



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204376985 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201520061519. 0

(22) 申请日 2015. 01. 28

(73) 专利权人 安徽太一通信科技有限公司

地址 230094 安徽省合肥市高新区玉兰大道
767 号机电产业园 11 号楼 502 室

(72) 发明人 童裕众 孙大伟 丁赛 法锋
王金龙 肖营 范蕊蕊 宋忠祥
田伟 廖魁

(51) Int. Cl.

H04M 1/02(2006. 01)

H04B 1/3827(2015. 01)

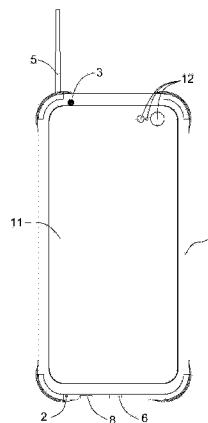
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带有对讲功能的手机保护套

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有对讲功能的手机保护套,包括带有手机安装位和孔位的手机保护套本体,手机保护套本体上设有麦克风、扬声器、控制电路板和对讲天线,控制电路板上设有声码器、中央处理器、音频模块、射频模块和电源管理电路,音频模块分别和麦克风、扬声器相连,中央处理器分别与声码器、音频模块、射频模块相连,射频模块和对讲天线相连,电源管理电路分别为声码器、中央处理器、音频模块、射频模块提供电源。本实用新型将对讲功能融入到手机保护套上,能让手机实现对讲功能,防止手机物理伤害的作用,给人们在网络或近距离通话时用手机即可实现的一种一对一、一对多的通话方式。



1. 一种带有对讲功能的手机保护套,包括带有手机安装位(11)和孔位(12)的手机保护套本体(1),其特征在于:所述手机保护套本体(1)上设有麦克风(2)、扬声器(3)、控制电路板(4)和对讲天线(5),所述控制电路板(4)上设有声码器(41)、中央处理器(42)、音频模块(43)、射频模块(44)和电源管理电路(45),所述音频模块(43)分别和麦克风(2)、扬声器(3)相连,所述中央处理器(42)分别与声码器(41)、音频模块(43)、射频模块(44)相连,所述射频模块(44)和对讲天线(5)相连,所述电源管理电路(45)分别为声码器(41)、中央处理器(42)、音频模块(43)、射频模块(44)提供电源。

2. 根据权利要求1所述的带有对讲功能的手机保护套,其特征在于:所述控制电路板(4)包括用于和手机进行通信的无线通信模块(46),所述无线通信模块(46)分别和中央处理器(42)、电源管理电路(45)相连。

3. 根据权利要求2所述的带有对讲功能的手机保护套,其特征在于:所述手机保护套本体(1)上设有用于和手机进行通信的通信接口(6),所述通信接口(6)分别和中央处理器(42)、电源管理电路(45)相连。

4. 根据权利要求3所述的带有对讲功能的手机保护套,其特征在于:所述手机保护套本体(1)上设有电池(7),所述电池(7)和电源管理电路(45)相连。

5. 根据权利要求4所述的带有对讲功能的手机保护套,其特征在于:所述电池(7)为锂电池,所述控制电路板(4)包括充放电电路(47),所述手机保护套本体(1)上设有充放电接口(8),所述电池(7)通过充放电电路(47)和充放电接口(8)相连。

6. 根据权利要求5所述的带有对讲功能的手机保护套,其特征在于:所述无线通信模块(46)为蓝牙通信模块或者WiFi通信模块。

一种带有对讲功能的手机保护套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机保护套领域,具体涉及一种带有对讲功能的手机保护套。

