(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107147970 A
(43)申请公布日 2017.09.08

(21)申请号 201710466224.5

(22)申请日 2017.06.19

(71)申请人 深圳市金誉田电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道怀德村翠岗西路北方骏亿商务中心9006-9006A

(72)发明人 闫小豹

(51)Int.Cl.
H04R 1/20(2006.01)

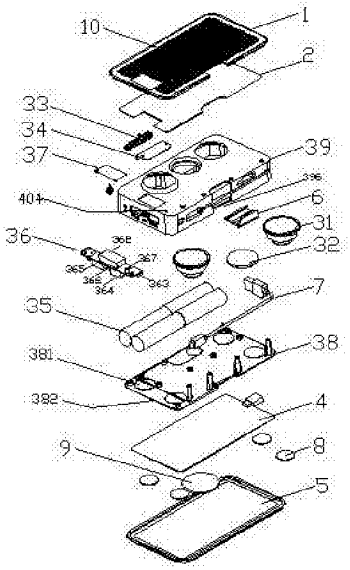
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种带手机支架的移动电源音箱

(57)摘要

一种带手机支架的移动电源音箱，其特征是包括中框，贴装在中框上表面的上隔音绵，贴装在上隔音绵上表面的面板，安装在中框下表面的下隔音绵，安装在下隔音绵下表面的无线充电板，安装在无线充电板上表面中间的感应线圈，设置在中框前部中间的手机支架，嵌合在中框前立面和右立面内部的数据线，以及安装在中框底部四角处的吸附磁铁，所述中框包括中框本体，安装在中框本体后部两端的左右喇叭，安装在左右喇叭之间的振膜，安装在振膜底部的功率放大板，安装在中框本体后立面中部的按键，安装在中框本体内中前部的电池，安装在中框本体内部左端的主板，安装在中框本体上表面左端的显示屏盖，安装在中框本体底部的底板。



CN 107147970 A

1.一种带手机支架的移动电源音箱，其特征是包括中框，贴装在中框上表面的上隔音绵，贴装在上隔音绵上表面的面板，安装在中框下表面的下隔音绵，安装在下隔音绵下表面的无线充电板，安装在无线充电板上表面中间的感应线圈，设置在中框前部中间的手机支架，嵌合在中框前立面和右立面内部的数据线，以及安装在中框底部四角处的吸附磁铁。

2.根据权利要求1所述的一种带手机支架的移动电源音箱，其特征是所述面板由若干个方孔组成，所述方孔为内六角全方位网孔，所述内六角全方位网孔排成一个矩形方阵，所述矩形方阵的每一行与面板的长边形成60度夹度，在所述矩形方阵的中间设置有七颗闪光珠，所述七颗闪光珠排成北斗七星图案。

3.根据权利要求1所述的一种带手机支架的移动电源音箱，其特征是所述中框包括中框本体，安装在中框本体后部两端的左右喇叭，安装在左右喇叭之间的振膜，安装在振膜底部的功率放大板，安装在中框本体后立面中部的按键，安装在中框本体内中前部的电池，安装在中框本体内部左端的主板，安装在中框本体上表面左端的显示屏盖，安装在中框本体底部的底板。

4.根据权利要求3所述的一种带手机支架的移动电源音箱，其特征是所述中框本体的左端立面设置有第一ＵＳＢ孔和第二ＵＳＢ孔，所述第一ＵＳＢ孔和第二ＵＳＢ孔之间设置有照明灯孔；所述中框本体前部立面左端设置有Micro接口孔，其前部和右部的立面上设置有数据线存放槽；所述中框本体的前部中间设置有手机支架座；所述中框本体的上表面左端设置有显示屏安装孔，其中后端设置有左右喇叭孔和振膜孔，其上表面左下角设置有唛头孔，其上表面前部中间设置有手机支架扣位所述中框本体的后部立面的中间设置有音量控制键，其右端设置有电源开关。

5.根据权利要求3所述的一种带手机支架的移动电源音箱，其特征是所述主板包括主板本体，设置在主板本体顶部的显示屏，设置在显示屏和Micro接口之间的唛头，设置在主板本体前端的Micro接口，分别设置在主板本体中间的第一ＵＳＢ接口和第二ＵＳＢ接口，第一ＵＳＢ接口和第二ＵＳＢ接口分别从第一ＵＳＢ孔和第二ＵＳＢ孔中伸出，所述第一ＵＳＢ接口和第二ＵＳＢ接口之间设置有照明灯，所述照明灯从照明灯孔中伸出，所述Micro接口从Micro接口孔中伸出，所述显示屏贴合在显示屏盖的底部。

6.根据权利要求3所述的一种带手机支架的移动电源音箱，其特征是所述底板的底面四个角处分别设置有一个圆形凹槽，每个圆形凹槽分别嵌装有一个圆形吸附磁铁。

7.根据权利要求1所述的一种带手机支架的移动电源音箱，其特征是所述无线充电板与主板的储电电路电连接；所述第一ＵＳＢ接口和第二ＵＳＢ接口分别与放电电路电连接；所述照明灯孔与主板的照明电路电连接，所述电池与主板的储电电路输出端以及供电电路输入端电连接，所述无线充电板与主板的放电电路的输出端电连接，所述Micro接口与储能电路的输入端电连接，所述左右喇叭分别与主板播放电路的音频输出端电连接，所述显示屏与主板的蓝测电路电连接，所述感应线圈与主板的放电电路的输出端电连接。

8.根据权利要求1所述的一种带手机支架的移动电源音箱，其特征是所述手机支架包括手机支架本体，设置在手机支架本体前部的挡板，分别设置在手机支架本体后部两端的转轴，所述手机支架可通过转轴上下旋转地安装在手机支架座内。

