



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109936816 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 201910280022.0

(56) 对比文件

(22) 申请日 2014.05.13

US 2013217332 A1,2013.08.22

CN 103763768 A,2014.04.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109936816 A

审查员 陈文静

(43) 申请公布日 2019.06.25

(62) 分案原申请数据

201480002075.1 2014.05.13

(73) 专利权人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

(72) 发明人 陈代挺

(51) Int. Cl.

H04W 4/02 (2018.01)

H04W 4/80 (2018.01)

H04W 64/00 (2009.01)

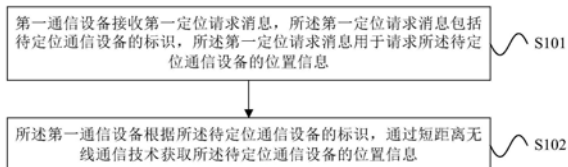
权利要求书2页 说明书15页 附图4页

(54) 发明名称

定位方法和通信设备

(57) 摘要

本发明实施例提供一种定位方法和通信设备,其中,该方法包括:第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息。从而实现第一通信设备可以获取其它通信设备的位置信息。



1. 一种定位方法,其特征在于,包括:

第一通信设备接收第二通信设备发送的第一定位请求消息,所述第一定位请求消息用于请求待定位通信设备的位置信息;

所述第一通信设备通过短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息后,所述第一通信设备根据预设的认证信息与所述待定位通信设备建立通信连接,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识;

在所述第一通信设备与所述待定位设备建立通信连接后,所述第一通信设备通过所述通信连接获取所述待定位通信设备的位置信息,所述第一通信设备向所述第二通信设备发送所述待定位通信设备的位置信息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一定位请求消息在所述第二通信设备未扫描到所述待定位设备后发送。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一定位请求消息还包括所述待定位通信设备的标识;所述第一通信设备存储所述待定位通信设备的位置信息与所述待定位通信设备标识的对应关系。

4. 根据权利要求1-3任一所述的方法,其特征在于,所述短距离无线通信技术包括无线兼容认证(Wireless Fidelity,WiFi)、蓝牙(Bluetooth)、近场通信(Near Field Communication,NFC)。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第二通信设备以文字或图形的方式显示待定位通信设备的位置信息。

6. 一种定位方法,其特征在于,包括:

第二通信设备未扫描到待定位通信设备,所述第二通信设备发送第一定位请求消息,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;

第一通信设备接收所述第一定位请求消息;

所述第一通信设备通过短距离无线通信技术与所述待定位通信设备建立连接后,所述第一通信设备发送所述待定位通信设备的位置信息,其中,所述第一通信设备通过短距离无线通信技术与所述待定位通信设备连接包括:所述第一通信设备通过所述短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息后,所述第一通信设备根据预设的认证信息与所述待定位通信设备连接;

所述第二通信设备接收所述待定位通信设备的位置信息,并以文字或图形的方式显示所述待定位通信设备的位置信息。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述第一定位请求消息还包括所述待定位通信设备的标识;

所述第一通信设备存储所述待定位通信设备的位置信息与所述待定位通信设备标识的对应关系。

8. 根据权利要求6-7任一所述的方法,其特征在于,所述短距离无线通信技术包括无线兼容认证(Wireless Fidelity,WiFi)、蓝牙(Bluetooth)、近场通信(Near Field Communication,NFC)。

9. 一种通信设备,其特征在于,包括:

收发器,用于接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息由第二通信设备发送,所

述第一定位请求消息用于请求待定位通信设备的位置信息；

处理器,用于通过短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息后,根据预设的认证信息与所述待定位通信设备建立通信连接,在第一通信设备与所述待定位设备建立通信连接后,所述第一通信设备通过所述通信连接获取所述待定位通信设备的位置信息,向所述第二通信设备发送所述待定位通信设备的位置信息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识。

10. 根据权利要求9所述的通信设备,其特征在于,所述第一定位请求消息在所述第二通信设备未扫描到所述待定位设备后发送。

11. 根据权利要求9所述的通信设备,其特征在于,所述第一定位请求消息还包括所述待定位通信设备的标识;

所述通信设备还包括存储器,用于存储所述待定位通信设备的位置信息与所述待定位通信设备标识的对应关系。

12. 根据权利要求9所述的通信设备,其特征在于,所述通信设备还包括显示屏,所述显示屏用于以文字或图形的方式显示待定位通信设备的位置信息。

13. 根据权利要求11或12所述的通信设备,其特征在于,所述短距离无线通信技术包括无线兼容认证(Wireless Fidelity,WiFi)、蓝牙(Bluetooth)、近场通信(Near Field Communication,NFC)。

14. 一种定位系统,其特征在于,所述系统包括第一通信设备,第二通信设备和待定位通信设备;

所述第二通信设备未扫描到所述待定位通信设备,所述第二通信设备发送第一定位请求消息,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;

所述第一通信设备接收所述第一定位请求消息;

所述第一通信设备通过短距离无线通信技术与所述待定位通信设备建立连接后,所述第一通信设备发送所述待定位通信设备的位置信息,所述第一通信设备通过短距离无线通信技术与所述待定位通信设备连接包括所述第一通信设备通过所述短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息后,所述第一通信设备根据预设的认证信息与所述待定位通信设备建立连接;

所述第二通信设备接收所述待定位通信设备的位置信息,并以文字或图形的方式显示所述待定位通信设备的位置信息。

15. 根据权利要求14所述的系统,其特征在于,所述短距离无线通信技术包括无线兼容认证(Wireless Fidelity,WiFi)、蓝牙(Bluetooth)、近场通信(Near Field Communication,NFC)。

定位方法和通信设备

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及通信技术领域,尤其涉及一种定位方法和通信设备。

背景技术

[0002] 全球定位系统(Global Position System,简称:GPS)是一个中距离圆型轨道卫星导航系统,GPS可以为地球表面绝大部分地区提供准确的定位、测速和高精度的时间标准。因此,具有GPS功能的通信设备均可以通过GPS定位所处的位置。

[0003] 然而,现有技术中通信设备可以获知自身的位置信息,无法获取其它通信设备的位置信息。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种定位方法和通信设备,用于实现可以获取其它通信设备的位置信息。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供一种定位方法,包括:

[0006] 第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;

[0007] 所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0008] 在第一方面的第一种可能的实现方式中,所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,还包括:

[0009] 所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识和所述待定位通信设备的位置信息,存储所述待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系;

[0010] 所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,从存储的所述对应关系中确定所述待定位通信设备的位置信息。

[0011] 结合第一方面或第一方面的第一种可能的实现方式,在第一方面的第二种可能的实现方式中,所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,还包括:

[0012] 所述第一通信设备通过短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识和位置信息;

[0013] 所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息,包括:

[0014] 所述第一通信设备根据所述广播消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0015] 结合第一方面或第一方面的第一种可能的实现方式,在第一方面的第三种可能的实现方式中,所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,还包括:

[0016] 所述第一通信设备根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广

播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识;

[0017] 所述第一通信设备根据所述广播消息,与所述待定位通信设备建立通信链接;

