(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108845620 A
(43)申请公布日 2018.11.20

(21)申请号 201810636320.4

(22)申请日 2018.06.20

(71)申请人 深圳市艾宝科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街道学苑大道1001号南山智园A5栋9楼

(72)发明人 艾成祥 周海华 储召运

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248
代理人 孙伟

(51)Int.Cl.
G06F 1/16(2006.01)

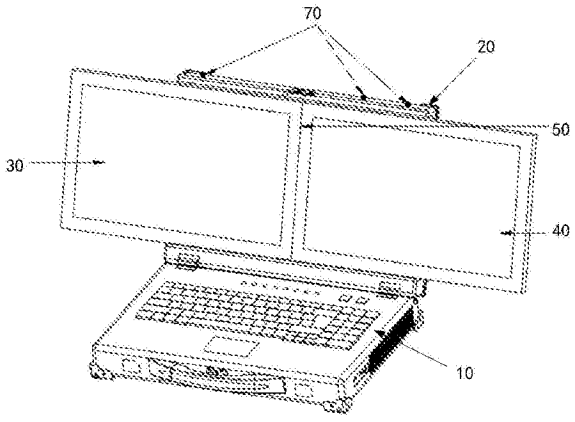
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

双屏计算机显示器及双屏计算机

(57)摘要

本发明公开了一种双屏计算机显示器及双屏计算机，该双屏计算机显示器包括与计算机主机连接的背夹，安装于所述背夹上的主屏和副屏，其中，所述背夹包括沿竖直方向相互对称的第一区域及第二区域，其中，所述第一区域为镂空结构，所述第一区域的中间沿所述背夹的竖直方向安装有背夹转轴，所述主屏通过所述背夹转轴与所述背夹转动连接；所述主屏的一端安装有屏转轴，所述副屏与所述主屏通过所述屏转轴转动连接；当所述主屏及副屏完全展开时，所述屏转轴位于所述背夹的中间位置。相对于现有技术，本发明提高双屏计算机显示器的主屏和副屏的折叠可靠性，符合人体工程学，提升了用户体验。



CN 108845620 A

1.一种双屏计算机显示器，其特征在于，包括与计算机主机连接的背夹，安装于所述背夹上的主屏和副屏，其中，

所述背夹包括沿竖直方向相互对称的第一区域及第二区域，其中，所述第一区域为镂空结构，所述第一区域的中间沿所述背夹的竖直方向安装有背夹转轴，所述主屏通过所述背夹转轴与所述背夹转动连接；

所述主屏的一端安装有屏转轴，所述副屏与所述主屏通过所述屏转轴转动连接；当所述主屏及副屏完全展开时，所述屏转轴位于所述背夹的中间位置。

2.根据权利要求1所述的计算机显示器，其特征在于，所述背夹转轴与所述主屏的长度方向的四分之一处连接。

3.根据权利要求1所述的双屏计算机显示器，其特征在于，所述屏转轴带有阻尼。

4.根据权利要求1-3任意一项所述的双屏计算机显示器，其特征在于，所述背夹的两端设置有用于固定所述主屏及副屏的紧固螺钉。

5.一种双屏计算机，其特征在于，所述计算机包括如权利要求1-4任意一项所述的双屏计算机显示器。

6.根据权利要求5所述的双屏计算机，其特征在于，还包括计算机主机，所述计算机主机包括第一壳体、第二壳体、散热器、主板、键盘、鼠标组件、硬盘、滤波器、以及航空连接器，其中，

所述键盘、鼠标组件安装于所述第一壳体上，所述散热器、主板、硬盘、滤波器、以及航空连接器安装在所述第二壳体上。

7.根据权利要求6所述的双屏计算机，其特征在于，所述主板上安装有CPU、独立显卡，所述散热器上设置有凸台、导热管，所述CPU、独立显卡与所述散热器的凸台接触，所述导热管与所述第二壳体接触。

双屏计算机显示器及双屏计算机

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机显示器技术领域，尤其涉及一种双屏计算机显示器及双屏计算机。

背景技术

[0002] 目前，加固双屏计算机广泛应用于公安、武警、航天、航空、消防、军事等领域，所以双屏加固计算机大部分的工作环境比较恶劣。一般现有市面上的双屏机加固计算机大部分不能适应恶劣的野外作战环境，或者有的双屏展开后与主机不能居中，不符合操作人员的视觉操作习惯。

