



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108362279 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201810014821.9

(22)申请日 2018.01.08

(71)申请人 北京小米移动软件有限公司
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9层01房间

(72)发明人 隋欣 王渠 王嘉麒

(74)专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 林锦澜

(51)Int.Cl.

G01C 21/00(2006.01)

G06Q 30/06(2012.01)

G06T 19/00(2011.01)

G06F 3/01(2006.01)

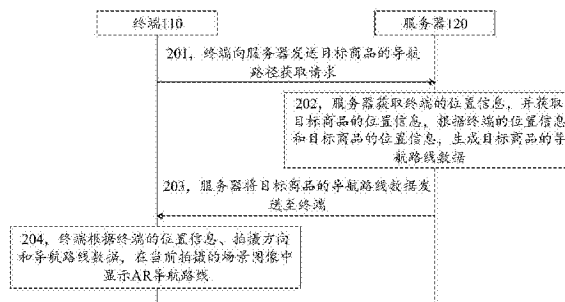
权利要求书4页 说明书17页 附图8页

(54)发明名称

基于增强现实技术AR的购物导航方法、装置及系统

(57)摘要

本申请揭示了一种基于增强现实技术AR的购物导航方法、装置及系统,属于智能导航领域。所述方法包括:接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求;获取所述终端的位置信息,并获取所述目标商品的位置信息,根据所述终端的位置信息和所述目标商品的位置信息,生成所述目标商品的导航路线数据;将所述目标商品的导航路线数据发送至所述终端。本发明解决了现有技术中,在顾客不能明确目标商品在商场或超市的某楼层或某个具体位置时,需要自己慢慢寻找或者依靠人工引导实现购物,降低了顾客的购物效率的问题,达到了提高顾客的购物效率的效果。



1. 一种基于增强现实技术AR的购物导航方法,其特征在于,应用于服务器,所述方法包括:

接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求;

获取所述终端的位置信息,并获取所述目标商品的位置信息,根据所述终端的位置信息和所述目标商品的位置信息,生成所述目标商品的导航路线数据;

将所述目标商品的导航路线数据发送至所述终端。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求,包括:

接收所述终端发送的携带有目标关键词的商品查询请求,在预存的商品库中查询包含所述目标关键词的商品,并生成商品清单发送至所述终端;

接收所述终端发送的所述目标商品的导航路径获取请求,所述目标商品在所述商品清单中。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取所述终端的位置信息,包括:

获取所述导航路径获取请求中携带的所述终端的位置信息;或者,

向预定服务器获取所述终端的位置信息。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取所述目标商品的位置信息,包括:

从预存的商品与位置信息的对应关系中,获取所述目标商品的位置信息;或者,

从预存的商品与店铺的对应关系中,获取所述目标商品所属的目标店铺;从预存的店铺与位置信息的对应关系中,获取所述目标店铺的位置信息,将所述目标店铺的位置信息确定为所述目标商品的位置信息。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述目标商品的数目大于1,所述生成所述目标商品的导航路线数据,包括:

确定所述终端与各个目标商品之间的距离;

按照距离由近至远的顺序,生成所述终端依次到达所述各个目标商品的导航路线数据。

6. 根据权利要求1-5中任一所述的方法,其特征在于,所述导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据。

7. 一种基于AR的购物导航方法,其特征在于,应用于终端,所述方法包括:

向服务器发送目标商品的导航路径获取请求;

接收所述服务器发送的所述目标商品的导航路线数据;

根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线,包括:

根据所述导航路线数据和所述终端的位置信息,确定在终端当前位置处导航路线对应的行进方向;

根据所述终端的拍摄方向和所述行进方向,确定AR导航路线在场景图像中的方向角;

根据所述方向角,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

9. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述向服务器发送目标商品的导航路径获

取请求,包括:

当接收到对应目标关键词的商品查询指令时,向所述服务器发送所述商品的商品查询请求,所述商品查询请求中携带有所述目标关键词;

接收并显示所述服务器发送的商品清单,所述商品清单中包括至少一个商品的选项;

当接收到对所述商品清单中的目标商品的选项的选取指令时,向所述服务器发送所述目标商品的导航路径获取请求。

10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述商品清单中的商品根据对应的导航路径获取次数由多至少的顺序排列后显示。

11. 根据权利要求7-9中任一所述的方法,其特征在于,所述导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据;

所述根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线,包括:根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述平面导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线;

所述方法还包括:当前拍摄的场景图像中显示的AR导航路线中包括路线终点时,根据所述高度数据,在当前拍摄的场景图像中所述路线终点的上方显示所述目标商品的指示标记。

12. 一种基于AR的购物导航装置,其特征在于,应用于服务器,所述装置包括:

接收模块,被配置为接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求;

获取模块,被配置为获取所述终端的位置信息,并获取所述目标商品的位置信息,根据所述终端的位置信息和所述目标商品的位置信息,生成所述目标商品的导航路线数据;

发送模块,被配置为将所述目标商品的导航路线数据发送至所述终端。

13. 根据权利要求12所述的装置,其特征在于,所述接收模块,包括:

第一接收单元,被配置为接收所述终端发送的携带有目标关键词的商品查询请求,在预存的商品库中查询包含所述目标关键词的商品,并生成商品清单发送至所述终端;

第二接收单元,被配置为接收所述终端发送的所述目标商品的导航路径获取请求,所述目标商品在所述商品清单中。

14. 根据权利要求12所述的装置,其特征在于,所述获取模块,包括:

第一获取单元,被配置为获取所述导航路径获取请求中携带的所述终端的位置信息;

第二获取单元,被配置为向预定服务器获取所述终端的位置信息。

15. 根据权利要求12所述的装置,其特征在于,所述获取模块,还包括:

第三获取单元,被配置为从预存的商品与位置信息的对应关系中,获取所述目标商品的位置信息;

第四获取单元,被配置为从预存的商品与店铺的对应关系中,获取所述目标商品所属的目标店铺;从预存的店铺与位置信息的对应关系中,获取所述目标店铺的位置信息,将所述目标店铺的位置信息确定为所述目标商品的位置信息。

16. 根据权利要求12所述的装置,其特征在于,所述目标商品的数目大于1,所述获取模块,还包括:

确定单元,被配置为确定所述终端与各个目标商品之间的距离;

生成单元,被配置为按照距离由近至远的顺序,生成所述终端依次到达所述各个目标

商品的导航路线数据。

17. 根据权利要求12-16中任一所述的装置,其特征在于,所述导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据。

18. 一种基于AR的购物导航装置,其特征在于,应用于终端,所述装置包括:

发送模块,被配置为向服务器发送目标商品的导航路径获取请求;

接收模块,被配置为接收所述服务器发送的所述目标商品的导航路线数据;

第一显示模块,被配置为根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

19. 根据权利要求18所述的装置,其特征在于,所述第一显示模块,包括:

第一确定单元,被配置为根据所述导航路线数据和所述终端的位置信息,确定在终端当前位置处导航路线对应的行进方向;

第二确定单元,被配置为根据所述终端的拍摄方向和所述行进方向,确定AR导航路线在场景图像中的方向角;

显示单元,被配置为根据所述方向角,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

20. 根据权利要求18所述的装置,其特征在于,所述发送模块,包括:

第一发送单元,被配置为当接收到对应目标关键词的商品查询指令时,向所述服务器发送所述商品的商品查询请求,所述商品查询请求中携带有所述目标关键词;

接收单元,被配置为接收并显示所述服务器发送的商品清单,所述商品清单中包括至少一个商品的选项;

第二发送单元,被配置为当接收到对所述商品清单中的目标商品的选项的选取指令时,向所述服务器发送所述目标商品的导航路径获取请求。

21. 根据权利要求20所述的装置,其特征在于,所述商品清单中的商品根据对应的导航路径获取次数由多至少的顺序排列后显示。

22. 根据权利要求19-21中任一所述的装置,其特征在于,所述导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据;

所述第一显示模块,还被配置为根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述平面导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线;

所述装置还包括:

第二显示模块,被配置为当前拍摄的场景图像中显示的AR导航路线中包括路线终点时,根据所述高度数据,在当前拍摄的场景图像中所述路线终点的上方显示所述目标商品的指示标记。

23. 一种服务器,其特征在于,所述终端包括处理器和存储器,所述存储器中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集,所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由所述处理器加载并执行以实现如权利要求1-6任一所述的基于AR的购物导航方法。

24. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述存储介质中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集,所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由处理器加载并执行以实现如权利要求1-6任一所述的基于AR的购物导航方法。

25. 一种终端,其特征在于,所述终端包括处理器和存储器,所述存储器中存储有至少

一条指令、至少一段程序、代码集或指令集,所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由所述处理器加载并执行以实现如权利要求7-11任一所述的基于AR的购物导航方法。

26. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述存储介质中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集,所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由处理器加载并执行以实现如权利要求7-11任一所述的基于AR的购物导航方法。

27. 一种基于AR的购物导航系统,其特征在于,所述系统包括终端和服务器,其中:
所述服务器,如所述权利要求12-17中任一权利要求所述的服务器;
所述终端,如所述权利要求18-22中任一权利要求所述的终端。

基于增强现实技术AR的购物导航方法、装置及系统

技术领域

[0001] 本申请涉及智能导航领域,特别涉及一种基于增强现实技术AR的购物导航方法、装置及系统。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们生活水平的不断提高,越来越多的人习惯在大型商场、超市购物。

[0003] 但商场和超市的规模庞大,摆放的商品种类和数量可能成千上万,顾客很难快速找到所需商品的具体位置。在顾客希望购买某种商品,但是不能明确该商品在商场或超市的某楼层或某个具体位置时,顾客需要自己慢慢寻找或者依靠人工引导实现购物。

[0004] 显然,这无形中降低了顾客的购物效率。

发明内容

[0005] 为了解决占用设备大量的处理资源的问题,本申请提供一种基于AR的购物导航方法、装置及系统。所述技术方案如下:

[0006] 根据本申请实施例的第一方面,提供一种基于增强现实技术AR的购物导航方法,应用于服务器,所述方法包括:

[0007] 接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求;

[0008] 获取所述终端的位置信息,并获取所述目标商品的位置信息,根据所述终端的位置信息和所述目标商品的位置信息,生成所述目标商品的导航路线数据;

[0009] 将所述目标商品的导航路线数据发送至所述终端。

[0010] 可选的,所述接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求,包括:

[0011] 接收所述终端发送的携带有目标关键词的商品查询请求,在预存的商品库中查询包含所述目标关键词的商品,并生成商品清单发送至所述终端;

[0012] 接收所述终端发送的所述目标商品的导航路径获取请求,所述目标商品在所述商品清单中。

[0013] 可选的,所述获取所述终端的位置信息,包括:

[0014] 获取所述导航路径获取请求中携带的所述终端的位置信息;或者,

[0015] 向预定服务器获取所述终端的位置信息。

[0016] 可选的,所述获取所述目标商品的位置信息,包括:

[0017] 从预存的商品与位置信息的对应关系中,获取所述目标商品的位置信息;或者,

[0018] 从预存的商品与店铺的对应关系中,获取所述目标商品所属的目标店铺;从预存的店铺与位置信息的对应关系中,获取所述目标店铺的位置信息,将所述目标店铺的位置信息确定为所述目标商品的位置信息。

[0019] 可选的,所述目标商品的数目大于1,所述生成所述目标商品的导航路线数据,包括:

- [0020] 确定所述终端与各个目标商品之间的距离；
- [0021] 按照距离由近至远的顺序，生成所述终端依次到达所述各个目标商品的导航路线数据。
- [0022] 可选的，所述导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据。
- [0023] 根据本申请实施例的第二方面，提供一种基于AR的购物导航方法，其特征在于，应用于终端，所述方法包括：
- [0024] 向服务器发送目标商品的导航路径获取请求；
- [0025] 接收所述服务器发送的所述目标商品的导航路线数据；
- [0026] 根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述导航路线数据，在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。
- [0027] 可选的，所述根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述导航路线数据，在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线，包括：
- [0028] 根据所述导航路线数据和所述终端的位置信息，确定在终端当前位置处导航路线对应的行进方向；
- [0029] 根据所述终端的拍摄方向和所述行进方向，确定AR导航路线在场景图像中的方向角；
- [0030] 根据所述方向角，在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。
- [0031] 可选的，所述向服务器发送目标商品的导航路径获取请求，包括：
- [0032] 当接收到对应目标关键词的商品查询指令时，向所述服务器发送所述商品的商品查询请求，所述商品查询请求中携带有所述目标关键词；
- [0033] 接收并显示所述服务器发送的商品清单，所述商品清单中包括至少一个商品的选项；
- [0034] 当接收到对所述商品清单中的目标商品的选项的选取指令时，向所述服务器发送所述目标商品的导航路径获取请求。
- [0035] 可选的，所述商品清单中的商品根据对应的导航路径获取次数由多至少的顺序排列后显示。
- [0036] 可选的，所述导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据；
- [0037] 所述根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述导航路线数据，在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线，包括：根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述平面导航路线数据，在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线；
- [0038] 所述方法还包括：当前拍摄的场景图像中显示的AR导航路线中包括路线终点时，根据所述高度数据，在当前拍摄的场景图像中所述路线终点的上方显示所述目标商品的指示标记。
- [0039] 根据本申请实施例的第三方面，提供一种基于AR的购物导航装置，其特征在于，应用于服务器，所述装置包括：
- [0040] 接收模块，被配置为接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求；
- [0041] 获取模块，被配置为获取所述终端的位置信息，并获取所述目标商品的位置信息，根据所述终端的位置信息和所述目标商品的位置信息，生成所述目标商品的导航路线数据；

- [0042] 发送模块,被配置为将所述目标商品的导航路线数据发送至所述终端。
- [0043] 可选的,所述接收模块,包括:
- [0044] 第一接收单元,被配置为接收所述终端发送的携带有目标关键词的商品查询请求,在预存的商品库中查询包含所述目标关键词的商品,并生成商品清单发送至所述终端;
- [0045] 第二接收单元,被配置为接收所述终端发送的所述目标商品的导航路径获取请求,所述目标商品在所述商品清单中。
- [0046] 可选的,所述获取模块,包括:
- [0047] 第一获取单元,被配置为获取所述导航路径获取请求中携带的所述终端的位置信息;
- [0048] 第二获取单元,被配置为向预定服务器获取所述终端的位置信息。
- [0049] 可选的,所述获取模块,还包括:
- [0050] 第三获取单元,被配置为从预存的商品与位置信息的对应关系中,获取所述目标商品的位置信息;
- [0051] 第四获取单元,被配置为从预存的商品与店铺的对应关系中,获取所述目标商品所属的目标店铺;从预存的店铺与位置信息的对应关系中,获取所述目标店铺的位置信息,将所述目标店铺的位置信息确定为所述目标商品的位置信息。
- [0052] 可选的,所述目标商品的数目大于1,所述获取模块,还包括:
- [0053] 确定单元,被配置为确定所述终端与各个目标商品之间的距离;
- [0054] 生成单元,被配置为按照距离由近至远的顺序,生成所述终端依次到达所述各个目标商品的导航路线数据。
- [0055] 可选的,所述导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据。
- [0056] 根据本申请实施例的第四方面,提供一种基于AR的购物导航装置,其特征在于,应用于终端,所述装置包括:
- [0057] 发送模块,被配置为向服务器发送目标商品的导航路径获取请求;
- [0058] 接收模块,被配置为接收所述服务器发送的所述目标商品的导航路线数据;
- [0059] 第一显示模块,被配置为根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。
- [0060] 可选的,所述第一显示模块,包括:
- [0061] 第一确定单元,被配置为根据所述导航路线数据和所述终端的位置信息,确定在终端当前位置处导航路线对应的行进方向;
- [0062] 第二确定单元,被配置为根据所述终端的拍摄方向和所述行进方向,确定AR导航路线在场景图像中的方向角;
- [0063] 显示单元,被配置为根据所述方向角,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。
- [0064] 可选的,所述发送模块,包括:
- [0065] 第一发送单元,被配置为当接收到对应目标关键词的商品查询指令时,向所述服务器发送所述商品的商品查询请求,所述商品查询请求中携带有所述目标关键词;
- [0066] 接收单元,被配置为接收并显示所述服务器发送的商品清单,所述商品清单中包括至少一个商品的选项;
- [0067] 第二发送单元,被配置为当接收到对所述商品清单中的目标商品的选项的选取指

令时,向所述服务器发送所述目标商品的导航路径获取请求。

[0068] 可选的,所述商品清单中的商品根据对应的导航路径获取次数由多至少的顺序排列后显示。

[0069] 可选的,所述导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据;

[0070] 所述第一显示模块,还被配置为根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述平面导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线;

[0071] 所述装置还包括:

[0072] 第二显示模块,被配置为当前拍摄的场景图像中显示的AR导航路线中包括路线终点时,根据所述高度数据,在当前拍摄的场景图像中所述路线终点的上方显示所述目标商品的指示标记。

[0073] 根据本申请实施例的第五方面,提供一种服务器,所述服务器包括处理器和存储器,所述存储器中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集,所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由所述处理器加载并执行以实现如本申请实施例的第一方面所述的基于AR的购物导航方法。

[0074] 根据本申请实施例的第六方面,提供一种计算机可读存储介质,所述存储介质中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集,所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由处理器加载并执行以实现如本申请实施例的第一方面所述的基于AR的购物导航方法。

[0075] 根据本申请实施例的第七方面,提供一种终端,所述终端包括处理器和存储器,所述存储器中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集,所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由所述处理器加载并执行以实现如本申请实施例的第二方面所述的基于AR的购物导航方法。

[0076] 根据本申请实施例的第八方面,提供一种计算机可读存储介质,所述存储介质中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集,所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由处理器加载并执行以实现如本申请实施例的第二方面所述的基于AR的购物导航方法。

[0077] 根据本申请实施例的第九方面,提供一种基于AR的购物导航系统,所述系统包括终端和服务器,其中:

[0078] 所述服务器,如本申请实施例的第三方面所述的服务器;

[0079] 所述终端,如本申请实施例的第四方面所述的终端。

[0080] 本申请实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0081] 通过终端从服务器获取目标商品对应的导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示该目标商品对应的AR导航路线,由于用户跟随AR导航路线即可找到所需购买的目标商品,解决了现有技术中,在顾客不能明确目标商品在商场或超市的某楼层或某个具体位置时,需要自己慢慢寻找或者依靠人工引导实现购物,降低了顾客的购物效率的问题,达到了提高顾客的购物效率的效果。

[0082] 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的,并不能限制本申请。

附图说明

[0083] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。

[0084] 图1是根据部分示例性实施例示出的一种基于AR的购物导航方法所涉及的实施环境的示意图;

[0085] 图2是根据一示例性实施例示出的一种基于AR的购物导航方法的方法流程图;

[0086] 图3A是根据另一示例性实施例示出的一种基于AR的购物导航方法的方法流程图;

[0087] 图3B是本申请一个示例性实施例提供的终端在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线方法的流程图;

[0088] 图3C是本申请一个示例性实施例提供的终端在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线的示意图;

[0089] 图3D是本申请一个示例性实施例提供的终端根据高度数据,在当前拍摄的场景图像中路线终点的上方显示目标商品的指示标记的示意图;

[0090] 图4A是根据另一示例性实施例示出的一种基于AR的购物导航方法的方法流程图;

[0091] 图4B是本申请一个示例性实施例提供的商品与商品的位置信息的对应关系的示意图;

[0092] 图4C是本申请一个示例性实施例提供的在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线的示意图;

[0093] 图5是根据一示例性实施例示出的一种基于AR的购物导航装置的框图;

[0094] 图6是根据一示例性实施例示出的一种基于AR的购物导航装置的框图;

[0095] 图7是根据一示例性实施例示出的一种终端的框图;

