



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106127462 A

(43)申请公布日 2016. 11. 16

(21)申请号 201610444155.3

(22)申请日 2016.06.20

(71)申请人 上海易码信息科技有限公司

地址 200040 上海市静安区常德路800号C区4号楼二层

(72)发明人 徐雄伟 张亦农 杨铁党 任庆亮

(51) Int. Cl.

G06Q 20/02(2012.01)

G06Q 20/20(2012.01)

G06Q 20/28(2012.01)

G06Q 20/34(2012.01)

G06Q 20/40(2012.01)

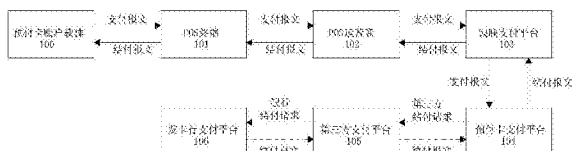
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

用于预付卡账户载体的线下移动支付方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,在使用预付卡账户载体进行线下支付时,预付卡支付平台会预先判断该预付卡账户余额是否足以进行此次结算,若不是,则会进一步请求第三方支付平台进行结算;以此类推,第三方支付平台遇第三方支付账户余额不足的情况,同样会进一步请求发卡行支付平台(即银行)进行此次结算。借助本发明提供的技术方案,即使预付卡账户余额不足以结算,还能继续通过第三方支付平台和银行进行结算,通过线上多个支付平台来实现线下交易的结算,即充即用,提高了线下交易的支付成功率以及用户对预付卡账户载体的使用意愿和使用频率。



1. 一种用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,其特征在于,包括以下步骤:
 - S10. 预付卡账户载体将支付报文传递至POS终端;
 - S20. POS终端将接收到的支付报文经POS运营商发送至预付卡支付平台;其中,
 - S201. 由预付卡支付平台判断预付卡账户余额是否足以进行此次结付,若充足,则进行支付结算并经POS运营商返回结付报文至POS终端;若不足,则预付卡支付平台发送第三方结付请求至有收单资质的第三方支付平台;进一步的,
 - S202. 第三方支付平台接收第三方结付请求并判断绑定至预付卡账户的第三方支付账户余额是否足以进行此次结付,若充足,则进行支付结算并经预付卡支付平台、POS运营商返回结付报文至POS终端;若不足,则第三方支付平台发送银行结付请求至和第三方支付平台建立有快捷支付绑定关系的发卡行支付平台;进一步的,
 - S203. 发卡行支付平台接收银行结付请求并判断绑定至第三方支付账户的银行卡账户余额是否足以进行此次结付,若充足,则进行支付结算并经第三方支付平台、预付卡支付平台、POS运营商返回结付报文至POS终端;若不足,拒绝此次交易。
2. 按照权利要求1所述的用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,其特征在于,所述预付卡账户载体为实体的预付卡。
3. 按照权利要求1所述的用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,其特征在于,所述预付卡账户载体为预付卡支付装置。
4. 按照权利要求3所述的用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,其特征在于,所述预付卡支付装置为可穿戴式装置。
5. 按照权利要求1至4任一所述的用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,其特征在于,预付卡支付平台与POS运营商之间通过银联支付平台进行支付报文、结付报文的传递。
6. 按照权利要求3或4所述的用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,其特征在于,所述预付卡支付装置包括控制模块、金融卡模块和发射天线,所述金融卡模块根据存储的预付卡账户信息生成用于支付的支付报文并经发射天线将支付报文发送至POS终端。
7. 按照权利要求6所述的用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,其特征在于,所述预付卡账户信息包括支付标记。
8. 按照权利要求6所述的用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,其特征在于,所述预付卡账户信息包括预付卡卡号信息和预付卡有效期信息。
9. 按照权利要求6所述的用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,其特征在于,所述发射天线包括磁脉冲发射天线。
10. 按照权利要求6所述的用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,其特征在于,所述发射天线包括NFC天线。

