

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97193926.8

[43]公开日 1999年5月12日

[11]公开号 CN 1216660A

[22]申请日 97.2.24 [21]申请号 97193926.8

[30]优先权

[32]96.2.28 [33]EP [31]96102988.1

[86]国际申请 PCT/EP97/00909 97.2.24

[87]国际公布 WO97/32423 英 97.9.4

[85]进入国家阶段日期 98.10.19

[71]申请人 诺基亚移动电话有限公司

地址 芬兰萨洛

[72]发明人 T·富尔曼 A·维尔克

D·昂贝奇

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

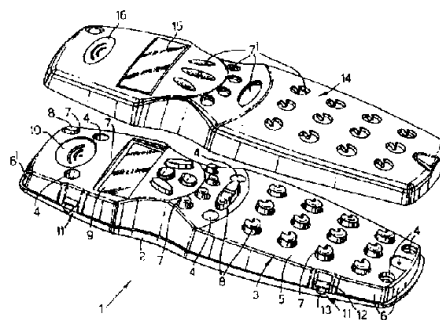
代理人 邹光新 张志醒

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 3 页

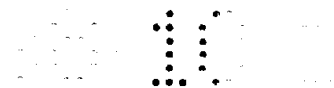
[54]发明名称 带有机壳附件的电子设备

[57]摘要

本发明涉及机壳(1)的壳壁(5)具有供控制元件(8)和/或显示元件(9、10)使用的开口(7)的电子设备。连接装置(11)可拆卸地将机壳(1)连接到至少部分覆盖机壳(1)中的壳壁(5)的外壁元件(14)，外壁元件(14)的开口(7')与壳壁(5)中的开口(7)正对。结果，通过采用不同的外壁元件(14)，就能轻易地改变电子设备的外观。



ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

- 1、一种在机壳(1)的壳壁(5)上具有供控制元件(8)和/或显示元件(9, 10)使用的开口(7)的电子设备, 其特征在于将至少部分覆盖壳壁(5)的外壁元件(14)可拆卸地与机壳(1)相连的连接装置(11), 外壁元件(14)具有与壳壁(5)中的开口(7)正对的开口(7')。
- 2、根据权利要求1的电子设备, 其特征在于外壁元件(14)至少与机壳(1)的壳壁(6、6')部分啮合。
- 3、根据权利要求1或2的电子设备, 其特征在于外壁元件(14)的轮廓遵从机壳(1)的壳壁(5、6、6')的轮廓。
- 4、根据权利要求1、2或3的电子设备, 其特征在于外壁元件(14)为壳形设计。
- 5、根据权利要求2、3或4的电子设备, 其特征在于机壳(1)的底板(2)突起超出机壳(1)的侧壁(6、6'), 外壁元件(14)利用其边缘安装到底板上。
- 6、根据权利要求1到5的电子设备, 其特征在于连接装置(11)具有至少一个压/卡锁合装置(12、13)。
- 7、根据权利要求1到6的电子设备, 其特征在于它被设计成电话机。
- 8、根据权利要求7的电子设备, 其特征在于电话为无绳电话或移动电话。

# 说明书

## 带有机壳附件的电子设备

5 本发明涉及一种带有机壳的电子设备，该机壳的壳壁上具有供控制和/或显示元件使用的开口。

这类电子设备可为如电话、无绳电话或移动电话、袖珍计算器、电视机、收音机或例如其它通常供个人使用的家用电器。如果由于个人原因或出于预定的要求，需要改变这种电子设备的外观，例如机壳的形状及颜色，这项工作通常必须由专业人员完成，因为在这种操作过程中，电子设备机壳内的电子元件常常暴露在外。因此改变电子设备机壳的外观既费力、费时又费钱，而且个人通常很少能做到。

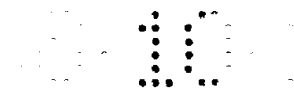
10 根据本发明，提供了一种带有机壳的电子设备，该机壳的壳壁上具有供控制元件和/或显示元件使用的开口，其特征在于将至少部分地覆盖壳壁的一个外壁元件可拆卸地与机壳相连的连接装置，外壁元件具有与壳壁中的开口正对的开口。在从属的权利要求书中具有本发明的有利的改进。

