



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112822644 B

(45) 授权公告日 2022.04.26

(21) 申请号 201911128385.9

(22) 申请日 2019.11.18

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 112822644 A

(43) 申请公布日 2021.05.18

(73) 专利权人 成都鼎桥通信技术有限公司  
地址 610041 四川省成都市高新区天华二  
路219号天府软件园C区3栋3-5层

(72) 发明人 黄杨晖

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理  
有限公司 11205  
代理人 朱颖 臧建明

(51) Int.Cl.  
H04W 4/08 (2009.01)  
H04W 4/90 (2018.01)

(56) 对比文件

- CN 106464666 A, 2017.02.22
- CN 109756849 A, 2019.05.14
- WO 2016112671 A1, 2016.07.21
- US 2017289776 A1, 2017.10.05
- US 2019191280 A1, 2019.06.20
- CN 107005976 A, 2017.08.01
- CN 109874114 A, 2019.06.11
- US 2016381720 A1, 2016.12.29

王芳等.LTE-R系统架构研究.《铁路通信信号工程技术》.2016,(第06期),正文第23-26页.

U.S. Department of Commerce.New MCPTT TC 6.1.1.1 CO On-Demand Pre-arranged Group Call with Floor Control and Upgrades and Automatic Commencement Mode.《3GPP TSG-RAN WG5 Meeting #75 R5-172972》.2017,正文第1-47页.

审查员 王晓波

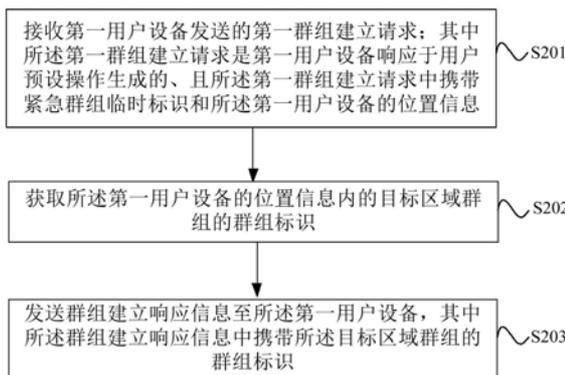
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54) 发明名称

群组建立方法及设备

(57) 摘要

本发明实施例提供一种群组建立方法及设备,该方法包括:接收第一用户设备发送的第一群组建立请求;其中所述第一群组建立请求是第一用户设备响应于用户预设操作生成的、且所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息;获取所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识;发送群组建立响应信息至所述第一用户设备,其中所述群组建立响应信息中携带所述目标区域群组的群组标识。本发明实施例能够在用户设备移动过程中无法获取当前区域的群组标识时,实现在用户设备移动过程中发起群组建立。



1. 一种群组建立方法,其特征在于,所述方法用于紧急任务的按键呼叫MCPTT服务器,包括:

接收第一用户设备发送的第一群组建立请求;其中所述第一群组建立请求是第一用户设备响应于用户预设操作生成的、且所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息;

获取所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识;

发送群组建立响应信息至所述第一用户设备,其中所述群组建立响应信息中携带所述目标区域群组的群组标识;

所述获取所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识,包括:

根据所述第一用户设备的位置信息确定基站标识或小区标识;

MCPTT服务器查询所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识;

获取所述基站标识或所述小区标识对应的所有群组标识;

从所述所有群组标识中选择群组标识数组最小的群组标识确定为目标区域群组的群组标识。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述发送群组建立响应信息至所述第一用户设备之后,还包括:

根据所述目标区域群组的群组标识查询预设表获取目标区域群组的群组标识对应的群组包含的用户设备的设备标识;

根据所述用户设备的设备标识发送第二群组建立请求至第二用户设备,其中所述第二群组建立请求中携带所述目标区域群组的群组标识;

接收所述第二用户设备返回的群组建立响应信息。

3. 一种群组建立方法,其特征在于,所述方法用于第一用户设备,包括:

响应于用户预设操作生成第一群组建立请求,其中所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息;

将所述第一群组建立请求发送至MCPTT服务器,以使所述MCPTT服务器根据所述第一用户设备的位置信息确定基站标识或小区标识;所述MCPTT服务器查询所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识;获取所述基站标识或所述小区标识对应的所有群组标识;从所述所有群组标识中选择群组标识数组最小的群组标识确定为目标区域群组的群组标识;

接收所述MCPTT服务器发送的群组建立响应信息,其中群组建立响应信息中携带所述区域群组的群组标识。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述接收所述MCPTT服务器发送的群组建立响应信息之后,还包括:

发送组播报文至所述MCPTT服务器,以使所述MCPTT服务器将所述组播报文发送至第二用户设备;其中所述第二用户设备与所述第一用户设备属于同一个群组。

5. 一种群组建立设备,其特征在于,用于紧急任务的按键呼叫MCPTT服务器,包括:

第一接收模块,用于接收第一用户设备发送的第一群组建立请求;其中所述第一群组建立请求是第一用户设备响应于用户预设操作生成的、且所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息;

处理模块,用于获取所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识;

第一发送模块,用于发送群组建立响应信息至所述第一用户设备,其中所述群组建立响应信息中携带所述目标区域群组的群组标识;

所述处理模块,具体用于根据所述第一用户设备的位置信息确定基站标识或小区标识;查询所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识;获取所述基站标识或所述小区标识对应的所有群组标识;从所述所有群组标识中选择群组标识数组最小的群组标识确定为目标区域群组的群组标识。

6. 根据权利要求5所述的设备,其特征在于,

所述处理模块,还用于根据所述目标区域群组的群组标识查询预设表获取目标区域群组的群组标识对应的群组包含的用户设备的设备标识;根据所述用户设备的设备标识发送第二群组建立请求至第二用户设备,其中所述第二群组建立请求中携带所述目标区域群组的群组标识;

