



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222241341 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420871564.1

(22) 申请日 2024.04.25

(73) 专利权人 霍邱县为民米业有限责任公司

地址 237443 安徽省六安市霍邱县曹庙镇  
小郢村

(72) 发明人 陈旭东

(74) 专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500

专利代理师 黄立新

(51) Int. Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

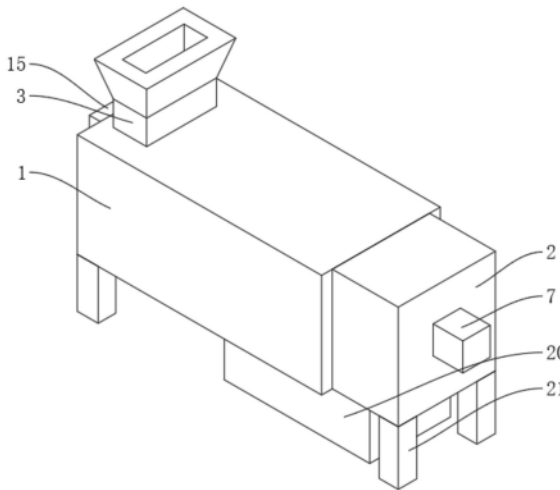
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种糠粉筛选机

(57) 摘要

本实用新型涉及谷物加工技术领域,公开了一种糠粉筛选机,包括筛选箱与破碎箱,所述筛选箱上方的侧端固定连接入料口,筛选箱的内部设置有筛选结构,筛选结构对糠粉进行筛选,破碎箱固定连接在筛选箱的侧面,破碎箱的内部设置有转动轴,破碎箱的侧面固定连接驱动电机,驱动电机的输出端穿过破碎箱并与转动轴的一端固定连接,转动轴的另一端与筛选箱的外壁转动连接,转动轴的表面固定连接螺旋刀片,通过设置转动轴与螺旋刀片能够使没有被破碎完成的谷物外壳进行二次破碎,并直接从出料口出料,节省了工作时间,从而提高了生产效率,减少了不必要的操作步骤和时间,可以节约能源成本,由于节省了工作时间,减少了人力成本和生产时间。



1. 一种糠粉筛选机,包括筛选箱(1)与破碎箱(2),其特征在于:

所述筛选箱(1)上方的侧端固定连接有入料口(3),筛选箱(1)的内部设置有筛选结构(4),筛选结构(4)对糠粉进行筛选,筛选结构(4)的上方设置有推动结构(5),推动结构(5)将筛选下来的谷物外壳与较大颗粒的糠粉推入破碎箱(2)的内部;

所述破碎箱(2)固定连接在筛选箱(1)的侧面,破碎箱(2)的内部设置有转动轴(6),破碎箱(2)的侧面固定连接有驱动电机(7),驱动电机(7)的输出端穿过破碎箱(2)并与转动轴(6)的一端固定连接,转动轴(6)的另一端与筛选箱(1)的外壁转动连接,转动轴(6)的表面固定连接有螺旋刀片(8),螺旋刀片(8)对谷物外壳进行二次破碎,破碎箱(2)的内部固定连接有滤网(9),滤网(9)设置在转动轴(6)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种糠粉筛选机,其特征在于:

所述筛选结构(4)包括筛网(10)与振动电机(11),筛选箱(1)的内部固定连接有支撑板(12),振动电机(11)固定连接在支撑板(12)的上表面。

3. 根据权利要求2所述的一种糠粉筛选机,其特征在于:

所述筛网(10)固定连接在振动电机(11)的振动端,筛网(10)的一端与筛选箱(1)的内壁滑动连接,筛网(10)的另一端呈悬空状态,振动电机(11)带动筛网(10)小幅度抖动。

4. 根据权利要求3所述的一种糠粉筛选机,其特征在于:

所述推动结构(5)包括螺纹杆(13)与滑动块(14),筛选箱(1)的侧面固定连接有伺服电机(15),螺纹杆(13)设置在筛网(10)的上方。

5. 根据权利要求4所述的一种糠粉筛选机,其特征在于:

所述伺服电机(15)的输出端穿过筛选箱(1)并与螺纹杆(13)的一端固定连接,螺纹杆(13)的另一端从穿过筛选箱(1)与破碎箱(2)并与破碎箱(2)的内壁转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种糠粉筛选机,其特征在于:

所述滑动块(14)与螺纹杆(13)的表面螺纹连接,滑动块(14)的下端固定连接有清扫刷(16),清扫刷(16)在推动筛网(10)表面的谷物外壳时同时可以清扫筛网(10)的表面。

7. 根据权利要求6所述的一种糠粉筛选机,其特征在于:

所述筛选箱(1)的下表面开设有出料口(17),筛选箱(1)的内部固定连接有左挡板(18),左挡板(18)设置在筛网(10)的下方,破碎箱(2)的内部固定连接有右挡板(19),右挡板(19)设置在滤网(9)的下方,左挡板(18)与右挡板(19)均延伸到出料口(17)的上方。

8. 根据权利要求7所述的一种糠粉筛选机,其特征在于:

所述出料口(17)的下方设置有存料箱(20),筛选箱(1)的下表面与破碎箱(2)的下表面均固定连接有支撑腿(21)。

## 一种糠粉筛选机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及谷物加工技术领域,具体而言,涉及一种糠粉筛选机。

### 背景技术

[0002] 糠粉是一种用谷物外皮磨碎后得到的粉末,常见的有米糠粉、麦糠粉等。它通常用作食品添加剂、动物饲料或是农业生产中的一种原料。

[0003] 现有技术中,专利申请号为CN210304577U中,公开了一种糠粉筛选机,机架;筛筒,包括外筒和设置在外筒内的呈锥形的内筒,外筒与内筒之间为一吸粉腔,内筒的筒壁上开有筛孔;负压吸料管,与外筒的下端连通;进料管,与内筒的上端连通;内筒清理装置,包括从内筒的上端向下伸入到内筒内的主轴、套装在主轴上的支架和安装在支架上的清理刷,主轴由一电机驱动;以及排料装置,包括排料管和位于排料管内的螺旋叶片,排料管的上端与内筒的下端连通、下端密封穿过负压吸料管,主轴的下端穿过排料管、并由一底座支撑,螺旋叶片设置在主轴上。本实用新型的糠粉筛玄机,可以将糠粉从糠粉糠壳的混合物中筛选出来,筛选出来的糠粉纯度更高,用作饲料的添加料时饲料的品质会更高。

[0004] 针对上述方案,存在以下技术问题:由于糠粉是由谷物外皮磨碎后得到的,但可能会存在没有破碎完成的谷物外皮,这时就需要一种糠粉筛选机,现有技术中的糠粉筛选机大多将糠粉与谷物外皮筛分过滤后,还需要将谷物外皮收集起来并进行二次破碎,大大影响了工作效率,浪费了工作时间,因此,现有技术中的糠粉筛选机存在工作效率低的缺陷。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种糠粉筛选机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种糠粉筛选机,包括筛选箱与破碎箱,所述筛选箱上方的侧端固定连接有入料口,筛选箱的内部设置有筛选结构,筛选结构对糠粉进行筛选,筛选结构的上方设置有推动结构,推动结构将筛选下来的谷物外壳与较大颗粒的糠粉推入破碎箱的内部,破碎箱固定连接在筛选箱的侧面,破碎箱的内部设置有转动轴,破碎箱的侧面固定连接有驱动电机,驱动电机的输出端穿过破碎箱并与转动轴的一端固定连接,转动轴的另一端与筛选箱的外壁转动连接,转动轴的表面固定连接螺旋刀片,螺旋刀片对谷物外壳进行二次破碎,破碎箱的内部固定连接有滤网,滤网设置在转动轴的下方。

[0007] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述筛选结构包括筛网与振动电机,筛选箱的内部固定连接支撑板,振动电机固定连接在支撑板的上表面,筛网固定连接在振动电机的振动端,筛网的一端与筛选箱的内壁滑动连接,筛网的另一端呈悬空状态,振动电机带动筛网小幅度抖动。

[0008] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述推动结构包括螺纹杆与滑动块,筛选箱的侧面固定连接伺服电机,螺纹杆设置在筛网的上方,伺服电机的输出端穿过筛选箱并

与螺纹杆的一端固定连接,螺纹杆的另一端从穿过筛选箱与破碎箱并与破碎箱的内壁转动连接,滑动块与螺纹杆的表面螺纹连接,滑动块的下端固定连接有清扫刷,清扫刷在推动筛网表面的谷物外壳时同时可以清扫筛网的表面。

