



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104735479 A

(43) 申请公布日 2015.06.24

(21) 申请号 201510155498.3

(22) 申请日 2015.04.02

(71) 申请人 珠海迈科智能科技股份有限公司  
地址 519000 广东省珠海市金湾区红旗镇永  
达路66号2#厂房

(72) 发明人 刘英吉

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
公司 11227

代理人 罗满

(51) Int. Cl.

H04N 21/258(2011.01)

H04N 21/23(2011.01)

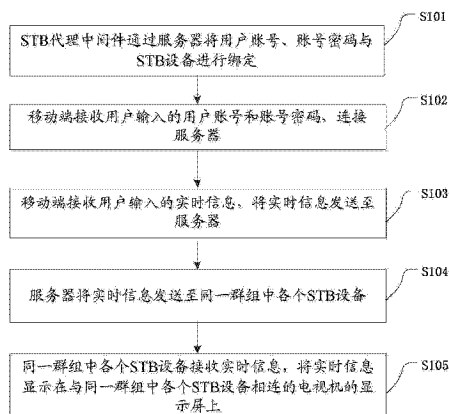
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于电视节目的实时通信方法

(57) 摘要

本发明公开了一种基于电视节目的实时通信方法,该方法包括:STB代理中间件通过服务器将用户账号、账号密码与STB设备进行绑定;移动端接收用户输入的用户账号和账号密码,连接服务器;移动端接收用户输入的实时信息,将实时信息发送至服务器;服务器将实时信息发送至同一群组中各个STB设备;其中,所述同一群组是正在播放同一卫星节目或网络电视节目的所有STB设备及对应的STB代理中间件的组合;同一群组中各个STB设备接收所述实时信息,将实时信息显示在与同一群组中各个STB设备相连的电视机的显示屏上。该方法实现提高用户输入效率,提高用户对于电视节目进行实时交流的通信效率。



1. 一种基于电视节目的实时通信方法,其特征在于,包括:
  - STB 代理中间件通过服务器将用户账号、账号密码与 STB 设备进行绑定;
  - 移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器;
  - 所述移动端接收用户输入的实时信息,将所述实时信息发送至所述服务器;
  - 所述服务器将所述实时信息发送至同一群组中各个 STB 设备;其中,所述同一群组是正在播放同一卫星节目或网络电视节目的所有 STB 设备及对应的 STB 代理中间件的组合;
  - 所述同一群组中各个 STB 设备接收所述实时信息,将所述实时信息显示在与所述同一群组中各个 STB 设备相连的电视机的显示屏上。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述 STB 代理中间件通过服务器将用户账号、账号密码与 STB 设备进行绑定,包括:
  - 所述 STB 代理中间件向所述服务器发送所述 STB 设备的 ID;
  - 所述服务器接收所述 ID,向所述 STB 代理中间件发送验证码;
  - 所述 STB 代理中间件接收所述验证码,向所述服务器发送账号信息,所述账户信息包括用户账户、账号密码及所述验证码;
  - 所述服务器接收所述账号信息,验证所述账号信息有效,并向所述 STB 代理中间件发送绑定状态信息;
  - 所述 STB 代理中间件接收绑定状态信息,绑定结束。
3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述移动端包括手机或者平板电脑。
4. 如权利要求 1 中所述的方法,其特征在于,所述移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器,包括:
  - 所述移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,向所述服务器发送登陆请求信息;
  - 所述服务器对所述登陆请求信息进行处理,验证所述登陆请求信息有效;
  - 所述移动端成功与所述服务器进行连接。
5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器之后,还包括:
  - 所述移动端从所述服务器获取与所述用户账号绑定的 STB 设备的设备列表及设备当前状态;其中,所述设备列表包括所述 STB 设备的唯一标识和所述 STB 设备当前正在播放的节目。
6. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器之后,还包括:
  - 所述移动端接收用户输入的切换 STB 状态信息,并将所述切换 STB 状态信息发送至所述 STB 代理中间件;
  - 所述 STB 代理中间件接收所述切换 STB 状态信息,切换所述 STB 设备当前正在播放的节目。
7. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述服务器将所述实时信息发送至同一群组中各个 STB 设备,包括:
  - 所述服务器将所述实时信息发送至同一群组中各个 STB 代理中间件;
  - 所述同一群组中各个 STB 代理中间件分别将所述实时信息发送至对应的 STB 设备。

