



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103888614 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201410116852. 7

(22) 申请日 2014. 03. 26

(71) 申请人 小米科技有限责任公司
地址 100085 北京市海淀区清河中街 68 号
华润五彩城购物中心二期 13 层

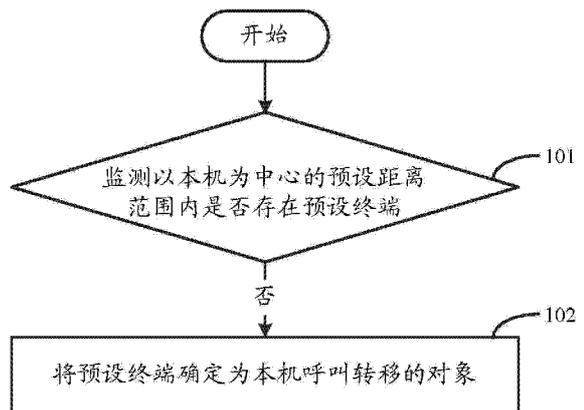
(72) 发明人 侯柏岑 唐明勇 华承平

(51) Int. Cl.
H04M 1/725 (2006. 01)
H04M 3/58 (2006. 01)
H04W 4/16 (2009. 01)

权利要求书3页 说明书12页 附图9页

(54) 发明名称
呼叫转移的方法及装置

(57) 摘要
本发明是关于一种呼叫转移的方法及装置，实现将本机的来电呼叫转移至预设终端，从而避免了漏接本机的来电，给人们带来了便利。其中，所述方法包括：监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端；当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时，将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象。



1. 一种呼叫转移的方法,其特征在于,包括:
监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端;
当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端,包括:
通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息;
当在预设时长内未收到所述预设终端的响应消息时,确定所述预设距离范围内不存在所述预设终端;其中,所述预设距离范围小于或等于所述近距离无线传输方式的通信距离。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,所述方法还包括:
当在预设时长内收到所述预设终端的响应消息时,确定所述本机与所述预设终端的距离;
当所述本机与所述预设终端的距离大于所述预设距离范围时,确定所述预设距离范围内不存在所述预设终端;其中,所述预设距离范围小于所述近距离无线传输方式的通信距离。
4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,所述方法还包括:
当在预设时长内收到所述预设终端的响应消息时,根据所述所述预设终端的响应消息获得所述预设终端的标识;
将所述预设终端的标识确定为所述本机呼叫转移的号码。
5. 根据权利要求2至4中任一项所述的方法,其特征在于,所述近距离无线传输方式包括:移动网络传输方式、近场通信NFC传输方式、无线保真WIFI传输方式和蓝牙传输方式中的一项或多项。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端,包括:
接收表示所述预设距离范围内不存在所述预设终端的配置指令;
根据所述配置指令,进行所述预设距离范围内不存在所述预设终端的配置。
7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象,包括:
当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,判断当前时刻是否在预设时刻区间内;
当所述当前时刻在所述预设时刻区间内,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象。
8. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象之后,所述方法还包括:
将收到的来电请求通过局域网呼叫转移至所述预设终端。
9. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端之后,所述方法还包括:

当所述预设距离范围内存在所述预设终端时,保持正常接听来电的状态。

10. 一种呼叫转移的装置,其特征在于,包括:

监测模块,用于监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端;

确定模块,用于当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象。

11. 根据权利要求 10 所述的装置,其特征在于,所述监测模块包括:

广播单元,用于通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息;

第一确定单元,用于当在预设时长内未收到所述预设终端的响应消息时,确定所述预设距离范围内不存在所述预设终端;其中,所述预设距离范围小于或等于所述近距离无线传输方式的通信距离。

12. 根据权利要求 11 所述的装置,其特征在于,所述监测模块还包括:

第二确定单元,用于在所述广播单元通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,当在预设时长内收到所述预设终端的响应消息时,确定所述本机与所述预设终端的距离;

第三确定单元,用于当所述本机与所述预设终端的距离大于所述预设距离范围时,确定所述预设距离范围内不存在所述预设终端;其中,所述预设距离范围小于所述近距离无线传输方式的通信距离。

13. 根据权利要求 11 所述的装置,其特征在于,所述监测模块还包括:

获取单元,用于在所述广播单元通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,当在预设时长内收到所述预设终端的响应消息时,根据所述所述预设终端的响应消息获得所述预设终端的标识;

第四确定单元,用于将所述预设终端的标识确定为所述本机呼叫转移的号码。

14. 根据权利要求 10 所述的装置,其特征在于,所述监测模块包括:

接收单元,用于接收表示所述预设距离范围内不存在所述预设终端的配置指令;

配置单元,用于根据所述配置指令,进行所述预设距离范围内不存在所述预设终端的配置。

15. 根据权利要求 10 所述的装置,其特征在于,所述确定模块包括:

判断单元,用于当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,判断当前时刻是否在预设时刻区间内;

第五确定单元,用于当所述当前时刻在所述预设时刻区间内,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象。

16. 根据权利要求 10 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第一处理模块,用于在所述确定模块当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象之后,将收到的来电请求通过局域网呼叫转移至所述预设终端。

17. 根据权利要求 10 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二处理模块,用于在所述监测模块监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端之后,当所述预设距离范围内存在所述预设终端时,保持正常接听来电的状态。

18. 一种呼叫转移的装置,其特征在于,包括:

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中,所述处理器被配置为：

监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端；

当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象。

呼叫转移的方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及通信技术领域,尤其涉及呼叫转移的方法及装置。

背景技术

[0002] 呼叫转移,是一种又称为呼入转移的网络功能。当电话无法接听或不愿接听的时候,可以将来电转移到其它电话号码上。其中,呼叫转移包括:1、无条件转移所有来电,无论手机处于何种状态,都无条件地将所有的来电转移到一个事先输入的电话号码上。2、有条件转移来电,当被呼叫手机占线中或无法接通时,将来电转移到一个事先输入的电话号码上。3、转移分类,可以根据呼叫类型及当时电话状态把呼入转移到不同的号码。呼叫转移经过多年的发展,已经从服务个人,逐步发展到面向企业。随着个人业务市场的逐步饱和,面向企业的业务对接成为了大趋势。

[0003] 相关技术中,当手机远离固定电话时,固定电话不能呼叫转移到手机上,从而导致因恰巧不在工位,而漏接固定电话,给人们带来不便之处。

发明内容

[0004] 为克服相关技术中存在的问题,本公开提供一种呼叫转移的方法及装置,实现将本机的来电呼叫转移至预设终端,从而避免漏接本机的来电,给人们带来了便利。

[0005] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种呼叫转移的方法,包括:

[0006] 监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端;

[0007] 当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象。

[0008] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:当监测到预设终端远离本机时(人们通常会随身携带预设终端,预设终端远离本机意味着人们远离本机,也就是说,此时人们不在本机旁边),将本机的来电呼叫转移至预设终端,由预设终端来接听本机的来电,避免了漏接本机的来电,给人们带来便利。

[0009] 在另一实施例中,所述监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端,包括:通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息;当在预设时长内未收到所述预设终端的响应消息时,确定所述预设距离范围内不存在所述预设终端;其中,所述预设距离范围小于或等于所述近距离无线传输方式的通信距离。本方案中,监测方式多样,方便准确快捷。

[0010] 在另一实施例中,所述通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,所述方法还包括:当在预设时长内收到所述预设终端的响应消息时,确定所述本机与所述预设终端的距离;当所述本机与所述预设终端的距离大于所述预设距离范围时,确定所述预设距离范围内不存在所述预设终端;其中,所述预设距离范围小于所述近距离无线传输方式的通信距离。本方案中,当在预设时长内收到预设终端的响应消息时,进一步判断本机与预设终端的距离,提高了监测结果的准确性。

[0011] 在另一实施例中,所述通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,所述方法还包括:当在预设时长内收到所述预设终端的响应消息时,根据所述预设终端的响应消息获得所述预设终端的标识;将所述预设终端的标识确定为所述本机呼叫转移的号码。

