



No. 14-199036- -00000-0000

Fecha: 2014-09-09 15:29:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 109

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: MÉTODO Y SISTEMA DE PAGO DE TARIFA ABIERTO

51. CLASIFICACION INTRNACIONAL

71. SOLICITANTE: LG CNS CO., LTD.

DOMICILIO: Seúl, República de Corea.

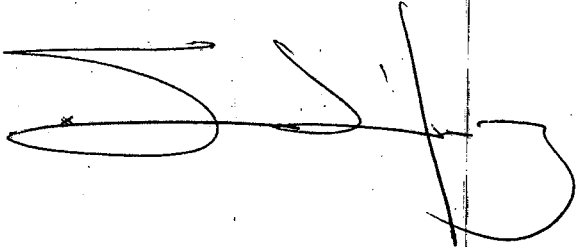
74. APODERADO SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

22. BOGOTÁ, D.C.

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 14-199036- -00000-0000 Fecha: 2014-09-09 15:29:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 109	licación
--	--	----------

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención	☐ Patente de Modelo de Utilidad
2	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		3 CIP Clasificación Internacional de Patentes
MÉTODO Y SISTEMA DE PAGO DE TARIFA ABIERTO			
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL LG CNS CO., LTD.		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
5	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN: 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, No. TELÉFONO CIUDAD: Seúl 150-881, CORREO ELECTRÓNICO PAÍS DE RESIDENCIA: República de Corea LUGAR DE CONSTITUCIÓN: República de Corea			
6	INVENTOR (ES)		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1.LIM		Seung A	Coreana
2. LEE,		Yong Kyu	Coreana
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
7	DATOS INVENTOR (ES)		
DIRECCIÓN		CIUDAD	PAÍS RESIDENCIA
1. c/o 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu,		Seúl, 150-881,	República de Corea
2. c/o 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu,		Seúl, 150-881,	República de Corea
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.			
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS LÓPEZ DÍAZ		NOMBRES SILVANA MARIA	IDENTIFICACIÓN C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ
DIRECCIÓN Cra. 11 NO. 86-53, Piso 6		No. TELÉFONO 6181088	
CIUDAD Bogotá		CORREO ELECTRÓNICO: Clarkemodet@clarkemodet.com.co	
PAÍS Colombia		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO (32) FECHA(AAA/MM/DD)
República de Corea		KR	10-2013-0108005 2013/09/09

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS	
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>		
☐ SI ☐ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.		
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES	
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>		
☐ SI ☐ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.		
12	REDUCCIÓN DE TASAS	
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>		
☐ SI ☐ NO		
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.		
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐		
Universidades públicas o privadas ☐		
Entidades sin ánimo de lucro ☐		
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos		
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO	
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.		
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:	15 COMPROBANTE DE PAGO
Si es Patente de Invención ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses		Nº 14-87618 // 14-91399 // 14-94023
Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses		Fecha : 14/08/2014 // 27/08/2014//03/09/2014
☐ Otro Cual:		☐ Otro Cual:
16	FIRMA DEL APODERADO	
 SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ		
17	ANEXOS	
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción Nº de folios: 37 2. ☒ Reivindicaciones Nº Reivindicaciones: 23 3. ☒ Dibujos y/o figuras Nº folios: 11 4. ☒ Resumen. 5. ☒ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital. Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

MÉTODO Y SISTEMA DE PAGO DE TARIFA ABIERTO

v

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

[0001] Las realizaciones de la presente descripción se relacionan con una tecnología para implementar un sistema de pago de tarifa abierto, y más particularmente, con un método y sistema de pago de tarifa abierto en el que un dispositivo terminal de pago de tarifa (en lo sucesivo, denominado como un "dispositivo") autoriza una transacción de tarifa en función de la información desde un sistema central.

ANTECEDENTES

[0002] La sección de antecedentes proporcionada aquí tiene el propósito de presentar en forma general el contexto para la presente descripción. El trabajo de los inventores mencionados actualmente, en la medida que el mismo se describe en esta sección, así como los aspectos de la descripción que de otra forma no se pueden calificar como técnica anterior en el momento de presentación, no se admiten expresamente ni implícitamente como técnica anterior contra la presente descripción.

[0003] En general, un sistema de recolección de tarifa automatizado (AFC) realiza las funciones de gestionar una tasa de tarifa, calcular una tarifa, y autorizar el pago. Un nuevo sistema de transacción, denominado como un sistema de pago de tarifa abierto, realiza estas funciones del sistema AFC en tiempo real a través de un sistema central. Un aspecto del sistema de

f

pago de tarifa abierto que se desarrolla y mejora es la capacidad de realizar un proceso de autorización de forma rápida y segura.

[0004] El sistema de pago de tarifa abierto de la técnica relacionada realiza el cálculo y autorización de tarifa para una transacción de cliente a través de un sistema central, y el sistema central realiza un proceso de autorización en línea en tiempo real. Por lo tanto, el cálculo de tarifa en tiempo real y el proceso de autorización pueden estar influenciados por el estado de la red entre un dispositivo y el sistema central.

[0005] En un sistema de pago de tarifa abierto que solo utiliza el medio de tarifas emitido por una autoridad de transporte, se realizan el cálculo de tarifa y los procesos de autorización a través de un modo de pago que incluye el medio de tarifas, un dispositivo, y un sistema central. Así, el cálculo de tarifa y la autorización son relativamente sencillos, y no son influenciados de forma significativa por un estado de red entre el dispositivo y el sistema central. Sin embargo, en un sistema de pago de tarifa abierto que utiliza el medio de tarifas emitido por un banco o compañía de tarjetas, el cálculo de tarifa y autorización es relativamente complejo, y puede ser influenciado en gran medida por un estado de red entre el dispositivo y el sistema central.

RESUMEN

[0006] Las realizaciones de la presente descripción proporcionan un sistema de pago de tarifa abierto y método capaz de realizar un servicio de transporte para un cliente al autorizar una

transacción de tarifa incluso cuando la red entre un dispositivo y un sistema central se desconecta o está fuera de línea o cuando la red es inestable.

[0007] Las realizaciones de la presente descripción proporcionan un sistema de pago de tarifa abierto y método capaz de transmitir colectivamente información de transacción, que se procesan en un estado anormal de una red, a un sistema central, cuando la red regresa a un estado normal.

[0008] Las realizaciones de la presente descripción proporcionan un sistema de pago de tarifa abierto y método capaz de transmitir información de lista negra a un dispositivo desde un sistema central en tiempo real o en un periodo predeterminado, con el fin de procesar una transacción cuando un estado de red esta desconectado o es inestable.

[0009] Las realizaciones de la presente descripción proporcionan un sistema de pago de tarifa abierto y método capaz de generar y gestionar información de lista negra de acuerdo con una regla predeterminada, con el fin de mejorar la eficiencia de procesamiento de datos de la red.

[0010] Una realización de la presente descripción proporciona un método de pago de tarifa abierto para un dispositivo que realiza un proceso de transacción de tarifa, que incluye: recibir información de transacción de tarifa desde un medio de tarifas; determinar un estado de red entre un dispositivo y un sistema central; y recibir un resultado de autorización de una

5

transacción de tarifa desde el sistema central de acuerdo con el estado de la red de tal manera que el dispositivo autoriza la transacción de tarifa o autoriza la transacción de tarifa por sí misma independientemente se basa en la información de referencia de autorización en el dispositivo.

[0011] Una realización de la presente descripción proporciona un método de pago de tarifa abierto, que incluye: recibir, en un dispositivo de pago de tarifa, información de transacción de tarifa desde un medio de tarifas; determinar un estado de una red entre el dispositivo de pago de tarifa y un sistema central; y determinar si se autoriza o no la transacción de tarifa en función de la información de referencia de autorización en el dispositivo de pago de tarifa si la red está en un primer estado; y determinar si se autoriza o no la transacción de tarifa en función de un resultado de autorización de la información de transacción de tarifa recibida desde el sistema central si la red está en un segundo estado.

[0012] En una realización, el método de pago de tarifa abierto incluye que el primer estado es un estado anormal y el segundo estado es un estado normal.

[0013] En una realización, el método de pago de tarifa abierto incluye transmitir una solicitud de autorización al sistema central a través de la red; determinar si o no un tiempo de espera para un resultado de autorización desde el sistema central excede un tiempo predeterminado; autorizar la transacción de tarifa en función de la información de referencia de autorización

4

almacenada en el dispositivo de pago de tarifa si el tiempo de espera excede el tiempo predeterminado; y autorizar la transacción de tarifa en función del resultado de autorización si el tiempo de espera no excede el tiempo predeterminado y el resultado de autorización se recibe desde el sistema central.

[0014] En una realización, el método de pago de tarifa abierto incluye recibir la información de referencia de autorización del sistema central; en donde la información de referencia de autorización incluye información de lista negra; en donde la información de lista negra incluye información de lista negra fija, información de lista negra variable, e información de lista negra activa; en donde la información de lista negra activa se actualiza en el dispositivo de pago de tarifa en tiempo real, y la información de lista negra fija y la información de lista negra variable se actualizan en el dispositivo de pago de tarifa en un primer periodo predeterminado de tiempo y un segundo periodo predeterminado de tiempo, respectivamente.

[0015] En una realización, el método de pago de tarifa abierto incluye determinar si o no se incluye la información de transacción de tarifa en la información de referencia de autorización; rechazar la transacción de tarifa si se determina que la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización; y autorizar la transacción de tarifa si se determina que la información de transacción de tarifa no se incluye en la información de referencia de autorización.

[0016] Una realización de la presente descripción proporciona un método de pago de tarifa abierto para un dispositivo que realiza un proceso de transacción de tarifa, que incluye: recibir información de transacción de tarifa desde un medio de tarifas; determinar si o no se incluye la información de transacción de tarifa en la información de referencia de autorización en el dispositivo de pago de tarifa; rechazar la transacción de tarifa si la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización; y transmitir la información de transacción de tarifa a un sistema central y determinar si se autoriza o no la transacción de tarifa en función de un resultado de autorización del sistema central si la información de transacción de tarifa no se incluye en la información de referencia de autorización.

[0017] En una realización, el método de pago de tarifa abierto para un dispositivo que realiza un proceso de transacción de tarifa puede incluir: determinar si o no un estado entre el dispositivo y el sistema central es normal; transmitir una solicitud de autorización al sistema central si el estado de la red es normal; y autorizar la transacción de tarifa en función de la información de referencia de autorización incluida en el dispositivo y transmitir la transacción autorizada al sistema central cuando la red regresa a un estado normal si el estado de la red es anormal.

[0018] En una realización, el método de pago de tarifa abierto para un dispositivo que realiza un proceso de transacción de tarifa puede incluir: determinar si o no un tiempo de espera para

el resultado de autorización del sistema central excede un tiempo predeterminado; autorizar la transacción de tarifa en función de la información de referencia de autorización almacenada en el dispositivo de pago de tarifa y transmitir la transacción autorizada al sistema central si el tiempo de espera excede el tiempo predeterminado y no se ha recibido el resultado de autorización; y determinar si se autoriza o no la transacción de tarifa en función del resultado de autorización recibido desde el sistema central si el tiempo de espera no excede el tiempo predeterminado y se ha recibido el resultado de autorización.

[0019] En una realización, el método de pago de tarifa abierto para un dispositivo que realiza un proceso de transacción de tarifa puede incluir: recibir información de referencia de autorización desde el dispositivo central, la información de referencia de autorización puede incluir información de lista negra.

[0020] Otra realización de la presente descripción proporciona un método de pago de tarifa abierto para un sistema central que realiza un proceso de transacción de tarifa, que incluye: recibir una solicitud de autorización para una transacción de tarifa desde un dispositivo de pago de tarifa, la solicitud de autorización incluye información de transacción de tarifa; transmitir un resultado de autorización de la información de transacción de tarifa al dispositivo a través de una red; y transmitir información de referencia de autorización al dispositivo.

[0021] En una realización, el método de pago de tarifa abierto para un sistema central que realiza un proceso de transacción de tarifa puede incluir: recibir información de referencia de autorización desde un sistema adquiriente o un sistema emisor.

[0022] En una realización, el método de pago de tarifa abierto para un sistema central que realiza un proceso de transacción de tarifa puede incluir: transmitir una solicitud de autorización para la transacción de tarifa a un sistema adquiriente o un sistema emisor; recibir el resultado de autorización desde el sistema adquiriente o el sistema emisor.

[0023] En una realización, el método de pago de tarifa abierto para un sistema central que realiza un proceso de transacción de tarifa puede incluir: recibir la información de referencia de autorización desde un sistema adquiriente o un sistema emisor; y transmitir la información de referencia de autorización en un periodo predeterminado de tiempo al dispositivo de pago de tarifa; generar la información de referencia de autorización en función de la información de transacción de tarifa de un medio de tarifas.

[0024] Todavía otra realización de la presente descripción proporciona un método de pago de tarifa abierto que incluye: un modo de tiempo real en el que se realiza una serie de procesos para autorizar una transacción de tarifa cuando un estado de red entre un dispositivo y un sistema central es normal; y un modo casi en tiempo real en el que el dispositivo autoriza la transacción de tarifa independientemente por sí misma en función

de la información de referencia de autorización cuando el estado de la red esta desconectado o es inestable y transmite la información de transacción autorizada al sistema central cuando el estado de la red regresa a un estado normal.

[0025] En una realización, el método de pago de tarifa abierto se realiza en el modo de tiempo real cuando el estado de la red entre el dispositivo y el sistema central es normal, y se conmuta automáticamente al modo casi en tiempo real cuando el estado de la red está fuera de línea o es inestable.

[0026] En una realización, el método de pago de tarifa abierto puede incluir recibir información de referencia de autorización desde un sistema adquiriente o un sistema emisor, la información de referencia de autorización puede incluir listas negras.

[0027] Aún otra realización de la presente descripción proporciona un sistema de pago de tarifa abierto que incluye: un dispositivo configurado para recibir información de transacción de tarifa, autorizar una transacción de tarifa al recibir un resultado de autorización de la transacción de tarifa de acuerdo con un estado de red o autorizar la transacción de tarifa independientemente por sí mismo; y un sistema central conectado al dispositivo a través de la red y configurado para recibir una solicitud de autorización para la información de transacción de tarifa desde el dispositivo a través de la red y transmitir el resultado de autorización al dispositivo.

[0028] El estado de la red puede ser un estado normal o un estado anormal, y el sistema y método de pago de tarifa abierto se puede operar en un modo de tiempo real en el estado normal de la red. Sin embargo, cuando la red entre el dispositivo y el sistema central se desconecta o no se recibe respuesta para un tiempo predeterminado, el modo de tiempo real se puede conmutar automáticamente a un modo casi en tiempo real con el fin de autorizar una transacción por el dispositivo en sí mismo, sin comunicarse con el sistema central. Así, los servicios de transporte pueden continuar sin ser detenidos o significativamente ralentizados y se pueden minimizar los riesgos económicos.

[0029] La información de lista negra se puede clasificar en lista negra fija, lista negra variable, y lista negra activa, en consideración de un entorno de red y la eficiencia de procesamiento de datos. Por lo tanto, se puede mejorar la eficiencia de procesamiento de datos entre el dispositivo y el sistema central.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0030] Las anteriores y otras características de la presente descripción serán evidentes a partir de la siguiente descripción de las realizaciones dadas en conjunto con los dibujos acompañantes, en los que:

[0031] La Figura 1 es un diagrama de bloque que ilustra un sistema de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción.

[0032] La Figura 2 es un diagrama de bloque que ilustra una configuración de un dispositivo y un sistema central en la Figura 1.

[0033] La Figura 3 es un diagrama de bloque que ilustra una base de datos del sistema central de acuerdo con una realización de la presente descripción.

[0034] La Figura 4 es un diagrama que ilustra listas negras de acuerdo con una realización de la presente descripción.

[0035] La Figura 5 es una tabla que muestra tipos de listas negras de acuerdo con una realización de la presente descripción.

[0036] La Figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra un modo de tiempo real de un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción.

[0037] La Figura 7 es un diagrama de flujo que ilustra un modo casi en tiempo real de un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción.

[0038] La Figura 8 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso de un dispositivo en un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción.

#

[0039] La Figura 9 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso de un dispositivo en un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con otra realización de la presente descripción.

[0040] La Figura 10 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso de un sistema central en un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción.

[0041] La Figura 11 es una configuración de hardware de un dispositivo de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

[0042] Serán evidentes las ventajas y características de la presente invención en vista de la siguiente descripción que hace referencia a las realizaciones de la presente descripción. En la presente divulgación, las descripciones de realizaciones proporcionan explicaciones estructurales y funcionales. El alcance de la presente invención, sin embargo, se puede incorporar en diferentes formas y no se debe interpretar como que limita a las realizaciones establecidas aquí. En cambio, se proporcionan estas realizaciones de tal manera que esta descripción será exhaustiva y completa y transmitirá completamente el alcance de la presente invención a aquellos expertos en la técnica, y será definida a través del alcance de las reivindicaciones. Se entenderá que las realizaciones de la presente invención no se limitan por los detalles de descripción

proporcionados aquí, a menos que se especifique de otra forma. Más bien, las realizaciones de la presente invención se deben interpretar ampliamente dentro del alcance definido en las reivindicaciones adjuntas. Por lo tanto, diversos cambios y modificaciones que caen dentro del alcance de las reivindicaciones, o equivalentes de dicho alcance, por lo tanto están destinados a ser abarcados por las reivindicaciones adjuntas. A lo largo de la descripción, similares numerales de referencia se refieren a partes similares a través de las diversas figuras y realizaciones de la presente invención.

[0043] En adelante, un sistema y método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción se describirá en detalle con referencia a los dibujos acompañantes.

[0044] Con referencia a la Figura 1, el sistema de pago de tarifa abierto 100 de acuerdo con una realización de la presente descripción incluye medio de tarifas 110, un dispositivo terminal de pago de tarifa (en adelante, denominado como un "dispositivo") 120 configurado para leer información de transacción de tarifa del medio de tarifas 110; y un servidor de tarifa de pago (en adelante, denominado como un "sistema central") 130 conectado al dispositivo 120 a través de una red 122 y configurado para recolectar información de pago de tarifa desde el dispositivo 120 en tiempo real, calcular tarifas de transporte, y autorizar pagos. En una realización, el sistema de pago de tarifa abierto 100 puede proporcionar normalmente un servicio de transacción de tarifa de transporte incluso aunque se desconecte la red entre el dispositivo y el sistema central.

[0045] En una realización, el medio de tarifas 110 puede ser una tarjeta inteligente sin contacto que tiene una especificación conocida como EMV (Europay, Mastercard, y Visa), que es uno de los estándares de tarjeta IC, y puede incluir diversas tarjetas de pago (crédito, débito y tarjetas prepagadas) emitidas por bancos o compañías de tarjetas así como también aquellas emitidas por una autoridad de transporte. Cada una de las tarjetas de pago se puede conectar a una cuenta de un emisor de tarjetas o banco. En otra realización, el medio de tarifas 110 puede ser una tarjeta inteligente de tipo contacto o una terminal móvil tal como un teléfono inteligente.

[0046] El dispositivo 120 es un lector que realiza comunicación de datos con el medio de tarifas. En una realización, el dispositivo 120 es un terminal tal como una puerta instalada en un vehículo de transporte tal como un bus o tren. En otra realización, el dispositivo 120 puede ser una terminal instalada en un almacén minorista. El dispositivo 120 lee la información de una tarjeta o el medio de tarifas 110, transmite una solicitud de autorización al sistema central 130, transmite información de transacción de tarifa desde el sistema central 130, recibe un resultado de autorización e información de referencia de autorización que incluye información de lista negra, y procesa una transacción de tarifa.

[0047] El sistema central 130 se configura para recolectar información de transacción desde uno o más de los dispositivos 120 y calcular tarifas en tiempo real. Cuando el medio de tarifas

110 es una tarjeta de crédito, el sistema central 130 transmite una solicitud de autorización a un servidor de retransmisor de información de transacción (en adelante, denominado como un "sistema adquirente") 140 que se describirá adelante, recibe un resultado de la solicitud de autorización, y transmite una señal de respuesta al dispositivo 120. El sistema central 130 también sirve para gestionar una política de tarifas e información de lista negra y transmite y recibe la política de tarifas y la información de lista negra.

[0048] Las configuraciones del dispositivo 120 y el sistema central 130 de acuerdo con una realización se describirán con referencia a la Figura 2.

[0049] Con referencia a la Figura 2, el dispositivo 120 puede incluir un receptor RF 120a, una unidad de comunicación de red 120b, una base de datos 124, una unidad de accionamiento de puerta 120c, y una CPU 120d. El receptor RF 120a se configura para leer información de transacción de tarifa desde un medio de tarifas 110, cuando un cliente pulsa el medio de tarifas 110. La unidad de comunicación de red 120b se configura para transmitir la información de transacción de tarifa y una solicitud de autorización al sistema central 130 a través de una red 122, y recibe un resultado de autorización e información de referencia de autorización del sistema central 130.

