(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105190662 B
(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201480026410.1

(22)申请日 2014.03.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105190662 A

(43)申请公布日 2015.12.23

(30)优先权数据
10-2013-0026796 2013.03.13 KR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.11.10

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/KR2014/002133 2014.03.13

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2014/142587 KO 2014.09.18

(73)专利权人 哈瑞克思信息科技公司
地址 韩国首尔

(72)发明人 朴曝阳 郑勋俊

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127
代理人 吕俊刚 刘久亮

(51)Int.Cl.
G06F 17/40(2006.01)
G06Q 20/40(2012.01)
G06Q 20/32(2012.01)

(56)对比文件
CN 101378312 A,2009.03.04,说明书第2-13页.
US 2012/0267432 A1,2012.10.25,全文.
CN 102779302 A,2012.11.14,全文.
CN 102934132 A,2013.02.13,说明书第[0016]-[0173]段.

审查员 王超

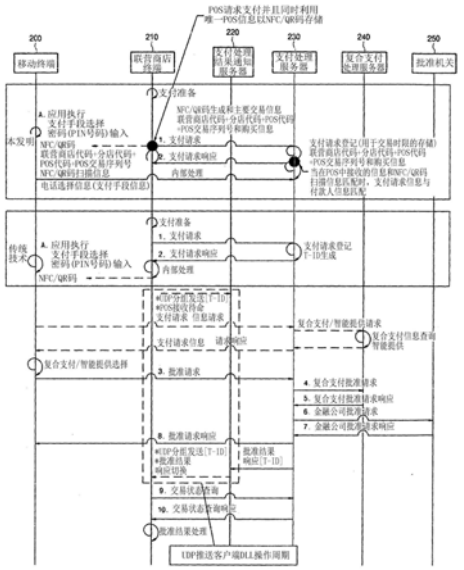
权利要求书4页 说明书12页 附图11页

(54)发明名称

移动支付处理系统及其方法

(57)摘要

本发明涉及一种使用移动终端的移动支付处理系统及其方法,并且通过使成员的终端在请求支付时直接生成交易标识信息T-ID并且将所生成的T-ID发送给移动终端,使得移动终端的用户能够快速地进行移动支付服务,而无需等待来自接收支付请求信号的支付处理服务器的响应信号。本发明还提供一种支付处理结果通知服务器以及成员的终端,其使得成员的终端能够在移动支付过程期间与支付处理结果通知服务器进行UDP通信,以在支付过程完成时直接就交易状态进行查询。



CN 105190662 B

1.一种联营商店终端,该联营商店终端包括:

交易标识信息生成单元,该交易标识信息生成单元被配置为基于支付相关信息来生成交易标识T-ID信息;

交易标识信息提供单元,该交易标识信息提供单元被配置为提供由所述交易标识信息生成单元生成的所述T-ID信息以使得移动终端识别;

支付请求发送单元,该支付请求发送单元被配置为将包括所述支付相关信息或所述T-ID信息的支付请求信号发送给支付处理服务器,并且从所述支付处理服务器接收包括所述T-ID信息的支付请求响应信号;

支付批准确认请求单元,该支付批准确认请求单元被配置为在接收到所述支付请求响应信号时将包括所述T-ID信息的用户数据报协议UDP分组发送给支付处理结果通知服务器,并且从所述支付处理结果通知服务器接收第一响应信号;以及

支付批准确认单元,该支付批准确认单元被配置为从所述支付处理结果通知服务器接收包括所述T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组,并且在接收到用于支付处理结果通知的所述UDP分组时,向所述支付处理结果通知服务器发送第二响应信号,并且向所述支付处理服务器发送交易状态查询信号,

其中,在将所述支付相关信息发送给所述支付处理服务器时,所述支付请求发送单元从所述支付处理服务器接收包括由所述支付处理服务器基于所述支付相关信息生成的所述T-ID信息的所述支付请求响应信号。

2.根据权利要求1所述的联营商店终端,其中,所述交易标识信息生成单元基于联营商店代码、分店代码、终端代码、交易序列号和购买信息来生成所述T-ID信息。

3.根据权利要求1所述的联营商店终端,其中,所述交易标识信息提供单元利用射频RF标签、近场通信NFC标签、快速响应QR码和条形码当中的任一个来提供所述移动终端能够识别的标签。

4.根据权利要求1所述的联营商店终端,其中,所述交易标识信息提供单元利用包括RF通信、光学通信和红外线通信的无线通信方法将所述T-ID信息提供给所述移动终端。

5.根据权利要求1所述的联营商店终端,其中,当所述支付批准确认请求单元在发送所述UDP分组之后的预定时间内没有从所述支付处理结果通知服务器接收到所述第一响应信号时,所述支付批准确认请求单元再次发送所述UDP分组。

6.根据权利要求1所述的联营商店终端,其中,当所述支付批准确认请求单元在首次发送所述UDP分组之后的预定时间内没有接收到所述第一响应信号时,所述支付批准确认单元输出用于从用户接收支付处理结果查询命令的弹出窗口。

7.根据权利要求1所述的联营商店终端,其中,当所述支付批准确认请求单元在发送所述UDP分组达预定次数的同时没有接收到所述第一响应信号时,所述支付批准确认单元输出用于从用户接收支付处理结果查询命令的弹出窗口。

8.根据权利要求1所述的联营商店终端,其中,当所述支付批准确认请求单元在接收到所述第一响应信号之后的预定时间内没有接收到用于支付处理结果通知的所述UDP分组时,所述支付批准确认单元输出用于从用户接收支付处理结果查询命令的弹出窗口。

9.一种支付处理结果通知装置,该支付处理结果通知装置包括:

第一通信单元,该第一通信单元被配置为从自支付处理服务器接收到包括T-ID信息的

支付请求响应信号的联营商店终端接收包括所述T-ID信息的UDP分组，并且在接收到所述UDP分组时向所述联营商店终端发送第一响应信号；

UDP地址登记单元，该UDP地址登记单元被配置为使用所述T-ID信息作为索引登记从所述UDP分组确认的所述联营商店终端的UDP地址信息；以及

第二通信单元，该第二通信单元被配置为在从所述支付处理服务器接收到支付处理结果信息时将包括所述T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组发送给所述联营商店终端，并且从接收到用于支付处理结果通知的所述UDP分组的所述联营商店终端接收第二响应信号。

10.根据权利要求9所述的支付处理结果通知装置，其中，当所述第二通信单元在发送用于支付处理结果通知的所述UDP分组之后的预定时间内没有接收到所述第二响应信号时，所述第二通信单元再次发送用于支付处理结果通知的所述UDP分组。

11.根据权利要求9所述的支付处理结果通知装置，其中，所述UDP地址登记单元在接收到包括所述T-ID信息的所述UDP分组时确认与所述T-ID信息相同的T-ID信息是否被登记，并且当与所述T-ID信息相同的T-ID信息被登记时，删除将以先前登记的T-ID信息作为索引的UDP地址信息。

12.一种移动支付处理系统，该移动支付处理系统包括：

联营商店终端，该联营商店终端被配置为基于支付相关信息来生成T-ID信息，发送包括所述T-ID信息的支付请求信号，并且将所述T-ID信息提供给移动终端；

支付处理服务器，该支付处理服务器被配置为在接收到所述支付请求信号时登记支付请求，在接收到由获得所述联营商店终端所提供的所述T-ID信息的所述移动终端发送的支付批准请求信号时基于包括在所述支付批准请求信号中的T-ID信息查询登记的支付请求，并且处理支付批准请求；以及

支付处理结果通知服务器，

其中，在所述联营商店终端接收到与发送给所述支付处理服务器的所述支付请求信号对应的支付请求响应信号时，所述联营商店终端将包括所述T-ID信息的UDP分组发送给所述支付处理结果通知服务器。

13.根据权利要求12所述的移动支付处理系统，其中，在所述支付处理结果通知服务器从所述支付处理服务器接收到支付处理结果信息时，所述支付处理结果通知服务器将包括所述T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组发送给所述联营商店终端。

14.根据权利要求13所述的移动支付处理系统，其中，在所述联营商店终端接收到用于支付处理结果通知的所述UDP分组时，所述联营商店终端通过连接到所述支付处理服务器来查询交易状态。

15.根据权利要求12所述的移动支付处理系统，该移动支付处理系统还包括复合支付处理服务器，以及

其中，当所述支付批准请求信号中包括复合支付处理请求时，所述支付处理服务器通过连接到所述复合支付处理服务器来通过一种或更多种支付手段执行复合支付。

16.一种在联营商店终端中执行的移动支付处理方法，该移动支付处理方法包括以下步骤：

基于支付相关信息来生成T-ID信息；

向支付处理服务器发送包括所述T-ID信息的支付请求信号；

提供所述T-ID信息以使得移动终端识别；

从接收到由获得所述T-ID信息的所述移动终端发送的支付批准请求信号的所述支付处理服务器接收支付请求响应信号；

在接收到所述支付请求响应信号时，将包括所述T-ID信息的UDP分组发送给支付处理结果通知服务器；

从自所述支付处理服务器接收到支付处理结果信息的支付处理结果通知服务器接收包括所述T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组；以及

在接收到用于支付处理结果通知的所述UDP分组时，通过连接到所述支付处理服务器来查询交易状态。

17.一种在联营商店终端中执行的移动支付处理方法，该移动支付处理方法包括以下步骤：

由所述联营商店终端向支付处理服务器发送支付请求信号；

从所述支付处理服务器接收包括由所述联营商店终端或所述支付处理服务器生成的T-ID信息的支付请求响应信号；

在接收到所述支付请求响应信号时，将包括所述T-ID信息的UDP分组发送给支付处理结果通知服务器；

从接收到所述UDP分组的所述支付处理结果通知服务器接收第一响应信号；以及

接收与所述T-ID信息有关的用于支付处理结果通知的UDP分组，其中，从所述支付处理服务器接收到支付处理结果信息的所述支付处理结果通知服务器搜索并发送与包括在所述支付处理结果信息中的T-ID信息有关的UDP分组。

18.根据权利要求17所述的在联营商店终端中执行的移动支付处理方法，其中，将包括所述T-ID信息的UDP分组发送给支付处理结果通知服务器的步骤包括：当在发送所述UDP分组之后的预定时间内没有接收到所述第一响应信号时，重新发送所述UDP分组。

19.根据权利要求17所述的在联营商店终端中执行的移动支付处理方法，该移动支付处理方法还包括以下步骤：

当在首次发送所述UDP分组之后的预定时间内没有接收到所述第一响应信号时，输出用于从用户接收支付处理结果查询命令的弹出窗口；以及

在通过所述弹出窗口接收到支付处理结果查询命令时，通过连接到所述支付处理服务器来查询支付处理结果。

20.根据权利要求17所述的在联营商店终端中执行的移动支付处理方法，该移动支付处理方法还包括以下步骤：

当在发送所述UDP分组达预定次数的同时没有接收到所述第一响应信号时，输出用于从用户接收支付处理结果查询命令的弹出窗口；以及

在通过所述弹出窗口接收到支付处理结果查询命令时，通过连接到所述支付处理服务器来查询支付处理结果。

21.根据权利要求17所述的在联营商店终端中执行的移动支付处理方法，该移动支付处理方法还包括以下步骤：

当在接收到所述第一响应信号之后的预定时间内没有接收到用于支付处理结果通知

的所述UDP分组时，输出用于从用户接收支付处理结果查询命令的弹出窗口；以及

在通过所述弹出窗口接收到支付处理结果查询命令时，通过连接到所述支付处理服务器来查询支付处理结果。

移动支付处理系统及其方法

技术领域

[0001] 以下描述涉及通过顾客的移动终端来执行移动支付的移动支付处理系统和方法，更具体地讲，涉及一种包括能够通过顾客的移动终端来执行移动支付的联营商店终端(affiliated store terminal)的移动支付处理系统和方法、以及与联营商店终端执行移动支付的支付处理服务器。

背景技术

[0002] 根据诸如智能电话的移动终端的普及，当在商店等中执行支付时主要使用利用移动终端的支付。

[0003] 通常，通过顾客所使用的移动终端、商店等中所使用的联营商店终端以及在与两个终端通信的同时处理支付的支付处理服务器来执行通过移动终端的支付。

[0004] 在它们当中，存在如下的移动终端向支付处理服务器请求支付的移动终端引导支付方法。

[0005] 移动终端引导支付方法是这样的方法，其中卖方通过联营商店终端输入支付额等并且准备支付，顾客在移动终端中执行应用等并且准备支付，以通过移动终端进行支付。

