

空调机的室内装置

技术领域

5 本发明涉及空调机的室内装置。更详细而言，涉及通过烟囱效果促进室内空气的对流从而实现高效的热移动，而且通过有效利用辐射热，实现室内空气调节的均一化的空调机的室内装置。

背景技术

10 例如，进行室内的空气调节的空调机有各种类型。其中，例如有本发明者提案的专利文献 1 中公开的空调装置，其是将流通热媒的配管作为热交换部配置于室内，利用来自热交换部的热辐射和沿着热交换部的空气对流可在与室内空气之间良好地进行热交换的类型的空调。

15 所述现有的空调装置具备：热管<1>和通过利用热管<1>的热能进行加热而具有发热功能或通过利用热管<1>的热能进行冷却而具有吸热功能的蓄热器<2>，热管<1>和蓄热器<2>以隔开所需间隔的状态交互配置并在空间部露出设置，热管<1>和蓄热器<2>以使长度方向朝向横方向的状态，并以与纵方向成平行的方式并设，利用辐射及对流而使得热交换性高，且节能效果也优异。

现有技术文献

20 专利文献

专利文献 1：日本特开 2007-303727 号公报

发明所要解决的课题

25 所述现有的空调装置作为利用热的辐射和对流有效地进行室内的空气调节的装置非常有用。但是，该空调装置由于是发热体露出的开放型，所以辐射热进行室内的制冷制热的效率优异，例如在进行制热的情况下，发热体的附近温暖。但是，当离开发热体时制热效果容易降低，从通过室内空气的对流使热移动进行室内的制冷制热的观点来看，尚有改良的余地。

30 但是，利用所谓的烟囱效果的自然空冷机构是已知的（例如参照 <http://www.pref.okayama.jp/sangyo/kougi/publishment/report/pdf/2010/H23-13.pdf>）。本发明者为促进室内空气的对流实现热移动而着眼于利用上述烟囱效果。

因此，在直立设置的现有的空调装置的发热体的表背面两侧配置整流板，可知，虽然通过烟囱效果促进室内空气的对流，热移动可良好地进行，但是本次由于发热体被各整流板遮挡，所以来自发热体的热辐射效率变差，因此，难以期待室内空气调节的均一化。

5

发明内容

(本发明的目的)

本发明的目的在于，提供一种空调机的室内装置，在空调机发热体的表面及背面两侧配置整流板，利用烟囱效果促进室内空气的对流从而使热高效地移动，而且，可以将从发热体辐射的热高效地向室内辐射进行利用，利用
10 室内空气的对流实现的热移动和辐射热实现的空气调节相辅，从而能够将室内的空气调节均一化。

