

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024 年 10 月 3 日 (03.10.2024)



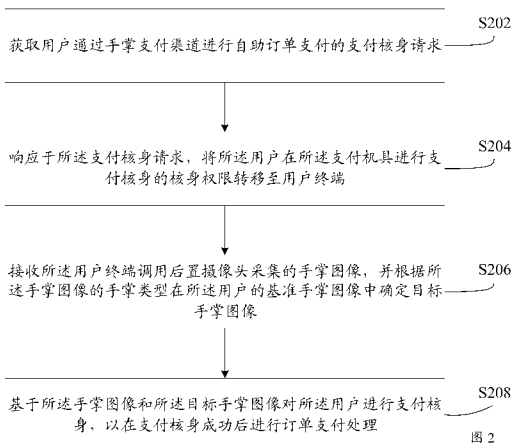
(10) 国际公布号
WO 2024/198538 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06Q 20/40 (2012.01) G06V 40/12 (2022.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/139382
- (22) 国际申请日: 2023 年 12 月 18 日 (18.12.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202310333581.X 2023年3月27日 (27.03.2023) CN
- (71) 申请人: 支付宝(杭州)信息技术有限公司 (ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。
- (72) 发明人: 周亮 (ZHOU, Liang); 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。

- (74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409, Beijing 100085 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE,

(54) Title: PALM-BASED PAYMENT PROCESSING METHODS AND APPARATUSES

(54) 发明名称: 基于手掌的支付处理方法及装置



- S202 Acquire a payment identity verification request for performing self-service order payment by a user via a palm payment channel
- S204 In response to the payment identity verification request, transfer identity verification permission for the user to perform payment identity verification on a payment machine to a user terminal
- S206 Receive a palm image captured by the user terminal calling a rear camera, and, according to the palm type of the palm image, determine a target palm image amongst reference palm images of the user
- S208 On the basis of the palm image and the target palm image, perform payment identity verification on the user so as to pay for an order after the payment identity verification succeeds

(57) Abstract: Palm-based payment processing methods and apparatuses. A palm-based payment processing method comprises: after a payment identity verification request for performing self-service order payment by a user via a palm payment channel is acquired, transferring identity verification permission for the user to perform payment identity verification on a payment machine to a user terminal; according to the palm type of a palm image captured by the user terminal calling a rear camera, determining a target palm image amongst reference palm images of the user; and, on the basis of the palm image and the target palm image, performing payment identity verification on the user.

(57) 摘要: 基于手掌的支付处理方法及装置, 其中, 一种基于手掌的支付处理方法包括: 在获取到用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后, 将用户在支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端, 根据用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像的手掌类型在用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像, 并基于手掌图像和目标手掌图像对用户进行支付核身。

BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,
HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO,
PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN,
TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

基于手掌的支付处理方法及装置

技术领域

[01] 本文件涉及数据处理技术领域，尤其涉及一种基于手掌的支付处理方法及装置。

背景技术

[02] 随着互联网和信息技术的不断发展，用户在享受服务的过程中或者享受服务后可通过各种各样的方式进行付款，比如现金支付，电子支付等；在支付处理的过程中，电子支付技术变得越来越普遍，而在支付之前，可对用户进行核身验证，在确定用户的真实身份之后才对订单进行支付，防止冒用别人的身份进行支付的情况发生，在此过程中，如何更好地对用户的核身进行管理逐渐成为各方关注的重点。

发明内容

[03] 本说明书一个或多个实施例提供了一种基于手掌的支付处理方法，包括：获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求。所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。响应于所述支付核身请求，将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端。接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像。基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身，以在支付核身成功后进行订单支付处理。

[04] 本说明书一个或多个实施例提供了另一种基于手掌的支付处理方法，包括：获取服务器下发的图像采集指令，并基于所述图像采集指令进入图像采集页面。获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像。将所述手掌图像向所述服务器发送，以根据所述手掌图像和基于手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像对所述用户进行支付核身。所述支付核身成功后进行订单支付处理。其中，所述图像采集指令，在检测到所述用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后下发。所述支付核身请求在基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。

[05] 本说明书一个或多个实施例提供了一种基于手掌的支付处理装置，包括：请求获取模块，被配置为获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求。所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。权限转移模块，被配置为响应于所述支付核身请求，将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端。图像确定模块，被配置为接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像。支付核身模块，被配置为基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身，以在支付核身成功后进行订单支付处理。

[06] 本说明书一个或多个实施例提供了另一种基于手掌的支付处理装置，包括：页面进入模块，被配置为获取服务器下发的图像采集指令，并基于所述图像采集指令进入图像采集页面。图像获取模块，被配置为获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像。图像发送模块，被配置为将所述手掌图像向所述服务器发送，以根据所述手掌图像和基于手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像对所述用户进行支付核身。所述支付核身成功后进行订单支付处理。其中，所述图像采集指令，在检测到所述用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后下发。所述支付核身请求在基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。

[07] 本说明书一个或多个实施例提供了一种基于手掌的支付处理设备，包括：处理器；以及，被配置为存储计算机可执行指令的存储器，所述计算机可执行指令在被执行时使所述处理器：获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求。所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。响应于所述支付核身请求，将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端。接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像。基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身，以在支付核身成功后进行订单支付处理。

[08] 本说明书一个或多个实施例提供了另一种基于手掌的支付处理设备，包括：处理器；以及，被配置为存储计算机可执行指令的存储器，所述计算机可执行指令在被执行时使所述处理器：获取服务器下发的图像采集指令，并基于所述图像采集指令进入图像采集页面。获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像。将所述手掌图像向所述服务器发送，以根据所述手掌图像和基于手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像对所述用户进行支付核身。所述支付核身成功后进行订单支付处理。其中，所述图像采集指令，在检测到所述用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后下发。所述支付核身请求在基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。

[09] 本说明书一个或多个实施例提供了一种存储介质，用于存储计算机可执行指令，所述计算机可执行指令在被处理器执行时实现以下流程：获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求。所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。响应于所述支付核身请求，将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端。接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像。基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身，以在支付核身成功后进行订单支付处理。

[10] 本说明书一个或多个实施例提供了另一种存储介质,用于存储计算机可执行指令,所述计算机可执行指令在被处理器执行时实现以下流程:获取服务器下发的图像采集指令,并基于所述图像采集指令进入图像采集页面。获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像。将所述手掌图像向所述服务器发送,以根据所述手掌图像和基于手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像对所述用户进行支付核身。所述支付核身成功后进行订单支付处理。其中,所述图像采集指令,在检测到所述用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后下发。所述支付核身请求在基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。

附图说明

[11] 为了更清楚地说明本说明书一个或多个实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本说明书中记载的一些实施例,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。

[12] 图1为本说明书一个或多个实施例提供的一种基于手掌的支付处理方法实施环境的示意图。

[13] 图2为本说明书一个或多个实施例提供的一种基于手掌的支付处理方法处理流程图。

[14] 图3为本说明书一个或多个实施例提供的一种注册页面的示意图。

[15] 图4为本说明书一个或多个实施例提供的一种标识输入页面的示意图。

[16] 图5为本说明书一个或多个实施例提供的一种采集演示页面的示意图。

[17] 图6为本说明书一个或多个实施例提供的一种手掌采集页面的示意图。

[18] 图7为本说明书一个或多个实施例提供的一种评估展示页面的示意图。

[19] 图8为本说明书一个或多个实施例提供的一种注册结果页面的示意图。

[20] 图9为本说明书一个或多个实施例提供的一种应用于权限转移场景的基于手掌的支付处理方法处理流程图。

[21] 图10为本说明书一个或多个实施例提供的一种应用于手掌支付场景的基于手掌的支付处理方法处理流程图。

[22] 图11为本说明书一个或多个实施例提供的另一种基于手掌的支付处理方法处理流程图。

[23] 图12为本说明书一个或多个实施例提供的一种基于手掌的支付处理装置实施例的示意图。

[24] 图13为本说明书一个或多个实施例提供的另一种基于手掌的支付处理装置实施例的示意图。

[25] 图14为本说明书一个或多个实施例提供的一种基于手掌的支付处理设备的结构示意图。

[26] 图15为本说明书一个或多个实施例提供的另一种基于手掌的支付处理设备的结构示意图。

具体实施方式

[27] 为了使本技术领域的人员更好地理解本说明书一个或多个实施例中的技术方案,下面将结合本说明书一个或多个实施例中的附图,对本说明书一个或多个实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本说明书的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本说明书一个或多个实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本文件的保护范围。

[28] 参照图1,本说明书一个或多个实施例提供的基于手掌的支付处理方法实施环境的示意图。

[29] 本说明书一个或多个实施例提供的基于手掌的支付处理方法,可适用于自助订单支付这一实施环境,该实施环境至少包括手掌核身平台的核身服务器101,或者,至少包括支付平台的支付服务器102或者商家服务器。

[30] 此外,该实施环境也可包括用户终端103,用户终端103可配置手掌核身的客户端,该客户端的具体形式可以是应用程序、应用程序内的子程序、应用程序内的服务模块或者网页程序。用户终端103通过手掌核身的客户端配合核身服务器101进行基于手掌的支付处理。

[31] 除此之外,该实施环境还可包括支付机具104,支付机具104可配置支付核身的客户端,该客户端可与用户终端103配置的手掌核身的客户端为同一个客户端,也可为不同的客户端,支付机具104配置的客户端的具体形式可以是应用程序、应用程序内的子程序、应用程序内的服务模块或者网页程序。

[32] 其中,核身服务器101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,或者是云计算平台中的一个或者多个云服务器,用于进行基于手掌的支付处理,结合实际支付处理场景来看,可根据时间周期内提交的支付核身请求的请求数量的量级来确定服务器的部署数目和部署方式,比如在请求数量较少的情况下,可部署一台或者多台服务器;再比如,在请求数量达到一定量级的情况下,部署由若干台服务器组成的服务器集群。

[33] 支付服务器102也可以是一台服务器,或者由若干台服务器组成的服务器集群,或者是云计算平台中的一个或者多个云服务器,用于进行订单支付处理。

[34] 用户终端103可以是手机、个人电脑、平板电脑、电子书阅读器、基于VR(Virtual Reality,虚拟现实技术)进行信息交互的设备、车载终端、IoT设备、穿戴式智能设备、膝上型便携计算机和台式计算机等等,用户终端103可以安装有应用程序或者浏览器,通过应用程序或者浏览器提交支付核身请求,也可通过应用程序内的子程序提交支付核身请求。

[35] 支付机具104可以是智能终端、手机、个人电脑、平板电脑、电子书阅读器、基于VR(Virtual Reality,虚拟现实技术)进行信息交互的设备、IoT设备、穿戴式智能设备、膝上型便携计算机和台式计算机等等。

[36] 该实施环境中,在核身服务器 101 获取到用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求之后,核身服务器 101 可将用户在支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端 103,并生成图像采集指令向用户终端 103 下发,需要说明的是,此处的支付核身请求可在检测到基于商家配置的支付机具 104 执行支付核身动作后生成;在此基础上,用户终端 103 通过图像采集指令进入图像采集页面采集手掌图像并发送核身服务器 101,核身服务器 101 根据手掌图像的手掌类型在用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像与目标手掌图像对用户进行支付核身,以在支付核身成功后进行订单支付处理,此处可由支付服务器 102 进行订单支付处理。

[37] 本说明书提供的一种基于手掌的支付处理方法的一个或者多个实施例如下:本实施例提供的基于手掌的支付处理方法,基于用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求,将用户在支付机具进行支付核身的核身权限向用户终端转移;支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成,以此提升支付核身的多样性和灵活性,根据用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像的手掌类型,在用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像,并借助手掌图像和目标手掌图像对用户进行支付核身,以在支付核身成功后进行订单支付处理,以此,通过手掌类型的确定提升支付核身的精确度,进而提升支付核身的成功率,同时通过核身权限的转移提升支付核身的便捷性,降低支付拥挤情况的发生概率。

[38] 参照图 2,本实施例提供的基于手掌的支付处理方法,具体包括步骤 S202 至步骤 S208。

[39] 步骤 S202,获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求。

[40] 本实施例所述手掌支付渠道,包括通过采集手掌图像进行订单支付或者支付核身的渠道;所述自助订单支付包括用户自助进行订单支付,无需借助收银人员等外部人员的帮助。所述支付核身请求包括支付核验请求,即对用户的自助订单支付进行身份核验。本实施例可应用于服务器,服务器包括用于进行手掌核身的核身服务器。

[41] 实际应用中,可在商家终端生成用户的待支付订单,也可在商家配置的支付机具生成用户的待支付订单,在对待支付订单进行支付的过程中,可对用户进行支付核身,即对用户进行支付过程中的身份核验;考虑到大部分用户对于刷脸支付的排斥情绪,可引入手掌支付渠道或者手掌支付方式,具体为通过采集手掌图像进行订单支付或者支付核身的渠道,提升支付核身的灵活性。

[42] 可选的,所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成;可选的,所述支付核身动作,包括:通过所述后置摄像头扫描所述支付机具的显示组件显示的支付核身标识的扫描动作,或者,对所述显示组件显示的支付核身控件的触发动作。

[43] 其中,所述商家的规模可以大于预设规模阈值,也可以小于或者等于预设规模阈值,此处不作具体限定,比如商家可以是大型商超等,也可以是小型商家门店,比如小型餐饮店,此外,所述商家包括自助服务商家,所述自助服务商家是指不存在商家人员,用户在自助商家的商家门店内自助进行商品挑选或者服务选取,并通过自助商家配置的支付机具进行自助订单支付或者通过用户终端进行自助订单支付。所述用户终端是指所述用户的终端设备。

[44] 所述商家配置的支付机具包括用于进行支付的机具,比如商超中的自助结单机;所述支付机具可配置有显示组件,比如显示屏;所述支付核身标识包括支付核身码,所述支付核身码的形式可以是二维码,也可以是条形码,此外,支付核身码的形式还可以是其他形式;商家配置的支付机具可展示用户的待支付订单,支付机具可具有刷脸支付或者输入支付密钥进行支付的功能,可选的,所述商家配置的支付机具不具有采集手掌图像的功能,即不能通过支付机具采集手掌图像进行支付核身。

[45] 所述支付核身动作,包括通过采集手掌图像进行支付核身的动作;此外,所述支付核身动作,包括核身转移动作,即所述支付核身动作,可以是将用户在支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端的转移动作。

[46] 具体实施时,在检测到用户基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后可生成用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求;实际应用中,一种情况下,用户可通过用户终端的后置摄像头或者前置摄像头扫描商家配置的支付机具的显示组件显示的支付核身码,用户终端通过扫描支付核身码提交支付核身请求;另一种情况下,用户可触发商家配置的支付机具的显示组件显示的支付核身控件,通过触发支付核身控件提交支付核身请求,此处的支付核身请求可由支付机具向服务器提交。

[47] 可选的,所述支付核身请求可通过用户终端提交,也可通过支付机具提交;可选的,所述支付核身请求,在用户终端通过后置摄像头扫描支付机具的显示组件显示的支付核身标识后由用户终端提交,或者在支付机具检测到显示组件显示的支付核身控件被触发后由支付机具提交。

