(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211186337 U
(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921520499.3

(22)申请日 2019.09.10

(73)专利权人 江苏宝奥兰空调设备有限公司
地址 214500 江苏省泰州市靖江经济开发区城北工业园区新建北路55号

(72)发明人 杨剑波

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司 32103
代理人 吴芳

(51)Int.Cl.
A47B 61/00(2006.01)
A47B 97/00(2006.01)
F04D 25/12(2006.01)
F04D 27/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

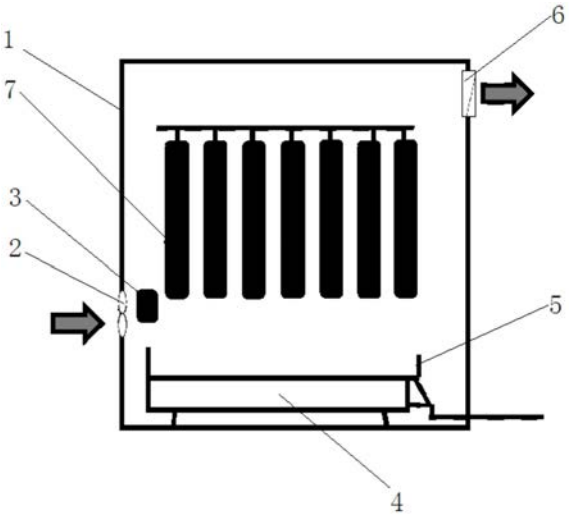
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有除湿干燥功能的衣柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有除湿干燥功能的衣柜，其包括柜体和通风机，柜体内设置有传感器组件、除湿干燥机、接水盘、控制机构及回风通道，接水盘设置在除湿干燥机上；柜体上开设有第一进风口和第一出风口，第一进风口处安装有通风机，第一进风口至第一出风口之间形成通风通道，通风机的吹风方向上设置有传感器组件，除湿干燥机包括冷凝器、蒸发器以及风机，风机具有第二进风口，回风通道与柜体的顶部和除湿干燥机的第二吸风口连通。本实用新型提供的具有除湿干燥功能的衣柜，通过设置通风机和除湿干燥机，将室外干燥空气引入柜体内，以除掉柜体内的湿气，且通风机耗能低，可节能；相对于晾晒或者自然通风，可在较短时间内达到干衣效果。



CN 211186337 U

1.一种具有除湿干燥功能的衣柜，其特征在于，包括柜体(1)和通风机(2)，所述柜体(1)内设置有传感器组件(3)、除湿干燥机(4)、接水盘(5)、控制机构以及回风通道(8)，所述控制机构与通风机(2)和除湿干燥机(4)连接，所述接水盘(5)设置在所述除湿干燥机(4)上，所述接水盘(5)的排水口与除湿干燥机(4)的排水管连通；

所述柜体(1)上开设有第一进风口和第一出风口(6)，所述第一进风口处安装有通风机(2)，所述第一进风口至第一出风口(6)之间形成通风通道，所述通风机(2)的吹风方向上设置有传感器组件(3)，所述传感器组件(3)与控制机构连接，所述传感器组件(3)包括湿度传感器和温度传感器；

所述除湿干燥机(4)包括冷凝器(41)、设置在所述冷凝器(41)下方的蒸发器(42)以及风机(43)，所述风机(43)具有第二进风口，所述回风通道(8)与所述柜体(1)的顶部和所述除湿干燥机(4)的第二吸风口连通。

2.根据权利要求1所述的具有除湿干燥功能的衣柜，其特征在于，所述柜体(1)设有柜门的一面为正面，所述柜体(1)与柜门相对的一面为背面，所述柜体(1)的侧壁、正面或背面开设有第一进风口。

3.根据权利要求1所述的具有除湿干燥功能的衣柜，其特征在于，所述回风通道(8)为管道，所述管道的一端与风机(43)的第二进风口连通，另一端延伸至柜体(1)的顶部。

4.根据权利要求1所述的具有除湿干燥功能的衣柜，其特征在于，所述回风通道(8)为板件，所述板件沿上下方向延伸，所述板件靠近柜体(1)的背面，所述板件与柜体(1)的顶部保持预设的间距，所述板件与柜体(1)的底部保持预设的间距，所述板件与柜体(1)左右两侧壁均接触。

5.根据权利要求1所述的具有除湿干燥功能的衣柜，其特征在于，所述衣柜还包括第一启动按钮，所述第一启动按钮与控制机构的输入端连接，控制机构的输出端与通风机连接。

6.根据权利要求1所述的具有除湿干燥功能的衣柜，其特征在于，所述衣柜还包括第二启动按钮，所述第二启动按钮与控制机构的输入端连接，所述控制机构的输出端与除湿干燥机连接。

