

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101865498 A

(43) 申请公布日 2010. 10. 20

(21) 申请号 200910130457. 3

(22) 申请日 2009. 04. 17

(71) 申请人 杨泰和

地址 中国台湾彰化县

(72) 发明人 杨泰和

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

公司 11127

代理人 任默闻

(51) Int. Cl.

F24F 5/00 (2006. 01)

F24J 3/08 (2006. 01)

F24F 11/02 (2006. 01)

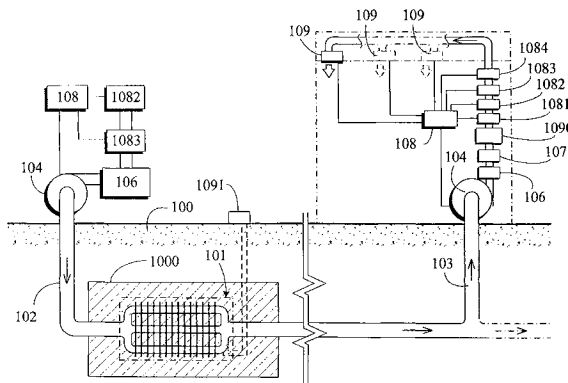
权利要求书 11 页 说明书 21 页 附图 23 页

(54) 发明名称

具中间储温体的自然温能均温供气系统

(57) 摘要

本发明提供一种具中间储温体的自然温能均温供气系统,于被作所欲调节温度的标的与自然温能母体之间,设有具中间储温体的通过自然温能均温的方法与装置,具有通过中间储温体以提升所引用自然温能母体温能热容量、热传交换速度的优点。



1. 一种具中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在于,所述系统为利用自然界的地质、地表、池塘、湖泊、河川等具安定温度的自然温能母体作空调应用的系统或装置,于自然温能母体与两端分别设有流体导管的均温装置之间,创新设置中间储温体,中间储温体具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体,中间储温体含由固态、或胶状、或液态、或气态物体所构成,通过其较佳热传导系数以及较高的单位热容量比值,吸收其周围具安定温度的自然温能母体的温能,由于其较高单位热容量比值的特性可储存较多的温能以及较佳热传导系数,有利于短时间经均温装置对通过均温装置的气体释出较大温能;所述系统主要构成包括:

均温装置(101):为由内部具有单路或多路并联流体通路的导热体所构成,可选择设置一个或多个呈串联、或并联、或串并联的均温装置(101),供设置于中间储温体(1000)之中、或作共构结合、或相邻结合,而中间储温体(1000)为设置于均温装置(101)与自然温能母体(100)之间,均温装置(101)为由具良好热传导系数的材料所构成,其内外吸温与释温面可为呈平滑面、或呈特定交错形状、或特定弯曲曲线状结构所构成,或可通过具良好热传导系数的材料所构成,而呈直线或弯曲曲线状的管状流体导管结构构成均温装置(101),以及依需要选择性在均温装置(101)的外部,设有向外延伸的翼状或柱状导热结构,或在内部设有向内延伸的翼状或柱状导热结构,以提升吸温及释温效果,均温装置(101)具有至少一入口及至少一出口,以供分别连接第一流体导管(102)及第二流体导管(103);

第一流体导管(102):为由至少一个管状流体导管所构成,供连接均温装置(101)的入口,以传输空气进入均温装置(101),使空气呈现趋近于自然温能母体(100)的温度;前述空气为取自上述第一流体导管(102)的入口端外部周围的区域;

中间储温体(1000):为由与均温装置(101)及其外围的自然温能母体不同的材料构成,通过至少一个中间储温体(1000)供与均温装置(101)呈共构体,包括作共构结合、或组合、或供相邻设置、或充填于一个或多个呈串联、或并联、或串并联的均温装置(101)的周围与外围的自然温能母体(100)之间,于均温装置(101)与中间储温体(1000)的共构体为两个或两个以上时,可呈分散设置于自然温能母体(100)中,自然温能母体(100)为由自然界具有较大安定蓄温容量的地质、地表、池塘、湖泊、河川、沙漠、冰山、海洋等固态或液态蓄温体所构成,而构成中间储温体(1000)材料的热传导系数及单位热容量比值,或其中之一优于中间储温体(1000)外围的自然温能母体(100),中间储温体(1000)含由固态、或胶状、或液态、或气态储温材料物体所构成,可供直接设置于自然温能母体(100)之间,或配合所选用储温物质的材料性质、或结构需要、或环保需要,可进一步依需要选择性在储温物体外围设置具良好热传导系数的材料所构成的容器状壳体结构,或设置由良好热传导系数的材料所构成的网状、或栅状、或多孔状隔离结构,以限制或隔离中间储温体(1000)与自然温能母体(100)的相对空间位置关系,为利于热传导,上述储温物质与自然温能母体(100)与均温器之间的热传导面,可为平滑面、或呈特定交错形状、或具有向外幅射延伸的翼状或柱状结构,以提升热传导效果,并通过中间储温体所具有较佳热传导系数及较佳单位热容量比值的特性,以吸收其周围具安定温度的自然温能母体(100)的温能,而以中间储温体(1000)较高单位热容量比值所储存较大热容量的温能,以提升同单位时间、同温差条件下,可传输至均温装置(101)的最大传输温能;

第二流体导管(103):为至少一个管状流体导管所构成,供连接均温装置(101)的出

口,以供传输空气经由第二流体导管(103)的至少一个出口,进入所选择至少一个被作温度调节的空间;包括建筑物内部或室内、或结构体本身、或开放空间;

泵浦装置(104):供连接每一个第一流体导管(102),或每一个第二流体导管(103),或对每一个第一流体导管(102)及第二流体导管(103)皆设置泵浦装置(104),以泵动空气经由所连接第一流体导管(102)、均温装置(101)及所连接第二流体导管(103)进入所选择被作温度调节的空间;泵浦装置包括以输入回转机力驱动,或输入电能的电动机作电磁效应回转驱动的动力泵浦,及相关操控开机或关机或风量调整的操控介面所构成,或通过以自然力的风能或温差气流所驱动的气泵所构成;

以上为构成该具中间储温体的自然温能均温供气系统的主要结构,系统并可进一步依需要选择性设置下列相关辅助装置,包括于其新鲜空气入口及出口依需要选择性设置有害气体检测装置,或进一步依需要选择性设置净化功能的过滤装置、或流量调节装置、或有害气体检测装置、或温度检测装置、或流量计,或更进一步依需要选择性设置有益性质的气体或芳香气味的气态物质添加装置,或依需要设置辅助调节装置、或调湿装置或排水装置,相关辅助装置含:

过滤装置(106):过滤装置为可卸下清洁的气流过滤结构所构成,如活性炭过滤器,供防止管路日久阻塞及利于清洁,为装置于空气吸入口或出口,包括尘埃滤网及有害气体的过滤装置如内含活性炭等过滤装置所构成,此装置可依需要作选择性设置;

流量调节装置(107):为视需要以人工或机力操控调整新鲜空气释放量大小,其调节装置可为调节其泵浦的泵送气流流量的调节装置,或调整气流出口的气体流量大小的阀或闸门装置所构成,此装置可依需要作选择性设置;

有害气体检测装置(1081):为供设置于空气吸入口或出口,以供检测所具对被作温度调节空间的人体、动物、植物等生物或物品有害的气体,并发出信息;该装置可依需要选择性设置或不设置;

温度检测装置(1082):为供设置于被作温度调节的空间,以检测其温度,或设置于气流入口或出口,以检测其温度并发出信息;该装置可依需要选择性设置或不设置;

流量计(1083):为供累积计算新鲜空气流量的计量记录与显示以及发出信息,以供作为流量控制、或收费、或统计的管理参照,此装置可依需要作选择性设置或不设置;

气态或微粉粒状物质添加装置(1084):为以人工操作或接受机力或电能信号所操控,供对被作温度调节空间送入有益人体、动物、植物的气态物体,或送入可由气流带动的微粉粒的物体,或雾状液体,或送入对物品维护有利的气态物体或微粉粒物体或雾状液体,或送入可嗅察气味的气态物体或微粉粒物体或雾状液体的添加装置所构成,该装置供设置于气流入口端,或设置于第一流体导管(102)、或设置于均温装置(101)、或设置于第二流体导管(103)、或设置于气流出口端、或设置于被作温度调节空间内部或外部;该装置可依需要作选择性设置或不设置;

辅助调节装置(109):若均温装置(101)的温度未达所需,可在由均温装置(101)出口经第二流体导管(103)至进入被作温度调节空间出口端之间,加设辅助调节装置(109),或在被作温度调节的空间加设辅助调节装置(109),以对供进入被作温度调节空间的气流作增温或降温的辅助调节;辅助调节装置(109)含通过加热功能的辅助加温装置,或降温功能的致冷装置,或兼具两种功能的温度调节装置所构成,此装置可依需要作选择性设置或

不设置；

调湿装置 (1090) :第一流体导管 (102)、或第二流体导管 (103) 所构成的气流管路内部或均温装置 (101) 内部除可选择性涂布吸湿物质外,进一步可设置供消除、或减少、或增加湿度的调湿功能装置 (1090),而通过人工操作或通过湿度检测、设定、以自动对湿度作调控 ;此装置可依需要作选择性设置或不设置 ;

排水装置 (1091) :为供抽出第一流体导管 (102) 或第二流体导管 (103) 所构成的气流管路内部积水、或均温装置 (101) 内部积水的泵浦及导水管等装置所构成 ;此装置可依需要作选择性设置或不设置 ;

操控单元 (108) :为由机电装置、电子电路装置、微处理器及相关软体与操作介面电路所构成,除操控系统对被作温度调节空间作温度调整及送气的运作功能外,并可依需要增加以下一种或一种以上功能,含 : (1) 安全保护操控功能,为供联结输入侧或各输出口所设置的有害气体检测装置 (1081),以在有害气体存在且超过监视值时,发出警报及作切断气流或其他应变处理,此有害气体检测装置设置于输入及输出口侧,亦可兼具该空间内的有害气体检测 ; (2) 供连结温度检测装置 (1082) 及新鲜空气流量的计量记录与显示功能的流量计 (1083),以供操控泵浦装置 (104)、流量调节装置 (107)、辅助调节装置 (109),以对作温度调节的空间作温度调控及进气气流量作调控 ; (3) 供操控气态物质添加装置 (1084),以对作温度调节空间添加有益人体、动物、植物的气态或可由气流带动的微小粉粒物体的保健品或药品,或对物品维护有利的气态或微小粉粒物体,或添加触动嗅觉气体 ; (4) 供操控调湿装置 (1090) 以调节入口的气流或传输流体的第一流体导管 (102)、均温装置 (101)、第二流体导管 (103) 及出气流及被作温度调节空间的湿度 ; (5) 供操控排水装置 (1091),以排除第一流体导管 (102)、均温装置 (101)、第二流体导管 (103) 的积水 ;此装置可依需要作选择性设置或不设置。

2. 如权利要求 1 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在于,所述系统可设置于已设有传统温度调节装置的被作温度调节空间与外界的温差环境之间,供构成渐阶温差式的隔离,所述系统包含 :

于被作温度调节的空间所需求的温度,为高于经均温装置 (101) 作温度调节后再进入被作温度调节空间的气流温度,但气流经均温装置 (101) 后的温度高于入口气流的温度时,则该系统可对气流供构成预热功能 ;或

于被作温度调节的空间所需求的温度,为低于经均温装置 (101) 作温度调节后再进入被作温度调节空间的空气温度,但经均温装置 (101) 后的新鲜空气温度低于入口气流的温度时,则该系统可对气流供构成预冷功能。

3. 如权利要求 1 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在于,若所选择的被作温度调节的空间为建筑物的内部或室内,则于由室外对建筑物的内部送入新鲜气流时,被作温度调节空间的内部对外部形成正压力而排出空气,使外部浮尘及污染空气不易逆流飘入被作温度调节空间的内部的功能。

4. 如权利要求 1 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在于,若选择的被作温度调节的空间为城市中的开放空间,则于由城市外部对城市中的开放空间送入新鲜气流时,除可调节温度及供应新鲜空气外,并具有对整个城市形成向外扩散的正压力气流,特别对于位于盆地地形的城市经常形成的高空气流停滞现象或沙尘暴等空气品质恶化

现象可有所改善的功能。

5. 如权利要求 1 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在於,若选择被作温度调节的空间,与气流进入第一流体导管(102)入口端外部周围为分别属不同气候型态,则除可调节温度外并可通过供应气流作气候微调。

6. 如权利要求 1 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在於,若所选择被作温度调节的空间,为房舍的空间、或仓库的空间,或为供种植或培育植物、或养殖动物、或水产的室内空间或半封闭空间或开放区域时,则除可调节温度外并可通过供应气流送入有益人体、动物、植物的气态物体,或送入可由气流带动的微粉粒的物体或雾状物体,或送入对物品维护有利的气态物体,或由气流带动的微粉粒物体或雾状物体,或送入可嗅察气味的气态物体,或由气流带动的微粉粒物体或雾状物体。

7. 如权利要求 1 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在於,所述系统的结构型态包含:新鲜空气被泵动而流经理设、或沉置、或悬挂、或漂浮于海洋、或湖泊、或池塘、或河川或人工水池的中间储温体(1000)所包覆的均温装置(101),而对船舱或其他设备作新鲜空气供给及温度调节。

8. 如权利要求 1 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在於,所述系统的结构型态包含:新鲜空气被泵动而流经理设于地下或沉置、或悬挂、或漂浮于海洋、或湖泊、或池塘、或河川或人工水池的中间储温体(1000)所包覆的均温装置(101),而对陆上建筑空间作新鲜空气供给及温度调节。

9. 如权利要求 1 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在於,系统结构型态包含:新鲜空气被泵动而流经理设于地层的中间储温体(1000)所包覆的均温装置(101),而对陆上建筑空间作新鲜空气供给及温度调节。

10. 一种中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在於,所述系统为采用通过自然温能母体的温能,间接对传输至被作温度调节空间的气流作温度调节方式,以对室内或室外空间作温度调节;所述系统主要构成包括:

主动均温装置(201):为由内部具有单路或多路并联流体通路的导热体所构成,可选择设置一个或多个呈串联、并联、或串并联的主动均温装置(201),供设置于中间储温体(1000)之中、或作共构结合、或相邻结合,而中间储温体(1000)为设置于主动均温装置(201)与自然温能母体(100)之间,主动均温装置(201)为由具良好热传导系数的材料所构成,其内外吸温与释温面可为呈平滑面、或呈特定交错形状、或特定弯曲曲线状结构所构成,或由具良好热传导系数的材料所构成,而呈直线或弯曲曲线状的管状流体导管构成主动均温装置(201)的功能,以及依需要选择性在主动均温装置(201)的外部,设有向外延伸的翼状或柱状导热结构,或在内部设有向内延伸的翼状或柱状导热结构,以提升吸温及释温效果,主动均温装置(201)具有至少一入口及至少一出口,以供连接温能流体传输管路(202),并通过流体泵(204)泵动温能传输流体(203),使温能传输流体(203)循环流经主动均温装置(201)与被动均温体(205)之间以传输温能;

中间储温体(1000):为由与主动均温装置(201)及其外围的自然温能母体(100)不同的材料构成,通过至少一个中间储温体(1000),供与主动均温装置(201)呈共构体,包括作共构结合、或组合、或供相邻设置、或充填于一个或多个呈串联、或并联、或串并联的主动均温装置(201)的周围与外围的自然温能母体(100)之间,于主动均温装置(201)与中间

储温体 (1000) 的共构体为两个或两个以上时,可呈分散设置于自然温能母体中,自然温能母体 (100) 为由自然界具有较大安定蓄温容量的地层、地表、池塘、湖泊、河川、沙漠、冰山、海洋等固态或液态蓄温体所构成,而构成中间储温体 (1000) 材料的热传导系数及单位热容量比值,两或其中之一优于中间储温体 (1000) 外围的自然温能母体 (100),中间储温体 (1000) 含由固态、或胶状、或液态、或气态储温材料物体所构成,可供直接设置于自然温能母体 (100) 之间,或配合所选用储温物质的材料性质、或结构需要、或环保需要,可进一步依需要选择性在储温物体外围,设置具良好热传导系数的材料所构成的容器状壳体结构,或设置具良好热传导系数的材料所构成的网状、或栅状、或多孔状隔离结构,以限制或隔离中间储温体 (1000) 与自然温能母体 (100) 的相对空间位置关系,为利于热传导,上述储温物质与自然温能母体 (100) 与主动均温装置 (201) 之间的热传导面,可为平滑面、或呈特定交错形状、或具有向外幅射延伸的翼状或柱状结构以提升热传导效果,并通过中间储温体较佳热传导系数及较佳单位热容量比值,以吸收其周围具安定温度的自然温能母体 (100) 的温能,中间储温体所储存较大热容量的温能,以在同单位时间、同温差条件下,可对主动均温装置 (201) 传输较大温能;

温能流体传输管路 (202):温能流体传输管道 (202) 为呈闭环路的管路,内部供填入温能传输流体 (203),以供接受流体泵 (204) 的泵动,而循环于设置于中间储温体 (1000) 的主动均温装置 (201) 与被动均温体 (205) 之间以传输温能;

温能传输流体 (203):为通过流体泵 (204) 所泵动而循环流通于温能流体传输管路 (202) 中,并流经设置于中间储温体 (1000) 的主动均温装置 (201),以将中间储温体 (1000) 的温能,经温能传输流体 (203) 传输至被动均温体 (205),温能传输流体 (203) 通常采用水、或油或其他液体或空气,或其他蓄温量较大的液体或气体构成蓄温传输流体 (203);

流体泵 (204):为由电力或其他机力所驱动的各种流体泵,包括由一段或以一段以上的流体泵 (204) 所构成以作增压泵送,以主动泵送温能传输流体 (203) 在温能流体传输管路 (202) 中流通;

被动均温体 (205):系统设有至少一个被动均温体 (205) 为供将来自设置于中间储温体 (1000) 的主动均温器 (201),经温能流体传输管路 (202) 内部的温能传输流体 (203) 所传输的温能;被动均温体 (205) 的设置方式,为可依需要设置一个或为设置两个或两个以上的被动均温体 (205),而将其被动均温体 (205) 的温能流体传输管路 (202) 呈串联、或并联、或串并联,被动均温体 (205) 可做下列设置位置的选择,含:(1) 将被动均温体 (205) 设置于室内空间、或半封闭空间、或开放区域所构成的被作温度调节空间,供将温能释放至被作温度调节空间作冷却或加热,被动均温体 (205) 外部可为平滑面,或可进一步依需要设置翼状结构,或进一步可依需要选择性设置吹送气流的风扇;或(2) 将被动均温体 (205) 设置于构成被作温度调节空间的结构体内部,如墙、或柱、或梁、或地板、地面的浅层或屋顶的内部,以接受来自闭路循环温能传输流体 (203) 所传输的温能作冷却或加热;或(3) 将被动均温体 (205) 与空调装置的散热器呈可作热传导的共构,以作均温冷却或加热;或(4) 将被动均温体 (205) 与气流或液流的热交换器 (heat exchanger) 呈可作热传导的共构,以作均温冷却或加热;或(5) 将被动均温体 (205) 与对气流或液流作热交换回收的装置 (heatreconverter) 呈可作热传导的共构,以作均温的冷却或加热;或(6) 将被动均温体 (205) 设置于需运作于设定温度范围的机具设备,如机械或生产设备、或内燃或外燃引

擎、或变压器或回转电机、或蓄电装置等的结构体,或将温能传输流体(203)导入设置于上述机具设备的调温管路,而使被动均温体(205)与机具设备呈共构,以通过温能传输流体(203)作均温冷却或加热;

过滤装置(206):过滤装置为可卸下清洁的温能传输流体(203)过滤结构所构成,供防止管路日久阻塞及利于清洁,可依需要设置于闭路循环的温能流体传输管路(202)中的任意位置,如吸入口或出口或中间或多处设置;该装置可依需要选择设置或不设置;

流量调节装置(207):为视需要以人工或机力操控调整温能传输流体(203)流量大小,其调节方式,若系统为流体闭路循环式,则可通过串联调控或并联分流调控的方式,以调控流量调节装置(207)的流量,进而调节流经被动均热装置的温能传输流体(203)的流量,以改变输往设在被作温度调节的空间,或设在构成被调温空间的结构体内的被动均温器(205),所流通温能传输流体(203)的流量,以调控被动均温器(205)的温能,若被动均温体(205)本身配置流体泵(204)时,亦可通过调所配置整流体泵(204)的泵动量以调节释出的温能;该装置可依需要选择设置或不设置;

温度检测装置(1082):为供设置于被作温度调节的空间,以检测其温度,或设置于气流入口或出口,以检测其温度并发出信息;该装置可依需要选择性设置或不设置;

辅助调节装置(209):若前述主动均温器(201)的温度未达所需,可在被作温度调节的空间加设辅助调节装置(209),包括将来自中间储温体(1000)通过温能传输流体(203),传输至被动均温体(205)所输出的温能,再输入传统通过燃烧或电热或太阳能等的加温装置所构成的辅助调节装置作增温,或再输入传统的降温调节装置所构成的辅助调节装置作降温;该装置可依需要选择设置或不设置;

操控单元(208):为由机电装置、电子电路装置、微处理器及相关软体与操作介面电路所构成,含人工操作、或以电力或机力操控设置于被作温度调节的空间、或被作温度调节结构体的温度检测装置,及设置于自然温能母体(100)的温度检测装置(1082)的信号,以操控流体泵(204)、流量调节装置(207)的运作;该装置可依需要选择设置或不设置。

11. 如权利要求10所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在于,所述系统的构成方式包括:

中间储温体(1000)为埋设、或沉置、或悬挂、或漂浮于海洋、或湖泊、或池塘、或河川或人工水池,主动均温装置(201)供设置于中间储温体(1000)之中或作共构结合或相邻结合,主动均温装置(201)的流体入口端与出口端,供设置温能流体传输管路(202),并延伸至陆上建筑物本体结构或建筑物内部空间、或外部空间、或地表的被动均温体(205)构成闭路的回路,以通过流体泵(204)的泵动通过温能传输流体(203),以对陆上建筑物本体结构、或建筑物内部空间、或外部空间、或地表的被动均温体(205)作闭路的温度调节。

