



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107981385 B

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 201711045028.7

审查员 景敏

(22) 申请日 2017.10.31

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107981385 A

(43) 申请公布日 2018.05.04

(73) 专利权人 重庆云升食品饮料有限公司

地址 401523 重庆市合川区思居工业园

(72) 发明人 张中云

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务

所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51) Int.Cl.

A23N 12/08 (2006.01)

A23N 12/10 (2006.01)

A23N 12/12 (2006.01)

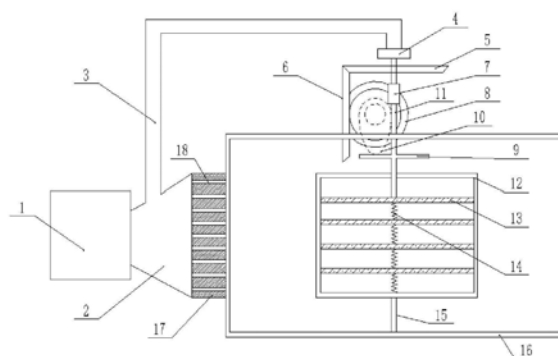
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

瓜果烘干机

(57) 摘要

本发明涉及瓜果烘干机,包括机架,机架上固定有热风机和顶端开口的烘干箱,烘干箱内转动连接有瓜果盒,瓜果盒内滑动连接有若干相互平行的竖向排列的隔板,若干隔板之间通过弹性连接件连接;位于最上端的隔板固定有转轴,转轴依次伸出于瓜果盒和烘干箱,转轴与烘干箱间隙配合,转轴上端一体成型有花键,转轴通过花键啮合有花键筒,热风机上连通有主管,主管与烘干箱连通,主管上连通有支管,主管内转动连接有涡轮,花键筒与涡轮同轴相连;转轴上固定连接有垫板,垫板上方相抵有凸轮,与现有技术相比,本方案通过使位于瓜果盒内部的瓜果在烘干干燥的同时能翻转和震动,加快了瓜果的干燥速度,瓜果可自由翻动,避免了夹持作用,防止了瓜果损坏。



1. 一种瓜果烘干机,包括机架,机架上固定有热风机和顶端开口的烘干箱,其特征在于:烘干箱内转动连接有瓜果盒,瓜果盒内滑动连接有若干相互平行的竖向排列的隔板,若干隔板之间通过弹性连接件连接;位于最上端的隔板固定有转轴,转轴依次伸出于瓜果盒和烘干箱,转轴与烘干箱间隙配合,转轴上端一体成型有花键,转轴通过花键啮合有花键筒,热风机上连通有主管,主管与烘干箱连通,主管上连通有支管,主管内转动连接有涡轮,花键筒与涡轮同轴相连;转轴上固定连接有垫板,垫板上方相抵有凸轮,凸轮转动连接在机架上。

2. 根据权利要求1所述的瓜果烘干机,其特征在于:所述转轴上固定连接有第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮啮合有第三锥齿轮;所述凸轮与第三锥齿轮同轴固定连接。

3. 根据权利要求2所述的瓜果烘干机,其特征在于:所述热风机包括鼓风机和加热片,加热片设于鼓风机出风口。

4. 根据权利要求3所述的瓜果烘干机,其特征在于:所述热风机和烘干箱侧壁开口之间设有排风箱,排风箱上开有一排竖直排列的通孔,热风机主管与排风箱连接。

5. 根据权利要求4所述的瓜果烘干机,其特征在于:所述垫板为淬过火的钢板。

瓜果烘干机

技术领域

[0001] 本发明属于食品加工设备技术领域,尤其涉及一种可以翻转干燥的瓜果烘干机。

背景技术

[0002] 在食品加工行业,通常涉及到对食品原料的烘干干燥,如蔬果、干果的深度干燥等,上述干燥加工一般在干燥机上进行。现有的干燥机一般为网带式干燥机,待烘干的原料经由输送网带输送向前,经过热风区域完成烘干。上述结构的干燥机存在如下缺陷:在原料移动的过程中由于缺少翻动效果而导致干燥不充分,在需要深度烘干加工时就不得不进行多次烘干,这降低了加工的效率而且较为耗费能源。