7.根据权利要求1所述的具有除湿干燥功能的衣柜，其特征在于，所述除湿干燥机(4)还包括压缩机(44)、过冷器(45)以及膨胀阀(46)。

8.根据权利要求1所述的具有除湿干燥功能的衣柜，其特征在于，所述蒸发器(42)为长条形结构。

9.根据权利要求1所述的具有除湿干燥功能的衣柜，其特征在于，所述除湿干燥机(4)的风机(43)为贯流风机。

一种具有除湿干燥功能的衣柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家居领域，尤其涉及一种具有除湿干燥功能的衣柜。

背景技术

[0002] 现有的热泵干燥装置和热泵干衣装置，大多采用空气闭路循环。潮湿的衣物接触到了热泵吹出的热空气之后，衣物上的水分就会蒸发成水蒸气，实现了干燥功能，湿空气经过热泵蒸发器的冷表面之后，就会凝露，排出凝水，实现的湿空气的干燥过程，如此循环，到达潮湿衣物的干燥目的。过程中，柜体内的温度会越升越高，干衣机的功耗越来越大(干燥机需要运行压缩机，耗能高)。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术的问题，本实用新型提供了一种具有除湿干燥功能的衣柜，在较短时间内达到干衣效果，且节能，所述技术方案如下：

[0004] 本实用新型提供了一种具有除湿干燥功能的衣柜，包括柜体和通风机，所述柜体内设置有传感器组件、除湿干燥机、接水盘、控制机构以及回风通道，所述控制机构与通风机和除湿干燥机连接，所述接水盘设置在所述除湿干燥机上，所述接水盘的排水口与除湿干燥机的排水管连通；所述柜体上开设有第一进风口和第一出风口，所述第一进风口处安装有通风机，所述第一进风口至第一出风口之间形成通风通道，所述通风机的吹风方向上设置有传感器组件，所述传感器组件与控制机构连接，所述传感器组件包括湿度传感器和温度传感器；所述除湿干燥机包括冷凝器、设置在所述冷凝器下方的蒸发器以及风机，所述风机具有第二进风口，所述回风通道与所述柜体的顶部和所述除湿干燥机的第二吸风口连通。

[0005] 进一步地，所述柜体设有柜门的一面为正面，所述柜体与柜门相对的一面为背面，所述柜体的侧壁、正面或背面开设有第一进风口，所述第一进风口处安装有通风机。

[0006] 进一步地，所述回风通道为管道，所述管道的一端与风机的第二进风口连通，另一端延伸至柜体的顶部。

[0007] 进一步地，所述回风通道为板件，所述板件沿上下方向延伸，所述板件靠近柜体的背面，所述板件与柜体的顶部保持预设的间距，所述板件与柜体的底部保持预设的间距，所述板件与柜体左右两侧壁均接触。

[0008] 进一步地，所述衣柜还包括第一启动按钮，所述第一启动按钮与控制机构的输入端连接，控制机构的输出端与通风机连接。

[0009] 进一步地，所述衣柜还包括第二启动按钮，所述第二启动按钮与控制机构的输入端连接，所述控制机构的输出端与除湿干燥机连接。

[0010] 进一步地，所述除湿干燥机还包括压缩机、过冷器以及膨胀阀。

[0011] 进一步地，所述蒸发器为长条形结构。

[0012] 进一步地，所述除湿干燥机的风机为贯流风机。

[0013] 本实用新型提供的技术方案带来的有益效果如下：

[0014] 本实用新型提供的具有除湿干燥功能的衣柜，通过设置通风机和除湿干燥机，将室外干燥空气引入柜体内，以除掉柜体内的湿气，且通风机耗能低，可节能；相对于晾晒或者自然通风，可在较短时间内达到干衣效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例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是本实用新型实施例提供的具有除湿干燥功能的衣柜的主视图；

[0017] 图2是本实用新型实施例提供的具有除湿干燥功能的衣柜的侧视图；

[0018] 图3是本实用新型实施例提供的具有除湿干燥功能的除湿干燥机的结构示意图。

[0019] 其中，附图标记包括：1-柜体，2-通风机，3-传感器组件，4-除湿干燥机，41-冷凝器，42-蒸发器，43-风机，44-压缩机，45-过冷器，46-膨胀阀，5-接水盘，6-第一出风口，7-衣物，8-回风通道。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0021] 需要说明的是，本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本实用新型的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、装置、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其他步骤或单元。

