

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

F04D 13/06

G06F 1/20



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03244993.3

[45] 授权公告日 2004 年 4 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 2610125Y

[22] 申请日 2003.4.14 [21] 申请号 03244993.3

[73] 专利权人 林世仁

地址 台湾省台北市内湖区瑞光路 66 巷 31 号  
5 楼

[72] 设计人 林世仁

[74] 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有  
限责任公司

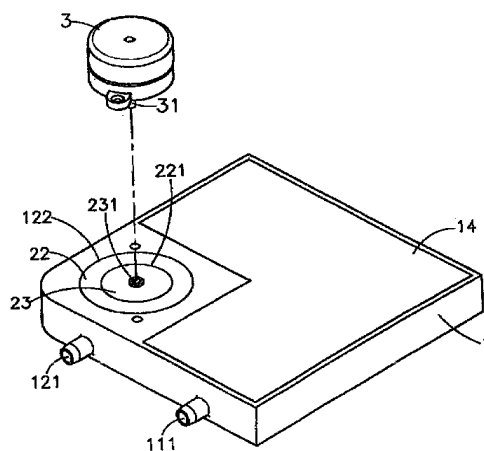
代理人 孙皓晨

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 8 页

[54] 实用新型名称 具容室的抽水马达装置

[57] 摘要

本实用新型为一种具容式的抽水马达装置，由基座、抽水装置所组成，基座内设有容室及容置空间，容室与容置空间连同一入水口，在容室上方罩覆有盖板。另外，抽水装置的抽水叶轮在基座的容置空间内，在抽水叶轮上方依序设有驱动轮及马达，马达可依序带动驱动轮及抽水叶轮旋转，进而可利用抽水轮叶抽取容室中的冷却水，由出水孔排出，再由进水孔进入容室，达到重复循环的功效；本实用新型能缩小整体体积，具有便于搬运、位移，且不占过大空间位置的功效。



ISSN 1008-4274

- 1、一种具容室的抽水马达装置，由基座、抽水装置组成，其特征在于：基座内设有容室及容置空间，且容室与容置空间连通一入水口，容室上方罩覆有盖板；该抽水装置设有一抽水叶轮，抽水叶轮在基座的容置空间内，并在抽水叶轮上方依序设有驱动轮及马达，马达可依序带动驱动轮及抽水叶轮旋转。
- 2、根据权利要求1所述的具容室的抽水马达装置，其特征在于：基座的侧壁设有与容室相连通的进水孔及与容置空间相连通的出水孔；该基座的出水孔、进水孔可衔接套管，套管另一端衔接散热装置。
- 3、据权利要求1所述的具容室的抽水马达装置，其特征在于：抽水装置的抽水叶轮与驱动轮间设有盖体；盖体罩覆在基座的容置空间上方，盖体的内侧壁面凸设有凸缘。
- 4、根据权利要求1所述的具容室的抽水马达装置，其特征在于：抽水装置的抽水叶轮上设有磁性元件。
- 5、根据权利要求1所述的具容室的抽水马达装置，其特征在于：驱动轮由磁性材料制成。
- 6、根据权利要求1所述的具容室的抽水马达装置，其特征在于：基座的容置空间内侧壁设有凹环槽。
- 7、根据权利要求1所述的具容室的抽水马达装置，其特征在于：基座可嵌设在电脑主机的插槽内。
- 8、根据权利要求1所述的具容室的抽水马达装置，其特征在于：基座的盖板表面设有复数散热鳍片。
- 9、根据权利要求1所述的具容室的抽水马达装置，其特征在于：基座中设有导流板。
- 10、根据权利要求1所述的具容室的抽水马达装置，其特征在于：基座为导热良好的金属材料是：铜、铝。

## 具容室的抽水马达装置

### 技术领域:

本实用新型涉及一种电脑的中央处理器的散热装置,尤其涉及一种具容室的抽水马达装置,使抽水装置在基座的容置空间内,可借由抽水装置抽取容室中的水,使容室中的水产生循环作用,达到快降温、散热的功能,且容室体积极薄、小,不占太多空间,并可结合散热片或风扇,再将容室设置在CPU上辅助散热,成为极佳的散热系统。

### 背景技术:

现今电脑运算功能更加强大,其速度也迅速提升,而其整体形状、构造及与主板连接方式更是突破传统的窠臼,可谓是电脑界的重大改革,由于新一代中央处理器挟带超速的运算功能,使得中央处理器在处理运算指令时所产生的温度升高,如何利用良好的导热及散热系统,使中央处理器在其所允许的温度下正常工作,以被计算机行业视为极重要的课题;现有一种水冷式散热装置,参看图8所示的现用水冷散热装置的立体结构图,由图可知,这种散热装置A包括底座A1、顶盖A2、水箱A3及马达A4组成,底座A1开设一水道A11,而顶盖A2在对称在水道A11的两端分别形成一进水孔A21及出水孔A22,并在进水孔A21及出水孔A22处套设有进水套管A211及出水套管A221,进水套管A211末端则接设在马达A4上,使散热装置A可利用马达A4由水箱A3中抽取冷却液进入底座A1的水道A11内,经水道A11吸取底座A1与顶盖A2的热源,再由出水孔A22流出,达到循环散热的目的;然而,上述散热装置A虽具有一定散热效果,但实际使用时水箱A3却必须独立放置,且没有明确的定位装置,故极易导致水箱A3倾倒或占用空间的缺点。

