



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118369657 A

(43) 申请公布日 2024.07.19

(21) 申请号 202280081419.7

(22) 申请日 2022.10.21

(30) 优先权数据

2021-200516 2021.12.10 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.06.07

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2022/039345 2022.10.21

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/105949 JA 2023.06.15

(71) 申请人 卡西欧计算机株式会社

地址 日本

(72) 发明人 江口裕纪

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

专利代理师 蒋巍

(51) Int.Cl.

G06F 15/02 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

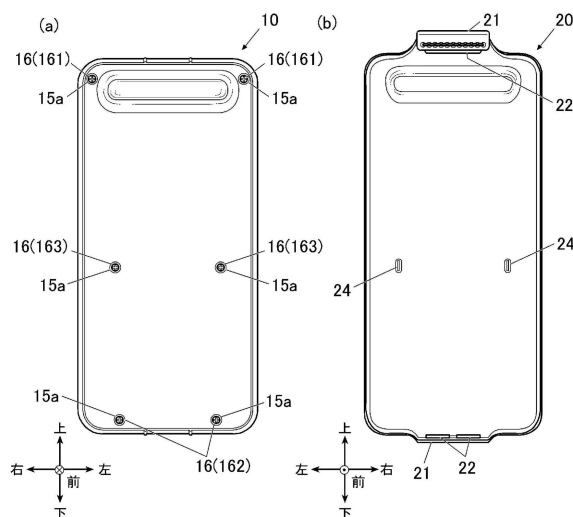
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

盖部件和电子设备

(57) 摘要

本发明提供以低成本确保了高操作性的盖部件及电子设备。盖部件(20)配置在当安装于函数计算器(10)的背面的情况下与露出于该函数计算器(10)的背面的至少一部分紧固螺丝(16)抵接的位置。



1. 一种盖部件,其特征在于,
具有突起部,所述突起部配置在当所述盖部件安装于电子设备的背面的情况下,与露出于所述电子设备的背面的至少一部分紧固构件抵接的位置。
2. 根据权利要求1所述的盖部件,其特征在于,
与所述电子设备的长度方向对应,在该长度方向上形成长条,
在所述长度方向的两端具有与所述电子设备卡合的卡合部,
所述突起部配置在所述长度方向的中央。
3. 根据权利要求1或2所述的盖部件,其特征在于,
所述电子设备具有供所述紧固构件的头部配置的凹部,
所述突起部的前端的至少一部分大于所述头部的直径且小于所述凹部的直径。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的盖部件,其特征在于,
所述突起部比所述紧固构件的头部的孔大。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的盖部件,其特征在于,
所述突起部以在所述盖部件安装于所述电子设备的正面的情况下不与所述电子设备抵接的高度形成。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的盖部件,其特征在于,
所述突起部配置在多个部位。
7. 根据权利要求1至6中任一项所述的盖部件,其特征在于,
所述盖部件的主体和所述突起部用相同的材料形成。
8. 根据权利要求1至7中任一项所述的盖部件,其特征在于,
所述突起部能够通过抵接于所述紧固构件而支承所述电子设备。
9. 一种电子设备,能够安装盖部件,其特征在于,
具有配置在所述电子设备的背面的紧固构件,
所述紧固构件配置在当所述盖部件安装于所述电子设备的背面的情况下与形成在所述盖部件上的突起部抵接的位置。

盖部件和电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及盖部件和电子设备。

背景技术

[0002] 以往,已知保护函数计算器等电子设备的盖部件。在这种盖部件中,设置有用于与电子设备抵接并支承的突起(例如,参照专利文献1)。在突起的前端(抵接面)上,有时会安装橡胶腿等软质材料,以免损伤电子设备主体。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2001—306178号公报

