

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2023年8月17日 (17.08.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/151708 A2

(51) 国际专利分类号:
H05K 7/20 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/091610

(22) 国际申请日: 2023年4月28日 (28.04.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202320898828.8 2023年4月20日 (20.04.2023) CN

(71) 申请人: 苏州有单互联网科技有限公司 (SUZHOU YODAN INTERNET TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市太仓市开发区北京东路88号中A幢4楼5号, Jiangsu 215400 (CN)。

(72) 发明人: 陈平 (CHEN, Ping); 中国江苏省苏州市太仓市开发区北京东路88号中A幢4楼5号, Jiangsu 215400 (CN)。 顾振明 (GU, Zhenming); 中国江

苏省苏州市太仓市开发区北京东路88号中A幢4楼5号, Jiangsu 215400 (CN)。

(74) 代理人: 苏州周智专利代理事务所 (特殊普通合伙) (SUZHOU ZHOUSHI PATENT AGENCY (SPECIAL GENERAL PARTNERSHIP)); 中国江苏省苏州市太仓市北京西路6号孵化楼2楼, Jiangsu 215400 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: ELECTRONIC ELEMENT HEAT DISSIPATION ASSEMBLY

(54) 发明名称: 一种电子元件散热组件

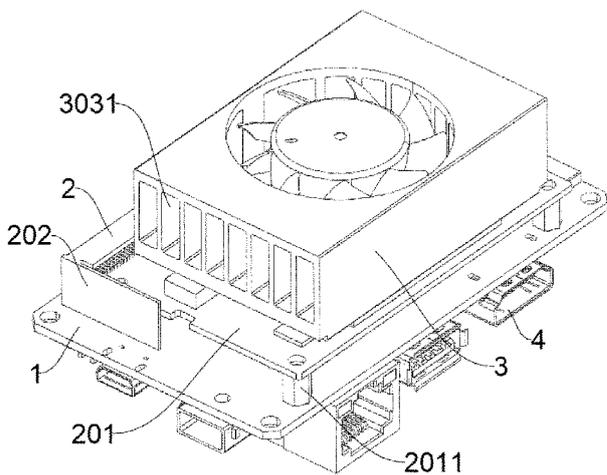


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the present utility model is an electronic element heat dissipation assembly, comprising a mounting plate. A heat dissipation layer is arranged on an upper surface of the mounting plate, and one side face of the heat dissipation layer is provided with a grid-shaped heat dissipation wall; a heat dissipation fan is located above the heat dissipation layer; and several data interfaces are arranged on a lower surface of the mounting plate. The heat dissipation layer provided with the heat dissipation wall is designed in the present application, thereby enhancing the air mobility of the periphery of the entire heat dissipation assembly, and improving the heat dissipation effect. An electric motor is connected to a heat conduction pad, and matches a heat conduction shell of the fan, such that effective cooling of the electric motor is achieved.

(57) 摘要: 本实用新型公开了一种电子元件散热组件, 包括: 安装板, 所述安装板的上表面设置有散热层, 所述散热层的一侧面具有格栅状的散热壁; 位于所述散热层的上方设置有散热风扇; 所述安装板的下表面设置有若干个数据接口。本申请设计了具有散热壁的散热层, 增强了整个散热组件周边的空气流动性, 提高了散热效果。将电机和导热垫相连接, 配合风扇周边的导热壳体, 实现了电机的有效降温。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 根据申请人的请求, 在条约第21条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。
- 不包括国际检索报告, 在收到该报告后将重新公布(细则48.2(g))。

一种电子元件散热组件

技术领域

本实用新型涉及散热风扇技术领域，尤其是涉及一种电子元件散热组件。

背景技术

电子元件在工作时会产生热量，导致整体温度升高，进而造成电器元件烧坏的可能，通常电子元件都会具有散热组件。目前的散热组件基本采用在电子元件上增加风扇进行散热，但直接添加风扇，导致电子元件的表面气流较弱，没有有效的气流导向，进而导致散热效果较差。

因此很有必要设计一种新的散热组件解决空气流动性差的技术问题。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种电子元件散热组件。

