

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 493**

51 Int. Cl.:  
**G06Q 10/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03792132 .7**  
96 Fecha de presentación: **15.08.2003**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1530772**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.05.2005**

54 Título: **PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA TRANSMISIÓN DE NOTIFICACIONES.**

30 Prioridad:  
**16.08.2002 DE 10238345**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.12.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.12.2011**

73 Titular/es:  
**DEUTSCHE POST AG  
CHARLES-DE-GAULLE-STRASSE 20  
53113 BONN, DE**

72 Inventor/es:  
**MAYER, Boris y  
BÜSCH, Barbara**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 369 493 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento y dispositivo para la transmisión de notificaciones

- 5 La invención se refiere a un procedimiento para la transmisión de notificaciones mediante un componente de notificación a usuarios de una instalación electrónica de compartimentos para paquetes dentro de un sistema de envío postal, en el que los datos se transmiten desde al menos una base de datos a un componente de envío central y allí se convierten en la información de notificación, y la información de notificación se transmite a una interfaz de comunicaciones y de la interfaz de comunicaciones a al menos un aparato receptor, memorizándose las órdenes de notificación en un módulo de memoria, y transmitiendo un circuito de control al menos una parte de los requerimientos para la transmisión de notificaciones al módulo de memoria, y registrando un módulo lector las órdenes de notificación
- 10 contenidas en el módulo lector y transmitiéndolas al componente de envío central.
- La invención se refiere además a un dispositivo para la transmisión de notificaciones a usuarios de una instalación electrónica de compartimentos para paquetes dentro de un sistema de envío postal, que dispone de al menos una base de datos, un componente de envío central y una interfaz de comunicaciones para la transmisión de la información de notificación a los aparatos receptores.
- 15 La invención se refiere en particular a un procedimiento y un dispositivo para informar al remitente o receptor de envíos postales sobre el estado del envío.
- Un procedimiento genérico se da a conocer en el registro de patente francesa FR 2 563 987. En este procedimiento conocido se puede memorizar una información sobre un estado de asignación de un compartimento electrónico para paquetes en una base de datos de un servidor y allí se puede llamar.
- 20 Otro procedimiento de notificación genérico se conoce del documento de patente americana US 5 790 974. En este procedimiento están conectadas entre sí dos bases de datos diferentes que contienen respectivamente información de citas, y contienen respectivamente agentes de software que permiten una sincronización de datos entre las bases de datos.
- 25 Otro procedimiento genérico se conoce del documento de patente americana US 6 064 976. En este procedimiento se comprueba si un usuario se sitúa en una zona predeterminada. En presencia del usuario en la zona se comparan entre sí el tiempo real de llegada del usuario y un tiempo previsto de llegada del usuario.
- El documento de patente americana US 6 047 264 da a conocer además un procedimiento para la transmisión del estado de un envío de un usuario, en el que en el encargo de un envío por un usuario se genera una entrada en una base de datos central. Si cambia el estado del envío, por ejemplo, en la entrega a una empresa de reparto, el transporte a diferentes estaciones o en la entrega en el destino, se registra el cambio de estado en la base de datos. Este registro se puede realizar de forma manual o electrónica. Un componente de notificación pregunta continuamente los cambios de estado en la base de datos mediante un módulo de consulta y genera mensajes al usuario en cuestión de un envío por el que ha cambiado el estado. La notificación se realiza preferentemente por correo electrónico.
- 30 La invención tiene el objetivo de desarrollar un sistema de envío postal que permita una notificación individual de los usuarios lo más rápida y segura posible.
- En particular la invención debe servir para transmitir respectivamente mensajes individuales a una pluralidad de usuarios.
- La invención propone un sistema de envío postal que comprenda una instalación electrónica de compartimentos para paquetes, un dispositivo para la transmisión de notificaciones a usuarios de la instalación electrónica de compartimentos para paquetes, así como respectivamente un aparato receptor para uno o varios usuarios de la instalación electrónica de compartimentos para paquetes. El dispositivo dispone de al menos una base de datos, un componente de envío central para la conversión de datos de la base de datos en información de notificación y una interfaz de comunicaciones para la transmisión de información de notificación a los aparatos receptores. El dispositivo comprende una interfaz externa para la recepción de información sobre los eventos en la instalación electrónica de compartimentos para paquetes, que está conectada con un circuito de control el cual está dotado de un medio de transferencia para la transferencia de órdenes de notificación a un módulo de memoria que almacena las órdenes de notificación. El módulo de memoria está conectado con una unidad lectora que transmite las órdenes de notificación al componente de envío central.
- 40 La invención, por ejemplo, tiene la ventaja de que en la entrega de un envío postal en un compartimento para paquetes de una instalación electrónica de compartimentos para paquetes se transmite automáticamente una información a la interfaz externa. La interfaz externa transfiere esta información. En el caso de una transferencia de la información, o bien de un requerimiento derivado de ello para la transmisión de un mensaje a uno o varios receptores.
- 50

En una ampliación ventajosa de la invención, en el componente de envío central se memoriza al menos una plantilla para convertir los datos transmitidos de la base de datos en la información de notificación.