8. 如权利要求 5 所述的方法, 其特征在于, 所述移动端从所述服务器获取与所述用户账号绑定的 STB 设备的设备列表及设备当前状态, 包括:

所述移动端接收用户输入的获取 STB 状态信息, 向所述服务器发送获取 STB 状态信息;

所述服务器响应所述获取 STB 状态信息, 在数据库中查询所述 STB 设备的设备列表及设备当前状态, 并将所述设备列表及所述设备当前状态发送至所述移动端;

所述移动端接收并显示所述设备列表及所述设备当前状态。

9. 如权利要求 5 所述的方法, 其特征在于, 其特征在于, 所述移动端从所述服务器获取与所述用户账号绑定的 STB 设备的设备列表及设备当前状态之前, 还包括:

所述 STB 代理中间件向所述服务器反馈所述 STB 设备的当前状态;

所述服务器更新所述 STB 设备的设备列表及设备当前状态。

## 一种基于电视节目的实时通信方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,特别是涉及一种基于电视节目的实时通信方法。

### 背景技术

[0002] STB(Set Top Box,数字视频变换盒)通常称作机顶盒或机上盒,是一个连接电视机与外部信号源的设备。它可以将压缩的数字信号转成电视内容,并在电视机上显示出来。信号可以来自有线电视、卫星天线、宽带网络以及地面广播。接收的内容除了模拟电视可以提供的图像、声音之外,更在于能够接收数字内容,包括电子节目指南、因特网网页、字幕等等。使用户能在现有电视机上观看数字电视节目,并可通过网络进行交互式数字化娱乐、教育和商业化活动。

[0003] 随着智能电视、智能不断深入每个家庭,用户可通过智能电视或获取的内容越来越丰富,渠道也越来越多,使用户在STB上的可操作功能不再局限于接收卫星电视。基于UPnP(Universal Plug and Play,通用即插即用)的新型应用可以将手机上的照片、音乐、视频等媒体文件推送到上播放或浏览,更好地增强了设备间的互动和融合,加强了用户体验。STB和电视作为家庭娱乐的主要设备,增强用户体验和用户粘性是提高STB竞争力的核心要素之一。

[0004] 尽管已经存在微博、QQ等实时或非实时社交工具,以及部分网络电视提供的实时评论功能,使用户能够在一定程度上与其他用户、节目制作方进行反馈和交流,但仍然无法在移动端、STB端提供有一整套完整的交流平台。

[0005] 而且操作成本高,用户只能通过浏览器在播放网络电视时才能进行交互操作;而部分实现虽然在STB做了少量交互,但由于局限于使用遥控器来进行操作的方式,使用户无法快速、方便地进行交流,如使用遥控器作为输入设备时,输入效率低下,通信效率低。且交互成本高,用户与节目制作方进行实时交互的主要方式仍是通过电话、短信或微博留言等方式,操作和通信成本较高。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种基于电视节目的实时通信方法,以实现提高用户输入效率,提高用户对于电视节目进行实时交流的通信效率。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明提供一种基于电视节目的实时通信方法,包括:

[0008] STB代理中间件通过服务器将用户账号、账号密码与STB设备进行绑定;

[0009] 移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器;

[0010] 所述移动端接收用户输入的实时信息,将所述实时信息发送至所述服务器;

[0011] 所述服务器将所述实时信息发送至同一群组中各个STB设备;其中,所述同一群组是正在播放同一卫星节目或网络电视节目的所有STB设备及对应的STB代理中间件的组合;

