



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214107345 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 03

(21) 申请号 202023079876.X

(22) 申请日 2020.12.21

(73) 专利权人 永丰县绿粮油脂有限公司

地址 331500 江西省吉安市永丰县工业园
北区

(72) 发明人 李永贵

(51) Int. Cl.

B02C 19/10 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 11/04 (2006.01)

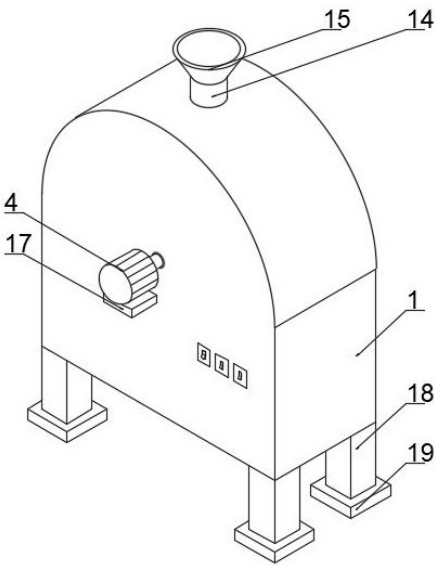
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大米加工用研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大米加工用研磨装置,包括研磨箱,研磨箱的内壁的正面转动连接有转轴,转轴的一端固定连接研磨盘,研磨箱的正面设置有伺服电机,伺服电机的输出轴与转轴的另一端传动连接,研磨腔的内部开设有研磨腔,研磨腔的内壁开设有多个筛孔,研磨箱内壁的背面固定连接固定轴,固定轴的外壁与研磨盘的背面转动连接,固定轴的一端贯穿研磨盘的背面并固定连接连接杆,连接杆的底端固定连接研磨块。本实用新型利用转轴、固定轴和伺服电机的设置,通过伺服电机带动转轴摆动,从而带动研磨盘绕着固定轴摆动,使得研磨盘上位于底部的筛孔不断变换,从而可以均匀的通过筛孔筛出米粉,提高了筛孔的筛分速度。



1. 一种大米加工用研磨装置,包括研磨箱(1),其特征在于,所述研磨箱(1)的内壁的正面转动连接有转轴(2),所述转轴(2)的一端固定连接研磨盘(3),所述研磨箱(1)的正面设置有伺服电机(4),所述伺服电机(4)的输出轴贯穿研磨箱(1)的正面并与转轴(2)的另一端传动连接,所述研磨盘(3)的内部开设有研磨腔(5),所述研磨腔(5)的内壁开设有多个筛孔(6),所述研磨箱(1)内壁的背面固定连接固定轴(7),所述固定轴(7)的外壁与研磨盘(3)的背面转动连接,所述固定轴(7)的一端贯穿研磨盘(3)的背面并固定连接连接杆(8),所述连接杆(8)的底端固定连接研磨块(9),所述研磨腔(5)内壁的顶端开设第一进料口(10),所述研磨箱(1)的顶端开设第二进料口(11),所述研磨箱(1)的底端固定穿插连接出料管(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种大米加工用研磨装置,其特征在于,所述研磨箱(1)内壁的底端且位于第二进料口(11)位置处固定连接布袋(13),所述布袋(13)的底端与研磨盘(3)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种大米加工用研磨装置,其特征在于,所述研磨箱(1)的顶端且位于第二进料口(11)位置处固定连接连接管(14),所述连接管(14)的顶端固定连接进料斗(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种大米加工用研磨装置,其特征在于,所述研磨箱(1)内壁的底端固定连接导料斗(16),所述导料斗(16)的出料口与出料管(12)的内部相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种大米加工用研磨装置,其特征在于,所述研磨箱(1)的正面固定连接安装板(17),所述伺服电机(4)固定安装于安装板(17)的顶端。

6. 根据权利要求1所述的一种大米加工用研磨装置,其特征在于,所述研磨箱(1)底端的四个边角处均固定连接支撑腿(18),四个所述支撑腿(18)的底端均固定连接支撑底座(19)。

一种大米加工用研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工领域,特别涉及一种大米加工用研磨装置。

