

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

H01L 23/467 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820176584.8

[45] 授权公告日 2009年9月16日

[11] 授权公告号 CN 201312471Y

[22] 申请日 2008.12.5

[21] 申请号 200820176584.8

[73] 专利权人 讯凯国际股份有限公司

地址 中国台湾台北县

[72] 发明人 虞宏达

[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

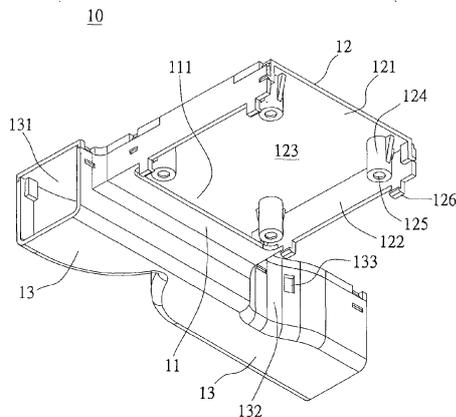
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

导风罩

[57] 摘要

一种导风罩，用以设置于一散热器及至少两散热风扇之间，每一散热风扇具有一出气侧，该导风罩具有一出风部、连接于该出风部一端的一罩盖、及连接于该出风部另一端的至少两入风部，该出风部设有一出风口，该罩盖设有一与该出风口连通的收容空间，该两入风部的另一端各设有一入风口，该散热器是收容于该导风罩的收容空间内，该两散热风扇的出气侧是衔接于该两入风口；藉此，该两散热风扇产生的气流是由该两入风口导入该导风罩内汇集且由该出风口导出，以吹向位在该收容空间内的散热器。



1、一种导风罩，其特征在于，该导风罩具有一出风部、一罩盖及至少两入风部，该出风部一端设有一出风口，该罩盖连接于该出风部设有该出风口的一端，该罩盖设有一与该出风口连通的收容空间，该两入风部的一端是共同连接于该出风部远离该出风口的一端，该两入风部的另一端分别往远离该出风部的方向延伸且各设有一入风口。

2、根据权利要求1所述的导风罩，其特征在于，该出风部的截面积小于该入风部的截面积。

3、根据权利要求2所述的导风罩，其特征在于，该两入风部的其中之一在靠近该出风部的位置设有一截面积渐缩的渐缩段。

4、根据权利要求1或2或3所述的导风罩，其特征在于，该罩盖两侧底部分别设有多个卡扣件。

5、根据权利要求4所述的导风罩，其特征在于，该罩盖包含一顶板及设置于该顶板相对两侧的两侧板，该收容空间是由该顶板与该两侧板共同界定而成，该等卡扣件是由该两侧板底面往下延伸而成。

6、根据权利要求1所述的导风罩，其特征在于，该罩盖包含一顶板及设置于该顶板相对两侧的两侧板，该收容空间是由该顶板与该两侧板共同界定而成。

7、根据权利要求6所述的导风罩，其特征在于，该顶板设有多个固定柱，每一固定柱内部设有一通孔，该等固定柱是伸入该收容空间内，该等通孔是用于供多个锁固件穿设。

8、根据权利要求1或2或3所述的导风罩，其特征在于，该入风部之外壁靠近该出风部处及该出风部之外壁靠近该入风部处分别设有穿孔。

9、根据权利要求1所述的导风罩，其特征在于，该等入风部的数量为两个且排列呈V形。

10、根据权利要求1所述的导风罩，其特征在于，该导风罩包含一第一壳件及一第二壳件，该第一壳件设有多个第一卡扣部，该第二壳件设有多个第二卡扣部，该等第二卡扣部是对应卡扣于该等第一卡扣部。

11、一种导风罩，用以设置于一散热器及至少两散热风扇之间，每一散热风扇具有一出气侧，其特征在于，该导风罩具有一出风部、一罩盖、及至少两入风部，该出风部一端设有一出风口，该罩盖连接于该出风部设有该出风口的

一端，该罩盖设有一与该出风口连通的收容空间，该两入风部的一端是共同连接于该出风部远离该出风口的一端，该两入风部的另一端分别往远离该出风部的方向延伸且各设有一入风口；

其中该散热器是收容于该导风罩的收容空间内，该两散热风扇的出气侧是衔接于该两入风口，以使该两散热风扇产生的气流经由该两入风口导入该导风罩内汇集且由该出风口导出，并进入该收容空间内而吹向该散热器。

