



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206368284 U

(45)授权公告日 2017. 08. 01

(21)申请号 201621383966.9

(22)申请日 2016.12.16

(73)专利权人 广州国灵空调有限公司

地址 510080 广东省广州市花都区花东镇
华侨经济开发实验区

(72)发明人 卢红平 孙洪卫

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限
公司 44259

代理人 陈凯

(51) Int. Cl.

D06F 58/10(2006.01)

D06F 58/20(2006.01)

D06F 58/24(2006.01)

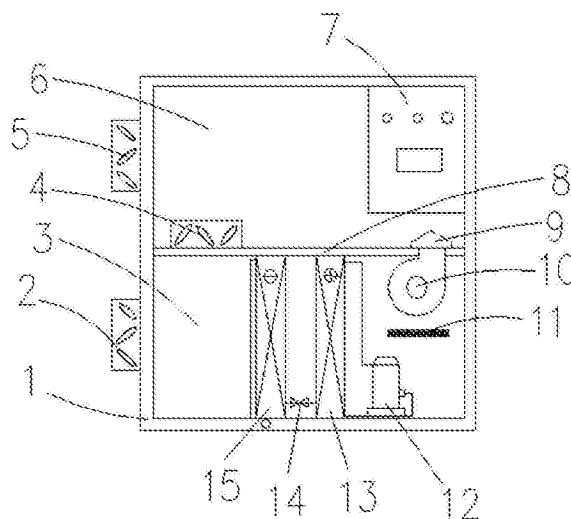
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效型一体式烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效型一体式烘干装置,包括箱体和烘干机构,箱体内部中间用隔板把箱体分成烘干室和循环风处理室;所述烘干机构包括智能控制系统,循环风机,位于循环风机出风口的送风均流罩,位于循环风机吸风口的电加热器,位于循环风处理室内的压缩机、铜管翅片式冷凝器、铜管翅片式蒸发器,铜管翅片式蒸发器、压缩机分别与铜管翅片式冷凝器连接。本实用新型提供的高效型一体式烘干装置设计简单科学,利用空气源热泵除湿再热工作原理实现烘干功能,是现有的常见烘干装置能效的3倍,同时对热量进行了充分的回收利用,提高能源利用效率。



1. 一种高效型一体式烘干装置,其特征在于:

包括箱体和烘干机构,箱体内部中间用隔板把箱体分成烘干室和循环风处理室;所述烘干机构包括智能控制系统,循环风机,位于循环风机出风口的送风均流罩,位于循环风机吸风口的电加热器,位于循环风处理室内的压缩机、铜管翅片式冷凝器、铜管翅片式蒸发器,铜管翅片式蒸发器、压缩机分别与铜管翅片式冷凝器连接。

2. 根据权利要求1所述的高效型一体式烘干装置,其特征在于:

所述铜管翅片式蒸发器与铜管翅片式冷凝器连接处设有一节流元件。

3. 根据权利要求2所述的高效型一体式烘干装置,其特征在于:

所述压缩机、铜管翅片式冷凝器、铜管翅片式蒸发器和节流元件组成冷媒循环系统。

4. 根据权利要求1所述的高效型一体式烘干装置,其特征在于:

所述隔板上设有回风口,回风口上设有回风阀。

5. 根据权利要求1所述的高效型一体式烘干装置,其特征在于:

所述循环风处理室侧壁上设有新风口,新风口上设有新风阀。

6. 根据权利要求1所述的高效型一体式烘干装置,其特征在于:

所述烘干室侧壁设有排风口,排风口上设有排风阀。

7. 根据权利要求1所述的高效型一体式烘干装置,其特征在于:

所述智能控制系统位于箱体外,智能控制系统与箱体内电器元件电路连接。

一种高效型一体式烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除湿再热型一体式烘干装置,具体来说,是一种高效型一体式烘干装置。

背景技术

[0002] 目前市场上常用的衣物类烘干方式主要采用电加热型式和空气源热泵型式;工作原理都是加热烘干装置的送风温度,利用高温气流流过需干燥衣物表面,加热衣物并带走蒸发的水分,使衣物快速干燥。但原有方式中通常很难对高温排风进行充分利用,因为排风由于吸收了蒸发的水分,相对湿度升高,再次循环时,无法再次充分吸收蒸发的水分,烘干效率降低,因此在该类烘干装置的使用中,主要是以新风加热送风为主,排风存在大量的热量损失,能效并不高。

