



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101197861 B

(45) 授权公告日 2013.04.10

(21) 申请号 200710195924.1

审查员 韩峥

(22) 申请日 2007.12.04

(30) 优先权数据

2006-327446 2006.12.04 JP

(73) 专利权人 富士胶片株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 三泽充史

(74) 专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理
有限公司 11112

代理人 陈源 张天舒

(51) Int. Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

H04B 1/38 (2006.01)

(56) 对比文件

WO 2006034314 A1, 2006.03.30, 说明书第
【0038】、【0042】、【0050】、【0054】-【0059】，附图
1-19.

CN 1842099 A, 2006.10.04, 全文.

US 2005091431 A1, 2005.04.28, 全文 .

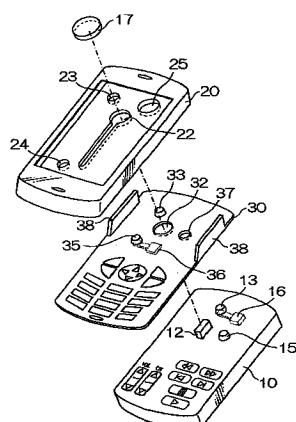
权利要求书 4 页 说明书 14 页 附图 22 页

(54) 发明名称

便携式装置

(57) 摘要

本发明提供了一种便携式装置，该便携式装置能够使得当按照竖直朝向使用显示装置或按照水平朝向使用显示装置时该显示装置容易地从存放状态进入使用状态，并且能够使得在每种使用状态下可以使用专用操作部分，能够隐藏非必需的操作部分以增强操作性，或者能够在表面上显示专有外观。



1. 一种便携式装置,所述便携式装置包括:

第一壳体,包括第一操作部分;

第二壳体,包括显示器部分;

第三壳体;以及

连结机构,用于以将所述第三壳体布置在所述第一壳体与所述第二壳体之间的方式来连结所述第一壳体、所述第二壳体以及所述第三壳体,使得从其中所述第二壳体和所述第三壳体的轮廓覆盖在所述第一壳体之上的第一位置到彼此不同的第二位置和第三位置将所述第二壳体与所述第一壳体进行可移动连结,

其中,

所述连结机构包括:

布置在所述第二壳体上的钥匙孔形状的狭缝(22),所述钥匙孔形状的狭缝(22)具有圆孔部分和其短边与圆孔部分连接的长孔部分;

布置在所述第三壳体上的用于旋转的圆孔(32);

布置在所述第一壳体上的矩形平行六面体形状的键(12),其通过所述第三壳体的用于旋转的圆孔(32)并通过所述第二壳体的钥匙孔形状的狭缝(22)的圆孔部分,所述键(12)的长边的长度比钥匙孔形状的狭缝(22)的长孔部分的短边更长,并且比用于旋转的圆孔(32)的直径更短以及比钥匙孔形状的狭缝(22)的圆孔部分的直径更短;和

防脱帽(17),其被安装和固定到通过了所述用于旋转的圆孔(32)并通过所述钥匙孔形状的狭缝(22)的圆孔部分的所述键(12)的末端,其中

当通过将所述键(12)沿所述钥匙孔形状的狭缝(22)的长孔部分相对移动而滑动所述第二壳体以使得所述第二壳体从所述第一位置移动到所述第二位置时,通过对伴随所述第二壳体的使用所述用于旋转的圆孔(32)和所述钥匙孔形状的狭缝(22)的长孔部分而进行的移动的所述第三壳体的移动进行限制,所述连结机构使得所述第三壳体被暴露,以及

当将通过了所述用于旋转的圆孔(32)和所述钥匙孔形状的狭缝(22)的圆孔部分的所述键(12)用作旋转轴来相对地旋转所述第二壳体以使得所述第二壳体从所述第一位置移动到所述第三位置时,通过使所述第三壳体伴随所述第二壳体的旋转而旋转,所述连结机构使得所述第一操作部分暴露。

2. 如权利要求1所述的便携式装置,还包括限制机构(38),其为布置在所述第三壳体两边的高度小于所述第二壳体厚度的板,所述限制机构用于限制所述第二壳体的移动,从而:

当所述第二壳体从所述第一位置移动到所述第二位置时,所述限制机构对所述第二壳体的移动进行引导,以及

当所述第三壳体从所述第一位置移动到所述第三位置时,所述限制机构使得所述第二壳体伴随所述第三壳体的移动而移动。

3. 如权利要求1所述的便携式装置,还包括止动机构,用于分别在所述第一位置、第二位置和第三位置通过预定的把持力对所述第二壳体进行止动,所述止动机构包括:

第一组锁销和孔,所述第一组锁销和孔中的锁销布置在所述第三壳体上,并且所述第一组锁销和孔中的孔布置在所述第二壳体上以使得能够与第一位置处的第三壳体上布置的所述第一组锁销和孔中的锁销相配合;

第二组锁销和孔,所述第二组锁销和孔中的锁销布置在所述第三壳体上,并且所述第二组锁销和孔中的孔布置在所述第二壳体上以使得能够与第二位置处的第三壳体上布置的所述第二组锁销和孔中的锁销相配合;和

第三组锁销和孔,所述第三组锁销和孔中的锁销布置在所述第一壳体上,并且所述第三组锁销和孔中的孔布置在所述第三壳体上以使得能够与第三位置处的第一壳体上布置的所述第三组锁销和孔中的锁销相配合。

4. 如权利要求1所述的便携式装置,还包括:

位置检测装置,能够检测所述便携式装置处于所述第一位置、第二位置和第三位置中的哪个位置;以及

模式选择装置,用于根据所述位置检测装置的检测结果从多个操作模式中选择可用操作模式。

5. 如权利要求4所述的便携式装置,

其中,所述显示器部分设置在所述第二壳体中,使得其纵向对应于所述第二壳体的纵向,

所述多个操作模式之一是电视观看和聆听模式、运动图像再现模式或游戏模式,并且

当所述显示器部分的屏幕保持为进行水平观看时,暴露在所述屏幕之下的所述第一操作部分是电视操作部分、运动图像再现操作部分或游戏操作部分。

6. 如权利要求4所述的便携式装置,还包括:

相机装置,用于拍摄物体的图像;以及

拍摄镜头,用在所述相机装置中,并且仅仅当所述第二壳体在纵向上进行平行移动时从所述第二壳体的背面暴露出来,

其中,仅仅当所述第二壳体处于所述第二壳体在纵向上平行移动到的第二位置时,所述模式选择装置使得选择启动所述相机装置的相机模式成为可能。

7. 如权利要求4所述的便携式装置,还包括电话装置,

其中,当所述第二壳体处于所述第一位置时,所述模式选择装置从所述多个操作模式中选择等待电话呼叫到达的等待模式,以及

仅仅当所述第二壳体处于所述第二壳体在纵向上平行移动到的第二位置时,所述模式选择装置使得选择允许由所述电话装置进行电话呼叫的电话呼叫模式成为可能。

8. 一种便携式装置,包括:

第一壳体,包括第一操作部分;

第二壳体,包括显示器部分;

第三壳体,包括第二操作部分;以及

连结机构,用于以将所述第三壳体布置在所述第一壳体与所述第二壳体之间的方式来连结所述第一壳体、所述第二壳体以及所述第三壳体,使得从其中所述第二壳体和所述第三壳体的轮廓覆盖在所述第一壳体之上的第一位置到彼此不同的第二位置和第三位置将所述第二壳体与所述第一壳体进行可移动连结,

其中,

所述连结机构包括:

布置在所述第二壳体上的轨槽(65);

轨 (75), 其可沿着所述轨槽 (65) 移动, 并且与布置在所述第三壳体上的轨接合槽 (76) 相配合以将所述第二壳体夹在中间;

布置在所述第三壳体上的轨接合槽 (76);

平行链接机构, 其包括两个相互平行的链接臂 (52a) 和一个板 (52b), 两个链接臂中的每一个分别以一端连接所述第一壳体并且以另一端连接所述板 (52b), 并且所述板 (52b) 上的突出部分 (53, 54) 安装到位于所述第三壳体上的孔 (73, 74) 中, 从而使得所述第一壳体和所述第三壳体形成为一体, 其中当所述平行链接机构摆动时, 所述第三壳体沿着链接臂画出的圆弧相对于所述第一壳体从所述第一位置移动到所述第三位置, 其中

当通过沿着所述轨槽移动所述第二壳体以使得所述第二壳体从所述第一位置移动到所述第二位置时, 通过限制所述第三壳体伴随所述第二壳体的移动而进行的移动, 所述连结机构使得所述第二操作部分暴露, 以及

当通过相对于所述第一壳体摆动所述第二壳体以使得所述第二壳体从所述第一位置移动到所述第三位置时, 通过使得所述第三壳体伴随所述第二壳体的摆动而摆动, 所述连结机构使得所述第一操作部分暴露。

9. 如权利要求 8 所述的便携式装置, 还包括限制机构 (38), 其为布置在所述第三壳体两边的高度小于所述第二壳体厚度的板, 所述限制机构用于限制所述第二壳体的移动, 从而:

当所述第二壳体从所述第一位置移动到所述第二位置时, 所述限制机构对所述第二壳体的移动进行引导, 以及

当所述第三壳体从所述第一位置移动到所述第三位置时, 所述限制机构使得所述第二壳体伴随所述第三壳体的移动而移动。

10. 如权利要求 8 所述的便携式装置, 还包括:

止动机构, 用于分别在所述第一位置、第二位置和第三位置通过预定的把持力对所述第二壳体进行止动, 所述止动机构包括:

锁簧和 V 槽的组, 所述锁簧布置在所述第二壳体上, 并且所述 V 槽形成在所述轨的一侧部分以使得在第二位置处所述锁簧与所述 V 槽相互接合; 和

锁销和孔的组, 所述锁销布置在所述第一壳体上, 并且所述锁销和孔的组中的孔布置在所述链接机构上以使得能够与第三位置处的所述第一壳体上布置的所述锁销相配合。

11. 如权利要求 8 所述的便携式装置, 还包括:

位置检测装置, 能够检测所述便携式装置处于所述第一位置、第二位置和第三位置中的哪个位置; 以及

模式选择装置, 用于根据所述位置检测装置的检测结果从多个操作模式中选择可用操作模式。

12. 如权利要求 11 所述的便携式装置,

其中, 所述显示器部分设置在所述第二壳体中, 使得其纵向对应于所述第二壳体的纵向,

所述多个操作模式之一是电视观看和聆听模式、运动图像再现模式或游戏模式, 并且

当所述显示器部分的屏幕保持为进行水平观看时, 暴露在所述屏幕之下的所述第一操作部分是电视操作部分、运动图像再现操作部分或游戏操作部分。

13. 如权利要求 11 所述的便携式装置,还包括:

相机装置,用于拍摄物体的图像;以及

拍摄镜头,用在所述相机装置中,并且仅仅当所述第二壳体在纵向上进行平行移动时从所述第二壳体的背面暴露出来,

其中,仅仅当所述第二壳体处于所述第二壳体在纵向上平行移动到的第二位置时,所述模式选择装置使得选择启动所述相机装置的相机模式成为可能。

14. 如权利要求 11 所述的便携式装置,还包括电话装置,

其中,当所述第二壳体处于所述第一位置时,所述模式选择装置从所述多个操作模式中选择等待电话呼叫到达的等待模式,以及

仅仅当所述第二壳体处于所述第二壳体在纵向上平行移动到的第二位置时,所述模式选择装置使得选择允许由所述电话装置进行电话呼叫的电话呼叫模式成为可能。

便携式装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种诸如蜂窝电话的便携式装置,更具体地讲,涉及一种包括滑动机构的便携式装置。

背景技术

[0002] 作为便携式装置,折叠式便携装置和滑动式便携装置是已知的,其中,在该折叠式便携装置中,作为具有显示装置的壳体和具有操作部分的壳体的两个壳体可经由铰链进行可开可闭的链接;在该滑动式便携装置中,两个壳体可以经由滑动机构进行可开和可闭的链接。通过将具有显示装置的壳体与具有操作部分的壳体彼此重叠,这些便携式装置能够变成便于携带的紧凑存放状态。

[0003] 在这些可存放的便携式装置中,存在一种配备有电视接收功能的便携式装置。通常,尽管可存放的便携式装置的显示装置是竖直朝向的形状,但是也可能存在期望该显示装置是水平朝向的以增强对诸如电视图像之类的以水平朝向显示的信息的可视性的情况。

[0004] 为了解决这个问题,第 2001-156893 号日本专利申请公开了一种通信装置,在该通信装置中,显示单元部分可以进行旋转,可以相对于操作部分壳体进行竖直朝向或水平朝向显示,并且该显示部分的显示通过显示单元部分的旋转被切换到竖直朝向和水平朝向。

[0005] 第 2005-38217 号日本专利申请公开了一种便携式装置,在该便携式装置中,通过利用具有三个旋转轴的铰链可旋转地将机身部分和翻转部分进行彼此连结,机身和翻转部分可以以各种形式进行变形。

[0006] 在这种可存放的便携式装置中,尽管通常仅仅利用一种操作部分,但是有时候根据诸如电话功能和电视功能之类的要被利用的功能来使用另一种操作部分是更有效的。

[0007] 为了解决这个问题,第 2002-330198 号日本专利申请公开了一种蜂窝电话,在该蜂窝电话中,对应于开闭进行翻转而出现不同的操作部分。

发明内容

[0008] 然而,在上述专利文献中公开的便携式装置具有下面的缺点。具体地讲,在第 2001-156893 号日本专利申请中公开的通信装置具有如下问题:当该装置从两个壳体折叠的存放状态切换到按照水平朝向使用显示装置的状态时,需要进行多个操作并且这些操作是复杂的。

[0009] 在第 2005-38217 号日本专利申请中公开的便携式装置具有必需使用具有多个轴的被称作铰链的昂贵复杂的机构的问题,并且还具有这样的问题,即当按照水平朝向设置显示装置时,在显示装置被水平定向的同时壳体上的操作部分和字母也被水平定向,由此,它变得难于进行操作。由于外观相同,它还具有会产生混淆的问题。

[0010] 在第 2002-330198 号日本专利申请中公开的蜂窝电话具有显示装置不能够设置在整个壳体上以及显示装置变小的问题。

[0011] 考虑以上情况来进行本发明，并且本发明的目的在于：提供一种便携式装置，当按照竖直朝向使用显示装置或按照水平朝向使用显示装置时，该便携式装置能够使得该显示装置容易地从存放状态进入使用状态，并且能够使得在每种使用状态下可以使用专用操作部分，能够隐藏非必需的操作部分以增强操作性，或者能够在表面上显示专有外观。

[0012] 为了实现上述目的，本发明提供了一种便携式装置，所述便携式装置包括：第一壳体，其包括第一操作部分；第二壳体，其包括显示器部分；第三壳体；以及连结机构，其用于分别连结所述第一壳体、所述第二壳体以及所述第三壳体，并且从其中所述第二壳体的轮廓覆盖在所述第一壳体之上的第一位置到彼此不同的第二位置和第三位置将所述第二壳体与所述第一壳体进行可移动连结，其中，在所述第一位置，所述连结机构整体地连结所述第二壳体以覆盖在所述第一壳体和所述第三壳体的轮廓上，当所述第二壳体从所述第一位置移动到所述第二位置时，通过将伴随所述第二壳体的移动的所述第三壳体的移动量限制为零或小于所述第二壳体的移动量，所述连结机构使得所述第三壳体被暴露，并且当所述第二壳体从所述第一位置移动到所述第三位置时，通过将伴随所述第二壳体的移动的所述第三壳体的移动量限制为与所述第二壳体的移动量相同或小于所述第二壳体的移动量，所述连结机构使得所述第一操作部分暴露在可操作状态下。