用于解决课题的技术方案

(1) 本发明提供一种空调机的室内装置，进行室内的空气调节，其中，
15 具备：

发热体，其具有产生温热或冷热的功能，被垂直配置；

整流板，其以内包发热体的方式配置或以将发热体夹持于其间的方式配置，且在与发热体的表面之间设置空隙地垂直配置，

各整流板具有贯通内外面的多个辐射热透过孔。

(2) 本发明提供一种空调机的室内装置，进行室内的空气调节，其中，
20 具备：

发热体，其具有产生温热或冷热的功能，且被垂直配置；

整流板，其以内包发热体的方式配置或以将发热体夹持于其间的方式配置，且与发热体的表面之间设置空隙地垂直配置，

25 各整流板，

其周缘从发热体的周缘伸出，具有比发热体宽的面，并且，各内面成为反射从发热体辐射的辐射热的反射面，且具有贯通内外面的多个辐射热透过孔，

在配置于室内时，各整流板的下端处于地面之上，上端处于顶面之下，
30 在各整流板和地面之间及各整流板和顶面之间形成使空气流通的间隙。

(3) 本发明如上述(1)或(2)所述的空调机的室内装置, 其中,

由闭塞部件将各整流板的两侧部闭塞, 利用各整流板和各闭塞部件包围发热体, 形成上部和下部开口的筒状体。

(4) 本发明如上述(1)、(2)或(3)所述的空调机的室内装置, 其中,
5 发热体由多个管体构成。

(5) 本发明如上述(1)、(2)、(3)或(4)所述的空调机的室内装置, 其中,

在发热体的上方侧或/及下方侧配置将在各整流板的内侧对流的空气以顺畅地流动的方式进行导向的导向部件。

10 (6) 如上述(1)、(2)、(3)、(4)或(5)所述的空调机的室内装置, 其中,

整流板由铝或含铝的复合材料形成。

(7) 如上述(1)、(2)、(3)、(4)、(5)或(6)所述的空调机的室内装置, 其中,

15 在整流板的表面显示广告、标志、绘图或照片。

本说明书及权利要求书中所说的“发热”术语除产生温热的意思之外, 还包含产生冷热的意思。

本说明书及权利要求书中所述的“整流板”的术语作为指代发挥烟囱效果的板状物体的术语使用。

20 (作用)

说明本发明的空调机的室内装置的作用。

首先, 在利用空调机的室内装置进行室内制热的情况下, 发热体附近的空气被辐射热加热, 以沿着发热体的方式产生从下向上方向的空气的自然对流。

25 由此, 外部的空气从室内装置下部的间隙通过各整流板之间的下部开口部流入, 一边在各整流板之间上升一边被发热体加热, 由此继续所述对流。另外, 通过在发热体的表面及背面两侧配置整流板实现的烟囱效果, 使对流的空气的流量增加。

在各整流板之间上升的被加热的空气从室内装置上部的间隙通过各整流板之间的上部开口部排出到外部。排出的空气因烟囱效果而流速也增大, 以

沿着顶面的方式到达远离室内装置的位置。另外，空气伴随该移动被冷却而下降。这样，室内的空气一边被发热体加热一边在整个室内循环。

另一方面，从发热体辐射的辐射热的一部分通过形成于各整流板的各辐射热透过孔向室内释放。辐射热透过辐射热透过孔的比例依赖于辐射热透过孔的开口率。由此，辐射热将室内的空气的温度加温，因此，可以直接且有效地利用。

另外，辐射热中不能通过各辐射热透过孔的辐射热由各整流板的内面侧的反射面反射，进而在发热体及其它整流板的反射面之间引起漫反射。

由此，辐射热的一部分通过各辐射热透过孔向室内释放，一部分从各整流板之间的上下开口部向室内释放。进而，辐射热的一部分将各整流板加热使温度上升，且将来自各整流板的向外方向的辐射热向室内释放。

这样，根据本发明的空调机的室内装置，在重复所述辐射热的反射、释放的同时，室内被辐射热与通过空气的对流而移动的热一同良好地加热，可以高效地进行整个室内的空气调节。

另外，进行室内制冷的情况与进行所述制热的情况不同，由于空气被发热体冷却，所以沿着发热体及各整流板的空气的对流成为从上朝下的方向，被冷却的空气流成为与制热的情况基本相反方向。

此外，发热体中，作为热媒可使用将水、防冻液、油、冷冻回路中的液相冷媒等液体、冷媒气体等气体作为热媒利用的热媒。

而且，通过热媒的流通而发热的热能通过经由整流板的辐射热透过孔释放的辐射热、利用发热体表面的热能并通过整流板表面的发热而释放的辐射热及对流热、且利用发热体表面的热能使室内空气对流，通过空气的自然对流和辐射热进行制冷制热。

另外，由于具有利用来自处于各整流板的内侧的发热体的热能产生的自然对流将空气适宜取入各整流板的内侧，促进通过各整流板内侧的空间的对流，且也促进对流实现的热移动及由此实现的与空气的热交换的作用，从而能够良好地进行室内环境空气的空气调节。

另外，本发明中，通过将发热体设为内置于各整流板的内侧的结构，发热体不会直接被手触及。因此，在使用气体冷媒等进行的制热时，发热体有时成为高温，但由于不会因失误而触及发热体，所以如上所述对于利用者而

