



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107597593 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201711088598.4

(22)申请日 2017.11.08

(71)申请人 丁蒙蒙

地址 317200 浙江省台州市天台县雷锋乡
新桥村4组21号

(72)发明人 丁蒙蒙

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51) Int. Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 4/02(2006.01)

B07B 13/00(2006.01)

B07B 13/16(2006.01)

A23N 12/02(2006.01)

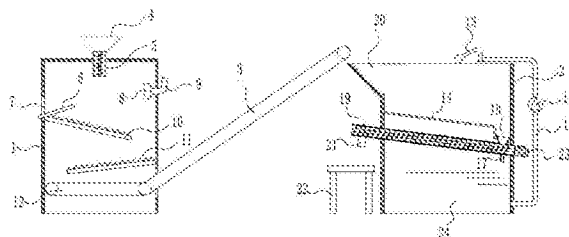
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种高效豆类分选淘洗系统

(57)摘要

本发明公开了一种高效豆类分选淘洗系统,包括分选箱和淘洗箱,所述分选箱的顶部位置安装有积料斗,积料斗的底部安装有延伸到分选箱内的竖直的下料管,所述分选箱的两侧侧壁上分别设有吸尘口和出风头,出风头与用于送风的进风管连接,吸尘口处还固定有倾斜的挡尘板,分选箱内还固定有倾斜向下的滤砂板一和滤砂板二,滤砂板一和滤砂板二的一端分别固定在分选箱的两侧侧壁上,本发明的有益效果是:能对豆类原料进行除尘筛选和清洗,能有效的将混杂在豆类原料内的砂石进行有效地清理,整体结构自动化程度高,加工效率高,具有很好的市场推广性,可以广泛的使用在食品加工行业中。



1. 一种高效豆类分选淘洗系统,包括分选箱和淘洗箱,其特征在于,所述分选箱的顶部位置安装有积料斗,积料斗的底部安装有延伸到分选箱内的竖直的下料管,所述分选箱的两侧侧壁上分别设有吸尘口和出风头,出风头与用于送风的进风管连接,吸尘口处还固定有倾斜的挡尘板,分选箱内还固定有倾斜向下的滤砂板一和滤砂板二,滤砂板一和滤砂板二的一端分别固定在分选箱的两侧侧壁上,且滤砂板一和滤砂板二的另端与对应的侧壁之间预留有供豆类原料下落的间隙,滤砂板二处于滤砂板一的下方且二者的倾斜方向相反,滤砂板一和滤砂板二的上表面均具有多个齿牙,所述滤砂板二的底部设有接料传送带,接料传送带通过倾斜向上的物料运输带将豆类原料输送至淘洗箱内;

所述淘洗箱的顶部位置固定有接料斗,接料斗处于物料运输带的端部下方,淘洗箱的内部固定有倾斜向下的淘洗网板,淘洗网板的低端位置向下开口并与送料绞龙的进料口连接,送料绞龙固定在淘洗网板的下方,且与淘洗网板平行,送料绞龙由绞龙电机驱动运行,所述送料绞龙在位置对应进料口处开设有回水口,回水口朝向接水池,且回水口与送料绞龙的内腔之间安装有滤网,淘洗箱的顶部位置设有多个喷淋头,送料绞龙的顶端伸出淘洗箱外部,送料绞龙的顶部开设有用于出料的出料口,出料口的正下方还设有送料传送带,淘洗箱的底部设有用于盛水的接水池,接水池通过送水管与喷淋头连接,且送水管上还安装有高压水泵,所述送水管上还安装有用于对水进行过滤的过滤装置;

所述高压水泵和绞龙电机以及接料传送带、物料运输带和送料传送带的驱动机构均与电源和控制开关连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效豆类分选淘洗系统,其特征在于,所述吸尘口的高度低于出风头的高度。

