

(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
2016 年 10 月 6 日 (06.10.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/155470 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06Q 20/00 (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/075799
- (22) 国际申请日: 2016 年 3 月 7 日 (07.03.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510152761.3 2015 年 4 月 1 日 (01.04.2015) CN
- (71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing 100015 (CN)。北京京东方显示技术有限公司 (BEIJING BOE DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市经济技术开发区经海一路 118 号, Beijing 100176 (CN)。
- (72) 发明人: 邹斌 (ZOU, Bin); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。白峰 (BAI, Feng); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。刘淼 (LIU, Miao); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。王立岩 (WANG, Liyan); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。叶虹呐

(YE, Hongna); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

- (74) 代理人: 北京市柳沈律师事务所 (LIU, SHEN & ASSOCIATES); 中国北京市海淀区彩和坊路 10 号 1 号楼 10 层, Beijing 100080 (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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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)。

[见续页]

(54) Title: PAYMENT DEVICE, PAYMENT SYSTEM AND PAYMENT METHOD

(54) 发明名称: 支付设备、支付系统及支付方法

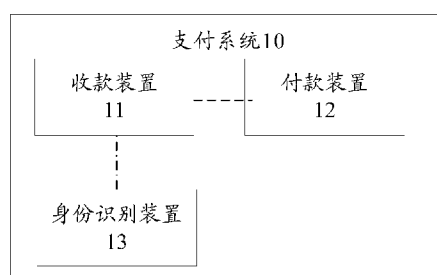


图 1

- 10 Payment system
11 Receipt apparatus
12 Payment apparatus
13 Identity recognition apparatus

(57) Abstract: A payment system (10), comprising: a receipt apparatus (11); a payment apparatus (12), the payment apparatus (12) being connected to the receipt apparatus (11) by means of electromagnetic induction, such that the receipt apparatus (11) can receive information about the payment apparatus (12); and an identity recognition apparatus (13), the identity recognition apparatus (13) being disposed in a payment environment and separated from the payment apparatus (12) spatially, and the identity recognition apparatus (13) being in signal connection with the receipt apparatus (11), wherein when a payer pays money, the identity recognition apparatus (13) is used for recognising identity information about the payer, wherein the payment environment is a place where the receipt apparatus (11) and the payment apparatus (12) are located simultaneously. The payment system ensures the safety, convenience and efficiency of payment. Also provided are a payment device (60) and a payment method.

(57) 摘要: 一种支付系统(10), 包括: 收款装置(11); 付款装置(12), 所述付款装置(12)与所述收款装置(11)通过电磁感应连接, 使所述收款装置(11)能够接收所述付款装置(12)的信息; 身份识别装置(13), 所述身份识别装置(13)设置在支付环境中且与所述付款装置(12)在空间上分离, 并且身份识别装置(13)与收款装置(11)信号连接, 当付款方支付金额时, 所述身份识别装置(13)用于识别所述付款方的身份信息, 其中所述支付环境为所述收款装置(11)和所述付款装置(12)同时所在的场所。该支付系统保证了支付安全及方便快捷。还提供了一种支付设备(60)及支付方法。



WO 2016/155470 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

支付设备、支付系统及支付方法

技术领域

本发明的实施例涉及涉及一种支付设备、支付系统及支付方法。

5 背景技术

目前，非接触移动支付受到各业人群的欢迎。在非接触移动支付中，付款装置和收款装置可以不用直接接触就能完成支付，也即，收款装置与付款装置的距离在一定范围内时，收款装置就能把消费金额直接从付款装置中扣除。然而，如果收款装置与付款装置所在的支付环境具有空间局限性，即空间狭小，付款装置很容易被误触发从而付款装置产生错误支付，由此造成付款方的财产损失。

对于上述易造成误触发的场景，一种现有的安全支付方式为在收款装置上设置指纹识别器。这样在支付时需付款方的手指按在收款装置的指纹识别器上，当指纹被识别以实现身份鉴定时就可完成支付。

15 上述支付方式虽然能够实现安全支付，但还需要将收款装置移动到付款方能碰触到的地方以便付款方的手指与收款装置直接接触，然而空间狭小的情况下收款装置是不方便移动的，因此当要求支付具有较高的时效性时，该支付方式显得不够方便快捷。

发明内容

20 针对现有移动支付技术不方便快捷、以及支付安全性不够高的技术问题，本发明实施例提供一种支付设备、支付系统及支付方法。

根据本发明的一个方面，提供了一种支付系统，包括：收款装置，付款装置，所述付款装置与所述收款装置通过电磁感应连接，使所述收款装置能够接收所述付款装置的信息，身份识别装置，所述身份识别装置设置在支付环境中且与所述付款装置在空间上分离，并且所述身份识别装置与所述收款装置信号连接，当所述付款方支付金额时，所述身份识别装置用于识别所述付款方的身份信息，其中所述支付环境为所述收款装置和所述付款装置同时所在的场所。

