



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101931785 A

(43) 申请公布日 2010. 12. 29

(21) 申请号 201010264819. 0

(22) 申请日 2010. 08. 27

(71) 申请人 深圳市同洲电子股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新科技园北区彩虹科技大厦

(72) 发明人 高明

(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 高丽晶

(51) Int. Cl.

H04N 7/16(2006. 01)

H04N 5/445(2006. 01)

H04W 12/00(2009. 01)

H04W 76/02(2009. 01)

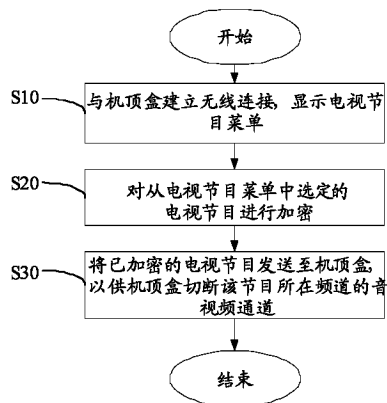
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

## (54) 发明名称

电视节目加密方法、移动终端及系统

## (57) 摘要

本发明涉及通信技术领域,提供了一种电视节目加密方法,包括以下步骤:与机顶盒建立无线连接,显示电视节目菜单;对从电视节目菜单中选定的电视节目进行加密;收到确认信息时将已设置密码的电视节目信息发送至机顶盒,以供机顶盒切断该节目所在频道的音视频通道。本发明还提供了一种移动终端及一种电视节目加密系统。本发明所提供的电视节目加密方法、移动终端或系统,用户可通过移动终端对电视节目进行加密或解密,从而可选择性地播放电视节目,提升了用户体验。



1. 一种电视节目加密方法,其特征在于,包括步骤:  
与机顶盒建立无线连接,显示电视节目菜单;  
对从电视节目菜单中选定的电视节目进行加密;  
将已加密的电视节目发送至机顶盒,以供机顶盒切断该节目所在频道的音视频通道。
2. 如权利要求1所述的电视节目加密方法,其特征在于,所述对从电视节目菜单中选定的电视节目进行加密的步骤包括:  
接受为所述选定的电视节目设置的语音、指纹或字符密码;  
接受在所述密码设置完成后输入的确认信息完成加密。
3. 如权利要求2所述的电视节目加密方法,其特征在于,还包括步骤:  
在需要解密时接受密码输入;  
通过验证后发送解密指令至机顶盒,以供机顶盒恢复被加密节目所在频道的音视频通道。
4. 如权利要求1至3中任一项所述的电视节目加密方法,其特征在于,所述将已加密的电视节目发送至机顶盒,以供机顶盒切断该节目所在频道的音视频通道的步骤之后还包括步骤:  
接受并显示机顶盒反馈的对节目的处理结果;和  
将机顶盒对加密节目的处理结果发送至数字电视,以供数字电视显示。
5. 一种移动终端,其特征在于,包括:  
无线通信单元,用于与机顶盒建立无线连接,显示电视节目菜单;  
加密单元,用于对从电视节目菜单中选定的电视节目进行加密;  
所述无线通信单元还用于将已加密的电视节目发送至机顶盒,以供机顶盒切断该节目所在频道的音视频通道。
6. 如权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述加密单元包括:  
密码设置模块,用于接受为所述选定的电视节目设置的语音、指纹或字符密码;  
确认模块,用于接受在所述密码设置完成后输入的确认信息完成加密。
7. 如权利要求6所述的移动终端,其特征在于,  
所述加密单元还用于在需要解密时接受密码输入;所述无线通信单元还用于通过验证后发送解密指令至机顶盒,以供机顶盒恢复被加密节目所在频道的音视频通道。
8. 如权利要求5至7中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述无线通信单元还用于接收并显示机顶盒反馈的对节目的处理结果;和  
将机顶盒对加密节目的处理结果发送至数字电视,以供数字电视显示。
9. 一种电视节目加密系统,其特征在于,包括机顶盒、数字电视及移动终端,所述移动终端设有无线通信单元及加密单元,其中所述无线通信单元用于与机顶盒建立无线连接,显示电视节目菜单;  
所述加密单元用于从电视节目菜单中选定电视节目,对其进行加密;  
所述无线通信单元还用于将已加密的电视节目发送至机顶盒,以供机顶盒切断该节目所在频道的音视频通道。  
所述机顶盒用于根据完成加密的电视节目信息,切断被加密节目所在频道的音视频通道。