背景技术

[0002] 大米也称稻米,是稻谷经清理、砻谷、碾米、成品整理等工序后制成的食物。大米含有稻米中近64%的营养物质和90%以上的人体所需的营养元素,同时是中国大部分地区人民的主要食品。

[0003] 大米可通过研磨装置研磨成米粉,传统的研磨装置就是通过一个摆动的研磨辊在一个弧形的研磨盘中进行研磨,研磨盘是固定的,其内壁开设有多个筛孔,研磨辊研磨出的米粉通过筛孔筛出,但是因为重力的原因,大米都在圆弧研磨盘的底部被研磨,从而只能从底部的筛孔筛出,导致筛孔筛出米粉的速度变慢,降低了筛孔的筛分速度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大米加工用研磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大米加工用研磨装置,包括研磨箱,所述研磨箱的内壁的正面转动连接有转轴,所述转轴的一端固定连接研磨盘,所述研磨箱的正面设置有伺服电机,所述伺服电机的输出轴贯穿研磨箱的正面并与转轴的另一端传动连接,所述研磨盘的内部开设有研磨腔,所述研磨腔的内壁开设有多个筛孔,所述研磨箱内壁的背面固定连接固定轴,所述固定轴的外壁与研磨盘的背面转动连接,所述固定轴的一端贯穿研磨盘的背面并固定连接连接杆,所述连接杆的底端固定连接研磨块,所述研磨腔内壁的顶端开设有第一进料口,所述研磨箱的顶端开设有第二进料口,所述研磨箱的底端固定穿插连接有出料管。

[0006] 优选的,所述研磨箱内壁的底端且位于第二进料口位置处固定连接布袋,所述布袋的底端与研磨盘的顶端固定连接。

[0007] 优选的,所述研磨箱的顶端且位于第二进料口位置处固定连接连接管,所述连接管的顶端固定连接进料斗。

[0008] 优选的,所述研磨箱内壁的底端固定连接导料斗,所述导料斗的出料口与出料管的内部相连通。

[0009] 优选的,所述研磨箱的正面固定连接安装板,所述伺服电机固定安装于安装板的顶端。

[0010] 优选的,所述研磨箱底端的四个边角处均固定连接支撑腿,四个所述支撑腿的底端均固定连接支撑底座。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] (1) 本实用新型利用转轴、固定轴和伺服电机的设置,通过伺服电机带动转轴摆动,从而带动研磨盘绕着固定轴摆动,使得研磨盘上位于底部的筛孔不断变换,从而可以均

匀的通过筛孔筛出米粉,提高了筛孔的筛分速度;

[0013] (2)本实用新型利用导料斗的设置,通过导料斗顶端的斜面全部向出料管处倾斜,从而使得筛孔筛出的米粉可快速离开研磨箱,提高了研磨装置的出料速度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型正面剖视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型研磨箱俯面剖视结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型导料斗立体结构示意图。

[0018] 图中:1、研磨箱;2、转轴;3、研磨盘;4、伺服电机;5、研磨腔;6、筛孔;7、固定轴;8、连接杆;9、研磨块;10、第一进料口;11、第二进料口;12、出料管;13、布袋;14、连接管;15、进料斗;16、导料斗;17、安装板;18、支撑腿;19、支撑底座。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种大米加工用研磨装置,包括研磨箱1,研磨箱1的内壁的正面转动连接有转轴2,转轴2的一端固定连接研磨盘3,研磨箱1的正面设置有伺服电机4,伺服电机4的输出轴贯穿研磨箱1的正面并与转轴2的另一端传动连接,研磨盘3的内部开设有研磨腔5,研磨腔5的内壁开设有多个筛孔6,研磨箱1内壁的背面固定连接有固定轴7,固定轴7的外壁与研磨盘3的背面转动连接,固定轴7与研磨盘3的背面通过轴承转动连接,使得研磨盘3绕着固定轴7转动时更顺畅,固定轴7的一端贯穿研磨盘3的背面并固定连接有连接杆8,连接杆8的底端固定连接有研磨块9,研磨块9固定不动并与研磨腔5的内壁留有一定缝隙,用以研磨大米,研磨腔5内壁的顶端开设有第一进料口10,研磨箱1的顶端开设有第二进料口11,研磨箱1的底端固定穿插连接有出料管12;

