



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202771602 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201220447403. 7

(22) 申请日 2012. 09. 04

(73) 专利权人 深圳 TCL 新技术有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区中山园路  
1001 号 TCL 国际 E 城 D4 栋 7 楼

(72) 发明人 方华

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代  
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

G08C 17/06 (2006. 01)

H04N 5/44 (2006. 01)

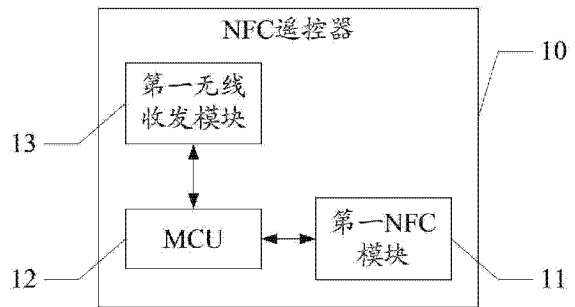
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

近场通信遥控器、装置和系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种近场通信遥控器、装置和系统,其中,NFC 遥控器包括带有信号端的第一 NFC 模块、带有 NFC 信号端和无线信号端的微控制单元 MCU 和带有信号端的第一无线收发模块,所述第一 NFC 模块的信号端与所述 MCU 的 NFC 信号端双向连接,所述 MCU 的无线信号端与所述第一无线收发模块的信号端双向连接。本实用新型将 NFC 设计在遥控器上,可实现电视机与 NFC 移动终端的远距离 NFC 通信,操作更加方便,极大地改善了用户的使用体验。



1. 一种近场通信遥控器,其特征在于,包括带有信号端的第一 NFC 模块、带有 NFC 信号端和无线信号端的微控制单元 MCU 和带有信号端的第一无线收发模块,所述第一 NFC 模块的信号端与所述 MCU 的 NFC 信号端双向连接,所述 MCU 的无线信号端与所述第一无线收发模块的信号端双向连接。

2. 根据权利要求 1 所述的近场通信遥控器,其特征在于,还包括带有数据端的存储器,所述 MCU 还带有数据存储端,所述存储器的数据端与所述 MCU 的数据存储端双向连接。

3. 一种近场通信装置,其特征在于,包括电视机和近场通信遥控器,所述近场通信遥控器包括带有信号端和通信端的第一 NFC 模块、带有 NFC 信号端和无线信号端的微控制单元 MCU 和带有信号端的第一无线收发模块,所述第一 NFC 模块的信号端与所述 MCU 的 NFC 信号端双向连接,所述 MCU 的无线信号端与所述第一无线收发模块的信号端双向连接,所述第一无线收发模块的通信端与所述电视机的无线通信端无线连接。

4. 根据权利要求 3 所述的近场通信装置,其特征在于,所述电视机包括带有无线通信端的第二无线收发模块,所述第二无线收发模块的无线通信端与所述第一无线收发模块的通信端无线连接。

5. 根据权利要求 4 所述的近场通信装置,其特征在于,所述近场通信遥控器还包括带有数据端的存储器,所述 MCU 还带有数据存储端,所述存储器的数据端与所述 MCU 的数据存储端双向连接。

6. 根据权利要求 5 所述的近场通信装置,其特征在于,所述第一无线收发模块为第一射频 RF 收发模块,所述第二无线收发模块为第二射频 RF 收发模块。

7. 一种近场通信系统,其特征在于,包括 NFC 移动终端和近场通信装置,所述近场通信装置包括电视机和近场通信遥控器,所述近场通信遥控器包括带有信号端和检测端的第一 NFC 模块、带有 NFC 信号端和无线信号端的微控制单元 MCU 和带有信号端和无线通信端的第一无线收发模块,所述第一 NFC 模块的检测端与所述 NFC 移动终端的 NFC 信号端近场无线连接,所述第一 NFC 模块的信号端与所述 MCU 的 NFC 信号端双向连接,所述 MCU 的无线信号端与所述第一无线收发模块的信号端双向连接,所述第一无线收发模块的通信端与所述电视机的无线通信端无线连接。

8. 根据权利要求 7 所述的近场通信系统,其特征在于,所述 NFC 移动终端包括带有 NFC 信号端的第二 NFC 模块,所述第二 NFC 模块的 NFC 信号端与所述第一 NFC 模块的检测端近场无线连接。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的近场通信系统,其特征在于,所述电视机包括带有无线通信端的第二无线收发模块,所述第二无线收发模块的无线通信端与所述第一无线收发模块的通信端无线连接。

