



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113225627 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110302633.8

(22) 申请日 2021.03.22

(71) 申请人 浙江大华技术股份有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区滨安路  
1187号

(72) 发明人 陈宇锋 李英男

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44280

代理人 黎坚怡

(51) Int.Cl.

H04Q 5/24 (2006.01)

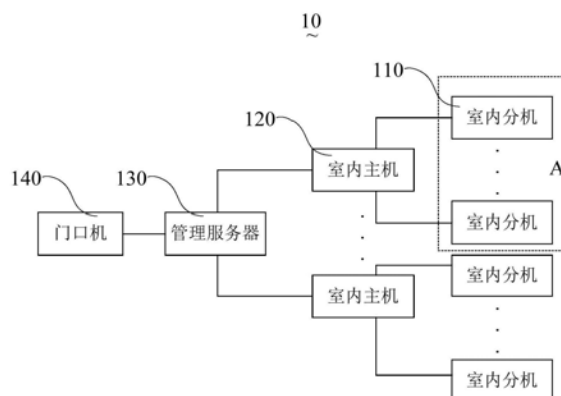
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

### (54) 发明名称

小区对讲系统及小区对讲管理方法、计算机  
可读存储介质

### (57) 摘要

本申请公开了一种小区对讲系统及小区对讲管理方法、计算机可读存储介质。该小区对讲系统包括：多个室内分机，划分成至少一个群组；室内主机，与一群组内的所有室内分机通信连接，用于对群组内的所有室内分机进行管理；管理服务器，与室内主机通信连接，用于对小区内的所有室内主机及所有室内分机进行管理；其中，室内分机通过与其通信连接的室内主机与管理服务器或者一群组内的其它室内分机进行交互。通过这种方式，能够降低小区管理服务器的接入压力及提高室内机群组交互的安全性。



1. 一种小区对讲系统,其特征在于,所述小区对讲系统包括:

多个室内分机,划分成至少一个群组;

室内主机,与一所述群组内的所有所述室内分机通信连接,用于对所述群组内的所有所述室内分机进行管理;

管理服务器,与所述室内主机通信连接,用于对所述小区内的所有所述室内主机及所有所述室内分机进行管理;

其中,所述室内分机通过与其通信连接的所述室内主机与所述管理服务器或者所述一群组内的其它所述室内分机进行交互。

2. 根据权利要求1所述的小区对讲系统,其特征在于,同一所述群组内的所有所述室内分机均注册至对应的所述室内主机,所述室内主机注册到所述管理服务器。

3. 根据权利要求1所述的小区对讲系统,其特征在于,所述群组至少包括第一室内分机及第二室内分机;

与所述群组对应的所述室内主机从所述第一室内分机接收呼叫分机请求,且将所述呼叫分机请求转发给所述第二室内分机;

所述与群组对应的室内主机将所述第二室内分机的回铃信号转发给所述第一室内分机,且将所述第二室内分机的接听信号转发给所述第一室内分机;

所述与群组对应的室内主机进一步将所述第一室内分机的消息转发给所述第二室内分机和/或将所述第二室内分机的消息转发给所述第一室内分机;

其中,所述呼叫分机请求包括所述第二室内分机的标识信息。

4. 根据权利要求2所述的小区对讲系统,其特征在于,所述小区对讲系统进一步包括:门口机,所述门口机注册到所述管理服务器,并通过所述管理服务器与所述室内主机及所述室内分机进行交互。

5. 根据权利要求4所述的小区对讲系统,其特征在于,所述管理服务器接收所述门口机发送的呼叫请求,且将所述呼叫请求发送给指定的所述室内主机;

所述指定的室内主机将所述呼叫请求转发给指定的室内分机,并将所述指定的室内分机的回铃信号转发给所述管理服务器;

所述管理服务器将所述回铃信号转发给所述门口机;

所述指定的室内主机将所述指定的室内分机的接听信号转发给所述管理服务器,所述管理服务器将所述接听信号转发给所述门口机;

所述指定的室内主机将所述指定的室内分机的第一消息转发给所述管理服务器,所述管理服务器将所述第一消息转发给所述门口机;和/或

所述管理服务器将所述门口机的第二消息转发给所述指定的室内主机,所述指定的室内主机将所述第二消息转发给所述指定的室内分机;

其中,所述呼叫请求包括所述指定的室内主机的第一标识信息及所述指定的室内分机的第二标识信息。

6. 根据权利要求4所述的小区对讲系统,其特征在于,所述小区对讲系统进一步包括电子设备,与所述室内主机通信连接,所述门口机进一步与所述室内主机通信连接;

所述室内主机接收对应的所述群组内所述室内分机的开门请求,且将所述开门请求发送给所述电子设备;

