



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105302356 B

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201510202305.5

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2015.04.24

G06F 3/041(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105302356 A

(56)对比文件

CN 102200859 A,2011.09.28,

CN 103518174 A,2014.01.15,

CN 103226418 A,2013.07.31,

US 2011018816 A1,2011.01.27,

WO 2010064626 A1,2010.06.10,

JP 2012247890 A,2012.12.13,

US 2013285950 A1,2013.10.31,

(43)申请公布日 2016.02.03

(30)优先权数据

2014-129366 2014.06.24 JP

审查员 焦天栋

(73)专利权人 联想(新加坡)私人有限公司

地址 新加坡新加坡城

(72)发明人 土井俊央 堀内光雄 藤野高根

县广明

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 李洋 舒艳君

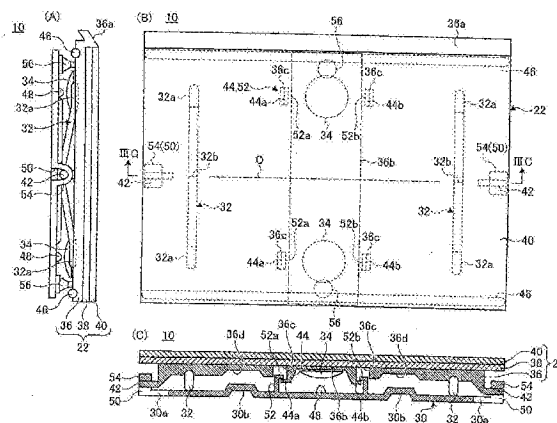
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

输入装置以及电子设备

(57)摘要

本发明提供能够提高触摸板上的操作性的输入装置以及具备该输入装置的电子设备。输入装置(10)具备:触摸板(22),其设置于电子设备(12)的主体框体(14)的上表面,接受触摸操作;能够弹性位移的支承部件(32),其将触摸板(22)支承为能够摆动;以及检测开关(34),其分别设置于以支承部件(32)为摆动中心轴(O)的触摸板(22)的摆动方向的一端侧以及另一端侧的背面侧,检测上述触摸板(22)的按下操作。该输入装置(10)是能够与设置于电子设备(12)的主体框体(14)的指点杆(20)有联系的输入机构。



1. 一种输入装置,其特征在于,具备:
触摸板,其接受触摸操作;
能够弹性位移的支承部件,其将所述触摸板支承为能够摆动;以及
检测开关,其分别设置于以所述支承部件为摆动中心轴的所述触摸板的摆动方向的一端侧以及另一端侧的背面侧,检测该触摸板的按下操作;

其中,

具备轴侧位移限制部件,该轴侧位移限制部件分别设置于所述摆动中心轴的轴向的一端侧以及另一端侧,限制所述触摸板的向与按下方向相反的方向的位移,以防止触摸板的另一端侧浮起而从被搭载的电子设备的主体框体脱落;

其中,

具备开关侧位移限制部件,该开关侧位移限制部件分别设置于所述触摸板的摆动方向的一端侧以及另一端侧,限制所述触摸板的向与按下方向相反的方向的位移,以防止触摸板的另一端侧浮起而从被搭载的电子设备的主体框体脱落。

2. 根据权利要求1所述的输入装置,其特征在于,

具备基座板,该基座板与所述触摸板的背面对置配置,并且在该基座板与所述触摸板的背面之间具有所述支承部件以及所述检测开关,

所述触摸板具有:外壳板,其在所述基座板的上部被所述支承部件支持为能够摆动;基板,其层叠于所述外壳板的上部,检测所述触摸操作;以及盖板,其层叠于所述基板的上部,接受所述触摸操作。

3. 根据权利要求2所述的输入装置,其特征在于,

所述外壳板至少在与所述检测开关重叠的部分具有比其他部位的壁厚薄的薄壁部。

4. 根据权利要求2或3所述的输入装置,其特征在于,

所述支承部件是夹设于所述基座板与所述外壳板之间的板簧部件。

5. 根据权利要求4所述的输入装置,其特征在于,

所述支承部件是将所述基座板的一部分切开并立起而形成的。

6. 根据权利要求2或3所述的输入装置,其特征在于,

所述支承部件是夹设于所述基座板与所述外壳板之间的海绵状部件。

7. 一种电子设备,其特征在于,具备:

权利要求1~6中的任一项所述的输入装置;

键盘装置;以及

显示装置,其基于所述输入装置以及所述键盘装置的输入操作而进行显示。

8. 根据权利要求7所述的电子设备,其特征在于,

具备与所述输入装置有联系的指点开关。

输入装置以及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及具备能够进行触摸操作以及按下操作的触摸板的输入装置以及具备该输入装置的电子设备。

背景技术

[0002] 在笔记本型个人计算机(笔记本型PC)中,除键盘装置以外,还设置有作为鼠标的替代品的触摸板或指点杆等各种输入装置。触摸板接受指尖、笔尖的触摸操作,对显示于显示装置的光标进行操作。

[0003] 关于具备这种触摸板的输入装置,本申请人在专利文献1中提出了能够进行触摸操作以及按下操作的结构。在该结构中,在触摸板的触摸面设定有多个疑似按钮区域,通过触摸各疑似按钮区域并且对触摸板进行按下操作,能够进行对应于各疑似按钮区域的输入操作。

[0004] 另外,在专利文献2中公开了利用轴部件将触摸板支承为能够摆动的杠杆构造的输入装置。在该结构中,能够以轴部件为中心在一端侧或者另一端侧对杠杆构造的触摸板进行按下操作,从而触摸板的按下操作的操作性进一步提高。

[0005] 专利文献1:日本特开2013-25422号公报

[0006] 专利文献2:美国专利申请公开第2011/0018816号说明书

[0007] 然而,在上述专利文献2所公开的杠杆构造的触摸板中,在触摸板的中心部分插通有轴部件。因此,无法对轴部件附近,具体而言无法对触摸板的前后方向的中心附近进行按下操作,操作性低。特别是在对触摸板进行了按下操作的状态下使指尖进行触摸操作的同时移动来进行拖动操作的情况下,存在指尖在无法进行按下操作的轴部件附近从触摸板脱离的问题。

