

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101641657 B

(45) 授权公告日 2012. 06. 06

(21) 申请号 200780052124. 2

(22) 申请日 2007. 03. 16

(85) PCT申请进入国家阶段日  
2009. 09. 11

(86) PCT申请的申请数据  
PCT/JP2007/055386 2007. 03. 16

(87) PCT申请的公布数据  
W02008/126189 JA 2008. 10. 23

(73) 专利权人 富士通株式会社  
地址 日本神奈川县

(72) 发明人 滝泽友洋

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127  
代理人 党晓林 李艳艳

(51) Int. Cl.  
G06F 1/16 (2006. 01)

(56) 对比文件  
JP 3064629 U, 1999. 09. 22, 说明书第 1-23 段、附图 1-11.

JP 3064629 U, 1999. 09. 22, 说明书第 1-23 段、附图 1-11.

JP 特开平 6-232567 A, 1994. 08. 19, 说明书第 1-57 段、附图 1-9.

US 2006/0043253 A1, 2006. 03. 02, 说明书第 17-22 段、附图 1-4.

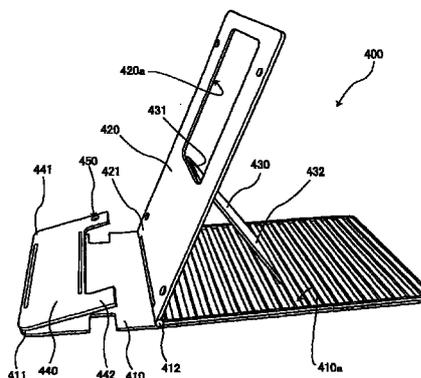
审查员 李静

权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 28 页

(54) 发明名称  
支架和电子设备系统

(57) 摘要

本发明涉及供在前表面上配备有显示画面的电子设备抵靠的支架、以及具备这种电子设备和支架的电子设备系统,其目的在于提供携带性优异的支架以及具备电子设备和这种支架的电子设备系统。背面支承板(420)在平放状态和立起状态之间转动自如,支承中间板(430)当该背面支承板(420)处于平放状态时与该背面支承板(420)以及底板(410)一起呈平板状地重叠,前面支承板(440)在平放状态和立起状态之间转动。



1. 一种支架,所述支架供在前表面上配备有显示画面的电子设备抵靠,其特征在于,所述支架具备:

平放的底板;

背面支承板,其前端缘绕转动轴被轴支承在该底板上,所述转动轴在从所述底板前端缘朝后方后退的位置左右延伸,该背面支承板在呈平板状地重叠于所述底板上的平放状态和从所述底板倾斜地立起的至少一个立起状态之间转动自如,并且在立起状态下该背面支承板对所述电子设备的背面进行支承;

支承中间板,其以转动自如的方式轴支承在所述背面支承板和所述底板中的一方上,当所述背面支承板处于平放状态时,该支承中间板与所述背面支承板和底板一起呈平板状地重叠,当所述背面支承板处于立起状态时,该支承中间板转动并夹设于所述背面支承板和所述底板之间,从而将所述背面支承板以立起状态支承在所述底板上;

其中键盘的前表面排列有操作键且背面设有螺纹孔,采用该键盘的该螺纹孔利用螺钉将所述支架固定在该键盘下方,并且所述支架具有在拧松该螺钉的状态下使该支架在收纳状态和使用状态之间转动的无纹孔,在收纳状态下,该支架收纳在该键盘下方,在使用状态下,所述底板的前端缘留在该键盘下方并且所述背面支承板从该键盘下方被取出。

2. 根据权利要求 1 所述的支架,其特征在于,

所述支承中间板构成为:当所述背面支承板处于平放状态时,该支承中间板的前端缘轴支承在该背面支承板上;当该背面支承板处于立起状态时,使该支承中间板的后端缘与所述底板抵接,

所述底板在前后方向上具有对所述支承中间板的后端缘进行支承的多个支承部。

3. 根据权利要求 2 所述的支架,其特征在于,

所述底板形成为沿左右方向延伸并在前后方向反复的凹凸形状,并将所述支承中间板的后端缘收纳在该凹凸形状的凹部中。

4. 根据权利要求 1 所述的支架,其特征在于,

所述支架形成为这样的形状:处于平放状态的背面支承板和支承中间板两者直接配置在所述底板上而避免了两者呈平板状地重叠。

5. 根据权利要求 4 所述的支架,其特征在于,

所述背面支承板具有开口,所述支承中间板形成为在平放状态下与该开口嵌合的形状。

6. 根据权利要求 1 所述的支架,其特征在于,

所述电子设备在前表面上配备有显示画面,并且该显示画面具有对笔的接触或者接近进行检测的笔输入功能,

该支架供配备了具有所述笔输入功能的显示画面的电子设备抵靠。

7. 根据权利要求 1 所述的支架,其特征在于,

所述键盘是以无线方式将伴随着键操作的键输入信息发送至所述电子设备的无线键盘,

该支架利用螺钉固定在所述无线键盘下方,并且该支架具有在拧松该螺钉的状态下使该支架在所述收纳状态和所述使用状态之间转动的无纹孔。

8. 一种电子设备系统,其特征在于,

所述电子设备系统具备：

在前表面上配备有显示画面的电子设备；以及  
供所述电子设备抵靠的支架，

所述支架具备：

平放的底板；

背面支承板，其前端缘绕转动轴被轴支承在该底板上，所述转动轴在从所述底板的前端缘朝后方后退的位置左右延伸，该背面支承板在呈平板状地重叠于所述底板上的平放状态和从所述底板倾斜地立起的至少一个立起状态之间转动自如，并且在立起状态下该背面支承板对所述电子设备的背面进行支承；

支承中间板，其以转动自如的方式轴支承在所述背面支承板和所述底板中的一方上，当所述背面支承板处于平放状态时，该支承中间板与所述背面支承板和底板一起呈平板状地重叠，当所述背面支承板处于立起状态时，该支承中间板转动并夹设于所述背面支承板和所述底板之间，从而将所述背面支承板以立起状态支承在所述底板上；

其中键盘的前表面排列有操作键且背面设有螺纹孔，采用该键盘的该螺纹孔利用螺钉将所述支架固定在该键盘下方，并且所述支架具有在拧松该螺钉的状态下使该支架在收纳状态和使用状态之间转动的无纹孔，在收纳状态下，该支架收纳在该键盘下方，在使用状态下，所述底板的前端缘留在该键盘下方并且所述背面支承板从该键盘下方被取出。

## 支架和电子设备系统

[0001] 技术区域

[0002] 本发明涉及供在前表面上配备有显示画面的电子设备抵靠的支架、以及具备这种电子设备和支架的电子设备系统。

### 背景技术

[0003] 近年来,作为具备显示画面的电子设备,开发出了如下形式的电子设备且已经商品化:在框体的前表面上具有较大的显示画面,并且该电子设备不具有键盘,而是整体形成为一块板状,通过使笔接触或者接近该显示画面而识别其位置来输入指示。作为这种电子设备,例如公知有如下种类等:处理能力受限的手掌大小的电子设备;和具有作为个人计算机的处理能力的平板型电子设备(以下,将该平板型电子设备简称为平板 PC)。

[0004] 这种电子设备具有便于携带的形状和功能,是以在室内外携带着使用为前提的电子设备,但是,特别地,由于上述的平板 PC 具有作为个人计算机的处理能力,因此是一种也被设想为具有当从携带目的地被带回时也能够用于桌面作业的使用方式的电子设备。

[0005] 在桌子上使用这种电子设备的过程中,当将该电子设备放置在水平的桌子上时,作为输入面的显示画面也成为大致水平。因此,根据操作者不同,有时存在想要使显示画面立起至容易观看的角度来利用笔进行输入操作的要求。

[0006] 并且,在桌子上使用这种电子设备的过程中,为了作业的顺畅而期望将键盘或鼠标等外部设备连接在该电子设备上,在不利用笔进行输入而是使用键盘和鼠标来输入指示的情况下,将显示画面立起至容易观看的角度使用也较为便捷。

[0007] 此处,作为将显示画面立起至易观看角度的方法,提出有用于将电子设备保持为抵靠姿态的支架(例如参照专利文献 1)。对于该专利文献 1 所提出的支架,在将电子设备保持为抵靠姿态的保持部上设有支承部,该支承部以能够拆卸的方式支承对该电子设备的功能进行扩展的扩展单元。并且,该保持部以能够朝前后方向转动的方式与放置于该支架的设置面上的基座连接,并且用于保持立起状态脚部以能够转动的方式与该保持部连接。因此,通过使该脚部和保持部转动,能够将该支架折叠起来。

[0008] 专利文献 1:日本特开平 6-232567 号公报

[0009] 根据上述专利文献 1 所提出的支架,由于能够利用在上述保持部上设置的支承部来支承扩展单元,因此即使是在将该扩展单元连接在电子设备上进行使用的情况下,设置面上所需的设置空间也较少。然而,对于该专利文献 1 所提出的支架,由于上述支承部设置在上述保持部上,因此当将该支架折叠起来时体积膨胀较大。因此,对于将该支架折叠并与电子设备一起携带并在携带目的地的室内外根据需要展开而将电子设备抵靠在该支架上的使用方式,存在便携性变差的问题。

### 发明内容

[0010] 鉴于上述情况,本发明的目的在于提供携带性优异的支架以及具备电子设备和这种支架的电子设备系统。

[0011] 鉴于上述情况,本发明的目的在于提供携带性优异的支架。

[0012] 达成了上述目的的本发明的支架供在前表面上配备有显示画面的电子设备抵靠,其特征在于,

[0013] 所述支架具备:

[0014] 平放的底板;

[0015] 背面支承板,其前端缘绕转动轴被轴支承在该底板上,所述转动轴在从上述底板前端缘朝后方后退的位置左右延伸,该背面支承板在呈平板状地重叠于该底板上的平放状态和从该底板倾斜地立起的至少一个立起状态之间转动自如,并且在立起状态下该背面支承板对上述电子设备的背面进行支承;

[0016] 支承中间板,其以转动自如的方式轴支承在上述背面支承板和上述底板中的一方上,当所述背面支承板处于平放状态时该支承中间板与所述背面支承板和底板一起呈平板状地重叠,当所述背面支承板处于立起状态时,该支承中间板转动并夹设于所述背面支承板和所述底板之间,并将所述背面支承板以立起状态支承在所述底板上;以及

[0017] 前面支承板,其配置在上述底板的前端缘和上述背面支承板的前端缘之间,并且所述前面支承板的前端缘沿着该底板的前端缘被轴支承在该底板上,且所述前面支承板能够在平放状态和立起状态之间转动,在平放状态下,所述前面支承板呈平板状地重叠在该底板上,在立起状态下,所述前面支承板从该底板立起预定角度,并且其后端缘抵接于背面被支承在处于立起状态的背面支承板上的状态下的电子设备的前表面下部,从而对该电子设备前表面下部进行支承。

[0018] 对于本发明的支架,背面支承板在上述平放状态和上述立起状态之间转动自如,当该背面支承板处于上述平放状态时,支承中间板与该背面支承板和底板一起呈平板状地重叠,前面支承板在上述平放状态和上述立起状态之间转动。因此,根据本发明的支架,当将该支架折叠起来时,各构成要素呈平板状地重叠在底板上,因此能够抑制体积膨胀较大的情况,携带性优异。

[0019] 此处,对于上述本发明的支架,优选的是,

[0020] “对于上述支承中间板,当上述背面支承板处于平放状态时该支承中间板的前端缘轴支承在该背面支承板上,当该背面支承板处于立起状态时,使该支承中间板的后端缘与上述底板抵接,

[0021] 上述底板在前后方向上的多个部位具有对上述支承中间板的后端缘进行支承的支承部。”

[0022] 根据这种优选方式,通过选择上述支承部中的任一个支承部来支承上述支承中间板的后端缘,能够调节上述背面支承板的立起角度从而将其支承为所期望的立起角度。

[0023] 并且,对于上述本发明的支架,优选上述底板形成为沿左右方向延伸并在前后方向反复的凹凸形状,并将上述支承中间板的后端缘收纳在该凹凸形状的凹部中。

[0024] 根据这种优选方式,通过选择上述凹凸形状的任一个凹部并使其与上述支承中间板的后端缘抵接,能够调节上述背面支承板的立起角度从而将其支承为所期望的立起角度。

[0025] 并且,对于上述本发明的支架,优选上述支架形成为避免处于平放状态的背面支承板和支承中间板双方直接以配置在上述底板上的方式呈平板状地重叠的形状。

[0026] 根据这种优选方式,当折叠支架时能够进一步抑制体积膨胀较大的情况,能够更加紧凑地携带。

[0027] 并且,对于上述本发明的支架,上述背面支承板具有开口,上述支承中间板形成为在平放状态下与该开口嵌合的形状。

[0028] 根据这种优选方式,当折叠支架时能够进一步抑制体积膨胀较大的情况,能够更加紧凑地携带。

[0029] 并且,对于上述本发明的支架,优选的是,

[0030] “上述电子设备在前表面上配备有显示画面,并且该显示画面具有对笔的接触或者接近进行检测的笔输入功能,

[0031] 该支架供配备了具有上述笔输入功能的显示画面的电子设备抵靠。”

[0032] 根据这种优选方式,由于能够使显示画面立起至易观看角度来利用笔进行输入操作,因此使用便捷。

[0033] 并且,上述本发明的支架优选如下方式:键盘的前表面排列有操作键且背面设有螺纹孔,采用该键盘的该螺纹孔利用螺钉将上述支架固定在该键盘下方,并且上述支架具有在拧松该螺钉的状态下使该支架在收纳状态和使用状态之间转动的无纹孔,在收纳状态下,该支架收纳在该键盘下方,在使用状态下,上述底板的前端缘留在该键盘下方并且上述背面支承板从该键盘下方被取出。

[0034] 根据这种优选方式,由于能够将本发明的支架收纳在键盘下方,因此即使在与键盘一起携带该支架的情况下也能够抑制体积膨胀变大的情况,能够确保高携带性。并且,扩展坞将上述电子设备保持为装卸自如,并在该电子设备和外部设备之间输入输出信号,在将装配于该扩展坞上的电子设备与上述键盘一起使用的使用方式中,如上所述,即使本发明的支架被收纳在键盘下方也能够抑制体积膨胀较大的情况,因此用户能够在不会感到不适感的情况下对收纳有该支架的键盘进行操作。并且,由于利用螺钉固定在键盘下方的支架具有在拧松该螺钉的状态下使支架在上述收纳状态和上述使用状态之间转动的无纹孔,因此能够根据需要容易地将支架的背面支承板从键盘下方取出,使用便捷。并且,在将从键盘下面取出后的支架的上述背面支承板支承为立起状态,并将电子设备抵靠在该支架上时,键盘的后端缘与处于抵靠状态的电子设备的前表面下部抵接,从而对该电子设备前表面下部进行支承,因此能够以像笔记本个人计算机那样的方式使用该电子设备。

[0035] 进一步,上述本发明的支架优选的是,

[0036] “上述键盘是以无线方式将伴随着键操作的键输入信息发送至上述电子设备的无线键盘,

[0037] 该支架利用螺钉固定在上述无线键盘下方,并且该支架具有在拧松该螺钉的状态下能够使该支架在上述收纳状态和上述使用状态之间转动的无纹孔。”

[0038] 根据这种优选方式,通过根据需要本发明的支架的背面支承板从无线键盘下方取出并将其支承为立起状态,并且将上述电子设备抵靠在该支架上,从而不用有线连接键盘和电子设备就能够进行键输入,因此使用便捷。

[0039] 并且,达成了上述目的的本发明的电子设备系统,其特征在于,

[0040] 所述电子设备系统具备:

[0041] 在前表面上配备有显示画面的电子设备;以及

[0042] 供所述电子设备抵靠的支架，

[0043] 所述支架具备：

[0044] 平放的底板；

[0045] 背面支承板，其前端缘绕转动轴被轴支承在该底板上，所述转动轴在从所述底板前端缘朝后方后退的位置左右延伸，该背面支承板在呈平板状地重叠于该底板上的平放状态和从该底板倾斜地立起的至少一个立起状态之间转动自如，并且在立起状态下该背面支承板对所述电子设备的背面进行支承；

