



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105890315 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(21)申请号 201610304235.9

(22)申请日 2016.05.04

(71)申请人 安徽省同辉光电科技有限公司

地址 234000 安徽省宿州市拱辰路8号科技
大厦高新区管委会

(72)发明人 孙波

(74)专利代理机构 合肥市浩智运专利代理事务
所(普通合伙) 34124

代理人 丁瑞瑞

(51)Int.Cl.

F26B 15/12(2006.01)

F26B 23/06(2006.01)

F26B 21/02(2006.01)

F26B 25/02(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

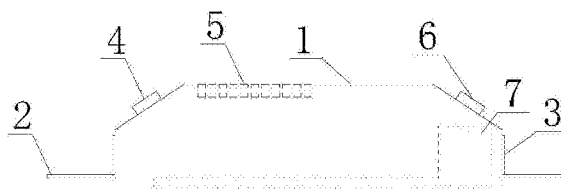
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种包括热循环装置的节能灯烘干箱

(57)摘要

一种包括热循环装置的节能灯烘干箱,包括箱体、传输部件、风扇、加热装置、鼓风机,所述的传输部件固定在箱体上并横穿箱体内部,箱体入口处和出口处设置有斜坡,斜坡设置在箱体的顶面上,所述的风扇安装在入口的斜坡上,鼓风机安装在出口的斜坡上。所述的箱体内部还安装有热循环装置,所述的热循环装置为L型管道,热循环装置的竖直部分的上端为热循环装置的入口,入口上方设置有鼓风机。热循环装置的水平部分设置位于传输部件左右两侧,该发明可以将热空气循环利用,大大节约了能源。



1. 一种包括热循环装置的节能灯烘干箱,包括箱体、传输部件、风扇、加热装置、鼓风机,所述的传输部件固定在箱体上并横穿箱体内部,风扇安装在箱体的入口处上方,加热装置安装在风扇右侧处的箱体内部上方,鼓风机安装在箱体的出口处,其特征在于,所述的箱体内部还安装有热循环装置,所述的热循环装置为L型管道,热循环装置的竖直部分的上端为热循环装置的入口,入口上方设置有鼓风机,热循环装置的竖直部分为矩形截面的空心柱体,该柱体具有一个能通过传输部件的通道,所述通道的轴线与水平部分轴线平行,通道将热循环装置的竖直部分下端分成第一垂直空心柱体和第二垂直空心柱体,热循环装置的水平部由第一水平空心柱体和第二水平空心柱体组成,第一垂直空心柱体和第二垂直空心柱体分别与第一水平空心柱体和第二水平空心柱体连接。

2. 根据权利要求1所述的一种包括热循环装置的节能灯烘干箱,其特征在于:所述的通道的垂直截面为三角形或矩形。

3. 根据权利要求2所述的一种包括热循环装置的节能灯烘干箱,其特征在于:所述的第一水平空心柱体和第二水平空心柱体位于传输部件的两端。

4. 根据权利要求1所述的一种包括热循环装置的节能灯烘干箱,其特征在于:所述的传输部件为滚筒结构或皮带结构,传输部件的两端伸出箱体。

5. 根据权利要求1所述的一种包括热循环装置的节能灯烘干箱,其特征在于:所述的箱体入口处和出口处设置有斜坡,斜坡设置在箱体的顶面上,所述的风扇安装在入口的斜坡上,鼓风机安装在出口的斜坡上。

6. 根据权利要求5所述的一种包括热循环装置的节能灯烘干箱,其特征在于:所述的风扇和鼓风机均设有两个。

7. 根据权利要求6所述的一种包括热循环装置的节能灯烘干箱,其特征在于:所述的加热装置设置在箱体内侧上平面上。

8. 根据权利要求7所述的一种包括热循环装置的节能灯烘干箱,其特征在于:所述的加热装置设置有两排。

9. 根据权利要求1所述的一种包括热循环装置的节能灯烘干箱,其特征在于:在箱体的出口处和入口处分别设置有保温帘。

一种包括热循环装置的节能灯烘干箱

技术领域

[0001] 本发明涉及节能灯技术领域,尤其涉及一种包括热循环装置的节能灯烘干箱。

背景技术

[0002] 烘干箱是节能灯生产中不可缺少的设备,传统的烘干箱大部分应用的是电热丝网加热烘干的方式,由于不能对热能的循环利用,因此耗能高,不适用于节能减排的需要。所以现在急需一种能够对热能循环利用的烘干箱。