[0021] 研磨箱1的正面安装有启动开关、正转开关和反转开关,伺服电机4通过启动开关与外部电源电性连接,通过启动开关使得伺服电机4通电,通过正转开关使得伺服电机4带动转轴2缓慢顺时针转动,通过反转开关使得伺服电机4带动转轴2缓慢逆时针转动,从而带动研磨盘3来回摆动进行研磨,便于操作人员对伺服电机4进行控制,提高了操作的安全性和便捷性;

[0022] 研磨箱1内壁的底端且位于第二进料口11位置处固定连接有布袋13,布袋13的底端与研磨盘3的顶端固定连接,布袋13具有一定的长度,从而使得研磨盘3摆动时不会出现布袋13扯裂现象,同时无论研磨盘3怎么摆动,都可通过布袋13进行上料,提高了研磨装置上料的稳定性;

[0023] 研磨箱1的顶端且位于第二进料口11位置处固定连接有连接管14,连接管14的顶端固定连接有进料斗15,通过进料斗15对研磨腔5内注入大米进行上料;

[0024] 研磨箱1内壁的底端固定连接有导料斗16,导料斗16的出料口与出料管12的内部

相连通,导料斗16顶端的四个斜面全部向出料管12处倾斜,从而使得筛孔6筛出的米粉可快速通过出料管12排出研磨箱1;

[0025] 研磨箱1的正面固定连接安装有安装板17,伺服电机4固定安装于安装板17的顶端,安装板17对伺服电机4进行支撑;

[0026] 研磨箱1底端的四个边角处均固定连接安装有支撑腿18,四个支撑腿18的底端均固定连接安装有支撑底座19。

[0027] 本实用新型工作原理:通过进料斗15向研磨盘3内注入大米,大米经过连接管14和布袋13进入研磨腔5内,打开伺服电机4的启动开关和正转开关,使得伺服电机4缓慢带动转轴2顺时针转动,转轴2转动带动研磨盘3顺时针转动,研磨盘3转动使得大米在研磨盘3和研磨块9之间进行研磨,同时位于底部的筛孔6随着研磨盘3转动而变化,研磨出的米粉通过位于底部的筛孔6筛出,当研磨盘3顺时针转动至一定角度后,打开伺服电机4的反转开关,使得研磨盘3缓慢逆时针转动,使得米粉通过其他位于底部的筛孔6筛出,直至研磨盘3逆时针转动一定角度后,重复上述步骤,对大米进行多次研磨,研磨完毕后,关闭伺服电机4的启动开关。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