[0006] 另外，当卖方输入支付额等和支付请求命令时，联营商店终端将支付相关信息(联营商店代码、分店代码、终端代码、交易序列号和购买信息等)发送给支付处理服务器并且作出支付请求，接收到该支付请求的支付处理服务器基于支付相关信息生成交易标识(T-ID)信息，登记支付请求信息，并且将包括所生成的T-ID信息的支付请求响应信号发送给联营商店终端。

[0007] 从支付处理服务器接收支付请求响应信号的联营商店终端生成包括支付请求响应信号中所包括的T-ID信息的标签(例如，射频(RF)标签、条形码等)，并且显示所生成的标签以被移动终端识别。

[0008] 移动终端识别标签，获得T-ID信息，并且将包括T-ID信息的支付批准请求信号发送给支付处理服务器，接收到支付批准请求信号的支付处理服务器基于T-ID信息来确认所登记的支付请求，并且通过与批准机关(例如，金融机构)服务器通信来执行支付。当支付完成时，支付处理服务器将针对支付批准请求信号的响应信号发送给移动终端。

[0009] 然而，在传统移动支付方法中，从联营商店终端接收支付相关信息的支付处理服务器生成T-ID信息，将所生成的T-ID信息发送给联营商店终端，并且在移动终端中执行用于支付的处理。因此，存在这样的问题：通过移动终端的支付没有执行并且处于待命，直至联营商店终端从支付处理服务器接收T-ID信息。

[0010] 另外，在传统移动支付方法中，除非支付相关信息被发送给支付处理服务器并且在执行联营商店终端初始将支付信息发送给移动终端的操作的过程中继续维持与支付处理服务器的通信，否则支付处理服务器无法告知联营商店终端支付是否被处理。

[0011] 即，在移动终端引导支付方法中，支付处理服务器无法知道联营商店终端的网络地址信息，并且即使移动终端在请求支付时将联营商店终端的网络地址信息发送给支付处

理服务器，但是纵使支付处理服务器知道联营商店终端的私有互联网协议(IP)地址，支付处理服务器也无法重新连接到联营商店终端，这是因为目前许多联营商店终端位于私有路由器的下一端并且使用私有IP地址。结果，在目前的通信基础设施中，联营商店终端必须维持与支付处理服务器的连接，直至支付处理完成，以从支付处理服务器接收支付处理结果，在这种情况下，存在联营商店终端无法为下一顾客执行支付处理的问题。

[0012] 因此，存在这样的问题：在联营商店终端中无法确认顾客的移动终端与支付处理服务器之间的支付被处理的情况以及支付是否完成。

[0013] 因此，在处理移动终端引导的支付时，存在不便，即，联营商店终端无法立即知道通过顾客的移动终端的支付情况，并且存在问题，即，由于联营商店终端必须通过连接到支付处理服务器并且在利用移动终端向顾客确认支付是否完成之后来检查支付结果，所以支付的完成被延迟。

发明内容

[0014] 技术问题

[0015] 本发明致力于提供一种移动支付处理系统及其方法，其提供基于支付相关信息生成交易标识(T-ID)信息的联营商店终端，并且通过联营商店终端和支付处理服务器执行移动支付。

[0016] 此外，本发明致力于提供支付处理结果通知装置和联营商店终端，当通过利用用户数据报协议(UDP)分组与联营商店终端执行通信处理由支付处理服务器进行的支付时，所述支付处理结果通知装置将支付处理完成结果发生给联营商店终端，所述联营商店终端利用UDP分组通过与支付处理结果通知装置的通信能够立即知道是否完成了由顾客的移动终端进行的支付。

[0017] 技术方案

[0018] 本发明的一方面提供一种联营商店终端，包括：交易标识信息生成单元，其被配置为基于支付相关信息来生成交易标识(T-ID)信息；交易标识信息提供单元，其被配置为提供由交易标识信息生成单元生成的T-ID信息以使得移动终端识别；支付请求发送单元，其被配置为将包括支付相关信息的支付请求信号发送给支付处理服务器，并且从支付处理服务器接收包括T-ID信息的支付请求响应信号；支付批准确认请求单元，其被配置为在接收到支付请求响应信号时将包括T-ID信息的用户数据报协议(UDP)分组发送给支付处理结果通知服务器，并且从支付处理结果通知服务器接收第一响应信号；以及支付批准确认单元，其被配置为从支付处理结果通知服务器接收包括T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组，并且在接收到用于支付处理结果通知的UDP分组时，向支付处理结果通知服务器发送第二响应信号，并且向支付处理服务器发送交易状态查询信号。

[0019] 所述交易标识信息生成单元可基于联营商店代码、分店代码、终端代码、交易序列号和购买信息来生成T-ID信息，并且所述支付请求发送单元可将包括T-ID信息的支付相关信息或支付请求信号发送给支付处理服务器。

[0020] 所述支付请求发送单元可从支付处理服务器接收包括由支付处理服务器基于支付相关信息生成的T-ID信息的支付请求响应信号。

[0021] 当在发送UDP分组之后的预定时间内没有从支付处理结果通知服务器接收到第一

响应信号时，所述支付批准确认请求单元可再次发送所述UDP分组。

[0022] 当支付批准确认请求单元在首次发送UDP分组之后的预定时间内没有接收到第一响应信号时，所述支付批准确认单元可输出用于从用户接收支付处理结果查询命令的弹出窗口，当支付批准确认请求单元在发送UDP分组达预定次数的同时没有接收到第一响应信号时，所述支付批准确认单元可输出用于从用户接收支付处理结果查询命令的弹出窗口，或者当支付批准确认请求单元在接收到第一响应信号之后的预定时间内没有接收到用于支付处理结果通知的UDP分组时，所述支付批准确认单元可输出用于从用户接收支付处理结果查询命令的弹出窗口。

[0023] 本发明的另一方面提供一种支付处理服务器，包括：支付请求登记单元，其被配置为从联营商店终端接收包括支付相关信息或T-ID信息的支付请求信号，并且在接收到支付请求信号时登记支付请求；以及支付批准请求处理单元，其被配置为从移动终端接收包括T-ID信息的支付批准请求信号，在接收到支付批准请求信号时基于包括在支付批准请求信号中的T-ID信息来查询登记的支付请求，并且处理支付批准请求。

[0024] 当从联营商店终端发送来的支付请求信号中没有包括T-ID信息时，支付请求登记单元可基于支付相关信息生成T-ID信息，登记支付请求，并且当在支付请求被登记之后的预定时间内没有接收到包括支付请求中所包括的T-ID信息的支付批准请求信号时，删除所登记的支付请求。

[0025] 在接收到支付批准请求信号时，支付批准请求处理单元可查询包括与支付批准请求信号中所包括的T-ID信息相同的T-ID信息的支付请求是否被登记，并且当确认支付请求被登记时处理支付批准请求。

[0026] 本发明的另一方面提供一种支付处理结果通知装置，包括：第一通信单元，其被配置为从自支付处理服务器接收到包括T-ID信息的支付请求响应信号的联营商店终端接收包括所述T-ID信息的UDP分组，并且在接收到所述UDP分组时向联营商店终端发送第一响应信号；UDP地址登记单元，其被配置为使用T-ID信息作为索引登记从所述UDP分组确认的所述联营商店终端的UDP地址信息；以及第二通信单元，其被配置为在从支付处理服务器接收到支付处理结果信息时将包括所述T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组发送给所述联营商店终端，并且从接收到用于支付处理结果通知的所述UDP分组的所述联营商店终端接收第二响应信号。

[0027] 当在发送用于支付处理结果通知的UDP分组之后的预定时间内没有接收到第二响应信号时，所述第二通信单元可再次发送用于支付处理结果通知的所述UDP分组，并且在接收到包括T-ID信息的UDP分组时，所述UDP地址登记单元可确认与所接收的UDP分组中的T-ID信息相同的T-ID信息是否被登记，并且当与所接收的UDP分组中的T-ID信息相同的T-ID信息被登记时，删除以先前登记的T-ID信息作为索引的UDP地址信息。

[0028] 本发明的另一方面提供一种移动支付处理系统，包括：联营商店终端，其被配置为基于支付相关信息来生成T-ID信息，发送包括所述T-ID信息的支付请求信号，并且将所述T-ID信息提供给移动终端；支付处理服务器，其被配置为在接收到所述支付请求信号时登记支付请求，在接收到由获得联营商店终端所提供的T-ID信息的移动终端发送的支付批准请求信号时基于包括在所述支付批准请求信号中的T-ID信息查询登记的支付请求，并且处理支付批准请求；以及支付处理结果通知服务器，其中，在接收到与发送给支付处理服务器

的支付请求信号对应的支付请求响应信号时，所述联营商店终端将包括T-ID信息的UDP分组发送给支付处理结果通知服务器，在从支付处理服务器接收到支付处理结果信息时，所述支付处理结果通知服务器将包括T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组发送给联营商店终端，并且所述联营商店终端在接收到用于支付处理结果通知的UDP分组时通过连接到支付处理服务器来查询交易状态。

[0029] 本发明的另一方面提供一种在联营商店终端中执行的移动支付处理方法，该移动支付处理方法包括：基于支付相关信息来生成T-ID信息；向支付处理服务器发送包括所述T-ID信息的支付请求信号；提供所述T-ID信息以使得移动终端识别；从接收到由获得所述T-ID信息的移动终端发送的支付批准请求信号的所述支付处理服务器接收支付请求响应信号；在接收到所述支付请求响应信号时，将包括所述T-ID信息的UDP分组发送给支付处理结果通知服务器；从自所述支付处理服务器接收到支付处理结果信息的支付处理结果通知服务器接收包括所述T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组；以及在接收到用于支付处理结果通知的所述UDP分组时，通过连接到所述支付处理服务器来查询交易状态。

[0030] 本发明的另一方面提供一种在联营商店终端中执行的移动支付处理方法，该移动支付处理方法包括：向支付处理服务器发送支付请求信号；从所述支付处理服务器接收包括T-ID信息的支付请求响应信号；在接收到所述支付请求响应信号时，将包括所述T-ID信息的UDP分组发送给支付处理结果通知服务器；从接收到所述UDP分组的所述支付处理结果通知服务器接收第一响应信号；接收由从支付处理服务器接收到支付处理结果信息的支付处理结果通知服务器发送的包括T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组；以及向支付处理结果通知服务器发送第二响应信号并且通过连接到支付处理服务器来查询支付处理结果。

[0031] 有益效果

[0032] 与传统移动支付系统相比，通过以下本发明可以提供一种快速且方便的移动支付系统和方法：在联营商店终端将支付相关信息发送给支付处理服务器的同时基于在联营商店终端中产生的交易标识(T-ID)信息提供支付服务。

[0033] 此外，本发明提供了利用用户数据报协议(UDP)通过与联营商店终端同学由移动终端发送支付结果的支付处理结果通知装置，并且即使在联营商店终端将支付相关信息发送给支付处理服务器之后通信没有被连续地维持，也能在由顾客的移动终端进行的支付完成时确认交易批准结果。

附图说明

[0034] 图1是示出根据本发明的示例性实施方式的联营商店终端和支付处理服务器的配置的框图；

[0035] 图2是用于描述根据本发明的示例性实施方式的移动支付处理系统处理支付的操作的流程图；

[0036] 图3和图4是用于描述根据本发明的示例性实施方式的利用联营商店终端和支付处理结果通知服务器来执行移动支付的操作的流程图；

[0037] 图5和图6是用于描述根据本发明的示例性实施方式的当联营商店终端和支付处理结果通知服务器正常操作时执行支付的操作的流程图；以及

[0038] 图7至图11是用于描述根据本发明的示例性实施方式的当联营商店终端或支付处理结果通知服务器不正常操作时的处理方法的流程图。

具体实施方式

[0039] 通过参照附图详细描述其示例性实施方式，本发明的上述和其它目的、特征和优点对于本领域普通技术人员而言将变得更显而易见。然而，本发明不限于下文将描述的示例性实施方式，而是可通过各种不同的类型来实现。下面充分详细地描述本发明的示例性实施方式，以使得本领域普通技术人员能够具体实现并实践本发明。本发明由权利要求书限定。

[0040] 此外，本文所用的术语仅是为了描述特定实施方式，而非旨在限制本发明。如本文所用，除非上下文清楚地另外指示，否则单数形式旨在也包括多数形式。还将理解，本文所用的术语“包括”和/或“包含”指明存在所提及的特征、整数、步骤、操作、元件和/或组件，但是不排除一个或更多个其它特征、整数、步骤、操作、元件、组件和/或其组的存在或添加。以下，将参照附图详细描述本发明的示例性实施方式。

