



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109351476 A

(43)申请公布日 2019. 02. 19

(21)申请号 201810692556.X

(22)申请日 2018.06.29

(71)申请人 宿迁市君来米业有限公司

地址 223716 江苏省淮安市泗阳县穿城镇  
长安路南侧

(72)发明人 张来龙

(51)Int.Cl.

B03C 1/30(2006.01)

B03C 1/22(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

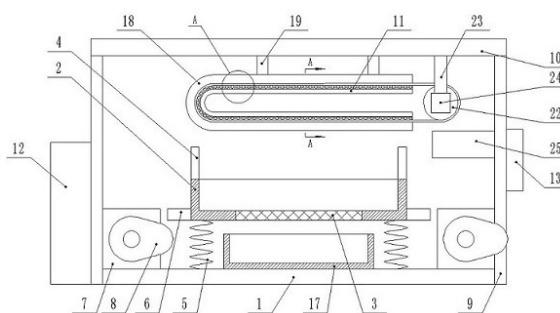
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种筛选大米装置

### (57)摘要

本发明公开了一种筛选大米装置,包括底板,底板上方设有筛盒,筛盒下壁上设有筛网,筛盒两侧壁上端固定有挡板,筛盒下端两侧与底板之间固定有弹簧,筛盒两端下方固定有顶板,底板上端两侧固定有电机,电机的输出轴上固定有凸轮,底板两端固定有竖板,竖板上端固定有横板,横板下端通过连接杆固定有U型托板,U型托板包括U型板座,U型板座外侧壁对称设与其一体成型的两个U型护板,U型板座内侧壁固定有U型磁铁,U型板座外侧壁上套有传送带,传送带设置在两个U型护板之间,U型板座外侧壁上内嵌有多个与传送带贴合的滚珠,传送带与U型板座相反的一端设有驱动轮,驱动轮与传送带内壁贴合,本发明筛选效果好,使用方便。



1. 一种筛选大米装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上方设有筛盒(2),所述筛盒(2)下壁上设有筛网(3),所述筛盒(2)两侧壁上端固定有挡板(4),所述筛盒(2)下端两侧与底板(1)之间固定有弹簧(5),所述筛盒(2)两端下方固定有顶板(6),所述底板(1)上端两侧固定有电机(7),所述电机(7)的输出轴上固定有凸轮(8),所述底板(1)两端固定有竖板(9),所述竖板(9)上端固定有横板(10),所述横板(10)下端通过连接杆(19)固定有U型托板(18),所述U型托板(18)包括U型板座(18-1),所述U型板座(18-1)外侧壁对称设与其一体成型的两个U型护板(18-2),所述U型板座(18-1)内侧壁固定有U型磁铁(11),所述U型板座(18-1)外侧壁上套有传送带(20),所述传送带(20)设置在两个U型护板(18-2)之间,所述U型板座(18-1)外侧壁上内嵌有多个与传送带(20)贴合的滚珠(21),所述传送带(20)与U型板座(18-1)相反的一端设有驱动轮(22),所述驱动轮(22)与传送带(20)内壁贴合,所述驱动轮(22)通过轮架(23)与横板(10)固定,所述驱动轮(22)与轮架(23)旋转连接,所述轮架(23)上固定有用以驱动驱动轮(22)旋转的皮带驱动电机(24),所述驱动轮(22)下方设有与竖板(9)固定的收集箱(25),所述传送带(20)设置在筛盒(2)上方,其中一个竖板(9)上固定有蓄电池(12),另一个竖板(9)上固定有多个开关(13),所述蓄电池(12)分别与两个电机(7)和皮带驱动电机(24)电性连接,多个开关(13)分别与两个电机(7)和皮带驱动电机(24)电性连接,所述筛盒(2)正面通过合页(15)铰接有门(14),所述门(14)通过其两侧的旋转扣锁(16)与筛盒(2)锁紧。

2. 根据权利要求1所述的一种筛选大米装置,其特征在于:两个凸轮(8)呈相反设置。

3. 根据权利要求1所述的一种筛选大米装置,其特征在于:所述筛网(3)下方设有放置在底板(1)上的收集盒(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种筛选大米装置,其特征在于:所述U型托板(18)为铁质材料制作。

