(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220024116 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202320880383.0

(22)申请日 2023.04.19

(73)专利权人 桂林百里香食品有限公司
地址 541501 广西壮族自治区桂林市全州县全州镇城西工业园区

(72)发明人 王绍龙

(74)专利代理机构 广西科泰智航知识产权代理事务所(普通合伙) 45136
专利代理师 蒋杰

(51)Int.Cl.
A23P 30/00(2016.01)
A23L 7/10(2016.01)

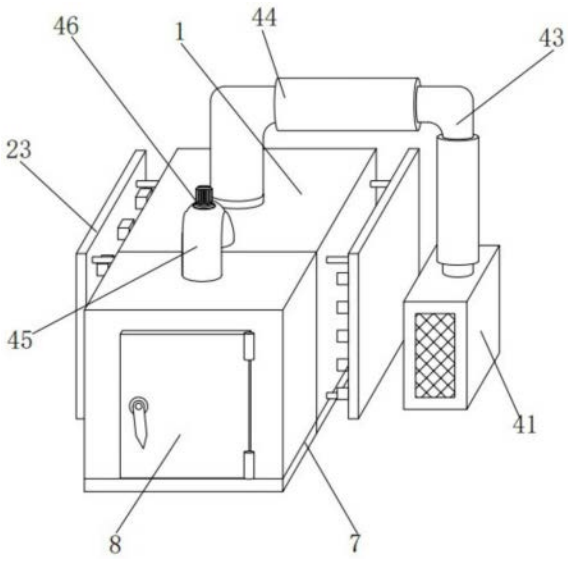
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种降低热能消耗的米粉老化装置

(57)摘要

一种降低热能消耗的米粉老化装置,包括箱体、底座和密封门,所述箱体固定安装在底座的上方,所述箱体的前端通过折页活动安装有密封门,所述箱体的内部设有通风关闭装置、米粉老化装置和热能回收装置。该降低热能消耗的米粉老化装置,烘干机通过送风管和送风孔向箱体内部送入热风烘干,保温层采用泡沫海绵板制成,可以减少送风管的外壁造成热能损耗,当箱体内部的热能开始扩散时,扩散到外围的热能通过回收管吸入,然后启动引风机,将扩散的热能回收通过利用管在排放到米粉架的上方,加强热能的利用率,利用将箱体内部扩散的热能回收的方式进行利用,降低了热能的损耗,从而提高了降低热能消耗的米粉老化装置的工作效率。



CN 220024116 U

1.一种降低热能消耗的米粉老化装置,包括箱体(1)、底座(7)和密封门(8),其特征是:所述箱体(1)固定安装在底座(7)的上方,所述箱体(1)的前端通过折页活动安装有密封门(8),所述箱体(1)的内部设有通风关闭装置(2)、米粉老化装置(3)和热能回收装置(4)。

2.根据权利要求1所述的一种降低热能消耗的米粉老化装置,其特征是:所述通风关闭装置(2)包括电动推杆(21)、通风孔(22)和支撑板(23);

多个所述电动推杆(21)固定安装在箱体(1)的四周,多个所述电动推杆(21)的前端固定连接有支撑板(23),所述支撑板(23)的内侧固定安装有多个通风孔盖(24),多个所述通风孔(22)固定开设在箱体(1)的内壁,多个所述通风孔(22)之间互相平行,多个所述通风孔盖(24)与通风孔(22)之间活动相连。

3.根据权利要求1所述的一种降低热能消耗的米粉老化装置,其特征是:所述米粉老化装置(3)包括米粉架(31)、晾杆(32)和滑轨(34);

两条所述滑轨(34)固定安装在箱体(1)的底部,两根所述米粉架(31)滑动卡接在滑轨(34)的内部,两根所述米粉架(31)的两侧上方固定安装有晾杆(32),多个所述晾杆(32)的两侧固定安装有防脱块(33),所述滑轨(34)的后侧固定安装有挡板(35),所述米粉架(31)的后侧与挡板(35)活动相连。

4.根据权利要求1所述的一种降低热能消耗的米粉老化装置,其特征是:所述热能回收装置(4)包括烘干机(41)、送风管(43)和回收管(45);