### 实用新型内容:

本实用新型的主要目的在于:涉及一种体积小,不占空间,便于搬运、位移的具容室的抽水马达装置,其抽水装置在基座的容室中,并可利用马达驱动抽水叶轮使容室中的冷却液循环流动,构成水冷式散热装置。

本实用新型的次要目的在于:基座的盖板表面设有复数散热鳍片,进而可将基座固设在电路板的中央处理器上,将中央处理器的高温快速散除。

本实用新型的又一目的在于:基座可活动的嵌设在电脑主机的插槽中,成为一种活动式的散热装置。

本实用新型的再一目的在于：基座侧壁具有出水孔及进水孔，并在出水孔及进水孔上衔接套管，而套管另一端则与散热模组衔接，即可利用容室中的冷却液再散热模组中循环，辅助散热装置达到快速散热的功效。

本实用新型的另一目的在于：再基座的容室中可设有导流板，借导流板将基座入水孔进入的水流进行循环、导流，再将水流由出水孔排出。

本实用新型是这样实现的：具容室的抽水马达装置，由基座、抽水装置组成，基座内设有容室及容置空间，且容室与容置空间连通一入水口，容室上方罩覆有盖板；该抽水装置设有一抽水叶轮，抽水叶轮在基座的容置空间内，并在抽水叶轮上方依序设有驱动轮及马达，马达可依序带动驱动轮及抽水叶轮旋转。基座的侧壁设有与容室相连通的进水孔及与容置空间相连通的出水孔；该基座的出水孔、进水孔可衔接套管，套管另一端衔接散热装置。抽水装置的抽水叶轮与驱动轮间设有盖体；盖体罩覆在基座的容置空间上方，盖体的内侧壁面为凸设有凸缘。抽水装置的抽水叶轮上设有磁性元件。驱动轮由磁性材料制成。基座的容置空间内侧壁设有凹环槽。基座可嵌设在电脑主机的插槽内。基座的盖板表面设有复数散热鳍片。基座为导热良好的金属材质，如铜、铝等；并在基座中设有导流板。

本实用新型和现有技术相比具有的优点在于：由于本实用新型为一种具容室的抽水马达装置，由基座、抽水装置所组成，基座内设有容室及容置空间，容室与容置空间连同一入水口，在容室上方罩覆有盖板。另外，抽水装置的抽水叶轮在基座的容置空间内，在抽水叶轮上方依序设有驱动轮及马达，马达可依序带动驱动轮及抽水叶轮旋转，进而可利用抽水轮叶抽取容室中的冷却水，由出水孔排出，再由进水孔进入容室，达到重复循环的功效；且本实用新型的具容室的抽水马达装置能缩小整体的体积，具有便于搬运、位移，节省空间的优点。

#### 附图说明：

图 1 为本实用新型的立体结构图。

图 2 为本实用新型的立体分解图。

图 3 为本实用新型的俯视剖面图。

图 4 为本实用新型最佳实施例的立体结构图。

图 5 为本实用新型的另一实施例的立体结构图。

图 6 为本实用新型的另一实施例的使用方式立体结构图。

图 7 为本实用新型的再一实施例的结构图。

图 8 为现有技术立体结构图。

### 具体实施方式：

如图 1、2、3 所示：为本实用新型的立体结构图、立体分解图及俯视剖面图，由图可知，本实用新型的构造装置，由基座 1、抽水装置 2 及马达 3 组成；基座 1 内设有容室 11 及容置空间 12，容室 11 与容置空间 12 连通一入水口 13，在容室 11 上方罩覆盖板 14，基座 1 的侧壁设有与容室 11 相连通的进水孔 111 及与容置空间 12 相连通的出水孔 121，在容置空间 12 的侧壁上设有凹环槽 122；抽水装置 2 安装在基座 1 的容置空间 12 中，由抽水叶轮 21、盖体 22、驱动轮 23 组成，该抽水叶轮 21 设有一磁性元件 211，在磁性元件 211 中心位置设有圆孔 212，在抽水叶轮 21 上方有一盖体 22，盖体 22 的外壁面设有凸缘 221，该凸缘 221 可嵌卡在基座 1 容置空间 12 的凹环槽 122 中，使盖体 22 嵌固在容置空间 12 中，盖体 22 上设有容置槽 222，在该容置槽 222 中有具磁性的驱动轮 23，驱动轮 23 中设有轴孔 231，可使马达 3 的转动轴 31 枢设在抽水装置 2 的驱动轮 23 的轴孔 231 中；以上组件组成后，将马达 3 枢设在抽水装置 2 上，可利用马达 3 带动驱动轮 23 转动，由驱动轮 23 驱动抽水叶轮 21 旋转，利用抽水叶轮 21 由入水口 13 处抽取容室 11 中的水，经由容置空间 12 再将水由出水孔 121 排出，使容室 11 中再由进水孔 111 处进水，进而达到循环出水、进水的目的。

