

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2014年9月12日 (12.09.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/135050 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 21/45 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/072814
- (22) 国际申请日: 2014年3月3日 (03.03.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310348150.7 2013年8月9日 (09.08.2013) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 刘洋 (LIU, Yang); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 刘娜 (LIU, Na); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限责任公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层, Beijing 100098 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则48.2(h))。
- 根据申请人的请求, 在条约第21条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

(54) Title: MESSAGE PROCESSING METHOD, DEVICE, GATEWAY, SET-TOP BOX AND INTERNET PROTOCOL TELEVISION SYSTEM

(54) 发明名称: 消息处理方法、装置、网关、机顶盒及网络电视系统

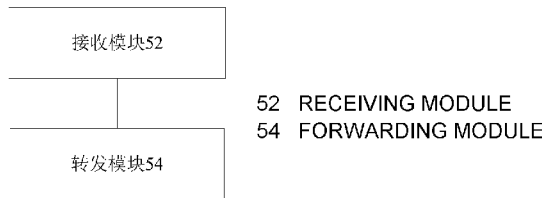


图5 / FIG. 5

(57) Abstract: Disclosed are a message processing method, device, gateway, set-top box and Internet Protocol Television system. The gateway is connected to a network where the set-top box is located and connected to a network where a terminal is located, and can communicate with the set-top box and the terminal for forwarding messages between the set-top box and the terminal. The present invention solves the problem of being unable to interact with a set-top box when a remote control is lost or damaged, and achieves interaction with the set-top box through a terminal, thus providing a different mode of interaction with the set-top box, and improving user experience.

(57) 摘要: 本发明公开了消息处理方法、装置、网关、机顶盒及网络电视系统, 其中, 该网关与机顶盒所在网络连接, 并且与终端所在的网络连接, 能够与机顶盒和终端进行通信, 用于在机顶盒和终端之间转发消息。通过本发明解决了遥控器丢失或者损坏的情况下无法与机顶盒进行交互的问题, 实现了通过终端与机顶盒进行交互, 提供了一种不同的机顶盒交互方式, 提高了用户体验。



WO 2014/135050 A1

消息处理方法、装置、网关、机顶盒及网络电视系统

技术领域

本发明涉及通信领域，具体而言，涉及一种消息处理方法、装置、网关、机顶盒及网络电视系统。

5 背景技术

随着三网融合的不断深入，网络电视（Internet Protocol Television，简称为 IPTV）系统的使得到了广泛的应用，目前在 IPTV 系统在用户侧一般有一个机顶盒来接收视频流或者其他的业务内容。

10 对于机顶盒的控制，在相关技术中，对于用户而言，其一般均是通过遥控器来与机顶盒进行交互的，遥控器和机顶盒之间一般通过红外线的方式进行通信。该遥控器与该机顶盒是配套使用的，如果遥控器一时丢失或者遥控器损坏而无法使用，那么只能通过机顶盒上的按钮或者修理遥控器来解决这个问题。

针对相关技术中，在遥控器丢失或者损坏的情况下无法与机顶盒进行交互的问题，目前尚未提出解决方案。

15 发明内容

本发明实施例提供了消息处理方法、装置、网关、机顶盒及网络电视系统，以至少解决在遥控器丢失或者损坏的情况下无法与机顶盒进行交互的问题。

20 根据本发明实施例的一个方面，提供了一种网关，所述网关，与机顶盒所在网络连接，并且与终端所在的网络连接，能够与所述机顶盒和所述终端进行通信，用于在所述机顶盒和所述终端之间转发消息。

优选地，所述消息包括：所述终端发送的操作消息，其中，所述操作消息用于对所述机顶盒进行操作。

优选地，所述网关，用于在接收到所述消息之后，从所述操作消息中获取认证信息，并在根据所述认证信息对所述终端认证成功之后，向所述机顶盒发送所述消息。

优选地，所述网关还用于记录所述网关在所述机顶盒和所述终端之间转发的消息的信息。

优选地，所述网关使用会话层协议在所述机顶盒和所述终端之间转发消息。

优选地，所述网关应用于网络电视系统中。

- 5 根据本发明实施例的另一个方面，还提供了一种网络电视系统，所述网络电视系统还包括：网络电视业务管理系统，用于获取在线的机顶盒的信息，并向登陆到所述网络电视业务管理系统的所述终端提供所述在线的机顶盒的信息，其中，所述机顶盒的信息用于所述终端向所述机顶盒发送消息。

- 10 根据本发明实施例的另一个方面，还提供了一种消息处理方法，包括：网关接收所述终端和所述机顶盒中的一方向另一方发送的消息，其中，所述网关与机顶盒所在网络连接，并且与终端所在的网络连接，能够与所述机顶盒和所述终端进行通信；所述网关将所述消息转发给所述另一方。

优选地，所述消息包括：所述终端发送的操作消息，其中，所述操作消息用于对所述机顶盒进行操作。

- 15 优选地，在所述网关接收所述消息之前，所述方法还包括：网络电视业务管理系统获取在线的机顶盒的信息；在所述终端登录到所述网络电视业务管理系统之后，所述网络电视业务管理系统向登陆的所述终端提供所述在线的机顶盒的信息，其中，所述机顶盒的信息用于所述终端向所述机顶盒发送消息。