言是安全的。

另外，在制冷时凝缩于发热体表面的结露水不会被手触及，因而比较卫生，利用者也不会不经意地被结露水弄湿。另外，如上所述，由于发热体自身不会承受外力，所以能够防止发热体因来自外侧的压力或冲击而变形或破

因此，由于也几乎不需要对抗外力的强度而只要是具有至少可耐受流体压力的强度的构造即可，因此，作为发热体的原材料可以采用强度较低且轻的材料等，用于发热体的原材料的选择项加宽。另外，也可以降低错误碰到发热部而受伤的危险性。

因此，如果是热传导性良好且发热体表面的热放射率高的原材料，则可以利用，在利用水或防冻液等液体的情况等下，压力低且耐压较低的原材料也可以采用。另外，也可以采用表面的热放射性高且水密性优异的合成树脂管或碳纤维管。

另外，在利用液层冷媒及冷媒气体的情况下为高压，因此，也可以利用耐压性高且传导性好的材料，例如铝制的冷媒管或在精密偏平管的表面实施了热放射率高的加工的材料。

所述合成树脂管或碳纤维管的发热体分别较轻量，因此，可实现装置的轻量化。

由此，可以减轻设置工程时的资财的搬入作业及组装作业的负担，可以压缩设置工程的成本。另外，用于装置轻量化，从而例如地震时的变形应力等减小，用于支持该情况的增强工程等也可以最小限。这样，可减轻设置中的各种制约，降低地震导致的装置的滚倒的风险。因此，可有助于利用者的安全安心。

此外，发热体对于使用的热媒也不会特别受到制约，也可以利用通过高效的热泵热源机的冷冻循环得到的高温高压的温热或高压的冷热，且也可以利用排热等未利用能量。另外，如果利用耐腐蚀性优异的合成树脂管，则也可以将例如作为自然能量的地热源的地下水（温水或冷水）直接向发热体内通水，得到制冷制热效果。

另外，发热体利用远红外线放射能力高的原材料或通过实施表面加工，促进辐射热的移动，如上所述，作为具有介由辐射热透过孔的发热体的辐射

效果和来自具有辐射热透过孔的整流板的表面的辐射作用的高效率的辐射式制冷制热装置发挥作用。

5 将各整流板的两侧部由闭塞部件闭塞，利用各整流板和各闭塞部件包围发热体，形成上部和下部开口的筒状体的结构中，由于在各整流板的两侧有闭塞部件，所以通过各整流板之间的空气的对流成为更顺畅的流动，烟囱效果更有效发挥作用。

在发热体的上方侧或/及下方侧配置将在各整流板的内侧对流的空气以顺畅地流过的方式进行导向的导向部件的结构，可以更高效地进行利用了各整流板的烟囱效果产生的空气对流。

10 整流板由铝或含铝的复合材料形成的结构，传热效果优异，与空气的热交换效率进一步提高。

在整流板的表面显示广告、标志、绘图或照片的结构，在产生促进空气对流的烟囱效果的功能性之外，还可以将具有作为保护罩功能的整流板作为广告面板或标志活用。

15 发明效果

本发明中，在空调机的发热体的表面及背面两侧配置整流板，利用烟囱效果促进室内空气的对流，从而使热高效地移动，而且，可以将从发热体辐射的热高效地向室内辐射并利用，因此，室内空气对流实现的热移动和辐射热进行的空气调节相辅，从而能够将室内的空气调节均一化。

