(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221602667 U
(45)授权公告日 2024.08.27

(21)申请号 202322801029.7

(22)申请日 2023.10.19

(73)专利权人 沈阳康奉堡农业发展有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市康平县北四家子乡三合堡村

(72)发明人 黄菊侠

(74)专利代理机构 上海互顺专利代理事务所(普通合伙) 31332
专利代理师 韦志刚

(51)Int.Cl.
B08B 3/10(2006.01)
B08B 1/32(2024.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)
B08B 3/02(2006.01)

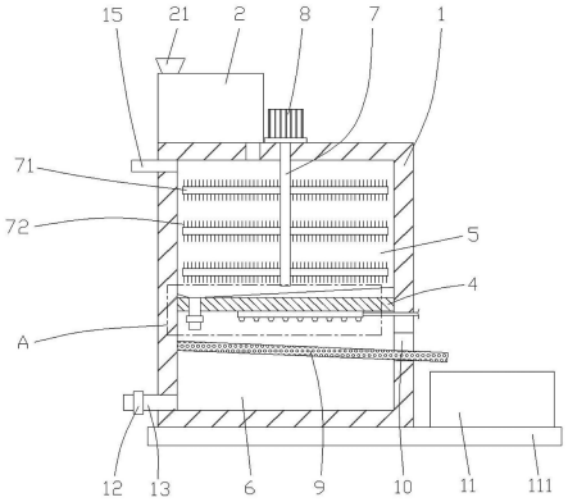
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种小麦清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开一种小麦清洗装置,包括储水桶,其特征在于:包括箱体,箱体的上侧固定连接进料箱,进料箱下方通过出料管与箱体相连通,进料箱上侧设有进料斗,进料箱内固定连接方箱,方箱上侧固定连接弹簧,弹簧的上端固定连接筛分板,箱体内固定连接隔板,隔板将箱体内部分隔为上层的清洗仓与下层的分离仓,隔板上设有排料管。本实用新型的有益效果是:筛分板能够将小麦的中的杂质与灰尘筛分下来落入方箱内收集避免小麦种的杂质与灰尘过多导致清洗不彻底,搅拌杆转动带动刷毛对小麦与水进行搅拌翻动清洗能提高清洗效果,分离网板能够将清洗后的小麦与水进行分离,喷头能将小麦上粘附的杂质高压冲清干净。



CN 221602667 U

1.一种小麦清洗装置,包括箱体,其特征在于:所述箱体的上侧固定连接进料箱,进料箱下方通过出料管与箱体相连通,进料箱上侧设有进料斗,进料箱内固定连接方箱,方箱上侧固定连接弹簧,弹簧的上端固定连接筛分板,箱体内固定连接隔板,隔板将箱体内部分隔为上层的清洗仓与下层的分离仓,隔板上设有排料管,排料管的下端伸入分离仓内,清洗仓内转动配合连接转动轴,转动轴的外侧固定连接搅拌杆,在箱体的上侧设有用于驱动转动轴转动的电机,分离仓一侧内壁上固定连接分离网板,箱体的一侧设有排水管。