[0012] 在另一实施例中,所述近距离无线传输方式包括:移动网络传输方式、近场通信 NFC 传输方式、无线保真 WIFI 传输方式和蓝牙传输方式中的一项或多项。本方案中,可以通过多种近距离无线传输方式实现监测。

[0013] 在另一实施例中,所述监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端,包括:接收表示所述预设距离范围内不存在所述预设终端的配置指令;根据所述配置指令,进行所述预设距离范围内不存在所述预设终端的配置。本方案,可以由人工进行手动设置,满足用户的需求。

[0014] 在另一实施例中,所述当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象,包括:当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,判断当前时刻是否在预设时刻区间内;当所述当前时刻在所述预设时刻区间内,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象。本方案,可以设置在预设时刻区间内,将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。

[0015] 在另一实施例中,所述当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象之后,所述方法还包括:将收到的来电请求通过局域网呼叫转移至所述预设终端。本方案,将收到的来电请求通过局域网呼叫转移至预设终端,省去了通讯费用,减少沟通成本。

[0016] 在另一实施例中,所述监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端之后,所述方法还包括:当所述预设距离范围内存在所述预设终端时,保持正常接听来电的状态。

[0017] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种呼叫转移的装置,包括:

[0018] 监测模块,用于监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端;

[0019] 确定模块,用于当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象。

[0020] 在另一实施例中,所述监测模块包括:

[0021] 广播单元,用于通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息;

[0022] 第一确定单元,用于当在预设时长内未收到所述预设终端的响应消息时,确定所述预设距离范围内不存在所述预设终端;其中,所述预设距离范围小于或等于所述近距离无线传输方式的通信距离。

[0023] 在另一实施例中,所述监测模块还包括:

[0024] 第二确定单元,用于在所述广播单元通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,当在预设时长内收到所述预设终端的响应消息时,确定所述本机与所述预设终端的距离;

[0025] 第三确定单元,用于当所述本机与所述预设终端的距离大于所述预设距离范围时,确定所述预设距离范围内不存在所述预设终端;其中,所述预设距离范围小于所述近距离无线传输方式的通信距离。

[0026] 在另一实施例中,所述监测模块还包括:

[0027] 获取单元,用于在所述广播单元通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,当在预设时长内收到所述预设终端的响应消息时,根据所述所述预设终端的响应消息获得所述预设终端的标识;

[0028] 第四确定单元,用于将所述预设终端的标识确定为所述本机呼叫转移的号码。

[0029] 在另一实施例中,所述监测模块包括:

[0030] 接收单元,用于接收表示所述预设距离范围内不存在所述预设终端的配置指令;

[0031] 配置单元,用于根据所述配置指令,进行所述预设距离范围内不存在所述预设终端的配置。

[0032] 在另一实施例中,所述确定模块包括:

[0033] 判断单元,用于当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,判断当前时刻是否在预设时刻区间内;

[0034] 第五确定单元,用于当所述当前时刻在所述预设时刻区间内,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象。

[0035] 在另一实施例中,所述装置还包括:

[0036] 第一处理模块,用于在所述确定模块当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象之后,将收到的来电请求通过局域网呼叫转移至所述预设终端。

[0037] 在另一实施例中,所述装置还包括:

[0038] 第二处理模块,用于在所述监测模块监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端之后,当所述预设距离范围内存在所述预设终端时,保持正常接听来电的状态。

[0039] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种呼叫转移的装置,包括:

[0040] 处理器;

[0041] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0042] 其中,所述处理器被配置为:

[0043] 监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端;

[0044] 当所述预设距离范围内不存在所述预设终端时,将所述预设终端确定为所述本机呼叫转移的对象。

[0045] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

[0046] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。在附图中:

[0047] 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种呼叫转移的方法的流程图。

[0048] 图 2 是根据另一示例性实施例示出的一种呼叫转移的方法的流程图。

[0049] 图 3 是根据另一示例性实施例示出的一种呼叫转移的方法的流程图。

[0050] 图 4 是固定电话与手机位置示意图。

[0051] 图 5 是固定电话与手机另一位置示意图。

- [0052] 图 6 是根据另一示例性实施例示出的一种呼叫转移的方法的流程图。
- [0053] 图 7 是根据另一示例性实施例示出的一种呼叫转移的方法的流程图。
- [0054] 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种呼叫转移的装置的示意图。
- [0055] 图 9 是根据一示例性实施例示出的监测模块的示意图。
- [0056] 图 10 是根据一示例性实施例示出的监测模块另一的示意图。
- [0057] 图 11 是根据一示例性实施例示出的监测模块另一的示意图。
- [0058] 图 12 是根据一示例性实施例示出的监测模块另一的示意图。
- [0059] 图 13 是根据一示例性实施例示出的确定模块的示意图。
- [0060] 图 14 是根据另一示例性实施例示出的一种呼叫转移的装置的示意图。
- [0061] 图 15 是根据另一示例性实施例示出的一种呼叫转移的装置的示意图。
- [0062] 图 16 是根据一示例性实施例示出的一种用于呼叫转移的装置的框图。

具体实施方式

[0063] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0064] 相关技术中，在办公局域网内或家庭局域网内，可以使用固定电话直接接听来电。也可以是当手机位于固定电话旁边时，利用固定电话和手机的信号匹配，将固定电话的来电呼叫转移到手机上，由手机来接听。然而当手机远离固定电话时，固定电话和手机的信号匹配便不能完成，固定电话的来电不能呼叫转移到手机上。因此，当人们不在固定电话旁边时，无法接听固定电话的来电，也无法将固定电话的来电呼叫转移到手机上，导致漏接固定电话的来电，给人们带来不便。而本公开实施例提供的技术方案，当监测到手机远离固定电话时（人们通常会随身携带手机，手机远离固定电话意味着人们远离固定电话，也就是说，此时人们不在固定电话旁边），将固定电话的来电呼叫转移至手机，由手机来接听固定电话的来电，避免了漏接固定电话的来电，给人们带来便利。

[0065] 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种呼叫转移的方法的流程图，如图 1 所示，呼叫转移的方法用于固定电话等终端中，包括以下步骤：

[0066] 在步骤 101 中，监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端，若不存在，则继续执行步骤 102。

[0067] 在步骤 102 中，将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。

[0068] 其中，本机包括固定电话等终端，预设终端包括手机等便携式电话终端。

[0069] 本实施例中，当监测到以本机为中心的预设距离范围内不存在预设终端时，将预设终端确定为本机呼叫转移的对象，从而避免人们不在本机旁边时，漏接本机的来电，给人们带来了便利。

[0070] 在一个实施例中，上述步骤 101“监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端”，若预设距离范围内存在预设终端，可以包括以下两种情况：

[0071] 第一种情况，当预设距离范围内存在预设终端时，保持正常接听来电的状态，即由本机保持正常接听来电的状态。此时，如图 2 所示，呼叫转移的方法用于固定电话等终端

中,包括以下步骤:

[0072] 在步骤 201 中,监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端,若不存在,则继续执行步骤 202;若存在,则继续执行步骤 203。

[0073] 在步骤 202 中,将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。

[0074] 在步骤 203 中,保持正常接听来电的状态。

[0075] 第二种情况,当预设距离范围内存在预设终端时,仍然将预设终端确定为本机呼叫转移的对象,即由预设终端接听本机的来电。此时,如图 3 所示,呼叫转移的方法用于固定电话等终端中,包括以下步骤:

[0076] 在步骤 301 中,通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息。

[0077] 在步骤 302 中,判断在预设时长内是否收到预设终端的响应消息,若是,则继续执行步骤 303;否则,继续执行步骤 305。

[0078] 其中,近距离无线传输方式可包括:移动网络传输方式、近场通信(Near Field Communication, NFC)传输方式、无线保真(Wireless Fidelity, WIFI)传输方式和蓝牙传输方式中的一项或多项。其中,近场通信又称近距离无线通信,是一种短距离的高频无线通信技术,允许电子设备之间进行非接触式点对点数据传输(在 10 厘米内)交换数据。无线保真 WIFI 是一种能够将个人电脑、手持设备等终端以无线方式互相连接的技术(传输距离在 10 米以内)。WIFI 是一个无线网路通信技术的品牌,由 WIFI 联盟(WIFI Alliance)所持有,目的是改善基于 IEEE802.11 标准的无线网路产品之间的互通性,使用 IEEE802.11 系列协议的局域网就称为 WIFI,甚至把 WIFI 等同于无线网际网路。当然,本实施例中近距离无线传输方式并不局限于上述几种,任何近距离无线传输方式都可以适用于本实施例,此处不一一列举。

