(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 203595225 U
(45)授权公告日 2014.05.14

(21)申请号 201320754993.2

(22)申请日 2013.11.26

(73)专利权人 屹创能源工程(上海)有限公司
地址 200122 上海市浦东新区北张家浜路128号602室－7

(72)发明人 刘鲁齐 李雪 王玉琼 曲天非

(74)专利代理机构 上海三方专利事务所 31127
代理人 吴干权 李美立

(51)Int.Cl.
F24F 12/00(2006.01)

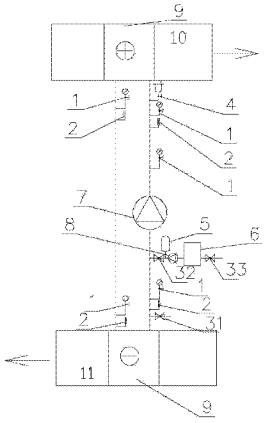
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于空调的新风热回收装置

(57)摘要

本实用新型涉及空气调节技术领域，具体是一种用于空调的新风热回收装置，管道顶端和底端分别设有换热管盘，管道顶端的换热盘管连接排风机，管道底端的换热盘管连接新风机，管道的顶部设有自动排气阀，管道底部设有铜球阀，管道上还设有压力表、温度表和循环水泵。铜球阀数量为3个，铜球阀包括第一铜球阀、第二铜球阀及第三铜球阀，第一铜球阀设在管道底部。本实用新型可有效节约空调系统消耗的电能，并方便清洗。其适用范围广，尤其适用于在送风机和排风机有一定距离的场合下，还可用于冬季室外温度小于-5℃的场合。在同时具有送风管和回风管的双管道风机系统可以代替难以清洗的板式换热器，在室内有较高空气质量要求的场合代替转轮热回收装置。



CN 203595225 U

1. 一种用于空调的新风热回收装置，包括管道、管道上连接有水箱、补水泵和膨胀罐，其特征在于所述的管道顶端和底端分别设有换热管盘(9)，管道顶端的换热盘管连接排风机(10)，管道底端的换热盘管连接新风机(11)，所述管道的顶部设有自动排气阀(4)，管道底部设有铜球阀，所述的管道上还设有压力表(1)、温度表(2)和循环水泵(7)。

2. 如权利要求 1 所述的一种用于空调的新风热回收装置，其特征在于所述的铜球阀数量为 3 个，铜球阀包括第一铜球阀、第二铜球阀及第三铜球阀，所述的第一铜球阀(31)设在管道底部。

3. 如权利要求 2 所述的一种用于空调的新风热回收装置，其特征在于所述的管道上还连接有水箱，所述水箱的一端设有第三铜球阀(33)，水箱的另一端连接补水泵的一端，补水泵的另一端分别连接膨胀罐和第二铜球阀(32)。

4. 如权利要求 1 所述的一种用于空调的新风热回收装置，其特征在于所述的压力表数量为 5 个。

5. 如权利要求 1 所述的一种用于空调的新风热回收装置，其特征在于所述的温度表数量为 4 个。

6. 如权利要求 1 所述的一种用于空调的新风热回收装置，其特征在于所述的循环水泵数量为 2 个。

一种用于空调的新风热回收装置

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及空气调节技术领域，具体是一种用于空调的新风热回收装置。

[背景技术]

[0002] 环保节能是目前世界上可持续发展中首要的任务。有关数据表明，人类居住建筑能耗占到总能耗的 30%，而其中有大约一半均为采暖空调系统的能耗。一般来说，人类每小时需要的新风量≥ 30m^3/h，而在高温或低温天气里则需要消耗更多的能量保持室内舒适温度。新风回收装置是用于空调中可将排风所带走的能量中回收部分能量从而减少机组能耗从而起到节能减排的目的。但现有技术中的新风回收装置主要存在着难以清洗、节能度不够或在寒冷天气无法应用等不足。

[实用新型内容]

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决现有技术中新风热回收装置清洗困难、应用范围受限等不足和缺陷，提供一种结构新颖、安全可靠可方便清洗并有效节约空调系统耗能且应用范文广的用于空调的新风热回收装置。

[0004] 为实现上述目的，设计一种用于空调的新风热回收装置，包括管道、管道上连接有水箱、补水泵和膨胀罐，其特征在于所述的管道顶端和底端分别设有换热管盘 9，管道顶端的换热盘管连接排风机 10，管道底端的换热盘管连接新风机 11，所述管道的顶部设有自动排气阀 4，管道底部设有铜球阀，所述的管道上还设有压力表 1、温度表 2 和循环水泵 7。

[0005] 所述的铜球阀数量为 3 个，铜球阀包括第一铜球阀、第二铜球阀及第三铜球阀，所述的第一铜球阀 31 设在管道底部。

[0006] 所述的管道上还连接有水箱，所述水箱的一端设有第三铜球阀 33，水箱的另一端连接补水泵的一端，补水泵的另一端分别连接膨胀罐和第二铜球阀 32。

[0007] 所述的压力表数量为 5 个。

[0008] 所述的温度表数量为 4 个。

[0009] 所述的循环水泵数量为 2 个。

[0010] 本实用新型同现有技术相比，其优点在于：本实用新型可有效节约空调系统消耗的电能，并方便清洗。其适用范围广，尤其适用于在送风机和排风机有一定距离的场合下，还可用于冬季室外温度小于 -5℃的场合。在同时具有送风管和回风管的双管道风机系统可以代替难以清洗的板式换热器，在室内有较高空气质量要求的场合代替转轮热回收装置。

[附图说明]

