

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510035923.1

[51] Int. Cl.

H01M 2/10 (2006.01)

H04M 1/02 (2006.01)

G06F 1/16 (2006.01)

H05K 5/03 (2006.01)

[43] 公开日 2007年1月10日

[11] 公开号 CN 1893146A

[22] 申请日 2005.7.9

[21] 申请号 200510035923.1

[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 秦中树 葛鹏进 冯安明 涂小华
陈家骅

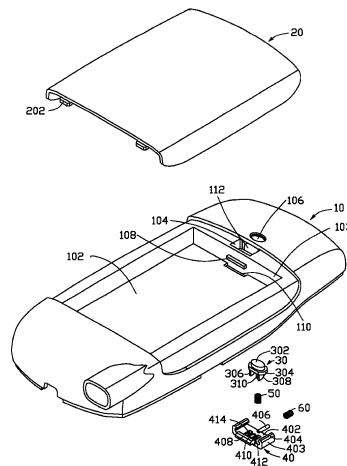
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 7 页

[54] 发明名称

电池盖卡锁结构

[57] 摘要

本发明公开一种电池盖卡锁结构，其用于将电池盖装于便携式电子装置的壳体上。该电池盖卡锁结构包括一容纳孔、一凹槽、一卡固装置和一卡扣部。该凹槽和容纳孔设于壳体上，凹槽与容纳孔相连通；该卡固装置包括一按钮、一卡固件和一弹性体，该卡固件包括一卡钩；该卡扣部设于电池盖上，其容置于壳体的凹槽处，并与卡固件的卡钩配合。该按钮设于壳体的容纳孔处，且其可沿容纳孔相对壳体滑动，该按钮推抵该卡固件，该卡固件与壳体滑动连接，该卡钩可伸入和退出凹槽，该弹性体提供卡固件滑动后回复至原始位置的回复力。该电池盖结构可使电池盖的开闭更轻松，从而方便装卸电池。



1.一种电池盖卡锁结构，其将电池盖装于一携带式电子装置的壳体上，其特征在于：该电池盖卡锁结构包括一容纳孔、一凹槽、一卡扣部和一卡固装置，该卡扣部设于电池盖上，该凹槽和容纳孔设于壳体上，且该凹槽与容纳孔相连通；所述卡固装置包括一按钮、一卡固件和一弹性体，该按钮设于壳体的容纳孔处，且其可沿容纳孔相对壳体滑动，该按钮推抵该卡固件，该卡固件与壳体滑动连接，其包括一卡钩，该卡钩可伸入和退出凹槽，该弹性体提供卡固件滑动后回复至原始位置的回复力，所述卡扣部容置于壳体的凹槽处，并与卡固件的卡钩配合。

2.如权利要求1所述的电池盖卡锁结构，其特征在于：该弹性体包括一第一弹性件和一第二弹性件，该二弹性件分别为按钮和卡固件提供其滑动后回复至原始位置的回复力。

3.如权利要求2所述的电池盖卡锁结构，其特征在于：该第一弹性件和第二弹性件皆为柱状螺旋弹簧。

4.如权利要求1所述的电池盖卡锁结构，其特征在于：该壳体上设有一容置腔，该容置腔包括一侧壁，该凹槽靠近该侧壁设于容置腔外，该容纳孔靠近该凹槽，且凹槽位于容置腔与容纳孔之间，二卡槽设于容置腔的该侧壁相对端。

5.如权利要求4所述的电池盖卡锁结构，其特征在于：该凹槽于壳体的另一侧对应形成一凸台，该凸台的靠近容纳孔一侧开设一开口，由此凹槽与容纳孔连通。

6.如权利要求5所述的电池盖卡锁结构，其特征在于：由凸台上开设开口的侧壁两端延伸形成二对称凸边，每一凸边的端部朝另一凸边弯折形成一弯折部，该二凸边和弯折部分布于容纳孔周边，每一弯折部的端部设有一夹持块，该二夹持块之间留有一间隙，一滑槽开设于凸边底部。

7.如权利要求5所述的电池盖卡锁结构，其特征在于：该电池盖包括一底板和二侧板，该二侧板为自底板两侧分别弯折延伸，电

池盖的卡扣部设于底板一端，底板另一端设有二与壳体的卡槽配合的卡块，该卡扣部上开设有一凹陷，卡固件的卡钩从壳体的开口处伸至凹槽而卡于该凹陷处。

8.如权利要求5所述的电池盖卡锁结构，其特征在于：该按钮包括一按压部、一阻挡部和二延伸壁，该按压部与阻挡部连接，该延伸壁为于阻挡部上远离按压部而延伸，该延伸壁包括一斜面，该阻挡部止挡于容纳孔处。

9.如权利要求8所述的电池盖卡锁结构，其特征在于：该按钮还包括一第一导柱，该第一导柱设于该二延伸壁之间，第一弹性件套设于第一导柱上。

10.如权利要求9所述的电池盖卡锁结构，其特征在于：该卡固件包括一平板部，该平板部包括二滑钩和一斜坡，所述卡钩设于平板部一端，一第二导柱设于平板部另一端，该二滑钩形成于该平板部的另外二相对端部，该滑钩与斜坡平行，该滑钩与凸边底部的滑槽滑动配合，该斜坡与按钮的斜面配合，该第二弹性件套设于第二导柱上。

11.如权利要求10所述的电池盖卡锁结构，其特征在于：该卡固件的平板部的二相对端部朝平板部的同一侧弯折形成二折边，每一折边端部再次朝另一折边的方向弯折形成所述二滑钩，平板部上还开设有一伸出孔和二插孔，该二插孔对称设置于伸出孔两侧，所述斜坡设于插孔面向卡钩的内壁上。