2.根据权利要求1所述的一种小麦清洗装置,其特征在于:所述清洗仓内底部设有导料板,导料板朝向排料管设置。

3.根据权利要求1所述的一种小麦清洗装置,其特征在于:所述分离仓内顶部固定连接圆管,圆管的下侧设有喷头,圆管一端固定连接导管,导管一端贯穿箱体与外界水源相连通。

4.根据权利要求1所述的一种小麦清洗装置,其特征在于:每个所述搅拌杆的外侧均均匀固定连接刷毛。

一种小麦清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食加工技术领域,具体为一种小麦清洗装置。

背景技术

[0002] 小麦是小麦属植物的统称,代表种为普通小麦,是禾本科植物,是一种在世界各地广泛种植的谷物类作物,小麦磨成面粉后可制作成面包,馒头等食物,而小麦磨成面粉前,由于原料麦粒中含有的沙粒和粉尘,通常会进行清洗作业。但是,现有的小麦清洗工艺只是将小麦放入到清洗槽中,入水浸泡后过滤捞出,小麦的清洗质量一般甚至较差,并且后续还需增加除水设备对小米进行脱水干燥,加工成本较高。为此,CN 214767373 U的专利中提出一种面粉加工用小麦清洗装置,包括第一电机,第一电机的上端连接有主动带轮,且第一电机的右侧安装有固定架,主动带轮的右侧连接有皮带,且皮带的右侧连接有从动带轮,并且从动带轮的右侧设置有进水口,从动带轮的下端设置有外壳,且外壳的内部设置有清洗室,并且外壳的右侧设置有进料口,清洗室的内部设置有转轴,且转轴的表面设置有搅拌叶,搅拌叶的左侧设置有观察窗,且搅拌叶的下端设置有锥形底,锥形底的内部设置有第二阀门,且第二阀门的下端设置有第一阀门,第一阀门的下端设置有排水管,且排水管的内部设置有筛板,筛板的左侧设置有放料口,且放料口的内部设置有第三阀门,第三阀门的左侧下端设置有输出轴,且输出轴的表面固定有螺旋叶片。上述面粉加工用小麦清洗装置通过转轴带动搅拌叶转动,将清洗室内部的水和小麦充分搅拌混合;通过翻动增加水与小麦的接触面积,使得清洗更加彻底,设有第一阀门、第二阀门、第三阀门和筛板,通过关闭第一阀门使得清洗室获得封闭的清洗空间,通过打开第一阀门使得水经过筛板排出,通过打开第二阀门使得小麦自 重落下,通过打开第三阀门使得小麦落入分离室,实现水和小麦的先后分离,设有第二电机、输出轴和螺旋叶片,通过第二电机驱动输出轴转动,进而带动螺旋叶片旋转,使得螺旋叶片将分离室的小麦输送到储料室,便于小麦回收。但是该面粉加工用小麦清洗装置在使用时,无法在清洗前将小麦种的杂质与灰尘筛分出来,从而导致后序清洗时需要多次清洗才能够将小麦清洗干净,这样不仅浪费宝贵的水资源同时影响小麦的清洗效率,且在对小麦清洗时不能够将小麦彻底清洗干净影响后序加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种小麦清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种小麦清洗装置,包括箱体,箱体的上侧固定连接进料箱,进料箱下方通过出料管与箱体相连通,进料箱上侧设有进料斗,进料箱内固定连接方箱,方箱上侧固定连接弹簧,弹簧的上端固定连接筛分板,箱体内固定连接隔板,隔板将箱体内部分隔为上层的清洗仓与下层的分离仓,隔板上设有排料管,排料管的下端伸入分离仓内,清洗仓内转动配合连接转动轴,转动轴的外侧固定连接搅拌杆,在箱体的上侧设有用于驱动转动轴转动的电机,

分离仓一侧内壁上固定连接分离网板,箱体的一侧设有排水管。

[0006] 优选地,清洗仓内底部设有导料板,导料板朝向排料管设置。

[0007] 优选地,分离仓内顶部固定连接圆管,圆管的下侧设有喷头,圆管一端固定连接导管,导管一端贯穿箱体与外界水源相连通。

[0008] 优选地,每个搅拌杆的外侧均均匀固定连接刷毛。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:筛分板能够将小麦的中的杂质与灰尘筛分下来落入方箱内收集避免小麦种的杂质与灰尘过多导致清洗不彻底,搅拌杆转动带动刷毛对小麦与水进行搅拌翻动清洗能提高清洗效果,分离网板能够将清洗后的小麦与水进行分离,喷头能将小麦上粘附的杂质高压冲清干净。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型所提供的一种小麦清洗装置的基本结构示意图;

[0011] 图2为图1的A部放大图;