发明内容

[0008] 本发明是考虑上述现有技术的课题而完成的,其目的在于提供能够提高触摸板上的操作性的输入装置以及具备该输入装置的电子设备。

[0009] 本发明的输入装置的特征在于,具备:触摸板,其接受触摸操作;能够弹性位移的支承部件,其将上述触摸板支承为能够摆动;以及检测开关,其分别设置于以上述支承部件为摆动中心轴的上述触摸板的摆动方向的一端侧以及另一端侧的背面侧,检测上述触摸板的按下操作。

[0010] 根据这种结构,能够使接受触摸操作的触摸板以支承部件为摆动中心轴摆动而进行按下操作来接通检测开关。并且,由于成为摆动中心轴的支承部件能够弹性位移,所以即使在按压该摆动中心轴附近的情况下,也能够对触摸板进行按下操作来接通检测开关,因此能够提高触摸板的操作性。

[0011] 也可以具备轴侧位移限制部件,该轴侧位移限制部件分别设置于上述摆动中心轴的轴向的一端侧以及另一端侧,限制上述触摸板的向与按下方向相反的方向的位移。这样,

即使在上述摆动中心轴的轴向的一端侧对触摸板进行了按下操作的情况下,由于相反侧的另一端侧被轴侧位移限制部件约束而位移被限制,所以能够防止触摸板的另一端侧浮起而从被搭载的电子设备的主体框体脱落。

[0012] 也可以具备开关侧位移限制部件,该开关侧位移限制部件分别设置于上述触摸板的摆动方向的一端侧以及另一端侧,限制上述触摸板的向与按下方向相反的方向的位移。这样,即使在对触摸板的摆动方向的一端侧进行了按下操作的情况下,由于相反侧的另一端侧被开关侧位移限制部件约束而位移被限制,所以能够防止触摸板的另一端侧浮起而从被搭载的电子设备的主体框体脱落。

[0013] 也可以构成为,具备基座板,该基座板与上述触摸板的背面对置配置,并且在该基座板与上述触摸板的背面之间具有上述支承部件以及上述检测开关,上述触摸板具有:外壳板,其在上述基座板的上部被上述支承部件支承为能够摆动;基板,其层叠于上述外壳板的上部,检测上述触摸操作;以及盖板,其层叠于上述基板的上部,接受上述触摸操作。

[0014] 在该情况下,上述外壳板也可以至少在与上述检测开关重叠的部分具有比其他部位的壁厚薄的薄壁部。即,在该输入装置中,在对触摸板进行按下操作时需要使支承部件压缩变形进而按压检测开关,需要某种程度的按压力。为此,通过在外壳板的包含与检测开关重叠的部分的范围内设置薄壁部,由于在该薄壁部,外壳板多少容易弯曲,所以能够通过比较轻的按压力接通检测开关,从而操作性提高。

[0015] 上述支承部件也可以是夹设于上述基座板与上述外壳板之间的板簧部件。

[0016] 在该情况下,上述支承部件也可以是将上述基座板的一部分切开并立起而形成的。

[0017] 上述支承部件也可以是夹设于上述基座板与上述外壳板之间的海绵状部件。

[0018] 本发明的电子设备的特征在于,具备:上述结构的输入装置;键盘装置;以及显示装置,其基于上述输入装置以及上述键盘装置的输入操作而进行显示。

[0019] 在该情况下,若具备与上述输入装置有联系的指点杆,则能够将具有能够利用摆动进行按下操作的触摸板的输入装置,作为使用指点杆时的操作按钮来利用,所以操作性高。

[0020] 根据本发明,由于能够使接受触摸操作的触摸板摆动而进行按下操作,并且还能够对整面进行按下操作,所以能够提高触摸板的操作性。

附图说明

[0021] 图1是具备本发明的一个实施方式的输入装置的电子设备的立体图。

[0022] 图2是表示设定于输入装置的疑似按钮区域的一个例子的俯视图。

[0023] 图3是本实施方式的输入装置的结构图,图3(A)是左侧视图,图3(B)是俯视图,图3(C)是沿着图3(B)中的IIIIC-IIIIC线剖开的剖视图。

[0024] 图4是用于说明使触摸板摆动而进行了按下操作的状态的侧视图。

[0025] 图5是用于说明对触摸板的整面进行了按下操作的状态的剖视图。

[0026] 图6是变形例的输入装置的结构图,图6(A)是左侧视图,图6(B)是俯视图,图6(C)是沿着图6(B)中的VIC-VIC线剖开的剖视图。

[0027] 图7是其他变形例的输入装置的结构图,图7(A)是俯视图,图7(B)是沿着图7(A)

中的VIIB-VIIB线剖开的剖视图。

[0028] 图8是表示变形例的卡止构造的图。

[0029] 图9是表示其他变形例的卡止构造的图。

[0030] 附图标记说明：

[0031] 10、60、70…输入装置；12…电子设备；14…主体框体；16…键盘装置；18…显示装置；20…指点杆；22…触摸板；24~28…疑似按钮区域；30…基座板；32、62、72…支承部件；34…检测开关；36…外壳板；36b…薄壁部；38…基板；40…盖板；42、86…销；44…钩；46…金属棒体；48…突起；50、90…卡止孔；52…卡止片；56…缓冲件；80…突起状部件；82a…卡止凹部。

具体实施方式

[0032] 以下，针对本发明的输入装置，按照与具备该输入装置的电子设备的关系列举优选的实施方式，参照附图进行详细地说明。

[0033] 图1是具备本发明的一个实施方式的输入装置10的电子设备12的立体图。在本实施方式中，虽然举例示出将输入装置10搭载于作为笔记本型PC的电子设备12的结构，但是输入装置10也可以搭载于与台式PC等连接的单体的键盘装置等。