[0013] 结果，通过在每个使用状态中隐藏非必需的操作部分，可以增强可操作性并且能够在表面上显示专有外观。

[0014] 为了实现上述目的，本发明提供了一种便携式装置，所述便携式装置包括：第一壳体，其包括第一操作部分；第二壳体，其包括显示器部分；第三壳体，其包括第二操作部分；以及连结机构，其用于分别连结所述第一壳体、所述第二壳体以及所述第三壳体，并且从其中所述第二壳体的轮廓覆盖在所述第一壳体之上的第一位置到彼此不同的第二位置和第三位置将所述第二壳体与所述第一壳体进行可移动连结，其中，在所述第一位置，所述连结机构整体地连结所述第二壳体以覆盖在所述第一壳体和所述第三壳体的轮廓上，当所述第二壳体从所述第一位置移动到所述第二位置时，通过将伴随所述第二壳体的移动的所述第三壳体的移动量限制为零或小于所述第二壳体的移动量，所述连结机构使得所述第二操作部分暴露在可操作状态下，并且当所述第二壳体从所述第一位置移动到所述第三位置时，通过将伴随所述第二壳体的移动的所述第三壳体的移动量限制为与所述第二壳体的移动量相同或小于所述第二壳体的移动量，所述连结机构使得所述第一操作部分暴露在可操作状态下。

[0015] 结果，在第一位置、第二位置和第三位置仅仅暴露必需操作部分，并且由此，能够增强可操作性。

[0016] 可以将连结机构（链接机构）设置为：当所述第二壳体相对所述第一壳体从所述第一位置移动到所述第二位置时，第二壳体在第一方向上平行移动，以及当所述第二壳体相对所述第一壳体从所述第一位置移动到所述第三位置时，所述第二壳体在与所述第一方向不同的第二方向上平行移动。

[0017] 结果，第二壳体能够容易地从第一位置移动到第二位置以及从第一位置移动到第三位置。

[0018] 该连结机构可以使用平行链接机构作为用于所述第二壳体执行在第一方向和第二方向两个方向上的平行移动中的一个方向上的平行移动的机构。

[0019] 结果,能够通过简单和可靠的机构实现平行移动。

[0020] 可以将连结机构(链接机构)设置为:当所述第二壳体相对所述第一壳体从所述第一位置移动到所述第二位置时,所述第二壳体执行平行移动,以及当所述第二壳体相对所述第一壳体从所述第一位置移动到所述第三位置时,所述第二壳体执行旋转变移。

[0021] 此时,优选的是,所述便携式装置还包括限制机构,用于限制所述第二壳体的移动,并且所述限制机构优选地限制所述第二壳体的移动从而:允许所述第二壳体在所述第一位置进行平行移动和旋转变移,仅仅允许所述第二壳体在所述第二位置进行平行移动,以及仅仅允许所述第二壳体在所述第三位置进行旋转变移。

[0022] 结果,限制所述第二壳体的移动从而不会执行非必需的移动,并且由此,第二壳体能够更加容易地从第一位置移动到第二位置以及从第一位置移动到第三位置。

[0023] 可以将连结机构(链接机构)设置为:当所述第二壳体相对所述第一壳体从所述第一位置移动到所述第二位置时,所述第二壳体执行旋转变移,以及当所述第二壳体相对所述第一壳体从所述第一位置移动到所述第三位置时,所述第二壳体执行平行移动。

[0024] 此时,优选的是,所述便携式装置还包括限制机构,用于限制所述第二壳体的移动,并且所述限制机构优选地限制所述第二壳体的移动从而:允许所述第二壳体在所述第一位置进行平行移动和旋转变移,仅仅允许所述第二壳体在所述第二位置进行旋转变移,以及仅仅允许所述第二壳体在所述第三位置进行平行移动。

[0025] 结果,限制所述第二壳体的移动从而不会执行非必需的移动,并且由此,第二壳体能够更加容易地从第一位置移动到第二位置以及从第一位置移动到第三位置。

[0026] 所述便携式装置还包括:止动机构,其用于分别在所述第一位置、第二位置和第三位置通过预定的把持力对所述第二壳体进行止动。

[0027] 结果,第二壳体在每个位置处止动,并且由此,便于每个位置处的操作。

[0028] 为了实现上述目的,本发明提供了一种便携式装置,所述便携式装置包括:第一壳体,其包括第一操作部分;第二壳体,其包括显示器部分;第三壳体;以及连结机构,其用于分别连结所述第一壳体、所述第二壳体以及所述第三壳体,并且从其中所述第二壳体的轮廓覆盖在所述第一壳体之上的第一位置到彼此不同的第二位置和第三位置将所述第二壳体与所述第一壳体进行可移动连结,其中,在所述第一位置,所述连结机构整体地连结所述第二壳体以覆盖在所述第一壳体和所述第三壳体的轮廓上,当所述第二壳体从所述第一位置移动到所述第二位置时,通过将伴随所述第二壳体的移动的所述第三壳体的移动量限制为零或小于所述第二壳体的移动量,所述连结机构使得所述第三壳体被暴露,以及当所述第二壳体从所述第一位置移动到所述第三位置时,通过将伴随所述第二壳体的移动的所述第三壳体的移动量限制为与所述第二壳体的移动量相同或小于所述第二壳体的移动量,所述连结机构使得所述第一操作部分暴露在可操作状态下,并且所述便携式装置还包括:位置检测装置,能够检测所述便携式装置处于所述第一位置、第二位置和第三位置中的哪个位置;以及模式选择装置,用于从多个操作模式中选择可用操作模式,并且所述模式选择装置基于所述位置检测装置的检测结果从所述多个操作模式自动选择可用操作模式。

[0029] 结果,提供了一种便携式装置,其中,每个位置的操作模式被自动选择,并且用户不需要执行复杂操作。

[0030] 所述显示器部分设置在所述第二壳体中,使得其纵向对应于所述第二壳体的纵

向,所述多个操作模式之一可以是电视观看和聆听模式、运动图像再现模式或游戏模式,并且当所述显示器部分的屏幕保持为进行水平观看时,暴露在所述屏幕之下的所述第一操作部分可以是电视操作部分、运动图像再现操作部分或游戏操作部分。

[0031] 结果,能够通过水平朝向的显示器来执行适于电视观看和聆听、运动图像再现或游戏,并且能够在显示器的下部执行操作。

[0032] 所述便携式装置还包括:相机装置,其用于对物体拍摄图像;以及拍摄镜头,其用在所述相机装置中,并且仅仅当所述第二壳体在纵向上进行平行移动时从所述第二壳体的背面被暴露出来,并且仅仅当所述第二壳体处于所述第二壳体在纵向上平行移动到的第二位置时,所述模式选择装置使得选择启动所述相机装置的相机模式成为可能。

[0033] 结果,镜头暴露在第二位置,并且能够执行由相机装置进行的拍摄。在第一位置和第三位置不会暴露拍摄镜头,并且可以防止拍摄镜头被损坏和玷污。

[0034] 所述便携式装置还可包括电话装置,其中,当所述第二壳体处于所述第一位置时,所述模式选择装置从所述多个操作模式中选择等待电话呼叫到达的等待模式,以及仅仅当所述第二壳体处于所述第二壳体在纵向上平行移动到的第二位置时,所述模式选择装置使得选择允许由所述电话装置进行电话呼叫的电话呼叫模式成为可能。

[0035] 结果,能够实现具有良好可用性的电话功能。

[0036] 根据本发明,当按照竖直朝向使用便携式装置的显示器时,适于按照竖直朝向使用便携式装置的显示器的模式的操作构件被暴露,并且当按照水平朝向使用显示器时,适于按照水平朝向使用显示器的模式的操作构件被暴露,由此,能够提供易于用户进行操作的便携式装置。

附图说明

- [0037] 图 1A 到 1C 是从正面观看的本发明的第一实施例的便携式装置 1 的透视图;
- [0038] 图 2A 到 2C 是从背面观看的便携式装置 1 的透视图;
- [0039] 图 3 是便携式装置 1 的系统框图;
- [0040] 图 4 是便携式装置 1 的分解透视图;
- [0041] 图 5A 到 5D 是从顶部观看的便携式装置 1 的各个壳体的视图;
- [0042] 图 6A 到 6C 是从顶部观看的从第一位置到第二位置的便携式装置 1 的滑动过渡的视图;
- [0043] 图 7A 到 7C 是沿着图 6A 到 6C 的线 a-a' 剖开的截面图;
- [0044] 图 8A 到 8C 是从顶部观看的从第一位置到第三位置的便携式装置 1 的旋转移动过渡的视图;
- [0045] 图 9A 到 9C 是沿着图 8A 到 8C 中的线 b-b' 剖开的截面图;
- [0046] 图 10 是示出在每个位置的第一检测开关 16 和第二检测开关 34 的 ON 和 OFF 状态的表;
- [0047] 图 11 是示出便携式装置 1 的操作状态的流程图;
- [0048] 图 12 是第三壳体 30 的分解透视图;
- [0049] 图 13 是第三壳体 30 的分解透视图;
- [0050] 图 14 是第二操作部分 31 和第一操作部分 11 的截面图;

- [0051] 图 15A 到 15C 是从正面看见的本发明的第二实施例的便携式装置 1 的透视图；
- [0052] 图 16A 到 16C 是从背面看见的便携式装置 1 的透视图；
- [0053] 图 17 是便携式装置 1 的分解透视图；
- [0054] 图 18A 到 18C 是从顶部看见的各个壳体的视图；
- [0055] 图 19A 到 19C 是从顶部看见的从第一位置到第二位置的竖直滑行移动过渡的视图；
- [0056] 图 20A 到 20C 是从顶部看见的便携式装置 1 从第一位置到第三位置的水平滑行移动过渡的视图；
- [0057] 图 21A 和 21B 是从正面看见的便携式装置 1 的透视图；
- [0058] 图 22 是示出本发明的第三实施例的便携式装置 1 的第三位置的视图；以及
- [0059] 图 23 是本发明的第三实施例的便携式装置 1 的第三位置的视图。

具体实施方式

- [0060] 下面，将对照附图描述根据本发明的便携式装置的优选实施例。
- [0061] <第一实施例>
- [0062] 图 1A 到 1C 是从正面观察的根据本发明的第一实施例的便携式装置 1 的透视图。图 1A 示出了作为存放位置的第一位置，图 1B 示出了作为其中按照竖直朝向使用显示装置的状态的第二位置，图 1C 示出了作为其中按照水平朝向使用显示装置的状态的第三位置。图 2A 到 2C 是从背面观察的便携式装置 1 的透视图。图 2A 示出了第一位置。图 2B 示出了第二位置。图 2C 示出了第三位置。
- [0063] 该便携式装置 1 例如是其操作构件能够进行滑动和存放的便携式装置，诸如蜂窝电话，并且是由第一壳体 10、第二壳体 20 以及第三壳体 30 组成。
- [0064] 如图 1C 所示，第一壳体 10 基本上是矩形平行六面体形状的，其中，放置了由电视操作按钮、运动图像再现按钮、音量按钮等组成的第一操作部分 11。如图 1A 所示，第二壳体 20 与第一壳体 10 相同也基本上是矩形平行六面体形状，其中，按照与该壳体的纵向方向对齐的纵向方向放置了显示诸如图像之类的信息的矩形显示器 21、以及输出声音的扬声器 26R 和 26L，并且放置了图 2B 所示的位于该壳体的后侧上的拍摄镜头 27。如图 1B 所示，第三壳体 30 与第一壳体 10 相同也基本上是矩形平行六面体形状，并且在第三壳体 30 中，放置了由拨叫按钮、清除按钮、十字键、快门按钮等组成的第二操作部分 31 和当打电话时输入语音的麦克风 39。
- [0065] 接下来，通过使用图 3 描述便携式装置 1 的内部结构。图 3 是便携式装置 1 的系统框图。
- [0066] 除了图 1C 所示的第一操作部分 11 以外，第一壳体 10 还包括：第一检测开关 16，用于检测便携式装置 1 处于第一位置、第二位置和第三位置中的哪个位置；电话天线 101；电话控制部分 102，具有用于发送和接收语音信号的解码器、调制器等；相机控制部分 103，其经由拍摄镜头 27 对物体进行拍摄，并对所拍摄的图像数据进行数字处理；记录部分 104，用于存储获得的数据；电视天线 105；电视控制部分 106，包括用于接收电视的调谐器、解码器等；存储部分 107，包括用于存储运动图像数据的可安装和可拆卸的外部介质；运动图像再现控制部分 108，包括用于再现运动图像存储部分 107 的数据的信号处理电路等；系统控

制部分 109,选择性地控制每个控制部分;主板 110,安装有 IC 和这些控制部分的电子部件;以及没有示出的电池。

[0067] 除了图 1A 所示的显示器 21 和扬声器 26 和图 2B 所示的拍摄镜头 27 以外,第二壳体 20 还包括:显示控制部分 201,包括用于在显示器 21 上显示字母和图像的驱动器等;语音输出控制部分 202,包括用于放大输出信号的放大器等并控制扬声器 26;以及用于改变镜头 27 的聚焦和光圈的镜头控制部分 203。另外,这些 IC 和电子组件通过未示出的柔性印刷板连接到主板 110。

[0068] 除了图 1B 所示的第二操作部分 31 和麦克风 39 以外,第三壳体 30 还提供有用于检测便携式装置 1 处于第一位置、第二位置和第三位置中的哪个位置的第二检测开关 36。另外,这些 IC 和电子组件通过未示出的柔性印刷板连接到主板 110。

[0069] 通过使用图 1B 所示的第二位置的第二操作部分 31,由此设置的便携式装置 1 能够执行对任选号码进行电话呼叫以及发送和接收电子邮件等等。在第二位置处麦克风 39 被暴露出来,并且其定位关系为麦克风 39 分开一定距离以便于进行电话呼叫,由此通过将扬声器 26 和麦克风 39 分别应用到耳朵和嘴巴以通过使用电话功能来进行电话呼叫,并且实现了良好的操作性。如图 2B 所示,在第二位置上拍摄镜头 27 被暴露出来,并且通过在将镜头指向物体以后按下操作部分 31 的快门按钮,从而可以进行拍摄。另一方面,如图 2A 和 2C 所示,拍摄镜头 27 没有暴露在第一位置和第三位置,并且由此,当拍摄镜头 27 没有被使用时,可以保护拍摄镜头。

[0070] 在图 1C 所示的第三位置,可以通过使用第一操作部分 11 来观看和聆听电视和各种运动图像。在第三位置,显示器 21 为水平朝向,并且水平朝向的电视广播的图像能够被有效地显示。暴露在第三位置的第一操作部分 11 包括专用于进行观看和聆听电视和运动图像的操作按钮,并且便于进行使用。

[0071] 接下来,将使用图 4 描述根据本发明的第一实施例的便携式装置 1 的连结机构(链接机构)。图 4 是便携式装置 1 的分解透视图,其中,第二壳体 20 示出为:通过省去显示器 21 等使得能够从顶部看见底部表面。

