



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203615490 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320767191. 5

(22) 申请日 2013. 11. 29

(73) 专利权人 江苏国莱特空调设备有限公司

地址 226237 江苏省南通市启东市向阳工业
集中区 9 号

(72) 发明人 陈德 刘兴勇

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限
公司 32243

代理人 卢海洋

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

F24F 12/00(2006. 01)

F24F 13/30(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

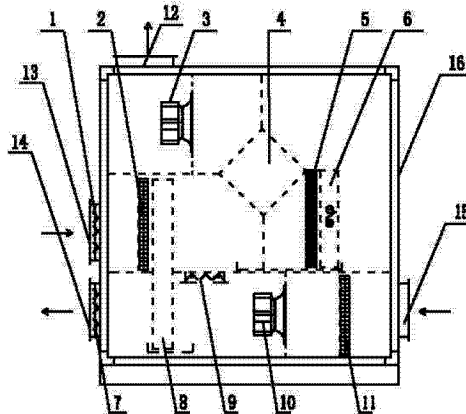
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

显热回收型新风湿度控制机组

(57) 摘要

本实用新型公开了显热回收型新风湿度控制机组,包括箱体,箱体设有一侧中下方设有新风电动阀和排风电动阀,另一侧下方设有回风口,上方设有送风口,箱体内设有板式显热回收装置,板式显热回收装置右侧设有湿膜加湿器,左上侧设有送风机,湿膜加湿器上设有表冷器,靠近新风电动阀处设有新风过滤网,靠近回风口处设有排风过滤网,排风过滤网左侧设有排风机,新风过滤网右侧设有热管回收装置,热管回收装置与排风机之间设有旁通电动风阀。本实用新型的有益效果是:湿度可控性、高效节能;冷热源多样选择;风口的位置多种选择;安装场所灵活。



1. 显热回收型新风湿度控制机组,包括箱体,其特征在于:所述箱体设有一侧中下方设有新风电动阀和排风电动阀,另一侧下方设有回风口,上方设有送风口,所述箱体内设有板式显热回收装置,所述板式显热回收装置右侧设有湿膜加湿器,左上侧设有送风机,所述湿膜加湿器上设有表冷器,靠近新风电动阀处设有新风过滤网,靠近回风口处设有排风过滤网,所述排风过滤网左侧设有排风机,所述新风过滤网右侧设有热管回收装置,所述热管回收装置与排风机之间设有旁通电动风阀。

2. 根据权利要求1所述的显热回收型新风湿度控制机组,其特征在于:所述新风电动阀处设有新风口。

3. 根据权利要求1所述的显热回收型新风湿度控制机组,其特征在于:所述新风电动阀与新风过滤网之间设有新风口。

4. 根据权利要求1所述的显热回收型新风湿度控制机组,其特征在于:所述排风电动阀处设有排风口。

5. 根据权利要求1所述的显热回收型新风湿度控制机组,其特征在于:所述排风电动阀与热管回收装置之间设有排风口。

6. 根据权利要求1所述的显热回收型新风湿度控制机组,其特征在于:所述回风口位于箱体内侧且靠近排风过滤网。

7. 根据权利要求1所述的显热回收型新风湿度控制机组,其特征在于:所述送风口位于送风机正前方且位于箱体内部。

8. 根据权利要求1所述的显热回收型新风湿度控制机组,其特征在于:所述送风口位于送风机正前方且设于箱体上。

显热回收型新风湿度控制机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种显热回收型新风湿度控制机组。

背景技术

[0002] 空气的污染、物种的灭绝、植被的破坏、土地的退化等生态问题的频繁出现,人们开始对生存的环境越来越重视。现在很多有经济能力的人搬离了城市的中心,在城市周边的湖边、海边等风景优美的地方建起了工作、生活及娱乐的场所。

[0003] 这些场所虽然风景优美、空气品质好,但由于空气的湿度很大,会出现屋内的装饰、家用电器受潮,衣物发霉等现象,因此降低室内的空气湿度,保证室内一定的干燥度是十分必须的。