De los dibujos se muestra:

Fig. 1 vista de los componentes del sistema de notificación,

5 Fig. 2 diagrama de estado de requerimientos para la transmisión de mensajes,

Fig. 3 diagrama de secuencia I – nuevo evento

Fig. 4 diagrama de secuencia II – lectura de las notificaciones pendientes

Fig. 5 diagrama de secuencia III – envío de la notificación

Fig. 6 diagrama de secuencia IV – memorización del resultado

10 A continuación se representa un uso de los procedimientos y dispositivos según la invención para la notificación.

Los componentes de notificaciones representados se representan en el ejemplo de la notificación de usuarios de un sistema de logística, en particular de un sistema de transporte para envíos postales.

La invención no está limitada a los ejemplos de realización representados, ni al uso en un sistema de logística. No obstante, es especialmente ventajoso dotar un sistema de logística de los componentes de notificación representados.

15 En la fig. 1 están representadas las partes de un componente de notificación que está integrado en un sistema de logística y envío.

El componente de notificación contiene una interfaz EI externa para la recepción de datos de eventos ED del sistema de logística y envío.

20 La interfaz EI externa está conectada con un circuito de control AL. El circuito de control AI está dotado de medios de transferencia para la transferencia de requerimientos de órdenes al componente de envío central ZVK y a la cola de solicitud de comunicación CRC.

La cola de solicitud de comunicación CRC está configurada preferentemente como un módulo de memoria que sirve para el almacenamiento de órdenes de notificación. El módulo de memoria que sirve para la memorización de las órdenes de notificación está conectado con una unidad lectora CR.

25 La unidad lectora CR está conectada a través de una línea de datos con el componente de envío central ZVK.

El componente de notificación dispone de una interfaz externa, en la que se inscriben las órdenes en una cola de mensajes. Estas órdenes se leen regularmente por el componente central de forma controlada por temporizador, se agregan datos de la base de datos de clientes, de paquetes y de máquinas automáticas y se convierten mediante diferentes plantillas en un medio con orientación push para la transferencia de información, por ejemplo, un correo o  
30 SMS y se envían a través de una interfaz de comunicaciones apropiada, preferentemente una pasarela de correos y SMS.

Funciones que se pueden llamar externamente

Acceso a la base de datos

35 El acceso a la base de datos se realiza utilizando medios apropiados de acceso, preferentemente que se basan en la tecnología EJB a través de Java-Entity-Beans. En este caso el acceso a las bases de datos se encapsula de forma transparente. Mediante la generación del interfaz – casa de un bean y la búsqueda subsiguiente con "ejbFindByPrimaryKey" se lee una entrada de la base de datos identificada por la PRIMARY KEY.

40 Los conceptos de base de datos de clientes, base de datos de paquetes y base de datos de máquinas automáticas son de naturaleza abstracta, la información correspondiente se refiere sólo a una o varias tablas dentro de la misma instancia de la base de datos. Mediante el uso de EJB se puede realizar de forma transparente más tarde naturalmente una separación en diferentes instancias o incluso bases de datos.

Comunicación con la pasarela de correos / SMS

La comunicación entre el componente de notificación y la pasarela de correos y SMS se realiza a través de las clases de Java estándar para la comunicación SMTP.

Registro

Los fallos en el envío de correos o SMS se deben registrar en un fichero LOG de fallos. Estos ficheros LOG de fallos se deben supervisar regularmente para poder determinar, por ejemplo, el fallo de una pasarela. Si se deben registrar igualmente todas las notificaciones enviadas se utiliza un fichero LOG propio para simplificar la supervisión de fallos.

5 Propuestas de diseño y limitaciones

Base de datos

Bases de datos existentes

Para configurar la transmisión de notificaciones sin dificultades se debería garantizar acceso a las siguientes bases de datos del sistema de logística:

10 Base de datos de clientes suministra información de un cliente, identificado por el número de cliente,

Base de datos de paquetes suministra información de un paquete, identificado por un número de paquete unívoco,

Base de datos de máquina automática suministra información sobre la ubicación de una máquina automática, identificada por la ID de la máquina automática. Ésta es parte de la ID del paquete.

Solicitud de comunicación con base de datos

15 Es conveniente poner una tabla adicional de base de datos, en la que se depositen las notificaciones a enviar. La tabla sirve también como memoria intermedia para las segundas y terceras notificaciones a enviar. La tabla sólo debe servir para la administración de la cola, la información concreta de paquetes y receptores siempre se lee respectivamente a partir de la base de datos de clientes o paquetes.

Campo	Descripción	Tipo	Ejemplo
Campos internos que se necesitan para la realización del envío			
ID	Clave unívoca para la identificación de las entradas, se genera internamente	CLAVE PRINCIPAL NUMÉRICA(16)	
Fecha de inserción	Fecha del la inserción en la cola, se genera internamente	FECHA	
Fecha de finalización	Fecha del tratamiento completo (estado = 2) o del fallo (estado = 9)	FECHA	
Cuenta de reintentos	Número de los intentos anteriores fallidos	NÚMERO(3)	
Estado	Estado de la solicitud	NÚMERO(3)	1 = nuevo 2 = tratado (terminado) 3= en tratamiento (sincronizado) 9 = fallido
Campos predeterminados desde fuera			
Comunicación	Indica el recorrido de comunicación	VARCHAR(12)	SMS, texto plano, usuario
Tipo			(= método preferido depositado en el usuario) (extensible en FAX, PAGER, HTMLMail, RFC1149, ...)