9.根据权利要求1所述的一种带手机支架的移动电源音箱，其特征是所述数据线存放在所述数据线存放槽内。

10.根据权利要求1所述的一种带手机支架的移动电源音箱，其特征是所述主板包括蓝牙主控电路、供电电路、麦克风电路、显示电路、移动电源电路、数据存储电路，所述移动电源电路包括储电电路和放电电路，所述储电电路的输出端与电池电连接，其输入端与Micro接口电连接；所述放电电路的输出端分别与第一ＵＳＢ接口和第二ＵＳＢ接口以及无线充电板电连接，其输入端与电池电连接；所述显示电路与显示屏电连接；所述供电电路与电池电连接；所述功放电路的输入端与蓝牙主控电路电连接，其输出端与左右喇叭电连接。

一种带手机支架的移动电源音箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种音箱，特别指的是一种带手机支架的移动电源音箱。

背景技术

[0002] 听音乐可以缓冲工作压力，可以促进人们的身心健康，激发人们的思想热情，无论是老年人、中年人还是少年儿童，音箱是其必备的娱乐用具之一；当人们外出时经常会通过手机用耳塞机来听音乐，由于耳塞机听音乐时必须要塞在两只耳孔内，使人们的听力全部被音乐所占用，极容易给使用者带来安全隐患；由于智能手机用耗电量较大，手机使用者的使用项目之多，使用时间之长久，经常会导致中途手机断电，为此人们外出时经常会携带一块或者多块移动电源以及数据线以备使用，由于移动电源重量较重，带多了会给人们的出行带来不便。因此设置一种精致小巧的可作为移动电源、手机支架、手电筒和手机外置音箱的多功能产品，是人们梦寐以求的事。

发明内容

[0003] 为了解决以上技术中存在的问题，本发明提供一种不但能听取音乐和给手机及平板电脑充电，而且可以支承手机和接听手机来电，可以通过太阳能为移动电源补电，也可以通过感应线圈给手机无线充电。

[0004] 本发明包括中框，贴装在中框上表面的上隔音绵，贴装在上隔音绵上表面的面板，安装在中框下表面的下隔音绵，安装在下隔音绵下表面的无线充电板，安装在无线充电板上表面中间的感应线圈，设置在中框前部中间的手机支架，嵌合在中框前立面和右立面内部的数据线，以及安装在中框底部四角处的吸附磁铁。

[0005] 所述面板由若干个方孔组成，所述方孔为内六角全方位网孔，所述内六角全方位网孔排成一个矩形方阵，所述矩形方阵的每一行与面板的长边形成60度夹度，在所述矩形方阵的中间设置有七颗闪光珠，所述本颗闪光珠排成北斗七星图案。

[0006] 所述中框包括中框本体，安装在中框本体后部两端的左右喇叭，安装在左右喇叭之间的振膜，安装在振膜底部的功率放大板，安装在中框本体后立面中部的按键，安装在中框本体内中前部的电池，安装在中框本体内部左端的主板，安装在中框本体上表面左端的显示屏盖，安装在中框本体底部的底板。

[0007] 所述中框本体的左端立面设置有第一ＵＳＢ孔和第二ＵＳＢ孔，所述第一ＵＳＢ孔和第二ＵＳＢ孔之间设置有照明灯孔；所述中框本体前部立面左端设置有Ｍicro接口孔，其前部和右部的立面上设置有数据线存放槽；所述中框本体的前部中间设置有手机支架座；所述中框本体的上表面左端设置有显示屏安装孔，其中后端设置有左右喇叭孔和振膜孔，其上表面左下角设置有唛头孔，其上表面前部中间设置有手机支架扣位所述中框本体的后部立面的中间设置有音量控制键，其右端设置有电源开关。

[0008] 所述主板包括主板本体，设置在主板本体顶部的显示屏，设置在显示屏和Ｍicro接口之间的唛头，设置在主板本体前端的Ｍicro接口，分别设置在主板本体中间的第一Ｕ

ＳＢ接口和第二ＵＳＢ接口，第一ＵＳＢ接口和第二ＵＳＢ接口分别从第一ＵＳＢ孔和第二ＵＳＢ孔中伸出，所述第一ＵＳＢ接口和第二ＵＳＢ接口之间设置有照明灯，所述照明灯从照明灯孔中伸出，所述Micro接口从Micro接口孔中伸出，所述显示屏贴合在显示屏盖的底部。

[0009] 所述底板的底面四个角处分别设置有一个圆形凹槽，每个圆形凹槽分别嵌装有一个圆形吸附磁铁。

[0010] 所述数据线存放在所述数据线存放槽内。

[0011] 所述唛头与唛头孔对应安装。

[0012] 所述手机支架可上下旋转地安装在手机支架座内。

[0013] 所述主板包括蓝牙主控电路、供电电路、麦克风电路、显示电路、移动电源电路、数据存储电路。所述移动电源电路包括储电电路和放电电路，所述储电电路的输出端与电池电连接，其输入端与Micro接口电连接；所述放电电路的输出端分别与第一ＵＳＢ接口和第二ＵＳＢ接口以及无线充电板电连接，其输入端与电池电连接；所述显示电路与显示屏电连接；所述供电电路与电池电连接。

[0014] 所述功放电路的输入端与蓝牙主控电路电连接，其输出端与左右喇叭电连接。

[0015] 所述底板的底面四周设置有与无线充电板相扣合的卡扣，可以用具有同样卡扣的背光板和太阳能板换掉无线充电板。将无线充电板换成背光板，且与主板的照明电路电连接，便可用来照明；当把无线充电板换成太阳能板，且与储电电路的输入端相连接，便可以为电池充电。