[0079] 在步骤 303 中,根据预设终端的响应消息获得预设终端的标识,继续执行步骤 304。

[0080] 在步骤 304 中,将预设终端的标识确定为本机呼叫转移的号码。

[0081] 在步骤 305 中,确定预设距离范围内不存在预设终端,其中,预设距离范围小于或等于近距离无线传输方式的通信距离,继续执行步骤 306。

[0082] 在步骤 306 中,将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。

[0083] 在一个实施例中,上述步骤 101 和步骤 201“监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端”,可以有多种实现方式:

[0084] 如方式 A1,通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息;如果在预设时长内未收到预设终端的响应消息,则确定预设距离范围内不存在预设终端;其中,预设距离范围小于或等于近距离无线传输方式的通信距离。

[0085] 其中,近距离无线传输方式如前述步骤 301,此处不再赘述。

[0086] 例如,如图 4 所示,预设距离范围 $D=10$ 厘米,固定电话 41 上预先存储了手机 42 的标识信息,固定电话 41 通过近场通信 NFC 传输方式,广播连接请求消息;在预设时长(如 2 秒)内未收到手机 42 的响应消息,此时可以确定预设距离范围 10 厘米内不存在手机 42。

[0087] 如方式 A2,通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息;当在预设时长内收到预设终端的响应消息时,确定本机与预设终端的距离;当本机与预设终端的距离大于预设距离范围时,确定预设距离范围内不存在预设终端;其中,预设距离范围小于近距离无线传

输方式的通信距离。

[0088] 这里,可以根据预设终端的发射功率和预设终端的响应消息的信号强度来计算本机与预设终端的距离。当然,还可以通过其它方式计算本机与预设终端的距离,如信号强度分布法等。

[0089] 例如,如图 5 所示,预设距离范围 $D=1$ 米,固定电话 51 上预先存储了手机 52 的标识信息,固定电话 51 通过无线保真 WIFI 传输方式,广播连接请求消息;在预设时长(如 2 秒)内收到手机 52 的响应消息,此时根据手机 52 的发射功率和预设终端的响应消息的信号强度计算固定电话 51 与手机 52 的距离 $d=3$ 米,由于固定电话 51 与手机 52 的距离 d 大于预设距离范围 D ,可以确定预设距离范围 1 米内不存在手机 52。

[0090] 如方式 A3,接收表示预设距离范围内不存在预设终端的配置指令;根据该配置指令,进行预设距离范围内不存在预设终端的配置。

[0091] 例如,用户可以手动在本机上设置预设距离范围内不存在预设终端,也可以手动在预设终端上设置预设距离范围内不存在预设终端。

[0092] 在一个实施例中,可以设置在预设时刻区间内,将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。此时,上述步骤 102 可执行为:当预设距离范围内不存在预设终端时,判断当前时刻是否在预设时刻区间内;如果当前时刻在预设时刻区间内,将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。例如,预设时刻区间可以设置为每天的工作时间,如 9:00-17:00,即在此时刻区间内将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。

[0093] 在一个实施例中,执行上述步骤 102 之后,还可包括步骤 B:将收到的来电请求通过局域网呼叫转移至预设终端。这里,可以利用电话交换机、网络之间互连的协议(Internet Protocol, IP)程控交换机实现将收到的来电请求通过局域网呼叫转移至预设终端。这样,将收到的来电请求通过局域网呼叫转移至预设终端,省去了通讯费用,减少沟通成本。

[0094] 在一个实施例中,可以利用电话交换机、IP 程控交换机,实现在办公区的局域网内或家庭局域网内,通过手机直接拨分机号打给指定固定电话,其通讯依靠网络,省去通讯话费。

[0095] 以上介绍了图 1 所示的实施例中各环节的多种实现方式,下面通过几个实施例来详细介绍实现过程。

[0096] 如图 6 所示,为本公开提供的呼叫转移的方法的另一个实施例,用于固定电话等终端中,该方法包括以下步骤:

[0097] 在步骤 601 中,固定电话通过移动网络传输方式,广播连接请求消息。

[0098] 在该步骤中,固定电话还可以通过无线保真 WIFI 传输方式、蓝牙传输方式等传输方式,广播连接请求消息。

[0099] 在步骤 602 中,固定电话判断在预设时长内是否收到手机 a 的响应消息,若是,则继续执行步骤 603;否则,继续执行步骤 605。

[0100] 这里,固定电话预先存储了手机 a 的标识信息,固定电话可根据手机 a 的标识信息判断在预设时长内是否收到手机 a 的响应消息。

[0101] 在步骤 603 中,固定电话确定本机与手机 a 的距离,继续执行步骤 604。

[0102] 在步骤 604 中,固定电话判断本机与手机 a 的距离是否大于预设距离范围,其中,

预设距离范围小于移动网络传输方式的通信距离,若是,则继续执行步骤 605;否则,继续执行步骤 607。

[0103] 在步骤 605 中,固定电话确定预设距离范围内不存在手机 a,执行步骤 606。

[0104] 在步骤 606 中,固定电话将手机 a 确定为本机呼叫转移的对象,结束本次流程。

[0105] 在一个实施例中,上述步骤 606 也可以执行为:固定电话判断当前时刻是否在预设时刻区间内(如每天的工作时间 9:00-17:00);如果当前时刻在预设时刻区间内,固定电话将手机 a 确定为本机呼叫转移的对象。

[0106] 在步骤 607 中,固定电话确定预设距离范围内存在手机 a,执行步骤 608。

[0107] 在步骤 608 中,固定电话保持正常接听来电的状态,结束本次流程。

[0108] 本实施例中,当预设范围内不存在手机 a 时,固定电话将手机 a 确定为本机呼叫转移的对象,当预设范围内存在手机 a 时,固定电话保持正常接听来电的状态,避免漏接本机的来电,给人们带来了便利。

[0109] 如图 7 所示,为本公开提供的呼叫转移的方法的另一个实施例,用于固定电话等终端中,该方法包括以下步骤:

[0110] 在步骤 701 中,固定电话通过 NFC 传输方式,广播连接请求消息。

[0111] 在步骤 702 中,固定电话判断在预设时长内是否收到手机 b 的响应消息,若是,则继续执行步骤 703;否则,继续执行步骤 705。

[0112] 在步骤 703 中,固定电话根据手机 b 的响应消息获得手机 b 的标识,继续执行步骤 704。

[0113] 在步骤 704 中,固定电话将手机 b 的标识确定为本机呼叫转移的号码。

[0114] 在步骤 705 中,固定电话确定预设距离范围内不存在手机 b,其中,预设距离范围小于或等于 NFC 传输方式的通信距离,继续执行步骤 706。

[0115] 在步骤 706 中,固定电话将手机 b 确定为本机呼叫转移的对象。

[0116] 在步骤 707 中,固定电话判断是否有来电请求,若是,则继续执行步骤 708;否则,结束本次流程。

[0117] 在步骤 708 中,固定电话将收到的来电请求通过局域网呼叫转移至手机 b。

[0118] 本实施例中,当预设范围内不存在手机 b 时,固定电话将手机 b 确定为本机呼叫转移的对象,当预设范围内存在手机 b 时,固定电话仍然将手机 b 确定为本机呼叫转移的对象,从而避免漏接本机的来电,给人们带来了便利。

[0119] 需要说明的是,实际应用中,上述所有可选实施方式可以采用结合的方式任意组合,形成本公开的可选实施例,在此不再一一赘述。

[0120] 通过以上描述了解了呼叫转移的方法实现过程,该过程可由装置实现,下面对装置的内部结构和功能进行介绍。

[0121] 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种呼叫转移的装置示意图。参照图 8,该装置包括监测模块 81 和确定模块 82,其中:

[0122] 该监测模块 81 被配置为监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端;

[0123] 该确定模块 82 被配置为当预设距离范围内不存在预设终端时,将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。

[0124] 在一个实施例中,如图 9 所示,上述图 8 展示的监测模块 81 可包括:广播单元 901 和第一确定单元 902,其中:

[0125] 该广播单元 901 被配置为通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息;

[0126] 该第一确定单元 902 被配置为当在预设时长内未收到预设终端的响应消息时,确定预设距离范围内不存在预设终端;其中,预设距离范围小于或等于近距离无线传输方式的通信距离。

[0127] 在一个实施例中,如图 10 所示,上述图 9 展示的监测模块 81 还可包括:第二确定单元 1001 和第三确定单元 1002,其中:

[0128] 该第二确定单元 1001 被配置为在上述广播单元 901 通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,当在预设时长内收到预设终端的响应消息时,确定本机与预设终端的距离;

[0129] 该第三确定单元 1002 被配置为当本机与预设终端的距离大于预设距离范围时,确定预设距离范围内不存在预设终端;其中,预设距离范围小于近距离无线传输方式的通信距离。

[0130] 在一个实施例中,如图 11 所示,上述图 9 展示的监测模块 81 还可包括:获取单元 1101 和第四确定单元 1102,其中:

[0131] 该获取单元 1101 被配置为在上述广播单元 901 通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,当在预设时长内收到预设终端的响应消息时,根据预设终端的响应消息获得预设终端的标识;

[0132] 该第四确定单元 1102 被配置为将预设终端的标识确定为本机呼叫转移的号码。

[0133] 在一个实施例中,近距离无线传输方式可包括:移动网络传输方式、近场通信 NFC 传输方式、无线保真 WIFI 传输方式和蓝牙传输方式中的一项或多项。

[0134] 在一个实施例中,如图 12 所示,上述图 8 展示的监测模块 81 可包括:接收单元 1201 和配置单元 1202,其中:

[0135] 该接收单元 1201 被配置为接收表示预设距离范围内不存在预设终端的配置指令;

[0136] 该配置单元 1202 被配置为根据配置指令,进行预设距离范围内不存在预设终端的配置。

[0137] 在一个实施例中,如图 13 所示,上述图 8 展示的确定模块 82 可包括:判断单元 1301 和第五确定单元 1302,其中:

[0138] 该判断单元 1301 被配置为当预设距离范围内不存在预设终端时,判断当前时刻是否在预设时刻区间内;

[0139] 该第五确定单元 1302 被配置为当当前时刻在预设时刻区间内,将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。

[0140] 在一个实施例中,如图 14 所示,上述图 8 展示的装置还可包括:第一处理模块 1401,其中:

[0141] 该第一处理模块 1401 被配置为在上述确定模块 82 当预设距离范围内不存在预设终端时,将预设终端确定为本机呼叫转移的对象之后,将收到的来电请求通过局域网呼叫转移至预设终端。

[0142] 在一个实施例中,如图 15 所示,上述图 8 展示的装置还可包括:第二处理模块 1501,其中:

[0143] 该第二处理模块 1501 被配置为在上述监测模块 81 监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端之后,当预设距离范围内存在预设终端时,保持正常接听来电的状态。

[0144] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0145] 图 16 是根据一示例性实施例示出的一种用于呼叫转移的装置 800 的框图。例如,装置 800 可以是固定电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0146] 参照图 16,装置 800 可以包括以下一个或多个组件:处理组件 802,存储器 804,电源组件 806,多媒体组件 808,音频组件 810,输入/输出(I/O)的接口 812,传感器组件 814,以及通信组件 816。

[0147] 处理组件 802 通常控制装置 800 的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理元件 802 可以包括一个或多个处理器 820 来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件 802 可以包括一个或多个模块,便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如,处理部件 802 可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

[0148] 存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在设备 800 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 800 上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器 804 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。

[0149] 电力组件 806 为装置 800 的各种组件提供电力。电力组件 806 可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0150] 多媒体组件 808 包括在所述装置 800 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备 800 处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0151] 音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件 810 包括一个麦克风(MIC),当装置 800 处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中,音频组件 810 还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0152] I/O 接口 812 为处理组件 802 和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可

以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0153] 传感器组件 814 包括一个或多个传感器,用于为装置 800 提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件 814 可以检测到设备 800 的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置 800 的显示器和小键盘,传感器组件 814 还可以检测装置 800 或装置 800 一个组件的位置改变,用户与装置 800 接触的存在或不存在,装置 800 方位或加速/减速和装置 800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器,如 CMOS 或 CCD 图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件 814 还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0154] 通信组件 816 被配置为便于装置 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 800 可以接入基于通信标准的无线网络,如 WiFi, 2G 或 3G, 或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信部件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信部件 816 还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在 NFC 模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0155] 在示例性实施例中,装置 800 可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0156] 在示例性实施例中,呼叫转移的装置,包括:

[0157] 处理器;

[0158] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0159] 其中,处理器被配置为:

[0160] 监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端;

[0161] 当预设距离范围内不存在预设终端时,将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。

[0162] 该处理器还被配置为:

[0163] 监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端,包括:

[0164] 通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息;

[0165] 当在预设时长内未收到预设终端的响应消息时,确定预设距离范围内不存在预设终端;其中,预设距离范围小于或等于近距离无线传输方式的通信距离。

[0166] 该处理器还被配置为:

[0167] 通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,方法还包括:

[0168] 当在预设时长内收到预设终端的响应消息时,确定本机与预设终端的距离;

[0169] 当本机与预设终端的距离大于预设距离范围时,确定预设距离范围内不存在预设终端;其中,预设距离范围小于近距离无线传输方式的通信距离。

[0170] 该处理器还被配置为:

[0171] 通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,方法还包括:

[0172] 当在预设时长内收到预设终端的响应消息时,根据预设终端的响应消息获得预设终端的标识;

- [0173] 将预设终端的标识确定为本机呼叫转移的号码。
- [0174] 该处理器还被配置为：
- [0175] 近距离无线传输方式包括：移动网络传输方式、近场通信 NFC 传输方式、无线保真 WIFI 传输方式和蓝牙传输方式中的一项或多项。
- [0176] 该处理器还被配置为：
- [0177] 监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端，包括：
- [0178] 接收表示预设距离范围内不存在预设终端的配置指令；
- [0179] 根据配置指令，进行预设距离范围内不存在预设终端的配置。
- [0180] 该处理器还被配置为：
- [0181] 当预设距离范围内不存在预设终端时，将预设终端确定为本机呼叫转移的对象，包括：
- [0182] 当预设距离范围内不存在预设终端时，判断当前时刻是否在预设时刻区间内；
- [0183] 当当前时刻在预设时刻区间内，将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。
- [0184] 该处理器还被配置为：
- [0185] 当预设距离范围内不存在预设终端时，将预设终端确定为本机呼叫转移的对象之后，方法还包括：
- [0186] 将收到的来电请求通过局域网呼叫转移至预设终端。
- [0187] 该处理器还被配置为：
- [0188] 监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端之后，方法还包括：
- [0189] 当预设距离范围内存在预设终端时，保持正常接听来电的状态。
- [0190] 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 804，上述指令可由装置 800 的处理器 820 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。
- [0191] 一种非临时性计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由终端的处理器执行时，使得终端能够执行一种呼叫转移的方法，所述方法包括：
- [0192] 监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端；
- [0193] 当预设距离范围内不存在预设终端时，将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。
- [0194] 该存储介质还存储有：
- [0195] 监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端，包括：
- [0196] 通过近距离无线传输方式，广播连接请求消息；
- [0197] 当在预设时长内未收到预设终端的响应消息时，确定预设距离范围内不存在预设终端；其中，预设距离范围小于或等于近距离无线传输方式的通信距离。
- [0198] 该存储介质还存储有：
- [0199] 通过近距离无线传输方式，广播连接请求消息之后，方法还包括：
- [0200] 当在预设时长内收到预设终端的响应消息时，确定本机与预设终端的距离；
- [0201] 当本机与预设终端的距离大于预设距离范围时，确定预设距离范围内不存在预设终端；其中，预设距离范围小于近距离无线传输方式的通信距离。
- [0202] 该存储介质还存储有：