如图 4 所示：为本实用新型最佳实施例的立体结构图；由图可知，基座 1 的盖板 14 表面可设有复数散热鳍片 15，可将基座 1 直接抵贴在中央处理器上，成为中央处理器的散热装置，可借由基座 1 的冷却水循环而具有极佳的冷却效果，再以散热鳍片 15 辅助散热，可使散热速度更快、散热效果更佳。

如图 5、6 所示：为本实用新型另一种实施例的立体结构图、另一种实施例的使用方式立体结构图；由图可知，基座 1 可活动嵌设在电脑主机的插槽内，基座 1 的进水孔 111、出水孔 121 与散热装置 4 的套管 41 衔接，且散热装置 4 装设在电脑主机 5 中需散热的位置，可利用基座 1 中的冷却水由出水孔 121 经套管 41 输入散热装置 4 中，辅助散热装置 4 快速散热，散热装置 4 中的冷却水再经套管 41 由进水孔 111 进入基座 1 中，达到重复循环的功效，有效提升散热速度。

如图 7 所示，为本实用新型的再一实施例结构图，基座 1 的容置空间 11 中可设有导流板 16，当容置空间 11 中的抽水叶轮 21 转动进行抽水时，水流由进水孔 111 进入容置空间 11 中，并顺着导流板 16 的导流产生循环，水流即顺着导流板 16 引导至出水孔 121 处排出，达到循环、导流及增加与水做热交换的面积的效果。

