(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206283878 U
(45)授权公告日 2017.06.30

(21)申请号 201621392780.X

(22)申请日 2016.12.19

(73)专利权人 张礼欢
地址 344900 江西省抚州市广昌县杨溪乡下陌村檀岭组22号

(72)发明人 张礼欢

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115
代理人 郭显文

(51)Int.Cl.
A01F 11/00(2006.01)
A01F 12/18(2006.01)
A01F 12/44(2006.01)

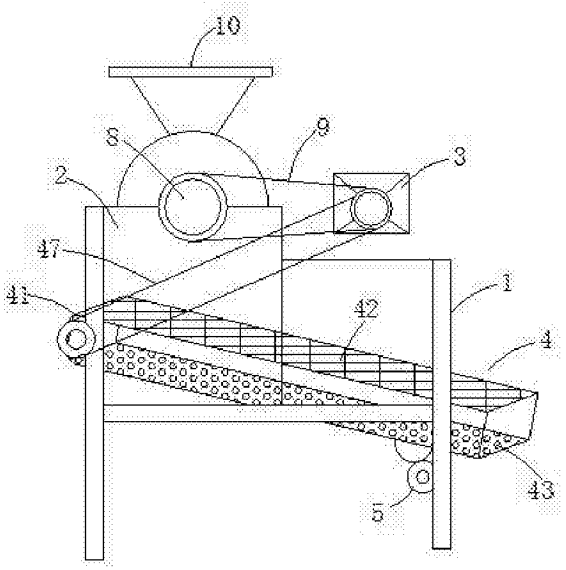
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种莲蓬脱粒机

(57)摘要

本实用新型涉及一种莲蓬脱粒机，包括支架，在支架上设有机壳，在机壳内设有莲蓬破碎机构，驱动电机与莲蓬破碎机构连接，莲蓬破碎机构中采用柔性叶片之间交错分布结构，机壳的下方设有筛选机构，莲蓬破碎机构采用柔性叶片之间交错分布结构，即能破碎莲蓬，使得莲子和莲蓬分离，又不至于伤到莲子，从而影响莲子的采摘质量，机壳的下方设有筛选机构，在筛选支架上设有相互间隔且平行的第一筛网和第二筛网，莲蓬在机壳内被柔性叶片打碎后，莲蓬碎料和莲子一起落到第一筛网上，驱动电机带动筛选件进行摆动筛选，莲蓬脱粒机在保证高效莲蓬脱粒的同时也提高了莲子的筛选效率。



CN 206283878 U

1.一种莲蓬脱粒机，包括支架，在支架上设有机壳，在机壳内设有莲蓬破碎机构，驱动电机与莲蓬破碎机构连接，其特征在于，所述莲蓬破碎机构中采用柔性叶片之间交错分布结构，机壳的下方设有筛选机构，筛选机构包括斜置的筛选件，筛选件包括筛选支架，在筛选支架上设有相互间隔且平行的第一筛网和第二筛网，驱动电机通过振动或摆动或振摆动传动机构与筛选机构连接。

2.根据权利要求1所述的一种莲蓬脱粒机，其特征在于，振摆动传动机构为偏心轮传动结构，振摆动传动机构包括设置在筛选支架一端的转动辊轴，转动辊轴上穿设从动轮和主动轮，转动辊轴的一端与主动轮的中心连接，转动辊轴的另一端与从动轮偏心连接，从动轮与筛选支架中部的轮环支座转动连接，主动轮通过第一传送带与所述驱动电机的输出轴连接。

3.根据权利要求2所述的一种莲蓬脱粒机，其特征在于，所述第二筛网与支架滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种莲蓬脱粒机，其特征在于，所述支架上远离主动轮的一侧设有滑动轮轴，在第二筛网的底部与滑动轮轴滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种莲蓬脱粒机，其特征在于，所述莲蓬破碎机构包括设置在所述机壳内的转筒，在转筒的筒身上设有第一柔性叶片，相邻的第一柔性叶片之间圆周方向一一对称且间距相等及筒身轴向间距相等，在机壳的内壁上至少设有一排第二柔性叶片，一排第二柔性叶片之间的间距与筒身上的第一柔性叶片在筒身轴向上的间距相等，第一柔性叶片与第二柔性叶片之间相互交错。