- 20 优选地，在所述网关将来自所述终端的消息转发给所述机顶盒之后，所述方法还包括：所述机顶盒从所述消息中获取认证信息，并在根据所述认证信息对所述终端认证成功之后，执行所述消息对应的操作；和/或，

所述网关将来自所述终端的消息转发给所述机顶盒包括：所述网关从所述消息中获取认证信息，并在根据所述认证信息对所述终端认证成功之后，向所述机顶盒发送所述消息。

- 25 优选地，所述方法还包括：所述网关记录所述网关在所述机顶盒和所述终端之间转发的消息的信息。

根据本发明实施例的另一个方面，还提供了一种消息处理装置，所述装置包括：接收模块，设置为接收所述终端和所述机顶盒中的一方向另一方发送的消息，其中，

所述网关与机顶盒所在网络连接，并且与终端所在的网络连接，能够与所述机顶盒和所述终端进行通信；转发模块，设置为将所述消息转发给所述另一方。

优选地，所述消息包括：所述终端发送的操作消息，其中，所述操作消息用于对所述机顶盒进行操作。

- 5 优选地，所述装置还包括：认证模块，设置为从所述消息中获取认证信息，并在根据所述认证信息对所述终端认证成功之后，调用所述转发模块向所述机顶盒发送所述消息。

优选地，所述装置还包括：记录模块，设置为记录所述网关在所述机顶盒和所述终端之间转发的消息的信息。

- 10 优选地，所述装置位于网关中。

根据本发明实施例的另一个方面，还提供了一种机顶盒，包括：所述机顶盒与网关连接，用于接收所述网关转发的来自终端的消息，以及执行与所述消息对应的操作。

优选地，所述机顶盒，用于从来自所述终端的所述消息中获取认证信息，并在根据所述认证信息对所述终端认证成功之后，执行与所述消息对应的操作。

- 15 优选地，所述机顶盒还用于在上线之后向网络电视业务管理上报所述机顶盒上线的指示信息。

- 20 通过本发明实施例，采用在网络电视系统中增加网关，该网关与机顶盒所在网络连接，并且与终端所在的网络连接，能够与所述机顶盒和所述终端进行通信，用于在机顶盒和终端之间转发消息。通过本发明实施例解决了遥控器丢失或者损坏的情况下无法与机顶盒进行交互的问题，实现了通过终端与机顶盒进行交互，提供了一种不同的机顶盒交互方式，提高了用户体验。

附图说明

- 25 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本发明实施例的网络电视系统的结构框图；

图 2 是根据本发明实施例的消息处理方法的流程图；

图 3 是根据本发明实施例的网络电视系统中机顶盒的处理流程图；

图 4 是根据本发明实施例的消息转发的流程意图；

图 5 是根据本发明实施例的消息处理装置结构图；

图 6 是根据本发明优选实施例的网络电视系统的组网示意图；

5 图 7 是根据本发明优选实施例的终端和机顶盒的互通流程图；

图 8 是根据本发明优选实施例的 socks5 代理转发连接示意图。

具体实施方式

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

10 在本实施例中，提出了使用终端来与机顶盒进行交互，例如，通过交互可以实现控制等功能。在本实施例中，终端通过网络侧的装置来实现与机顶盒的交互。一般情况而言，终端和机顶盒所在的网络是不一样的，在本实施例中可以通过增加网关代理系统来实现终端与机顶盒的交互。

15 在本实施例中，终端可以是移动终端（例如，手机、平板电脑等），也可以是其他类型的终端。终端上运行的操作系统也而己是各种类型的系统，例如，目前被广泛使用的安卓系统，或者是 Windows 操作系统、iOS 系统等，但是并不限于此。

在本实施例中提供了一种网关，该网关可以应用于网络电视系统中，与机顶盒所在网络连接，并且与终端所在的网络连接，能够与机顶盒和终端进行通信，用于在机顶盒和终端之间转发消息。

20 通过在网络电视系统中增加上述网关，就可以将该网关作为桥梁实现了机顶盒与终端之间的消息互通，解决了终端和机顶盒通信问题。该问题的解决可以提供多种的应用。例如，终端发送操作消息，其中，操作消息用于对机顶盒进行操作，通过该消息使终端能够控制机顶盒。

25 在本实施例中，网关可以是一个服务器，也可以是服务器组，或者也可以作为模块实现，设置在现有 IPTV 网络架构中已经有的服务器或者服务器组中，为了描述方便，网关也可以认为是系统，在以下实施例中将网关也成为网关代理系统。

终端可以通过多种方式来获取其希望控制的机顶盒的信息，例如，可以手工在终端上输入该机顶盒的网络标识，从而实现终端通过网关代理系统向机顶盒发送信息，作为一个优选的实施方式，在该网络电视系统还可以包括：网络电视业务管理系统，该业务管理系统可以获取在线的机顶盒的信息，并向登陆到该网络电视业务管理系统的终端提供该在线的机顶盒的信息，终端在获得机顶盒的信息之后，就可以根据该机顶盒的信息向终端发送消息。在该优选实施例中，不需要手工在机顶盒输入信息，可以让机顶盒在开机之后，主动向业务管理系统上报该机顶盒在线，从而可以使终端很方便的获取到机顶盒的信息。