发明内容

[0003] 本发明的所要解决的技术问题在于对节能灯烘干时热能能不能循环利用的问题。

[0004] 本发明采用以下技术方案解决上述技术问题的:

[0005] 一种包括热循环装置的节能灯烘干箱,包括箱体、传输部件、风扇、加热装置、鼓风机,所述的传输部件固定在箱体上并横穿箱体内部,风扇安装在箱体的入口处上方,加热装置安装在风扇右侧处的箱体内部上方,鼓风机安装在箱体的出口处,其特征在于,所述的箱体内部还安装有热循环装置,所述的热循环装置为L型管道,热循环装置的竖直部分的上端为热循环装置的入口,入口上方设置有鼓风机,热循环装置的竖直部分为矩形截面的空心柱体,该柱体具有一个能通过传输部件的通道,所述通道的轴线与水平部分轴线平行,通道将热循环装置的竖直部分下端分成第一垂直空心柱体和第二垂直空心柱体,热循环装置的水平部由第一水平空心柱体和第二水平空心柱体组成,第一垂直空心柱体和第二垂直空心柱体分别与第一水平空心柱体和第二水平空心柱体连接。

[0006] 进一步地,所述的通道的垂直截面为三角形或矩形。

[0007] 进一步地,所述的第一水平空心柱体和第二水平空心柱体位于传输部件的两端。

[0008] 进一步地,所述的传输部件为滚筒结构或皮带结构,传输部件的两端伸出箱体。

[0009] 进一步地,所述的箱体入口处和出口处设置有斜坡,斜坡设置在箱体的顶面上,所述的风扇安装在入口的斜坡上,鼓风机安装在出口的斜坡上。

[0010] 进一步地,所述的风扇和鼓风机均设有两个。

[0011] 进一步地,所述的加热装置设置在箱体内侧上平面上。

[0012] 进一步地,所述的加热装置设置有两排。

[0013] 更进一步地,在箱体的出口处和入口处分别设置有保温帘。

[0014] 本发明的优点在于:

[0015] (1)本发明通过在出口处设置热循环装置,该热循环装置为L型结构,在热循环装置入口处上方设置有鼓风机,由于温度高空气比温度低的空气密度小,所以热空气在箱体内的上方部分,因此需要鼓风机将热空气吹入热循环装置,同理,热空气可以直接从热循环装置水平部分出口处出来并向上运动,因此实现了箱体内的热循环,大大降低了热能的丧失,节约了能源。

[0016] (2)本发明的中热循环装置的竖直部分开有通道,传输部件横穿通道,所述的通道

为三角形,使得上方的热循环装置有更多的传输空间,从而减少了流失的热量。

[0017] (3)本发明中箱体的入口处和出口处设置有斜坡,并且在箱体外壳的出口处和入口处分别设置有保温帘,减少了热量的流失。

[0018] (4)本发明中风扇、鼓风机都设置有两个,加热装置设置有两排,这样使得箱体内温度更加均匀。

附图说明

[0019] 图1为本发明的主视图;

[0020] 图2为本发明中通道垂直截面为三角形的热循环装置结构图;

[0021] 图3为本发明中通道垂直截面为三角形的烘干箱俯视图;

[0022] 图4为本发明中通道垂直截面为矩形的热循环装置结构图;

[0023] 图5为本发明中通道垂直截面为矩形的烘干箱俯视图。

[0024] 其中:1、箱体;2、传输部件;3、保温帘;4、风扇;5、加热装置;6、鼓风机;71、热循环装置的竖直部分;72、前后侧壁;73、通道;74、第一水平空心柱体;75、第二水平空心柱体;76、第一垂直空心柱体;77、第二垂直空心柱体;78、水平部分轴线。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本发明进行详细的描述。

