

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F04D 29/00 (2006.01)

F04D 29/64 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510134232.7

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 100516544C

[22] 申请日 2005.12.14

[21] 申请号 200510134232.7

[73] 专利权人 建準电机工业股份有限公司

地址 台湾省高雄市苓雅区中正一路 120
号 12 楼

[72] 发明人 洪银树 方美智

[56] 参考文献

US6388196B1 2002.5.14

CN2355152Y 1999.12.22

US4160576 1979.7.10

US6431910B1 2002.8.13

审查员 鲁楠

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司

代理人 王燕秋

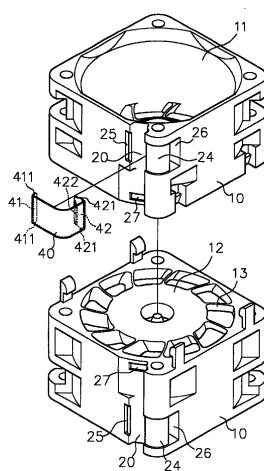
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 7 页

[54] 发明名称

风扇出线固定结构

[57] 摘要

本发明涉及一种风扇出线固定结构，其设置于风扇框上，风扇框上设置有集线槽，它还包含一嵌槽与一扣片；嵌槽位于风扇框外侧壁、集线槽的转角位置处；扣片为断面呈 L 型的弹性片体，L 型的角度必须小于设置嵌槽的风扇框转角的角度；嵌槽内还设有第一扣槽与第二扣槽，第一、二扣槽必须分别位于集线槽的两侧，扣片的两侧端缘各自朝互相对应的内侧弯折延伸有第一扣部与第二扣部，第一、二扣部卡固于第一、二扣槽中。本发明只需一次卡合动作，即可将所有电线固定于集线槽中，再配合扣片与风扇框之间的角度差设计，可迫使扣片产生一反作用力的夹掣力量，使扣片紧密贴合于嵌槽中，达到组装快速、方便，而且组装后没有电线脱出的设计目的。



1、一种风扇出线固定结构，其设置于风扇框上，所述风扇框上设置有集线槽，还包括一嵌槽与一扣片，所述嵌槽位于所述风扇框外侧壁、集线槽的转角位置处；所述扣片为断面呈L型的弹性片体，其特征在于：

所述L型的角度必须小于设置所述嵌槽的所述风扇框转角的角度；

所述嵌槽内还设有第一扣槽与第二扣槽，所述第一、二扣槽必须分别位于所述集线槽的两侧，所述扣片的两侧端缘各自朝互相对应的内侧弯折延伸有第一扣部与第二扣部，所述第一、二扣部卡固于所述第一、二扣槽中。

2、如权利要求1所述的风扇出线固定结构，其特征在于：所述嵌槽必须对应所述扣片的形状，所述扣片置入所述嵌槽后与所述风扇框表面呈平整状态。

3、如权利要求1所述的风扇出线固定结构，其特征在于：所述扣片采用金属、高分子材料或任何一种具有弹性的材质制成。

4、如权利要求1所述的风扇出线固定结构，其特征在于：所述第一扣部的上、下端均各自设有凸点。

5、如权利要求1所述的风扇出线固定结构，其特征在于：所述第二扣部的上、下端均各自设有凸点。

6、如权利要求1所述的风扇出线固定结构，其特征在于：所述第二扣部的外侧缘另设有内弯片。

7、如权利要求6所述的风扇出线固定结构，其特征在于：所述内弯片为平直片体。

8、如权利要求6所述的风扇出线固定结构，其特征在于：所述内弯片为弯弧片体。

9、如权利要求1所述的风扇出线固定结构，其特征在于：所述集线槽内设有出线口，所述出线口与所述风扇框的端面之间设有间隔。

风扇出线固定结构

技术领域

本发明涉及一种风扇出线固定结构，特别是指一种组装快速、方便，而且组装后绝无电线脱出、焊点断裂等问题的实用结构。

背景技术

如图 1 所示，风扇框 10 具有两个端面，其中一个端面形成中空的容置空间 11，其中可置入一扇轮，另一个端面设有轴管座 12 与加压片 13，轴管座 12 中可装配驱动装置，以驱动扇轮旋转。