[0018] 所述第一通信设备通过所述通信链路向所述待定位通信设备发送位置信息请求消息;

[0019] 所述第一通信设备接收所述待定位通信设备发送的位置信息响应消息,所述位置信息响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息;

[0020] 所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息,包括:

[0021] 所述第一通信设备根据所述位置信息响应消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0022] 结合第一方面或第一方面的第一种可能的实现方式,在第一方面的第四种可能的实现方式中,所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,还包括:

[0023] 所述第一通信设备根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识;

[0024] 所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息,包括:

[0025] 所述第一通信设备根据所述广播消息的信号强度,确定所述待定位通信设备的位置信息。

[0026] 结合第一方面或第一方面的第一种可能的实现方式,在第一方面的第五种可能的实现方式中,所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,还包括:

[0027] 所述第一通信设备向第三通信设备发送第二定位请求消息,所述第二定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第二定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息,以使所述第三通信设备根据所述待定位通信设备的标识通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息;

[0028] 所述第一通信设备接收所述第三通信设备发送的第二定位响应消息,所述第二定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息;

[0029] 所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息,包括:

[0030] 所述第一通信设备根据所述第二定位响应消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0031] 结合第一方面或第一方面的第一种至第五种实现方式中的任一种可能的实现方式,在第一方面的第六种可能的实现方式中,所述第一通信设备包括显示屏,所述第一通信设备接收第一定位请求消息,包括:

[0032] 所述第一通信设备接收用户输入的所述第一定位请求消息;

[0033] 所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,还包括:

[0034] 通过显示屏显示所述待定位通信设备的位置信息。

[0035] 结合第一方面或第一方面的第一种至第六种实现方式中的任一种可能的实现方式,在第一方面的第七种可能的实现方式中,所述第一通信设备接收第一定位请求消息,包括:

[0036] 所述第一通信设备接收第二通信设备发送的所述第一定位请求消息;

[0037] 所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,还包括:

[0038] 所述第一通信设备向所述第二通信设备发送第一定位响应消息,所述第一定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息。

[0039] 第二方面,本发明实施例提供一种通信设备,包括:

[0040] 接收单元,用于接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;

[0041] 处理单元,用于根据所述接收单元接收的所述第一定位请求消息包括的所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0042] 在第二方面的第一种可能的实现方式中,还包括:

[0043] 存储单元,用于在所述处理单元根据所述接收单元接收的所述第一定位请求消息包括的所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,根据所述待定位通信设备的标识和所述待定位通信设备的位置信息,存储所述待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系;

[0044] 所述处理单元还用于根据所述待定位通信设备的标识,从所述存储单元存储的所述对应关系中确定所述待定位通信设备的位置信息。

[0045] 结合第二方面或第二方面的第一种可能的实现方式,在第二方面的第二种可能的实现方式中,所述接收单元还用于在所述处理单元根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,通过短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识和位置信息;

[0046] 所述处理单元具体用于根据所述广播消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0047] 结合第二方面或第二方面的第一种可能的实现方式,在第二方面的第三种可能的实现方式中,还包括:建立单元和第一发送单元;

[0048] 所述接收单元还用于在所述处理单元根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识;

[0049] 所述建立单元,用于根据所述接收单元接收的所述广播消息,与所述待定位通信设备建立通信链接;

[0050] 所述第一发送单元,用于通过所述建立单元建立的所述通信链路向所述待定位通信设备发送位置信息请求消息;

[0051] 所述接收单元还用于接收所述待定位通信设备发送的位置信息响应消息,所述位置信息响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息;

[0052] 所述处理单元具体用于根据所述位置信息响应消息,获取所述待定位通信设备的

位置信息。

[0053] 结合第二方面或第二方面的第一种可能的实现方式,在第二方面的第四种可能的实现方式中,所述接收单元还用于所述处理单元根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识;

[0054] 所述处理单元具体用于根据所述接收单元接收的所述广播消息的信号强度,确定所述待定位通信设备的位置信息。

[0055] 结合第二方面或第二方面的第一种可能的实现方式,在第二方面的第五种可能的实现方式中,还包括:

[0056] 第一发送单元,用于所述处理单元根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,向第三通信设备发送第二定位请求消息,所述第二定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第二定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息,以使所述第三通信设备根据所述待定位通信设备的标识通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息;

[0057] 所述接收单元还用于接收所述第三通信设备发送的第二定位响应消息,所述第二定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息;

[0058] 所述处理单元具体用于根据所述接收单元接收的所述第二定位响应消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0059] 结合第二方面或第二方面的第一种至第五种实现方式中的任一种可能的实现方式,在第二方面的第六种可能的实现方式中,还包括:显示单元;

[0060] 所述接收单元具体用于接收用户输入的所述第一定位请求消息;

[0061] 所述显示单元,用于所述处理单元根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,显示所述待定位通信设备的位置信息。

[0062] 结合第二方面或第二方面的第一种至第六种实现方式中的任一种可能的实现方式,在第二方面的第七种可能的实现方式中,还包括:第二发送单元;

[0063] 所述接收单元具体用于接收第二通信设备发送的所述第一定位请求消息;

[0064] 所述第二发送单元,用于在所述处理单元根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,向所述第二通信设备发送第一定位响应消息,所述第一定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息。

[0065] 第三方面,本发明实施例提供一种通信设备,包括:

[0066] 收发器,用于接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;

[0067] 处理器,用于根据所述收发器接收的所述第一定位请求消息包括的所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0068] 在第三方面的第一种可能的实现方式中,还包括:

[0069] 存储器,用于在所述处理器根据所述收发器接收的所述第一定位请求消息包括的所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,根据所述待定位通信设备的标识和所述待定位通信设备的位置信息,存储所述待

定位通信设备的标识与位置信息的对应关系；

[0070] 所述处理器还用于根据所述待定位通信设备的标识,从所述存储器存储的所述对应关系中确定所述待定位通信设备的位置信息。

[0071] 结合第三方面或第三方面的第一种可能的实现方式,在第三方面的第二种可能的实现方式中,所述收发器还用于在所述处理器根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,通过短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识和位置信息；

[0072] 所述处理器具体用于根据所述广播消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0073] 结合第三方面或第三方面的第一种可能的实现方式,在第三方面的第三种可能的实现方式中,

[0074] 所述收发器还用于在所述处理器根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识；

[0075] 所述处理器,还用于根据所述收发器接收的所述广播消息,与所述待定位通信设备建立通信链接；

[0076] 所述收发器,还用于通过所述处理器建立的所述通信链路向所述待定位通信设备发送位置信息请求消息；以及接收所述待定位通信设备发送的位置信息响应消息,所述位置信息响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息；

[0077] 所述处理器根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息具体为:所述处理器根据所述位置信息响应消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0078] 结合第三方面或第三方面的第一种可能的实现方式,在第三方面的第四种可能的实现方式中,所述收发器还用于所述处理器根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识；