所述烘干机(41)设置在远离箱体(1)的外侧,所述烘干机(41)的外侧固定安装有散热网(42),所述烘干机(41)的顶部固定连通有送风管(43),所述送风管(43)的另一侧固定连通在箱体(1)的顶部,所述送风管(43)的另一端固定连接有送风孔(48),所述送风管(43)的外壁固定套接有保温层(44),所述回收管(45)固定连通在箱体(1)的前端,所述回收管(45)的另一侧固定连通有利用管(47),所述利用管(47)固定连通在箱体(1)的后侧,且利用管(47)的端部与米粉架(31)相对设置,所述回收管(45)与利用管(47)之间固定安装有引风机(46)。

5.根据权利要求1所述的一种降低热能消耗的米粉老化装置,其特征是:所述箱体(1)的内壁与密封门(8)之间固定安装有加固圈(5)。

6.根据权利要求4所述的一种降低热能消耗的米粉老化装置,其特征是:所述箱体(1)的内部固定安装有分隔板(6),所述回收管(45)与利用管(47)分别设置在分隔板(6)的两侧。

一种降低热能消耗的米粉老化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及米粉生产设备技术领域,尤其涉及一种降低热能消耗的米粉老化装置。

背景技术

[0002] 近年来,米粉行业需求总体增长比较平稳,从需求结构来看,随着人们生活水平的提高,高档米粉的需求量有所增长,高档米粉的市场占整个米粉的消费比例增加。米粉行业对原材料的需求依赖度较大,原材料的价格和质量直接影响产出品的利润空间和品质。新的生产技术的出现,提高了生产效率和产品质量。在一定程度上提高了行业的整体竞争力,新型米粉生产线中的“老化“的作用有:一般需要让米粉中糊化的淀粉充分老化,才能使米粉有咬劲、不糊汤,米粉之间降低粘连度,也就式让无序排列的淀粉分子重新部分地有序排列,例如授权公告号CN213604223U的一种米粉老化装置,通过链条驱动,箱体内共安装有若干对输送链,箱体的内壁设置有水平排列的通风孔,便于通风和散热,箱体还外接有空调烘干系统,便于精准控制米粉老化工艺,通过将输送链合理布局的方式,在老化房中排列了多对输送链,极大地提高了老化房的输送效率,但是上述中的米粉老化装置,由于加强了传送装置而且配备了较多的通风系统,所以在老化房内部会存在较大的空余空间,于是在对米粉老化时老化房内部的热能会向空余空间内部传递,对米粉进行老化的热量比较容易被损耗,最终导致米粉老化装置的老化效率降低,同时当前的米粉老化装置,老化房外侧开设有通风孔,在通风孔进行散热时,利用的是人工进行通风孔盖的开启,由于人工开启与关闭通风孔盖的速度比较缓慢,所以在开启和盖上通风孔盖的过程中就会导致内部热量的流失,进而导致了米粉老化装置的热能消耗增加。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决上述现有技术存在的问题,提供一种降低热能消耗的米粉老化装置,达到具体可以提高和降低热能消耗作用及效果。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案:一种降低热能消耗的米粉老化装置,包括箱体、底座和密封门,所述箱体固定安装在底座的上方,所述箱体的前端通过折页活动安装有密封门,所述箱体的内部设有通风关闭装置、米粉老化装置和热能回收装置。

[0005] 为了进一步完善,所述通风关闭装置包括电动推杆、通风孔和支撑板;

[0006] 多个所述电动推杆固定安装在箱体的四周,多个所述电动推杆的前端固定连接有支撑板,所述支撑板的内侧固定安装有多个通风孔盖,多个所述通风孔固定开设在箱体的内壁,多个所述通风孔之间互相平行,多个所述通风孔盖与通风孔之间活动相连,通过电动推杆拉带动支撑板运动,支撑板来控制通风孔盖的开启。

[0007] 进一步完善,所述米粉老化装置包括米粉架、晾杆和滑轨;

[0008] 两条所述滑轨固定安装在箱体的底部,两根所述米粉架滑动卡接在滑轨的内部,两根所述米粉架的两侧上方固定安装有晾杆,多个所述晾杆的两侧固定安装有防脱块,所

述滑轨的后侧固定安装有挡板,所述米粉架的后侧与挡板活动相连,利用米粉架在滑轨内部滑动来运料,同时晾杆用于晾晒和支撑米粉。

[0009] 进一步完善,所述热能回收装置包括烘干机、送风管和回收管;