[0012] 图3为进料箱的基本结构示意图。

实施方式

[0013] 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。

[0014] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0015] 如图1-3所示,本实用新型涉及一种小麦清洗装置,包括箱体1,箱体1的上方一侧边缘处固定连接水平设置的进料箱2,进料箱2下方一侧设有出料管23,出料管23竖直向下与箱体1相连通,进料箱2与箱体1之间通过出料管23相连通,进料箱2上方远离出料管23的一侧边缘处设有进料斗21,进料斗21与进料箱2相连通,进料箱2内底部固定连接水平设置的方箱3,方箱3的上侧为敞口,方箱3上方相对的两侧边缘处均焊接固定连接竖直设置的弹簧32,两个弹簧32的上端共同焊接固定连接倾斜设置的筛分板32,筛分板32向右下方倾斜设置且倾斜面最低端与出料管23相对设置,筛分板32倾斜面最高处与进料斗21相对设置,箱体1相对的内壁上焊接固定连接水平设置的隔板4,隔板4将箱体1内部分隔为上层的清洗仓5与下层的分离仓6,隔板4上设有竖直设置的排料管41,排料管41的下端竖直向下伸入分离仓6内,清洗仓5与分离仓6之间通过排料管41相连通,排料管41伸入端的外侧设有排料电动阀42。

[0016] 清洗仓5内转动配合连接竖直设置的转动轴7,转动轴7的外侧均匀焊接固定连接水平设置的搅拌杆71,每个搅拌杆71的外侧均均匀固定连接竖直设置的刷毛72,转动轴7的上端竖直向上贯穿箱体1并伸出至箱体1的外侧,在转动轴7的伸出端设有用于驱动转动轴7

转动的电机8,电机8通过螺栓固定连接在箱体1的上侧中心处,电机8的主轴与转动轴7的伸出端固定连接同轴设置,清洗仓5内底部对称设有倾斜设置的导料板19,两个导料板19倾斜面最低处均朝向排料管41设置,分离仓6靠近进料斗21的一侧内壁上固定连接倾斜设置的分离网板9,分离网板9向右下方倾斜设置,箱体1远离进料斗21一侧设有让位开口10,让位开口10与分离仓相连通,分离网板9倾斜面最低端从让位开口10穿过并伸出至箱体1的外侧,分离网板9伸出端的下方设有接料箱11,接料箱11水平放置基板111上方远离进料箱2的一侧边缘处,接料箱11的上侧为敞口并与分离网板9伸出端的末端相对设置,箱体1靠近进料箱2的一侧上方设有水平设置的注水管15,注水管15与清洗仓5相连通,箱体1靠近进料箱2的一侧下方设有水平设置的排水管13,排水管13与分离仓6相连通,在排水管13的外侧设右排水电动阀12,分离仓6内顶部焊接固定连接水平设置的圆管16,圆管16的下侧均匀设有喷头17,每个喷头17均与圆管16相连通且喷嘴均竖直向下与分离网板9的上表面相对设置,圆管16远离排料管41的一端固定连接导管18,导管18与圆管16相连通,导管18远离圆管16的一端贯穿箱体1并伸出至箱体1的外侧,导管18伸出端的末端与外界水源相连通。

[0017] 在使用本实用新型提供的一种小麦清洗装置时,将需要清洗的小麦通过进料斗21落入进料箱2内的筛分板32上,筛分板32能够将小麦的中的杂质与灰尘筛分下来落入方箱3内收集,筛分后的小麦通过倾斜的筛分板32向下滑落经出料管23落入清洗仓5内,通过注水管15将清水注入清洗仓5内,打开电机8驱动驱动转动轴7带动搅拌杆71转动对清洗仓5内的小麦与水进行搅拌翻动清洗,通过设置刷毛72能够提高清洗效果,小麦清洗完成后打开排料电动阀42通过排料管41将清洗后的小麦排入分离仓6内落在分离网板9的上侧,分离网板9能够将小麦过滤下来通过倾斜的分离网板9向右滑落经让位开口10滑出箱体1后落入接料箱11内收集,小麦在分离网板9上向右滑动时打开喷头17将清水喷向滑落的小麦将小麦上粘附的杂质高压冲清干净,清洗后的水落入分离仓6内底部收集。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