Fecha de envío	Fecha y hora según la que se debe enviar	FECHA	
ID del receptor	ID de usuario del receptor	VARCHAR(16)	LP-4711, LC_1234, US_0815
ID del paquete	Número de paquete (puede estar vacío)	VARCHAR(16)	
Plantilla	Nombre de la plantilla a utilizar	VARCHAR(12)	BNK1, BNK2, BNK3
Banderas de comunicación	Parámetros para el control del envío, se pone por el componente B2B, para poder comprender las decisiones tomadas en la lógica del cliente en búsquedas posteriores	NÚMERO(8)	ComprobarPaqueteEnMáquina RetrasarEnvíoDeSMS

A continuación se representan diagramas de secuencias: la fig. 3 muestra un diagrama de secuencia para un nuevo evento de notificación, por ejemplo, una colocación de un paquete en un compartimento de una instalación de compartimentos para paquetes.

5 Este evento (Event) se transmite a una unidad de generación de mensajes MQW. La unidad de generación de mensajes MQW envía un requerimiento para la transmisión de los datos de usuario a una base de datos para la administración de datos de usuarios B2BRM. La B2BRM envía la información sobre los usuarios y los datos correspondientes a la MQW. Esta información se transmite junto con información adicional de notificaciones, por ejemplo, sobre el receptor y/o remitente de los envíos postales que se han introducido en los compartimentos para paquetes, o bien se pueden recoger, a una unidad de almacenamiento de mensajes MQWB.

Una lectura de las notificaciones pendientes se puede realizar tanto con orientación push como también con orientación pull.

La forma de realización preferida siguiente de la lectura de notificaciones une las ventajas de un tratamiento con orientación push de la información a tener en cuenta con un tratamiento con orientación pull.

15 La forma de realización prevé que la notificación debida a un evento se transmita, en una forma de realización especialmente preferida de una señal de tiempo que se produce por un temporizador (timer), a la unidad de almacenamiento de mensajes.

20 La MQR transmite un requerimiento para la lectura de nuevas entradas a la unidad de almacenamiento de mensajes MQDB. La unidad de almacenamiento de mensajes MQP lee la información de entrada de una base de datos y transmite información específica del envío, en particular un número de identificación de compartimentos para paquetes individuales, o bien envíos postales aquí introducidos (ID del paquete, datos de identificación del usuario (ID del usuario) y/o información sobre la instalación electrónica de compartimentos para paquetes (ID de la máquina automática) a un módulo de memoria CRC que sirve para el almacenamiento de órdenes de notificación. El módulo de memoria CRC transmite estos datos de identificación a receptores apropiados, por ejemplo, usuario C de la instalación electrónica de compartimentos para paquetes, participantes del sistema de logística o a la instalación electrónica de compartimentos para paquetes.

30 Los receptores mencionados, o bien unidades de tratamiento de datos que tratan por sí, envían un nuevo objeto de datos al módulo de memoria CRC que sirve para el almacenamiento de órdenes de notificación. El módulo de memoria transmite el nuevo objeto a la unidad de almacenamiento de mensajes MQDB. La unidad de almacenamiento de mensajes MQDB envía a continuación una nueva solicitud de notificación.

Clases

Una forma de realización especialmente preferida de la invención se destaca por un uso de diferentes clases de notificaciones. Preferentemente se diferencia entre clases virtuales y clases de singleton.

Una unidad lectora de mensajes MQR lee las entradas de la cola de mensajes, crea objetos de contenedores de datos

de la solicitud de notificación y pasa éstos a la instancia de factoría de notificación.

Cola de mensajes de base de datos

La clase sirve como encapsulación del acceso sobre la tabla de base de datos con la cola de mensajes. Proporciona los métodos siguientes:

5 IniciarLector ()

ObtenerSiguienteEntrada ()

AñadirEntrada()

10

Contenedor de datos de la solicitud de notificación

La clase es un contenedor de datos para las entradas en la cola de mensajes y los datos memorizados en la base de datos de clientes, paquetes y máquinas automáticas. La clase proporciona métodos get / set para todos los campos necesarios.

15 Base de datos de clientes

La clase sirve como encapsulación del acceso a la tabla de base de datos con la base de datos de clientes. Permite la lectura de los datos de clientes mediante un ID del cliente.

Base de datos de paquetes

20 La clase sirve como encapsulación del acceso a la tabla de base de datos con la base de datos de paquetes. Permite la lectura de los datos de paquetes mediante un ID del paquete.

Máquina automática DB

La clase sirve como encapsulación del acceso a la tabla de base de datos con la base de datos de máquinas automáticas. Permite una lectura de los datos de las máquinas automáticas mediante una ID de la máquina automática.

25 Factoría de notificación

Esta clase es la administración central de las interfaces de proveedores de servicios de notificación. En ella se administra internamente una lista de todos las interfaces de proveedores de servicios de notificación presentes.