[0079] 所述处理器具体用于根据所述收发器接收的所述广播消息的信号强度,确定所述待定位通信设备的位置信息。

[0080] 结合第三方面或第三方面的第一种可能的实现方式,在第三方面的第五种可能的实现方式中,所述收发器还用于所述处理器根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,向第三通信设备发送第二定位请求消息,所述第二定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第二定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息,以使所述第三通信设备根据所述待定位通信设备的标识通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息；以及接收所述第三通信设备发送的第二定位响应消息,所述第二定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息；

[0081] 所述处理器具体用于根据所述收发器接收的所述第二定位响应消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0082] 结合第三方面或第三方面的第一种至第五种实现方式中的任一种可能的实现方

式,在第三方面的第六种可能的实现方式中,还包括:输出设备;

[0083] 所述收发器具体用于接收用户输入的所述第一定位请求消息;

[0084] 所述输出设备,用于在所述处理器根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,显示所述待定位通信设备的位置信息。

[0085] 结合第三方面或第三方面的第一种至第六种实现方式中的任一种可能的实现方式,在第三方面的第七种可能的实现方式中,所述收发器接收第一定位请求消息具体为:所述收发器接收第二通信设备发送的所述第一定位请求消息;

[0086] 所述收发器还用于在所述处理器根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,向所述第二通信设备发送第一定位响应消息,所述第一定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息。

[0087] 本发明实施例提供的定位方法和通信设备,通过第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息。从而实现第一通信设备可以获取其它通信设备的位置信息。

附图说明

[0088] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0089] 图1为本发明定位方法实施例一的流程图;

[0090] 图2为本发明定位方法实施例二的流程图;

[0091] 图3为本发明定位方法实施例三的流程图;

[0092] 图4为本发明定位方法实施例四的流程图;

[0093] 图5为本发明定位方法实施例五的流程图;

[0094] 图6为本发明定位方法实施例六的流程图;

[0095] 图7为本发明通信设备实施例一的结构示意图;

[0096] 图8为本发明通信设备实施例二的结构示意图;

[0097] 图9为本发明通信设备实施例三的结构示意图;

[0098] 图10为本发明通信设备实施例四的结构示意图。

具体实施方式

[0099] 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。

[0100] 图1为本发明定位方法实施例一的流程图,如图1所示,本实施例的方法可以包括:

[0101] S101、第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息。

[0102] 本实施例中,第一通信设备接收第一定位请求消息,该第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,第一定位请求消息用于请求所述标识对应的待定位通信设备的位置信息。本实施例中的待定位通信设备可以为具有短距离无线通信技术的通信设备,短距离无线通信技术可以为无线兼容认证(Wireless Fidelity,简称:WiFi)、蓝牙(Bluetooth)、近场通信(Near Field Communication,简称:NFC)等。

[0103] S102、所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0104] 本实施例中,第一通信设备根据接收到第一定位请求消息确定需要获取该标识所对应的待定位通信设备的位置信息,从而可以根据待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取该待定位通信设备的位置信息。该待定位通信设备的位置信息可以为待定位通信设备的所处位置的经度信息和纬度信息,或者,该待定位通信设备的位置信息可以为待定位通信设备位于哪个城市哪个区(县)哪个街道哪个大厦,或者,该待定位通信设备的位置信息可以为待定位通信设备与第一通信设备的相对位置,等等。

[0105] 本实施例中,第一通信设备可以通过短距离无线通信技术(例如:WiFi或蓝牙等)获取该标识所对应的待定位通信设备的位置信息,也就是第一通信设备通过短距离无线通信技术扫描第一通信设备的周围存在该标识对应的待定位通信设备时,第一通信设备可以获取该待定位通信设备的位置信息,例如:可以将第一通信设备的位置信息作为该待定位通信设备的位置信息。

[0106] 在一种可行的实现方式中,所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,还包括:所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识和所述待定位通信设备的位置信息,存储所述待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系,以及所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,从存储的所述对应关系中确定所述待定位通信设备的位置信息。本实施例中,第一通信设备在根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,生成该待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系,并且可以存储该待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系。当第一通信设备中存储有待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系,第一通信设备可以根据待定位通信设备的标识,从存储的通信设备的标识与位置信息的对应关系中,确定出该待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系,从而确定出所述待定位通信设备的位置信息。

[0107] 本实施例中,通过第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取获取所述待定位通信设备的位置信息。从而实现第一通信设备可以获取其它通信设备的位置信息。

[0108] 图2为本发明定位方法实施例二的流程图,如图2所示,本实施例的方法可以包括:

[0109] S201、第一通信设备接收待定位通信设备发送的位置寄存请求消息,所述位置寄存请求包括所述待定位通信设备的位置信息。

[0110] S202、所述第一通信设备根据所述位置寄存请求消息，存储所述待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系。

[0111] 本实施例中，待定位通信设备可以向第一通信设备发送位置寄存请求消息，该位置寄存请求消息包括待定位通信设备的位置信息，第一通信设备从而可以接收待定位通信设备发送的位置寄存请求消息，然后第一通信设备根据位置寄存请求消息可以获取该待定位通信设备的位置信息并存储，也即存储待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系。

[0112] 例如：待定位通信设备的持有者需要乘坐飞机飞往深圳，那么持有者在飞机起飞前，可以通过待定位通信设备将位置信息（如飞往深圳）通过位置寄存请求消息发送给第一通信设备（例如位置管理服务器），第一通信设备可以存储待定位通信设备的持有者将飞往深圳。

[0113] 例如：待定位通信设备在接近没电之前可以将该待定位通信设备的位置信息（如位于A大厦）通过位置寄存请求消息发送给第一通信设备，第一通信设备可以存储待定位通信设备位于A大厦的信息。

[0114] S203、所述第一通信设备接收第一定位请求消息，所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识，所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息。

[0115] S204、所述第一通信设备根据所述待定位通信设备的标识，从存储的待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系中确定所述待定位通信设备的位置信息。

[0116] 本实施例中，在一种可行的实现方式中，第一通信设备可以接收用户输入的第一定位请求消息，如当用户需要获取待定位通信设备的位置信息时，用户可以在第一通信设备中输入指令，该指令指示需要获取待定位通信设备的位置信息。然后第一通信设备根据待定位通信设备的标识，确定出存储的待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系，从而确定出待定位通信设备的位置信息。进一步地，第一通信设备可以显示待定位通信设备的位置信息，例如：可以以文字或者图形的方式显示出待定位通信设备的位置信息给用户。

[0117] 本实施例中，在另一种可行的实现方式中，当第二通信设备的使用者需要获取待定位通信设备的位置信息时，若第二通信设备不能直接扫描到待定位通信设备或者第二通信设备中未存储待定位通信设备的位置信息，则第一通信设备可以接收第二通信设备发送的第一定位请求消息，然后第一通信设备根据待定位通信设备的标识，确定出存储的待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系，从而确定出待定位通信设备的位置信息。进一步地，第一通信设备可以向第二通信设备发送第一定位响应消息，所述第一定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息。进而第二通信设备可以显示待定位通信设备的位置信息，例如：可以以文字或者图形的方式显示出待定位通信设备的位置信息给用户。

