(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216381932 U
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202123082642.5

(22)申请日 2021.12.09

(73)专利权人 东莞市星酷散热科技有限公司
地址 523660 广东省东莞市清溪镇柜场路21号1号楼301室

(72)发明人 邓浩强

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11624
代理人 田野

(51)Int.Cl.
F04D 25/08(2006.01)
F04D 25/16(2006.01)
F04D 29/00(2006.01)
H01R 31/06(2006.01)

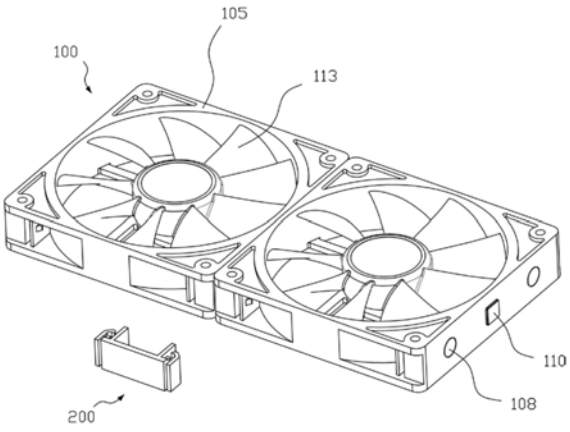
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种串联式风扇组

(57)摘要

本实用新型涉及散热器技术领域，具体涉及一种串联式风扇组，该串联式风扇组包括多个并排设置的风扇以及比风扇的数量少一个的电连接件，所述风扇的一侧分别设有第一导电部及第二导电部，所述电连接件包括主体及设于主体两侧的第一电触点及第二电触点，所述第一电触点与第二电触点电连接，所述电连接件可拆卸设置于相邻的风扇；当电连接件装设于风扇时，第一电触点与第一导电部抵触，所述第二电触点与第二导电部抵触。本实用新型的串联式风扇组，即解决了大尺寸风扇兼容性较差的问题，同时也可以避免多跟电线造成机箱内部的走线难度和美观程度。



CN 216381932 U

1.一种串联式风扇组,其特征在于:包括多个并排设置的风扇(100)以及比风扇(100)的数量少一个的电连接件(200),所述风扇(100)的一侧分别设有第一导电部(101)及第二导电部(102),所述电连接件(200)包括主体(201)及设于主体(201)两侧的第一电触点(202)及第二电触点(203),所述第一电触点(202)与第二电触点(203)电连接,所述电连接件(200)可拆卸设置于相邻的风扇(100);

当电连接件(200)装设于风扇(100)时,第一电触点(202)与第一导电部(101)抵触,所述第二电触点(203)与第二导电部(102)抵触。

2.根据权利要求1所述的一种串联式风扇组,其特征在于:所述电连接件(200)的两侧还分别设有第一卡扣(204)与第二卡扣(205);位于第一导电部(101)的一侧及第二导电部(102)的一侧,所述风扇(100)分别设有用于与第一卡扣(204)卡接的第一卡块(103)以及用于与第二卡扣(205)卡接的第二卡块(104)。

3.根据权利要求2所述的一种串联式风扇组,其特征在于:所述第一导电部(101)及第二导电部(102)均为导电弹片。

4.根据权利要求1所述的一种串联式风扇组,其特征在于:所述风扇(100)的一侧分别设有第一卡槽(106)与第二卡槽(107),所述第一导电部(101)设于第一卡槽(106)内,所述第二导电部(102)设于第二卡槽(107)内;所述主体(201)的两侧分别凸伸设置有与第一卡槽(106)相适应的第一凸柱(206)及与第二卡槽(107)相适配的第二凸柱(207),所述第一电触点(202)设置于第一凸柱(206),所述第二电触点(203)设置于第二凸柱(207)。

5.根据权利要求1所述的一种串联式风扇组,其特征在于:位于第一导电部(101)的一侧,所述风扇(100)的一侧还设有第一磁吸件(111);位于第二导电部(102)的一侧,所述风扇(100)的一侧还设有第二磁吸件(112);所述第一磁吸件(111)及第二磁吸件(112)分别用于吸附于主体(201)的两侧。

6.根据权利要求1所述的一种串联式风扇组,其特征在于:所述风扇(100)远离第一导电部(101)及第二导电部(102)的两侧分别设有磁体(108)。

7.根据权利要求1所述的一种串联式风扇组,其特征在于:所述风扇(100)远离第一导电部(101)及第二导电部(102)的一侧设有定位柱(109),所述风扇(100)远离第一导电部(101)及第二导电部(102)的另一侧设有与定位柱(109)配合的定位槽(110)。

8.根据权利要求1所述的一种串联式风扇组,其特征在于:所述风扇(100)包括扇框(105)、扇叶(113)及控制板,所述扇叶(113)及控制板均装设于扇框(105)内,所述第一导电部(101)及第二导电部(102)均与控制板电连接。

一种串联式风扇组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热器技术领域，具体涉及一种串联式风扇组。

背景技术

[0002] 目前随着计算机技术的不断发展，个人计算机逐渐地进入各家各户中，成为人们日常生活中不可或缺的重要组成部分。而个人计算机从以前各大品牌厂商的定制机，逐渐变成了个人计算机DIY为主流；而现在人们的经济条件也允许他们对自己的个人计算机进行升级，并逐渐出现“硬件发烧友”这类的DIY狂人。