[0010] 所述烘干机设置在远离箱体的外侧,所述烘干机的外侧固定安装有散热网,所述烘干机的顶部固定连通有送风管,所述送风管的另一侧固定连通在箱体的顶部,所述送风管的另一端固定连接有送风孔,所述送风管的外壁固定套接有保温层,所述回收管固定连通在箱体的前端,所述回收管的另一侧固定连通有利用管,所述利用管固定连通在箱体的后侧,且利用管的端部与米粉架相对设置,所述回收管与利用管之间固定安装有引风机,通过烘干机箱箱体内部送入热风,然后扩散的热能被回收管回收在重新送回到箱体内部。

[0011] 进一步完善,所述箱体的内壁与密封门之间固定安装有加固圈,加固圈可以堵塞密封门的缝隙防止热量流失。

[0012] 进一步完善,所述箱体的内部固定安装有分隔板,所述回收管与利用管分别设置在分隔板的两侧,分隔板将回收热能与返回利用热能的区域分开。

[0013] 本实用新型有益的效果是:本实用新型,可连接外接电源启动烘干机,烘干机通过送风管和送风孔向箱体内部送入热风烘干,保温层采用泡沫海绵板制成,可以减少送风管的外壁造成热能损耗,当箱体内部的热能开始扩散时,扩散到外围的热能通过回收管吸入,然后启动引风机,将扩散的热能回收通过利用管在排放到米粉架的上方,加强热能的利用率,加固圈采用橡胶制成,可以减少密封门缝隙对于热能的损耗,分隔板用于区分热能的回收区域,利用将箱体内部扩散的热能回收的方式进行利用,降低了热能的损耗,从而提高了降低热能消耗的米粉老化装置的工作效率;

[0014] 通过多个电动推杆的前端固定连接有支撑板,连接外接电源启动电动推杆,电动推杆会带动支撑板左右移动,左右移动的支撑板会带动通风孔盖在通风孔内部来回开启与关闭,利用了电动推杆代替人力进行通风盖的开启关闭,减少了通风孔散发热能的时间,进而可以降低热能消耗的米粉老化装置的热能消耗进行降低。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0016] 图2为图1的正面剖视示意图;

[0017] 图3为图1的侧面剖视示意图;

[0018] 图4为图2的A部位放大剖视图;

[0019] 图5为图3的B部位放大剖视图。

[0020] 附图标记说明:图中:1、箱体,2、通风关闭装置,21、电动推杆,22、通风孔,23、支撑板,24、通风孔盖,3、米粉老化装置,31、米粉架,32、晾杆,33、防脱块,34、滑轨,35、挡板,4、热能回收装置,41、烘干机,42、散热网,43、送风管,44、保温层,45、回收管,46、引风机,47、利用管,48、送风孔,5、加固圈,6、分隔板,7、底座,8、密封门。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0022] 参照附图1-5:本实施例中,一种降低热能消耗的米粉老化装置,包括箱体1、底座7

和密封门8,箱体1固定安装在底座7的上方,箱体1的前端通过折页活动安装有密封门8,箱体1的内部设有通风关闭装置2、米粉老化装置3和热能回收装置4。

[0023] 通风关闭装置2包括电动推杆21、通风孔22和支撑板23,多个电动推杆21固定安装在箱体1的四周,多个电动推杆21的前端固定连接有支撑板23,连接外接电源启动电动推杆21,电动推杆21会带动支撑板23左右移动,支撑板23的内侧固定安装有多个通风孔盖24,多个通风孔22固定开设在箱体1的内壁,左右移动的支撑板23会带动通风孔盖24在通风孔22内部来回开启与关闭,多个通风孔22之间互相平行,多个通风孔盖24与通风孔22之间活动相连;

[0024] 通过多个电动推杆21的前端固定连接有支撑板23,连接外接电源启动电动推杆21,电动推杆21会带动支撑板23左右移动,左右移动的支撑板23会带动通风孔盖24在通风孔22内部来回开启与关闭,利用了电动推杆代替人力进行通风盖24的开启关闭,减少了通风孔散发热能的时间,进而可以降低热能消耗的米粉老化装置的热能消耗进行降低。

[0025] 米粉老化装置3包括米粉架31、晾杆32和滑轨34,两条滑轨34固定安装在箱体1的底部,两根米粉架31滑动卡接在滑轨34的内部,米粉架31可以在滑轨34上推动进行移动,两根米粉架31的两侧上方固定安装有晾杆32,晾杆32用于支撑晾晒米粉,多个晾杆32的两侧固定安装有防脱块33,防脱块33用于减少两侧米粉掉落的情况,滑轨34的后侧固定安装有挡板35,挡板35用于对米粉架31的移动进行限位,米粉架31的后侧与挡板35活动相连。

