



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02252016.3

[45] 授权公告日 2003 年 9 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 2574219Y

[22] 申请日 2002.08.28 [21] 申请号 02252016.3

[73] 专利权人 艾比富热传有限公司

地址 中国台湾

[72] 设计人 陈乾昌

[74] 专利代理机构 北京银龙专利代理有限公司

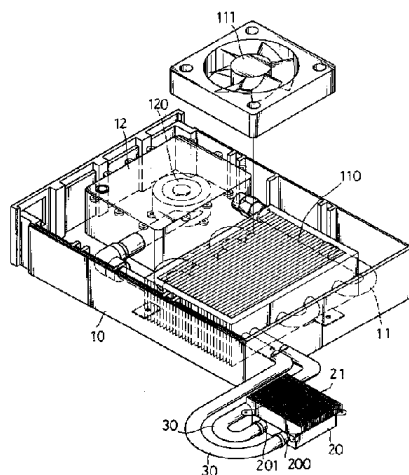
代理人 王 杰

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 水冷式集成电路散热器

[57] 摘要

一种水冷式集成电路散热器，尤其是指一种组装简便，不会有液体外漏，且容易搬迁移动的水冷式散热器。本实用新型包括一组装于计算机壳体上的主壳体及一平贴于中央处理单元上的具散热片的散热座，主壳体的一侧内部设置有具散热片的散热管，另一侧内部则设置有具小型电动机的供水槽，散热管的出水口与供水槽的进水口相接，而散热管的入水口与供水槽的出水口则分别借由软管与散热座的出水口与入水口相接。通过冷却液体在散热座与主壳体中的供水槽及散热管内部循环来达到降低中央处理单元温度的目的。



1、一种水冷式集成电路散热器，其特征在于，包括一组装于计算机壳体上的主壳体及一平贴于中央处理单元上的具散热片的散热座，
5 主壳体的一侧内部设置散热管，散热管在一端设置有入水口，另一端设置有出水口；该主壳体的另一侧内部设置有具小型电动机的供水槽，该供水槽分别设置有进水口及出水口；所述散热座为一金属中空壳体，该散热座分别设置有入水口与出水口；所述散热管的出水口与供水槽的进水口相接，而散热管的入水口与供水槽的出水口则分别通过软管与散热
10 座的出水口与入水口相接。

2、根据权利要求1所述的水冷式集成电路散热器，其特征在于所述散热管为连续弯曲状的管体结构，其上设置有散热鳍片。

3、根据权利要求2所述的水冷式集成电路散热器，其特征在于所述散热鳍片上设置有散热风扇。

15 4、根据权利要求1所述的水冷式集成电路散热器，其特征在于所述供水槽上设置有一补水口。

5、根据权利要求3或4所述的水冷式集成电路散热器，其特征在于所述散热座一侧设置有散热片。

20 6、根据权利要求5所述的水冷式集成电路散热器，其特征在于所述散热片上设置有散热风扇。

水冷式集成电路散热器

技术领域

本实用新型涉及一种用于计算机的散热装置，尤其涉及一种组装简便，不会有液体外漏，且容易搬迁移动的水冷式集成电路散热器。

背景技术

计算机产品已经是现今工商社会之中，不可或缺的一项生活用品之一。生活节奏快速的现代人目前多已利用计算机连接网络以进行文书档案的处理、电子邮件的收发、图表相片等的制作，因此，计算机对于现代人来说，确实扮演着一项生活中举足轻重的角色。

由于计算机产品为电子产品之一，因此在运作时必须供给电力以使得计算机可以进行运作，而电子产品在运作时，多半会伴随着热量的产生，从而导致温度升高，然而在高温的状态下对于电子产品却会造成无法弥补的损害，因此，如何保持在一适当的温度环境下运作以避免高温对电子零件的损害便成为计算机使用时，一项必须要解决的课题。

计算机所有零件在运作时，产生温度最高的电子组件便是中央处理单元，此一电子组件更是整部计算机的主要运作中枢，因此一旦中央处理单元因高热而损坏时，整部计算机便无法进行运作，故使用者在组装计算机时，多半利用散热器而使中央处理单元可以保持在一正常的温度下运作。传统的散热器多半是利用传导系数高的金属制作成薄片形的散热鳍片，将此散热鳍片贴设在中央处理单元上，以将中央处理单元的热量散去，具有散热鳍片结构的散热器多半尚搭配组装有风扇，借此以增加其散热效果。

