

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

G06F 1/16 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780026541.X

[43] 公开日 2009年7月22日

[11] 公开号 CN 101491064A

[22] 申请日 2007.7.18

[21] 申请号 200780026541.X

[30] 优先权

[32] 2006.7.20 [33] JP [31] 198027/2006

[86] 国际申请 PCT/JP2007/064164 2007.7.18

[87] 国际公布 WO2008/010510 日 2008.1.24

[85] 进入国家阶段日期 2009.1.13

[71] 申请人 日本电气株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 小泽次郎

[74] 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理有
限责任公司

代理人 柳春雷 南 霆

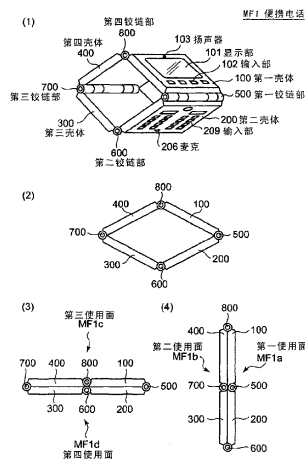
权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 4 页

[54] 发明名称

便携终端

[57] 摘要

本发明的目的在于提供一种在使用希望的功能时为使用希望的功能而进行的操作变得容易的具有多种功能的便携终端。便携终端包括作为具有表面和背面并在所述表面上具有输入部和显示部中的至少任一个的壳体的第一壳体、第二壳体、第三壳体以及第四壳体，并且以使所述各壳体的各表面成为外侧的方式将所述各壳体配置成环状，并以使邻接的壳体彼此可向背面侧折叠的方式连接所述各壳体。另外优选以连接所述第一壳体和所述第二壳体、连接所述第二壳体和所述第三壳体、连接所述第三壳体和所述第四壳体、并连接所述第四壳体和所述第一壳体的方式连接所述各壳体。



1. 一种便携终端，其特征在于，

包括第一壳体、第二壳体、第三壳体、以及第四壳体，所述第一壳体、第二壳体、第三壳体、以及第四壳体分别是具有表面和背面并在所述表面具有输入部和显示部中的至少任一个的壳体，

并且，以使所述各壳体的各表面成为外侧的方式将所述各壳体配置为环状，并使邻接的壳体彼此可向背面侧折叠的方式连接所述各个壳体。

2. 如权利要求 1 所述的便携终端，其特征在于，

以连接所述第一壳体和所述第二壳体、连接所述第二壳体和所述第三壳体、连接所述第三壳体和所述第四壳体、并连接所述第四壳体和所述第一壳体的方式连接所述各个壳体。

3. 一种便携终端，其特征在于，包括：

第一壳体、第二壳体、第三壳体、以及第四壳体，所述第一壳体、第二壳体、第三壳体、以及第四壳体分别是具有表面和背面并在所述表面具有输入部和显示部中的至少任一个的壳体；

第一铰链，用于连接所述第一壳体的一个端部和所述第二壳体的一个端部；

第二铰链，用于连接所述第二壳体的另一端部和所述第三壳体的一个端部；

第三铰链，用于连接所述第三壳体的另一端部和所述第四壳体的一个端部；以及

第四铰链，用于连接所述第四壳体的另一端部和所述第一壳体的另一端部，

并且，以使所述各壳体的各表面成为外侧的方式将所述各壳体配置为环状，并连接所述各个壳体。

4. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的便携终端，其特征在于，

所述第一壳体和所述第三壳体的大小大致相同，所述第二壳体和所述第四壳体的大小大致相同。

5. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述的便携终端，其特征在于，包括：

由所述第一壳体的表面和所述第二壳体的表面在大致同一平面上形成大致矩形形状并由所述第三壳体的表面和所述第四壳体的表面在大致同一平面上形成大致矩形形状的第一使用状态；以及

由所述第一壳体的表面和所述第四壳体的表面在大致同一平面上形成大致矩形形状并由所述第二壳体的表面和所述第三壳体的表面在大致同一平面上形成大致矩形形状的第二使用状态。

6. 如权利要求 1 至 5 中任一项所述的便携终端，其特征在于，包括：

第一检测传感器，用于检测已变为所述第一使用状态；

第二检测传感器，用于检测已变为所述第二使用状态；以及

显示控制部，当所述第一检测传感器检测到已变为第一使用状态时，或者当所述第二检测传感器检测到已变为第二使用状态时，该显示控制部根据使用状态来控制所述各壳体所具有的显示部中至少任一个的显示。

7. 如权利要求 1 至 6 中任一项所述的便携终端，其特征在于，

所述第一壳体和所述第二壳体具有显示部，

当由所述第一检测传感器检测到已变为第一使用状态时，所述显示控制部在将应显示的一个图像信息进行分割，将分割后的图像信息显示在所述第一壳体的显示部和所述第二壳体的显示部上，并通过组合所述第一壳体的显示部的显示和所述第二壳体的显示部的显示来显示所述一个图像信息。