[0026] 热能回收装置4包括烘干机41、送风管43和回收管45,烘干机41设置在远离箱体1的外侧,烘干机41的外侧固定安装有散热网42,烘干机41的顶部固定连通有送风管43,送风管43的另一侧固定连通在箱体1的顶部,送风管43的另一端固定连接有送风孔48,连接外接电源启动烘干机41,烘干机41通过送风管43和送风孔48向箱体1内部送入热风烘干,送风管43的外壁固定套接有保温层44,保温层44采用泡沫海绵板制成,可以减少送风管43的外壁造成热能损耗,回收管45固定连通在箱体1的前端,回收管45的另一侧固定连通有利用管47,当箱体1内部的热能开始扩散时,扩散到外围的热能通过回收管45吸入,然后启动引风机46,将扩散的热能回收通过利用管47在排放到米粉架31的上方,加强热能的利用率,利用管47固定连通在箱体1的后侧,且利用管47的端部与米粉架31相对设置,回收管45与利用管47之间固定安装有引风机46,箱体1的内壁与密封门8之间固定安装有加固圈5,加固圈5采用橡胶制成,可以减少密封门8缝隙对于热能的损耗,箱体1的内部固定安装有分隔板6,回收管45与利用管47分别设置在分隔板6的两侧,分隔板6用于区分热能的回收区域;

[0027] 连接外接电源启动烘干机41,烘干机41通过送风管43和送风孔48向箱体1内部送入热风烘干,保温层44采用泡沫海绵板制成,可以减少送风管43的外壁造成热能损耗,当箱体1内部的热能开始扩散时,扩散到外围的热能通过回收管45吸入,然后启动引风机46,将扩散的热能回收通过利用管47在排放到米粉架31的上方,加强热能的利用率,加固圈5采用橡胶制成,可以减少密封门8缝隙对于热能的损耗,分隔板6用于区分热能的回收区域,利用将箱体1内部扩散的热能回收的方式进行利用,降低了热能的损耗,从而提高了降低热能消耗的米粉老化装置的工作效率。

