料口上方。

[0004] 上述方案利用风机,将稻壳吹向出壳口从而将米粒和稻壳分离,但是风机在吹稻壳的时候无法避免稻壳乱飞,最终可能还会随米粒一起滚入出料口,从而导致稻壳与米粒分离效果不好。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种大米加工用碾米机,其解决了现有技术中存在稻壳和米粒分离效果不佳的问题。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型提供如下解决方案:

[0007] 一种大米加工用碾米机,包括:

[0008] 箱体,所述箱体顶部设置有进料斗;

[0009] 碾米组件,所述碾米组件设于箱体内且与进料斗的位置相对应;

[0010] 分筛组件,所述分筛组件设于碾米组件的下方,包括滑动布置在箱体内的分筛框,分筛框底部布置有倾斜设置的过滤板,分筛框靠近过滤板倾斜低端的一侧设置有出料口,分筛框一侧设置有驱动件来使分筛框反复移动。

[0011] 本实用新型的技术原理为:

[0012] 大米从进料斗中进入箱体内,经碾米组件碾压后落入分筛框,分筛框在驱动件的驱动下反复移动产生晃动,从而使得米粒和稻壳分散,之后稻壳则经过滤板过滤掉入箱体底部由于过滤板倾斜设置,米粒逐渐滑到过滤板低端并从出料口中滑出最终完成米粒和稻壳的分离。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、通过设置分筛组件,通过分筛框反复移动且其底部倾斜设置的形式,稻壳经过滤板过滤后掉入箱体底部,米粒则从出料口中滑出从而完成米粒和稻壳的分离。相较于使用风机,稻壳不会随米粒一起滑出且能直接落入箱体底部,提高了稻壳和米粒的分离效果。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；
- [0016] 图2为本实用新型实施例的剖视图；
- [0017] 图3为本实用新型实施例的后视图；
- [0018] 图4为本实用新型驱动件的结构示意图。
- [0019] 上述附图中：箱体1、进料斗2、分筛框3、过滤板4、出料口5、第一电机6、驱动框7、转动杆8、凸轮9、收集仓10、碾米辊11、搅拌叶片12、第二电机13、第一齿轮14、第二齿轮15、传送带16、废料框17、箱门18、第一把手19、第二把手20。

具体实施方式

- [0020] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。
- [0021] 如图1和图2所示，本实用新型实施例提出了一种大米加工用碾米机，包括：
- [0022] 箱体1，所述箱体1顶部设置有进料斗2；
- [0023] 碾米组件，所述碾米组件设于箱体1内且与进料斗2的位置相对应；
- [0024] 分筛组件，所述分筛组件设于碾米组件的下方，包括滑动布置在箱体1内的分筛框3，分筛框3底部布置有倾斜设置的过滤板4，分筛框3靠近过滤板4倾斜低端的一侧设置有出料口5，分筛框3一侧设置有驱动件来使分筛框3反复移动。
- [0025] 本实施例中，大米从进料斗2中进入箱体1内，再经碾米组件碾压后落入分筛框3。
- [0026] 如图所示，分筛框3滑动布置在箱体1内，具体为箱体1内横向布置有滑轨，分筛框3底部设置与滑轨相配合的滑轮。一方面滑轨能保证滑动框的定向反复移动，另一方面也保证了分筛框3的稳定滑动。
- [0027] 碾压后的大米进入分筛框3中，分筛框3在驱动件的驱动下反复移动产生晃动从而使得米粒和稻壳进行分散，之后稻壳经过滤板4过滤落入箱体1底部，由于过滤板4倾斜设置，粒逐渐滑到过滤板4低端并从出料口5中滑出最终完成米粒和稻壳的分离。
- [0028] 如图4所示，进一步，所述驱动件包括设置在箱体1一侧的第一电机6以及固定设置在分筛框3一侧的驱动框7，第一电机6的输出轴连接有转动杆8，转动杆8上套设有位于驱动框7内且与驱动框7两侧滑动相抵的凸轮9。
- [0029] 本实施例的过程为：启动第一电机6，转动杆8转动从而带动凸轮9转动，由于驱动框7与分筛框3固定相连以对驱动框7有一定的限位作用，凸轮9转动则带动驱动框7反复移动，从而带动分筛框3反复移动，进而使得分筛框3产生晃动进行分筛操作。
- [0030] 本实用新型还提出了另一种实施例，此实施例与上述实施例的主要区别在于，所述箱体1一侧连接有与出料口5连通的收集仓10且分筛框3下方布置有滑动设置在箱体1内的废料框17。
- [0031] 其中，收集仓10用于对米粒的收集，米粒从出料口5滑出后直接进入收集仓10中；废料框17用于对稻壳的收集，稻壳经过滤板4过滤后落入废料框17中进行收集，便于后续的处理。
- [0032] 如图4所示，另外，所述箱体1一侧铰接有与废料框17位置相对应的箱门18；所述箱门18上设置有第一把手19，箱体1上设置有放置口，废料框17上设置有伸出放置口的第二把手20。

