(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218108328 U
(45)授权公告日 2022.12.23

(21)申请号 202221332978.4

(22)申请日 2022.05.31

(73)专利权人 湖北康宏粮油食品有限公司
地址 435500 湖北省黄冈市黄梅县濯港镇十里

(72)发明人 商红兵

(74)专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务所(普通合伙) 42243
专利代理师 陈红燕

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

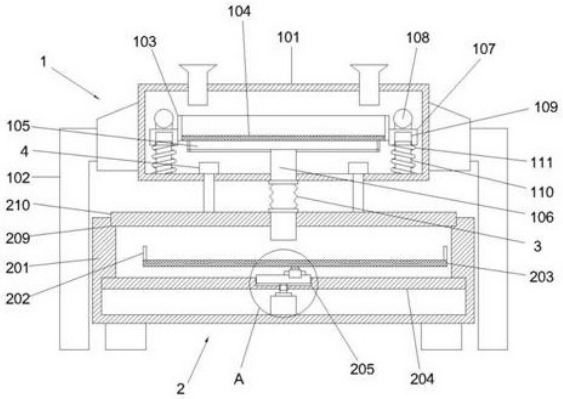
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种小麦精选装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种小麦精选装置，包括第一筛选机构和第二筛选机构，所述第一筛选机构设置在所述第二筛选机构的上方，所述第一筛选机构的出料端与所述第二筛选机构的进料端连通，所述第一筛选机包括第一筛选箱，所述第一筛选箱外侧壁固定连接有支臂，所述第一筛选箱内水平设有振动筛框，所述振动筛框的底部设有第一筛板，所述振动筛框的底部连接有收集箱，所述收集箱的底部连接有出料管，所述振动筛框的周向固定连接有多个传动块，所述传动块的顶部固定安装有振动电机，所述传动块的底部与所述第一筛选箱内底壁弹性连接，本实用新型精选装置有效的提升了小麦筛选效果，并提高了小麦筛选工作效率。



CN 218108328 U

1.一种小麦精选装置,其特征在于:包括第一筛选机构(1)和第二筛选机构(2),所述第一筛选机构(1)设置在所述第二筛选机构(2)的上方,所述第一筛选机构(1)的出料端与所述第二筛选机构(2)的进料端连通,所述第一筛选机构(1)包括第一筛选箱(101),所述第一筛选箱(101)外侧壁固定连接有支臂(102),所述第一筛选箱(101)内水平设有振动筛框(103),所述振动筛框(103)的底部设有第一筛板(104),所述振动筛框(103)的底部连接有收集箱(105),所述收集箱(105)的底部连接有出料管(106),所述振动筛框(103)的周向固定连接有多个传动块(107),所述传动块(107)的顶部固定安装有振动电机(108),所述传动块(107)的底部与所述第一筛选箱(101)内底壁弹性连接。

2.根据权利要求1所述的一种小麦精选装置,其特征在于:所述传动块(107)的底部开设有竖向设置的导向孔(109),所述导向孔(109)内竖直设有导向杆(110),所述导向杆(110)的底部与所述第一筛选箱(101)的底壁固定连接,所述导向杆(110)上活动套设有刚性弹簧(111),所述刚性弹簧(111)的底部与所述传动块(107)连接,所述刚性弹簧(111)的底部与所述第一筛选箱(101)内底壁连接。

3.根据权利要求1所述的一种小麦精选装置,其特征在于:所述第二筛选机构(2)包括设置在所述第一筛选箱(101)下方的第二筛选箱(201),所述出料管(106)贯穿所述第一筛选箱(101)连接有输料软管(3),所述输料软管(3)与所述第二筛选箱(201)顶部连通,所述第二筛选箱(201)内设有水平的摇动筛框(202),所述摇动筛框(202)的底部设有第二筛板(203),所述第二筛选箱(201)内固定连接有水平设置的隔板(204),所述隔板(204)位于所述第二筛板(203)下方,所述隔板(204)顶部中央开设有圆形的旋转槽(205),所述旋转槽(205)内设有转盘(206),所述转盘(206)上位于偏心位置固定安装有第一电机(207),所述第一电机(207)的输出轴与所述第二筛板(203)同轴固定连接,所述第二筛选箱(201)底部固定安装有第二电机(208),所述第二电机(208)的输出轴贯穿所述隔板(204)与所述转盘(206)同轴固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种小麦精选装置,其特征在于:所述摇动筛框(202)的直径加上所述第一电机(207)到所述转盘(206)中心的距离小于所述第二筛选箱(201)的直径。