[0096] 图8是根据一示例性实施例示出的一种服务器的框图。

具体实施方式

[0097] 本文所提及的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。同样,“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。

[0098] 在本文提及的“模块”通常是指存储在存储器中的能够实现某些功能的程序或指令;在本文中提及的“单元”通常是指按照逻辑划分的功能性结构,该“单元”可以由纯硬件实现,或者,软硬件的结合实现。

[0099] 在本文中提及的“多个”是指两个或两个以上。“和/或”,描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0100] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本申请实施方式作进一步地详细描述。

[0101] 图1是根据部分示例性实施例示出的一种基于AR的购物导航方法所涉及的实施环境的示意图,如图1所示,该实施环境可以包括至少一个终端110和服务器120。

[0102] 终端110和服务器120可以通过无线网络方式或有线网络方式连接,这里所讲的无线网络方式可以为移动数据网络或无线保真(Wireless-Fidelity,Wi-Fi),或蓝牙等无线网络方式等。

[0103] 终端110可以向服务器120发送信息,也可以从服务器120中获取信息。

[0104] 这里所讲的终端110为至少包括全球定位系统(GlobalPositioningSystem,GPS)功能、指南针传感器和重力加速度传感器的终端,其中,终端通过GPS获取终端的纬度、经度和高度,通过指南针传感器取得用户当时所面向方向,通过重力加速度传感器获取终端相对于地面水平面所倾斜的角度。

[0105] 这里所讲的服务器120可以是一台服务器,或者由若干台服务器组成的服务器集群,或者是一个云计算服务中心。

[0106] 图2是根据一示例性实施例示出的一种基于AR的购物导航方法的方法流程图,如图2所示,该AR的购物导航方法应用于图1所示的实施环境中,该方法包括以下步骤。

[0107] 在步骤201中,终端向服务器发送目标商品的导航路径获取请求。

[0108] 对应的,服务器接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求。

[0109] 在步骤202中,服务器获取终端的位置信息,并获取目标商品的位置信息,根据终端的位置信息和目标商品的位置信息,生成目标商品的导航路线数据。

[0110] 在步骤203中,服务器将目标商品的导航路线数据发送至终端。

[0111] 对应的,终端接收服务器发送的目标商品的导航路线数据。

[0112] 在步骤204中,终端根据终端的位置信息、拍摄方向和导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

[0113] 综上所述,本申请实施例中提供的基于AR的购物导航方法,通过终端从服务器获取目标商品对应的导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示该目标商品对应的AR导航路线,由于用户跟随AR导航路线即可找到所需购买的目标商品,解决了现有技术中,在顾客不能明确目标商品在商场或超市的某楼层或某个具体位置时,需要自己慢慢寻找或者依靠人工引导实现购物,降低了顾客的购物效率的问题,达到了提高顾客的购物效率的效果。

[0114] 图3A是根据另一示例性实施例示出的一种基于AR的购物导航方法的方法流程图,如图3A所示,该基于AR的购物导航方法应用于图1所示的实施环境中,该方法包括以下步骤。

[0115] 在步骤301中,终端当接收到对应目标关键词的商品查询指令时,向服务器发送商品的商品查询请求,该商品查询请求中携带有目标关键词。

[0116] 终端显示有商品查询界面,该商品查询界面中至少包括关键词输入框。当用户在关键词输入框中输入目标关键词后,终端会接收到对应目标关键词的商品查询指令。

[0117] 可选的,商品查询界面中还包括查询控件。当用户在中关键词输入框中输入目标关键词,并触发商品查询界面中的查询控件后,终端会接收到对应目标关键词的商品查询请求。示意性的,该触发操作包括点击操作、滑动操作、按压操作、长按操作中的任意一种或多种的组合。

[0118] 在另一种可能的实现方式中,触发操作以摇一摇操作的形式实现,摇一摇操作是指摇晃终端的操作。比如,用户摇晃终端,对应的,终端根据检测到的摇一摇操作,确定摇一摇操作对应的查询功能被触发,向服务器发送商品的商品查询请求。本实施例对触发操作

的实现方式不做限定。

[0119] 在一个示例性的例子中,用户在商品查询界面的关键词输入框中输入“海鲜酱油”后,触发品查询界面中的查询控件,终端则接收到对应“海鲜酱油”的商品查询指令,向服务器发送携带有“海鲜酱油”的商品查询请求。

[0120] 在步骤302中,服务器接收终端发送的携带有目标关键词的商品查询请求,在预存的商品库中查询包含目标关键词的商品,并生成商品清单发送至终端。

[0121] 服务器中预存有记录着用户所在商场/超市包括的所有商品的商品库,当服务器接收到终端携带有目标关键词的商品查询请求后,在商品库中查询包括该目标关键词的商品,并将查询到的商品添加到商品清单后,将该商品清单发送至终端。

[0122] 可选的,商品清单中的商品根据对应的导航路径获取次数由多至少的顺序排列后显示。

[0123] 服务器会统计该目标商品对应的导航路径获取次数,也就是说,服务器每接收到终端发送的目标商品的导航路径获取请求时,会在该目标商品对应的导航路径获取次数加1。当服务器查询到包括该目标关键词的商品时,获取查询到的商品分别对应的导航路径获取次数,根据导航路径获取次数由多至少的顺序对查询到的商品进行排列,并将排列后的商品添加到商品清单中,将该商品清单发送至终端。

[0124] 可选的,商品清单中的商品根据对应的商品价格由低至高的顺序排列后显示。

[0125] 服务器获取商品与商品价格之间的对应关系。当服务器查询到包括该目标关键词的商品时,获取查询到的商品分别对应的商品价格,根据商品价格由低至高的顺序对查询到的商品进行排列,并将排列后的商品添加到商品清单中,将该商品清单发送至终端。

[0126] 可选的,商品清单中的商品根据对应的销售量由高至低的顺序排列后显示。

[0127] 服务器获取商品与销售量之间的对应关系。当服务器查询到包括该目标关键词的商品时,获取查询到的商品分别对应的销售量,根据销售量由高至低的顺序对查询到的商品进行排列,并将排列后的商品添加到商品清单中,将该商品清单发送至终端。

[0128] 其中,商品与商品价格之间的对应关系以及商品与销售量之间的对应关系可以预存在服务器中,也可以从其他服务器中获取。

[0129] 在步骤303中,终端接收并显示服务器发送的商品清单,该商品清单中包括至少一个商品的选项。

[0130] 在步骤304中,当接收到对商品清单中的目标商品的选项的选取指令时,终端向服务器发送目标商品的导航路径获取请求。

[0131] 对应的,服务器接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求。

[0132] 当用户触发终端所显示的商品清单中的目标商品的选项时,终端会接收到该目标商品的选项的选取指令,向服务器发送该目标商品的导航路径获取请求,该导航路径获取请求中至少携带有该目标商品的商品标识。

[0133] 其中,该目标商品的商品标识包括但不限于该目标商品的商品名称、RFID标签、二维码。

[0134] 需要说明的是,用户触发终端所显示的商品清单中的目标商品的选项的触发操作的相关描述,可类比参考用户触发商品查询界面中的查询控件的出发操作的相关细节,在此不再赘述。

[0135] 在步骤305中,服务器获取终端的位置信息,并获取目标商品的位置信息,根据终端的位置信息和目标商品的位置信息,生成目标商品的导航路线数据。

[0136] 可选的,服务器获取终端的位置信息的途径至少包括下述两种可能:

[0137] 第一种可能,终端向服务器发送的导航路径获取请求中携带有终端的位置信息,服务器从导航路径获取请求中获取终端的位置信息。

[0138] 第二种可能,当服务器接收到终端发送的目标商品的导航路径获取请求时,向预定服务器获取终端的位置信息。

[0139] 其中,该终端的位置信息至少包括该终端的GPS信息。

[0140] 可选的,服务器获取目标商品的位置信息的方式至少包括下述两种可能:

[0141] 第一种可能,服务器从预存的商品与位置信息的对应关系中,获取目标商品的位置信息。

[0142] 服务器中预存有商品与位置信息的对应关系,当服务器接收到终端发送的目标商品的导航路径获取请求后从预存的商品与位置信息的对应关系中,获取目标商品的位置信息。

[0143] 第二种可能,服务器从预存的商品与货架的对应关系中,获取目标商品所在的目标货架;从预存的货架与位置信息的对应关系中,获取目标货架的位置信息,将目标货架的位置信息确定为目标商品的位置信息。

[0144] 由于商场和超市中的商品摆放在货架上,因此服务器可将目标货架的位置信息确定为目标商品的位置信息,在节省用户查找商品位置的的时间的同时,减少服务器中存储的对应关系的数量,提高服务器查找目标商品的位置信息的效率。

[0145] 其中,货架上设置有RFID标签,该RFID标签记载有所在货架的位置坐标。

[0146] 第三种可能,服务器从预存的商品与店铺的对应关系中,获取目标商品所属的目标店铺;从预存的店铺与位置信息的对应关系中,获取目标店铺的位置信息,将目标店铺的位置信息确定为目标商品的位置信息。

[0147] 由于商场中店铺的数量较多,每个店铺中摆放的商品种类和数量较多,如果将所有商品对应的位置信息均存入服务器,易导致服务器的存储压力过大,且当商品参与促销活动时,在店铺内被摆放的位置可能会更改,造成服务器中存储的商品对应的位置信息不准确,因此服务器将目标店铺的位置信息确定为目标商品的位置信息。

[0148] 具体的,服务器根据终端的位置信息和目标商品的位置信息,计算得到终端所在位置到达目标商品所在位置的最近的导航路线,即该目标商品的导航路线数据。

[0149] 在步骤306中,服务器将目标商品的导航路线数据发送至终端。

[0150] 对应的,终端接收服务器发送的目标商品的导航路线数据。

[0151] 在步骤307中,终端根据终端的位置信息、拍摄方向和导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

[0152] 在一种可能实现的方式中,图3B示出了本申请一个示例性实施例提供的终端在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线方法的流程图。如图3B所示,步骤307可被替换为步骤307a至步骤307b。

