



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109727097 A

(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201811653866.7

(22)申请日 2018.12.29

(71)申请人 上海堃承信息科技有限公司

地址 201499 上海市奉贤区海湾镇五四公
路4399号94幢2415室

(72)发明人 沈劲松

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 葛钟

(51)Int.Cl.

G06Q 30/06(2012.01)

G06T 19/00(2011.01)

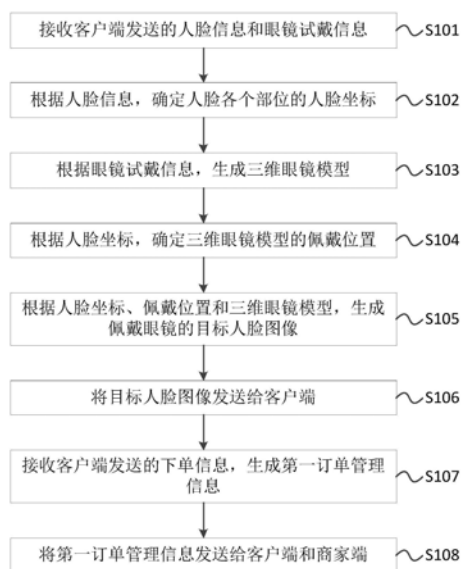
权利要求书2页 说明书10页 附图3页

(54)发明名称

一种配镜方法、装置与系统

(57)摘要

本发明涉及一种配镜方法、装置与系统,配镜方法包括:接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息;根据人脸信息确定人脸各个部位的人脸坐标;根据眼镜试戴信息生成三维眼镜模型;根据人脸坐标确定三维眼镜模型的佩戴位置;根据人脸坐标、佩戴位置和三维眼镜模型生成佩戴眼镜的目标人脸图像;将目标人脸图像发送给客户端;接收客户端发送的下单信息,生成第一订单管理信息;将第一订单管理信息发送给客户端和商家端。采用本技术方案,客户可通过手机等直接下单购买眼镜,比去实体店购买便捷性高,还能进行虚拟试戴,客户体验虚拟试戴后会产生购买行为,能提高眼镜的购买率。



1. 一种配镜方法,其特征在于,包括:
接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息;
根据所述人脸信息,确定人脸各个部位的人脸坐标;
根据所述眼镜试戴信息,生成三维眼镜模型;
根据所述人脸坐标,确定所述三维眼镜模型的佩戴位置;
根据所述人脸坐标、所述佩戴位置和所述三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的目标人脸图像;
将所述目标人脸图像发送给所述客户端,以便客户根据所述目标人脸图像进行配镜;
接收客户端发送的下单信息,生成第一订单管理信息;
将所述第一订单管理信息发送给所述客户端和商家端,以供所述客户和商家对订单进行处理。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述人脸信息,包括:人脸照片或人脸视频流信息。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述眼镜试戴信息,包括:预存储眼镜模型和/或自定义参数信息。
4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述根据所述人脸坐标、所述佩戴位置和所述三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的目标人脸图像,包括:
确定所述人脸坐标的类型;所述类型包括二维坐标和三维坐标;
若所述人脸坐标的类型为二维坐标,根据所述人脸坐标和所述佩戴位置,调整所述三维眼镜模型的尺寸和朝向,再将其映射到平面空间,得到平面眼镜图像;
根据所述人脸坐标、所述佩戴位置和所述平面眼镜图像,生成佩戴眼镜的二维目标人脸图像;
若所述人脸坐标的类型为三维坐标,根据所述人脸坐标生成头部姿态模型;
根据所述头部姿态模型、所述佩戴位置和所述三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的三维目标坐标人脸图像。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息之前,还包括:
接收所述客户端发送的位置信息;
根据所述位置信息与各商铺位置信息,确定各商铺与所述客户之间的路程值,按照所述路程值升序的排列顺序,排列所述路程值对应的所述商铺,得到有序商铺信息;
将所述有序商铺信息发送到所述客户端,以供所述客户选择目标商铺。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
对所有订单信息、商家信息和客户信息进行统计,得到第二订单管理信息、商家管理信息和客户管理信息;
对所述第二订单管理信息、所述商家管理信息和所述客户管理信息进行大数据分析,得出数据分析结果,以供商家分析销量、为客户提供推荐信息。
7. 一种配镜装置,其特征在于,所述装置包括:接收模块、确定模块、生成模块和发送模块;
所述接收模块,用于接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息;

所述确定模块,用于根据所述人脸信息,确定人脸各个部位的人脸坐标;

所述生成模块,用于根据所述眼镜试戴信息,生成三维眼镜模型;

所述确定模块,还用于根据所述人脸坐标,确定所述三维眼镜模型的佩戴位置;

所述生成模块,还用于根据所述人脸坐标、所述佩戴位置和所述三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的目标人脸图像;

所述发送模块,用于将所述目标人脸图像发送给所述客户端,以便客户根据所述目标人脸图像进行配镜;

所述生成模块,还用于接收客户端发送的下单信息,生成第一订单管理信息;

所述发送模块,还用于将所述第一订单管理信息发送给所述客户端和商家端,以供所述客户和商家对订单进行处理。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述生成模块还用于:

确定所述人脸坐标的类型;所述类型包括二维坐标和三维坐标;

若所述人脸坐标的类型为二维坐标,根据所述人脸坐标和所述佩戴位置,调整所述三维眼镜模型的尺寸和朝向,再将其映射到平面空间,得到平面眼镜图像;

根据所述人脸坐标、所述佩戴位置和所述平面眼镜图像,生成佩戴眼镜的二维目标人脸图像;

若所述人脸坐标的类型为三维坐标,根据所述人脸坐标生成头部姿态模型;

根据所述头部姿态模型、所述佩戴位置和所述三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的三维目标坐标人脸图像。

9. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述接收模块,还用于接收所述客户端发送的位置信息;

所述确定模块,还用于根据所述位置信息与各商铺位置信息,确定各商铺与所述客户之间的路程值,按照所述路程值升序的排列顺序,排列所述路程值对应的所述商铺,得到有序商铺信息;

所述发送模块,还用于将所述有序商铺信息发送到所述客户端,以供所述客户选择目标商铺。

10. 一种配镜系统,其特征在于,所述系统包括:客户端、管理平台和商家端;

所述客户端和所述商家端分别与所述管理平台连接;

所述管理平台至少用于执行权利要求1-6任一所述的配镜方法。

一种配镜方法、装置与系统

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,具体涉及一种配镜方法、装置与系统。

背景技术

[0002] 现有技术中,购买眼镜的顾客一般情况下都是到实体店试戴眼镜,然后再购买自己选中的样式的眼镜,或者通过电子商务互动平台系统购买自己喜欢的眼镜,但是如果是到实体店购买可能会浪费顾客的时间与交通费用,便捷性较低,如果直接通过电子商务互动平台系统购买,仅仅只是通过眼镜照片选择眼镜样式,不试戴,顾客选择的眼镜戴上可能并不能使顾客满意,从而降低眼镜的购买率。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种配镜方法、装置与系统,以解决现有技术中购买眼镜的便捷性较低与眼镜购买率降低的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种配镜方法,包括:

[0006] 接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息;

[0007] 根据所述人脸信息,确定人脸各个部位的人脸坐标;

[0008] 根据所述眼镜试戴信息,生成三维眼镜模型;

[0009] 根据所述人脸坐标,确定所述三维眼镜模型的佩戴位置;

[0010] 根据所述人脸坐标、所述佩戴位置和所述三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的目标人脸图像;

[0011] 将所述目标人脸图像发送给所述客户端,以便客户根据所述目标人脸图像进行配镜;

[0012] 接收客户端发送的下单信息,生成第一订单管理信息;

[0013] 将所述第一订单管理信息发送给所述客户端和商家端,以供所述客户和商家对订单进行处理。

[0014] 进一步地,上述所述的方法中,所述人脸信息,包括:人脸照片或人脸视频流信息。

[0015] 进一步地,上述所述的方法中,所述眼镜试戴信息,包括:预存储眼镜模型和/或自定义参数信息。

[0016] 进一步地,上述所述的方法中,所述根据所述人脸坐标、所述佩戴位置和所述三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的目标人脸图像,包括:

[0017] 确定所述人脸坐标的类型;所述类型包括二维坐标和三维坐标;

[0018] 若所述人脸坐标的类型为二维坐标,根据所述人脸坐标和所述佩戴位置,调整所述三维眼镜模型的尺寸和朝向,再将其映射到平面空间,得到平面眼镜图像;

[0019] 根据所述人脸坐标、所述佩戴位置和所述平面眼镜图像,生成佩戴眼镜的二维目标人脸图像;

- [0020] 若所述人脸坐标的类型为三维坐标,根据所述人脸坐标生成头部姿态模型;
- [0021] 根据所述头部姿态模型、所述佩戴位置和所述三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的三维目标坐标人脸图像。
- [0022] 进一步地,上述所述的方法中,所述接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息之前,还包括:
- [0023] 接收所述客户端发送的位置信息;
- [0024] 根据所述位置信息与各商铺位置信息,确定各商铺与所述客户之间的路程值,按照所述路程值升序的排列顺序,排列所述路程值对应的所述商铺,得到有序商铺信息;
- [0025] 将所述有序商铺信息发送到所述客户端,以供所述客户选择目标商铺。
- [0026] 进一步地,上述所述的方法,还包括:
- [0027] 对所有订单信息、商家信息和客户信息进行统计,得到第二订单管理信息、商家管理信息和客户管理信息;
- [0028] 对所述第二订单管理信息、所述商家管理信息和所述客户管理信息进行大数据分析,得出数据分析结果,以供商家分析销量、为所述客户提供推荐信息。
- [0029] 本发明还提供一种配镜装置,所述装置包括:接收模块、确定模块、生成模块和发送模块;
- [0030] 所述接收模块,用于接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息;
- [0031] 所述确定模块,用于根据所述人脸信息,确定人脸各个部位的人脸坐标;
- [0032] 所述生成模块,用于根据所述眼镜试戴信息,生成三维眼镜模型;
- [0033] 所述确定模块,还用于根据所述人脸坐标,确定所述三维眼镜模型的佩戴位置;
- [0034] 所述生成模块,还用于根据所述人脸坐标、所述佩戴位置和所述三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的目标人脸图像;
- [0035] 所述发送模块,用于将所述目标人脸图像发送给所述客户端,以便客户根据所述目标人脸图像进行配镜;
- [0036] 所述生成模块,还用于接收客户端发送的下单信息,生成第一订单管理信息;
- [0037] 所述发送模块,还用于将所述第一订单管理信息发送给所述客户端和商家端,以供所述客户和商家对订单进行处理。
- [0038] 进一步地,上述所述的装置中,所述生成模块还用于:
- [0039] 确定所述人脸坐标的类型;所述类型包括二维坐标和三维坐标;
- [0040] 若所述人脸坐标的类型为二维坐标,根据所述人脸坐标和所述佩戴位置,调整所述三维眼镜模型的尺寸和朝向,再将其映射到平面空间,得到平面眼镜图像;
- [0041] 根据所述人脸坐标、所述佩戴位置和所述平面眼镜图像,生成佩戴眼镜的二维目标人脸图像;
- [0042] 若所述人脸坐标的类型为三维坐标,根据所述人脸坐标生成头部姿态模型;
- [0043] 根据所述头部姿态模型、所述佩戴位置和所述三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的三维目标坐标人脸图像。
- [0044] 进一步地,上述所述的装置中,所述接收模块,还用于接收所述客户端发送的位置信息;
- [0045] 所述确定模块,还用于根据所述位置信息与各商铺位置信息,确定各商铺与所述