发明内容

[0006] 发明要解决的课题

[0007] 然而,若与盖部件的材料不同地设置橡胶腿等软质材料,则成本也会相应上升。

[0008] 本发明鉴于上述情况,其目的在于提供以低成本确保了高操作性的盖部件及电子设备。

[0009] 用于解决问题的手段

[0010] 为了实现上述目的,本发明是盖部件,其特征在于,

[0011] 具有突起部,所述突起部配置在当所述盖部件安装于电子设备的背面的情况下,与露出于所述电子设备的背面的至少一部分紧固构件抵接的位置上。

[0012] 另外,本发明是能够安装盖部件的电子设备,其特征在于,

[0013] 具有配置在所述电子设备的背面的紧固构件,

[0014] 所述紧固构件配置在当所述盖部件安装于所述电子设备的背面的情况下,与形成在所述盖部件上的突起部抵接的位置。

[0015] 发明的效果

[0016] 根据本发明,能够提供以低成本确保了高操作性的盖部件及电子设备。

附图说明

[0017] 图1是实施方式的函数计算器和盖部件的立体图。

[0018] 图2的(a)是函数计算器的后视图,图2的(b)是盖部件的主视图。

[0019] 图3是将盖部件安装于函数计算器的背面侧时的盖部件的突起部周边的放大图。

[0020] 图4是将盖部件安装于背面侧的情况下的函数计算器的纵剖视图。

[0021] 图5是将盖部件安装于正面侧的情况下的函数计算器的纵剖视图。

[0022] 图6的(a)是将盖部件安装于背面侧的情况下的函数计算器的横剖视图,图6的(b)是将盖部件安装于正面侧的情况下的函数计算器的横剖视图。

具体实施方式

[0023] 参照图1至图6说明本发明的一个实施方式。

[0024] 另外,虽然以下叙述的实施方式附加有用于实施本发明在技术上优选的各种限定,但是本发明的范围不限于以下实施方式和图示例。

[0025] 图1是本实施方式的函数计算器(电子设备)10及其盖部件20的立体图,图2的(a)是函数计算器10的后视图,图2的(b)是盖部件20的主视图。图3是将盖部件20安装于函数计算器10的背面侧时的盖部件20的突起部24周边的放大图。

[0026] 另外,在以下的说明中,前后左右上下的各个方向是指各图所示的方向。即,前后方向是函数计算器10和盖部件20的正面-背面方向(厚度方向),左右方向是函数计算器10和盖部件20的宽度方向,上下方向是函数计算器10和盖部件20的长度方向。

[0027] 另外,盖部件20如后所述,能够安装于函数计算器10的正面侧和背面侧双方上,但在下文中,除非特别说明,否则设为如图1所示的位于安装于函数计算器10的背面侧时的前后方向上的盖部件20,来说明该盖部件20的结构。

[0028] 如图1和2所示,函数计算器10是本发明的电子设备的一例,并且形成为在上下方向上长条的矩形板状。函数计算器10具备覆盖正面(前表面)的正面壳体11和覆盖背面(后表面)的背面壳体15。正面壳体11和背面壳体15在前后方向上卡合,构成函数计算器10的框体。

[0029] 在正面壳体11上配置有显示各种信息的显示画面12和接受用户操作的多个操作按钮13。

[0030] 在背面壳体15上,露出有用于紧固该背面壳体15和正面壳体11的多个(在本实施方式中为六个)金属制的紧固螺丝16(的头部16a)。多个紧固螺丝16包括配置在背面壳体15的上端的左右两侧的两个第一紧固螺丝161、配置在下端的左右两侧的两个第二紧固螺丝162、配置在上下方向大致中央的左右两侧的两个第三紧固螺丝163。各紧固螺丝16的头部16a配置在背面壳体15的凹部15a内,并且埋设为不从背面壳体15表面(凹部15a以外的表面)突出(参照图3)。

[0031] 盖部件20覆盖并保护函数计算器10的主面(前表面或后表面)。盖部件20形成为与函数计算器10的正面视形状对应的形状,即与函数计算器10的长度方向对应并在上下方向上长条的矩形板状,由例如半透明的ABS(Acrylonitrile Butadiene Styrene,丙烯腈-丁二烯-苯乙烯)树脂形成。盖部件20的周边缘向前侧弯曲,以便在安装时覆盖函数计算器10的周边缘。

[0032] 在盖部件20的上下两端分别设置有向前侧弯曲且比其他周边缘部延伸出来的延出部21。在各延出部21的前端设置有向上下方向中的盖部件20的中央侧突出的钩部22。钩部22形成为能够从正面侧和背面侧双方与形成于函数计算器10的框体(背面壳体15)的上下两端的卡止槽15b卡合(参照图4和图5)。即,盖部件20构成为,通过使前后方向的方向反转,能够单独地安装于函数计算器10的正面侧和背面侧。

[0033] 在盖部件20的前表面(正面侧的主面)上,竖立设置有形成为在上下方向上稍微长条的柱状的两个突起部24。两个突起部24配置在与露出于函数计算器10的后表面的第三紧固螺丝163对应的位置。即,两个突起部24配置在盖部件20中的上下方向的大致中央的左右两侧。这里,“与第三紧固螺丝163对应的位置”是指以突起部24与第三紧固螺丝163相对这

样的朝向将盖部件20安装于函数计算器10上时,从前后方向观察对应于第三紧固螺丝163的位置。另外,该突起部24的位置可以是在盖部件20安装于函数计算器10的背面的情况下与露出于函数计算器10的背面的至少一部分紧固螺丝抵接的位置。