[0046] 支承中间板，其以转动自如的方式轴支承在所述背面支承板和所述底板中的一方上，当所述背面支承板处于平放状态时该支承中间板与所述背面支承板和底板一起呈平板状地重叠，当所述背面支承板处于立起状态时，该支承中间板转动并夹设于所述背面支承板和所述底板之间，并将该背面支承板以立起状态支承在所述底板上；以及

[0047] 前面支承板，其配置在所述底板的前端缘和所述背面支承板的前端缘之间，并且该前面支承板的前端缘沿着所述底板的前端缘被轴支承在所述底板上，且该前面支承板能够在平放状态和立起状态之间转动，在平放状态下，所述前面支承板呈平板状地重叠在该底板上，在立起状态下，该前面支承板从所述底板立起预定角度，并且其后端缘抵接于背面被支承在处于立起状态的背面支承板上的状态下的电子设备的前表面下部，从而对该电子设备前表面下部进行支承。

[0048] 根据本发明的电子设备系统，与本发明的支架同样地，支架的携带性优异。

[0049] 另外，对于本发明的电子设备系统，此处仅限于示出其基本方式，这仅仅是为了避免重复说明，在本发明的电子设备系统中，不仅包含上述的基本方式，还包含与上述的本发明的支架的各个方式对应的各种方式。

[0050] 根据本发明，能够提供携带性优异的支架以及具备电子设备和这种支架的电子设备系统。

## 附图说明

[0051] 图 1 是从前面斜上方观察平板 PC 的外观立体图。

[0052] 图 2 是图 1 所示的 A 部的局部放大剖视图。

[0053] 图 3 是示出操作者把持图 1 所示的平板 PC 的状态的外观立体图。

[0054] 图 4 是图 1 所示的 B 部的放大外观立体图。

[0055] 图 5 是从上侧侧面观察图 1 所示的平板 PC 的上侧视图。

[0056] 图 6 是从左侧侧面观察图 1 所示的平板 PC 的左侧视图。

[0057] 图 7 是从背面斜上方观察图 1 所示的平板 PC 的外观立体图。

[0058] 图 8 是从前面斜上方观察图 1 所示的平板 PC 以及装配在该平板 PC 上的框体保护罩的外观立体图。

[0059] 图 9 是从前面斜上方观察将图 8 所示的框体保护罩装配在平板 PC 上后的电子设备系统的外观立体图。

[0060] 图 10 是从前面右侧斜上方观察图 9 所示的电子设备系统的外观立体图。

[0061] 图 11 是从前面上侧斜上方观察图 9 所示的电子设备系统的外观立体图。

[0062] 图 12 是从前面左侧斜上方观察图 9 所示的电子设备系统的外观立体图。

- [0063] 图 13 是图 9 所示的 C 部的放大外观立体图。
- [0064] 图 14 是从前面斜上方观察扩展坞 (docking station) 的外观立体图。
- [0065] 图 15 是从前面斜上方观察将平板 PC 纵向保持的状态下的扩展坞的外观立体图。
- [0066] 图 16 是从前面斜上方观察从纵向保持平板 PC 的状态向横向保持平板 PC 的状态过渡的过程的状态下的扩展坞的外观立体图。
- [0067] 图 17 是从前面斜上方观察将平板 PC 横向保持的状态下的扩展坞的外观立体图。
- [0068] 图 18 是沿着图 14 的 D-D 线的纵剖视图。
- [0069] 图 19 是从前面斜上方观察使图 14 所示的扩展坞的引导部件转动后的状态的外观立体图。
- [0070] 图 20 是示出离开状态的外观立体图。
- [0071] 图 21 是示出从离开状态朝装配状态过渡中途的状态的外观立体图。
- [0072] 图 22 是示出装配状态下的电子设备系统的外观立体图。
- [0073] 图 23 是从前面斜上方观察折叠状态下的支架的外观立体图。
- [0074] 图 24 是从前面斜上方观察展开状态下的支架的外观立体图。
- [0075] 图 25 是从前面斜上方观察键盘的外观立体图。
- [0076] 图 26 是从背面斜上方观察利用螺钉将支架固定在图 25 所示的键盘下方的状态的外观立体图。
- [0077] 图 27 是从前面斜上方观察将图 26 所示的键盘和平板 PC 被装配在扩展坞上的电子设备系统一起使用的状态的外观立体图。
- [0078] 图 28 是从前面斜上方观察将图 26 所示的支架的背面支承板从键盘下方取出的过程的状态的外观立体图。
- [0079] 图 29 是从背面斜上方观察图 28 所示的状态的外观立体图。
- [0080] 图 30 是从前面斜上方观察将图 26 所示的支架的背面支承板从键盘下方取出后的使用状态的外观立体图。
- [0081] 图 31 是从背面斜上方观察图 30 所示的使用状态的外观立体图。
- [0082] 图 32 是从前面斜上方观察在图 30 所示的使用状态中将背面支承板支承为立起状态的外观立体图。
- [0083] 图 33 是从前面斜上方观察将平板 PC 抵靠在图 32 所示的支架上的电子设备系统的外观立体图。

### 具体实施方式

- [0084] 以下,参照附图对本发明的实施方式进行说明。
- [0085] 此处,作为电子设备的一例,对如下的所谓的平板型个人计算机(以下将该平板型个人计算机简称为平板 PC)进行说明:所述平板 PC 在框体的前表面(图 1 中的上表面)上具有较大的显示画面,且不具有键盘、而是整体形成为一块板状,通过使专用笔接触或者接近该显示画面而识别其位置来输入指示。
- [0086] 图 1 是从前面斜上方观察平板 PC 100 的外观立体图,图 2 是图 1 所示的 A 部的局部放大剖视图。并且,图 3 是示出操作者把持图 1 所示的平板 PC 100 的状态的外观立体图。并且,图 4 是图 1 所示的 B 部的放大外观立体图。

[0087] 图 1 所示的平板 PC 100 具有与一般的个人计算机相同的处理能力,内部具备硬盘装置和 CPU(中央运算处理装置)。

[0088] 并且,如图 1 所示,该平板 PC 100 在外观上形成为板形状,且具备:框体 110,其由树脂制部件构成;以及显示画面 120,其配备在该框体 110 的前表面(该图 1 中的上表面)111 中的除去与侧面 112 邻接的周缘区域 111a 之外的区域中。该显示画面 120 具有包括对专用笔 130(参照图 3)的接触或者接近进行检测的电磁感应式数字转换器的笔输入功能。另外,作为数字转换器能够采用被称作所谓触摸面板的电阻膜式数字转换器。

[0089] 并且,如图 1、图 2 所示,框体 110 的前表面 111 的周缘区域 111a 由在一周范围内包围该周缘区域 111a 而形成的槽部 114 和向该槽部 114 的下侧扩展的局部区域 111b 构成。

[0090] 因此,如图 3 所示,当把持平板 PC 100 时,槽部 114 具有搭挂手指的功能,无论朝向哪个方向把持显示画面 120,保持性都较为优异。

[0091] 如图 1 和图 4 所示,在该槽部 114 中,在显示画面 120 的四个角中的右下角附近的槽部 114 的槽沿纵向延伸的部分和槽沿横向延伸的部分双方都配备有检测部 1141,该检测部 1141 对与操作者的滑动操作对应的滚动信息(scroll information)进行检测。另外,该检测部 1141 对与操作者利用手指进行的滑动操作对应的滚动信息和与操作者的利用专用笔 130 的滑动操作对应的滚动信息双方进行检测。并且,在框体 110 中内置有显示控制部 140,该显示控制部 140 接收这种检测部 1141 检测到的滚动信息,并使显示画面 120 上的图像滚动。

[0092] 因此,操作者不用看手部就能够识别检测部 1141 的位置,能够直观地进行滚动操作,操作性优异。并且,由于利用手指和专用笔 130 双方都能够进行滚动操作,因此使用便捷。并且,与检测部被设置在凸状部分的情况相比,误操作的可能性低。

[0093] 并且,在槽部 114 中的右侧上部和右侧中央部具备用于显示平板 PC100 的各种状态的状态显示 LED(Light Emitting Diode:发光二极管)1142。并且,在槽部 114 中的上侧中央部具备扬声器 1143,在该扬声器 1143 的左侧具备用于接收来自后述的无线键盘的红外线信号的接收部 1144。

[0094] 并且,如图 1 所示,在框体 110 的前表面 111 的周缘区域 111a 中的、向槽部 114 下侧扩展的局部区域 111b 的右侧部分,配备有按钮式的五个安全/快捷钮(security/tablet button)1110。这五个安全/快捷按钮 1110 从右侧开始以第一钮 1111、第二钮 1112、第三钮 1113、第四钮 1114 和 ENT 钮 1115 的顺序并列配置。

[0095] 第一钮 1111、第二钮 1112、第三钮 1113 和第四钮 1114 分别是当操作者登录时用于输入密码的钮。并且,ENT 钮 1115 是在对所输入的密码进行确定时所使用的钮。

[0096] 并且,在起动平板 PC 100 后持续按下第一钮 1111 两秒以上时,能够执行与同时按下一般的键盘中的 Ctrl 键、Alt 键和 Del 键时同样的处理,能够强制结束系统。

[0097] 并且,在起动平板 PC 100 后每次按下第二钮 1112 时,显示在显示画面 120 中的图像整体的方向就切换 90 度,能够在纵向和横向这两个方向上利用该显示画面 120。

[0098] 如上所述,由于平板 PC 100 具备具有作为搭挂手指部发挥功能的槽部 114,因此即使将显示在显示画面 120 中的图像整体的方向切换为所期望的方向从而在纵向和横向中的任一方向利用显示画面 120,保持性也优异。

[0099] 并且,第三钮 1113 和第四钮 1114 是能够由操作者分配所期望的功能的钮,在起动

平板 PC 100 之后按下预先分配好了指定功能的第三钮 1113 或第四钮 1114, 并按下 ENT 钮 1115 时, 执行该所分配的功能。另外, 该 ENT 钮 1115 相当于一般键盘中的 Enter 键。

[0100] 如图 1 所示, 在框体 110 的侧面 112 中的朝向右侧的右侧面 112a 上具备: 笔收纳插槽 1121, 其收纳上述的专用笔 130; 以及用于安装挂绳的挂绳安装孔 1122, 该挂绳被安装在专用笔 130 上。并且, 在该右侧面 112a 上还具备用于打开和关闭主电源的滑动式电源钮 1123。再有, 在该右侧面 112a 上还具备: 用于识别指纹以进行用户认证的指纹传感器 1124; 供未图示的 PC 卡插入的 PC 卡插槽 1125; 供未图示的智能卡插入的智能卡插槽 1126; 供未图示的 SD 存储卡插入的 SD 存储卡插槽 1127; 以及用于连接未图示的 USB(Universal Serial Bus, 通用串行总线) 线的第一 USB 连接器 1128。

[0101] 图 5 是从上侧侧面观察图 1 所示的平板 PC 100 的上侧视图。

[0102] 如图 5 所示, 在框体 110 的侧面 112 中的朝向上侧的上侧面 112b 上具备: 用于连接未图示的 USB 线的第二 USB 连接器 1129 和第三 USB 连接器 1130; 以及用于连接未图示的 IEEE 1394 线的 IEEE 1394 端子 1131。并且, 在该上侧面 112b 上还具备用于连接对平板 PC 100 供电的未图示的电源线的电源连接器 1132。再有, 在该上侧面 112b 上还具备: 用于固定未图示的安全线的安全线锁安装孔 1133; 用于连接未图示的耳机的耳机端子 1134; 用于连接未图示的麦克的麦克端子 1135; 以及外部显示器端子, 该外部显示器端子用于连接与未图示的外部显示器连接的缆线的 VGA 连接器。另外, 该外部显示器端子由端子罩 1136 覆盖。

[0103] 图 6 是从左侧侧面观察图 1 所示的平板 PC 100 的左侧视图。

[0104] 如图 6 所示, 在框体 110 的侧面 112 中的朝向左侧的左侧面 112c 上具备: 用于连接未图示的 LAN(Local Area Network; 局域网) 线的 LAN 连接器; 以及用于连接未图示的模块缆线的调制解调器连接器。另外, 该 LAN 连接器和调制解调器连接器由连接器罩 1137 覆盖。并且, 在该左侧面 112c 上设有凹部 1138, 该凹部 1138 与后述的扩展坞 300 的引导部件 340 所配备的卡合部 341 卡合。

[0105] 图 7 是从背面斜上方观察图 1 所示的平板 PC 100 的外观立体图。

[0106] 如图 7 所示, 在框体 110 的背面(该图 7 中的下表面)115 上配备有用于连接后述的扩展坞 300(参照图 14) 的扩展坞连接器 1151。

[0107] 图 8 是从前面斜上方观察图 1 所示的平板 PC 100 以及装配在该平板 PC 100 上的框体保护罩 200 的外观立体图, 图 9 是从前面斜上方观察将图 8 所示的框体保护罩 200 装配在平板 PC 100 上后的电子设备系统 2000 的外观立体图。

[0108] 如图 8 和图 9 所示, 框体保护罩 200 相对于参照图 1 ~ 图 7 说明了的平板 PC 100 装拆自如, 该框体保护罩 200 由弹性部件构成且在一周范围内包围平板 PC 100 的框体 110 的侧面 112。

[0109] 因此, 通过将该框体保护罩 200 装配在平板 PC 100 上, 能够缓和下落或碰撞等的冲击而不会导致该平板 PC 100 的操作性或移动性的恶化, 能够保护平板 PC 100 不受冲击。特别地, 由于该框体保护罩 200 由弹性部件构成, 因此通过由弹性部件构成的框体保护罩 200 的弹性变形, 能够将下落或碰撞等的冲击有效地吸收掉。再有, 平板 PC 100 的框体 110 由树脂制部件构成, 但通过将由摩擦系数比树脂制部件高的弹性部件构成的框体保护罩 200 装配在平板 PC 100 上, 保持性提高。并且, 由于该框体保护罩 200 相对于平板 PC

100 装拆自如,因此用户能够根据使用环境选择安装还是卸下,不会导致平板 PC 100 大型化。再有,通过将该框体保护罩 200 装配在平板 PC 100 上能够实现设计外观的变更。

[0110] 图 10 是从前面右侧斜上方观察图 9 所示的电子设备系统 2000 的外观立体图,图 11 是从前面上侧斜上方观察图 9 所示的电子设备系统 2000 的外观立体图,图 12 是从前面左侧斜上方观察图 9 所示的电子设备系统 2000 的外观立体图。

[0111] 如图 10 ~图 12 所示,该框体保护罩 200 覆盖图 1 所示的配备在框体 110 的侧面 112 中的右侧面 112a 上的指纹传感器 1124、PC 卡插槽 1125、智能卡插槽 1126、SD 存储卡插槽 1127 以及第一 USB 连接器 1128。并且,该框体保护罩 200 覆盖图 5 所示的配备在框体 110 的侧面 112 中的上侧面 112b 上的 IEEE 1394 端子 1131、安全线锁安装孔 1133、耳机端子 1134、麦克端子 1135 以及端子罩 1136。再有,该框体保护罩 200 覆盖图 6 所示的配备在框体 110 的侧面 112 中的左侧面 112c 上的连接器罩 1137。另外,假定这些连接器等使用频率较低。

[0112] 并且,如图 10 ~图 12 所示,该框体保护罩 200 具有:第一开口 211,其使配备在框体 110 的侧面 112 中的右侧面 112a 上的笔收纳插槽 1121 露出来;以及第二开口 212,其使配备在该右侧面 112a 上的电源钮 1123 露出来。该框体保护罩 200 还具有:第三开口 213,其使配备在框体 110 的侧面 112 中的上侧面 112b 上的第二 USB 连接器 1129 和第三 USB 连接器 1130 双方露出来;以及第四开口 214,其使配备在该上侧面 112b 上的电源连接器 1132 露出来。另外,假定这些连接器等使用频率较高。

[0113] 这样,框体保护罩 200 覆盖被配备在框体 110 的侧面 112 上的多个连接器中的假定使用频率较低的连接器等,并且具有使假定使用频率较高的连接器等露出来的第一开口 211、第二开口 212、第三开口 213 以及第四开口 214。因此,通过将该框体保护罩 200 装配在平板 PC 100 上,能够保护好假定使用频率较少的连接器等不受粉尘或湿气影响。并且,即使是在将框体保护罩 200 装配在平板 PC 100 上的状态下,也能够使用假定使用频率较高的笔收纳插槽 1121、电源钮 1123、第二 USB 连接器 1129、第三 USB 连接器 1130 以及电源连接器 1132。

