



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105187572 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201510425345. 6

H04B 1/3827(2015. 01)

(22) 申请日 2015. 07. 17

(71) 申请人 陈资格

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡宝源
路阳光海湾花园 15 栋 A 座 408

申请人 田宇

(72) 发明人 陈资格 田宇

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国 管自英

(51) Int. Cl.

H04M 1/02(2006. 01)

H04B 1/40(2015. 01)

H04Q 5/24(2006. 01)

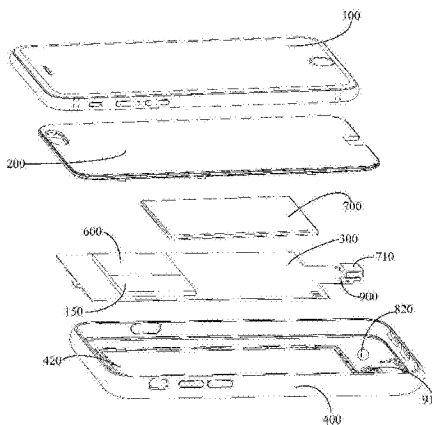
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

手机套

(57) 摘要

本发明公开一种手机套,手机套包括底壳、盖板以及电路板,底壳具有收容腔,盖板收容于收容腔内,将收容腔分隔成第一容置腔和第二容置腔;第一容置腔形成于盖板和收容腔底部之间,第二容置腔形成于盖板远离收容腔底部的一侧,用于收容手机;电路板安装于第一容置腔内,电路板上设置有对讲机收发器、天线、送话器以及扬声器;天线、送话器和扬声器均与对讲机收发器连接;对讲机收发器,用于将送话器接收的语言信号通过天线发送出去,将天线接收的语音信号通过扬声器播放出来。本发明的手机套,使得手机套具备对讲机的功能,使得用户进行户外活动时,不再需要独立的携带对讲机也可以在信号不好的条件与队友保持联系,有利于用户的出行。



1. 一种手机套,包括底壳,所述底壳具有收容腔,所述收容腔由所述底壳的底板和沿所述底板边缘设置的折边围成,所述手机收容于所述收容腔内,其特征在于,还包括盖板以及电路板,所述盖板收容于所述收容腔内,将所述收容腔分隔成第一容置腔和第二容置腔;

所述第一容置腔形成于所述盖板和所述底板之间,所述第二容置腔形成于所述盖板远离所述收容腔底部的一侧,用于收容所述手机;

所述电路板安装于所述第一容置腔内,所述电路板上设置有对讲机收发器、天线、送话器以及扬声器;

所述天线、所述送话器和所述扬声器均与所述对讲机收发器连接;

所述对讲机收发器,用于将所述送话器接收的语言信号通过天线发送出去,将所述天线接收的语音信号通过所述扬声器播放出来。

2. 如权利要求 1 所述的手机套,其特征在于,所述电路板具有相对设置第一端和第二端;所述对讲机收发器设置在所述电路板第一端朝向所述盖板的板面上;所述天线设置在所述电路板第一端朝向所述底板的板面上;所述送话器和所述扬声器设置在所述电路板的第一端或第二端朝向所述收容腔底部的板面上。

3. 如权利要求 2 所述的手机套,其特征在于,还包括第一对讲发送按键,所述第一对讲发送按键设置在所述电路板第二端朝向所述收容腔底部的板面上;所述第一容置腔的底部对应所述第一对讲发送按键设置有第二对讲发送键,所述第一对讲发送键和第二对讲发送按键接触时,所述送话器采集并发送语音信号至所述对讲机收发器。

4. 如权利要求 2 所述的手机套,其特征在于,所述手机套还包括无线连接器,所述无线连接器与所述对讲机收发器连接,所述无线连接器与所述手机无线连接,且用于接收所述手机发送的无线信号和发送所述对讲机收发器产生的电信号。

5. 如权利要求 4 所述的手机套,其特征在于,所述无线连接器与所述对讲机收发器设置在所述电路板第一端的同一板面上。

6. 如权利要求 4 所述的手机套,其特征在于,所述无线连接器,用于接收所述手机发送的图片和 / 或文字信息,并转发至所述对讲机收发器;

所述对讲机收发器,用于将接收的所述图片和 / 或文字信息转换后通过所述天线发送出去;且接收并转换所述天线接收的图片和 / 或文字信息,并将转换后的信息发送至所述无线连接器;

