



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104639647 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201510077154. 5

(22) 申请日 2015. 02. 12

(71) 申请人 广东欧珀移动通信有限公司  
地址 523841 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号

(72) 发明人 黄浩

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所  
44237

代理人 刘朗星

(51) Int. Cl.  
H04L 29/08(2006. 01)

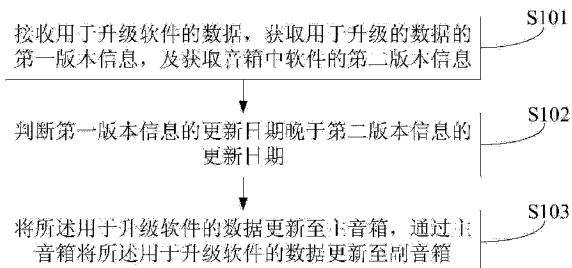
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种音箱升级方法和装置

(57) 摘要

本发明提供了一种音箱升级方法和装置,所述音箱包括主音箱和副音箱,所述主音箱与所述副音箱构成 Mesh 网络,所述主音箱与路由器相连,该方法包括:接收用于升级软件的数据,并获取用于升级软件的数据的第一版本信息,以及获取音箱中软件的第二版本信息;判断第一版本信息的更新日期是否晚于第二版本信息的更新日期;如果第一版本信息的更新日期晚于第二版本信息的更新日期,将所述用于升级软件的数据更新至主音箱,通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至副音箱。通过主音箱与副音箱以 Mesh 网络结构相连,并自动将比较新的软件版本由主音箱更新至副音箱,从而可以完成所有音箱的升级,操作简单而且升级效率高。



1. 一种音箱升级方法,其特征在于,所述音箱包括主音箱和副音箱,所述主音箱与所述副音箱构成 Mesh 网络,所述主音箱与路由器相连,所述方法包括:

接收用于升级软件的数据,并获取用于升级软件的数据的第一版本信息,以及获取音箱中软件的第二版本信息;

判断第一版本信息的更新日期是否晚于第二版本信息的更新日期;

如果第一版本信息的更新日期晚于第二版本信息的更新日期,将所述用于升级软件的数据更新至主音箱,通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至副音箱。

2. 根据权利要求 1 所述方法,其特征在于,所述通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至副音箱具体为:

通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至与所述主音箱直接相连的副音箱,以及通过副音箱将所述用于升级软件的数据更新至与所述主音箱不直接相连的副音箱。

3. 根据权利要求 1 所述方法,其特征在于,所述接收用于升级软件的数据步骤具体为:当服务器有新的软件版本更新信息时,接收由服务器发送的升级软件的数据。

4. 根据权利要求 1 所述方法,其特征在于,所述接收用于升级软件的数据步骤具体为:当控制终端与所述音箱相连时,接收由所述控制终端发送的用于升级软件的数据。

5. 根据权利要求 4 所述方法,其特征在于,当有多个控制终端与音箱相连时,在所述接收由所述控制终端发送的用于升级软件的数据步骤之前,所述方法还包括:

获取多个控制终端的软件的版本信息,并将控制终端中最新的版本更新至其它控制终端。

6. 根据权利要求 1 所述方法,其特征在于,所述接收用于升级软件的数据步骤具体为:

接收新连接的音箱的用于升级软件的数据,或者连接至音箱上的存储器中存储的用于升级软件的数据。

7. 根据权利要求 1-6 任一项所述方法,其特征在于,当所述主音箱和副音箱中的软件包括多个版本信息时,将音箱中软件版本最新的软件数据更新至其它音箱。

8. 一种音箱升级装置,其特征在于,所述音箱包括主音箱和副音箱,所述主音箱与所述副音箱构成 Mesh 网络,所述主音箱与路由器相连,所述装置包括:

接收获取单元,用于接收用于升级软件的数据,并获取用于升级软件的数据的第一版本信息,以及获取音箱中软件的第二版本信息;

判断单元,用于判断第一版本信息的更新日期是否晚于第二版本信息的更新日期;

软件更新单元,用于如果第一版本信息的更新日期晚于第二版本信息的更新日期,将所述用于升级软件的数据更新至主音箱,通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至副音箱。

