

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H05K 7/14

G12B 9/08



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410039925.3

[43] 公开日 2004年12月1日

[11] 公开号 CN 1551723A

[22] 申请日 2004.3.11

[21] 申请号 200410039925.3

[30] 优先权

[32] 2003.5.15 [33] KR [31] 10-2003-0031021

[71] 申请人 LG 电子株式会社

地址 韩国汉城

[72] 发明人 李声浩

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

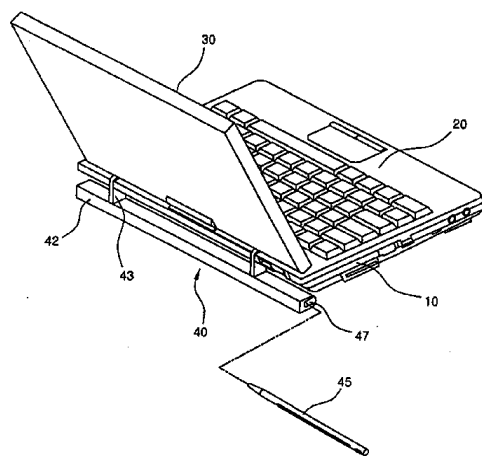
代理人 包于俊

权利要求书3页 说明书9页 附图11页

[54] 发明名称 具有斜立式支架的电子设备

[57] 摘要

提供了一种诸如便携式电子设备的电子设备，它包括一主体，与主体可转动地连接的且能在其上显示信息的显示单元，以及一斜立式支架，该支架与主体背面可转动地连接且配置成可调节该主体后端的高度。通过使用斜立式支架来调节主体后端的高度，就可以倾斜的状态来使用主体。



ISSN 1008-4274

1. 一种电子设备，其特征在于，所述设备包括：
一个主体；
一个显示单元，该显示单元与所述主体可转动地连接且在其上显示信息；以及，
一个斜立式支架，它与所述主体的背面可转动地连接且配置成能调节主体后端的高度。
2. 如权利要求 1 所述的电子设备，其特征在于，所述主体包括至少一个输入单元。
3. 如权利要求 2 所述的电子设备，其特征在于，所述至少一个输入单元设置在所述主体的上表面上。
4. 如权利要求 1 所述的电子设备，其特征在于，所述斜立式支架包括其长度对应于所述主体后端的横向长度的支撑条。
5. 如权利要求 4 所述的电子设备，其特征在于，所述斜立式支架还包括至少一个铰链连接条，该铰链连接条从支撑条延伸并且与所述主体的背面铰接地连接。
6. 如权利要求 5 所述的电子设备，其特征在于，所述支撑条所具有的宽度对应于所述主体和显示单元中至少一个的背面的总宽度，并配置成可围绕设置在邻近所述显示单元背面的所述主体后端的上面部分的位置和转动位置之间至少一个铰链连接条的末端转动。
7. 如权利要求 6 所述的电子设备，其特征在于，所述至少一个铰链连接条的转动中心位于所述主体的背面的下半部分。
8. 如权利要求 6 所述的电子设备，其特征在于，所述至少一个铰链连接条包括两个和多个铰链连接条。

9. 如权利要求 6 所述的电子设备, 其特征在于, 所述至少一个铰链连接条包括一个凸出部分, 它配置成与设置在所述主体上的多个凹槽中的一个凹槽相啮合, 从而可释放地将铰链连接条锁定在多个位置中的一个位置上。

10. 如权利要求 1 所述的电子设备, 其特征在于, 所述斜立式支架还包括一个笔接受部分, 它配置成能够通过将输入插入到显示单元内来接受输入笔。

11. 如权利要求 1 所述的电子设备, 其特征在于, 所述设备还包括:
一个旋转的铰链组件, 它用于将所述主体和所述显示单元相连接并且允许所述显示单元可水平或垂直的转动。

12. 如权利要求 11 所述的电子设备, 其特征在于, 所述旋转铰链组件包括固定在所述主体上的第一框架, 与所述显示单元相连接并允许所述显示单元可围绕基本垂直延伸的轴沿基本水平面相对于所述第一框架转动的第二框架, 以及基本水平延伸的转动轴, 该轴允许所述显示单元可围绕基本水平延伸的转动轴转动。

13. 如权利要求 1 所述的电子设备, 其特征在于, 所述电子设备是一种便携式电子设备。

14. 一种电子设备, 其特征在于, 所述设备包括:
一个下主体;
一个上主体, 它与下主体相连接且它可以打开和关闭;
一个支架, 它与下主体的背面铰链地相连, 其中, 所述支架可围绕枢轴转动, 以调节下主体的高度。

15. 如权利要求 14 所述的电子设备, 其特征在于, 所述上主体是显示单元。

16. 如权利要求 14 所述的电子设备, 其特征在于, 所述支架具有的长度和下主体的横向长度相同, 并且其宽度对应于下主体和上主体的厚度。

17. 如权利要求 14 所述的电子设备, 其特征在于, 所述支架包括一个支撑条, 其长度对应于下主体和上主体中至少一个的横向长度, 并且至少一个铰链连接条,

该连接条垂直于支撑条延伸以及与下主体的背面铰链地连接。

18. 如权利要求 17 所述的电子设备, 其特征在于, 所述至少一个铰链连接条的转动中心位于下主体的背面的较低部分。

19. 如权利要求 17 所述的电子设备, 其特征在于, 所述设备还包括形成在所述支撑条一端且能够插入铁笔的纵向孔。

20. 如权利要求 17 所述的电子设备, 其特征在于, 所述一个防震部件设置在所述支撑条上, 该防震部件配置成当与其上设置电子设备的表面相接触时执行防震操作。

21. 如权利要求 17 所述的电子设备, 其特征在于, 所述至少一个铰链连接条包括一个凸出部分, 它配置成与在下主体上所设置的多个凹槽中一个凹槽相啮合, 从而可释放地将铰链连接条锁定在多个位置中的一个位置上。

22. 如权利要求 14 所述的电子设备, 其特征在于, 所述设备还包括一个旋转铰链组件, 它配置成将下主体和上主体相连接并且允许上主体可相对于下主体作水平和垂直的转动。

23. 如权利要求 22 所述电子设备, 其特征在于, 所述的旋转铰链组件包括固定在所述下主体上的第一框架, 与下主体相连接并允许所述上主体可围绕基本垂直延伸的轴沿基本水平面相对于所述第一框架转动的第二框架, 以及一个基本水平延伸的转动轴, 该轴允许所述上主体可围绕基本水平延伸的转动轴转动。

24. 如权利要求 14 所述的电子设备, 其特征在于, 所述电子设备是一种便携式电子设备。

具有斜立式支架的电子设备

1. 技术领域

本发明涉及一种电子设备，尤其是涉及一种具有斜立式支架的电子设备。

2. 相关技术背景

图 1A 至 1C 是相关技术中便携式电子设备的示意立体图，它包括了相关的旋转铰链式的电子设备。参考图 1A 至 1C，诸如主板和硬盘驱动器等各种部件都安装在主体 1 内。在主体 1 的上表面设置一个诸如键盘的输入单元 3。一个诸如液晶显示器（LCD）之类的显示单元 5 与主体 1 的一端相连。

所提供的显示单元 5 可以是与主体 1 相折叠的也可以是展开的，如图 1B 和 1C 所示，从主体 1 的正面来看它也是可水平转动的，如图 1C 所示。因为主体 1 和显示单元 5 是采用旋转铰链组件 7 相互连接的，所以这是可能的。

旋转铰链组件 7 可使显示单元 5 绕着转动板 7r 水平地转动。连接板 7c 的一端连接着转动板 7r。在前后方向上的转动中心设置在沿着圆弧的切线方向，而该圆弧由转动板 7r 的周缘所定义且在其周缘上。

在这些相关技术中，显示单元 5 在从主体 1 的正面观察的前后方向上枢轴地转动，即，围绕连接板 7c 的一端上的水平转动轴作转动，使所提供的显示单元可以相对于主体进行折叠或展开。同时，显示单元 5 也可以围绕在转动板 7r 所设置的垂直转动轴作水平转动。

因此，显示单元 5 可以各种转动状态来使用。更具体的说，显示单元 5 可以在其后表面与主体 1 的上表面相接触的状态下使用，如图 1C 所示。由于显示单元 5 可以在这样的状态下使用，所以它也就可以作为平板型计算机使用。

