



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104053041 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201410247928. X

(22) 申请日 2014. 06. 05

(71) 申请人 东莞中山大学研究院

地址 523000 广东省东莞市松山湖科技园区
科学苑九号楼

申请人 中山大学

(72) 发明人 吴学标 薛凯军 张伟忠

(51) Int. Cl.

H04N 21/434 (2011. 01)

H04N 21/63 (2011. 01)

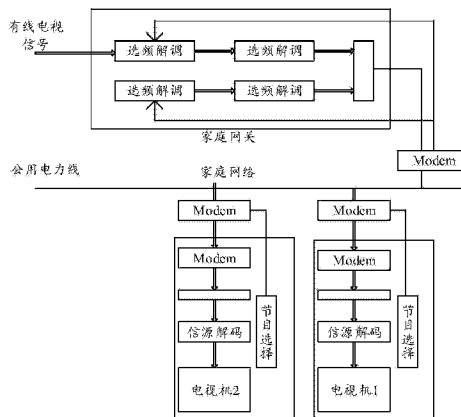
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于家庭网络的多电视业务系统

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种基于家庭网络的多电视业务系统,该系统包括:家庭网关和电视机;其中,所述家庭网关包括多个频道选择和节目选择功能模块,用于将电视节目信号发送给所述电视机的条件接收和信源解码功能模块;所述电视机用于将节目选择控制信号发送给所述家庭网关的频道选择和节目选择功能模块。在本发明实施例中,不仅可以方便地搬移配置多台电视机,而且多电视机可以接收不同的电视节目;在一个数字家庭中,通过一线电视电缆就可以把所有广播电视节目信号输送到了家庭网关;不需要额外的电视电缆就可以在多个电视机之间各自分享这些电视节目。



1. 一种基于家庭网络的多电视业务系统,其特征在于,所述系统包括:家庭网关和电视机;其中,

所述家庭网关包括多个频道选择和节目选择功能模块,用于将电视节目信号发送给所述电视机的条件接收和信源解码功能模块;

所述电视机用于将节目选择控制信号发送给所述家庭网关的频道选择和节目选择功能模块。

2. 如权利要求1所述的基于家庭网络的多电视业务系统,其特征在于,所述家庭网关还用于频道选择、解调、信道解码和节目选择。

3. 如权利要求1所述的基于家庭网络的多电视业务系统,其特征在于,所述电视机的条件接收和信源解码功能模块还用于解扰、节目分解和信源解码。

4. 如权利要求2所述的基于家庭网络的多电视业务系统,其特征在于,所述家庭网关的频道选择和节目选择功能模块还用于将单一的电视节目信号发送给所述电视机的条件接收和信源解码功能模块。

5. 如权利要求4所述的基于家庭网络的多电视业务系统,其特征在于,所述单一的电视节目信号为高清电视数字信号或标清电视数字信号。

6. 如权利要求1所述的基于家庭网络的多电视业务系统,其特征在于,所述家庭网关和电视机之间的通信方式采用统计复用或者时分复用。

一种基于家庭网络的多电视业务系统

技术领域

[0001] 本发明涉及数字家庭技术领域,尤其涉一种基于家庭网络的多电视业务系统。

背景技术

[0002] 随着信息技术的不断发展,越来越多的家庭存在多部电视机,需要构建一个简单可行的多电视业务平台。在数字家庭互动电视系统中,目前的主流做法是一个机顶盒对应一个电视机,也就是说,如果一个家庭有两部电视机就要使用两个机顶盒。但是,这种看似简单的方法并不能有效地解决问题。从家庭用户角度来看,机顶盒已经成为不受欢迎的电子设备。运营商规定,每个家庭中的第一个机顶盒是配送的,第二个机顶盒则需要用户购买,大多数家庭用户认为定价过高。除此之外,为了可以同时使用不同电视机观看不同的节目,每一个电视机需要配置一条电视电缆,而且位置固定,会造成放置电视机不方便的问题,甚至需要额外的家庭施工。

