



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104197441 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201410385277. 0

(22) 申请日 2014. 08. 06

(71) 申请人 宋亮

地址 511400 广东省广州市番禺区番禺大道
北537号番山创业中心2号楼1区708A

(72) 发明人 宋亮

(51) Int. Cl.

F24F 5/00 (2006. 01)

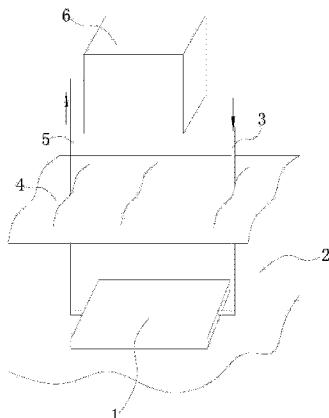
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

水面平台空气调节系统

(57) 摘要

本发明公开一种水面平台空气调节系统，包括放置于水中的换热器和用于输出调节空气的输送装置，所述换热器的进口与空气输入管连接，所述换热器的出口与空气输出管连接，所述空气输出管与输送装置连接，将经换热器热交换冷却的空气输出。所述换热器为热交换板，所述热交换板最少包括底板和面板，所述底板与面板之间密封有换热空腔，在所述换热空腔内形成若干由所述底板与面板内表面贴合的粘合部。本发明有如下优点：无需消耗任何化学或者机械能，没有污染排放，环保节能，几乎没有运行成本；结构简单，安装简便；可以广泛用于海边建筑或者海上平台（如钻井平台、轮船等）等进行空气调节。



1. 水面平台空气调节系统,其特征在于,包括用于放置于水中的换热器和用于输出调节空气的输送装置,所述换热器的进口与空气输入管连接,所述换热器的出口与空气输出管连接,所述空气输出管与输送装置连接,将经换热器热交换冷却的空气输出。

2. 按照权利要求1所述水面平台空气调节系统,其特征在于,所述换热器为热交换板,所述热交换板最少包括底板和面板,所述底板与面板之间密封有换热空腔,在所述换热空腔内形成若干由所述底板与面板内表面贴合的粘合部。

3. 按照权利要求2所述水面平台空气调节系统,其特征在于,在所述热交换设置入口和出口,所述入口与所述换热空腔相通,所述出口与所述换热空腔相通。

4. 按照权利要求3所述水面平台空气调节系统,其特征在于,所述换热器可以是由若干所述热交换板排列组装而成,其中所述热交换板的出口与相邻的所述热交换板的进口连接。

5. 按照权利要求2所述水面平台空气调节系统,其特征在于,所述空气输入管与风机连接。

6. 按照权利要求1、2、3或者4所述水面平台空气调节系统,其特征在于,所述换热器固定于可调节高度的支架上。

水面平台空气调节系统

【技术领域】

[0001] 本发明涉及空气调节领域,尤其是一种水面平台空气调节系统。

【背景技术】

[0002] 室内空气调节,如炎热的夏天提供舒适冷风等,一般是由空调实现。空调一般包括水泵,风机和管路系统等冷源 / 热源设备,冷热介质输配系统,末端装置等几大部分和其他辅助设备。末端装置则负责利用输配来的冷热量,具体处理空气,使目标环境的空气参数达到要求。空调系统复杂,且是极其耗能设备。在边远的小岛、海面平台或者更为偏僻的地方是无法提供空调制冷所需电能的。

[0003] 三大洋(太平洋、大西洋和印度洋)表面年平均水温约为17.4℃,其中以太平洋最高,达19.1℃;印度洋次之,达17.0℃;大西洋最低,为16.9℃。水温一般随深度的增加而降低,在深度1000米处的水温约为4~5℃,2000米处为2~3℃,深于3000米处为1~2℃。如果利用水对空气进行冷却调节,那么将可以极大的减少能耗,可以为边远地区的居民提供更为舒适的环境。

【发明内容】

[0004] 本发明的目的在于克服以上所述的现有技术存在的不足,提供一种环保节能,结构简单,实施简便的水面平台空气调节系统。

[0005] 为达到上述目的,本发明的技术方案是:水面平台空气调节系统,包括用于放置于水中的换热器和用于输出调节空气的输送装置,所述换热器的进口与空气输入管连接,所述换热器的出口与空气输出管连接,所述空气输出管与输送装置连接,将经换热器热交换冷却的空气输出,用于调节空气。

[0006] 所述换热器为热交换板,所述热交换板最少包括底板和面板,所述底板与面板之间密封有换热空腔,在所述换热空腔内形成若干由所述底板与面板内表面贴合的粘合部,可以有效的提高底板和面板与换热空腔内的热交换介质进行接触,提高换热效果。