便携终端

技术领域

(相关申请) 本申请要求在先的日本专利申请 2006-198027 号(2006年7月20日申请)的优先权,并视为所述在先申请的全部记载内容以引用的方式记载在本说明书中。

本发明涉及应对多目的多媒体用途的折叠式便携电话等便携终端。

背景技术

目前,便携电话的用途变得多样化,已扩展到听音乐或看电视、上网等广阔的领域。在这种情况下,开发出了许多具备多种高级功能的可应对多目的多媒体用途的便携电话,而且用户对简单地使用这些高级功能享受便携式生活的愿望也变得日益强烈。

但是,在便携终端、特别是便携电话中,很多情况下在其构造上限制了用于设置显示部、操作部等的空间。这样,由于显示部、操作部等的设置空间受到限制,因此在具有多种高级功能的便携电话中,当使用希望的功能时,需要用户依次进行复杂的操作。

例如,当在具有包括接收影像功能在内的多种功能的便携电话中收看接收到的图像时,需要用户从待机画面切换到主菜单,并依次进行用于收看接收到的图像的操作。

然而,在一般的便携电话上仅设有一个显示部,从而看着该显示部进行要通话的电话号码的输入操作,并用该显示部收看电视等。当收看电视时,较大的显示画面更易于收看。但是,在便携电话中由于很多情况下显示部的设置空间都受限,因此设置大的显示画面也是有限的。

对于上述的问题,专利文献1公开了一种便携式电子设备,所述便携式电子设备包括:多个输出显示器、能够将该多个输出显示器的各个显示面以平面排列的方式连接的画面扩大机构、以及用于将一个输出显示分割

显示在该多个输出显示器上的显示控制装置。

另一方面，由于发起一个通话时大部分情况下仅需要将对方的电话号码信息等显示在显示部，而在通话当中很少看显示部的显示，因此显示画面可以不那么大。

专利文献 1：日本专利文献特开平 5-298257 号公报。

发明内容

上述专利文献 1 的全部公开内容以引用的方式被包含在本说明书中。下面的分析是根据本发明的观点得出的。

在具有多种功能的便携电话中，如果能够根据使用便携电话的用途来切换显示画面，就能够有效地使用便携电话。但是，当使用希望的功能时，特别是当根据要使用的用途来切换显示画面时，如上所述，由于需要用户依次进行复杂的操作，因此存在这些操作变得烦杂的问题。

本发明是鉴于上述的问题而完成的，其目的在于，提供一种当使用希望的功能时为使用希望的功能而进行的操作变得容易的具有多种功能的便携终端。

另外，本发明的目的在于，提供一种当使用希望的功能时能够根据所希望的功能的用途来容易地切换显示画面的具有多种功能的便携终端。

根据本发明的第一观点，提供一种便携终端，包括第一壳体、第二壳体、第三壳体、以及第四壳体，所述第一壳体、第二壳体、第三壳体、以及第四壳体分别是具有表面和背面并在所述表面具有输入部和显示部中的至少任一个的壳体，并且，以使各壳体的各表面成为外侧的方式将各壳体配置为环状，并使邻接的壳体彼此可向背面侧折叠的方式连接各个壳体。根据上述第一观点的优选方式，以连接第一壳体和第二壳体、连接第二壳体和第三壳体、连接第三壳体和第四壳体、并连接第四壳体和第一壳体的方式连接各个壳体。

根据本发明的第二观点，提供一种便携终端，包括：第一壳体、第二壳体、第三壳体、以及第四壳体，所述第一壳体、第二壳体、第三壳体、以及第四壳体分别是具有表面和背面并在表面具有输入部和显示部中的至

少任一个的壳体；第一铰链，用于连接第一壳体的一个端部和第二壳体的一个端部；第二铰链，用于连接第二壳体的另一端部和第三壳体的一个端部；第三铰链，用于连接第三壳体的另一端部和第四壳体的一个端部；以及第四铰链，用于连接第四壳体的另一端部和第一壳体的另一端部，并且，以使各壳体的各表面成为外侧的方式将各壳体配置为环状，并连接各个壳体。

根据本发明的第一观点以及第二观点的优选方式，第一壳体和第三壳体的大小大致相同，第二壳体和第四壳体的大小大致相同。

根据本发明的第一观点以及第二观点的优选方式，包括：由第一壳体的表面和第二壳体的表面在大致同一平面上形成大致矩形形状并由第三壳体的表面和第四壳体的表面在大致同一平面上形成大致矩形形状的第一使用状态；以及由第一壳体的表面和第四壳体的表面在大致同一平面上形成大致矩形形状并由第二壳体的表面和第三壳体的表面在大致同一平面上形成大致矩形形状的第二使用状态。

