



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108369706 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201680073104.2

(74)专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

(22)申请日 2016.12.06

代理人 康艳青 姚开丽

(30)优先权数据

10201510737Q 2015.12.29 SG

(51)Int.Cl.

G06Q 20/40(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.06.13

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2016/065056 2016.12.06

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/116621 EN 2017.07.06

(71)申请人 万事达卡国际股份有限公司

地址 美国纽约

(72)发明人 S·达斯

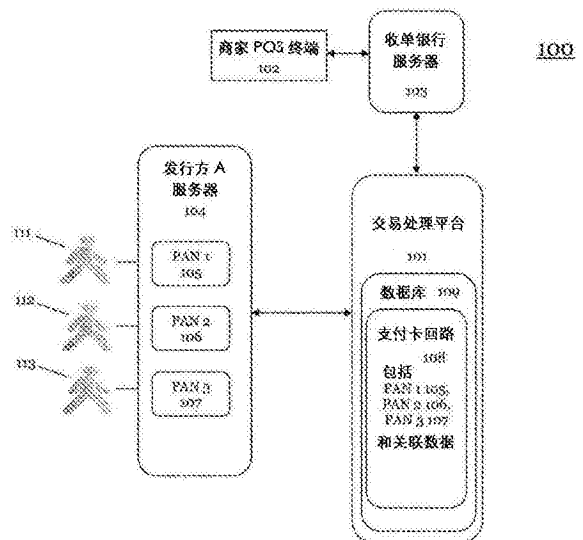
权利要求书3页 说明书10页 附图9页

(54)发明名称

授权对支付卡的交易请求的方法

(57)摘要

公开了一种用于授权对支付卡的交易请求的方法,该方法包括以下步骤:在交易处理平台接收指示对支付卡的第一授权请求已被拒绝的数据;在交易处理平台参考支付卡回路,其中支付卡回路包括支付卡、至少一个其他支付卡和指示支付卡与至少一个其他支付卡之间的关联数据;基于所述关联数据在所述交易处理平台从所述至少一个其他支付卡选择第二支付卡;在交易处理平台识别与第二支付卡相关联的发行方服务器;以及从交易处理平台向发行方服务器发送对第二支付卡的第二授权请求。



1. 一种授权对支付卡的交易请求的方法,包括以下步骤:
在交易处理平台接收指示对支付卡的第一授权请求已被拒绝的数据;
在交易处理平台参考支付卡回路,所述支付卡回路包括支付卡、至少一个其他支付卡和指示所述支付卡与所述至少一个其他支付卡之间的关联的关联数据;
基于所述关联数据在所述交易处理平台从所述至少一个其他支付卡选择第二支付卡;
在所述交易处理平台识别与所述第二支付卡相关联的发行方服务器;以及
从所述交易处理平台向所述发行方服务器发送对第二支付卡的第二授权请求。
2. 根据权利要求1所述的方法,其中,从所述交易处理平台向所述发行方服务器发送对所述第二支付卡的所述第二授权请求的步骤还包括将对所述第二支付卡的所述第二授权请求与指示所述第二支付卡将要用作为用于认证对支付卡的被拒绝的第一授权请求的代理的数据一起发送的步骤。
3. 根据权利要求1或权利要求2所述的方法,还包括向消费者发送所述第二支付卡已被用作为用于认证对所述支付卡的被拒绝的第一授权请求的代理的消息的步骤。
4. 根据权利要求1所述的方法,其中,从所述交易处理平台向所述发行方服务器发送对所述第二支付卡的所述第二授权请求的步骤还包括以下步骤:将对第二支付卡的第二授权请求与指示第二支付卡将要用作为用于对支付卡的交易请求的支付工具的数据一起发送。
5. 根据权利要求1或权利要求4所述的方法,还包括向消费者发送所述第二支付卡已被用作为用于对所述支付卡的交易请求的支付工具的消息的步骤。
6. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,还包括在所述交易处理平台接收来自所述发行方服务器的批准的交易确认的步骤。
7. 根据权利要求6所述的方法,还包括从所述交易处理平台将所述批准的交易确认转发给收单银行服务器的步骤。
8. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其中,所述支付卡回路还包括指示所述至少一个其他支付卡的优选选择顺序的排名数据,并且其中,从所述至少一个其他支付卡选择第二支付卡进一步基于所述排名数据。
9. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其中,从所述至少一个其他支付卡选择所述第二支付卡进一步基于所述排名数据是否指示所述至少一个其他支付卡处于等级阈值或高于等级阈值。
10. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其中,从所述至少一个其他支付卡选择所述第二支付卡进一步基于配置参数。
11. 根据权利要求10所述的方法,其中,所述配置参数基于以下中的任何一个支配从所述至少一个其他支付卡选择所述第二支付卡:与所述交易请求相关联的商家类型;交易请求的模式;交易请求的交易价值和交易速度。
12. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其中,所述支付卡回路包括所述支付卡、至少两个其他支付卡和指示所述支付卡与所述至少两个其他支付卡之间的关联的关联数据,所述方法进一步包括以下步骤:
在所述交易处理平台从发行方服务器接收指示对第二支付卡的第二授权请求已被拒绝的数据;
在所述交易处理平台参考所述支付卡回路;

在所述交易处理平台从所述至少两个其他支付卡选择第三支付卡；

在所述交易处理平台识别另一发行方服务器,所述另一发行方服务器与所述第三支付卡相关联;以及

从所述交易处理平台向所述另一发行方服务器发送对所述第三支付卡的第三授权请求。

13. 根据权利要求12所述的方法,其中,所述发行方服务器和所述另一发行方服务器是相同的服务器。

14. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其中,所述支付卡回路还包括回路标识符。

15. 根据权利要求14所述的方法,还包括以下步骤:

根据回路标识符或回路选择规则在交易处理平台选择要参考的支付卡回路。

16. 一种用于授权对支付卡的交易请求的交易处理平台,所述交易处理平台包括至少一个处理器,所述至少一个处理器被配置为:

接收指示对支付卡的第一授权请求已经被拒绝的数据;

参考支付卡回路,所述支付卡回路包括支付卡、至少一个其他支付卡和指示支付卡与至少一个其他支付卡之间的关联的关联数据;

基于所述关联数据从所述至少一个其他支付卡选择第二支付卡;

识别与所述第二支付卡相关联的发行方服务器;以及

向所述发行方服务器发送对第二支付卡的第二授权请求。

17. 根据权利要求16所述的交易处理平台,其中,所述至少一个处理器还被配置为向所述发行方服务器发送对所述第二支付卡的所述第二授权请求与指示所述第二支付卡将充当用于认证对支付卡的被拒绝的第一授权请求的代理的数据。

18. 根据权利要求16或权利要求17所述的交易处理平台,其中,所述至少一个处理器还被配置为向消费者发送所述第二支付卡已被用作为用于认证对所述支付卡的被拒绝的第一授权请求的代理的消息。

19. 根据权利要求16所述的交易处理平台,其中,所述至少一个处理器还被配置为向所述发行方服务器发送对所述第二支付卡的第二授权请求以及指示所述第二支付卡将充当用于对支付卡的交易请求的支付工具的数据。

20. 根据权利要求16和权利要求19所述的交易处理平台,其中,所述至少一个处理器还被配置为向消费者发送所述第二支付卡已被用作为用于对所述支付卡的交易请求的支付工具的消息。

21. 根据权利要求16至20中任一项所述的交易处理平台,其中,所述至少一个处理器还被配置为从所述发行方服务器接收批准的交易确认。

22. 根据权利要求21所述的交易处理平台,其中,所述至少一个处理器还被配置为将所述批准的交易确认转发给收单银行服务器。

23. 根据权利要求16至22中任一项所述的交易处理平台,其中,所述支付卡回路还包括指示所述至少一个其他支付卡的优选选择顺序的排名数据,并且其中,所述至少一个处理器还被配置为基于排名数据从至少一个其他支付卡选择第二支付卡。