然而由于现今的中央处理单元的运算频率的增加，伴随着所产生的热量也大幅的提升，因此传统利用空气对流的散热方式已不敷使用，故便有水冷式散热器的问世，借由冷却水的循环以达到确实降低中央处

理单元温度的目的。

现有的水冷式散热器多是利用金属制作成为一可与中央处理单元平贴设置的中空体，该中空体上设置有供冷却液体流通的出水管及入水管，并搭配设置于计算机壳体外的外挂水桶式的供水槽及电动机以供冷却液体的循环，达到使中央处理单元降温的目的。

但是此种水冷式散热器在中空体贴设于中央处理单元后，使用者必须自己接设中空体与外挂水桶式供水槽间的管路，此一操作不仅麻烦困难，且在使用者安装不良时，冷却液体将会外溢至主机板，造成电子组件间的短路与漏电情形，因此十分的危险。又，此种外挂水桶式供水槽的体积大，且是组设于计算机壳体之外，若该计算机需要搬迁变换位置时，便十分不便，且所占空间大，因此在配置空间上，需要有较大的场所以供设置此种具有外挂水桶式供水槽的计算机，实用性上有待加强改进。

实用新型内容

为了克服现有的中央处理器散热器存在的上述缺点，本实用新型提供一种水冷式集成电路散热器，其具有组装简便，不会有液体外漏，且容易搬迁移动的优点。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种水冷式集成电路散热器，其特征在于，包括一组装于计算机壳体上的主壳体及一平贴于中央处理单元上的具散热片的散热座，主壳体的一侧内部设置散热管，散热管在一端设置有入水口，另一端设置有出水口；该主壳体的另一侧内部设置有具小型电动机的供水槽，该供水槽分别设置有进水口及出水口；所述散热座为一金属中空壳体，该散热座分别设置有入水口与出水口；所述散热管的出水口与供水槽的进水口相接，而散热管的入水口与供水槽的出水口则分别通过软管与散热座的出水口与入水口相接。

前述的水冷式集成电路散热器，其中散热管为连续弯曲状的管体结构，其上设置有散热鳍片。

前述的水冷式集成电路散热器，其中散热鳍片上设置有散热风扇。

前述的水冷式集成电路散热器，其中供水槽上设置有一补水口。

前述的水冷式集成电路散热器，其中散热座一侧设置有散热片。

前述的水冷式集成电路散热器，其中散热片上设置有散热风扇。

本实用新型的有益效果是，其具有组装简便，不会有液体外漏，且容易搬迁移动的优点。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图1为本实用新型实施例的分解立体示意图。

图2为本实用新型实施例的平面结构示意图。

图3为本实用新型实施例的使用状态示意图。

图4为本实用新型实施例中的冷却液体流动状态示意图。

图中标号说明

- 1 0 主壳体
- 1 1 散热管
- 1 1 0 散热鳍片
- 1 1 1 风扇
- 1 1 2 入水口
- 1 1 3 出水口
- 1 2 供水槽
- 1 2 0 小型电动机
- 1 2 1 补水口
- 1 2 2 进水口
- 1 2 3 出水口
- 2 0 散热座
- 2 0 0 入水口
- 2 0 1 出水口
- 2 1 散热片
- 3 0 软管

具体实施方式

现请参阅图 1 至图 3 所示, 本实用新型具有一可组装于计算机壳体 4 0 上的主壳体 1 0 及一可平贴于中央处理单元上的具散热片 2 1 的散热座 2 0, 该主壳体 1 0 可以如同抽取式硬盘一般组装于计算机壳体 4 0 上的组装槽中, 在主壳体 1 0 的一侧内部设置有散热管 1 1, 该散热管 1 1 之上设置有散热鳍片 1 1 0, 散热鳍片 1 1 0 上设置有散热风扇 1 1 1, 该散热管 1 1 可以为连续弯曲状的管体结构, 在一端设置有入水口 1 1 2, 另一端设置有出水口 1 1 3。

主壳体 1 0 的另一侧内部设置有具小型电动机 1 2 0 的供水槽 1 2, 该供水槽 1 2 上分别设置有进水口 1 2 2、出水口 1 2 3 及一补水口 1 2 1。

散热座 2 0 为一金属中空壳体, 其一侧设置有散热片 2 1, 散热片 2 1 上同样可设置散热风扇, 散热座 2 0 上分别设置有入水口 2 0 0 与出水口 2 0 1。