出线固定结构是在风扇框 10 的外侧壁设置一集线槽 20，集线槽 20 必须贯通风扇框 10 的上、下两个端面，且其端口处均各自设有限位片 21，限位片 21 上又开设有一缝槽 22，而且，集线槽 20 靠近轴管座 12 一侧的端口处另设置有一贯穿至容置空间 11 的出线口 23。

又如图 2 所示，其出线型式如下：

驱动装置的电路板 30 上焊接有复数电线 31，各电线 31 必须先由出线口 23 穿出，然后再由缝槽 22 处一一将各电线 31 塞入集线槽 20，并由限位片 21 的挡止，使各电线 31 固定于集线槽 20 中。

上述习用的出线固定结构存在以下缺点：

1、组装操作不方便：将电线经由缝槽一一塞入集线槽的组装操作相当不方便而且缓慢，如图 2 所示，当两风扇框组合配置并合并出线时，电线数量达到八条之多，因此必须重复八次将电线塞入缝槽的动作，方可完成出线的组装操作。

2、容易脱线：集线槽中的电线虽有限位片挡止限位，但缝槽的存在仍可能造成电线脱出，尤其是集线槽内的电线数量较多时，仍有可能因为扇轮转运的振动，使得较靠近缝槽的电线脱出。

3、电线与电路板的焊点容易断裂：如图 2 所示，当两风扇框组合配置并合并出线时，配置于下方的电线呈水平型态自出线口伸出，但配置于上方的电线则因为不受任何支撑，而呈现向下倾斜的型态自出线口伸出，如此使得电线与电路板之间的焊点因承受弯折应力作用而容易断裂。

因此，若要彻底解决以上所述组装不方便、容易脱线以及电线与电路板的焊点容易断裂等问题，必须对风扇出线固定结构进行改进。

发明内容

针对上述问题，本发明的主要目的在于提供一种组装快速、方便，而且组装后绝无电线脱出、焊点断裂等问题的风扇出线固定结构。

为达到上述目的，本发明所提供的一种风扇出线固定结构，其设置于风扇框上，所述风扇框上设置有集线槽，其特征在于：它还包含一嵌槽与一扣片；所述嵌槽位于所述风扇框外侧壁、集线槽的转角位置处；所述扣片为断面呈L型的弹性片体，所述L型的角度必须小于设置所述嵌槽的所述风扇框转角的角度；所述嵌槽内还设有第一扣槽与第二扣槽，所述第一、二扣槽必须分别位于所述集线槽的两侧，所述扣片的两侧端缘各自朝互相对应的内侧弯折延伸有第一扣部与第二扣部，所述第一、二扣部卡固于所述第一、二扣槽中。

上述本发明的技术方案，所述嵌槽必须对应所述扣片的形状，所述扣片置入所述嵌槽后与所述风扇框表面呈平整状态。

以上所述本发明的技术方案，所述扣片采用金属、高分子材料或任何一种具有弹性的材质制成。

以上所述本发明的技术方案，所述第一扣部的上、下端均各自设有凸点。

以上所述本发明的技术方案，所述第二扣部的上、下端均各自设有凸点。

以上所述本发明的技术方案，所述第二扣部的外侧缘另设有内弯片。

以上所述本发明的技术方案，所述内弯片为平直片体。

以上所述本发明的技术方案，所述内弯片为弯弧片体。

以上所述本发明的技术方案，所述集线槽内设有出线口，所述出线口与所述风扇框的端面之间设有间隔。

采用上述技术方案，本发明利用嵌槽与扣片之间的卡扣组合设计，只需一次卡合动作，即可将所有电线固定于集线槽中，组装操作非常快速、方便，又配合扣片与风扇框之间的角度差设计，迫使扣片产生一反作用力的夹掣效果，并使扣片紧密的贴合于嵌槽中，组装后不会发生电线脱出的问题，而且本发明出线口不与风扇框的端面连通的设计，又可彻底解决电线与电路板之间的焊点断裂的问题。