[0003] 目前市场上加固双屏计算机的折叠展开方式均采用滑轨式或主屏固定式。

[0004] 滑轨式双屏折叠计算机的主副屏均固定在滑轨上，滑轨与一个背夹连接，通过滑轨在背夹上的滑动，可以实现主副屏的折叠与展开。滑轨式双屏折叠计算机主要应用于室内，但是在野外或沙尘较多的环境下，滑轨的展开方式并不可靠，容易出现卡死现象。

[0005] 主屏固定式双屏折叠计算机的主屏固定在主机上，副屏通过转轴与主屏的一个边连接，副屏通过转轴实现副屏的合拢与展开。主屏固定式双屏折叠计算机虽然能在室外使用，但展开后主副屏幕与主机不居中，外观不协调，不符合操作人员的视觉操作习惯。

发明内容

[0006] 本发明的主要目的在于提出一种双屏计算机显示器及双屏计算机，旨在提高双屏计算机显示器的主屏和副屏的折叠可靠性，提升用户体验。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供一种双屏计算机显示器，包括与计算机主机连接的背夹，安装于所述背夹上的主屏和副屏。

[0008] 其中，所述背夹包括沿竖直方向相互对称的第一区域及第二区域，其中，所述第一区域为镂空结构，所述第一区域的中间沿所述背夹的竖直方向安装有背夹转轴，所述主屏通过所述背夹转轴与所述背夹转动连接。

[0009] 所述主屏的一端安装有屏转轴，所述副屏与所述主屏通过所述屏转轴转动连接；当所述主屏及副屏完全展开时，所述屏转轴位于所述背夹的中间位置。

[0010] 本发明的进一步的技术方案是，所述背夹转轴与所述主屏的长度方向的四分之一处连接。

[0011] 本发明的进一步的技术方案是，所述屏转轴带有阻尼。

[0012] 本发明的进一步的技术方案是，所述背夹的两端设置有用于固定所述主屏及副屏的紧固螺钉。

[0013] 本发明还提出一种双屏计算机，所述计算机包括如上所述的双屏计算机显示器。

[0014] 本发明的进一步的技术方案是，还包括计算机主机，所述计算机主机包括第一壳体、第二壳体、散热器、主板、键盘、鼠标组件、硬盘、滤波器、以及航空连接器，其中，

[0015] 所述键盘、鼠标组件安装于所述第一壳体上，所述散热器、主板、硬盘、滤波器、以

及航空连接器安装在所述第二壳体上。

[0016] 本发明的进一步的技术方案是，所述主板上安装有CPU、独立显卡，所述散热器上设置有凸台、导热管，所述CPU、独立显卡与所述散热器的凸台接触，所述导热管与所述第二壳体接触。

[0017] 本发明的有益效果是：本发明双屏计算机显示器及双屏计算机通过上述技术方案，包括与计算机主机连接的背夹，安装于所述背夹上的主屏和副屏，其中，所述背夹包括沿竖直方向相互对称的第一区域及第二区域，其中，所述第一区域为镂空结构，所述第一区域的中间沿所述背夹的竖直方向安装有背夹转轴，所述主屏通过所述背夹转轴与所述背夹转动连接，所述主屏的一端安装有屏转轴，所述副屏与所述主屏通过所述屏转轴转动连接；当所述主屏及副屏完全展开时，所述屏转轴位于所述背夹的中间位置，提高了双屏计算机显示器的主屏和副屏的折叠可靠性，提升了用户体验。

附图说明

[0018] 图1是本发明双屏计算机显示器较佳实施例主屏和副屏完全展开的结构示意图；

[0019] 图2是本发明双屏计算机显示器较佳实施例中主屏绕背夹轴旋转示意图；

[0020] 图3是本发明双屏计算机显示器较佳实施例中主屏绕背夹轴旋转完成后的示意图；

[0021] 图4是本发明双屏计算机显示器较佳实施例中主屏和副屏折叠后的结构示意图。

[0022] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0023] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0024] 本发明考虑到目前市场上的滑轨式双屏折叠计算机主要应用于室内，如果在沙尘较多的室外环境则会发生卡死现象，而主屏固定式双屏折叠计算机虽然能在室外使用，但展开后主副屏幕与主机不居中，外观不协调，不符合操作人员的视觉操作习惯，由此，本发明提出一种能解决上述技术问题的双屏计算机显示器及双屏计算机。