可选地，所述身份识别装置包括指纹识别单元。

30 可选地，当所述支付环境为车辆内时，则所述身份识别装置设置

在所述支付环境中的以下至少一处位置：车辆的内侧车门把手、车辆玻璃升降器按钮、安全带卡扣和座椅侧面调节杆。

可选地，所述身份识别装置包括人脸识别单元。

5 可选地，当所述支付环境为车辆内时，则所述身份识别装置设置在所述支付环境中的以下至少一处位置：车椅后背、车辆控制台、安全带卡扣和车辆内的反光镜附近。

可选地，在所述收款装置内还设置有用提示所述付款方的身份信息需要识别的身份识别提示单元。

可选地，还包括支付控制设备，其中，

10 所述收款装置与所述支付控制设备通过网络连接，所述收款装置用于向所述支付控制设备发送所述付款方的身份信息和接收所述支付控制设备对所述付款方的身份信息的验证结果。

15 根据本发明的另一个方面，提供了一种支付方法，包括：收款装置接收所述付款装置的付款信息，其中，付款装置与收款装置在预设距离范围内非直接接触；所述收款装置接收所述付款方通过所述支付环境中的身份识别装置输入的身份信息，其中所述支付环境为所述收款装置和所述付款装置所在的场所；当所述付款方的身份信息被验证正确时，所述收款装置扣除所述付款方的消费金额。

20 可选地，收款装置接收所述付款装置的付款信息包括：所述收款装置向所述付款装置发送提示信息；当所述付款装置接收所述收款装置发出的提示信息时，收款装置接收所述付款装置的付款信息。

25 可选地，在所述收款装置接收所述付款方通过所述支付环境中的身份识别装置输入的身份信息后，所述支付方法还包括：所述收款装置通过网络将所述身份信息发送至与所述收款装置联网的支付控制设备；所述收款装置接收来自所述支付控制设备对所述付款方的身份信息的验证结果，当所述验证结果为所述付款方的身份信息正确时，所述收款装置扣除所述付款方的消费金额。

30 可选地，在所述收款装置接收到所述付款装置的付款信息后，所述支付方法还包括：付款装置确定是否需要进行身份识别；当需要时，身份识别装置接收付款方输入的身份信息。

可选地，所述提示信息包括语音提示信息和/或视觉提示信息。

可选地，所述身份信息包括指纹识别信息和/或人脸识别信息。

根据本发明的再一个方面，提供了一种支付设备，包括：收款装置，包括收发装置，用于与付款装置建立信号连接，且能够接收所述付款装置的信息，身份识别装置，所述身份识别装置设置在支付环境中且与
5 与所述付款装置在空间上分离，并且所述身份识别装置与所述收款装置信号连接，当付款方支付金额时，所述身份识别装置用于识别所述付款方的身份信息，其中所述支付环境为所述收款装置和所述付款装置同时所在的场所。

可选地，所述身份识别装置包括指纹识别单元。

10 可选地，当所述支付环境为车辆内时，则所述身份识别装置设置在所述支付环境中的以下至少一处位置：车辆的内侧车门把手、车辆玻璃升降器按钮、安全带卡扣和座椅侧面调节杆。

可选地，所述身份识别装置包括人脸识别单元。

15 可选地，当所述支付环境为车辆内时，则所述身份识别装置设置在所述支付环境中的以下至少一处位置：车椅后背、车辆控制台、安全带卡扣和车辆内的反光镜附近。

可选地，在所述收款装置内还设置有助于提示所述付款方的身份信息需要识别的身份识别提示单元。

附图说明

20 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，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。

图 1 为本发明实施例一提供的支付系统的一种结构示意图；

25 图 2a 为本发明实施例一提供的支付系统的一种结构示例性示意图；

图 2b 为本发明实施例一提供的支付系统的另一种结构示例性示意图；

图 3 为本发明实施例一提供的支付系统的另一种结构示意图；

图 4 为本发明实施例二提供的支付方法的一种流程示意图；

30 图 5 为本发明实施例三提供的支付系统的一种结构示意图；

图 6 为本发明实施例四提供的支付设备的一种结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实
5 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前提下所获得的所有其他实施例，都属于本
发明保护的范围。

实施例一

本发明实施例一提供一种支付系统 10，该支付系统包括收款装置 11
10 和付款装置 12，其中，收款装置可为移动 POS 机、计算机终端、刷卡机
等，付款装置可为智能手表、智能手机、智能手环、智能卡等。付款装
置 12 与收款装置 11 通过电磁感应连接，例如，收款装置 11 与付款装置
12 之间可以通过蓝牙、Wi-Fi（Wireless-Fidelity，无线保真）、NFC
（Near Field Communication，近场通信）、射频通信等连接方式，本发
15 明对此不做限定。从而使收款装置 11 与付款装置之间可以进行通信，例
如，使收款装置 11 能够接收付款装置 12 的信息。

如图 1 所示，支付系统 10 除包括收款装置 11 和付款装置 12 外，支
付系统 10 还包括：身份识别装置 13。

身份识别装置 13 设置在支付环境中且与付款装置 12 在空间上分
20 离，并且身份识别装置 13 与所述收款装置信号连接。当所述付款方支付
金额时，身份识别装置 13 用于识别该付款方的身份信息。

身份识别装置 13 可采用指纹识别传感器、人脸识别传感器、音频传
感器等或将它们结合使用，本发明实施例对此不做限定。

支付环境为收款装置 11 和付款装置 12 同时所在的场所。该场所例
25 如可以是，车辆、收银台、支付窗口等场所，本发明实施例对此不做限定。

其中，身份识别装置 13 与收款装置 11 通过信号连接的方式可采用
有线连接方式或无线连接方式，而无线连接方式又可采用蓝牙、Wi-Fi
（Wireless-Fidelity，无线保真）、NFC（Near Field Communication，近
场通信）、射频通信等连接方式，本发明对此不做限定。