10. 根据权利要求 9 所述的近场通信系统,其特征在于,所述近场通信遥控器还包括带有数据端的存储器,所述 MCU 还带有数据存储端,所述存储器的数据端与所述 MCU 的数据存储端双向连接。

## 近场通信遥控器、装置和系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通讯领域,特别涉及一种近场通信遥控器、装置和系统。

### 背景技术

[0002] 近场通信(Near Field Communication, NFC),又称近距离无线通信,是一种成熟的短距离的高频无线通信技术,允许电子设备之间进行非接触式点对点数据传输交换数据。NFC 通过一个芯片、一根天线和一些软件的组合,能够实现各种设备在几厘米范围内的通信,主要应用在移动支付领域。目前很多智能手机都配备的 NFC 功能,如果电视机端也配置了第一 NFC 模块,则两者之间可进行数据通讯与交换,可用于各种智能媒体应用功能。但是,由于 NFC 只能在近距离通信,通常在十厘米内,用户在使用时必须要将 NFC 移动终端靠近电视端,为用户带来不便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的为提供一种可远距离进行 NFC 通信的近场通信遥控器和近场通信系统。

[0004] 本实用新型提出一种近场通信遥控器,包括带有信号端的第一 NFC 模块、带有 NFC 信号端和无线信号端的微控制单元 MCU 和带有信号端的第一无线收发模块,所述第一 NFC 模块的信号端与所述 MCU 的 NFC 信号端双向连接,所述 MCU 的无线信号端与所述第一无线收发模块的信号端双向连接。

[0005] 优选地,所述近场通信遥控器还包括带有数据端的存储器,所述 MCU 还带有数据存储器,所述存储器的数据端与所述 MCU 的数据存储器双向连接。

[0006] 本实用新型还提出一种近场通信装置,包括电视机和近场通信遥控器,所述近场通信遥控器包括带有信号端和通信端的第一 NFC 模块、带有 NFC 信号端和无线信号端的微控制单元 MCU 和带有信号端的第一无线收发模块,所述第一 NFC 模块的信号端与所述 MCU 的 NFC 信号端双向连接,所述 MCU 的无线信号端与所述第一无线收发模块的信号端双向连接,所述第一无线收发模块的通信端与电视机的无线通信端无线连接。

[0007] 优选地,所述电视机包括带有无线通信端的第二无线收发模块,所述第二无线收发模块的无线通信端与所述第一无线收发模块的通信端无线连接。

[0008] 优选地,所述近场通信遥控器还包括带有数据端的存储器,所述 MCU 还带有数据存储器,所述存储器的数据端与所述 MCU 的数据存储器双向连接。

[0009] 优选地,所述第一无线收发模块为第一射频 RF 收发模块,所述第二无线收发模块为第二射频 RF 收发模块。

[0010] 本实用新型还提出一种近场通信系统,包括 NFC 移动终端和近场通信装置,所述近场通信装置包括电视机和近场通信遥控器,所述近场通信遥控器包括带有信号端和检测端的第一 NFC 模块、带有 NFC 信号端和无线信号端的微控制单元 MCU 和带有信号端和无线通信端的第一无线收发模块,所述第一 NFC 模块的检测端与所述 NFC 移动终端的 NFC 信号

端近场无线连接,所述第一 NFC 模块的信号端与所述 MCU 的 NFC 信号端双向连接,所述 MCU 的无线信号端与所述第一无线收发模块的信号端双向连接,所述第一无线收发模块的通信端与所述电视机的无线通信端无线连接。

[0011] 优选地,所述 NFC 移动终端包括带有 NFC 信号端的第二 NFC 模块,所述第二 NFC 模块的 NFC 信号端与所述第一 NFC 模块的检测端近场无线连接。

[0012] 优选地,所述电视机包括带有无线通信端的第二无线收发模块,所述第二无线收发模块的无线通信端与所述第一无线收发模块的通信端无线连接。

[0013] 优选地,所述近场通信遥控器还包括带有数据端的存储器,所述 MCU 还带有数据存储端,所述存储器的数据端与所述 MCU 的数据存储端双向连接。

[0014] 本实用新型将 NFC 设计在遥控器上,可实现电视机与 NFC 移动终端的远距离 NFC 通信,操作更加方便,极大地改善了用户的使用体验。

### 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型近场通信遥控器的第一实施例的结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型近场通信遥控器的第二实施例的结构示意图;

[0017] 图 3 为本实用新型近场通信装置的结构示意图;

