



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211070778 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201920238104.4

(22)申请日 2019.02.26

(73)专利权人 湖南城市学院

地址 412000 湖南省益阳市迎宾东路518号

(72)发明人 廖建勇

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司

司 44214

代理人 吝秀梅

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

F26B 17/04(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

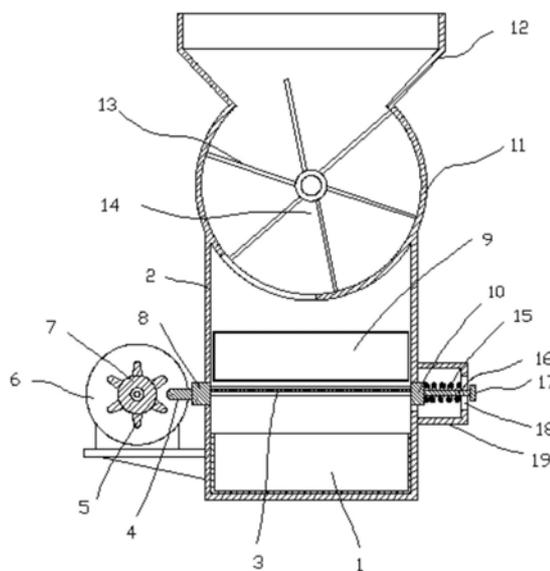
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带碎米筛分功能的大米干燥设备

(57)摘要

本实用新型是一种带碎米筛分功能的大米干燥设备,包括筛分壳体,筛分壳体内底部设置有碎米收集盒,筛分壳体的顶部设置有大米落料控制机构;大米落料控制机构顶部设置有进料斗;筛分壳体内且在位于碎米收集盒的正上方设置有碎米筛分机构;筛分壳体内部且在位于碎米筛分机构的正上方设置有推料板与气缸的伸出端连接,气缸固定在气缸壳体内,筛分壳体的侧面且在位于推料板的相对面设置有出料斗,出料斗的出口与送料筒的入口连接,送料筒内设置有螺旋送料器,送料筒的出料斗设置有弯管,弯管与烘干机构连接。自动化程度高,能够实现碎米的自动筛分、自动出料和自动烘干,降低了工人的劳动强度,节约了生产成本,提高了生产效率。



CN 211070778 U

1. 一种带碎米筛分功能的大米干燥设备,其特征在于,它包括筛分壳体(2),筛分壳体(2)内底部设置有碎米收集盒(1),筛分壳体(2)的顶部设置有大米落料控制机构;大米落料控制机构的顶部设置有进料斗(12);筛分壳体(2)内且在位于碎米收集盒(1)的正上方设置有碎米筛分机构;筛分壳体(2)内部且在位于碎米筛分机构的正上方设置有推料板(9)与气缸(21)的伸出端连接,气缸(21)固定在气缸壳体(22)内,筛分壳体(2)的侧面且在位于推料板(9)的相对面设置有出料斗(23),出料斗(23)的出口与送料筒(24)的入口连接,送料筒(24)内设置有螺旋送料器(25),送料筒(24)的出料斗设置有弯管(26),弯管(26)的出口设置在烘干机构的入口处。

2. 根据权利要求1所述的一种带碎米筛分功能的大米干燥设备,其特征在于,烘干机构包括烘干壳体(32),烘干壳体(32)的内部从上至下依次包括第一传输带(37)、第二传输带(35)和第三传输带(38),弯管(26)的出口设置在第一传输带(37)输入端的正上方,第一传输带(37)的输出端设置在第二传输带(35)输入端的正上方,第二传输带(35)的输出端设置在第三传输带(38)的正上方,第一传输带(37)、第二传输带(35)和第三传输带(38)的上方均设置有热风窗口(34),热风窗口(34)与加热装置(30)顶部的出风口(28)之间通过管道(27)连接,加热装置(30)内且在位于出风口(28)的正下方设置有鼓风机(29),加热装置(30)内且在位于鼓风机(29)的正下方设置有电加热机构(31),烘干壳体(32)的侧面且在位于第三传输带(38)的出口处设置有出料管(39)。