[0050] La base de datos 124 se configura para almacenar y gestionar la información de referencia de autorización. La unidad de impulsión de puerta 120c se configura para abrir/cerrar una

puerta o proporcionar un mensaje de permiso/rechazo de embarque. La CPU 120d se conecta a una terminal de salida del receptor RF 120a y se configura para determinar ya sea abrir/cerrar la puerta o permitir/rechazar el embarque de acuerdo con el resultado de autorización y la información de referencia de autorización.

[0051] El sistema central 130 puede incluir una unidad de procesamiento de información de emisión de tarjeta 130a, una unidad de comunicación de red 130b, una unidad de comunicación dedicada a transacción 130c, una base de datos 134, y una unidad de procesamiento de información de transacción 130d. La unidad de procesamiento de información de emisión de tarjeta 130a se configura para generar y gestionar la información relacionada con el medio de tarifas 110 y emitir una tarjeta. La unidad de comunicación de red 130b se configura para recibir una solicitud de autorización desde el dispositivo 120, y transmitir un resultado de autorización desde un servidor de gestión de información de transacción (en adelante, denominado como un "sistema emisor") 150 y/o un servidor de retransmisor de información de transacción ("un sistema adquiriente") 140, que se describirá adelante, al dispositivo 120 a través de la red 122.

[0052] La unidad de comunicación dedicada a transacción 130c se configura para transmitir la información de transacción de tarifa y la solicitud de autorización del dispositivo 120 al sistema emisor 150 y/o el sistema adquiriente 140, y recibe un resultado de autorización desde los sistemas 140 y 150. La base de datos 134 se configura para almacenar y gestionar la información de referencia de autorización. La unidad de procesamiento de

información de transacción 130d se configura para procesar la información de transacción de tarifa del medio de tarifas 110.

[0053] Con referencia de nuevo a la Figura 1, en una realización, el sistema central 130 puede incluir uno cualquiera o ambos del sistema adquiriente y el sistema emisor. Por ejemplo, cuando el medio de tarifas 110 es una de las diversas tarjetas de crédito descritas anteriormente, el sistema de pago de tarifa abierto 100 de acuerdo con una realización de la presente descripción puede incluir adicionalmente el sistema adquiriente 140 configurado para retransmitir la información comercial de la tarjeta de crédito y el sistema emisor 150 configurado para gestionar las cuentas de tarjeta de crédito.

[0054] El sistema adquiriente 140 se puede conectar al sistema emisor 150 a través de una red dedicada a transacción 142 de tal manera que la información de transacción de tarifa del medio de tarifas 110 se comparte por cada sistema emisor 150.

[0055] El sistema adquiriente 140 sirve para retransmitir la información de autorización entre el sistema central 130 y un banco o emisor de tarjetas. Dependiendo de la realización, el sistema central 130 y el sistema emisor 150 se pueden conectar directamente a través de la red dedicada a transacción 142 sin el retransmisor del sistema adquiriente 140. En una realización, el sistema adquiriente y el sistema emisor se pueden combinar juntos.

[0056] Con referencia a la Figura 3, el sistema emisor 150 se configura para emitir una tarjeta, gestionar información de cuenta de una tarjeta emitida, determinar si se autoriza una transacción en respuesta a una solicitud de autorización, y transmitir una señal de respuesta. Adicionalmente, el sistema emisor 150 genera, gestiona y almacena información de referencia de autorización en el medio de tarifas 110, que incluye pero no se limita a información de lista negra, y transmite la información de referencia de autorización al sistema central 130.

[0057] La información de referencia de autorización puede incluir información de lista negra, que indica si se autoriza una transacción de tarifa. Por lo tanto, por ejemplo, si la información de transacción de tarifa se incluye en la información de lista negra, entonces no se podría autorizar una transacción de tarifa utilizando la información de transacción de tarifa.

[0058] El sistema central 130 transmite inmediatamente la información de referencia de autorización, generada a través del sistema emisor 150 en tiempo real, al dispositivo 120. Por ejemplo, el sistema emisor 150 genera la información de lista negra ("BL activa") en tiempo real. El sistema emisor 150 registra o cancela la información de referencia de autorización, tal como BL activa, en tiempo real, en función de la información de transacción del medio de tarifas 110. Por lo tanto, con referencia a la Figura 3, el dispositivo 120 y el sistema central 130 tienen las bases de datos 124 y 134 para almacenar y gestionar la información de referencia de autorización como se

describió anteriormente, con el fin de realizar de forma eficiente una transacción de tarifa pago.

[0059] En una realización, la base de datos 134 del sistema central 130 genera y almacena información periódica de referencia de autorización, que incluye información de lista negra, en función de la información de referencia de autorización generada por el sistema emisor en tiempo real. Se puede categorizar la información de referencia de autorización por el sistema central 130 en función de qué tan frecuentemente se actualiza en el dispositivo 120. Por ejemplo, la información de referencia de autorización se puede categorizar como la información periódica de lista negra, por ejemplo, información de lista negra mensual o diaria ("BL Mensual y Diaria"), en función de la información de referencia de autorización generada por el sistema emisor en tiempo real. Adicionalmente, la base de datos 134 transmite la información periódica de referencia de autorización, tal como BL Mensual y Diaria, al dispositivo 120, y pueda almacenar la información periódica de lista negra (BL Mensual y Diaria) y la información de lista negra activa (BL activa).

[0060] De forma similar, la base de datos 124 del dispositivo 120 recibe la información de referencia de autorización del sistema central 130 en tiempo real y periódicamente recibe la información de referencia de autorización periódica en periodos predeterminados de tiempo. La base de datos 124 almacena la información recibida.

[0061] Con referencia a las Figuras 4 y 5, la información periódica de lista negra (por ejemplo, BL Mensual y Diaria) puede incluir información de lista negra fija (por ejemplo, "BL Mensual"), que se actualiza y registra dentro de un primer periodo de tiempo, e información de lista negra variable (por ejemplo, "BL Diaria"), que se actualiza, registra, y cancela dentro de un segundo periodo de tiempo que es más corto que el primer periodo de tiempo.

[0062] Por ejemplo, como se muestra en las figuras, el primer periodo se puede establecer a un periodo mensual, y el segundo periodo se puede establecer a un periodo diario, pero las realizaciones no se limitan a estos. En otras realizaciones, los periodos pueden variar desde un periodo largo de un mes y de un día, respectivamente. Con el fin de reducir la carga de comunicación de datos de la red 122 entre el dispositivo 120 y el sistema central 130 y mejorar la eficiencia de comunicación de datos, el primer y segundo periodos se puede establecer a periodos de tiempo respectivos apropiados. La información de lista negra fija actualizada en el primer periodo tiene pocos datos registrados nuevamente, pero la información de lista negra variable actualizada en el segundo periodo ha cancelado los datos. Por otro lado, la información de lista negra activa ("BL activa") generada por el sistema emisor 150 no tiene un periodo específico, pero se puede actualizar, registrar, o cancelar tan pronto como se genera la información.

[0063] La información de lista negra fija incluye datos sobre información de referencia de autorización generada hasta un

22

tiempo predeterminado, y se puede generar en cada mes, por ejemplo. La información de lista negra variable incluye datos sobre la información de referencia de autorización que se genera adicionalmente después del día cuando se genera la información de lista negra fija, y se puede generar a diario. La información de lista negra activa incluye datos sobre información de referencia de autorización que se generan adicionalmente después del día en que se genera la información de lista negra variable, y no hay límite de tiempo.

[0064] La información de lista negra variable se gestiona como un valor acumulado de información de lista negra activa generada para un tiempo predeterminado, y la información de lista negra fija se gestiona como un valor acumulado de información de lista negra variable generada para un tiempo predeterminado.

[0065] La red 122 entre el dispositivo 120 y el sistema central 130 puede ser cualquiera de una red LAN, WAN, 3G, 4G y similares.

[0066] En una realización, se realiza el cálculo de tarifa y autorización en un sistema de pago de tarifa abierto 100 a través del sistema central 130 cuando un cliente desea pagar una tarifa. Con el fin de realizar sin problemas el servicio de pago de tarifa abierto a través del sistema central 130, en una realización, se realiza un proceso de autorización en línea en tiempo real cuando se opera normalmente la red 122 entre el dispositivo y el sistema central.

25

23

[0067] Sin embargo, cuando la red 122 entre el dispositivo y el sistema central es inestable o se desconecta temporalmente, no se pueden proporcionar normalmente. Por lo tanto, un sistema de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción realiza una transacción de tarifa pago a través de dos procesos con el fin de proporcionar de forma estable servicios sin la influencia del ambiente de comunicación de red.

[0068] En adelante, un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción se describirán con referencia a los dibujos acompañantes.

[0069] Un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción realiza una transacción de tarifa pago en dos modos.

[0070] Con referencia a las Figuras 6 y 7, un modo de tiempo real se puede conmutar automáticamente a un modo casi en tiempo real dependiendo del estado de la red 122 entre un dispositivo 120 y el sistema central 130. Como un resultado, el sistema de pago de tarifa abierto 100 proporciona de forma estable un servicio de pago de tarifa de transporte a través del sistema central 130. Es decir, en una realización, el sistema de pago de tarifa abierto 100 opera en un modo de tiempo real cuando la red 122 está en un estado normal, pero opera en un modo casi en tiempo real cuando la red 122 está en un estado anormal.

[0071] El modo de tiempo real incluye un proceso que se realiza para una transacción de pago de tarifa de transporte a través del

22

24

medio de tarifas 110, el dispositivo 120, el sistema central 130, el sistema adquiriente 140, y el sistema emisor 150 hasta que se recibe una respuesta a una transacción de tarifa solicitud de autorización en un estado normal de la red 122. El modo en tiempo casi real incluye un proceso en el que el dispositivo 120 procesa una transacción de tarifa utilizando información de referencia de autorización almacenada en este en un estado anormal de la red 122, y luego transmite la información de transacción autorizada al sistema central 130 cuando la red 122 regresa a un estado normal.

[0072] Con referencia a la Figura 6, se realiza un modo de tiempo real como una serie de procesos para autorizar una transacción, cuando se opera normalmente la red 122 entre el dispositivo y el sistema central.

[0073] Cuando un cliente pulsa el medio de tarifas 110 sobre el dispositivo 120, el dispositivo 120 lee la información de transacción de tarifa del medio de tarifas 110, autentica la validez del medio de tarifas 110 (por ejemplo, utilizando autenticación EMV (Europay, MasterCard y VISA)), codifica la información de transacción de tarifa cuando se completa de forma exitosa la autenticación, y transmite una solicitud de autorización al sistema central 130.

[0074] El sistema central 130 recibe la información de transacción de tarifa, decodifica la información recibida con el fin de procesar una transacción tal como cálculo de, y puede

8

25

transmitir la solicitud de autorización al sistema adquiriente 140.

[0075] El sistema adquiriente 140 que recibe la información de transacción de tarifa transmite la solicitud de autorización al sistema emisor 150 de una compañía de tarjetas o banco a través de la red dedicada a transacción 142.

[0076] El sistema emisor 150 verifica la cuenta del medio de tarifas 110 y transmite información de autorización al sistema adquiriente 140 y/o el sistema central 130, y el dispositivo 120 permite/rechaza la transacción de acuerdo con la información de autorización.

[0077] Como se describió anteriormente, el modo de tiempo real se puede realizar como un flujo de transacción hasta que se permite/rechaza la transacción después que el dispositivo 120 lee la información de transacción de tarifa del medio de tarifas 110.

[0078] Con referencia a la Figura 7, se realiza el modo en tiempo casi real como un proceso en el que el dispositivo 120 autoriza transacciones por sí mismo, es decir, independiente del sistema central 130, cuando la red 122 entre el dispositivo y el sistema central se opera anormalmente, y transmite colectivamente las transacciones autorizadas cuando la red 122 entre el dispositivo y el sistema central regresa a un estado normal.

[0079] Cuando un cliente pulsa el medio de tarifas 110 sobre el dispositivo 120, el dispositivo 120 lee la información del medio

2

de tarifas 110, autentica la validez del medio de tarifas 110 a través de un proceso de autenticación, tal como autenticación EMV, y verifica la información de referencia de autorización, tal como una información de lista negra, almacenada allí cuando se completa de forma exitosa la autenticación. Cuando es válido el medio de tarifas 110, es decir, cuando la información de transacción de tarifa de este no se incluye en la información de referencia de autorización y por lo tanto no pertenece a una lista negra, el dispositivo 120 autoriza la transacción. Sin embargo, cuando es inválido el medio de tarifas 110, es decir, cuando la información de transacción de tarifa de este se incluye en la información de referencia de autorización y por lo tanto pertenece a la lista negra, el dispositivo 120 rechaza la transacción.

[0080] Después que la red 122 entre el dispositivo y el sistema central regresa a un estado normal, el dispositivo 120 codifica la información de transacción autorizada y transmite colectivamente la información de transacción codificada al sistema central 130.

[0081] El sistema central 130 recibe la información de transacción, decodifica la información recibida de transacción con el fin de procesar una transacción, tal como cálculo de pago, y transmite colectivamente la información de transacción decodificada al sistema adquiriente 140.

[0082] El sistema adquiriente 140 recibe la información de transacción de tarifa y luego transmite colectivamente la

información recibida de transacción de tarifa al sistema emisor 150 a través de la red dedicada a transacción 142.

[0083] El sistema emisor 150 verifica la cuenta del medio de tarifas 110 y transmite un resultado de autorización al dispositivo 120 a través del sistema adquiriente 140 y/o el sistema central 130 cuando es válido el medio de tarifas 110 (tal como, la información de transacción de tarifa de este no pertenece a la lista negra) o transmite una respuesta de rechazo y es inválida una información de lista negra al dispositivo 120 cuando el medio de tarifas 110 (tal como cuando la información de transacción de tarifa de este pertenece a la lista negra) .

[0084] En adelante, un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción se describirán con referencia a los dibujos acompañantes.

[0085] Un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción incluye leer información de transacción de tarifa del medio de tarifas 110 cuando un cliente pulsa el medio de tarifas 110 sobre el dispositivo, determinar si la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización (tal como una lista negra), negar el embarque del cliente al rechazar la transacción de tarifa si se determina que la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización, realizar comunicación de red con el sistema central 130 si se determina que la información de tarifa, que permite la referencia de transacción información de autorización

28

no se incluye en el embarque de cliente al autorizar la transacción cuando la red 122 entre el dispositivo y el sistema central se opera anormalmente, y transmitir una información de transacción autorizada cuando la red 122 entre el dispositivo y el sistema central regresa a un estado normal.

[0086] Un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción incluye leer información de transacción de tarifa del medio de tarifas 110 cuando un cliente pulsa el medio de tarifas 110 sobre el dispositivo 120, determinar si la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización (tal como una lista negra), negar el embarque de cliente al rechazar la transacción de tarifa cuando se determina que la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización, realizar comunicación de red con el sistema central 130 cuando se determina que la información de transacción de tarifa no e incluye en la información de referencia de autorización, esperar una respuesta de autorización desde el sistema central 130, que permite el embarque de cliente al autorizar la transacción cuando un tiempo de espera para respuesta desde el sistema central 130 excede un tiempo predeterminado, transmitir la información de transacción autorizada al sistema central 130, que recibe un mensaje de autorización/rechazo desde el sistema central 130, que deniega el embarque de cliente al rechazar la transacción cuando se recibe un mensaje de rechazo, y permitir el embarque de cliente al autorizar la transacción cuando se recibe un mensaje de autorización.

28

[0087] La Figura 8 ilustra un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización. En la etapa S10, cuando un cliente pulsa el medio de tarifas 110 sobre el dispositivo 120, el dispositivo 120 lee la información de transacción de tarifa del medio de tarifas 110.

[0088] El dispositivo 120 determina si o no la red 122 se opera normalmente en la etapa S20.

[0089] Cuando la red 122 entre el dispositivo 120 y el sistema central 130 se opera anormalmente, el dispositivo 120 verifica la información de referencia de autorización y determina si la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización, tal como una lista negra, en la etapa S30. Si se determina que la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización, el dispositivo 120 deniega el embarque de cliente al rechazar la transacción en la etapa S40.

[0090] Cuando se determina que la información de transacción de tarifa no se incluye en la información de referencia de autorización, el dispositivo 120 permite el embarque de cliente al autorizar la transacción en la etapa S50.

[0091] Retornar a la etapa S20, cuando se opera normalmente la red 122 entre el dispositivo y el sistema central, el dispositivo 120 transmite una solicitud de autorización al sistema central en la etapa S60.

[0092] El dispositivo 120 determina si se ha recibido una respuesta de autorización desde el sistema central 130 en la etapa S70. En una realización, el dispositivo 120 espera durante un tiempo predeterminado antes de verificar si o no se ha recibido la respuesta de autorización.

[0093] Si no se ha recibido una respuesta de autorización, el dispositivo 120 verifica si un tiempo de espera para la respuesta desde el sistema central 130 excede un tiempo predeterminado en la etapa S80.

[0094] Si no se recibe respuesta dentro del tiempo predeterminado, el dispositivo 120 determina si la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización en la etapa S90. Si se determina que la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización, un método de acuerdo con una realización realiza la etapa S40, y el dispositivo 120 deniega el embarque de cliente al rechazar la transacción. Si se determina que la información de transacción de tarifa no se incluye en la información de referencia de autorización, un método de acuerdo con una realización realiza la etapa S50, y el dispositivo 120 permite el embarque de cliente al autorizar la transacción.

[0095] Retornar a la etapa S80, si el tiempo de espera para la respuesta no excede el tiempo predeterminado, el dispositivo 120 regresa a la etapa S60 y transmite una solicitud de autorización.

31

[0096] Retornar a la etapa S70, si se recibe la respuesta de autorización, el dispositivo 120 determina si o no la respuesta de autorización autoriza la transacción, en la etapa S100. Si la respuesta de autorización no autoriza la transacción, un método de acuerdo con una realización realiza la etapa S40 y deniega el embarque de cliente al rechazar la transacción. Si la respuesta de autorización autoriza la transacción, un método de acuerdo con una realización realiza la etapa S50, y permite que el embarque de cliente autorice la transacción. Por lo tanto, de acuerdo con la respuesta de autorización recibida, es decir, un mensaje de autorización/rechazo, el dispositivo 120 rechaza la transacción en la etapa S40 o autoriza la transacción en la etapa S50.

[0097] La Figura 9 ilustra un método de un dispositivo en un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con otra realización. El dispositivo 120 lee información de transacción de tarifa del medio de tarifas 110 en la etapa S110.

[0098] El dispositivo 120 determina si la información de transacción de tarifa pertenece a la información de referencia de autorización en la etapa S120.

[0099] Si la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización, el dispositivo 120 deniega el embarque de cliente al rechazar la transacción en la etapa S130.

[00100] En una realización, el dispositivo 120 utiliza la información de referencia de autorización para determinar si

30

permite el embarque de cliente al autorizar la transacción por sí mismo, es decir, sin comunicarse con el sistema central 130, con el fin de reducir la carga de comunicación de la red entre el dispositivo 120 y el sistema central 1300. Por lo tanto, incluso cuando la red 122 se opera anormalmente, el dispositivo 120 puede procesar el servicio de pago de tarifa para el cliente en función de la información de referencia de autorización almacenada aquí, sin interrupción de servicios.

[00101] En una realización, el dispositivo realiza la etapa S120 que utiliza la información de referencia de autorización que se recibe en tiempo real y en intervalos predeterminados de tiempo. Por ejemplo, la información de referencia de autorización puede incluir información de lista negra fija (por ejemplo, "BL Mensual") que se actualiza y registra dentro de un primer periodo de tiempo, información de lista negra variable (por ejemplo, "BL Diaria") que se actualiza, registra y cancela dentro de un segundo periodo de tiempo que es más corto que el primer periodo de tiempo, e información de lista negra activa ("BL activa"), que se genera en tiempo real en cada transacción de cliente utilizando un medio de tarifas.

[00102] Retornar a la etapa S120, si se determina que la información de transacción de tarifa no se incluye en la información de referencia de autorización, el dispositivo 120 determina si o no se puede establecer una conexión con el sistema central 130 sobre la red 122 con el fin de realizar comunicación de red con el sistema central 130, en la etapa S140.

[00103] Si no se puede establecer una conexión sobre la red 122 entre el dispositivo 120 y el sistema central, en una realización, el dispositivo determina que la red se opera anormalmente, y el dispositivo 120 permite que el embarque de cliente autorice la transacción a través de un proceso de autorización, en la etapa S150.