[48] 在具体的执行过程中,用户可通过进入子程序调用后置摄像头扫描支付机具的显示组件显示的支付核身标识,在此情况下,由用户终端的核身子程序向服务器提交支付核身请求,用户终端的子程序与服务器进行交互;此外,用户还可触发支付机具的显示组件显示的支付核身控件调用支付核身接口从商家子程序跳转至核身子程序,通过核身小程序向服务器提交支付核身请求,在支付核身通过后从核身子程序跳转至商家子程序。

[49] 实际应用中,用户在支付机具上进行订单支付的过程中,可在支付机具的显示组件上显示支付核身标识,为了提升用户通过用户终端扫描支付核身标识的便捷性,提升用户的使用体验,在获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求执行之前,可根据用户终端调用传感器检

测到的用户的手掌操作数据，确定支付机具的支付核身标识的显示位置数据并向支付机具下发，以根据基于所述显示位置数据展示的支付核身标识提交所述支付核身请求，具体的，本实施例提供的一种可选实施方式中，在获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求执行之前，还执行如下操作：获取所述用户终端调用传感器检测获得的所述用户的手掌操作数据；基于所述手掌操作数据确定支付核身标识在所述支付机具的显示位置数据，并向所述支付机具下发以根据基于所述显示位置数据展示的支付核身标识提交所述支付核身请求。

[50] 相应的，用户终端可执行如下操作：调用传感器检测所述用户的手掌操作数据；将所述手掌操作数据向所述服务器上传，以基于所述手掌操作数据确定支付核身标识在所述支付机具的显示位置数据。

[51] 其中，所述传感器包括光线传感器；所述手掌操作数据，包括用户的手掌操作用户终端时对显示组件的光线遮挡数据。所述显示位置数据，包括支付核身标识在支付机具的显示组件上的显示位置的相关数据。

[52] 具体的，用户终端可调用光线传感器检测用户的手掌操作显示组件时对显示组件的光线遮挡数据，将光线遮挡数据向服务器上传，服务器获取用户终端调用光线传感器检测到的用户的光线遮挡数据，基于光线遮挡数据确定用户的操作手掌类型，所述操作手掌类型是指用户操作用户终端的手掌类型，即确定用户操作用户终端是左手掌类型还是右手掌类型，根据用户的操作手掌类型确定支付核身标识在支付机具的显示位置数据，并向支付机具下发以根据基于显示位置数据展示的支付核身标识提交支付核身请求。

[53] 上述基于光线遮挡数据确定用户的操作手掌类型，根据用户的操作手掌类型确定支付核身标识在支付机具的显示位置数据的过程，可通过基于光线遮挡数据确定用户的手掌在用户终端的显示组件的光线遮挡区域，基于光线遮挡区域确定用户的操作手掌类型，若操作手掌类型为预设手掌类型，将支付核身标识在支付机具的显示位置确定为第一显示位置，若操作手掌类型不为预设手掌类型，将支付核身标识在支付机具的显示位置确定为第二显示位置。若光线遮挡区域为用户终端的显示组件的左边区域，可确定用户的操作手掌类型为左手掌类型，若光线遮挡区域为用户终端的显示组件的右边区域，可确定用户的操作手掌类型为右手掌类型的方式实现。

[54] 其中，所述预设手掌类型可以是左手掌类型或者右手掌类型，若预设手掌类型为左手掌类型，且操作手掌类型为预设手掌类型，则将支付核身标识在支付机具的显示位置确定为支付机具的右边区域中的目标位置，在预设手掌类型为左手掌类型且操作手掌类型不为预设手掌类型的情况下，将支付核身标识在支付机具的显示位置确定为支付机具的左边区域中的目标位置；若预设手掌类型为右手掌类型，且操作手掌类型为预设手掌类型，将支付核身标识在支付机具的显示位置确定为支付机具的左边区域中的目标位置，在预设手掌类型为右手掌类型且操作手掌类型不为预设手掌类型的情况下，将支付核身标识在支付机具的显示位置确定为支付机具的右边区域中的目标位置。

[55] 需要补充的是，在获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求执行之前，也可获取用户在支付机具进行支付核身的核身失败提醒，基于核身失败提醒可向支付机具下发核身转移渠道或者进行核身权限转移的支付核身渠道的渠道标识；可选的，所述核身转移渠道的渠道标识，包括所述支付核身控件的控件标识和/或支付核身码。用户可基于支付机具的核身转移渠道执行支付核身动作并生成支付核身请求。

[56] 步骤 S204，响应于所述支付核身请求，将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端。

[57] 上述获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求，本步骤中，为了提升用户进行支付核身的灵活性和便捷性，在获取到支付核身请求之后，将用户在支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端。本实施例所述核身权限，包括用户在支付机具进行订单支付的过程中进行身份核验的核验权限。

[58] 具体实施时，在对用户通过手掌进行支付核身之前，可采集用户的基准手掌图像，用于基于实时采集的手掌图像和基准手掌图像对用户进行支付核身；可选的，所述基准手掌图像，与所述用户的支付标识建立有绑定关系；所述核身权限，在所述绑定关系建立后向所述用户开通。其中，所述支付标识包括支付账号。

[59] 在具体的执行过程中，本实施例提供的一种可选实施方式中，在将用户在支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端的过程中，为了及时采集用户的手掌图像，执行如下操作：将所述核身权限向所述用户终端进行转移，并在转移后生成图像采集指令向所述用户终端下发。

[60] 具体的，服务器获取到用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后，将用户在支付机具进行支付核身的核身权限向用户终端进行转移，并在转移后生成图像采集指令向用户终端下发，用户终端获取服务器下发的图像采集指令，并基于图像采集指令进入图像采集页面，用户终端可获取通过图像采集页面调用后置摄像头或者前置摄像头采集的用户的手掌图像；其中，所述图像采集指令包括用于指示用户进行手掌图像采集的指令，所述图像采集页面包括进行手掌图像采集的页面。

[61] 实际应用中，特定用户存在手机操作障碍，比如老年用户对于手机的熟悉度不够，操作不熟练，针对于此，为了提升特定用户进行支付核验的便捷性，提升特定用户进行支付核验的成功率和通过率，可将用户终端采集手掌图像的手掌采集视频流同步至支付机具，即用户可在支付机具上查看用

户终端采集或者拍摄手掌图像的过程，减少特定用户对用户终端的操作次数，并通过支付机具提升特定用户的感知程度，本实施例提供的一种可选实施方式中，在响应于支付核身请求，将用户在支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端执行之后，将用户终端发送的手掌采集视频流向支付机具下发，在此过程中具体执行如下操作：获取所述用户终端发送的手掌采集视频流；可选的，所述手掌采集视频流通过所述后置摄像头在所述用户终端的显示组件处于预设显示状态的情况下采集获得；将所述手掌采集视频流向所述支付机具下发，以通过所述支付机具在所述手掌采集视频流中确定所述手掌图像。

[62] 相应的，所述用户终端可执行如下操作：获取通过所述图像采集页面调用所述后置摄像头在显示组件处于预设显示状态的情况下采集的手掌采集视频流；将所述手掌采集视频流向所述服务器发送，以向所述支付机具下发进行所述手掌图像的确定。

[63] 其中，所述后置摄像头包括所述用户终端的后置摄像头；所述预设显示状态包括用户终端的显示屏的休眠状态或者黑屏状态。所述手掌采集视频流，是指对用户的手掌图像进行采集的过程中的采集视频流，比如用户的手掌在调整距离或者位置的过程中采集的视频流。可选的，所述手掌采集视频流，在获取到所述用户的授权指令后在所述用户终端的显示组件处于预设显示状态的情况下采集。

[64] 具体的，在用户终端获取到服务器下发的图像采集指令后，用户终端可在显示组件处于预设显示状态的情况下进入图像采集页面，获取通过图像采集页面调用后置摄像头或者前置摄像头在显示组件处于预设显示状态的情况下采集的手掌采集视频流，将手掌采集视频流向服务器发送，服务器获取用户终端发送的手掌采集视频流并将手掌采集视频流向支付机具下发，以通过支付机具在手掌采集视频流中确定手掌图像。

[65] 在上述服务器将所述手掌采集视频流向所述支付机具下发，以通过所述支付机具在所述手掌采集视频流中确定所述手掌图像执行之后，本实施例提供的一种可选实施方式中，执行如下操作：接收所述支付机具发送的对所述手掌采集视频流中所述手掌图像的确定指令；将所述确定指令向所述用户终端下发以向服务器上传所述手掌图像。

[66] 相应的，用户终端可执行如下操作：获取所述服务器下发的所述支付机具发送的对所述手掌采集视频流中所述手掌图像的确定指令；基于所述确定指令获取通过所述图像采集页面调用所述后置摄像头采集的所述手掌图像。

[67] 其中，所述确定指令可在检测到所述支付机具的显示组件的采集控件被触发后生成；所述确定指令包括对手掌采集视频流中所述手掌图像进行确定的指令。所述确定指令包括图像拍摄指令。

[68] 此外，在服务器将手掌采集视频流向支付机具下发，以通过支付机具在手掌采集视频流中确定手掌图像执行之后，为了进一步降低特定用户对用户终端或者支付机具的操作频率，提升特定用户的便捷性，服务器可接收用户终端通过定时采集任务采集的所述手掌采集视频流中预设数量的目标手掌采集图像，根据目标手掌采集图像的图像指标在目标手掌采集图像中筛选出手掌采集图像作为用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，即作为进行支付核身的手掌图像。

[69] 其中，所述定时采集任务包括在手掌采集视频流中定时采集或者拍摄手掌图像的任务，比如每隔3秒拍摄一张手掌图像。所述预设数量可以是1个，也可以是多个。

[70] 步骤S206，接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像。

[71] 上述服务器将用户在支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端，具体服务器可将所述核身权限向用户终端进行转移，并在转移后生成图像采集指令向用户终端下发，相应的，用户终端获取服务器下发的图像采集指令，并基于图像采集指令进入图像采集页面，获取通过图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像，将手掌图像向服务器发送，本步骤中，服务器接收用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，并借用手掌图像的手掌类型在用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像。

[72] 本实施例所述手掌图像是指实时采集的用户的手掌的图像；所述手掌类型包括左手掌类型和右手掌类型；所述基准手掌图像包括作为支付核身的比对基准的手掌图像。

[73] 具体实施时，服务器在接收到用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像后，可识别所述手掌图像的手掌类型，并根据该手掌类型在用户的基准手掌图像中选择与所述手掌类型一致的手掌图像作为所述目标手掌图像。

[74] 具体在识别手掌图像的手掌类型的过程中，可根据手掌图像中的手掌形状特征和/或手掌朝向特征确定手掌类型，在用户的基准手掌图像中选取与手掌类型一致的手掌图像作为目标手掌图像。

[75] 实际应用中，可提前获取用户的基准手掌图像，用于进行支付核身，提升支付核身的便捷性，本实施例提供的一种可选实施方式中，所述基准手掌图像，由第一手掌图像和第二手掌图像组成；在所述第一手掌图像的图像评估通过后采集所述第二手掌图像，在第二手掌图像的图像评估通过后将第一手掌图像和第二手掌图像作为基准手掌图像，具体所述基准手掌图像可通过如下方式获得：基于所述用户通过子程序提交的采集指令，获取所述用户输入的支付标识并基于所述支付标识对所述用户进行身份核验；在核验通过后调用所述后置摄像头采集所述用户的第一手掌图像，并在所述第一手掌图像的图像评估通过后采集所述用户的第二手掌图像；若所述第二手掌图像的图像评估通过，将所述第一手掌图像和所述第二手掌图像作为所述基准手掌图像；若第二手掌图像的图像评估

未通过，不作处理即可。

[76] 其中，所述第一手掌图像的图像评估，包括下述至少一项：图像清晰度评估、手掌完整度评估、图像曝光度评估；所述第二手掌图像的图像评估，包括下述至少一项：图像清晰度评估、手掌完整度评估、图像曝光度评估、手掌类型评估、手掌皮肤评估（手掌颜色评估）、与第一手掌图像的镜像相似度评估。

[77] 具体的，用户终端可通过子程序的注册页面提交采集指令或者注册指令，服务器获取到用户通过子程序的注册页面提交的采集指令或者注册指令，向用户终端下发标识输入页面数据，用户终端基于标识输入页面数据生成标识输入页面，并通过标识输入页面输入支付标识向服务器提交，服务器获取用户输入的支付标识并基于支付标识对用户进行身份核验，在核验通过后用户终端生成并展示采集演示页面，通过触发采集演示页面的开始指令，生成并展示第一采集页面，通过第一采集页面调用后置摄像头采集用户的第一手掌图像，可在用户终端进行第一手掌图像的图像评估，也可向服务器上传第一手掌图像，由服务器进行第一手掌图像的图像评估，在第一手掌图像的图像评估通过后用户终端生成并展示第二采集页面，通过第二采集页面调用后置摄像头采集用户的第二手掌图像，类似地，可在用户终端进行第二手掌图像的图像评估，也可向服务器上传第二手掌图像，由服务器进行第二手掌图像的图像评估，若第二手掌图像的图像评估通过，将第一手掌图像和第二手掌图像作为用户的基准手掌图像。

[78] 如图3所示的注册页面，用户可通过触发301控件提交采集指令或者注册指令，用户终端在获取到采集指令或者注册指令后，展示如图4所示的标识输入页面，通过401区域显示用户输入的支付密钥，在基于支付密钥对用户进行身份核验的核验通过后，用户终端生成如图5所示的采集演示页面，501区域向用户展示采集手掌采集的正确采集方式，用户终端检测到开始拍摄控件502被触发后，调用后置摄像头采集用户的第一手掌图像，在第一手掌图像的图像评估通过后，生成并展示如图6所示的手掌采集页面，用户触发开始拍摄控件601后，调用后置摄像头采集用户的第二手掌图像，在第二手掌图像的图像评估通过后用户终端生成并展示如图7所示的评估展示页面，用户触发完成控件701后，用户终端从图7所示的评估展示页面跳转至图8所示的注册结果页面，用户终端向服务器提交用户的基准手掌图像，服务器基于基准手掌图像可绑定支付标识，并向用户开通在支付机具进行支付核身的核身权限；刷掌支付代表用户的核身权限已开通，绑定用户的支付标识比如扣款账号。

[79] 本实施例提供的一种可选实施方式中，为了避免用户采集的第一手掌图像和第二手掌图像为同一手掌类型的图像，造成基准手掌图像的图像浪费，所述第二手掌图像的图像评估，包括：基于所述第二手掌图像中的手掌形状特征，识别所述第二手掌图像的手掌类型；若所述手掌类型与所述第一手掌图像的手掌类型不一致，确定所述第二手掌图像的图像评估通过；若所述手掌类型与所述第一手掌图像的手掌类型一致，确定所述第二手掌图像的图像评估未通过。

