



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108106345 A

(43)申请公布日 2018.06.01

(21)申请号 201711394056.X

A23F 3/06(2006.01)

(22)申请日 2017.12.21

(71)申请人 郑州默尔信息技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区翠竹街6号国家863软件园11号
楼12层1223室

(72)发明人 邢济祥

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

F26B 9/06(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 21/04(2006.01)

F26B 25/08(2006.01)

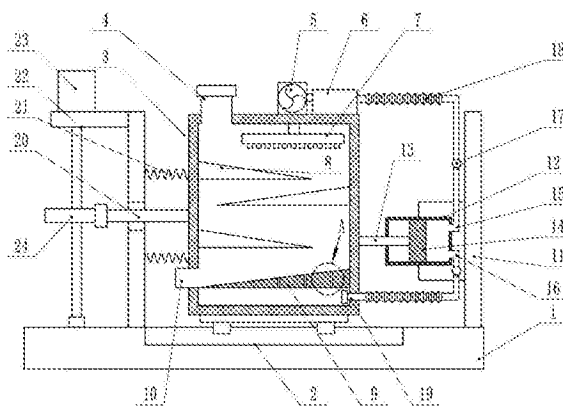
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置

(57)摘要

本发明公开了一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置,包括底座、烘干箱、风机、加热装置、热风喷头和抽风装置,所述滑轨上滑动安装有烘干箱,所述烘干箱上侧还固定安装有风机,风机的出风口连接有热风喷头,所述风机的进风口连接有加热装置,位于右侧的竖板的内侧固定安装有抽风装置。通过设置下料板从而增加茶叶在烘干箱内部的行程,延缓茶叶在烘干箱内部的时间,起到更好的烘干效果;通过活塞循环往复运动,从而实现烘干箱的热风回收再利用,大大降低能量损失,提高能量的利用率,起到节能环保的作用。



1. 一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置,包括底座(1)、烘干箱(3)、风机(5)、加热装置(6)、热风喷头(7)和抽风装置(12),其特征在于:所述底座(1)上侧设有滑轨(2),滑轨(2)上滑动安装有烘干箱(3),所述烘干箱(3)左上侧开有茶叶进口(4),所述烘干箱(3)上侧还固定安装有风机(5),风机(5)的出风口连接有热风喷头(7),所述风机(5)的进风口连接有加热装置(6),加热装置(6)也固定安装在烘干箱(3)的上侧,所述烘干箱(3)内部左右两侧内壁上还固定安装有若干组下料板(8),所述烘干箱(3)内部右侧内壁上还设有出料板(9),所述烘干箱(3)左侧还开有茶叶进口(10),茶叶进口(10)与出料板(9)的左侧相连;所述底座(1)上表面左右两侧对称设有竖板(11),位于右侧的竖板(11)的内侧固定安装有抽风装置(12),抽风装置(12)内腔中设有活塞(14),活塞(14)的左侧连接有顶杆(13),顶杆(13)左侧穿出抽风装置(12)且顶杆(13)的左端焊接在烘干箱(3)的右侧外壁上,所述抽风装置(12)的右侧还连接有出风管(15)和进风管(16),出风管(15)位于进风管(16)的上方,出风管(15)和进风管(16)的另一端还螺纹连接有软管(18),出风管(15)上的软管(18)另一端与加热装置(6)的进风口螺纹连接,所述烘干箱(3)的底部左侧还设有出风管(19),出风管(19)的右端与进风管(16)上的软管(18)螺纹连接;所述位于左侧的竖板(11)上还滑动安装有滑杆(20),滑杆(20)的右端焊接在烘干箱(3)的左侧,滑杆(20)的右端还焊接有配合块(26),配合块(26)的下侧焊接有挡块(27),所述位于左侧的竖板(11)外侧还通过螺钉固定安装有隔板(22),隔板(22)上固定安装有驱动电机(23),驱动电机(23)的输出轴向下且驱动电机(23)的输出轴下端通过轴承转动安装在底座(1)上,驱动电机(23)的输出轴上过盈配合安装有凸轮(24),凸轮(24)的外圆与滑杆(20)的外侧相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置,其特征在于:所述热风喷头(7)位于烘干箱(3)内部且热风喷头(7)上开有若干组出风孔。

3. 根据权利要求1和2所述的一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置,其特征在于:所述下料板(8)的表面为倾斜状且下料板(8)的表面光滑无毛刺。

4. 根据权利要求1所述的一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置,其特征在于:所述出料板(9)表面也为倾斜状且出料板(9)的表面开有若干组通风孔,通风孔为圆形孔。

5. 根据权利要求1所述的一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置,其特征在于:所述活塞(14)为软性橡胶材质,活塞(14)与抽风装置(12)的内腔为过盈配合。

