



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221493447 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323093143.5

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 湖南省天天来米业有限公司

地址 413000 湖南省益阳市南县中鱼口镇
中富村(原中木桥村)

(72) 发明人 刘志军 彭立明 陈政华

(74) 专利代理机构 长沙科永臻知识产权代理事
务所(普通合伙) 43227

专利代理师 沈慧

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

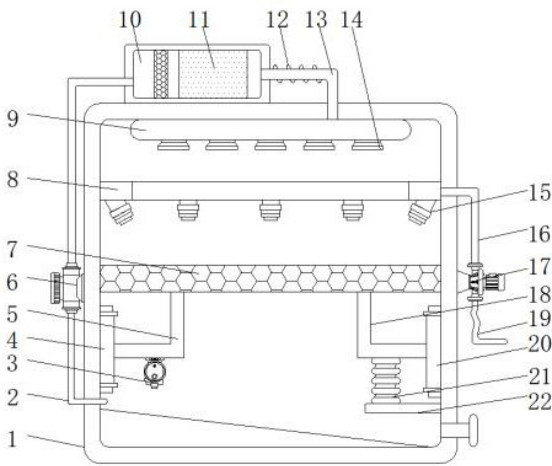
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多工序大米清杂除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多工序大米清杂除尘装置,包括大米清杂箱和干燥集尘仓,所述大米清杂箱内部一端的底部安装有第一滑动组件,且第一滑动组件的内侧滑动安装有第一L型板,所述第一L型板的顶部安装有筛网,且第一L型板的底部安装有振动电机,所述大米清杂箱顶部靠近第一滑动组件的一端安装有干燥集尘仓,且干燥集尘仓的内部设置有干燥棉层,所述干燥集尘仓远离第一滑动组件的一端安装有延伸至大米清杂箱内部的加热管。本实用新型安装有喷淋水管、喷头和抽水泵,使用时,抽水泵将清水抽入喷淋水管内部,并通过喷头均匀喷出,可以对大米进行冲洗,有利于将大米上的粉尘冲除,可有效提高除尘效果。



1. 一种多工序大米清杂除尘装置,包括大米清杂箱(1)和干燥集尘仓(10),其特征在于:所述大米清杂箱(1)内部一端的底部安装有第一滑动组件(4),且第一滑动组件(4)的内侧滑动安装有第一L型板(5),所述第一L型板(5)的顶部安装有筛网(7),且第一L型板(5)的底部安装有振动电机(3),所述大米清杂箱(1)顶部靠近第一滑动组件(4)的一端安装有干燥集尘仓(10),且干燥集尘仓(10)的内部设置有干燥棉层(11),所述干燥集尘仓(10)远离第一滑动组件(4)的一端安装有延伸至大米清杂箱(1)内部的加热管(13),且加热管(13)的外侧安装有电加热丝(12),所述干燥集尘仓(10)的内部安装有过滤网(26),所述大米清杂箱(1)靠近第一滑动组件(4)的一端安装有抽气泵(6),且大米清杂箱(1)远离抽气泵(6)的一端安装有抽水泵(17),所述抽水泵(17)的输入端安装有抽水软管(19),且抽水泵(17)的输出端安装有延伸至大米清杂箱(1)内部的出水管(16),所述大米清杂箱(1)一侧的底部安装有箱门(23),且大米清杂箱(1)靠近箱门(23)一侧的顶部安装有控制面板(24),所述控制面板(24)的输出端通过导线分别与振动电机(3)、抽气泵(6)、电加热丝(12)和抽水泵(17)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多工序大米清杂除尘装置,其特征在于:所述抽气泵(6)的输入端安装有延伸至大米清杂箱(1)内部的抽气管(2),且抽气泵(6)的输出端安装有延伸至干燥集尘仓(10)内部的出气管(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种多工序大米清杂除尘装置,其特征在于:所述大米清杂箱(1)内部靠近抽水泵(17)一端的顶部安装有第二滑动组件(20),且第二滑动组件(20)的内侧滑动安装有第二L型板(18),所述第二L型板(18)远离第二滑动组件(20)的一端与筛网(7)连接,所述大米清杂箱(1)内部靠近第二滑动组件(20)一端的底部安装有固定板(22),所述固定板(22)的顶部安装有弹簧(21),且弹簧(21)远离固定板(22)的一端与第二L型板(18)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种多工序大米清杂除尘装置,其特征在于:所述干燥集尘仓(10)靠近箱门(23)的一侧安装有仓门,且仓门的外侧安装有把手。