12. 如权利要求10所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在于,所述系统的构成方式包括:

通过埋设于地层的中间储温体(1000),以及包覆或作共构结合或相邻结合主动均温装置(201),主动均温装置(201)的流体入口端与出口端,供设置温能流体传输管路(202),并延伸至陆上建筑物本体结构或建筑物内部空间、或外部空间、或地表的被动均温体(205)构成闭路的回路,以通过流体泵(204)的泵动供通过温能传输流体(203),对设置于陆上建筑物本体结构、或建筑物内部空间、或开放的外部空间、或地表的被动均温体(205)作闭路

的温度调节。

13. 如权利要求 1 或 10 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统,其特征在於,所述中间储温体 (1000) 设置于自然温能母体 (100) 与均温装置 (101) 或主动均温装置 (201) 的结构例包含:

为由固态或胶状物质构成中间储温体 (1000),其由固态或胶状物质构成的中间储温体 (1000),具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 (100),而供设置于自然温能母体 (100) 与均温装置 (101) 或主动均温装置 (201) 之间;或

为由可密闭壳体 (1001) 内置入液态或气态或胶状或固态物质构成中间储温体 (1000),其由可密闭壳体 (1001) 内置入液态或气态或胶状或固态物质构成的中间储温体 (1000),具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 (100),而供设置于自然温能母体 (100) 与均温装置 (101) 或主动均温装置 (201) 之间;可密闭壳体 (1001) 可为密闭结构,或为设有可开可闭的封盖结构所构成;

可密闭壳体 (1001) 可依需要选择为由具良好热传导系数的材料所构成,或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择;或

为由向上开放的槽状壳体 (1002) 内置入液态或胶状或固态物质构成中间储温体 (1000),其由向上开放的槽状壳体 (1002) 内置入液态或胶状或固态物质构成的中间储温体 (1000),具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 (100),而供设置于自然温能母体 (100) 与均温装置 (101) 或主动均温装置 (201) 之间;

向上开放的槽状壳体 (1002) 可依需要选择为由具良导热体所构成,或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择;或

为由多颗粒状或多块状固体构成中间储温体 (1000),其由多颗粒状或多块状固体构成的中间储温体 (1000),具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 (100),而供设置于自然温能母体 (100) 与均温装置 (101) 或主动均温装置 (201) 之间;或

为由网状结构 (1003) 所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体 (1000),其由网状结构 (1003) 所包覆的多颗粒状或多块状固体构成的中间储温体 (1000),具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者的特性皆优于其外围具安定温度的自然温能母体 (100),而供设置于自然温能母体 (100) 与均温装置 (101) 或主动均温装置 (201) 之间,而构成网状结构的材料可依需要选择为由良导热材料所构成,或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择;或

为由呈多孔状结构 (1004) 所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体 (1000),其由呈多孔状结构 (1004) 所包覆的多颗粒状或多块状固体构成的中间储温体 (1000),具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 (100),而供设置于自然温能母体 (100) 与均温装置 (101) 或主动均温装置 (201) 之间,而构成呈多孔状结构的材料可依需要选择为由良导热材料所构成,或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择;或

为由呈栅状结构 (1005) 所包覆的多颗粒状或多块状结构构成中间储温体 (1000), 其由呈栅状结构 (1005) 所包覆的多颗粒状或多块状结构构成的中间储温体 (1000), 具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值, 两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 (100), 而供设置于自然温能母体 (100) 与均温装置 (101) 或主动均温装置 (201) 之间, 而构成栅状结构的材料可依需要选择为由良导热材料所构成, 或建筑物所构成, 或对热传导系数不作特定选择;

上述揭示各种构成中间储温体及设置方式仅为举例以利于说明, 并非限制本发明的应用方式, 凡其他各种符合本发明所揭示于自然温能母体与两端分别设有第一导管的均热器之间, 创新设置中间储温体, 中间储温体具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值, 两者的特性皆优于其外围具安定温度的自然温能母体的各种中间储温体的构成及设置方式, 皆应属本发明的范围。

14. 如权利要求 13 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统, 其特征在于, 可密闭壳体 (1001) 进一步可为设有至少一个流体流入管路 (111), 以及设有至少一个流体流出管路 (112), 以供送入及流出流体, 以使密闭壳体 (1001) 内的流体为被例如来自自来水的水流、或其他给水系统的水流、或自然界水源的水流所连续更换以维持温差。

15. 如权利要求 13 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统, 其特征在于, 向上开放的槽状壳体 (1002) 进一步可为设有至少一个流体流入渠道 (113) 或流体流入管路 (111) 两者或其中之一, 以及设有至少一个流体流出渠道 (114) 或流体流出管路 (112) 两者或其中之一, 以供送入及流出流体, 以使向上开放的槽状壳体 (1002) 内的流体为被例如来自自来水的水流、或其他给水系统的水流、或自然界水源的水流所连续更换以维持温差。

16. 如权利要求 14 或 15 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统, 其特征在于, 所述系统的可密闭壳体 (1001) 或向上开放的槽状壳体 (1002) 可依需要在流体流入管道 (111)、或流体流出管道 (112)、或流体流入渠道 (113)、或流体流出渠道 (114), 设置以下一种或一种以上的辅助装置, 以配合其应用的管理与操控, 所述系统包括:

(1) 设置流体泵 (204) 以主动泵送流体, 供协助或取代自然流体的流动动能, 以使流体流动;

(2) 设置过滤装置 (206), 以对流体作过滤, 过滤装置可为固定式或进一步设置为可被操控单元 (308) 所操控;

(3) 设置流量调节装置 (207), 以作流量调节;

(4) 设置流量计 (2083), 流量计 (2083) 可为设置于地层中、地下、或地表, 以供量测通过流体的流量;

(5) 设置操控单元 (308), 操控单元 (308) 为由机电装置、电子电路装置、微处理器及相关软体与操作介面电路所构成, 含人工操作、或以电力或机力操控; 供操控流体泵 (204)、过滤装置 (206)、流量调节装置 (207)、流量计 (2083) 的运作, 以及依需要对流量计 (2083) 作流量的显示。

17. 如权利要求 1 或 12 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统, 其特征在于, 可进一步在中间储温体 (1000) 与自然温能母体 (100) 之间, 呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向, 设置辐射状辅助导热装置 (2000), 所述系统的设置方式含:

辐射状辅助导热装置 (2000): 为由具良好热传导系数的材料构成, 为呈平面指向 (2D)

或立体指向 (3D) 或垂直指向的幅射状延伸的至少一个柱状、或片状、或翼状的导热装置, 其结构可为实心或为由呈空心结构而内含导热填充物所构成、或为由热管结构构成, 以设置于中间储温体 (1000) 与自然温能母体 (100) 间的幅射状辅助导热装置 (2000)。

18. 如权利要求 17 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统, 其特征在于, 所述幅射状辅助导热装置进一步可由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构所取代, 由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成的幅射状辅助导热装置 (2001) 的设置方式如下:

若中间储温体 (1000) 为直接设置于自然温能母体 (100) 与均温装置 (101) 之间, 则由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构幅射状辅助导热装置 (2001), 为呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向, 延伸设置于中间储温体 (1000) 与自然温能母体 (100) 之间, 并呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向延伸至中间储温体 (1000) 及自然温能母体 (100) 的内部, 以提升温能传输效果;

若中间储温体 (1000) 为设有具良好热传导系数的容器状壳体结构, 或热传导系数的网状隔离结构, 或栅状隔离结构, 或多孔状隔离结构, 则由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成的幅射状辅助导热装置 (2001), 可为结合于具良好热传导系数的容器状壳体结构, 或结合于具良好热传导系数的网状或栅状或多孔状隔离结构, 而于面向中间储温体 (1000) 及面向自然温能母体 (100) 两者或其中之一, 为呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向设置由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成的幅射状辅助导热装置 (2001), 以提升热传导效果。

19. 如权利要求 1 所述的具中间储温体的自然温能均温供气系统, 其特征在于, 若所述系统作为自然温能母体 (100) 或作为中间储温体 (1000), 为由液态或气态物体所构成, 则为增进其温能传输效果, 可进一步设置流体搅动泵 (214), 以泵动自然温能母体 (100) 流经中间储温体 (1000) 的气体或液体, 以增进自然温能母体 (100) 与中间储温体 (1000) 间的温能传输效果; 或通过流体搅动泵 (214) 泵动中间储温体 (1000) 中流经均温装置 (101)、或流经主动均温装置 (201) 的气态或液态物体, 以增进中间储温体 (1000) 对均温装置 (101)、或对主动均温装置 (201) 的温能传输效果。

20. 一种具中间储温体的自然温能均温供气系统, 其特征在于, 所述系统为具有均温装置及中间储温体的共构装置, 均温装置 (101) 为由内部具有单路或多路并联流体通路的导热体所构成, 可选择设置一个或多个呈串联、或并联、或串并联的均温装置 (101), 供设置于中间储温体 (1000) 之中、或作共构结合、或相邻结合, 以供设置于自然温能母体 (100), 其中;

均温装置 (101) 为由具良好热传导系数的材料所构成, 其内外吸温与释温面可为呈平滑面、或呈特定交错形状、或特定弯曲曲线状结构所构成, 或可通过具良好热传导系数的材料所构成, 而呈直线或弯曲曲线状的管状流体导管结构构成均温装置 (101), 以及依需要选择性在均温装置 (101) 的外部, 设有向外延伸的翼状或柱状导热结构, 或在内部设有向内延伸的翼状或柱状导热结构, 以提升吸温及释温效果, 均温装置 (101) 具有至少一入口及至少一出口, 以供分别连接第一流体导管 (102) 及第二流体流管 (103);

至少一个中间储温体 (1000) 含由固态、或胶状、或液态、或气态储温材料物体所构成, 供与均温装置 (101) 呈共构结合、或组合、或供相邻设置、或充填于一个或多个呈串联、或

并联、或串并联的均温装置 (101) 的周围,构成中间储温体 (1000) 材料的热传导系数及单位热容量比值,为优于所设置的地层、地表、池塘、湖泊、河川、沙漠、冰山、海洋等固态或液态的自然温能母体 (100);

中间储温体 (1000) 可供直接设置于均温装置 (101),或配合所选用储温物质的材料性质、或结构需要、或环保需要,可进一步依需要选择性在中间储温体 (1000) 外围设置具良好热传导系数的材料所构成的容器状壳体结构,或设置具良好热传导系数的材料所构成的网状、或栅状、或多孔状隔离结构,以限制或隔离中间储温体 (1000) 与自然温能母体 (100) 的相对空间位置关系;

中间储温体 (1000) 与自然温能母体 (100) 与均温器之间的热传导面,可为平滑面、或呈特定交错形状、或具有向外幅射延伸的翼状或柱状结构,以提升热传导效果,并通过中间储温体所具有较佳热传导系数及较佳单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 (100),以吸收自然温能母体 (100) 的温能,中间储温体 (1000) 所储存较大热容量的温能,在同单位时间、同温差条件下,可对均温装置 (101) 传输较大温能。

21. 一种具中间储温体之自然温能均温供气系统,其特征在于,所述系统为具有主动均温装置及中间储温体的共构装置,主动均温装置 (201) 为由内部具有单路或多路并联流体通路的导热体所构成,可选择设置一个或多个呈串联、或并联、或串并联的主动均温装置 (201),供设置于中间储温体 (1000) 之中、或作共构结合、或相邻结合,以供设置于自然温能母体 (100),其中;

主动均温装置 (201) 为由具良好热传导系数的材料所构成,其内外吸温与释温面可为呈平滑面、或呈特定交错形状、或特定弯曲曲线状结构所构成,或可通过具良好热传导系数的材料所构成,而呈直线或弯曲曲线状的管状流体导管结构构成主动均温装置 (201),以及依需要选择性在主动均温装置 (201) 的外部,设有向外延伸的翼状或柱状导热结构,或在内部设有向内延伸的翼状或柱状导热结构,以提升吸温及释温效果,主动均温装置 (201) 具有至少一入口及至少一出口,以供分别连接第一流体导管 (102) 及第二流体导管 (103);

至少一个中间储温体 (1000) 含由固态、或胶状、或液态、或气态储温材料物体所构成,供与主动均温装置 (201) 呈共构结合、或组合、或供相邻设置、或充填于一个或多个呈串联、或并联、或串并联的主动均温装置 (201) 的周围,而构成中间储温体 (1000) 材料的热传导系数及单位热容量比值,为优于所设置的地层、地表、池塘、湖泊、河川、沙漠、冰山、海洋等固态或液态的自然温能母体 (100);

中间储温体 (1000) 可供直接设置于主动均温装置 (201),或配合所选用储温物质的材料性质、或结构需要、或环保需要,可进一步依需要选择性在中间储温体 (1000) 外围设置具良好热传导系数的材料所构成的容器状壳体结构,或设置具良好热传导系数的材料所构成的网状、或栅状、或多孔状隔离结构,以限制或隔离中间储温体 (1000) 与自然温能母体 (100) 的相对空间位置关系;

中间储温体 (1000) 与自然温能母体 (100) 与均温器之间的热传导面,可为平滑面、或呈特定交错形状、或具有向外幅射延伸的翼状或柱状结构,以提升热传导效果,并通过中间储温体较佳热传导系数及较佳单位热容量比值,两或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 (100),以吸收其周围具安定温度的自然温能母体 (100) 的温能,中间储温体 (1000) 所储存较大热容量的温能,在同单位时间、同温差条件下,可对主动均温装置 (201)

传输较大温能。

22. 一种气态物质添加装置,其特征在于,所述气态物质添加装置除可应用于中间储温体的自然温能均温供气系统外,亦可应用于传统未设置中间储温体的自然温能均温供气系统,或一般养殖温室或储物仓库等室内空间的供气系统,以供送入有益人体、动物、植物的气态物体,或送入可由气流带动的微粉粒的物体或雾状液体,或送入对物品维护有利的气态物体或微粉粒物体或雾状液体,或送入可嗅察气味的气态物体或微粉粒物体或雾状液体。

23. 一种通过流体搅动泵泵动由气态或液态物体构成自然温能母体(100)的方法,其特征在于,除可应用于具中间储温体的自然温能均温供气系统外,亦可应用在现有由自然温能母体(100)直接设置均温装置(101)、或主动均温装置(201)的系统中,当由气态或液态物体所构成自然温能母体(100)时,通过设置于自然温能母体(100)的流体搅动泵(214),以泵动自然温能母体(100)流经均温装置(101)、或流经主动均温装置(201)的气态或液态物流,以增进自然温能母体(100)对均温装置(101)、或对主动均温装置(201)的温能传输效果。

具中间储温体的自然温能均温供气系统

技术领域

[0001] 本发明为一种具中间储温体的自然温能均温供气系统,针对目前利用自然界的地质层、地表、池塘、湖泊、河川等具安定温度的自然温能母体作空调应用的系统或装置,于自然温能母体与两端分别设有流体导管的均温装置之间,创新设置中间储温体,中间储温体具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体,中间储温体含由固态、或胶状、或液态、或气态物体所构成,通过其较佳热传导系数以及较高的单位热容量比值,吸收其周围具安定温度的自然温能母体的温能,由于其较高单位热容量比值的特性可储存较多的温能以及较佳热传导系数,有利于短时间经均温装置对通过均温装置的气体释出较大温能。

背景技术

[0002] 传统室温调节系统如冷气机等,为以动力驱动冷媒压缩机构成主动降温装置,而暖气则以电能或物质燃烧以获取热量,故空间的温度调节,长久以来不仅耗费大量能源,并产生大量污染及废热与废弃物,针对上述缺失,目前利用浅层地表温能作为空调应用日益增多,但浅层地表的热传导系数较低,温能传输慢而且单位热容量比值较低,不利于短时间释出较大温能,使应用受限。

发明内容

[0003] 该具中间储温体的自然温能均温供气系统,通过于自然温能母体与均温装置之间设置中间储温体,而均温装置的两端分别设有第一流体导管及第二流体导管,以供传输气流,而通过均温装置对所通过的气流作调温,并将气流传输至被作温度调节的空间,而使被作温度调节的空间获得接近自然温能母体的温能为特征。

附图说明

[0004] 图 1 为现有技术由气流传输管道与自然温能母体间的均温作用,对通过气流作均温调节的应用例;

[0005] 图 2 为现有技术在设置于自然温能母体与建筑物间的气流传输管道串设置于自然温能母体的均温装置的应用例;

[0006] 图 3 为本发明具中间储温体的自然温能均温供气系统实施例主要结构示意图;

[0007] 图 4 为本发明图 3 实施例中由单独一个均温装置设置于一个中间储温体实施例示意图;

[0008] 图 5 为本发明图 3 实施例中由至少两个均温装置其流体导管呈串联设置于一个中间储温体的实施例示意图;

[0009] 图 6 为本发明图 6 实施例中由至少两个均温装置其流体导管呈并联设置于一个中间储温体的实施例示意图;

[0010] 图 7 为本发明图 3 实施例中由至少三个均温装置其流体导管呈串并联设置于一个

中间储温体的实施例示意图；

[0011] 图 8 为本发明图 3 实施例中由至少两个中间储温体与均温装置的共构体，分散设置于自然温能母体，而其流体导管作串联联结的分散设置实施例示意图；

[0012] 图 9 为本发明图 3 实施例中由至少两个中间储温体与均温装置的共构体，分散设置于自然温能母体，而其流体导管作并联联结的实施例示意图；

[0013] 图 10 为本发明图 3 实施例中由至少三个中间储温体与均温装置的共构体，分散设置于自然温能母体，而其流体导管作串并联联结的实施例示意图；

[0014] 图 11 为本发明具中间储温体的温能间接经蓄温传输体对被作温度调节空间作闭路式的温度调节系统实施例主要结构示意图；

[0015] 图 12 为本发明图 11 实施例中由单独一个主动均温装置设置于一个中间储温体实施例示意图；

[0016] 图 13 为本发明图 11 实施例中由至少两个主动均温装置其流体导管呈串联设置于一个中间储温体的实施例示意图；

[0017] 图 14 所示为本发明图 11 实施例中由至少两个主动均温装置其流体导管呈并联设置于一个中间储温体的实施例示意图；

[0018] 图 15 所示为本发明图 11 实施例中由至少三个主动均温装置其流体导管呈串并联设置于一个中间储温体的实施例示意图；

[0019] 图 16 所示为本发明图 11 实施例中由至少两个中间储温体与主动均温装置的共构体，分散设置于自然温能母体，而其流体导管作串联联结的分散设置实施例示意图；

[0020] 图 17 所示为本发明图 11 实施例中由至少两个中间储温体与主动均温装置的共构体，分散设置于自然温能母体，而其流体导管作并联联结的实施例示意图；

[0021] 图 18 所示为本发明图 11 实施例中由至少三个中间储温体与主动均温装置的共构体，分散设置于自然温能母体，而其流体导管作串并联联结的实施例示意图；

[0022] 图 19 为图 11 系统加设辅助调节装置的系统实施例主要结构示意图；

[0023] 图 20 所示为由固态或胶状物质构成的中间储温体设置于自然温能母体与均温装置的实施例示意图；

[0024] 图 21 所示为由可密闭壳体内置入液态或气态或胶状或固态物质构成中间储温体而设置于自然温能母体与均温装置的实施例示意图；

[0025] 图 22 为图 21 设有流体流入管道及流体流出管道的结构示意图；

[0026] 图 23 所示为由开放槽内置入液态或胶状物质构成中间储温体而设置于自然温能母体与均温装置的实施例示意图；

[0027] 图 24 为图 23 设有流体流入管道及流体流出管道的结构示意图；

[0028] 图 25 为图 23 设有流体流入沟渠及流体流出沟渠的结构示意图；

[0029] 图 26 为图 23 同时设有流体流入管道及流体流入沟渠，及设有流体流出管道及流体流出沟渠的结构示意图；

[0030] 图 27 所示为由多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与均温装置的实施例示意图；

[0031] 图 28 所示为由网状结构所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与均温装置的实施例示意图；

[0032] 图 29 为由呈多孔状结构所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与均温装置的实施例示意图；

[0033] 图 30 为由呈栅状结构所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与均温装置的实施例示意图；

[0034] 图 31 为在供设置均温装置 101 的中间储温体 1000 与自然温能母体 100 之间，呈平面指向或立体指向或垂直指向，设置辐射状辅助导热装置的实施例示意图；

[0035] 图 32 所示为本发明由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成，供设置于供均温装置 101 的中间储温体 1000 与自然温能母体 100 间的由呈空心结构，而内含导热填充物或热管结构构成的辐射状辅助导热装置结构示意图；

[0036] 图 33 所示为由固态或胶状物质构成的中间储温体设置于自然温能母体与主动均温装置的实施例示意图；

[0037] 图 34 所示为由可密闭壳体内置入液态或气态或胶状或固态物质构成中间储温体而设置于自然温能母体与主动均温装置的实施例示意图；

[0038] 图 35 为图 34 设有流体流入管道及流体流出管道的结构示意图；

[0039] 图 36 所示为由开放槽内置入液态或胶状物质构成中间储温体而设置于自然温能母体与主动均温装置的实施例示意图；

[0040] 图 37 为图 36 设有流体流入管道及流体流出管道的结构示意图；

[0041] 图 38 为图 36 设有流体流入沟渠及流体流出沟渠的结构示意图；

[0042] 图 39 为图 36 同时设有流体流入管道及流体流入沟渠，及设有流体流出管道及流体流出沟渠的结构示意图；

[0043] 图 40 所示为由多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与主动均温装置的实施例示意图；

[0044] 图 41 所示为由网状结构所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与主动均温装置的实施例示意图；

[0045] 图 42 为由呈多孔状结构所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与主动均温装置的实施例示意图；

[0046] 图 43 为由呈栅状结构所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与主动均温装置的实施例示意图；

[0047] 图 44 为在供设置主动均温装置 201 的中间储温体 1000 与自然温能母体 100 之间，呈平面指向或立体指向或垂直指向，设置辐射状辅助导热装置的实施例示意图；

