

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04M 1/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610109014.2

[43] 公开日 2007年1月31日

[11] 公开号 CN 1905582A

[22] 申请日 2006.7.25

[21] 申请号 200610109014.2

[30] 优先权

[32] 2005.7.25 [33] KR [31] 67413/05

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 全映穆 郭晋荣

[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

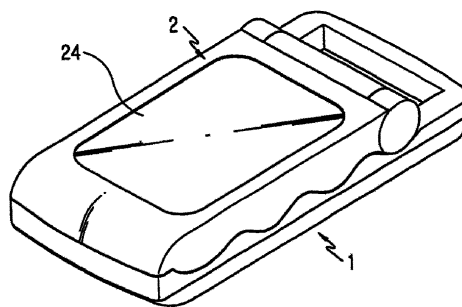
权利要求书3页 说明书9页 附图9页

[54] 发明名称

可折叠的托架

[57] 摘要

提供了一种便携式终端的轻便的、可折叠的托架。该可折叠的托架包括一个托架体；可相对于该托架体折叠或展开的一个托架支承；设在该托架体上和可转动地与该托架支承连接的一个铰链装置；和设在该托架体上，与该便携式终端的一个预先确定的部分直接接触，以防止接触的便携式终端在地面方向滑动和调节该便携式终端的搁在托架上的状态的一个装置。



1. 一种便携式终端的可折叠的托架，包括：
一个托架体；
可相对于该托架体折叠或展开的一个托架支承；
设在该托架体上，并可转动地与该托架支承连接的一个铰链装置；和
设在该托架体上的调节装置，它用于与该便携式终端的一个预先确定的部分直接接触，以防止接触的便携式终端滑动，和用于调节该便携式终端的搁在托架上的状态。
2. 如权利要求 1 所述的可折叠的托架，其特征为，该调节装置包括作在该托架体的顶部表面上的至少一个第一波纹；该第一波纹与铰链装置延伸的方向平行。
3. 如权利要求 2 所述的可折叠的托架，其特征为，该第一波纹为波浪形状。
4. 如权利要求 2 所述的可折叠的托架，其特征为，该托架支承另外带有至少一个第二波纹，该第二波纹与该托架支承的回转轴平行延伸。
5. 如权利要求 4 所述的可折叠的托架，其特征为，该第二波纹为波浪形状。
6. 如权利要求 4 所述的可折叠的托架，其特征为，该第一和第二波纹具有槽和隆起部分，当该托架支承在该托架体上折叠时，第一波纹的槽与第二波纹的隆起部分接合，和第一波纹的隆起部分与第二波纹的槽接合。
7. 如权利要求 1 所述的可折叠的托架，其特征为，该托架体还在其长度方向延伸的区域中，带有一个开口，该开口邻近该铰链装置整体地作出。
8. 如权利要求 1 所述的可折叠的托架，其特征为，该托架支承还在其顶部表面上额外地设置有镜子和液晶显示装置的清洁器中的至少一个。
9. 如权利要求 1 所述的可折叠的托架，其特征为，该托架体还在其顶部表面上额外地设置有一个弹性体。
10. 如权利要求 1 所述的可折叠的托架，其特征为，该调节装置调节搁在托架上的便携式终端的倾斜状态。
11. 一种便携式终端的可折叠的托架，包括：
第一托架体；

可相对于该第一托架体折叠或展开的一个托架支承；
可相对于该托架支承折叠或展开的一个第二托架体；
设在该第一托架体上，和可转动地与该托架支承连接的第一铰链装置；
设在该托架支承上和可转动地与该第二托架体连接的第二铰链装置；

和

分别设在该第一和第二托架体上的调节装置，用于与便携式终端的一个预先确定的部分直接接触，以防止接触的便携式终端滑动，和用于调节该便携式终端的搁在托架上的状态的调节装置；

其中可以有选择地使用该第一和第二托架体。

12. 如权利要求 11 所述的可折叠的托架，其特征为，该调节装置包括设在该第一托架体的顶部表面上的至少一个第一波纹，和设在该第二托架体的底部表面上的至少一个第二波纹；该第一和第二波纹互相平行，并且放置在该第一和第二铰链装置延伸的方向上。

13. 如权利要求 12 所述的可折叠的托架，其特征为，该第一和第二波纹为波浪形状。

14. 如权利要求 13 所述的可折叠的托架，其特征为，该托架支承包括设在其底部表面上的至少一个第三波纹，和设在其顶部表面上的至少一个第四波纹；该第三和第四波纹互相平行，并放置在该第一和第二波纹延伸的方向上。

15. 如权利要求 14 所述的可折叠的托架，其特征为，该第三和第四波纹为波浪形状。

16. 如权利要求 14 所述的可折叠的托架，其特征为，该第一、第二、第三和第四波纹具有槽和隆起部分；当该托架支承在该第一托架体上折叠，和该第二托架体在该托架支承上折叠，和该第一与第二托架体及该托架支承放置成互相堆叠时，该第一波纹的槽与第三波纹的隆起部分接合，和第一波纹的隆起部分与第三波纹的槽接合，第二波纹的槽与第四波纹的隆起部分接合，第二波纹的隆起部分与第四波纹的槽接合。

17. 如权利要求 11 所述的可折叠的托架，其特征为，该第一和第二铰链装置中的一个还带有一个开口，该开口作在该铰链装置的最外部分上。

18. 如权利要求 11 所述的可折叠的托架，其特征为，该第二托架体从该托架支承展开，并倾斜地支承该托架支承。

19. 如权利要求 11 所述的可折叠的托架, 其特征为, 该调节装置利用该第二托架体, 双重调节搁在托架上的便携式终端的倾斜状态。

可折叠的托架

技术领域

本发明涉及包括 DMB (数字媒体广播) 电话, 游戏电话, 照相机电话, 移动电话, PDAs (个人数字助理), HHPs (手持电话) 等的便携式终端; 更具体地说, 是涉及容易携带的可折叠的托架。