[0016] 本发明的外围基准尺寸为：长26cm，宽10cm，厚4cm，不管其长宽厚尺寸如果变化，都属于本发明的保护范围。

[0017] 本发明的有益效果是：1、结构紧凑，小巧轻便；2、作为手机音箱通过蓝牙传输音频信号，进行音乐播放和接听和回复来电；3、作为手机与平板电脑的支架；4、作为移动电源为手机或者平板电脑充电；5、可以存入数据线；6、通过无线充电板可以为自身电池充电；7、可以通过感应线圈对手机进行无线充电；8、可作为手电筒在夜间照明；9、可以附着在钢铁材质的表面上。

附图说明

[0018] 图1是本发明的正面结构图。

[0019] 图2是本发明的背面结构图。

[0020] 图3是本发明的结构爆炸图。

[0021] 图4是本发明的中框本体正面结构图。

[0022] 图5是本发明的中框本体背面结构图。

[0023] 图6是本发明的中框总体装配图。

[0024] 图7是本发明的手机支架使用状态图。

[0025] 图8是本发明的蓝牙主控电路原理图。

[0026] 图9是本发明的数据存储电路原理图。

[0027] 图10是本发明的供电电路原理图。

[0028] 图11是本发明的麦克风电路原理图。

[0029] 图12是本发明的功能显示电路原理图。

[0030] 图13是本发明的移动电源电路原理图。

[0031] 图14是本发明的功放电路原理图。

具体实施方式

[0032] 如图3所示，本发明包括中框3，贴装在中框3上表面的上隔音绵2，贴装在上隔音绵2上表面的面板1，安装在中框3下表面的下隔音绵4，安装在下隔音绵4下表面的无线充电板5，安装在无线充电板5上表面中间的感应线圈9，设置在中框前部中间的手机支架6，嵌合在中框3前立面和右立面内部的数据线7，以及安装在中框3底部四角处的吸附磁铁8。

[0033] 如图1和2所示，所述面板1由若干个方孔组成，所述方孔为内六角全方位网孔，所述内六角全方位网孔排成一个矩形方阵，所述矩形方阵的每一行与面板1的长边形成60度夹度，在所述矩形方阵的中间设置有七颗闪光珠10，所述七颗闪光珠排成北斗七星图案。

[0034] 如图3和6所示，所述中框3包括中框本体39，安装在中框本体39后部两端的左右喇叭31，安装在左右喇叭之间的振膜32，安装在振膜32底部的功率放大板34，安装在中框本体39后立面中部的按键33，安装在中框本体39内中前部的电池35，安装在中框本体39内部左端的主板36，安装在中框本体39上表面左端的显示屏盖37，安装在中框本体39底部的底板38。

[0035] 如图2和4所示，所述中框本体39的左端立面设置有第一ＵＳＢ孔391和第二ＵＳＢ孔392，所述第一ＵＳＢ孔391和第二ＵＳＢ孔392之间设置有照明灯孔393；所述中框本体39前部立面左端设置有Micro接口孔394，其前部和右部的立面上设置有数据线存放槽395；所述中框本体39的前部中间设置有手机支架座396；所述中框本体39的上表面左端设置有显示屏安装孔398，其中后端设置有左右喇叭孔399和振膜孔400，其上表面前部中间设置有手机支架扣位403，其上表面左下角设置有唛头孔404，所述中框本体39的后部立面的中间设置有音量控制键401，其右端设置有电源开关402。

[0036] 所述主板36包括主板本体361，设置在主板本体361顶部的显示屏362，设置在显示屏362和Micro接口363之间的唛头367，设置在主板本体361前端的Micro接口363，分别设置在主板本体361中间的第一ＵＳＢ接口365和第二ＵＳＢ接口364，第一ＵＳＢ接口365和第二ＵＳＢ接口364分别从第一ＵＳＢ孔391和第二ＵＳＢ孔392中伸出，所述第一ＵＳＢ接口365和第二ＵＳＢ接口364之间设置有ＬＥＤ照明灯366，所述照明灯366从照明灯孔393中伸出，所述Micro接口363从Micro接口孔394中伸出，所述显示屏362贴合在显示屏盖37的底部。所述底板38的底面四个角处分别设置有一个圆形凹槽381，每个圆形凹槽381分别嵌装有一个圆形吸附磁铁8。所述数据线存放槽395内嵌放着数据线7。所述唛头367与唛头孔404对应安装。所述手机支架座396可上下旋转地安装有手机支架6。

[0037] 如图8-13所示，所述主板36包括蓝牙主控电路、供电电路、麦克风电路、显示电路、移动电源电路、数据存储电路。所述移动电源电路包括储电电路和放电电路，所述储电电路的输出端与电池35电连接，其输入端与Micro接口363电连接；所述放电电路的输出端分别与第一ＵＳＢ接365口和第二ＵＳＢ接口364以及无线充电板5电连接，其输入端与电池35电连接；所述显示电路与显示屏362电连接；所述供电电路与电池35电连接。

[0038] 如图14所示，所述功放电路的输入端与蓝牙主控电路电连接，其输出端与左右喇

叭31电连接。

[0039] 如图5所示，所述底板38的底面四周设置有与无线充电板5相扣合的卡扣382，可以用具有同样卡扣的背光板和太阳能板换掉无线充电板5。将无线充电板5换成背光板，且与主板36的照明电路电连接，便可用来照明；当把无线充电板5换成太阳能板，且与储电电路的输入端相连接，便可以为电池35充电。