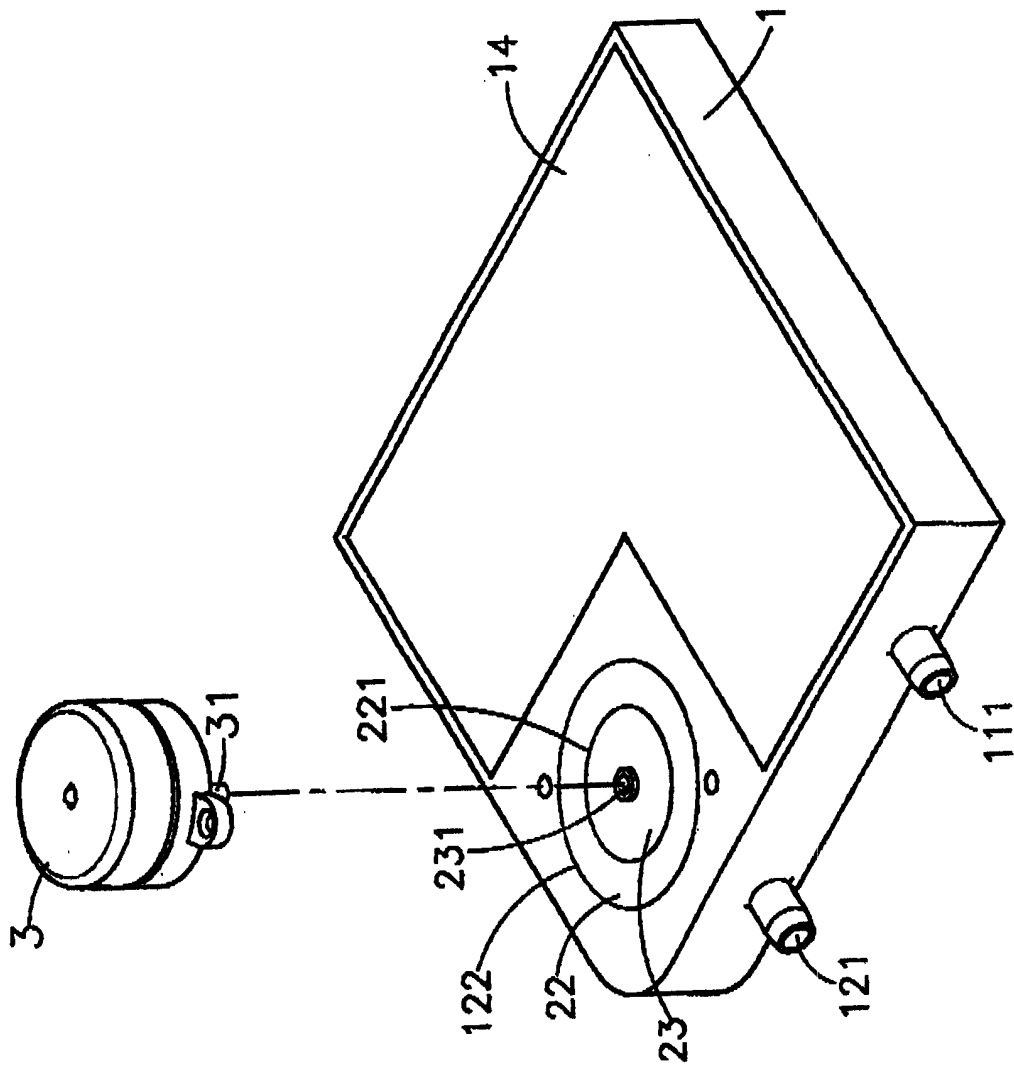


图 1

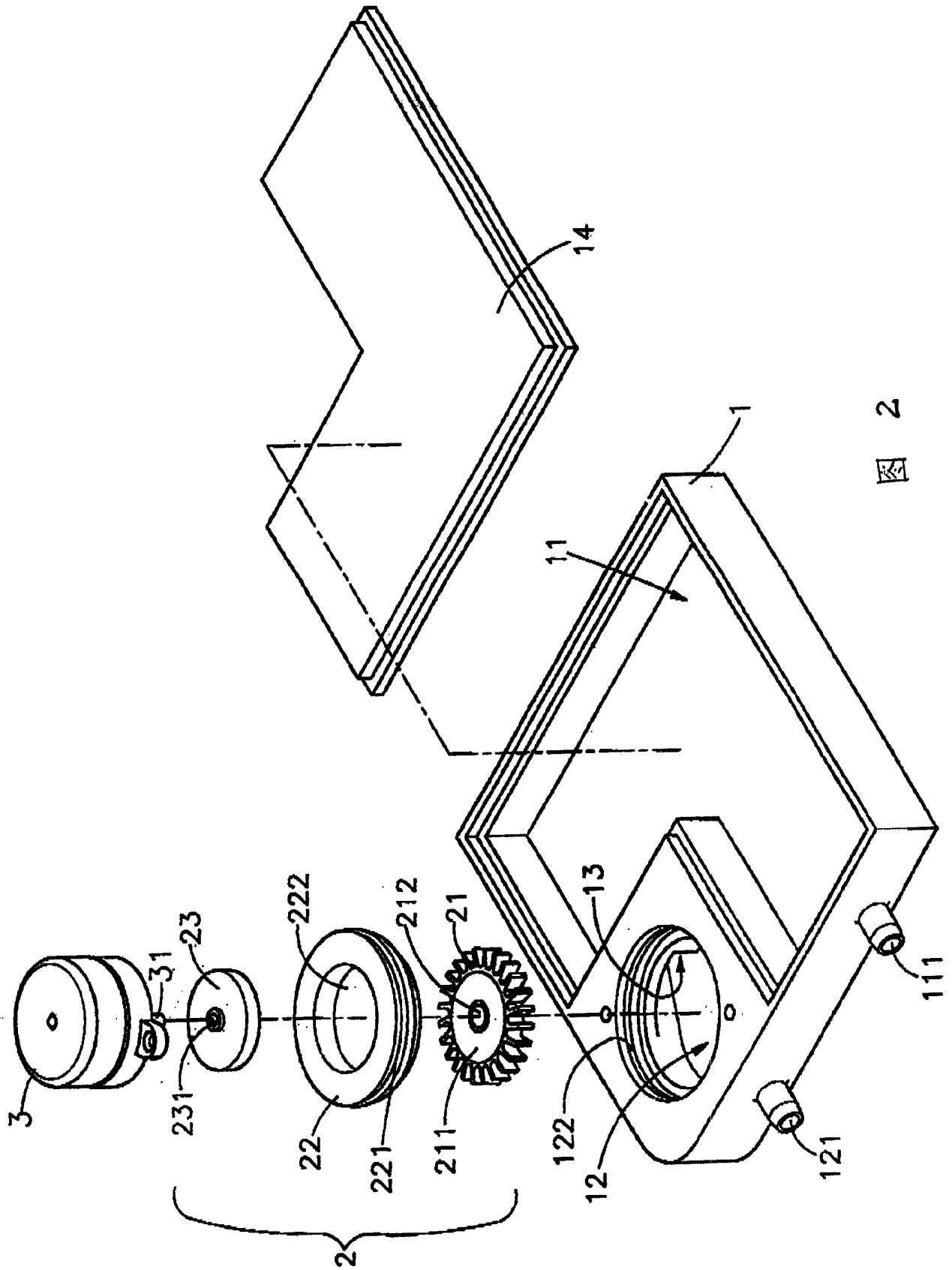