客户之间的路程值,按照所述路程值升序的排列顺序,排列所述路程值对应的所述商铺,得到有序商铺信息;

[0046] 所述发送模块,还用于将所述有序商铺信息发送到所述客户端,以供所述客户选择目标商铺。

[0047] 本发明还提供一种配镜系统,所述系统包括:客户端、管理平台和商家端;

[0048] 所述客户端和所述商家端分别与所述管理平台连接;

[0049] 所述管理平台至少用于执行上述所述的配镜方法。

[0050] 本发明的配镜方法、装置与系统,首先接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息;根据人脸信息,确定人脸各个部位的人脸坐标;根据眼镜试戴信息,生成三维眼镜模型;根据人脸坐标,确定三维眼镜模型的佩戴位置;然后根据人脸坐标、佩戴位置和三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的目标人脸图像;再将目标人脸图像发送给客户端,以便客户根据所述目标人脸图像进行配镜;最后接收客户端发送的下单信息,生成第一订单管理信息;将第一订单管理信息发送给客户端和商家端,以供客户和商家对订单进行处理。采用本发明的技术方案,客户可以通过手机等终端直接下单购买眼镜,相比于去实体店购买,便捷性较高,通过本方法还能进行虚拟试戴,从而解决了只是通过眼镜图片选择眼镜样式,以使顾客选择的眼镜戴上可能并不能使顾客满意的问题,并且客户体验虚拟试戴后会产生购买行为,提高了眼镜的购买率。

[0051] 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,并不能限制本发明。

附图说明

[0052] 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。

[0053] 图1是本发明的配镜方法实施例一的流程图;

[0054] 图2是本发明的配镜方法实施例二的流程图;

[0055] 图3是本发明的配镜装置实施例的结构示意图;

[0056] 图4是本发明的配镜系统实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0057] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅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做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本发明所保护的范围。

[0058] 图1是本发明的配镜方法实施例一的流程图,如图1所示,本实施例的配镜方法具体可以包括如下步骤:

[0059] S101、接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息;

[0060] 本实施例中,客户可以通过客户端发送自己的人脸信息和眼镜试戴信息,从而使

管理平台根据人脸信息和眼镜试戴信息进行配镜分析。其中,人脸信息包括人脸照片或人脸视频流信息;眼镜试戴信息包括预存储眼镜模型和/或自定义参数信息。

[0061] 客户可以通过客户端选择自己想要试戴的眼镜,其中有三种选取方式:第一,直接选取商铺中预存的眼镜模型;第二,客户直接自定义,输入自己想要试戴的眼镜的类型、材质、形状等;第三,选取商铺中预存的眼镜模型,在预存储眼镜模型的基础上再进行自定义,例如,选取了商铺中相对满意的预存储眼镜模型,仅对该预存储眼镜模型的形状不满意,则直接自定义形状便可。

[0062] 客户可以通过客户端发送人脸信息,其中有两种人脸信息的发送方式:第一,发送包含正面人脸的照片,如果发送的照片不包含正面人脸,管理平台则会发送提示给客户端,提示客户重新发送人脸照片;第二,通过客户端的摄像头实时捕捉人脸视频流信息,将捕捉到的人脸视频流信息发送到管理平台。

[0063] S102、根据人脸信息,确定人脸各个部位的人脸坐标;

[0064] 通过上述步骤,获取人脸信息后,根据人脸信息,确定人脸各个部位的人脸坐标。其中,确定人脸各个部位的人脸坐标采用人脸识别算法,人脸识别算法是指在检测到人脸并定位面部关键特征点之后,主要的人脸区域就可以被裁剪出来,经过预处理之后,反馈到后端的识别算法,识别算法能够完成人脸特征的提取。

[0065] S103、根据眼镜试戴信息,生成三维眼镜模型;

[0066] 通过S101步骤,获取眼镜试戴信息后,根据眼镜试戴信息,生成三维眼镜模型。其中,三维眼镜模型是按照客户选取的预存储眼镜模型和自定义参数信息制作的,在生成三维眼镜模型时,定义出该眼镜不同结构(如眼镜片、眼镜腿等)的空间坐标以及这些坐标间的特定位置关系,形成联动算法,如眼镜片三维坐标轴移动的同时,眼镜腿做相应的隐藏或显示。

[0067] S104、根据人脸坐标,确定三维眼镜模型的佩戴位置;

[0068] 通过上述步骤,获得人脸坐标和三维眼镜模型后,根据人脸坐标,可以确定三维眼镜模型在人脸上的佩戴位置。

[0069] S105、根据人脸坐标、佩戴位置和三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的目标人脸图像;

[0070] 通过上述步骤,得到人脸坐标、佩戴位置和三维眼镜模型之后,根据人脸坐标、佩戴位置和三维眼镜模型,可以生成佩戴眼镜的目标人脸图像。其中,如果人脸坐标是通过人脸照片获得的,那么生成的目标人脸图像则为二维目标人脸图像,即佩戴眼镜的人脸照片;如果人脸坐标是通过人脸视频流信息获得的,那么生成的目标人脸图像则为三维目标人脸图像,即佩戴眼镜的人脸视频流,随着人头脸转动而跟踪,达到客户选择的这个眼镜像真的戴在自己眼睛上一样的效果。

[0071] S106、将目标人脸图像发送给客户端;

[0072] 将上述步骤获得的目标人脸图像发送到客户端,客户通过查看目标人脸图像从而确定是否满意其选择的眼镜,如果不满意可重新选择并发送眼镜试戴信息。

[0073] S107、接收客户端发送的下单信息,生成第一订单管理信息;

