



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102685584 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201110063203. 1

(22) 申请日 2011. 03. 16

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路 2 号

申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 林鸿昌

(51) Int. Cl.

H04N 21/43(2011. 01)

H04N 21/436(2011. 01)

H04N 21/438(2011. 01)

H04R 1/10(2006. 01)

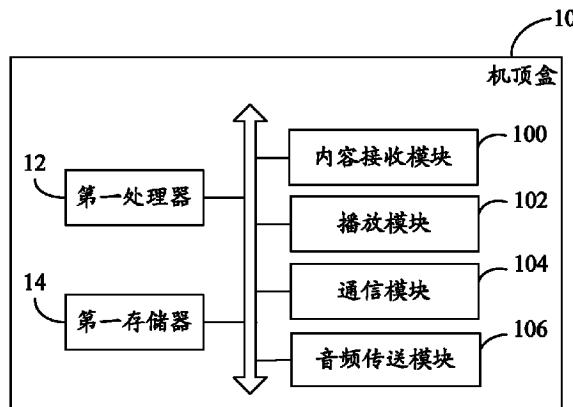
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

机顶盒、耳机及影音播放方法

(57) 摘要

一种机顶盒，包括内容接收模块、播放模块、通信模块及音频传送模块。内容接收模块从头端接收影音节目。影音节目包括至少一套视频内容及对应的多套音频内容，每一音频内容对应一个标号。播放模块将视频内容与其中一套音频内容发送到影音播放装置进行播放。通信模块将多套音频内容的对应标号发给每一耳机，并从每一耳机接收其唯一标识符与需播放的音频内容的标号。音频传送模块将所接收的标号对应的音频内容发送给对应的唯一标识符所标识的耳机。本发明还提供了一种耳机与一种影音播放方法。本发明提供的机顶盒、耳机及影音播放方法可在播放同一视频内容时播放多种语言的音频内容。



1. 一种机顶盒，与影音播放装置、多个耳机通信，每一耳机对应一唯一标识符，其特征在于，所述机顶盒包括：

内容接收模块，用于从头端接收影音节目，所述影音节目包括至少一套视频内容及对应的多套音频内容，每一音频内容对应一个标号；

播放模块，用于将所述视频内容与其中一套所述音频内容发送到所述影音播放装置进行播放；

通信模块，用于将所述多套音频内容的对应标号发给每一所述耳机，并从每一所述耳机接收其唯一标识符与需播放的音频内容的标号；及

音频传送模块，用于将所接收的标号对应的音频内容发送给对应的唯一标识符所标识的耳机。

2. 如权利要求1所述的机顶盒，其特征在于，所述音频传送模块在侦测到所述耳机已经断开连接时停止传送所述音频内容到所述耳机。

3. 如权利要求1所述的机顶盒，其特征在于，所述通信模块还用于在所述机顶盒切换到另一套影音节目时将所述另一套影音节目的音频内容的标号发送给所述仍然处于连接状态的耳机。