根据本发明的电子设备允许特别是非专业人员快速容易地改变机壳的外观。

20 利用根据本发明的电子设备，用户就能通过选择和安装合适的外壁元件而在很短的时间内毫无困难地改变机壳的外观或设计。这样，如果能获得不同形状和颜色的外部元件，用户就能根据他的喜好或多或少地改变机壳。甚至可以使用由不同材料制成的外壁元件。

25 当外壁元件盖在带有开口的机壳上时，壳壁和外壁元件中的开口彼此对准，使得即使外壁元件安装在壳壁上之后，也能继续使用穿过开口突出的按键或继续阅读插在开口中的显示元件。这也适用于插入开口中的麦克风或喇叭，例如无绳电话这种情况。

30 利用根据本发明的电子设备，当改变机壳的外观时，该设备中的电子器件总是受到保护的，用户无法触及。因此，如果为了给该电子设备以新的设计而用另一个外壁替换原外壁，在互换外壁元件时不会有损坏机壳中电子器件的风险，也不会有使用户受到机壳内电子器件伤害的危险。就这一点而言，甚至可以在电子设备运行时互换外壁元件。



根据本发明的有利的改进，外壁元件能够至少部分与机壳的壳壁接合，从而能够在更大程度上改变机壳的设计，或在更大程度上适应用户的要求。

5 与此同时，如果不太强调改变机壳的形状而强调改变机壳的颜色或材料，外壁元件的轮廓可以依照机壳壳壁的轮廓。然而，外壁元件当然可以有不同的形状，只要保证在将各个外壁元件连到机壳上后，装上的外壁元件和壳壁中的各个开口彼此正对，这些形状就可以彼此不同。

10 根据本发明的一个非常有利的发展，外壁元件可以为例如壳形设计，这样可以将一边安装在向外突出超过机壳侧壁的底板上。

可以使用任何喜欢的连接装置将外壁元件装在电子设备的机壳上，但可以优先使用压/卡锁合连接装置。它们确保在外壁元件和机壳之间建立可靠的连接，并且易于使用，不需要特殊的工具。

下面将参考附图对本发明进行解释，其中：

- 15 图 1 显示一个移去外壁元件的无绳电话或移动电话；  
图 2 显示安装上了外壁元件的根据图 1 的无绳电话或移动电话；  
图 3 显示从下侧看过去的外壁元件；以及  
图 4 显示外壁元件壁的剖面图。

20 下面参考作为电子设备实例的无绳电话或移动电话解释本发明。然而，本发明也可用于其它电子设备中，如有线电话、袖珍计算器、电视机、收音机、CD 唱机、盒式录音机等中。

25 根据图 1，根据本发明的无绳电话或移动电话具有机壳 1，平板形底板元件 2 和壳形的机壳元件 3 与机壳 1 相连。平板形底板元件 2 和壳形机壳元件 3 利用螺钉（未示出）连在一起，螺钉穿过壳形机壳元件 3 中的开口 4 被拧进固定连接在平板形底板元件 2 内侧的槽中（未示出）。机壳 1 内有一个以合适的方式连接的承载板，用于承载电子元件等。

30 壳形的机壳元件 3 的壳壁 5 与平板形底板元件 2 基本成平行放置并间隔一定距离，且与侧壁 6 紧密连接在一起，侧壁 6 的自由或下缘支撑在平板形底板元件 2 上。在这种布置中，平板形底板元件 2 向外突并在边缘部分超出侧壁 6 一段恒定的距离，从而获得外形均匀的轮廓。



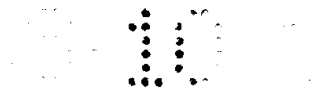
壳壁 5 中有若干通孔 7, 用于在上述的机壳 1 内的承载板上安装电子元件, 电子元件部分伸出通孔 7。通孔 7 可供如按键 8、显示设备 9 或喇叭设备/麦克风设备 10 使用。在上侧壁 6 中这也可能有供天线用的相应通孔 7。

5 在每种情况下, 在壳形机壳元件 3 的沿机壳 1 纵向延伸的侧壁 6 上有两个连接装置 11, 它们是间隔一定距离的互相压/卡锁合装置。在每种情况下, 它们都位于电话的前端和后端。连接装置 11 有一个向外有弹性预应力的爪突 12, 可以将它逆着外部动作元件 13 施加的朝外的弹性作用力的方向向内压入机壳 1 中。这些连接装置用于将安  
10 装在壳形机壳元件 3 上且同为壳形设计的外壁元件 14 连接到机壳 1。

