



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110784569 B

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 201911032891.8

H01Q 1/24 (2006.01)

(22) 申请日 2019.10.28

审查员 陈珺泠

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110784569 A

(43) 申请公布日 2020.02.11

(73) 专利权人 维沃移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72) 发明人 吴志龙 黄耀胜

(74) 专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有

限公司 11319

代理人 莎日娜

(51) Int. Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

H04M 1/18 (2006.01)

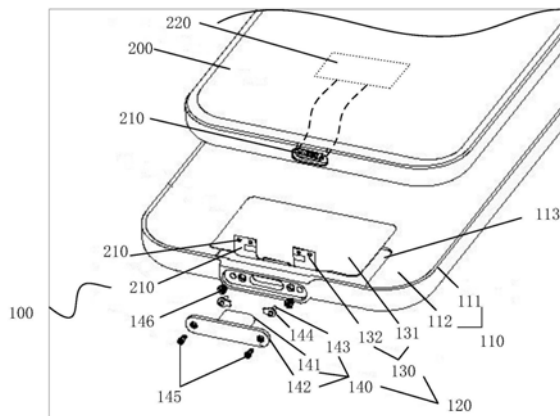
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种保护套及移动终端组件

(57) 摘要

本发明实施例提供一种保护套及移动终端组件,其中,所述保护套包括保护套本体及天线组件,所述天线组件设置在所述保护套本体上,所述保护套本体套接在所述移动终端时,所述天线组件与所述移动终端的接口相插接,所述接口与所述移动终端的射频组件电连接。将本发明实施例的保护套套接在该移动终端上时,保护套内的天线组件可以与移动终端的接口插接并与其射频组件导通,相当于增加了一个外置的天线作为信号接收器,该信号接收器可以根据天线基站发射的各频段要求来匹配,再经过接口的中转传输至射频组件以进行信号的发射与接收,实现了通过保护套增强移动终端原有天线信号的效果。



1. 一种保护套(100),应用于电子设备(200),其特征在于,所述保护套(100)包括保护套本体(110)及天线组件(120),所述天线组件(120)设置在所述保护套本体(110)上;

其中,在所述保护套本体(110)套接所述电子设备(200)的情况下,所述天线组件(120)与所述电子设备(200)的接口(210)相插接,所述接口(210)与所述电子设备(200)的射频组件(220)电连接;

所述天线组件(120)包括天线部(130)及与天线部(130)相连接的插接头(140),当所述插接头(140)插接于所述接口(210)内时,所述天线组件(120)与所述射频组件(220)导通;

所述接口(210)上设置有至少2个由所述射频组件(220)引出的第一接触点,所述插接头(140)上设置有与所述第一接触点对应的至少2个第二接触点,当所述插接头(140)插接于所述接口(210)内时,所述第二接触点与对应的第一接触点接触;

所述插接头(140)包括USB插头(141)、压块(142)及至少2个弹针(143);

所述USB插头(141)穿过所述保护套本体(110)的侧边(111)与所述接口插接,所述USB插头(141)固定设置于所述压块(142)上,所述USB插头(141)内对应设置至少两个第二接触点;

所述压块(142)固定设置于所述保护套本体(110)的侧边(111)的外壁;

所述弹针(143)固定设置于所述压块(142)上,所述弹针(143)的一端与所述USB插头(141)内的第二接触点导通,另一端与所述天线部(130)导通;

所述USB插头(141)垂直穿过所述侧边(111),所述弹针(143)垂直设置于所述侧边(111)并通过所述压块(142)固定,所述弹针(143)的一端套设有垫片(144),通过所述垫片(144)将所述弹针(143)卡持在所述压块(142)与所述侧边(111)之间,在所述压块(142)上设置有用以对所述弹针(143)进行限位固定的弹针槽(148)。

2. 根据权利要求1所述的保护套(100),其特征在于,所述接口(210)为USB接口,所述第一接触点为所述USB接口上设置的至少2条射频组件PIN脚。

3. 根据权利要求1所述的保护套(100),其特征在于,所述压块(142)通过螺丝(145)固定于所述侧边(111)的外壁上。

4. 根据权利要求1所述的保护套(100),其特征在于,所述保护套本体(110)包括一底面(112)及侧边(111),所述侧边(111)设置在所述底面(112)周缘,所述天线部(130)设置于所述底面(112)上,由所述侧边(111)与所述底面(112)共同形成容纳所述电子设备的容纳部。

5. 根据权利要求4所述的保护套(100),其特征在于,所述底面(112)上设置有容置所述天线部(130)的凹槽(113)。

6. 根据权利要求4所述的保护套(100),其特征在于,所述天线部(130)包括天线本体(131)及由所述天线本体(131)向所述侧边(111)延伸的延伸脚(132),所述延伸脚(132)固定在所述侧边(111)的内壁上。