- [0203] 通过近距离无线传输方式,广播连接请求消息之后,方法还包括:
- [0204] 当在预设时长内收到预设终端的响应消息时,根据预设终端的响应消息获得预设终端的标识;
- [0205] 将预设终端的标识确定为本机呼叫转移的号码。
- [0206] 该存储介质还存储有:
- [0207] 近距离无线传输方式包括:移动网络传输方式、近场通信 NFC 传输方式、无线保真 WIFI 传输方式和蓝牙传输方式中的一项或多项。
- [0208] 该存储介质还存储有:
- [0209] 监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端,包括:
- [0210] 接收表示预设距离范围内不存在预设终端的配置指令;
- [0211] 根据配置指令,进行预设距离范围内不存在预设终端的配置。
- [0212] 该存储介质还存储有:
- [0213] 当预设距离范围内不存在预设终端时,将预设终端确定为本机呼叫转移的对象,包括:
- [0214] 当预设距离范围内不存在预设终端时,判断当前时刻是否在预设时刻区间内;
- [0215] 当当前时刻在预设时刻区间内,将预设终端确定为本机呼叫转移的对象。
- [0216] 该存储介质还存储有:
- [0217] 当预设距离范围内不存在预设终端时,将预设终端确定为本机呼叫转移的对象之后,方法还包括:
- [0218] 将收到的来电请求通过局域网呼叫转移至预设终端。
- [0219] 该存储介质还存储有:
- [0220] 监测以本机为中心的预设距离范围内是否存在预设终端之后,方法还包括:
- [0221] 当预设距离范围内存在预设终端时,保持正常接听来电的状态。
- [0222] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。
- [0223] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