[0003] 而水冷也是电脑硬件DIY中经常用到的配件，水冷一般分为一体式水冷或者分体式水冷。相对于分体式水冷，一体式水冷的成本较低，也是水冷装机率最高的水冷类型。一体式水冷一般由冷排、风扇、水管以及冷头组成，而风扇安装在冷排上，并对流经冷排的冷却液进行散热。目前市面上有标准尺寸(120mm、240mm以及360mm)的发光型风扇，对于大尺寸(240mm或360mm)的风扇和小尺寸(120mm)的风扇而言，仅仅是数量上相关的关系，即一个240mm的风扇就是由两个120mm的风扇组成，一个360mm的风扇就是由三个120mm的风扇组成。虽然一些大尺寸的风扇可以安装在大尺寸的冷排上，但是兼容性较差，无法安装在小尺寸的冷排上；同时，若采用多个小尺寸的风扇，则会有多跟电线引出，影响机箱内部的走线难度和美观程度。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足，本实用新型的目的在于提供一种串联式风扇组，即解决了大尺寸风扇兼容性较差的问题，同时也可以避免多跟电线造成机箱内部的走线难度和美观程度。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种串联式风扇组，包括多个并排设置的风扇以及比风扇的数量少一个的电连接件，所述风扇的一侧分别设有第一导电部及第二导电部，所述电连接件包括主体及设于主体两侧的第一电触点及第二电触点，所述第一电触点与第二电触点电连接，所述电连接件可拆卸设置于相邻的风扇；当电连接件装设于风扇时，第一电触点与第一导电部抵触，所述第二电触点与第二导电部抵触。

[0007] 其中，所述电连接件的两侧还分别设有第一卡扣与第二卡扣；位于第一导电部的一侧及第二导电部的一侧，所述风扇分别设有用于与第一卡扣卡接的第一卡块以及用于与第二卡扣卡接的第二卡块。

[0008] 其中，所述第一导电部及第二导电部均为导电弹片。

[0009] 其中，所述风扇的一侧分别设有第一卡槽与第二卡槽，所述第一导电部设于第一卡槽内，所述第二导电部设于第二卡槽内；所述主体的两侧分别凸伸设置有与第一卡槽相适应的第一凸柱及与第二卡槽相适配的第二凸柱，所述第一电触点设置于第一凸柱，所述第二电触点设置于第二凸柱。

[0010] 其中，位于第一导电部的一侧，所述风扇的一侧还设有第一磁吸件；位于第二导电部的一侧，所述风扇的一侧还设有第二磁吸件；所述第一磁吸件及第二磁吸件分别用于吸附于主体的两侧。

[0011] 其中，所述风扇远离第一导电部及第二导电部的两侧分别设有磁体。

[0012] 其中，所述风扇远离第一导电部及第二导电部的一侧设有定位柱，所述风扇远离第一导电部及第二导电部的另一侧设有与定位柱配合的定位槽。

[0013] 其中，所述风扇包括扇框、扇叶及控制板，所述扇叶及控制板均装设于扇框内，所述第一导电部及第二导电部均与控制板电连接。

[0014] 本实用新型的有益效果：

[0015] 1、解决了大尺寸风扇兼容性较差的问题：本实用新型的一种串联式风扇组，在需要小尺寸的风扇时，仅需将一个风扇进行安装；当需要大尺寸的风扇时，仅需将若干的风扇并排设置后通过电连接件进行组装，形成风扇组后即可进行安装。本实用新型的风扇组，可根据不同的需求将不同数量的风扇直接进行安装，解决了大尺寸风扇兼容性较差的问题。

[0016] 2、避免多跟电线造成机箱内部的走线难度和美观程度：本实用新型的一种串联式风扇组，第一个风扇可外接电源取电，而后续安装的风扇形成风扇组后可以依次通过第一导电部、第一电触点、第二电触点、第二导电部连通供电，从而可以避免使用电线进行取电，解决了多跟电线造成机箱内部的走线难度和美观程度的问题。

附图说明

[0017] 利用附图对本实用新型作进一步说明，但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制，对于本领域的普通技术人员，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0018] 图1为实施例1的立体结构示意图。

[0019] 图2为实施例1的风扇的结构示意图。

[0020] 图3为实施例1部分剖视图。

[0021] 图4为实施例1的风扇的部分结构示意图。

[0022] 图5为实施例1的电连接件的结构示意图。

[0023] 图6为实施例1的电连接件的另一结构示意图。

[0024] 图7为实施例2的立体结构示意图。

[0025] 图8为实施例2的风扇的结构示意图

[0026] 图9为实施例2的电连接件的结构示意图。

[0027] 附图标记

[0028] 风扇--100，第一导电部--101，第二导电部--102，第一卡块--103，第二卡块--104，扇框--105，第一卡槽--106，第二卡槽--107，磁体--108，定位柱--109，定位槽--110，第一磁吸件--111，第二磁吸件--112，扇叶--113，

[0029] 电连接件--200，主体--201，第一电触点--202，第二电触点--203，第一卡扣--204，第二卡扣--205，第一凸柱--206，第二凸柱--207。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0033] 实施例1

[0034] 如图1至图5所示，本实施例公开了一种串联式风扇组，包括多个并排设置的风扇100以及比风扇100的数量少一个的电连接件200，所述风扇100的一侧分别设有第一导电部101及第二导电部102，所述电连接件200包括主体201及设于主体201两侧的第一电触点202及第二电触点203，所述第一电触点202与第二电触点203电连接，所述电连接件200可拆卸设置于相邻的风扇100；当电连接件200装设于风扇100时，第一电触点202与第一导电部101抵触，所述第二电触点203与第二导电部102抵触。