30 Junto a las funciones para la administración de las SPI (interfaces de proveedores de servicios) de notificación proporciona el método bool machet (contenedor de datos de la solicitud de notificación \*), que envía todas las notificaciones necesarias para un objeto del contenedor de datos de solicitud de notificación transmitido. Para ello se transmite a todas las SPI de notificación el objeto del contendor de datos de la solicitud de notificación.

SPI de notificación base

35 Esta clase es la clase base para todas las implementaciones de notificaciones. Proporciona el método bool machet (contenedor de datos de la solicitud de notificación \* ) a sobrescribir, que envía una notificación (si esto es posible a partir de los datos transmitidos y se desea). En primer lugar se darán dos implementaciones para el envío de correo de texto plano y para el envío de SMS. Otras implementaciones (para, por ejemplo, correo de formato HTML, Pager, Fax, FunCard, ...) se pueden añadir fácilmente.

SPI de notificación de correo de texto plano

Implementación de la SPI de notificación base para el envío de correos de texto plano.

40 SPI de notificación de SMS

Implementación de la SPI de notificación base para el envío de SMS.

Base de datos de plantillas de clase

Esta clase permite el acceso a las plantillas mediante varias claves.

Resumen de variables miembro y funciones miembros

Nombre clase	de.post24.NotificacióndelSistema.PlantillaDB
Recibe de	---
Implementos	---
Métodos públicos	PlantillaDB ();  <i>CadenaDeCaracteres Obtener_Plantilla (CadenaDeCaracteres clase, CadenaDeCaracteres tipo, CadenaDeCaracteres local, lógico FalloUtilizado)</i>

5 Especificación de variables miembro y funciones miembro

*CadenaDeCaracteres Obtener\_Plantilla (CadenaDeCaracteres clase, CadenaDeCaracteres tipo, CadenaDeCaracteres local, lógico FalloUtilizado)*

Suministra una plantilla conforme a los parámetros transmitidos.

10 En clase indica la clasificación de la plantilla (correo de texto plano, SMS)

En tipo indica el tipo de la plantilla (registro, cambio, nuevo paquete, nuevo paquete POD)

En localización sirve para la diferenciación de diferentes versiones de idioma y país ("de-DE" o "en-US").

En uso por defecto se puede ajustar aquí si se debe restituir un idioma de defecto si no existe el idioma requerido o hay una secuencia de caracteres vacía.

15 Devolver el método suministra la plantilla adecuada o una secuencia de caracteres vacía, si no se ha encontrado la plantilla adecuada.

Formateador de plantillas

Esta clase sirve para el formateo de la plantilla con los datos a transmitir. Proporciona un método:

20 *CadenaDeCaracteres Plantilla\_Formato (CadenaDeCaracteres plantilla, Contenedor\_Datos\_Solicitud\_Notificación\*, entero longitudMáxima, CadenaDeCaracteres [] testigosNecesarios)*

Todos los marcadores de posición en la plantilla se sustituyen por los valores correspondientes. Si se pone la longitud máxima maxlen se acortan los contenidos de campo para no sobrepasar esta longitud máxima. En *needed Tokens* se puede transmitir una lista de marcadores de posición cuya existencia se comprueba en la plantilla.

25 El componente de notificación sirve en particular en un sistema de logística con un reparto y/o recogida de paquetes en instalaciones electrónicas de compartimentos para paquetes de la generación y envío de notificaciones de clientes. Para ello a través de un interfaz se informa de los eventos, como registro de clientes, cambio de datos procedentes de clientes, entrega y recogida de paquetes. El componente de notificación elabora mediante la información memorizada una o varias notificaciones con orientación push, como correos electrónicos y/o SMS y los envía a través una interfaz apropiada, preferentemente con orientación push, por ejemplo, una pasarela de correos electrónicos o SMS. Preferentemente el componente de notificación supervisa además la recogida de paquetes y envía igualmente segundas y terceras notificaciones.

El componente de notificación según la invención es parte de un sistema de logística según la invención.

35 El componente de notificación es preferentemente una parte modular del sistema de logística. Preferentemente el componente de notificación contiene procesos de notificación automatizados, que contienen al menos partes individuales para una automatización del sistema de logística. Preferentemente se integra todo el proceso del sistema de logística.

Preferentemente el componente de notificación se informa desde fuera sobre los eventos. Los eventos están

ordenados preferentemente en diferentes clases y cada vez desencadenan pasos de procesamiento determinados anteriormente, o bien determinables y dado el caso cambiables por el componente de notificación. Un ejemplo para un evento exterior semejante es la entrega de un paquete a una instalación electrónica de compartimentos para paquetes, que es una parte del sistema de logística.

- 5 El componente de notificación asegura la transmisión de todas las notificaciones. Esto son tanto notificaciones a unidades de tratamiento de datos que funcionan automáticamente, como también a receptores. Las notificaciones se pueden realizar tanto una vez, como varias veces de forma que este componente de notificación automatizado permite también un envío automático de recordatorios.

- 10 De la manera representada, el componente de notificación permite un perfeccionamiento del sistema logístico, una adaptación a supresiones y usos del sistema de logística y en particular una integración de componentes que actúan de forma esencialmente o completamente automatizada, como instalaciones electrónicas de compartimentos para paquetes en el sistema de logística.