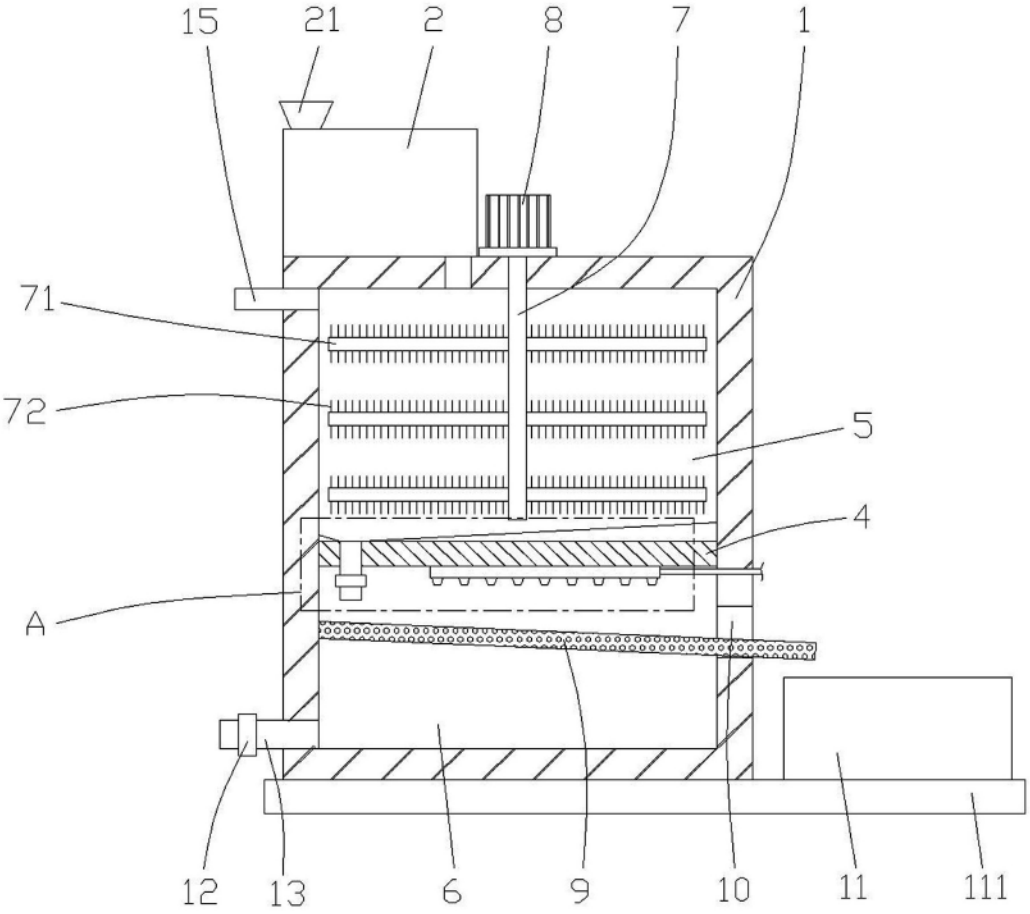


图 1

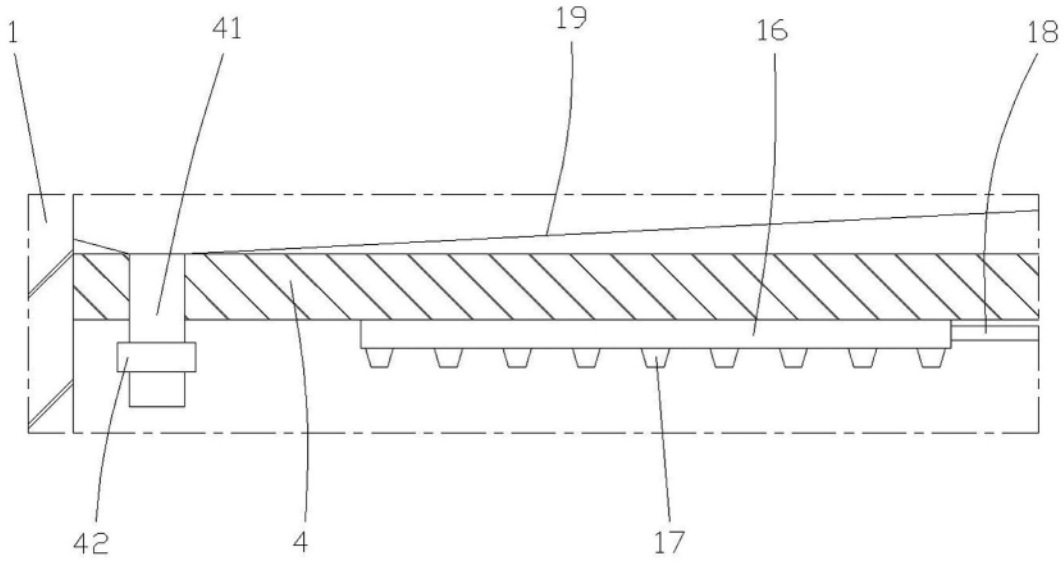