5. 根据权利要求1所述的一种多工序大米清杂除尘装置,其特征在于:所述大米清杂箱(1)内部的顶部安装有干燥管(9),所述干燥管(9)与加热管(13)连通,且干燥管(9)的底部均匀安装有喷嘴(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种多工序大米清杂除尘装置,其特征在于:所述大米清杂箱(1)的内侧安装有喷淋水管(8),所述喷淋水管(8)与出水管(16)连通,且喷淋水管(8)的底部均匀安装有喷头(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种多工序大米清杂除尘装置,其特征在于:所述大米清杂箱(1)靠近抽水泵(17)一端的底部安装有排水管,且排水管远离大米清杂箱(1)的一端安装有密封盖。

一种多工序大米清杂除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工设备技术领域,具体为一种多工序大米清杂除尘装置。

背景技术

[0002] 大米,亦称稻米,是稻谷经清理、砻谷、碾米、成品整理等工序后制成的食物,大米是中国大部分地区人民的主要食品,在对大米进行加工时,需要通过清杂除尘装置将大米内部的杂质清除,并将大米上附着的粉尘去除。

[0003] 如实用新型:“一种大米除杂装置”,公告号为:“CN112058345A”,该专利通过设置二级搅拌机构,能够在电机带动转动框转动的过程中带动搅拌机构进行转动,设置扫尘片能够在转动的过程中将粘在除尘箱内壁上的飞尘扫下,避免因长期工作使得除尘箱内壁积满飞尘,然而该专利在实施过程中,不能对大米进行清洗,不易将附着于大米上的粉尘完全清除,且在除尘过程中,不能使装置内部密封,外界气体和灰尘容易进入到装置内部,使得大米再次被污染,因此,本实用提供一种多工序大米清杂除尘装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多工序大米清杂除尘装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多工序大米清杂除尘装置,包括大米清杂箱和干燥集尘仓,所述大米清杂箱内部一端的底部安装有第一滑动组件,且第一滑动组件的内侧滑动安装有第一L型板,所述第一L型板的顶部安装有筛网,且第一L型板的底部安装有振动电机,所述大米清杂箱顶部靠近第一滑动组件的一端安装有干燥集尘仓,且干燥集尘仓的内部设置有干燥棉层,所述干燥集尘仓远离第一滑动组件的一端安装有延伸至大米清杂箱内部的加热管,且加热管的外侧安装有电加热丝,所述干燥集尘仓的内部安装有过滤网,所述大米清杂箱靠近第一滑动组件的一端安装有抽气泵,且大米清杂箱远离抽气泵的一端安装有抽水泵,所述抽水泵的输入端安装有抽水软管,且抽水泵的输出端安装有延伸至大米清杂箱内部的出水管,所述大米清杂箱一侧的底部安装有箱门,且大米清杂箱靠近箱门一侧的顶部安装有控制面板,所述控制面板的输出端通过导线分别与振动电机、抽气泵、电加热丝和抽水泵的输入端电性连接。

[0006] 优选的,所述抽气泵的输入端安装有延伸至大米清杂箱内部的抽气管,且抽气泵的输出端安装有延伸至干燥集尘仓内部的出气管。

[0007] 优选的,所述大米清杂箱内部靠近抽水泵一端的顶部安装有第二滑动组件,且第二滑动组件的内侧滑动安装有第二L型板,所述第二L型板远离第二滑动组件的一端与筛网连接,所述大米清杂箱内部靠近第二滑动组件一端的底部安装有固定板,所述固定板的顶部安装有弹簧,且弹簧远离固定板的一端与第二L型板连接。

[0008] 优选的,所述干燥集尘仓靠近箱门的一侧安装有仓门,且仓门的外侧安装有把手。

[0009] 优选的,所述大米清杂箱内部的顶部安装有干燥管,所述干燥管与加热管连通,且

干燥管的底部均匀安装有喷嘴。

[0010] 优选的,所述大米清杂箱的内侧安装有喷淋水管,所述喷淋水管与出水管连通,且喷淋水管的底部均匀安装有喷头。

[0011] 优选的,所述大米清杂箱靠近抽水泵一端的底部安装有排水管,且排水管远离大米清杂箱的一端安装有密封盖。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该多工序大米清杂除尘装置安装有喷淋水管、喷头和抽水泵,使用时,抽水泵将清水抽入喷淋水管内部,并通过喷头均匀喷出,可以对大米进行冲洗,有利于将大米上的粉尘冲除,可有效提高除尘效果;