30 本发明实施例一提供的支付系统 10，通过在支付环境中设置身份识
别装置，且并与所述收款装置信号连接。当付款方支付金额时，身份识

别装置用于识别该付款方的身份信息。由此可知，在该支付系统中通过将身份识别装置设置在支付环境中，而不是设置在收款装置中，因此无需付款方与收款装置直接接触来完成支付。这既提高了支付的安全性，又方便付款方付款，进而能够提供较高的用户体验。另外，虽然现有的指纹识别单元可放置在付款方的付款装置上，但需要每个付款装置都需要设置指纹识别单元，从而增加付款装置的成本。

可选地，身份识别装置 13 可包括指纹识别单元 131，且当支付环境为车辆时，则身份识别装置 13 可设置在支付环境中的以下至少一处位置：车辆的内侧车门把手、车辆玻璃升降器按钮、安全带卡扣和座椅侧面调节杆。通过在付款方触摸范围内的区域设置指纹识别单元，付款既安全又方便，从而提供较高用户体验。

举例而言，如图 2a 所示，若包括指纹识别单元 131 的身份识别装置 13 设置在车辆的内侧车门把手上，则乘坐该车的顾客在付款时，只需要在车门把手上的指纹识别单元 131 按一下即可向收款装置 11 发送该顾客的身份信息，与此同时车门也将被开启，从而实现兼顾支付安全和支付快捷。

可选地，身份识别装置 13 可包括人脸识别单元 132，且当支付环境为车辆时，则身份识别装置 13 设置在支付环境中的以下至少一处位置：座椅后背、车辆控制台、安全带卡扣、车辆内的反光镜附近等。如图 2b 所示，人脸识别单元 132 设置在座椅靠背上。通过在付款方视野范围内的区域设置指纹识别单元，付款既安全又方便，从而提供较高用户体验。

举例而言，若包括人脸识别单元 132 的身份识别装置 13 设置在车辆副驾驶座的安全带卡扣上，则乘坐该车的顾客在付款时，只需在解开安全带卡扣的同时低头面对该安全带卡扣即可核对身份，从而实现兼顾支付安全和支付快捷。

可理解的，上述两个实施例是以支付环境为车辆时所作的举例说明，此外支付环境还可为收银台、支付窗口等场所。例如当支付环境为超市的收银台时，身份识别装置可设置在用于显示金额的显示屏的边缘处，这样顾客在看到物品价格的同时还核对了身份信息，如通过人脸识别核对身份信息，从而提高顾客的支付速度。

可选地，收款装置 11 内还设置有助于提示付款方的身份信息需要识别的身份识别提示单元 111。身份识别提示单元 111 例如可以是扬声器或显示屏，通过语音或显示画面进行提示，能够提醒付款方及时输入自己的身份信息，进一步提高用户体验。

5 可选地，如图 3 所示，收款装置 11 通过网络与支付控制设备 14 连接，收款装置 11 用于向支付控制设备 14 发送付款方的身份信息和接收支付控制设备 14 对付款方的身份信息的验证结果。支付控制设备 14 可以为用于实现支付控制的服务器等设备。

10 这种通过网络与支付控制设备连接的收款装置，一方面增加了非接触移动支付的适用性和可操作性，使更多人群如老年和儿童能够使用非接触移动支付；另一方面能够使付款方的付款装置无需联网于支付控制设备。从而减少付款装置的网络流量以及避免过多的付款装置同时付款而造成的网络拥堵或网络响应延时。

实施例二

15 本发明实施例二提供一种支付方法，如图 4 所示，该支付方法包括如下步骤 S21-S23：

步骤 S21，付款装置与收款装置在预设距离范围内非直接接触，使得所述收款装置能够接收所述付款装置的付款信息。

20 例如，收款方先在收款装置中输入消费金额，然后付款方使付款装置与所述收款装置在预设距离范围内非直接接触如感应接触，使得所述收款装置能够接收付款装置的标识码或识别码等信息。预设距离可设为能够接收信号的距离范围内的某一数值例如 0.3 米、0.8 米等，其可由本领域技术人员根据经验设置为一个默认数值，也可根据特定场所来设置某一特定数值，对此发明实施例不做限定。

25 可选地，在本发明一个具体实施例中，在收款装置接收到付款方输入的消费金额后，步骤 S21 可包括以下步骤 S211-S212：

步骤 211，收款装置向付款装置发送提示信息。

可选地，提示信息可至少包括以下一种信息：语音提示信息和视觉提示信息。

30 步骤 212，当付款装置接收收款装置发出的提示信息时，付款装置与收款装置在预设距离范围内非直接接触，使得所述收款装置能够接收

所述付款装置的信息。

上述步骤中收款装置发出的提示信息能够提醒付款方及时输入自己的身份信息，从而提高用户体验。

步骤 S22，收款装置接收付款方通过支付环境中的身份识别装置输入的身份信息，其中支付环境为所述收款装置和所述付款装置所在的场所。

身份信息可包括指纹识别信息和/或人脸识别信息。

支付环境可为车辆、收银台、支付窗口等场所。

例如，收款装置和付款装置通过信号连接的方式可采用有线或无线连接方式，无线连接方式又可采用蓝牙、Wi-Fi、NFC、射频通信等连接方式。在收款装置接收付款装置的如装置识别码信息后，付款方通过所述支付环境中的身份识别装置输入身份信息，接下来付款装置向收款装置发送该输入的身份信息，收款装置相应地接收付款方发送的该身份信息。