3. 根据权利要求2所述的一种高效豆类分选淘洗系统,其特征在于,所述送料绞龙的外部设有多个热风送风口,热风送风口与用于输出热风的热风管道连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高效豆类分选淘洗系统,其特征在于,所述热风管道的出风方向与送料绞龙的输送方向之间的夹角为锐角。

5. 根据权利要求4所述的一种高效豆类分选淘洗系统,其特征在于,所述吸尘口处安装用用于集灰的集灰盒。

6. 根据权利要求5所述的一种高效豆类分选淘洗系统,其特征在于,所述下料管内安装有转轴,转轴的外部固定有螺旋状的送料叶片,转轴与电机的输出端连接,电机置于密封框内,密封框固定在积料斗中。

7. 根据权利要求6所述的一种高效豆类分选淘洗系统,其特征在于,所述送料绞龙内的叶片采用不锈钢材质制成。

一种高效豆类分选淘洗系统

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域,具体是一种高效豆类分选淘洗系统。

背景技术

[0002] 豆类是主要的食品原料,豆类在加工前一般都需要进行筛选去杂和淘洗,现有的筛选去杂和淘洗操作复杂,效率低下,导致成本的升高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种高效豆类分选淘洗系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种高效豆类分选淘洗系统,包括分选箱和淘洗箱,所述分选箱的顶部位置安装有积料斗,积料斗的底部安装有延伸到分选箱内的竖直的下料管,所述分选箱的两侧侧壁上分别设有吸尘口和出风头,出风头与用于送风的进风管连接,吸尘口处还固定有倾斜的挡尘板,分选箱内还固定有倾斜向下的滤砂板一和滤砂板二,滤砂板一和滤砂板二的一端分别固定在分选箱的两侧侧壁上,且滤砂板一和滤砂板二的另一端与对应的侧壁之间预留有供豆类原料下落的间隙,滤砂板二处于滤砂板一的下方且二者的倾斜方向相反,滤砂板一和滤砂板二的上表面均具有多个齿牙,所述滤砂板二的底部设有接料传送带,接料传送带通过倾斜向上的物料运输带将豆类原料输送至淘洗箱内;

所述淘洗箱的顶部位置固定有接料斗,接料斗处于物料运输带的端部下方,淘洗箱的内部固定有倾斜向下的淘洗网板,淘洗网板的低端位置向下开口并与送料绞龙的进料口连接,送料绞龙固定在淘洗网板的下方,且与淘洗网板平行,送料绞龙由绞龙电机驱动运行,所述送料绞龙在位置对应进料口处开设有回水口,回水口朝向接水池,且回水口与送料绞龙的内腔之间安装有滤网,淘洗箱的顶部位置设有多个喷淋头,送料绞龙的顶端伸出淘洗箱外部,送料绞龙的顶部开设有用于出料的出料口,出料口的正下方还设有送料传送带,淘洗箱的底部设有用于盛水的接水池,接水池通过送水管与喷淋头连接,且送水管上还安装有高压水泵,所述送水管上还安装有用于对水进行过滤的过滤装置;

所述高压水泵和绞龙电机以及接料传送带、物料运输带和送料传送带的驱动机构均与电源和控制开关连接。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述吸尘口的高度低于出风头的高度。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述送料绞龙的外部设有多个热风送风口,热风送风口与用于输出热风的热风管道连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述热风管道的出风方向与送料绞龙的输送方向之间的夹角为锐角。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述吸尘口处安装用用于集灰的集灰盒。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述下料管内安装有转轴,转轴的外部固定有螺旋

状的送料叶片,转轴与电机的输出端连接,电机置于密封框内,密封框固定在积料斗中。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述送料绞龙内的叶片采用不锈钢材质制成。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:能对豆类原料进行除尘筛选和清洗,能有效的将混杂在豆类原料内的砂石进行有效地清理,整体结构自动化程度高,加工效率高,具有很好的市场推广性,可以广泛的使用在食品加工行业中。