[0074] 通过上述步骤,如果客户通过客户端查看目标人脸图像后,对自己选择的眼镜满意,则发送下单信息,管理平台接收客户端发送的下单信息,其中该下单信息包含客户的个人信息以及上述步骤中的眼镜试戴信息,管理平台根据接收到的下单信息,生成第一订单

管理信息。

[0075] S108、将第一订单管理信息发送给客户端和商家端。

[0076] 通过上述步骤得到第一订单管理信息后,将其发送给客户端和商家端,客户端可以通过第一订单管理信息查看自己选择的眼镜并进行付款,其中,付款的方式可以选择线上支付,也可选择到店支付;客户端还可以通过第一订单管理信息进行退换货,退换货后管理平台会及时更新第一订单管理信息,再将第一订单管理信息发送到客户端和商家端;商家端可以通过第一订单管理信息确认客户的下单信息,根据第一订单管理信息及时为客户制作眼镜。

[0077] 本实施例中,客户采用此方法配镜之前,需要进行登录,客户通过客户端输入登录名与登录密码,将其发送到管理平台,管理平台对其进行分析,如果登录名不存在,则发送相关提示给客户端,如“此登录名不存在,请先注册”;如果登录名存在,但登录密码与之不匹配,则发送相关提示给客户端,如“登录密码错误”;如果登录名正确,并且密码与之匹配,则进入配镜界面,并发送相关提示给客户端,如“登录成功”。客户第一次使用本实施例的配镜方法前需要先进行注册,注册需要填写登录名、登录密码以及个人信息等,其中个人信息包括姓名、出生年月、性别等。商家端同样需要注册与登录,方式与客户端相同,此处不再赘述。

[0078] 本实施例的配镜方法,首先接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息;根据人脸信息,确定人脸各个部位的人脸坐标;根据眼镜试戴信息,生成三维眼镜模型;根据人脸坐标,确定三维眼镜模型的佩戴位置;然后根据人脸坐标、佩戴位置和三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的目标人脸图像;再将目标人脸图像发送给客户端,以便客户根据目标人脸图像进行配镜;最后接收客户端发送的下单信息,生成第一订单管理信息;将第一订单管理信息发送给客户端和商家端,以供客户和商家对订单进行处理。采用本实施例的技术方案,客户可以通过手机等终端直接下单购买眼镜,相比于去实体店购买,便捷性较高,通过本方法还能进行虚拟试戴,从而解决了只是通过眼镜图片选择眼镜样式,以使顾客选择的眼镜戴上可能并不能使顾客满意的问题,并且客户体验虚拟试戴后会产生购买行为,提高了眼镜的购买率。

[0079] 图2是本发明的配镜方法实施例二的流程图,如图2所示,本实施例的配镜方法是在图1所述实施例的基础上,进一步更加详细地对本发明的技术方案进行描述。

[0080] S201、接收客户端发送的位置信息;

[0081] 本实施例中,客户端包含定位系统,如GPS,客户端通过定位系统获取客户的位置信息,并将该位置信息发送到管理平台,管理平台接收客户端发送的位置信息,从而确定客户的位置。

[0082] S202、根据位置信息与各商铺位置信息,确定各商铺与客户之间的路程值,按照路程值升序的排列顺序,排列路程值对应的商铺,得到有序商铺信息;

[0083] 通过上述步骤,获得客户端发送的位置信息后,管理平台还存有各商铺的位置信息,根据客户端发送的位置信息和各商铺位置信息,管理平台计算各商铺和客户之间的路程值,再按照路程值升序的排列顺序,排列路程值对应的商铺,从而得到有序商铺信息,该信息是根据与客户距离由近及远排列的。

[0084] S203、将有序商铺信息发送到客户端;

[0085] 将上述步骤中获得的有序商铺信息发送到客户端,客户通过客户端查看距离自己较近的商铺,再选择商铺进行配镜。

[0086] S204、接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息;

[0087] 该步骤的执行过程与图1所示的S101的执行过程相同,此处不再赘述。

[0088] S205、根据人脸信息,确定人脸各个部位的人脸坐标;

[0089] 该步骤的执行过程与图1所示的S102的执行过程相同,此处不再赘述。

[0090] S206、根据眼镜试戴信息,生成三维眼镜模型;

[0091] 该步骤的执行过程与图1所示的S103的执行过程相同,此处不再赘述。

[0092] S207、根据人脸坐标,确定三维眼镜模型的佩戴位置;

[0093] 该步骤的执行过程与图1所示的S104的执行过程相同,此处不再赘述。

[0094] S208、确定人脸坐标的类型;

[0095] 根据上述步骤获得的人脸坐标,确定人脸坐标的类型,其中人脸坐标的类型包括二维坐标和三维坐标。如果人脸信息为人脸照片,则获得的人脸坐标为二维坐标;如果人脸信息为人脸视频流信息,则获得的人脸坐标为三维坐标。

[0096] S209、若人脸坐标的类型为二维坐标,根据人脸坐标和佩戴位置,调整三维眼镜模型的尺寸和朝向,再将其映射到平面空间,得到平面眼镜图像;

[0097] 通过上述步骤,如果确定获得的人脸坐标为二维坐标,根据人脸坐标和佩戴位置,对三维眼镜模型的尺寸和朝向进行调整,将其尺寸调整到与人脸坐标相匹配,将其朝向调整到与人脸照片的朝向相同,为了后续的眼镜与人脸的融合效果,要去掉被遮挡的那部分眼镜腿,将尺寸和朝向调整好之后,将其映射到平面空间,从而得到平面眼镜图像。

[0098] S210、根据人脸坐标、佩戴位置和平面眼镜图像,生成佩戴眼镜的二维目标人脸图像;