背景技术

一般, “便携式终端”是指任何使用者可以自身携带, 与另一方进行无线通讯的电子装置。考虑到便携性, 便携式终端不但有更紧凑, 细小, 轻便和重量轻的趋势, 而且可提供使功能更多样化的多媒体服务。特别是, 将来的便携式终端在变得更紧凑和重量更轻的同时, 逐渐用于多功能和多目的用途。它们还可以改造, 以适应各种多媒体或因特网环境。另外, 现在这种便携式终端在全世界任何地方, 不分年龄或性别, 普遍地被所有种类的人们使用, 并被认为是不可缺少的物品。

通常的便携式终端, 根据其外形可以分成各种形式, 例如直板式, 翻盖式和折叠式。直板式便携式终端具有一个形状如一条直板一样的单一壳体。翻盖式便携式终端具有一个利用铰链装置可绕支轴转动地安装在一个直板形壳体上的翻盖。折叠式便携式终端具有一个利用铰链装置与一个直板形壳体连接的折叠部, 该折叠部可以可转动地在该壳体上折叠或从该壳体展开。

另外, 根据携带该便携式终端的位置或方法, 便携式终端可以分为佩戴在颈部上的和佩戴在腕部上的。佩戴在颈部上形式的便携式终端为使用者利用一根带子佩戴在颈部周围的, 而佩戴在腕部上形式的便携式终端为使用者将其佩戴在腕部周围的。

另外, 根据其打开和关闭的方式, 便携式终端可以分成回转式和滑动式的。在回转式便携式终端中, 二个壳体互相连接, 使得在互相面对的同时, 一个壳体可相对于另一个壳体转动打开或关闭。在滑动式便携式终端中, 二个壳体互相连接, 使一个壳体可以相对于另一个壳体滑动打开或关

闭。本领域的技术人员可以容易地了解这些各种分类的便携式终端。

另外，除了进行语音通信的基本功能外，目前通常的便携式终端还包括高速传递数据的功能。换句话说，根据消费者日益增长的需要，现在，便携式终端可以利用高速传递数据的无绳通讯技术，提供服务。

近来，便携式终端还包括可传递图像信号的一个照相机透镜。当前的通常的便携式终端具有一个嵌入或外部的照相机透镜组件，它可让使用者与另一方进行视频通讯或拍摄所希望物体的照片。

另外，当前的便携式终端可让使用者在 DMB 模式下，观看各种活动图象广播，以及在多媒体环境下，欣赏各种游戏或娱乐。

然而，通常的便携式终端不带有 DMB 模式的单独的托架，因此，观察各种动画广播不方便。

发明内容

因此，本发明是为了解决先前技术的上述问题而提出的，其一个目的是要提供一种如同附件一样，容易携带，因而可在任何地方，任何时间与便携式终端一起方便地使用的可折叠的托架。

本发明的另一个目的是要提供一种可调节倾斜地搁在托架上的便携式终端的托架角度，从而使观看安装在该便携式终端上的显示装置方便的一个可折叠托架。

本发明还有一个目的是要提供一个能够使所有的便携式终端搁在托架上的可折叠的托架。

本发明再一个目的是要提供一种在横向或纵向能够有选择地使所有便携式终端搁在托架上的，从而方便使用的可折叠的托架。

本发明再有一个目的是要提供一种具有多个波纹的可折叠的托架，该波纹可以调节便携式终端搁在托架上的姿态，减小厚度和调节该便携式终端的倾斜地搁在托架上的角度。

本发明还有一个目的是要提供一种设计的具有简单的可折叠结构从而从制造者的观点来看容易生产，从使用者的观点来看经济的可折叠的托架。

为了达到这些目的，根据本发明的一个方面，一个可折叠的托架包括一个托架体；一个可相对于该托架体折叠或展开的托架支承；一个设在该托架体上，和可转动地与该托架支承连接的铰链装置；和设在该托架体上，

与该便携式终端的一个预先确定的部分直接接触，防止接触的便携式终端在地面方向滑动，并调节该便携式终端的搁在托架上的状态的装置。

根据本发明的另一个方面，一种便携式终端的可折叠的托架，它包括：第一托架体；可相对于该第一托架体折叠或展开的一个托架支承；可相对于该托架支承折叠或展开的一个第二托架体；设在该第一托架体上，和可转动地与该托架支承连接的第一铰链装置；设在该托架支承上和可转动地与该第二托架体连接的第二铰链装置；和分别设在该第一和第二托架体上的调节装置，用于与便携式终端的一个预先确定的部分直接接触，以防止接触的便携式终端在地面上滑动，和用于调节该便携式终端的搁在托架上的状态的装置；这里，可以有选择地使用该第一和第二托架体。

附图说明

本发明的上述和其他目的，特点和优点从下面结合附图的详细说明中将会更清楚。其中：

图 1 为表示根据本发明的第一个实施例的可折叠托架在折叠状态的透视图；

图 2 为表示根据本发明的第一个实施例的可折叠托架在展开状态的透视图；

图 3 为表示根据本发明的第一个实施例的一个便携式终端搁在一个可折叠的托架上的状态的透视图；

图 4 为图 3 的侧视图；

图 5 为表示根据本发明的第一个实施例，橡胶附着在可折叠的托架上的状态的透视图；

图 6 为表示根据本发明的第二个实施例的可折叠托架在折叠状态的透视图；

图 7 为表示根据本发明的第二个实施例的可折叠托架在展开状态的透视图；

图 8 为图 6 的侧视图；

图 9 为表示根据本发明的第二个实施例的一个便携式终端搁在一个可折叠托架上的状态的透视图；以及

图 10 为图 9 的侧视图。

具体实施方式

下面，参照附图说明本发明。在下面的说明中，相同的零件用相同的代号表示，尽管这些零件表示在不同的图中。本领域的技术人员知道，没有这种限制也可实现本发明。另外，在本发明的以下说明中，在会使本发明的主题不清楚时，所涉及的已知功能和结构的详细说明将省略。