用于预付卡账户载体的线下移动支付方法

技术领域

[0001] 本发明属于移动支付领域,具体涉及一种用于预付卡账户载体的线下移动支付方法。

背景技术

[0002] 预付卡,是指预付卡发卡机构以特定载体和形式发行的,可在预付卡发卡机构之外用于购买商品或服务。预付卡的使用过程是,消费者在持有的预付卡中预存一定金额,在支持预付卡支付的商户不使用现金进行交易的情况下,仅凭借预付卡即可在预付金额内实施一次或多次购物行为。

[0003] 推广使用预付卡,对商户来说主要有以下好处:1、增强了安全性。消费者使用预付卡,商家不经手现金,减少了现金的流转,既可以避免收到假钞引起损失,又可以减少盗抢等风险;2、盈利增多。使用预付卡以增加支付手段的方式增加了商户的营收渠道,而且消费者使用预付卡购物时消费欲望较强,可使商户实现销售增长;3、提高了效率,降低了成本。使用预付卡,现金收汇、账目收支大量减少,既可提高效率,又可减少人工和设备的费用;4、能稳定客源。消费者在某系统的商店预存现金而得到预付卡后,便会在一定时间内与其他系统的商店“断交”,成为该系统商店的稳定客户;5、使用不频繁或弃用的预付卡能为预付卡发行方带来稳定的资金沉淀。

[0004] 对使用预付卡的消费者来说也有不少好处,表现在:1、用户获取预付卡的门槛比获取信用卡、银行卡低;2、获取预付卡时,若使用半实名制认证,可以免去用户去营业厅开卡的麻烦,手续相对简单;3、预付卡一般是小额消费,预付余额有限,万一丢失和被窃,损失较小,风险可控;4、带上预付卡,可不带或少带现金,减少失窃风险,安全性增强;5、预付卡易于携带,购物后能显示余额,不会落得满口袋零钱,使用更方便;6、消费者在付费购买预付卡时,发卡机构有时会给予一定的充值折扣(例如九折),增强了消费者的消费欲望,优惠性更佳。

[0005] 虽然预付卡具有上述的各种优点,但仍然存在一些弊端,例如,消费者使用预付卡消费时,若预付卡账户的余额不足以支付当前消费金额,将会阻断该预付卡支付交易,转而使用其他支付手段。由于消费者无法在预付卡账户余额不足的情况下及时/实时对预付卡进行充值,从而会造成消费者对使用预付卡消费的热情减弱,不便于推广使用预付卡作为优选的支付手段。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是提供一种用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,在使用预付卡账户载体进行线下支付时,预付卡支付平台会预先判断该预付卡账户余额是否足以进行此次结付,若不是,则会进一步请求第三方支付平台进行结付;以此类推,第三方支付平台遇第三方支付账户余额不足的情况,同样会进一步请求发卡行支付平台(即银行)进行此次结付。借助本发明提供的技术方案,即使预付卡账户余额不足以结付,还能继

续通过第三方支付平台和银行进行结算,通过线上多个支付平台来实现线下交易的结算,即充即用,提高了线下交易的支付成功率以及用户对预付卡账户载体的使用意愿和使用频率。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明采用如下的技术方案:

[0008] 一种用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,包括以下步骤:

[0009] S10. 预付卡账户载体将支付报文传递至POS终端;

[0010] S20. POS终端将接收到的支付报文经POS运营商发送至预付卡支付平台;其中,

[0011] S201. 由预付卡支付平台判断预付卡账户余额是否足以进行此次结算,

[0012] 若充足,则进行支付结算并经POS运营商返回结算报文至POS终端;

[0013] 若不足,则预付卡支付平台发送第三方结算请求至有收单资质的第三方支付平台;进一步的,

[0014] S202. 第三方支付平台接收第三方结算请求并判断绑定至预付卡账户的第三方支付账户余额是否足以进行此次结算,

[0015] 若充足,则进行支付结算并经预付卡支付平台、POS运营商返回结算报文至POS终端;