[0011] 图 1 是本实用新型的主要结构示意图；

[0012] 如图所示，图中：1. 压力表 2. 温度表 4. 自动排气阀 5. 膨胀罐 6. 水箱 7. 循环水泵 8. 补水泵 9. 换热盘管 10. 排风机 11. 新风机 31. 第一铜球阀 32. 第二铜球阀 33. 第三铜球阀。

[具体实施方式]

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明，这种装置的结构和原理对本专业的人来说是非常清楚的。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0014] 本实用新型为一种用于空调的新风热回收装置，其主要由压力表、温度表、铜球阀、自动排气阀、膨胀罐、水箱、循环水泵、补水泵、换热盘管、排风机、新风机等组成。其中铜球阀数量为 3 个，包括第一铜球阀、第二铜球阀及第三铜球阀。第一铜球阀 31 设在管道底部，管道的顶部设有自动排气阀 4。管道顶端和底端分别设有换热管盘 9，管道顶端的换热盘管连接排风机 10，管道底端的换热盘管连接新风机 11。管道上还设有压力表 1、温度表 2 和循环水泵 7。压力表数量优选为 5 个，温度表数量优选为 4 个，循环水泵数量优选为 2 个。管道上还连接有水箱，所述水箱的一端设有第三铜球阀 33，水箱的另一端连接补水泵的一端，补水泵的另一端分别连接膨胀罐和第二铜球阀 32。

[0015] 使用时，先在水箱 6 内加注浓度为 25% 的乙二醇溶液，再将铜球阀打开，启动补水泵 8，乙二醇溶液被注入系统，通过自动排气阀 4 将系统内空气排出。启动循环水泵 7 时，乙二醇溶液开始在两个换热盘管内循环流动，通过回收排风系统的冷量或者热量来降低或提高新风系统的送风温度。夏季在降低新风温度的同时提高排风温度，回收冷量 ；冬季在提高新风温度的同时降低排风温度，回收热量。增加热回收装置的空调系统可以在冬季和夏季减小排风与新风温差，实现能量回收的节能效果。

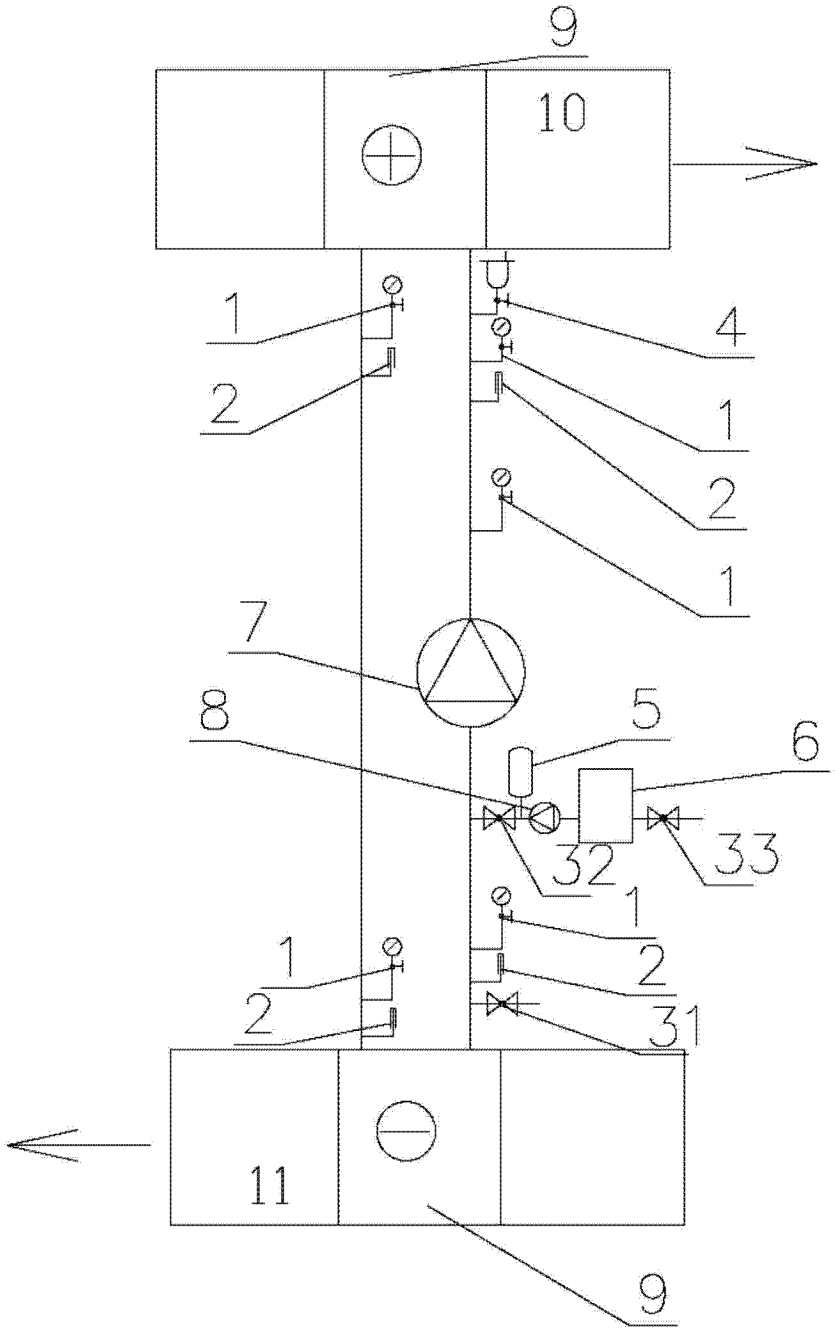


图 1