步骤 S23，当付款方的身份信息被验证正确时，所述收款装置扣除所述付款方的消费金额。

本发明实施例二提供的支付方法包括：付款装置与所述收款装置在预设距离范围内非直接接触。在收款装置接收付款装置的信息后，收款装置接收付款方通过支付环境中的身份识别装置输入的身份信息，其中支付环境为所述收款装置和所述付款装置所在的场所。当付款方的身份信息被验证正确时，所述收款装置扣除所述付款方的消费金额。由此可看出，本发明实施例通过在支付环境中设置身份识别装置的方式，既提高了支付的安全性，又无需付款方的身体部位与收款装置直接接触，从而方便付款方付款，进而能够提供较高的用户体验。

由于本发明中的收款装置可与支付控制设备连接，因此，可选地，在本发明的一个具体实施例中，在步骤 S22 中收款装置接收付款方通过支付环境中的身份识别装置输入的身份信息后，还包括以下步骤：收款装置通过网络将所述身份信息发送至与该收款装置联网的支付控制设备。

这种情况下，步骤 S23 当所述付款方的身份信息被验证正确时，所述收款装置扣除所述付款方的消费金额可以为，收款装置接收来自

支付控制设备对付款方的身份信息的验证结果，当验证结果为付款方的身份信息正确时，收款装置扣除付款方的消费金额。

这种收款装置通过网络与支付控制设备连接的方式，一方面增加了非接触移动支付的适用性和可操作性，使更多人群如老年和儿童能够使用非接触移动支付；另一方面能够使付款方的付款装置无需联网于支付控制设备。这减少付款装置的网络流量以及避免过多的付款装置同时付款而造成的网络拥堵或网络响应延时。

考虑到付款方在某些情形下支付之前可能不需要验证身份信息便可直接付款，例如的交易金额数目较小或支付场所可被信任的情形。因此，可选地，在本发明的一个具体实施例中，在步骤 S21 在收款装置中被输入付款方的消费金额后，例如在付款装置与所述收款装置在预设距离范围内非直接接触之前，还包括以下步骤：付款装置确定是否需要进行身份识别。

可根据当前的支付场所是否安全进行交易安全设置状态的设置，也可根据交易金额数目的大小进行小额快捷支付限额的设置，因此付款装置可根据交易安全设置状态和/或小额快捷支付确定是否需要进行身份识别。

可选地，在收款装置中输入付款方的消费金额后，付款方的付款装置根据交易的安全设置状态和/或小额快捷支付限额确定是否要求进行身份识别；若付款方不需要进行身份识别，则在付款装置与收款装置非直接接触且收款装置接收付款装置的信息后，直接从该付款装置中扣除付款方的消费金额。若付款方需要进行身份识别，则在付款装置与收款装置非直接接触且收款装置接收付款装置的信息后，收款装置接收付款方通过支付环境中的身份识别装置输入的身份信息以进行身份识别步骤。

实施例三

根据本发明第三个实施例，还提供了另一种支付系统。图 5 是本发明实施例提供的另一种支付系统的一种结构示意图。该支付系统 50 除了包括本发明第一个实施例的支付系统 10 中的收款装置 11、付款装置 12 以及身份识别装置 13 之外，还包括支付控制设备 14。收款装置 11 通过网络与支付控制设备 14 连接。支付控制设备 14 用于接收收款装置 11 发送的

付款方的身份信息，并验证付款方的身份信息。收款装置 11 用于向支付控制设备 14 发送付款方的身份信息和接收支付控制设备 14 对付款方的身份信息的验证结果。支付控制设备 14 可以为用于实现支付控制的服务器等设备。具体实现方式可参见本发明实施例一，在此不再赘述。

实施例四

根据本发明第四个实施例，还提供了一种支付设备 60。图 6 是本发明实施例四提供的支付设备的一种结构示意图。参见图 6，该支付设备 60 包括前述本发明第一个实施例中的收款装置 11 和身份识别装置 13。上述两个装置的具体结构和功能可参见本发明的第一个实施例，在此仅作简要介绍。

根据本发明的一个示例，收款装置 11 包括收发装置，被配置为与付款装置 12 建立信号连接，且能够接收付款装置 12 的信息。身份识别装置 13 设置在支付环境中且与付款装置 12 在空间上分离，并且身份识别装置 13 与收款装置 11 信号连接，当付款方支付金额时，身份识别装置 13 用于识别付款方的身份信息，其中支付环境为收款装置 11 和付款装置 12 同时所在的场所。

可选地，身份识别装置 12 包括指纹识别单元。例如，当支付环境为车辆内时，则身份识别装置设置在支付环境中的以下至少一处位置：车辆的内侧车门把手、车辆玻璃升降器按钮、安全带卡扣和座椅侧面调节杆。