10. 如权利要求 9 所述的系统,其特征在于,还包括如权利要求 6 至 8 中任一项所述的移动终端。

## 电视节目加密方法、移动终端及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种电视节目加密、移动终端及系统。

### 背景技术

[0002] 随着通信技术的不断进步,电信网络、计算机网路和有线电视网络的三网融合已经取得了较大发展。

[0003] 三网融合主要是指三大网络在高层业务应用的融合,其表现为技术上趋向一致,网络层上可以实现互联互通,形成无缝覆盖;业务层上可互相渗透和交叉等。三大网络通过技术改造,能够提供包括语音、数据、图像等综合多媒体的通信业务。

[0004] 现有三网融合技术中,存在以下缺陷:电视用户方无法对已付费解密的电视节目进行重新加密,当希望在某个时间段内屏蔽某类节目时,现有技术不能实现。

### 发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种电视节目加密方法、移动终端及系统,旨在实现由用户方对已解密的电视节目进行重新加密,从而屏蔽某类节目。

[0006] 本发明提供一种电视节目加密方法,包括:

[0007] 与机顶盒建立无线连接,显示电视节目菜单;

[0008] 对从电视节目菜单中选定的电视节目进行加密;

[0009] 将已加密的电视节目发送至机顶盒,以供机顶盒切断该节目所在频道的音视频通道。

[0010] 优选地,所述对从电视节目菜单中选定的电视节目进行加密的步骤中包括:

[0011] 接受为所述选定的电视节目设置的语音、指纹或字符密码;

[0012] 接受在所述密码设置完成后输入的确认信息完成加密。

[0013] 优选地,上述方法还包括步骤:

[0014] 在需要解密时接受密码输入;

[0015] 通过验证后发送解密指令至机顶盒,以供机顶盒恢复被加密节目所在频道的音视频通道。

[0016] 优选地,所述将已加密的电视节目发送至机顶盒,以供机顶盒切断该节目所在频道的音视频通道的步骤之后还包括步骤:

[0017] 接受并显示机顶盒反馈的对节目的处理结果;和

[0018] 将机顶盒对加密节目的处理结果发送至数字电视,以供数字电视显示。

[0019] 本发明提供一种移动终端,包括:

[0020] 无线通信单元,用于与机顶盒建立无线连接,显示电视节目菜单;

[0021] 加密单元,用于对从电视节目菜单中选定的电视节目进行加密;

[0022] 所述无线通信单元还用于将已加密的电视节目发送至机顶盒,以供机顶盒切断该节目所在频道的音视频通道。

- [0023] 优选地,所述加密单元包括:
- [0024] 密码设置模块,用于接受为所述选定的电视节目设置的语音、指纹或字符密码;
- [0025] 确认模块,用于接受在所述密码设置完成后输入的确认信息完成加密。
- [0026] 优选地,所述加密单元还用于在需要解密时接受密码输入;所述无线通信单元还用于通过验证后发送解密指令至机顶盒,以供机顶盒恢复被加密节目所在频道的音视频通道。
- [0027] 优选地,所述无线通信单元还用于接受并显示机顶盒反馈的对节目的处理结果;和
- [0028] 将机顶盒对加密节目的处理结果发送至数字电视,以供数字电视显示。
- [0029] 本发明提供一种电视节目加密系统,包括机顶盒、数字电视及移动终端,所述移动终端设有无线通信单元及加密单元,其中所述无线通信单元用于与机顶盒建立无线连接,显示电视节目菜单;
- [0030] 所述加密单元用于对从电视节目菜单中选定的电视节目进行加密;
- [0031] 所述无线通信单元还用于将已加密的电视节目发送至机顶盒,以供机顶盒切断该节目所在频道的音视频通道;
- [0032] 所述机顶盒用于根据完成加密的电视节目,切断被加密节目所在频道的音视频通道。
- [0033] 本发明所提供的电视节目加密方法、移动终端或系统,可通过移动终端对电视节目进行加密或解密,从而可选择性地播放电视节目,提升了用户体验。