7. 一种电子设备组件,其特征在于,包括如权利要求1~6任一所述的电子设备(200)及保护套(100),所述电子设备(200)套接于所述保护套(100)内。

一种保护套及移动终端组件

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端技术领域,尤其涉及一种保护套及移动终端组件。

背景技术

[0002] 天线是手机的重要部件之一,人们利用手机进行通话、4G上网、WIFI上网、GPS定位、蓝牙连接、NFC等功能都需要通过手机天线来实现。由于天线的结构影响着天线信号,而天线信号的强弱则直接关系到手机通话、4G上网、WIFI上网、GPS定位、蓝牙连接、NFC等功能的使用,因而天线的结构设计至关重要。

[0003] 目前,天线一般以金属中框、天线支架激光直接成型技术或者内部走柔性电路板结构等方式设置在手机上。在现有的这些天线设置方式下,不仅因为天线的结构受手机自身尺寸及内部空间的限制而使得天线信号较弱,而且因为手机内部器件干扰,天线信号各频段存在损耗现象,导致天线信号被进一步减弱,使得现有手机容易出现信号不佳而影响正常使用的情况。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种保护套及移动终端组件,以解决现有技术中天线信号无法增强而导致手机容易出现信号不佳的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:

[0006] 第一方面,本发明实施例还提供一种保护套,应用于电子设备,其中,所述保护套包括保护套本体及天线组件,所述天线组件设置在所述保护套本体上;其中,在所述保护套本体套接在所述电子设备的情况下,所述天线组件与所述电子设备的接口相插接,所述接口与所述电子设备的射频组件电连接。

[0007] 第二方面,本发明实施例还提供了一种电子设备组件,其中,包括如上所述的电子设备及保护套,所述电子设备套接于所述保护套内。

[0008] 在本发明实施例中,通过在保护套内设置有天线组件,该天线组件在保护套套接在电子设备上时可以与电子设备上的接口相插接并与电子设备的射频组件导通,因而相当于给移动终端增加一个外置的天线,该外置的天线不会受电子设备内部空间限制,也不受电子设备内部器件的干扰,因而可以增强电子设备信号;另外,在需要增强电子设备信号时,将保护套套在电子设备上即可,无需改变电子设备的整机结构,也不会影响保护套的正常使用。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

- [0010] 图1为本发明实施例所提供的电子设备组件的爆炸示意图；
- [0011] 图2为本发明实施例所提供的接口的结构示意图；
- [0012] 图3为本发明实施例中天线组件工作走线路径示意图；
- [0013] 图4为本发明实施例中插接头的爆炸示意图；
- [0014] 图5为本发明实施例中弹针接触天线本体的剖面示意图；
- [0015] 图6为本发明实施例中保护套的另一视角图；
- [0016] 图7为本发明实施例中保护套本体与天线部的连接示意图；
- [0017] 图8为实现本发明各个实施例的一种电子设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 应理解,说明书通篇中提到的“一个实施例”或“一实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本发明的至少一个实施例中。因此,在整个说明书各处出现的“在一个实施例中”或“在一实施例中”未必一定指相同的实施例。此外,这些特定的特征、结构或特性可以任意适合的方式结合在一个或多个实施例中。

[0020] 在本发明的各种实施例中,应理解,下述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0021] 请参阅图1,图1为本发明实施例提供的电子设备组件的爆炸示意图。

[0022] 如图1所示,本发明实施例所提供的保护套100,应用于电子设备200并用于增强电子设备200的天线信号,其中,所述保护套100包括保护套本体110及天线组件120,所述天线组件120设置在所述保护套本体110上,在所述保护套本体110套接所述电子设备200的情况下,所述天线组件120与电子设备200上的接口210相插接,所述电子设备200的接口210与其射频组件220电连接,从而将所述天线组件120与电子设备200的射频组件220导通。因为该电子设备200的接口210与其射频组件220电连接,因而将本发明实施例的保护套100套接在该电子设备上时,相当于增加了一个外置的天线作为信号接收器,该信号接收器可以根据天线基站发射的各频段要求来匹配,再经过210接口的中转传输至射频组件220,以进行信号的发射与接收,实现了通过保护套来增强电子设备200原有天线信号的效果。

[0023] 在本实施例所提供的保护套中,天线组件120是设置在保护套100的保护套本体110内而非设置在电子设备200上,因而本实施例中的天线组件120设计不会受电子设备200内部空间及尺寸的限制,可以根据实际需要及保护套本体110的形状具体设置天线组件的大小、结构及形状,以实现更好的天线性能,该天线性能可以包括信号发射与信号接收的性能、天线自身的物理及化学性能等。在需要对电子设备200进行信号增强时,将本实施例所提供的保护套100套在电子设备200上即可,不需要改变电子设备200整机结构,也不会影响保护套100正常使用;另外,也因为在使用本实施例所提供的保护套100对电子设备200进行信号增强时,天线组件120外置于电子设备200,因而天线组件120的信号发射与信号接收性

能不容易受电子设备200内部器件的干扰,因而可以保证其信号稳定。

[0024] 可选地,所述的保护套中100的天线组件120包括天线部130及与天线部130相连接的插接头140,当所述插接头140插接于所述接口210内时,所述天120线与所述射频组件220导通。即在本发明实施例中,为该保护套100内的天线组件120设置一个专门与电子设备200的接口210进行插接的插接头140,该插接头140与天线部130相对独立,可与电子设备200上的接口210快速、便捷地进行插接。