12、根据权利要求 11 所述的导风罩，其特征在于，该出风部的截面积小于该入风部的截面积。

13、根据权利要求 12 所述的导风罩，其特征在于，该两入风部的其中之一在靠近该出风部的位置设有一截面积渐缩的渐缩段。

14、根据权利要求 11 或 12 或 13 所述的导风罩，其特征在于，该罩盖两侧底部分别设有多个卡扣件，该散热器设有一基座及多个散热片，该等散热片是设置于该基座上，该等卡扣件是卡扣于该基座底缘。

15、根据权利要求 14 所述的导风罩，其特征在于，该罩盖包含一顶板及设置于该顶板相对两侧的两侧板，该收容空间是由该顶板与该两侧板共同界定而成，该等卡扣件是由该两侧板底面往下延伸而成。

16、根据权利要求 11 所述的导风罩，其特征在于，该罩盖包含一顶板及设置于该顶板相对两侧的两侧板，该收容空间是由该顶板与该两侧板共同界定而成。

17、根据权利要求 16 所述的导风罩，其特征在于，该顶板设有多个固定柱，每一固定柱内部设有一通孔，该等固定柱是伸入该收容空间内，该等通孔是用以供多个锁固件穿设。

18、根据权利要求 11 或 12 或 13 所述的导风罩，其特征在于，该入风部之外壁靠近该出风部处及该出风部之外壁靠近该入风部处分别设有穿孔。

19、根据权利要求 11 所述的导风罩，其特征在于，该等入风部的数量为两个且排列呈 V 形。

20、根据权利要求 11 所述的导风罩，其其特征在于，该导风罩包含一第一壳件及一第二壳件，该第一壳件设有多个第一卡扣部，该第二壳件设有多个第二卡扣部，该等第二卡扣部是对应卡扣于该等第一卡扣部。

## 导风罩

### 技术领域

本实用新型是有关于一种导风罩，特别是指一种应用于电子装置的导风罩。

### 背景技术

随着科技的不断进步与发展，电子装置已经成为现代人们日常生活中所不可或缺的一部分，而电子装置（例如工业电脑、个人电脑、笔记型电脑、伺服器...等）内部通常配置有许多主要的配件，例如主机板、电源供应器等，其中在主机板上更装设有许多的电子元件，如存储器、中央处理器等。随着电子装置的功能不断地提升，装设的电子元件亦愈来愈多。然而，当该电子装置运作时，该电子元件及配置的发热装置在电子装置内所产生的热能亦愈多，故如何使电子元件及发热装置达到充分的散热，实为目前必须探讨的课题。

通常电子装置的机壳中均针对发热元件（例如中央处理器）设置有散热装置，通常使用的散热装置是由散热器与散热风扇组合而成。然而，随着科技的发展，电子装置的运作速度日益增加，所产生的热量亦随之增加，采用上述散热方式已经不能满足现有的需求。为解决上述问题，一般会在散热器和散热风扇之间另外加装一导风罩，该导风罩可通过该散热风扇而将机壳外部的冷空气快速地抽入到机壳内部，令外部冷气流更为直接地针对该发热元件进行有效的散热。但，习知的导风罩仅能适用于单一散热风扇，其所产生的气流量有限，散热效率亦较低。

缘是，本实用新型发明人有感上述问题的可改善，乃潜心研究并配合学理的运用，而提出一种设计合理且有效改善上述问题的本实用新型。

### 发明内容

本实用新型的主要目的，在于提供一种可集中多数个散热风扇的气流而共同导向散热器以增进散热效率的导风罩。

为了达成上述的目的，本实用新型是提供一种导风罩，该导风罩具有一出风部、一罩盖、及至少两入风部，该出风部一端设有一出风口，该罩盖连接于该出风部设有该出风口的一端，该罩盖设有一与该出风口连通的收容空间，该两入风部的一端是共同连接于该出风部远离该出风口的一端，该两入风部的另一端分别往远离该出风部的方向延伸且各设有一入风口。

本实用新型另提供一种导风罩，用以设置于一散热器及至少两散热风扇之间，每一散热风扇具有一出气侧，其中该导风罩具有一出风部、一罩盖、及至少两入风部，该出风部一端设有一出风口，该罩盖连接于该出风部设有该出风口的一端，该罩盖设有一与该出风口连通的收容空间，该两入风部的一端是共同连接于该出风部远离该出风口的一端，该两入风部的另一端分别往远离该出风部的方向延伸且各设有一入风口；其中该散热器是收容于该导风罩的收容空间内，该两散热风扇的出气侧是衔接于该两入风口，以使该两散热风扇产生的气流经由该两入风口导入该导风罩内汇集且由该出风口导出，并进入该收容空间内而吹向该散热器。

本实用新型具有以下有益效果：本实用新型的导风罩是将位在不同位置的多数个散热风扇所形成的气流进行汇集而统一吹向散热器进行散热，可提高散热风扇产生的气流的使用效率，并利用加倍的气流更快速地散热，从而达成较佳的散热效率。

