



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205020125 U

(45) 授权公告日 2016.02.10

(21) 申请号 201520577284.0

(22) 申请日 2015.08.04

(73) 专利权人 水城县满全农业开发有限公司

地址 553000 贵州省六盘水市贵州水城县滥坝镇尖山村黑石头组

(72) 发明人 夏辅尉 夏满全

(74) 专利代理机构 北京联创佳为专利事务所
(普通合伙) 11362

代理人 张梅

(51) Int. Cl.

B02B 3/02(2006.01)

B02B 7/00(2006.01)

B02B 7/02(2006.01)

A23F 3/34(2006.01)

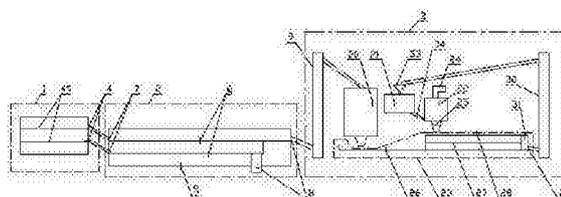
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种苦荞茶脱壳生产线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种苦荞茶脱壳生产线。包括分级式筛分装置(1),分级式筛分装置(1)与分级式输送装置(2)连接,分级式输送装置(2)与脱壳装置(3)连接;所述的分级式筛分装置(1)上设有一层以上的筛分网(45),每个筛分网(45)上对应设有筛分出料口(4);所述的分级式输送装置(2)包括输送箱(5),输送箱(5)内设有一层以上的输送网(6),每层输送网(6)的两端分别设有输送进料口(7)和输送出料口(8);所述的筛分出料口(4)与输送进料口(7)一一对应连接;所述的输送出料口(8)分别经第一提升机(9)与对应的脱壳装置(3)连接。本实用新型具有,生产效率高、脱壳效果好、充分保留了苦荞的营养成分和劳动强度低的特点。



1. 一种苦荞茶脱壳生产线,其特征在于:包括分级式筛分装置(1),分级式筛分装置(1)与分级式输送装置(2)连接,分级式输送装置(2)与脱壳装置(3)连接;所述的分级式筛分装置(1)上设有一层以上的筛分网(45),每个筛分网(45)上对应设有筛分出料口(4);所述的分级式输送装置(2)包括输送箱(5),输送箱(5)内设有一层以上的输送网(6),每层输送网(6)的两端分别设有输送进料口(7)和输送出料口(8);所述的筛分出料口(4)与输送进料口(7)一一对应连接;所述的输送出料口(8)分别经第一提升机(9)与对应的脱壳装置(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的苦荞茶脱壳生产线,其特征在于:所述的分级式输送装置(2)还包括输送支架(10),输送支架(10)经输送弹力臂(44)与输送箱(5)连接;所述的输送支架(10)上还设有两个支承座(11),两支承座(11)上均设有传动轴承(12),两传动轴承(12)间设有传动轴(13),传动轴(13)的一端设有传动带轮(14),传动带轮(14)经传动皮带(15)与输送动力电机(16)连接,两传动轴承(12)间的传动轴(13)还经振动环轴承(17)与输送振动环(18)偏心连接,输送振动环(18)经输送摇臂(19)与输送箱(5)连接。