所述第一接收模块,还用于接收所述第二用户设备返回的群组建立响应信息。

7. 一种群组建立设备,其特征在于,用于第一用户设备,包括:

请求生成模块,用于响应于用户预设操作生成第一群组建立请求,其中所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息;

第二发送模块,将所述第一群组建立请求发送至MCPTT服务器,以使所述MCPTT服务器根据所述第一用户设备的位置信息确定基站标识或小区标识;所述MCPTT服务器查询所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识;获取所述基站标识或所述小区标识对应的所有群组标识;从所述所有群组标识中选择群组标识数组最小的群组标识确定为目标区域群组的群组标识;

第二接收模块,接收所述MCPTT服务器发送的群组建立响应信息,其中群组建立响应信息中携带所述区域群组的群组标识。

8. 根据权利要求7所述的设备,其特征在于,

所述第二发送模块,还用于发送组播报文至所述MCPTT服务器,以使所述MCPTT服务器将所述组播报文发送至第二用户设备;其中所述第二用户设备与所述第一用户设备属于同一个群组。

9. 一种群组建立设备,其特征在于,包括:至少一个处理器和存储器;

所述存储器存储计算机执行指令;

所述至少一个处理器执行所述存储器存储的计算机执行指令,使得所述至少一个处理器执行如权利要求1至2或3至4任一项所述的群组建立方法。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质中存储有计算机执行指令,当处理器执行所述计算机执行指令时,实现如权利要求1至2或3至4任一项所述的群组建立方法。

## 群组建立方法及设备

### 技术领域

[0001] 本发明实施例涉及通信技术领域,尤其涉及一种群组建立方法及设备。

### 背景技术

[0002] 第三代移动伙伴工程(3rd Generation Partnership Project,简称3GPP)的 R13 中定义了紧急任务的按键呼叫(Mission Critical Push To Talk,简称MCPTT)业务,MCPTT业务基于长期演进(Long Term Evolution,简称LTE)宽带承载来解决应急通信领域的集群呼叫问题,应急通信领域包括火警和公安系统等。

[0003] 目前,在现有的3GPP的集群系统方案中,用户发起一个集群组的前提是需要获取这个群组的标识,该群组的标识是该用户的用户设备所在的基站或小区的位置信息获取的。

[0004] 然而,在铁路或地铁等领域,用户打算发起群组建立时,用户设备可能是移动的,用户设备所在的区域(基站或小区)不断变化,用户设备无法获取当前区域的群组标识,导致用户无法在用户设备移动过程中发起群组建立。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种群组建立方法及设备,以克服在铁路或地铁等领域,用户打算发起群组建立时,用户设备可能是移动的,用户设备所在的区域(基站或小区)不断变化,用户设备无法获取当前区域的群组标识,导致用户无法在用户设备移动过程中发起群组建立的问题。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供一种群组建立方法,包括:

[0007] 接收第一用户设备发送的第一群组建立请求;其中所述第一群组建立请求是第一用户设备响应于用户预设操作生成的、且所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息;

[0008] 获取所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识;

[0009] 发送群组建立响应信息至所述第一用户设备,其中所述群组建立响应信息中携带所述目标区域群组的群组标识。

[0010] 在一种可能的设计中,所述发送群组建立响应信息至所述第一用户设备之后,还包括:

[0011] 根据所述目标区域群组的群组标识查询预设表获取目标区域群组的群组标识对应的群组包含的用户设备的设备标识;

[0012] 根据所述用户设备的设备标识发送第二群组建立请求至所述第二用户设备,其中所述第二群组建立请求中携带所述目标区域群组的群组标识;

[0013] 接收所述第二用户设备返回的群组建立响应信息。

[0014] 在一种可能的设计中,所述获取所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识,包括:

- [0015] 根据所述第一用户设备的位置信息确定基站标识或小区标识；
- [0016] 获取所述基站小区配置的所有群组标识；
- [0017] 从所述所有群组标识中选择群组标识数组最小的群组标识确定为目标区域群组的群组标识。
- [0018] 第二方面,本发明实施例提供一种群组建立方法,包括:
- [0019] 响应于用户预设操作生成第一群组建立请求,其中所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息;
- [0020] 将所述第一群组建立请求发送至MCPTT服务器,以使所述MCPTT服务器查询所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识;
- [0021] 接收所述MCPTT服务器发送的群组建立响应信息,其中群组建立响应信息中携带所述区域群组的群组标识。
- [0022] 在一种可能的设计中,所述接收所述MCPTT服务器发送的群组建立响应信息之后,还包括:
- [0023] 发送组播报文至所述MCPTT服务器,以使所述MCPTT服务器将所述组播报文发送至第二用户设备;其中所述第二用户设备与所述第一用户设备属于同一个群组。
- [0024] 第三方面,本发明实施例提供一种群组建立设备,包括:
- [0025] 第一接收模块,用于接收第一用户设备发送的第一群组建立请求;其中所述第一群组建立请求是第一用户设备响应于用户预设操作生成的、且所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息;
- [0026] 处理模块,用于获取所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识;
- [0027] 第一发送模块,用于发送群组建立响应信息至所述第一用户设备,其中所述群组建立响应信息中携带所述目标区域群组的群组标识。
- [0028] 在一种可能的设计中,所述处理模块,还用于根据所述目标区域群组的群组标识查询预设表获取目标区域群组的群组标识对应的群组包含的用户设备的设备标识;根据所述用户设备的设备标识发送第二群组建立请求至所述第二用户设备,其中所述第二群组建立请求中携带所述目标区域群组的群组标识;
- [0029] 所述第一接收模块,还用于接收所述第二用户设备返回的群组建立响应信息。
- [0030] 在一种可能的设计中,所述处理模块,具体用于根据所述第一用户设备的位置信息确定基站标识或小区标识;获取所述基站小区配置的所有群组标识;从所述所有群组标识中选择群组标识数组最小的群组标识确定为目标区域群组的群组标识。
- [0031] 第四方面,本发明实施例提供一种群组建立设备,包括:
- [0032] 请求生成模块,用于响应于用户预设操作生成第一群组建立请求,其中所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息;
- [0033] 第二发送模块,将所述第一群组建立请求发送至MCPTT服务器,以使所述MCPTT服务器查询所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识;
- [0034] 第二接收模块,接收所述MCPTT服务器发送的群组建立响应信息,其中群组建立响应信息中携带所述区域群组的群组标识。
- [0035] 在一种可能的设计中,所述第二发送模块,还用于发送组播报文至所述 MCPTT服

