

证书号第 845680 号



发明专利证书

发明名称：具备智能家居系统的多用途多功能电视机顶盒系统

发明人：黄金富

专利号：ZL 2007 1 0073091.1

专利申请日：2007 年 02 月 08 日

专利权人：黄金富

授权公告日：2011 年 09 月 28 日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 02 月 08 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

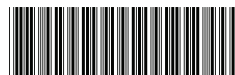


局长

田力普



2011 年 09 月 28 日



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101242483 B

(45) 授权公告日 2011. 09. 28

(21) 申请号 200710073091. 1

CN 1893545 A, 2007. 01. 10,

(22) 申请日 2007. 02. 08

CN 1461533 A, 2003. 12. 10,

US 2003/0192051 A1, 2003. 10. 09,

(73) 专利权人 黄金富

审查员 宋海彬

地址 100032 北京市西城区金融街 27 号投资广场 B 座 19 层

(72) 发明人 黄金富

(51) Int. Cl.

H04N 21/43 (2011. 01)

G06Q 20/00 (2006. 01)

G06Q 30/00 (2006. 01)

G06Q 50/00 (2006. 01)

G07C 15/00 (2006. 01)

H04M 11/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 2004/0209649 A1, 2004. 10. 21,

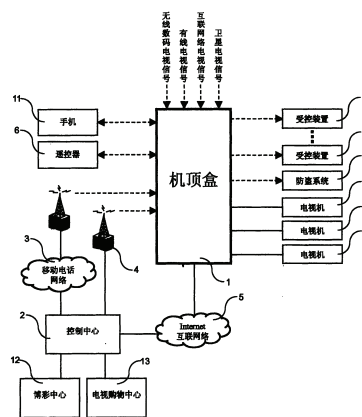
权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 3 页

(54) 发明名称

具备智能家居系统的多用途多功能电视机顶盒系统

(57) 摘要

一种具备智能家居系统的多功能机顶盒,除了提供一般机顶盒所具备的功能外,更可遥控家居中各设备的运作,例如开关大门、开关车房入口闸、开关电灯、调节灯光、开关空调系统、调节室内温度湿度、开关电视机、开关收音机、开关音响系统、开关防盗系统、调节闭路电视镜头位置等,以及,机顶盒内设置有移动电话微型基站,可以将用户的手机通过机顶盒和互联网络连线到移动电话网络,提供比一般移动电话网络更高的频宽,特别适合用于通过手机以视像电话通话和下载多媒体资料到手机等用途。本发明的机顶盒内设有 BT 控制器,可减轻控制中心与机顶盒之间的数据的通讯量,特别适合用于一些互联网络的 IP 电视广播、自选影像等服务。



1. 一种智能家居机顶盒系统,其特征在于,所述的智能家居机顶盒系统主要包括有机顶盒(1)、控制中心(2)、移动电话网络(3)、寻呼台(4)、互连网络(5)、遥控器(6)、电视机(7)、受控装置(8)、防盗系统(9)、手机(11)、博彩中心(12)、电视购物中心(13),其中,所述的控制中心(2)与移动电话网络(3)、寻呼台(4)、互连网络(5)、博彩中心(12)和电视购物中心(13)相电讯连接,控制中心(2)主要用于对各机顶盒(1)进行管理和操控,包括:对机顶盒(1)进行身份认证;传送电视节目数据流和相应的解码用密码给机顶盒(1);通过寻呼台(4)向机顶盒(1)发出遥控指令,遥控机顶盒(1)进行各项操作,包括遥控录影、转台、频道上锁、开机、关机操作;传送信息给机顶盒(1);接收或转发由机顶盒(1)所发出的信息;将接入移动电话微型基站(103)的用户手机(11)通过机顶盒(1)、互连网络(5)与移动电话网络(3)建立连线;将用户的博彩投注信息转送到博彩中心(12);将用户的购物信息转送到电视购物中心(13)。

2. 如权利要求1所述的智能家居机顶盒系统,其特征在于,所述的机顶盒(1)主要结构包括有机顶盒控制器(101)、手机模组(102)、移动电话微型基站(103)、寻呼机(104)、寻呼发射机(105)、无线数码电视接口(106)、卫星电视接口(107)、有线电视接口(108)、电视输出接口(109)、互连网络接口(1011)、WIFI网络接口(1012)、遥控器通讯装置(1013)、储存装置(1014)、BT控制器(1015),其中,

机顶盒控制器(101)主要用于操控机顶盒的运作,将从无线数码电视接口(106)、卫星电视接口(107)、有线电视接口(108)、电视输出接口(109)、互连网络接口(1011)接口所接收到的电视节目数据流解码还原出电视节目输出到电视机,通过电视机将电视节目播放给用户收看,以及,接收由用户通过遥控器(6)所输入的信息,将所述的信息通过手机模组(102)、互连网络接口(1011)传送到控制中心(2)作后续处理;

手机模组(102)可以是GSM移动电话、或3G移动电话、或CDMA移动电话,主要用于识别机顶盒(1)的身份,以及,接收从控制中心(2)所发出的信息和发送信息到控制中心(2);

移动电话微型基站(103)是一个单频道的小功率移动电话基站,可以是GSM移动电话基站、或3G移动电话基站、或CDMA移动电话基站;

寻呼机(104)内设置有一个唯一的私人地址码和多个分组用的公共地址码,主要用于接收由控制中心(2)所发出的指令,将所收到的指令传送给机顶盒控制器(101),由机顶盒控制器(101)根据指令内容控制机顶盒(1)进行各项操作;

寻呼发射机(105)是一小功率微型发射机,由机顶盒控制器(101)操控,主要用于将机顶盒控制器(101)所发出的寻呼信息,以射频信号将寻呼信息发送给附近的手机(11)、受控装置(8)和防盗系统(9),以实现机顶盒控制器(101)控制手机(11)接入移动电话微型基站(103)、控制受控装置(8)和防盗系统(9)操作;

无线数码电视接口(106)主要用于接收数码电视信号,将接收数码电视信号传送给机顶盒控制器(101)解码;

卫星电视接口(107)主要用于接收卫星电视信号,将所接收到的卫星电视信号传送给机顶盒控制器(101)解码;

有线电视接口(108)主要用于接收有线电视信号,将所接收到的有线电视信号传送给机顶盒控制器(101)解码;

电视输出接口(109)主要用于输出电视节目信号到电视机(7),每一机顶盒(1)可同时

输出电视节目信号供三台电视机 (7) 收看同一电视节目；

互联网络接口 (1011) 主要用于接收 IP 电视信号数据流, 将所接收到的 IP 电视信号数据流传送给机顶盒控制器 (101) 解码；

WIFI 网络接口 (1012) 主要用于提供 WIFI 无线网络给附近的装置, 使所述的装置能通过 WIFI 无线网络连线上网；

遥控器通讯装置 (1013) 主要用于与遥控器 (6) 以无线通讯方式连线通讯, 可以是红外线通讯装置、或蓝牙装置无线通讯装置；

储存装置 (1014) 主要用于储存用户所看过的节目内容；

BT 控制器 (1015) 主要用于将储存装置 (1014) 内所储存的节目内容传送给其他机顶盒 (1), 以及接收其他机顶盒 (1) 所发出的节目内容。

3. 如权利要求 1 所述的智能家居机顶盒系统, 其特征在于, 所述的手机 (11) 是一内置寻呼机的手机, 通过内置寻呼机接收由机顶盒 (1) 内的寻呼发射机 (105) 所发出的信号, 根据信号内容控制手机 (11) 进行接入移动电话微型基站 (103)、发出提示信息操作, 以及, 每一手机 (11) 内置的寻呼机内设置有一个唯一的私人地址码以及多个分组用的公共地址码。