12.如权利要求11所述的电池盖卡锁结构，其特征在于：该卡固件的第二导柱卡设于壳体的二夹持块之间，按钮的第一导柱和二延伸壁分别从卡固件的伸出孔和插孔处露出。

电池盖卡锁结构

【技术领域】

本发明是关于一种电池盖卡锁结构，尤其是关于一种适用于移动电话和 PDA 等便携式电子装置的电池盖卡锁结构。

【背景技术】

目前，个人数字助理（PDA）、移动电话等便携式电子装置多采用电池作为其能量来源，现有的便携式电子装置电池多为可拆式电池，容置于便携式电子装置中，其上设置与机壳本体插接的电池盖。当需更换电池时可打开电池盖，取出电池。

现有的便携式电子装置电池盖多采用卡钩和扣锁结构卡固于本体上，如阿尔卡特公司出品的阿尔卡特 OT310 型移动电话，为在电池盖一端设置一对卡钩，另一端设置一扣锁销，对应的在机壳本体一端设置一对卡槽，另一端设置扣锁孔。安装时，先将电池盖的卡钩插入本体的卡槽，再将电池盖以该卡槽为轴向机壳本体旋转并按压，直至电池盖的扣锁销卡入机壳本体的扣锁孔中即安装完毕。该类电池盖安装后与机壳本体结合紧密且牢固，但拆装时非常费力，用力过大又会损坏电池盖，甚至用力过大时电池盖会连同移动电话一起掉到地上，因而造成更换电池的不便。

【发明内容】

鉴于以上内容，有必要提供一种拆装方便，以便于更换电池的电池盖卡锁结构。

一种电池盖卡锁结构，用于将电池盖装在便携式电子装置的壳体上。该电池盖卡锁结构包括一容纳孔、一凹槽、一卡固装置和一卡扣部。该凹槽和容纳孔设于壳体上，且凹槽与容纳孔相连通；该卡固装置包括一按钮、一卡固件和一弹性体，该卡固件包括一卡钩；该卡扣部设于电池盖上，该卡扣部容置于壳体的凹槽处，并与卡固件的卡钩配合。该按钮设于壳体的容纳孔处，且其可沿容纳孔相对壳体滑动，该按钮推抵该卡固件，该卡固件与壳体滑动连接，该卡

钩可伸入和退出凹槽，该弹性体提供卡固件滑动后回复至原始位置的回复力。

相较现有技术，所述电池盖卡锁结构只需按下按钮即可将电池盖轻松地取出或安装，使得电池盖的拆装方便，从而更换电池亦极为简便。

【附图说明】

图 1 是本发明较佳实施方式的一方向立体分解图；

图 2 是本发明较佳实施方式的另一方向立体分解图；

图 3 是本发明较佳实施方式的又一方向立体分解图；

图 4 是本发明较佳实施方式的卡固装置的立体分解图；

图 5 是本发明较佳实施方式的部分组装立体图；

图 6 是本发明较佳实施方式的组装剖面图；

图 7 是本发明较佳实施方式的部分组件的立体组装图。

【具体实施方式】

本发明电池盖卡锁结构适用于移动电话和 PDA 等携带式电子装置，以下以移动电话为例说明本发明电池盖卡锁结构的较佳实施方式。该移动电话包括一壳体 10 和一电池盖 20。

请参阅图 1 至图 3，本发明电池盖卡锁结构较佳实施方式包括一容纳孔 106、一滑槽 118、一卡固装置（图未标）和一卡扣部 204，其中，该容纳孔 106 和滑槽 118 开设于壳体 10 上，该卡扣部 204 设于电池盖 20 上。该电池盖卡锁结构用于将电池盖 20 安装于壳体 10 上。该卡固装置包括一按钮 30、一卡固件 40、一第一弹簧 50 和一第二弹簧 60。

壳体 10 为移动电话或 PDA 等携带式电子装置机体的一部分，其内容置电路板等组件，壳体 10 一侧开设一容置腔 102，用以容置电池，该容置腔 102 包括一侧壁 103。壳体 10 上于容置腔 102 的侧壁 103 相对端对称设有二卡槽 100。该壳体 10 上于靠近侧壁 103 处的容置腔 102 外开设一凹槽 104，凹槽 104 于壳体 10 的另一侧对应形成一凸台 105，该容纳孔 106 紧靠凹槽 104 而设，且该凹槽 104

位于容置腔 102 与容纳孔 106 之间。侧壁 103 上对应凹槽 104 位置设有一凸条 108，凸条 108 的正下方于容置腔 102 的底部开设一长槽 110。该凸台 105 靠近容纳孔 106 的侧壁上开设有一开口 112，该开口 112 与凹槽 104 相连通。由凸台 105 上开设该开口 112 的侧壁的两端延伸形成高度低于凸台 105 的二对称凸边 114，且每一凸边 114 的端部朝另一凸边 114 垂直弯折形成一弯折部 115，该凸台 105、二凸边 114 和二弯折部 115 分布于容纳孔 106 四周。每一弯折部 115 的端部设有一夹持块 116，且该二夹持块 116 之间留有一间隙（图未标）。所述滑槽 118 包括二个，其是沿凸边 114 的长度方向开设于凸边 114 底部。