附图说明

图1是习用结构的外观示意图；

图2是习用结构的组合剖面示意图；

图3是本发明的外观与扣片的第一种结构型态示意图；

图4是本发明的扣片的第二种结构型态示意图；

图5是本发明的扣片的第三种结构型态示意图；

图 6 是本发明的组合剖面示意图；

图 7 是本发明的断面实施示意图一；

图 8 是本发明的断面实施示意图二。

具体实施方式

本发明关于一种风扇出线固定结构，下面列举本发明的较佳实施例，并配合附图说明本发明各组成构件的相关位置：

如图 3 所示，风扇框 10 具有两个端面，其中一个端面形成中空的容置空间 11，其中置入一扇轮，另一个端面设有轴管座 12 与加压片 13，轴管座 12 可装配驱动装置，以驱动扇轮旋转。另外，风扇框 10 的外侧壁又设置一集线槽 20，集线槽 20 贯通风扇框 10 的上、下两个端面，在靠近轴管座 12 的一侧设置有一贯穿至容置空间 11 的出线口 27，且出线口 27 与风扇框 10 的端面之间设有间隔，即出线口 27 不与风扇框 10 的端面连通。

本发明所提供的风扇出线固定结构还包含一嵌槽 24 以及一扣片 40。

嵌槽 24 位于风扇框 10 外侧壁邻近集线槽 20 的转角位置处，且嵌槽 24 对应扣片 40 的形状，使扣片 40 置入后与风扇框 10 的表面呈现平整状态。其中，嵌槽 24 内设有第一扣槽 25 与第二扣槽 26，第一扣槽 25 与第二扣槽 26 必须分别位于集线槽 20 的两侧。

扣片 40 为断面呈 L 型的弹性片体，可采用金属、高分子材料或任何一种具有弹性的材质制成，扣片 40 两侧端缘均各自朝互相对应的内侧弯折延伸有第一扣部 41 与第二扣部 42，其中，第一扣部 41 与第二扣部 42 的上、下端均又各自设有凸点 411、421，且第二扣部 42 具有以下多种结构的实施型态：

如图 4 所示，第二扣部 42 为一平直片体，因第一扣部 41 与第二扣部 42 为朝向互相对应的内侧弯折，因此具有向内扣夹的作用，又如图 3 所示，扣片 40 与嵌槽 24 呈紧密结合的状态。

如图 3 所示，第二扣部 42 的外侧缘另具有一向内弯折的内弯片 422，内弯片 422 为一平直片体并与第二扣部 42 之间形成一锐角夹角，使其与第二扣槽 26 之间产生一弹性推顶的卡掣效果，增加扣片 40 与嵌槽 24 结合的紧密效果。

另外，如图 5 所示，第二扣部 42 的内弯片 423 呈弯弧形状，同样可以产生一弹性推顶的卡掣效果，增加扣片 40 与嵌槽 24 结合的紧密效果，如图 3 所示。

再如图 6 所示，本发明的出线型态如下：

驱动装置的电路板 30 上焊接有复数电线 31，各电线 31 必须先由出线口 27 穿出，然后将电线 31 平整的置于集线槽 20 中。

又如图 7、图 8 所示，再将扣片 40 置入嵌槽 24，并使扣片 40 的第一、二扣部 41、42 分别扣入第一、二扣槽 25、26 中，由此，扣片 40 可以很快速的将各电线 31 固定于集线槽 20 中。

而且，假设嵌槽 24 所设置的风扇框 10 转角的角度为 θ ，则扣片 40 的 L 型的角度必须小于 θ ，一般以比角度 θ 小 $7^\circ \sim 10^\circ$ 为最佳。

因此，当扣片 40 装配入嵌槽 24 之后，因为扣片 40 与风扇框 10 的转角之间的角度差设计，会迫使扣片 40 产生一反作用力的夹掣效果，并迫使其第一、二扣部 41、42 紧扣第一、二扣槽 25、26，并使扣片 40 紧密的贴合于嵌槽 24 中。

再者，本发明的出线口 27 不与风扇框 10 的端面连通，所以无论电线 31 的出线方向为哪个方向，出线口 27 均可为电线 31 提供支撑，使各电线 31 总能保持以水平型态从出线口 27 伸出，可避免各电线 31 与电路板 30 之间的焊点受弯折应力作用而断裂。

综合以上说明，本发明利用嵌槽与扣片之间的卡扣组合设计，只需一次卡合动作，即可将所有电线固定于集线槽中，组装操作非常快速、方便，又配合扣片与风扇框之间的角度差设计，迫使扣片产生一反作用力的夹掣效果，并使扣片紧密的贴合于嵌槽中，组装后不会发生电线脱出的问题，而且本发明出线口的设计，又可有效避免电线与电路板之间的焊点断裂，在同类产品当中实属首创。