根据本发明的第一观点以及第二观点的优选方式，包括：第一检测传感器，用于检测已变为第一使用状态；第二检测传感器，用于检测已变为第二使用状态；以及显示控制部，当第一检测传感器检测到已变为第一使用状态时，或者当第二检测传感器检测到已变为第二使用状态时，该显示控制部根据使用状态来控制各壳体所具有的显示部中至少任一个的显示。

根据本发明的第一观点以及第二观点的优选方式，第一壳体和第二壳体具有显示部，当由第一检测传感器检测到已变为第一使用状态时，显示控制部在将应显示的一个图像信息进行分割，将分割后的图像信息显示在第一壳体的显示部和第二壳体的显示部上，并通过组合第一壳体的显示部的显示和第二壳体的显示部的显示来显示一个图像信息。

发明效果

根据本发明，在具有多种功能的便携终端中可达到以下效果：当使用所希望的功能时，为了使用所希望的功能而进行的操作变得容易。

另外，根据本发明，在具有多种功能的便携终端中可达到以下效果：当使用希望的功能时，能够根据所希望的功能的用途容易地切换显示画

面。

附图说明

图 1 的 (1) ~ (4) 是示出作为本发明第一实施方式的便携电话 MF1 的外观的图；

图 2 的 (1) ~ (2) 是示出便携电话 MF1 的外观的主视图；

图 3 是示出便携电话 MF1 的内部结构的框图；

图 4 的 (1) ~ (2) 是示出作为第二实施方式的便携电话 MF2 的外观的主视图。

标号说明

MF1、MF2 便携电话

100 第一壳体部

200 第二壳体部

300 第三壳体部

400 第四壳体部

500 第一铰链部

600 第二铰链部

700 第三铰链部

800 第四铰链部

101 显示部

102 输入部

103 扬声器

201 控制部

202 显示控制部

203 存储部

204 声音处理部

205 扬声器

206 麦克

207 无线部
208 天线
209 输入部
210、211 检测传感器
301 显示部
302 输入部
303 扬声器
401 显示部
402 输入部

具体实施方式

下面，参照附图对作为本发明实施方式的便携电话进行详细的说明。

[第一实施方式]

图 1 的 (1) ~ (4) 是示出作为本发明第一实施方式的便携电话 MF1 的外观的图。图 1 的 (1) 是示出便携电话 MF1 的外观的立体图，图 1 的 (2) 是示出便携电话 MF1 的外观的侧视图，图 1 的 (3)、(4) 是示出便携电话 MF1 的使用状态的外观的侧视图。

便携电话 MF1 具有：第一壳体部 100、第二壳体部 200、第三壳体部 300、第四壳体部 400、第一铰链部 500、第二铰链部 600、第三铰链部 700、以及第四铰链部 800。

第一铰链部 500 是用于将第一壳体部 100 的一个端部和第二壳体部 200 的一个端部相互可自由旋转地连接的铰链机构，第二铰链部 600 是用于将第二壳体部 200 的另一端部和第三壳体部 300 的一个端部相互可自由旋转地连接的铰链机构，第三铰链部 700 是用于将第三壳体部 300 的另一端部和第四壳体部 400 的一个端部相互可自由旋转地连接的铰链机构，第四铰链部 800 是用于将第四壳体部 400 的另一端部和第一壳体部 100 的另一端部相互可自由旋转地连接的铰链机构。

各铰链部是通过公知的结构将各壳体部可自由转动地结合、并在图 1 的 (3) 和 (4) 所示的状态下固定各壳体部的结合部。另外，各铰链部起

驱动作用，可进行灵活的折叠动作。另外，优选的是，使第一壳体部 100 和第三壳体部 300 的大小大致相同，使第二壳体部 200 和第四壳体部 400 的大小大致相同。

图 2 的 (1) ~ (2) 是示出便携电话 MF1 的外观的主视图。

图 2 的 (1) 示出了图 1 的 (4) 所示的便携电话 MF1 中的各个表面，图 2 的 (2) 示出了图 1 的 (3) 所示的便携电话 MF1 中的各个表面。

第一壳体部 100 的表面设置有显示部 101、输入部 102、以及扬声器 103。

第二壳体部 200 的表面设置有麦克 206 和输入部 209。

第三壳体部 300 的表面设置有显示部 301、输入部 302、以及扬声器 303。

第四壳体部 400 的表面设置有显示部 401 和输入部 402。

根据如上构成，在如图 1 的 (4) 所示那样第一壳体部 100 的背面和第四壳体部 400 的背面相接触、并且第二壳体部 200 的背面和第三壳体部 300 的背面相接触的状态下，如图 2 的 (1) 所示，第一壳体部 100 的表面和第二壳体部 200 的表面在大致同一平面上形成大致矩形形状，第三壳体部 300 的表面和第四壳体部 400 的表面在大致同一平面上形成大致矩形形状。下面，将上述图 1 的 (4) (图 2 的 (1)) 所示的状态称作第一使用状态。另一方面，在图 1 的 (3) 所示的状态下，形成图 2 的 (2) 所示的表面。下面，如上所述，将图 1 的 (3) (图 2 的 (2)) 所示的状态称作第二使用状态。

