



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202841297 U

(45) 授权公告日 2013.03.27

(21) 申请号 201220437756.9

(22) 申请日 2012.08.30

(73) 专利权人 深圳市高新奇科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区 67 区留仙一路高新奇科技工业园

(72) 发明人 许晓东

(51) Int. Cl.

H04M 1/725 (2006.01)

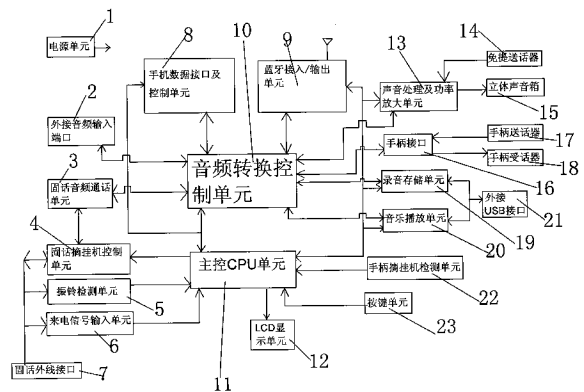
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种能与手机连接实现多功能的电话机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种能与手机连接实现多功能的电话机,包括主控 CPU 单元,和分别与 CPU 单元连接的手机数据接口及控制单元、蓝牙接入/输出单元、声音处理及功率放大单元、音频转换控制单元、录音存储单元、音乐播放单元、手柄摘挂机检测单元、按键单元、来电信号输入单元、振铃检测单元、电源单元、LCD 显示单元、固话摘挂机控制单元;所述音频转换控制单元还分别与音乐播放单元、录音存储单元、声音处理及功率放大单元、手机数据接口及控制单元、蓝牙接入/输出单元、外接音频输入端口、固话音频通话单元连接;所述固话音频通话单元与固话摘挂机控制单元连接。本实用新型实现了电话机与手机连接并实现多功能的效果。



1. 一种能与手机连接实现多功能的电话机,其特征在於:包括主控 CPU 单元,和分别与 CPU 单元连接的手机数据接口及控制单元、蓝牙接入 / 输出单元、声音处理及功率放大单元、音频转换控制单元、录音存储单元、音乐播放单元、手柄摘挂机检测单元、按键单元、来电信号输入单元、振铃检测单元、电源单元、LCD 显示单元、固话摘挂机控制单元;所述音频转换控制单元还分别与音乐播放单元、录音存储单元、声音处理及功率放大单元、手机数据接口及控制单元、蓝牙接入 / 输出单元、外接音频输入端口、固话音频通话单元连接;所述固话音频通话单元与固话摘挂机控制单元连接。

2. 根据权利要求 1 所述与手机联接并实现多功能的会议电话机,其特征在於:所述音频转换控制单元还与手柄接口连接,所述手柄接口分别连接手柄送话器和手柄受话器。

3. 根据权利要求 1 所述与手机联接并实现多功能的会议电话机,其特征在於:所述录音存储单元、音乐播放单元还分别与外接 USB 接口连接。

4. 根据权利要求 1 所述与手机联接并实现多功能的会议电话机,其特征在於:所述来电信号输入单元、振铃检测单元、固话摘挂机控制单元还分别与固话外线接口连接。

5. 根据权利要求 1 所述与手机联接并实现多功能的会议电话机,其特征在於:所述声音处理及功率放大单元分别与立体声音箱、免提送话器连接。

一种能与手机连接实现多功能的电话机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及普通电话机、蓝牙通信、会议电话机等领域,尤其是涉及一种能与手机连接实现多功能的电话机。

背景技术

[0002] 目前,现有的电话机功能单一,不能够与手机连接,只能作为简单的打电话使用的通讯工具,其具有以下功能缺陷:1、不能给手机充电;2、不能连接手机并通过手机拨打或接听电话;3、不能播放手机里的音乐。如果能够提供一种能与手机连接实现多功能的电话机,使其实现给手机充电、通过手机拨打或接听电话、播放手机里的音乐、会议电话功能、录音电话功能、多媒体音乐播放功能、外接音频输入功能,将带来极大的便利。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能与手机连接实现多功能的电话机,其可实现给手机充电、通过手机拨打或接听电话、播放手机里的音乐、会议电话功能、录音电话功能、多媒体音乐播放功能、外接音频输入功能。

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种能与手机连接实现多功能的电话机,包括主控 CPU 单元,和分别与 CPU 单元连接的手机数据接口及控制单元、蓝牙接入/输出单元、声音处理及功率放大单元、音频转换控制单元、录音存储单元、音乐播放单元、手柄摘挂机检测单元、按键单元、来电信号输入单元、振铃检测单元、电源单元、LCD 显示单元、固话摘挂机控制单元;所述音频转换控制单元还分别与音乐播放单元、录音存储单元、声音处理及功率放大单元、手机数据接口及控制单元、蓝牙接入/输出单元、外接音频输入端口、固话音频通话单元连接;所述固话音频通话单元与固话摘挂机控制单元连接。