4. 如权利要求 1 所述的智能家居机顶盒系统, 其特征在于, 所述的受控装置 (8) 是内置寻呼机的设备, 通过内置的寻呼机接收由机顶盒 (1) 所发出的包含控制指令的寻呼信号, 受控装置 (8) 根据控制指令内容进行相应的操作。

5. 如权利要求 1 所述的智能家居机顶盒系统, 其特征在于, 所述的防盗系统 (9) 内置寻呼机, 通过内置的寻呼机接收由机顶盒 (1) 所发出的包含控制指令的寻呼信号, 防盗系统 (9) 根据控制指令内容进行相应的操作。

6. 如权利要求 1 所述的智能家居机顶盒系统, 其特征在于, 所述的博彩中心 (12) 主要用于接收由机顶盒 (1) 所发出的投注信息, 根据所述的投注信息内容替用户进行相应的投注, 包括各类福利体育彩票、足球博彩。

7. 如权利要求 1 所述的智能家居机顶盒系统, 其特征在于, 所述的电视购物中心 (13) 主要用于接收由机顶盒 (1) 所发出的购物信息, 根据购物信息内容将用户所选购货品送到用户指定的地址。

8. 如权利要求 1 或 2 所述的智能家居机顶盒系统, 其特征在于, 所述的机顶盒 (1) 会将用户最近看过的节目内容储存在储存装置 (1014) 内, 当储存装置 (1014) 的储存空间用尽时, 机顶盒 (1) 会将储存装置 (1014) 内最旧的节目内容删除, 以腾出储存空间储存最新的节目内容, 以及, 当用户收看电视节目时, 机顶盒 (1) 内的 BT 控制器 (1015) 会通过互联网络 (5) 向其他机顶盒 (1) 的 BT 控制器 (1015) 发出所收看的电视节目的数据流的片段的资料分享请求信息, 当其他的机顶盒 (1) 内的 BT 控制器 (1015) 收到所述的资料分享请求信息后, 从资料分享请求信息内容找出电视节目的数据流的片段名称, 如果在本身机顶盒 (1) 内的储存装置 (1014) 找到相同的电视节目的数据流的片段资料, 就通过本身机顶盒 (1) 内的 BT 控制器 (1015) 将所储存的电视节目的数据流的片段资料通过互联网络 (5) 传送给发出资料分享请求信息的机顶盒 (1)。

9. 如权利要求 1 所述的智能家居机顶盒系统, 其特征在于, 所述的遥控器 (6) 主要结构包括有遥控器控制器 (601)、遥控通讯装置 (602)、键盘 (603)、显示屏 (604)、话筒 (605)、

耳机 (606), 其中, 遥控器控制器 (601) 与各部件相连接, 并按预定程序运作操控各部件; 以及, 遥控器控制器 (601) 通过遥控通讯装置 (602) 与机顶盒 (1) 以无线通讯方式连线通讯, 将用户在键盘 (603) 上的按键操作的信息传送给机顶盒 (1); 以及, 遥控器控制器 (601) 通过遥控通讯装置 (602) 与机顶盒 (1) 建立话音通话连线, 将话筒 (605) 所收集到的话音信号转化为数字信号通过遥控通讯装置 (602) 传送到机顶盒 (1) 和将机顶盒 (1) 传送来的数字信号还原出话音信号在耳机 (606) 上播放给用户听; 所述的遥控通讯装置 (602) 可以是红外线通讯装置、或蓝牙装置无线通讯装置。

10. 如权利要求 1 或 2 所述的智能家居机顶盒系统, 其特征在于, 所述的机顶盒 (1) 内还设置有一个召唤频道, 召唤频道不是一个真正的电视节目频道, 而是机顶盒 (1) 内的一个召唤程式, 当用户将机顶盒 (1) 转到这召唤频道时, 机顶盒 (1) 就会执行这召唤程式提供召唤功能, 用户要预先在机顶盒 (1) 设定不同的召唤编号和召唤信息及被召唤者的手机 (11) 电话号码或手机 (11) 内的寻呼机的地址码, 用户要召唤别人时, 只要将机顶盒 (1) 转到召唤频道, 在电视机 (7) 的画面上会显示出不同的召唤编号和召唤信息, 用户只要在遥控器 (6) 上输入的召唤编号, 机顶盒 (1) 就会根据用户所输入的召唤编号找出召唤信息和被召唤者的手机 (11) 电话号码或手机 (11) 内的寻呼机的地址码, 通过寻呼发射机 (105) 或移动电话微型基站 (103) 将召唤信息传送给被召唤者的手机 (11) 通知被召唤者。

11. 如权利要求 1 或 2 所述的智能家居机顶盒系统, 其特征在于, 所述的机顶盒 (1) 内还设置有一个求救键, 实现求救召唤功能, 当用户需要求救时, 只要在遥控器 (6) 上按一次求救键, 遥控器 (6) 立即通过机顶盒 (1)、互连网络 (5) 自动拨打位于控制中心 (2) 内的求救电话号码, 控制中心 (2) 的工作人员接听来电后就可与求救者通话, 为求救者提供帮助, 控制中心 (2) 更可凭求救电话的来电号码, 找出求救者的机顶盒 (1) 账户资料和地址, 派人拯救求救者。

12. 如权利要求 1 所述的智能家居机顶盒系统, 其特征在于, 所述的智能家居机顶盒系统还包括有简化版本机顶盒 (14), 其中简化版本机顶盒 (14) 的主要结构包括有机顶盒控制器 (1401)、电视输出接口 (1409)、WIFI 网络接口 (14012), 简化版本机顶盒 (14) 不能单独使用, 只能作为机顶盒 (1) 的辅机使用, 当用户使用机顶盒 (1) 收看的电视节目时, 机顶盒 (1) 会将所播放的电视节目的数据流, 通过 WIFI 无线网络传送给简化版本机顶盒 (14), 由简化版本机顶盒 (14) 将所述的电视节目通过另一台电视机 (7) 播放出来给另一用户收看。

