

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820114232. X

[45] 授权公告日 2009 年 4 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 201218927Y

[22] 申请日 2008.5.28

[21] 申请号 200820114232. X

[73] 专利权人 保锐科技股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

[72] 发明人 胡建达 刘炫良

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

代理人 王雪静 逯长明

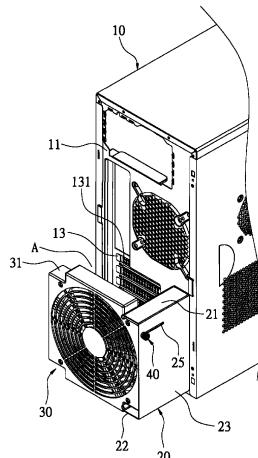
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称

具外挂风扇的散热结构

[57] 摘要

一种具外挂风扇的散热结构，包括一壳体、一连结件及一散热风扇，该壳体穿设有多数个散热孔，该连结件设置于该壳体外侧，该散热风扇设置于该连结件且与该些散热孔的位置相对应，该散热风扇与该壳体之间形成一容置空间；藉此，可将散热风扇设置在该壳体外侧而与该壳体的散热孔配合，从而加速地排出该壳体内部的热量。



1、一种具外挂风扇的散热结构，其特征在于，包括：

一壳体，该壳体穿设有多数个散热孔；

一连结件，该连结件设置于该壳体外侧；以及

一散热风扇，该散热风扇设置于该连结件且与该些散热孔的位置相对应，该散热风扇与该壳体之间形成一容置空间。

2、如权利要求1所述的具外挂风扇的散热结构，其特征在于：该壳体具有一背板，该背板设有多数个穿槽，该些穿槽对应地设置有多个挡板，该些散热孔设置于该些挡板。

3、如权利要求1所述的具外挂风扇的散热结构，其特征在于：该连结件螺锁、卡扣或磁性吸附于该壳体外侧。

4、如权利要求1所述的具外挂风扇的散热结构，其特征在于：该散热结构更包括至少一定位件，该连结件设有至少一滑槽，该定位件穿过该滑槽且设置于该散热风扇。

5、如权利要求4所述的具外挂风扇的散热结构，其特征在于：该定位件为手动螺丝。

6、如权利要求4所述的具外挂风扇的散热结构，其特征在于：该散热风扇具有一框体，该框体设有与该定位件对应结合的至少一安装孔。

7、如权利要求4所述的具外挂风扇的散热结构，其特征在于：该散热风扇具有一框体，该定位件与该框体为一体成型。

8、如权利要求7所述的具外挂风扇的散热结构，其特征在于：该框体在该定位件相对两侧分别设有一剖沟。

9、如权利要求4所述的具外挂风扇的散热结构，其特征在于：该连结件在该滑槽一侧设有至少一凹口，该凹口与该滑槽相连通，该定位件

设有一插置于该凹口的凸块。

10、如权利要求 1 所述的具外挂风扇的散热结构，其特征在于：该容置空间呈开放状。

11、如权利要求 1 所述的具外挂风扇的散热结构，其特征在于：该散热风扇可调整位置地设置于该连结件。

具外挂风扇的散热结构

技术领域

本实用新型有关于一种具外挂风扇的散热结构，特别是指一种在壳体外侧设置有散热风扇以加速内部组件冷却的散热结构。

背景技术

由于一般计算机主机内具有多种电路板及电子组件，电路板上的芯片、集成电路等电子组件在运作时即会产生热能，使得计算机主机内部的温度升高，若温度超出各电子组件可正常运作的温度上限，则会导致电子组件失效，造成计算机主机故障，因此计算机主机内均会加装散热器及散热风扇，以强制冷却的方式将电子组件所产生的热量排除，而达到维持计算机主机的正常运作的效果。

请参阅图1所示，习知计算机主机的壳体10A内部通常安装有一主机板20A，该主机板20A上组装有中央处理器（图未示），负责处理各项装置所传送的数据，由于中央处理器是在高速的频率下运作，因此温度很高。为了解决中央处理器过热的问题，一般皆采用散热器及散热风扇的组合，以降低中央处理器的温度，而使计算机主机能维持正常的运作。

该主机板20A上另设置有多个适配卡扩充槽21A（如符合PCI、PCI-E等规格的适配卡扩充槽），用以供如显示卡、声卡、网络卡等适配卡（图未示）插设而与主机板20A电性连接。

该壳体10A的背板11A则设有供该些适配卡穿设的多个穿槽12A，

该些穿槽 12A 并设置有多个挡板 13A，用以遮蔽该壳体 10A 内部。

由上述可知，目前壳体 10A 内部的散热设计主要是针对中央处理器等发热组件进行散热，而其它如适配卡所在的区域因为有背板 11A 及挡板 13A 遮住，空间上明显受到限制，导致在此区域的空气无法有效对流，而随着计算机主机速度日渐增加，适配卡的运算速度已越来越高，因此会产生较多热量，而如何有效的散热已成为一个迫切需要解决的问题。