[0035] 本实施例的风扇100通过电连接件200连接的同时，还由电连接件200进行电连接，以达到串联供电和组合的效果。在本实施例的风扇组的头部，还可以装设一个电连接件200，以获取电力和数据；风扇组的尾部可以空着，也可以装设另一电连接件200，从该电连接件200中的第一电触点202或第二电触点203引出一个插头，提供给其他的灯条或者发光设备使用。

[0036] 具体的，所述风扇100的一侧分别设有第一卡槽106与第二卡槽107，所述第一导电部101设于第一卡槽106内，所述第二导电部102设于第二卡槽107内；所述主体201的两侧分别凸伸设置有与第一卡槽106相适应的第一凸柱206及与第二卡槽107相适配的第二凸柱207，所述第一电触点202设置于第一凸柱206，所述第二电触点203设置于第二凸柱207。通过第一卡槽106与第一凸柱206的配合、第二卡槽107与第二凸块的配合，使得电连接件200更容易对准风扇100进行装配。

[0037] 具体的，所述电连接件200的两侧还分别设有第一卡扣204与第二卡扣205；位于第一导电部101的一侧及第二导电部102的一侧，所述风扇100分别设有用于与第一卡扣204卡接的第一卡块103以及用于与第二卡扣205卡接的第二卡块104。通过第一卡扣204与第一卡块103、第二卡扣205与第二卡块104的配合，同时，所述第一导电部101及第二导电部102均为导电弹片，通过导电弹片施加的弹力，使得电连接件200与风扇100的装配更加稳固；另

外，所述电连接件200关于相邻的风扇100对称设置，使得电连接件200可以任意方向装配；优选的，第一卡块103位于第一凹槽的外侧，第二卡块104位于第二凹槽的外侧。

[0038] 具体的，所述风扇100远离第一导电部101及第二导电部102的两侧分别设有磁体108，当两个风扇100对准后，两个风扇100相邻的磁体108即可实现吸附，优选的，磁体108的数量不少于一个，磁体108优选为磁铁；另外，所述风扇100远离第一导电部101及第二导电部102的一侧设有定位柱109，所述风扇100远离第一导电部101及第二导电部102的另一侧设有与定位柱109配合的定位槽110，当两个风扇100对准后，两个风扇100相邻的定位柱109与定位槽110即可实现配合，与磁铁共同作用，进一步地增加本实用新型的装配稳定性。

[0039] 具体的，所述风扇100包括扇框105、扇叶113及控制板(图中未示出)，所述扇叶113及控制板均装设于扇框105内，所述第一导电部101及第二导电部102均与控制板电连接，通过控制板对电连接件200等电子元件实现供电和电路控制。

[0040] 实施例2

[0041] 如图6至图8所示，本实施例的串联式风扇组，位于第一导电部101的一侧，所述风扇100的一侧还设有第一磁吸件111；位于第二导电部102的一侧，所述风扇100的一侧还设有第二磁吸件112；所述第一磁吸件111及第二磁吸件112分别用于吸附于主体201的两侧。

[0042] 在本实施例中，第一磁吸件111与第二磁吸件112优选为磁铁，而主体201可以由于磁铁相吸附的材料制成，这样即可通过磁吸的方式实现电连接件200与风扇100的可拆卸。或者通过在主体201的两侧设置与磁铁相吸的物体，比如金属铁等，以达到上述同样的效果。

[0043] 需要说明的是，本实用新型的风扇组，除了本实施例中记载的特征外，其余特征均与实施例1相同，在此不再赘述。

[0044] 综上，本实施例的一种串联式风扇组，具有以下效果：

[0045] 1、解决了大尺寸风扇100兼容性较差的问题：本实用新型的一种串联式风扇组，在需要小尺寸的风扇100时，仅需将一个风扇100进行安装；当需要大尺寸的风扇100时，仅需将若干的风扇100并排设置后通过电连接件200进行组装，形成风扇100组后即可进行安装。本实用新型的风扇100组，可根据不同的需求将不同数量的风扇100直接进行安装，解决了大尺寸风扇100兼容性较差的问题。

[0046] 2、避免多跟电线造成机箱内部的走线难度和美观程度：本实用新型的一种串联式风扇组，第一个风扇100可外接电源取电，而后续安装的风扇100形成风扇100组后可以依次通过第一导电部101、第一电触点202、第二电触点203、第二导电部102连通供电，从而可以避免使用电线进行取电，解决了多跟电线造成机箱内部的走线难度和美观程度的问题。

