



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 01800511. X

[45] 授权公告日 2004 年 6 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 1154246C

[22] 申请日 2001.3.12 [21] 申请号 01800511. X

[30] 优先权

[32] 2000. 3. 14 [33] US [31] 60/189,203

[32] 2000. 12. 28 [33] KR [31] 2000/83700

[32] 2001. 1. 4 [33] US [31] 09/755,376

[86] 国际申请 PCT/KR2001/000380 2001. 3. 12

[87] 国际公布 WO2001/069805 英 2001. 9. 20

[85] 进入国家阶段日期 2001. 11. 13

[71] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 朴圣善 金英世

审查员 李秀琴

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

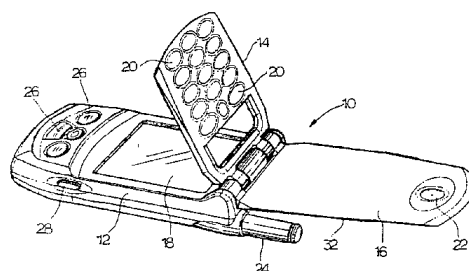
代理人 魏晓刚 李晓舒

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 19 页

[54] 发明名称 个人数字式助理/电话组合装置

[57] 摘要

一种个人数字式助理(PDA)/电话组合装置,包括一底座、一联接于底座的屏幕和一以铰链方式安装于底座的键盘,键盘在落下位置上可观看屏幕的部分图像和在抬起位置上可观看屏幕的全部图像。



1. 一种个人数字式助理(PDA)/电话组合装置, 包括:
一底座;
- 5 一屏幕, 联接于底座; 以及
一键盘, 以铰链方式安装于底座, 键盘在落下位置上可观看屏幕的部分图像而在抬起位置上可观看屏幕的全部图像。
其中键盘包括一窗口, 当键盘处在落下位置时可观看屏幕的部分图像;
还包括一盖板, 以铰链方式安装于底座, 其中键盘位于盖板与底座之
10 间, 盖板可在一开启位置与一关闭位置之间转动。
2. 按照权利要求 1 所述的装置, 其中屏幕当键盘处在落下位置时显示电话信息。
3. 按照权利要求 1 所述的装置, 其中屏幕当键盘处于邻近盖板的抬起位置时显示 PDA 信息。
- 15 4. 按照权利要求 1 所述的装置, 还包括各控制按键, 联接于底座, 以致所述控制按键当盖板处在关闭位置时被盖住而当盖板处在开启位置时被露出。
5. 按照权利要求 1 所述的装置, 还包括各控制按键, 联接于底座, 以致所述控制按键当盖板处在关闭位置和开启位置时都是露出的。
- 20 6. 一种 PDA/电话组合装置, 包括:
一主壳体;
一喇叭壳体, 能够从主壳体处抬起并落下到主壳体;
一铰链装置, 主壳体通过它连接于喇叭壳体; 以及
一键盘壳体, 连接于铰链装置而设置在主壳体与喇叭壳体之间并能够
25 从主壳体处抬起并落下到主壳体, 以及具有许多按键;
其中主壳体包括一触摸式屏幕和一宽式 LCD 这二者其中之一。
7. 按照权利要求 6 所述的装置, 其中键盘是一双向键盘壳体并还包括一第一键盘, 具有在键盘壳体顶部表面上的许多按键, 以及一第二键盘, 具有在键盘壳体底部表面上的许多按键。
- 30 8. 按照权利要求 7 所述的装置, 其中第一键盘的各按键是一组数字按键, 各数字标在垂直方向上。

9. 按照权利要求 7 所述的装置, 其中第二键盘的各按键是一组字符按键或功能按键。

10. 按照权利要求 7 所述的装置, 其中第二键盘是一组按键, 带有标在水平方向上的各标记。

5 11. 按照权利要求 6 所述的装置, 其中键盘壳体是一单向键盘壳体并还包括一键盘, 具有在键盘壳体一顶部表面和一底部表面这二者之一上的许多按键。

12. 按照权利要求 6 所述的装置, 其中键盘是在键盘壳体的顶部表面上

。

10 13. 按照权利要求 6 所述的装置, 其中键盘壳体还包括一具有预定形状的第一开孔可观看主壳体上的数据。

14. 按照权利要求 6 所述的装置, 其中键盘壳体还包括一具有预定形状的第一透明窗口可观看主壳体上的数据。

15 15. 按照权利要求 13 所述的装置, 其中喇叭壳体包括一具有预定形状的第二开孔可观看数据。

16. 按照权利要求 14 所述的装置, 其中喇叭壳体包括一具有预定形状的第二透明窗口可观看数据。

个人数字式助理/电话组合装置

5

技术领域

本发明一般地涉及一便携式终端设备，而具体地涉及一种个人数字式助理(PDA)/电话组合装置。

10

背景技术

一般，便携式终端设备按照其外观分类为板条式(bar type)、翻动式(flip type)和折叠式(folder type)，并按照它们被佩带在哪里而分类为腕式和脖颈可佩带式的。其次，便携式终端设备按照其功能划分为用于语音通讯、用于图
15 片传输和用于因特网操作的终端设备。虽然在当今游动群体中很大数量的个人携带可以分类为板条式、翻动式和折叠式的便携式终端设备，但可以期待的是，他们将日益增多地使用那些可以以不同方式携带的便携式终端设备。

比如，一种已知的折叠式终端设备包括一主壳体、一连接于主壳体的折叠件，以及一铰链装置，折叠件通过它可以从主壳体被开启到一预定角度。
20 主壳体可以在其中具有一数据输入装置而折叠件在其上具有一数据输出装置，反之亦然。一般，话筒在主壳体里而喇叭在折叠件上。

具有许多按键的键盘用作数据输入装置而LCD(液晶显示器)用作数据输出装置。触摸式屏幕或触摸板也可以用作数据输入装置。

随着便携式终端设备朝向重量小和小型化的发展趋势，主体、LCD和键
25 盘在尺寸上都正在按比例缩小。不过，随着LCD变小，比较难以观看显示出来的数据，而且随着键盘变小，比较难以输入数据。这些技术限制给便携式终端的小型化设置了极限。在保持LCD和键盘尺寸不变的同时满足一种便携式终端设备的小型化要求是一项非常具有挑战性的问题。