散热管 1 1 的出水口 1 1 3 与供水槽 1 2 的进水口 1 2 2 相接, 而散热管 1 1 的入水口 1 1 2 与供水槽 1 2 的出水口 1 2 3 则分别借由软管 3 0 与散热座 2 0 的出水口 2 0 1 与入水口 2 0 0 相接, 通过冷却液体在散热座 2 0 与主壳体 1 0 中的供水槽 1 2 及散热管 1 1 内部的循环来达到降低中央处理单元的温度。

使用时, 只要将本实用新型的主壳体 1 0 如同抽取式硬盘般组装在计算机壳体 4 0 的组装槽中, 再将散热座 2 0 贴设于中央处理单元上即可。由于本实用新型的供水槽 1 2、散热管 1 1 及散热座 2 0 间早已利用软管 3 0 加以连接, 使用者不需要另外组装管路, 因此不会出现使用者因为管路连接不当而导致冷却液体外溢的情形。

现请参阅图 2、图 4 所示, 本实用新型的冷却液体在流动散热时, 首先经由供水槽 1 2 中的小型电动机 1 2 0 将冷却液体传送至散热座 2 0 中吸收热量, 吸收热量后的冷却液体会由散热座 2 0 传送至散热管 1 1 处, 通过散热管 1 1 的散热鳍片 1 1 0 及散热风扇 1 1 1 使得冷却液体降温散热, 而降温后的冷却液体再传送至供水槽 1 2 之中, 如此反复循环便可以有效的降低中央处理单元的温度。

当冷却液体的液量不足时，使用者可以通过补水口 1 2 1 添加冷却液体至供水槽 1 2 中，使得本实用新型的散热效果可以保持一定的水准。

由于本实用新型的结构配置，使用者在使用此种水冷式散热器时不需要自己组装管路，因此不会有冷却液体外溢，导致电路板短路损坏等问题，且本实用新型的主壳体及散热座可装置于计算机壳体之中，因此可如同计算机内部接口设备一般不会占据到计算机壳体外部空间，故在搬运移动时亦十分方便，极具实用价值，且本实用新型未见于目前的水冷式散热器，亦未公开使用，符合新型专利有关规定，故依法提出申请。