**Lista de referencias**

- |    |      |                                      |
|----|------|--------------------------------------|
|    | AD   | Base de datos                        |
| 15 | AL   | Circuito de control                  |
|    | BI   | Información de notificación          |
|    | CR   | Módulo lector                        |
|    | CRC  | Módulo de memoria                    |
|    | EI   | Interfaz externa                     |
| 20 | KT   | Base de datos                        |
|    | MQR  | Unidad lectora de mensajes           |
|    | MQW  | Unidad de generación de mensajes     |
|    | MQDB | Unidad de almacenamiento de mensajes |
|    | PD   | Base de datos                        |
| 25 | T1   | Plantilla                            |
|    | T2   | Plantilla                            |
|    | T3   | Plantilla                            |
|    | ZVK  | Componente de envío                  |



**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Sistema de envío postal, que comprende una instalación electrónica de compartimentos para paquetes, un dispositivo para la transmisión de notificaciones a los usuarios del sistema electrónico de compartimentos para paquetes, así como respectivamente un aparato receptor para uno o varios usuarios de la instalación electrónica de compartimentos para paquetes, en el que el dispositivo dispone de al menos una base de datos (KT, PD, AD), un componente de envío central (ZVK) para la conversión de los datos de la base de datos (KT, PD, AD) en información de notificación (BI) y una interfaz de comunicaciones para la transmisión de la información de notificación (BI) a los aparatos receptores, en el que el dispositivo comprende una interfaz (EI) externa para la recepción de la información sobre los eventos en la instalación electrónica de compartimentos para paquetes y que está conectada con un circuito de control (AL), el cual está dotado de un medio de transferencia para la transferencia de órdenes de notificación a un módulo de memoria (CRC) que almacena las órdenes de notificación, y en el que el módulo de memoria (CRC) está conectado con una unidad lectora (CR) que transmite las órdenes de notificación al componente de envío central (ZVK).
- 10
- 15 2.- Sistema de envío postal según la reivindicación 1, caracterizado porque en el componente de envío central (ZVK) se almacena al menos una plantilla (T1, T2, T3) para convertir los datos transmitidos de la base de datos (KT, PD, AD) en la información de notificación (BI).