[0041] 图1是示出根据本发明的示例性实施方式的联营商店终端100、支付处理服务器110和支付处理结果通知服务器130的配置的框图。

[0042] 根据本发明的示例性实施方式的联营商店终端100可包括交易标识信息生成单元101、支付请求发送单元102、交易标识信息提供单元103、支付批准确认请求单元104和支付批准确认单元105。

[0043] 当通过联营商店终端100输入产品名称、产品量等并且卖方在支付额的计算完成之后输入支付请求命令时，交易标识信息生成单元101可基于支付相关信息生成交易标识(T-ID)信息。支付相关信息可包括联营商店代码、分店代码、终端代码、交易序列号和购买信息等，并且表示能够标识发送给支付处理服务器110的支付请求的信息。

[0044] T-ID信息可表示能够标识交易的信息，并且根据示例性实施方式，可通过联营商店代码+分店代码+终端代码+交易序列号+购买信息来配置。例如，当联营商店代码为10，分店代码为01，终端代码为01，交易序列号为0016并且购买信息为02840005时(当购买商品代码为0284并且购买商品的数量为5时)，T-ID信息可为100101001602840005。

[0045] 交易标识信息生成单元101可生成T-ID信息并且将所生成的T-ID信息发送给支付请求发送单元102和交易标识信息提供单元103。

[0046] 当通过联营商店终端100输入支付请求命令时，支付请求发送单元102可向支付处理服务器110发送支付请求信号。

[0047] 传统方法在发送支付请求信号时发送仅包括支付相关信息的支付请求信号，但是本发明可发送包括支付相关信息或者由交易标识信息生成单元101生成的交易标识信息的支付请求信号。

[0048] 交易标识信息提供单元103可接收由交易标识信息生成单元101生成的T-ID信息和交易相关信息，并且将T-ID信息和交易相关信息提供给移动终端。

[0049] 提供信息的方法可通过诸如射频(RF)通信、光学通信、红外线通信等的非接触无线通信方法来执行，或者使用能够通过移动终端120识别的标签当中的一个，例如RF标签、近场通信(NFC)标签、快速响应(QR)码或者条形码等。

[0050] 即，交易标识信息提供单元103可接收T-ID信息和交易相关信息，并且通过联营商店终端100的接收器或屏幕等将T-ID信息和交易相关信息提供给移动终端120的用户，以使得移动终端120的用户识别它们。

[0051] 因此，在传统方法中，支付请求发送单元102可向支付处理服务器110发送支付请求信号，并且在确认包括在从支付处理服务器110发送来的支付请求响应信号中的T-ID信息之后，将T-ID信息提供给移动终端120，但是根据本发明的示例性实施方式的联营商店终端100可向支付处理服务器110发送支付请求信号，并且同时将T-ID信息提供给移动终端120。

[0052] 在从支付处理服务器110接收到与支付请求发送单元102所发送的支付请求信号对应的支付请求响应信号时，支付批准确认请求单元104可将用户数据报协议(UDP)分组发送给支付处理结果通知服务器130，并且接收与其对应的第一响应信号。

[0053] 在从支付处理结果通知服务器130接收到用于支付处理结果通知的UDP分组时，支付批准确认单元105可向支付处理结果通知服务器130发送第二响应信号，向支付处理服务器110发送交易结果查询信号，并且确认支付是否被批准。

[0054] 根据本发明的示例性实施方式的支付处理服务器110可包括支付请求登记单元111和支付批准请求处理单元112。

[0055] 在从联营商店终端100接收到支付请求信号时，支付请求登记单元111可确认包括在支付请求信号中的T-ID信息，并且使用T-ID信息作为标识符来登记联营商店终端100的支付请求。

[0056] 当从联营商店终端100发送来的支付请求信号不包括T-ID信息，而仅包括支付相关信息时，支付请求登记单元111可基于支付相关信息来生成T-ID信息并且登记支付请求。

[0057] 支付请求登记单元111可仅在预定时间(交易时限)内存储登记的支付请求，并且当在登记支付请求之后的所述预定时间内没有接收到对所登记的支付请求的批准请求时，删除对应支付请求并清理未被处理的支付请求。

[0058] 支付批准请求处理单元112可从移动终端120接收支付批准请求信号，查询与所接收的支付批准请求信号对应的支付请求是否被登记，并且处理对应支付请求。

[0059] 当通过在移动终端120中执行的应用等输入对对应支付的批准请求时，移动终端120可识别从联营商店终端100提供的T-ID信息，并且将包括T-ID信息的支付批准请求信号发送给支付处理服务器110。

[0060] 支付处理服务器110的支付批准请求处理单元112可在接收到支付批准请求信号时确认包括在所接收的支付批准请求信号中的T-ID信息，并且在先前登记的支付请求被处理的同时确认是否存在使用该T-ID信息作为标识符的支付请求。当确认具有相同T-ID信息的支付请求时，可执行处理对应支付请求的操作。

[0061] 支付批准请求处理单元112可通过连接到批准机关服务器(例如，金融公司、卡公司等)来请求支付处理以便处理支付请求，并且当存在基于现金、卡、优惠卷或点数等的复合支付处理请求时，通过连接到复合支付处理服务器来允许一个或更多个支付手段执行支付额的全部或一部分的支付处理。

[0062] 当对支付请求的处理完成时，支付批准请求处理单元112可将支付处理结果信息发送给移动终端120和支付处理结果通知服务器130。

[0063] 根据本发明的示例性实施方式的支付处理结果通知服务器130可包括第一通信单元131、UDP地址登记单元132和第二通信单元133。

[0064] 第一通信单元131可接收从联营商店终端100发送的包括T-ID信息的UDP分组，并且向联营商店终端100发送与UDP分组的接收对应的第一响应信号。

[0065] 当从联营商店终端100接收到包括T-ID信息的UDP分组时，UDP地址登记单元132可以以该T-ID信息作为索引来存储联营商店终端100的UDP地址信息。

[0066] 作为另一示例性实施方式，由于存在联营商店终端100没有接收到第一响应信号并且继续发送包括相同T-ID信息的UDP分组的情况，所以为了应对这种情况，联营商店终端100可被配置为在接收到UDP分组时确认具有相同T-ID信息作为索引的UDP地址信息是否先前被登记，当具有相同T-ID信息作为索引的UDP地址信息已经被登记时删除先前登记的UDP地址信息，并且登记新的UDP地址信息。

[0067] 第二通信单元133在从支付处理服务器110接收到包括T-ID信息的支付批准结果信息时可使用T-ID信息作为索引来确认对应交易的联营商店终端的UDP地址，基于所确认的UDP地址将基于所确认的结果的包括T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组发送给联营商店终端100，并且从联营商店终端100接收与用于支付处理结果通知的UDP分组对应的第二响应信号。

[0068] 图2是用于描述根据本发明的示例性实施方式的移动支付处理系统处理支付的总操作的流程图，并且示出传统技术与本发明之间的不同。

[0069] 为了准备移动支付，联营商店终端210可通过输入待支付的产品名称、产品数量等来计算支付额或者接收支付额自身，移动终端200可通过执行应用等来准备支付批准请求。

[0070] 当联营商店终端210接收到支付请求命令时，联营商店终端210可将支付请求信号发送给支付处理服务器230，接收到支付请求信号的支付处理服务器230可登记支付请求并且向联营商店终端210发送支付请求响应信号。

[0071] 在传统技术中，支付处理服务器230可从联营商店终端210接收支付相关信息(联营商店代码、分店代码、终端代码、交易序列号和购买信息等)，基于支付相关信息生成T-ID信息，登记支付请求，并且将包括所生成的T-ID信息的支付请求响应信号发送给联营商店终端210。另外，在从支付处理服务器230接收到T-ID信息时，联营商店终端210可生成包括T-ID信息的标签等，并且提供所生成的标签以能够被移动终端200识别。

[0072] 然而，在本发明中，联营商店终端210可在接收到支付请求命令时基于支付相关信息生成T-ID信息，并且将包括所生成的T-ID信息的支付请求信号发送给支付处理服务器230。另外，联营商店终端210可在发送支付请求信号时提供T-ID信息以能够被移动终端200识别，而不管是否从支付处理服务器230接收支付请求响应信号。因此，可快速地处理移动支付，而无需等待直至支付处理服务器230接收到支付请求响应信号为止。

[0073] 支付处理服务器230可登记支付请求，并且在从移动终端200接收到支付批准请求信号时确认具有与包括在支付批准请求信号中的T-ID信息相同的T-ID信息的支付请求是否被登记。如上所述，支付处理服务器230可接收并获得由联营商店终端210生成并发送的T-ID信息，或者仅从联营商店终端210接收包括联营商店代码等的支付相关信息并且使用与联营商店终端210相同的T-ID生成算法来生成T-ID信息。

[0074] 当具有与从移动终端200发送来的T-ID信息相同的T-ID信息的支付请求被确认

时，支付处理服务器230可对处理对应支付请求的操作进行处理。

[0075] 此时，当没有确认具有相同T-ID信息的支付请求时，支付处理服务器230可在预定时间(例如，五秒)过去之后再次查询支付请求，这是因为可能还未从联营商店终端210接收到支付请求。另选地，支付处理服务器230可通过向移动终端200发送指示作出批准请求的支付请求没有登记的消息来允许移动终端200的用户请求对联营商店终端的确认。

[0076] 用于支付请求的处理可包括这样的操作：支付处理服务器230通过连接到批准机关250服务器(例如，金融公司、卡公司等)来请求对对应支付请求的批准处理，并且在批准请求被处理时从批准机关250服务器接收对批准请求的响应信号。支付处理服务器230可告知移动终端200支付批准请求被处理，并且联营商店终端210可通过连接到支付处理服务器230来查询交易状态。

[0077] 此时，支付处理服务器230可能需要告知联营商店终端210支付批准完成，在传统系统中，当支付处理服务器230从联营商店终端210接收支付请求信号并且向联营商店终端210发送对该支付请求信号的支付请求响应信号时，在执行移动终端200与支付处理服务器230之间的处理的同时，联营商店终端210可能没有维持与支付处理服务器230的连接，可能存在这样的问题：由于支付处理服务器230无法确认联营商店终端210的地址，即使当确定了交易批准是否被处理时，支付处理服务器230也无法将交易批准结果发送给联营商店终端210。

[0078] 因此，根据本发明的另一示例性实施方式，可进一步包括支付处理结果通知服务器220，利用支付处理结果通知服务器220通过利用UDP分组与联营商店终端210执行通信来告知联营商店终端210交易批准是否被处理。

[0079] 联营商店终端210在从支付处理服务器230接收到支付请求响应信号时可将包括T-ID信息的UDP分组发送给支付处理结果通知服务器220，以使得支付处理结果通知服务器220找到联营商店终端210的UDP地址。

[0080] 当移动终端200与支付处理服务器230之间的处理完成时，支付处理服务器230还可在向移动终端200发送对批准请求的包括T-ID信息的响应信号时将该响应信号发送给支付处理结果通知服务器220。支付处理结果通知服务器220可使用包括在响应信号中的T-ID信息作为索引来寻找先前存储的联营商店终端210的UDP地址，并且将包括T-ID信息以及关于交易批准是否被处理的信息的UDP分组发送给联营商店终端210，以使得联营商店终端210的用户通过连接到支付处理服务器230来查询交易状态，而无需从移动终端200的用户确认交易批准是否完成。

[0081] 因此，联营商店终端210可以不用频繁地向支付处理服务器230查询交易批准是否被处理，因此支付处理服务器230的系统负荷可减小。

[0082] 将参照图3至图11详细描述上述支付处理结果通知服务器220的示例性实施方式。

[0083] 根据本发明的另一示例性实施方式，可进一步包括能够利用各种类型的支付手段(例如，现金、卡、优惠卷或点数等)同时执行移动支付的复合支付处理服务器240。

[0084] 即使当存在或者不存在来自移动终端200的对复合支付的请求时，基本上，支付处理服务器230在接收到支付批准请求信号时可通过连接到复合支付处理服务器240来执行复合支付处理。

[0085] 当支付处理服务器230向复合支付处理服务器240请求复合支付信息时，复合支付

处理服务器240可查询在处理对应支付时能够使用的优惠卷、点数等，并且将移动终端200的用户能够使用的信息发送给支付处理服务器230以将该信息提供给移动终端200。此时，复合支付处理服务器240可通过考虑折扣率、优惠卷的使用期等来生成优化的复合支付信息，以基本上提供所生成的信息。

[0086] 支付处理服务器230可将从复合支付处理服务器240接收的复合支付信息提供给移动终端200，以使得根据在移动终端200中选择的复合支付信息来处理支付。