13. 一种采用机顶盒播放广告的方法, 采用如权利要求 1 至 11 中任一项所述的智能家居机顶盒系统, 其特征在于, 所述的储存装置 (1014) 储存有多个由广告商指定的广告片段, 当用户通过机顶盒 (1) 看电视节目到了广告时间时, 用户可以按一次遥控器 (6) 上的广告键, 通过遥控器 (6) 控制机顶盒 (1) 将正在播放的频道改为播放储存装置 (1014) 内的广告片段, 当广告时间结束时, 控制中心 (2) 通过互连网络 (5) 通知机顶盒 (1) 广告时间已经结束, 机顶盒 (1) 收到通知后立即发出声响提示用户, 用户只要再按一次遥控器 (6) 上的广告键, 通过遥控器 (6) 控制机顶盒 (1) 转到之前播放的频道, 机顶盒 (1) 会将用户所看过的广告片段的编号通过互连网络 (5) 或移动电话网络传送到控制中心 (2), 控制中心 (2) 根据用户收看广告片段的记录向广告商收广告费。

14. 一种利用机顶盒投注的方法, 采用如权利要求 1 至 11 中任一项所述的智能家居机

顶盒系统,其特征在於,所述的方法包括如下 A 组步骤:

A1. 当用户要进行投注时,将机顶盒(1)转到博彩频道,按照节目画面上的指示,选择投注项目和投注金额;

A2. 机顶盒(1)通过手机模组(102)将含有投注项目和投注金额资料的投注信息用短信传送到控制中心(2);

A3. 控制中心(2)收到投注信息的短信后,从短信的来电号码找到机顶盒(1)内的手机模组(102)电话号码,从手机模组(102)电话号码在账户记录中找出机顶盒(1)的账户号码和用户的投注账户,从短信内容找到投注项目和投注金额资料,核对该投注账户的结余无误后,从用户的投注账户内转钱到博彩中心(12)的账户,然后将用户的投注信息传送到博彩中心(12),所述的投注账户可以是用户的机顶盒(1)账户或用户的银行用户或用户的信用卡账户或用户的借记卡账户;

A4. 博彩中心(12)核对投注信息无误后接受用户的投注,并将确认信息传送给控制中心(2);

A5. 控制中心(2)收到博彩中心(12)的确认信息后,通过移动电话网络(3)将确认信息传送给机顶盒(1);

A6. 机顶盒(1)收到确认信息后,将确认信息显示给用户看,通知用户已成功投注,如果用户所投注的项目中了奖,博彩中心(12)通过控制中心(2)和移动电话网络(3)将中奖信息传送给机顶盒(1)通知用户,并将彩金存进用户的投注账户内。

15. 一种利用机顶盒的电视购物方法,采用如权利要求 1 至 11 中任一项所述的智能家居机顶盒系统,其特征在於,所述的方法包括如下 B 组步骤:

B1. 当用户要进行电视购物时,将机顶盒(1)转到电视购物频道,按照节目画面上的指示,选择所选购物品和数量;

B2. 机顶盒(1)通过手机模组(102)将含有选购物品和数量资料的购物信息用短信传送到控制中心(2);

B3. 控制中心(2)收到购物信息的短信后,从短信的来电号码找到机顶盒(1)内的手机模组(102)电话号码,从手机模组(102)电话号码在账户记录中找出机顶盒(1)的账户号码和用户的购物账户,从短信内容找到所选购物品和数量资料,将用户的购物信息传送到电视购物中心(13),所述的购物账户可以是用户的机顶盒(1)账户或用户的银行用户或用户的信用卡账户或用户的借记卡账户;

B4. 电视购物中心(13)核对购物信息无误后计算出购物金额,将购物金额传回控制中心(2);

B5. 控制中心(2)核对用户的购物账户的结余无误后,从用户的购物账户内转钱到电视购物中心(13)的账户,并通知电视购物中心(13)已收款了;

B6. 控制中心(2)通过移动电话网络(3)将交易成功信息传送给机顶盒(1),由机顶盒(1)将交易成功信息显示给用户看,通知用户交易成功;电视购物中心(13)安排人员将用户所选购物品送货到该机顶盒的登记地址。

具备智能家居系统的多用途多功能电视机顶盒系统

【技术领域】

[0001] 本发明涉及机顶盒技术,尤其涉及利用机顶盒提供智能家居系统的各项功能和方

法。

【技术背景】

[0002] 现时大部份家庭都拥有电视机,而电视广播也逐步迈向以数码信号方式广播,包括无线数码电视广播、有线电视广播、卫星电视广播和通过互联网络的 IP 电视广播,用户要收看这些电视广播,一般要安装一个机顶盒,由机顶盒将各种电视广播的信号解码,还原出电视节目的数据流,然后通过电视机播放给用户收看,这些机顶盒的内部就像一台小型的电脑,具备一电脑所必需的软件和硬件设备,这些软件和硬件设备除了用于一般的电视机顶盒的功能外,还可以提供更多的用途,例如用于智能家居系统,对家中各种设备进行操控,由于机顶盒已经具备了智能家居系统所需的大部份设施,例如 CPU、记忆体、网络接口等,只要在原有的机顶盒内再增加智能家居系统所需的电路接口和相关程式,就可以将电视机顶盒与智能家居系统合二为一,从而节省部份智能家居系统的成本,提供一种多功能的智能家居机顶盒系统。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的,在于提供一种智能家居机顶盒系统,以实现在智能家居系统中的多种应用。

[0004] 本发明的目的是这样实现的,采用这样一种智能家居机顶盒系统,其特征在于,所述的智能家居机顶盒系统主要包括有机顶盒 (1)、控制中心 (2)、移动电话网络 (3)、寻呼台 (4)、互联网络 (5)、遥控器 (6)、电视机 (7)、受控装置 (8)、防盗系统 (9)、手机 (11)、博彩中心 (12)、电视购物中心 (13)。

[0005] 以及,

[0006] 所述的机顶盒 (1) 主要结构包括有机顶盒控制器 (101)、手机模组 (102)、移动电话微型基站 (103)、寻呼机 (104)、寻呼发射机 (105)、无线数码电视接口 (106)、卫星电视接口 (107)、有线电视接口 (108)、电视输出接口 (109)、互联网络接口 (1011)、WIFI 网络接口 (1012)、遥控器通讯装置 (1013)、储存装置 (1014)、BT 控制器 (1015),

[0007] 其中,

[0008] 机顶盒控制器 (101) 主要用于操控机顶盒的运作,将从无线数码电视接口 (106)、卫星电视接口 (107)、有线电视接口 (108)、电视输出接口 (109)、互联网络接口 (1011) 等接口所接收到的电视节目数据流解码还原出电视节目输出到电视机,通过电视机将电视节目播放给用户收看,以及,接收由用户通过遥控器 (6) 所输入的信息,将所述的信息通过手机模组 (102)、互联网络接口 (1011) 等传送到控制中心 (2) 作后续处理;

[0009] 手机模组 (102) 可以是 GSM 移动电话、或 3G 移动电话、或 CDMA 移动电话,主要用于识别机顶盒 (1) 的身份,以及,接收从控制中心 (2) 所发出的信息和发送信息到控制中心

(2) ;

[0010] 移动电话微型基站 (103) 是一个单频道的小功率移动电话基站,可以是 GSM 移动电话基站、或 3G 移动电话基站、或 CDMA 移动电话基站 ;