图 2

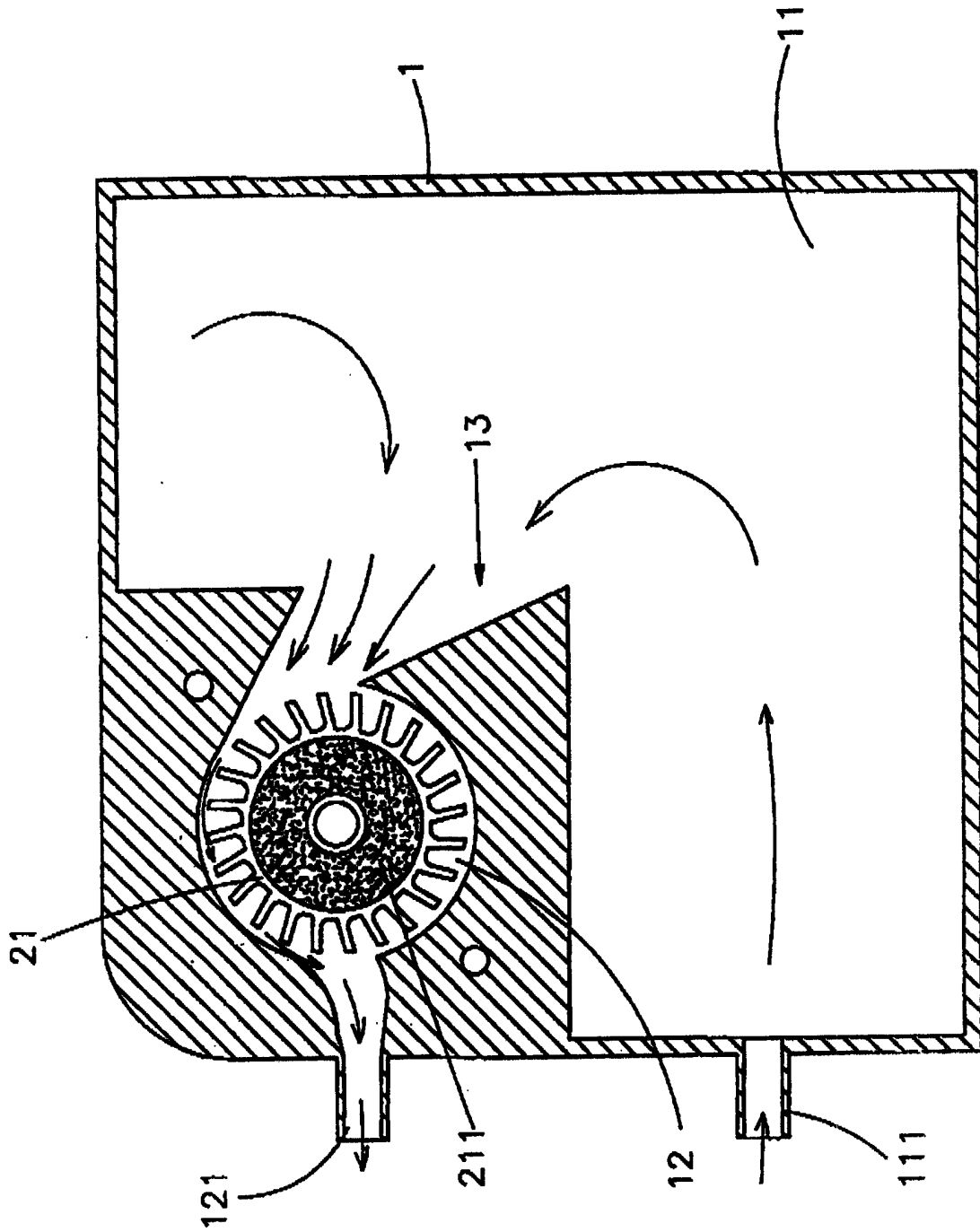


图 3