为实现上述目的，本实用新型采用以下内容：

一种电子元件散热组件，包括：安装板，所述安装板的上表面设置有散热层，所述散热层的一侧面具有格栅状的散热壁；位于所述散热层的上方设置有散热风扇；所述安装板的下表面设置有若干个数据接口。

优选的是，所述散热层包括：散热板、散热壁、导热垫；所述散热板的一侧设有两个用于连接安装板的支柱，另一侧通过散热壁连接于安装板；所述散热壁与所述散热板等长，且下方穿过于安装板设置

有插接端子；所述导热垫贴合于所述散热板的下表面；所述散热板的上表面设置有散热风扇。

优选的是，所述散热壁包括：抵接于所述散热板的格栅条和容纳格栅条的外壳；所述格栅条等间距分布于所述散热板的侧边上；所述外壳的两边向所述散热板的方向延伸出侧壁。

优选的是，所述散热风扇包括：电机、风扇和导热壳体；所述电机设置于所述散热层上，并穿过所述散热板连接于所述导热垫；所述风扇设置于所述电机上；所述风扇的外侧设置有导热壳体。

优选的是，所述导热壳体内向两侧设置有散热通道。

优选的是，所述数据接口为 USB 数据接口、HDMI 高清接口和网络接口。

优选的是，所述插接端子的数量对应于所述格栅条的数量。

本实用新型具有以下优点：

1、本申请设计了具有散热壁的散热层，增强了整个散热组件周边的空气流动性，提高了散热效果。

2、本申请将电机和导热垫相连接，配合风扇周边的导热壳体，实现了电机的有效降温。

附图说明

下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明；

图 1 是本实用新型的一种电子元件散热组件结构示意图；

图 2 是本实用新型的一种电子元件散热组件图 1 去除散热风扇的

结构示意图；

图 3 是本实用新型的一种电子元件散热组件图 2 的仰视结构示意图；

图 4 是本实用新型的一种电子元件散热组件去除散热风扇的侧视结构示意图；

图 5 是本实用新型的一种电子元件散热组件的散热风扇结构示意图；

图 6 是本实用新型的一种电子元件散热组件图 5 的仰视结构示意图；

图 7 是本实用新型的一种电子元件散热组件散热风扇去除导热壳体的结构示意图；

图中，各附图标记为：

1-安装板，2-散热层，201-散热板，2011-支柱，202-散热壁，2021-格栅条，2022-外壳，203-导热垫，204-插接端子，3-散热风扇，301-电机，302-风扇，303-导热壳体，3031-散热通道，4-数据接口，401-USB 数据接口，402-HDMI 高清接口，403-网络接口。

具体实施方式

为了更清楚地说明本实用新型，下面结合优选实施例对本实用新型做进一步的说明。本领域技术人员应当理解，下面所具体描述的内容是说明性的而非限制性的，不应以此限制本实用新型的保护范围。

在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“前”、“后”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。

在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

如图 1 至 7 所示，一种电子元件散热组件包括：安装板 1，所述安装板 1 的上表面设置有散热层 2，所述散热层 2 的一侧面具有格栅状的散热壁 202；位于所述散热层 2 的上方设置有散热风扇 3；所述安装板 1 的下表面设置有若干个数据接口 4。

需要说明的是，安装板是需要散热的电路板或其他需要散热的部件，本申请的设计目的为将需要散热的部件通过本申请的散热设计，更加高效的进行散热。

进一步地，所述散热层 2 包括：散热板 201、散热壁 202、导热垫 203；所述散热板 201 的一侧设有两个用于连接安装板 1 的支柱 2011，另一侧通过散热壁 202 连接于安装板 1；所述散热壁 202 与所述散热板 201 等长，且下方穿过于安装板 1 设置有插接端子 204；所述导热垫 203 贴合于所述散热板 201 的下表面；所述散热板 201 的上表面设置有散热风扇 3。

散热板和安装板之间具有空间，当风扇工作时，气流从散热板和

安装板之间经过格栅条后，通过风扇吹出，能够使气流经过整个安装板的上表面，具有良好的散热效果。

进一步地，所述散热壁 202 包括：抵接于所述散热板 201 的格栅条 201 和容纳格栅条的外壳 2022；所述格栅条 201 等间距分布于所述散热板 201 的侧边上；所述外壳 2022 的两边向所述散热板 201 的方向延伸出侧壁。