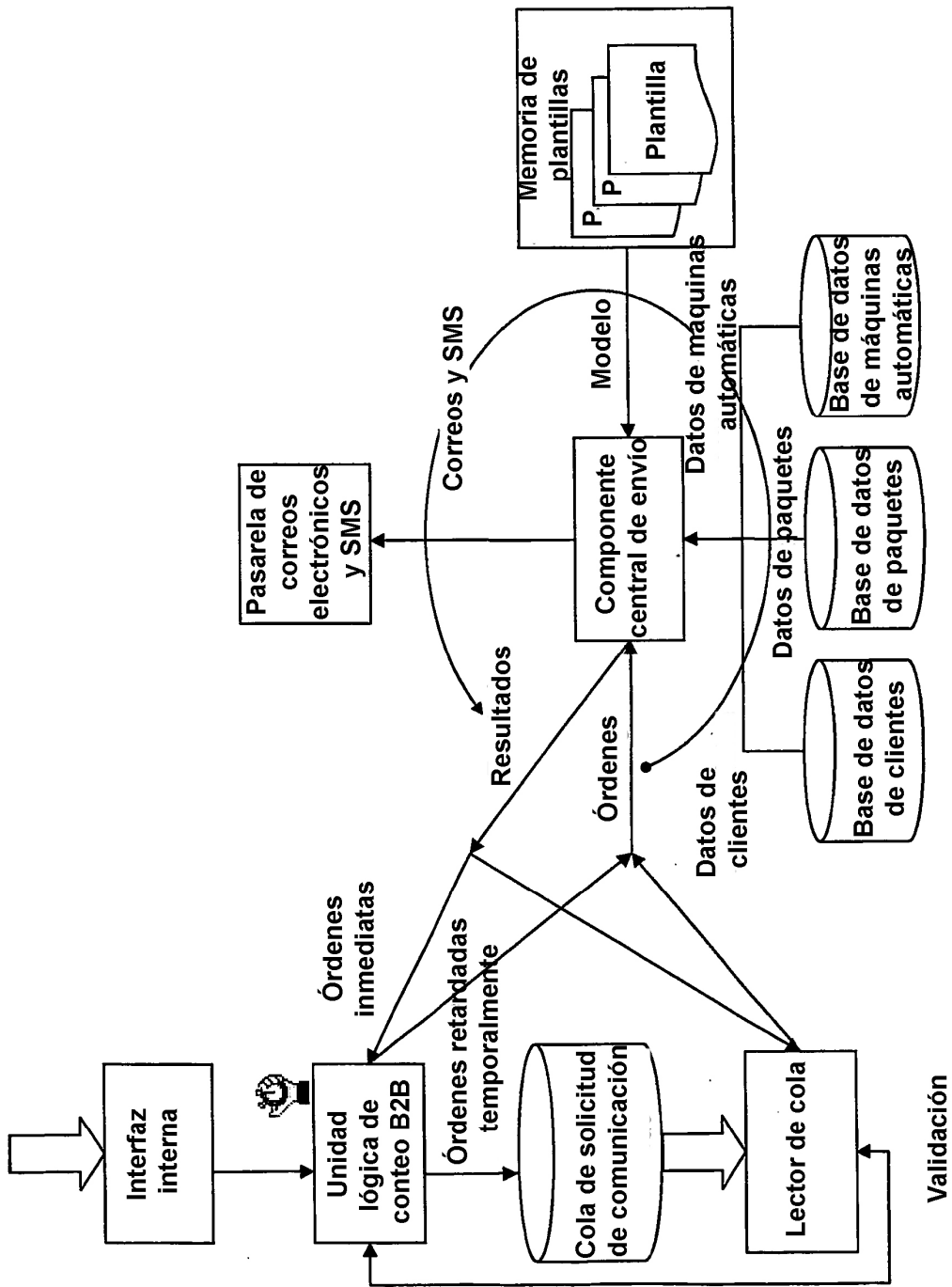


Fig. 1

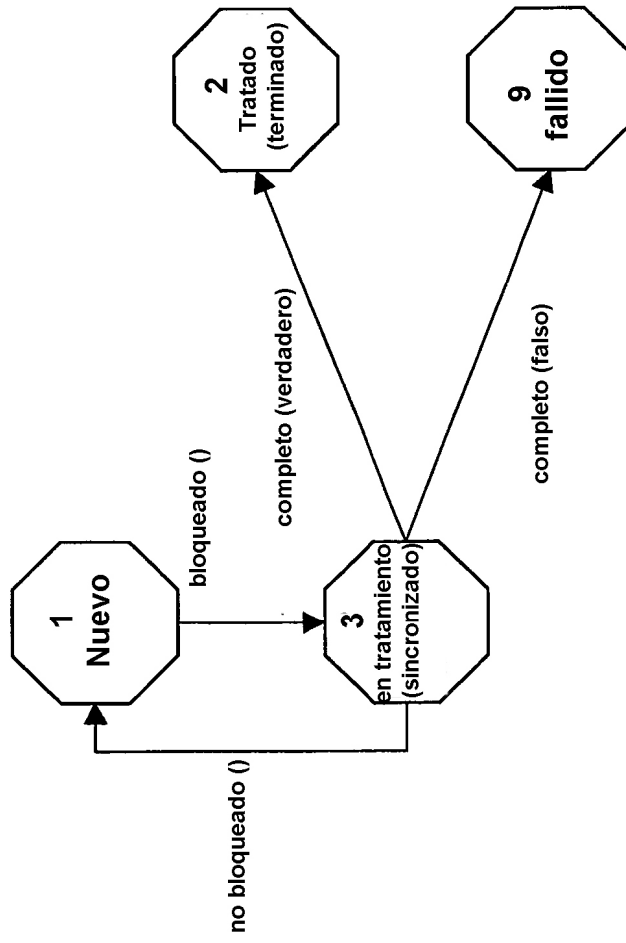


Fig. 2