[0040] 如图7所示，要播放音乐时，将手机支架6向下旋转90度，将手机放入容槽内，打开手机音乐播放器，便可通过蓝牙对接，将手机音频信号传输给左右喇叭31进行大音量播放。当手机电量不足时，取下数据线7，将手机充电接口与第一ＵＳＢ接口365或者第二ＵＳＢ接口364连接于一起，便可通过主板的充电电路为手机充电，在充电过程中，显示屏362可以实时显示电池35的电量，充电完成后，可将数据线7存放于数据线存放槽395内，以备后用，也可以将背板5翻转向上，把手机请在背板5的表面，通过感应线圈9为手机进行无线充电；碰到突然停电周围环境光线很暗时，可以连按电源开关402两次，照明灯366便可发亮，作为手电筒使用，使用完毕后连按两次电源开关402照明灯断电变暗；在野外夜间作业需要照明时，可以通过底板四角的吸附磁铁8的吸力将设备吸附在高处的铁架上为地面照明。当不使用时，将设备装入包内，扁平的设备不会占用较大的空间。

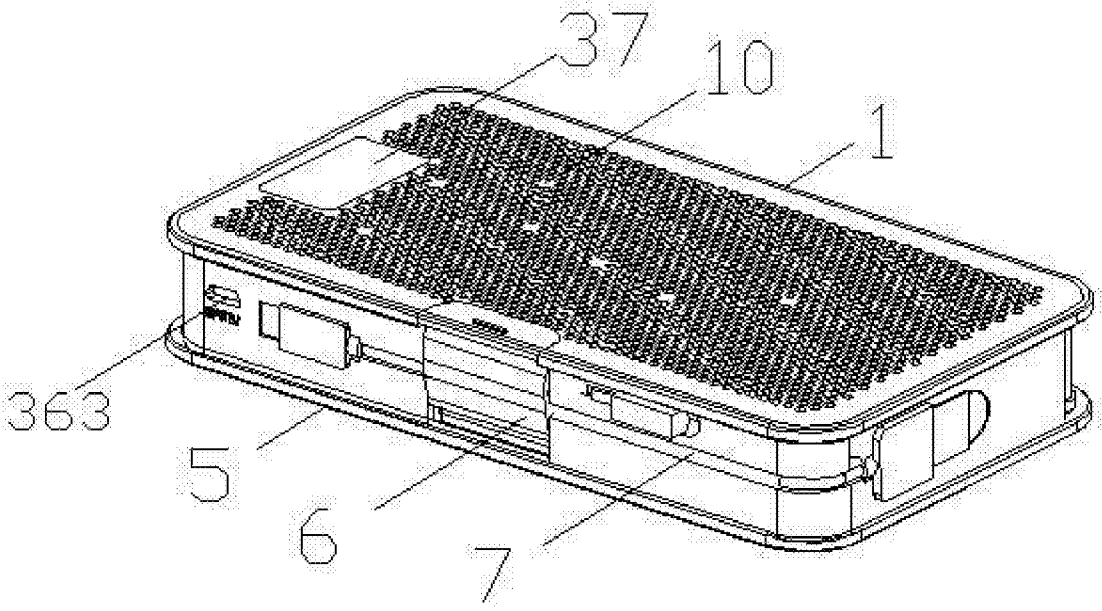


图1

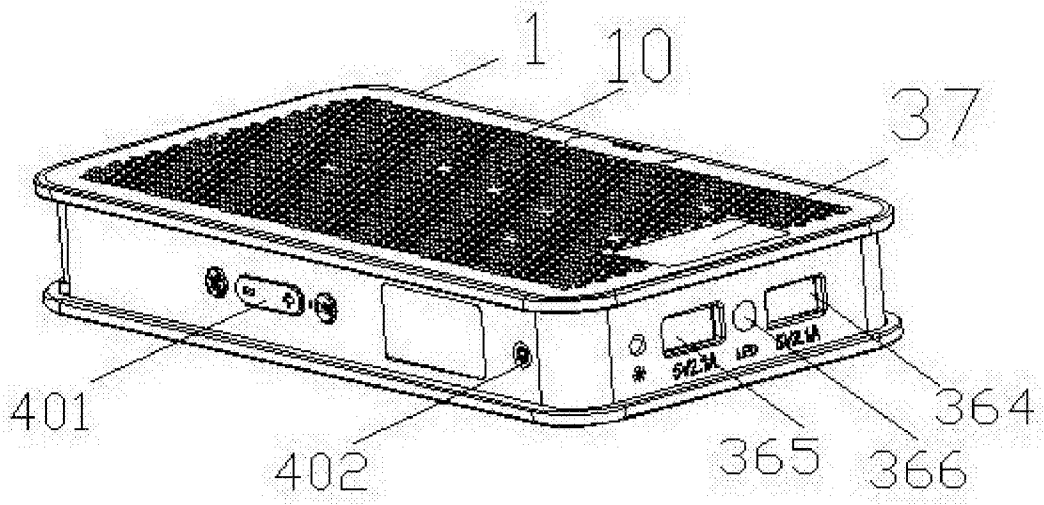


图2

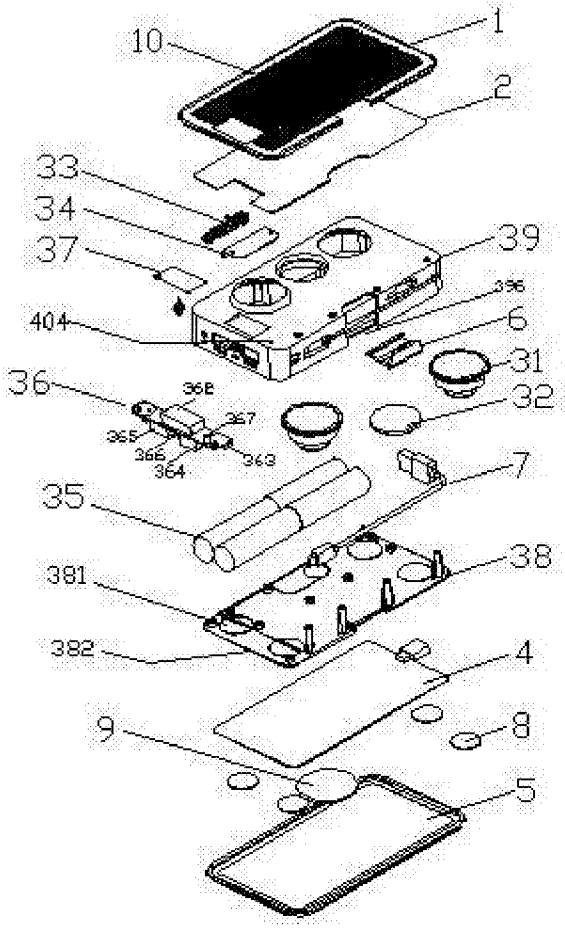

10
1
2
33
34
37
39
404
396
6
31
36
368
32
367
365
366
364
363
7
35
38
381
382
4
9
8
5