6.根据权利要求5所述的一种莲蓬脱粒机，其特征在于，所述转筒的端部设有转动盘，转动盘通过第二传送带与所述驱动电机的输出轴连接。

7.根据权利要求1所述的一种莲蓬脱粒机，其特征在于，所述机壳的顶部设有与其内腔连通的进料斗。

一种莲蓬脱粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种莲蓬加工设备，尤其是一种莲蓬脱粒机。

背景技术

[0002] 莲蓬又称莲房，埋藏荷花雌蕊的倒圆锥状海绵质花托。花托表面具有多数散生蜂窝状孔洞，受精后逐渐膨大而称之为莲蓬。每一孔洞内生有一枚小坚果即为莲子（带壳的莲子，为了说明方便，本申请中的带壳的莲子简称为莲子），果熟期为9月~10月。当莲蓬出现褐色斑纹，莲籽与莲蓬孔格之间稍有分离，莲籽果皮带紫色，即为采收适期。通常用手将莲粒从莲蓬孔格内一粒一粒剥出。脱粒时最好在子莲采摘后立即进行，切忌将子莲采摘后存放时间过长，以免莲蓬萎缩变黄，影响脱粒速度与子莲色泽。为了达到机械化加工的目的，现在采用的是莲蓬脱粒机来取出莲蓬内的莲子，但是现在的莲蓬脱粒机都存在一个问题：莲子与莲蓬碎料不容易分离干净，需要进行二次筛选加工，现在的莲蓬脱粒机在莲子的筛选上亟待改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中莲蓬脱粒机所存在的缺陷，提供一种便于莲子筛选的莲蓬脱粒机。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种莲蓬脱粒机，包括支架，在支架上设有机壳，在机壳内设有莲蓬破碎机构，驱动电机与莲蓬破碎机构连接，所述莲蓬破碎机构中采用柔性叶片之间交错分布结构，机壳的下方设有筛选机构，筛选机构包括斜置的筛选件，筛选件包括筛选支架，在筛选支架上设有相互间隔且平行的第一筛网和第二筛网，驱动电机通过振动或摆动或振摆动传动机构与筛选机构连接。

[0006] 上述的一种莲蓬脱粒机，振摆动传动机构为偏心轮传动结构，振摆动传动机构包括设置在筛选支架一端的转动辊轴，转动辊轴上穿设从动轮和主动轮，转动辊轴的一端与主动轮的中心连接，转动辊轴的另一端与从动轮偏心连接，从动轮与筛选支架中部的轮环支座转动连接，主动轮通过第一传送带与所述驱动电机的输出轴连接。

[0007] 上述的一种莲蓬脱粒机，所述第二筛网与支架滑动连接。

[0008] 上述的一种莲蓬脱粒机，所述支架上远离主动轮的一侧设有滑动轮轴，在第二筛网的底部与滑动轮轴滑动连接。

[0009] 上述的一种莲蓬脱粒机，所述莲蓬破碎机构包括设置在所述机壳内的转筒，在转筒的筒身上设有第一柔性叶片，相邻的第一柔性叶片之间圆周方向一一对称且间距相等及筒身轴向间距相等，在机壳的内壁上至少设有一排第二柔性叶片，一排第二柔性叶片之间的间距与筒身上的第一柔性叶片在筒身轴向上的间距相等，第一柔性叶片与第二柔性叶片之间相互交错。

[0010] 上述的一种莲蓬脱粒机，所述转筒的端部设有转动盘，转动盘通过第二传送带与

所述驱动电机的输出轴连接。

[0011] 上述的一种莲蓬脱粒机，所述机壳的顶部设有与其内腔连通的进料斗。

[0012] 本实用新型的有益效果为：该莲蓬脱粒机的莲蓬破碎机构中采用柔性叶片之间交错分布结构，即能破碎莲蓬，使得莲子和莲蓬分离，又不至于伤到莲子，从而影响莲子的采摘质量。机壳的下方设有筛选机构，在筛选支架上设有相互间隔且平行的第一筛网和第二筛网，莲蓬在机壳内被柔性叶片打碎后，莲蓬碎料和莲子一起落到第一筛网上，此时，驱动电机带动筛选件进行摆动筛选，莲蓬碎料和莲子经过第一筛网和第二筛网筛选后，莲蓬碎料从斜置的第一筛网和第二筛网被排出，而莲子经过第一筛网和第二筛网筛选后，落入到第二筛网下方的莲子收集箱中。因此，莲蓬脱粒机在保证高效莲蓬脱粒的同时也提高了莲子的筛选效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的示意图。