[0087] 当支付批准完成时，联营商店终端210可向支付处理服务器230查询交易状态，在从支付处理服务器230接收到对交易状态查询的响应信号时处理批准结果，并且结束交易。

[0088] 图3和图4是用于描述根据本发明的示例性实施方式的利用联营商店终端和支付处理结果通知服务器来执行移动支付的操作的流程图，图3示出联营商店终端310生成包括T-ID信息的标签。移动终端300识别该标签并且执行支付的示例。

[0089] 在比较传统移动终端300的支付处理的操作时，本发明可包括支付处理结果通知服务器320通过UDP通信与联营商店终端310执行通信。

[0090] 即，在本发明中，即使当联营商店终端310向支付处理服务器330请求T-ID信息并且没有维持通信时，与联营商店终端310执行UDP通信的支付处理结果通知服务器320也可利用用于支付处理结果通知的UDP分组告知联营商店终端310通过移动终端300完成支付处理，并且联营商店终端310可通过连接到支付处理服务器330来接收通知并且确认详细支付处理结果。

[0091] 通过UDP通信的传输可以是即使当联营商店终端310仅具有私有IP地址时，服务器或另一终端也可向联营商店终端310发送分组的方法。

[0092] 下面将详细描述根据本发明的示例性实施方式的包括支付处理结果通知服务器320的执行移动支付的操作。

[0093] 联营商店终端310可准备支付并且向支付处理服务器330作出支付请求(操作1)。在作出支付请求时，联营商店终端310可将包括联营商店代码、分店代码、终端代码、交易序列号和购买信息等的支付相关信息发送给支付处理服务器330。

[0094] 支付处理服务器330可基于所接收的支付相关信息生成T-ID信息，并且将包括所生成的T-ID信息的支付请求响应信号发送给联营商店终端310(操作2)。

[0095] 作为另一示例性实施方式，支付处理服务器330可不生成T-ID信息，并且联营商店终端310可直接生成T-ID信息。

[0096] 联营商店终端310可将支付相关信息提供给移动终端300，以使得移动终端300的顾客识别该支付相关信息。作为提供支付相关信息的方法的详细示例，可存在通过RF标签、NFC标签、QR码或条形码等来提供支付相关信息的方法。

[0097] 顾客可识别支付相关信息并且通过在移动终端300中执行应用的方法来执行移动支付。

[0098] 顾客利用移动终端300执行移动支付的操作可通过移动终端300与支付处理服务器330之间的通信来执行。例如，当移动终端300可向支付处理服务器330请求支付请求信息并且请求支付批准时(操作3)，支付处理服务器330可通过与批准机关350服务器的通信来确认支付批准是否被处理，并且向移动终端300发送批准请求响应信号(操作8)。移动支付可通过上述操作来完成，并且可根据需要通过与复合支付处理服务器340的通信来执行使

用现金、卡、优惠卷或里程数的复合支付。

[0099] 在本发明中，在通过上述移动终端300与支付处理服务器330之间的通信执行移动支付的同时，联营商店终端310可能没有维持与支付处理服务器330的连接，并且从支付处理结果通知服务器320接收支付被处理的事实。

[0100] 即，当联营商店终端310从支付处理服务器330接收包括T-ID信息的支付请求响应信号时(操作2)，联营商店终端310可将包括T-ID信息的UDP分组发送给支付处理结果通知服务器320，并且当支付处理结果通知服务器320从支付处理服务器330接收到包括T-ID信息的支付批准结果信息时，支付处理结果通知服务器320可将包括T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组发送给联营商店终端310。

[0101] 即使当联营商店终端310没有维持与支付处理服务器330的通信时，联营商店终端310也可通过从支付处理结果通知服务器320接收用于支付处理结果通知的UDP分组来确认支付是否完成。随后，联营商店终端310可通过连接到支付处理服务器330来查询详细交易结果/状态。将参照图5至图11详细描述联营商店终端310与支付处理结果通知服务器320之间的UDP通信方法。

[0102] 图4示出利用在移动终端400中生成的条形码执行移动支付的操作。

[0103] 当联营商店终端410识别出移动终端400所生成的条形码时，联营商店终端410可将包括支付相关信息的支付请求信号发送给支付处理服务器430(操作1)，支付处理服务器430可基于支付相关信息生成T-ID信息并且将包括该T-ID信息的支付请求响应信号发送给联营商店终端410(操作2)。

[0104] 接收到支付请求响应信号的联营商店终端410可将包括T-ID信息的UDP分组发送给支付处理结果通知服务器420，并且当交易批准完成时，联营商店终端410可从支付处理结果通知服务器420接收UDP分组以确认移动支付是否完成。

[0105] 图5和图6是用于描述根据本发明的示例性实施方式的联营商店终端和支付处理结果通知服务器正常执行UDP通信的操作的流程图。

[0106] 如图5所示，在向支付处理服务器520作出支付请求并且接收支付请求响应信号时，联营商店终端500可呼叫UDP销售点(POS)模块并且将包括T-ID信息的UDP分组发送给支付处理结果通知服务器510(操作1)。

[0107] 接收到UDP分组的支付处理结果通知服务器510可以以T-ID信息作为索引来登记UDP POS地址，并且向联营商店终端500发送对UDP分组接收的响应信号(第一响应信号)(操作2)。联营商店终端500可通过接收第一响应信号确认UDP分组被正常发送。

[0108] 另外，在从支付处理服务器520接收到支付批准结果的响应信号时，支付处理结果通知服务器510可针对批准的支付向联营商店终端500发送包括T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组(操作3)。联营商店终端500可向支付处理结果通知服务器510发送与接收的用于支付处理结果通知的UDP分组对应的响应信号(第二响应信号)(操作4)，并且通过连接到支付处理服务器520来查询交易状态。

[0109] 因此，使用联营商店终端500的卖方可在无需手动向支付处理服务器520作出交易状态查询请求的情况下确认支付是否完成，并且如图5所示输出指示接收到批准结果的消息，直至接收到用于支付处理结果通知的UDP分组为止，以便向卖方提供与当前状态有关的信息。

[0110] 图6示出用于描述在如图5所示在正常状态下执行UDP通信的处理中，当以与发送给支付处理结果通知服务器610的UDP分组中所包括的T-ID信息相同的T-ID信息作为索引的UDP POS地址被登记时的操作的示例。

[0111] 支付处理结果通知服务器610可在从联营商店终端600接收到UDP分组时确认以与包括在UDP分组中的T-ID信息相同的T-ID信息作为索引的UDP POS地址是否被登记，并且当具有相同的T-ID信息的UDP POS地址被登记时，删除先前登记的UDP POS地址并且登记新接收的UDP POS地址。

[0112] 这是为了在结束时将所登记的UDP套接字初始化，并且为了去除当先前登记的UDP POS地址被保留在套接字中时的延迟现象。

[0113] 图7至图11是用于描述根据本发明的示例性实施方式的当联营商店终端与支付处理结果通知服务器之间的UDP通信没有被正常执行时的处理方法的流程图。

[0114] 图7和图8示出当对从联营商店终端700和800发送来的UDP分组的第一响应信号没有从支付处理结果通知服务器710和810正常发送或接收时的处理方法，图7示出一次没有接收到第一响应信号的示例，图8示出两次没有接收到第一响应信号的示例。

[0115] 如图7所示，当一次没有接收到第一响应信号时，联营商店终端700可在发送UDP分组之后(操作1)过去预定时间(例如，两秒)时(操作1-1)再次发送UDP分组。当在再次发送UDP分组之后接收到第一响应信号时(操作2-1)，联营商店终端700可等待直至接收到从支付处理结果通知服务器710发送的用于支付处理结果通知的UDP分组为止，并且在接收到用于支付处理结果通知的UDP分组之后(操作3)通过连接到支付处理服务器720来查询交易状态。

[0116] 图8示出两次没有接收到第一响应信号的示例。联营商店终端800可在一次没有接收到第一响应信号之后按照预定时间间隔再次发送UDP分组(操作1-1)，并且当对再次发送的UDP分组的响应信号也没有被接收到时(操作1-2)，卖方可通过转换为手动轮询窗口类似传统技术一样手动地输入批准结果查询命令并查询交易状态。

[0117] 这是用于UDP通信没有正常执行的情况的解决方案，向传统方法的转换可通过设置根据没有接收到第一响应信号的次数来执行(例如，当两次没有接收到时的转换，当五次没有接收到时的转换)。

[0118] 图9和图10示出当由支付处理结果通知服务器910和1010发送的用于支付批准的UDP分组没有被发送或者由接收到用于支付处理结果通知的UDP分组的联营商店终端900和1000发送的第二响应信号没有被发送时的处理操作。

[0119] 当从支付处理服务器920和1020接收到支付批准结果信息时，支付处理结果通知服务器910和1010可将包括T-ID信息的用于支付处理结果通知的UDP分组发送给联营商店终端900和1000。另外，当在预定时间(例如，一秒)内没有接收到第二响应信号时，支付处理结果通知服务器910和1010可再次向联营商店终端900和1000发送用于支付处理结果通知的UDP分组，这是因为认为用于支付处理结果通知的UDP分组的发送失败或者第二响应信号的发送失败。

[0120] 当通过UDP分组的重复的重传接收到第二响应信号时，即，当联营商店终端900和1000发送第二响应信号并且没有从支付处理结果通知服务器910和1010接收到用于支付处理结果通知的UDP分组时，联营商店终端900和1000可通过连接到支付处理服务器920和

1020来查询交易状态。

[0121] 此时，由于用于支付处理结果通知的UDP分组或者第二响应信号的发送或接收可能不断地失败，所以当第二响应信号的发送次数超过预定次数或者在接收到第一响应信号之后的预定时间(例如，三十秒或六十秒)内没有接收到用于支付批准的UDP分组时，联营商店终端900和1000可通过转换为手动轮询窗口来查询交易结果。

[0122] 图11示出当在发送UDP分组之后的预定时间内联营商店终端1100没有从支付处理结果通知服务器1110接收到用于支付处理结果通知的UDP分组时的处理操作。在发送UDP分组之后(操作1)，联营商店终端1100可从支付处理结果通知服务器1110接收第一响应信号(操作2)，并且当在预定时间(例如，十五秒)内没有接收到来自支付处理结果通知服务器1110的用于支付处理结果通知的UDP分组时，卖方可通过类似传统方法一样转换为手动轮询窗口并且手动地连接到支付处理服务器1120来查询交易状态。

[0123] 对于本领域技术人员而言将显而易见的是，在不脱离本发明的精神或范围的情况下，可对本发明的上述示例性实施方式进行各种修改。因此，本发明的示例性实施方式仅用于描述特定实施方式的目的，而非旨在限制本发明，本发明的范围不受本发明的示例性实施方式限制。本发明的范围应该由权利要求书限定，本发明旨在涵盖所有这些修改，只要它们落入所附权利要求书及其等同物的范围内。

