



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107426930 B

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 201610343990.8

(22) 申请日 2016.05.23

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 107426930 A

(43) 申请公布日 2017.12.01

(73) 专利权人 富泰华工业(深圳)有限公司  
地址 518109 广东省深圳市宝安区观澜街  
道大三社区富士康观澜科技园B区厂  
房4栋、6栋、7栋、13栋(I段)  
专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 田力维 雷昌学 王磊

(74) 专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代  
理有限公司 44334  
专利代理师 李艳霞

(51) Int.Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205125358 U, 2016.04.06

TW 201044955 A, 2010.12.16

CN 2860002 Y, 2007.01.17

CN 102022603 A, 2011.04.20

审查员 喻文清

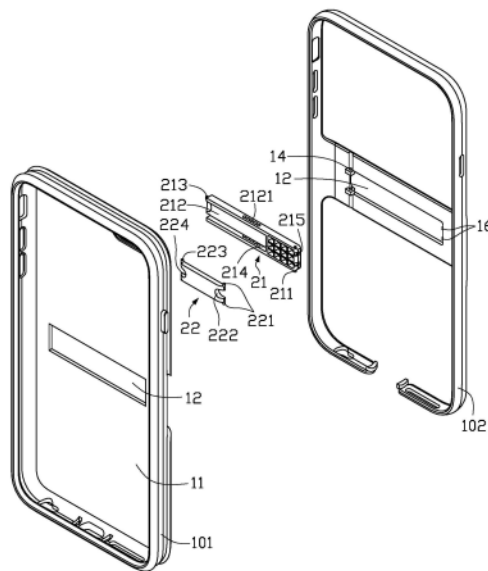
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

保护壳

(57) 摘要

本发明提供一种保护壳,包括壳体,所述壳体上开设有一开口,所述保护壳还包括收容于所述开口的支架;所述支架包括第一支撑板及第二支撑板,所述第一支撑板的第一端卡设于壳体的内侧并能相对所述开口滑动,第二端能够在外力作用下穿出所述开口到壳体的背部;所述第二支撑板的第一端两侧分别设置有一第一凸块;所述第一支撑板上开设有一凹槽,所述凹槽相对的两侧壁上分别开设有至少一卡位孔,所述两个第一凸块分别卡设在所述凹槽相对的两侧壁上的卡位孔内并能在所述卡位孔内相对转动,所述第二支撑板的第二端转动地连接于所述开口的一端。该保护壳在保护电子装置的同时还可以支撑该收容于保护壳内的电子装置,使得电子装置可以保持站立状态。



1. 一种保护壳,包括一壳体,所述壳体包括一收容部,其特征在于,所述壳体上开设有一开口,所述保护壳还包括一收容于所述开口的支架;所述壳体位于所述开口的两侧位置向所述壳体的背部凹陷形成两滑槽;

所述支架包括一第一支撑板及一第二支撑板,所述第一支撑板的第一端向两侧延伸形成两滑块,所述滑块收容于所述滑槽并能沿所述滑槽相对滑动从而实现将所述第一支撑板的第一端卡设于所述壳体的内侧并能相对所述开口滑动,第二端能够在外力作用下穿出所述开口到所述壳体的背部;所述第二支撑板的第一端两侧分别设置有一第一凸块;所述第一支撑板上开设有一凹槽,所述凹槽从所述第一支撑板的中间位置贯穿到所述第一支撑板的第二端,用于在所述支架收容在所述开口中时收容所述第二支撑板;所述凹槽相对的两侧壁上分别开设有多组连通的卡位孔,两个所述第一凸块分别卡设在所述凹槽相对的两侧壁上的卡位孔内并能在所述卡位孔内相对转动,并且两个所述第一凸块能够在外力作用下滑动到两侧壁上不同的卡位孔内,所述第二支撑板的第二端转动地连接于所述开口的一端;

所述开口一端的两侧壁上分别设置有一第一收容孔,所述第二支撑板的第二端两侧分别设置有一第二凸块,两个所述第二凸块分别收容于两个所述第一收容孔并能在所述第一收容孔内转动。

2. 如权利要求1所述的保护壳,其特征在于,所述壳体的背部还开设有一凹陷部,所述凹陷部与所述开口相通,用于供用户拉出收容于该开口中的支架。

3. 如权利要求1所述的保护壳,其特征在于,所述第二支撑板的第一端上两个第一凸块之间开设有第一缺口。

4. 如权利要求3所述的保护壳,其特征在于,所述第一缺口为“U”型缺口。

5. 如权利要求1所述的保护壳,其特征在于,所述第二支撑板第二端上两个第二凸块之间设置有一第二缺口。

6. 如权利要求5所述的保护壳,其特征在于,所述第二缺口为“U”型缺口。

7. 如权利要求1所述的保护壳,其特征在于,所述第一支撑板的第一端设置有至少一第三缺口,所述开口相对应的位置设置有与至少一第三缺口相配合的至少一第三凸块,当所述支架收容于所述开口内时,所述至少一第三凸块卡入所述至少一第三缺口,使得所述支架能够固定在所述壳体上。