[0016] 若不足,则第三方支付平台发送银行结算请求至和第三方支付平台建立有快捷支付绑定关系的发卡行支付平台;进一步的,

[0017] S203. 发卡行支付平台接收银行结算请求并判断绑定至第三方支付账户的银行卡账户余额是否足以进行此次结算,

[0018] 若充足,则进行支付结算并经第三方支付平台、预付卡支付平台、POS运营商返回结算报文至POS终端;

[0019] 若不足,拒绝此次交易。

[0020] 一优选实施例中,所述预付卡账户载体为实体的预付卡。

[0021] 一优选实施例中,所述预付卡账户载体为预付卡支付装置。

[0022] 一优选实施例中,所述预付卡支付装置为可穿戴式装置。

[0023] 一优选实施例中,预付卡支付平台与POS运营商之间通过银联支付平台进行支付报文、结算报文的传递。

[0024] 一优选实施例中,所述预付卡支付装置包括控制模块、金融卡模块和发射天线,所述金融卡模块根据存储的预付卡账户信息生成用于支付的支付报文并经发射天线将支付报文发送至POS终端。

[0025] 一优选实施例中,所述预付卡账户信息包括支付标记。

[0026] 一优选实施例中,所述预付卡账户信息包括预付卡卡号信息和预付卡有效期信息。

[0027] 一优选实施例中,所述发射天线包括磁脉冲发射天线。

[0028] 一优选实施例中,所述发射天线包括NFC天线。

[0029] 采用本发明具有如下的有益效果:

[0030] 1、采用多个线上支付平台进行实时结算,即使预付卡账户余额不足,还可以通过第三方支付平台和发卡行支付平台(银行)进行预付卡账户载体的线下交易的结算,相比较传统的预付卡交易仅仅采用预付卡账户余额进行支付,本发明实施例能够极大提高结算成

功率。

[0031] 2、传统的即充即用会对使预付卡从首次充值后(一般是别人代充)后用完扔掉,而依照本发明实施例提供的技术方案,无需刻意预先对预付卡载体充值,只需将预付卡载体与第三方支付账户和银行账户进行绑定即可,形成一个被消费者经常使用的如信用卡或银行卡一样的支付手段。

[0032] 3、本发明实施例可采用预付卡支付装置以mNFC(磁脉冲近场通信,magnetic Near Field Communication)/NFC(近场通信,Near Field Communication)的近场支付手段将支付报文发送至POS终端,用户可使用预付卡支付装置在市面上所有POS终端进行支付,保证了在线下支付场景的全覆盖。

[0033] 4、本发明实施例提供的支付方法可同时涉及预付卡支付平台、第三方支付平台和银行,将当前主流的支付平台关联起来,实现多个支付平台之间的信息流转以及相互之间的互惠互利。

附图说明

[0034] 图1为本发明实施例的用于预付卡账户载体的线下移动支付方法的流程图;

[0035] 图2为本发明实施例的预付卡支付装置主要模块示意图。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有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。

[0037] 参见图1,本发明实施例提供了一种用于预付卡账户载体的线下移动支付方法,主要包括以下步骤:

[0038] S10. 预付卡账户载体100将支付报文传递至POS终端101;

[0039] S20. POS终端101将接收到的支付报文经POS运营商102发送至预付卡支付平台104;其中,

[0040] S201. 由预付卡支付平台104判断预付卡账户余额是否足以进行此次支付结算,若充足,则进行支付结算并经POS运营商102返回结付报文至POS终端101;若不足,则预付卡支付平台104发送第三方结付请求至有收单资质的第三方支付平台105;进一步的,

[0041] S202. 第三方支付平台105接收第三方结付请求并判断绑定至预付卡账户的第三方支付账户余额是否足以进行此次支付结算,若充足,则进行支付结算并经预付卡支付平台104、POS运营商102返回结付报文至POS终端101;若不足,则第三方支付平台105发送银行结付请求至和第三方支付平台建立有快捷支付绑定关系的发卡行支付平台106;进一步的,

[0042] S203. 发卡行支付平台106接收银行结付请求并判断绑定至第三方支付账户的银行卡账户余额是否足以进行此次结算,若充足,则进行支付结算并经第三方支付平台105、预付卡支付平台104、POS运营商102返回结付报文至POS终端101;若不足,拒绝此次交易。