为使能更进一步了解本实用新型的特征及技术内容，请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图，然而所附图式仅提供参考与说明用，并非用来对本实用新型加以限制。

#### 附图说明

图 1 是本实用新型导风罩的立体组合图；

图 2 是本实用新型导风罩另一角度的立体组合图；

图 3 是本实用新型导风罩的立体分解图；

图 4 是本实用新型导风罩设置于机壳时的俯视图，其中该第二壳件与该锁固件未显示；

图 5 是本实用新型导风罩与散热器的立体分解图；

图 6 是本实用新型导风罩与散热器的立体组合图。

附图标记说明：

10 - 导风罩; 11 - 出风部; 111 - 出风口; 112 - 穿孔; 12 - 罩盖; 121 - 顶板; 122 - 侧板; 123 - 收容空间; 124 - 固定柱; 125 - 通孔; 126 - 卡扣件; 13 - 入风部; 131 - 入风口; 132 - 渐缩段; 133 - 穿孔; 14 - 第一壳件; 141 - 第一卡扣部; 15 - 第二壳件; 151 - 第二卡扣部; 20 - 散热器; 21 - 基座; 211 - 贯孔; 22 - 散热片; 30 - 散热风扇; 31 - 出气侧; 32 - 进气侧; 40 - 锁固件; 50 - 机壳; 51 - 电路板; 52 - 插槽; 53 - 存储器。

### 具体实施方式

请参阅图 1 及图 2 所示, 本实用新型是提供一种导风罩 10, 该导风罩 10 是呈中空状且具有一出风部 11、一罩盖 12 及至少两入风部 13。其中该出风部 11 是呈中空状且其一端设有一出风口 111 (请参阅图 2), 该出风部 11 的截面积是可小于该入风部 13 的截面积。

该罩盖 12 是连接于该出风部 11 设有该出风口 111 的一端, 该罩盖 12 包含一顶板 121 及设置于该顶板 121 相对两侧的两侧板 122, 该顶板 121 与该两侧板 122 共同界定出一收容空间 123, 该收容空间 123 是与该出风口 111 连通。

该罩盖 12 的顶板 121 设有多个固定柱 124, 该等固定柱 124 是伸入该收容空间 123 内, 每一固定柱 124 内部形成有一通孔 125, 该等通孔 125 是用以供多个锁固件 40 (请配合参阅图 5 所示) 对应穿设。该罩盖 12 的两侧板 122 底面分别往下延伸形成多个卡扣件 126。

该两入风部 13 是呈中空状, 该两入风部 13 的一端是共同连接于该出风部 11 远离该出风口 111 的一端, 该两入风部 13 的另一端分别往远离该出风部 11 的方向延伸且各设有一入风口 131, 在本实施例中, 该两入风部 13 是排列呈 V 形, 但并非限于此。当然, 上述入风部 13 的数量并非限于此, 此处是以两个为例进行说明。

请参阅图 3 所示, 本实用新型的导风罩 10 在本实施例中为一种两件式的设计, 但并非限于此。该导风罩 10 是包含一第一壳件 14 及一第二壳件 15, 该第一壳件 14 周缘处设有多个第一卡扣部 141 (在此为卡孔)。该第二壳件 15 周缘处设有多个第二卡扣部 151 (在此为卡钩), 该等第二卡扣部 151 是对应地卡扣于该等第一卡扣部 141, 使该第一壳件 14 及第二壳件 15 结合为一体, 藉此组成本实用新型的导风罩 10。

请参阅图 4 及图 5 所示, 本实用新型的导风罩 10 可应用于一电子装置的机壳 50 内, 该机壳 50 内部具有一电路板 51、一散热器 20、及至少两散热风扇 30, 该电路板 51 上是设置有多数个插槽 52 用以插设存储器 53。

该散热器 20 设有一基座 21 及多数个散热片 22, 基座 21 设有多数个贯孔 211, 该等贯孔 211 是与该导风罩 10 的通孔 125 相对应, 该等散热片 22 是间隔地设置于该基座 21 顶部。该散热器 20 设置在该电路板 51 上, 且以该基座 21 的底面贴附于一发热元件 (图未示), 使得该发热元件所产生的热可以透过该基座 21 而传导至该等散热片 22。

每一散热风扇 30 具有一出气侧 31 及一相反于该出气侧 31 的进气侧 32。该两散热风扇 30 是设置在该机壳 50 的相对两侧, 可藉其进气侧 32 将该机壳 50 外部的冷空气抽入, 并透过该出气侧 31 往该机壳 50 内部吹送。