20

附图说明

图 1 是表示本发明的空调机的室内装置的第一实施方式的立体图；

图 2 是拆下了图 1 所示的空调机的室内装置的正面侧的整流板的分解立体图；

25 图 3 是表示图 1 所示的空调机的室内装置的设置状态，并且省略正面侧的整流板而表示内部构造的正面图；

图 4 是图 1 的 A-A 剖面图；

图 5 是图 1 的 B-B 剖面图；

30 图 6 表示本发明的空调机的室内装置的第二实施方式，表示在发热体的上下配置有导向部件的情况下的空气流，(a) 是制热时的说明图，(b) 是制

冷时的说明图；

图 7 是表示在表面显示广告文字的整流板之一例的说明图，(a) 是在纵方向表示广告文字的说明图，(b) 是在横方向表示广告文字的说明图。

标记说明

- 5 R1 空调机的室内装置
- 1 发热体
- 10、10a 上部水平管
- 11、11a 下部水平管
- 12、12a 垂直管
- 10 13 连通管
- 14 供给管
- 15 排出管
- 16 集水部件
- 160 泄水管
- 15 161 排水管
- 2 框架
- 20、21 纵框
- 22、23 装饰支柱
- 24、25 下部固定用部件
- 20 26、27 上部固定用部件
- 28 上部开口部
- 29 下部开口部
- 3、3a 整流板
- 30 辐射热透过孔
- 25 31 反射面
- 39 空隙
- 4、4a 整流板
- 40 辐射热透过孔
- 41 反射面
- 30 49 空隙

5 地面

50 下部间隙

6 顶面

60 上部间隙

5 7a、7b 广告文字

R2 空调机的室内装置

17 下部导向部件

18 上部导向部件

8 壁面

10

具体实施方式

〔实施方式〕

基于附图所示的实施方式详细说明本发明。

参照图 1 ~ 图 5。

15

空调机的室内装置 R1 具有产生温热或冷热的功能，具备：垂直配置的发
热体 1；支承发热体 1 的框架 2；在发热体 1 的表面及背面两侧，在与发热体
1 的表背面之间设置所需的空隙并垂直且上下配置的正面侧（图 3 中为正前
侧、图 5 中为左侧）的整流板 3、3a 及背面侧的整流板 4、4a。

20

发热体 1 固定于金属制的框架 2 的内侧。框架 2 具有在左右隔开所需间
隔相互平行且沿垂直方向配置的纵框 20、21。在纵框 20、21 的外面侧固定木
制且细长的板状的装饰支柱 22、23 且将其一体化。纵框 20、21 和装饰支柱
22、23 的长度相同，以上下端成同一面的方式固定。

25

在纵框 20、21 的下端的内面侧固定有，用于固定于地面 5 的 L 板状的下
部固定用部件 24、25。另外，在纵框 20、21 的上端的内面侧固定有，用于固
定于顶面 6 的 L 板状的上部固定用部件 26、27。与地面 5 相接的下部固定用
部件 24、25 的水平部（符号省略）与纵框 20、21 的下端成同一面，与顶面 6
相接的上部固定用部件 26、27 的水平部（符号省略）位于比纵框 20、21 的
上端稍高的位置。

30

在构成框架 2 的纵框 20、21 之间，以将聚丙烯树脂等的合成树脂制的发
热体 1 的两端固定于纵框 20、21 的内面的方式安装发热体 1。此外，也可以

在纵框 20、21 之间的上部、下部或中间部形成梁部件来加强框架 2。

发热体 1 具有上部水平管 10、10a 和与上部水平管 10、10a 向下方隔开所需间隔平行配置的下部水平管 11、11a。上部水平管 10、10a 和下部水平管 11、11a 的两端分别被液密地闭塞。

5 配置上部水平管 10、10a 的高度被设定在比纵框 20、21 的上端稍低的位置。另外，配置下部水平管 11、11a 的高度被设定在比纵框 20、21 的下端高的位置。

10 表面侧（正面侧）的上部水平管 10 和下部水平管 11 由以所需间隔相互平行地设置的多个垂直管 12 连接，上部水平管 10 和下部水平管 11 及各垂直管 12 相连通。另外，背面侧（背面侧）的上部水平管 10a 和下部水平管 11a 同样由以所需间隔相互平行地设置的多个垂直管 12a 连接，上部水平管 10a 个下部水平管 11a 及各垂直管 12a 相连通。

15 另外，与正面侧和背面侧相邻的下部水平管 11 和下部水平管 11a 通过形成于三处的连通管 13 连接且连通。在下部水平管 11、11a 的下方，以下部水平管 11、11a 进入开放部的方式配置有上方开放的檐沟形状的集水部件 16。集水部件 16 相对于纵框 20、21 水平固定在底部与下部水平管 11、11a 未接触的高度，在一端侧连接有泄水管 160。