务器,以使所述MCPTT服务器将所述组播报文发送至第二用户设备;其中所述第二用户设备与所述第一用户设备属于同一个群组。

[0036] 第五方面,本发明实施例提供一种群组建立设备,包括:至少一个处理器和存储器;

[0037] 所述存储器存储计算机执行指令;

[0038] 所述至少一个处理器执行所述存储器存储的计算机执行指令,使得所述至少一个处理器执行如上第一方面以及第一方面或第二方面以及第二方面各种可能的设计所述的群组建立方法。

[0039] 第六方面,本发明实施例提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中存储有计算机执行指令,当处理器执行所述计算机执行指令时,实现如上第一方面以及第一方面或第二方面以及第二方面各种可能的设计所述的群组建立方法。

[0040] 本发明实施例提供的群组建立方法及设备,该方法第一用户设备响应于用户预设操作生成第一群组建立请求,第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和第一用户设备的位置信息,通过第一用户设备发送一个紧急群组临时标识,然后MCPTT服务器再根据紧急群组临时标识和用户设备的位置信息确定目标区域群组的群组标识,进而完成群组建立,能够在用户设备移动过程中无法获取当前区域的群组标识时,实现在用户设备移动过程中发起群组建立。

## 附图说明

[0041] 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一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0042] 图1为本发明实施例提供的3GPP集群系统的架构示意图;

[0043] 图2为本发明实施例提供的群组建立方法的流程示意图一;

[0044] 图3为本发明实施例提供的群组建立方法的流程示意图二;

[0045] 图4为本发明实施例提供的群组建立方法的流程示意图三;

[0046] 图5为本发明实施例提供的群组建立方法的流程示意图四;

[0047] 图6为本发明实施例提供的群组建立设备的结构示意图一;

[0048] 图7为本发明实施例提供的群组建立设备的结构示意图二;

[0049] 图8为本发明实施例提供的群组建立设备的硬件结构示意图。

## 具体实施方式

[0050] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0051] 图1为本发明实施例提供的3GPP集群系统的架构示意图。如图1所示,本实施例提供的系统包括用户设备101和MCPTT服务器102。

[0052] 其中,用户设备101可以为儿童故事机、手机、平板、车载终端等。本实施例对用户设备101的实现方式不做特别限制,只要该用户101能够与 MCPTT服务器102进行通信即可。

[0053] 当一个用户设备与另一个用户设备通过MCPTT服务器进行通信时,发起方为主讲端(即第一用户设备),接收方为接收端(即第二用户设备),即任一用户设备既可以是第一用户设备也可以是二用户设备。

[0054] MCPTT服务器102可以是一台服务器,也可以多台服务器组成的集群,本实施例对MCPTT服务器102的实现方式不做特别限制。

[0055] 在现有的3GPP的集群系统方案中,用户发起一个集群组的前提是需要获取这个群组的标识,该群组的标识是该用户的用户设备所在的基站或小区的位置信息获取的。

[0056] 然而,在一些场景下,例如,在铁路或地铁等领域,用户打算发起群组建立时,用户设备可能是移动的,用户设备所在的区域(基站或小区)不断变化,用户设备无法获取当前区域的群组标识,导致用户无法在用户设备移动过程中发起群组建立。为了解决该技术问题,本实施例提供一种群组建立方法,通过先发送一个紧急群组临时标识,然后再根据紧急群组临时标识和用户设备的位置信息确定目标区域群组的群组标识,进而完成群组建立,能够在用户设备无法获取当前区域的群组标识时,实现在用户设备移动过程中发起群组建立。

[0057] 图2为本发明实施例提供的群组建立方法的流程示意图一,本实施例的执行主体可以为图1所示实施例中的MCPTT服务器。如图2所示,该方法包括:

[0058] S201:接收第一用户设备发送的第一群组建立请求;其中所述第一群组建立请求是第一用户设备响应于用户预设操作生成的、且所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息。

[0059] 在本实施例中,第一用户设备为图1中的任一用设备。

[0060] 具体地,第一用户设备响应于用户预设操作生成第一群组建立请求可以是:用户通过按下随按即说(Push-to-talk,PTT)键,第一用户设备生成第一群组建立请求;也可以是用户对第一用户设备进行摇一摇操作,第一用户设备生成第一群组建立请求。

[0061] 其中,紧急群组临时标识不是群组的真实群组标识。紧急群组临时标识可以普通群组标识,或者紧急群组标识。例如,当紧急群组临时标识为210时为普通群组标识;当紧急群组临时标识为299时为紧急群组标识。

[0062] 第一用户设备上设有定位模块,例如北斗定位模块或全球定位系统(Global Positioning System,GPS)模块。第一用户设备的位置信息为第一用户设备根据定位模块获取的第一用户设备经度和纬度的数值。