[0012] 所述同一群组中各个STB设备接收所述实时信息,将所述实时信息显示在与所述

同一群组中各个 STB 设备相连的电视机的显示屏上。

[0013] 优选的,所述 STB 代理中间件通过服务器将用户账号、账号密码与 STB 设备进行绑定,包括:

[0014] 所述 STB 代理中间件向所述服务器发送所述 STB 设备的 ID;

[0015] 所述服务器接收所述 ID,向所述 STB 代理中间件发送验证码;

[0016] 所述 STB 代理中间件接收所述验证码,向所述服务器发送账号信息,所述账户信息包括用户账户、账号密码及所述验证码;

[0017] 所述服务器接收所述账号信息,验证所述账号信息有效,并向所述 STB 代理中间件发送绑定状态信息;

[0018] 所述 STB 代理中间件接收绑定状态信息,绑定结束。

[0019] 优选的,所述移动端包括手机或者平板电脑。

[0020] 优选的,所述移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器,包括:

[0021] 所述移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,向所述服务器发送登陆请求信息;

[0022] 所述服务器对所述登陆请求信息进行处理,验证所述登陆请求信息有效;

[0023] 所述移动端成功与所述服务器进行连接。

[0024] 优选的,所述移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器之后,还包括:

[0025] 所述移动端从所述服务器获取与所述用户账号绑定的 STB 设备的设备列表及设备当前状态;其中,所述设备列表包括所述 STB 设备的唯一标识和所述 STB 设备当前正在播放的节目。

[0026] 优选的,所述移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器之后,还包括:

[0027] 所述移动端接收用户输入的切换 STB 状态信息,并将所述切换 STB 状态信息发送至所述 STB 代理中间件;

[0028] 所述 STB 代理中间件接收所述切换 STB 状态信息,切换所述 STB 设备当前正在播放的节目。

[0029] 优选的,所述服务器将所述实时信息发送至同一群组中各个 STB 设备,包括:

[0030] 所述服务器将所述实时信息发送至同一群组中各个 STB 代理中间件;

[0031] 所述同一群组中各个 STB 代理中间件分别将所述实时信息发送至对应的 STB 设备。

[0032] 优选的,所述移动端从所述服务器获取与所述用户账号绑定的 STB 设备的设备列表及设备当前状态,包括:

[0033] 所述移动端接收用户输入的获取 STB 状态信息,向所述服务器发送获取 STB 状态信息;

[0034] 所述服务器响应所述获取 STB 状态信息,在数据库中查询所述 STB 设备的设备列表及设备当前状态,并将所述设备列表及所述设备当前状态发送至所述移动端;

[0035] 所述移动端接收并显示所述设备列表及所述设备当前状态。

[0036] 优选的,所述移动端从所述服务器获取与所述用户账号绑定的 STB 设备的设备列表及设备当前状态之前,还包括:

[0037] 所述 STB 代理中间件向所述服务器反馈所述 STB 设备的当前状态;

[0038] 所述服务器更新所述 STB 设备的设备列表及设备当前状态。

[0039] 本发明所提供的一种基于电视节目的实时通信方法,STB 代理中间件通过服务器将用户账号、账号密码与 STB 设备进行绑定;移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器;所述移动端接收用户输入的实时信息,将所述实时信息发送至所述服务器;所述服务器将所述实时信息发送至同一群组中各个 STB 设备;其中,所述同一群组是正在播放同一卫星节目或网络电视节目的所有 STB 设备及对应的 STB 代理中间件的组合;所述同一群组中各个 STB 设备接收所述实时信息,将所述实时信息显示在与所述同一群组中各个 STB 设备相连的电视机的显示屏上。可见,移动端能够将用户输入的实时信息显示在所有正在播放同一卫星节目或网络电视节目的各个 STB 设备对应的电视机的显示屏上,且移动端的输入非常便捷,实现提高用户输入效率,使用户对于电视节目进行实时交流的过程更加快速、方便,降低操作成本,提高用户对于电视节目进行实时交流的通信效率。