[0004] 因此,为解决上述问题,特提供一种新的技术方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种显热回收型新风湿度控制机组。

[0006] 本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 显热回收型新风湿度控制机组,包括箱体,所述箱体设有一侧中下方设有新风电动阀和排风电动阀,另一侧下方设有回风口,上方设有送风口,所述箱体内设有板式显热回收装置,所述板式显热回收装置右侧设有湿膜加湿器,左上侧设有送风机,所述湿膜加湿器上设有表冷器,靠近新风电动阀处设有新风过滤网,靠近回风口处设有排风过滤网,所述排风过滤网左侧设有排风机,所述新风过滤网右侧设有热管回收装置,所述热管回收装置与排风机之间设有旁通电动风阀。

[0008] 所述新风电动阀处设有新风口。

[0009] 所述新风电动阀与新风过滤网之间设有新风口。

[0010] 所述排风电动阀处设有排风口。

[0011] 所述排风电动阀与热管回收装置之间设有排风口。

[0012] 所述回风口位于箱体内侧且靠近排风过滤网。

[0013] 所述送风口位于送风机正前方且位于箱体内部。

[0014] 所述送风口位于送风机正前方且设于箱体上。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 湿度可控性:夏天将高温高湿的空气先预冷再深冷的方式处理到需要的低湿状态,冬天将低温低湿的空气升温再加湿的方式处理到需要的湿度状态,满足人体舒适度的需求及屋内物品的存放,高效节能;

[0017] 冷热源多样选择:冷源可以为冷水、压缩机直接制冷;热源可以为热水、压缩机热泵制热、电加热、蒸汽;

[0018] 风口的位置多种选择:送风口、回风口、新风口、排风口的位置有很多种可选,可以根据安装现场的情况进行选择,以方便安装;

[0019] 安装场所灵活：室内型和室外型，室外型考虑了防雨设计，无需室内专门的机房放置，节约了室内空间。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0021] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0022] 图 2 为本实用新型的夏季湿度超限时、冬季温湿度太低时的工作原理图。

[0023] 图 3 为本实用新型的夏季湿度不超高时、冬季温湿度不超低时的工作原理图。

[0024] 图 4 为夏季工况图。

[0025] 图 5 为冬季工况图。

[0026] 其中：1、新风电动阀，2、新风过滤网，3、送风机，4、板式显热回收装置，5、湿膜加湿器，6、表冷器，7、排风电动阀，8、热管回收装置，9、旁通电动风阀，10、排风机，11、排风过滤网，12、送风口，13、新风口，14、排风口，15、回风口，16、箱体。

具体实施方式

[0027] 为了加深对本实用新型的理解，下面将结合实施例和附图对本实用新型的作进一步详述，该实施例仅用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的保护范围的限定。

[0028] 如图 1 所示，本实用新型的显热回收型新风湿度控制机组，包括箱体 16，箱体 16 设有一侧中下方设有新风电动阀 1 和排风电动阀 7，另一侧下方设有回风口 15，上方设有送风口 12，箱体 16 内设有板式显热回收装置 4，板式显热回收装置 4 右侧设有湿膜加湿器 5，左上侧设有送风机 3，湿膜加湿器 5 上设有表冷器 6，靠近新风电动阀 1 处设有新风过滤网 2，靠近回风口 15 处设有排风过滤网 11，排风过滤网 11 左侧设有排风机 10，新风过滤网 2 右侧设有热管回收装置 8，热管回收装置 8 与排风机之间设有旁通电动风阀 9。

[0029] 新风电动阀 1 处设有新风口 13。

[0030] 新风电动阀 1 与新风过滤网 2 之间设有新风口 13。

[0031] 排风电动阀 7 处设有排风口 14。

[0032] 排风电动阀 7 与热管回收装置 8 之间设有排风口 14。

[0033] 回风口 15 位于箱体 16 内侧且靠近排风过滤网 11。

[0034] 送风口 12 位于送风机 3 正前方且位于箱体 16 内部。

[0035] 送风口 12 位于送风机 3 正前方且设于箱体 16 上。

[0036] 本实用新型的有益效果是：

[0037] 湿度可控性：夏天将高温高湿的空气先预冷再深冷的方式处理到需要的低湿状态，冬天将低温低湿的空气升温再加湿的方式处理到需要的湿度状态，满足人体舒适度的需求及屋内物品的存放，高效节能；