[00104] Si se puede establecer una conexión sobre la red 122 entre el dispositivo 120 y el sistema central 130, en una realización, el dispositivo determina que la red se opera normalmente, y el dispositivo 120 transmite una solicitud de autorización al sistema central 130, en la etapa S160.

[00105] En una realización, después que se transmite la solicitud de autorización al sistema central 130, el dispositivo 120 determina si o no se ha recibido una respuesta de autorización desde el sistema central 130 en la etapa S170. En una realización, el dispositivo 120 espera durante un tiempo predeterminado antes de verificar si se ha recibido una respuesta de autorización. En otra realización, el dispositivo 120 verifica la respuesta de autorización periódicamente.

[00106] Si no se recibe una respuesta de autorización, el dispositivo determina si o no ha pasado un tiempo de espera predeterminado en la etapa S180. Si el tiempo de espera para la respuesta desde el sistema central 130 excede un tiempo predeterminado, el dispositivo 120 realiza la etapa S150 y permite que el embarque de cliente autorice la transacción a través de un proceso de autorización.



[00107] Por lo tanto, si no se recibe respuesta dentro del tiempo predeterminado, incluso aunque la red 122 esté en línea, el dispositivo 120 puede determinar que el estado de la red es inestable, y luego autorizar la transacción. En una realización, el tiempo de espera para la respuesta es un parámetro de operación del dispositivo 120 y se gestiona por el sistema central 130. Cuando el tiempo de espera se distribuye como el parámetro de operación al dispositivo 120 desde el sistema central 130, el tiempo de espera se puede aplicar al dispositivo 120. El tiempo de espera para la respuesta se puede establecer de acuerdo con la demanda comercial y el estado de la red 122, y se aplica directamente sin corregir el código de fuente.

[00108] Retornar a la etapa S170, si el dispositivo 120 recibe una respuesta de autorización desde el sistema central 130, el dispositivo 120 determina si la respuesta de autorización es un mensaje de autorización o un mensaje de rechazo, en la etapa S190. Si la respuesta de autorización es un mensaje de rechazo, el dispositivo 120 realiza la etapa S130 y deniega el embarque de cliente al rechazar la transacción.

[00109] Si la respuesta es un mensaje de autorización, el dispositivo 120 permite que el embarque de cliente autorice la transacción en la etapa S200.

[00110] La Figura 10 ilustra un proceso de un sistema central en un método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción. El sistema central 130

35

recibe una solicitud de autorización para información de transacción de tarifa desde el dispositivo 120 a través de la red 122 en la etapa S210.

[00111] El sistema central 130 determina si el sistema central 130 tiene un derecho para autorizar la información de transacción de tarifa desde un medio de tarifas en la etapa S220. Por ejemplo, el sistema central 130 puede tener un derecho para autorizar una información de transacción de tarifa desde una tarjeta de transporte emitida por las autoridades de transporte, pero puede no tener un derecho para autorizar información de transacción de tarifa desde una tarjeta de crédito u otros medios de tarifa o. por lo tanto, si el medio de tarifas es una tarjeta de crédito, el sistema central 130 tiene un derecho para autorizar la información de transacción de tarifa si el sistema central 130 recibe un mensaje de autorización desde el sistema emisor 150 en la etapa S220.

[00112] Si el sistema central 130 tiene un derecho para autorizar la información de transacción de tarifa, el sistema central 130 determina un resultado de autorización, genera un mensaje de autorización o un mensaje de rechazo en función del resultado de autorización, y transmite un mensaje de autorización/rechazo al dispositivo 120 en la etapa S230.

[00113] Si el sistema central 130 no tiene un derecho para autorizar la información de transacción de tarifa, el sistema central 130 transmite una solicitud de autorización al sistema

36

emisor 150. En este momento, el sistema central 130 primero verifica si existe un sistema adquiriente 140 en la etapa S240.

[00114] Si existe el sistema adquiriente 140, el sistema central 130 transmite la solicitud de autorización al sistema adquiriente 140 en la etapa S250, recibe una respuesta de autorización, es decir, un mensaje de autorización/rechazo, desde el sistema adquiriente 140 en la etapa S260, y realiza la etapa S230 de transmitir el mensaje de autorización/rechazo al dispositivo 120.

[00115] Si no existe el sistema adquiriente 140, el sistema central 130 transmite la solicitud de autorización al sistema emisor 150 en la etapa S270, recibe una respuesta de autorización, es decir, un mensaje de autorización/rechazo, desde el sistema emisor 150 en la etapa S280, y realiza la etapa S230 de transmitir el mensaje de autorización/rechazo al dispositivo 120.

[00116] La Figura 11 es una configuración de hardware de un dispositivo de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización de la presente descripción.

[00117] El dispositivo 120-2 puede incluir un procesador 221 que está en comunicación con una variedad de otros componentes a través de un bus 222. dichos otros componentes del dispositivo 120-2 incluyen, pero no se limitan a, un medio de almacenamiento legible por computador no transitorio como una memoria 223, que incluye una memoria de solo lectura (ROM) 224 y una memoria de

37

acceso aleatoria (RAM) 225, y también un medio de almacenamiento legible por computador no transitorio de mayor capacidad 226.

[00118] Se pueden emplear uno o más de estos componentes por el dispositivo 120-2 para almacenar códigos de computador que incluyen instrucciones para un sistema de pago de tarifa abierto.

[00119] El dispositivo 120-2 también incluye un elemento de interfaz de red 227. Este elemento de interfaz de red 227 se configura para permitir que la información, datos, y/o señales sean transmitidas entre el dispositivo 120-2 y la red 122-2. En razón a que el dispositivo 120-2 y el sistema central 130 se acoplan al sistema de pago de tarifa abierto a través de la red 122-2, dicha información, datos, y/o señales pueden incluir el código que se puede ejecutar sobre el dispositivo 120-2 y/o el sistema central 130, los datos incluyen la información de referencia de autorización del sistema central 130, una tarifa pago información de transacción a ser transmitida al sistema central 130, un mensaje de retorno, y así sucesivamente.

[00120] En una realización, los componentes mostrados en la Figura 2 se pueden implementar utilizando los componentes del dispositivo 120-2 mostrados en la Figura 11.

[00121] Como se describió anteriormente, un sistema y método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización puede incluir un modo de pago para el medio de tarifas emitido por una autoridad de transporte utilizando un proceso que incluye un medio de tarifas, un dispositivo, y un sistema central, y un modo

24

de pago para el medio de tarifas emitido por una compañía de tarjetas o banco que utiliza un proceso que incluye el medio de tarifas, el dispositivo, el sistema central, el sistema adquiriente, y el sistema emisor, bajo el supuesto que la red entre el dispositivo y el sistema central está en línea. Un sistema y método de pago de tarifa abierto de acuerdo con una realización puede proporcionar servicios de transacción de tarifa en un modo de tiempo real cuando la red entre el dispositivo y el sistema central se opera normalmente, y proporcionan el servicio de transacción de tarifa en función de un modo casi en tiempo real cuando el estado de la red entre el dispositivo y el sistema central esta desconectado o es inestable o no se recibe respuesta por el dispositivo para un periodo predeterminado de tiempo.

[00122] Aunque se han descrito anteriormente realizaciones específicas de la presente descripción, será evidentes para aquellos expertos en la técnica que se pueden realizar diversos cambios y modificaciones sin apartarse del espíritu y alcance de la invención como se define en las siguientes reivindicaciones.

9
7

Lo que se reivindica es:

1. Un método de pago de tarifa abierto, el método comprende:

recibir, en un dispositivo de pago de tarifa, información de transacción de tarifa desde un medio de tarifas;

determinar un estado de una red entre el dispositivo de pago de tarifa y un sistema central; y determinar si se autoriza o no una transacción de tarifa en función de la información de referencia de autorización almacenada en el dispositivo de pago de tarifa si la red está en un primer estado; y

determinar si se autoriza o no la transacción de tarifa en función de un resultado de autorización de la información de transacción de tarifa recibida desde el sistema central si la red está en un segundo estado.

2. El método de la reivindicación 1, en donde el primer estado es un estado anormal y el segundo estado es un estado normal.

3. El método de la reivindicación 2, comprende adicionalmente:

transmitir transacciones autorizadas al sistema central cuando la red regresa a un estado normal.

4. El método de la reivindicación 1, comprende adicionalmente:

transmitir una solicitud de autorización al sistema central a través de la red;

39

determinar si o no un tiempo de espera para un resultado de autorización del sistema central excede un tiempo predeterminado;

autorizar la transacción de tarifa en función de la información de referencia de autorización almacenada en el dispositivo de pago de tarifa si el tiempo de espera excede el tiempo predeterminado; y

autorizar la transacción de tarifa en función del resultado de autorización si el tiempo de espera no excede el tiempo predeterminado y el resultado de autorización se recibe desde el sistema central.

5. El método de la reivindicación 1, comprende adicionalmente recibir la información de referencia de autorización del sistema central.
6. El método de la reivindicación 5, en donde la información de referencia de autorización incluye información de lista negra.
7. El método de la reivindicación 6, en donde la información de lista negra incluye información de lista negra fija, información de lista negra variable, e información de lista negra activa.
8. El método de la reivindicación 7, en donde la información de lista negra activa se actualiza en el dispositivo de pago de tarifa en tiempo real, y la información de lista negra fija y la información de lista negra variable se actualizan en el

dispositivo de pago de tarifa en un primer periodo predeterminado de tiempo y un segundo periodo predeterminado de tiempo, respectivamente.

9. El método de la reivindicación 1, comprende adicionalmente:

determinar si o no se incluye la información de transacción de tarifa en la información de referencia de autorización;

rechazar la transacción de tarifa si se determina que la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización; y

autorizar la transacción de tarifa si se determina que la información de transacción de tarifa no se incluye en la información de referencia de autorización.

10. Un método de pago de tarifa abierto para un dispositivo de pago de tarifa, el método comprende:

recibir información de transacción de tarifa desde un medio de tarifas;

determinar si o no se incluye la información de transacción de tarifa en la información de referencia de autorización almacenada en el dispositivo de pago de tarifa;

rechazar la transacción de tarifa si la información de transacción de tarifa se incluye en la información de referencia de autorización almacenada en el dispositivo de pago de tarifa; y

transmitir la información de transacción de tarifa a un sistema central y determinar si se autoriza o no la transacción de tarifa en función de un resultado de

autorización recibido desde el sistema central si la información de transacción de tarifa no se incluye en la información de referencia de autorización.

11. El método de la reivindicación 10, comprende adicionalmente:

determinar si o no un estado entre el dispositivo y el sistema central es normal;

transmitir una solicitud de autorización al sistema central si el estado de la red es normal; y

autorizar la transacción de tarifa en función de la información de referencia de autorización incluida en el dispositivo y transmitir la transacción autorizada al sistema central cuando la red regresa a un estado normal si el estado de la red es anormal.

12. El método de la reivindicación 11, en donde transmitir la solicitud de autorización comprende adicionalmente:

transmitir una solicitud de autorización al servidor central;

determinar si o no un tiempo de espera para el resultado de autorización incluido en una respuesta de autorización desde el sistema central excede un tiempo predeterminado;

si el tiempo de espera excede el tiempo predeterminado y no se ha recibido el resultado de autorización, autorizar la transacción de tarifa en función de la información de referencia de autorización almacenada en el dispositivo de pago de tarifa y transmitir la transacción autorizada al sistema central; y

si el tiempo de espera no excede el tiempo predeterminado y se ha recibido el resultado de autorización, determinar si se autoriza o no la transacción de tarifa en función del resultado de autorización recibido desde el sistema central.

13. Un método de pago de tarifa abierto para un sistema central que realiza una transacción de tarifa, el método comprende:

recibir una solicitud de autorización para una transacción de tarifa desde un dispositivo de pago de tarifa, la solicitud de autorización incluye información de transacción de tarifa;

transmitir un resultado de autorización en respuesta a la solicitud de autorización al dispositivo; y transmitir una información de referencia de autorización al dispositivo.

14. El método de la reivindicación 13, comprende adicionalmente:

transmitir una solicitud de autorización para la transacción de tarifa a un sistema adquiriente o un sistema emisor;

recibir el resultado de autorización desde el sistema adquiriente o el sistema emisor.

15. El método de la reivindicación 13, comprende adicionalmente:

recibir la información de referencia de autorización desde un sistema adquiriente o un sistema emisor; y

transmitir la información de referencia de autorización en un periodo predeterminado de tiempo al dispositivo de pago de tarifa.

16. El método de la reivindicación 13, comprende adicionalmente:
generar la información de referencia de autorización en función de la información de transacción de tarifa de un medio de tarifas.
17. Un dispositivo de pago de tarifa abierto, que comprende:
un procesador; y
un medio legible por computador no transitorio que tiene almacenado allí un programa que, cuando se ejecuta por el procesador, realiza un método, el método comprende:
recibir información de transacción de tarifa desde un medio de tarifas;
determinar un estado de red entre el dispositivo de pago de tarifa y un sistema central;
autorizar una transacción de tarifa en función de la información de referencia de autorización almacenada en el dispositivo de pago de tarifa abierto si la red está en un estado anormal; y
autorizar la transacción de tarifa en función de un resultado de autorización recibido desde el sistema central si la red está en un estado normal.
18. El dispositivo de la reivindicación 17, en donde el método comprende adicionalmente:

25

transmitir transacciones autorizadas cuando la red regresa a un estado normal.

19. El dispositivo de la reivindicación 17, en donde el método comprende adicionalmente:

recibir y almacenar la información de referencia de autorización del sistema central.

20. El dispositivo de la reivindicación 17, en donde el método comprende adicionalmente:

transmitir una solicitud de autorización al sistema central;

determinar si o no un tiempo de espera para el resultado de autorización incluido en una respuesta de autorización desde el sistema central excede un tiempo predeterminado;

si el tiempo de espera excede el tiempo predeterminado y no se ha recibido el resultado de autorización, autorizar la transacción de tarifa en función de la información de referencia de autorización almacenada en el dispositivo de pago de tarifa y

transmitir la transacción autorizada al sistema central; y

si el tiempo de espera no excede el tiempo predeterminado y se ha recibido el resultado de autorización, determinar si se autoriza o no la transacción de tarifa en función del resultado de autorización recibido desde el sistema central.

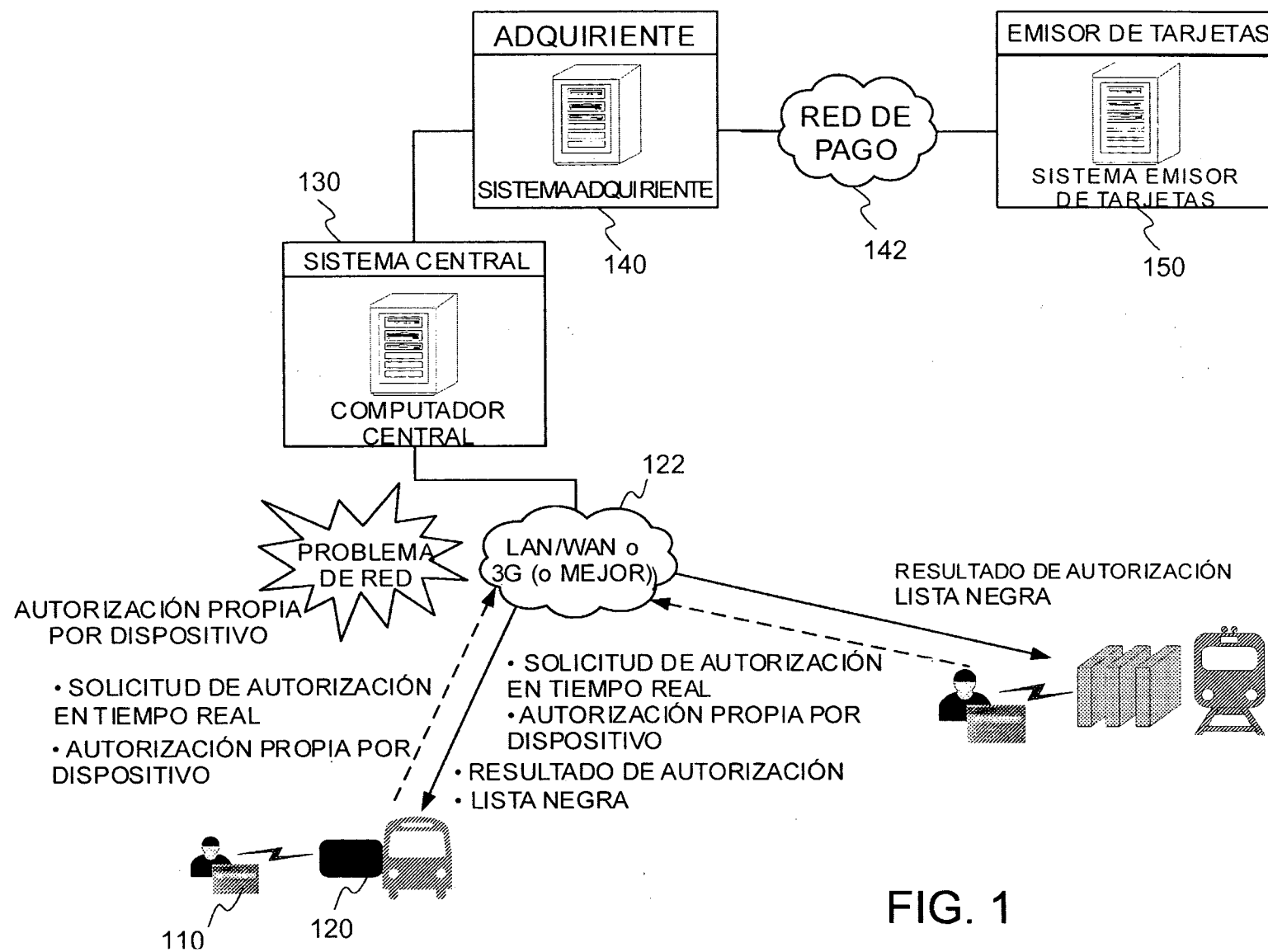
26

21. El dispositivo de la reivindicación 17, en donde la información de referencia de autorización incluye información de lista negra.
22. El dispositivo de la reivindicación 21, en donde la información de lista negra incluye información de lista negra fija, información de lista negra variable, e información de lista negra activa.
23. El dispositivo de la reivindicación 22, en donde la información de lista negra activa se actualiza en el dispositivo de pago de tarifa en tiempo real, y la información de lista negra fija y la información de lista negra variable se actualizan en el dispositivo de pago de tarifa en un primer periodo predeterminado de tiempo y un segundo periodo predeterminado de tiempo, respectivamente.

RESUMEN

Un método de pago de tarifa abierto para un dispositivo terminal de pago de tarifa que realiza un proceso de transacción de tarifa, incluye: recibir información de transacción de tarifa desde un medio de tarifas, determinar un estado de red entre un dispositivo y un sistema central, y recibir un resultado de autorización de la información de transacción de tarifa desde el sistema central de acuerdo con el estado de la red de tal manera que el dispositivo autoriza la información de transacción de tarifa o autoriza la información de transacción de tarifa independientemente por sí mismo en función de la información de referencia de autorización en el dispositivo terminal de pago de tarifa.