3. 根据权利要求1所述的苦荞茶脱壳生产线,其特征在于:所述的脱壳装置(3)包括暂存料斗(20),暂存料斗(20)与第一提升机(9)连接,暂存料斗(20)旁设有脱壳单元(21),脱壳单元(21)旁设有风吸式米麸分离装置(22),风吸式米麸分离装置(22)下方设有荞米筛分单元(23);所述的风吸式米麸分离装置(22)的上部设有风吸管(24),下部设有风吸出料口(25),风吸出料口(25)的下方设有荞米筛分单元(23);所述的荞米筛分单元(23)包括荞麦输送板(26),荞麦输送板(26)上方设有荞米输送板(27),荞米输送板(27)上方设有半成品输送网(28);所述的荞麦输送板(26)的一端设在暂存料斗(20)下方,荞麦输送板(26)的另一端设有荞麦出料口(29),荞麦出料口(29)经第二提升机(30)与脱壳单元(21)连接;所述的半成品输送网(28)的半成品出料口(31)与荞麦出料口(29)相通;所述的脱壳单元(21)包括脱壳石磨(32),脱壳石磨(32)的上部设有荞麦进料斗(33),荞麦进料斗(33)与第二提升机(30)连接,脱壳石磨(32)下部设有米麸出料口(34),米麸出料口(34)与风吸式米麸分离装置(22)连接;所述的脱壳石磨(32)还包括上扇磨(35),上扇磨(35)下方设有下扇磨(36);所述的上扇磨(35)中心设有上扇磨转轴(37),上扇磨转轴(37)经扇磨轴承(38)与下扇磨转轴(39)连接;所述的上扇磨转轴(37)与下扇磨转轴(39)的头端分别设有上扇磨锥齿轮(40)和下扇磨锥齿轮(41),上扇磨锥齿轮(40)和下扇磨锥齿轮(41)均经动力锥齿轮(42)与石磨动力电机(43)连接。

一种苦荞茶脱壳生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种荞茶加工领域用的生产线,特别是一种苦荞茶脱壳生产线。

背景技术

[0002] 现代临床医学观察表明,苦荞茶具有降血糖、降血脂和增强人体免疫力作用。它对糖尿病、高血压、高血脂、冠心病、中风等病人都有辅助治疗的作用。苦荞茶加工主要是将苦荞脱壳后制成粉剂,但在脱壳时发现,使用现有的脱壳装置脱壳会破坏包裹荞米的一层膜,该层膜内含有丰富的黄酮化合物,因此,现有的加工方式会造成苦荞中的营养成分流失。在实践中发现,采用传统的石磨对苦荞进行脱壳,能够很好的保护该层膜,因而很好保留了苦荞的营养成分,但是传统的石磨脱壳,有效率低,劳动强度的缺点。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种苦荞茶脱壳生产线。本实用新型具有,生产效率高、脱壳效果好、充分保留了苦荞的营养成分和劳动强度低的特点。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种苦荞茶脱壳生产线,包括分级式筛分装置,分级式筛分装置与分级式输送装置连接,分级式输送装置与脱壳装置连接;所述的分级式筛分装置上设有一层以上的筛分网,每个筛分网上对应设有筛分出料口;所述的分级式输送装置包括输送箱,输送箱内设有一层以上的输送网,每层输送网的两端分别设有输送进料口和输送出料口;所述的筛分出料口与输送进料口一一对应连接;所述的输送出料口分别经第一提升机与对应的脱壳装置连接。

[0005] 前述的苦荞茶脱壳生产线中,所述的分级式输送装置还包括输送支架,输送支架经输送弹力臂与输送箱连接;所述的输送支架上还设有两个支承座,两支承座上均设有传动轴承,两传动轴承间设有传动轴,传动轴的一端设有传动带轮,传动带轮经传动皮带与输送动力电机连接,两传动轴承间的传动轴还经振动环轴承与输送振动环偏心连接,输送振动环经输送摇臂与输送箱连接。