附图说明

[0012] 图1为一种高效豆类分选淘洗系统的结构示意图。

[0013] 图2为一种高效豆类分选淘洗系统中滤砂板一的结构示意图。

[0014] 图3为一种高效豆类分选淘洗系统中积料斗的结构示意图。

[0015] 图中:1-分选箱、2-淘洗箱、3-物料运输带、4-积料斗、5-下料管、6-挡尘板、7-吸尘口、8-出风头、9-进风管、10-滤砂板一、11-滤砂板二、12-接料传送带、13-喷淋头、14-淘洗网板、15-高压水泵、16-送水管、17-回水口、18-进料口、19-送料绞龙、20-接料斗、21-出料口、22-送料传送带、23-绞龙电机、24-接水池、25-送料叶片、26-密封框、27-电机。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种高效豆类分选淘洗系统,包括分选箱1和淘洗箱2,所述分选箱1的顶部位置安装有积料斗4,积料斗4的底部安装有延伸到分选箱1内的竖直的下料管5,用于实现豆类原料的竖直下落,所述分选箱1的两侧侧壁上分别设有吸尘口7和出风头8,出风头8与用于送风的进风管9连接,吸尘口7处还固定有倾斜的挡尘板6,工作时,豆类原料从下料管5内下落时,与出风头8吹出的风相遇,此时豆类原料中混杂的灰尘或小质量的秸秆、空壳等会被风里吹向吸尘口7处,并被带出分选箱1外部,实现除杂效果,分选箱1内还固定有倾斜向下的滤砂板一10和滤砂板二11,滤砂板一10和滤砂板二11的一端分别固定在分选箱1的两侧侧壁上,且滤砂板一10和滤砂板二11的另端与对应的侧壁之间预留有供豆类原料下落的间隙,滤砂板二11处于滤砂板一10的下方且二者的倾斜方向相反,滤砂板一10和滤砂板二11的上表面均具有多个齿牙,在豆类原料落至滤砂板一10和滤砂板二11上时,砂石由于尺寸较小或者形状不规则而被滞留在齿牙之间的间隔中,而豆类原料由于表面为光滑曲面而且颗粒度较大,所以可以较容易滚过齿牙而继续下落,从而实现豆类原料与砂石的分离,所述滤砂板二11的底部设有接料传送带12,接料传送带12通过倾斜向上的物料运输带3将豆类原料输送至淘洗箱2内;

所述淘洗箱2的顶部位置固定有接料斗20,用于接住从物料运输带3运送上来的豆类原料,接料斗20处于物料运输带3的端部下方,淘洗箱2的内部固定有倾斜向下的淘洗网板14,淘洗网板14的低端位置向下开口并与送料绞龙19的进料口18连接,送料绞龙19固定在淘洗网板14的下方,且与淘洗网板14平行,送料绞龙19由绞龙电机23驱动运行,淘洗箱2的顶部位置设有多个喷淋头13,用于喷出清洗水对淘洗网板14上的豆类原料进行清洗,送料绞龙

19的顶端伸出淘洗箱2外部,送料绞龙19的顶部开设有用于出料的出料口21,出料口21的正下方还设有送料传送带22,工作时,经过分选除尘后的豆类原料从接料斗20落至淘洗网板14上,此时喷淋头13喷出清洗水对淘洗网板14上的豆类原料进行清洗,豆类原料收重力作用落入到进料口18内,并由送料绞龙19向上运输最终从出料口21落到送料传送带22上运输出去,淘洗箱2的底部设有用于盛水的接水池24,接水池24通过送水管16与喷淋头13连接,且送水管16上还安装有高压水泵15;

所述高压水泵15和绞龙电机23以及接料传送带12、物料运输带3和送料传送带22的驱动机构均与电源和控制开关连接。

[0018] 所述吸尘口7的高度低于出风头8的高度。

[0019] 所述送料绞龙19在位置对应进料口18处开设有回水口17,回水口17朝向接水池24,且回水口17与送料绞龙19的内腔之间安装有滤网,用于使得送料绞龙19内的水回流至接水池24内。