48



111

47

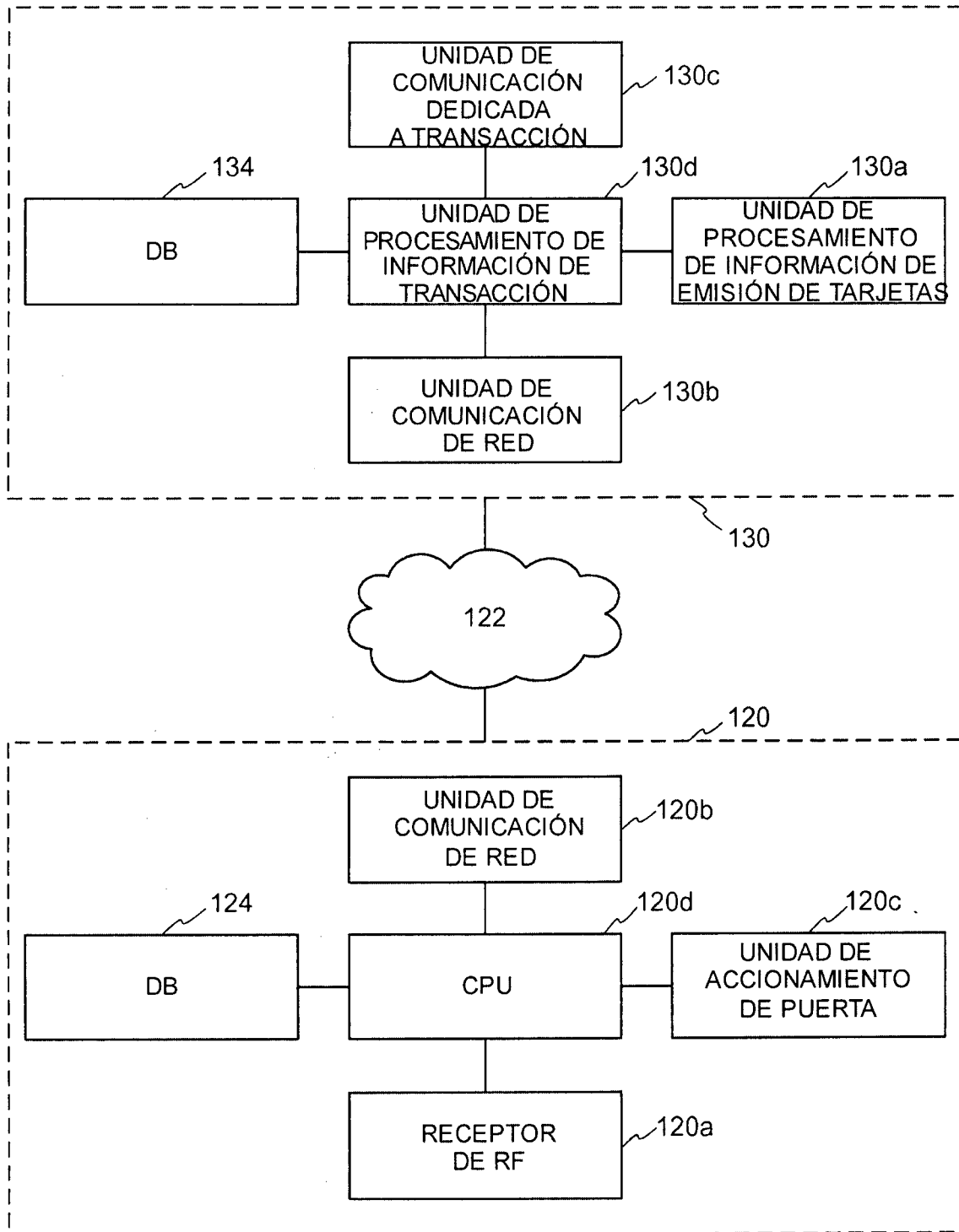
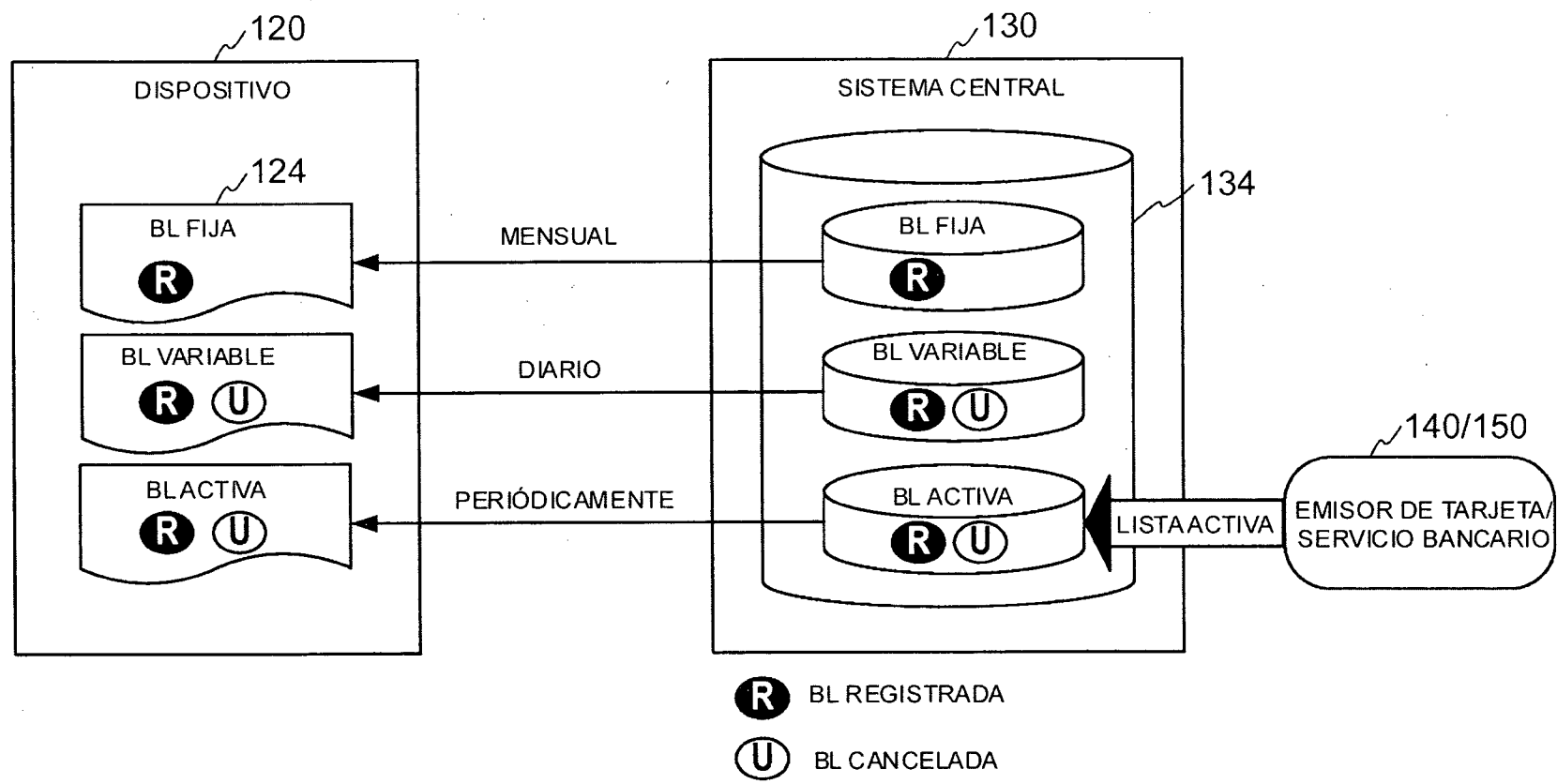


FIG. 2

50

3/11



49

FIG. 3

51

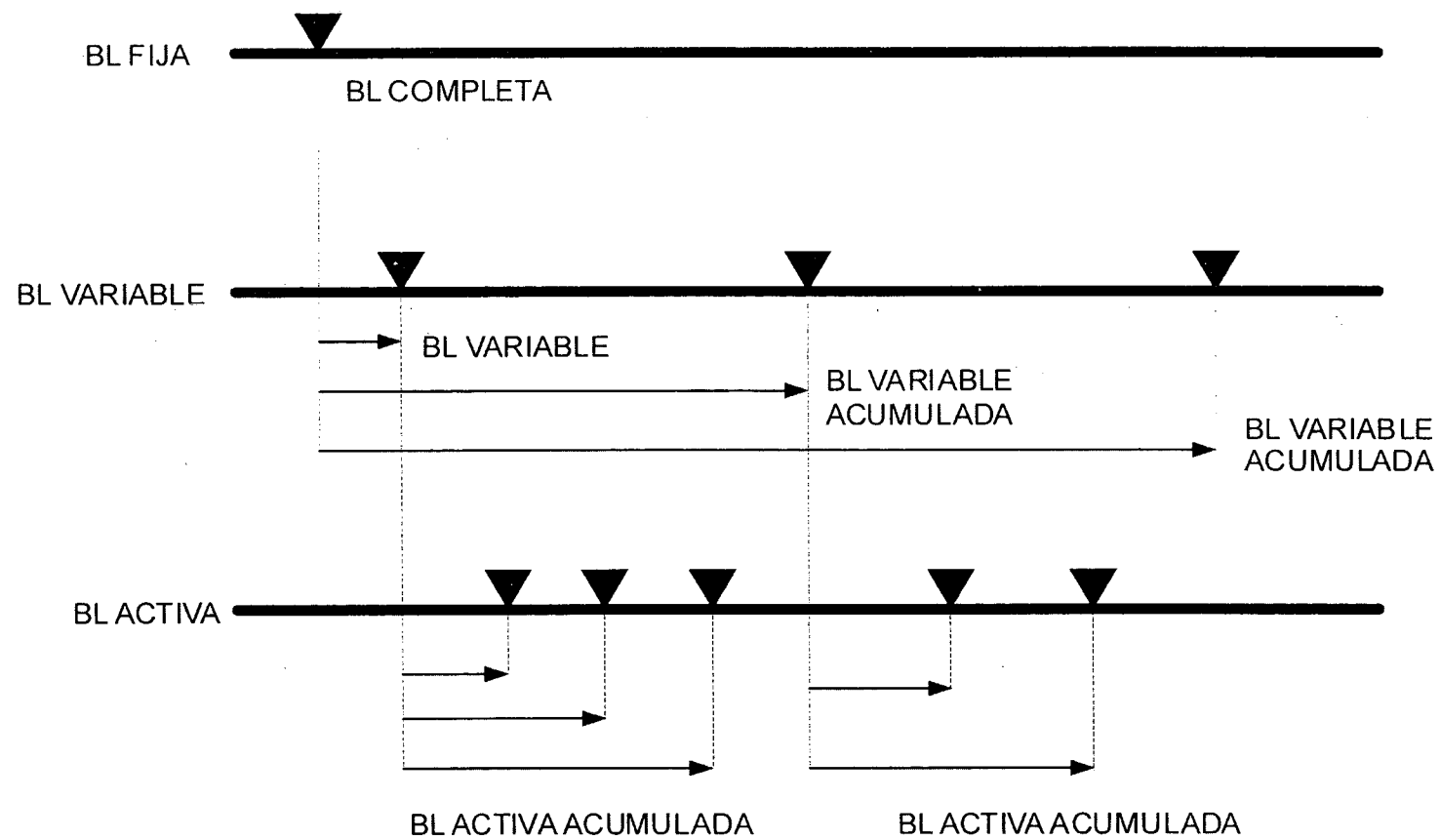


FIG. 4

52

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	PERIODO DE GENERACIÓN
BL FIJO	DATOS BL COMPLETOS	REGULARMENTE GENERADOS EN LA FECHA DESIGNADA
BL VARIABLE	INFORMACIÓN BL REGISTRADA ADICIONALMENTE/ CANCELADA HASTA QUE LA BL VARIABLE SE GENERA DESPUÉS QUE SE GENERA LA BL FIJA	GENERADO DIARIAMENTE
BL ACTIVO	INFORMACIÓN BL REGISTRADA ADICIONALMENTE/ CANCELADA HASTA QUE LA BL ACTIVA SE GENERA DESPUÉS QUE SE GENERA LA BL VARIABLE	GENERADO EN UN PERIODO PREDETERMINADO EN MINUTOS: 15 MINUTOS

5/11

51

FIG. 5

53

83

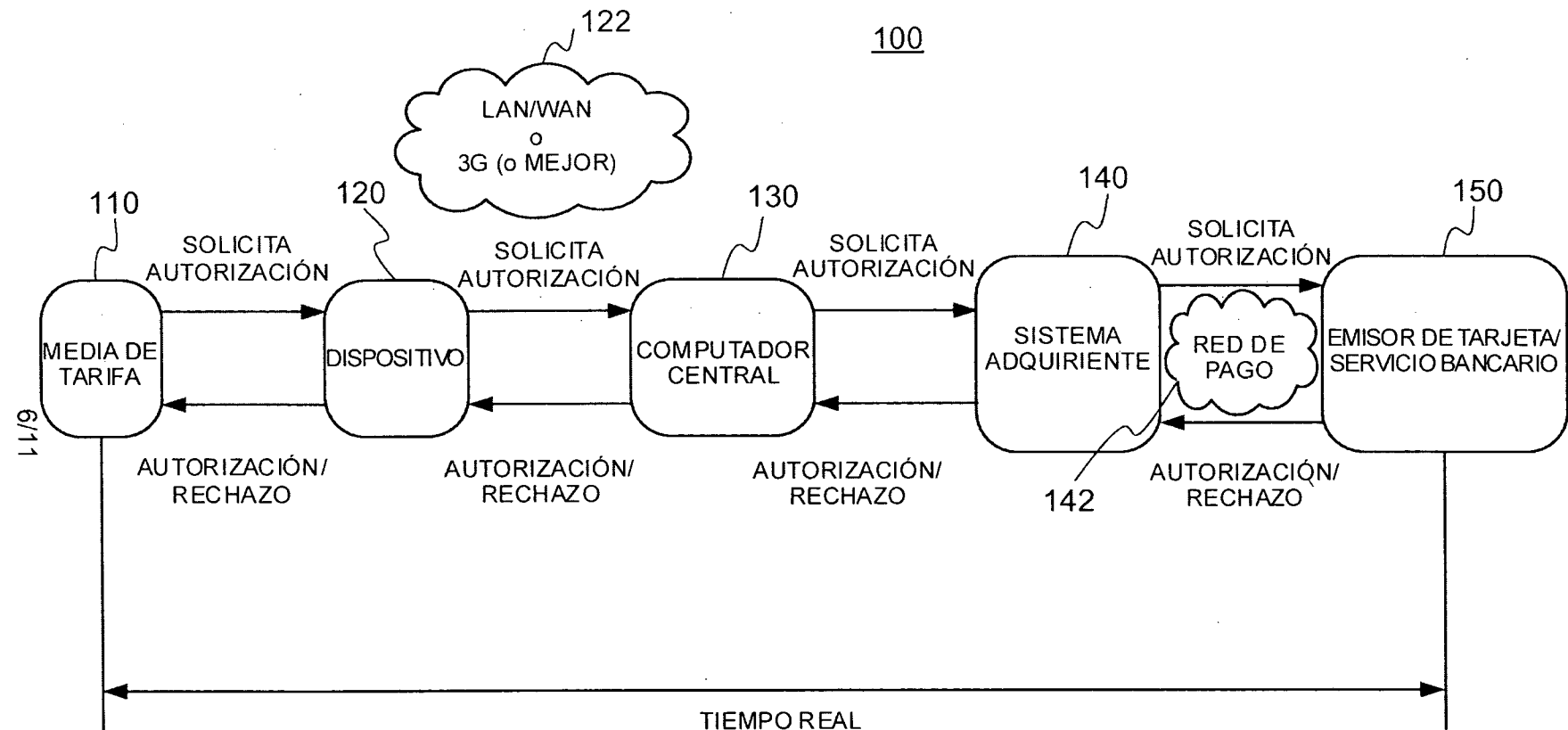


FIG. 6

54

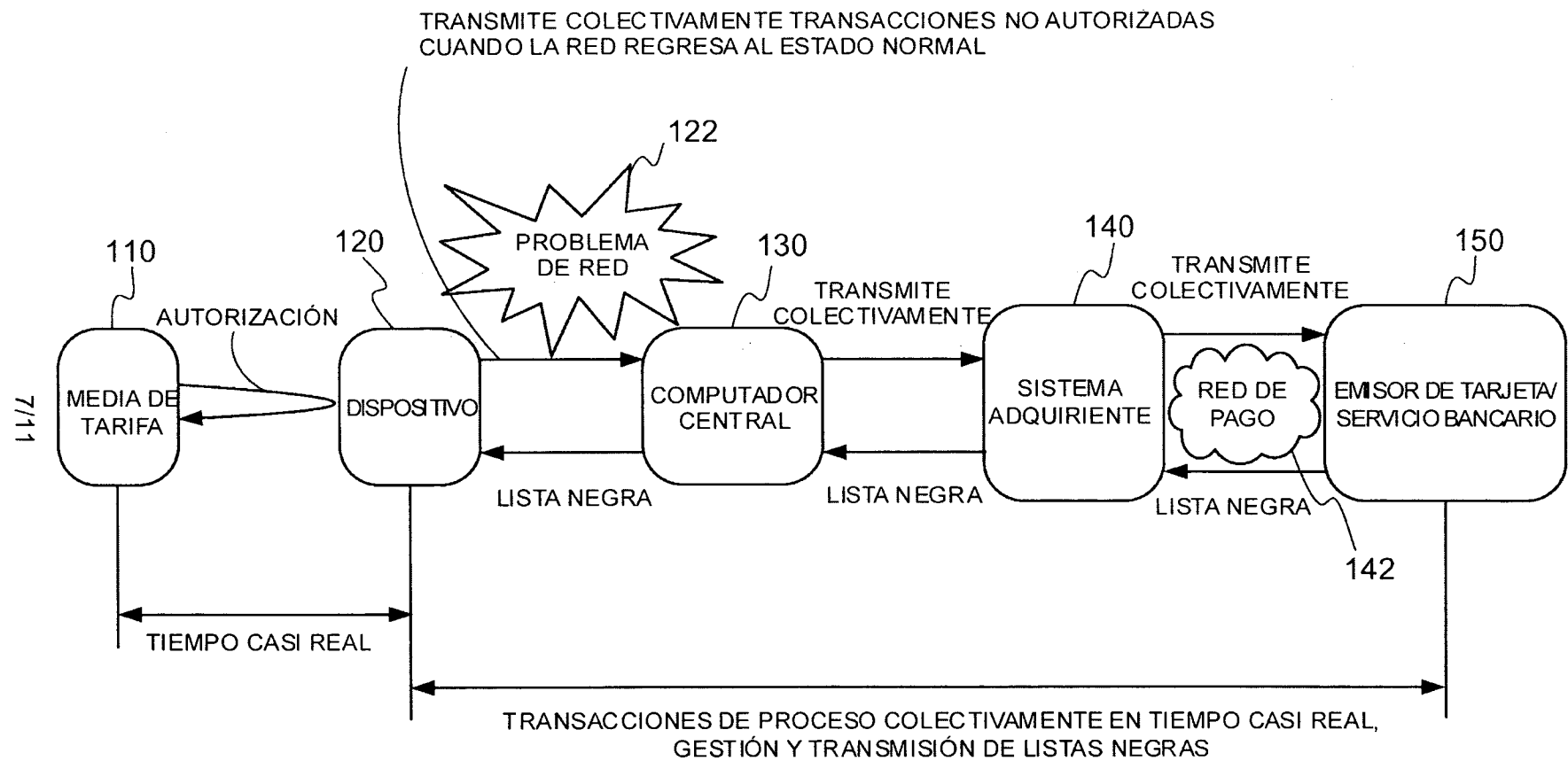
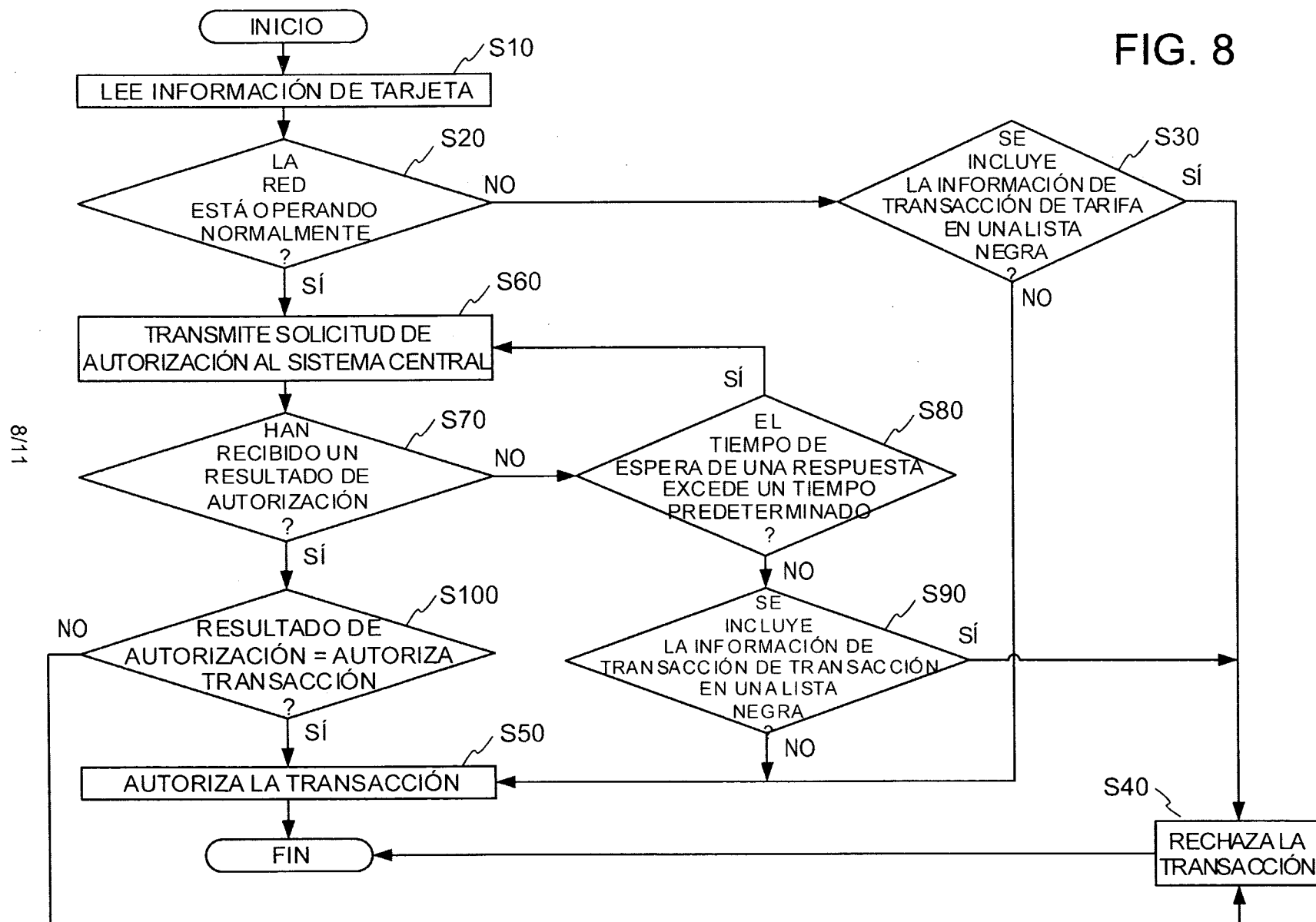