[0014] 2、该多工序大米清杂除尘装置安装有抽气泵、干燥集尘仓、干燥棉层、电加热丝和过滤网,清洗结束后,抽气泵将大米清杂箱内部的气体抽入干燥集尘仓,不仅可将大米清杂箱内部的粉尘抽入干燥集尘仓内部收集,还可通过干燥棉层对气体干燥,并通过电加热丝对气体加热,使得气体回流至大米清杂箱内部对大米进行干燥,可使大米清杂箱内部的气体循环流动,大米清杂箱内部密封,可防止外界灰尘进入大米清杂箱内部,并可持续对大米进行干燥和除尘处理;

[0015] 3、该多工序大米清杂除尘装置安装有振动电机、筛网、第二L型板、第二滑动组件和固定板,使用时,振动电机工作产生震动,弹簧配合使用,可使筛网反复抖动,通过抖动筛网,可对大米进行筛分,使得大米中的杂质穿过筛网并落至筛网的下方,还可通过震动筛网的方式,使得大米震动并翻面,并可将附着在大米上的粉尘和水珠震落,有利于提高除尘效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视剖视示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主视示意图;

[0018] 图3为本实用新型的干燥集尘仓主视剖视示意图;

[0019] 图4为本实用新型的喷淋水管仰视示意图。

[0020] 图中:1、大米清杂箱;2、抽气管;3、振动电机;4、第一滑动组件;5、第一L型板;6、抽气泵;7、筛网;8、喷淋水管;9、干燥管;10、干燥集尘仓;11、干燥棉层;12、电加热丝;13、加热管;14、喷嘴;15、喷头;16、出水管;17、抽水泵;18、第二L型板;19、抽水软管;20、第二滑动组件;21、弹簧;22、固定板;23、箱门;24、控制面板;25、出气管;26、过滤网。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种多工序大米清杂除尘装置,包括大米清杂箱1和干燥集尘仓10,大米清杂箱1内部一端的底部安装有第一滑动组件4,且第一滑动组件4的内侧滑动安装有第一L型板5,第一L型板5的顶部安装有筛网7,且第一L型板

5的底部安装有振动电机3,此处振动电机3型号可为WYZ0-8-4,大米清杂箱1顶部靠近第一滑动组件4的一端安装有干燥集尘仓10,且干燥集尘仓10的内部设置有干燥棉层11,干燥集尘仓10远离第一滑动组件4的一端安装有延伸至大米清杂箱1内部的加热管13,且加热管13的外侧安装有电加热丝12,干燥集尘仓10的内部安装有过滤网26,大米清杂箱1靠近第一滑动组件4的一端安装有抽气泵6,此处抽气泵6型号可为VCH1028,大米清杂箱1远离抽气泵6的一端安装有抽水泵17,此处抽水泵17型号可为ISGD,抽水泵17的输入端安装有抽水软管19,且抽水泵17的输出端安装有延伸至大米清杂箱1内部的出水管16,大米清杂箱1一侧的底部安装有箱门23,且大米清杂箱1靠近箱门23一侧的顶部安装有控制面板24,控制面板24的输出端通过导线分别与振动电机3、抽气泵6、电加热丝12和抽水泵17的输入端电性连接。

[0023] 在本实施中:

[0024] 进一步的,抽气泵6的输入端安装有延伸至大米清杂箱1内部的抽气管2,且抽气泵6的输出端安装有延伸至干燥集尘仓10内部的出气管25,抽气泵6将大米清杂箱1内部的气体抽入干燥集尘仓10内部,不仅可通过过滤网26过滤气体中的粉尘,将大米清杂箱1内部的粉尘抽入干燥集尘仓10内部收集,还可通过干燥棉层11对气体干燥,并通过电加热丝12对气体加热,使得干燥后的加热气体回流至干燥管9内部。