图3

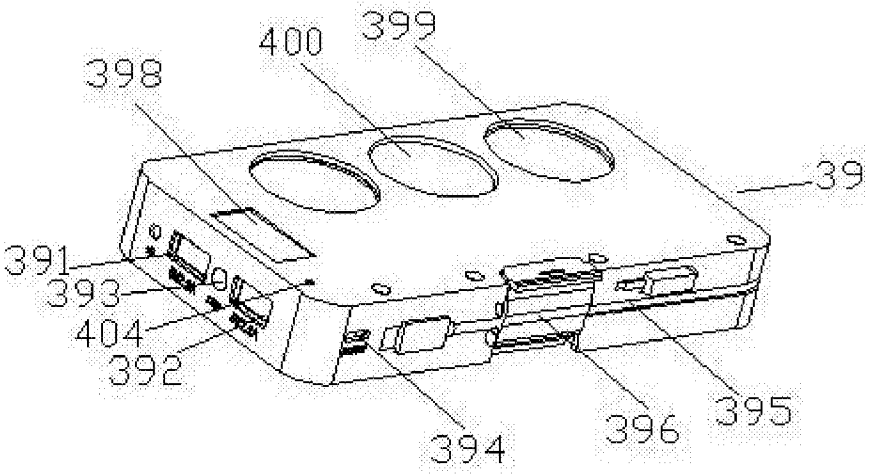

400
399
398
39
391
393
404
392
394
396
395

图4

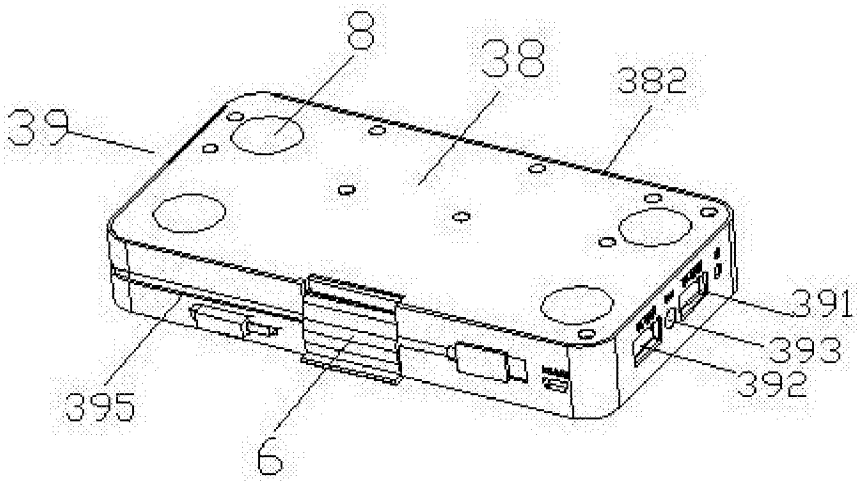


图5

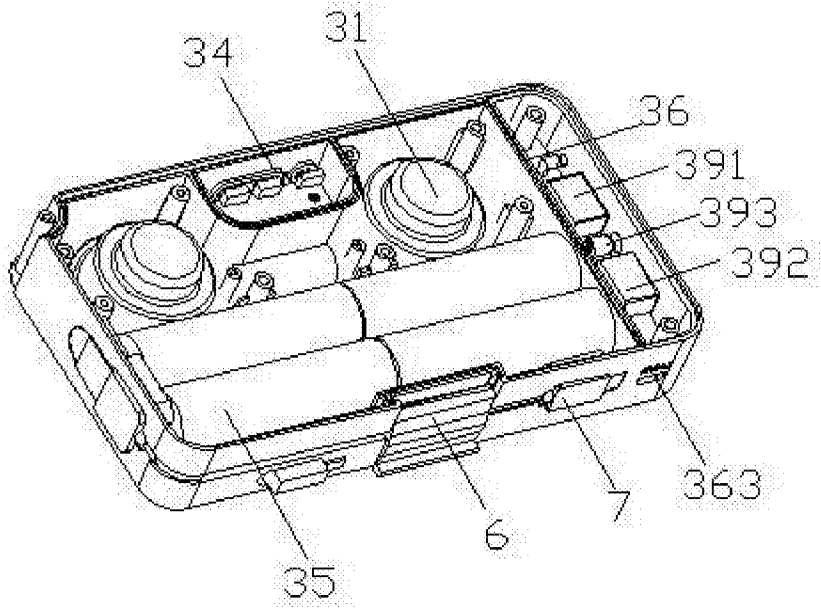


图6