[0025] 本发明提出的双屏计算机显示器所采用的技术方案主要是主屏和副屏折叠和展开时均采用转轴的方式，且折叠与展开后屏幕与主机均处于居中状态，由此，使得该双屏计算机显示器及双屏计算机符合操作人员的操作习惯，提升用户体验，且机械环境适应性强、可靠性高、方便携带、易于操作和维护。

[0026] 具体的，请参照图1至图4，图1是本发明双屏计算机显示器较佳实施例主屏和副屏完全展开的结构示意图，图2是本发明双屏计算机显示器较佳实施例中主屏绕背夹轴旋转示意图，图3是本发明双屏计算机显示器较佳实施例中主屏绕背夹轴旋转完成后的示意图，图4是本发明双屏计算机显示器较佳实施例中主屏和副屏折叠后的结构示意图。

[0027] 如图1至图4所示，本实施例提出的双屏计算机显示器包括与计算机主机10连接的背夹20，安装于所述背夹20上的主屏30和副屏40。

[0028] 其中，所述背夹20包括沿竖直方向相互对称的第一区域及第二区域，其中，所述第一区域为镂空结构，所述第一区域的中间沿所述背夹20的竖直方向安装有背夹转轴60，所述主屏30通过所述背夹转轴60与所述背夹20转动连接。

[0029] 可以理解的是，由于所述所述背夹20的第一区域为镂空结构，而第二区域不是镂空结构，由此可以确保所述主屏30和副屏40打开时只能从单方向旋转。

[0030] 所述主屏30的一端安装有屏转轴50，所述副屏40与所述主屏30通过所述屏转轴50转动连接，当所述主屏30及副屏40完全展开时，所述屏转轴50位于所述背夹20的中间位置，且所述主屏30和所述副屏40位于同一平面。

[0031] 可以理解的是，在其他实施例中，也可以将所述屏转轴50安装于所述副屏40上。

[0032] 具体实施时，所述屏转轴50为带有阻尼的屏转轴50。所述背夹转轴60与所述主屏30的长度方向的四分之一处连接。由此，可以进一步确保所述主屏30和副屏40完全展开时，位于居中位置，符合操作人员的操作习惯，从而提升用户体验。

[0033] 此外，为了增强所述主屏30和副屏40的抗震性能，本实施例在所述背夹20的两端设置有用于固定所述主屏30及副屏40的紧固螺钉70。所述主屏30和副屏40在折叠和展开状态下都能通过背夹20上的紧固螺钉70将其固定。

[0034] 下面对本发明双屏计算机显示器的使用过程做进一步的说明：

[0035] 如图2所示，首先在所述主屏30和副屏40折叠状态下(即图4所示状态)绕所述背夹转轴60旋转180°，由于所述背夹20的第一区域(左半边)为镂空结构，第二区域(右半边)不镂空，因此，能够确保所述主屏30和副屏40打开时智能从单方向旋转。当所述主屏30的左端旋转到所述背夹20的中间位置时的状态如图3所示，然后将所述副屏40绕着所述屏转轴50顺时针旋转180°后，所述主屏30和副屏40完全展开，且相对于计算机主机10处于居中状态。

[0036] 本发明双屏计算机显示器的有益效果是：

[0037] 本发明主屏和副屏的展开与折叠均采用转轴的方式实现，增强了机械环境适应性、提高了机械运动可靠性；展开后双屏与主机处于居中状态，提高机器整体美观度，符合人体工程学，且方便携带、易于操作和维护。

[0038] 本发明双屏计算机显示器为双屏折叠电脑提供了一个全新的设计思路，展开方式方便新颖，固定方式安全可靠。与现在市面上已有的双屏折叠电脑相比，本发明适应恶劣环境的能力更强，折叠和展开更方便，体积更小，携带更方便，更能适应野外作战训练时使用。

[0039] 本发明还提出一种双屏计算机，所述计算机包括如上个实施例所述的双屏计算机显示器，其中，所述双屏计算机显示器的结构、工作原理、以及有益效果上面已经详细阐述，这里不再赘述。

[0040] 此外，本发明提出的计算机还包括计算机主机，其中，所述计算机主机包括第一壳体、第二壳体、散热器、主板、键盘、鼠标组件、硬盘、滤波器、以及航空连接器。

[0041] 其中，所述键盘、鼠标组件安装于所述第一壳体上，所述散热器、主板、硬盘、滤波器、以及航空连接器安装在所述第二壳体上。

[0042] 此外，所述主板上安装有CPU、独立显卡，所述散热器上设置有凸台、导热管，所述CPU、独立显卡与所述散热器的凸台接触，所述导热管与所述第二壳体接触。本发明提出的计算机采用被动散热方式，所述主板上的CPU、独立显卡等主要发热期间与所述散热器的凸台直接接触，热量可通过所述散热器的导热管迅速导至所述第二壳体的各个部位。