另外，将由第一壳体部 100 的表面和第二壳体部 200 的表面形成的面设为第一使用面 MF1a，将由第三壳体部 300 的表面和第四壳体部 400 的表面形成的面设为第二使用面 MF1b，将由第一壳体部 100 的表面和第四壳体部 400 的表面形成的面设为第三使用面 MF1c，将由第二壳体部 200 的表面和第三壳体部 300 的表面形成的面设为第四使用面 MF1d。

图 3 是示出便携电话 MF1 的内部结构的框图。

第二壳体部 200 具有：控制部 201、显示控制部 202、存储部 203、声音处理部 204、扬声器 205、麦克 206、无线部 207、天线 208、输入部

209、以及检测传感器 210、211。

控制部 201 是按照从各输入部输入的操作信息来基于存储在 ROM 中的各种控制程序对便携电话 MF1 的整体进行控制的控制部。

显示控制部 202 根据控制部 201 的指示输出各显示部要显示的图像并对各显示部的图像显示进行控制。例如，显示控制部 202 根据检测传感器 210 或检测传感器 211 所检测到的使用状态来控制各壳体部的显示部中的至少一个。

存储部 203 是用于存储电话簿等各种数据的存储部。

声音处理部 204 是用于将接收到的声音信息或由控制部 201 生成的声音信息等输出给各扬声器、并且对从各麦克输入的声音信息进行转换处理的声音处理部。

无线部 207 与天线 208 连接，用于进行各种信息的发送和接收处理。也可以将天线 208 内置于便携电话 MF1 中。

输入部 209 具有数字键等，用于将由用户输入的操作信息输出给控制部 201。

检测传感器 210 用于在便携电话 MF1 变为第一使用状态的情况下检测该状态、并将检测信息输出给控制部 201。

检测传感器 211 用于在便携电话 MF1 变为第二使用状态的情况下检测该状态、并将检测信息输出给控制部 201。

第一壳体部 100 具有显示部 101、输入部 102、以及扬声器 103。第三壳体部 300 具有显示部 301、输入部 302、以及扬声器 303。第四壳体部 400 具有显示部 401 和输入部 402。

显示部 101、301、401 是用于显示由显示控制部 202 输出的各种图像的液晶显示部。

输入部 102、302、402 具有多个输入键，用于将由用户输入的操作信息输出给控制部 201。

扬声器 103、303 是用于对声音处理部 204 输出的声音信息进行输出的扬声器。

然后，对便携电话 MF1 的动作进行说明。

便携电话 MF1 通常在第一使用状态或第二使用状态下被使用。

例如，第一使用状态下的使用面 MF1b 主要适用于使用第三壳体部 300 的输入部 302 的操作按钮等以及第四壳体部 400 的显示部 401 来进行游戏的场合。另一方面，由于第一使用状态下的使用面 MF1a 的结构大致与通常的便携电话的结构相同，因此主要适用于进行通话的场合。

在第一使用状态下，当正在用使用面 MF1 进行游戏时出现需要通话的情况时，能够容易地用使用面 MF1b 背面的使用面 MF1a 来接电话。

另外，如图 2 的 (2) 所示，第二使用状态下的使用面 MF1c 能够用显示部 101 和显示部 401 形成一个显示画面。这样，由于能够用比较大的画面显示进行收看，因此适用于用便携电话 MF1 收看运动图像的场合。另外，当进行需以横向显示的显示画面进行的游戏时，可用使用面 MF1c 来进行游戏。另一方面，第二使用状态下的使用面 MF1d 是将通常的便携电话变形来构成的，因此能够用于进行通话的场合。

接着，对便携电话 MF1 从第一使用状态变形到第二使用状态的场合进行说明。

对于第一使用状态的便携电话 MF1，用户握住第一铰链部 500 的周边和第三铰链部 700 的周边并将第一铰链部 500 和第三铰链部 700 向彼此远离的方向拉开。于是便携电话 MF1 成为图 1 的 (2) 所示的状态，接着成为第二使用状态。

当进行了这种变形时，检测传感器 211 检测到变成了第二使用状态，并将检测信息输出给控制部 201。控制部 201 一旦接到该检测信息，就向显示控制部 202 发送指示，显示控制部 202 将应显示的一个图像信息进行分割，并将分割后的图像信息显示在显示部 101 和显示部 401 上。通过进行如上的显示控制，能够将显示部 101 和显示部 401 的图像显示组合成所述一个图像信息，从而能够容易地扩大显示部的图像显示。

另外，控制部 201 一旦接收到检测信息就根据设定向各个部发送指示，由此对输入信息的显示、图像显示、麦克以及扬声器的输出等进行适当地控制，并根据使用状态对各个显示部的至少一个的显示进行控制。

