



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204373271 U

(45) 授权公告日 2015.06.03

(21) 申请号 201420855865.1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014.12.30

(73) 专利权人 黑龙江国德节能服务有限公司

地址 150039 黑龙江省哈尔滨市香坊区红旗大街 180 号

(72) 发明人 李东波 陈永强 谷安军 范冬宇  
李晓丹

(74) 专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所  
23118

代理人 陈晓光

(51) Int. Cl.

F25B 30/06(2006.01)

F28D 15/02(2006.01)

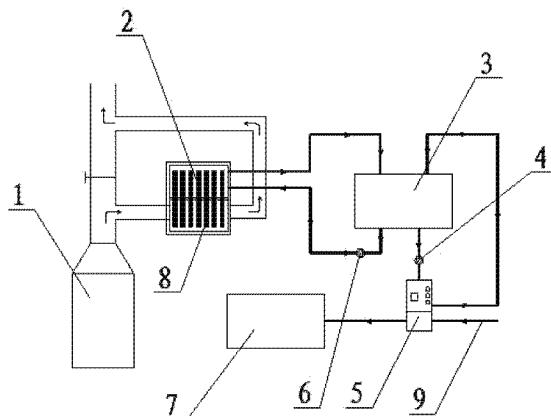
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置。目前使用的燃煤锅炉无提取烟气能为热泵供应热源的装置，直接排到空气中，造成了空气污染。本实用新型组成包括：燃煤锅炉(1)，所述的燃煤锅炉通过管路与热管换热器的下部(8)连接，所述的热管换热器的下部将烟气热量提取并传导至热管换热器的上部(2)，所述的热管换热器的上部通过管路与膨胀水箱(3)连接，所述的膨胀水箱通过管路分别与变频水泵 A(4)、变频水泵 B(6)连接，所述的变频水泵 A 与换热机组(5)连接，所述的换热机组一侧通过管路与热水箱(7)连接，所述的换热机组另一侧与自来水管路(9)连接。本实用新型用于利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置。



1. 一种利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置，其组成包括：燃煤锅炉，其特征是：所述的燃煤锅炉通过管路与热管换热器的下部连接，所述的热管换热器的下部将烟气热量提取并传导至热管换热器的上部，所述的热管换热器的上部通过管路与膨胀水箱连接，所述的膨胀水箱通过管路分别与变频水泵A、变频水泵B连接，所述的变频水泵A与换热机组连接，所述的换热机组一侧通过管路与热水箱连接，所述的换热机组另一侧与自来水管路连接。

2. 根据权利要求1所述的利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置，其特征是：所述的变频水泵B通过管路与所述的热管换热器的上部连接。

3. 根据权利要求1或2所述的利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置，其特征是：所述的热管换热器的上部与所述的换热机组、所述的膨胀水箱形成循环回路。

## 利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置。

[0003] 背景技术：

[0004] 目前我国使用的燃煤锅炉无提取烟气能为热泵供应热源的装置，都是直接排放到空气中，造成了严重的空气污染。本产品采用的热管提取燃煤锅炉烟气能为热泵供应热源的装置属国内首创。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型的目的是提供一种利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置。

[0007] 上述的目的通过以下的技术方案实现：

[0008] 一种利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置，其组成包括：燃煤锅炉，所述的燃煤锅炉通过管路与热管换热器的下部连接，所述的热管换热器的下部将烟气热量提取并传导至热管换热器的上部，所述的热管换热器的上部通过管路与膨胀水箱连接，所述的膨胀水箱通过管路分别与变频水泵A、变频水泵B连接，所述的变频水泵A与换热机组连接，所述的换热机组一侧通过管路与热水箱连接，所述的换热机组另一侧与自来水管路连接。

[0009] 所述的利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置，所述的变频水泵B通过管路与所述的热管换热器的上部连接。

[0010] 所述的利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置，所述的热管换热器的上部与所述的换热机组、所述的膨胀水箱形成循环回路。

[0011] 有益效果：

[0012] 1. 本实用新型采用的热管提取燃煤锅炉烟气能为热泵供应热源，属国内首创，实现了热泵在寒冷地方也能够有热源，能够使烟道中热能循环利用，节约了大量热源。

[0013] 本实用新型是热管换热器的下部将燃煤锅炉的烟道热量提取，传导至热管换热器的上部，然后由所述的热管换热器的上部将热量传递给换热机组，所述的换热机组将热量一部分传递给热水箱，另一部分回到膨胀水箱，最终回到所述的热管换热器的上部，使热能循环在利用。