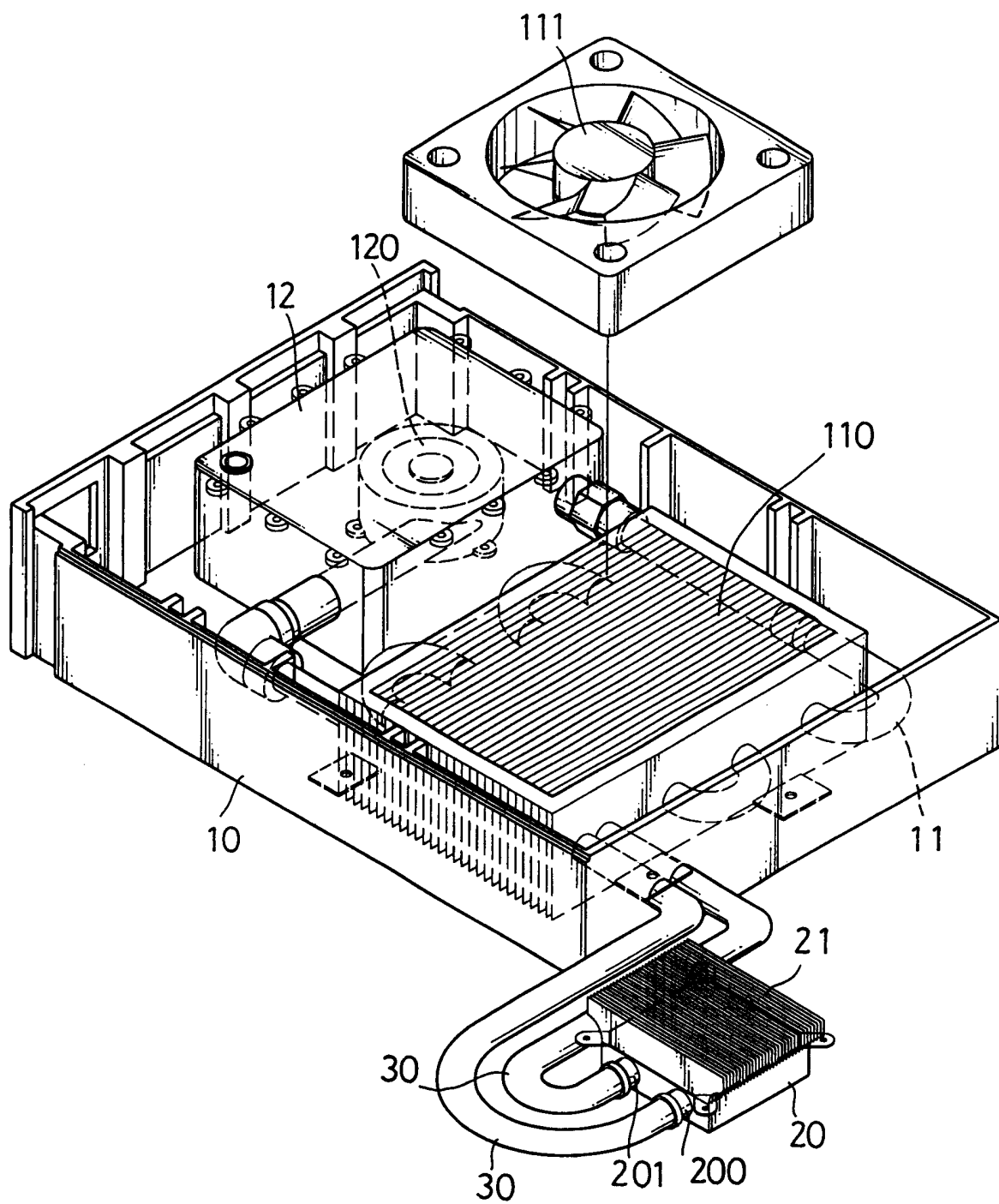


图 1