[0011] 寻呼机 (104) 内设置有一个唯一的私人地址码和多个分组用的公共地址码,主要用于接收由控制中心 (2) 所发出的指令,将所收到的指令传送给机顶盒控制器 (101),由机顶盒控制器 (101) 根据指令内容控制机顶盒 (1) 进行各项操作 ;

[0012] 寻呼发射机 (105) 是一小功率微型发射机,由机顶盒控制器 (101) 操控,主要用于将机顶盒控制器 (101) 所发出的寻呼信息,以射频信号将寻呼信息发送给附近的手机 (11)、受控装置 (8) 和防盗系统 (9) 等,以实现机顶盒控制器 (101) 控制手机 (11) 接入移动电话微型基站 (103)、控制受控装置 (8) 和防盗系统 (9) 等操作 ;

[0013] 无线数码电视接口 (106) 主要用于接收数码电视信号,将接收数码电视信号传送给机顶盒控制器 (101) 解码 ;

[0014] 卫星电视接口 (107) 主要用于接收卫星电视信号,将所接收到的卫星电视信号传送给机顶盒控制器 (101) 解码 ;

[0015] 有线电视接口 (108) 主要用于接收有线电视信号,将所接收到的有线电视信号传送给机顶盒控制器 (101) 解码 ;

[0016] 电视输出接口 (109) 主要用于输出电视节目信号到电视机 (7),每一机顶盒 (1) 可同时输出电视节目信号供三台电视机 (7) 收看同一电视节目 ;

[0017] 互网络接口 (1011) 主要用于接收 IP 电视信号数据流,将所接收到的 IP 电视信号数据流传送给机顶盒控制器 (101) 解码 ;

[0018] WIFI 网络接口 (1012) 主要用于提供 WIFI 无线网络给附近的装置,使所述的装置能通过 WIFI 无线网络连线上网 ;

[0019] 遥控器通讯装置 (1013) 主要用于与遥控器 (6) 以无线通讯方式连线通讯,可以是红外线通讯装置、或蓝牙装置等无线通讯装置 ;

[0020] 储存装置 (1014) 主要用于储存用户所看过的节目内容 ;

[0021] BT 控制器 (1015) 主要用于将储存装置 (1014) 内所储存的节目内容传送给其他机顶盒 (1),以及接收其他机顶盒 (1) 所发出的节目内容。

[0022] 与一般机顶盒相比,本发明的机顶盒 (1) 具备了手机模组 (102) 和寻呼机 (104),用来接收由控制中心 (2) 所发出的信息和指令,由于手机接入移动电话网络 (3) 时必须通过身份鉴定的程序,对手机内的 SIM 卡进行身份鉴定,通过身份鉴定后才能接入移动电话网络 (3),如果有人复制了 SIM 卡,当移动电话网络 (3) 发现有两台身份相同的手机同时接入了网络,就会立即停止该两台手机的服务,而且会将该 SIM 卡的号码列入黑名单,以后插有该 SIM 卡号码的手机就不能再接入移动电话网络 (3),保证了在移动电话网络 (3) 内不会发生插有相同 SIM 号码的手机同时接入,也就是保证所有接入移动电话网络 (3) 的手机的唯一性,本发明利用移动电话网络 (3) 这种特征作为机顶盒 (1) 身份的识别,利用机顶盒 (1) 内的手机模组 (102) 接入移动电话网络 (3) 来识别机顶盒 (1) 的身份。本发明更利用寻呼机 (104) 来接收控制中心 (2) 的指令,由于寻呼信号可以通过广播方式发送,可以在同一时间对指定的一台或一组寻呼机 (104) 发出指令,只要将寻呼机 (104) 根据管理的需要分成不同的组别,每一寻呼机 (104) 内设置有一个唯一的私人地址码和多个分组用的公共

地址码,控制中心就可以通过寻呼台发出控制指令,控制指定的机顶盒(1)进行相应的操作。

[0023] 本发明的另一特征是机顶盒(1)具备了智能家居系统的功能,由机顶盒(1)通过机内的寻呼发射机(105)以寻呼信号遥控家居中各设备或防盗系统,寻呼发射机(105)是一小功率微型发射机,信号的覆盖范围只有数十米距离,只对覆盖范围内的受控装置(8)和防盗系统(9)起作用,由机顶盒(1)内的机顶盒控制器(101)根据用户通过遥控器(6)输入的操作指令,控制家居中各设备的运作,例如开关大门、开关车房入口闸、开关电灯、调节灯光、开关空调系统、调节室内温度湿度、开关电视机(7)、开关收音机、开关音响系统、开关防盗系统(9)、调节闭路电视镜头位置等各式各样的受控装置(8),所述的受控装置(8)是内置寻呼机的设备,通过内置的寻呼机接收由机顶盒(1)所发出的包含控制指令的寻呼信号,受控装置(8)根据控制指令内容进行相应的操作。所述的防盗系统(9)内置寻呼机,通过内置的寻呼机接收由机顶盒(1)所发出的包含控制指令的寻呼信号,防盗系统(9)根据控制指令内容进行相应的操作。

[0024] 本发明的机顶盒(1)更具备了移动电话微型基站(103),当用户回到家中,就可将用户的手机(11)接入机顶盒(1)内的移动电话微型基站(103),然后通过机顶盒(1)、互联网络(5)、控制中心(2)连线接入到移动电话网络(3),由于移动电话微型基站(103)是通过互联网络(5)与移动电话网络(3)连线,可提供比一般移动电话网络(3)更高的频宽,特别适合用于通过手机(11)以视像电话通话和下载多媒体资料到手机(11),例如通过手机(11)看电视节目、看电影、看足球比赛、看赛马、听音乐、上网等,这样可节省通话费用。

[0025] 至于用户的手机(11),可以是一般的GSM移动电话、或3G移动电话、或CDMA移动电话,也可以是一内置寻呼机的手机,通过内置寻呼机接收由机顶盒(1)内的寻呼发射机(105)所发出的信号,根据信号内容控制手机(11)进行接入移动电话微型基站(103)、发出提示信息等操作,以及,每一手机(11)内置的寻呼机内设置有一个唯一的私人地址码以及多个分组用的公共地址码。机顶盒(1)每相隔一指定时间就会自动通过寻呼发射机(105)向外发送含有接入指令信息的寻呼信号,例如相隔每半分钟发出含有接入指令信息的寻呼信号一次,所述的接入指令的寻呼信号包括有一个寻呼机的地址码,所述的接入指令信息包括移动电话微型基站(103)的工作频率,当手机(11)内的寻呼机收到与自身的私人地址码或公共地址码相同的寻呼信号,从寻呼信号中解码出接入指令信息后,手机(11)就会转到接入指令信息的内容所指定的工作频率,自动接入到机顶盒(1)内的移动电话微型基站(103)。