[0033] 箱体1工作时,箱门18始终关闭;当碾压工作结束后,通过第一把手19打开箱门18,之后在通过第二把手20拉出废料框17进行处理。具体为废料框17底部设置有移动轮,箱体1内底部设置有与移动轮配合的滑动槽,从而便于废料框17的滑动。另外放置口的设置使得第二把手20能伸出箱门18,保证了废料框17的容纳空间。

[0034] 本实用新型还提出了另一种实施例,此实施例与上述实施例的主要区别在于,所述碾米组件包括两配合设置的碾米辊11,两碾米辊11与进料斗2的位置相对应。

[0035] 大米通过进料斗2进入箱体1,之后直接落入两碾米辊11之间进行碾压;具体为进料斗2位于两碾米辊11之间位置的正上方。同时为了保证碾压后的大米能完全进入分筛框3,碾米辊11的结构可设置为工作区和非工作区,工作区的碾米辊11与分筛框3相对应,另外,可通过在箱体1前后两侧设置导料板的形式使得大米完全进入分筛框3中。

[0036] 进一步,所述进料斗2内底部转动搅拌叶片12,搅拌叶片12与任一碾米辊11传动相连。具体传动方式为:所述碾米辊11连接有位于箱体1一侧的第二电机13;其中一碾米辊11套设有第一齿轮14,另一碾米辊11套设有与第一齿轮14啮合的第二齿轮15;搅拌叶片12通过传送带16与任一碾米辊11传动相连。

[0037] 本实施例中,搅拌叶片12转动可以避免大米从进料斗2进入时造成堵塞,从而保证大米能快速有效进入箱体1内进行碾压。

[0038] 之后通过两碾米辊11相向转动进行碾压工作,如图2所示,本实施例中左侧碾米辊11的转动由第二电机13驱动,在第一齿轮14和第二齿轮15的啮合下,带动右侧的碾米辊11转动,同时在传送带16的传动下,搅拌叶片12在进料斗2底部转动。

[0039] 本实用新型的具体工作过程为:

[0040] 大米从进料斗2中进入箱体1内,启动第二电机13,两碾米辊11转动,同时带动搅拌叶片12工作。大米进入两碾米辊11之间进行碾压,之后全部落入分筛框3。

[0041] 启动第一电机6,转动杆8转动从而带动凸轮9转动,凸轮9转动则带动驱动框7反复移动,从而进一步带动分筛框3反复移动,进而使得分筛框3产生晃动进行分筛操作。米粒和稻壳进行分散,之后稻壳经过滤板4过滤落入废料框17中,由于过滤板4倾斜设置,米粒逐渐滑到过滤板4低端并从出料口5中滑出进入收集仓10中最终完成米粒和稻壳的分离。

