

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04M 1/02

H04M 1/21

H04B 1/38

G06F 1/16



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510068331.X

[43] 公开日 2005 年 11 月 16 日

[11] 公开号 CN 1697461A

[22] 申请日 2005.5.8

[21] 申请号 200510068331.X

[30] 优先权

[32] 2004.5.6 [33] US [31] 60/568,970

[32] 2004.10.26 [33] US [31] 60/622,564

[32] 2005.4.4 [33] KR [31] 10-2005-0028254

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 安致荣 金英世 黄昌焕

[74] 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司

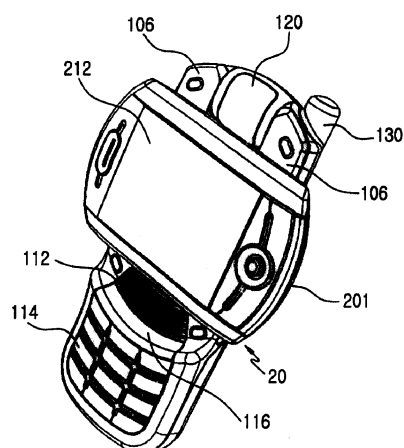
代理人 韩明星 李友佳

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 7 页

[54] 发明名称 旋转型便携式通信设备

[57] 摘要

本发明公开了一种便携式通信设备，其包括：主壳体，其上表面分成第一区和第二区，所述第一区包括具有多个键的第一键阵列，所述第二区从所述第一区向下排列；旋转壳体，其上表面设置有显示单元，所述旋转壳体排列在所述第二区并面对着所述第二区，以选择性地打开或者关闭所述第二区。



1. 一种便携式通信设备, 包括:

主壳体, 其上表面分成第一区和第二区, 所述第一区包括具有多个键的第一键阵列, 所述第二区排列在所述第一区附近;

旋转壳体, 其上表面设置有显示单元, 所述旋转壳体排列在所述第二区并面对着所述第二区, 以选择性地打开或者关闭所述第二区。

2. 如权利要求 1 所述的便携式通信设备, 其中, 所述旋转壳体的下端部分具有第一曲率, 在所述主壳体的所述第一、二区之间形成有台阶部分, 该台阶部分具有对应于所述第一曲率的第二曲率。

3. 如权利要求 1 所述的便携式通信设备, 其中, 所述旋转壳体具有排列在所述显示单元附近的第一扬声器, 所述第二区具有第二扬声器单元, 所述第二扬声器单元根据所述旋转壳体的旋转而被有选择地打开或者关闭。

4. 如权利要求 1 所述的便携式通信设备, 其中, 所述旋转壳体具有排列在所述显示单元附近的四向键。

5. 如权利要求 1 所述的便携式通信设备, 其中, 在所述主壳体上端部分设有一对支持臂, 在所述支持臂之间可转动地安装有摄像镜头组件, 其方式是所述摄像镜头组件能够朝向所述主壳体的下部。

6. 如权利要求 5 所述的便携式通信设备, 其中, 所述摄像镜头组件是可转动地安装的, 并根据所述旋转壳体的旋转, 由所述旋转壳体有选择地打开或者关闭。

7. 如权利要求 1 所述的便携式通信设备, 其中, 所述旋转壳体相对于所述显示单元对称地形成。

8. 如权利要求 1 所述的便携式通信设备, 其中, 当所述旋转壳体相对所述主壳体转过直角时, 所述旋转壳体和所述主壳体一起形成了一个“十”字。

9. 一种便携式通信设备, 包括:

主壳体, 其上表面分成第一区、第二区和形成在所述第一、二区之间的台阶部分, 所述第一区包括具有多个键的第一键阵列, 所述第二区排列在所述第一区附近;