图 1 和 3 所示的壳形外壁元件 14 的外形与壳形机壳元件 3 基本相同, 但它是以一种方式设计的, 使其能够在内部容纳壳形机壳元件。如果设计成薄壁壳形的外壁元件 14 安装在壳形机壳元件 3 上, 壳形外壁元件 14 利用其侧壁的自由或下边缘支撑在向外伸出壳形机  
15 壳元件 3 的平板形底板元件 2 上。这里, 壳形外壁元件 14 侧壁的壁厚对应于壳形底板元件 2 的边缘外突超出壳形机壳元件 3 的侧壁 6、6' 的距离。结果, 在壳形外壁元件 14 和壳形底板元件 2 之间的连接区域不存在台阶。在此, 可以选择壳形外壁元件 14 侧壁的高度, 使外壁元件 14 的主表面与壳壁 5 相距较短的距离, 从而不会在后者上  
20 施加任何压力。

与此相似, 在外壁元件 14 的主表面上具有与壳形机壳元件 3 的壳壁 5 中的开口 7 正对的开口 7'。因此, 即使当外壁元件 14 安装到壳形机壳元件 3 上时, 仍然能够继续使用电话。与此同时, 按键 8 的高度使其可以外突超出外壁元件 14。外壁元件 14 中供显示设备 9 和喇叭设备/麦克风设备 10 使用的开口可用例如透明的元件 15 或栅格 16  
25 盖住。

图 2 示出了壳形外壁元件 14 安装在壳形机壳元件 3 上并与机壳 1 可拆卸地相连的无绳电话或移动电话。在外壁元件 14 长侧壁的内表面上有凹槽 12', 图 4 示出了其中一个的剖面, 用于卡住连接装置 11  
30 的突起 12, 使爪突 12 在向外的弹性压力作用下与凹槽 12' 啮合, 这样就将外壁元件固定在机壳 1 上。在这种状态下, 动作元件 13 也被一定程度地外推, 但它们没有外突超出平板形底板元件 2 或外壁元件



14 的侧边。在此，动作元件 13 可以在平板形底板元件 2 上表面中的槽 17 中延伸。如果使用尖的物体向内压，即沿着槽 17 向内，动作元件 13，它们就将爪突与它们一起相应地向内移动，使得爪突 12 与外壁元件 14 侧壁 6 内表面上的凹槽 12' 脱离。然后就能将外壁元件 14 从机壳 1 中拆下来。