[0006] 前述的苦荞茶脱壳生产线中,所述的脱壳装置包括暂存料斗,暂存料斗与第一提升机连接,暂存料斗旁设有脱壳单元,脱壳单元旁设有风吸式米麸分离装置,风吸式米麸分离装置下方设有荞米筛分单元;所述的风吸式米麸分离装置的上部设有风吸管,下部设有风吸出料口,风吸出料口的下方设有荞米筛分单元;所述的荞米筛分单元包括荞麦输送板,荞麦输送板上方设有荞米输送板,荞米输送板上方设有半成品输送网;所述的荞麦输送板的一端设在暂存料斗下方,荞麦输送板的另一端设有荞麦出料口,荞麦出料口经第二提升机与脱壳单元连接;所述的半成品输送网的半成品出料口与荞麦出料口相通;所述的脱壳单元包括脱壳石磨,脱壳石磨的上部设有荞麦进料斗,荞麦进料斗与第二提升机连接,脱壳石磨下部设有米麸出料口,米麸出料口与风吸式米麸分离装置连接;所述的脱壳石磨还包括上扇磨,上扇磨下方设有下扇磨;所述的上扇磨中心设有上扇磨转轴,上扇磨转轴经扇磨轴承与下扇磨转轴连接;所述的上扇磨转轴与下扇磨转轴的头端分别设有上扇磨锥齿轮

和下扇磨锥齿轮,上扇磨锥齿轮和下扇磨锥齿轮均经动力锥齿轮与石磨动力电机连接。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型在分级式筛分装置上设置一层以上的筛分网,在分级式输送装置的输送箱内设有一层以上的输送网,每层筛分网的筛分出料口对应连接相应的输送网的输送进料口,每层输送网的输送出料口分别经第一提升机与对应的脱壳装置连接;通过上述结构,洗净烘干的荞麦在分级式筛分装置的筛分网的筛分作用下被分成不同粒径荞麦,不同粒径荞麦经筛分出料口进入输送箱的对应的输送网,输送网在输送这些不同粒径荞麦时,再次进行筛分,以此确保粒径相对较大的、均等的荞麦处于上层的输送网上,粒径相对较小的、均等的荞麦处于下层的输送网上,输送网再经各自的第一提升机将不同粒度的荞麦输送至不同的脱壳装置中进行脱壳;通过上述结构,将粒度大小不同的荞麦分开脱壳,使脱壳时的参数调节根据可操作性,从而使得脱壳效果更好。本实用新型在脱壳石磨包括上扇磨,上扇磨下方设有下扇磨,上扇磨的上扇磨转轴经扇磨轴承与下扇磨转轴连接,上扇磨转轴与下扇磨转轴的头端分别设有上扇磨锥齿轮和下扇磨锥齿轮,上扇磨锥齿轮和下扇磨锥齿轮均经动力锥齿轮与石磨动力电机连接;通过该结构,不仅保留了传统石磨的充分保留苦荞的营养成分的优点,而且通过石磨动力电机驱动上扇磨锥齿轮和下扇磨锥齿轮相互反向旋转,进而带动上扇磨转轴和下扇磨转轴相互反向旋转完成脱壳操作替代了传动的人工操作,不仅使得脱壳效率提高,而且大大降低了劳动强度。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0009] 图 2 是分级式输送装置的结构示意图;

[0010] 图 3 是脱壳单元的结构示意图。

[0011] 附图中的标记为:1-分级式筛分装置,2-分级式输送装置,3-脱壳装置,4-筛分出料口,5-输送箱,6-输送网,7-输送进料口,8-输送出料口,9-第一提升机,10-输送支架,11-支承座,12-传动轴承,13-传动轴,14-传动带轮,15-传动皮带,16-输送动力电机,17-振动环轴承,18-输送振动环,19-输送摇臂,20-暂存料斗,21-脱壳单元,22-风吸式米麸分离装置,23-荞米筛分单元,24-风吸管,25-风吸出料口,26-荞麦输送板,27-荞米输送板,28-半成品输送网,29-荞麦出料口,30-第二提升机,31-半成品出料口,32-脱壳石磨,33-荞麦进料斗,34-米麸出料口,35-上扇磨,36-下扇磨,37-上扇磨转轴,38-扇磨轴承,39-下扇磨转轴,40-上扇磨锥齿轮,41-下扇磨锥齿轮,42-动力锥齿轮,43-石磨动力电机,44-输送弹力臂,45-筛分网。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0013] 实施例。一种苦荞茶脱壳生产线,构成如图 1-3 所示,包括分级式筛分装置 1,分级式筛分装置 1 与分级式输送装置 2 连接,分级式输送装置 2 与脱壳装置 3 连接;所述的分级式筛分装置 1 上设有一层以上的筛分网 45,每个筛分网 45 上对应设有筛分出料口 4;所述的分级式输送装置 2 包括输送箱 5,输送箱 5 内设有一层以上的输送网 6,每层输送网 6 的两端分别设有输送进料口 7 和输送出料口 8;所述的筛分出料口 4 与输送进料口 7 一一对

