



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203596880 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201320477374. 3

(22) 申请日 2013. 08. 06

(73) 专利权人 深圳市未来新媒体科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市南山区科技园北区源兴科技大厦南座 1106

(72) 发明人 邓志宝 汪庆锋 黎臻荣

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411  
代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.

H04N 21/422(2011. 01)

H04B 5/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

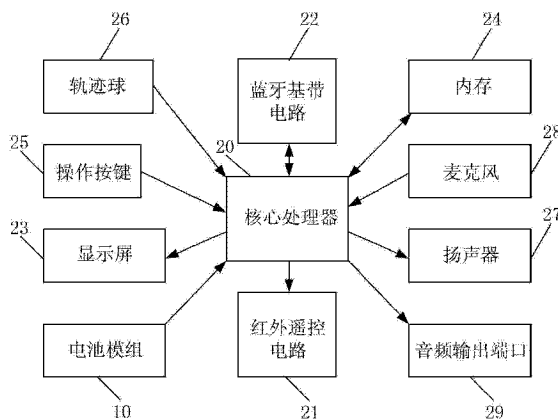
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

多模态机顶盒遥控器

## (57) 摘要

本实用新型涉及计算机技术和无线通信技术领域,具体公开了一种多模态机顶盒遥控器,其包括外壳及设于外壳内的电池模组,所述外壳内还设有与电池模组电性连接的核心处理器、分别与核心处理器电性连接的红外遥控电路及蓝牙基带电路,所述外壳上还设有分别与核心处理器电性连接的显示屏及输入控制模块。本实用新型在兼容原有的红外遥控功能基础上,可以实现双向、穿透性更强的遥控功能、语音通话、音频远程播放的功能;除了与蓝牙机顶盒配套使用外,还可以与具备同样蓝牙协议的任何蓝牙产品互联,实现最基本的、标准蓝牙协议支持的蓝牙键盘、蓝牙鼠标、蓝牙免提、蓝牙音箱等功能。



1. 一种多模态机顶盒遥控器,包括外壳及设于外壳内的电池模组,其特征在于,所述外壳内还设有与电池模组电性连接的核心处理器、分别与核心处理器电性连接的红外遥控电路及蓝牙基带电路,所述外壳上还设有分别与核心处理器电性连接的显示屏及输入控制模块,该输入控制模块包括操作按键及轨迹球,该操作按键及轨迹球分别与核心处理器电性连接。

2. 如权利要求 1 所述的多模态机顶盒遥控器,其特征在于,所述核心处理器电性连接有内存。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的多模态机顶盒遥控器,其特征在于,所述核心处理器电性连接有麦克风。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的多模态机顶盒遥控器,其特征在于,所述核心处理器电性连接有扬声器。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的多模态机顶盒遥控器,其特征在于,所述核心处理器电性连接有音频输出端口。

## 多模态机顶盒遥控器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机技术和无线通信技术领域,尤其涉及一种多模态的遥控装置。

### 背景技术

[0002] 遥控器是一种无线发射装置,通过现代的数字编码技术,将按键信息进行编码,通过红外线二极管发射光波,光波经接收机的红外线接收器将收到的红外信号转变成电信号,进处理器进行解码,解调出相应的指令来达到控制机顶盒等设备完成所需的操作要求。

[0003] 机顶盒遥控器是用于控制机顶盒,进而控制电视机的遥控器。现有的机顶盒遥控器大多为红外遥控器,其在使用过程中,由于受到红外通讯需要在同一方向的技术限制,导致遥控操作时,需要使用者将遥控器对准接收器位置才能顺利实现遥控功能,使得遥控动作变得不太方便。尤其,当红外接收器被物体遮挡时,根本无法实现遥控功能。再者,红外遥控器只能单向的对接收端(即机顶盒)发布控制指令,比如换台、增加或者减小音量等功能,却无法从接收端获取数据,造成交互模式单一,更无法实现键盘鼠标、通话、音频传输等功能。因此,有必要对现有的机顶盒遥控器加以改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,提出一种多模态机顶盒遥控器,其可以保证与对应的蓝牙耳机产品的完全无障碍互联,彻底改变原有红外遥控方式导致的方向指向性需要用户配合、交互灵活性差、功能单一等弊端。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种多模态机顶盒遥控器,其包括:外壳及设于外壳内的电池模组,所述外壳内还设有与电池模组电性连接的核心处理器、分别与核心处理器电性连接的红外遥控电路及蓝牙基带电路,所述外壳上还设有分别与核心处理器电性连接的显示屏及输入控制模块。