24. 根据权利要求16至23中任一项所述的交易处理平台,其中,所述至少一个处理器还

被配置为基于所述排名数据是否指示所述至少一个其他支付卡处于等级阈值或高于等级阈值而从所述至少一个其他支付卡选择所述第二支付卡。

25. 根据权利要求16至24中任一项所述的交易处理平台,其中,所述至少一个处理器还被配置为基于配置参数从所述至少一个其他支付卡选择所述第二支付卡。

26. 根据权利要求25所述的交易处理平台,其中,所述配置参数基于以下中的任何一个来支配从所述至少一个其他支付卡选择所述第二支付卡:与所述交易请求相关联的商家类型;交易请求的模式;交易请求的交易价值和交易速度。

27. 根据权利要求16至26中任一项所述的交易处理平台,其中,所述支付卡回路包括支付卡、至少两个其他支付卡和指示所述支付卡与所述至少两个其他支付卡之间的关联的关联数据,并且其中,所述至少一个处理器还被配置为:

从发行方服务器接收指示对第二支付卡的第二授权请求已被拒绝的数据;

参考所述支付卡回路;

从所述至少两个其他支付卡选择第三支付卡;

识别另一发行方服务器,所述另一发行方服务器与所述第三支付卡相关联;以及

向所述另一发行方服务器发送对所述第三支付卡的第二授权请求。

28. 根据权利要求27所述的交易处理平台,其中,所述发行方服务器和所述另一发行方服务器是相同的服务器。

29. 根据权利要求16至28中任一项所述的交易处理平台,其中,所述支付卡回路还包括回路标识符。

30. 根据权利要求29所述的交易处理平台,其中,所述至少一个处理器还被配置为基于所述回路标识符或回路选择规则来选择要参考的支付卡回路。

授权对支付卡的交易请求的方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2015年12月29日提交的新加坡专利申请序号10201510737Q的申请日的优先权和权益,其全部内容通过引用合并于此。

技术领域

[0003] 以下公开了一种授权对支付卡的交易请求的方法。

背景技术

[0004] 信用卡交易被拒绝的原因可能有很多。例如,消费者可能已经达到了信用卡的信用额度。另一个可能的原因可能是由于消费者缺少信用卡付款,这可能导致发卡银行冻结信用卡账户。另一个原因可能是持卡额度的某个部分的保留(例如,如果卡已被用于入住酒店)。它也可能仅仅是像人为错误一样简单:错误键入信用卡号码、截止日期、安全码或者没有意识到该卡已经过期并且忽略了邮件中的新信用卡。

[0005] 无论这种情况如何,信用卡交易被拒都会给消费者带来负面的经历。这也意味着消费者将不得不寻找一些其他方式进行支付,并且在消费者不能这样做的情况下,会导致消费者拒绝购买。此外,有时候交易被拒的根本原因仅仅是对消费者的部分的无辜监督,这会让消费者的体验更加令人沮丧和不愉快。

[0006] 因此,需要一种用于授权对支付卡的交易请求的新颖方法,从而减少拒绝购买的数量。

[0007] 此外,从结合附图和本公开的背景技术的随后的具体实施方式和所附权利要求中,其他期望的特征和特性将变得显而易见。

发明内容

[0008] 根据本发明的第一方面,描述了一种用于授权对支付卡的交易请求的方法,该方法包括以下步骤:在交易处理平台接收指示对支付卡的第一授权请求已被拒绝的数据;在交易处理平台参考支付卡回路,支付卡回路包括支付卡、至少一个其他支付卡和指示支付卡与至少一个其他支付卡之间的关联的关联数据;基于所述关联数据在所述交易处理平台从所述至少一个其他支付卡选择第二支付卡;在交易处理平台识别与第二支付卡相关联的发行方服务器;以及从交易处理平台向发行方服务器发送对第二支付卡的第二授权请求。

[0009] 优选地,从交易处理平台向发行方服务器发送对第二支付卡的第二授权请求的步骤进一步包括将对第二支付卡的第二授权请求与指示第二支付卡将要用作为用于认证对支付卡的被拒绝的第一授权请求的代理的数据一起发送的步骤。

[0010] 优选地,该方法还包括以下步骤:向消费者发送第二支付卡已被用作为用于认证对支付卡的被拒绝的第一授权请求的代理的消息。

[0011] 优选地,从交易处理平台向发行方服务器发送对第二支付卡的第二授权请求的步骤进一步包括将对第二支付卡的第二授权请求与指示第二支付卡将要用作为用于对支付

卡的交易请求的支付工具的数据一起发送的步骤。

[0012] 优选地,该方法还包括向消费者发送第二支付卡已被用作为用于对支付卡的交易请求的支付工具的消息的步骤。

[0013] 优选地,该方法还包括在交易处理平台接收来自发行方服务器的批准的交易确认的步骤。

[0014] 优选地,该方法还包括从交易处理平台将批准的交易确认转发给收单银行服务器的步骤。

[0015] 优选地,支付卡回路还包括指示至少一个其他支付卡的优选选择顺序的排名数据,并且其中从至少一个其他支付卡选择第二支付卡进一步基于排名数据。

[0016] 优选地,从至少一个其他支付卡选择第二支付卡进一步基于排名数据是否指示至少一个其他支付卡处于等级阈值或高于等级阈值。

[0017] 优选地,从至少一个其他支付卡选择第二支付卡进一步基于配置参数。

[0018] 优选地,配置参数基于以下中的任何一个来支配从至少一个其他支付卡选择第二支付卡:与交易请求相关联的商家类型;交易请求的模式;交易请求的交易价值和交易速度。

[0019] 优选地,支付卡回路包括支付卡、至少两个其他支付卡和指示支付卡与至少两个其他支付卡之间的关联的关联数据,所述方法还包括以下步骤:在交易处理平台从发行方服务器接收指示对第二支付卡的第二授权请求已被拒绝的数据;在交易处理平台参考支付卡回路;在所述交易处理平台从所述至少两个其他支付卡选择第三支付卡;在所述交易处理平台识别另一发行方服务器,所述另一发行方服务器与所述第三支付卡相关联;以及从交易处理平台向另一发行方服务器发送对第三支付卡的第二授权请求。

[0020] 优选地,发行方服务器和另一发行方服务器是相同的服务器。

[0021] 优选地,支付卡回路还包括回路标识符。

[0022] 优选地,该方法还包括在交易处理平台基于回路标识符或回路选择规则选择要参考的支付卡回路的步骤。

[0023] 根据本发明的第二方面,描述了一种用于授权对支付卡的交易请求的交易处理平台,所述交易处理平台包括至少一个处理器,该至少一个处理器被配置为:接收指示对支付卡的第一授权请求已经被拒绝的数据;参考支付卡回路,支付卡回路包括支付卡、至少一个其他支付卡和指示支付卡与至少一个其他支付卡之间的关联的关联数据;基于关联数据从至少一个其他支付卡选择第二支付卡;识别与第二支付卡相关联的发行方服务器;并向发行方服务器发送对第二支付卡的第二授权请求。

[0024] 优选地,所述至少一个处理器还被配置为向发行方服务器发送对第二支付卡的第二授权请求与指示第二支付卡将充当用于认证对支付卡的被拒绝的第一授权请求的代理。