[0038] 冷热源多样选择：冷源可以为冷水、压缩机直接制冷；热源可以为热水、压缩机热泵制热、电加热、蒸汽；

[0039] 风口的位置多种选择：送风口、回风口、新风口、排风口的位置有很多种可选，可以根据安装现场的情况进行选择，以方便安装；

[0040] 安装场所灵活：室内型和室外型，室外型考虑了防雨设计，无需室内专门的机房放

置,节约了室内空间。

[0041] 本实用新型的工作原理:如图 2 所示,夏季刚开机或房间湿度超限时,将新风电动阀 1 和排风电动阀 7 关闭,旁通电动风阀 9 打开,房间的回风直接通过排风机 10 进入板式显热回收装置 4 预冷,经表冷器 6 或压缩机直接制冷深度降温后,再经板式显热回收装置 4 升温后送入房间,实现空气系统内循环达到快速降低房间的湿度;

[0042] 冬季刚开机或房间温湿度太低时,将新风电动阀 1 和排风电动阀 7 关闭,旁通电动风阀 9 打开,房间的回风直接通过排风机 10 进入热管回收装置 8 或压缩机热泵制热升温,再通过湿膜加湿器 5 加湿后送入房间,实现空气系统内循环达到快速提升房间的温湿度。

[0043] 如图 3 所示,夏季房间湿度不超高时,为了改善房间的空气品质,将新风电动阀 1 打开,排风电动阀 7 打开,旁通电动风阀 9 关闭,室内污浊的空气通过排风机 10 排出室外,室外的新风通过板式显热回收装置 4 预冷,经表冷器 6 或压缩机直接制冷深度降温后,再经板式显热回收装置 4 升温后送入房间,既保证了房间空气的新鲜度又消除了房间的余湿量;

[0044] 冬季房间温湿度不超低时,为了改善房间的空气品质,将新风电动阀 1 打开,排风电动阀 7 打开,旁通电动风阀 9 关闭,室内污浊的空气通过排风机 10 排出室外,在热管回收装置 8 与室外的新风进行热交换,将室外的新风预热,经热水加热器或压缩机热泵制热升温后,再经湿膜加湿器 5 加湿后送入房间,既保证了房间空气的新鲜度又保证房间的具有满足人体舒适的湿度。

[0045] 如图 4 所示,夏季工况:室外点空气通过板式显热回收装置 4 先预冷,二次表冷降温节约 18%的冷量,表冷后升温常规采用电加热或热水等额外的能量,本发明是将板式换热器回收的能量升温用(即表冷后点到送风点的温升全不需要额外的能量),大大节约了机组的耗能。

[0046] 如图 5 所示:冬季工况:室外点空气通过热管回收装置 8 将室内排出的空气进行能量回收预热,因此热水或压缩机热泵加热可以减少 30%的负荷。

[0047] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作任何其他形式的限制,而依据本实用新型的技术实质所作的任何修改或等同变化,仍属于本实用新型所要求保护的范畴。