然而，在相关技术中存在着下列问题。

首先，在通过键盘 3 执行按键操作时，还没有一种结构能够提供将键盘 3 以倾斜的状态放置在表面上。因此，就存在着通过键盘 3 来执行按键操作就相当困难的问题。

此外，由于显示单元 5 的转动，在主体 1 的上表面区域中就不能安装其它部件，

而安装键盘 3 的区域除外。因此，就出现了另一问题，即对于采用旋转铰链式组件的电子设备来说，空间使用效率低。

另外，在显示单元 5 设置成平板型计算机的情况下，没有为储藏用于平板型计算机输入的铁笔提供储藏空间。这样，也就存在着另一问题，即主体 1 和显示单元 5 的可利用内部空间必然受到限制。

最后，即使相关技术的便携式电子设备可以完全折叠，但是电子设备的显示单元 5 容易相对于主体作水平转动。也就是说，即使在携带着便携式电子设备时，显示单元 5 也会相对于主体转动。因此，就又存在着一个问题，即不便于携带便携式电子设备。为了能避免这种不方便，应该将电子设备设计成需要一个较大的力才可以使显示单元 5 在水平方向上转动。然而，在这种情况下，会进一步增加用户的不方便。

发明内容

本发明的一个目标是基本上能全部或部分解决至少一个和多个上述问题和/或缺点，并至少能提供下文中所讨论的优点。

为了至少能全部或部分达到上述目标，以及根据所包含的和广泛讨论的本发明的目的，提供一种根据本发明实施例的电子设备，该电子设备包括：一个主体，一个可以转动连接主体并能在其上面显示信息的显示单元，以及一个转动连接着主体的背面并设置成可调节主体后端的高度位置的斜立式支架。

为了至少进一步能全部或部分达到上述目标，以及根据所包含的和广泛讨论的本发明的目的，提供一种根据本发明实施例的电子设备，该电子设备包括：一个下主体，一个与下主体相连接并能够打开或合拢的上主体，一个与下主体的背面铰链连接的支架，其中，该支架可枢轴转动来调节下主体的高度位置。

本发明的其它优点、目标和性能将在以下的讨论中进一步阐述，并且使得本领域的普通专业技术人员通过本发明的解释或对本发明实践的了解变得更加明了。本发明的目标和优点将根据所附权利要求中特别指出的内容来实现和获得。

附图简要说明

参考下列附图详细讨论本发明，在附图中，相同的标号表示类似的元件，其中：

图 1A 是具有相关技术的旋转铰链组件的相关技术中的便携式电子设备的示意立体图；

图 1B 是具有相关技术的旋转铰链组件的相关技术中的便携式电子设备的示意立体图；

图 1C 是表示根据相关技术的相关的便携式电子设备的示意立体图，其设备的状态是显示单元的背面面对主体的正面折叠；

图 2A 是根据本发明一个实施例的便携式电子设备的背面的示意立体图；

图 2B 是根据本发明一个实施例的斜立式支架的局部后视图；

图 2C 是根据本发明一个实施例的连接器的示意立体图；

图 2D 是表示根据本发明一个实施例的图 2B 所示斜立式支架和图 2C 所示连接器的相互耦合的立体图；

图 2E 是根据本发明一个实施例的便携式电子设备的主体的底视图；

图 3 是根据本发明一个实施例的便携式电子设备的示意立体前视图；

图 4 是根据本发明一个实施例的处于折叠状态的便携式电子设备的立体图；

图 5 是根据本发明一个实施例的旋转铰链组件的示意立体图；

图 6 是图 5 所示旋转铰链组件的侧视图；

图 7 是根据本发明一个实施例的显示单元在便携式电子设备中水平转动状态的示意立体图；

图 8 是表示根据本发明一个实施例的显示单元的背面牢固地座落在便携式电子设备的主体的上表面的状态示意立体图；以及，

图 9A 至 11B 依次表示根据本发明一个实施例的旋转铰链组件的盖板的操作。

较佳实施例的详细描述

下文将参考附图详细讨论本发明的实施例。以下详细的讨论是针对一个便携式电子设备的，更具体的说，是针对一种组合的笔记本和平板型计算机的。然而，本发明也可以应用于各种其它电子设备，包括诸如移动电话之类的便携式电子设备，这类电子设备通常需要显示单元与主体可以相互面对折叠和相互移动展开。

图 2A 是根据本发明一个实施例的便携式电子设备的示意立体后视图。图 3 是根据本发明一个实施例的便携式电子设备的示意立体前视图。图 4 是图 3 所示的便携式电子设备处于折叠状态的示意立体图。图 5 是根据本发明一个实施例的旋转铰

链组件示意立体图，以及图 6 是显示图 5 所示旋转铰链组件的示意侧视图。

参考图 2A 至 6，根据本发明一个实施例的便携式电子设备包括：一个主体 10 和一个显示设备 30，相互间可以折叠或展开，类似于所谓的笔记本电脑。在主体 10 的上表面提供了一个输入器件 20，例如，具有多个用于输入字符、数字和符号，等等的键盘。在主体 10 的上表面也可以提供诸如触摸屏和定位棒等其它输入单元。在主体 10 的内部可以安装包括主板、硬盘驱动器等等部件。

显示单元 30 可以是，例如，触摸屏或液晶显示器（LCD）。在本发明的各个实施例中，显示单元 30 采用平板型计算机的方式来构成。此外，显示单元 30 可以包括一个触摸屏，从而可以通过显示单元自身就可以实现输入。

另外，主体 10 和显示单元 30 相互间可以采用各种不同的组合，以实现多种功能。例如，类似于笔记本电脑，在主体 10 内部可以包括一个主板、一个硬盘驱动器，等等，以及显示单元 30 可以只具有显示功能而没有输入功能。或者，显示单元 30 可以采用笔记本电脑的方式来构成，以及主体 10 可以具有一个另外的输入单元而没有主板。

另外，在主体 10 的后端提供一个斜立式的支架 40，这样，主体 10 和显示单元 30 就可以相互连接起来。该斜立式支架 40 允许主体 10 的后端位置比其前端更高些，这样可以更便于按键操作。

斜立式支架 40 可以包括一个支撑条 42，如图 2A 所示，并且可以有选择性地支撑着定位在其表面上的主体 10。斜立式支架 40 所具有的长度对应于主体 10 的横向长度。至少有一个铰链连接条 43 基本垂直于支撑条 42 延伸，并且铰链连接主体 10，如图 2A 所示。铰链连接条 43 的一端通过铰链（未显示）与主体 10 枢轴连接并且其另一端连接支撑条 42。

主体 10 与铰链连接条 43 铰链连接的部分对应于主体 10 后端的较低的部分。换句话说，较佳的是，铰链连接条 43 在低于在主体 10 高度的中间的位置与主体 10 铰链连接。这样，当不使用时，支撑条 42 就可以座落在主体 10 后端的上半部分，如图 4 所示，并且当它在一个诸如桌面上、地面上和层面上被支撑时，还可以抬高位置来支撑主体 10 的后端。

在图 2A 所示的实施例中，至少一个铰链连接条 43 包括基于支撑条 42 长度而设置的两个或多个铰链连接条 43。支撑条 42 与主体 10 铰链连接，使得斜立式支架 40 只有对其施加大于限定数值的力的时候才能够转动。这样，斜立式支架 40 就不会由于在使用中施加了较小的外力而产生不利的转动。

例如，如图 2B 所示，铰链连接条 43 可以包括一个枢轴 43a。该枢轴 43a 配置成与主体 10 背后部分或连接器 48 所提供的孔相啮合，例如图 C 所示的连接器。

图 2C 所示的连接器 48 可以附加在或者集成在主体 10 的背后部分上。在图 2C 至 2E 所示的实施例中，该连接器 48 配置成与主体 10 中所形成的孔相啮合。该连接器 48 还包括孔 48d，该孔设置成允许连接器能通过一个螺杆 10b 附加在主体 10 上，以及孔 48c，该孔设置成与连接条 43 的枢轴 43a 相啮合，如图 2D 所示。图 2C 所示的连接器另外还包括一个向外延伸凸出形状的臂 48b，它构成了与主体 10 中所形成的孔 10a 相啮合。