所述无线连接器将接收的所述图片和 / 或文字信息发送至所述手机以供所述手机显示。

7. 如权利要求 4 所述的手机套,其特征在于,还包括调频收音器,所述调频收音器同时与所述无线连接器和所述扬声器连接。

8. 如权利要求 1 所述的手机套,其特征在于,还包括独立电源,所述独立电源通过所述电路板上的电源电路与所述电路板上的控制电路连接。

9. 如权利要求 8 所述的手机套,其特征在于,所述电路板具有相对设置第一端和第二端;所述对讲机收发器和所述天线均设置在所述电路板第一端;所述手机套还包括充电接口,所述充电接口与所述独立电源设置在所述电路板的同一板面上,所述充电接口设置所述电路板的第二端,且通过所述电路板上的充电电路与所述独立电源连接。

10. 如权利要求 1 所述的手机套,其特征在于,还包括照明设备和照明开关按键,所述

照明设备与所述独立电源和所述照明开关按键连接,所述照明设备设置在所述壳体背离所述收容腔的一侧,所述照明开关按键设置在所述收容腔的外侧壁上。

手机套

技术领域

[0001] 本发明涉及手机技术领域,特别涉及一种手机套。

背景技术

[0002] 户外活动时,对讲机这种不需要任何网络支持就能实现通话的移动通信工具受到人们的青睐。户外活动时,随身携带的东西应当简化,现有的对讲机为独立的通讯工具,并且体积较大,携带非常不方便。另外,手机是人们常用的通讯工具,手机套为了保护 and 装饰手机,通常和手机形影不离。户外活动时,经常遇到信号不好的情况,此时,现有的手机套不能协助用户进行通讯,不能满足用户户外活动的需求。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提供一种手机套,旨在使手机套具有对讲机的功能。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出的手机套包括底壳,所述底壳具有收容腔,所述收容腔由所述底壳的底板和沿所述底板边缘设置的折边围成,所述手机收容于所述收容腔内,所述手机套还包括盖板以及电路板,所述盖板收容于所述收容腔内,将所述收容腔分隔成第一容置腔和第二容置腔;

[0005] 所述第一容置腔形成于所述盖板和所述底板之间,所述第二容置腔形成于所述盖板远离所述收容腔底部的一侧,用于收容所述手机;

[0006] 所述电路板安装于所述第一容置腔内,所述电路板上设置有对讲机收发器、天线、送话器以及扬声器;

[0007] 所述天线、所述送话器和所述扬声器均与所述对讲机收发器连接;

[0008] 所述对讲机收发器,用于将所述送话器接收的语言信号通过天线发送出去,将所述天线接收的语音信号通过所述扬声器播放出来。

[0009] 优选地,所述电路板具有相对设置第一端和第二端;所述对讲机收发器设置在所述电路板第一端朝向所述盖板的板面上;所述天线设置在所述电路板第一端朝向所述底板的板面上;所述送话器和所述扬声器设置在所述电路板的第一端或第二端朝向所述收容腔底部的板面上。

[0010] 优选地,所述手机套还包括第一对讲发送按键,所述第一对讲发送按键设置在所述电路板第二端朝向所述收容腔底部的板面上;所述第一容置腔的底部对应所述第一对讲发送按键设置有第二对讲发送键,所述第一对讲发送键和第二对讲发送按键接触时,所述送话器采集并发送语音信号至所述对讲机收发器。

[0011] 优选地,所述手机套还包括无线连接器,所述无线连接器与所述对讲机收发器连接,所述无线连接器与所述手机无线连接,且用于接收所述手机发送的无线信号和发送所述对讲机收发器产生的电信号。

[0012] 优选地,所述无线连接器与所述对讲机收发器设置在所述电路板第一端的同一板面上。

[0013] 优选地,所述无线连接器,用于接收所述手机发送的图片和 / 或文字信息,并转发至所述对讲机收发器;

[0014] 所述对讲机收发器,用于将接收的所述图片和 / 或文字信息转换后通过所述天线发送出去;且接收并转换所述天线接收的图片和 / 或文字信息,并将转换后的信息发送至所述无线连接器;