9. 根据权利要求 8 所述装置,其特征在于,所述软件更新单元用于:

通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至与所述主音箱直接相连的副音箱,以及通过副音箱将所述用于升级软件的数据更新至与所述主音箱不直接相连的副音箱。

10. 根据权利要求 8 所述装置,其特征在于,所述装置还包括:

多版本更新单元,用于当所述主音箱和副音箱中的软件包括多个版本信息时,将音箱中软件版本最新的软件数据更新至其它音箱。

## 一种音箱升级方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于音箱设备领域,尤其涉及一种音箱升级方法和装置。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展,智能无线音箱的使用也越来越广泛。人们使用智能无线音箱连接到 INTERNET 网络,可以通过流媒体的方式播放互联网的在线音乐,当然也可以播放本地音乐。

[0003] 为了更好的优化智能无线音箱的播放,常常会对智能无线音箱中的程序数据进行升级,比如通过升级程序优化控制流程,或者修改使用过程中可能出现的缺陷漏洞。现有的音箱升级方法中,通常需要对音箱系统中的每个设备进行升级,操作较为麻烦,而且升级效率低下。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种音箱升级方法,以解决现有技术的音箱升级方法中,通常需要对音箱系统中的每个设备进行升级,操作较为麻烦,而且升级效率低下的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,一种音箱升级方法,所述音箱包括主音箱和副音箱,所述主音箱与所述副音箱构成 Mesh 网络,所述主音箱与路由器相连,所述方法包括:

[0006] 接收用于升级软件的数据,并获取用于升级软件的数据的第一版本信息,以及获取音箱中软件的第二版本信息;

[0007] 判断第一版本信息的更新日期是否晚于第二版本信息的更新日期;

[0008] 如果第一版本信息的更新日期晚于第二版本信息的更新日期,将所述用于升级软件的数据更新至主音箱,通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至副音箱。

[0009] 本发明的另一目的在于提供一种音箱升级装置,所述音箱包括主音箱和副音箱,所述主音箱与所述副音箱构成 Mesh 网络,所述主音箱与路由器相连,所述装置包括:

[0010] 接收获取单元,用于接收用于升级软件的数据,并获取用于升级软件的数据的第一版本信息,以及获取音箱中软件的第二版本信息;

[0011] 判断单元,用于判断第一版本信息的更新日期是否晚于第二版本信息的更新日期;

[0012] 软件更新单元,用于如果第一版本信息的更新日期晚于第二版本信息的更新日期,将所述用于升级软件的数据更新至主音箱,通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至副音箱。

[0013] 在本发明中,通过将音箱以 Mesh 网络的结构相连接,主音箱与路由器相连,当接收到用于升级软件的数据时,将用于升级软件数据的第一版本信息与音箱中软件中的第二版本信息进行比较,如果第一版本信息比较新,则将用于升级的数据更新至主音箱,并通过主音箱将升级软件的数据更新至副音箱。本发明通过主音箱与副音箱以 Mesh 网络结构相连,并自动将比较新的软件版本由主音箱更新至副音箱,从而可以完成所有音箱的升级,操

作简单而且升级效率高。

### 附图说明

- [0014] 图 1 是本发明第一实施例提供的音箱升级方法的实现流程图；  
[0015] 图 2 为本发明第一实施例提供的音箱连接结构示意图；  
[0016] 图 3 是本发明第二实施例提供的音箱升级方法的实现流程图；  
[0017] 图 4 是本发明第三实施例提供的音箱升级方法的实现流程图；  
[0018] 图 5 为本发明第五实施例提供的音箱升级装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。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。

[0020] 本发明实施例的目的在于提供一种操作简单而且效率高的音箱软件升级方法，以解决现有技术中通过逐个升级的方式进行音箱升级的缺陷。比如现有技术中，需要通过智能终端控制的方式，为每个音箱中安装新版本的软件，操作极为麻烦，而且升级效率极低。为解决该问题，本发明提供了一种音箱升级方法，所述音箱包括主音箱和副音箱，所述主音箱与所述副音箱构成 Mesh 网络，所述主音箱与路由器相连，所述方法包括：接收用于升级软件的数据，并获取用于升级软件的数据的第一版本信息，以及获取音箱中软件的第二版本信息；判断第一版本信息的更新日期是否晚于第二版本信息的更新日期；如果第一版本信息的更新日期晚于第二版本信息的更新日期，将所述用于升级软件的数据更新至主音箱，通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至副音箱。

