

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201712819 U

(45) 授权公告日 2011.01.19

(21) 申请号 201020239355.3

(22) 申请日 2010.06.28

(73) 专利权人 长沙楚天科技有限公司

地址 410600 湖南省长沙市宁乡县玉潭镇新
康路1号

(72) 发明人 刘振 蔡大宇 宁志高 易波
祝贊明 唐岳

(74) 专利代理机构 湖南兆弘专利事务所 43008
代理人 赵洪

(51) Int. Cl.

B65B 55/06 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

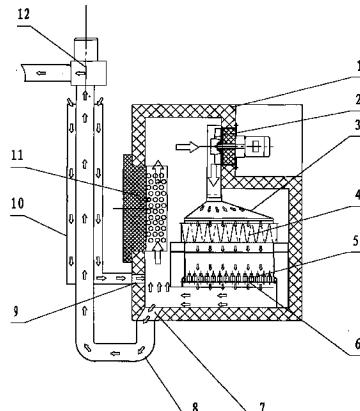
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

用于隧道式灭菌干燥机的烘箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于隧道式灭菌干燥机的烘箱，包括箱体以及装设于箱体内的热风机制、散流风罩、过滤器、传送网带以及加热器，所述散流风罩和过滤器布置于热风机制的出口端与传送网带之间，所述传送网带的下方与加热器之间形成回风通道，所述箱体上于回风通道处开设有补风口和抽湿排风口，所述补风口与补风管相连通，所述抽湿排风口经抽湿排风管与抽风排湿机相连，所述抽湿排风管上的一段或者抽湿排风管全部套设于补风管内。本实用新型具有结构简单紧凑、成本低廉、适用范围广、既能排湿又可以节能等优点。



1. 一种用于隧道式灭菌干燥机的烘箱,包括箱体(1)以及装设于箱体(1)内的热风机(2)、散流风罩(3)、过滤器(4)、传送网带(6)以及加热器(11),所述散流风罩(3)和过滤器(4)布置于热风机(2)的出口端与传送网带(6)之间,所述传送网带(6)的下方与加热器(11)之间形成回风通道,所述箱体(1)上于回风通道处开设有补风口(9)和抽湿排风口(7),所述补风口(9)与补风管(10)相连通,所述抽湿排风口(7)经抽湿排风管(8)与抽风排湿机(12)相连,其特征在于:所述抽湿排风管(8)上的一段或者抽湿排风管(8)全部套设于补风管(10)内。

2. 根据权利要求1所述的用于隧道式灭菌干燥机的烘箱,其特征在于:所述补风口(9)位于箱体(1)的侧壁上,所述抽湿排风口(7)位于箱体(1)的底部。

用于隧道式灭菌干燥机的烘箱

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及到食品、制药等包装机械领域,特指一种隧道式灭菌干燥机。

背景技术

[0002] 在食品、制药等包装机械行业中,隧道式灭菌干燥机主要是用于药瓶的烘干与灭菌去热源,根据结构功能不同干燥机分为预热段、高温段和冷却段。高温段主要是将经洗瓶机洗涤后的药瓶进行烘干、灭菌或去热原,温度可达 250℃ -350℃。由于药瓶先要经过水清洗才进入隧道式灭菌干燥机,在机器的高温段进行高温烘干与灭菌,洗涤后瓶内残留水分在高温下蒸发为水蒸气,而高温段为内部循环风。如果不即时排掉,高温段内部循环的高温空气的湿度也就会越高,空气中水分越多,越难烘干药瓶,所以一般在烘箱的入口加上抽湿排风管道,将其入口段的高温高湿度的空气排出,但这样会排出大量热空气,以致高温段需要补充大量冷空气,从而加大了高温段加热功率负荷;而且,抽湿排风机的高温空气,由于温度过高也经常容易损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题就在于:针对现有技术存在的技术问题,本实用新型提供一种结构简单紧凑、成本低廉、适用范围广、既能排湿又可以节能的用于隧道式灭菌干燥机的烘箱。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种用于隧道式灭菌干燥机的烘箱,包括箱体以及装设于箱体内的热风机、散流风罩、过滤器、传送网带以及加热器,所述散流风罩和过滤器布置于热风机的出口端与传送网带之间,所述传送网带的下方与加热器之间形成回风通道,所述箱体上于回风通道处开设有补风口和抽湿排风口,所述补风口与补风管相连通,所述抽湿排风口经抽湿排风管与抽风排湿机相连,其特征在于:所述抽湿排风管上的一段或者抽湿排风管全部套设于补风管内。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进:

[0007] 所述补风口位于箱体的侧壁上,所述抽湿排风口位于箱体的底部。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型的用于隧道式灭菌干燥机的烘箱,抽湿排风管内流过的是高温高湿的热空气,热空气与抽湿排风管外壁进行冷却交换,导致抽湿排风管外壁温度较高,将抽湿排风管道置于补风管内;箱体在补风的过程中,空气流经抽湿排风管外壁,与抽湿排风管外壁进行冷热交换,不仅降低了排湿空气的温度,而且将补风空气温度提高,从而降低箱体的加热能耗,因此其具有结构简单紧凑、成本低廉、适用范围广、既能排湿又可以节能等优点。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的主视结构示意图;

[0010] 图 2 是本实用新型的侧视结构示意图；

[0011] 图 3 是图 2 的局部俯视结构示意图。

[0012] 图例说明：

[0013] 1、箱体；2、热风机；3、散流风罩；4、过滤器；5、药瓶；6、传送网带；7、抽湿排风口；8、抽湿排风管；9、补风口；10、补风管；11、加热器；12、抽湿排风机；13、预热段；14、冷却段；15、高温段。

具体实施方式

[0014] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0015] 如图 1、图 2 和图 3 所示，本实用新型用于隧道式灭菌干燥机的烘箱主要用于隧道式灭菌干燥机的高温段 15，高温段 15 的前端为预热段 13，高温段 15 的后端为冷却段 14。该烘箱包括箱体 1 以及装设于箱体 1 内的热风机 2、散流风罩 3、过滤器 4、传送网带 6 以及加热器 11，散流风罩 3 和过滤器 4 布置于热风机 2 的出口端与传送网带 6 之间，传送网带 6 的下方与加热器 11 之间形成回风通道，药瓶 5 经传送网带 6 传送，过滤器 4 为高温高效过滤器 4，箱体 1 上于回风通道处开设有补风口 9 和抽湿排风口 7，补风口 9 与补风管 10 相连通，抽湿排风口 7 经抽湿排风管 8 与抽湿排风机 12 相连，抽湿排风机 12 用于提供排出高温高湿空气的动力。抽湿排风管 8 上的一段或者抽湿排风管 8 全部套设于补风管 10 内，本实施例中抽湿排风管 8 中部的一段套设于补风管 10 内，这样能使抽湿排风机 12 远离高温段 15 以免损坏，且保证好的热交换效果；抽湿排风管 8 设于补风管 10 中的部分应尽可能地靠近抽湿排风口 7。补风口 9 位于箱体 1 的侧壁上，抽湿排风口 7 位于箱体 1 的底部。

[0016] 正常工作时，热风机 2 旋转，从加热器 11 处吸入空气吹向散流风罩 3 内，空气沿箭头方向经过滤器 4，吹向药瓶 5。药瓶 5 与空气进行冷热交换后，空气再经回风通道后流向加热器 11，被再次加热后进入热风机 2，如此循环。药瓶 5 放置于传送网带 6 上，从左至右经预热段 13 进入箱体 1，药瓶 5 刚进入箱体 1 时被空气加热，药瓶 5 内部和外壁上的残余水分蒸发成水蒸气，在抽湿排风机 12 的吸引力下，箱体 1 进瓶端高温高湿的空气从抽湿排风口 7，经抽湿排风管 8 排向室外。由于箱体 1 内的空气被排出，内部风压降低，而且回风通道内的空气压力远低于外部压力，在负压的作用下，外部的空气经补风管 10，流向补风口 9，经加热器 11 加热后，与回风通道内的风一起流向热风机 2 形成循环风。