[0007] 在所述热交换设置入口和出口,所述入口与所述换热空腔相通,所述出口与所述换热空腔相通。

[0008] 所述换热器可以是由若干所述热交换板排列组装而成,其中所述热交换板的出口与相邻的所述热交换板的进口连接,这样可以提高凝结水数量。

[0009] 所述空气输入管与风机连接,用于输入换热空气。

[0010] 所述换热器固定于可调节高度的支架上,根据需要调节热交换器在水中深度来调节热交换后空气的温度。

[0011] 与现有技术相比,本发明有如下优点:无需消耗任何化学或者机械能,没有污染排放,环保节能,几乎没有运行成本;结构简单,安装简便;可以广泛用于海边建筑或者海上平台(如钻井平台、轮船等)等进行空气调节。

【附图说明】

- [0012] 图 1 为本发明水面平台空气调节系统的结构示意图。
- [0013] 图 2 为本发明水面平台空气调节系统的中热交换板的结构示意图；
- [0014] 图 3 为本发明水面平台空气调节系统中热交换板的剖视结构图。

【具体实施方式】

- [0015] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细的说明。
- [0016] 水面平台空气调节系统，如图 1 所示包括用于放置于水中 2 的换热器 1 和用于输出调节空气的输送装置 6，所述换热器 1 的进口与空气输入管 3 连接，所述换热器 1 的出口与空气输出管 5 连接，所述空气输出管 5 与输送装置 6 连接，将经换热器 1 热交换冷却的空气输出，用于调节空气。其中，所述换热器 1 放置于水面 4 以下的水中，通过水对经过换热器 1 内的空气进行冷却。所述输送装置 6 可以是安装于墙壁或者屋顶的风机等出风装置。所述换热器 1 可以为热交换板。
- [0017] 如图 2-3 所示，所述热交换板最少包括底板 81 和面板 82，所述底板 81 与面板 82 间密封有换热空腔 83，在所述换热空腔 83 内形成若干由所述底板 81 与面板 82 内表面贴合的粘合部 A，可以有效的提高底板 81 和面板 82 与换热空腔 83 内的热交换介质进行接触的面积，提高换热效果。在所述热交板换设置入口 85 和出口 84，所述入口 85 与所述换热空腔 83 相通，所述出口 84 与所述换热空腔 83 相通。所述换热器 1 可以是由若干所述热交换板排列组装而成，其中所述热交换板的出口 84 与相邻的所述热交换板的进口 85 连接，这样可以提高换热效果。根据实际需要，所述换热器的面积可以灵活调整。述空气输入管 3 与风机连接，用于输入换热空气。所述换热器 1 固定于可调节高度的支架上，根据需要调节热交换器在水中深度来调节热交换后空气的温度。
- [0018] 尽管本发明是参照具体实施例来描述，但这种描述并不意味着对本发明构成限制。参照本发明的描述，所公开的实施例的其他变化，对于本领域技术人员都是可以预料的，这种的变化应属于所属权利要求所限定的范围内。