下面通过一个例子来说明。例如，终端（例如智能终端）可以首先需要通过 IPTV 帐号登录到 IPTV 系统中，登录之后，可以在该智能终端上显示节目清单等，还可以在智能终端上显示在线机顶盒的信息，然后，用户可以在智能终端上选择需要进行交互的机顶盒。又例如，终端（例如智能终端）发起业务操作时，可以在终端屏幕上展示在线的目录机顶盒的名称，用户进行选择其中一个机顶盒发起多屏业务，机顶盒的显示名称可由用户在终端上进行修改。

为了增加终端与机顶盒交互的安全性，可以进行安全认证，该认证步骤可以由机顶盒来执行也可以由网关代理系统来执行，或者两者同时执行。例如，机顶盒，可以用于从接收到的操作消息中获取认证信息，并在根据认证信息对终端认证成功之后，执行操作消息；和/或，网关代理系统，可以用于在接收到操作消息之后，从该操作消息中获取认证信息，并在根据认证信息对终端认证成功之后，再向机顶盒发送该操作消息。机顶盒的地址可以是全网复用的，智能终端之前获取的机顶盒地址，在本地机顶盒关机后，会分配给其他用户的机顶盒。同时由于网络电视系统支持机顶盒对智能终端引入鉴权机制，防止恶意程序通过对机顶盒的侦听端口进行控制带来的安全隐患，相应的安全性也得到了保证。

另外，作为另外一个优选的实施例，该网关代理系统自身可以具有一些监控和告警的功能。例如，该网关代理系统还可以用于记录该网关代理系统在机顶盒和终端之间转发的消息的信息，在一个例子中，网关代理系统中的网关可以统计终端和网关代理系统之间转发次数，并记录到日志文件中，记录的这些信息都可以作为监控终端盒机顶盒的监控信息使用。另外，日志信息中还可以记录网关代理系统本身所进行的操作的相关信息，当网关代理系统中出现宕机或者僵死时，网关代理系统能够自动重启，根据日志文件中的信息，对网关代理系统原来的信息进行系统恢复。

在一个优选实施例中，网关代理系统使用会话层协议在机顶盒和终端之间转发消息。例如：网关代理系统和机顶盒之间的消息交互，是利用 socks5 协议，实现消息透

传；而采用的 socks5 消息协议属于会话层协议，可以有效提高终端和机顶盒直接的交互速度。终端和网关代理系统之间也可以采用会话层协议（例如，socks5 协议）进行协商，协商完成后网关不关心后续消息的具体内容，转发到指定地址，由于网关不关心推送消息的实际内容，使消息可以准确迅速的发送到机顶盒，可以与现有的 IPTV 业务系统做很好的兼容，对于有多屏业务有特殊需求的局点可以方便的和该网关代理系统对接。

在本实施例中，还提供了一种机顶盒，该机顶盒与上述网关连接，用于接收网关转发的来自终端的消息，以及执行与消息对应的操作。

10 优选的，机顶盒，用于从来自终端的消息中获取认证信息，并在根据认证信息对终端认证成功之后，执行与消息对应的操作。

优选的，机顶盒还用于在上线之后向网络电视业务管理上报所述机顶盒上线的指示信息。

15 在本实施例中还提供了一种网络电视系统，图 1 是根据本发明实施例的网络电视系统的结构框图，如图 1 所示，该网络电视系统中可以包括上述的网关代理系统 104、机顶盒 102。优选地，还可以包括网络电视业务管理系统（在图 1 中未示出）。或者，该系统还可以包括网关代理系统和网络电视业务管理系统，优选地，还可以包括机顶盒，将那个设备或者网元划分网络电视系统并不影响技术问题的解决。

在本实施例中，还提供了消息处理方法，图 2 是根据本发明实施例的消息处理方法的流程图，如图 2 所示，该方法包括如下步骤：

20 步骤 S202，网关接收终端和机顶盒中的一方向另一方发送的消息，其中，网关与机顶盒所在网络连接，并且与终端所在的网络连接，能够与机顶盒和终端进行通信；

步骤 S204，网关代理系统将消息转发给另一方，例如，使用会话层协议将该消息转发给另一方。

25 在上述步骤中，通过网关代理系统作为桥梁实现了终端（例如智能终端）与机顶盒之间消息的互通，从而为多种应用的实现提供了可能，例如，用户可以通过智能终端上的界面来遥控操作机顶盒，即该消息包括：终端发送的操作消息，其中，该操作消息用于对机顶盒进行操作。

优选地，在步骤 S202 之前，该还包括网络电视业务管理系统获取在线的机顶盒的信息，该在线机顶盒的信息可以提供给终端，供终端进行选择。

图 3 是根据本发明实施例的网络电视系统中机顶盒的处理流程图，图 3 示出了一个优选的流程，优选地，在网关代理系统将来自终端的消息转发给机顶盒之后，机顶盒的处理包括如下步骤：