[0114] 图 13 是图 9 所示的 C 部的放大外观立体图。

[0115] 如图 9 和图 13 所示,该框体保护罩 200 具有将框体 110 的前表面 111 的配备有五个安全/快捷钮 1110 的局部区域 111b 覆盖起来的前表面包覆部 220。并且,该前表面包覆部 220 在由前表面包覆部 220 覆盖的五个安全/快捷钮 1110 即第一钮 1111、第二钮 1112、第三钮 1113、第四钮 1114 以及 ENT 钮 1115 各个钮的正上方具有鼓起部,该鼓起部承受按压并将各个安全/快捷钮 1110 按下。

[0116] 因此,即使是在框体保护罩 200 装配于平板 PC 100 上的状态下也能够识别各个安全/快捷钮 1110 的位置并操作性良好地按下各个安全/快捷钮 1110。并且,通过将该框体保护罩 200 装配在平板 PC 100 上,能够保护各个安全/快捷钮 1110 不受粉尘或湿气的影

[0117] 图 14 是从前面斜上方观察扩展坞 300 的外观立体图。

[0118] 图 14 所示的扩展坞 300 是将参照图 1 ~图 7 已说明的平板 PC 100 以装卸自如的方式保持、并在该平板 PC 100 和未图示的外部设备之间输入和输出信号的连接装置。

[0119] 该扩展坞 300 具备基部 310、支承板 320、连接部 330 以及引导部件 340。

[0120] 基部 310 具备用于连接未图示的 USB 线的两个 USB 连接器 311、312。

[0121] 图 15 是从前面斜上方观察将平板 PC 100 纵向保持的状态下的扩展坞 300 的外观立体图,图 16 是从前面斜上方观察从纵向保持平板 PC 100 的状态向横向保持平板 PC 的状态过渡的过程的状态下的扩展坞 300 的外观立体图,图 17 是从前面斜上方观察将平板 PC 100 横向保持的状态下的扩展坞 300 的外观立体图。

[0122] 如图 15 ~图 17 所示,支承板 320 以绕该支承板 320 的表面 320a 的垂线转动自如的方式连结在基部 310 上。

[0123] 因此,在将能够以纵向和横向这两个方向利用显示画面 120 的平板 PC 100 装配在扩展坞 300 上的情况下,能够根据显示在该显示画面 120 中的图像整体的方向来选择支承板 320 的方向,因此使用便捷。

[0124] 图 18 是沿着图 14 的 D-D 线的纵剖视图。

[0125] 如图 14 所示,连接部 330 配备在支承板 320 的表面 320a 上,并与图 7 所示的配备在平板 PC 100 的背面 115 上的扩展坞连接器 1151 连接。并且,如图 18 所示,连接部 330 的两侧部的背面 330a 形成山形,该连接部 330 经由弹性部件 350 埋设在支承板 320 中。由此,该连接部 330 这样配备在支承板 320 上:朝与后述的引导部件 340 所引导的平板 PC 100 的转动方向相同的方向倾斜动作自如。

[0126] 因此,作为扩展坞侧连接部的连接部 330 和作为平板 PC 侧连接部的扩展坞连接器 1151 之间的连接自由度高,因此能够顺畅地进行该连接。

[0127] 并且,由于在基部 310 上具备 USB 连接器 311、312,因此通过预先经由 USB 线将外部设备连接在该 USB 连接器 311、312 上,每当进行平板 PC 100 的桌上使用和携带使用的切换时,不用直接装卸外部设备,通过将该平板 PC 100 装配在扩展坞 300 上就能够与外部设备连接。因此,能够容易地实施平板 PC 100 的桌上使用和携带使用的切换,使用便捷。

[0128] 图 19 是从前面斜上方观察使图 14 所示的扩展坞 300 的引导部件 340 转动后的状态的外观立体图。

[0129] 如图 14 和图 19 所示,引导部件 340 以支承板 320 的下端 321 为轴朝接近 / 离开该支承板 320 的方向转动自如地轴支承在该下端 321 上。并且,该引导部件 340 具有与设在平板 PC 100 的左侧面 112c (参照图 6) 上的凹部 1138 (参照图 6) 卡合的卡合部 341。

[0130] 图 20 是示出离开状态的外观立体图,图 21 是示出从离开状态朝装配状态过渡中途的状态的外观立体图,图 22 是示出处于装配状态下的电子设备系统 3000 的外观立体图。

[0131] 如图 20 ~图 22 所示,该引导部件 340 构成为:当装卸平板 PC 100 时,该引导部件 340 与该平板 PC 100 的下端面的一部分以及背面 115 的一部分双方都接触,并与该平板 PC 100 一起转动,从而在装配状态和离开状态之间引导该平板 PC 100 转动,在装配状态下,该平板 PC 100 的背面 115 与支承板 320 的表面 320a 接触并且该平板 PC 100 的背面 115 的扩展坞连接器 1151 与连接部 330 连接;在离开状态下,该平板 PC 100 的背面 115 从支承板 320 的表面 320a 离开并且该平板 PC 100 的背面 115 的扩展坞连接器 1151 从连接部 330 离开。

[0132] 因此,平板 PC 100 相对于引导部件 340 可靠地被定位。

[0133] 并且,该引导部件 340 形成为在一周范围内围绕支承板 320。因此,与平板 PC 100 的背面 115 接触的面积大,能够稳定地引导平板 PC 100 转动。

[0134] 图 23 是从前面斜上方观察折叠状态下的支架 400 的外观立体图,图 24 是从前面斜上方观察展开状态下的支架 400 的外观立体图。

[0135] 图 23 和图 24 所示的支架 400 是供参照图 1 ~ 图 7 说明了的平板 PC100 抵靠的简易支架。

[0136] 如图 23 和图 24 所示,该支架 400 具备底板 410、背面支承板 420、支承中间板 430 以及前面支承板 440。

[0137] 底板 410 例如是平放在桌子等上的部件。并且,对于支架 400,该底板 410 具有沿左右方向延伸并在前后方向反复的凹凸形状,并将后述的支承中间板 430 的后端缘 432 收纳在该凹凸形状的凹部 410a 中。

[0138] 对于背面支承板 420,背面支承板 420 的前端缘 421 绕转动轴 412 轴支承在底板 410 上,该转动轴 412 在从底板 410 的前端缘 411 朝后方后退的位置左右延伸。并且,该背面支承板 420 在平放状态和多个立起状态之间转动自如,并且在立起状态中对平板 PC 100 的背面 115 进行支承,在平放状态下,该背面支承板 420 呈平板状地重叠在底板 410 上,在立起状态下,该背面支承板 420 从底板 410 倾斜地立起。并且,该背面支承板 420 具有开口 420a,该开口 420a 形成为供后述的支承中间板 430 在平放状态下嵌合的形状。

[0139] 因此,当折叠支架 400 时能够抑制体积膨胀较大的情况,能够紧凑地携带。

[0140] 对于支承中间板 430,当背面支承板 420 处于平放状态时该支承中间板 430 的前端缘 431 以转动自如的方式轴支承在该背面支承板 420 上,并且该支承中间板 430 形成为与在背面支承板 420 上形成的开口 420a 嵌合的形状。并且,当背面支承板 420 处于平放状态时,该支承中间板 430 与背面支承板 420 以及底板 410 一起重叠成平板状。并且,在背面支承板 420 立起的状态下,该支承中间板 430 转动从而使支承中间板 430 的后端缘 432 与在底板 410 上形成的凹凸形状的凹部 410a 抵接,由此将支承中间板 430 夹设于背面支承板 420 和底板 410 之间,并且在立起状态下支承在底板 410 上。

[0141] 因此,通过选择上述凹凸形状中的任一个凹部 410a 并使支承中间板 430 的后端缘 432 与其抵接,能够调节背面支承板 420 的立起角度从而将其支承为所期望的立起角度。因此,能够将所顶起的平板 PC 100 的显示画面 120 立起至易观察角度并利用专用笔 130 进行输入操作,使用便捷。

[0142] 前面支承板 440 配置在底板 410 的前端缘 411 和背面支承板 420 的前端缘 421 之间。并且,该前面支承板 440 在平放状态和立起状态之间转动,在平放状态下,前面支承板 440 的前端缘 441 沿着底板 410 的前端缘 411 轴支承在底板 410 上,且前面支承板 440 呈平板状地重叠在底板 410 上;在立起状态下,该前面支承板 440 从该底板 410 立起预定角度,在平板 PC 100 的背面 115 支承在处于立起状态的背面支承板 420 上的状态下,前面支承板 440 的后端缘 442 与平板 PC 100 的前表面下部抵接,从而支承该平板 PC 100 的前表面下部。并且,在该前面支承板 440 上设有用于将该支架 400 固定在后述的键盘 500 下方的无纹孔(バカ穴)450。

[0143] 根据这种支架 400,由于当折叠该支架时作为该支架的构成要素的底板 410、背面支承板 420、支承中间板 430 以及前面支承板 440 分别呈平板状地重叠该底板上,因此能够抑制体积膨胀较大的情况,携带性优异。

[0144] 图 25 是从前面斜上方观察键盘 500 的外观立体图。

[0145] 图 25 所示的键盘 500 是无线键盘,操作键 510 排列在前表面,伴随着键操作的键输入信息被无线地发送至平板 PC 100。

[0146] 图 26 是从背面斜上方观察利用螺钉 600 将支架 400 固定在图 25 所示的键盘 500 下方的状态的外观立体图。

[0147] 如图 26 所示,在该键盘 500 的背面设有螺纹孔 520。并且,能够使用键盘 500 的螺纹孔 520 利用螺钉 600 将参照图 23 和图 24 说明过的支架 400 固定在键盘 500 下方。

[0148] 因此,即使是在与键盘 500 一起携带支架 400 的情况下也能够抑制体积膨胀较大的情况,能够确保高携带性。

[0149] 图 27 是从前面斜上方观察将图 26 所示的键盘 500 和平板 PC 100 被装配在扩展坞 300 上的电子设备系统 3000 一起使用的状态的外观立体图。

[0150] 在将支架 400 被固定在下方的键盘 500 和平板 PC 100 被装配在参照图 14 ~ 图 22 说明过的扩展坞 300 上的电子设备系统 3000 一起使用的使用方式中,如上所述即使支架 400 被收纳在键盘 500 下方也能够抑制体积膨胀较大的情况,因此用户能够在没有不适感的情况下对收纳有支架 400 的键盘 500 进行操作。

[0151] 图 28 是从前面斜上方观察将图 26 所示的支架 400 的背面支承板 420 从键盘 500 下方取出的过程的状态的外观立体图,图 29 是从背面斜上方观察图 28 所示的状态的外观立体图。并且,图 30 是从前面斜上方观察图 26 所示的支架 400 的背面支承板 420 从键盘 500 下方被取出后的使用状态的外观立体图,图 31 是从背面斜上方观察图 30 所示的使用状态的外观立体图。并且,图 32 是从前面斜上方观察在图 30 所示的使用状态中将背面支承板 420 支承为立起状态的外观立体图。

[0152] 如图 28 ~ 图 32 所示,该支架 400 具有在拧松螺钉 600 的状态下使支架 400 在收纳状态和使用状态之间转动的无纹孔 450,在收纳状态下,支架 400 被收纳在键盘 500 下方,在使用状态下,上述底板 410 的前端缘 411 留在键盘 500 下方且上述背面支承板 420 从键盘 500 下方被取出来。

[0153] 图 33 是从前面斜上方观察将平板 PC 100 抵靠在图 32 所示的支架 400 上的电子设备系统 4000 的外观立体图。

[0154] 由于利用螺钉 600 固定在键盘 500 下方的支架 400 具有在拧松螺钉 600 的状态下能够使支架 400 在上述收纳状态和上述使用状态之间转动的无纹孔 450,因此能够根据需要容易地将支架 400 的背面支承板 420 从键盘 500 下方取出,使用便捷。并且,在将从键盘 500 下方取出后的支架 400 的背面支承板 420 支承为立起状态,并将平板 PC 100 抵靠在该支架 400 上时,键盘 500 的后端缘与抵靠状态下的平板 PC 100 的前表面下部抵接并对该平板 PC 100 的前表面下部进行支承,因此能够以笔记本型个人计算机的形态使用该平板 PC 100。再有,通过根据需要将支架 400 的背面支承板 420 从键盘 500 下方取出并将其支承为立起状态,并且将平板 PC 100 抵靠在该支架 400 上,则不用有线连接键盘 500 和平板 PC 100 就能够进行键输入,使用便捷。

[0155] 另外,在上述的实施方式中,对作为电子设备的一例的平板 PC 进行了说明,但是并不限于此,即使是处理能力受限的手掌大小的电子设备也能够应用本发明。

[0156] 并且,在上述的实施方式中,对检测部检测与操作者利用手指进行的滑动操作对应的滚动信息以及与操作者利用笔进行的滑动操作对应的滚动信息双方进行了说明,但是

并不限于此,只要是能够检测与操作者的滑动操作对应的滚动信息的检测部即可。

[0157] 并且,在上述的实施方式中,以检测部配备在槽部中的槽沿纵向延伸的部分和槽沿横向延伸的部分双方,还配置在显示画面的四个角中的至少一个角附近为例进行了说明,但是并不限于此,检测部只要配备在槽部中即可。

[0158] 并且,在上述的实施方式中,对支架的支承中间板以转动自如的方式轴支承在背面支承板上的例子进行了说明,但是支承中间板并不限于此,只要以转动自如的方式轴支承在背面支承板和所述底板中的一方上即可。

[0159] 并且,在上述的实施方式中,以支架的底板具有在左右方向延伸且在前后方向反复的凹凸形状,并将上述支承中间板后端缘收纳在该凹凸形状的内凹部中的情况为例进行了说明,但是底板并不限于此,只要在前后方向上的多个部位具有对支承中间板后端缘进行支承的支承部即可。

[0160] 并且,在上述的实施方式中,对于支架,以背面支承板具有开口且所述支承中间板形成为在平放状态中与该开口嵌合的形状为例进行了说明,但是支架并不限于此,只要形成为能够避免处于平放状态的背面支承板和支承中间板双方以直接配置在所述底板上的方式呈平板状地重叠的形状即可。