[0022] 在本实用新型的一个实施例中，提供了一种具有除湿干燥功能的衣柜，如图1所示，其包括柜体1和通风机2，柜体用于容置衣物7，所述柜体1内设置有传感器组件3、除湿干燥机4、接水盘5以及控制机构，所述接水盘5设置在所述除湿干燥机4上，接水盘放置在除湿干燥机的顶部，用于接纳其上方湿衣物的淋水；所述接水盘5的排水口与除湿干燥机4的排水管连通，可将水排向室外。在衣柜的柜体内，可放置干衣服和湿衣服，湿衣服可指脱过水但没有时间进行晾晒的衣服。

[0023] 所述柜体1上开设有第一进风口和第一出风口6，所述第一进风口处安装有通风机2，所述第一进风口至第一出风口6之间形成通风通道，使得柜体外空气通过通风机2进入柜体1内并通过第一出风口6排出，设置通风机2可将柜体外的空气引入柜体内，再通过出风口

6吹出。所述柜体1设有柜门的一面为正面，所述柜体1与柜门相对的一面为背面，所述柜体1的侧壁、正面或背面开设有第一进风口，所述第一进风口处安装有通风机2。通过设置通风机2，将室外干燥空气引入柜体内，以除掉柜体内的湿气，且通风机耗能低，可节能。

[0024] 所述通风机2的吹风方向上设置有传感器组件3，所述传感器组件3与控制机构连接，所述传感器组件3包括湿度传感器和温度传感器，所述湿度传感器用于检测柜体外和柜体内的空气的含水量(湿度，表示大气干燥程度的物理量)，所述温度传感器用于检测柜体外和柜体内的温度，湿度传感器用于检测柜体外和柜体内的含水量。

[0025] 所述除湿干燥机4的具体结构如下：如图3所示，所述除湿干燥机4包括冷凝器41、设置在所述冷凝器41下方的蒸发器42、风机43、压缩机44、过冷器45以及膨胀阀46，如图1和图3所示，所述风机43为贯流风机43，蒸发器42采用长条形结构，可增大热气扩散面积，与衣物接触更充分。所述风机43具有第二进风口，所述回风通道8与所述柜体1的顶部和所述除湿干燥机4的第二吸风口连通；所述回风通道8为管道，如图2所示，所述管道的一端与风机43的第二进风口连通，另一端延伸至柜体1的顶部，或，所述回风通道8为板件，板件为方形薄板，所述板件沿上下方向延伸，所述板件靠近柜体1的背面(即在衣服后面)，所述板件与柜体1的顶部保持预设的间距，所述板件与柜体1的底部保持预设的间距，所述板件与柜体的左右两侧壁均接触，板件与柜体的左右两侧壁通过螺栓螺母组件连接或其他连接方式。设置回风通道，开启实现除湿干燥机，将柜体内顶部的空气通过回风通道，抽吸除湿，加热之后上吹经过衣物，热空气到达顶部，再经过回风通道返回到除湿干燥机，实现循环。

[0026] 所述衣柜还包括第一启动按钮，所述第一启动按钮与控制机构的输入端连接，控制机构的输出端与通风机连接，当按下第一启动按钮，通风机启动，柜体外空气流通至柜体内，通常柜体内的湿度比较高，柜体外湿度相对较高，通风机打开时能够将柜体外的空气输送至柜体内，使得柜体内干燥，可除掉湿气，以降低含水量，传感器组件实时检测柜体内空气的含水量和温度，所述温度传感器检测的是柜体内的温度，湿度传感器检测的是柜体内的含水量，当柜体内的含水量低于40％时，关闭通风机。当室外温度较高或湿度较小时点击第一启动按钮，通过通风机将干燥的室外空气通入柜体内，进行通风干燥，而通风只是需要风机，耗能低，可节能；除湿干燥速度快，相对于晾晒或者自然通风，可在较短时间(比如时间范围为0-2小时)内达到干衣效果，可做应急使用，方便使用者及时穿戴所需衣物。

[0027] 所述衣柜还包括第二启动按钮，所述第二启动按钮与控制机构的输入端连接，控制机构的输出端与除湿干燥机连接，当按下第二启动按钮，控制机构控制除湿干燥机启动，将柜内顶部的空气通过通道，抽吸除湿，加热之后上吹经过衣物，热空气到达顶部，再经过回风通道返回到除湿干燥机，形成循环，在整个过程中传感器组件实时检测柜内的含水量(即湿度)和温度，当柜体内的含水量低于45％，关闭除湿干燥机。使用除湿干燥机，除湿干燥速度快，可在较短时间内达到干衣效果。