[0025] 进一步地,如图2所示,所述接口210上设置有至少2个由所述射频组件220引出的第一接触点,所述插接头140上设置有与所述第一接触点对应的至少2个第二接触点,当所述插接头140插接于所述接口210内时,所述第二接触点与对应的第一接触点接触。即在本发明实施例中,在接口210上设置至少2个与电子设备200的射频组件220引出的第一接触点,对每个第一接触点均在所述插接头上对应所述1个第二接触点,当插接头140插接于接口210内时,每个第二接触点均有一个第一接触点与其对应接触,因为出现两个第二接触点均与对应的第一接触点接触不良的情况的概率比单独第一个第二接触点与对应第一接触点接触不良的概率低,因而上述在接口210上设置至少2个第一接触点并在插接头上对应设置至少2个第二接触点可以增大射频组件220与所述天线部130导通的概率,实现稳定增强天线信号的效果。

[0026] 其中,在电子设备的射频组件220引出用于与天线组件120连接的第一接触点具体可采用现有技术中的方式,在此不再详细描述。

[0027] 在一种可实现方式中,所述接口210为USB接口,所述第一接触点为所述USB接口上设置的至少2条射频组件PIN脚211。需要说明的是,USB接口包括正常接入数据线的PIN脚。

[0028] 在这种实现方式中,可以利用电子设备200现有的USB接口作为该接口210,并在该USB接口中增加至少2条与电子设备的射频组件220电连接的射频组件PIN脚211,并将该射频组件PIN脚211作为与第二接触点接触的第一接触点,实现与天线组件120的导通。因为是利用电子设备现有的USB接口,因而不需要在电子设备上额外开设接口,不会破坏电子设备的整体结构。此时,天线组件120工作走线路径如图3所示,其中,设置射频组件220至USB接口之间的走线阻抗在50欧姆内,以控制走线发热不会影响电子设备内部器件。

[0029] 可选地,如图1和4所示,所述插接头140包括USB插头141、压块142及至少2个弹针143;所述USB插头141穿过所述保护套本体110的侧边111与所述USB接口插接,所述USB插头141固定设置于所述压块142上,所述USB插头141内对应设置至少两个第二接触点;所述压块142固定设置于所述保护套本体110的侧边111;所述弹针143固定设置于所述压块142上,所述弹针143的一端与所述USB插头141内的第二接触点导通,所述弹针143的另一端与所述天线部130导通。在本实施方式中,通过弹针143来实现第二接触点与天线部130之间的导通,利用弹针143受压收缩、减压伸长的特性,保证第二接触点与天线部130之间的稳定连接。优选地,该USB插头141垂直穿过所述侧边111,该弹针143也垂直设置于所述侧边111并通过该压块142固定,弹针143的一端套设有垫片144,通过该垫片144将弹针144卡持在压块与侧边111之间,同时,在该压块142上设置有用于对弹针143进行限位固定的弹针槽148。

[0030] 进一步地,如图5和6所示,所述的保护套100中,所述压块142通过螺丝145固定于所述侧边111的外壁上,例如将上述压块142通过机牙螺丝固定在所述侧边上111,以便于拆卸及更换插接头141。此种实施方式下,弹针143铆压固定在压块142上,且所述弹针143由外

向内垂直穿过所述保护套110的侧边111后与天线部130接触,因为压块142固定在保护套的100侧边111上,因而通过该压块142可以将弹针143固定住。另外,在这种实施方式中,在压块142上设置有与螺丝145相适配的螺孔147,在保护套110的侧边111上设置有与螺丝145相适配的铜螺母146,该铜螺母146通过热熔设置在保护套本体110的侧边111上,以便于通过螺丝145与铜螺母146的配合将压块142锁紧在保护套本体110的侧边111上。

[0031] 可选地,如图1和7所示,所述保护套本体110包括一底面112及侧边111,所述侧边111设置在所述底面112周缘,所述天线部130设置于所述底面112上,由所述侧边111与底面112共同形成容纳所述电子设备200的容纳部。在这种实施方式中,将天线部130设置在保护套本体110中具有较大面积的底面112上,既便于安装设置该天线部130,又便于利用该底面112对天线部130进行支持和保护。

[0032] 进一步地,所述的保护套100中,所述底面112上设置有容置所述天线部130的凹槽113,使得天线部130低于保护套100的内部平面,在保护套100套接在电子设备200上时,保护套100与电子设备200可以完整贴合,不会影响保护套100正常使用,也无需改变电子设备200整机结构。

[0033] 可选地,所述天线部130包括天线本体131及由上述天线本体131向所述侧边111延伸的延伸脚132,所述延伸脚132固定在侧边111的内壁上,以便于与弹针143接触,进而与USB插头141中的第二接触点导通。优选地,所述天线本体131通过背胶固定在所述底面112上,所述延伸脚132通过背胶固定在所述侧边111的内壁上,便于天线部130的拆卸与更换。进一步地,所述的保护套100中,所述延伸脚132处经FR4补强处理,具体地,是在延伸脚132上加盖一层FR4板133,该FR4板133通过热熔柱134固定在所述侧边111的内壁上,从而将延伸脚132压合在侧边111的内壁上,实现对延伸脚132的补强处理;具体地,在FR4板133及延伸脚132上开设用于供热熔柱134进行热熔的固定孔。