[80] 其中，所述手掌形状特征，是指表征手掌的形状的特征数据；所述手掌类型包括左手掌类型和右手掌类型。

[81] 此外，为了进一步提升第二手掌图像的图像评估的有效性，提升基准手掌图像的有效性，避免采集的第一手掌图像和第二手掌图像为不同用户的手掌图像，确保第一手掌图像和第二手掌图像均为同一用户的手掌图像，可根据第一手掌图像和第二手掌图像的镜像相似度对第二手掌图像进行图像评估，本实施例提供的另一种可选实施方式中，所述第二手掌图像的图像评估，包括：基于所述第一手掌图像和所述第二手掌图像，计算手掌的镜像相似度；若所述镜像相似度大于相似度阈值，确定所述第二手掌图像的图像评估通过；若所述镜像相似度小于或者等于相似度阈值，确定第二手掌图像的图像评估未通过。

[82] 除此之外，所述第二手掌图像的图像评估，还可包括：根据第一手掌图像和第二手掌图像计算皮肤颜色匹配度，若皮肤颜色匹配度大于匹配度阈值，确定第二手掌图像的图像评估通过，若皮肤颜色匹配度小于或者等于匹配度阈值，确定第二手掌图像的图像评估未通过。

[83] 需要补充的是，上述用户终端在第二手掌图像的图像评估通过的情况下，可将第一手掌图像和第二手掌图像作为基准手掌图像向服务器上传，服务器可建立基准手掌图像与用户的支付标识的绑定关系，并在绑定关系建立后向用户开通在支付机具进行支付核身的核身权限，所述核身权限包括在支付机具通过手掌进行支付核身的核身权限。

[84] 步骤S208，基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身，以在支付核身成功后进行订单支付处理。

[85] 上述服务器接收用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，并根据手掌图像的手掌类型在用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像，本步骤中，服务器基于手掌图像和目标手掌图像对用户进行支付核身，以在支付核身成功后进行订单支付处理，以此提升订单支付的安全性。本实施例所述支付核身，包括在支付过程中进行的身份核验。

[86] 具体实施时，在基于手掌图像和目标手掌图像对用户进行支付核身的过程中，为了提升支付核身的精确性和有效性，可根据从手掌图像提取的第一关键特征和从目标手掌图像中提取的第二关键特征计算特征相似度，若特征相似度大于相似度阈值，确定支付核身成功；本实施例提供的一种可选实施方式中，在基于手掌图像和目标手掌图像对用户进行支付核身的过程中，执行如下操作：从所述手掌图像提取第一关键特征以及从所述目标手掌图像提取第二关键特征；基于所述第一关键特

征和所述第二关键特征,计算所述手掌图像和所述目标手掌图像的特征相似度;若所述特征相似度大于相似度阈值,确定支付核身成功,若所述特征相似度小于或者等于所述相似度阈值,确定支付核身失败。

[87] 可选的,所述第一关键特征,包括下述至少一项:掌纹特征、关键点特征、皮肤特征;所述第二关键特征,包括下述至少一项:掌纹特征、关键点特征、皮肤特征。其中,所述关键点特征包括手掌中的手指的关键点特征,比如手掌中的手指的根部关键点。本实施例中的皮肤特征包括手掌的皮肤颜色或者手掌颜色。

[88] 具体的,可从手掌图像提取第一掌纹特征、第一关键点特征和/或第一皮肤特征,以及从目标手掌图像中提取第二掌纹特征、第二关键点特征和/或第二皮肤特征;基于第一掌纹特征、第一关键点特征和/或第一皮肤特征与第二掌纹特征、第二关键点特征和/或第二皮肤特征,计算手掌图像和目标手掌图像的特征相似度,若特征相似度大于相似度阈值,确定支付核身成功,若特征相似度小于或者等于相似度阈值,确定支付核身失败。

[89] 在上述基于第一关键特征和第二关键特征,计算手掌图像和目标手掌图像的特征相似度执行之后,为了提升支付核身的有效性,在特征相似度小于或者等于相似度阈值的情况下,向特征相似度处于重试取值区间内的用户提供二次支付核身的机会,本实施例提供的一种可选实施方式中,在基于第一关键特征和第二关键特征,计算手掌图像和目标手掌图像的特征相似度执行之后,还执行如下操作:若所述特征相似度小于或者等于所述相似度阈值,判断所述特征相似度是否处于重试取值区间内;在处于所述重试取值区间内的情况下,接收所述用户终端采集的二次手掌图像,并基于所述二次手掌图像对所述用户进行二次支付核身。

[90] 其中,所述重试取值区间,包括进行二次手掌图像采集的特征相似度的取值区间,比如相似度阈值为90%,重试取值区间为60%-80%,在所述特征相似度小于或者等于相似度阈值的情况下,判断特征相似度是否处于60%-80%内,若特征相似度处于重试取值区间内,用户终端采集二次手掌图像向服务器发送,服务器接收用户终端调用后置摄像头或者前置摄像头采集的二次手掌图像,并基于二次手掌图像对用户进行二次支付核身,即根据二次手掌图像的手掌类型在基准手掌图像中确定目标图像,基于二次手掌图像和目标图像对用户进行支付核身,此处支付核身的过程与上述支付核身的过程类似,本实施例在此不再赘述。

[91] 在具体的执行过程中,服务器基于手掌图像和目标手掌图像对用户进行支付核身后,若支付核身成功,服务器生成核身成功提醒向支付服务器发送,支付服务器进行订单支付处理;本实施例提供的一种可选实施方式中,所述订单支付处理,包括:确定所述用户的支付标识关联的资金账户,并基于订单金额从所述资金账户进行扣款处理。

[92] 其中,所述支付标识包括支付账号,也包括用户在采集基准手掌图像的登录账号。

[93] 实际应用中,部分用户可能存在手掌皮肤疾病的情况或者其他突发情况,导致支付核身失败,甚至支付核身数次失败,针对于此,为了促使用户尽快通过支付核身,减少支付拥挤的情况的发生,可在所述支付核身失败的情况下,根据用户的关联用户的关联手掌图像确定用户的二次支付核身结果;本实施例提供的一种可选实施方式中,在基于手掌图像和目标手掌图像对用户进行支付核身执行之后,还执行如下操作:若支付核身失败,向所述用户终端下发核身失败提醒以展示关联核身入口;确定所述用户终端触发所述关联核身入口后选择的关联用户,并向所述关联用户发送关联核身申请;根据所述关联用户上传的关联手掌图像确定所述用户的二次支付核身结果。

[94] 其中,所述关联用户包括与所述用户具有关联关系的用户;所述关联关系包括亲属关系、朋友关系、同事关系等。

[95] 具体的,根据关联用户上传的关联手掌图像确定用户的二次支付核身结果的过程,可通过根据关联用户上传的关联手掌图像确定关联用户的基准图像,并根据关联手掌图像和基准图像对所述用户进行二次支付核身的方式实现;此处的二次支付核身的过程与上述支付核身的处理过程类似,本实施例在此不再赘述。

[96] 需要说明的是,本实施例中的用户终端的后置摄像头可用前置摄像头替换,用户终端的前置摄像头也可用后置摄像头替换。

[97] 综上所述,本实施例提供的一个或多个基于手掌的支付处理方法,根据用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求,将用户在支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端,接收用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像,并根据手掌图像的手掌类型在用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像;从手掌图像提取第一关键特征以及从目标手掌图像提取第二关键特征,基于第一关键特征和第二关键特征,计算手掌图像和目标手掌图像的特征相似度,若特征相似度大于相似度阈值,确定支付核身成功,并向支付服务器发送核身成功提醒以进行订单支付处理,以此,通过手掌类型的确定提升支付核身的精确度,进而提升支付核身的成功率,同时通过核身权限的转移提升支付核身的便捷性,降低支付拥挤情况的发生概率。

[98] 下述以本实施例提供的一种基于手掌的支付处理方法在权限转移场景的应用为例,对本实施例提供的基于手掌的支付处理方法进行进一步说明,参见图9,应用于权限转移场景的基于手掌的支付处理方法,具体包括步骤S902至步骤S918。

[99] 步骤S902,获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求。

[100] 可选的,所述支付核身请求可通过用户终端提交,也可通过支付机具提交;可选的,所述支付

核身请求, 在用户终端通过后置摄像头扫描支付机具的显示屏显示的支付核身码后由用户终端提交, 或者在支付机具检测到显示组件显示的支付核身控件被触发后由支付机具提交。

[101] 步骤 S904, 响应于支付核身请求, 将用户在支付机具进行支付核身的核身权限向用户终端进行转移, 并在转移后生成图像采集指令向用户终端下发。

[102] 步骤 S906, 获取用户终端发送的调用后置摄像头在显示屏处于黑屏状态下采集的手掌采集视频流。

[103] 步骤 S908, 将手掌采集视频流向支付机具下发, 以展示手掌采集视频流。

[104] 步骤 S910, 获取用户终端发送的通过定时采集任务采集的手掌采集视频流中的手掌图像。

[105] 步骤 S912, 根据手掌图像的手掌类型在用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像。

[106] 步骤 S914, 从手掌图像提取第一关键特征以及从目标手掌图像提取第二关键特征。

[107] 可选的, 第一关键特征包括第一掌纹特征、第一关键点特征和/或第一皮肤特征; 第二关键特征包括第二掌纹特征、第二关键点特征和/或第二皮肤特征。

[108] 步骤 S916, 基于第一关键特征和第二关键特征, 计算手掌图像和目标手掌图像的特征相似度。

[109] 具体的, 可基于第一掌纹特征、第一关键点特征和/或第一皮肤特征与第二掌纹特征、第二关键点特征和/或第二皮肤特征, 计算掌纹相似度、关键点相似度和/或皮肤颜色相似度。

[110] 步骤 S918, 若特征相似度大于相似度阈值, 确定用户的支付核身成功, 并向支付服务器发送核身成功提醒以进行订单支付处理。

[111] 具体的, 若上述计算获得的为掌纹相似度、关键点相似度和皮肤颜色相似度中的任意一者, 则该任意一者的相似度大于相似度阈值的情况下确定用户的支付核身成功; 若计算获得的为掌纹相似度、关键点相似度和皮肤颜色相似度中的任意多者, 则该任意多者的相似度均大于对应的相似度阈值的情况下确定用户的支付核身成功, 若该任意多者中存在相似度小于相似度阈值的情况, 则确定用户的支付核身失败。

[112] 需要补充的是, 上述步骤 S918 可被替换为若特征相似度小于或者等于相似度阈值, 确定用户的支付核身失败。

[113] 下述以本实施例提供的一种基于手掌的支付处理方法在手掌支付场景的应用为例, 对本实施例提供的基于手掌的支付处理方法进行进一步说明, 参见图 10, 应用于手掌支付场景的基于手掌的支付处理方法, 具体包括如下步骤。

[114] 步骤 S1006, 获取用户终端提交的用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求。

[115] 步骤 S1008, 响应于支付核身请求, 将用户在支付机具进行支付核身的核身权限向用户终端转移, 并在转移后生成图像采集指令向用户终端下发。

[116] 步骤 S1016, 获取用户终端发送的手掌采集视频流, 并将手掌采集视频流向支付机具下发。

[117] 步骤 S1022, 接收用户终端采集的手掌图像, 并根据手掌图像的手掌类型在用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像。

[118] 步骤 S1024, 基于手掌图像的第一关键特征和目标手掌图像的第二关键特征, 对用户进行支付核身, 以在支付核身成功后进行订单支付处理。

[119] 可选的, 第一关键特征包括第一掌纹特征、第一关键点特征和/或第一皮肤特征; 第二关键特征包括第二掌纹特征、第二关键点特征和/或第二皮肤特征。

[120] 本实施例提供的步骤 S1006 至步骤 S1008、步骤 S1016、以及步骤 S1022 至步骤 S1024 可由服务器执行, 需要说明的是, 服务器执行的步骤 S1006 至步骤 S1008、步骤 S1016、以及步骤 S1022 至步骤 S1024 这一过程, 与下述实施例提供的可由用户终端执行的步骤 S1002 至步骤 S1004、步骤 S1010 至步骤 S1014 以及步骤 S1018 至步骤 S1020 的过程相互配合, 因此, 阅读本实施例请参照下述步骤 S1002 至步骤 S1004、步骤 S1010 至步骤 S1014 以及步骤 S1018 至步骤 S1020 的相关内容, 对应的, 阅读下述步骤 S1002 至步骤 S1004、步骤 S1010 至步骤 S1014 以及步骤 S1018 至步骤 S1020 的过程, 也请参照本实施例提供的步骤 S1006 至步骤 S1008、步骤 S1016、以及步骤 S1022 至步骤 S1024 的相关内容。

[121] 本说明书提供的另一种基于手掌的支付处理方法的一个或者多个实施例如下:

[122] 参照图 11, 本实施例提供的基于手掌的支付处理方法, 具体包括步骤 S1102 至步骤 S1106。

[123] 本实施例提供的基于手掌的支付处理方法, 可应用于用户终端, 上述实施例提供的基于手掌的支付处理方法, 可应用于服务器, 本实施例提供的可应用于用户终端的基于手掌的支付处理方法, 在执行过程中与上述实施例提供的可应用于服务器的基于手掌的支付处理方法相互配合, 阅读本实施例可参照上述实施例的相关内容, 相应的, 阅读上述实施例也可参照本实施例的相应内容。

[124] 步骤 S1102, 获取服务器下发的图像采集指令, 并基于所述图像采集指令进入图像采集页面。

[125] 可选的, 所述图像采集指令, 在检测到所述用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后下发; 所述支付核身请求在基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。具体实施时, 服务器获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求, 响应于所述支付核身请求, 将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端, 具体的, 将所述核身权限向所述用户终端进行转移, 并在转移后生成图像采集指令向所述用户终端下发。

[126] 所述手掌支付渠道, 包括通过采集手掌图像进行订单支付或者支付核身的渠道; 所述自助订单支付包括用户自助进行订单支付, 无需借助收银人员等外部人员的帮助。所述支付核身请求包括支

付核验请求,即对用户的自助订单支付进行身份核验。本实施例可应用于用户终端。

[127] 实际应用中,可在商家终端生成用户的待支付订单,也可在商家配置的支付机具生成用户的待支付订单,在对待支付订单进行支付的过程中,可对用户进行支付核身,即对用户进行支付过程中的身份核验;考虑到大部分用户对于刷脸支付的排斥情绪,可引入手掌支付渠道或者手掌支付方式,具体为通过采集手掌图像进行订单支付或者支付核身的渠道,提升支付核身的灵活性。

[128] 可选的,所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成;可选的,所述支付核身动作,包括:通过所述后置摄像头扫描所述支付机具的显示组件显示的支付核身标识的扫描动作,或者,对所述显示组件显示的支付核身控件的触发动作。

[129] 其中,所述商家的规模可以大于预设规模阈值,也可以小于或者等于预设规模阈值,此处不作具体限定,比如商家可以是大型商超等,也可以是小型商家门店,比如小型餐饮店,此外,所述商家包括自助服务商家,所述自助服务商家是指不存在商家人员,用户在自助商家的商家门店内自助进行商品挑选或者服务选取,并通过自助商家配置的支付机具进行自助订单支付或者通过用户终端进行自助订单支付。所述用户终端是指所述用户的终端设备。