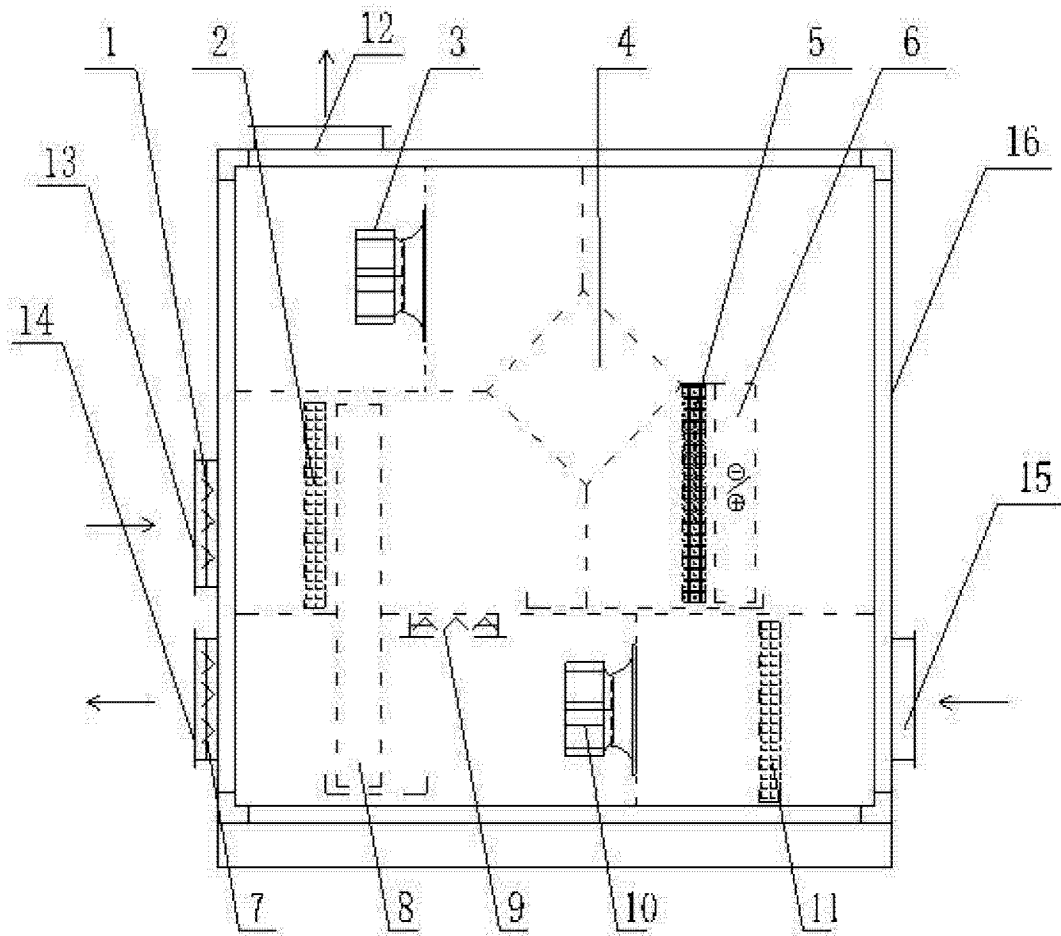


图 1