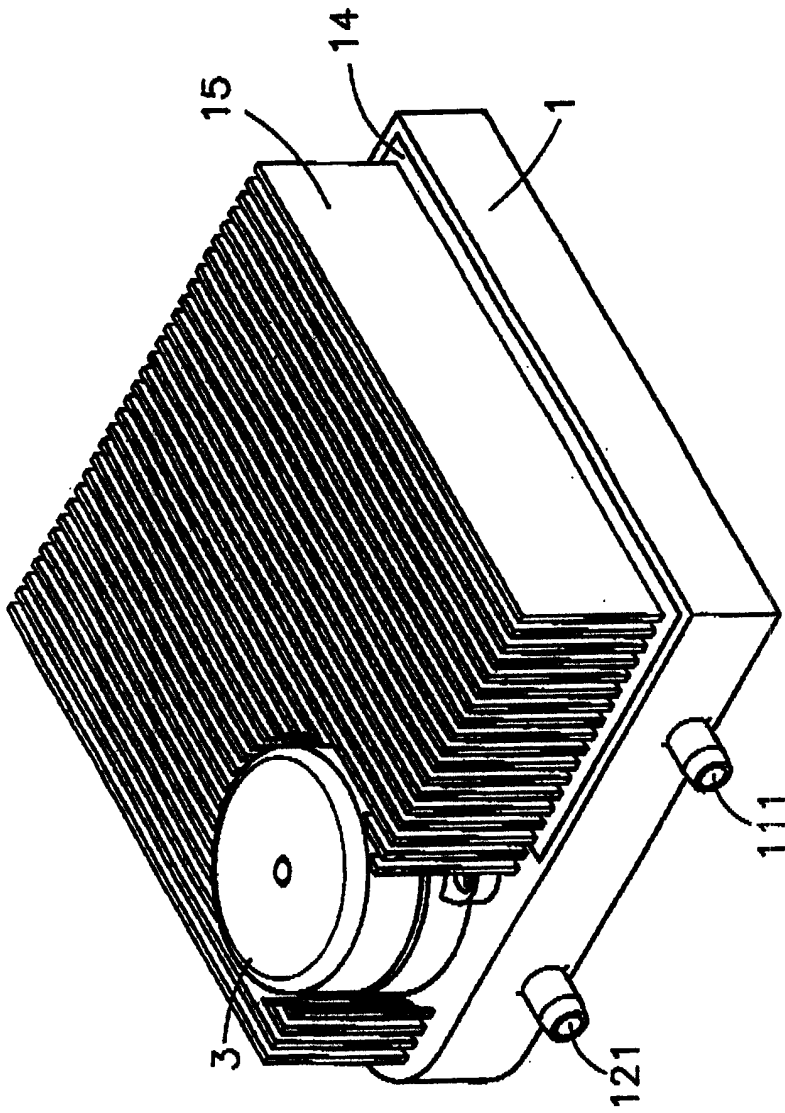


图 4

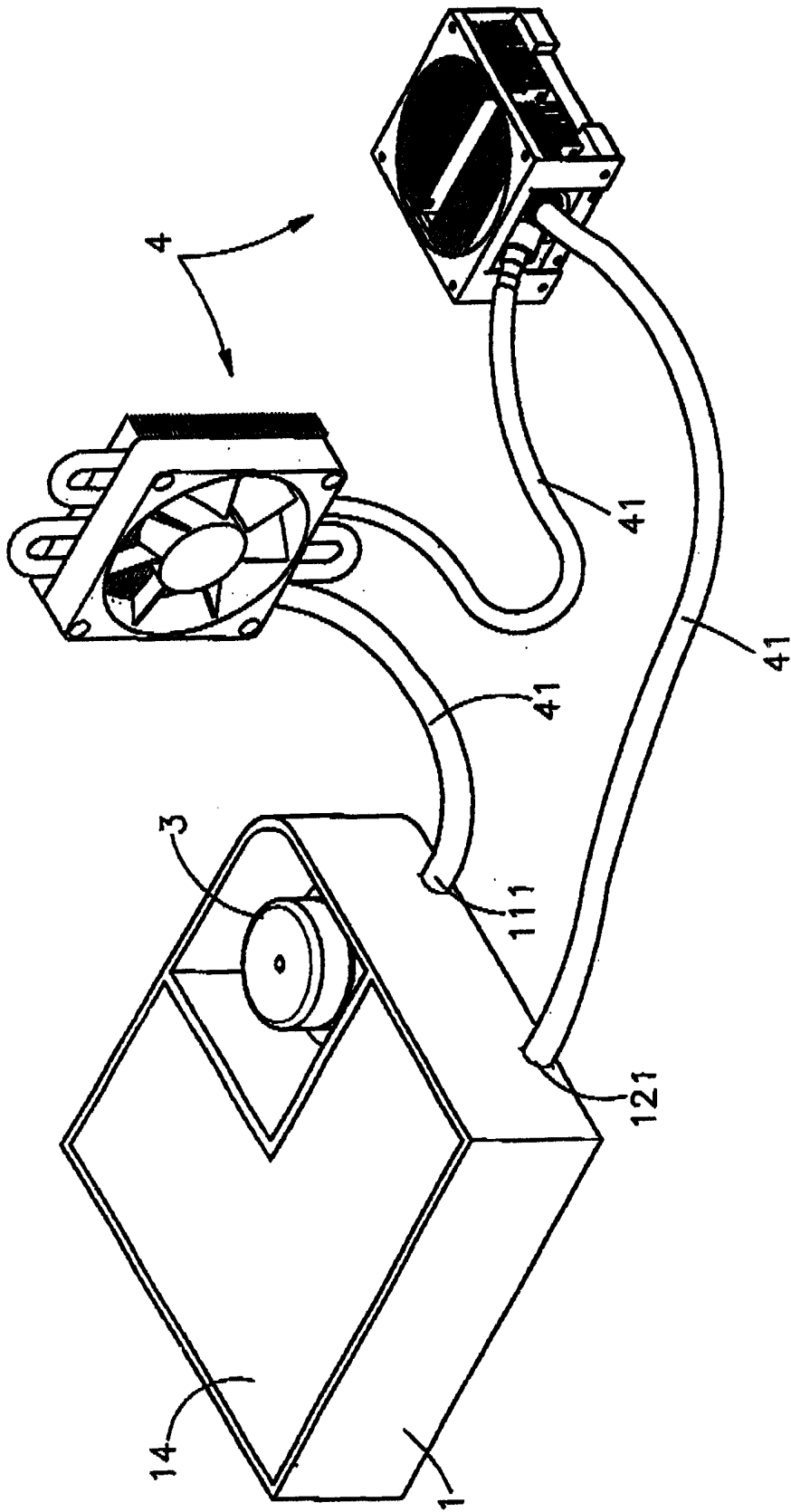