[130] 所述商家配置的支付机具包括用于进行支付的机具,比如商超中的自助结算机;所述支付机具可配置有显示组件,比如显示屏;所述支付核身标识包括支付核身码,所述支付核身码的形式可以是二维码,也可以是条形码,此外,支付核身码的形式还可以是其他形式;商家配置的支付机具可展示用户的待支付订单,支付机具可具有刷脸支付或者输入支付密钥进行支付的功能,可选的,所述商家配置的支付机具不具有采集手掌图像的功能,即不能通过支付机具采集手掌图像进行支付核身。

[131] 所述支付核身动作,包括通过采集手掌图像进行支付核身的动作;此外,所述支付核身动作,包括核身转移动作,即所述支付核身动作,可以是将用户在支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端的转移动作。

[132] 具体实施时,在检测到用户基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后可生成用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求;实际应用中,一种情况下,用户可通过用户终端的后置摄像头或者前置摄像头扫描商家配置的支付机具的显示组件显示的支付核身码,用户终端通过扫描支付核身码向服务器提交支付核身请求;另一种情况下,用户可触发商家配置的支付机具的显示组件显示的支付核身控件,通过触发支付核身控件提交支付核身请求,此处的支付核身请求可由支付机具向服务器提交。

[133] 可选的,所述支付核身请求可通过用户终端提交,也可通过支付机具提交;可选的,所述支付核身请求,在用户终端通过后置摄像头扫描支付机具的显示组件显示的支付核身标识后由用户终端提交,或者在支付机具检测到显示组件显示的支付核身控件被触发后由支付机具提交。

[134] 在具体的执行过程中,用户可通过进入子程序调用后置摄像头扫描支付机具的显示组件显示的支付核身标识,在此情况下,由用户终端的核身子程序向服务器提交支付核身请求,用户终端的子程序与服务器进行交互;此外,用户还可触发支付机具的显示组件显示的支付核身控件调用支付核身接口从商家子程序跳转至核身子程序,通过核身小程序向服务器提交支付核身请求,在支付核身通过后从核身子程序跳转至商家子程序。

[135] 实际应用中,用户在支付机具上进行订单支付的过程中,可在支付机具的显示组件上显示支付核身标识,为了提升用户通过用户终端扫描支付核身标识的便捷性,提升用户的使用体验,服务器在获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求执行之前,可根据用户终端调用传感器检测到的用户的手掌操作数据,确定支付机具的支付核身标识的显示位置数据并向支付机具下发,以根据基于所述显示位置数据展示的支付核身标识提交所述支付核身请求,具体的,服务器在获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求执行之前,可执行如下操作:获取所述用户终端调用传感器检测获得的所述用户的手掌操作数据;基于所述手掌操作数据确定支付核身标识在所述支付机具的显示位置数据,并向所述支付机具下发以根据基于所述显示位置数据展示的支付核身标识提交所述支付核身请求。

[136] 相应的,本实施例提供的一种可选实施方式中,用户终端获取服务器下发的图像采集指令,并基于图像采集指令进入图像采集页面执行之前,还执行如下操作:调用传感器检测所述用户的手掌操作数据;将所述手掌操作数据向所述服务器上传,以基于所述手掌操作数据确定支付核身标识在所述支付机具的显示位置数据。

[137] 其中,所述传感器包括光线传感器;所述手掌操作数据,包括用户的手掌操作用户终端时对显示组件的光线遮挡数据。所述显示位置数据,包括支付核身标识在支付机具的显示组件上的显示位置的相关数据。

[138] 具体的,用户终端可调用光线传感器检测用户的手掌操作显示组件时对显示组件的光线遮挡数据,将光线遮挡数据向服务器上传,服务器获取用户终端调用光线传感器检测到的用户的光线遮挡数据,基于光线遮挡数据确定用户的操作手掌类型,所述操作手掌类型是指用户操作用户终端的手掌类型,即确定用户操作用户终端是左手掌类型还是右手掌类型,根据用户的操作手掌类型确定支付核身标识在支付机具的显示位置数据,并向支付机具下发以根据基于显示位置数据展示的支付核身标识提交支付核身请求。

[139] 上述基于光线遮挡数据确定用户的操作手掌类型,根据用户的操作手掌类型确定支付核身标识

在支付机具的显示位置数据的过程，服务器可通过基于光线遮挡数据确定用户的手掌在用户终端的显示组件的光线遮挡区域，基于光线遮挡区域确定用户的操作手掌类型，若操作手掌类型为预设手掌类型，将支付核身标识在支付机具的显示位置确定为第一显示位置，若操作手掌类型不为预设手掌类型，将支付核身标识在支付机具的显示位置确定为第二显示位置。若光线遮挡区域为用户终端的显示组件的左边区域，可确定用户的操作手掌类型为左手掌类型，若光线遮挡区域为用户终端的显示组件的右边区域，可确定用户的操作手掌类型为右手掌类型的方式实现。

[140] 其中，所述预设手掌类型可以是左手掌类型或者右手掌类型，若预设手掌类型为左手掌类型，且操作手掌类型为预设手掌类型，则将支付核身标识在支付机具的显示位置确定为支付机具的右边区域中的目标位置，在预设手掌类型为左手掌类型且操作手掌类型不为预设手掌类型的情况下，将支付核身标识在支付机具的显示位置确定为支付机具的左边区域中的目标位置；若预设手掌类型为右手掌类型，且操作手掌类型为预设手掌类型，将支付核身标识在支付机具的显示位置确定为支付机具的左边区域中的目标位置，在预设手掌类型为右手掌类型且操作手掌类型不为预设手掌类型的情况下，将支付核身标识在支付机具的显示位置确定为支付机具的右边区域中的目标位置。

[141] 需要补充的是，服务器在获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求执行之前，也可获取用户在支付机具进行支付核身的核身失败提醒，基于核身失败提醒可向支付机具下发核身转移渠道或者进行核身权限转移的支付核身渠道的渠道标识；可选的，所述核身转移渠道的渠道标识，包括所述支付核身控件的控件标识和/或支付核身码。用户可基于支付机具的核身转移渠道执行支付核身动作并生成支付核身请求。

[142] 上述服务器获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求，在此之后，为了提升用户进行支付核身的灵活性和便捷性，服务器在获取到支付核身请求之后，将用户在支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端。所述核身权限，包括用户在支付机具进行订单支付的过程中进行身份核验的核验权限。

[143] 具体实施时，服务器在对用户通过手掌进行支付核身之前，可通过用户终端采集用户的基准手掌图像，用于基于实时采集的手掌图像和基准手掌图像对用户进行支付核身；可选的，所述基准手掌图像，与所述用户的支付标识建立有绑定关系；所述核身权限，在所述绑定关系建立后向所述用户开通。其中，所述支付标识包括支付账号。

[144] 在具体的执行过程中，在将用户在支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端的过程中，为了及时采集用户的手掌图像，服务器可执行如下操作：将所述核身权限向所述用户终端进行转移，并在转移后生成图像采集指令向所述用户终端下发。

[145] 具体的，服务器获取到用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后，将用户在支付机具进行支付核身的核身权限向用户终端进行转移，并在转移后生成图像采集指令向用户终端下发，用户终端获取服务器下发的图像采集指令，并基于图像采集指令进入图像采集页面，用户终端可获取通过图像采集页面调用后置摄像头或者前置摄像头采集的用户的手掌图像；其中，所述图像采集指令包括用于指示用户进行手掌图像采集的指令，所述图像采集页面包括进行手掌图像采集的页面。

[146] 实际应用中，特定用户存在手机操作障碍，比如老年用户对于手机的熟悉度不够，操作不熟练，针对于此，为了提升特定用户进行支付核验的便捷性，提升特定用户进行支付核验的成功率和通过率，服务器可将用户终端采集手掌图像的手掌采集视频流同步至支付机具，即用户可在支付机具上查看用户终端采集或者拍摄手掌图像的过程，减少特定用户对用户终端的操作次数，并通过支付机具提升特定用户的感知程度，具体的，服务器在响应于支付核身请求，将用户在支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端执行之后，将用户终端发送的手掌采集视频流向支付机具下发，在此过程中具体可执行如下操作：获取所述用户终端发送的手掌采集视频流；可选的，所述手掌采集视频流通过所述后置摄像头在所述用户终端的显示组件处于预设显示状态的情况下采集获得；将所述手掌采集视频流向所述支付机具下发，以通过所述支付机具在所述手掌采集视频流中确定所述手掌图像。

[147] 相应的，本实施例提供的一种可选实施方式中，在获取服务器下发的图像采集指令，并基于所述图像采集指令进入图像采集页面执行之后，用户终端执行如下操作：获取通过所述图像采集页面调用所述后置摄像头在显示组件处于预设显示状态的情况下采集的手掌采集视频流；将所述手掌采集视频流向所述服务器发送，以向所述支付机具下发进行所述手掌图像的确定。

[148] 其中，所述后置摄像头包括所述用户终端的后置摄像头；所述预设显示状态包括用户终端的显示屏的休眠状态或者黑屏状态。所述手掌采集视频流，是指对用户的手掌图像进行采集的过程中的采集视频流，比如用户的手掌在调整距离或者位置的过程中采集的视频流。可选的，所述手掌采集视频流，在获取到所述用户的授权指令后在所述用户终端的显示组件处于预设显示状态的情况下采集。

[149] 具体的，在用户终端获取到服务器下发的图像采集指令后，用户终端可在显示组件处于预设显示状态的情况下进入图像采集页面，获取通过图像采集页面调用后置摄像头或者前置摄像头在显示组件处于预设显示状态的情况下采集的手掌采集视频流，将手掌采集视频流向服务器发送，服务器获取用户终端发送的手掌采集视频流并将手掌采集视频流向支付机具下发，以通过支付机具在手掌采集视频流中确定手掌图像。

[150] 在上述服务器将所述手掌采集视频流向所述支付机具下发,以通过所述支付机具在所述手掌采集视频流中确定所述手掌图像执行之后,服务器还可执行如下操作:接收所述支付机具发送的对所述手掌采集视频流中所述手掌图像的确定指令;将所述确定指令向所述用户终端下发以向服务器上传所述手掌图像。

[151] 相应的,本实施例提供的一种可选实施方式中,在获取服务器下发的图像采集指令,并基于所述图像采集指令进入图像采集页面执行之后,还执行如下操作:获取所述服务器下发的所述支付机具发送的对所述手掌采集视频流中所述手掌图像的确定指令。

[152] 其中,所述确定指令可在检测到所述支付机具的显示组件的采集控件被触发后生成;所述确定指令包括对手掌采集视频流中所述手掌图像进行确定的指令。所述确定指令包括图像拍摄指令。

[153] 此外,在服务器将手掌采集视频流向支付机具下发,以通过支付机具在手掌采集视频流中确定手掌图像执行之后,为了进一步降低特定用户对用户终端或者支付机具的操作频率,提升特定用户的便捷性,服务器可接收用户终端通过定时采集任务采集的所述手掌采集视频流中的预设数量的目标手掌采集图像作为用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像,即作为进行支付核身的手掌图像。

[154] 其中,所述定时采集任务包括在手掌采集视频流中定时采集或者拍摄手掌图像的任务,比如每隔3秒拍摄一张手掌图像。所述预设数量可以是1个,也可以是多个。

[155] 除此之外,用户终端在获取服务器下发的图像采集指令,并基于图像采集指令进入图像采集页面执行之后,用户终端还可与支付机具建立数据连接,比如通过蓝牙建立数据连接,用户终端可获取通过所述图像采集页面调用所述后置摄像头在显示组件处于预设显示状态的情况下采集的手掌采集视频流,直接将手掌采集视频流向支付机具同步,以在支付机具在手掌采集视频流中确定所述手掌图像;或者,用户终端将手掌采集视频流向支付机具同步后,用户终端可通过定时采集任务采集手掌采集视频流中预设数量的目标手掌采集图像向服务器发送,服务器可接收用户终端通过定时采集任务采集的所述手掌采集视频流中预设数量的目标手掌采集图像,根据目标手掌采集图像的图像指标在目标手掌采集图像中筛选出手掌采集图像作为用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像,即作为进行支付核身的手掌图像。

[156] 步骤S1104,获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像。

[157] 上述获取服务器下发的图像采集指令,并基于图像采集指令进入图像采集页面,本步骤中,获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像。

[158] 具体实施时,本实施例提供的一种可选实施方式中,在获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像的过程中,执行如下操作:基于所述确定指令获取通过所述图像采集页面调用所述后置摄像头采集的所述手掌图像。

[159] 步骤S1106,将所述手掌图像向所述服务器发送,以根据所述手掌图像和基于手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像对所述用户进行支付核身。

[160] 在用户终端将手掌图像向服务器发送之后,服务器接收用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像,并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像,基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身,以在支付核身成功后进行订单支付处理。可选的,所述支付核身成功后进行订单支付处理。

[161] 所述手掌图像是指实时采集的用户的手掌的图像;所述手掌类型包括左手掌类型和右手掌类型;所述基准手掌图像包括作为支付核身的比对基准的手掌图像。

[162] 具体实施时,服务器在接收到用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像后,可识别所述手掌图像的手掌类型,并根据该手掌类型在用户的基准手掌图像中选择与所述手掌类型一致的手掌图像作为所述目标手掌图像。

[163] 具体在识别手掌图像的手掌类型的过程中,服务器可根据手掌图像中的手掌形状特征和/或手掌朝向特征确定手掌类型,在用户的基准手掌图像中选取与手掌类型一致的手掌图像作为目标手掌图像。

[164] 实际应用中,服务器可提前获取用户的基准手掌图像,用于进行支付核身,提升支付核身的便捷性,可选的,所述基准手掌图像,由第一手掌图像和第二手掌图像组成;在所述第一手掌图像的图像评估通过后采集所述第二手掌图像,在所述第二手掌图像的图像评估通过后将第一手掌图像和第二手掌图像作为基准手掌图像,具体所述基准手掌图像可通过如下方式获得:基于所述用户通过子程序提交的采集指令,获取所述用户输入的支付标识并基于所述支付标识对所述用户进行身份核验;在核验通过后调用所述后置摄像头采集所述用户的第一手掌图像,并在所述第一手掌图像的图像评估通过后采集所述用户的第二手掌图像;若所述第二手掌图像的图像评估通过,将所述第一手掌图像和所述第二手掌图像作为所述基准手掌图像;若第二手掌图像的图像评估未通过,不作处理即可。

[165] 其中,所述第一手掌图像的图像评估,包括下述至少一项:图像清晰度评估、手掌完整度评估、图像曝光度评估;所述第二手掌图像的图像评估,包括下述至少一项:图像清晰度评估、手掌完整度评估、图像曝光度评估、手掌类型评估、手掌皮肤评估(手掌颜色评估)、与第一手掌图像的镜像相似度评估。

[166] 具体的,用户终端可通过子程序的注册页面提交采集指令或者注册指令,服务器获取到用户通过子程序的注册页面提交的采集指令或者注册指令,向用户终端下发标识输入页面数据,用户终端基于标识输入页面数据生成标识输入页面,并通过标识输入页面输入支付标识向服务器提交,服务