其次，鉴于因特网通讯和电子邮件的普及应用，满足上述目的的便携式
30 终端设备的需求日益迫切。亦即，需要的是—种易于使用的PDA/电话组合装置。

发明内容

本发明总的目的是，提供一种把蜂窝式电话功能和个人数字式助理功能
5 结合起来的便携式数字终端设备。

本发明的另一目的是，提供一种具有由单独一个铰链连接起来的三个壳体部分以便扩充数据输入功能和增大使用方便的便携式数字终端设备。

本发明的再一目的是，提供一种在一主壳体与一喇叭壳体之间具有一按键输入单元壳体的便携式数字终端设备。

10 本发明的又一目的是，提供一种其中一宽屏 LCD 当便携式数字终端设备用作一蜂窝式电话时在主壳体中被盖住的便携式数字终端设备。

本发明的前述和其他一些目的是通过一种个人数字式助理(PDA)/电话组合装置来实现的，包括一底座、一联接于底座的屏幕和一以铰链方式安装于底座的键盘。键盘在一落下位置上提供屏幕的部分图像而在一抬起位置上
15 提供屏幕的全部图像。键盘包括一窗口，当键盘处在落下位置时提供屏幕的部分图像。一盖板以铰链方式安装于底座，其中键盘位于盖板与底座之间。盖板可在一开启位置与一关闭位置之间转动。屏幕当键盘处在落在位置时显示电话信息。联接于底座的各控制按键当盖板处在关闭位置时是被盖住的，而当盖板处在开启位置时是露出的。在一另外的实施例中，联接于底座的各
20 控制按键当盖板处在关闭位置和开启位置时都是露出的。

按照本发明的另一方面，一种 PDA/电话组合装置包括一主壳体、一从主壳体抬起和落下到主壳体的喇叭壳体、一主壳体借以连接于喇叭壳体的铰链装置，以及一键盘壳体，后者连接于铰链装置，设置在主壳体与喇叭壳体之间以便从主壳体抬起和落下到主壳体，并具有许多按键。

25

附图说明

本发明的以上和其他一些目的、特点和优点在以下结合附图所作的详细说明中将变得比较明显，附图中：

30 图 1 是一 PDA/电话组合装置第一实施例的透视图，盖板开启和电话键盘抬起以露出一 PDA 显示器；

图 2 是示于图 1 之中装置的透视图，盖板处在关闭位置；

图 3 是示于图 1 之中装置的透视图，键盘抬起以致它与盖板齐平；

图 4 是示于图 1 之中装置的透视图，键盘落下以致它与主壳体齐平；

图 5 是一 PDA/电话组合装置第二实施例的透视图，键盘抬起而露出一

5 PDA 显示器；

图 6 是示于图 5 之中装置的透视图，盖板处在关闭位置；

图 7 是示于图 5 之中装置的透视图，键盘抬起以致它与盖板齐平；

图 8 是示于图 5 之中装置的透视图，键盘落下以致它与主壳体齐平；

图 9 是 PDA/电话组合装置第三实施例的透视图，喇叭壳体处在关闭位

10 置；

图 10 是示于图 9 之中装置的透视图，键盘壳体抬起；

图 11 是示于图 9 之中装置的透视图，键盘壳体处在开启位置；

图 12 是示于图 9 之中装置的透视图，喇叭壳体处在开启位置；

图 13 是 PDA/电话组合装置第四实施例的透视图，键盘壳体抬起；

15 图 14 是示于图 13 之中装置的透视图，键盘壳体处在开启位置；

图 15 是示于图 13 之中装置的透视图，喇叭壳体处在开启位置；

图 16 是 PDA/电话组合装置第五实施例的透视图，键盘壳体抬起；

图 17 是示于图 16 之中装置的透视图，键盘壳体处在开启位置；

图 18 是示于图 16 之中装置的透视图，喇叭壳体处在开启位置；以及

20 图 19 是一 PDA/电话组合装置的透视图，键盘壳体处在开启位置。

具体实施方式

25 本发明的一些优先实施例将在下面参照附图予以说明。在以下的说明中，熟知的功能或构造不作详细说明，因为它们会以并非必需的细节使本发明模糊不清。

30 图 1 是一种个人数字式助理(PDA)/电话装置 10 的第一实施例的透视图。装置 10 包括一底座 12，一键盘 14 和一盖板 16 以铰链方式安装于底座 12 的一端。电话键盘 14 以铰链方式安装在底座 12 与盖板 16 之间，落下时盖住一显示器 18 而抬起时露出显示器 18。装置 10 包括一模板(未示出)用于接触显示器 18。显示器 18 最好是一触摸屏幕式显示器，而键盘 14 属于通常

用于蜂窝式电话中的那种类型。

5 在一项实施例中，键盘 14 具有一锁扣，将其固紧于底座 12。在另一实施例中，键盘可自由转动。键盘 14 具有一些按键 20 用于操作作为电话机的装置 10。盖板 16 包括一喇叭 22，使用者可以把它贴放在耳朵上以便听到讲话。一天线 24 为装置 10 提供了无线电传输和接收。各运作按键 26 装于底座 12 并用于电话和 PDA 各项功能。沿着盖板 16 两侧的翼片 32 协助抬起和落下盖板 16。各功能按键 28 居于装置 10 的两侧。一电池(未示出)由或是盖板 16 或是底座 12 携带。

10 图 2 表明装置 10，而盖板 16 处在关闭位置上。在关闭位置上，盖板 16 可保护各运作按键 26。在一项实施例中，盖板 16 具有一使之保持关闭的锁闩，而在另一实施例中，铰链 30 可以弹力作用于盖板 16 使之处在开启或关闭位置上。一话筒 31 沿着底座 12 的底部设置。

15 图 3 表明处在抬起位置上的盖板 16 和键盘 14。这一位置，在屏幕 18 完全露出的情况下，对于装置 10 用作 PDA 是所需要的。在另一实施例中，装置 10 在键盘 14 处在抬起位置的情况下通过利用无线通讯从储存在装置 10 中的一存储器(未示出)向一接收装置传输信息而起到电话的作用。喇叭 22 始终不被盖住。

20 图 4 表明处在抬起位置上的盖板 16，而键盘 14 处在落下位置。一电气连接装置通过比如铰链 30 保障键盘 14 与底座 12 之间的联系和电力。装置 10 当键盘 14 处在落下位置时主要起到电话的作用。有关电话呼叫的信息当键盘 14 处在落下位置时显示在显示器 18 的可视部分 34 上。因而，在此位置上，装置 10 用作一种通常的蜂窝式电话，包括信息的显示，等等。

25 图 5 表明本发明的第二实施例。一 PDA/电话组合装置 36 包括一底座 18，带有一键盘 40 和一盖板 42 以铰接方式安装于底座 38 的一端。键盘 40 以铰接方式装在底座 38 与盖板 42 之间，落下时盖住一显示器 44 和抬起时露出显示器 44。显示器 44 最好是触敏式的。

30 底座 44 具有一扣环 46，把键盘 40 固紧于底座 38。一扣环 47 也把盖板 42 固紧于底座 38。键盘 40 具有一些按键 48，用于作为电话操作装置 36。压下按键 50a 时，键盘 40 和盖板 42 的扣环得以释放。盖板 42 包括一喇叭 44，使用者可以把它贴放在耳朵上以便听到讲话。各运作按键 50 装于底座 38 并用于电话和 PDA 功能。沿着盖板 42 两侧的各翼片 52 协助抬起和落下