旋转壳体, 其上表面设置有显示单元, 所述旋转壳体排列在所述第二区中并面对着所述第二区, 以选择性地打开或者关闭所述第二区, 其中, 所述

旋转壳体包括具有多个键的第二键阵列，所述显示单元在所述旋转壳体的第一位置排列在宽屏观看位置，所述第一、二键阵列在所述旋转壳体的第二位置排列在所述显示单元的两侧。

10. 如权利要求 9 所述的便携式通信设备，其中，所述旋转壳体在所述
5 第一位置转过了直角，在所述第二位置转过了 180° 角。

11. 如权利要求 9 所述的便携式通信设备，其中，所述旋转壳体的上端部分具有第一曲率，所述旋转壳体的下端部分具有对应于所述第一曲率的第二曲率。

12. 如权利要求 9 所述的便携式通信设备，还包括键顶，所述键顶具有
10 预定厚度，并结合到选择所述第一键阵列的键的上表面。

13. 如权利要求 12 所述的便携式通信设备，其中，所述键顶设置在分别按四个方向排列的四个键的上表面，在所述键顶的上表面上印有数字或者字符，所述数字或者字符排列成适合于所述显示单元的宽屏观看位置。

旋转型便携式通信设备

5 技术领域

本发明涉及数字便携式通信设备，例如蜂窝电话、PDA（个人数字助理）、HHP（手持电话）、摄像电话、游戏电话或者带电视功能的便携式电话。尤其是，本发明涉及一种适合于向用户提供广播、e-mail、聊天和游戏服务的便携式通信设备。

10

技术背景

一般来说，“便携式通信设备”指的是允许用户和其他用户经无线网进行通信的电子器材。针对便携性，这种便携式通信设备的设计趋向于紧凑、小巧而且轻，同时还能够提供包括多媒体功能的更多样的功能。未来的便携式通信设备希望包含甚至更强的多功能性和多用途使用，以及更紧凑、更轻。

15 针对不同的多媒体环境或者 Internet 环境，可能会修改便携式通信设备。这些便携式通信设备现在普遍地被全世界各种人使用，包括男人和女人、年轻人和老人，并被认为是必须经常携带的几乎不可或缺的日用品。

传统的便携式通信设备根据外观可分为各种类型。例如，便携式通信设备分成直板型便携式通信设备、翻盖型便携式通信设备和折叠型便携式通信设备。便携式通信设备还可根据戴在人体上的位置分为颈戴型和腕戴型。进一步，便携式通信设备根据打开和关闭便携式通信设备的方式可分为旋转型和滑动型。本领域技术人员能很容易地理解这些不同分类的便携式通信设备。

20

除了语音通信外，现代的便携式通信设备还以高速率传送数据。根据消费者的需求，便携式通信设备通过采用能够进行高速数据传送的无线通信技术向消费者提供各种服务。

25

当前的设计趋势包括用来传送图像信号的摄像镜头。当前的便携式通信设备模式可包括内摄像镜头或者外摄像镜头模式，用于进行视频或者图像通信，或者拍摄所要的物体。

30 在传统的便携式通信设备中，旋转型便携式通信设备包括两个壳体，面对面地结合在一起，其方式是一个壳体能够根据另一个壳体的旋转而被打开

或者关闭。尽管传统的便携式通信设备具有显示单元和多个键，但是，由于它没有配置宽屏观看功能，所以，用户在观看显示在显示单元上的图像或者操作这些键时，会感觉到不方便。如果便携式通信设备要向用户提供各种图像通信、游戏、音乐、广播、VOD、聊天以及各种多媒体环境下的 Internet 服务，那么，用户应该能够将显示器当成宽屏用。因此，便携式通信设备必须适用于各种用户界面环境。

所以，需要按照用户能够方便地对便携式通信设备输入/输出数据的方式，来设定便携式通信设备的用户界面环境。还需要提供一种旋转型便携式通信设备，允许用户容易地操作显示单元和它的键。

10

发明内容

相应地，提出了本发明来解决现有技术中发生的上述问题。本发明的一个目的是提供一种旋转型便携式通信设备，为显示单元配置宽屏观看的功能。

本发明的另一个目的是提供一种便携式通信设备，能够允许用户方便地使用广播、e-mail、聊天和游戏服务。

本发明的又一个目的是提供一种便携式通信设备，能够在不使用摄像头组件时保护摄像头组件。

本发明的再一个目的是提供一种便携式通信设备，为显示单元配置宽屏观看的功能同时允许用户方便地使用两手来操作键。

20 为了实现上述目的，根据本发明的一个方面，提供了一种便携式通信设备，包括：主壳体，其上表面分成包括具有多个键的第一键阵列的第一区和从第一区向下排列的第二区；旋转壳体，其上表面设置有显示单元，排列在第二区并面对着第二区，以选择性地打开或者关闭第二区。