[0034] 以下，针对输入装置10，以在图1所示的电子设备12中的使用方式为基准，将近前侧称为前侧(前方)，将里侧称为后侧(后方)，将主体框体14的厚度方向称为上下方向，将宽度方向称为左右方向来进行说明。

[0035] 如图1所示，电子设备12具备：主体框体14，其具有键盘装置16；以及显示装置18，其具有液晶显示器等显示部18a。显示装置18利用左右一对铰链19相对于主体框体14连结为能够开闭。

[0036] 在主体框体14的内部收纳有未图示的基座板、运算处理装置、硬盘装置以及存储器等各种电子部件。在主体框体14的上表面设置有键盘装置16。在键盘装置16的大致中央设置有指点杆20，在键盘装置16的中央前方设置有输入装置10。

[0037] 指点杆20是用于操作显示于显示部18a的光标(指针)的部件，是作为鼠标的替代品进行操作的输入机构。

[0038] 本实施方式的输入装置10具备接受由指尖等的接近或者接触所进行的触摸操作的触摸板22，并且是还接受对触摸板22的按下操作的点击式的触摸板(点击板)。

[0039] 如图2所示，在作为触摸板22的表面的触摸面，设定有疑似按钮区域24、25、26、27、28。疑似按钮区域24~28是通过坐标对触摸面上的各个区域进行定义而成的，无法视觉辨认。若在使指尖接触疑似按钮区域24~28中的任一个的状态下对触摸板22进行按下操作，则进行与该疑似按钮区域24~28对应的处理或显示。

[0040] 例如，在触摸板22的后侧并列的三个疑似按钮区域24~26是与由指点杆20进行的光标操作有联系地发挥功能的区域，分别与现有的鼠标中的左按钮、中央按钮、右按钮对应。另外，例如，在触摸板22的前侧并列的两个疑似按钮区域27、28是与由触摸板22进行的光标操作有联系地发挥功能的区域，分别与现有的鼠标中的左按钮、右按钮对应。

[0041] 接下来，对输入装置10的具体结构进行说明。

[0042] 图3是本实施方式的输入装置10的结构图，图3(A)是左侧视图，图3(B)是俯视图，

图3 (C) 是沿着图3 (B) 中的IIIC-IIIC线剖开的剖视图。

[0043] 如图3 (A) ~图3 (C) 所示,输入装置10具备触摸板22、基座板 30、左右一对支承部件32、32以及前后一对检测开关34、34。

[0044] 本实施方式的输入装置10能够进行:对触摸板22的触摸操作、将触摸板22的整面按下的按下操作、以及以设定在触摸板22的前后方向的中心或者大致中心的摆动中心轴0为基准将触摸板22在前端侧或者后端侧按下从而使其进行杠杆动作的按下操作。

[0045] 触摸板22为三层构造(参照图3 (A) 以及图3 (C)),具有:在基座板30的上部被支承部件32支持为能够摆动的外壳板36、层叠于外壳板36的上表面并且检测对该触摸板22的触摸操作的基板38、以及层叠于基板38的上部并且成为实际接受触摸操作的触摸面的盖板40。

[0046] 基板38在俯视观察下是矩形的基座板,是检测对盖板40的触摸操作的传感器。基板38通过未图示的布线连接于主体框体14内的基座板。盖板40在俯视观察下是矩形的玻璃板或树脂板。

[0047] 外壳板36在俯视观察下是矩形的树脂板,并且在其后端具有向下方倾斜的倾斜面36a(参照图3 (A))。在外壳板36的内表面(下表面) 设置有左右一对销42、42、以及前后一对钩44、44。

[0048] 各销42分别设置于外壳板36的前后方向的中心或者大致中心的左右端部,并且分别是朝向外侧沿水平方向突出的圆柱部件(参照图3 (B) 以及图3 (C))。

[0049] 各钩44分别设置于外壳板36的左右方向的中心或者大致中心的前后端侧,并且分别具有左右一对爪部44a、44b。爪部44a、44b以跨越检测开关34的方式设置(参照图3 (B) 以及图3 (C))。上述爪部44a、44b是从外壳板36的下表面向下方突出后分别朝向外侧沿水平方向突出的板片部件。

[0050] 在外壳板36的左右方向的中央,设置有沿着前后方向延伸的带状的薄壁部36b(参照图3 (B) 以及图3 (C))。薄壁部36b是与外壳板 36的其他部位相比将壁厚轻薄化且低刚性化的部分,设置于与各检测开关34重叠的范围。

[0051] 在外壳板36的前端以及后端,分别插入有沿着左右方向延伸的金属棒体46。金属棒体46抑制对角部进行了按下操作时的触摸板22的弯曲,是用于能够可靠地按压检测开关34的加强部件,例如使用不锈钢等金属制的棒材。

[0052] 各支承部件32是在图3 (A) 所示的俯视观察下形成为大致V字状的板簧部件。支承部件32为将形成成为带状的不锈钢等金属板的两端以及中央弯曲形成从而使其具有弹性的结构,并且在基座板30的上部将触摸板22(外壳体36) 支承为能够摆动并且能够弹性位移。

[0053] 对于支承部件32而言,两端的安装部32a、32a固定于外壳板36 的下表面的状态下中央的谷部32b着地于基座板30的上表面。各支承部件32在谷部32b与摆动中心轴0重叠的位置沿着前后方向延伸。各支承部件32通过分别配置于触摸板22的左右两端侧的、成为各销42 的内侧且成为检测开关34的外侧的位置,从而均衡且稳定地支承触摸板22。支承部件32可以在触摸板22的中心仅设置一个,也可以沿着摆动中心轴0排列三个以上。

[0054] 检测开关34是设置于外壳板36的下表面且向下凸起的开关,具有金属制的圆顶构造。各检测开关34以在触摸板22以摆动中心轴0为中心向前后方向进行摆动动作时能够可靠地接通断开的方式,配置于隔着摆动中心轴0分别靠近前后端的位置。在与各检测开关34