所述电子设备对所述开门请求进行验证,并将验证结果反馈给所述室内主机;

响应于所述验证结果为验证成功,所述室内主机将所述开门请求转发给所述门口机,以使所述门口机控制开门。

7. 一种小区对讲管理方法,其特征在于,用于小区对讲系统,所述小区对讲系统包括管理服务器、室外主机及多个室内主机,所述小区对讲管理方法包括:

将所述多个室内主机划分成至少一个群组;

所述室内主机与一所述群组内的所有所述室内分机通信连接,所述管理服务器与所述室内主机通信连接;

所述室内主机对所述群组内的所有所述室内分机进行管理,所述管理服务器对所述小区内的所有所述室内主机及所有所述室内分机进行管理,其中,所述室内分机通过与其通信连接的所述室内主机与所述管理服务器或者所述一群组内的其它所述室内分机进行交互。

8. 根据权利要求7所述的小区对讲管理方法,其特征在于,所述室内主机与一所述群组内的所有所述室内分机通信连接,所述管理服务器与所述室内主机通信连接包括:

同一所述群组内的所有所述室内分机均注册至对应的所述室内主机,所述室内主机注册到所述管理服务器。

9. 根据权利要求7所述的小区对讲管理方法,其特征在于,所述群组至少包括第一室内分机及第二室内分机,所述室内分机通过与其通信连接的所述室内主机与所述管理服务器或者所述一群组内的其它所述室内分机进行交互包括:

与所述群组对应的所述室内主机从所述第一室内分机接收呼叫分机请求,且将所述呼叫分机请求转发给所述第二室内分机;

所述与群组对应的室内主机将所述第二室内分机的回铃信号转发给所述第一室内分机,且将所述第二室内分机的接听信号转发给所述第一室内分机;

所述与群组对应的室内主机进一步将所述第一室内分机的消息转发给所述第二室内分机和/或将所述第二室内分机的消息转发给所述第一室内分机;

其中,所述呼叫分机请求包括所述第二室内分机的标识信息。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,其上存储有程序数据,所述程序数据被执行时实现权利要求7至9任一项所述的小区对讲管理方法。

## 小区对讲系统及小区对讲管理方法、计算机可读存储介质

### 技术领域

[0001] 本申请涉及数字对讲技术领域,特别是涉及一种小区对讲系统及小区对讲管理方法、计算机可读存储介质。

### 背景技术

[0002] 实现智能小区数字对讲技术的现有组网方案是通过中心服务器对所有数字设备进行管理,该数字设备包括室外机、室内机等数字化设备。

[0003] 但随着室内机的增加,会导致中心服务器的接入压力增加,且群组内呼叫也通过中心服务器进行,存在隐私外泄的问题。

### 发明内容

[0004] 本申请主要解决的技术问题是如何降低小区管理服务服务器的接入压力及提高室内机群组交互的安全性。

[0005] 为解决上述技术问题,本申请采用的一个技术方案是:提供一种小区对讲系统。该小区对讲系统包括:多个室内分机,划分成至少一个群组;室内主机,与一群组内的所有室内分机通信连接,用于对群组内的所有室内分机进行管理;管理服务器,与室内主机通信连接,用于对小区内的所有室内主机及所有室内分机进行管理;其中,室内分机通过与其通信连接的室内主机与管理服务器或者一群组内的其它室内分机进行交互。

[0006] 为解决上述技术问题,本申请采用的一个技术方案是:提供一种小区对讲管理方法。该小区对讲管理方法用于小区对讲系统,小区对讲系统包括管理服务器、室外主机及多个室内主机,小区对讲管理方法包括:将多个室内主机划分成至少一个群组;室内主机与一群组内的所有室内分机通信连接,管理服务器与室内主机通信连接;室内主机对群组内的所有室内分机进行管理,管理服务器对小区内的所有室内主机及所有室内分机进行管理,其中,室内分机通过与其通信连接的室内主机与管理服务器或者一群组内的其它室内分机进行交互。

[0007] 为解决上述技术问题,本申请采用的一个技术方案是:提供一种计算机可读存储介质。该计算机可读存储介质上存储有程序指令,程序指令被执行时以实现上述小区对讲管理方法。

[0008] 本申请的有益效果是:区别于现有技术,本申请实施例小区对讲系统包括:多个室内分机,划分成至少一个群组;室内主机,与一群组内的所有室内分机通信连接,用于对群组内的所有室内分机进行管理;管理服务器,与室内主机通信连接,用于对小区内的所有室内主机及所有室内分机进行管理;其中,室内分机通过与其通信连接的室内主机与管理服务器或者一群组内的其它室内分机进行交互。通过这种方式,本申请一群组内的所有室内分机均与对应的室内主机进行通信连接,并通过该室内主机对该群组内的所有室内分机进行管理,且该群组内的室内分机通过该室内主机与管理服务器或者该群组内的其它室内分机进行信息交互,因此,群组内的所有室内分机是通过同一个室内主机接入管理服务器,可