[0006] 所述音频转换控制单元还与手柄接口连接,所述手柄接口分别连接手柄送话器和手柄受话器。

[0007] 所述录音存储单元、音乐播放单元还分别与外接 USB 接口连接。

[0008] 所述来电信号输入单元、振铃检测单元、固话摘挂机控制单元还分别与固话外线接口连接。

[0009] 所述声音处理及功率放大单元分别与立体声音箱、免提送话器连接。

[0010] 下面介绍各部件或单元的用途和工作方式。

[0011] 主控 CPU 单元用于处理各单元输入的信息、指令,如按键、来电信号等,并对相应的单元发出指令信息。

[0012] 所述手机数据接口及控制单元与主控 CPU 单元连接,主控 CPU 单元可发指令给此单元。在手机插在手机数据接口及控制单元的接口上时,此接口可自动给手机充电,此时,通过按键单元发指令给主控 CPU 单元,主控 CPU 单元可以通过此接口发指令给手机可完成:1、控制手机播放音乐,手机的音频信号会通过此接口连接到音频转换控制单元,音频转换

控制单元收到主控 CPU 单元发过来的指令会将音频信号连接到功率放大单元放大,完成手机的音乐播放 ;2、控制手机进行拨打或接听电话。

[0013] 手机数据接口及控制单元除了可以连接 iPhone4/4S 外,还可以连接 iPod G2/G3。此接口是一个 30P 的数据接口。所使用的有 RS-232 串 TXD、RS-232 串口 RXD、USB5V 电源正极、GND、R 声道线路输出、L 声道线路输出、R 声道线路输入、L 声道线路输入、USB 电源负极、附件识别接口、USB 数据 (-)、USB 数据 (+) 等共 15 个口。在给 iPhone 手机充电时,使用到 USB 数据 (-)、USB 数据 (+)、USB5V 电源正极和 GND ;在播放音乐时使用到 RS-232 串 TXD、RS-232 串口 RXD、L 声道线路输出、R 声道线路输出、附件识别接口、USB 数据 (-)、USB 数据 (+) 和 GND 等 ;在拨打或接听电话时用到 RS-232 串 TXD、RS-232 串口 RXD、L 声道线路输入、R 声道线路输入、附件识别接口、USB 数据 (-)、USB 数据 (+) 和 GND 等。

[0014] 蓝牙接入 / 输出单元与主控 CPU 单元连接,主控 CPU 单元可发指令给此单元,同时所述的蓝牙接入 / 输出单元可以通过蓝牙连接到手机或蓝牙耳机,完成以下功能 :1、通过按键单元发指令给主控 CPU 单元,主控 CPU 单元可以通过此单元发指令给手机可控制手机播放音乐,手机的音频信号会通过此单元连接到音频转换控制单元,音频转换控制单元收到主控 CPU 单元发过来的指令将音频信号连接到功率放大单元放大,完成手机的音乐播放 ;2、通过按键单元发指令给主控 CPU 单元,主控 CPU 单元可以通过此单元发指令给手机可控制手机拨打或接听电话 ;3、在固话通话时,此单元可以连接到蓝牙耳机,实现蓝牙耳机接听电话 ;4、使用蓝牙遥控器,可通过此单元连接到主控 CPU 单元,可实现等同于按键单元的按键操作。

[0015] 所述的声音处理及功率放大单元,包括声音处理单元和音频功率放大器 ;声音处理单元可以很好的进行回音和双向噪声消除,使话音更加清晰,有利于进行会议电话通话 ;音频功率放大器是一个高保真的放大器,配合话机的立体声音箱可播放音乐与高质量的会议通话。

[0016] 音频转换控制单元与主控 CPU 单元连接,主控 CPU 单元发指令给此单元,音频转换控制单元执行主控 CPU 单元发来的指令,将各种输入的音频信号转换到相应的单元,完成每个工作状态时的音频通路转换,实现三方通话功能。

[0017] 所述的录音存储单元,主要用于通话录音,录音媒介采用 T-FLASH 卡,根据时长要求可选不同容量的 T-FLASH 卡,最大 16Gb,T-FLASH 卡可以通过外接 USB 接口与计算机连接进行读写操作,也可以把 T-FLASH 卡取下用读卡器进行读写操作。录音存储单元与主控 CPU 单元连接。主控 CPU 单元可发指令给此单元完成通话过程录音,以及录音信息通过外接 USB 接口转存到计算机的功能。