[0020] 所述送水管16上还安装有用于对水进行过滤的过滤装置,经过过滤装置过滤后的水重新作为清洗用水,实现了水资源的重复利用,更加节约资源。

[0021] 所述吸尘口7处安装用用于集灰的集灰盒,用于收集被风吹出的灰尘杂质等。

[0022] 所述下料管5内安装有转轴,转轴的外部固定有螺旋状的送料叶片25,转轴与电机27的输出端连接,电机27置于密封框26内,密封框26固定在积料斗4中,通过送料叶片25的输送作用,能使得豆类原料均匀的从下料管5内输出,提升除尘效果。

[0023] 所述送料绞龙19内的叶片采用不锈钢材质制成。

[0024] 所述送料绞龙19的外部设有多个热风送风口,热风送风口与用于输出热风的热风管道连接,所述热风管道的出风方向与送料绞龙19的输送方向之间的夹角为锐角,能对豆类原料进行烘干,同时对送料绞龙19的送料起到激励作用。

[0025] 本发明的工作原理是:工作时,豆类原料从下料管5内下落时,与出风头8吹出的风相遇,此时豆类原料中混杂的灰尘或小质量的秸秆、空壳等会被风里吹向吸尘口7处,并被带出分选箱1外部,实现除杂效果,在豆类原料落至滤砂板一10和滤砂板二11上时,砂石由于尺寸较小或者形状不规则而被滞留在齿牙之间的间隔中,而豆类原料由于表面为光滑曲面而且颗粒度较大,所以可以较容易滚过齿牙而继续下落,从而实现豆类原料与砂石的分离,接料传送带12通过倾斜向上的物料运输带3将豆类原料输送至淘洗箱2内;豆类原料从接料斗20落至淘洗网板14上,此时喷淋头13喷出清洗水对淘洗网板14上的豆类原料进行清洗,豆类原料收重力作用落入到进料口18内,并由送料绞龙19向上运输最终从出料口21落到送料传送带22上运输出去,而清洗时所用的水分最终落入到接水池24内,并被喷淋头13重复利用。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明的范围由所附权利要求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发明内。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。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