因此，本创作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。

实用新型内容

本实用新型的主要目的，在于提供一种具外挂风扇的散热结构，其在与壳体外侧相隔一段距离的位置设置有散热风扇，利用散热风扇配合壳体所开设的散热孔，而能加速地排出该壳体内部的热量。

为了达成上述的目的，本实用新型提供一种具外挂风扇的散热结构，包括：一壳体，该壳体穿设有多数个散热孔；一连结件，该连结件设置于该壳体外侧；以及一散热风扇，该散热风扇设置于该连结件且与该些散热孔的位置相对应，该散热风扇与该壳体之间形成一容置空间。

本实用新型具有以下有益效果：本实用新型可在壳体内部空间受到限制的区域，以外挂的方式设置散热风扇，因此能够有效改善该区域的空气对流，提升其散热效率。

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 为习知计算机主机的壳体的立体示意图。

图 2 为本实用新型具外挂风扇的散热结构的第一实施例的立体分解图。

图 3 为本实用新型具外挂风扇的散热结构的第一实施例的立体组合图。

图 4 为本实用新型具外挂风扇的散热结构的第二实施例的立体分解图。

图 5 为本实用新型具外挂风扇的散热结构的第二实施例的立体组合图。

图 6 为本实用新型具外挂风扇的散热结构的第三实施例的立体分解图。

图 7 为本实用新型具外挂风扇的散热结构的第三实施例的立体组合图。

主要组件符号说明

一、习知

10A 壳体

11A 背板

12A 穿槽

13A 挡板

20A 主机板

21A 适配卡扩充槽

二、本实用新型

10 壳体

11 背板

12 穿槽

13 挡板

131 散热孔

20 连结件

21 顶壁

22 底壁

23 侧壁

24 端壁

25 滑槽

251 凹口

20'连结件

21'顶壁

22'底壁

24'端壁

25'滑槽

30 散热风扇

31 框体

32 安装孔

33 剖沟

40 定位件**40'定位件**

41'凸块

A 容置空间**具体实施方式**

请参阅图 2 及图 3 所示，为本实用新型具外挂风扇的散热结构的第一实施例，包括：一壳体 10、一连结件 20、一散热风扇 30 及一定位件 40。

该壳体 10 为一中空箱体，其内部用以收容主机板（图未示），该主机板上设有供适配卡插设的多个适配卡扩充槽（图未示）。该壳体 10 后侧具有一背板 11，该背板 11 底部设有供适配卡穿设的多个穿槽 12，该壳体 10 并于该些穿槽 12 处分别对应设置有多个挡板 13，用以封闭该些穿槽 12，每一挡板 13 穿设有多数个散热孔 131 供空气流通使用。

该连结件 20 具有一顶壁 21、一底壁 22、一侧壁 23 及一端壁 24，该顶壁 21、底壁 22 分别位于该连结件 20 的顶部与底部，该侧壁 23 连接于该顶壁 21 及底壁 22 远离该散热风扇 30 的一侧，该端壁 24 连接于该顶壁 21 及底壁 22 靠近该壳体 10 的一端。该连结件 20 的端壁 24 可以螺锁、卡扣、磁性吸附等方式设置在该壳体 10 的背板 11 表面，从而使得该连结件 20 设置于该壳体 10 的背板 11 外侧。当然，该连结件 20 也可设置在该壳体 10 的其它位置。

在本实施例中，该连结件 20 的侧壁 23 穿设有一滑槽 25，该滑槽 25 沿该壳体 10 纵长方向延伸一段适当距离。

该散热风扇 30 具有一框体 31，该框体 31 靠近该连结件 20 的一侧设有一安装孔 32，该安装孔 32 与该连结件 20 的滑槽 25 及该定位件 40 相对应（请配合参阅图 2 所示）。

该定位件 40 在本施例中为一手动螺丝，但并不以此为限。该定位件 40 穿过该连结件 20 的滑槽 25 且锁固于该散热风扇 30 的框体 31 的安装孔 32 上，可藉由移动在该滑槽 25 中的定位件 40 而进行该散热风扇 30 位置的调整，使得该散热风扇 30 设置在连结件 20 上且与该壳体 10 相隔

一段距离，形成一种外挂式的设计，同时令该散热风扇 30 的位置与该些散热孔 131 相对应。

该散热风扇 30 与该壳体 10 之间形成有一呈开放状的容置空间 A，用以供与该壳体 10 连接的外部组件(如显示器的讯号连接线或网络线等)穿设；藉由上述的组成以形成本实用新型的具外挂风扇的散热结构。

本实用新型使用时，使用者可藉由滑槽 25 与定位件 40 的配合，而增长或缩短该散热风扇 30 与该壳体 10 之间的距离，以使该散热风扇 30 能设置在较恰当的位置，将壳体 10 内部的热量快速地排出，从而提升散热效率。