以减少管理服务器的接入节点,进而可以降低管理服务器的接入压力;同时,群组内的室内分机之间的交互是通过室内主机进行转发,并不是通过管理服务器转发,因此能够提高室内机群组交互的安全性。

### 附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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。其中:

- [0010] 图1是本申请小区对讲系统一实施例的结构示意图;
- [0011] 图2是本申请小区对讲系统一实施例的结构示意图;
- [0012] 图3是本申请小区对讲系统一实施例的信息交互示意图;
- [0013] 图4是本申请小区对讲系统一实施例的信息交互示意图;
- [0014] 图5是本申请小区对讲系统一实施例的信息交互示意图;
- [0015] 图6是本申请小区对讲系统一实施例的信息交互示意图;
- [0016] 图7是本申请小区对讲管理方法一实施例的流程示意图;
- [0017] 图8是本申请计算机可读存储介质一实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,均属于本申请保护的范围。

[0019] 本申请中的术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。此外,术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0020] 本申请首先提出一种小区对讲系统,如图1所示,图1是本申请小区对讲系统一实施例的结构示意图。本实施例小区对讲系统10包括多个室内分机110、室内主机120及管理服务器130;其中,室内分机110划分成至少一个群组A;室内主机120与一群组A内的所有室内分机110通信连接,用于对群组A内的所有室内分机110进行管理;管理服务器130与室内主机120通信连接,用于对小区内的所有室内主机120及所有室内分机110进行管理;其中,室内分机110通过与其通信连接的室内主机120与管理服务器130或者一群组A内的其它室内分机110进行交互。

[0021] 在小区中,可以为一栋楼的住户或者一个单元的住户设置一个室内主机120,并为每个住户设置一个室内分机110;该栋楼或者单元内的所有室内分机110位于同一群组A中,该室内主机120对群组A中的所有室内分机110进行管理。

[0022] 当然,在其它实施例中,小区对讲系统的数字设备(包括室内分机110、室内主机120及管理服务器130)还可以有其它设置方式,具体不做限定。

[0023] 本实施例的通信连接可以是有线连接或者无线连接,例如WIFI连接、蓝牙连接或者热点连接等。

[0024] 区别于现有技术,本实施例群组A内的所有室内分机110均与对应的室内主机120进行通信连接,并通过该室内主机120对该群组A内的所有室内分机110进行管理,且该群组A内的室内分机110通过该室内主机120与管理服务器130或者该群组A内的其它室内分机110进行信息交互,因此,群组A内的所有室内分机110是通过同一个室内主机120接入管理服务器130,可以减少管理服务器130的接入节点,进而可以降低管理服务器130的接入压力;同时,群组A内的室内分机110之间的交互是通过室内主机120进行转发,并不是通过管理服务器130转发,因此能够提高室内机110群组A交互的安全性。

[0025] 可选地,如图2所示,为实现上述小区数字设备的通信拓扑结构,本实施例可以将同一群组A内的所有室内分机110均注册至对应的室内主机120;小区内的所有室内主机120注册到管理服务器130。

[0026] 具体地,可以将同一群组A内的所有室内分机110的ID号或者MAC地址等信息发送给对应的室内主机120,以使室内主机120通过ID号或者MAC地址等信息与室内分机110进行通信连接;可以将小区内的所有室内主机120的ID号或者MAC地址等信息发送给管理服务器130,以使管理服务器130通过ID号或者MAC地址等信息与室内主机120进行通信连接。

[0027] 可选地,如图3所示,群组A至少包括第一室内分机111及第二室内分机112;与群组A对应的室内主机120从第一室内分机111接收呼叫分机请求,且将呼叫分机请求转发给第二室内分机112;与群组A对应的室内主机120将第二室内分机112的回铃信号转发给第一室内分机111,且将第二室内分机112的接听信号转发给第一室内分机111;其中,呼叫分机请求包括第二室内分机112的标识信息。

[0028] 具体地,群组A中的第一室内分机111将包含第二室内分机112的标识信息的呼叫分机请求发送给群组A对应的室内主机120;该室内主机120从呼叫分机请求中识别出标识信息,并将呼叫分机请求发送给与该标识信息对应的第二室内分机112;第二室内分机112根据呼叫分机请求产生回铃信号,并将回铃信号发送给该室内主机120;该室内主机120将回铃信号转发给第一室内分机111;第二室内分机112根据呼叫分机请求产生接听信号,并将接听信号发送给该室内主机120;该室内主机120将接听信号转发给第一室内分机111。