步骤 S302，机顶盒从终端的消息中获取认证信息；

5 步骤 S304，根据认证信息对所述终端认证，在认证成功的情况下，执行步骤 S306；

步骤 S306，执行与该消息对应的操作。

通过该优选步骤，实现了机顶盒对终端的认证。该认证还可以由网关代理系统来进行。图 4 中示出了这样的流程。

图 4 是根据本发明实施例的消息转发的流程图，如图 4 所示，将终端的消息转发
10 给机顶盒包括如下的步骤：

步骤 S402，网关代理系统从终端的消息中获取认证信息；

步骤 S404，根据认证信息对所述终端认证，在认证成功的情况下，执行步骤 S506；

步骤 S406，向机顶盒发送该消息。

图 3 和图 4 中示出的流程可以结合实施。

15 需要说明的是，在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行，并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

优选地，网关还可以记录网关在机顶盒和终端之间转发的消息的信息。

20 需要说明的是，在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行，并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

本实施例提供了一种消息处理装置，位于网关中，该装置对应于上述方法，实现了上述网关的功能，已经进行了说明的在此不再赘述，图 5 是根据本发明实施例的消息处理装置结构图，如图 5 所示，消息处理装置包括：

接收模块 52，设置为接收终端和机顶盒中的一方向另一方发送的消息，其中，网关与机顶盒所在网络连接，并且与终端所在的网络连接，能够与机顶盒和终端进行通信；

转发模块 54，设置为将消息转发给另一方。

- 5 优选的，该装置还包括认证模块，设置为从消息中获取认证信息，并在根据认证信息对所述终端认证成功之后，调用转发模块向机顶盒发送消息。

优选的，该装置还包括记录模块，设置为记录网关在机顶盒和终端之间转发的消息的信息。

- 需要说明的是，上述实施例中的模块的名称并不能理解为对该模块的限定，例如，
10 转发模块 54，还可以写成“设置为将消息转发给另一方的模块”，上述模块可以在一个或多个处理器中实现，因此，处理器中可以包括上述模块，或者也可以由处理器实现该模块的功能。

下面结合优选实施例进行说明和描述。

- 在本优选实施例中提出了一种应用场景的方案，图 6 是根据本发明优选实施例的
15 网络电视系统的组网示意图，如图 6 所示，本发明实施例的网关代理系统在系统组网图中的位置，正是在终端（例如智能终端）和机顶盒之间发挥一个桥梁的作用。

下面对图 6 中的接口 602 和接口 604 进行说明。

接口 602: 通过该接口 602, 手机/PAD 可以通过 WiFi 或 3G 接入因特网(Internet), 访问 IPTV 业务管理系统和网关代理系统（用于实现上述网关代理系统 104 的功能）。

- 20 接口 604: 网关代理系统是新增设备，采用标准的 socks5 协议代理服务器，并实现必要安全机制和管理功能。通过该接口 604，网关向智能终端通过代理协议指定的目的地址（机顶盒）透传智能终端需要发送到机顶盒的消息，不关心推送消息的实际内容。

- 图 7 是根据本发明优选实施例的终端和机顶盒的互通流程图，该流程中说明了智能
25 终端通过网关代理系统与机顶盒之间实现互通的场景，如图 7 所示，包括如下步骤：

步骤 S702，机顶盒帐号获取。例如，智能终端通过 IPTV 帐号到 IPTV 业务管理系统获取本家庭所有在线的机顶盒列表信息。对于新开户用户，必须机顶盒先登录，再由智能终端登录；

步骤 S704, 机顶盒信息返回。例如, IPTV 业务管理系统返回帐号登录的机顶盒 IP 地址, 用户口令 (Usertoken) 和机顶盒媒体接入控制 (Set Top Box Media Access Control, 简称为 STBMAC) 等相应的信息;

5 步骤 S706, 推送机顶盒的选择。例如, 手机或 pad 等智能终端发起跨屏操作时, 在客户端先选择需要业务推送的目标机顶盒;

步骤 S708, 消息模拟。例如, 智能终端根据获取的机顶盒 (Set Top Box, 简称为 STB) 信息构造设备描述 URL, 模拟通用即插即用 (Universal Plug and Play, 简称为 UPnP) _notify 消息;

10 步骤 S710, 智能终端向网关发送请求消息。例如, 智能终端向网关代理系统发送获取 UPnP 设备 (服务) 描述请求;

步骤 S712, 代理转发。例如, 网关进行认证鉴权, 鉴权成功后将请求转发给机顶盒;

步骤 S714, 机顶盒处理。例如, 机顶盒根据 UserToken 完成校验、处理的过程;

15 步骤 S716, 机顶盒向网关返回响应消息。例如, 机顶盒将检验结果和 UPnP 设备描述信息返回给网关;

步骤 S718, 网关向智能终端返回消息。例如, 网关向智能终端返回 UPnP 设备描述信息;

步骤 S720, 智能终端向网关发控制消息。例如, 根据返回的 UPnP 描述信息, 智能终端发送机顶盒支持的 UPnP 控制消息 (消息中携带 Usertoken 信息);