[0021] 通过将音箱以 Mesh 网络的结构相连接，主音箱与路由器相连，当接收到用于升级软件的数据时，将用于升级软件数据的第一版本信息与音箱中软件中的第二版本信息进行比较，如果第一版本信息比较新，则将用于升级的数据更新至主音箱，并通过主音箱将升级软件的数据更新至副音箱。本发明通过主音箱与副音箱以 Mesh 网络结构相连，并自动将比较新的软件版本由主音箱更新至副音箱，从而可以完成所有音箱的升级，操作简单而且升级效率高。下面结合附图具体说明。

[0022] 实施例一：

[0023] 图 1 示出了本发明第一实施例提供的一种音箱升级方法的实现流程，所述音箱包括主音箱和副音箱，所述主音箱与所述副音箱构成 Mesh 网络，所述主音箱与路由器相连，音箱播放系统的连接示意图具体如图 2 所示：包括一个主音箱 M1、多个副音箱（图中示意三个，分别为 M2、M3、M4），其中两个副音箱（M2、M3）与主音箱 M1 直接相连，副音箱 M4 与 M3 以及 M2 相连。所述主音箱 M1 与路由器相连，通过所述路由器，可使主音箱连接至因特网，从因特网获取在线流媒体数据，从而实现更为丰富的在线资源播放。

[0024] 所述主音箱通过路由器还可与控制终端相连，在所述控制终端中设置应用程序，可以实现对音箱的控制，比如控制音箱的升级、控制音箱中音乐文件播放选择等无线控制功能。

[0025] 当然，可以理解的是，本发明所述控制终端可以与音箱连接同一个路由器，实现对

局域网中的音箱设备进行控制,也可以不与音箱设备连接同一个路由器,所述控制终端也可以通过其它网络连接方式,或者其它路由器连接至因特网,通过因特网连接到路由器,实现对音箱的控制。

[0026] 本发明实施例中所述的控制终端包括但不限于智能手机、平板电脑或者笔记本电脑、台式电脑等。

[0027] 本发明实施例所述音箱升级方法详述如下:

[0028] 在步骤 S101 中,接收用于升级软件的数据,并获取用于升级软件的数据的第一版本信息,以及获取音箱中软件的第二版本信息。

[0029] 具体的,所述接收用于升级软件的数据,可以从服务器中获取,也可以通过连接至音箱设备中的 U 盘中获取,还可以通过控制终端中获取,在后续的实施例中将逐个进行介绍说明。

[0030] 所述用于升级软件的数据,可以为整个新的软件版本数据,比如软件版本 V2.0、V3.0 等,当然也可以为升级包补丁数据,比如补丁 V2.1.1、V2.2.1 等。所述用于升级软件的数据,比如新的软件版本数据,或者升级包数据,均包含软件的版本信息,以及软件版本对应的更新日期。

[0031] 比如软件版本 V1.0,其对应的更新日期为 2014 年 01 月 06 日,软件版本 V2.0 对应的更新日期为 2015 年 01 月 13 日,其中,版本 V1.0 的更新日期 2014 年 01 月 06 日早于版本 V2.0 的更新日期 2015 年 01 月 13 日。

[0032] 在获取用于升级软件的数据后,得到用于升级软件的数据的第一版本信息。

[0033] 音箱中的软件版本,包括主音箱中的软件版本以及多个副音箱中软件版本。在本发明实施例中,一种优选的实施方式为,当所述主音箱和副音箱中的软件包括多个版本信息时,将音箱中软件版本最新的软件数据更新至其它音箱。