[0161] 并且,在上述的实施方式中,以无线键盘为例对键盘进行了说明,但是键盘并不限于此,可以是任何键盘。

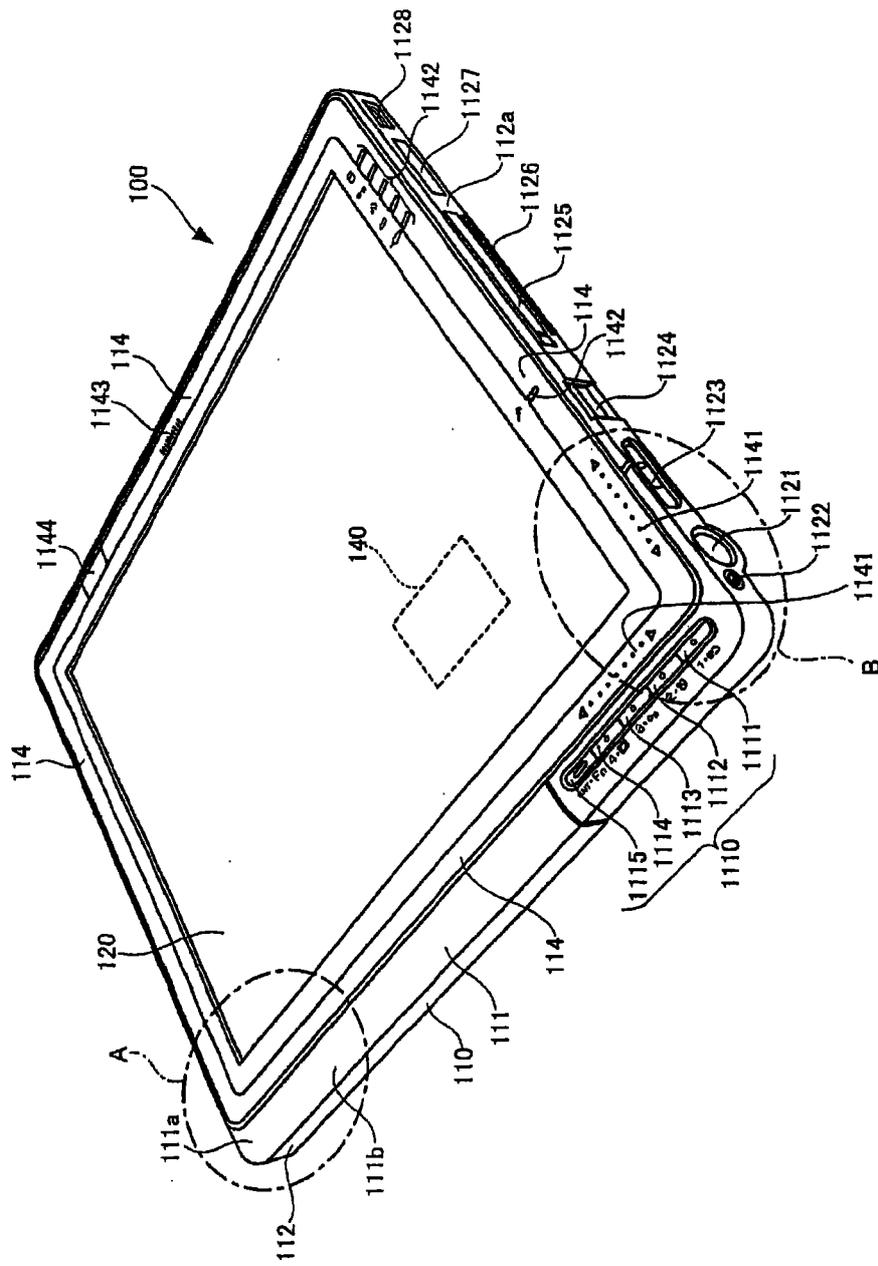


图 1

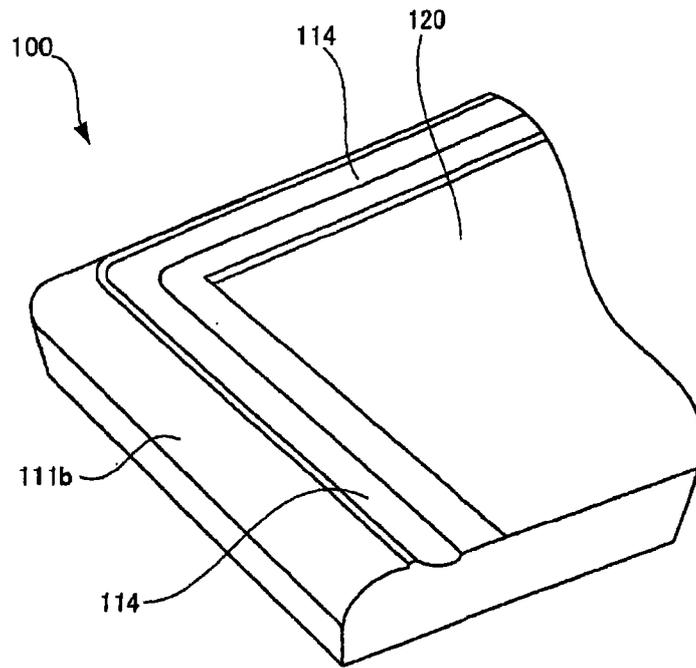


图 2

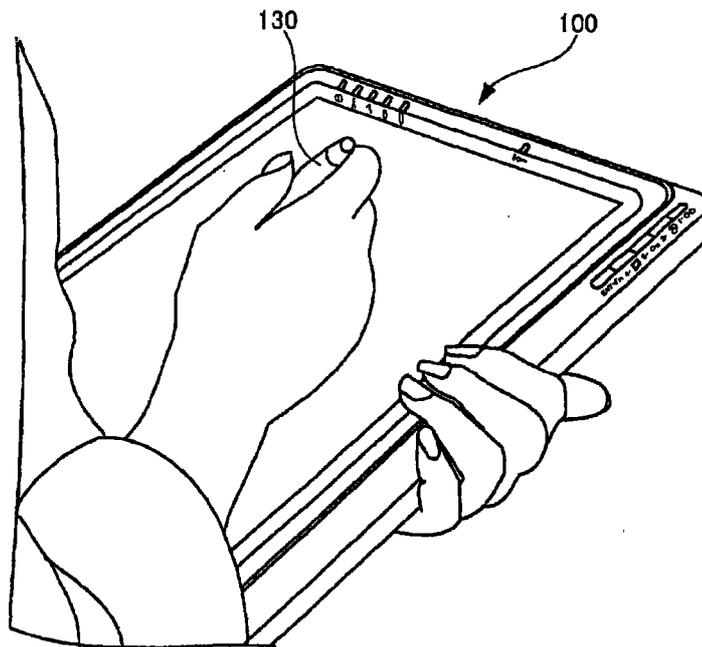


图 3

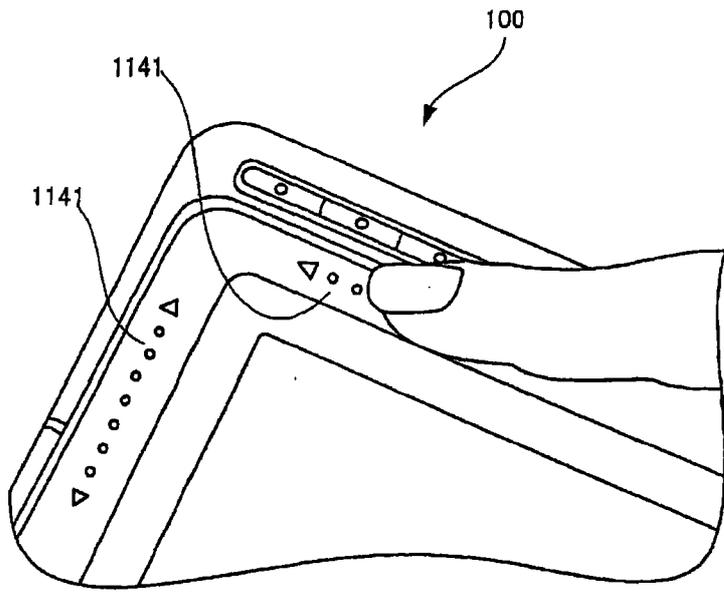


图 4

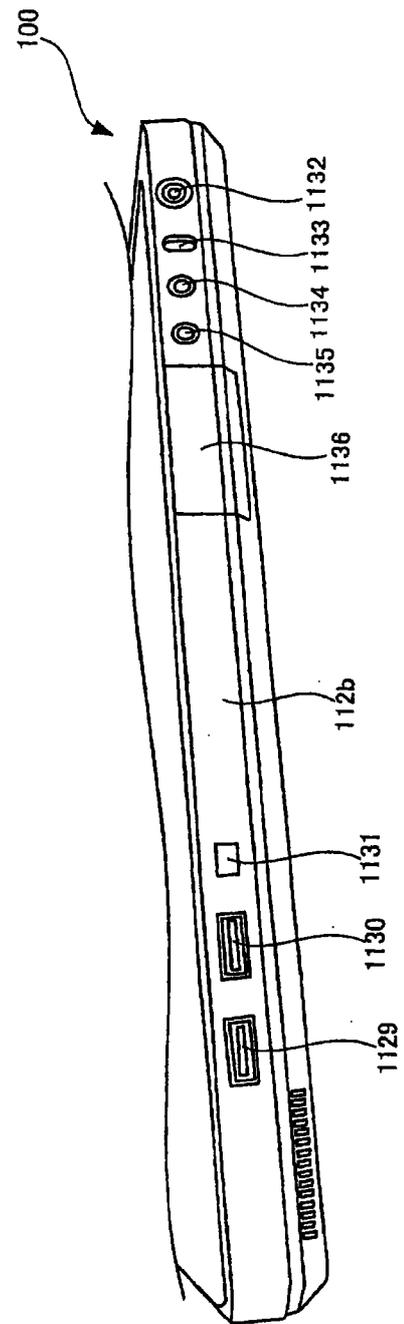


图 5

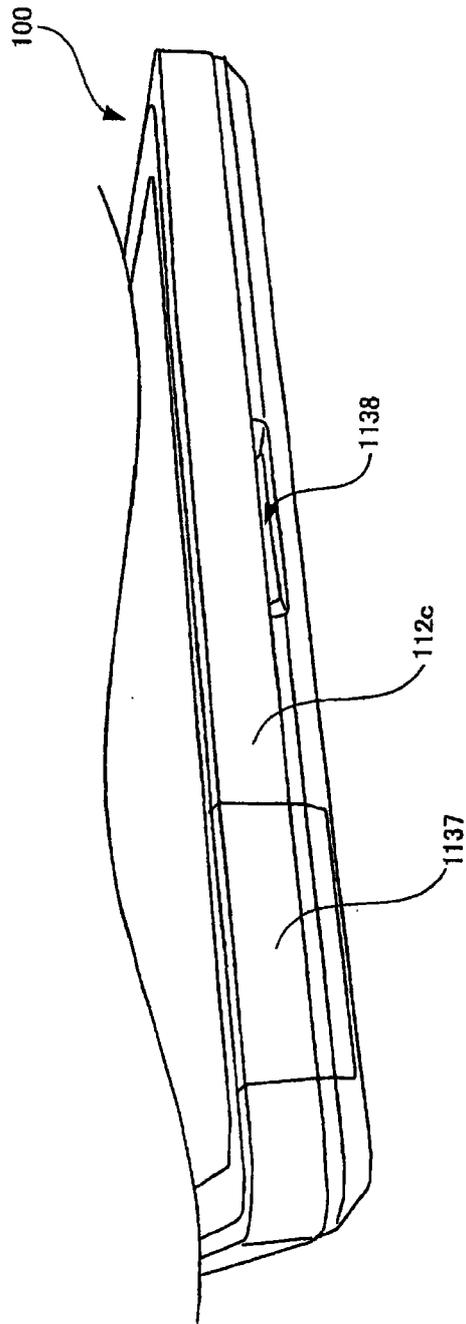