[0018] 音乐播放单元与主控 CPU 单元连接,主控 CPU 单元可发指令给此单元完成检测并读取和播放外接 USB 接口的 U 盘里的音频文件等功能。

[0019] 外接音频输入端口与主控 CPU 单元连接,所述主控 CPU 单元可发指令给音频转换控制单元与功率放大单元可完成外接音频的放大。

[0020] 手柄摘挂机检测单元与主控 CPU 单元连接,此单元会把检测到手柄状态的信息发送给主控 CPU 处理。手柄摘挂机检测单元与传统的叉簧开关相比,可防止在会议电话或播放音乐时声音过大引起振音,效果良好。

[0021] 按键单元与主控 CPU 单元连接。此单元按键用于 :设置话机的各项功能 ;拨打、接

听电话；播放音乐，包括来自手机、U 盘、录音存储单元、音频输入端口、蓝牙等音乐信号；4、会议电话操作。

[0022] 来电信号输入单元与主控 CPU 单元连接，把来电信号输入给主控 CPU 单元处理。

[0023] 振铃检测单元与主控 CPU 单元连接，把振铃信号输入给主控 CPU 单元处理。

[0024] 固话摘挂机单元与主控 CPU 单元、固话音频通话单元、固话外线接口连接，完成固话的摘挂机、通话、拨号的处理。

[0025] 电源单元完成给各相关单元供电。

[0026] 所述外接 USB 接口可外接 U 盘、移动硬盘、电脑；可给其他手机充电和进行数据连接。

[0027] LCD 显示单元与主控 CPU 单元连接，主控 CPU 单元可发指令给此单元完成显示相应的信息。

[0028] 本实用新型具有以下有益效果：电话机可以与手机连接，并实现多功能：可实现给手机充电、通过手机拨打或接听电话、播放手机里的音乐、会议电话功能、录音电话功能、多媒体音乐播放功能、外接音频输入功能。

附图说明

[0029] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0030] 图中：1、电源单元；2、外接音频输入端口；3、固话音频通话单元；4、固话摘挂机控制单元；5、振铃检测单元；6、来电信号输入单元；7、固话外线接口；8、手机数据接口及控制单元；9、蓝牙接入/输出单元；10、音频转换控制单元；11、主控 CPU 单元；12、LCD 显示单元；13、声音处理及功率放大单元；14、免提送话器；15、立体声音箱；16、手柄接口；17、手柄送话器；18、手柄受话器；19、录音存储单元；20、音乐播放单元；21、外接 USB 接口；22、手柄摘挂机检测单元；23、按键单元。

具体实施方式

[0031] 下面结合实施例和附图进一步说明本实用新型的技术方案。本领域人员应知，实施例仅仅为了说明本实用新型的技术方案，而不在于对其进行限定。

[0032] 一种能与手机连接实现多功能的电话机，包括主控 CPU 单元 11，和分别与 CPU 单元 11 连接的手机数据接口及控制单元 8、蓝牙接入/输出单元 9、声音处理及功率放大单元 13、音频转换控制单元 10、录音存储单元 19、音乐播放单元 20、手柄摘挂机检测单元 22、按键单元 23、来电信号输入单元 6、振铃检测单元 5、电源单元 1、LCD 显示单元 12、固话摘挂机控制单元 4；所述音频转换控制单元 10 还分别与音乐播放单元 20、录音存储单元 19、声音处理及功率放大单元 13、手机数据接口及控制单元 8、蓝牙接入/输出单元 9、外接音频输入端口 2、固话音频通话单元 3 连接；所述固话音频通话单元 3 与固话摘挂机控制单元 4 连接。

[0033] 所述音频转换控制单元 10 还与手柄接口 16 连接，所述手柄接口 16 分别连接手柄送话器 17 和手柄受话器 18。

[0034] 所述录音存储单元 19、音乐播放单元 20 还分别与外接 USB 接口 21 连接。

[0035] 所述来电信号输入单元 6、振铃检测单元 5、固话摘挂机控制单元 4 还分别与固话

外线接口 7 连接。

[0036] 所述声音处理及功率放大单元 13 分别与立体声音箱 15、免提送话器 14 连接。

[0037] 在连接 iPhone 或 iPod 播放音乐时,主控 CPU 单元 11 控制 iPhone 的附件识别接口,让 iPhone 或 iPod 检测到本机的存在,同时主控 CPU 单元 11 通过 RS-232 串 TXD、RS-232 串口 RXD 发送指令给 iPhone 或 iPod,使其播放音乐并从 L 声道线路输出、R 声道线路输出音频信号,主控 CPU 单元 11 还同时发送指令给音频转换控制单元 10、声音处理及功率放大单元 13、电源单元 1 等,使本机正常播放 iPhone 或 iPod 的音乐;