#### 附图说明

[0040] 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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0041] 图 1 为本发明提供的一种基于电视节目的实时通信方法的流程图。

#### 具体实施方式

[0042] 本发明的核心是提供一种基于电视节目的实时通信方法,以实现提高用户输入效率,提高用户对于电视节目进行实时交流的通信效率的目的。

[0043] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,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做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。

[0044] 请参考图 1,图 1 为本发明提供的一种基于电视节目的实时通信方法的流程图,该方法包括:

[0045] 步骤 S101:STB 代理中间件通过服务器将用户账号、账号密码与 STB 设备进行绑定;

[0046] 步骤 S102:移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器;

[0047] 其中,所述移动端包括手机或者平板电脑。

[0048] 步骤 S103:所述移动端接收用户输入的实时信息,将所述实时信息发送至所述服务器;

- [0049] 步骤 S104 :所述服务器将所述实时信息发送至同一群组中各个 STB 设备 ;
- [0050] 其中,所述同一群组是正在播放同一卫星节目或网络电视节目的所有 STB 设备及对应的 STB 代理中间件的组合 ;
- [0051] 步骤是 105 :所述同一群组中各个 STB 设备接收所述实时信息,将所述实时信息显示在与所述同一群组中各个 STB 设备相连的电视机的显示屏上。
- [0052] 需要说明的是,在包括机顶盒 STB 代理中间件,服务器及机顶盒 STB 设备的通信系统中,移动端是基于 Android、iOS 等操作系统开发的,包括手机、平板电脑等,用于向终端用户提供 STB 状态获取、STB 控制、信息编辑以及信息收发等功能。STB 代理中间件是基于 STB 开发的运行在 STB 上的模块,负责向移动端客户端或服务端反馈当前 STB 正在播放的节目 ;接收和处理来自移动端客户端的节目切换请求 ;从服务器获取移动端客户端及其他用户发送的实时或非实时数据并根据需要以适合的方式在 STB 上显示。服务端负责处理移动端和 STB 代理中间件发送的请求。
- [0053] 其中,移动端用于向用户提供 STB 设备状态获取及控制、交互数据的编辑及收发功能,主要功能包括 :
- [0054] 用户登陆 :用户从移动终端客户端输入已与 STB 设备绑定的账户和密码,登录服务器 ;
- [0055] 获取 STB 状态 :从服务器获取设备列表及设备列表状态 ;用户登录成功后,从服务器获取与所输入账号绑定的设备列表及设备当前的状态。设备列表包含设备的唯一标识以及该设备当前正在播放的节目 ;
- [0056] 切换 STB 状态 :通过移动端客户端控制和切换 STB 当前正在播放的节目 ;
- [0057] 信息编辑、接收和发送 :用户可通过移动端客户端输入消息发送至服务器并从服务端接收其他用户发送的消息。
- [0058] 其中,STB 代理中间件包含以下功能 :
- [0059] 绑定账号 :将用户账户与 STB 设备绑定,使用户能通过移动端客户端接收 STB 反馈的状态数据及其他客户发送的消息 ;
- [0060] 接收、显示消息 :接收和显示用户及其他用户发送的消息 ;
- [0061] 反馈设备状态 :向服务器反馈 STB 当前状态,状态信息包含 STB 的唯一标识以及 STB 当前正在播放的节目。
- [0062] 本发明所提供的一种基于电视节目的实时通信方法,STB 代理中间件通过服务器将用户账号、账号密码与所述 STB 设备进行绑定 ;移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器 ;所述移动端接收用户输入的实时信息,将所述实时信息发送至所述服务器 ;所述服务器将所述实时信息发送至同一群组中各个 STB 设备 ;其中,所述同一群组是正在播放同一卫星节目或网络电视节目的所有 STB 设备及对应的 STB 代理中间件的组合 ;所述同一群组中各个 STB 设备接收所述实时信息,将所述实时信息显示在与所述同一群组中各个 STB 设备相连的电视机的显示屏上。可见,移动端能够将用户输入的实时信息显示在所有正在播放同一卫星节目或网络电视节目的各个 STB 设备对应的电视机的显示屏上,且移动端的输入非常便捷,实现提高用户输入效率,使用户对于电视节目进行实时交流的过程更加快速、方便,降低操作成本,提高用户对于电视节目进行实时交流的通信效率。