[0153] 在步骤307a中,根据导航路线数据和终端的位置信息,确定在终端当前位置处导航路线对应的行进方向。

[0154] 在一个示例性的例子中,终端的位置信息为北纬 $31^{\circ}28'32''$,东经 $120^{\circ}21'15''$,当终端接收到的导航路线数据中的目标商品的位置信息为北纬 $31^{\circ}32'20''$,东经 $120^{\circ}21'15''$ 时,确定终端当前位置处目标商品的正南方。

[0155] 在步骤307b中,根据终端的拍摄方向和行进方向,确定AR导航路线在场景图像中的方向角。

[0156] 由于用户移动时终端也会移动,相应地,用户实际行经线路的方向和距离都会发生变化,因此终端每隔预设时长,需通过陀螺仪,获取用户实际行经线路的方向,检测用户实际行经线路的方向与上一时刻获取的方向是否相同,若不相同,表示用户实际行经线路的方向发生改变。

[0157] 由于用户在根据终端所显示的AR导航路线行进时,用户的朝向与终端的拍摄方向相同,因此本实施例中将终端的拍摄方向确定为用户实际行经线路的方向。这里所指的拍摄方向为终端后置摄像头的拍摄方向,相应的,终端所拍摄的场景图像为终端通过后置摄像头拍摄的场景图像。

[0158] 其中,当用户实际行经线路的方向改变时,终端需根据用户实际行经线路的方向,实时改变AR导航路线在场景图像中的方向角。

[0159] 其中,当用户实际行经线路的距离改变时,终端需根据用户实际行经线路的距离,生成相应的距离提醒信息。

[0160] 在一个示例性的例子中,当终端的拍摄方向为北偏东 26° ,终端所接收到的导航路线数据中包括的行进方向为北偏西 14° 时,终端根据终端的拍摄方向和行进方向,确定AR导航路线在场景图像中的方向角为终端的拍摄方向左偏 40° 。

[0161] 在步骤307c中,根据方向角,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

[0162] 具体的,终端在当前拍摄的场景图像上叠加并覆盖显示AR导航路线。

[0163] 请参考图3C,其示出了本申请一个示例性实施例提供的终端在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线的示意图。当终端的拍摄方向为正北方向,终端所接收到的导航路线数据中包括的行进方向为南偏西 75° 时,终端根据终端的拍摄方向和行进方向,确定AR导航路线在场景图像中的方向角30为终端的拍摄方向向左偏 105° (其中,方框31为方向角30的细节放大图,y轴所指的方向为终端的拍摄方向)。

[0164] 综上所述,本申请实施例中提供的基于AR的购物导航方法,通过终端从服务器获取目标商品对应的导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示该目标商品对应的AR导航路线,由于用户跟随AR导航路线即可找到所需购买的目标商品,解决了现有技术中,在顾客不能明确目标商品在商场或超市的某楼层或某个具体位置时,需要自己慢慢寻找或者依靠人工引导实现购物,降低了顾客的购物效率的问题,达到了提高顾客的购物效率的效果。

[0165] 在一种可能实现的方式中,由于货架上同一列商品对应同一平面位置信息,因此当用户被导航至路线终点时,还需要在货架上逐列查找目标商品。为了便于用户更加快捷地定位到目标商品所在位置,服务器向终端发送的导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据。

[0166] 仍参见图3A,当终端当前拍摄的场景图像中显示的AR导航路线中包括路线终点时,在步骤307之后,还包括步骤308:

[0167] 在步骤308中,终端根据高度数据,在当前拍摄的场景图像中路线终点的上方显示

目标商品的指示标记。

[0168] 其中,路线终点为平面导航路线数据的终点。

[0169] 请参考图3D,其示出了本申请一个示例性实施例提供的终端根据高度数据,在当前拍摄的场景图像中路线终点的上方显示目标商品的指示标记的示意图。当终端当前拍摄的场景图像中显示的AR导航路线中包括路线终点“冷冻披萨”时,终端根据“冷冻披萨”对应的高度数据“1.6米”,在当前拍摄的场景图像中路线终点的上方1.6米显示目标商品“冷冻披萨”的指示标记。

[0170] 本实施例中,为了便于用户更加快捷地定位到目标商品所在位置,服务器向终端发送的导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据。

[0171] 图4A是根据另一示例性实施例示出的一种基于AR的购物导航方法的方法流程图,如图4A所示,该基于AR的购物导航方法应用于图1所示的实施环境中,该方法包括以下步骤。

[0172] 在步骤401中,终端向服务器发送目标商品的导航路径获取请求。

[0173] 对应的,服务器接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求。

[0174] 其中,导航路径获取请求中所携带的目标商品对应的商品标识的数目大于1。在一个示例性的例子中,终端向服务器发送用户的购物清单,以获取购物清单中包括的所有商品的导航路径,该购物清单中所包括的商品均为目标商品。

[0175] 在步骤402中,服务器获取终端的位置信息,并获取目标商品的位置信息,根据终端的位置信息和目标商品的位置信息,确定终端与各个目标商品之间的距离。

[0176] 请参考图4B,其示出了本申请一个示例性实施例提供的商品与商品的位置信息的对应关系的示意图。商品与商品的位置信息的对应关系中,包括商品a、商品b、商品c和商品d。其中,商品a的位置信息为北纬 $31^{\circ}32'20''$,东经 $120^{\circ}21'15''$;商品b的位置信息为北纬 $31^{\circ}32'25''$,东经 $120^{\circ}21'05''$;商品c的位置信息为北纬 $31^{\circ}31'59''$,东经 $120^{\circ}20'02''$;商品d的位置信息为北纬 $31^{\circ}29'43''$,东经 $120^{\circ}19'59''$ 。

[0177] 在一个示例性的例子中,当终端接收终端发送的商品a、商品b和商品d的导航路径获取请求时,获取终端的位置信息北纬 $31^{\circ}28'32''$,东经 $120^{\circ}21'15''$,再依次获取商品a、商品b和商品d的位置信息,最后确定出终端与商品a之间的距离为7.0502km,终端与商品b之间的距离为5.356km,终端与商品c之间的距离为2.9726km。

[0178] 在步骤403中,服务器按照距离由近至远的顺序,生成终端依次到达各个目标商品的导航路线数据。

[0179] 其中,该导航路线数据中的起始点为终端的所在位置,该导航路线数据中的终点为距离终端最远的目标商品的所在位置。

[0180] 在终端确定出与各个目标商品之间的距离后,按照距离由近至远的顺序,生成终端依次到达各个目标商品的导航路线数据,使得用户根据导航路线即可找到购物清单中的全部商品,从而减少用户的进行路程,提高用户的购物效率。

[0181] 仍以步骤402中的举例说明,终端按照距离由近至远的顺序,生成终端到达商品d,商品d到达商品b(即终端到达商品d后到达商品b),商品b到达商品a(即终端到达商品b后到达商品a)的导航路线数据。

[0182] 在步骤404中,服务器将目标商品的导航路线数据发送至终端。

[0183] 对应的,终端接收服务器发送的目标商品的导航路线数据。

[0184] 在步骤405中,终端根据终端的位置信息、拍摄方向和导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

[0185] 请参考图4C,其示出了本申请一个示例性实施例提供的在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线的示意图。在一个示例性的例子中,终端接收到服务器发送的依次到达“冷冻披萨”、“新鲜牛肉”和“苹果”的导航路线数据。由于终端会实时获取自身的位置信息,当用户根据AR导航路线到达“冷冻披萨”所在的位置时(如图4C(1)所示),终端会判定自身的位置信息与“冷冻披萨”的位置信息相同,在屏幕上显示该终端到下一件商品“新鲜牛肉”的AR导航路线(如图4C(2)所示)。

[0186] 其中,这里所讲的位置信息为平面位置信息。

[0187] 可选的,终端显示下一目的地的提示信息。如图4C(2)所示,当用户根据AR导航路线到达“冷冻披萨”所在的位置时,终端显示“下一件商品:新鲜牛肉”的提示信息41。

[0188] 可选的,每当用户到达一个目标商品所在位置(即每当终端的平面位置信息与某一个目标商品的平面位置信息相同),终端生成该目标尚平对应的提示信息。其中,提示信息的提示方式包括但不限于在屏幕上显示提示信息、语音播放提示信息、终端震动提醒。

[0189] 需要说明的是,本实施例中步骤401与步骤301类似,步骤401具体描述可参考步骤301,在此不再赘述。

[0190] 综上所述,本申请实施例中提供的基于AR的购物导航方法,通过终端从服务器获取目标商品对应的导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示该目标商品对应的AR导航路线,由于用户跟随AR导航路线即可找到所需购买的目标商品,解决了现有技术中,在顾客不能明确目标商品在商场或超市的某楼层或某个具体位置时,需要自己慢慢寻找或者依靠人工引导实现购物,降低了顾客的购物效率的问题,达到了提高顾客的购物效率的效果。

[0191] 本实施例中,在终端确定出与各个目标商品之间的距离后,按照距离由近至远的顺序,生成终端依次到达各个目标商品的导航路线数据,从而减少用户的进行路程,提高用户的购物效率。

[0192] 需要说明的是,上述各个实施例中提及的状态名称、消息名称均为示意性的,本实施例并不限制上述实施例中提及的状态名称、消息名称。只要是具有相同状态特征或者相同消息功能,即视为本申请的保护范围。

[0193] 下述为本申请装置实施例,可以用于执行本申请方法实施例。对于本申请装置实施例中未披露的细节,请参照本申请方法实施例。

[0194] 图5是根据一示例性实施例示出的一种基于AR的购物导航装置的框图,如图5所示,该基于AR的购物导航装置应用于图1所示的实施环境中的服务器中,该基于AR的购物导航装置包括但不限于:接收模块501、获取模块502和发送模块503。

[0195] 接收模块501,被配置为接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求;