3. 根据权利要求2所述的一种带碎米筛分功能的大米干燥设备,其特征在于,大米落料控制机构包括圆形壳体(11),圆形壳体(11)的顶部与进料斗(12)连接贯通,圆形壳体(11)内设置有旋转筒体(14),旋转筒体(14)上均匀设置有多个叶片(13),圆形壳体(11)的左下端设置有与筛分壳体(2)贯通的落料口。

4. 根据权利要求2所述的一种带碎米筛分功能的大米干燥设备,其特征在于,碎米筛分机构包括筛网(3),筛网(3)的左右两端分别连接第一座体(8)和第二座体(10),第一座体(8)向左活动穿过筛分壳体(2),第一座体(8)的左端设置拨杆(4),第二座体(10)向右活动穿过筛分壳体(2),第二座体(10)的右端设置有轴体(16),轴体(16)的右端活动穿过箱体(19)右端的直线槽(18)后与防脱帽(17)连接,轴体(16)上套设有压缩弹簧(15);压缩弹簧(15)的一端与第二座体(10)的右端接触,另一端与箱体(19)右侧内壁接触;筛分壳体(2)的左侧设置有电机(6),电机(6)的输出轴连接圆盘(7),圆盘(7)上均匀设置有多个拨动凸台(5),圆盘(7)旋转时,拨动凸台(5)对拨杆(4)向右拨动。

5. 根据权利要求2所述的一种带碎米筛分功能的大米干燥设备,其特征在于,烘干壳体(32)的内部且在位于第一传输带(37)的正上方设置有第一大米摊薄板(33)和第二大米摊薄板(36)。

6. 根据权利要求5所述的一种带碎米筛分功能的大米干燥设备,其特征在于,第一大米摊薄板(33)的底部与第一传输带(37)上表面的距离为20-30cm。

7. 根据权利要求6所述的一种带碎米筛分功能的大米干燥设备,其特征在于,第二大米摊薄板(36)底部与第一传输带(37)上表面的距离为10-15cm。

## 一种带碎米筛分功能的大米干燥设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带碎米筛分功能的大米干燥设备。

### 背景技术

[0002] 现有大米加工的碎米是筛分是通过人工来完成的,工人来回推动筛网实现碎米的筛分,这种筛分方式劳动强度大,效率低;大米筛分完成后再由人工放置在烘干装置中进行烘干,使得大米生产不能连续化,从而降低了大米的生产效率。因此,开发一种带碎米筛分功能的大米干燥设备是非常有必要的。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上问题,提供一种带碎米筛分功能的大米干燥设备,自动化程度高,能够实现碎米的自动筛分、自动出料和自动烘干,降低了工人的劳动强度,节约了生产成本,提高了生产效率。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型采用的技术方案是:它包括筛分壳体,筛分壳体内底部设置有碎米收集盒,筛分壳体的顶部设置有大米落料控制机构;大米落料控制机构的顶部设置有进料斗;筛分壳体内且在位于碎米收集盒的正上方设置有碎米筛分机构;筛分壳体内且在位于碎米筛分机构的正上方设置有推料板与气缸的伸出端连接,气缸固定在气缸壳体内,筛分壳体的侧面且在位于推料板的相对面设置有出料斗,出料斗的出口与送料筒的入口连接,送料筒内设置有螺旋送料器,送料筒的出料斗设置有弯管,弯管的出口设置在烘干机构的入口处。

[0005] 进一步的,烘干机构包括烘干壳体,烘干壳体的内部从上至下依次包括第一传输带、第二传输带和第三传输带,弯管的出口设置在第一传输带输入端的正上方,第一传输带的输出端设置在第二传输带输入端的正上方,第二传输带的输出端设置在第三传输带的正上方,第一传输带、第二传输带和第三传输带的上方均设置有热风窗口,热风窗口与加热装置顶部的出风口之间通过管道连接,加热装置内且在位于出风口的正下方设置有鼓风机,加热装置内且在位于鼓风机的正下方设置有电加热机构,烘干壳体的侧面且在位于第三传输带的出口处设置有出料管。

