



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109647687 A

(43)申请公布日 2019.04.19

(21)申请号 201811524230.2

(22)申请日 2018.12.13

(71)申请人 金健粮食(益阳)有限公司

地址 413000 湖南省益阳市大通湖区北洲子镇十字沟

(72)发明人 罗秀川 张正国

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B07B 1/04(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

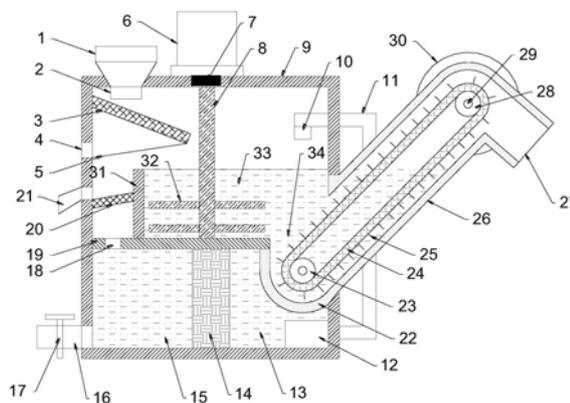
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种大米深加工用清洗筛选装置

(57)摘要

本发明公开了一种大米深加工用清洗筛选装置,属于大米加工设备领域,解决了现有大米清洗和筛选工序复杂且清洗困难、清洗质量低的问题,其技术要点是:包括筛网、清洗箱体、清洁水池和米排出筒,清洗箱体上端安装有进料漏斗,大米从落料口落到筛网上侧并沿筛网向下侧滚动,方便对大米进行筛选,大米落入下方的清洗池内,在搅拌杆转动时,方便对落入清洗池内的大米清洗,清洗箱体内水循环流动,实现水资源的循环利用,并且,在水沿溢流板溢出时,漂浮在清洗池液面上的浮渣会流至过滤网一侧并从排渣口,提高大米清洗的质量;清洗后的大米通过传送带输出,方便大米排出且很好的沥除大米中的部分水分,提高大米深加工时清洗筛选的效率。



1. 一种大米深加工用清洗筛选装置,包括筛网(3)、清洗箱体(9)、清洁水池(13)和大米排出筒(26),清洗箱体(9)上端安装有进料漏斗(1),进料漏斗(1)的落料口(2)下方的清洗箱体(9)内安装有筛网(3),其特征在于,筛网(3)下方的清洗箱体(9)内安装有分隔板(19),分隔板(19)上侧连接溢流板(31),溢流板(31)一侧与清洗箱体(9)之间安装有过滤网(20),过滤网(20)下方的分隔板(19)上开设有回流口(18),回流口(18)与分隔板(19)下方的污水池(15)连通,溢流板(31)另一侧设为清洗池(33),清洗池(33)上方设有喷水嘴(10),喷水嘴(10)连接供水管(11),供水管(11)连接水泵(12),水泵(12)安装在清洁水池(13)内,清洁水池(13)和污水池(15)之间设有过滤棉(14),清洗池(33)设置在筛网(3)底侧下方。

2. 根据权利要求1所述的一种大米深加工用清洗筛选装置,其特征在于,所述进料漏斗(1)底部设有落料口(2)与清洗箱体(9)内部连通,筛网(3)为倾斜设置且倾斜角度为 $10-45^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求2所述的一种大米深加工用清洗筛选装置,其特征在于,所述落料口(2)设置在筛网(3)上端顶部,筛网(3)下方设有废料收集箱(5),废料收集箱(5)底侧的清洗箱体(9)上开设有废料排出口(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种大米深加工用清洗筛选装置,其特征在于,所述过滤网(20)底侧的清洗箱体(9)上开设有排渣口(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种大米深加工用清洗筛选装置,其特征在于,所述清洗池(33)内设有若干根搅拌杆(32),搅拌杆(32)固定在旋转轴(8)上,旋转轴(8)上端穿出清洗箱体(9)连接第一电机(6),旋转轴(8)与清洗箱体(9)之间设有密封圈(7)。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种大米深加工用清洗筛选装置,其特征在于,所述清洗池(33)底侧设有落米口(34),落米口(34)与大米收集斗(22)连通,大米收集斗(22)侧面连接向上倾斜设置的大米排出筒(26),大米排出筒(26)顶部底侧设有大米排出口(27)。

