



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103115407 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201310063814. 5

[0004]、[0016] 段, 图 1, 3.

(22) 申请日 2013. 02. 28

CN 2566163 Y, 2003. 08. 13, 说明书第 5 页第 3 段, 图 3, 4.

(73) 专利权人 苏宇贵

CN 203286675 U, 2013. 11. 13, 权利要求

地址 510935 广东省广州市从化鳌头镇棋杆岭南村 106 国道旁

1-8.

CN 101326319 A, 2008. 12. 17, 全文.

JP 200185198 A, 2000. 07. 04, 全文.

(72) 发明人 覃志成 苏昀 邹斌

审查员 王雷

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 谢伟 曾旻辉

(51) Int. Cl.

F24F 5/00(2006. 01)

F24F 11/02(2006. 01)

F24F 13/32(2006. 01)

F24F 13/30(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2755481 Y, 2006. 02. 01, 说明书第 1 页 4-6 段, 第 3 页第 5 段, 图 1-3.

CN 202485379 U, 2012. 10. 10, 说明书第

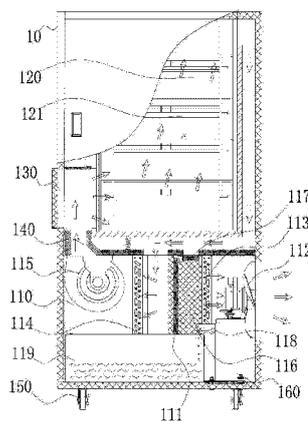
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

烘干空调除湿一体机

(57) 摘要

本发明公开了一种烘干除湿空调一体机, 包括机壳, 机壳包括第一机箱和第二机箱, 机壳设置切换风口, 第一机箱与第二机箱之间设置烘干进风口、烘干回风口和排湿口门。第一机箱内设置活动式中隔板门, 中隔板门将第一机箱分隔为第一腔体和第二腔体, 第一腔体设置第一风口, 在第一腔体内沿第一风口朝向中隔板门的方向上依次设置第一风机和蒸发器。在第二腔体内沿中隔板门朝向第二腔体内部的方向上依次设置冷凝器和第二风机。本发明烘干空调除湿一体机高效、节能、环保、可一机多用。



1. 一种烘干除湿空调一体机,其特征在于,包括机壳,所述机壳包括第一机箱和第二机箱,所述机壳设置切换风口,所述第一机箱与所述第二机箱之间设置烘干进风口、烘干回风口和排湿口门;

所述第一机箱内设置活动式中隔板门,中隔板门将第一机箱分隔为第一腔体和第二腔体,所述第一腔体设置第一风口,沿第一风口朝向中隔板门的方向上依次设置第一风机和蒸发器,所述中隔板门与蒸发器之间设置换风口,所述换风口设置活动风门,所述排湿口门与换风口相对应;沿中隔板门朝向第二腔体内部的方向上依次设置冷凝器和第二风机,所述烘干回风口设置于冷凝器与中隔板门之间,所述切换风口通过所述烘干进风口与第二风机相连接;

所述第一机箱内还包括压缩机和四通阀,所述压缩机、冷凝器、蒸发器和四通阀依次连接形成热泵循环;所述第一机箱还包括接水盘和水箱,所述接水盘与所述蒸发器相安装连接,所述接水盘通过管道与所述水箱相连接;