对置的基座板30的上表面设置有突起48。在本实施方式的情况下,在突起48的顶点与检测开关34之间,在不施加外力于触摸板22的状态下形成缝隙。

[0055] 因此,在支承部件32的支承作用下按下触摸板22的前端部或后端部从而使其摆动,或者在按下触摸板22的整面的情况下,检测开关34被基座板30的突起48按压而接通,从而发送规定的检测信号。

[0056] 基座板30在俯视观察下是矩形的金属板,由不锈钢等形成。在基座板30的内表面(上表面)设置有左右一对卡止孔50、50以及前后一对卡止片52、52。

[0057] 各卡止孔50是形成于拱形部54的上下方向的长孔,其中的拱形部54从基座板30的前后方向的中心或者大致中心的左右端部分别向上方突出形成。卡止孔50的下端与基座板30的切口部30a一体化(参照图3(C))。外壳板36的销42以能够上下位移的方式插入于卡止孔50,利用该卡止孔50的上缘限制销42的向上运动方向的位移(参照图3(A)以及图3(B))。

[0058] 各卡止片52分别设置于基座板30的左右方向的中心或者大致中心的前后端侧,并且分别具有左右一对卡止爪部52a、52b。各卡止爪部52a、52b能够卡止外壳板36侧的钩44的爪部44a、44b,从而限制钩44的向上运动方向的位移(参照图3(C))。上述爪部52a、52b是从基座板30的上表面向上方突出后分别朝向内侧沿水平方向突出的板片部件。另外,在外壳板36的下表面设置有能够插入卡止片52的凹部36c。利用该凹部36c,能够避免在触摸板22被实施按下操作时外壳板36的下表面与卡止片52接触(参照图5)。

[0059] 在基座板30的夹在各卡止片52与各支承部件32之间的位置,形成有剖面呈梯形状的凸部30b。凸部30b是提高基座板30的刚性的部件。在外壳板36的与凸部30b对置的下表面,形成有能够插入凸部30b的凹部36d。上述凸部30b以及凹部36d在触摸板22被实施按下操作时卡合,从而还能够防止被按下的状态的触摸板22的位置偏移(参照图5)。

[0060] 在基座板30的成为各突起48的外侧的位置,设置有缓冲件56。缓冲件56例如是橡胶制的具有圆顶构造的弹性体。缓冲件56的弹簧常量比支承部件32的弹簧常量小,是柔软的弹簧。缓冲件56夹设于基座板30的上表面与外壳板36的下表面之间,并且配置为接近检测开关34。通过设置缓冲件56,能够防止触摸板22在检测开关34的周边部分变得不稳定,并且能够防止例如在触摸操作时错误地按下操作检测开关34。

[0061] 接下来,对输入装置10的动作的一个例子进行说明。

[0062] 首先,在输入装置10中,例如在对触摸板22的后端侧进行了按下操作时,触摸板22以摆动中心轴0为基准以后端部下沉的方式进行摆动。

[0063] 具体而言,若按下触摸板22的后端侧,则如图4所示那样,以位于摆动中心轴0上的各支承部件32的谷部32b为摆动支点(摆动中心轴0),触摸板22的后端侧向下沉方向摆动。此时,虽未图示,但在被按下的后端侧,钩44被卡止片52引导并且向下移动,缓冲件56被压缩。由此,后侧的检测开关34抵接于突起48而被接通,所以发送规定的检测信号。即,由于触摸板22以支承部件32为摆动支点(摆动中心轴0)顺滑地摆动,所以按下操作时的操作性高。此外,由于缓冲件56与支承部件32相比弹簧常量小,所以能够利用小的按压力充分地压缩,不会妨碍按下操作。另外,通过设置有缓冲件56,能够防止被接通操作的检测开关34周边产生晃动。

[0064] 若在这种按下操作以后撤开手指,则触摸板22因缓冲件56以及支承部件32的复原

力而返回至原本的水平姿势。此时,利用钩44与卡止片52的卡止作用以及引导作用,使触摸板22向规定位置稳定地回归。因此,在检测开关34与突起48之间再次形成所希望的缝隙,触摸板22也不会产生晃动。

[0065] 接下来,在输入装置10中,例如对触摸板22的前后方向的中心附近进行了按下操作时,触摸板22整面下沉。

[0066] 具体而言,若按下触摸板22的前后方向的中心附近,则各支承部件32弹性变形,如图5所示那样触摸板22整面下沉。由此,各检测开关34抵接于突起48而被接通,所以发送规定的检测信号。即,在输入装置10中,由于构成为能够基于上述那样的杠杆构造进行按下操作、并且能够使成为摆动中心轴0的支承部件32弹性位移,所以通过按压该支承部件32进行压缩,能够对触摸板22整面进行按下操作,从而具有高操作性。

[0067] 若在这种按下操作以后撤开手指,则触摸板22因支承部件32的复原力而返回至原本的水平姿势。此时,利用销42与卡止孔52的卡止作用以及引导作用,稳定地回归至规定位置。因此,在检测开关34与突起48之间再次形成所希望的缝隙,触摸板22也不会产生晃动。

[0068] 如图6(A)~图6(C)所示,输入装置10也可以取代支承部件32而构成为具备将基座板30的一部分切开立起而形成的支承部件62的输入装置60。支承部件62是在与摆动中心轴0重叠的位置将基座板30切开立起为板片状的板簧部件,具有与支承部件32相同的功能。由于该支承部件62不需要像支承部件32那样的另外的部件,所以能够减少部件件数,从而还能够实现轻型化。

[0069] 如图7(A)以及图7(B)所示,输入装置10也可以取代支承部件32而构成为在基座板30的上表面具备海绵状的支承部件72的输入装置70。支承部件72是在与摆动中心轴0重叠的位置设置于外壳板36的下表面的具有弹性的海绵状部件,具有与支承部件32、62相同的功能。