[0196] 获取模块502,被配置为获取终端的位置信息,并获取目标商品的位置信息,根据终端的位置信息和目标商品的位置信息,生成目标商品的导航路线数据;

[0197] 发送模块503,被配置为将目标商品的导航路线数据发送至终端。

[0198] 可选地,该接收模块501,包括:

[0199] 第一接收单元,被配置为接收终端发送的携带有目标关键字的商品查询请求,在

预存的商品库中查询包含目标关键字的商品,并生成商品清单发送至终端;

[0200] 第二接受单元,被配置为接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求,目标商品在商品清单中。

[0201] 可选地,该获取模块502,包括:

[0202] 第一获取单元,被配置为获取导航路径获取请求中携带的终端的位置信息;

[0203] 第二获取单元,被配置为向预定服务器获取终端的位置信息。

[0204] 可选地,该获取模块502,还包括:

[0205] 第三获取单元,被配置为从预存的商品与位置信息的对应关系中,获取目标商品的位置信息;

[0206] 第四获取单元,被配置为从预存的商品与店铺的对应关系中,获取目标商品所属的目标店铺;从预存的店铺与位置信息的对应关系中,获取目标店铺的位置信息,将目标店铺的位置信息确定为目标商品的位置信息。

[0207] 可选地,该目标商品的数目大于1,该获取模块502,还包括:

[0208] 确定单元,被配置为确定终端与各个目标商品之间的距离;

[0209] 生成单元,被配置为按照距离由近至远的顺序,生成终端依次到达各个目标商品的导航路线数据。

[0210] 可选地,导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据。

[0211] 综上所述,本申请实施例中提供的基于AR的购物导航装置,通过终端从服务器获取目标商品对应的导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示该目标商品对应的AR导航路线,由于用户跟随AR导航路线即可找到所需购买的目标商品,解决了现有技术中,在顾客不能明确目标商品在商场或超市的某楼层或某个具体位置时,需要自己慢慢寻找或者依靠人工引导实现购物,降低了顾客的购物效率的问题,达到了提高顾客的购物效率的效果。

[0212] 图6是根据一示例性实施例示出的一种基于AR的购物导航装置的框图,如图6所示,该基于AR的购物导航装置应用于图1所示的实施环境中的终端中,该基于AR的购物导航装置包括但不限于:发送模块601、接收模块602和第一显示模块603。

[0213] 发送模块601,被配置为向服务器发送目标商品的导航路径获取请求;

[0214] 接收模块602,被配置为接收服务器发送的目标商品的导航路线数据;

[0215] 第一显示模块603,被配置为根据终端的位置信息、拍摄方向和导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

[0216] 可选地,该第一显示模块603,包括:

[0217] 第一确定单元,被配置为根据导航路线数据和终端的位置信息,确定在终端当前位置处导航路线对应的行进方向;

[0218] 第二确定单元,被配置为根据终端的拍摄方向和行进方向,确定AR导航路线在场景图像中的方向角;

[0219] 显示单元,被配置为根据方向角,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

[0220] 可选地,该发送模块601,包括:

[0221] 第一发送单元,被配置为当接收到对应目标关键词的商品查询指令时,向服务器发送商品的商品查询请求,商品查询请求中携带有目标关键词;

[0222] 接收单元,被配置为接收并显示服务器发送的商品清单,商品清单中包括至少一

个商品的选项；

[0223] 第二发送单元,被配置为当接收到对商品清单中的目标商品的选项的选取指令时,向服务器发送目标商品的导航路径获取请求。

[0224] 可选地,商品清单中的商品根据对应的导航路径获取次数由多至少的顺序排列后显示。

[0225] 可选地,导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据；

[0226] 该第一显示模块603,还被配置为根据终端的位置信息、拍摄方向和平面导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线；

[0227] 该装置还包括：

[0228] 第二显示模块,被配置为当前拍摄的场景图像中显示的AR导航路线中包括路线终点时,根据高度数据,在当前拍摄的场景图像中路线终点的上方显示目标商品的指示标记。

[0229] 综上所述,本申请实施例中提供的基于AR的购物导航装置,通过终端从服务器获取目标商品对应的导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示该目标商品对应的AR导航路线,由于用户跟随AR导航路线即可找到所需购买的目标商品,解决了现有技术中,在顾客不能明确目标商品在商场或超市的某楼层或某个具体位置时,需要自己慢慢寻找或者依靠人工引导实现购物,降低了顾客的购物效率的问题,达到了提高顾客的购物效率的效果。

[0230] 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。

[0231] 本申请一示例性实施例提供了一种服务器,能够实现本申请提供的基于AR的购物导航方法,该终端包括:处理器、用于存储处理器可执行指令的存储器；

[0232] 其中,处理器被配置为：

[0233] 接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求；

[0234] 获取终端的位置信息,并获取目标商品的位置信息,根据终端的位置信息和目标商品的位置信息,生成目标商品的导航路线数据；

[0235] 将目标商品的导航路线数据发送至终端。

[0236] 本申请一示例性实施例提供了一种终端,能够实现本申请提供的基于AR的购物导航方法,该终端包括:处理器、用于存储处理器可执行指令的存储器；

[0237] 其中,处理器被配置为：

[0238] 向服务器发送目标商品的导航路径获取请求；

[0239] 接收服务器发送的目标商品的导航路线数据；

[0240] 根据终端的位置信息、拍摄方向和导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

[0241] 本申请再一示例性实施例示出了一种基于AR的购物导航系统,该系统包括终端和服务器,其中:该终端,如图5所示的终端;该服务器,如图6所示的服务器。

[0242] 本申请实施例中,通过终端从服务器获取目标商品对应的导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示该目标商品对应的AR导航路线,由于用户跟随AR导航路线即可找到所需购买的目标商品,解决了现有技术中,在顾客不能明确目标商品在商场或超市的某楼层或某个具体位置时,需要自己慢慢寻找或者依靠人工引导实现购物,降低了顾客的购物效率的问题,达到了提高顾客的购物效率的效果。

[0243] 图7是根据一示例性实施例示出的一种终端的框图。该终端700实现为图1中的终端110。例如,终端700可以是移动电话,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。

[0244] 参照图7,终端700可以包括以下一个或多个组件:处理组件702,存储器704,电源组件706,多媒体组件708,音频组件710,输入/输出(I/O)接口712,传感器组件714,以及通信组件716。

[0245] 处理组件702通常控制终端700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。处理组件702可以包括一个或多个处理器718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702可以包括一个或多个模块,便于处理组件702和其他组件之间的交互。例如,处理组件702可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件708和处理组件702之间的交互。

[0246] 存储器704被配置为存储各种类型的数据以支持在终端700的操作。这些数据的示例包括用于在终端700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704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。

[0247] 电源组件706为终端700的各种组件提供电力。电源组件706可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为终端700生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0248] 多媒体组件708包括在终端700和用户之间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。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708包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当终端700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。

[0249] 音频组件710被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件710包括一个麦克风(MIC),当终端700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704或经由通信组件716发送。在一些实施例中,音频组件710还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0250] I/O接口712为处理组件702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。

[0251] 传感器组件714包括一个或多个传感器,用于为终端700提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件714可以检测到终端700的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如组件为终端700的显示器和小键盘,传感器组件714还可以检测终端700或终端700一个组件的位置改变,用户与终端700接触的存在或不存在,终端700方位或加速/减速和终端700的温度变化。传感器组件714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714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。在一些实施例中,该传感器组件714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。

[0252] 通信组件716被配置为便于终端700和其他设备之间有线或无线方式的通信。终端700可以接入基于通信标准的无线网络,如Wi-Fi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件716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,通信组件716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。

[0253] 在示例性实施例中,终端700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,用于执行上述各个方法实施例提供的基于AR的购物导航方法。

[0254] 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704,上述指令可由终端700的处理器718执行以完成上述基于AR的购物导航方法。例如,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。

[0255] 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,使得终端能够执行基于AR的购物导航方法,该方法包括:

[0256] 向服务器发送目标商品的导航路径获取请求;

[0257] 接收所述服务器发送的所述目标商品的导航路线数据;

[0258] 根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

[0259] 可选的,所述根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线,包括:

[0260] 根据所述导航路线数据和所述终端的位置信息,确定在终端当前位置处导航路线对应的行进方向;

[0261] 根据所述终端的拍摄方向和所述行进方向,确定AR导航路线在场景图像中的方向角;

[0262] 根据所述方向角,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线。

[0263] 可选的,所述向服务器发送目标商品的导航路径获取请求,包括:

[0264] 当接收到对应目标关键词的商品查询指令时,向所述服务器发送所述商品的商品查询请求,所述商品查询请求中携带有所述目标关键词;

[0265] 接收并显示所述服务器发送的商品清单,所述商品清单中包括至少一个商品的选项;

[0266] 当接收到对所述商品清单中的目标商品的选项的选取指令时,向所述服务器发送所述目标商品的导航路径获取请求。

[0267] 可选的,所述商品清单中的商品根据对应的导航路径获取次数由多至少的顺序排列后显示。

[0268] 可选的,所述导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据;

[0269] 所述根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线,包括:根据所述终端的位置信息、拍摄方向和所述平面导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示AR导航路线;

[0270] 所述方法还包括:当前拍摄的场景图像中显示的AR导航路线中包括路线终点时,根据所述高度数据,在当前拍摄的场景图像中所述路线终点的上方显示所述目标商品的指示标记。

[0271] 本申请实施例中,通过终端从服务器获取目标商品对应的导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示该目标商品对应的AR导航路线,由于用户跟随AR导航路线即可找到所需购买的目标商品,解决了现有技术中,在顾客不能明确目标商品在商场或超市的某楼层或某个具体位置时,需要自己慢慢寻找或者依靠人工引导实现购物,降低了顾客的购物效率的问题,达到了提高顾客的购物效率的效果。

[0272] 图8是根据一示例性实施例示出的一种服务器的框图。该服务器700实现为图1中的服务器120。参照图8,服务器800包括处理组件802,其进一步包括一个或多个处理器,以及由存储器804所代表的存储器资源,用于存储可由处理组件802的执行的指令,例如应用程序。存储器804中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外,处理组件802被配置为执行指令,以执行上述基于AR的购物导航方法。