[0026] 如图1-5所示,一种包括热循环装置的节能灯烘干箱,包括箱体1、传输部件2、保温帘3、风扇4、加热装置5、鼓风机6和热循环装置,其中热循环装置包括热循环装置的竖直部分71、通道73、热循环装置的水平部分74。其中热循环装置的竖直部分71包括第一垂直空心柱体76和第二垂直空心柱体77,第一垂直空心柱体76和第二垂直空心柱体77上端连通,传输部件2固定在箱体1上并横穿箱体1内部,传输部件2为滚筒结构或皮带结构,传输部件2的两端伸出箱体1。箱体1的入口处和出口处设置有斜坡,斜坡设置在箱体的顶面上,保温帘3分别设置箱体1的入口处和出口处斜坡的最外侧。风扇4安装在箱体1的入口处的斜坡上,使得外界的风进入设备中,加热装置5安装在风扇4右侧处的箱体1内部上平面,鼓风机6安装在箱体1的出口处的斜坡上。其中风扇4、鼓风机6都为两个,加热装置5为两排,并将风扇4、加热装置5、鼓风机6分成两组,每组风扇4、加热装置5、鼓风机6在俯视图中的中点在同一连线上。

[0027] 热循环装置为L型通道,热循环装置的竖直部分71的上端为热循环装置的入口,入口上方设置有鼓风机6,鼓风机6将上端的热空气吹入热循环装置中,热循环装置经过L型管道传输到箱体1内的入口处,第一垂直空心柱体76和第二垂直空心柱体77分别与第一水平空心柱体74和第二水平空心柱体75连接,热循环装置的竖直部分71上端为矩形截面的空心柱体,该柱体具有一个能通过传输部件2的通道73,通道73的轴线与水平部分轴线78平行,通道73的两侧壁与热循环装置的竖直部分71的前后侧壁72不接触,前后侧壁72与水平部分轴线78平行,从而确保第一垂直空心柱体76和第二垂直空心柱体77分别与第一水平空心柱体74和第二水平空心柱体75连接处贯通。其中通道73的垂直截面为三角形或矩形。第一水平空心柱体74和第二水平空心柱体75分别设置在传输部件2的两侧,长度向烘干箱的入口处延伸。

[0028] 由于热空气的密度低于冷空气的密度,经过加热装置5加热后的热空气在风扇4的作用下往烘干箱出口处运动,热空气再在鼓风机6的作用下经过热循环装置6最终从第一水平空心柱体74和第二水平空心柱体75的出口处向上运动,从而实现热循环。

[0029] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,凡在本发明创造的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。