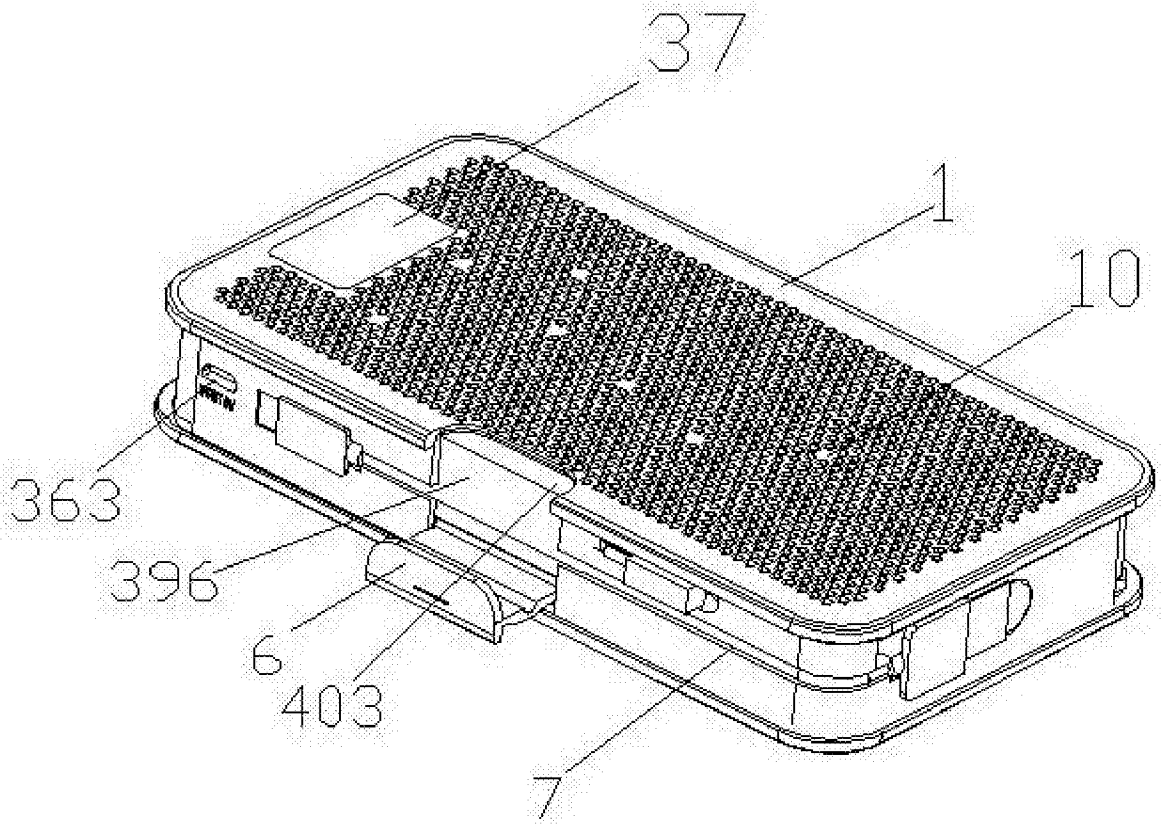


图7

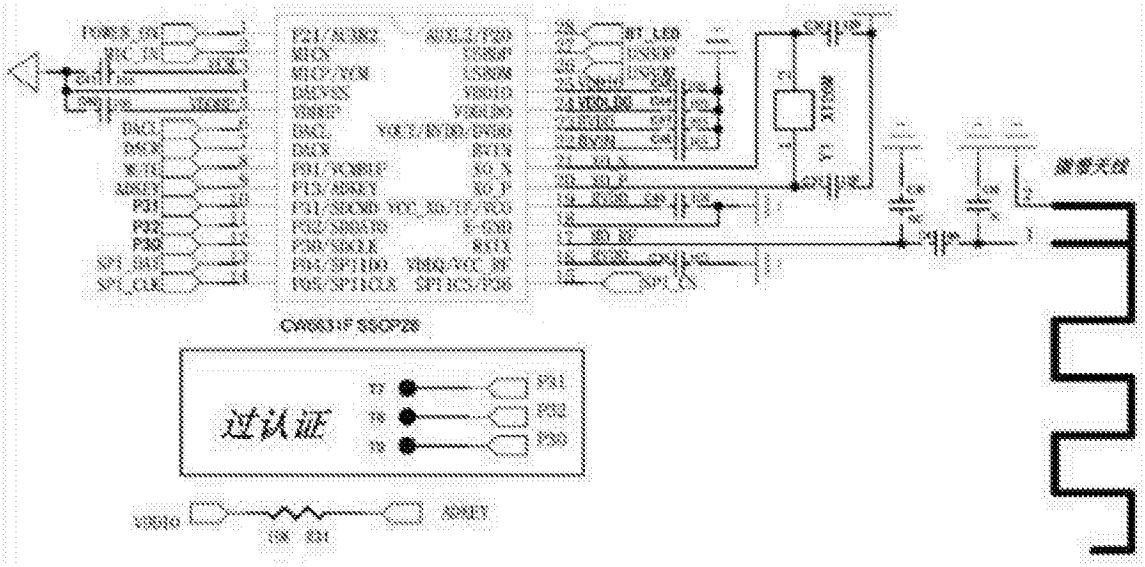


图8

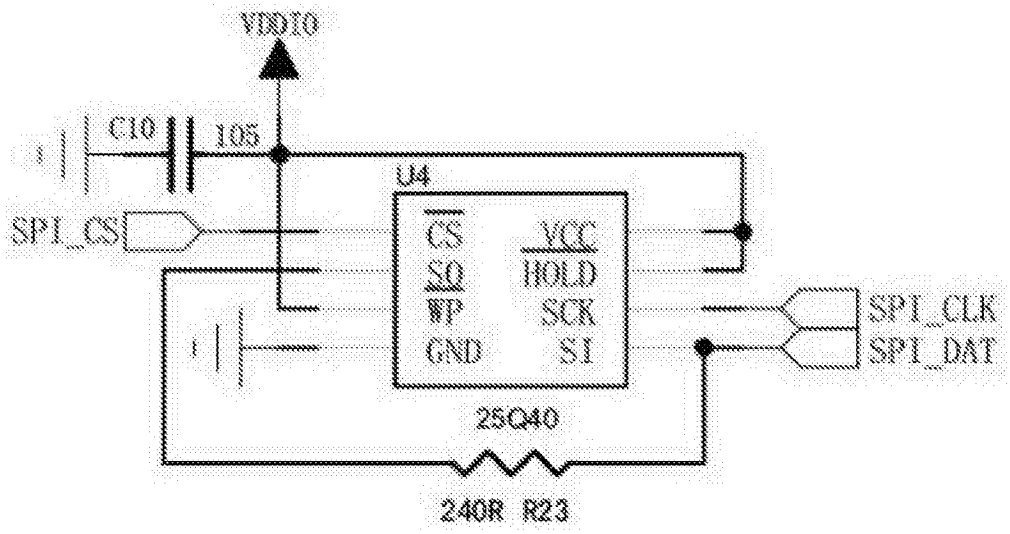

VDD10
C10
105
U4
SPI_CS
CS
VCC
SO
HOLD
WP
SCK
GND
SI
SPI_CLK
SPI_DAT
