



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203007685 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201220747676. 3

(22) 申请日 2012. 12. 31

(73) 专利权人 金陵科技学院

地址 211169 江苏省南京市江宁区格致路
100 号

(72) 发明人 吴恩 鞠全勇 牟福元 张东豪

(51) Int. Cl.

D06F 58/10 (2006. 01)

D06F 58/20 (2006. 01)

D06F 58/28 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

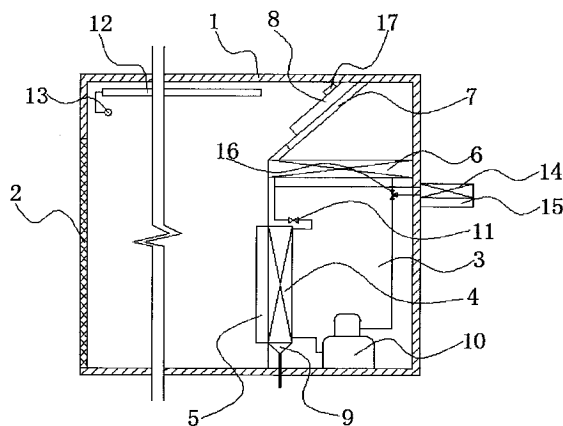
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带调温功能的热泵式节能衣物烘干装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带调温功能的热泵式节能衣物烘干装置,它包含带有密封门的烘干箱,该烘干箱内一侧隔出一个单独的烘干室,该烘干室的下端安装有翅片管式蒸发器,该翅片管式蒸发器的外侧进风口处安装有离心风机,所述烘干室内中部分割有板翅式冷凝器,所述烘干室的上端安装有离心送风机,该离心送风机的外侧出风口附近安装有加热管,所述烘干室内安装有压缩机,该压缩机的输出与铜管相连,该铜管的另一端经过翅片管式蒸发器和板翅式冷凝器后与压缩机的输入端相连接,所述铜管上安装有膨胀阀,所述烘干室的出风口处设有轨道衣架。本实用新型结构简单,使用方便,节能降耗,且烘干箱内的温度可调,尤其适合衣物烘干量较大的洗衣房或者服装加工单位的使用。



1. 一种带调温功能的热泵式节能衣物烘干装置,其特征在于它包含带有密封门的烘干箱,该烘干箱内一侧隔出一个单独的烘干室,该烘干室的下端安装有翅片管式蒸发器,该翅片管式蒸发器的外侧进风口处安装有离心风机,所述烘干室的中部分割有板翅式冷凝器,所述烘干室的上端安装有离心送风机,该离心送风机的外侧出风口附近安装有加热管,所述烘干室内安装有压缩机,该压缩机的输出与铜管相连,该铜管的另一端经过翅片管式蒸发器和板翅式冷凝器后与压缩机的输入端相连接,所述铜管上安装有膨胀阀,所述烘干室的出风口处设有轨道衣架,该轨道衣架的控制端与控制按钮相连,所述烘干箱的外面安装有室外板翅式冷凝器,该室外板翅式冷凝器的底部安装有离心散热风扇,所述压缩机和板翅式冷凝器之间的铜管上安装有电动三通阀,该电动三通阀的另一端与室外板翅式冷凝器相连,所述离心送风机的出风口处安装有温度感应装置,该温度感应装置与电动三通阀的控制端相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种带调温功能的热泵式节能衣物烘干装置,其特征在于所述翅片管式蒸发器的下端安装有集水盘,该集水盘的下端连接有一根排水管,该排水管的另一端设置在烘干箱的外面。

3. 根据权利要求 1 所述的一种带调温功能的热泵式节能衣物烘干装置,其特征在于所述铜管内预充有制冷剂,该制冷剂通过压缩机在铜管内循环流动。

4. 根据权利要求 1 所述的一种带调温功能的热泵式节能衣物烘干装置,其特征在于所述的轨道衣架整体为 U 形结构。

一种带调温功能的热泵式节能衣物烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及服装机械加工制造领域，具体涉及一种带调温功能的热泵式节能衣物烘干装置。

背景技术

[0002] 一般家庭用带烘衣功能的洗衣机的烘干原理基本都是电热方式，其优点是结构简单，缺点是耗电量大，且只能烘干少量的衣物，远远不能满足洗衣房或者服装加工企业的批量性服装烘干要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种带调温功能的热泵式节能衣物烘干装置，它能有效地解决背景技术中所存在的问题。