[0029] 该标识信息可以是第二室内分机112的ID号、门牌号等。

[0030] 进一步地,与群组A对应的室内主机120还将第一室内分机111的消息转发给第二室内分机112和/或将第二室内分机112的消息转发给第一室内分机111,以使第一室内分机111与第二室内分机112之间通过该室内主机120进行消息交互。

[0031] 该消息包括音视频信息或者文本信息等;第二室内分机112可以采用相同的方式呼叫第一室内分机111。

[0032] 本申请不限定室内主机的数量及群组内室内分机的数量。

[0033] 可选地,继续参阅图1及图2,本实施例小区对讲系统10进一步包括:门口机140,门口机140注册到管理服务器130,并通过管理服务器130与室内主机120及室内分机110进行交互。

[0034] 可以将门口机140的ID号或者MAC地址等信息发送给管理服务器130,以使管理服务器130通过ID号或者MAC地址等信息与门口机140进行通信连接。

[0035] 可选地,如图5所示,管理服务器130接收门口机140发送的呼叫请求,并将呼叫请求发送给指定的室内主机120;指定的室内主机120将呼叫请求转发给指定的室内分机110,并将指定的室内分机110的回铃信号转发给管理服务器130;管理服务器130将回铃信号转发给门口机140;指定的室内主机120将指定的室内分机110的接听信号转发给管理服务器130,管理服务器130将接听信号转发给门口机140。

[0036] 进一步地,指定的室内主机120将指定的室内分机110的第一消息转发给管理服务器130,管理服务器130将第一消息转发给门口机140;和/或管理服务器130将门口机140的第二消息转发给指定的室内主机120,指定的室内主机120将第二消息转发给指定的室内分机110;其中,呼叫请求包括指定的室内主机120的第一标识信息及指定的室内分机110的第二标识信息(图5中的消息包括第一消息及第二消息)。

[0037] 具体地,门口机140根据用户操作产生呼叫请求,并将呼叫请求发送给管理服务器130;管理服务器130接收门口机140的呼叫请求,并从呼叫请求中识别出指定的室内主机120的第一标识信息,且将呼叫请求发送给具有第一标识信息的室内主机120;指定的室内主机120接收呼叫请求,并从呼叫请求中识别指定的室内分机110的第二标识信息,并将呼叫请求发送给具有第二标识信息的室内分机110;具有第二标识信息的室内分机110根据呼叫请求产生回铃信号,并将回铃信号发送给具有第一标识信息的室内主机120;具有第一标识信息的室内主机120将回铃信号转发给管理服务器130;管理服务器130将回铃信号转发给门口机140;具有第二标识信息的室内分机110产生接听信号,并将接听信号发送给具有第一标识信息的室内主机120;具有第一标识信息的室内主机120将接听转发给管理服务器130;管理服务器130将接听转发给门口机140;具有第二标识信息的室内分机110与门口机140可以采用上述方式通过具有第一标识信息的室内主机120及管理服务器130进行消息交互。

[0038] 在其它实施例中,门口机还可以与室内主机直接进行消息交互,而不需要管理服务器转发。

[0039] 在其它实施例中,对指定的室内分机的标识信息的识别还可以在管理服务器上完成。

[0040] 室内主机120的第一标识信息可以是室内主机120的楼栋号或者单元号等。

[0041] 该第一消息及第二消息包括音视频信息或者文本信息等。

[0042] 在另一实施例中,如图6所示,小区对讲系统(图未标)进一步包括电子设备150,与室内主机120通信连接,门口机140进一步与室内主机120通信连接;室内主机120接收对应的群组内室内分机110的开门请求,且将开门请求发送给电子设备150;电子设备150对开门请求进行验证,并将验证结果反馈给室内主机120;响应于验证结果为验证成功,室内主机120将开门请求转发给门口机140,以使门口机140控制开门。

[0043] 本实施例能够通过室内主机120管理室内分机110的开门权限并转发开门请求。

[0044] 在其它实施例中,还可以在室内主机上进行开门请求验证,或者将开门请求发送给管理服务器进行验证。

[0045] 本申请进一步提出一种小区对讲管理方法,可用于上述小区对讲系统。如图7所

示,图7是本申请小区对讲管理方法一实施例的流程示意图,本实施例小区对讲管理方法具体包括以下步骤:

[0046] 步骤S701:将多个室内主机划分成至少一个群组。

[0047] 在小区中,可以为一栋楼的住户或者一个单元的住户设置一个室内主机,并为每个住户设置一个室内分机;该栋楼或者单元内的所有室内分机划分为同一群组中。

[0048] 步骤S702:室内主机与一群组内的所有室内分机通信连接,管理服务器与室内主机通信连接。

[0049] 为实现上述小区的室内分机、室内主机及管理服务器的上述通信连接,可以将同一群组内的所有室内分机均注册至对应的室内主机;小区内的所有室内主机注册到管理服务器。

[0050] 步骤S703:室内主机对群组内的所有室内分机进行管理,管理服务器对小区内的所有室内主机及所有室内分机进行管理,其中,室内分机通过与其通信连接的室内主机与管理服务器或者一群组内的其它室内分机进行交互。

[0051] 具体地,群组至少包括第一室内分机及第二室内分机;与群组对应的室内主机从第一室内分机接收呼叫分机请求,且将呼叫分机请求转发给第二室内分机;与群组对应的室内主机将第二室内分机的回铃信号转发给第一室内分机,且将第二室内分机的接听信号转发给第一室内分机;其中,呼叫分机请求包括第二室内分机的标识信息。

[0052] 区别于现有技术,本实施例一群组内的所有室内分机均与对应的室内主机进行通信连接,并通过该室内主机对该群组内的所有室内分机进行管理,且该群组内的室内分机通过该室内主机与管理服务器或者该群组内的其它室内分机进行信息交互,因此,群组内的所有室内分机是通过同一个室内主机接入管理服务器,可以减少管理服务器的接入节点,进而可以降低管理服务器的接入压力;同时,群组内的室内分机之间的交互是通过室内主机进行转发,并不是通过管理服务器转发,因此能够提高室内机群组交互的安全性。

[0053] 本申请进一步提出一种计算机可读存储介质,如图8所示,图8是本申请计算机可读存储介质一实施例的结构示意图。计算机可读存储介质90其上存储有程序指令91,程序指令91被处理器(图未示)执行时实现上述小区对讲管理方法。

[0054] 本实施例计算机可读存储介质90可以是但不限于U盘、SD卡、PD光驱、移动硬盘、大容量软驱、闪存、多媒体记忆卡、服务器等。

[0055] 区别于现有技术,本申请实施例小区对讲系统包括:多个室内分机,划分成至少一个群组;室内主机,与一群组内的所有室内分机通信连接,用于对群组内的所有室内分机进行管理;管理服务器,与室内主机通信连接,用于对小区内的所有室内主机及所有室内分机进行管理;其中,室内分机通过与其通信连接的室内主机与管理服务器或者一群组内的其它室内分机进行交互。通过这种方式,本申请一群组内的所有室内分机均与对应的室内主机进行通信连接,并通过该室内主机对该群组内的所有室内分机进行管理,且该群组内的室内分机通过该室内主机与管理服务器或者该群组内的其它室内分机进行信息交互,因此,群组内的所有室内分机是通过同一个室内主机接入管理服务器,可以减少管理服务器的接入节点,进而可以降低管理服务器的接入压力;同时,群组内的室内分机之间的交互是通过室内主机进行转发,并不是通过管理服务器转发,因此能够提高室内机群组交互的安全性。

[0056] 另外,上述功能如果以软件功能的形式实现并作为独立产品销售或使用,可存储在一个移动终端可读取存储介质中,即,本申请还提供一种存储有程序数据的存储装置,所述程序数据能够被执行以实现上述实施例的方法,该存储装置可以为如U盘、光盘、服务器等。也就是说,本申请可以以软件产品的形式体现出来,其包括若干指令用以使得一台智能终端执行各个实施例所述方法的全部或部分步骤。

[0057] 在本申请的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0058] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0059] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本申请的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本申请的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0060] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(可以是个人计算机,服务器,网络设备或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM或闪速存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0061] 以上所述仅为本申请的实施方式,并非因此限制本申请的专利范围,凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本申请的专利保护范围内。