在图 2B 所示的实施例中，连接条 43 提供一个凸出部分 43b，它设置成与连接器 48 中所提供的凹槽 49a、49b 和 49c 相啮合，如图 2C 所示。当倾斜条 40 相对于主体 10 转动时，该倾斜条 40 转动到凸出部分 43b 与凹槽 49a、49b 和 49c 中一个凹槽相啮合的位置为止。例如，在凸出部分 43b 与凹槽 49b 相啮合的情况下，倾斜条 40 保持在凸出部分 43b 与凹槽 49b 相啮合的地方，直至施加在倾斜条 40 上的转动动力使得凸出部分 43b 足以从凹槽 49b 移出为止。在这种情况下，倾斜条 40 很容易转动，直至凸出部分 43b 与另一凹槽相啮合，例如，49a 或 49c。这样，倾斜条 40 的位置就可以通过凸出部分 43b 与各个凹槽 49a、49b 和 49c 的啮合来保持，直至施加足够大的力来转动斜立式支架 40 为止。

设置在主体 10 的后端的斜立式支架 40，在没有使用时，它可以牢固地座落在主体 10 后端的上半部分，如图 4 所示。当使用斜立式支架时，即，当在倾斜的方式来使用主体 10 时，该斜立式支架就被支撑在诸如桌面、层面或地面的表面上，如图 2A 所示。

在图 2A 所示的实施例中，斜立式支架 40 具有一个可以插入铁笔 45 的笔接受部分 47。该笔接受部分 47 沿支撑条 42 的长度方向成形，具有设置在斜立式支架 40 的一端的进口孔，如图 2A 所示。当显示单元 30 配置为移平板型计算机时，就需要铁笔 45，它可以插入到笔接受部分 47 中。

在支撑条 42 的底表面上形成防震部件 44。防震部件 44 与在其上面支撑主体 10 的表面相接触，并执行防震的操作。防震部件可以是诸如橡胶和塑料等制成的弹性部件。

图 5 和 6 显示旋转铰链组件 50 的实施例，它适用于连接根据本发明一个实施例的主体 10 和显示单元 30。当从主体 10 的前面看时，该旋转铰链组件 50 可使显示单元 30 垂直和水平地转动。

在该实施例中，旋转铰链组件 50 包括安装在主体 10 上的第一框架 51，以及相对于第一框架 51 转动并与显示单元连接以与显示单元一起移动的第二框架 55。第一框架 51 固定在主体 10 上，并且在它的上表面设置基本上垂直延伸的转动轴 52。该转动轴 52 起着基本上垂直转动轴的作用，显示单元 30 可以绕着它作基本水平的转动。

制成了多个凸出于第一框架 51 底表面的固定脚（fixing pins）53。固定脚 53 设置成与主体 10 中的凹口相匹配，使得旋转铰链组件 50 能够牢固地固定在主体 10 上。

第二框架 55 可绕着转动轴 52 相对于第一框架 51 在基本水平面上作转动。第二框架 55 具有基座 56。在本实施例中，基座 56 为大体盘形的基座，它具有预定曲率半径的圆形部分 56r 和直线切口部分 56c。切口部分 56c 可以对称形成在基座 56 的相对两侧。换句话说，以平面图来看，基座 56 可以是一个盘形，其相对末端被切口。

从主体 10 的前面来看，切口部分 56c 并没有伸出主体 10 的后端，但是却限定了主体 10 的后端，在这种状态下，显示单元 30 就不能转动或者只能沿基本水平的方向转动 180 度。

在基座 56 的上表面上形成凸出的外壳 57。在该实施例中，外壳 57 延伸跨越基座 56 的上表面的中心并且与切口部分 56c 相并行。此外，转动外壳 57 具有一个圆形的外表面。外壳 57 的两端都是空的，并且外壳的内部以纵向贯穿。外壳 57 设置成可安置在显示单元 30 的相对应的凹陷处。

转动轴 52 位于外壳 57 的中央。此外，基本水平延伸的转动轴 58 可转动地安装在外壳 57 的内部，如图 5 所示，在转动轴 52 的上端和外壳 57 的内表面之间。转动轴 58 起着基本水平转动轴的功能，显示单元 30 可绕着它沿前后方向作基本垂直的转动。在转动轴 58 的两端设置了用于连接显示单元 30 的连接条 59。该连接条 59 采用诸如螺杆之类的固定手段来固定显示单元 30，使得转动轴 58 和显示单元 30 可以同时相对于第二框架 55 转动。较佳的是，只有当对显示单元施加预定的力时，显示单元 30 才能绕着转动轴 58 转动。

第二框架 55 通过转动轴 58 固定在显示单元 30 上，而同时基座 56 位于主体附近，例如，在主体 10 所提供的开口 70 处，这使得第二框架 55 能够相对于向该处作平滑的转动。较佳的是，开口 70 所具有的直径对应于基座 56 的直径。当显示单元 30 不转动或者已经转动了 180 度时，由于情况部分 56c 的存在，使得邻近切口部分

56c 的开口 70 的区域能被打开。

提供盖板 60 可用来覆盖开口 70 的开口区域。该盖板 60 可与第一框架 51 相连接，如图 6 所示。当第二框架 55 转动时，该盖板 60 容纳在主体 10 中。当显示单元 30 不转动和已经转动 180 度时，开口 70 的开口区域由盖板 60 来覆盖。在本实施例中，盖板 60 采用圆弧形，它的弦长对应于半圆形基座 56 的切口部分 56c 的长度。

连接腿 61 从盖板 60 向下延伸。连接腿 61 的末端通过铰链销 61p 枢轴地与第一框架 51 的支撑部分 64 相连接。该支撑部分 64 可以与第一框架 51 整体地制成。

盖板 60 可以制成具有沿着其圆形的周缘的台阶部分 62，如图 6 所示。该台阶部分 62 安置在主体 10 内，于是，当开口区域由盖板 60 覆盖时，盖板 60 的上表面与基座 56 的上表面在相同的水平上。倾斜引导板 62' 可以形成在与切口部分 56c 相对应的盖板 60 的区域上。可以将该倾斜引导板 62' 制成向切口部分 56c 往下倾斜。切口部分 56c 也可以具有一个相应的倾斜面 56c'。

可以通过固定在支撑部分 64 上的弹性部件 66 向盖板 60 施加弹力。弹性部件 66 在盖板 60 的上表面与基座 56 的上表面处于相同的高度的方向，向盖板 60 施加弹力。

下面，详细讨论根据本发明实施例的便携式电子设备的操作。

图 4 示出了主体 10 和显示单元 30 相互面对面折叠的状态。这一状态对应于用户携带电子设备的状态。

图 2A 和 3 示出了显示单元 30 围绕转动轴 58 垂直地转动的状态。这一状态对应于用户可以通过输入器件 20 执行输入操作的状态。用户也可以使用铁笔 45 与显示单元 30 的上表面的接触来执行输入操作。此后，铁笔 45 可以插入到笔接受部分 47，该笔接受部分朝着斜立式支架 40 一端是开口的。由于斜立式支架在那里没有其它部件，因此笔接受部分 47 可以容易地在斜立式支架 40 中制成。

图 7 示出显示单元 30 已经沿向后的方向围绕转动轴 58 转动并随后沿水平面围绕着转动轴 52 转动的状态。显示单元 30 围绕转动轴 58 的转动可以达到约 180 度，而围绕转动轴 52 的转动可以达到 360 度。

当用户试图使用主体 10 的输入器件 20 时，斜立式支架 40 被支撑在一个表面上，如图 2A 和 3 所示。即，主体 10 的后端相对抬高，并且可以倾斜的状态来使用输入器件 20。因此，用户可以方便地执行，例如，通过输入器件的键入操作。

如果斜立式支架 40 处于如图 4 和图 8 所示的状态，侧斜立式支架 40 起着防止显示单元 30 围绕转动轴 52 的不利的或不需要的转动。即，由于斜立式支架 40 牢固地座落在主体 10 的后端并且将显示单元 30 的一端保持在应有的位置上，从而防止

显示单元 30 随意地转动。

接着，解释盖板 60 的操作。当显示单元 30 围绕转动轴 52 转动时，盖板 60 被打开，而当显示单元 30 没有转动或者已转动了 180 度时，如图 2A 和 3 所示，盖板 60 与主体 10 的上表面在相同的平面上。这一状态也正如图 5 和图 6 所示，于是，它对应于这样状态，即在那里安装旋转式铰链组件 50 的主体 10 上的开口就被盖板 60 盖住。

