

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

H04B 5/00 (2006.01)
B60R 27/00 (2006.01)
B60R 11/02 (2006.01)

专利号 ZL 200420103249.7

[45] 授权公告日 2007 年 4 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2894101Y

[22] 申请日 2004.12.20

[21] 申请号 200420103249.7

[73] 专利权人 辅升电子科技(深圳)有限公司

地址 518118 广东省深圳市龙岗区坪山镇宝山第二工业区 45 栋

[72] 设计人 徐德馨

[74] 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司

代理人 蔡晓红

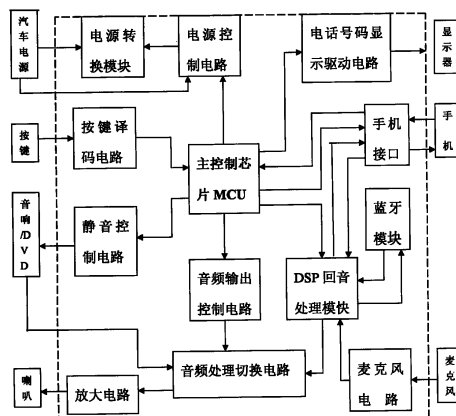
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

蓝牙免提装置

[57] 摘要

蓝牙免提装置包括主控制单元、音频处理放大单元、蓝牙单元、电源转换控制电路等组成，利用汽车点烟器作为装置的供电电源，以蓝牙手机或者普通的手机通过接口电路接入，作为免提输入端，以蓝牙免提作为输入的另一端，由蓝牙模块信号解码并经过去噪声功率放大等处理后，以汽车音响和喇叭作为免提输出。本实用新型蓝牙免提可以通过蓝牙技术将手机与免提结合，实现免提功能，还可以将电话信息由外设的显示装置进行显示。



1、蓝牙免提装置由主控制单元、音频处理放大单元、蓝牙单元、电源转换控制电路等组成，其特征在于以汽车点烟器作为供电电源，手机作为信号输入，以汽车喇叭作为音频输出，其中主控制单元由微处理器、存储器件以及时钟电路等，静音控制由两个三极管进行控制开关元器件。

2、如权利要求 1 所述蓝牙免提装置，其特征在于静音驱动电路中的执行器件为继电器。

蓝牙免提装置

技术领域

本实用新型涉及车载通讯装置，具体涉及利用蓝牙技术将车载电话与免提结合，实现诸多有线电话和 GSM 电话功能的一种装置。

背景技术

蓝牙是一种规范，在多个采用无线电频率而不采用物理电缆的电子装置进行通信时，可以采用大的带宽对数据进行发送和接收。目前，蓝牙技术的发射、接收无线讯号稳定以及蓝牙技术成熟，移动电话中使用蓝牙技术也越来越广泛，加之汽车生产技术的进步，汽车已不再是遥不可及的商品，因此人们在行车过程中使用移动电话的频率也越来越高，另一种问题就表现得尤为突出，汽车的行驶安全就成为了人们不得不考虑的问题，既要保证驾驶安全又要使用驾驶人员随时可以获得必要的信息，车载电话的出现在一定程度上解决了人们的后顾之忧，但人们摆脱不了有线的束缚，蓝牙技术的出现为人们摆脱线束的困扰成为可能，

实用新型内容

为了实现无线连接免提功能，本实用新型蓝牙免提装置以汽车点烟器作为供电电源，手机作为信号输入，以汽车喇叭作为音频输出。其主要由主控制单元、音频处理放大单元、蓝牙单元、接口单元、电源转换控制电路等组成，其中主控制单元由微处理器和其附属电路组成，其作用是控制整个装置

的工作状态和功能的实现；音频处理放大单元由音频控制电路、回音处理电路、放大电路、切换电路、静音控制电路组成，主要功能是将音频信号进行去噪声，一级二级放大输出，同时可以进行免提汽车音响静音切换，其静音控制由两个三极管进行控制开关元器件，其静音驱动电路中的开关元器件由继电器和二极管组成；蓝牙单元由蓝牙模块及其外围的附属电路组成，其作用是对接收的信号进行解码，对发送的信号进行编码，以至于蓝牙协议可以进行识别的信号；接口单元主要是将没有蓝牙功能的手机信号接入到免提装置中；电源转换控制单元由电源转换电路和电源控制电路组成，其作用是是整个装置提供工作电源。

附图说明

图 1 为蓝牙免提装置原理框图。

图 2 为蓝牙免提装置电气原理图之电源电路。

实用新型具体实施例

结合附图详细说明本新型蓝牙免提装置。如附图 1 所示，音频处理放大单元、蓝牙单元、接口单元、电源转换控制电路分别与主控制器相连接，并由其进行控制动作。回音处理电路分别与蓝牙模块、麦克风电路放大处理电路和主控制器电路相连。