只要简单地按压外壁元件 14 就能将它安装到机壳 1 上。然后爪突 12 自动啮合在凹槽 12' 中。

本发明包括这里明确或概括地公开的任何新颖的特性或特性的组合，不管是否与所声明的发明有关或是改进任何或所有论述的问题。

鉴于上述的说明，显而易见，对本领域技术人员而言，可以在本发明的范畴内作各种修改。

说明书附图

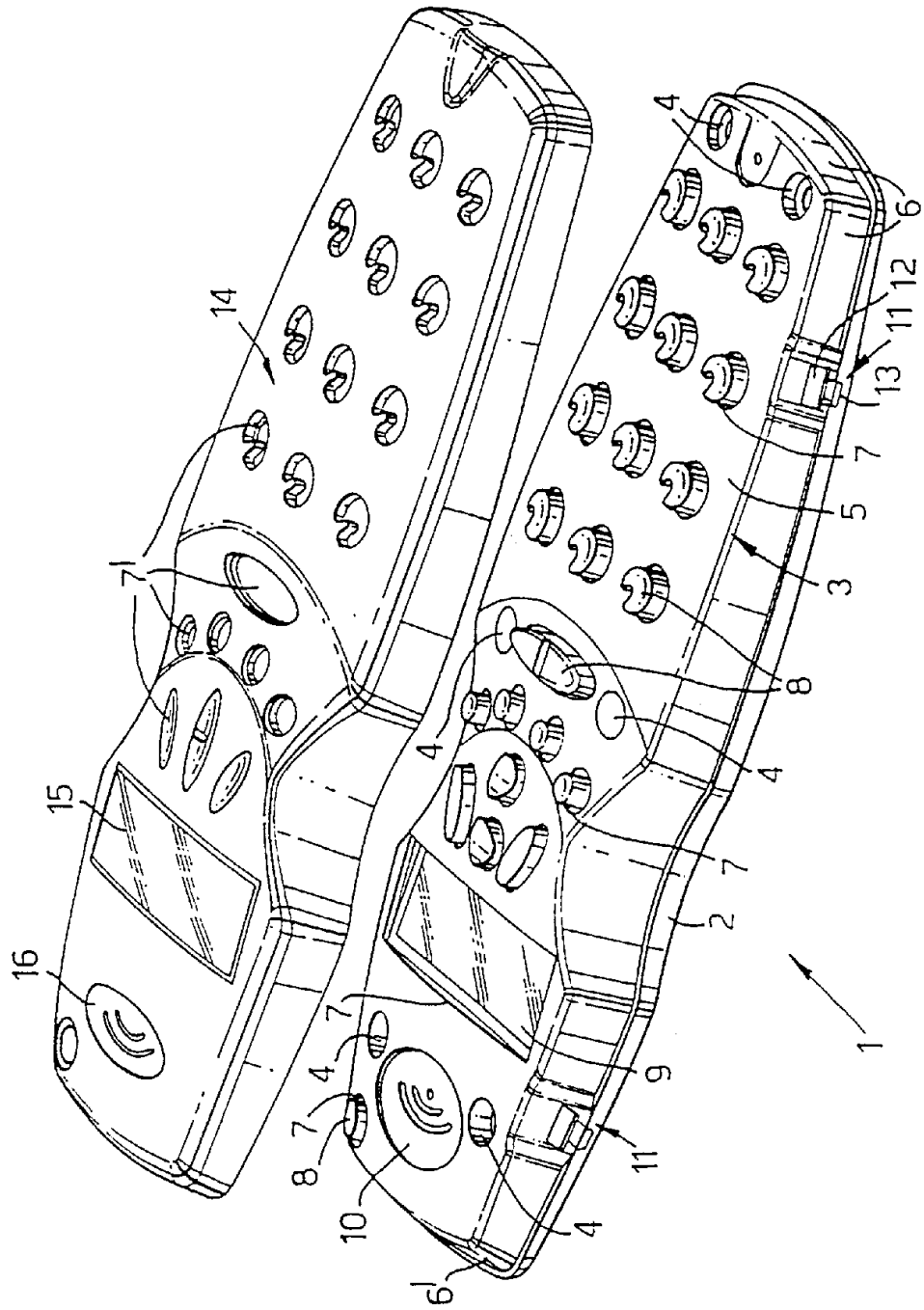


图 1

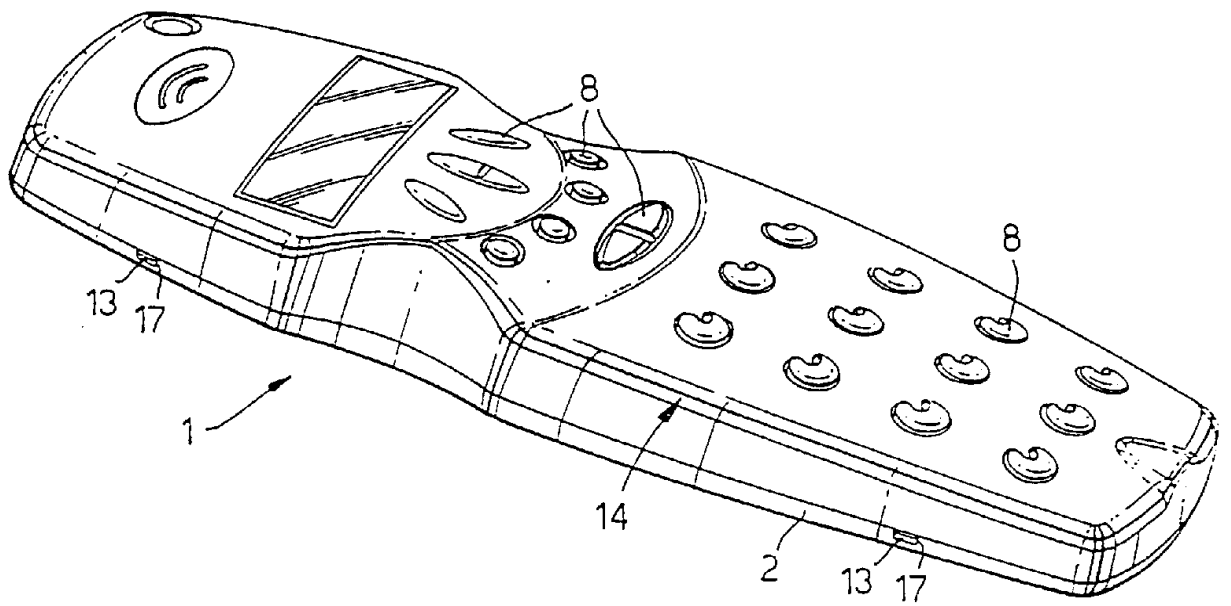


图 2



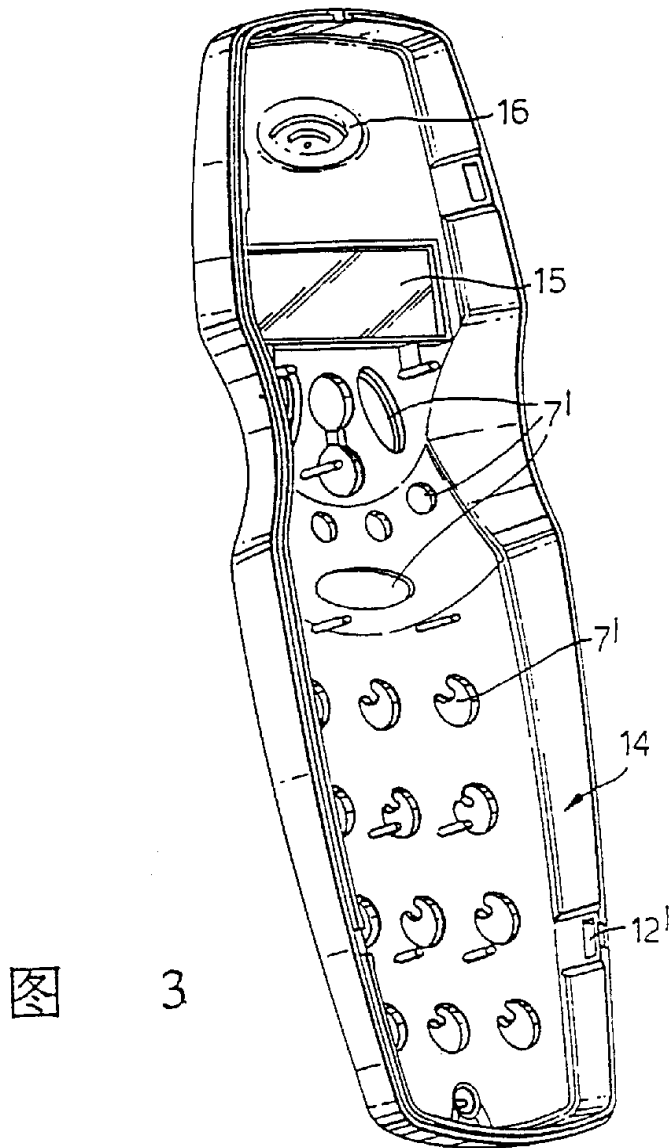


图 3

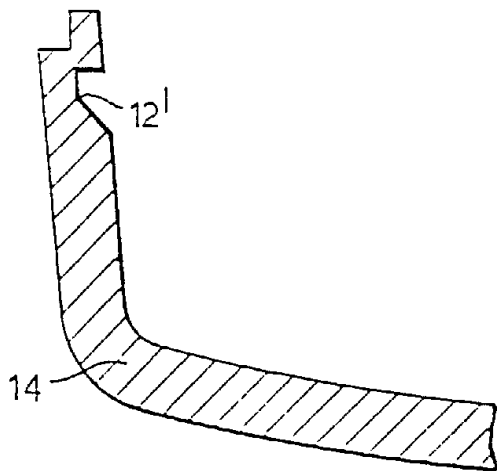


图 4