可以通过显示单元 30（即，基座 56）的转动来抬高和/或降低盖板 60。当显示单元 30 围绕转动轴 52 从图 2A 所示的状态开始转动时，与盖板 60 的倾斜导向面 62' 相接触的切口部分 56c 的倾斜面 56c'，开始推盖板 60 的倾斜导向面 62'。于是，盖板 60 就开始以铰链销 61p 为枢轴转动并在克服弹性部件 66 的弹力的同时而下降。这一状态示于 9A 和 9B。

当显示单元 30 进一步转动时，盖板 60 就被基座 56 的底表面向下压，如图 10A 和 10B 所示。此外，图 11A 和 11B 示出了显示单元 30 已转动 90 度的状态。在这种状态下，盖板 60 继续被基座 56 的底表面向下压。

另外，当显示单元 30 从图 11A 和 11B 所示的状态以正向或反向进一步转动 90 度时，盖板 60 就不会再被基座 56 向下压。于是，盖板 60 就通过恢复力恢复到原始状态，并且允许主体 10 的开口再次被盖住。

本发明至少提供了以下优点。

本发明提供了一种主体部分能够以倾斜状态使用的电子设备。即，通过使用斜立式支架使得主体 10 的后端适当抬高，从而使得诸如键盘之类的输入部件可以倾斜。因此，可以方便地进行键入的操作。

本发明还提供了一种能够充分利用显示单元和主体后端部分的空间的电子设备。

另外，本发明提供了一种具有旋转式铰链组件的电子设备，可具有平板型计算机功能。在这种情况下，可以在斜立式支架形成一个用于接纳输入或铁笔的笔接受部分。因此，主体和显示单元的内部空间得到有效的利用。

此外，本发明提供了一种采用旋转式铰链组件的电子设备，可以利用该组件来防止电子设备的显示单元的不必要转动。由于斜立式支架具有防止显示单元相对于主体的随意转动的功能，所以特别是在显示单元面对主体相折叠时，可以更加有利于提高稳定性。

上述实施例和优点都仅是示例性的，不应用来限制本发明。本发明原理可方便地

应用于其它类型的设备。本发明的描述仅是示例性的，并不对权利要求的范围作限制。对本领域的技术人员来说，显然还可有许多替代、改进和变化。在权利要求书中，装置加功能的权利要求旨在包括本文所述的、作为执行所述功能的结构，以及不仅是结构上的等同物而且还有相等同的结构。