FIG. 7

55

FIG. 8



8/11

54

54

56

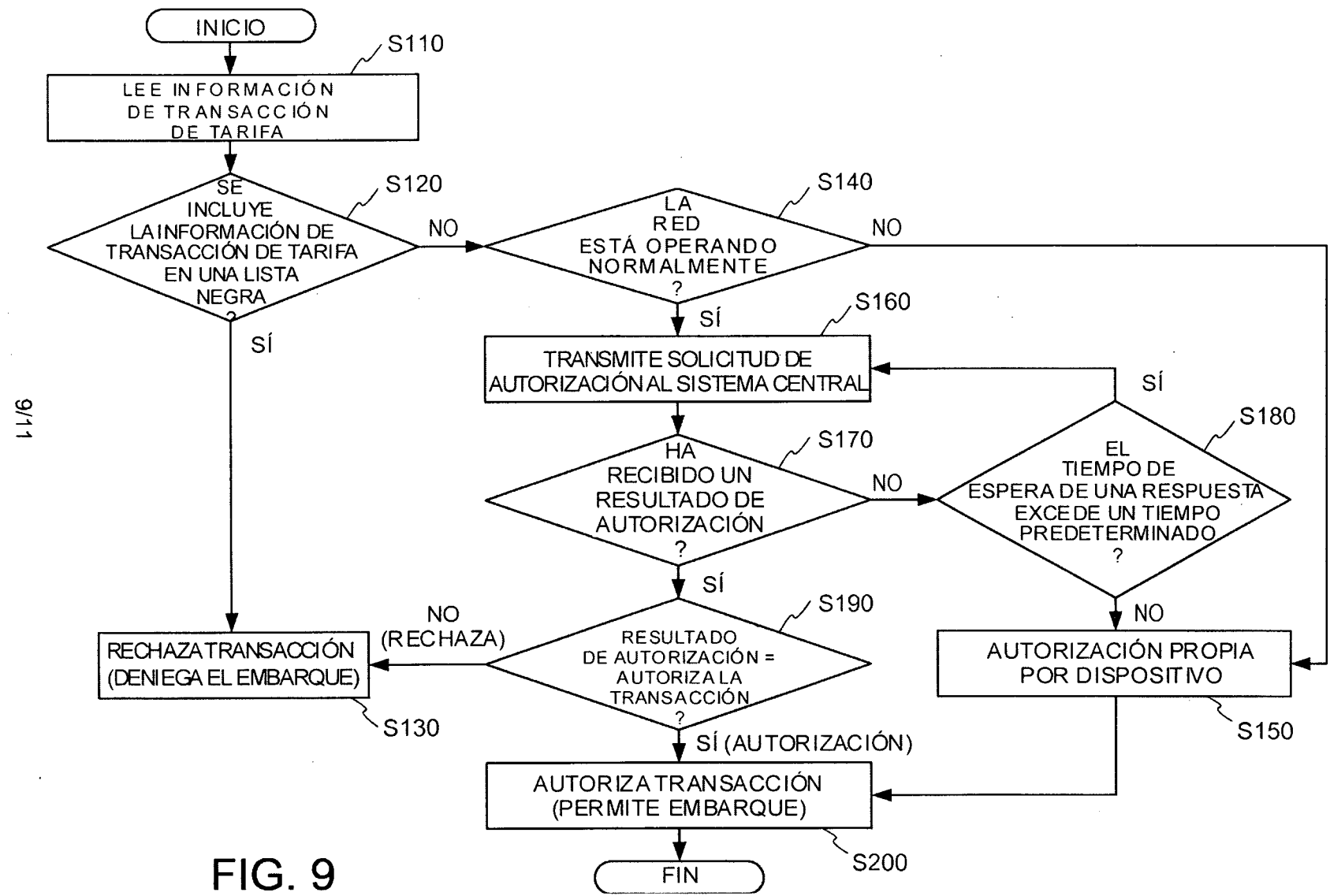


FIG. 9

9/11

55

9

87

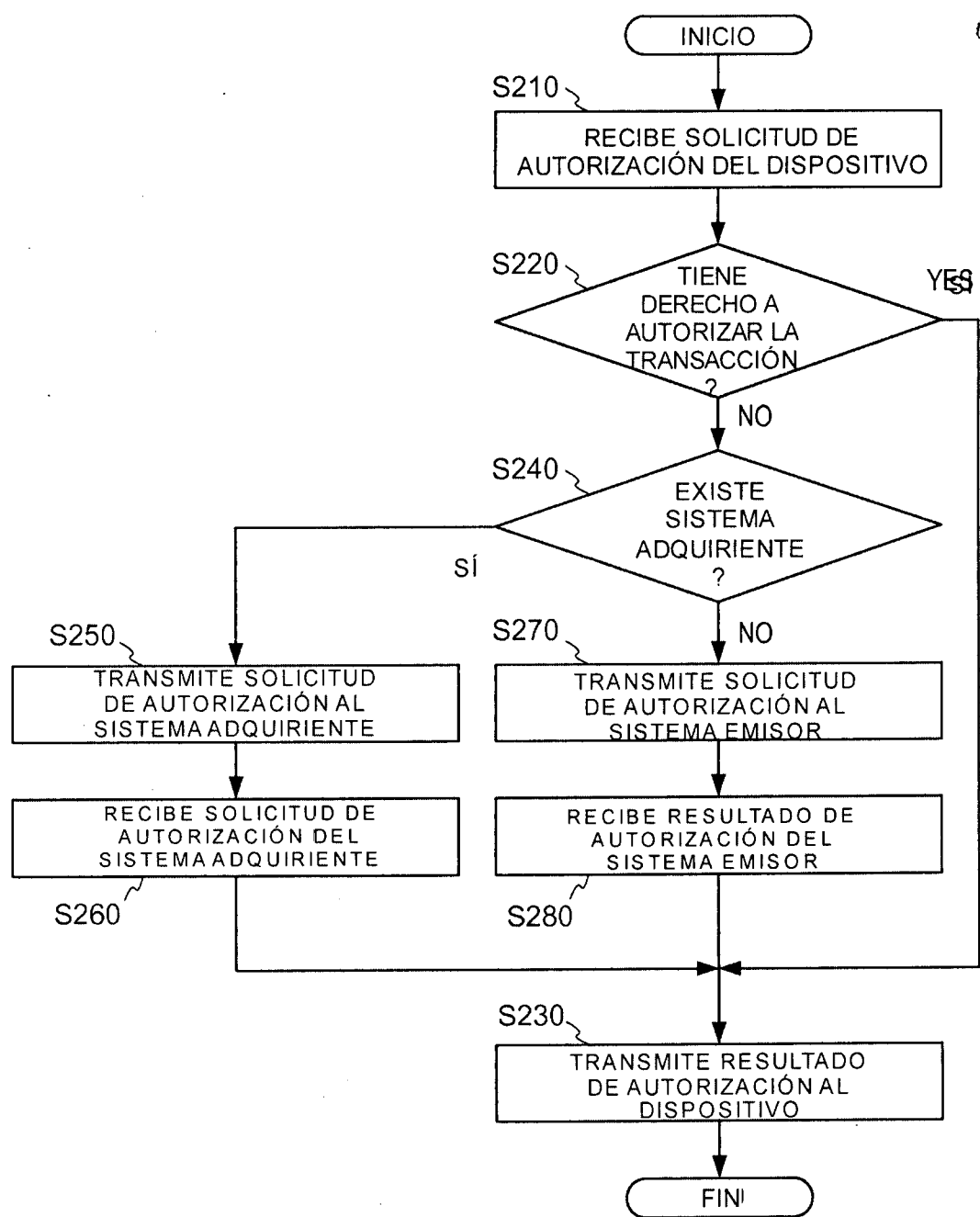


FIG. 10

56

58

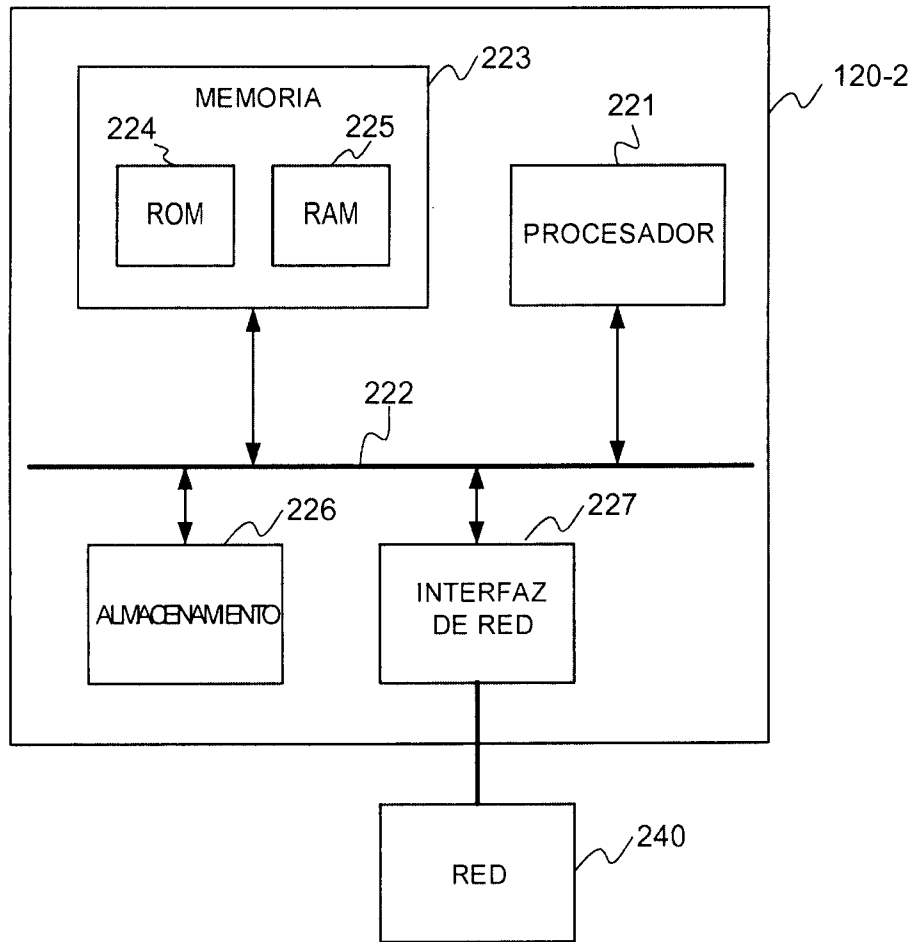


FIG. 11

59

59

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6181088 Fax: (57 1) 6350824 Email: info@clarkemodet.com.co

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

I (we), the undersigned

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

legal representative(s) of

LG CNS CO., LTD

LG CNS CO., LTD

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

an organization existing under the laws of

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881 Republica de Corea

and in present execution of its business activity, domiciled at 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881, Republic of Korea

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ, con Cédula de Ciudadanía No. 22.468.787 de Barranquilla, y tp. 147463 y/o CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO, con Cédula de Ciudadanía No. 66.783.790 de Palmira Valle, y tp. 141563 con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ, identification card No. 22.468.787 of Barranquilla, and tp. 147463 and/or CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO, identification card No. 66.783.790 of Palmira Valle, and tp. 141563 residing in Bogotá Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñanzas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieron.

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above- mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related objet and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Dado y firmado en

Granted and signed at

a los días de

on this day of

Firma / signature

LG CNS Co., Ltd.
Name: Dae Hoon Kim
Title : CEO & President

D H. Kim

58

60

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

E-MAIL: info@clarkemodet.com.co
SANTAFÉ DE BOGOTÁ, A.A. 92397 COLOMBIA

CESION

ASSIGNMENT

El (la) abajo firmante (En adelante EL CEDENTE) The undersigned (Hereinafter THE ASSIGNOR)

1. LIM Seung A.
2. LEE Yong Kyu

1. LIM Seung A.
2. LEE Yong Kyu

en su carácter de inventor/diseñador con domicilios en:

Inventor /designor of domiciled

1. 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881 Republica de Corea
2. 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881 Republica de Corea

1. 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881, Republic of Korea
2. 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881, Republic of Korea

por el presente documento declara que cede todos y cada uno de los derechos que le corresponden o puedan corresponderle sobre la siguiente invención, modelo de utilidad, diseño industrial No. 10-2013-0108005

do hereby declares that it assigns all and each of his rights and privileges on the following invention, industrial design, utility model No. 10-2013-0108005

a: LG CNS CO., LTD

to : LG CNS CO., LTD

con domicilio en 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881 Republica de Corea

with domicile in 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881, Republic of Korea

En prueba de la mutua aceptación de esta cesión ambas partes CEDENTE y CESIONARIO firman el presente documento.

As a proof of the mutual acceptance of this assignment, both parties ASSIGNOR and ASSIGNEE sign the present document.

Dado y firmado en

Granted and signed at

A los Días de De

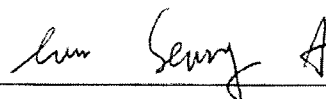
on this day of of

1. LIM Seung A.

1. LIM Seung A.



El Cedente



The Assignor

2. LEE Yong Kyu

2. LEE Yong Kyu

El Cedente

The Assignor



61

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

E-MAIL: info@clarkemodet.com.co
SANTAFÉ DE BOGOTÁ, A.A. 92397 COLOMBIA

CESION

ASSIGNMENT

El (la) abajo firmante (En adelante EL CEDENTE) The undersigned (Hereinafter THE ASSIGNOR)

- 1. LIM Seung A.
- 2. LEE Yong Kyu

- 1. LIM Seung A.
- 2. LEE Yong Kyu

en su carácter de inventor diseñador con domicilios en:

Inventor designer of domiciled

- 1. 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881 Republica de Corea
- 2. 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881 Republica de Corea

- 1. 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881, Republic of Korea
- 2. 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881, Republic of Korea

por el presente documento declara que cede todos y cada uno de los derechos que le corresponden o puedan corresponderle sobre la siguiente invención, modelo de utilidad, diseño industrial No. 10-2013-0108005

do hereby declares that it assigns all and each of his rights and privileges on the following invention, industrial design, utility model No. 10-2013-0108005

a: LG CNS CO., LTD

to : LG CNS CO., LTD

con domicilio en 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881 Republica de Corea

with domicile in 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-881, Republic of Korea

En prueba de la mutua aceptación de esta cesión ambas partes CEDENTE y CESIONARIO firman el presente documento.

As a proof of the mutual acceptance of this assignment, both parties ASSIGNOR and ASSIGNEE sign the present document.

Dado y firmado en

Granted and signed at

A los Dias de De

on this day of of

- 1. LIM Seung A.

- 1. LIM Seung A.

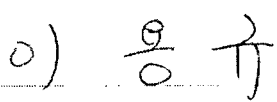
El Cedente

The Assignor

- 2. LEE Yong Kyu

- 2. LEE Yong Kyu

El Cedente


The Assignor

El Cesionario

The Assignee



OFICINA DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE KOREA

62

Por medio de la presente se certifica que la solicitud adjunta es una copia
certificada de la Oficina de Propiedad Intelectual Koreana

Solicitud No.: 10-2013-0108005

Fecha de solicitud: 9 de septiembre de 2013

Nombre del solicitante: LG CNS CO., LTD.

Comisionado

Firma ilegible

~~61~~



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2013-0108005
Application Number

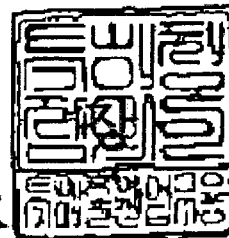
출원 년 월 일 : 2013년 09월 09일
Filing Date SEP 09 , 2013

출원인 : 주식회사 엘지씨엔에스
Applicant(s) LG CNS CO., LTD.

2014년 07월 21일

특허청

COMMISSIONER



◆ This certificate was issued by Korean Intellectual Property Office. Please confirm any forgery or alteration of the contents by an issue number or a barcode of the document below through the KIPOnet- Online Issue of the Certificates' menu of Korean Intellectual Property Office homepage (www.kipo.go.kr). But please notice that the confirmation by the issue number is available only for 90 days.

P-4428 62

제출 일자 : 2013-10-15

1020130108005

【서지사항】

【서류명】 보정서
【보정구분】 출원서등 보정
【제출처】 특허청장
【제출인】
【명칭】 주식회사 엘지씨엔에스
【출원인코드】 1-1998-096800-0
【사건과의 관계】 출원인
【대리인】
【명칭】 특허법인리온
【대리인코드】 9-2009-100121-2
【지정된변리사】 이건철, 배성수, 이재준, 양석주
【포괄위임등록번호】 2013-068178-1
【사건의 표시】
【출원번호】 10-2013-0108005
【제출원인이 된 서류의 발송번호】 1-5-2013-0116439-06
【보정할 서류】 특허출원서
【보정할 사항】
【보정대상항목】 대리인
【보정방법】 정정
【보정내용】
【대리인】

65

제출 일자 : 2013-10-15

1020130108005

【명칭】 특허법인리온

【대리인코드】 9-2009-100121-2

【지정된변리사】 이건철, 배성수, 이재준, 양석주

【포괄위임등록번호】 2013-068178-1

【취지】 위와 같이 특허청장(특허심판원장, 심판장)에게 제출합니다.

대리인 특허법인리온

(서명 또는 인)

【수수료】

【보정료】 0 원

【기타 수수료】 0 원

【합계】 0 원

CA

66

제출 일자 : 2013-09-09

1020130108005

【서지사항】

【서류명】 특허출원서

【참조번호】 1040090

【출원구분】 특허출원

【출원인】

【명칭】 (주)엘지씨엔에스

【출원인코드】 1-1998-096800-0

【대리인】

【명칭】 특허법인리온

【대리인코드】 9-2009-100121-2

【지정된변리사】 이건철, 배성수, 이재준, 양석주

【발명의 국문명칭】 개방형 운임 처리 방법 및 시스템

【발명의 영문명칭】 Open Payment Fare Method and System

【발명자】

【성명】 임승아

【성명의 영문표기】 Lim, Seung A

【주민등록번호】 800317-2XXXXXX

【우편번호】 100-706

【주소】 서울 중구 충무로1가 고려대연각센터빌딩 15층

【국적】 KR

【발명자】

【성명】 이용규

65

1020130108005

68

제출 일자 : 2013-09-09

1020130108005

【명세서】

【발명의 명칭】

개방형 운임 처리 방법 및 시스템 {Open Payment Fare Method and System}

【기술분야】

【0001】 본 발명은, 카드 내에 잔액 등의 운임 거래 정보가 없어 운임 처리 단말기는 카드 식별자만을 운임 처리 서버로 전송하고 모든 승인 프로세스는 운임 처리 서버에 의하여 수행되는 개방형 운임 처리 시스템(Open payment fare system)에 관한 것으로서, 특히 운임 처리 단말기와 운임 처리 서버 간의 네트워크가 오프라인 상태이거나 온라인 상태이더라도 통신 상태가 불안정한 경우 경제적 손실을 최소화하기 위하여 운임 처리 단말기는 운임 처리 서버로부터 주기적으로 혹은 실시간 내려받은 블랙리스트에 기초하여 운임 거래 정보를 승인하고, 네트워크 상태가 정상적으로 복귀될 때 운임 거래 정보를 일괄 전송 처리하며, 블랙리스트 데이터 양의 부담을 덜고 네트워크 환경과 운임 처리 서버 및 운임 처리 단말기의 데이터 처리 효율성을 고려하여 블랙리스트를 고정 및 변동으로 구분하여 처리함으로써, 통신 환경에 영향을 받지 않고 안정적인 교통 서비스를 제공하는 개방형 운임 처리 방법 및 시스템에 관한 것이다.