[0118] 本实施例，通过第一通信设备接收待定位通信设备发送的位置寄存请求消息，所述位置寄存请求包括所述待定位通信设备的位置信息；根据所述位置寄存请求消息，存储所述待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系；接收第一定位请求消息，所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识，所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息；根据所述待定位通信设备的标识，从存储的待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系中确定所述待定位通信设备的位置信息。从而实现第一通信设备可以获取其它通信设备的位置信息。

[0119] 图3为本发明定位方法实施例三流程图，如图3所示，本实施例的方法可以包括：

[0120] S301、第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息。

[0121] 本实施例中,第一通信设备可以接收用户输入的第一定位请求消息。或者,第一通信设备接收第二通信设备发送的第一定位请求消息。具体实现过程可以参见本发明方法实施例二S203中的相关记载,此处不再赘述。

[0122] S302、所述第一通信设备通过短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识和位置信息。

[0123] S303、所述第一通信设备根据所述广播消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0124] 本实施例中,第一通信设备可以通过短距离无线通信技术接收待定位通信设备发送的广播消息,具体地,待定位通信设备可以将位置信息广播给其它通信设备,第一通信设备可以利用短距离无线通信技术扫描距离范围内确定存在与该短距离无线通信技术相同的通信设备时,可以接收这些通信设备发送的广播消息,广播消息包括通信设备的标识和位置信息。当第一通信设备接收到的一通信设备发送的广播消息中包括待定位通信设备的标识,则可以确定该通信设备为待定位通信设备,该广播消息中包括的位置信息为待定位通信设备的位置信息。需要说明的是,第一通信设备的扫描距离范围与短距离无线通信技术有关。

[0125] 进一步地,本实施例的第一通信设备包括显示屏,本实施例还可以包括:第一通信设备可以通过显示屏显示所述待定位通信设备的位置信息;或者,第一通信设备向所述第二通信设备发送第一定位响应消息,所述第一定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息。

[0126] 本实施例,通过第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;通过短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识和位置信息,从而获取待定位通信设备的位置信息。从而实现第一通信设备可以获取其它通信设备的位置信息。

[0127] 图4为本发明定位方法实施例四的流程图,如图4所示,本实施例的方法可以包括:

[0128] S401、第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息。

[0129] 本实施例中,S401的具体实现过程与本发明方法实施例三中的S301的具体实现过程类似,详细可以参见本发明上述方法实施例中的相关记载,此处不再赘述。

[0130] S402、第一通信设备根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识。

[0131] S403、所述第一通信设备根据所述广播消息,与所述待定位通信设备建立通信链接。

[0132] S404、所述第一通信设备通过所述通信链路向所述待定位通信设备发送位置信息请求消息。

[0133] S405、所述第一通信设备接收所述待定位通信设备发送的位置信息响应消息,所述位置信息响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息。

[0134] S406、所述第一通信设备根据所述广播消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0135] 本实施例中,第一通信设备根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,具体地,本实施例中的待定位通信设备未将位置信息通过广播消息发送给其它通信设备。待第一通信设备可以利用短距离无线通信技术扫描距离范围内确定存在与该短距离无线通信技术相同的通信设备时,可以接收这些通信设备发送的广播消息,广播消息包括通信设备的标识。当第一通信设备接收到的一通信设备发送的广播消息中包括待定位通信设备的标识,则可以确定该通信设备为待定位通信设备。然后第一通信设备根据预设的认证信息与该待定位通信设备建立通信链接,第一通信设备通过该通信链接向该待定位通信设备发送位置信息请求消息,待定位通信设备接收到该位置信息请求消息后,待定位通信设备可以将自身的位置信息通过位置信息响应消息发送给第一通信设备,第一通信设备接收到该待定位通信设备发送的位置信息响应消息,从位置信息响应消息中获取该待定位通信设备的位置信息。

[0136] 进一步地,本实施例的第一通信设备可以包括显示屏,本实施例还可以包括:第一通信设备可以通过显示屏显示所述待定位通信设备的位置信息;或者,第一通信设备向所述第二通信设备发送第一定位响应消息,所述第一定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息。

[0137] 本实施例,通过第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息。第一通信设备根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识,然后与所述待定位通信设备建立通信链接,从所述待定位通信设备中获取待定位通信设备的位置信息。从而实现第一通信设备可以获取其它通信设备的位置信息。

[0138] 图5为本发明定位方法实施例五的流程图,如图5所示,本实施例的方法可以包括:

[0139] S501、第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息。

[0140] 本实施例中,S501的具体实现过程与本发明方法实施例三中的S301的具体实现过程类似,详细可以参见本发明上述方法实施例中的相关记载,此处不再赘述。

[0141] S502、所述第一通信设备根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识。

[0142] S503、所述第一通信设备根据所述广播消息的信号强度,确定所述待定位通信设备的位置信息。

[0143] 本实施例中,第一通信设备根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,具体地,本实施例中的待定位通信设备未将位置信息通过广播消息发送给其它通信设备。待第一通信设备可以利用短距离无线通信技术扫描距离范围内确定存在与该短距离无线通信技术相同的通信设备时,可以接收这些通信设备发送的广播消息,广播消息包括通信设备的标识。当第一通信设备接收到的一通信设备发送的广播消息中包括待定位通信设备的标识,则可以确定该通信设备为待定位通信设备;然后第一通信设备可以根据该广播消息的信号强度来确定待定位通信设备的位置信息,例如:广播信息在传输过

过程中会有衰减,第一通信设备可以获知待通信设备发送的广播消息的信号强度的大小,同时第一通信设备可以确定接收到的待通信设备发送的广播消息的信号强度的大小,因此根据广播消息在发送点的信号强度与在接收点的信号强度之差,可以确定发送点与接收点之间的距离,即待定位通信设备与第一通信设备之间的距离,提高了第一通信设备定位待定位通信设备位置的精确率,例如:待定位通信设备位于相距第一通信设备5m处。

[0144] 第一通信设备通过该通信链接向该待定位通信设备发送位置信息请求消息,待定位通信设备接收到该位置信息请求消息后,待定位通信设备可以将自身的位置信息通过位置信息响应消息发送给第一通信设备,第一通信设备接收到该待定位通信设备发送的位置信息响应消息,从位置信息响应消息中获取该待定位通信设备的位置信息。

[0145] 进一步地,本实施例的第一通信设备可以包括显示屏,本实施例还可以包括:第一通信设备可以通过显示屏显示所述待定位通信设备的位置信息;或者,第一通信设备向所述第二通信设备发送第一定位响应消息,所述第一定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息。

[0146] 可选地,当第一通信设备确定待定位通信设备的位置信息之后,本实施例还可以包括:第一通信设备可以将所确定的待定位通信设备的位置信息发送给待定位通信设备。

[0147] 本实施例,通过第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识;根据所述广播消息的信号强度,确定所述待定位通信设备的位置信息。从而实现第一通信设备可以获取其它通信设备的位置信息。