该导风罩 10 与该散热器 20 组装时, 请配合参阅图 6 所示, 该导风罩 10 的卡扣件 126 是卡扣于该散热器 20 的基座 21 底缘, 该散热器 20、发热元件及相关电路是收容于该导风罩 10 的收容空间 123 内。另外, 该两散热风扇 30 的出气侧 31 是分别衔接于该导风罩 10 的两入风口 131。该等锁固件 40 是依序通过该导风罩 10 的通孔 125、散热器 20 的贯孔 211 而锁固至该机壳 50, 从而使得该导风罩 10 安装于该散热器 20 及该两散热风扇 30 之间。

藉此, 该两散热风扇 30 可将该机壳 50 外部的冷空气抽入而形成冷气流, 且该冷气流可经由该导风罩 10 的两入风口 131 导入该两入风部 13 并汇集到该出风部 11 内, 的后再由该出风口 111 导出而进入该收容空间 123 内, 并吹向该散热器 20 及相关电路, 从而散失该等散热片 22 所吸收的热量及相关电路产生的热量, 达成散热功能。

其中, 由于该出风部 11 的截面积是小于该入风部 13 的截面积, 因此, 进入该两入风部 13 的冷气流 (如图 4 中的短箭头所示) 在汇集到该出风部 11 后速度会增快, 而形成较快速的冷气流 (如图 4 中的长箭头所示), 可将该等散热片 22 所吸收的热量及相关电路产生的热量快速地散失, 从而进一步地提升散热效率。

另外, 请再参阅图 1 所示, 该两入风部 13 的其中的一在靠近该出风部 11 的位置可进一步设有一截面积渐缩的渐缩段 132, 使得气流在进入该入风部 13 内时, 由于截面积的缩减而得以增快气流的流动速度, 从而较快速地往该出风部 11 汇集。

此外，请再参阅图 1 所示，该导风罩 1 的其中一入风部 13 之外壁靠近该出风部 11 处、及出风部 11 之外壁靠近该入风部 13 处可分别进一步设有穿孔 112、穿孔 133，使得部份的气流会经由该穿孔 112、穿孔 133 吹出，帮助导风罩 10 外部的电路板 51 上的存储器 53 或其它的发热元件散热。

是以，透过本实用新型导风罩，具有如下述的特点及功能：

1、本实用新型导风罩 10 是利用多数个入风部 13 与位在不同位置的多数个散热风扇 30 配合，而将该等散热风扇 30 所形成的气流进行汇集，并统一由出风部 11 吹向散热器 20 进行散热，藉此提高该等散热风扇 30 的气流的使用效率，并利用加倍数量的气流更快速地散热，从而达成较佳的散热效率。

2、本实用新型导风罩 10 可将出风部 11 的截面积设计为小于该入风部 13 的截面积，藉此形成较快速的气流吹向该散热器 20 及相关电路，从而将该等散热片 22 所吸收的热量及相关电路产生的热量快速地散失。

3、本实用新型导风罩 10 可在入风部 13 之外壁靠近该出风部 11 处及出风部 11 之外壁靠近该入风部 13 处设置穿孔 133、穿孔 112，藉以吹出部份的气流而帮助存储器 53 或其它的发热元件散热。

以上具体实施方式仅为本实用新型的较佳实施例，其对本实用新型而言是说明性的，而非限制性的。本领域的技术人员在不超出本实用新型精神和范围的情况下，对之进行变换、修改甚至等效，这些变动均会落入本实用新型的权利要求保护范围。