[0028] 使用本实用新型提供的衣柜的又一实施方式如下：在柜体内含水量较大时，可先点击第一启动按钮，先启动通风机，待柜体内湿度降低后，即通风机运行一段时间后关闭通风机，再点击第二启动按钮启动除湿干燥机，将柜体内顶部的空气通过通道，抽吸除湿，加热之后上吹经过衣物，热空气到达顶部，再经过回风通道返回到除湿干燥机，形成循环，在整个过程中实时检测柜内的含水量和温度，当柜体内的含水量低于45％，关闭除湿干燥机，相对于直接启用高功率的除湿干燥机，通过使用通风机和除湿干燥机，可以降低能耗，启动

操作的时间相对较短，在节能同时保证干衣效果。

[0029] 在开除湿干燥机时，根据环境条件，可以只启动除湿干燥机的风机，只是打开除湿干燥机的风机，不启动压缩机、冷凝器和蒸发器，只启动除湿干燥机的风机，耗能低，可节能，将柜内的湿空气置换到柜外，通过通风，使得柜体内干燥，可除掉湿气，以降低含水量。

[0030] 在本实用新型提供的衣柜的实施方式中，先开启通风机，待通风机运行一段时间后再将衣服放在衣柜内，或者，衣服放在衣柜内再开启通风机。

[0031] 本实用新型提供的具有除湿干燥功能的衣柜，通过设置通风机和除湿干燥机，将室外干燥空气引入柜体内，以除掉柜体内的湿气，且通风机耗能低，可节能；相对于晾晒或者自然通风，可在较短时间内达到干衣效果。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，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。