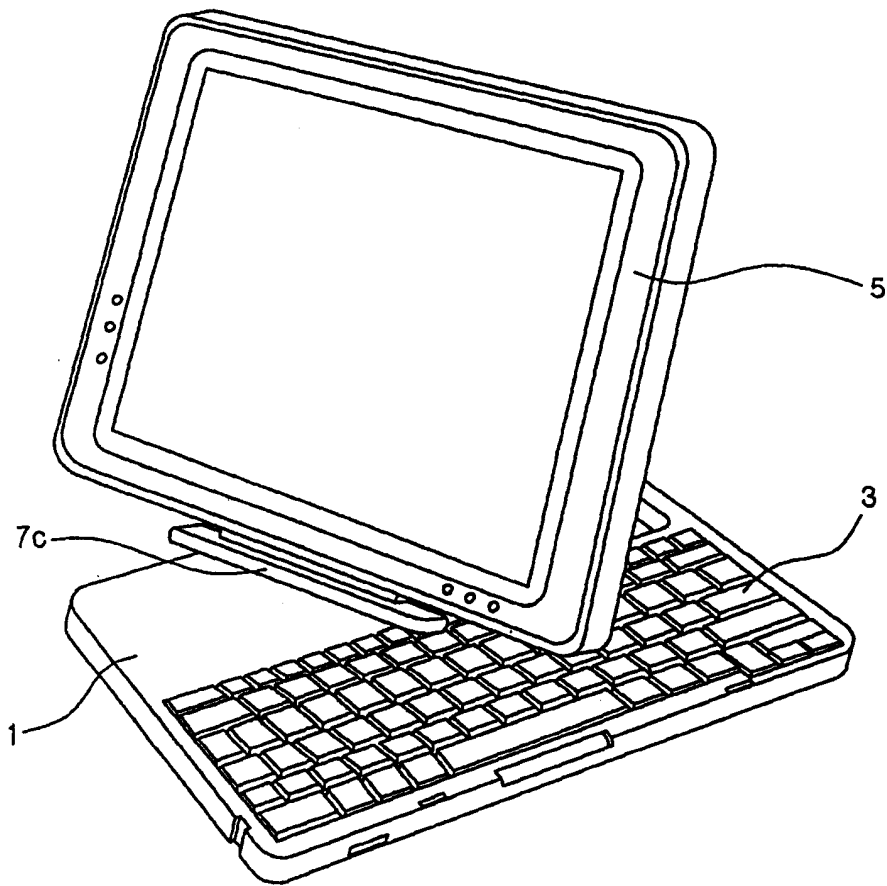


图 1A

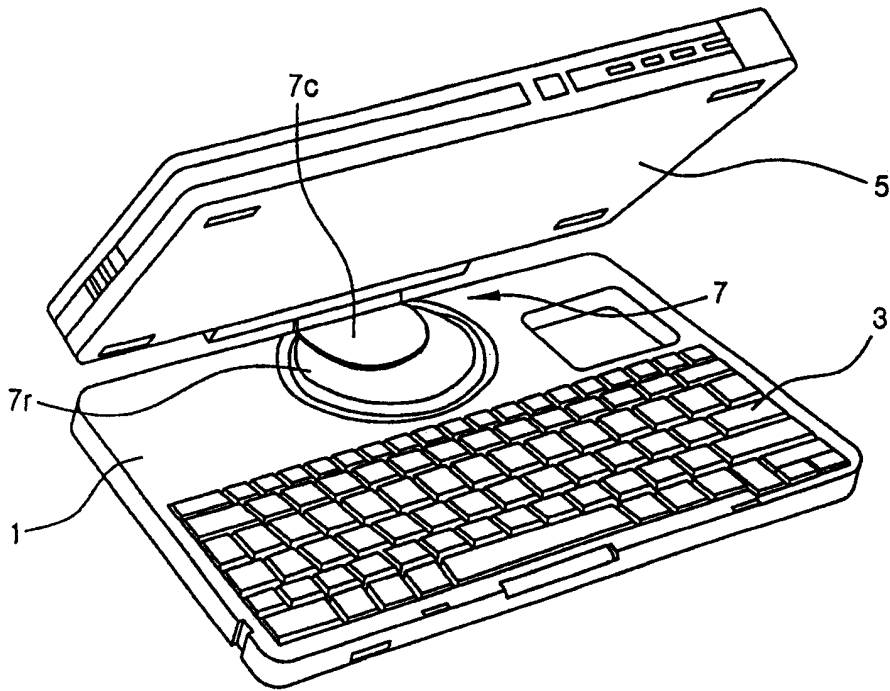


图 1B

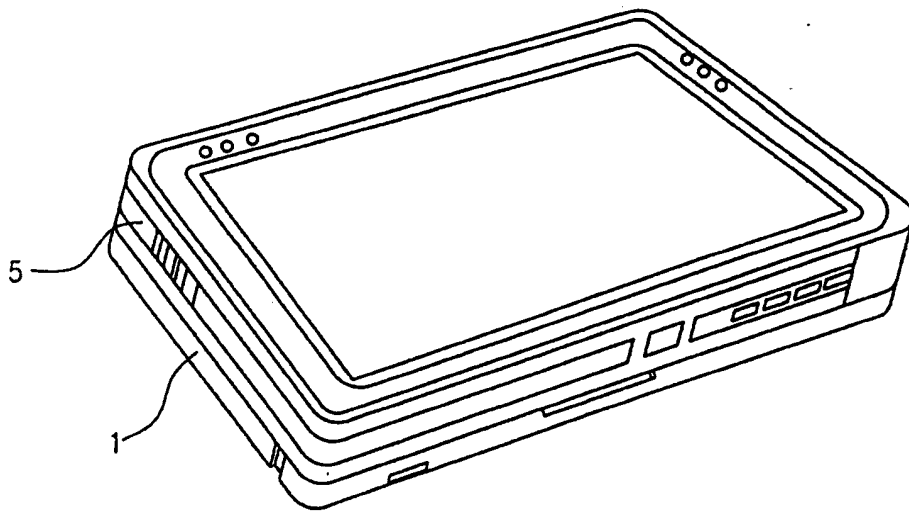


图 1C

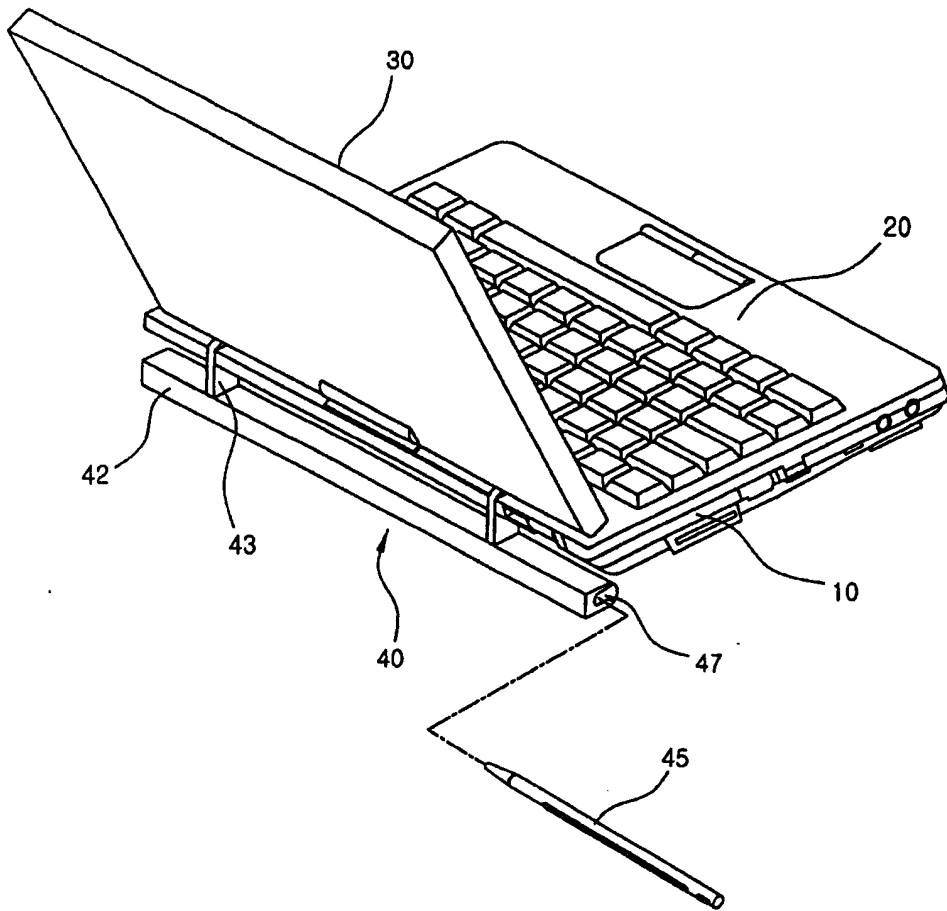


图 2A

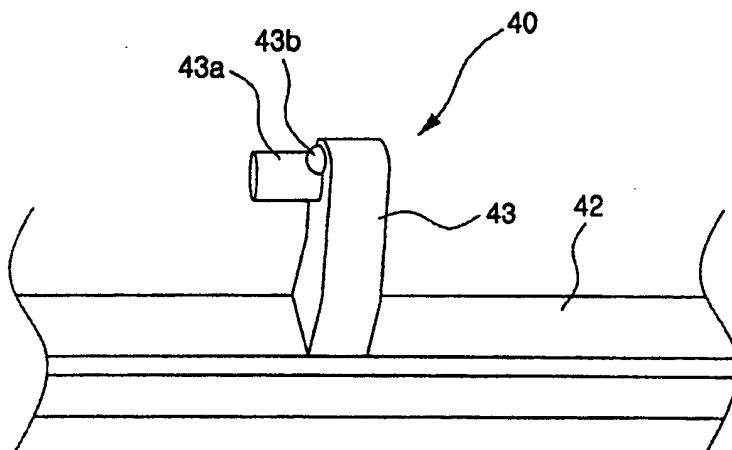


图 2B