[0034] 在另一种可实现方式中,所述接口210可以为耳机孔,在耳机孔内增加射频组件PIN脚,在这种实现方式中,可以利用电子设备200现有的耳机孔作为该接口,并在该耳机孔中增加至少2条与电子设备的射频组件220电连接的射频组件PIN脚,并将该射频组件PIN脚作为与第二接触点接触的第一接触点,实现与天线组件的导通。因为是利用电子设备现有的耳机孔,因而不需要在电子设备上额外开设接口,同样不会破坏电子设备的整体结构。

[0035] 另一方面,本发明实施例还提供了一种电子设备组件,其中,包括如上所述的电子设备200及保护套100,所述电子设备200套接于所述保护套内100。

[0036] 本发明实施例提供的电子设备组件的技术细节和好处已在上述保护套中进行了详细阐述,为避免重复,这里不再赘述。

[0037] 图8为实现本发明各个实施例的一种电子设备的硬件结构示意图;

[0038] 该电子设备200包括但不限于:射频单元201、网络模块202、音频输出单元203、输入单元204、传感器205、显示单元206、用户输入单元207、接口210、存储器209、处理器208、以及电源211等部件。本领域技术人员可以理解,图8中示出的电子设备结构并不构成对电子设备的限定,电子设备可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。在本发明实施例中,电子设备包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0039] 其中,射频单元201,包括射频组件220,用于经接口210接收和发送天线信号;

[0040] 接口210为保护套100内的天线组件120与电子设备200连接的接口,其上设置有与射频单元201中的射频组件220连接的第一接触点。

[0041] 本发明实施例中,接口210处设置与射频组件220连接的第一接触点,使得保护套100套接在电子设备上时,保护套内的天线组件120可以与电子设备上的接口210相插接并与电子设备的射频组件220导通,因而相当于给电子设备增加一个外置的天线,该外置的天线不会受电子设备内部空间限制,也不受电子设备内部器件的干扰,因而可以增强手机信号。

[0042] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元201可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将来自基站的下行数据接收后,给处理器208处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元201包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元201还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0043] 电子设备通过网络模块202为用户提供了无线的宽带互联网访问,如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

[0044] 音频输出单元203可以将射频单元201或网络模块202接收的或者在存储器209中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元203还可以提供与电子设备200执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元203包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0045] 输入单元204用于接收音频或视频信号。输入单元204可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)2041和麦克风2042,图形处理器2041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元206上。经图形处理器2041处理后的图像帧可以存储在存储器209(或其它存储介质)中或者经由射频单元201或网络模块202进行发送。麦克风2042可以接收声音,并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元201发送到移动通信基站的格式输出。

[0046] 电子设备200还包括至少一种传感器205,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板2061的亮度,接近传感器可在电子设备200移动到耳边时,关闭显示面板2061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别电子设备姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;传感器205还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再赘述。

[0047] 显示单元206用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元206可包括显示面板2061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板2061。

[0048] 用户输入单元207可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与电子设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元207包括触控面板2071以及其他输入设备2072。触控面板2071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作

(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板2071上或在触控面板2071附近的操作)。触控面板2071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器208,接收处理器208发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板2071。除了触控面板2071,用户输入单元207还可以包括其他输入设备2072。具体地,其他输入设备2072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆,在此不再赘述。

[0049] 进一步的,触控面板2071可覆盖在显示面板2061上,当触控面板6071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器208以确定触摸事件的类型,随后处理器208根据触摸事件的类型在显示面板2061上提供相应的视觉输出。虽然在图2中,触控面板2071与显示面板2061是作为两个独立的部件来实现电子设备的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板2071与显示面板2061集成而实现电子设备的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0050] 接口210为外部装置与电子设备200连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口210可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到电子设备200内的一个或多个元件或者可以用于在电子设备200和外部装置之间传输数据。

[0051] 存储器209可用于存储软件程序以及各种数据。存储器209可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)等。此外,存储器209可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0052] 处理器208是电子设备的控制中心,利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分,通过运行或执行存储在存储器209内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器209内的数据,执行电子设备的各种功能和处理数据,从而对电子设备进行整体监控。处理器208可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器208可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器208中。

[0053] 电子设备200还可以包括给各个部件供电的电源211(比如电池),优选的,电源212可以通过电源管理系统与处理器208逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0054] 另外,电子设备200包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0055] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该

要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0056] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0057] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本发明的保护之内。