6. 根据权利要求1所述的一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置,其特征在于:所述出风管(15)和进风管(16)上均安装有单向阀(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置,其特征在于:所述烘干箱(3)的左侧外壁与左侧的竖板(11)之间还连接有若干组弹簧(21)。

一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种烘干装置,具体是一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置。

背景技术

[0002] 水分是茶叶内各种成分生化反应必需的介质(媒体),随着茶叶含水率的增加,茶叶的变化速度加快,色泽逐渐变黄,茶叶滋味和鲜爽度减弱。因此,为茶叶更好的储藏,不发生陈化变质,茶叶必须干燥。烘干是茶叶制作的一个重要工序,其主要目的为去除茶叶里外的所有水分,同时达到茶叶定型以及耐氧化的目的,实际制作中,其茶在压扁成型后,放到烘干机中烘干定型。现有的茶叶烘干机是直接加热装置对空气加热,然后用加热后的热气对茶叶进行烘干,常用的茶叶烘干设备多采用热风式烘干炉,现有的热风式烘干炉在用热风对茶叶进行烘干后,往往直接排放,没有对余热进行回收利用,造成资源的浪费;同时在烘干时,茶叶的行程较小造成烘干效果不佳。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置,包括底座、烘干箱、风机、加热装置、热风喷头和抽风装置,所述底座上侧设有滑轨,滑轨上滑动安装有烘干箱,所述烘干箱左上侧开有茶叶进口,茶叶从茶叶进口中进入到烘干箱内部,所述烘干箱上侧还固定安装有风机,风机的出风口连接有热风喷头,所述风机的进风口连接有加热装置,加热装置也固定安装在烘干箱的上侧,所述烘干箱内部左右两侧内壁上还固定安装有若干组下料板,通过设置下料板从而增加茶叶在烘干箱内部的行程,延缓茶叶在烘干箱内部的时间,起到更好的烘干效果,所述烘干箱内部右侧内壁上还设有出料板,所述烘干箱左侧还开有茶叶进口,茶叶进口与出料板的左侧相连。

[0005] 所述底座上表面左右两侧对称设有竖板,位于右侧的竖板的内侧固定安装有抽风装置,抽风装置内腔中设有活塞,所述活塞的左侧连接有顶杆,顶杆左侧穿出抽风装置且顶杆的左端焊接在烘干箱的右侧外壁上,所述抽风装置的右侧还连接有出风管和进风管,出风管位于进风管的上方,出风管和进风管的另一端还螺纹连接有软管,出风管上的软管另一端与加热装置的进风口螺纹连接,所述烘干箱的底部左侧还设有出风管,出风管的右端与进风管上的软管螺纹连接。

[0006] 所述位于左侧的竖板上还滑动安装有滑杆,滑杆的右端焊接在烘干箱的左侧,滑杆的右端还焊接有配合块,配合块的下侧焊接有挡块,所述位于左侧的竖板外侧还通过螺钉固定安装有隔板,隔板上固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴向下且驱动电机的输出轴下端通过轴承转动安装在底座上,驱动电机的输出轴上过盈配合安装有凸轮,凸轮的外圆与滑杆的外侧相接触。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述热风喷头位于烘干箱内部且热风喷头上开有若干组出风孔。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述下料板的表面为倾斜状且下料板的表面光滑无毛刺。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述出料板表面也为倾斜状且出料板的表面开有若干组通风孔,通风孔为圆形孔。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述活塞为软性橡胶材质,活塞与抽风装置的内腔为过盈配合。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述出风管和进风管上均安装有单向阀。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述烘干箱的左侧外壁与左侧的竖板之间还连接有若干组弹簧。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:1.通过设置下料板从而增加茶叶在烘干箱内部的行程,延缓茶叶在烘干箱内部的时间,起到更好的烘干效果;

