(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218486039 U
(45)授权公告日 2023.02.17

(21)申请号 202222628686.1

(22)申请日 2022.10.08

(73)专利权人 哈尔滨商业大学
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市松北区学海街1号

(72)发明人 张娜 范婧 杨杨 王冰 马春敏 陈凤莲 刘晓飞 王艳 边鑫

(74)专利代理机构 合肥初云专利代理事务所(普通合伙) 34273
专利代理师 徐冬

(51)Int.Cl.
B02B 5/02(2006.01)
B02B 7/00(2006.01)
B07B 9/00(2006.01)
B07B 4/02(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

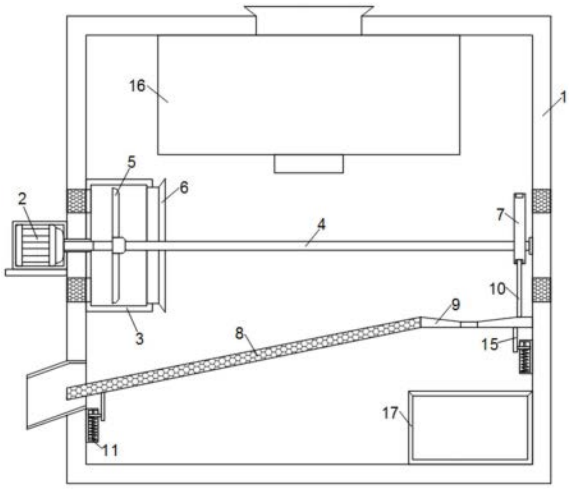
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种稻米加工用去壳装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种稻米加工用去壳装置，包括工作箱，所述工作箱的左侧固定连接有底座，所述底座的上端面固定连接有减速电机，所述工作箱的内壁上固定连接有风箱。本实用新型，通过减速电机、横杆和单向叶片的配合设置，可以使质量较轻的壳与米分离，并通过漏孔掉落在收纳箱中收集起来；通过筛网可以对碎米和细小的杂质进行筛分，通过横杆、凸轮和竖杆可以带动横板和筛网向上移动，通过推板、滑板和复位弹簧的配合设置，可以使横板和筛网复位并向上移动，循环往复，因此横板和筛网可以上下抖动，防止碎米和细小的杂质对筛网造成堵塞，增加筛分的效果，进而提高了装置的实用性。



CN 218486039 U

1.一种稻米加工用去壳装置,包括工作箱(1),其特征在于,所述工作箱(1)的左侧固定连接有底座,所述底座的上端面固定连接有减速电机(2),所述工作箱(1)的内壁上固定连接有风箱(3),所述减速电机(2)的输出端贯穿工作箱(1)和风箱(3)的侧壁并固定连接有横杆(4),所述横杆(4)上固定套接有单向叶片(5),所述风箱(3)的右侧固定连接有风嘴(6),所述横杆(4)上固定套接有凸轮(7),所述凸轮(7)的侧壁上开设有环形槽,所述工作箱(1)的内壁上固定连接有两个竖板(11),两个所述竖板(11)相对的一侧均开设有凹槽,每个所述凹槽的内壁上均固定连接有滑杆(12),每个所述滑杆(12)上均滑动套接有滑板(13),每个所述滑杆(12)上均套接有复位弹簧(14),每个所述复位弹簧(14)的两端均分别固定连接在凹槽的内壁上和滑板(13)的下端面上,两个所述滑板(13)相对的一端均固定连接有推板(15),所述工作箱(1)内设置有筛网(8)和横板(9),所述筛网(8)的一端和横板(9)的一端固定连接,两个所述推板(15)的上端分别固定连接在筛网(8)和横板(9)的下端面上,所述横板(9)的上端面固定连接有竖杆(10),所述竖杆(10)的上端抵在环形槽中。

2.根据权利要求1所述的一种稻米加工用去壳装置,其特征在于,所述工作箱(1)的内壁上固定连接有去壳装置本体(16),所述工作箱(1)的上端面固定连接有进料漏斗,所述进料漏斗的下端贯穿工作箱(1)的上端面并与去壳装置本体(16)的内部连通,所述去壳装置本体(16)的下端面固定连接有排料管。

3.根据权利要求1所述的一种稻米加工用去壳装置,其特征在于,所述横板(9)的中心处开设有漏孔,所述工作箱(1)的内壁上固定连接有收纳箱(17),所述收纳箱(17)的上端面设置为开口状态。

4.根据权利要求1所述的一种稻米加工用去壳装置,其特征在于,所述工作箱(1)和风箱(3)的左侧均对称开设有两个进风口,所述工作箱(1)的右侧对称开设有两个出风口,每个所述进风口和出风口中均固定安装有空气过滤网。