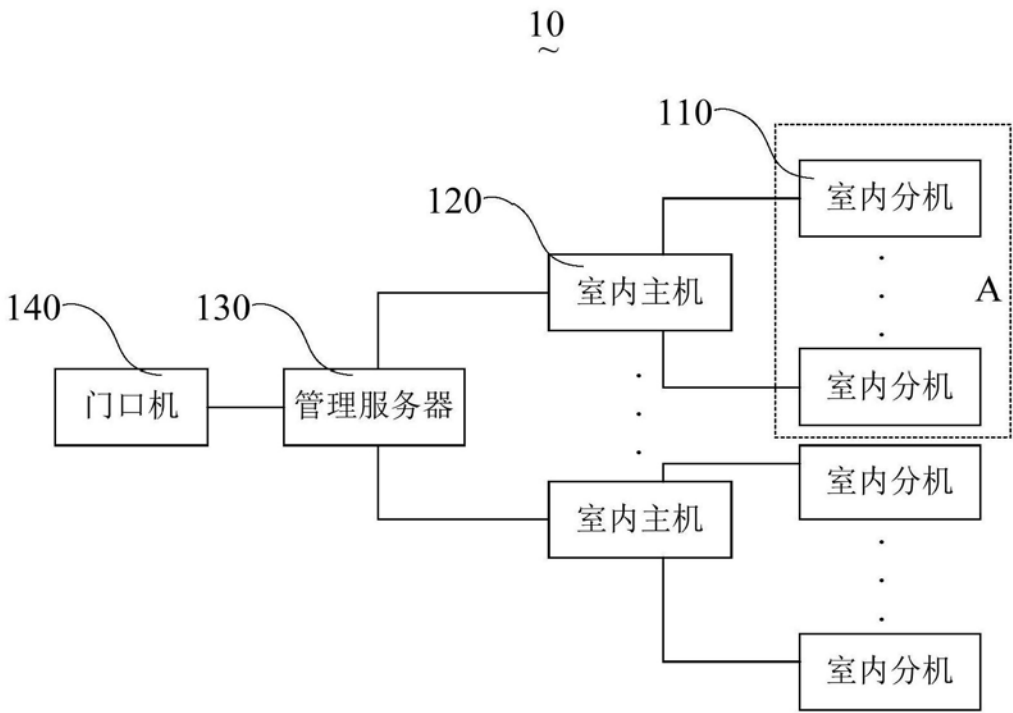


图1

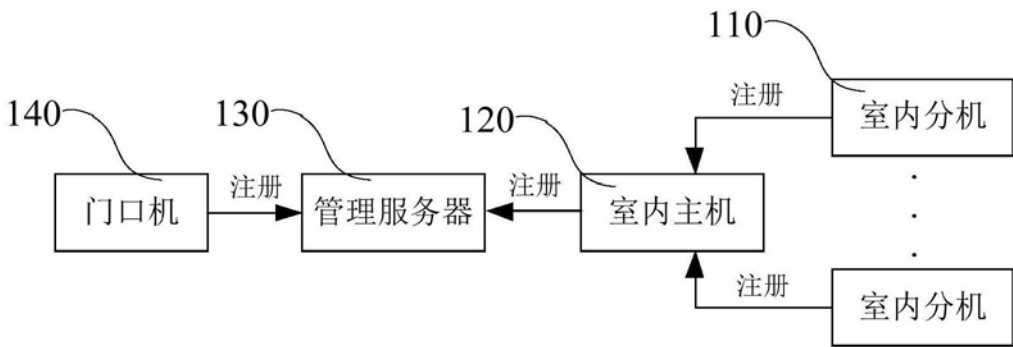


图2

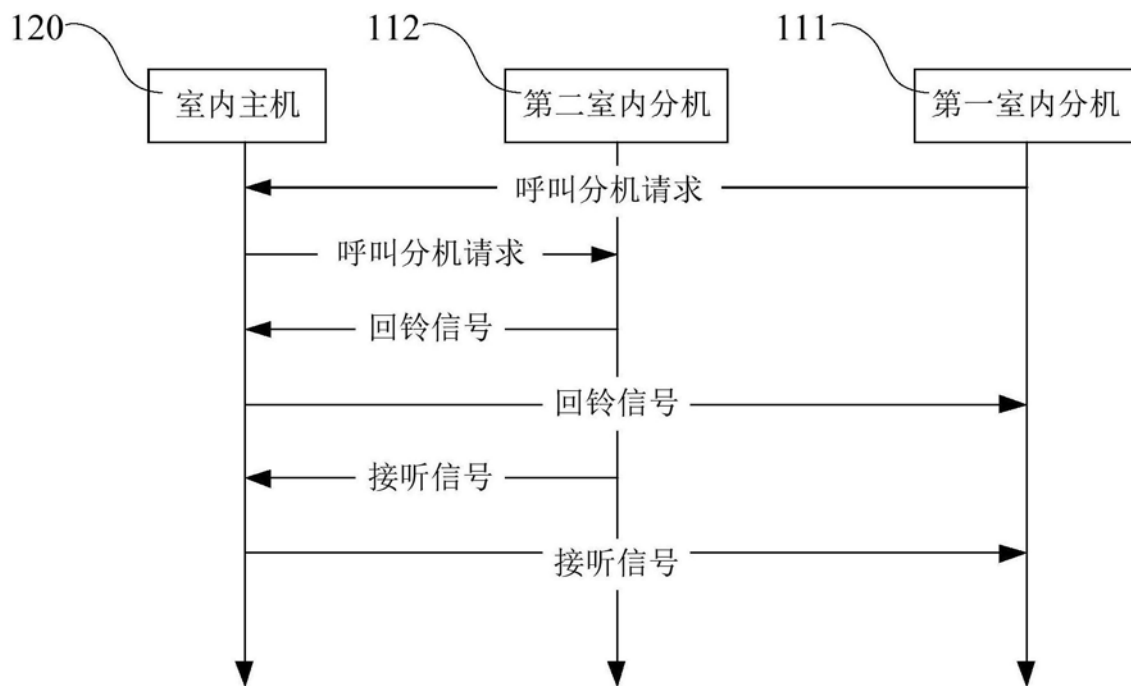


