



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206304792 U

(45)授权公告日 2017. 07. 07

(21)申请号 201621321208.4

(22)申请日 2016.12.05

(73)专利权人 湖北中碾粮油贸易有限公司

地址 435500 湖北省黄冈市黄梅县黄梅镇
大胜坡村

(72)发明人 邹南勇

(51)Int.Cl.

B02B 5/02(2006.01)

B04C 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

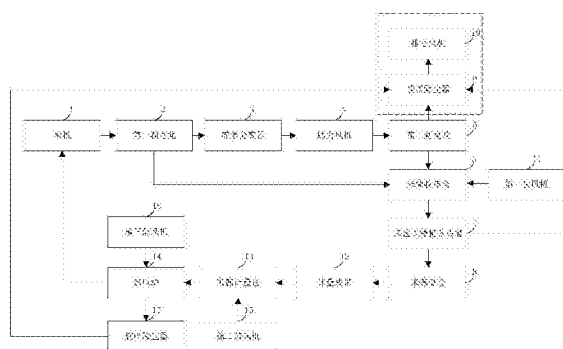
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节能环保型大米加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能环保型大米加工装置,属于大米加工技术领域。该装置包括米机、热风炉、第一刹克龙、碎米分离器、助力风机、第二刹克龙、米糠收集仓、第一鼓风机、风选式糠粳分离器、米糠储仓、计量皮带、米糠计量仓和第二鼓风机;米机、第一刹克龙、碎米分离器、助力风机和第二刹克龙通过管路依次连接,第一刹克龙的物料出口和第二刹克龙的物料出口均通过接料斗和管路与米糠收集仓的进料口连接;米糠收集仓的出料口通过管路与风选式糠粳分离器的进料口连接;风选式糠粳分离器的出料口通过传送带与米糠储仓连接,米糠储仓通过计量皮带与米糠计量仓的进料口连接,其出料口通过管路与热风炉的燃料进口连接。



1. 一种节能环保型大米加工装置,包括风网系统、米机和为米机提供热风的热风炉,所述热风炉通过管路连有第三鼓风机和旋风除尘器,所述旋风除尘器通过管路与风网系统连接;其特征在于,所述装置还包括第一刹克龙、碎米分离器、助力风机、第二刹克龙、米糠收集仓、第一鼓风机、风选式糠粳分离器、米糠储仓、计量皮带、米糠计量仓和第二鼓风机;

所述米机、第一刹克龙、碎米分离器、助力风机和第二刹克龙通过管路依次连接,所述第二刹克龙的尾气出口通过管路与风网系统连接,所述第一刹克龙的物料出口和第二刹克龙的物料出口均通过接料斗和管路与米糠收集仓的进料口连接;

所述米糠收集仓的出料口设有第一鼓风机,其出料口通过管路与风选式糠粳分离器的进料口连接;

所述风选式糠粳分离器的尾气出口与风网系统通过管路连接,其米糠出口通过传送带与米糠储仓连接,所述米糠储仓通过计量皮带与米糠计量仓的进料口连接,所述米糠计量仓的出料口设有第二鼓风机,其出料口通过管路与热风炉的燃料进口连接。

2. 根据权利要求1所述的节能环保型大米加工装置,其特征在于,所述风网系统包括通过管路依次连接的袋式除尘器和排空风机。

一种节能环保型大米加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于大米加工技术领域,特别涉及一种节能环保型大米加工装置。

背景技术

[0002] 大米加工中的副产品米糠有许多的作用,是加工高档米糠油的原料,也是非常好的饲料。在大米加工过程中,大米胚芽及很多的未成熟粒或半截粒,经米机砂辊碾削极易脱落,形成了许多的米粞,与米糠混合一起被排出碾米室。米粞是大米加工后的副产品,在水稻加工成大米的过程中,有一部分米因机械加工等原因破碎变成碎米,其中通过白米分级筛分离出的一种最细碎的米粒(其中含有一部分糠粉)称为米粞,也就是粒度小于小碎米的胚乳颗粒。即在大米加工副产品米糠中含有颗粒较大的碎米和颗粒较小的米粞。

[0003] 在大米加工过程中需要先对谷物进行烘干,烘干后再由米机进行碾碎加工,在烘干时由热风机提供热量,现有技术中通常采用电、天然气或秸秆颗粒等燃料燃烧来提供热量。申请人发现,在大米加工过程中可以采用副产品谷糠燃烧来对谷物进行烘干,其具有如下优点:1有效利用了大米加工副产物,用量为谷糠总量的1/3-1/2,减少谷糠储藏和处理成本;2谷糠燃烧后为质量较好的炭颗粒,销售价格较高,且不会出现扬尘、吸潮等问题,且占用空间较小;3降低了能耗,节约了成本。

发明内容

[0004] 本实施例提供了一种节能环保型大米加工装置,该装置具有节能、回收高附加值产品创收等优点。所述技术方案如下:

[0005] 本实用新型实施例提供了一种节能环保型大米加工装置,该装置包括风网系统、米机、为米机提供热风的热风炉、第一刹克龙、碎米分离器、助力风机、第二刹克龙、米糠收集仓、第一鼓风机、风选式糠粞分离器、米糠储仓、计量皮带、米糠计量仓和第二鼓风机,所述热风炉通过管路连有第三鼓风机和旋风除尘器,所述旋风除尘器通过管路与风网系统连接,所述米机、第一刹克龙、碎米分离器、助力风机和第二刹克龙通过管路依次连接,所述第二刹克龙的尾气出口通过管路与风网系统连接,所述第一刹克龙的物料出口和第二刹克龙的物料出口均通过接料斗和管路与米糠收集仓的进料口连接;所述米糠收集仓的出料口设有第一鼓风机,其出料口通过管路与风选式糠粞分离器的进料口连接;所述风选式糠粞分离器的尾气出口与风网系统通过管路连接,其米糠出口通过传送带与米糠储仓连接,所述米糠储仓通过计量皮带与米糠计量仓的进料口连接,所述米糠计量仓的出料口设有第二鼓风机,其出料口通过管路与热风炉的燃料进口连接。

[0006] 其中,本实施例中的风网系统包括通过管路依次连接的袋式除尘器和排空风机。

[0007] 本实用新型实施例提供了一种节能环保型大米加工装置,具有如下优点:

[0008] 1、该装置有效利用了大米加工副产物米糠,用量为谷糠总量的1/3-1/2,减少谷糠储藏和处理成本;

[0009] 2、谷糠燃烧后为质量较好的炭颗粒,销售价格较高,且不会出现扬尘、吸潮等问

题,同时占用空间较小;

[0010] 3、降低了能耗,节约了成本;

[0011] 4、在谷糠利用前回收了高附加值的副产品碎米和米粳,还可以保证热风炉燃烧完全。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例提供的节能环保型大米加工装置的结构框图。

具体实施方式

[0013] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0014] 参见图1,本实用新型实施例提供了一种节能环保型大米加工装置,该装置包括风网系统、米机1、为米机1提供热风的热风炉14、第一刹克龙2、碎米分离器3、助力风机4、第二刹克龙5、米糠收集仓6、第一鼓风机11、风选式糠粳分离器7、米糠储仓8、计量皮带12、米糠计量仓13和第二鼓风机15等,其中,热风炉14通过管路连有第三鼓风机16和旋风除尘器17,旋风除尘器17通过管路与风网系统连接。米机1、第一刹克龙2、碎米分离器3、助力风机4和第二刹克龙5通过管路依次连接,第二刹克龙5的尾气出口通过管路与风网系统连接,第一刹克龙2底部的物料出口和第二刹克龙5底部的物料出口均通过其正下方的接料斗和管路与下方的米糠收集仓6的进料口连接。米糠收集仓6底部的出料口(设有出料电机)设有第一鼓风机11将谷糠吹到风选式糠粳分离器7中,其出料口通过管路与风选式糠粳分离器7的进料口连接,风选式糠粳分离器7通过不同大小的颗粒在气流中的移动距离不一样可采用多级分离结构。风选式糠粳分离器7的尾气出口与风网系统通过管路连接,其米糠出口通过传送带与米糠储仓8连接,米糠储仓8通过计量皮带与米糠计量仓13的进料口连接,一部分(1/2-2/3)米糠储藏直接出售,另一部分用于热风炉14。米糠计量仓13底部的出料口设有出料电机和第二鼓风机15用于将谷糠吹到热风炉14中,其出料口通过管路与热风炉14的燃料进口连接。

[0015] 其中,本实施例中的米机1为综合式大米加工系统,包括烘干、碾米、色选、抛光等功能。其中,碎米分离器3可以为旋风分离器(通过调整第一刹克龙2和碎米分离旋风分离器的参数可实现碎米分离),也可以为筛孔分离结构。其中,风选式糠粳分离器7和旋风除尘器17均可以单独设置一袋式除尘器和风机后再与风网系统连接。

[0016] 具体地,本实施例提供的节能环保型大米加工装置涉及至少两个车间,大米加工车间和米糠储存车间,大米加工车间被分为四个区域,谷物粗加工区域、米机区域、热风炉区域和大米储藏区域,谷物粗加工区域、米机区域和热风炉区域并排设于一侧,大米储藏区域位于另一侧;米机区域分多层,第一刹克龙2、碎米分离器3、助力风机4和第二刹克龙5设于米机区上层,米机1设于下层。热风炉14、第三鼓风机16和旋风除尘器17位于热风炉区域,风网系统、米糠收集仓6(可位于米糠储存车间内)、第一鼓风机11(可位于米糠储存车间内)、计量皮带12、米糠计量仓13和第二鼓风机15均位于大米加工车间外,风选式糠粳分离器7(可位于米糠储存车间外)和米糠储仓8位于米糠储存车间内。其中,在车间外的结构设于挡雨棚中。