电池盖 20 包括一底板 201 和二侧板 203，该二侧板 203 为底板 201 两侧分别弯折延伸，该电池盖 20 安装于壳体 10 上。电池盖 20 的底板 201 一端设有二与壳体 10 的卡槽 100 配合的卡块 202，电池盖 20 的卡扣部 204 设于电池盖 20 底板 201 上与卡块 202 相对的另一端，且凸设于电池盖 20 面向壳体 10 的一侧，该卡扣部 204 为块状体，其背离卡块 202 的一侧开设有一凹陷 206。

请一并参阅图 4，该按钮 30 包括一按压部 302、一阻挡部 304 和二延伸壁 306，该按压部 302 与阻挡部 304 连接，该按压部 302 和阻挡部 304 均为柱状体，且阻挡部 304 截面稍大于容纳孔 106，而按压部 302 稍小于容纳孔 106，其可穿过容纳孔 106。该阻挡部 304 包括一远离按压部 302 的表面 305，该二延伸壁 306 是从表面 305 上间隔朝远离按压部 302 方向延伸而成，每一延伸壁 306 包括一斜面 308。该二延伸壁 306 之间设有一圆柱体形的第一导柱 310，所述第一弹簧 50 套设于该第一导柱 310 上。该按钮 30 容置于壳体 10 的容纳孔 106 处。

该卡固件 40 包括一平板部 402，该平板部 402 的二相对端部朝平板部 402 的同一侧垂直弯折形成二折边 403，每一折边 403 的端部再次朝向另一折边 403 弯折形成二滑钩 404，该滑钩 404 的长度小于滑槽 118 的长度，其具弹性，其可卡扣于壳体 10 的滑槽 118

处，以将卡固件 40 可滑动地卡设于壳体 10 上。该平板部 402 的二相对端部分别设有一第二导柱 406 和一卡钩 408，该第二导柱 406 为圆柱体状，其伸出于平板部 402 的端部，所述第二弹簧 60 套设于该第二导柱 406 上，卡钩 408 卡于电池盖 20 的凹陷 206 处。平板部 402 靠近卡钩 408 的端部开设有平行布置的一伸出孔 410 和二插孔 412，该二插孔 412 对称设置于伸出孔 410 两侧，插孔 412 面向卡钩 408 的内壁为一斜坡 414（参照图 1），该斜坡 414 与按钮 30 的斜面 308 配合。

该第一弹簧 50 和第二弹簧 60 皆为柱状螺旋弹簧。

将该卡固装置组装至壳体 10 上时，首先请参阅图 5，将按钮 30 从壳体 10 的凸台 105 一侧置于容纳孔 106 处，使按压部 302 露出于壳体 10 的另一侧，按钮 30 可相对壳体 10 沿容纳孔 106 的轴线移动，阻挡部 304 阻挡按钮 30 以防其穿过容纳孔 106 而掉落；接着将第一弹簧 50 套设于按钮 30 的第一导柱 310 上，并将第二弹簧 60 套设于卡固件 40 的第二导柱 406 上。请一并参阅图 6 和图 7，将卡固件 40 扣设至壳体 10 上，卡固件 40 的滑钩 404 卡扣于壳体 10 的滑槽 118 处，卡固件 40 的第二导柱 406 卡设于壳体 10 的二夹持块 116 之间，且第二弹簧 60 的一端抵靠卡固件 40 的端部，另一端抵靠夹持块 116，第一导柱 310 和延伸壁 306 分别从卡固件 40 的伸出孔 410 和插孔 412 处露出，卡固件 40 的斜坡 414 与按钮 30 的斜面 308 配合，使该卡固件 40 可相对于壳体 10 沿滑槽 118 滑动，此时，卡固件 40 的卡钩 408 伸入开口 112 内并可探入凹槽 104 内。

安装电池盖 20 至壳体 10 时，首先将电池盖 20 盖于壳体 10 上，电池盖 20 的卡块 202 卡于壳体 10 的卡槽 100 处；然后按压按钮 30，第一弹簧 50 被压缩，按钮 30 通过斜面 308 与斜坡 414 的配合推动卡固件 40 迫使该卡固件 40 于滑槽 118 内滑动，而使卡钩 408 退出凹槽 104，第二弹簧 60 被压缩，此时将电池盖 20 下压，使其与壳体 10 紧密配合，此时电池盖 20 的卡扣部 204 伸入壳体 10 的凹槽 104 内；最后松开按钮 30，按钮 30 和卡固件 40 分别在第一弹簧 50

和第二弹簧 60 的弹力作用下回复至原始位置，由此卡固件 40 的卡钩 408 从壳体 10 的开口 112 处伸至凹槽 104 内而卡于电池盖 20 的卡扣部 204 上的凹陷 206 处，从而将电池盖 20 固定于壳体 10 上。

将电池盖 20 从壳体 10 上取下时，按压按钮 30，第一弹簧 50 被压缩，按钮 30 的斜面 308 推动卡固件 40 迫使该卡固件 40 于滑槽 118 内滑动，由此第二弹簧 60 被压缩，且卡固件 40 的卡钩 408 脱离电池盖 20 的凹陷 206，此时将电池盖 20 提起即可取出，最后松开按钮 30，按钮 30 和卡固件 40 分别在第一弹簧 50 和第二弹簧 60 的弹力作用下回复至原始位置。

可以理解，该第一弹簧 50 和第二弹簧 60 不限于弹簧，其可为其它弹性件，如橡胶管等，且该按钮 30 和卡固件 40 与第一弹簧 50 和第二弹簧 60 可分别一体成型，或按钮 30 和卡固件 40 本身包括为弹性体，由弹性材料制成即可，且该第一弹簧 50 可省略，而仅靠第二弹簧 60 复位；壳体 10 的扣合部不限于滑槽 118，其可为其它扣合部，如于凸边 114 上设置挂钩亦可，只需使卡固件 40 可滑动地卡设于壳体 10 上；另，可将滑轨设于卡固件 40 上，而将滑钩 404 设于壳体上。