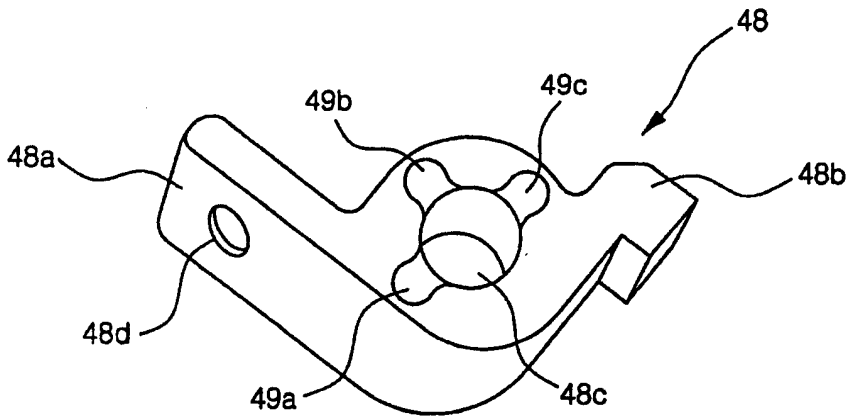


图 2C

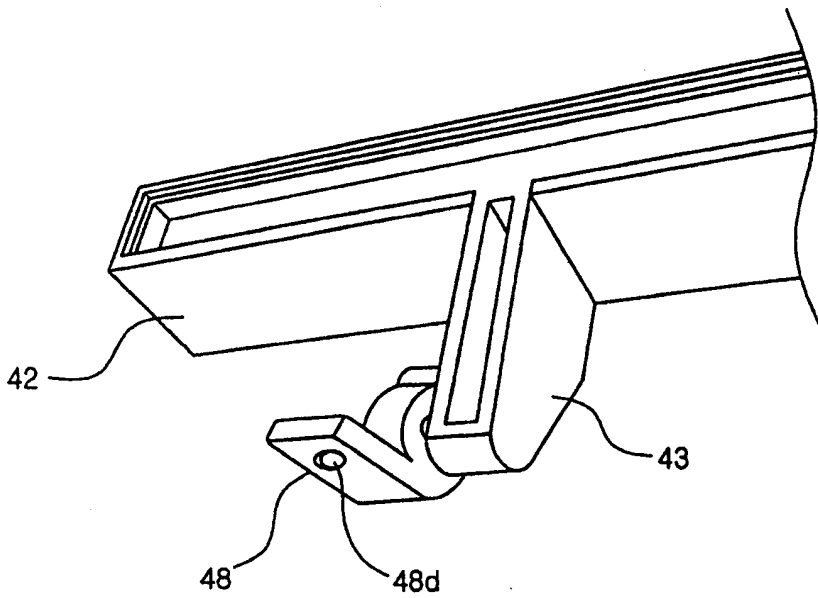


图 2D

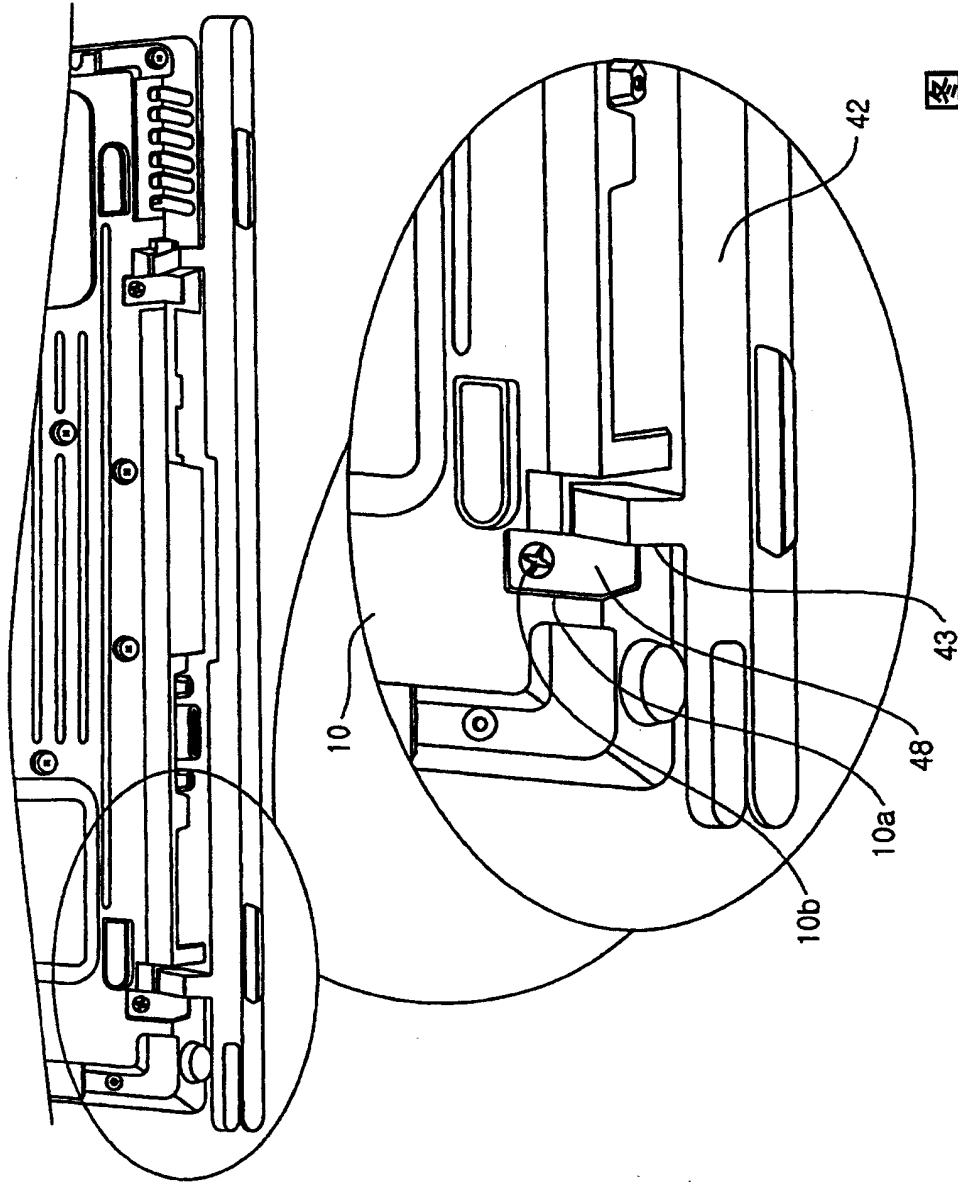


图 2E

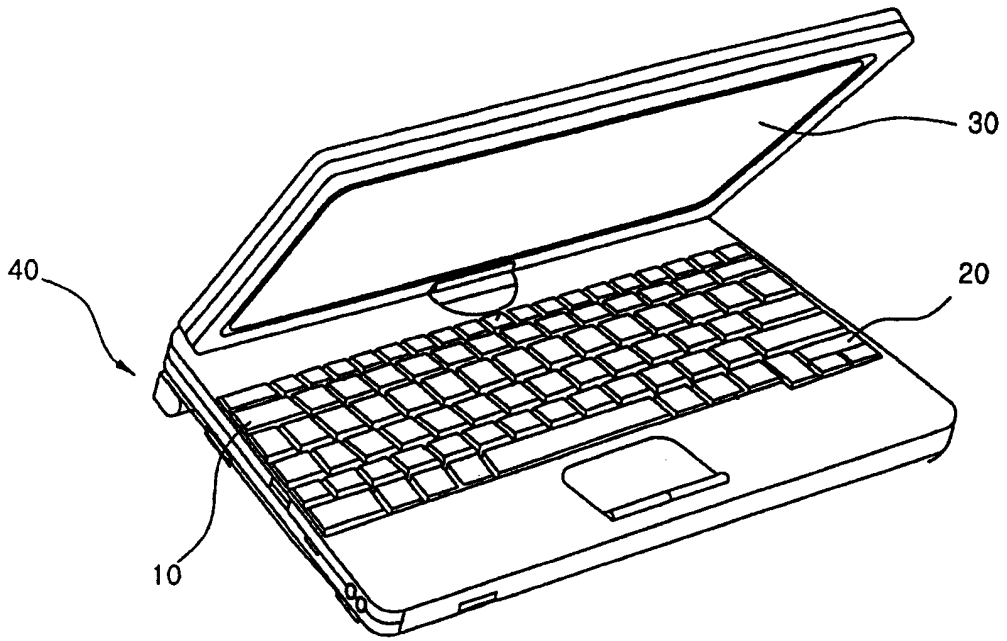


图 3

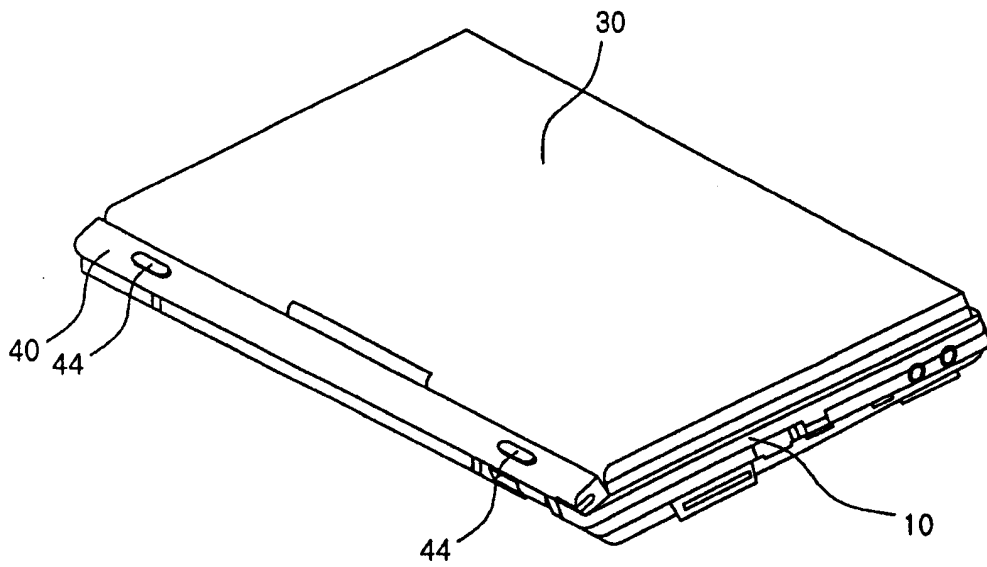


图 4