[0025] 进一步的,大米清杂箱1内部靠近抽水泵17一端的顶部安装有第二滑动组件20,且第二滑动组件20的内侧滑动安装有第二L型板18,第二L型板18远离第二滑动组件20的一端与筛网7连接,大米清杂箱1内部靠近第二滑动组件20一端的底部安装有固定板22,固定板22的顶部安装有弹簧21,且弹簧21远离固定板22的一端与第二L型板18连接,振动电机3工作产生震动,弹簧21配合使用,可使筛网7反复抖动。

[0026] 进一步的,干燥集尘仓10靠近箱门23的一侧安装有仓门,且仓门的外侧安装有把手,便于对干燥集尘仓10内部收集的粉尘进行清理,并便于对干燥棉层11进行更换。

[0027] 进一步的,大米清杂箱1内部的顶部安装有干燥管9,干燥管9与加热管13连通,且干燥管9的底部均匀安装有喷嘴14,干燥后的加热气体通过干燥管9底部的喷嘴14均匀吹出,可对大米进行干燥。

[0028] 进一步的,大米清杂箱1的内侧安装有喷淋水管8,喷淋水管8与出水管16连通,且喷淋水管8的底部均匀安装有喷头15,使用时,抽水泵17将清水抽入喷淋水管8内部,并通过喷头15均匀喷出,可以对大米进行冲洗,有利于将大米上的粉尘冲除,可有效提高除尘效果。

[0029] 进一步的,大米清杂箱1靠近抽水泵17一端的底部安装有排水管,且排水管远离大米清杂箱1的一端安装有密封盖,冲洗结束后,打开密封盖,通过排水管将大米清杂箱1内部的水排出。

[0030] 工作原理:

[0031] 使用时,将装置接通电源,然后将抽水软管19与外界水源连通,工作人员可将大米平铺在筛网7上方,然后关闭箱门23;

[0032] 工作人员可先通过控制面板24启动抽水泵17,抽水泵17将清水抽入喷淋水管8内部,并通过喷头15均匀喷出,可以对大米进行冲洗,有利于将大米上的粉尘冲除,可有效提高除尘效果;

[0033] 冲洗结束后,工作人员可先通过控制面板24关闭抽水泵17,并打开密封盖,通过排

水管将大米清杂箱1内部的水排出,然后将密封盖盖合在排水管上;

[0034] 工作人员再通过控制面板24启动抽气泵6和电加热丝12,抽气泵6将大米清杂箱1内部的气体抽入干燥集尘仓10内部,不仅可通过过滤网26过滤气体中的粉尘,将大米清杂箱1内部的粉尘抽入干燥集尘仓10内部收集,还可通过干燥棉层11对气体干燥,并通过电加热丝12对气体加热,使得干燥后的加热气体回流至干燥管9内部;

[0035] 干燥后的加热气体通过干燥管9底部的喷嘴14均匀吹出,可对大米进行干燥,可使大米清杂箱1内部的气体循环流动,且大米清杂箱1内部密封,可防止外界灰尘进入大米清杂箱1内部,并可持续对大米进行干燥和除尘处理。

[0036] 使用过程中,工作人员可通过控制面板24启动振动电机3,振动电机3工作产生震动,弹簧21配合使用,可使筛网7反复抖动;

[0037] 通过抖动筛网7,可对大米进行筛分,使得大米中的杂质穿过筛网7并落至筛网7的下方,还可通过震动筛网7的方式,使得大米震动并翻面,并可将附着在大米上的粉尘和水珠震落,有利于提高除尘效果;