[0048] 图 45 所示为本发明由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成，供设置于供主动均温装置 201 的中间储温体 1000 与自然温能母体 100 间的由呈空心结构，而内含导热填充物或热管结构构成的辐射状辅助导热装置结构示意图；

[0049] 图 46 所示为以本发明的图 3 为例，其中间储温体 1000 设置于设有流体搅动泵 214 的液态或气态物体所构成的自然温能母体，以供通过流体搅动泵 214 泵动液态或气态物体，以对均温装置 101 产生均温效果的实施例示意图；

[0050] 图 47 所示为以本发明的图 11 为例，其中间储温体 1000 设置于设有流体搅动泵 214 的液态或气态物体所构成的自然温能母体，以供通过流体搅动泵 214 泵动液态或气态物体，以对主动均温装置 201 产生均温效果的实施例示意图；

[0051] 图 48 所示为以本发明的图 3 为例,不设置中间储温体 1000 而直接将均温装置 101 设置于设有流体搅动泵 214 的液态或气态物体所构成的自然温能母体 100,以供通过流体搅动泵 214 泵动液态或气态物体,以对均温装置 101 产生均温效果的实施例示意图;

[0052] 图 49 所示为以本发明的图 11 为例,不设置中间储温体 1000 而直接将主动均温装置 201 设置于设有流体搅动泵 214 的液态或气态物体所构成的自然温能母体 100,以供通过流体搅动泵 214 泵动液态或气态物体,以对主动均温装置 201 产生均温效果的实施例示意图。

具体实施方式

[0053] 众所周知,地球浅层地表在适当深度无论冬天或夏天,其热容量大而较不受地表温度影响,形成具安定温度的浅层蓄温体,同样的,地表的海水、湖泊、河川在一定深度亦具有安定温度及巨大热容量,上述具安定温度的自然温能母体 100 的热容量庞大,在本申请案中统称为自然温能母体 100,自然温能母体 100 中,如河水底部在夏日不易超过 20℃,地层深度 3~5 公尺在夏日约为 18℃,与夏日地表环境温度相比相对处于较低温状态;在冬天高纬度地区,当地表环境温度降至零下数十度时,上述自然温能母体 100 的温度亦不低于零度,水底约 1~7℃,地层深度 5 公尺约为 9℃;因此常见在上述自然温能母体 100 与建筑物之间设置管道以传送新鲜空气,及由导热材料所制成的气流传输管道构成均温装置 101,而与自然温能母体间产生均温作用,对通过气流作均温调节(如图 1 所示),再进入被作温度调节的空间,构成低成本、低耗能、低污染对被作温度调节的空间作温度调节及供气的系统,此外亦常见在设置于自然温能母体 100 与建筑物间的气流传输管道,串设于自然温能母体 100 中具翼状导热结构的均温装置 101(如图 2 所示)以获得较佳的均温调节效果,但以下原因限制了图 1 及图 2 所示结构方式的温能传输能力,原因为:

[0054] (1) 众所周知在同温差、同单位时间内,由自然温能母体对均温装置传输的温能与传输面积成比例,而气流传输管道或均温装置的尺寸与成本有关,因此若均温装置制作较大则制作成本昂贵,若均温装置制作较小则与自然温能母体接触面积有限,不利于温能传输;

[0055] (2) 自然温能母体所储存总热量大,但热传导系数差导致温能传导缓慢,当通过气流管路或均温装置的气流流量较大时,靠近管路或均温装置的自然温能母体的温度,会快速趋近气流温度,而较远离管路或均温装置的自然温能母体的温能,因温能传导缓慢无法充份传输温能作补充,使系统的调温运作功效降低;

[0056] 本发明具中间储温体的自然温能均温供气系统,为针对上述缺失作改善的创新设计,主要为借着在自然温能母体与均温装置之间设置中间储温体,中间储温体的热传导系数及单位热容量比值,两者或其中之一优于其周围的自然温能母体,而设置于中间储温体的均温装置的气流入口及出口,分别设有供进气的第一流体导管及送出气流的第二流体导管作为气流传输管道,以供对由第一流体导管送入的新鲜气流经均温装置作均温调节,再经由第二流体导管通往被作温度调节空间,以和被作温度调节空间内的气流作均温混合以调节被作温度调节空间的温度,而其传输的气流为通过主泵浦所泵送,或进一步选择性设置分路泵浦所泵送,中间储温体则被设置于自然温能母体与均温装置之间,以由中间储温体吸收自然温能母体的温能而对均温装置释热;此外若上述作为气流传输管道的第一流体

导管及第二流体导管,若有足够长度被设置于中间储温体时,亦可省略均温装置而将上述管路以具有良好导热材料制成,供设置于中间储温体以构成均热功能,通过增设的中间储温体以扩大与自然温能母体间的热传输面积,以及由中间储温体的良好单位热容量比值及较佳的热传导系数,将来自自然温能母体的温能以较高密度储存于中间储温体,以提升对设置于中间储温体的气流导管或均温装置作温能传输的效果;

[0057] 该创新系统应用在间歇性使用的场合尤佳,例如应用于学校、或办公室、或公共场所、或居家建筑等的调温供气系统,于系统停止使用时,自然温能母体缓慢及持续的将温能传输至单位热容量比值及热传导系数较佳的中间储温体;于系统运作时,由中间储温体对均温装置释出所累积蓄存的温能,以较短时间即可对通过均温装置的气流,快速作温度调节再通往被作温度调节的空间,而自然温能母体则仍持续对中间储温体传输温能,使系统提供温能的效果获得进一步的提升;

[0058] 兹就本案设计的实施例说明如下:

[0059] 如图 3 所示为本发明具中间储温体的自然温能均温供气系统实施例主要结构示意图,图 3 中其主要构成包括:

[0060] 均温装置 101:为由内部具有单路或多路并联流体通路的导热体所构成,可选择设置一个或多个呈串联、或并联、或串并联的均温装置 101,供设置于中间储温体 1000 之中、或作共构结合、或相邻结合,而中间储温体 1000 为设置于均温装置 101 与自然温能母体 100 之间,均温装置 101 为由具良好热传导系数的材料所构成,其内外吸温与释温面可为呈平滑面、或呈特定交错形状、或特定弯曲曲线状结构所构成,或可通过具良好热传导系数的材料所构成,而呈直线或弯曲曲线状的管状流体导管结构构成均温装置 101,以及依需要选择性在均温装置 101 的外部,设有向外延伸的翼状或柱状导热结构,或在内部设有向内延伸的翼状或柱状导热结构,以提升吸温及释温效果,均温装置 101 具有至少一入口及至少一出口,以供分别连接第一流体导管 102 及第二流体导管 103;

[0061] 如图 4 所示为本发明图 3 实施例中由单独一个均温装置 101 设置于一个中间储温体 1000 实施例示意图。

[0062] 如图 5 所示为本发明图 3 实施例中由至少两个均温装置 101 其流体导管呈串联设置于一个中间储温体 1000 的实施例示意图。

[0063] 如图 6 所示为本发明图 3 实施例中由至少两个均温装置 101 其流体导管呈并联设置于一个中间储温体 1000 的实施例示意图。

[0064] 如图 7 所示为本发明图 3 实施例中由至少三个均温装置 101 其流体导管呈串并联设置于一个中间储温体 1000 的实施例示意图。

[0065] 第一流体导管 102:为至少一个管状流体导管所构成,供连接均温装置 101 的入口,以传输空气进入均温装置 101,使空气呈现趋近于自然温能母体 100 的温度;前述空气为取自上述第一流体导管 102 的入口端外部周围的区域;

[0066] 中间储温体 1000:为由与均温装置 101 及其外围的自然温能母体不同的材料构成,通过至少一个中间储温体 1000 供与均温装置 101 呈共构体,包括作共构结合、或组合、或供相邻设置、或充填于一个或多个呈串联、或并联、或串并联的均温装置 101 的周围与外围的自然温能母体 100 之间,于均温装置 101 与中间储温体 1000 的共构体为两个或两个以上时,可呈分散设置于自然温能母体 100 中,自然温能母体 100 为由自然界具有较大安定

蓄温容量的地层、地表、池塘、湖泊、河川、沙漠、冰山、海洋等固态或液态蓄温体所构成,而构成中间储温体 1000 材料的热传导系数及单位热容量比值,两者或其中之一优于中间储温体 1000 外围的自然温能母体 100,中间储温体 1000 含由固态、或胶状、或液态、或气态储温材料物体所构成,可供直接设置于自然温能母体 100 之间,或配合所选用储温物质的材料性质、或结构需要、或环保需要,可进一步依需要选择性在储温物体外围设置具良好热传导系数的材料所构成的容器状壳体结构,或设置由良好热传导系数的材料所构成的网状、或栅状、或多孔状隔离结构,以限制或隔离中间储温体 1000 与自然温能母体 100 的相对空间位置关系,为利于热传导,上述储温物质与自然温能母体 100 与均温器之间的热传导面,可为平滑面、或呈特定交错形状、或具有向外幅射延伸的翼状或柱状结构,以提升热传导效果,并由中间储温体所具有较佳热传导系数及较佳单位热容量比值的特性,以吸收其周围具安定温度的自然温能母体 100 的温能,而以中间储温体 1000 较高单位热容量比值所储存较大热容量的温能,以提升同单位时间、同温差条件下,可传输至均温装置 101 的最大传输温能;

[0067] 如图 8 所示为本发明图 3 实施例中由至少两个中间储温体 1000 与均温装置 101 的共构体,分散设置于自然温能母体 100,而其流体导管作串联联结的分散设置实施例示意图。

[0068] 如图 9 所示为本发明图 3 实施例中由至少两个中间储温体 1000 与均温装置 101 的共构体,分散设置于自然温能母体 100,而其流体导管作并联联结的实施例示意图。

[0069] 如图 10 所示为本发明图 3 实施例中由至少三个中间储温体 1000 与均温装置 101 的共构体,分散设置于自然温能母体 100,而其流体导管作串并联联结的实施例示意图。

[0070] 第二流体导管 103:为至少一个管状流体导管所构成,供连接均温装置 101 的出口,以供传输空气经由第二流体导管 103 的至少一个出口,进入所选择至少一个被作温度调节的空间;包括建筑物内部或室内、或结构体本身、或开放空间;

[0071] 泵浦装置 104:供连接每一个第一流体导管 102,或每一个第二流体导管 103,或对每一个第一流体导管 102 及第二流体导管 103 皆设置泵浦装置 104,以泵动空气经由所连接第一流体导管 102、均温装置 101 及所连接第二流体导管 103 进入所选择被作温度调节的空间;泵浦装置包括以输入回转机力驱动,或输入电能的电动机作电磁效应回转驱动的动力泵浦,及相关操控开机或关机或风量调整的操控介面所构成,或通过以自然力的风能或温差气流所驱动的气泵所构成;

[0072] 以上为构成该具中间储温体的自然温能均温供气系统的主要结构,系统可进一步依需要选择性设置下列相关辅助装置,包括于其新鲜空气入口及出口依需要选择性设置有害气体检测装置,或进一步依需要选择性设置净化功能的过滤装置、或流量调节装置、或有害气体检测装置、或温度检测装置、或流量计,或更进一步依需要选择性设置有益性质的气体或芳香气味的气态物质添加装置,或依需要设置辅助调节装置、或调湿装置、或排水装置,相关辅助装置含:

[0073] 过滤装置 106:过滤装置为可卸下清洁的气流过滤结构所构成,如活性炭过滤器,供防止管路日久阻塞及利于清洁,为装置于空气吸入口或出口,包括尘埃滤网及有害气体的过滤装置如内含活性炭等过滤装置所构成,此装置可依需要作选择性设置;

[0074] 流量调节装置 107:为视需要以人工或机力操控调整新鲜空气释放量大小,其调

节装置可为调节其泵浦的泵送气流流量的调节装置,或调整气流出口的气体流量大小的阀或闸门装置所构成,此装置可依需要作选择性设置;

[0075] 有害气体检测装置 1081:为供设置于空气吸入口或出口,以供检测所具对被作温度调节空间的人体、动物、植物等生物或物品有害的气体,并发出信息;该装置可依需要作选择性设置或不设置;

[0076] 温度检测装置 1082:为供设置于被作温度调节的空间,以检测其温度,或设置于气流入口或出口,以检测其温度并发出信息;该装置可依需要作选择性设置或不设置;

[0077] 流量计 1083:为供累积计算新鲜空气流量的计量记录与显示以及发出信息,以供作为流量控制、或收费、或统计的管理参照,此装置可依需要作选择性设置或不设置;

[0078] 气态或微粉粒状物质添加装置 1084:为以人工操作或接受机力或电能信号所操控,供对被作温度调节空间送入有益人体、动物、植物的气态物体,或送入可由气流带动的微粉粒的物体,或雾状液体,或送入对物品维护有利的气态物体或微粉粒物体或雾状液体,或送入可嗅察气味的气态物体或微粉粒物体或雾状液体的添加装置所构成,该装置供设置于气流入口端,或设置于第一流体导管 102、或设置于均温装置 101、或设置于第二流体导管 103、或设置于气流出口端、或设置于被作温度调节空间的内部或外部;该装置可依需要作选择性设置或不设置;

[0079] 辅助调节装置 109:若均温装置 101 的温度未达所需,可在由均温装置 101 出口经第二流体导管 103 至进入被作温度调节空间出口端之间,加设辅助调节装置 109,或在被作温度调节的空间加设辅助调节装置 109,以对供进入被作温度调节空间的气流作增温或降温的辅助调节;辅助调节装置 109 含由加热功能的辅助加温装置,或降温功能的致冷装置,或兼具两种功能的温度调节装置所构成,此装置可依需要作选择性设置或不设置;

[0080] 调湿装置 1090:第一流体导管 102、或第二流体导管 103 所构成的气流管路内部或均温装置 101 内部除可选择性涂布吸湿物质外,进一步可设置供消除、或减少、或增加湿度的调湿功能装置 1090,而通过人工操作或由湿度检测、设定、以自动对湿度作调控;此装置可依需要作选择性设置或不设置;

[0081] 排水装置 1091:为供抽出第一流体导管 102 或第二流体导管 103 所构成的气流管路内部积水、或均温装置 101 内部积水的泵浦及导水管等装置所构成;此装置可依需要作选择性设置或不设置;

[0082] 操控单元 108:为由机电装置、电子电路装置、微处理器及相关软体与操作介面电路所构成,除操控系统对被作温度调节空间作温度调整及送气的运作功能外,并可依需要增加以下一种或一种以上功能,含:(1) 安全保护操控功能,为供联结输入侧或各输出口所设置的有害气体检测装置 1081,以在有害气体存在且超过监视值时,发出警报及作切断气流或其他应变处理,此有害气体检测装置设置于输入及输出口侧,亦可兼具该空间内的有害气体检测;(2) 供连结温度检测装置 1082 及新鲜空气流量的计量记录与显示功能的流量计 1083,以供操控泵浦装置 104、流量调节装置 107、辅助调节装置 109,以对被作温度调节的空间作温度调控及进气气流量作调控;(3) 供操控气态物质添加装置 1084,以对被作温度调节空间添加有益人体、动物、植物的气态或可由气流带动的微小粉粒物体的保健品或药品,或对物品维护有利的气态或微小粉粒物体,或添加触动嗅觉气体;(4) 供操控调湿装置 1090 以调节入口的气流或传输流体的第一流体导管 102、均温装置 101、第二流体导管

103 及出气流及被作温度调节空间的湿度 ;(5) 供操控排水装置 1091,以排除第一流体导管 102、均温装置 101、第二流体导管 103 的积水 ;此装置可依需要作选择性设置或不设置 ;

[0083] 前述图 1 所示的中间储温体的自然温能均温供气系统中,所述的气态物质添加装置 1084,除可应用于中间储温体的自然温能均温供气系统外,亦可应用于传统未设置中间储温体的自然温能均温供气系统,或一般养殖温室或储物仓库等室内空间的供气系统,以供送入有益人体、动物、植物的气态物体,或送入可由气流带动的微粉粒的物体或雾状液体,或送入对物品维护有利的气态物体或微粉粒物体或雾状液体,或送入可嗅察气味的气态物体或微粉粒物体或雾状液体 ;

[0084] 该具中间储温体的自然温能均温供气系统,亦可设置于已设有传统温度调节装置的被作温度调节空间与外界的温差环境之间,供构成渐阶温差式的隔离,包含 :

[0085] 于被作温度调节的空间所需求的温度,为高于经均温装置 101 作温度调节后再进入被作温度调节空间的气流温度,但气流经均温装置 101 后的温度高于入口气流温度时,则该系统可对气流供构成预热功能 ;或

[0086] 于被作温度调节的空间所需求的温度,为低于经均温装置 101 作温度调节后再进入被作温度调节空间的空气温度,但经均温装置 101 后的新鲜空气温度低于入口气流温度时,则该系统可对气流供构成预冷功能。

[0087] 由于该具中间储温体的自然温能均温供气系统,其终端输出的气流对被作温度调节空间与环境形成正压力,因此除可调节温度及供应新鲜空气外,同时具有下列一种或一种以上的应用功能,含 :

[0088] (1) 该具中间储温体的自然温能均温供气系统,若所选择的被作温度调节的空间为建筑物的内部或室内,则于由室外对建筑物的内部送入新鲜气流时,被作温度调节空间的内部对外部形成正压力而排出空气,使外部浮尘及污染空气不易逆流飘入被作温度调节空间的内部的功能 ;

[0089] (2) 该具中间储温体的自然温能均温供气系统,若选择的被作温度调节的空间为城市中的开放空间,则于由城市外部对城市中的开放空间送入新鲜气流时,除可调节温度及供应新鲜空气外,并具有对整个城市形成向外扩散的正压力气流,特别对于位于盆地地形的城市经常形成的高空气流停滞现象或沙尘暴等空气品质恶化现象可有所改善的功能 ;

[0090] (3) 该具中间储温体的自然温能均温供气系统,若选择被作温度调节的空间,与气流进入第一流体导管 102 入口端外部周围为分属不同气候型态,则除可调节温度外并可通过供应气流作气候微调 ;

[0091] (4) 该具中间储温体的自然温能均温供气系统,若所选择被作温度调节的空间,为房舍的空间、或仓库的空间,或为供种植或培育植物、或养殖动物、或水产的室内空间或半封闭空间或开放区域时,则除可调节温度外并可通过供应气流送入有益人体、动物、植物的气态物体,或送入可由气流带动的微粉粒的物体或雾状物体,或送入对物品维护有利的气态物体或由气流带动的微粉粒物体或雾状物体,或送入可嗅察气味的气态物体,或由气流带动的微粉粒物体或雾状物体 ;

[0092] 该具中间储温体的自然温能均温供气系统,其应用于空间的调温及换气时,进一步可做成如下系统结构型态,含 :

[0093] 新鲜空气被泵动而流埋设、或沉置、或悬挂、或漂浮于海洋、或湖泊、或池塘、或河川或人工水池的中间储温体 1000 所包覆的均温装置 101, 而对船舱或其他设备作新鲜空气供给及温度调节;

[0094] 新鲜空气被泵动而流埋设于地下或沉置、或悬挂、或漂浮于海洋、或湖泊、或池塘、或河川或人工水池的中间储温体 1000 所包覆的均温装置 101, 而对陆上建筑空间作新鲜空气供给及温度调节;

[0095] 新鲜空气被泵动而流埋设于地层的中间储温体 1000 所包覆的均温装置 101, 而对陆上建筑空间作新鲜空气供给及温度调节。

[0096] 通过上述系统, 可获得下列效益:

[0097] 1、通过在均温装置 101 与自然温能母体 100 之间, 设置包覆于均温装置 101 的中间储温体 1000, 中间储温体 1000 为由具有良好热传导系数及较大单位热容量比值特性, 两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100 的材料所构成, 而且无论系统运作或停止运作, 皆可继续吸收及储存自然温能母体 100 的温能直到饱和, 以供对均温装置 101 较快速提供较大热容量的温能;

[0098] 2、仅需早期固定设备的成本以及后续泵动的能源, 即可对特定被作温度调节的空间, 供给新鲜空气及对空气作温度调节功能, 以减少所需能源;

[0099] 3、对建筑物的室内被作温度调节空间输入新鲜空气及传输温能, 所供给新鲜空气有益人体健康, 并具有对室外正压力流出的气流, 可以减少污染空气或灰尘进入室内;

[0100] 4、对应用于社区或城市或厂区或学校等开放式被作温度调节的空间, 输入新鲜空气及传输温能, 所供给新鲜气流有益人体健康, 并产生整体性向周围散逸的正压力气流, 可使停滞的污染空气对外扩散加快。

[0101] 该具中间储温体的自然温能均温供气系统, 其系统亦可进一步为采用通过自然温能母体的温能, 间接对传输至被作温度调节空间的气流作温度调节方式, 以对室内或室外空间作温度调节;

[0102] 如图 11 所示为本发明具中间储温体的温能间接经蓄温传输体对被作温度调节空间作闭路式的温度调节系统实施例主要结构示意图, 图中主要构成包括:

[0103] 主动均温装置 201: 为由内部具有单路或多路并联流体通路的导热体所构成, 可选择设置一个或多个呈串联、并联、或串并联的主动均温装置 201, 供设置于中间储温体 1000 之中、或作共构结合、或相邻结合, 而中间储温体 1000 为设置于主动均温装置 201 与自然温能母体 100 之间, 主动均温装置 201 为由具良好热传导系数的材料所构成, 其内外吸温与释温面可为呈平滑面、或呈特定交错形状、或特定弯曲曲线状结构所构成, 或由具良好热传导系数的材料所构成, 而呈直线或弯曲曲线状的管状流体导管构成主动均温装置 201 的功能, 以及依需要选择性在主动均温装置 201 的外部, 设有向外延伸的翼状或柱状导热结构, 或在内部设有向内延伸的翼状或柱状导热结构, 以提升吸温及释温效果, 主动均温装置 201 具有至少一入口及至少一出口, 以供连接温能流体传输管路 202, 并通过流体泵 204 泵动温能传输流体 203, 使温能传输流体 203 循环流经主动均温装置 201 与被动均温体 205 之间以传输温能;