根据本发明的另一方面，提供了一种便携式通信设备，包括：主壳体，25 其上表面分成包括具有多个键的第一键阵列的第一区、从第一区向下排列的第二区和形成在第一、二区之间的台阶部分；旋转壳体，其上表面设置有显示单元，排列在第二区并面对着第二区，以选择性地打开或者关闭第二区，其中，所述旋转壳体包括具有多个键的第二键阵列，显示单元在旋转壳体的第一位置排列在宽屏观看位置，第一、二键阵列在旋转壳体的第二位置排列30 在显示单元的两侧。

附图说明

从下面结合附图进行的详细描述,可以更清楚本发明的上述和其他目的、特征和优点。在附图中,

图 1 是透视图,表示根据本发明第一实施方式处于通信模式的旋转型便携式通信设备;

图 2 是透视图,表示图 1 的旋转型便携式通信设备处于摄像模式,其中,旋转壳体被转过了直角,进行广播服务或者 VOD 服务;

图 3 是透视图,表示图 2 的旋转型便携式通信设备的底部;

图 4 是透视图,表示根据本发明第二实施方式的旋转型便携式通信设备;

图 5 是透视图,表示图 4 的旋转型便携式通信设备的底部;

图 6 是图 4 的旋转型便携式通信设备处于摄像模式的透视图,其中,旋转壳体转过了直角,进行广播服务或者 VOD 服务;

图 7 是图 4 的旋转型便携式通信设备处于聊天模式或者游戏的透视图,其中,旋转壳体转过了 180°角,允许用户用双手方便地操作键。

具体实施方式

下面将参照附图描述本发明的优选实施方式。在本发明的优选实施方式中,如果对包含于此的已知功能和构造的详细描述会造成本发明主题不清楚,那么,将省略这些详细描述。

图 1 到图 3 示出的是根据本发明第一实施方式的旋转型便携式通信设备。根据本发明第一实施方式的旋转型便携式通信设备包括主壳体 10 和旋转壳体 20。优选地,主壳体 10 和旋转壳体为板状。旋转壳体 20 相对于主壳体 10 在预定角度范围内旋转,并面对着主壳体 10,由此打开/关闭主壳体 10 的上表面部分。

主壳体 10 的上表面部分分成第一区 102 和第二区 104。第一区 102 不管旋转壳体 20 如何旋转都是暴露的,而第二区 104 根据旋转壳体 20 的旋转有选择地被打开或者关闭。旋转壳体 20 设置在主壳体 10 的第二区 104 中,并能够相对于主壳体 10 的第二区 104 旋转。第一区 102 和第二区 104 排列成台阶式。具体地说,第二区 104 位于第一区 102 的下方。这样,在第一、二区 102、104 之间形成台阶部分 116。

包括多个键的第一键阵列 114 排列在第一区 102 中,其方式是第一键阵

列 114 能够暴露在外面。显示单元 212 设置在旋转壳体 20 的上表面, 使显示单元 212 能够暴露在外面。第一扬声器单元 210 安装在显示单元 212 的附近, 第二扬声器单元 112 设置在第二区 104 中, 其方式是第二扬声器单元 112 能够根据旋转壳体 20 的旋转有选择地暴露在外面。另外, 四向键 214 位于显示单元 212 的下方, 这样, 用户能够通过使用四位键 214 来选择并执行所需数据。第二扬声器单元 112 位于第二区 104 的下部, 摄像镜头组件 120 安装在第二区 104 的上部。优选地, 第二扬声器单元 112 产生立体声。