4. 一种耳机，与机顶盒通信，其特征在于，所述耳机对应一唯一标识符，且包括：

连接模块，用于与所述机顶盒建立连接；

选择模块，用于从所述机顶盒接收所述多套音频内容的对应标号，并从中选择一个标号连同所述唯一标识符一起发送给所述机顶盒；及

音频接收模块，用于从所述机顶盒接收所述标号所代表的音频内容并进行播放；

控制键，用于发出控制信号；

其中，所述选择模块在侦测到所述控制信号后选择下一个标号并连同所述唯一标识符一起发送给所述机顶盒，以切换所播放的音频内容。

5. 一种影音播放方法，用于包括机顶盒、影音播放装置、多个耳机的影音播放系统，其特征在于，每一耳机对应一唯一标识符，所述影音播放方法包括：

所述机顶盒从头端接收影音节目，所述影音节目包括至少一套视频内容及对应的多套音频内容，每一音频内容对应一标号；

所述机顶盒将所述视频内容与其中一套所述音频内容发送到所述影音播放装置进行播放；

所述机顶盒与所述耳机建立通信；

所述机顶盒将所述多套音频内容的对应标号发给每一所述耳机；

每一所述耳机接收所述标号后从中选择一个并连同其唯一标识符发送给所述机顶盒；

所述机顶盒从每一所述耳机接收其唯一标识符及对应的标号，并将所接收的标号对应的音频内容发送给对应的唯一标识符所标识的耳机；

每一所述耳机接收所述机顶盒发送的音频内容并进行播放；及

每一所述耳机判断是否侦测到控制信号，并在侦测到所述控制信号后选择下一个标号并连同其唯一标识符发送给所述机顶盒，以切换所播放的音频内容。

6. 如权利要求5所述的影音播放方法，其特征在于，所述影音播放方法还包括：

所述耳机断开与所述机顶盒的连接；及

若所述机顶盒侦测到所述耳机已经断开连接，则停止传送所述音频内容到所述耳机。

7. 如权利要求 5 所述的影音播放方法，其特征在于，所述影音播放方法还包括：

所述机顶盒切换到另一套影音节目；及

所述机顶盒将所述另一套影音节目的音频内容的标号发送给所述仍然处于连接状态的耳机。

机顶盒、耳机及影音播放方法

技术领域

[0001] 本发明涉及影音播放技术,尤其涉及一种机顶盒、耳机及一种影音播放方法。

背景技术

[0002] 现在常见的家庭影音播放系统一般包括机顶盒与作为影音播放设备的电视机,机顶盒从影音节目提供商所提供的头端接收影音节目,然后解码后通过影音播放设备来播放。很多影音节目为了适应不同用户的需求,一般会提供多种语言供用户选择,如国语、粤语、英语。在目前的家庭影音播放系统内,用户只需通过遥控器选择所需的语言,影音播放设备便会根据用户的选择来播放。这种影音播放系统同时只能播放一种语言,然而一个家庭中也会存在不同的需求。比如,对于同一个美国电影,可能年纪较大的人会选择自己的母语,如国语或粤语,但年轻的一辈则往往更喜欢原声。这种冲突导致同一家庭中的多个用户不能同时以自己喜欢的方式收看同一个节目,从而降低了用户体验。

发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种机顶盒,可同时播放不同语言的音频内容,以满足多个用户对同一视频内容所使用语言的不同需求。

[0004] 此外,还有必要提供一种耳机,可切换所播放的音频内容,以满足多个用户对同一视频内容所使用语言的不同需求。

[0005] 此外,还有必要提供一种影音播放方法,可同时播放不同语言的音频内容,以满足多个用户对同一视频内容所使用语言的不同需求。

[0006] 本发明实施方式中的机顶盒与影音播放装置、多个耳机通信,每一耳机对应一唯一标识符,机顶盒包括内容接收模块、播放模块、通信模块及音频传送模块。内容接收模块用于从头端接收影音节目。影音节目包括至少一套视频内容及对应的多套音频内容,每一套音频内容对应一个标号。播放模块用于将视频内容与其中一套音频内容发送到影音播放装置进行播放。通信模块用于将多套音频内容的对应标号发给每一耳机,并从每一耳机接收其唯一标识符与需播放的音频内容的标号。音频传送模块用于将所接收的标号对应的音频内容发送给对应的唯一标识符所标识的耳机。

[0007] 优选的,音频传送模块在侦测到耳机已经断开连接时停止传送音频内容到耳机。

[0008] 优选的,通信模块还用于在机顶盒切换到另一套影音节目时将另一套影音节目的音频内容的标号发送给仍然处于连接状态的耳机。

[0009] 本发明实施方式中的耳机,与机顶盒通信,耳机对应一唯一标识符,且包括连接模块、选择模块、音频接收模块及控制键。连接模块用于与机顶盒建立连接。选择模块用于从机顶盒接收多套音频内容的对应标号,并从中选择一个标号连同唯一标识符一起发送给机顶盒。音频接收模块用于从机顶盒接收标号所代表的音频内容并进行播放。控制键用于发出控制信号。其中,选择模块在侦测到控制信号后选择下一个标号并连同唯一标识符一起发送给机顶盒,以切换所播放的音频内容。

