

(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
2021 年 2 月 18 日 (18.02.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/027183 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 13/40 (2006.01) **G06F 1/20** (2006.01)
G06F 1/26 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/121107
- (22) 国际申请日: 2019 年 11 月 27 日 (27.11.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910733072.X 2019 年 8 月 9 日 (09.08.2019) CN
- (71) 申请人: 苏州浪潮智能科技有限公司 (INSUR SUZHOU INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市官浦路 1 号 9 幢, Jiangsu 215000 (CN)。
- (72) 发明人: 王玲燕 (WANG, Lingyan); 中国江苏省苏州市官浦路 1 号 9 幢, Jiangsu 215000 (CN)。
- (74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing 100004 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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,

(54) Title: ADAPTER BOARD AND SERVER SYSTEM

(54) 发明名称: 一种转接板及服务器系统

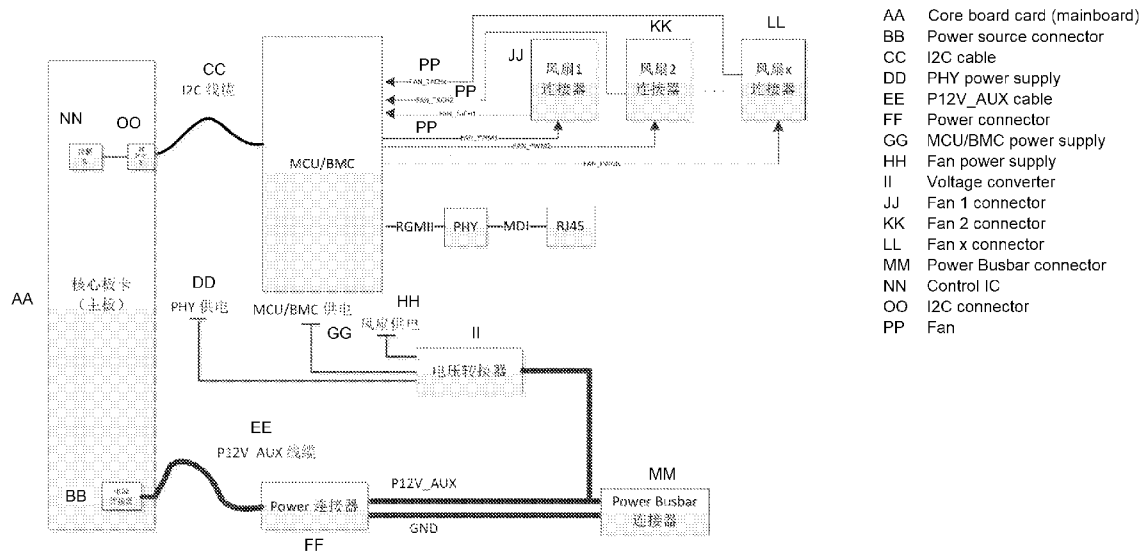


图 1

(57) Abstract: An adapter board, wherein same is used for connecting a Rack standard model mainboard to a rack of an open compute project (OCP) standard model. The adapter board comprises: a main control chip and a power source conversion connecting board, wherein the main control chip is used for acquiring a temperature and regulating, according to a set heat dissipation policy, the revolving speed of a fan; the fan is located in a node of an OCP standard model; and the power conversion connecting board is used for connecting a power source of a Rack standard model mainboard to a rack of the OCP standard model. By means of the solution of the present application, the adapter board can assemble a Rack standard model mainboard to a rack of an OCP standard model.