[0047] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

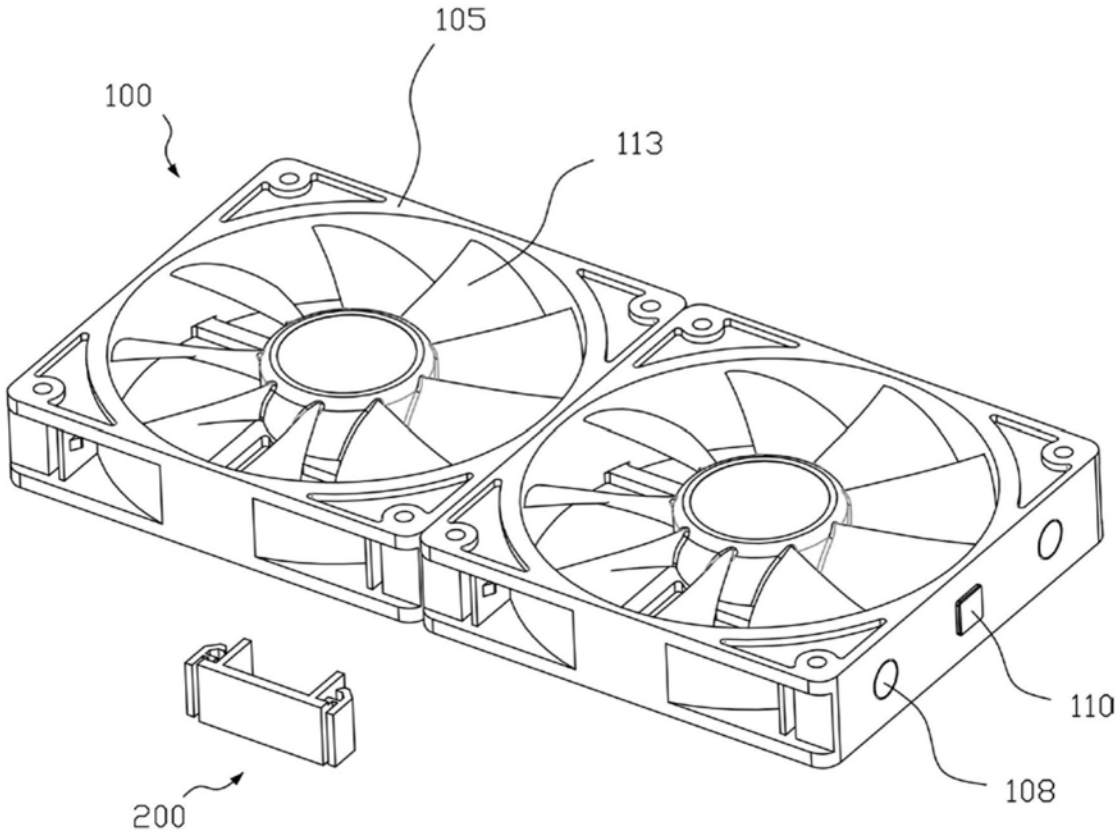