20 步骤 S722, 代理转发控制消息。例如, 网关代理将控制消息转发给机顶盒;

步骤 S724, 机顶盒校验并执行控制指令。例如, 机顶盒收到消息后与自己保存的 Usertoken 对比进行校验, 校验通过执行控制指令;

步骤 S726, 机顶盒向网关返回控制响应。例如, 机顶盒向网关返回控制响应;

25 步骤 S728, 网关向智能终端返回控制响应。例如, 网关向智能终端返回 UPnP 控制响应。

图 8 是根据本发明优选实施例的 socks5 代理转发连接示意图，如图 8 所示，智能终端和网关采用 SOCKS5 协议进行协商（当采用用户/密码方法时，用户名和密码为系统配置，客户端和服务端手工约定；需要支持互联网协议版本 4（Internet Protocol Version 4, 简称为 IPV4）和互联网协议版本 6（Internet Protocol Version 6, 简称为 IPV6），

5 向网关指定请求的目的网络之间互连的协议（Internet Protocol, 简称为 IP）和目的端口，创建传输控制协议（Transfer Control Protocol, 简称为 TCP）链路，协商完成后网关不关心后续消息的具体内容，转发到指定地址；网关对于 TCP 链路进行超时检测，如果超时（时间可配）未做任何处理，会主动断链，客户端后续需要重新协商建链。

通过上述优选实施例，针对 IPTV 三屏系统中的一种特定的组网模型，智能终端

10 （手机/PAD 等）所在网络平面（称为 A 平面）和机顶盒所在网络平面（称为 B 平面）两者之间网络不通的模式下，实现智能终端和机顶盒的点对点通信，进而让用户利用手机/PAD 浏览节目清单同时将节目推送到机顶盒上播放，以及对机顶盒进行换台、音量控制、焦点移动等遥控操作。该种实施例丰富了 IPTV 系统中多屏业务的应用模型，而该发明为该种应用模型提供了相应的解决方案。

15 通过上述实施例及优选实施方式使智能终端和机顶盒能够进行有效的消息互通，提高了多屏之间的交互能力，丰富了多屏操作的应用场景和模型。例如，可以支持智能终端遥控机顶盒，可以进行页面浏览、然后点播节目，实现在机顶盒终端上播放该节目。然后当智能终端使用同一个帐号登录到 IPTV 业务管理系统上时，还可以提供收藏、书签、订购的实时共享，为客户提供了方便。

20 显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明实施例的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本

25 发明实施例不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

工业实用性

本发明实施例提供的技术方案可以应用于通信领域，解决了遥控器丢失或者损坏的情况下无法与机顶盒进行交互的问题，实现了通过终端与机顶盒进行交互，提供了一种不同的机顶盒交互方式，提高了用户体验。

权利要求书

1. 一种网关，所述网关，与机顶盒所在网络连接，并且与终端所在的网络连接，能够与所述机顶盒和所述终端进行通信，用于在所述机顶盒和所述终端之间转发消息。
2. 根据权利要求1所述的网关，其中，所述消息包括：所述终端发送的操作消息，其中，所述操作消息用于对所述机顶盒进行操作。
3. 根据权利要求2所述的网关，其中，

所述网关，用于在接收到所述消息之后，从所述操作消息中获取认证信息，并在根据所述认证信息对所述终端认证成功之后，向所述机顶盒发送所述消息。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的网关，其中，所述网关还用于记录所述网关在所述机顶盒和所述终端之间转发的消息的信息。
5. 根据权利要求1至3中任一项所述的网关，其中，所述网关使用会话层协议在所述机顶盒和所述终端之间转发消息。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的网关，其中，所述网关应用于网络电视系统中，
7. 一种网络电视系统，包括权利要求1至6中任一项所述的网关，其中，所述网络电视系统还包括：

网络电视业务管理系统，用于获取在线的机顶盒的信息，并向登陆到所述网络电视业务管理系统的所述终端提供所述在线的机顶盒的信息，其中，所述机顶盒的信息用于所述终端向所述机顶盒发送消息。
8. 一种消息处理方法，包括：

网关接收所述终端和所述机顶盒中的一方向另一方发送的消息，其中，所述网关与机顶盒所在网络连接，并且与终端所在的网络连接，能够与所述机顶盒和所述终端进行通信；

所述网关将所述消息转发给所述另一方。

9. 根据权利要求 8 所述的方法, 其中, 所述消息包括: 所述终端发送的操作消息, 其中, 所述操作消息用于对所述机顶盒进行操作。
10. 根据权利要求 8 或 9 所述的方法, 其中, 在所述网关接收所述消息之前, 所述方法还包括:

网络电视业务管理系统获取在线的机顶盒的信息;

在所述终端登录到所述网络电视业务管理系统之后, 所述网络电视业务管理系统向登陆的所述终端提供所述在线的机顶盒的信息, 其中, 所述机顶盒的信息用于所述终端向所述机顶盒发送消息。
11. 根据权利要求 8 所述的方法, 其中,

在所述网关将来自所述终端的消息转发给所述机顶盒之后, 所述方法还包括: 所述机顶盒从所述消息中获取认证信息, 并在根据所述认证信息对所述终端认证成功之后, 执行所述消息对应的操作; 和/或,