[0018] 图 4 为本实用新型近场通信系统的结构示意图。

[0019] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

### 具体实施方式

[0020] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 如图 1 所示,图 1 为本实用新型近场通信遥控器的第一实施例的结构示意图,本实施例提出的近场通信遥控器 10,包括第一 NFC 模块 11、微控制单元 MCU 12 和第一无线收发模块 13,第一 NFC 模块 11 的检测端与 NFC 移动终端的 NFC 信号端近场无线连接,第一 NFC 模块 11 的信号端与 MCU 12 的 NFC 信号端双向连接,MCU 12 的无线信号端与第一无线收发模块 13 的信号端双向连接,第一无线收发模块 13 的通信端与电视机的无线通信端无线连接。当有 NFC 移动终端需要与电视机通讯时,例如,NFC 移动终端需要传输数据信息给电视机时,NFC 移动终端只需与 NFC 遥控器 10 靠近或接触一下,NFC 遥控器的第一 NFC 模块 11 就会检测到通讯请求,按照 NFC 的通讯标准协议,将需要交换的数据信息读取出来,并通过 MCU 12 执行转发程序,将读取到的信息通过第一无线收发模块 13 转发给电视机。同理,电视机如果需要将信息传送给 NFC 移动终端,先通过 NFC 遥控器 10 的第一无线收发模块 13 接收电视机的信息,并通过 MCU 12 执行转发程序,将读取到的信息通过第一 NFC 模块 11 转发至 NFC 移动终端中。其中,第一无线收发模块 13 可为第一射频 RF 收发模块,通过射频信号与电视机进行通信,也可以为红外收发器或 wifi 等,通过红外或 wifi 技术实现遥控器 10 与电视机之间的信号传输。

[0022] 本实施例中的遥控器是电视机的一个附件,对于高端的电视产品,会配置具有双向通讯功能的遥控器,将 NFC 设计在具有双向通讯功能的遥控器上,通过近场通信遥控器 10 与 NFC 移动终端进行通信,例如装备有 NFC 模块的智能手机,再通过近场通信遥控器 10

转发给电视机,以此来实现电视机与 NFC 移动终端的通讯功能,使用者坐在沙发上也能进行 NFC 通讯的操作,实现远距离的 NFC 通信,操作更加方便,极大地改善了用户的使用体验。

[0023] 如图 2 所示,图 2 为本实用新型近场通信遥控器的第二实施例的结构示意图。近场通信遥控器 10 还包括存储器 14,存储器 14 的数据端与 MCU 12 的数据存储端双向连接。当电视机有需要传输信息给 NFC 移动终端时,首先将信息发送给 NFC 遥控器 10 的第一无线收发模块 13,第一无线收发模块 13 将接收到的信息发送给 MCU 12 后,由 MCU 12 将信息暂存在存储器 14 中,在 NFC 移动终端与 NFC 遥控器 10 接触后,NFC 遥控器 10 的 MCU 12 再将存储在存储器 14 中的信息读取出来,并通过第一 NFC 模块 11 发送给 NFC 移动终端。本实施例通过存储器 14 实现回传数据的缓存,NFC 移动终端不必时刻与 NFC 遥控器 10 保持接触状态,为实际操作带来方便。

[0024] 如图 3 所示,图 3 为本实用新型近场通信装置的结构示意图,本实施例提出的近场通信装置 100,包括近场通信遥控器 10 和电视机 20,近场通信遥控器 10 包括第一 NFC 模块 11、微控制单元 MCU 12 和第一无线收发模块 13,电视机 20 包括第二无线收发模块 21,第一 NFC 模块 11 的检测端与 NFC 移动终端的 NFC 信号端近场无线连接,第一 NFC 模块 11 的信号端与 MCU 12 的 NFC 信号端双向连接,MCU 12 的无线信号端与第一无线收发模块 13 的信号端双向连接,第一无线收发模块 13 的通信端与电视机 20 的第二无线收发模块 21 的无线通信端无线连接。第二无线收发模块 21 为第二射频 RF 收发模块,通过射频信号与第一无线收发模块 13 进行通信,也可以为红外收发器或 wifi 等,通过红外或 wifi 技术实现遥控器 10 与电视机 20 之间的信号传输。

[0025] 本实用新型的近场通信装置 100 包括近场通信遥控器 10,该近场通信遥控器 10 可包括前述图 1 至图 2 所示实施例中所有技术方案,其详细结构和工作原理可参照前述实施例,在此不做赘述。由于采用了前述近场通信遥控器 10 的方案,本实用新型的近场通信装置 100 相对现有的近场通信装置 100 而言,可实现电视机 20 与 NFC 移动终端的远距离 NFC 通信,操作更加方便,极大地改善了用户的使用体验。