[0072] 如图 4 所示,第一壳体 10 设置有:矩形平行六面体形状的键 12、第一锁销 13、用于检测第一锁销 13 是否被按压的第一检测开关 16、以及第二锁销 15。第三壳体 30 设置有:用于旋转的圆孔 32、第三锁销 33、第四锁销 35、用于检测第四锁销 35 是否被按压的第二检测开关 36、第三圆孔 37、以及位于两边的限制板 38。键 12 可以在用于旋转的圆孔 32 内进行旋转,并且第三圆孔 37 的孔直径大于第一锁销 13 和第二锁销 15 的直径,从而第一锁销 13 和第二锁销 15 可以安装在第三圆孔 37 内。限制板 38 的高度小于第二壳体 20 的厚度。

[0073] 钥匙孔形状的狭缝 22、第一圆孔 23、第二圆孔 24 以及用于放置进行拍摄的镜头的镜头的圆孔 25 位于第二壳体 20 的底部表面部分上。第一圆孔 23 和第二圆孔 24 的孔直径大于第三锁销 33 和第四锁销 35 的直径,从而第三锁销 33 和第四锁销 35 可以安装在第一圆孔 23 和第二圆孔 24 中。钥匙孔形状的狭缝 22 形成为将圆孔和长孔部分相连接的形状。键 12 可在圆孔部分中进行旋转,而键 12 可在长孔部分中进行滑动,并且在长表面上长孔部分的宽度形成为小于键 12 的长度。

[0074] 设置在第一壳体 10 上的键 12 通过用于第三壳体旋转的圆孔 32 和第二壳体的钥匙孔形状的狭缝 22 被安装和固定到防脱帽 17。防脱帽 17 的直径大于用于旋转的圆孔 32

和钥匙孔形状的狭缝 22 的圆孔部分。因此,根据本发明的第一实施例的便携式装置 1 具有一种结构,在该结构中,将第一壳体 10 和第二壳体 20 形成为把第三壳体 30 夹在中间。

[0075] 接下来,将使用图 5A 到 5D 来描述作为便携式装置 1 的图 1A 所示的存放状态的第一位置。图 5A 到 5D 是从顶部表面观看的便携式装置 1 的各个壳体的视图。

[0076] 图 5A 示出了从顶部表面看见的第二壳体 20 的状态,并且通过省去显示器 21 等示出了图 4 中的钥匙孔形状的狭缝 22、第一圆孔 23 和第二圆孔 24。这里省去了用于镜头的圆孔 25。图 5B 示出了从顶部表面看见的第三壳体 30 的状态,并且示出了用于旋转的圆孔 32、第三锁销 33、第四锁销 35、第三圆孔 37、和限制板 38。图 5C 示出了从顶部表面看见的第一壳体 10 的状态,并且示出了键 12、第一锁销 13 和第二锁销 15。这里,省去了安装和固定到键 12 的防脱帽 17。

[0077] 图 5D 是作为其中第三壳体 30 覆盖在第一壳体 10 上并且第二壳体 20 覆盖在第三壳体 30 上的状态,即从顶部表面看见的存放状态的第一位置的视图。尽管第二锁销 15 和第三圆孔 37 应该最初隐藏在第二壳体 20 后面并且是看不见的,但是为方便将它们透过第二壳体 20 示出。

[0078] 当第三壳体 30 覆盖在第一壳体 10 上时,设置在第一壳体上的键 12 穿过设置在第三壳体上的用于旋转的圆孔 32,同时,设置在第一壳体上的第二锁销 15 安装到设置在第三壳体内的第三圆孔 37 内。当第二壳体 20 覆盖在第三壳体 30 上时,穿过用于旋转的圆孔 32 的键 12 穿过设置在第二壳体中的钥匙孔形状的狭缝 22 的圆孔部分,同时,设置在第三壳体中的第三锁销 33 安装到设置在第二壳体中的第一圆孔 23 中。此外,这里没有示出的防脱帽 17 被安装和固定到键 12。

[0079] 如上,在作为存放状态的第一位置,将第一壳体 10 和第二壳体 20 形成为把第三壳体 30 夹在中间,并且能够通过安装锁销和圆孔来保持这个位置。

[0080] 在这个状态下,设置在第一壳体 10 中的第一锁销 13 由第三壳体 30 的底部表面部分进行按压,并且由此,设置在第一锁销 13 的下部的第一检测开关 16 处于 ON 状态。相似地,设置在第三壳体 30 中的第四锁销 35 由第二壳体 20 的底部表面部分进行按压,并且由此,设置在第四锁销 35 的下部的第二检测开关 36 也处于 ON 状态。

[0081] 接下来,将使用图 6A 到 6C 以及 7A 到 7C 来描述从作为便携式装置 1 的存放状态的第一位置到图 1B 所示显示装置按照竖直朝向进行使用的第二位置的移动。

[0082] 图 6A 到 6C 是从顶部表面看见的便携式装置 1 从第一位置到第二位置的滑动移动过渡的视图。关于第二壳体 20,通过省去显示器 21 等,顶部表面处于可见状态,并且防脱帽 17 也可被省去。图 7A 到 7C 是沿着图 6A 到 6C 中的线 a-a' 剖开的截面图。

[0083] 图 6A 是第一位置的顶部视图,图 7A 是沿着图 6A 中的线 a-a' 剖开的截面视图。尽管不可以从顶部表面看见设置在第三壳体 30 中的第四锁销 35,但是为方便可以透过顶部表面进行示出。由于如图 7A 所示第四锁销 35 由第二壳体 20 的后表面进行按压,所以第二检测开关 36 变成 ON,并且第三锁销 33 安装在第一圆孔 23 中。

[0084] 图 6B 示出了其中第二壳体 20 从图 6A 的状态滑动移动到附图中的上部的状态,并且图 7B 是沿着图 6B 的线 a-a' 剖开的截面图。在这个状态下,第一圆孔 23 和第三锁销 33 的安装被释放,并且第二壳体 20 按照由设置在第三壳体中的限制板 38 进行引导的方式滑行移动到上部。尽管不能够从顶部表面看见第三锁销 33,但是这里为方便通过顶部表面进

行示出。

[0085] 这里,第三壳体 30 仅仅设置有用于旋转的圆孔 32,并且不会具有象第二壳体 20 的钥匙孔形状的狭缝 22 一样的长孔部分,并且由此,不会象第二壳体 20 一样滑动移动到上部。因此,通过第二锁销 15 和第三圆孔 37 的安装,第三壳体 30 保持与第一壳体 10 形成一体的状态,并且仅仅第二壳体 20 能够在向上方向上进行滑行移动。

[0086] 图 7C 示出:第二壳体 20 从图 7B 的状态滑行移动到附图的上部,并且处于作为其中显示器部分按照竖直朝向进行使用的状态的第二位置。图 7C 是沿着图 6C 中的线 a-a' 剖开的截面图。

[0087] 在这个状态下,键 12 与钥匙孔形状的狭缝 22 的长孔部分的末端进行碰撞并且其滑行移动由此受到限制,并且同时,设置在第二壳体中的第二圆孔 24 和设置在第三壳体中的第四锁销 35 进行安装从而能够保持这种位置。具体地讲,在其中设置在第二壳体 20 上的显示器 21 滑行移动到上部的状态下,设置在第三壳体 30 上的第二操作部分 31 暴露,并且第二操作部分 31 能够在其中按照竖直方向观看显示器 21 的状态下进行使用。在这个状态下,第四锁销 35 安装在第二圆孔 24 中,并且由此,设置在第四锁销 35 的下部的第二检测开关 36 处于 OFF 状态。第一壳体 10 和第三壳体 30 的定位关系不会改变,并且由此,未示出的第一检测开关 16 保持在 ON 状态。

[0088] 通过将第二壳体 20 向附图中的下部进行滑动和移动,第二壳体 20 能够容易地从第二位置返回到第一位置。

[0089] 接下来,将使用图 8A 到 8C 和图 9A 到 9C 来描述从作为便携式装置 1 的存放状态的第一位置移动到其中如图 1C 所示按照水平朝向使用显示装置的第三位置。

[0090] 图 8A 到 8C 是从顶部表面看见的从第一位置到第三位置的便携式装置 1 的旋转移动过渡的视图。关于第二壳体 20,通过省去显示器 21 等,底部表面处于可见状态,并且防脱帽 17 被省去。图 9A 到 9C 是沿着图 8A 到 8C 中的线 b-b' 剖开的截面图。

[0091] 图 8A 是第一位置的顶视图,图 9A 是沿着图 8A 中的线 b-b' 剖开的截面图。尽管从顶部表面不能够看见设置在第一壳体 10 上的第一锁销 13,但是为方便它通过顶部表面进行示出。

[0092] 如上所述,在第一位置,第一圆孔 23 和第三锁销 33 彼此安装,相似地,第三圆孔 37 和第二锁销 15 彼此安装。

[0093] 图 8B 示出了其中第三壳体 30 从图 8A 的状态进行逆时钟旋转的状态,并且图 9B 是沿着图 8B 中的线 b-b' 剖开的截面图。在这个状态下,第三圆孔 37 和第二锁销 15 的安装被释放,并且第三壳体 30 围绕键 12 所穿过的用于旋转的圆孔 32 进行旋转移动。在这种情况下,限制板 38 设置在第三壳体 30 的两侧上,并且由此,当第三壳体 30 进行旋转移动时,第二壳体 20 与第三壳体一起也进行旋转移动。

[0094] 图 8C 示出:第三壳体 30 从图 8B 的状态进行进一步逆时钟旋转,并且处于其中水平朝向使用显示装置的第三位置,图 9C 是沿着图 8C 中的线 b-b' 剖开的截面图。在这个状态下,设置在第三壳体 30 中的第三圆孔 37 与设置在第一壳体 10 上的第一锁销 13 安装到一起,从而保持这个位置。具体地讲,在其中设置在第二壳体 20 中的显示器 21 旋转移动到上部的状态下,设置在第一壳体 10 中的第一操作部分 11 被暴露,并且第一操作部分 11 能够与在水平方向上进行观看的显示器 21 一起使用。

[0095] 在这个状态下,第一锁销 13 被安装到第三圆孔 37 中,并且由此,设置在第一锁销 13 的下部的第一检测开关 16 处于 OFF 状态。由于第三壳体 30 和第二壳体 20 的定位关系没有改变,所以未示出的第二检测开关 36 保持在 ON 状态。第三壳体 30 的逆时钟旋转通过未示出的止动件限制到 90 度,并且由此,第三壳体 30 不会旋转超过 90 度。

[0096] 此外,通过顺时钟旋转移动第三壳体 30,便携式装置能够容易地从第三位置返回到第一位置。此时,第二壳体 20 与第三壳体 30 通过限制板 38 整体旋转。

[0097] 接下来,将使用图 10 和图 11 来描述便携式装置 1 的操作。图 10 是示出在每个位置的第一检测开关 16 和第二检测开关 34 的 ON/OFF 状态的表,并且如上所述,对于每个位置的 ON 和 OFF 有不同的组合。图 11 是示出便携式装置 1 的操作状态的流程图。

[0098] 首先,系统控制部分 109 基于第一检测开关 16 和第二检测开关 34 的 ON/OFF 信息来确定便携式装置 1 处于什么状态。首先,系统控制部分 109 确定便携式装置 1 是否处于第一位置(步骤 S1)。当确定便携式装置处于第一位置时,其使得第一操作部分 11 和第二操作部分 31 的输入无效并且同时使得显示器 21 进入非显示状态(步骤 S2),并且减小功耗。系统控制部分 109 保持这种状态,直到其确定该位置移动到另一个位置。在第一位置,便携式装置处于电话呼叫等待模式,并且可以通过系统控制部分 109 对电话控制部分 102 进行操作来进行电话呼叫的到达以及电子邮件的接收。然后,按照任何模式,电话呼叫的到达和电子邮件的接收是可行的。

[0099] 当系统控制部分 109 确定便携式装置不处于第一位置时,它确定便携式装置是处于第二位置还是第三位置(步骤 S3)。当其确定便携式装置处于第三位置时,这使得第一操作部分 11 有效并且使得显示器 21 进行水平显示(步骤 S4)。

[0100] 接下来,系统控制部分 109 将便携式装置 1 设置在电视观看和聆听模式下(步骤 S5),并且使得电视控制部分 106 操作以实现电视观看和聆听。由于此时适于电视观看和聆听的第一操作部分 11 被暴露并且该操作有效,所以可以通过使用第一操作部分 11 来实现频道切换、音量调节等等。

[0101] 系统控制部分总是监视第一检测开关 16 和第二检测开关 34(步骤 S6),并且当其确定该位置移动到第一位置时,这使得第一操作部分 11 无效并且停止在显示器上进行显示(步骤 S2)。

[0102] 在这个状态下,可以通过使用第一操作部分 11 将便携式装置从电视观看和聆听模式切换到运动图像再现模式(步骤 S7)。可以通过将外部媒体插入存储部分 107 中来执行这种模式切换。当执行模式切换时,系统控制部分 109 将便携式装置 1 设置在运动图像再现模式下(步骤 S8),停止电视控制部分 106 并且操作运动图像再现控制部分 108 从而实现运动图像再现。此时,与在电视观看和聆听模式下一样,适于运动图像再现的第一操作部分 11 被暴露,并且使得输入有效。因此,可以通过使用第一操作部分 11 来实现再现的开始、停止和暂停以及音量调节等。

[0103] 与在电视观看和聆听模式下一样,系统控制部分总是监视第一检测开关 16 和第二检测开关 34(步骤 S9),并且当确定便携式装置移动到第一位置时,其使得第一操作部分 11 无效并且停止在显示器上进行显示(步骤 S2)。

[0104] 可以将便携式装置从运动图像再现模式切换到电视观看和聆听模式(步骤 S10),并且当执行模式切换时,系统控制部分 109 将便携式装置 1 设置在电视观看和聆听模式下

(步骤 S5), 并且停止运动图像再现控制部分 108 并操作电视控制部分 106 以实现电视观看和聆听。

[0105] 在步骤 S3 中, 当系统控制部分 109 确定便携式装置处于第二位置时, 其使得第二操作部分 31 有效并且允许显示器 21 按照竖直朝向进行显示 (步骤 S11)。接下来, 系统控制部分 109 将便携式装置 1 设置在电话呼叫模式下 (步骤 S12), 并且控制电话控制部分 102, 由此, 除了可在所有模式下进行的电话呼叫的到达以及电子邮件的接收等等以外, 还可以实现对任意号码的电话呼叫、电子邮件的发送、地址簿检索等等。由于此时适于电话功能的第二操作部分 31 被暴露并且输入有效, 所以获得了良好的可用性。

[0106] 系统控制部分总是监视第一检测开关 16 和第二检测开关 34 (步骤 S13), 并且当系统控制部分确定便携式装置移动到第一位置时, 其使得第二操作部分 31 的输入无效并且使得显示器 21 进入非显示状态 (步骤 S2)。

[0107] 可以通过使用第二操作部分 31 将便携式装置从电话呼叫模式切换到相机模式 (步骤 S15)。当执行模式切换时, 系统控制部分 109 将便携式装置 1 设置在相机模式下 (步骤 S15), 控制电话控制部分 102 以将电话功能限制到仅仅进行电话呼叫的到达和电子邮件的接收, 并且操作相机控制部分 103 以实现拍摄。此时, 与在电话呼叫模式下一样, 适于进行拍摄的第二操作部分 31 被暴露, 并且输入有效。因此, 可以通过使用第二操作部分 31 来进行拍摄模式切换、缩放调整以及实际拍摄。

[0108] 与在电话呼叫模式下一样, 系统控制部分 109 总是监视第一检测开关 16 和第二检测开关 34 (步骤 S16)。当系统控制部分 109 确定便携式装置移动到第一位置时, 其使得第二操作部分 31 无效并且使得显示器 21 进入非显示状态 (步骤 S2)。