所述第二机箱内设置有垂直风道和水平风道,所述垂直风道与所述水平风道首尾相接,所述水平风道与所述烘干回风口、排湿口门相通。

2. 根据权利要求 1 所述的烘干除湿空调一体机,其特征在于,所述切换风口内设置有活动切换门。

3. 根据权利要求 1 所述的烘干除湿空调一体机,其特征在于,所述第二机箱内还设置有烘干架。

4. 根据权利要求 1 所述的烘干除湿空调一体机,其特征在于,还包括智能控制单元,所述智能控制单元设置于所述机壳上。

5. 根据权利要求 1 所述的烘干除湿空调一体机,其特征在于,还包括脚轮,所述脚轮设置于所述机壳的下端。

烘干空调除湿一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及热泵技术领域,特别是涉及一种烘干空调除湿一体机。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,家庭对各类衣物、新鲜水果、食品、蔬菜等的烘干需求量越来越大,对烘干机的需求量及质量也进一步加大加强,而目前烘干机的热源都是采用烧煤、烧油或电加热,这种烘干方式不但能耗大、污染大,而且烘干温度不好控制,烘干品质不好。另外目前空调、除湿机也存在初始投资费用高、功能单一、闲置率高的不良情况。

发明内容

[0003] 基于此,有必要针对现有技术缺陷,提供一种高效、节能、环保、一机多用的烘干空调除湿一体机。

[0004] 其技术方案如下。

[0005] 一种烘干除湿空调一体机,包括机壳,所述机壳包括第一机箱和第二机箱,所述机壳设置切换风口,所述第一机箱与所述第二机箱之间设置烘干进风口、烘干回风口和排湿口门。所述第一机箱内设置活动中隔板门,中隔板门将第一机箱分隔为第一腔体和第二腔体,所述第一腔体设置第一风口,在第一腔体内沿第一风口朝向中隔板门的方向上依次设置第一风机和蒸发器,所述中隔板门与蒸发器之间设置换风口,所述换风口设置活动风门,所述排湿口门与换风口相对应。在第二腔体内沿中隔板门朝向第二腔体内部的方向上依次设置冷凝器和第二风机,所述烘干回风口设置于冷凝器与中隔板门之间,所述切换风口通过所述烘干进风口与第二风机相连接。

[0006] 进一步地,所述切换风口内设置有活动切换门。

[0007] 进一步地,所述第一机箱内还包括压缩机和四通阀,所述压缩机、冷凝器、蒸发器和四通阀依次连接形成热泵循环。

[0008] 进一步地,所述第二机箱内设置有垂直风道和水平风道,所述垂直风道与所述水平风道首尾相接,所述水平风道与所述烘干回风口、排湿口门相通。

[0009] 进一步地,所述第一机箱还包括接水盘和水箱,所述接水盘与所述蒸发器相安装连接,所述接水盘通过管道与所述水箱相连接。

[0010] 进一步地,所述第二机箱内还设置有烘干架。

[0011] 进一步地,烘干除湿空调一体机还包括智能控制单元,所述智能控制单元设置于所述机壳上。

[0012] 进一步地,烘干除湿空调一体机还包括脚轮,所述脚轮设置于所述机壳的下端。

[0013] 下面对本发明技术方案的优点或原理进行说明。

[0014] 1、本技术方案烘干除湿空调一体机通过设置切换风口、中隔板门、换风口灯,控制它们的关闭使得本技术方案同时具备烘干、空调、提温除湿机的功能,增加了机组的使用率,降低了消费者三机购买的初始费用。

[0015] 2、烘干空调除湿一体机,采用高效热泵技术,相比传统烧煤或烧电烘干,具有高效节能、零排放、零污染、智能化控制等特点及优势。

[0016] 3、在烘干空调除湿一体机的机壳下端安装有脚轮,可将其它自由移动到需要制冷、制热或除湿的地方任意地方。

[0017] 4、在进行除湿工作时,因其特殊结构设计,将除湿后的干燥冷空气用来给冷凝器散热,既降低了冷凝温度,提高了能效比,又保证了房间温度不因降温除湿而温度变低。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例所述的烘干除湿空调一体机正投影剖视图;

[0019] 图2为本发明实施例所述的烘干除湿空调一体机左视结构示意图;

[0020] 图3为本发明实施例所述的烘干除湿空调一体机右视结构示意图;

[0021] 图4为本发明实施例所述的烘干除湿空调一体机处于空调工作状态下的俯视结构示意图;