以上所述，仅为本发明的较佳实施型态，举凡应用本发明说明书、权利要求书或附图所作的等效结构变化，均应包含在本发明的专利保护范围内。

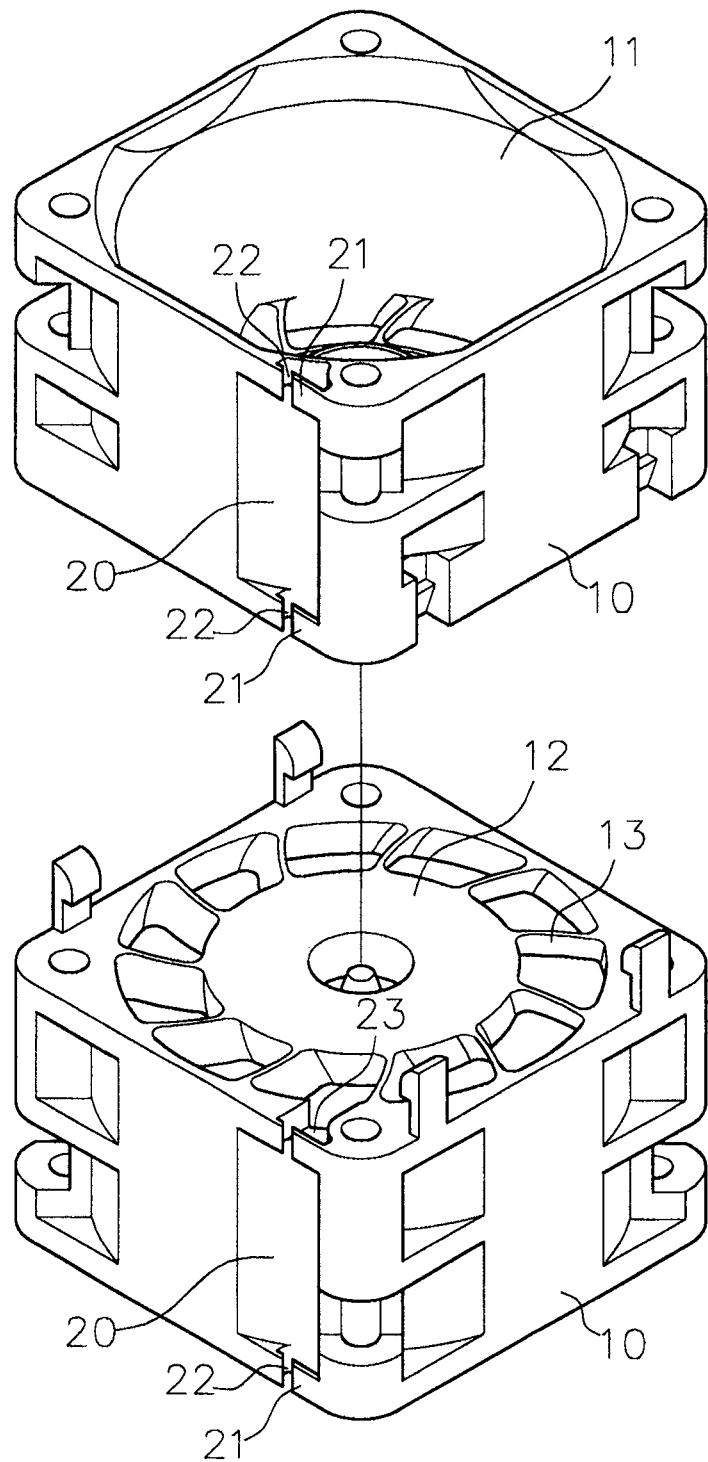