所述网关将来自所述终端的消息转发给所述机顶盒包括: 所述网关从所述消息中获取认证信息, 并在根据所述认证信息对所述终端认证成功之后, 向所述机顶盒发送所述消息。
12. 根据权利要求 8 至 11 中任一项所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

所述网关记录所述网关在所述机顶盒和所述终端之间转发的消息的信息。
13. 根据权利要求 8 至 11 中任一项所述的方法, 其中, 所述网关使用会话层协议将所述消息转发给所述另一方。
14. 一种消息处理装置, 所述装置包括:

接收模块, 设置为接收所述终端和所述机顶盒中的一方向另一方发送的消息, 其中, 所述网关与机顶盒所在网络连接, 并且与终端所在的网络连接, 能够与所述机顶盒和所述终端进行通信;

转发模块, 设置为将所述消息转发给所述另一方。
15. 根据权利要求 14 所述的装置, 其中, 所述消息包括: 所述终端发送的操作消息, 其中, 所述操作消息用于对所述机顶盒进行操作。
16. 根据权利要求 14 所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

认证模块，设置为从所述消息中获取认证信息，并在根据所述认证信息对所述终端认证成功之后，调用所述转发模块向所述机顶盒发送所述消息。

17. 根据权利要求 14 至 16 中任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：

记录模块，设置为记录所述网关在所述机顶盒和所述终端之间转发的消息的信息。

18. 根据权利要求 14 至 17 中任一项所述的装置，其中，所述装置位于网关中。

19. 一种机顶盒，包括：

所述机顶盒与网关连接，用于接收所述网关转发的来自终端的消息，以及执行与所述消息对应的操作。

20. 根据权利要求 19 所述的机顶盒，其中，所述机顶盒，用于从来自所述终端的所述消息中获取认证信息，并在根据所述认证信息对所述终端认证成功之后，执行与所述消息对应的操作。