[0063] S202:获取所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识。

[0064] 在本实施例中,可以在MCPTT服务器预存紧急群组临时标识对应的多个基站或小区的群组标识列表。

[0065] 可以先根据第一用户设备的位置信息获取该基站或小区;根据基站或小区的群组标识列表中选择优先配置的群组标识。优先配置的群组标识可以默认是标识数组最小的群组标识。

[0066] 具体地,可以根据所述第一用户设备的位置信息确定基站标识或小区标识;获取所述基站小区配置的所有群组标识;从所述所有群组标识中选择群组标识数组最小的群组

标识确定为目标区域群组的群组标识。

[0067] 例如,根据根据第一用户设备的位置信息确定了小区1,小区1中配置有两个对应的群组,其中群组1的群组标识为11111210,其中群组2的群组标识为22222210,则第一用户设备发起的群组建立请求的是群组标识为 11111210的群组1。

[0068] S203:发送群组建立响应信息至所述第一用户设备,其中所述群组建立响应信息中携带所述目标区域群组的群组标识。

[0069] 在本实施例中,群组建立响应信息用于通知第一用户设备,群组建立完成,第一用户设备可以通过群组发送业务数据至MCPTT服务器,以使服务器完成业务数据至群组内的其他用户设备。

[0070] 从上述描述可知,第一用户设备响应于用户预设操作生成第一群组建立请求,第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和第一用户设备的位置信息,通过第一用户设备发送一个紧急群组临时标识,然后MCPTT服务器再根据紧急群组临时标识和用户设备的位置信息确定目标区域群组的群组标识,进而完成群组建立,能够在用户设备移动过程中无法获取当前区域的群组标识时,实现在用户设备移动过程中发起群组建立。

[0071] 图3为本发明实施例提供的群组建立方法的流程示意图二,本实施例在图2实施例的基础上,本实例重点描述了在步骤S203之后MCPTT服务器如何完成与群组内其他用户设备的通信连接的。如图3所示,该方法包括:

[0072] S301:根据所述目标区域群组的群组标识查询预设表获取目标区域群组的群组标识对应的群组包含的用户设备的设备标识。

[0073] 在本实施例中,预设表中存有各区域群组的群组标识对应群组包含的用户设备的设备标识。

[0074] S302:根据所述用户设备的设备标识发送第二群组建立请求至所述第二用户设备,其中所述第二群组建立请求中携带所述目标区域群组的群组标识。

[0075] 在本实施例中,第二用户设备为所有用户设备中排除第一用户设备后剩余的用户设备。

[0076] 其中,目标区域群组的群组标识用于通知第二用户设备建立群组属于何种类型的群组。

[0077] S303:接收所述第二用户设备返回的群组建立响应信息。

[0078] 在本实施例中,第二用户设备返回的群组建立响应信息用于通知MCPTT 服务器群组建立完成。

[0079] 从上述描述可知,通过群组标识获取用户设备的设备标识,利用用户设备的设备标识可以快速建立MCPTT服务器与第二用户设备群组通信连接。

[0080] 图4为本发明实施例提供的群组建立方法的流程示意图三,本实施例的执行主体可以为图1所示实施例中的第一用户设备。如图4所示,该方法包括:

[0081] S401:响应于用户预设操作生成第一群组建立请求,其中所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息。

[0082] S402:将所述第一群组建立请求发送至MCPTT服务器,以使所述MCPTT 服务器查询所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识。

[0083] S403:接收所述MCPTT服务器发送的群组建立响应信息,其中群组建立响应信息中

携带所述区域群组的群组标识。

[0084] 从上述描述可知,第一用户设备响应于用户预设操作生成第一群组建立请求,第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和第一用户设备的位置信息,通过第一用户设备发送一个紧急群组临时标识,然后MCPTT服务器再根据紧急群组临时标识和用户设备的位置信息确定目标区域群组的群组标识,进而完成群组建立,能够在用户设备无法获取当前区域的群组标识时,实现在用户设备移动过程中发起群组建立。

[0085] 在本发明的一个实施例中,在图4实施例基础上,在步骤S403所述接收所述MCPTT服务器发送的群组建立响应信息之后,还包括:

[0086] 发送组播报文至所述MCPTT服务器,以使所述MCPTT服务器将所述组播报文发送至第二用户设备;其中所述第二用户设备与所述第一用户设备属于同一个群组。

[0087] 图5为本发明实施例提供的群组建立方法的流程示意图四,本实施例的以用户设备与MCPTT服务器交互为例进行介绍。如图5所示,该方法包括:

[0088] S501:用户在第一用户设备上执行预设操作。

[0089] S502:第一用户设备响应于用户预设操作生成第一群组建立请求。

[0090] 其中,所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息。

[0091] S503:第一用户设备将所述第一群组建立请求发送至MCPTT服务器。

[0092] S504:MCPTT服务器查询所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识。

[0093] S505:MCPTT服务器发送群组建立响应信息至所述第一用户设备。

[0094] 其中群组建立响应信息中携带所述区域群组的群组标识。

[0095] S506:MCPTT服务器发送第二群组建立请求至所述第二用户设备。

[0096] 其中所述第二群组建立请求中携带所述目标区域群组的群组标识;

[0097] S507:第二用户设备发送群组建立响应信息至MCPTT服务器。

[0098] 从上述描述可知,第一用户设备响应于用户预设操作生成第一群组建立请求,第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和第一用户设备的位置信息,通过第一用户设备发送一个紧急群组临时标识,然后MCPTT服务器再根据紧急群组临时标识和用户设备的位置信息确定目标区域群组的群组标识,进而完成群组建立,能够在用户设备无法获取当前区域的群组标识时,实现在用户设备移动过程中发起群组建立。