#### 附图说明

- [0034] 图1为本发明一实施方式中电视节目加密方法的流程图;
- [0035] 图2为本发明一实施例中对电视节目进行加密步骤的流程图;
- [0036] 图3为本发明一实施例中电视节目加密方法的流程图;
- [0037] 图4为本发明一实施例中与机顶盒建立无线连接的步骤流程图;
- [0038] 图5为本发明一实施方式中移动终端的结构示意图;
- [0039] 图6为本发明一实施例中无线通信单元的结构示意图;
- [0040] 图7为本发明一实施方式中电视节目加密系统的结构示意图。
- [0041] 本发明目的的实现、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

- [0042] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。
- [0043] 本发明提供一种电视节目加密业务的方法。该方法包括以下步骤:
- [0044] 步骤S10,与机顶盒建立无线连接,显示电视节目菜单;本发明实施方式中,机顶盒设有WIFI(Wireless Fidelity,无线宽带)模块,可与移动终端(例如手机、个人数字助理PDA等)建立无线连接。此外机顶盒中还可在无线连接建立后通过UPnP(Universal Plug and Play,通用即插即用)协议与移动终端进行数据交互,实现通信,从而在移动终端中显示电视节目菜单并对其进行操作。在一实施例中,机顶盒可作为单独的装置独立于电视机外,也可内置在电视机中。

[0045] 步骤 S20,对从电视节目菜单中选定的电视节目进行加密;目前,加密技术应用较为广泛,用户可利用设置在移动终端中的加密软件对各类文件进行加密。在一实施例中,手机屏幕显示出所有节目列表,用户选择好需要加密的节目,点击手机上的加密按键;此时,系统会提示用户输入密码,密码的可以有多种形式,例如声音、指纹或字符等。

[0046] 步骤 S30,将已加密的电视节目发送至机顶盒,以供机顶盒切断该节目所在频道的音视频通道。上述实施例中,节目被加密后将节目信息传递给机顶盒。机顶盒收到电视节目被加密的信息后,切断对应节目所在频道的音视频通道,可使已加密的电视节目不能正常播放,从而完成对节目的加密。

[0047] 本发明实施方式中,通过与机顶盒建立无线连接,从电视节目菜单中选择电视节目进行加密,用户可选择性地播放电视节目,提升了用户体验。

[0048] 参照图 2,上述步骤 S20 可包括:

[0049] 步骤 S21,接受为所述选定的电视节目设置的语音、指纹或字符密码;例如在一实施例中,可在手机屏幕中提供加密设置界面,接受用户设定的密码。

[0050] 步骤 S22,接受在所述密码设置完成后输入的确认信息完成加密。节目设置密码后,在手机屏幕中显示确认加密的按键,以供用户输入确认信息。手机在接收到按键被点击的信号时,完成对节目的加密。

[0051] 参照图 3,为本发明一实施例中电视加密方法的流程图。该电视加密方法进一步包括:

[0052] 步骤 S40,在需要解密时接受密码输入;上述加密软件一般都具有解密功能,用户需要对节目进行解密时,亦可通过手机端内置的加密软件输入解密密码及节目信息,以便对加密节目进行解密。

[0053] 步骤 S50,通过验证后发送解密指令至机顶盒,以供机顶盒恢复被加密节目所在频道的音视频通道。例如手机可通过上述 WIFI 及 UPnP 技术将解密指令发送至机顶盒。机顶盒根据解密指令解密节目从而使得用户可随意观看节目。

[0054] 本实施例通过对加密的节目进行解密,用户可随意对节目进行播放控制,进一步提升了用户观看电视的便利性,提升了用户体验。

[0055] 参照图 4,上述步骤 S10 中可包括:

[0056] 步骤 S11,接收机顶盒发送的连接建立请求;在一实施例中,机顶盒可向移动终端发送无线连接请求,移动终端通过 WIFI 模块接收机顶盒发送的连接建立请求。

[0057] 步骤 S12,判断连接建立请求是否与自身匹配,若是,则建立连接,若否,则拒绝;例如,可判断该连接建立请求是否包含与移动终端匹配的通信协议。

[0058] 步骤 S13,与机顶盒建立连接后,显示电视节目菜单。在一实施例中,移动终端设有触摸屏,当在屏幕中显示电视节目菜单后,用户可通过触屏操作选定电视节目并对其进行加密,加密过程简单方便。