图1

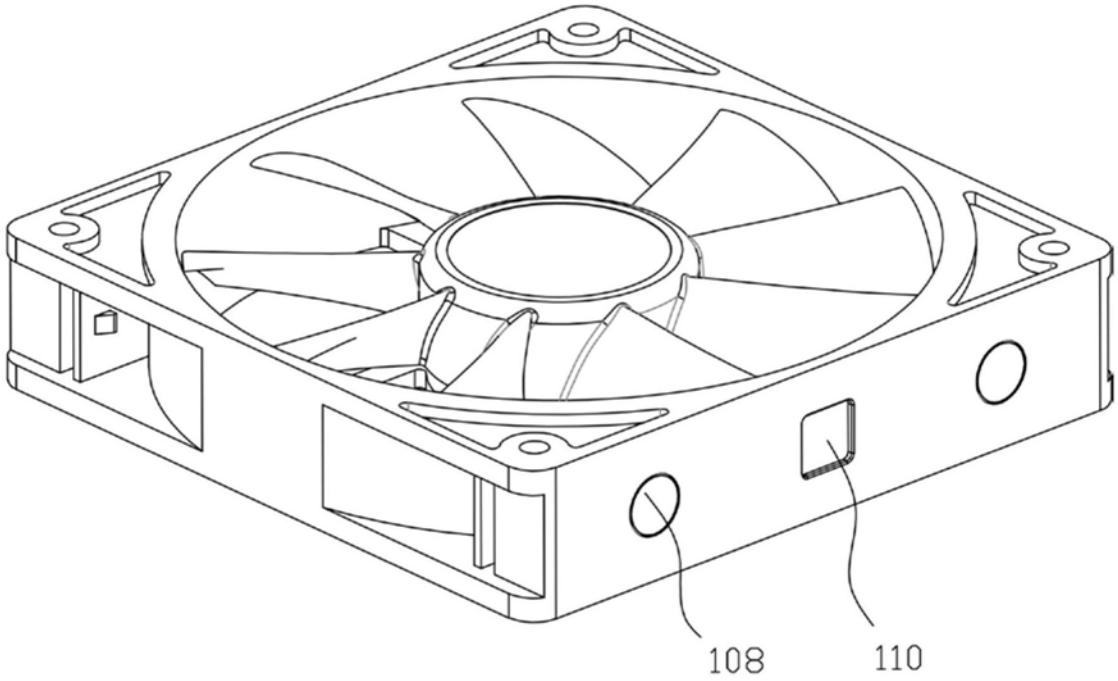


图2

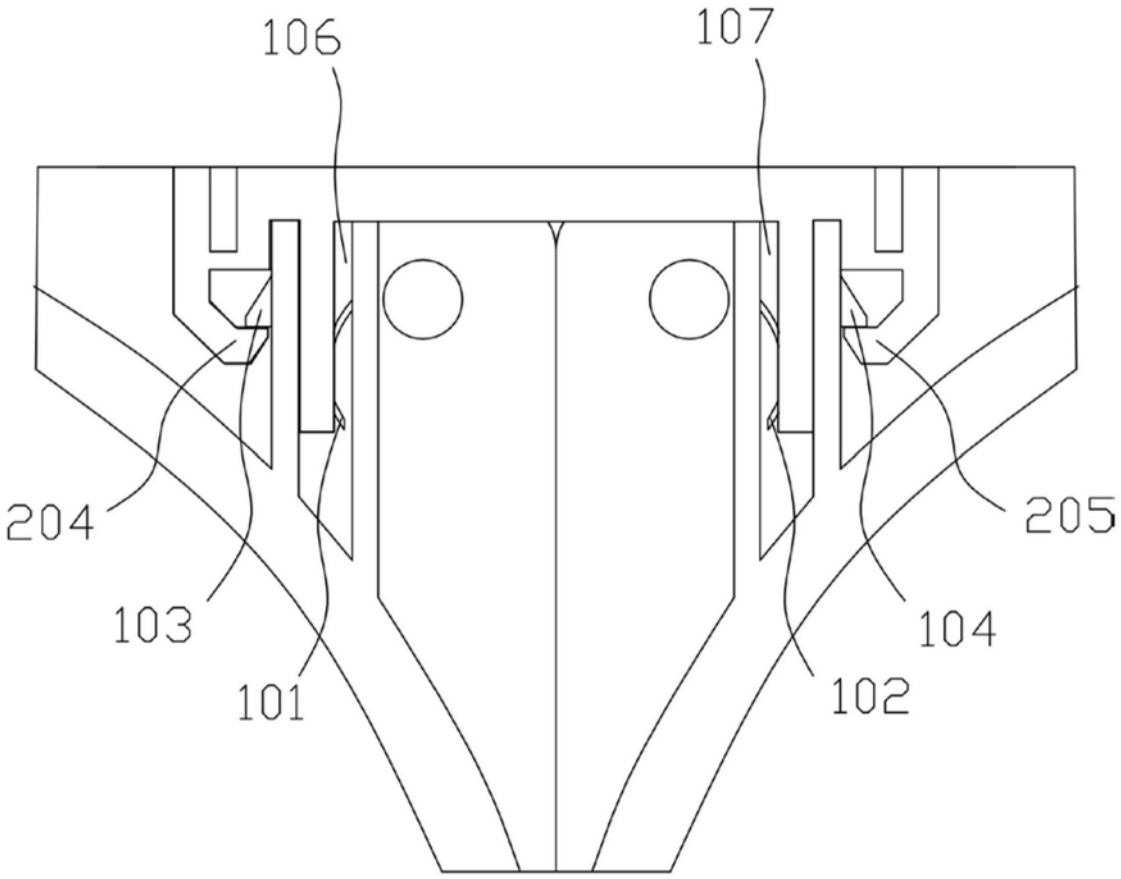