[0043] 在本发明实施例中,消费者在使用预付卡账户载体100在商家的POS终端101进行刷卡或插卡支付时,POS终端101获取支付报文后通过POS运营商102将支付报文转发至预付

卡支付平台104。若消费者此时使用的预付卡账户载体为实体的预付卡,则预付卡支付平台可直接根据接收到的支付报文找到相应的预付卡账户。若消费者此时使用的预付卡账户载体为预付卡支付装置,有两种情况:1. 预付卡支付装置发送出的支付报文为包含预付卡卡号等直接信息时,预付卡支付平台可根据接收到的支付报文直接找到相应的预付卡账户;2. 预付卡支付装置发送出的支付报文为根据预付卡支付平台的TSP(Token Service Provider,标记服务提供方)服务器设定的算法、密钥和支付标记(或预付卡卡号)生成的动态支付报文时,预付卡支付平台104接收到支付报文后,先通过卡BIN(Bank Identification Number,发卡机构识别码)识别出需要进行TSP解析,则通过TSP服务器解析、验证POS运营商102发送来的支付报文,以找出与该支付报文对应的预付卡账户,也即对支付报文进行解析并映射为主账号信息(PAN,Primary Account Number)。

[0044] 进一步的,在预付卡支付平台找到对应的预付卡账户之后,判断该预付卡账户余额是否足以进行结算,若充足,则直接从预付卡账户进行结算,并经POS运营商102返回结算报文至POS终端101,由POS终端101输出账单信息并打印支付凭条,从而实现预付卡支付平台104的实时结算;若不足,那么预付卡支付平台104会找出绑定至该预付卡账户的第三方支付账户,并发送第三方结算请求至第三方支付平台105。

[0045] 第三方支付平台105在接收到预付卡支付平台104发送来的第三方结算请求后,首先对第三方结算请求进行解析、验证以找出相应的第三方支付账户,并判断预付卡账户余额是否进行此次结算,若充足,则从该第三方支付账户进行结算,并经预付卡支付平台104、POS运营商102返回结算报文至POS终端101,由POS终端101输出账单信息;若不足,那么第三方支付平台会找出绑定至该第三方支付账户的银行卡账户并继续发送银行结算请求至发卡行支付平台106,以请求发卡行支付平台106进行结算。其中,在实施本发明所提供的技术方案进行支付之前,用户需要将预付卡账户与用户自己的第三方支付账户进行绑定,因此第三方支付平台105在接收到预付卡支付平台104发送来的第三方结算请求后,对第三方结算请求进行解析后会瞬间找出对应该预付卡账户的第三方支付账户,并判断预付卡账户余额是否进行此次结算。

[0046] 发卡行支付平台106在接收到第三方支付平台105发送来的银行结算请求后,首先对银行结算请求进行解析、验证以找出相应的银行卡账户,并判断该银行卡账户余额是否足以进行此次结算,若充足,则从该银行卡账户进行结算,并依次经第三方支付平台105、预付卡支付平台104、POS运营商102返回结算报文至POS终端101,由POS终端101输出账单信息;若不足,那么发卡行支付平台106直接拒绝此次交易请求,并依次经过第三方支付平台105、预付卡支付平台104、POS运营商102返回交易失败信息或余额不足等信息至POS终端101,由POS终端101输出支付失败信息。其中,在实施本发明所提供的技术方案进行支付之前,用户需要将第三方支付账户绑定用户自己的银行卡账户进行绑定,可通过银行卡账户进行快捷支付。发卡行支付平台106在接收到第三方支付平台105发送来的第三方结算请求后,对第三方结算请求进行解析后会瞬间找出与该第三方支付账户建立有快捷支付关系的银行卡账户,并判断预付卡账户余额是否进行此次结算。

[0047] 在本发明中可选的实施例中,若经预付卡支付平台104、第三方支付平台105或发卡行支付平台106对支付请求或结算请求进行验证未通过的情况下,第三方支付平台105或发卡行支付平台106可直接生成交易失败或拒绝交易等信息并通过预付卡支付平台104来