[0015] 所述无线连接器将接收的所述图片和 / 或文字信息发送至所述手机以供所述手机显示。

[0016] 优选地,手机套还包括调频收音器,所述调频收音器同时与所述无线连接器和所述扬声器连接。

[0017] 优选地,手机套还包括独立电源,所述独立电源通过所述电路板上的电源电路与所述电路板上的控制电路连接。

[0018] 优选地,所述电路板具有相对设置第一端和第二端;所述对讲机收发器和所述天线均设置在所述电路板第一端;所述手机套还包括充电接口,所述充电接口与所述独立电源设置在所述电路板的同一板面上,所述充电接口设置所述电路板的第二端,且通过所述电路板上的充电电路与所述独立电源连接。

[0019] 优选地,手机套还包括照明设备和照明开关按键,所述照明设备与所述独立电源和所述照明开关按键连接,所述照明设备设置在所述壳体背离所述收容腔的一侧,所述照明开关按键设置在所述收容腔的外侧壁上。

[0020] 本发明通过在手机套内设置电路板,并在电路板上设置对讲机收发器、天线、扬声器以及送话器,使得手机套可以接收与手机套同频段的具有对讲机功能的设备的语音信号,也可以发送语音信号至与手机套同频段的具有对讲机功能的设备,以使手机套具备对讲机的功能,手机套与手机配合后,用户随身携带,使得用户进行户外活动时,不再需要独立的携带对讲机也可以在信号不良的条件与队友保持联系,有利于用户的出行。

附图说明

[0021] 图 1 为本发明手机套一实施例的结构示意图;

[0022] 图 2 为本发明手机套电路板另一角度的结构示意图;

[0023] 图 3 为本发明手机套与手机交互的结构示意图;

[0024] 图 4 为本发明手机套和手机的装配结构示意图。

[0025] 附图标号说明:

[0026]

标号	名称	标号	名称
100	手机	150	无线连接器
200	盖板	300	电路板
400	底壳	410	第二容置腔
420	第一容置腔	500	天线

550	扬声器	600	对讲机收发器
650	调频收音器	700	独立电源
710	充电接口	800	照明设备
810	第一按键	820	第二按键
900	送话器	910	第二对讲发送按键
920	第一对讲发送按键		

[0027] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图及具体实施例就本发明的技术方案做进一步的说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0029] 本发明提出一种手机套。

[0030] 参照图 1,图 1 为本发明手机套一实施例的结构示意图。

[0031] 在本发明实施例中,该手机套包括底壳 400、盖板 200 以及电路板 300,所述底壳 400 具有收容腔,所述盖板 200 收容于所述收容腔内,将所述收容腔分隔成第一容置腔 420 和第二容置腔 410。所述第一容置腔 420 形成于所述盖板 200 和所述收容腔底部之间,所述第二容置腔 410 形成于所述盖板 200 远离所述收容腔底部的一侧,用于收容所述手机 100。所述电路板 300 安装于所述第一容置腔 420 内,所述电路板 300 上设置有对讲机收发器 600、天线 500、送话器 900 以及扬声器 550。所述天线 500、所述送话器 900 和所述扬声器 550 均与所述对讲机收发器 600 连接。所述对讲机收发器 600,用于将所述送话器 900 接收的语言信号通过天线 500 发送出去,将所述天线 500 接收的语音信号通过所述扬声器 550 播放出来。

[0032] 具体地,本实施例中,底壳 400 为船状壳体,壳体包括底板和设置在底板周边的折边。底板的形状与对应保护的手机 100 形同,手机套的材质以轻质弹性材料为优,如塑料、橡胶、钢化玻璃等。送话器 900 以麦克风为优。盖板 200 的形状与底板的形状对应设置,其尺寸略小于收容腔的尺寸,盖板 200 以平行于底板设置为优。盖板 200 与收容腔的内侧壁固定连接,即和折边朝向收容腔的一侧固定连接。盖板 200 所分隔形成的第一容置腔 420 和第二容置腔 410 呈层状设置。电路板 300 平行于盖板 200 设置于第一容置腔 420 内,实现对对讲机功能的元器件设置于电路板 300 上,包括对讲机收发器 600、天线 500、送话器 900 以及扬声器 550,当然在其它实施例中,还可以设置其它元器件以实现更多的功能。手机 100 可放置在第二容置腔 410 内,第二容置腔 410 的形状与手机 100 的形状对应,以可使手机 100 固定在其内。