图 1

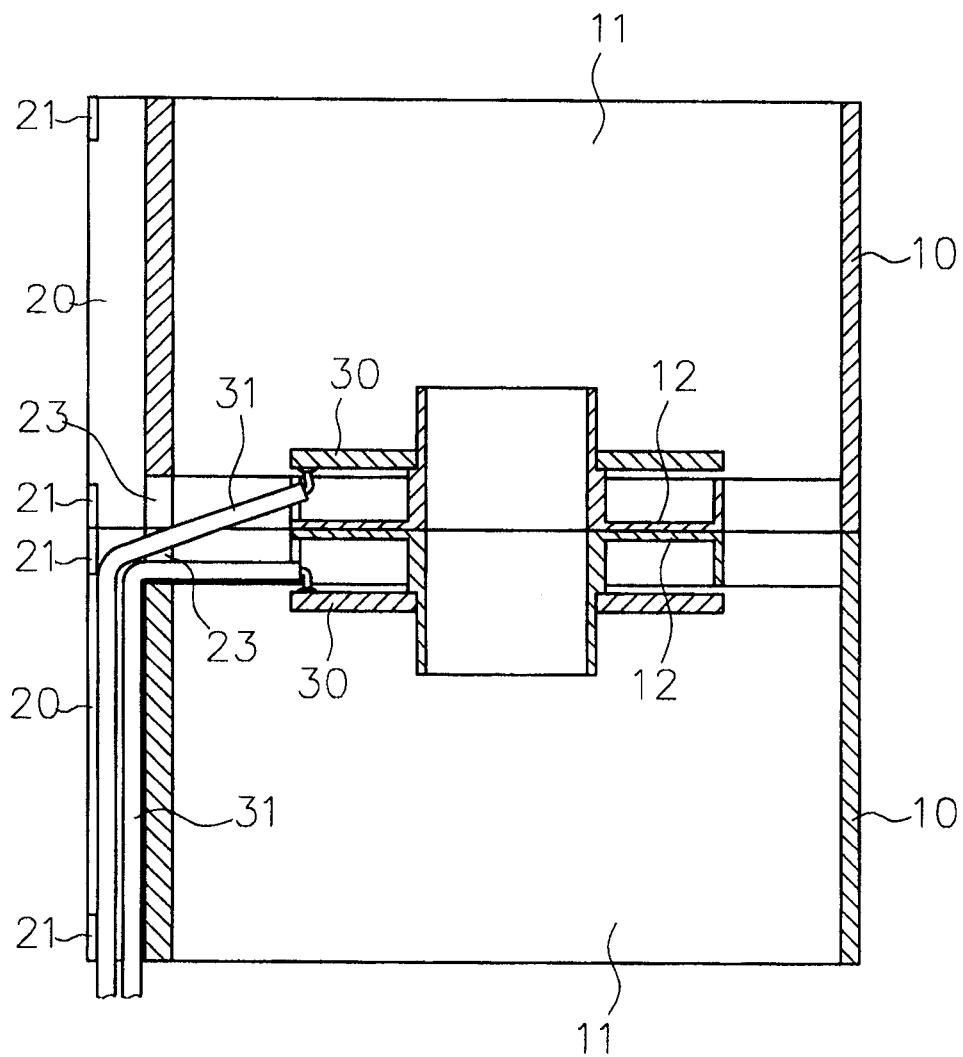


图 2