[0034] 这样,就可以时时保护主音箱和与主音箱相连的副音箱的软件版本保持一致,使得第二版本信息为一个唯一的版本号。

[0035] 可以理解的是,当第二版本信息中的版本号不唯一时,同样可以通过逐个比较的方式,完成对每个音箱的升级。

[0036] 所述第一版本信息和第二版本信息的获取方法,可以通过查看用于升级软件的数据,或者软件版本的属性信息中获取。

[0037] 在步骤 S102 中,判断第一版本信息的更新日期是否晚于第二版本信息的更新日期。

[0038] 所述第一版本信息的更新日期,是指用于升级的数据的第一版本信息的更新日期,第二版本信息的更新日期,是指音箱中安装的软件的版本的更新日期。

[0039] 所述第一版本信息的更新日期与第二版本信息的更新日期进行比较,比较顺序按照年、月、日的顺序依次进行,并且数值越大,表示越新。

[0040] 比如,首先比较年份的数值,第一版本信息的更新日期为 2014 年 11 月 13 日,第二版本信息的更新日期为 2015 年 01 月 13 日,那么第二版本信息的更新日期比较新。

[0041] 一般情况下,第二版本信息的更新日期与第一版本信息的更新日期要新,或者更新日期相同。

[0042] 在步骤 S103 中,如果第一版本信息的更新日期晚于第二版本信息的更新日期,将

所述用于升级软件的数据更新至主音箱,通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至副音箱。

[0043] 如果第二版本信息的更新日期比较新时,则将用于升级软件的数据更新至主音箱。

[0044] 由于本发明实施例中的主音箱与副音箱通过 Mesh 网络结构相连,可通过主音箱将用于升级软件的数据直接更新至与主音箱相连的副音箱,通过副音箱将所述用于升级软件的数据更新至与所述主音箱不直接相连的副音箱。

[0045] 其中,所述 Mesh 网络,是指无线 Mesh 网络,是指任何两个音箱均可以保持无线连接,比如图 2 中所示的副音箱 M2,均可以与其它音箱(主音箱或者副音箱)连接,图 2 中示意音箱 M2 与主音箱和副音箱 M4 相连。

[0046] 当然,与主音箱直接相连的副音箱,也可以通过其它副音箱传送用于升级的数据。

[0047] 本发明实施例通过将音箱以 Mesh 网络的结构相连接,主音箱与路由器相连,当接收到用于升级软件的数据时,将用于升级软件数据的第一版本信息与音箱中软件中的第二版本信息进行比较,如果第一版本信息比较新,则将用于升级的数据更新至主音箱,并通过主音箱将升级软件的数据更新至副音箱。本发明通过主音箱与副音箱以 Mesh 网络结构相连,并自动将比较新的软件版本由主音箱更新至副音箱,从而可以完成所有音箱的升级,操作简单而且升级效率高。

[0048] 实施例二:

[0049] 图 3 示出了本发明第二实施例提供一种音箱升级方法的实现流程,详述如下:

[0050] 在步骤 S301 中,当服务器有新的软件版本更新信息时,接收由服务器发送的升级软件的数据。

[0051] 具体的,本发明实施例中的音箱通过路由器与因特网相连,音箱可通过路由器访问服务器中的数据,当服务器中的软件版本有更新时,发送更新信息至控制终端,由控制终端控制音箱的升级。

[0052] 由于服务器新更新的软件版本一般是最新的版本,因此,在本发明实施例中,在服务器中获取的用于升级软件的数据,一般符合步骤 S204 的判断结果,需要对音箱进行升级操作。

[0053] 其中,控制终端可在服务器进行登记注册的方式,当服务器有新软件版本更新时,将更新信息发送至注册的控制终端,以提醒控制终端进行升级操作,或者自动进行升级操作。

[0054] 在步骤 S302 中,获取用于升级软件的数据的第一版本信息,以及获取音箱中软件的第二版本信息。

[0055] 在步骤 S303 中,判断第一版本信息的更新日期是否晚于第二版本信息的更新日期。

[0056] 在步骤 S304 中,如果第一版本信息的更新日期晚于第二版本信息的更新日期,将所述用于升级软件的数据更新至主音箱,通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至副音箱。