应连接；所述的输送出料口 8 分别经第一提升机 9 与对应的脱壳装置 3 连接。

[0014] 工作时，将洗净烘干的荞麦放在筛分网 45 中筛分成不同粒径荞麦，大粒径和小粒径荞麦分别经各自的筛分出料口 4 进入上下两层输送网 6，上层的输送网 6 在输送大粒径荞麦时，进行二次筛分，将其中的小粒径荞麦筛到下层的输送网 6，该结构使同一层输送网 6 的荞麦的粒径分配更均匀，之后，大粒径和小粒径荞麦由各自的输送出料口 8 经第一提升机 9 输送至不同的脱壳装置 3 中进行脱壳。

[0015] 前述的分级式输送装置 2 还包括输送支架 10，输送支架 10 经输送弹力臂 44 与输送箱 5 连接；所述的输送支架 10 上还设有两个支承座 11，两支承座 11 上均设有传动轴承 12，两传动轴承 12 间设有传动轴 13，传动轴 13 的一端设有传动带轮 14，传动带轮 14 经传动皮带 15 与输送动力电机 16 连接，两传动轴承 12 间的传动轴 13 还经振动环轴承 17 与输送振动环 18 偏心连接，输送振动环 18 经输送摇臂 19 与输送箱 5 连接。

[0016] 分级式输送装置 2 在工作时，启动输送动力电机 16，输送动力电机 16 经传动皮带 15 和传动带轮 14 驱动传动轴 13 转动，此时输送振动环 18 在来回振动，该振动由输送摇臂 19 传递到输送箱 5，输送箱 5 再经输送弹力臂 44 的作用将荞麦进行二次筛分的同时将荞麦输送至输送出料口 8 处，输送出料口 8 出来的荞麦再经第一提升机 9 输送至不同的脱壳装置 3 中进行脱壳；同样粒径的荞麦在同一脱壳装置 3 中脱壳，其工艺参数更好控制，脱壳效果更好。

[0017] 前述的脱壳装置 3 包括暂存料斗 20，暂存料斗 20 与第一提升机 9 连接，暂存料斗 20 旁设有脱壳单元 21，脱壳单元 21 旁设有风吸式米麸分离装置 22，风吸式米麸分离装置 22 下方设有荞米筛分单元 23；所述的风吸式米麸分离装置 22 的上部设有风吸管 24，下部设有风吸出料口 25，风吸出料口 25 的下方设有荞米筛分单元 23；所述的荞米筛分单元 23 包括荞麦输送板 26，荞麦输送板 26 上方设有荞米输送板 27，荞米输送板 27 上方设有半成品输送网 28；所述的荞麦输送板 26 的一端设在暂存料斗 20 下方，荞麦输送板 26 的另一端设有荞麦出料口 29，荞麦出料口 29 经第二提升机 30 与脱壳单元 21 连接；所述的半成品输送网 28 的半成品出料口 31 与荞麦出料口 29 相通；所述的脱壳单元 21 包括脱壳石磨 32，脱壳石磨 32 的上部设有荞麦进料斗 33，荞麦进料斗 33 与第二提升机 30 连接，脱壳石磨 32 下部设有米麸出料口 34，米麸出料口 34 与风吸式米麸分离装置 22 连接；所述的脱壳石磨 32 还包括上扇磨 35，上扇磨 35 下方设有下扇磨 36；所述的上扇磨 35 中心设有上扇磨转轴 37，上扇磨转轴 37 经扇磨轴承 38 与下扇磨转轴 39 连接；所述的上扇磨转轴 37 与下扇磨转轴 39 的头端分别设有上扇磨锥齿轮 40 和下扇磨锥齿轮 41，上扇磨锥齿轮 40 和下扇磨锥齿轮 41 均经动力锥齿轮 42 与石磨动力电机 43 连接。