图3

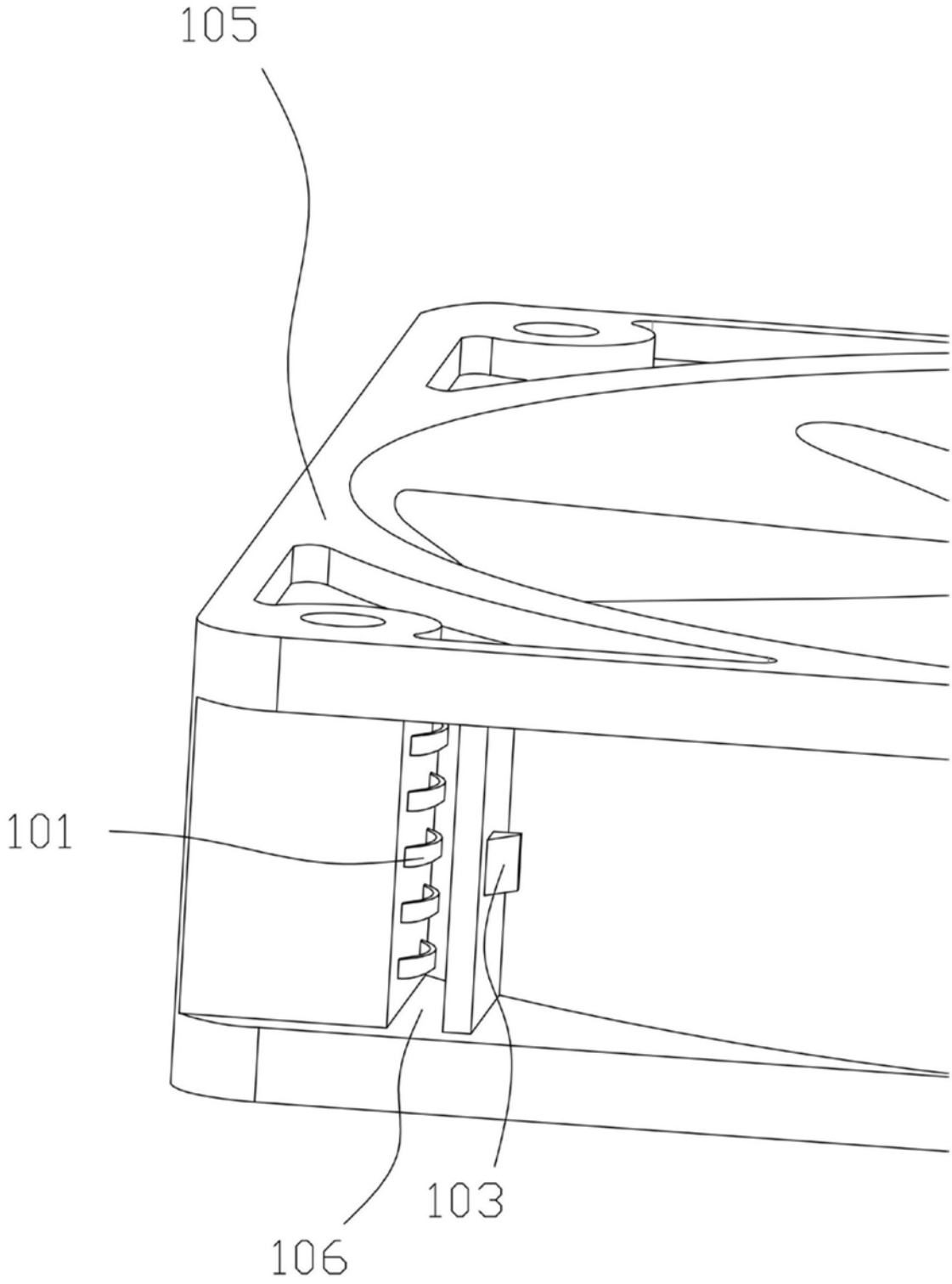


图4

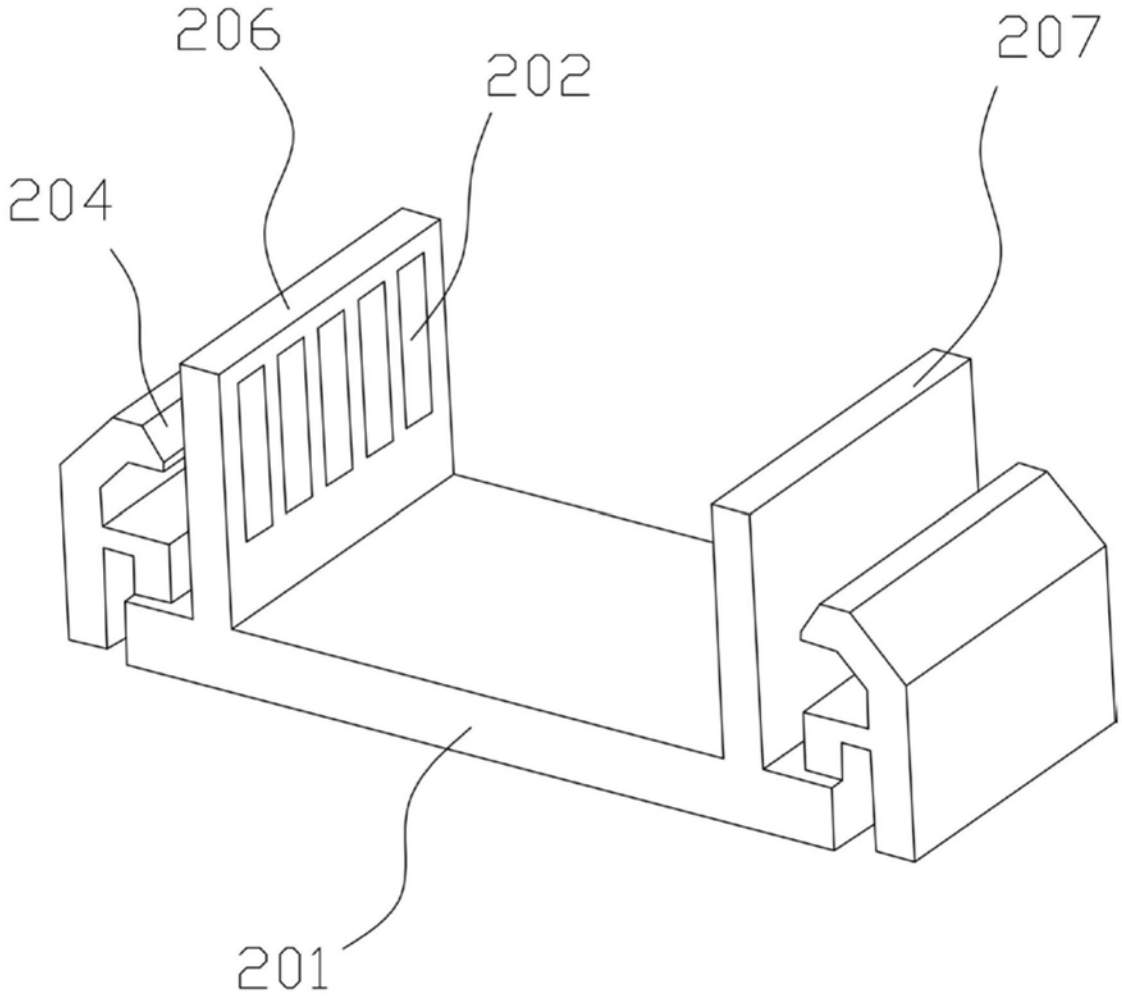