5.根据权利要求3所述的一种小麦精选装置,其特征在于:所述第二筛选箱(201)的顶部开设有安装槽(209),所述安装槽(209)内设有顶盖(210),所述输料软管(3)贯穿所述顶盖(210)。

6.根据权利要求5所述的一种小麦精选装置,其特征在于:所述第一筛选箱(101)内底部固定设有伺服电缸(4),所述伺服电缸(4)的伸缩杆向下贯穿所述第一筛选箱(101)底壁与所述顶盖(210)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种小麦精选装置,其特征在于:所述伺服电缸(4)设有两个,两个所述伺服电缸(4)同步控制。

一种小麦精选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小麦筛选装置技术领域，具体为一种小麦精选装置。

背景技术

[0002] 在农业生产中，由于小麦在收货后会混有砂石、泥块、灰土及麦秕子等杂质，所以在加工面粉前需要使用小麦精选装置对小麦原料进行去杂筛选；

[0003] 传统的筛选装置只是通过单一的振动筛选的方式除去杂质，为了提高筛选效果，需要循环进行多次筛选，筛选效率差，耗时长，且最终的筛选后的小麦中还是容易混有杂质。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种小麦精选装置，以解决上诉问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种小麦精选装置，包括第一筛选机构和第二筛选机构，所述第一筛选机构设置在所述第二筛选机构的上方，所述第一筛选机构的出料端与所述第二筛选机构的进料端连通，所述第一筛选机构包括第一筛选箱，所述第一筛选箱外侧壁固定连接有支臂，所述第一筛选箱内水平设有振动筛框，所述振动筛框的底部设有第一筛板，所述振动筛框的底部连接有收集箱，所述收集箱的底部连接有出料管，所述振动筛框的周向固定连接有多个传动块，所述传动块的顶部固定安装有振动电机，所述传动块的底部与所述第一筛选箱内底壁弹性连接。

[0006] 优选的，所述传动块的底部开设有竖向设置的导向孔，所述导向孔内竖直设有导向杆，所述导向杆的底部与所述第一筛选箱的底壁固定连接，所述导向杆上活动套设有刚性弹簧，所述刚性弹簧的底部与所述传动块连接，所述刚性弹簧的底部与所述第一筛选箱内底壁连接。

[0007] 进一步优选的，所述第二筛选机构包括设置在所述第一筛选箱下方的第二筛选箱，所述出料管贯穿所述第一筛选箱连接有输料软管，所述输料软管与所述第二筛选箱顶部连通，所述第二筛选箱内设有水平的摇动筛框，所述摇动筛框的底部设有第二筛板，所述第二筛选箱内固定连接有水平设置的隔板，所述隔板位于所述第二筛板下方，所述隔板顶部中央开设有圆形的旋转槽，所述旋转槽内设有转盘，所述转盘上位于偏心位置固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴与所述第二筛板同轴固定连接，所述第二筛选箱底部固定安装有第二电机，所述第二电机的输出轴贯穿所述隔板与所述转盘同轴固定连接。

[0008] 进一步优选的，所述摇动筛框的直径加上所述第一电机到所述转盘中心的距离小于所述第二筛选箱的直径。

[0009] 进一步优选的，所述第二筛选箱的顶部开设有安装槽，所述安装槽内设有顶盖，所述输料软管贯穿所述顶盖。

[0010] 进一步优选的，所述第一筛选箱内底部固定设有伺服电缸，所述伺服电缸的伸缩杆向下贯穿所述第一筛选箱底壁与所述顶盖固定连接。

[0011] 再进一步优选的，所述伺服电缸设有两个，两个所述伺服电缸同步控制。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型精选装置设置了第一筛选机构和第二筛选机构，第一筛选机构中设置了振动筛选的方式，第二筛选机构中设置了摇动筛选的方式，结合两个筛选模式，小麦先通过振动筛选后再经过摇动筛选，能够有效的除去小麦中混合的杂质，提高小麦的筛选品质。

[0014] 本实用新型精选装置第一筛选机构中在振动筛框的侧面固定连接有传动块，传动块上设置了振动电机，传动块的底部设置了导向孔，导向孔内设置了导向杆，导向杆上设置了刚性弹簧，在振动过程中，通过刚性弹簧的作用能够保证第一筛框良好的振动效果。