## 一种筛选大米装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及大米加工领域,具体涉及一种筛选大米装置。

### 背景技术

[0002] 大米是稻谷经清理、砻谷、碾米、成品整理等工序后制成的成品,清理工序就是利用合适的设备,通过适当的工艺流程和妥善的操作方法,将混入稻壳中的各类杂质除去,以提高大米成品的质量,同时利用磁铁除去稻谷中的铁钉、铁屑等,以保证生产安全,砻谷工序就是用橡胶辊砻谷机或金刚砂砻谷机将稻谷的颖壳脱下,并使颖壳与糙米分离,碾米工序即用碾米机碾削、摩擦糙米使皮层和胚乳分离,然后再进行刷米、去糠、去碎、晾米等处理,这样就可得到所需等级的大米。现有的筛选装置,通过振动机振动筛选,大米的分散程度小,还较为密集,不易筛选,且振动方向单一,抛洒不够零散,没有将大米中的铁质杂质取出的机构,影响食用安全。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本发明提供一种筛选大米装置。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现:

一种筛选大米装置,包括底板,所述底板上方设有筛盒,所述筛盒下壁上设有筛网,所述筛盒两侧壁上端固定有挡板,所述筛盒下端两侧与底板之间固定有弹簧,所述筛盒两端下方固定有顶板,所述底板上端两侧固定有电机,所述电机的输出轴上固定有凸轮,所述底板两端固定有竖板,所述竖板上端固定有横板,所述横板下端通过连接杆固定有U型托板,所述U型托板包括U型板座,所述U型板座外侧壁对称设与其一体成型的两个U型护板,所述U型板座内侧壁固定有U型磁铁,所述U型板座外侧壁上套有传送带,所述传送带设置在两个U型护板之间,所述U型板座外侧壁上内嵌有多个与传送带贴合的滚珠,所述传送带与U型板座相反的一端设有驱动轮,所述驱动轮与传送带内壁贴合,所述驱动轮通过轮架与横板固定,所述驱动轮与轮架旋转连接,所述轮架上固定有用以驱动驱动轮旋转的皮带驱动电机,所述驱动轮下方设有与竖板固定的收集箱,所述传送带设置在筛盒上方,其中一个竖板上固定有蓄电池,另一个竖板上固定有多个开关,所述蓄电池分别与两个电机和皮带驱动电机电性连接,多个开关分别与两个电机和皮带驱动电机电性连接,所述筛盒正面通过合页铰接有门,所述门通过其两侧的旋转扣锁与筛盒锁紧。

[0005] 优选的,两个凸轮呈相反设置。

[0006] 优选的,所述筛网下方设有放置在底板上的收集盒。

[0007] 优选的,所述U型托板为铁质材料制作。

[0008] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:随着凸轮的转动,筛盒两侧不断的抬起晃动,使得大米能够朝两侧抛起洒落,大米更分散,增强筛选的效率,筛选效果更好,杂质通过筛网落入收集盒内,挡板阻挡大米被抛飞,通过U型磁铁能够将大米中的铁质杂质吸附到传送带上,增加食用安全性,铁质杂质随传送带移动,避免下一次抛起的大米将铁质杂质击

落,提高安全性和效率,铁质杂质还能被收集箱收集,增强清理的便捷性。

## 附图说明

[0009] 图1是本发明所述结构的示意图;

图2是本发明所述筛盒结构的主视图;

图3是本发明所述结构的局部放大图;

图4是本发明所述结构的截面图。

[0010] 图中:底板1、筛盒2、筛网3、挡板4、弹簧5、顶板6、电机7、凸轮8、竖板9、横板10、U型磁铁11、蓄电池12、开关13、门14、合页15、旋转扣锁16、收集盒17、U型托板18、U型板座18-1、U型护板18-2、连接杆19、传送带20、滚珠21、驱动轮22、轮架23、皮带驱动电机24、收集箱25。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:

如图1、图2、图3和图4所示,一种筛选大米装置,包括底板1,所述底板1上方设有筛盒2,所述筛盒2下壁上设有筛网3,所述筛盒2两侧壁上端固定有挡板4,所述筛盒2下端两侧与底板1之间固定有弹簧5,所述筛盒2两端下方固定有顶板6,所述底板1上端两侧固定有电机7,所述电机7的输出轴上固定有凸轮8,所述底板1两端固定有竖板9,所述竖板9上端固定有横板10,所述横板10下端通过连接杆19固定有U型托板18,所述U型托板18包括U型板座18-1,所述U型板座18-1外侧壁对称设与其一体成型的两个U型护板18-2,所述U型板座18-1内侧壁固定有U型磁铁11,所述U型板座18-1外侧壁上套有传送带20,所述传送带20设置在两个U型护板18-2之间,所述U型板座18-1外侧壁上内嵌有多个与传送带20贴合的滚珠21,所述传送带20与U型板座18-1相反的一端设有驱动轮22,所述驱动轮22与传送带20内壁贴合,所述驱动轮22通过轮架23与横板10固定,所述驱动轮22与轮架23旋转连接,所述轮架23上固定有用以驱动驱动轮22旋转的皮带驱动电机24,所述驱动轮22下方设有与竖板9固定的收集箱25,所述传送带20设置在筛盒2上方,其中一个竖板9上固定有蓄电池12,另一个竖板9上固定有多个开关13,所述蓄电池12分别与两个电机7和皮带驱动电机24电性连接,多个开关13分别与两个电机7和皮带驱动电机24电性连接,所述筛盒2正面通过合页15铰接有门14,所述门14通过其两侧的旋转扣锁16与筛盒2锁紧。

[0012] 两个凸轮8呈相反设置。

[0013] 所述筛网3下方设有放置在底板1上的收集盒17。

[0014] 所述U型托板18为铁质材料制作。

[0015] 工作原理:本发明在使用时,蓄电池12分别向两个电机7和皮带驱动电机24提供电力,多个开关13分别控制两个电机7和皮带驱动电机24的启停,将大米倒入筛盒2,电机7的输出轴带动凸轮8旋转,凸轮8顶住顶板6,将筛盒2一侧抬起,弹簧5拉伸,之后弹簧5复位,带动筛盒2一侧晃动,两个凸轮8呈相反设置,随着凸轮8的转动,筛盒2两侧不断的抬起晃动,使得大米能够朝两侧抛起洒落,大米更分散,增强筛选的效率,筛选效果更好,杂质通过筛网3落入收集盒17内,挡板4阻挡大米被抛飞,皮带驱动电机24驱动驱动轮22顺时针旋转,驱动轮22带动传送带20在U型托板18的U型板座18-1上移动,滚珠21随传送带20的移动而滚动,辅助传送带20的移动,U型护板18-2防止传送带20在移动时前后晃动,U型磁铁11的磁吸

力较强,磁吸力透过U型板座18-1将大米中的铁质杂质吸附到传送带20上,铁质杂质随传送带20的转动而移动,移至驱动轮22上方,没有U型磁铁11,不存在磁吸,铁质杂质随传送带20的转动而向下掉落进收集箱25,通过U型磁铁11能够将大米中的铁质杂质吸附到传送带20上,增加食用安全性,铁质杂质随传送带20移动,避免下一次抛起的大米将铁质杂质击落,提高安全性和效率,铁质杂质还能被收集箱25收集,增强清理的便捷性,打开旋转扣锁16,通过合页15将门14向前反转,便于把筛选好的大米取走。