图 5

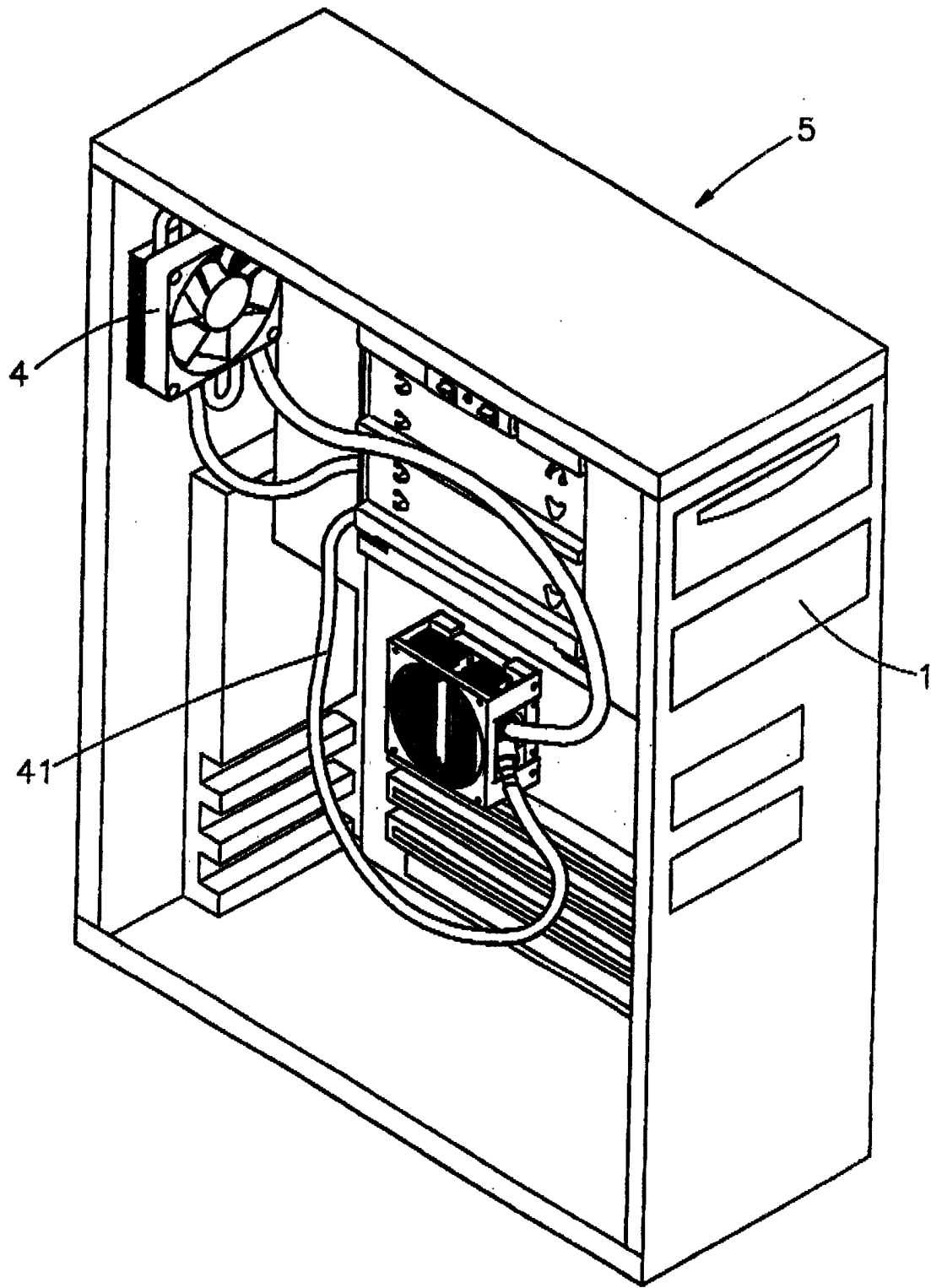


图 6