[0034] 另外,各突起部24形成为如下高度:在盖部件20安装于函数计算器10的背面侧的情况下与第三紧固螺丝163抵接(也可以有一些间隙),在盖部件20安装于函数计算器10的正面侧的情况下与函数计算器10的任一部分均不抵接。

[0035] 另外,各突起部24与盖部件20的主体一体地形成。即,盖部件20的主体和突起部24用相同的材料形成。

[0036] 如图3所示,各突起部24的前端中的至少一部分的直径大于第三紧固螺丝163的头部163a的直径,并且小于配置该头部163a的凹部15a的直径。

[0037] 另外,各突起部24的上下方向上的长度和左右方向上的宽度都形成得比第三紧固螺丝163的头部163a的孔163b大。也就是说,突起部24形成为前端不嵌入孔163b的大小。该孔163b用于嵌入未图示的紧固工具,并且在本实施方式中是十字孔。但是,该孔163b的形状没有特别限定,例如也可以是切槽或六角孔等(包括凹槽)。另外,突起部24形成为比第三紧固螺丝163的头部163a的孔163b大即可,以便不嵌入孔163b。例如,也可以是只有上下方向的长度和左右方向的宽度中的某一方比孔163b大的形状。

[0038] 图4是将盖部件20安装于背面侧的情况下的函数计算器10的纵剖视图,图5是将盖部件20安装于正面侧的情况下的函数计算器10的纵剖视图。另外,图6的(a)是将盖部件20安装于背面侧的情况下的函数计算器10的横剖视图,图6的(b)是将盖部件20安装于正面侧的情况下的函数计算器10的横剖视图。

[0039] 如图4和图6的(a)所示,在盖部件20安装于函数计算器10的背面侧的情况下,竖立设置于盖部件20的突起部24配置在与露出于函数计算器10的后表面的第三紧固螺丝163对应的位置(在安装于函数计算器10的背面的情况下,与露出于函数计算器10的背面的至少一部分紧固螺丝抵接的位置),因此,该突起部24的前端与第三紧固螺丝163抵接。由此,能够避免突起部24与函数计算器10的主体(框体)接触而对其造成损伤的情况。

[0040] 另外,突起部24在长度方向(上下方向)的大致中央与第三紧固螺丝163抵接并能够支承函数计算器10。由此,能够在与函数计算器10卡合的上下两端的两个部位的钩部22的大致中间位置适当地支承函数计算器10。

[0041] 此外,如图3所示,突起部24的前端的直径大于第三紧固螺丝163的头部163a的直径,并且小于配置该头部163a的背面壳体15的凹部15a的直径。由此,能够在避免突起部24与背面壳体15接触的同时,确保突起部24与第三紧固螺丝163的头部163a的接触面积。

[0042] 另外,突起部24形成为比第三紧固螺丝163的头部163a的孔163b大的大小,即不嵌入孔163b的大小。由此,能够使突起部24的前端适当地与第三紧固螺丝163的头部163a抵接,而不嵌入孔163b。

[0043] 另一方面,在盖部件20使前后方向的方向反转而安装于函数计算器10的正面侧的情况下,如图5和图6的(b)所示,突起部24的前端不与函数计算器10的任一部分抵接(接触)。因此,没有突起部24损伤函数计算器10的操作面(正面侧的主面)的风险。

[0044] 如上所述,根据本实施方式,具有突起部24,该突起部24在盖部件20安装于函数计算器10的背面的情况下与露出于函数计算器10的背面的至少一部分紧固螺丝抵接的位置。

[0045] 因此,当将盖部件20安装于函数计算器10的背面侧时,突起部24的前端与第三紧固螺丝163抵接。由此,不需要在突起部24的前端设置橡胶腿等软质材料,能够在避免突起部24与函数计算器10主体(框体)接触将其损伤的情况下,适当地支承函数计算器10。

[0046] 因此,能够以低成本确保高操作性。

[0047] 另外,根据本实施方式,盖部件20在长度方向(上下方向)的两端具有与函数计算器10卡合的钩部22,突起部24配置在长度方向的大致中央。

[0048] 由此,突起部24在长度方向的大致中央与第三紧固螺丝163抵接,并支承函数计算器10。因此,在与函数计算器10卡合的上下两端的两个部位的钩部22的大致中间位置,能够适当地支承函数计算器10。另外,该盖部件20能够用ABS树脂等较少的材料来制造,突起部24与盖部件20一体成型,因此也能够削减安装工时等。