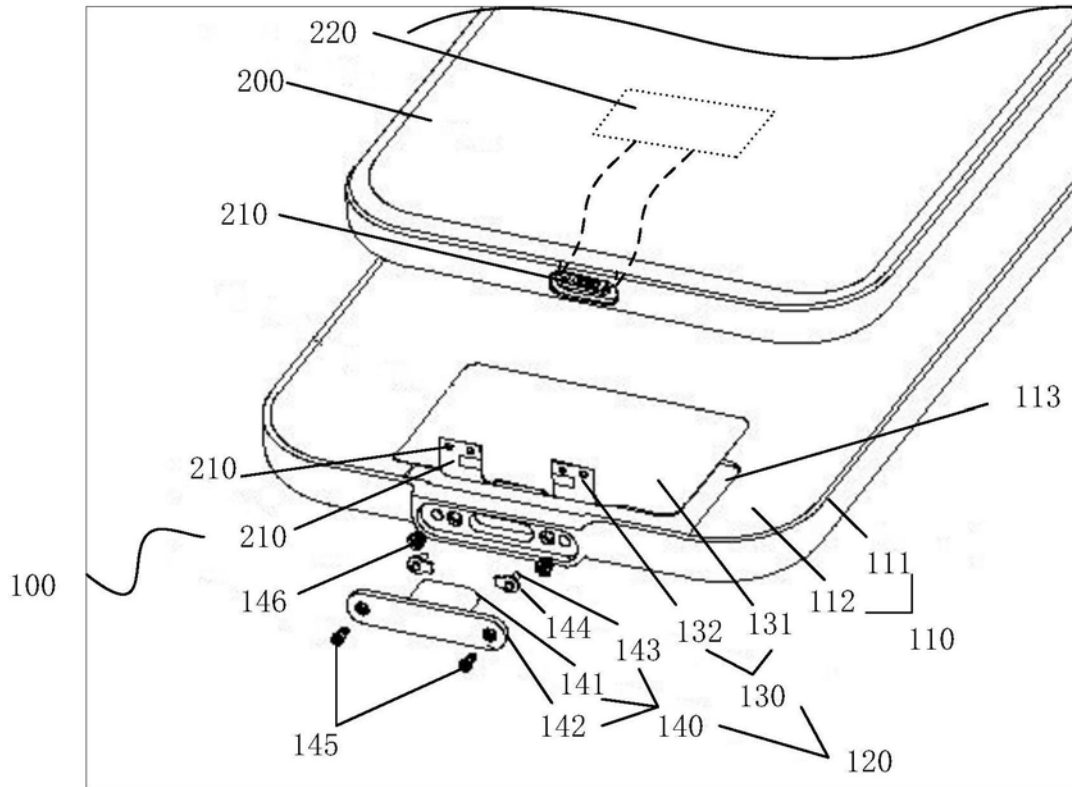


图1

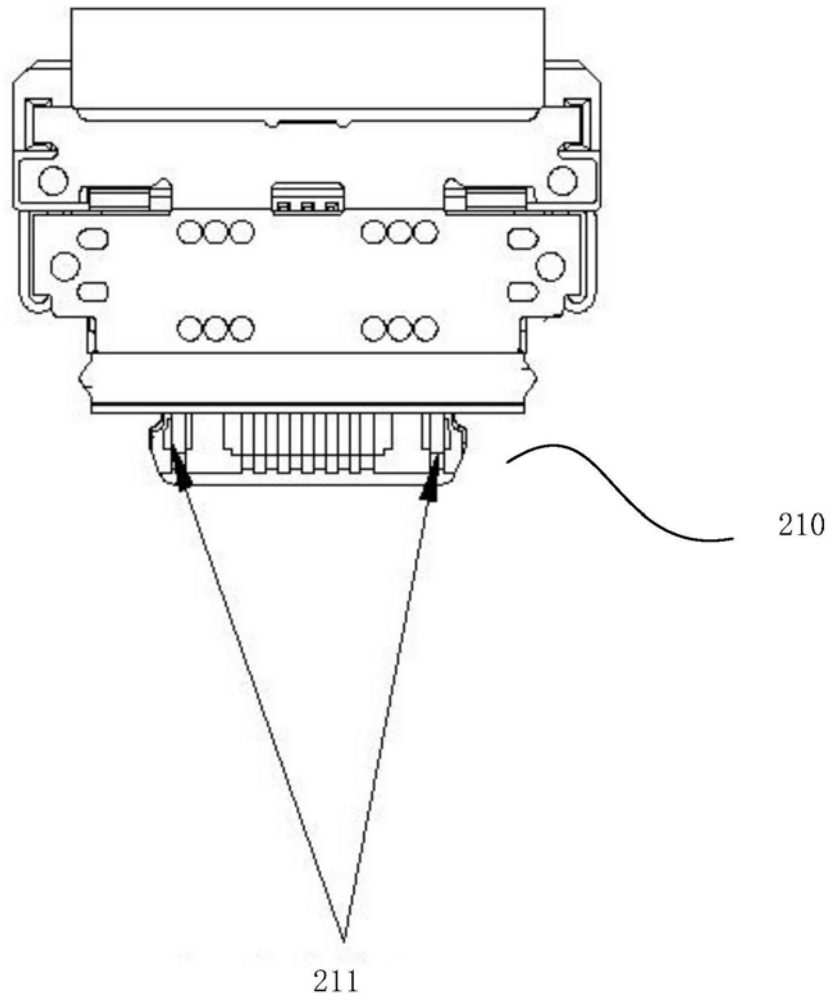


图2