[0026] 本发明所述的控制中心(2)与移动电话网络(3)、寻呼台(4)、互联网络(5)、博彩中心(12)和电视购物中心(13)等相电讯连接,控制中心(2)主要用于对各机顶盒(1)进行管理和操控,包括:对机顶盒(1)进行身份认证;传送电视节目数据流和相应的解码用密码给机顶盒(1);通过寻呼台(4)向机顶盒(1)发出遥控指令,遥控机顶盒(1)进行各项操作,包括遥控录影、转台、频道上锁、开机、关机等操作;传送信息给机顶盒(1);接收或转发由机顶盒(1)所发出的信息;将接入移动电话微型基站(103)的用户手机(11)通过机顶盒(1)、互联网络(5)与移动电话网络(3)建立连线;将用户的博彩投注信息转送到博彩中心(12);将用户的购物信息转送到电视购物中心(13)等。

[0027] 本发明的机顶盒(1)的另一特征是机顶盒(1)内设有储存装置(1014)和BT控制

器 (1015), 机顶盒 (1) 会将用户最近看过的节目内容储存在储存装置 (1014) 内, 当储存装置 (1014) 的储存空间用完时, 机顶盒 (1) 会将储存装置 (1014) 内最旧的节目内容删除, 以腾出储存空间储存最新的节目内容, 以及, 当用户收看电视节目时, 机顶盒 (1) 内的 BT 控制器 (1015) 会通过互互联网 (5) 向其他机顶盒 (1) 的 BT 控制器 (1015) 发出所收看的电视节目的数据流的片段资料分享请求信息, 当其他的机顶盒 (1) 内的 BT 控制 (1015) 收到所述的资料分享请求信息后, 从资料分享请求信息内容找出电视节目的数据流的片段名称, 如果在本身机顶盒 (1) 内的储存装置 (1014) 找到相同的电视节目的数据流的片段资料, 就通过本身机顶盒 (1) 内的 BT 控制器 (1015) 将所储存的电视节目的数据流的片段资料通过互互联网 (5) 传送给发出资料分享请求信息的机顶盒 (1), 以代替控制中心 (2) 传送电视节目的数据流到机顶盒 (1) 给用户收看, 这样可减少控制中心 (2) 与机顶盒 (1) 之间的通讯的数据传输数量。

[0028] 这样就实现了本发明的目的。

[0029] 本发明的优点是只要一个机顶盒 (1) 就具备了机顶盒和智能家居系统的所有功能, 而机顶盒 (1) 内的 BT 控制 (1015) 更可减轻控制中心 (2) 与机顶盒 (1) 之间的数据的通讯量, 在相同的网络容量下, 可以支援更多的机顶盒 (1) 收看同一电视节目, 特别适合于一些互互联网的 IP 电视广播、自选影像 (Video On Demand) 等服务。

【附图说明】

[0030] 图 1 是本发明的智能家居机顶盒系统的结构示意说明图;

[0031] 图 2 是本发明的智能家居机顶盒系统的机顶盒 (1) 的结构示意说明图;

[0032] 图 3 是本发明的智能家居机顶盒系统的遥控器 (6) 的结构示意说明图;

[0033] 图 4 是本发明的智能家居机顶盒系统的简化版本的机顶盒 (14) 的结构示意说明图;

[0034] 图中, 相同的数字代表相同的系统、装置、部件器件, 附图是示意性的, 用以说明本发明的系统的构成和方法的主要步骤。

【具体实施方式】

[0035] 下面结合附图, 对本发明的方法作进一步详细说明。

[0036] 参阅图 1, 图 1 是本发明的智能家居机顶盒系统的结构示意说明图, 图中示出本发明的智能家居机顶盒系统主要包括有机顶盒 (1)、控制中心 (2)、移动电话网络 (3)、寻呼台 (4)、互互联网 (5)、遥控器 (6)、电视机 (7)、受控装置 (8)、防盗系统 (9)、手机 (11)、博彩中心 (12)、电视购物中心 (13), 其中控制中心 (2) 与移动电话网络 (3)、寻呼台 (4)、互互联网 (5)、博彩中心 (12)、电视购物中心 (13) 等相电讯连接, 以及, 控制中心 (2) 通过互互联网 (5) 与机顶盒 (1) 相电讯连接, 和机顶盒 (1) 与电视机 (7) 相电讯连接, 此外, 机顶盒 (1) 与遥控器 (6)、受控装置 (8)、防盗系统 (9)、手机 (11) 等以无线通讯方式连线, 在图中以虚线表示出它们之间是以无线通讯方式连线。

[0037] 参阅图 2, 图 2 是本发明的智能家居机顶盒系统的机顶盒 (1) 的结构示意说明图, 图中示出本发明的机顶盒 (1) 的主要结构包括有机顶盒控制器 (101)、手机模组 (102)、移动电话微型基站 (103)、寻呼机 (104)、寻呼发射机 (105)、无线数码电视接口 (106)、卫星电

视接口 (107)、有线电视接口 (108)、电视输出接口 (109)、互联网络接口 (1011)、WIFI 网络接口 (1012)、遥控器通讯装置 (1013)、储存装置 (1014)、BT 控制器 (1015) 等,其中,机顶盒 (1) 内的手机模组 (102) 插有专用的 SIM 卡,手机模组 (102) 只能与控制中心通讯,不能与其他手机或电话通讯或通话。

[0038] 在前面的发明内容中已清楚说明了机顶盒 (1) 的结构和功能,这里不再重复。

[0039] 继续参阅图 1,图 1 中的控制中心 (2) 是机顶盒的控制中心,主要负责对各机顶盒 (1) 进行管理和操控,包括:

[0040] 1. 对机顶盒 (1) 进行身份认证,当机顶盒 (1) 接通电源后,机顶盒 (1) 通过移动电话网络 (3) 向控制中心发出一个短信,控制中心 (2) 收到短信后,从短信的来电号码找到机顶盒 (1) 内的手机模组 (102) 电话号码,从手机模组 (102) 电话号码在账户记录中找出机顶盒 (1) 的账户号码,核对该机顶盒 (1) 的账户的状态无误后将收看电视节目的解码用密码用短信传回给机顶盒 (1),机顶盒 (1) 以这解码用密码将电视节目数据流解码还原出电视节目播放给用户收看,控制中心 (2) 可以每天更改解码用密码,同时只会将这解码用密码传送给指定的机顶盒 (1),如果用户的机顶盒 (1) 账户过了期没有交服务费,该用户的机顶盒 (1) 就不会收到控制中心 (2) 发出的解码用密码,就不能再通过机顶盒 (1) 收看电视节目;

[0041] 2. 当用户要收看收费节目时,机顶盒 (1) 通过移动电话网络 (3) 向控制中心发出一个短信,短信内容就是收费节目的频道号码和节目编号,控制中心 (2) 收到短信后,从短信的来电号码找到机顶盒 (1) 内的手机模组 (102) 电话号码,从手机模组 (102) 电话号码在账户记录中找出机顶盒 (1) 的账户号码,从短信内容找到收费节目的频道号码和节目编号,核对该机顶盒 (1) 的账户的状态无误后将收看该收费节目的解码用密码用短信传回给机顶盒 (1),机顶盒 (1) 以这解码用密码将收费节目数据流解码还原出电视节目播放给用户收看,同时控制中心 (2) 会在用户的机顶盒 (1) 账户内收取观看该收费节目的费用;

