



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213955800 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202022603561.4

(22) 申请日 2020.11.12

(73) 专利权人 河南东方面机集团有限公司

地址 450064 河南省郑州市二七区马寨工
业园区东方路18号

(72) 发明人 魏巍 马德福 赵祥涛 陈刘杰

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限
公司 41111

代理人 陈勇

(51) Int.Cl.

F26B 9/06 (2006.01)

F26B 21/04 (2006.01)

F26B 25/18 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/12 (2006.01)

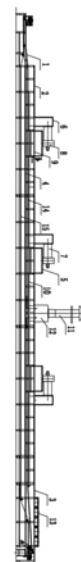
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种单层节能面块烘干机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种单层节能面块烘干机，所述烘干机包括前架体、多个烘干架体以及后架体，每个烘干架体内设置有隔板；每个所述烘干架体上设置有风热单元，所述风热单元包括换热器和依次连通的风罩一、风罩二、风筒以及循环风机，所述换热器置于循环风机排气口下方的烘干架体内，烘干架体上部分别连通有风罩一和风罩二，所述风罩一上部两侧对称设置所述循环风机，每个循环风机分别通过风筒和风罩二连通；所述烘干架体上层还设置有隔离板以引导热风流向。本实用新型主要解决了传统烘干机布局不合理、干燥受热不均、产品质量差、能耗高的问题，实现了多个热风内循环均匀加热，提高了循环风速和热能利用率，达到了节能降耗的目的。



1. 一种单层节能面块烘干机, 其特征在于, 所述烘干机包括首尾依次排布的前架体(1)、多个烘干架体(2)以及后架体(3), 多个所述烘干架体(2)之间依次连通, 每个烘干架体(2)内设置有隔板(4), 所述隔板(4)将烘干架体(2)分隔为上下双层结构;

每个所述烘干架体(2)上设置有风热单元, 所述风热单元包括换热器(9)和依次连通的风罩一(5)、风罩二(6)、风筒(7)以及循环风机(8), 所述换热器(9)置于烘干架体(2)内, 烘干架体(2)上部分别连通有所述风罩一(5)和风罩二(6), 风罩一(5)与换热器(9)上下对应, 所述风罩一(5)上部两侧对称设置所述循环风机(8), 每个循环风机(8)分别通过风筒(7)和风罩二(6)连通;

所述烘干架体(2)上层还设置有隔离板(10)以引导热风流向, 隔离板(10)位于换热器(9)的两侧; 其中一个所述烘干架体(2)上设置有排潮单元。

2. 根据权利要求1所述的一种单层节能面块烘干机, 其特征在于, 所述隔板(4)为保温板材制成, 所述风罩一(5)和风罩二(6)均为保温板材制成的中空矩形结构, 风罩一(5)和风罩二(6)下端均开口以和烘干架体(2)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种单层节能面块烘干机, 其特征在于, 所述隔离板(10)和隔板(4)之间上下平行布设;

所述循环风机(8)、风罩一(5)、烘干架体(2)、风罩二(6)和风筒(7)之间依次连通。

4. 根据权利要求1所述的一种单层节能面块烘干机, 其特征在于, 所述排潮单元包括上下连通的排潮管(11)和通风机(12), 所述排潮管(11)竖向排布, 用于排出烘干架体(2)内部的湿气, 所述通风机(12)设置在烘干架体(2)上、且与烘干架体(2)内部连通。

5. 根据权利要求1所述的一种单层节能面块烘干机, 其特征在于, 所述后架体(3)上设置多个轴流风机(13), 所述轴流风机(13)出风方向和面块输送方向垂直。

6. 根据权利要求1所述的一种单层节能面块烘干机, 其特征在于, 所述烘干机还包括主电机和输送面盒, 所述主电机驱动输送面盒循环往复, 所述输送面盒置于烘干架体(2)内, 用于输送面块。

7. 根据权利要求6所述的一种单层节能面块烘干机, 其特征在于, 所述输送面盒围设所述隔板(4)排布呈环形, 位于隔板(4)上方的输送面盒为进程面盒(14), 用于输送面块, 位于隔板(4)下方的输送面盒为回程面盒(15), 用于待输送面块;

所述进程面盒(14)置于隔板(4)和隔离板(10)之间。

一种单层节能面块烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工技术领域,尤其涉及一种单层节能面块烘干机。

背景技术

[0002] 在方便面等食品加工生产过程中,需要对其进行烘干以便于方便面的储存和运输,现有的烘干装置一般采用多层结构,且多采用热风内外循环结构,即方便面在烘干箱内往复移动的过程中、烘干箱内热量和外部不断交换,从而达到烘干的目的,但该方式耗能大,热能利用率低且烘干箱内温度不均衡。为此,提出一种单层节能面块烘干机。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决传统面块烘干耗能大,烘干效果不佳的问题,提供一种单层节能面块烘干机,在保证面块烘干效果的前提下,实现了能耗的降低。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种单层节能面块烘干机,所述烘干机包括首尾依次排布的前架体、多个烘干架体以及后架体,多个所述烘干架体之间依次连通,每个烘干架体内设置有隔板,所述隔板将烘干架体分隔为上下双层结构;