[0006] 进一步的,大米落料控制机构包括圆形壳体,圆形壳体的顶部与进料斗连接贯通,圆形壳体内设置有旋转筒体,旋转筒体上均匀设置有多个叶片,圆形壳体的左下端设置有与筛分壳体贯通的落料口。

[0007] 进一步的,碎米筛分机构包括筛网,筛网的左右两端分别连接第一座体和第二座体,第一座体向左活动穿过筛分壳体,第一座体的左端设置拨杆,第二座体向右活动穿过筛分壳体,第二座体的右端设置有轴体,轴体的右端活动穿过箱体右端的直线槽后与防脱帽连接,轴体上套设有压缩弹簧;压缩弹簧的一端与第二座体的右端接触,另一端与箱体右侧内壁接触;筛分壳体的左侧设置有电机,电机的输出轴连接圆盘,圆盘上均匀设置有多个拨动凸台,圆盘旋转时,拨动凸台对拨杆向右拨动。

[0008] 进一步的,烘干壳体的内部且在位于第一传输带的正上方设置有第一大米摊薄板和第二大米摊薄板。

[0009] 进一步的,第一大米摊薄板的底部与第一传输带上表面的距离为20-30cm。

[0010] 进一步的,第二大米摊薄板底部与第一传输带上表面的距离为10-15cm。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供了一种带碎米筛分功能的大米干燥设备,自动化程度高,能够实现碎米的自动筛分、自动出料和自动烘干,降低了工人的劳动强度,节约了生产成本,提高了生产效率。

[0012] 大米落料控制机构中的叶片转动时控制大米落入到筛分壳体内,避免了大米成堆的掉落,提高了碎米筛分的效果。

[0013] 大米筛分机构中的电机带动圆盘旋转,圆盘上的拨动凸台不断的对拨杆向右拨动,从而使得筛网左右运动,筛网左右运动过程中将碎米进行过滤,碎米掉落到碎米收集盒内进行储存,完成自动筛分,提高工作效率。

[0014] 本实用新型中的烘干装置,节约了设备的空间,大米能够在多层传输带输送的过程中进行烘干,从而进行了连续化生产,同时第一大米摊薄板和第二大米摊薄板能够对第一传输带上的大米进行依次摊薄,从而提高了烘干效果。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中烘干机构的结构示意图。

[0017] 图中所述文字标注表示为:1、碎米收集盒;2、筛分壳体;3、筛网;4、拨杆;5、拨动凸台;6、电机;7、圆盘;8、第一座体;9、推料板;10、第二座体;11、圆形壳体;12、进料斗;13、叶片;14、旋转筒体;15、压缩弹簧;16、轴体;17、防脱帽;18、直线槽;19、箱体;21、气缸;22、气缸壳体;23、出料斗;24、送料筒;25、螺旋送料器;26、弯管;27、管道;28、出风口;29、鼓风机;30、加热装置;31、电加热机构;32、烘干壳体;33、第一大米摊薄板;34、热风窗口;35、第二传输带;36、第二大米摊薄板;37、第一传输带;38、第三传输带;39、出料管。

## 具体实施方式

[0018] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0019] 如图1-图2所示,本实用新型的具体结构为:它包括筛分壳体2,筛分壳体2内底部设置有碎米收集盒1,筛分壳体2的顶部设置有大米落料控制机构;大米落料控制机构的顶部设置有进料斗12;筛分壳体2内且在位于碎米收集盒1的正上方设置有碎米筛分机构;筛分壳体2内部且在位于碎米筛分机构的正上方设置有推料板9与气缸21的伸出端连接,气缸21固定在气缸壳体22内,筛分壳体2的侧面且在位于推料板9的相对面设置有出料斗23,出料斗23的出口与送料筒24的入口连接,送料筒24内设置有螺旋送料器25,送料筒24的出料斗设置有弯管26,弯管26的出口设置在烘干机构的入口处。

[0020] 优选的,烘干机构包括烘干壳体32,烘干壳体32的内部从上至下依次包括第一传输带37、第二传输带35和第三传输带38,弯管26的出口设置在第一传输带37输入端的正上