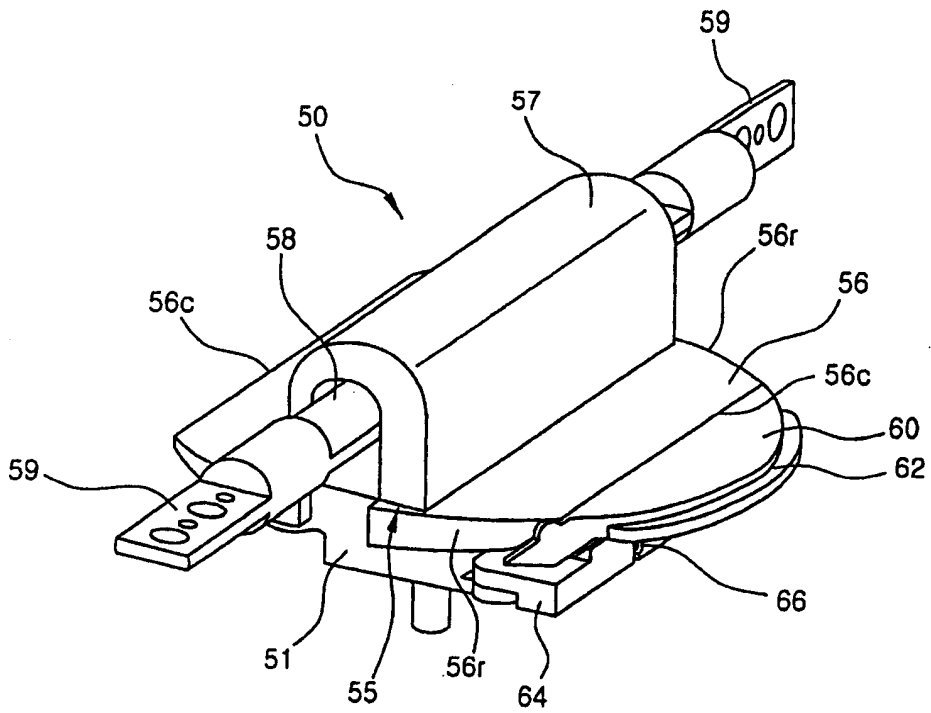


图 5

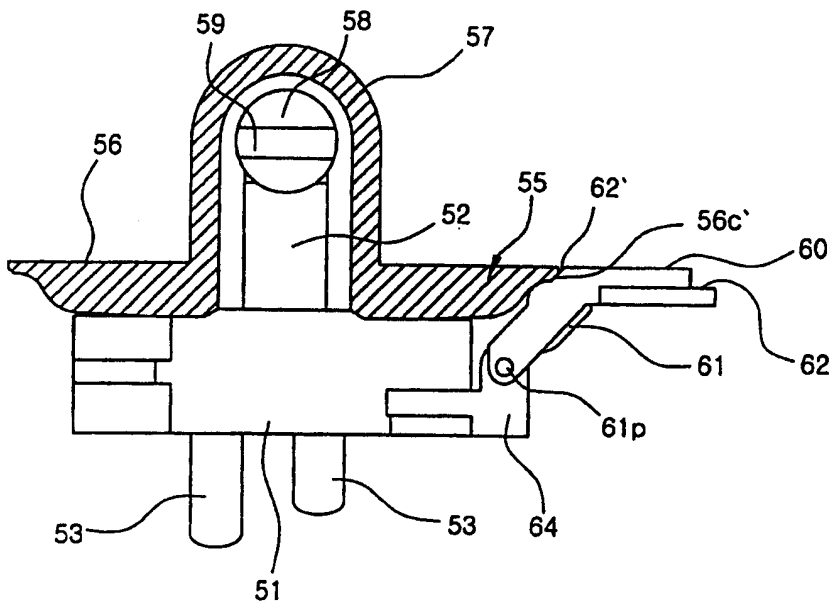


图 6

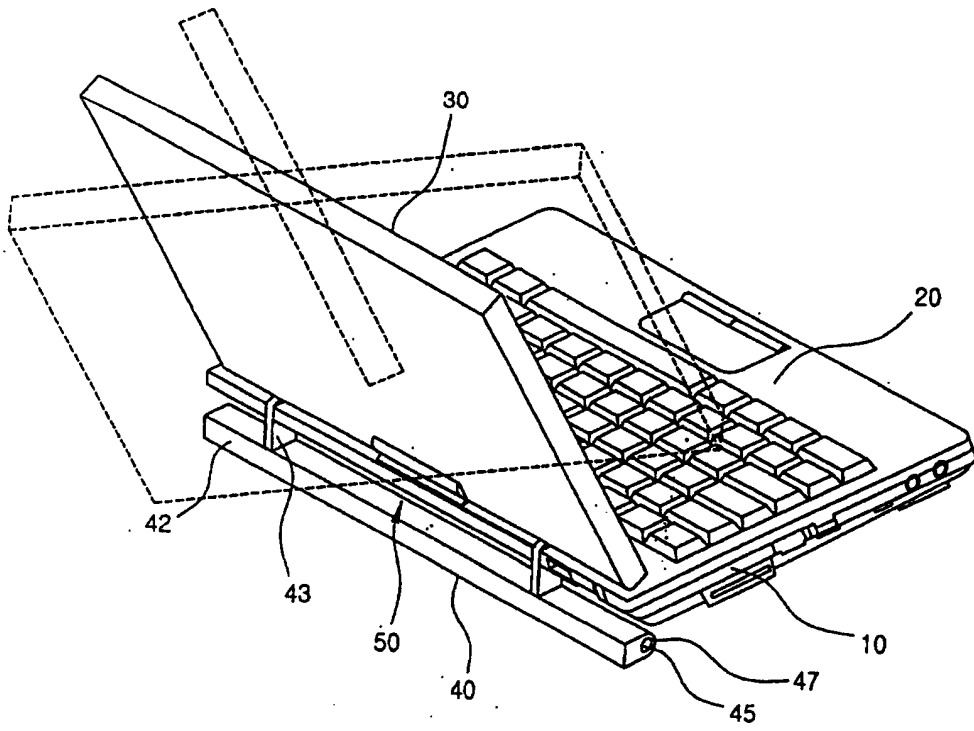


图 7

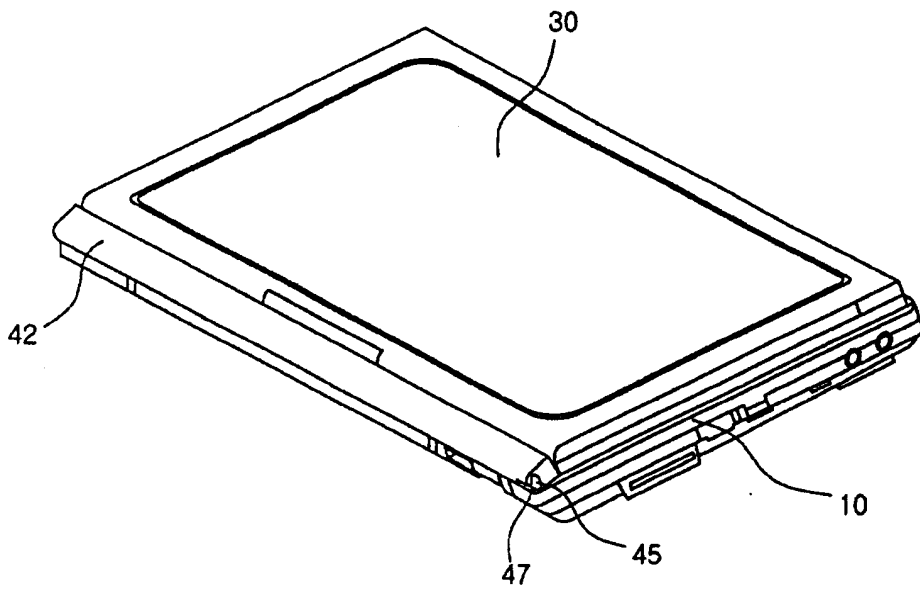


图 8

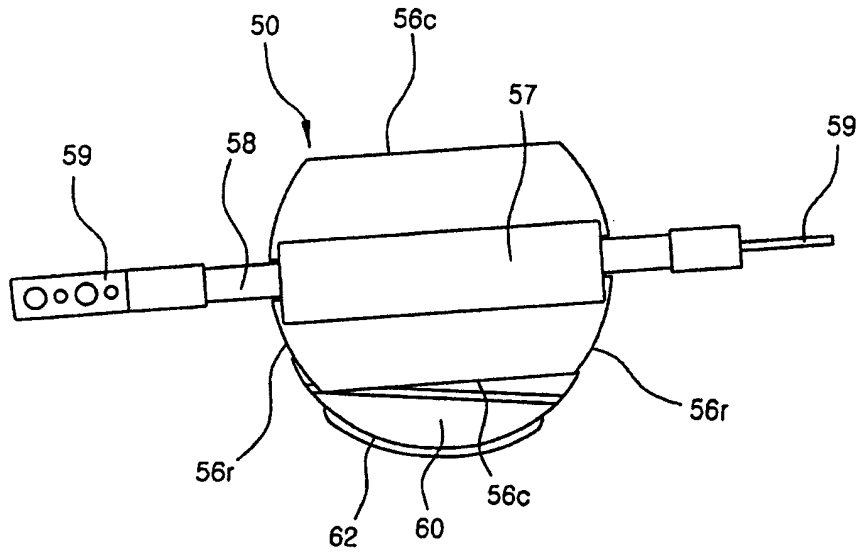


图 9A

