



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110653025 A

(43)申请公布日 2020.01.07

(21)申请号 201810703783.8

(22)申请日 2018.06.30

(71)申请人 安徽鑫科禾科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
石门路2666号中环城5幢1806室

(72)发明人 王洪 王辉

(51)Int.Cl.

B02B 3/04(2006.01)

B02B 7/00(2006.01)

B07B 9/00(2006.01)

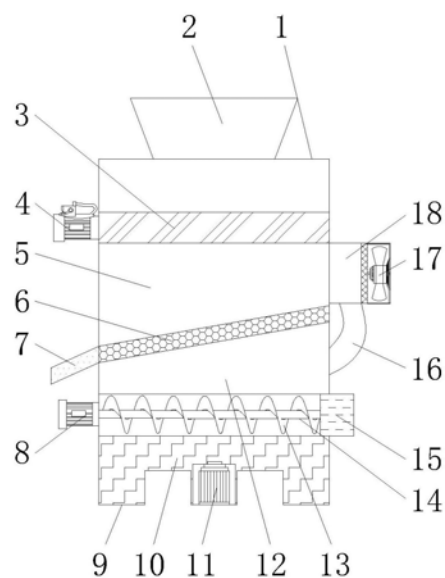
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种稻谷剥壳机用废料回收装置

(57)摘要

本发明公开了一种稻谷剥壳机用废料回收装置,包括机壳,所述机壳的下端安装有底座,且机壳的顶端安装有进料口,所述机壳的内部安装有脱壳室,所述脱壳室内中部安装有脱壳胶辊,所述脱壳室内左端的机壳外部安装有驱动电机,所述脱壳室内右端的机壳外部安装有第一回收室,所述第一回收室的下端安装有回收管道,所述脱壳室下方安装有第二回收室,所述第二回收室的内部底端安装有螺旋杆,所述螺旋杆上安装有螺旋叶片,所述第二回收室左端的机壳外部安装有螺旋电机,所述第二回收室右端的机壳上安装有废料回收口。本发明解决现有的谷壳废料回收工作量大、处理流程长、回收效率不高和人工劳动强度大的问题。



1. 一种稻谷剥壳机用废料回收装置,包括机壳(1),其特征在于:所述机壳(1)的下端安装有底座(9),且机壳(1)的顶端安装有进料口(2),所述机壳(1)的内部安装有脱壳室(5),所述脱壳室(5)内中部安装有脱壳胶辊(3),所述脱壳室(5)内左端的机壳(1)外部安装有驱动电机(4),所述脱壳室(5)内右端的机壳(1)外部安装有第一回收室(18),所述第一回收室(18)的下端安装有回收管道(16),所述脱壳室(5)下方安装有第二回收室(12),所述第二回收室(12)的内部底端安装有螺旋杆(14),所述螺旋杆(14)上安装有螺旋叶片(13),所述第二回收室(12)左端的机壳(1)外部安装有螺旋电机(8),所述第二回收室(12)右端的机壳(1)上安装有废料回收口(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种稻谷剥壳机用废料回收装置,其特征在于:所述驱动电机(4)的输出轴穿过机壳(1)与脱壳胶辊(3)转动连接,所述脱壳胶辊(3)设置有两组。

3. 根据权利要求1所述的一种稻谷剥壳机用废料回收装置,其特征在于:所述第一回收室(18)的内部右端安装有吸风机(17),所述吸风机(17)的一端安装有过滤网(19),且第一回收室(18)的底端通过回收管道(16)与第二回收室(12)相接通。

4. 根据权利要求1所述的一种稻谷剥壳机用废料回收装置,其特征在于:所述脱壳室(5)与第二回收室(12)之间安装有过滤网板(6),所述过滤网板(6)的左端与水平面的夹角为十度,且过滤网板(6)左端的机壳(1)上安装有出料口(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种稻谷剥壳机用废料回收装置,其特征在于:所述螺旋电机(8)的输出轴穿过机壳(1)与螺旋杆(14)固定连接,所述废料回收口(15)的内部左端安装有挡板(21),所述挡板(21)的顶端通过销轴(20)与废料回收口(15)相铰接,所述挡板(21)的右端通过限位弹簧(22)与废料回收口(15)的内部右端相抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种稻谷剥壳机用废料回收装置,其特征在于:所述底座(9)的内部安装有振动电机(11),所述振动电机(11)的四周均安装有减震弹簧(10)。

