

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810300646.6

H01R 13/52 (2006.01)

H01R 13/447 (2006.01)

H04M 1/02 (2006.01)

G06F 1/16 (2006.01)

[43] 公开日 2009年9月23日

[11] 公开号 CN 101540451A

[22] 申请日 2008.3.20

[21] 申请号 200810300646.6

[71] 申请人 深圳富泰宏精密工业有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富
士康科技工业园 F3 区 A 栋

[72] 发明人 施政 张智强 李志 赵相国

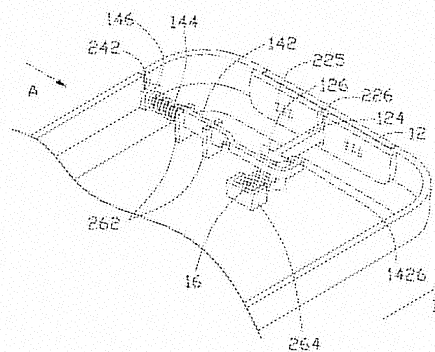
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称

接口保护结构

[57] 摘要

本发明提供一种接口保护结构，其包括一机壳及一保护盖，该机壳的外侧开设一容置槽，且于槽底壁上设置有一接口，该保护盖容置于该容置槽内而遮蔽该接口，该保护盖朝向该机壳的表面凸设一导柱，该导柱上形成一卡合部，该槽底壁上开设一导柱孔，该导柱由该导柱孔伸入该机壳内，该接口保护结构还包括一连杆、一第一弹性体及一第二弹性体，该机壳上开设一按钮孔，该连杆一端设置一与该卡合部卡合的止挡部，另一端由该按钮孔伸出该机壳外，该第一弹性体提供该保护盖远离该机壳的弹力，该第二弹性体提供与该连杆的按压方向相反的弹力于该连杆上。



【权利要求1】一种接口保护结构，其包括一机壳及一保护盖，该机壳的外侧开设一容置槽，且于槽底壁上设置有一接口，该保护盖容置于该容置槽内而遮蔽该接口，其特征在于：该保护盖朝向该机壳的表面凸设一导柱，该导柱上形成一卡合部，该槽底壁上开设一导柱孔，该导柱由该导柱孔伸入该机壳内，该接口保护结构还包括一连杆、一第一弹性体及一第二弹性体，该机壳上开设一按钮孔，该连杆一端设置一与该卡合部卡合的止挡部，另一端由该按钮孔伸出该机壳外，该第一弹性体提供该保护盖远离该机壳的弹力，该第二弹性体提供与该连杆的按压方向相反的弹力于该连杆上。

【权利要求2】如权利要求1所述的接口保护结构，其特征在于：该机壳上对应该导柱孔设置一抵持部，该第一弹性体弹性抵持于该抵持部与该卡合部之间。

【权利要求3】如权利要求2所述的接口保护结构，其特征在于：该卡合部为一棱台体，其一端尺寸大于另一端尺寸，该卡合部尺寸小的一端与该第一弹性体抵持。

【权利要求4】如权利要求3所述的接口保护结构，其特征在于：该卡合部尺寸小的一端凸设一柱状体，该第一弹性体套设于该柱状体上。

【权利要求5】如权利要求3所述的接口保护结构，其特征在于：该卡合部大的一端与该连杆的止挡部卡合。

【权利要求6】如权利要求1所述的接口保护结构，其特征在于：该机壳上对应于该按钮孔设置一导向台，该连杆放置于该导向台上。

【权利要求7】如权利要求6所述的接口保护结构，其特征在于：该导向台呈一“U”形，该连杆放置于该“U”形槽内。

【权利要求8】如权利要求6所述的接口保护结构，其特征在于：该接口保护结构还包括一按钮帽，该按钮帽固接于该连杆伸出该机壳的一端，该第二弹性体抵持于该按钮帽与该导向台之间。

