



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105654960 A

(43) 申请公布日 2016.06.08

(21) 申请号 201510603096.5

(22) 申请日 2015.09.21

(71) 申请人 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术
工业园北区酷派信息港2栋2层

(72) 发明人 杨浩 陶柳

(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.

G10L 21/02(2013.01)

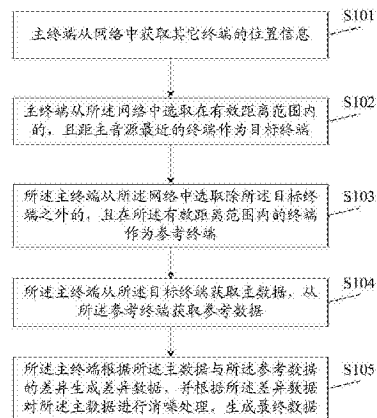
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种对终端声音消噪的处理方法及装置

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种对终端声音消噪的处理方法及装置,包括主终端从网络中获取除所述主终端之外的其它终端的位置信息;所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端;所述主终端从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的终端作为参考终端;所述主终端从所述目标终端获取主数距,从所述参考终端获取参考数距;所述主终端根据所述主数距与所述参考数距的差异生成差异数距,并根据所述差异数距对所述主数距进行消噪处理,生成最终数距。这种通过从网络中获取其他终端数距对主终端数距进行消噪的处理方式,能更好的对终端的录音数距进行消噪处理,提高用户体验。



1. 一种对终端声音消噪的处理方法,其特征在于,包括:

主终端从网络中获取其它终端的位置信息;

所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端;

所述主终端从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的终端作为参考终端;

所述主终端从所述目标终端获取主数距,从所述参考终端获取参考数距;

所述主终端根据所述主数距与所述参考数距的差异生成差异数距,并根据所述差异数距对所述主数距进行消噪处理,生成最终数距。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端,包括:

若所述主终端为通话模式,则选取所述主终端为所述目标终端。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端,包括:

若所述主终端为录音模式,则所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的两个终端作为目标终端。

4. 根据权利要求 1-3 中任意一项所述的方法,其特征在于,所述主终端从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的 N 个终端作为参考终端,其中, N 大于等于 2。

5. 一种对终端声音消噪的处理装置,其特征在于,所述处理装置为主终端,所述主终端包括:

位置信息获取模块,用于从网络中获取其它终端的位置信息;

目标终端选取模块,用于从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端;

参考终端选取模块,用于从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的终端作为参考终端;

主数距获取模块,用于从所述目标终端获取主数距;

参考数距获取模块,用于从所述参考终端获取参考数距;

差异数距生成模块,用于根据所述主数距与所述参考数距的差异生成差异数距;

消噪模块,用于根据所述差异数距对所述主数距进行消噪处理,生成最终数距。

6. 根据权利要求 5 所述的处理装置,其特征在于,所述目标终端选取模块包括:

若所述主终端为通话模式,则选取所述主终端为所述目标终端。

7. 根据权利要求 5 所述的处理装置,其特征在于,所述目标终端选取模块包括:

若所述主终端为录音模式,则从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的两个终端作为目标终端。

8. 根据权利要求 5-7 中任意一项所述的处理装置,其特征在于,所述参考终端选取模块,包括:

从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的 N 个终端作为参考终端,其中, N 大于等于 2。

一种对终端声音消噪的处理方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数距处理领域,更具体地说,涉及一种对终端声音消噪的处理方法及装置。

背景技术

[0002] 目前手机的结构非常类似,导致在手机 MIC 布局因此大同小异,都是在手机顶部或底部开孔,在手机录音时只能根据从手机顶部和底部的 MIC 获取的数距进行处理进行消回声和消噪声,其获取的数距有局限性,导致对通话消回声和消噪声的效果并不理想。其次,目前手机上流行使用高灵敏度数字 MIC,为了保证不同的 MIC 录入的数距尽可能的差异大,导致密封性成了一个不小的难题。

[0003] 因此,如何更好的对终端的声音数距进行消噪处理,是现在需要解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种对终端声音消噪的处理方法及装置,以实现更好的对终端的声音数距进行消噪处理。

[0005] 为实现上述目的,本发明实施例提供了如下技术方案:

[0006] 一种对终端声音消噪的处理方法,包括:

[0007] 主终端从网络中获取其它终端的位置信息;

[0008] 所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端;

[0009] 所述主终端从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的终端作为参考终端;

[0010] 所述主终端从所述目标终端获取主数距,从所述参考终端获取参考数距;

[0011] 所述主终端根据所述主数距与所述参考数距的差异生成差异数距,并根据所述差异数距对所述主数距进行消噪处理,生成最终数距。

[0012] 优选的,所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端,包括:

[0013] 若所述主终端为通话模式,则选取所述主终端为所述目标终端。

[0014] 优选的,所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端,包括:

[0015] 若所述主终端为录音模式,则所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的两个终端作为目标终端。

[0016] 优选的,所述主终端从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的 N 个终端作为参考终端,其中, N 大于等于 2。

[0017] 一种对终端声音消噪的处理装置,所述处理装置为主终端,所述主终端包括:

[0018] 位置信息获取模块,用于从网络中获取除所述主终端之外的其它终端的位置信

息；

[0019] 目标终端选取模块,用于从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端；

[0020] 参考终端选取模块,用于从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的终端作为参考终端；

[0021] 主数距获取模块,用于从所述目标终端获取主数距；

[0022] 参考数距获取模块,用于从所述参考终端获取参考数距；

[0023] 差异数距生成模块,用于根据所述主数距与所述参考数距的差异生成差异数距；

[0024] 消噪模块,用于根据所述差异数距对所述主数距进行消噪处理,生成最终数距。

[0025] 优选的,所述目标终端选取模块包括：

[0026] 若所述主终端为通话模式,则选取所述主终端为所述目标终端。

[0027] 优选的,所述目标终端选取模块包括：

[0028] 若所述主终端为录音模式,则从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的两个终端作为目标终端。

[0029] 优选的,所述参考终端选取模块,包括：

[0030] 从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的 N 个终端作为参考终端,其中, N 大于等于 2。

[0031] 通过以上方案可知,本发明实施例提供一种对终端声音消噪的处理方法及装置,包括主终端从网络中获取其它终端的位置信息；所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端；所述主终端从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的终端作为参考终端；所述主终端从所述目标终端获取主数距,从所述参考终端获取参考数距；所述主终端根据所述主数距与所述参考数距的差异生成差异数距,并根据所述差异数距对所述主数距进行消噪处理,生成最终数距,这种通过从网络中获取其他终端数距对主终端数距进行消噪的处理方式,能更好的对终端的录音数距进行消噪处理,提高用户体验。

附图说明

[0032] 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一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0033] 图 1 为本发明实施例公开的一种对终端声音消噪的处理方法流程图；

[0034] 图 2 为本发明实施例公开的一种通话模式下各终端位置示意图；

[0035] 图 3 为本发明实施例公开的一种录音模式下各终端位置示意图；

[0036] 图 4 为本发明实施例公开的一种对终端声音消噪的处理装置结构示意图。

具体实施方式

[0037] 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作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。

[0038] 本发明实施例公开了一种对终端声音消噪的处理方法及装置,以实现更好的对终端的声音数距进行消噪处理。

[0039] 参见图 1,本发明实施例提供的一种对终端声音消噪的处理方法,包括:

[0040] S101、主终端从网络中获取除所述主终端之外的其它终端的位置信息;

[0041] 具体的,在本实施例中,各个终端通过本方法对声音进行消噪处理之前,各个终端需要进行连接,建立一个网络,即 S101 中的网络,在网络中的各个终端都可以使用本方法对声音进行消噪处理;所述网络可以通过微信朋友圈、附近的朋友,或者其他能建立互联系的方式进行构建。

[0042] 例如,若网络中有四个终端分别为终端 1、终端 2、终端 3 和终端 4,当终端 1 需要进行对声音进行消噪处理时,终端 1 就作为主终端执行相关步骤,当终端 2 需要进行对声音进行消噪处理时,终端 2 就作为主终端执行相关步骤。

[0043] 具体的,可以通过室内定位技术获取其它终端的位置信息,并根据各个终端的位置分布们建立拓扑图,在后续选择目标终端或者参考终端时,可以动态的从这个拓扑图中选取合适的目标终端或者参考终端。

[0044] S102、所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端;