[0009] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述筛选箱的下表面开设有出料口,筛选箱的内部固定连接有左挡板,左挡板设置在筛网的下方,破碎箱的内部固定连接有右挡板,右挡板设置在滤网的下方,左挡板与右挡板均延伸到出料口的上方,出料口的下方设置有存料箱,筛选箱的下表面与破碎箱的下表面均固定连接有支撑腿。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种糠粉筛选机,具备以下有益效果:

[0012] 1. 该糠粉筛选机,通过设置转动轴与螺旋刀片能够使没有被破碎完成的谷物外壳进行二次破碎,并直接从出料口出料,节省了工作时间,从而提高了生产效率,减少了不必要的操作步骤和时间,可以节约能源成本,由于节省了工作时间,减少了人力成本和生产时间,因此可以降低整体生产成本。

[0013] 2. 该糠粉筛选机,通过设置推动结构将堆积的谷物外壳推入破碎箱内,能够及时清理筛网上的杂质和外壳,保持筛网的通畅,提高糠粉的筛选效率,清扫刷对筛网表面进行清理,防止杂质和外壳堵塞筛网,保持筛选机的正常运转,减少停机维护时间。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型正剖结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型侧剖结构示意图。

[0017] 图中:1、筛选箱;2、破碎箱;3、入料口;4、筛选结构;5、推动结构;6、转动轴;7、驱动电机;8、螺旋刀片;9、滤网;10、筛网;11、振动电机;12、支撑板;13、螺纹杆;14、滑动块;15、伺服电机;16、清扫刷;17、出料口;18、左挡板;19、右挡板;20、存料箱;21、支撑腿。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种糠粉筛选机,包括筛选箱1与破碎箱2,筛选箱1上方的侧端固定连接有入料口3,筛选箱1的内部设置有筛选结构4,筛选结构4包括筛网10与振动电机11,筛选箱1的内部固定连接有支撑板12,振动电机11固定连接在支撑板12的上表面,筛网10固定连接在振动电机11的振动端,筛网10的一端与筛选箱1的内壁滑动连接,筛网10的另一端呈悬空状态,振动电机11带动筛网10小幅度抖动,糠粉通过入料口3倒入筛选箱1的内部,随即落到筛网10的表面,启动振动电机11带动筛网10上下小幅度振动,对糠粉进行筛选,糠粉穿过筛网10落入下方,谷物外壳停留在筛网10的上方。

[0020] 筛选结构4的上方设置有推动结构5,推动结构5包括螺纹杆13与滑动块14,筛选箱1的侧面固定连接有伺服电机15,螺纹杆13设置在筛网10的上方,伺服电机15的输出端穿过

筛选箱1并与螺纹杆13的一端固定连接,螺纹杆13的另一端从穿过筛选箱1与破碎箱2并与破碎箱2的内壁转动连接,滑动块14与螺纹杆13的表面螺纹连接,滑动块14的下端固定连接有清扫刷16。

[0021] 启动伺服电机15带动螺纹杆13转动,螺纹杆13的转动随即带动其表面螺纹连接的滑动块14沿螺纹杆13表面滑动,滑动块14的移动带动清扫刷16将筛网10上方筛选出的谷物外壳推送到破碎箱2内,清扫刷16将谷物外壳推走的同时顺便对筛网10进行清理,通过设置推动结构5将堆积的谷物外壳推入破碎箱2内,能够及时清理筛网10上的杂质和外壳,保持筛网10的通畅,提高糠粉的筛选效率,清扫刷16对筛网10表面进行清理,防止杂质和外壳堵塞筛网10,保持筛选机的正常运转,减少停机维护时间。

[0022] 破碎箱2固定连接在筛选箱1的侧面,破碎箱2的内部设置有转动轴6,破碎箱2的侧面固定连接有驱动电机7,驱动电机7的输出端穿过破碎箱2并与转动轴6的一端固定连接,转动轴6的另一端与筛选箱1的外壁转动连接,转动轴6的表面固定连接有螺旋刀片8,螺旋刀片8对谷物外壳进行二次破碎,破碎箱2的内部固定连接有滤网9,滤网9设置在转动轴6的下方,谷物外壳到达破碎箱2内部时,落到滤网9的上方,启动驱动电机7带动转动轴6转动,转动轴6带动表面的螺旋刀片8转动,螺旋刀片8的转动对谷物外壳进行二次破碎,当破碎到糠粉的大小时,糠粉从滤网9穿过,通过设置转动轴6与螺旋刀片8能够使没有被破碎完成的谷物外壳进行二次破碎,并直接从出料口17出料,节省了工作时间,从而提高了生产效率,减少了不必要的操作步骤和时间,可以节约能源成本,由于节省了工作时间,减少了人力成本和生产时间,因此可以降低整体生产成本。