返回至POS终端101。

[0048] 预付卡发卡机构(与预付卡支付平台属于同一机构旗下)在发放预付卡前,会提前将预付卡账户信息(例如包括卡号信息和卡内预先圈存的金额信息)录入预付卡支付平台104。此外,在实施上述的支付过程之前,用户需要对预付卡账户与第三方支付账户(例如百付宝、财付通、电信翼支付、联通沃支付等第三方支付账户)之间、第三方支付账户与银行卡账户(例如建设银行、工商银行、中国银行、招商银行等银行账户)之间进行绑定,以将预付卡账户与第三方支付账户之间、第三方支付账户与银行卡账户之间关联起来。可选的,一个第三方支付账户可以同时绑定至多个预付卡账户或银行卡账户;或者一个预付卡账户绑定至多个第三方支付账户,并设置相应的使用优先级;或者,以此类推。为了简化登陆和验证程序,优选的,第三方支付账户和预付卡账户可以设置相同的密码,同时方便消费者记忆。

[0049] 在本发明中,参照图1,另一种实施例中,预付卡支付平台104与POS运营商102之间通过银联支付平台103进行支付报文、结付报文的传递,POS运营商102通过银联支付平台103将支付报文发送给预付卡支付平台104,以及,预付卡支付平台104通过银联支付平台103将结付报文或交易失败等信息经POS运营商102返回至POS终端101。本发明通过接入银联支付平台实现跨行/机构交易清算,可实现预付卡支付平台104与其他金融机构支付平台系统间的互联互通和资源共享,保证预付卡跨行、跨地区和跨境的使用。

[0050] 在本发明一可选的实施例中,上述的预付卡账户载体100为实体的预付卡,也即预付卡可以为具有磁条和/或芯片的实体预付卡卡片,通过在POS终端上刷卡/插卡来接收预付卡账户载体100传递来的支付报文。此时,支付报文为静态的二磁道支付报文,或者IC支付报文。

[0051] 在本发明另一可选的实施例中,上述的预付卡账户载体100为包括多电子元件的预付卡支付装置。该预付卡支付装置可以接收外部移动终端的控制信号来生成并发送支付报文至POS终端101,也可以不借助外界设备由其自身直接生成并发送支付报文至POS终端101。参照图2(示例性原理图)所示,该预付卡支付装置包括金融卡模块10、控制模块11和发射天线,金融卡模块10根据存储的预付卡账户信息生成用于支付的支付报文并经发射天线将支付报文发送至POS终端101。消费者在使用预付卡支付装置进行模拟“刷卡”消费时,金融卡模块10可根据其存储的预付卡账户信息生成用于支付的支付报文并通过发射天线将支付报文发送至POS终端101。

[0052] 进一步的,上述的发射天线可以为磁脉冲发射天线12。磁脉冲发射天线12以mNFC的通信形式将支付报文(磁脉冲信号的形式)发送至POS终端101。具体的,金融卡模块10生成支付报文后,可先将支付报文发送至预付卡支付装置的控制模块11,藉由控制模块11将支付报文发送到磁脉冲发射天线12,磁脉冲发射天线12将支付报文以磁脉冲信号的形式发送到POS终端101的感应磁头。在另一可选的实施例中,上述的发射天线可以为NFC天线13,NFC天线13以NFC非接方式将支付报文发送至POS终端101。具体的,金融卡模块10生成支付报文后,可直接通过NFC天线13向外部支持NFC闪付功能的POS终端101发送支付报文。

[0053] 在选用磁脉冲发射天线作为预付卡支付装置的发射天线时,磁脉冲发射天线会发射磁脉冲信号形式的支付报文至POS终端101,POS终端101对接收到的磁脉冲信号形式的支付报文进行解码后发送至POS运营商102(或称收单平台),POS运营商102执行对支付报文的验证后转发至银联支付平台103,银联支付平台103继续对支付报文进行验证后发送到预付