[0025] 优选地,所述至少一个处理器还被配置为向消费者发送所述第二支付卡已经被用作为用于认证对所述支付卡的被拒绝的第一授权请求的代理的消息。

[0026] 优选地,所述至少一个处理器还被配置为向发行方服务器发送对第二支付卡的第二授权请求与指示第二支付卡将充当用于对支付卡的交易请求的支付工具的数据。

[0027] 优选地,所述至少一个处理器还被配置为向消费者发送所述第二支付卡已被用作对所述支付卡的交易请求的支付工具的消息。

- [0028] 优选地,该至少一个处理器还被配置为从发行方服务器接收批准的交易确认。
- [0029] 优选地,所述至少一个处理器还被配置为将批准的交易确认转发给收单银行服务器。
- [0030] 优选地,支付卡回路还包括指示至少一个其他支付卡的优选选择顺序的排名数据,并且其中至少一个处理器还被配置为基于排名数据从所述至少一个其他支付卡选择第二支付卡。
- [0031] 优选地,所述至少一个处理器还被配置为基于所述排名数据是否指示所述至少一个其他支付卡处于等级阈值或高于等级阈值来从所述至少一个其他支付卡选择所述第二支付卡。
- [0032] 优选地,所述至少一个处理器还被配置为基于配置参数从所述至少一个其他支付卡选择第二支付卡。
- [0033] 优选地,配置参数基于以下中的任何一个来支配从至少一个其他支付卡中选择第二支付卡:与交易请求相关联的商家类型;交易请求的模式;交易请求的交易价值和交易速度。
- [0034] 优选地,支付卡回路包括支付卡、至少两个其他支付卡和指示支付卡与至少两个其他支付卡之间的关联的关联数据,并且其中至少一个处理器还被配置为:从发行方服务器接收指示对第二支付卡的第二授权请求已被拒绝的数据;参考支付卡回路;从所述至少两个其他支付卡选择第三支付卡;标识另一发行方服务器,所述另一发行方服务器与所述第三支付卡相关联;并向所述另一发行方服务器发送对第三支付卡的第二授权请求。
- [0035] 优选地,发行方服务器和另一发行方服务器是相同的服务器。
- [0036] 优选地,支付卡回路还包括回路标识符。
- [0037] 优选地,至少一个处理器还被配置为基于回路标识符或回路选择规则来选择要参考的支付卡回路。

附图说明

- [0038] 附图中相同的附图标记在整个分开的视图中指代相同或功能相似的元件,并且附图与下面的详细描述一起并入说明书并形成说明书的一部分,附图用于仅通过举例来说明各种实施例,并且根据某些实施例来解释各种原理和优点。
- [0039] 图1示出了根据本发明实施例的系统。
- [0040] 图2示出了用于执行根据本发明实施例的功能的示例性交易处理平台。
- [0041] 图3示出了根据优选实施例的使用另一支付卡来授权对支付卡的交易请求的方法。
- [0042] 图4(a)和4(b)示出了用于存储支付卡回路的示例性数据库中的记录。
- [0043] 图5示出了使用又一支付卡来授权对支付卡的交易请求的方法。
- [0044] 图6示出了本发明的一个实施例,其中支付卡回路的成员由不同的发行方发行。
- [0045] 图7显示了使用来自不同发行方的支付卡来授权对支付卡的交易请求的方法。
- [0046] 图8示出了用于存储多个支付卡回路的示例性数据库中的记录,并且由此支付卡是多于一个支付卡回路的成员。
- [0047] 本领域技术人员将会理解,附图中的元素为了简单和清晰而示出,并且不一定按

比例绘制。例如，框图中的一些元素的尺寸或流程图中的步骤可能相对于其他元素被放大，以帮助提高对本实施例的理解。

具体实施方式

[0048] 以下详细描述本质上仅仅是示例性的，并不意图限制本发明或本发明的应用和用途。此外，不打算受到在本发明的前述背景或以下详细描述中呈现的任何理论的束缚。优选实施例的目的是公开用于授权对支付卡的交易请求的新颖方法。

[0049] 特别地，该方法包括以下步骤：接收指示对支付卡的授权请求已被拒绝并且参考支付卡回路的数据，支付卡回路包括支付卡和其他支付卡以及指示支付卡与其他支付卡之间的关联的关联数据。该方法进一步包括以下步骤：基于关联数据选择一个其他支付卡，识别与其他支付卡相关联的发行方服务器；并向发行方服务器发送对其他支付卡的授权请求。其他支付卡可以充当用于认证对支付卡的被拒绝的授权请求的代理，或者其可以用作用于对支付卡的交易请求的支付工具。

[0050] 这种方法是有益的，因为它减少了拒绝交易的数量。此外，可能存在对支付卡的认证请求被拒的原因可能是由于对消费者部分的无辜监督（例如，当消费者没有意识到他的支付卡已经过期）。因此，允许另一个支付卡充当用于认证被拒绝的认证请求的代理或充当支付工具避免了对于消费者而言不愉快的体验。另一个优点是它允许消费者灵活地在在一个家庭或一群朋友或一组同事中对彼此的交易授权。授权彼此交易的灵活性可以在家庭设置中特别相关，其中父母的支付卡可以授权对他们的孩子的支付卡的交易请求。

[0051] 图1示出了根据本发明实施例的系统100。系统100包括交易处理平台101。交易处理平台101可以由支付网络公司（例如MasterCard®）或金融机构（例如银行或信用公司）来操作。商家POS终端102与收单银行服务器103进行通信。收单银行服务器103是处理商家相关交易的银行的服务器。收单银行服务器103与交易处理平台101进行通信。

[0052] 交易处理平台101能够与发行方A服务器104进行通信。发行方A服务器104由发行方A管理。支付卡PAN（主账号）1105由发行方A发行。支付卡PAN（主账号）2 106也由发行方A发行。支付卡PAN（主账号）3 107也由发行方A发行。发行方A服务器104存储PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107。支付卡PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107属于不同的消费者。支付卡PAN1 105属于消费者111。支付卡PAN2 106属于消费者112。支付卡PAN3 107属于消费者113。

[0053] 支付卡（PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107）的例子可以包括注册到各个消费者（111,112,113）的信用卡、借记卡、智能卡或预付卡。支付卡不一定需要物理形式或形式因素。支付卡可以是电子形式，例如存储在数字钱包应用程序、智能手机、可穿戴支付设备、非接触式设备（如钥匙链）等中。例如，虚拟预付卡属于支付卡的定义，即使没有相应的实体卡将被发行。实质上，支付卡是与可用于电子交易的资金或信用或点（或类似物）的来源相关联的任何类型的交易或支付设备。

[0054] 交易处理平台101存储支付卡回路108。支付卡回路108包括支付卡（即PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107）以及表示支付卡之间的关联的关联数据。支付卡回路108中的每个支付卡是支付卡回路108的成员。在这种情况下，支付卡回路108包括PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107。因此，PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107是支付卡回路108的成员。关联数据

可以是PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107以紧密接近的布置、或以组的形式或以表示它们彼此关联的单列或行的形式存储在数据库109中。优选地,支付卡回路108还包括回路标识符。回路标识符还可以用作关联数据,因为共享相同回路标识符的两个支付卡将意味着支付卡相关联。除了某些规则或配置参数(在本文件稍后详述)之外,支付卡回路108内的每个支付卡可以充当用于认证对支付卡回路108内的另一个支付卡的被拒绝的授权请求的代理,或者充当用于对另一支付卡的交易请求的支付工具。

[0055] 交易处理平台101的以下描述仅作为示例提供,并非旨在限制。交易处理平台101可以是服务器或者包括多个服务器。如图2所示,示例性交易处理平台101包括用于执行软件例程的处理器204。尽管为了清楚起见示出单个处理器,但交易处理平台101也可以包括多处理器系统。处理器204连接到通信基础设施206,以用于与交易处理平台101的其他组件进行通信。通信基础设施206可以包括例如通信总线、纵横式交换矩阵或网络。交易处理平台101还包括诸如随机存取存储器(RAM)的主存储器208和辅助存储器210。