当由手机通过接口电路将信号输入到免提装置后，如图附 2 所示，当主控制器的微处理器 U1006 第 17 脚输出一个低电平信号，传给三极管 Q1009 和 Q1010 处于截止状态，推动继电器 RL1000 动作，从而控制汽车音响的工作状态，并将手机传来的经过放大处理电路处理后的音频信号由音响的喇叭

输出，实现静音功能。在没有信号输入且通电的情况下，上述第 17 脚输出为高电平，三极管 Q1009 和 Q1010 处于导通状态。

当信号是由蓝牙传输时，则由装置上的蓝牙模块与具有蓝牙功能的手机进行无线信号接入，并经模块解码后，输入由接口方式接入信号相同的处理过程，从而实现免提输出，如果想输入音频信号，则通过音频信号输入设备麦克风，将音频信号转化为电信号，再由回音处理电路进行去回声动作，并将信号传给音频处理及静音切换电路，通过蓝牙连接方式或者通过接口方式将信号传输给蓝牙手机或普通手机。

本实用新型装置同时设有电话簿下载和通话记录下载功能，能过免提内容电路中设置的存储元件进行存储。对于手机接口模式和蓝牙模式中，蓝牙的优先级别比手机接口模式高，其实现由软件来控制，在免提开始工作前，软件根据输入的信号进行识别判断，如果手机接口模式和蓝牙模式同时存在时，软件会自动对暂停手机接口模式下的工作状态，从而保证蓝牙模式的连接通讯。

另外本实用新型装置还设置有电话显示电路和按键译码电路，通过增加显示器件和按键就可以实现来电或去电显示功能和拨号功能，对芯片和蓝牙升级都设置了预留接口，以便实现更完善的应用功能。

