

权利要求书

1.一种定位用户的方法，其特征在于，包括：

声音信号播放终端获取所述声音信号播放终端对应的对象的标识信息；

声音信号播放终端根据所述标识信息，对待播放声音信号进行加水印处理，得到具

5 有水印的声音信号；

声音信号播放终端播放所述具有水印的声音信号，以使得客户端采集所述具有水印的声音信号，并将采集的所述具有水印的声音信号发送给服务器，以使得服务器根据所述具有水印的声音信号定位所述客户端对应的用户的位置；或者，

10 声音信号播放终端播放所述具有水印的声音信号，以使得客户端采集所述具有水印的声音信号，并解析该声音信号将得到的水印对应的标识信息发送给服务器，以使得服务器根据所述标识信息定位所述客户端对应的用户的位置。

2.如权利要求1所述的方法，其特征在于，声音信号播放终端获取所述声音信号播放终端对应的对象的标识信息，包括：

声音信号播放终端向服务器发送标识信息获取请求；

15 接收所述服务器根据所述标识信息获取请求为所述声音信号播放终端对应的对象分配的唯一性标识信息。

3.如权利要求1所述的方法，其特征在于，声音信号播放终端根据所述标识信息，对待播放声音信号进行加水印处理，得到具有水印的声音信号，包括：

20 声音信号播放终端将所述待播放声音信号发送给加水印设备，由所述加水印设备根据所述标识信息对所述待播放声音信号进行加水印处理，得到具有水印的声音信号。

4.一种定位用户的方法，其特征在于，包括：

客户端采集具有水印的声音信号，所述水印用于指示声音信号播放终端对应的对象的标识信息；

25 客户端解析所述声音信号得到所述水印对应的标识信息，并将所述标识信息发送给服务器，以使得服务器根据所述标识信息定位所述客户端对应的用户的位置；或者，

客户端将采集的具有水印的声音信号发送给服务器，以使得服务器解析所述声音信号得到所述水印对应的标识信息，并根据所述标识信息定位所述客户端对应的用户的位置；

其中，所述服务器中保存有对象的标识信息与对象的位置之间的对应关系。

30 5.一种定位用户的方法，其特征在于，包括：

服务器接收客户端发送的标识信息，所述标识信息为客户端对声音信号播放终端播放的具有水印的声音信号进行解析所得到的；所述标识信息为声音信号播放终端对应的对象的标识信息；

5 服务器根据接收到的所述标识信息、以及保存的对象的标识信息与对象的位置之间的对应关系，定位所述客户端对应的用户的位置。

6.一种定位用户的方法，其特征在于，包括：

服务器接收客户端发送的具有水印的声音信号；所述水印用于指示声音信号播放终端对应的对象的标识信息；

10 服务器解析所述声音信号得到所述水印对应的标识信息，并根据所述标识信息、以及保存的对象的标识信息与对象的位置之间的对应关系，定位所述客户端对应的用户的位置。

7.一种信息推送的方法，其特征在于，该方法包括：按照如权利要求 1~6 任一项方法定位用户，在定位到用户的位置后，向该用户发送声音信号播放终端对应的对象的推送信息。

15 8.一种声音信号播放终端，其特征在于，包括：

标识获取单元，用于获取所述声音信号播放终端对应的对象的标识信息；

声音处理单元，用于根据所述标识信息，对待播放声音信号进行加水印处理，得到具有水印的声音信号；

20 声音播放单元，用于播放所述具有水印的声音信号，以使得客户端采集所述具有水印的声音信号，并将采集的所述具有水印的声音信号发送给服务器，以使得服务器根据所述具有水印的声音信号定位所述客户端对应的用户的位置；或者，用于播放所述具有水印的声音信号，以使得客户端采集所述具有水印的声音信号，并解析该声音信号将得到的水印对应的标识信息发送给服务器，以使得服务器根据所述标识信息定位所述客户端对应的用户的位置。

25 9.如权利要求 8 所述的声音信号播放终端，其特征在于，

所述标识获取单元，具体用于向服务器发送标识信息获取请求；以及，接收所述服务器根据所述标识信息获取请求为所述声音信号播放终端对应的对象分配的唯一性标识信息。

10.如权利要求 8 所述的声音信号播放终端，其特征在于，

30 所述声音处理单元，具体用于将所述待播放声音信号发送给加水印设备，由所述加

水印设备根据所述标识信息对所述待播放声音信号进行加水印处理，得到具有水印的声音信号。

11.一种客户端，其特征在于，包括：

采集单元，用于采集具有水印的声音信号，所述水印用于指示声音信号播放终端对应的对象的标识信息；

发送单元，用于解析所述声音信号得到所述水印对应的标识信息，并将所述标识信息发送给服务器，以使得服务器根据所述标识信息定位所述客户端对应的用户的位置；或者，将采集的具有水印的声音信号发送给服务器，以使得服务器解析所述声音信号得到所述水印对应的标识信息，并根据所述标识信息定位所述客户端对应的用户的位置；

10 其中，所述服务器中保存有对象的标识信息与对象的位置之间的对应关系。

12.一种服务器，其特征在于，包括：

接收单元，用于接收客户端发送的标识信息，所述标识信息为客户端对声音信号播放终端播放的具有水印的声音信号进行解析所得到的；所述标识信息为声音信号播放终端对应的对象的标识信息；

15 定位单元，用于根据接收到的所述标识信息、以及保存的对象的标识信息与对象的位置之间的对应关系，定位所述客户端对应的用户的位置。

13.一种服务器，其特征在于，包括：

接收单元，用于接收客户端发送的具有水印的声音信号；所述水印用于指示声音信号播放终端对应的对象的标识信息；

20 定位单元，用于解析所述声音信号得到所述水印对应的标识信息，并根据所述标识信息、以及保存的对象的标识信息与对象的位置之间的对应关系，定位所述客户端对应的用户的位置。

14.一种信息推送设备，其特征在于，包括：

定位单元，用于按照如权利要求 1~6 任一项方法定位用户；

25 发送单元，用于在定位到用户的位置后，向该用户发送声音信号播放终端对应的对象的推送信息。