器获取用户输入的支付标识并基于支付标识对用户进行身份核验，在核验通过后用户终端生成并展示采集演示页面，通过触发采集演示页面的开始指令，生成并展示第一采集页面，通过第一采集页面调用后置摄像头采集用户的第一手掌图像，可在用户终端进行第一手掌图像的图像评估，也可向服务器上传第一手掌图像，由服务器进行第一手掌图像的图像评估，在第一手掌图像的图像评估通过后用户终端生成并展示第二采集页面，通过第二采集页面调用后置摄像头采集用户的第二手掌图像，类似地，可在用户终端进行第二手掌图像的图像评估，也可向服务器上传第二手掌图像，由服务器进行第二手掌图像的图像评估，若第二手掌图像的图像评估通过，将第一手掌图像和第二手掌图像作为用户的基准手掌图像。

[167] 如图3所示的注册页面，用户可通过触发301控件提交采集指令或者注册指令，用户终端在获取到采集指令或者注册指令后，展示如图4所示的标识输入页面，通过401区域显示用户输入的支付密钥，在基于支付密钥对用户进行身份核验的核验通过后，用户终端生成如图5所示的采集演示页面，501区域向用户展示采集手掌采集的正确采集方式，用户终端检测到开始拍摄控件502被触发后，调用后置摄像头采集用户的第一手掌图像，在第一手掌图像的图像评估通过后，生成并展示如图6所示的手掌采集页面，用户触发开始拍摄控件601后，调用后置摄像头采集用户的第二手掌图像，在第二手掌图像的图像评估通过后用户终端生成并展示如图7所示的评估展示页面，用户触发完成控件701后，用户终端从图7所示的评估展示页面跳转至图8所示的注册结果页面，用户终端向服务器提交用户的基准手掌图像，服务器基于基准手掌图像可绑定支付标识，并向用户开通在支付机具进行支付核身的核身权限；刷掌支付代表用户的核身权限已开通，绑定用户的支付标识比如扣款账号。

[168] 为了避免用户采集的第一手掌图像和第二手掌图像为同一手掌类型的图像，造成基准手掌图像的图像浪费，所述第二手掌图像的图像评估，可采用如下方式实现：基于所述第二手掌图像中的手掌形状特征，识别所述第二手掌图像的手掌类型；若所述手掌类型与所述第一手掌图像的手掌类型不一致，确定所述第二手掌图像的图像评估通过；

[169] 若所述手掌类型与所述第一手掌图像的手掌类型不一致，确定所述第二手掌图像的图像评估未通过。

[170] 其中，所述手掌形状特征，是指表征手掌的形状的特征数据；所述手掌类型包括左手掌类型和右手掌类型。

[171] 此外，为了进一步提升第二手掌图像的图像评估的有效性，提升基准手掌图像的有效性，避免采集的第一手掌图像和第二手掌图像为不同用户的手掌图像，确保第一手掌图像和第二手掌图像均为同一用户的手掌图像，可根据第一手掌图像和第二手掌图像的镜像相似度对第二手掌图像进行图像评估，所述第二手掌图像的图像评估，也可采用如下方式实现：基于所述第一手掌图像和所述第二手掌图像，计算手掌的镜像相似度；若所述镜像相似度大于相似度阈值，确定所述第二手掌图像的图像评估通过；若所述镜像相似度小于或者等于相似度阈值，确定第二手掌图像的图像评估未通过。

[172] 除此之外，所述第二手掌图像的图像评估，还可采用如下方式实现：根据第一手掌图像和第二手掌图像计算皮肤颜色匹配度，若皮肤颜色匹配度大于匹配度阈值，确定第二手掌图像的图像评估通过，若皮肤颜色匹配度小于或者等于匹配度阈值，确定第二手掌图像的图像评估未通过。

[173] 需要补充的是，上述用户终端在第二手掌图像的图像评估通过的情况下，可将第一手掌图像和第二手掌图像作为基准手掌图像向服务器上传，服务器可建立基准手掌图像与用户的支付标识的绑定关系，并在绑定关系建立后向用户开通在支付机具进行支付核身的核身权限，所述核身权限包括在支付机具通过手掌进行支付核身的核身权限。

[174] 上述服务器接收用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，并根据手掌图像的手掌类型在用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像，在此之后，服务器基于手掌图像和目标手掌图像对用户进行支付核身，以在支付核身成功后进行订单支付处理，以此提升订单支付的安全性。本实施例所述支付核身，包括在支付过程中进行的身份核验。

[175] 具体实施时，在基于手掌图像和目标手掌图像对用户进行支付核身的过程中，为了提升支付核身的精确性和有效性，服务器可根据从手掌图像提取的第一关键特征和从目标手掌图像中提取的第二关键特征计算特征相似度，若特征相似度大于相似度阈值，确定支付核身成功；具体的，在基于手掌图像和目标手掌图像对用户进行支付核身的过程中，服务器可执行如下操作：从所述手掌图像提取第一关键特征以及从所述目标手掌图像提取第二关键特征；基于所述第一关键特征和所述第二关键特征，计算所述手掌图像和所述目标手掌图像的特征相似度；若所述特征相似度大于相似度阈值，确定支付核身成功，若所述特征相似度小于或者等于所述相似度阈值，确定支付核身失败。

[176] 可选的，所述第一关键特征，包括下述至少一项：掌纹特征、关键点特征、皮肤特征；所述第二关键特征，包括下述至少一项：掌纹特征、关键点特征、皮肤特征。其中，所述关键点特征包括手掌中的手指的关键点特征，比如手掌中的手指的根部关键点。

[177] 具体的，服务器可从手掌图像提取第一掌纹特征、第一关键点特征和/或第一皮肤特征，以及从目标手掌图像中提取第二掌纹特征、第二关键点特征和/或第二皮肤特征；基于第一掌纹特征、第一关键点特征和/或第一皮肤特征与第二掌纹特征、第二关键点特征和/或第二皮肤特征，计算手掌图像和目标手掌图像的特征相似度，若特征相似度大于相似度阈值，确定支付核身成功，若特征相似

度小于或者等于相似度阈值, 确定支付核身失败。

[178] 在上述基于第一关键特征和第二关键特征, 计算手掌图像和目标手掌图像的特征相似度执行之后, 为了提升支付核身的有效性, 在特征相似度小于或者等于相似度阈值的情况下, 向特征相似度处于重试取值区间内的用户提供二次支付核身的机会, 具体的, 在基于第一关键特征和第二关键特征, 计算手掌图像和目标手掌图像的特征相似度执行之后, 服务器还可执行如下操作: 若所述特征相似度小于或者等于所述相似度阈值, 判断所述特征相似度是否处于重试取值区间内; 在处于所述重试取值区间内的情况下, 接收所述用户终端采集的二次手掌图像, 并基于所述二次手掌图像对所述用户进行二次支付核身。

[179] 其中, 所述重试取值区间, 包括进行二次手掌图像采集的特征相似度的取值区间, 比如相似度阈值为 90%, 重试取值区间为 60%-80%, 在所述特征相似度小于或者等于相似度阈值的情况下, 判断特征相似度是否处于 60%-80% 内, 若特征相似度处于重试取值区间内, 用户终端采集二次手掌图像向服务器发送, 服务器接收用户终端调用后置摄像头或者前置摄像头采集的二次手掌图像, 并基于二次手掌图像对用户进行二次支付核身, 即根据二次手掌图像的手掌类型在基准手掌图像中确定目标图像, 基于二次手掌图像和目标图像对用户进行支付核身, 此处支付核身的过程与上述支付核身的过程类似, 本实施例在此不再赘述。

[180] 在具体的执行过程中, 服务器基于手掌图像和目标手掌图像对用户进行支付核身后, 若支付核身成功, 服务器生成核身成功提醒向支付服务器发送, 支付服务器进行订单支付处理; 可选的, 所述订单支付处理, 包括: 确定所述用户的支付标识关联的资金账户, 并基于订单金额从所述资金账户进行扣款处理。

[181] 其中, 所述支付标识包括支付账号, 也包括用户在采集基准手掌图像的登录账号。

[182] 实际应用中, 部分用户可能存在手掌皮肤疾病的情况或者其他突发情况, 导致支付核身失败, 甚至支付核身数次失败, 针对于此, 为了促使用户尽快通过支付核身, 减少支付拥挤的情况的发生, 服务器可在所述支付核身失败的情况下, 根据用户的关联用户的关联手掌图像确定用户的二次支付核身结果; 具体的, 服务器在基于手掌图像和目标手掌图像对用户进行支付核身执行之后, 还可执行如下操作: 若支付核身失败, 向所述用户终端下发核身失败提醒以展示关联核身入口; 确定所述用户终端触发所述关联核身入口后选择的关联用户, 并向所述关联用户发送关联核身申请; 根据所述关联用户上传的关联手掌图像确定所述用户的二次支付核身结果。

[183] 其中, 所述关联用户包括与所述用户具有关联关系的用户; 所述关联关系包括亲属关系、朋友关系、同事关系等。

[184] 具体的, 根据关联用户上传的关联手掌图像确定用户的二次支付核身结果的过程, 服务器可通过根据关联用户上传的关联手掌图像确定关联用户的基准图像, 并根据关联手掌图像和基准图像对所述用户进行二次支付核身的方式实现; 此处的二次支付核身的过程与上述支付核身的处理过程类似, 本实施例在此不再赘述。

[185] 需要说明的是, 本实施例中的用户终端的后置摄像头可用前置摄像头替换, 用户终端的前置摄像头也可用后置摄像头替换。

[186] 下述以本实施例提供的一种基于手掌的支付处理方法在手掌支付场景的应用为例, 对本实施例提供的基于手掌的支付处理方法进行进一步说明, 参见图 10, 应用于手掌支付场景的基于手掌的支付处理方法, 具体包括如下步骤。

[187] 步骤 S1002, 通过后置摄像头扫描支付机具的显示屏显示的支付核身码。

[188] 步骤 S1004, 基于对支付核身码的解码结果向服务器提交用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求。

[189] 步骤 S1010, 获取服务器下发的图像采集指令, 并基于图像采集指令进入图像采集页面。

[190] 步骤 S1012, 获取通过图像采集页面调用后置摄像头在显示屏处于黑屏状态下采集的手掌采集视频流。

[191] 步骤 S1014, 将手掌采集视频流向服务器发送。

[192] 步骤 S1018, 基于定时采集任务通过图像采集页面采集手掌采集视频流中的预设数量的目标手掌采集图像作为手掌图像。

[193] 步骤 S1020, 将手掌图像向服务器发送。

[194] 本说明书提供的一种基于手掌的支付处理装置实施例如下: 在上述的实施例中, 提供了一种基于手掌的支付处理方法, 与之相对应的, 还提供了一种基于手掌的支付处理装置, 下面结合附图进行说明。

[195] 参照图 12, 其示出了本实施例提供的一种基于手掌的支付处理装置实施例的示意图。

[196] 由于装置实施例对应于方法实施例, 所以描述得比较简单, 相关的部分请参见上述提供的方法实施例的对应说明即可。下述描述的装置实施例仅仅是示意性的。

[197] 本实施例提供一种基于手掌的支付处理装置, 包括: 请求获取模块 1202, 被配置为获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求; 所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成; 权限转移模块 1204, 被配置为响应于所述支付核身请求, 将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端; 图像确定模块 1206, 被配置为接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像, 并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基

准手掌图像中确定目标手掌图像；支付核身模块 1208，被配置为基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身，以在支付核身成功后进行订单支付处理。

[198] 本说明书提供的另一种基于手掌的支付处理装置实施例如下：在上述的实施例中，提供了另一种基于手掌的支付处理方法，与之相对应的，还提供了另一种基于手掌的支付处理装置，下面结合附图进行说明。

[199] 参照图 13，其示出了本实施例提供的一种基于手掌的支付处理装置实施例的示意图。

[200] 由于装置实施例对应于方法实施例，所以描述得比较简单，相关的部分请参见上述提供的方法实施例的对应说明即可。下述描述的装置实施例仅仅是示意性的。

[201] 本实施例提供一种基于手掌的支付处理装置，包括：页面进入模块 1302，被配置为获取服务器下发的图像采集指令，并基于所述图像采集指令进入图像采集页面；图像获取模块 1304，被配置为获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像；图像发送模块 1306，被配置为将所述手掌图像向所述服务器发送，以根据所述手掌图像和基于手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像对所述用户进行支付核身；所述支付核身成功后进行订单支付处理；其中，所述图像采集指令，在检测到所述用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后下发；所述支付核身请求在基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。

[202] 本说明书提供的一种基于手掌的支付处理设备实施例如下：对应上述描述的一种基于手掌的支付处理方法，基于相同的技术构思，本说明书一个或多个实施例还提供一种基于手掌的支付处理设备，该基于手掌的支付处理设备用于执行上述提供的一种基于手掌的支付处理方法，图 14 为本说明书一个或多个实施例提供的一种基于手掌的支付处理设备的结构示意图。

[203] 本实施例提供的一种基于手掌的支付处理设备，包括：如图 14 所示，基于手掌的支付处理设备可因配置或性能不同而产生比较大的差异，可以包括一个或一个以上的处理器 1401 和存储器 1402，存储器 1402 中可以存储有一个或一个以上存储应用程序或数据。其中，存储器 1402 可以是短暂存储或持久存储。存储在存储器 1402 的应用程序可以包括一个或一个以上模块（图示未示出），每个模块可以包括基于手掌的支付处理设备中的一系列计算机可执行指令。更进一步地，处理器 1401 可以设置为与存储器 1402 通信，在基于手掌的支付处理设备上执行存储器 1402 中的一系列计算机可执行指令。基于手掌的支付处理设备还可以包括一个或一个以上电源 1403，一个或一个以上有线或无线网络接口 1404，一个或一个以上输入/输出接口 1405，一个或一个以上键盘 1406 等。

[204] 在一个具体的实施例中，基于手掌的支付处理设备包括有存储器，以及一个或一个以上的程序，其中一个或者一个以上程序存储于存储器中，且一个或者一个以上程序可以包括一个或一个以上模块，且每个模块可以包括对基于手掌的支付处理设备中的一系列计算机可执行指令，且经配置以由一个或者一个以上处理器执行该一个或者一个以上程序包含用于进行以下计算机可执行指令：获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求；所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成；响应于所述支付核身请求，将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端；接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像；基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身，以在支付核身成功后进行订单支付处理。

[205] 本说明书提供的另一种基于手掌的支付处理设备实施例如下：对应上述描述的另一种基于手掌的支付处理方法，基于相同的技术构思，本说明书一个或多个实施例还提供另一种基于手掌的支付处理设备，该基于手掌的支付处理设备用于执行上述提供的另一种基于手掌的支付处理方法，图 15 为本说明书一个或多个实施例提供的一种基于手掌的支付处理设备的结构示意图。