[0003] 在日常实际中,也有采用除湿机的冷冻除湿功能进行衣物干燥,但在实际使用中,衣物是靠在环境中的水分自然蒸发,没有烘干机的强制通风,水分蒸发慢,另外冷冻除湿的环境温度较低,也不利于水分的快速蒸发,因此效果并不理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种通过制冷技术中除湿再热原理能够实现衣物烘干功能的高效装置,其是现有的烘干装置能效的3倍,同时对热量进行了充分的回收利用。

[0005] 为了克服上述现有技术中的缺陷本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种高效型一体式烘干装置,其特征在于:

[0007] 包括箱体和烘干机构,箱体内部中间用隔板把箱体分成烘干室和循环风处理室;所述烘干机构包括智能控制系统,循环风机,位于循环风机出风口的送风均流罩,位于循环风机吸风口的电加热器,位于循环风处理室内的压缩机、铜管翅片式冷凝器、铜管翅片式蒸发器,铜管翅片式蒸发器、压缩机分别与铜管翅片式冷凝器连接。

[0008] 进一步地,所述铜管翅片式蒸发器与铜管翅片式冷凝器连接处设有一节流元件。

[0009] 进一步地,所述压缩机、铜管翅片式冷凝器、铜管翅片式蒸发器和节流元件组成冷媒循环系统。

[0010] 进一步地,所述隔板上设有回风口,回风口上设有回风阀。

[0011] 进一步地,所述循环风处理室侧壁上设有新风口,新风口上设有新风阀。

[0012] 进一步地,所述烘干室侧壁设有排风口,排风口上设有排风阀。

[0013] 进一步地,所述智能控制系统位于箱体外,智能控制系统与箱体内电器元件电路连接。

[0014] 本实用新型提供的高效型一体式烘干装置设计简单科学,利用空气源热泵除湿再热工作原理实现烘干功能,是现有的烘干装置能效的3倍左右,同时对热量进行了充分的回收利用,提高能源利用效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0016] 图1是本实用新型一种高效型一体式烘干装置实施例示意图;

[0017] 附图中:1-箱体;2-新风阀;3-循环风处理室;4-回风阀;5-排风阀;6-烘干室;7-智能控制系统;8-隔板;9-送风均流罩;10-循环风机;11-电加热器;12-压缩机;13-铜管翅片式冷凝器;14-节流元件;15-铜管翅片式蒸发器。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型,在此以本实用新型的示意性实施例及说明用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0019] 如图1所示,种高效型一体式烘干装置,包括箱体1和烘干机构,箱体1内部中间用隔板8把箱体1分成烘干室6和循环风处理室3;所述烘干机构包括智能控制系统7,循环风机10,位于循环风机10出风口的送风均流罩9,位于循环风机10吸风口的电加热器11,位于循环风处理室3内的压缩机12、铜管翅片式冷凝器13、铜管翅片式蒸发器15,铜管翅片式蒸发器15、压缩机12分别与铜管翅片式冷凝器13连接。铜管翅片式蒸发器15与铜管翅片式冷凝器13的连接处设有一节流元件14。压缩机12、铜管翅片式冷凝器13、铜管翅片式蒸发器15和节流元件14组成冷媒循环系统。新风阀2、排风阀5和回风阀4位于相应的出口处。

[0020] 运行时,新风阀2和排风阀5关闭,回风阀4开启;循环风机10通过送风均流罩9将循环风处理室3处理后的高温干燥的循环风均匀送入烘干室6内,气流经过需干燥衣物表面,加热衣物,并带走蒸发后的水蒸气,高温干燥的新风由于吸收了蒸发的水蒸气,温度降低,湿度增加;潮湿的气流经过回风阀4进入循环风处理室3;潮湿气流经过铜管翅片式蒸发器15时,由压缩机12、铜管翅片式冷凝器13、节流元件14、铜管翅片式蒸发器15组成的除湿再热冷媒循环系统工作,潮湿气流会同铜管翅片式蒸发器15内的低温冷媒换热,气流会被降温除湿,其中的水蒸气被冷却为冷凝水经排水口排走,降温除湿后的气流再通过铜管翅片式冷凝器13时,气流被加热升温,变为高温干燥状态,再次被循环风机10送入烘干室6内,形成完整的工作循环;在开启初期送风温度是在逐渐提高,为提高工作效率,可以开启电加热器11进行送风温度补偿,有利于烘干室6内的衣物水分的快速蒸发,当送风温度达到控制范围后,电加热器11关闭。

