



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105318442 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201410361733. 8

(22) 申请日 2014. 07. 25

(71) 申请人 江苏豪森维尔科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区周新苑
280

(72) 发明人 钱江 郑锡冬 胡莉香

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所（普通合伙） 11411

代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

F24F 1/02(2011. 01)

F24F 11/02(2006. 01)

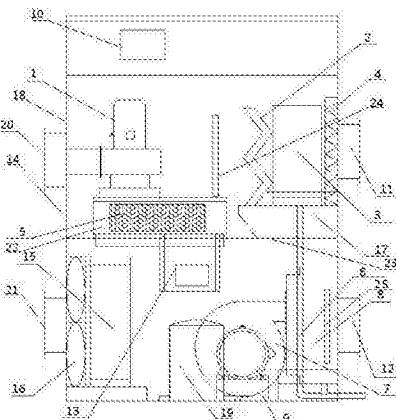
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种小型家用转轮除湿机

(57) 摘要

本发明公开了一种小型家用转轮除湿机，其特征在于，包括机箱、除湿转轮、冷凝器、蒸发器和控制系统。在处理风入口处设置有第一蒸发器，除湿转轮布置在在机箱中间的转轮架上，在转轮架与再生风入口导通的一侧设置有PTC电加热箱，在处理风出口处设置有第二蒸发器，机箱底部靠近再生风入口处设置有冷凝风扇和冷凝器；所述机箱内形成有除湿流路和除湿转轮再生空气流路。本发明的转轮除湿机采用双层叠置式机箱，结构紧凑，体积小，占地面积小；操作简便，运行可靠具有良好的控制功能；将蒸发器、冷凝器、PTC加热箱与除湿转轮完美结合，除湿量大，能耗较低，成功将工业除湿机引入到住宅中。



1. 一种小型家用转轮除湿机，其特征在于，包括机箱 14、除湿转轮 5 和控制系统 10，所述机箱 14 内设置有薄壁金属折叠成的框架 23，所述机箱 14 上设置有处理风入口 11、处理风出口 12、再生风出口 20、再生风入口 21；在处理风入口 11 处设置有第一蒸发器 3，在所述第一蒸发器 3 后面设置有挡水帘 2，挡水帘 2 的底部与布置在框架 23 上的积水盘 17 连通；转轮架 22 布置在在机箱中间的框架 3 上，除湿转轮 5 布置在转轮架 22 上，在转轮架 22 与处理风入口 11 导通的一侧设置有再生风机 1，在转轮架 23 与再生风入口 21 导通的一侧设置有 PTC 电加热箱 13，在处理风出口 12 处设置有第二蒸发器 8，所述机箱 14 底部靠近再生风入口 21 处设置有冷凝风扇 16 和冷凝器 15；所述机箱 14 内形成有导通处理风入口 11、第一蒸发器 3、除湿转轮 5、第二蒸发器 8、处理风出口 12 的除湿流路和导通再生风入口 21、冷凝器 15、PTC 电加热箱 13、除湿转轮 5 和再生风出口 20 的除湿转轮再生空气流路。

2. 如权利要求 1 所述的一种小型家用转轮除湿机，其特征在于，所述控制系统 10 的一端与机箱 14 外的电源连接，另一端通过电线与布置在靠近处理风入口 11 处的温度传感器 24 和布置在靠近处理风出口 12 的温湿度传感器 25 相连。

3. 如权利要求 2 所述的一种小型家用转轮除湿机，其特征在于，所述温度传感器 24 为 PT100 铂电阻。

4. 如权利要求 2 或 3 所述的一种小型家用转轮除湿机，其特征在于，所述 25 温湿度传感器为 HT 型温湿度传感器。

5. 如权利要求 1 所述的一种小型家用转轮除湿机，其特征在于，在所述第一蒸发器 3 与处理风入口 11 处设置有初效过滤器 4。

6. 如权利要求 1 所述的一种小型家用转轮除湿机，其特征在于，所述积水盘 17 上设置有与机箱 14 外部导通的排水管 6。

7. 如权利要求 1 所述的一种小型家用转轮除湿机，其特征在于，在靠近第二蒸发器 8 处设置有风机座 9，所述风机座 9 上设置有送风风机 7。

一种小型家用转轮除湿机

技术领域

[0001] 本发明涉及空气除湿技术领域，特别涉及一种小型家用转轮除湿机。

背景技术

[0002] 转轮除湿机属于空调领域的一个重要分支，是升温除湿的典型代表。转轮除湿机的核心部件是除湿转轮，转轮表面涂覆有吸湿剂，且表面设置有蜂窝状多孔道，通过缓慢旋转转轮，可以吸附流过该转轮的湿空气中的水分，吸湿后的转轮经高温干燥气流烘吹，能使吸湿剂脱水再生。现有技术中的冷冻除湿机一方面能耗大效率低下，空气的相对湿度无法达到40%以下，而通用转轮除湿机结构不够紧凑，要占据较大的面积。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供小型家用转轮除湿机。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明提供了如下一种技术方案：