背景技术

[0002] 现有的手机通话过程需要借助网络实现,一般都由三大网络运营商提供,因此手机在通话过程中都要支付一定的费用。对于远距离通话采用网络实现,而对于近距离通话采用对讲机即可实现,且在使用中不受网络限制,能进行一对一、一对多的通话,而一般情况下,人们很少随身携带对讲机,因此只能采用手机进行通话,造成一定程度的资源浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种将对讲功能融入到手机保护套上,能让手机实现对讲功能,防止手机物理伤害的作用,给人们在没有网络或近距离通话时用手机即可实现的一种一对一、一对多的通话方式的带有对讲功能的手机保护套。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种带有对讲功能的手机保护套,包括带有手机安装位和孔位的手机保护套本体,所述手机保护套本体上设有麦克风、扬声器、控制电路板和对讲天线,所述控制电路板上设有声码器、中央处理器、音频模块、射频模块和电源管理电路,所述音频模块分别和麦克风、扬声器相连,所述中央处理器分别与声码器、音频模块、射频模块相连,所述射频模块和对讲天线相连,所述电源管理电路分别为声码器、中央处理器、音频模块、射频模块提供电源。

[0006] 优选地,所述控制电路板包括用于和手机进行通信的无线通信模块,所述无线通信模块分别和中央处理器、电源管理电路相连。

[0007] 优选地,所述手机保护套本体上设有用于和手机进行通信的通信接口,所述通信接口分别和中央处理器、电源管理电路相连。

[0008] 优选地,所述手机保护套本体上设有电池,所述电池和电源管理电路相连。

[0009] 优选地,所述电池为锂电池,所述控制电路板包括充放电电路,所述手机保护套本体上设有充放电接口,所述电池通过充放电电路和充放电接口相连。

[0010] 优选地,所述无线通信模块为蓝牙通信模块或者 WiFi 通信模块。

[0011] 本实用新型带有对讲功能的手机保护套具有下述优点:本实用新型带有对讲功能的手机保护套包括带有手机安装位和孔位的手机保护套本体,手机保护套本体上设有麦克风、扬声器、控制电路板和对讲天线,控制电路板上设有声码器、中央处理器、音频模块、射频模块和电源管理电路,音频模块分别和麦克风、扬声器相连,中央处理器分别与声码器、音频模块、射频模块相连,射频模块和对讲天线相连,在工作状态下,发送端的手机保护套中,中央处理器通过音频模块采样麦克风采集的对讲语音信号,然后通过声码器进行压缩后,再通过射频模块、对讲天线发出给接收端的手机保护套;接收端的手机保护套中央处理器通过射频模块、对讲天线获取发送端的手机保护套发送的对讲语音信号,然后通过声

码器进行解压缩后,再传送给音频模块,最终通过手机保护套上的扬声器播放语音,完成一次完整的语音通信过程,实现了将对讲功能融入到手机保护套上,能让手机实现对讲功能,防止手机物理伤害的作用,给人们在没有网络或近距离通话时用手机即可实现的一种一对一、一对多的通话方式。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 为本实用新型实施例的立体结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型实施例的侧视结构示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型实施例一中电路部分的框架结构示意图。

[0016] 图 4 为本实用新型实施例二中电路部分的框架结构示意图。

[0017] 图 5 为本实用新型实施例三中电路部分的框架结构示意图。

[0018] 图例说明:1、手机保护套本体;11、手机安装位;12、孔位;2、麦克风;3、扬声器;4、控制电路板;41、声码器;42、中央处理器;43、音频模块;44、射频模块;45、电源管理电路;46、无线通信模块;47、充放电电路;5、对讲天线;6、通信接口;7、电池;8、充放电接口。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0020] 如图 1、图 2 和图 3 所示,本实施例带有对讲功能的手机保护套包括带有手机安装位 11 和孔位 12 的手机保护套本体 1,手机保护套本体 1 上设有麦克风 2、扬声器 3、控制电路板 4 和对讲天线 5,控制电路板 4 上设有声码器 41、中央处理器 42、音频模块 43、射频模块 44 和电源管理电路 45,音频模块 43 分别和麦克风 2、扬声器 3 相连,中央处理器 42 分别与声码器 41、音频模块 43、射频模块 44 相连,射频模块 44 和对讲天线 5 相连,电源管理电路 45 分别为声码器 41、中央处理器 42、音频模块 43、射频模块 44 提供电源。本实施例带有对讲功能的手机保护套实现了将对讲功能融入到手机保护套上,能让手机实现对讲功能,防止手机物理伤害的作用,给人们在没有网络或近距离通话时用手机即可实现的一种一对一、一对多的通话方式。