如图 1 和图 2 所示，根据本发明的第一个实施例的托架为折叠式的。具体地说，托架由一个托架体 1，一个托架支承 2，一个铰链装置 3，和当将一个便携式终端搁在该托架体 1 和该托架支承 2 上时，调节搁在托架上的姿态的装置构成。该托架支承 2 由该铰链装置 3 可转动地与该托架体 1 连接，使该托架支承可以在该托架体 1 上折叠或从该托架体 1 展开。图 1 中表示折叠的状态，图 2 中表示展开的状态。该调节装置设在该托架体 1 上，与便携式终端的一个预先确定的部分直接接触，可使搁在托架上的便携式终端不在地面方向上滑动，并保持为倾斜状态，从而调节该便携式终端的搁在托架上的状态，特别是倾斜地搁在托架上的状态。图 3 和图 4 表示该便携式终端的倾斜地搁置在托架上的状态。

该调节装置包括在该托架体 1 的顶部表面上作出的至少一个第一波纹 13。该第一波纹 13 具有交替地作出的槽 11 和隆起部分 12，并且优选地设置的与铰链装置 3 延伸的方向平行。这样，第一波纹 13 的横截面优选地为波浪形状，并且为平滑曲线的形式。

该托架支承 2 另外在其底部表面上设有至少一个第二波纹 23。该第二波纹 23 具有交替地作出的槽 21 和隆起部分 22，并设置的与铰链装置 3 平行。另外，该第二波纹 23 的横截面也优选地为波浪形状，并为平滑的曲线形式。

如图 1 和图 2 所示，当该托架支承 2 在该托架体 1 上完全折叠时，第一波纹 13 的槽 11 与第二波纹 23 的隆起部分 22 接合，而第一波纹 13 的隆起部分 12 与第二波纹 23 的槽 21 接合。换句话说，当该第一和第二波纹 13 和 23，以互相适应的形式完全折叠时，可减小该托架的折叠的厚度。结果，该第一和第二波纹 13 和 23 有三重功能，即：调节便携式终端的搁在托架上的姿态，减小厚度和调节该便携式终端的倾斜地搁在托架上的角度。

该托架体还设置有在一个在长度方向延伸的区域中的一个开口 14。该

开口 14 在铰链装置 3 的周围整体地作出, 使得可以利用一条带子 (没有示出), 与该便携式终端一起携带该托架。

如图 5 所示, 该托架体 1 在该第一波纹 13 的区域中, 在其顶部表面上还额外设置有一个弹性体 15, 例如橡胶或硅。该弹性件 15, 利用在该搁在托架上的便携式终端上的摩擦, 可有效地防止该便携式终端滑动。当然, 该弹性体 15 的形状与第一波纹 13 相同, 即它包括交替作出的槽和隆起部分。

如图 1 所示, 该托架支承 2 可以在其顶部表面上, 安装一反光镜 24 或液晶显示装置的清洁器 24 以执行另外的功能。

如图 1 和 2 所示, 在该托架体 1 上的铰链组件 (没有示出), 将打开或关闭力或者打开或关闭的制动力加在该托架支承 2 上。具体地是, 安装在该铰链装置 3 中的铰链组件, 在图 1 所示的状态下, 将关闭力加在该托架支承 2 上, 而在图 2 所示的状态下, 将制动力加在托架支承 2 上。该铰链组件由一个铰链轴, 一个铰链凸轮和一个铰链弹簧构成。该托架支承 2 的打开/关闭工作可以利用该铰链组件手动, 半自动或自动地进行。该铰链组件, 在 0° 角度和预先确定度数的第一角度之间, 将关闭力加在该托架支承 2 上; 而在大于或等于第一角度的角度上, 将打开力加在托架支承 2 上; 在预先确定度数的第二角度处, 将制动力加在托架支承 2 上。另外, 根据该托架支承 2 的回转量, 可以调节该便携式终端的倾斜地搁在托架上的角度。

已经说明了倾斜地搁在托架上的便携式终端 4。如图 4 所示, 便携式终端 4 的一个预先确定的部分与第一波纹 13 的任何一个槽 11 直接接触, 因此可防止该便携式终端的滑动。另外, 该便携式终端 4 的该预先确定的部分从多个槽中选择一个槽接触, 因此可以调节倾斜地搁在托架上的状态。当然, 该托架体的第一波纹 13 主要保持该便携式终端的搁在托架上的状态, 而该托架支承的第二波纹 23 辅助地保持该便携式终端的搁在托架上的状态。当该便携式终端 4 的该预先确定的部分与第一波纹 13 的槽 11 中的远离该铰链装置 3 的一条槽接触时, 该搁在托架上的状态保持为缓的倾斜状态。当该便携式终端 4 的该预先确定的部分与第一波纹 13 的槽 11 中的靠近该铰链装置 3 的一个槽接触时, 该搁在托架上的状态保持为陡的倾斜状态。