[0026] 如图 4 所示,图 4 为本实用新型近场通信系统的结构示意图,本实施例提出的一种近场通信系统,包括近场通信装置 100 和 NFC 移动终端 30,近场通信装置 100 包括近场通信遥控器 10 和电视机 20,近场通信遥控器 10 包括第一 NFC 模块 11、微控制单元 MCU 12 和第一无线收发模块 13,电视机 20 包括第二无线收发模块 21,NFC 移动终端 30 包括第二 NFC 模块 31,第一 NFC 模块 11 的检测端与 NFC 移动终端 30 的第二 NFC 模块 31 的 NFC 信号端近场无线连接,第一 NFC 模块 11 的信号端与 MCU 12 的 NFC 信号端双向连接,MCU 12 的无线信号端与第一无线收发模块 13 的信号端双向连接,第一无线收发模块 13 的通信端与电视机 20 的第二无线收发模块 21 的无线通信端无线连接。

[0027] 本实用新型的近场通信系统包括近场通信装置 100,该近场通信装置 100 可包括前述图 1 至图 3 所示实施例中所有技术方案,其详细结构和工作原理可参照前述实施例,在此不做赘述。由于采用了前述近场通信装置 100 的方案,本实用新型的近场通信系统相对现有的近场通信系统而言,可实现电视机 20 与 NFC 移动终端 30 的远距离 NFC 通信,操作更加方便,极大地改善了用户的使用体验。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运