格栅条能够有效地进行导热，将安装板的温度和散热风扇的周边温度进行传递。

进一步地，所述散热风扇 3 包括：电机 301、风扇 302 和导热壳体 303；所述电机 301 设置于所述散热层 2 上，并穿过所述散热板 201 连接于所述导热垫 203；所述风扇 302 设置于所述电机 301 上；所述风扇 302 的外侧设置有导热壳体 303。

进一步地，所述导热壳体 303 内向两侧设置有散热通道 3031。

进一步地，所述数据接口 4 为 USB 数据接口 401、HDMI 高清接口 402 和网络接口 403。

所述插接端子 204 的数量对应于所述格栅条 201 的数量。

本申请设计了具有散热壁的散热层，增强了整个散热组件周边的空气流动性，提高了散热效果。

本申请将电机和导热垫相连接，配合风扇周边的导热壳体，实现了电机的有效降温。

显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定，对于所属领

域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用新型的技术方案所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

权 利 要 求 书

1.一种电子元件散热组件，其特征在于，包括：安装板，所述安装板的上表面设置有散热层，所述散热层的一侧面具有格栅状的散热壁；位于所述散热层的上方设置有散热风扇；所述安装板的下表面设置有若干个数据接口。

2.根据权利要求1所述的一种电子元件散热组件，其特征在于，所述散热层包括：散热板、散热壁、导热垫；所述散热板的一侧设有两个用于连接安装板的支柱，另一侧通过散热壁连接于安装板；所述散热壁与所述散热板等长，且下方穿过于安装板设置有插接端子；所述导热垫贴合于所述散热板的下表面；所述散热板的上表面设置有散热风扇。

3.根据权利要求2所述的一种电子元件散热组件，其特征在于，所述散热壁包括：抵接于所述散热板的格栅条和容纳格栅条的外壳；所述格栅条等间距分布于所述散热板的侧边上；所述外壳的两边向所述散热板的方向延伸出侧壁。

4.根据权利要求2所述的一种电子元件散热组件，其特征在于，所述散热风扇包括：电机、风扇和导热壳体；所述电机设置于所述散热层上，并穿过所述散热板连接于所述导热垫；所述风扇设置于所述电机上；所述风扇的外侧设置有导热壳体。