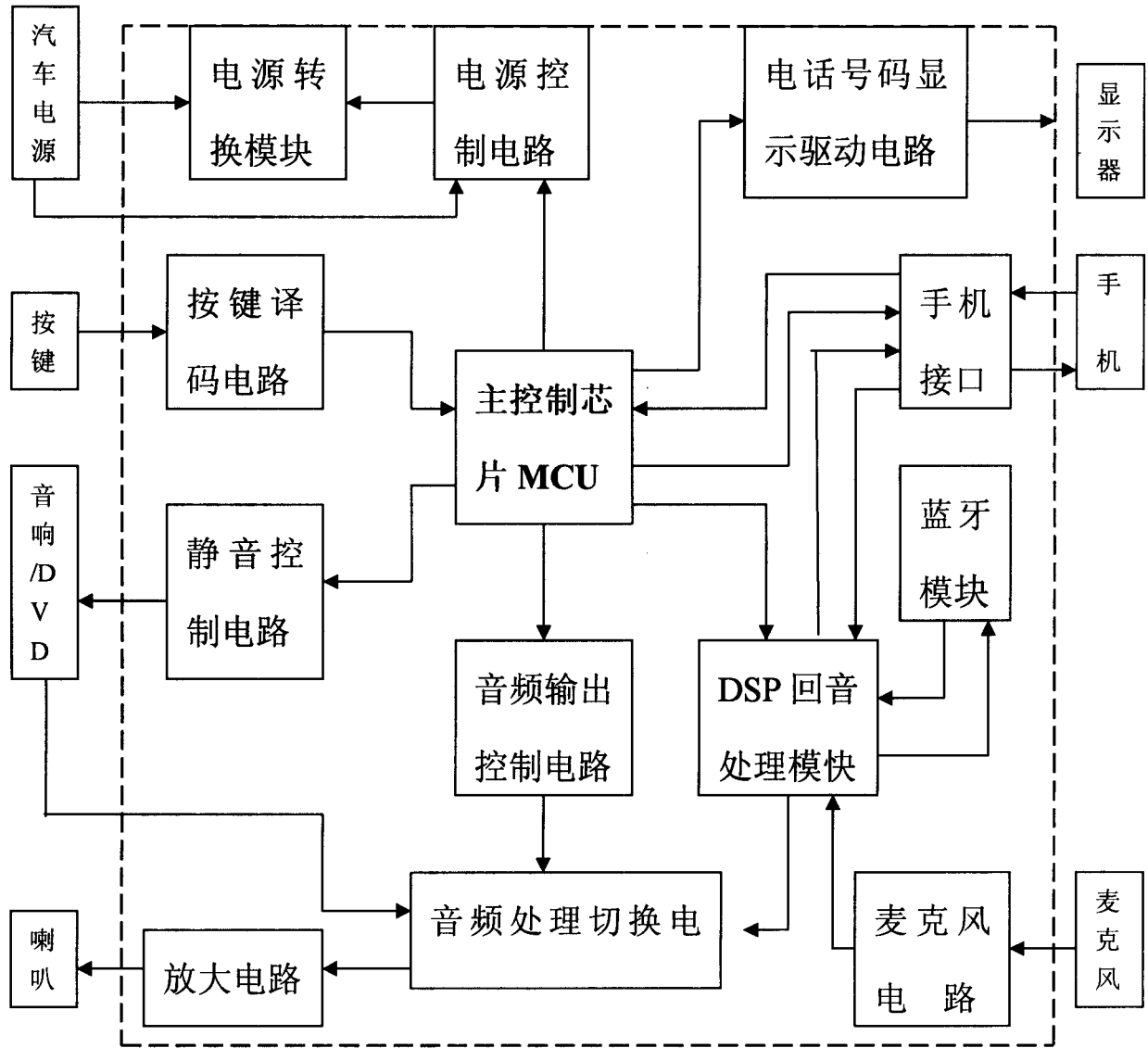


图 1

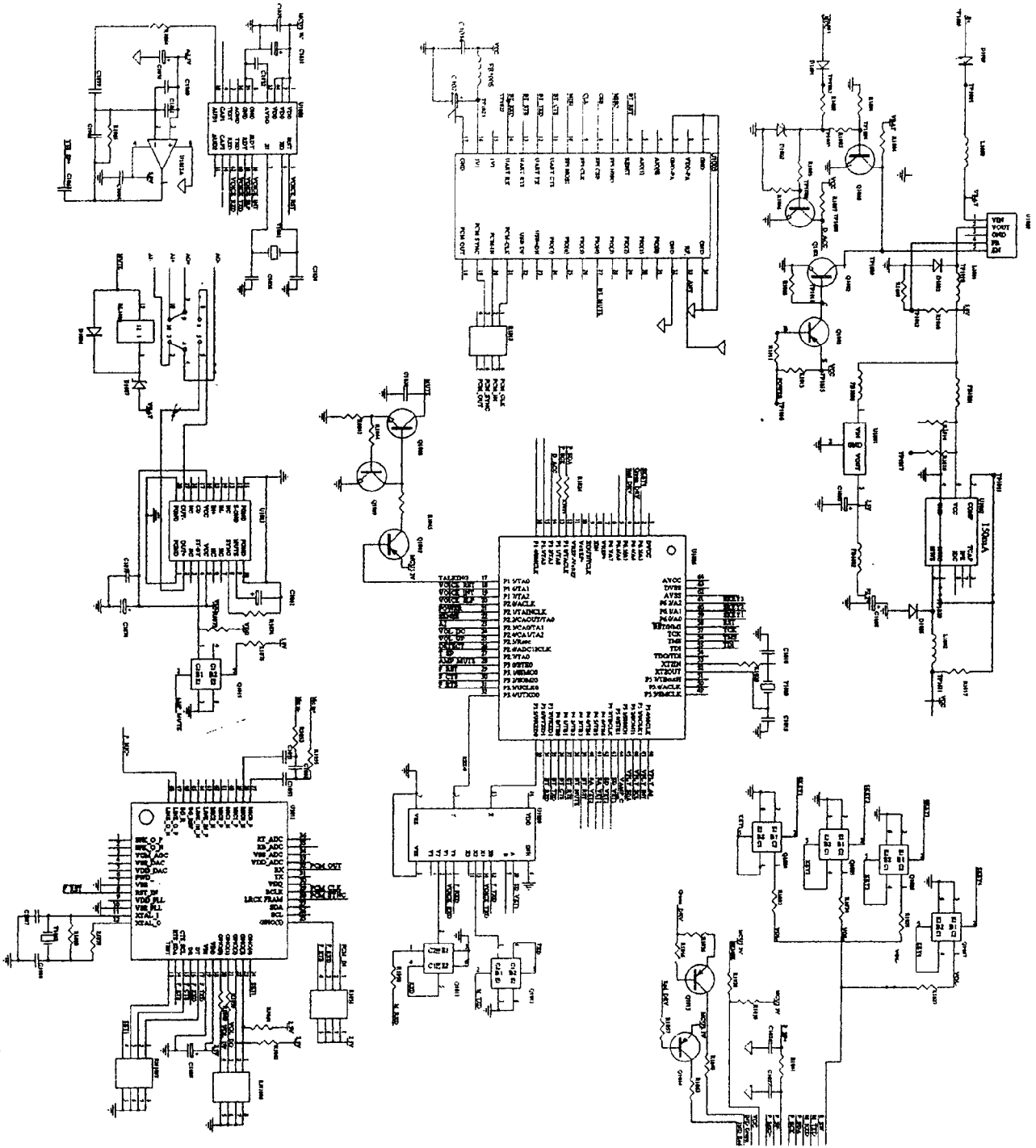


图 2