[0006] 其中,所述核心处理器电性连接有内存。

[0007] 具体的,本实用新型所述的输入控制模块包括操作按键及轨迹球,该操作按键及轨迹球分别与核心处理器电性连接。

[0008] 进一步地,所述核心处理器电性连接有麦克风。

[0009] 再者,所述核心处理器电性连接有扬声器。

[0010] 此外,所述核心处理器还电性连接有音频输出端口。

[0011] 本实用新型的多模态机顶盒遥控器,其不仅兼容原有的红外遥控功能,且充分利用多种标准蓝牙应用协议,实现了双向、无指向性、穿透性更强的遥控功能、语音通话、音频远程播放的功能;同时,其还可以与具备同样蓝牙协议的任何蓝牙产品互联,实现最基本的、标准蓝牙协议支持的蓝牙键盘、蓝牙鼠标、蓝牙免提、蓝牙音箱等功能,针对机顶盒提供的除电视观赏外的其他多种交互服务,提供强有力的配合,营造灵活、自然、舒适的人性化交互氛围。

## 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 为本实用新型的多模态机顶盒遥控器一种具体实施例的模块结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型的多模态机顶盒遥控器一种具体实施例的软件功能示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 如图 1 所示,本实用新型提供一种多模态机顶盒遥控器,其包括:外壳(未图示)及设于外壳内的电池模组 10,所述外壳内还设有与电池模组 10 电性连接的核心处理器 20、分别与核心处理器 20 电性连接的红外遥控电路 21 及蓝牙基带电路 22,所述外壳上还设有分别与核心处理器 20 电性连接的显示屏 23 及输入控制模块;所述核心处理器 20 内预置有多种蓝牙应用程序 30(图 2 所示)。本实用新型的多模态机顶盒遥控器,其不仅兼具传统的红外遥控功能,且通过核心处理器 20、蓝牙基带电路 22 及多种蓝牙应用程序 30 的相互配合,可实现与其他蓝牙设备的互联,在蓝牙信道上传输相关蓝牙数据、实现相关遥控功能,保证了本多模态机顶盒遥控器与对应的蓝牙机顶盒产品的完全无障碍互联,彻底改变原有红外遥控方式导致的方向指向性需要用户配合、交互灵活性差、功能单一等弊病,营造了灵活、丰富的人机交互环境。

[0017] 其中,所述电池模组 10 包括电池及相关电路,该电池模组 10 可以为设置于外壳内的锂电池充电,以保证该多模态机顶盒遥控器的正常工作。红外遥控电路 21 可以实现传统的红外发射及红外遥控功能。

[0018] 本实用新型中,所述核心处理器 20 电性连接有内存 24,该内存 24 中预置有驱动程序 31 及其他程序 32,该驱动程序 31 可以保障各硬件部件与核心处理器 20 的正常连接。优选的,该核心处理器 20 可以选用嵌入式操作系统 33 的处理器。核心处理器 20 在内存中运行驱动程序 31,通过蓝牙基带电路 22 及多种蓝牙应用程序 30 以实现蓝牙连接。

[0019] 本实用新型中,所述多种蓝牙应用程序 30 构建于蓝牙 HID 应用标准协议之上,核心处理器 20 运行该多种蓝牙应用程序 30,通过蓝牙基带电路 22 实现与蓝牙设备的互联。在本实用新型具体实施例中,所述多种蓝牙应用程序 30 可以包括蓝牙数据传输应用程序、蓝牙音频传输应用程序、蓝牙键盘应用程序、蓝牙鼠标应用程序及蓝牙遥控应用程序,该多种应用程序基于多种标准蓝牙应用协议(Profile)。进一步地,所述多种标准蓝牙应用协议包括蓝牙 A2DP 标准音频传输协议、AVRCP 标准蓝牙遥控协议、蓝牙标准通话协议(HSP)及蓝牙免提协议(HFP)。其中,A2DP 全名是 Advanced Audio Distribution Profile 蓝牙音频传输模型协议,其规定了使用蓝牙非同步传输信道方式,传输高质量音乐文件数据的协议