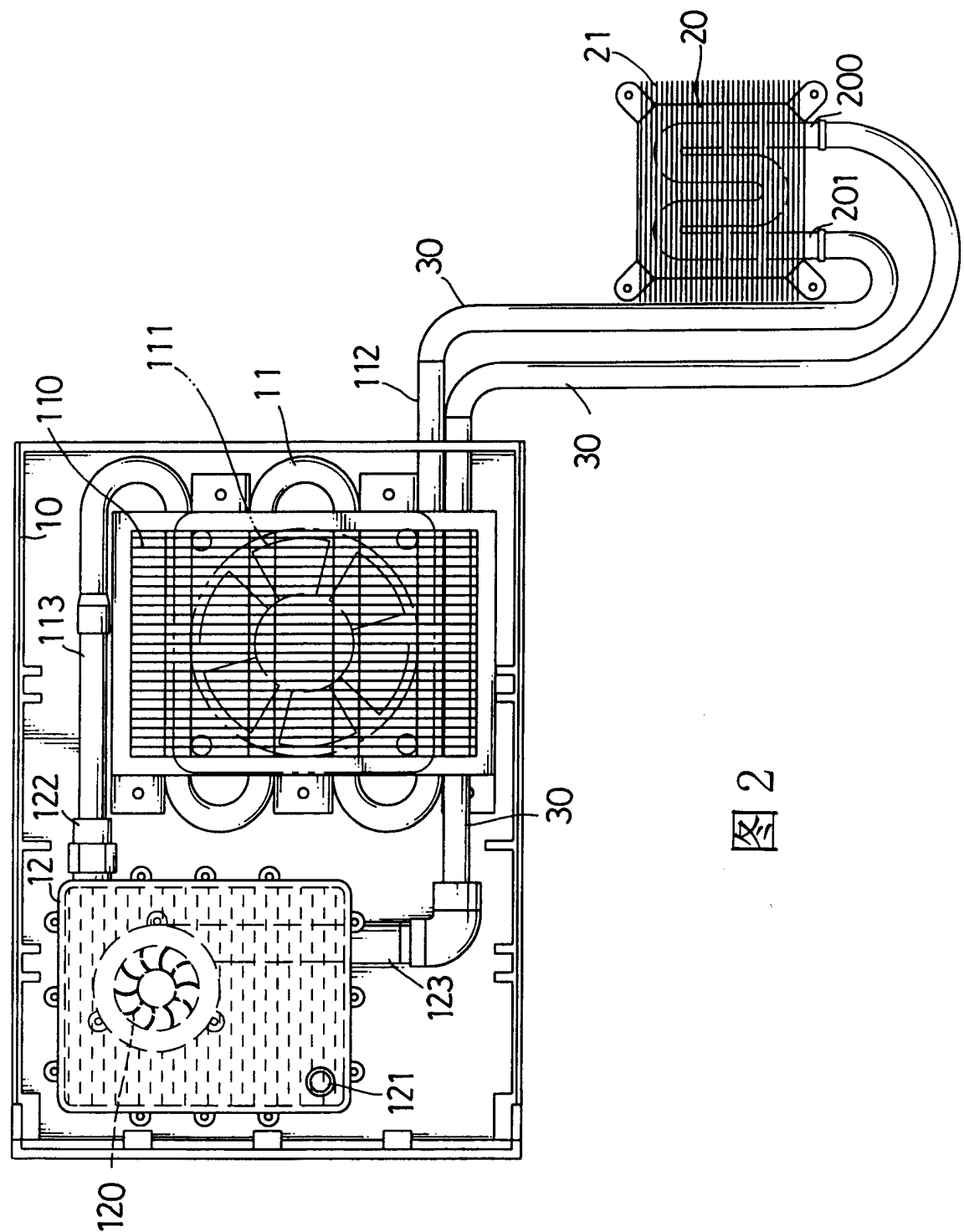


图 2

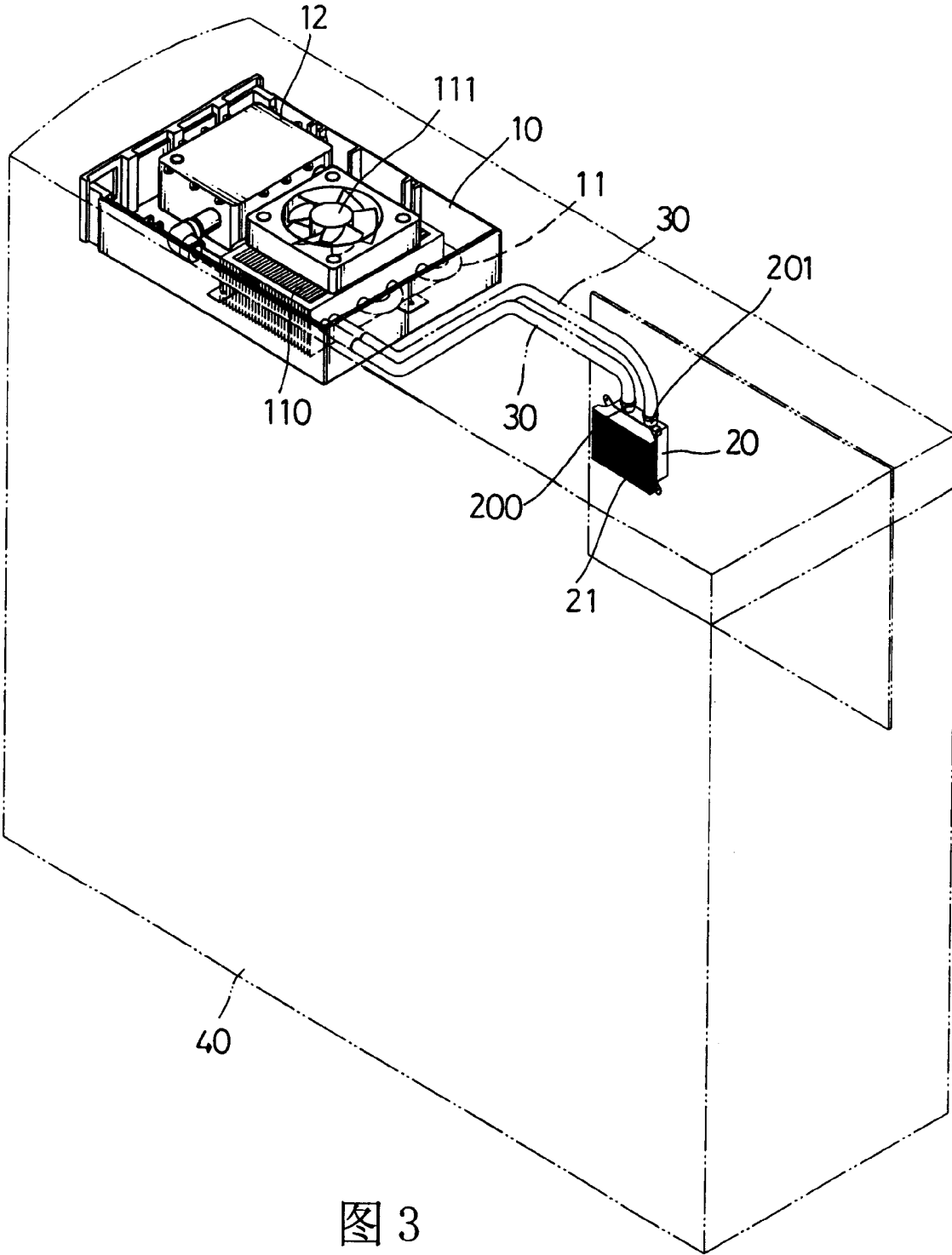