[0017] 其中,参见图1,本实施例中的风网系统包括通过管路依次连接的袋式除尘器9和排空风机10,袋式除尘器9通过管路与第二刹克龙5、风选式糠粳分离器7和旋风除尘器17连接。

[0018] 优选地,碎米分离器3后连有振动筛分离器,用于将碎米中的少量细小米糠分离。

[0019] 其中,本实施例中的“第一”、“第二”和“第三”仅起区分作用,无其他特殊意义。

[0020] 本实用新型实施例提供了一种节能环保型大米加工装置,具有如下优点:

[0021] 1、该装置有效利用了大米加工副产物米糠,用量为谷糠总量的 $1/3-1/2$,减少谷糠储藏和处理成本;

[0022] 2、谷糠燃烧后为质量较好的炭颗粒,销售价格较高,且不会出现扬尘、吸潮等问题,同时占用空间较小;

[0023] 3、降低了能耗,节约了成本;

[0024] 4、在谷糠利用前回收了高附加值的副产品碎米和米粳,还可以保证热风炉燃烧完全。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

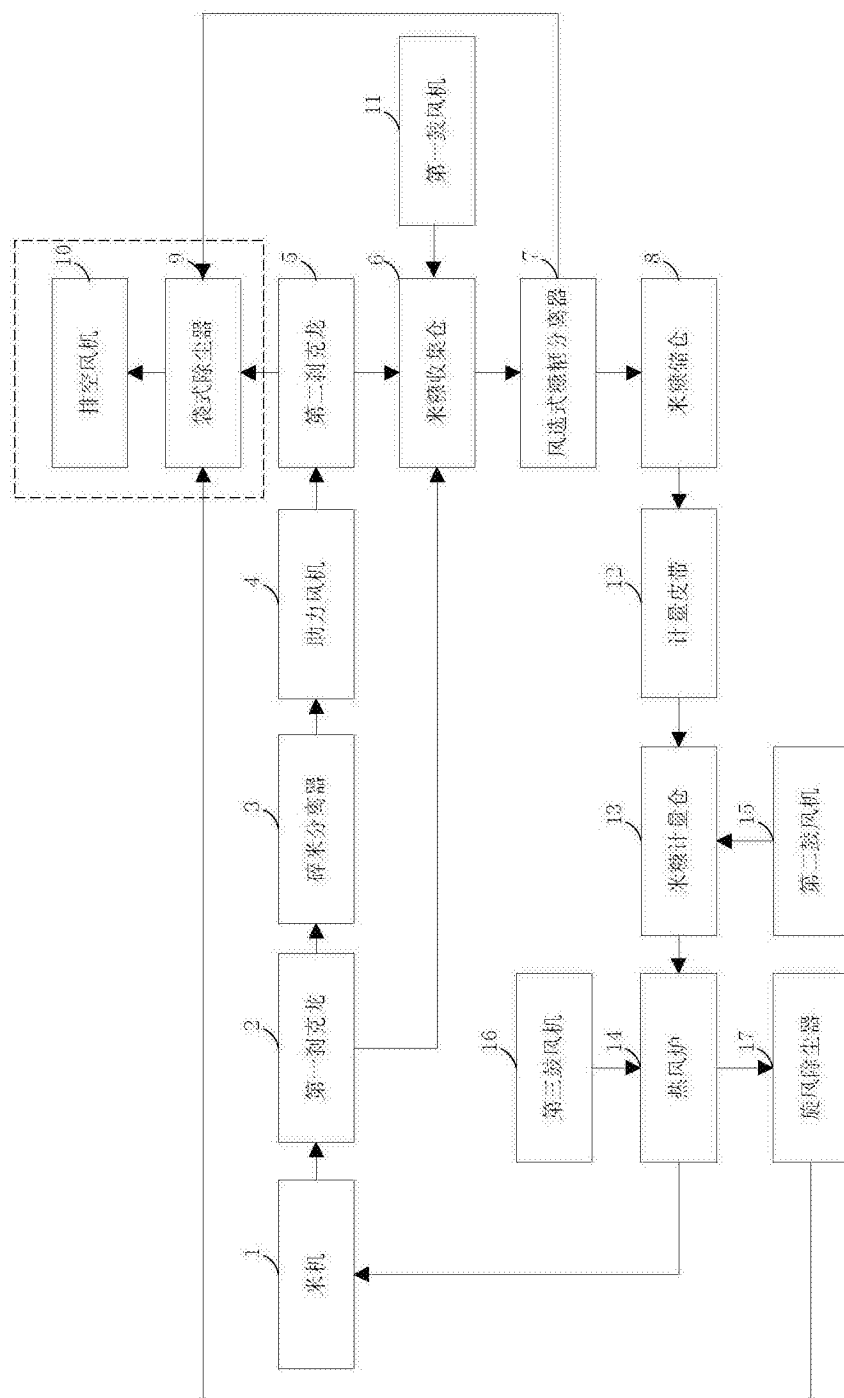


图 1