[0056] 辅助存储器210可以包括例如存储驱动器212,其可以是硬盘驱动器、固态驱动器或混合驱动器和/或可移动存储驱动器214,其可以包括磁带驱动器、光学磁盘驱动器、固态存储驱动器(诸如USB闪存驱动器、闪存设备、固态驱动器或存储卡)等。可移动存储驱动器214以众所周知的方式从可移动存储介质244读取和/或写入可移动存储介质244。可移动存储介质244可以包括由可移动存储驱动器214读取并写入的磁带、光盘、非易失性存储器存储介质等。如相关领域的技术人员将理解的,可移动存储介质244包括其中存储有计算机可执行程序代码指令和/或数据的计算机可读存储介质。在替代的实现方式中,辅助存储器210可以附加地或可选地包括用于允许将计算机程序或其他指令加载到交易处理平台101中的其他类似装置。这样的装置可以包括例如可移动存储单元222。可移除存储单元222的示例包括程序盒和盒接口(诸如在视频游戏控制台设备中找到的接口)、可移除存储器芯片(诸如EPROM或PROM)和相关插座、可移除固态存储驱动器(诸如USB闪存驱动器、闪存设备、固态驱动器或存储卡)以及允许软件和数据从可移动存储单元222传输到交易处理平台101的其他可移动存储单元222。包含支付卡回路108的数据库109可以存储在存储驱动器212或可移动存储驱动器214中,或者可以由交易处理平台101通过接口240远程访问。

[0057] 交易处理平台101还包括至少一个通信接口224。通信接口224允许软件和数据经由通信路径226在交易处理平台101和外部设备之间传送。例如,数据可以在交易处理平台101与发行方A服务器104和收单银行服务器103之间经由通信接口224传送。在本发明的各种实施例中,通信接口224允许数据在交易处理平台101与诸如公共数据或私人数据通信网络的数据通信网络之间传送。通信接口224的示例可以包括调制解调器、网络接口(诸如以太网卡)、通信端口(诸如串行、并行、打印机、GPIB、IEEE 1394、RJ45、USB)、具有关联电路的天线等等。通信接口224可以是有线的或可以是无线的。通过通信接口224传送的软件和数据采用信号的形式,该信号可以是能够被通信接口224接收的电子、电磁、光学或其他信号。这些信号经由通信路径226被提供给通信接口。

[0058] 软件可以存储在计算机程序产品中,并使用可移动存储驱动器214、存储驱动器212或接口240加载到交易处理平台101中。可选地,可以通过通信路径226将计算机程序产品下载到交易处理平台101。该软件当由处理器204执行时使交易处理平台101执行本文描述的实施例的功能。应该理解的是,图2的实施例仅作为示例呈现。因此,在一些实施例中,

交易处理平台101的一个或多个特征可以被省略。此外,在一些实施例中,交易处理平台101的一个或多个特征可以被组合在一起。另外,在一些实施例中,交易处理平台101的一个或多个特征可以被分成一个或多个组成部分。

[0059] 如本文所使用的,术语“计算机程序产品”可部分地指代可移动存储介质244、可移动存储单元222、安装在存储驱动器212中的硬盘或通过通信路径226(无线链路或电缆)承载软件到通信接口224的载波。一个计算机可读存储介质或多个计算机可读存储介质是指向交易处理平台101提供记录的指令和/或数据以用于执行和/或处理的任何非暂时性、非易失性有形存储介质。这种存储介质的例子包括磁带、CD-ROM、DVD、Blu-ray™光盘、硬盘驱动器、ROM或集成电路、固态存储驱动器(诸如USB闪存驱动器、闪存设备、固态驱动器或存储卡)、混合驱动器、磁光盘或诸如PCMCIA卡之类的计算机可读卡,不管这些设备是在交易处理平台101的内部还是外部。也可以参与向交易处理平台101提供软件、应用程序、指令和/或数据的非暂时性或非有形计算机可读传输介质的示例包括无线电或红外传输信道以及到另一台计算机或者联网设备的网络连接,以及包括电子邮件传输和记录在网站等上的信息的因特网或内联网。

[0060] 图3示出了根据优选实施例的用于授权对支付卡的交易请求的方法。

[0061] 在步骤301中,交易处理平台101创建支付卡回路108并将支付卡回路108存储在数据库109中。在这种情况下,支付卡回路108包括支付卡PAN(主账号)1 105、PAN 2 106和PAN 3 107以及表示支付卡之间的关联的关联数据。支付卡PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107是支付卡回路108的成员。这可以响应发行方A服务器104向交易处理平台101传达PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107将被关联或链接。这意味着消费者111、消费者112和消费者113已经作出了相互授权交易的约定。

[0062] 图4(a)和4(b)示出了存储支付卡回路108和支付卡回路403的示例性数据库109中的记录。参照图4(a),支付卡回路108和支付卡回路403各自包括多个成员(或支付卡)和指示支付卡之间的关联的关联数据。关联数据可以是PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107在数据库109中排列成单行,如图4(a)所示,这表明它们彼此关联。优选地,支付卡回路108,403包括回路标识符401。回路标识符401是交易处理平台101已经创建并且与支付卡回路108,403相关联以从其他支付卡回路中唯一地标识它的唯一的组标识符。回路标识符401还可以用作关联数据,好像PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107共享相同的回路标识符401,这将意味着PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107相关联。

[0063] 在一些实施例中,支付卡回路108,403包括排名数据402。排名数据402在确定支付卡回路108,403中的哪一个支付卡应当接着被选择来授权交易请求时提供支付卡的优选选择顺序的指示。例如,如果存在针对PAN 1 105的被拒绝的授权请求,则交易处理平台101将首先在支付卡回路108中优先于PAN 3 107选择PAN 2 106来授权针对PAN 1 105的交易请求。这是因为PAN 2 106具有“首要”等级,而PAN 3 107具有“次要”等级。

[0064] 在提供真实世界场景中,消费者111(拥有PAN 1 105)可能是青少年,而消费者112(拥有PAN 2 106)可能是青少年的父亲,而消费者113(拥有PAN 3 107)可能是青少年的母亲。如果遵照PAN 1 105的交易请求,对PAN 1 105的授权请求被拒绝,则交易处理平台101将首先选择PAN 2 106优先于PAN 3 107,因为其授权交易请求的级别较高。然后,交易处理平台101将发送对PAN 2 106的授权请求给发行方A服务器104。如果对PAN 2 106的授权请

求成功,则PAN 2 106可以充当用于对PAN 1 105的被拒绝的授权请求进行认证的代理,或者它可以用作交易请求的支付工具。

[0065] 在另一场景中,如果遵照PAN 3 107的交易请求,拒绝PAN 3 107的授权请求,则交易处理平台101将首先选择PAN 2 106优先于PAN 1 105以授权交易请求,因为PAN 2 106具有“首要”等级,而PAN 1 105具有“次要”等级。然后,交易处理平台101将向发行方A服务器104发送对PAN 2 106的授权请求。在对PAN 2 106的授权请求也被拒绝的情况下,交易处理平台101然后将选择PAN 1 105来授权对PAN 3 107的交易请求。然后,交易处理平台101将向发行方A服务器104发送对PAN 1 105的授权请求。如果PAN 1 105的授权请求成功,则PAN 1 105可以充当用于认证对PAN 3 107的被拒绝的授权请求的代理,或者它可以用作交易请求的支付工具。

[0066] 在一些实施例中,支付卡回路108,403不包括排名数据402,并且被选择来授权交易的支付卡是随机进行的。

[0067] 在一些实施例中,交易处理平台101可以被配置有规则,使得支付卡回路108,403中的成对关系被分级地定义。规则可以存储在数据库109中。例如,支付卡回路108,403中处于特定等级阈值或以上的成员可以授权彼此的交易请求以及低于阈值的成员的交易请求,但是低于阈值的成员不得授权对达到或超过阈值的成员的交易请求。为了使用图4(a)中所示的示例来说明这一点,PAN 2 106可以被配置为授权对PAN 1 105或PAN 3 107的交易请求,并且PAN 1 105和PAN 3 107可以能够授权彼此的交易请求但是两者都不能授权对PAN 2 106的交易请求。在一些实施例中,数据库109中的记录可以包括附加字段以定义排名内的优选顺序。例如,在支付卡回路108,403内,尽管PAN 1 105和PAN 3 107都被排列为“次要”,但是PAN 1 105可能是授权交易请求的优选成员,并且可以被分配比PAN 3 107高的优先顺序。成员是否可以授权对其他成员的交易请求以及该成员在授权交易请求时的优先顺序可以是用户能配置的,例如通过交易处理平台101的用户界面模块(未示出)。