[0049] 因此,能够以低成本确保高操作性。

[0050] 另外,根据本实施方式,突起部24的前端中的至少一部分大于第三紧固螺丝163的头部163a的直径,并且小于配置该头部163a的函数计算器10的凹部15a的直径。

[0051] 由此,能够在避免突起部24与背面壳体15接触的同时,确保突起部24与第三紧固螺丝163的头部163a的接触面积。

[0052] 另外,根据本实施方式,突起部24比第三紧固螺丝163的头部163a的孔163b大。

[0053] 也就是说,突起部24形成为不嵌入孔163b的大小。由此,能够使突起部24的前端适当地与第三紧固螺丝163的头部163a抵接,而不嵌入孔163b。

[0054] 另外,根据本实施方式,突起部24以在盖部件20安装于函数计算器10的正面的情况下不与函数计算器10抵接的高度形成。

[0055] 因此,盖部件20当安装于函数计算器10的正面侧时不会被突起部24损伤函数计算器10的操作面(正面侧的主面),能够适当地保护该操作面。

[0056] 另外,能够应用本发明的实施方式不限于上述实施方式,在不脱离本发明主旨的范围内可以进行各种变形。

[0057] 例如,如果盖部件20的突起部24配置在与函数计算器10的紧固螺丝16对应的位置,则其形状、数量等没有特别限定。另外,紧固螺丝16的位置、数量等也没有特别限定,例如也可以采用树脂等制造的紧固螺丝16,以不损伤突起部24。

[0058] 另外,在本实施方式中,突起部24形成为在上下方向上稍微长条的柱状,但也可以根据函数计算器10的凹部15a的形状而形成圆柱状。由此,能够确保与第三紧固螺丝163的头部163a的接触面积较多,并且能够减少当突起部24与第三紧固螺丝163的头部163a接触时产生的压力。

[0059] 另外,盖部件20也可以不是可装卸于函数计算器10的装卸式,而是能够沿着函数计算器10的主面滑动并安装于函数计算器10的正面侧或背面侧的滑动式。

[0060] 另外,在上述实施方式中,与函数计算器10背面的紧固螺丝的位置对应地配置盖部件20的突起部24,但也可以与盖部件20的突起部24的位置对应地配置函数计算器10的紧固螺丝。更详细地,配置在函数计算器10的背面的紧固螺丝也可以配置在当盖部件20安装于函数计算器10的背面的情况下与形成在盖部件20上的突起部24抵接的位置。

[0061] 另外,本发明的电子设备不限于函数计算器(电子台式计算机),例如能够广泛应用于电子词典、智能手机等通过盖部件保护主表面的所有电子设备。

[0062] 以上,对本发明的若干实施方式进行了说明,但本发明的范围并不限于上述实施方式,而是包括请求保护的范围内记载的发明的范围及其等同的范围。

[0063] 产业上的可利用性

[0064] 本发明能够以低成本确保高操作性等,能够应用于盖部件和电子设备。

[0065] 附图标记说明

[0066] 10函数计算器(电子设备)

[0067] 11正面壳体

[0068] 15背面壳体

[0069] 15a凹部

[0070] 15b卡止槽

[0071] 16紧固螺丝(紧固构件)

[0072] 16a头部

[0073] 16b孔

[0074] 161第一紧固螺丝

[0075] 162第二紧固螺丝

[0076] 163第三紧固螺丝

[0077] 163a头部

[0078] 163b孔

[0079] 20盖部件

[0080] 22钩部(卡合部)