[0042] 碾米结束后,通过第一把手19打开第一箱门18,之后通过第二把手20拉出废料框17进行处理。

[0043] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

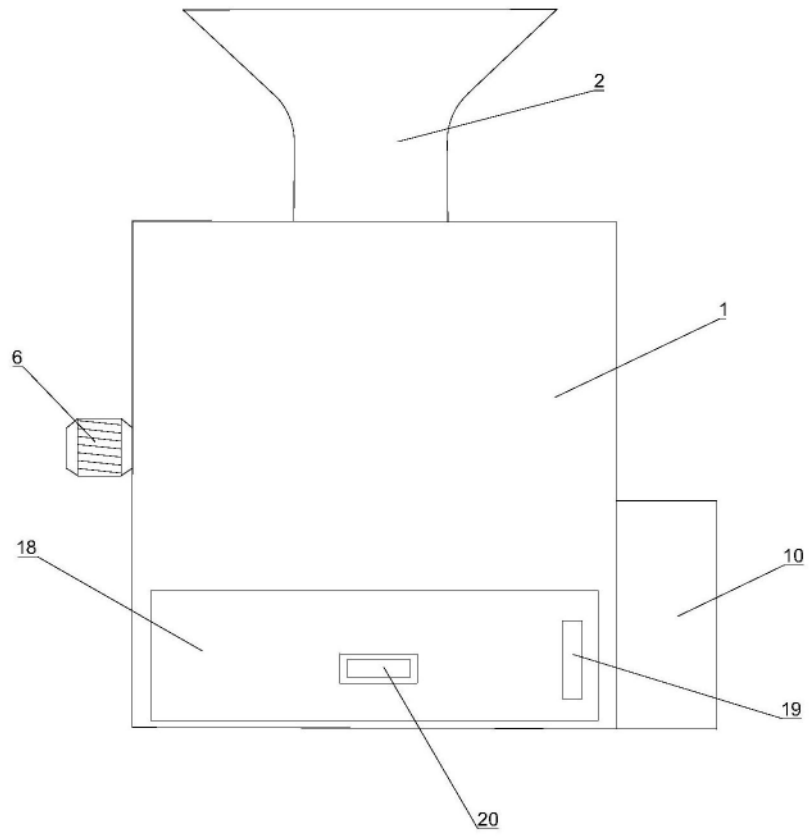