5.根据权利要求4所述的一种电子元件散热组件，其特征在于，所述导热壳体内向两侧设置有散热通道。

6.根据权利要求1所述的一种电子元件散热组件，其特征在于，所述数据接口为USB数据接口、HDMI高清接口和网络接口。

7.根据权利要求 3 所述的一种电子元件散热组件，其特征在于，
所述插接端子的数量对应于所述格栅条的数量。

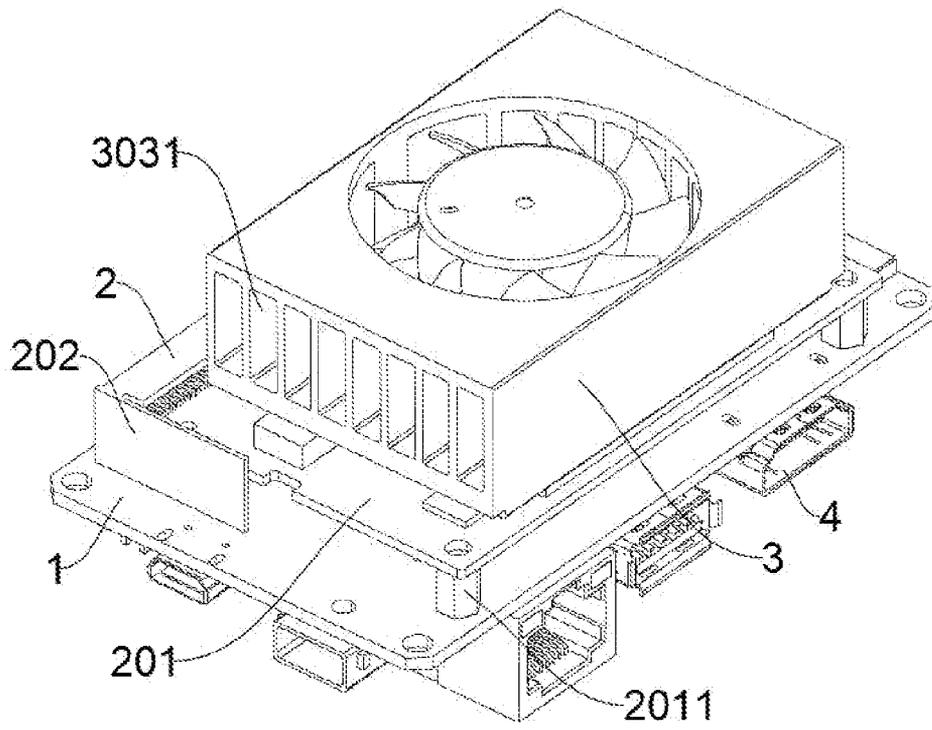


图 1

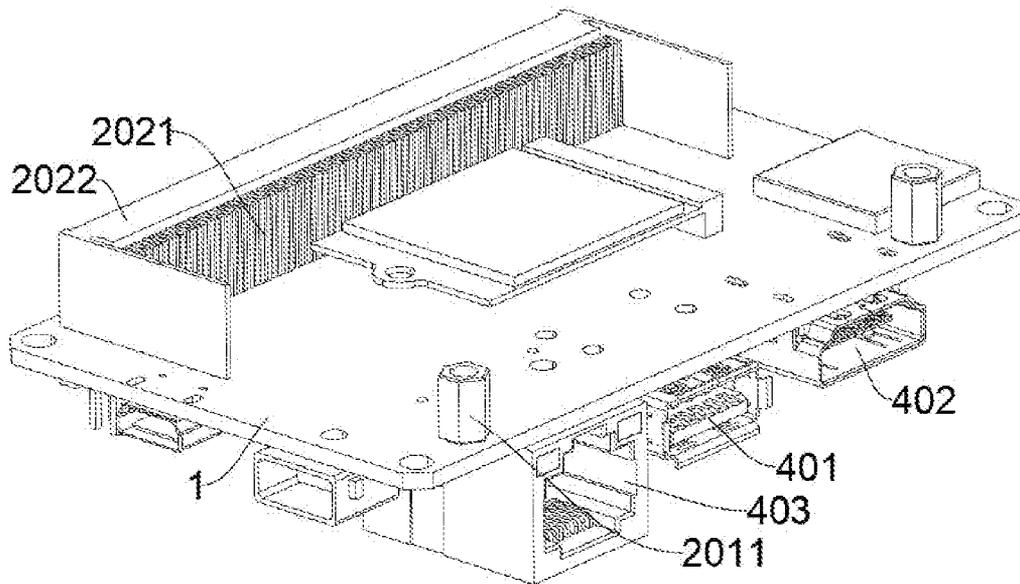


图 2

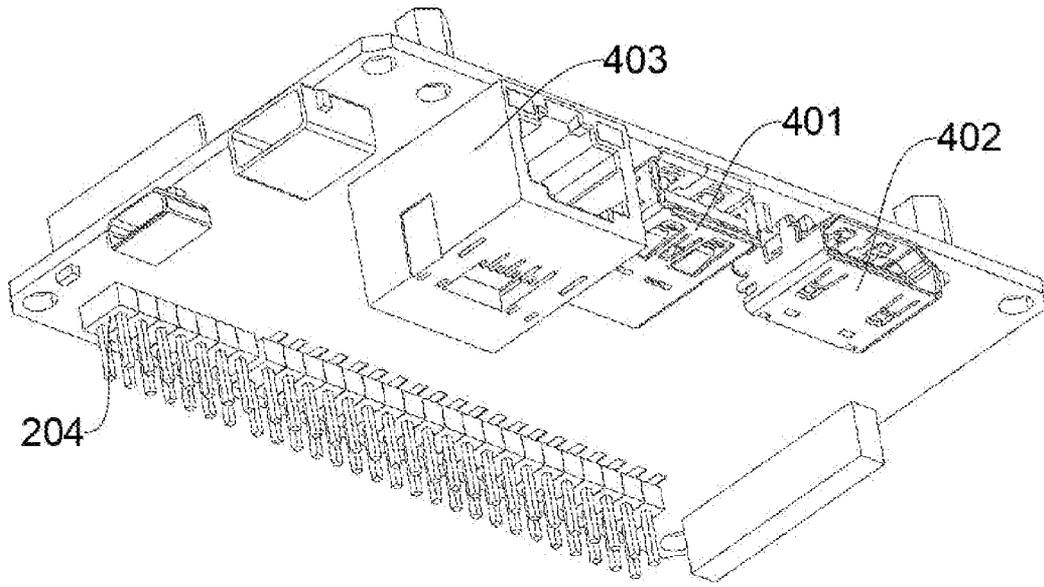


图 3

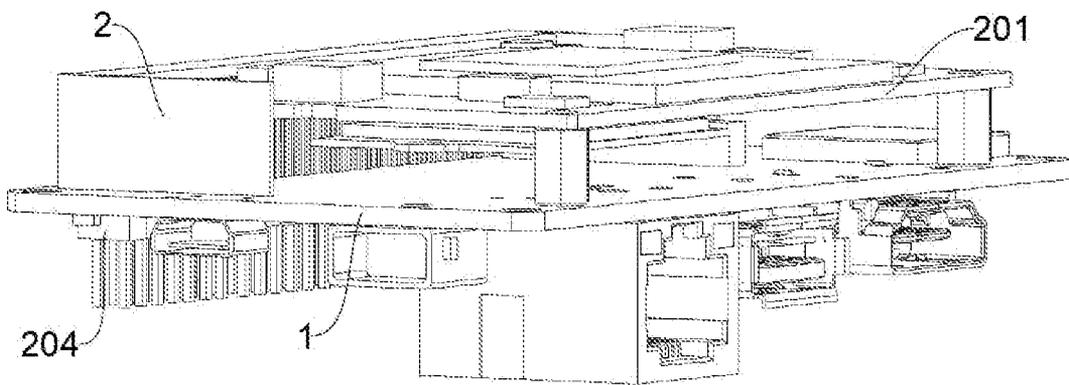