[0004] 为了解决背景技术中所存在的问题，它包含带有密封门的烘干箱，该烘干箱内一侧隔出一个单独的烘干室，该烘干室的下端安装有翅片管式蒸发器，该翅片管式蒸发器的外侧进风口处安装有离心风机，所述烘干室的中部分割有板翅式冷凝器，所述烘干室的上端安装有离心送风机，该离心送风机的外侧出风口附近安装有加热管，所述烘干室内安装有压缩机，该压缩机的输出与铜管相连，该铜管的另一端经过翅片管式蒸发器和板翅式冷凝器后与压缩机的输入端相连接，所述铜管上安装有膨胀阀，所述烘干室的出风口处设有轨道衣架，该轨道衣架的控制端与控制按钮相连，所述烘干箱的外面安装有室外板翅式冷凝器，该室外板翅式冷凝器的底部安装有离心散热风扇，所述压缩机和板翅式冷凝器之间的铜管上安装有电动三通阀，该电动三通阀的另一端与室外板翅式冷凝器相连，所述离心送风机的出风口处安装有温度感应装置，该温度感应装置与电动三通阀的控制端相连。

[0005] 所述翅片管式蒸发器的下端安装有集水盘，该集水盘的下端连接有一根排水管，该排水管的另一端设置在烘干箱的外面。

[0006] 所述铜管内预充有制冷剂，该制冷剂通过压缩机在铜管内循环流动。

[0007] 所述的轨道衣架整体为 U 形结构。

[0008] 由于采用了以上技术方案，本实用新型具有以下有益效果：结构简单，使用方便，节能降耗，且烘干箱内的温度可调，尤其适合衣物烘干量较大的洗衣房或者服装加工单位的使用。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型，下面将结合附图对实施例作简单的介绍。

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下

面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0012] 参看图 1,本具体实施方式是采用以下技术方案予以实现,它包含带有密封门 2 的烘干箱 1,该烘干箱内一侧隔出一个单独的烘干室 3,该烘干室 3 的下端安装有翅片管式蒸发器 4,该翅片管式蒸发器 4 的外侧进风口处安装有离心风机 5,所述烘干室 3 内的中部分割有板翅式冷凝器 6,所述烘干室 3 的上端安装有离心送风机 7,该离心送风机 7 的外侧出风口附近安装有加热管 8,所述烘干室 3 内安装有压缩机 10,该压缩机 10 的输出与铜管相连,该铜管的另一端经过翅片管式蒸发器 4 和板翅式冷凝器 6 后与压缩机 10 的输入端相连接,所述铜管上安装有膨胀阀 11,所述烘干室 3 的出风口处设有轨道衣架 12,该轨道衣架 12 的控制端与控制按钮 13 相连,所述烘干箱 1 的外面安装有室外板翅式冷凝器 14,该室外板翅式冷凝器 14 的底部安装有离心散热风扇 15,所述压缩机 10 和板翅式冷凝器 6 之间的铜管上安装有电动三通阀 16,该电动三通阀 16 的另一端与室外板翅式冷凝器 14 相连,所述离心送风机 7 的出风口处安装有温度感应装置 17,该温度感应装置 17 与电动三通阀 16 的控制端相连。