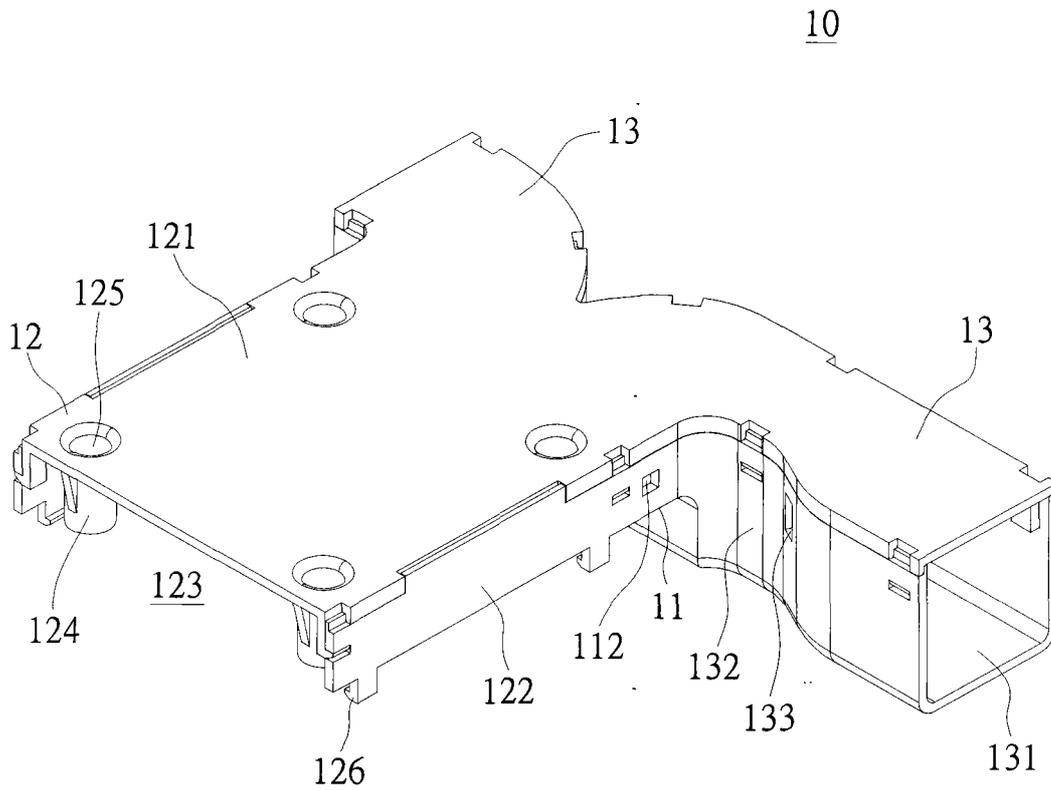


图1

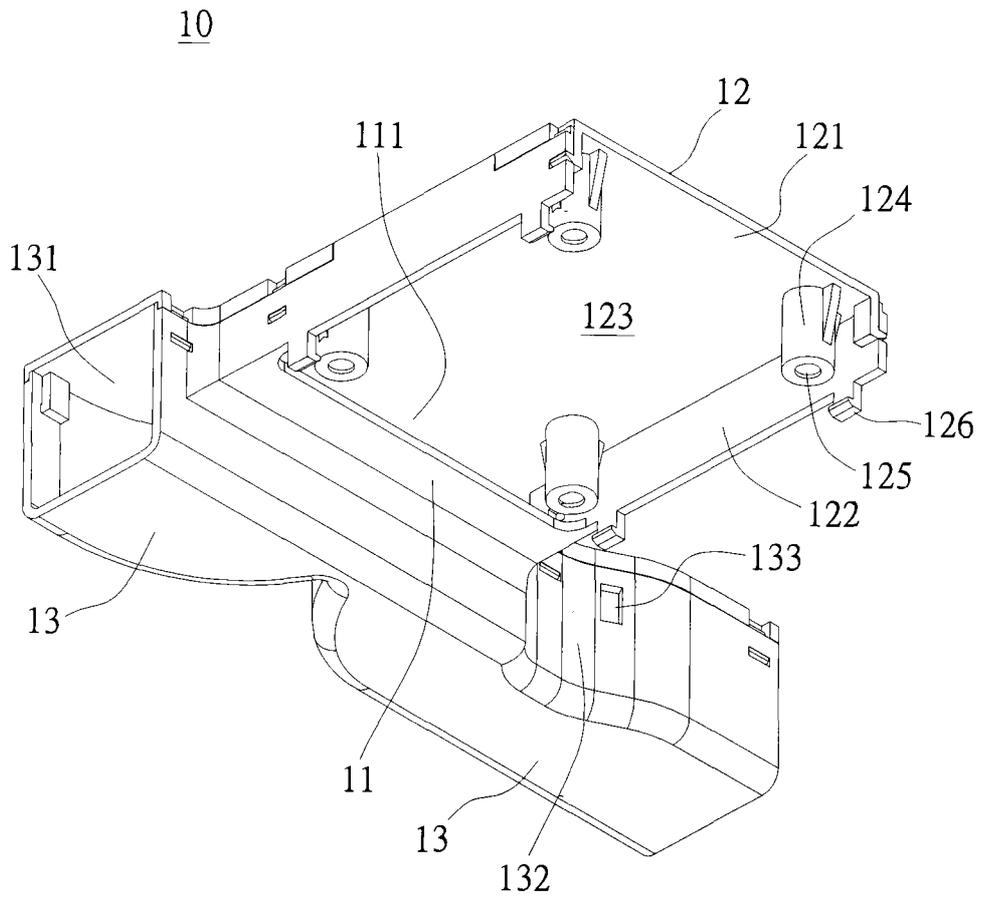