图 2

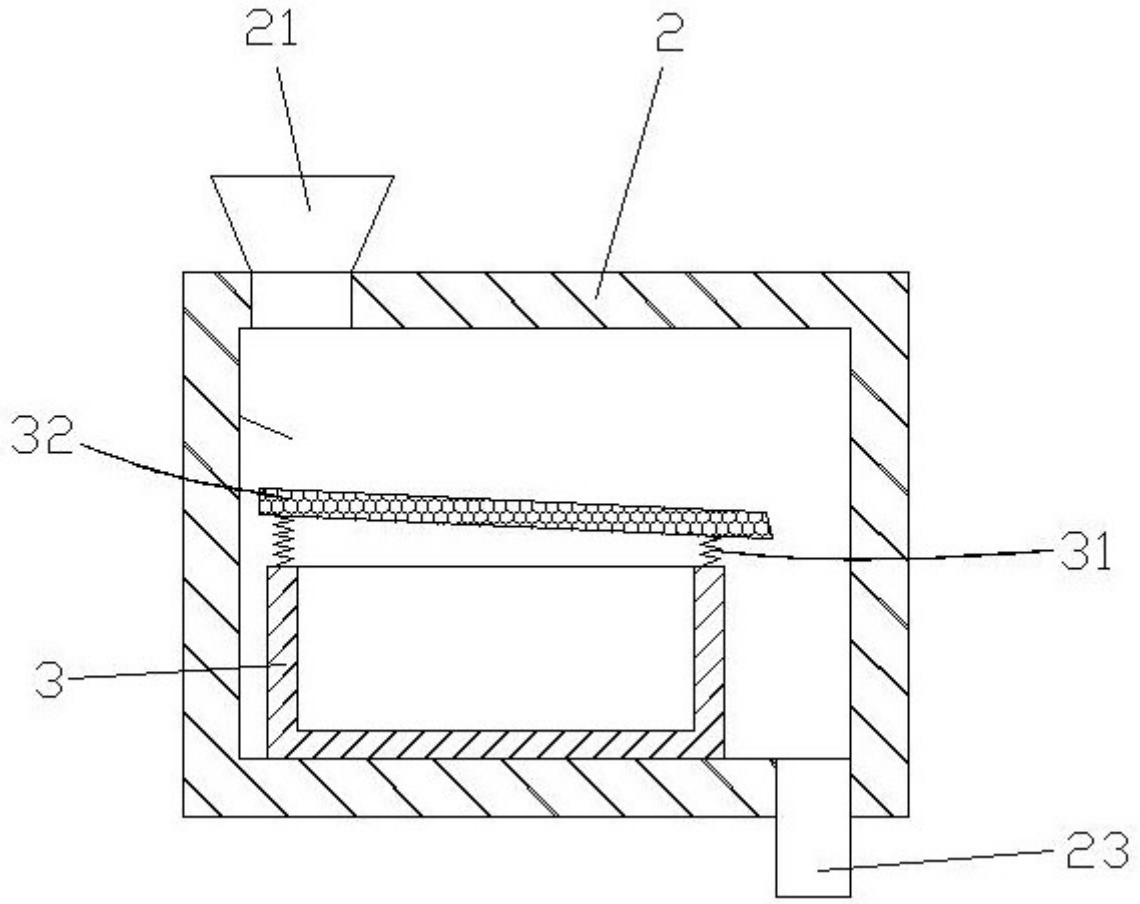


图 3