在图 3 中表示了便携式终端 4 在横向方向上放在托架上的搁在托架上的状态。这可作为在允许横向看的状态下, 该便携式终端 4 的显示装置 42

使用。自然，可以在纵向方向上将该便携式终端 4 搁在托架上。

如图 6~8 所示，根据本发明的第二个实施例的托架为双折叠式的。该托架由第一和第二托架体 5 和 7；托架支承 6；第一和第二铰链装置 8 和 9；当便携式终端搁在从该第一和第二托架体 5 和 7 和该托架支承 6 中选择一个上时，调节搁在托架上的姿态的装置构成。该托架支承 6 分别利用该第一和第二铰链装置 8 和 9，可转动地与该第一和第二托架体 5 和 7 连接，使托架支承 6 可以在第一托架体 5 上折叠或从第一托架体 5 展开；而该第二托架体 7 可以在该托架支承 6 上折叠或从托架支承 6 展开。折叠状态表示在图 6 中，展开状态表示在图 7 中。

该调节装置分别设在该第一和第二托架体 5 和 7 上，与便携式终端的一个预先确定的部分直接接触，可使该搁在托架上的便携式终端不在地面方面滑动，并保持倾斜状态，从而可调节该便携式终端的搁在托架上的状态，特别是倾斜地搁在托架上的状态。另外，可以有选择地使用该第一和第二托架体 5 和 7。为了根据使用者的方便将便携式终端搁在托架上，可以使用第一托架体 5 和托架支承 6，和也可以使用第二托架体 7 和托架支承 6。当然，在使用该第一托架体 5 时，该第二托架体 7 在背部支承该托架支承 6。因此，该倾斜地搁在托架上的便携式终端稳定。图 9 和图 10 表示该便携式终端的倾斜地搁在托架上的状态。

该调节装置包括在该第一托架体 5 的顶部表面上作出的至少一个第一波纹 53。该第一波纹 53 优选地具有交替地作出的槽 51 和隆起部分 52，并设置的与该第一个铰链装置延伸的方向平行。这样，该第一波纹 53 的横截面为波浪形状，并为平滑曲线的形式。

另外，该调节装置包括在该第二托架体 7 的底部表面上作出的至少一个第二波纹 73。该第二波纹 73 具有交替地作出的槽 71 和隆起部分 72，并与该第二个铰链装置 9 延伸的方向平行。该第二波纹 73 的横截面为波浪形状，并为平滑的曲线的形式。因此，该第一和第二波纹 53 和 73 互相平行，该第一和第二个铰链装置 8 和 9 的延伸方向互相平行。

该托架支承 6 还在其底部表面上额外地设置至少一个第三波纹 63 和在其顶部表面上带有至少一个第四波纹 67。该第三波纹 63 具有交替地作出的槽 61 和隆起部分 62，并且与第一个铰链装置 8 平行延伸。第四波纹 67 具有交替地作出的槽 65 和隆起部分 66，并且与该第一个铰链装置 8 平行延伸。

另外，第三和第四波纹 63 和 67 中的每一个的横截面也优选地为波浪形状，并为平滑的曲线形式。因此，该第三和第四波纹 63 和 67 互相平行，并与第一和第二个铰链装置 8 和 9 平行。第一个铰链装置 8 放置在该托架支承 6 的一端上，而第二个铰链装置 9 放置在该托架支承 6 的另一端上。该第一个铰链装置 8 使该第一托架体 5 可转动地与该托架支承 6 连接；而该第二个铰链装置 9 使该第二托架体 7 可转动地与该托架支承 6 连接。

如图 8 所示，当在该第一托架体 5 上折叠该托架支承 6，在该托架支承 6 上折叠该第二托架体 7，因而使该第一和第二托架体 5 和 7 与托架支承 6 互相堆叠放置时，第一波纹 53 的槽 51 与第三波纹 63 的隆起部分 62 接合，和第一波纹 53 的隆起部分 52 与第三波纹 63 的槽 61 接合，第二波纹 73 的槽 71 与第四波纹 67 的隆起部分 66 接合，和第二波纹 73 的隆起部分 72 与第四波纹 67 的槽 65 接合。这样，折叠的托架的厚度减小。结果，该第一、第二、第三和第四波纹 53、73、63 和 67 有三重功能，即：调节便携式终端的搁在托架上的姿态，减小厚度，和调节便携式终端的倾斜地搁在托架上的角度。

第一和第二个铰链装置 8 和 9 中的一个还额外地设置有一个开口 92。该开口 92 可以使用一条带子，与便携式终端一起携带该托架。该开口 92 作在所选择的铰链装置的最外部分上。在图中，表示了开口 14 作在第二个铰链装置 9 上。

如图 6~8 所示，分别放置在该第一和第二个铰链装置 8 和 9 中的二个铰链组件（没有示出），将打开或关闭力或打开或关闭制动力加在该第一托架体 5 上的托架支承 6 和在该托架支承 6 上的第二托架体 7 上。具体地说，放置在第一个铰链装置 8 中的铰链组件，在图 6 所示的状态下，将关闭力加在托架支承 6 和第二托架体 7 上，和在图 7 所示的状态下，将制动力加在托架支承 6 和第二托架体 7 上。该二个铰链组件中的每一个由一个铰链轴，一个铰链凸轮和一个铰链弹簧组成。当然，该托架支承 6 或第二托架体 7 的打开/关闭操作可以利用铰链组件手动，半自动或自动地进行。该铰链组件在 0°角度和预先确定度数的第一角度之间，将关闭力加在托架支承 6 和第二托架体 7 上，在等于或大于该第一角度的角度处，将打开力加在其上，和在预先确定度数的第二角度上，将制动力加在其上。