[0059] 上述实施例中,可选择对电视节目菜单中的一个、多个或全部节目进行加密,上述方法可进一步包括接收并显示机顶盒反馈的对节目的处理结果步骤;和

[0060] 将机顶盒对加密节目的处理结果发送至数字电视,以供数字电视显示的步骤。

[0061] 例如,机顶盒切断加密节目所在频道音视频通道后将节目已加密的信息反馈至手机,手机接收到该信息后在屏幕中显示节目加密成功。进一步地,手机还可将节目已被加密

的信息发送至数字电视,以便用户在切换至该节目时,在数字电视屏幕中提醒用户该节目已被加密。

[0062] 本发明提供一种移动终端 10,可用于实现上述电视节目加密方法。参照图 5,该移动终端 10 包括无线通信单元 11 及加密单元 12,其中无线通信单元 11 用于与机顶盒 20 建立无线连接,显示电视节目菜单;加密单元 12 用于对从电视节目菜单中选定的电视节目进行加密;无线通信单元 11 还用于收到确认信息时将已加密的电视节目发送至机顶盒 20,以供机顶盒 20 切断该节目所在频道的音视频通道。

[0063] 本发明实施方式中机顶盒 20 可作为单独的装置独立于电视机外,也可内置在电视机中,其设有 WIFI(Wireless Fidelity,无线宽带)模块,可与移动终端 10(例如手机、个人数字助理 PDA 等)中的无线通信单元 11 建立无线连接。在一实施例中,无线通信单元 11 可以是 WIFI 模块,可进行无线通信。

[0064] 此外机顶盒 20 中还可在无线连接建立后通过 UPnP(Universal Plug and Play,通用即插即用)协议与移动终端 10 进行数据交互,实现通信,从而在移动终端 10 中显示电视节目菜单并对其进行操作。在一实施例中,移动终端 10 在屏幕显示出所有节目列表,用户通过加密单元 12 所提供的界面选择好需要加密的节目,点击手机上的加密按键;此时,系统会提示用户输入密码,密码的可以有多种形式,例如声音、指纹或字符等。节目设置密码后,需进一步确认,例如,加密单元 12 在移动终端 10 屏幕中显示确认加密的点击按钮,无线通信单元 11 在接收到点击按钮的接触信号时将需要加密节目的指令、节目信息和系统密码传递给机顶盒。机顶盒 20 收到电视节目被加密的信息后,切断对应节目所在频道的音视频通道,可使已加密的电视节目不能正常播放,从而完成对节目的加密。

[0065] 本发明移动终端实施方式中,通过与机顶盒建立无线连接,从电视节目菜单中选择电视节目进行加密,用户可选择性地播放电视节目,提升了用户体验。

[0066] 在一实施例中,加密单元 12 还用于在需要解密时接受密码输入;例如,用户需要对节目进行解密时,亦可通过手机端内置的加密软件输入解密密码及节目信息,以便对加密节目进行解密。

[0067] 所述无线通信单元 11 还用于通过验证后将解密指令发送至机顶盒 20,以供机顶盒 20 恢复被加密节目所在频道的音视频通道。例如手机可通过上述 WIFI 及 UPnP 技术将解密指令发送至机顶盒。机顶盒根据解密指令解密节目从而使得用户可随意观看节目。

[0068] 本实施例通过对加密的节目进行解密,用户可随意对节目进行播放控制,进一步提升了用户观看电视的便利性,提升了用户体验。

[0069] 参照图 6,上述无线通信单元 11 设有:

[0070] 接收模块 111,用于无线接收机顶盒 20 发送的连接建立请求;在一实施例中,接收模块 111 可以包括 WIFI 模块,用于接收机顶盒 20 中 WIFI 模块发送的连接建立请求。

[0071] 判断模块 112,用于判断连接建立请求是否与自身匹配,若是,则建立连接,若否,则拒绝;例如判断模块 112 可判断该连接建立请求是否包含与移动终端匹配的通信协议。

[0072] 节目处理模块 113,用于与机顶盒 20 建立连接后,显示电视节目菜单。在一实施例中,移动终端 10 设有触摸屏,当在屏幕中显示电视节目菜单后,用户可通过触屏操作选定电视节目并对其进行加密,加密过程简单方便。