[0070] 如上所述,本实施方式的输入装置10(60、70)具备:触摸板22,其接受触摸操作;能够弹性位移的支承部件32(62、72),其将触摸板22支承为能够摆动;以及检测开关34,其分别设置于以支承部件32(62、72)为摆动中心轴0的触摸板22的摆动方向的一端侧以及另一端侧的背面侧,检测该触摸板22的按下操作。

[0071] 因此,在输入装置10(60、70)中,能够使接受触摸操作的触摸板22以支承部件32(62、72)为摆动中心轴0摆动而进行按下操作从而接通检测开关34。并且,由于成为摆动中心轴0的支承部件32(62、72)能够弹性位移,所以即使在按压该摆动中心轴0附近的情况下,也能够对触摸板22进行按下操作从而接通检测开关34。因此,触摸板22的操作性提高。

[0072] 此时,在对触摸板22的中心附近进行按下操作的情况下,需要压缩全部的支承部件32(62、72)进而按压两个检测开关34。即,由于构成为对于触摸板22的中心附近的按下操作需要某种程度的按压力,所以能够避免在对中心附近进行触摸操作时无意地对触摸板22进行按下操作,从而操作性进一步提高。此外,在本实施方式中,在外壳板36的左右方向的中心部分设置有薄壁部36b。因此,在对薄壁部36b范围进行按下操作时,由于外壳板36多少容易弯曲,所以能够通过比较轻的按压力接通检测开关34,从而能够实现与上述触摸操作时的误操作防止构造之间的平衡。

[0073] 在输入装置10(60、70)中具备销42以及卡止孔50,上述销42以及卡止孔50分别设置于摆动中心轴0的轴向的一端侧以及另一端侧,并且成为限制触摸板22的向与按下方向

相反的方向的位移的轴侧位移限制部件。因此,例如即使在对触摸板22的左端部进行了按下操作的情况下,相反侧的右端部因销42与卡止孔52的卡止作用而抑制触摸板22的弹起。由此,防止触摸板22从主体框体14的上表面浮起或脱落。

[0074] 此外,销42与卡止孔50的结构能够适当地变更。例如在图8所示的例子中,取代销42而构成为,设置有从基座板30向上方突出并且在上端具有头部80a的突起状部件80,取代卡止孔50而构成为,在从外壳板36向下方突出的一对臂82、82的内侧设置有供突起状部件80的头部80a卡合的卡止凹部82a。另外,在图9所示的例子中,取代销42而构成为,将销86从自基座板30向上方突出的基座84沿水平方向突出的方式设置,取代卡止孔50而构成为,在从外壳板36向下方突出的拱形部88的内侧设置供销86插入的卡止孔90。

[0075] 在输入装置10(60、70)中具备钩44以及卡止片52,上述钩44以及卡止片52分别设置于上述触摸板22的摆动方向的一端侧以及另一端侧,并且成为限制触摸板22向与按下方向相反的方向的位移的开关侧位移限制部。因此,例如即使在对触摸板22的后端部进行了按下操作的情况下,相反侧的前端部利用钩44与卡止片52的卡止作用,抑制触摸板22的弹起。由此,防止触摸板22从主体框体14的上表面浮起或脱落。

[0076] 另外,在电子设备12中,由于能够将具有能够利用摆动进行按下操作的触摸板22的输入装置10(60、70),作为使用指点杆20时的操作按钮(例如疑似按钮区域24~26)利用,所以操作性高。

[0077] 此外,本发明并不限定于上述实施方式,当然能够在不脱离本发明的主旨的范围内进行自由变更。

[0078] 例如,在上述实施方式中,作为摆动支承触摸板22且能够弹性位移的支承部件,虽例示了作为板簧部件的支承部件32、62以及作为海绵状部件的支承部件72,但支承部件当然也可以为其他构造。