[0104] 如图 12 所示为本发明图 11 实施例中由单独一个主动均温装置 201 设置于一个中间储温体 1000 实施例示意图。

[0105] 如图 13 所示为本发明图 11 实施例中由至少两个主动均温装置 201 其流体导管呈串联设置于一个中间储温体 1000 的实施例示意图。

[0106] 如图 14 所示为本发明图 11 实施例中由至少两个主动均温装置 201 其流体导管呈并联设置于一个中间储温体 1000 的实施例示意图。

[0107] 如图 15 所示为本发明图 11 实施例中由至少三个主动均温装置 201 其流体导管呈串并联设置于一个中间储温体 1000 的实施例示意图。

[0108] 中间储温体 1000 :为由与主动均温装置 201 及其外围的自然温能母体 100 不同的材料构成,通过至少一个中间储温体 1000,供与主动均温装置 201 呈共构体,包括作共构结合、或组合、或供相邻设置、或充填于一个或多个呈串联、或并联、或串并联的主动均温装置 201 的周围与外围的自然温能母体 100 之间,于主动均温装置 201 与中间储温体 1000 的共构体为两个或两个以上时,可呈分散设置于自然温能母体 100 中,自然温能母体 100 为由自然界具有较大安定蓄温容量的地层、地表、池塘、湖泊、河川、沙漠、冰山、海洋等固态或液态蓄温体所构成,而构成中间储温体 1000 材料的热传导系数及单位热容量比值,两者或其中之一优于中间储温体 1000 外围的自然温能母体 100,中间储温体 1000 含由固态、或胶状、或液态、或气态储温材料物体所构成,可供直接设置于自然温能母体 100 之间,或配合所选用储温物质的材料性质、或结构需要、或环保需要,可进一步依需要选择性在储温物体外围,设置具良好热传导系数的材料所构成的容器状壳体结构,或设置具良好热传导系数的材料所构成的网状、或栅状、或多孔状隔离结构,以限制或隔离中间储温体 1000 与自然温能母体 100 的相对空间位置关系,为利于热传导,上述储温物质与自然温能母体 100 与主动均温装置 201 之间的热传导面,可为平滑面、或呈特定交错形状、或具有向外幅射延伸的翼状或柱状结构以提升热传导效果,并通过中间储温体所具有较佳热传导系数及较佳单位热容量比值的特性,以吸收其周围具安定温度的自然温能母体 100 的温能,中间储温体所储存较大热容量的温能,以在同单位时间、同温差条件下,可对主动均温装置 201 传输较大温能;

[0109] 如图 16 所示为本发明图 11 实施例中由至少两个中间储温体 1000 与主动均温装置 201 的共构体,分散设置于自然温能母体 100,而其流体导管作串联联结的实施例示意图。

[0110] 如图 17 所示为本发明图 11 实施例中由至少两个中间储温体 1000 与主动均温装置 201 的共构体,分散设置于自然温能母体 100,而其流体导管作并联联结的实施例示意图。

[0111] 如图 18 所示为本发明图 11 实施例中由至少三个中间储温体 1000 与主动均温装置 201 的共构体,分散设置于自然温能母体 100,而其流体导管作串并联联结的实施例示意图。

[0112] 温能流体传输管路 202 :温能流体传输管道 202 为呈闭环路的管路,内部供填入温能传输流体 203,以供接受流体泵 204 的泵动,而循环于设置于中间储温体 1000 的主动均温装置 201 与被动均温体 205 之间以传输温能;

[0113] 温能传输流体 203 :为通过流体泵 204 所泵动而循环流通于温能流体传输管路 202 中,并流经设置于中间储温体 1000 的主动均温装置 201,以将中间储温体 1000 的温能,经温能传输流体 203 传输至被动均温体 205,温能传输流体 203 通常采用水、或油或其他液体或空气,或其他蓄温量较大的液体或气体构成蓄温传输流体 203;

[0114] 流体泵 204 :为由电力或其他机力所驱动的各种流体泵,包括由一段或以一段以上的流体泵 204 所构成以作增压泵送,以主动泵送温能传输流体 203 在温能流体传输管路 202 中流通;

[0115] 被动均温体 205 :系统设有至少一个被动均温体 205 为供将来自设置于中间储温体 1000 的主动均温器 201,经温能流体传输管路 202 内部的温能传输流体 203 所传输的温能;被动均温体 205 的设置方式,为可依需要设置一个或为设置两个或两个以上的被动均温体 205,而将其被动均温体 205 的温能流体传输管路 202 呈串联、或并联、或串并联,被动均温体 205 可作下列设置位置的选择,含:(1) 将被动均温体 205 设置于室内空间或半封闭空间或开放区域所构成的被作温度调节空间,供将温能释放至被作温度调节空间作冷却或加热,被动均温体 205 外部可为平滑面,或可进一步依需要设置翼状结构,或进一步可依需要选择性设置吹送气流的风扇;或(2) 将被动均温体 205 设置于构成被作温度调节空间的结构体内部,如墙、或柱、或梁、或地板、地面的浅层或屋顶的内部,以接受来自闭路循环温能传输流体 203 所传输的温能作冷却或加热;或(3) 将被动均温体 205 与空调装置的散热器呈可作热传导的共构,以作均温冷却或加热;或(4) 将被动均温体 205 与气流或液流的热交换器(heat exchanger)呈可作热传导的共构,以作均温冷却或加热;或(5) 将被动均温体 205 与对气流或液流作热交换回收的装置(heat reconverter)呈可作热传导的共构,以作均温的冷却或加热;或(6) 将被动均温体 205 设置于需运作于设定温度范围的机具设备,如机械或生产设备、或内燃或外燃引擎、或变压器或回转电机、或蓄电装置等的结构体,或将温能传输流体 203 导入设置于上述机具设备的调温管路,而使被动均温体 205 与机具设备呈共构,以通过温能传输流体 203 作均温冷却或加热;

[0116] 过滤装置 206 :过滤装置为可卸下清洁的温能传输流体 203 过滤结构所构成,供防止管路日久阻塞及利于清洁,可依需要设置于闭路循环的温能流体传输管路 202 中的任意位置,如吸入口或出口或中间或多处设置;该装置可依需要选择设置或不设置;

[0117] 流量调节装置 207 :为视需要以人工或机力操控调整温能传输流体 203 流量大小,其调节方式,若系统为流体闭路循环式,则可通过串联调控或并联分流调控的方式,以调控流量调节装置 207 的流量,进而调节流经被动均热装置的温能传输流体 203 的流量,以改变输往设在被作温度调节的空间,或设在构成被调温空间的结构体内的被动均温器 205,所流通温能传输流体 203 的流量,以调控被动均温器 205 的温能,若被动均温体 205 本身配置流体泵 204 时,亦可通过调所配置整流体泵 204 的泵动量以调节释出的温能;该装置可依需要选择设置或不设置;

[0118] 温度检测装置 1082 :为供设置于被作温度调节的空间,以检测其温度,或设置于气流入口或出口,以检测其温度并发出信息;该装置可依需要选择性设置或不设置;

[0119] 辅助调节装置 209 :若前述主动均温器 201 的温度未达所需,可在被作温度调节的空间加设辅助调节装置 209,如图 19 所示,为图 11 系统加设辅助调节装置的系统实施例主要结构示意图;包括将来自中间储温体 1000 通过温能传输流体 203,传输至被动均温体 205 所输出的温能,再输入传统通过燃烧或电热或太阳能等的加温装置所构成的辅助调节装置作增温,或再输入传统的降温调节装置所构成的辅助调节装置作降温;该装置可依需要选择设置或不设置;

[0120] 操控单元 208 :为由机电装置、电子电路装置、微处理器及相关软体与操作介面电

路所构成,含人工操作、或以电力或机力操控设置于被作温度调节的空间、或被作温度调节结构体的温度检测装置,及设置于自然温能母体 100 的温度检测装置 1082 的信号,以操控流体泵 204、流量调节装置 207 的运作;该装置可依需要选择设置或不设置;

[0121] 图 11 至图 19 所述实施例的系统构成方式包括:

[0122] 中间储温体 1000 为埋设、或沉置、或悬挂、或漂浮于海洋、或湖泊、或池塘、或河川或人工水池,主动均温装置 201 供设置于中间储温体 1000 的其中或作共构结合或相邻结合,主动均温装置 201 的流体入口端与出口端,供设置温能流体传输管路 202,并延伸至陆上建筑物本体结构或建筑物内部空间、或外部空间、或地表的被动均温体 205 构成闭路的回路,以通过流体泵 204 的泵动通过温能传输流体 203,以对陆上建筑物本体结构、或建筑物内部空间、或外部空间、或地表的被动均温体 205 作闭路的温度调节;

[0123] 通过埋设于地层的中间储温体 1000,以及包覆或作共构结合或相邻结合主动均温装置 201,主动均温装置 201 的流体入口端与出口端,供设置温能流体传输管路 202,并延伸至陆上建筑物本体结构或建筑物内部空间、或外部空间、或地表的被动均温体 205 构成闭路的回路,以通过流体泵 204 的泵动供通过温能传输流体 203,对设置于陆上建筑物本体结构、或建筑物内部空间、或开放的外部空间、或地表的被动均温体 205 作闭路的温度调节。

[0124] 前述图 3 至图 10 所示的具中间储温体的自然温能均温供气系统实施例中,其中间储温体 1000 设置均温装置 101,再设置于自然温能母体 100 的结构例如下:

[0125] 1、由如图 20 所示为由固态或胶状物质构成的中间储温体设置于自然温能母体与均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0126] 如图 20 所示中,为由固态或胶状物质构成中间储温体 1000,其由固态或胶状物质构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与均温装置 101;或

[0127] 2、如图 21 所示为由可密闭壳体内置入液态或气态或胶状或固态物质构成中间储温体而设置于自然温能母体与均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0128] 如图 21 所示中,为由可密闭壳体 1001 内置入液态或气态或胶状或固态物质构成中间储温体 1000,其由可密闭壳体 1001 内置入液态或气态或胶状或固态物质构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与均温装置 101 之间;可密闭壳体 1001 可为密闭结构,或为设有可开可闭的封盖结构所构成;

[0129] 上述可密闭壳体 1001 进一步可为设有至少一个流体流入管路 111,以及设有至少一个流体流出管路 112,以供送入及流出流体,以使密闭壳体 1001 内的流体为被例如来自自来水的水流、或其他给水系统的水流、或自然界水源的水流所连续更换以维持温差;该可密闭壳体 1001 可依需要在流体流入管道 111 或流体流出管道 112,设置以下一种或一种以上的辅助装置,以配合其应用的管理与操控,包括:

[0130] (1) 设置流体泵 204 以主动泵送流体,供协助或取代自然流体的流动动能,以使流体流动;

[0131] (2) 设置过滤装置 206,以对流体作过滤,过滤装置可为固定式或进一步设置为可被操控单元 308 所操控;

[0132] (3) 设置流量调节装置 207,以作流量调节;

[0133] (4) 设置流量计 2083,流量计 2083 可为设置于地层中、地下、或地表,以供量测通过流体的流量;

[0134] (5) 设置操控单元 308,操控单元 308 为由机电装置、电子电路装置、微处理器及相关软体与操作介面电路所构成,含人工操作、或以电力或机力操控;供操控流体泵 204、过滤装置 206、流量调节装置 207、流量计 2083 的运作,以及依需要对流量计 2083 作流量的显示;

[0135] 如图 22 为图 21 设有流体流入管道及流体流出管道的结构示意图;

[0136] 可密闭壳体 1001 可依需要选择为由具有良好的热传导系数的材料所构成,或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择;或

[0137] 3、如图 23 所示为由开放槽内置入液态或胶状物质或固态构成中间储温体而设置于自然温能母体与均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0138] 如图 23 所示中,为由向上开放的槽状壳体 1002 内置入液态或胶状或固态物质构成中间储温体 1000,其由向上开放的槽状壳体 1002 内置入液态或胶状或固态物质构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与均温装置 101 之间;

[0139] 上述向上开放的槽状壳体 1002 进一步可为设有至少一个流体流入渠道 113 或流体流入管路 111 两者或其中之一,以及设有至少一个流体流出渠道 114 或流体流出管路 112 两者或其中之一,以供送入及流出流体,以使向上开放的槽状壳体 1002 内的流体为被例如来自自来水的水流、或其他给水系统的水流、或自然界水源的水流所连续更换以维持温差;该向上开放的槽状壳体 1002 可依需要在流体流入管道 111、或流体流出管道 112、或流体流入渠道 113、或流体流出渠道 114,设置以下一种或一种以上的辅助装置,以配合其应用的管理与操控,包括:

[0140] (1) 设置流体泵 204 以主动泵送流体,供协助或取代自然流体的流动动能,以使流体流动;

[0141] (2) 设置过滤装置 206,以对流体作过滤,过滤装置可为固定式或进一步设置为可被操控单元 308 所操控;

[0142] (3) 设置流量调节装置 207,以作流量调节;

[0143] (4) 设置流量计 2083,流量计 2083 可为设置于地层中、地下、或地表,以供量测通过流体的流量;

[0144] (5) 设置操控单元 308,操控单元 308 为由机电装置、电子电路装置、微处理器及相关软体与操作介面电路所构成,含人工操作、或以电力或机力操控;供操控流体泵 204、过滤装置 206、流量调节装置 207、流量计 2083 的运作,以及依需要对流量计 2083 作流量的显示;

[0145] 如图 24 为图 23 设有流体流入管道及流体流出管道的结构示意图;图 25 为图 23 设有流体流入沟渠及流体流出沟渠的结构示意图;如图 26 为图 23 同时设有流体流入管道及流体流入沟渠,及设有流体流出管道及流体流出沟渠的结构示意图;

[0146] 向上开放的槽状壳体 1002 可依需要选择为由具良好热传导系数的材料所构成,

或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择;或

[0147] 4、如图 27 所示为由多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0148] 如图 27 所示中,为由多颗粒状或多块状固体构成中间储温体 1000,其由多颗粒状或多块状固体构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与均温装置 101 之间;或

[0149] 5、如图 28 所示为由网状结构所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0150] 如图 28 所示中,为由网状结构 1003 所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体 1000,其由网状结构 1003 所包覆的多颗粒状或多块状固体构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与均温装置 101 之间,而构成网状结构的材料可依需要选择为由良好热传导系数的材料所构成,或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择;或

[0151] 6、如图 29 为由呈多孔状结构所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0152] 如图 29 所示中为由呈多孔状结构 1004 所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体 1000,其由呈多孔状结构 1004 所包覆的多颗粒状或多块状固体构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与均温装置 101 之间,而构成呈多孔状结构的材料可依需要选择为由良好热传导系数的材料所构成,或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择;或

[0153] 7、如图 30 为由呈栅状结构所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0154] 如图 30 所示中,为由呈栅状结构 1005 所包覆的多颗粒状或多块状结构构成中间储温体 1000,其由呈栅状结构 1005 所包覆的多颗粒状或多块状结构构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与均温装置 101 之间,而构成栅状结构的材料可依需要选择为由良好热传导系数的材料所构成,或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择。前述图 3 至图 10 所示的具中间储温体的自然温能均温供气系统实施例中,其中间储温体 1000 与自然温能母体 100 之间,可进一步如图 31 所示,为在供设置均温装置 101 的中间储温体 1000 与自然温能母体 100 之间,呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向,设置辐射状辅助导热装置 2000 的实施例示意图;

[0155] 如图 31 所示说明如下:

[0156] 基于制作及设计成本的考量,以及提升中间储温体 1000 与自然温能母体 100 间的热传导效果,可在中间储温体 1000 与自然温能母体 100 之间,呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向,设置辐射状辅助导热装置 2000 以提升温能传输效果,其设置方式含:

[0157] 辐射状辅助导热装置 2000:为由具良好热传导系数的材料构成,为呈平面指向

(2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向的幅射状延伸的至少一个柱状、或片状、或翼状的导热装置,其结构可为实心或为由呈空心结构而内含导热填充物所构成、或为由热管结构构成,以设置于中间储温体 1000 与自然温能母体 100 间的幅射状辅助导热装置 2000;

[0158] 上述幅射状辅助导热装置 2000,进一步可由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构所取代,如图 32 所示为本发明由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成,供设置于供均温装置 101 的中间储温体 1000 与自然温能母体 100 间的由呈空心结构,而内含导热填充物或热管结构构成的幅射状辅助导热装置结构示意图。

[0159] 图 32 所示实施例中,由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成的幅射状辅助导热装置 2001 的设置方式如下:

[0160] 若中间储温体 1000 为直接设置于自然温能母体 100 与均温装置 101 之间,则由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构幅射状辅助导热装置 2001,为呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向,延伸设置于中间储温体 1000 与自然温能母体 100 之间,并呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向延伸至中间储温体 1000 及自然温能母体 100 的内部,以提升温能传输效果;

[0161] 若中间储温体 1000 为设有具良好热传导系数的容器状壳体结构,或具良好热传导系数的网状隔离结构,或栅状隔离结构,或多孔状隔离结构,则由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成的幅射状辅助导热装置 2001,可为结合于具良好热传导系数的容器状壳体结构,或结合于具良好热传导系数的网状或栅状或多孔状隔离结构,而于面向中间储温体 1000 及面向自然温能母体 100 两者或其中之一,为呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向设置由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成的幅射状辅助导热装置 2001,以提升热传导效果;

[0162] 前述图 11 至图 19 所示的具中间储温体的自然温能均温供气系统实施例中,其中间储温体 1000 设置主动均温装置 201,再设置于自然温能母体 100 的结构例如下:

[0163] 8、由如图 33 所示为由固态或胶状物质构成的中间储温体设置于自然温能母体与主动均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0164] 如图 33 所示中,为由固态或胶状物质构成中间储温体 1000,其由固态或胶状物质构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与主动均温装置 201 之间;或

[0165] 9、如图 34 所示为由可密闭壳体内置入液态或气态或胶状或固态物质构成中间储温体而设置于自然温能母体与主动均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0166] 如图 34 所示中,为由可密闭壳体 1001 内置入液态或气态或胶状或固态物质构成中间储温体 1000,其由可密闭壳体 1001 内置入液态或气态或胶状或固态物质构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与主动均温装置 201 之间;可密闭壳体 1001 可为密闭结构,或为设有可开可闭的封盖结构所构成;

[0167] 上述可密闭壳体 1001 进一步可为设有至少一个流体流入管路 111,以及设有至少一个流体流出管路 112,以供送入及流出流体,以使密闭壳体 1001 内的流体为被例如来自自来水的水流、或其他给水系统的水流、或自然界水源的水流所连续更换以维持温差;该可

密闭壳体 1001 可依需要在流体流入管道 111 或流体流出管道 112, 设置以下一种或一种以上的辅助装置, 以配合其应用的管理与操控, 包括:

[0168] (1) 设置流体泵 204 以主动泵送流体, 供协助或取代自然流体的流动动能, 以使流体流动;

[0169] (2) 设置过滤装置 206, 以对流体作过滤, 过滤装置可为固定式或进一步设置为可被操控单元 308 所操控;

[0170] (3) 设置流量调节装置 207, 以作流量调节;

[0171] (4) 设置流量计 2083, 流量计 2083 可为设置于地层中、地下、或地表, 以供量测通过流体的流量;

[0172] (5) 设置操控单元 308, 操控单元 308 为由机电装置、电子电路装置、微处理器及相关软体与操作介面电路所构成, 含人工操作、或以电力或机力操控; 供操控流体泵 204、过滤装置 206、流量调节装置 207、流量计 2083 的运用, 以及依需要对流量计 2083 作流量的显示;

[0173] 如图 35 为图 34 设有流体流入管道及流体流出管道的结构示意图;

[0174] 可密闭壳体 1001 可依需要选择为由具良好热传导系数的材料所构成, 或建筑物所构成, 或对热传导系数不作特定选择; 或

[0175] 10、如图 36 所示为由开放槽内置入液态或胶状或固态物质构成中间储温体而设置于自然温能母体与主动均温装置之间的实施例示意图; 兹说明如下:

[0176] 如图 36 所示中, 为由向上开放的槽状壳体 1002 内置入液态或胶状或固态物质构成中间储温体 1000, 其由向上开放的槽状壳体 1002 内置入液态或胶状或固态物质构成的中间储温体 1000, 具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值, 两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100, 而供设置于自然温能母体 100 与主动均温装置 201 之间;

[0177] 上述向上开放的槽状壳体 1002 进一步可为设有至少一个流体流入渠道 113 或流体流入管路 111 两者或其中之一, 以及设有至少一个流体流出渠道 114 或流体流出管路 112 两者或其中之一, 以供送入及流出流体, 以使向上开放的槽状壳体 1002 内的流体为被例如来自自来水的水流、或其他给水系统的水流、或自然界水源的水流所连续更换以维持温差; 该向上开放的槽状壳体 1002 可依需要在流体流入管道 111、或流体流出管道 112、或流体流入渠道 113、或流体流出渠道 114, 设置以下一种或一种以上的辅助装置, 以配合其应用的管理与操控, 包括:

[0178] (1) 设置流体泵 204 以主动泵送流体, 供协助或取代自然流体的流动动能, 以使流体流动;

[0179] (2) 设置过滤装置 206, 以对流体作过滤, 过滤装置可为固定式或进一步设置为可被操控单元 308 所操控;

[0180] (3) 设置流量调节装置 207, 以作流量调节;

[0181] (4) 设置流量计 2083, 流量计 2083 可为设置于地层中、地下、或地表, 以供量测通过流体的流量;

[0182] (5) 设置操控单元 308, 操控单元 308 为由机电装置、电子电路装置、微处理器及相关软体与操作介面电路所构成, 含人工操作、或以电力或机力操控; 供操控流体泵 204、过

滤装置 206、流量调节装置 207、流量计 2083 的运用,以及依需要对流量计 2083 作流量的显示;

[0183] 如图 37 为图 36 设有流体流入管道及流体流出管道的结构示意图;图 38 为图 36 设有流体流入沟渠及流体流出沟渠的结构示意图;如图 39 为图 36 同时设有流体流入管道及流体流入沟渠,及设有流体流出管道及流体流出沟渠的结构示意图;