盖板 42。各功能按键 54 居于装置 36 的两侧上。一电池(未示出)位于或是盖板 42 或是底座 38 之内。

图 6 表明盖板 42 处在关闭位置上的装置 36。本发明的一个方面是当盖板 42 处在关闭位置上时各运作按键 50 的操作性。最好是，一铰链 56 在开启和关闭位置以弹力作用于盖板 42。一天线 58 为装置 36 提供无线电传输和接收。一话筒 59 沿着底座 38 底部设置。

图 7 表明盖板 42 和键盘 40 处在抬起位置上。在这一位置，屏幕 44 完全露出，对于装置 36 用作 PDA 是理想的。装置 36 在键盘 40 处在抬起位置的情况下通过利用无线通讯从储存在装置 36 中的一存储器(未示出)向一接收装置传输信息而起到电话的作用。

图 8 表明盖板处在抬起位置而键盘 48 处在落下位置。一电气连接装置通过比如铰链 56 保障键盘 40 与底座 38 之间的联系和电力。装置 36 当键盘 40 处在落下位置上时主要起到电话的作用。有关电话呼叫的信息当键盘 40 处在落下位置上时通过显示器 44 可视部分上的一窗口 60 显示出来。因而，在此位置上，装置 36 用作通常的蜂窝式电话，包括信息的传输，等等。

图 9 是 PDA/电话装置的第三实施例的透视图，喇叭壳体处在关闭位置上。参照图 9，装置包括 3 个连接于铰链 30 的壳体 12、14 和 16。具体地说，三个壳体 12、14 和 16 分别是一个主壳体，一个双向键盘壳体，以及一个喇叭壳体，其中键盘 14 位于主壳体 12 与喇叭壳体 16 之间。三个壳体 12、14 和 16 可以围绕铰链轴线 A 抬起到一预定角度以便通话。通讯角度是一个喇叭壳体 16 或双向键盘壳体 14 可相对于主壳体 12 转动的角度。如图 9 所示，当装置不操作时，喇叭壳体 16 或双向键盘壳体 14 落在主壳体 12 上。因而，装置具有主壳体 12，以铰链方式装于主壳体 12 的双向键盘壳体 14，以及以铰链方式装于键盘壳体 14 的喇叭壳体 16。当双向键盘壳体 14 抬起时，喇叭壳体 16 也抬起。

参照图 10、11 和 12，喇叭壳体 16 包括一顶部表面 201 和一底部表面 202。一喇叭 210 装在底部表面 202 的一预定位置上。双向键盘壳体 14 具有一第一键盘 321，是其顶部表面 301 上的一组第一按键 320，以及一第二键盘 351，是其底部表面 302 上的一组第二按键 350。一第一开孔 310 制成得穿过双向键盘壳体 14 的顶部表面 301 和底部表面 302。第一键盘 321 最好是包括许多数字按键和一些诸如发送按键和电源按键等的按键，用于作为一蜂

窝式电话的装置从事语音通讯。第二键盘 351 最好是包括各字符按键、各滚动按键和各功能按键以顾及使用者对于因特网通讯和电子邮件的友好性。不过，由于这只是一种示范性的应用情况，所以各按键可以以不同方式安排在第一键盘 321 和第二键盘 351 上。比如，第一键盘 321 可以主要具有字符按键，而第二键盘 351 可以具有数字按键。

第一开孔 310 用以观看显示在主壳体 12 的一宽式 LCD 110 上的数据而不抬起双向键盘壳体 14。数据可以包括日期、时间、无线接收灵敏性、电池状态，等等，它们通常表示成在 LCD 110 上部上的一些图像。因此，第一开孔 310 设置在对应于 LCD 110 上部的一个位置处。

主壳体 12 具有越过其顶部表面 101 上很大面积的宽式 LCD 110。一触摸屏幕可以用来代替宽式 LCD 110。在此情况下，设置一种已知触敏面板。使用者可以通过宽式 LCD 输入/输出数据。

当喇叭壳体 16 处在关闭位置上时，主壳体 12、双向键盘壳体 14 和喇叭壳体 16 逐次码放。

为了打一次电话，使用者从双向键盘壳体 14 抬起喇叭壳体 16，一如图 12 之中所示。为了上网和收发电子邮件，使用者从主壳体 12 上抬起双向键盘壳体 14，如图 11 所示。

参照图 12，宽式 LCD 被盖在主壳体之中，因而可防备外部环境。

参照图 13、14 和 15，按照本发明的第 4 实施例的一种 PDA/电话组合装置包括喇叭壳体 70 中的一第一透明窗口 710 和键盘壳体 80 中的一第二透明窗口 810，以便观看显示在宽式 LCD 上的数据而不抬起喇叭壳体 70。第一和第二透明窗口 710 和 810 最好是形状完全相同的。第 4 实施例与第 3 实施例是一样的，除了第一和第二透明窗口 710 和 810 外。

参照图 16、17 和 18，按照本发明第 5 实施例的一种 PDA/电话组合装置包括一在喇叭壳体 90 上制成一预定形状的开孔 910 和另一在键盘壳体 95 上的开孔 951，以便观看显示在一宽式 LCD 上的数据而不抬起喇叭壳体 90。第 5 实施例与第 3 实施例是一样的，除了开孔 910 和 951 外。

图 19 是按照本发明的、双向键盘壳体 80 处在开启位置上的 PDA/电话组合装置第 6 实施例的透视图。参照图 19，鉴于字符键盘经常用于因特网通讯和电子邮件，所以当装置像一本书那样左、右摊开时，为了使使用者容易输入数据，沿水平方向在双向键盘壳体 96 底部表面的各按键 961 上标明了

许多字符或符号。通过键盘 960 的数据输入也显示在宽式 LCD 上的同一方向上。

5 如上所述，由于包括一键盘壳体的三个壳体由单独一个铰链使之彼此连接，本发明的一种 PDA/电话组合装置不太笨重并具有扩充的输入/输出功能。特别是在语音通讯期间，宽式 LCD 可防备外部环境，而因特网通讯和电子邮件易于进行。

10 虽然本发明已经参照其某些优先实施例子以图示和说明，但是本技术领域中的熟练人员将会理解，其中可以作出形式和细节上的多种变更而不偏离本发明的精神和范畴。比如，三个以上的壳体可以由单独一个铰链使之彼此连接，而且添加的壳体愈多，向使用者提供的功能就愈多。因此，本发明的精神和范畴由所附各权利要求予以确定。