2.通过活塞循环往复运动,从而实现烘干箱的热风回收再利用,大大降低能量损失,提高能量的利用率,起到节能环保的作用。

附图说明

[0014] 图1为一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置的结构示意图。

[0015] 图2为一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置中热风喷头的结构示意图。

[0016] 图3为一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置中A部放大的结构示意图。

[0017] 图中:1-底座、2-滑轨、3-烘干箱、4-茶叶进口、5-风机、6-加热装置、7-热风喷头、8-下料板、9-出料板、10-茶叶出口、11-竖板、12-抽风装置、13-顶杆、14-活塞、15-出风管、16-进风管、17-单向阀、18-软管、19-出风管、20-滑杆、21-弹簧、22-隔板、23-驱动电机、24-凸轮。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-3,一种凸轮配合式节能型茶叶热风烘干装置,包括底座1、烘干箱3、风机5、加热装置6、热风喷头7和抽风装置12,所述底座1上侧设有滑轨2,滑轨2上滑动安装有烘干箱3,所述烘干箱3左上侧开有茶叶进口4,茶叶从茶叶进口4中进入到烘干箱3内部,所述烘干箱3上侧还固定安装有风机5,风机5的出风口连接有热风喷头7,热风喷头7位于烘干箱3内部且热风喷头7上开有若干组出风孔,所述风机5的进风口连接有加热装置6,加热装置6也固定安装在烘干箱3的上侧,所述烘干箱3内部左右两侧内壁上还固定安装有若干组下料板8,下料板8的表面为倾斜状且下料板8的表面光滑无毛刺,通过设置下料板8从而增加茶叶在烘干箱3内部的行程,延缓茶叶在烘干箱3内部的时间,起到更好的烘干效果,所述烘干箱3内部右侧内壁上还设有出料板9,出料板9表面也为倾斜状且出料板9的表面开有若干组通风孔,通风孔为圆形孔,所述烘干箱3左侧还开有茶叶进口10,茶叶进口10与出料板9的左侧相连。

[0020] 所述底座1上表面左右两侧对称设有竖板11,位于右侧的竖板11的内侧固定安装

有抽风装置12,抽风装置12内腔中设有活塞14,活塞14为软性橡胶材质,活塞14与抽风装置12的内腔为过盈配合,所述活塞14的左侧连接有顶杆13,顶杆13左侧穿出抽风装置12且顶杆13的左端焊接在烘干箱3的右侧外壁上,所述抽风装置12的右侧还连接有出风管15和进风管16,出风管15位于进风管16的上方,出风管15和进风管16上均安装有单向阀17,出风管15和进风管16的另一端还螺纹连接有软管18,出风管15上的软管18另一端与加热装置6的进风口螺纹连接,所述烘干箱3的底部左侧还设有出风管19,出风管19的右端与进风管16上的软管18螺纹连接。

[0021] 所述位于左侧的竖板11上还滑动安装有滑杆20,滑杆20的右端焊接在烘干箱3的左侧,烘干箱3的左侧外壁与左侧的竖板11之间还连接有若干组弹簧21,滑杆20的右端还焊接有配合块26,配合块26的下侧焊接有挡块27,所述位于左侧的竖板11外侧还通过螺钉固定安装有隔板22,隔板22上固定安装有驱动电机23,驱动电机23的输出轴向下且驱动电机23的输出轴下端通过轴承转动安装在底座1上,驱动电机23的输出轴上过盈配合安装有凸轮24,凸轮24的外圆与滑杆20的外侧相接触。

[0022] 本发明的工作原理是:工作时,将茶叶从茶叶进口4中加入到烘干箱3中,然后通电使风机5和加热装置6开始工作,加热装置6将空气加热后并通过风机5抽至热风喷头7喷出,对茶叶进行烘干,通过设置下料板8从而增加茶叶在烘干箱3内部的行程,延缓茶叶在烘干箱3内部的时间,起到更好的烘干效果,同时在烘干时通电使驱动电机23开始工作,当驱动电机23开始工作时带动凸轮轮24开始转动,凸轮24上挤压滑杆20向右滑动,滑杆20带动烘干箱3向右移动,烘干箱3向右移动带动顶杆13上移动,顶杆13向右挤压活塞14,将抽风装置12内腔的空气挤压至加热装置6中进行加热,当凸轮24与滑杆20的接触面从最大外径转动到最小外径时,在弹簧21的回复力作用下,烘干箱3向左复位滑动,从而使活塞14向左移动,将烘干箱3内部的热风抽至抽风装置12中,通过活塞14循环往复运动,从而实现烘干箱3的热风回收再利用,大大降低能量损失,提高能量的利用率,起到节能环保的作用。