[0033] 手机套实现对对讲机功能的具体的工作原理为:天线 500 接收与手机套当前频段相同的对讲机所发送的语音信号,对讲机收发器 600 获取天线 500 所接收的语音信号,且对语音信号进行处理,并将处理后的信号发送至扬声器 550,扬声器 550 将语音信号播放出来;

当用户需要发送语音信号时,对送话器 900 说话以给出语音信号,送话器 900 采集用户的语音信号,并发送至对讲机收发器 600,对讲机收发器 600 在接收到语音信号后对其进行处理,并通过天线 500 发送至与手机套频段相同的对讲机端。

[0034] 本实施例中,通过在手机套内设置电路板 300,并在电路板 300 上设置对讲机收发器 600、天线 500、扬声器 550 以及送话器 900,使得手机套可以接收与手机套同频段的具有对讲机功能的设备的语音信号,也可以发送语音信号至与手机套同频段的具有对讲机功能的设备,以使手机套具备对讲机的功能,手机套与手机 100 配合后,用户随身携带,使得用户进行户外活动时,不再需要独立的携带对讲机也可以在信号不良的条件与队友保持联系,有利于用户的出行。

[0035] 进一步地,在上述实施例的基础上,参照图 2 至图 4,图 2 为本发明手机套电路板 300 另一角度的结构示意图;图 3 为本发明手机套与手机 100 交互的结构示意图;图 4 为本发明手机套和手机 100 的装配结构示意图。所述电路板 300 具有相对设置第一端和第二端,所述对讲机收发器 600 设置在所述电路板 300 第一端朝向所述盖板 200 的板面上。所述天线 500 设置在所述电路板 300 第一端朝向所述底板的板面上。所述送话器 900 和所述扬声器 550 设置在所述电路板 300 朝向所述收容腔底部的板面上的第一端或第二端。

[0036] 具体地,本实施例中,电路板 300 呈矩形设置,对讲机收发器 600 和天线 500 相邻设置在电路板 300 的同一端,天线 500 和对讲机收发器 600 之间通过有线或者无线连接。对讲机收发器 600 设置在电路板 300 和盖板 200 之间,天线 500 设置在电路板 300 朝向底板的一侧,以使天线 500 更加灵敏可靠。送话器 900 和扬声器 550 设置在电路板 300 的同一端,与对讲机收发器 600 相对设置。即送话器 900 和扬声器 550 均设置在电路板 300 和收容腔底部之间,当然,扬声器 550 的发声部分最好能设置在收容腔的底部,以使发声部分所发生的声音能顺畅的传递出去。

[0037] 本实施例中,通过将对讲机收发器 600、天线 500、送话器 900 以及扬声器 550 均匀的设置在电路板 300 上,使得实现对讲机功能的元器件的布局合理,使得电路板 300 和各元器件占有空间小,有利于减小手机套的厚度。

[0038] 进一步地,参照图 2 至图 4,手机套还包括第一对讲发送按键 920,所述第一对讲发送按键 920 设置在所述电路板 300 朝向所述收容腔底部的板面上的第二端。所述第一容置腔 420 的底部对应所述第一对讲发送按键 920 设置有第二对讲发送键。所述第一对讲发送键和第二对讲发送按键 910 用于控制所述送话器 900 对语音信号的采集和发送。

[0039] 具体地,本实施例中,第一对讲发送按键 920 设置在电路板 300 上,第二对讲发送按键 910 设置在壳体底部。当用户需要向队友发送语音信号时,按压第二对讲发送按键 910,使得第二对讲发送按键 910 与第一对讲发送按键 920 接触,触发送话器 900 和电路板 300 上的语音发送电路。送话器 900 采集语音信号,并将语音信号发送至对讲机收发器 600。

[0040] 本实施例中,通过第一对讲机发送键和第二对讲机发送按键的设置,使得送话器 900 采集语音信号的时机得以控制,从而使得用户可以根据需求输入语音信号,避免同频段的对讲设备之间出现语音混乱的情形,有利于用户更好的使用手机套。

[0041] 进一步地,在上述实施例的基础上,参照图 2 至图 4,所述手机套还包括无线连接器 150,所述无线连接器 150 与所述对讲机收发器 600 连接。所述无线连接器 150 与所述手机 100 无线连接,且用于接收所述手机 100 发送的无线信号和发送所述对讲机收发器 600