堆栈软件和使用方法,基于该协议就能通过以蓝牙方式传输高品质的音乐,例如可以利用立体声蓝牙耳机或蓝牙音响设备来收听音乐。AVRCP 全名是 Audio Video Remote Control Profile 音频/视频远程控制配置文件,其用于提供控制 TV、Hi-fi 设备等的标准接口,此配置文件用于许可单个远程控制设备(或其它设备)控制所有用户可以接入的 A/V 设备。HSP 可以提供手机(移动电话)与耳机之间通信所需的基本功能。HFP 在 HSP 的基础上增加了某些扩展功能,可以提供蓝牙免提通话功能。

[0020] 具体的,本实用新型所述的输入控制模块包括操作按键 25 及实现鼠标功能的轨迹球 26,该操作按键 25 及轨迹球 26 分别与核心处理器 20 电性连接。本实用新型利用多种蓝牙应用程序 30 中的蓝牙 HID 应用标准协议,并在此标准上研发的能与蓝牙耳机顶盒自主配合的相关应用程序,通过显示屏 23、操作按键 25 及轨迹球 26 可以实现对机顶盒的全部蓝牙控制。在实际使用中,使用者可以通过在显示屏 23 上的用户界面 34,配合操作按键 25 及轨迹球 26,利用多种蓝牙应用程序 30 与配套的机顶盒或者其他蓝牙电子设备进行交互。作为本实用新型的一种具体实施例,为了配合蓝牙音频播放,所述操作按键 25 除控制机顶盒必须的特殊按键外,还预留有几个其他功能的辅助按键。

[0021] 再者,所述的核心处理器 20 还电性连接有扬声器 27。本实用新型利用多种蓝牙应用程序 30 中的蓝牙 A2DP 标准音频传输协议、AVRCP 标准蓝牙遥控协议,并在此标准之上研发的能与蓝牙耳机顶盒自主配合的相关应用程序,通过操作按键 25 及扬声器 27 可以实现与配套的蓝牙耳机顶盒之间进行蓝牙音频传输和相关蓝牙控制,以及播放相关音频的功能。

[0022] 此外,所述核心处理器 20 电性连接有麦克风 28。本实用新型利用多种蓝牙应用程序 30 中的蓝牙标准通话协议及蓝牙免提协议,并在此基础上研发的能与蓝牙耳机顶盒自主配合的相关应用程序,通过操作按键 25、扬声器 27 及麦克风 28 实现蓝牙通话功能,以进行语音通话和音频播放(蓝牙音箱)。

[0023] 更进一步地,所述核心处理器 20 还电性连接有音频输出端口 29,通过该音频输出端口 29 可以外接耳机。

[0024] 综上所述,本实用新型的多模态机顶盒遥控器,其与机顶盒的连接无指向性且不怕遮挡,遥控动作操作方便;同时,其与机顶盒的数据连接是双向的,既可以像传统红外遥控器一样向遥控对象发送数据,还可以从连接对象处获取数据;再者,其利用自主研发的蓝牙应用程序,可以与配套的蓝牙耳机顶盒之间实现蓝牙数据传输、蓝牙免提、蓝牙耳机、蓝牙立体声音频、蓝牙遥控、蓝牙键盘鼠标等功能;进一步地,其还具备麦克风和扬声器,可以进行语音通话和音频播放(蓝牙音箱);此外,本实用新型的多模态机顶盒遥控器同时具备传统的红外遥控电路,可以兼容原有的红外遥控功能。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