[0023] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

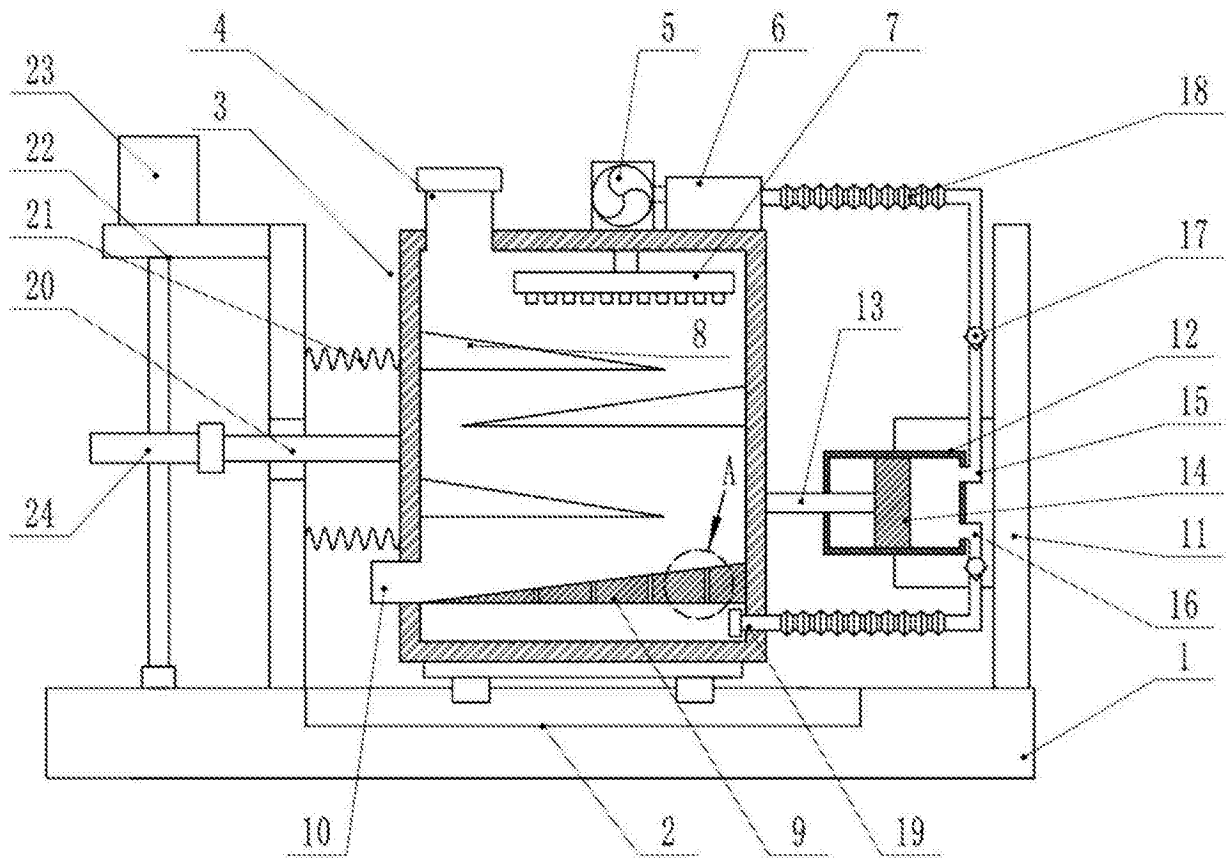


图1

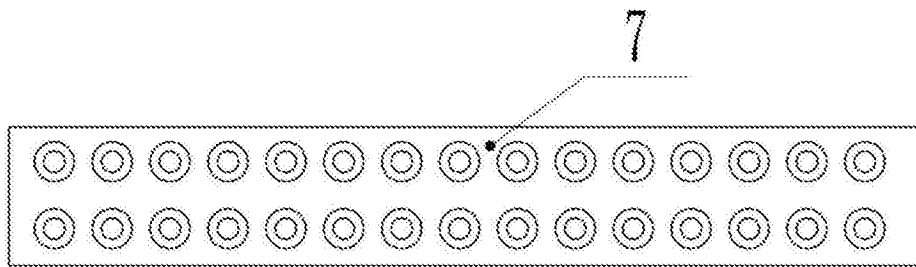


图2

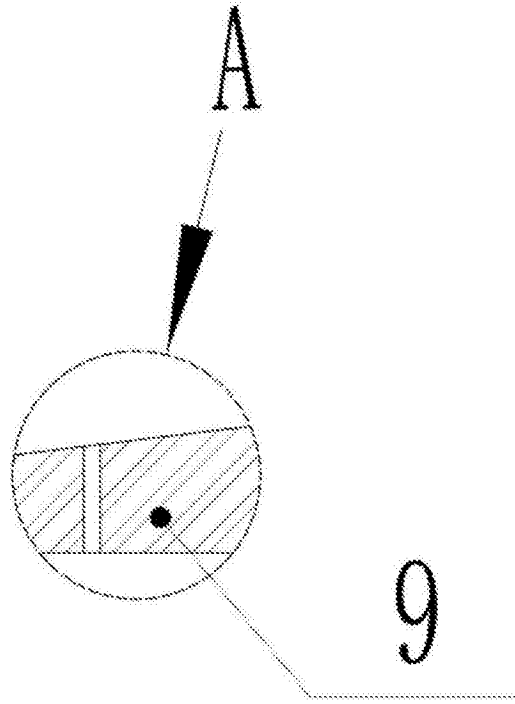


图3