21. 根据权利要求 19 或 20 所述的机顶盒，其中，所述机顶盒还用于在上线之后向网络电视业务管理上报所述机顶盒上线的指示信息。



图 1

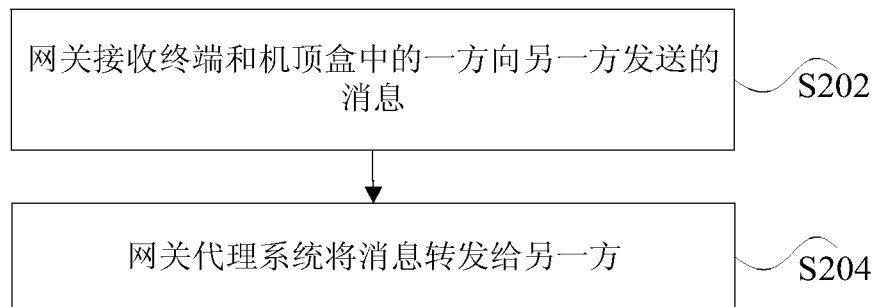


图 2

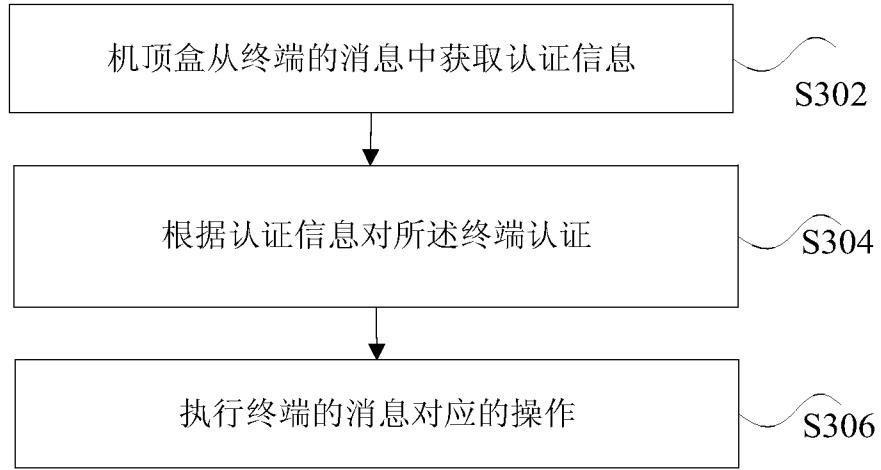


图 3

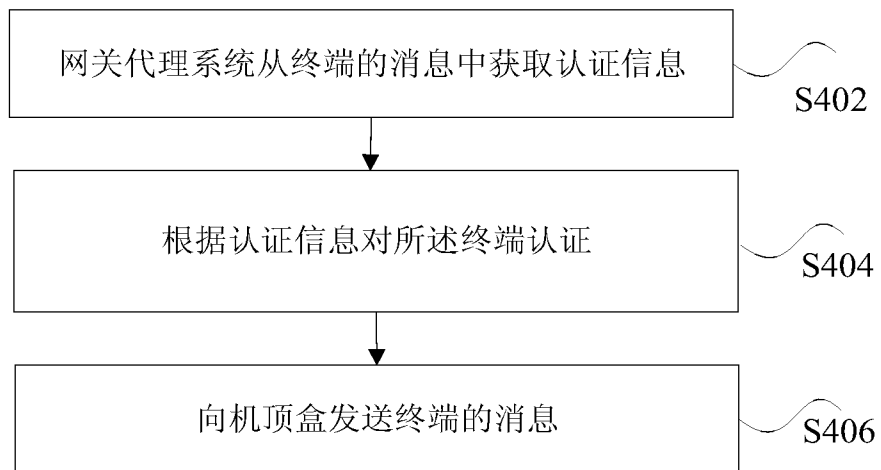


图 4



图 5

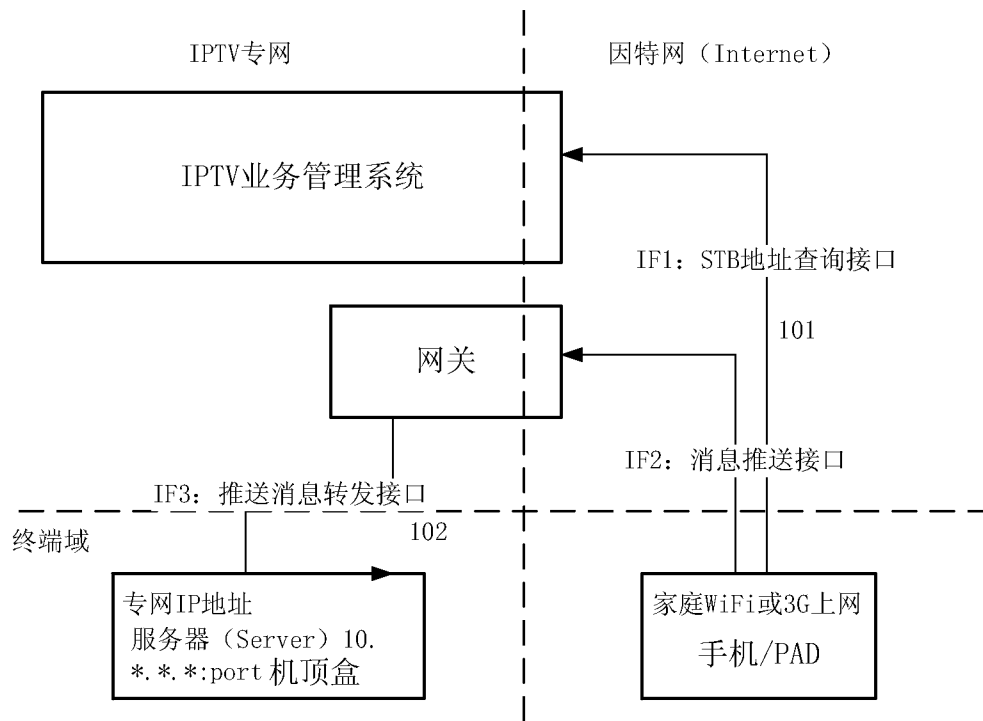


图 6

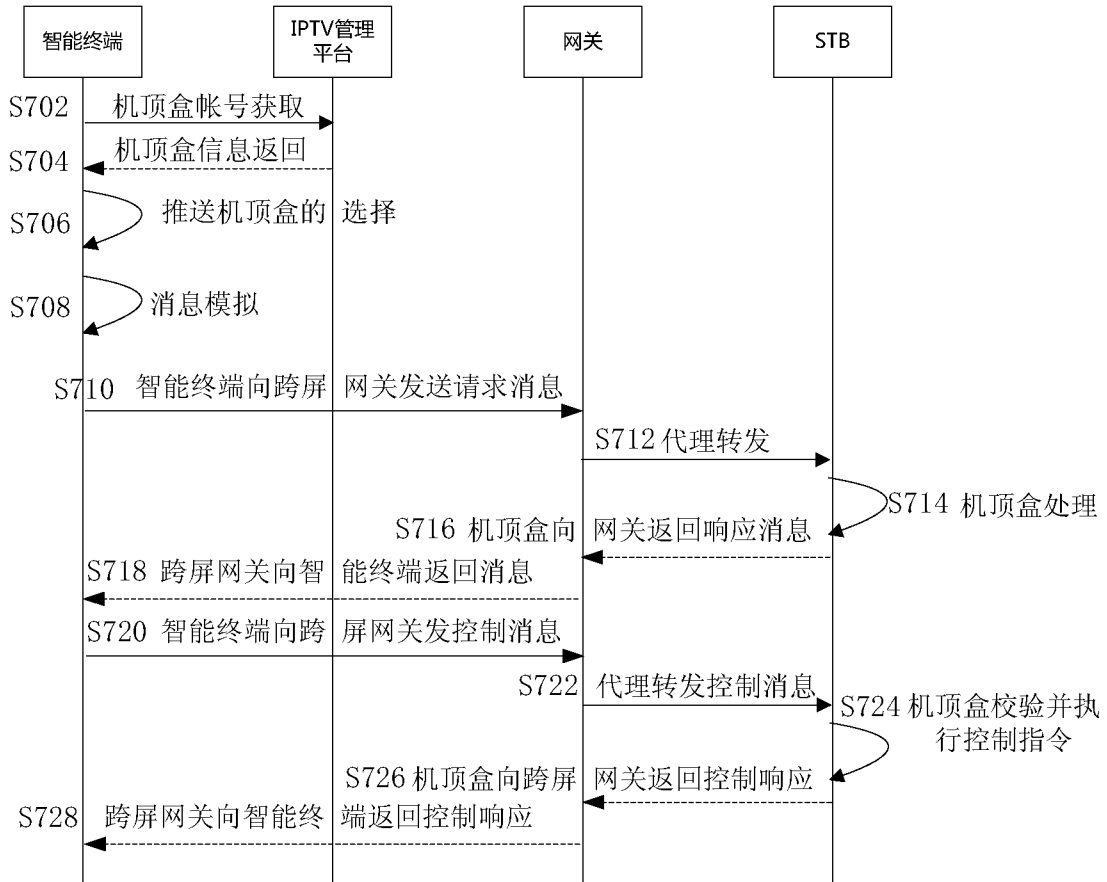


图 7

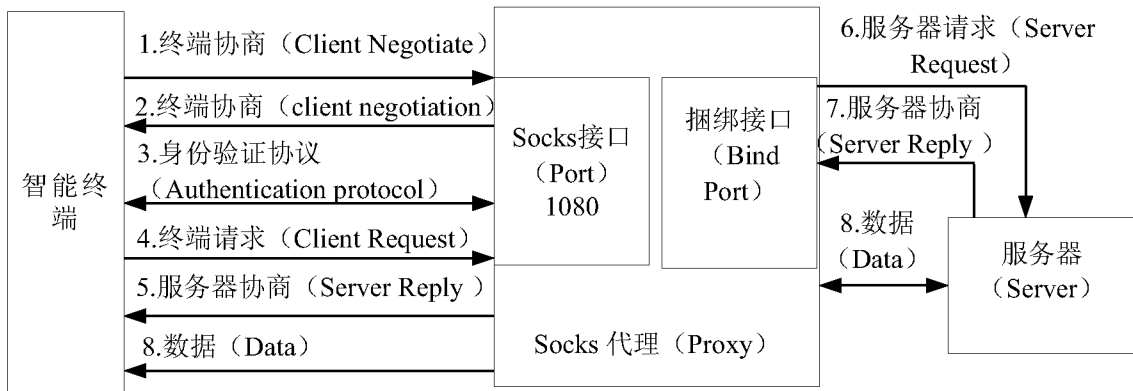


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/072814

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/45 (2011.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS: gateway, terminal, send, transmit, set top box, authenticate

VEN: gateway, terminal, transmit, send, STB, authenticate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101521797 A (SHENZHEN TEMOBI SCIENCE & TECH DEVELOPMENT CO., LTD.), 02 September 2009 (02.09.2009), description, page 2, paragraph 1 to page 7, paragraph 1	1-21
A	CN 101854513 A (SHENZHEN COSHIP ELECTRONICS CO., LTD.), 06 October 2010 (02.09.2009), the whole document	1-21

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
21 April 2014 (21.04.2014)

Date of mailing of the international search report
06 May 2014 (06.05.2014)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
WANG, Bo
Telephone No.: (86-10) **62089145**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/072814

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101521797 A	02.09.2009	CN 101521797 B	05.01.2011
CN 101854513 A	06.10.2010	WO 2011095094 A1	11.08.2011
		HK 1149143 A0	23.09.2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/072814

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04N 21/45(2011.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>											