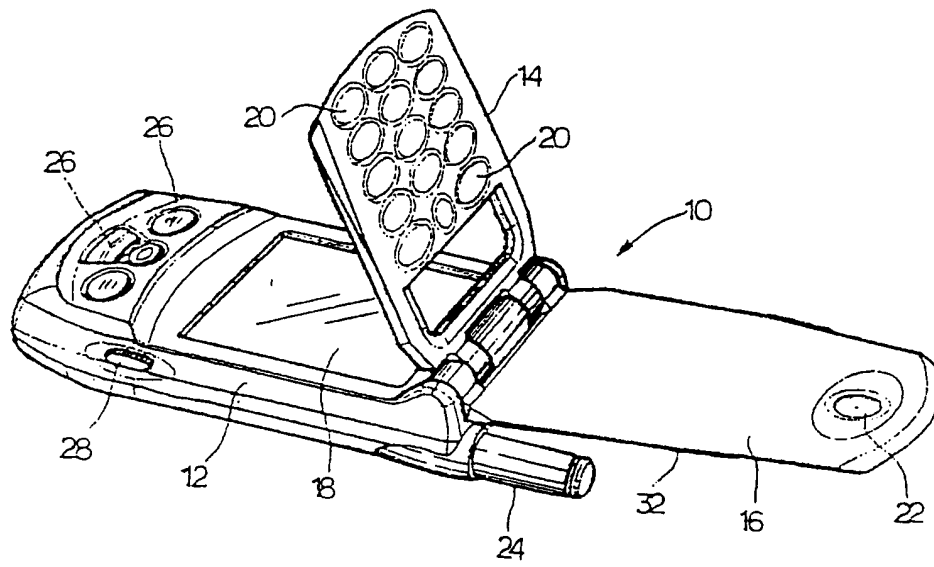


图 1

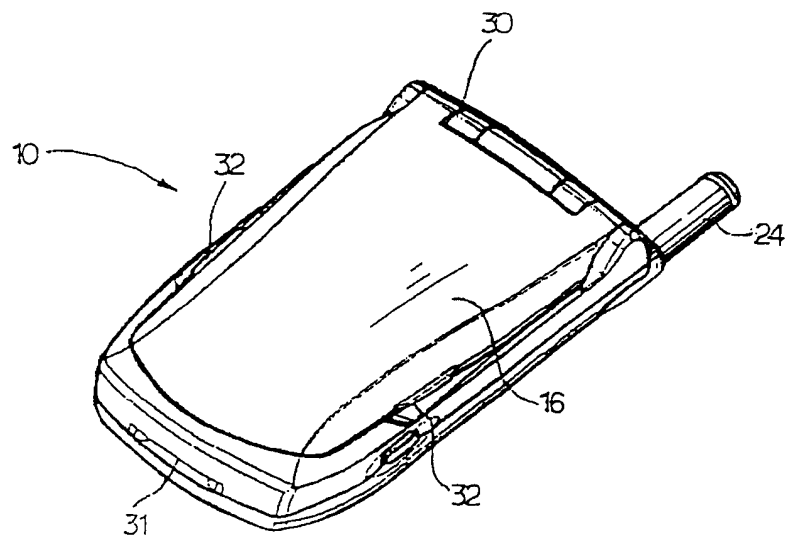


图 2

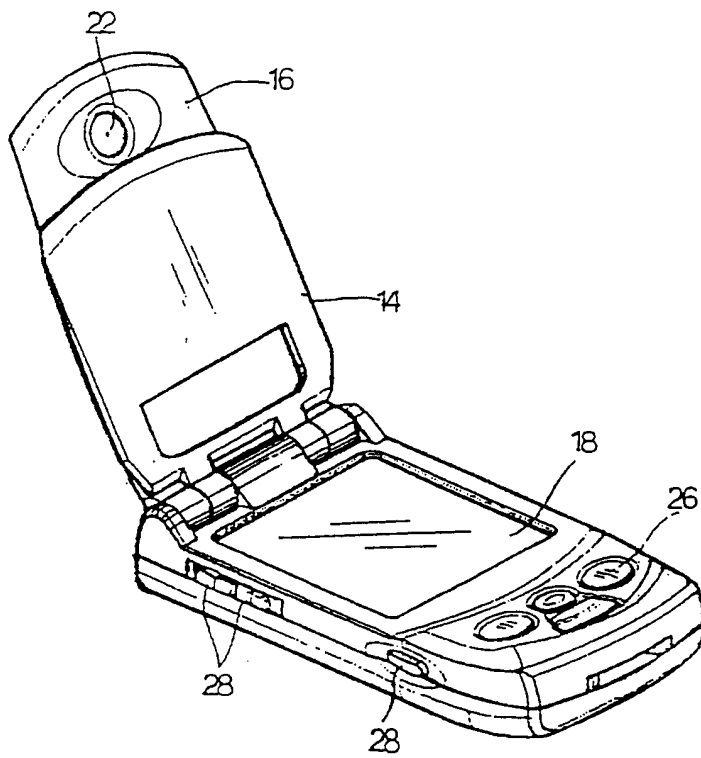


图 3

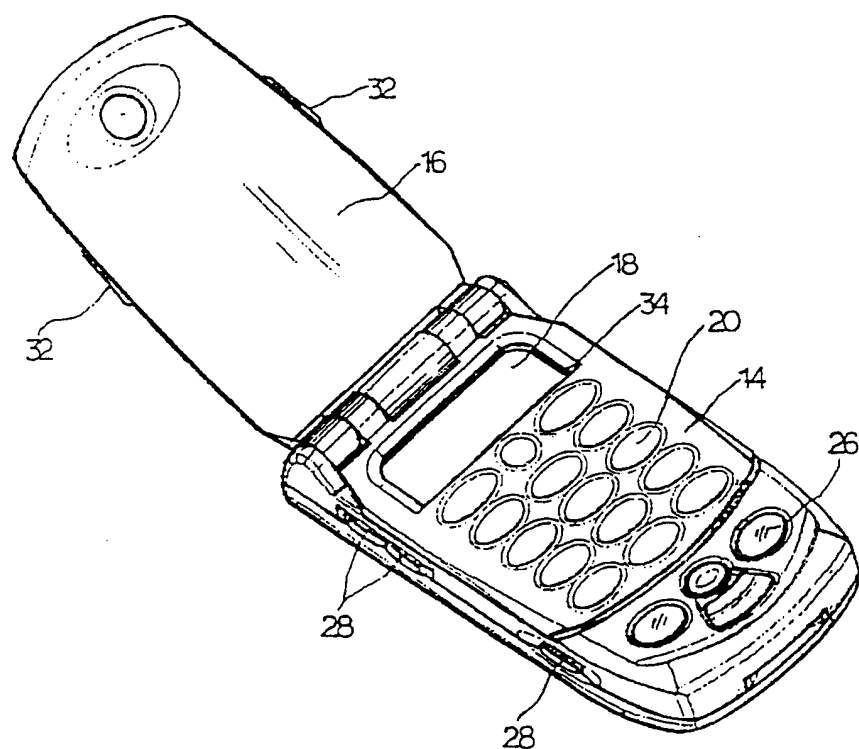