[0038] 在连接 iPhone 时,本机要通过 iPhone 拨打或接听电话,主控 CPU 单元 11 会控制 iPhone 的附件识别接口,让 iPhone 或 iPod 检测到本机的存在,同时主控 CPU 单元 11 通过 RS-232 串 TXD、RS-232 串口 RXD 发送指令给 iPhone,使其话音转到从 L 声道线路输出、R 声道线路输出,本机的话音从 L 声道线路输入、R 声道线路输入,主控 CPU 单元 11 还同时发送指令给音频转换控制单元 10、声音处理及功率放大单元 13、电源单元 1 等,实现本机免提通话,如果此时提起手柄,手柄摘挂机检测单元 22 将检测到信号发给主控 CPU 单元 11,主控 CPU 单元 11 发指令给音频转换控制单元 10、声音处理及功率放大单元 13 等,将通话转换到手柄通话。

[0039] 本实用新型并不局限于上述具体实施方式,根据上述说明书的揭示和指导,本实用新型所属领域的技术人员还可对上述实施方式进行适当的变更和修改,其变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

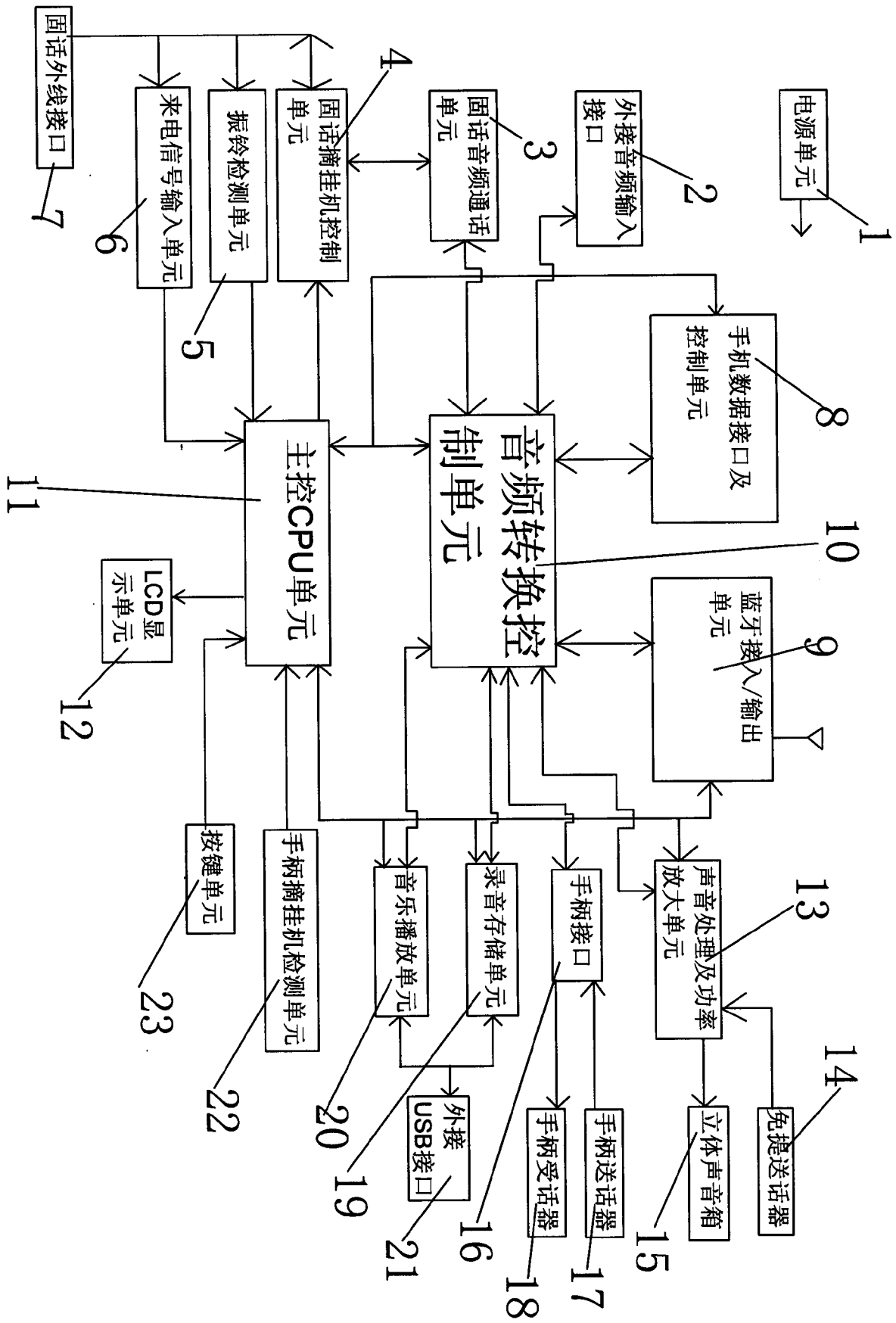


图 1