产生的电信号。所述无线连接器 150 与所述对讲机收发器 600 设置在所述电路板 300 第一端的同一板面上。

[0042] 具体地,本实施例中,手机 100 放置在第二容置腔 410 内,且手机 100 的信号发射端对应电路板 300 的第一端设置,以减小无线连接器 150 与手机 100 信号发送端之间的距离。无线连接器 150 可以为蓝牙连接器、WIFI 连接器或者 NFC 连接器。手机套和手机 100 之间通过无线连接器 150 进行信息交互,实现手机 100 对手机套的调节与控制。手机 100 与手机套通过无线连接器 150 连接后,手机 100 可调节手机套所处的频段。

[0043] 手机 100 和手机套之间的连接以蓝牙连接为例,具体调节过程为,手机 100 首先和无线连接器 150 建立连接,再通过无线连接器 150 获取对手机套当前的通讯频段,当前频段与用户想要的频段不同时,用户通过手机 100 将调节信号发送至无线连接器 150,无线连接器 150 将接收到的调节信号发送至对讲机收发器 600,对讲机收发器 600 接收到调节信号后,根据调节信号调节当前的频段。

[0044] 本实施例中,通过无线连接器 150 的设置,使得手机 100 和手机套之间得以无线连接,使得手机 100 和手机套之间的信息可以得到交互,使得手机套的频段可以调节,从而使得手机 100 作为对讲机时,可以更好的为客户所用。

[0045] 进一步地,在上述实施例的基础上,参照图 2 至图 4,所述无线连接器 150 用于接收所述手机 100 发送的图片和 / 或文字信息,并转发至所述对讲机收发器 600。所述对讲机收发器 600 用于将接收的所述图片和 / 或文字信息转换后通过所述天线 500 发送出去。所述对讲机收发器 600 还可用于接收并转换所述天线 500 接收的图片和 / 或文字信息,并将转换后的信息发送至所述无线连接器 150。所述无线连接器 150 将接收的所述图片和 / 或文字信息发送至所述手机 100 以供所述手机 100 显示。

[0046] 具体地,本实施例中,通过无线连接器 150 的设置,还可以实现各同频段对讲设备之间的文字和图片信息交互。具体的过程如下:

[0047] 天线 500 接收与手机套当前频段相同的对讲机所发送的图片和 / 或文字信息,对讲机收发器 600 获取天线 500 所接收的图片和 / 或文字信息,且对图片和 / 或文字信息进行处理,并将处理后的信信息发送至无线连接器 150,无线连接器 150 将图片和 / 或文字信息发送至手机 100,手机 100 在接收到图片和 / 或文字信息后显示在显示屏上;当用户需要发送图片和 / 或文字信息时,将欲发送的图片和 / 或文字信息在手机 100 上进行编辑,并将编辑好的图片和 / 或文字信息通过无线连接器 150 发送至对讲机收发器 600,对讲机收发器 600 在接收到图片和 / 或文字信息后对其进行处理,并通过天线 500 发送至与手机套频段相同的对讲机端。

[0048] 本实施例中,通过无线连接器 150 的设置,使得各手机套之间可以在通讯信号不良甚至没有的情况下互发短信,有利于用户之间的交流。

[0049] 进一步地,参照图 2 至图 4,手机套还包括独立电源 700,所述独立电源 700 通过所述电路板 300 上的电源电路与所述电路板 300 上的控制电路连接。所述电路板 300 具有相对设置第一端和第二端;所述对讲机收发器 600 和所述天线 500 均设置在所述电路板 300 第一端;所述手机套还包括充电接口 710,所述充电接口 710 与所述独立电源 700 设置在所述电路板 300 的同一板面上,所述充电接口 710 设置所述电路板 300 的第二端,且通过所述电路板 300 上的充电电路与所述独立电源 700 连接。

[0050] 具体地,本实施例中,独立电源 700 为手机套其它电器元器件供电,避免手机套过多耗费手机 100 的电能,通过充电接口 710 的设置,使得独立电源 700 可以随时充电,有利于提高手机套的续航能力。在一些实施例中,当手机 100 没电时,甚至可以将独立电源 700 中电能转移至手机 100 中,供手机 100 使用。

[0051] 进一步地,参照图 2 至图 4,手机套还包括调频收音器 650,所述调频收音器 650 同时与所述无线连接器 150 和所述扬声器 550 连接。

[0052] 具体地,本实施例中,调频收音器 650 用于接收同频段的无线电波,调频收音器 650 的频段同样可通过手机 100 进行调节,使得手机套具有收音机的功能,可收听多个频段的节目,并将所收听的无线节目通过扬声器 550 播放出来。当然,在一些实施例中,其所收听的声音也可通过手机 100 的扬声器 550 播放。通过调频收音器 650 的设置,弥补了一些手机 100 没有收音功能的缺陷。