[0042] 3. 控制中心 (2) 可通过寻呼台 (4) 向机顶盒 (1) 发出遥控指令,遥控机顶盒 (1) 进行各项操作,包括遥控录影、转台、频道上锁、开机、关机等操作,特别适合于一些经常外出不在家的人,可以由控制中心 (2) 代客人遥控录影指定的电视节目,或一些要上班的家长,可以通过控制中心 (2) 将机顶盒 (1) 的部份频道上锁,防止子女在家中偷看电视节目不做功课;

[0043] 4. 控制中心 (2) 可通过移动电话网络 (3) 或寻呼台 (4) 将文字信息传送到机顶盒 (1),当用户开启机顶盒 (1) 收看电视节目前,就会看到这些文字信息,特别适合于传送一些重要新闻信息、或政府颁布的重要消息等,控制中心 (2) 也可以转发由机顶盒 (1) 所发出的短信,将短信转发到其他的机顶盒 (1);

[0044] 5. 控制中心 (2) 将接入机顶盒 (1) 内移动电话微型基站 (103) 的用户手机 (11) 通过机顶盒 (1)、互联网络 (5) 与移动电话网络 (3) 建立连线,使用户手机 (11) 能通过机顶盒 (1)、互联网络 (5) 与移动电话网络 (3) 对外通讯或通话;

[0045] 继续参阅图 1,图 1 中示出的还包括有博彩中心 (12),所述的博彩中心 (12) 主要用于接收由机顶盒 (1) 所发出的投注信息,根据所述的投注信息内容替用户进行相应的投注,包括各类福利体育彩票、足球博彩等。以及,采用这样一种利用机顶盒投注的方法,其特征在于,所述的方法包括如下 A 组步骤:

[0046] A1. 当用户要进行投注时,将机顶盒(1)转到博彩频道,按照节目画面上的指示,选择投注项目和投注金额;

[0047] A2. 机顶盒(1)通过手机模组(102)将含有投注项目和投注金额资料的投注信息用短信传送到控制中心(2);

[0048] A3. 控制中心(2)收到投注信息的短信后,从短信的来电号码找到机顶盒(1)内的手机模组(102)电话号码,从手机模组(102)电话号码在账户记录中找出机顶盒(1)的账户号码和用户的投注账户,从短信内容找到投注项目和投注金额等资料,核对该投注账户的结余无误后,从用户的投注账户内转钱到博彩中心(12)的账户,然后将用户的投注信息传送到博彩中心(12),所述的投注账户可以是用户的机顶盒(1)账户或用户的银行用户或用户的信用卡账户或用户的借记卡账户;

[0049] A4. 博彩中心(12)核对投注信息无误后接受用户的投注,并将确认信息传送给控制中心(2);

[0050] A5. 控制中心(2)收到博彩中心(12)的确认信息后,通过移动电话网络(3)将确认信息传送给机顶盒(1);

[0051] A6. 机顶盒(1)收到确认信息后,将确认信息显示给用户看,通知用户已成功投注,如果用户所投注的项目中了奖,博彩中心(12)通过控制中心(2)和移动电话网络(3)将中奖信息传送给机顶盒(1)通知用户,并将彩金存进用户的投注账户内。

[0052] 继续参阅图1,图1中示出的还包括有电视购物中心(13),所述的电视购物中心(13)主要用于接收由机顶盒(1)所发出的购物信息,根据购物信息内容将用户所选购货品送到用户指定的地址。以及,采用这样一种利用机顶盒的电视购物方法,其特征在于,所述的方法包括如下B组步骤:

[0053] B1. 当用户要进行电视购物时,将机顶盒(1)转到电视购物频道,按照节目画面上的指示,选择所选购物品和数量;

[0054] B2. 机顶盒(1)通过手机模组(102)将含有选购物品和数量资料等的购物信息用短信传送到控制中心(2);

[0055] B3. 控制中心(2)收到购物信息的短信后,从短信的来电号码找到机顶盒(1)内的手机模组(102)电话号码,从手机模组(102)电话号码在账户记录中找出机顶盒(1)的账户号码和用户的购物账户,从短信内容找到所选购物品和数量等资料,将用户的购物信息传送到电视购物中心(13),所述的购物账户可以是用户的机顶盒(1)账户或用户的银行用户或用户的信用卡账户或用户的借记卡账户;

[0056] B4. 电视购物中心(13)核对购物信息无误后计算出购物金额,将购物金额传回控制中心(2);

[0057] B5. 控制中心(2)核对用户的购物账户的结余无误后,从用户的购物账户内转钱到电视购物中心(13)的账户,并通知电视购物中心(13)已收款了;

[0058] B6. 控制中心(2)通过移动电话网络(3)将交易成功信息传送给机顶盒(1),由机顶盒(1)将交易成功信息显示给用户看,通知用户交易成功;电视购物中心(13)安排人员将用户所选购物品送货到该机顶盒的登记地址。

[0059] 本发明的更进一步改进是利用机顶盒(1)作电话交换机功能,采用遥控器(6)作为电话终端,通过机顶盒的互联网络接口(1011),以IP电话方式对外通话,机顶盒(1)的

机顶盒控制器 (101) 内设置电话交换机功能和 IP 电话功能所需的程式和相应的电路。参阅图 3, 图 3 是本发明的智能家居机顶盒系统的遥控器 (6) 的结构示意说明图, 图中示出的遥控器 (6) 主要结构包括有遥控器控制器 (601)、遥控通讯装置 (602)、键盘 (603)、显示屏 (604)、话筒 (605)、耳机 (606), 其中, 遥控器控制器 (601) 与各部件相连接, 并按预定程序运作操控各部件; 以及, 遥控器控制器 (601) 通过遥控通讯装置 (602) 与机顶盒 (1) 以无线通讯方式连线通讯, 将用户在键盘 (603) 上的按键操作的信息传送给机顶盒 (1); 以及, 遥控器控制器 (601) 通过遥控通讯装置 (602) 与机顶盒 (1) 建立话音通话连线, 将话筒 (605) 所收集到的话音信号转化为数字信号通过遥控通讯装置 (602) 传送到机顶盒 (1) 和将机顶盒 (1) 传送来的数字信号还原出话音信号在耳机 (606) 上播放给用户听; 所述的遥控通讯装置 (602) 可以是红外线通讯装置、或蓝牙装置等无线通讯装置。

[0060] 更进一步, 可以在机顶盒 (1) 内设置多个遥控通讯装置 (1013), 提供多条 IP 电话线路给数个遥控器 (6) 同时使用, 除了可以使用遥控器 (6) 与其他电话通话外, 遥控器 (6) 与遥控器 (6) 之间也能够通过机顶盒 (1) 作以内线方式通话, 可代替家中的固网电话。