[0021] 在烘干工作的尾段,由于除湿再热系统是升温型方式,当烘干室6内蒸发的水分越来越少后,循环风温度会逐渐升高,为保证冷媒系统工作的有效性,此时将排风阀5和新风阀2开启,将部分高温气流排出,引入部分新风气流,保证循环送风温度控制在设定范围内,确保烘干装置稳定工作。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

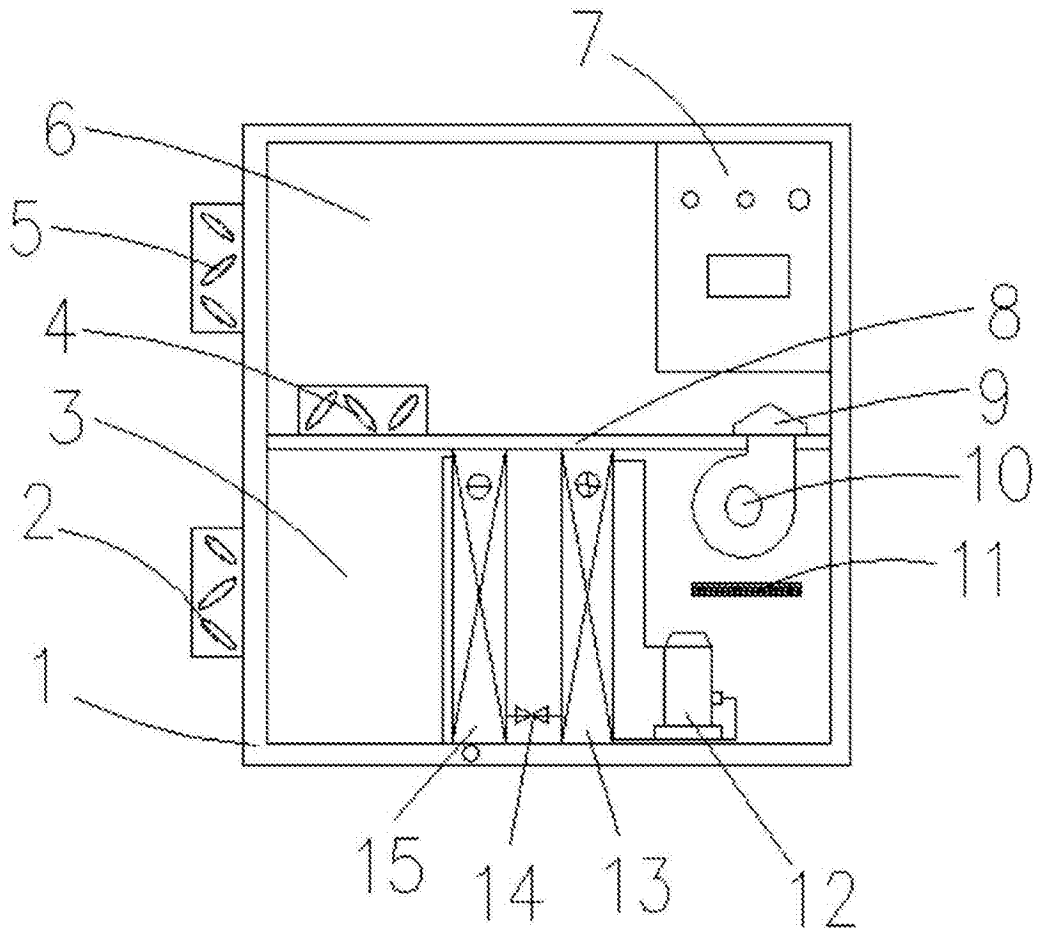


图1