[0068] 在图4(b)中,支付卡按有序对存储,每对中的第二个成员是支付卡回路108,403中的下一个支付卡,即该对中的第二个成员将授权对该对中的第一个成员的交易请求。当最后一对中的第二个成员与第一对中的第一个成员相同时(见图4(b)),支付卡回路108,403达到顶点或结束。

[0069] 在步骤302中,商家POS终端102接收对PAN 1 105的交易请求。交易请求由消费者111发起。交易请求可以包含相关的支付卡安全特征,例如卡安全码或PIN(个人识别号码)。

[0070] 在步骤303中,商家POS终端102处理该交易请求,并从收单银行服务器103请求对PAN 1 105的授权请求。

[0071] 在步骤304中,收单银行服务器103向交易处理平台101提交对PAN 1 105的授权请求。

[0072] 在步骤305中,交易处理平台101确定发行方A与PAN 1 105相关联,并将对PAN 1 105的授权请求转发给发行方A服务器104。

[0073] 在步骤306中,发行方A服务器104拒绝PAN 1 105的授权请求并相应地通知交易处理平台101。对于PAN 1 105的授权请求可能已被发行方A服务器104拒绝,因为与PAN 1 105相关联的账户中的资金或信用或点不足以适应交易。

[0074] 在步骤307中,交易处理平台101参考支付卡回路108并确定PAN 1 105是支付卡回

路108的成员。

[0075] 在步骤308中,交易处理平台101选择支付卡回路108的另一个成员来授权对PAN 1 105的交易请求。平台101可以基于关联数据确定支付卡回路108的另一成员。优选地,支付卡回路108还包括排名数据402,并且交易处理平台101基于排名数据402选择支付卡回路108的另一成员来授权交易请求。例如,在上面提供的说明中,交易处理平台101优先于PAN 3 107选择PAN 2 106来授权交易请求,因为PAN 2 106具有“首要”等级,而PAN 3 107具有“次要”等级。

[0076] 在步骤309中,交易处理平台101确定发行方A与PAN 2 106相关联,并且将对PAN 2 106的授权请求发送给发行方A服务器104。对PAN 2 106的授权请求可以伴随有指示PAN 2 106将作为用于认证对PAN 1 105的被拒绝的授权请求的代理。可选地,针对PAN 2 106的授权请求可以伴随有指示PAN 2 106将作为用于对PAN 1 105的交易请求的支付工具的数据。

[0077] 在步骤310中,发行方A服务器104批准对PAN 2 106的授权请求,并将批准的交易确认转发到交易处理平台101。对于结算,发行方A服务器104可以将交易发布到与PAN 1 105相关联的账户中。可选地,发行方A服务器104可以将交易发布到与PAN 2 106相关联的账户中。结算条款取决于消费者111与消费者112之间已经达成的协议。

[0078] 在步骤311中,交易处理平台101将批准的交易确认转发给收单银行服务器103,收单银行服务器103随后在商家POS终端102上反映。

[0079] 文本消息可以被发送给消费者111和消费者112两者,通知消费者112已经授权了消费者111利用PAN 2 106的交易。由于PAN 2 106已经充当授权者,因此消费者111能够成功地进行交易,尽管发行方A服务器104早先拒绝了对PAN 1 105的授权请求。实际上,这减少了失败的交易的数目并且增强了整体的消费者体验。

[0080] 图5示出了使用又一支付卡来授权对支付卡的交易请求的方法。图5的步骤501至509类似于图3的步骤301至309。

[0081] 相似性在步骤510结束,其中发行方A服务器104拒绝对PAN 2 106的授权请求并相应地通知交易处理平台101。其原因可能是PAN 2 106的最近信用历史可能低于某个阈值或期望,这促使发行方A服务器104考虑PAN 2 106不足以充当代理人或担保人,或者充当用于对PAN 1 105的交易请求的支付工具。

[0082] 在步骤511中,交易处理平台101选择支付卡回路108的另一个成员来授权对PAN 1 105的交易请求。例如,在上面提供的说明中,交易处理平台101选择PAN3 107以授权对PAN 1 105的交易请求。

[0083] 在步骤512中,交易处理平台101确定发行方A与PAN 3 107相关联,并将对PAN 3 107的授权请求107发送给发行方A服务器104。对PAN 3 107的授权请求可以伴随有指示PAN 3 107将充当用于认证针对PAN 1 105的被拒绝的授权请求的代理。可选地,针对PAN 3 107的授权请求可以伴随有指示PAN 3 107将作为用于针对PAN 1 105的交易请求的支付工具的数据。

[0084] 在步骤513中,发行方A服务器104批准对PAN 3 107的授权请求,并将批准的交易确认转发到交易处理平台101。对于结算,发行方A服务器104可以将交易发布到与PAN 1 105相关联的账户中。可选地,发行方A服务器104可以将交易发布到与PAN 3 107相关联的账户中。结算条款取决于先前已经在消费者111和消费者113之间达成的协议。

[0085] 在步骤514中,交易处理平台101将批准的交易确认转发给收单银行服务器103,然后该批准的交易确认随后在商家POS终端102上反映。因此,已经证明了交易处理平台101在拒绝交易之前将尝试通过支付卡回路108中的所有其他成员授权交易。

[0086] 尽管已经示出支付卡回路108中仅有三个成员(PAN 1 105、PAN 2 106和PAN 3 107),但这仅用于说明的目的,并且本领域技术人员将认识到,支付卡回路108中的成员的任何实际数目也是可能的。此外,虽然已经用商家POS终端处发生的交易描述了说明,但是本领域技术人员将容易理解,本发明可以以与电子商务(e-commerce)相关的交易、移动商务(m-commerce)相关交易和任何在线相关交易类似的方式起作用。

[0087] 在一个实施例中,支付卡回路108的成员(或支付卡)可以由不同的发行方发行。图6示出了本发明的一个实施例,其中支付卡回路108的成员由不同的发行方发行。发行方A发行PAN 1 105,发行方B发行PAN 2 106和PAN 3 107。如图6所示,发行方A服务器104存储PAN 1 105,而发行方B服务器601存储PAN 2 106和PAN 3 107。

[0088] 图7显示了使用来自不同发行方的支付卡来授权对支付卡的交易请求的方法。图7的步骤701至708类似于图3的步骤301至308。

[0089] 相似性在步骤709结束,其中交易处理平台101确定发行方B与PAN 2 106相关联,并将对PAN 2 106的授权请求转发给发行方B服务器601。对PAN 2 106的授权请求可以伴随有指示PAN 2 106将充当用于对PAN 1 105的交易请求的支付工具的数据。

[0090] 在步骤710中,发行方B服务器601批准对PAN 2 106的授权请求,将交易过账到与PAN 2 106相关联的账户中,并将批准的交易确认转发给交易处理平台101。

[0091] 在步骤711中,交易处理平台101将批准的交易确认转发给收单银行服务器103,该批准的交易确认随后在商家POS终端102上反映。文本消息可以发送给消费者111和消费者112,通知消费者112已经用PAN 2 106结算用户111的购买。