[0081] 24突起部

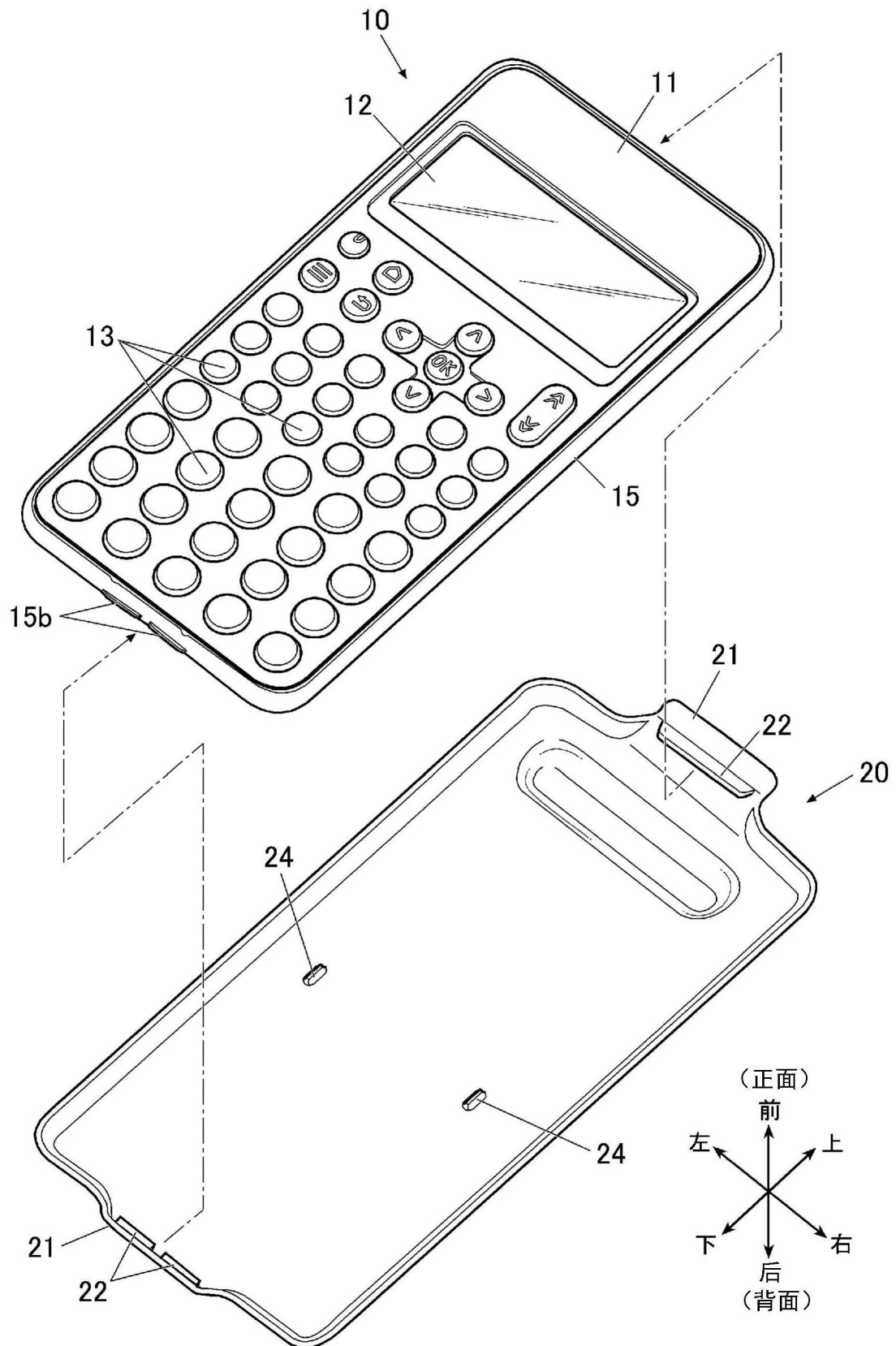


图1