[0010] 本发明实施方式中的影音播放方法,用于包括机顶盒、影音播放装置、多个耳机的影音播放系统,每一耳机对应一唯一标识符,影音播放方法包括:机顶盒从头端接收影音节目,影音节目包括至少一套视频内容及对应的多套音频内容,每一音频内容对应一标号;机顶盒将视频内容与其中一套音频内容发送到影音播放装置进行播放;机顶盒与耳机建立通信;机顶盒将多套音频内容的对应标号发给每一耳机;每一耳机接收标号后从中选择一个并连同其唯一标识符发送给机顶盒;机顶盒从每一耳机接收其唯一标识符及对应的标号,并将所接收的标号对应的音频内容发送给对应的唯一标识符所标识的耳机;每一耳机接收机顶盒发送的音频内容并进行播放;及每一耳机判断是否侦测到控制信号,并在侦测到控制信号后选择下一个标号并连同其唯一标识符发送给机顶盒,以切换所播放的音频内容。

[0011] 优选的,影音播放方法还包括:耳机断开与机顶盒的连接;及若机顶盒侦测到耳机已经断开连接,则停止传送音频内容到耳机。

[0012] 优选的,影音播放方法还包括:机顶盒切换到另一套影音节目;及机顶盒将另一套影音节目的音频内容的标号发送给仍然处于连接状态的耳机。

[0013] 本发明实施方式中的机顶盒、耳机及影音播放方法,通过耳机与机顶盒之间的通信,使得用户可通过耳机切换耳机所播放的音频内容,以选择需要收听的语言,从而使得多个用户可以在共享同一个视频内容时收听不同的语言,满足不同用户的需求,大大提升了用户满意度。

附图说明

[0014] 图1为本发明机顶盒与耳机一实施方式的应用环境图。

[0015] 图2为本发明机顶盒一实施方式的功能模块图。

[0016] 图3为本发明耳机一实施方式的功能模块图。

[0017] 图4为本发明影音播放方法一实施方式的流程图。

[0018] 主要元件符号说明

[0019]	机顶盒	10
[0020]	耳机	20、22、24
[0021]	影音播放设备	30
[0022]	头端	40
[0023]	遥控器	50
[0024]	第一处理器	12
[0025]	第一存储器	14
[0026]	内容接收模块	100
[0027]	播放模块	102
[0028]	通信模块	104
[0029]	音频传送模块	106
[0030]	第二处理器	22
[0031]	第二存储器	24
[0032]	唯一标识符	26
[0033]	控制键	28

[0034]	连接模块	200
[0035]	选择模块	202
[0036]	音频接收模块	204

具体实施方式

[0037] 请参阅图1,所示为本发明机顶盒10与耳机20一实施方式的应用环境图。在本实施方式中,机顶盒10、多个耳机20(图中仅示出耳机22、24)、影音播放设备30组成影音系统。机顶盒10与头端40通信,从头端40获取需要播放的影音节目,然后将影音节目传送到影音播放设备30进行播放。在本实施方式中,头端40是放在局端的影音节目提供商的服务器,影音播放设备30为用户家中的电视机。

[0038] 请参阅图2,所示为图1中机顶盒10一实施方式的功能模块图。在本实施方式中,机顶盒10包括第一处理器12、第一存储器14、内容接收模块100、播放模块102、通信模块104及音频传送模块106。其中,第一处理器12执行存储在第一存储器14中的内容接收模块100、播放模块102、记录获取模块104、通信模块104及音频传送模块106以实现上述模块的功能。

[0039] 请参阅图3,所示为图1中耳机20一实施方式的功能模块图。在本实施方式中,耳机20包括第二处理器22、第二存储器24、连接模块200、选择模块202及音频接收模块204。其中,第二处理器22执行存储在第二存储器24中的连接模块200、选择模块202及音频接收模块204以实现上述模块的功能。在本实施方式中,耳机22、24的结构一致,但各自有一个唯一标识符26,用于唯一标识其身份,存储于其各自的第二存储器24内。在本实施方式中,每一个耳机20上设置有一个控制键28,可以供用户切换耳机20播放的语言。在本实施方式中,用户每按一次控制键28,控制键28就会发出一个控制信号。

[0040] 用户通过遥控器50控制机顶盒10,以选择需观看的影音节目。此时,机顶盒10的内容接收模块100就从头端40接收所需要播放的影音节目。在本实施方式中,内容接收模块100所需要播放的影音节目一般包括一套视频内容及多套对应的音频内容。在本实施方式中,多套对应的音频内容是指不同语言的音频文件,如同一电影的国语音频、粤语音频、英语音频、法语音频等。其中,每一套音频内容对应一个标号。在本实施方式中,标号为机顶盒10所使用的影音协议中所规定的用于唯一标识每一套视频内容、音频内容的参数。如,在MPEG2协议中,标号为每一套音频内容对应的封包标识符(packet identifier, PID)。