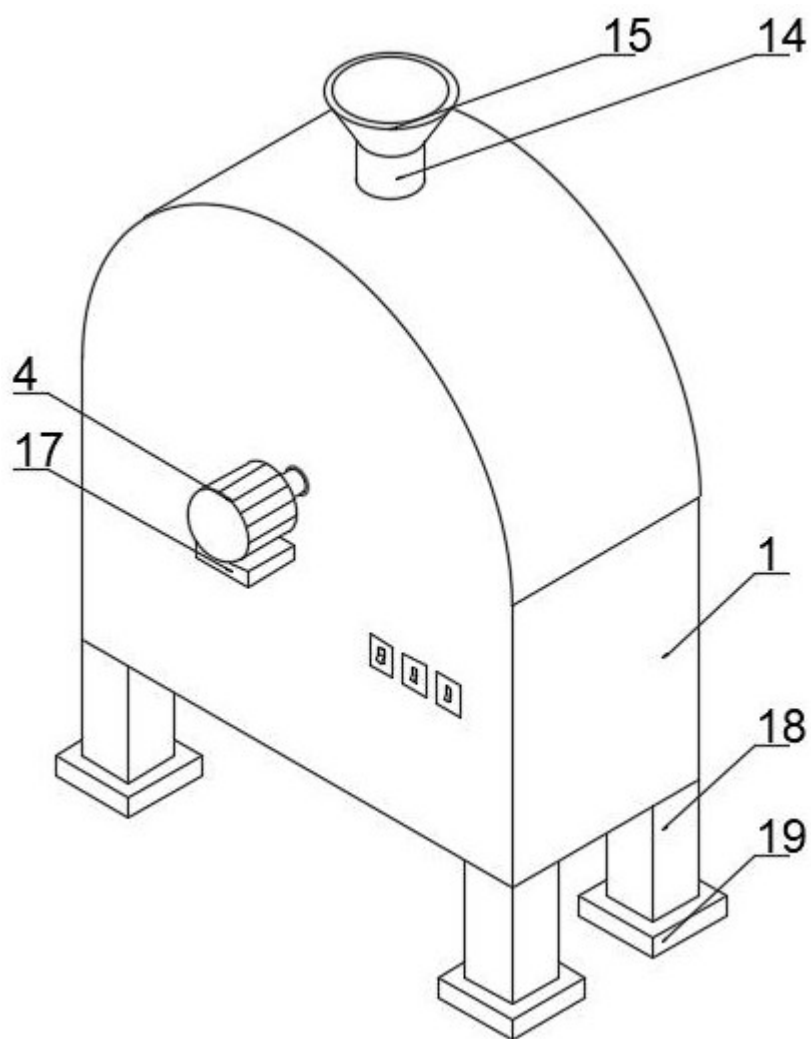


图1

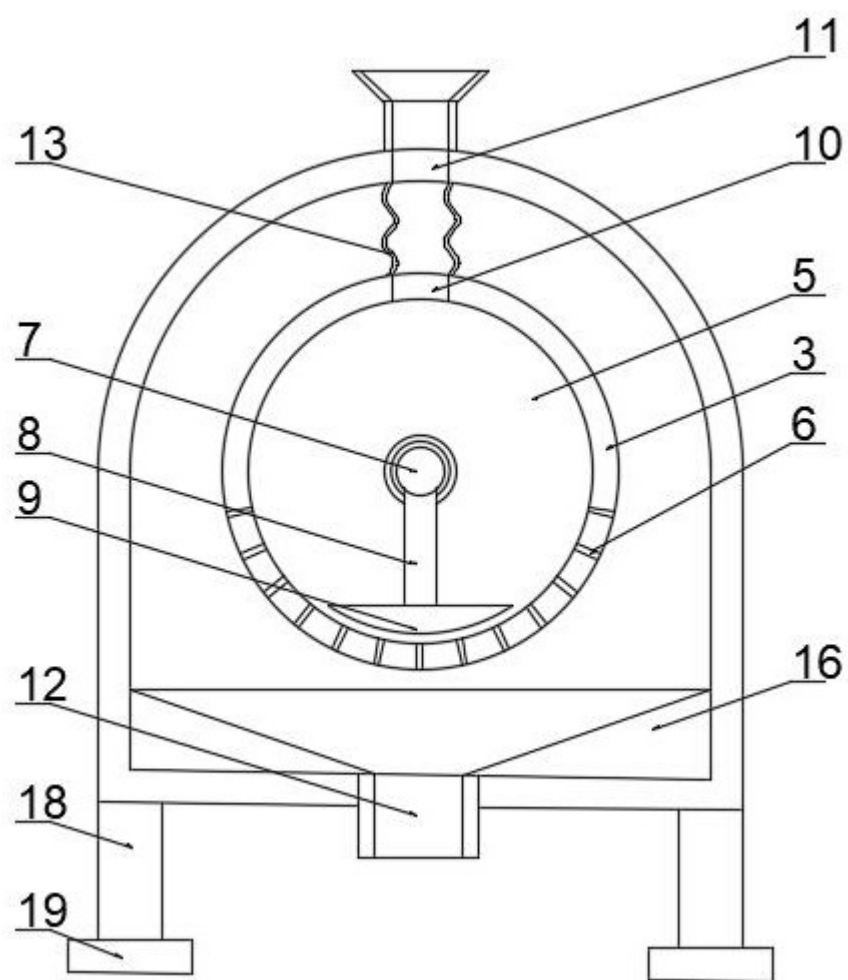


图2