【발명의 배경이 되는 기술】

【0002】 일반적으로, 교통 자동 대금징수(Automated Fare Collection: AFC) 시스템의 핵심 기능인 요금제 관리, 요금 계산 및 지불 승인 처리 등의 프로세스가

67

69

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

실시간으로 운임 처리 서버에서 수행되는 신 교통 시스템인 개방형 운임 처리 시스템(Open Payment Fare System)은 무엇보다 승인 요청에서 응답 수신 처리까지 신속하고 안정적인 서비스가 중요하다.

【0003】 이러한 개방형 운임 처리 시스템(Open Payment Fare System)은 승객의 트랜잭션에 대하여 요금 계산 및 승인 처리가 운임 처리 서버에서 수행되고, 이러한 운임 처리 서버 중심의 거래 처리를 위해서는 실시간 온라인 승인 프로세스가 기반이 되어야 하기 때문에, 실시간 요금 계산 및 승인 처리는 무엇보다 운임 처리 단말기와 운임 처리 서버 간의 네트워크 상태에 따라 영향을 받을 수 있다.

【0004】 특히, 교통기관에서 발급한 페어 미디어만 사용되는 개방형 운임 처리 시스템 경우, 페어 미디어 - 운임 처리 단말기 - 운임 처리 서버를 포함하는 결제 모드로 진행되기 때문에 대금 계산 및 승인 처리 절차가 비교적 간단하고 운임 처리 단말기와 운임 처리 서버 간의 네트워크 상태가 비정상적인 상황에서 그 영향이 크지 않으나, 카드사나 은행에서 발급한 페어 미디어를 사용하는 개방형 운임 처리 시스템의 경우, 페어 미디어 - 운임 처리 단말기 - 운임 처리 서버 - 거래 내역 중계 서버 - 거래 내역 관리 서버를 포함하는 결제 모드로 진행되기 때문에, 대금 계산 및 승인 처리 절차가 비교적 복잡하고, 네트워크 비상 상황에 따른 영향이 더 크다고 할 수 있다.

【0005】

【발명의 내용】

CS

【해결하고자 하는 과제】

【0006】 따라서 본 발명은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 운임 처리 단말기와 운임 처리 서버 간의 네트워크가 통신 단절과 같은 오프라인 상태이거나 혹은 온라인 상태이지만 일정 시간 이상 응답이 없는 불안정한 경우에도 트랜잭션을 승인하여 승객의 교통 서비스를 수행할 수 있는 개방형 운임 처리 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

【0007】 본 발명의 다른 목적은 네트워크 상태가 정상적인 상황으로 복귀될 때, 비정상적인 상황에서 처리되는 승인 트랜잭션을 운임 처리 서버로 일괄 전송할 수 있는 개방형 운임 처리 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

【0008】 본 발명의 또 다른 목적은 네트워크가 비정상적인 비상 상황에서 트랜잭션의 승인을 수행하기 위하여, 블랙리스트 정보를 운임 처리 서버로부터 단말기로 주기적으로 혹은 실시간으로 전송할 수 있는 개방형 운임 처리 시스템을 제공하는 것이다.

【0009】 본 발명의 또 다른 목적은 네트워크의 환경을 고려하고, 블랙리스트 데이터 처리의 효율성을 위하여 블랙리스트 생성 및 관리를 일정한 룰에 의하여 처리하는 개방형 운임 처리 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

【과제의 해결 수단】

【0010】 전술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명의 교통 운임 처리 방법은 교통 운임을 처리하는 운임 처리 단말기에 있어

21

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

서, 운임 거래 정보를 수신하는 단계, 운임 처리 서버와의 네트워크 상태를 판단하는 단계, 및 상기 네트워크 상태에 따라, 상기 운임 처리 서버로부터 상기 운임 거래 정보의 승인 결과를 수신하여 상기 운임 처리 단말기가 상기 운임 거래 정보를 승인하거나, 상기 운임 처리 단말기가 상기 운임 거래 정보를 자체 승인하는 단계를 포함한다.

【0011】 본 발명의 다른 특징에 의하면, 본 발명의 개방형 운임 처리 방법은, 개방형 운임을 처리하는 운임 처리 서버에 있어서, 운임 처리 단말기로부터 운임 거래 정보에 대한 승인 요청을 수신하는 단계, 네트워크를 통해 상기 운임 거래 정보의 승인 결과를 상기 운임 처리 단말기에 송신하는 단계, 및 상기 운임 처리 단말기에 승인 기준 정보를 송신하는 단계를 포함한다.

【0012】 본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 본 발명의 개방형 운임 처리 방법은, 운임 처리 단말기와 운임 처리 서버 간의 네트워크 상태가 정상적으로 작동되는 경우, 운임 거래 정보를 승인하는 일련의 프로세스로 진행되는 실시간 모드, 및 상기 네트워크 상태가 비정상적으로 작동되는 경우, 상기 운임 처리 단말기 자체적으로 상기 운임 거래 정보를 승인하고, 상기 네트워크 상태가 정상적으로 작동되는 경우, 상기 운임 처리 서버, 거래 내역 중계 서버, 및 거래 내역 관리 서버의 순서로 승인 결과를 일괄 전송하는 프로세스로 진행되는 근 실시간 모드를 포함한다.

【0013】 본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 본 발명의 개방형 운임 처리 방법은, 운임 처리 단말기와 운임 처리 서버 간의 네트워크 상태가 온라인 상태인 경

70

72

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

우에 실시간 모드로 진행되다가, 상기 네트워크 상태가 오프라인 상태인 경우에 근 실시간 모드로 자동 전환된다.

【0014】 본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 본 발명의 개방형 운임 처리 시스템은, 운임 거래 정보를 수신하고, 네트워크 상태에 따라 상기 운임 거래 정보의 승인 결과를 수신하여 상기 운임 거래 정보를 승인하거나, 상기 운임 거래 정보를 자체 승인하는 운임 처리 단말기, 및 상기 운임 처리 단말기와 상기 네트워크로 연결되고, 상기 네트워크를 통해서 상기 운임 처리 단말기로부터 상기 운임 거래 정보의 승인 요청을 수신하여 상기 운임 처리 단말기에 상기 승인 결과를 송신하는 운임 처리 서버를 포함한다.

【발명의 효과】

【0015】 위에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 구성에 의하면 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.

【0016】 첫째, 네트워크 상태를 정상적인 상황과 비정상적인 상황으로 구분하고, 실시간 온라인 승인(Real Time)을 기본으로 하되, 운임 처리 단말기와 운임 처리 서버 간 네트워크 단절 및 일정 시간 동안 응답이 없을 경우 운임 처리 단말기 근 실시간(Near Real Time) 모드로 자동 전환하여 트랜잭션을 승인함으로써, 교통 서비스 중단을 방지하고, 경제적 리스크를 최소화하는 효과가 있다.

【0017】 둘째, 블랙리스트 관리를 네트워크 환경 및 데이터 처리 효율성을 고려하여, 고정 블랙리스트, 변동 블랙리스트, 및 핫 블랙리스트로 구분하여 처리

71

73

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

함으로써, 운임 처리 단말기와 운임 처리 서버 간의 데이터 로드를 줄이는 효과가 있다.

【도면의 간단한 설명】

【0018】 도 1은 본 발명에 의한 개방형 운임 처리 시스템을 나타내는 블록도.

도 2는 도 1에서 운임 처리 단말기와 서버의 구성을 나타내는 블록도.

도 3은 본 발명에 의한 운임 처리 서버의 데이터베이스를 나타내는 블록도.

도 4는 본 발명에 의한 블랙리스트의 종류 별 주기표.

도 5는 본 발명에 의한 블랙리스트의 종류 별 테이블.

도 6은 본 발명에 의한 개방형 운임 처리 방법의 실시간 모드를 나타내는 흐름도.

도 7은 본 발명에 의한 개방형 운임 처리 방법의 근 실시간 모드를 나타내는 흐름도.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 의한 운임 처리 단말기의 개방형 운임 처리 방법의 순서도.

도 9는 본 발명의 다른 실시예에 의한 운임 처리 단말기의 개방형 운임 처리 방법의 순서도.

도 10은 본 발명의 일 실시예에 의한 운임 처리 서버의 개방형 운임 처리 방법의 순서도.

72

74

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0019】 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려 주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

【0020】 이하, 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 개방형 운임 처리 시스템 및 방법의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

【0021】 도 1을 참조하면, 대금 계산 및 지급 승인 처리 등의 운임 처리 프로세스가 실시간으로 운임 처리 서버에서 수행되는 교통 자동 대금지급 시스템(AFC System)에서 운임 처리 단말기와 서버 간에 네트워크가 단절되더라도 정상적으로 교통 대금지급 서비스가 가능하도록 하기 위하여, 본 발명의 개방형 운임 처리 시스템(100)은, 교통 대금지급 수단의 페어 미디어(110), 페어 미디어(110)의 운임 거래 정보를 읽을 수 있는 운임 처리 단말기(120), 및 운임 처리 단말기(120)와 네트워크(122)로 연결되고 운임 처리 단말기(120)로부터 운임 처리 정보를 실시간으로 수집하여 교통 대금을 계산하고 승인 처리하는 운임 처리 서버(130)를

73

25

제출 일자 : 2013-09-09

1020130108005

포함한다.

【0022】 페어 미디어(Fare Media: 110)는, EMV(Europay, Mastercard and Visa) 스펙(IC 카드 표준 규격)의 스마트카드(contactless smartcard)로 교통 기관이 발급한 교통카드뿐만 아니라 은행 또는 카드사가 발급한 각종 신용카드(credit, debit, 또는 prepaid card)가 모두 해당된다. 신용카드는 카드 발급사 또는 은행의 계좌(account)와 연계될 수 있다. 이와 다르게, 상기 페어 미디어는 접촉식 스마트 카드 또는 스마트 폰과 같은 이동 단말일 수 있다.

【0023】 운임 처리 단말기(Devices: 120)는, 스마트카드와 데이터 통신을 하는 카드 리더기로서, 버스 또는 철도에 설치된 게이트 등의 단말기를 포함한다. 또는, 운임 처리 단말기는 소매점에 설치된 단말기를 더 포함할 수 있다. 이러한 운임 처리 단말기(120)는 카드의 정보를 읽어 운임 처리 서버(130)로 승인 요청을 하고 응답 값을 수신받아 처리한다.

【0024】 운임 처리 서버(Central System: 130)는, 운임 처리 단말기(120)로부터 거래 내역을 수집하여 실시간으로 대금을 계산한다. 페어 미디어(110)가 신용카드인 경우, 운임 처리 서버(130)는 후술하는 거래 내역 중계 서버(140)로 승인 요청을 하며, 이에 대한 결과를 수신받아 운임 처리 단말기(120)로 응답한다. 이러한 운임 처리 서버(130)는 대금정책(fare policy) 관리, 블랙리스트(blacklist) 관리 및 이의 송수신을 수행한다.

25

26

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

【0025】 도 2를 참조하여, 운임 처리 단말기(120)와 운임 처리 서버(130)의 구성을 상세히 설명한다.

【0026】 운임 처리 단말기(120)는, 페어 미디어(110) 태깅 시 카드와 관련된 운임 거래 정보를 읽을 수 있는 RF 수신부(120a), 운임 거래 정보 및 승인 요청을 운임 처리 서버(130)에 송신하고, 서버(130)로부터 승인 결과 및 승인 기준 정보를 수신하는 네트워크 통신부(120b), 승인 기준 정보를 저장 관리하는 단말기 데이터베이스(124), 게이트를 개폐하거나 승차 허용/거절 메시지를 제공하는 게이트 구동부(120c), 및 RF 수신부(120a)의 출력 측에 연결되고 승인 기준 정보에 의하여 게이트의 개폐 여부를 결정하는 CPU(120d)를 포함할 수 있다.

【0027】 운임 처리 서버(130)는, 페어 미디어(110) 관련 정보를 생성 관리하고, 카드를 발급하는 카드 발급 정보 처리부(130a), 운임 처리 단말기(120)의 승인 요청을 수신하고, 후술할 거래 내역 관리 서버(150) 및/또는 거래 내역 중계 서버(140)의 승인 결과를 운임 처리 단말기(120)로 송신하는 네트워크 통신부(130b), 운임 처리 단말기(120)의 운임 거래 정보 및 승인 요청을 거래 내역 관리 서버(150) 및/또는 거래 내역 중계 서버(140)로 송신하고, 서버(140, 150)로부터 승인 결과를 수신하는 거래 전용 통신부(130c), 및 승인 기준 정보를 저장 관리하는 서버 데이터베이스(134), 및 페어 미디어(110)의 운임 거래 정보를 처리하는 운임 거래 정보 처리부(130d)를 포함할 수 있다.

【0028】 다시 도 1을 참조하면, 본 발명의 개방형 운임 처리 시스템(100)은, 페어 미디어(110)가 전술한 각종 신용카드를 포함한다고 할 때, 이러한 신용카드

25

27

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

업무를 중계하는 거래 내역 중계 서버(140)와, 신용카드 계좌를 관리하는 거래 내역 관리 서버(150)를 더 포함할 수 있다.

【0029】 거래 내역 중계 서버(140)는 거래 전용 네트워크(142)를 통하여 거래 내역 관리 서버(150)와 연결됨으로써, 페어 미디어(110)의 운임 거래 정보를 각 거래 내역 관리 서버(150)가 공유할 수 있게 된다.

【0030】 거래 내역 중계 서버(Acquirer System: 140)는, 운임 처리 서버(130)와 은행 또는 카드 발급사와 승인 업무를 연계하는 역할을 한다. 시스템 구성에 따라 거래 내역 중계 서버(140)의 중계 없이 운임 처리 서버(130)와 거래 내역 관리 서버(150)가 거래 전용 네트워크(142)를 통하여 직접 연계될 수 있다.

【0031】 거래 내역 관리 서버(Issuer System: 150)는, 카드 발급 및 발급 카드의 계좌(account) 정보를 관리하며, 승인 요청에 대해 승인을 판단하여 응답한다. 또한 페어 미디어(110)의 승인 기준 정보 즉, 블랙리스트(blacklist)를 생성 및 저장하며, 이를 운임 처리 서버(130)로 전송한다.

【0032】 즉, 거래 내역 관리 서버(150)는 핫 블랙리스트(Hot BL)를 실시간으로 생성한다. 가령, 거래 내역 관리 서버(150)는 페어 미디어(110)의 운임 거래 정보에 기초하여 실시간으로 승인 기준 정보, 즉 블랙리스트를 등록하거나 해제한다. 따라서, 도 3을 참조하면, 운임 처리 단말기(120)와 서버(130)는 대금지급 처리를 효율적으로 수행하기 위하여, 전송한 바와 같이 블랙리스트를 저장하고 관리하는 데이터베이스(124, 134)를 가진다.

26

【0033】 특히 거래 내역 관리 서버(150)에서 실시간 생성되는 승인 기준 정보를 운임 처리 단말기(120)에 즉각적으로 전송하고, 상기 실시간 생성되는 승인 기준 정보를 기초로 주기 별로 블랙리스트(Monthly & Daily BL)를 생성하며, 상기 주기 별 생성되는 블랙리스트를 운임 처리 단말기(120)에 전송하는 운임 처리 서버(130)의 데이터베이스(134)는, 상기 주기 별로 생성되는 블랙리스트(Monthly & Daily BL)와 상기 실시간으로 생성되는 블랙리스트(Hot BL)를 모두 저장한다.

【0034】 마찬가지로 운임 처리 단말기(120)의 데이터베이스(124)는 상기 블랙리스트들을 운임 처리 서버(130)로부터 실시간 혹은 주기 별로 전송받아 저장한다.

【0035】 도 4 및 도 5를 참조하면, 상기 주기 별로 생성되는 블랙리스트(Monthly & Daily BL)는 제1주기 별로 갱신 등록되는 고정 블랙리스트(Monthly BL)와, 제1주기보다 짧은 제2주기 별로 갱신 등록 및 해제되는 변동 블랙리스트(Daily BL)를 포함한다.

【0036】 가령, 제1주기는 월 별(Monthly) 주기로 설정될 수 있고, 제2주기는 일 별(Daily) 주기로 설정될 수 있으나, 가변적이다. 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)의 데이터 통신 부담을 덜고, 데이터 통신 효율성을 높이기 위하여 적절한 주기 별로 규칙화할 수 있다. 제1주기 별로 갱신되는 고정 블랙리스트는 새로운 등록 데이터만을 가지나, 제2주기 별로 갱신되는 변동 블랙리스트는 해제 데이터도 가진다. 반면, 거래 내역 관리 서버(150)에 의하여 생성되는 핫 블랙리스트(Hot BL)는 특별히 주기를 가지지 않고, 데이터 생성과 동시에 지체 없이 갱신

79

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

등록 및 해제되는 특징이 있다.

【0037】 고정 블랙리스트는, 일정 시점까지 생성되는 승인 기준 정보에 관한 데이터로서, 위 예에서 매월 생성될 수 있다. 변동 블랙리스트는, 고정 블랙리스트가 생성된 날짜 이후부터 추가적으로 생성되는 승인 기준 정보에 관한 데이터로서, 매일 생성될 수 있다. 핫 블랙리스트는, 변동 블랙리스트가 생성된 날짜 이후부터 추가적으로 생성되는 승인 기준 정보에 관한 데이터로서 시간적 제한이 없다.

【0038】 그렇다면, 변동 블랙리스트는, 일정시간 생성된 핫 블랙리스트의 누적 값으로 관리되고, 고정 블랙리스트는, 일정기간 생성된 변동 블랙리스트의 누적 값으로 관리된다.

【0039】 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)는, 운임 처리 단말기(120)와 서버(130) 간의 통신을 위한 네트워크 환경으로 LAN, WAN, 3G, 4G 등으로 구성할 수 있다.

【0040】 이와 같이 개방형 운임 처리 시스템(100)은 승객의 교통 대금지급에 있어서 대금 계산 및 승인 처리가 운임 처리 서버(130)를 중심으로 수행되는 것을 특징으로 하는데, 이러한 운임 처리 서버(130) 중심의 개방형 운임 처리 서비스가 원활하게 수행되기 위해서는 실시간 온라인 승인 프로세스 기반이 완성되어야 하고, 특히 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)가 정상적으로 동작되어야 한다.

23

80

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

【0041】 그러나 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)가 불안정하고 일시 단절과 같은 비상 상황에서 정상적인 서비스가 수행될 수 없기 때문에, 본 발명은 통신 환경에 영향을 받지 않고 안정적인 서비스가 가능하도록 본 발명의 교통 대금지급 거래를 2가지 프로세스로 진행한다.

【0042】 이하, 본 발명에 의한 개방형 운임 처리 방법의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

【0043】 본 발명의 교통 운임 처리 거래를 2가지 모드로 진행된다.

【0044】 도 6 및 도 7을 참조하면, 운임 처리 서버(130) 중심의 개방형 운임 처리 시스템(100)에서 안정적인 교통 대금지급 서비스를 제공하기 위해서는 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122) 상태에 따라 실시간(real time) 모드에서 근 실시간(near real time) 모드로 자동 전환될 수 있다. 즉, 통상적인 상태에서는 실시간(real time) 모드로 운용되다가, 비정상적인 상태에서 근 실시간(near real time) 모드로 운용된다.

【0045】 실시간(real time) 모드는, 네트워크(122)가 정상 상황에서 통상적인 승인 요청에서 응답 수신까지 페어 미디어(110) ↔ 운임 처리 단말기(120) ↔ 운임 처리 서버(130) ↔ 거래 내역 중계 서버(140) ↔ 거래 내역 관리 서버(150)까지 하나의 교통 대금지급 거래로 처리되는 프로세스를 정의한다. 근 실시간 모드는, 네트워크(122)가 비정상 상황에서 운임 처리 단말기(120)가 자신이 가지고 있는 블랙리스트를 이용하여 우선적으로 응답 수신하고, 처리 후 네트워크(122)가

79

다시 정상 상황으로 복귀하면 승인 내역을 일괄적으로 운임 처리 서버(130)로 전송하는 프로세스를 정의한다.

【0046】 도 6을 참조하면, 실시간 모드는 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)가 정상적으로 작동되는 경우, 다음과 같이 트랜잭션을 승인하는 일련의 프로세스로 진행된다.

【0047】 승객이 페어 미디어(110)를 운임 처리 단말기(120)에 태깅하면, 운임 처리 단말기(120)는 페어 미디어(110)의 운임 거래 정보를 읽어 페어 미디어 사용 유효성 체크 후(예를 들어, EMV 인증하고, 인증이 완료되면) 운임 거래 정보를 암호화하여 운임 처리 서버(130)로 승인 요청을 전송한다.