[0021] 如图 3 所示,控制电路板 4 包括用于和手机进行通信的无线通信模块 46,无线通信模块 46 分别和中央处理器 42、电源管理电路 45 相连。本实施例的无线通信模块 46 作为一个备用的通信模块,能够实现和手机的无线通信,从而能够实现对手机麦克风和手机扬声器的复用。本实施例中,无线通信模块 46 可以根据需要采用蓝牙通信模块或者 WiFi 通信模块。

[0022] 如图 3 所示,手机保护套本体 1 上设有用于和手机进行通信的通信接口 6,通信接口 6 分别和中央处理器 42、电源管理电路 45 相连。本实施例的通信接口 6 作为一个备用的

通信接口,能够实现和手机的数据通信,从而能够实现对手机麦克风和手机扬声器的复用。

[0023] 本实施例中,手机保护套本体 1 上设有电池 7,电池 7 和电源管理电路 45 相连。由于手机保护套本体 1 内设有电池 7,因此不需要消耗手机的电池即可实现对控制电路板 4 的供电,对手机的通用性支持更好,而且不会增加手机的电量消耗。

[0024] 本实施例中,电池 7 为锂电池,控制电路板 4 包括充放电电路 47,手机保护套本体 1 上设有充放电接口 8,电池 7 通过充放电电路 47 和充放电接口 8 相连。通过充放电电路 47 和充放电接口 8 一方面能够给电池 7 充电,另一方面使得本实施例还可以作为移动电源,将电池 7 的电能通过充放电电路 47、充放电接口 8 为手机进行充电。

[0025] 需要说明的是,手机保护套本体 1 和现有常见的手机保护套结构相同,设有手机安装位 11 和孔位 12,孔位 12 可为耳机插孔位、摄像头孔位、闪光灯孔位、麦克风孔位、扬声器孔位等孔位中的一种、两种或者多种,其具体结构和对应的手机结构相关。

[0026] 本实施例带有对讲功能的手机保护套的工作原理如下:在工作状态下,发送端的手机保护套中,中央处理器 42 通过音频模块 43 采样麦克风 2 采集的对讲语音信号,然后通过声码器 41 进行压缩后,再通过射频模块 44、对讲天线 5 发出给接收端的手机保护套;接收端的手机保护套中央处理器 42 通过射频模块 44、对讲天线 5 获取发送端的手机保护套发送的对讲语音信号,然后通过声码器 41 进行解压缩后,再传送给音频模块 43,最终通过手机保护套上的扬声器 3 播放语音,完成一次完整的语音通信过程。

[0027] 实施例二:

[0028] 如图 4 所示,本实施例与实施例一的结构完全相同,其主要不同点为:本实施例带有对讲功能的手机保护套通过备用的通信接口 6 和手机进行通信,利用手机上的手机麦克风、手机通信接口和手机扬声器来实现声音的采集和播放,因此麦克风 2、扬声器 3 并非是本实施例的必需部件。

[0029] 如图 4 所示,本实施例带有对讲功能的手机保护套的工作原理如下:在工作状态下,发送端的手机保护套中,手机麦克风采集对讲语音信号并通过手机通信接口发送给本实施例带有对讲功能的手机保护套,中央处理器 42 通过通信接口 6 接收手机发送的对讲语音信号,然后通过声码器 41 进行压缩后,再通过射频模块 44、对讲天线 5 发出给接收端的手机保护套;接收端的手机保护套中央处理器 42 通过射频模块 44、对讲天线 5 获取发送端的手机保护套发送的对讲语音信号,然后通过声码器 41 进行解压缩后,再通过通信接口 6 输出给手机手机通信接口,并最终利用手机扬声器播放语音,完成一次完整的语音通信过程。

[0030] 实施例三:

[0031] 如图 5 所示,本实施例与实施例一的结构完全相同,其主要不同点为:本实施例带有对讲功能的手机保护套通过无线通信模块 46 和手机进行通信,利用手机上的手机麦克风、手机无线通信模块和手机扬声器来实现声音的采集和播放,因此麦克风 2、扬声器 3 并非是本实施例的必需部件。