[0057] 本发明实施例在实施例一的基础上,进一步具体介绍了通过在服务器中获取升级软件的数据,在软件更新时,及时的进行软件的更新,更新的时效性强。

[0058] 实施例三：

[0059] 图 4 示出了本发明第三实施例提供的音箱升级方法的实现流程，详述如下：

[0060] 在步骤 S401 中，当控制终端与所述音箱相连时，接收由所述控制终端发送的用于升级软件的数据。

[0061] 具体的，当有多个控制终端与音箱相连时，在所述接收由所述控制终端发送的用于升级软件的数据步骤之前，所述方法还包括：

[0062] 获取多个控制终端的软件的版本信息，并将控制终端中最新的版本更新至其它控制终端。

[0063] 在本发明实施例中，所述音箱可由不同的控制终端进行控制，并且，对于不同的控制终端在同一个局域网时，可以检测其它控制终端中的软件版本信息，并将多个控制终端的软件版本进行比较，将最新版本的软件更新至其它控制终端中。

[0064] 在步骤 S402 中，获取用于升级软件的数据的第一版本信息，以及获取音箱中软件的第二版本信息。

[0065] 在步骤 S403 中，判断第一版本信息的更新日期是否晚于第二版本信息的更新日期。

[0066] 在步骤 S404 中，如果第一版本信息的更新日期晚于第二版本信息的更新日期，将所述用于升级软件的数据更新至主音箱，通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至副音箱。

[0067] 实施例四：

[0068] 与实施例二和实施例三不同的是，本发明实施例通过音箱的 USB 接口获取的 USB 存储器或者其它存储器的用于升级软件的数据，或者还可以连接新的音箱时，所增加的音箱中的用于软件的数据。

[0069] 如果播放 USB 存储器至任意一个音箱，包括主音箱和副音箱中的任何一个。音箱会检测 USB 存储器中是否有软件，并在有软件时，检测软件的版本信息，如果新接入的音箱的软件版本信息新于在先的音箱的软件版本信息，则由控制终端控制音箱进行升级，将新增加的音箱的软件版本复制至主音箱，然后由主音箱复制到其他副音箱，比如首先复制到与主音箱直接相连的副音箱，然后由副音箱复制到其他不与主音箱直接相连的副音箱。

[0070] 实施例五：

[0071] 图 5 示出了本发明第五实施例提供的音箱升级装置的结构示意图，详述如下：

[0072] 本发明实施例所述音箱升级装置中，所述音箱包括主音箱和副音箱，所述主音箱与所述副音箱构成 Mesh 网络，所述主音箱与路由器相连，所述装置包括：

[0073] 接收获取单元 501，用于接收用于升级软件的数据，并获取用于升级软件的数据的第一版本信息，以及获取音箱中软件的第二版本信息；

[0074] 判断单元 502，用于判断第一版本信息的更新日期是否晚于第二版本信息的更新日期；

[0075] 软件更新单元 503，用于如果第一版本信息的更新日期晚于第二版本信息的更新日期，将所述用于升级软件的数据更新至主音箱，通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至副音箱。

[0076] 优选的，所述软件更新单元用于：

[0077] 通过主音箱将所述用于升级软件的数据更新至与所述主音箱直接相连的副音箱，以及通过副音箱将所述用于升级软件的数据更新至与所述主音箱不直接相连的副音箱。

[0078] 优选的，所述装置还包括：

[0079] 多版本更新单元，用于当所述主音箱和副音箱中的软件包括多个版本信息时，将音箱中软件版本最新的软件数据更新至其它音箱。

[0080] 本发明实施例中所述音箱升级装置，与实施例一至四中所述音箱升级方法对应，在此不作重复赘述。

[0081] 在本发明所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

[0082] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0083] 另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0084] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM, Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM, Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0085] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。