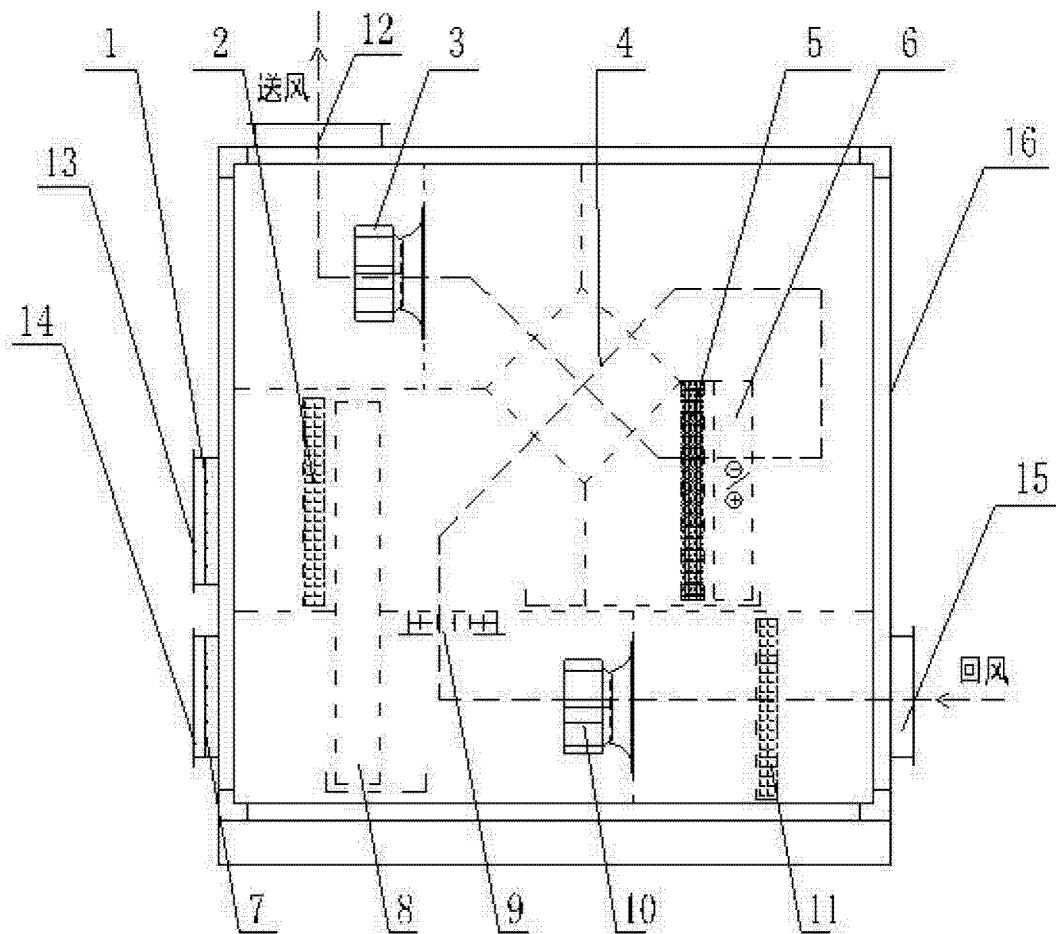


图 2

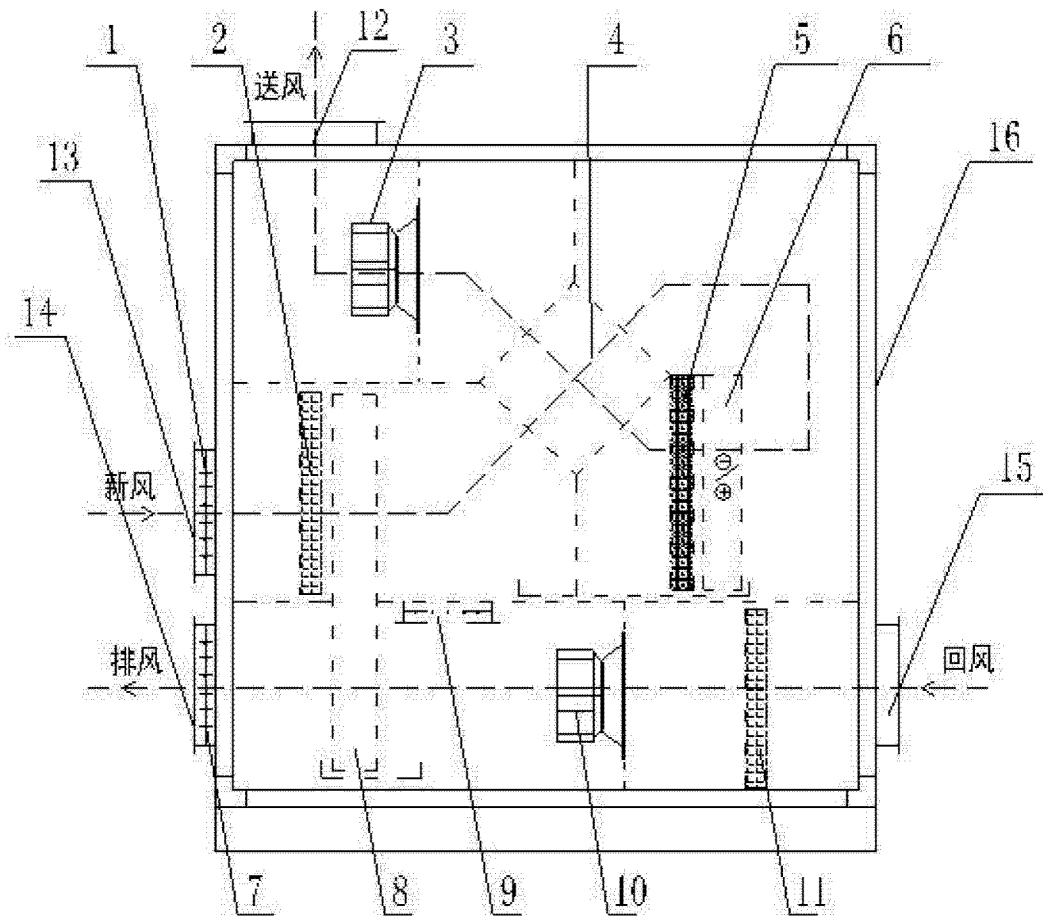