[0099] 图6为本发明实施例提供的群组建立设备的结构示意图一。如图6所示,设备该群组建立设备60,应用于MCPTT服务器,包括:接收模块601、处理模块602和发送模块603。

[0100] 第一接收模块601,用于接收第一用户设备发送的第一群组建立请求;其中所述第一群组建立请求是第一用户设备响应于用户预设操作生成的、且所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息;

[0101] 处理模块602,用于获取所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识;

[0102] 第一发送模块603,用于发送群组建立响应信息至所述第一用户设备,其中所述群组建立响应信息中携带所述目标区域群组的群组标识。

[0103] 在本发明的一个实施例中,所述处理模块603,还用于根据所述目标区域群组的群

组标识查询预设表获取目标区域群组的群组标识对应的群组包含的用户设备的设备标识；根据所述用户设备的设备标识发送第二群组建立请求至所述第二用户设备，其中所述第二群组建立请求中携带所述目标区域群组的群组标识；

[0104] 所述第一接收模块601，还用于接收所述第二用户设备返回的群组建立响应信息。

[0105] 在本发明的一个实施例中，所述处理模块602，具体用于根据所述第一用户设备的位置信息确定基站标识或小区标识；获取所述基站小区配置的所有群组标识；从所述所有群组标识中选择群组标识数组最小的群组标识确定为目标区域群组的群组标识。

[0106] 本实施例提供的设备，可用于执行上述方法实施例的技术方案，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

[0107] 图7为本发明实施例提供的群组建立设备的结构示意图二。如图7所示，该群组建立设备70，应用于第一用户设备，包括：请求生成模块701、第二发送模块702和第二接收模块703。

[0108] 请求生成模块701，用于响应于用户预设操作生成第一群组建立请求，其中所述第一群组建立请求中携带紧急群组临时标识和所述第一用户设备的位置信息；

[0109] 第二发送模块702，将所述第一群组建立请求发送至MCPTT服务器，以使所述MCPTT服务器查询所述第一用户设备的位置信息内的目标区域群组的群组标识；

[0110] 第二接收模块703，接收所述MCPTT服务器发送的群组建立响应信息，其中群组建立响应信息中携带所述区域群组的群组标识。

[0111] 在本发明的一个实施例中，所述第二发送模块702，还用于发送组播报文至所述MCPTT服务器，以使所述MCPTT服务器将所述组播报文发送至第二用户设备；其中所述第二用户设备与所述第一用户设备属于同一个群组。

[0112] 本实施例提供的设备，可用于执行上述方法实施例的技术方案，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

[0113] 图8为本发明实施例提供的群组建立设备的硬件结构示意图。如图6所示，本实施例的群组建立设备80包括：处理器801以及存储器802；其中

[0114] 存储器802，用于存储计算机执行指令；

[0115] 处理器801，用于执行存储器存储的计算机执行指令，以实现上述实施例中MCPTT服务器或第一用户设备所执行的各个步骤。具体可以参见前述方法实施例中的相关描述。

[0116] 可选地，存储器802既可以是独立的，也可以跟处理器801集成在一起。

[0117] 当存储器802独立设置时，该群组建立设备还包括总线803，用于连接所述存储器802和处理器801。

[0118] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有计算机执行指令，当处理器执行所述计算机执行指令时，实现如上所述的群组建立方法。

[0119] 在本发明所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的设备和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的设备实施例仅仅是示意性的，例如，所述模块的划分，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，例如多个模块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，装置或模块的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

[0120] 所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的,作为模块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模块来实现本实施例方案。

[0121] 另外,在本发明各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理单元中,也可以是各个模块单独物理存在,也可以两个或两个以上模块集成在一个单元中。上述模块成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0122] 上述以软件功能模块的形式实现的集成的模块,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能模块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)或处理器执行本申请各个实施例所述方法的部分步骤。

[0123] 应理解,上述处理器可以是中央处理单元(Central Processing Unit,简称CPU),还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor,简称DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,简称ASIC)等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合发明所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成,或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。

[0124] 存储器可能包含高速RAM存储器,也可能还包括非易失性存储NVM,例如至少一个磁盘存储器,还可以为U盘、移动硬盘、只读存储器、磁盘或光盘等。

[0125] 总线可以是工业标准体系结构(Industry Standard Architecture,简称ISA)总线、外部设备互连(Peripheral Component Interconnect,简称PCI)总线或扩展工业标准体系结构(Extended Industry Standard Architecture,简称EISA)总线等。总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,本申请附图中的总线并不限定仅有一根总线或一种类型的总线。

[0126] 上述存储介质可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。存储介质可以是通用或专用计算机能够存取的任何可用介质。

[0127] 一种示例性的存储介质耦合至处理器,从而使处理器能够从该存储介质读取信息,且可向该存储介质写入信息。当然,存储介质也可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits,简称ASIC)中。当然,处理器和存储介质也可以作为分立组件存在于电子设备或主控设备中。

[0128] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时,执行包括上述各方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0129] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术