[0038] 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。

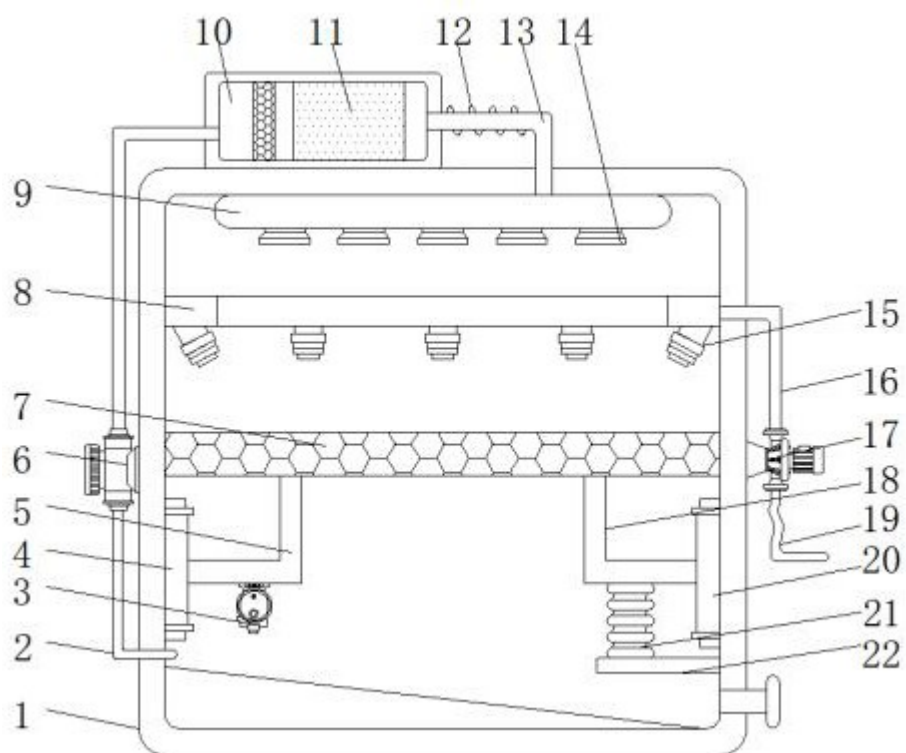


图1

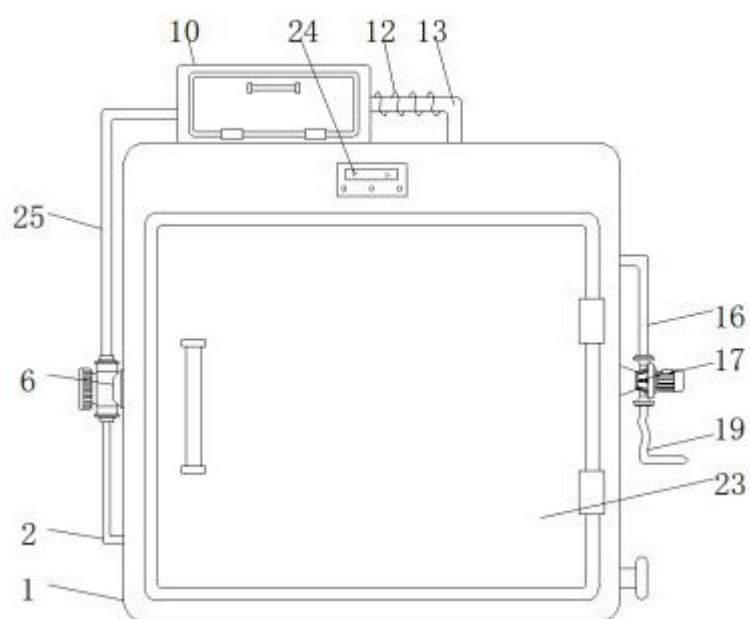


图2

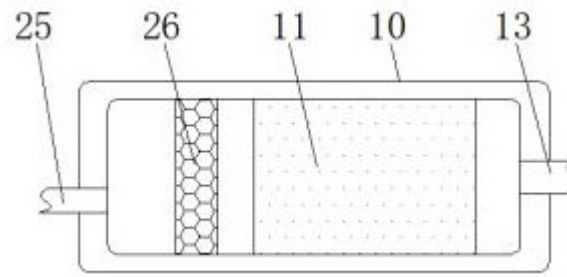


图3

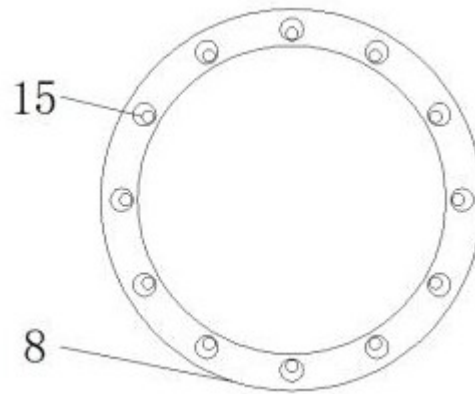


图4