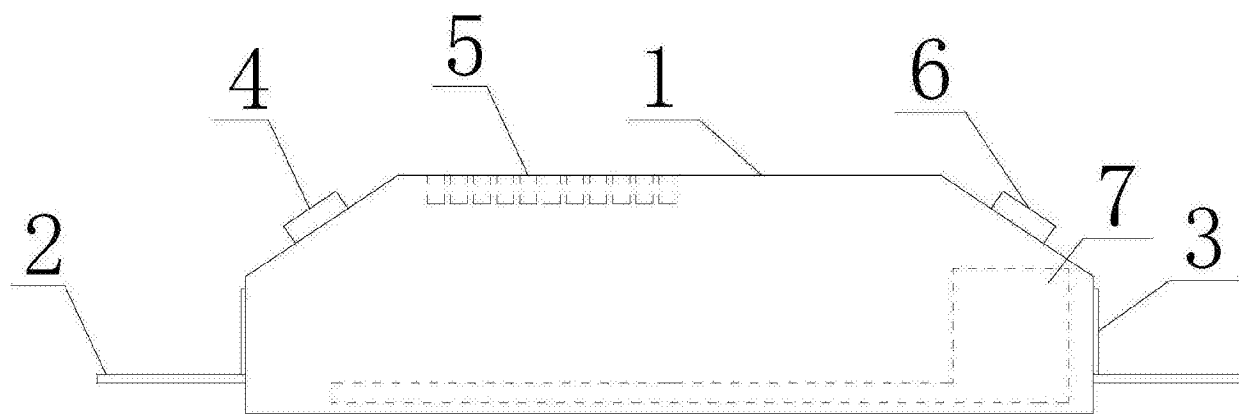


图1

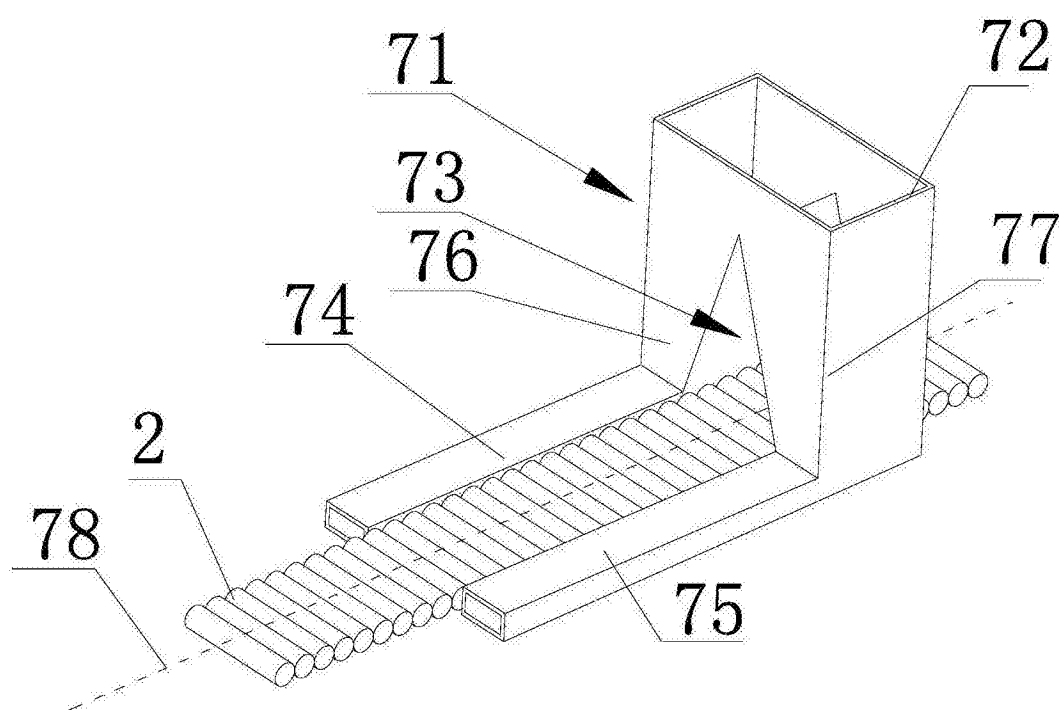


图2

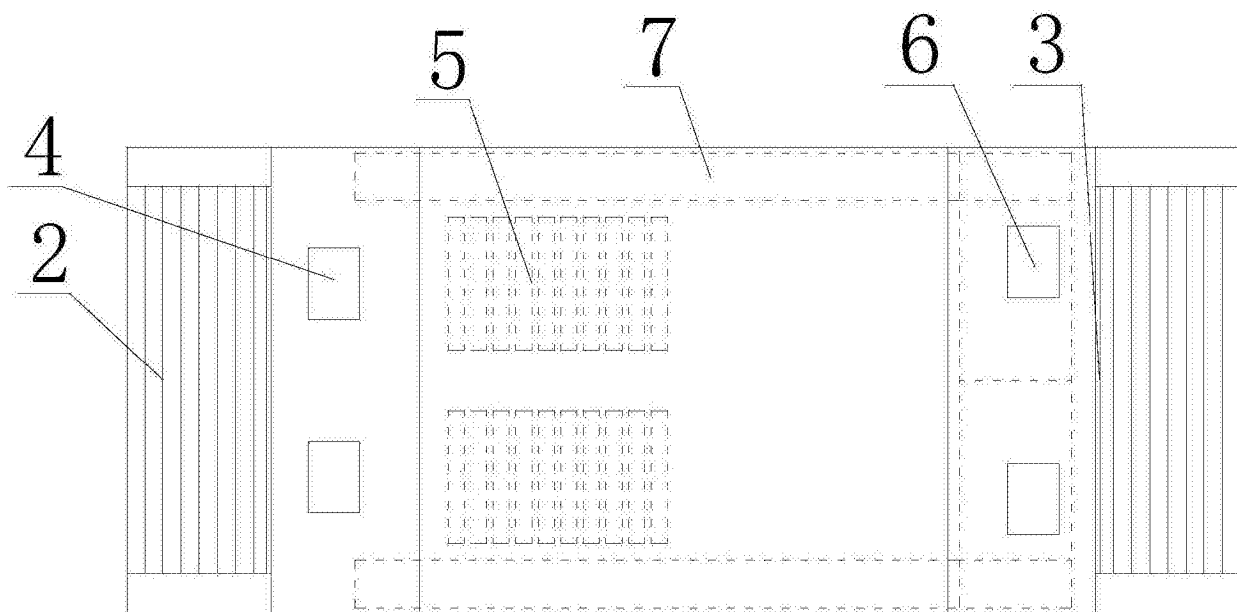