8. 如权利要求7所述的保护壳,其特征在于,所述第三缺口及所述第三凸块的个数均为两个。

9. 如权利要求1所述的保护壳,其特征在于,所述第一支撑板的第一端的端面为圆弧面。

10. 如权利要求1所述的保护壳,其特征在于,所述第一支撑板的第二端端部设置有一防滑部。

11. 如权利要求1所述的保护壳,其特征在于,所述壳体包括内层和外层,所述外层包裹在内层的外部。

12. 如权利要求11所述的保护壳,其特征在于,所述内层由弹性材料制成,外层由不易变形硬质材料制成。

13. 如权利要求12所述的保护壳,其特征在于,所述弹性材料为热塑性聚氨酯弹性体橡

胶、热塑性弹性体、聚丙烯中的一种。

14. 如权利要求11所述的保护壳,其特征在于,所述开口贯穿所述壳体的内层及外层,所述内层上开设的开口的宽度比所述外层上开设的开口的宽度较宽,在所述内层的开口与外层的开口之间形成一阶梯面,所述第一支撑板的第一端卡设在所述阶梯面上并在所述阶梯面上相对所述壳体滑动。

15. 如权利要求1~14任一项所述的保护壳,其特征在于,所述第一支撑板的表面设置有多个方格状的凹部。

## 保护壳

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种保护壳,特别涉及一种能够保持站立状态支撑电子装置的保护壳。

### 背景技术

[0002] 当用户使用手机、平板电脑等电子装置上网、观看视频时,如果长时间用手托举电子装置,会很不舒适,且影响用户使用双手做其他事情。此外,用户手持电子装置时稍有不慎,电子装置容易掉落从而受到损坏。常规的手机外壳仅能为手机提供外壳保护功能,而目前的手机支撑架都是单独安装在手机上,这样会造成拆装麻烦、携带不方便和使用过后容易遗失等问题。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提出一种新型的保护壳,可以在保护电子装置的同时起到支撑电子装置的作用,以解放用户的双手。

[0004] 一种保护壳,包括一壳体,所述壳体包括一收容部。所述壳体上开设有一开口,所述保护壳还包括一收容于所述开口的支架;所述支架包括一第一支撑板及一第二支撑板,所述第一支撑板的第一端卡设于所述壳体的内侧并能相对所述开口滑动,第二端能够在外力作用下穿出所述开口到所述壳体的背部;所述第二支撑板的第一端两侧分别设置有一第一凸块;所述第一支撑板上开设有一凹槽,所述凹槽相对的两侧壁上分别开设有至少一卡位孔,所述两个第一凸块分别卡设在所述凹槽相对的两侧壁上的卡位孔内并能在所述卡位孔内相对转动,所述第二支撑板的第二端转动地连接于所述开口的一端。

[0005] 优选地,所述凹槽相对的两侧壁上分别开设有多个连通的卡位孔,所述两个第一凸块能够在外力作用下滑动到两侧壁上不同的卡位孔内。

[0006] 优选地,所述凹槽从所述第一支撑板的中间位置贯穿到所述第一支撑板的第二端,用于在所述支架收容在所述开口中时收容所述第二支撑板。

[0007] 优选地,所述壳体位于所述开口的两侧位置向所述壳体的背部凹陷形成两滑槽,所述第一支撑板的第一端向两侧延伸形成两滑块,所述滑块收容于所述滑槽并能沿所述滑槽相对滑动从而实现将所述第一支撑板的第一端卡设于所述壳体的内侧并能相对所述开口滑动。

[0008] 优选地,所述壳体的背部还开设有一凹陷部,所述凹陷部与所述开口相连通,用于供用户拉出收容于该开口中的支架。

[0009] 优选地,所述第二支撑板的第一端上两个第一凸块之间开设有第一缺口。

[0010] 优选地,所述第一缺口为“U”型缺口。

[0011] 优选地,所述开口一端的两侧壁上分别设置有一第一收容孔,所述第二支撑板的第二端两侧分别设置有一第二凸块,所述两个第二凸块分别收容于所述两个第一收容孔并能在所述第一收容孔内转动。

- [0012] 优选地,所述第二支撑板第二端上两个第二凸块之间设置有一第二缺口。
- [0013] 优选地,所述第二缺口为“U”型缺口。
- [0014] 优选地,所述第一支撑板的第一端设置有至少一第三缺口,所述开口相对应的位置设置有与所述至少一第三缺口相配合的至少一第三凸块,当所述支架收容于所述开口内时,所述至少一第三凸块卡入所述至少一第三缺口,使得所述支架能够固定在所述壳体上。
- [0015] 优选地,所述第三缺口及所述第三凸块的个数均为两个。
- [0016] 优选地,所述第一支撑板的第一端的端面为圆弧面。
- [0017] 优选地,所述第一支撑板的第二端端部设置有一防滑部。
- [0018] 优选地,所述壳体包括内层和外层,所述外层包裹在内层的外部。
- [0019] 优选地,所述内层由弹性材料制成,外层由不易变形硬质材料制成。
- [0020] 优选地,所述弹性材料为热塑性聚氨酯弹性体橡胶、热塑性弹性体、聚丙烯中的一种。
- [0021] 优选地,所述开口贯穿所述壳体的内层及外层,所述内层上开设的开口的宽度比所述外层上开设的开口的宽度较宽,在所述内层的开口与外层的开口之间形成一阶梯面,所述第一支撑板的第一端卡设在所述阶梯面上并在所述阶梯面上相对所述壳体滑动。
- [0022] 优选地,所述第一支撑板的表面设置有多个方格状的凹部。
- [0023] 本发明中的保护壳,在保护电子装置的同时,当收容于保护壳中的电子装置需要支撑时,可以取出收容于保护壳的壳体中的支架,以支撑该电子装置,使得用户方便观看电子装置。当不需要使用支架时,支架可以收容进保护壳的壳体中,不会占用额外空间。