图5

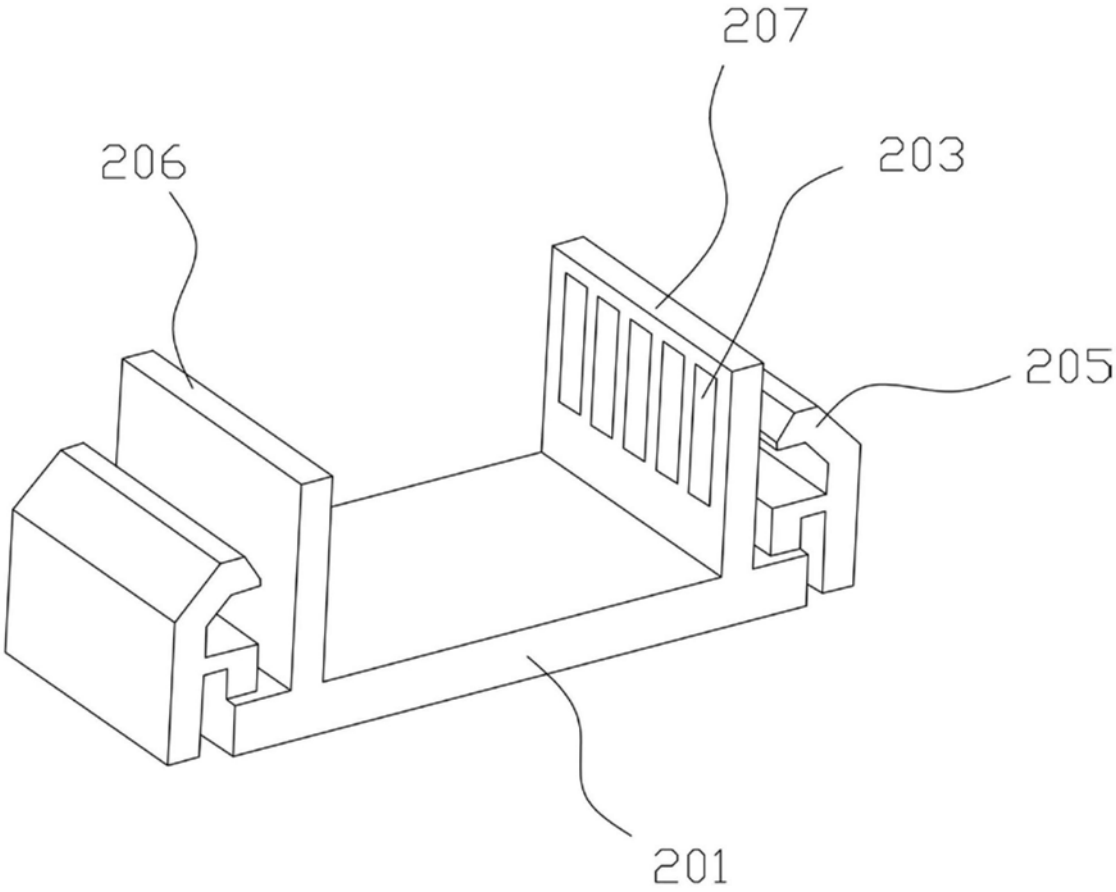


图6

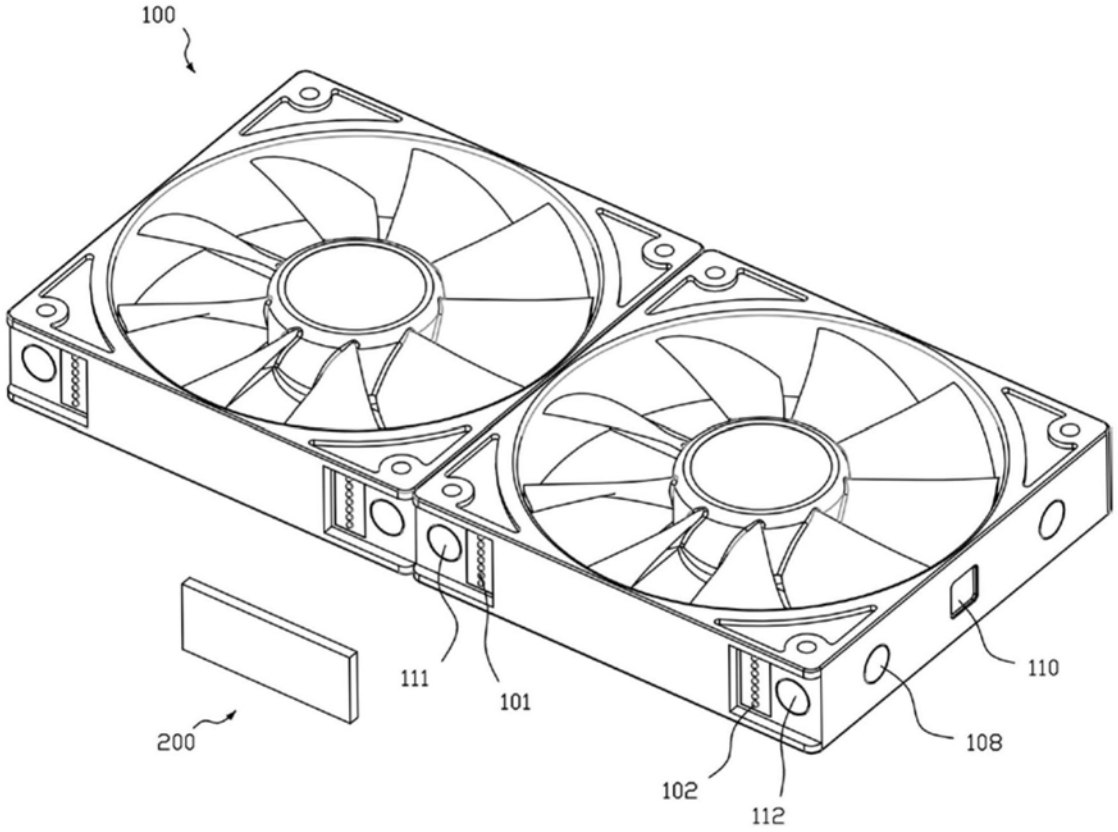