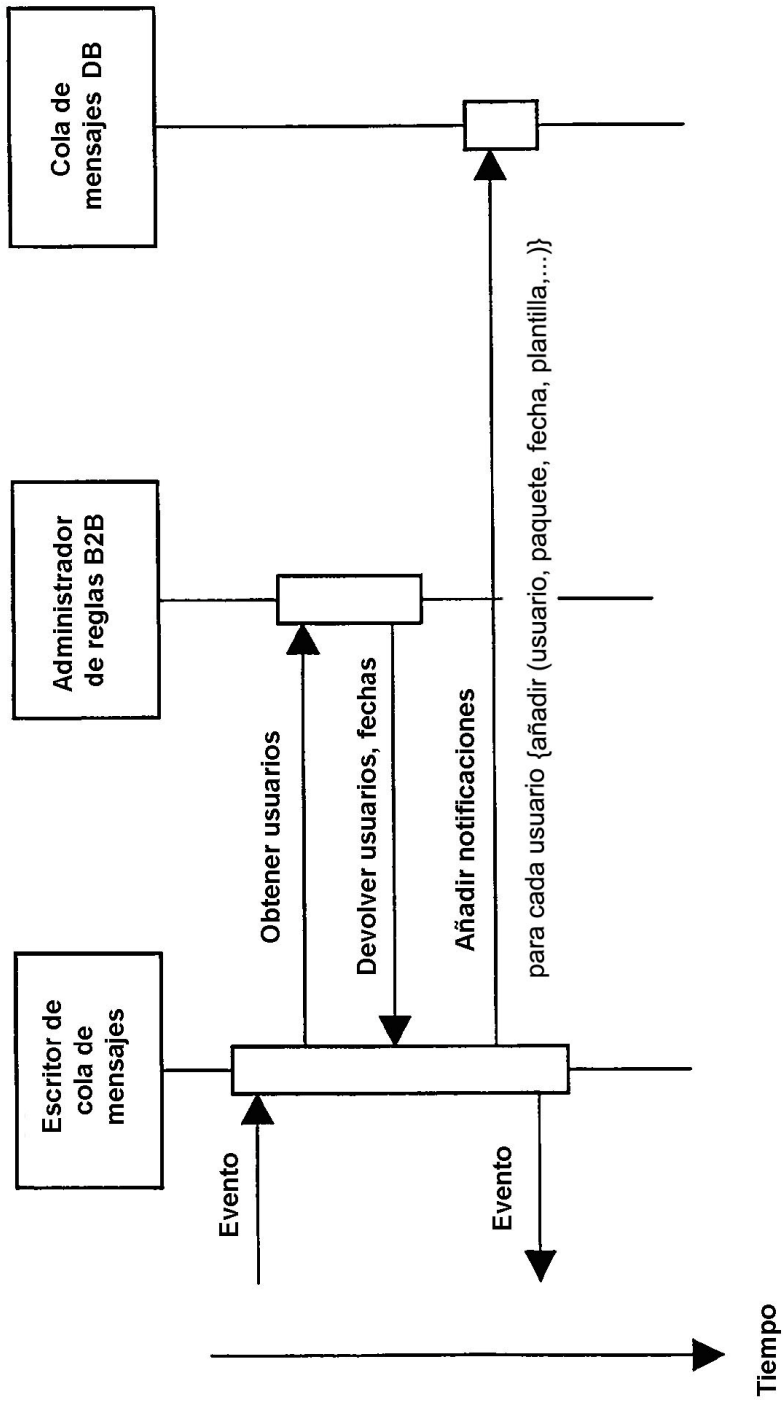


Fig. 3

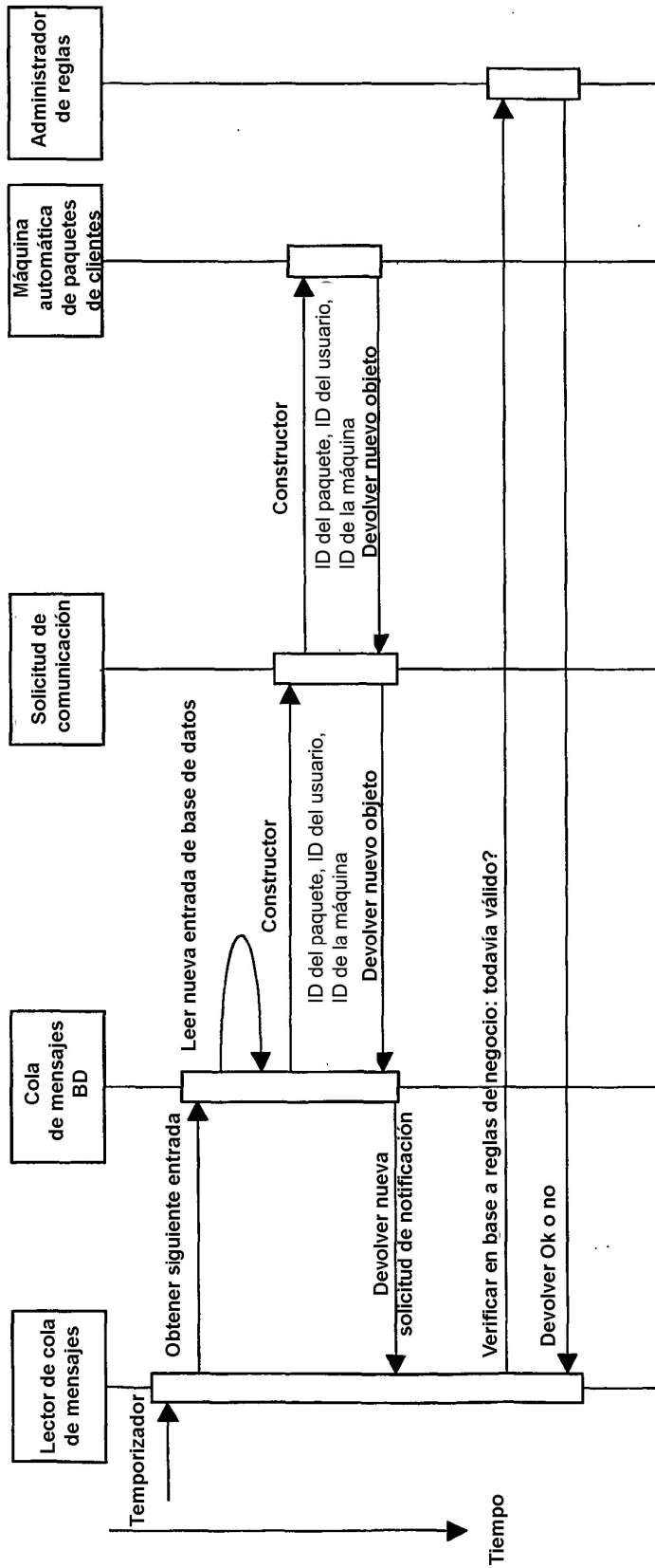


Fig. 4