[0018] 由输送出料口 8 出来的荞麦经相应的第一提升机 9 输送至暂存料斗 20，暂存料斗 20 将荞麦输送给荞麦输送板 26，荞麦输送板 26 又将荞麦输送至荞麦出料口 29 处，荞麦从荞麦出料口 29 出来后由第二提升机 30 输送给荞麦进料斗 33，并经荞麦进料斗 33 进入脱壳石磨 32，此时，启动石磨动力电机 43，石磨动力电机 43 分别经动力锥齿轮 42 和上扇磨锥齿轮 40、下扇磨锥齿轮 41 间的啮合传动，带动上扇磨 35 和下扇磨 36 将荞麦脱壳，脱壳后荞麦被分成荞米和荞麸，荞米和荞麸经米麸出料口 34 进入风吸式米麸分离装置 22，在风吸管 24 的作用下，荞麸经由风吸管 24 被吸到指定位置，荞米经风吸出料口 25 掉入半成品输送网 28，在半成品输送网 28 筛分输送下，将荞米筛分给荞米输送板 27，此时荞米输送板 27

上的荞米即为成品,成品经由荞米输送板 27 输送出壳装置 3,而残留在半成品输送网 28 上的荞米为未完全脱壳的荞麦,该荞麦在半成品输送网 28 的输送下,由半成品出料口 31 进入第二提升机 30,再由第二提升机 30 输送给荞麦进料斗 33,进行二次脱壳,这样实现了未完全脱壳的荞麦的循环脱壳,使装置使用更加方便。