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, 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, 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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种转接板, 用于将Rack标准机型主板连接到开放计算项目OCP标准机型的机架; 所述转接板包括: 主控芯片和电源转换连接板; 所述主控芯片, 用于获取温度并根据设定的散热策略调控风扇转速, 其中, 所述风扇位于OCP标准机型的节点内; 所述电源转换连接板, 用于将所述Rack标准机型主板的电源与所述OCP标准机型的机架相连。通过本申请的方案, 该转接板能够将Rack标准机型主板装配到OCP标准机型的机架。

一种转接板及服务器系统

本申请要求于 2019 年 8 月 9 日提交中国专利局、申请号为 201910733072.X、名称为“一种转接板及服务器系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本申请涉及服务器领域，尤指一种转接板及服务器系统。

背景技术

10 目前，在服务器领域，国内机架式以天蝎标准的 Rack 服务器架构为主导，而国外制定了 OCP（Open Compute Project，开放计算项目）标准的服务器架构。Rack 标准的服务器与 OCP 标准的架构服务器都是机架式，但是，两者最大的区别是散热控制方式不同。目前行业内针对这两种架构分别设计相对应的板卡。

15 在服务器领域，Rack 标准的服务器采用机架式集中散热策略，风扇专配到机架上，形成风扇墙，根据各节点的温度，集中进行散热调控策略。OCP 标准的服务器为各节点单独散热，风扇安装在节点内部，调控策略由节点内控制器来控制。

针对现有技术中针对 Rack 标准的服务器与 OCP 标准的架构服务器分别设计相对应的板卡，因此，亟需要设计一种转接板，经过该接板卡，将
20 Rack 标准机型主板装配到 OCP 标准机型的机架。

发明内容

为了解决上述技术问题，本申请提供了一种转接板，该转接板能够将 Rack 标准机型主板装配到 OCP 标准机型的机架。

25 为了达到本申请目的，本申请提供了一种转接板，

所述转接板，用于将 Rack 标准机型主板连接到开放计算项目 OCP 标准机型的机架；

所述转接板包括：主控芯片和电源转换连接板；

所述主控芯片，用于获取温度并根据设定的散热策略调控风扇转速，其中，所述风扇位于 OCP 标准机型的节点内；

所述电源转换连接板，用于将所述 Rack 标准机型主板的电源与所述 OCP 标准机型的机架相连。

5 一种示例性的实施例中，所述 Rack 标准机型主板，包括：温度传感器；

所述温度传感器，用于检测温度，并通过 I2C 总线将所检测的温度发送到主控芯片。

10 一种示例性的实施例中，所述获取温度并根据设定的散热策略调控风扇转速，包括：

所述主控芯片，用于根据接收到的温度，通过脉冲宽度调制 PWM 方式发送驱动信号到相对应的风扇，以用于风扇根据所述驱动信号调整转速。

15 一种示例性的实施例中，所述主控芯片，还用于根据从风扇接收到的 Tach 信号确定所述风扇的转速；其中，所述 Tach 信号是所述风扇调整转速后返回的。

一种示例性的实施例中，所述主控芯片内还设置有网络控制器；

所述网络控制器，用于通过网线将所述转接板连接到交换机，并通过所述交换机连接到外部主机。

20 一种示例性的实施例中，所述网络控制器，用于将包括 Rack 标准机型主板的节点相关信息传输到外部主机。

一种示例性的实施例中，所述网络控制器、网络物理 PHY 芯片和网络连接器 RJ45 组成网络系统。

一种示例性的实施例中，所述网络物理 PHY 芯片，用于通过 RGMII 总线协议连接主控芯片；

25 所述网络连接器 RJ45，用于通过介质相关接口 MDI 将网络物理 PHY 芯片与外部交换机相连。

一种示例性的实施例中，所述电源转换连接板，还用于对电压进行转换，将转换后的电压对风扇和所述转接板上的相关设备进行供电；

其中，所述相关设备包括：主控芯片和其他 IC 设备。

为了解决上述问题，本申请还提供了一种服务器系统，包括：Rack 标准机型主板、开放计算项目 OCP 标准机型的机架和上述实施例中任一项所述的转接板。

与现有技术相比，本申请提供公开了一种转接板，所述转接板，用于
5 将 Rack 标准机型主板连接到开放计算项目 OCP 标准机型的机架；所述转接板包括：主控芯片和电源转换连接板；所述主控芯片，用于获取温度并根据设定的散热策略调控风扇转速，其中，所述风扇位于 OCP 标准机型的节点内；所述电源转换连接板，用于将所述 Rack 标准机型主板的电源与
10 所述 OCP 标准机型的机架相连。通过本申请的方案，该转接板能够将 Rack 标准机型主板装配到 OCP 标准机型的机架。