[0184] 向上开放的槽状壳体 1002 可依需要选择为由具良好热传导系数的材料所构成,或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择;或

[0185] 11、如图 40 所示为由多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与主动均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0186] 如图 40 所示中,为由多颗粒状或多块状固体构成中间储温体 1000,其由多颗粒状或多块状固体构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与主动均温装置 201 之间;或

[0187] 12、如图 41 所示为由网状结构所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与主动均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0188] 如图 41 所示中,为由网状结构 1003 所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体 1000,其由网状结构 1003 所包覆的多颗粒状或多块状固体构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与或主动均温装置 201 之间,而构成网状结构的材料可依需要选择为由具良好热传导系数的材料所构成,或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择;或

[0189] 13、如图 42 为由呈多孔状结构所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与主动均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0190] 如图 42 所示中为由呈多孔状结构 1004 所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体 1000,其由呈多孔状结构 1004 所包覆的多颗粒状或多块状固体构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与主动均温装置 201 之间,而构成呈多孔状结构的材料可依需要选择为由具良好热传导系数的材料所构成,或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择;或

[0191] 14、如图 43 为由呈栅状结构所包覆的多颗粒状或多块状固体构成中间储温体而设置于自然温能母体与主动均温装置之间的实施例示意图;兹说明如下:

[0192] 如图 43 所示中,为由呈栅状结构 1005 所包覆的多颗粒状或多块状结构构成中间储温体 1000,其由呈栅状结构 1005 所包覆的多颗粒状或多块状结构构成的中间储温体 1000,具有良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,而供设置于自然温能母体 100 与主动均温装置 201 之间,而构成栅状结构的材料可依需要选择为由具良好热传导系数的材料所构成,或建筑物所构成,或对热传导系数不作特定选择。

[0193] 前述图 11 至图 19 所示的具中间储温体的自然温能均温供气系统实施例中,其中间储温体 1000 与自然温能母体 100 之间,可进一步如图 44 所示,为在供设置主动均温装置

201 的中间储温体 1000 与自然温能母体 100 之间,呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向,设置辐射状辅助导热装置 2000 的实施例示意图;

[0194] 如图 44 所示说明如下:

[0195] 基于制作及设计成本的考量,以及提升中间储温体 1000 与自然温能母体 100 间的热传导效果,可在中间储温体 1000 与自然温能母体 100 之间,呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向,设置辐射状辅助导热装置 2000 以提升温能传输效果,其设置方式含:

[0196] 辐射状辅助导热装置 2000:为由具良好热传导系数的材料构成,为呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向的幅射状延伸的至少一个柱状、或片状、或翼状的导热装置,其结构可为实心或为由呈空心结构而内含导热填充物所构成、或为由热管结构构成,以设置于中间储温体 1000 与自然温能母体 100 间的辐射状辅助导热装置 2000;

[0197] 上述辐射状辅助导热装置 2000,进一步可由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构所取代,如图 45 所示为本发明由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成,供设置于供主动均温装置 201 的中间储温体 1000 与自然温能母体 100 间的由呈空心结构,而内含导热填充物或热管结构构成的辐射状辅助导热装置结构示意图。

[0198] 图 45 所示实施例中,由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成的辐射状辅助导热装置 2001 的设置方式如下:

[0199] 若中间储温体 1000 为直接设置于自然温能母体 100 与主动均温装置 201 之间,则由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构辐射状辅助导热装置 2001,为呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向,延伸设置于中间储温体 1000 与自然温能母体 100 之间,并呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向延伸至中间储温体 1000 及自然温能母体 100 的内部,以提升温能传输效果;

[0200] 若中间储温体 1000 为设有具良好热传导系数的容器状壳体结构,或具良好热传导系数的网状隔离结构,或栅状隔离结构,或多孔状隔离结构,则由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成的辐射状辅助导热装置 2001,可为结合于具良好热传导系数的容器状壳体结构,或结合于具良好热传导系数的网状或栅状或多孔状隔离结构,而于面向中间储温体 1000 及面向自然温能母体 100 两者或其中之一,为呈平面指向 (2D) 或立体指向 (3D) 或垂直指向设置由呈空心结构而内含导热填充物或热管结构构成的辐射状辅助导热装置 2001,以提升热传导效果;

[0201] 上述图 3 至图 45 的实施例中所揭示各种构成中间储温体及设置方式仅为举例以利于说明,并非限制本发明的应用方式,凡其他各种符合本发明所揭示于自然温能母体 100 与两端分别设有第一导管的均热器之间,创新设置中间储温体 1000,中间储温体 100 具良好的热传导系数及较高的单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100 的各种中间储温体的构成及设置方式,皆应属本发明的范围。

[0202] 借着上述系统,仅需支付设置时的固定设备成本以及后续泵动能源,即获得特定空间的温度调节功能,并可节省大量能源。

[0203] 该具中间储温体的自然温能均温供气系统中,其中间储温体 1000 与均温装置 101 可呈共构结合、或组合、或供相邻设置、或充填于一个或多个呈串联、或并联、或串并联的均温装置 101 的周围而构成共构装置,其均温装置 101 为由内部具有单路或多路并联流体通路的导热体所构成,可选择设置一个或多个呈串联、或并联、或串并联的均温装置 101,供设

置于中间储温体 1000 之中、或作共构结合、或相邻结合,以供设置于自然温能母体 100,其中;

[0204] 均温装置 101 为由具良好热传导系数的材料所构成,其内外吸温与释温面可为呈平滑面、或呈特定交错形状、或特定弯曲曲线状结构所构成,或可通过具良好热传导系数的材料所构成,而呈直线或弯曲曲线状的管状流体导管结构构成均温装置 101,以及依需要选择性在均温装置 101 的外部,设有向外延伸的翼状或柱状导热结构,或在内部设有向内延伸的翼状或柱状导热结构,以提升吸温及释温效果,均温装置 101 具有至少一入口及至少一出口,以供分别连接第一流体导管 102 及第二导体流管 103;

[0205] 至少一个中间储温体 1000 含由固态、或胶状、或液态、或气态储温材料物体所构成,供与均温装置 101 呈共构结合、或组合、或供相邻设置、或充填于一个或多个呈串联、或并联、或串并联的均温装置 101 的周围,构成中间储温体 1000 材料的热传导系数及单位热容量比值,为优于所设置的地层、地表、池塘、湖泊、河川、沙漠、冰山、海洋等固态或液态的自然温能母体 100;

[0206] 中间储温体 1000 可供直接设置于均温装置 101,或配合所选用储温物质的材料性质、或结构需要、或环保需要,可进一步依需要选择性在中间储温体 1000 外围设置具良好热传导系数的材料所构成的容器状壳体结构,或设置具良好热传导系数的材料所构成的网状、或栅状、或多孔状隔离结构,以限制或隔离中间储温体 1000 与自然温能母体 100 的相对空间位置关系;

[0207] 中间储温体 1000 与自然温能母体 100 与均温器之间的热传导面,可为平滑面、或呈特定交错形状、或具有向外幅射延伸的翼状或柱状结构,以提升热传导效果,中间储温体具有较佳热传导系数及较佳单位热容量比值,两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100,以吸收自然温能母体 100 的温能,中间储温体 1000 所储存较大热容量的温能,在同单位时间、同温差条件下,可对均温装置 101 传输较大的温能。

[0208] 该具中间储温体的自然温能均温供气系统中,其中间储温体 1000 与主动均温装置 201 可呈共构结合、或组合、或供相邻设置、或充填于一个或多个呈串联、或并联、或串并联的主动均温装置 201 的周围而构成共构装置,其主动均温装置 201 为由内部具有单路或多路并联流体通路的导热体所构成,可选择设置一个或多个呈串联、或并联、或串并联的主动均温装置 201,供设置于中间储温体 1000 之中、或作共构结合、或相邻结合,以供设置于自然温能母体 100,其中;

[0209] 主动均温装置 201 为由具良好热传导系数的材料所构成,其内外吸温与释温面可为呈平滑面、或呈特定交错形状、或特定弯曲曲线状结构所构成,或可通过具良好热传导系数的材料所构成,而呈直线或弯曲曲线状的管状流体导管结构构成主动均温装置 201,以及依需要选择性在主动均温装置 201 的外部,设有向外延伸的翼状或柱状导热结构,或在内部设有向内延伸的翼状或柱状导热结构,以提升吸温及释温效果,主动均温装置 201 具有至少一入口及至少一出口,以供分别连接第一流体导管 102 及第二导体流管 103;

[0210] 至少一个中间储温体 1000 含由固态、或胶状、或液态、或气态储温材料物体所构成,供与主动均温装置 201 呈共构结合、或组合、或供相邻设置、或充填于一个或多个呈串联、或并联、或串并联的主动均温装置 201 的周围,而构成中间储温体 1000 材料的热传导系数及单位热容量比值,为优于所设置的地层、地表、池塘、湖泊、河川、沙漠、冰山、海洋等固

态或液态的自然温能母体 100；

[0211] 中间储温体 1000 可供直接设置于主动均温装置 201, 或配合所选用储温物质的材料性质、或结构需要、或环保需要, 可进一步依需要选择性在中间储温体 1000 外围设置具良好热传导系数的材料所构成的容器状壳体结构, 或设置具良好热传导系数的材料所构成的网状、或栅状、或多孔状隔离结构, 以限制或隔离中间储温体 1000 与自然温能母体 100 的相对空间位置关系；

[0212] 中间储温体 1000 与自然温能母体 100 与均温器之间的热传导面, 可为平滑面、或呈特定交错形状、或具有向外幅射延伸的翼状或柱状结构, 以提升热传导效果, 并通过中间储温体所具有较佳热传导系数及较佳单位热容量比值, 两者或其中之一优于其外围具安定温度的自然温能母体 100, 以吸收其周围具安定温度的自然温能母体 100 的温能, 中间储温体 1000 所储存较大热容量的温能, 在同单位时间、同温差条件下, 可对主动均温装置 201 传输较大温能。

[0213] 该具中间储温体的自然温能均温供气系统, 所述的气态物质添加装置 1084, 除可应用于中间储温体的自然温能均温供气系统外, 亦可应用于传统未设置中间储温体的自然温能均温供气系统, 或一般养殖温室或储物仓库等室内空间的供气系统, 以供送入有益人体、动物、植物的气态物体, 或送入可由气流带动的微粉粒的物体或雾状液体, 或送入对物品维护有利的气态物体或微粉粒物体或雾状液体, 或送入可嗅察气味的气态物体或微粉粒物体或雾状液体。

[0214] 该具中间储温体的自然温能均温供气系统中, 若其作为自然温能母体 100 或作为中间储温体 1000, 为由液态或气态物体所构成, 则为增进其温能传输效果, 可进一步设置流体搅动泵 214, 以泵动自然温能母体 100 流经中间储温体 1000 的气体或液体, 以增进自然温能母体 100 与中间储温体 1000 间的温能传输效果；或通过流体搅动泵 214 泵动中间储温体 1000 中流经均温装置 101、或流经主动均温装置 201 的气态或液态物体, 以增进中间储温体 1000 对均温装置 101、或对主动均温装置 201 的温能传输效果；

[0215] 如图 46 所示为以本发明的图 3 为例, 其中间储温体 1000 设置于设有流体搅动泵 214 的液态或气态物体所构成的自然温能母体, 以供通过流体搅动泵 214 泵动液态或气态物体, 以对均温装置 101 产生均温效果的实施例示意图。

[0216] 如图 47 所示为以本发明的图 11 为例, 其中间储温体 1000 设置于设有流体搅动泵 214 的液态或气态物体所构成的自然温能母体, 以供通过流体搅动泵 214 泵动液态或气态物体, 以对主动均温装置 201 产生均温效果的实施例示意图。

[0217] 当然通过流体搅动泵 214 泵动由气态或液态物体构成自然温能母体 100 的方法, 亦可应用在现有由自然温能母体 100 直接设置均温装置 101、或主动均温装置 201 的系统中, 当由气态或液态物体所构成自然温能母体 100 时, 通过设置于自然温能母体 100 的流体搅动泵 214, 以泵动自然温能母体 100 流经均温装置 101、或流经主动均温装置 201 的气态或液态物流, 以增进自然温能母体 100 对均温装置 101、或对主动均温装置 201 的温能传输效果；

[0218] 如图 48 所示为以本发明的图 3 为例, 不设置中间储温体 1000 而直接将均温装置 101 设置于设有流体搅动泵 214 的液态或气态物体所构成的自然温能母体 100, 以供通过流体搅动泵 214 泵动液态或气态物体, 以对均温装置 101 产生均温效果的实施例示意图。

[0219] 如图 49 所示为以本发明的图 11 为例,不设置中间储温体 1000 而直接将主动均温装置 201 设置于设有流体搅动泵 214 的液态或气态物体所构成的自然温能母体 100,以供通过流体搅动泵 214 泵动液态或气态物体,以对主动均温装置 201 产生均温效果的实施例示意图。

[0220] 综合上述,本发明是引用自然温能母体的温能结合中间储温体构成的温度调节系统,其调节温度的温能来自大自然并还诸大自然,与传统空调如冷气机相比,后者不仅消费大量能源,且所产生的废热形成二次公害,所使用 CFC 破坏臭气层,而所供应的空气质与量皆受限,本发明系统完美自然,引用相关装置皆为已成熟的元件,实用性与新颖性甚为明显。