[0148] 可选地,在图3-图5任一所示方法实施例中,在第一通信设备获取待定位通信设备的位置信息之后,第一通信设备可以存储待定位通信设备的位置信息,即存储待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系,从而在下一第一次第一通信设备需要获取待定位通信设备的位置信息时,可以从存储的位置信息中直接获取待定位通信设备的位置信息,不需要再向距离范围内进行扫描。

[0149] 下面举例说明图3-图5任一所示方法实施例的应用场景,本发明并不局限于下面所述的应用场景。

[0150] 在第一种应用场景中,妻子不需要通过手机给丈夫打电话即可获知带蓝牙的钥匙是否在丈夫那儿,即妻子可以通过手机向丈夫的手机发送用于请求带蓝牙的钥匙的位置信息的定位请求消息,当丈夫的手机通过蓝牙扫描距离范围内存在带蓝牙的钥匙,从而妻子可以确定带蓝牙的钥匙在丈夫那儿。

[0151] 在第二种应用场景中,用户可以远程获知带蓝牙的设备是否在车辆内,该车辆可以装载有3G+蓝牙,用户可以通过手机向车辆发送用于请求带蓝牙的设备的定位请求消息,当车辆通过蓝牙扫描距离范围内存在带蓝牙的设备,从而用户可以确定带蓝牙的设备在车辆内。

[0152] 在第三种应用场景中,当用户发现自己装有蓝牙/WiFi传感器的钱包不见了,可以确定该钱包是否在家里,即用户可以通过手机向家里的网关设备发送用于请求带蓝牙/WiFi传感器的钱包的位置信息的定位请求消息,当网关设备通过蓝牙/WiFi扫描距离范围内存在带蓝牙/WiFi传感器的钱包,从而用户可以确定带蓝牙/WiFi传感器的钱包在家里。

[0153] 在第四种应用场景中,用户需要查询手机A所处的位置,用户可以向位置管理服务器发送用于请求手机A的位置信息的定位请求消息,位置管理服务器可以向在该位置管理服务器中已注册的手机发送该定位请求消息,由这些已注册的手机扫描距离范围内寻找该手机A,从而用户可以确定手机A所处的位置。

[0154] 图6为本发明定位方法实施例六的流程图,如图6所示,本实施例的方法可以包括:

[0155] S601、第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息。

[0156] 本实施例中,S601的具体实现过程与本发明方法实施例三中S301的具体实现过程类似,详细可以参见本发明上述方法实施例中的相关记载,此处不再赘述。

[0157] S602、所述第一通信设备向第三通信设备发送第二定位请求消息,所述第二定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第二定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息,以使所述第三通信设备根据所述待定位通信设备的标识通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0158] S603、所述第一通信设备接收所述第三通信设备发送的第二定位响应消息,所述第二定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息。

[0159] S604、所述第一通信设备根据所述第二定位响应消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0160] 本实施例中,第一通信设备可以通过短距离无线通信技术接收待定位通信设备发送的广播消息,具体地,第一通信设备可以利用短距离无线通信技术扫描距离范围内确定不存在待定位通信设备时,第一通信设备可以利用短距离无线通信技术向具有相同短距离无线通信技术的第三通信设备发送第二定位请求消息,或者利用长距离无线通信技术向第三通信设备发送第二定位请求消息,从而第三通信设备可以根据待定位通信设备的标识通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息。例如:第三通信设备根据如图1-图5任一所示方法实施例的方案来确定待定位通信设备的位置信息;或者,第三通信设备可以向第四通信设备发送请求待定位通信设备的位置信息,以此类推(类似网络爬虫),直至某一通信设备确定待定位通信设备的位置信息,然后按照相反的流程将待定位通信设备的位置信息返回给第三通信设备,然后第三通信设备将通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息发送给第一通信设备;从而第一通信设备接收第三通信设备发送的包括待定位通信设备的位置信息的第二定位响应消息。

[0161] 本实施例中,通过第一通信设备接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;向第三通信设备发送第二定位请求消息,所述第二定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第二定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息,以使所述第三通信设备根据所述待定位通信设备的标识通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息;接收所述第三通信设备发送的第二定位响应消息,所述第二定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息,从而获取待定位通信设备的位置信息。从而实现第一通信设备可以获取其它通信设备的位置信息。

[0162] 图7为本发明通信设备实施例一的结构示意图,如图7所示,本实施例的通信设备可以包括:接收单元11和处理单元12,其中,接收单元11用于接收第一定位请求消息,所述

第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;处理单元12用于根据接收单元11接收的所述第一定位请求消息包括的所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0163] 本实施例的通信设备,可以用于执行本发明上述方法实施例的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0164] 图8为本发明通信设备实施例二的结构示意图,如图8所示,本实施例的通信设备在图7所示通信设备结构的基础上,可选地,本实施例的通信设备可以包括:存储单元13,存储单元13用于在处理单元12根据接收单元11接收的所述第一定位请求消息包括的所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,根据所述待定位通信设备的标识和所述待定位通信设备的位置信息,存储所述待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系;处理单元12还用于根据所述待定位通信设备的标识,从存储单元13存储的所述对应关系中确定所述待定位通信设备的位置信息。

[0165] 可选地,接收单元11还用于在处理单元12根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,通过短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识和位置信息;处理单元12具体用于根据所述广播消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0166] 可选地,本实施例的通信设备还可以包括:建立单元14和第一发送单元15;其中,接收单元11还用于在处理单元12根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识;建立单元14用于根据接收单元11接收的所述广播消息,与所述待定位通信设备建立通信链接;第一发送单元15用于通过建立单元14建立的所述通信链路向所述待定位通信设备发送位置信息请求消息;接收单元11还用于接收所述待定位通信设备发送的位置信息响应消息,所述位置信息响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息;处理单元12具体用于根据所述位置信息响应消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0167] 可选地,接收单元11还用于处理单元12根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识;处理单元12具体用于根据接收单元11接收的所述广播消息的信号强度,确定所述待定位通信设备的位置信息。

[0168] 可选地,本实施例的通信设备还可以包括:第一发送单元15,第一发送单元15用于处理单元12根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,向第三通信设备发送第二定位请求消息,所述第二定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第二定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息,以使所述第三通信设备根据所述待定位通信设备的标识通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息;接收单元11还用于接收所述第三通信设备发送的第二定位响应消息,所述第二定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息;处理单元12

具体用于根据接收单元11接收的所述第二定位响应消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0169] 可选地,本实施例的通信设备,还可以包括:显示单元16;接收单元11具体用于接收用户输入的所述第一定位请求消息;显示单元16用于处理单元12根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,显示所述待定位通信设备的位置信息。

[0170] 可选地,本实施例的通信设备还可以包括:第二发送单元17;其中,接收单元11具体用于接收第二通信设备发送的所述第一定位请求消息;第二发送单元17,用于在处理单元12根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,向所述第二通信设备发送第一定位响应消息,所述第一定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息。