本申请的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本申请而了解。本申请的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

15

附图说明

附图用来提供对本申请技术方案的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本申请的实施例一起用于解释本申请的技术方案，并不构成对本申请技术方案的限制。

- 20 图 1 为本申请实施例中转接板架构设计连接示意图；
图 2 为本申请实施例中转接板的风扇散热设计的示意图；
图 3 为本申请实施例中转接板的网络系统设计的示意图；
图 4 为本申请实施例中转接板的电源转换连接板设计的示意图。

具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下文中将结合附图对本申请的实施例进行详细说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算

机系统中执行。并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

实施例一

图 1 是本申请实施例中转接板架构设计连接示意图，根据该示意图，

5 所述转接板，用于将 Rack 标准机型主板连接到开放计算项目 OCP 标准机型的机架；

所述转接板，包括：主控芯片和电源转换连接板；

所述主控芯片，用于获取温度并根据设定的散热策略调控风扇转速，其中，所述风扇位于 OCP 标准机型的节点内；

10 所述电源转换连接板，用于将所述 Rack 标准机型主板的电源与所述 OCP 标准机型的机架相连。

在本实施例中，核心板卡即主板，可以是 Rack 标准机型的主板。

该主板中内置 I2C 连接器，该 I2C 连接器通过 I2C 线缆将主板与主控芯片进行连接，该主控芯片可以是 MCU（Micro Controller Unit, 单片微型计算机）或者 BMC（Baseboard Management Controller, 基板控制管理器）。

15 主控芯片通过信号传输进行控制风扇的转速。

该主板内还设置电源连接器，该电源连接器通过 P12V_AUX 线缆连接 Power 连接器，该 Power 连接器通过 P12V_AUX 连接 Power Bus Bar 连接器，该 Power Bus Bar 连接器通过电压转换器进行电压转换，以用于对 PHY、

20 主控芯片和风扇进行供电。

一种示例性的实施例中，所述 Rack 标准机型主板，包括：温度传感器；

所述温度传感器，用于检测温度，并通过 I2C 总线将所检测的温度发送到主控芯片。

25 一种示例性的实施例中，所述主控芯片，用于获取温度并根据设定的散热策略调控风扇转速，包括：

所述主控芯片，用于根据接收到的温度，通过脉冲宽度调制 PWM 方式发送驱动信号到相对应的风扇，以用于风扇根据所述驱动信号调整转速。其中，所述风扇位于 OCP 标准机型的节点内。

一种示例性的实施例中，所述主控芯片，还用于根据从风扇接收到的 Tach 信号确定所述风扇的转速；其中，所述 Tach 信号是所述风扇调整转速后返回的。

一种示例性的实施例如图 2 所示，转接板中的主控芯片通过设定的散热策略调控风扇转速，以满足 OCP 标准机型的机架的散热策略；具体的实现方式可以如下：

在转接板中的主控芯片 MCU 或者 BMC，可根据设定的散热策略来获取温度和调控风扇转速，以用于进行散热的功能。

主控芯片通过 I2C 总线和核心板卡（主板，可以是 Rack 标准机型的主板）进行数据传输，通过核心板卡中的内置的温度传感器检测各设备的温度，其中，该各设备可以是中央处理器（CPU，Central Processing Unit）的温度，硬盘的温度等，并将所获取到的各设备温度通过 I2C 总线传输给主控芯片。该主控芯片获取温度后，通过 PWM 方式控制风扇的转速，其中，该风扇位于 OCP 标准机型的节点内。风扇调整转速后返回 Tach 信号给主控芯片，该主控芯片根据从风扇接收到的 Tach 信号确定所述风扇目前的转速。转接板的主控芯片，可使用 BMC，该 BMC 的型号可以为 ASD1250。例如：以 CPU 为例，预先设置的策略可以为：