[0273] 服务器800还可以包括一个电源组件806被配置为执行服务器800的电源管理,一个有线或无线网络接口808被配置为将服务器800连接到网络,和一个输入输出(I/O)接口810。服务器800可以操作基于存储在存储器804的操作系统,例如Windows Server™,MacOS X™,Unix™,Linux™,FreeBSD™或类似。

[0274] 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,上述指令可由服务器800的处理器执行以完成上述基于AR的购物导航方法。例如,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。

[0275] 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服务器的处理器执行时,使得服务器能够基于AR的购物导航方法,该方法包括:

[0276] 接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求;

[0277] 获取所述终端的位置信息,并获取所述目标商品的位置信息,根据所述终端的位置信息和所述目标商品的位置信息,生成所述目标商品的导航路线数据;

[0278] 将所述目标商品的导航路线数据发送至所述终端。

[0279] 可选的,所述接收终端发送的目标商品的导航路径获取请求,包括:

[0280] 接收所述终端发送的携带有目标关键词的商品查询请求,在预存的商品库中查询包含所述目标关键词的商品,并生成商品清单发送至所述终端;

[0281] 接收所述终端发送的所述目标商品的导航路径获取请求,所述目标商品在所述商品清单中。

[0282] 可选的,所述获取所述终端的位置信息,包括:

[0283] 获取所述导航路径获取请求中携带的所述终端的位置信息;或者,

[0284] 向预定服务器获取所述终端的位置信息。

[0285] 可选的,所述获取所述目标商品的位置信息,包括:

[0286] 从预存的商品与位置信息的对应关系中,获取所述目标商品的位置信息;或者,

[0287] 从预存的商品与店铺的对应关系中,获取所述目标商品所属的目标店铺;从预存的店铺与位置信息的对应关系中,获取所述目标店铺的位置信息,将所述目标店铺的位置信息确定为所述目标商品的位置信息。

[0288] 可选的,所述目标商品的数目大于1,所述生成所述目标商品的导航路线数据,包括:

[0289] 确定所述终端与各个目标商品之间的距离;

[0290] 按照距离由近至远的顺序,生成所述终端依次到达所述各个目标商品的导航路线数据。

[0291] 可选的,所述导航路线数据包括平面导航路线数据和高度数据。

[0292] 本申请实施例中,通过终端从服务器获取目标商品对应的导航路线数据,在当前拍摄的场景图像中显示该目标商品对应的AR导航路线,由于用户跟随AR导航路线即可找到所需购买的目标商品,解决了现有技术中,在顾客不能明确目标商品在商场或超市的某楼层或某个具体位置时,需要自己慢慢寻找或者依靠人工引导实现购物,降低了顾客的购物效率的问题,达到了提高顾客的购物效率的效果。

[0293] 应当理解的是,在本文中使用的,除非上下文清楚地支持例外情况,单数形式“一个”(“a”、“an”、“the”)旨在也包括复数形式。还应当理解的是,在本文中使用的“和/或”是指包括一个或者一个以上相关联地列出的项目的任意和所有可能组合。

[0294] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、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申请的一般性原理并包括本申请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,本申请的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0295] 应当理解的是,本申请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。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