[0045] S103、所述主终端从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的终端作为参考终端;

[0046] 具体的,目标终端就是离主音源距离最近的终端,参考终端是通过算法确认的最佳位置的终端,例如离噪声最近的终端或者离主终端最近的终端。

[0047] 具体的,虽然本实施例是先选取目标终端在选取参考终端,但是并不限定其顺序,即先选取参考终端,在选取目标终端也是可以的。

[0048] S104、所述主终端从所述目标终端获取主数距,从所述参考终端获取参考数距;

[0049] S105、所述主终端根据所述主数距与所述参考数距的差异生成差异数距,并根据所述差异数距对所述主数距进行消噪处理,生成最终数距。

[0050] 本实施例利用一定范围内多终端处于不同的位置,构建网络,其他终端利用室内定位技术获取自身位置并提供给主终端,主终端利用位置信息构建拓扑网络;主终端根据当前需要选择最合适的终端作为目标终端,并通知目标终端提供目标数距给主终端,在主终端获取到多终端目标数距后可以进行远程录音、高清录音或者对通话进行消噪等处理。

[0051] 本发明实施例提供的一种对终端声音消噪的处理方法,包括主终端从网络中获取其它终端的位置信息;所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端;所述主终端从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的终端作为参考终端;所述主终端从所述目标终端获取主数距,从所述参考终端获取参考数距;所述主终端根据所述主数距与所述参考数距的差异生成差异数距,并根据所述差异数距对所述主数距进行消噪处理,生成最终数距,这种通过从网络中获取其他终端数距对主终端数距进行消噪的处理方式,能更好的对终端的录音数距进行消噪处理,提高用户体验。

[0052] 优选的,所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端,包括:

[0053] 若所述主终端为通话模式,则选取所述主终端为所述目标终端。

[0054] 具体的,若主终端的模式为通话模式,由于拿着主终端的用户就是主音源 A,所以会选取主终端作为目标终端,即主数距就是从主终端获取的;选取在于所述主终端相距有效距离范围内的终端作为参考终端;并从参考终端获取参考数距。

[0055] 例如参见图 2,终端 1 在通话时,选取终端 1 作为目标,而终端 2、终端 3 和终端 4 就作为参考终端,从参考终端获取参考数距,其中 5 为噪声源。

[0056] 具体的,传统手机的通话抗噪通常选取手机上不同位置的 MIC 做噪声参考信号,而如果噪声距离主终端较远的话,一个手机 MIC 录取的噪声信号通常差异不大,这对噪声消除算法来说难度很大,无法达到很好的效果;而本申请实施例提供的这个种通过利用其他终端的不同位置,选择最佳位置的终端作为噪声录取源,配合给主终端使通话抗噪算法达到最佳效果。

[0057] 优选的,所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端,包括:

[0058] 若所述主终端为录音模式,则所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的两个终端作为目标终端。

[0059] 具体的,若主终端的模式为录音模式时,参见图 3, A 为主声源,主终端 1 通过室内定位技术,根据网络中各个终端的位置,选取有效距离范围内的终端作为目标终端。例如可以选择一个离主声源 A 最近的终端作为目标终端,但是为了增加声音的立体效果,可以选择两个位于主声源 A 两侧的终端作为目标终端,其获取的主数距分别作为左右声道数距;例如图 3 中,选取终端 2 和终端 3 作为目标终端,选取终端 3 为参考终端。

[0060] 需要说明的是,在本实施例中,只选取通话模式和录音模式对本方法进行详细描述,但并不代表本实施例只能对通话模式和录音模式进行消噪,在此并不做限制。

[0061] 优选的,所述主终端从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的 N 个终端作为参考终端,其中, N 大于等于 2。

[0062] 具体的,在选取参考终端的数目时,并不限定选取参考终端的数量,1 个一个目标终端也可以,但是为了使参考数距包括的噪声更全面,可以优选 2 个参考终端或者两个以上参考终端。

[0063] 下面对本发明实施例提供的一种对终端声音消噪的处理装置进行介绍,下文描述的一种对终端声音消噪的处理装置与上文描述的一种对终端声音消噪的处理方法可相互对应参照。

[0064] 参见图 4,本发明实施例提供的一种对终端声音消噪的处理装置,所述处理装置为主终端,所述主终端包括:

[0065] 位置信息获取模块 100,用于从网络中获取除所述主终端之外的其它终端的位置信息;

[0066] 目标终端选取模块 200,用于从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端;

[0067] 参考终端选取模块 300,用于从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述

有效距离范围内的终端作为参考终端；

[0068] 主数距获取模块 400,用于从所述目标终端获取主数距；

[0069] 参考数距获取模块 500,用于从所述参考终端获取参考数距；

[0070] 差异数距生成模块 600,用于根据所述主数距与所述参考数距的差异生成差异数距；

[0071] 消噪模块 700,用于根据所述差异数距对所述主数距进行消噪处理,生成最终数距。

[0072] 本发明实施例提供一种对终端声音消噪的处理装置,包括主终端从网络中获取除所述主终端之外的其它终端的位置信息;所述主终端从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的终端作为目标终端;所述主终端从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的终端作为参考终端;所述主终端从所述目标终端获取主数距,从所述参考终端获取参考数距;所述主终端根据所述主数距与所述参考数距的差异生成差异数距,并根据所述差异数距对所述主数距进行消噪处理,生成最终数距,这种通过网络中获取其他终端数距对主终端数距进行消噪的处理方式,能更好的对终端的录音数距进行消噪处理,提高用户体验。

[0073] 优选的,在本发明的另一实施例中,所述目标终端选取模块 200 包括:

[0074] 若所述主终端为通话模式,则选取所述主终端为所述目标终端。

[0075] 优选的,在本发明的另一实施例中,所述目标终端选取模块 200 包括:

[0076] 若所述主终端为录音模式,则从所述网络中选取在有效距离范围内的,且距主音源最近的两个终端作为目标终端。

[0077] 优选的,在本发明的另一实施例中,所述参考终端选取模块 300,包括:

[0078] 从所述网络中选取除所述目标终端之外的,且在所述有效距离范围内的 N 个终端作为参考终端,其中, N 大于等于 2。

[0079] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0080] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