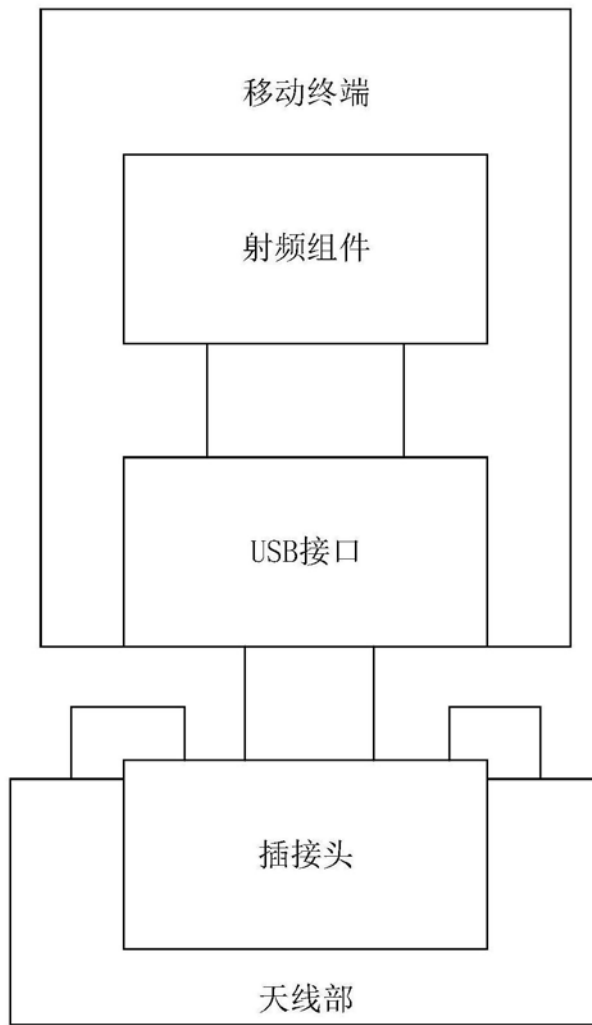


图3

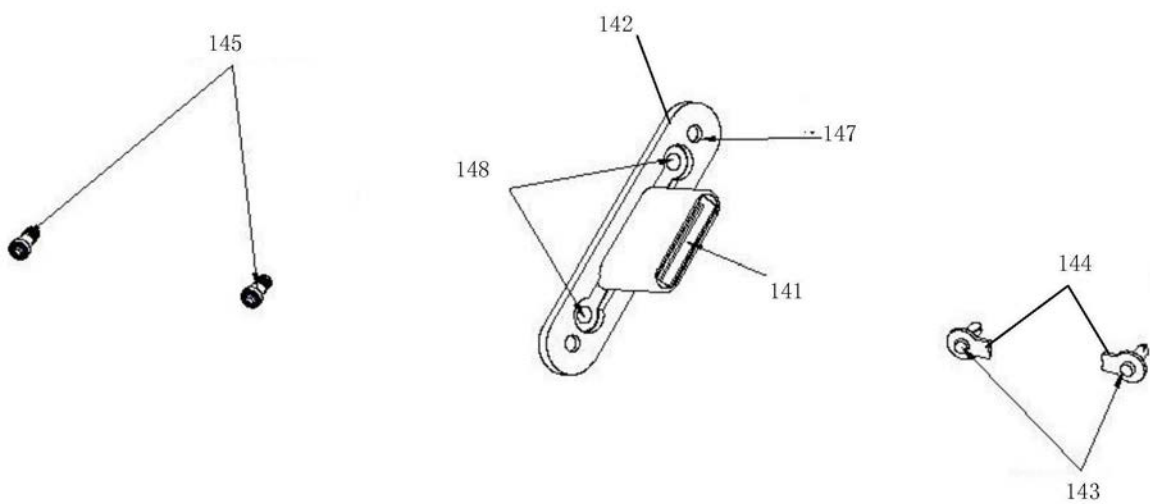


图4