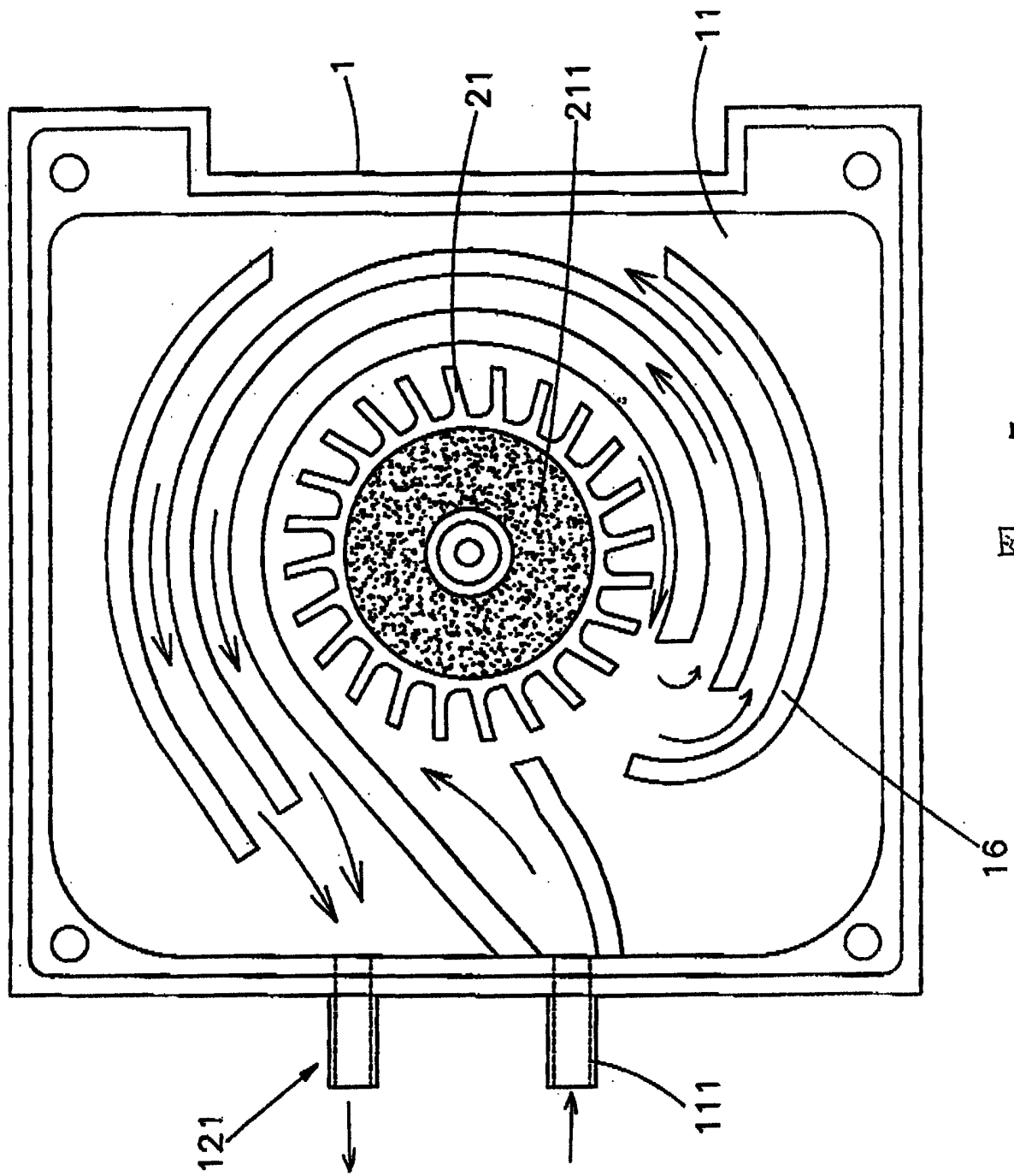


图 7

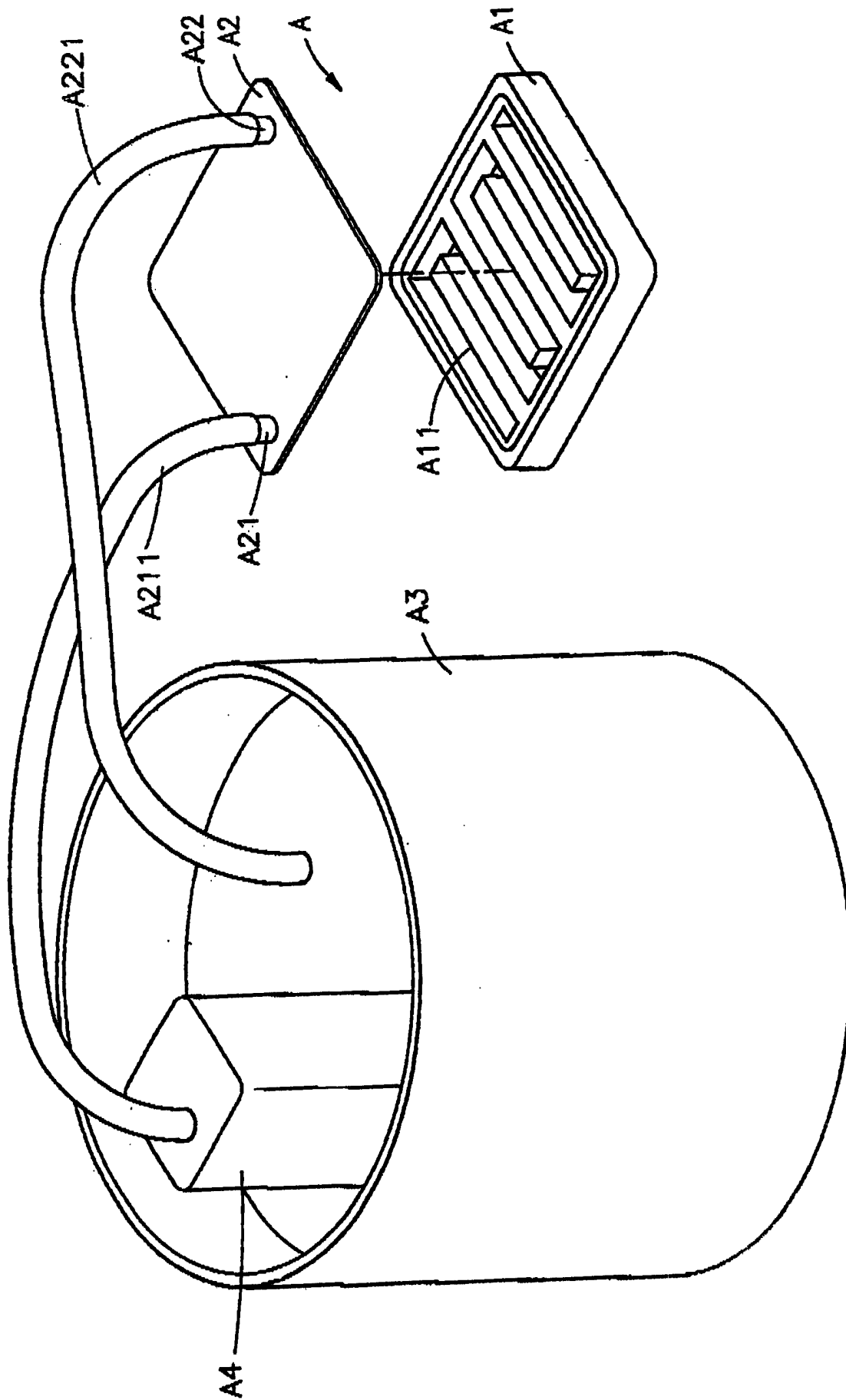


图 8