[0003] 中国专利CN104351929B公开了一种用于输过烘干的翻转式干燥机,包括顶端敞口的箱体,在其侧壁上固接有热风机,其热风出口连通至箱体的内腔;在箱体前侧壁和后侧壁的顶部边缘分别设有多个等间距设置的主动齿轮和等间距设置的支撑轴辊,在箱体的侧壁上设有驱动各主动齿轮转动的减速机;还包括用于夹紧原料的夹持筛网,夹持筛网包括两块筛网板,两者在一侧边缘采用铰链连接、另一侧采用锁扣连接,在其中一个筛网板前侧边缘和后侧边缘的中部均设有转轴,在其中一侧的转轴端部设有从动齿轮;还包括扣设在箱体上的升降罩,在升降罩的顶部设有带有第一轴流风机的烟囱;还包括带有排湿装置的回风管道,其上端采用软管连接至烟囱、下端连接至开设在箱体侧壁上的回风口。

[0004] 上述专利方案由夹持筛网夹持的蔬果、干果等原料在减速机的驱动下匀速缓慢转动,扣合在箱体上方的升降罩与下方的箱体形成一个烘干的空间,由热风机产生的热风进入箱体内腔再向上穿过夹持筛网对原料进行烘干,再由烟囱排出,持续翻转的夹持筛网使原料的干燥效果更充分,干燥速度更快,因此更节省能源,排湿装置和回风管道的设置使热风参与循环并及时取出热风中的水分,提升了节能效果。但是蔬果两侧和夹持筛网紧紧夹在一起,容易对蔬果造成损坏,导致烘干后的成品品相不好。

发明内容

[0005] 本发明意在提供一种瓜果烘干机,以解决现有技术中因夹持筛网的夹紧力而对蔬果造成的损坏的问题。

[0006] 本方案中的瓜果烘干机,包括机架,机架上固定有热风机和顶端开口的烘干箱,烘干箱内转动连接有瓜果盒,瓜果盒内滑动连接有若干相互平行的竖向排列的隔板,若干隔板之间通过弹性连接件连接;位于最上端的隔板固定有转轴,转轴依次伸出瓜果盒和烘干箱,转轴与烘干箱间隙配合,转轴上端一体成型有花键,转轴通过花键啮合有花键筒,热风机上连通有主管,主管与烘干箱连通,主管上连通有支管,主管内转动连接有涡轮,花键筒与涡轮同轴相连;转轴上固定连接有垫板,垫板上方相抵有凸轮,凸轮转动连接在机架上。

[0007] 技术原理:把需要进行烘干干燥的水果放进隔板内;开启热风机,热风从主管送入烘干箱内,同时热风也进入支管通向涡轮,风力推动涡轮转动,从而带动转轴转动;转轴转

动带动花键筒转动,花键筒带动转轴转动,转轴将带动若干个隔板一起转动,转动凸轮,而凸轮和烘干箱内的垫板相抵,而垫板与转轴固定连接,隔板之间连接有弹性件,从而带动瓜果盒里的若干个隔板上、下震动,花键筒的设置,可保证转轴在转动的同时可以上、下地滑动,各个隔板转动的同时进行震动,使得瓜果可以不断地翻动,并使瓜果各个位置均可与热风接触,使得瓜果干燥的更加均匀,干燥效果更好,提高瓜果的干燥效率。

[0008] 有益效果:热风机吹出的风作用在涡轮上使转轴转动,以及齿轮传动装置带动凸轮转动从而带动与转轴固定连接的垫板震动,使位于瓜果盒内部的瓜果在烘干干燥的同时能翻转和震动,加快了瓜果的干燥速度,在瓜果盒内避免了对瓜果进行夹持的作用,增加了瓜果干成品的完整度、保证了瓜果干优质效果。

[0009] 进一步,转轴上固定连接有第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮啮合有第三锥齿轮;所述凸轮与第三锥齿轮同轴固定连接。转轴转动带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动第三锥齿轮转动,第三锥齿轮带动凸轮转动。