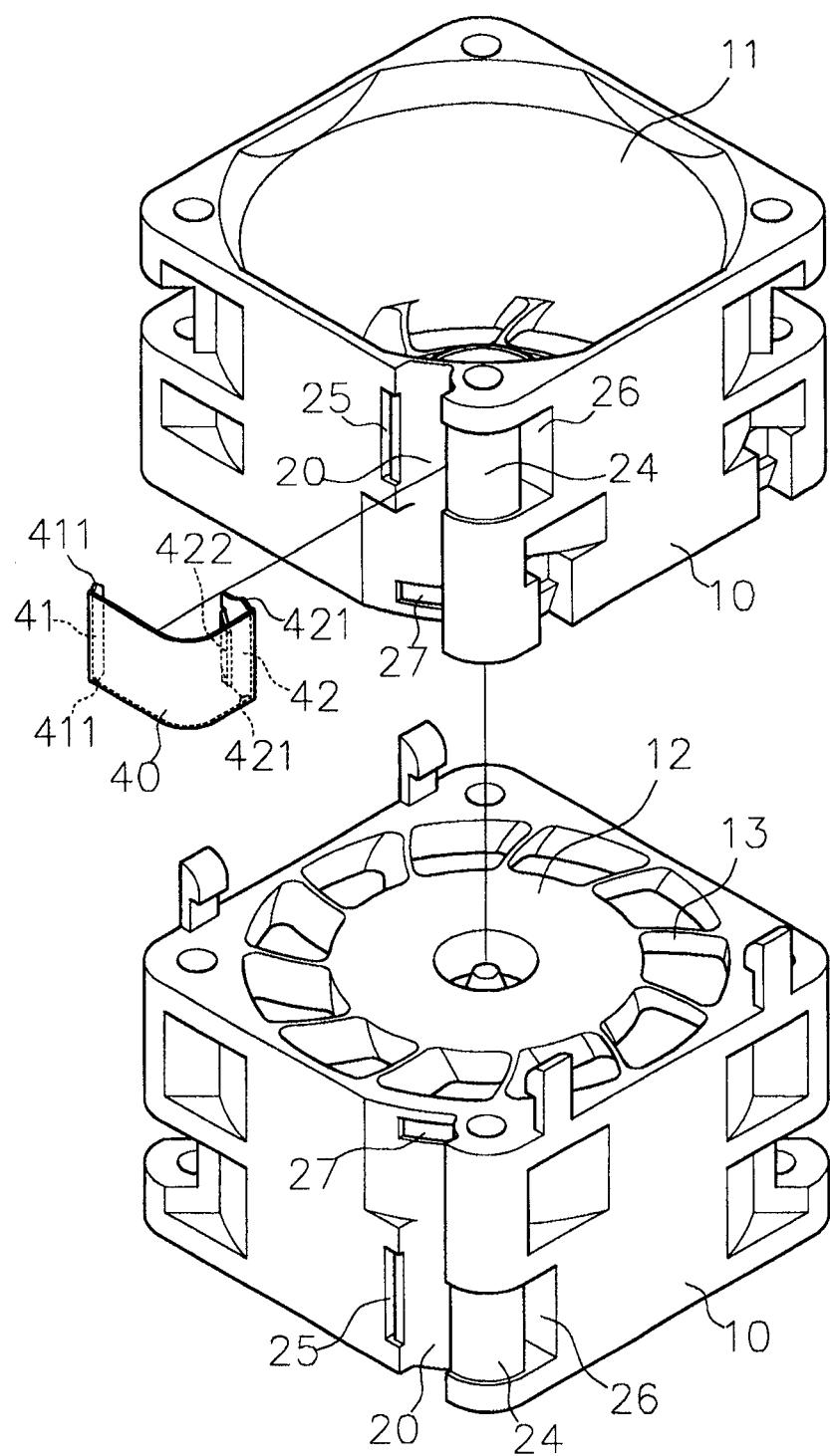


图 3

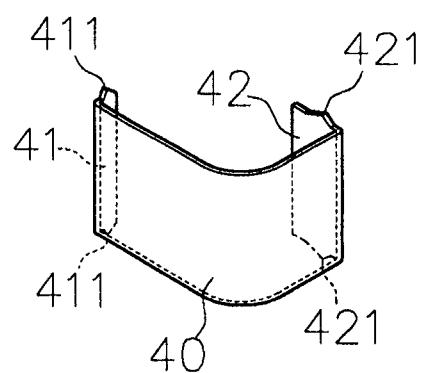


图 4