一种稻谷剥壳机用废料回收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及稻谷剥壳设备技术领域,具体为一种稻谷剥壳机用废料回收装置。

背景技术

[0002] 工厂在加工大米时,通常的工序是去湿、除杂,在进行谷壳分离,最后进行谷糙分离,再经碾米机碾米、分选后得到白米,最后对白米抛光、色选、分级处理、成品包装。其中在谷壳分离时,需要对剥壳后的谷壳以及碎米进行清除,由于稻米的营养价值到部分都分布在稻米的外部,现有的稻谷剥壳机将剥壳后的谷壳和碾米时的碎米直接排放丢弃,这样会造成不必要的浪费以及损失,且谷壳和碎米可经过加工制成米糠,提高谷壳和碎米的回收利用价值。现有的谷壳废料回收工作量大,处理流程长,回收效率不高,且人工劳动强度大。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种稻谷剥壳机用废料回收装置,解决现有的谷壳废料回收工作量大、处理流程长、回收效率不高和人工劳动强度大的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种稻谷剥壳机用废料回收装置,包括机壳,所述机壳的下端安装有底座,且机壳的顶端安装有进料口,所述机壳的内部安装有脱壳室,所述脱壳室内中部安装有脱壳胶辊,所述脱壳室内左端的机壳外部安装有驱动电机,所述脱壳室内右端的机壳外部安装有第一回收室,所述第一回收室的下端安装有回收管道,所述脱壳室下方安装有第二回收室,所述第二回收室的内部底端安装有螺旋杆,所述螺旋杆上安装有螺旋叶片,所述第二回收室左端的机壳外部安装有螺旋电机,所述第二回收室右端的机壳上安装有废料回收口。

[0007] 优选的,所述驱动电机的输出轴穿过机壳与脱壳胶辊转动连接,所述脱壳胶辊设置有两组。

[0008] 优选的,所述第一回收室的内部右端安装有吸风机,所述吸风机的一端安装有过滤网,且第一回收室的底端通过回收管道与第二回收室相接通。

[0009] 优选的,所述脱壳室与第二回收室之间安装有过滤网板,所述过滤网板的左端与水平面的夹角为十度,且过滤网板左端的机壳上安装有出料口。

[0010] 优选的,所述螺旋电机的输出轴穿过机壳与螺旋杆固定连接,所述废料回收口的内部左端安装有挡板,所述挡板的顶端通过销轴与废料回收口相铰接,所述挡板的右端通过限位弹簧与废料回收口的内部右端相抵接。

[0011] 优选的,所述底座的内部安装有振动电机,所述振动电机的四周均安装有减震弹簧。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本发明提供了一种稻谷剥壳机用废料回收装置,具备以下有益效果:

[0014] (1) 本发明通过设置的进料口将稻谷放入机壳内部的脱壳室,通过设置的驱动电机工作,驱动电机的输出轴转动,从而带动两组脱壳胶辊转动,进而对稻谷进行脱壳操作,通过脱壳室底端的过滤网板,便于对脱壳完成的米粒和碎米进行筛分,便于提高脱壳米粒的质量和碎米的回收操作,通过过滤网板的左端与水平面的夹角,使得米粒顺着过滤网板的坡度,由过滤网板左端的机壳上的出料口进行收集操作,同时设置的振动电机产生震动,避免过滤网板堵塞,影响脱壳工作和碎米回收工作的正常进行,配合振动电机四周安装的减震弹簧,提高机壳的稳定性,在脱壳的同时,进行废料回收,提高回收效率,减少回收时长。

[0015] (2) 本发明通过第一回收室内设置的吸风机,通过吸风机工作产生吸力,将脱壳完成后的谷壳吸收到第一回收室中,从而完成对谷壳废料的回收工作,同时吸风机一端安装的过滤网,避免谷壳废料进行到吸风机内部,导致吸风机内部谷壳堆积,影响吸风机的正常工作,提高吸风机的使用寿命和回收效率,通过第一回收室底端设置的回收管道,便与将第一回收室内回收的谷壳输送到第二回收室内,与第二回收室内的碎米进行混合,提高回收质量,减小人工混合的劳动强度。