[0063] 基于上述实施例,基于步骤 S101:STB 代理中间件通过服务器将用户账号、账号密码与所述 STB 设备进行绑定,该步骤优选采用以下步骤实现:

[0064] 步骤 S201:所述 STB 代理中间件向所述服务器发送所述 STB 设备的 ID;

[0065] 步骤 S202:所述服务器接收所述 ID,向所述 STB 代理中间件发送验证码;

[0066] 步骤 S203:所述 STB 代理中间件接收所述验证码,向所述服务器发送账号信息,所述账户信息包括用户账户、账号密码及所述验证码;

[0067] 步骤 S204:所述服务器接收所述账号信息,验证所述账号信息有效,并向所述 STB 代理中间件发送绑定状态信息;

[0068] 步骤 S205:所述 STB 代理中间件接收绑定状态信息,绑定结束。

[0069] 基于步骤 S102:所述移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器,该步骤优选采用以下步骤实现:

[0070] 步骤 S301:所述移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,向所述服务器发送登陆请求信息;

[0071] 步骤 S302:所述服务器对所述登陆请求信息进行处理,验证所述登陆请求信息有效;

[0072] 步骤 S303:所述移动端成功与服务器进行连接。

[0073] 优选的,步骤 S102 之后,还包括以下步骤:

[0074] 步骤 S401:所述移动端从所述服务器获取与所述用户账号绑定的 STB 设备的设备列表及设备当前状态;其中,所述设备列表包括所述 STB 设备的唯一标识和所述 STB 设备当前正在播放的节目。

[0075] 优选的,步骤 S102 之后,还包括以下步骤:

[0076] 步骤 S501:所述移动端接收用户输入的切换 STB 状态信息,并将所述切换 STB 状态信息发送至所述 STB 代理中间件;

[0077] 步骤 S502:所述 STB 代理中间件接收所述切换 STB 状态信息,切换所述 STB 设备当前正在播放的节目。

[0078] 基于步骤 S104:所述服务器将所述实时信息发送至同一群组中各个 STB 设备,优选采用以下步骤实现:

[0079] 步骤 S601:所述服务器将所述实时信息发送至同一群组中各个 STB 代理中间件;

[0080] 步骤 S602:所述同一群组中各个 STB 代理中间件分别将所述实时信息发送至对应的 STB 设备。

[0081] 基于步骤 S401,优选采用以下步骤实现:

[0082] 步骤 S701:所述移动端接收用户输入的获取 STB 状态信息,向所述服务器发送获取 STB 状态信息;

[0083] 步骤 S702:所述服务器响应所述获取 STB 状态信息,在数据库中查询所述 STB 设备的设备列表及设备当前状态,并将所述设备列表及所述设备当前状态发送至所述移动端;

[0084] 步骤 S703:所述移动端接收并显示所述设备列表及所述设备当前状态。

[0085] 优选的,步骤 S401 之前,还包括以下步骤:

[0086] 步骤 S801:所述 STB 代理中间件向所述服务器反馈所述 STB 设备的当前状态;