7. 根据权利要求6所述的一种大米深加工用清洗筛选装置,其特征在于,所述大米排出筒(26)内安装有传送带(24),传送带(24)外侧面设有若干挡板(25),传送带(24)安装在从动辊(23)和驱动辊(28)上,从动辊(23)的辊轴安装在大米收集斗(22)内,驱动辊(28)的驱动轴(29)与第二电机(30)的电机轴连接。

8. 根据权利要求7所述的一种大米深加工用清洗筛选装置,其特征在于,所述大米排出口(27)的高度大于溢流板(31)顶端的高度。

## 一种大米深加工用清洗筛选装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及大米加工设备领域,具体是涉及一种大米深加工用清洗筛选装置。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高和现代食品加工行业的飞速发展,人们对粮食的要求越来越高,生产清洁安全的大米是粮食加工企业的一个努力的方向,由于大米前期收获、晾晒及运输当中可能会导致泥沙、灰尘和微生物掺杂到大米中。因此,在大米深加工时,需要对大米进行筛选、清洗,以将其中掺杂的杂质过滤出并保证大米的质量。

[0003] 目前,以大米为原料的食品加工中,洗米分拣是一个重要工序,当前粮食加工企业多采用人工水洗的方式以清除其中的泥沙、灰尘和微生物,这样不仅工人劳动强度大,而且清洗效果差,还可能造成大米的二次污染,也不利于大米的后续加工生产;虽然也采用机械进行大米的清洗筛选,但是工序复杂、操作困难,不利于大米深加工的进行。

[0004] 为此,我们提供一种大米深加工用清洗筛选装置,旨在解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种大米深加工用清洗筛选装置,以解决上述背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种大米深加工用清洗筛选装置,包括筛网、清洗箱体、清洁水池和大米排出筒,清洗箱体上端安装有进料漏斗,进料漏斗的落料口下方的清洗箱体内安装有筛网,筛网下方的清洗箱体内安装有分隔板,分隔板上侧连接溢流板,溢流板一侧与清洗箱体之间安装有过滤网,过滤网下方的分隔板上开设有回流口,回流口与分隔板下方的污水池连通,溢流板另一侧设为清洗池,清洗池上方设有喷水嘴,喷水嘴连接供水管,供水管连接水泵,水泵安装在清洁水池内,清洁水池和污水池之间设有过滤棉,清洗池设置在筛网底侧下方。

[0007] 作为本发明进一步的方案,所述进料漏斗底部设有落料口与清洗箱体内部连通,筛网为倾斜设置且倾斜角度为 $10-45^{\circ}$ 。

[0008] 作为本发明进一步的方案,所述落料口设置在筛网上端顶部,筛网下方设有废料收集箱,废料收集箱底侧的清洗箱体上开设有废料排出口。

[0009] 作为本发明进一步的方案,所述过滤网底侧的清洗箱体上开设有排渣口。

[0010] 作为本发明进一步的方案,所述清洗池内设有若干根搅拌杆,搅拌杆固定在旋转轴上,旋转轴上端穿出清洗箱体连接第一电机,旋转轴与清洗箱体之间设有密封圈。

[0011] 作为本发明进一步的方案,所述清洗池底侧设有落米口,落米口与大米收集斗连通,大米收集斗侧面连接向上倾斜设置的大米排出筒,大米排出筒顶部底侧设有大米排出口。

[0012] 作为本发明进一步的方案,所述大米排出筒内安装有传送带,传送带外侧面设有若干挡板,传送带安装在从动辊和驱动辊上,从动辊的辊轴安装在大米收集斗内,驱动辊的