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04N</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS: 网关, 终端, 发送, 转发, 传送, 机顶盒, 认证VEN: gateway, terminal, transmit, send, STB, authenticate</p>											
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 101521797 A ((深圳市融创天下科技发展有限公司)) 2009年 9月 02日 (2009 - 09 - 02) 说明书第2页第1段-第7页第1段</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101854513 A ((深圳市同洲电子股份有限公司)) 2010年 10月 06日 (2010 - 10 - 06) 全文</td> <td>1-21</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 101521797 A ((深圳市融创天下科技发展有限公司)) 2009年 9月 02日 (2009 - 09 - 02) 说明书第2页第1段-第7页第1段	1-21	A	CN 101854513 A ((深圳市同洲电子股份有限公司)) 2010年 10月 06日 (2010 - 10 - 06) 全文	1-21
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求									
X	CN 101521797 A ((深圳市融创天下科技发展有限公司)) 2009年 9月 02日 (2009 - 09 - 02) 说明书第2页第1段-第7页第1段	1-21									
A	CN 101854513 A ((深圳市同洲电子股份有限公司)) 2010年 10月 06日 (2010 - 10 - 06) 全文	1-21									
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>											
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>											
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2014年 4月 21日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2014年 5月 06日</p>									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>王博</p> <p>电话号码 (86-10)62089145</p>									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/072814

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 101521797 A	2009年 9月 02日	CN 101521797 B	2011年 1月 05日
CN 101854513 A	2010年 10月 06日	WO 2011095094 A1	2011年 8月 11日
		HK 1149143 A0	2011年 9月 23日