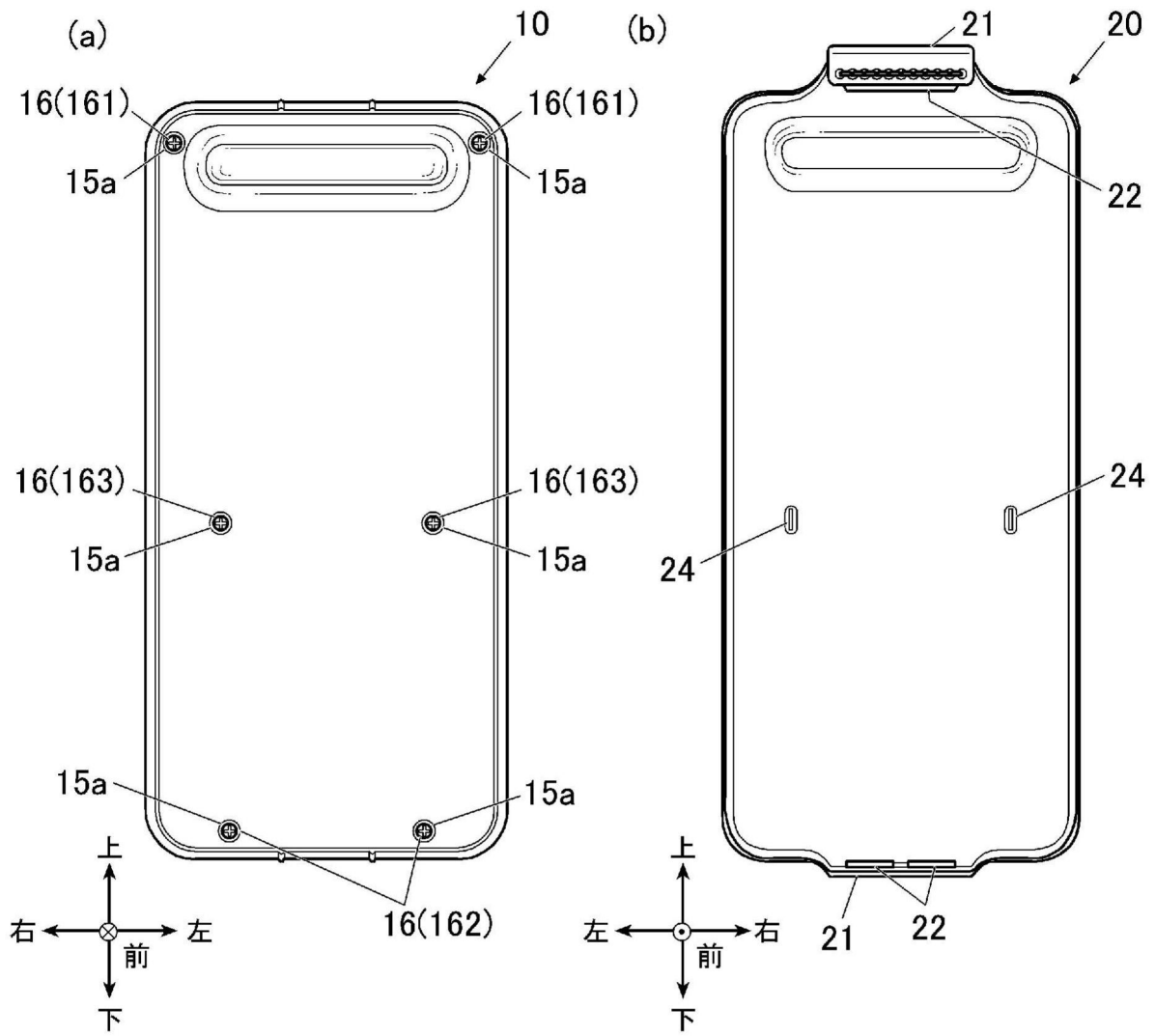


图2

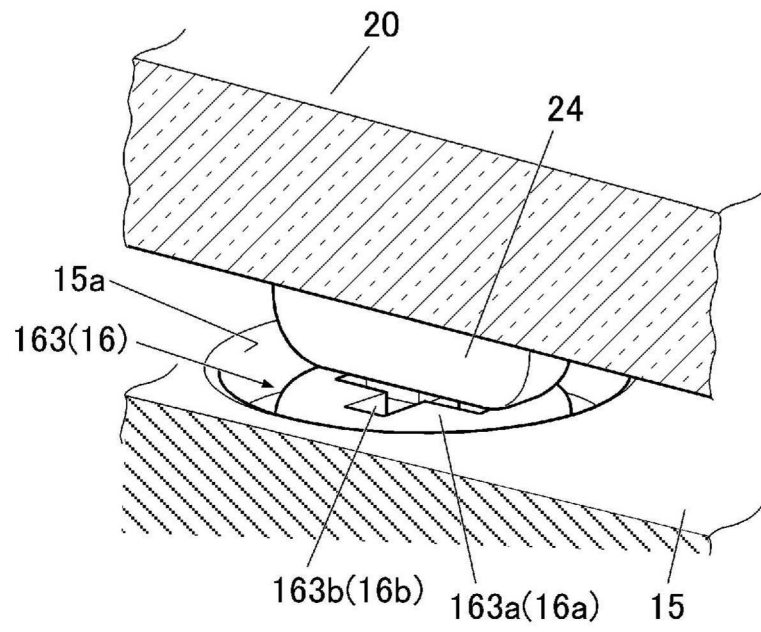