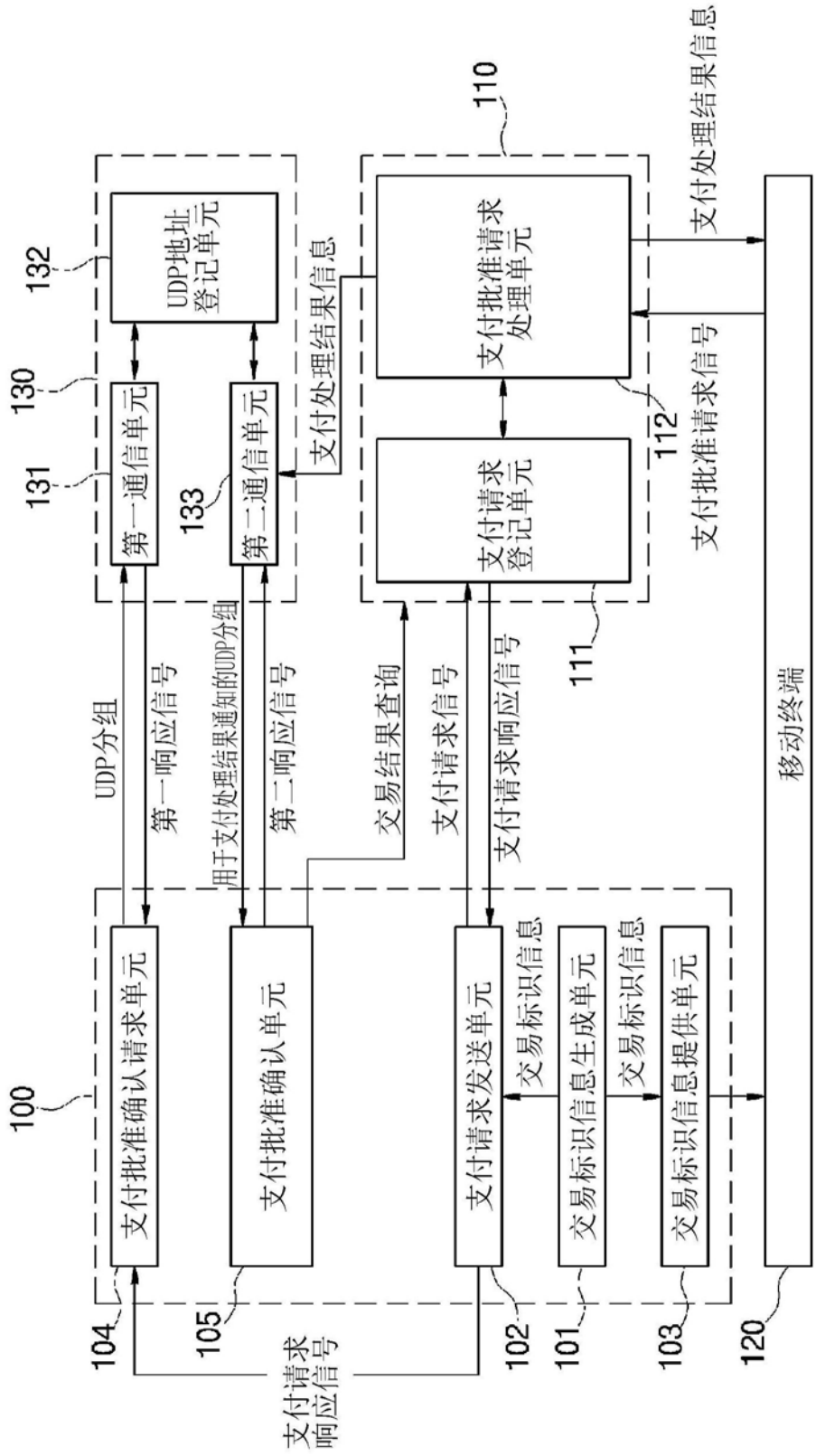

100
110
支付批准确认请求单元
支付批准确认单元
支付请求发送单元
交易标识信息生成单元
交易标识信息提供单元
移动终端
支付批准请求处理单元
支付请求登记单元
UDP地址登记单元
第一通信单元
第二通信单元
104
105
102
101
103
120
130
131
132
133
111
112
UDP分组
第一响应信号
用于支付处理结果通知的UDP分组
第二响应信号
交易结果查询
支付请求信号
支付请求响应信号
支付处理结果信息
支付批准请求信号
交易标识信息
交易标识信息
支付请求响应信号

图1

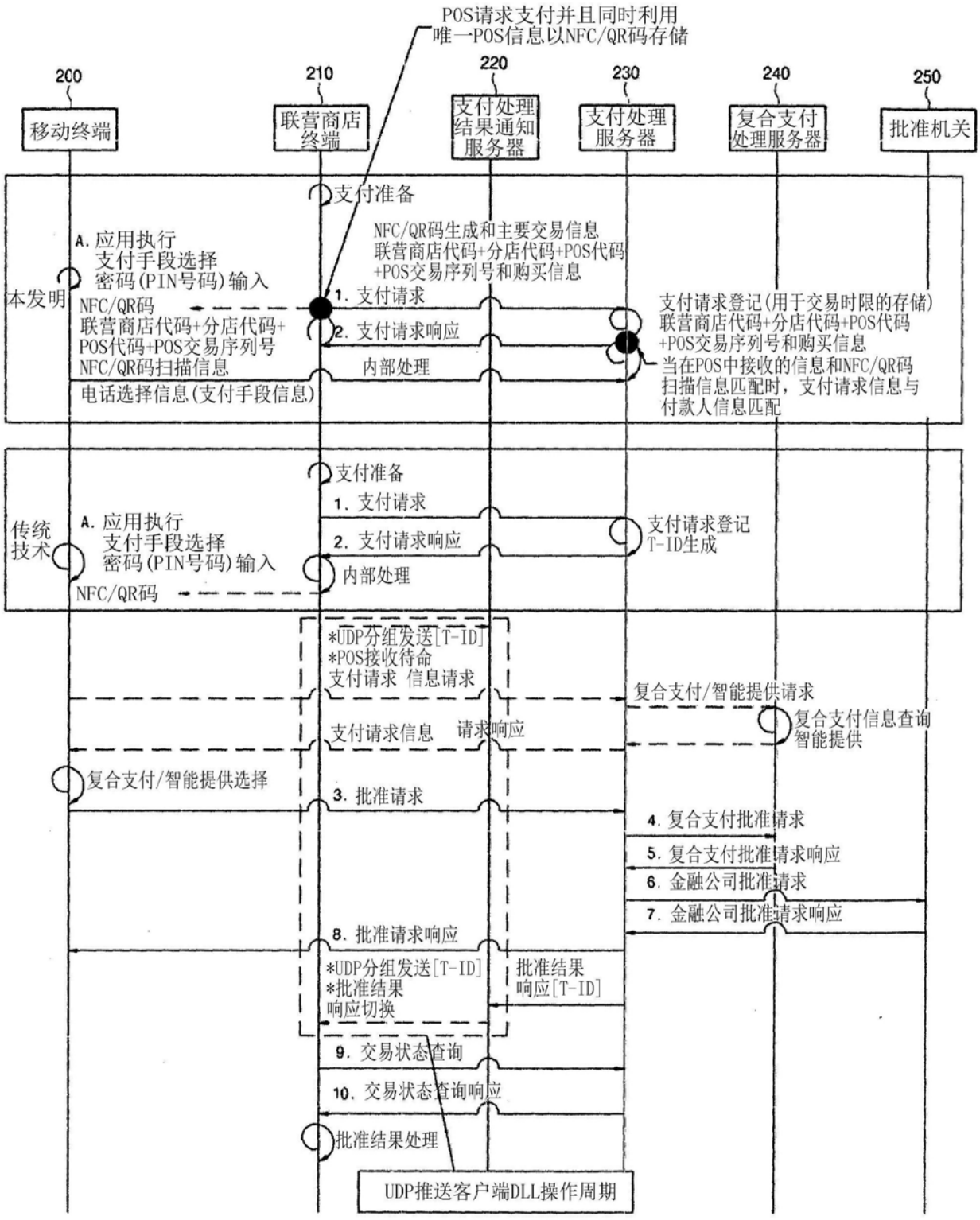

POS请求支付并且同时利用
唯一POS信息以NFC/QR码存储
200
210
220
230
240
250
移动终端
联营商店终端
支付处理结果通知服务器
支付处理服务器
复合支付处理服务器
批准机关
支付准备
NFC/QR码生成和主要交易信息
联营商店代码+分店代码+POS代码
+POS交易序列号和购买信息
A. 应用执行
支付手段选择
密码(PIN号码)输入
本发明
1. 支付请求
NFC/QR码
联营商店代码+分店代码+
POS代码+POS交易序列号
NFC/QR码扫描信息
2. 支付请求响应
内部处理
电话选择信息(支付手段信息)
支付请求登记(用于交易时限的存储)
联营商店代码+分店代码+POS代码
+POS交易序列号和购买信息
当在POS中接收的信息和NFC/QR码
扫描信息匹配时，支付请求信息与
付款人信息匹配
支付准备
1. 支付请求
2. 支付请求响应
内部处理
传统技术
A. 应用执行
支付手段选择
密码(PIN号码)输入
NFC/QR码
支付请求登记
T-ID生成
*UDP分组发送[T-ID]
*POS接收待命
支付请求 信息请求
复合支付/智能提供请求
复合支付信息查询
智能提供
支付请求信息 请求响应
复合支付/智能提供选择
3. 批准请求
4. 复合支付批准请求
5. 复合支付批准请求响应
6. 金融公司批准请求
7. 金融公司批准请求响应
8. 批准请求响应
*UDP分组发送[T-ID]
*批准结果
响应切换
批准结果
响应[T-ID]
9. 交易状态查询
10. 交易状态查询响应
批准结果处理
UDP推送客户端DLL操作周期

图2

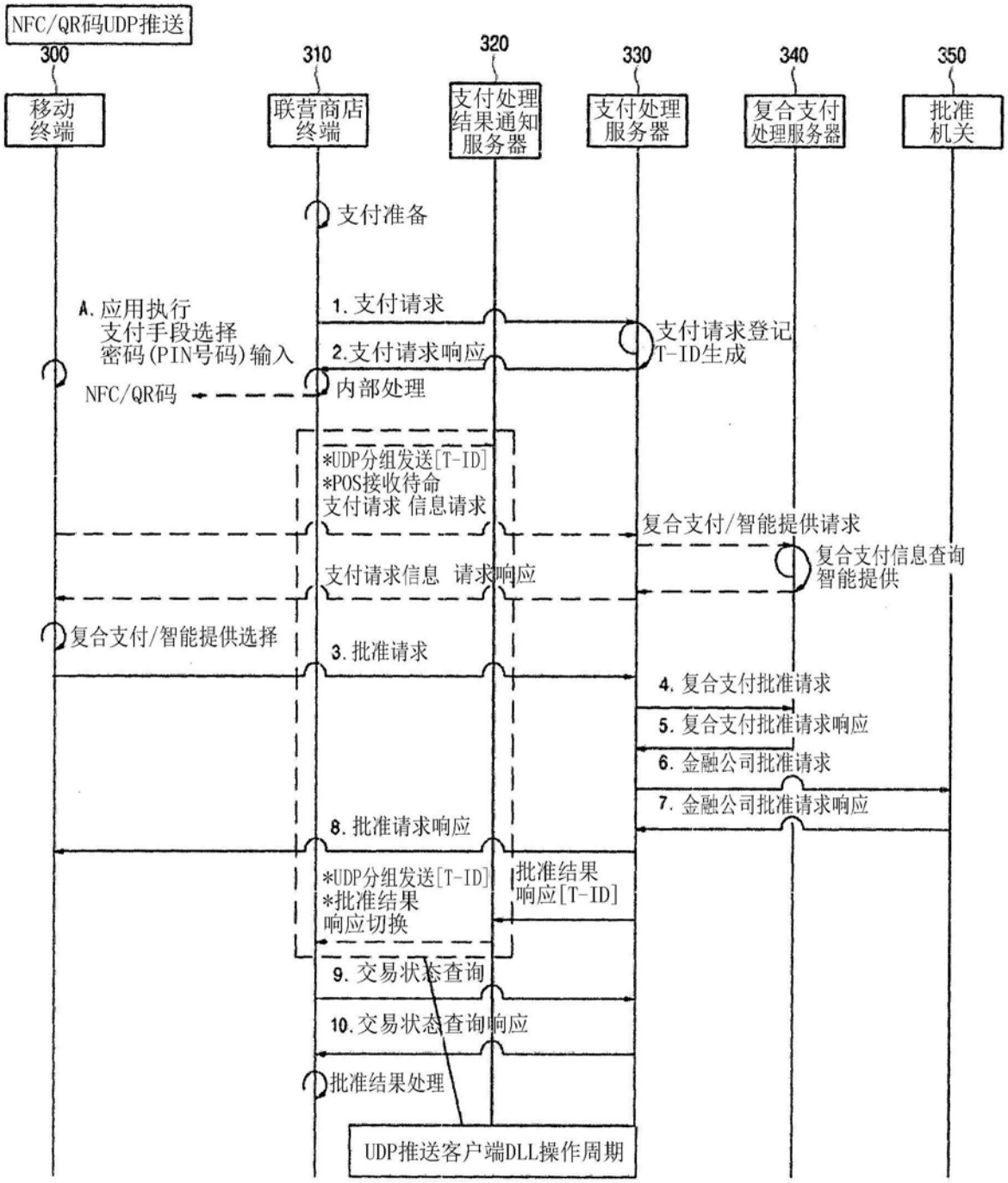

NFC/QR码UDP推送
300
移动终端
310
联营商店终端
320
支付处理结果通知服务器
330
支付处理服务器
340
复合支付处理服务器
350
批准机关
支付准备
A. 应用执行
支付手段选择
密码(PIN号码)输入
1. 支付请求
2. 支付请求响应
支付请求登记
T-ID生成
NFC/QR码
内部处理
*UDP分组发送[T-ID]
*POS接收待命
支付请求 信息请求
复合支付/智能提供请求
复合支付信息查询
智能提供
支付请求信息 请求响应
复合支付/智能提供选择
3. 批准请求
4. 复合支付批准请求
5. 复合支付批准请求响应
6. 金融公司批准请求
7. 金融公司批准请求响应
8. 批准请求响应
*UDP分组发送[T-ID]
*批准结果
响应切换
批准结果
响应[T-ID]
9. 交易状态查询
10. 交易状态查询响应
批准结果处理
UDP推送客户端DLL操作周期