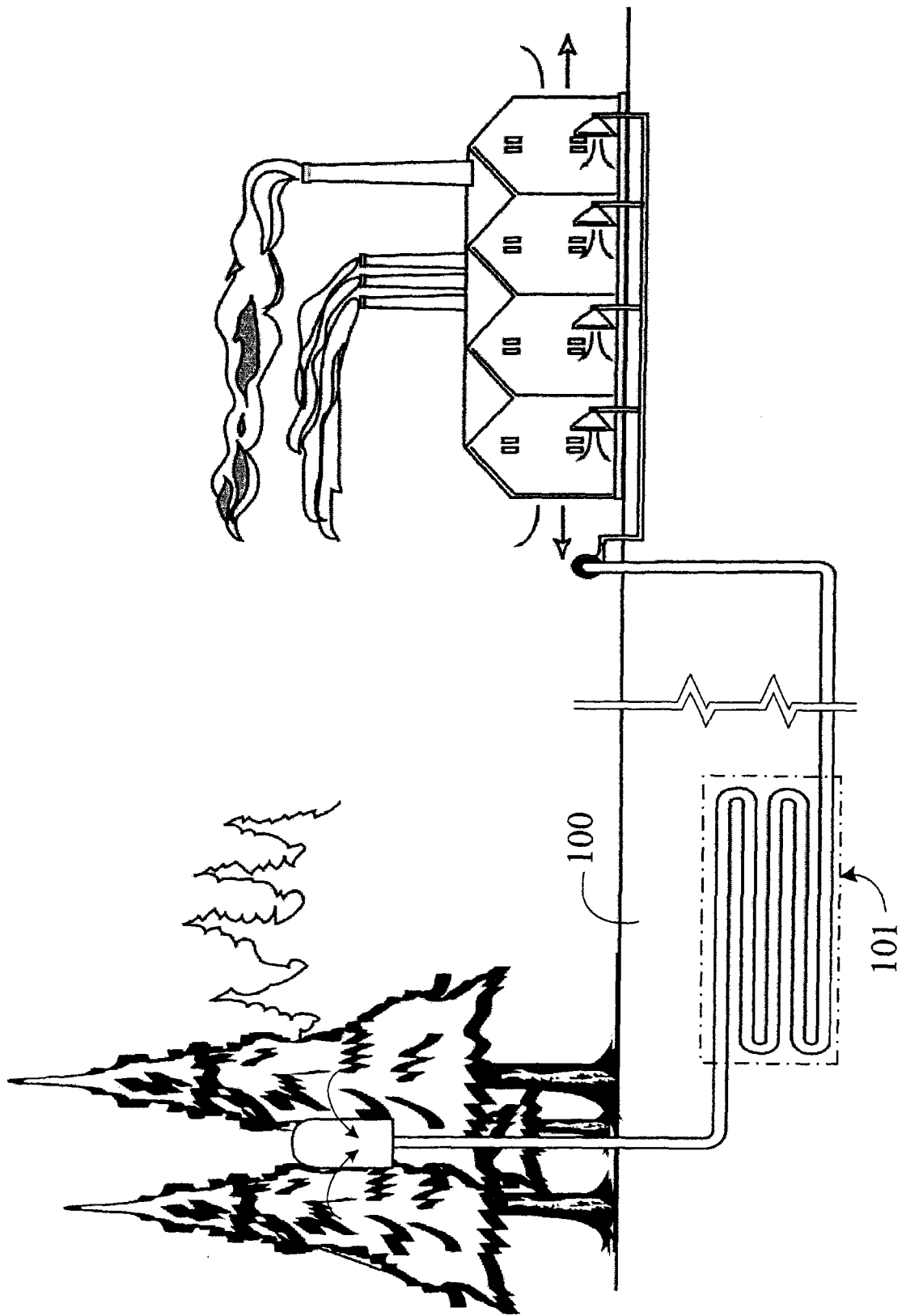


图 1

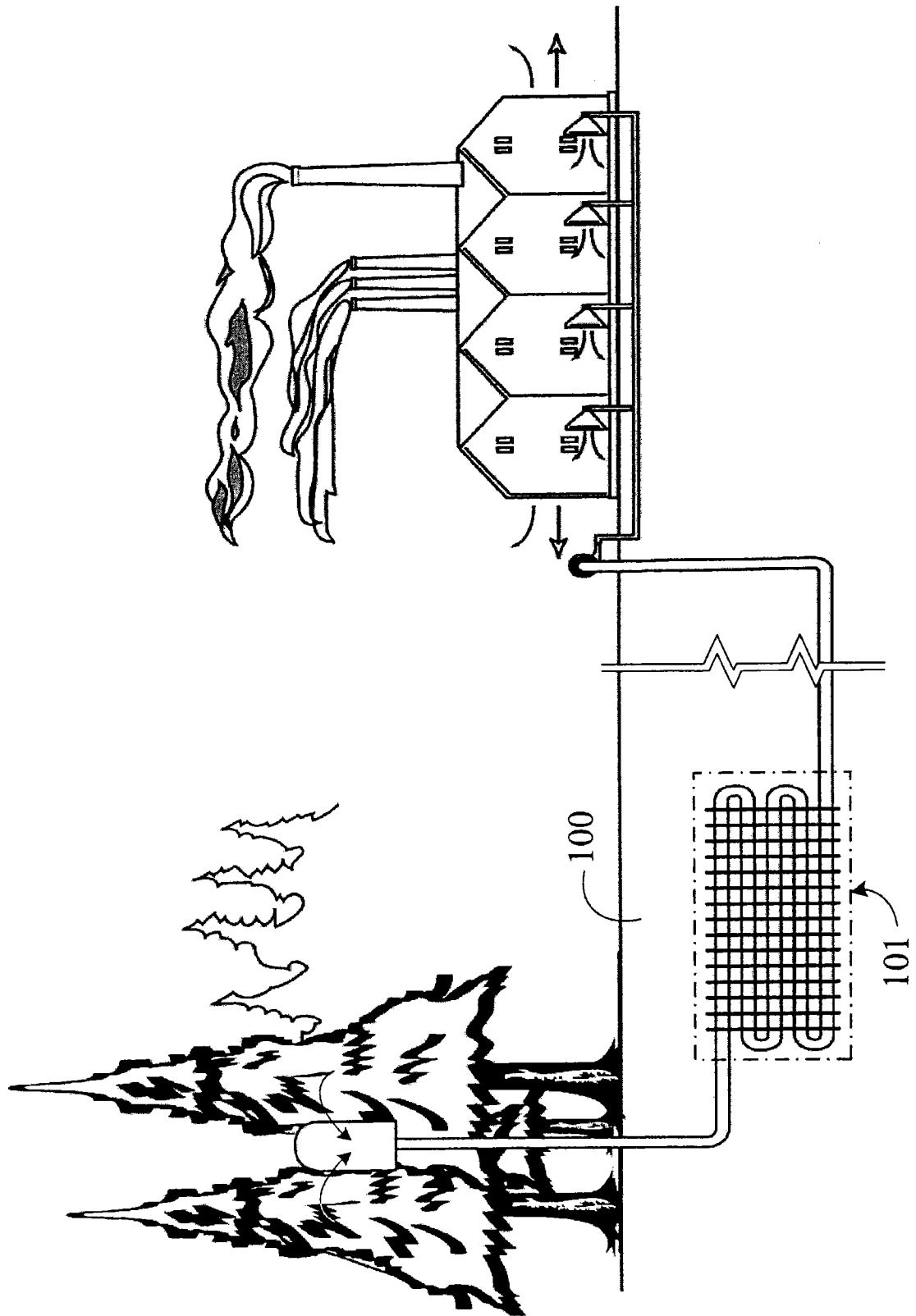


图 2

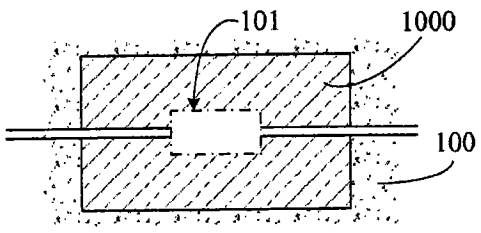


图 4

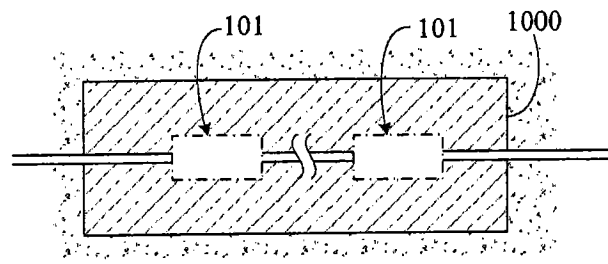


图 5

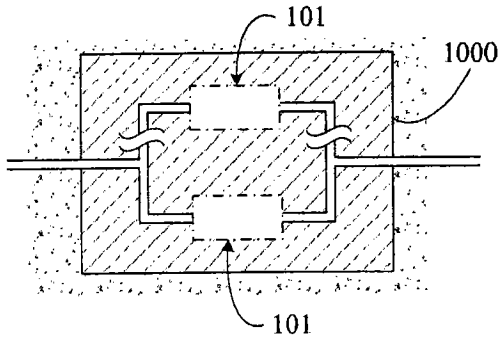


图 6

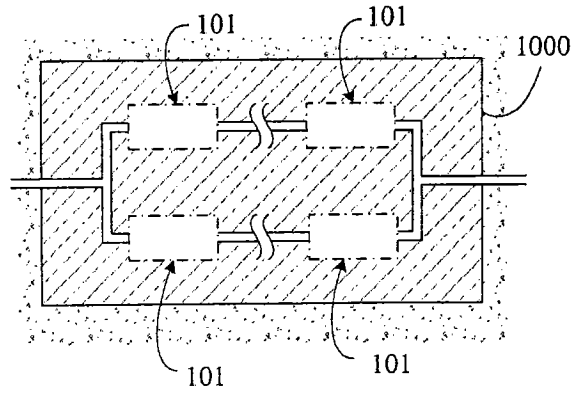


图 7

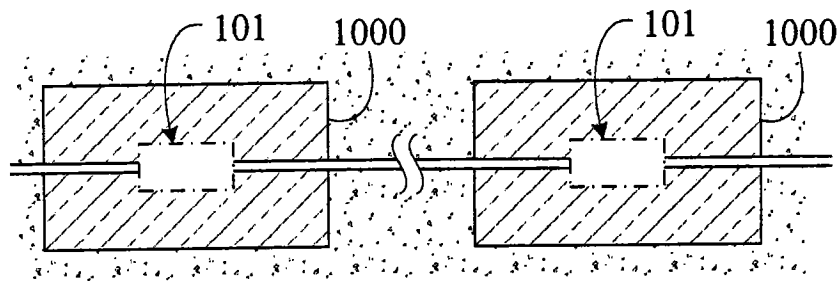


图 8

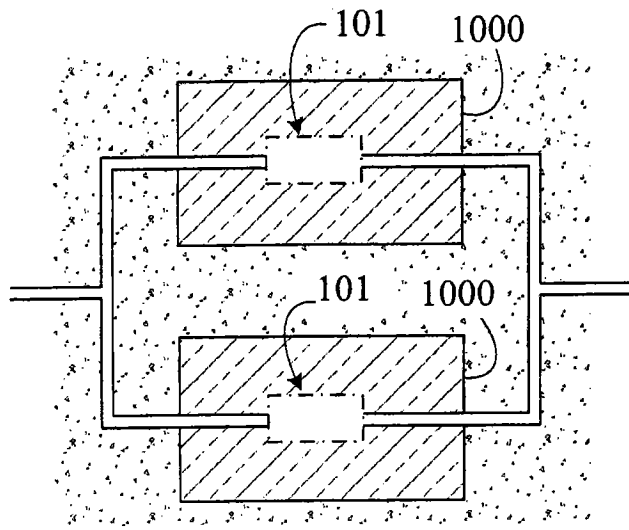


图 9

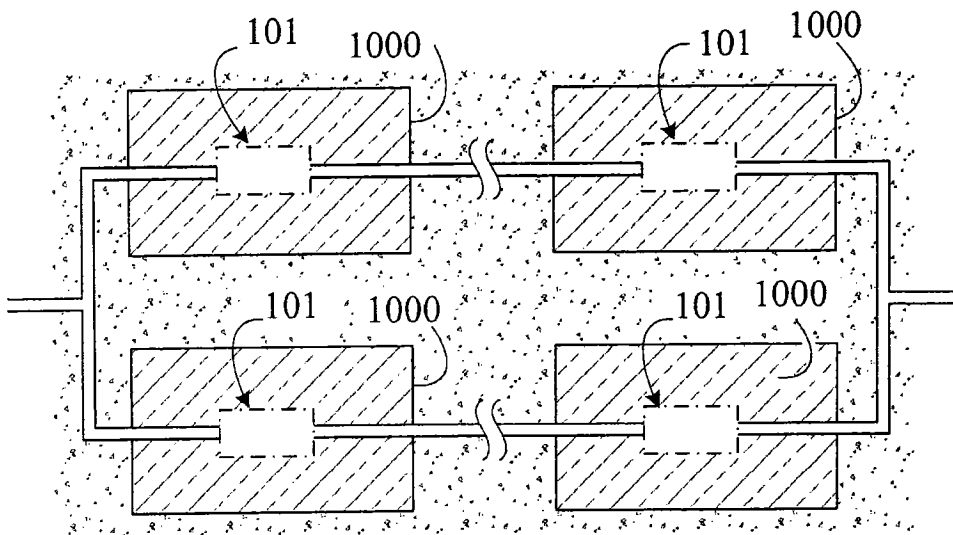


图 10

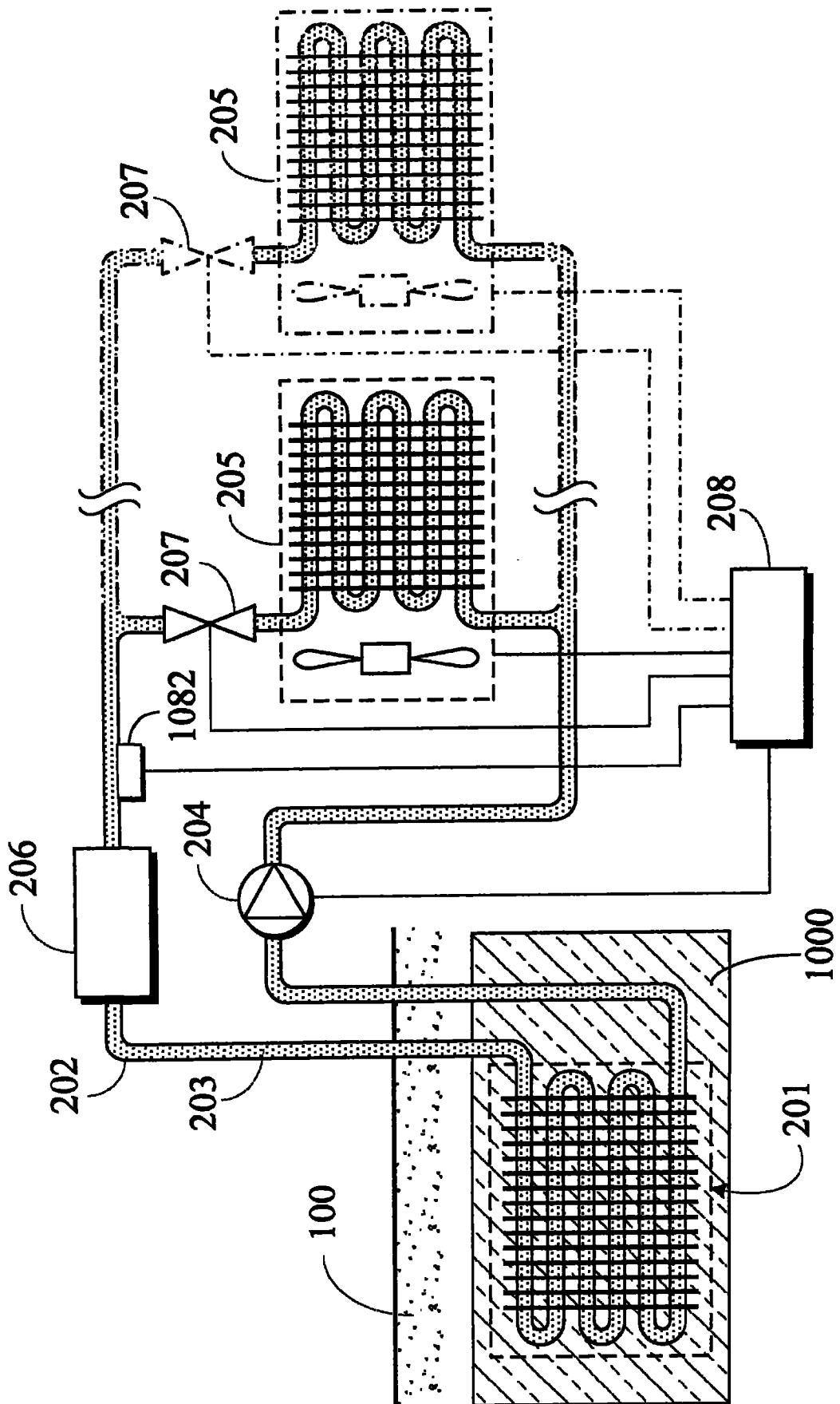


图 11

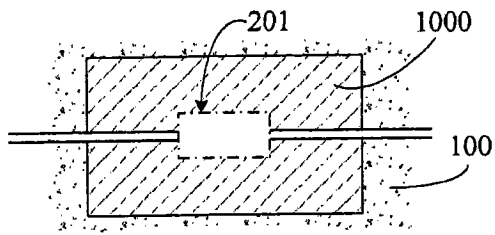


图 12

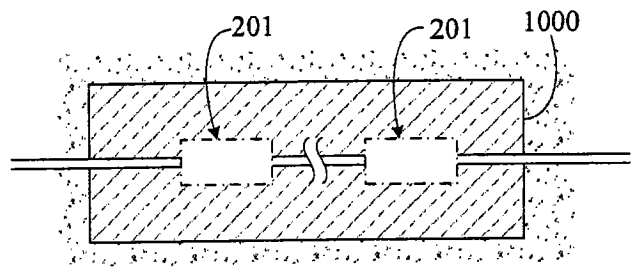


图 13

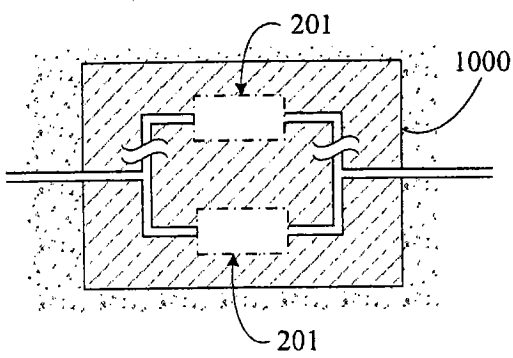


图 14

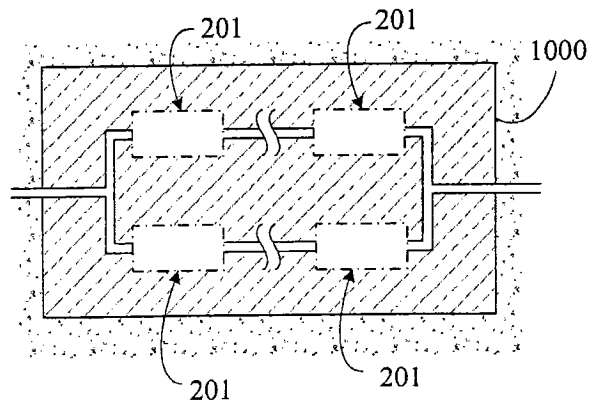


图 15

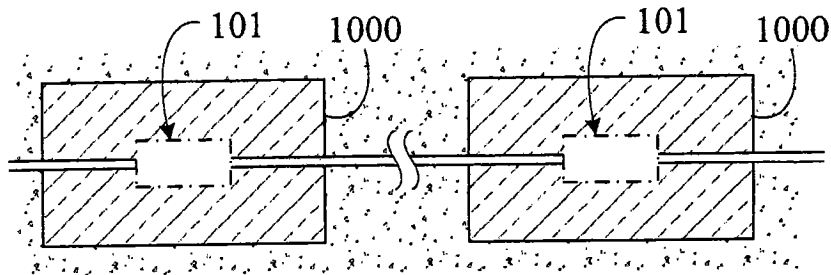


图 16