[0016] (3) 本发明通过设置的螺旋电机工作,螺旋电机的输出轴带动螺旋杆转动,从而带动螺旋杆便面的螺旋叶片进行转动,对第二回收室内的碎米和谷壳进行螺旋搅拌输送,便于对回收废料的初步处理,进一步减小人工劳动强度,通过螺旋杆便面的螺旋叶片将废料输送到螺旋杆右端的废料回收口时,通过废料回收口内的挡板,挡板通过设置的限位弹簧,使得废料在螺旋叶片和挡板之间进行压缩,使得压力逐渐增大,配合挡板顶端设置的销轴,从而推动打开挡板,便于压实的废料通过废料回收口完成回收,提高废料回收的自动化程度和回收效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明的剖视结构示意图;

[0018] 图2为本发明的第一回收室结构示意图;

[0019] 图3为本发明的废料回收口结构示意图。

[0020] 图中:1、机壳;2、进料口;3、脱壳胶辊;4、驱动电机;5、脱壳室;6、过滤网板;7、出料口;8、螺旋电机;9、底座;10、减震弹簧;11、振动电机;12、第二回收室;13、螺旋叶片;14、螺旋杆;15、废料回收口;16、回收管道;17、吸风机;18、第一回收室;19、过滤网;20、销轴;21、挡板;22、限位弹簧。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-3所示,本发明提供一种技术方案:一种稻谷剥壳机用废料回收装置,包括机壳1,所述机壳1的下端安装有底座9,所述底座9的内部安装有振动电机11,所述振动电机11的四周均安装有减震弹簧10,通过设置的振动电机11产生震动,避免过滤网板6堵塞,影

响脱壳工作和碎米回收工作的正常进行,配合振动电机11四周安装的减震弹簧10,提高机壳1的稳定性,且机壳1的顶端安装有进料口2,所述机壳1的内部安装有脱壳室5,所述脱壳室5内中部安装有脱壳胶辊3,所述驱动电机4的输出轴穿过机壳1与脱壳胶辊3转动连接,所述脱壳胶辊3设置有两组,通过设置的驱动电机4工作,驱动电机4的输出轴转动,从而带动两组脱壳胶辊3转动,进而对稻谷进行脱壳操作,配合设置的过滤网板6,在脱壳的同时,进行废料回收,提高回收效率,减少回收时长,所述脱壳室5内左端的机壳1外部安装有驱动电机4,所述脱壳室5内右端的机壳1外部安装有第一回收室18,所述第一回收室18的内部右端安装有吸风机17,所述吸风机17的一端安装有过滤网19,且第一回收室18的底端通过回收管道16与第二回收室12相接通,通过吸风机17工作产生吸力,将脱壳完成后的谷壳吸收到第一回收室18中,从而完成对谷壳废料的回收工作,同时吸风机17一端安装的过滤网19,避免谷壳废料进行到吸风机17内部,导致吸风机17内部谷壳堆积,影响吸风机17的正常工作,提高吸风机17的使用寿命和回收效率,通过第一回收室18底端设置的回收管道16,便与将第一回收室18内回收的谷壳输送到第二回收室12内,与第二回收室12内的碎米进行混合,提高回收质量,减小人工混合的劳动强度,所述第一回收室18的下端安装有回收管道16,所述脱壳室5下方安装有第二回收室12,所述脱壳室5与第二回收室12之间安装有过滤网板6,所述过滤网板6的左端与水平面的夹角为十度,且过滤网板6左端的机壳1上安装有出料口7,通过脱壳室5底端的过滤网板6,便于对脱壳完成的米粒和碎米进行筛分,便于提高脱壳米粒的质量和对碎米的回收操作,通过过滤网板6的左端与水平面的夹角,使得米粒顺着过滤网板6的坡度,由过滤网板6左端的机壳1上的出料口7进行收集操作,所述第二回收室12的内部底端安装有螺旋杆14,所述螺旋杆14上安装有螺旋叶片13,所述第二回收室12左端的机壳1外部安装有螺旋电机8,所述第二回收室12右端的机壳1上安装有废料回收口15,所述螺旋电机8的输出轴穿过机壳1与螺旋杆14固定连接,所述废料回收口15的内部左端安装有挡板21,所述挡板21的顶端通过销轴20与废料回收口15相铰接,所述挡板21的右端通过限位弹簧22与废料回收口15的内部右端相抵接,通过设置的螺旋电机8工作,从而带动螺旋杆14便面的螺旋叶片13进行转动,对第二回收室12内的碎米和谷壳进行螺旋搅拌输送,便于对回收废料的初步处理,进一步减小人工劳动强度,通过螺旋杆14便面的螺旋叶片13将废料输送到螺旋杆14右端的废料回收口15时,通过废料回收口15内的挡板21,挡板21通过设置的限位弹簧22,使的废料在螺旋叶片13和挡板21之间进行压缩,使得压力逐渐增大,配合挡板21顶端设置的销轴20,从而推动打开挡板21,便于压实的废料通过废料回收口15完成回收,提高废料回收的自动化程度和回收效率。