图3

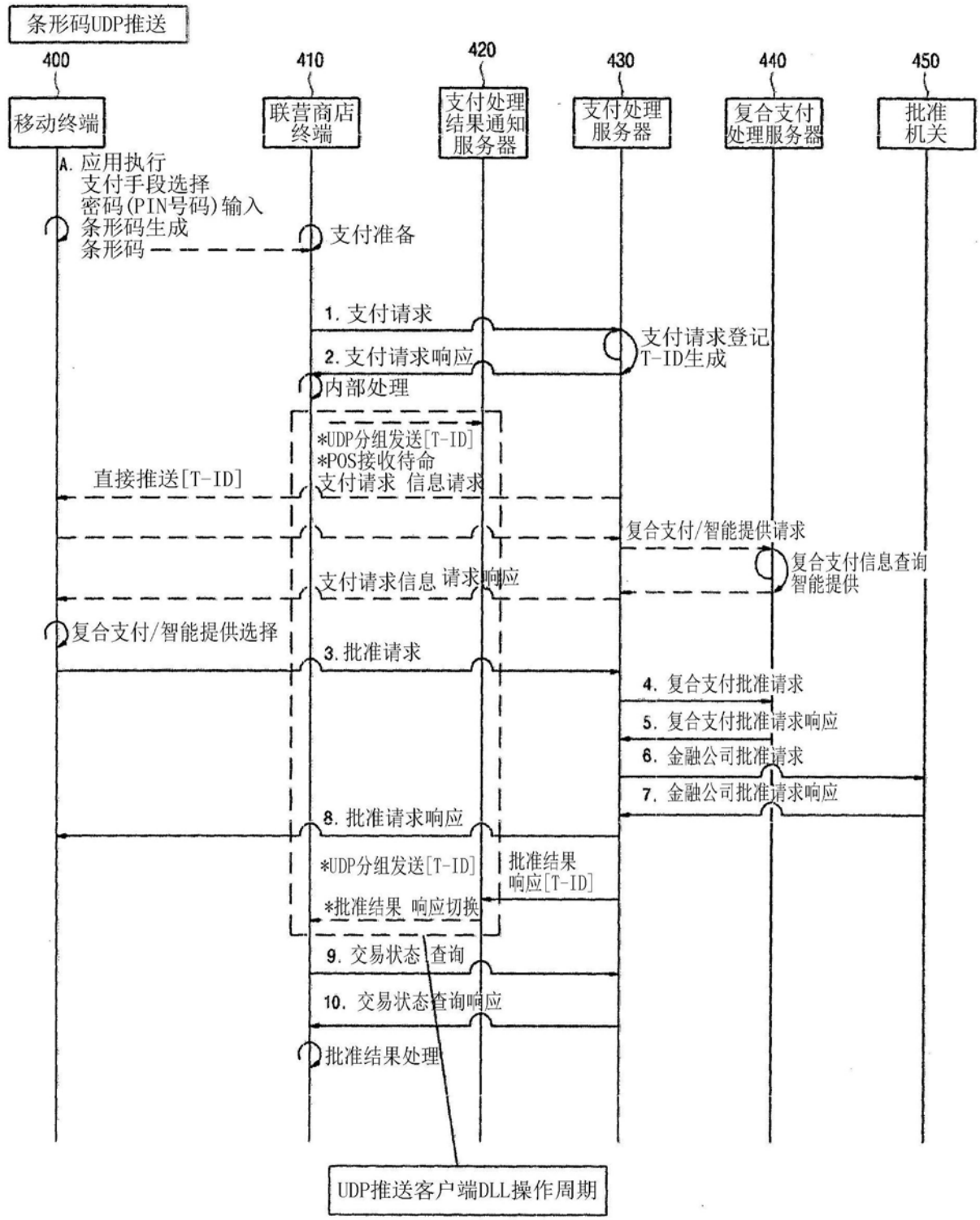

条形码UDP推送
400
移动终端
410
联营商店终端
420
支付处理结果通知服务器
430
支付处理服务器
440
复合支付处理服务器
450
批准机关
A. 应用执行
支付手段选择
密码(PIN号码)输入
条形码生成
条形码
支付准备
1. 支付请求
支付请求登记
T-ID生成
2. 支付请求响应
内部处理
*UDP分组发送[T-ID]
*POS接收待命
直接推送[T-ID]
支付请求 信息请求
复合支付/智能提供请求
复合支付信息查询
智能提供
支付请求信息 请求响应
复合支付/智能提供选择
3. 批准请求
4. 复合支付批准请求
5. 复合支付批准请求响应
6. 金融公司批准请求
7. 金融公司批准请求响应
8. 批准请求响应
*UDP分组发送[T-ID]
批准结果
响应[T-ID]
*批准结果 响应切换
9. 交易状态 查询
10. 交易状态查询响应
批准结果处理
UDP推送客户端DLL操作周期

图4

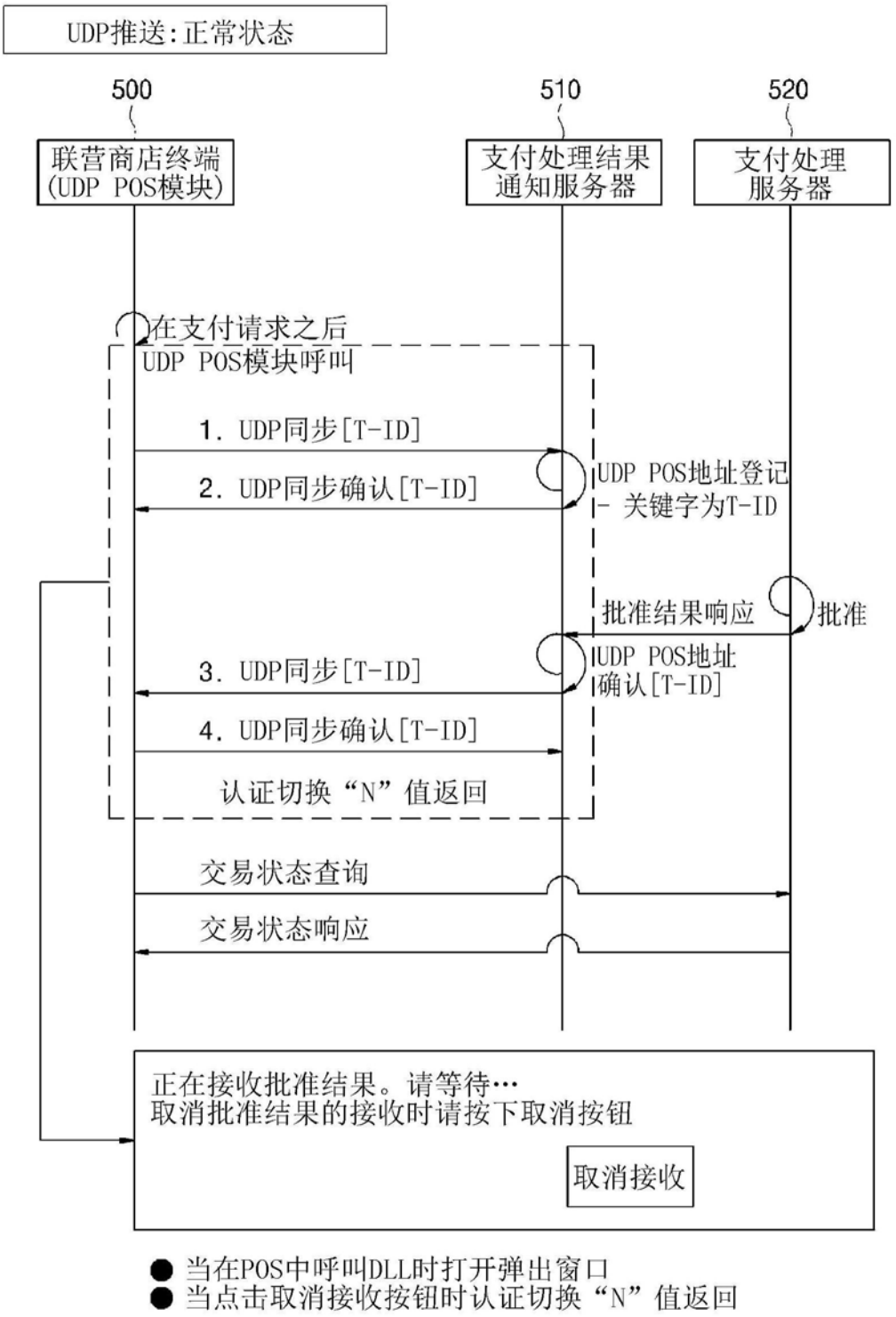

UDP推送:正常状态
500
510
520
联营商店终端
(UDP POS模块)
支付处理结果
通知服务器
支付处理
服务器
在支付请求之后
UDP POS模块呼叫
1. UDP同步[T-ID]
2. UDP同步确认[T-ID]
UDP POS地址登记
- 关键字为T-ID
批准结果响应
批准
3. UDP同步[T-ID]
UDP POS地址
确认[T-ID]
4. UDP同步确认[T-ID]
认证切换“N”值返回
交易状态查询
交易状态响应
正在接收批准结果。请等待…
取消批准结果的接收时请按下取消按钮
取消接收
● 当在POS中呼叫DLL时打开弹出窗口
● 当点击取消接收按钮时认证切换“N”值返回