图2

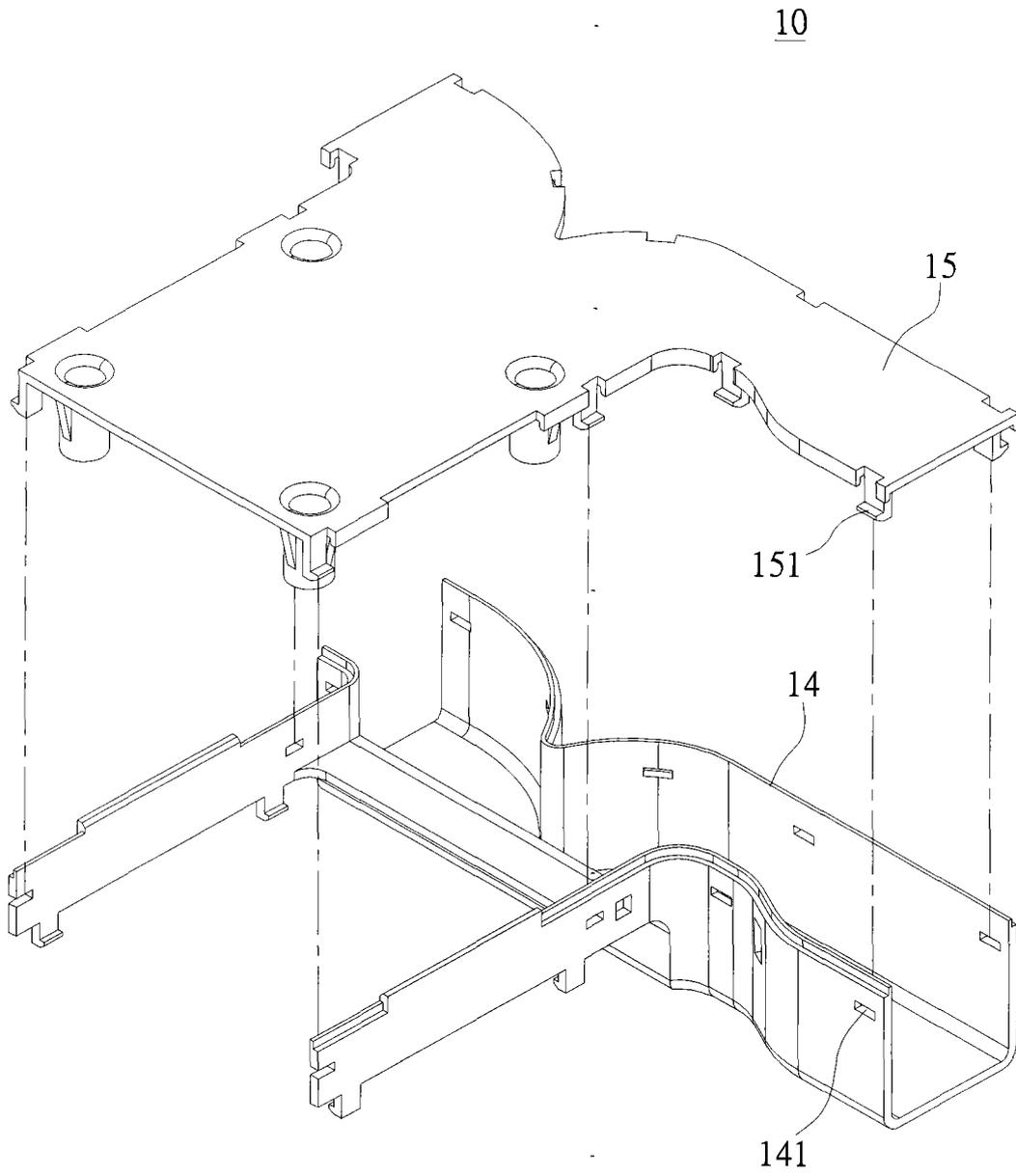


图3