同时，已经说明，便携式终端 4 可以倾斜地搁在托架上。如图 9 和图

10 所示, 便携式终端 4 的一个预先确定的部分与第一波纹 53 的任何槽 51 直接接触, 因此可防止该便携式终端滑动。另外, 该便携式终端 4 的该预先确定的部分与从多个槽中选择的槽接触, 因此可以调节倾斜地搁在托架上的状态。第一托架体的第一波纹 53 主要保持便携式终端的搁在托架上的状态, 托架支承的第二波纹 63 辅助地保持该便携式终端的搁在托架上的状态。当便携式终端 4 的该预先确定的部分与第一波纹 53 的槽 51 中远离第一个铰链装置 8 的一个槽接触时, 该搁在托架上的状态保持为缓的倾斜状态。当该便携式终端 4 的该预先确定的部分与第一波纹 53 的槽 51 中靠近该第一个铰链装置 8 的一个槽接触时, 该搁在托架上的状态保持为陡的倾斜状态。还有, 根据该托架支承 6 的打开或关闭角度, 可以自然地调节该便携式终端的倾斜地搁在托架上的状态。另外, 在图 10 所示的状态下, 第二托架体 7 在背部支承该托架支承 6, 从而可以使搁在托架上的便携式终端稳定。

在图 9 中, 表示便携式终端 4 在横向方向上放置在托架上的搁在托架上的状态。这可以在允许横向看的状态下, 形成该便携式终端 4 的显示装置 42。自然, 可以在纵向方向将该便携式终端 4 搁在托架上。

如上所述, 因为可以有选择地使用第一和第二托架体 5 和 7, 并且可执行双重功能, 即利用该第一和第二个托架体 5 和 7 中的一个将便携式终端搁在托架上, 和另一个托架体用于在背部支承该托架支承 6, 因此可以方便地使用本发明的托架。当然, 即使当使用第一托架体 5, 而第二托架体 7 在托架支承 6 上折叠时, 仍然可维持该便携式终端搁在托架上的状态。换句话说, 本发明的托架可以使用第一托架体 5 和托架支承 6, 和使用第二托架体 7 与托架支承 6 实现搁在托架上的功能。

另外, 该调节装置可以利用第二托架体 7, 双重地调节该便携式终端的倾斜地搁在托架上的角度。即, 可根据该第二托架体 7 的回转量, 调节该便携式终端的搁在托架上的角度。这样, 可以利用该调节装置和根据该第二托架体 7 的回转量以及托架支承 6 的回转量调节便携式终端 4 的搁在托架上的角度。

同时, 在如图 3 或图 9 的便携式终端 4 的状态下, 该便携式终端可以方便地在 DMB 模式中使用。这是因为设置了可供横向观看的显示装置 42。

从上述可以看出, 本发明可如附件一样, 容易携带, 使得可以方便地

在任何地方，任何时间与便携式终端一起使用。另外，本发明具有多个波纹，因此可以支承该便携式终端的搁在托架上的姿态，减小厚度，使得有利减小尺寸，调节便携式终端的倾斜地搁在托架上的角度和在横向或纵向有选择地将便携式终端搁在托架上。另外，本发明设计成具有简单的可折叠的结构，因此从制造者的观点来看，容易生产，从使用者的观点来看经济和容易操纵，并可以将所有种类的终端搁在托架上。