[0092] 在一个实施例中,一个PAN可以是多于一个支付卡回路的成员。图8描绘了数据库109,该数据库具有存储支付卡回路108、支付卡回路403和支付卡回路801的记录。PAN 1 105可以是支付卡回路108的成员和支付卡回路801的成员。支付卡回路108,403,801的每个具有回路标识符401。回路标识符401唯一地标识支付卡回路108,403,801中的每个。因此,在特定支付卡(例如,PAN 1 105)是多于一个支付卡回路(例如108,801)的成员的场景中,交易处理平台101接收来自发行方A服务器104的对PAN 1 105的被拒绝的授权请求(步骤306,506和706)以及相关的回路标识符401(例如,回路标识符1)。PAN 1 105和相关回路标识符401(例如回路标识符1)的组合允许交易处理平台101确定参考哪个支付卡回路(例如108)(步骤307,507和707),并且因此从该支付卡回路选择另一个成员来授权对PAN 1 105的交易请求(步骤308,508和708)。在另一个实施例中,可以存在在交易处理平台101中存储的回路选择规则,以用于选择参考支付卡回路108,403,801的哪个。回路选择规则还可以包括支付回路108,403和801被参考的顺序或序列。例如,如果支付卡回路108是序列中要参考的第一支付卡回路,并且如果支付卡回路108中的所有支付卡都被拒绝,则交易处理平台101将参考序列中的下一个支付卡回路(例如支付卡回路403)。并且如果类似地,支付卡回路403中的所有支付卡都被拒绝,则交易处理平台101然后参考序列中的下一个支付卡回路(例如,支付卡回路801)。电路选择规则也可以基于交易的参数(例如,商家类型、交易请求模式、交易请求的交易价值)。在另一个实施例中,消费者进行参考哪个支付卡回路108,

403,801的选择。例如,在对消费者的支付卡的授权请求拒绝时,交易处理平台101检测到消费者的支付卡是多个支付卡回路108,403,801的成员,然后交易处理平台101将指令发送给商家POS终端102提示消费者选择要参考的支付卡回路108,403,801。这避免了消费者既是“家庭”回路又是“公司”回路的成员,并且在“家庭”上下文中进行的交易的授权不应由“公司”回路的成员完成的情况。

[0093] 在一些实施例中,交易处理平台101可以提供对支付卡回路108,403,801的成员可以授权交易或者让其他成员为他们授权交易的交易类型的控制。该控制可以是配置参数的形式,并且可以将这些配置参数存储在数据库109中(例如,经由上述用户界面模块)以配置支付卡回路108,403,801,使得支付卡回路108,403,801的一个成员(其可以是属于未成年人的支付卡)可以仅由支付卡回路108,403,801的其他成员授权针对特定商家类型(例如,食物和饮料)和/或者特别是交易模式(例如,电子商务交易被排除在外)的交易。可替代地或另外地,支付卡回路108,403,801的其他成员可以仅被允许授权达到特定价值或达到特定交易速度(给定时间段内的交易请求)的交易。

[0094] 除非另有特别说明,并且从以下内容中显而易见的是,应该理解,在整个本说明书中,利用诸如“扫描”、“计算”、“确定”、“替换”、“生成”、“初始化”、“输出”等术语的论述是指计算机系统或类似电子设备的将计算机系统内表示为物理量的数据操纵并转换成类似地表示为计算机系统或其他信息存储、传输或显示设备内的物理量的其他数据的动作和过程。

[0095] 在本申请中,除非另有指定,术语“包括”,“包含”及其语法变体旨在表示“开放”或“包容性”语言,使得它们包括所叙述的要素,但也允许包含额外的非明确叙述的要素。

[0096] 显然,在阅读前述公开内容之后,对本申请的各种其他修改和改变对于本领域技术人员是显而易见的,而不脱离本申请的精神和范围,并且意图是所有这些修改和改编都落入所附权利要求的范围内。