[0023] 使用时,通过设置的进料口2将稻谷放入机壳1内部的脱壳室5,通过设置的驱动电机4工作,驱动电机4的输出轴转动,从而带动两组脱壳胶辊3转动,进而对稻谷进行脱壳操作,通过脱壳室5底端的过滤网板6,便于对脱壳完成的米粒和碎米进行筛分,便于提高脱壳米粒的质量和对碎米的回收操作,通过过滤网板6的左端与水平面的夹角,使得米粒顺着过滤网板6的坡度,由过滤网板6左端的机壳1上的出料口7进行收集操作,在脱壳的同时,进行废料回收,提高回收效率,减少回收时长,同时,通过设置的振动电机11产生震动,避免过滤网板6堵塞,影响脱壳工作和碎米回收工作的正常进行,配合振动电机11四周安装的减震弹簧10,提高机壳1的稳定性,通过吸风机17工作产生吸力,将脱壳完成后的谷壳吸收到第一回收室18中,从而完成对谷壳废料的回收工作,同时吸风机17一端安装的过滤网19,避免谷

壳废料进行到吸风机17内部,导致吸风机17内部谷壳堆积,影响吸风机17的正常工作,提高吸风机17的使用寿命和回收效率,通过第一回收室18底端设置的回收管道16,便与将第一回收室18内回收的谷壳输送到第二回收室12内,与第二回收室12内的碎米进行混合,提高回收质量,减小人工混合的劳动强度,通过设置的螺旋电机8工作,从而带动螺旋杆14便面的螺旋叶片13进行转动,对第二回收室12内的碎米和谷壳进行螺旋搅拌输送,便于对回收废料的初步处理,进一步减小人工劳动强度,通过螺旋杆14便面的螺旋叶片13将废料输送到螺旋杆14右端的废料回收口15时,通过废料回收口15内的挡板21,挡板21通过设置的限位弹簧22,使的废料在螺旋叶片13和挡板21之间进行压缩,使得压力逐渐增大,配合挡板21顶端设置的销轴20,从而推动打开挡板21,便于压实的废料通过废料回收口15完成回收,提高废料回收的自动化程度和回收效率。

[0024] 综上可得,本发明通过设置的过滤网板6、螺旋电机8、底座9、减震弹簧10、振动电机11、第二回收室12、螺旋叶片13、螺旋杆14、废料回收口15、回收管道16、吸风机17、第一回收室18、过滤网19、销轴20、挡板21和限位弹簧22从而解决现有的谷壳废料回收工作量大、处理流程长、回收效率不高和人工劳动强度大的问题。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