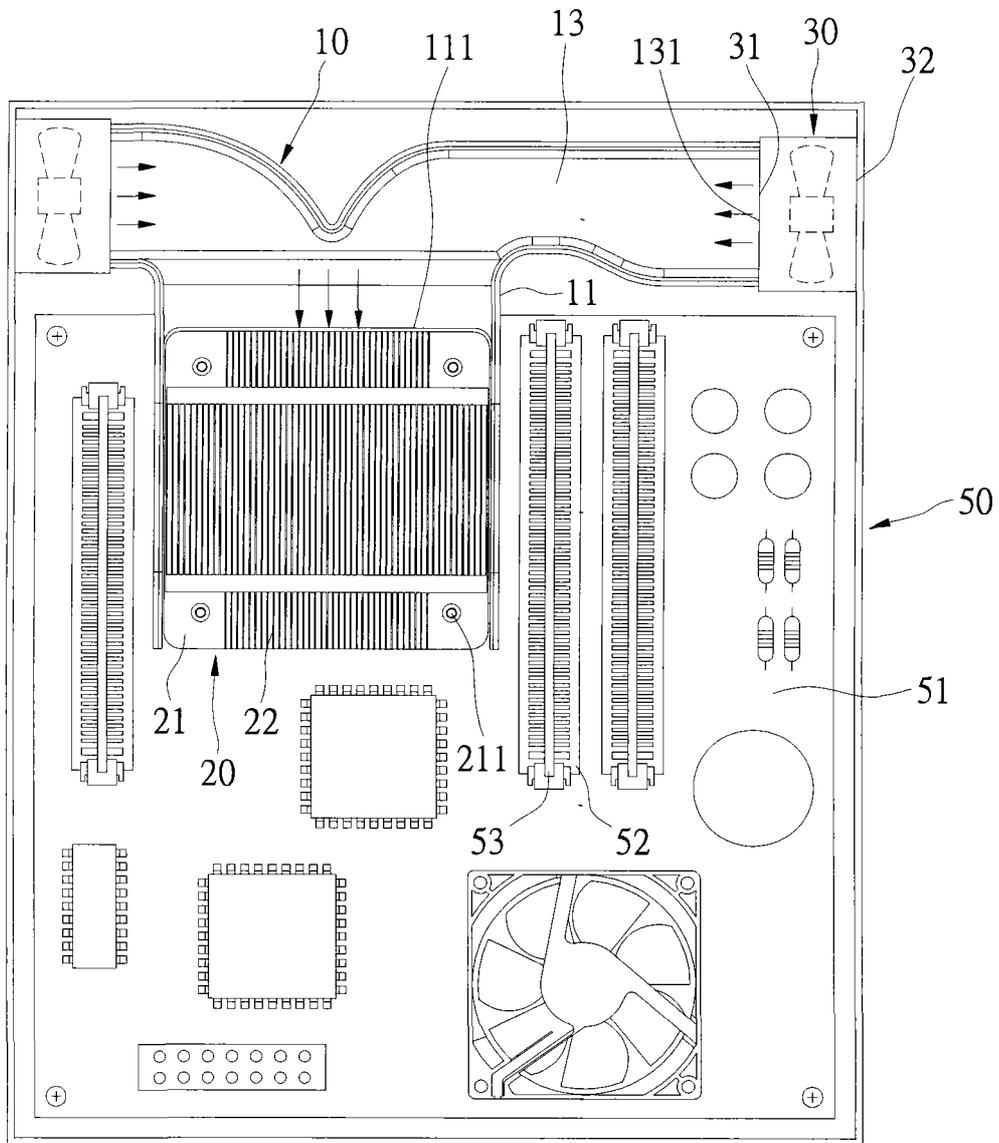


图4

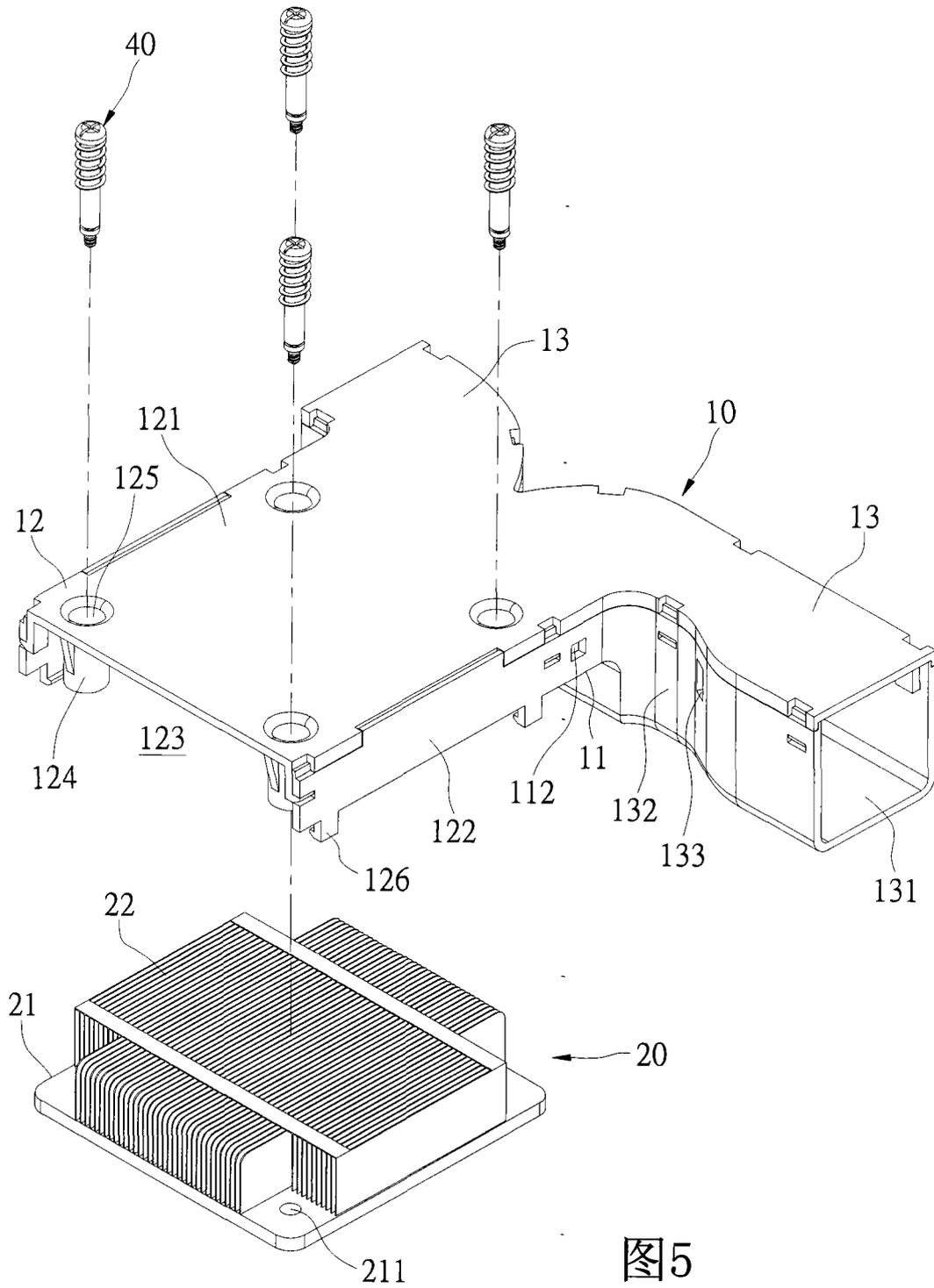