驱动轴与第二电机的电机轴连接。

[0013] 作为本发明进一步的方案,所述大米排出口的高度大于溢流板顶端的高度。

[0014] 综上所述,本发明与现有技术相比具有以下有益效果:

本发明的大米深加工用清洗筛选装置,结构简单,操作方便,大米从落料口落到筛网上侧并沿筛网向下侧滚动,方便对大米进行筛选,大米落入下方的清洗池内,在搅拌杆转动时,方便对落入清洗池内的大米清洗,清洗箱体内水循环流动,实现水资源的循环利用,并且,在水沿溢流板溢出时,漂浮在清洗池液面上的浮渣会流至过滤网一侧并从排渣口,提高大米清洗的质量;清洗后的大米通过传送带输出,方便大米排出且很好的沥除大米中的部分水分,提高大米深加工时清洗筛选的效率。

[0015] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

## 附图说明

[0016] 图1为发明的结构示意图。

[0017] 图2为发明中清洗箱体内水循环流动的结构示意图。

[0018] 附图标记:1-进料漏斗、2-落料口、3-筛网、4-废料排出口、5-废料收集箱、6-第一电机、7-密封圈、8-旋转轴、9-清洗箱体、10-喷水嘴、11-供水管、12-水泵、13-清洁水池、14-过滤棉、15-污水池、16-排水管、17-排水阀、18-回流口、19-分隔板、20-过滤网、21-排渣口、22-大米收集斗、23-从动辊、24-传送带、25-挡板、26-大米排出筒、27-大米排出口、28-驱动辊、29-驱动轴、30-第二电机、31-溢流板、32-搅拌杆、33-清洗池、34-落米口。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本发明的技术方案做进一步的说明。

[0020] 参见图1~图2,本实施例中,一种大米深加工用清洗筛选装置,包括筛网3、清洗箱体9、清洁水池13和大米排出筒26,所述清洗箱体9上端安装有进料漏斗1,进料漏斗1底部设有落料口2与清洗箱体9内部连通,落料口2下方的清洗箱体9内安装有筛网3,筛网3为倾斜设置且倾斜角度为10-45°,所述落料口2设置在筛网3上端顶部,筛网3下方设有废料收集箱5,废料收集箱5底侧的清洗箱体9上开设有废料排出口4,当大米从进料漏斗1添加时,大米从落料口2落到筛网3上侧并沿筛网3向下侧滚动,筛网3筛选出大米中杂质的小颗粒杂质和灰尘并落入废料收集箱5,并从废料排出口4排出,方便对大米进行筛选。

[0021] 所述筛网3下方的清洗箱体9内安装有分隔板19,分隔板19上侧连接溢流板31,溢流板31一侧与清洗箱体9之间安装有过滤网20,过滤网20底侧的清洗箱体9上开设有排渣口21,过滤网20下方的分隔板19上开设有回流口18,回流口18与分隔板19下方的污水池15连通。

[0022] 所述溢流板31另一侧设为清洗池33,清洗池33上方设有喷水嘴10,喷水嘴10连接供水管11,供水管11连接水泵12,水泵12安装在清洁水池13内,清洁水池13和污水池15之间设有过滤棉14,当水泵12启动后,清洁水池13内水被泵送至喷水嘴10喷出至清洗池33,清洗池33内水满并沿溢流板31流至另一侧,经过过滤网20滤除浮渣后沿回流口18流至污水池15,污水经过滤棉14过滤后流回至清洁水池13,实现水资源的循环利用,并且,在水沿溢流

板31溢出时,漂浮在清洗池33液面上的浮渣会流至过滤网20一侧并从排渣口21,提高大米清洗的质量。

[0023] 所述清洗池33设置在筛网3底侧下方,清洗池33内设有若干根搅拌杆32,搅拌杆32固定在旋转轴8上,旋转轴8上端穿出清洗箱体9连接第一电机6,旋转轴8与清洗箱体9之间设有密封圈7,当第一电机6驱动旋转轴8并带动搅拌杆32转动时,方便对落入清洗池33内的大米清洗。