[0014] 图2为本实用新型转动辊轴与从动轮、主动轮的连接示意图。

[0015] 图3为本实用新型机壳内部示意图。

[0016] 图4为本实用新型第一柔性叶片与第二柔性叶片的交错排布示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1至图4所示，一种莲蓬脱粒机，包括支架1，在支架1上设有机壳2，在机壳2内设有莲蓬破碎机构，驱动电机3与莲蓬破碎机构连接，莲蓬破碎机构中采用柔性叶片之间交错分布结构，机壳2的下方设有筛选机构，筛选机构包括斜置的筛选件4，筛选件4包括筛选支架41，在筛选支架41上设有相互间隔且平行的第一筛网42和第二筛网43，驱动电机3通过振动或摆动或振摆动传动机构与筛选机构连接。

[0018] 其中，振摆动传动机构为偏心轮传动结构，振摆动传动机构包括设置在筛选支架41一端的转动辊轴44，转动辊轴44上穿设从动轮45和主动轮46，转动辊轴44的一端与主动轮46的中心连接，转动辊轴44的另一端与从动轮45偏心连接，从动轮45与筛选支架41中部的轮环支座转动连接，主动轮46通过第一传送带47与驱动电机3的输出轴连接。

[0019] 进一步，为了便于摆动筛选，第二筛网43与支架1滑动连接，支架1上远离主动轮46的一侧设有滑动轮轴5，在第二筛网43的底部与滑动轮轴5滑动连接。

[0020] 为了便于破碎莲蓬且不会伤及莲米，莲蓬破碎机构包括设置在机壳2内的转筒7，在转筒7的筒身上设有第一柔性叶片71，相邻的第一柔性叶片71之间圆周方向一一对称且间距相等及筒身轴向间距相等，在机壳2的内壁上至少设有一排第二柔性叶片72，一排第二柔性叶片72之间的间距与筒身上的第一柔性叶片71在筒身轴向上的间距相等，第一柔性叶片71与第二柔性叶片72之间相互交错，转筒7的端部设有转动盘8，转动盘8通过第二传送带9与所述驱动电机3的输出轴连接，机壳2的顶部设有与其内腔连通的进料斗10，莲蓬从进料斗10送入，被交错的第一柔性叶片71与第二柔性叶片72打碎。

[0021] 该莲蓬脱粒机的莲蓬破碎机构中采用柔性叶片之间交错分布结构，即能破碎莲蓬，使得莲子和莲蓬分离，又不至于伤到莲子，从而影响莲子的采摘质量。机壳的下方设有筛选机构，在筛选支架上设有相互间隔且平行的第一筛网42和第二筛网43，莲蓬在机壳2内

被柔性叶片打碎后，莲蓬碎料和莲子一起落到第一筛网42上，此时，驱动电机3带动筛选件进行摆动筛选，莲蓬碎料和莲子经过第一筛网42和第二筛网筛43选后，莲蓬碎料从斜置的第一筛网42和第二筛网43被排出，而莲子经过第一筛网42和第二筛网43筛选后，落入到第二筛网43下方的莲子收集箱中。因此，莲蓬脱粒机在保证高效莲蓬脱粒的同时也提高了莲子的筛选效率。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不以任何方式限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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。