卡支付平台104,预付卡支付平台104验证二磁道数据,并判断预付卡账户余额是否足以进行此次结付,若是,则进行结付并经POS运营商102返回结付报文至POS终端101;若不是,继续进行后续的步骤S202和S203(若有必要),直至交易成功或者交易失败。

[0054] 在一可选的实施例中,金融卡模块10具有安全元件(即SE芯片),安全元件内存储有预付卡账户信息,控制模块11向金融卡模块10发送包含支付报文生成指令的支付请求,金融卡模块10接收支付请求并根据预付卡账户信息生成用于支付的支付报文。

[0055] 可选的实施例中,上述的预付卡账户信息包括预付卡卡号信息和预付卡有效期信息。

[0056] 另一种实施例中,预付卡账户信息包括支付标记(或预付卡卡号)和密钥。金融卡模块10根据支付标记和密钥生成支付报文。支付报文为根据预付卡支付平台的TSP服务器设定的算法、密钥和支付标记(或预付卡卡号)生成的动态支付报文。其中,金融卡模块中存储的支付标记可以由银联支付平台103或者预付卡支付平台104生成。

[0057] 为了使用方便及增强其安全性,金融卡支付装置为可穿戴式装置。当然,本领域技术人员可以理解的是,金融卡支付装置也可设置为其他的硬件形式或设置成生物内置芯片的形式。

[0058] 应当理解,本文所述的示例性实施例是说明性的而非限制性的。尽管结合附图描述了本发明的一个或多个实施例,本领域普通技术人员应当理解,在不脱离通过所附权利要求所限定的本发明的精神和范围的情况下,可以做出各种形式和细节的改变。

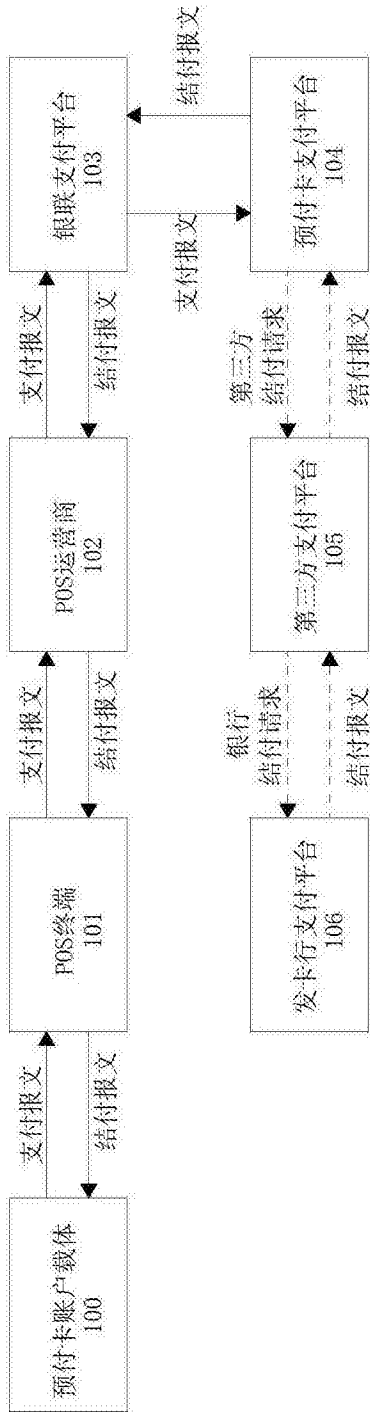


图1

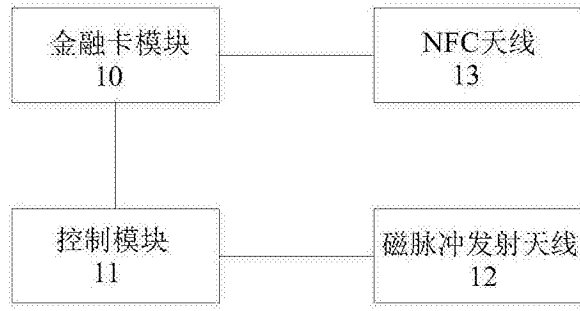


图2