当设备温度<40, PWM 设为 50（50%）；

当设备温度>=40, PWM 调为 75（75%）；

当设备温度>=60, PWM 调为 100（100%），即转全速。

当检测到 CPU 温度为 80 度时，PWM 调为 100（100%），控制风扇进行全速。

一种示例性的实施例中，所述主控芯片内还设置有网络控制器；

所述网络控制器，用于通过网线将所述转接板连接到交换机，并通过所述交换机连接到外部主机。

一种示例性的实施例中，所述网络控制器，用于将包括 Rack 标准机型主板的节点相关信息传输到外部主机。

一种示例性的实施例中，所述网络控制器、网络物理 PHY 芯片和网络连接器 RJ45 组成网络系统。

一种示例性的实施例中,所述网络物理 PHY 芯片,用于通过 RGMII 总线协议连接主控芯片;

所述网络连接器 RJ45,用于通过介质相关接口 MDI 将网络物理 PHY 芯片与外部交换机相连。

5 图 3 为本申请一种示例性的实施例中转接板的网络系统设计的示意图,如图 3 所示,该转接板的网络系统是由网络控制器、网络物理 PHY 芯片和网络连接器 RJ45 组成。

当主控芯片采用 BMC 的 ASD1250 型号时,该 ASD1250 型号的 BMC 中内部集成了 NIC 网络控制器。

10 主控芯片中的 NIC(网络控制器)通过 RGMII 总线协议连接网络物理 PHY 芯片,该网络物理 PHY 芯片通过介质相关接口 MDI 连接网络连接器 RJ45,该网络连接器 RJ45 与外部交换机相连,通过该外部交换机与外部主机进行相连。

通过该网络系统,通过网线将所述转接板连接到交换机,并通过所述
15 交换机连接到外部主机,该外部主机可通过此网络系统获取节点相关信息。

一种示例性的实施例中,所述电源转换连接板,还用于对电压进行转换,将转换后的电压对风扇和所述转接板上的相关设备进行供电;其中,所述相关设备包括:主控芯片和其他 IC 设备。

图 4 为本申请一种示例性的实施例中转接板的电源转换连接板设计的
20 示意图,如图 4 所示,该主板内还设置电源连接器,该电源连接器通过 P12V_AUX 线缆连接 Power 连接器,该 Power 连接器通过 P12V_AUX 连接 Power Bus Bar 连接器,该 Power Bus Bar 连接器通过电压转换器进行电压转换,以用于对网络物理 PHY 芯片、主控芯片和风扇进行供电。

通过该电源转换连接板将主板与将所述 Rack 标准机型主板的电源与
25 所述 OCP 标准机型的机架电源接口相连接。该 Rack 标准机型主板的电源接口和 OCP 标准机型的机架电源接口的接口方式不同,该 OCP 标准机型的机架电源接口是铜片,Rack 标准机型主板的电源接口是多 pin 的电源连接器,该连接器一般为 24pin,通过该电源转换连接板实现了将 Rack 标准机型主板的电源接口是多 pin 的电源连接器与 OCP 标准机型的机架电源的

铜片接口相连接。

该电源转换连接板进行电压转换，对转接板上各个设备进行供电，例如：转换板上用的 IC 所需要的电源，例如：不同的网络物理 PHY 芯片所应用的电压不同，有的需要 1.2V，有的为 1.8V，根据选用的 IC 芯片所需要的电压进行电压转换供电。

本申请实现了一种转接板，该设计简单，成本低，可以自由搭配，方便进行硬件架构的搭建，并且，兼容性强，为后续同一平台的项目提供共用参考，共用性强，减少了后续板卡的开发次数。

实施例二、一种服务器系统，包括：Rack 标准机型主板、开放计算项目 OCP 标准机型的机架和如上述实施例中任一项所述的转接板。

本实施例中提出的一种服务器系统，可以通过转接板将 Rack 标准机型主板应用到开放计算项目 OCP 标准机型的机架。根据上述服务器系统，不再需要针对不同机型单独设计主板，进而节省开发资源，丰富产品形态，使设计效益最大化。