图3

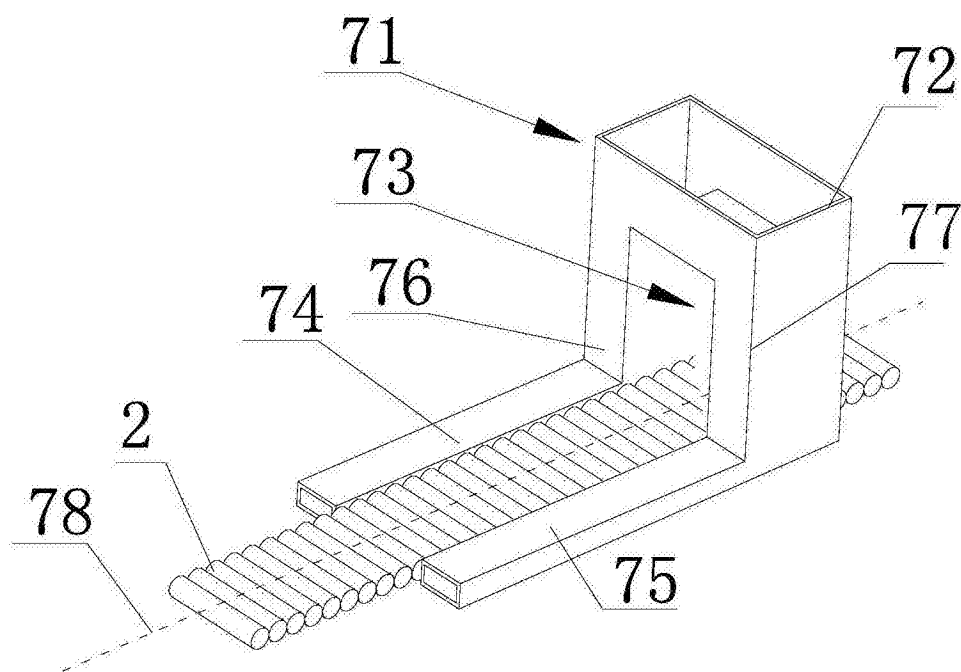


图4

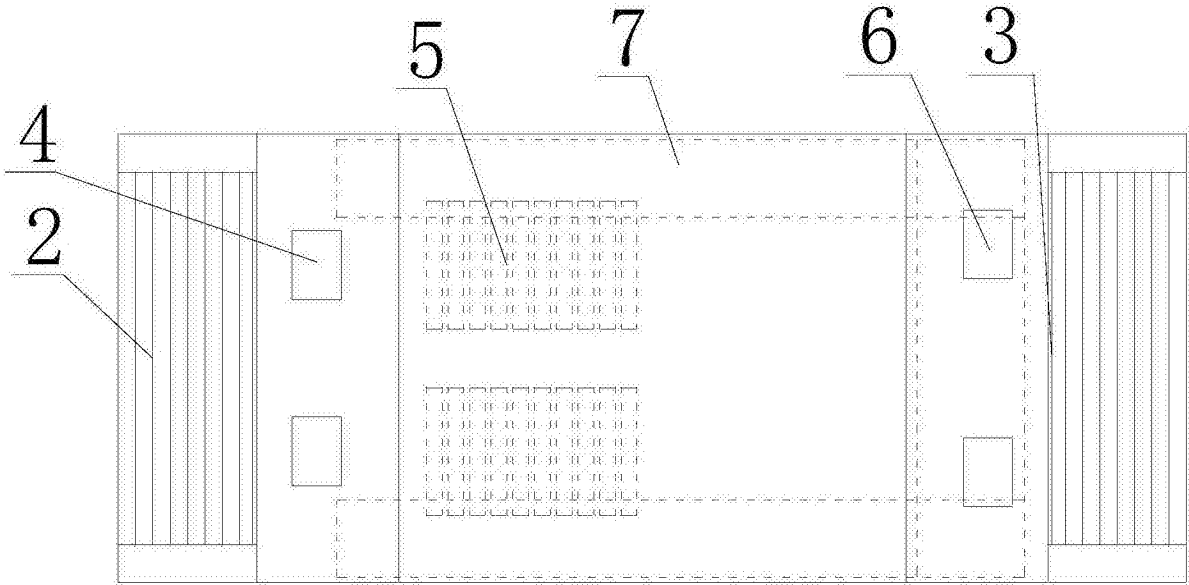


图5