[0010] 进一步,所述热风机包括鼓风机和加热片,加热片设于鼓风机出风口。开启加热片加热,再启动鼓风机,鼓风机将带走加热片的热量对烘干筒提供热气。

[0011] 进一步,热风机和烘干箱侧壁开口之间设有排风箱,排风箱上开有一排竖直排列的通孔,热风机主管与排风箱连接。热风通过排风箱的通孔进入到烘干箱内部对瓜果进行烘干干燥,一排竖直排列的通孔的设置,使热风能够均匀分散在烘干箱内,使瓜果均匀受热,烘干的效果更好,成品更为优质。

[0012] 进一步,垫板为淬过火的钢板。淬过火的钢板硬度和耐热性能比一般的垫板更好,在烘干箱内常年处于高温状态,所以它的使用寿命更长,和凸轮相抵的摩擦力对垫板的损害更小。

附图说明

[0013] 图1为本发明瓜果烘干机实施例的俯视图;

[0014] 图2为图1中齿轮传动装置的左视图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

[0016] 说明书附图1-2中的附图标记包括:热风机1、主管2、支管3、涡轮4、第一锥齿轮5、第二锥齿轮6、花键7、第三锥齿轮8、钢板9、凸轮10、转轴11、瓜果盒12、隔板13、弹簧14、支撑轴15、烘干箱16、排风箱17、通孔18。

[0017] 实施例基本如附图1-2所示:

[0018] 瓜果烘干机,包括机架,机架上固定有热风机1和烘干箱16,热风机1包括鼓风机和加热片,加热片可拆卸连接在鼓风机出风口处,烘干箱16左侧壁上焊接有排风箱17,排风箱17上开有一排竖直排列的通孔18,鼓风机出风口处连接有主管2,主管2与排风箱17连通,热风通过通孔18进入到烘干箱16内部进行烘干干燥;烘干箱16内部转动连接有支撑轴15,支撑轴15与瓜果盒12焊接,瓜果盒12内滑动连接有四个平行的隔板13,隔板13之间用第一弹簧14连接,最下端的隔板13与瓜果盒12用第二弹簧连接,最上端的隔板13上焊接有转轴11,

该转轴11间隙穿过瓜果盒12和烘干箱16,转轴11上端一体成型有花键齿,转轴11通过花键齿啮合有花键筒,花键筒顶端焊接有涡轮4,主管2侧壁上连通有支管3,涡轮4转动连接在支管3内;瓜果盒12与烘干箱16之间的转轴11上焊接有淬过火的钢板9,转轴11上转动连接有第一锥齿轮5;第一锥齿轮5啮合有第二锥齿轮6,第二锥齿轮6啮合有第三锥齿轮8,第三锥齿轮8同轴连接有凸轮10,凸轮10与淬过火的钢板9相抵。

[0019] 采用此瓜果烘干机,从瓜果盒12左侧壁上把隔板13相对于瓜果盒12拉出来,把待烘干的蔬菜水果放入隔板13之间,然后把隔板13相对于瓜果盒12推进去,打开热风机1,热风一部分依次通过主管2和排风箱17的通孔18进入到烘干箱16内部,再进入瓜果盒12内对待烘干的瓜果蔬菜进行烘干干燥;另一部分热风通过支管3进入涡轮4,带动涡轮4上的叶片转动,从而带动与叶片固定连接的转轴11转动,转轴再继续带动第一锥齿轮5、花键7和淬过火的钢板9转动,而第一锥齿轮5带动第二锥齿轮6转动,第二锥齿轮6带动第三锥齿轮8转动,第三锥齿轮8带动凸轮10转动,凸轮10与下方的钢板9相抵,使钢板9上、下运动,钢板9带动转轴11也上、下运动,从而使瓜果盒12内隔板上、下震动,通过第一弹簧14和第二弹簧的作用,依次传递运动,带动隔板之间的瓜果蔬菜上、下震动;转轴11带动瓜果盒12内部的瓜果蔬菜不仅能够旋转,并且可以上、下震动,使蔬菜瓜果烘干时受热更均匀、烘干干燥后成品质量最好。