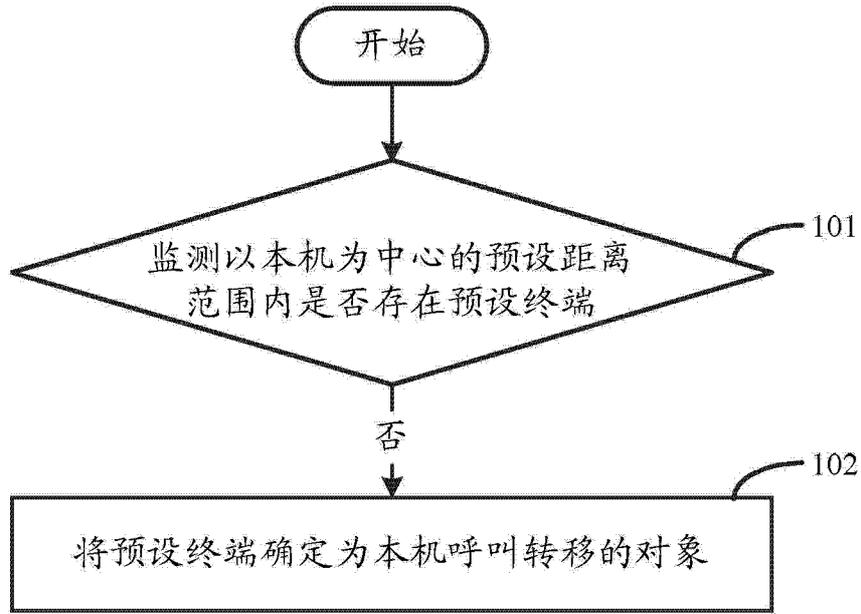


图 1

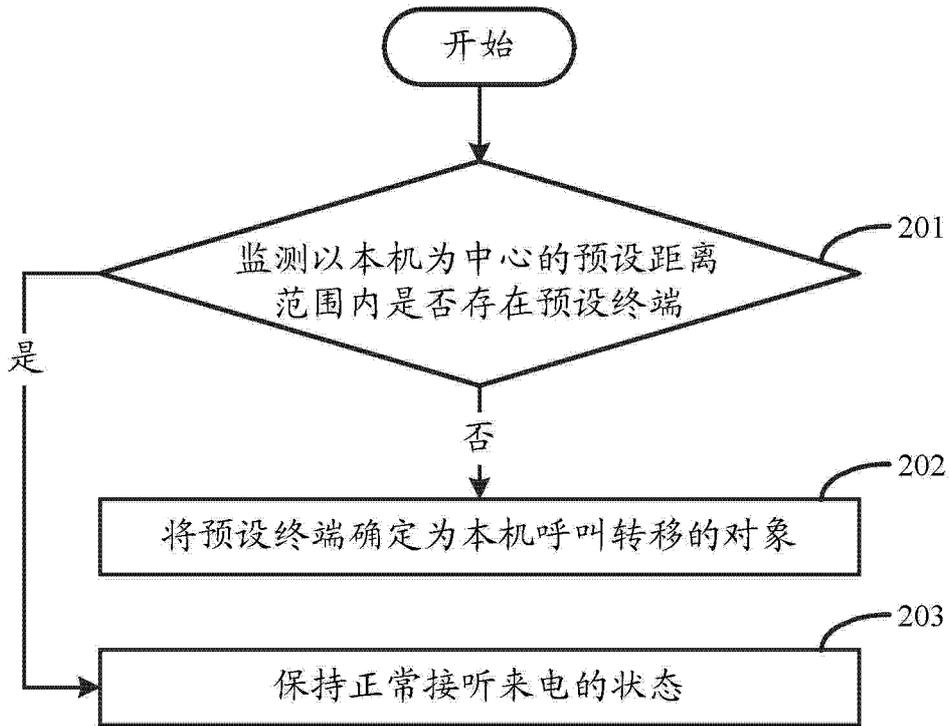


图 2

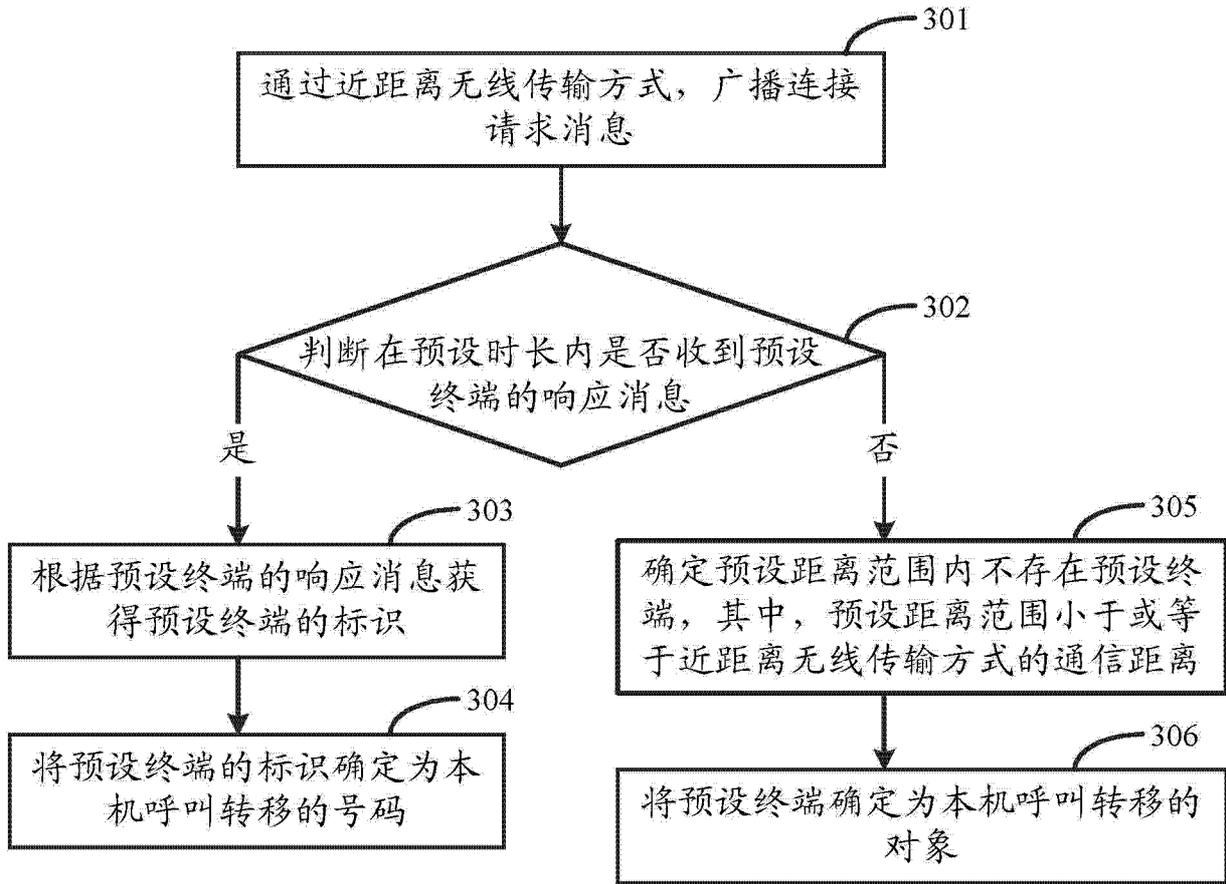


图 3

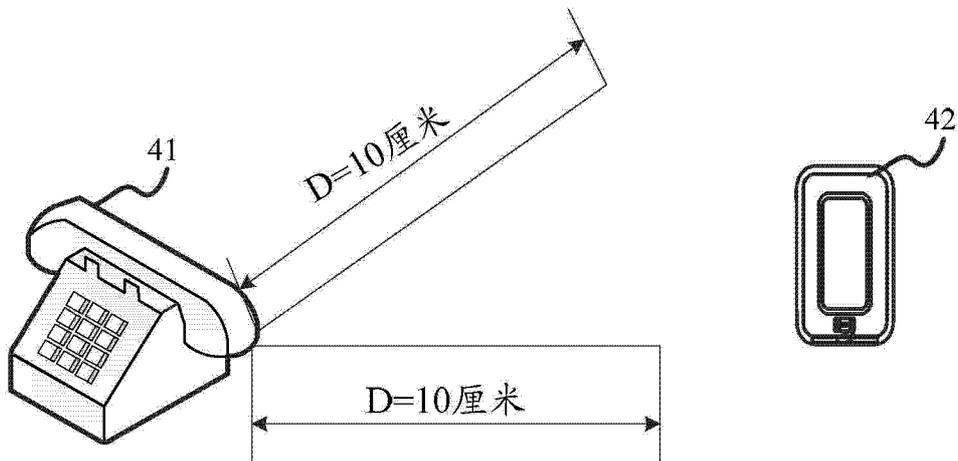


图 4

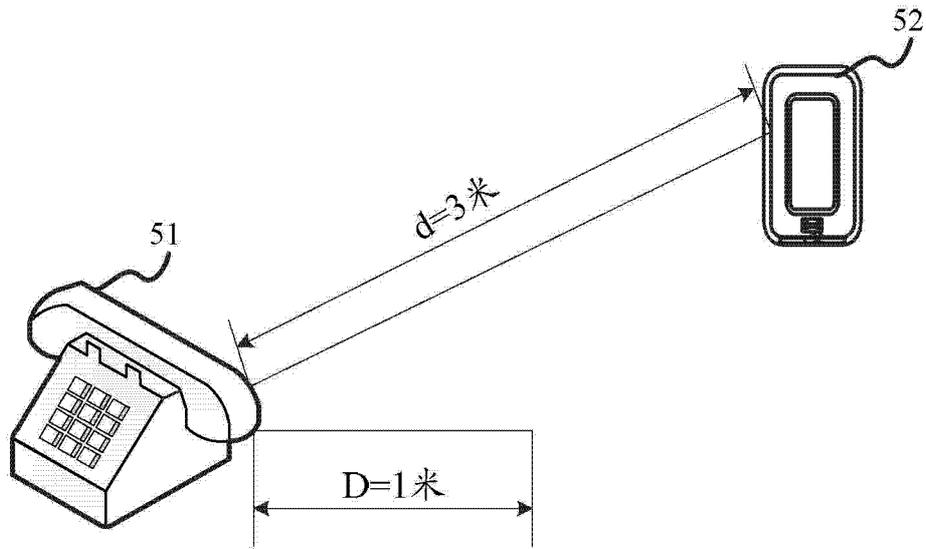


图 5