[0003] 总的来说,家庭用户对多电视业务平台的要求有以下三点:第一、尽可能实现一体机;第二、可以方便地搬移配置多部电视机,并且不需要额外的家庭施工;第三、可以同时使用不同的电视机观看不同的电视节目。

[0004] 目前通用的方法是为每一个电视机配置一个机顶盒。如果一个家庭有两部电视机,只要配置两个机顶盒,就可以分别看电视。

[0005] 一个电视机配置一个机顶盒的方法并不能满足大多数家庭的要求。如果一个家庭有两部电视机,只要配置两个机顶盒,就可以分别看电视。这是一个简明的思路。但是,接入电视电缆如何配置呢?如果分别使用两条接入电视电缆各传各自的信号,如同两个家庭,各自都有一部电视机一样,自然可行。然而,一条接入电视电缆已经把全部电视节目送到家里来了,使用多条电缆会存在资源浪费问题。除此之外,通过这种方式来构建多电视平台会造成成本高,搬移配置不方便等问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,本发明提供了一种基于家庭网络的多电视业务系统,在数字家庭中能够方便地搬移配置多台电视机,并且不同的电视机可以选择不同的电视节目。

[0007] 为了解决上述问题,本发明提出了一种基于家庭网络的多电视业务系统,所述系统包括:家庭网关和电视机;其中,

[0008] 所述家庭网关包括多个频道选择和节目选择功能模块,用于将电视节目信号发送给所述电视机的条件接收和信源解码功能模块;

[0009] 所述电视机用于将节目选择控制信号发送给所述家庭网关的频道选择和节目选择功能模块。

[0010] 优选地,所述家庭网关还用于频道选择、解调、信道解码和节目选择。

[0011] 优选地,所述电视机的条件接收和信源解码功能模块还用于解扰、节目分解和信

源解码。

[0012] 优选地,所述家庭网关的频道选择和节目选择功能模块还用于将单一的电视节目信号发送给所述电视机的条件接收和信源解码功能模块。

[0013] 优选地,所述单一的电视节目信号为高清电视数字信号或标清电视数字信号。

[0014] 优选地,所述家庭网关和电视机之间的通信方式采用统计复用或者时分复用。

[0015] 在本发明实施例中,不仅可以方便地搬移配置多台电视机,而且多电视机可以接收不同的电视节目;在一个数字家庭中,通过一线电视电缆就可以把所有广播电视节目信号输送到了家庭网关;不需要额外的电视电缆就可以在多个电视机之间各自分享这些电视节目。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图 1 是本发明实施例的接收不同电视节目的多电视机业务系统的示意图;

[0018] 图 2 是本发明实施例中在家庭网络中多电视机选台的示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 图 1 示出了本发明实施例的接收不同电视节目的多电视机业务系统的示意图,如图 1 所示,在本方案中,各个电视机都是连接在同一个家庭网络的总线上。而总线只能传递数字信号。一个直观的解决思路是,把所有广播电视节目都数字化,并且同时送到各个电视机。这时,要求总线传输速率为 $108 \times 38\text{Mbps}$ 。可见,这种思路是行不通的。一种不难设想的解决方法,各个电视机都采取类似“点播电视”的方式,分别从家庭网关中选择一个“广播电视”节目。这种操作与利用遥控器从机顶盒选择节目是等效的。因此,必须把传统的“机顶盒功能”拆开,参见图 1,把频道选择、解调、信道解码和节目选择功能安置在家庭网关内;而把解扰、节目分解和信源解码功能配置在电视机中或者配置在类似机顶盒的电视机适配器中,把多部电视机分别连接在家庭局域网总线上,这样做可以实现“可搬移配置多部电视机”而且“不需要家庭施工”。

[0021] 本发明实施例提供了一种基于家庭网络的多电视业务系统,该系统包括:家庭网关和电视机;其中,家庭网关包括多个频道选择和节目选择功能模块,用于将电视节目信号发送给电视机的条件接收和信源解码功能模块;电视机用于将节目选择控制信号发送给家庭网关的频道选择和节目选择功能模块。