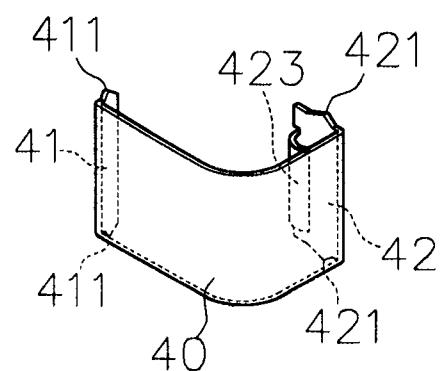


图 5

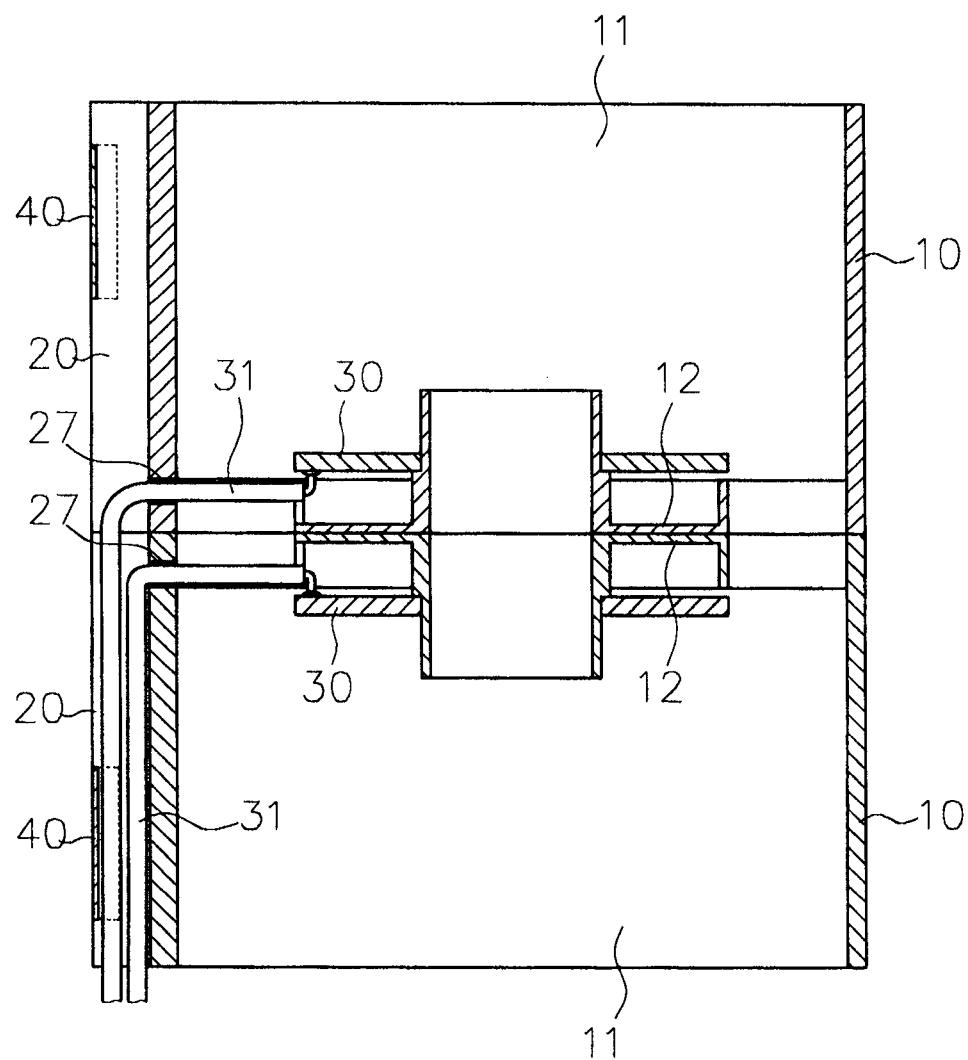


图 6