旋转壳体 20 具有上端和形成有第一曲率的下端 201。台阶部分 116 对应着旋转壳体 20 的下端 201 形成有第二曲率。为了便于旋转壳体 20 的旋转, 第一曲率与第二曲率相匹配。另外, 旋转壳体 20 的上端的曲率对应于旋转壳体 20 下端的第一曲率, 所以, 旋转壳体 20 相对于显示单元 212 对称地形成。

如图 2 所示, 在主壳体 10 的第二区 104 的上部设有一对支持臂 106, 摄像镜头组件 120 可旋转地排列在支持臂 106 之间。根据旋转壳体 20 的旋转, 摄像镜头组件 120 由旋转壳体 20 有选择地打开或者关闭。摄像镜头组件 120 的铰链轴线与旋转壳体 20 的旋转轴线间隔预定距离, 并垂直于旋转壳体 20 的旋转轴线延伸。摄像镜头 120 能够在 360° 角的范围内转动, 使摄像镜头组件 120 的摄像镜头能够朝向第二区 104 或者主壳体 10 的下侧。尽管所表示的是摄像镜头组件 120 安装在第二区 104 的上部, 但是, 也可以将摄像镜头组件 120 安装在旋转壳体 20 的上端或者下端。

如图 3 所示, 可拆卸的电池包 118 设在主壳体 10 的底表面。电池包 118 是可充电的电池包, 这样如果需要, 用户就能够给电池包 118 充电。另外, 如图 2 所示, 天线装置 130 安装在主壳体 10 的一个边缘部分。

图 1 表示的是旋转型便携式通信设备处于通信模式, 图 2 表示的是旋转型便携式通信设备中旋转壳体 20 转过了直角使显示单元 212 排列在宽屏观看的位置。如果显示单元 212 排列在宽屏观看的位置, 那么, 用户就能够方便地使用 e-mail、广播、VOD 和游戏服务。当用户在如图 2 所示将显示单元 212 排列在宽屏观看位置使用广播服务或者游戏服务时, 优选地, 第二扬声器单元 212 产生立体声。另外, 当不使用摄像镜头组件 120 时, 如图 1 所示, 利用旋转壳体 20 来保护摄像镜头组件 120。

这时, 旋转壳体 20 能够自动地、手动地或者半自动地相对于主壳体 10 旋转。为了使旋转壳体 20 能够自动相对主壳体 10 旋转, 可以使用电机和连

接到电机的减速模块。减速模块包括能够降低电机的电机轴转速的齿轮系。

为了使旋转壳体 20 相对主壳体 10 半自动旋转，可以使用弹性件。另外，尽管图 2 所示的旋转壳体 20 相对于主壳体 10 逆时针转过直角，但是，旋转壳体 20 相对于主壳体 10 也可以顺时针转过直角。另外，不一定要将摄像镜头组件 120 加工成柱状结构。只要摄像镜头组件 120 不干扰旋转壳体 20 的旋转，本发明并不限制摄像镜头组件 120 的结构。例如，摄像镜头组件 120 可以加工成图 2、3 所示的平板结构。

优选地，里面装有支持臂 106 和摄像镜头组件 120 的主壳体 10 的上端，其曲率对应于旋转壳体 20 的上端或者下端 201 的曲率。

10 图 4 到图 7 示出的是根据本发明第二实施方式的旋转型便携式通信设备。根据本发明第二实施方式的旋转型便携式通信设备包括主壳体 30 和旋转壳体 40。主壳体 30 和旋转壳体 40 优选地为板状。旋转壳体 40 面对着主壳体 30 相对于主壳体 30 在 180° 角的范围内旋转，由此打开/关闭主壳体 30 的上表面部分。根据第二实施方式，当旋转壳体 40 位于第一位置时，显示单元 412 15 排列在宽屏位置，其中，旋转壳体 40 相对于主壳体 30 转过了直角。

另外，当旋转壳体 40 位于第二位置时，第一、二键阵列 314 和 414 相对于显示单元 412 相互对称地排列，其中，旋转壳体 40 相对于主壳体 30 转过了 180° 角，如图 7 所示。如果旋转壳体 40 位于第二位置，用户就能够用双手方便地操作第一、二键阵列 314 和 414。图 6 示出的是旋转壳体 40 的第一位置，图 7 示出的是旋转壳体 40 的第二位置。