【权利要求9】如权利要求8所述的接口保护结构，其特征在于：该按钮帽朝向该连杆的一端开设一配合孔，该连杆与该按钮帽固接的一端容置于该配合孔内。

【权利要求10】如权利要求1所述的接口保护结构，其特征在于：该止挡部为一凸榫。

【权利要求11】如权利要求1所述的接口保护结构，其特征在于：该止挡部设置于该连杆朝向该卡合部的一侧。

接口保护结构

技术领域

本发明涉及一种接口保护结构，尤其涉及一种应用于便携式电子装置的接口保护结构。

背景技术

常见的电子装置中，如手机、游戏机、电脑等，都具有外接的接口，如听筒接口、充电接口等。然该等电子装置的接口大都没有保护机构，在日常的使用中灰尘等脏污易于进入接口，如此日久可能造成对接口的堵塞甚至因为较大物件不经意卡入接口而形成对接口的使用不良。市面上也可见到一些对接口的保护装置，如设计单独的橡胶塞等作为接口的保护盖，电子装置的接口在未使用状态时，将保护盖安装于接口端面以防止灰尘等进入接口。由于保护盖与电子装置本体为分离的物件，使用者需经多次对准卡位才能将保护盖安装于接口端面，给使用者操作带来较大的不便。另外，在使用接口时，单独搁置的保护盖容易丢失，且由于多次的使用，保护盖与接口端面的配合间隙会增大，使其配合不稳定，保护盖亦易于从接口端面脱落而丢失。

发明内容

有鉴于此，有必要提供一种操作方便且可自动开启的接口保护结构。

一种接口保护结构，其包括一机壳及一保护盖，该机壳的外侧开设一容置槽，且于槽底壁上设置有一接口，该保护盖容置于该容置槽内而遮蔽该接口，该保护盖朝向该机壳的表面凸设一导柱，该导柱上形成一卡合部，该槽底壁上开设一导柱孔，该导柱由该导柱孔伸入该机壳内，该接口保护结构还包括一连杆、一第一弹性体及一第二弹性体，该机壳上开设一按钮孔，该连杆一端设置一与该卡合部卡合的止挡部，另一端由该按钮孔伸出该机壳外，该第一弹性体提供该保护盖远离该机壳的弹力，该第二弹性体提供与该连杆的按压方向相反的弹力于该连杆上。

相较现有技术，上述的接口保护结构通过按压其按钮帽，使该按钮的止挡部与该保护盖的卡合部的卡合解除，而该保护盖在该第一弹性体的弹力作用下远离该机壳，从而实现该保护盖的自动开启。同时，该接口保护结构只需按压该按钮帽，就可实现该保护盖的自动开启，因而，该接口保护结构的操作方便。

附图说明

图1是本发明较佳实施例的接口保护结构立体分解示意图；

图2是图1所示的接口保护结构另一视角的立体分解示意图；

图3是图2所示的接口保护结构的组装示意图。

具体实施方式

本发明接口保护结构适用于移动电话、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)等便携式电子装置,在本实施方式中,以应用于移动电话的接口保护结构为例加以说明。

请参阅图1至图3,所述移动电话的接口保护结构100用于遮蔽设置于移动电话外部的一接口225。

该接口保护结构100包括一保护机构10及一机壳20。该保护机构10设置于该机壳20上。

该保护机构10包括一保护盖12、一按钮14及一第一弹性体16。

该保护盖12大致为一呈方形的板状体,其包括一表面122。该表面122为与该机壳20接合的表面。该保护盖12于该表面122的中部凸设一导柱124。该保护盖12于该导柱124的末端设置一卡合部126,该卡合部126用来与该按钮14卡合。该卡合部126为一棱台体,其一端横截面尺寸大于另一端尺寸,本实施例中,该卡合部126为一四棱台体。该卡合部126尺寸大的一端与该按钮14卡合,尺寸小的一端与该第一弹性体16抵持。该卡合部126与该第一弹性体16抵持的一端凸设一柱状体128,该柱状体128向远离该卡合部126的方向延伸。该柱状体128用来套设该第一弹性体16。

该按钮14包括一连杆142、一第二弹性体144及一按钮帽146。

该连杆142大致呈一“L”形,其包括一第一端1422及一与该第一端1422相对的第二端1424。该第一端1422为与该按钮帽146配合的一端,该第二端1424为与该卡合部126卡合的一端。该按钮14于该第二端1424处凸设一止挡部1426。该止挡部1426与该卡合部126卡合。本实施例中,该止挡部1426为一凸榫,且该凸榫凸设于该按钮14朝向该卡合部126的一侧。

该第二弹性体144可以为柱状压簧或柱状弹性海绵,其一端抵持该机壳20,另一端抵持该按钮14的按钮帽146。本实施例中,该第二弹性体144为一压簧,其套设于该连杆142上且邻近其第一端1422处。该第二弹性体144提供与该按钮14的按压方向相反的弹力于该按钮14的按钮帽146上。

该按钮帽146包括一结合部1462及一按压部1464,该按压部1464设置于该结合部1462上。该结合部1462大致为一方形板状体。该结合部1462的一端抵持该机壳20,另一端抵持该第二弹性体144。该结合部1462与该第二弹性体144抵持的一端开设一配合孔1463。该配合孔1463用来容置该连杆142。