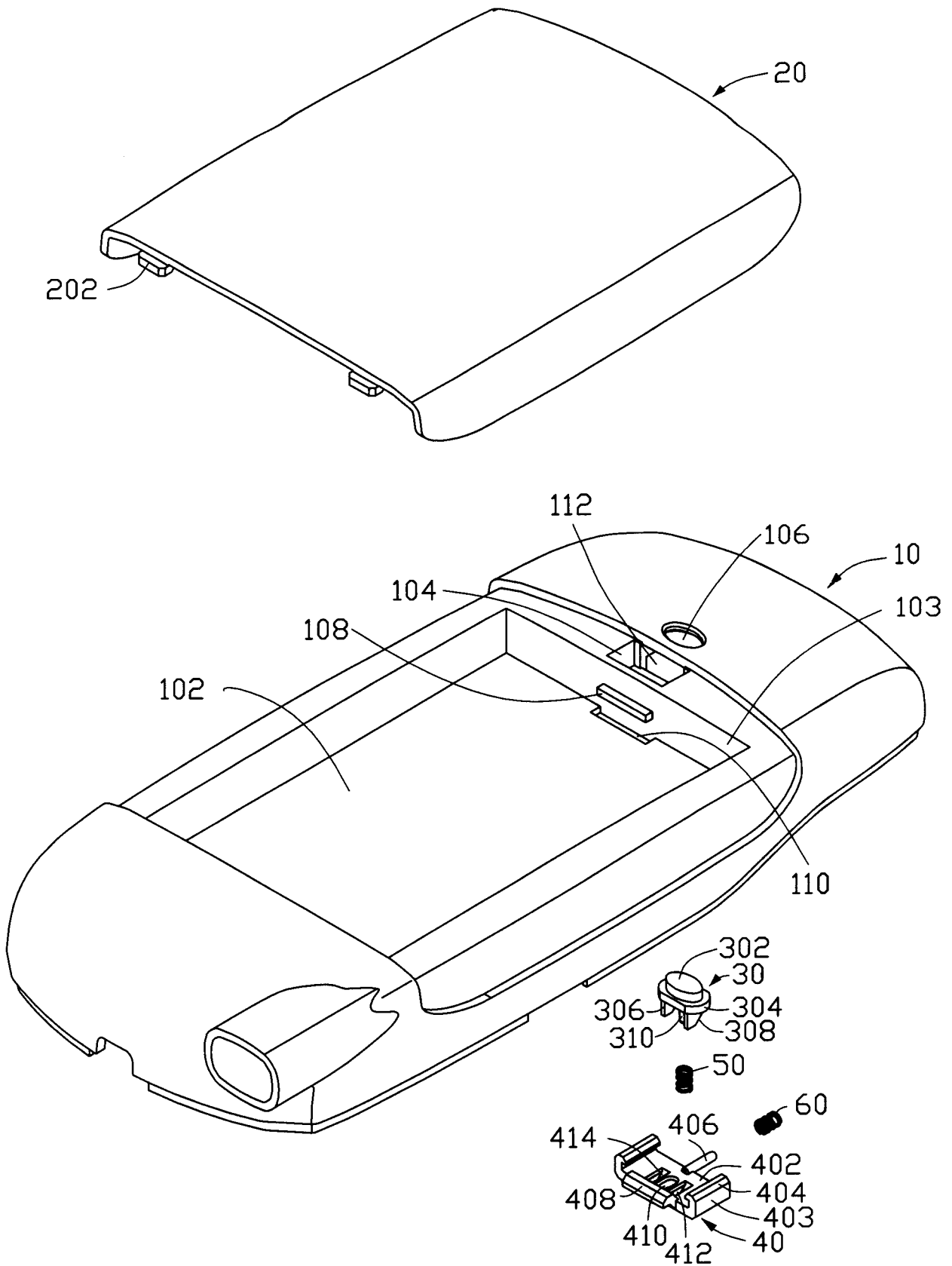


图 1