[206] 本实施例提供的一种基于手掌的支付处理设备，包括：如图 15 所示，基于手掌的支付处理设备可因配置或性能不同而产生比较大的差异，可以包括一个或一个以上的处理器 1501 和存储器 1502，存储器 1502 中可以存储有一个或一个以上存储应用程序或数据。其中，存储器 1502 可以是短暂存储或持久存储。存储在存储器 1502 的应用程序可以包括一个或一个以上模块（图示未示出），每个模块可以包括基于手掌的支付处理设备中的一系列计算机可执行指令。更进一步地，处理器 1501 可以设置为与存储器 1502 通信，在基于手掌的支付处理设备上执行存储器 1502 中的一系列计算机可执行指令。基于手掌的支付处理设备还可以包括一个或一个以上电源 1503，一个或一个以上有线或无线网络接口 1504，一个或一个以上输入/输出接口 1505，一个或一个以上键盘 1506 等。

[207] 在一个具体的实施例中，基于手掌的支付处理设备包括有存储器，以及一个或一个以上的程序，其中一个或者一个以上程序存储于存储器中，且一个或者一个以上程序可以包括一个或一个以上模块，且每个模块可以包括对基于手掌的支付处理设备中的一系列计算机可执行指令，且经配置以由一个或者一个以上处理器执行该一个或者一个以上程序包含用于进行以下计算机可执行指令：获取服务器下发的图像采集指令，并基于所述图像采集指令进入图像采集页面；获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像；将所述手掌图像向所述服务器发送，以根据所述手掌图像和基于手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像对所述用户进行支付核身；所述支付核身成功后进行订单支付处理；其中，所述图像采集指令，在检测到所述用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后下发；所述支付核身请求在基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。

[208] 本说明书提供的一种存储介质实施例如下：对应上述描述的一种基于手掌的支付处理方法，基

于相同的技术构思，本说明书一个或多个实施例还提供一种存储介质。

[209] 本实施例提供的存储介质，用于存储计算机可执行指令，所述计算机可执行指令在被处理器执行时实现以下流程：获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求；所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成；响应于所述支付核身请求，将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端；接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像；基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身，以在支付核身成功后进行订单支付处理。

[210] 需要说明的是，本说明书中关于一种存储介质的实施例与本说明书中关于一种基于手掌的支付处理方法的实施例基于同一发明构思，因此该实施例的具体实施可以参见前述对应方法的实施，重复之处不再赘述。

[211] 本说明书提供的另一种存储介质实施例如下：对应上述描述的另一种基于手掌的支付处理方法，基于相同的技术构思，本说明书一个或多个实施例还提供另一种存储介质。

[212] 本实施例提供的存储介质，用于存储计算机可执行指令，所述计算机可执行指令在被处理器执行时实现以下流程：获取服务器下发的图像采集指令，并基于所述图像采集指令进入图像采集页面；获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像；将所述手掌图像向所述服务器发送，以根据所述手掌图像和基于手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像对所述用户进行支付核身；所述支付核身成功后进行订单支付处理；其中，所述图像采集指令，在检测到所述用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后下发；所述支付核身请求在基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。

[213] 需要说明的是，本说明书中关于另一种存储介质的实施例与本说明书中关于另一种基于手掌的支付处理方法的实施例基于同一发明构思，因此该实施例的具体实施可以参见前述对应方法的实施，重复之处不再赘述。

[214] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同或者相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，比如装置实施例、设备实施例和存储介质实施例，三者均相似于方法实施例，所以描述地比较简单，阅读装置实施例、设备实施例和存储介质实施例中的相关内容请参照方法实施例的部分说明即可。

[215] 上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下，在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外，在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中，多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

[216] 在 20 世纪 30 年代，对于一个技术的改进可以很明显地区分是硬件上的改进（例如，对二极管、晶体管、开关等电路结构的改进）还是软件上的改进（对于方法流程的改进）。然而，随着技术的发展，当今的很多方法流程的改进已经可以视为硬件电路结构的直接改进。设计人员几乎都通过将改进的方法流程编程到硬件电路中来得到相应的硬件电路结构。因此，不能说一个方法流程的改进就不能用硬件实体模块来实现。例如，可编程逻辑器件（Programmable Logic Device, PLD）（例如现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA））就是这样一种集成电路，其逻辑功能由用户对器件编程来确定。由设计人员自行编程来把一个数字系统“集成”在一片 PLD 上，而不需要请芯片制造厂商来设计和制作专用的集成电路芯片。而且，如今，取代手工地制作集成电路芯片，这种编程也多半改用“逻辑编译器（logic compiler）”软件来实现，它与程序开发撰写时所用的软件编译器相类似，而要编译之前的原始代码也得用特定的编程语言来撰写，此称之为硬件描述语言（Hardware Description Language, HDL），而 HDL 也并非仅有一种，而是有许多种，如 ABEL（Advanced Boolean Expression Language）、AHDL（Altera Hardware Description Language）、Confluence、CUPL（Cornell University Programming Language）、HDCal、JHDL（Java Hardware Description Language）、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、RHDL（Ruby Hardware Description Language）等，目前最普遍使用的是 VHDL（Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language）与 Verilog。本领域技术人员也应该清楚，只需要将方法流程用上述几种硬件描述语言稍作逻辑编程并编程到集成电路中，就可以很容易得到实现该逻辑方法流程的硬件电路。

[217] 控制器可以按任何适当的方式实现，例如，控制器可以采取例如微处理器或处理器以及存储可由该（微）处理器执行的计算机可读程序代码（例如软件或固件）的计算机可读介质、逻辑门、开关、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器的形式，控制器的例子包括但不限于以下微控制器：ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20 以及 Silicone Labs C8051F320，存储器控制器还可以被实现为存储器的控制逻辑的一部分。本领域技术人员也知道，除了以纯计算机可读程序代码方式实现控制器以外，完全可以通过将方法步骤进行逻辑编程来使得控制器以逻辑门、开关、专用集成电路、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器等的形式来实现相同功能。因此这种控制器可以被认为是一种硬件部件，而对其内包括的用于实现各种功能的装置也可以视为硬件部件内的结构。或者甚至，可以将用于实现各种功能的装置视为既可以是实现方法的软件模块又可以是硬件部件内的结构。

[218] 上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有

某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机。具体的，计算机例如可以为个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任何设备的组合。

[219] 为了描述的方便，描述以上装置时以功能分为各种单元分别描述。当然，在实施本说明书实施例时可以把各单元的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

[220] 本领域内的技术人员应明白，本说明书一个或多个实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此，本说明书一个或多个实施例可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本说明书可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

[221] 本说明书是参照根据本说明书实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[222] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[223] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[224] 在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器（CPU）、输入/输出接口、网络接口和内存。

[225] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器（RAM）和/或非易失性内存等形式，如只读存储器（ROM）或闪存（flash RAM）。内存是计算机可读介质的示例。

[226] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存（PRAM）、静态随机存取存储器（SRAM）、动态随机存取存储器（DRAM）、其他类型的随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器（CD-ROM）、数字多功能光盘（DVD）或其他光学存储、磁盒式磁带、磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体（transitory media），如调制的数据信号和载波。

[227] 还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[228] 本说明书一个或多个实施例可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述，例如程序模块。一般地，程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本说明书的一个或多个实施例，在这些分布式计算环境中，由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

[229] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[230] 以上所述为本文件的实施例，并不用于限制本文件。对于本领域技术人员来说，本文件可以有各种更改和变化。凡在本文件的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本文件的权利要求范围之内。

权利要求书

- 1、一种基于手掌的支付处理方法，包括：
获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求；所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成；
响应于所述支付核身请求，将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端；
接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像；
基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身，以在支付核身成功后进行订单支付处理。
- 2、根据权利要求1所述的基于手掌的支付处理方法，其中，所述基准手掌图像，通过如下方式获得：
基于所述用户通过子程序提交的采集指令，获取所述用户输入的支付标识以基于所述支付标识对所述用户进行身份核验；
在核验通过后调用所述后置摄像头采集所述用户的第一手掌图像，并在所述第一手掌图像的图像评估通过后采集所述用户的第二手掌图像；
若所述第二手掌图像的图像评估通过，将所述第一手掌图像和所述第二手掌图像作为所述基准手掌图像。
- 3、根据权利要求2所述的基于手掌的支付处理方法，其中，所述第二手掌图像的图像评估，包括：
基于所述第二手掌图像中的手掌形状特征，识别所述第二手掌图像的手掌类型；
若所述手掌类型与所述第一手掌图像的手掌类型不一致，确定所述第二手掌图像的图像评估通过。
- 4、根据权利要求1所述的基于手掌的支付处理方法，其中，所述支付核身动作，包括：
通过所述后置摄像头扫描所述支付机具的显示组件显示的支付核身标识的扫描动作，或者，对所述显示组件显示的支付核身控件的触发动作。
- 5、根据权利要求1所述的基于手掌的支付处理方法，其中，所述基准手掌图像，与所述用户的支付标识建立有绑定关系；所述核身权限，在所述绑定关系建立后向所述用户开通。
- 6、根据权利要求1所述的基于手掌的支付处理方法，其中，基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身，包括：
从所述手掌图像提取第一关键特征以及从所述目标手掌图像提取第二关键特征；
基于所述第一关键特征和所述第二关键特征，计算所述手掌图像和所述目标手掌图像的特征相似度；
若所述特征相似度大于相似度阈值，确定支付核身成功。
- 7、根据权利要求6所述的基于手掌的支付处理方法，其中，基于所述第一关键特征和所述第二关键特征，计算所述手掌图像和所述目标手掌图像的特征相似度步骤执行之后，还包括：
若所述特征相似度小于或者等于所述相似度阈值，判断所述特征相似度是否处于重试取值区间内；
在处于所述重试取值区间内的情况下，接收所述用户终端采集的二次手掌图像，并基于所述二次手掌图像对所述用户进行二次支付核身。
- 8、根据权利要求6所述的基于手掌的支付处理方法，其中，所述第一关键特征，包括下述至少一项：掌纹特征、关键点特征、皮肤特征。
- 9、根据权利要求1所述的基于手掌的支付处理方法，其中，所述将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端，包括：
将所述核身权限向所述用户终端进行转移，并在转移后生成图像采集指令向所述用户终端下发。
- 10、根据权利要求1所述的基于手掌的支付处理方法，其中，所述订单支付处理，包括：
确定所述用户的支付标识关联的资金账户，并基于订单金额从所述资金账户进行扣款处理。
- 11、根据权利要求2所述的基于手掌的支付处理方法，其中，所述第二手掌图像的图像评估，包括：
基于所述第一手掌图像和所述第二手掌图像，计算手掌的镜像相似度；
若所述镜像相似度大于相似度阈值，确定所述第二手掌图像的图像评估通过。
- 12、根据权利要求1所述的基于手掌的支付处理方法，其中，所述获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求步骤执行之前，还包括：
获取所述用户终端调用传感器检测获得的所述用户的手掌操作数据；
基于所述手掌操作数据确定支付核身标识在所述支付机具的显示位置数据，并向所述支付机具下发以根据基于所述显示位置数据展示的支付核身标识提交所述支付核身请求。
- 13、根据权利要求1所述的基于手掌的支付处理方法，其中，响应于所述支付核身请求，将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端步骤执行之后，且所述接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像，并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图

像中确定目标手掌图像步骤执行之前,还包括:

获取所述用户终端发送的手掌采集视频流;所述手掌采集视频流,通过所述后置摄像头在所述用户终端的显示组件处于预设显示状态的情况下采集获得;

将所述手掌采集视频流向所述支付机具下发,以通过所述支付机具在所述手掌采集视频流中确定所述手掌图像。

14、根据权利要求13所述的基于手掌的支付处理方法,其中,将所述手掌采集视频流向所述支付机具下发,以通过所述支付机具在所述手掌采集视频流中确定所述手掌图像步骤执行之后,还包括:

接收所述支付机具发送的对所述手掌采集视频流中所述手掌图像的确定指令;

将所述确定指令向所述用户终端下发以向服务器上传所述手掌图像。

15、根据权利要求1所述的基于手掌的支付处理方法,其中,基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身操作执行之后,还包括:

若支付核身失败,向所述用户终端下发核身失败提醒以展示关联核身入口;

确定所述用户终端触发所述关联核身入口后选择的关联用户,并向所述关联用户发送关联核身申请;

根据所述关联用户上传的关联手掌图像确定所述用户的二次支付核身结果。

16、一种基于手掌的支付处理方法,包括:

获取服务器下发的图像采集指令,并基于所述图像采集指令进入图像采集页面;

获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像;

将所述手掌图像向所述服务器发送,以根据所述手掌图像和基于手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像对所述用户进行支付核身;所述支付核身成功后进行订单支付处理;

其中,所述图像采集指令,在检测到所述用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后下发;所述支付核身请求在基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。

17、根据权利要求16所述的基于手掌的支付处理方法,其中,获取所述服务器下发的图像采集指令,并基于所述图像采集指令进入图像采集页面步骤执行之前,还包括:

调用传感器检测所述用户的手掌操作数据;

将所述手掌操作数据向所述服务器上传,以基于所述手掌操作数据确定支付核身标识在所述支付机具的显示位置数据。

18、根据权利要求16所述的基于手掌的支付处理方法,其中,获取所述服务器下发的图像采集指令,并基于所述图像采集指令进入图像采集页面步骤执行之后,且所述获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像步骤执行之前,还包括:

获取通过所述图像采集页面调用所述后置摄像头在显示组件处于预设显示状态的情况下采集的手掌采集视频流;

将所述手掌采集视频流向所述服务器发送,以向所述支付机具下发进行所述手掌图像的确定。

19、根据权利要求18所述的基于手掌的支付处理方法,其中,将所述手掌采集视频流向所述服务器发送,以向所述支付机具下发进行所述手掌图像的确定步骤执行之后,还包括:

获取所述服务器下发的所述支付机具发送的对所述手掌采集视频流中所述手掌图像的确定指令;

相应的,所述获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像,包括:

基于所述确定指令获取通过所述图像采集页面调用所述后置摄像头采集的所述手掌图像。

20、一种基于手掌的支付处理装置,包括:

请求获取模块,被配置为获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求;所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成;

权限转移模块,被配置为响应于所述支付核身请求,将所述用户在所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端;

图像确定模块,被配置为接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像,并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像;

支付核身模块,被配置为基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身,以在支付核身成功后进行订单支付处理。

21、一种基于手掌的支付处理装置,包括:

页面进入模块,被配置为获取服务器下发的图像采集指令,并基于所述图像采集指令进入图像采集页面;

图像获取模块,被配置为获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像;

图像发送模块,被配置为将所述手掌图像向所述服务器发送,以根据所述手掌图像和基于手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像对所述用户进行支付核身;所述支付核身成功后进行订单支付处理;其中,所述图像采集指令,在检测到所述用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后下发;所述支付核身请求在基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。

22、一种基于手掌的支付处理设备,包括:

处理器;以及,被配置为存储计算机可执行指令的存储器,所述计算机可执行指令在被执行时

使所述处理器:

获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求; 所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成;

响应于所述支付核身请求, 将所述用户与所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端;

接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像, 并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像;

基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身, 以在支付核身成功后进行订单支付处理。

23、一种基于手掌的支付处理设备, 包括:

处理器; 以及, 被配置为存储计算机可执行指令的存储器, 所述计算机可执行指令在被执行时使所述处理器:

获取服务器下发的图像采集指令, 并基于所述图像采集指令进入图像采集页面;