[0099] 通过上述步骤,得到平面眼镜图像后,根据人脸坐标、佩戴位置和平面眼镜图像,把客户之前选择“试戴”的眼镜模型的平面眼镜图像与人脸坐标识别匹配,从而重新合成一张“戴上该眼镜”的图像,即二维目标人脸图像。

[0100] S211、若人脸坐标的类型为三维坐标,根据人脸坐标生成头部姿态模型;

[0101] 通过S208步骤,如果确定获得的人脸坐标为三维坐标,根据人脸坐标生成头部姿态模型。

[0102] S212、根据头部姿态模型、佩戴位置和三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的三维目标坐标人脸图像;

[0103] 通过上述步骤获得头部姿态模型后,根据头部姿态模型、佩戴位置和三维眼镜模型,将头部姿态模型与三维眼镜模型根据佩戴位置进行识别匹配,从而生成佩戴眼镜的三维目标坐标人脸图像。

[0104] S213、将目标人脸图像发送给客户端;

[0105] 该步骤的执行过程与图1所示的S106的执行过程相同,此处不再赘述。

[0106] S214、接收客户端发送的下单信息,生成第一订单管理信息;

[0107] 该步骤的执行过程与图1所示的S107的执行过程相同,此处不再赘述。

[0108] S215、将第一订单管理信息发送给客户端和商家端。

[0109] 该步骤的执行过程与图1所示的S108的执行过程相同,此处不再赘述。

[0110] 本实施例的配镜方法还包括大数据分析,首先管理平台会接收到所有的订单信息、商家信息和客户信息,通过对这些信息进行分析统计,从而得到第二订单管理信息、商家管理信息和客户管理信息;然后对第二订单管理信息、商家管理信息和客户管理信息进行大数据分析,得出数据分析结果。通过大数据分析得到的数据分析结果可以方便商家分析销量,例如,分析哪种类型销量更好,每个年龄段购买的哪种眼镜类型更多等;通过大数据分析得到的数据分析结果可以为客户提供推荐信息,例如,根据客户的历史购买记录与浏览记录分析客户的喜好推荐符合客户口味的眼镜类型,根据客户的年龄段推荐该年龄段卖的最好的眼镜类型,根据客户的脸型推荐适合客户的眼镜类型等。

[0111] 本实施例的配镜方法,首先接收客户端发送的位置信息,根据位置信息与各商铺位置信息,确定各商铺与客户之间的路程值,按照路程值升序的排列顺序,排列路程值对应的商铺,得到有序商铺信息,将有序商铺信息发送到客户端,以供客户选择目标商铺;再接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息;根据人脸信息,确定人脸各个部位的人脸坐标;根据眼镜试戴信息,生成三维眼镜模型;根据人脸坐标,确定三维眼镜模型的佩戴位置;然后判断人脸坐标的类型,如果人脸坐标的类型为二维坐标,根据人脸坐标和佩戴位置,调整三维眼镜模型的尺寸和朝向,再将其映射到平面空间,得到平面眼镜图像,根据人脸坐标、佩戴位置和平面眼镜图像,生成佩戴眼镜的二维目标人脸图像;如果人脸坐标的类型为三维坐标,根据人脸坐标生成头部姿态模型,根据头部姿态模型、佩戴位置和三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的三维目标坐标人脸图像;之后再将目标人脸图像发送给客户端,以便客户根据目标人脸图像进行配镜;最后接收客户端发送的下单信息,生成第一订单管理信息;将第一订单管理信息发送给客户端和商家端,以供客户和商家对订单进行处理。采用本实施例的技术方案,客户可以通过手机等终端直接下单购买眼镜,相比于去实体店购买,便捷性较高,通过本方法还能进行虚拟试戴,从而解决了只是通过眼镜图片选择眼镜样式,以使顾客选择的眼镜戴上可能并不能使顾客满意的问题,并且客户体验虚拟试戴后会产生购买行为,提高了眼镜的购买率。另外,本实施例的技术方案还可以对相关信息进行大数据分析,为商铺和客户提供数据分析结果,以供商家分析销量、为客户提供推荐信息,这样可以提高客户的体验度,提升眼镜的购买率。

[0112] 为了更全面,对应于本发明实施例提供的配镜方法,本申请还提供了配镜装置。

[0113] 图3是本发明的配镜装置实施例的结构示意图,如图3所示,本实施例的配镜装置包括接收模块101、确定模块102、生成模块103和发送模块104。

[0114] 接收模块101,用于接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息;

[0115] 确定模块102,用于根据人脸信息,确定人脸各个部位的人脸坐标;

[0116] 生成模块103,用于根据眼镜试戴信息,生成三维眼镜模型;

[0117] 确定模块102,还用于根据人脸坐标,确定三维眼镜模型的佩戴位置;

[0118] 生成模块103,还用于根据人脸坐标、佩戴位置和三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的目标人脸图像;

[0119] 发送模块104,用于将目标人脸图像发送给客户端,以便客户根据目标人脸图像进行配镜;

[0120] 生成模块103,还用于接收客户端发送的下单信息,生成第一订单管理信息;

[0121] 发送模块104,还用于将第一订单管理信息发送给客户端和商家端,以供客户和商

家对订单进行处理。

[0122] 进一步地,接收模块101,还用于接收客户端发送的位置信息;

[0123] 确定模块102,还用于根据位置信息与各商铺位置信息,确定各商铺与客户之间的路程值,按照路程值升序的排列顺序,排列路程值对应的商铺,得到有序商铺信息;

[0124] 发送模块104,还用于将有序商铺信息发送到客户端,以供客户选择目标商铺。

[0125] 具体地,生成模块103还用于,确定人脸坐标的类型,其中类型包括二维坐标和三维坐标;