该按压部1464大致为一方形板状体，其设置于该结合部1462与该机壳20抵持的一端。该按压部1464部分伸出该机壳20，以实现对该按钮14的按压。

该第一弹性体16可以为柱状压簧或柱状弹性海绵，其一端抵持该卡合部126，另一端抵持该机壳20。本实施例中，该第一弹性体16为一压簧，其套设于该保护盖12的柱状体128上。该第一弹性体16提供弹力使该保护盖12有远离该机壳20的趋势。

该机壳20大致为一方形框体，其包括一前壁22、右壁24及一底壁26。该前壁22与该右壁24邻接，且该前壁22与该右壁24均设置于该底壁26上。

该前壁22于其外侧开设一容置槽222，同时，于该前壁22上形成一槽底壁224。该容置槽222的形状和大小与该保护盖12的形状和大小相当。该容置槽222用来容置该保护盖12。该槽底壁224于其中部开设一导柱孔226，该导柱孔226将该槽底壁224与该前壁22的内侧贯穿。该导柱孔226的形状和大小与该保护盖12的导柱124的形状和大小相当。该导柱孔226用来容置该导柱124。该槽底壁224上设置有至少一接口225，该接口225可以为移动电话的充电接口或USB接口。

该右壁24上开设一将其内、外壁贯穿的按钮孔242。该按钮孔242用来容置该按钮帽146

。

该底壁26于该按钮孔242的正前方凸设若干大致呈“U”形的导向台262，且该导向台262与该按钮孔242对应设置。该导向台262的个数按实际可有不同，本实施例为2个。该导向台262的U形槽用来对该按钮14进行导向。同时，邻近该右壁24的导向台262起抵持该第二弹性体144的作用。

该底壁26于该导柱孔226的正前方凸设一抵持部264，该抵持部264与该导柱孔226对应设置。本实施例中，该抵持部264为一框形凸起。该抵持部264起抵持该第一弹性体16的作用。

该保护机构10装配于该机壳20上时，可按如下工序进行：首先将该第二弹性体144套设于该连杆142上邻近其第一端1422处；然后，将该连杆142邻近其第一端1422处容置于该按钮帽146的配合孔1463内，且使该连杆142与该按钮帽146固接，该固接的方式可以通过该连杆142与该配合孔1463之间的紧配合实现；接着，将该按钮帽146的按压部1464穿过该机壳20的按钮孔242，且该按压部1464部分伸出该机壳20，而该连杆142放置于该第一导向台262，同时，使该第二弹性体144抵持于该导向台262与该按钮帽146的抵持部1464之间；将该第一弹性体16套设于该保护盖12的柱状体128上；将该导柱124穿过该导柱孔226内，使该卡合部126与按钮14的止挡部1426卡合，并使该第一弹性体16抵持并压缩于该抵持部264与该导柱124的卡合部126之间，即该第一弹性体16弹性抵持于该抵持部264与该卡合部126之间，同时

该保护盖12容置于该机壳20的容置槽222内而使该保护盖12遮蔽该槽底壁224的接口225，即从而完成该保护机构10装配到该机壳20上。

所述接口保护结构100使用时，按如图3箭头A所示的方向按压该按钮帽146，该第二弹性体144被压缩而积蓄弹力，同时带动该按钮14的止挡部1426按如图3箭头A所示方向运动，直到该按钮14的止挡部1426与该导柱124上的卡合部126的卡合解除时，停止对该按钮14进行按压；而当该止挡部1426与该卡合部126的卡合解除后，该第一弹性体16因压缩而积蓄的弹力迫使该导柱124上的卡合部126按如图3箭头B所示的方向运动，从而带动该保护盖12向远离该机壳20的方向运动，即实现自动开启该保护盖12。同时，该按钮帽146在停止按压后，其在该第二弹性体144积蓄的弹力作用下，按如图3箭头A的反方向运动，直到重新抵持该机壳20。此外，该接口保护结构100只需按压该按钮帽146，就可实现该保护盖12的自动开启，因而，该接口保护结构100的操作非常方便。

可以理解，该连杆142与该按钮帽146并不局限于通过该连杆142与该按钮帽146的配合孔1463的紧配合而固接，该固接方式还可以为模内注射的方法一体成型，在此种情况下，该按钮帽146可以作为该连杆142的一部分看待。