图3

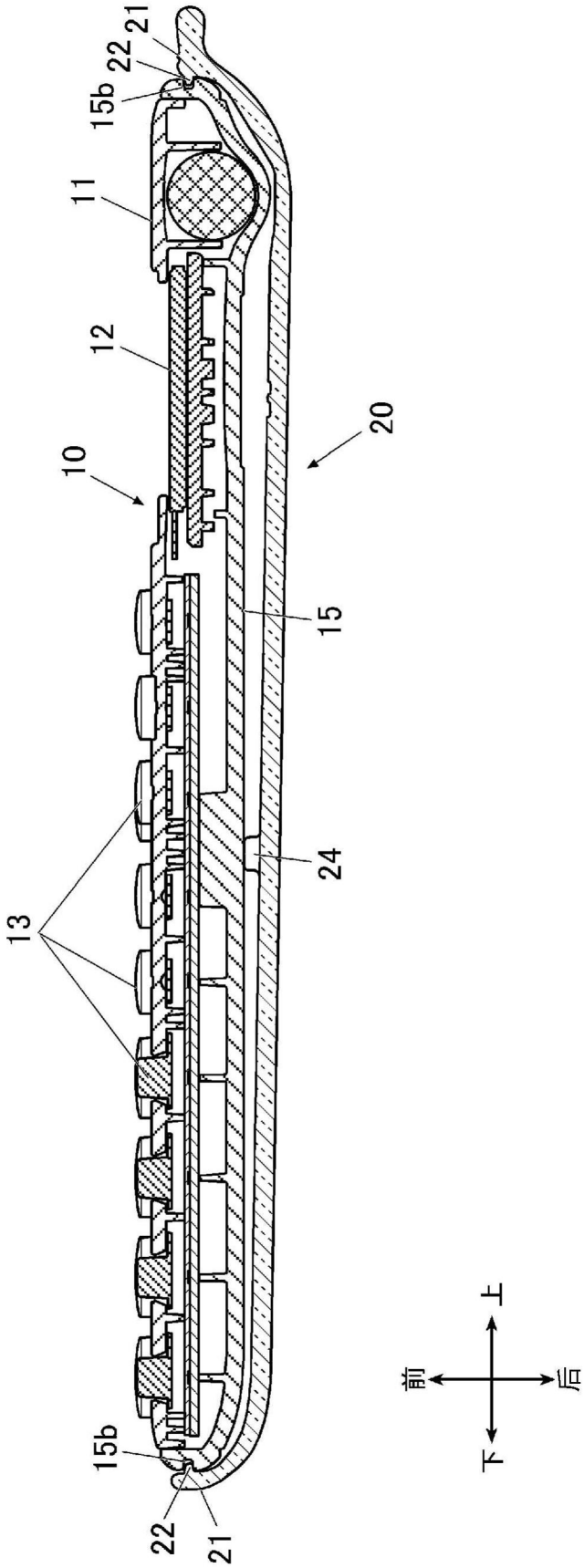


图4