[0017] 本实用新型中，由于抽湿排风管 8 内排出的是高温高湿的热空气，因此能将抽湿排风管 8 的外壁加热，而补风口 9 补入的新风流经抽湿排风管 8 外壁，与抽湿排风管 8 外壁进行冷热交换，提高了补入空气的温度，也降低了排湿空气的温度，从而降低了加热器 11 的工作能耗，也保护了抽湿排风机 12，以免高温损坏，也降低了抽湿排风管 8 外壁的温度，防止烫伤。

[0018] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，应视为本实用新型的保护范围。

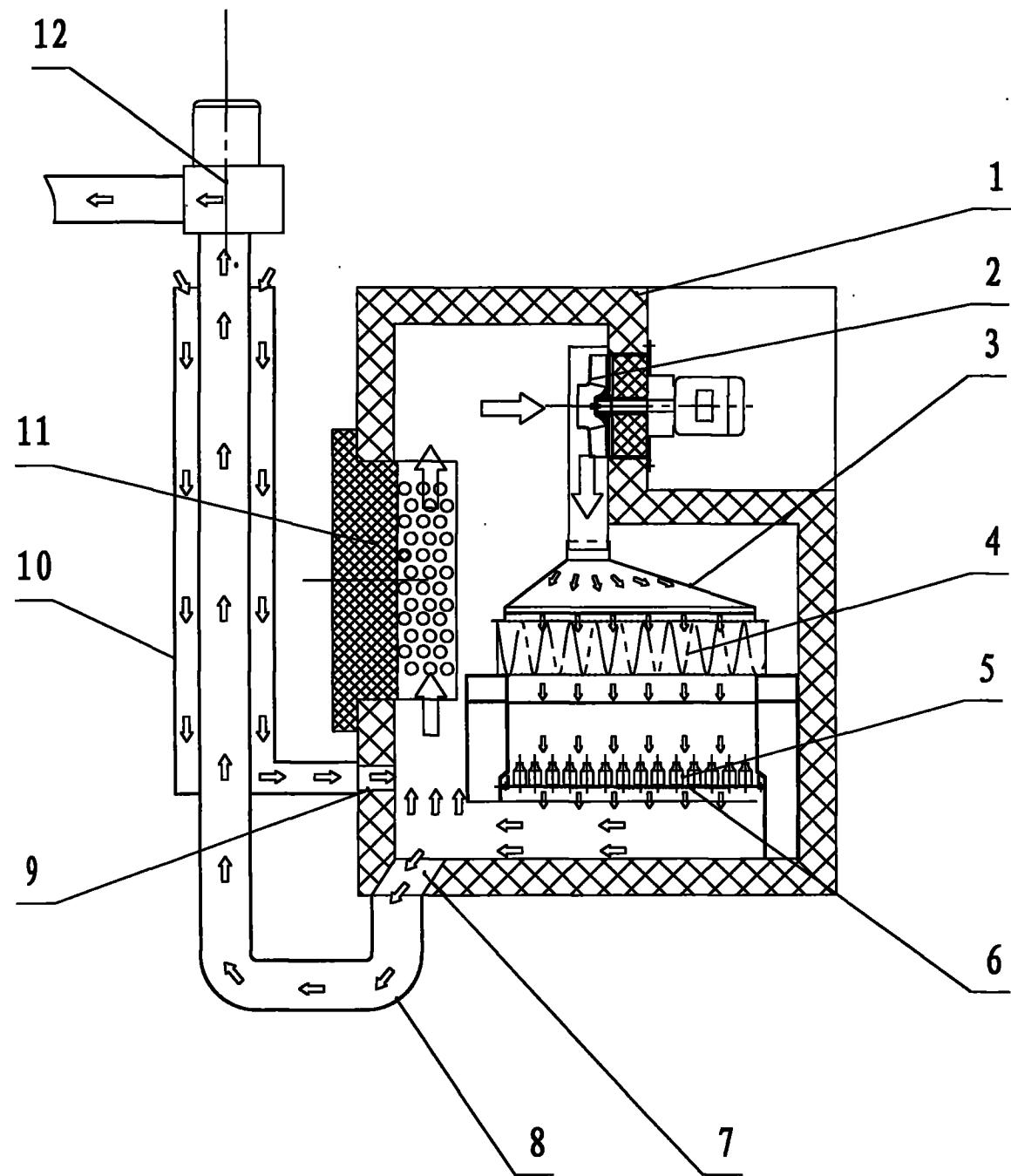


图 1

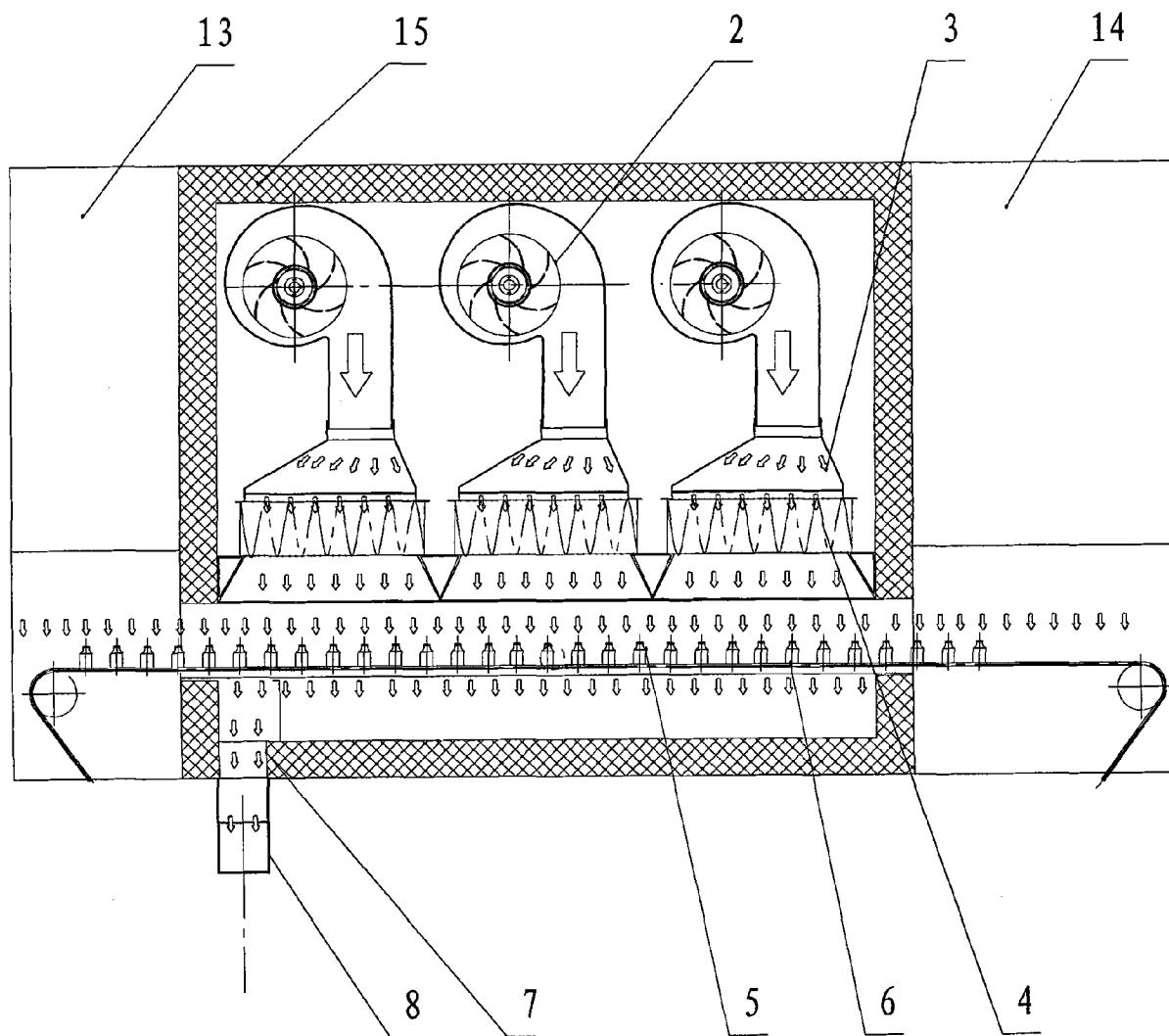


图 2

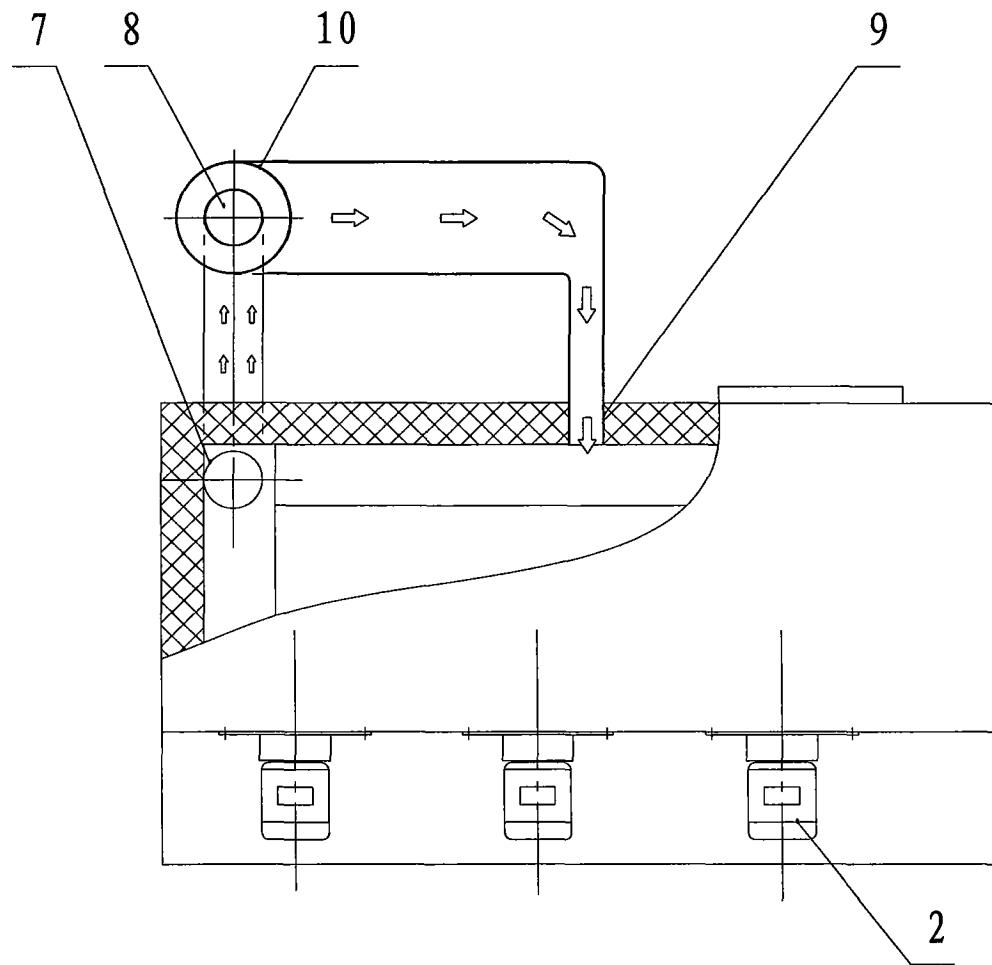


图 3