图 4

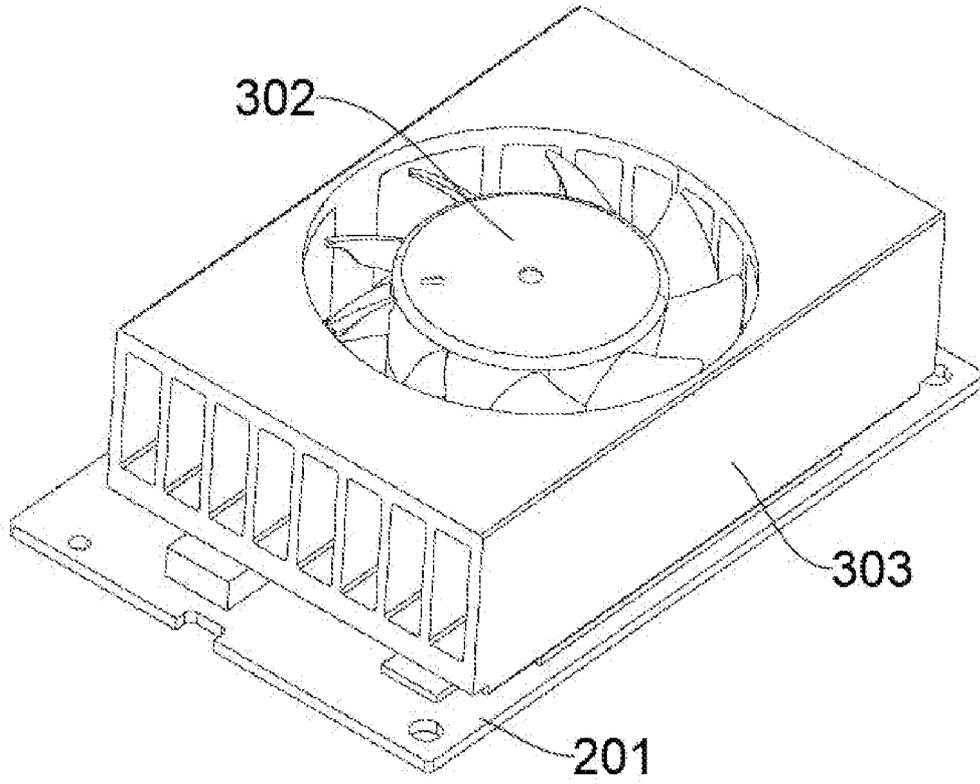


图 5

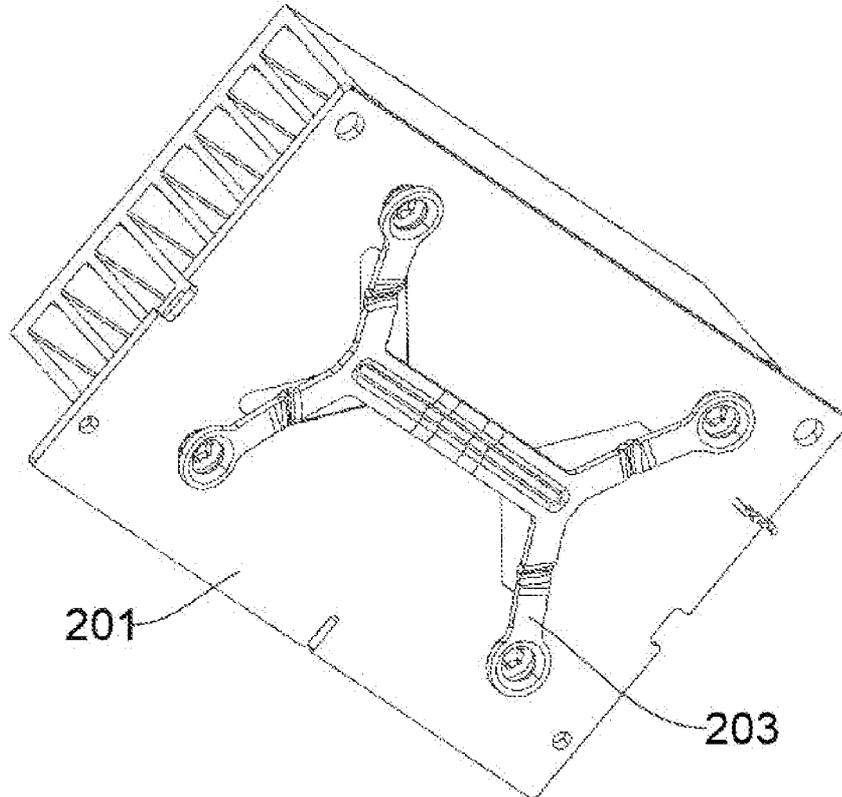


图 6

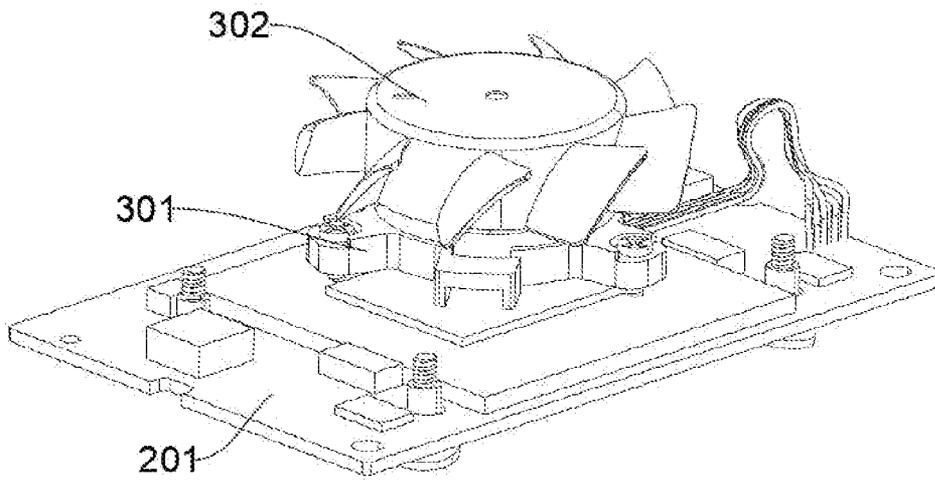


图 7