主壳体 30 的上表面部分分成第一区 304 和第二区 302。第一区 304 不管旋转壳体 40 如何旋转都是暴露的，而第二区 302 根据旋转壳体 40 的旋转有选择地被打开或者关闭。旋转壳体 40 设置在主壳体 30 的第二区 302 中，并能够相对于主壳体 30 的第二区 302 旋转。第一区 304 和第二区 302 排列成台阶式。具体地说，第二区 302 位于第一区 304 的下方。这样，在第一、二区 25 304、302 之间形成台阶部分 318。

包括多个键的第一键阵列 314 排列在第一区 304 中，其方式是第一键阵列 314 能够暴露在外面。显示单元 412 设置在旋转壳体 40 的上表面，使显示单元 412 能够暴露在外面。第一扬声器单元 410 安装在显示单元 412 的附近，30 四向键（第二键阵列的一个例子）414 位于显示单元 412 的下方，这样，用户能够通过使用四向键 414 来选择并执行所需数据。摄像镜头组件 320 安装

在第二区 302 的上部。

第一键阵列 314 位于第一区 304 中。如图 4、7 所示, 具有预定厚度的键顶 316a 结合到第一键阵列 314 的预定键 316 的上表面。优选地, 在四个键 316 的上表面上分别沿着 4 个方向排列四个键顶 316a。在键顶 316a 的表面上印有数字或者字符。此时, 如图 7 所示, 为了在使用聊天服务或者游戏服务时使用户能够用双手方便地操作键, 针对显示单元 412 宽屏观看位置, 适当地排列数字或者字符。

旋转壳体 40 具有上端 416 和下端 415。旋转壳体 40 的下端 415 具有第一曲率, 旋转壳体 40 的上端 416 具有第二曲率。对应着旋转壳体 40 下端的台阶部分 318 形成有第三曲率。为了便于旋转壳体 40 的旋转, 第一曲率与第二曲率匹配。另外, 优选地, 第三曲率匹配第一曲率。

如图 6 所示, 摄像镜头组件 320 可转动地安装在主壳体 30 的第二区 302 上端部分。根据旋转壳体 40 的旋转, 摄像镜头组件 320 由旋转壳体 40 有选择地打开或者关闭。摄像镜头组件 320 的铰链轴线与旋转壳体 40 的旋转轴线间隔预定距离, 并垂直于旋转壳体 40 的旋转轴线延伸。摄像镜头 320 能够在 360° 角的范围内转动, 使摄像镜头组件 320 的摄像镜头能够朝向第二区 302 或者主壳体 30 的下侧。尽管所表示的是摄像镜头组件 320 安装在第二区 302 的上部, 但是, 本发明并不限制摄像镜头组件 320 的安装位置。例如, 可以将摄像镜头组件 320 安装在旋转壳体 40 的上端或者下端。

如图 5 所示, 可拆卸的电池包 319 设在主壳体 30 的底表面。电池包 319 是可充电的电池包, 这样如果需要, 用户就能够给电池包 319 充电。

图 5 表示的是旋转型便携式通信设备处于通信模式, 图 6 表示的是旋转型便携式通信设备中旋转壳体 40 转过了直角使显示单元 412 排列在宽屏观看的位置。如果显示单元 412 排列在宽屏观看的位置, 那么, 用户就能够方便地使用 e-mail、广播、VOD 和游戏服务。当用户使用广播服务或者游戏服务时, 优选地, 将显示单元 412 排列在宽屏观看位置, 如图 7 所示。另外, 当不使用摄像镜头组件 320 时, 如图 5 所示, 利用旋转壳体 40 来保护摄像镜头组件 320。

旋转壳体 40 能够自动地、手动地或者半自动地相对于主壳体 30 旋转。为了使旋转壳体 40 能够自动相对主壳体 30 旋转, 可以使用电机和连接到电机的减速模块。为了使旋转壳体 40 相对主壳体 10 半自动旋转, 可以使用弹