20 进而，在上部水平管 10 的图 3 中的右侧端部，连接且连通有供给热媒的供给管 14。在与上部水平管 10 的背面侧相邻的上部水平管 10a 的同一侧的端部也同样连接且连通有排出热媒的排出管 15。

供给管 14 和排出管 15 垂直形成，将上述上部固定用部件 27 的水平部向上下方向贯通。供给管 14 和排出管 15 与未图示的热媒循环装置（例如利用热泵的装置）连接，在本实施方式中，可以使温水或冷水在发热体 1 中循环。

25 此外，在本实施方式中，作为发热体 1 采用合成树脂制的管体，但不限定于此，例如也可以采用由铝等金属管形成的其它公知构造的发热体。

在框架 2 的纵框 20、21 的正面侧拆装自如地安装有整流板 3、3a，在背面侧拆装自如地安装有整流板 4、4a。整流板 3、3a 和整流板 4、4a 为将形成于两侧缘部的弯曲部的多个槽钩挂安装在形成于上述纵框 20、21 的正面侧和背面侧的内面的销上的构造。

30 整流板 3、3a 和整流板 4、4a 分别上下二段地安装，为可以堵塞框架 2

的全宽及全高的大致整体的大小的长方形状。在上述发热体 1 和整流板 3、3a 及整流板 4、4a 之间形成有空气流通的空隙 39、49。

整流板 3、3a 和整流板 4、4a 由含有铝的复合材料形成，为残留周缘部的一部分遍及大致全面形成有贯通了表背面的多个辐射热透过孔 30、40 的冲孔金属（或冲孔板）。另外，整流板 3、3a 和整流板 4、4a 的内面为反射辐射热的反射面 31、41。整流板 3、3a 的各辐射热透过孔 30 及整流板 4、4a 的各辐射热透过孔 40 的开口率设定为 50%。

辐射热透过孔 30、40 的排列及个数、孔的形状或开口率没有特别限定，可以通过多样性的设计适宜设定。在本实施方式中，为促进辐射热的漫反射，对反射面 31 及反射面 41 实施压花加工，形成多个细的凹凸。

整流板 3、3a 和整流板 4、4a 由铝形成，因此，传热效果优异，与空气的热交换效率进一步提高。此外，作为各整流板 3、3a、4、4a 的材料，除含有铝的复合材料及铝之外，还可以采用重视创意性的不锈钢等各种金属板、玻璃板或合成树脂板。

另外，整流板 3、3a 和整流板 4、4a 具有周缘从发热体 1 的周缘伸出且正面观察比发热体 1 宽的面。整流板 3、3a 和整流板 4、4a 的上端与框架 2 的纵框 20、21 的上端设定为同一面，整流板 3、3a 和整流板 4、4a 的下端设定在比框架 2 的纵框 20、21 的下端稍靠上的位置。

正面侧的整流板 3、3a、背面侧的整流板 4、4a 及它们的宽度方向两端侧的纵框 20、21 成为一体，由此，形成上端部具有上部开口部 28、下端部具有下部开口部 29 的大致扁平的四角筒体。这样，通过将包围发热体 1 的结构体设为筒体，成为促进对流的烟囱效果更优异的构造。

此外，通过如上述那样设定整流板 3、3a 和整流板 4、4a 的大小及安装位置，在如图 3 所示将空调机的室内装置 R1 固定于地面 5 和顶面 6 时，在地面 5 和整流板 3a 及整流板 4a 的下端之间形成下部间隙 50，在顶面 6 和整流板 3 及整流板 4 的上端之间形成上部间隙 60。