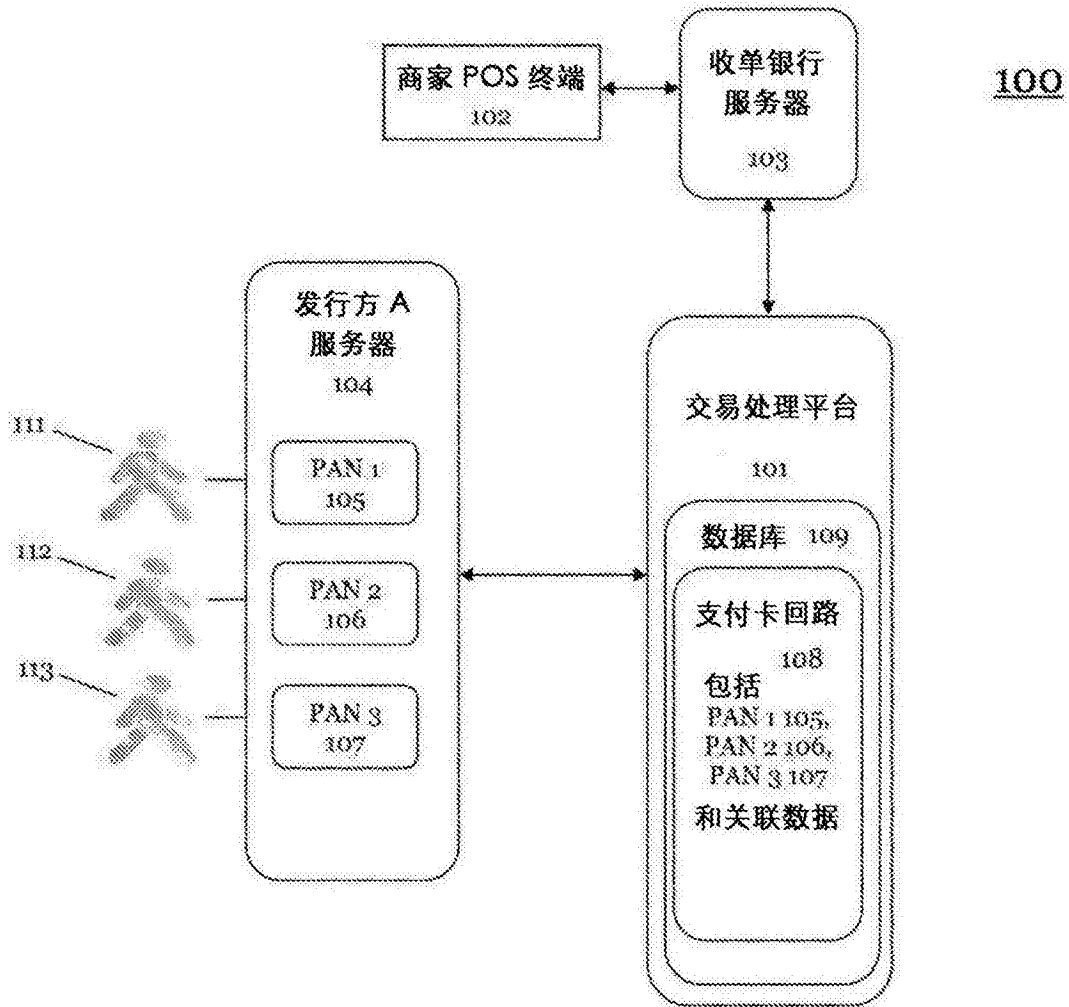


图1

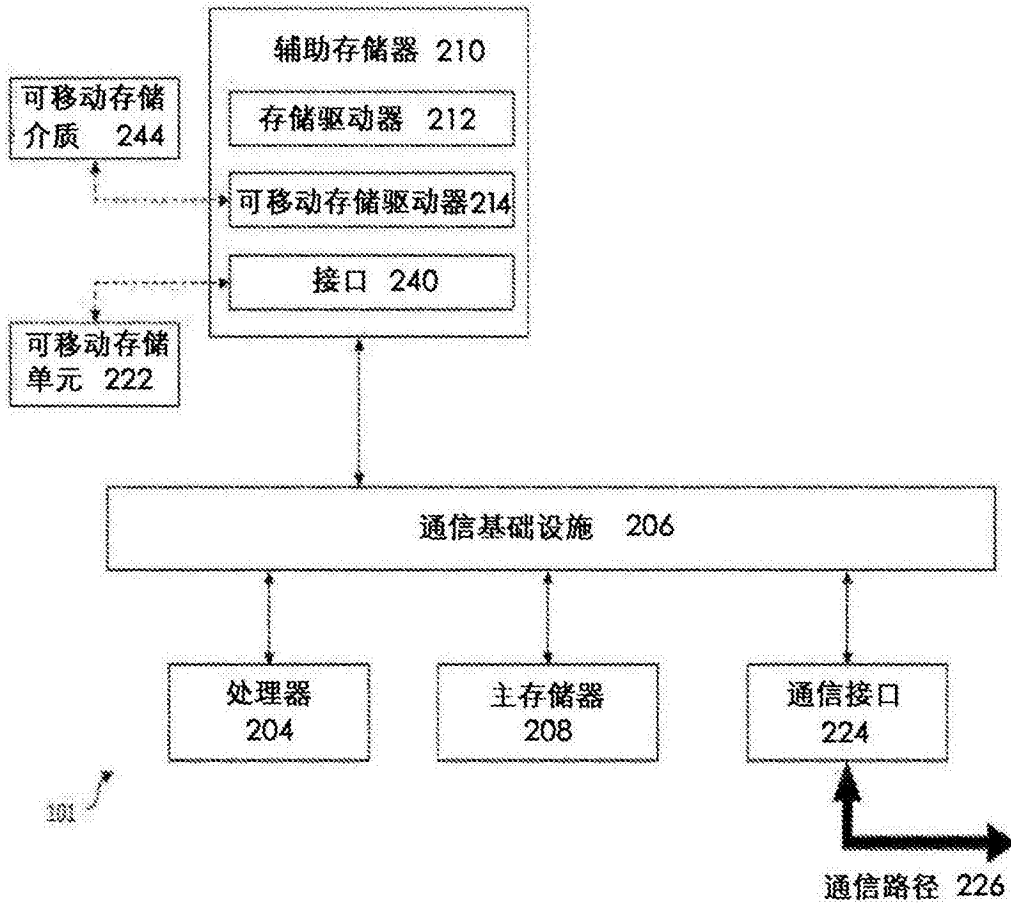


图2



图3

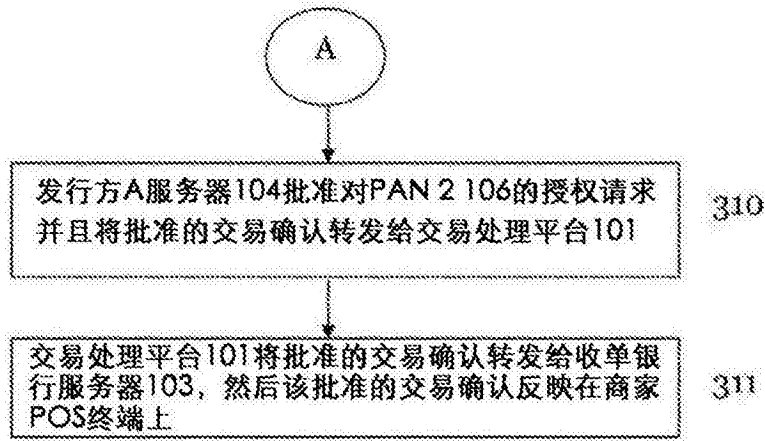


图3(续)

109

401		402	
108	回路标识符1	- PAN 1 105 - 等级 (次要)	- PAN 2 106 - 等级 (首要)
403	回路标识符2	- PAN 4 - 等级 (首要)	- PAN 5 - 等级 (次要)
			- PAN 3 107 - 等级 (次要)
			- PAN 6 - 等级 (次要)

402

图4(a)

109

401	
108	回路标识符1
403	回路标识符2
	PAN 1 105 - PAN 2 106 PAN 2 106 - PAN 3 107 PAN 3 107 - PAN 1 105
	PAN 4 - PAN 5 PAN 5 - PAN 6 PAN 6 - PAN 4

图4(b)