本领域普通技术人员可以理解，上文中所公开方法中的全部或某些步骤、系统、装置中的功能模块/单元可以被实施为软件、固件、硬件及其适当的组合。在硬件实施方式中，在以上描述中提及的功能模块/单元之间的划分不一定对应于物理组件的划分；例如，一个物理组件可以具有多个功能，或者一个功能或步骤可以由若干物理组件合作执行。某些组件或所有组件可以被实施为由处理器，如数字信号处理器或微处理器执行的软件，或者被实施为硬件，或者被实施为集成电路，如专用集成电路。这样的软件可以分布在计算机可读介质上，计算机可读介质可以包括计算机存储介质（或非暂时性介质）和通信介质（或暂时性介质）。如本领域普通技术人员公知的，术语计算机存储介质包括在用于存储信息（诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据）的任何方法或技术中实施的易失性和非易失性、可移除和不可移除介质。计算机存储介质包括但不限于 RAM、ROM、EEPROM、闪存或其他存储器技术、CD-ROM、数字多功能盘（DVD）或其他光盘存储、磁盒、磁带、磁盘存储或其他磁存储装置、或者可以用于存储期望的信息并且可以被计算机访问的任何其他的介质。此外，本领域

域普通技术人员公知的是，通信介质通常包含计算机可读指令、数据结构、程序模块或者诸如载波或其他传输机制之类的调制数据信号中的其他数据，并且可包括任何信息递送介质。

权 利 要 求

1. 一种转接板，其特征在于，

所述转接板，用于将 Rack 标准机型主板连接到开放计算项目 OCP 标准机型的机架；

5 所述转接板包括：主控芯片和电源转换连接板；

所述主控芯片，用于获取温度并根据设定的散热策略调控风扇转速，其中，所述风扇位于 OCP 标准机型的节点内；

所述电源转换连接板，用于将所述 Rack 标准机型主板的电源与所述 OCP 标准机型的机架相连。

10 2. 根据权利要求 1 所述的转接板，其特征在于，

所述 Rack 标准机型主板，包括：温度传感器；

所述温度传感器，用于检测温度，并通过 I2C 总线将所检测的温度发送到主控芯片。

3. 根据权利要求 2 所述的转接板，其特征在于，所述获取温度并根据
15 设定的散热策略调控风扇转速，包括：

所述主控芯片，用于根据接收到的温度，通过脉冲宽度调制 PWM 方式发送驱动信号到相对应的风扇，以用于风扇根据所述驱动信号调整转速。

4. 根据权利要求 3 所述的转接板，其特征在于：

20 所述主控芯片，还用于根据从风扇接收到的 Tach 信号确定所述风扇的转速；其中，所述 Tach 信号是所述风扇调整转速后返回的。

5. 根据权利要求 1 所述的转接板，其特征在于，所述主控芯片内还设置有网络控制器；

所述网络控制器，用于通过网线将所述转接板连接到交换机，并通过所述交换机连接到外部主机。

25 6. 根据权利要求 5 所述的转接板，其特征在于，

所述网络控制器，用于将包括 Rack 标准机型主板的节点相关信息传输到外部主机。

7. 根据权利要求 5 所述的转接板，其特征在于，