方案的范围。

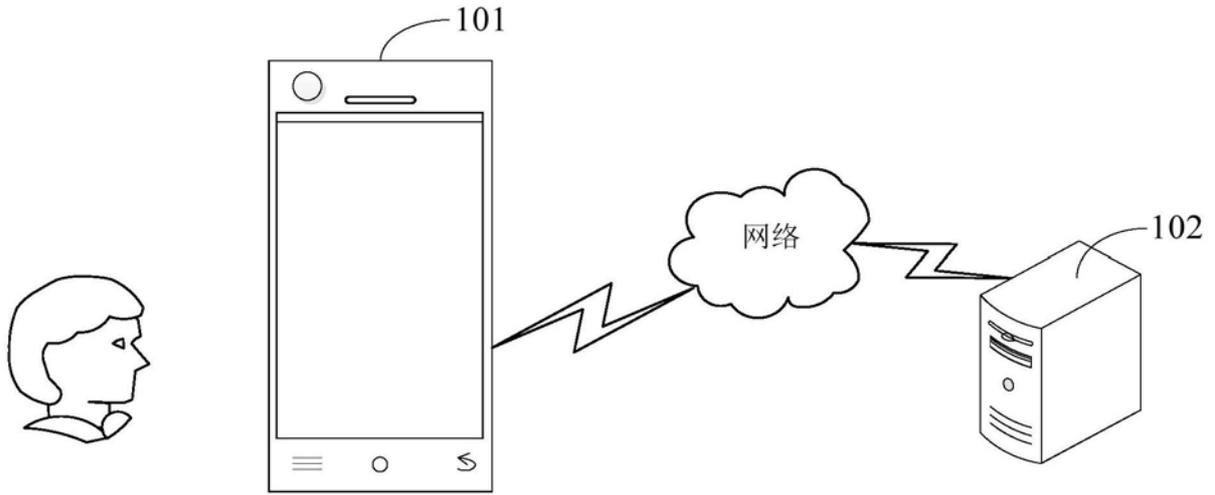


图1

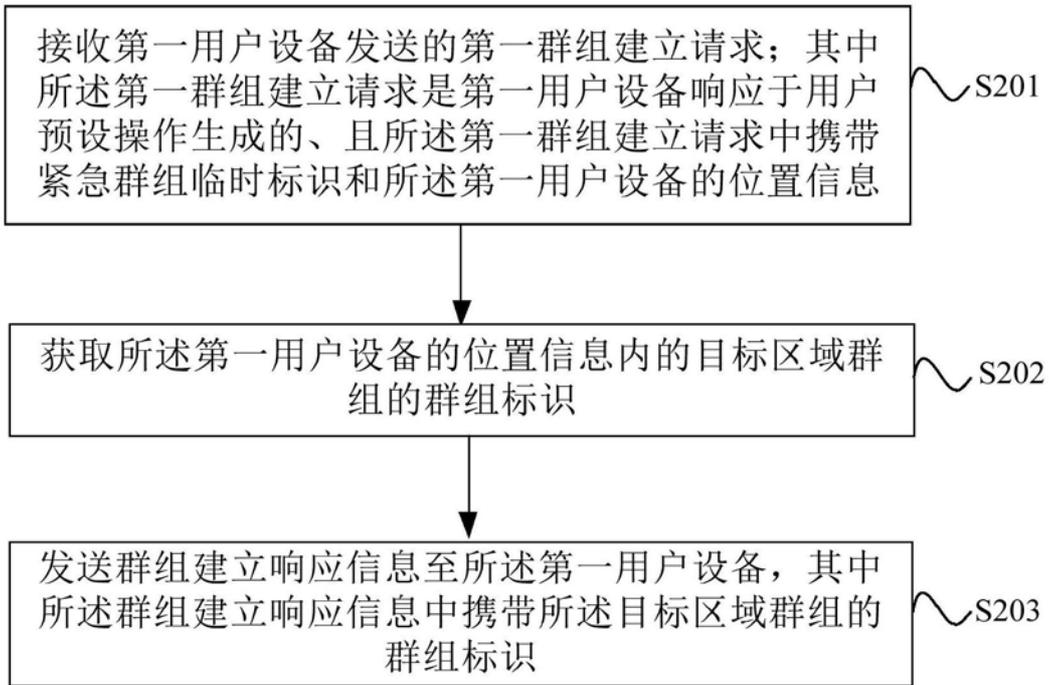


图2

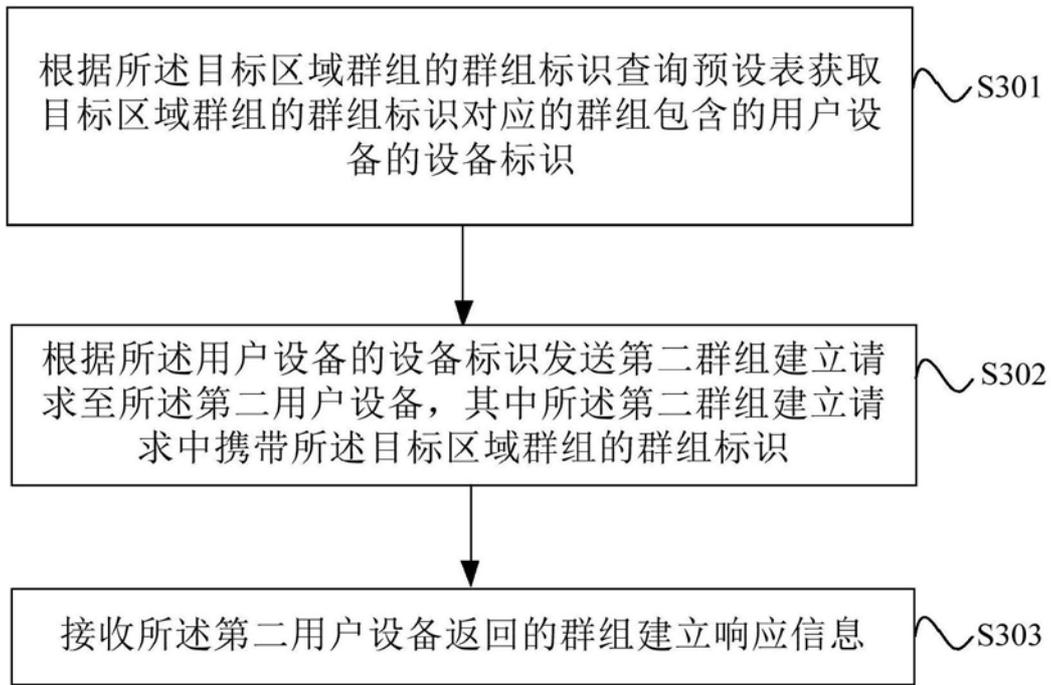