[0006] 每个所述烘干架体上设置有风热单元,所述风热单元包括换热器和依次连通的风罩一、风罩二、风筒以及循环风机,所述换热器置于烘干架体内,烘干架体上部分别连通有所述风罩一和风罩二,风罩一与换热器上下对应,所述风罩一上部两侧对称设置所述循环风机,每个循环风机分别通过风筒和风罩二连通;

[0007] 所述烘干架体上层还设置有隔离板以引导热风流向,隔离板位于换热器的两侧;其中一个所述烘干架体上设置有排潮单元。

[0008] 进一步地,所述隔板为保温板材制成,所述风罩一和风罩二均为保温板材制成的中空矩形结构,风罩一和风罩二下端均开口以和烘干架体连通。

[0009] 进一步地,所述隔离板和隔板之间上下平行布设;所述循环风机、风罩一、烘干架体、风罩二和风筒之间依次连通。

[0010] 进一步地,所述排潮单元包括上下连通的排潮管和通风机,所述排潮管竖向排布,用于排出烘干架体内部的湿气,所述通风机设置在烘干架体上、且与烘干架体内部连通。

[0011] 进一步地,所述后架体上设置有多个轴流风机,所述轴流风机出风方向和面块输送方向垂直。

[0012] 进一步地,所述烘干机还包括主电机和输送面盒,所述主电机驱动输送面盒循环往复,所述输送面盒置于烘干架体内,用于输送面块。

[0013] 进一步地,所述输送面盒围设所述隔板排布呈环形,位于隔板上方的输送面盒为进程面盒,用于输送面块,位于隔板下方的输送面盒为回程面盒,用于待输送面块;

[0014] 所述进程面盒于隔板和隔离板之间。

[0015] 通过上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型结构设计合理,风热单元可在烘干架体内进行热风内循环,通过多个风热单元的作用可在烘干机内形成多个热风内循环,提高了热能利用率,可达到对面饼快速烘干的目的,同时可保证烘干效果;设置的风热单元外观整洁干净,优化了工作环境;设置的隔板可引导热风流至整个烘干架体内,避免采用更多的风热单元,可减少投入成本,良好的适用于面块烘干作业。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种单层节能面块烘干机的主视图。

[0018] 图2是本实用新型一种单层节能面块烘干机的单个烘干架体示意图。

[0019] 图3是本实用新型一种单层节能面块烘干机的图2的俯视图。

[0020] 图4是本实用新型一种单层节能面块烘干机的图2的侧视图。

[0021] 附图中标号为:1为前架体,2为烘干架体,3为后架体,4为隔板,5为风罩一,6为风罩二,7为风筒,8为循环风机,9为换热器,10为隔离板,11为排潮管,12为通风机,13为轴流风机,14为进程面盒,15为回程面盒。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细描述:

[0023] 如图1~图4所示,一种单层节能面块烘干机,包括烘干机,所述烘干机包括首尾依次排布的前架体1、多个烘干架体2以及后架体3,多个所述烘干架体2之间依次连通,每个烘干架体2内设置有隔板4,所述隔板4为保温板材制成,隔板4将烘干架体2分隔为上下双层结构;

[0024] 所述烘干机还包括主电机和输送面盒,所述主电机驱动输送面盒置于烘干架体2内循环往复,输送面盒围设所述隔板4排布呈环形,输送面盒作用是用于输送面块。

[0025] 在输送面盒循环往复输送面块的过程中,输送面盒运行至隔板4上方时承载有面块,位于隔板4上方的输送面盒为进程面盒14,输送面盒运行至隔板4下方时未承载有面块,位于隔板4下方的输送面盒为回程面盒15,以备输送面块。

[0026] 为了将面块便捷烘干,每个所述烘干架体2上设置有风热单元,所述风热单元包括换热器9和依次连通的风罩一5、风罩二6、风筒7以及循环风机8,所述换热器9置于烘干架体2内,烘干架体2上部分别连通有所述风罩一5和风罩二6,风罩一5和风罩二6均为保温板材制成的中空矩形结构,风罩一5和风罩二6下端均开口以和烘干架体2连通。

[0027] 具体的,所述风罩一5与换热器9上下对应,所述风罩一5上部两侧对称设置所述循环风机8,每个循环风机8出风口分别与风罩一5连通,循环风机8出风方向和面块输送方向垂直,循环风机8进风口分别通过风筒7和风罩二6连通,风筒7为斜向布设,即为所述循环风机8、风罩一5、烘干架体2、风罩二6和风筒7之间依次连通;

