



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203518067 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201320598745. 3

(22) 申请日 2013. 09. 25

(73) 专利权人 杭州仟井电器制造有限公司

地址 311000 浙江省杭州市余杭区闲林街道
万景村后桥头 51 号

(72) 发明人 孙旭

(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 高文迪

(51) Int. Cl.

F24F 3/14 (2006. 01)

F24F 13/30 (2006. 01)

F24F 13/28 (2006. 01)

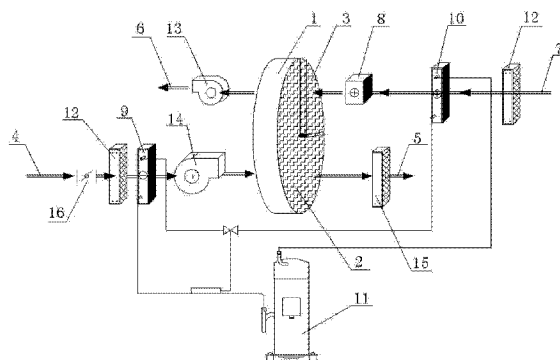
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型转轮除湿机

(57) 摘要

一种新型转轮除湿机,包括转轮,所述转轮包括吸湿区和再生区,所述吸湿区左右两边分别设置有湿空气进口和干空气出口,所述再生区左右两边分别设置再生空气出口和再生空气进口,所述再生空气进口连接一再生加热器并通过进风通道与再生区相连,所述湿空气进口处设置一蒸发器,所述再生加热器异于再生区的一侧设置一冷凝器,所述冷凝器通过一压缩机连接蒸发器,所述蒸发器、压缩机以及冷凝器循环连接组成一个制冷系统。与现有技术相比,本实用新型的新型转轮除湿机,为了提高除湿机的工作效率,采用空调中的换向制热原理,将冷凝器安装在再生加热器的前面,实现快速加热的目的,从而提高除湿机的工作效率。



1. 一种新型转轮除湿机,包括转轮,所述转轮包括吸湿区和再生区,所述吸湿区左右两边分别设置有湿空气进口和干空气出口,所述再生区左右两边分别设置再生空气出口和再生空气进口,所述再生空气进口连接一再生加热器并通过进风通道与再生区相连,所述湿空气进口处设置一蒸发器,其特征在于,所述再生加热器异于再生区的一侧设置一冷凝器,所述冷凝器通过一压缩机连接蒸发器,所述蒸发器、压缩机以及冷凝器循环连接组成一个制冷系统。

2. 如权利要求 1 所述的新型转轮除湿机,其特征在于,所述再生空气进口与再生加热器中间设置有初效过滤器。

3. 如权利要求 1 所述的新型转轮除湿机,其特征在于,所述再生空气出口与再生区中间设置再生风机。

4. 如权利要求 1 所述的新型转轮除湿机,其特征在于,所述蒸发器的两侧分别设置初效过滤器和处理风机,所述初效过滤器靠近湿空气进口设置,所述处理风机靠近吸湿区设置。

5. 如权利要求 1 所述的新型转轮除湿机,其特征在于,所述吸湿区与干空气出口之间设置有中效过滤器。

6. 如权利要求 1 所述的新型转轮除湿机,其特征在于,所述湿空气进口的端口设置风阀。

7. 如权利要求 1 所述的新型转轮除湿机,其特征在于,所述转轮包括的吸湿区和再生区按照 3:1 分配。

一种新型转轮除湿机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气除湿技术领域,特别涉及一种新型转轮除湿机。

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,转轮除湿机主要部件是转轮,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。为了满足标准转轮除湿机高效率的除湿,转轮的再生区再生加热器必须要加到 120℃时除湿效率才最佳,现在标准转轮除湿机的再生加热器模式一般都是靠空气中的温度进行加热,这种加热模式在低温环境下就需要较长时间加热,既浪费能耗又浪费时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种新型转轮除湿机,以解决现有技术中为了满足标准转轮除湿机高效率的除湿,转轮的再生区再生加热器必须要加到 120℃时除湿效率才最佳,现在标准转轮除湿机的再生加热器模式一般都是靠空气中的温度进行加热,这种加热模式在低温环境下就需要较长时间加热,既浪费能耗又浪费时间的技术性问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种新型转轮除湿机,包括转轮,所述转轮包括吸湿区和再生区,所述吸湿区左右两边分别设置有湿空气进口和干空气出口,所述再生区左右两边分别设置再生空气出口和再生空气进口,所述再生空气进口连接一再生加热器并通过进风通道与再生区相连,所述湿空气进口处设置一蒸发器,所述再生加热器 异于再生区的一侧设置一冷凝器,所述冷凝器通过一压缩机连接蒸发器,所述蒸发器、压缩机以及冷凝器循环连接组成一个制冷系统。

[0006] 优选地,所述再生空气进口与再生加热器中间设置有初效过滤器,所述初效过滤器首先滤去空气中的杂质。

[0007] 优选地,所述再生空气出口与再生区中间设置再生风机,所述再生风机将透过再生区的湿热空气及时吹出。

[0008] 优选地,所述蒸发器的两侧分别设置初效过滤器和处理风机,所述初效过滤器靠近湿空气进口设置并将进入的湿空气初级过滤,所述处理风机靠近吸湿区设置。

[0009] 优选地,所述吸湿区与干空气出口之间设置有中效过滤器,用于过滤吸湿区排出的干燥空气。

[0010] 优选地,所述湿空气进口的端口设置风阀,用于控制湿空气进入。

[0011] 优选地,所述转轮包括的吸湿区和再生区按照 3:1 分配,此种分配比例根据吸湿区吸湿速率和再生区吸湿剂干燥的速率决定。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型有以下有益效果:

[0013] 本实用新型的新型转轮除湿机,解决了当除湿机在低温的环境下工作时,由于空气的温度较低,故机器必须要根据实际上的温度开始加热,而加热就需要较长时间,既浪费

能耗又浪费时间得问题。为了提高除湿机的工作效率,采用空调中的换向制热原理,将冷凝器安装在再生加热器的前面,实现快速加热的目的,从而提高除湿机的工作效率。

附图说明

[0014] 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。

[0015] 图 1 为本实用新型的新型转轮除湿机系统示意图。

具体实施方式

[0016] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参照附图 1,一种新型转轮除湿机,包括转轮 1,所述转轮 1 包括吸湿区 2 和再生区 3,其中,根据吸湿区 2 吸湿速率和再生区 3 吸湿剂干燥的速率,本实施例将所述转轮 1 包括的吸湿区 2 和再生区 3 按照 3:1 比例分配,从而增大除湿效率,所述吸湿区 2 左右两边分别设置有湿空气进口 4 和干空气出口 5,所述再生区 3 左右两边分别设置再生空气出口 6 和再生空气进口 7,所述再生空气进口 7 连接一再生加热器 8 并通过进风通道与再生区 3 相连,所述湿空气进口 4 处设置一蒸发器 9,所述再生加热器 8 异于再生区 3 的一侧设置一冷凝器 10,所述冷凝器 10 通过一压缩机 11 连接蒸发器 9,所述蒸发器 9、压缩机 11 以及冷凝器 10 循环连接组成一个制冷系统;另外,所述再生空气进口 7 与再生加热器 8 中间设置有初效过滤器 12,所述初效过滤器 12 首先滤去空气中的杂质;所述再生空气出口 6 与再生区 3 中间设置再生风机 13,所述再生风机 13 将透过再生区 3 的湿热空气及时吹出;所述蒸发器 9 的两侧分别设置初效过滤器 12 和处理风机 14,所述初效过滤器 12 靠近湿空气进口 4 设置并将进入的湿空气初级过滤,所述处理风机 14 靠近吸湿区 2 设置;所述吸湿区 2 与干空气出口 5 之间设置有中效过滤器 15,用于过滤吸湿区 2 排出的干燥空气;所述湿空气进口 4 的端口设置风阀 16,用于控制湿空气进入。

[0018] 吸湿区:湿空气经过湿空气进口 4 进入初效过滤器 12 过滤,然后经过蒸发器 9 降温,继而通过处理风机 14 吹入吸湿区 2 吸湿干燥,干燥后空气通过中效过滤器 15 再次过滤排出;

[0019] 再生区:再生空气通过再生空气进口 7 进入初效过滤器 12 过滤,然后先经过冷凝器 10 初级加热后经过再生加热器 8 进一步加热至机器所需温度,高热的再生空气将再生区 3 的水分带走,经再生风机 13 吹出。

[0020] 综合上述吸湿区和再生区的描述,清楚的阐述了该实施例的除湿原理,本实用新型的新型转轮除湿机,解决了当除湿机在低温的环境下工作时,由于空气的温度较低,故机器必须要根据实际上的温度开始加热,而加热就需要较长时间,既浪费能耗又浪费时间得问题。为了提高除湿机的工作效率,采用空调中的换向制热原理,将冷凝器安装在再生加

热器的前面,实现快速加热的目的,从而提高除湿机的工作效率。

[0021] 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。

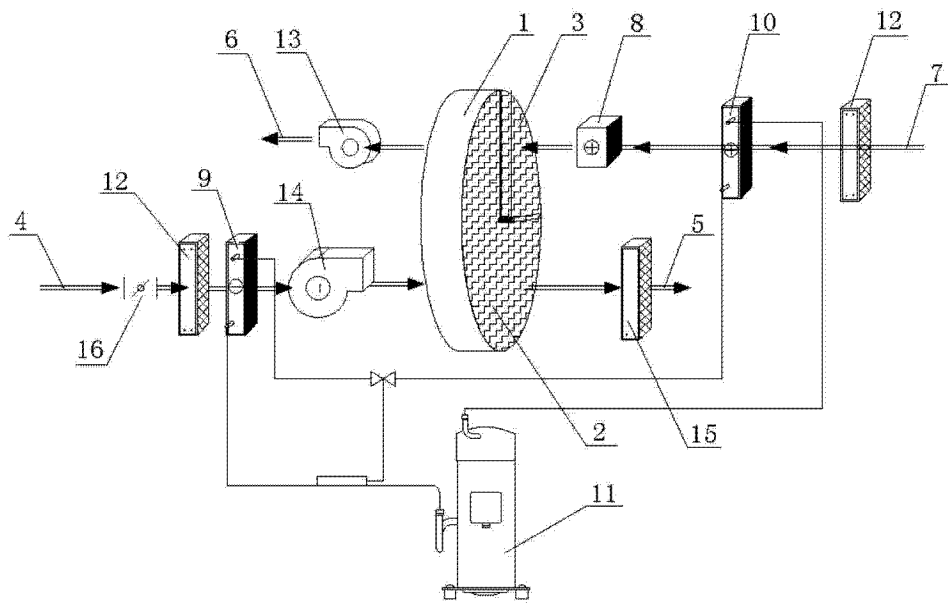


图 1