图3

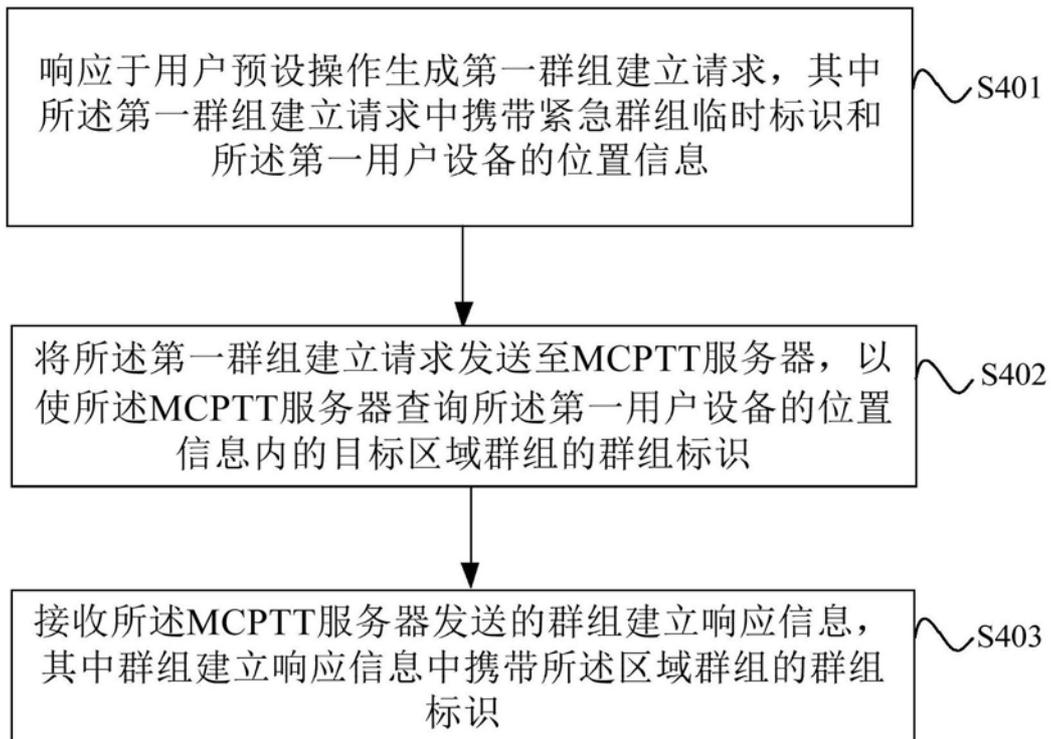


图4

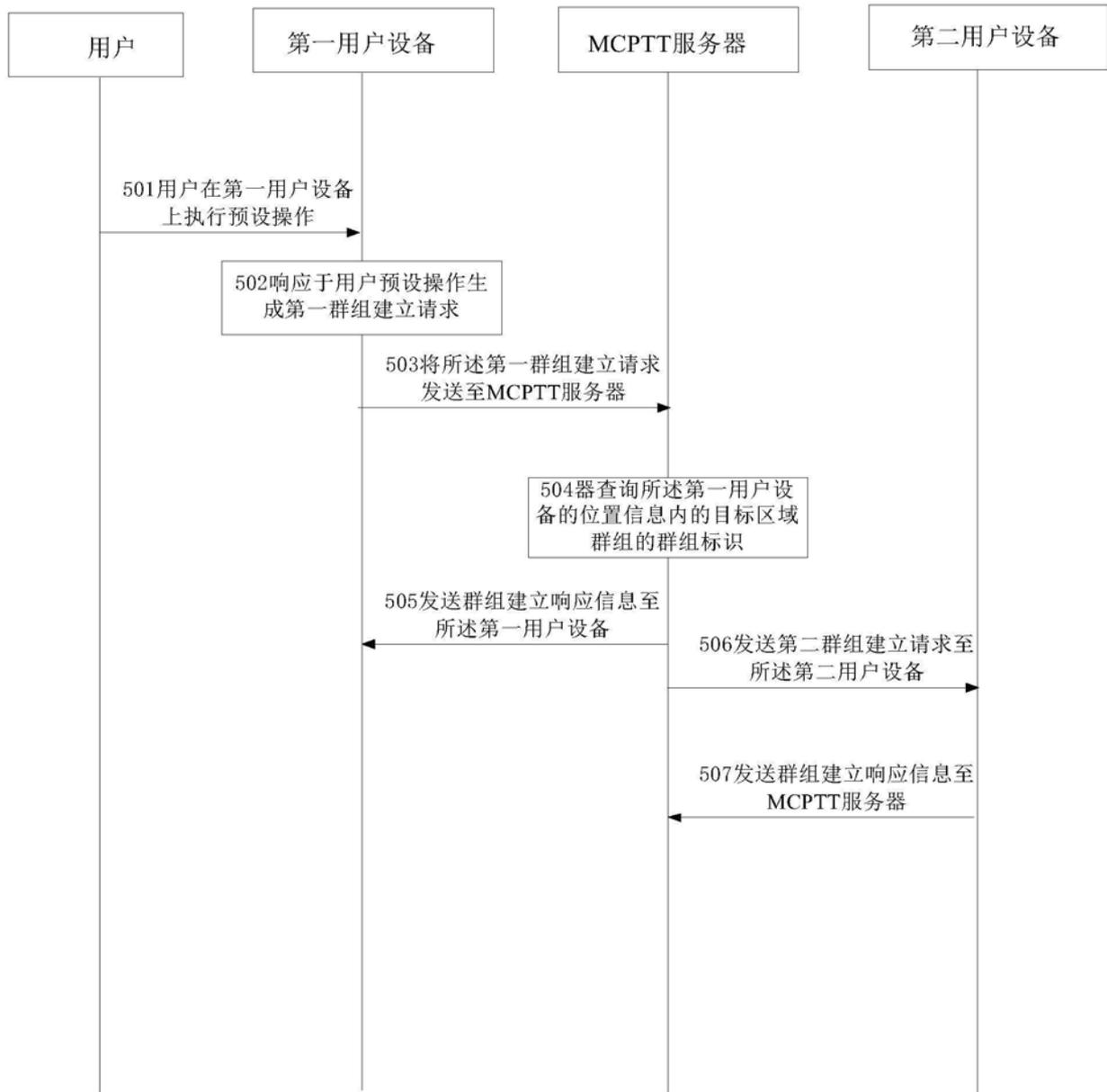


图5