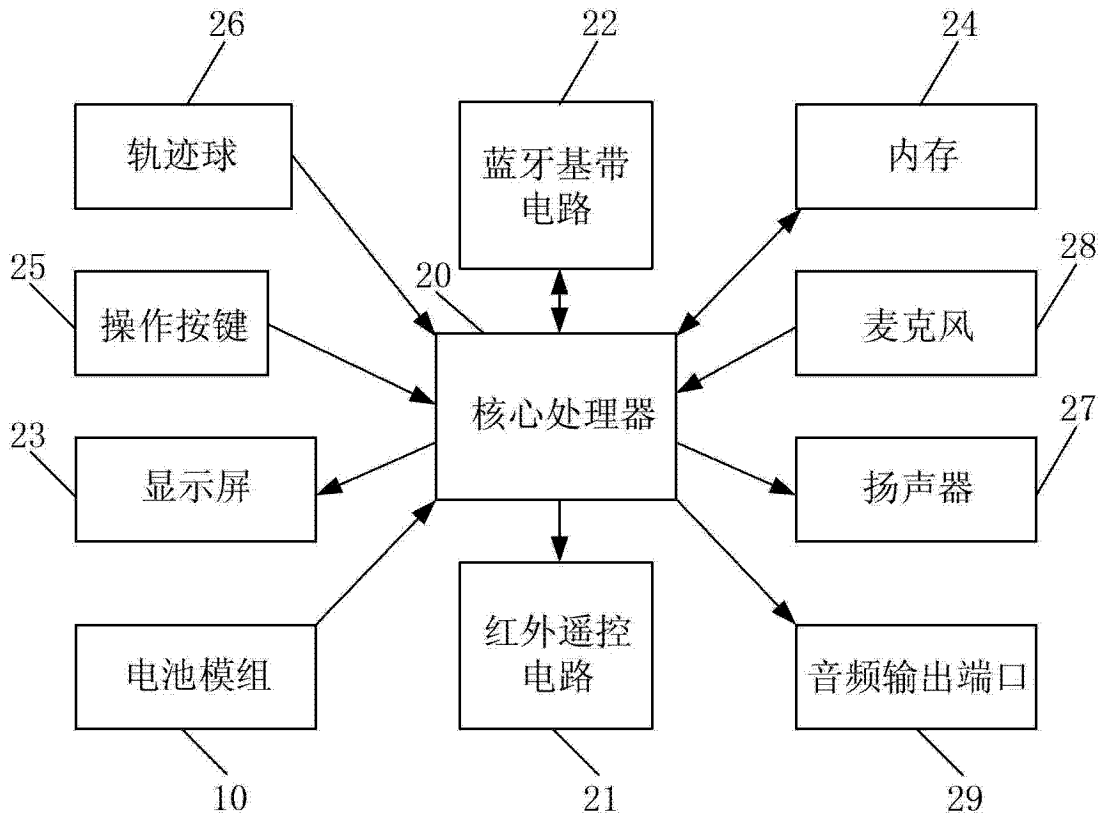


图 1

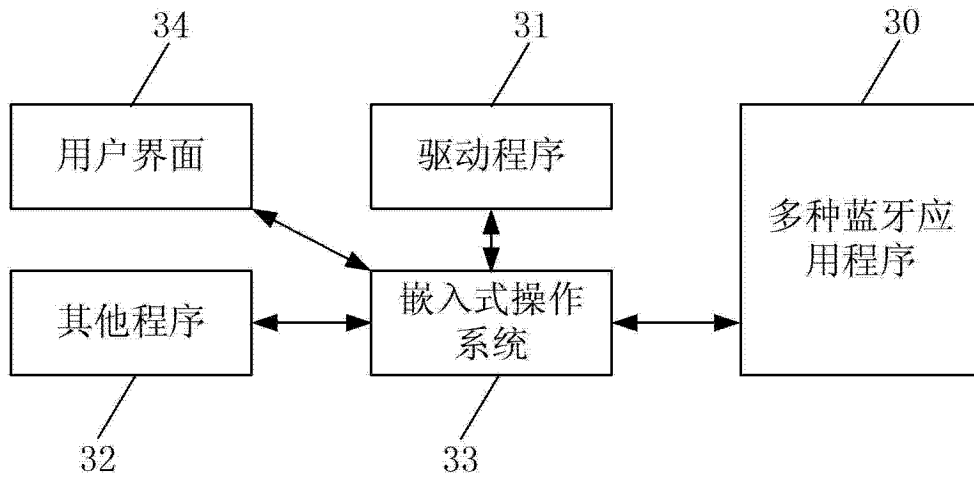


图 2