虽然参照一些优选的实施例说明了本发明，但本领域的技术人员知道，在不偏离由所附的权利要求书确定的本发明的精神和范围的条件，可作各种形式和细节上的改变。

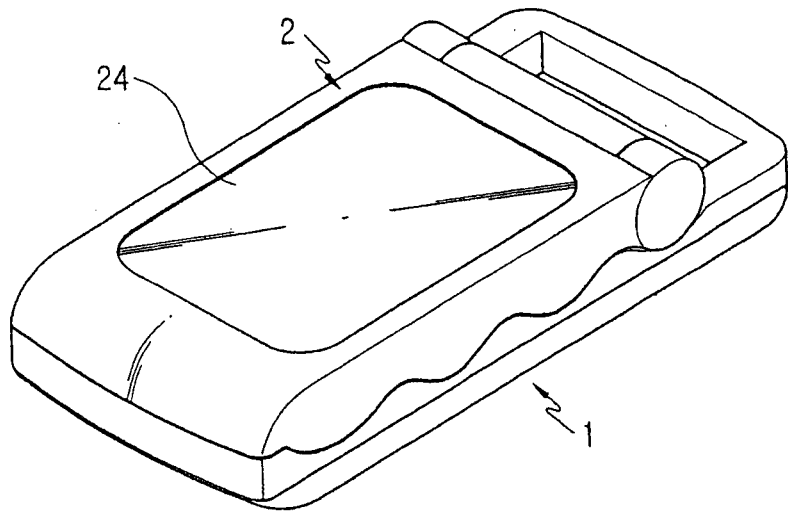


图 1

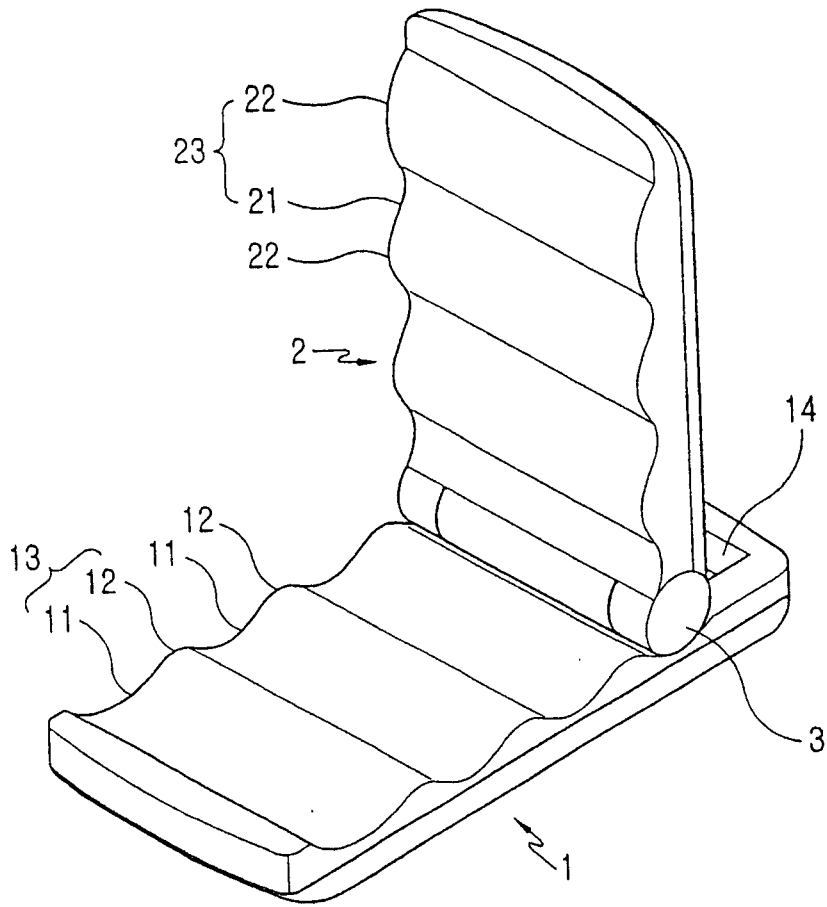


图 2