[0053] 进一步地,参照图 2 至图 4,手机套还包括照明设备 800 和照明开关按键,所述照明设备 800 与所述独立电源 700 和所述照明开关按键连接,所述照明设备 800 设置在所述壳体背离所述收容腔的一侧,所述照明开关按键设置在所述。

[0054] 具体地,照明设备 800 可以为 LED 等灯具,照明开关按键包括第一按键 810 和第二按键 820,第一按键 810 设置在电路板 300 上,第二按键 820 对应第一按键 810 的位置设置在底壳 400 的外侧壁。当用户需要使用照明设备 800 时,按压第二按键 820,使之与第一按键 810 接触即可出发照明电路,从而导通独立电源 700 与照明设备 800。

[0055] 本实施例中,通过照明设备 800 和照明开关的设置,使得手机套具有照明功能,从而使得手机套可以在不使用手机 100 电源的前提下,为用户提供照明,有利于提高用户手机 100 的续航能力,有利于提高用户在户外的安全性。

[0056] 当然,在手机套的折边上,开设有与手机 100 按键对应的开口,避免手机 100 按键长期处于被按压状态。

[0057] 应当说明的是,本发明的各个实施例的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域的技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0058] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

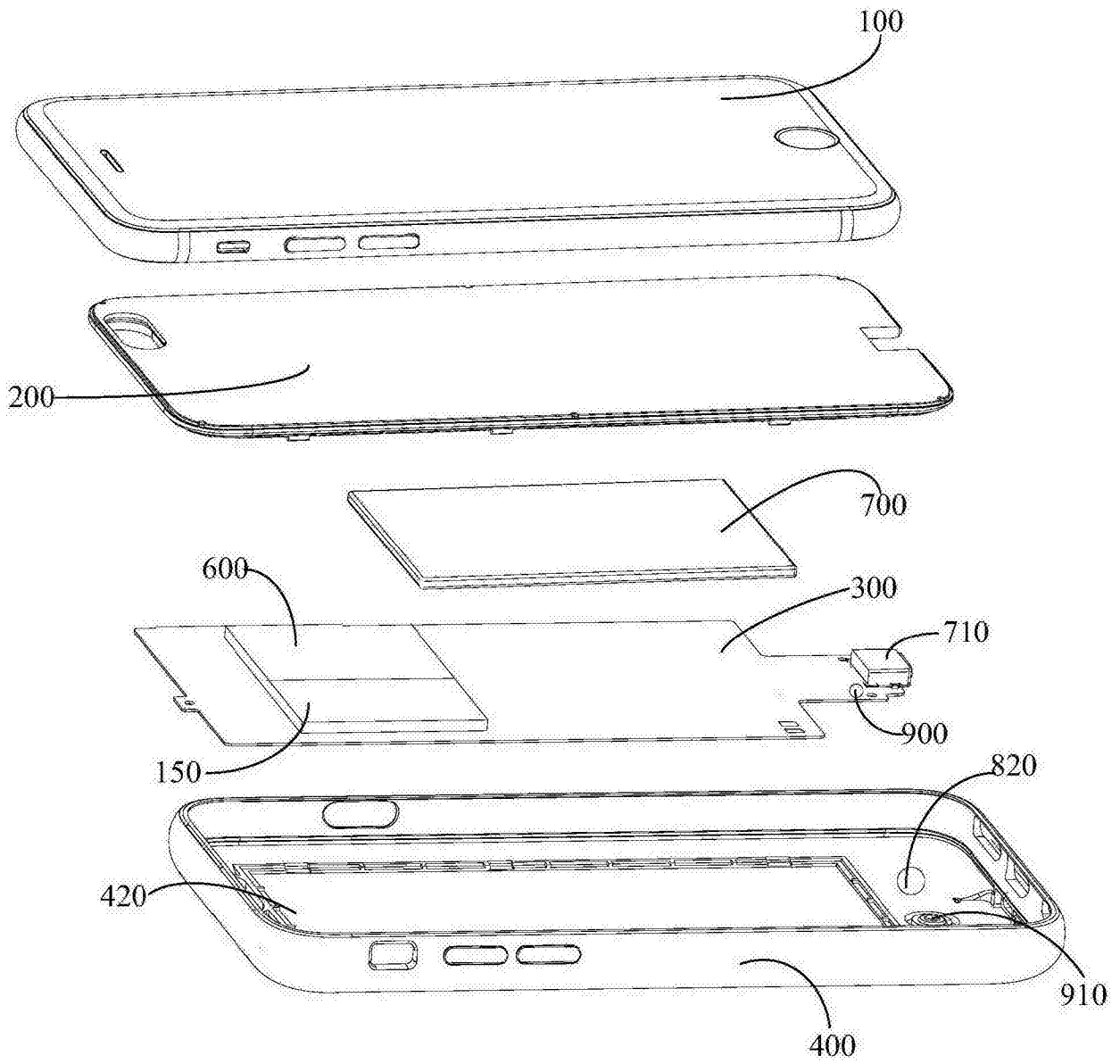


图 1

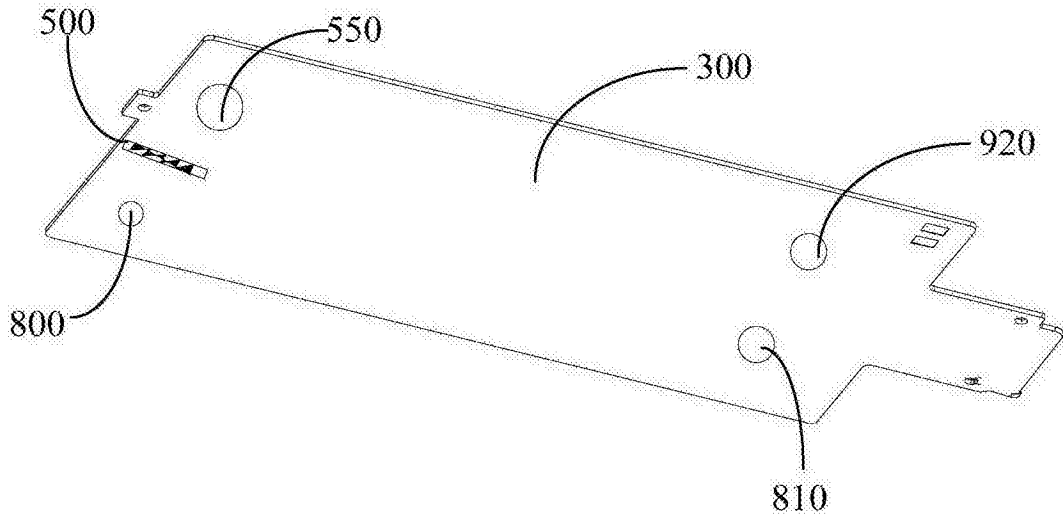


图 2

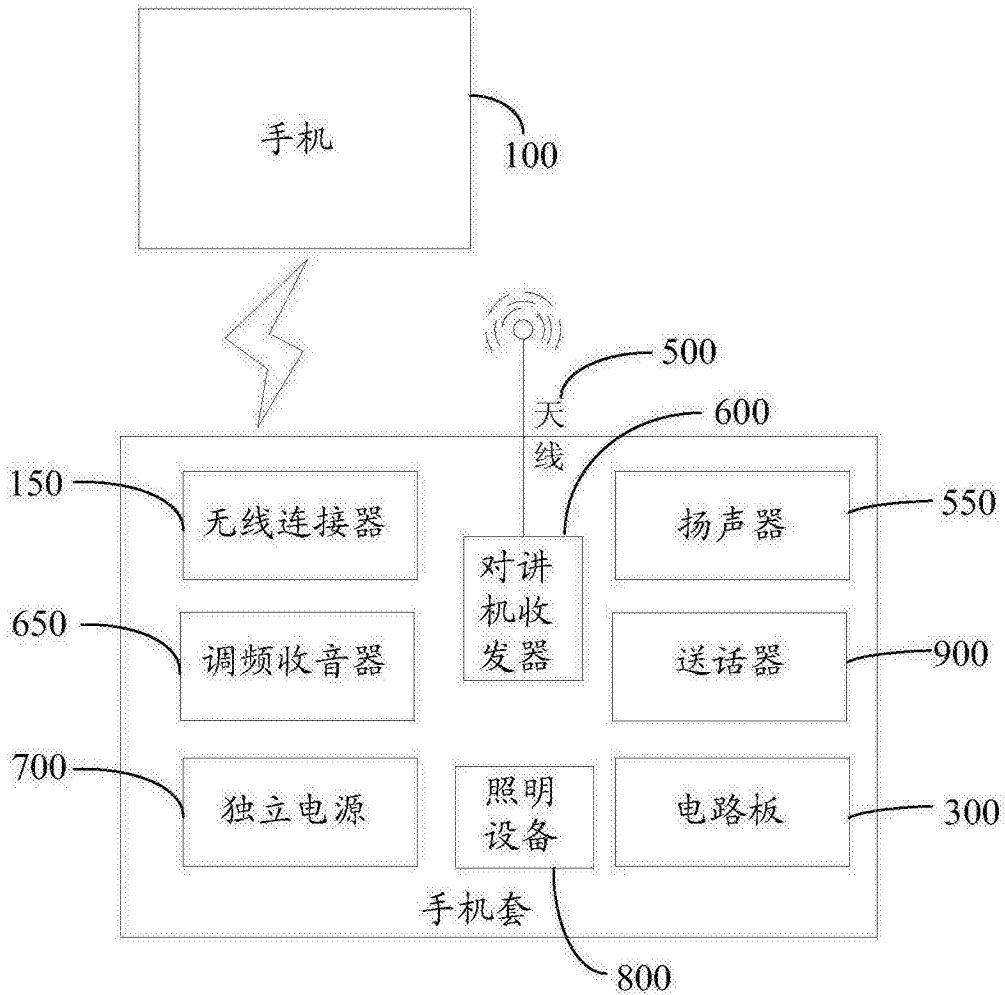


图 3

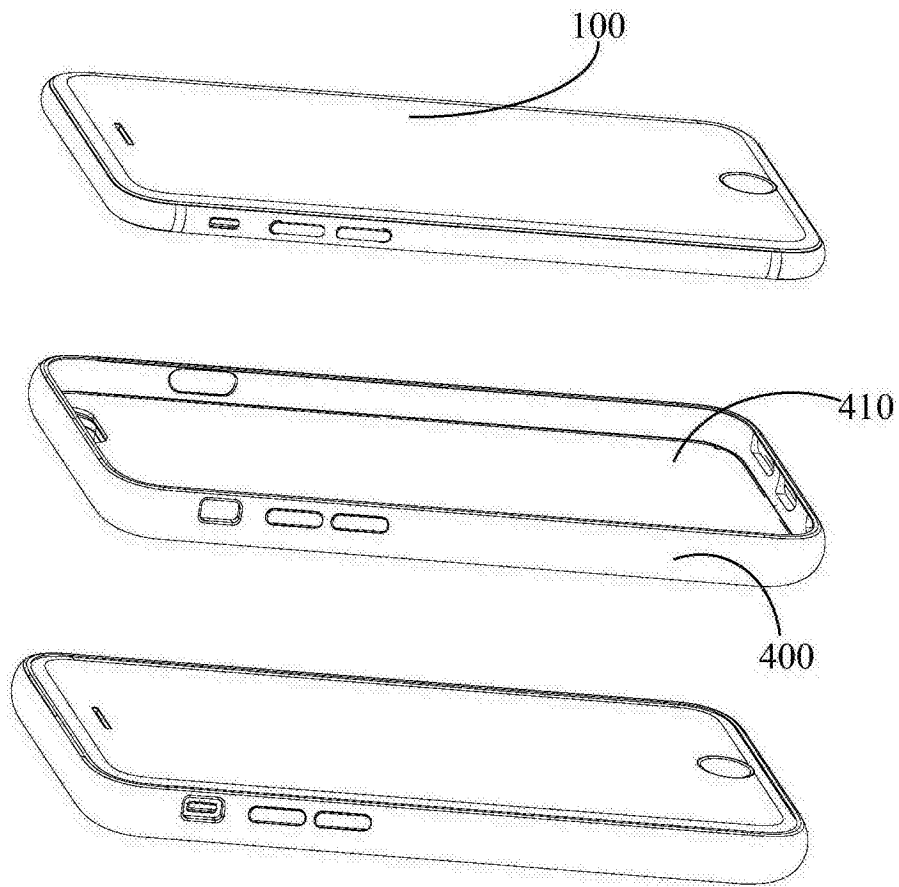


图 4