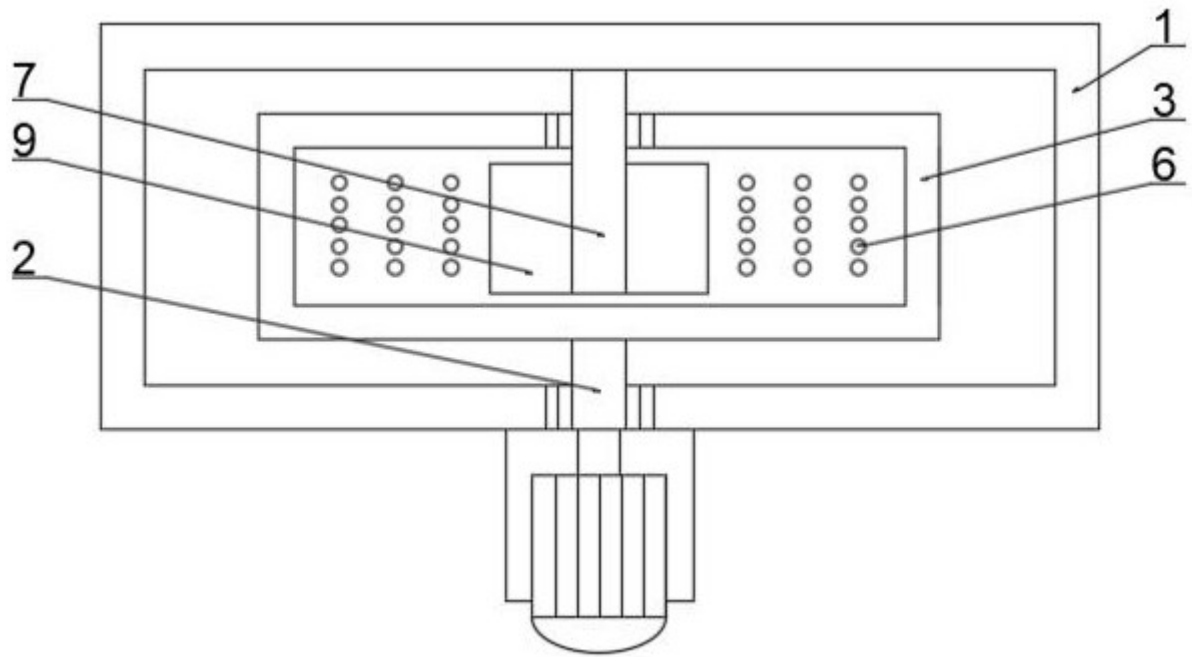


图3

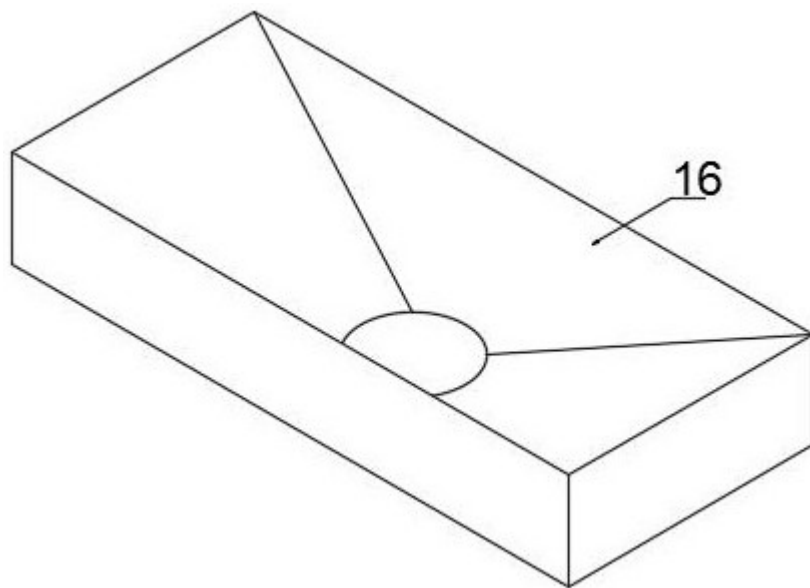


图4