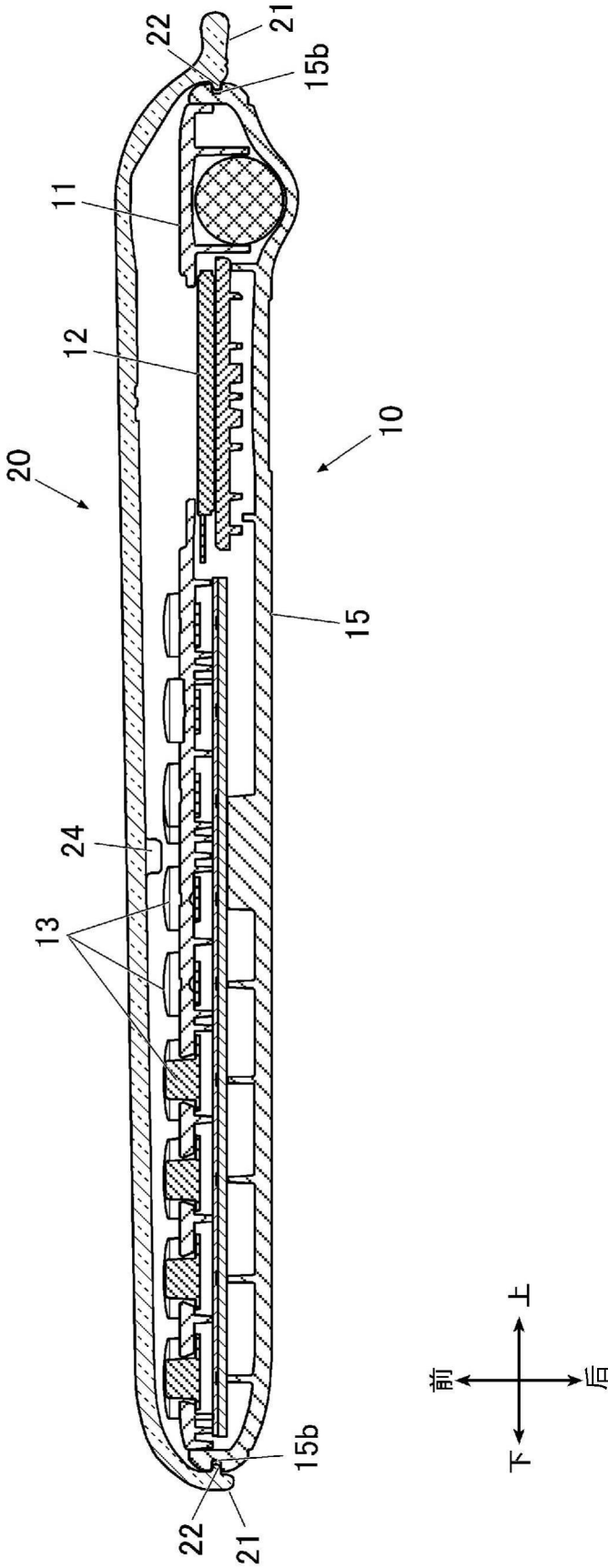


图5

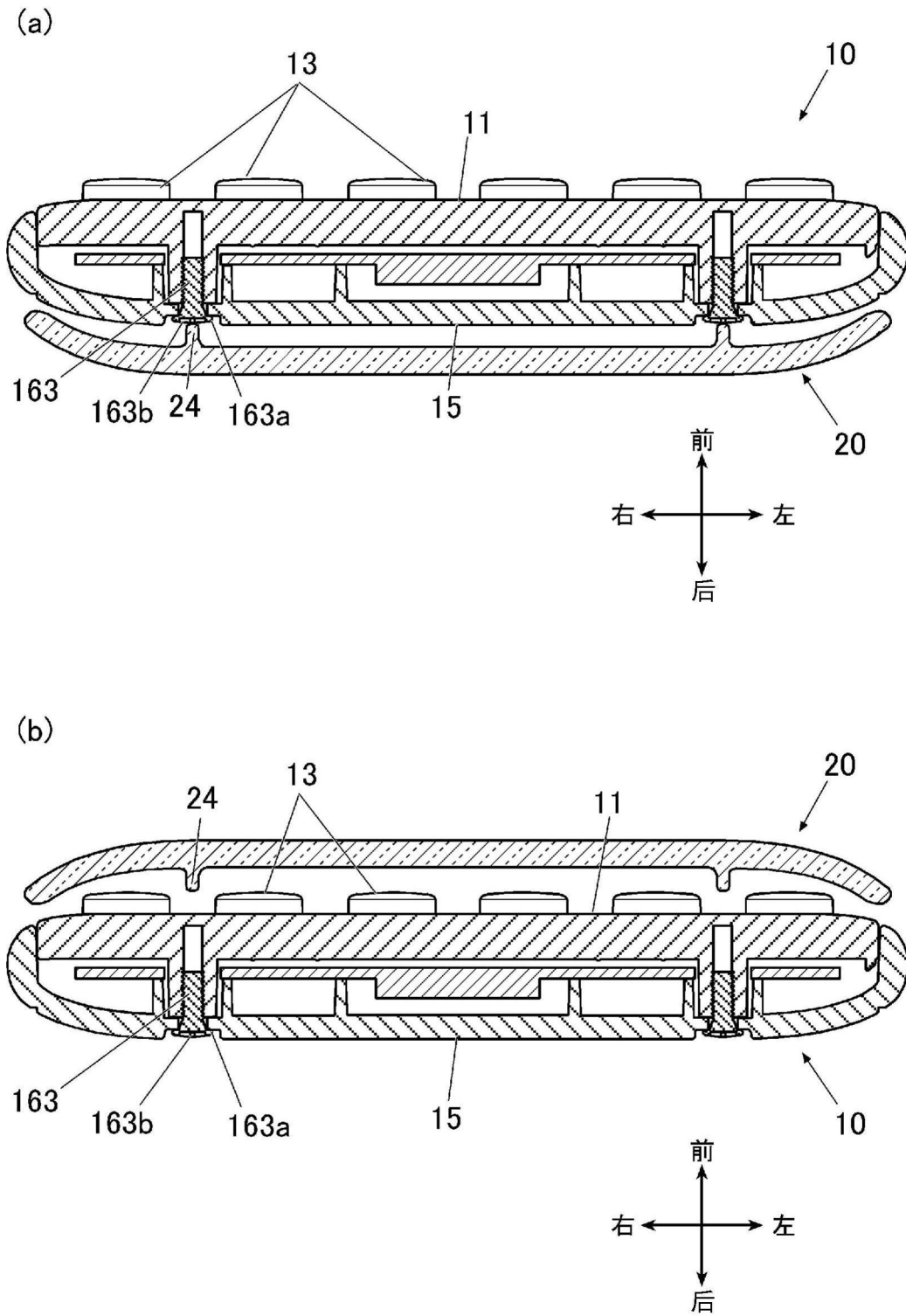


图6