请参阅图 4 及图 5 所示，为本实用新型具外挂风扇的散热结构的第二实施例，其中相同的组件仍与第一实施例采用相同的标号表示，该第二实施例与第一实施例的差异处在于：

该连结件 20 在该滑槽 25 一侧设有多个间隔设置的凹口 251，该些凹口 251 与该滑槽 25 相连通。

该定位件 40' 与该散热风扇 30 的框体 31 为一体成型，且该定位件 40' 设有一凸块 41'，可藉由推动该定位件 40' 而连动该散热风扇 30 进行位置的调整。

该框体 31 在该定位件 40' 的相对两侧分别设有一剖沟 33，使得该定位件 40' 可具有往该框体 31 内部弹性变形的能力。

当推动在该滑槽 25 中的定位件 40' 时，可利用该凸块 41' 配合插置于不同的凹口 251，而调整该散热风扇 30 定位在该连结件 20 的不同位置。

请参阅图 6 及图 7 所示，为本实用新型具外挂风扇的散热结构的第三实施例，其中相同的组件仍与第一实施例采用相同的标号表示，该第三实施例与第一实施例的差异处在于：

该连结件 20' 具有顶壁 21'、底壁 22' 及端壁 24'，该顶壁 21'、底壁 22' 及端壁 24' 连接形成一 U 型构件，该端壁 24' 可藉由螺锁、卡扣、磁性吸附等方式设置在该壳体 10 的背板 11 表面，使该连结件 20' 设置在该壳体 10 外侧。

该连结件 20' 的顶壁 21'、底壁 22' 分别穿设有一滑槽 25'，且该散热风扇 30 顶部及底部分别具有安装孔 32，用以与二定位件 40（此处为手动螺丝）配合。该二定位件 40 分别穿过该二滑槽 25' 而锁固于该散热风扇 30 的二安装孔 32。该散热风扇 30 同样可藉由二定位件 40 与二滑槽 25' 的配合而调整其位置。

所以，本实用新型具外挂风扇的散热结构可针对该壳体 10 内部空间受到限制的区域（如组装适配卡的区域）以外挂的方式将散热风扇 30 设置在该壳体 10 上，从而有效改善该区域的空气对流，提升其散热效率。

但以上所述仅为本实用新型的较佳可行实施例，非因此即局限本实用新型的专利范围，故举凡运用本实用新型说明书及图式内容所为的等效结构变化，均同理皆包含于本实用新型的范围内，合予陈明。