（作用）

参照图 1～图 7 说明空调机的室内装置 R1 的作用。

首先，如图 3 所示，将空调机的室内装置 R1 在稍远离壁面 8 的位置利用下部固定用部件 24、25 固定于地面 5，且利用上部固定用部件 26、27 固定于

顶面 6，设置在室内。

在通过空调机的室内装置 R1 进行室内的制热的情况下，高温的热媒从供给管 14 向发热体 1 供给并进行循环，发热体 1 被加热，产生温热。由此，发热体 1 附近的空气通过辐射热被加热，以沿着发热体 1 的方式产生从下向上方向的空气的自然对流（在以下的空气流的说明中，为便于说明，以后述图 6（a）作为参考）。

由此，从下部的地面 5 侧的间隙 50 通过整流板 3、3a 和整流板 4、4a 之间的下部开口部 29 流入外部的空气。流入的空气一边在各整流板的内侧的各空隙 39、49 上升一边由发热体 1 加热，由此继续上述对流。另外，通过在发热体 1 的表面及背面两侧配置整流板 3、3a 和整流板 4、4a 实现的烟囱效果，确保对流空气的足够流量。

在各空隙 39、49 上升的被加热的空气通过整流板 3、3a 和整流板 4、4a 之间的上部开口部 28 从上部的顶面 6 侧的间隙 60 排出向外部。排出的空气通过烟囱效果也增加了流速，以沿着顶面 6 的方式到达远离空调机的室内装置 R1 的位置。另外，空气伴随该移动，通过热交换而被冷却降温。这样，室内的空气一边被发热体 1 加热一边在整个室内循环。

另一方面，从发热体 1 辐射的辐射热的一部分（在本实施方式中，由于辐射热透过孔 30、40 的开口率为 50%，所以如果考虑通过下部开口部 29 及上部开口部 28，则认为透过的比例为辐射热整体的 50% 左右）通过形成于整流板 3、3a 和整流板 4、4a 的各辐射热透过孔 30、40 向室内释放。由此，由于辐射热将室内空气的温度加温，所以被直接且有效地利用。

另外，从上述发热体 1 辐射的辐射热中不能通过各辐射热透过孔 30、40 的辐射热由整流板 3、3a 和整流板 4、4a 的内面侧的反射面 31、41 反射，进而在与发热体 1 及其它对向的整流板的反射面 31、41 之间引起漫反射。由此，辐射热的一部分通过各辐射热透过孔 30、40 向室内释放，一部分从整流板 3、3a 和整流板 4、4a 之间的下部开口部 29 及上部开口部 28 向室内释放。进而，辐射热的一部分将整流板 3、3a 和整流板 4、4a 加热，使温度上升，将从各整流板向外方向的辐射热向室内释放。

这样，根据本实施方式的空调机的室内装置 R2，重复进行上述那样的辐射热的反射、释放，室内利用通过空气的对流移动的热和辐射热良好地加热，

可以有效地进行整个室内的空气调节，可以实现温度及湿度的均一化。

进行室内的制冷的情况与进行上述制热的情况不同，由于空气被发热体 1 冷却且产生冷热，所以沿着发热体 1 及整流板 3、3a 和整流板 4、4a 的空气被冷却，对流变成从上向下方向，被冷却的空气流相比制热的情况成为大致相反方向（为便于说明，空气流以后述图 6（b）为参考）。

此外，在制热时和制冷时，如上所述，在空气沿整流板 3、3a 和整流板 4、4a 以所需的流速对流时，通过文丘里效果从各辐射热透过孔 30、40 取入外部的空气，因此，该空气的运动也促进对流，从而能够更有效地进行上述整个室内的空气调节。

另外，如上所述，在进行室内的制热和制冷的情况下，发热体 1 及框架 2 及整流板 3、3a 和整流板 4、4a 产出膨胀及收缩，上下方向的长度较大幅度地变化，随之，如后述图 6（a）、图 6（b）所示，集水部件 16 的高度发生变化，但由于在设置时将泄水管 160 设为出入自如地插入排水管 161 的构造，因此，可以吸收变化量。

参照图 6。

空调机的室内装置 R2 具备对在发热体 1 的下部对流的空气进行导向的下部导向部件 17，且在发热体 1 的上部具备上部导向部件 18。下部导向部件 17 由具有与发热体 1 的下部水平管 11、11a 的长度大致相同的宽度且在上下方向具有所需长度的两张弯板（符号省略）构成，各弯板与集水部件 16 的正面侧和背面侧对向固定。