性件。另外，尽管图6所示的旋转壳体40相对于主壳体30逆时针转过直角，但是，旋转壳体40相对于主壳体30可以顺时针转过90°以上的角度。另外，不一定要将摄像镜头组件320加工成柱状结构。只要摄像镜头组件320不干扰旋转壳体40的旋转，本发明并不限制摄像镜头组件320的结构。例如，摄像镜头组件320可以加工成平板结构。

如上所述，根据本发明，用户能够在显示单元位于宽屏观看的位置时观看显示在显示单元上的图像，因此，用户能够方便地使用广播和VOD服务。尤其是，由于用户能够容易地用一只手或者两只手操作键，所以，用户能够方便地使用聊天和游戏服务。另外，当不用摄像镜头组件时能够保护摄像镜头组件。在各实施方式中，旋转壳体绕着旋转壳体的中心即旋转壳体的中心位置转动。

尽管参照某些优选实施方式对本发明进行表示和描述，但是，本领域技术人员会明白，在不脱离权利要求限定的本发明精神和范围的情况下，能够对这些实施方式进行各种改变。

图 1

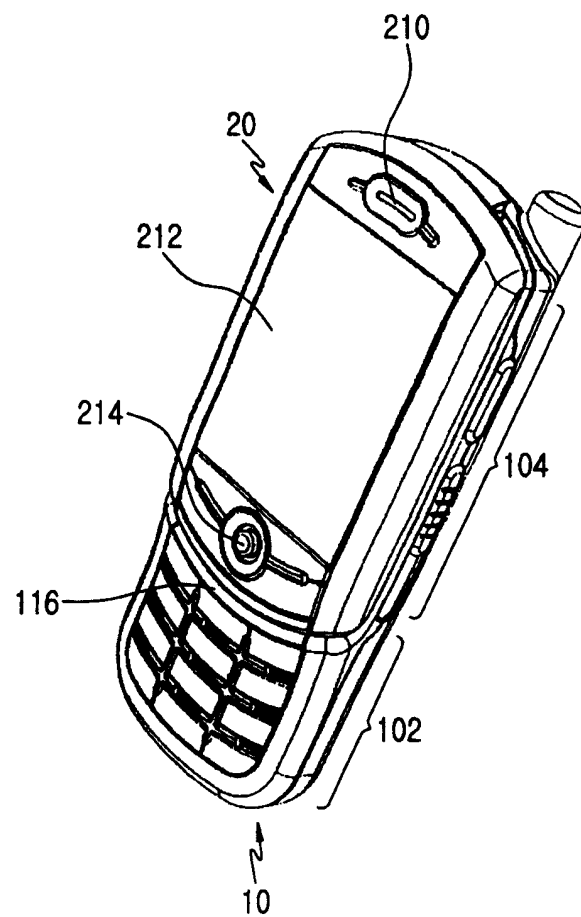


图 2