可选地，身份识别装置包括人脸识别单元。例如，当支付环境为车辆内时，则身份识别装置设置在支付环境中的以下至少一处位置：车椅后背、车辆控制台、安全带卡扣和车辆内的反光镜附近。

此外，在收款装置 11 内还设置有用于提示付款方的身份信息需要识别的身份识别提示单元。

本发明实施例提供的支付系统、支付设备及支付方法，在该支付系统中通过将身份识别装置设置在支付环境中，而不是设置在收款装置中，因此无需付款方与收款装置直接接触来完成支付。该支付系统能够既实现支付的安全性，又方便支付，进而能够提供较高的用户体验。

以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限

于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

5 本申请要求于 2015 年 4 月 1 日递交的中国专利申请第 201510152761.3 号的优先权，在此全文引用上述中国专利申请公开的内容以作为本申请的一部分。

权利要求书

1、一种支付系统，包括：

收款装置，

5 付款装置，所述付款装置与所述收款装置通过电磁感应连接，使
所述收款装置能够接收所述付款装置的信息，

身份识别装置，所述身份识别装置设置在支付环境中且与所述付
款装置在空间上分离，并且所述身份识别装置与所述收款装置信号连
接，当所述付款方支付金额时，所述身份识别装置用于识别所述付款
10 方的身份信息，其中所述支付环境为所述收款装置和所述付款装置同
时所在的场所。

2、根据权利要求1所述的支付系统，其中，所述身份识别装置包
括指纹识别单元。

3、根据权利要求2所述的支付系统，其中，当所述支付环境为车
15 辆内时，则所述身份识别装置设置在所述支付环境中的以下至少一处
位置：车辆的内侧车门把手、车辆玻璃升降器按钮、安全带卡扣和座
椅侧面调节杆。

4、根据权利要求1所述的支付系统，其中，

所述身份识别装置包括人脸识别单元。

20 5、根据权利要求4所述的支付系统，其中，

当所述支付环境为车辆内时，则所述身份识别装置设置在所述支
付环境中的以下至少一处位置：车椅后背、车辆控制台、安全带卡扣
和车辆内的反光镜附近。

6、根据权利要求1-5所述的支付系统，其中，

25 在所述收款装置内还设置有助于提示所述付款方的身份信息需要
识别的身份识别提示单元。

7、根据权利要求1-6任一项所述的支付系统，还包括支付控制设
备，其中，

所述收款装置与所述支付控制设备通过网络连接，所述收款装置
30 用于向所述支付控制设备发送所述付款方的身份信息和接收所述支付
控制设备对所述付款方的身份信息的验证结果。

8、一种支付方法，包括：

收款装置接收所述付款装置的付款信息，其中，付款装置与收款装置在预设距离范围内非直接接触；

5 所述收款装置接收所述付款方通过所述支付环境中的身份识别装置输入的身份信息，其中所述支付环境为所述收款装置和所述付款装置所在的场所；

当所述付款方的身份信息被验证正确时，所述收款装置扣除所述付款方的消费金额。

10 9、根据权利要求8所述的支付方法，其中，收款装置接收所述付款装置的付款信息包括：

所述收款装置向所述付款装置发送提示信息；

当所述付款装置接收所述收款装置发出的提示信息时，收款装置接收所述付款装置的付款信息。

15 10、根据权利要求8所述的支付方法，其中，在所述收款装置接收所述付款方通过所述支付环境中的身份识别装置输入的身份信息后，所述支付方法还包括：

所述收款装置通过网络将所述身份信息发送至与所述收款装置联网的支付控制设备；

20 所述收款装置接收来自所述支付控制设备对所述付款方的身份信息的验证结果，当所述验证结果为所述付款方的身份信息正确时，所述收款装置扣除所述付款方的消费金额。

11、根据权利要求8所述的支付方法，其中，在所述收款装置接收到所述付款装置的付款信息后，所述支付方法还包括：

付款装置确定是否需要进行身份识别；

25 当需要时，身份识别装置接收付款方输入的身份信息。

12、根据权利要求9所述的支付方法，其中，所述提示信息包括语音提示信息和/或视觉提示信息。

13、根据权利要求8-12任一项所述的支付方法，其中，所述身份信息包括指纹识别信息和/或人脸识别信息。

30 14、一种支付设备，包括：

收款装置，包括收发装置，用于与付款装置建立信号连接，且能

够接收所述付款装置的信息，

身份识别装置，所述身份识别装置设置在支付环境中且与所述付款装置在空间上分离，并且所述身份识别装置与所述收款装置信号连接，当付款方支付金额时，所述身份识别装置用于识别所述付款方的身份信息，其中所述支付环境为所述收款装置和所述付款装置同时所在
5 的场所。

15、根据权利要求 14 所述的支付设备，其中，所述身份识别装置包括指纹识别单元。

16、根据权利要求 15 所述的支付设备，其中，当所述支付环境为
10 车辆内时，则所述身份识别装置设置在所述支付环境中的以下至少一处位置：车辆的内侧车门把手、车辆玻璃升降器按钮、安全带卡扣和座椅侧面调节杆。