[0109] 此外, 可以将便携式装置从相机模式切换到电话呼叫模式 (步骤 S17), 并且当执行模式切换时, 系统控制部分 109 将便携式装置 1 设置在电话呼叫模式中 (步骤 S12), 并且停止相机控制部分 103 以及控制电话控制部分 102 以实现电话呼叫和电子邮件发送。

[0110] 接下来, 通过使用图 12 描述第三壳体 30。图 12 是第三壳体 30 的分解透视图。第三壳体 30 包括顶部表面部分 30a、薄膜开关 90 以及下表面部分 30b, 其中顶部表面部分 30a 包括第二操作部分 31、第三锁销 33、第四锁销 35 和限制板 38, 并且第三壳体 30 被设置为顶部表面部分 30a 和下部表面部分 30b 将薄膜开关 90 夹在中间。

[0111] 薄膜开关 90 通过使用未示出的柔性印刷板来连接到第一壳体 10 的主板 110 作为第二检测开关 36 和麦克风 39 的信号。通过采用这种结构, 能够自由设置第一操作部分 11 的按钮布置和第二操作部分 31 的按钮布置, 并且能够进行适于每个功能的按钮布置。

[0112] 第三壳体 30 不限于本实施例, 并且可以如图 13 所示进行设置。图 13 所示的第三壳体 30 仅仅包括操作按钮的键顶, 并且当键顶被按压时, 键轴从设置在第三壳体 30 的底部表面部分中的键轴的孔部分突出。

[0113] 图 13 是第三壳体 30 的分解透视图。第三壳体 30 包括顶部表面部分 30a、下部表面部分 30b 以及键顶组 130, 其中顶部表面部分 30a 包括第三锁销 33、第四锁销 35 和限制板 38, 下部表面部分 30b 包括键轴的孔部分, 并且该第三壳体 30 被设置为顶部表面部分 30a 和下部表面部分 30b 将键顶组 130 夹在中间。

[0114] 图 14 是处于第二位置的第三壳体的第二操作部分 31 和第一壳体 10 的第一操作部分 11 的截面视图。如上所述, 在第二位置, 仅仅第二壳体 20 滑行移动, 第三壳体 30 和第

一壳体 10 形成一体，并且第三壳体 30 的第二操作部分 31 通过第二壳体 20 的滑行移动而被暴露。此时，第二操作部分 31 和第一操作部分 11 的操作按钮的定位关系具有如图 14 所示的结构。具体地讲，第二操作部分 31 的第一键顶 131 直接位于第一操作部分 11 的第一操作按钮 111 之上，并且第二操作部分 31 的第二键顶 132 直接位于第一操作部分 11 的第二操作按钮 112 之上。

[0115] 通过如上将它们进行定位，通过用户按压第一键顶 131，第一键顶 131 的键轴通过键轴的孔部分按压第一操作按钮 111，并且通过用户按压第二键顶 132，可以实现第二键顶 132 的键轴通过键轴的圆孔按压第二操作按钮 112 的操作。

[0116] 系统控制部分 109 可以预先如图 9 所示基于位置检测开关的 ON/OFF 状态来确定便携式装置处于第二位置和第三位置中的哪个位置，并且由此，能够区分第一操作按钮 111 的输入是由直接按压第一操作按钮 111 所进行的输入还是通过由按压第一键顶 131 所产生的按压第一操作按钮 111 所进行的输入。

[0117] 如图 13 所示，如果如上设置第二操作部分 31 的所有键顶，则结构被简化，第三壳体 30 与第一壳体 10 的柔性印刷板的信号的交换能够被减小，并且能够减小成本。

[0118] 如图 14 所示，可以布置包括两个键轴和用于键轴的孔部分的第三键顶 133，使得一个操作按钮直接置于第一操作部分 11 的第三操作按钮 113a 和第四操作按钮 113b 之上。通过采用这种结构，当第三键顶 133 的左侧被按压时，第三键顶 133 的键轴通过该键轴的圆孔按压第三操作按钮 113a；当第三键顶 133 的右侧被按压时，第三键顶 133 的键轴通过该键轴的圆孔按压第四操作按钮 113b；以及当第三键顶 133 的中心被按压时，第三键顶 133 的键轴通过该键轴的圆孔来按压第三操作按钮 113a 和第四操作按钮 113b，并且它们能够被分别分配到不同功能。

[0119] 如图 14 所示，也可以不将第二操作部分 31 的键顶直接置于第一操作部分 11 的第五操作按钮 114 之上。

[0120] 如上，根据本发明，便携式装置能够通过一次动作从存放状态进入使用状态，显示器的朝向能够根据使用目的而改变，并且对应于使用目的的操作部分能够被使用。因此，能够实现具有高使用性的便携式装置。

[0121] <第二实施例>

[0122] 将使用图 15 到图 20 来描述根据本发明的第二实施例的便携式装置 1。相同参考标号给到与第一实施例中的部件相同的部件，并它们的详细描述被省去。

[0123] 图 15A 到 15C 是从正面看见的本发明的第二实施例的便携式装置 1 的透视图。图 15A 示出了作为存放状态的第一位置。图 15B 示出了作为按照竖直朝向使用显示装置的状态的第二位置。图 15C 示出了作为按照水平朝向使用显示装置的状态的第三位置。在图 15B 所示的第二操作部分 71 中，放置了电话和相机的操作按钮，并且在图 15C 所示的第一操作部分 51 中，放置了 TV 观看和聆听以及运动图像再现的操作按钮。

[0124] 图 16A 到 16C 是从背面看见的便携式装置 1 的透视图。图 16A 示出了第一位置。图 16B 示出了第二位置。图 16C 示出了第三位置。如图 16B 所示，拍摄镜头 27 置于第二壳体 60 的后表面部分上。

[0125] 接下来，将通过使用图 17 来描述本发明的第二实施例的便携式装置 1 的连结机构（链接机构）。图 17 是便携式装置 1 的分解透视图，并且第二壳体 60 示出为：与在第一实

施例的描述中一样,通过省去显示器 21 等可以从顶部看见底部表面。

[0126] 参考标号 52 表示由链接臂 52a 和板 52b 组成的平行链接机构,并且参考标号 53 和 54 表示设置在板 52b 上的第一突出部分和第二突出部分。除了设置在链接臂 52a 中的第五圆孔 55 以外,第五锁销 56 和第六锁销 57 设置在第一壳体 50 上。

[0127] 第一锁簧 63、第二锁簧 64 以及轨槽 65 位于第二壳体 60 上。第一圆孔 73 和第二圆孔 74 位于第三壳体 70 中,并且被分别安装到设置在板 52b 上的第一突出部分 53 和第二突出部分 54,从而,第一壳体 50 和第三壳体 70 形成一体。轨 75 安装在轨接合槽 76 中,从而将第二壳体 60 夹在中间,由此,第二壳体 60 和第三壳体 70 形成一体。如上,本发明的第二实施例的便携式装置 1 具有一种结构:第一壳体 50、第二壳体 60 和第三壳体 70 形成一体。

[0128] 图 18A、18B 和 18C 是从顶部看见的各个壳体的视图。图 18A 是从顶部看见的第二壳体 60 的视图,并且示出了第一锁簧 63、第二锁簧 64 和轨槽 65,但是省去了镜头的圆孔 25。图 18B 示出了从顶部看见的第三壳体 70 的视图,并且示出了限制板 38 和轨 75。图 18C 是从顶部看见的第一壳体 50 的视图,并且除了平行链接机构 52 以外还示出了设置在链接臂上的第五圆孔 55、设置在第一壳体 50 上的第五锁销 56 和第六锁销 57,其中,用于进行锁定的第五孔 55 和第五锁销 56 彼此进行安装。

[0129] 图 19A 到 19D 是从顶部看见的便携式装置 1 从作为存放状态的第一位置到作为按照竖直朝向使用显示装置的状态的第二位置的竖直滑行移动过渡的视图,并且关于第二壳体 60,可以通过省去显示器 21 等来从顶部部分看见底部表面。

[0130] 图 19A 是从顶部看见的第一位置的状态的视图,并且设置在第二壳体 60 中的第一锁簧 63 与形成于连结到第三壳体 70 的轨 75 的一侧部分的 V 槽(见图 17)接合。

[0131] 图 19B 是示出其中第二壳体 60 从图 19A 的状态滑行移动到附图的上部的状态的视图。在这个状态下,第一锁簧 63 和轨 75 的 V 槽的接合被释放,并且通过由第三壳体 70 两侧的限制板 38 进行引导,第二壳体 60 笔直地滑行移动到上部。这里,第三壳体 70 通过平行链接机构 52 与第一壳体 50 连结,并且不能够与第二壳体 60 一起滑行移动到上部。因此,第三壳体 70 保持与第一壳体 50 形成一体,并且仅仅第二壳体 60 能够滑行移动。

[0132] 图 19C 是示出第二壳体 60 从图 19B 的状态进一步滑行移动到附图的上部并且便携式装置处于作为按照竖直朝向使用显示装置的状态的第二位置的视图。在这个状态下,轨 75 与轨槽 65 的末端进行碰撞以限制它的进一步滑行移动,并且同时,第二锁簧 64 和轨 75 的 V 槽进行彼此接合,并且能够保持这个位置。此时,未示出的位置检测机构检测到便携式装置处于第二位置,并且系统控制部分 109 使得显示器 21 按照竖直朝向进行显示从而使得可以利用第二操作部分 71。

[0133] 具体地讲,在其中设置在第二壳体 20 中的显示器 21 滑行移动到上部的状态下,设置在第三壳体 70 中的第二操作部分 71 被暴露,并且第二操作部分 71 可以与按照竖直方向进行观看的显示器 21 一起使用。这里,在第二位置,可使用电话功能和相机功能,并且如上所述,第二操作部分 71 变成如上所述的电话和相机的操作部分。

[0134] 通过将第二壳体 60 滑行移动到附图的下部,便携式装置可以容易地从第二位置返回到第一位置。此时,轨 75 与第二锁簧 64 的接合被释放,并且与第一锁簧 63 相接合以返回到第一位置。通过未示出的位置检测机构,检测到便携式装置处于第一位置,使得第二

操作 71 的输入无效，并且显示器 21 进入非显示状态。

[0135] 接下来，将通过使用图 20A 到 20C 描述从作为存放状态的第一位置到作为按照水平朝向使用显示装置的状态的第三位置的切换。图 20A 到 20C 是从顶部看见的便携式装置 1 从第一位置到第三位置的水平滑行移动过渡的视图，并且第二壳体 60 被省去。

[0136] 图 20A 是从顶部看见的第一位置的状态的视图。尽管最初从顶部不能够看见包括在第一壳体 50 中的平行链接机构和锁簧，但是为方便起见透过顶部示出。在第一位置，设置在链接臂 52a 中的第五圆孔 55 和设置在第一壳体中的第五锁销 56 进行彼此安装，并且其中第一壳体和第三壳体形成一体的状态被保持。

[0137] 图 20B 是示出其中第三壳体 70 按照向左方向从图 20A 的状态进行滑行移动的状态的视图。在这个状态下，第五圆孔 55 和第五锁销 56 的安装被释放，并且第三壳体 70 沿着由链接臂画出的圆弧移动。对于第二壳体 60 和第三壳体 70，第二壳体 60 滑行移动，同时通过轨 75 与第一锁簧 63 和限制板 38 的接合来与第三壳体 70 保持一体。

[0138] 图 20C 是示出第三壳体 70 从图 20B 的状态继续向左移动并且处于作为按照水平朝向使用显示装置的状态的第三位置的视图。在这个状态下，第五圆孔 55 和第六锁销 57 进行彼此安装，并且该位置能够被保持。第三壳体 70 的移动通过未示出的止动件被限制到第三位置，并且由此，第三壳体 70 不会从第三位置移动到左侧。

[0139] 此时，系统控制部分 109 通过未示出的位置检测机构检测到便携式装置处于第三位置，并且系统控制部分 109 使得显示器 21 按照水平朝向进行显示，并且使得第一操作部分 51 可用。

[0140] 具体地讲，在其中设置在第二壳体 60 中的显示器 21 滑行移动到左侧部分的状态下，设置在第一壳体 50 中的第一操作部分 51 被暴露，并且通过将整个装置倾斜 90 度，能够在按照水平方向观看显示器 21 的状态下使用第一操作部分 51。在第三位置，可以使用 TV 观看和聆听功能以及运动图像再现功能。如上所述，第一操作部分 51 是 TV 观看和聆听以及运动图像再现的操作部分。

[0141] 这里，为了将便携式装置从第三位置返回到第一位置，第二壳体 60 和第三壳体 70 向右侧进行移动，同时它们保持一体。第五圆孔 55 释放了与第六锁销 57 的安装，并且被安装到第五锁销 56。此时，系统控制部分通过未示出的位置检测机构检测到便携式装置处于第一位置，使得第一操作部分 51 无效，并且使得显示器 21 进入非显示状态。

[0142] 如图 16B 所示，在第二位置，拍摄镜头 27 被暴露，并且通过将镜头指向物体以及操作相机操作的按钮，可以进行拍摄。另一方面，如图 16A 和 16C 所示，拍摄镜头 27 不会暴露在第一位置和第三位置，并且因此，当不使用镜头时能够保护拍摄镜头。

[0143] 在这个实施例中，狭缝机构用于从第一位置到第二位置的滑行移动，并且平行链接机构用于从第一位置到第三位置的滑行移动。然而，平行链接机构可以用于从第一位置到第二位置的滑行移动，并且狭缝机构可以用于从第一位置到第三位置的滑行移动。

[0144] 在这个实施例中，没有分别对从第一位置到第二位置的滑行移动以及从第一位置到第三位置的滑行移动进行限制，并且由此，能够同时执行它们的滑行移动，但是在这个情况下，执行位置检测机构首先检测到的位置的操作。自然地，可以设置限制机构来仅仅执行它们的任何一个的滑行移动。

[0145] 在这个实施例中，如图 15A 到 15C 所示，第三壳体 70 与第一壳体 50 形成一体并固

定在一起从第一位置到第二位置进行滑行移动，并且仅仅设置在第三壳体 70 上的第二操作部分 71 暴露在第二位置。然而，不用说，例如通过将限制第三壳体 70 的竖直方向的移动的第一圆孔 73 和第二圆孔 74 形成为长孔，第三壳体 70 可以设置为与第一壳体 50 整体移动到中途以暴露第一壳体 50 的一部分，只要不同操作部分可以分别在第二位置和第三位置进行操作。

[0146] 图 21A 是示出作为暴露第一壳体 50 的一部分的状态的第二位置的视图。操作构件可以设置在第一壳体 50 的暴露部分上，并且在这种情况下，可以设置操作构件，只要不同操作部分可以分别在第二位置和第三位置进行操作。

[0147] 如图 15A 到 15C 所示，通过从第一位置到第三位置的滑行移动，第三壳体 70 与第二壳体 60 形成一体并且进行固定，并且在第三位置，仅仅设置在第一壳体 50 上的第一操作部分 51 被暴露。然而，不用说，当例如通过给出限制板 38 的一定宽容量等的方法，第三壳体 70 与第二壳体 60 完全形成一体并且不会通过第一壳体 50 从第一位置到第三位置的滑行移动而进行移动，它的一部分覆盖第一壳体的表面，并且第三壳体 70 的一部分被暴露，能够获得相同操作，只要不同操作部分分别在第二位置和第三位置进行操作。