[0171] 本实施例的通信设备,可以用于执行本发明上述方法实施例的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0172] 图9为本发明通信设备实施例三的结构示意图,如图9所示,本实施例的通信设备可以包括:收发器21和处理器22,其中,收发器21用于接收第一定位请求消息,所述第一定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第一定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息;处理器22用于根据收发器21接收的所述第一定位请求消息包括的所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0173] 本实施例的通信设备,可以用于执行本发明上述方法实施例的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0174] 图10为本发明通信设备实施例四的结构示意图,如图10所示,本实施例的通信设备在图9所示通信设备结构的基础上,可选地,本实施例的通信设备还可以包括:存储器23,其中,存储器23用于在处理器22根据收发器21接收的所述第一定位请求消息包括的所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,根据所述待定位通信设备的标识和所述待定位通信设备的位置信息,存储所述待定位通信设备的标识与位置信息的对应关系;处理器22还用于根据所述待定位通信设备的标识,从存储器23存储的所述对应关系中确定所述待定位通信设备的位置信息。

[0175] 可选地,收发器21还用于在处理器22根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,通过短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识和位置信息;处理器22具体用于根据所述广播消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0176] 可选地,收发器21还用于在处理器22根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识;处理器22还用于根据收发器21接收的所述广播消息,与所述待定位通信设备建立通信链接;收发器21还用于通过处理器22建立的所述通信链路向所述待定位通信设备发送位置信息请求消息;以及接收所述待定位通信设备发送的位置信息响应消息,所述位置信息响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息;处理器22根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息具体为:处理器22根据所述位置

信息响应消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0177] 可选地,收发器21还用于处理器22根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,根据短距离无线通信技术接收所述待定位通信设备发送的广播消息,所述广播消息包括所述待定位通信设备的标识;处理器22具体用于根据收发器21接收的所述广播消息的信号强度,确定所述待定位通信设备的位置信息。

[0178] 可选地,收发器21还用于处理器22根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之前,向第三通信设备发送第二定位请求消息,所述第二定位请求消息包括待定位通信设备的标识,所述第二定位请求消息用于请求所述待定位通信设备的位置信息,以使所述第三通信设备根据所述待定位通信设备的标识通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息;以及接收所述第三通信设备发送的第二定位响应消息,所述第二定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息;处理器22具体用于根据收发器21接收的所述第二定位响应消息,获取所述待定位通信设备的位置信息。

[0179] 可选地,本实施例的通信设备还可以包括:输出设备24;其中,收发器21具体用于接收用户输入的所述第一定位请求消息;输出设备24用于在处理器22根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,显示所述待定位通信设备的位置信息。其中,输出设备24例如为显示屏。

[0180] 可选地,收发器21接收第一定位请求消息具体为:收发器21接收第二通信设备发送的所述第一定位请求消息;收发器21还用于在处理器22根据所述待定位通信设备的标识,通过短距离无线通信技术获取所述待定位通信设备的位置信息之后,向所述第二通信设备发送第一定位响应消息,所述第一定位响应消息包括所述待定位通信设备的位置信息。

[0181] 本实施例的通信设备,可以用于执行本发明上述方法实施例的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0182] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述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。