可以理解，该保护盖12的卡合部126还可以由该导柱124的其他位置凸设，比如该导柱124的中部。

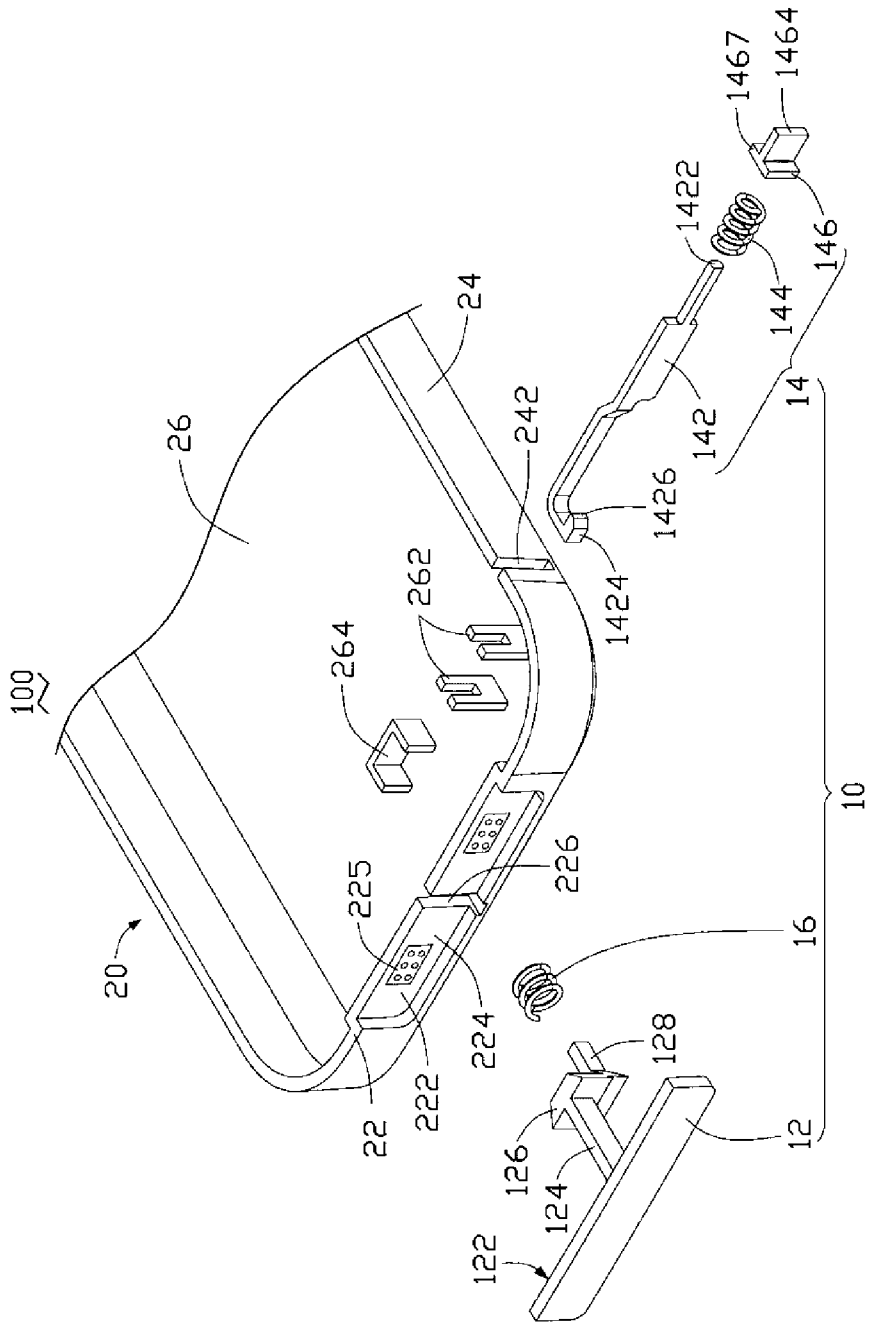
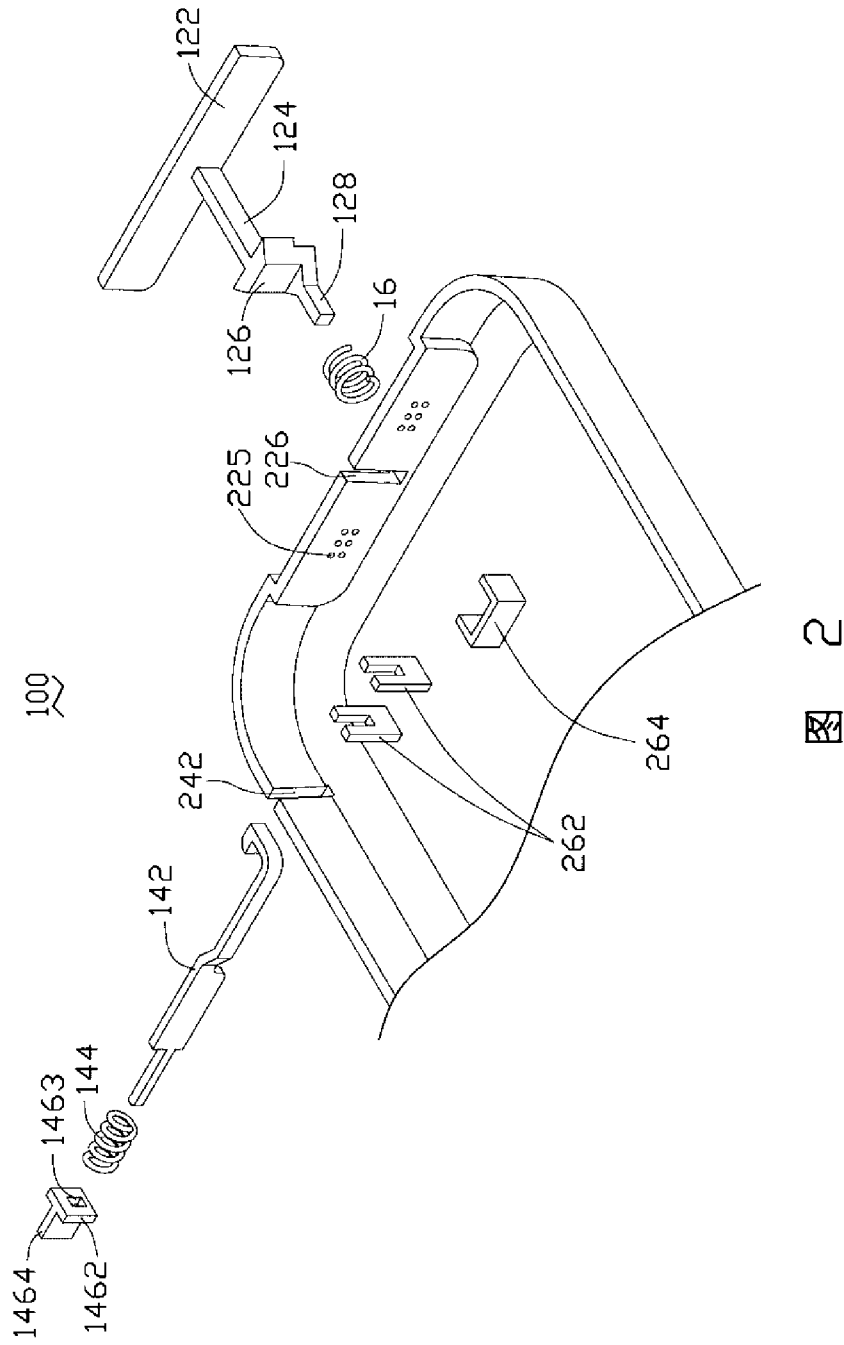