[0043] 本发明双屏计算机的有益效果是：

[0044] 本发明主屏和副屏的展开与折叠均采用转轴的方式实现，增强了机械环境适应性、提高了机械运动可靠性；展开后双屏与主机处于居中状态，提高机器整体美观度，符合

人体工程学，且方便携带、易于操作和维护。

[0045] 本发明双屏计算机为双屏折叠电脑提供了一个全新的设计思路，展开方式方便新颖，固定方式安全可靠。与现在市面上已有的双屏折叠电脑相比，本发明适应恶劣环境的能力更强，折叠和展开更方便，体积更小，携带更方便，更能适应野外作战训练时使用。

[0046] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

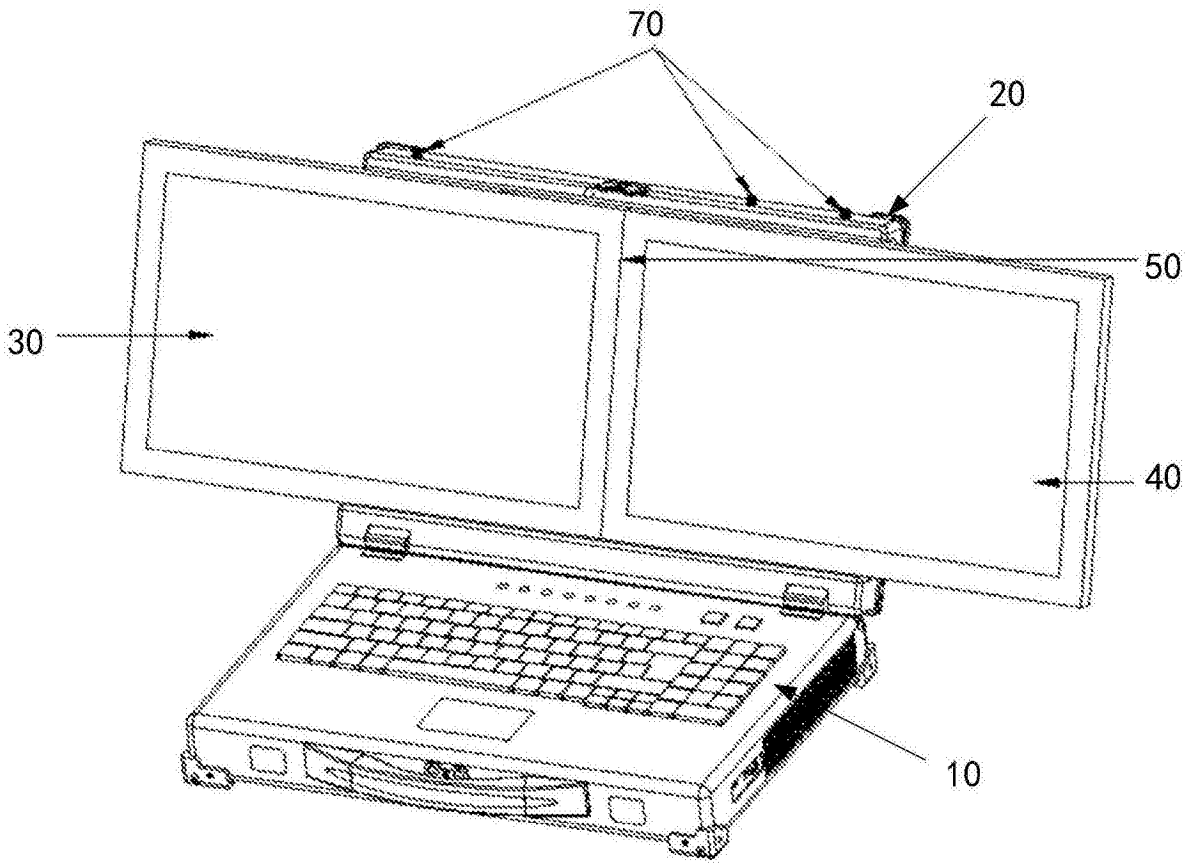


图1

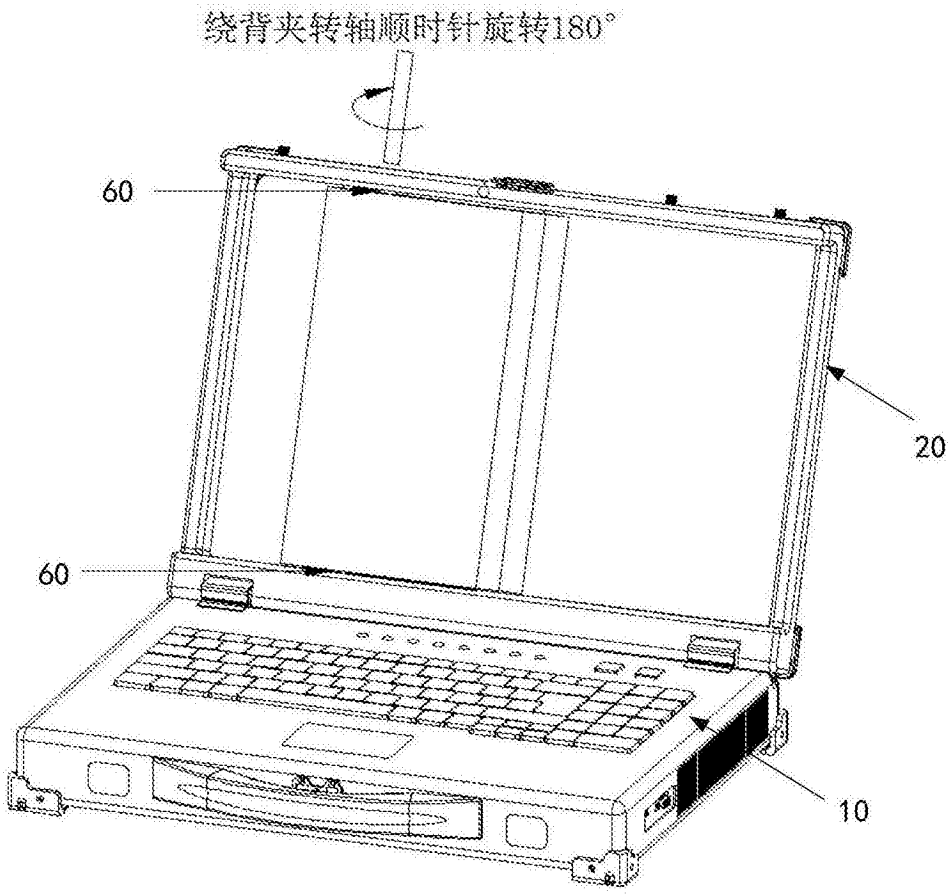


图2

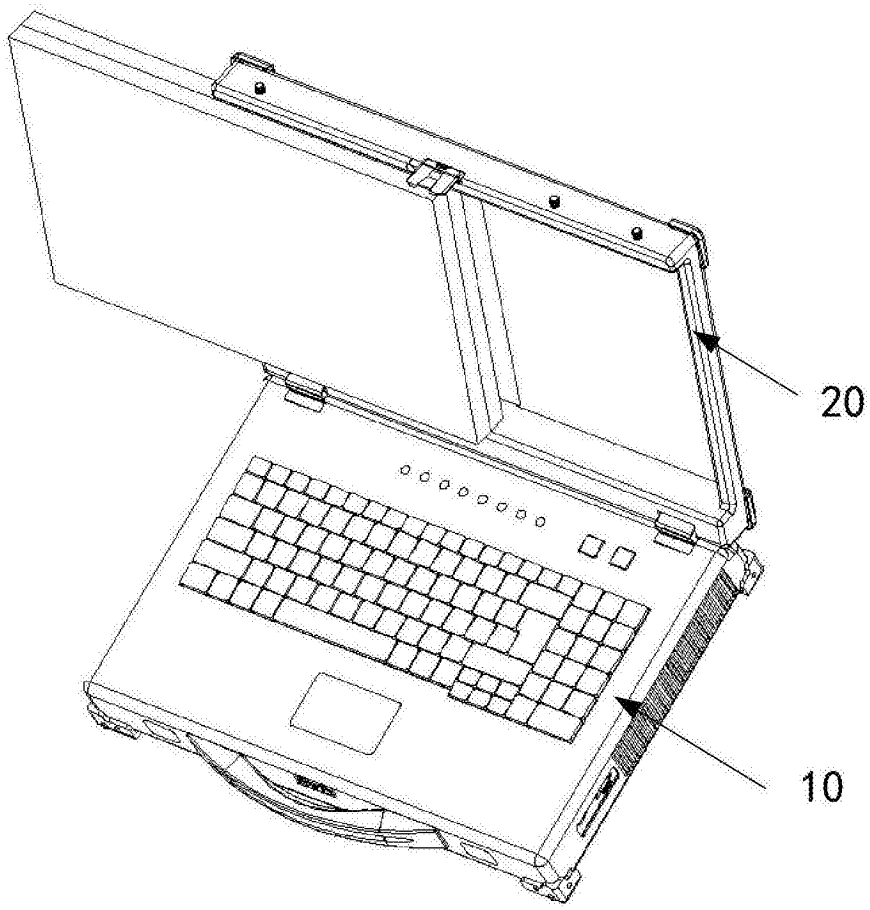


图3

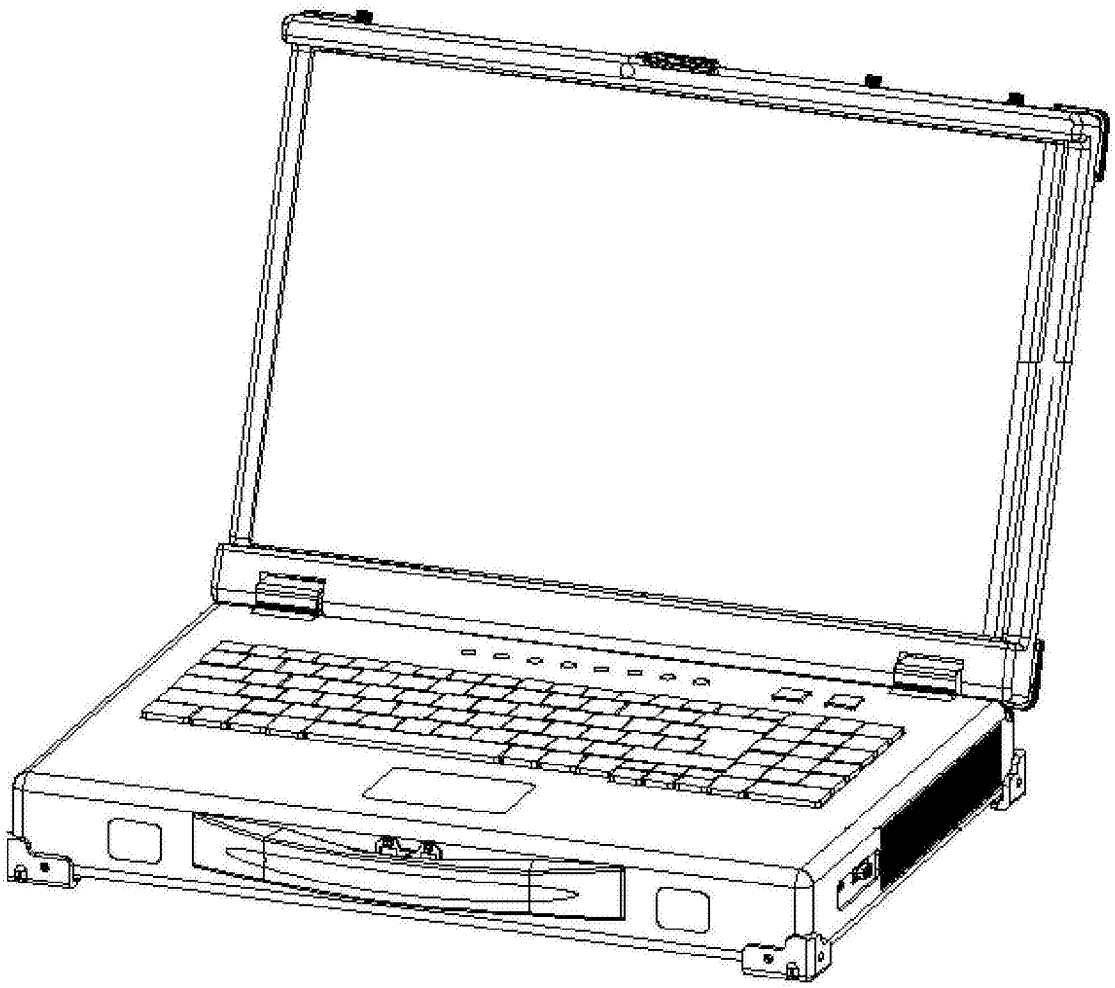


图4