图 4

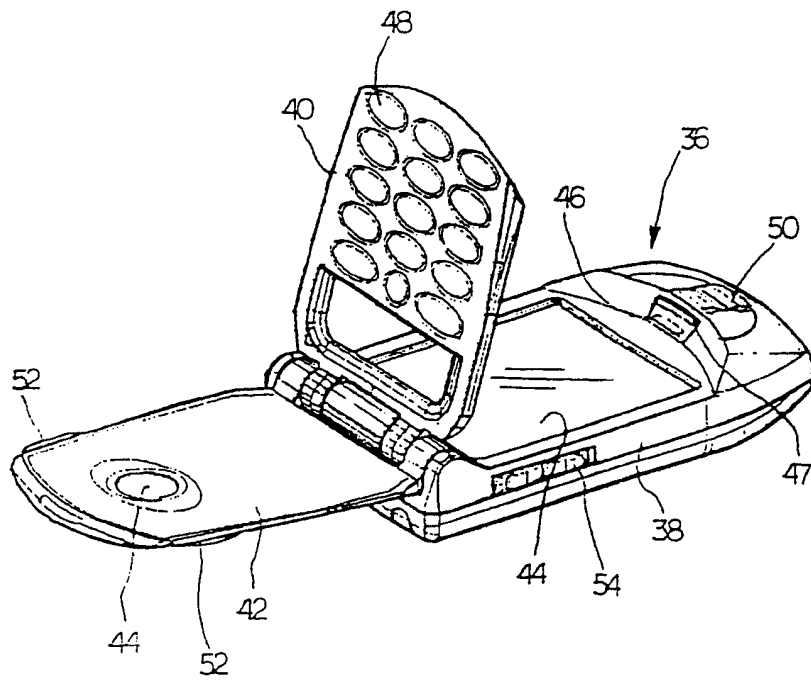


图 5

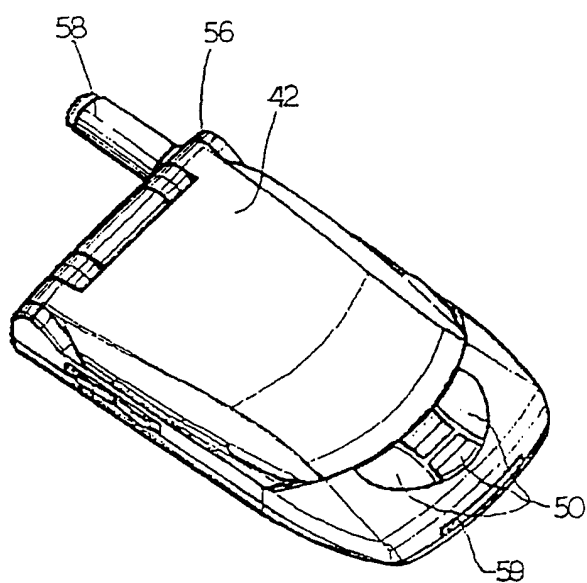


图 6

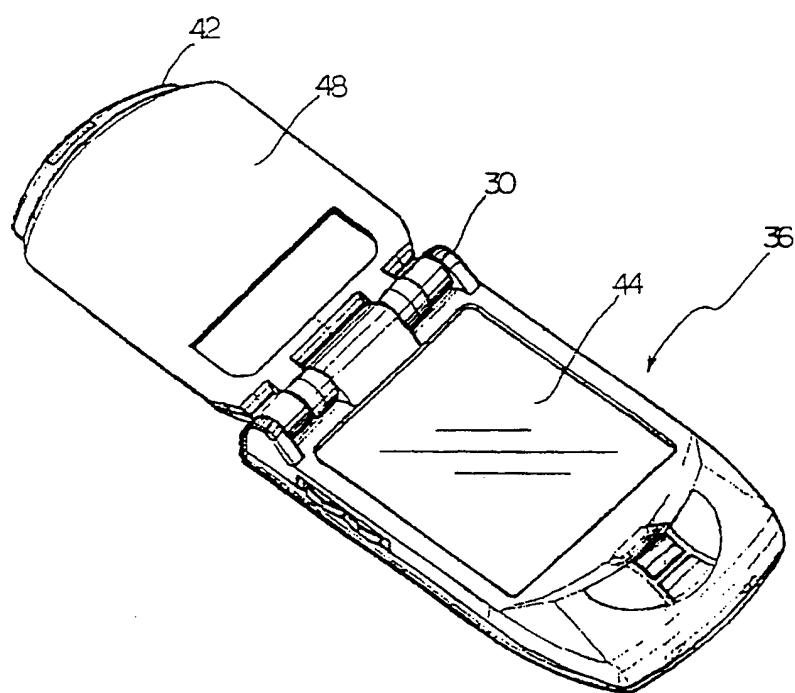


图 7

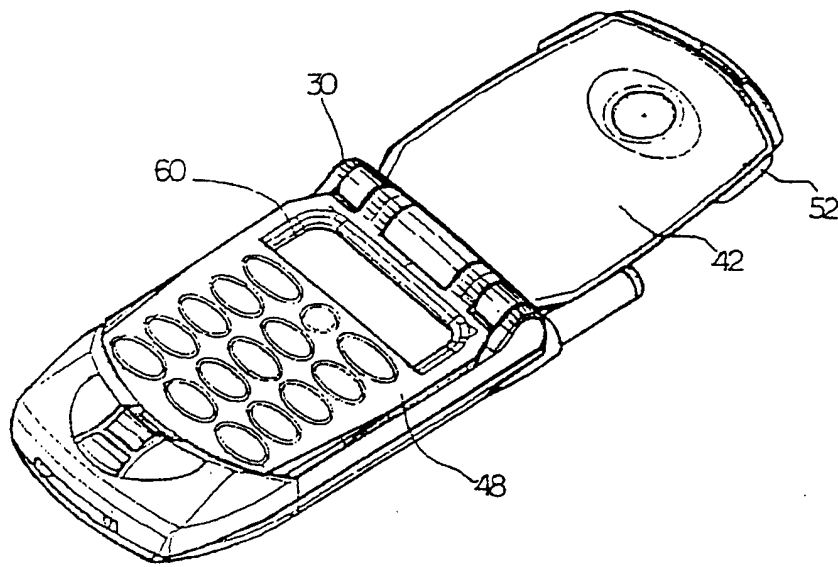