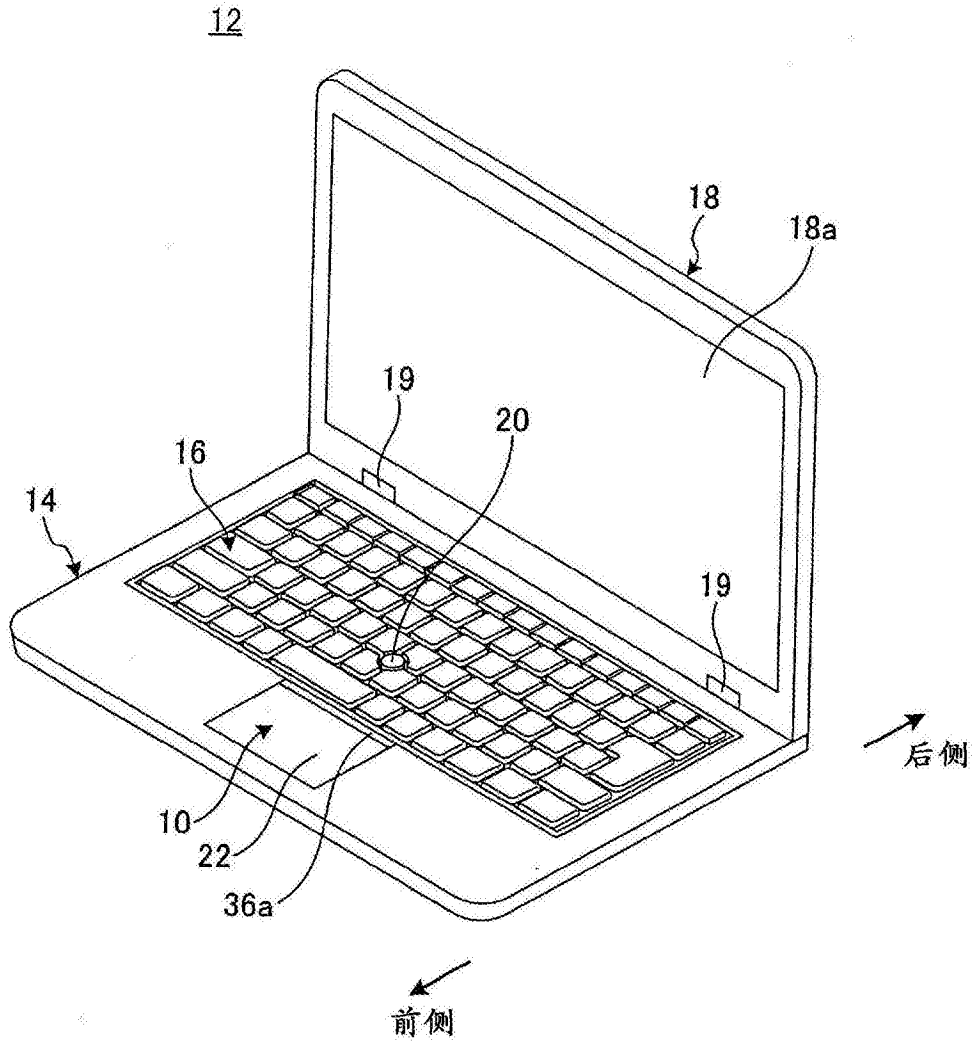


图1

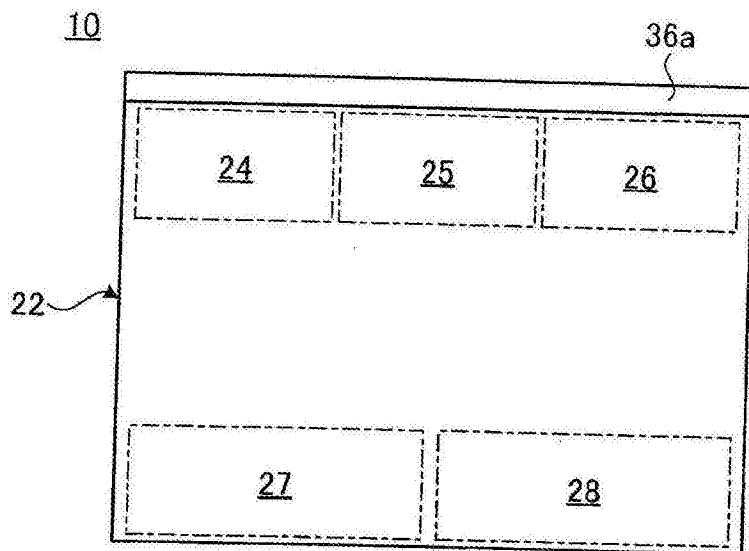


图2

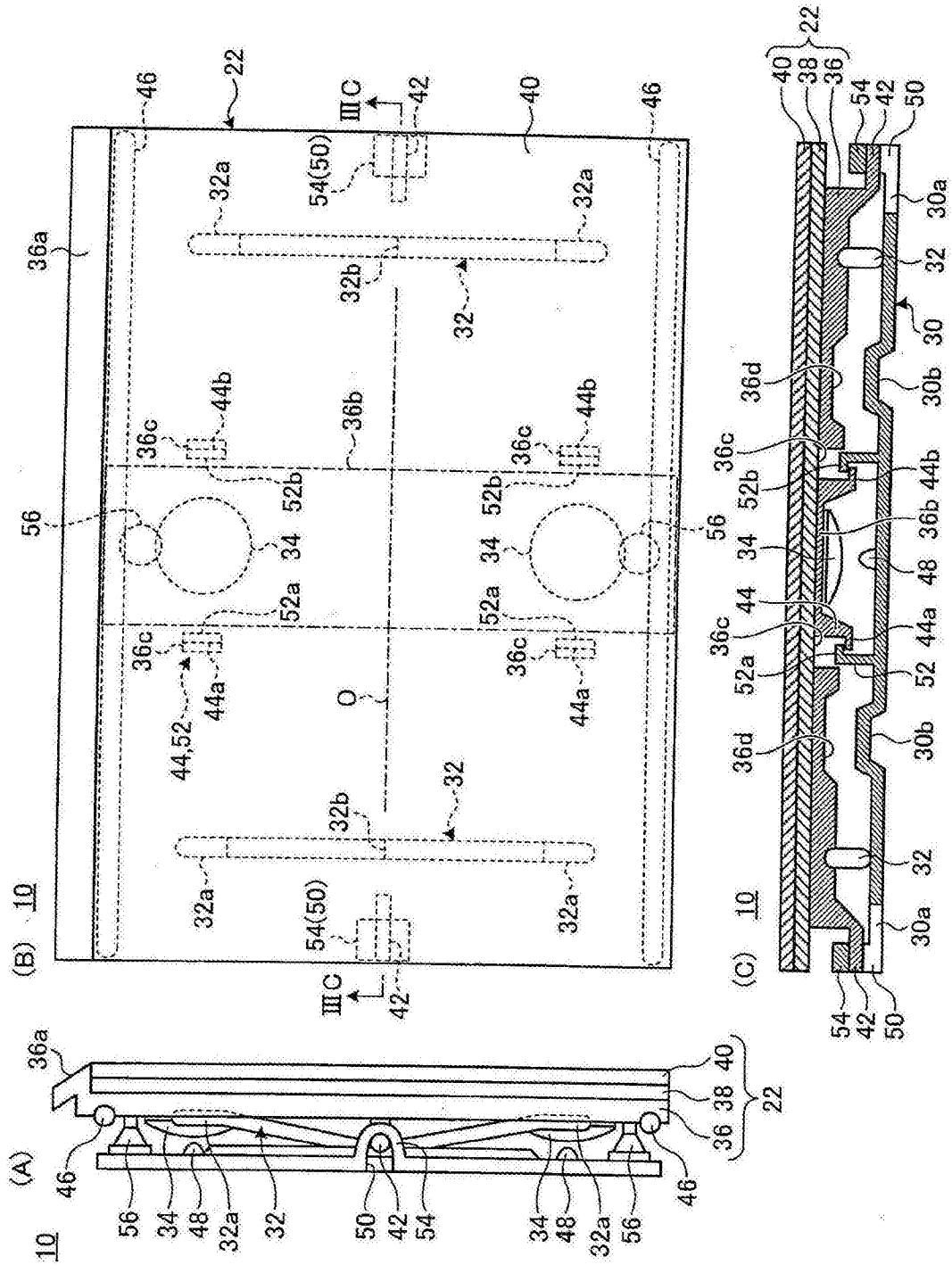


图3