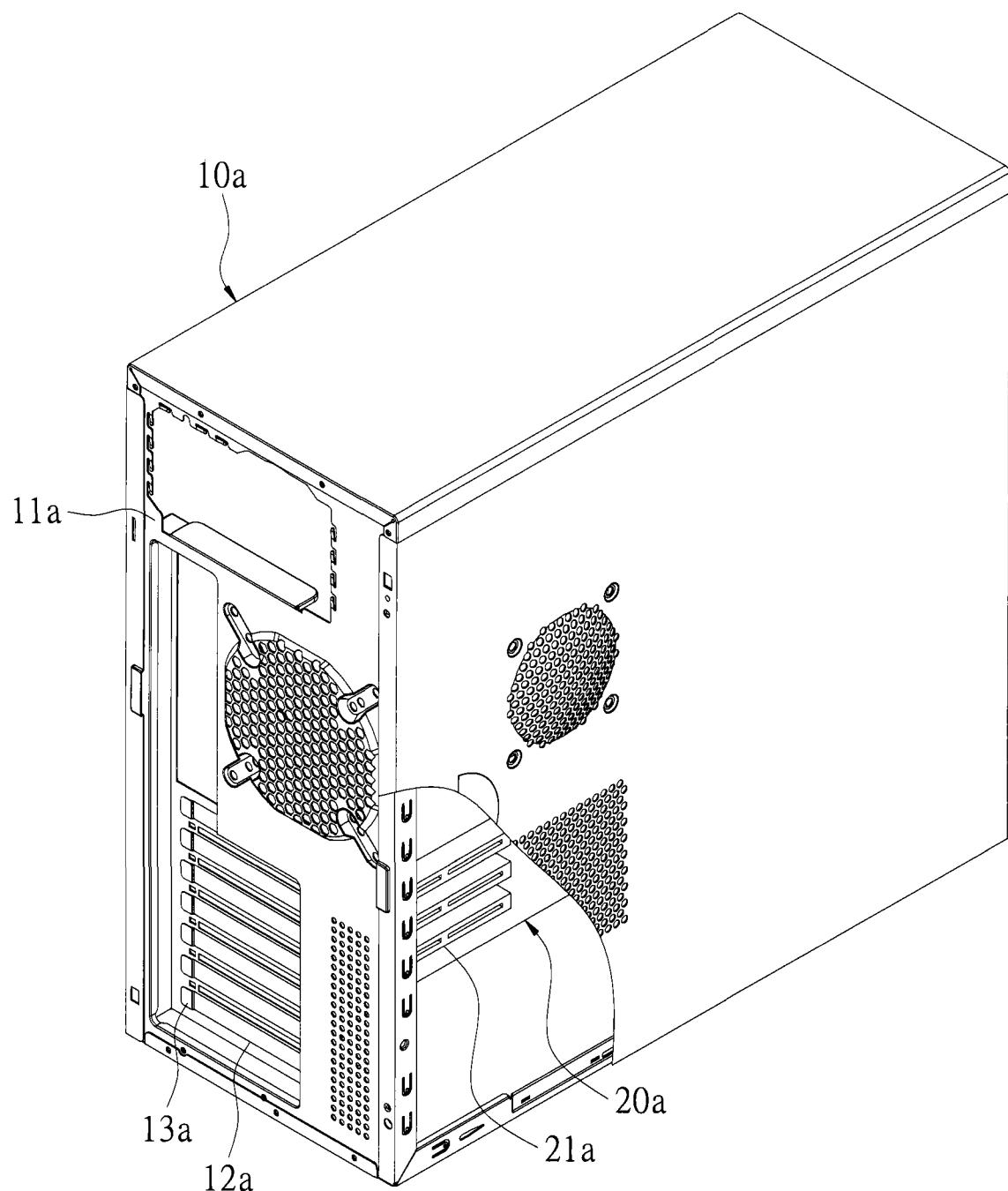


图 1