【0048】 운임 처리 서버(130)는 트랜잭션 정보를 수신한 후 이를 복호화하여 대금 계산 등의 비즈니스 룰을 처리하고, 거래 내역 중계 서버(140)로 승인 요청을 전송한다.

【0049】 거래 내역 중계 서버(140)는 위 운임 거래 정보를 수신한 후, 거래 전용 네트워크(142)를 이용하여 카드사나 은행 기타 거래 내역 관리 서버(150)로 승인 요청을 전송한다.

【0050】 거래 내역 관리 서버(150)는 페어 미디어(110)의 계좌(account)를 체크하여 거래 내역 중계 서버(140), 운임 처리 서버(130)로 승인 응답 전문을 전송하며, 운임 처리 단말기(120)는 위 승인 응답 전문의 결과 값에 따라 트랜잭션을 허용/거부한다.

82

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

【0051】 전술한 바와 같이, 실시간 모드는 운임 처리 단말기(120)가 페어 미디어(110)의 운임 거래 정보를 읽은 후 트랜잭션을 허용/거부할 때까지 하나의 트랜잭션 흐름으로 처리되는 특징이 있다.

【0052】 도 7을 참조하면, 근 실시간(near real time) 모드는 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)가 비정상적으로 작동되는 경우, 운임 처리 단말기(120) 자체적으로 트랜잭션을 승인하고, 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)가 정상적으로 작동되는 경우, 위 승인 트랜잭션을 일괄적으로 전송하는 프로세스로 진행된다.

【0053】 승객이 페어 미디어(110)를 운임 처리 단말기(120)에 태깅하면, 운임 처리 단말기(120)는 페어 미디어(110)의 정보를 읽어 EMV 인증하고, 인증이 완료되면 운임 처리 단말기(120)가 가지고 있던 블랙리스트를 체크하여, 유효한 경우(운임 거래 정보가 승인 기준 정보에 없어 블랙리스트에 속하지 않는 경우) 승인 처리하고, 유효하지 않은 경우(운임 거래 정보가 승인 기준 정보에 있어 블랙리스트에 속하는 경우) 승인 거절 처리한다.

【0054】 운임 처리 단말기(120)는 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)가 정상화된 후, 승인 트랜잭션을 암호화하여 운임 처리 서버(130)에 일괄 전송한다.

【0055】 운임 처리 서버(130)는 트랜잭션을 일괄 수신한 후 이를 복호화하여 대금 계산 등의 비즈니스 룰을 처리하고, 거래 내역 중계 서버(140)로 일괄 전송한

81

다.

【0056】 거래 내역 중계 서버(140)는 운임 거래 정보를 수신한 후, 거래 전용 네트워크(142)를 이용하여 거래 내역 관리 서버(150)로 일괄 전송한다.

【0057】 거래 내역 관리 서버(150)는 페어 미디어(110)의 계좌(account)를 체크하여 유효한 경우(블랙리스트에 속하지 않는 경우) 거래 내역 중계 서버(140), 및 운임 처리 서버(130)를 경유하여 운임 처리 단말기(120)로 승인 결과를 전송하며, 유효하지 않은 경우(블랙리스트에 속하는 경우) 거절 응답과 함께 블랙리스트 정보를 전송한다.

【0058】 이하, 이러한 본 발명의 교통 운임 처리 거래 프로세스를 도면을 참조하여 설명한다.

【0059】 본 발명의 개방형 운임 처리 방법은, 페어 미디어(110) 태깅으로 운임 처리 단말기(120)는 페어 미디어(110)의 운임 거래 정보를 읽어오는 단계, 운임 처리 단말기(120)는 운임 거래 정보가 블랙리스트 기타 승인 기준 정보에 속하는지 여부를 확인하는 단계, 블랙리스트에 속한다고 판단되면 거절 처리를 통해 승객의 승차를 거부하는 단계, 블랙리스트에 속하지 않는다고 판단되면 운임 처리 서버(130)와의 네트워크 통신을 수행하는 단계, 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)가 비정상적인 경우 운임 처리 단말기(120)는 승인 처리를 통하여 승객의 승차를 허용하는 단계, 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)가 정상적인 경우 승인 요청을 전송하는 단계, 운임 처리 단말기(120)는 운임 처리 서버(130)로부터 승인 응답을 대기하는 단계, 운임 처리 서버(130)로부터 응답 대기 시간이 초

84

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

과되는 경우 운임 처리 단말기(120)는 승인 처리를 통하여 승객의 승차를 허용하는 단계, 운임 처리 서버(130)로부터 승인 결과를 수신하는 단계, 거절 승인 결과를 수신하는 경우 거절 처리를 통해 승객의 승차를 거부하는 단계, 및 허용 승인 결과를 수신하는 경우 승인 처리를 통하여 승객의 승차를 허용하는 단계를 포함한다.

【0060】 이와 같은 개방형 운임 처리 방법을 순서도를 참조하여 더욱 상세하게 설명한다.

【0061】 도 8을 참조하면, 승객이 운임 처리 단말기(120)의 게이트에 페어 미디어(110)를 태깅하면, 운임 처리 단말기(120)는 페어 미디어(110)의 운임 거래 정보를 읽는다.(S10)

【0062】 운임 처리 단말기(120)는 운임 처리 서버(130)와의 네트워크 통신을 수행한다.(S20)

【0063】 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)가 비정상적인 경우, 운임 처리 단말기(120)는 운임 거래 정보가 블랙리스트에 속하는지 여부를 확인한다.(S30)블랙리스트에 속한다고 판단되면, 운임 처리 단말기(120)는 거절 처리를 통해 승객의 승차를 거부한다.(S40)

【0064】 블랙리스트에 속하지 않다고 판단되면, 운임 처리 단말기(120)는 승인 처리를 통하여 승객의 승차를 허용한다.(S50)

【0065】 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)가 정상적인 경우, 승인 요청을 송신한다.(S60)

~~63~~

85

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

【0066】 운임 처리 단말기(120)는 운임 처리 서버(130)로부터 승인 응답을 대기한다.(S70)

【0067】 운임 처리 서버(130)로부터 응답 대기 시간이 초과되는지 여부를 확인한다.(S80),

【0068】 일정 시간 응답이 없는 경우, 운임 처리 단말기(120)는 운임 거래 정보가 블랙리스트에 속하는지 여부를 확인한다.(S90)

【0069】 블랙리스트에 속한다고 판단되면, 운임 처리 단말기(120)는 거절 처리를 통해 승객의 승차를 거부한다.(S40)

【0070】 블랙리스트에 속하지 않는다고 판단되면, 운임 처리 단말기(120)는 승인 처리를 통하여 승객의 승차를 허용한다.(S50)

【0071】 응답 대기 시간을 초과하지 않는 경우, 승인 결과를 수신한다.(S70) 수신 결과(S100)에 따라 승인 거절(S40), 혹은 승인 완료(S50) 처리한다.

【0072】 도 9를 참조하면, 승객이 운임 처리 단말기(120)의 게이트에 페어 미디어(110)를 태깅하면, 운임 처리 단말기(120)는 페어 미디어(110)의 운임 거래 정보를 읽는다.(S110)

【0073】 운임 처리 단말기(120)는 운임 거래 정보가 블랙리스트에 속하는지 여부를 확인한다.(S120)

【0074】 블랙리스트에 속한다고 판단되면, 운임 처리 단말기(120)는 거절 처리를 통해 승객의 승차를 거부한다.(S130)

84

【0075】가령, 블랙리스트는 네트워크(122)와 통신하기 전이라도 운임 처리 서버(130)의 통신 부담을 덜기 위하여 승차 허용 여부를 자체적으로 판단하기 위한 것이고, 네트워크(122)가 불안정한 상태에서 자신이 저장하는 블랙리스트 정보를 가지고 승객의 운임 처리 서비스를 중단 없이 진행하기 위한 것이다.

【0076】이러한 블랙리스트들을 운임 처리 서버(130)로부터 실시간 혹은 주기 별로 전송 받아 저장한 것으로, 제1주기 별로 갱신 등록되는 고정 블랙리스트(Monthly BL)와, 제1주기보다 짧은 제2주기 별로 갱신 등록 및 해제되는 변동 블랙리스트(Daily BL) 그리고 승객의 트랜잭션 마다 실시간으로 생성되는 핫 블랙리스트(Hot BL)를 포함한다.

【0077】블랙리스트에 속하지 않는다고 판단되면, 운임 처리 단말기(120)는 운임 처리 서버(130)와의 네트워크 통신을 수행한다.(S140)

【0078】운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)가 비정상적인 경우, 운임 처리 단말기(120)는 승인 처리를 통하여 승객의 승차를 허용한다.(S150)

【0079】운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크(122)가 정상적인 경우, 승인 요청을 송신한다.(S160)

【0080】운임 처리 단말기(120)는 운임 처리 서버(130)로부터 승인 응답을 대기한다.(S170)

【0081】운임 처리 서버(130)로부터 응답 대기 시간이 초과되는 경우, 운임 처리 단말기(120)는 승인 처리를 통하여 승객의 승차를 허용한다.(S180)

87

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

【0082】 가령, 네트워크(122)가 온라인 상태라도 일정 시간 동안 응답이 없을 경우에도 네트워크 불안정 상태라 판단하여 승인 완료 처리를 하고자 하는 취지이다. 이때 응답 대기 시간은 운임 처리 단말기(120) 운영 파라미터(parameter)로서 운임 처리 서버(130)에서 관리되며, 운임 처리 서버(130)로부터 운임 처리 단말기(120)로의 운영 정보 배포를 통하여 운임 처리 단말기(120)에 적용할 수 있다. 이는 소스 코드 수정 없이 비즈니스 요구 및 네트워크(122) 상황에 따라 설정하여 바로 적용 가능하다.

【0083】 운임 처리 단말기(120)는 운임 처리 서버(130)로부터 승인 결과를 수신한다. 거절 승인 결과를 수신하는 경우, 운임 처리 단말기(120)는 거절 처리를 통해 승객의 승차를 거부한다.(S190)

【0084】 허용 승인 결과를 수신하는 경우, 운임 처리 단말기(120)는 승인 처리를 통하여 승객의 승차를 허용한다.(S200)

【0085】 도 10을 참조하면, 운임 처리 서버(130)는 네트워크(122)를 통해서 운임 처리 단말기(120)로부터 운임 거래 정보의 승인 요청을 수신한다.(S210)

【0086】 운임 처리 서버(130)는 운임 거래 정보를 승인할 권한이 있는지 여부를 확인한다. 가령, 교통카드의 경우 자체적으로 승인할 권한이 있지만, 신용카드의 경우 승인할 권한이 없으며, 거래 내역 관리 서버(150)로부터 승인 결과를 수신 받아야 한다.(S220)

86

【0087】 운임 처리 서버(130)가 운임 거래 정보를 승인할 권한이 있는 경우, 운임 처리 단말기(120)로 승인 결과를 송신한다.(S230)

【0088】 승인할 권한이 없는 경우, 거래 내역 관리 서버(150)로 승인 요청을 하는데, 거래 내역 중계 서버(140)가 존재하는지 여부를 먼저 확인한다.(S240)

【0089】 거래 내역 중계 서버(140)가 존재하는 경우, 거래 내역 중계 서버(140)로 승인 요청을 송신하고, (S250) 거래 내역 중계 서버(140)로부터 승인 요청을 수신하여, (S260) 운임 처리 단말기(120)로 승인 결과를 송신한다.(S230)

【0090】 거래 내역 중계 서버(140)가 존재하지 않는 경우, 거래 내역 관리 서버(150)로 승인 요청을 송신하고, (S270) 거래 내역 관리 서버(150)로부터 승인 요청을 수신하여, (S280) 운임 처리 단말기(120)로 승인 결과를 송신한다.(S230)

【0091】 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명은 온라인을 전제로 교통기관에서 발급한 페어 미디어의 결제 모드는 페어 미디어/운임 처리 단말기/운임 처리 서버의 프로세스로 진행되는 결제 시스템과, 카드사나 은행에서 발급한 페어 미디어의 결제 모드는 페어 미디어/운임 처리 단말기/운임 처리 서버/거래 내역 중계 서버/거래 내역 관리 서버의 프로세스로 진행되는 결제 시스템에 있어서, 운임 처리 단말기와 서버 간의 네트워크가 정상적인 때 실시간 온라인 승인(Real Time) 모드를 기본으로 하되, 운임 처리 단말기와 서버 간 네트워크 단절 및 일정 시간 동안 응답이 없을 경우 운임 처리 단말기 근 실시간(Near Real Time) 모드로 자동 전환되는 구성을 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 본 발명의 기본

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

적인 기술적 사상의 범주 내에서, 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서는
다른 많은 변형이 가능할 것이다.

【부호의 설명】

【0092】 100: 개방형 운임 처리 시스템

110: 페어 미디어

120: 운임 처리 단말기

122: 네트워크

130: 운임 처리 서버

140: 거래 내역 중계 서버

142: 거래 전용 네트워크

150: 거래 내역 관리 서버



【특허청구범위】**【청구항 1】**

교통 운임을 처리하는 운임 처리 단말기에 있어서,

운임 거래 정보를 수신하는 단계;

운임 처리 서버와의 네트워크 상태를 판단하는 단계; 및

상기 네트워크 상태에 따라, 상기 운임 처리 서버로부터 상기 운임 거래 정보의 승인 결과를 수신하여 상기 운임 처리 단말기가 상기 운임 거래 정보를 승인하거나, 상기 운임 처리 단말기가 상기 운임 거래 정보를 자체 승인하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 네트워크 상태가 정상적인 경우, 상기 운임 처리 서버로부터 승인 기준 정보에 근거한 상기 운임 거래 정보의 승인 결과를 수신하여 상기 운임 처리 단말기가 상기 운임 거래 정보를 승인하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

상기 운임 처리 단말기가 상기 운임 처리 서버에 승인 요청을 송신하는 단계;

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

상기 운임 처리 서버로부터 응답 대기 시간 초과를 판단하는 단계; 및

상기 운임 처리 단말기가 상기 승인 기준 정보에 근거하여 상기 운임 거래 정보를 자체 승인하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 응답 대기 시간은 상기 단말기의 운영 파라미터로서 상기 운임 처리 서버로부터 수신하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

상기 네트워크 상태가 비정상적인 경우, 상기 운임 처리 단말기가 상기 운임 처리 서버로부터 수신하여 저장된 승인 기준 정보에 근거하여 상기 운임 거래 정보를 자체 승인하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 6】

제 5 항에 있어서,

상기 운임 처리 서버로부터 상기 승인 기준 정보를 주기적으로 수신하여 업데이트 하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서,

92

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

상기 운임 처리 서버로부터 상기 승인 기준 정보의 전체, 매일 또는 실시간으로 업데이트된 승인 기준 정보 중 적어도 하나를 주기적으로 수신하여 업데이트하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 8】

제 5 항에 있어서,

상기 운임 거래 정보를 자체 승인하는 단계 이후에,

상기 네트워크 상태가 정상적인 경우, 상기 운임 거래 정보를 및 승인된 승인 정보를 상기 운임 처리 서버로 일괄 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 9】

제 1 항에 있어서,

상기 운임 거래 정보가 상기 운임 처리 서버로부터 수신하여 저장된 승인 기준 정보에 있는지 확인하는 단계;를 더 포함하고,

상기 운임 처리 서버와의 네트워크 상태를 판단하는 단계는,

상기 운임 거래 정보가 상기 승인 기준 정보에 없으면 상기 운임 처리 서버와의 네트워크 상태를 판단하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 10】

개방형 운임을 처리하는 운임 처리 서버에 있어서,

92

93

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

운임 처리 단말기로부터 운임 거래 정보에 대한 승인 요청을 수신하는 단계;

네트워크를 통해 상기 운임 거래 정보의 승인 결과를 상기 운임 처리 단말기에 송신하는 단계; 및

상기 운임 처리 단말기에 승인 기준 정보를 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 11】

제 10 항에 있어서, 상기 승인 결과는 상기 운임 처리 서버의 상기 승인 기준 정보에 근거한 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 12】

제 10 항에 있어서, 상기 운임 처리 단말기에 응답 대기 시간을 포함하는 운영 파라미터를 송신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 13】

제 10 항에 있어서,
상기 운임 처리 단말기에 승인 기준 정보를 송신하는 단계는,
상기 승인 기준 정보를 주기적으로 송신하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 14】

제 10 항에 있어서,

92

상기 운임 처리 단말기에 승인 기준 정보를 송신하는 단계는,

상기 승인 기준 정보의 전체, 매일 또는 실시간으로 업데이트된 승인 기준 정보 중 적어도 하나를 주기적으로 송신하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 15】

제 10 항에 있어서,

상기 승인 요청을 거래 내역 관리 서버에 송신하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 16】

운임 처리 단말기와 운임 처리 서버 간의 네트워크 상태가 온라인 상태인 경우에 실시간 모드로 진행되다가, 상기 네트워크 상태가 오프라인 상태인 경우에 근 실시간 모드로 자동 전환되는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 17】

제 16 항에 있어서,

상기 실시간 모드는, 상기 운임 처리 단말기가 운임 거래 정보를 상기 운임 처리 서버로 송신하고, 상기 운임 처리 서버가 이에 대응하는 승인 결과를 수신하는 하나의 트랜잭션 흐름으로 처리되고,

상기 근 실시간 모드는, 상기 운임 처리 단말기가 상기 운임 거래 정보를 자체적으로 승인 처리하는 제1트랜잭션 흐름과, 상기 승인 처리 후 그 결과를 상기

95

제출 일자 : 2013-09-09 1020130108005

운임 처리 서버로 일괄 전송하는 제2트랜잭션 흐름으로 구분되어 처리되는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 방법.

【청구항 18】

제1 항 내지 제 17 항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체.

【청구항 19】

운임 거래 정보를 수신하고, 네트워크 상태에 따라 상기 운임 거래 정보의 승인 결과를 수신하여 상기 운임 거래 정보를 승인하거나, 상기 운임 거래 정보를 자체 승인하는 운임 처리 단말기; 및

상기 운임 처리 단말기와 상기 네트워크로 연결되고, 상기 네트워크를 통해서 상기 운임 처리 단말기로부터 상기 운임 거래 정보의 승인 요청을 수신하여 상기 운임 처리 단말기에 상기 승인 결과를 송신하는 운임 처리 서버;를 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 시스템.

【청구항 20】

제 19 항에 있어서,

상기 운임 처리 서버는, 상기 운임 처리 단말기에 승인 기준 정보를 송신하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 시스템.

【청구항 21】

제 20 항에 있어서,

9A

상기 운임 처리 단말기는, 상기 운임 거래 정보의 승인 결과를 수신하는 못하는 경우, 상기 승인 기준 정보에 기초하여 자체 승인하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 시스템.

【청구항 22】

제 21 항에 있어서,

상기 운임 거래 정보가 은행 또는 카드사의 계좌와 연계되는 신용카드 정보를 포함하는 경우, 상기 계좌 정보를 관리하며, 상기 운임 처리 서버로부터 상기 운임 거래 정보의 승인 요청을 수신하고, 상기 승인 결과를 송신하는 거래 내역 관리 서버; 및

상기 거래 내역 관리 서버와 거래 전용 네트워크로 연결되고, 상기 운임 처리 서버로부터 수신 및 송신되는 상기 운임 거래 정보의 승인 요청 및 승인 결과를 상기 거래 내역 관리 서버로 중계하는 거래 내역 중계 서버;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 시스템.

【청구항 23】

제 22 항에 있어서,

상기 승인 기준 정보는,

제1주기 별로 갱신 등록되는 고정 블랙리스트; 및

상기 제1주기보다 짧은 제2주기 별로 갱신 등록 및 해제되는 변동 블랙리스트;를 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 시스템.



【청구항 24】

제 23 항에 있어서,

상기 제1주기는 월 별(Monthly) 주기이고, 상기 제2주기는 일 별(Daily) 주기인 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 시스템.

【청구항 25】

제 24 항에 있어서,

주기를 가지지 않고 데이터 생성과 동시에 지체없이 갱신 등록 및 해제되는 핫 블랙리스트;를 포함하는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 시스템.

【청구항 26】

제 25 항에 있어서,

상기 고정 블랙리스트, 및 상기 변동 블랙리스트는 상기 운임 처리 서버 혹은 상기 거래 내역 관리 서버에 의하여 생성되고,

상기 핫 블랙리스트는 상기 거래 내역 관리 서버에 의하여 생성되는 것을 특징으로 하는 개방형 운임 처리 시스템.

【요약서】**【요약】**

본 발명의 교통 운임 처리 방법은 교통 운임을 처리하는 운임 처리 단말기에 있어서, 운임 거래 정보를 수신하는 단계, 운임 처리 서버와의 네트워크 상태를 판단하는 단계, 및 상기 네트워크 상태에 따라, 상기 운임 처리 서버로부터 상기 운임 거래 정보의 승인 결과를 수신하여 상기 운임 처리 단말기가 상기 운임 거래 정보를 승인하거나, 상기 운임 처리 단말기가 상기 운임 거래 정보를 자체 승인하는 단계를 포함한다.