[0015] 本实用新型精选装置第二筛选机构中设置有第二电机带动旋转的转盘，转盘的偏心位置设置了第二电机，第二电机与第二筛板同轴固定连接，结合偏心转动和自转两种旋转方式，能够有效的提升第二筛板的筛选效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种小麦精选装置结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1中局部A放大结构示意图；

[0018] 图中：1、第一筛选机构；101、第一筛选箱；102、支臂；103、振动筛框；104、第一筛板；105、收集箱；106、出料管；107、传动块；108、振动电机；109、导向孔；110、导向杆；111、刚性弹簧；201、第二筛选箱；202、摇动筛框；203、第二筛板；204、隔板；205、旋转槽；206、转盘；207、第一电机；208、第二电机；209、安装槽；210、顶盖；3、输料软管；4、伺服电缸。

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] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种实施例：一种小麦精选装置，包括第一筛选机构1和第二筛选机构2，所述第一筛选机构1设置在所述第二筛选机构2的上方，所述第一筛选机构1的出料端与所述第二筛选机构2的进料端连通，所述第一筛选机构1包括第一筛选箱101，所述第一筛选箱101外侧壁固定连接有支臂102，所述第一筛选箱101内水平设有振动筛框103，所述振动筛框103的底部设有第一筛板104，第一筛板104的筛孔直径略大于小麦的粒径，所述振动筛框103的底部连接有收集箱105，所述收集箱105的底部连接有出料管106，所述振动筛框103的周向固定连接有多个传动块107，所述传动块107的顶部固定安装有振动电机108，所述传动块107的底部与所述第一筛选箱101内底壁弹性连接；

[0021] 小麦筛选的第一步，振动电机108带动传动块107振动，传动块107带动振动筛框103及第一筛板104振动，通过振动筛选的方式，将较大的杂质隔绝在第一筛板104上，小麦落入到收集箱105内，并通过出料管106进入到第二筛选机构2中；

[0022] 具体的，所述传动块107的底部开设有竖向设置的导向孔109，所述导向孔109内竖直设有导向杆110，所述导向杆110的底部与所述第一筛选箱101的底壁固定连接，所述导向杆110上活动套设有刚性弹簧111，所述刚性弹簧111的底部与所述传动块107连接，所述刚

性弹簧111的底部与所述第一筛选箱101内底壁连接；

[0023] 在振动电机108带动传动块107振动时，在导向杆110与导向孔109的配合下，使得第一筛板104的运动频率一致且稳定，并且在刚性弹簧111的弹力作用下，减少传递到第一筛选箱101上的振动效果，保证振动筛框103的振动效果；

[0024] 具体的，所述第二筛选机构2包括设置在所述第一筛选箱101下方的第二筛选箱201，所述出料管106贯穿所述第一筛选箱101连接有输料软管3，所述输料软管3与所述第二筛选箱201顶部连通，所述第二筛选箱201内设有水平的摇动筛框202，所述摇动筛框202的底部设有第二筛板203，第二筛板203的筛孔直径略大于小麦粒径，所述第二筛选箱201内固定连接有水平设置的隔板204，所述隔板204位于所述第二筛板203下方，所述隔板204顶部中央开设有圆形的旋转槽205，所述旋转槽205内设有转盘206，所述转盘206上位于偏心位置固定安装有第一电机207，所述第一电机207的输出轴与所述第二筛板203同轴固定连接，所述第二筛选箱201底部固定安装有第二电机208，所述第二电机208的输出轴贯穿所述隔板204与所述转盘206同轴固定连接；

[0025] 小麦筛选的第二步，小麦经过出料管106及输料软管3进入到摇动筛框202内，第二电机208带动转盘206旋转，从而带动第二筛板203绕着转盘206中心旋转，同时第一电机207带动第二筛板203自转，结合两种转动效果，能够有效的将小麦中较小的杂质除去，结合第一筛选机构1取出较大杂质的效果，能够有效的提高小麦筛选效果，同时减少了筛选工作的耗时；

[0026] 具体的，所述摇动筛框202的直径加上所述第一电机207到所述转盘206中心的距离小于所述第二筛选箱201的直径，保证摇动筛框202运动的流畅性，避免摇动筛框202与第二筛选箱201的内壁c触碰；

[0027] 具体的，所述第二筛选箱201的顶部开设有安装槽209，所述安装槽209内设有顶盖210，所述输料软管3贯穿所述顶盖210，顶盖210可拆卸开启，便于操作人员检修；