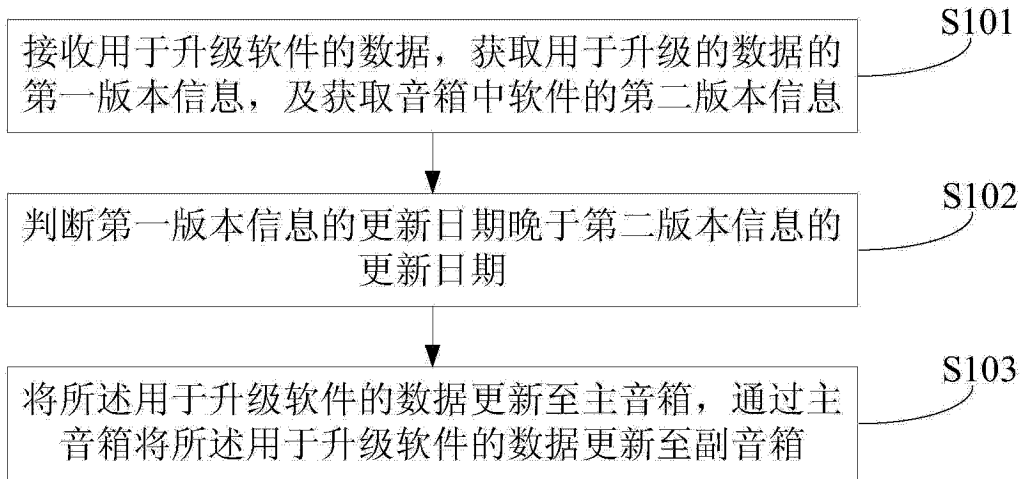


图 1

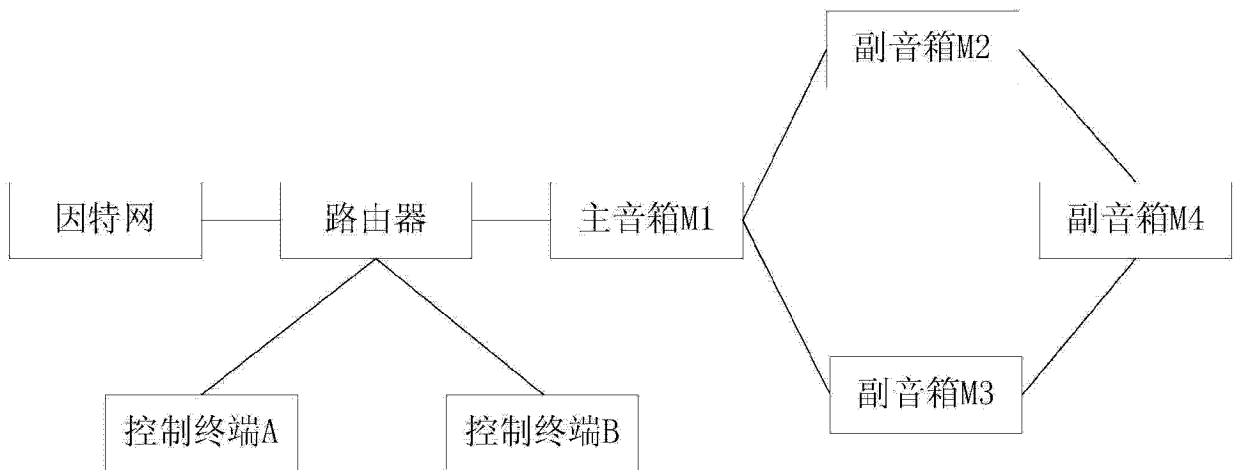


图 2

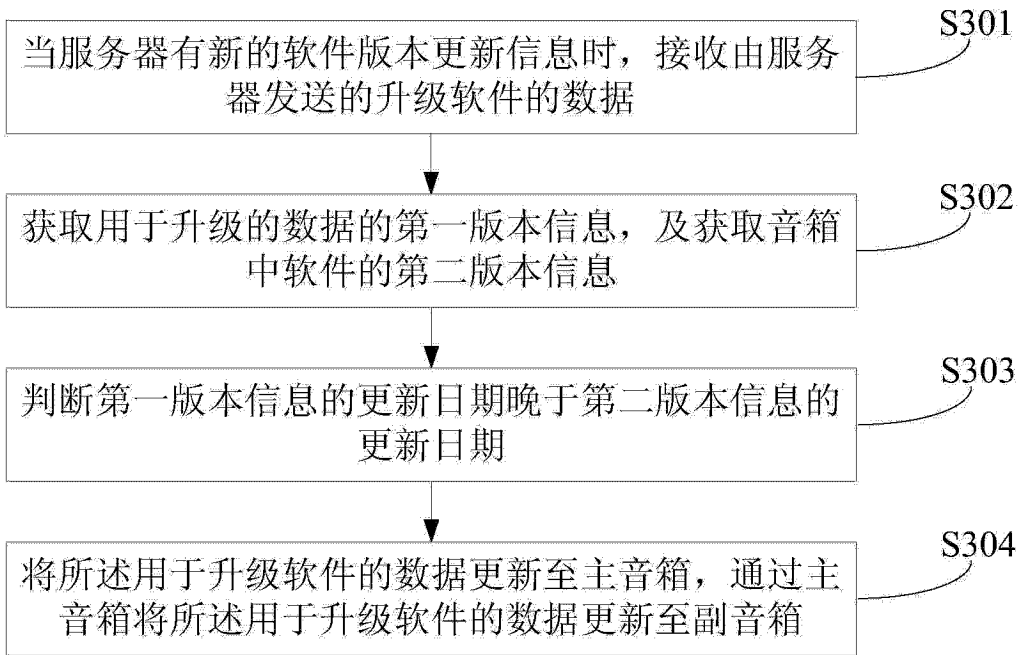