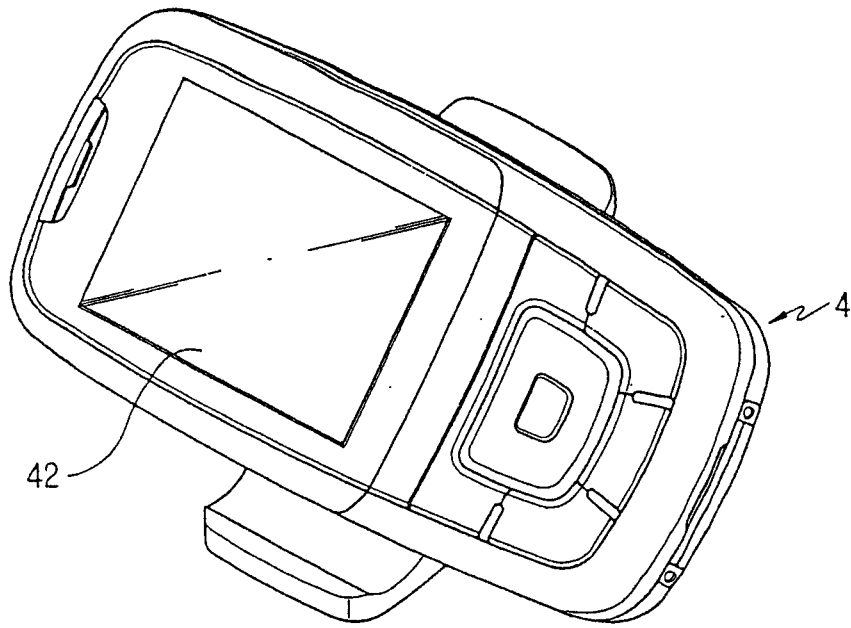


图 3

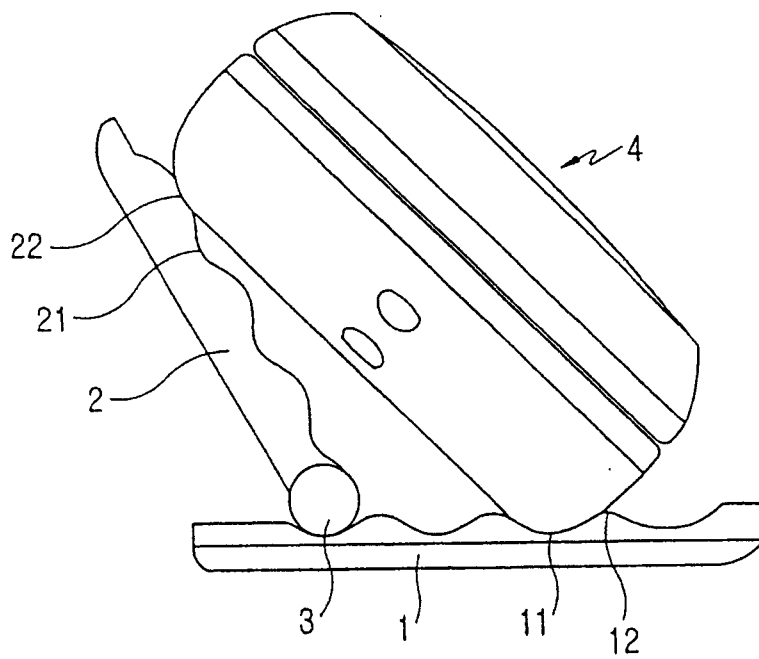


图 4

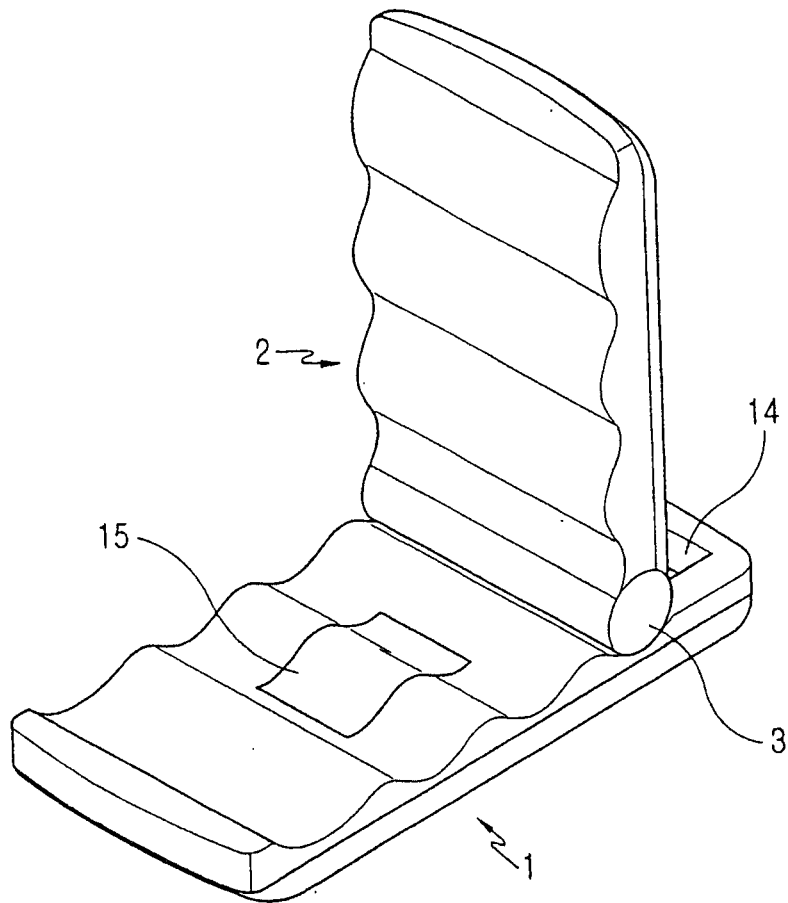


图 5

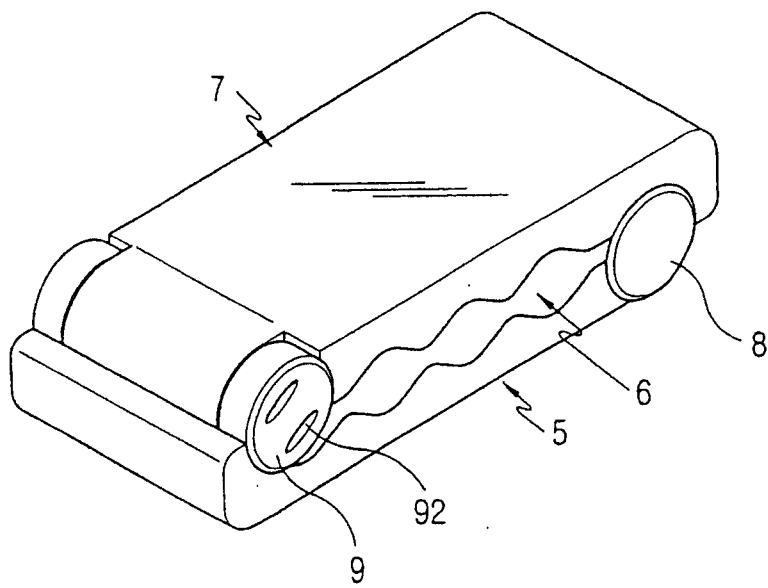


图 6