图3

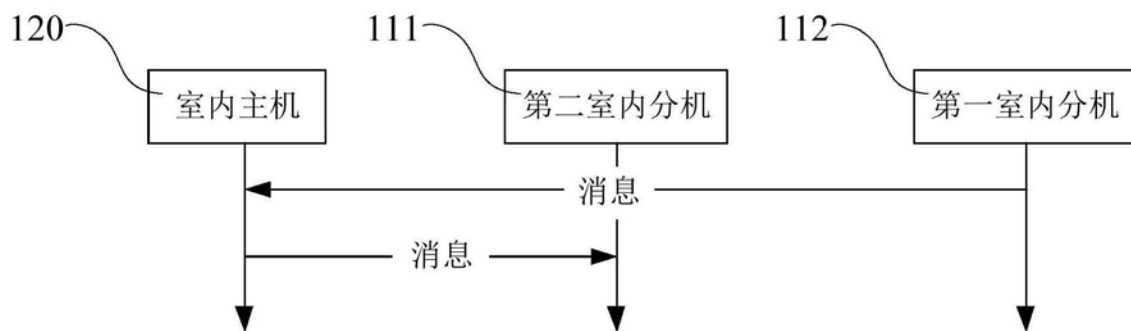


图4

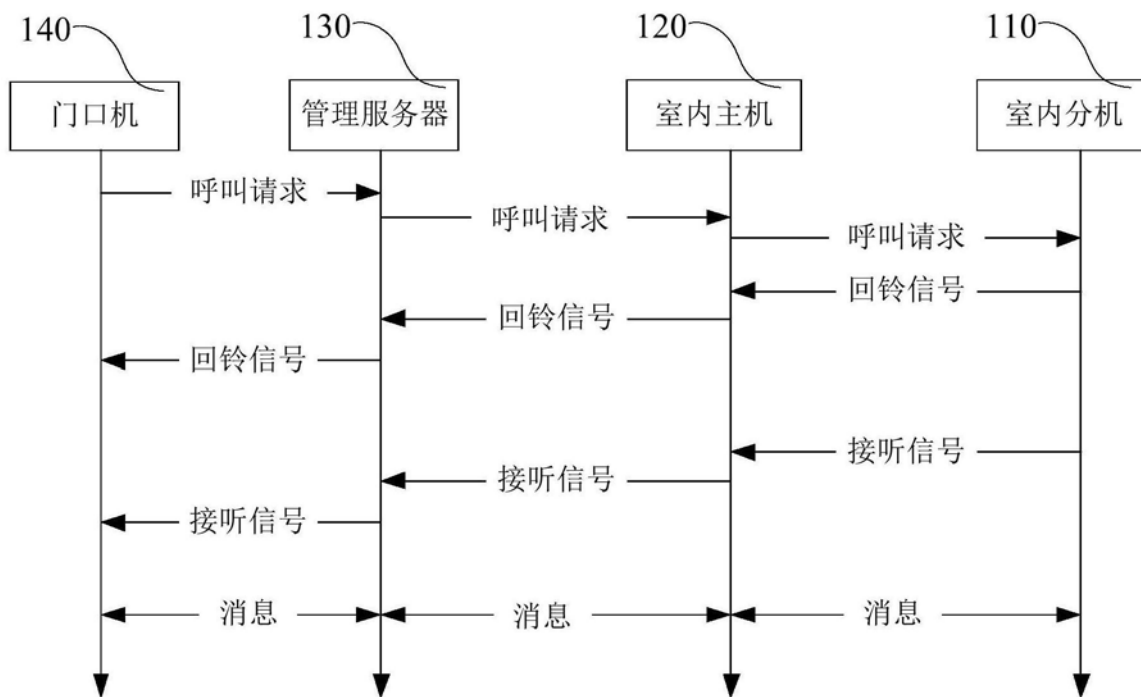


图5