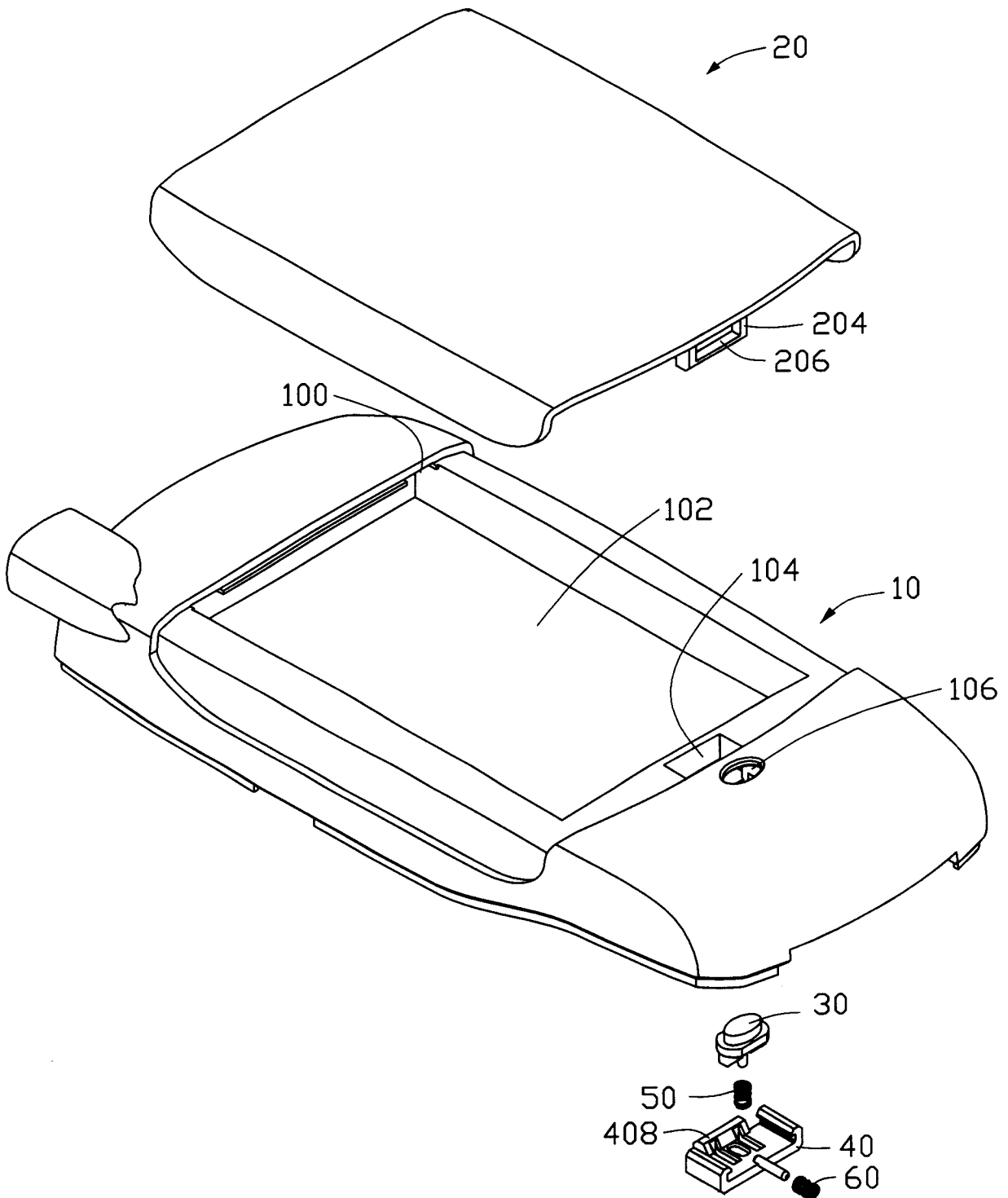


图 2

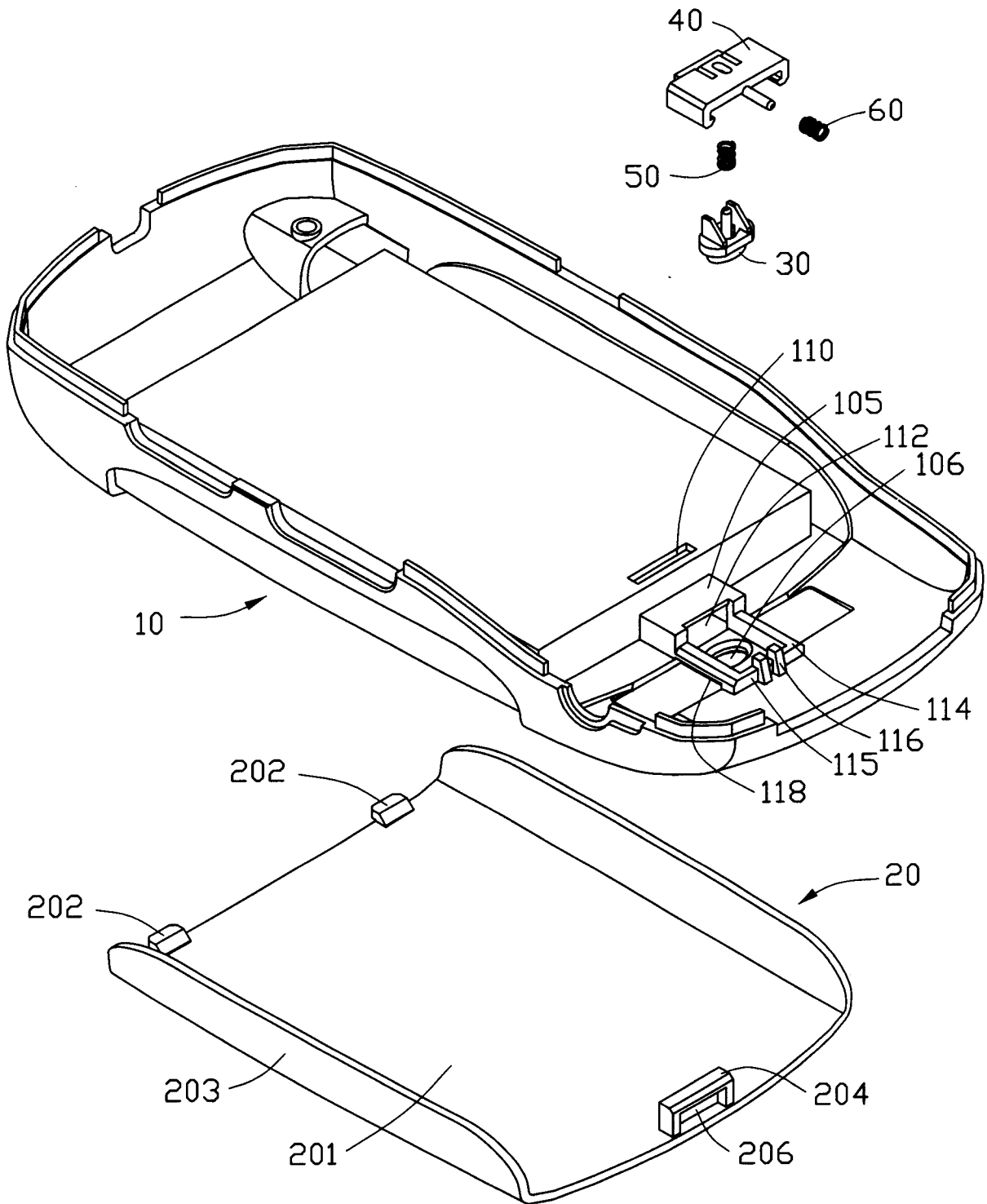