接着，对便携电话 MF1 从第二使用状态变形到第一使用状态的场合进

行说明。

对于第二使用状态下的便携电话 MF1，用户握住第二铰链部 600 的周边和第四铰链部 800 的周边并将第二铰链部 600 和第四铰链部 800 向彼此远离的方向拉开。于是便携电话 MF1 成为图 1 的 (2) 所示的状态，接着成为第一使用状态。

当进行了这种变形时，检测传感器 210 检测到变成了第一使用状态，并将检测信息输出给控制部 201。控制部 201 一旦接到该检测信息，就向显示控制部 202 发送指示，根据设定将本来用显示部 101 和显示部 401 分割显示的一个图像信息，显示在显示部 101 和显示部 401 中的任一个显示部上。

另外，控制部 201 一旦接到检测信息，就根据设定向各个部发送指示，由此对输入信息的显示、图像显示、麦克以及扬声器的输出等进行适当地控制，并根据使用状态对各个显示部的至少一个的显示进行控制。

[第二实施方式]

图 4 是示出作为第二实施方式的便携电话 MF2 的外观的主视图。

第二实施方式是在作为第一实施方式的便携电话 MF1 中对第三壳体部 300 的一部分进行变形得到的，其他的结构与便携电话 MF1 的结构相同。

在便携电话 MF2 所具有的第三壳体部 300a 的表面设置有显示部 301a、输入部 302a、以及扬声器 303a。输入部 302a 包括适用于音频播放器操作的操作按钮。因此，由第三壳体部 300a 的表面和第四壳体部 400 的表面所形成的面能够有效地使用在利用音频播放器功能听音乐的场合。

另外，在为图 4 的 (2) 所示的状态下，由第一壳体部 100 的表面和第四壳体部 400 的表面所形成的面与第一实施方式同样地适用于用便携电话 MF2 收看动画的场合。另一方面，由第二壳体部 200 的表面和第三壳体部 300a 的表面所形成的面是将一般的便携电话变形而得的结构，因此能够用于进行通话的场合，并能够用于使用显示部 301a、输入部 302a 等听音乐的场合。

如上所述，在图 4 的 (2) 所示的状态下，能够用一个面收看动画，并用另一个面听音乐。

如上所述，根据各实施方式，能够以简单的操作在第一使用状态和第二使用状态之间进行适当的变形。并且，由于在各个使用状态下能够设置两个使用面，因此能够在在一个便携电话上设置四个不同的使用面。

例如，通过使各个使用面对应一种功能，并设定为在变为各个使用状态时与各个使用面对应的功能变为开始状态，能够在在一个便携电话中容易地操作至少四种功能的开始状态。

另外，由于通过用检测传感器检测各个使用状态，也能够通过软件自动地进行对应于各个使用状态的设定，因此用户不需要为了开始所希望的功能而进行复杂的操作。另外，通过进行使显示部的显示翻转等显示控制，能够进一步增加变化。

能够根据使用用途改变便携电话 MF1 的形状来使用，例如，第三使用面 MF1c 虽然便于收看电视，但是当进行游戏时还是在第二使用面 MF1b 更加容易操作等等。

另外，由于能够在在一个便携电话上容易地操作四个使用面，因此也能够应对此后出现的多种服务。

并且，通过简单的结构避免了对功能方面的影响，因此能够考虑到避免损失以往便携电话的功能。并且，能够在结构上起到辅助多种功能的实施的作用。

即，根据各实施方式，当在具有多种功能的便携终端中使用所希望的功能时，为使用所希望的功能而进行的操作变得容易。并且，在具有多种功能的便携终端中，能够在使用所希望的功能时根据所希望的用途容易地切换显示画面。

在各实施方式中示出的各使用面除了可以作为适用于电话、游戏、收看电视、音乐播放器的使用面之外，还可以作为适用于其他用途的使用面。

能够在具有接收电视图像的接收图像功能等的便携电话上应用各种实施方式。

产业上的实用性

作为本发明的应用例，除了可以应用于便携电话之外，还可以应用于

PDA、数码相机、音频播放器等其他移动设备、以及应对多目的多媒体用途的信息处理装置等。

本发明虽然基于上述实施方式进行了说明，但并不限于上述的实施方式。还可以在本发明所公开的所有内容（包括权利要求书）的框架内，基于其基本技术思想对实施方式或实施例进行变更、调整。并且，也可以在本发明权利要求书的框架内对各公开要件进行多种组合或选择。另外，本发明的进一步的要解决的问题、目的以及展开方式，也能够由包括权利要求书在内的本发明的全部公开事项明确。