图 8

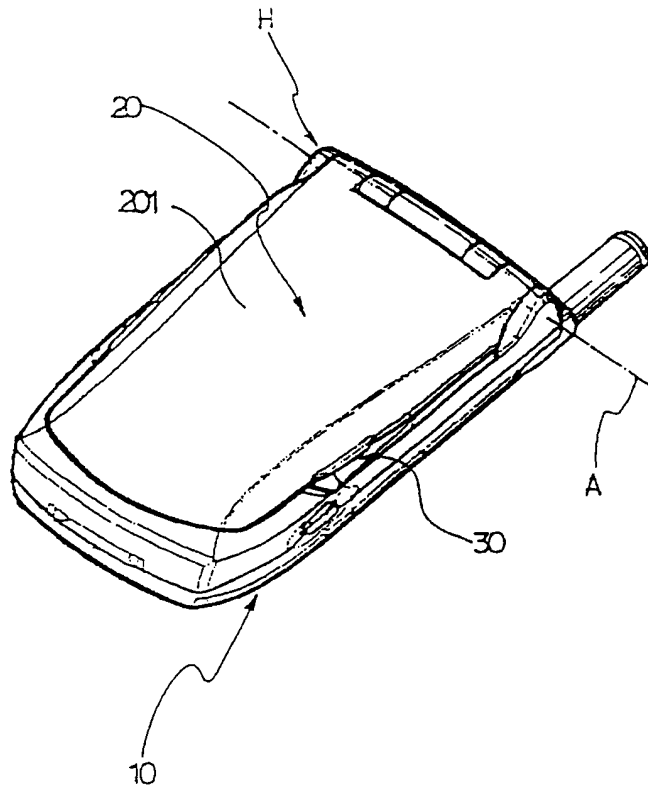


图 9

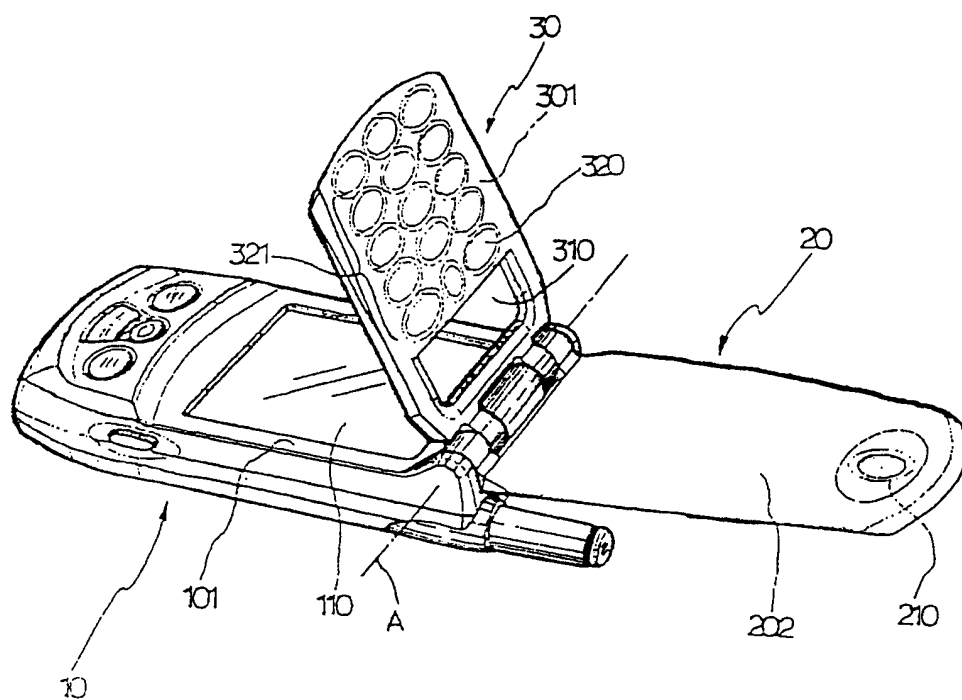


图 10

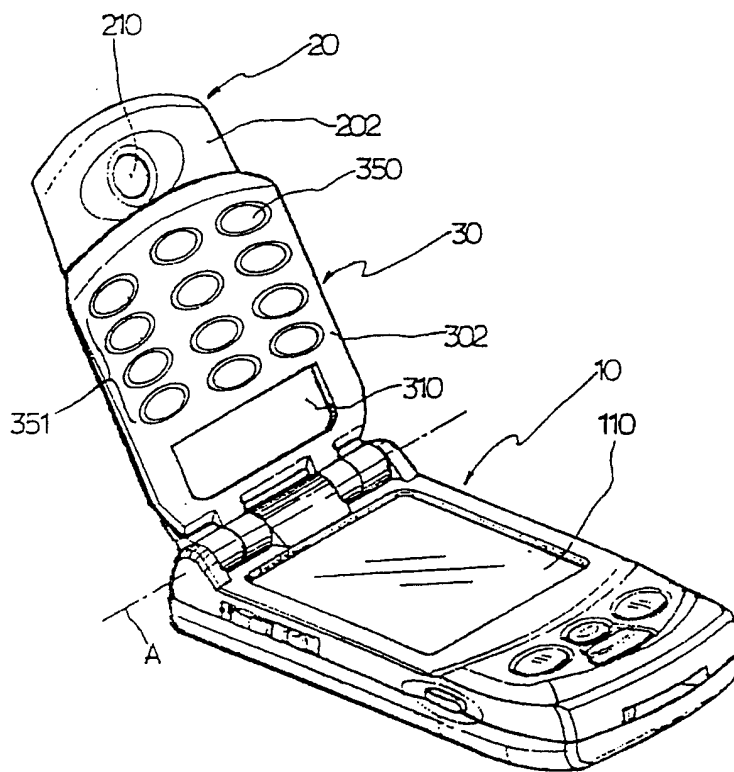


图 11

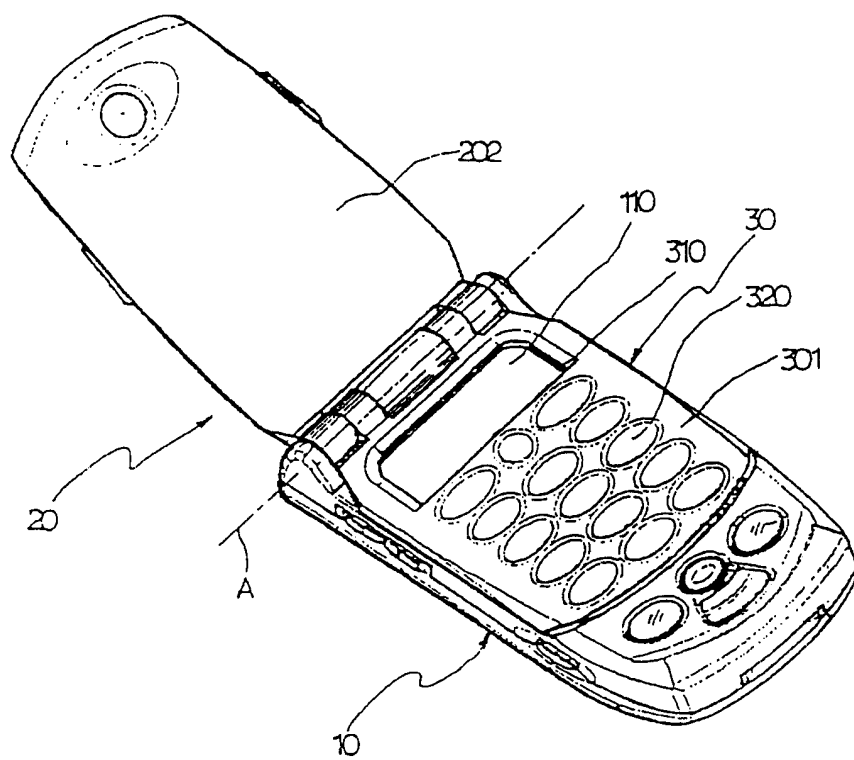