[0061] 本发明的更进一步改进, 是利用机顶盒 (1) 和遥控器 (6) 实现召唤功能, 在机顶盒 (1) 内增设一个召唤频道, 召唤频道不是一个真正的电视节目频道, 而是机顶盒 (1) 内的一个召唤程式, 当用户将机顶盒 (1) 转到这召唤频道时, 机顶盒 (1) 就会执行这召唤程式提供召唤功能, 特别适合应用于一些需要人照顾的老人家。用户要预先在机顶盒 (1) 设定不同的召唤编号和召唤信息及被召唤者的手机 (11) 电话号码或手机 (11) 内的寻呼机的地址码, 例如召唤编号 1 代表找司机、召唤编号 2 代表找保姆、召唤编号 3 代表找人开门、召唤编号 4 代表找儿子、召唤编号 5 代表找老婆等、召唤编号 6 代表身体不适需要立即帮忙, 用户要召唤别人时, 只要将机顶盒 (1) 转到召唤频道, 在电视机 (7) 的画面上会显示出不同的召唤编号和召唤信息, 用户只要在遥控器 (6) 上输入的召唤编号, 机顶盒 (1) 就会根据用户所输入的召唤编号找出召唤信息和被召唤者的手机 (11) 电话号码或手机 (11) 内的寻呼机的地址码, 通过寻呼发射机 (105) 或移动电话微型基站 (103) 将召唤信息传送给被召唤者的手机 (11) 通知被召唤者。

[0062] 更进一步, 可以在遥控器 (6) 上设置一个求救键, 实现求救召唤功能, 当用户需要求救时, 只要在遥控器 (6) 上按一次求救键, 遥控器 (6) 立即通过机顶盒 (1)、互互联网 (5) 自动拨打位于控制中心 (2) 内的求救电话号码, 控制中心 (2) 的工作人员接听来电后就可与求救者通话, 为求救者提供帮助, 控制中心 (2) 更可凭求救电话的来电号码, 找出求救者的机顶盒 (1) 账户资料和地址, 派人拯救求救者。

[0063] 本发明的机顶盒 (1) 内设置有储存装置 (1014), 可利用储存装置 (1014) 储存多个由广告商指定的广告片段, 同时在遥控器 (6) 上增设一个看广告键, 当用户通过机顶盒 (1) 看电视节目到了广告时间时, 用户可以按一次遥控器 (6) 上的广告键, 通过遥控器 (6) 控制机顶盒 (1) 将正在播放的频道改为播放储存装置 (1014) 内的广告片段, 当广告时间结束时, 控制中心 (2) 通过互互联网 (5) 通知机顶盒 (1) 广告时间已经结束, 机顶盒 (1) 收到通知后立即发出声响提示用户, 用户只要再按一次遥控器 (6) 上的广告键, 通过遥控器 (6) 控制机顶盒 (1) 转到之前播放的频道, 机顶盒 (1) 会将用户所看过的广告片段的编号通过互互联网 (5) 或移动电话网络传送到控制中心 (2), 控制中心 (2) 根据用户收看广告片段的记录向广告商收广告费。也可以由机顶盒 (1) 的营运公司与广告商合作, 由广告商出钱买机

顶盒(1),在机顶盒(1)内预先储存多个广告片段,然后将机顶盒(1)免费送给用户,条件是用户要在指定期间,收看机顶盒(1)内的广告片段若干次,例如可以采用计分方法,用户每看一个机顶盒(1)内存的广告片段时给予指定的分数,只要在指定期间累积满指定分数就可免费得到机顶盒(1),鼓励用户多看广告,对广告商和用户双方都可得益。

[0064] 参阅图4,图4是本发明的智能家居机顶盒系统的简化版本机顶盒(14)的结构示意图,图中示出的简化版本机顶盒(14)的主要结构包括有机顶盒控制器(1401)、电视输出接口(1409)、WIFI网络接口(14012),是本发明的机顶盒(1)的简化版本,简化版本机顶盒(14)不能单独使用,只能作为机顶盒(1)的辅机使用,当用户使用机顶盒(1)收看的电视节目时,机顶盒(1)会将所播放的电视节目的数据流,通过WIFI无线网络传送给简化版本机顶盒(14),由简化版本机顶盒(14)将所述的电视节目通过另一台电视机(7)播放出来给另一用户收看,每一台机顶盒(1)可同时连接数台简化版本机顶盒(14),可方便几个人在不同房间内同时收看同一收费电视节目,而无须分别安装几个独立的机顶盒(1),只要开一个机顶盒账户就可以几个人同时收看收费节目。

[0065] 本发明的智能家居机顶盒系统除了可应用于家居中使用,也可在办公室使用,尤其是机顶盒(1)具备电话交换机功能和IP电话功能,可代替办公室内原有的电话交换机,它的实施,会带来良好的社会效益和经济效益。