图1

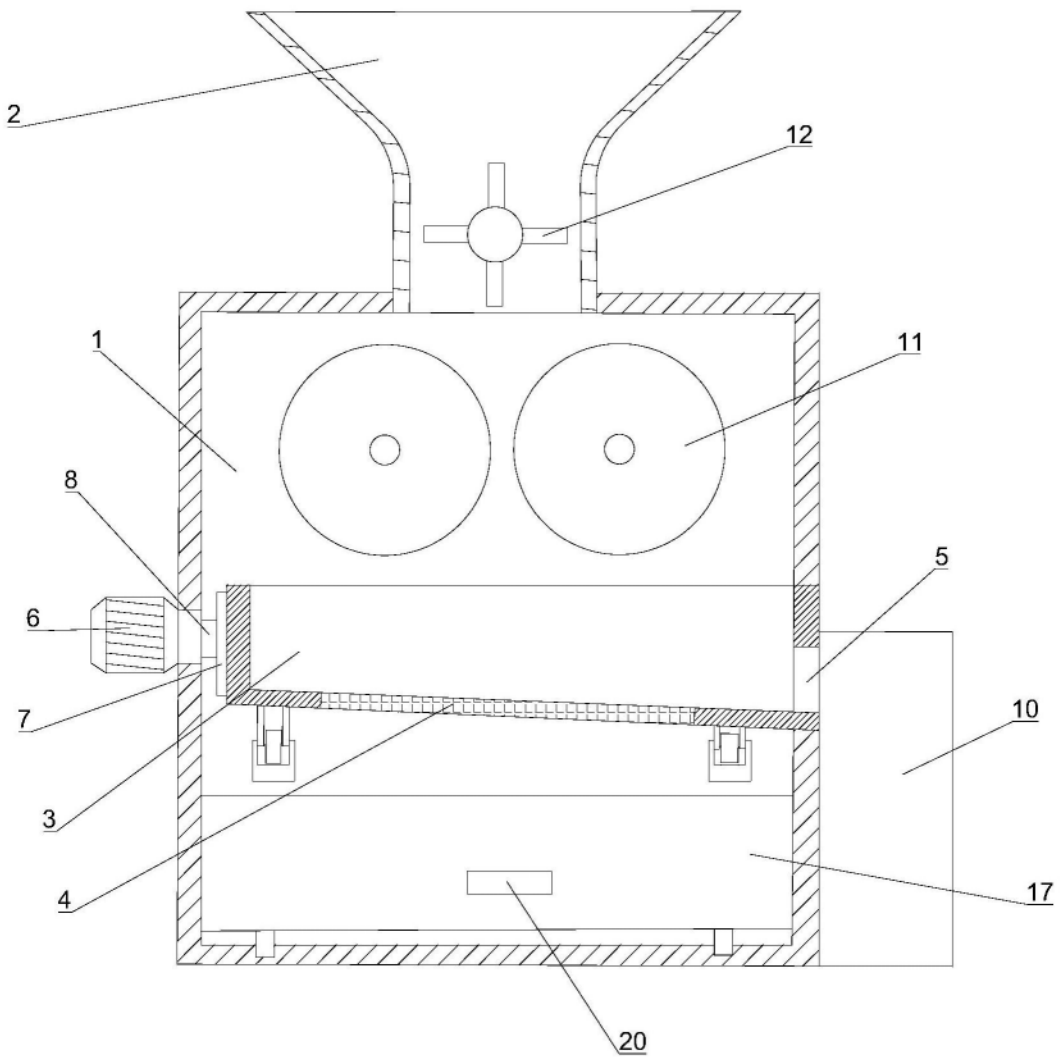


图2

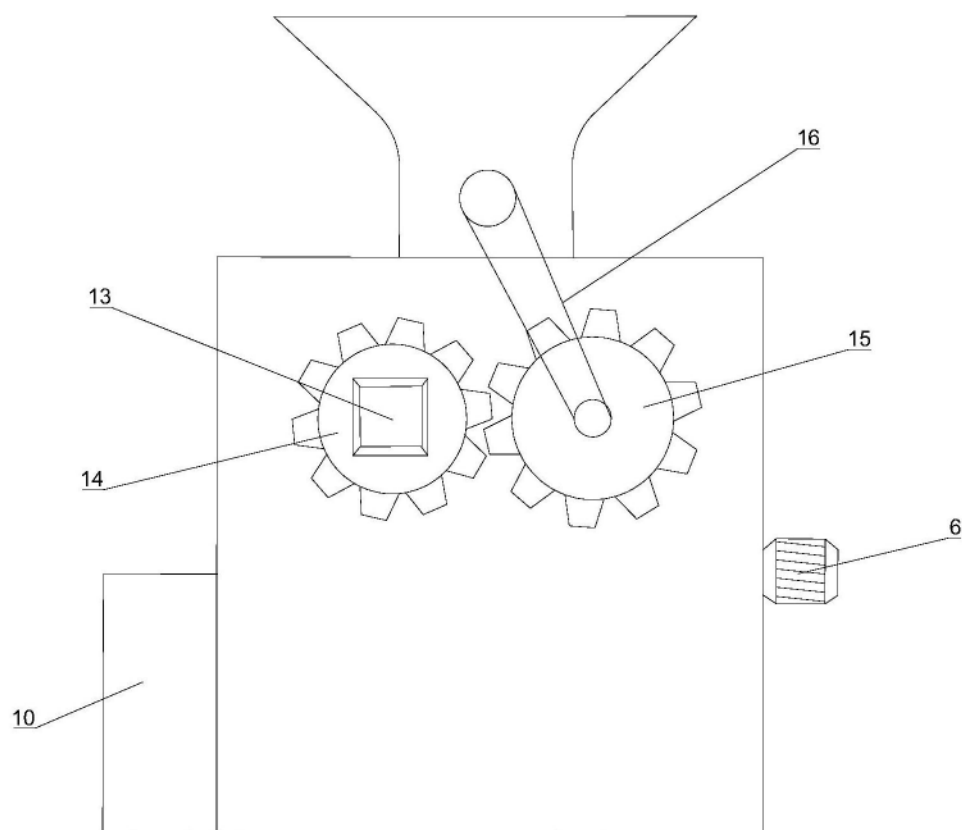


图3

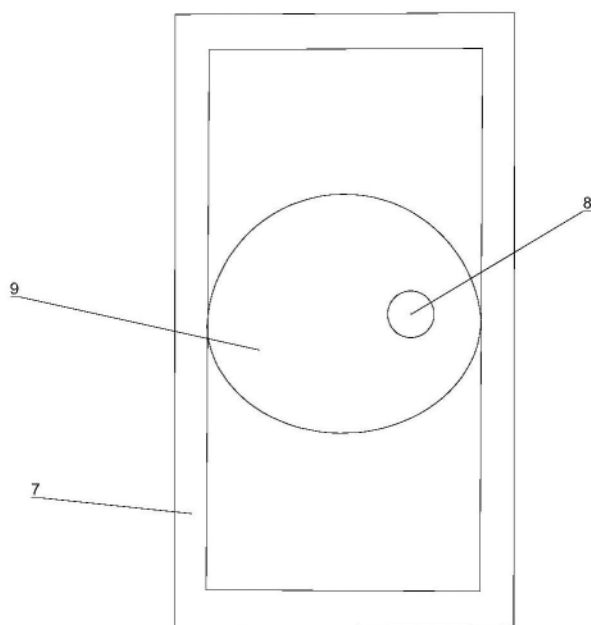


图4