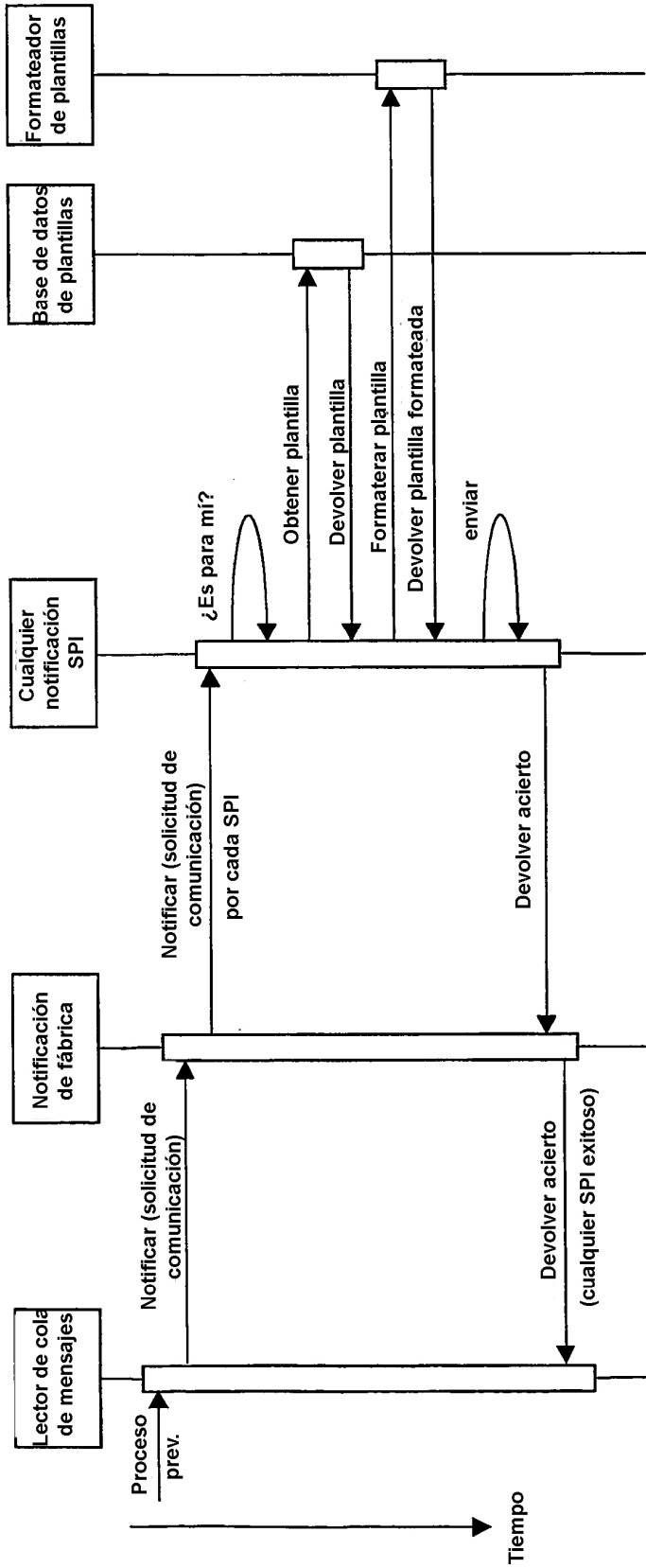


Fig. 5

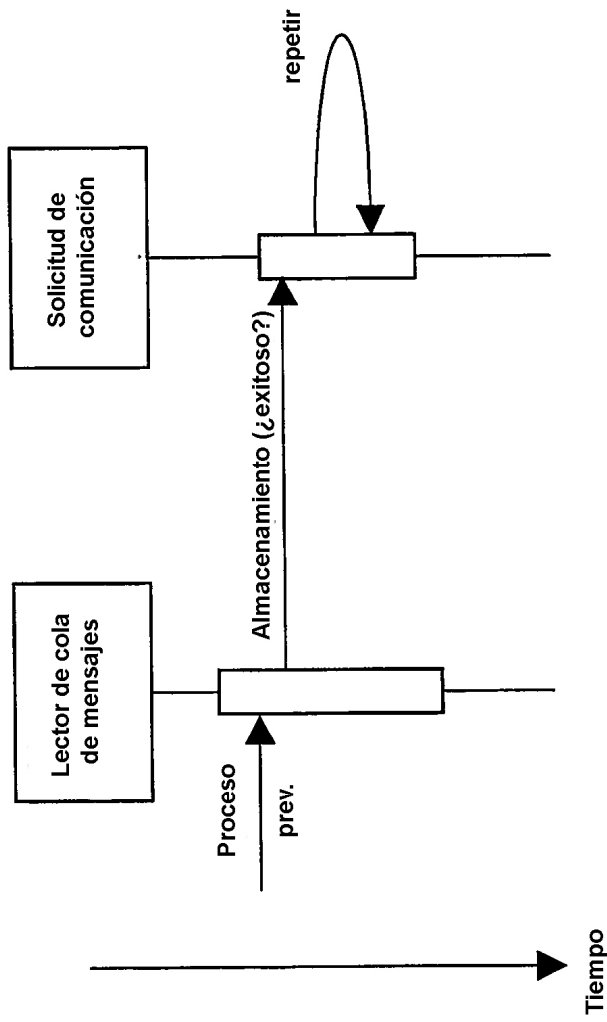


Fig. 6