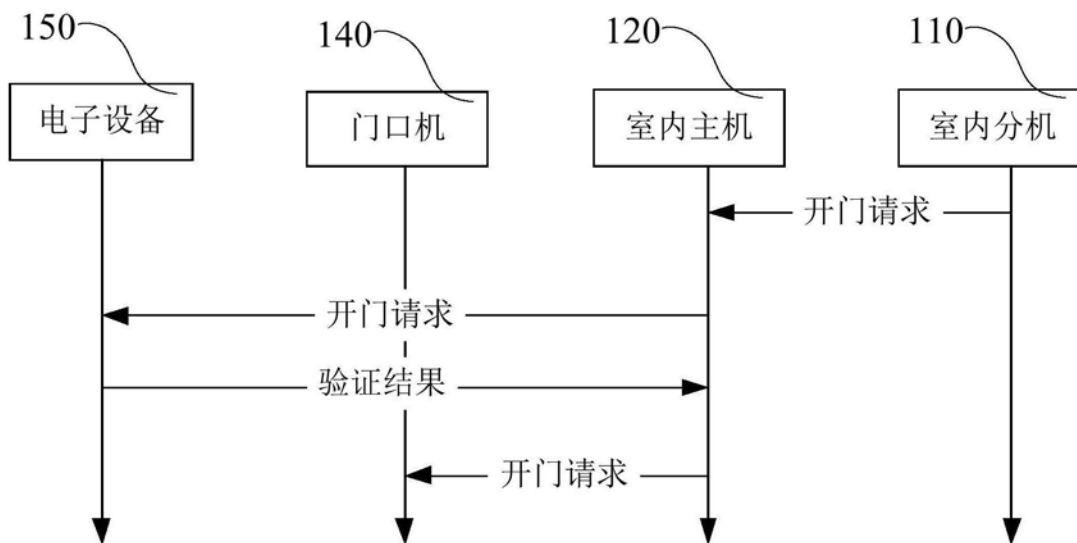


图6

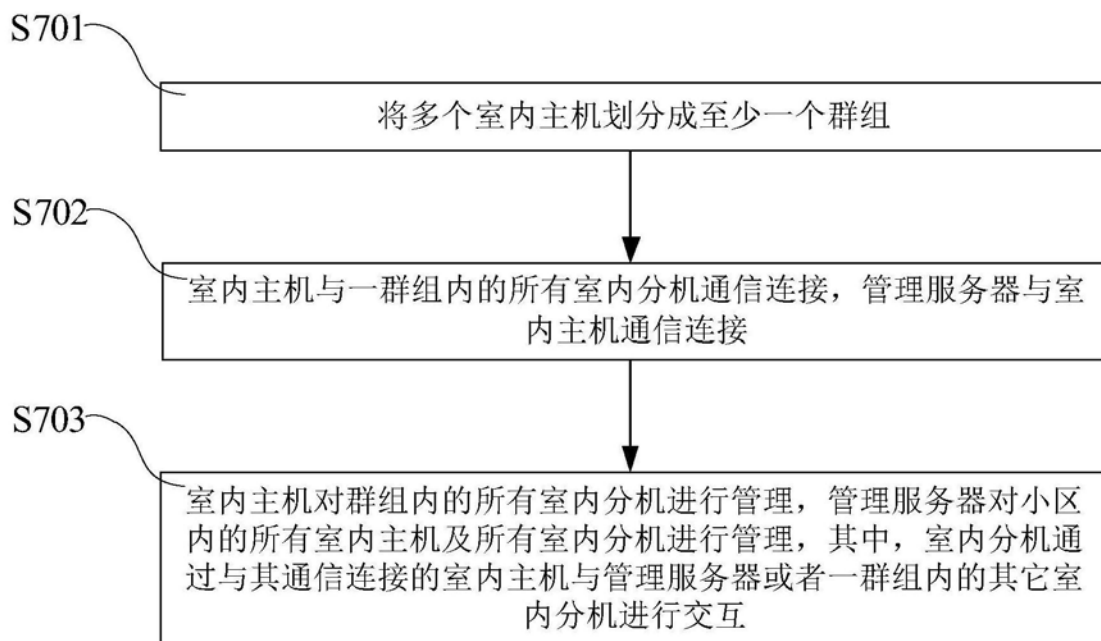


图7

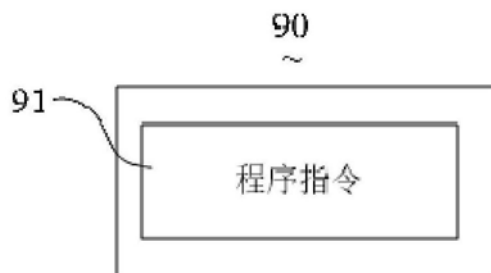


图8