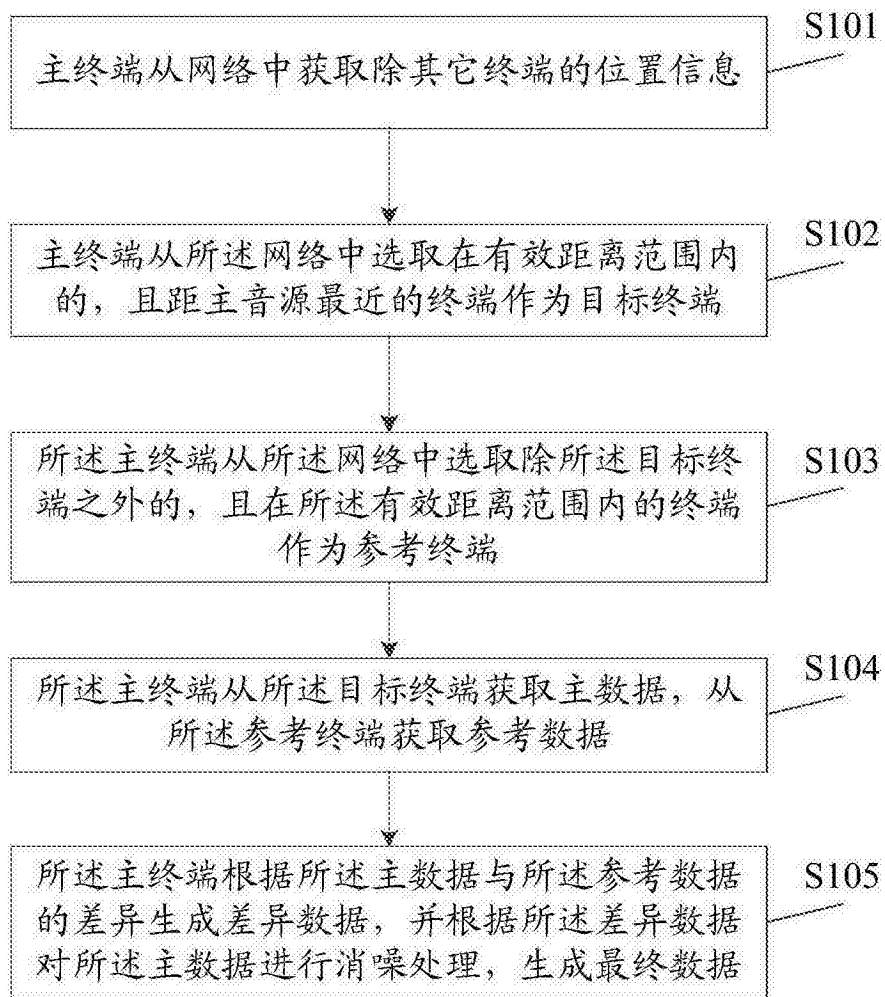


图 1

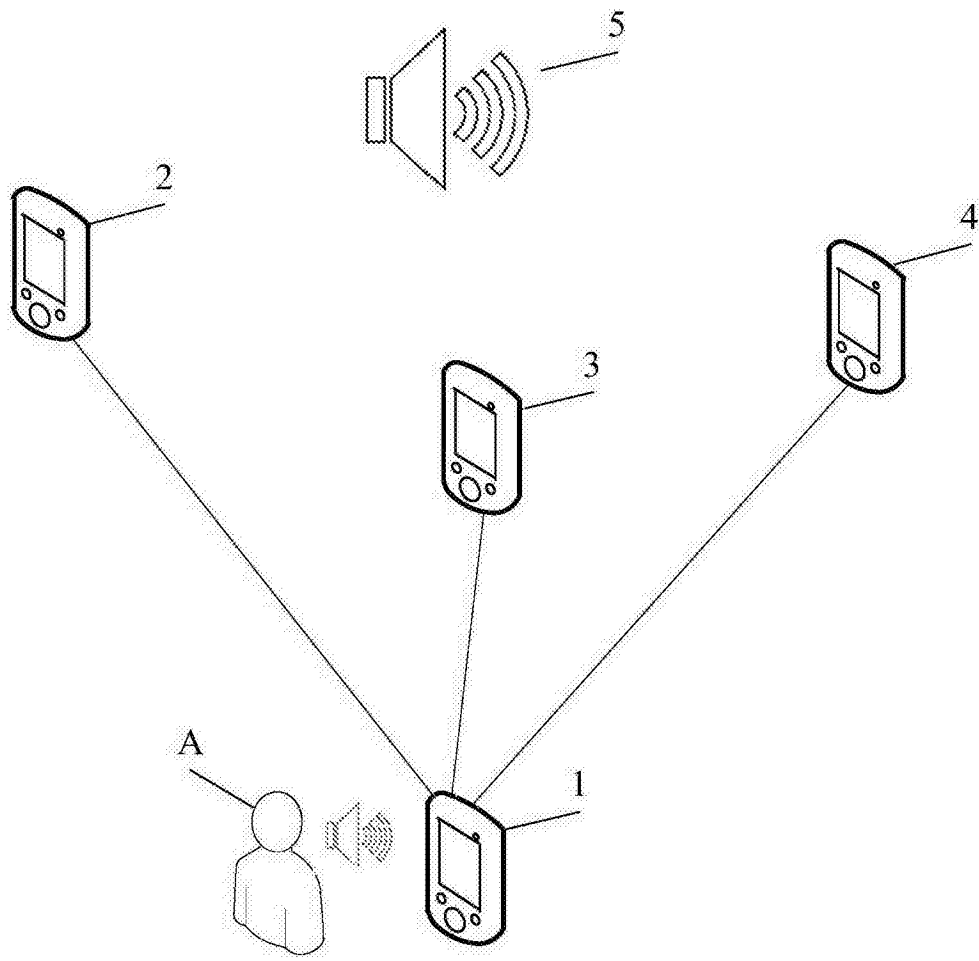


图 2