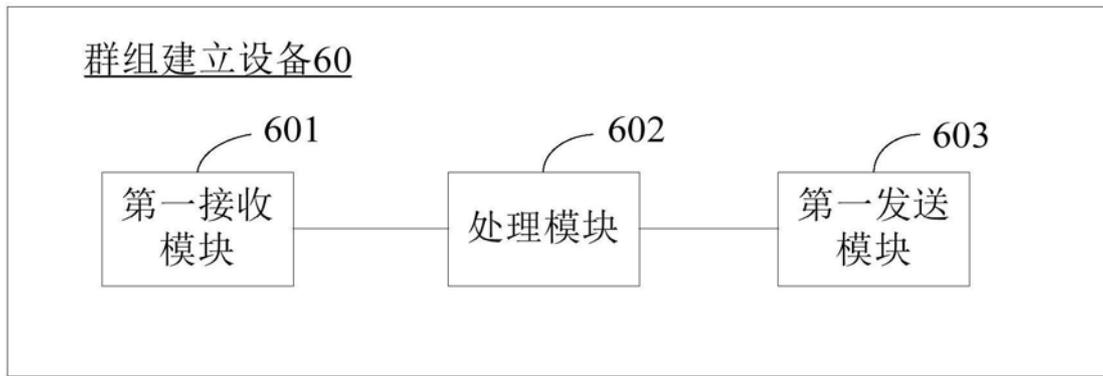


图6

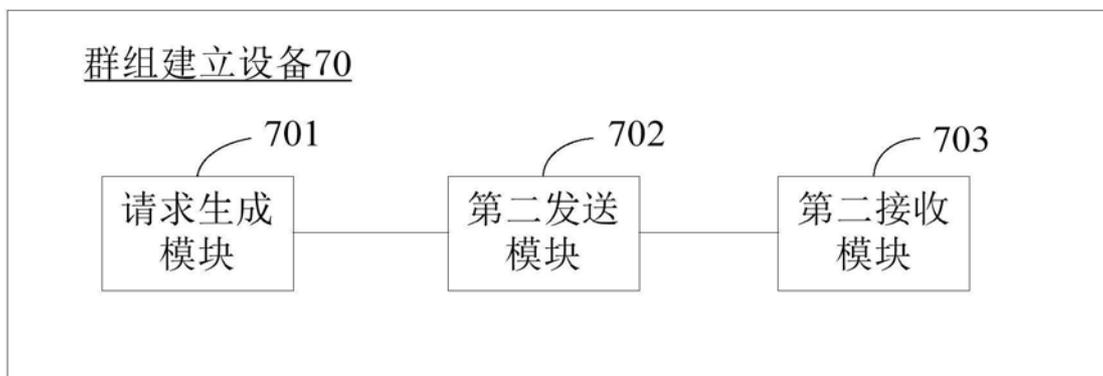


图7

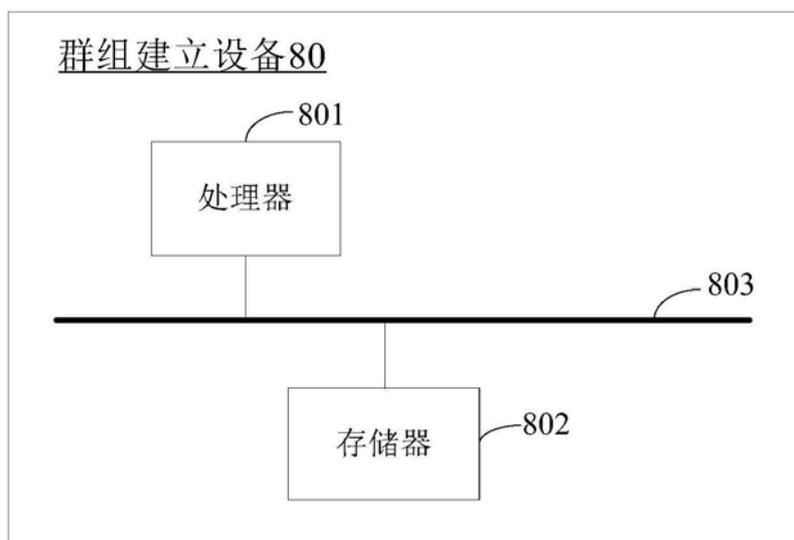


图8