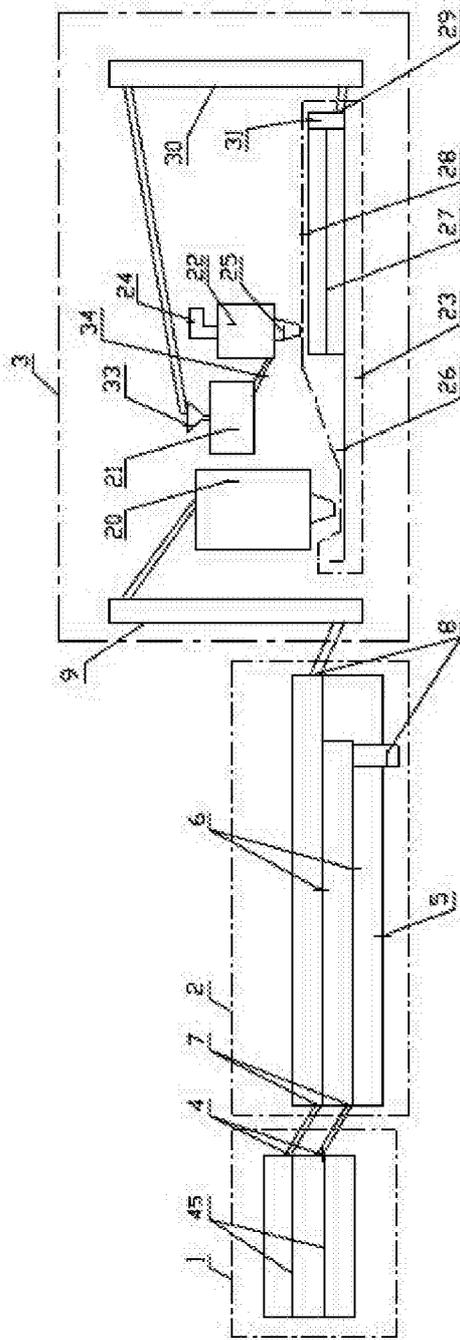


图 1

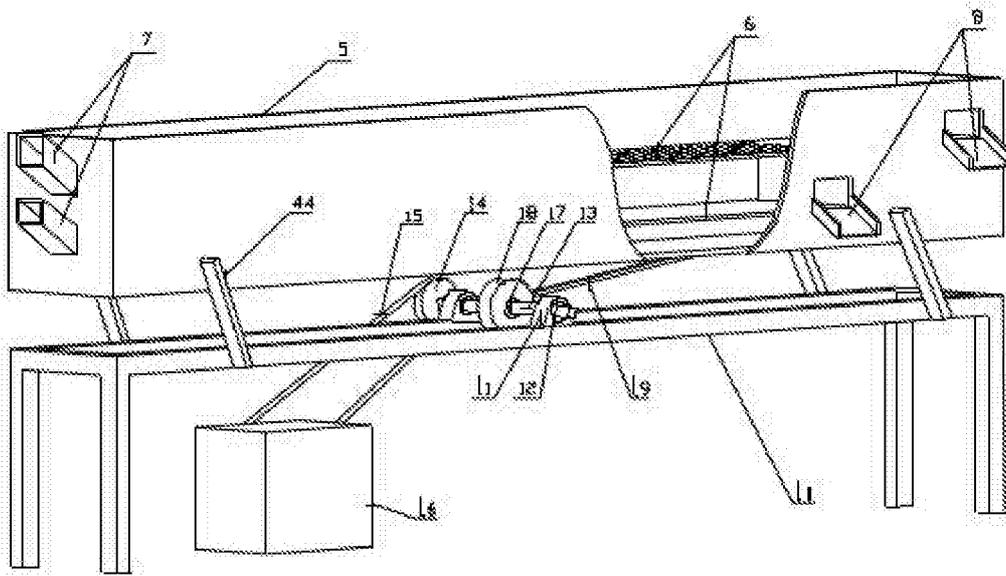


图 2

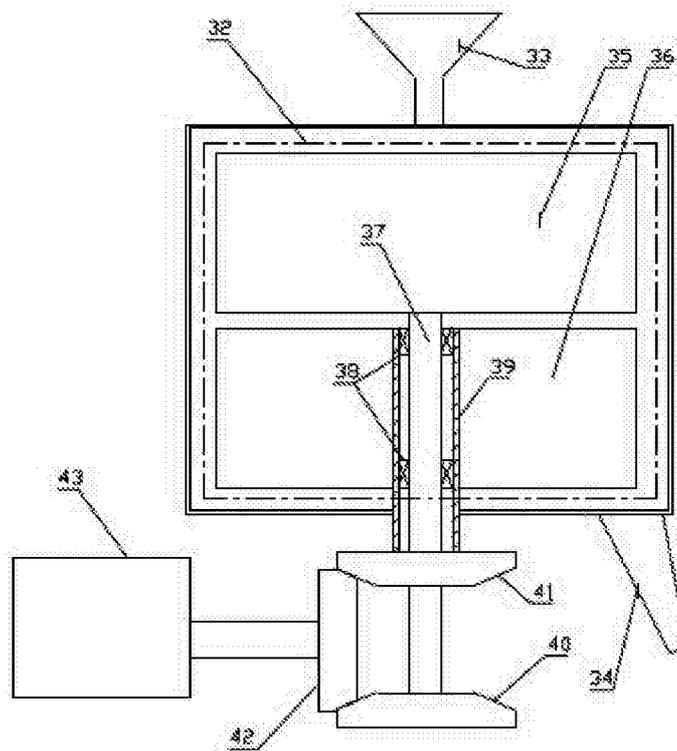


图 3