[0183] 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。

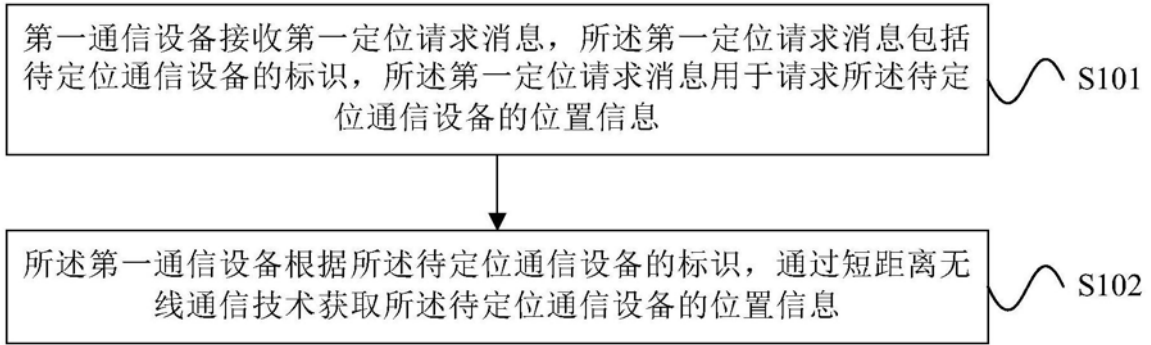


图1

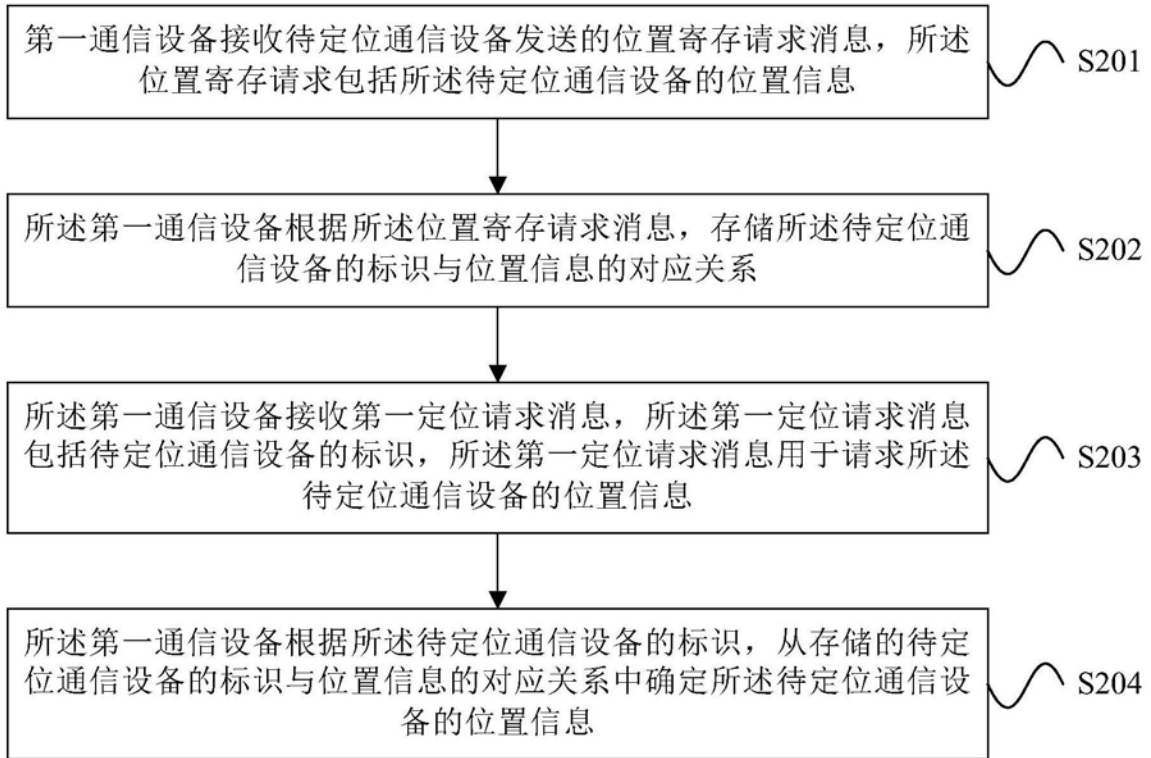


图2

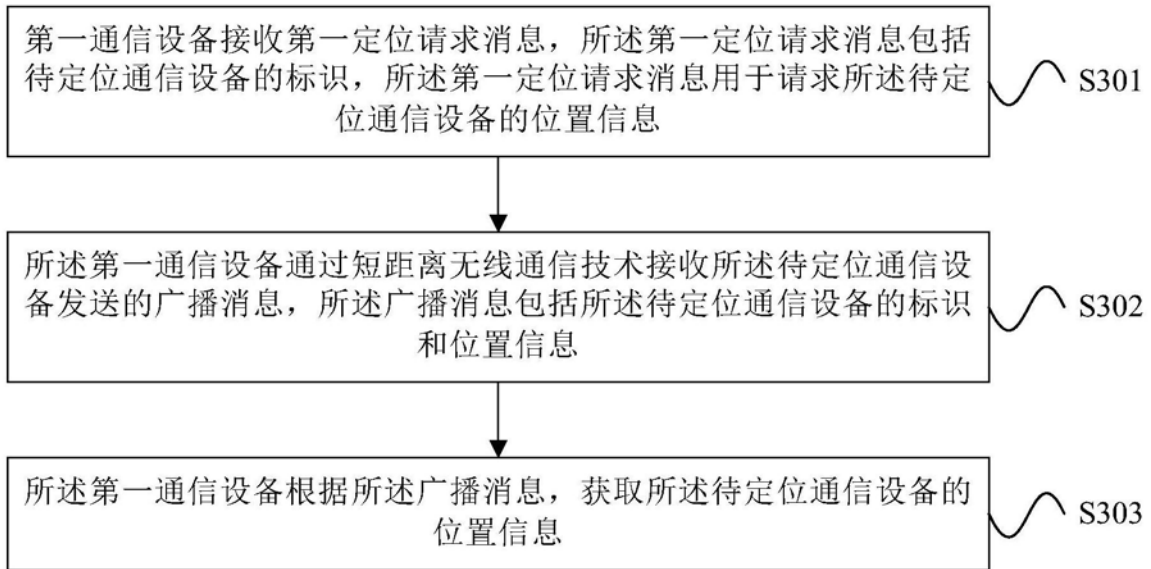


图3

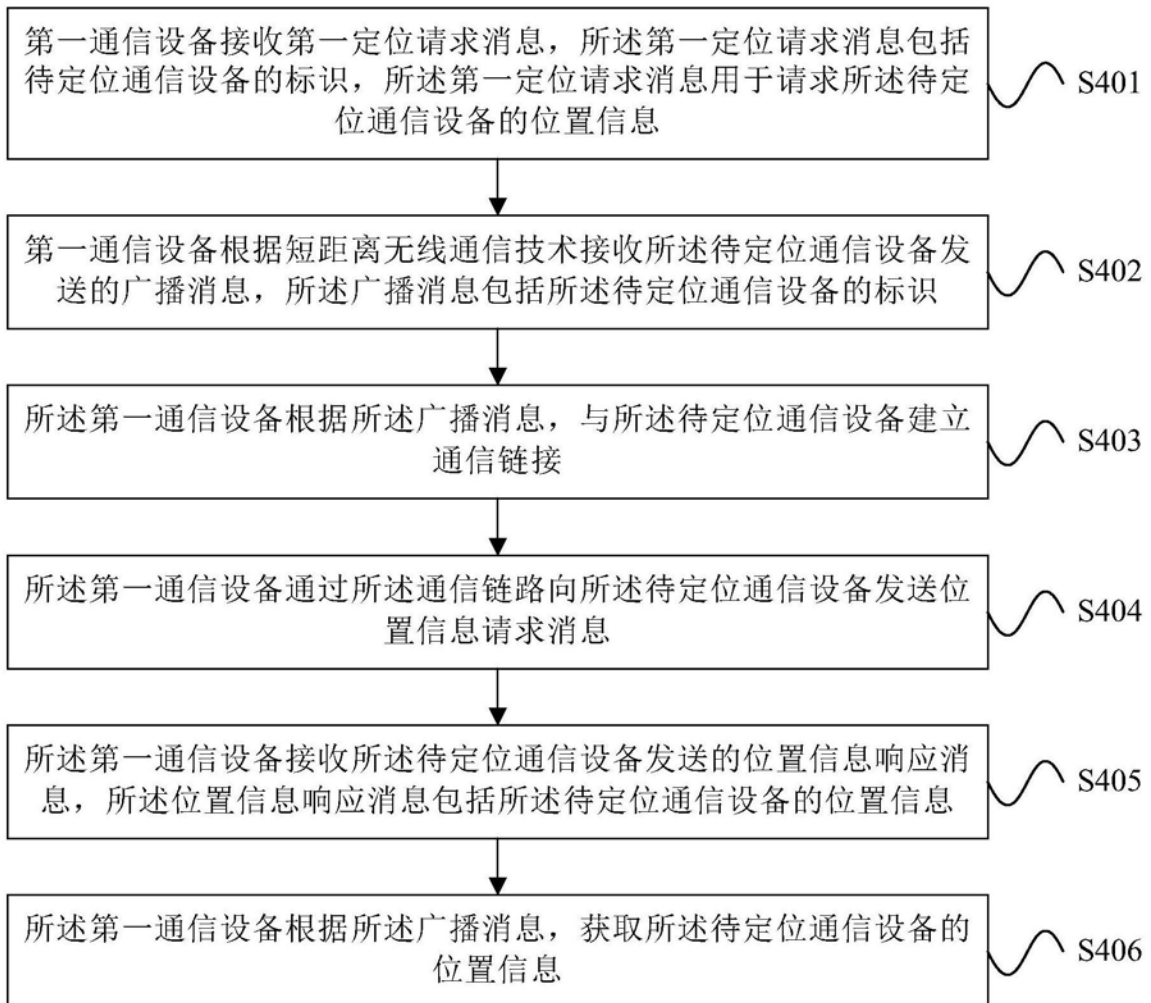


图4