[0148] 图 21B 是示出作为第三壳体 70 的一部分覆盖第一壳体 50 以及第三壳体 70 的一部分被暴露的状态的第三位置的视图。操作构件也可以设置在第三壳体的暴露部分上，只要在这个情况下不同操作部分在第二位置和第三位置进行操作。

[0149] 可以在第三壳体 70 中去除第二操作部分 71，并且在这个情况下在第二位置，第三壳体 70 起覆盖第一操作部分 51 的作用。麦克风 39 被暴露，扬声器 26 和麦克风 39 的定位关系为它们分开一定距离以适于进行电话呼叫，并且将扬声器 26 和麦克风 39 分别应用到耳朵和嘴巴，由此，提供了一种具有电话功能的良好使用性的结构。

[0150] 相似地，可以从第一壳体 50 去除第一操作部分 51，并且在第三位置，通过将整个装置倾斜 90 度以及通过在按照水平方向观看显示器 21 的状态下用手固定第一壳体 50，提供了易于进行固定的结构。

[0151] <第三实施例>

[0152] 通过使用图 22 描述本发明的第三实施例的便携式装置 1。

[0153] 尽管本发明的第三实施例的便携式装置 1 具有与第二实施例相同的结构，但是与第二实施例不同的是关于在作为按照水平朝向使用显示器的状态的第三位置可使用游戏功能并且设置在第一壳体 80 中的第一操作部分是用于游戏的操作部分。

[0154] <第四实施例>

[0155] 通过使用图 23 来描述本发明的第四实施例的便携式装置 1。

[0156] 尽管本发明的第四实施例的便携式装置 1 具有与第二实施例相同的结构，但是与第二实施例不同的是关于在作为按照水平朝向使用显示器的状态的第三位置可使用 PDA 功能并且设置在第一壳体 82 中的第一操作部分 83 是整字键盘。