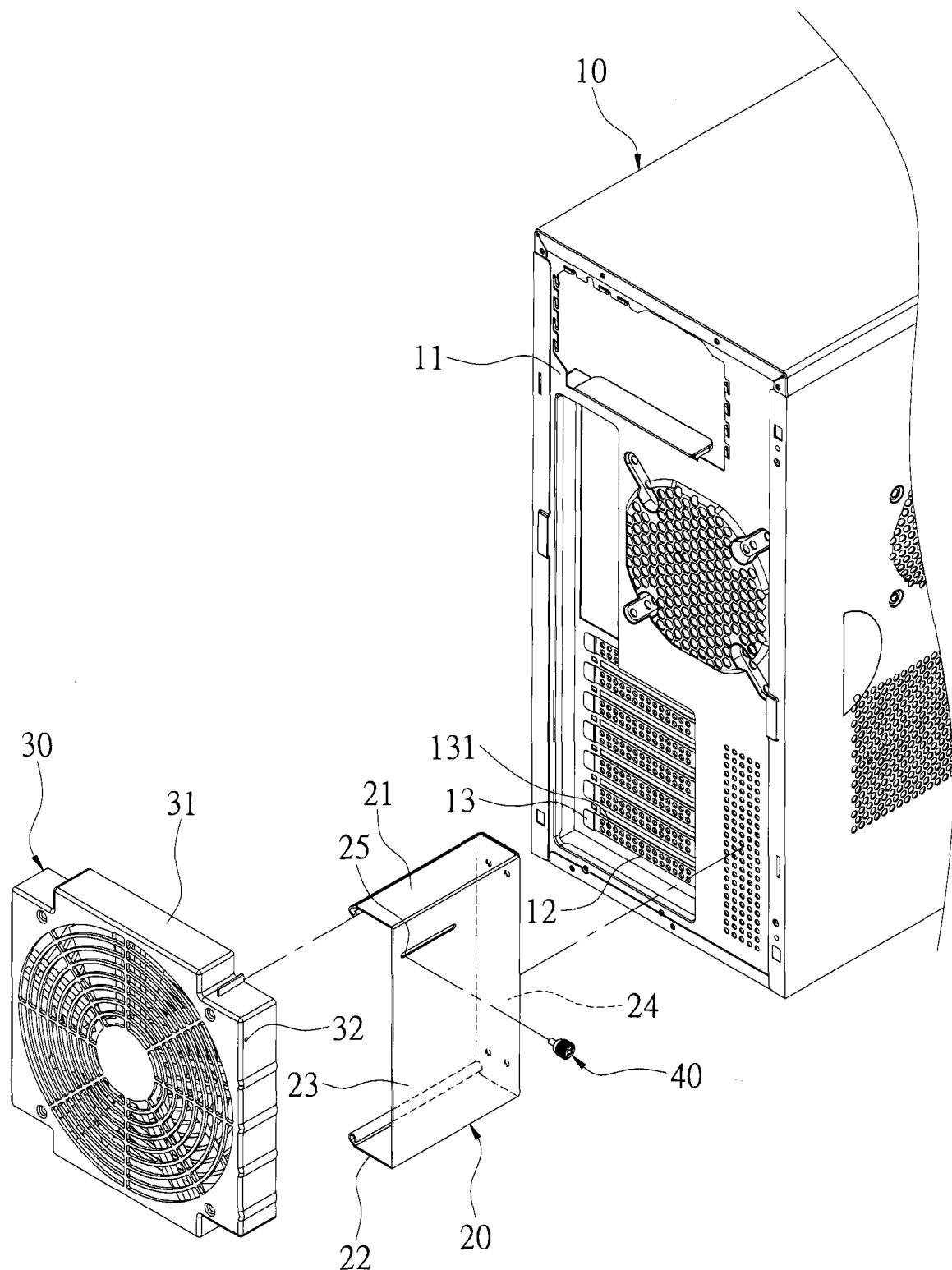


图 2

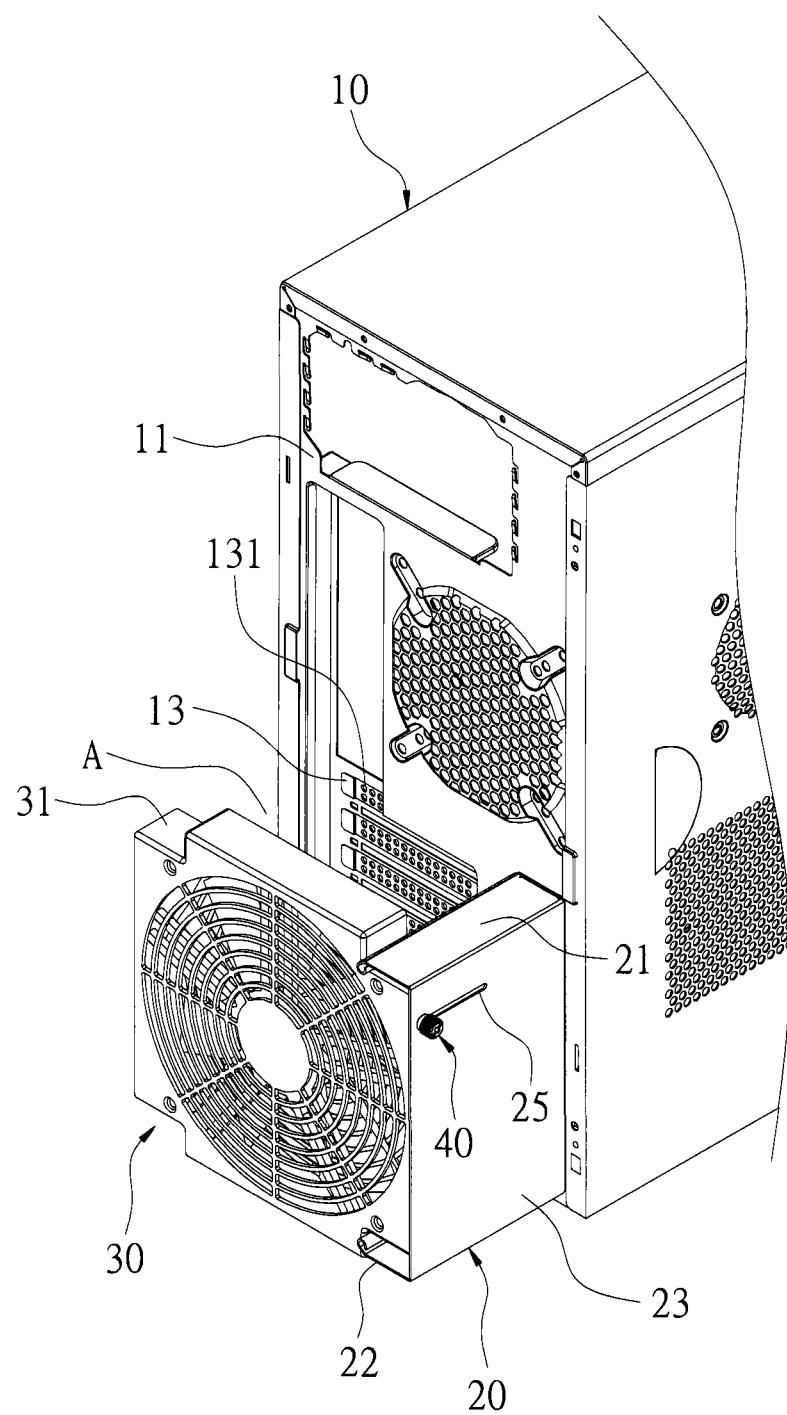