图7

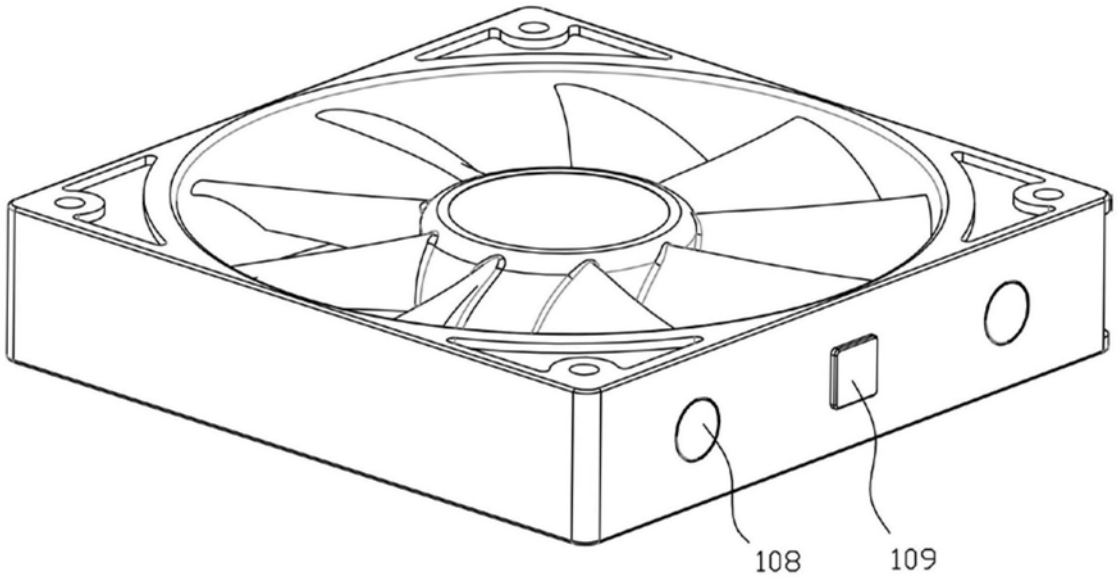


图8

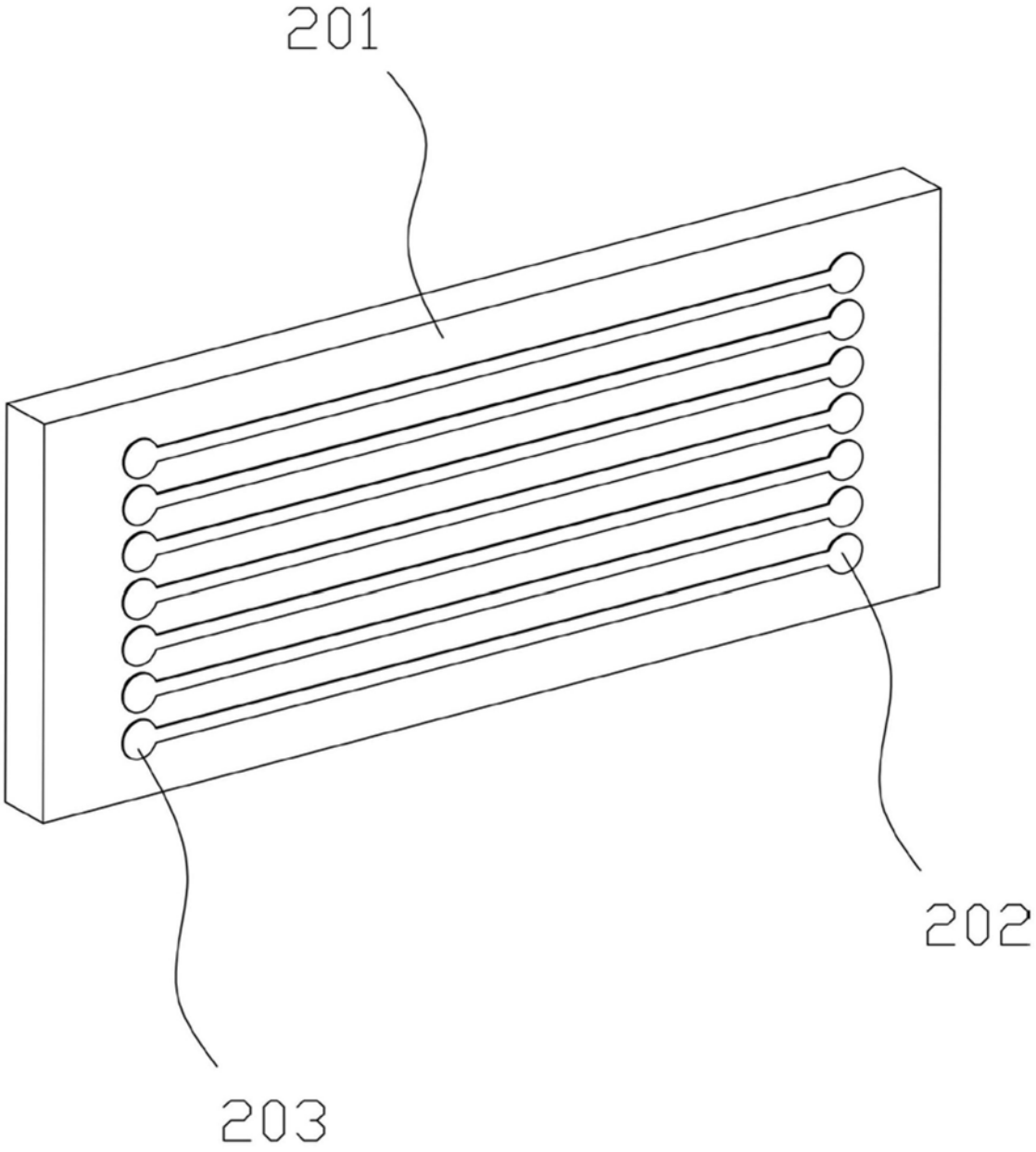


图9