获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像;

将所述手掌图像向所述服务器发送, 以根据所述手掌图像和基于手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像对所述用户进行支付核身; 所述支付核身成功后进行订单支付处理;

其中, 所述图像采集指令, 在检测到所述用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后下发; 所述支付核身请求在基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。

24、一种存储介质, 用于存储计算机可执行指令, 所述计算机可执行指令在被处理器执行时实现以下流程:

获取用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求; 所述支付核身请求在检测到基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成;

响应于所述支付核身请求, 将所述用户与所述支付机具进行支付核身的核身权限转移至用户终端;

接收所述用户终端调用后置摄像头采集的手掌图像, 并根据所述手掌图像的手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定目标手掌图像;

基于所述手掌图像和所述目标手掌图像对所述用户进行支付核身, 以在支付核身成功后进行订单支付处理。

25、一种存储介质, 用于存储计算机可执行指令, 所述计算机可执行指令在被处理器执行时实现以下流程:

获取服务器下发的图像采集指令, 并基于所述图像采集指令进入图像采集页面;

获取通过所述图像采集页面调用后置摄像头采集的用户的手掌图像;

将所述手掌图像向所述服务器发送, 以根据所述手掌图像和基于手掌类型在所述用户的基准手掌图像中确定的目标手掌图像对所述用户进行支付核身; 所述支付核身成功后进行订单支付处理;

其中, 所述图像采集指令, 在检测到所述用户通过手掌支付渠道进行自助订单支付的支付核身请求后下发; 所述支付核身请求在基于商家配置的支付机具执行支付核身动作后生成。

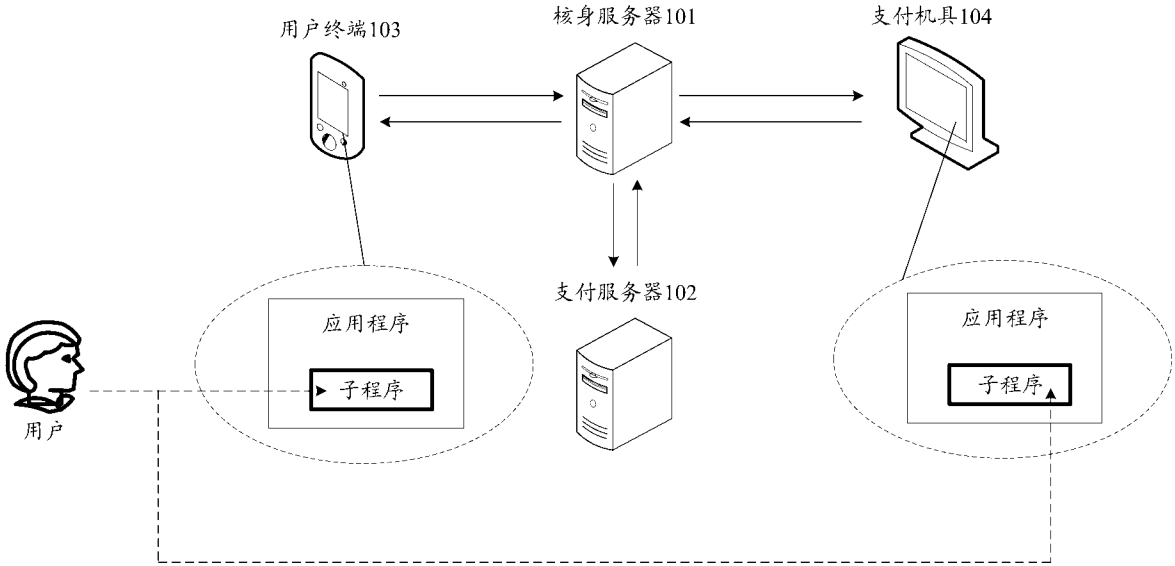


图 1

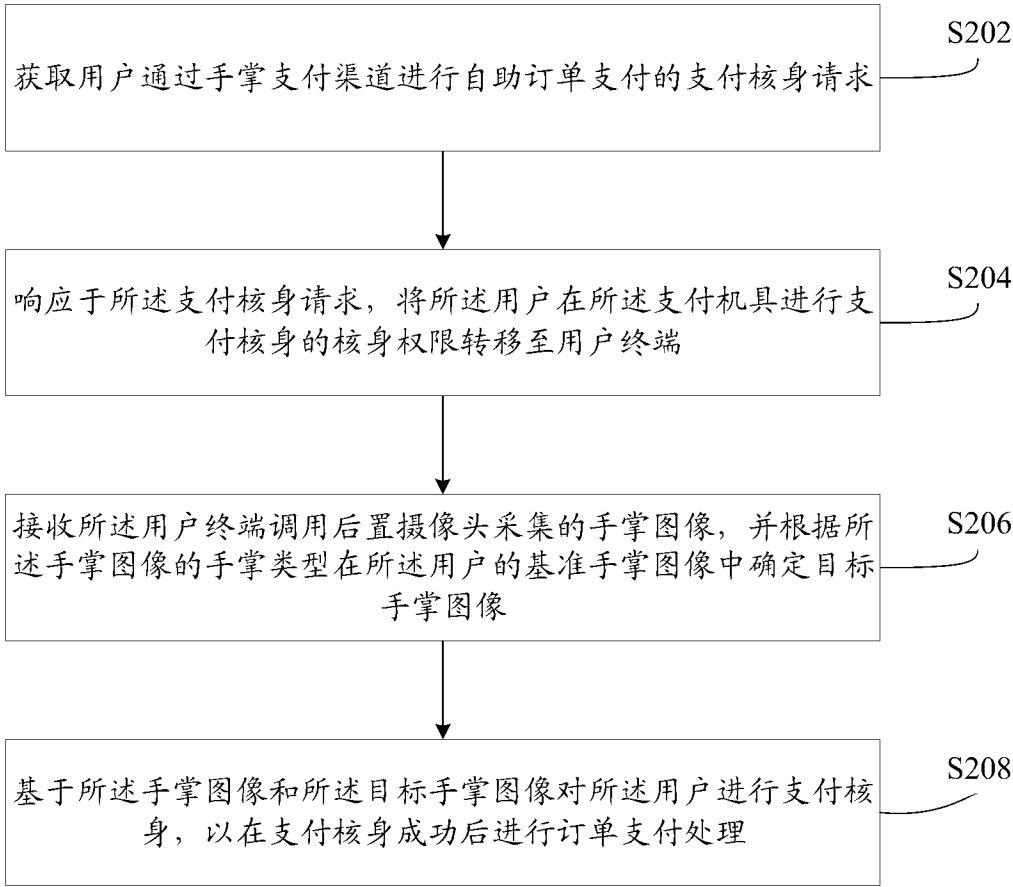


图 2



图 3

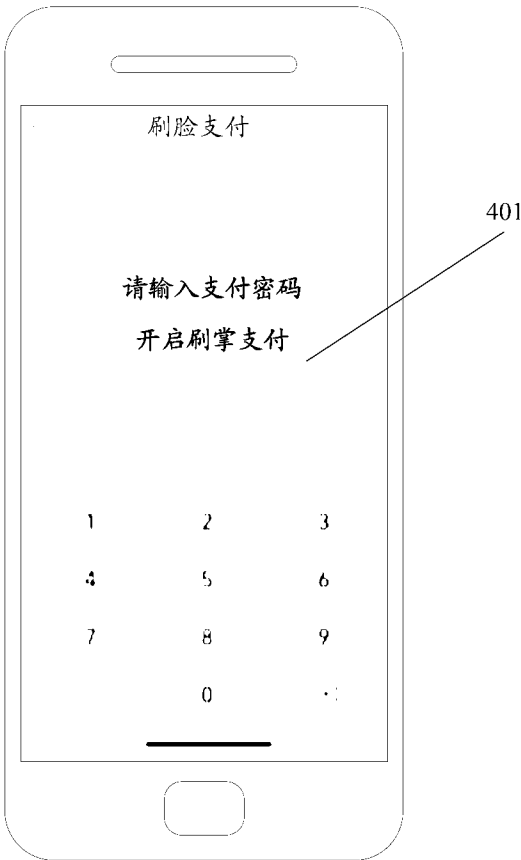


图 4

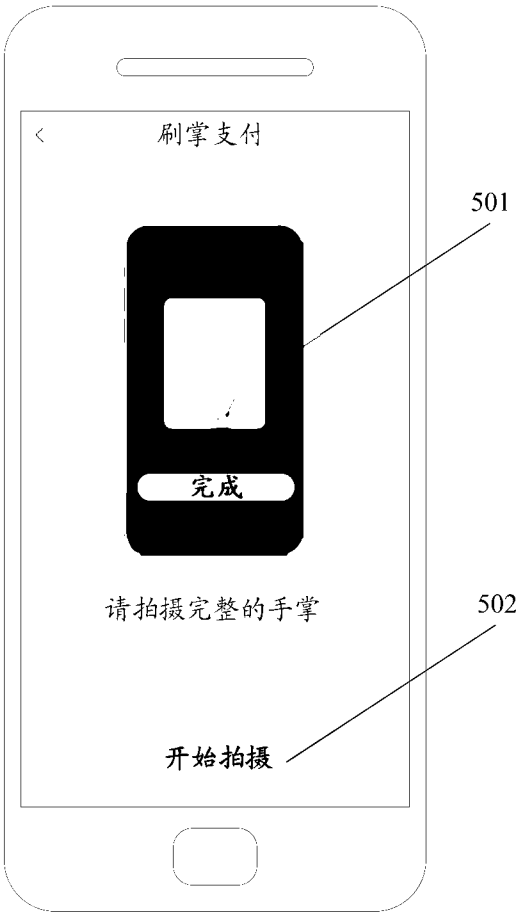


图 5



图 6



图 7

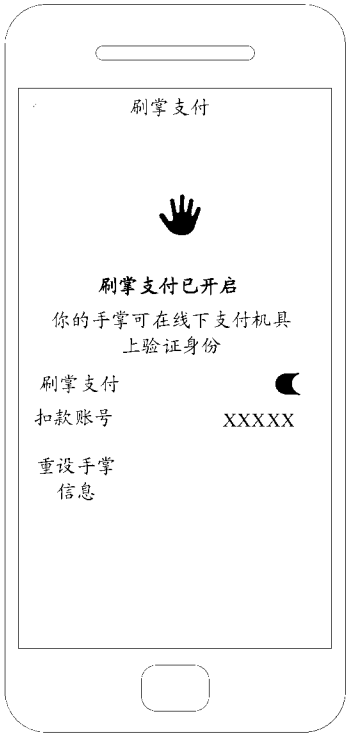
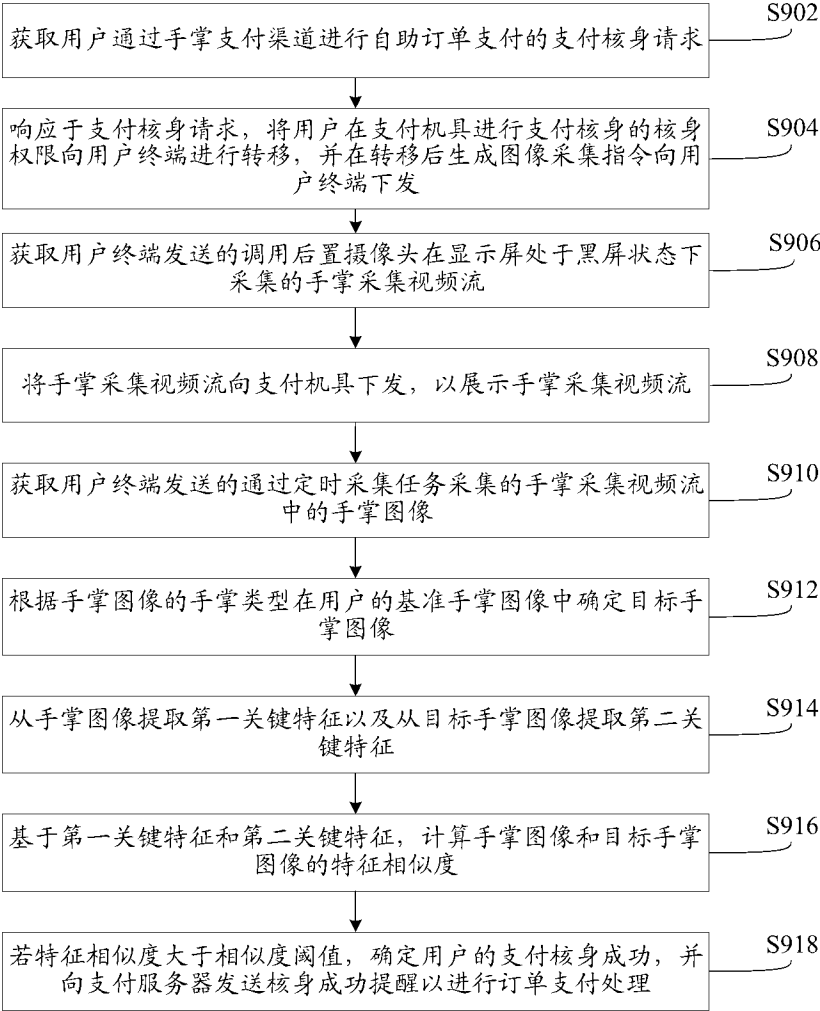