[0022] 图5为本发明实施例所述的烘干除湿空调一体机处于除湿升温工作状态下的俯视结构示意图;

[0023] 附图标记说明:

[0024] 10、机壳,110、第一机箱,111、中隔板门,112、第一风机,113、蒸发器,114、冷凝器,115、第二风机,116、换风口,117、排湿口门,118、接水盘,119、水箱,120、第二机箱,121、烘干架,130、切换风口,140、烘干进风口,150、脚轮,160、压缩机,20、控制单元。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明实施例进行详细的说明。

[0026] 如图一所示烘干除湿空调一体机,包括机壳10,机壳10包括第一机箱110和第二机箱120,机壳10设置切换风口130,第一机箱110与第二机箱120之间设置烘干进风口140、烘干回风口和排湿口门117。第一机箱110内设置活动式中隔板门111,中隔板门111将第一机箱110分隔为第一腔体和第二腔体,第一腔体设置第一风口,在第一腔体内沿第一风口朝向中隔板门111的方向上依次设置第一风机112和蒸发器113,中隔板门111与蒸发器113之间设置换风口116,换风口116设置活动风门,排湿口门117与换风口116相对应。在第二腔体内沿中隔板门111朝向第二腔体内部的方向上依次设置冷凝器114和第二风机115,烘干回风口设置于冷凝器114与中隔板门111之间,切换风口130通过烘干进风口140与第二风机115相连接。

[0027] 其中,切换风口130内设置有活动切换门。第一机箱110内还包括压缩机160和四通阀,压缩机160、冷凝器114、蒸发器113和四通阀依次连接形成热泵循环。第二机箱120内设置有垂直风道和水平风道,垂直风道与水平风道首尾相接,水平风道与烘干回风口、排湿口门117相通。第一机箱110还包括接水盘118和水箱119,接水盘118与蒸发器113相安装连接,接水盘118通过管道与水箱119相连接。第二机箱120内还设置有烘干架121。烘干除湿空调一体机还包括智能控制单元20,智能控制单元20设置于机壳10上。烘干除湿空调一体机还包括脚轮150,脚轮150设置于机壳10的下端。

[0028] 烘干作业时,外界空气从第一机箱110的换风口116进入第二机箱内120,再经过

蒸发器 113, 进行热交换, 最后, 由第一风机 112 排出箱体外, 以此形成与外界空气的换热循环。第二风机 115 使空气先通过冷凝器 114, 进行热交换加热后再送到第二机箱 120 内, 对被烘干物进行加热后, 再经过垂直风道进入水平风道, 最后再进入冷凝器 114 进行热交换, 通过如此不断循环给第二机箱 120 内的空气加热, 当时间、温度、湿度达到设定值后, 则开启中隔板门 111, 让新风进入, 同时打开排湿口门 117, 让高温高湿空气出来, 进行排湿, 如此不断循环, 最终达到烘干目的。

[0029] 如图四所示, 使用开空调功能时, 打开换风口 116、中隔板门 111, 将切换风口 130 切换至空调出风状态, 从换风口 116 进来的空气, 分为两路, 一路经过冷凝器 114 得到热风, 另一路则经过蒸发器 113 得到冷风, 根据需要将冷风或热风引到相应的地方, 如此, 即可实现空调功能, 其使用原理与移动空调相同, 此处不再赘述。

[0030] 如图五所示, 使用除湿功能时, 关闭换风口 116, 将切换风口 130 切换至空调出风状态, 打开中隔板门 111, 同时关闭第一风机 112, 通过第二风机 115 使房间内湿空气先经过蒸发器 113 进行降温除湿, 从蒸发器 113 出来的低温干燥空气再经过冷凝器 114, 进行加热, 最后由第二风机 115 排到房间内, 实现除湿升温效果。除湿后得到的冷凝水, 则通过接水盘 118 初步收集后, 送到水箱 119 内。如此循环, 最终达到除湿的目的。