图5

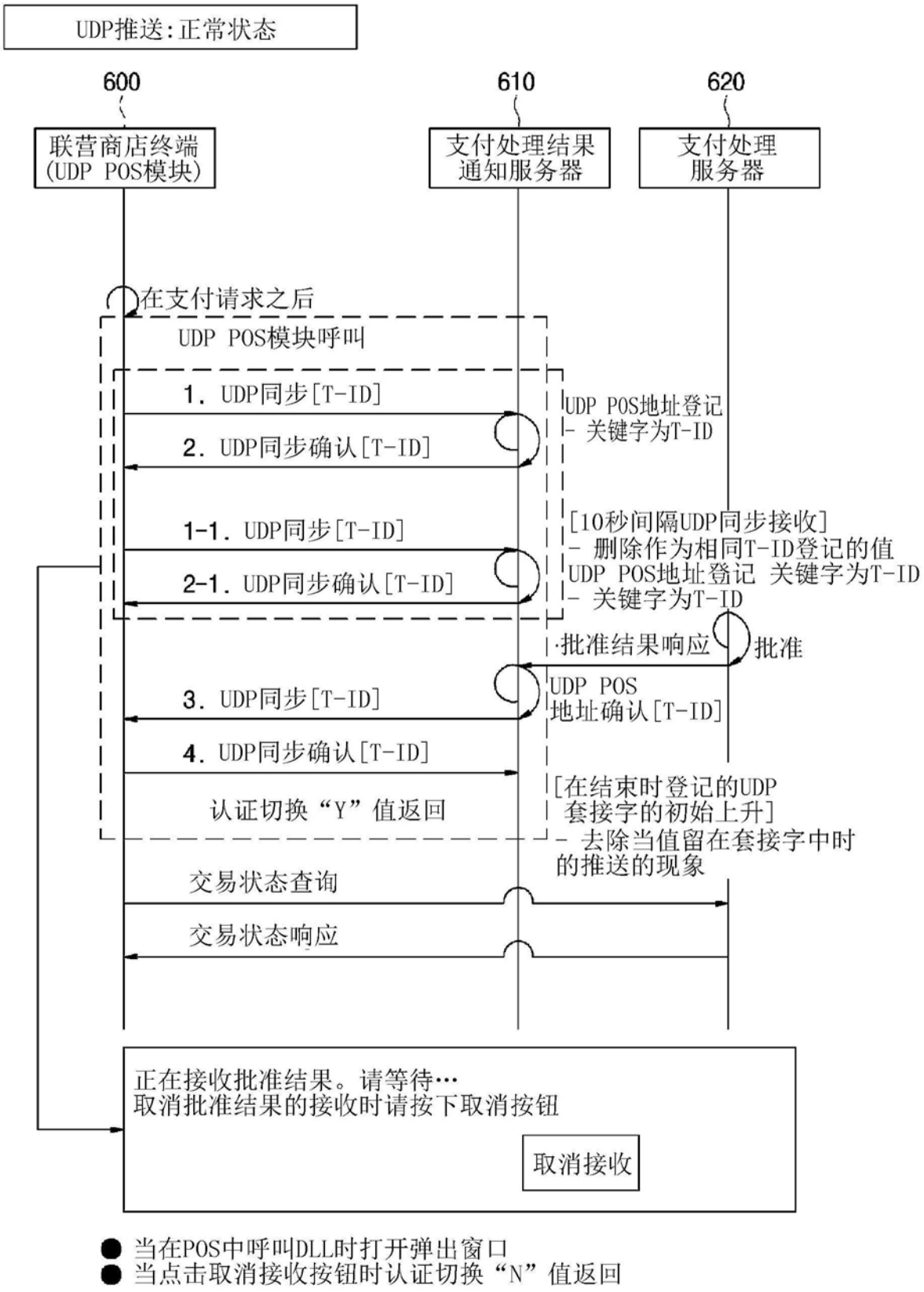

UDP推送:正常状态
600
610
620
联营商店终端
(UDP POS模块)
支付处理结果
通知服务器
支付处理
服务器
在支付请求之后
UDP POS模块呼叫
1. UDP同步[T-ID]
UDP POS地址登记
- 关键字为T-ID
2. UDP同步确认[T-ID]
1-1. UDP同步[T-ID]
[10秒间隔UDP同步接收]
- 删除作为相同T-ID登记的值
UDP POS地址登记 关键字为T-ID
2-1. UDP同步确认[T-ID]
- 关键字为T-ID
批准结果响应
批准
3. UDP同步[T-ID]
UDP POS
地址确认[T-ID]
4. UDP同步确认[T-ID]
[在结束时登记的UDP
套接字的初始上升]
认证切换“Y”值返回
- 去除当值留在套接字中时
的推送的现象
交易状态查询
交易状态响应
正在接收批准结果。请等待…
取消批准结果的接收时请按下取消按钮
取消接收
● 当在POS中呼叫DLL时打开弹出窗口
● 当点击取消接收按钮时认证切换“N”值返回

图6

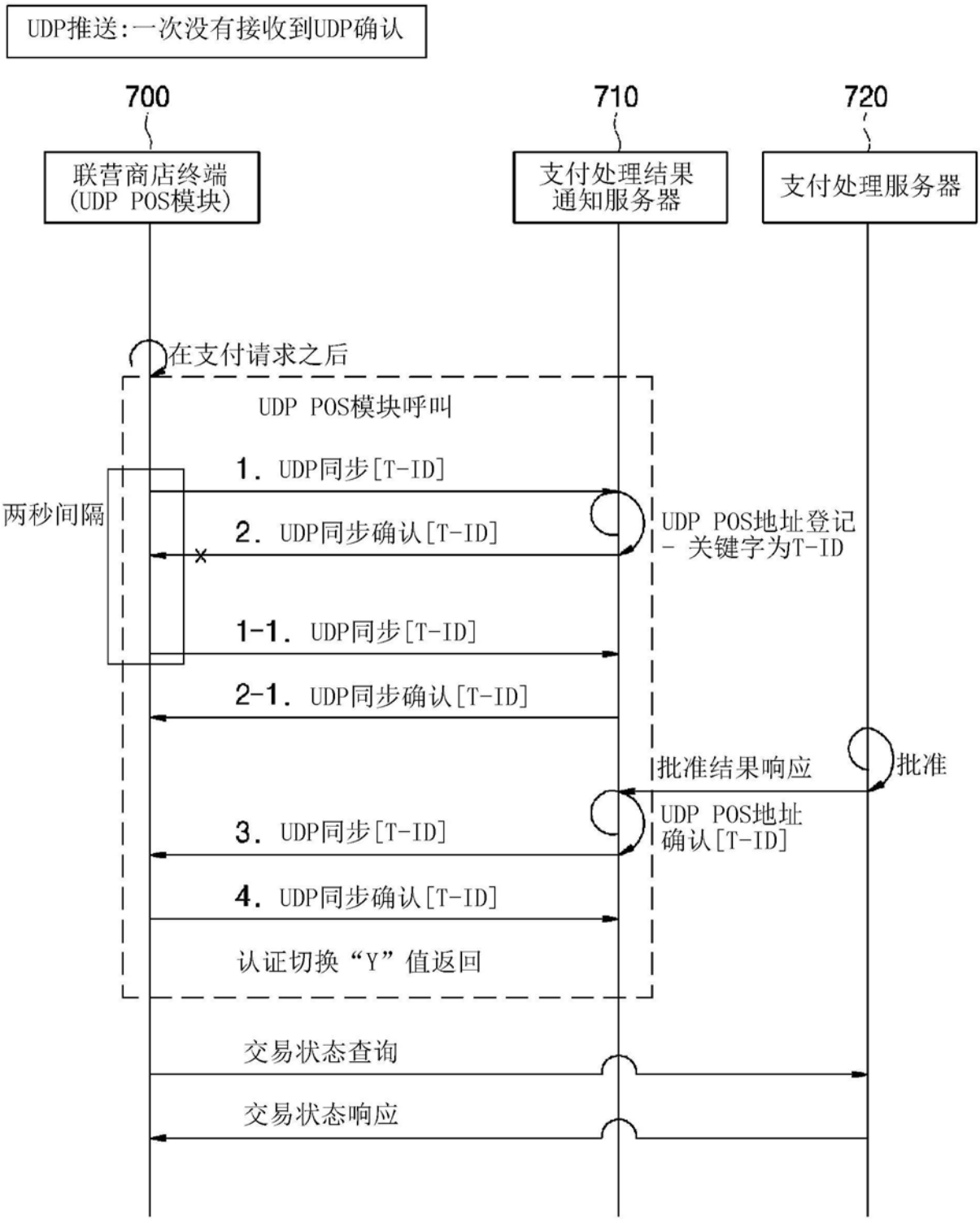

UDP推送:一次没有接收到UDP确认
700
710
720
联营商店终端
(UDP POS模块)
支付处理结果
通知服务器
支付处理服务器
在支付请求之后
UDP POS模块呼叫
1. UDP同步[T-ID]
两秒间隔
2. UDP同步确认[T-ID]
UDP POS地址登记
- 关键字为T-ID
1-1. UDP同步[T-ID]
2-1. UDP同步确认[T-ID]
批准结果响应
批准
UDP POS地址
确认[T-ID]
3. UDP同步[T-ID]
4. UDP同步确认[T-ID]
认证切换“Y”值返回
交易状态查询
交易状态响应

图7

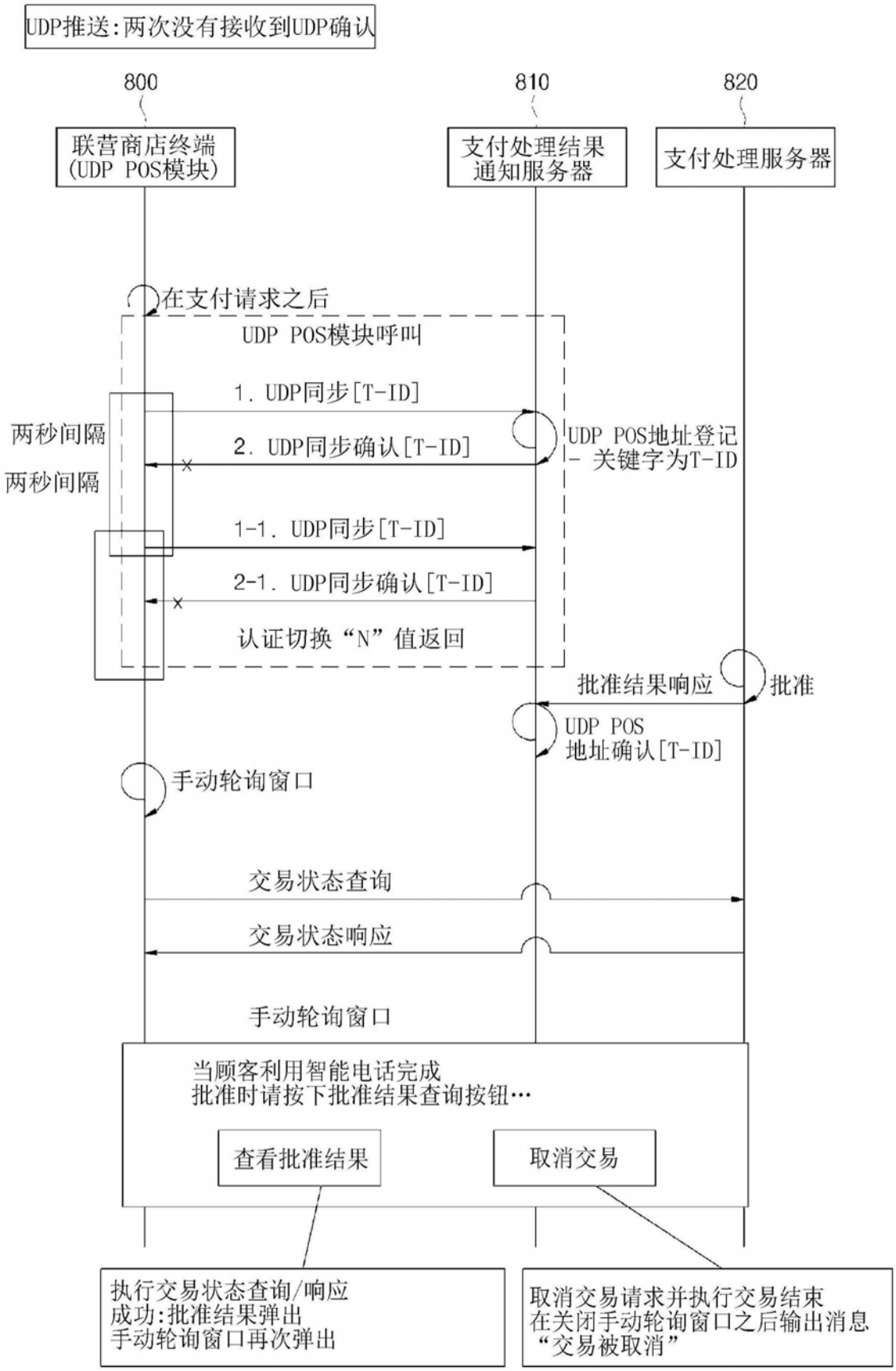

UDP推送:两次没有接收到UDP确认
800
810
820
联营商店终端
(UDP POS模块)
支付处理结果
通知服务器
支付处理服务器
在支付请求之后
UDP POS模块呼叫
1. UDP同步[T-ID]
两秒间隔
2. UDP同步确认[T-ID]
UDP POS地址登记
- 关键字为T-ID
两秒间隔
1-1. UDP同步[T-ID]
2-1. UDP同步确认[T-ID]
认证切换“N”值返回
批准结果响应
批准
UDP POS
地址确认[T-ID]
手动轮询窗口
交易状态查询
交易状态响应
手动轮询窗口
当顾客利用智能电话完成
批准时请按下批准结果查询按钮…
查看批准结果
取消交易
执行交易状态查询/响应
成功:批准结果弹出
手动轮询窗口再次弹出
取消交易请求并执行交易结束
在关闭手动轮询窗口之后输出消息
“交易被取消”