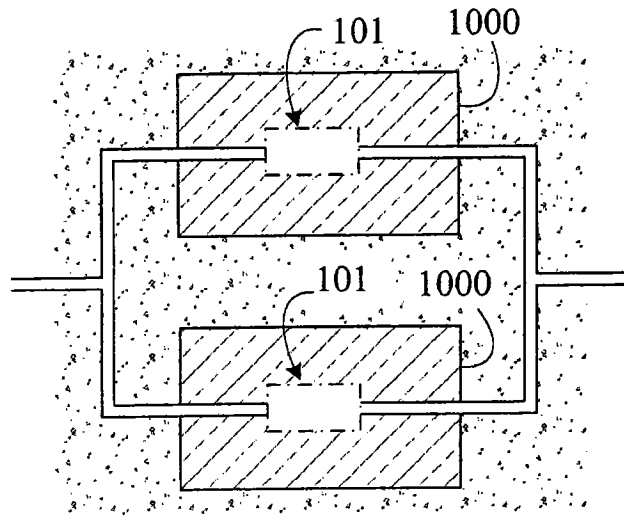


图 17

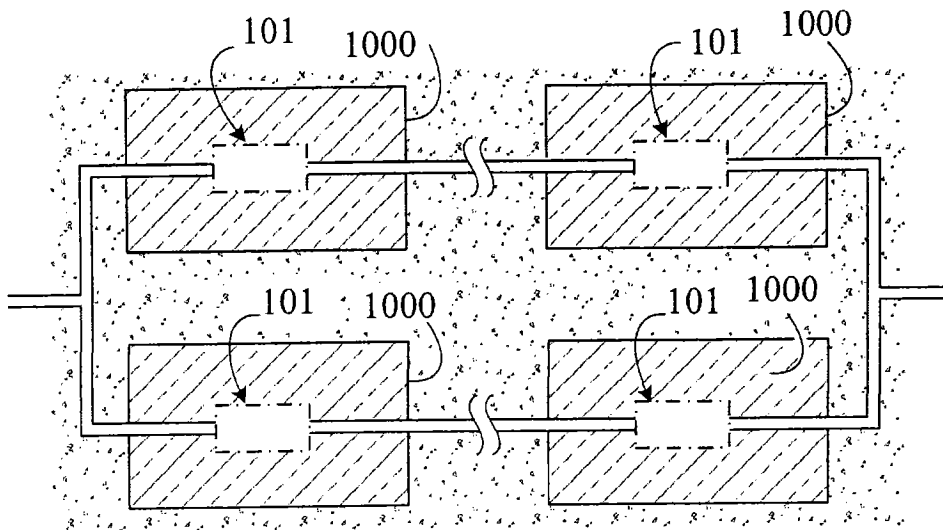


图 18

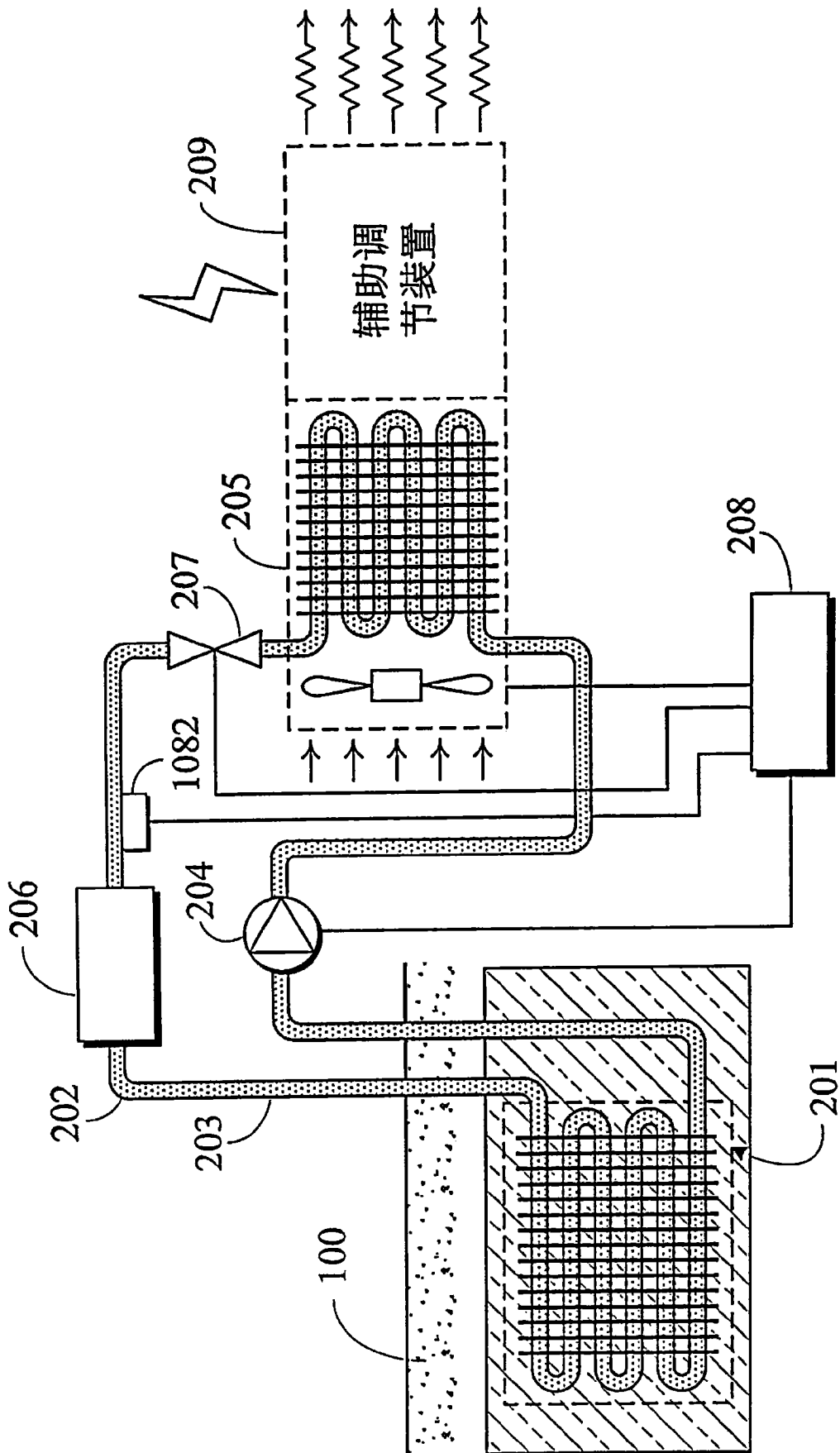


图 19

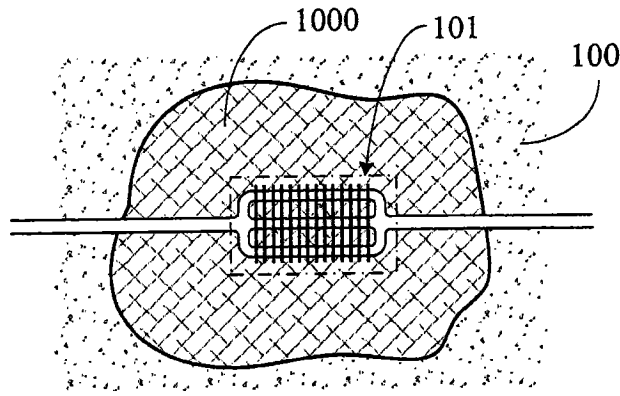


图 20

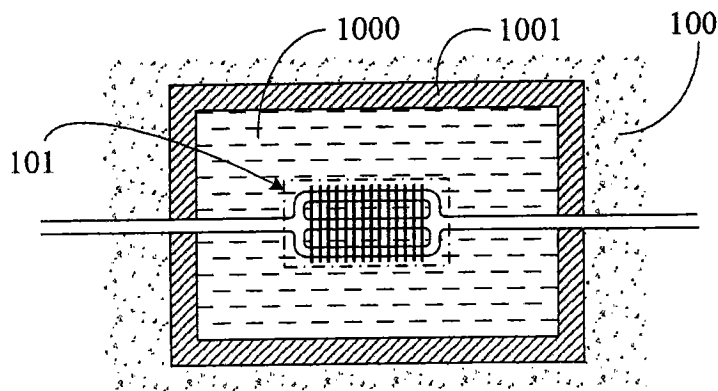


图 21

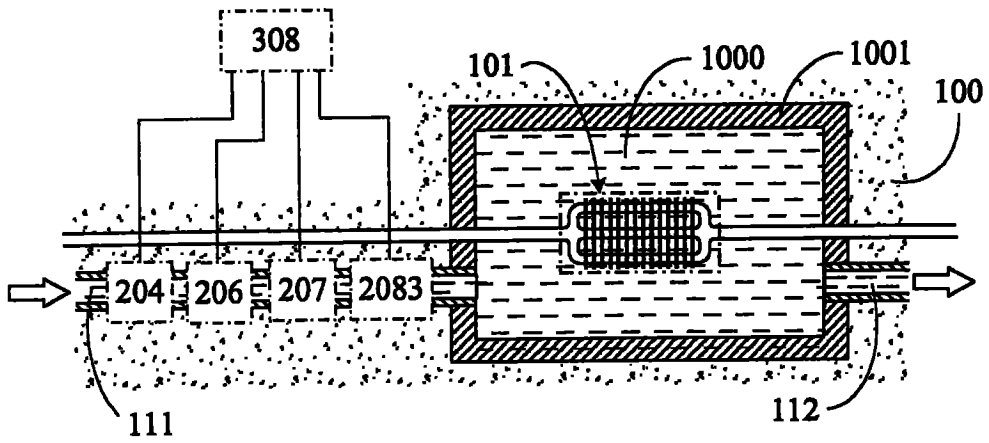


图 22

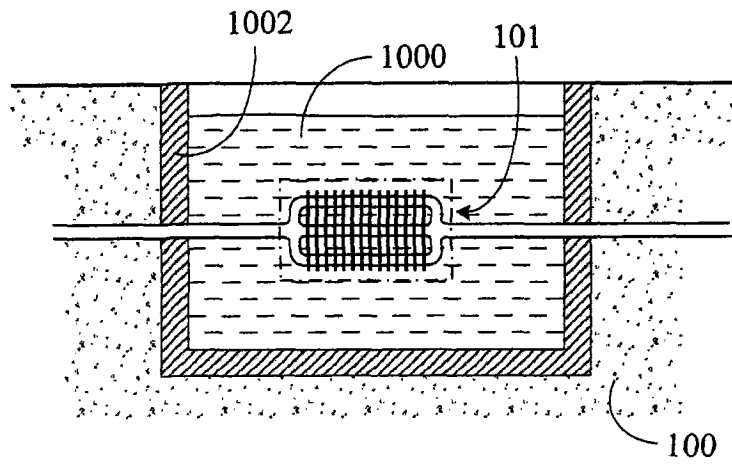


图 23

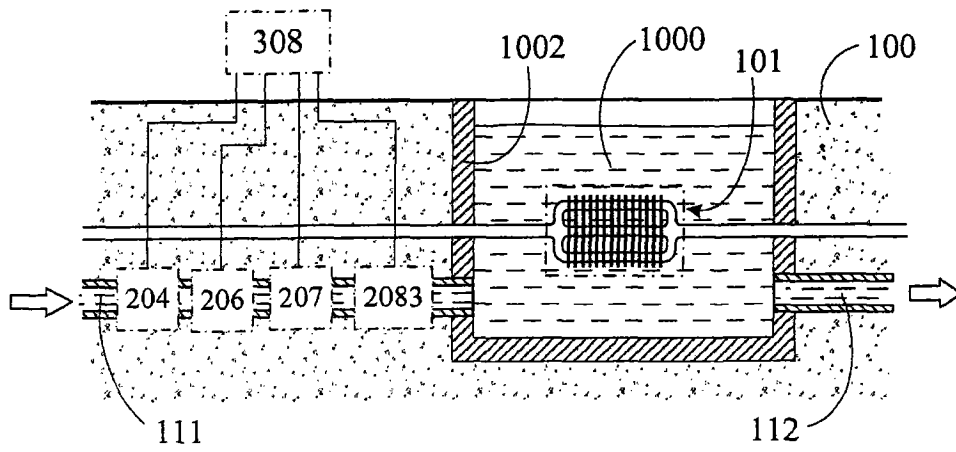


图 24

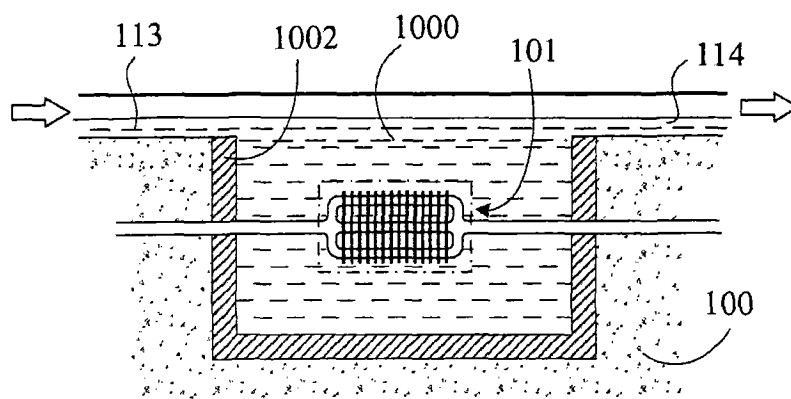


图 25

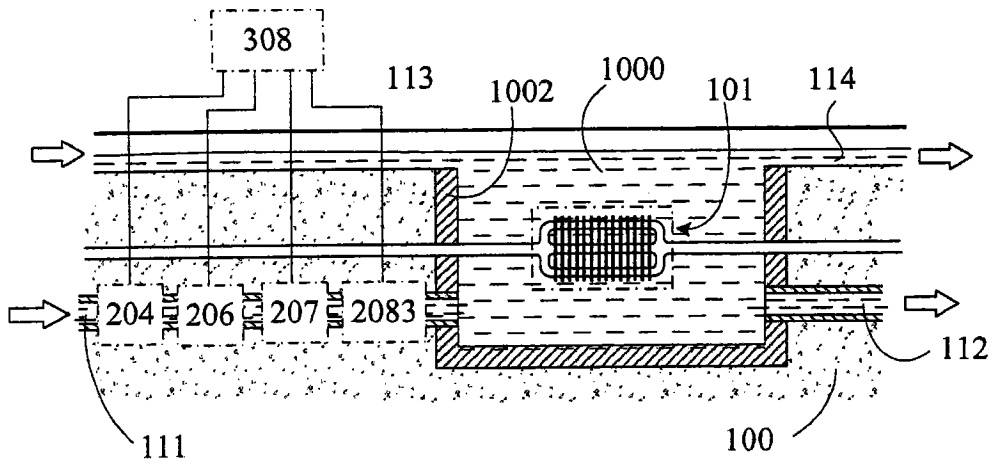


图 26

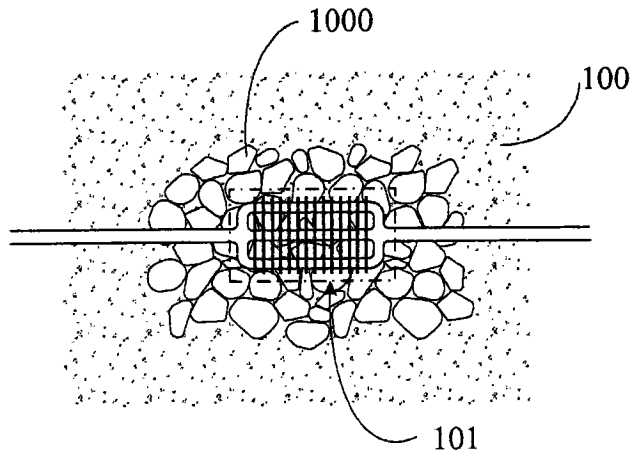


图 27

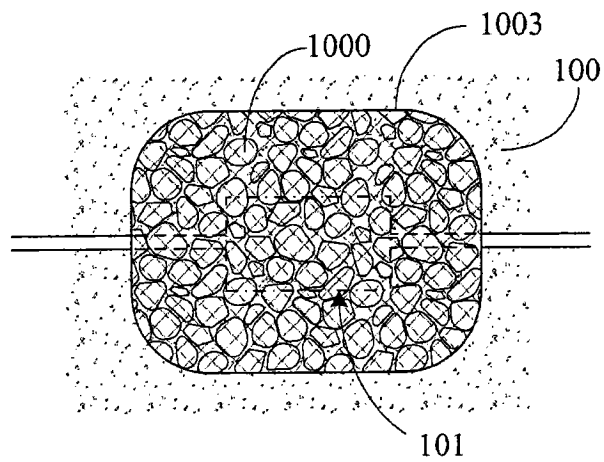


图 28

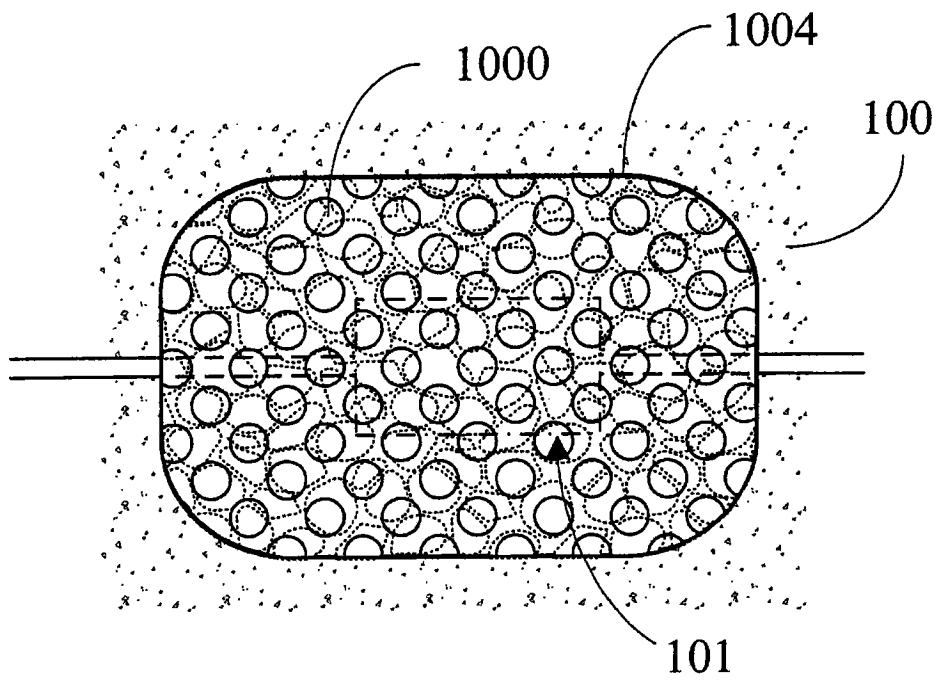


图 29

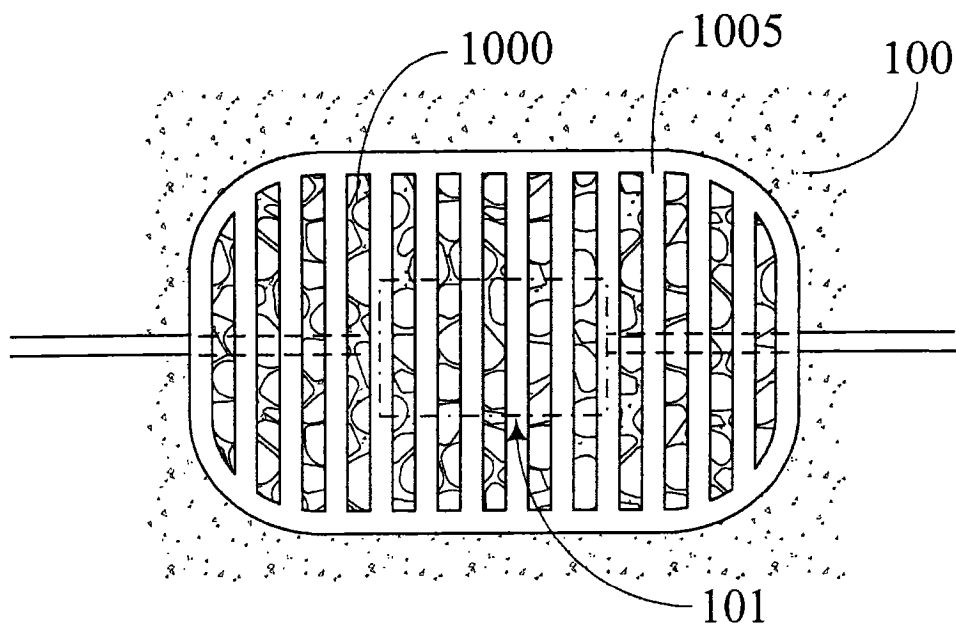


图 30

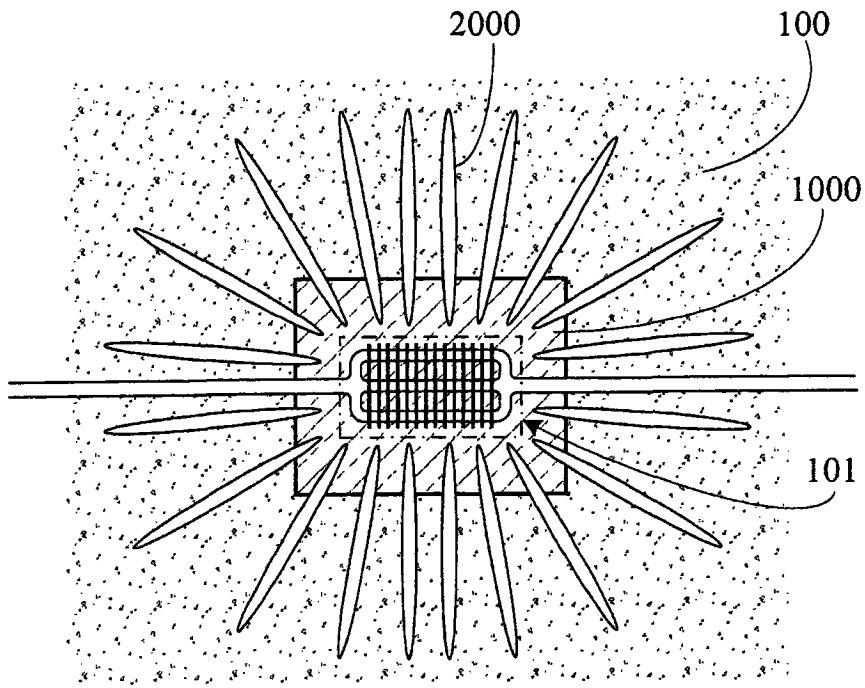


图 31