图 12

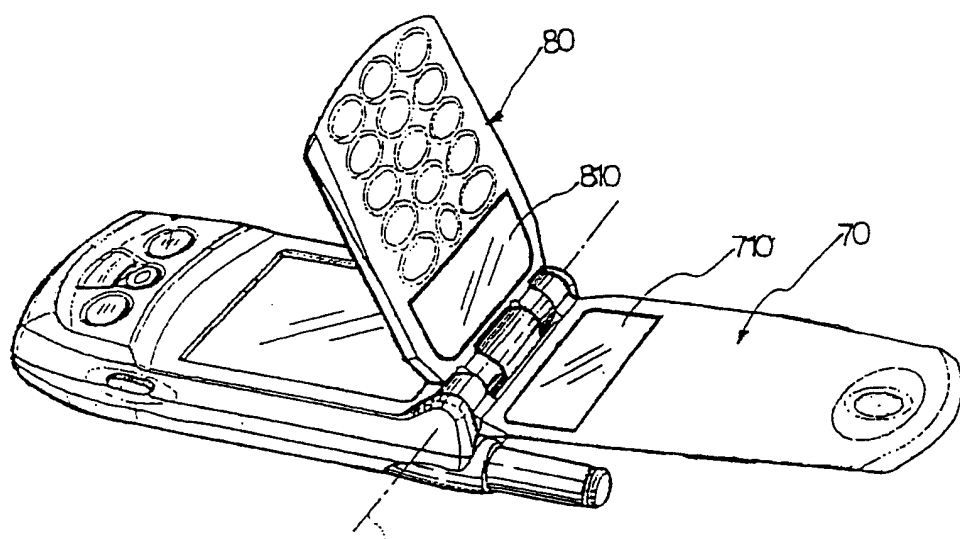


图 13

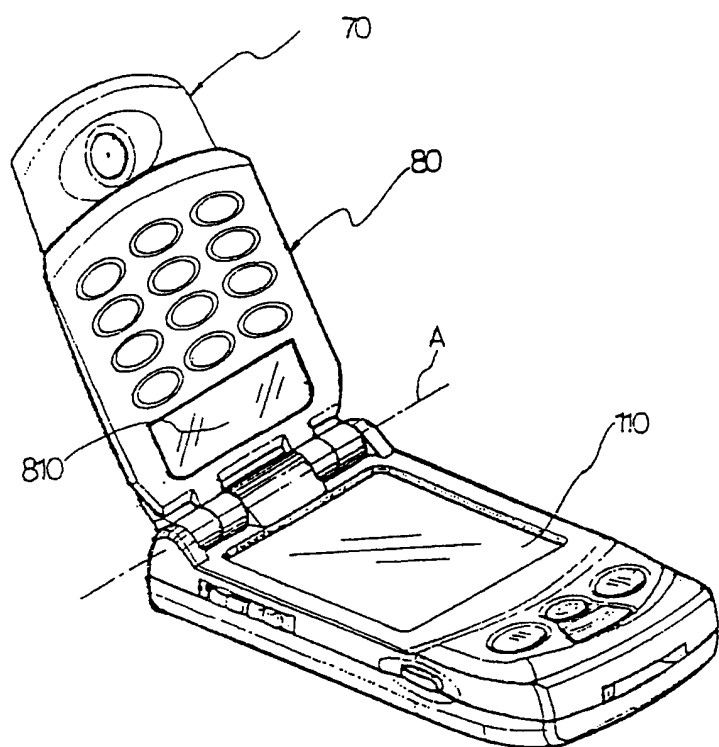


图 14

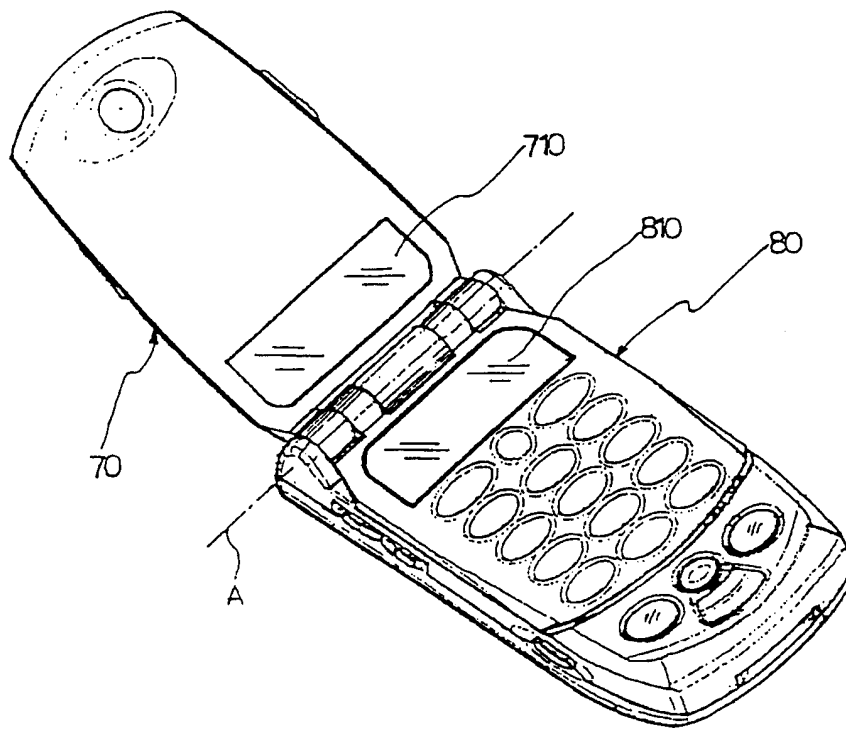


图 15