[0005] 一种小型家用转轮除湿机，其特征在于，包括机箱、除湿转轮、冷凝器和控制系统。机箱内设置有薄壁金属折叠成的框架。机箱侧壁上设置有处理风入口、处理风出口、再生风出口、再生风入口。在处理风入口处设置有第一蒸发器，在第一蒸发器与处理风入口之间设置有初效过滤器。在蒸发器的另一侧，设置有挡水帘，挡水帘的下部与布置在框架上的积水盘连通，积水盘上设置有与机箱外部导通的排水管。在机箱中间的框架上布置有转轮架，转轮架上布置有除湿转轮，在转轮架与处理风入口导通的一侧设置有再生风机，在转轮架与再生风入口导通的一侧设置有PTC电加热箱，所述机箱底部靠近出风口处设置有第二蒸发器，所述机箱底部靠近再生风入口处设置有冷凝风扇和冷凝器；所述机箱内形成有导通处理风入口、第一蒸发器、除湿转轮、第二蒸发器、处理风出口的除湿流路和导通再生风入口、冷凝器、PTC电加热箱、除湿转轮和再生风出口的除湿转轮再生空气流路。

[0006] 所述控制器一端与机箱外的电源连接，另一端通过电线与布置在靠近处理风入口处的温度传感器和布置在靠近出风口处的温湿度传感器相连。其中，温度传感器可以选择PT100铂电阻，温湿度传感器可以选择HT型温湿度传感器。在机箱14的底部靠近第二蒸发器8处设置有风机座9，所述风机座9上设置有送风风机7。

[0007] 本发明与现有技术的优点是：

[0008] 一、本发明的转轮除湿机采用双层叠置式机箱，将除湿转轮、冷凝器、蒸发器和控制系统等部件分别设置在机箱的上层和下层，结构紧凑，体积小，占地面积小；

[0009] 二、本发明的转轮除湿机通过控制系统可以调节空气的温度和湿度，良好的控制功能使得除湿机运行可靠，操作简便；

[0010] 三、本发明的转轮除湿机将蒸发器、冷凝器、PTC加热箱与除湿转轮完美结合，除湿量大，能耗较低，成功将工业除湿机引入到住宅中。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

[0012] 图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0014] 实施例

[0015] 本发明的小型家用转轮除湿机，包括机箱14、除湿转轮5、冷凝器15和控制系统10。机箱14内设置有薄壁金属折叠成的框架23，机箱14上设置有处理风入口11、处理风出口12、再生风出口20、再生风入口21。在处理风入口11处设置有第一蒸发器3，在所述蒸发器3与处理风入口11之间设置有初效过滤器4，在蒸发器3的另一侧设置有挡水帘2，挡水帘2的下部与布置在框架23上的积水盘17连通，积水盘17上设置有与机箱14外部导通的排水管6。在机箱中间的框架23上布置有转轮架22，转轮架22上布置有除湿转轮5，在转轮架22与处理风入口11导通的一侧设置有再生风机1，在转轮架22与再生风入口21导通的一侧设置有PTC电加热箱13，所述机箱14底部靠近出风口12处设置有第二蒸发器8，所述机箱14底部靠近再生风入口21处设置有冷凝风扇16和冷凝器15；所述机箱14内形成有导通处理风入口11、第一蒸发器3、除湿转轮5、第二蒸发器8、处理风出口12的除湿流路和导通再生风入口21、冷凝器15、PTC电加热箱13、除湿转轮5和再生风出口20的除湿转轮再生空气流路。在机箱14底部靠近第二蒸发器8处设置有风机座9，所述风机座9上设置有送风风机7。