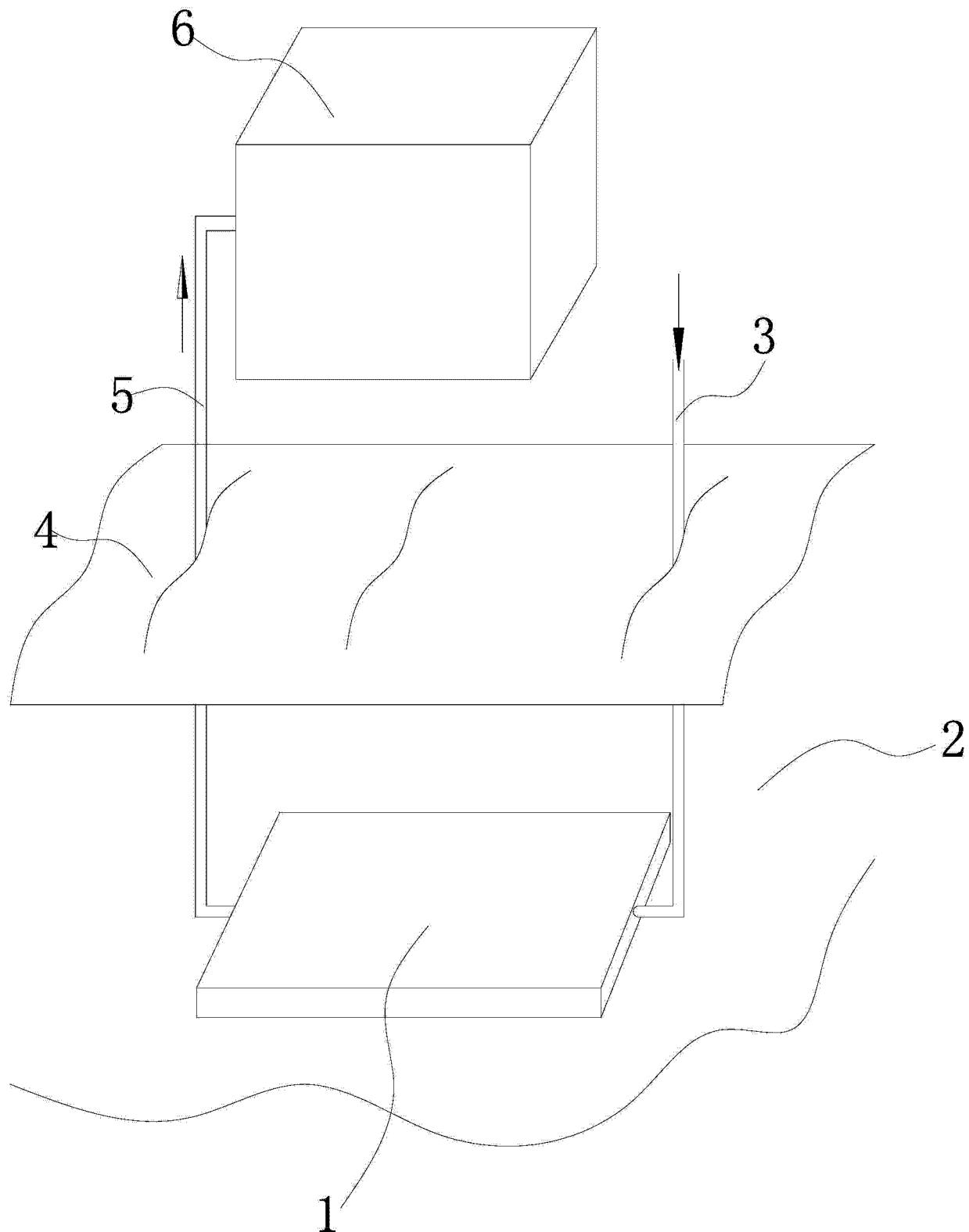


图 1

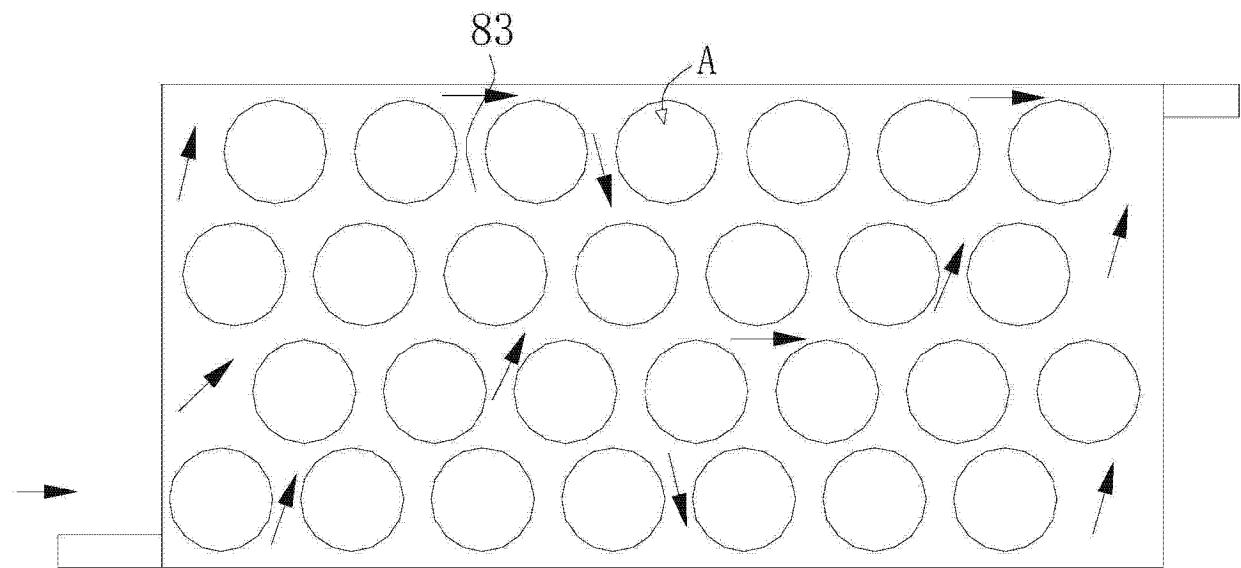


图 2

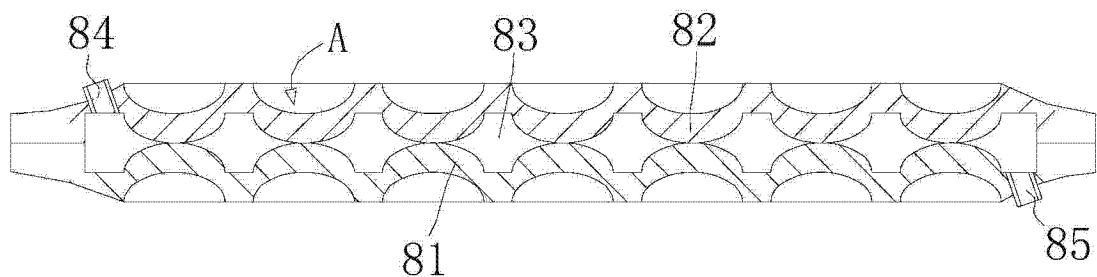


图 3