[0022] 家庭网关还用于频道选择、解调、信道解码和节目选择;电视机的条件接收和信源解码功能模块还用于解扰、节目分解和信源解码。

[0023] 家庭网关的频道选择和节目选择功能模块还用于将单一的电视节目信号发送给电视机的条件接收和信源解码功能模块,该单一的电视节目信号为高清电视数字信号或标清电视数字信号。

[0024] 具体实施中,电视电缆已经把全部广播电视节目送到家庭入口,在家庭网关中配置多个并列的“频道选择和节目选择功能模块”,这些模块分别接受来自一个电视机的遥控,家庭网关就给这个电视机输出选择的电视节目。这时,必须把传统的盒功能分成两个部分:“频道选择和节目选择功能模块”放在家庭网关中,“条件接收和信源解码功能模块”放在电视机中,其间,就是“单一节目传递截面”,只传输一个 8Mbps(高清电视) 或者 4Mbps(标清电视) 数字信号。

[0025] 在家庭网关与各个电视机之间需要通过家庭局域网相互通信:电视机发给家庭网关“节目选择控制信号”;家庭网发送给电视机“电视节目信号”。这种通信关系可以根据局域网通信规约行事;其间通信利用可以采取统计复用,或者时分复用。

[0026] 把信号分接与信源解码模块放在电视机中,电视机与“前端”之间照常实现点播功能。如图 2 所示,把各个电视机都连接在家庭网络总线上,把选择电视节目的功能配置在家庭网关中,把和信源节目功能配置在数字电视机中,各个电视机分别利用各自的遥控器,通过公用家庭网络遥控家庭网关,选择电视节目。

[0027] 在本发明实施例中,不仅可以方便地搬移配置多台电视机,而且多电视机可以接收不同的电视节目;在一个数字家庭中,通过一线电视电缆就可以把所有广播电视节目信号输送到了家庭网关;不需要额外的电视电缆就可以在多个电视机之间各自分享这些电视节目。

[0028] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储介质可以包括:只读存储器 (ROM, Read Only Memory)、随机存取存储器 (RAM, Random Access Memory)、磁盘或光盘等。

[0029] 另外,以上对本发明实施例所提供的基于家庭网络的多电视业务系统进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