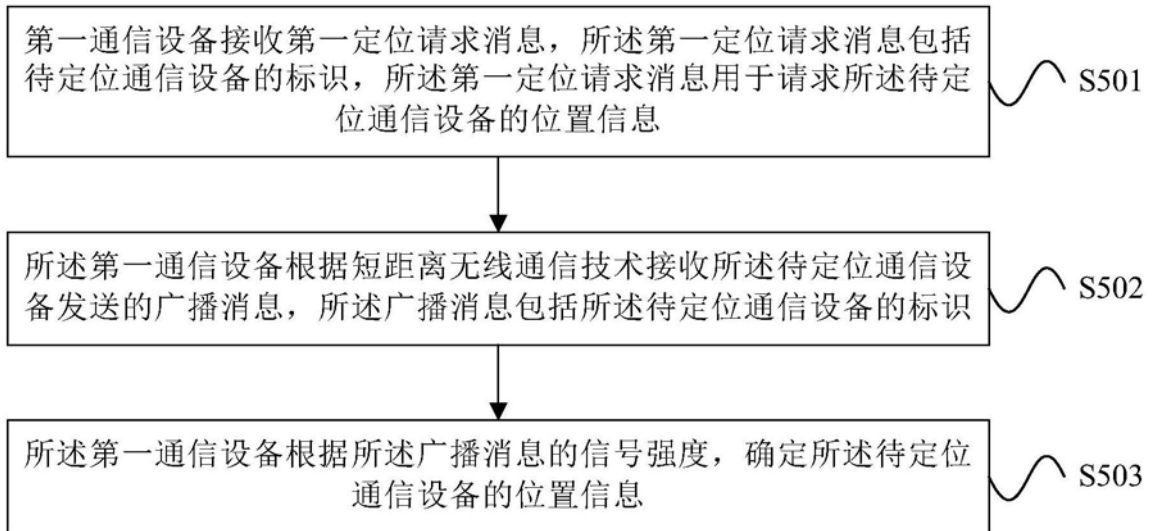


图5

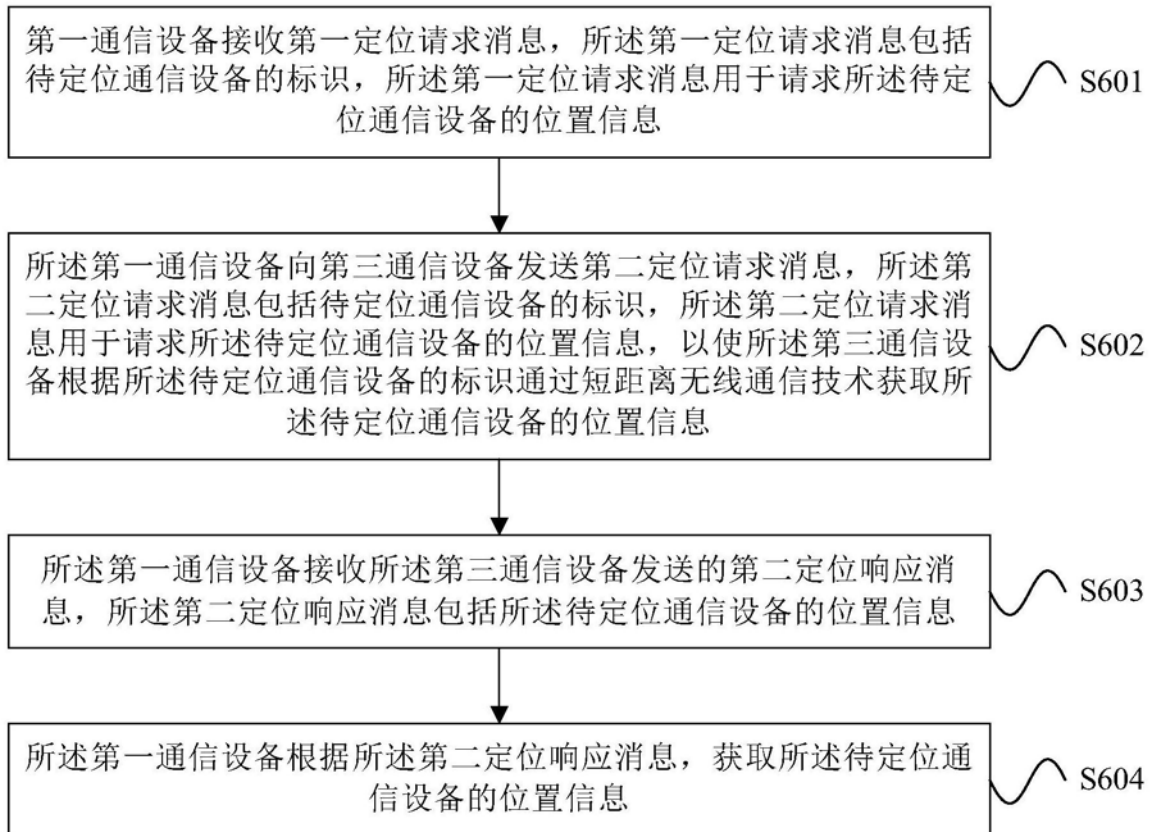


图6

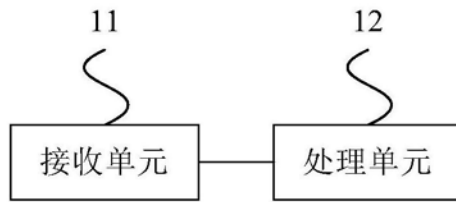


图7

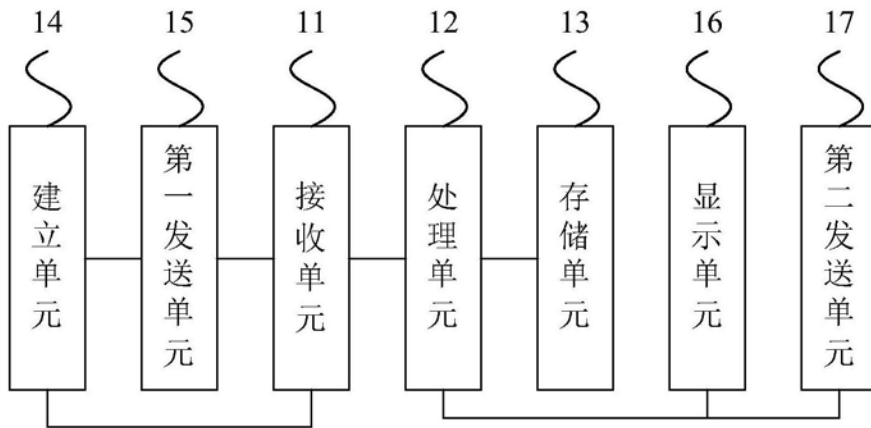


图8

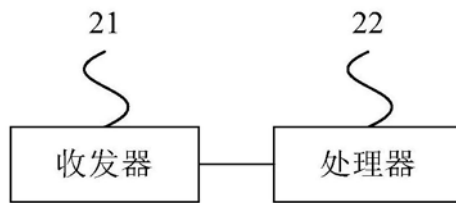


图9

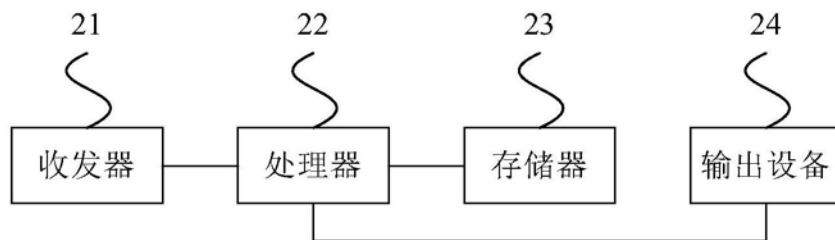


图10