17、根据权利要求 14 所述的支付设备，其中，
所述身份识别装置包括人脸识别单元。

15 18、根据权利要求 17 所述的支付设备，其中，

当所述支付环境为车辆内时，则所述身份识别装置设置在所述支付环境中的以下至少一处位置：车椅后背、车辆控制台、安全带卡扣和车辆内的反光镜附近。

19、根据权利要求 14-18 所述的支付设备，其中，

20 在所述收款装置内还设置有助于提示所述付款方的身份信息需要识别的身份识别提示单元。

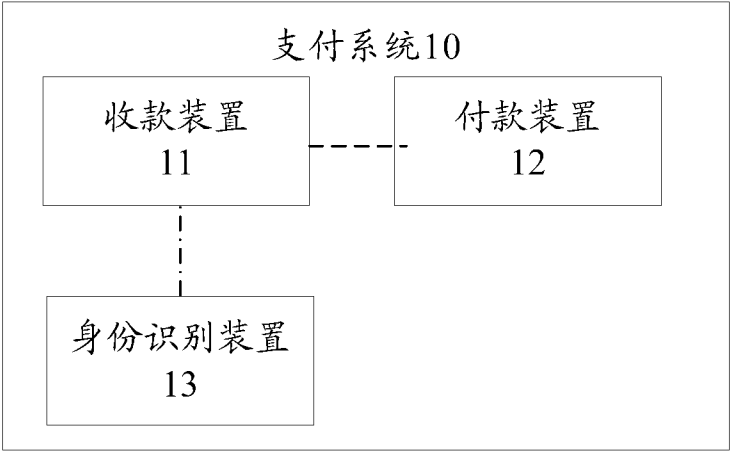


图 1

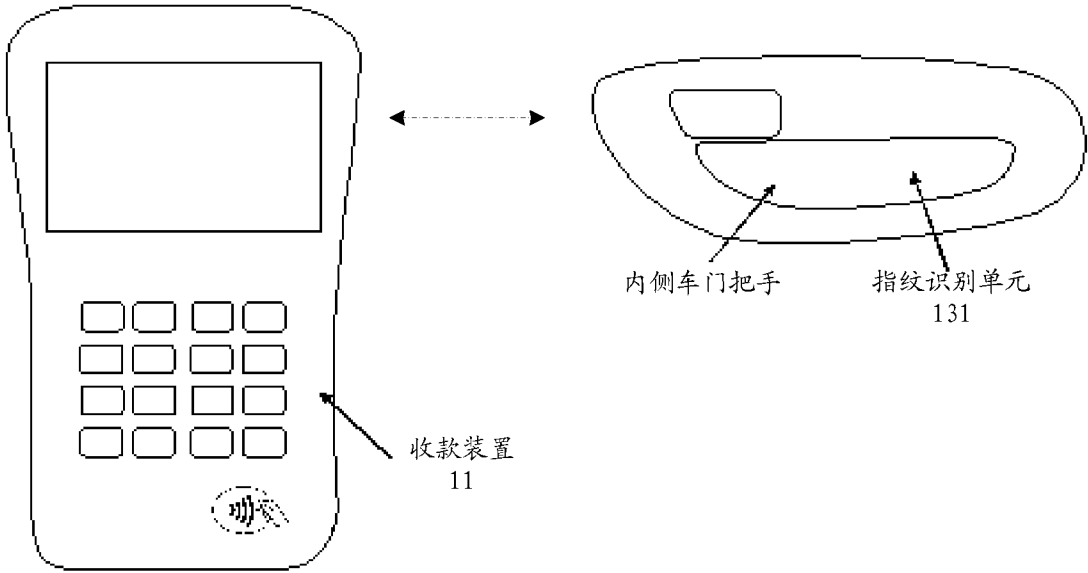


图 2a

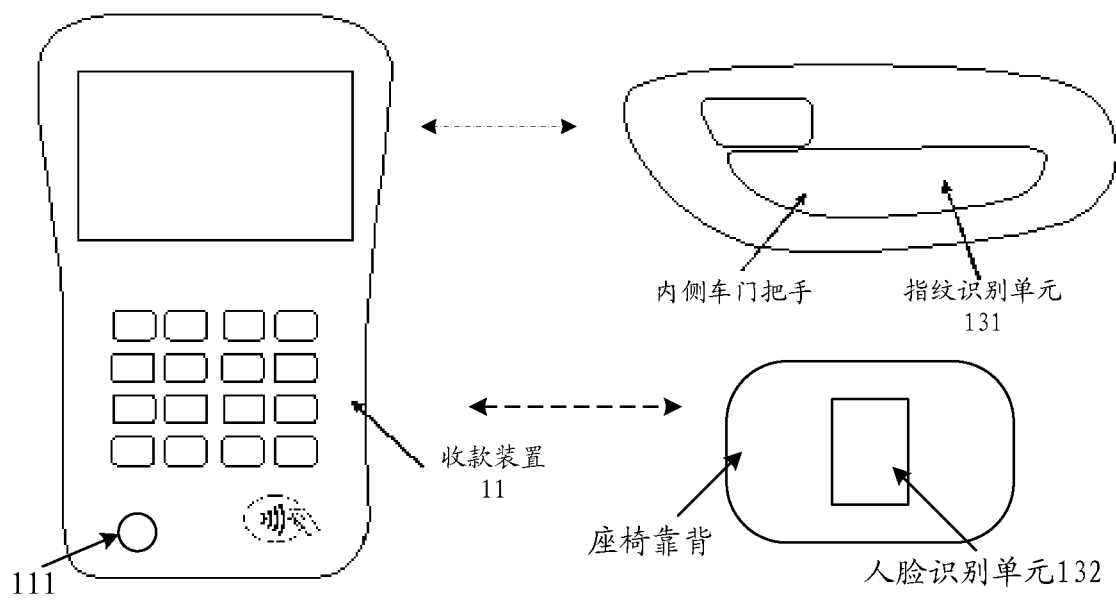


图 2b

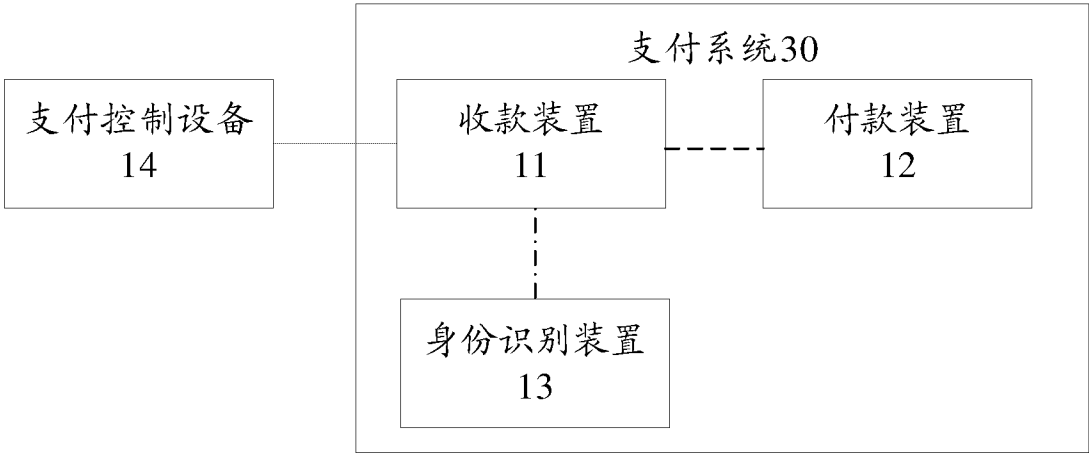


图 3

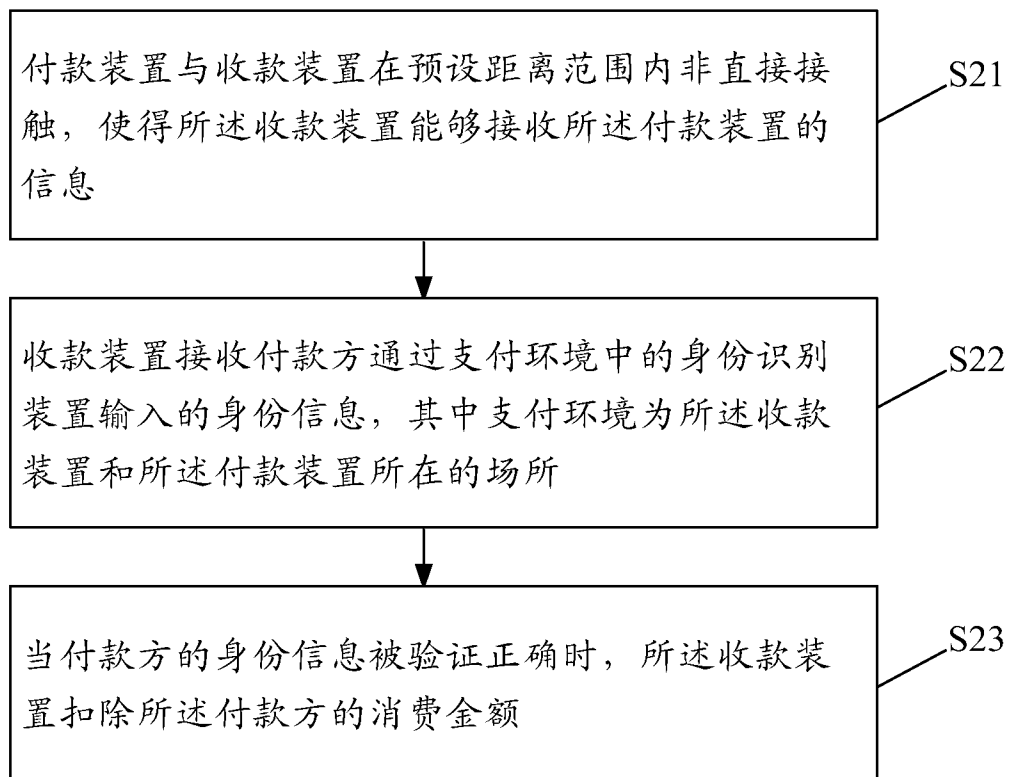


图 4

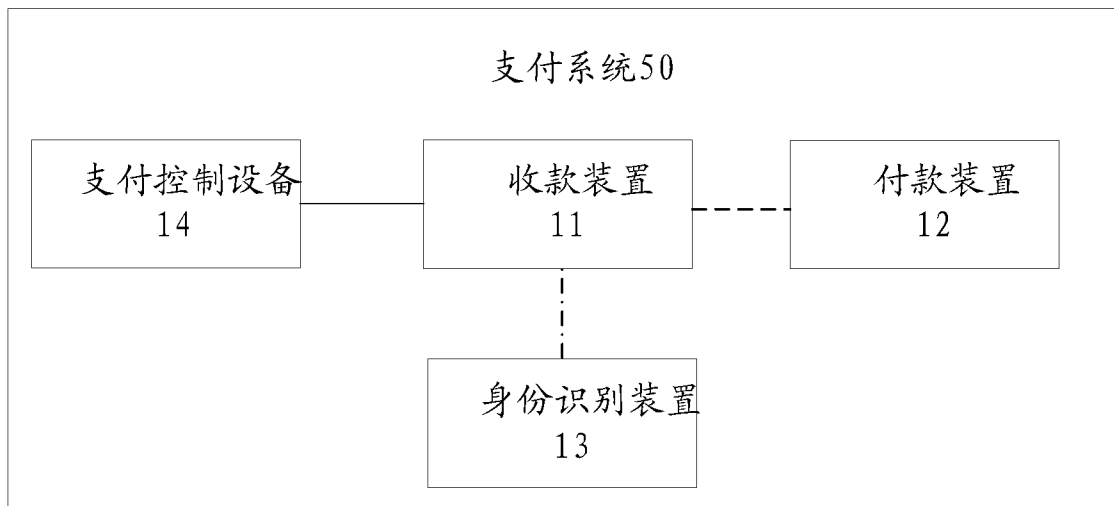


图 5

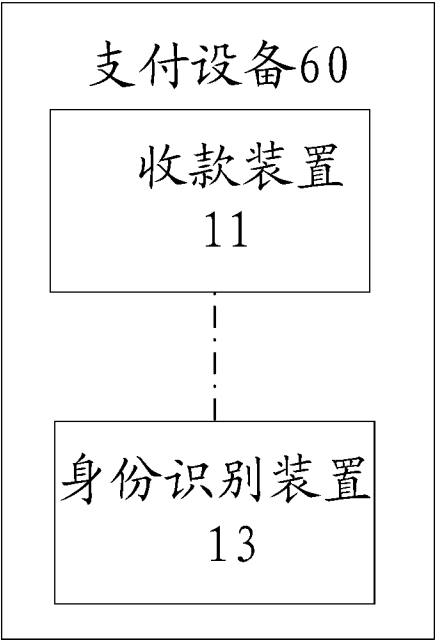


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/075799

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 20/00 (2012.01) 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)

G06Q 20/-

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)

CNPAT; DWPI; EPODOC: gathering, POS, independent, authentication, ID, pay+, trade, mobile terminal, near+, separat+, identity information, identificat+, BOE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104715373 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 17 June 2015 (17.06.2015) description, paragraphs [0032]-[0072]	1-19