[0073] 上述实施例中,无线通信单元 11 还用于接收并显示机顶盒 20 反馈的对节目的处

理结果；并将机顶盒 20 对加密节目的处理结果发送至数字电视 30，以供数字电视 30 显示。例如，机顶盒 20 切断加密节目所在频道音视频通道后将节目已加密的信息反馈至手机，手机接收到该信息后在屏幕中显示节目加密成功。进一步地，手机还可将节目已被加密的信息发送至数字电视 30，以使用户在切换至该节目时，在数字电视 30 屏幕中提醒用户该节目已被加密。

[0074] 上述加密单元 12 可设有：

[0075] 密码设置模块 121，用于接受为所述选定的电视节目设置的语音、指纹或字符密码；例如在一实施例中，密码设置模块 121 可在手机屏幕中提供加密设置界面，供用户设定密码。

[0076] 确认模块 122，用于接受在所述密码设置完成后输入的确认信息完成加密。节目设置密码后，确认模块 122 在手机屏幕中显示确认加密的按键，手机在接收到按键被点击的信号时，完成对节目的加密。

[0077] 本发明还提供了一种电视节目加密系统，参照图 7，该系统包括机顶盒 20、数字电视 30 及移动终端 10。移动终端 10 设有无线通信单元 11 及加密单元 12，其中所述无线通信单元 11 用于与机顶盒 20 建立无线连接，显示电视节目菜单；

[0078] 加密单元 12 用于对从电视节目菜单中选定的电视节目进行加密；

[0079] 无线通信单元 11 还用于将已加密的电视节目发送至机顶盒 20，以供机顶盒 20 切断该节目所在频道的音视频通道；

[0080] 机顶盒 20 用于根据完成加密的电视节目信息，切断被加密节目所在频道的音视频通道。

[0081] 本发明提供的电视节目加密系统，其加密过程可参照前述图 1 至图 6 所述实施例，在此不作赘述。

[0082] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明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，均同理包括在本发明的专利保护范围内。