5.根据权利要求1所述的一种稻米加工用去壳装置,其特征在于,所述工作箱(1)的左侧固定连接有出料口,所述横杆(4)的右端贯穿风嘴(6)并转动连接在工作箱(1)的内壁上。

6.根据权利要求1所述的一种稻米加工用去壳装置,其特征在于,所述减速电机(2)上固定套接有防尘罩,所述工作箱(1)的侧壁上设置有开关门。

一种稻米加工用去壳装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及稻米去壳技术领域，尤其涉及一种稻米加工用去壳装置。

背景技术

[0002] 我国至今普遍采用机械法生产大米，它是运用专用设备产生的机械作用力脱皮碾白的，若作用力以压力为主，脱皮的形式视作擦离；若脱皮以高速实现，则脱皮的形式转化为碾削。但是现有的稻谷去壳装置本体结构较为笨重，在对大米去壳后，装置内缺少收集稻谷的机构，从而影响大米的下一步工序。

[0003] 针对上述技术，公开号为CN209061183U的现有实用新型公开了大米加工技术领域的一种用于大米加工的稻谷去壳装置本体，包括工作筒，工作筒的外壁固定安装有侧板.....，本实用新型结构轻巧，能够对稻谷去壳，且能够对稻谷进行收集。

[0004] 但是上述技术中只能简单的对稻米去壳和对壳与米分离，无法筛分出稻米中的碎米和其他细小的杂质，进而降低了装置的实用性。

[0005] 针对上述问题，我们提出一种稻米加工用去壳装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中“但是上述技术中只能简单的对稻米去壳和对壳与米分离，无法筛分出稻米中的碎米和其他细小的杂质，进而降低了装置的实用性”的缺陷，从而提出一种稻米加工用去壳装置。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0008] 一种稻米加工用去壳装置，包括工作箱，所述工作箱的左侧固定连接有底座，所述底座的上端面固定连接有减速电机，所述工作箱的内壁上固定连接有风箱，所述减速电机的输出端贯穿工作箱和风箱的侧壁并固定连接有横杆，所述横杆上固定套接有单向叶片，所述风箱的右侧固定连接有风嘴，所述横杆上固定套接有凸轮，所述凸轮的侧壁上开设有环形槽，所述工作箱的内壁上固定连接有两个竖板，两个所述竖板相对的一侧均开设有凹槽，每个所述凹槽的内壁上均固定连接有滑杆，每个所述滑杆上均滑动套接有滑板，每个所述滑杆上均套接有复位弹簧，每个所述复位弹簧的两端均分别固定连接在凹槽的内壁上和滑板的下端面上，两个所述滑板相对的一端均固定连接有推板，所述工作箱内设置有筛网和横板，所述筛网的一端和横板的一端固定连接，两个所述推板的上端分别固定连接在筛网和横板的下端面上，所述横板的上端面固定连接有竖杆，所述竖杆的上端抵在环形槽中。

[0009] 优选的，所述工作箱的内壁上固定连接有去壳装置本体，所述工作箱的上端面固定连接有进料漏斗，所述进料漏斗的下端贯穿工作箱的上端面并与去壳装置本体的内部连通，所述去壳装置本体的下端面固定连接有排料管。

[0010] 优选的，所述横板的中心处开设有漏孔，所述工作箱的内壁上固定连接有收纳箱，所述收纳箱的上端面设置为开口状态。

[0011] 优选的，所述工作箱和风箱的左侧均对称开设有两个进风口，所述工作箱的右侧

对称开设有两个出风口，每个所述进风口和出风口中均固定安装有空气过滤网。

[0012] 优选的，所述工作箱的左侧固定连接有出料口，所述横杆的右端贯穿风嘴并转动连接在工作箱的内壁上。

[0013] 优选的，所述减速电机上固定套接有防尘罩，所述工作箱的侧壁上设置有开关门。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 通过减速电机、横杆和单向叶片的配合设置，可以使质量较轻的壳与米分离，并通过漏孔掉落在收纳箱中收集起来；通过筛网可以对碎米和细小的杂质进行筛分，通过横杆、凸轮和竖杆可以带动横板和筛网向上移动，通过推板、滑板和复位弹簧的配合设置，可以使横板和筛网复位并向上移动，循环往复，因此横板和筛网可以上下抖动，防止碎米和细小的杂质对筛网造成堵塞，增加筛分的效果，进而提高了装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种稻米加工用去壳装置中竖板的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种稻米加工用去壳装置的正面剖视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的图2中A处的放大结构示意图。