[0014] 本实用新型适合所有燃煤锅炉，安装时，可以安装任何位置，没有限制，本发明材质全部为不锈钢材料，厚壁设计，防堵塞、耐冲磨、耐酸碱腐蚀。

[0015] 本实用新型为热泵提供热源，使热泵全气候全天候进行工作，利用防冻介质循环，保证热源安全。

[0016] 本实用新型将热泵与燃煤锅炉相结合为国内首创，市场前景巨大。

[0017] 附图说明：

[0018] 附图1是本实用新型的结构示意图。

[0019] 具体实施方式：

[0020] 实施例1：

[0021] 一种利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置，其组成包括：燃煤锅炉1，所述的燃煤锅炉通过管路与热管换热器的下部8连接，所述的热管换热器的下部将烟气热量提

取并传导至热管换热器的上部 2,所述的热管换热器的上部通过管路与膨胀水箱 3连接,所述的膨胀水箱通过管路分别与变频水泵 A4、变频水泵 B6连接,所述的变频水泵 A与换热机组 5连接,所述的换热机组一侧通过管路与热水箱 7连接,所述的换热机组另一侧与自来水管路 9连接。

[0022] 实施例 2:

[0023] 根据实施例 1所述的利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置,所述的变频水泵 B通过管路与所述的热管换热器的上部连接。

[0024] 实施例 3:

[0025] 根据实施例 1所述的利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置,所述的热管换热器的上部与所述的换热机组、所述的膨胀水箱形成循环回路。

[0026] 实施例 4:

[0027] 根据实施例 1-3所述的利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置,对所述的利用热管提取燃煤锅炉烟气为热泵热源装置的提取方法是:

[0028] 首先是热管换热器的下部将燃煤锅炉的烟道热量提取,传导至热管换热器的上部,然后由所述的热管换热器的上部将热量传递给换热机组;

[0029] 所述的换热机组将热量一部分传递给热水箱,另一部分回到膨胀水箱,然后通过管路回到所述的热管换热器的上部,形成循环系统。

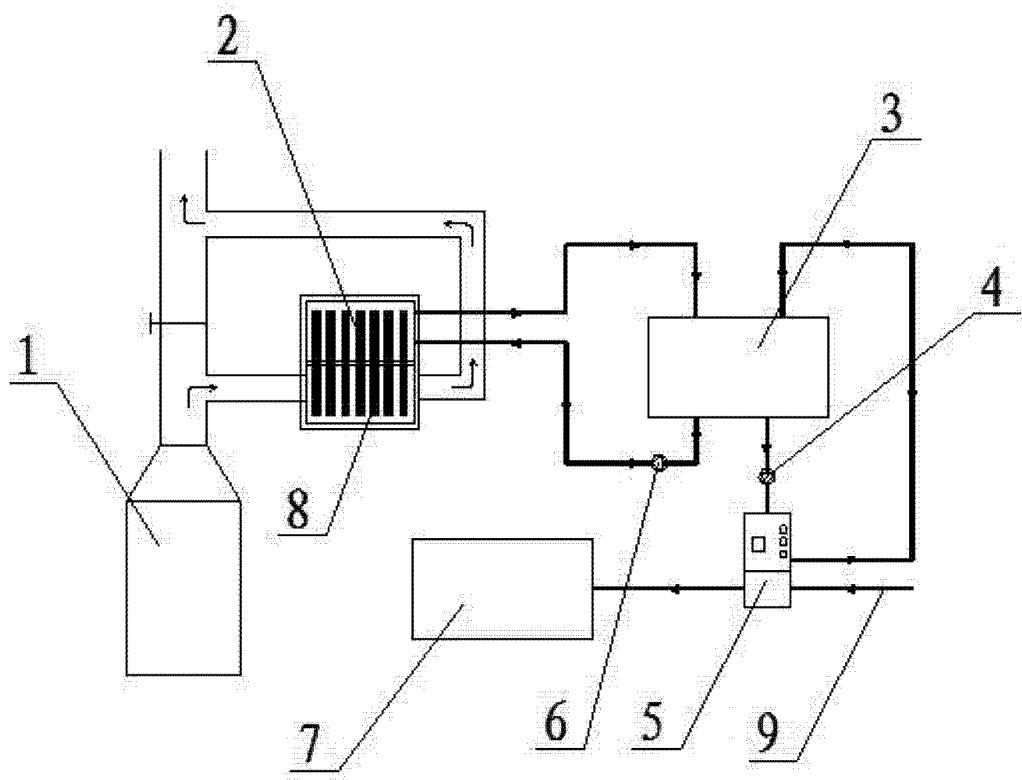


图 1