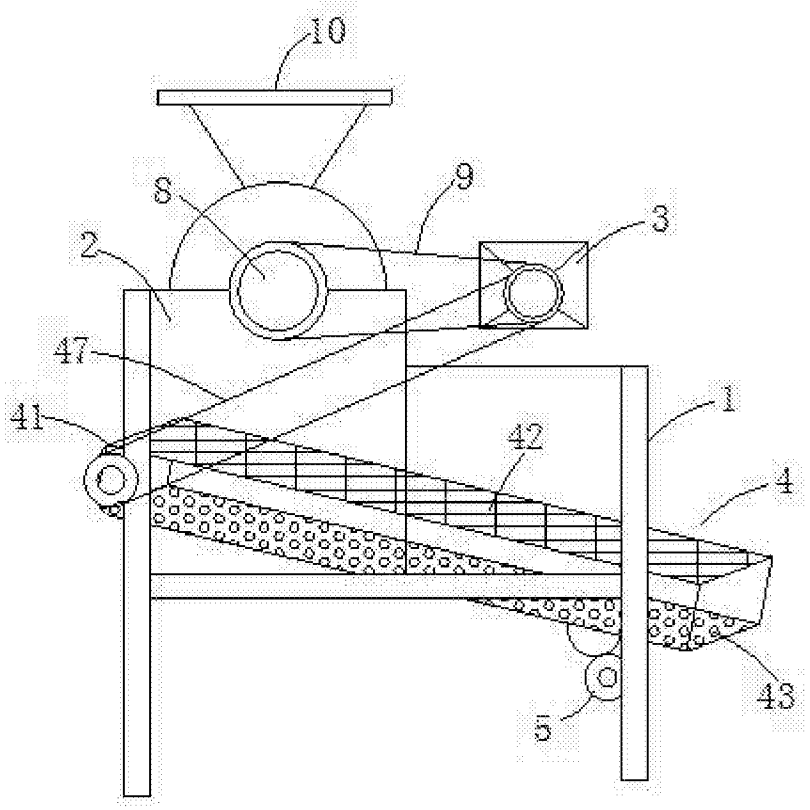


图1

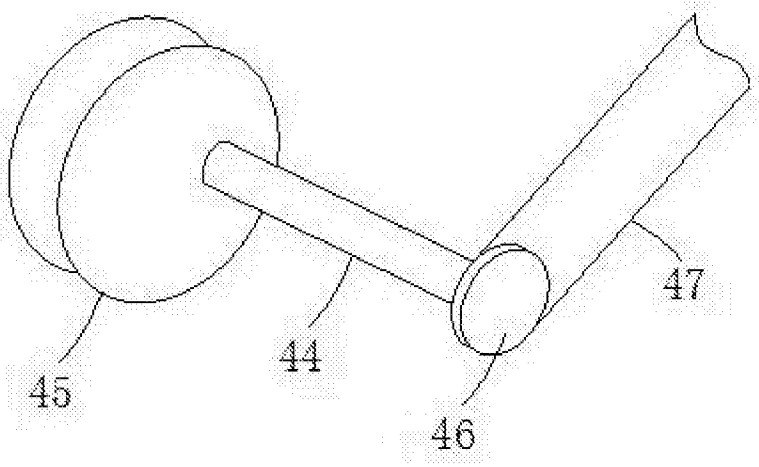


图2

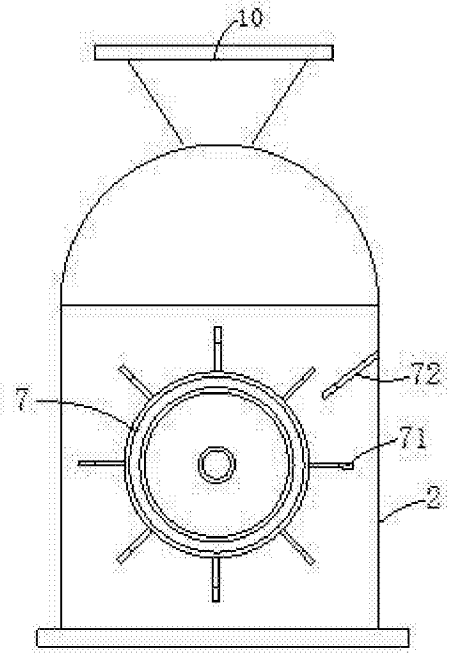


图3

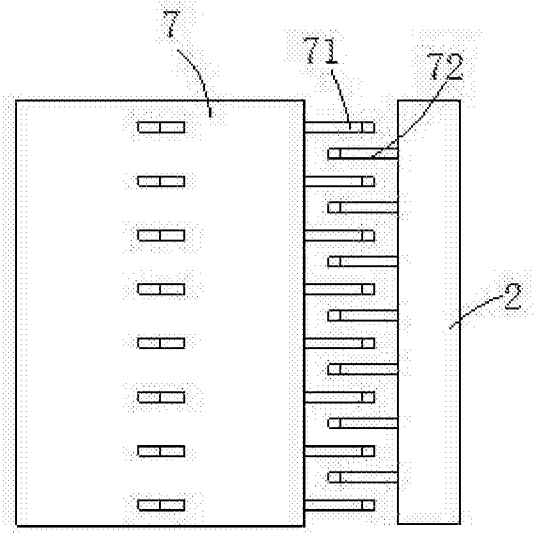


图4