图 3

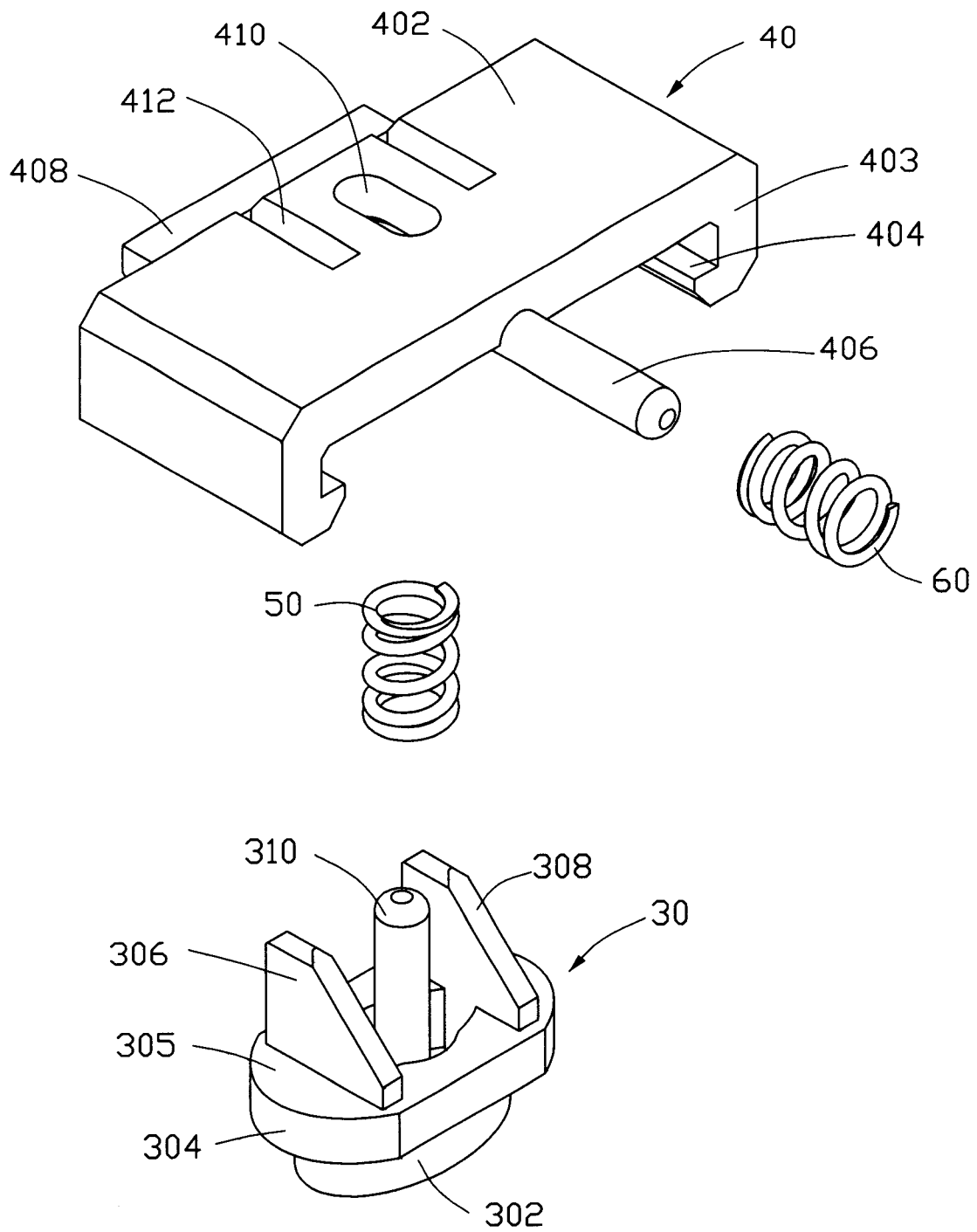


图 4