图 3

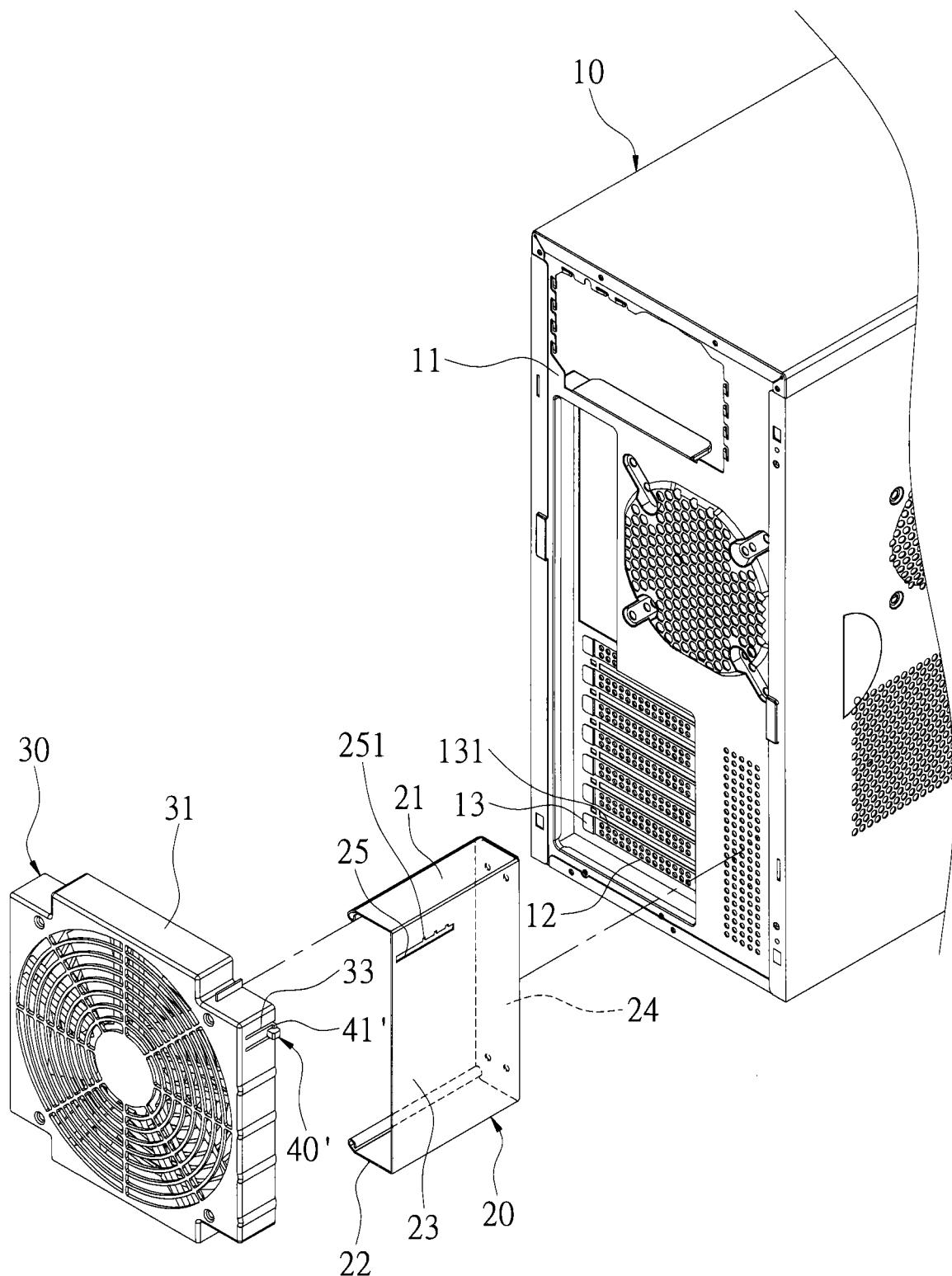


图 4