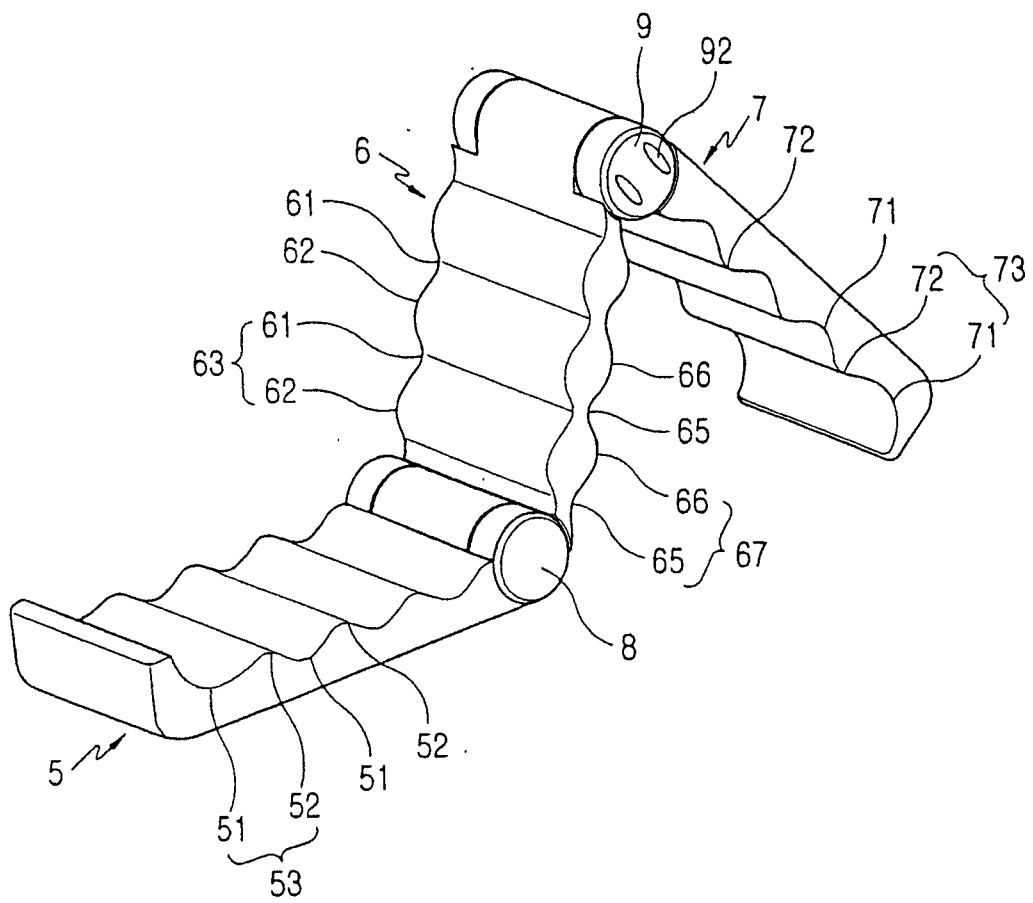


图 7

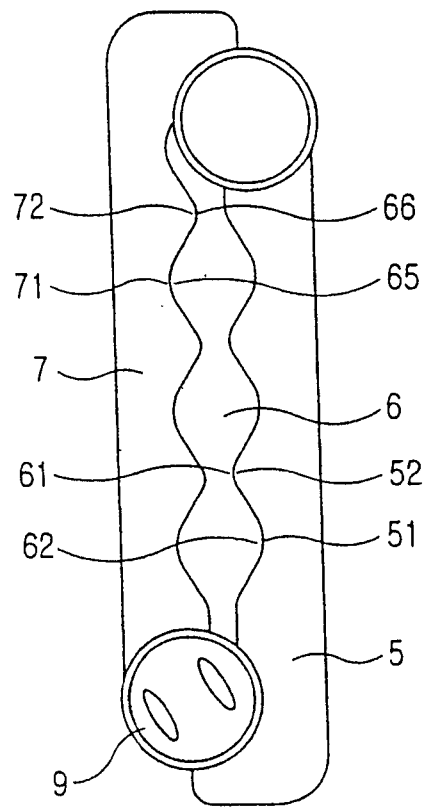


图 8

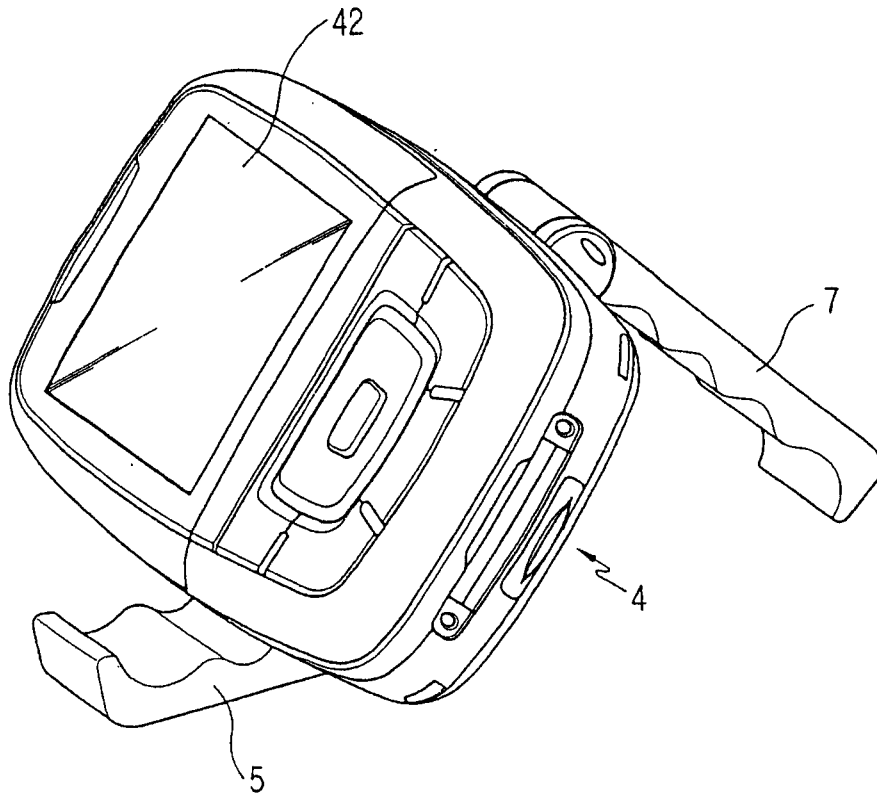


图 9

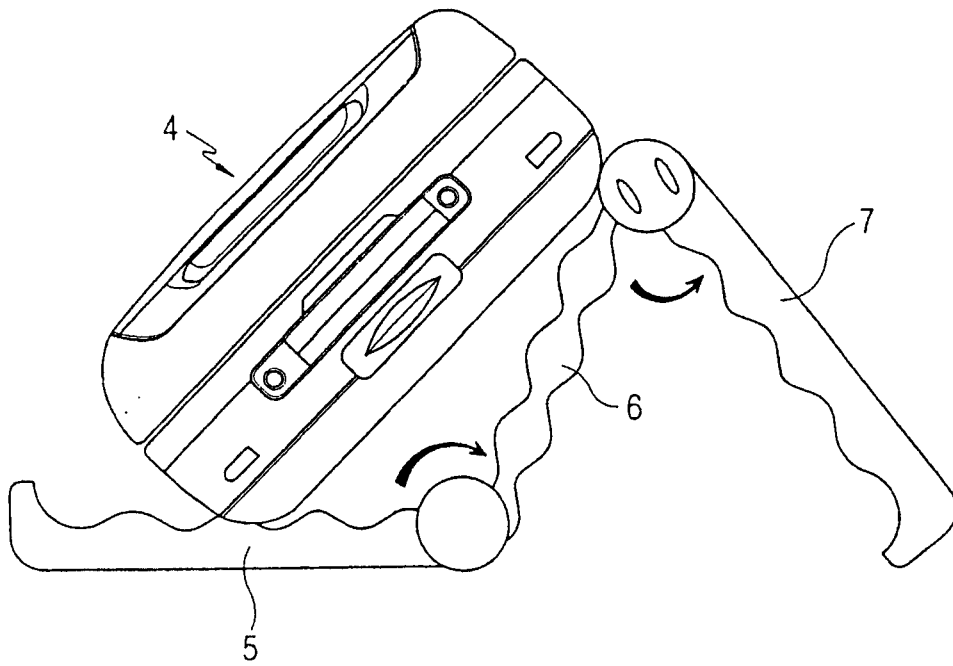


图 10