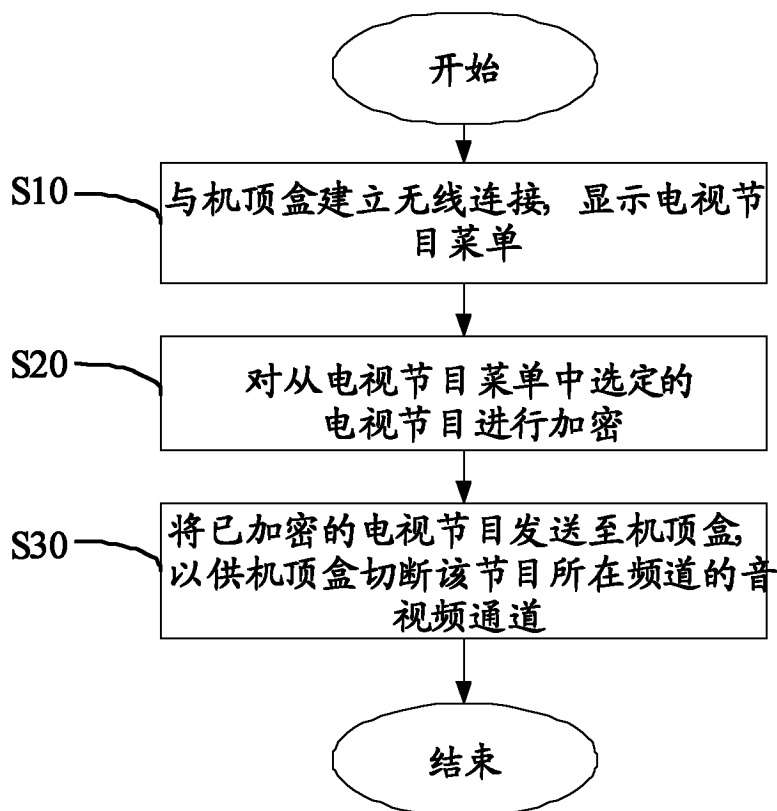


图 1

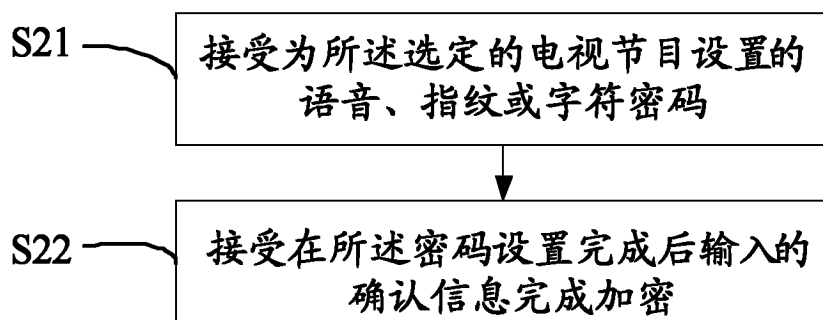


图 2