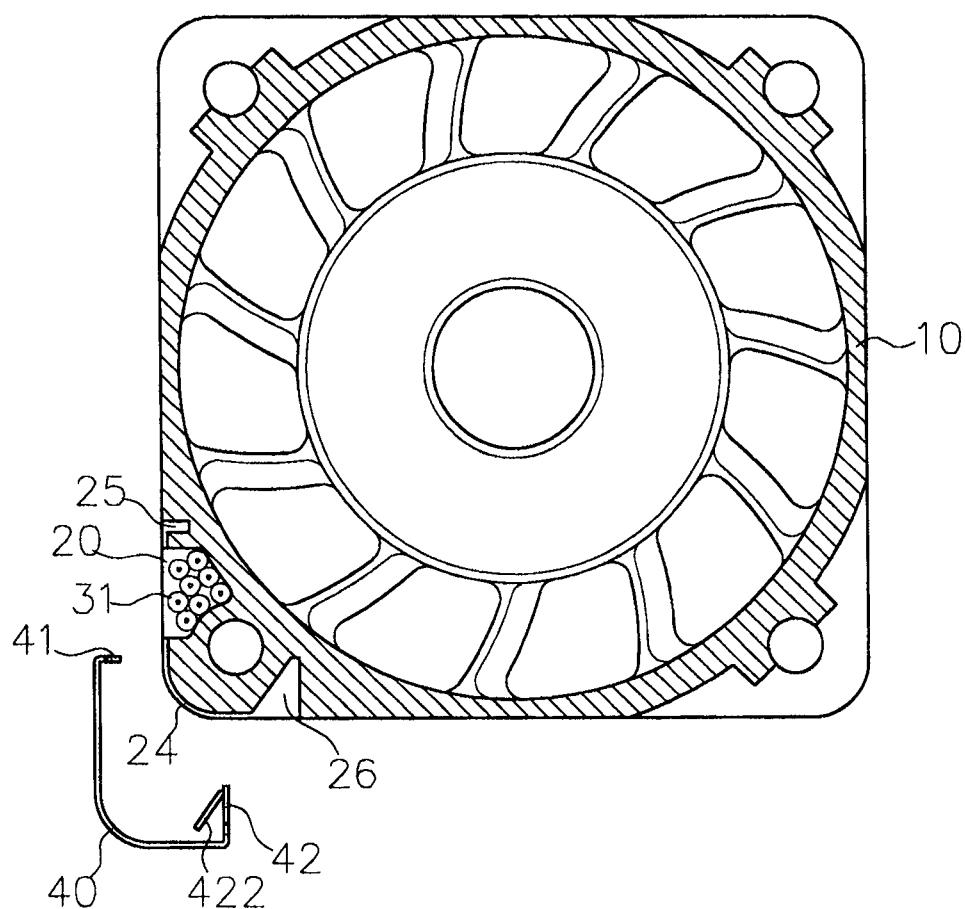


图 7

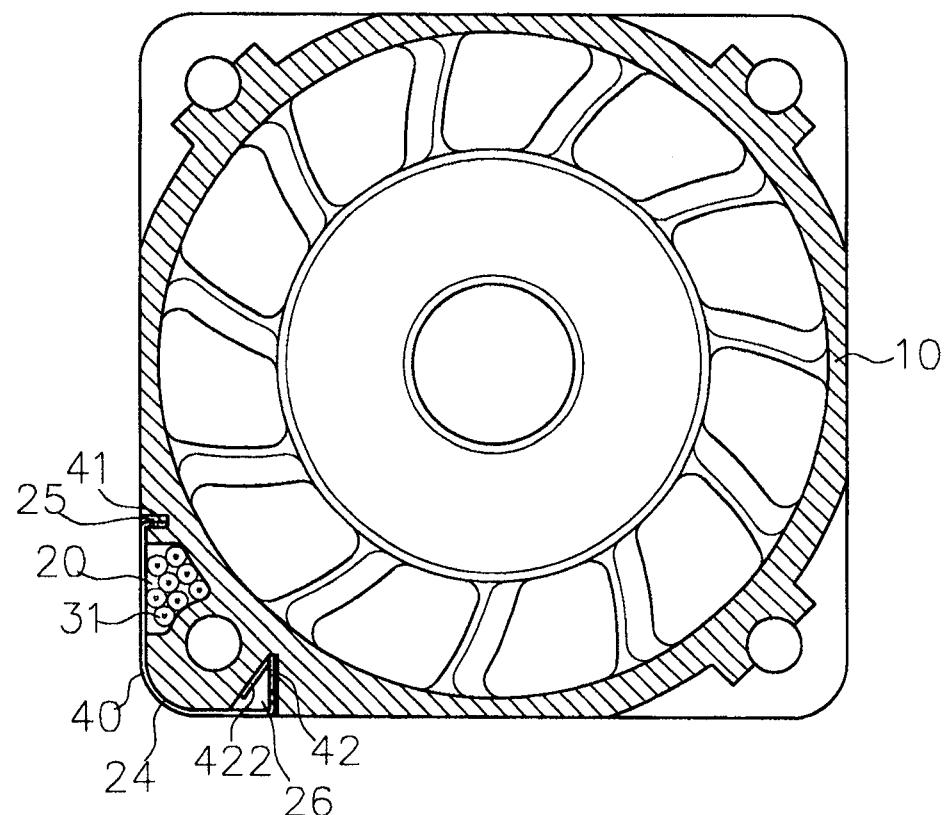


图 8