所述网络控制器、网络物理 PHY 芯片和网络连接器 RJ45 组成网络系

统。

8. 根据权利要求 7 所述的转接板，其特征在于，

所述网络物理 PHY 芯片，用于通过 RGMII 总线协议连接主控芯片；

所述网络连接器 RJ45，用于通过介质相关接口 MDI 将网络物理 PHY

5 芯片与外部交换机相连。

9. 根据权利要求 8 所述的转接板，其特征在于，

所述电源转换连接板，还用于对电压进行转换，将转换后的电压对风扇和所述转接板上的相关设备进行供电；

其中，所述相关设备包括：主控芯片和其他 IC 设备。

10 10. 一种服务器系统，包括：Rack 标准机型主板、开放计算项目 OCP 标准机型的机架和如权利要求 1-9 中任一项所述的转接板。

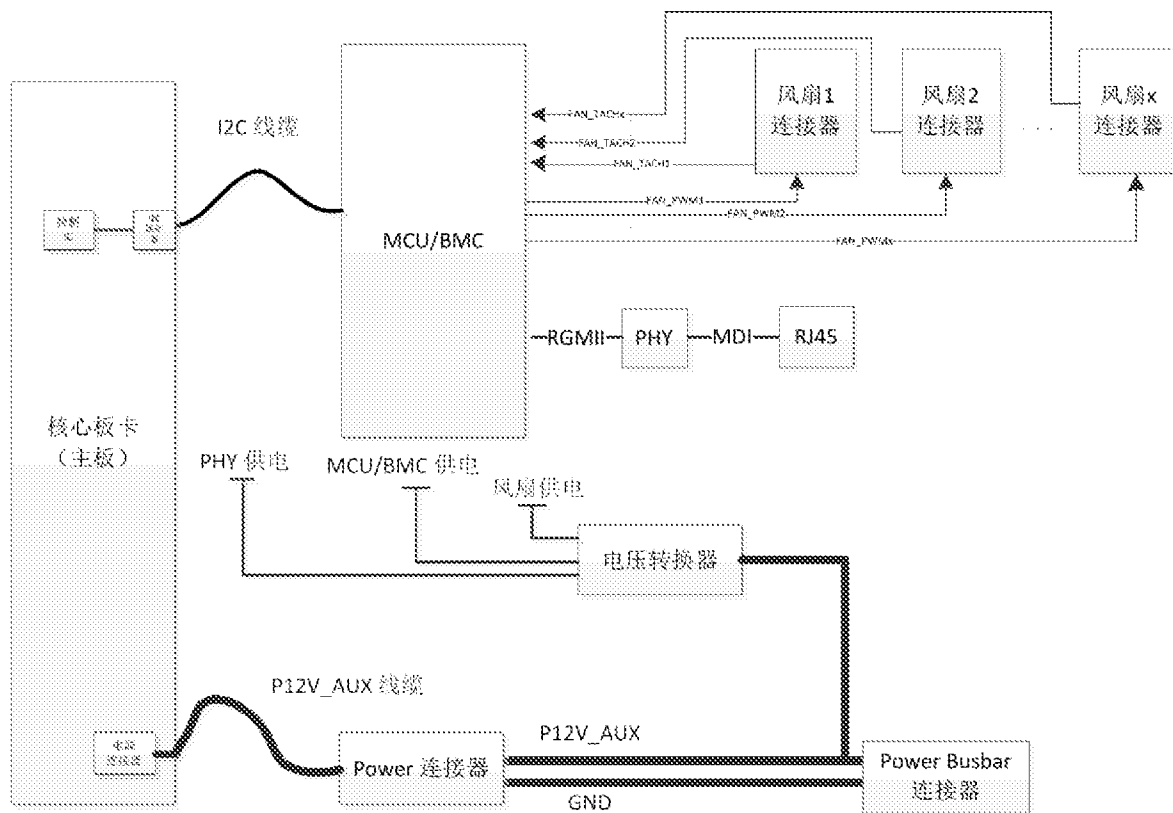


图 1

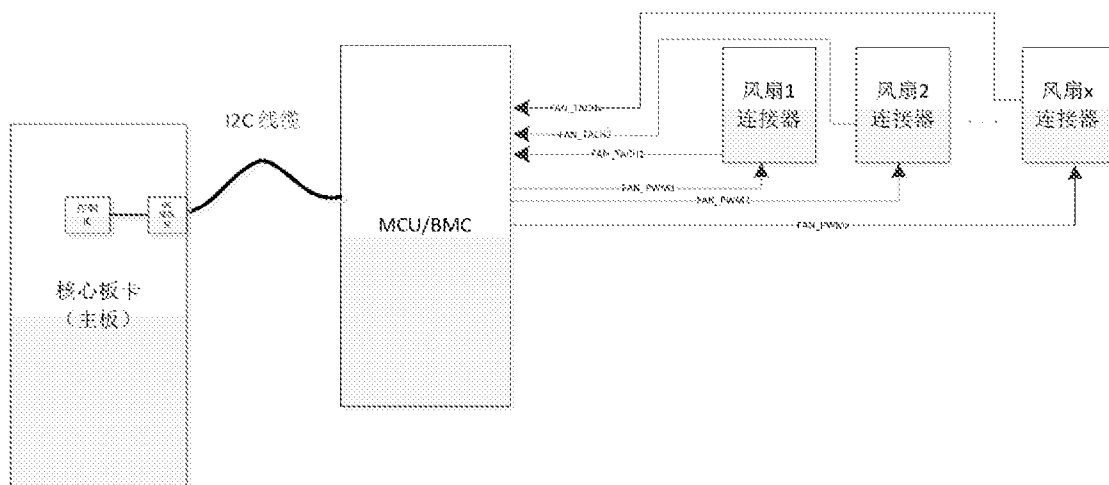


图 2

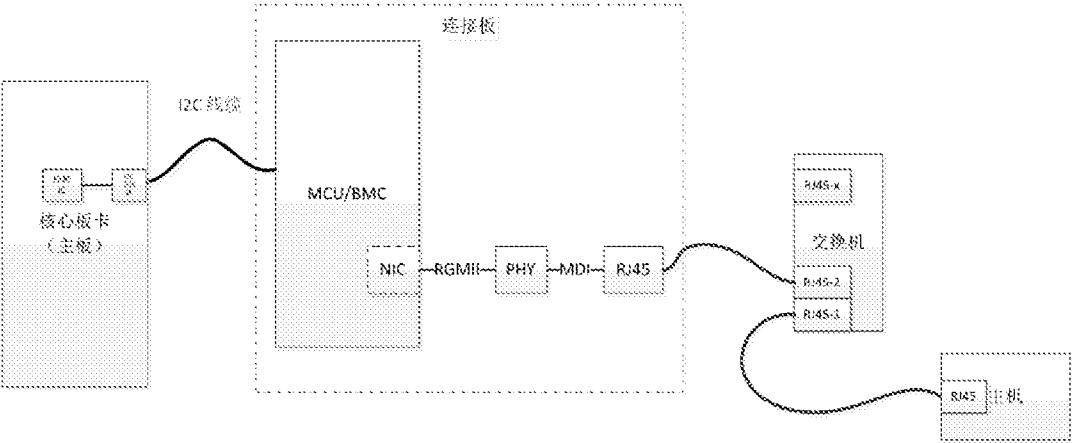


图 3

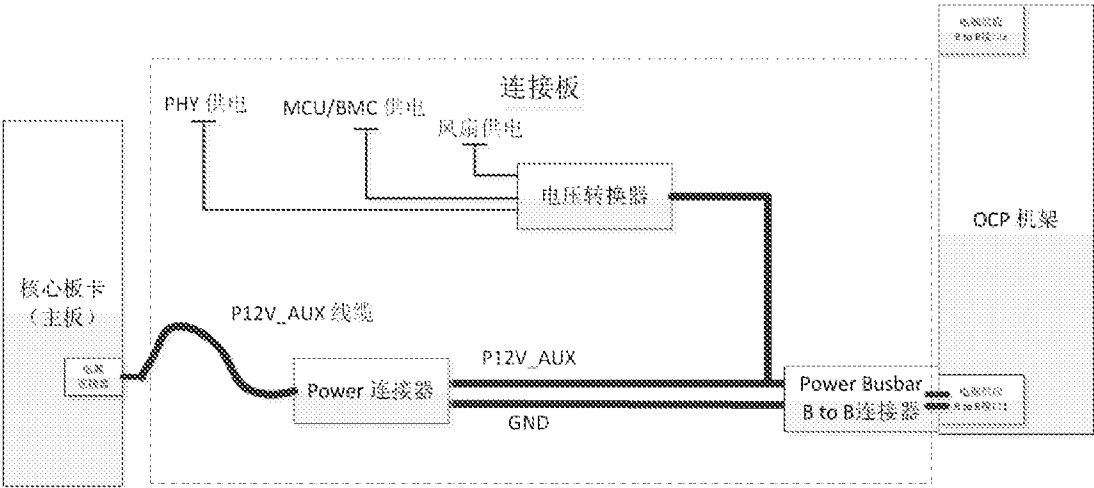


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/121107

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 13/40(2006.01)i; G06F 1/26(2006.01)n; G06F 1/20(2006.01)n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; CNKI; SIPOABS; DWPI; USTXT; WOTXT; EPTXT: 转接板, 电源, 开放式, 标准, 温度, 风扇, 服务器, 机架, OCP, rack, server, conversion, card, pinboard, plugboard, fan, temperature

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107291201 A (ZHENGZHOU YUNHAI INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 October 2017 (2017-10-24) description, paragraphs [0020]-[0040], and figure 1	1-10
Y	CN 109634879 A (ZHENGZHOU YUNHAI INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 April 2019 (2019-04-16) description, paragraphs [0029]-[0042], figures 1 and 2	1-10