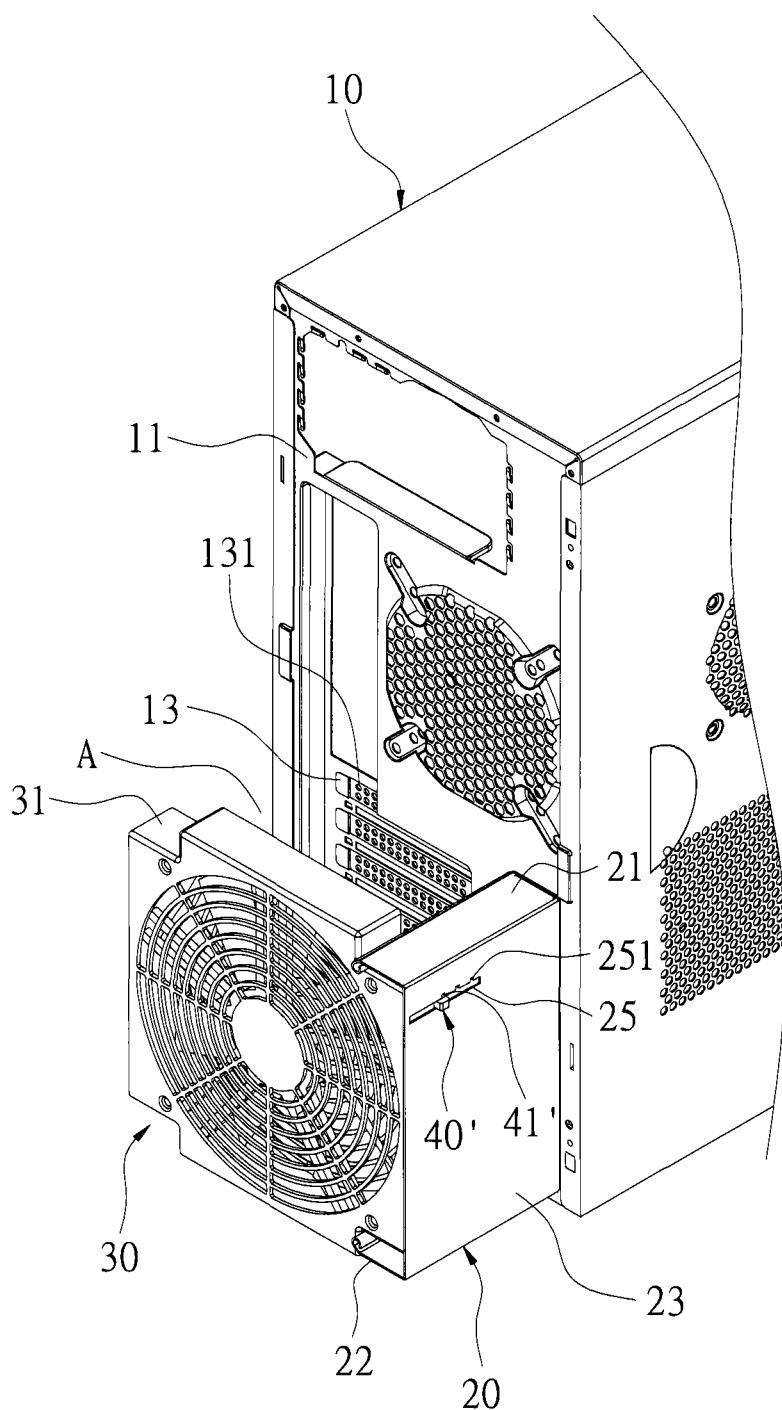


图 5

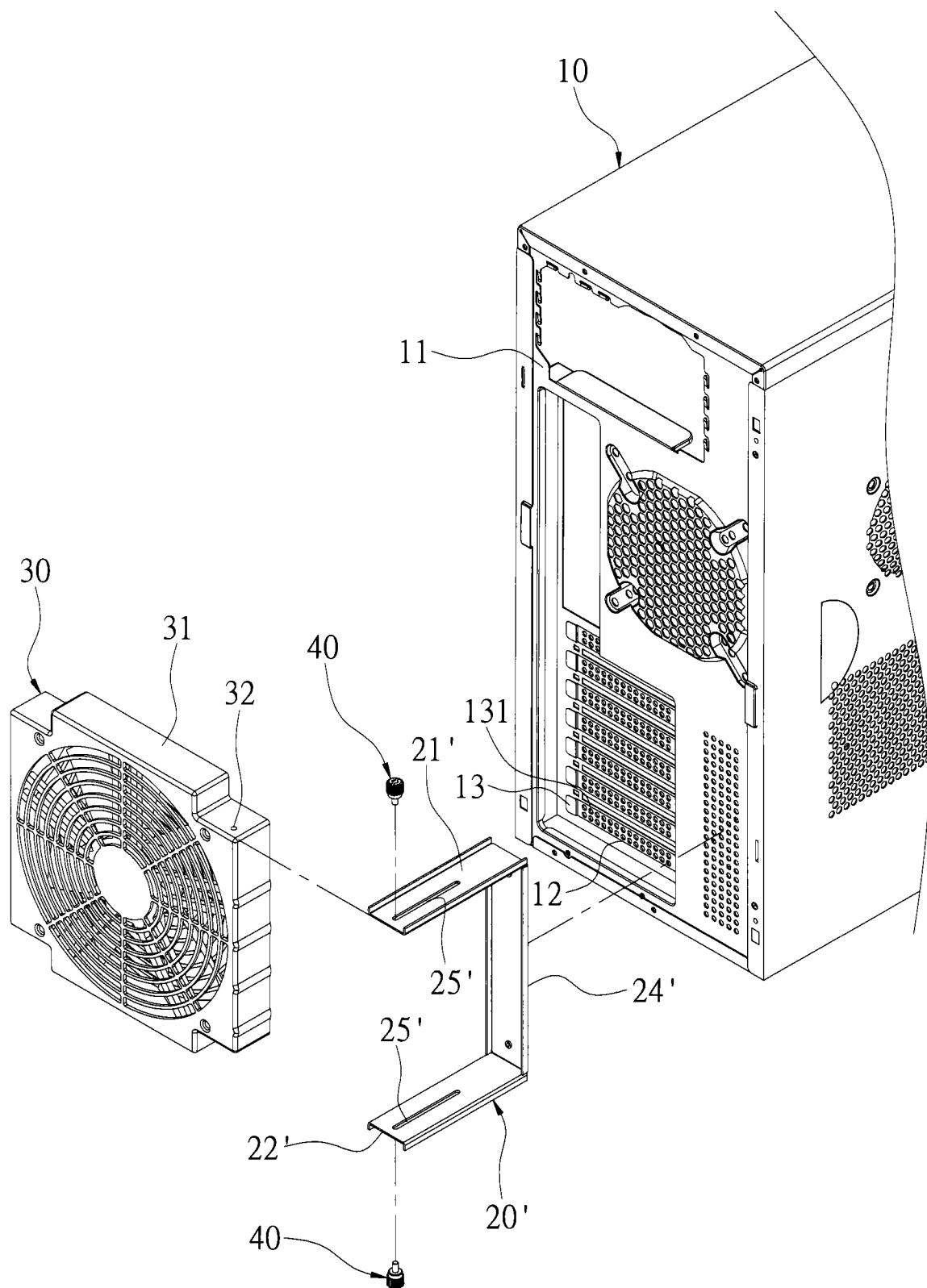