[0087] 步骤 S802 :所述服务器更新所述 STB 设备的设备列表及设备当前状态。

[0088] 基于上述优选,本发明所提供的一种基于电视节目的实时通信方法,STB 代理中间件通过服务器将用户账号、账号密码与 STB 设备进行绑定;移动端接收用户输入的所述用户账号和所述账号密码,连接所述服务器;所述移动端接收用户输入的实时信息,将所述实时信息发送至所述服务器;所述服务器将所述实时信息发送至同一群组中各个 STB 设备;其中,所述同一群组是正在播放同一卫星节目或网络电视节目的所有 STB 设备及对应的 STB 代理中间件的组合;所述同一群组中各个 STB 设备接收所述实时信息,将所述实时信息显示在与所述同一群组中各个 STB 设备相连的电视机的显示屏上。

[0089] 进一步的,所述移动端接收用户输入的切换 STB 状态信息,并将所述切换 STB 状态信息发送至所述 STB 代理中间件;所述 STB 代理中间件接收所述切换 STB 状态信息,切换所述 STB 设备当前正在播放的节目。可见,移动端能够将用户输入的实时信息显示在所有正在播放同一卫星节目或网络电视节目的各个 STB 设备对应的电视机的显示屏上,且移动端的输入非常便捷,移动端也能够控制机顶盒节目的切换播放,实现提高用户输入效率,使用户对于电视节目进行实时交流的过程更加快速、方便,降低操作成本,提高用户对于电视节目进行实时交流的通信效率。

[0090] 以上对本发明所提供的一种基于电视节目的实时通信方法进行了详细介绍。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。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

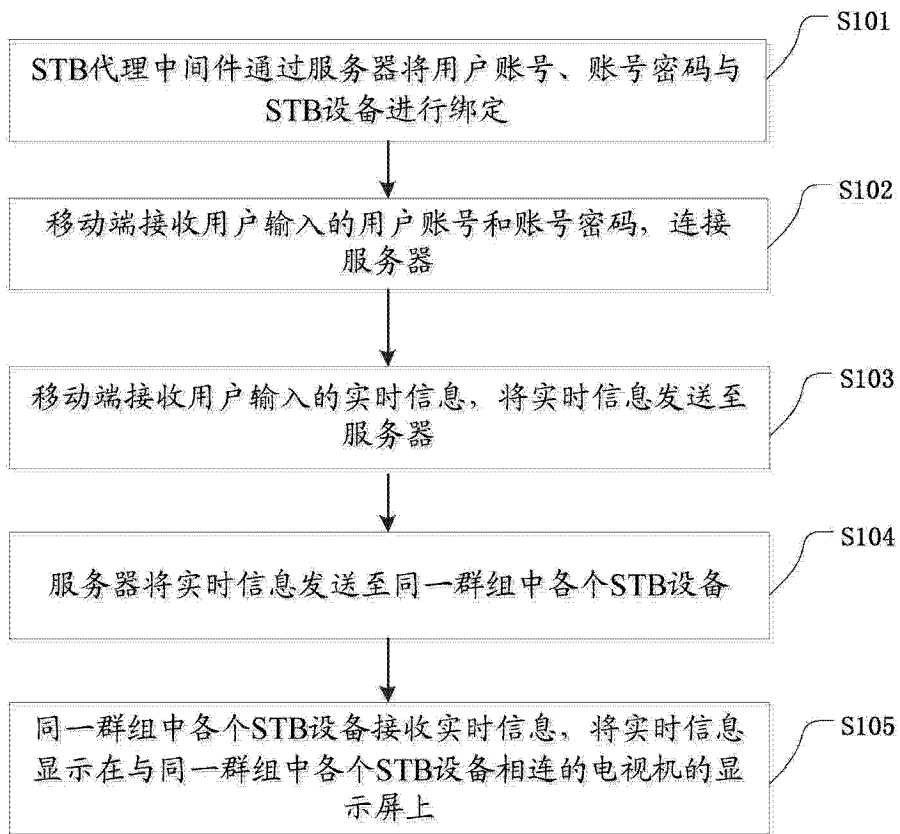


图 1