---

用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

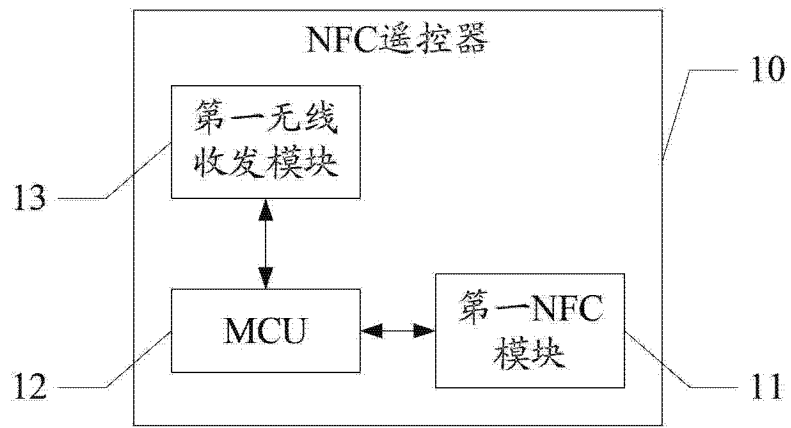


图 1

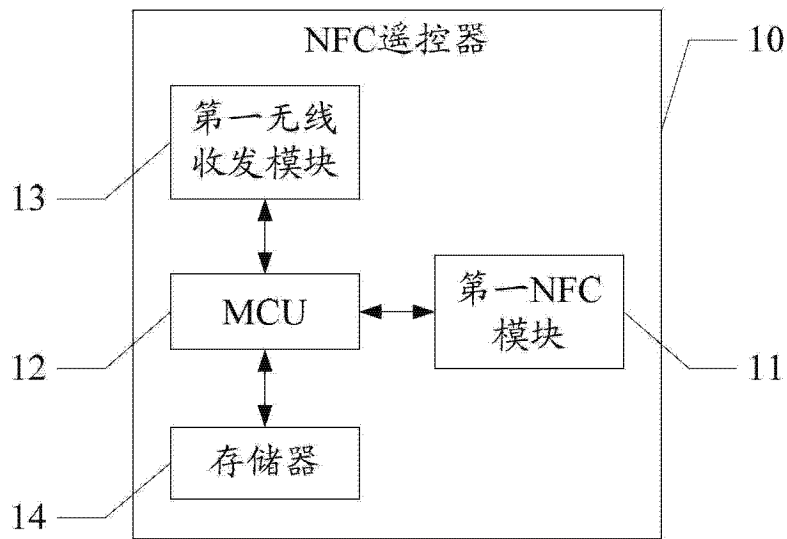


图 2

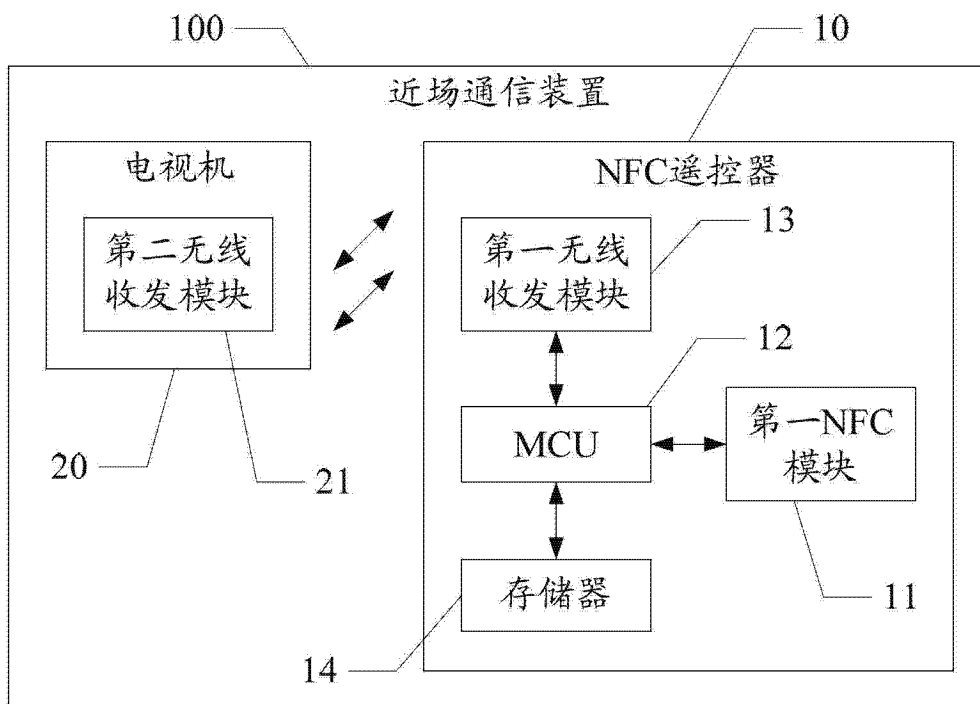


图 3

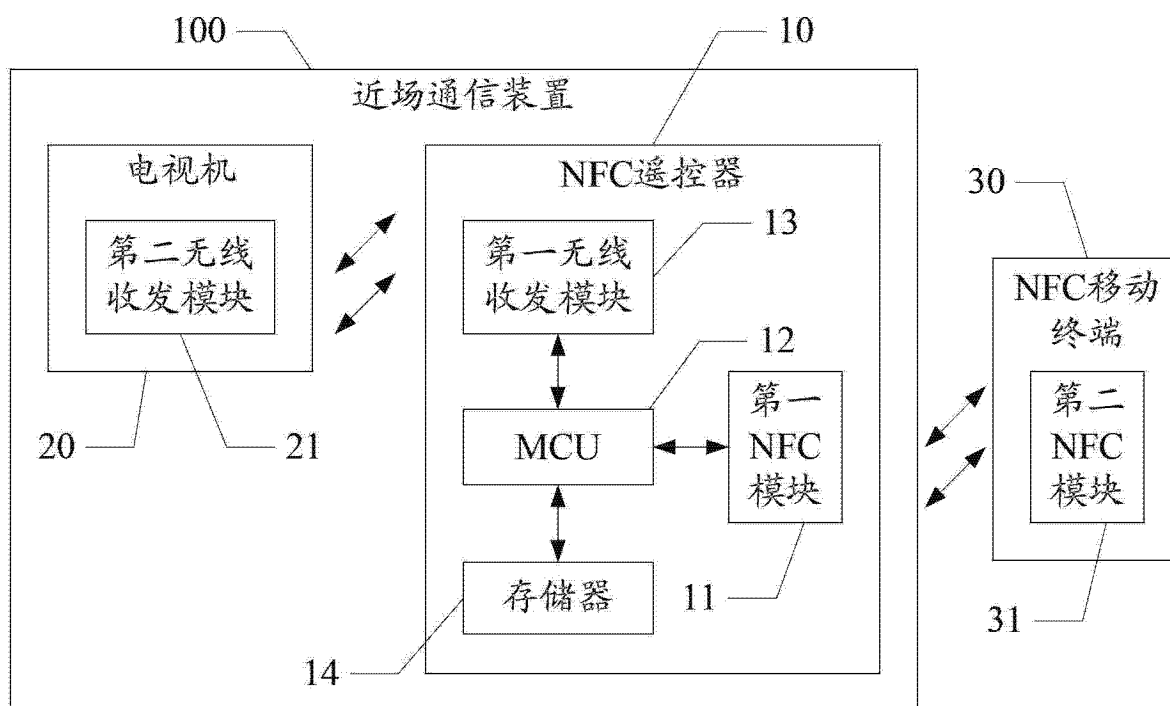


图 4