[0041] 机顶盒10的播放模块102从影音节目中获取视频内容、音频内容及其标号,然后将视频内容与默认的音频内容发送到影音播放装置30进行播放。如果默认的音频内容不是用户想要收听的语言,用户会通过遥控器50选择需要收听的语言。机顶盒10在收到用户的选择指令后,播放模块102将视频内容与用户选择收听的语言对应的音频内容发送到影音播放装置30进行播放。此时,影音播放装置30就会播放使用遥控器50的用户所选择的影音节目及对应的语言。

[0042] 此时,其他需要收听不同语言的用户就可以使用耳机20。如,A用户通过遥控器50选择国语,则影音播放装置30就会播放国语的版本,而需要收听粤语版本的B用户就可以使用耳机22,需要收听英语版本的C用户就可以使用耳机24。

[0043] 当用户需要收听的语言不是影音播放装置30上播放的语言,就会开始使用耳机

20。耳机 20 启动后,其连接模块 200 与机顶盒 10 建立通信连接。然后,机顶盒 10 的通信模块 104 将多套音频内容的对应标号发给耳机 20 以供其选择所需播放的音频内容。

[0044] 耳机 20 的选择模块 202 从机顶盒 10 接收多套音频内容的对应标号,从而知道当前播放的影音文件有多少套音频内容可供选择。然后,耳机 20 的选择模块 202 选择一个标号,并将所选择的标号与耳机 20 的唯一标识符 26 一起发送给机顶盒 10。在本实施方式中,耳机 20 可以随机从多个标号中选择一个标号,也可以依序从多个标号中选择一个标号。

[0045] 机顶盒 10 的通信模块 104 从耳机 20 接收耳机 20 的唯一标识符 26 及其所选择的音频内容的标号,然后,音频传送模块 106 将标号所代表的音频内容发送给唯一标识符 26 所标识的耳机 20。耳机 20 的音频接收模块 204 从机顶盒 10 接收音频内容并进行播放。

[0046] 此时,用户通过听取耳机 20 上播放的音频内容,以决定当前播放的音频内容是否采用了自己所需的语言。如果不是,用户就按一次控制键 28,耳机 20 的选择模块 202 会侦测到控制信号,然后选择下一个标号,并将所选择的标号与耳机 20 的唯一标识符 26 一起发送给机顶盒 10,如此反复,直到耳机 20 播放的音频内容采用了用户所需的语言。

[0047] 举例而言,机顶盒 10 的播放模块 102 解码后获知当前的影音节目有 3 套对应的音频内容,分别为国语、粤语及英语,其对应标号分别为 1、2、3,通信模块将标号 1、2、3 发送给已经建立连接的耳机 22 与 24。接下来,耳机 22 的选择模块 202 将标号 1 发送给机顶盒 10,耳机 24 的选择模块 202 将标号 1 发送给机顶盒 10。接下来,机顶盒 10 的音频传送模块 106 将标号 1 对应的国语的音频内容分别发送给耳机 22 与耳机 24。接下来,耳机 22、24 的音频接收模块 204 从机顶盒 10 接收音频内容并进行播放。这样,耳机 22、24 都会播放国语的音频内容。此时,耳机 22、24 的用户皆会发现当前播放的语言不是自己所需的,于是按动控制键 28,耳机 22、24 就会另外选择一个标号发给机顶盒 10,从而切换所播放的音频内容的语言,直到耳机 22 的用户收听到粤语音频,耳机 24 的用户收听到英语音频。这样,不同的用户就可以同时观看一个视频内容,而通过耳机 22、24 来收听与影音播放装置 30 上播放的语言不同的音轨。

[0048] 当用户停止使用耳机 20,或者耳机 20 由于网络通信出问题而断开了与机顶盒 10 的连接,机顶盒 10 的音频传送模块 106 就会侦测到耳机 20 已经断开连接。此时,机顶盒 10 的音频传送模块 106 就停止传送音频内容到耳机 20。