图 6

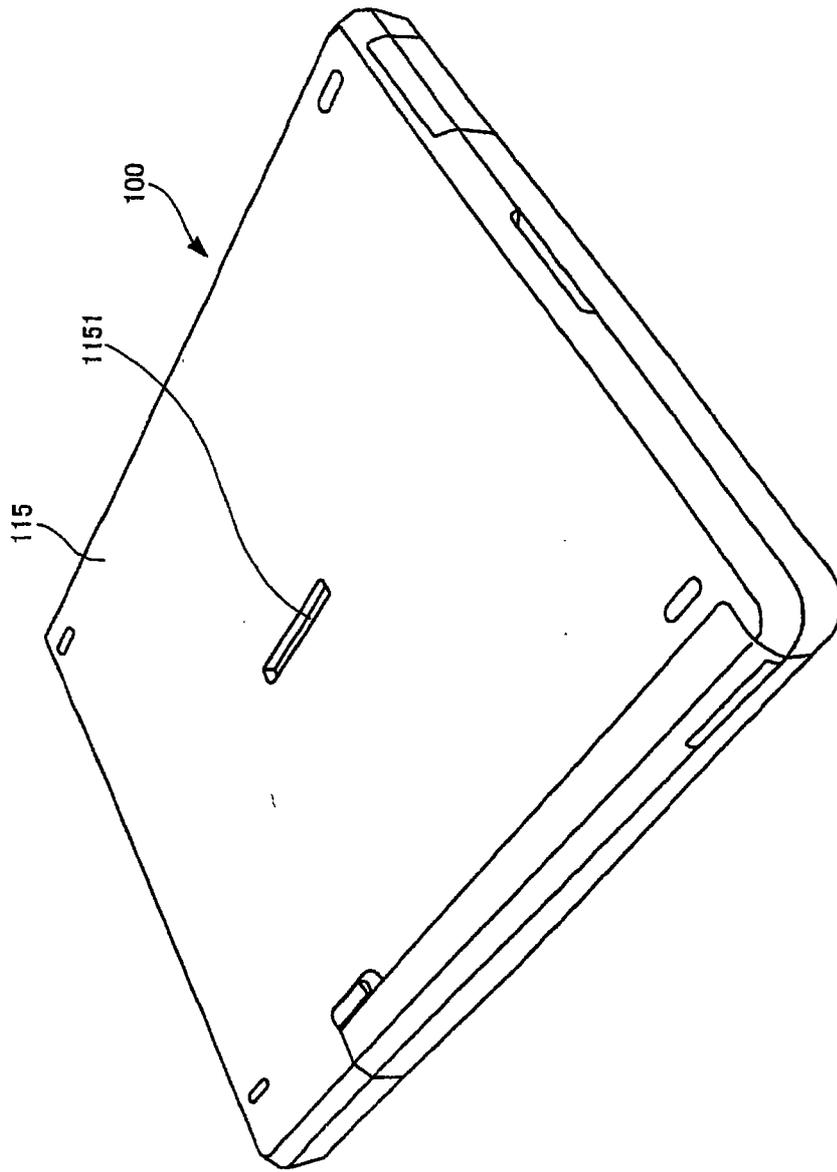


图 7

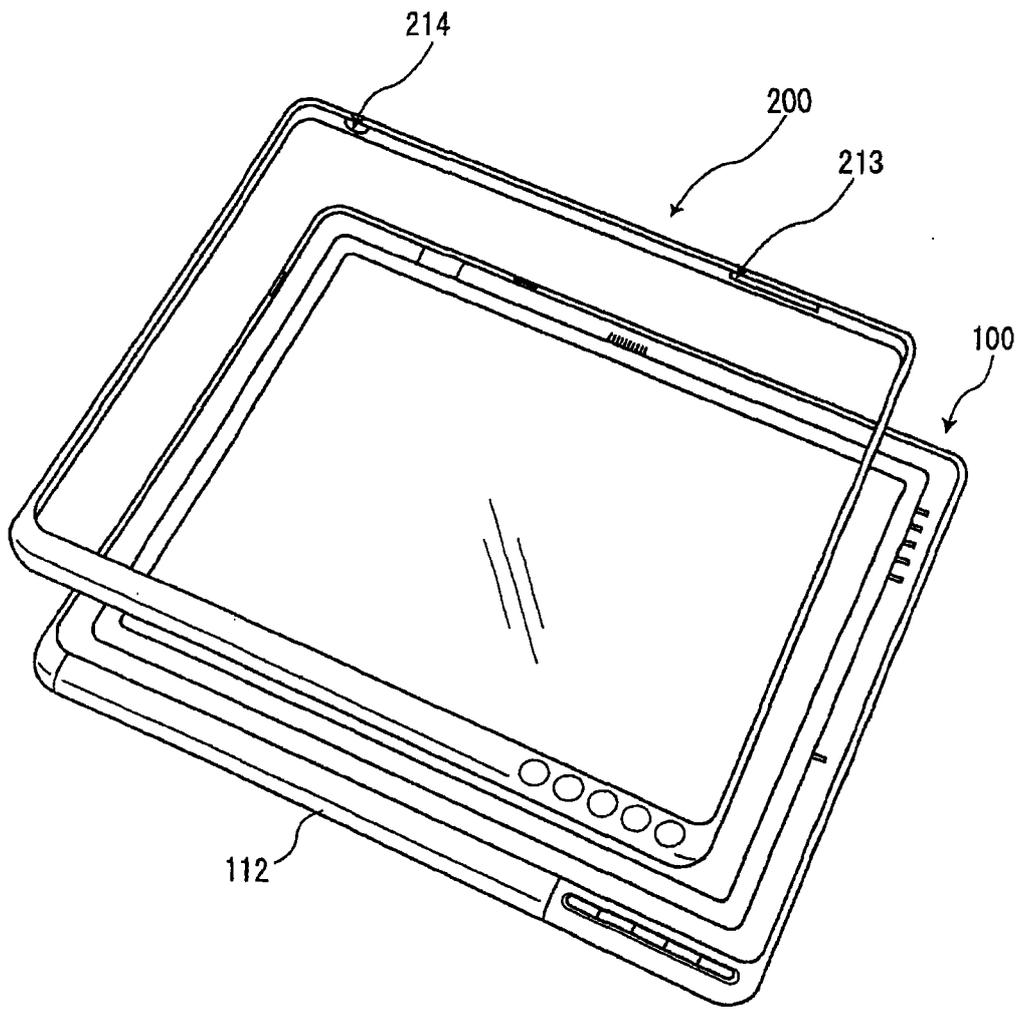


图 8

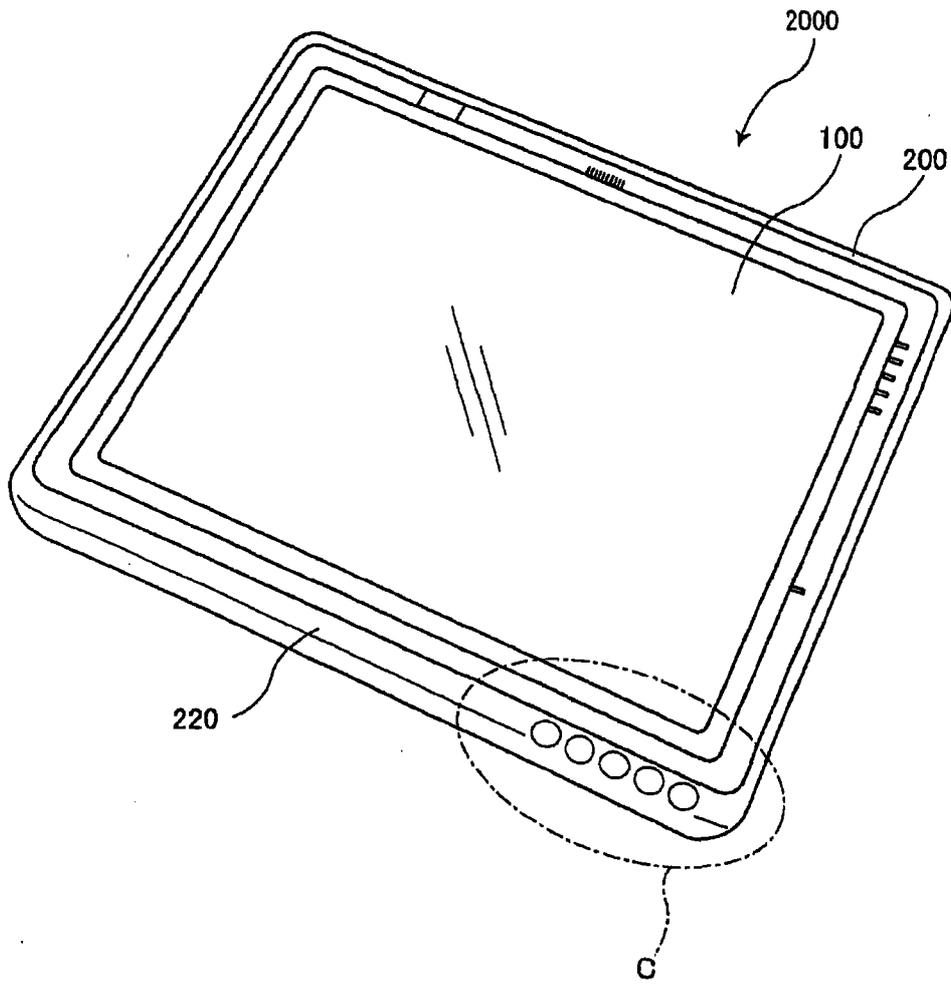


图 9

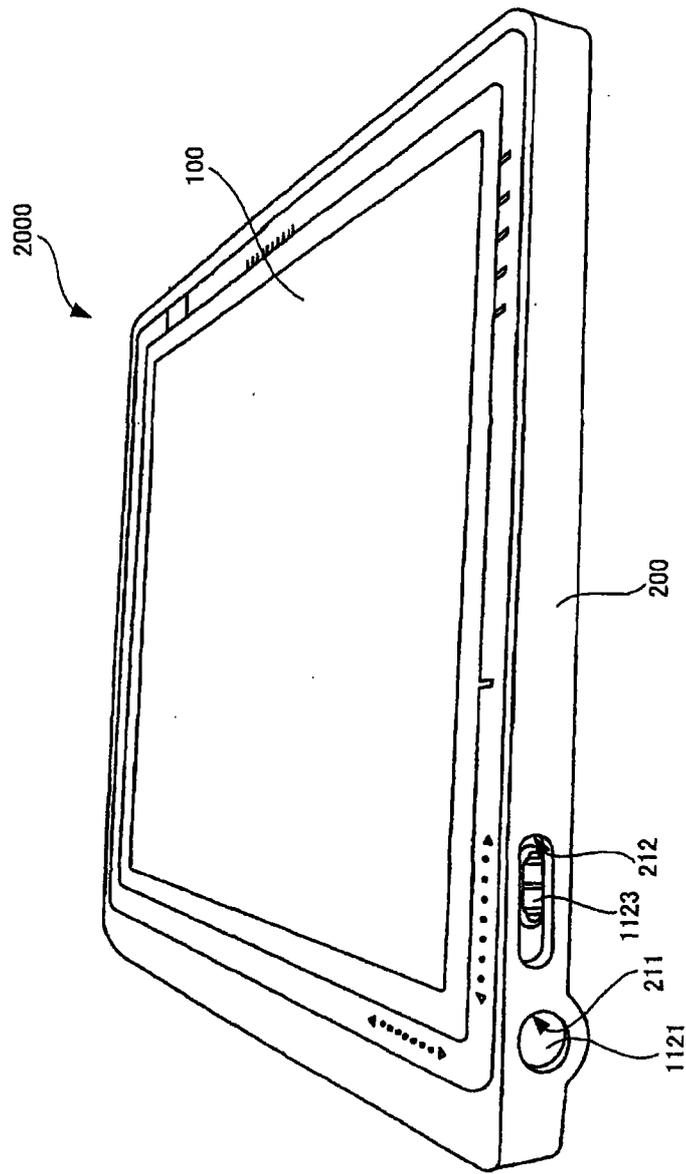


图 10

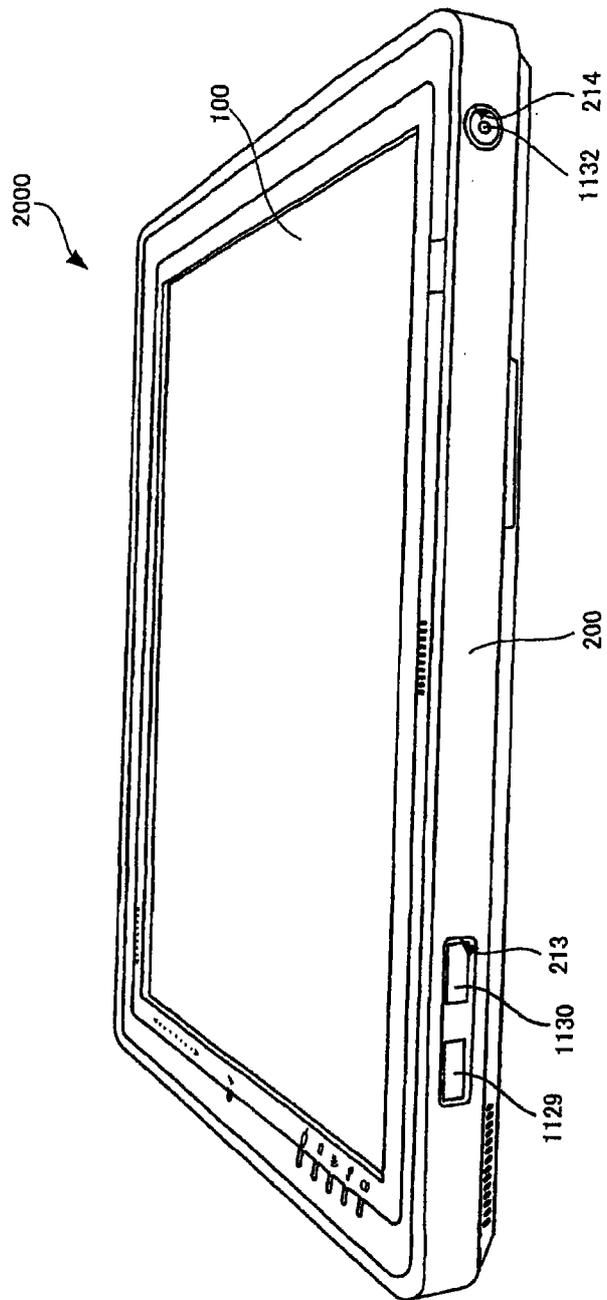


图 11

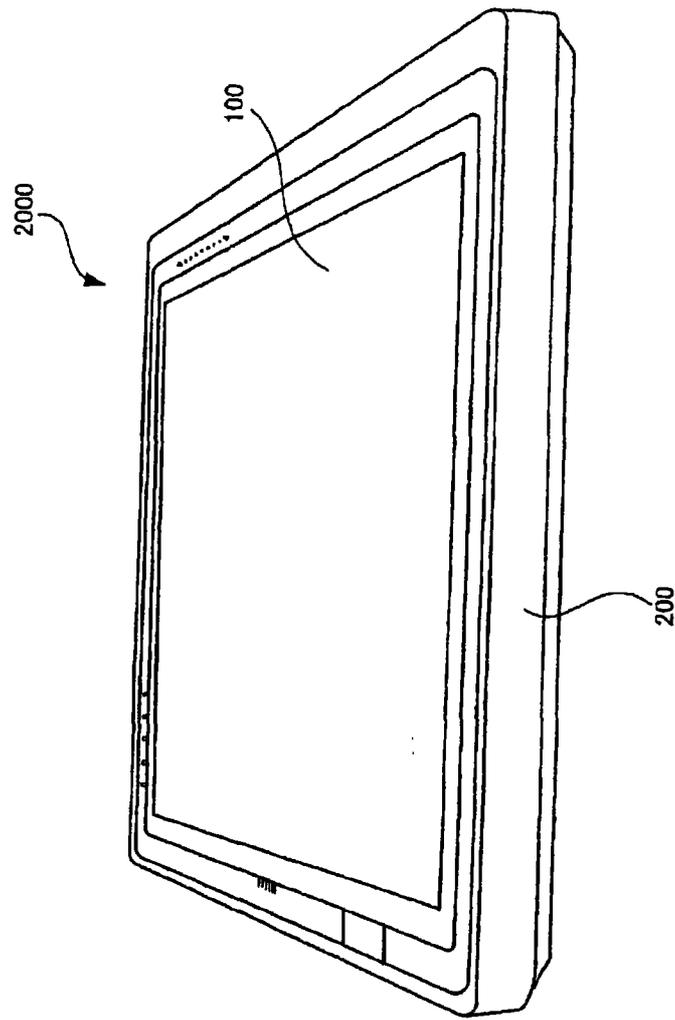


图 12

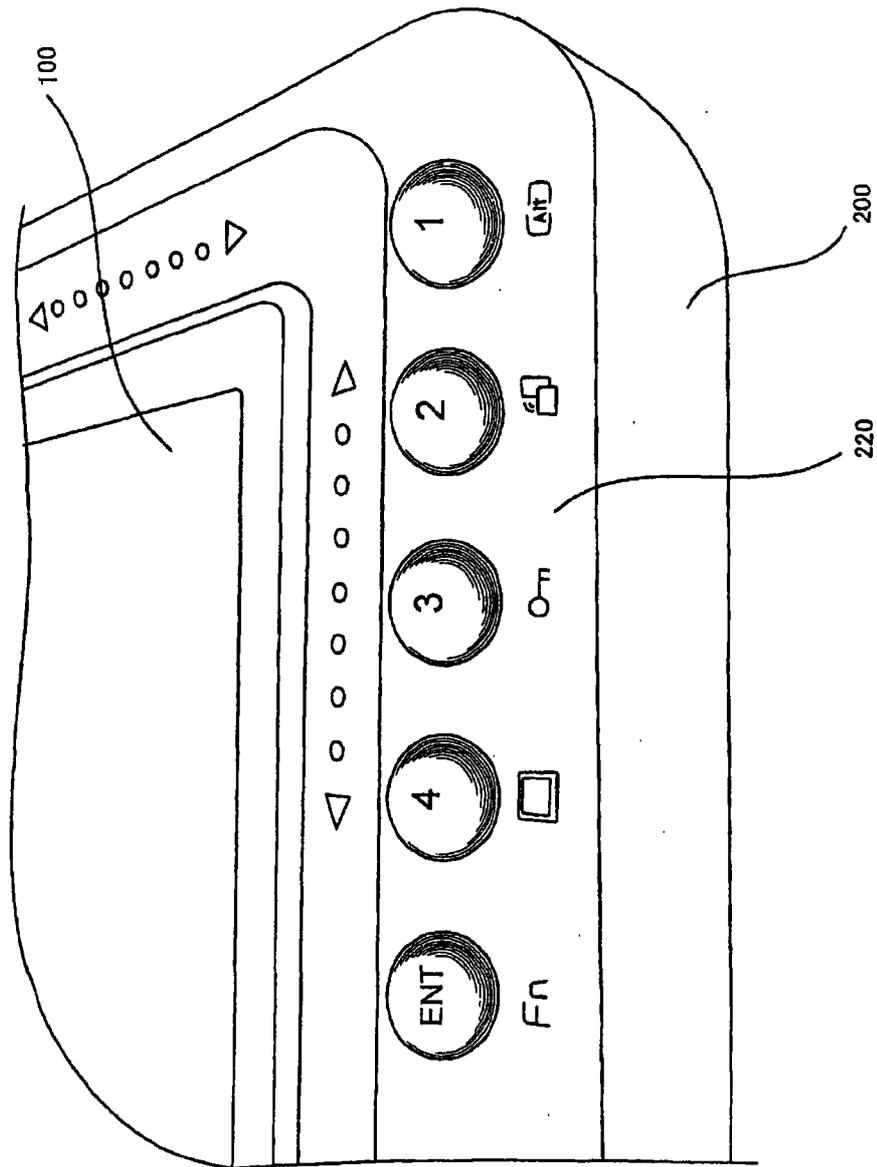