#### 附图说明

- [0024] 图1为本发明一实施方式中保护壳的立体示意图。
- [0025] 图2为本发明一实施方式中保护壳另一方位的立体示意图。
- [0026] 图3为本发明一实施方式中的保护壳的拆解示意图。
- [0027] 图4为本发明一实施方式中保护壳的使用状态示意图。
- [0028] 图5为本发明一实施方式中保护壳的另一支撑角度的使用状态示意图。
- [0029] 图6为本发明一实施方式中保护壳另一方位的使用状态局部示意图。
- [0030] 主要元件符号说明

[0031]

保护壳	100
壳体	10
内层	101
外层	102
收容部	11
开口	12
滑槽	13
第一收容孔	14
凹陷部	15
第三凸块	16
支架	20
第一支撑板	21
滑块	211
凹槽	212
卡位孔	2121

[0032]

防滑部	213
凹部	214
第三缺口	215
第二支撑板	22
第一凸块	221
第一缺口	222
第二凸块	223
第二缺口	224

[0033] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

### 具体实施方式

[0034] 请参阅图1及图2,为本发明一实施方式中的保护壳100的立体示意图。所述保护壳100包括壳体10及设置于所述壳体10上的支架20,所述保护壳100用于放置和保护手机、平板电脑等电子装置,并用于支撑所述收容于保护壳100内的电子装置,使得电子装置可以保持站立状态,以方便用户观看并解放用户的双手。

[0035] 所述保护壳100包括壳体10及设置于所述壳体10上的支架20。

[0036] 所述壳体10包括一收容部11,所述收容部11的形状及大小与需要保护的电子装置的形状及大小相适应,用于收容手机、平板电脑等电子装置。所述壳体10的底面开设有一开口12,用于收容所述支架20。在本实施方式中,所述开口12为长条形开口。

[0037] 请进一步参阅图3,图3是本发明一实施方式中的保护壳10的拆解示意图。在本实施方式中,所述壳体10包括内层101及外层102,所述内层由101由弹性材料制成,例如,热塑性聚氨酯弹性体橡胶(Thermoplastic polyurethanes,TPU)、热塑性弹性体(Thermoplastic Elastomer,TPE)、聚丙烯(Polypropylene,PP)等,但并不以此为限。设置该弹性材料制成的内层101的目的在于:当安装有该保护壳100的电子装置受到外力撞击时,该由弹性材料制成的内层101可以起到缓冲作用,从而进一步保护电子装置。所述外层102由不易变形的硬质材料制成,例如聚碳酸酯(PC塑料)、金属等,但并不以此为限。在本实施方式中,所述外层102为中空的结构,如图3所示,即所述外层102的底面仅所述开口12周围有材料覆盖,其余位置均没有材料覆盖。

[0038] 所述支架20能够收容于所述开口12内,也能在外部操作下相对所述壳体10撑开以支撑所述壳体10内收容的电子装置,所述支架20包括一第一支撑板21及一第二支撑板22。

[0039] 所述第一支撑板21的第一端卡设于所述壳体10的内侧并能相对所述开口12滑动,所述第一支撑板21的第二端能够在外力作用下穿出所述开口12到所述壳体10的背部。具体地,所述第一支撑板21的第一端向两侧延伸形成两滑块211,当所述第一支撑板21在外力作用下穿到所述壳体10的背部时,所述两滑块211分别抵持在所述开口12的两侧从而实现将所述第一支撑板21的第一端卡设于所述壳体10的内侧并能相对所述开口12滑动。在本实施方式中,所述第一支撑板21的表面设置有多个方格状的凹部214,如图3所示,但是在其他实施方式中所述第一支撑板21的表面形状并不以图中示意为限制,例如,所述第一支撑板21的表面也可以是光滑平整的。需要说明的是,将所述第一支撑板21的表面制作成本实施方式中的网格凹陷状的工艺更简单,且制作出的所述第一支撑板21更加稳定结实。

[0040] 在本发明的实施方式中,为了避免当所述壳体10的收容部11收容一电子装置时所述电子装置的背部与所述壳体10将所述滑块211卡住使其不能再相对所述开口12滑动,较佳地,所述壳体10位于所述开口12的两侧位置向所述壳体10的背部方向凹陷形成两滑槽13,所述两滑块211分别收容于所述两滑槽13并能沿所述滑槽13滑动。具体地,在本发明的一些实施方式中,所述开口12贯穿所述壳体10的内层101及外层102,在该实施方式中,所述壳体10的内层101上位于所述开口12的两侧位置向靠近所述外层102的方向凹陷,所述内层101上的开口12两侧的凹陷即为所述两滑槽13。在本发明的其他实施方式中,所述开口12仅开设在所述壳体10的外层102上,在该实施方式中,所述壳体10的外层102上位于所述开口

12的两侧位置向远离所述内层101的方向凹陷,所述外层102上位于所述开口12的两侧的凹陷即为所述两滑槽13,或者所述壳体10的内层101与所述开口12的两侧相对应的位置向远离所述外层102的方向凸起,所述内层101上的两侧凸起与所述壳体10的外层102之间形成的间隙即为供所述所述滑块211滑动的滑槽13。在本实施方式中,所述开口12贯穿所述壳体10的内层101及外层102,所述内层101上开设的开口12的宽度比所述外层102上开设的开口12的宽度较宽,在所述内层101上的开口12与外层102上的开口12之间形成一阶梯面,所述阶梯面即为供所述滑块211滑动的滑槽13。