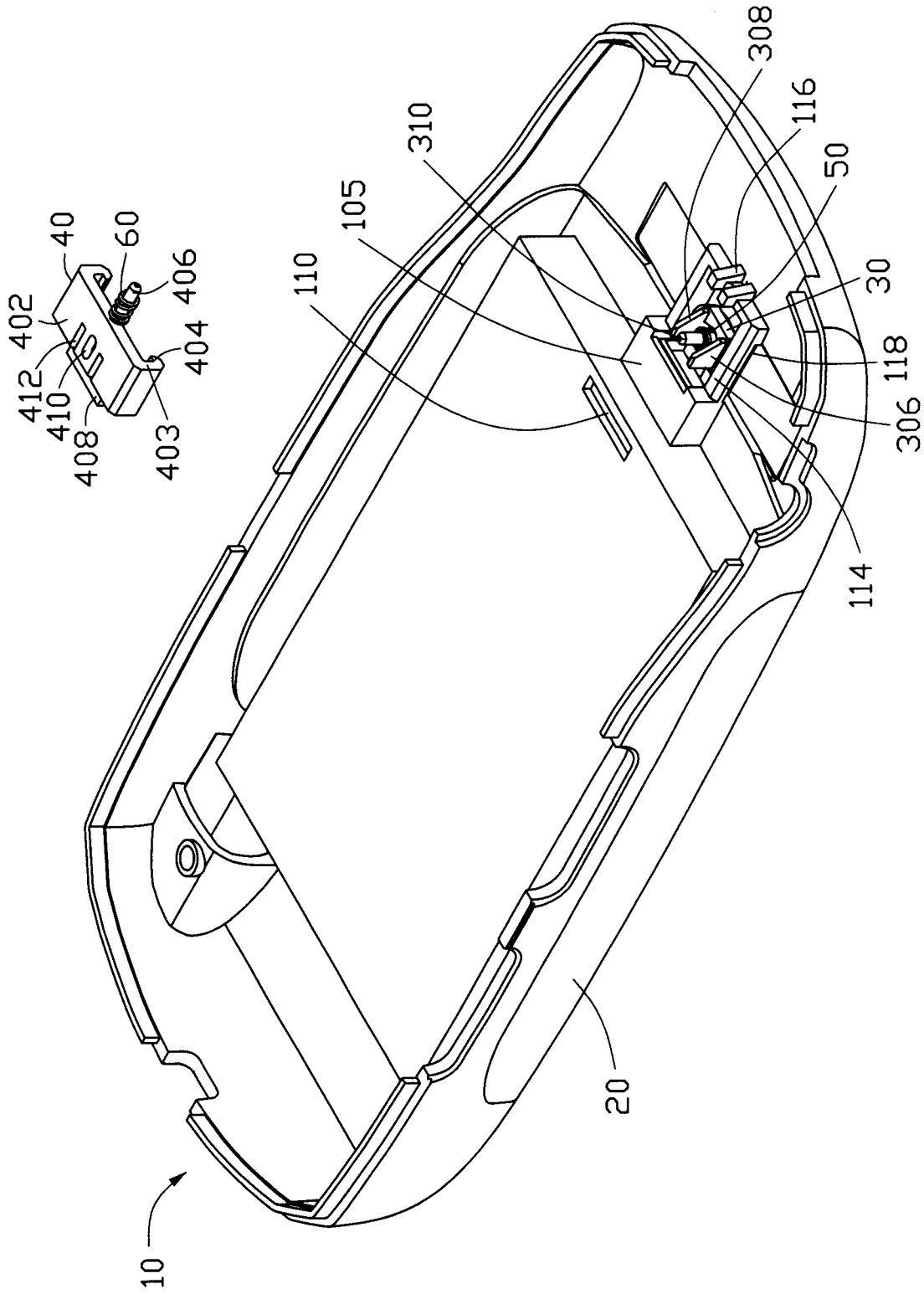


图 5

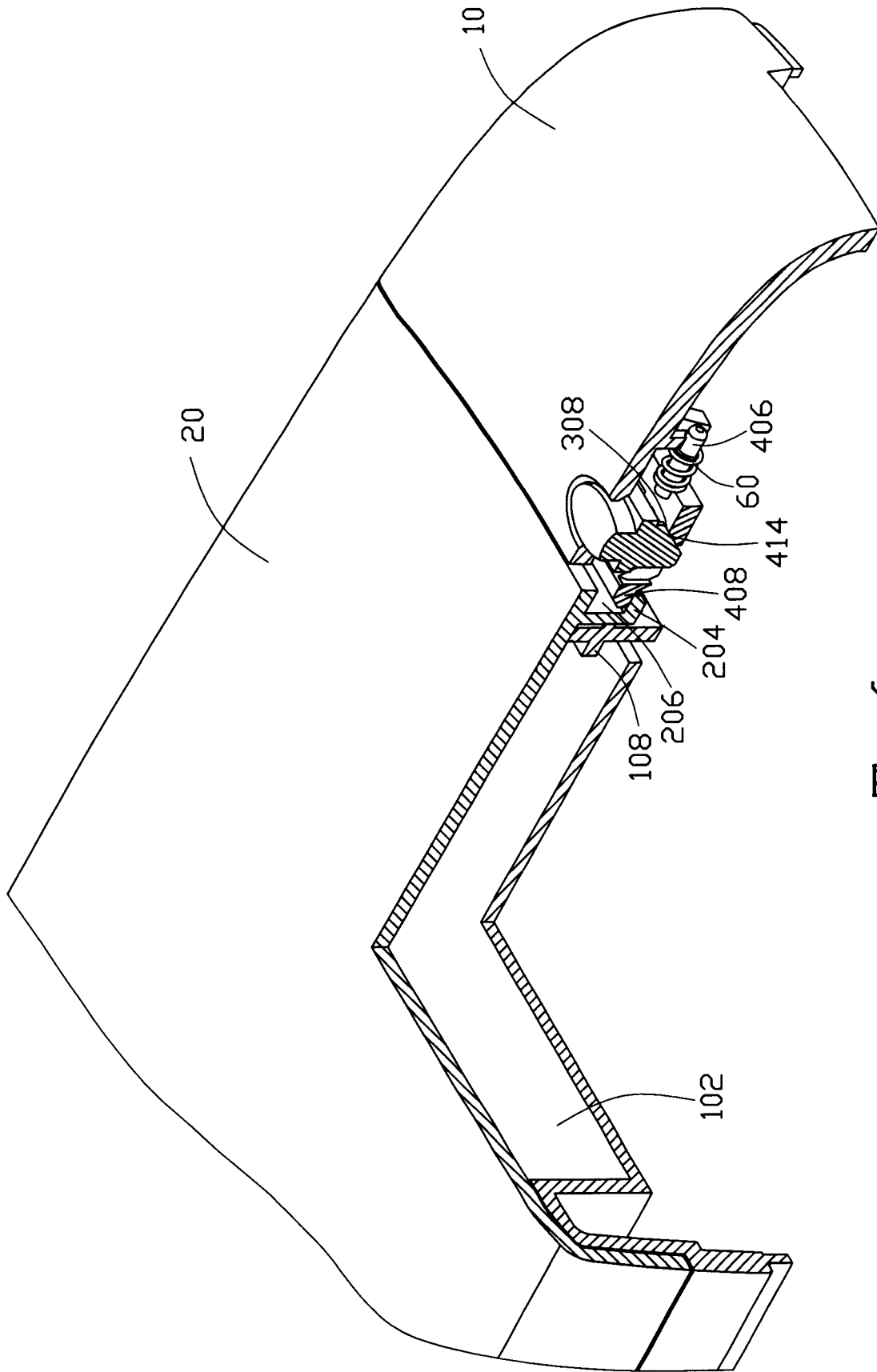