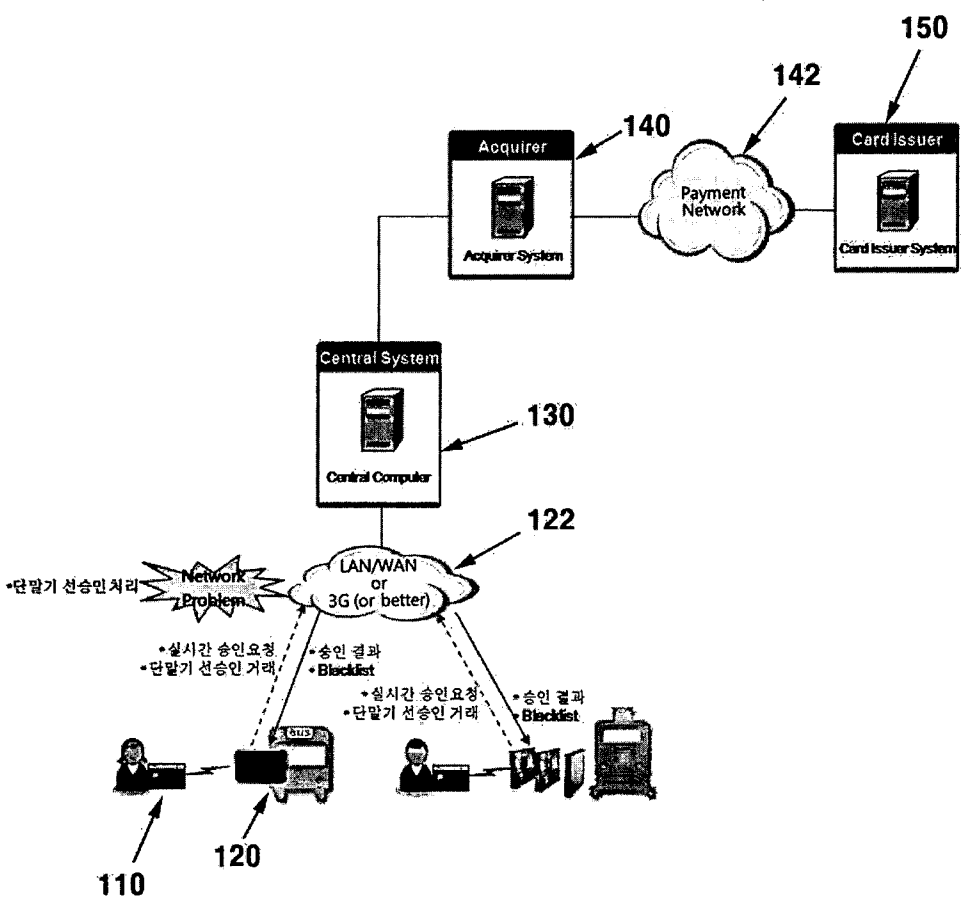
【대표도】

도 7

99

【도면】

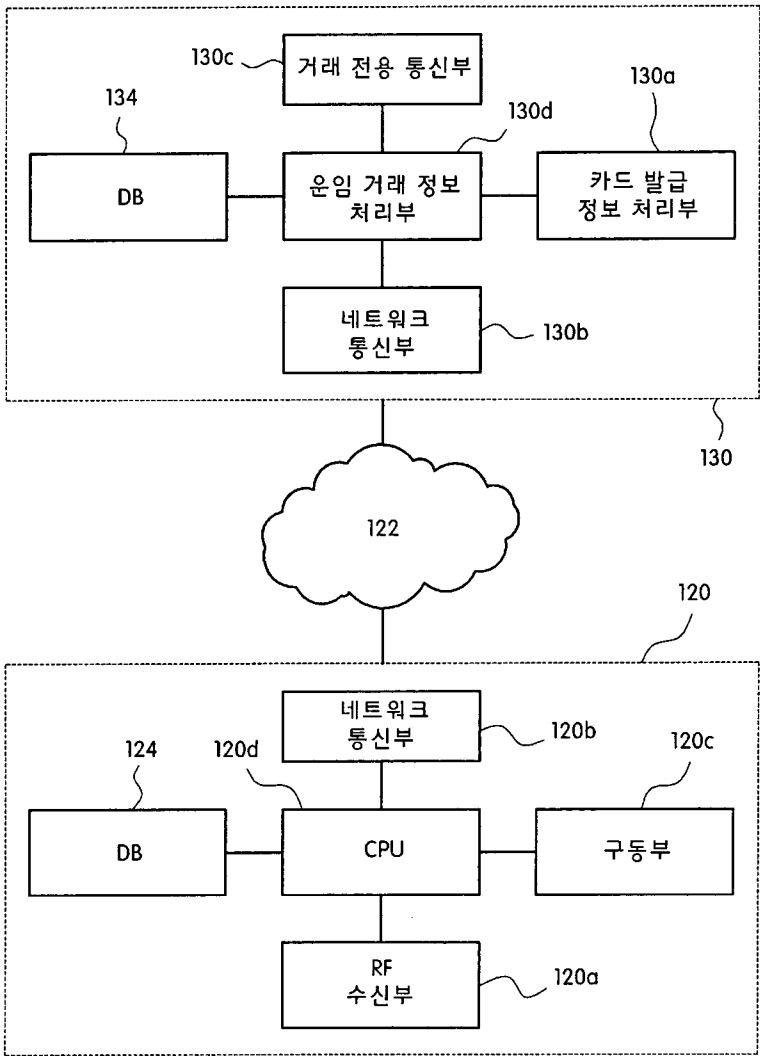
【도 1】



Handwritten signature or mark.

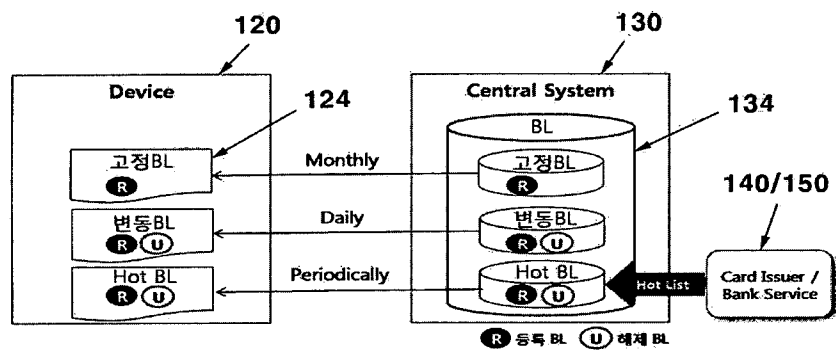
100

【도 2】

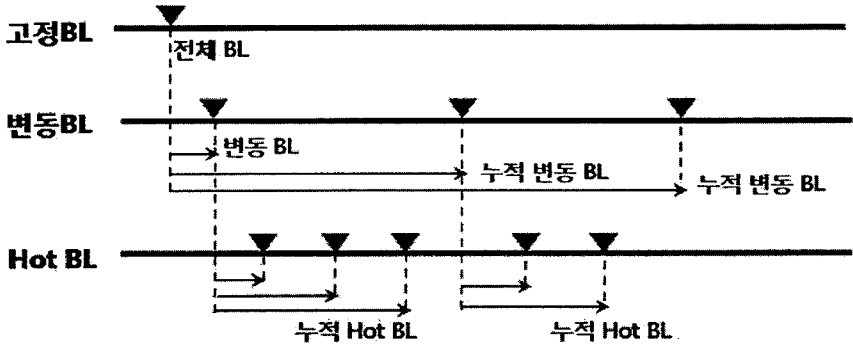


Handwritten signature/initials

【도 3】



【도 4】



【도 5】

구분	설명	생성주기
고정BL	• 전체 BL 데이터	-정기적으로 지정된 날짜에 생성
변동BL	• 고정 BL이 생성된 날짜 이후부터 변동 BL을 생성하는 시점까지 추가 등록/해제 된 BL 정보	-매일 생성
Hot BL	• 변동 BL이 생성된 시간 이후부터 Hot BL을 생성하는 시점까지 추가 등록/해제 된 BL 정보	-‘분’단위 설정 주기에 따라 생성 - 기본설정 : 15분 주기

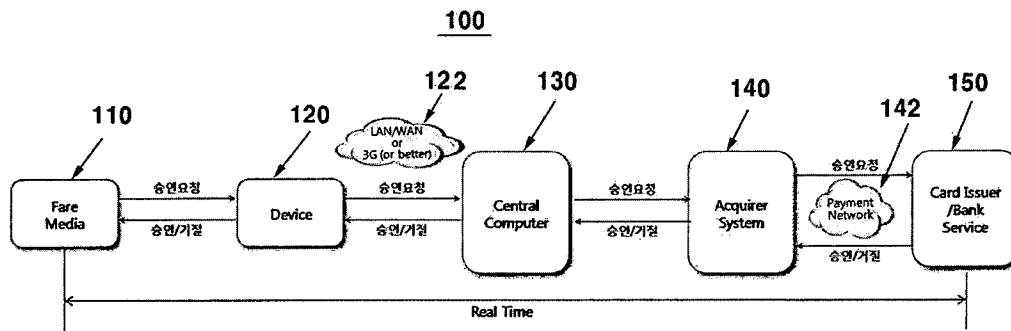
100

102

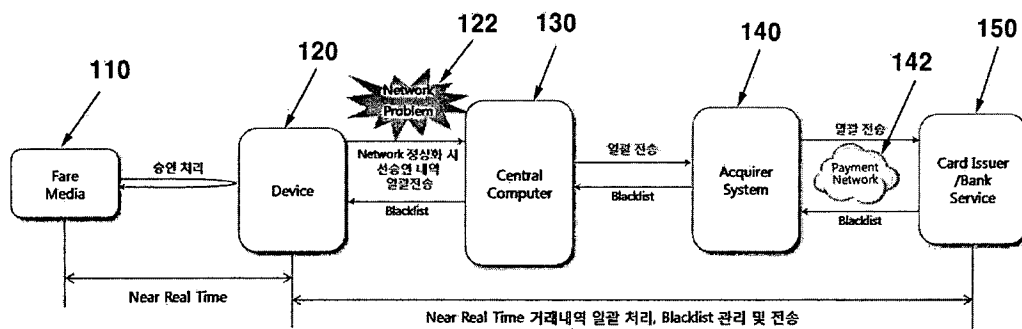
제출 일자 : 2013-09-09

1020130108005

【도 6】

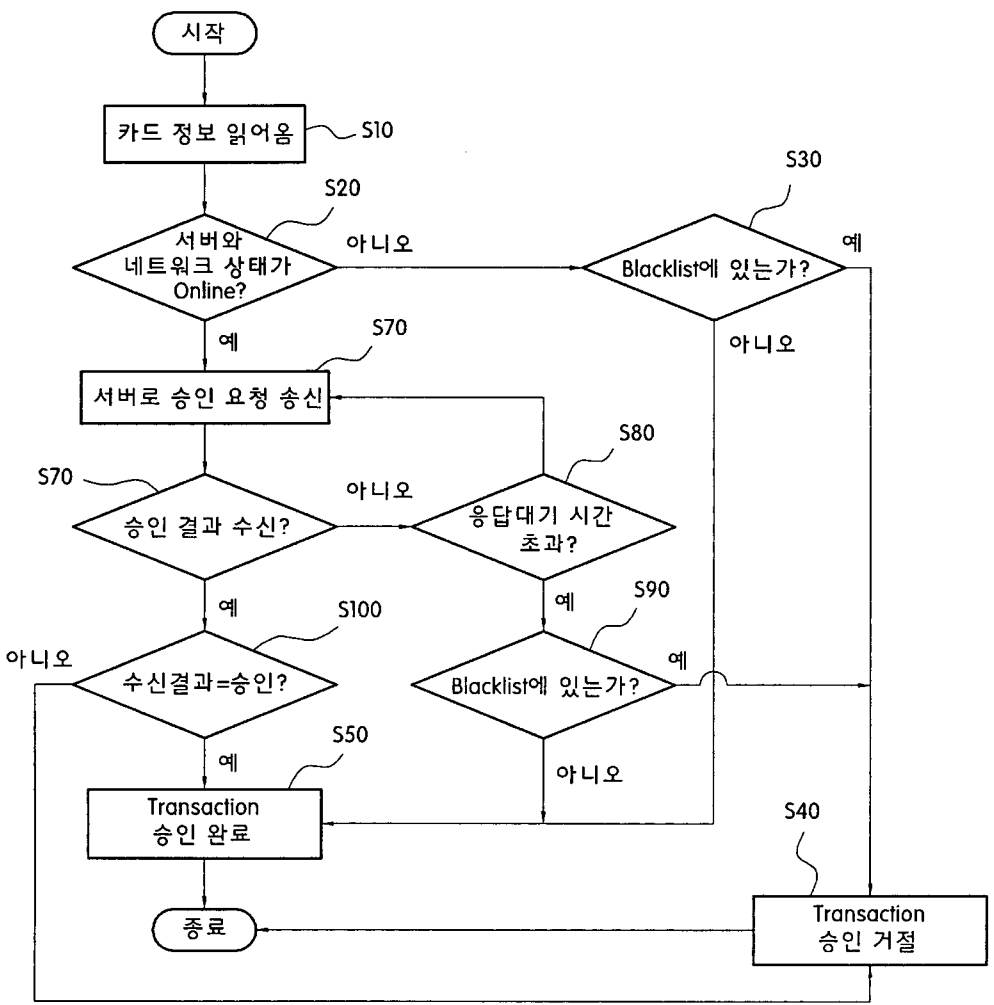


【도 7】



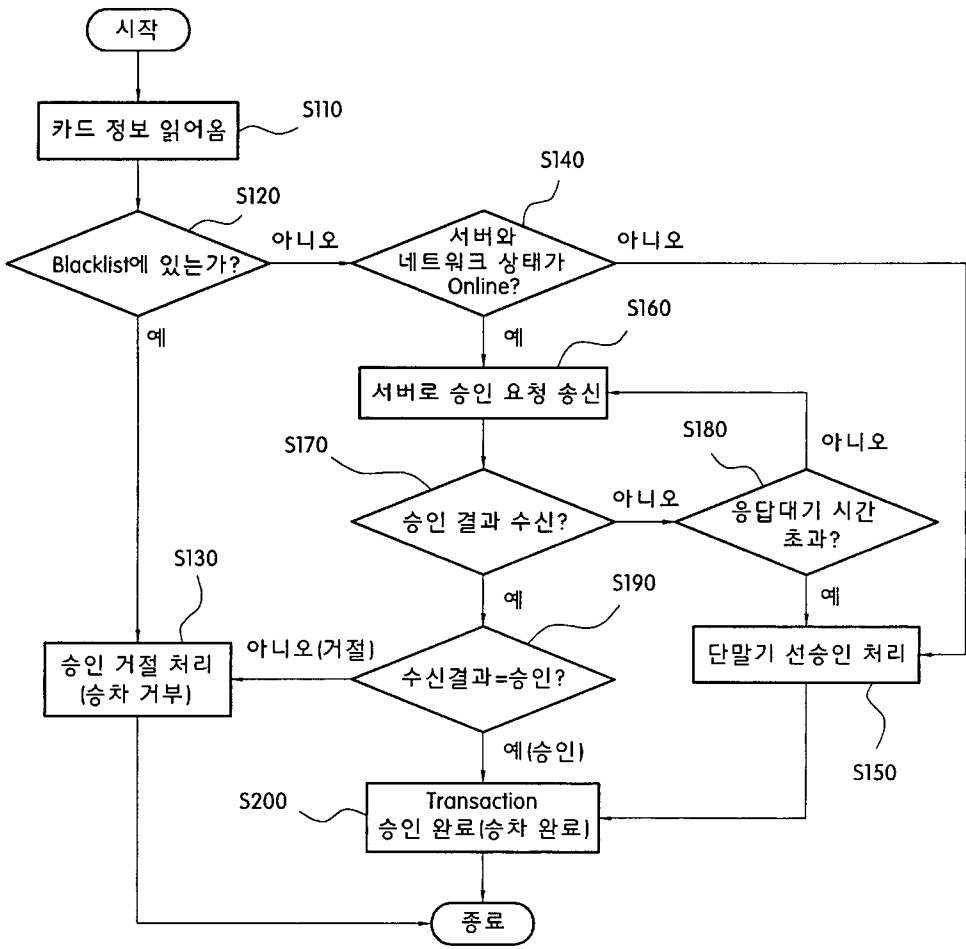
101

【도 8】



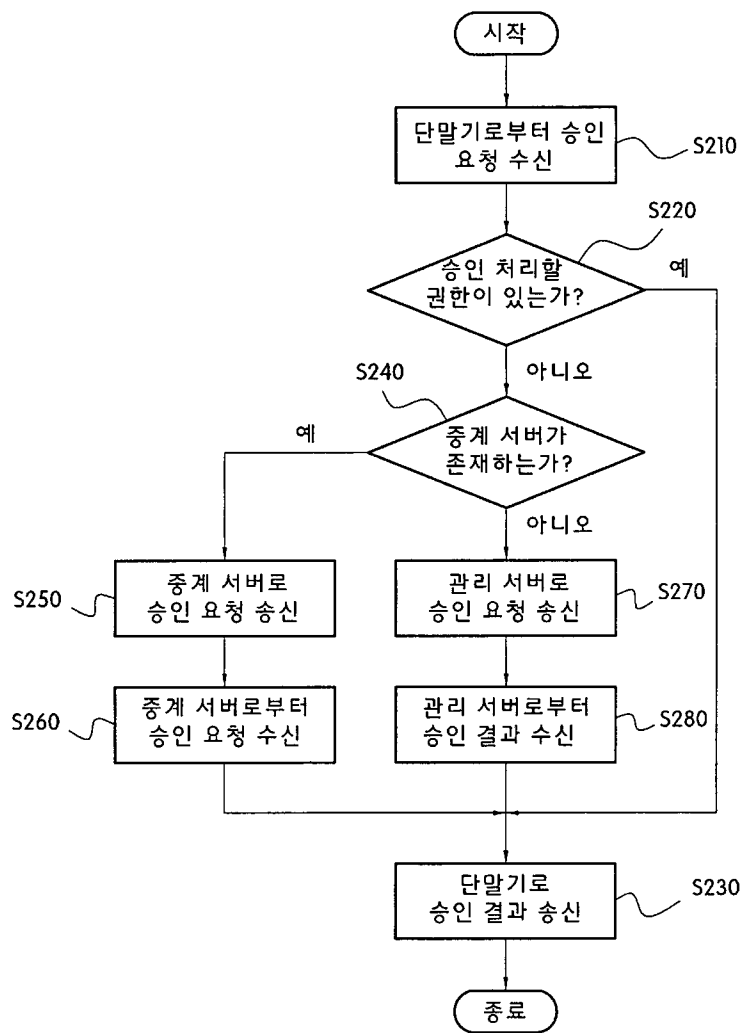
104

【도 9】



103

【도 10】



105

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

106

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0087618

Bogotá D.C., Agosto 14 de 2014 - 13:49:23

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	20233216	14/08/2014	27.232.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
				\$515.000.00
=====				

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-199036- -00000-0000

Fecha: 2014-09-09 15:29:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 109

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Agosto 14 de 2014 - 13:49:31

106

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

107

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0091399

Bogotá D.C., Agosto 27 de 2014 - 08:58:03

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	58694	04/06/2014		31.000.00
RECIBO DE CA	999999999	87580	14/08/2014		330.000.00
RECIBO DE CA	999999999	87581	14/08/2014		330.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO

CONCEPTO

Vr.UNDITARIO

Vr.CONCEPTO

13 50005-01-01 SOLICITUDES

1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA
ADICIONAL A LAS 10 INIC

31.000.00

403.000.00

\$403.000.00

SON: **CUATROCIENTOS TRES MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-199036-00000-0000

Fecha: 2014-09-09 15:29:50

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 2 PATENTES

Eve: 1 REGDEPOSITO

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 109

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Agosto 27 de 2014 - 08:58:04

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

108

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0094023

Bogotá D.C., Septiembre 03 de 2014 - 16:30:11

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	20233220	03/09/2014	27.275.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUEVAS CREACIONES	180.000.00	180.000.00
				\$180.000.00
			=====	

SON: **CIENTO OCHENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-199036- -00000-0000

Fecha: 2014-09-09 15:29:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 109

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Septiembre 3 de 2014 - 16:30:19

DB

109



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 14-199036- -00000-0000
Fecha: 2014-09-09 15:29:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 109

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

109