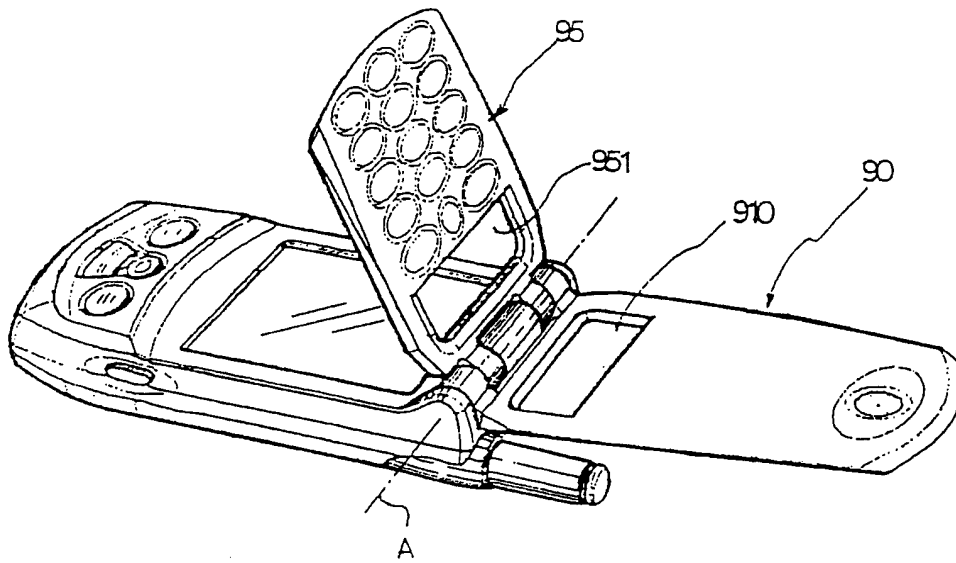


图 16

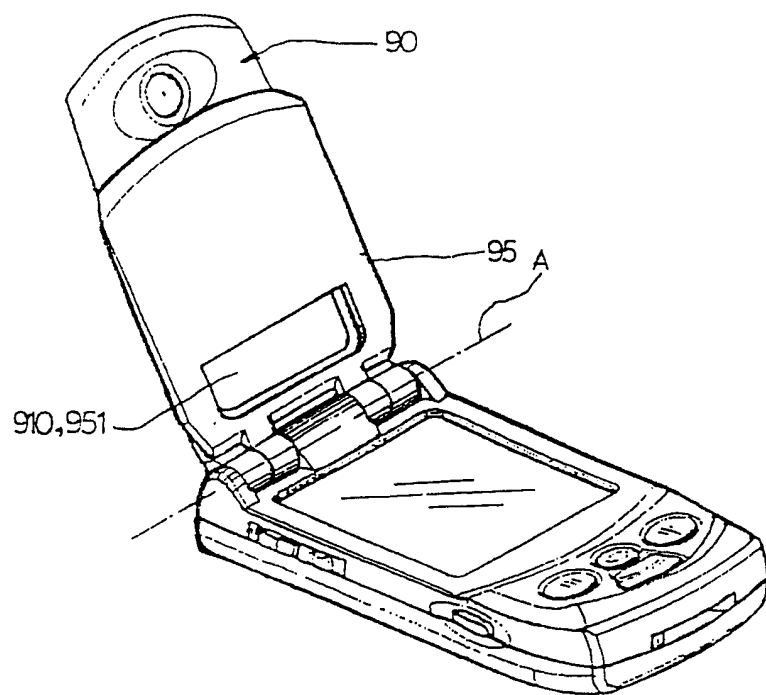


图 17

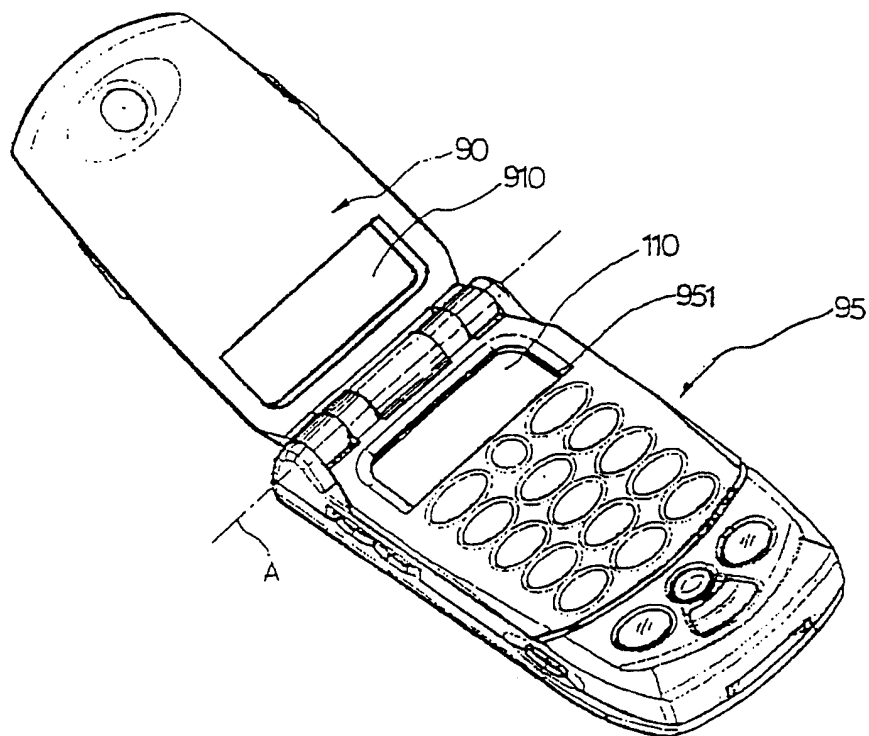


图 18

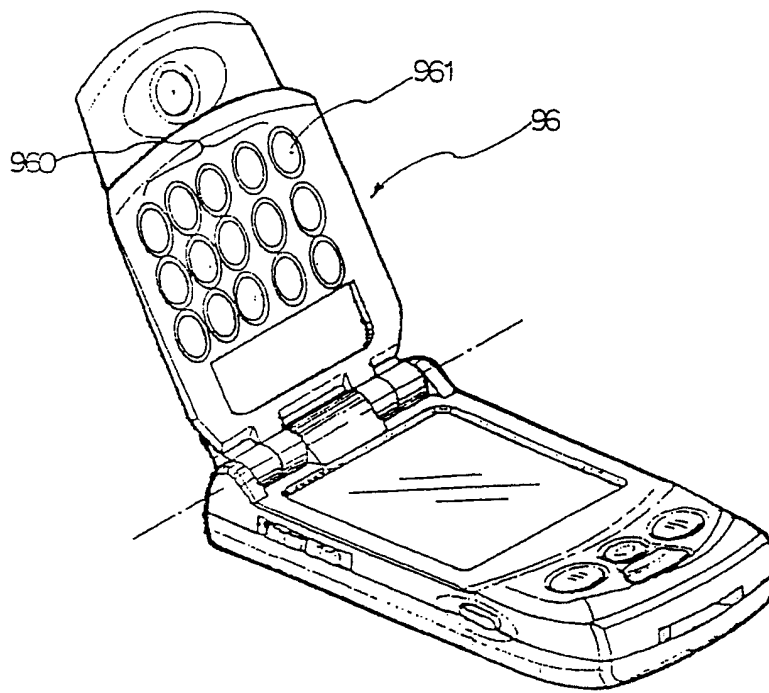


图 19