MF1 便携电话

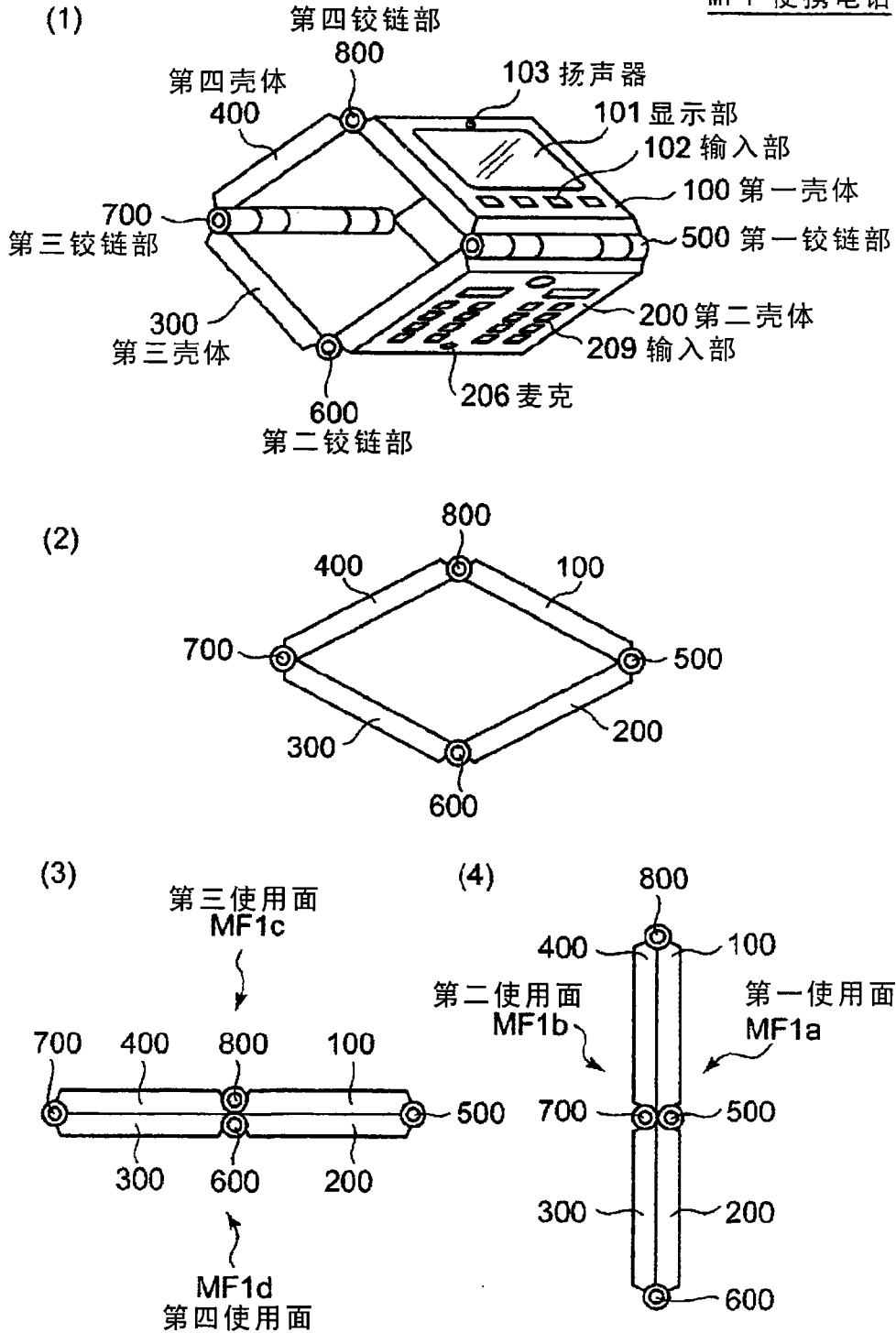


图1