图 6

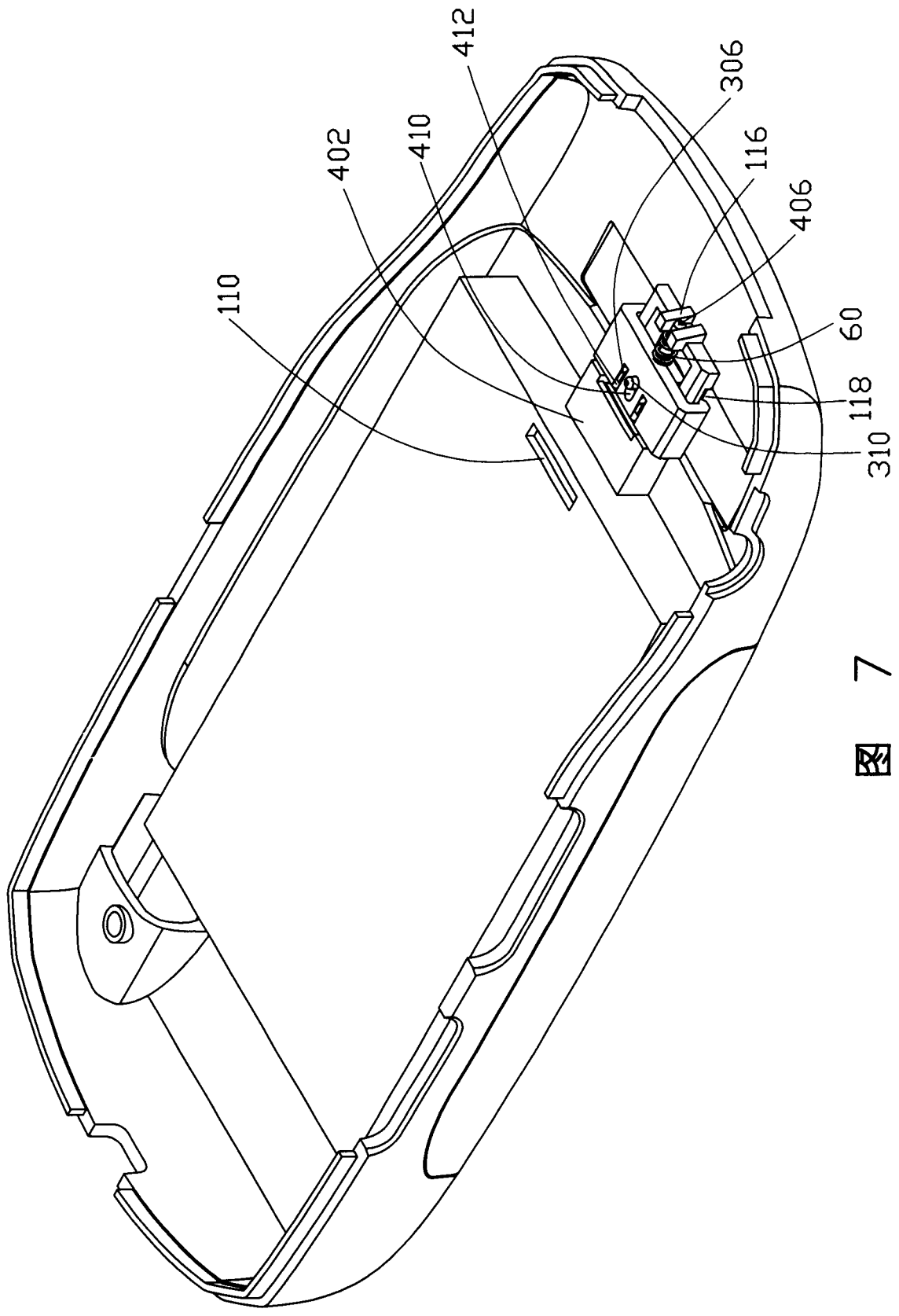


图 7