图 13

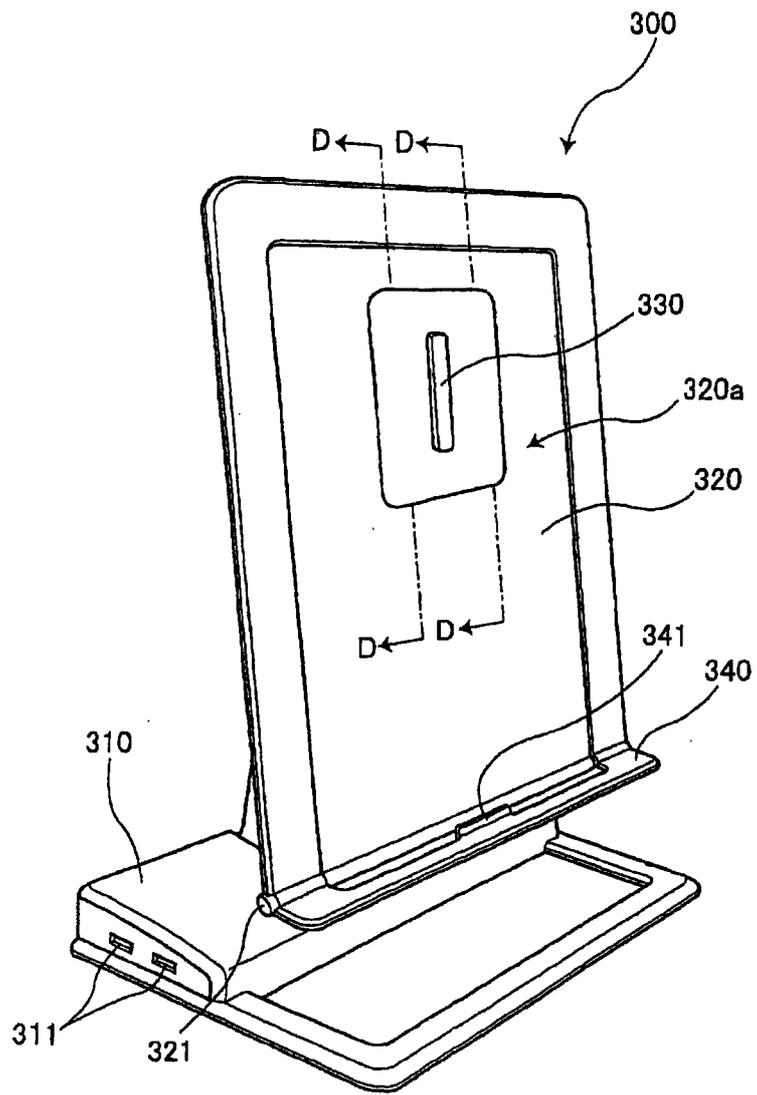


图 14

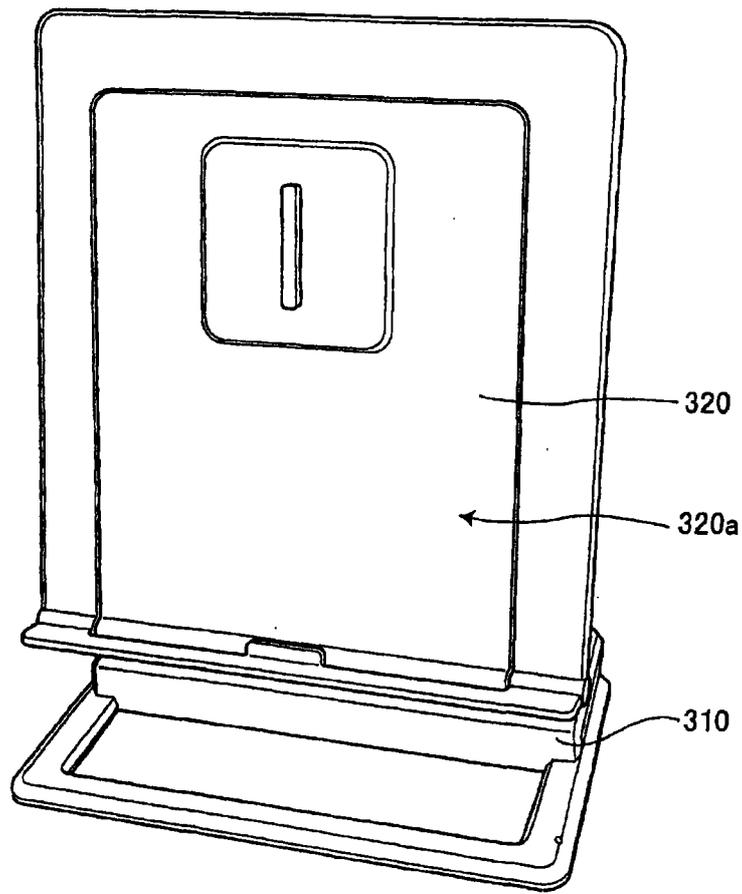


图 15

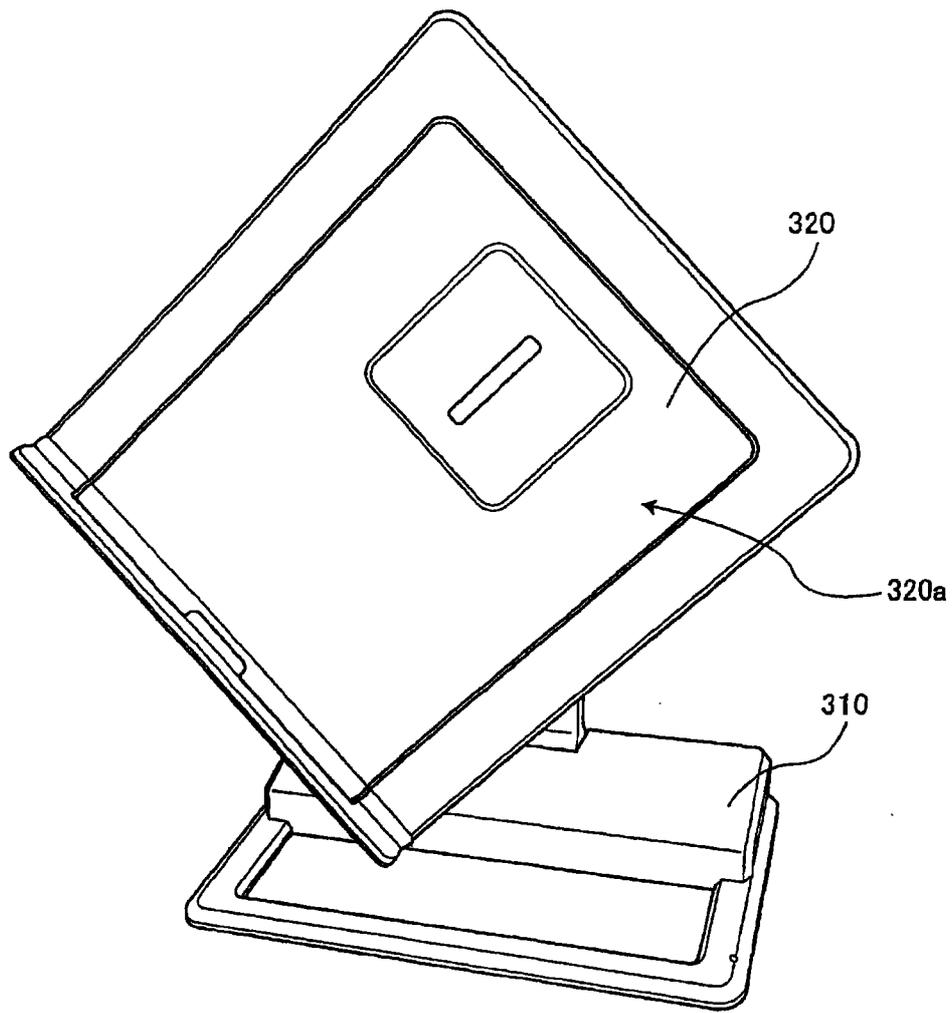


图 16

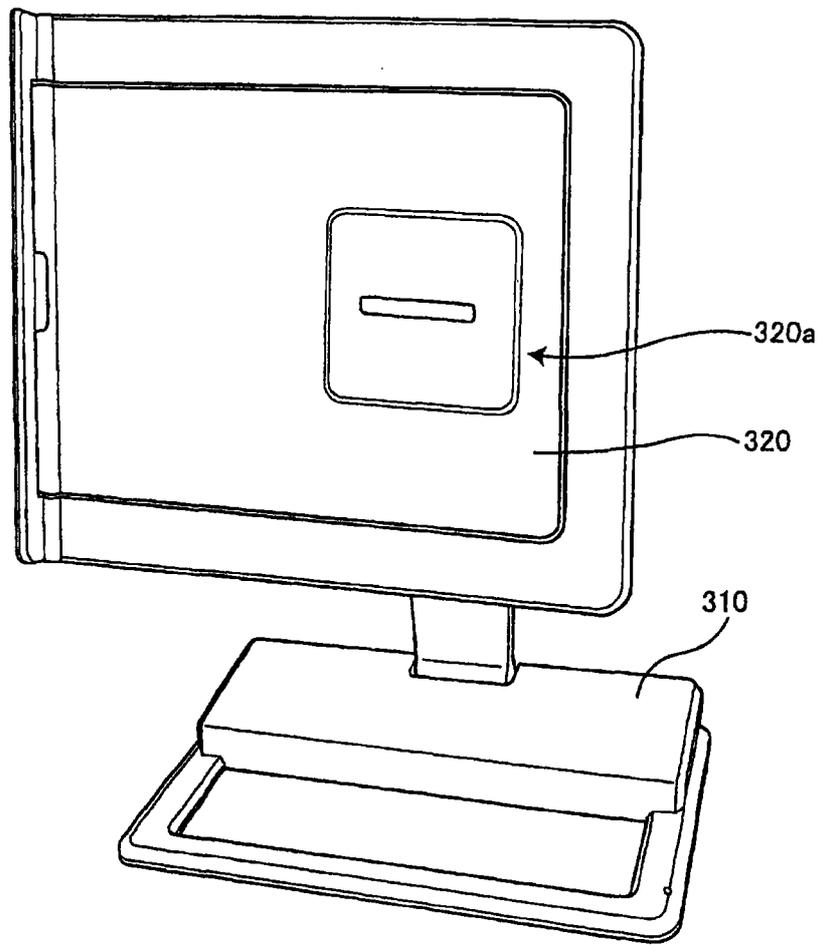


图 17

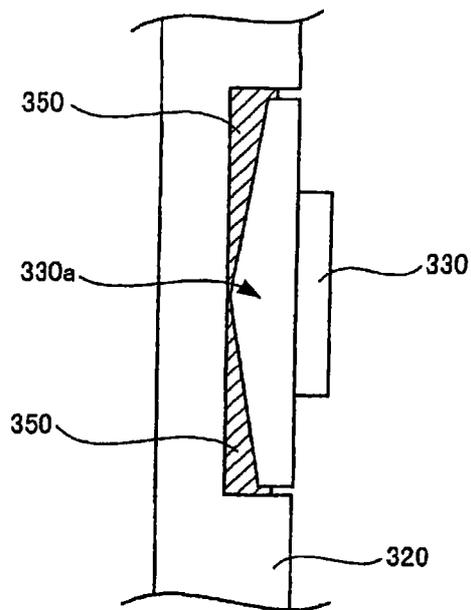


图 18

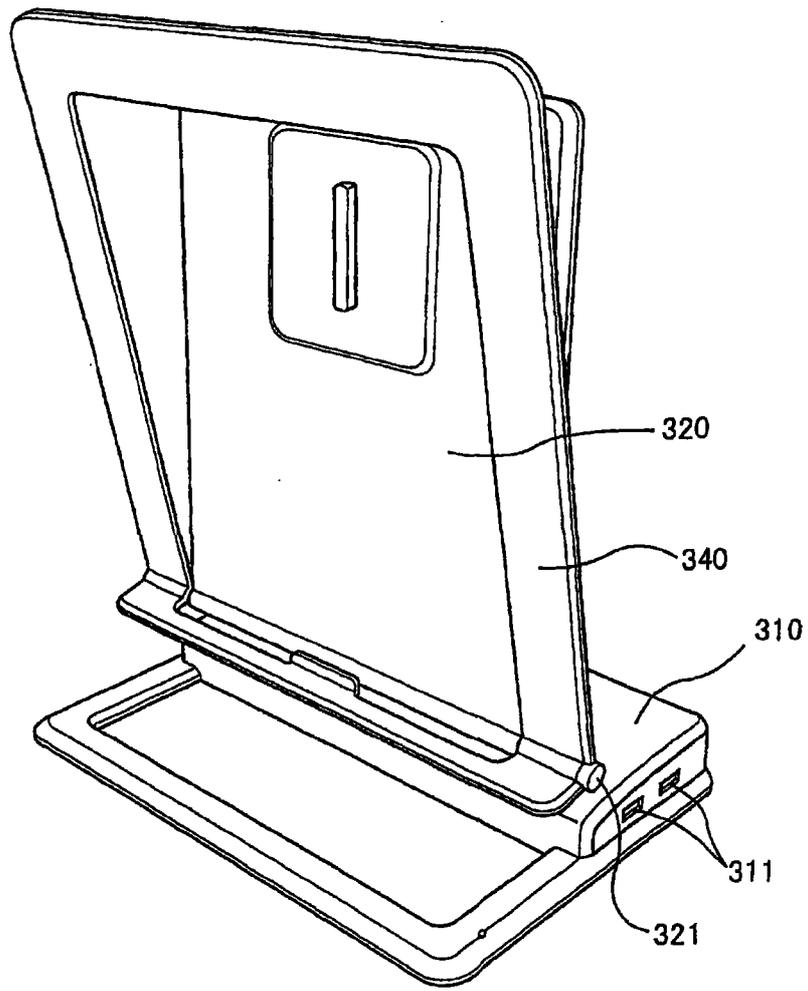


图 19