[0041] 所述壳体10的背部还开设有一凹陷部15,所述凹陷部15与所述开口12相连通,用于供用户操作,方便用户拉出收容于所述开口12内的支架20。在本实施方式中,所述凹陷部15为半圆弧形凹陷且设置在所述开口12靠近所述第一支撑板21第二端的一端,所述第一支撑板21的第二端与所述凹陷部15相对应的位置也设置有一凹陷(图未示),方便用户将所述第一支撑板21的第二端向所述壳体10背部的方向拉出。

[0042] 所述第二支撑板22的第一端两侧分别设置有一第一凸块221,所述第一支撑板21上开设有一凹槽212,所述凹槽212相对的两侧壁上分别开设有至少一卡位孔2121,所述两个卡位孔2121的相对位置与所述两个第一凸块221的相对位置相对应,所述两个第一凸块221分别卡设在所述凹槽212相对的两侧壁上的卡位孔2121内并能在所述卡位孔2121内相对转动,从而在所述支架20相对所述壳体10撑开时所述第二支撑板22相对所述第一支撑板21转动,如图4及图5所示。所述两个第一凸块221可以是正对设置,也可以是错位设置,对应地,所述两个卡位孔2121可以是正对设置,也可以是错位设置。所述凹槽212可以设置在所述第一支撑板21的任意位置,也可以是贯穿所述第一支撑板21的一个凹槽。在本实施方式中,所述两个第一凸块221正对设置,所述两个卡位孔2121也是正对设置,所述凹槽212从所述第一支撑板21的中间位置贯穿到所述第一支撑板21的第二端,在所述支架20收容在所述开口12中时,所述凹槽212用于收容所述第二支撑板22。

[0043] 在本发明一些实施方式中,所述凹槽212相对的两侧壁上分别开设有多个相互连通的卡位孔2121,所述两个第一凸块221能够在外力作用下滑动到两侧壁上不同位置的卡位孔2121内,从而实现将所述支架20以不同的角度相对所述壳体10撑开。在本实施方式中,所述凹槽212的每一侧壁上的多个卡位孔2121呈串珠状排列。

[0044] 所述第二支撑板22的第二端转动地连接于所述开口12的一端,具体地,所述开口12一端的两侧壁上分别开设有一第一收容孔14,所述第二支撑板22的第二端两侧分别设置有一第二凸块223,所述两个第二凸块223分别收容于所述两个第一收容孔14并能在所述第一收容孔14内转动。

[0045] 首次安装时,所述第二支撑板22的两端均能够在外力挤压下发生形变使得所述两个第一凸块221及所述两个第二凸块223分别卡入所述卡位孔2121及所述第一收容孔14中。在本实施方式中,所述第二支撑板22的第一端上两个第一凸块221之间开设有一第一缺口222,所述第二支撑板22的第二端上两个第二凸块223之间开设有一第二缺口224。所述第一缺口222及第二缺口224设置的目的在于使得所述第二支撑板22的两端被外力挤压时更容易发生形变,从而方便将所述第二支撑板22的两端分别安装到所述第一支撑板21上及所述开口12上。所述第一缺口222及第二缺口224可以是方形缺口或半圆形缺口等,在本实施方式中,所述第一缺口222及第二缺口224均为“U”型缺口。



[0046] 所述第一支撑板21的第二端端部设置有一防滑部213,用于防止所述第一支撑板21支撑所述壳体10内的电子装置时相对支撑面(例如地面或桌面)滑动。所述防滑部213可以是套设在所述第一支撑板21的第二端端部的防滑套,例如硅胶套等,也可以是设置在所述第一支撑板21的第二端端部的防滑纹路。

[0047] 所述第一支撑板21的第一端设置有至少一第三缺口215,所述开口12相对应的位置设置有与所述至少一第三缺口215相配合的至少一第三凸块16,当所述支架20收容于所述开口12内时,所述至少一第三凸块16卡入所述至少一第三缺口215,从而使得所述支架20能够固定在所述壳体10上。在本实施方式中,所述第一支撑板21第一端的端面为圆弧面,所述至少一第三凸块16及至少一第三缺口215的个数均为两个。在本发明其他实施方式中,所述第一支撑板21的第二端朝向所述壳体10的一侧还设置有至少一凸起(图未示),所述壳体10的背部设置有与所述至少一凸起相配合的至少一第二收容孔(图未示),当所述支架20收容于所述开口12内时,所述至少一凸起卡入所述至少一第二收容孔,从而将所述支架20能够更加牢固地固定收容在所述壳体10上。

[0048] 可以理解的是,所述壳体10上还设置有与电子装置的摄像头、耳机等对应的开口及其他结构,但由于不是本发明的重点,故在此不再赘述。

[0049] 下面具体描述本发明中保护壳100的使用过程:

[0050] 在初始状态下,所述支架20收容于所述开口12中,如图2所示。使用该支架时,请参阅图4至图6,用户在所述凹陷部15的位置将所述第一支撑板21的第二端向所述壳体10的背部方向拉出,设置在所述第一支撑板21的第一端的滑块211抵持在所述壳体10的内侧,所述第二支撑板22的第一端相对所述开口12转动,所述第二支撑板22的第二端相对所述第一支撑板21转动并与所述第一支撑板21之间形成一支撑角度,此时,所述第一支撑板21、壳体10及第二支撑板22之间呈一“A”字形。当用户将电子装置站立放在一平面(例如桌面)上时,所述壳体10与所述第二支撑板22同时接触桌面,从而所述支架20可以支撑所述壳体10和电子装置站立于该桌面上。通过拉动所述第二支撑板22使得所述第一凸块221滑动到不同位置的卡位孔2121内还能实现将所述壳体10及电子装置以不同角度站立于桌面上,实现用户使用电子装置的角度调节。