[0049] 当用户使用遥控器 50 控制机顶盒 10 转换到另一频道,机顶盒 10 的通信模块 104 将另一套影音节目中的所有音频内容的标号发送给仍然处于连接状态的耳机 20,以供其重新选择。

[0050] 图 4 为本发明影音播放方法一实施方式的流程图。本方法用于图 1 所示的机顶盒 10 与耳机 20 中,并通过图 2 与图 3 所示的功能模块完成。

[0051] 在步骤 S400,机顶盒 10 的内容接收模块 100 从头端 40 接收所需要播放的影音节目。在本实施方式中,内容接收模块 100 所需要播放的影音节目一般包括一套视频内容及多套对应的音频内容。在本实施方式中,多套对应的音频内容是指不同语言的音频文件,如同一电影的国语音频、粤语音频、英语音频、法语音频等。每一音频内容对应一个标号,如国语可对应标号 1,粤语可对应标号 2,英语可对应标号 3。

[0052] 在步骤 S402,机顶盒 10 的播放模块 102 从影音节目中获取视频内容、音频内容及其标号,然后在步骤 S404,将视频内容与用户所选择的语言所对应的音频内容发送到影音

播放装置 30 进行播放。此时，影音播放装置 30 就会播放使用遥控器 50 的用户所选择的影音节目及对应的语言。此时，其他需要收听不同语言的用户就可以使用耳机 20。如，A 用户通过遥控器 50 选择国语，则影音播放装置 30 就会播放国语的版本，而需要收听粤语版本的 B 用户就可以使用耳机 22，需要收听英语版本的 C 用户就可以使用耳机 24。

[0053] 当用户需要收听的语言不是影音播放装置 30 上播放的语言，就会开始使用耳机 20。在步骤 S406，耳机 20 的连接模块 200 在耳机 20 启动后与机顶盒 10 建立连接。然后，在步骤 S408，机顶盒 10 的通信模块 104 将多套音频内容的对应标号发给耳机 20。

[0054] 在步骤 S410，耳机 20 的选择模块 202 从机顶盒 10 接收多套音频内容的对应标号，从而知道当前播放的影音文件有多少套音频内容可供选择。然后，耳机 20 的选择模块 202 从所接收的多个标号中选择一个标号，并将所选择的标号与耳机 20 的唯一标识符 26 一起发送给机顶盒 10。

[0055] 在步骤 S412，机顶盒 10 的通信模块 104 从耳机 20 接收耳机 20 的唯一标识符 26 及其所选择的音频内容的标号，然后在步骤 S414，音频传送模块 106 将标号所代表的音频内容发送给唯一标识符 26 所标识的耳机 20。在步骤 S416，耳机 20 的音频接收模块 204 从机顶盒 10 接收音频内容并进行播放。

[0056] 此时，用户通过听取耳机 20 上播放的音频内容，以判断当前播放的音频内容是否采用了自己所需的语言。如果不是采用自己所需的语言，用户就按一次控制键 28，耳机 20 的选择模块 202 会在步骤 S418 侦测到控制信号，然后在步骤 S410，选择下一个标号，并将所选择的标号与耳机 20 的唯一标识符 26 一起发送给机顶盒 10，如此反复，直到耳机 20 播放的音频内容采用了用户所需的语言。

[0057] 本发明的机顶盒 10、耳机 20 及影音播放方法通过耳机 20 与机顶盒 10 之间的通信，使得用户可通过控制键 28 切换耳机 10 所播放的音频内容，以选择需要收听的语言，从而使得多个用户可以在共享同一个视频内容时收听不同的语言，满足不同用户的需求，大大提升了用户满意度。