[0028] 风罩一5、风罩二6和循环风机8以及风筒7的布设合理,外观整洁干净。

[0029] 循环风机8运行时,循环风机8出风口吹出风经过风罩一5朝向换热器9,风经过换热器9后形成高温热风、进入至烘干架体2内,同时,烘干架体2内的热风又受到循环风机8的作用,依次经风罩二6和风筒7汇至循环风机8进风口,如此循环往复,使得高温热风在烘干架体2内进行内循环,可达到节省能耗的效果。

[0030] 为了风热单元能够更好的适应不同长度的烘干架体2,即在保证供热量的同时,一定长度的烘干架体2上尽可能减少布设风热单元,减少投入成本、达到节能减排效果的同时,保证烘干效果。所述烘干架体2上层还设置有隔离板10,隔离板10位于换热器9的两侧,隔离板10可引导热风流动在整个烘干架体2内,提高了烘干效果,减少了热量供应,达到了节能的目的,所述隔离板10和隔板4之间上下平行布设,所述进程带14则位于隔离板10和隔板4之间。

[0031] 在进行面块烘干作业时,面块处于进程面盒14上不断被向前输送,与此同时,循环风机8将换热器9产生的热量向下吹至隔板4,受到隔板4的阻挡,热风被左右分散、沿着隔板4和隔离板10之间流动,进而处于进程面盒14上的面块被烘干,在未设置隔离板10的位置,热风上升,在循环风机8的作用下,热风沿着风罩二6和风筒7进入循环风机8,如此构成高速热风流动的内循环通道,达到热风内循环的目的。

[0032] 本实施例中,每个烘干架体2上分布有一个风热单元,烘干机包括多个烘干架体2,进而通过多个风热单元对面块进行烘干,烘干机上层内形成多个充满高温、高度流动的内循环通道,提高了热能利用率,优化了工作环境,可快速对面饼烘干的作用。

[0033] 为了便于排出烘干作业时烘干架体2内产生的湿气,其中一个所述烘干架体2上设置有排潮单元,所述排潮单元包括上下连通的排潮管11和通风机12,所述排潮管11竖向排布,用于排出烘干架体2内部的湿气,所述通风机12设置在烘干架体2上、且与烘干架体2内部连通,通风机12为柜式离心通风机12。

[0034] 为了便于对烘干后的面块进行及时冷却,所述后架体3上设置有多轴流风机13,所述轴流风机13出风方向和面块输送方向垂直,轴流风机13直接吹风至面块上对面块进行风冷。

[0035] 以上所述之实施例,只是本实用新型的较佳实施例而已,并非限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