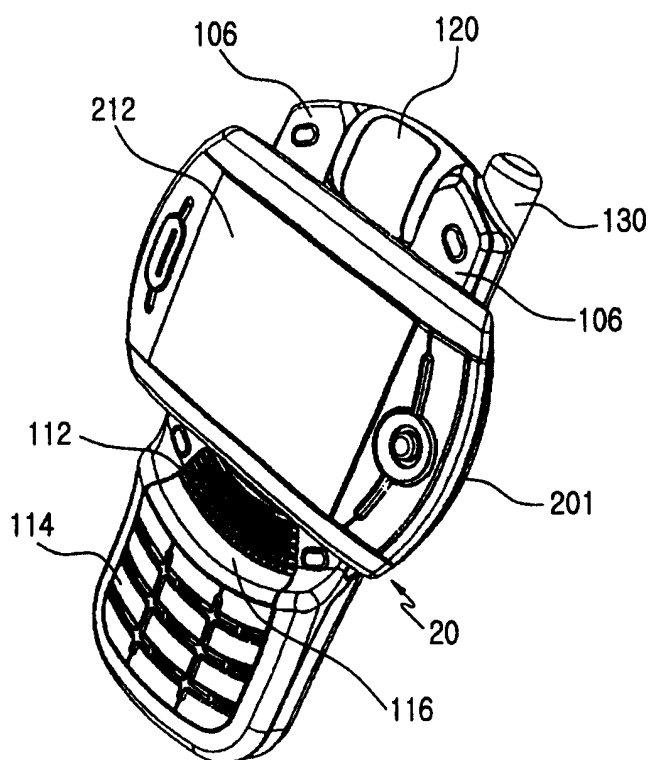


图 3

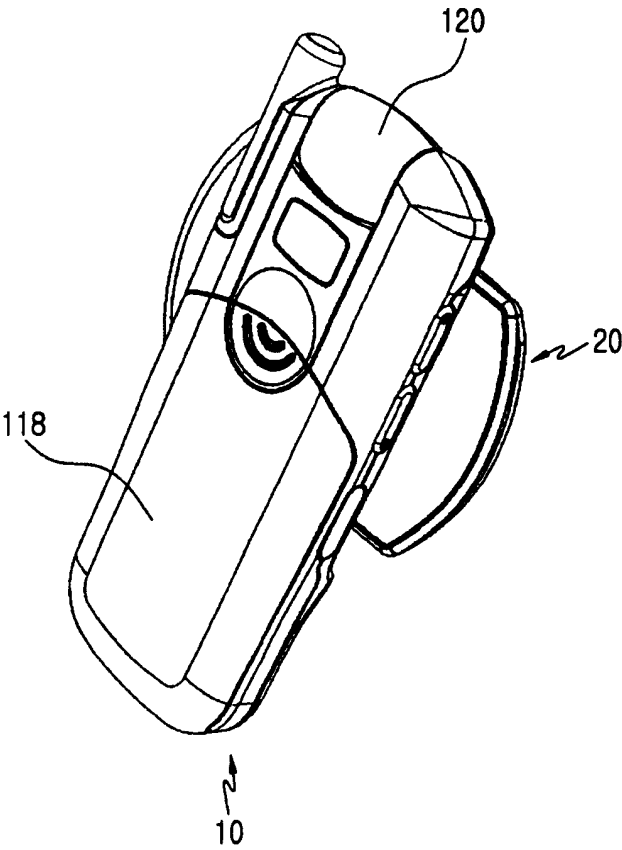


图 4

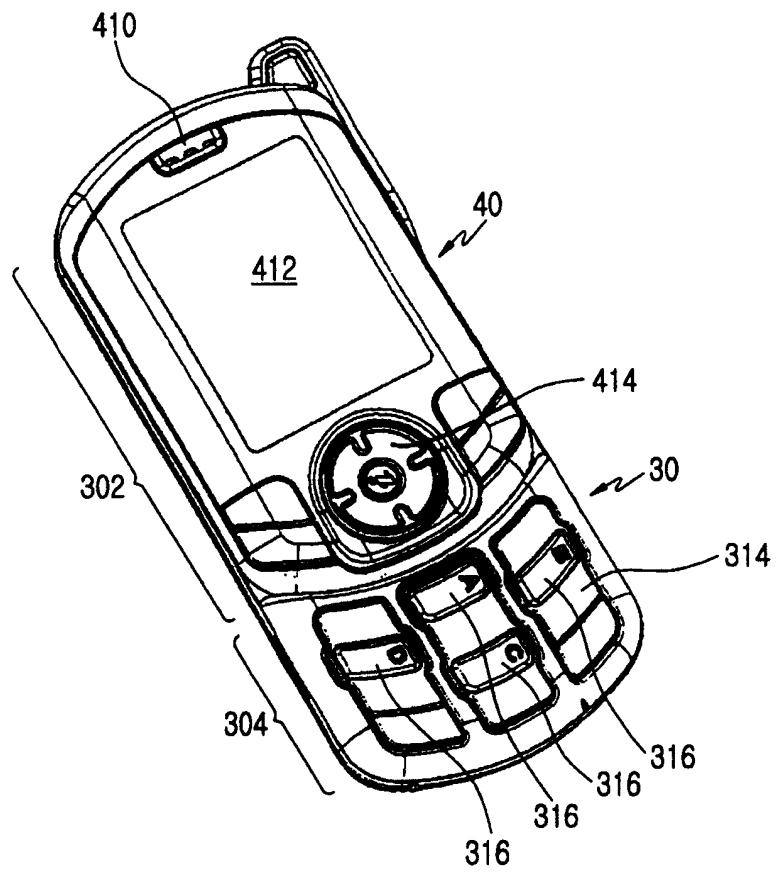


图 5

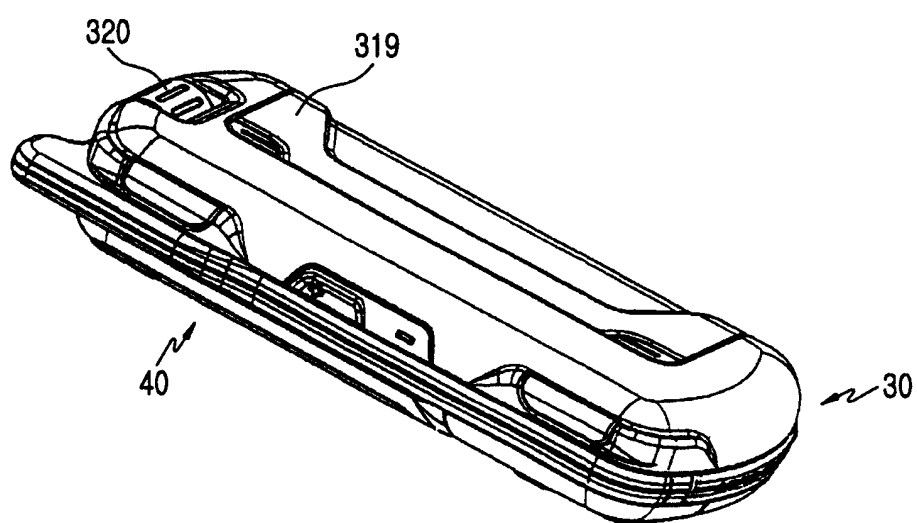


图 6

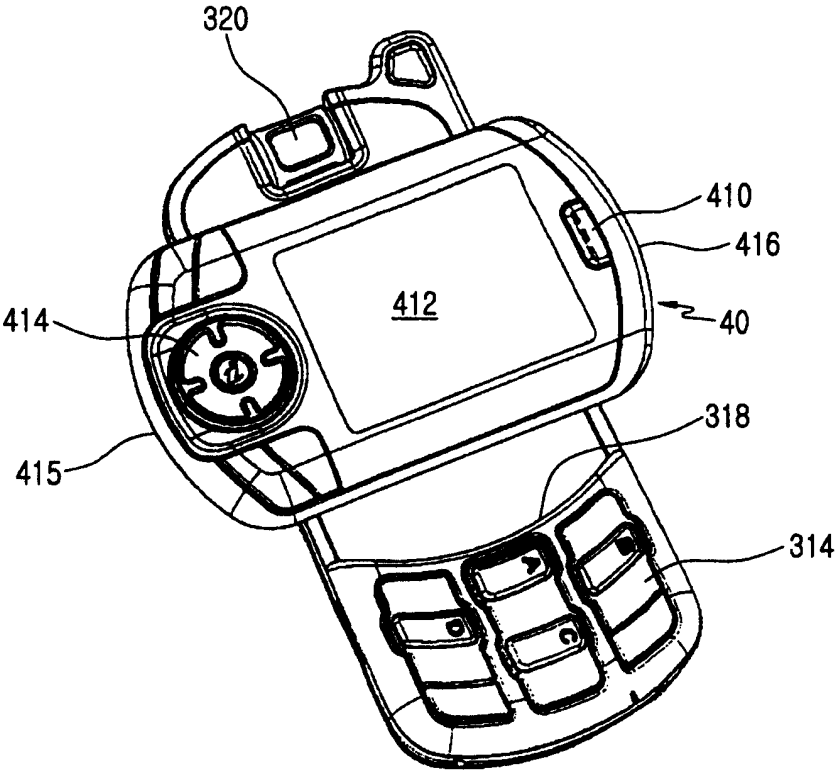


图 7