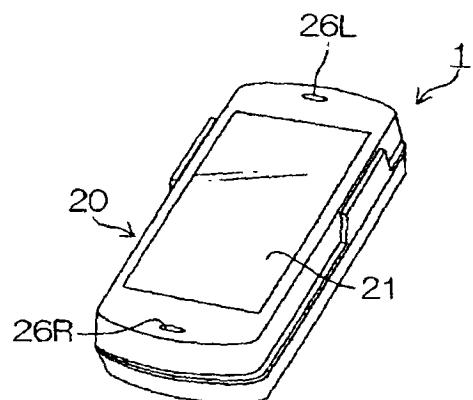


图 1A

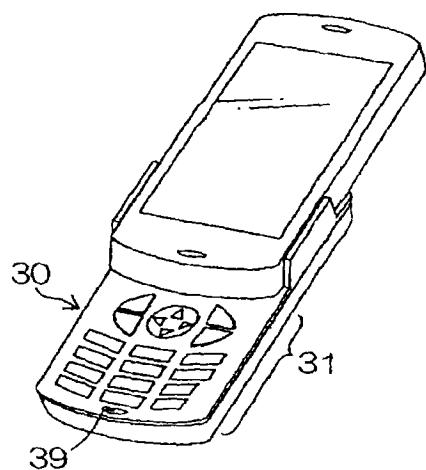


图 1B

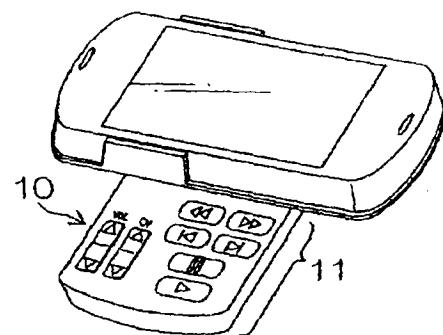


图 1C

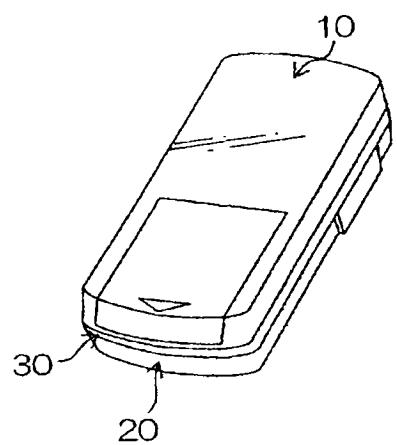


图 2A

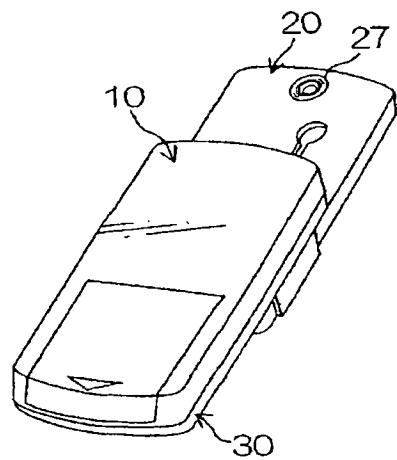


图 2B

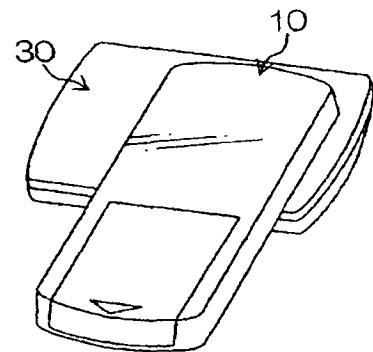


图 2C

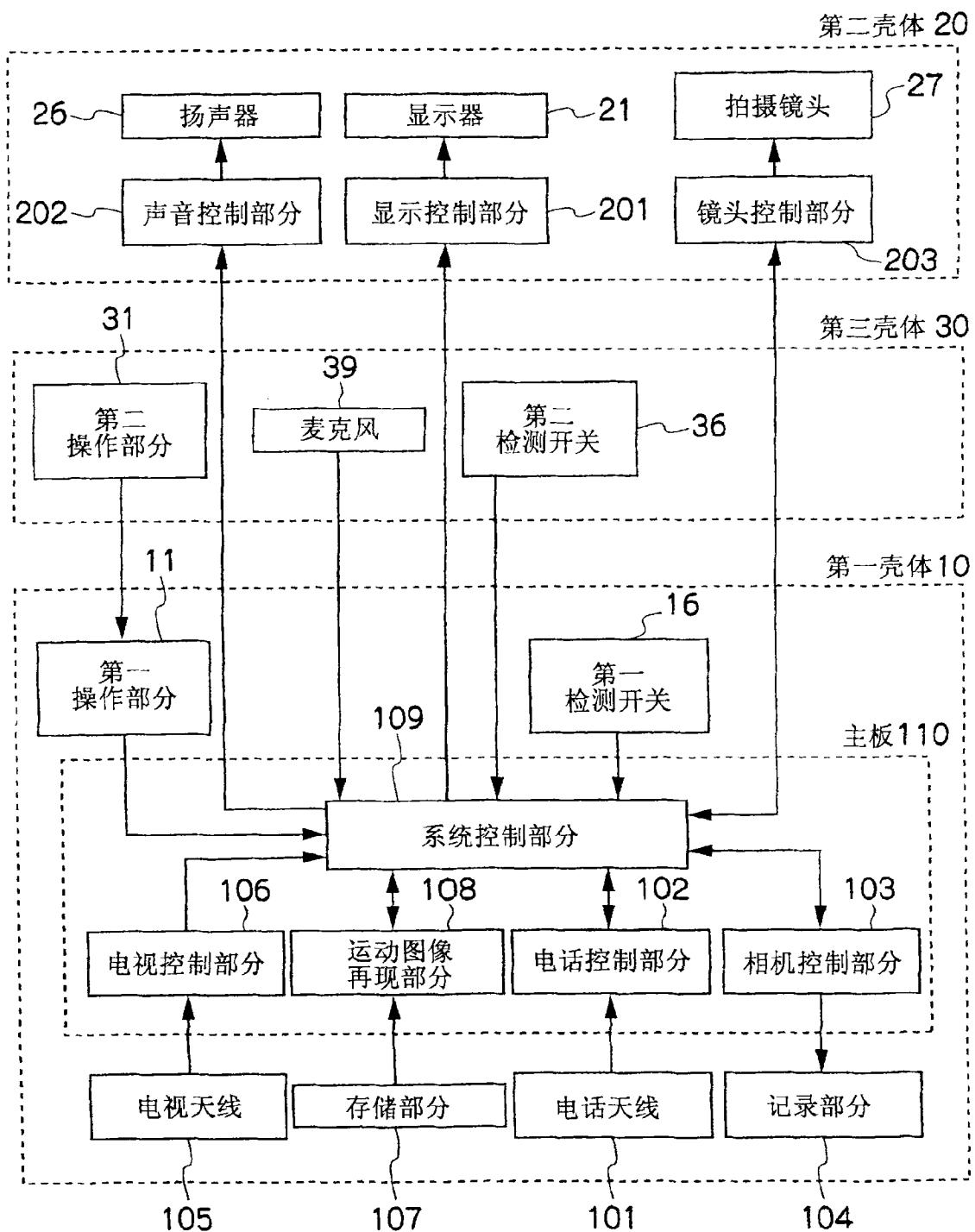


图 3

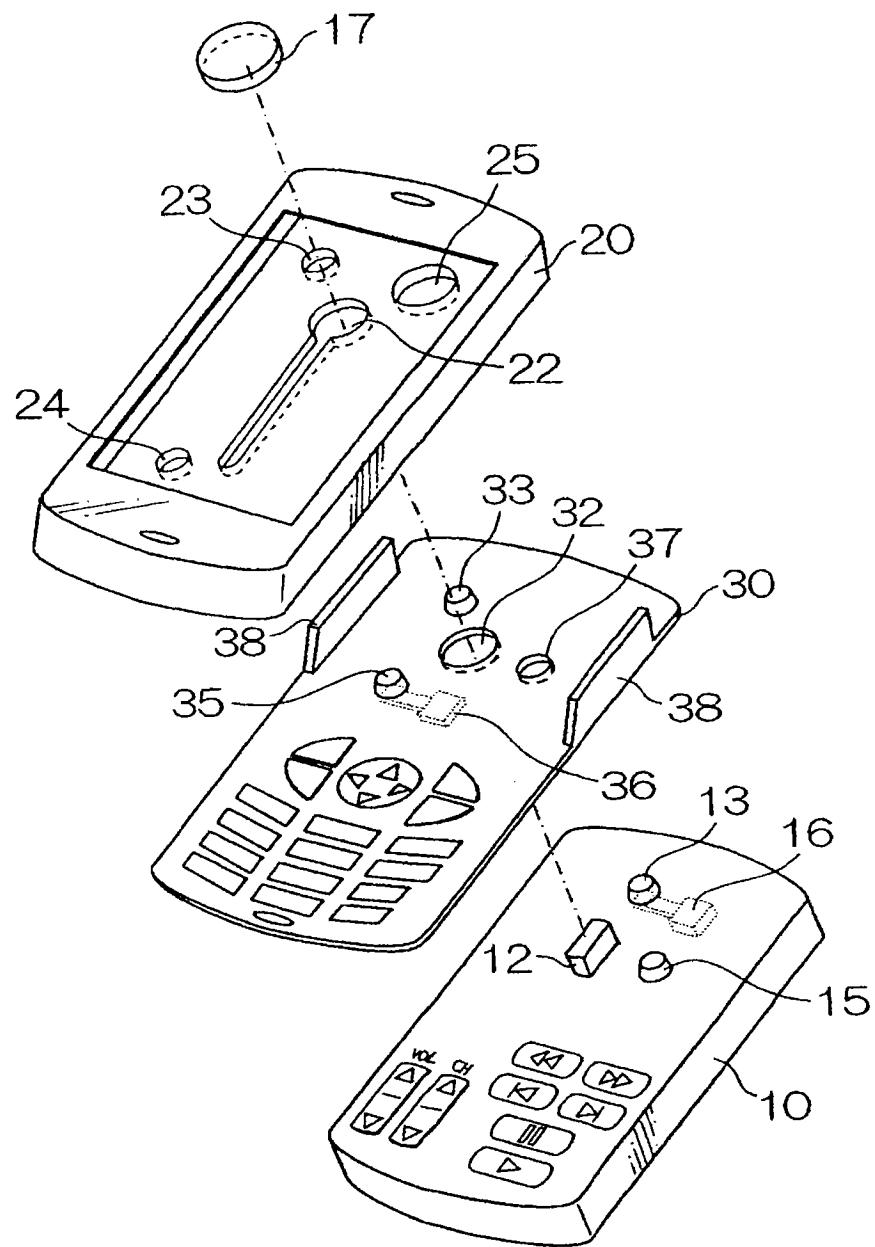


图 4

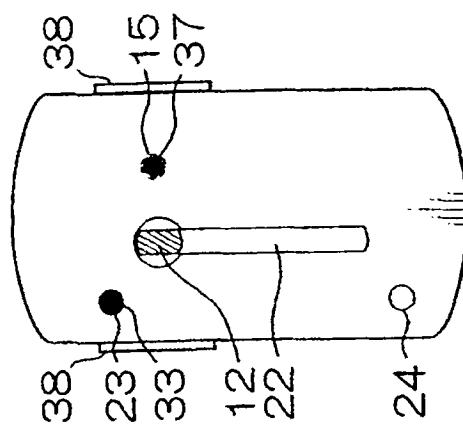


图 5D

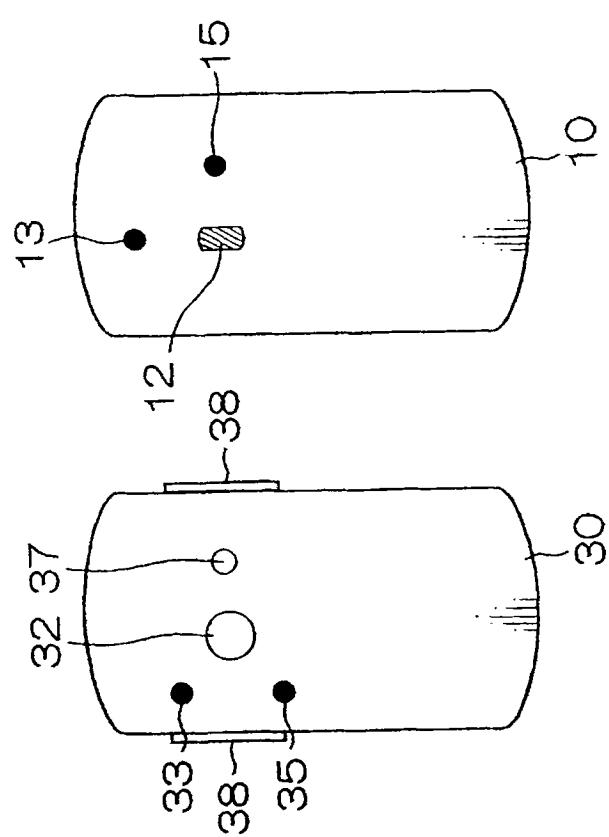


图 5C

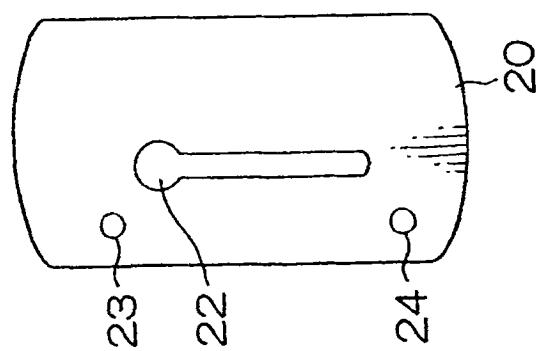


图 5B

图 5A

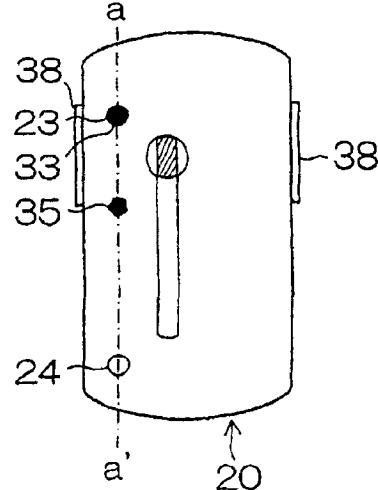


图 6A

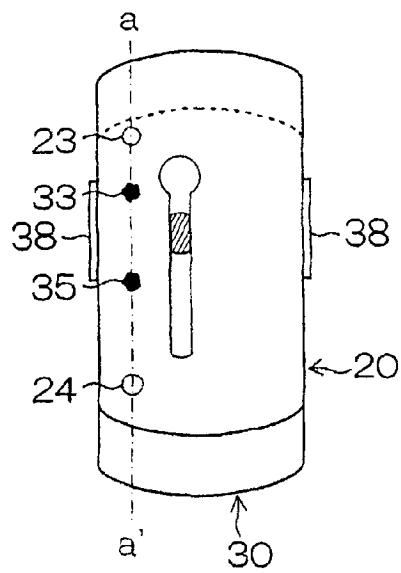


图 6B

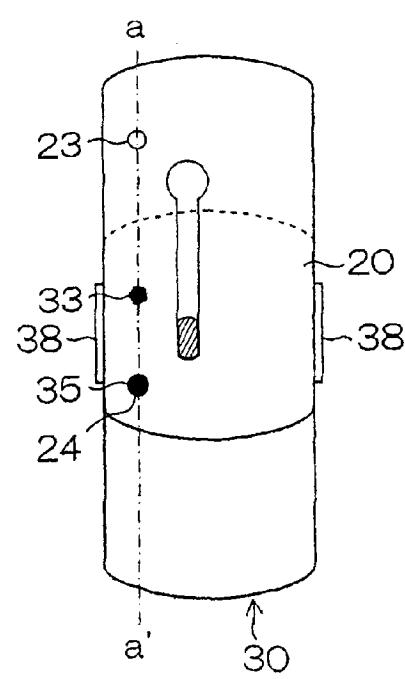


图 6C

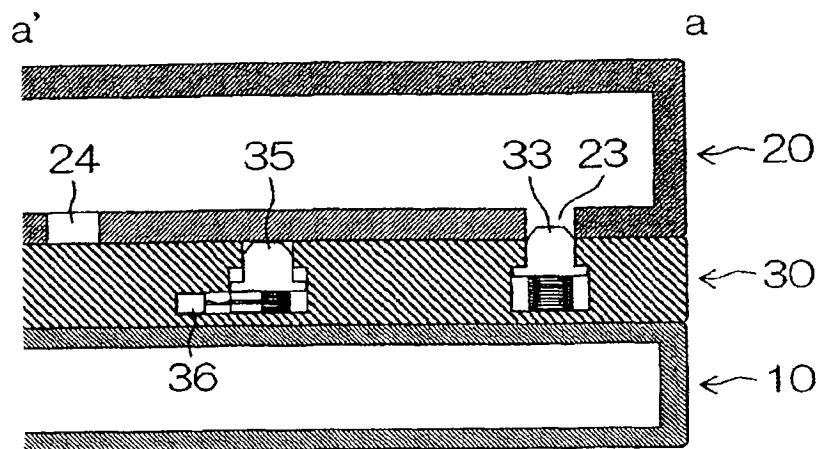


图 7A

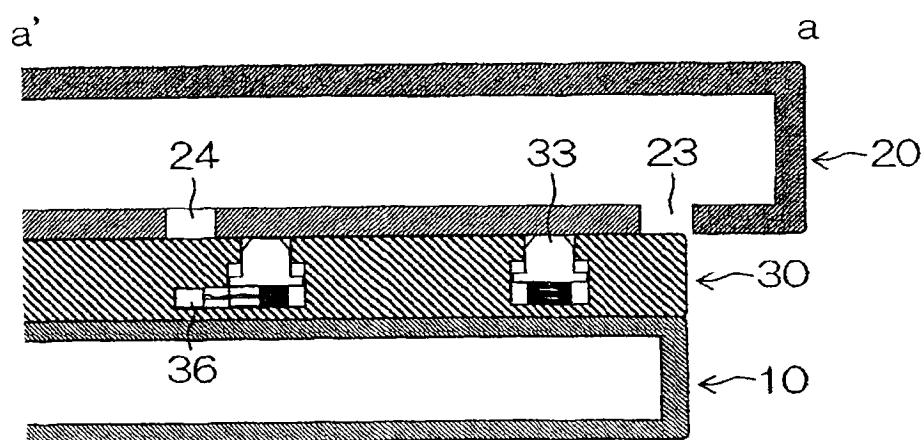