方,第一传输带37的输出端设置在第二传输带35输入端的正上方,第二传输带35的输出端设置在第三传输带38的正上方,第一传输带37、第二传输带35和第三传输带38的上方均设置有热风窗口34,热风窗口34与加热装置30顶部的出风口28之间通过管道27连接,加热装置30内且在位于出风口28的正下方设置有鼓风机29,加热装置30内且在位于鼓风机29的正下方设置有电加热机构31,烘干壳体32的侧面且在位于第三传输带38的出口处设置有出料管39。

[0021] 优选的,大米落料控制机构包括圆形壳体11,圆形壳体11的顶部与进料斗12连接贯通,圆形壳体11内设置有旋转筒体14,旋转筒体14上均匀设置有多片叶片13,圆形壳体11的左下端设置有与筛分壳体2贯通的落料口。

[0022] 优选的,碎米筛分机构包括筛网3,筛网3的左右两端分别连接第一座体8和第二座体10,第一座体8向左活动穿过筛分壳体2,第一座体8的左端设置拨杆4,第二座体10向右活动穿过筛分壳体2,第二座体10的右端设置有轴体16,轴体16的右端活动穿过箱体19右端的直线槽18后与防脱帽17连接,轴体16上套设有压缩弹簧15;压缩弹簧15的一端与第二座体10的右端接触,另一端与箱体19右侧内壁接触;筛分壳体2的左侧设置有电机6,电机6的输出轴连接圆盘7,圆盘7上均匀设置有多片拨动凸台5,圆盘7旋转时,拨动凸台5对拨杆4向右拨动。

[0023] 优选的,烘干壳体32的内部且在位于第一传输带37的正上方设置有第一大米摊薄板33和第二大米摊薄板36。

[0024] 优选的,第一大米摊薄板33的底部与第一传输带37上表面的距离为20-30cm。

[0025] 优选的,第二大米摊薄板36底部与第一传输带37上表面的距离为10-15cm。

[0026] 本实用新型与现有技术相比,存在以下方面的优势:

[0027] 本实用新型自动化程度高,能够实现碎米的自动筛分、自动出料和自动烘干,降低了工人的劳动强度,节约了生产成本,提高了生产效率。

[0028] 大米落料控制机构中的叶片转动时控制大米落入到筛分壳体内,避免了大米成堆的掉落,提高了碎米筛分的效果。

[0029] 大米筛分机构中的电机带动圆盘旋转,圆盘上的拨动凸台不断的对拨杆向右拨动,从而使得筛网左右运动,筛网左右运动过程中将碎米进行过滤,碎米掉落到碎米收集盒内进行储存,完成自动筛分,提高工作效率。

[0030] 本实用新型中的烘干装置,节约了设备的空间,大米能够在多层传输带输送的过程中进行烘干,从而进行了连续化生产,同时第一大米摊薄板和第二大米摊薄板能够对第一传输带上的大米进行依次摊薄,从而提高了烘干效果。