[0051] 尽管对本发明的优选实施方式进行了说明和描述,但是本领域的技术人员将领悟到,可以作出各种不同的变化和改进,这些都不超出本发明的真正范围。因此期望,本发明并不局限于所公开的作为实现本发明所设想的最佳模式的具体实施方式,本发明包括的所有实施方式都有所附权利要求书的保护范围内。

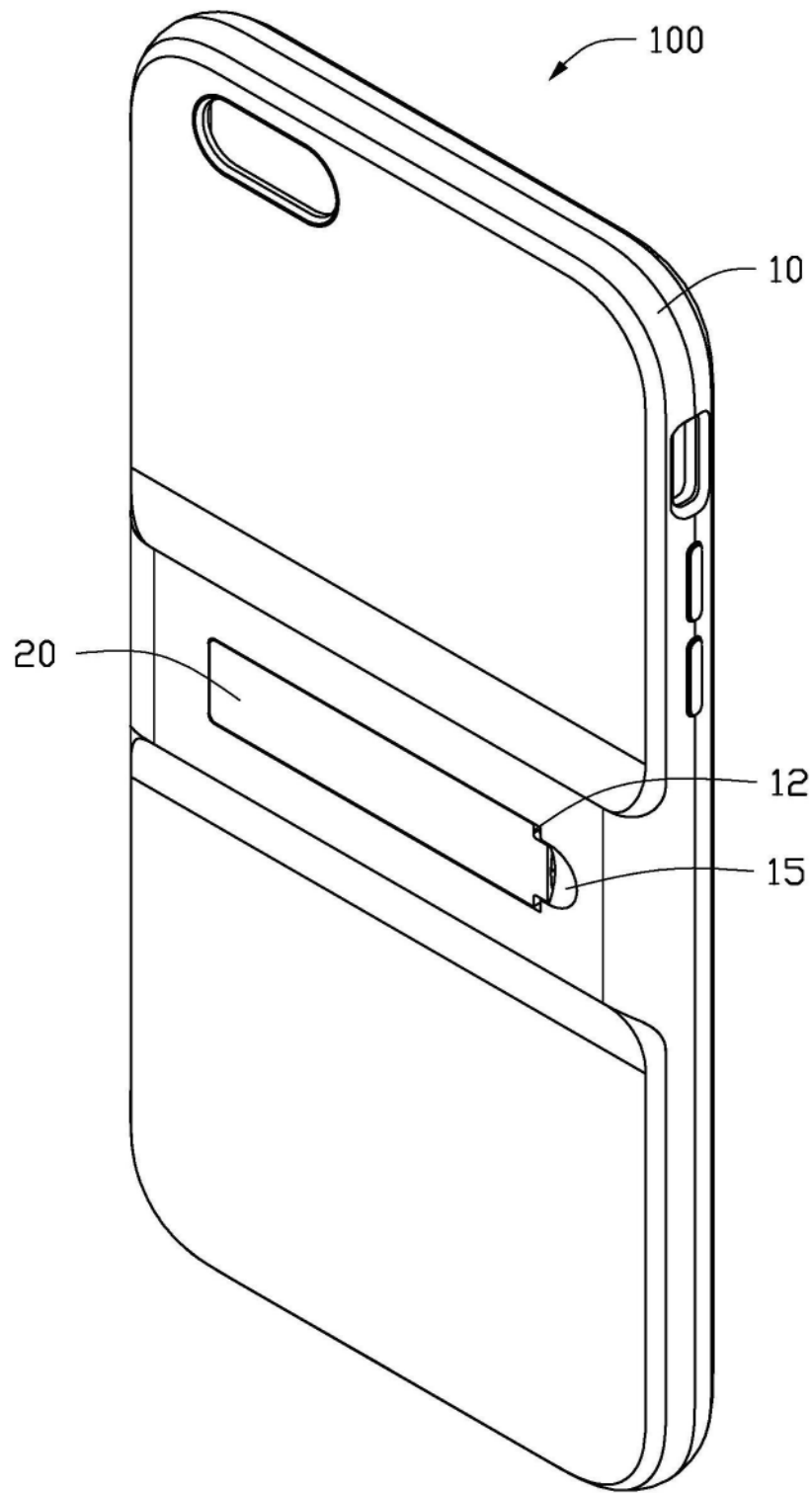


图1

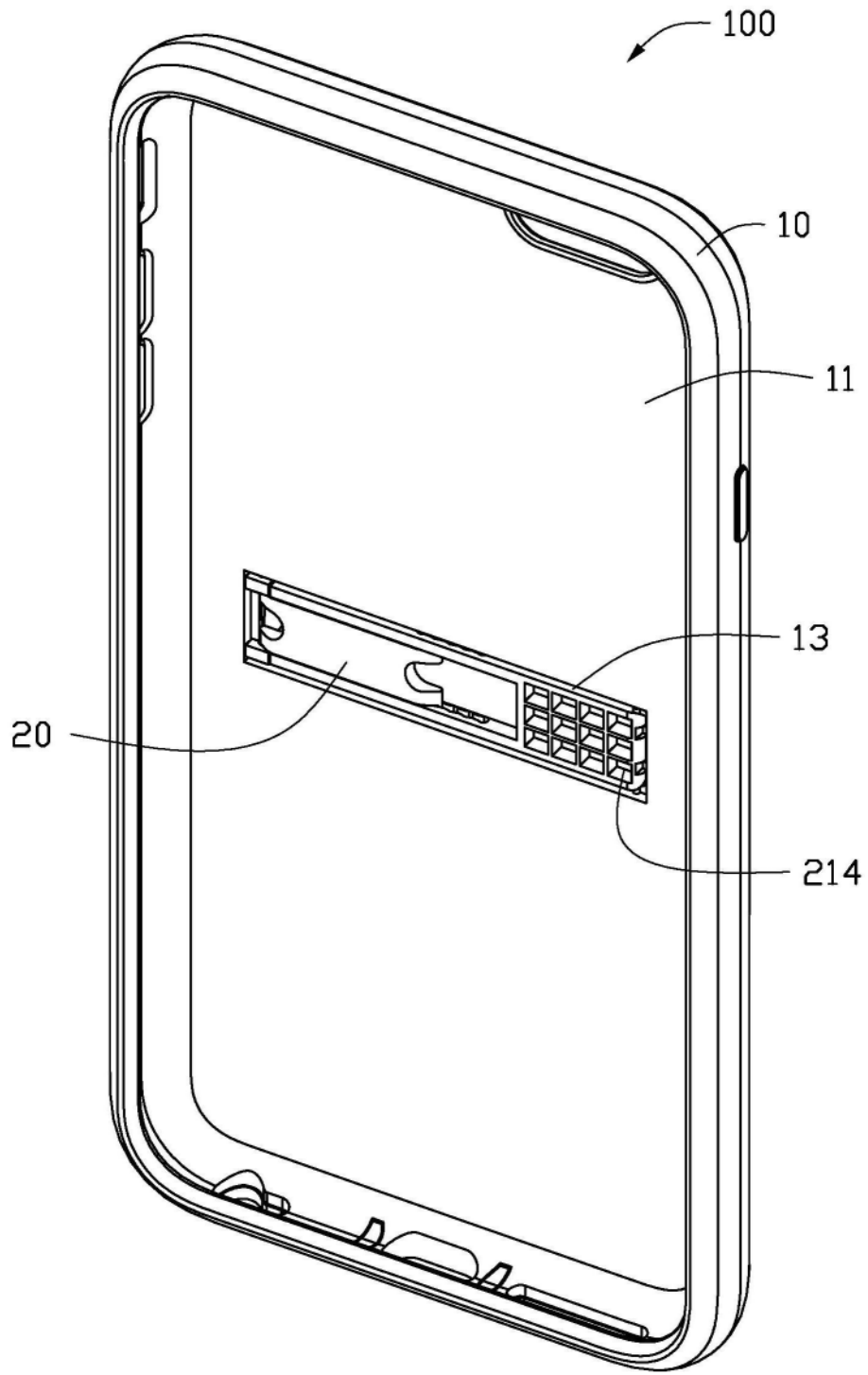