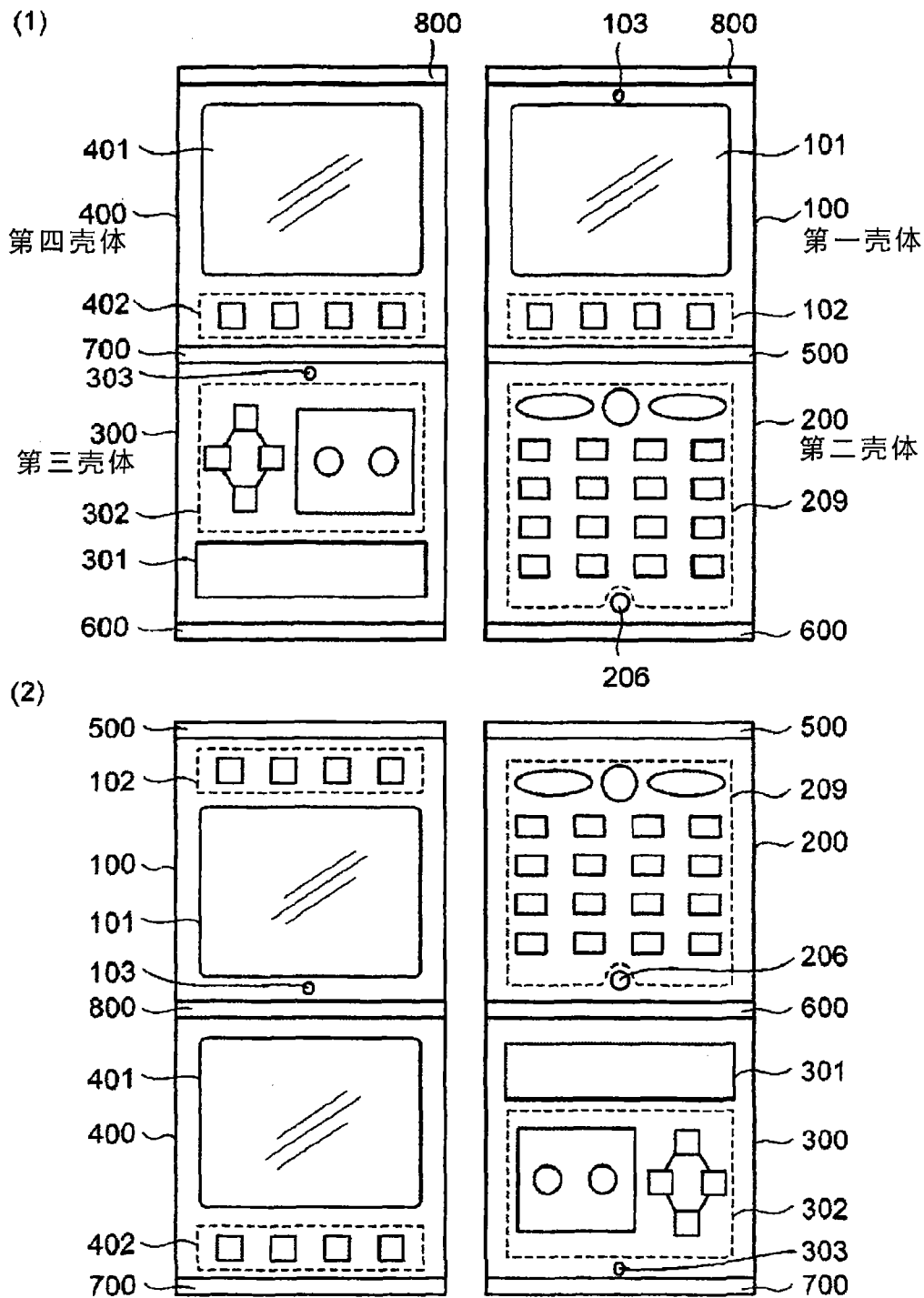


图2

MF1便携电话

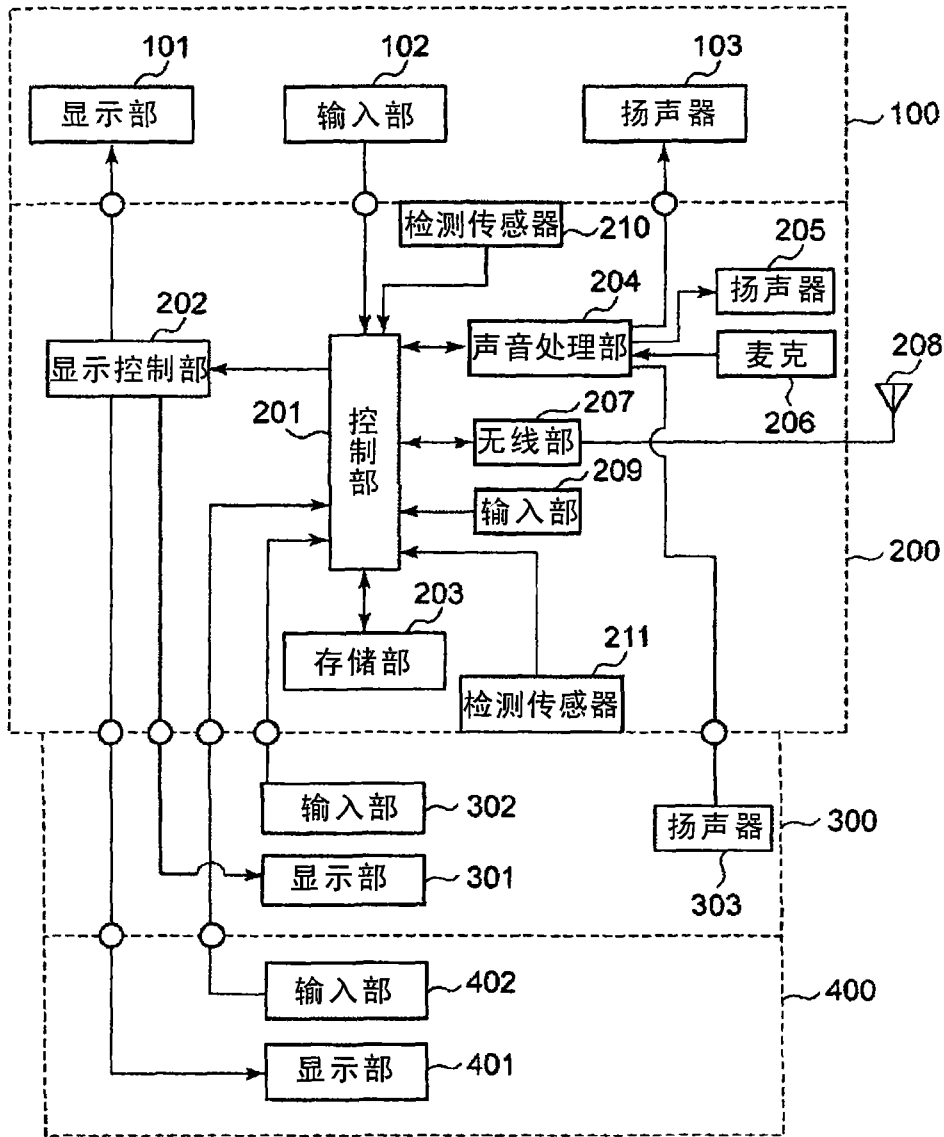