另外，上部导向部件 18 由具有与发热体 1 的上部水平管 10、10a 的长度大致相同的宽度且在上下方向具有所需长度的两张弯板（符号省略）构成，各弯板与上部水平管 10、10a 的正面侧和背面侧对向固定。此外，下部导向部件 17 及上部导向部件 18 的原材料为各种金属或合成树脂，但不限于于这些。

空调机的室内装置 R2 具备下部导向部件 17 及上部导向部件 18，由此，空气流顺畅地进行，能够更高效地进行利用了整流板 3、3a 和整流板 4、4a 的烟囱效果实现的空气对流。

参照图 7。

在图 7 所示的正面侧的整流板 3、3a 的表面，图 7（a）中从下侧的整流

板 3a 朝向上侧的整流板 3 向纵方向印刷有表现“ecowin”徽标的广告文字 7a。

另外，图 7 (b) 中在上侧的整流板 3 的表面向横方向印刷有表现“ecowin”徽标的广告文字 7b。另外，在背面侧的整流板 4、4a 上同样也可以印刷广告文字。作为各整流板上表现的文字，不限于广告或标志（记号或广告牌显示）、

5 各种设计，也可以采用绘图、照片等各种艺术上的表现。

由此，在产生促进空气的对流的烟囱效果的功能性之外，还可以将具有作为保护罩功能的整流板 3、3a、4、4a 作为广告面板或标志活用。即，上述空调机的室内装置 R1、R2 也可以为大幅露出于设置的室内空间的方式，具有存在感，因此，通过利用该露出的方式，可具有更有效的广告的功能。

10 此外，本说明书中使用的术语和表现严格地说是说明上的术语和表现，没有任何限定，没有排除与本说明书中记载的特征及其一部分等效的术语及表现以外的意图。另外，不用说，在本发明的技术思想范围内可以有各种变形方式。

15

20

25

30

权 利 要 求 书

1、一种空调机的室内装置，用于室内的空气调节，其中，具备：

发热体，其具有产生温热或冷热的功能，其被垂直配置；

5 整流板，其以内包该发热体的方式配置或以将所述发热体夹持于其间的方式配置，且与所述发热体的表面之间设置空隙地垂直配置，

所述各整流板具有贯通内外面的多个辐射热透过孔。

2、一种空调机的室内装置，用于室内的空气调节，其中，具备：

发热体，其具有产生温热或冷热的功能，且被垂直配置；

10 整流板，其以内包该发热体的方式配置或以将所述发热体夹持于其间的方式配置，且与所述发热体的表面之间设置空隙地垂直配置，

所述各整流板中，

其周缘从所述发热体的周缘伸出，具有比所述发热体宽的面，并且，各内面成为反射从所述发热体辐射的辐射热的反射面，且具有贯通内外面的多个辐射热透过孔，

15 在配置于室内时，所述各整流板的下端处于地面之上，上端处于顶面之下，在所述各整流板和地面之间及所述各整流板和顶面之间形成使空气流通的间隙。

3、如权利要求 1 或 2 所述的空调机的室内装置，其中，

20 由闭塞部件将各整流板的两侧部闭塞，利用所述各整流板和所述各闭塞部件包围发热体，形成上部和下部开口的筒状体。

4、如权利要求 1、2 或 3 所述的空调机的室内装置，其中，

所述发热体由多个管体构成。

5、如权利要求 1、2、3 或 4 所述的空调机的室内装置，其中，

25 在所述发热体的上方侧或/及下方侧配置使在各整流板的内侧对流的空气以顺畅地流动的方式进行导向的导向部件。

6、如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的空调机的室内装置，其中，

所述整流板由铝或含铝的复合材料形成。

7、如权利要求 1、2、3、4、5 或 6 所述的空调机的室内装置，其中，

30 在所述整流板的表面显示广告、标志、绘图或照片。