图2

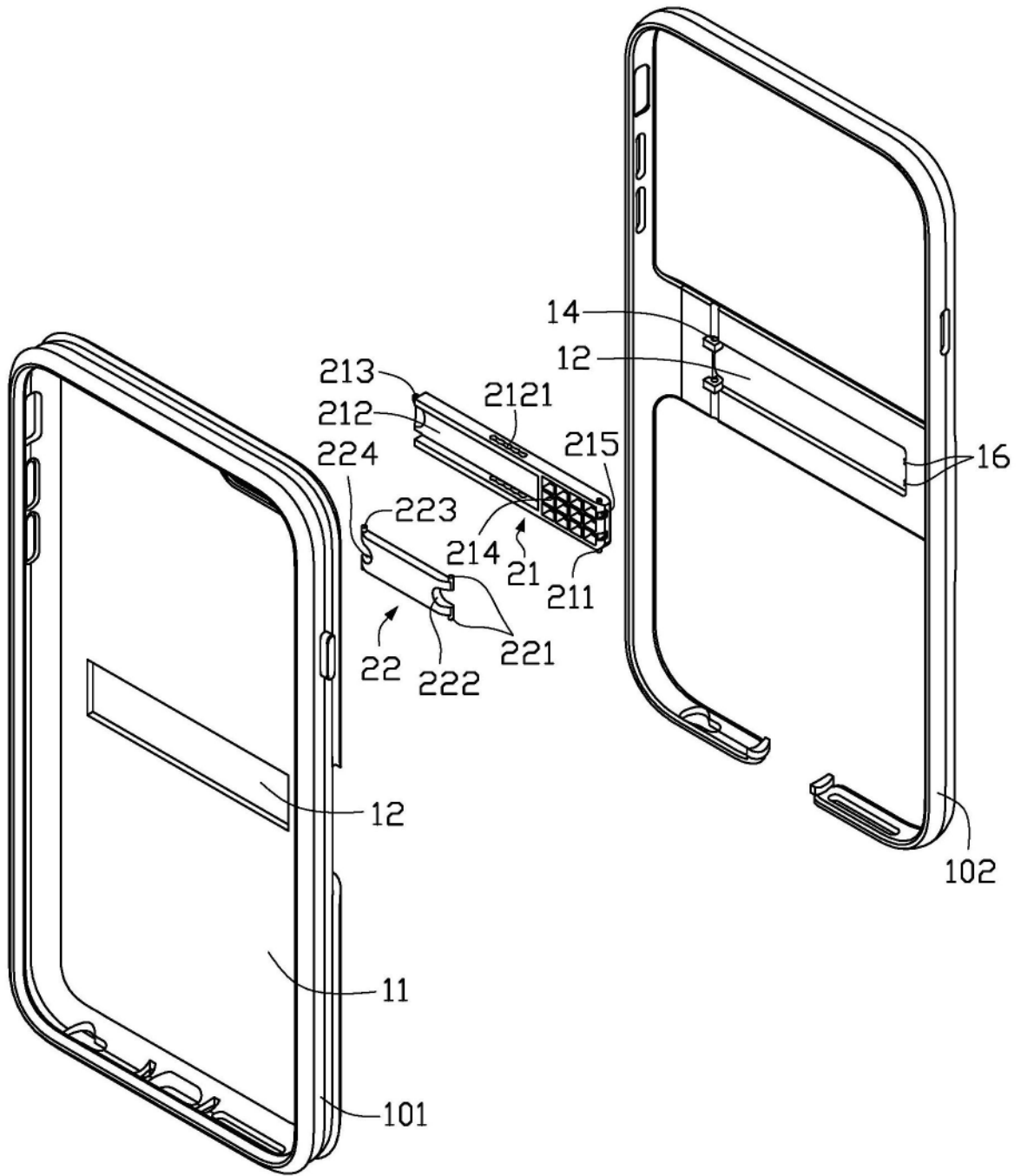


图3

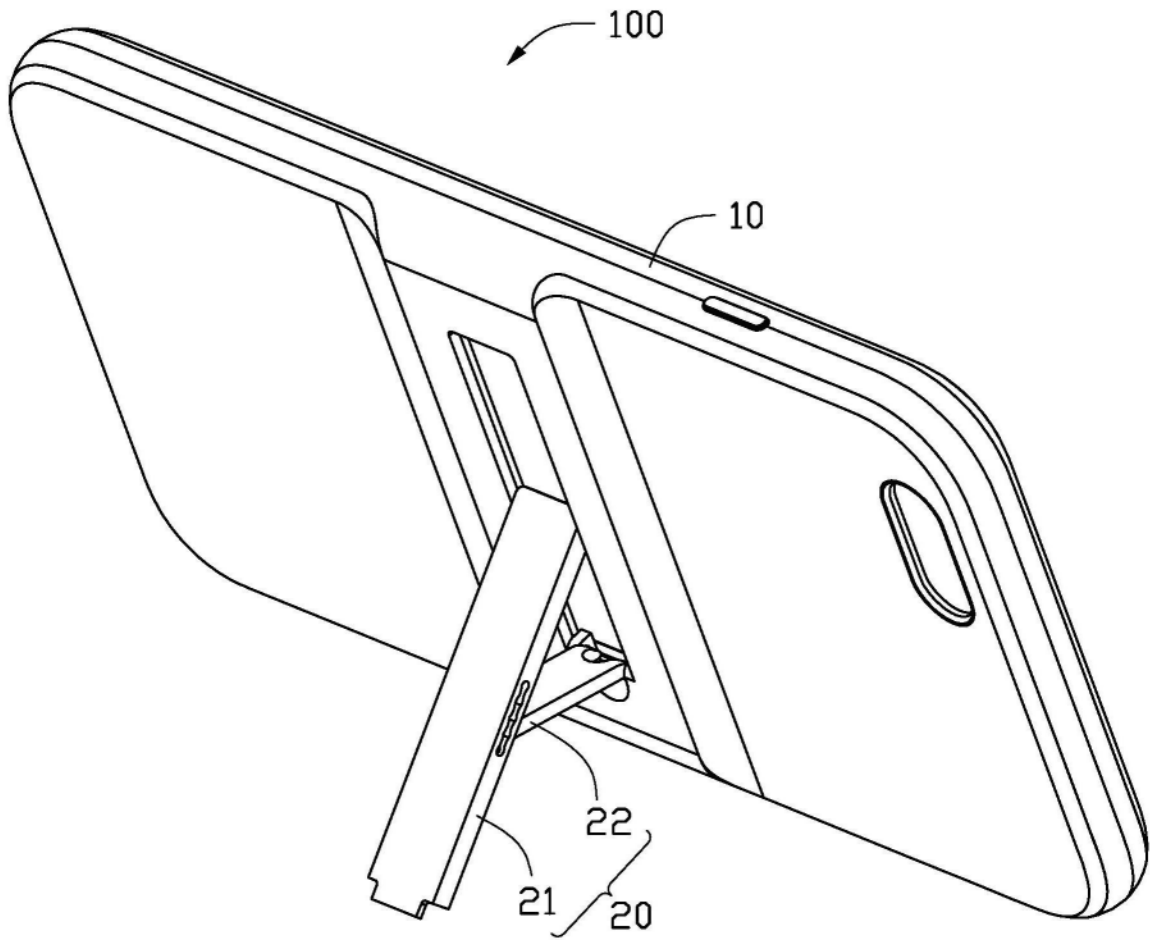