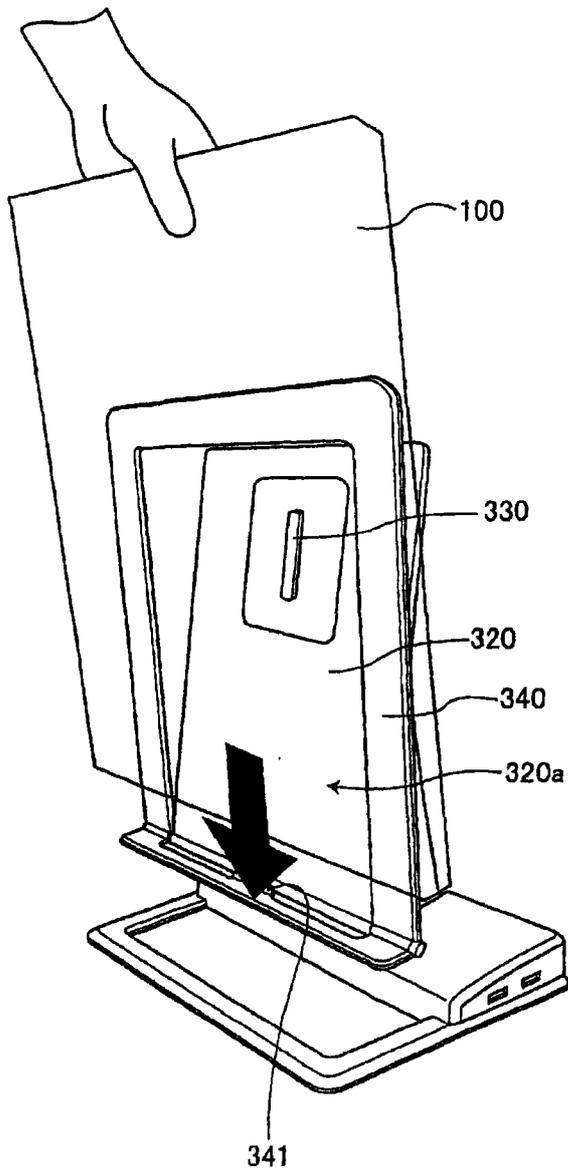


图 20

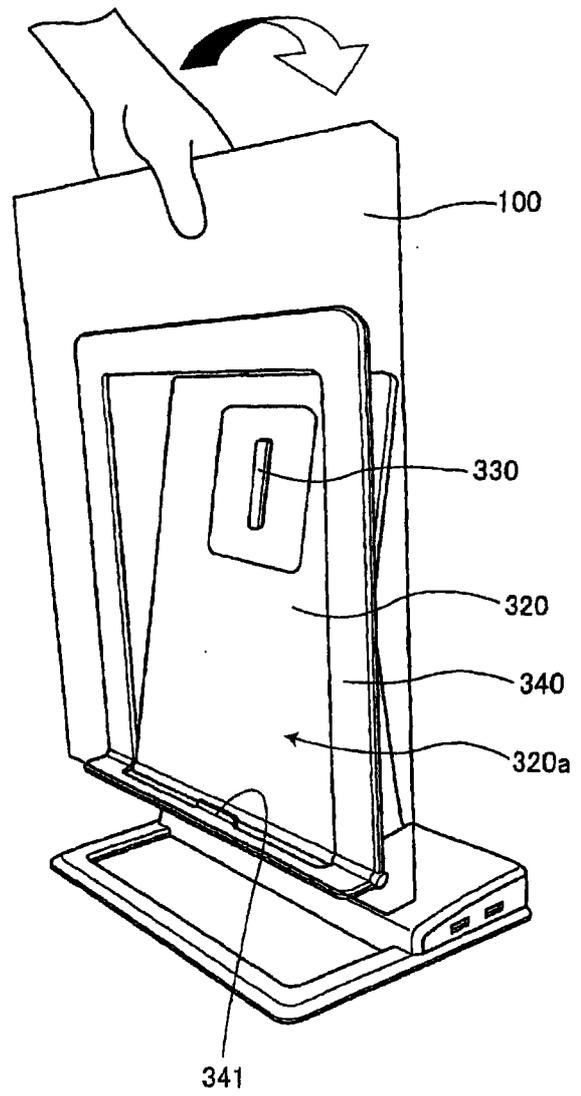


图 21

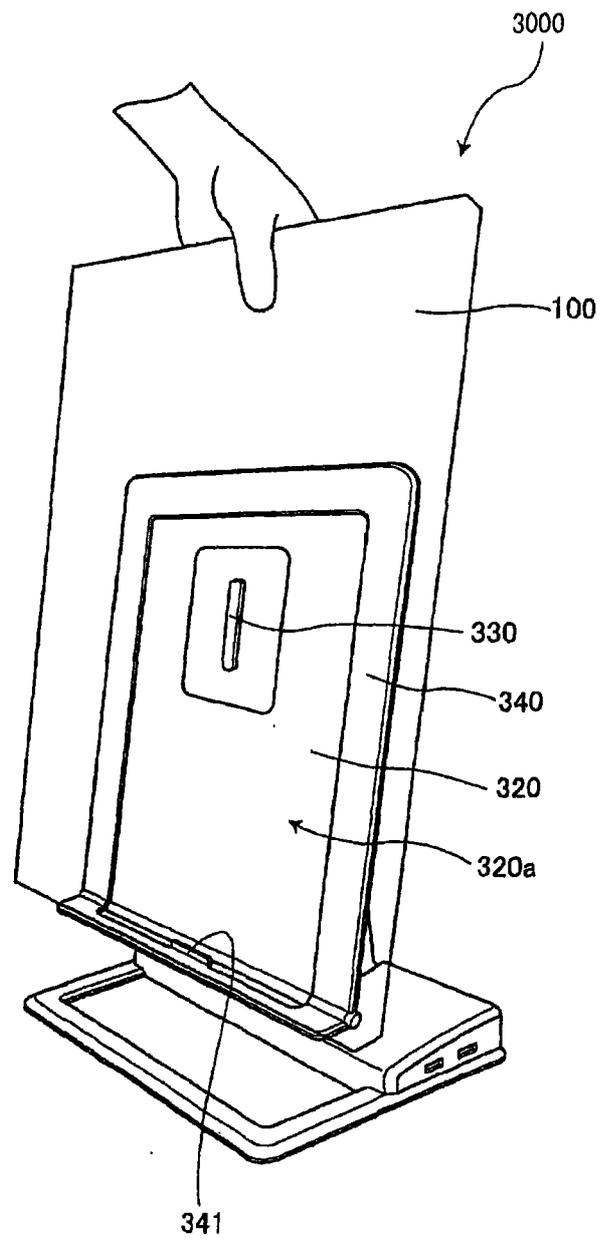


图 22

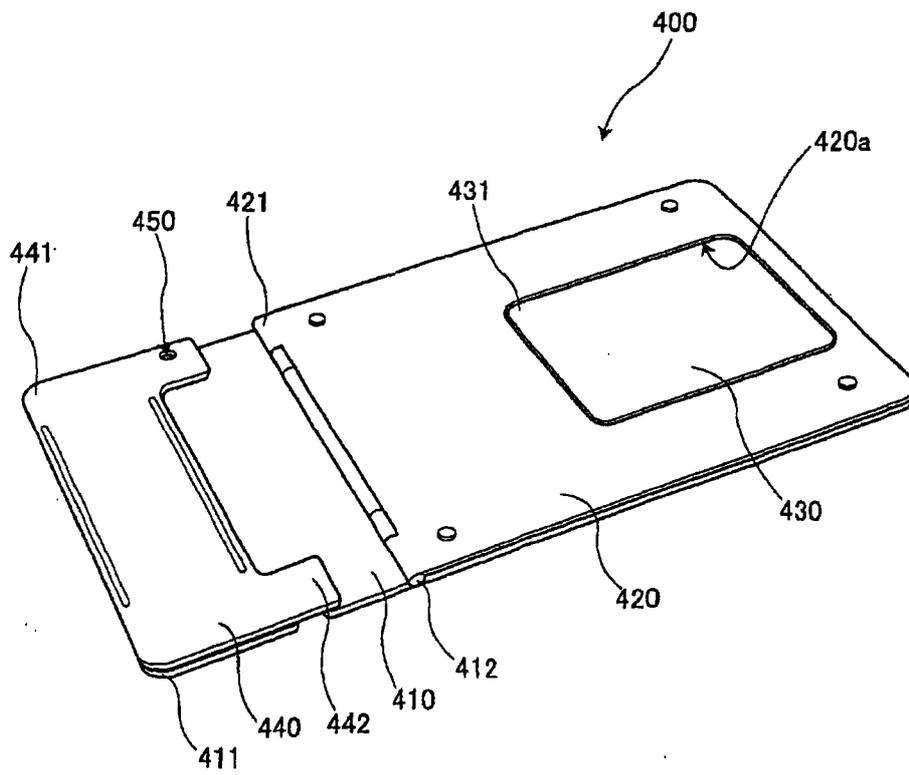


图 23

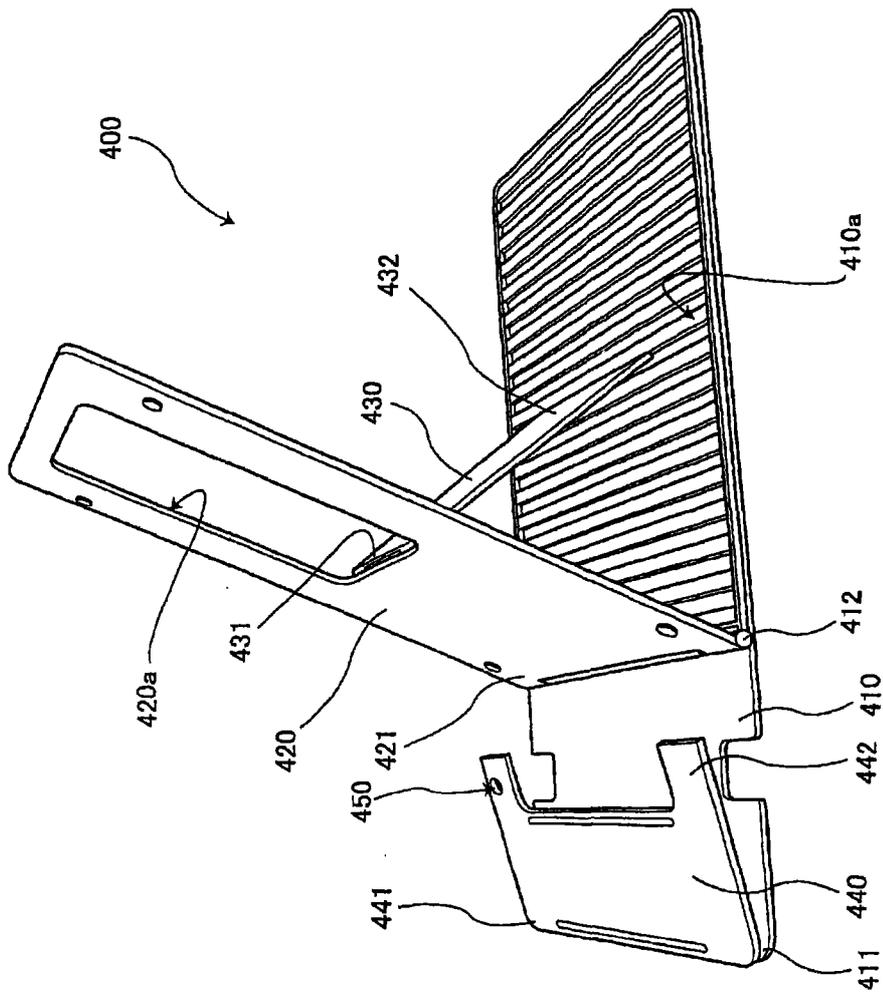


图 24

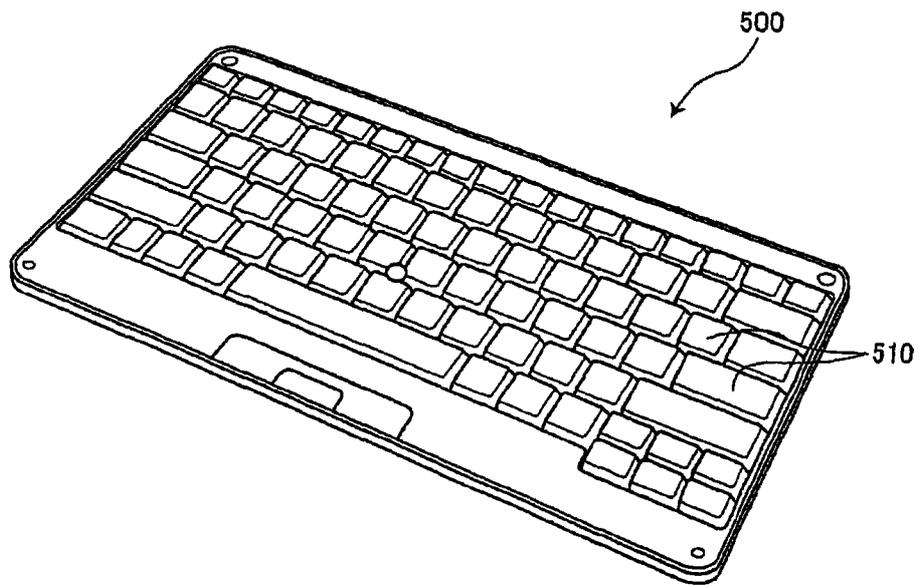


图 25

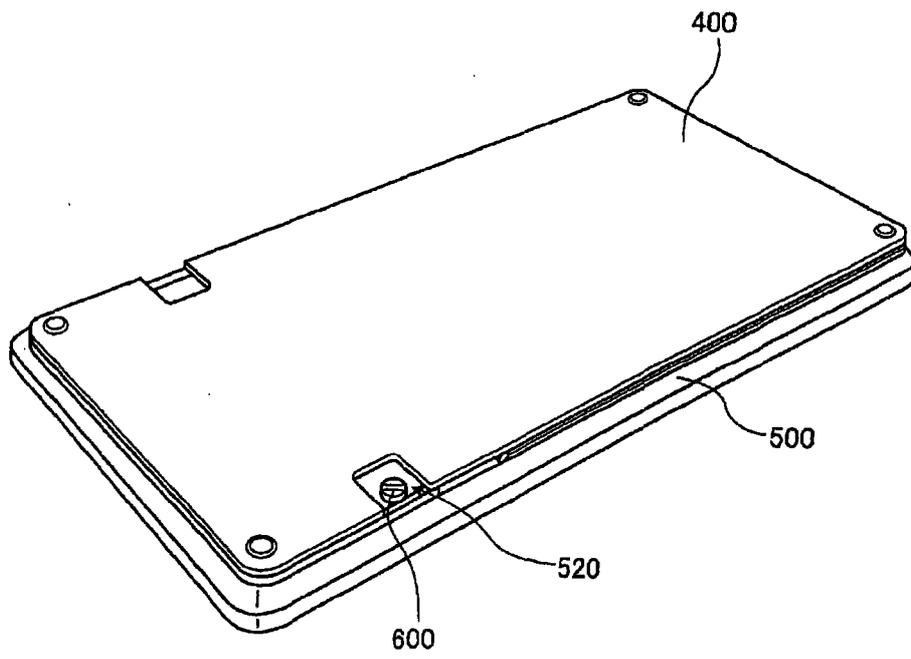


图 26