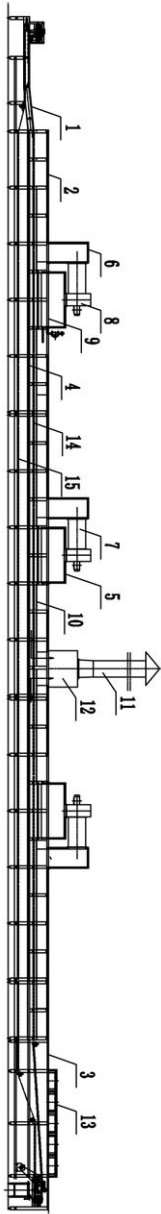


图1

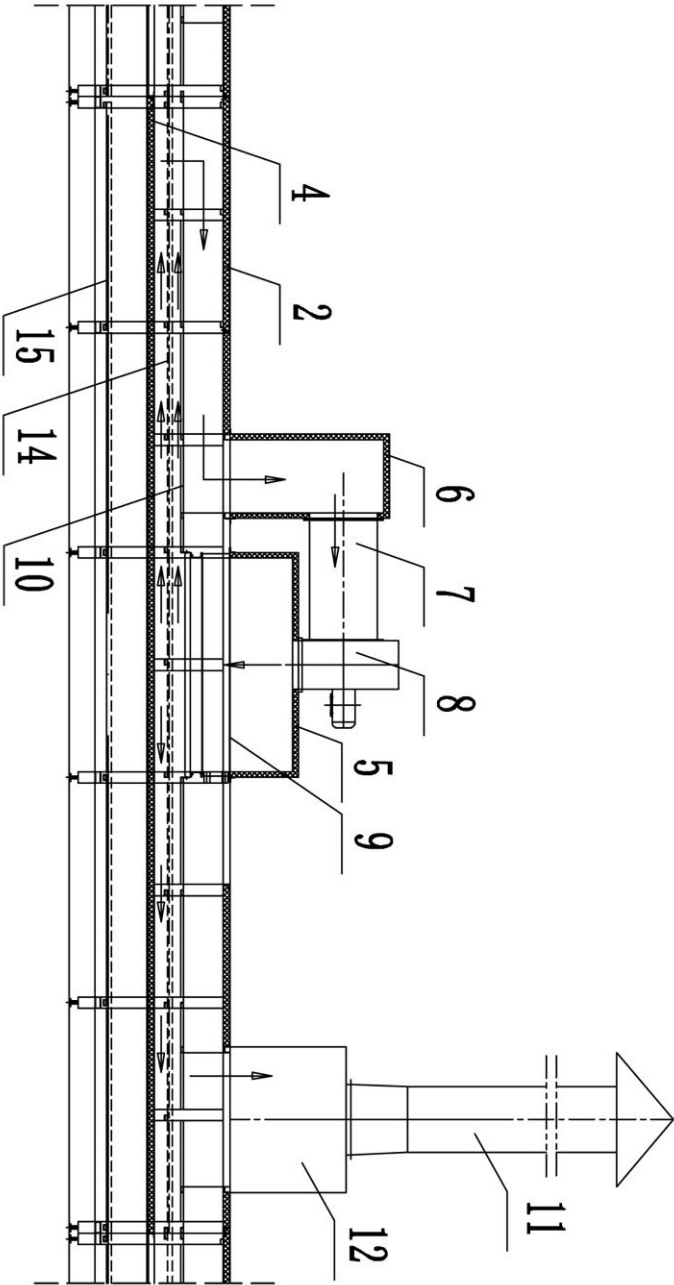


图2

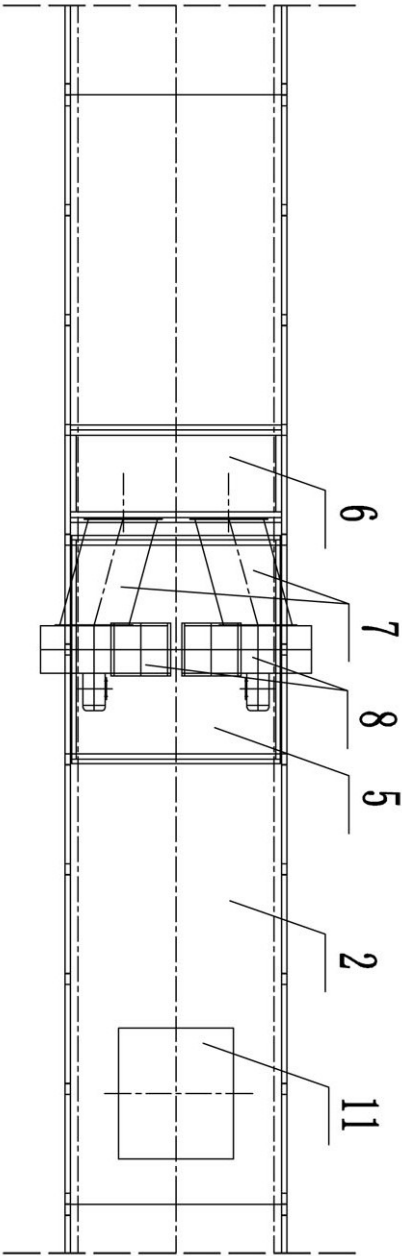


图3

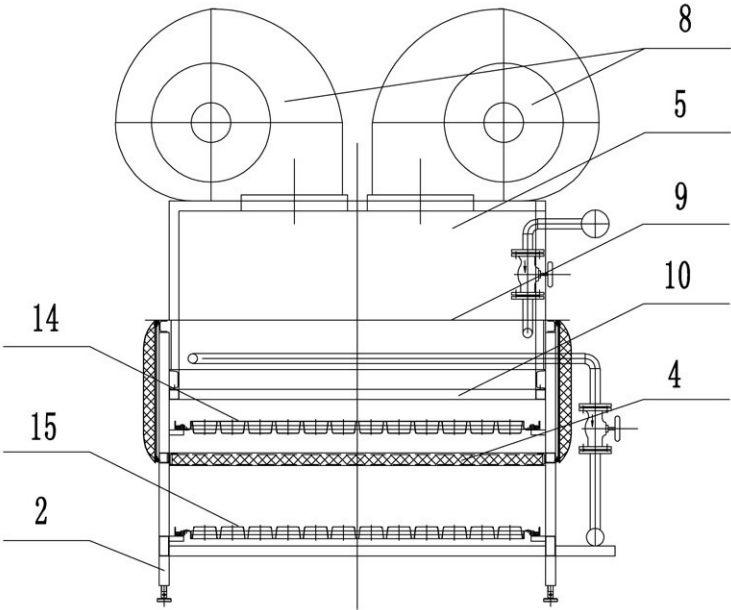


图4