图 6

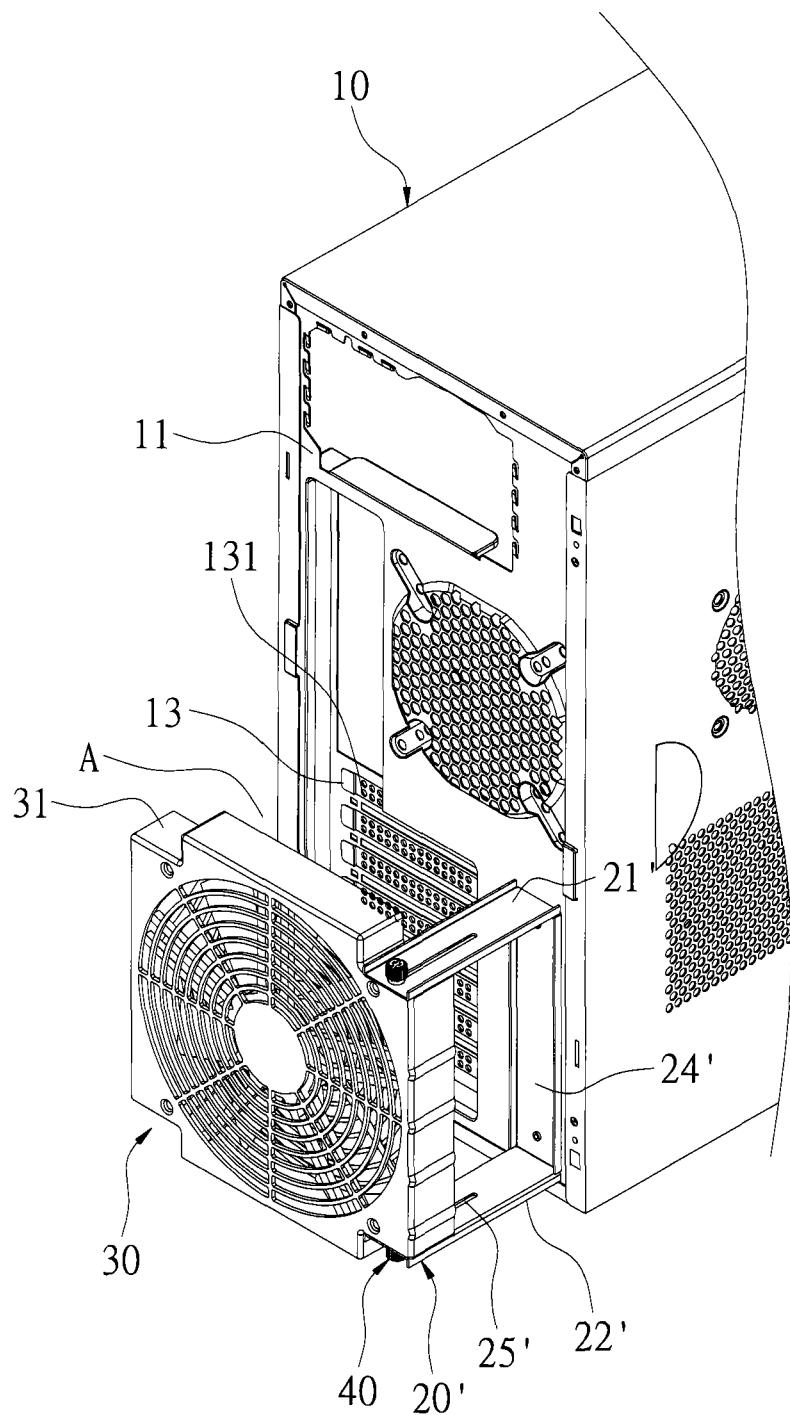


图 7