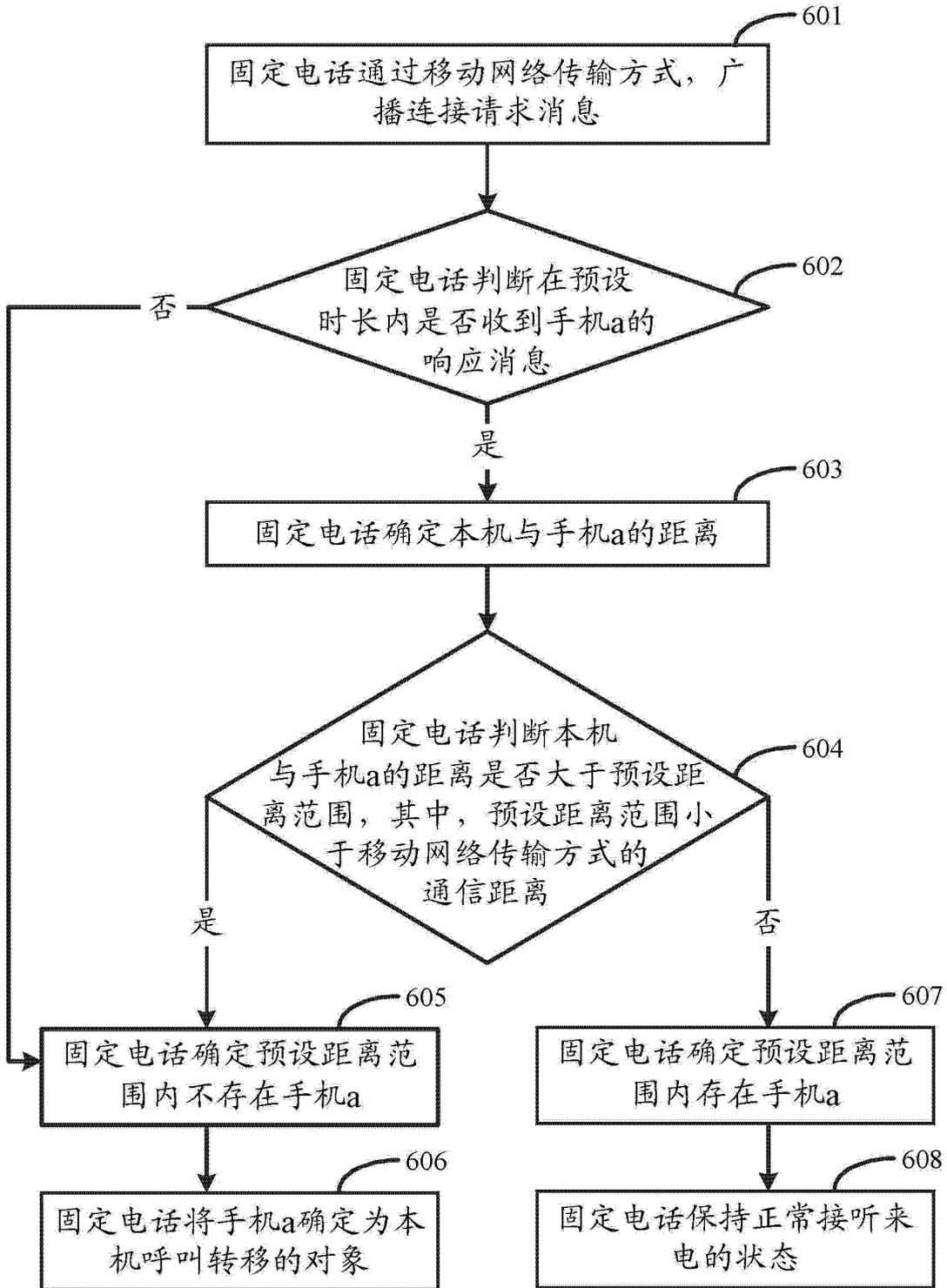


图 6

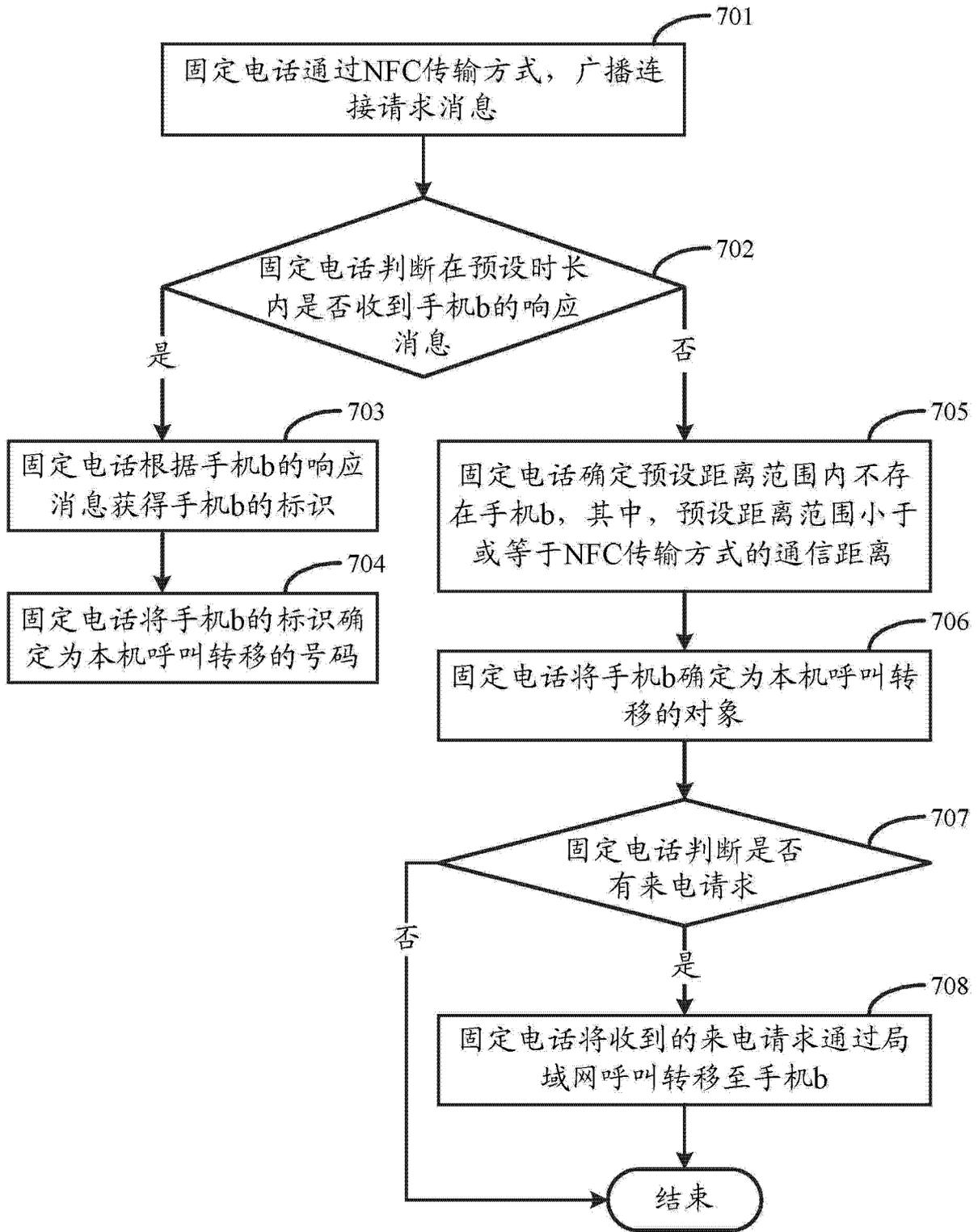


图 7

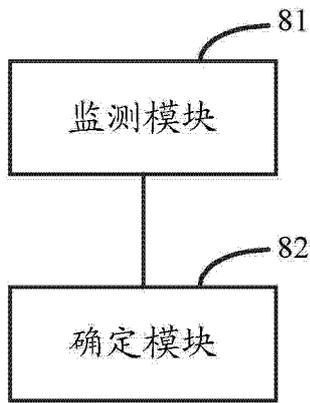


图 8

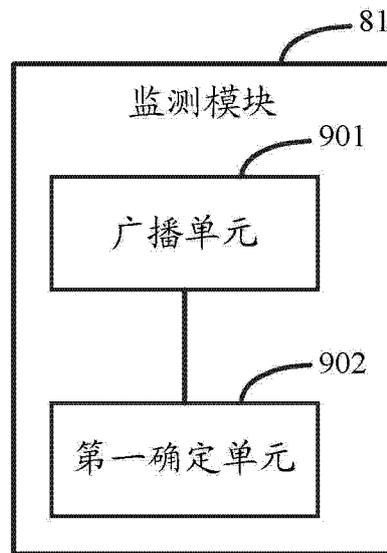


图 9

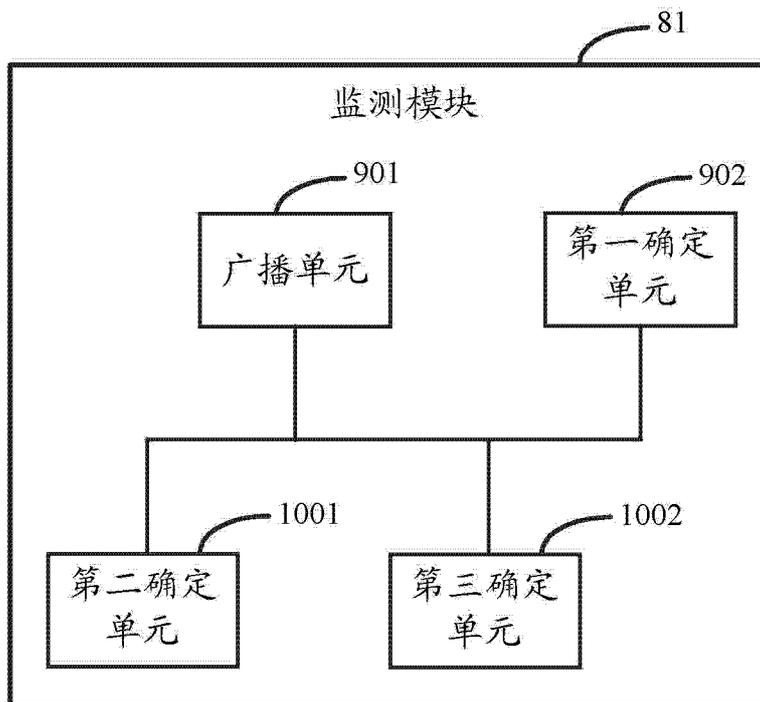


图 10

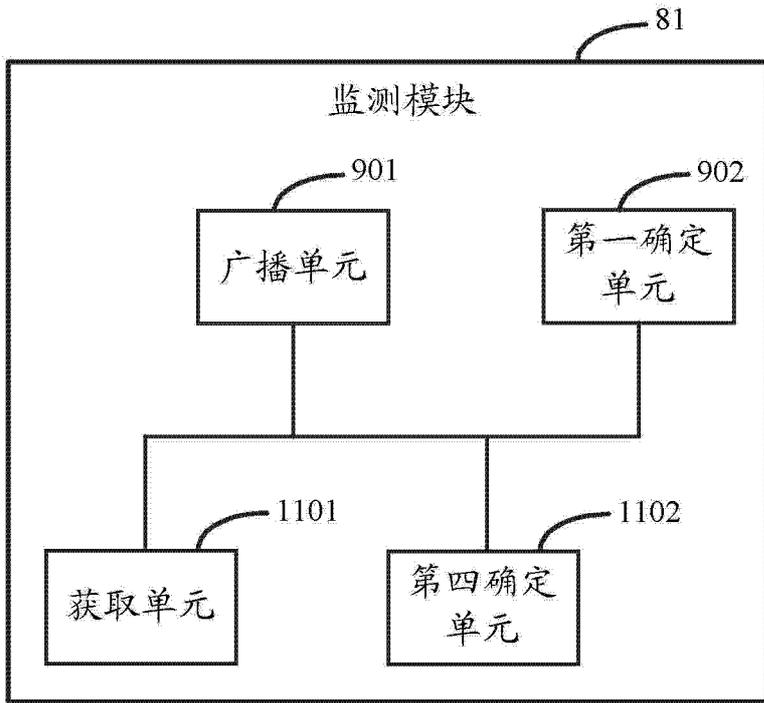