[0020] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

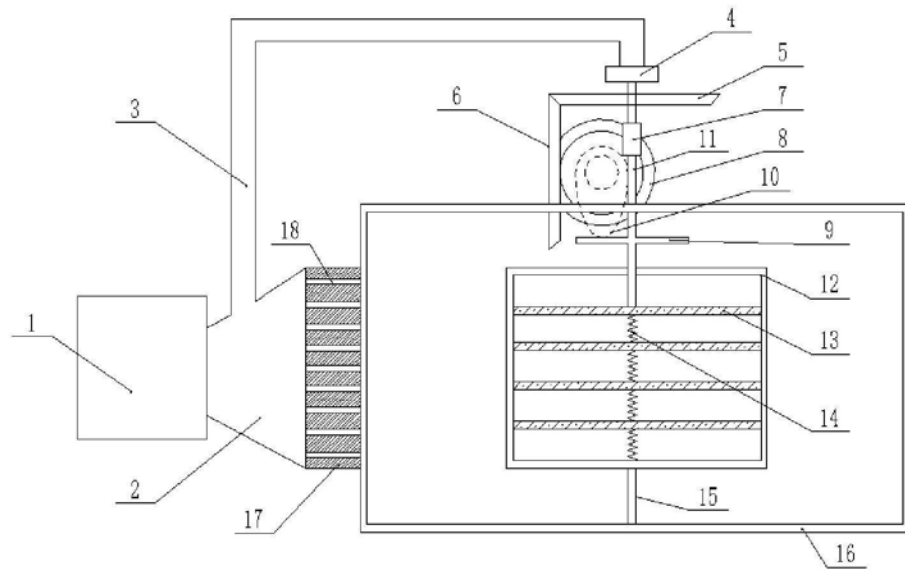


图1

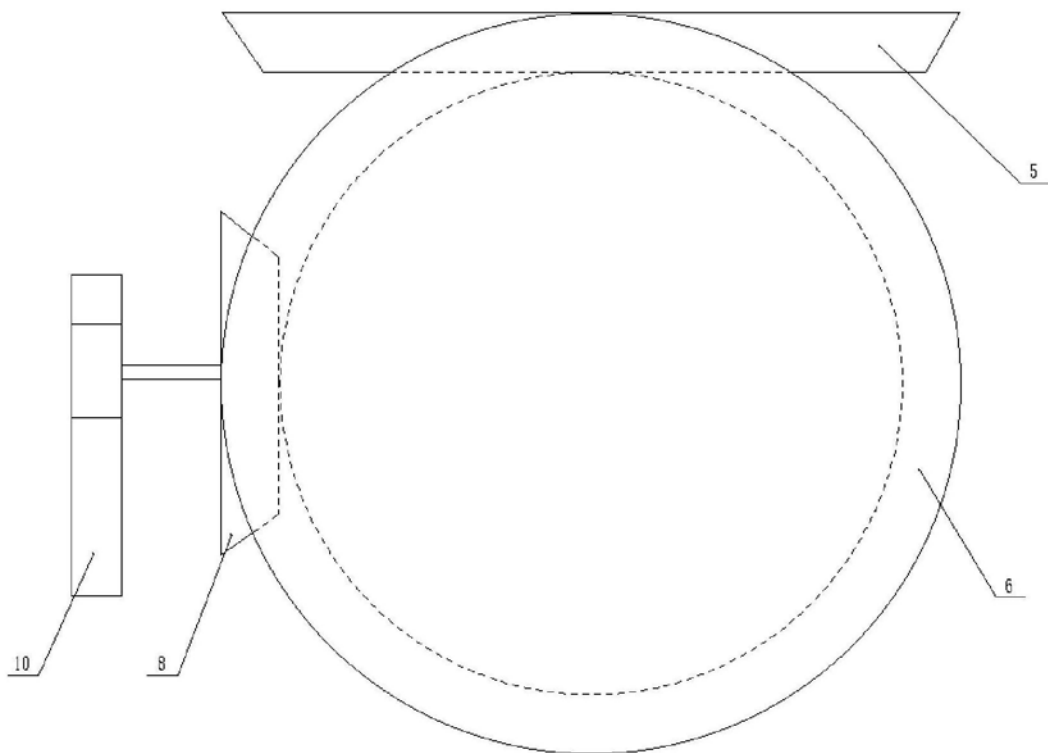


图2