图 3

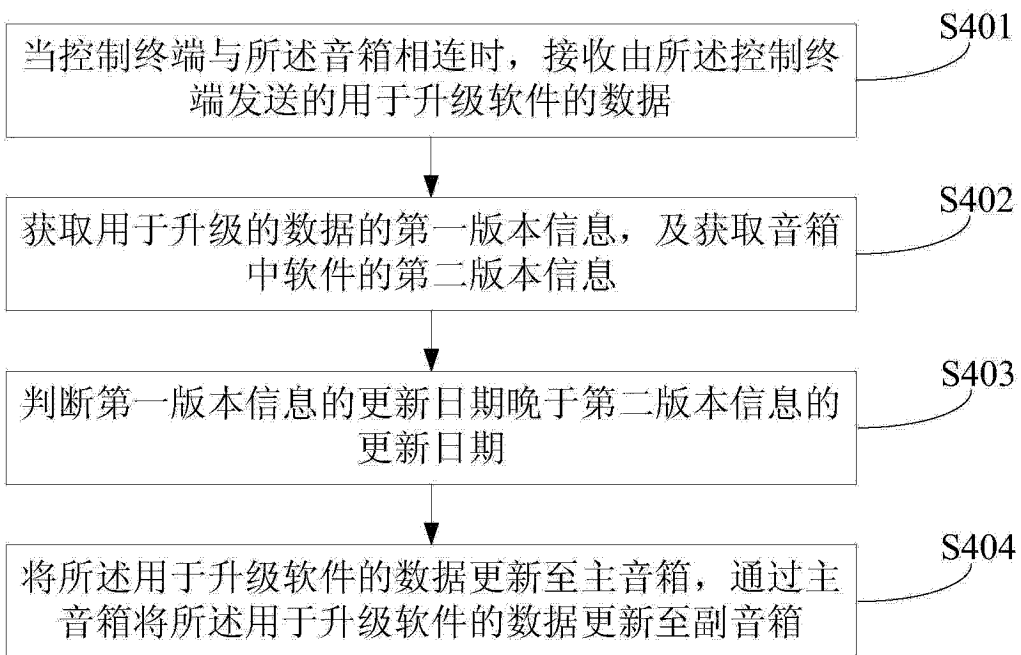


图 4

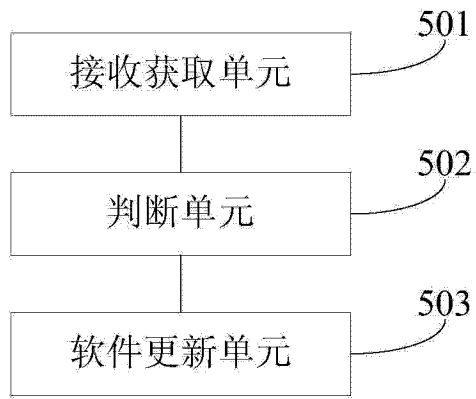


图 5