25Q40
240R R23

图9

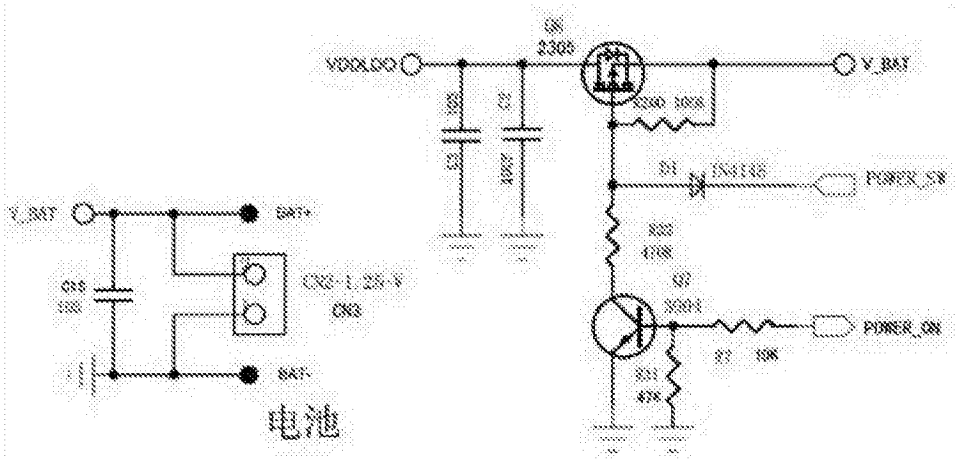

VDDLDO
V_BAT
POWER_ON
电池

图10

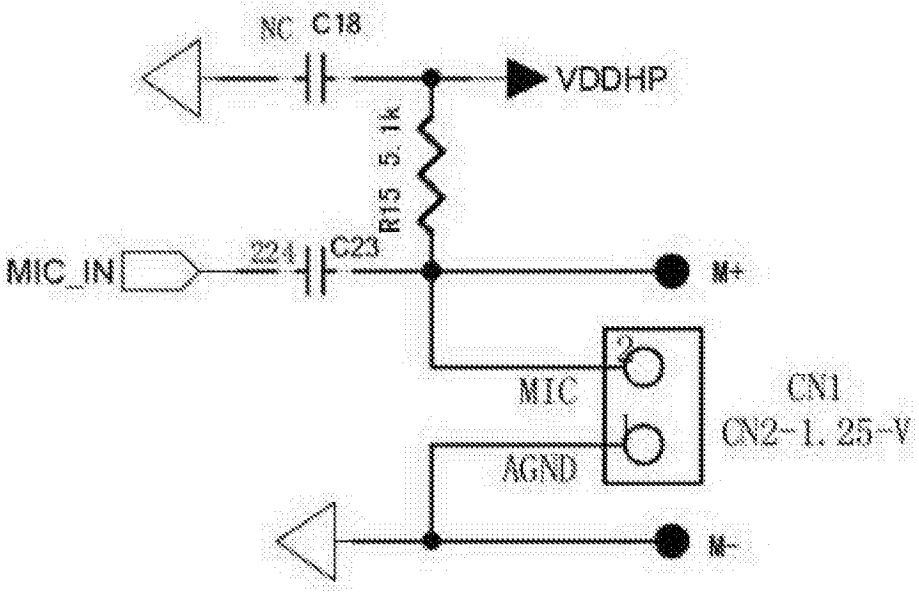

NC
C18
VDDHP
R15 5.1K
MIC_IN
224
C23
M+
MIC
CN1
CN2-1.25-V