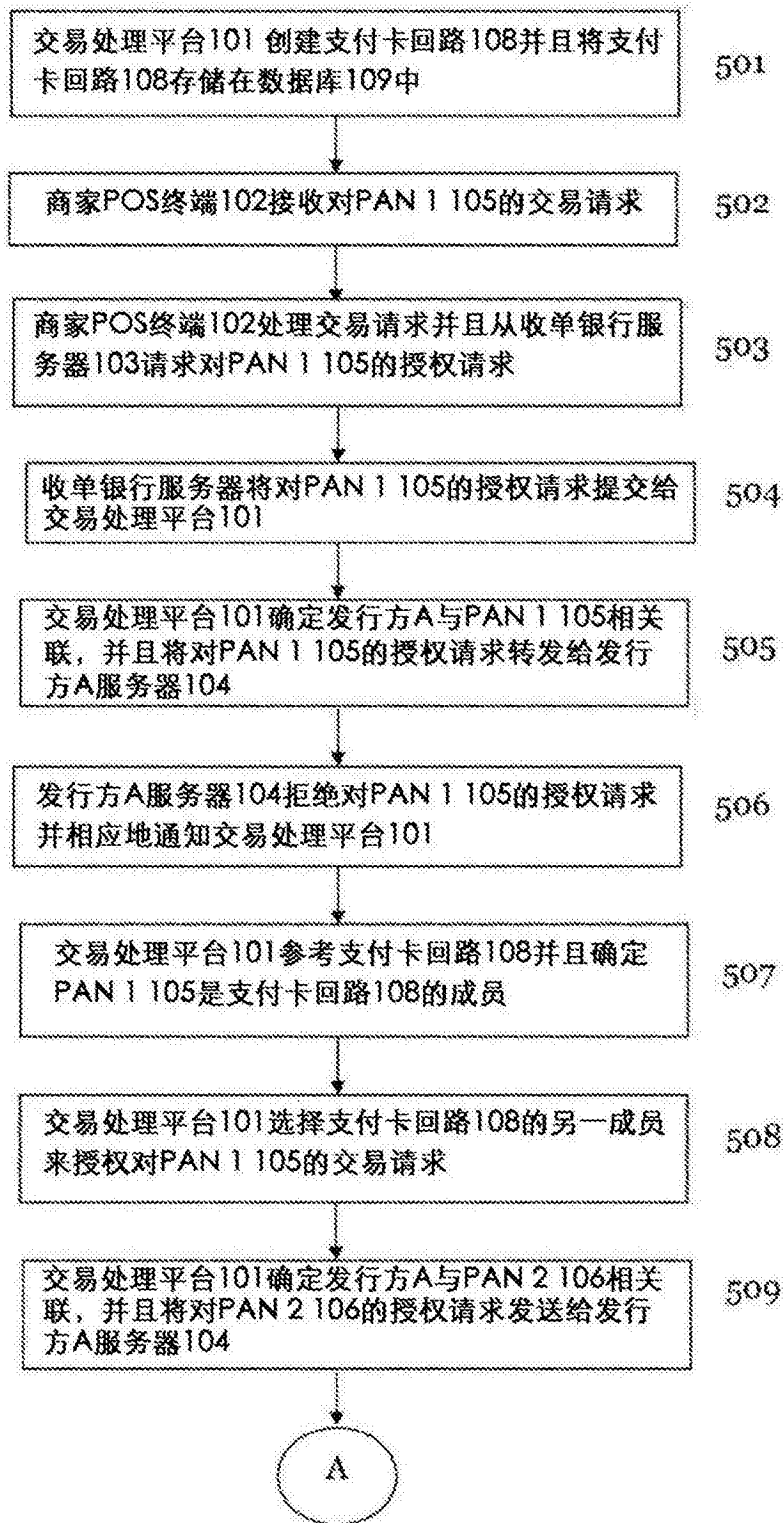


图5

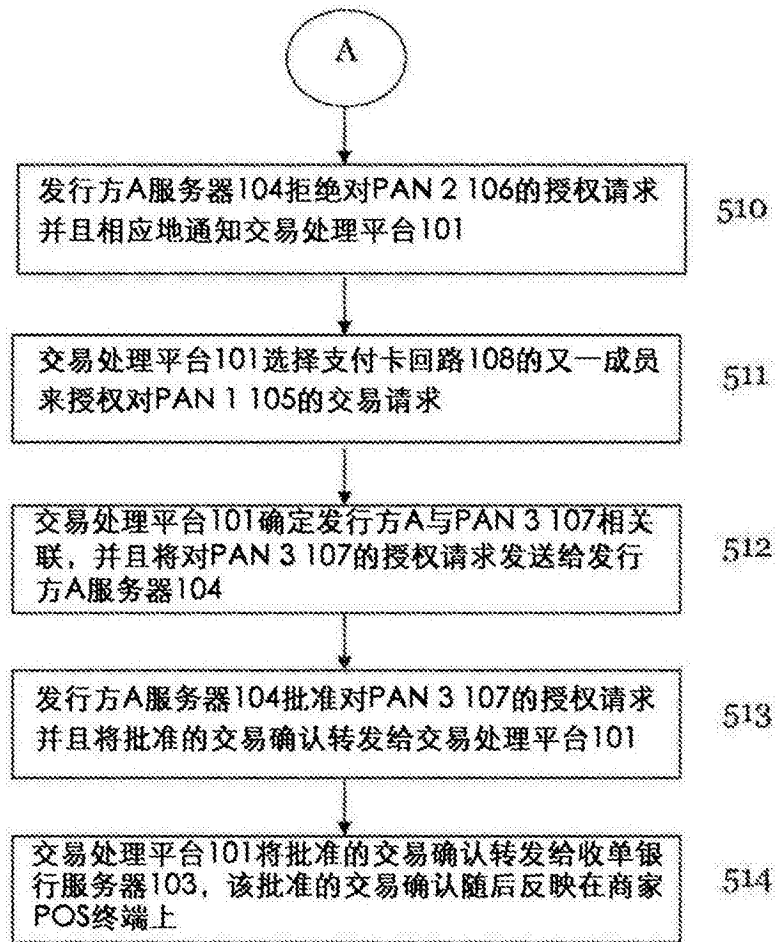


图5 (续)

600

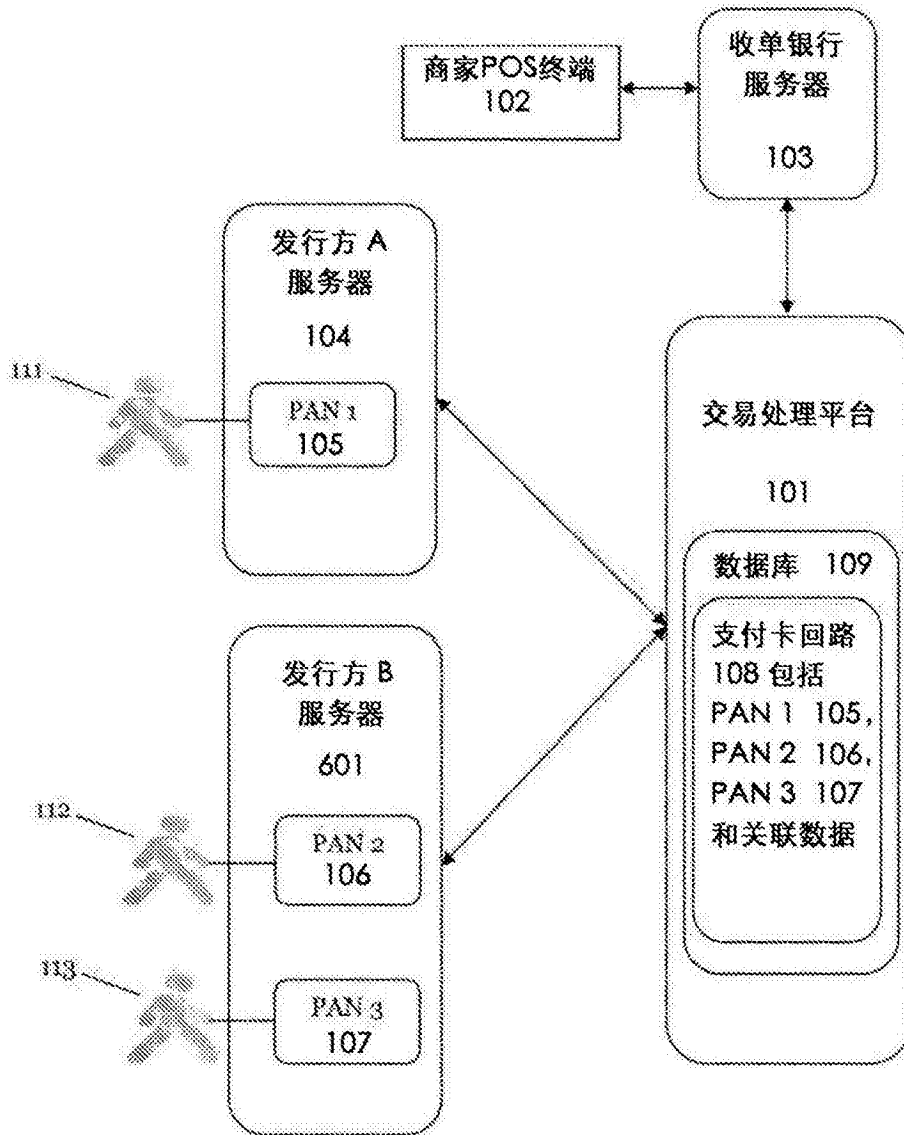


图6



图7

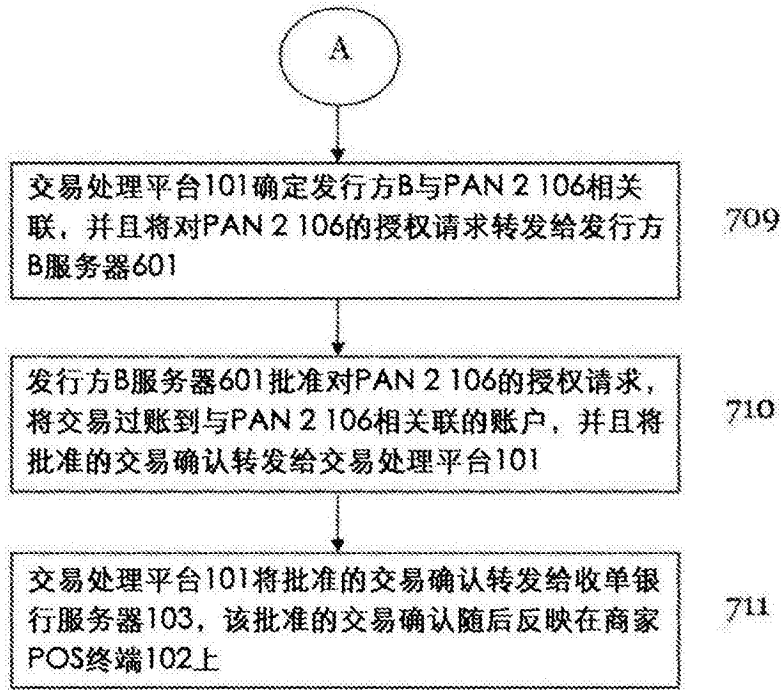


图7(续)

109

401

108	回路标识符 1	- PAN 1 105 - 等级 (次要)	- PAN 2 106 - 等级 (首要)	- PAN 3 107 - 等级 (次要)
403	回路标识符 2	- PAN 4 - 等级 (首要)	- PAN 5 - 等级 (次要)	- PAN 6 - 等级 (次要)
801	回路标识符 3	- PAN 1 105 - 等级 (次要)	- PAN 7 - 等级 (次要)	- PAN 8 - 等级 (次要)

图8