图3

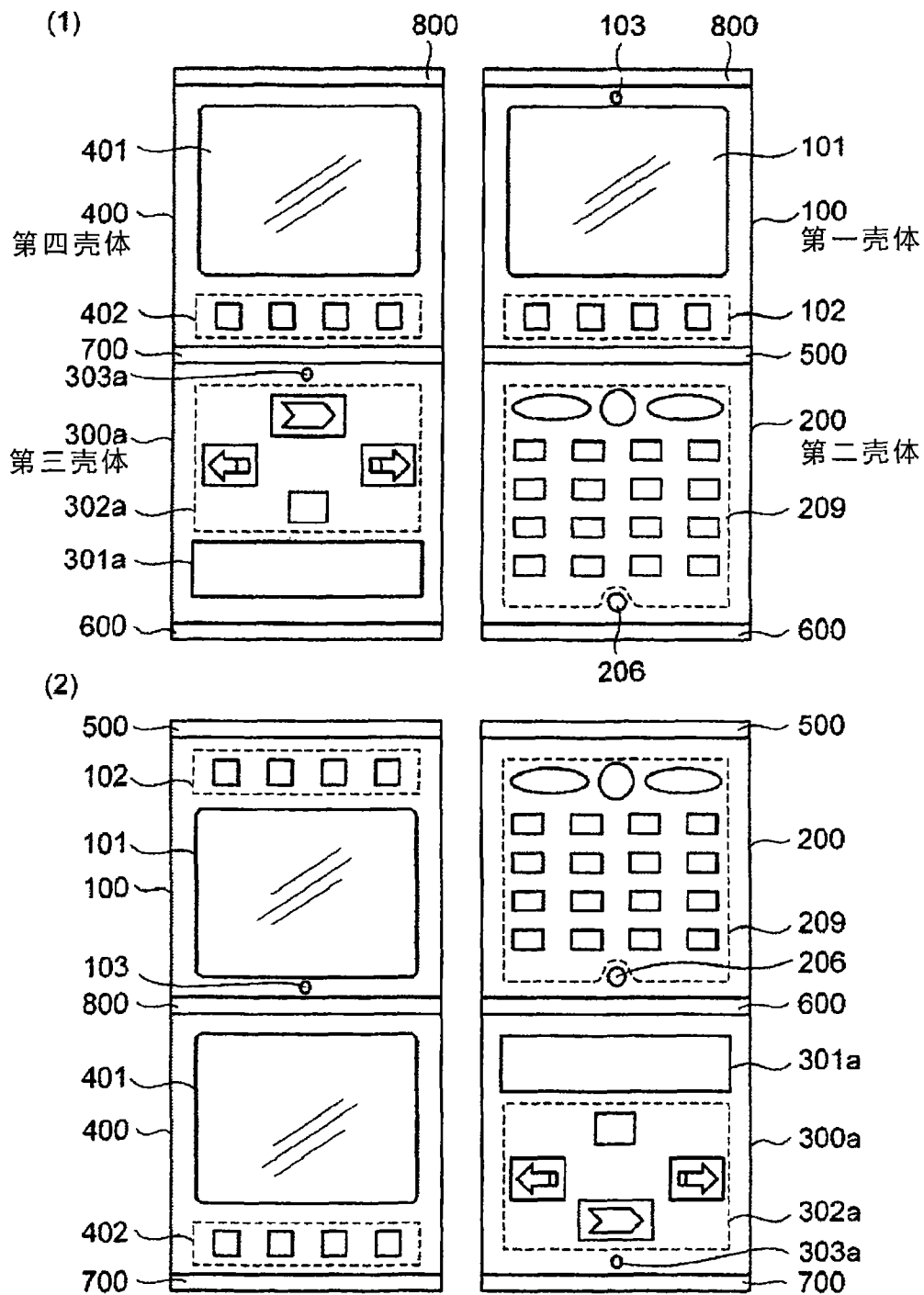


图4