图 3

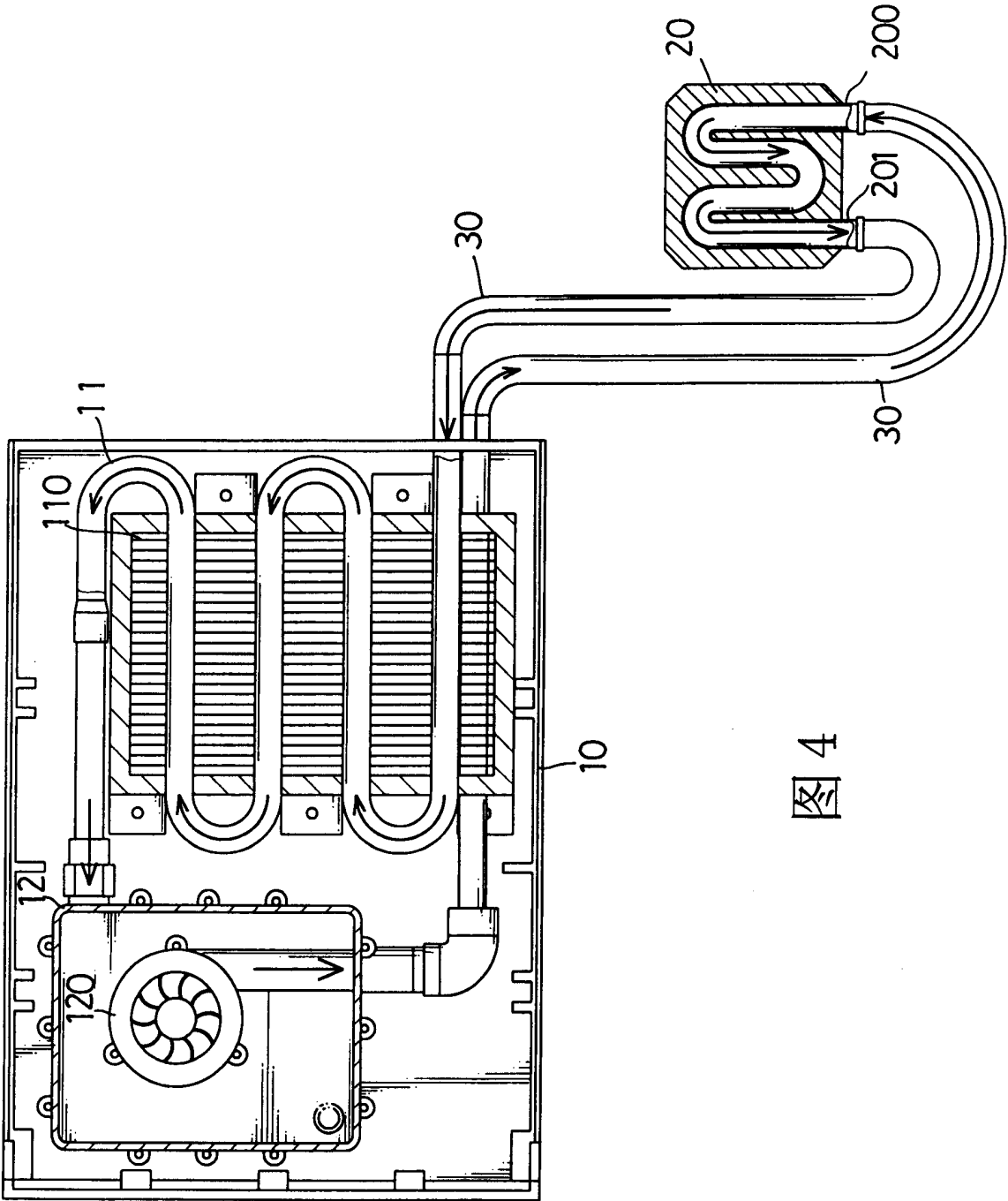


图 4