[0019] 图中：1工作箱、2减速电机、3风箱、4横杆、5单向叶片、6风嘴、7凸轮、8筛网、9横板、10竖杆、11竖板、12滑杆、13滑板、14复位弹簧、15推板、16去壳装置本体、17收纳箱。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-3，一种稻米加工用去壳装置，包括工作箱1，工作箱1的左侧固定连接有底座，底座的上端面固定连接有减速电机2，工作箱1的内壁上固定连接有风箱3，减速电机2的输出端贯穿工作箱1和风箱3的侧壁并固定连接有横杆4，横杆4上固定套接有单向叶片5，风箱3的右侧固定连接有风嘴6，横杆4上固定套接有凸轮7，凸轮7的侧壁上开设有环形槽，工作箱1的内壁上固定连接有两个竖板11，两个竖板11相对的一侧均开设有凹槽，每个凹槽的内壁上均固定连接有滑杆12，每个滑杆12上均滑动套接有滑板13，每个滑杆12上均套接有复位弹簧14，每个复位弹簧14的两端均分别固定连接在凹槽的内壁上和滑板13的下端面上，两个滑板13相对的一端均固定连接有推板15，工作箱1内设置有筛网8和横板9，筛网8的一端和横板9的一端固定连接，两个推板15的上端分别固定连接在筛网8和横板9的下端面上，横板9的上端面固定连接有竖杆10，竖杆10的上端抵在环形槽中，通过减速电机2、横杆4和单向叶片5的配合设置，可以使质量较轻的壳与米分离，并通过漏孔掉落在收纳箱17中收集起来；通过筛网8可以对碎米和细小的杂质进行筛分，通过横杆4、凸轮7和竖杆10可以带动横板9和筛网8向上移动，通过推板15、滑板13和复位弹簧14的配合设置，可以使横板9和

筛网8复位并向上移动，循环往复，因此横板9和筛网8可以上下抖动，防止碎米和细小的杂质对筛网8造成堵塞，增加筛分的效果，进而提高了装置的实用性。

[0023] 其中，工作箱1的内壁上固定连接有去壳装置本体16，工作箱1的上端面固定连接有进料漏斗，进料漏斗的下端贯穿工作箱1的上端面并与去壳装置本体16的内部连通，去壳装置本体16的下端面固定连接有排料管，可以通过进料漏斗加入稻米。

[0024] 其中，横板9的中心处开设有漏孔，工作箱1的内壁上固定连接有收纳箱17，收纳箱17的上端面设置为开口状态，收纳箱17可以对壳进行收纳。

[0025] 其中，工作箱1和风箱3的左侧均对称开设有两个进风口，工作箱1的右侧对称开设有两个出风口，每个进风口和出风口中均固定安装有空气过滤网，空气过滤网可以起到过滤灰尘的作用。

[0026] 其中，工作箱1的左侧固定连接有出料口，横杆4的右端贯穿风嘴6并转动连接在工作箱1的内壁上，横杆4可以带动凸轮7转动。

[0027] 其中，减速电机2上固定套接有防尘罩，工作箱1的侧壁上设置有开关门，防尘罩可以对减速电机2起到防尘的作用。

[0028] 本实用新型中，工作时，把稻米通过进料漏斗加入到去壳装置本体16内，去壳装置本体16可以使壳与米分离，然后通过排料管排出，启动减速电机2，其输出端会带动横杆4转动，横杆4会带动单向叶片5转动，单向叶片5转动会从外界吸入空气并通过风嘴6吹在工作箱1中，较轻的壳会被风吹到横板9上并通过漏孔掉落在收纳箱17中收集起来，米会落在筛网8上，碎米和细小杂质会通过筛网8掉落在工作箱1的底部，合格的米会通过出料口排出；

[0029] 横杆4时会带动凸轮7转动，凸轮7转动会推动竖杆10向下移动，竖杆10会带动横板9和筛网8向下移动，并通过推板15和滑板13向下压缩复位弹簧14，使复位弹簧14可以产生相反的弹力，复位弹簧14的弹力会带动滑板13复位并向上移动，滑板13会通过推板15带动横板9和筛网8向上移动，循环往复，因此横板9和筛网8可以上下抖动，防止碎米和细小的杂质对筛网8造成堵塞，增加筛分的效果，进而提高了装置的实用性。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