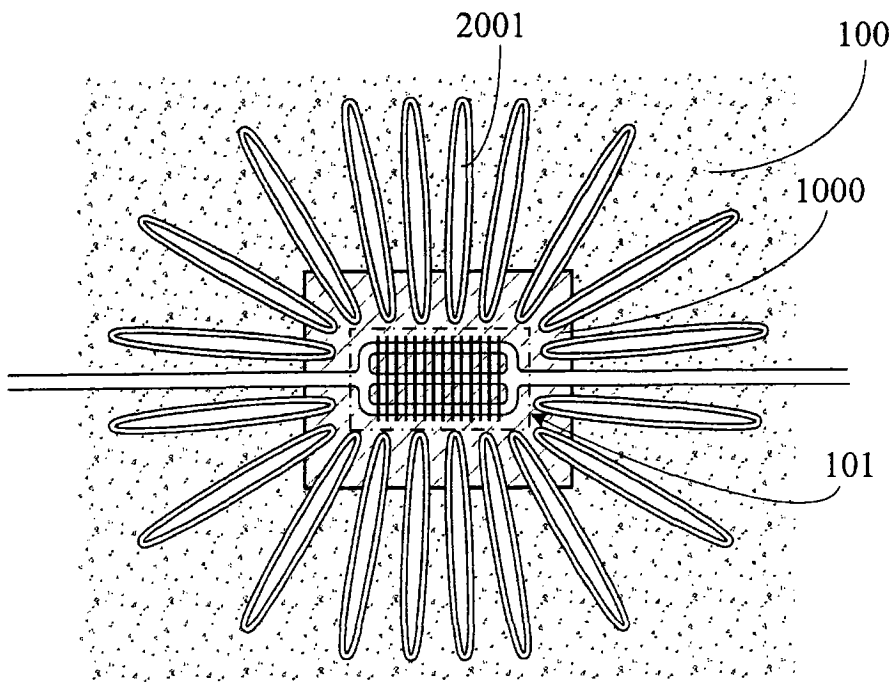


图 32

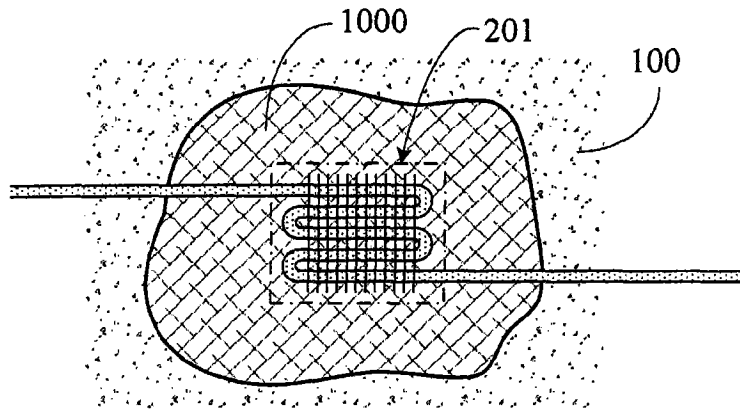


图 33

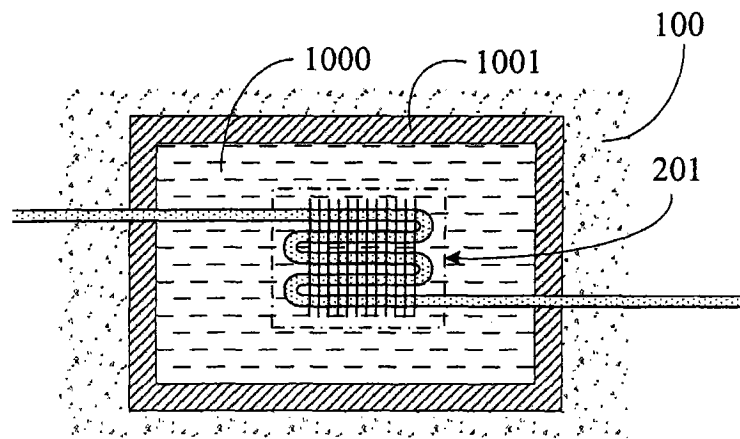


图 34

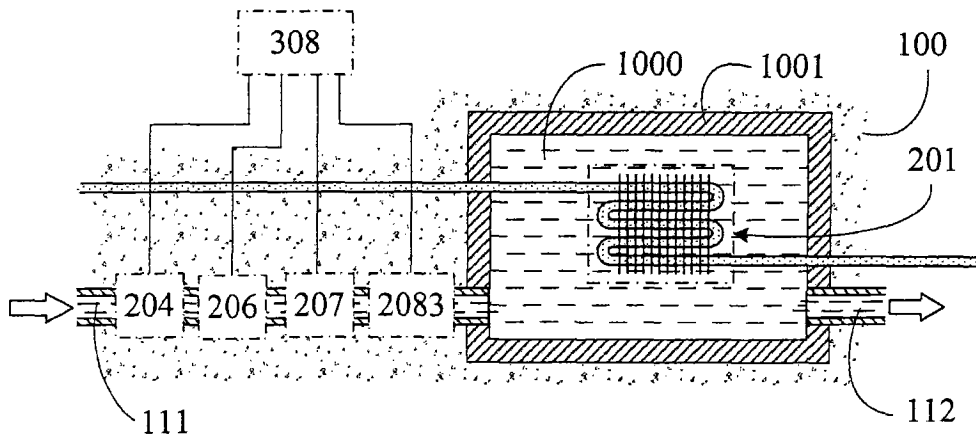


图 35

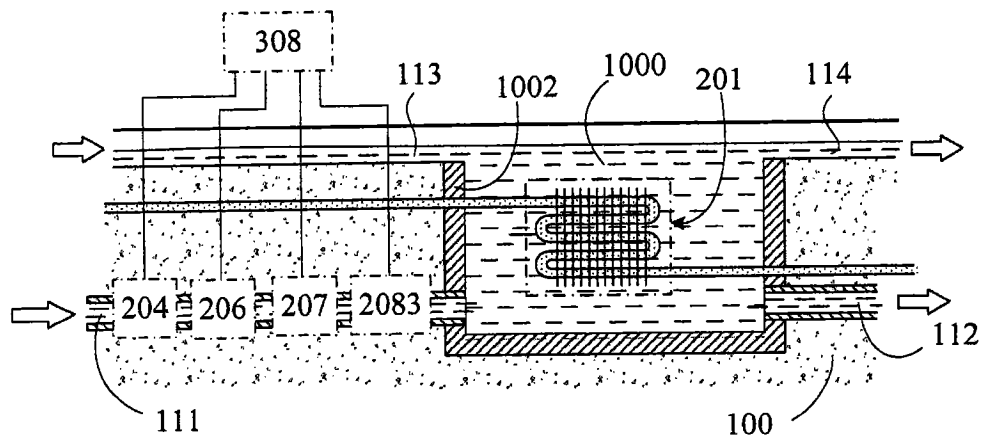


图 39

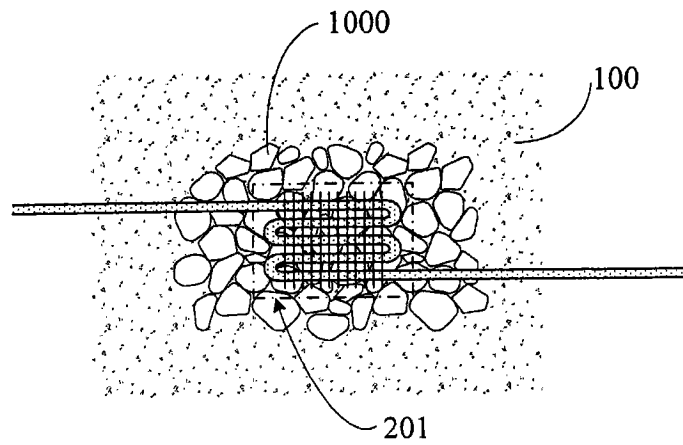


图 40

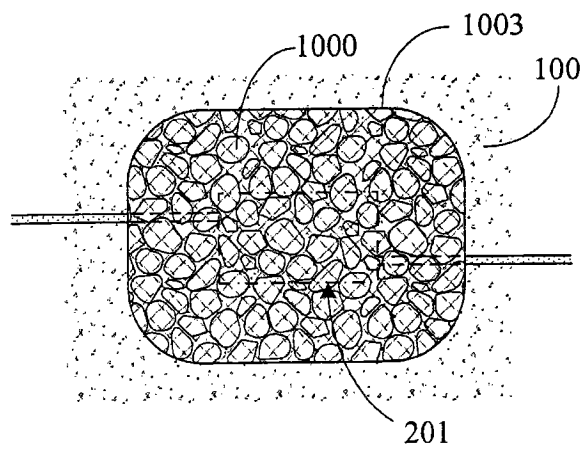


图 41

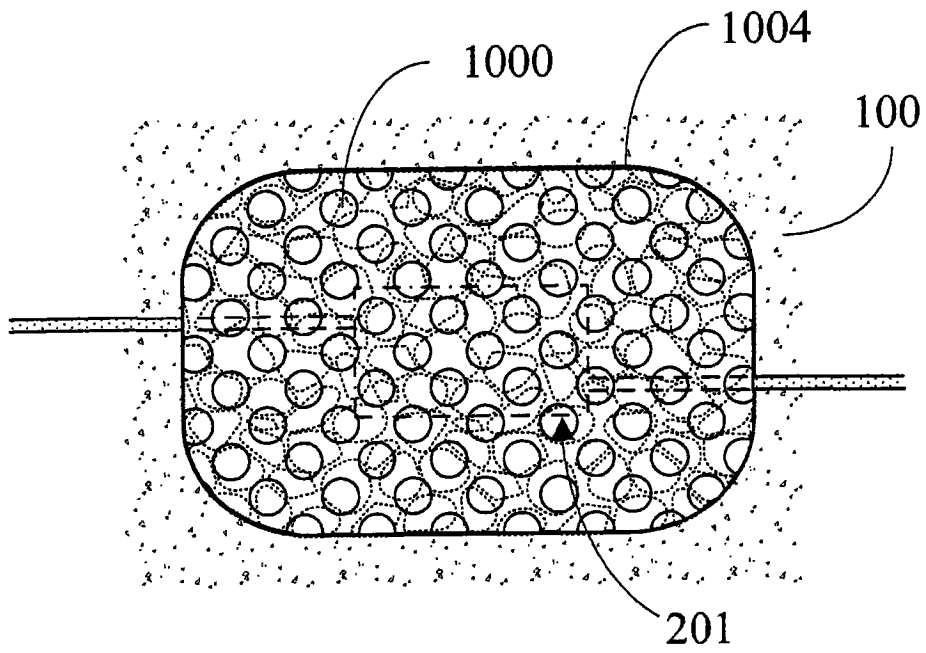


图 42

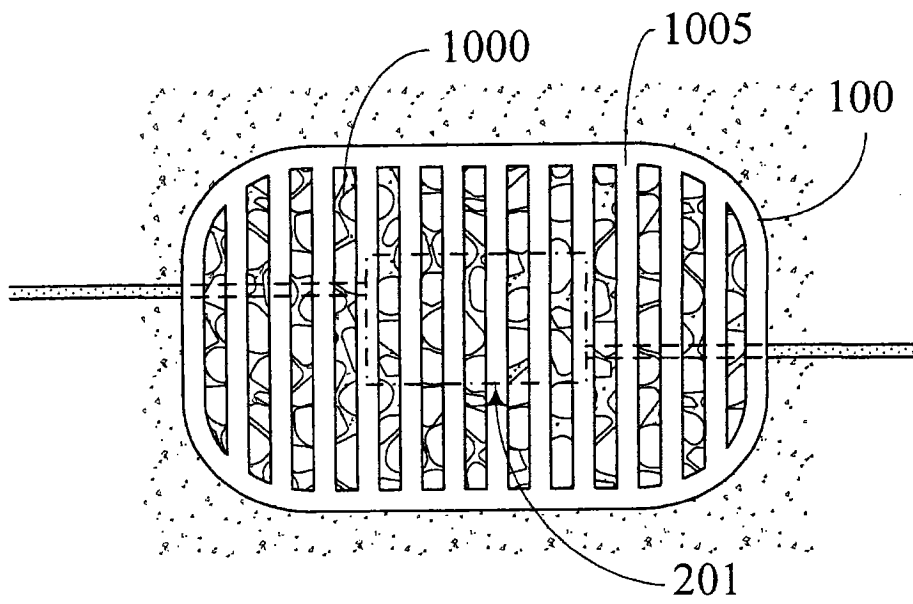


图 43

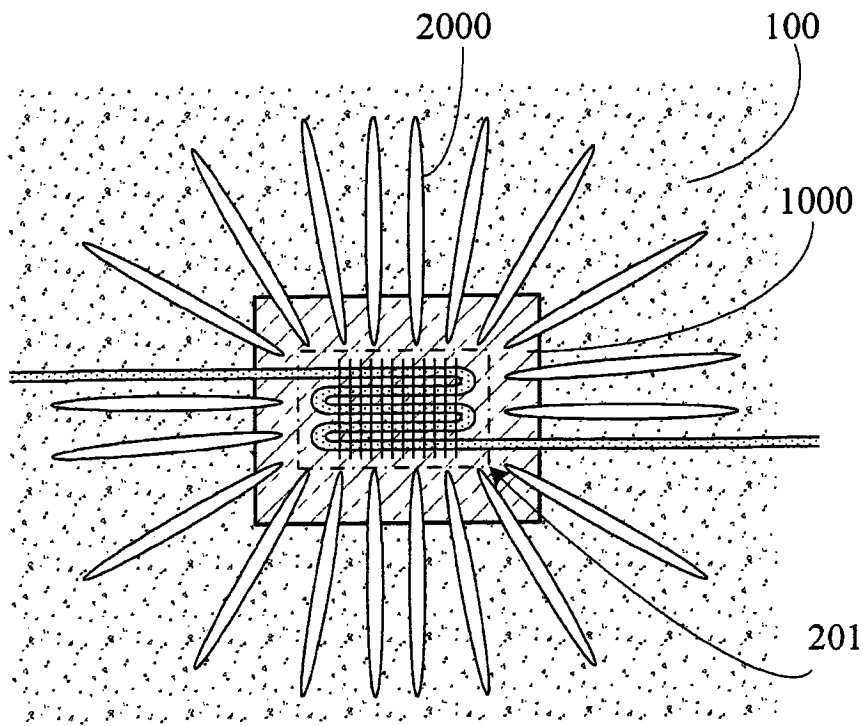


图 44

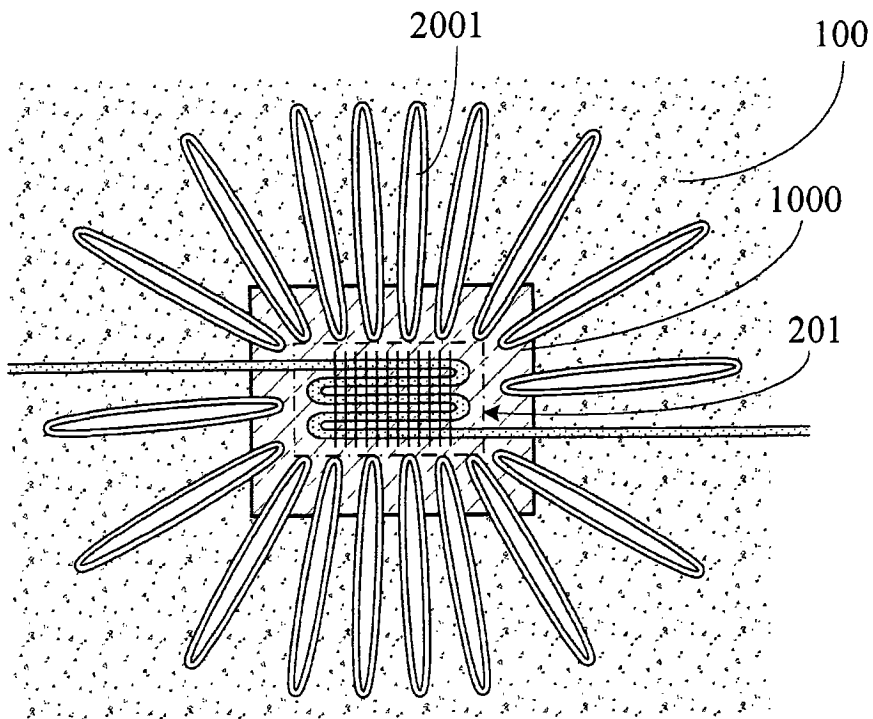


图 45

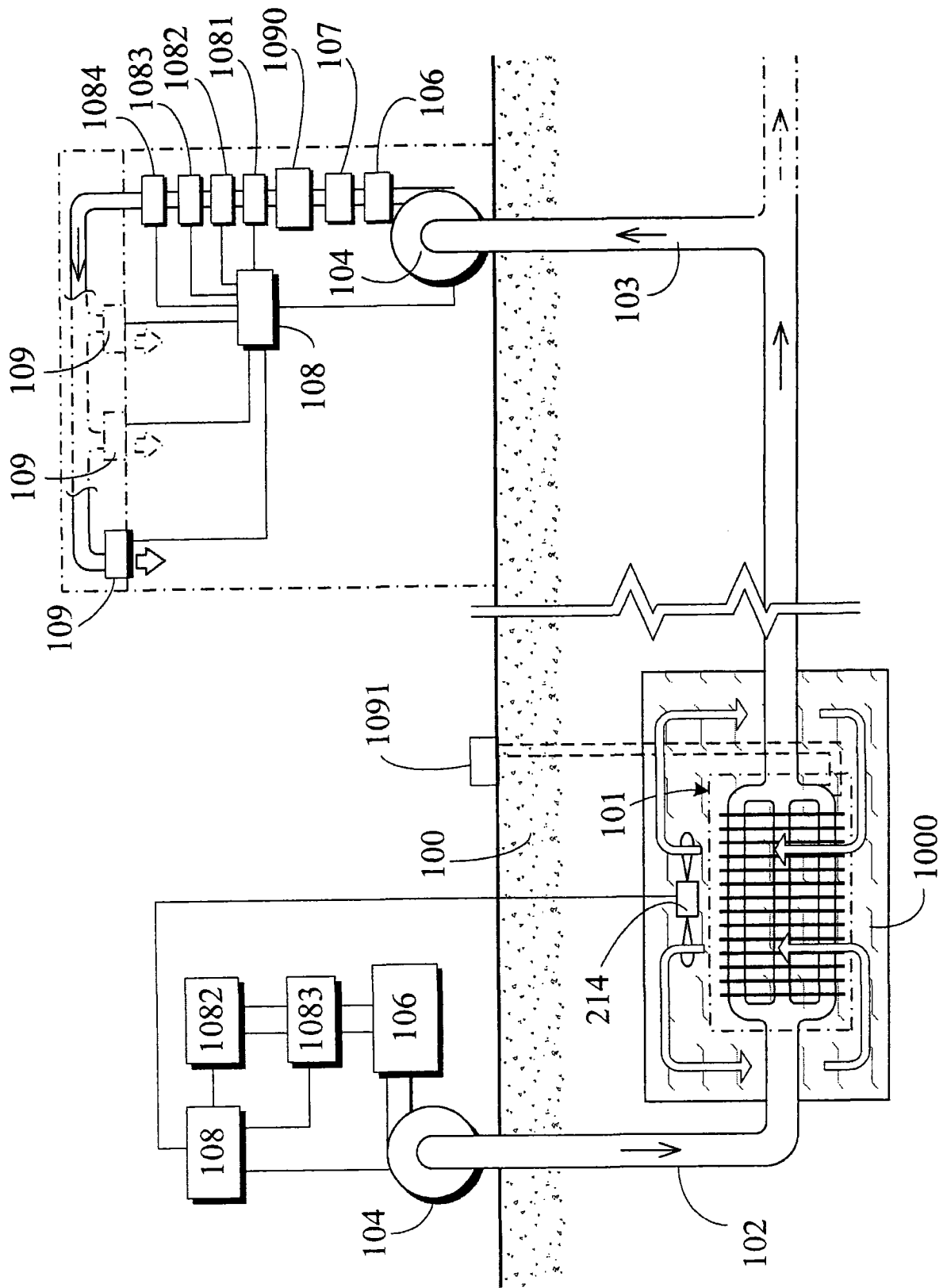


图 46

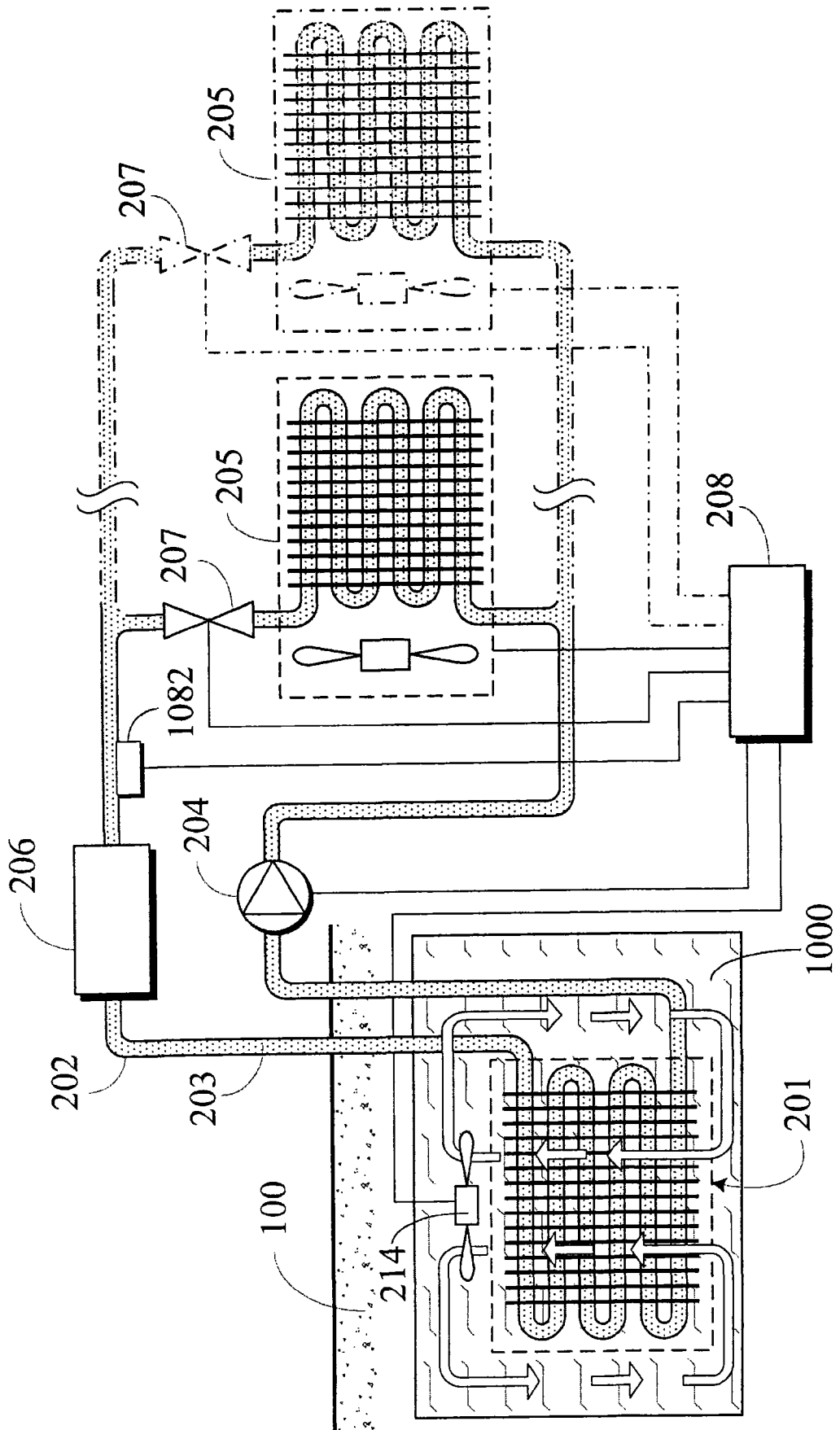


图 47

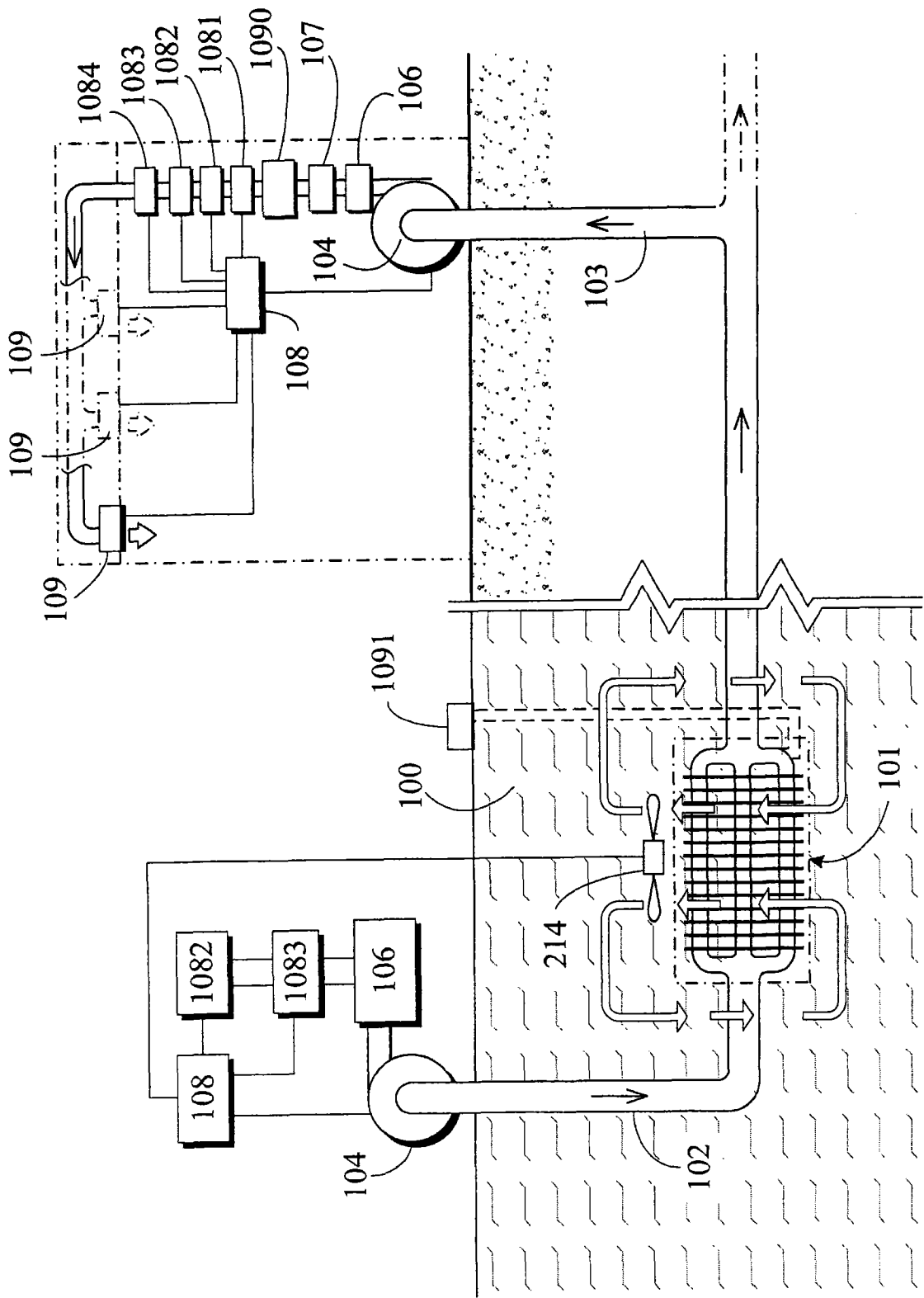


图 48

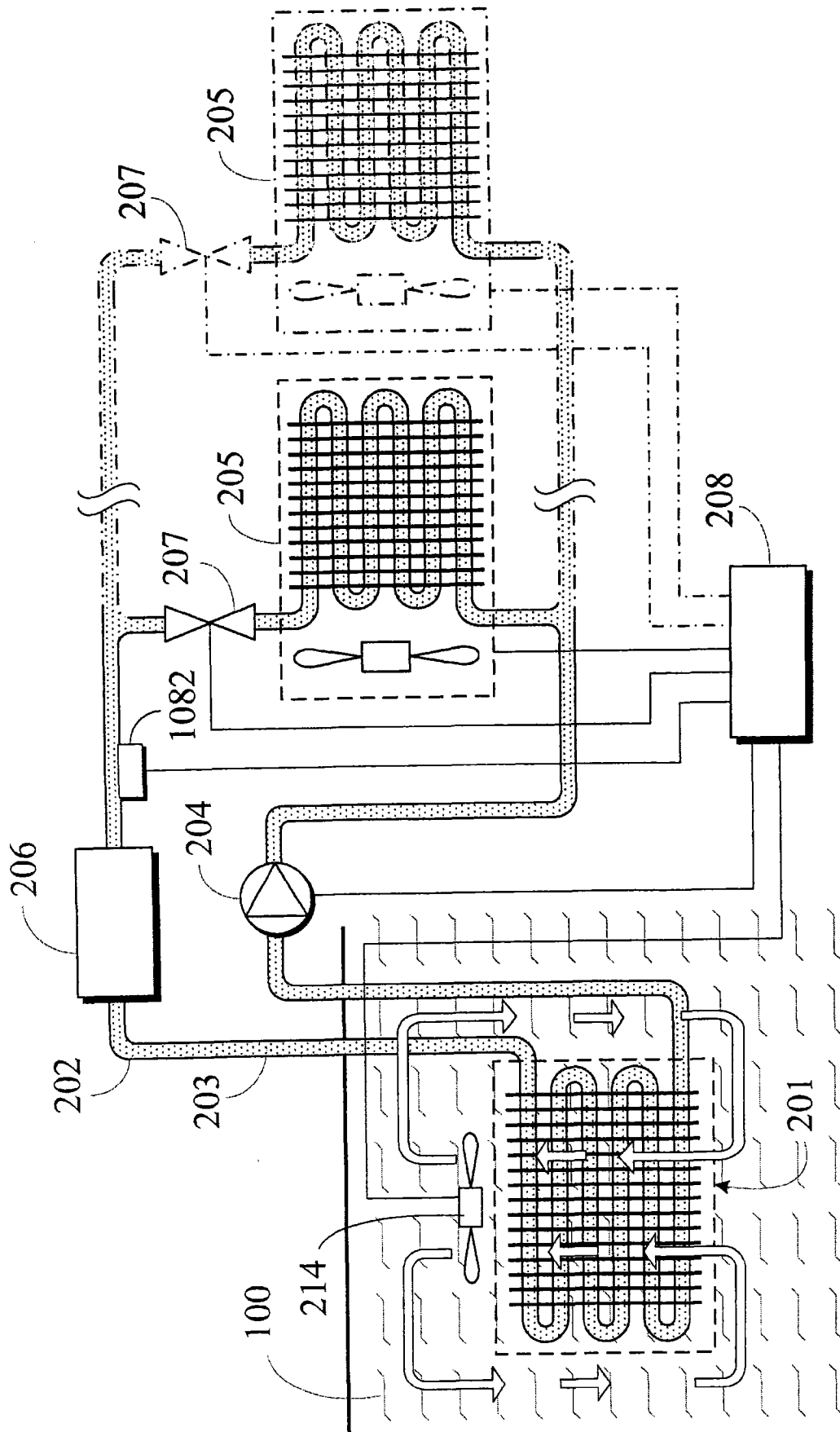


图 49