[0032] 如图 5 所示,本实施例带有对讲功能的手机保护套的工作原理如下:在工作状态下,发送端的手机保护套中,手机麦克风采集对讲语音信号并通过手机通信接口发送给本实施例带有对讲功能的手机保护套,中央处理器 42 通过无线通信模块 46 接收手机发送的对讲语音信号,然后通过声码器 41 进行压缩后,再通过射频模块 44、对讲天线 5 发出给接收端的手机保护套;接收端的手机保护套中央处理器 42 通过射频模块 44、对讲天线 5 获取发

送端的手机保护套发送的对讲语音信号,然后通过声码器 41 进行解压缩后,再通过无线通信模块 46 输出给手机手机通信接口,并最终利用手机扬声器播放语音,完成一次完整的语音通信过程。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施方式,凡是属于本实用新型原理的技术方案均属于本实用新型的保护范围。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型的原理的前提下进行的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

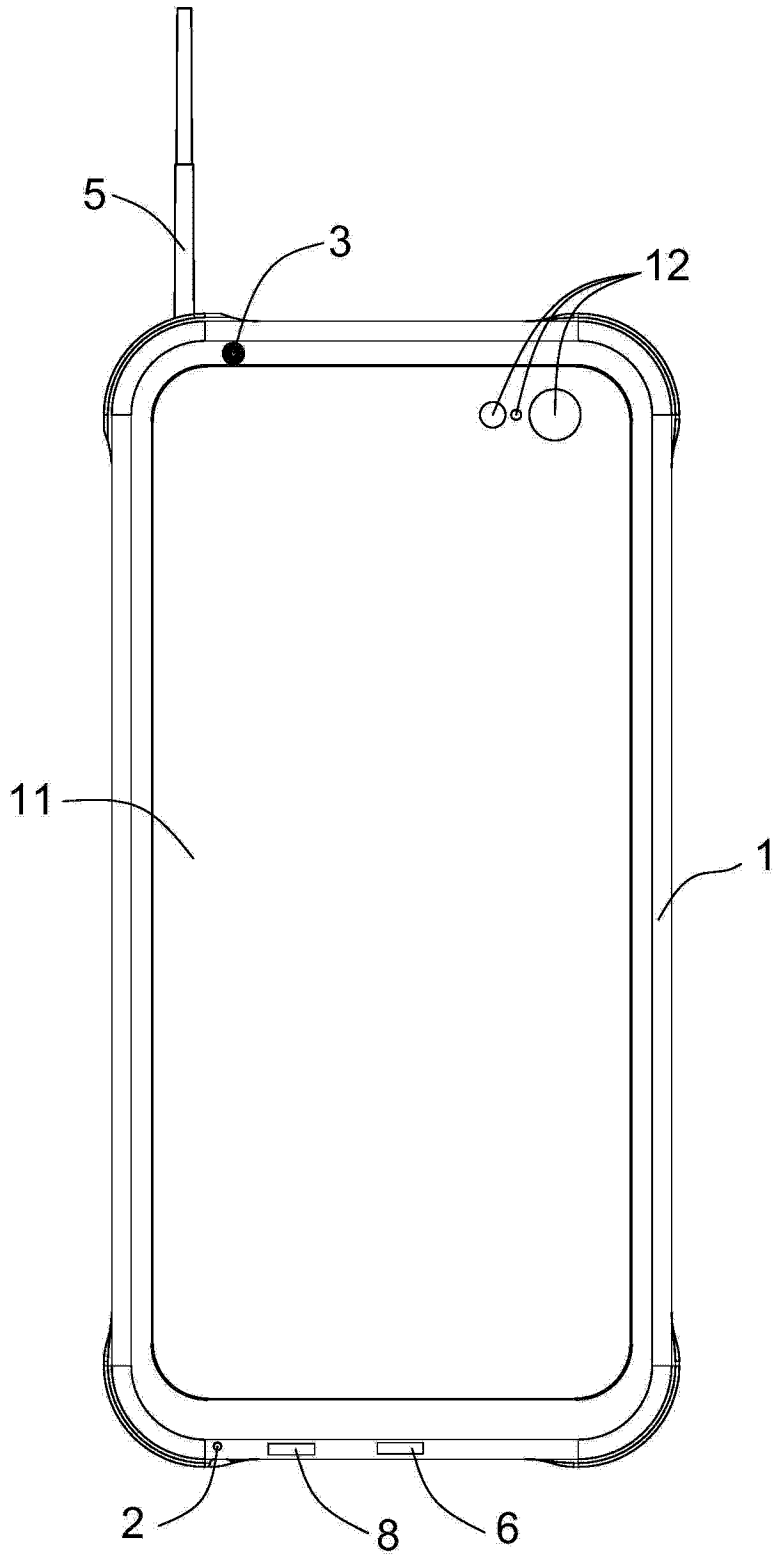


图 1