[0028] 具体的，所述第一筛选箱101内底部固定设有伺服电缸4，所述伺服电缸4的伸缩杆向下贯穿所述第一筛选箱101底壁与所述顶盖210固定连接，通过伺服电缸4提供动力开启顶盖210，简化顶盖210开启工作方式；

[0029] 具体的，所述伺服电缸4设有两个，两个所述伺服电缸4同步控制，保证顶盖210开启活动时的稳定性。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

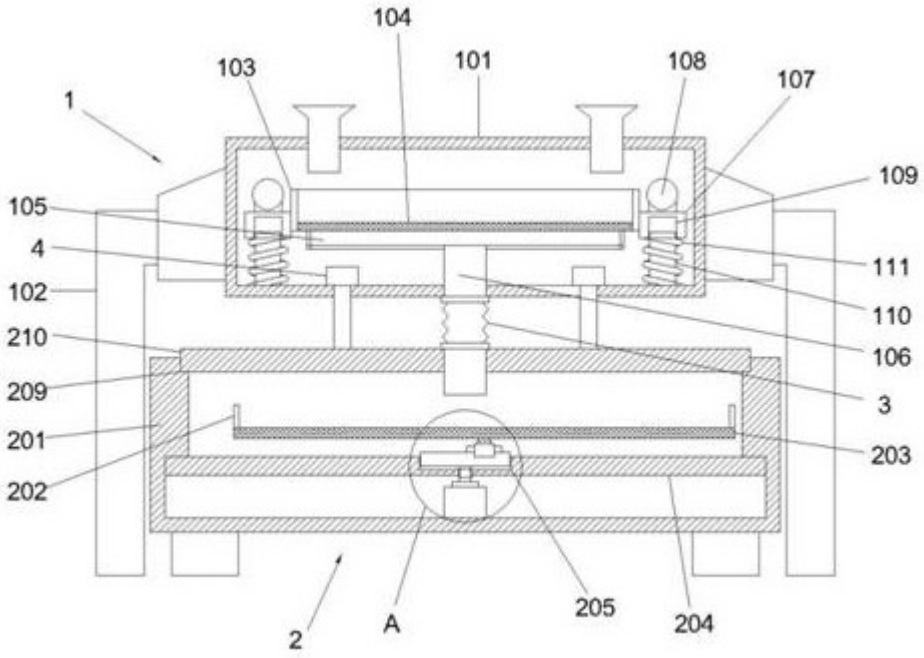

104
103
101
108
107
1
109
105
4
111
102
110
210
106
209
3
201
203
202
2
A
205
204

图1

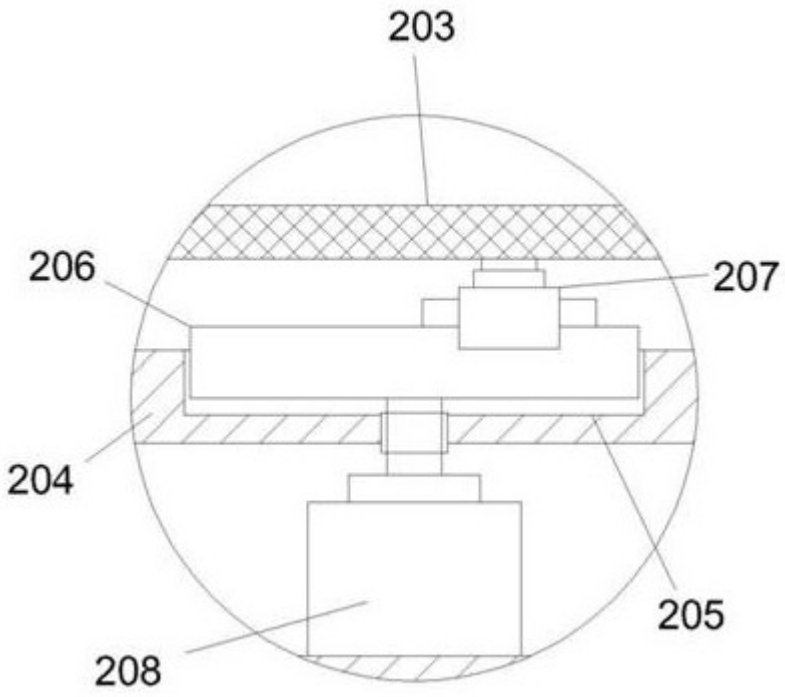

203
206
207
204
205
208

图2