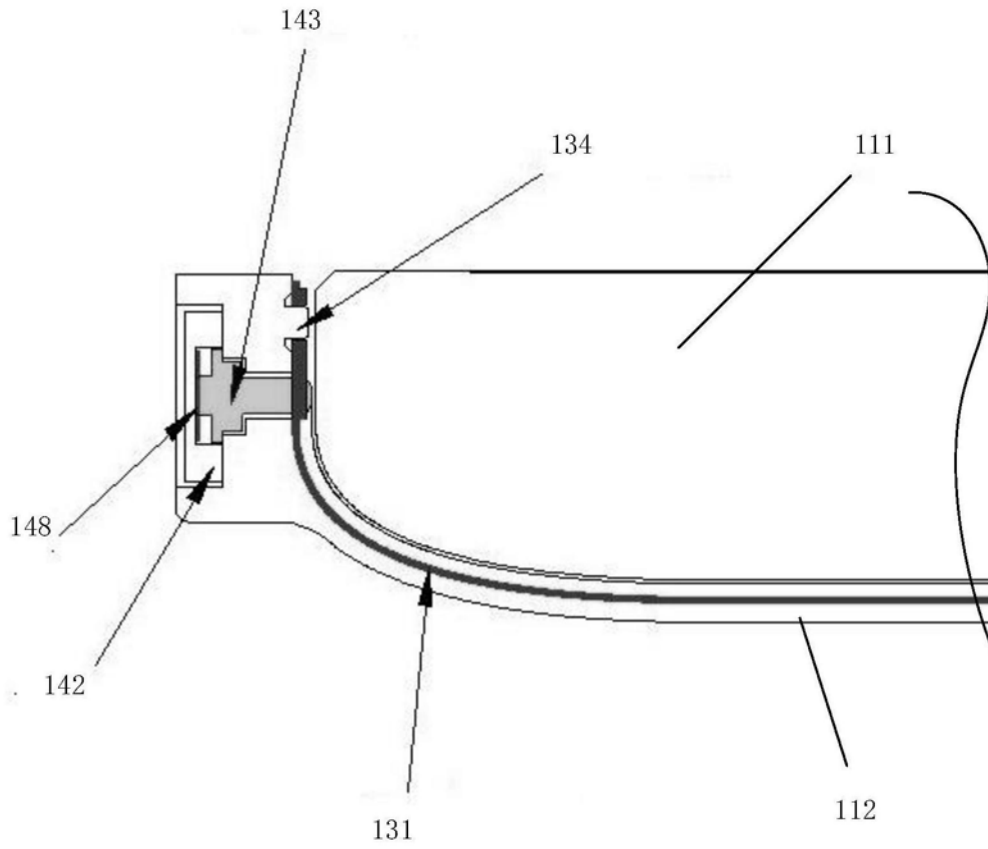


图5

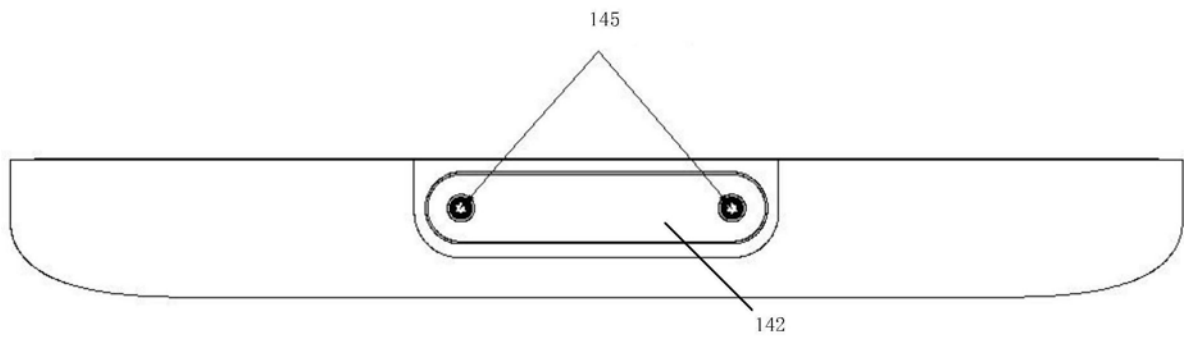


图6