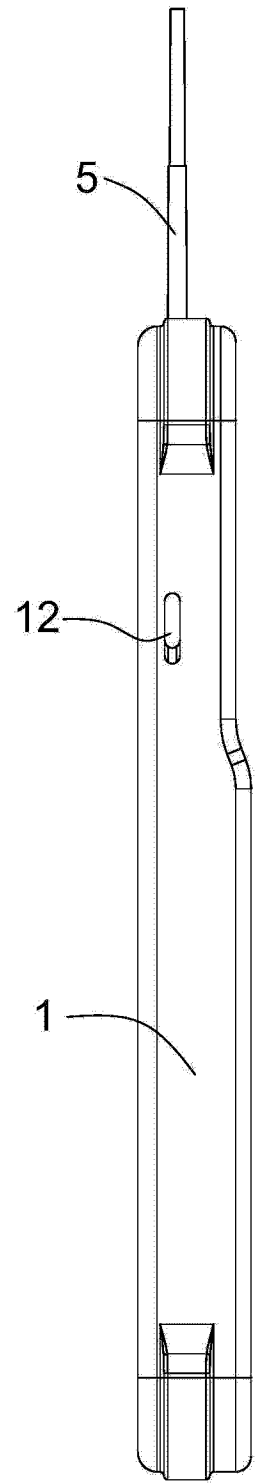


图 2

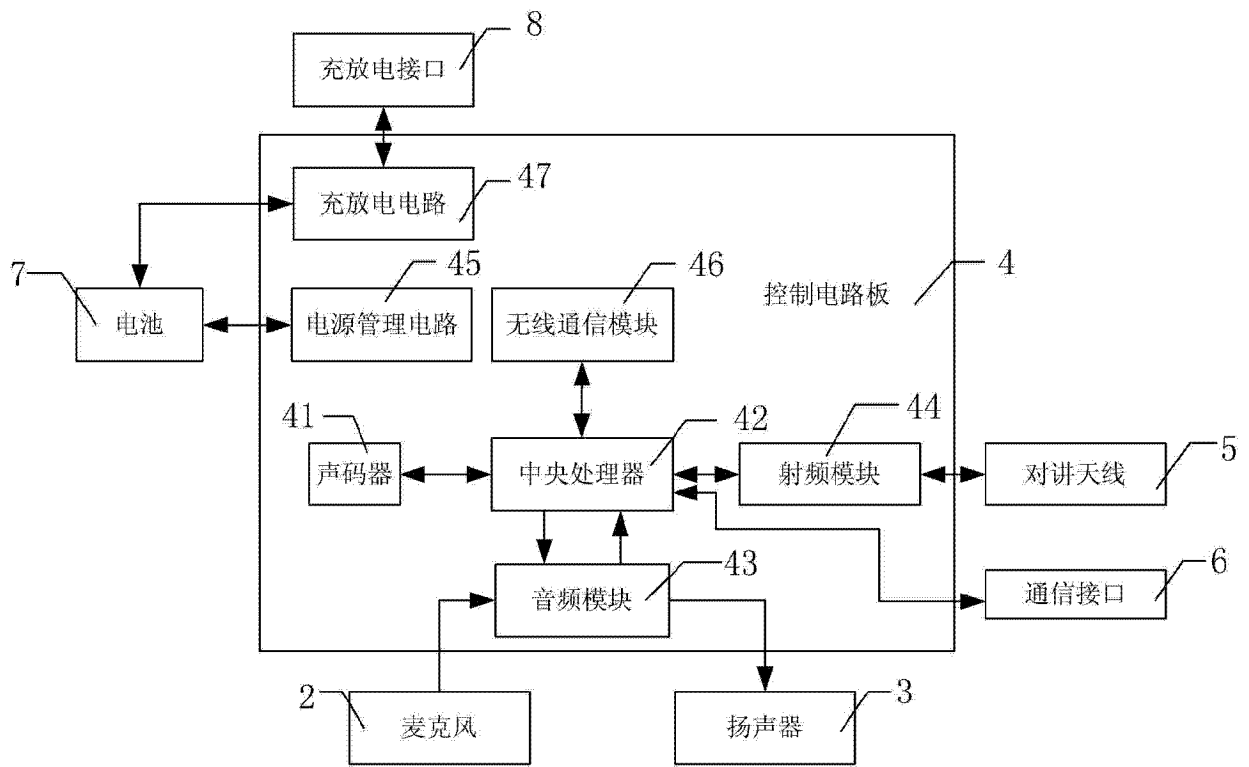


图 3

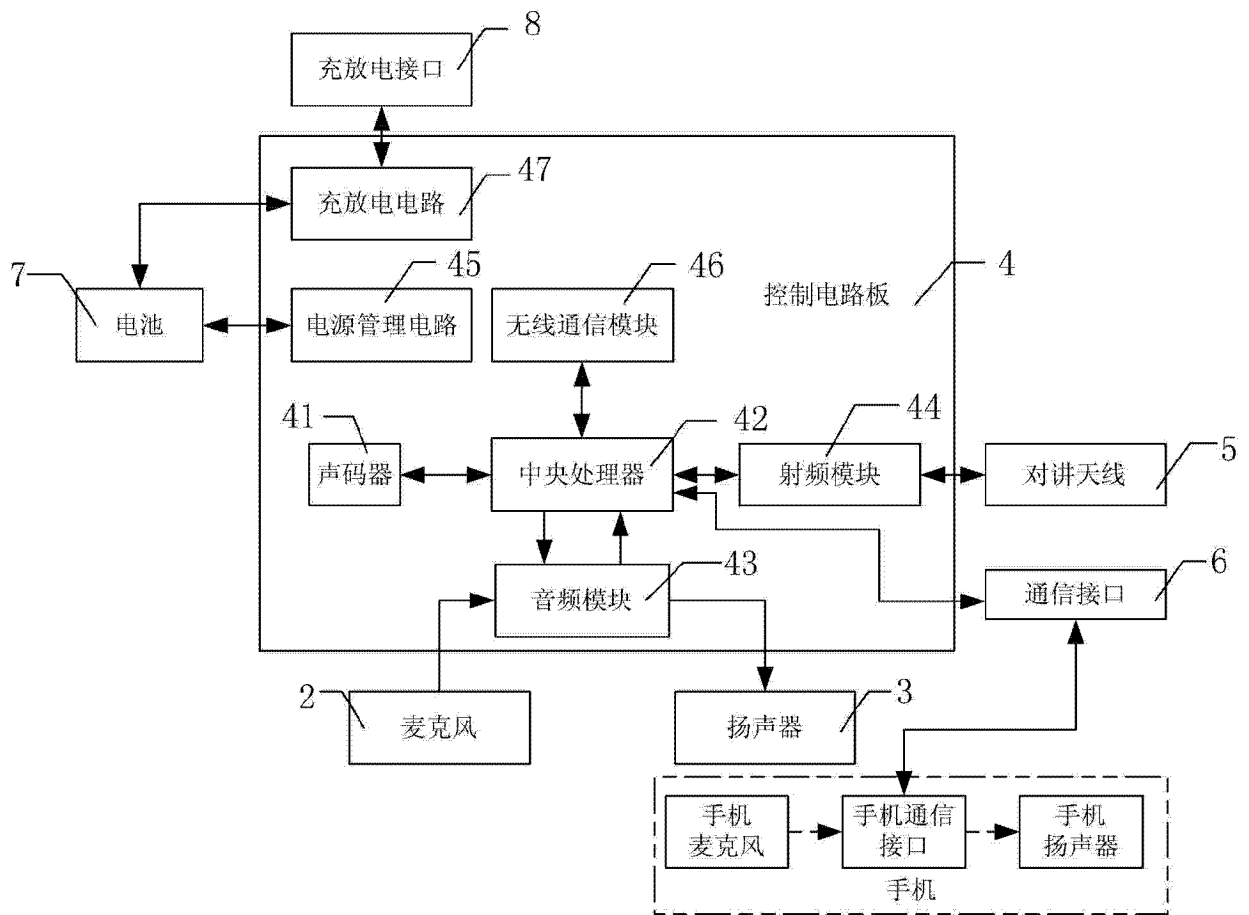


图 4

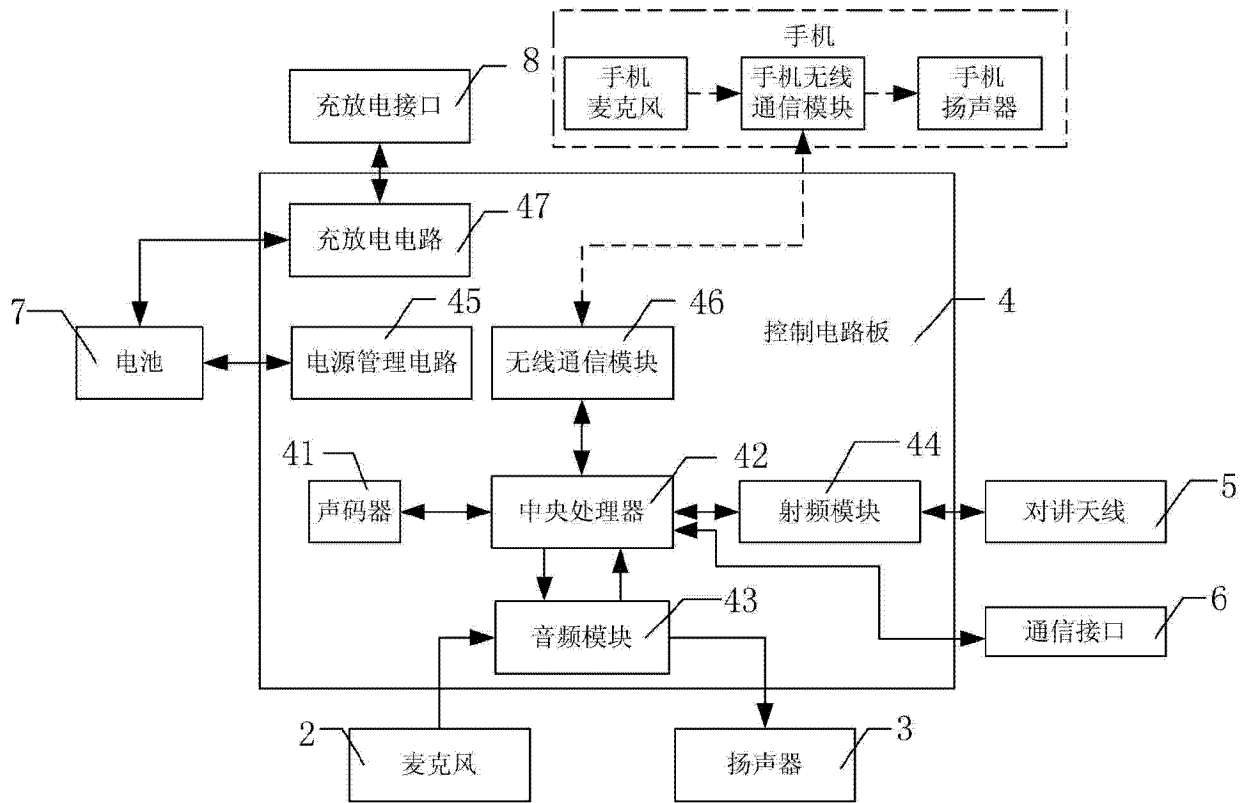


图 5