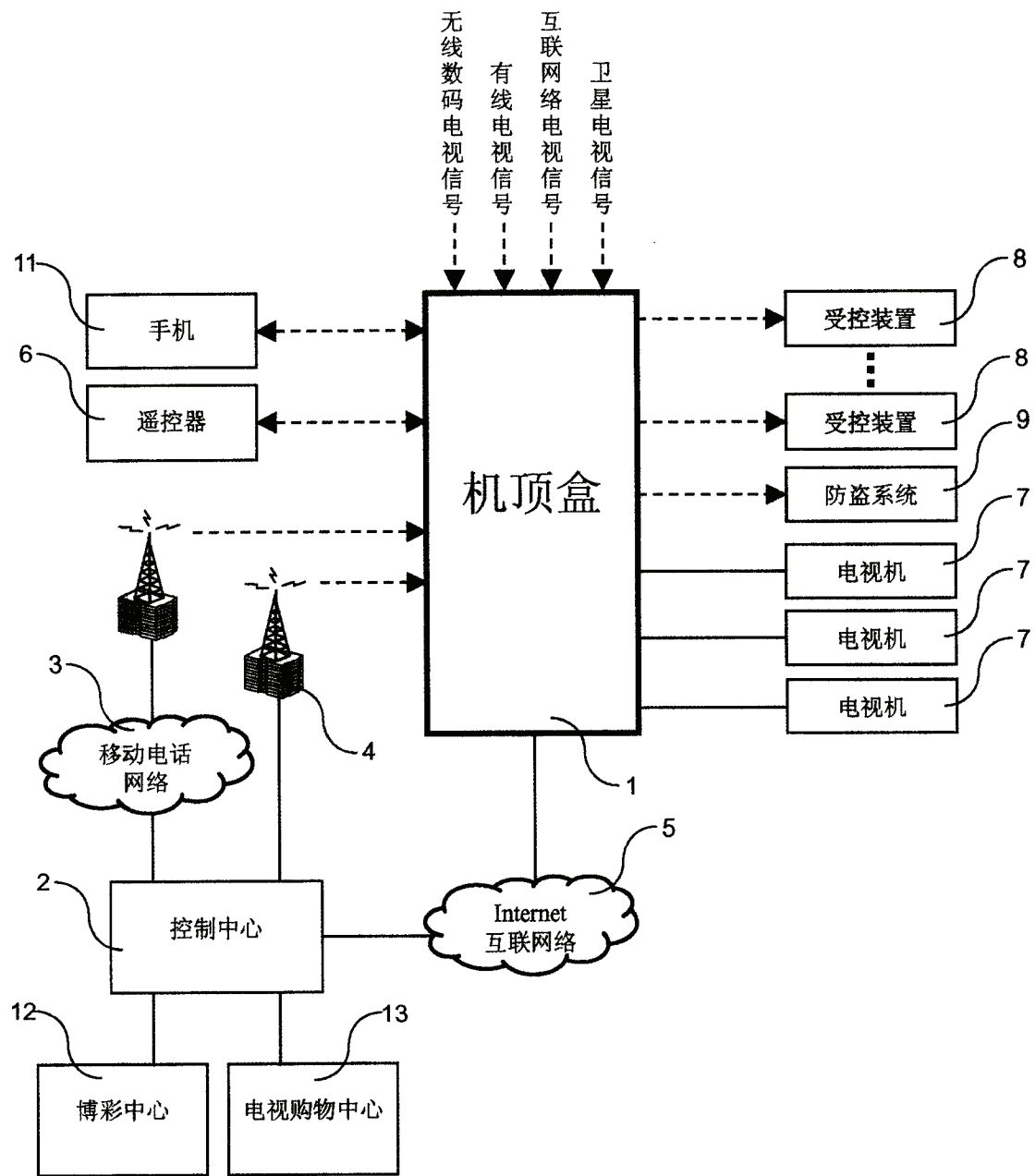


图 1

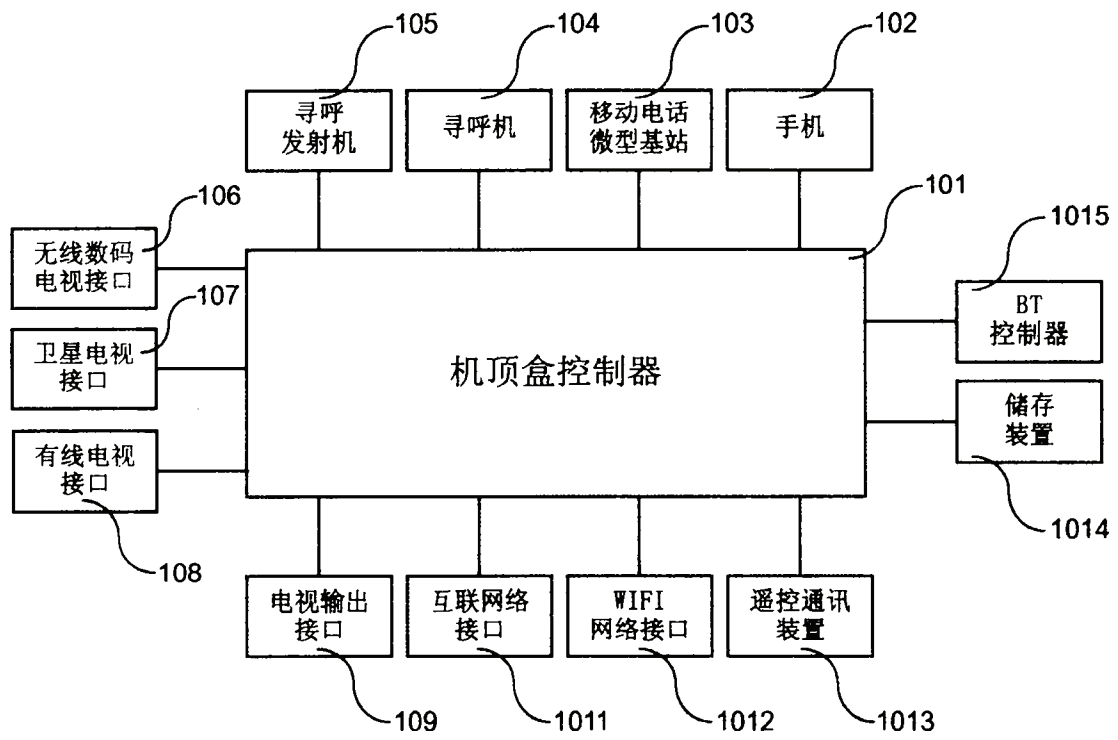


图 2

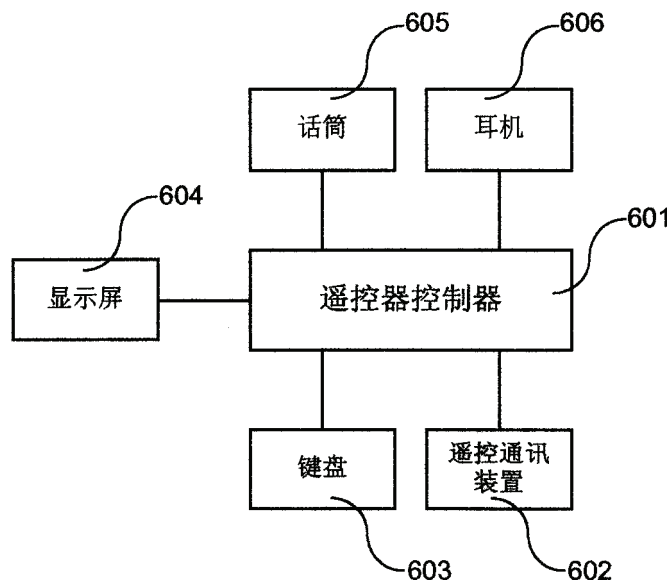


图 3

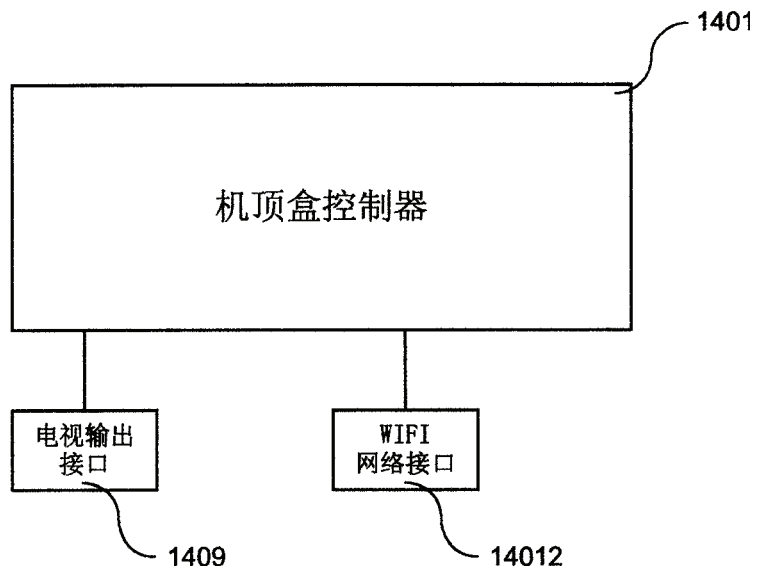


图 4