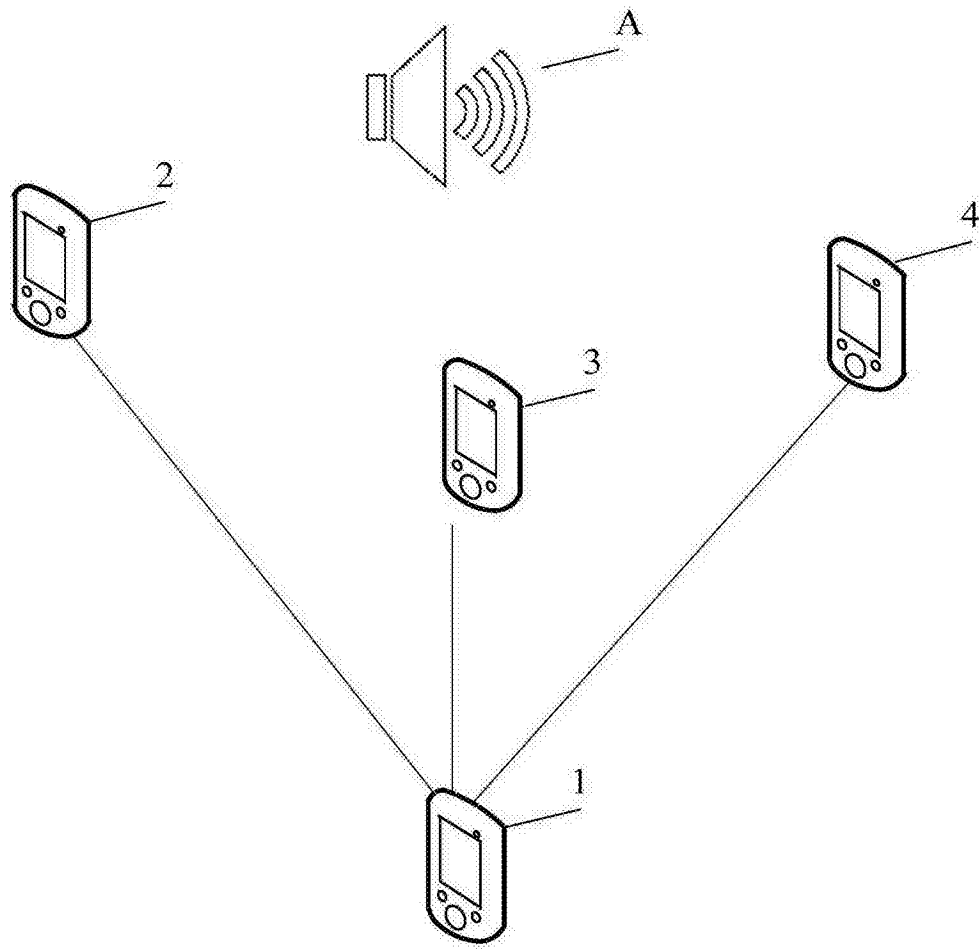


图 3

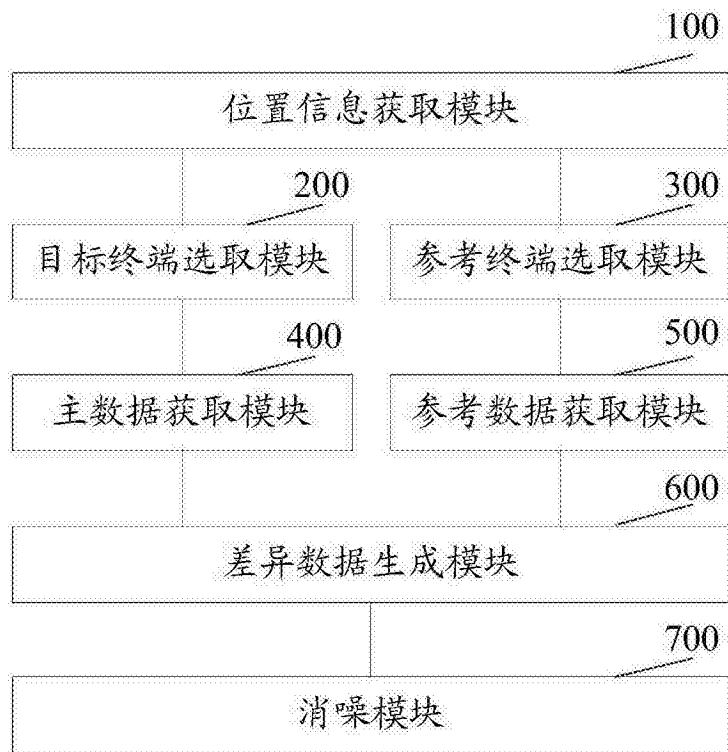


图 4