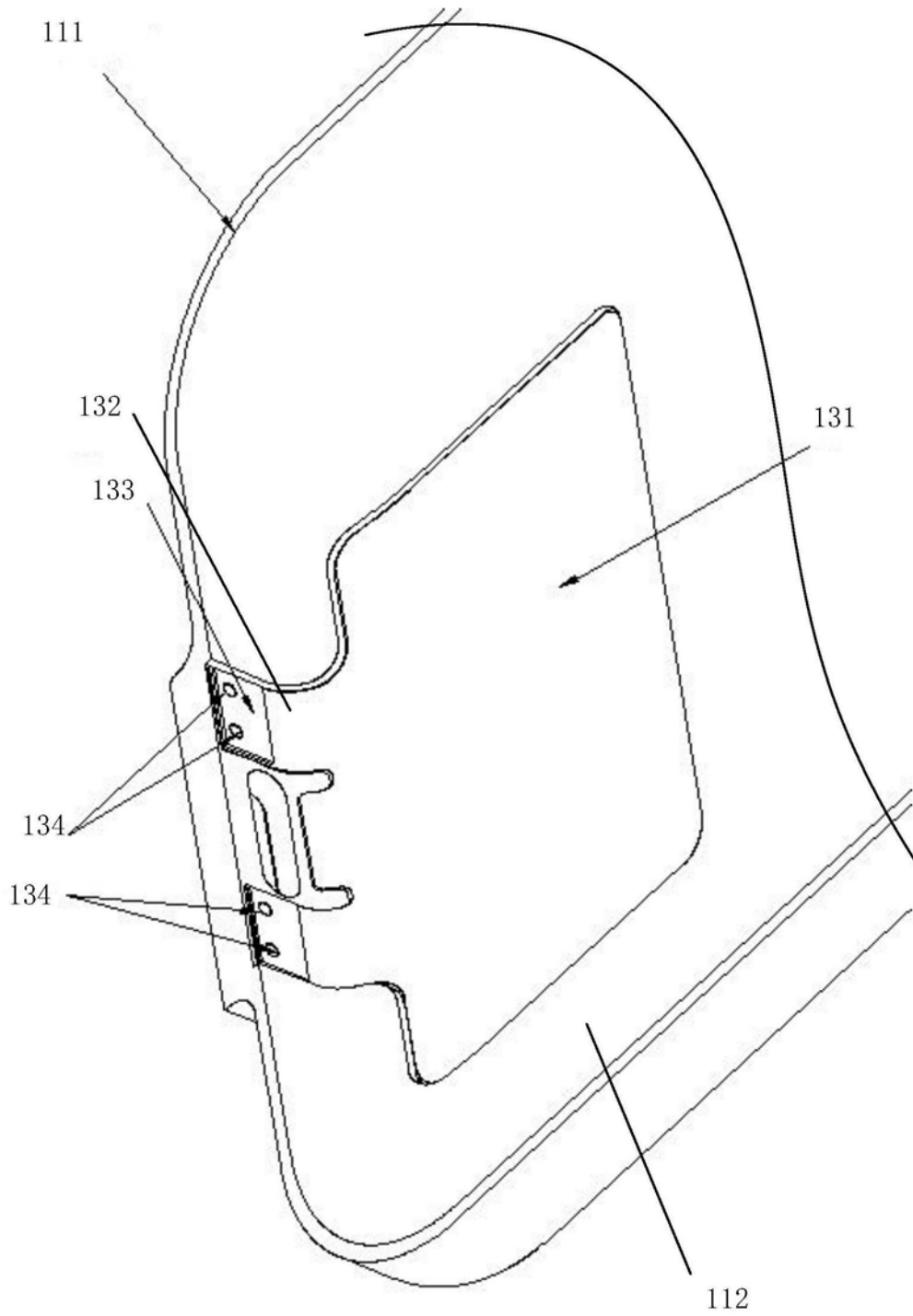


图7

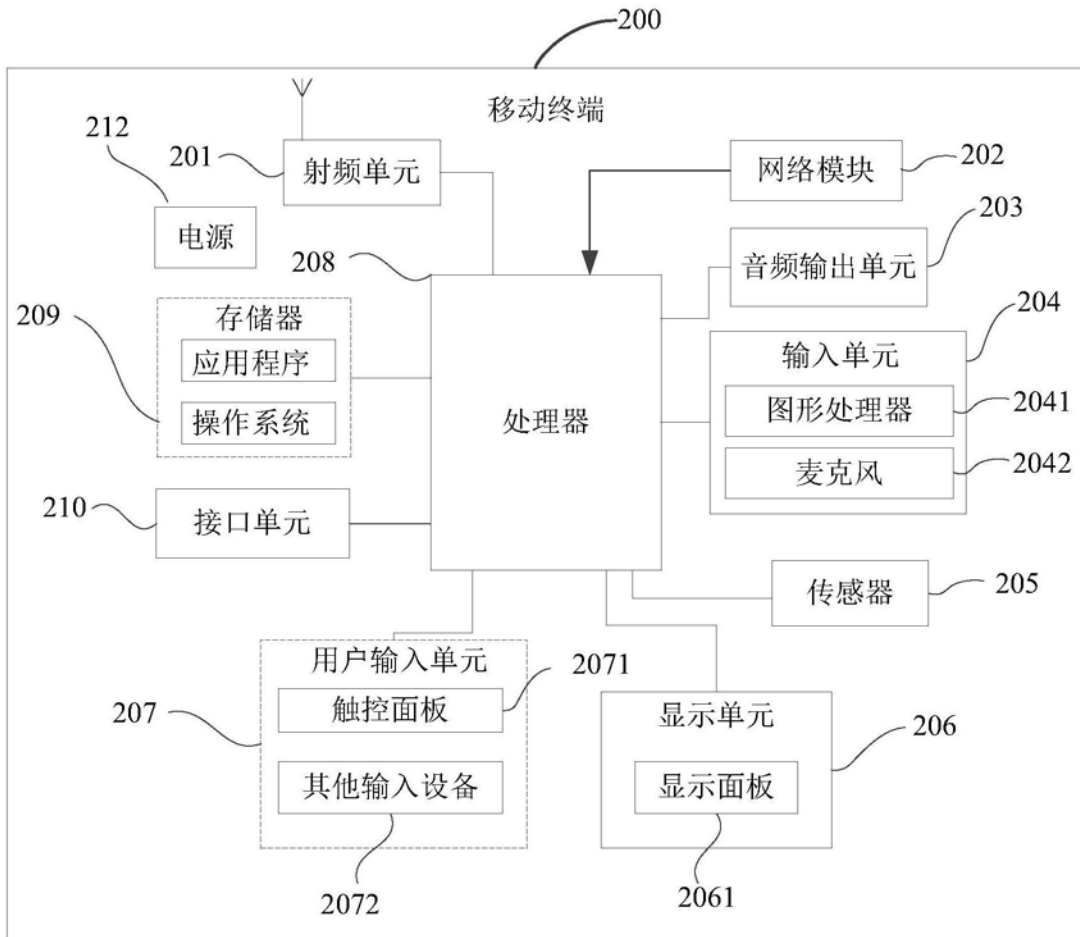


图8