X	CN 101482950 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 15 July 2009 (15.07.2009) description, page 4, line 5 to page 6, line 17, page 8, line 19 to page 9, the last line	1-19
A	CN 103426084 A (MOU, Datong) 04 December 2013 (04.12.2013) the whole document	1-19
A	CN 103944728 A (TENDYRON TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 July 2014 (23.07.2014) the whole document	1-19
A	CN 104021474 A (SHENZHEN ZTE MOBILE TECH CO., LTD.) 03 September 2014 (03.09.2014) the whole document	1-19

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 17 May 2016	Date of mailing of the international search report 03 June 2016
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer ZHOU, Wenjuan Telephone No. (86-10) 61648067

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/075799

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104715373 A	17 June 2015	None	
CN 101482950 A	15 July 2009	None	
CN 103426084 A	04 December 2013	WO 2015010536 A1	29 January 2015
CN 103944728 A	23 July 2014	WO 2015161699 A1	29 October 2015
CN 104021474 A	03 September 2014	CN 104021474 B	02 March 2016

A. 主题的分类 G06Q 20/00 (2012. 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) G06Q20/- 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)) CNPAT; DWPI; EPODOC: 收款, 支付, POS, 交易, 移动终端, 近场, 分体, 分离, 单独, 鉴权, 身份识别, 京东方科技, pay+, trade, mobile terminal, near+, separat+, identity information, identificat+, BOE		
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 104715373 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 说明书第[0032]-[0072]段	1-19
X	CN 101482950 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 说明书第4页第5行-第6页第17行, 第8页第19行-第9页倒数第1行	1-19
A	CN 103426084 A (牟大同) 2013年 12月 4日 (2013 - 12 - 04) 全文	1-19
A	CN 103944728 A (天地融科技股份有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 全文	1-19
A	CN 104021474 A (深圳市中兴移动通信有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文	1-19
☐ 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 “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		国际检索报告邮寄日期
2016年 5月 17日		2016年 6月 3日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		周文娟 电话号码 (86-10) 010-61648067

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/075799

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	104715373	A	2015年 6月 17日	无			
CN	101482950	A	2009年 7月 15日	无			
CN	103426084	A	2013年 12月 4日	WO	2015010536	A1	2015年 1月 29日
CN	103944728	A	2014年 7月 23日	WO	2015161699	A1	2015年 10月 29日
CN	104021474	A	2014年 9月 3日	CN	104021474	B	2016年 3月 2日