[0024] 所述清洗池33底侧设有落米口34,落米口34与大米收集斗22连通,大米收集斗22侧面连接向上倾斜设置的大米排出筒26,大米排出筒26顶部底侧设有大米排出口27,所述大米排出筒26内安装有传送带24,传送带24外侧面设有若干挡板25,传送带24安装在从动辊23和驱动辊28上,从动辊23的辊轴安装在大米收集斗22内,驱动辊28的驱动轴29与第二电机30的电机轴连接。

[0025] 在本实施例中,所述大米排出口27的高度大于溢流板31顶端的高度,避免清洗池33内水从大米排出口27流出。

[0026] 当第二电机30启动后带动传送带24顺时针转动,传送带24及其上的挡板25将大米收集斗22内大米输送至大米排出口27排出,方便大米排出且很好的沥除大米中的部分水分,提高大米深加工时清洗筛选的效率。

[0027] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理,仅是本发明的优选实施方式。本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

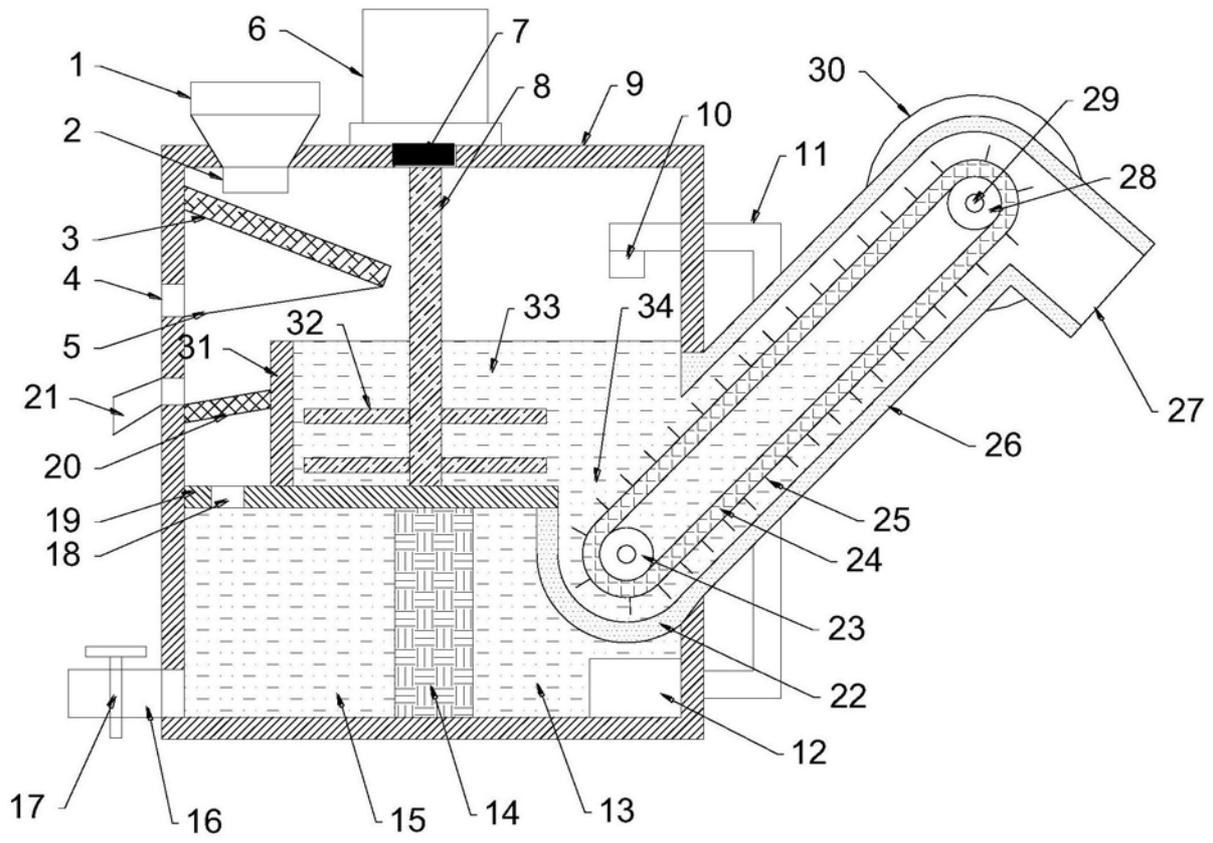


图1

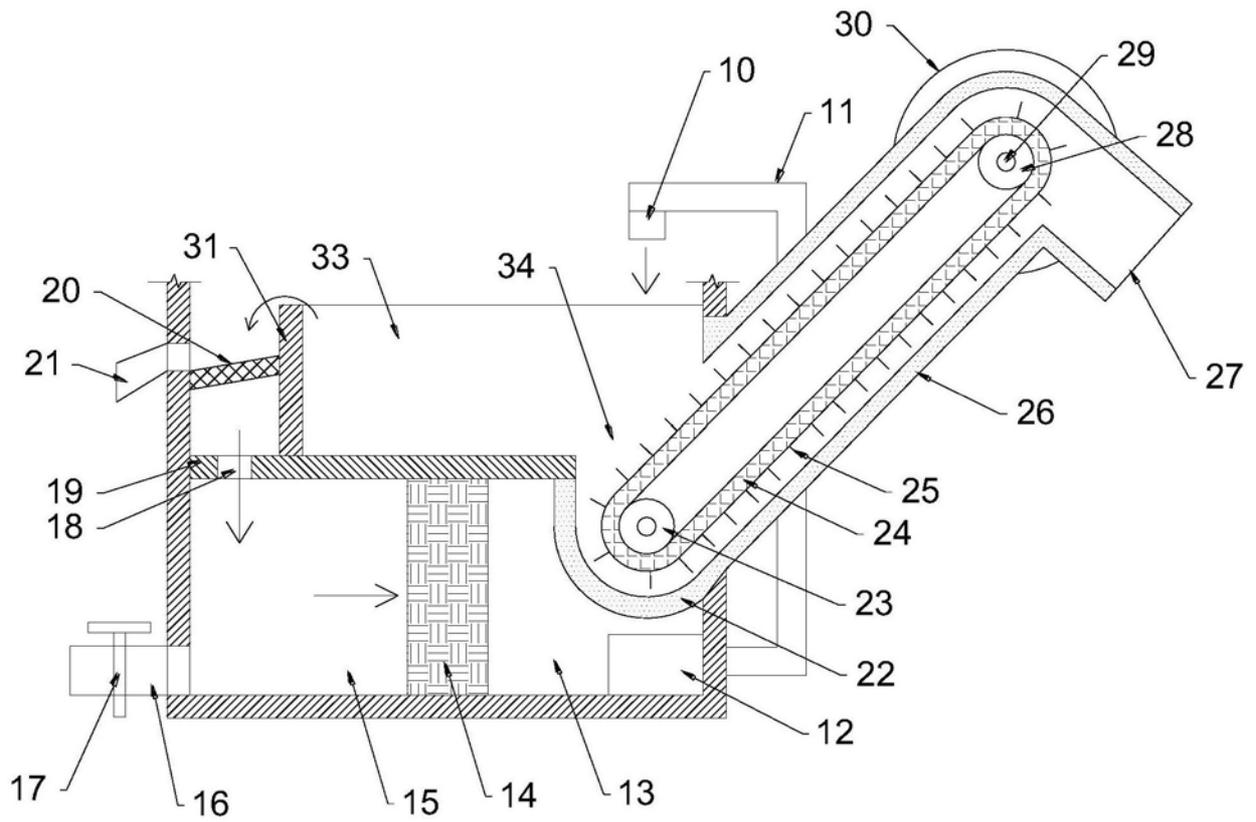


图2