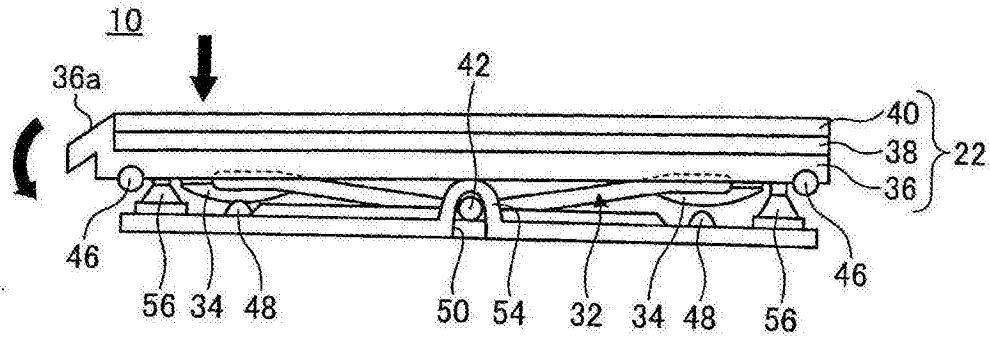


图4

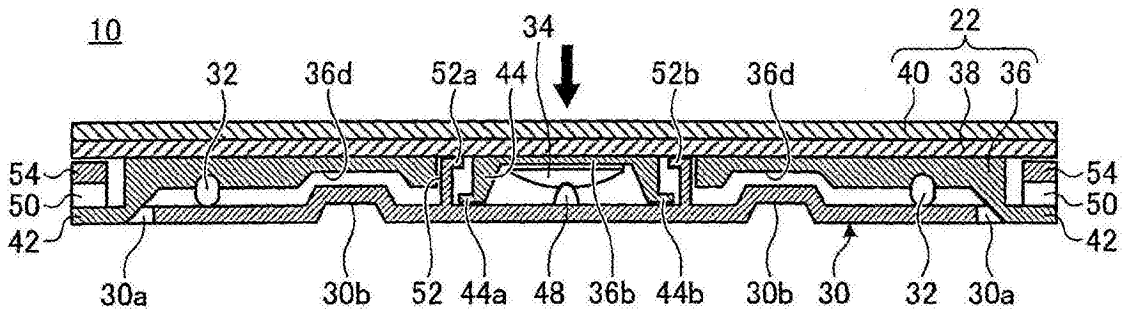


图5

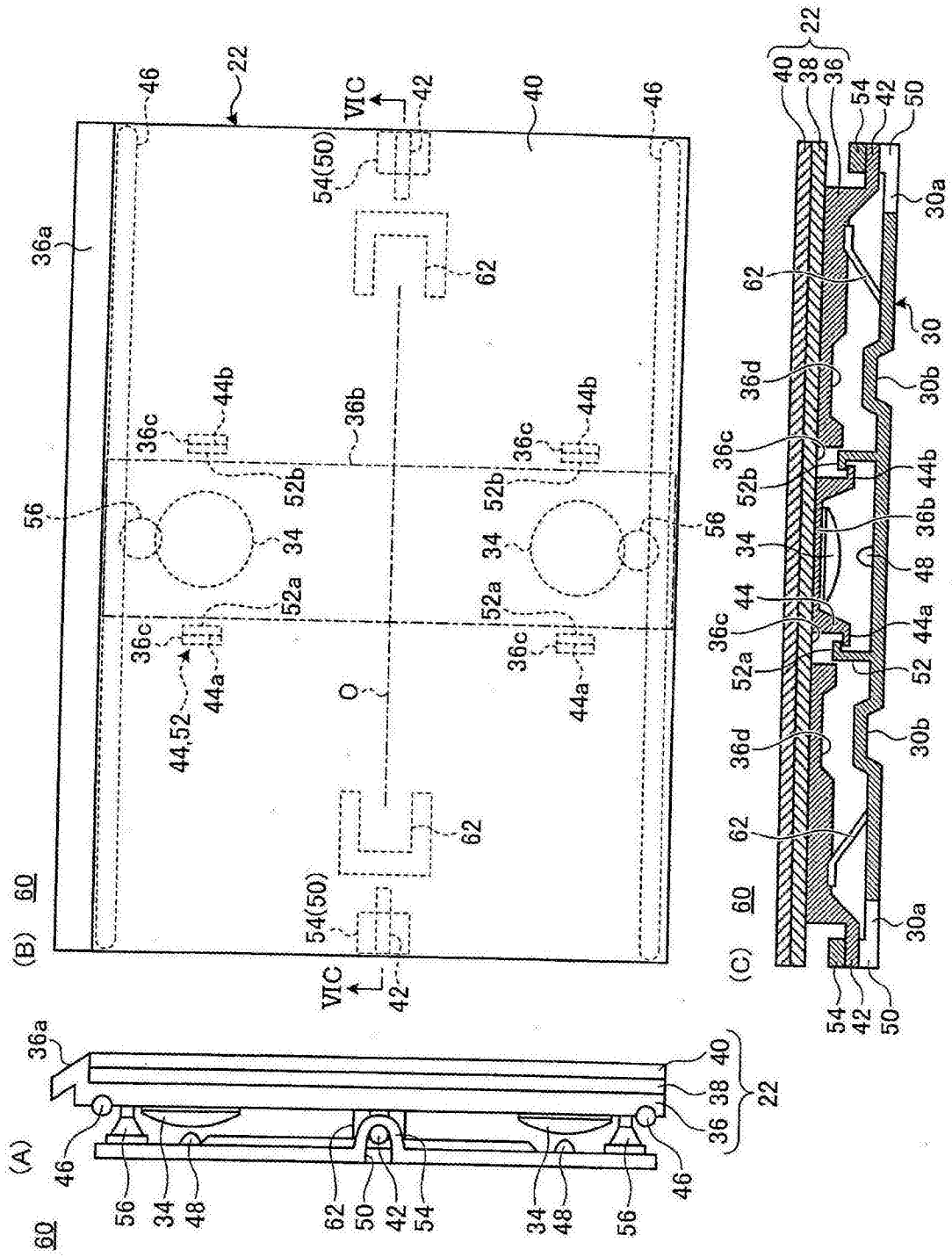


图6