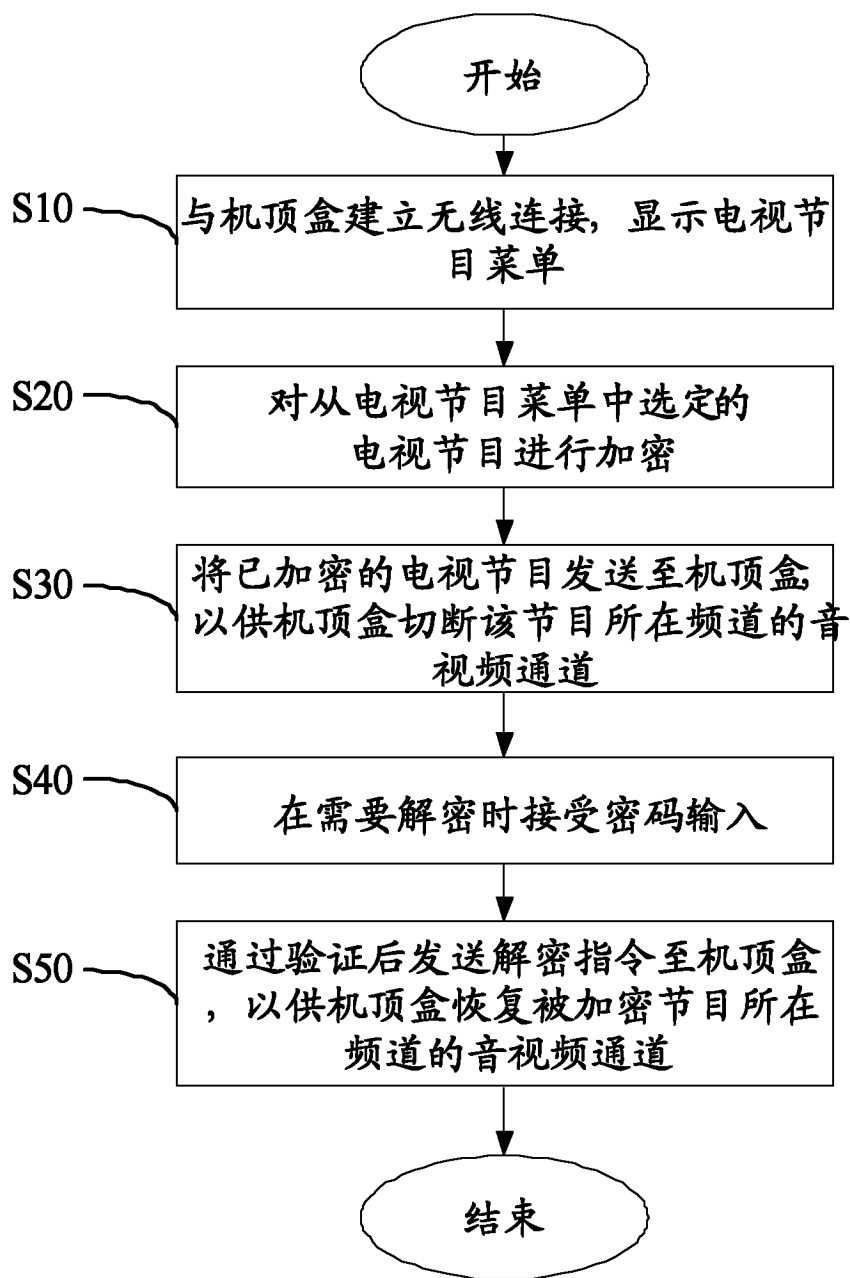


图 3

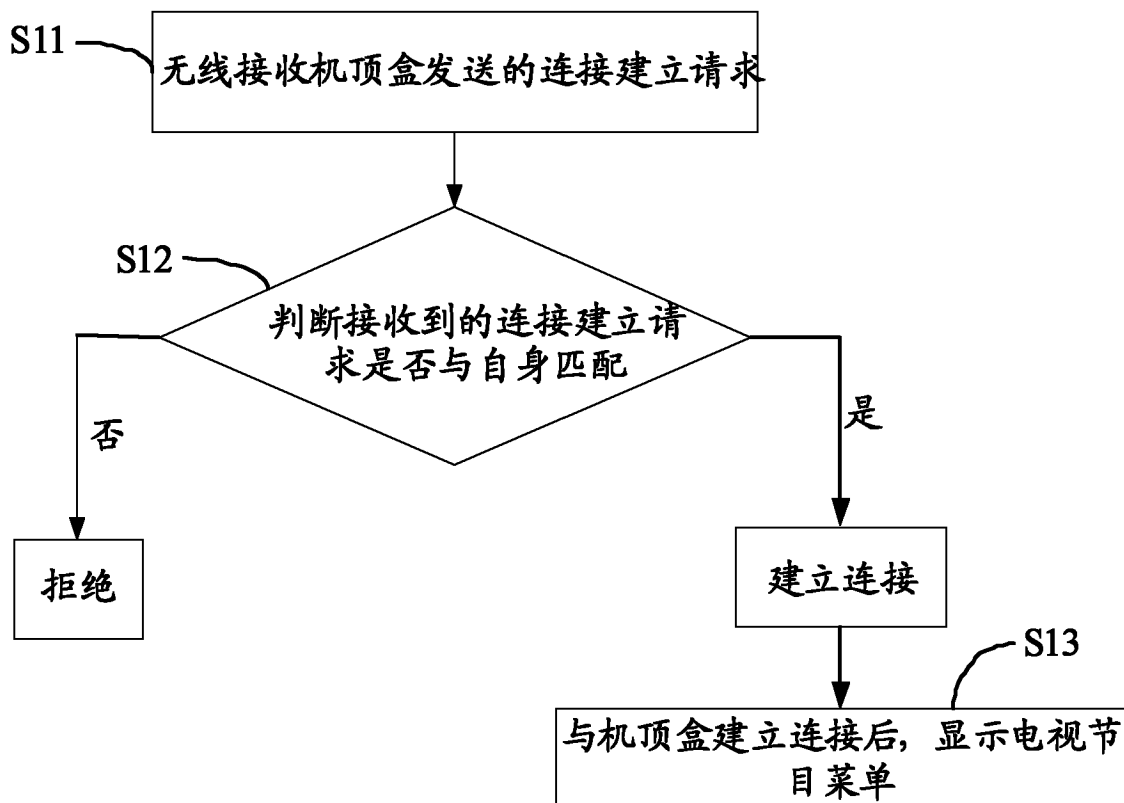


图 4

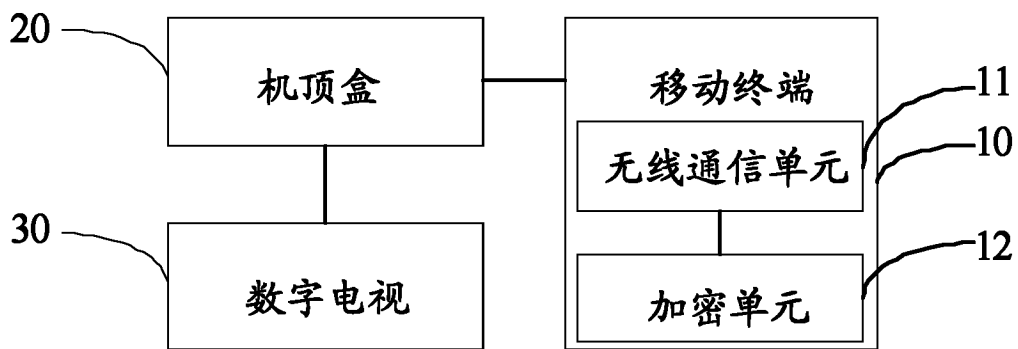