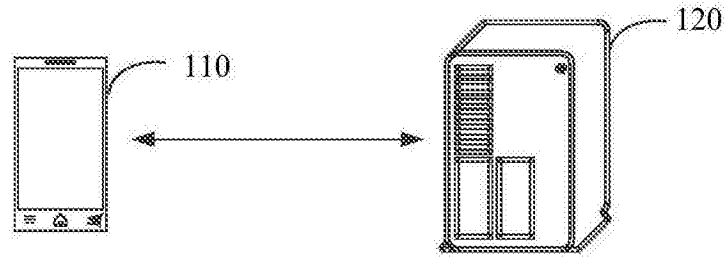


图1

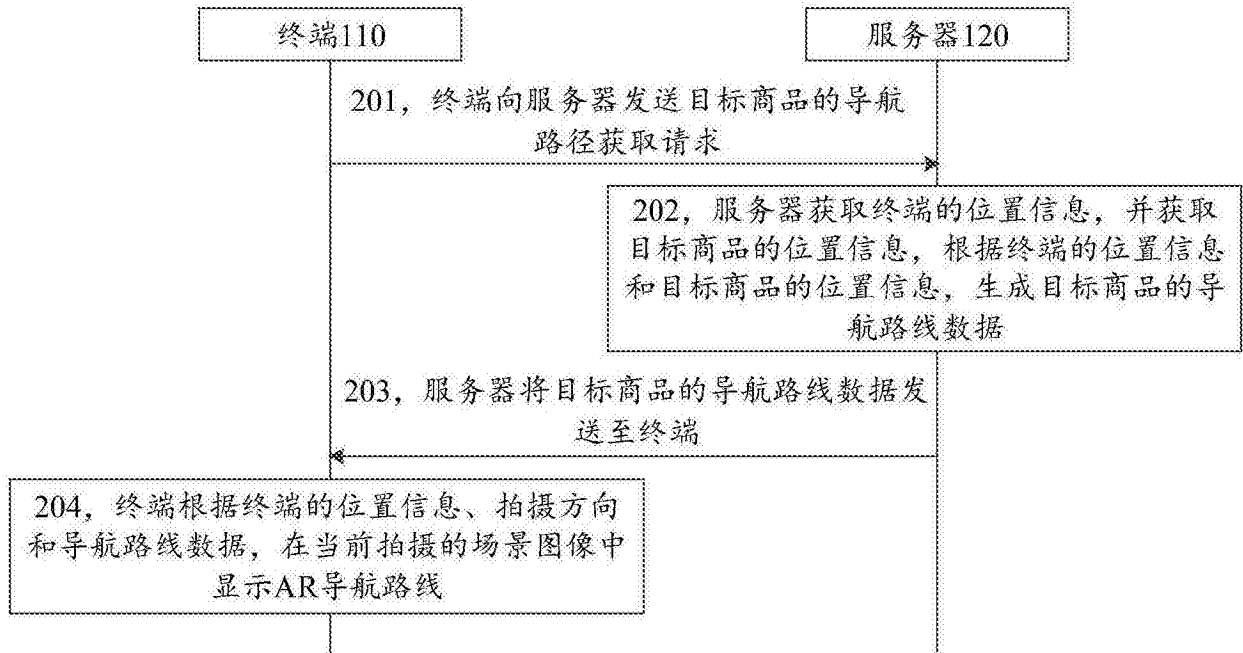


图2

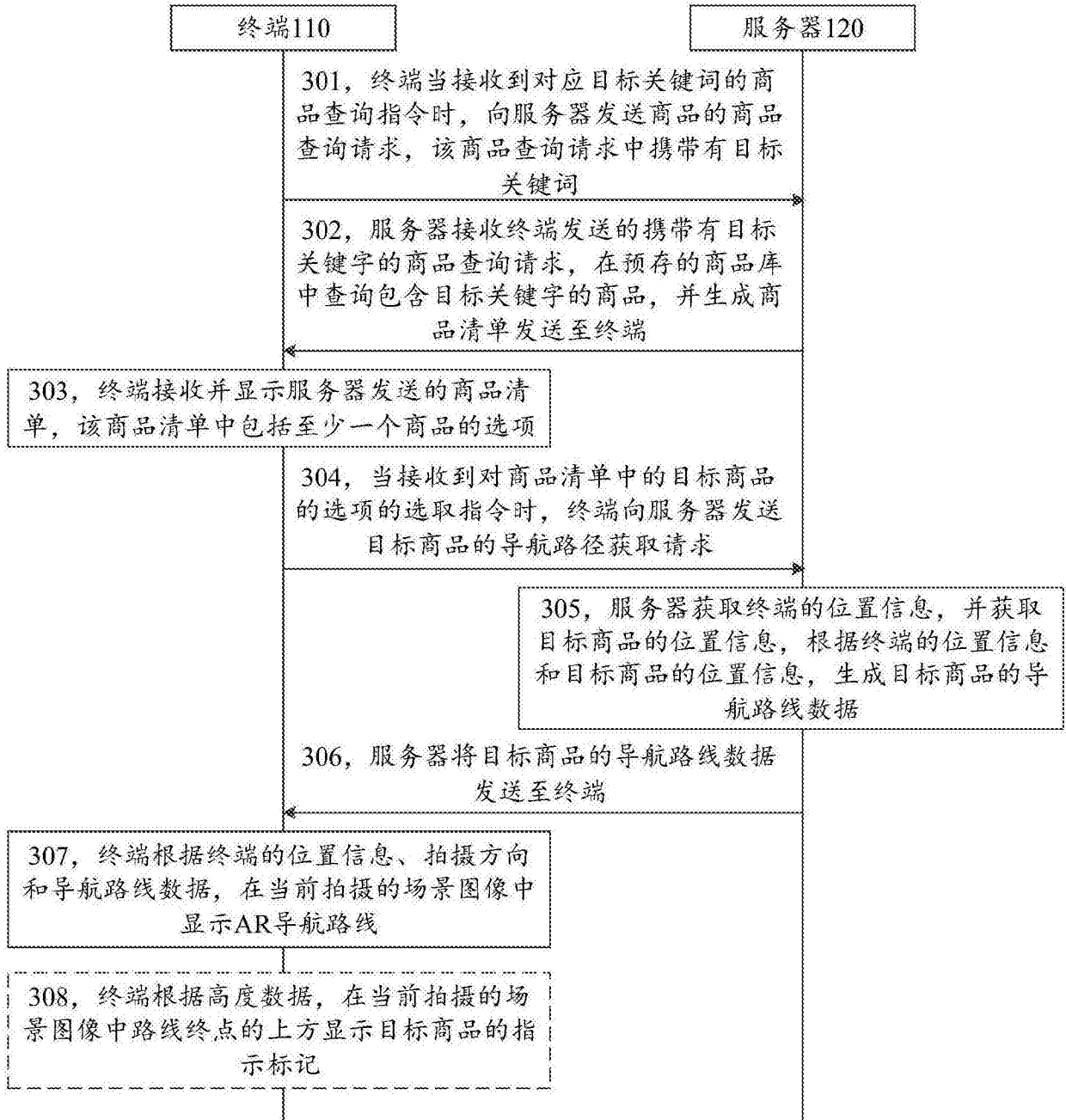


图3A

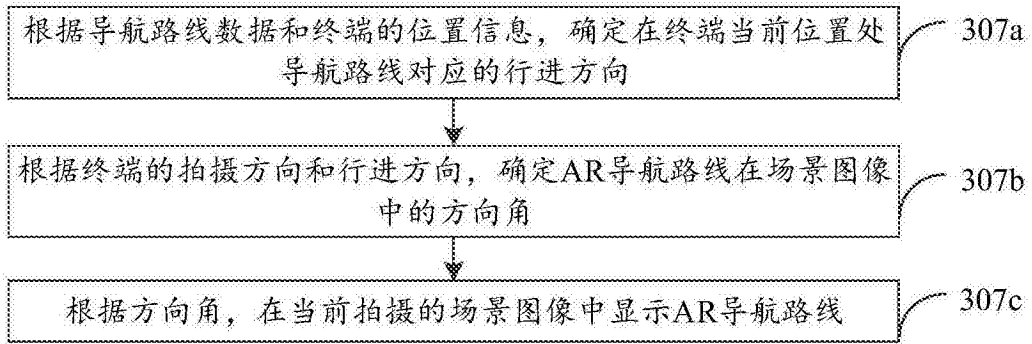


图3B

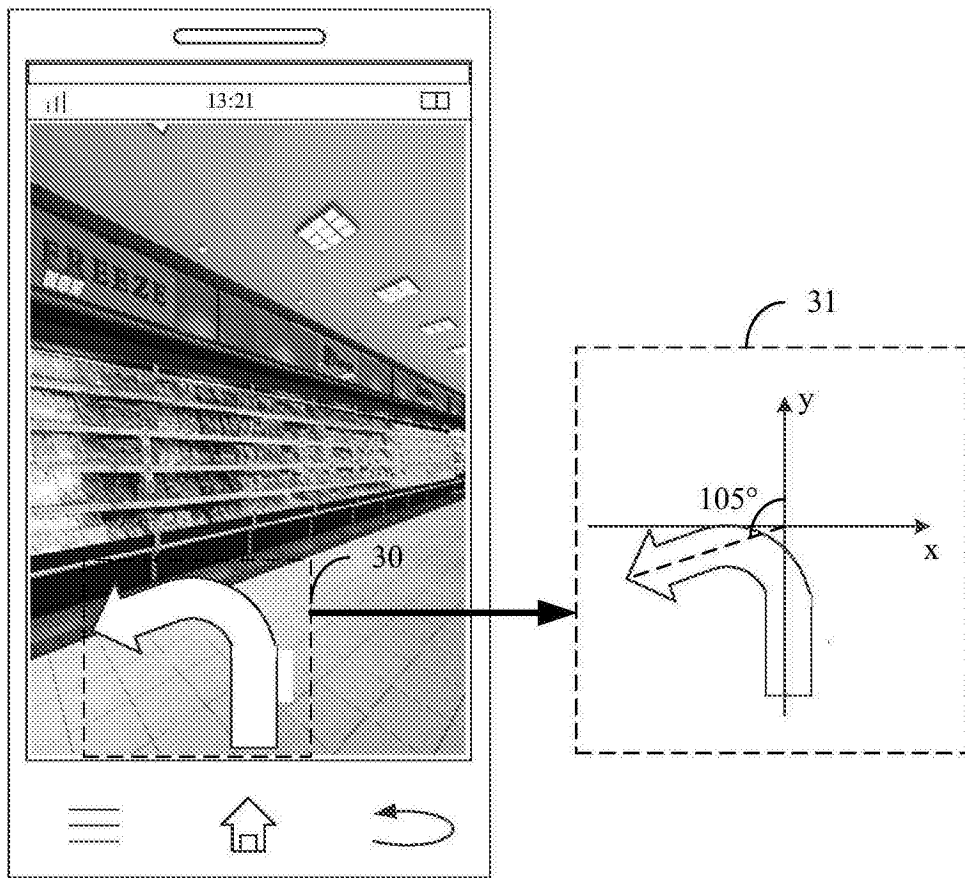


图3C

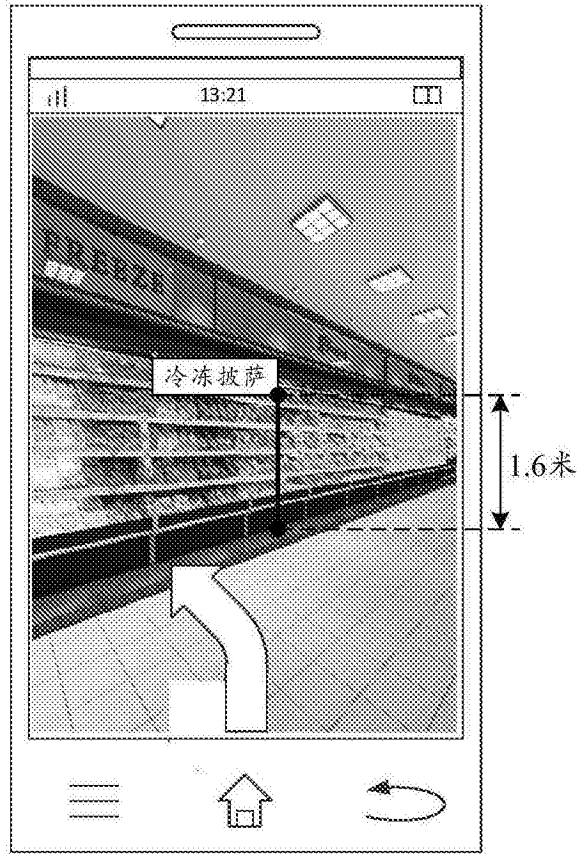


图3D

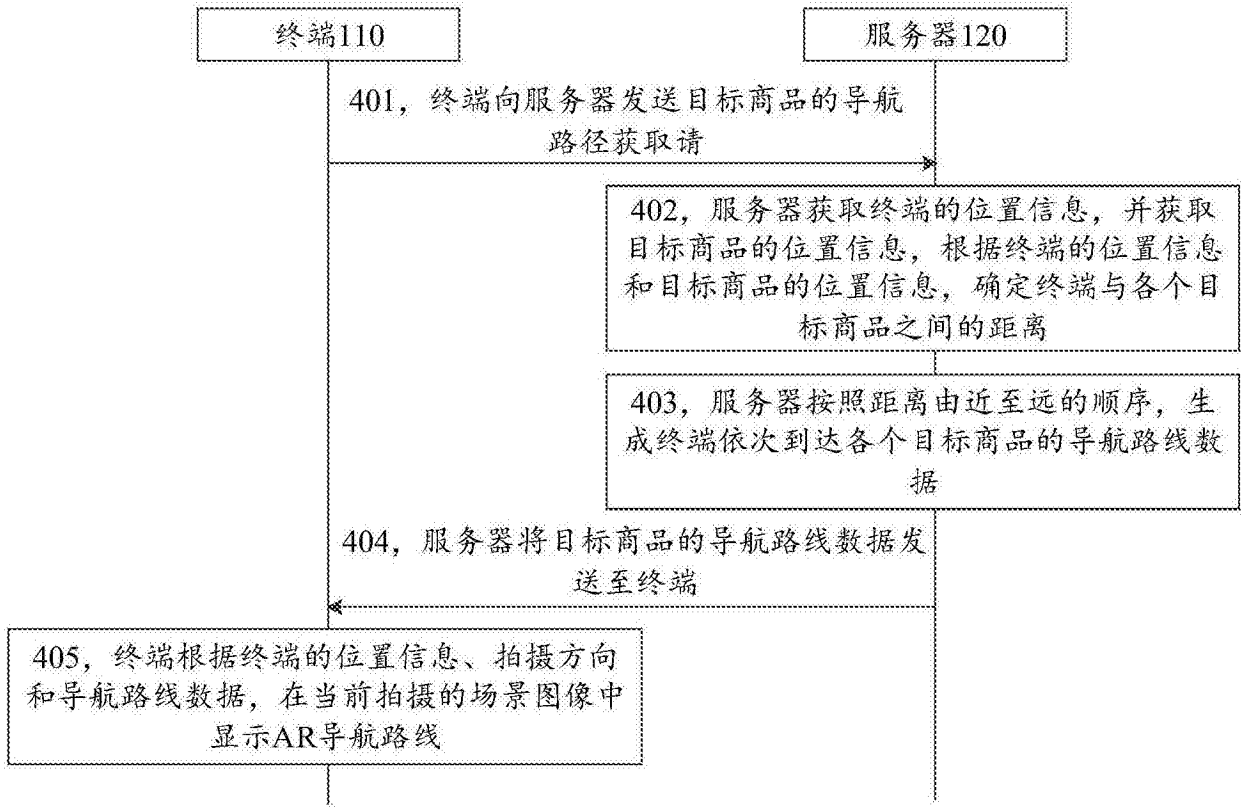


图4A

商品标识	位置信息
商品a	北纬31°32'20", 东经120°21'15"
商品b	北纬31°32'25", 东经120°21'05"
商品c	北纬31°31'59", 东经120°20'02"
商品d	北纬31°29'43", 东经120°19'59"