[0013] 所述翅片管式蒸发器 4 的下端安装有集水盘 9,该集水盘 9 的下端连接有一根排水管,该排水管的另一端设置在烘干箱 1 的外面。

[0014] 所述铜管内预充有制冷剂,该制冷剂通过压缩机 10 在铜管内循环流动。

[0015] 所述的轨道衣架 12 整体为 U 形结构。

[0016] 将需要晾干的衣物挂在轨道衣架 12 上,经离心送风机 7 吹出的干燥热空气吹过轨道衣架 12,将轨道衣架 12 上的衣服湿度降低,干燥空气变为潮湿空气由下部的离心风机 5 吸入并经过翅片管式蒸发器 4,该翅片管式蒸发器 4 将潮湿空气的温度降低,空气中的部分水蒸气被冷凝析出,经过翅片管式蒸发器 4 下部的接水盘 9 收集后排出烘干箱 1;经过翅片管式蒸发器 4 降温减湿的空气,继续通过板翅式冷凝器 6 进行加热,在空气温度升高的同时,相对湿度降低;经过板翅式冷凝器 6 加热后干燥热空气通过离心送风机 7 再次被吹送到操作区,从而实现整个除湿循环的;从压缩机 10 排出的高温高压的制冷剂气体全部或部分,经由电动三通阀 16 通过铜管输送到板翅式冷凝器 6 内,制冷剂气体在板翅式冷凝器 6 中由气态冷凝为液态,在此过程中放出大量的热量,对经过的空气进行加热,然后制冷剂液体通过铜管经过膨胀阀 11,高压制冷剂液体节流降压;经铜管输送至翅片管式蒸发器 4 内的低压制冷剂液体完成由液体到气态的蒸发过程,在蒸发过程中吸收大量的热量,这些热量来自经过翅片管式蒸发器 4 的潮湿空气,从而使得潮湿空气温度降低,实现了降温减湿的过程;当温度传感器 17 感应到烘干室出风口的温度过高时,通过调节电动三通阀 16 将来自压缩机 10 的部分制冷剂气体引出,使经过室内板翅式冷凝器 6 的制冷剂量减少,放出的热量降低,使烘干室 3 出风口温度降低。引出的制冷剂气体在室外板翅式冷凝器 6 中冷凝为液体,周围的空气通过离心散热风扇 15 将热量带走,在运行初期,在离心送风机 7 出风口温度不高的情况下,可以采用加热管 8 补充加热。

[0017] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术

方案的精神和范围。

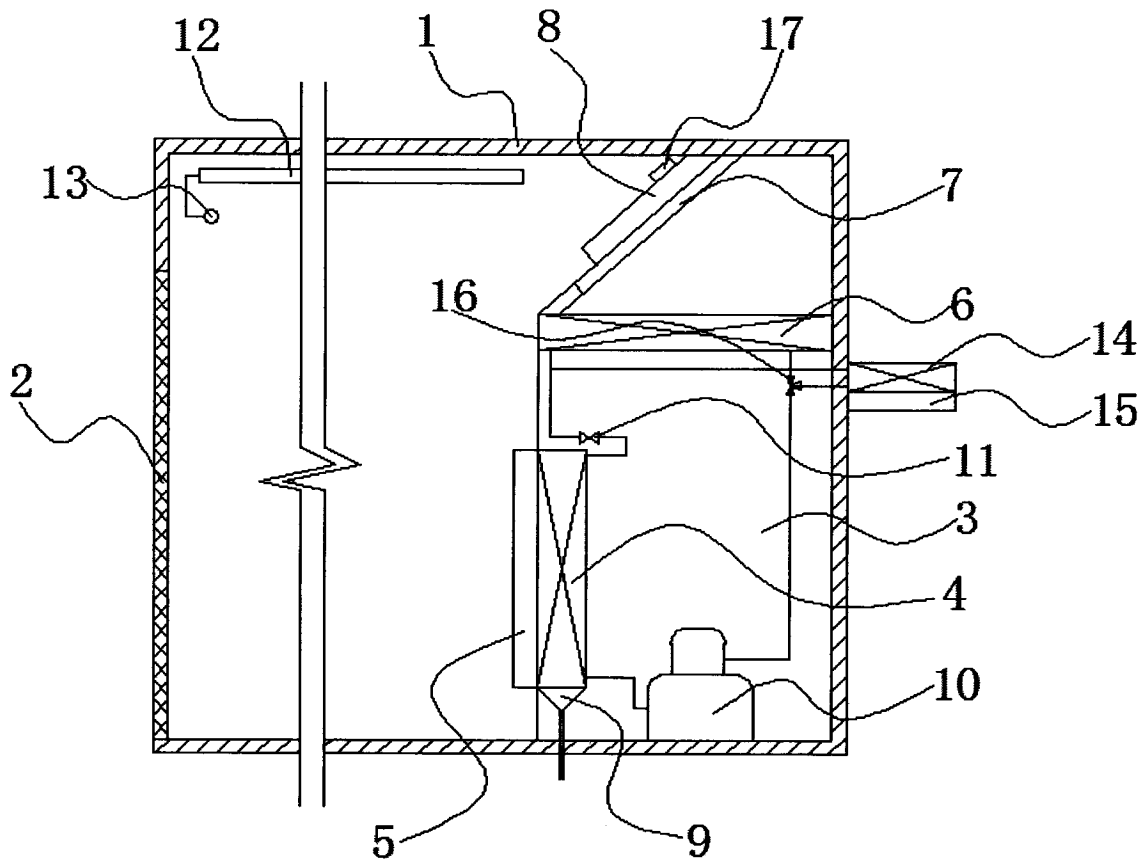


图 1