图 5

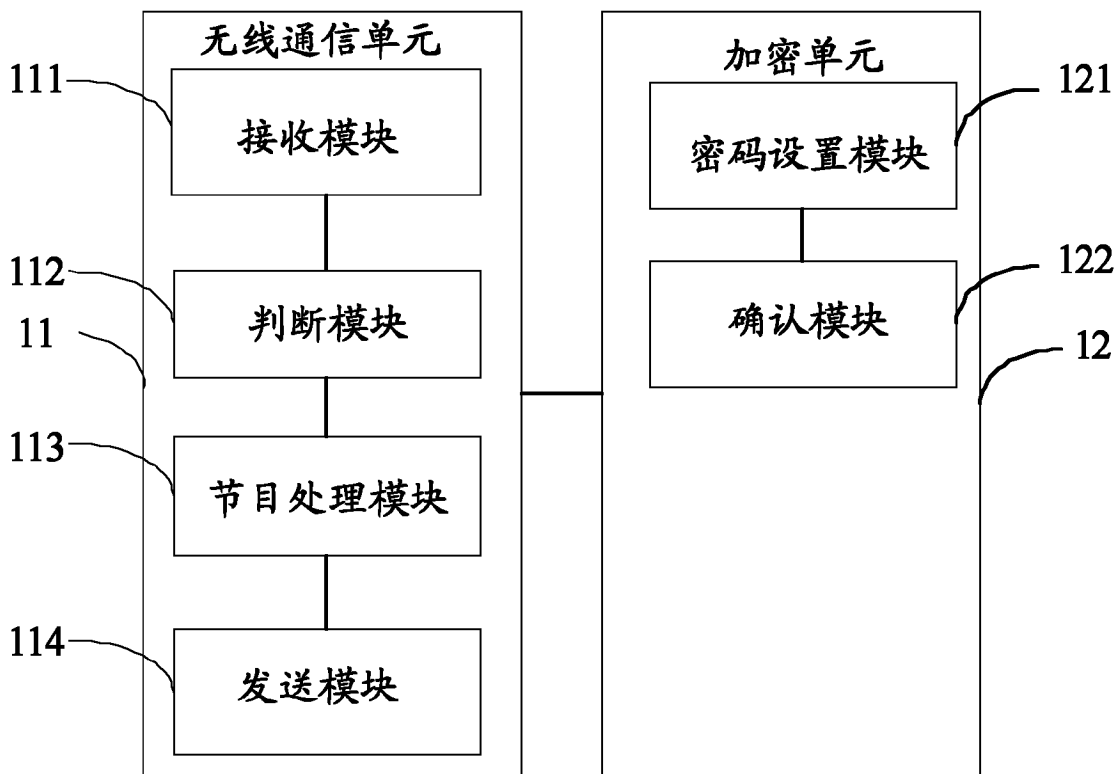


图 6

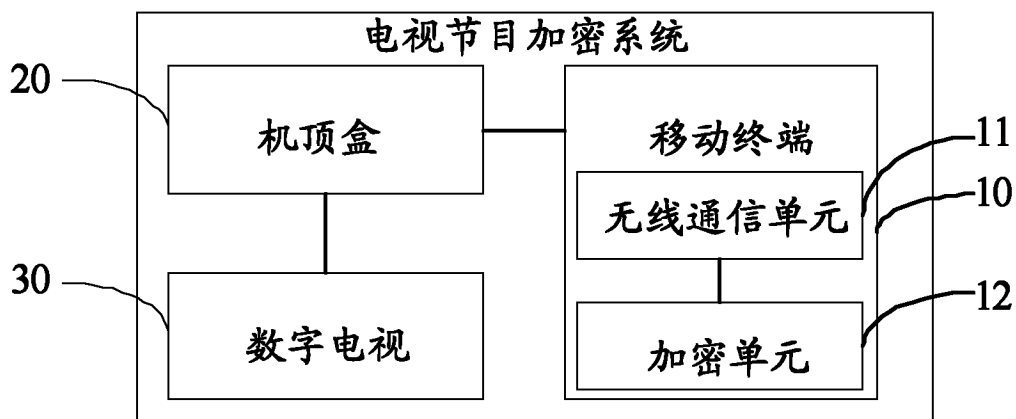


图 7