图 8



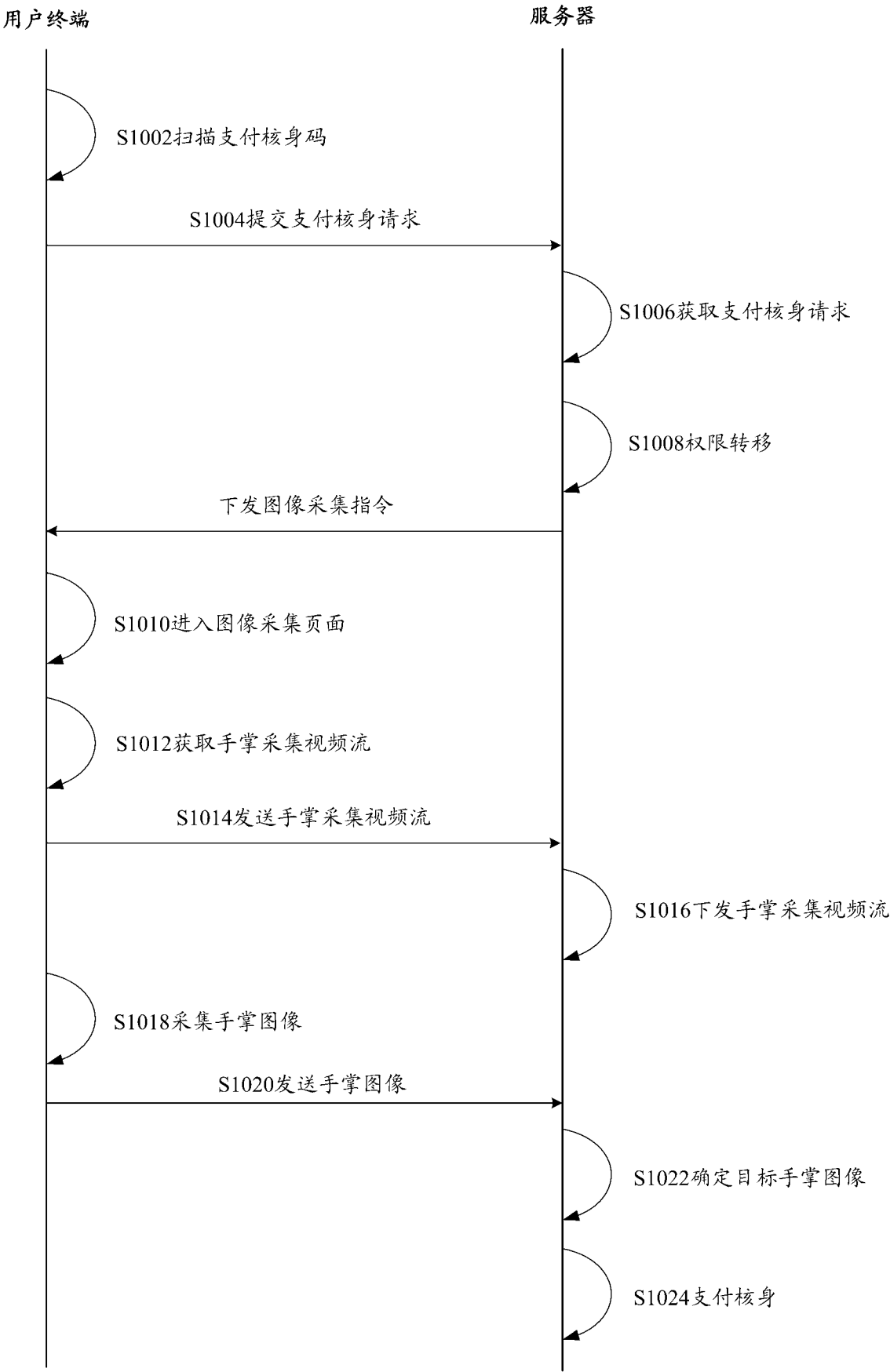


图 10

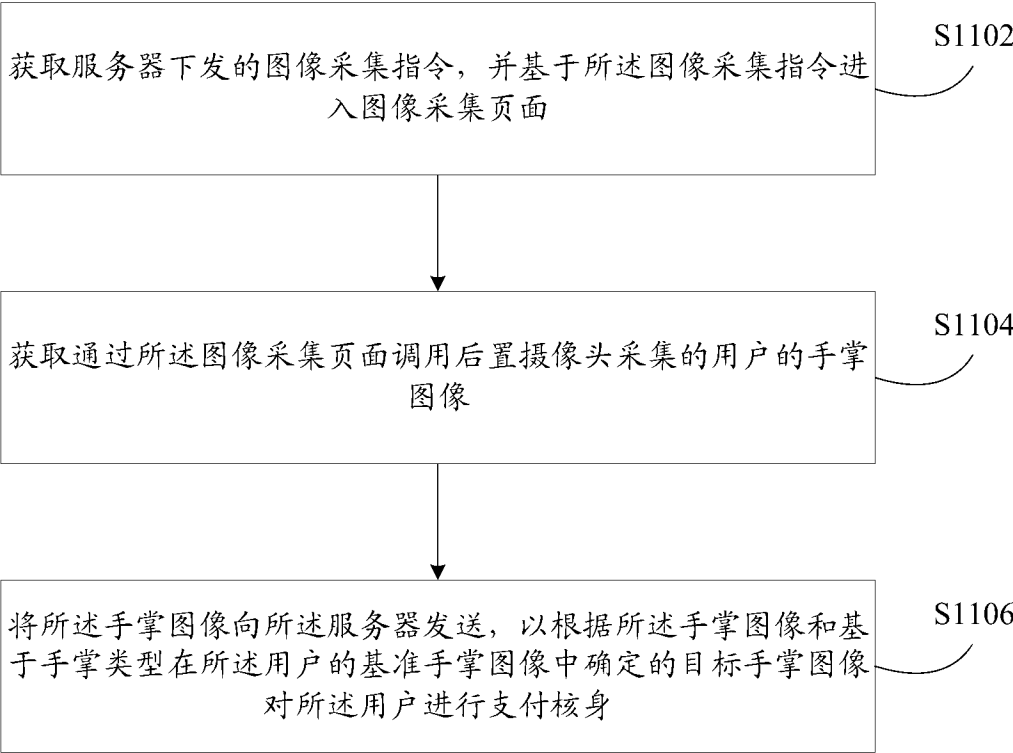


图 11

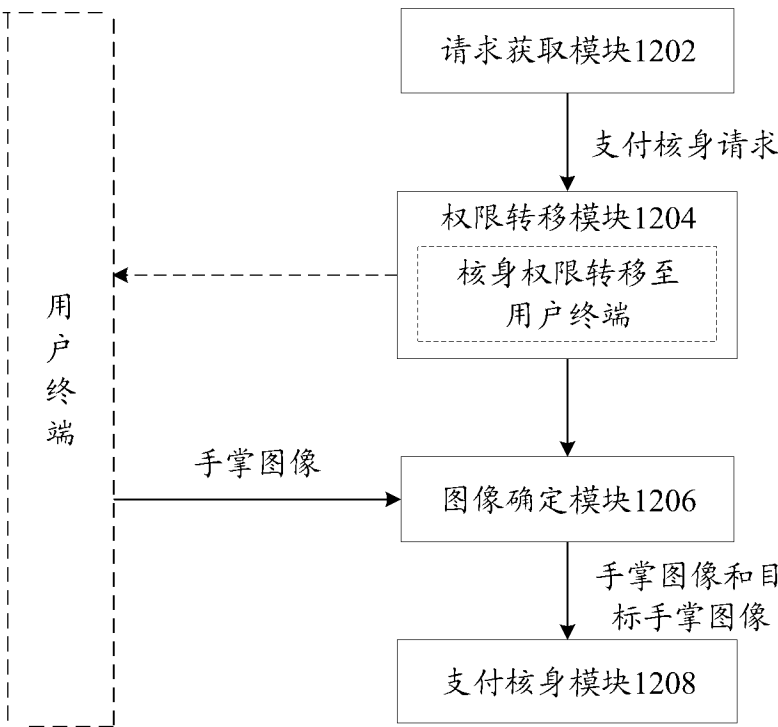


图 12

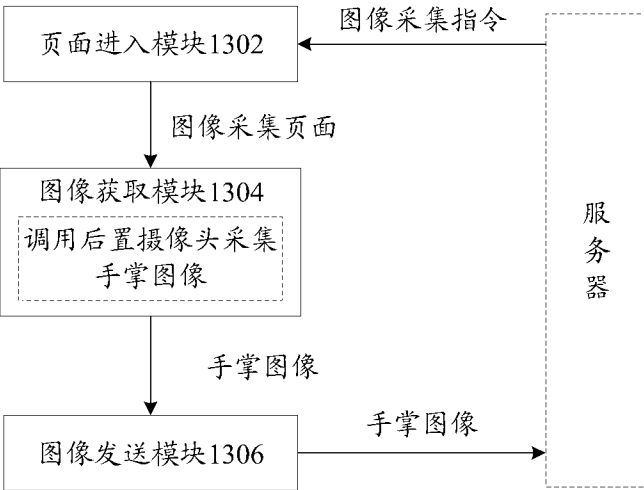


图 13

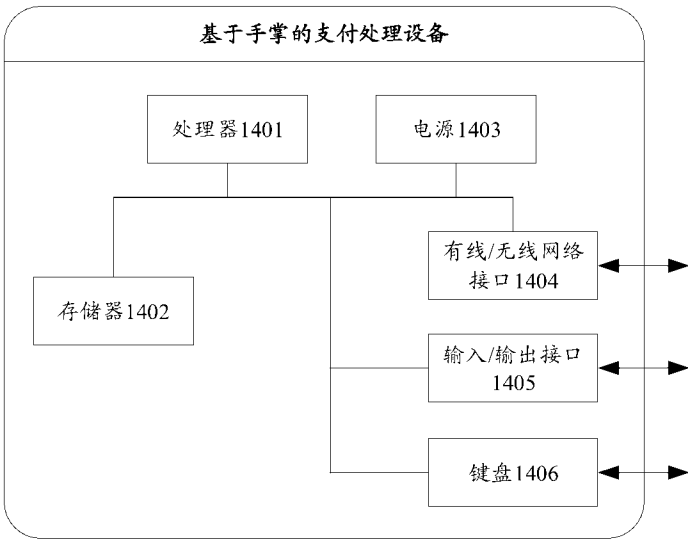


图 14

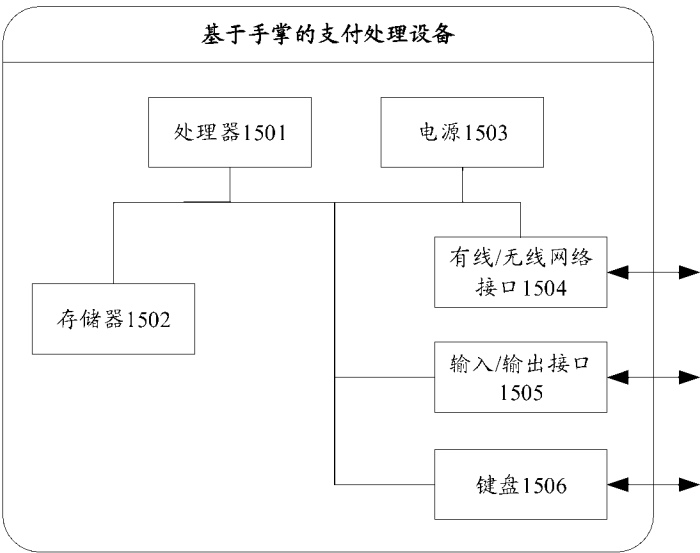


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/139382

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q20/40(2012.01)i; G06V40/12(2022.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G06Q, G06V

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

DWPI; CNTXT; ENTXTC; VCN; CJFD: 手掌, 掌纹, 刷掌, 支付, 核身, 核验, 身份, 验证, 图像, 采集, 获取, 权限, 转移, 用户终端, 基准 2w 图像, 目标 2w 图像, 服务器, 摄像头, 支付机具, palm, payment, verification, image, transfer, authority, user terminal, target palm image

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 116342136 A (ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 June 2023 (2023-06-27) claims 1-25	1-25
Y	CN 113240428 A (ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 August 2021 (2021-08-10) description, paragraphs 3-43	1-25
Y	CN 115829575 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 21 March 2023 (2023-03-21) description, paragraphs 12-15 and 31	1-25
A	US 2020065822 A1 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 27 February 2020 (2020-02-27) entire document	1-25
A	CN 114881662 A (ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 August 2022 (2022-08-09) entire document	1-25



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “D” document cited by the applicant in the international application
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 March 2024

Date of mailing of the international search report

11 March 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/139382**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2023040451 A1 (ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 March 2023 (2023-03-23) entire document	1-25
A	CN 111539740 A (ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 August 2020 (2020-08-14) entire document	1-25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/139382

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	116342136	A	27 June 2023	None			
CN	113240428	A	10 August 2021	HK	40056871	A0	08 April 2022
				CN	113240428	B	08 September 2023
CN	115829575	A	21 March 2023	HK	40083838	A0	07 July 2023
US	2020065822	A1	27 February 2020	EP	3605426	A1	05 February 2020
				EP	3605426	A4	13 May 2020
				PH	12019502448	A1	20 July 2020
				SG	11201910098	QA	28 November 2019
				AU	2018323233	A1	21 November 2019
				JP	2020525873	A	27 August 2020
				JP	6899922	B2	07 July 2021
				TW	201913489	A	01 April 2019
				TWI	686757	B	01 March 2020
				WO	2019042324	A1	07 March 2019
				CA	3061783	A1	29 October 2019
				CA	3061783	C	12 April 2022
				US	11087327	B2	10 August 2021
				KR	20200003379	A	09 January 2020
CN	114881662	A	09 August 2022	None			
WO	2023040451	A1	23 March 2023	CN	113807856	A	17 December 2021
CN	111539740	A	14 August 2020	CN	111539740	B	18 November 2022

A. 主题的分类

G06Q20/40(2012.01)i; G06V40/12(2022.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: G06Q, G06V

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

DWPI; CNTXT; ENTXTC; VCN; CJFD: 手掌, 掌纹, 刷掌, 支付, 核身, 核验, 身份, 验证, 图像, 采集, 获取, 权限, 转移, 用户终端, 基准 2w 图像, 目标 2w 图像, 服务器, 摄像头, 支付机具, palm, payment, verification, image, transfer, authority, user terminal, target palm image

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 116342136 A (支付宝(杭州)信息技术有限公司) 2023年6月27日 (2023 - 06 - 27) 权利要求1-25	1-25
Y	CN 113240428 A (支付宝(杭州)信息技术有限公司) 2021年8月10日 (2021 - 08 - 10) 说明书第3-43段	1-25
Y	CN 115829575 A (腾讯科技(深圳)有限公司) 2023年3月21日 (2023 - 03 - 21) 说明书第12-15、31段	1-25
A	US 2020065822 A1 (ALIBABA GROUP HOLDING LTD.) 2020年2月27日 (2020 - 02 - 27) 全文	1-25
A	CN 114881662 A (支付宝(杭州)信息技术有限公司) 2022年8月9日 (2022 - 08 - 09) 全文	1-25
A	WO 2023040451 A1 (ALIPAY HANGZHOU INF. TECH. CO., LTD.) 2023年3月23日 (2023 - 03 - 23) 全文	1-25

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

★ 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2024年3月5日

国际检索报告邮寄日期

2024年3月11日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

姜方志

电话号码 (+86) 010-53962229

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 111539740 A (支付宝（杭州）信息技术有限公司) 2020年8月14日 (2020 - 08 - 14) 全文	1-25

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/139382

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	116342136	A	2023年6月27日	无			
CN	113240428	A	2021年8月10日	HK	40056871	A0	2022年4月8日
				CN	113240428	B	2023年9月8日
CN	115829575	A	2023年3月21日	HK	40083838	A0	2023年7月7日
US	2020065822	A1	2020年2月27日	EP	3605426	A1	2020年2月5日
				EP	3605426	A4	2020年5月13日
				PH	12019502448	A1	2020年7月20日
				SG	11201910098	QA	2019年11月28日
				AU	2018323233	A1	2019年11月21日
				JP	2020525873	A	2020年8月27日
				JP	6899922	B2	2021年7月7日
				TW	201913489	A	2019年4月1日
				TWI	686757	B	2020年3月1日
				WO	2019042324	A1	2019年3月7日
				CA	3061783	A1	2019年10月29日
				CA	3061783	C	2022年4月12日
				US	11087327	B2	2021年8月10日
				KR	20200003379	A	2020年1月9日
CN	114881662	A	2022年8月9日	无			
WO	2023040451	A1	2023年3月23日	CN	113807856	A	2021年12月17日
CN	111539740	A	2020年8月14日	CN	111539740	B	2022年11月18日