[0126] 若人脸坐标的类型为二维坐标,根据人脸坐标和佩戴位置,调整三维眼镜模型的尺寸和朝向,再将其映射到平面空间,得到平面眼镜图像;

[0127] 根据人脸坐标、佩戴位置和平面眼镜图像,生成佩戴眼镜的二维目标人脸图像;

[0128] 若人脸坐标的类型为三维坐标,根据人脸坐标生成头部姿态模型;

[0129] 根据头部姿态模型、佩戴位置和三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的三维目标坐标人脸图像。

[0130] 本实施例的配镜装置,首先通过接收模块101接收客户端发送的位置信息,确定模块102根据位置信息与各商铺位置信息,确定各商铺与客户之间的路程值,按照路程值升序的排列顺序,排列路程值对应的商铺,得到有序商铺信息,通过发送模块104将有序商铺信息发送到客户端,以供客户选择目标商铺;再通过接收模块101接收客户端发送的人脸信息和眼镜试戴信息;确定模块102根据人脸信息,确定人脸各个部位的人脸坐标;生成模块103根据眼镜试戴信息,生成三维眼镜模型;确定模块102根据人脸坐标,确定三维眼镜模型的佩戴位置;然后生成模块103判断人脸坐标的类型,如果人脸坐标的类型为二维坐标,根据人脸坐标和佩戴位置,调整三维眼镜模型的尺寸和朝向,再将其映射到平面空间,得到平面眼镜图像,根据人脸坐标、佩戴位置和平面眼镜图像,生成佩戴眼镜的二维目标人脸图像;如果人脸坐标的类型为三维坐标,根据人脸坐标生成头部姿态模型,根据头部姿态模型、佩戴位置和三维眼镜模型,生成佩戴眼镜的三维目标坐标人脸图像;之后再通过发送模块104将目标人脸图像发送给客户端,以便客户根据目标人脸图像进行配镜;最后生成模块103接收客户端发送的下单信息,生成第一订单管理信息;通过发送模块104将第一订单管理信息发送给客户端和商家端,以供客户和商家对订单进行处理。采用本实施例的技术方案,客户可以通过手机等终端直接下单购买眼镜,相比于去实体店购买,便捷性较高,通过本方法还能进行虚拟试戴,从而解决了只是通过眼镜图片选择眼镜样式,以使顾客选择的眼镜戴上可能并不能使顾客满意的问题,并且客户体验虚拟试戴后会产生购买行为,提高了眼镜的购买率。

[0131] 另外,本实施例的配镜装置还包括统计模块105和大数据分析模块106。

[0132] 统计模块105,用于对所有订单信息、商家信息和客户信息进行统计,得到第二订单管理信息、商家管理信息和客户管理信息;

[0133] 大数据分析模块106,用于对第二订单管理信息、商家管理信息和客户管理信息进行大数据分析,得出数据分析结果,以供商家分析销量、为客户提供推荐信息。

[0134] 本实施例的配镜装置通过统计模块统计所有订单信息、商家信息和客户信息,得到第二订单管理信息、商家管理信息和客户管理信息;再通过大数据分析模块106对得到的信息进行大数据分析,得出数据分析结果,以供商家分析销量、为客户提供推荐信息,这样

可以提高客户的体验度,提升眼镜的购买率。

[0135] 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。

[0136] 为了更全面,本申请还提供了配镜系统,图4是本发明的配镜系统实施例的结构示意图,如图4所示,本实施例的配镜系统包括客户端201、管理平台202和商家端203;客户端201和商家端203分别与管理平台202连接;管理平台202至少用于执行上述实施例的配镜方法。

[0137] 客户不仅可以通过客户端201查看眼镜试戴图像,下单购买眼镜,还可以通过客户端201接收管理平台202发送的相关信息,从而可以查看三维眼镜模型、查看订单、查看物流信息、查看优惠促销情况等。

[0138] 管理平台202接收到所有信息后会进行统计,从而得到了客户管理子系统、产品管理子系统、库存管理子系统、订单管理子系统、三维眼镜模型及材质贴图管理子系统、商家管理子系统、物流管理子系统、优惠促销管理子系统、发票管理子系统、结算管理子系统等,其中,客户管理子系统用于管理客户信息,如客户的注册信息等;产品管理子系统用于管理产品信息,如产品类型、规格、销售情况等;库存管理子系统用于管理库存信息,如不同产品的剩余库存等;订单管理子系统用于管理所有订单信息,如订单日期、订单客户、订单内容等;三维眼镜模型及材质贴图管理子系统用于管理各眼镜的三维模型、各种眼镜材质贴图等;商家管理子系统用于管理各商家信息,如商家的位置信息、商家的注册信息、商家的营业证件等;物流管理子系统用于管理客户购买产品的物流信息等;优惠促销管理子系统用于管理各商铺优惠促销信息、各客户的优惠券(客户注册时会赠送优惠券,在下单时提示使用优惠券结算)等;发票管理子系统用于管理客户购买产品的发票信息;结算管理子系统用于管理各订单的付款结算信息等。

[0139] 商家也可以通过管理平台202上传自己店铺销售的商品和库存量,同时也可以申请总部产品销售,产生“调货”申请,总部(运营商)可以通过管理平台查看该类的申请并审核,审核后,该商户即可上架总部商品销售,商户可以通过终端设备进行出入库操作,即扫描条码出入库。

[0140] 本实施例中的客户端和商家端包括手机端、平板端等,另外,客户在实体商铺中也可采用配镜方法,可以采用实体店铺中的平板进行商品查看与“试戴”体验,但是平板端应用会绑定该商铺的ID号,即该平板应用仅显示该商铺的商品信息,客户“试戴”体验后产生购买操作时,自动调用系统产品数据库信息并生成该商铺中该商品的链接二维码,客户扫码完成购买,这就是“移动平板眼镜店”。实体店铺中还可以配置触摸屏或一体机,例如43寸(待定)的触摸屏,该端口的应用为实时默认显示“试戴”界面,即摄像头常开,实时人脸检测后“试戴”眼镜,眼镜产品为该眼镜店铺的商品。