图4B

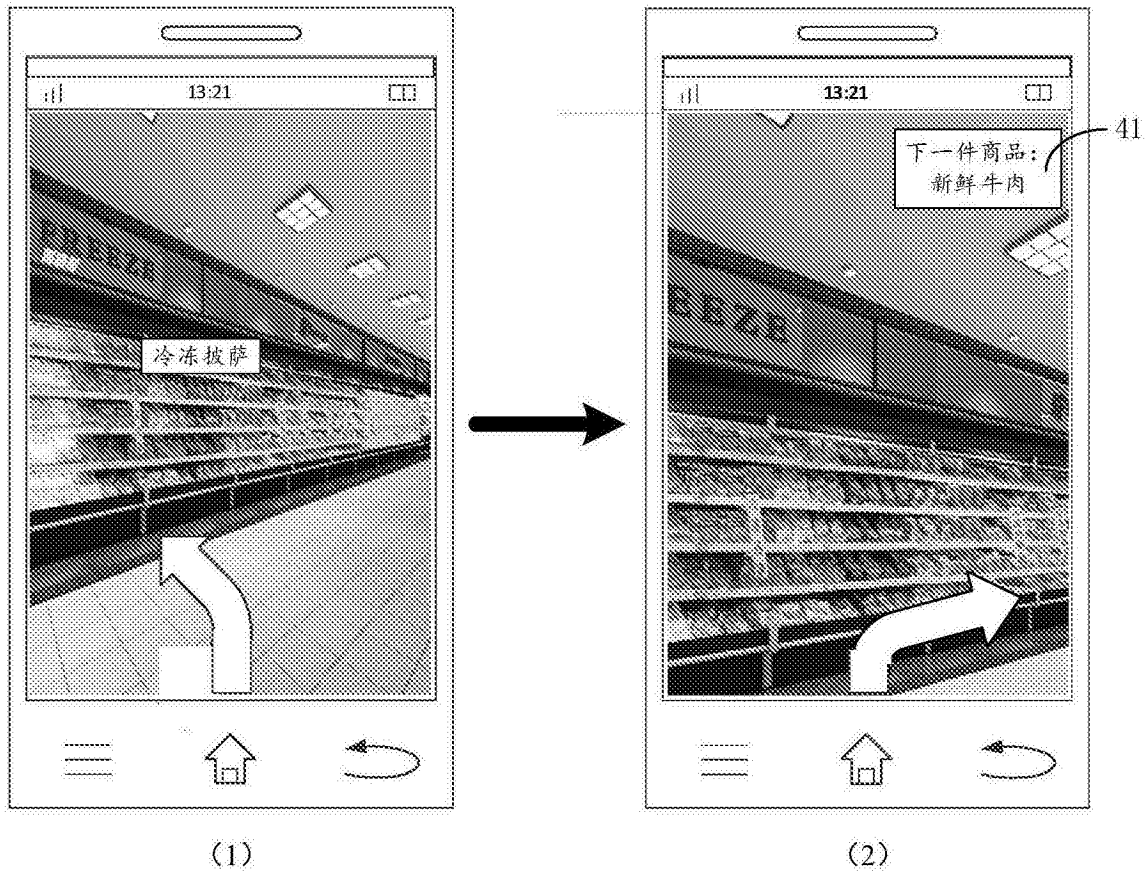


图4C

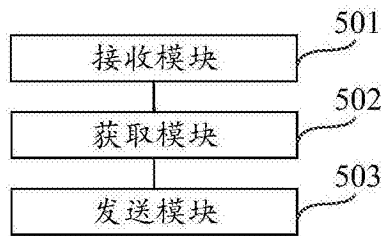


图5

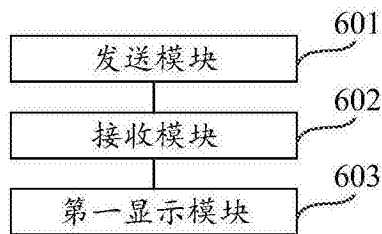


图6

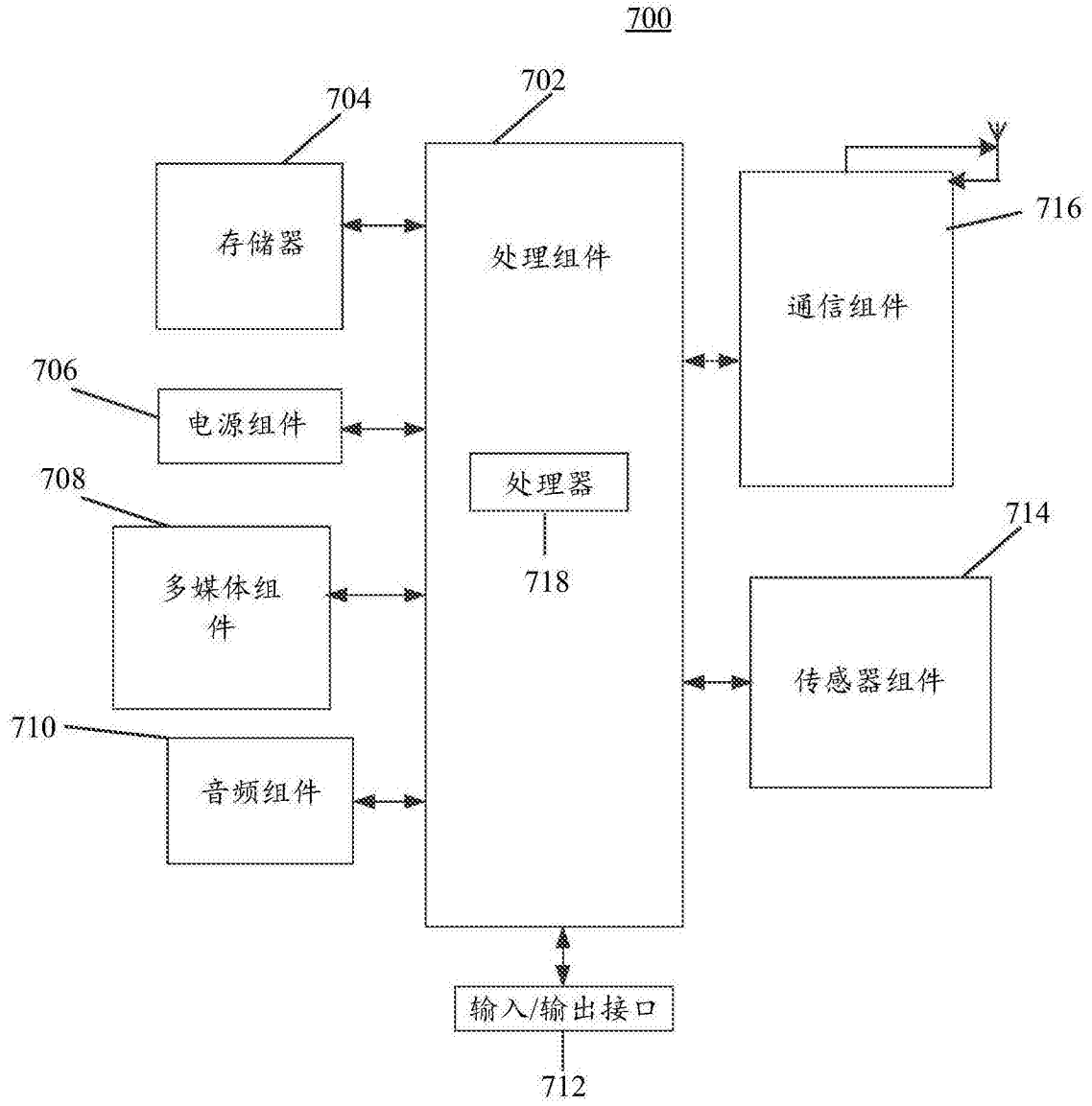


图7

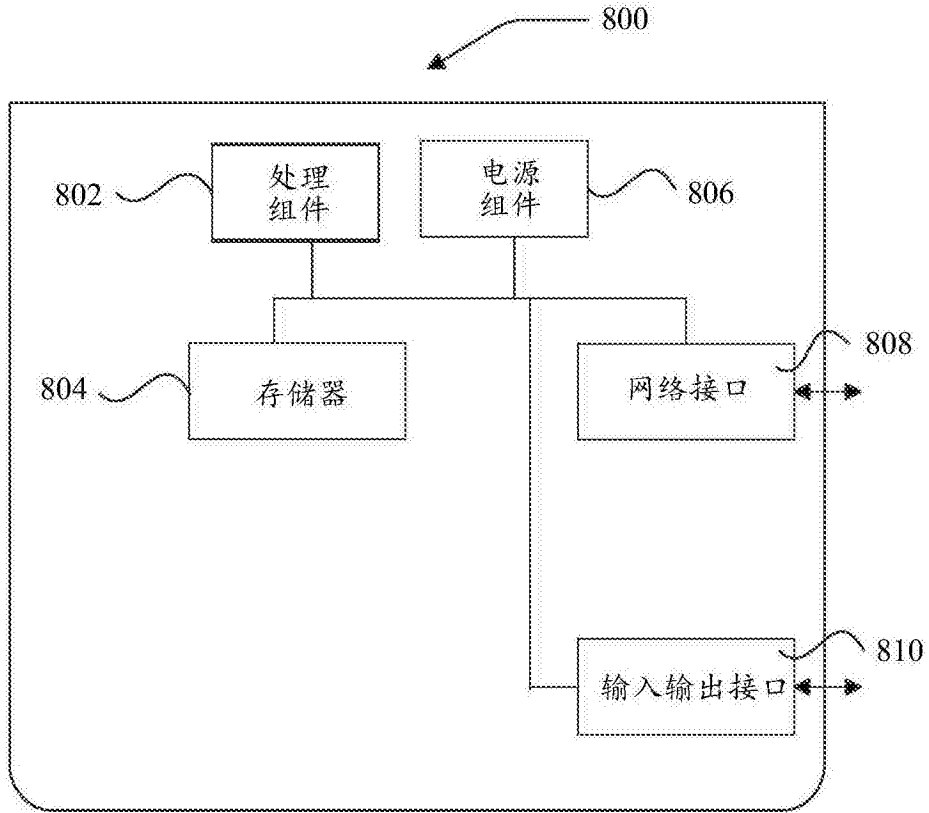


图8