图 3

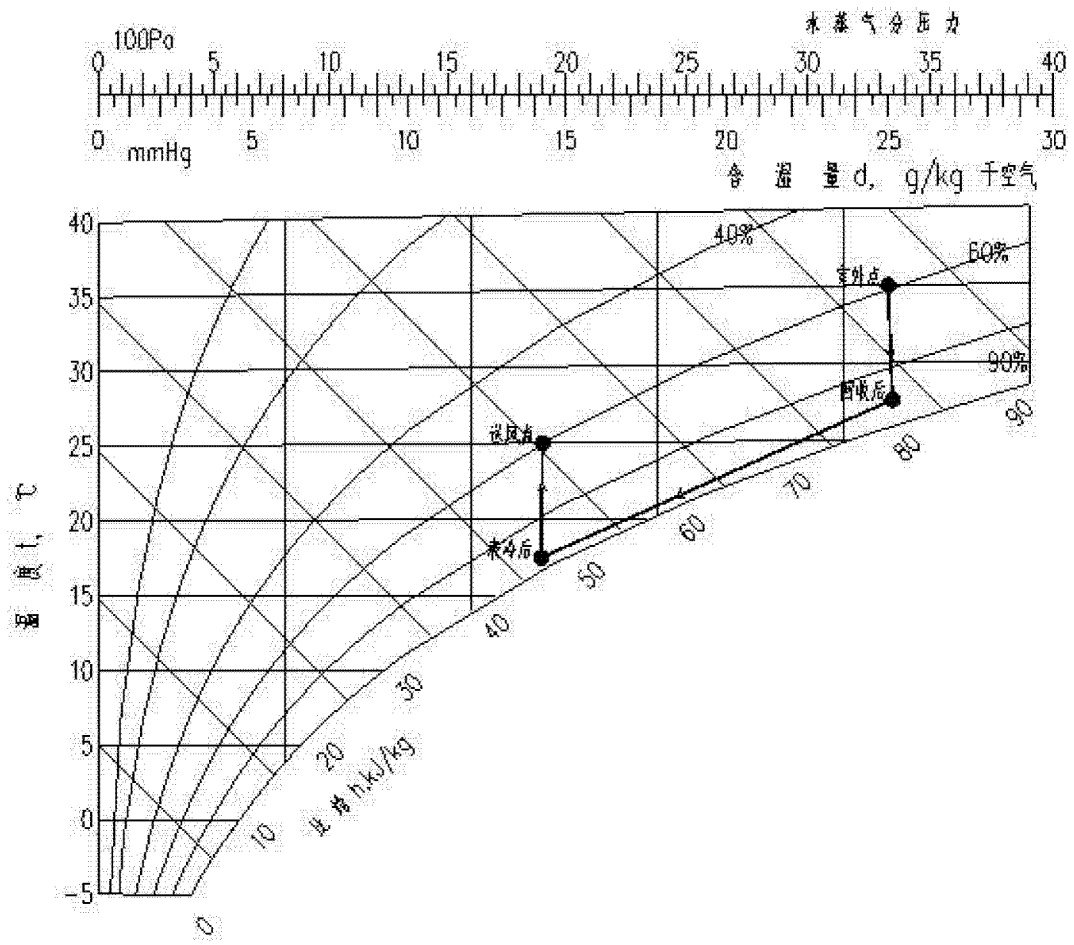