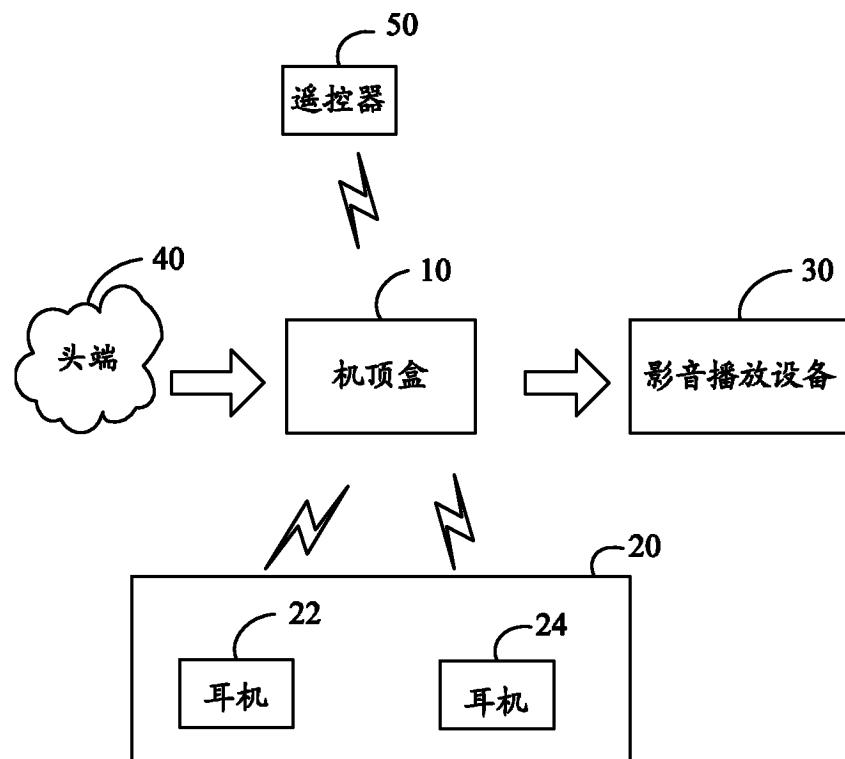


图 1

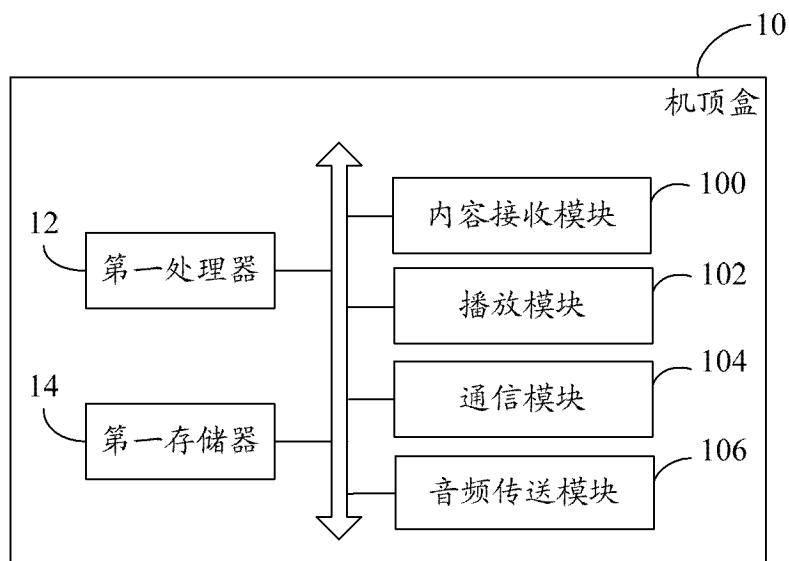


图 2