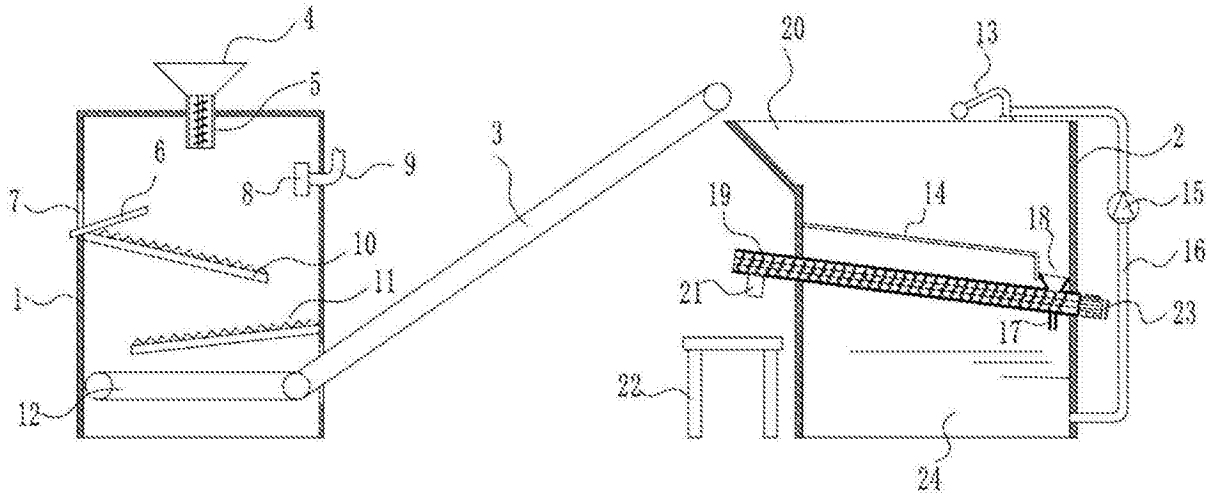


图1

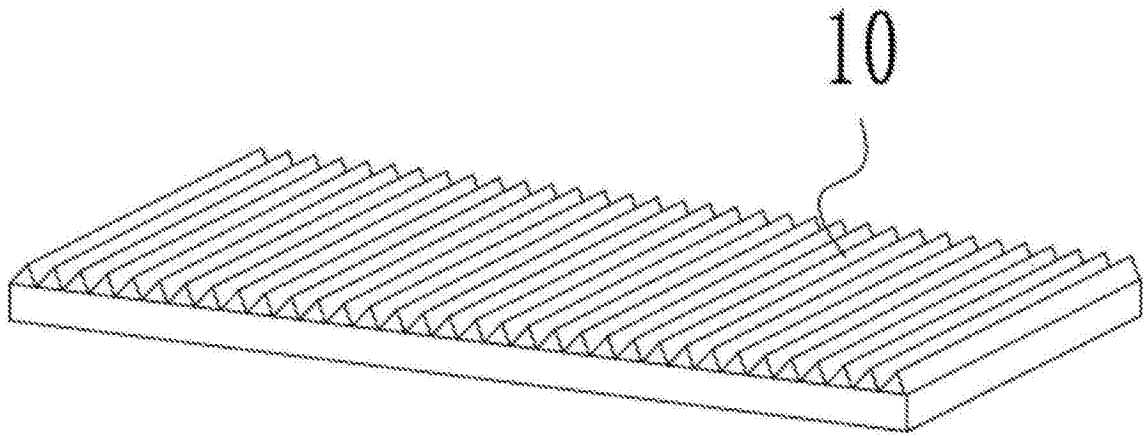


图2

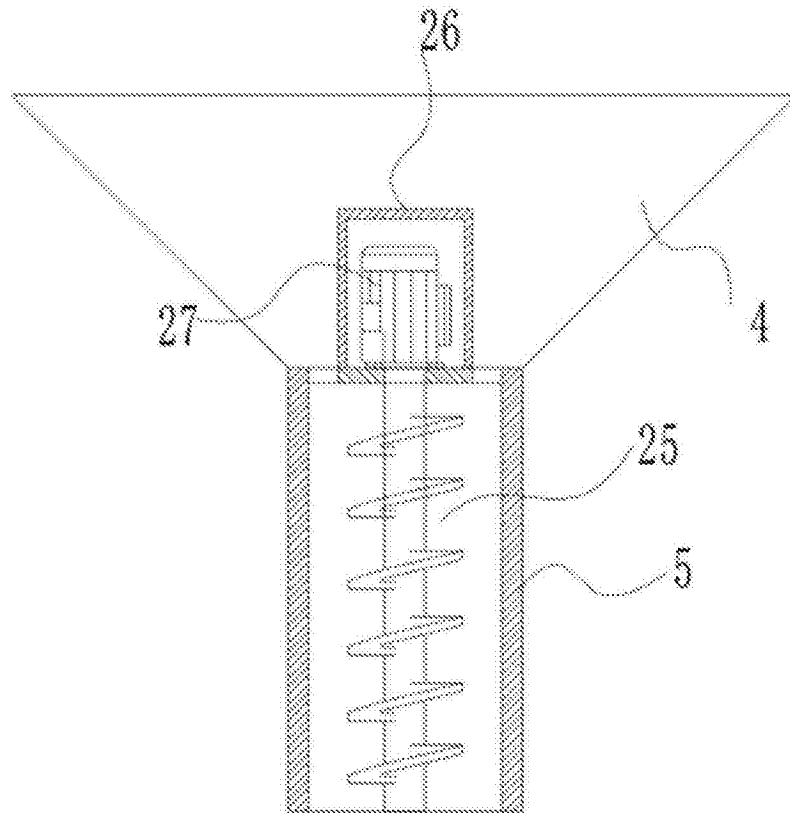


图3