图 7B

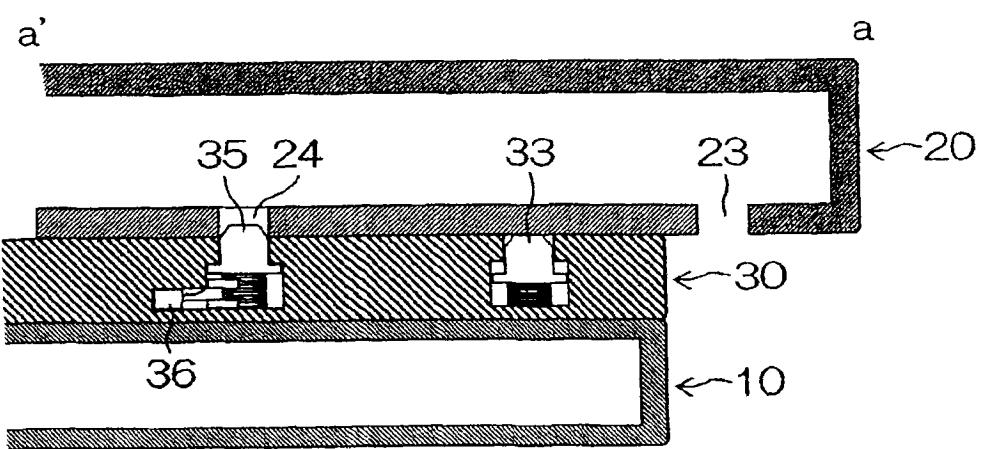


图 7C

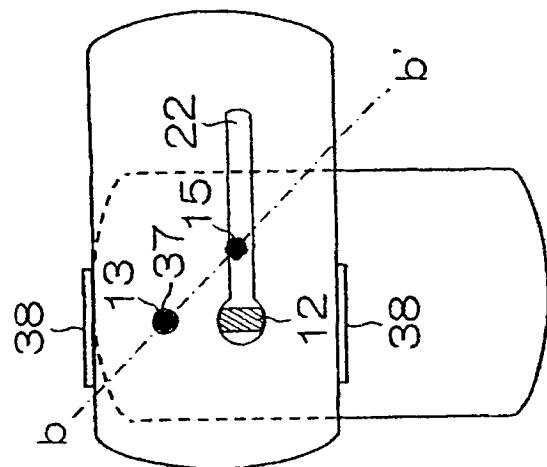


图 8C

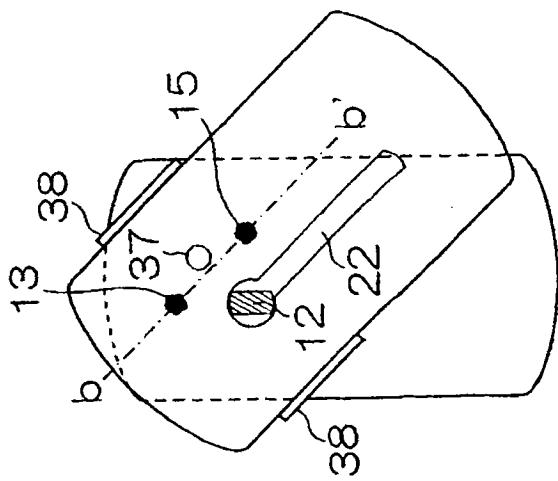


图 8B

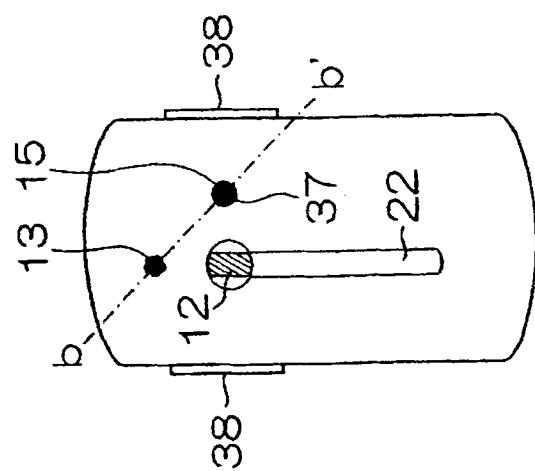


图 8A

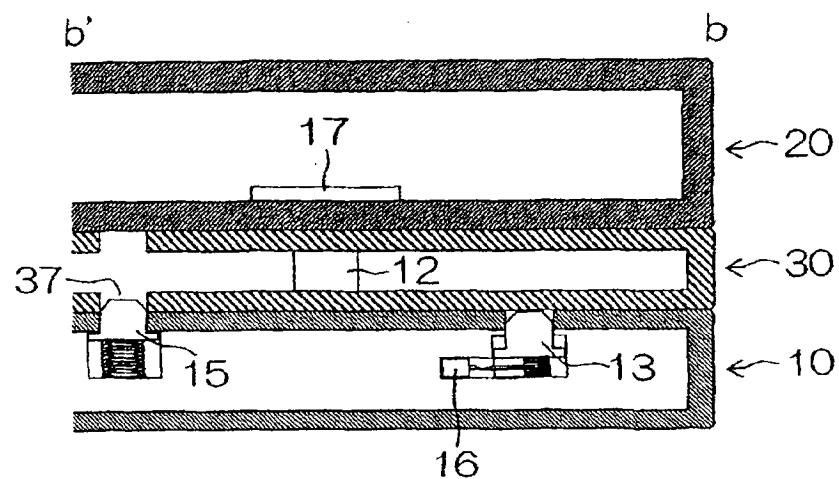


图 9A

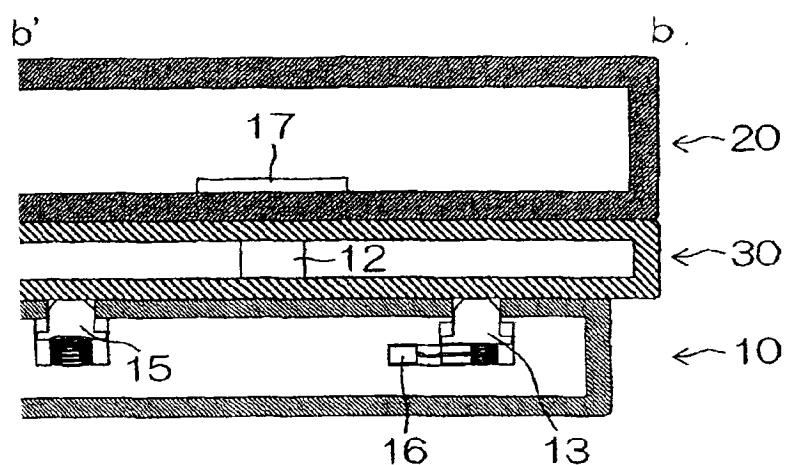


图 9B

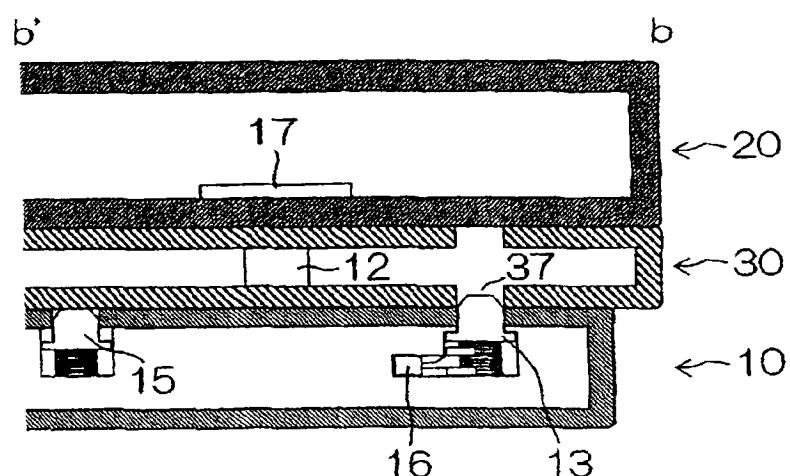


图 9C

	第一位置	第二位置	第三位置
第一检测开关 (16)	ON	ON	OFF
第二检测开关 (34)	ON	OFF	ON

图 10

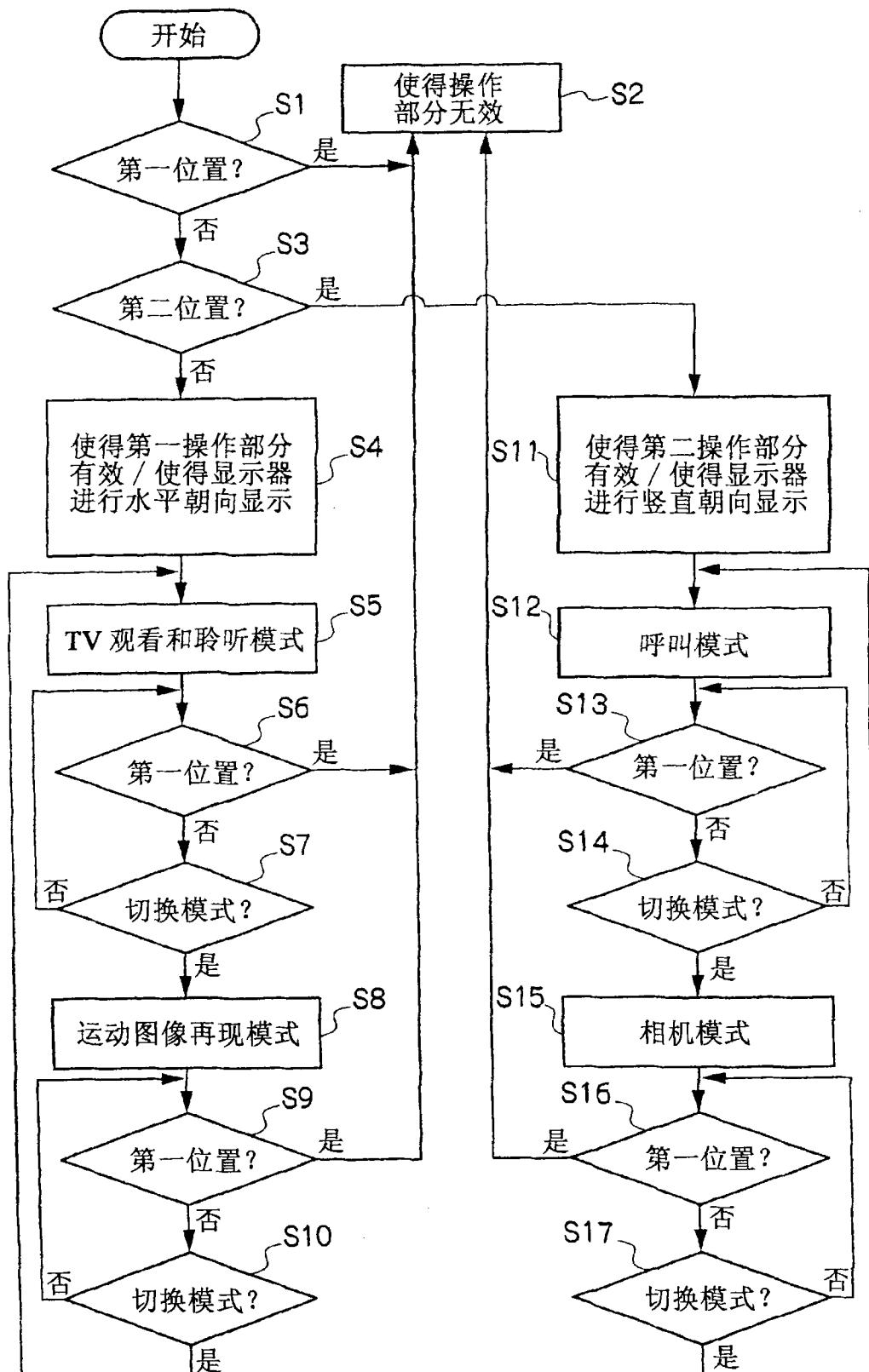


图 11

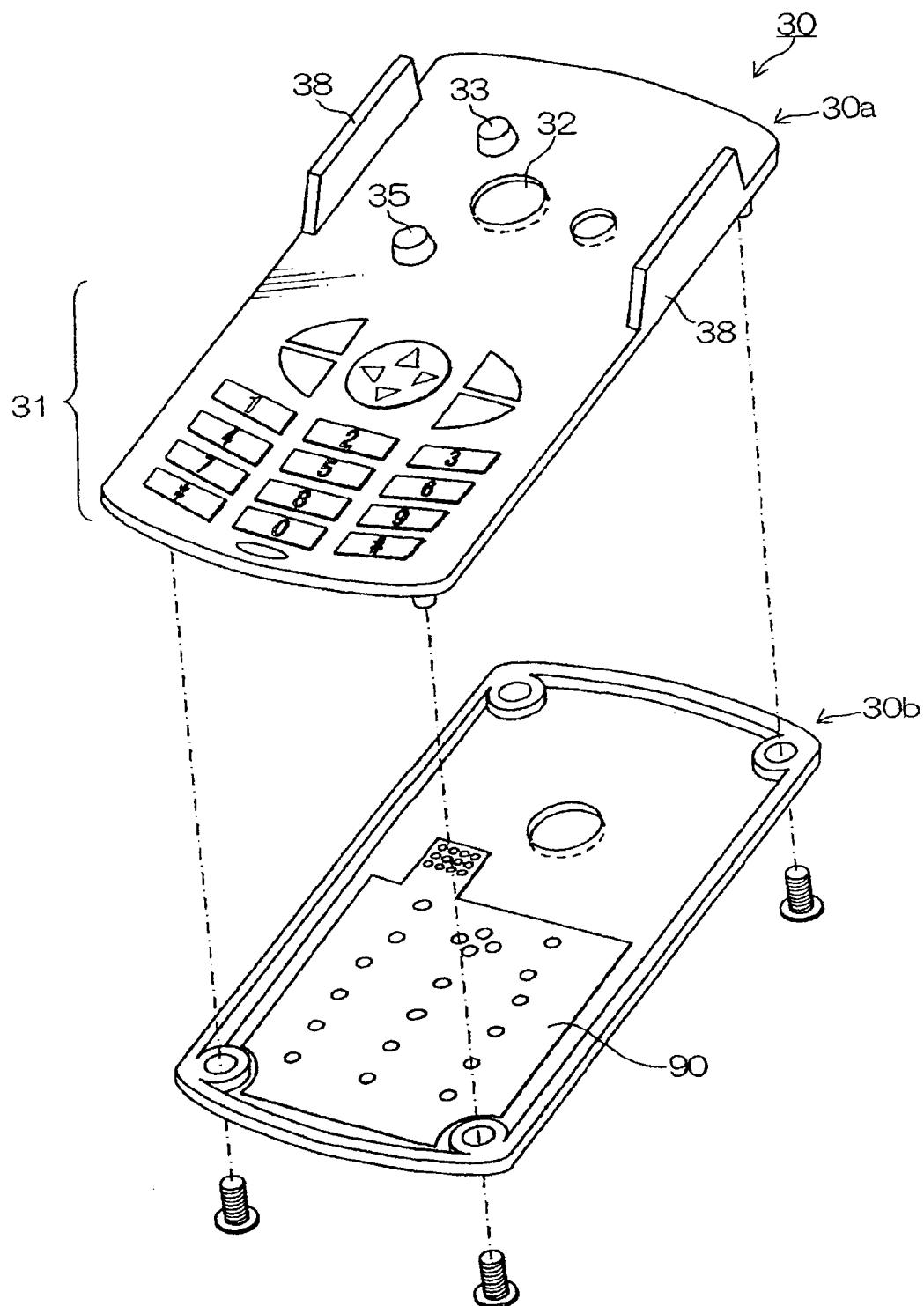


图 12

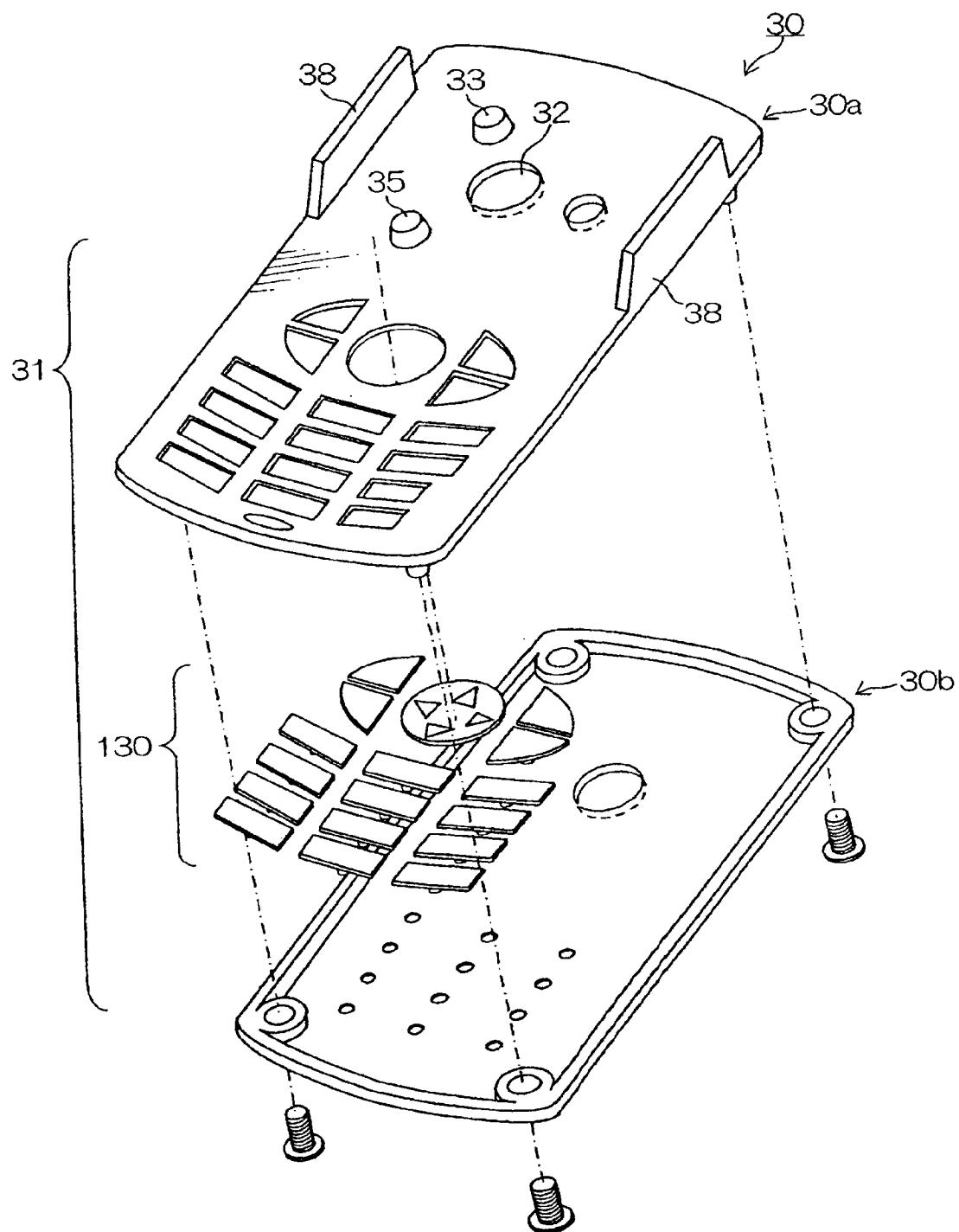


图 13

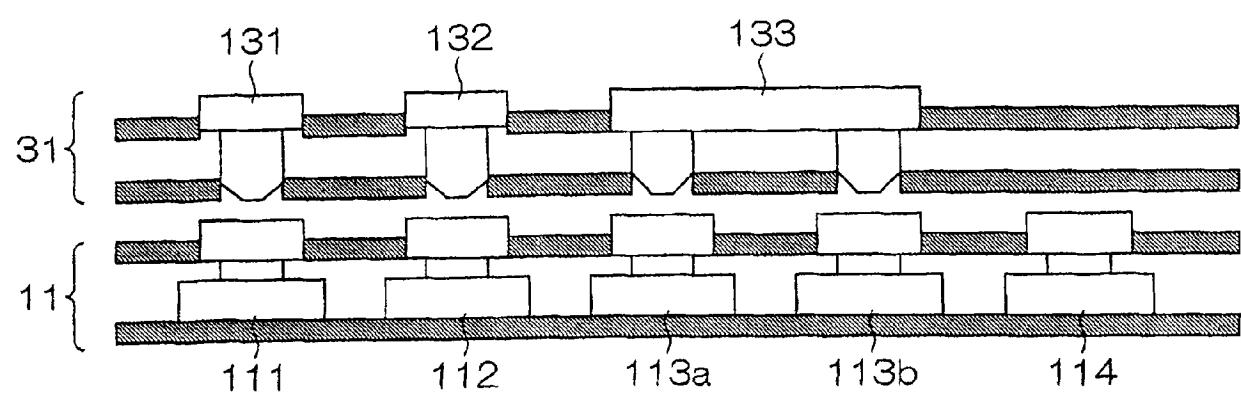


图 14

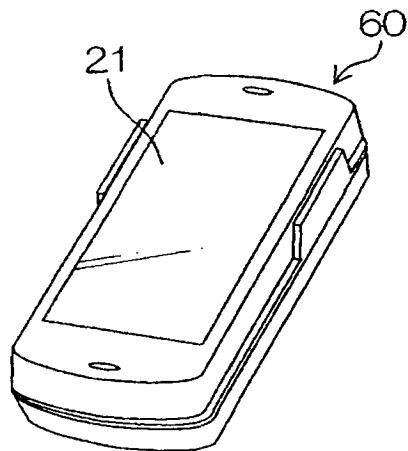


图 15A

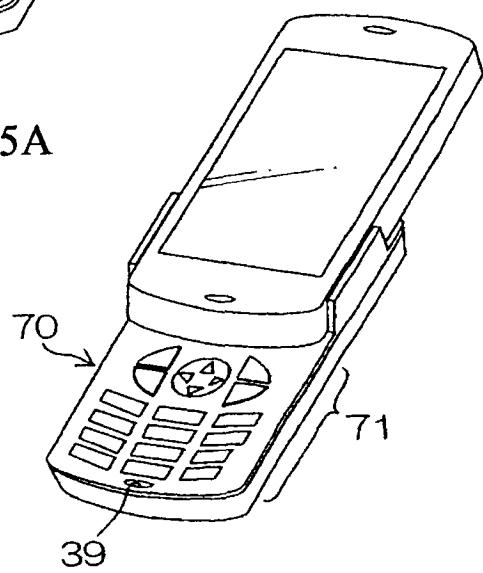


图 15B

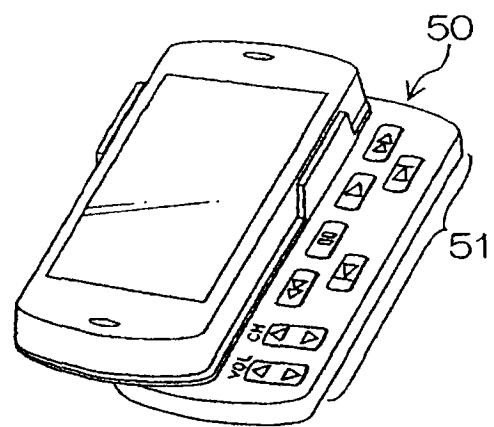


图 15C