图 4

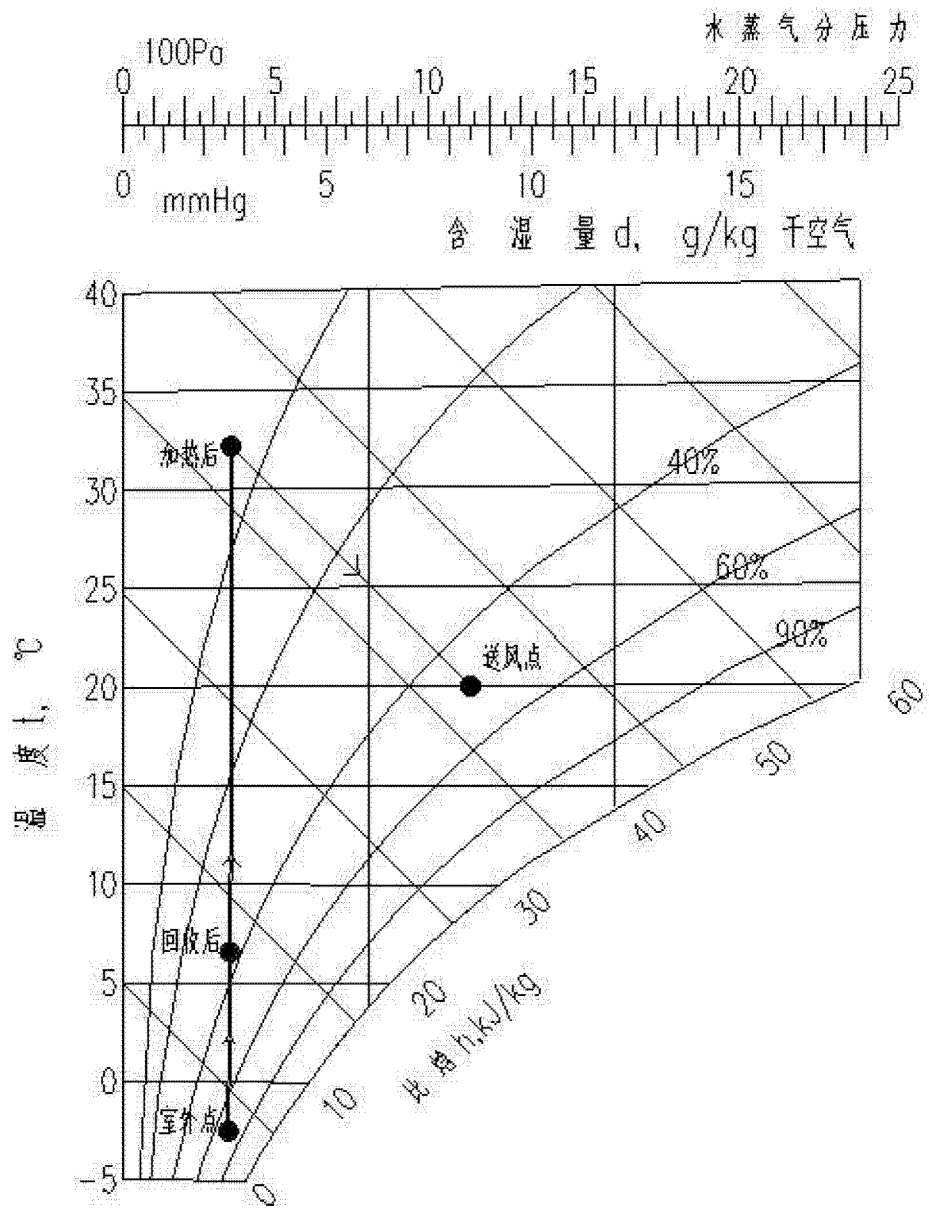


图 5