图5

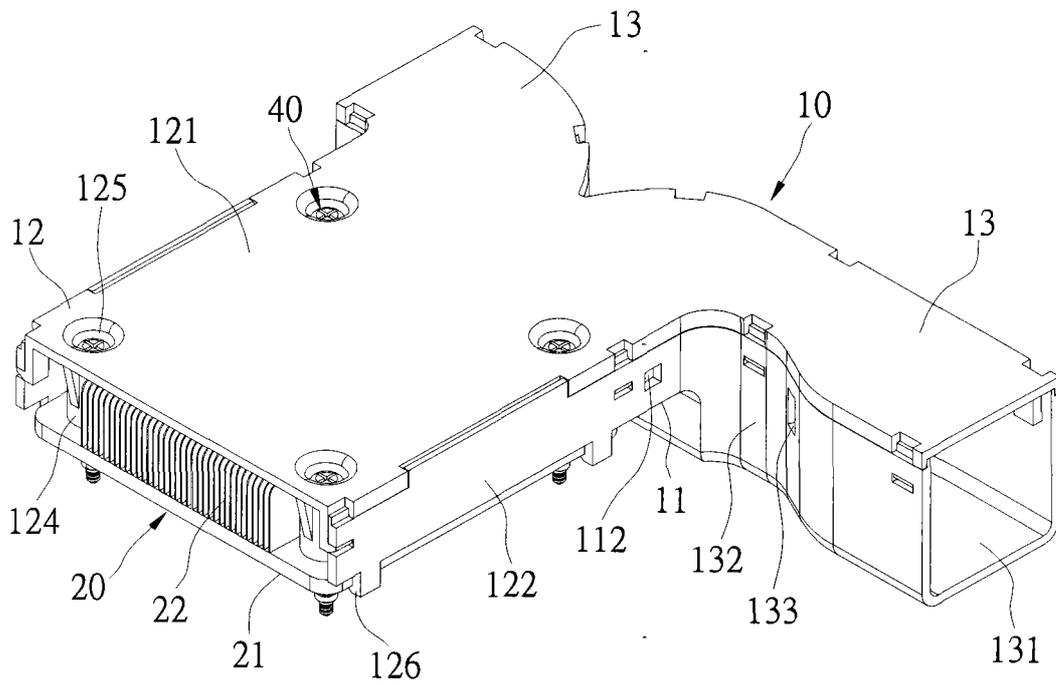


图6