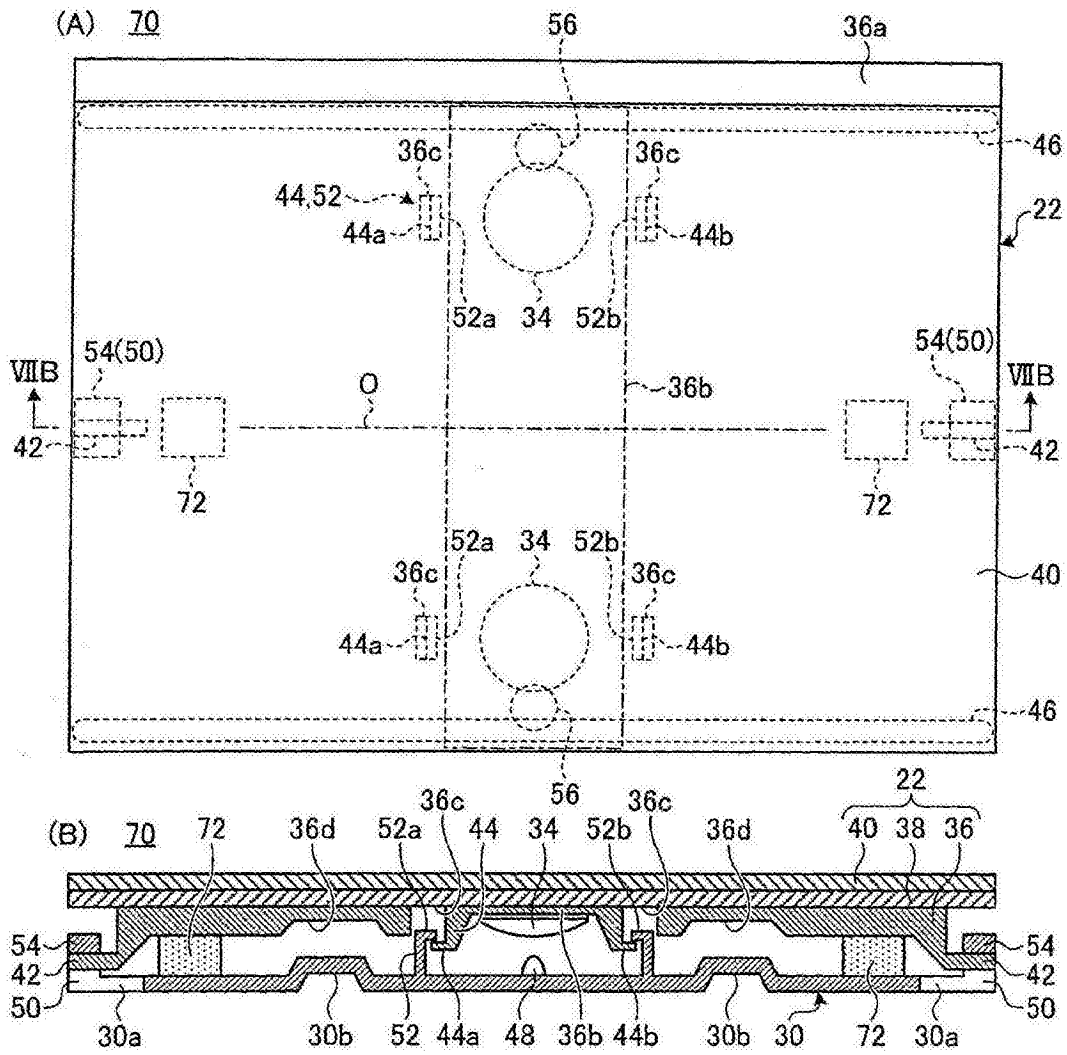


图7

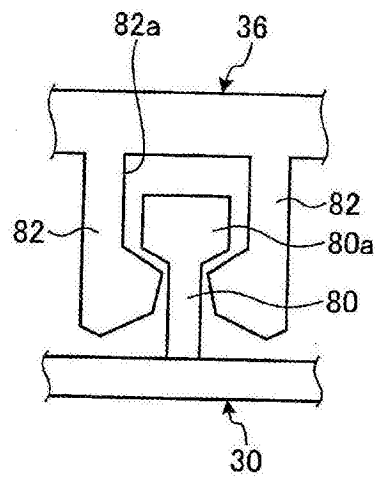


图8

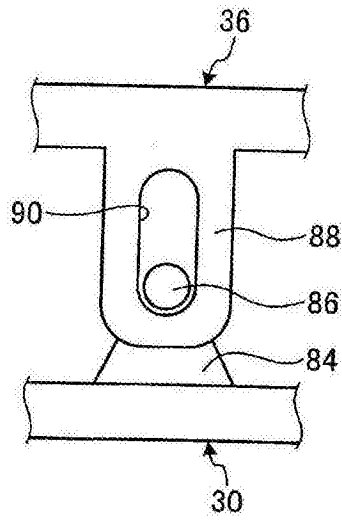


图9