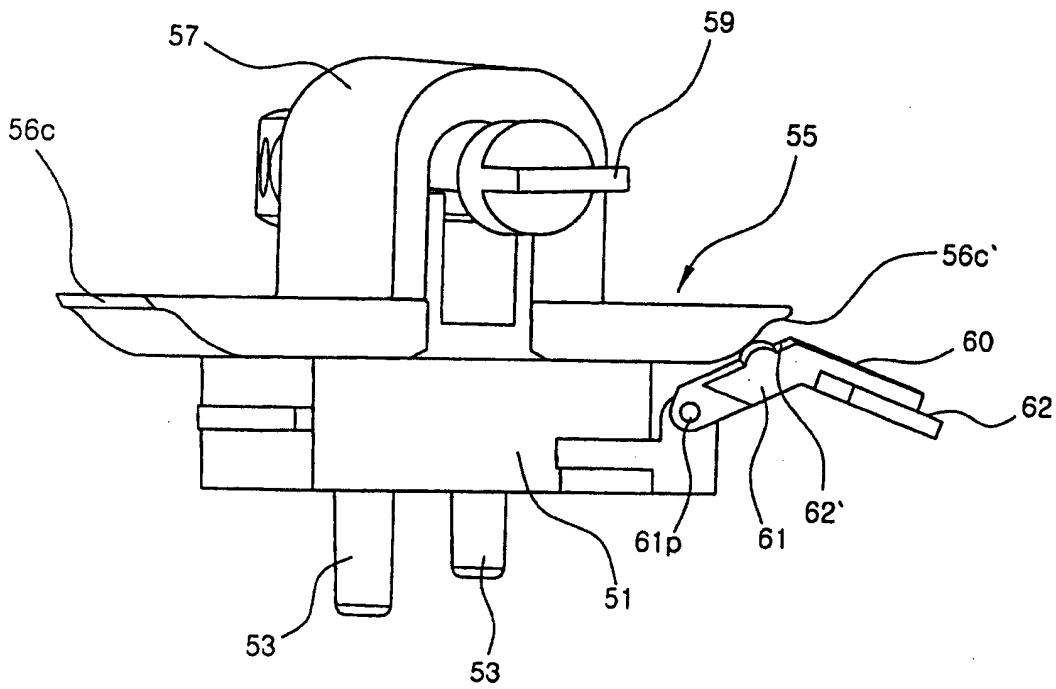


图 9B

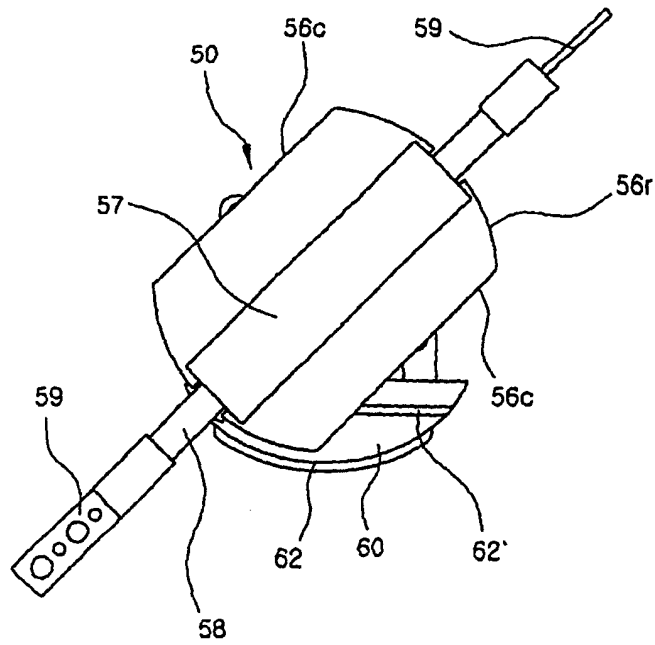


图 10A

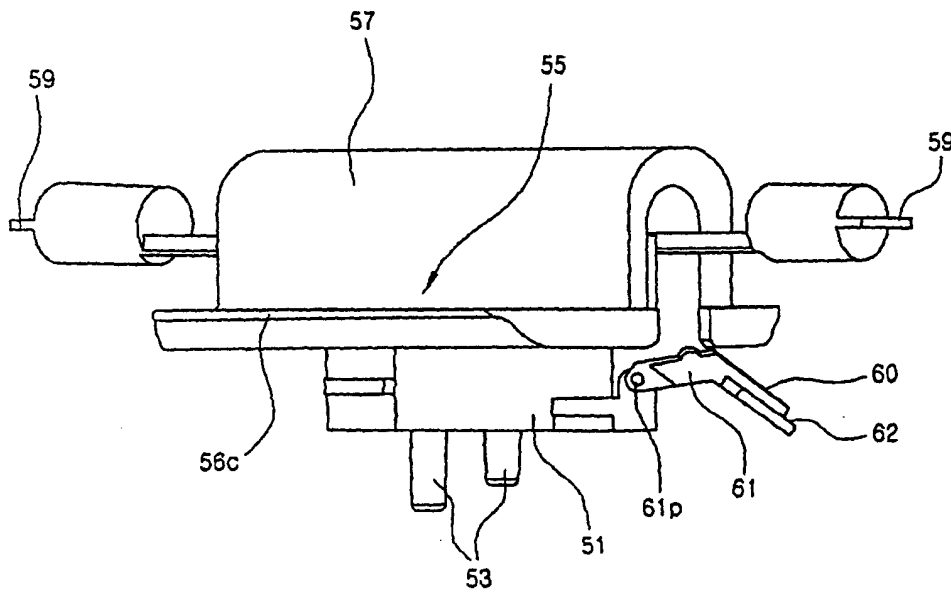


图 10B

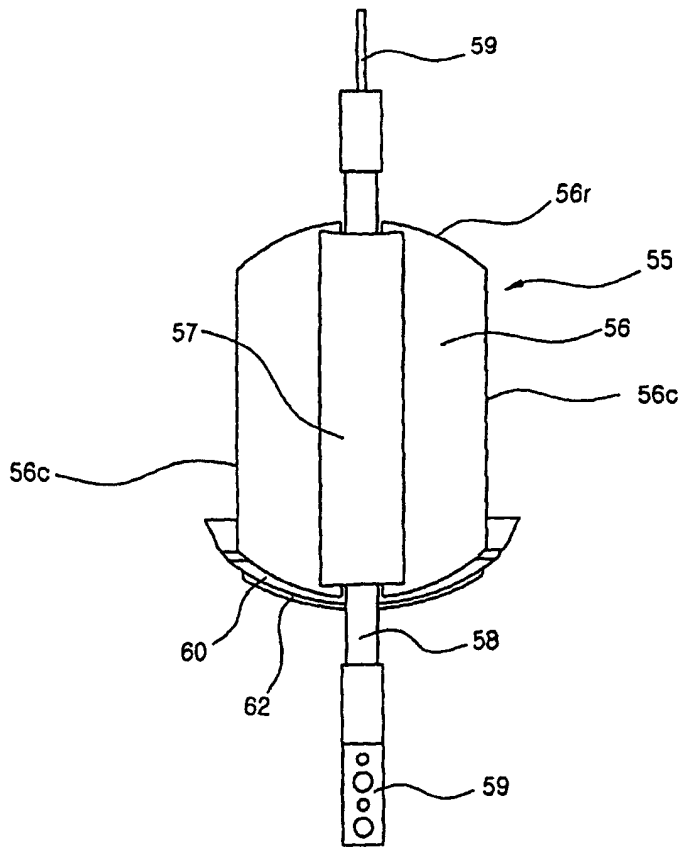


图 11A

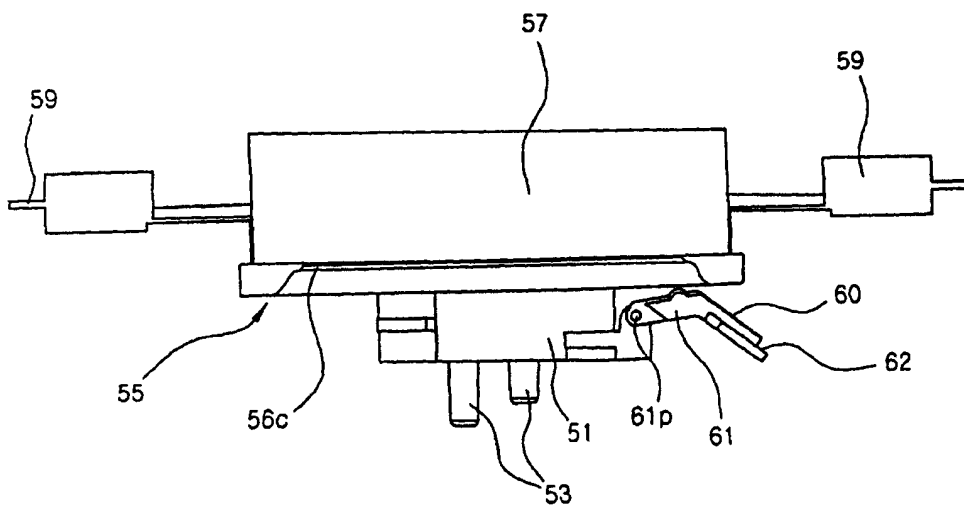


图 11B