AGND
M-

图11

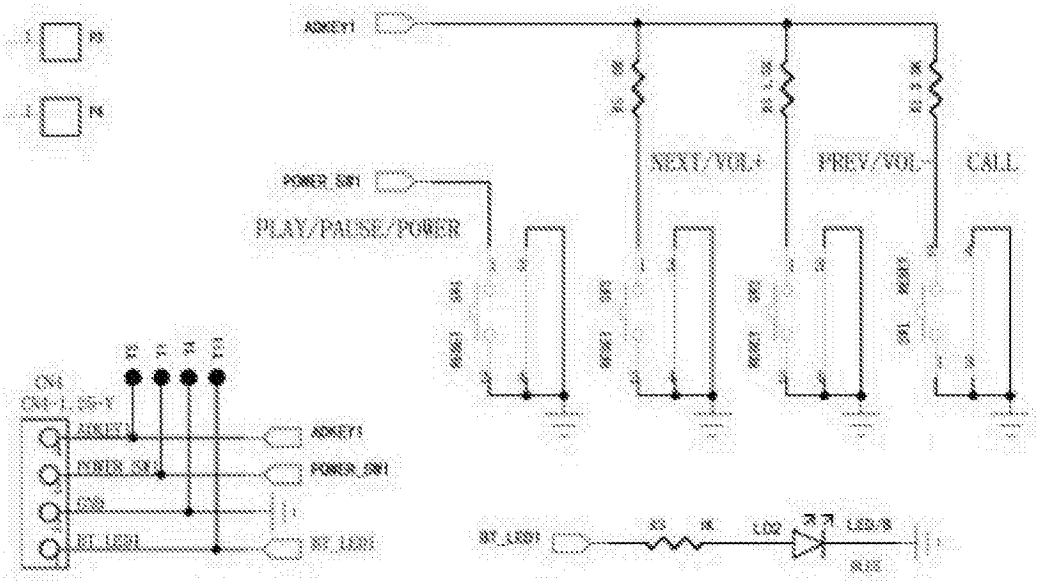

NEXT/VOL+
PREV/VOL-
CALL
PLAY/PAUSE/POWER

图12

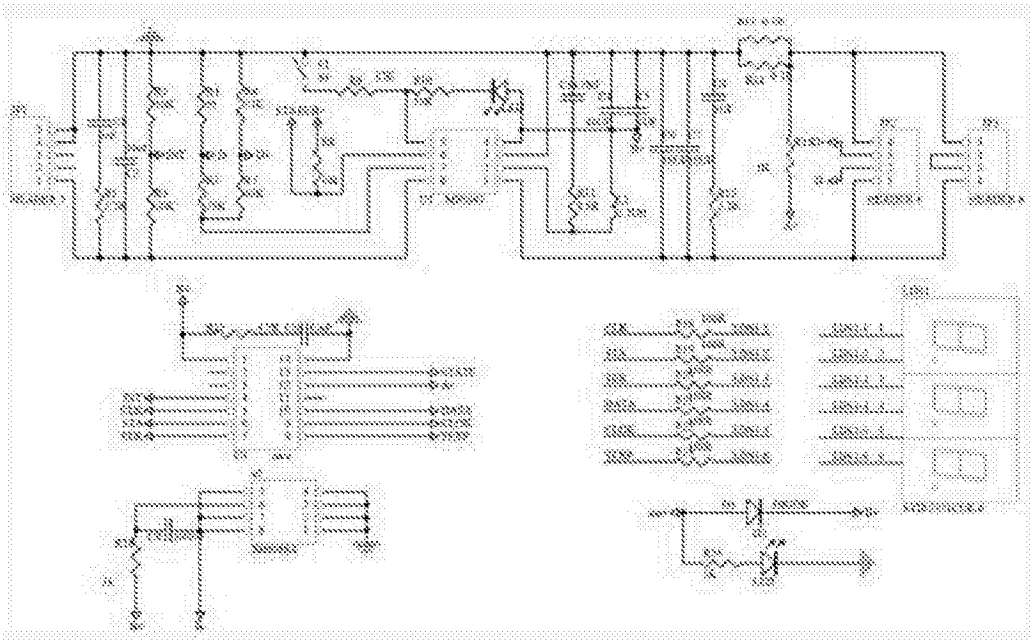


图13

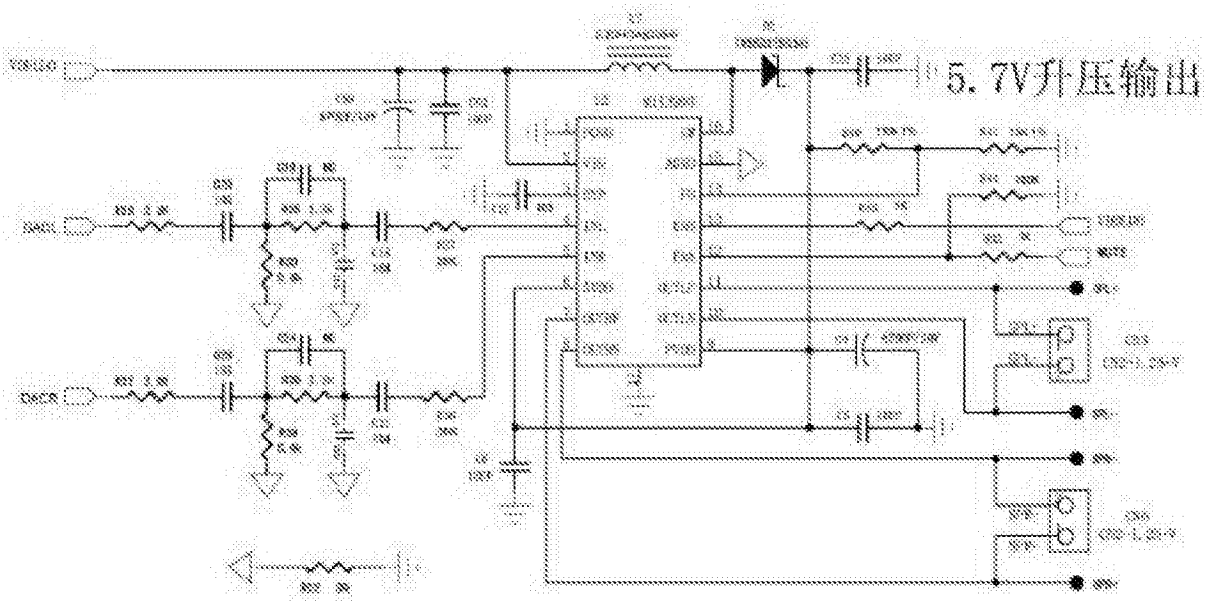


图14