[0016] 本发明的小型家用转轮除湿机的控制器10一端与机箱14外的电源连接，一端通过电线与布置在靠近处理风入口11附近的温度传感器24和布置在靠近出风口处的温湿度传感器25相连，其中温度传感器为PT100铂电阻，温湿度传感器为HT型温湿度传感器。

[0017] 本实施例的小型家用转轮除湿机，整机包括机箱、除湿转轮、冷凝器、蒸发器和控制系统。本实施例的除湿作原理是：处理风由初效过滤器过滤后，经过第一蒸发器降温降焰，然后由除湿风机送入除湿转轮中进行除湿，然后由送风风机送入第二蒸发器降温处理后由处理风出口排出；本实施例外湿转轮的再生原理是：再生风从再生风入口经过冷凝风扇进入冷凝器和PTC电加热箱抬高温度处理后进入除湿转轮，对除湿转轮进行再生，水汽由干燥剂传递到再生风中后经再生风出口排出。

[0018] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

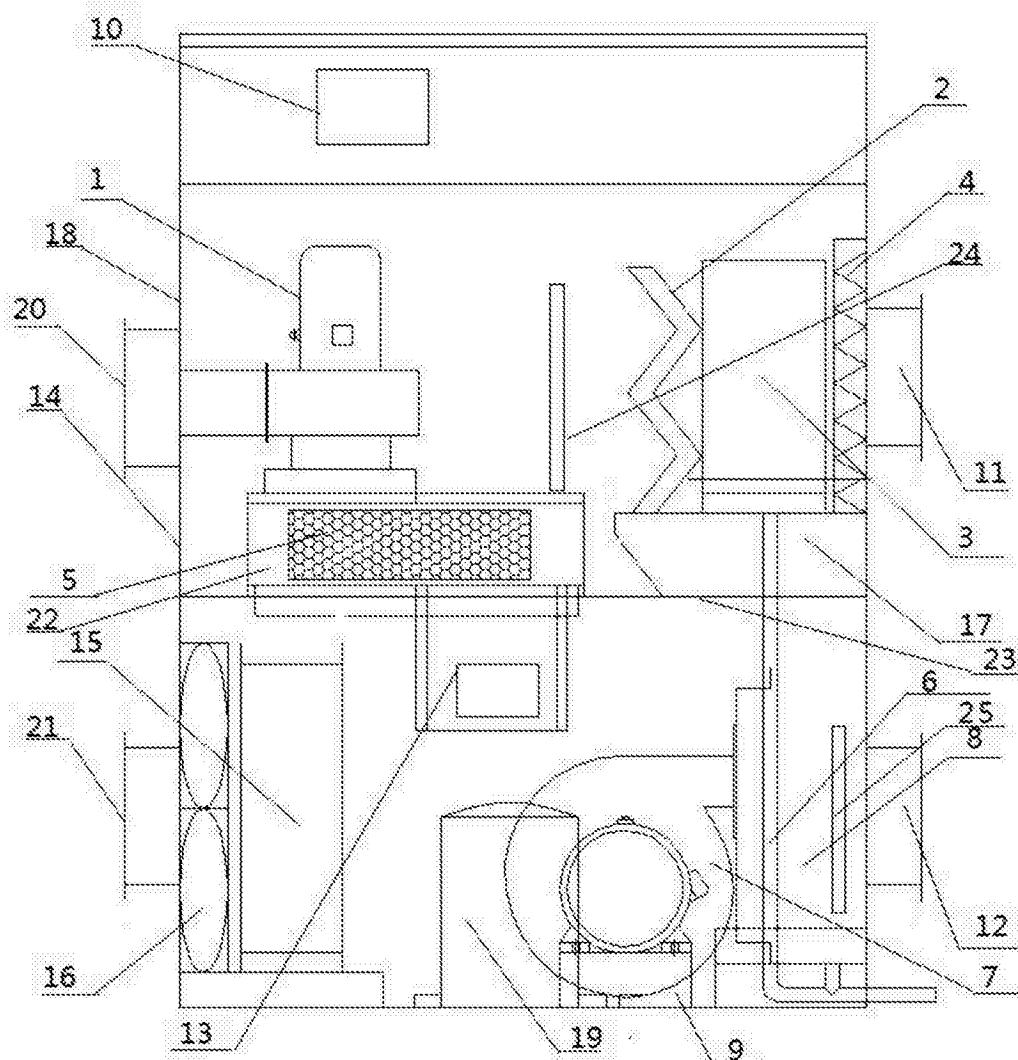


图 1