[0016] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

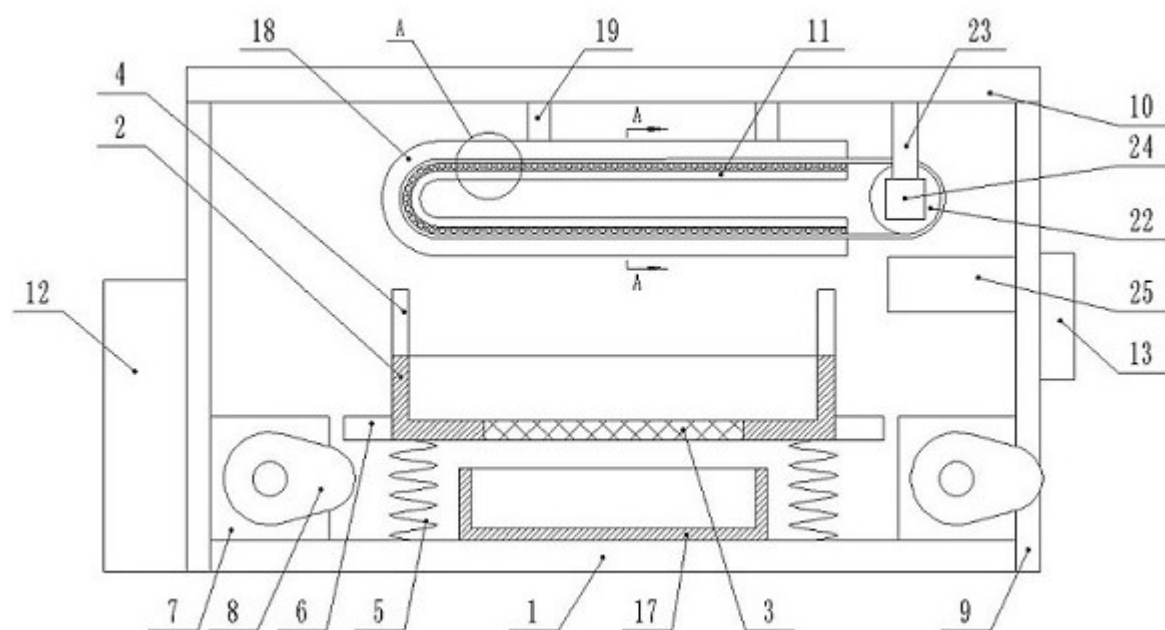


图1

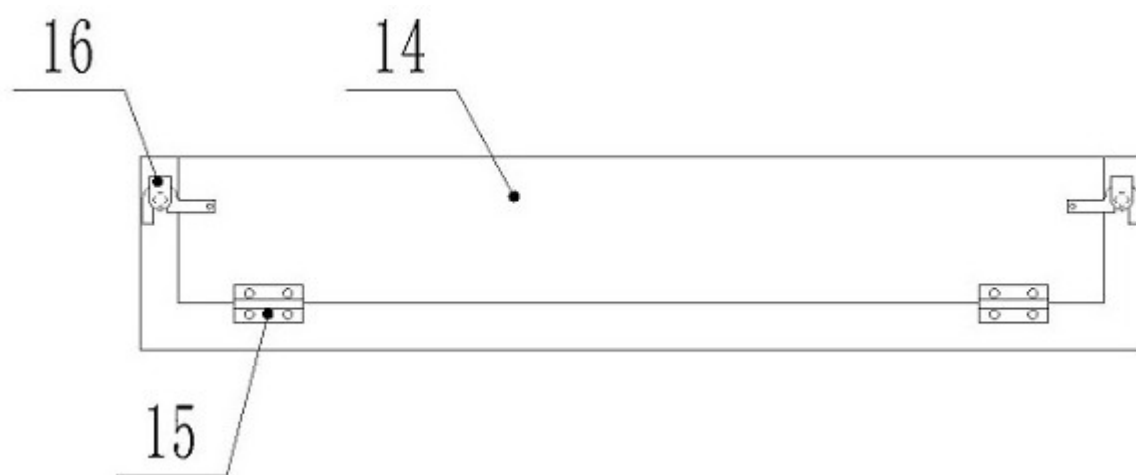


图2

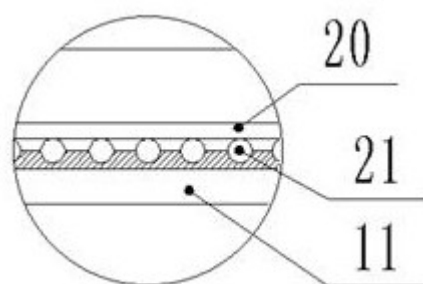


图3

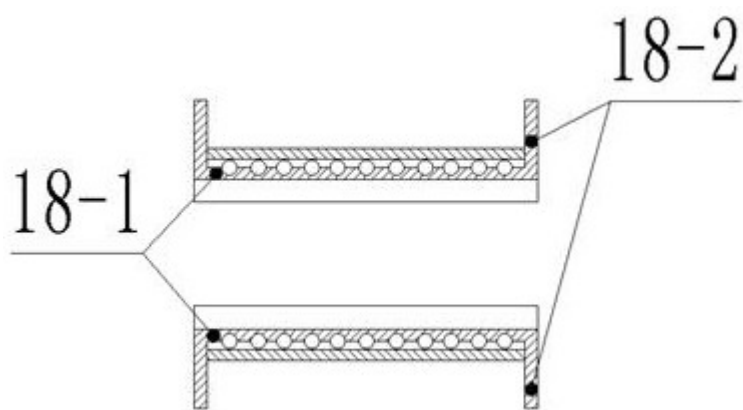


图4