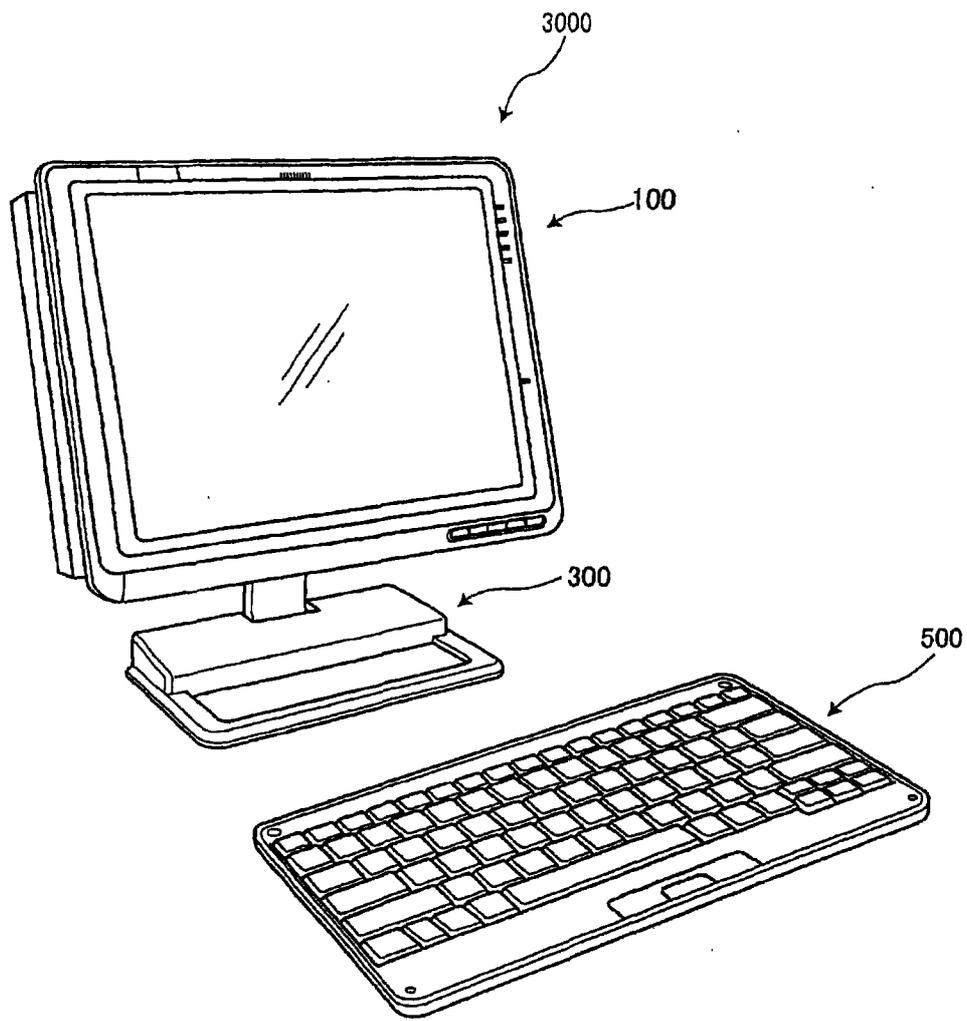


图 27

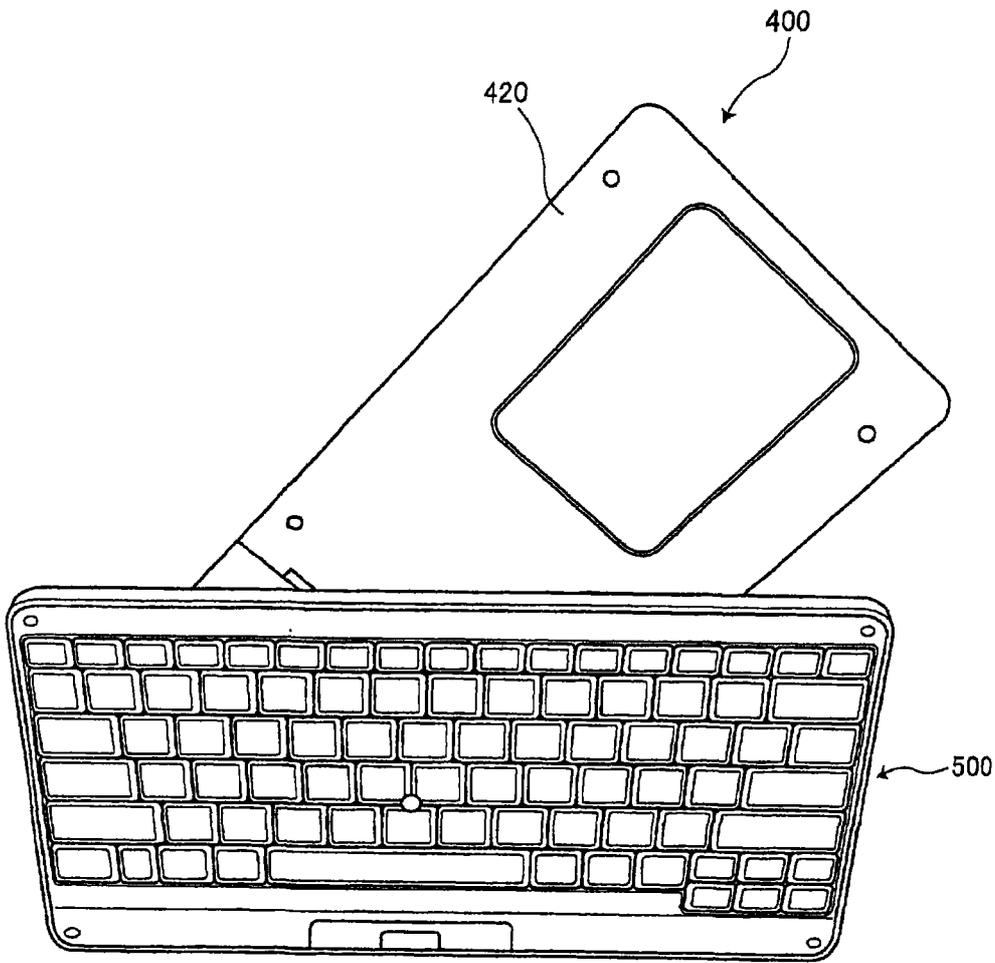


图 28

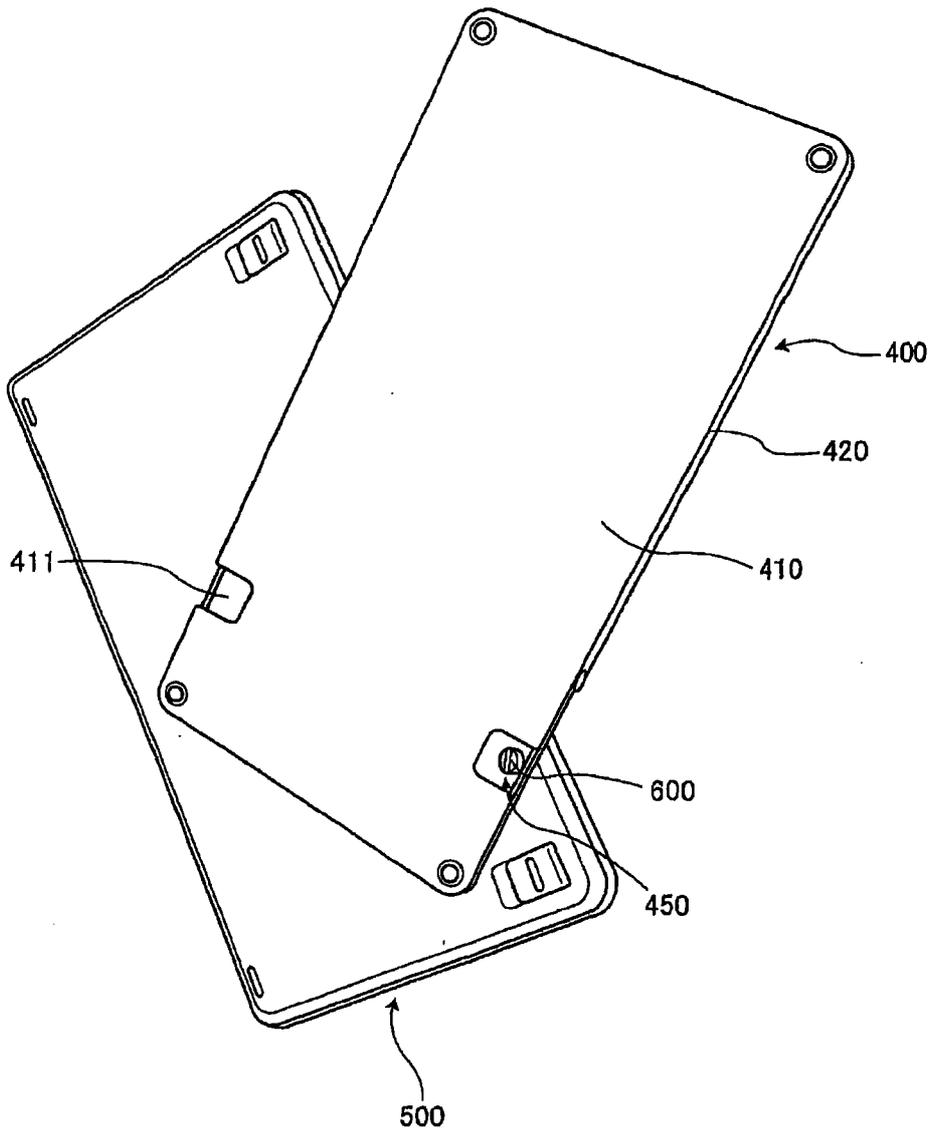


图 29

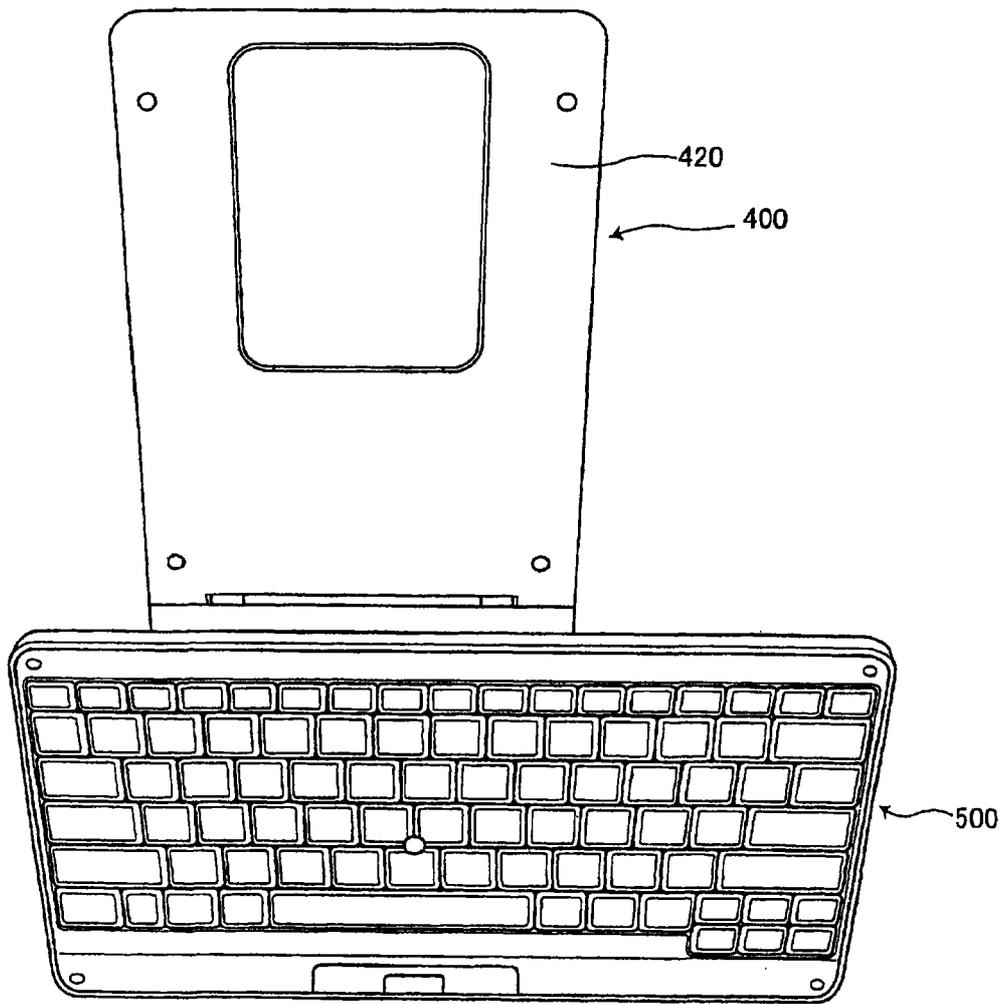


图 30

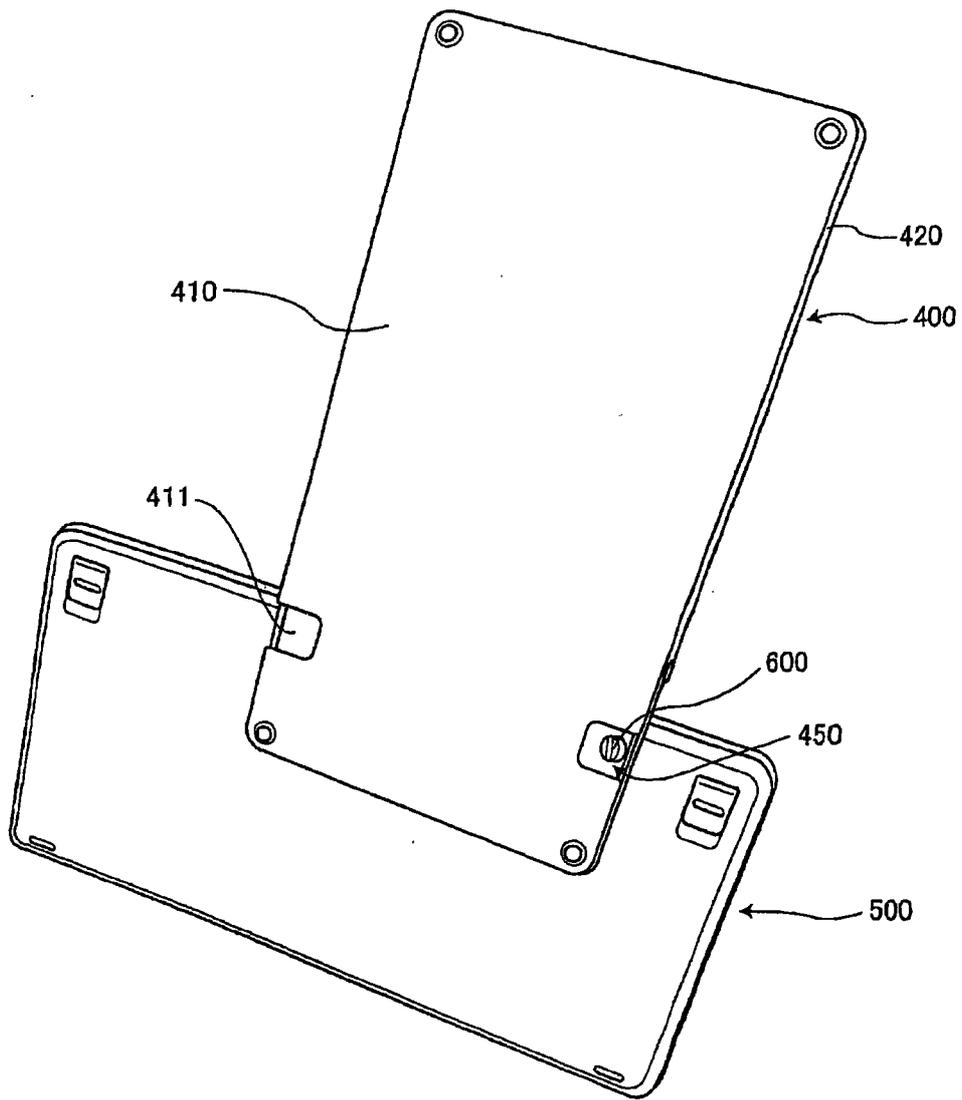


图 31

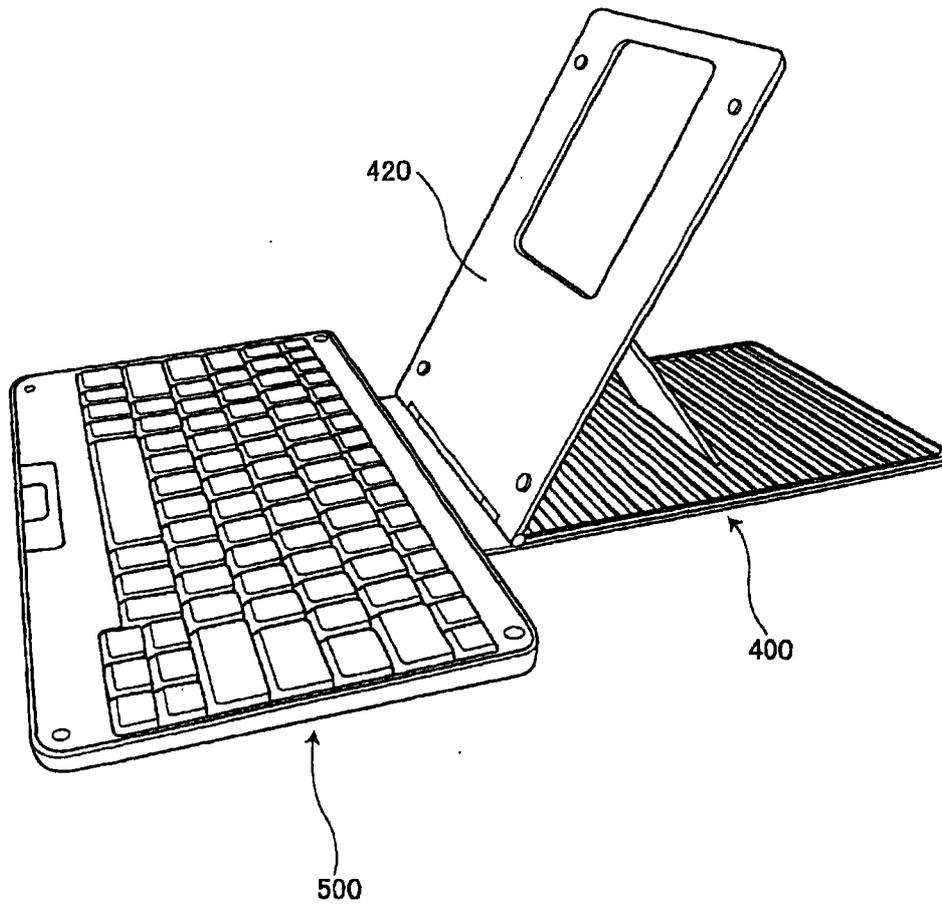


图 32

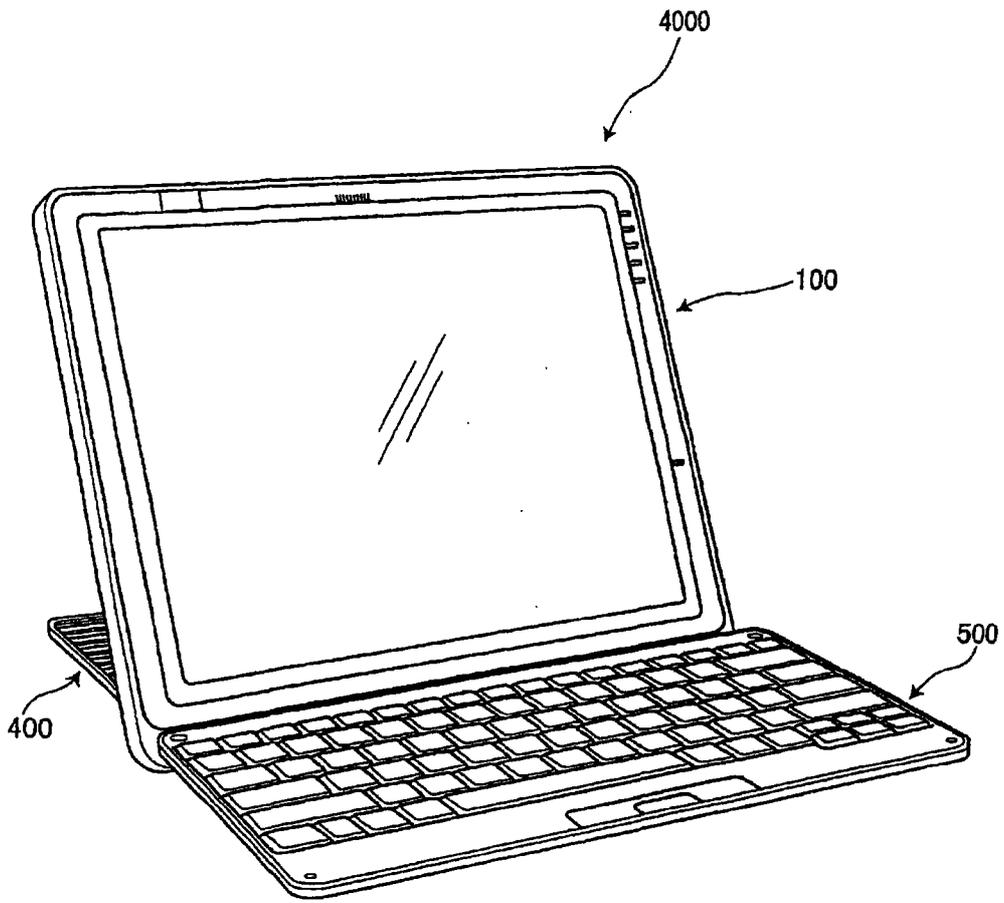


图 33