[0028] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

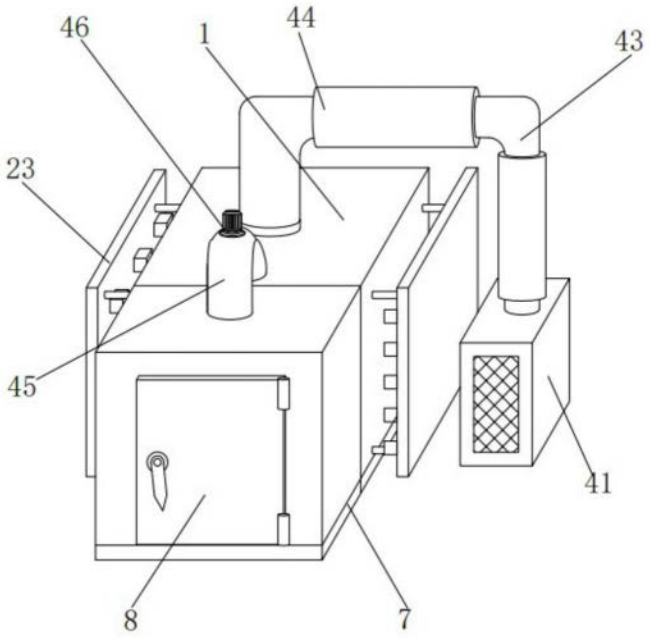


图1

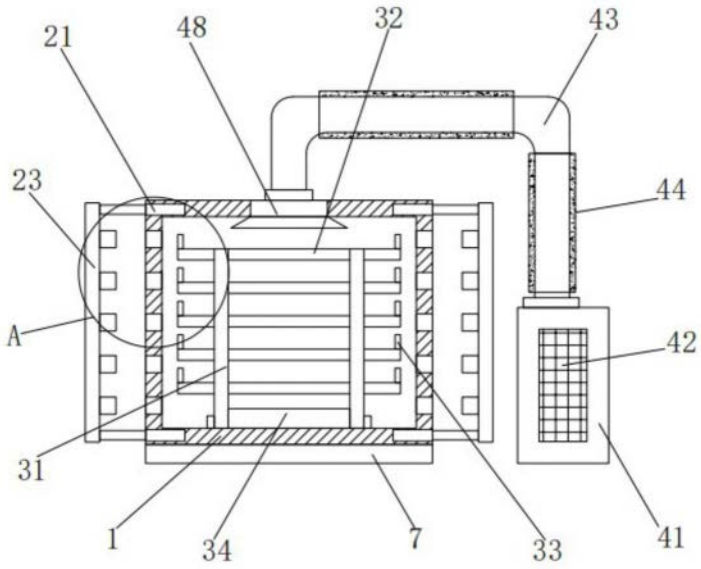


图2

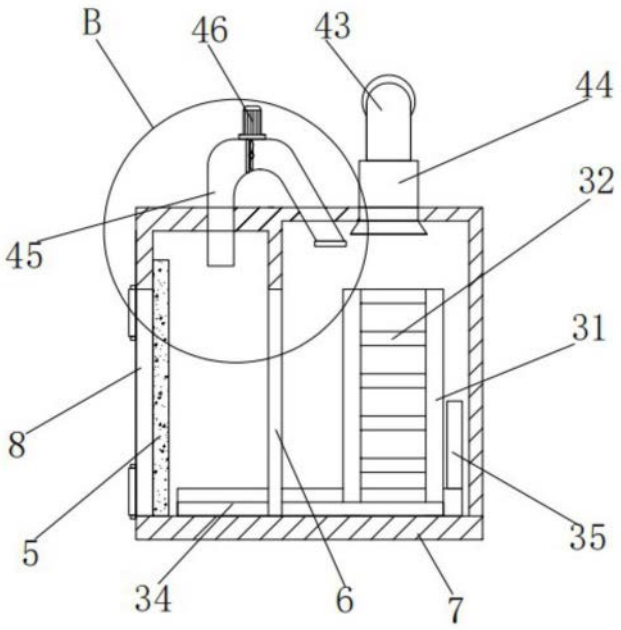


图3

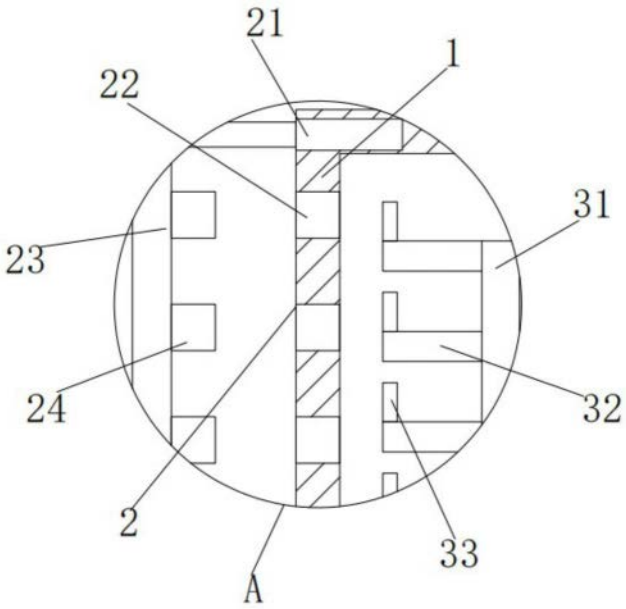


图4

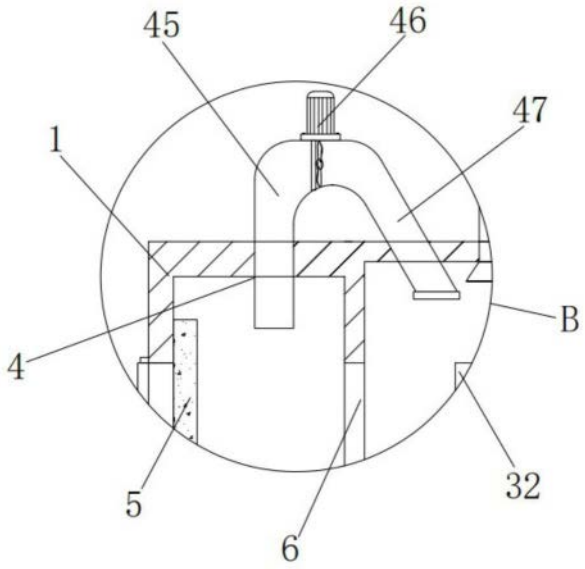


图5