A	CN 105425918 A (INVENTEC TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 23 March 2016 (2016-03-23) entire document	1-10
A	CN 106774725 A (ZHENGZHOU YUNHAI INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 March 2020

Date of mailing of the international search report

21 April 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/121107

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107291201	A	24 October 2017	None			
CN	109634879	A	16 April 2019	None			
CN	105425918	A	23 March 2016	US	2017181311	A1	22 June 2017
CN	106774725	A	31 May 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/121107

A. 主题的分类 G06F 13/40(2006.01)i; G06F 1/26(2006.01)n; G06F 1/20(2006.01)n 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS;CNTXT;CNKI;SIPOABS;DWPI;USTXT;WOTXT;EPTXT: 转接板, 电源, 开放式, 标准, 温度, 风扇, 服务器, 机架, OCP, rack, server, conversion, card, pinboard, plugboard, fan, temperature																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107291201 A (郑州云海信息技术有限公司) 2017年 10月 24日 (2017 - 10 - 24) 说明书第[0020]-[0040]段, 附图1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 109634879 A (郑州云海信息技术有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 说明书第[0029]-[0042]段, 附图1和2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105425918 A (英业达科技有限公司 等) 2016年 3月 23日 (2016 - 03 - 23) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106774725 A (郑州云海信息技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 107291201 A (郑州云海信息技术有限公司) 2017年 10月 24日 (2017 - 10 - 24) 说明书第[0020]-[0040]段, 附图1	1-10	Y	CN 109634879 A (郑州云海信息技术有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 说明书第[0029]-[0042]段, 附图1和2	1-10	A	CN 105425918 A (英业达科技有限公司 等) 2016年 3月 23日 (2016 - 03 - 23) 全文	1-10	A	CN 106774725 A (郑州云海信息技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
Y	CN 107291201 A (郑州云海信息技术有限公司) 2017年 10月 24日 (2017 - 10 - 24) 说明书第[0020]-[0040]段, 附图1	1-10															
Y	CN 109634879 A (郑州云海信息技术有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 说明书第[0029]-[0042]段, 附图1和2	1-10															
A	CN 105425918 A (英业达科技有限公司 等) 2016年 3月 23日 (2016 - 03 - 23) 全文	1-10															
A	CN 106774725 A (郑州云海信息技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-10															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																	
国际检索实际完成的日期 2020年 3月 19日		国际检索报告邮寄日期 2020年 4月 21日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 任洪潮 电话号码 (86-512) 88995842															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/121107

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	107291201	A	2017年 10月 24日	无	
CN	109634879	A	2019年 4月 16日	无	
CN	105425918	A	2016年 3月 23日	US 2017181311 A1	2017年 6月 22日
CN	106774725	A	2017年 5月 31日	无	