图 11

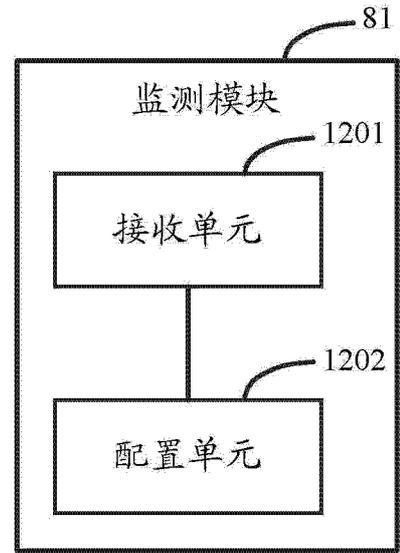


图 12

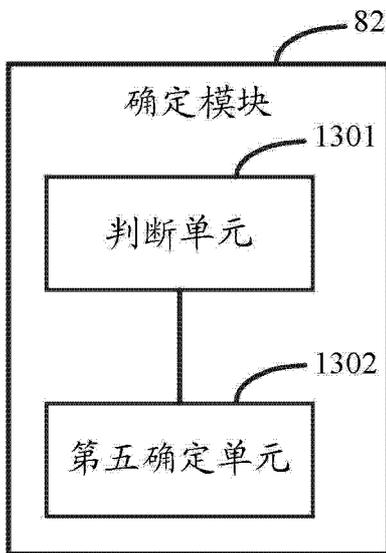


图 13

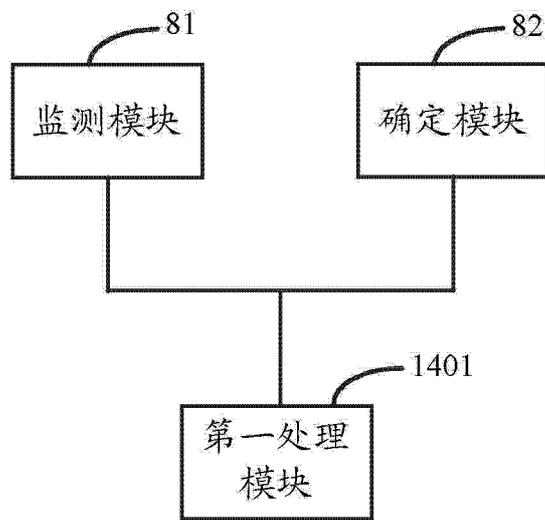


图 14

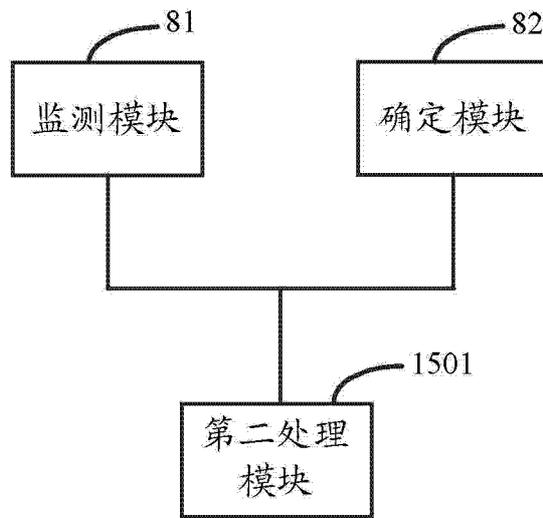


图 15

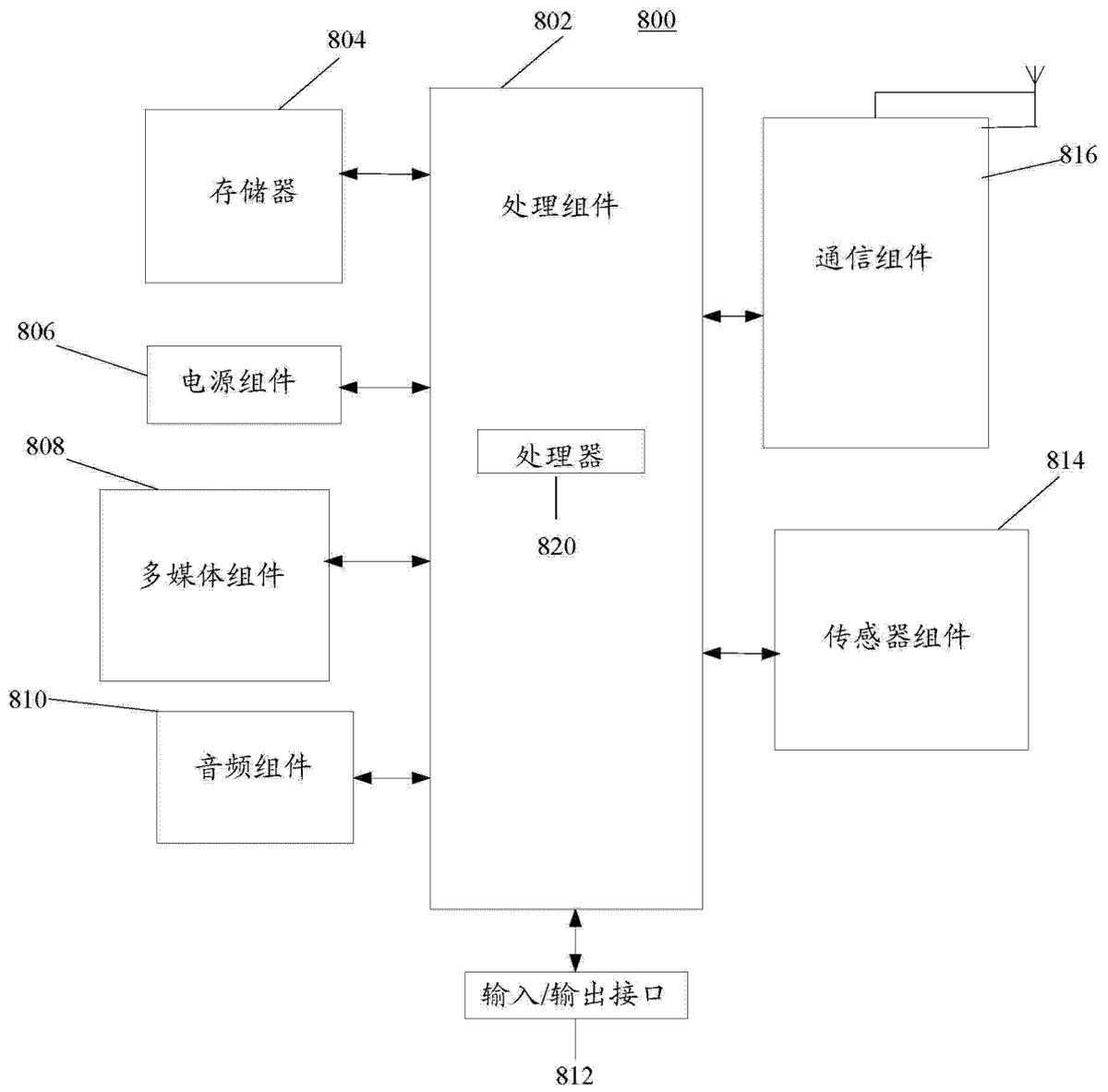


图 16