[0031] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰

或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

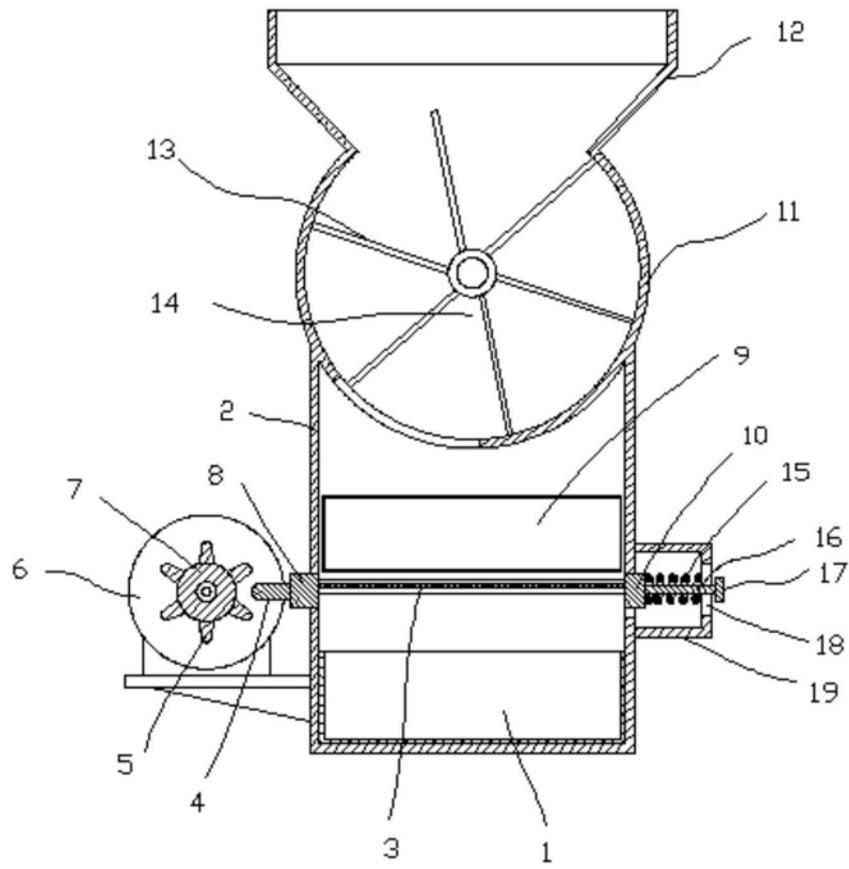


图1

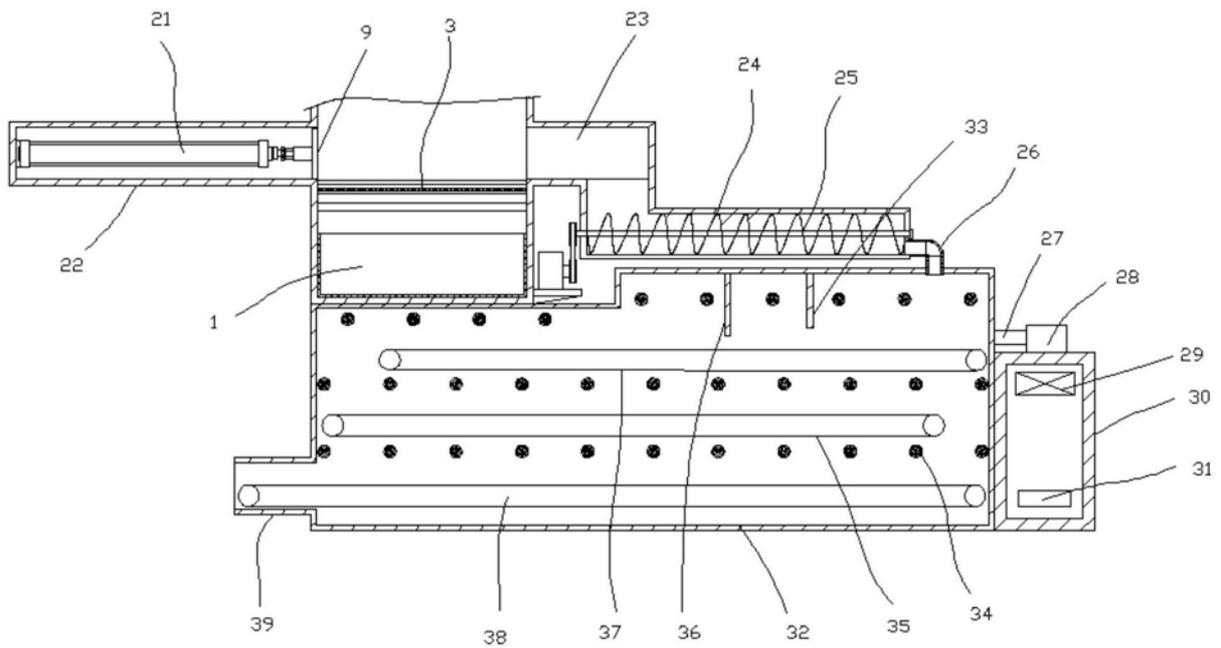


图2