[0023] 筛选箱1的下表面开设有出料口17,筛选箱1的内部固定连接有左挡板18,左挡板18设置在筛网10的下方,破碎箱2的内部固定连接有右挡板19,右挡板19设置在滤网9的下方,左挡板18与右挡板19均延伸到出料口17的上方,出料口17的下方设置有存料箱20,筛选箱1的下表面与破碎箱2的下表面均固定连接有支撑腿21,筛网10筛选出的糠粉通过左挡板18从出料口17出料,滤网9筛出的糠粉通过右挡板19同样从出料口17出料。

[0024] 使用方法:糠粉通过入料口3倒入筛选箱1的内部,随即落到筛网10的表面,启动振动电机11带动筛网10上下小幅度振动,对糠粉进行筛选,糠粉穿过筛网10落入下方,谷物外壳停留在筛网10的上方,随后启动伺服电机15带动螺纹杆13转动,螺纹杆13的转动随即带动其表面螺纹连接的滑动块14沿螺纹杆13表面滑动,滑动块14的移动带动清扫刷16将筛网10上方筛选出的谷物外壳推送到破碎箱2内,清扫刷16将谷物外壳推走的同时顺便对筛网10进行清理。

[0025] 当谷物外壳到达破碎箱2内部时,落到滤网9的上方,启动驱动电机7带动转动轴6转动,转动轴6带动表面的螺旋刀片8转动,螺旋刀片8的转动对谷物外壳进行二次破碎,当破碎到糠粉的大小时,糠粉从滤网9穿过,筛网10筛选出的糠粉通过左挡板18从出料口17出料,滤网9筛出的糠粉通过右挡板19同样从出料口17出料。