图8

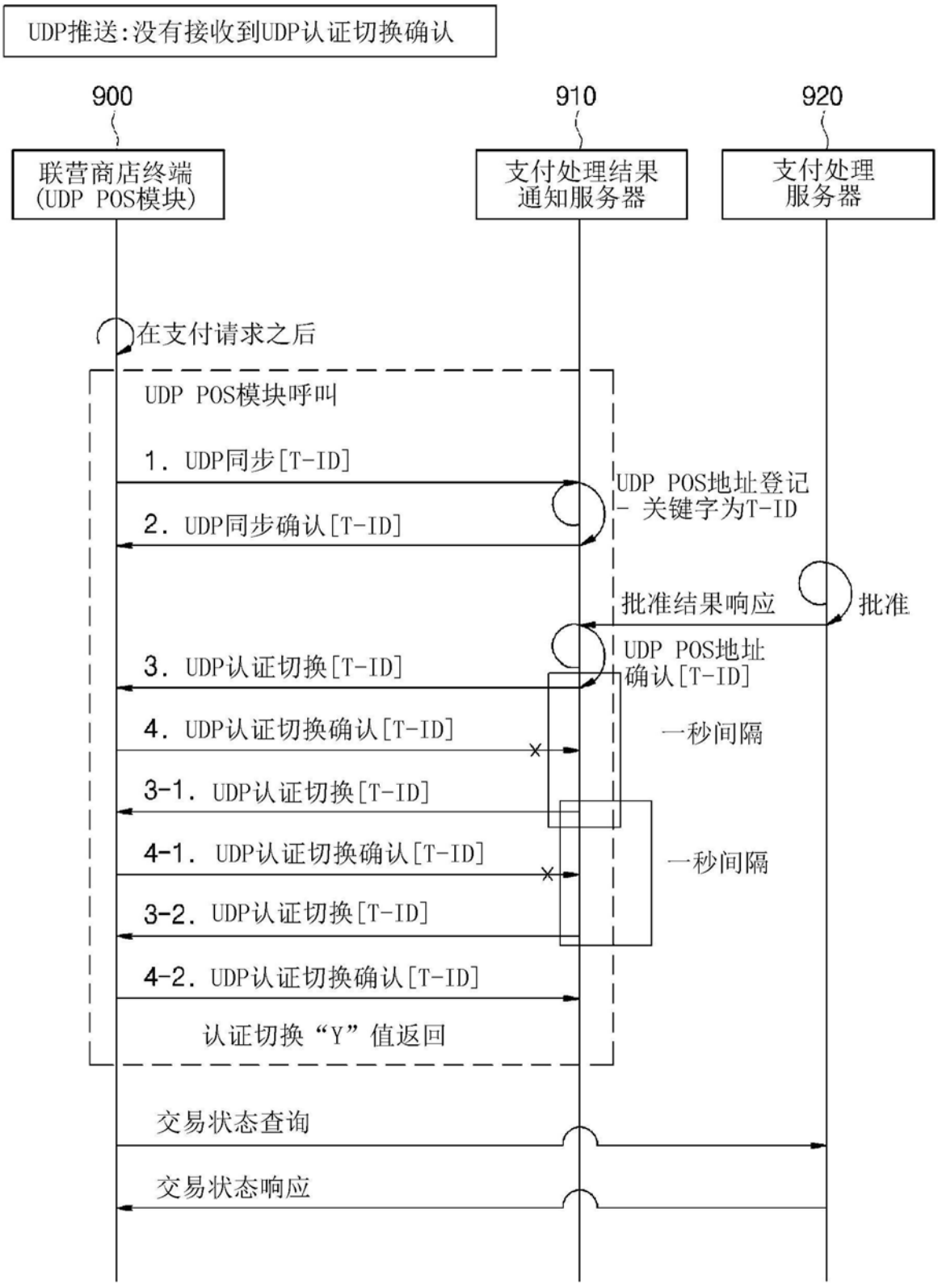

UDP推送:没有接收到UDP认证切换确认
900
910
920
联营商店终端
(UDP POS模块)
支付处理结果
通知服务器
支付处理
服务器
在支付请求之后
UDP POS模块呼叫
1. UDP同步[T-ID]
UDP POS地址登记
- 关键字为T-ID
2. UDP同步确认[T-ID]
批准结果响应
批准
UDP POS地址
确认[T-ID]
3. UDP认证切换[T-ID]
4. UDP认证切换确认[T-ID]
一秒间隔
3-1. UDP认证切换[T-ID]
4-1. UDP认证切换确认[T-ID]
一秒间隔
3-2. UDP认证切换[T-ID]
4-2. UDP认证切换确认[T-ID]
认证切换“Y”值返回
交易状态查询
交易状态响应

图9

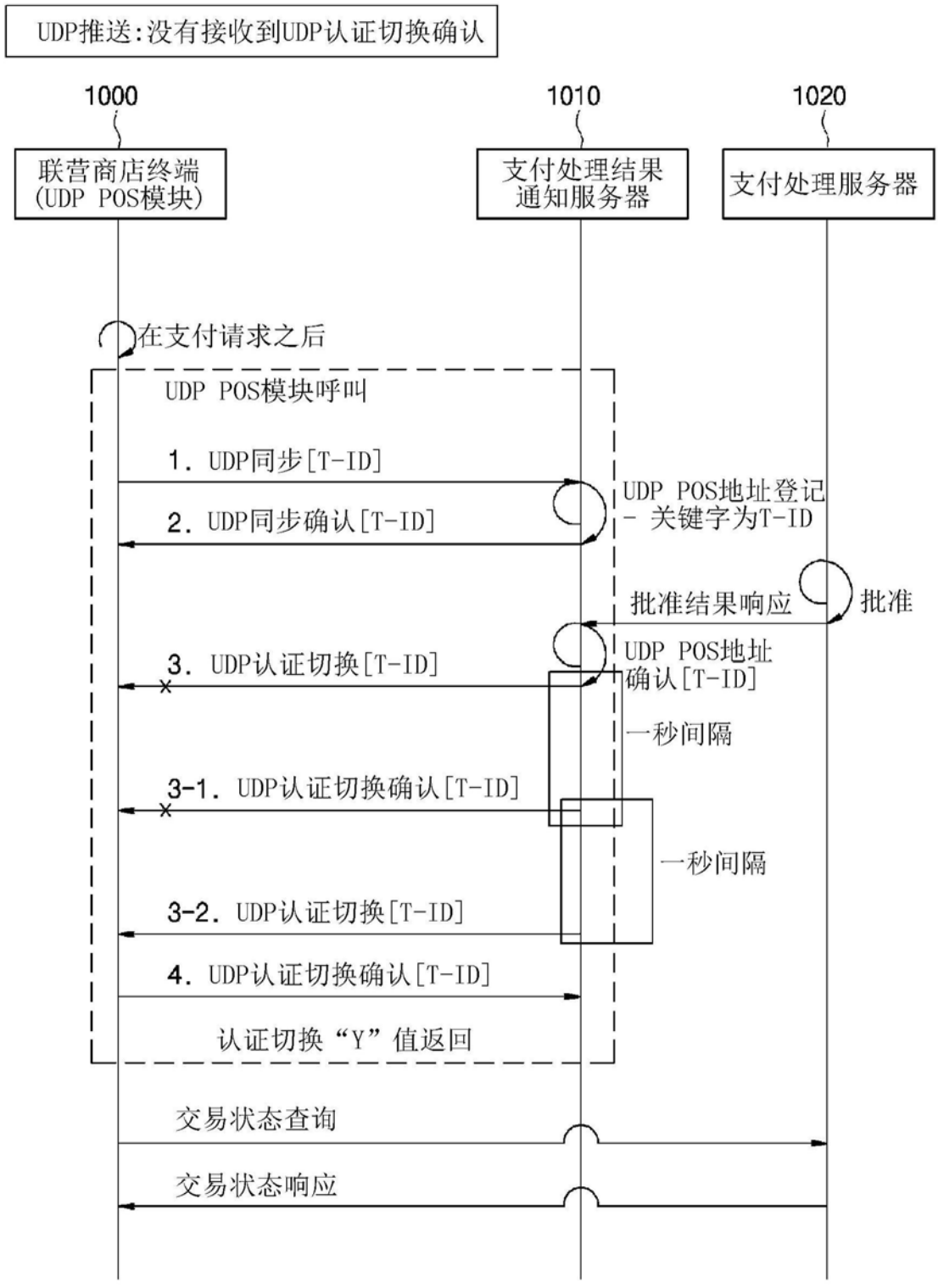

UDP推送:没有接收到UDP认证切换确认
1000
1010
1020
联营商店终端
(UDP POS模块)
支付处理结果
通知服务器
支付处理服务器
在支付请求之后
UDP POS模块呼叫
1. UDP同步[T-ID]
UDP POS地址登记
- 关键字为T-ID
2. UDP同步确认[T-ID]
批准结果响应
批准
UDP POS地址
确认[T-ID]
3. UDP认证切换[T-ID]
一秒间隔
3-1. UDP认证切换确认[T-ID]
一秒间隔
3-2. UDP认证切换[T-ID]
4. UDP认证切换确认[T-ID]
认证切换“Y”值返回
交易状态查询
交易状态响应

图10

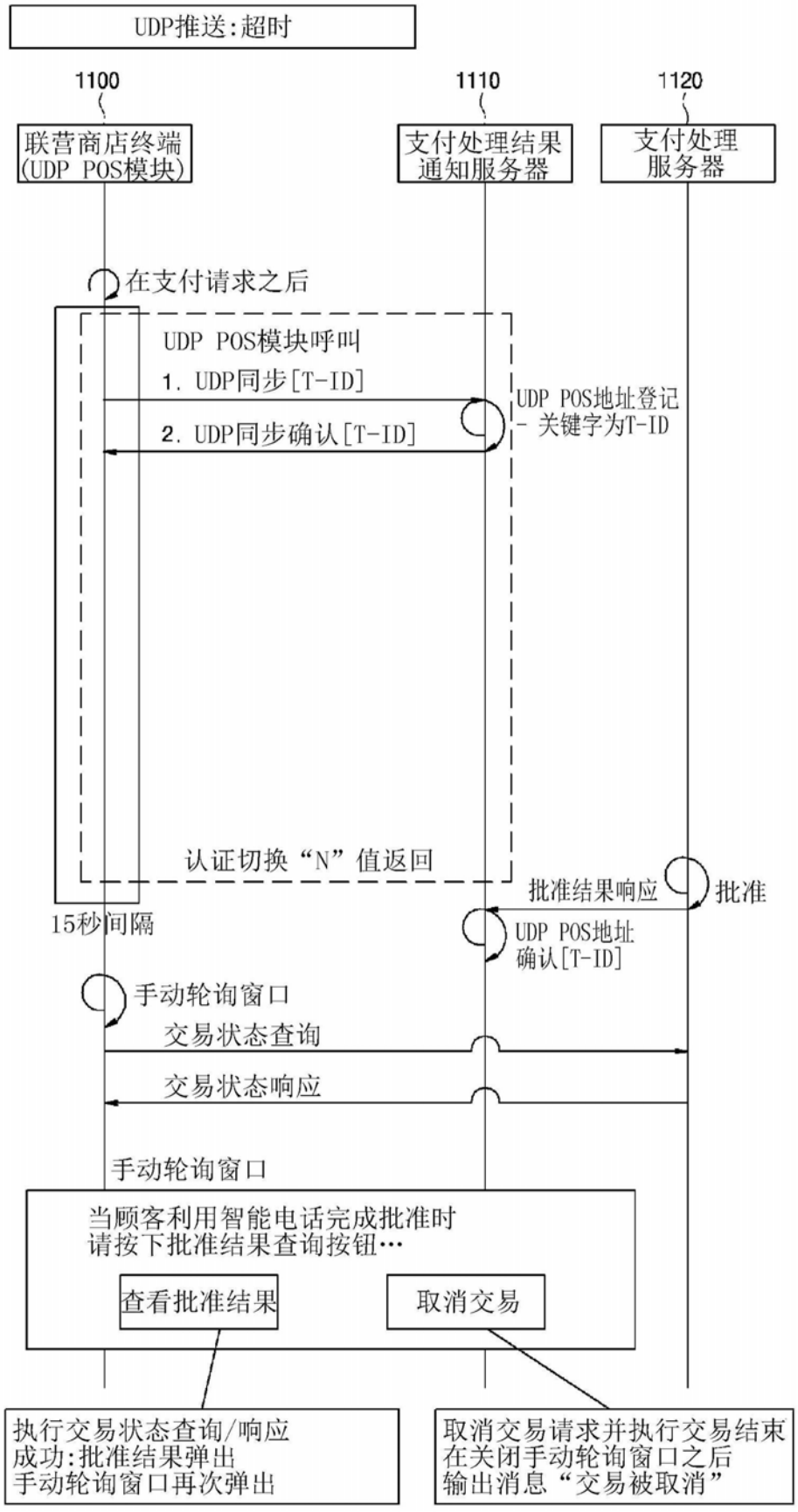

UDP推送:超时
1100
1110
1120
联营商店终端
(UDP POS模块)
支付处理结果
通知服务器
支付处理
服务器
在支付请求之后
UDP POS模块呼叫
1. UDP同步[T-ID]
UDP POS地址登记
- 关键字为T-ID
2. UDP同步确认[T-ID]
认证切换“N”值返回
批准结果响应
批准
15秒间隔
UDP POS地址
确认[T-ID]
手动轮询窗口
交易状态查询
交易状态响应
手动轮询窗口
当顾客利用智能电话完成批准时
请按下批准结果查询按钮…
查看批准结果
取消交易
执行交易状态查询/响应
成功:批准结果弹出
手动轮询窗口再次弹出
取消交易请求并执行交易结束
在关闭手动轮询窗口之后
输出消息“交易被取消”

图11