[0031] 下面对本发明实施例的优点或原理进行说明。

[0032] 1、本发明烘干除湿空调一体机通过设置切换风口 130、中隔板门 111、换风口 116 等, 控制它们的关闭使得本技术方案同时具备烘干、空调、提温除湿机的功能, 增加了机组的使用率, 降低了消费者三机购买的初始费用。

[0033] 2、烘干空调除湿一体机, 采用高效热泵技术, 相比传统烧煤或烧电烘干, 具有高效节能、零排放、零污染、智能化控制等特点及优势。

[0034] 3、在烘干空调除湿一体机的机壳 10 下端安装有脚轮 152, 可将其它自由移动到需要制冷、制热或除湿的地方任意地方。

[0035] 4、在进行除湿工作时, 因其特殊结构设计, 将除湿后的干燥冷空气用来给冷凝器 114 散热, 既降低了冷凝温度, 提高了能效比, 又保证了房间温度不因降温除湿而温度变低。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式, 其描述较为具体和详细, 但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明构思的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 这些都属于本发明的保护范围。

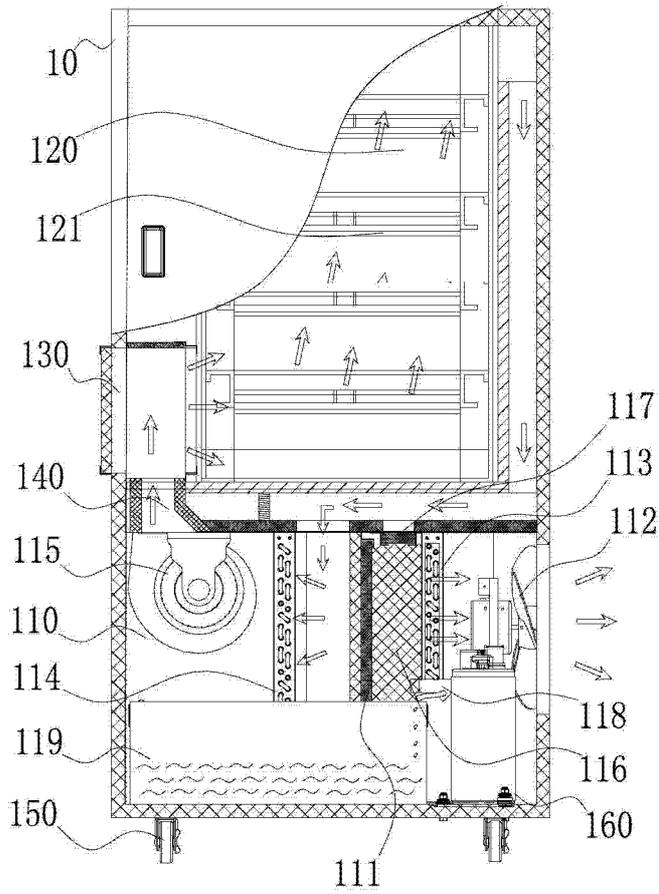


图 1

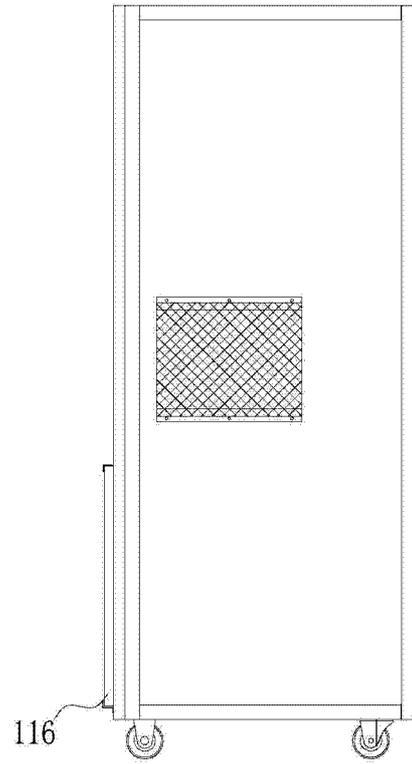


图 2

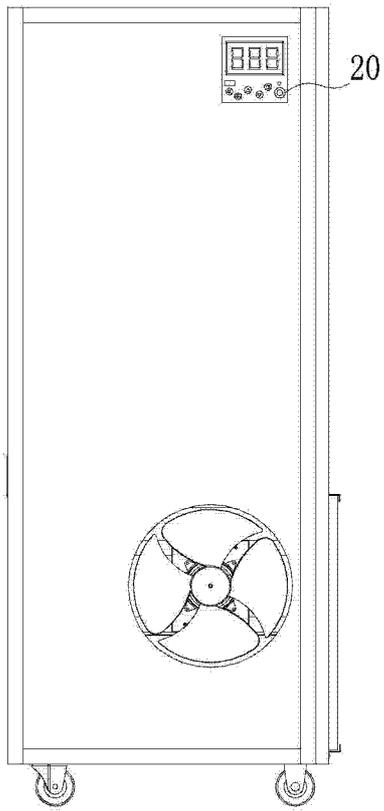


图 3

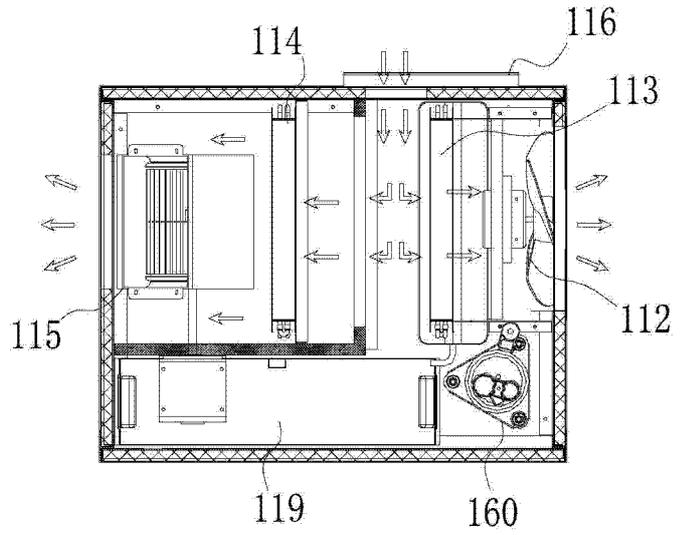


图 4

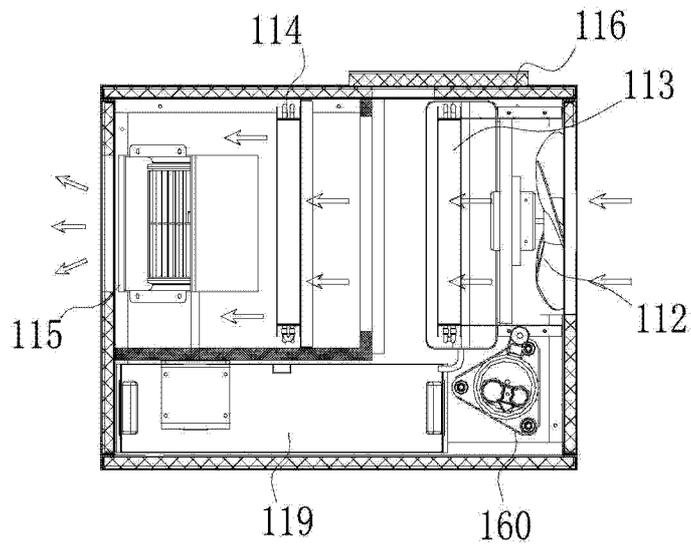


图 5