图4

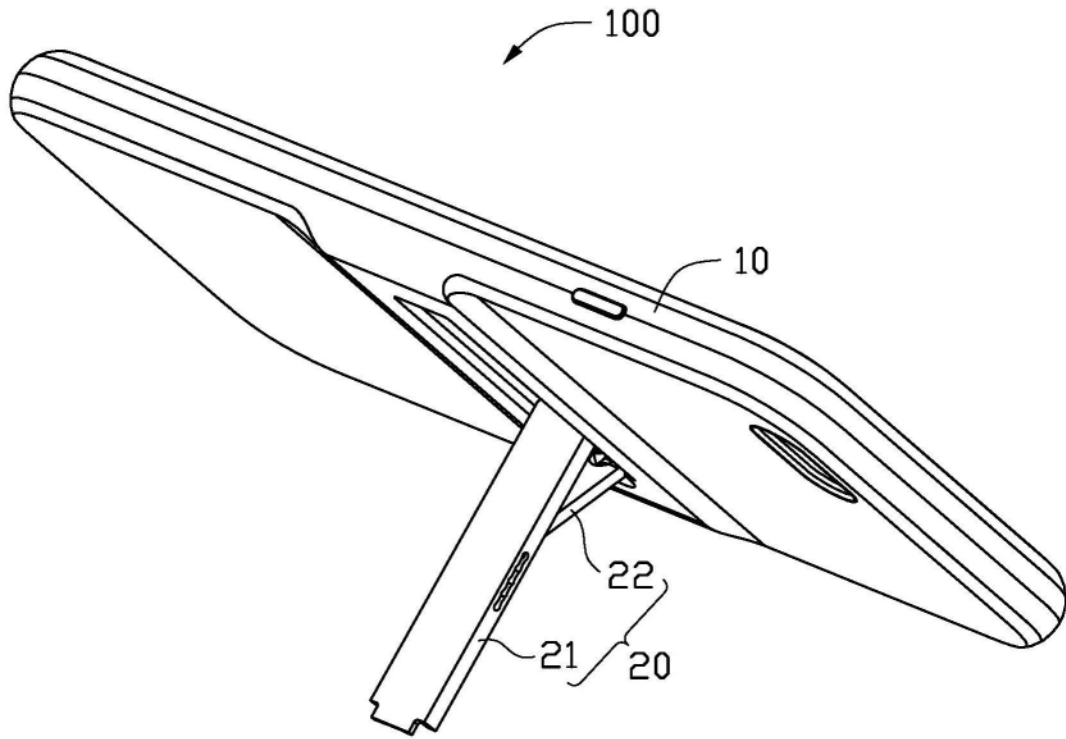


图5

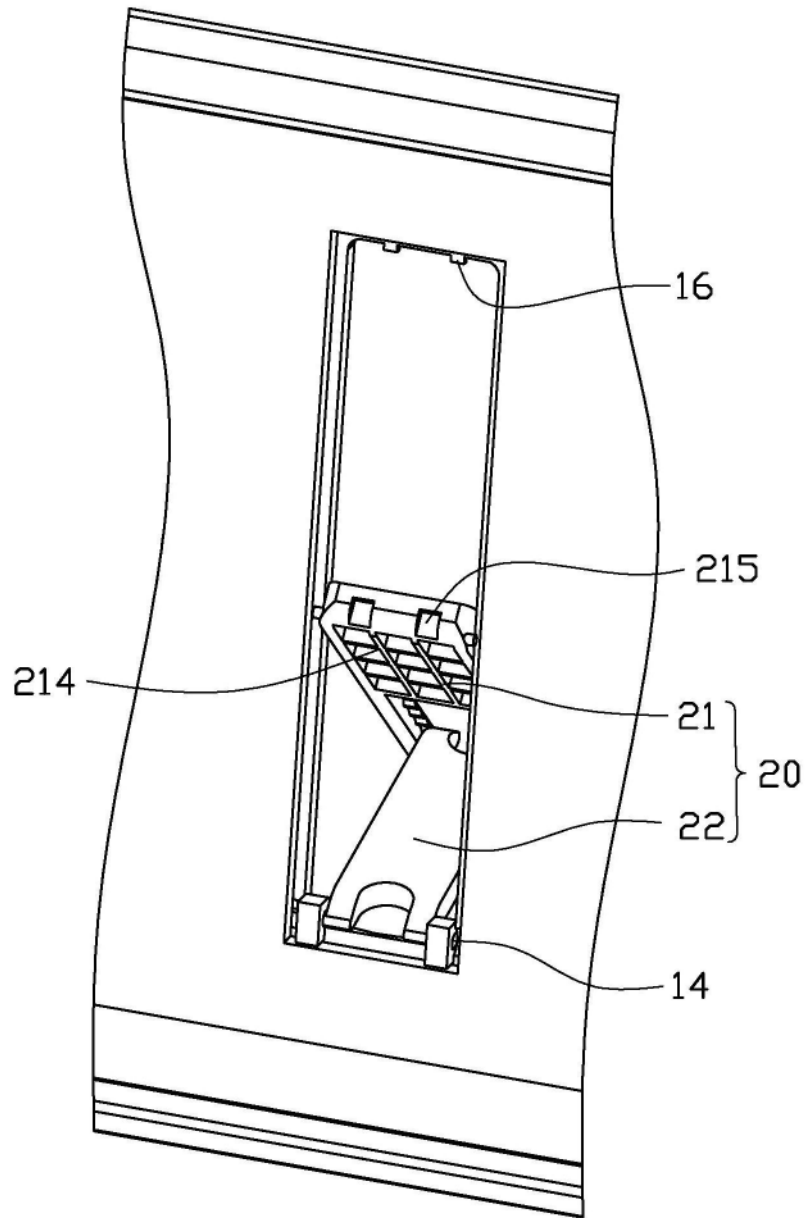


图6