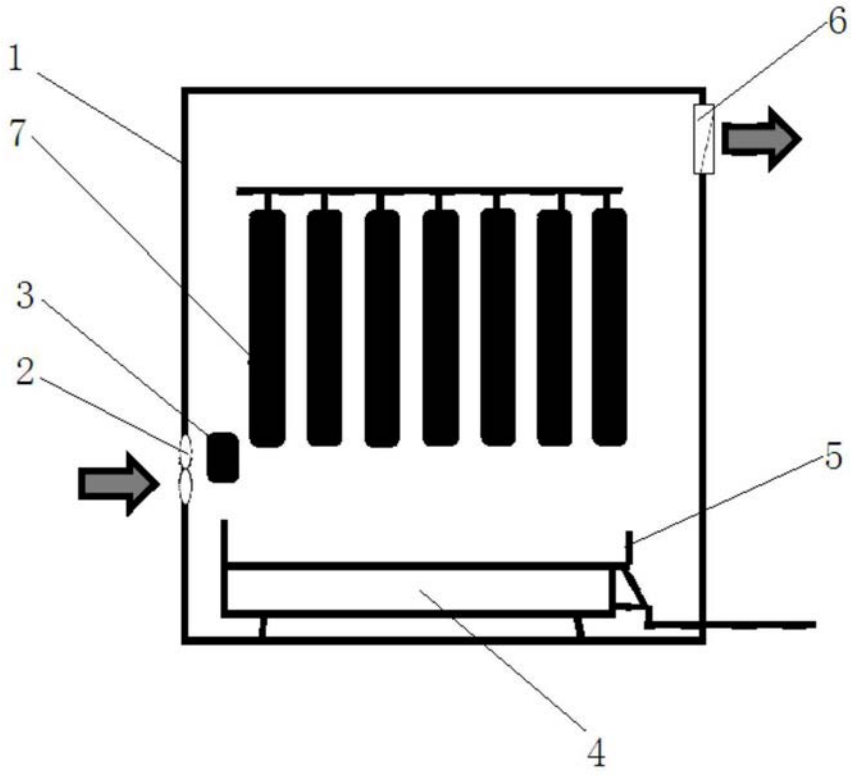


图1

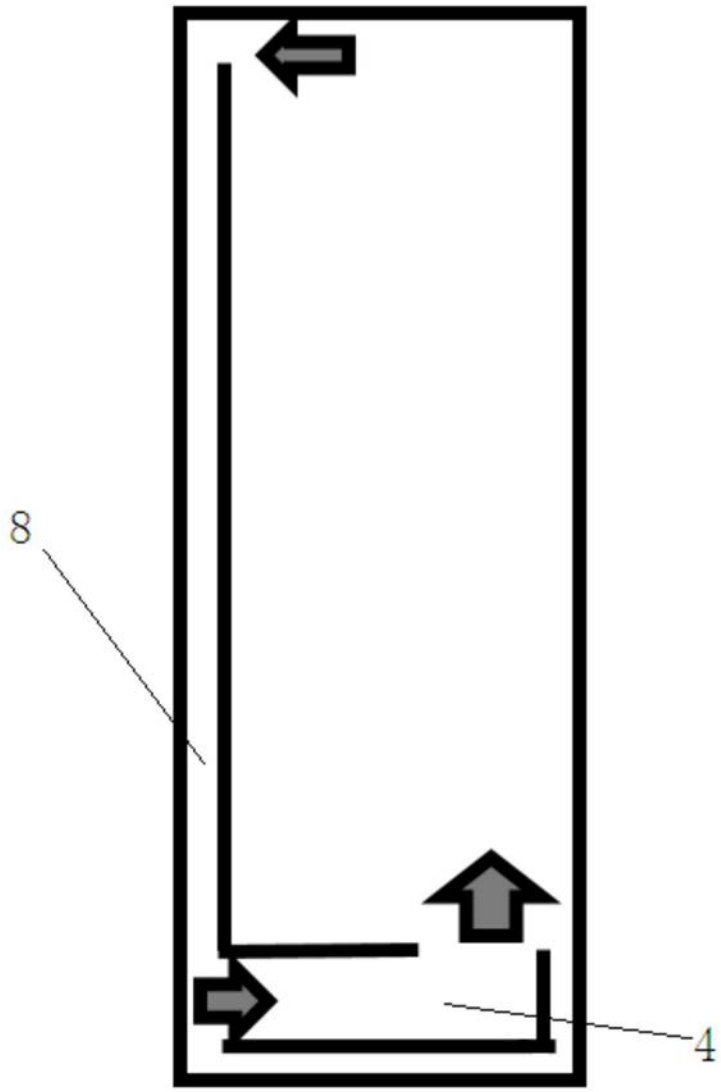


图2

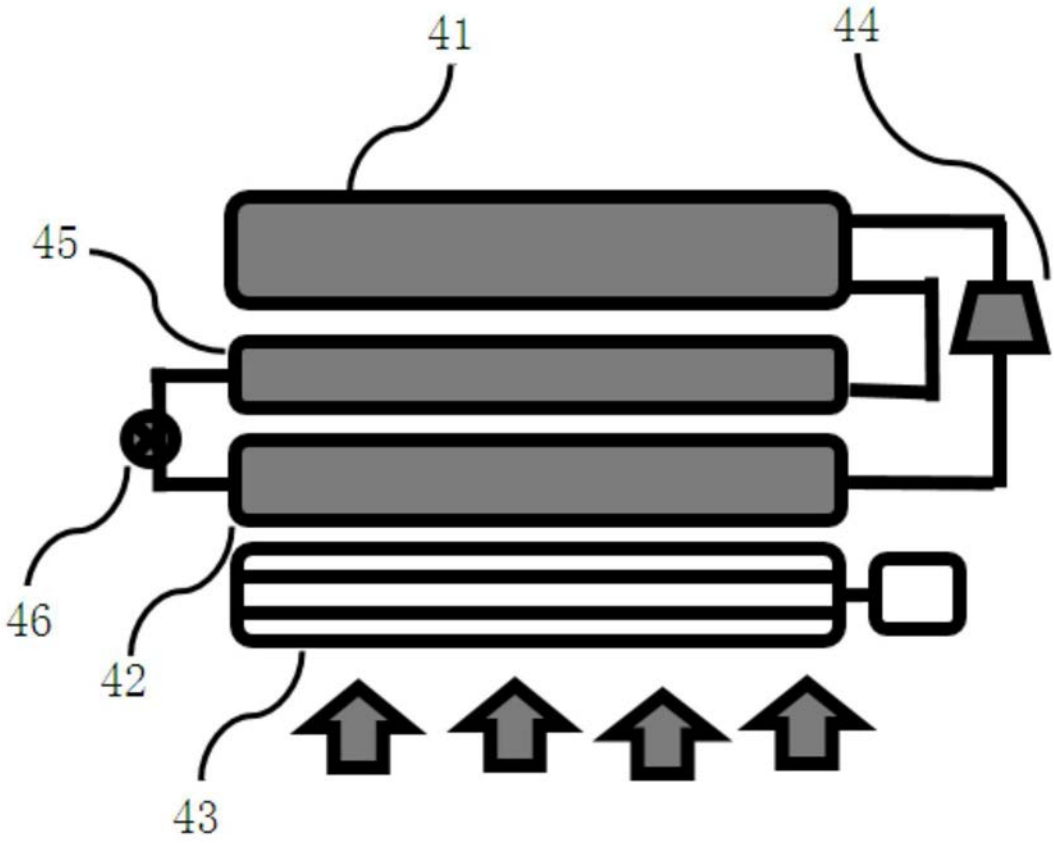


图3