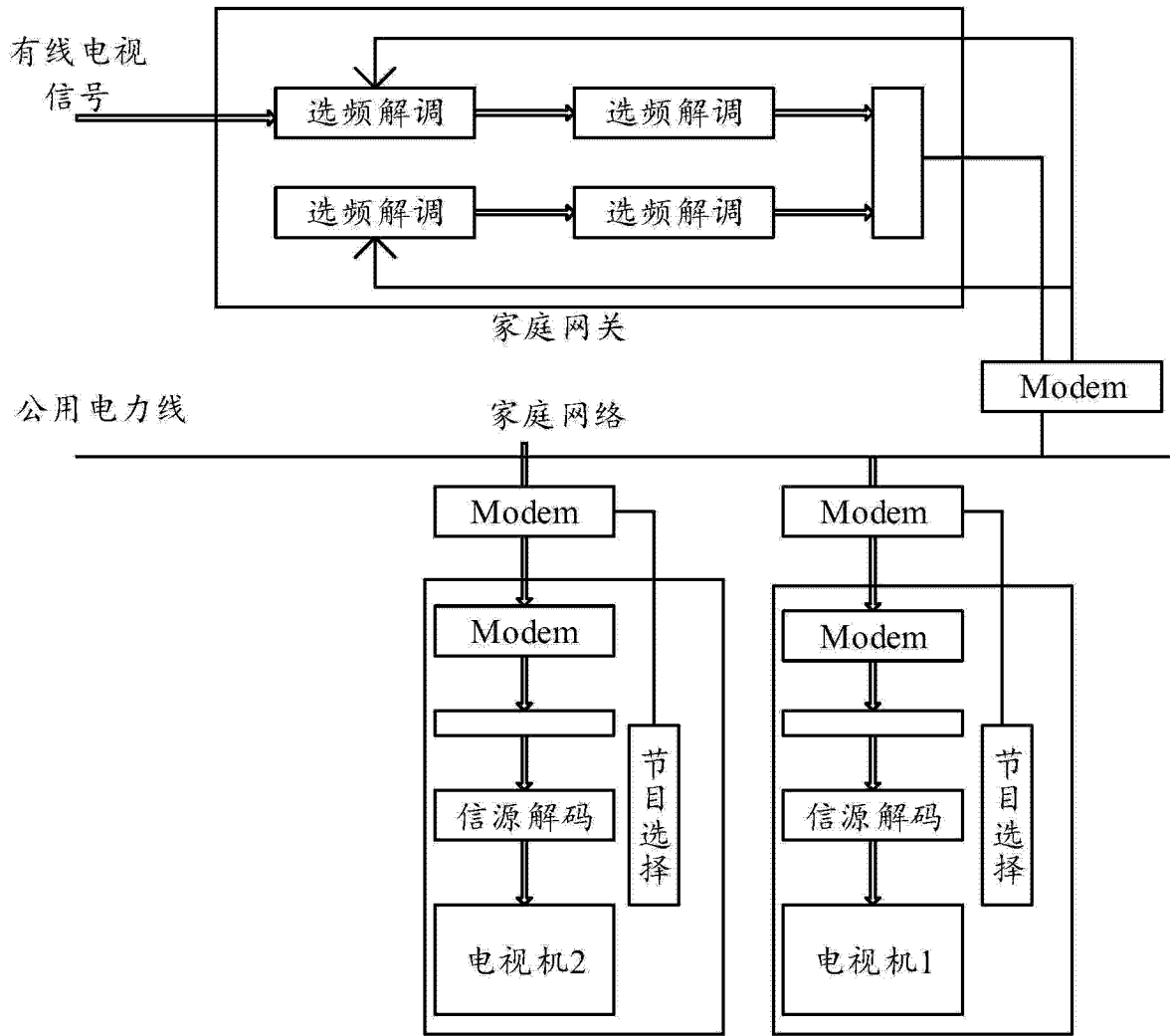


图 1

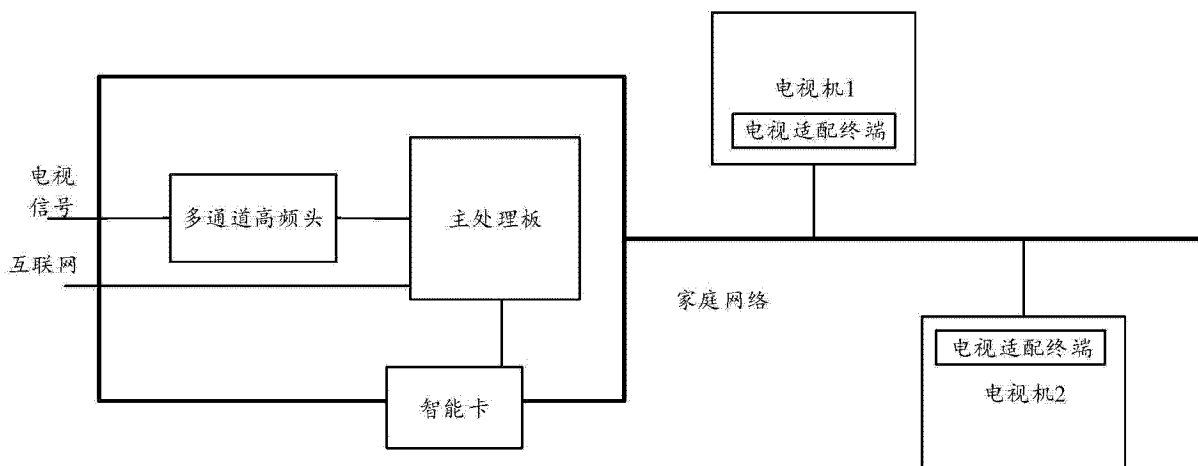


图 2