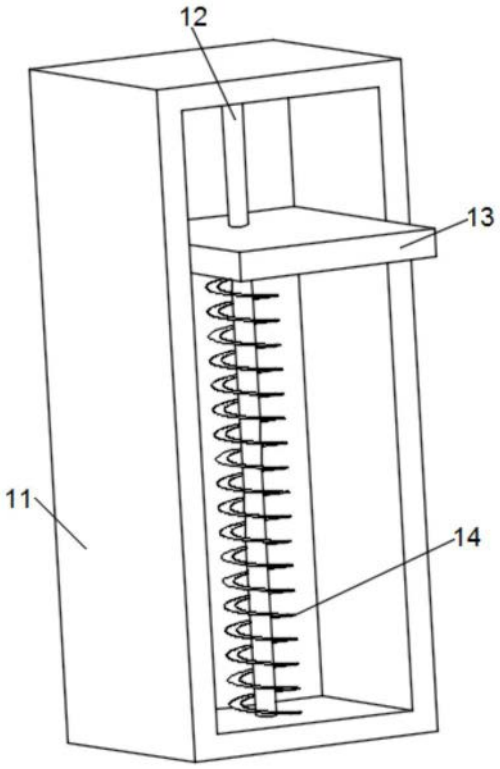


图1

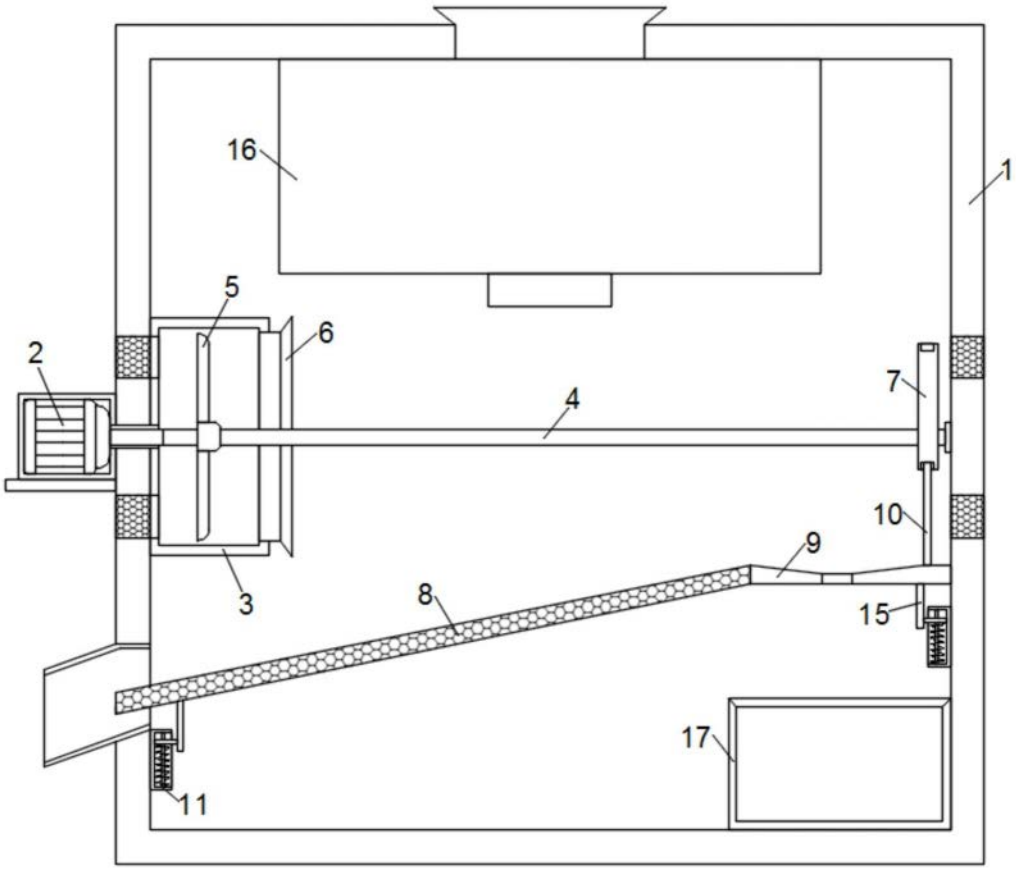


图2

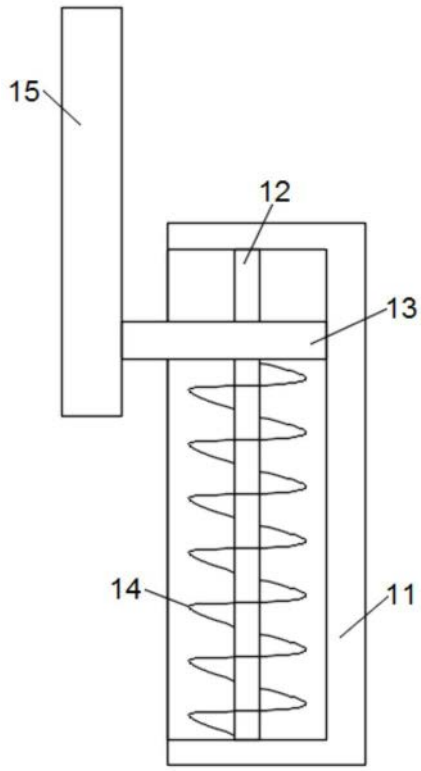


图3