图 1



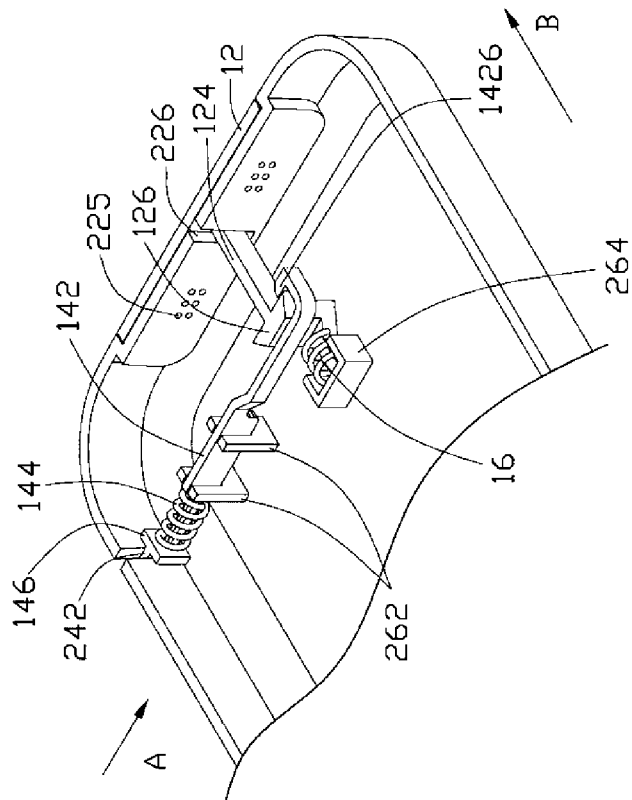


图 3