[0141] 本实施例的配镜系统中,客户端201和商家端203分别与管理平台202连接;管理平台202至少用于执行上述实施例的配镜方法,采用本实施例的技术方案,客户可以通过手机等终端直接下单购买眼镜,相比于去实体店购买,便捷性较高,通过本方法还能进行虚拟试戴,从而解决了只是通过眼镜图片选择眼镜样式,以使顾客选择的眼镜戴上可能并不能使顾客满意的问题,并且客户体验虚拟试戴后会产生购买行为,提高了眼镜的购买率。

[0142] 可以理解的是,上述各实施例中相同或相似部分可以相互参考,在一些实施例中

未详细说明的内容可以参见其他实施例中相同或相似的内容。

[0143] 需要说明的是,在本发明的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是指至少两个。

[0144] 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,并且本发明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,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0145] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0146] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0147] 此外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读存储介质中。

[0148] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0149] 在本说明书的描述中,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发明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一定指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何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0150] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

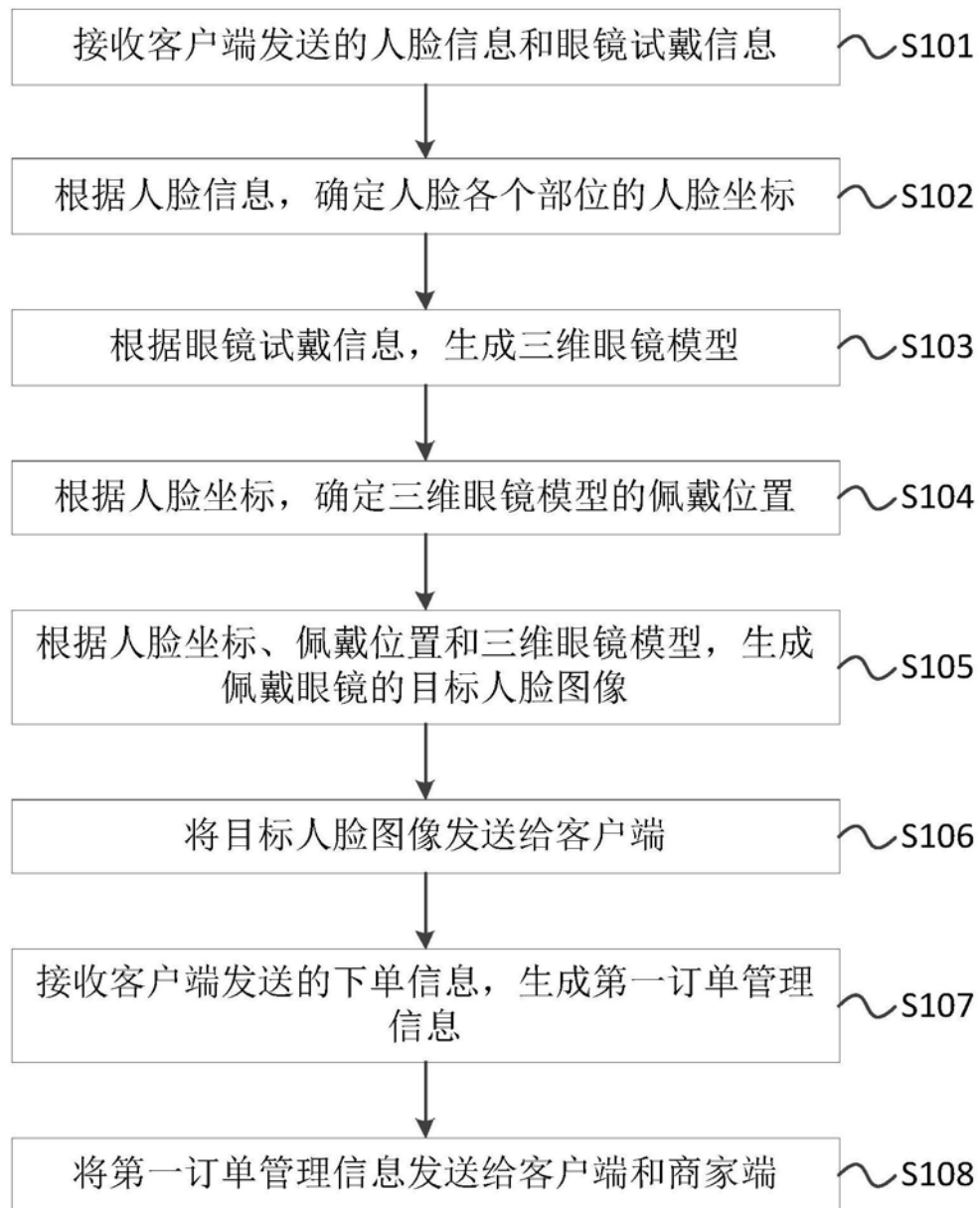


图1

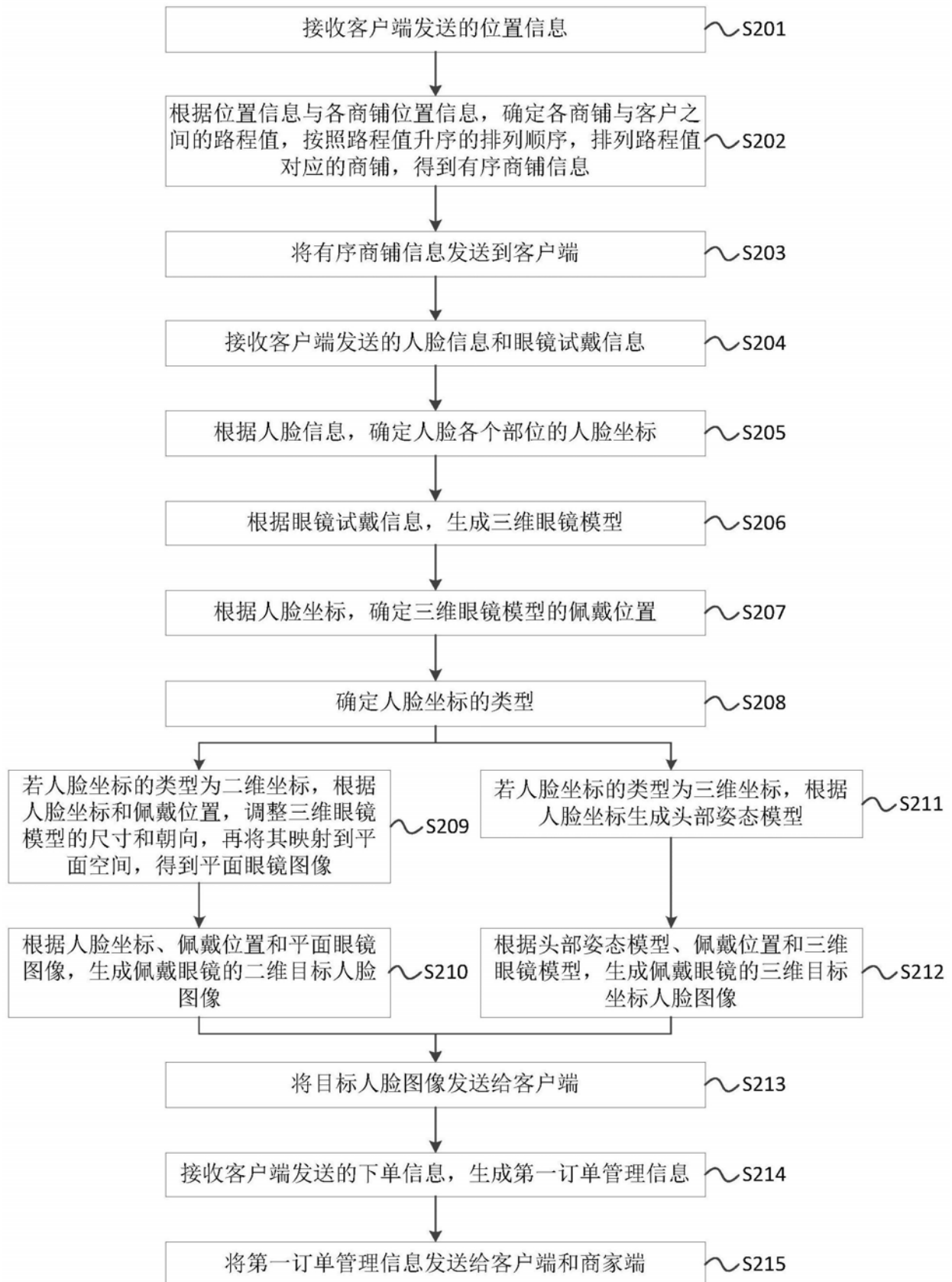


图2

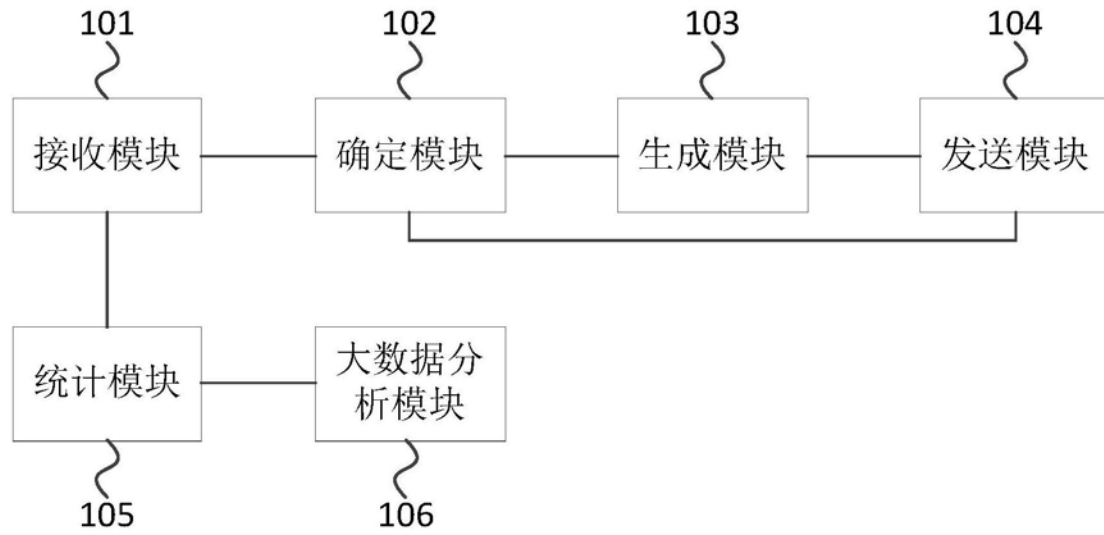


图3

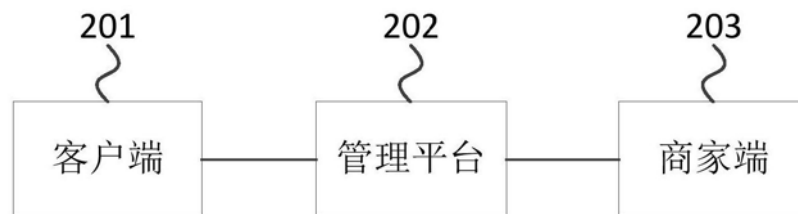


图4