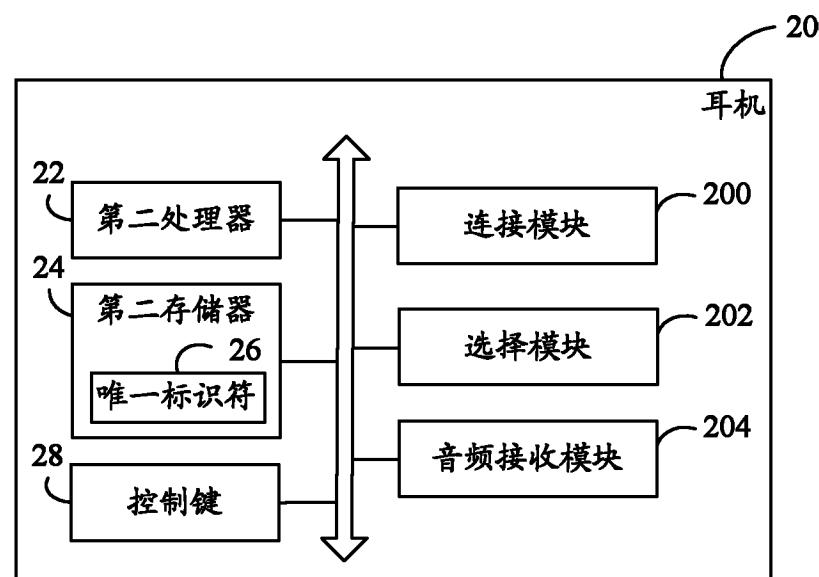


图 3

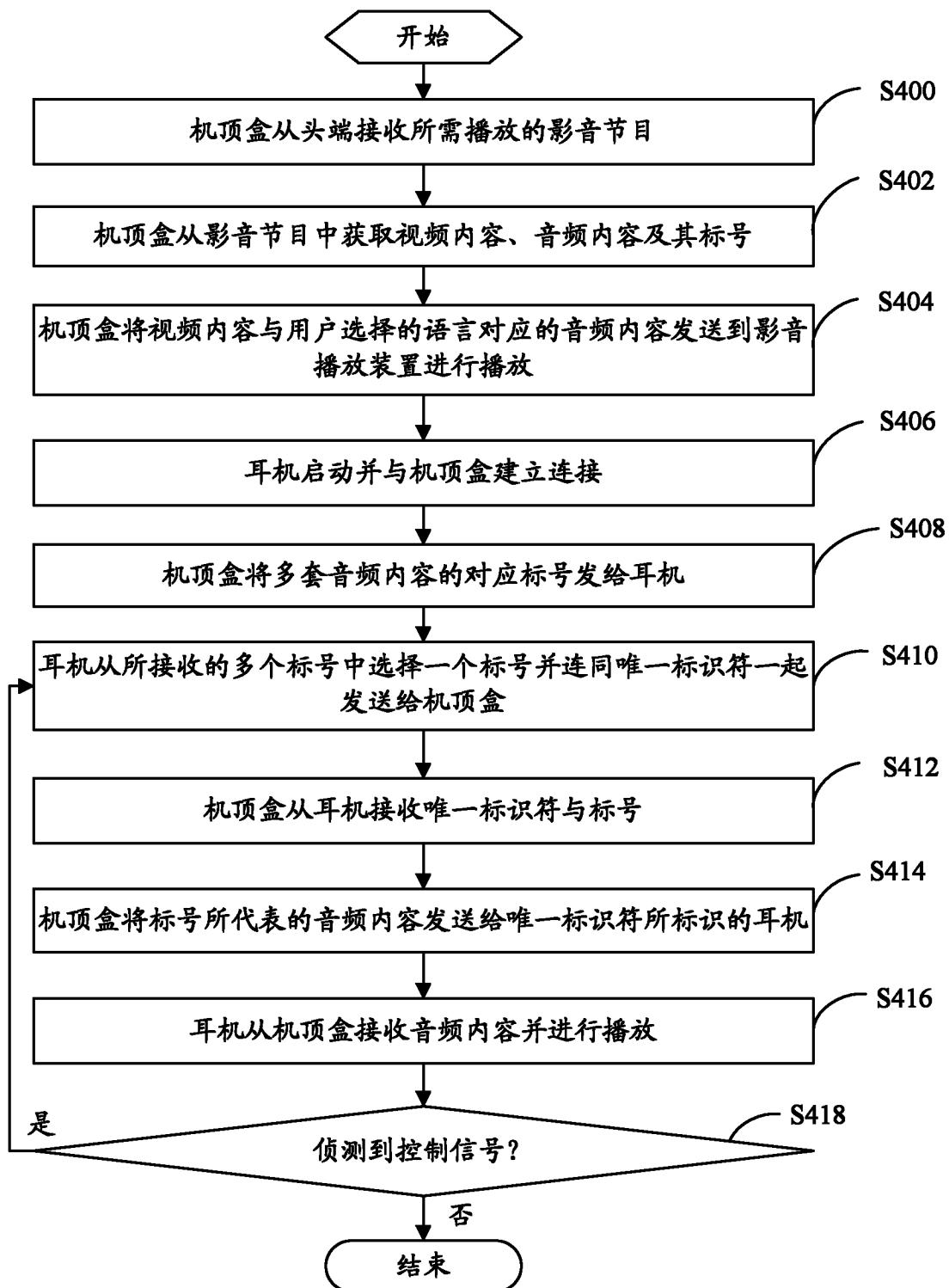


图 4