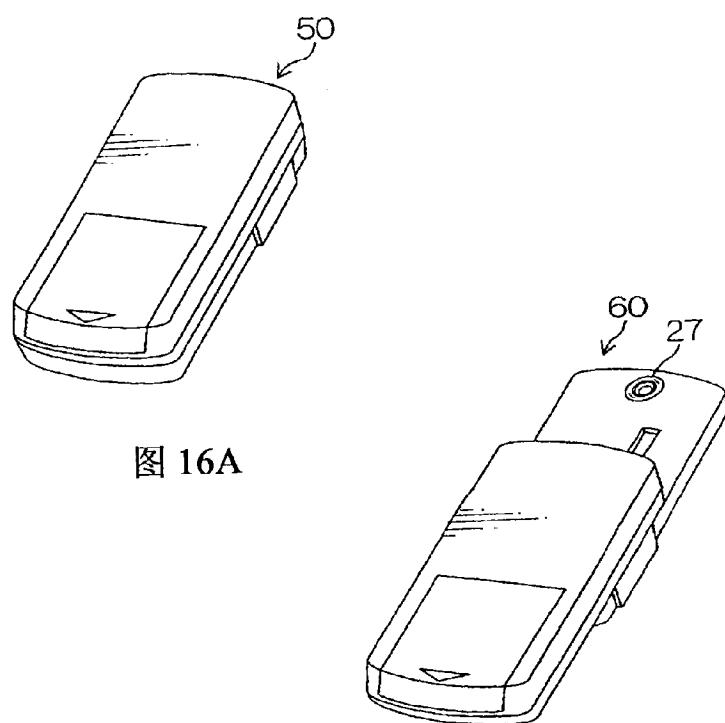


图 16A

图 16B

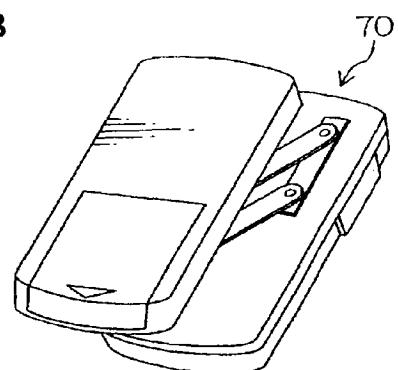


图 16C

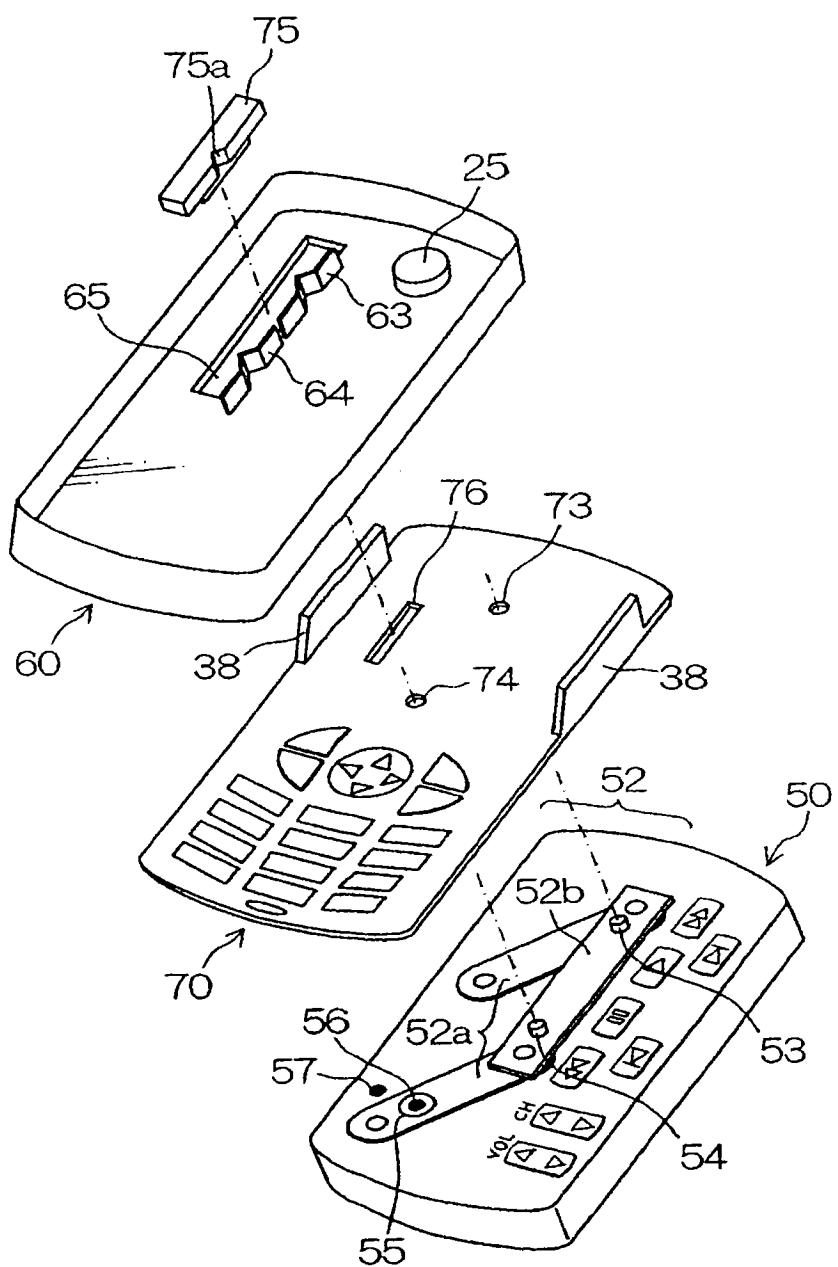


图 17

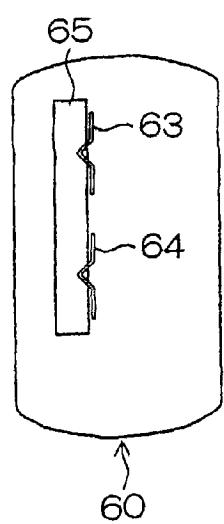


图 18A

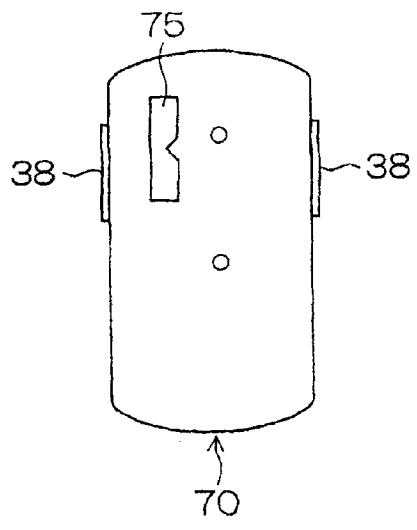


图 18B

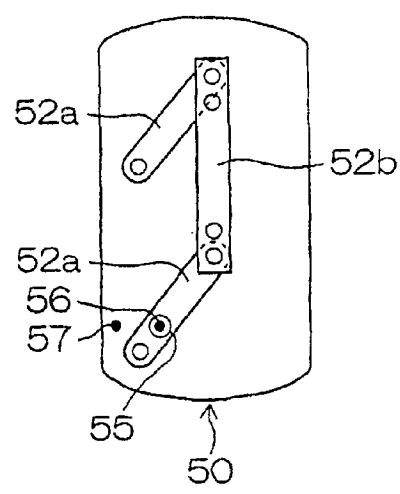


图 18C

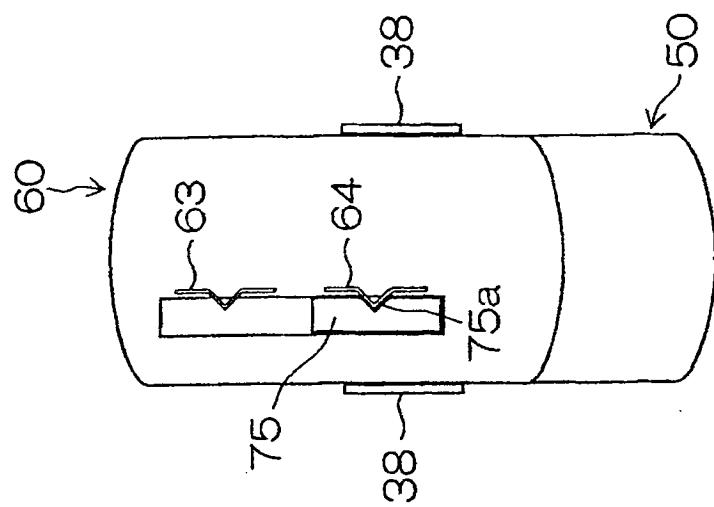


图 19C

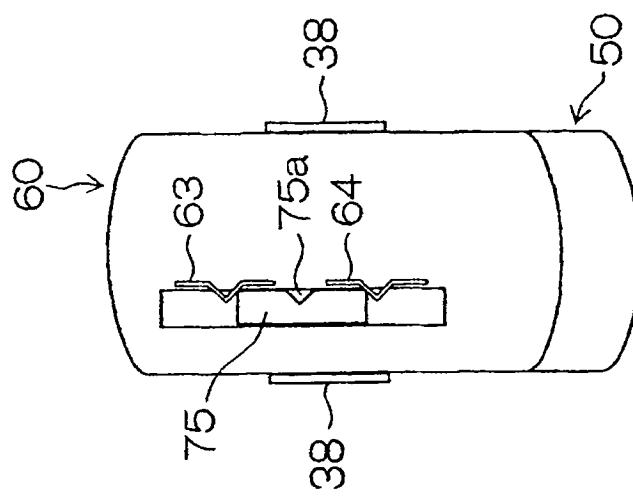


图 19B

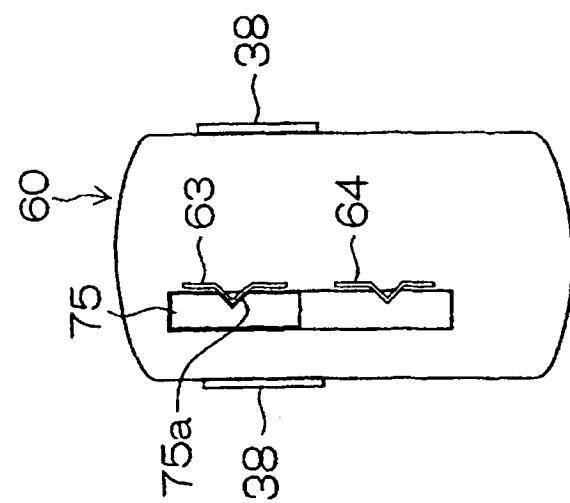


图 19A

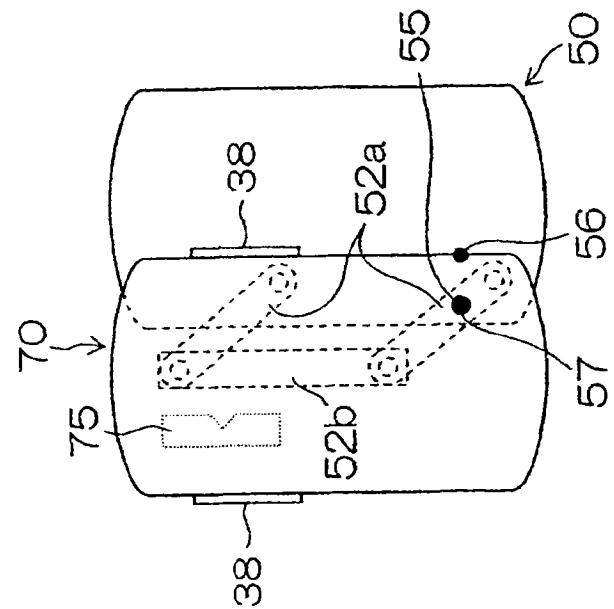


图 20C

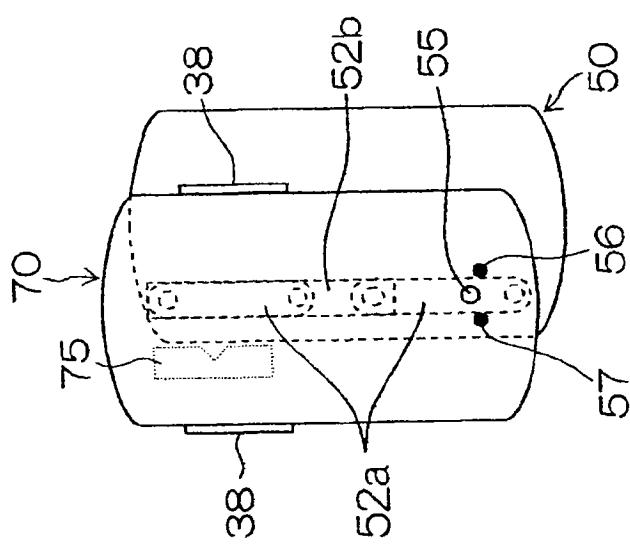


图 20B

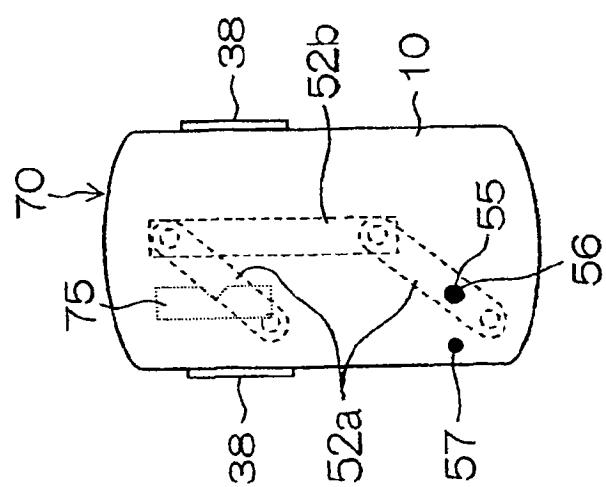


图 20A

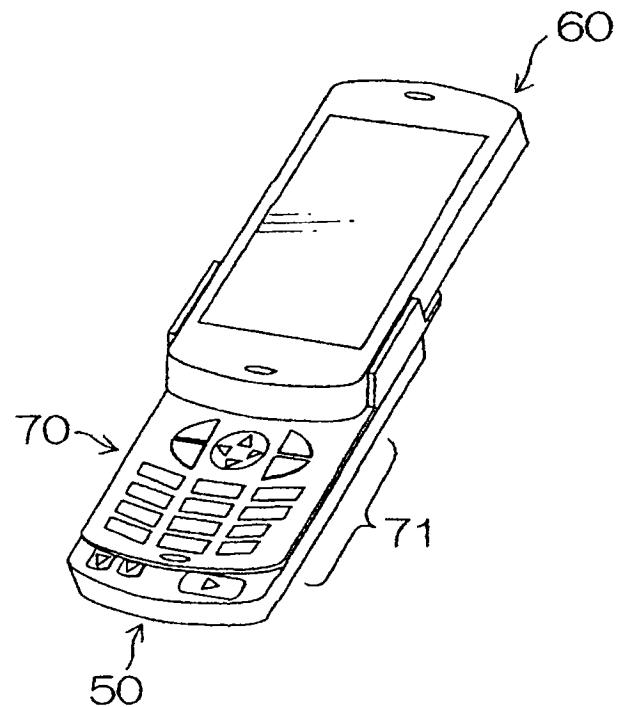


图 21A

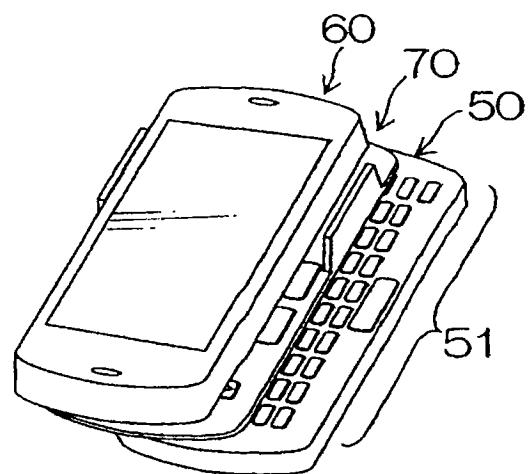


图 21B

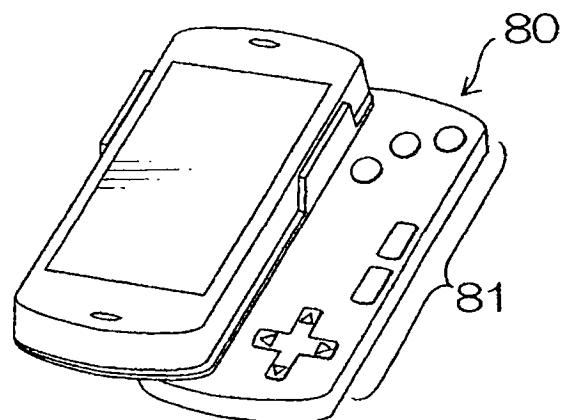


图 22

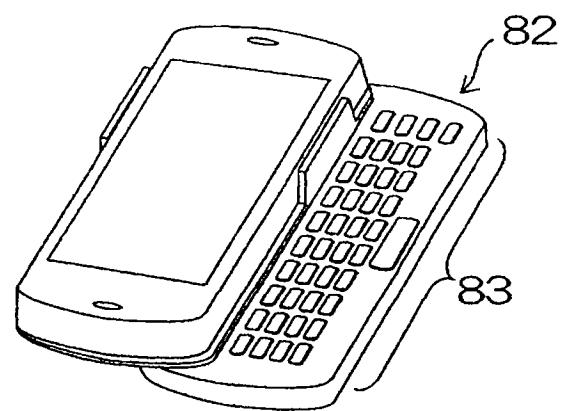


图 23