[0026] 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。

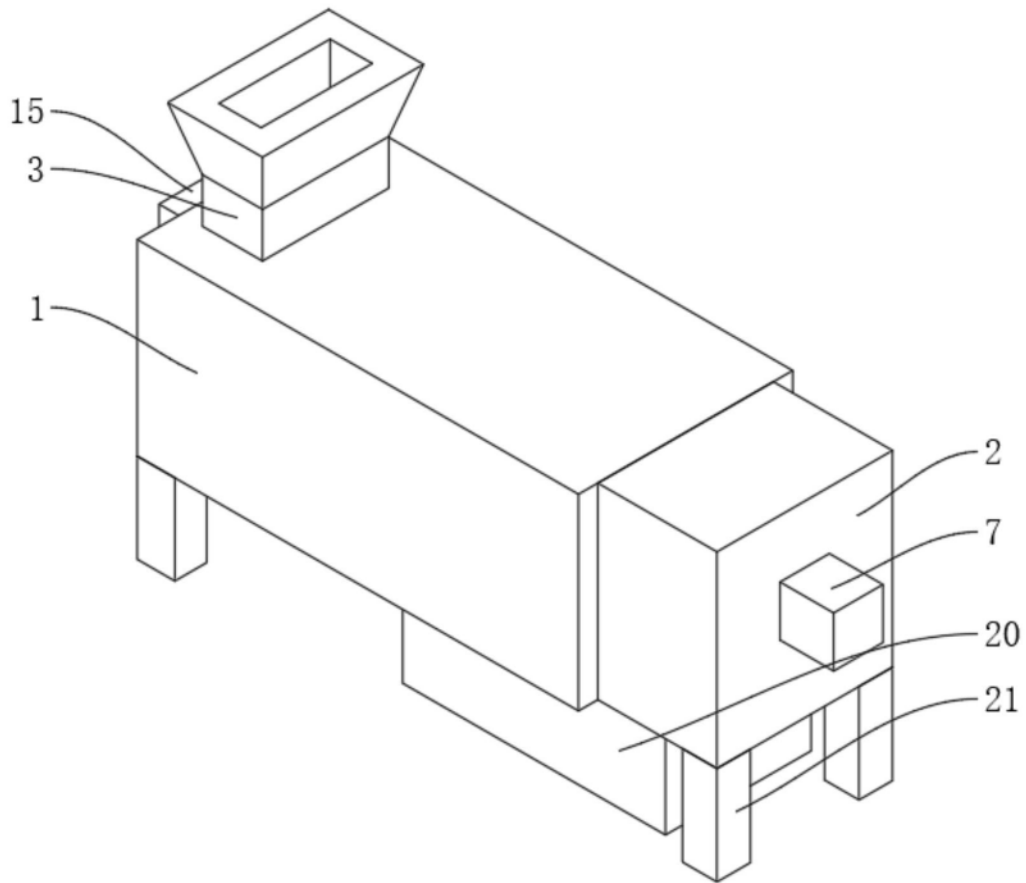


图1

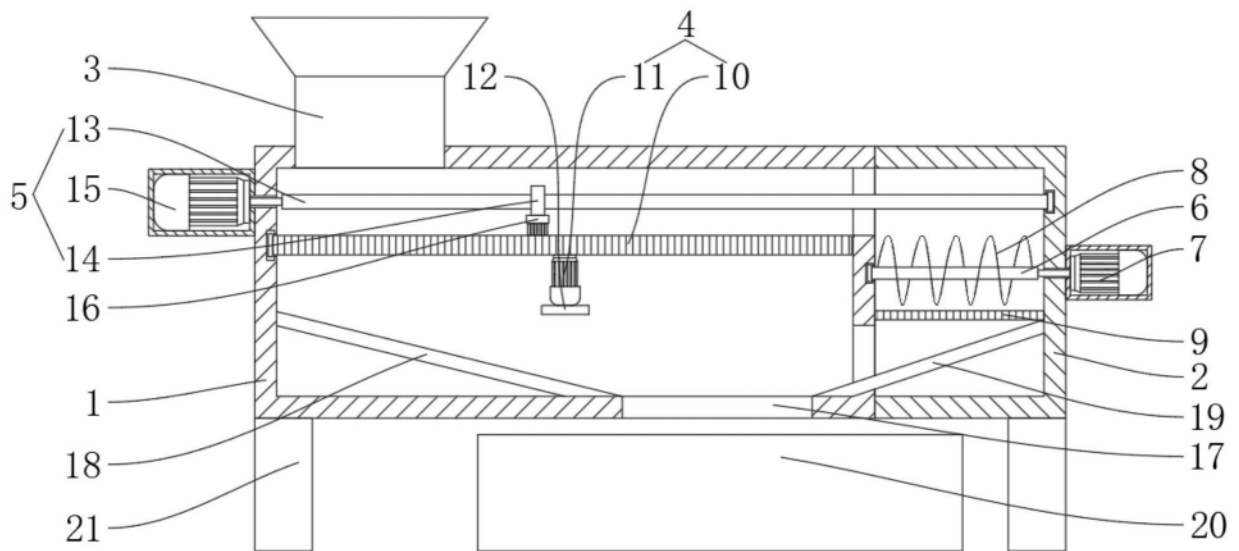


图2

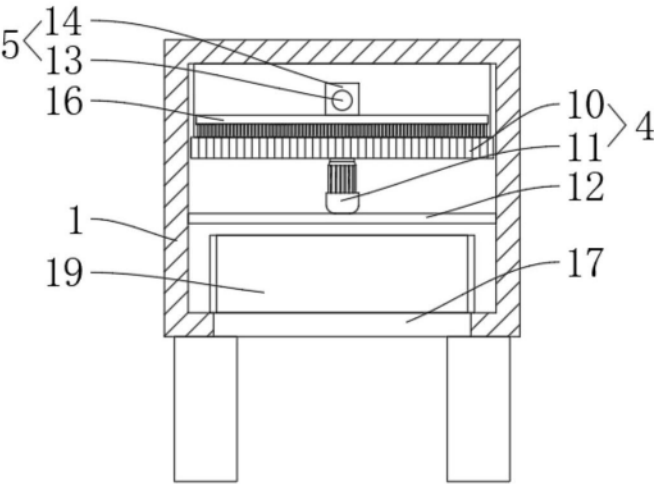


图3