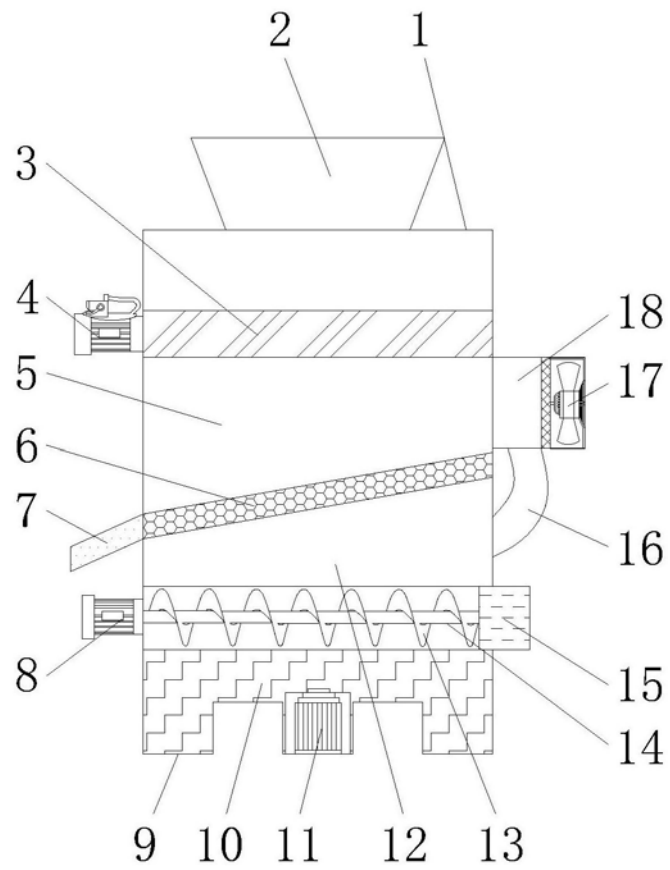


图1

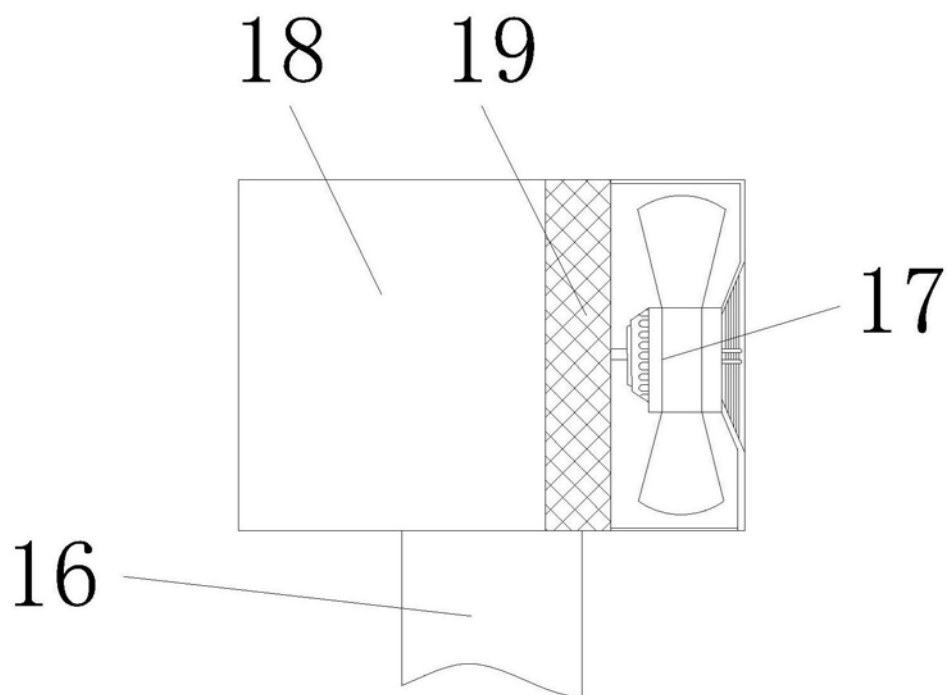


图2

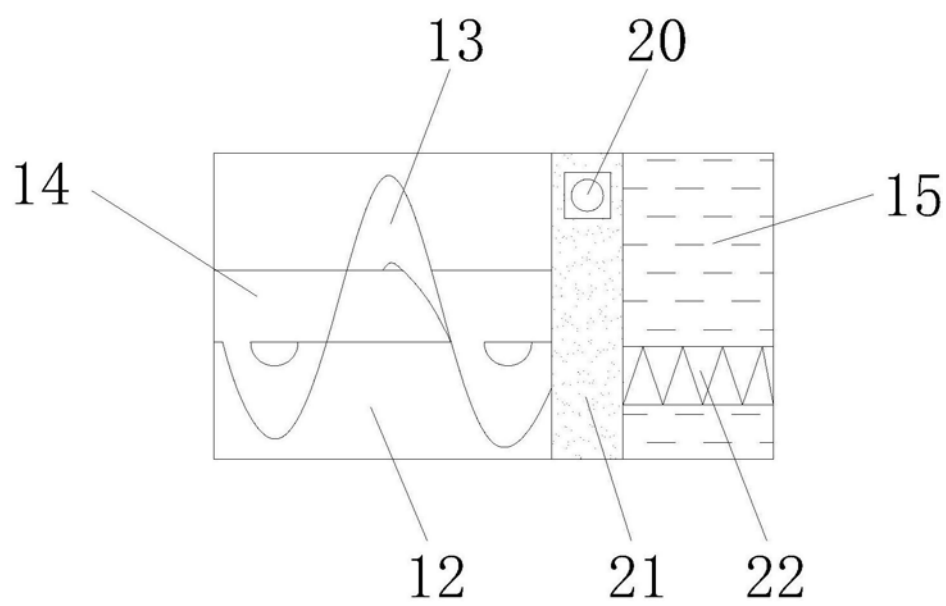


图3