

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 798 760**

51 Int. Cl.:

G06Q 10/00 (2012.01)

G06Q 50/22 (2008.01)

G16H 40/63 (2008.01)

G16H 40/40 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.11.2008 PCT/US2008/082581**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.05.2009 WO09061883**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2008 E 08847611 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2020 EP 2223279**

54 Título: **Sistema y método para sincronizar información de configuración de medicación entre sistemas que contienen información de configuración de medicación**

30 Prioridad:

09.11.2007 US 986968 P
05.11.2008 US 265470

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.12.2020

73 Titular/es:

ICU MEDICAL, INC. (100.0%)
951 Calle Amanecer
San Clemente, CA 92673, US

72 Inventor/es:

WEHBA, STEVEN, R;
RINDA, JEFFREY, E y
WARD, PATRICK

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 798 760 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

Sistema y método para sincronizar información de configuración de medicación entre sistemas que contienen información de configuración de medicación

Descripción

5 **Campo técnico**

La invención está relacionada con sistemas y métodos para sincronizar información de configuración de medicación dentro de un primer sistema con información de configuración de medicación dentro de otros sistemas. Más particularmente, la presente invención está relacionada con sincronizar información de configuración de medicación dentro de una institución centralizada con información de configuración de medicación dentro de sistemas auxiliares de instalaciones de asistencia sanitaria.

Antecedentes de la invención

La asistencia médica moderna a menudo implica el uso de dispositivos médicos electrónicos tales como bombas de entrega de medicación y/o monitores de condición de paciente. Las bombas médicas electrónicas, por ejemplo, se pueden cargar o configurar electrónicamente con una "biblioteca de fármacos" personalizable que contiene cierta información o parámetros de entrega de fármaco, como se describe en los n.º de patente de Estados Unidos 5.681.285 y 6.269.340. Se han descrito sistemas de gestión de medicación para configurar, controlar y monitorizar dispositivos de entrega de medicación. Por ejemplo, la solicitud de patente de Estados Unidos de propiedad común n.º de serie 10/930.358, que fue publicada como US20050144043A1 el 30 de junio de 2005 y la solicitud de patente de Estados Unidos n.º de serie 10/783.573, que fue publicada como US20050278194A1 en 15 de diciembre de 2005, describen un sistema de gestión de medicación en el que se prepara una biblioteca de fármacos personalizable por el usuario o información de configuración de medicación usando un programa de editor de biblioteca de fármacos (DLE) y módulo de una unidad de gestión de medicación (MMU). La MMU descarga la biblioteca de fármacos personalizable a la bomba de entrega de medicación y recibe información de estado o actividad de la bomba. La solicitud de patente de Estados Unidos de propiedad común n.º de serie 10/783.877, que también fue publicada como WO2005050526A2 el 2 de junio de 2005, describe cómo se crea, edita, almacena y comunica la biblioteca de fármacos o información de configuración de medicación para un dispositivo de entrega de medicación en el contexto de un sistema de gestión de medicación para entregar sustancias, tales como fluidos y/o medicación fluida a pacientes. Según las solicitudes de patente publicadas de propiedad común mencionadas anteriormente, un sistema típico de gestión de medicación, que se puede considerar un sistema auxiliar de gestión de medicación para un sistema de información de hospital (HIS) en una institución de asistencia sanitaria, incluye una MMU en comunicación con uno o más dispositivos de entrega de medicación. La MMU es un ordenador, típicamente un servidor, con una memoria asociada que almacena la biblioteca de fármacos personalizada o información de configuración de medicación para configurar los dispositivos de entrega de medicación y la información de actividad recibida de los dispositivos de entrega de medicación. El documento US2004/0078231 describe un sistema para utilizar documentación clínica electrónica, que incluye órdenes de enfermería, órdenes de tratamiento de pacientes, y sistemas y métodos para proporcionar soporte para decisiones. Se describen mecanismos para monitorizar o hacer seguimiento del historial de cambios de usuario para documentación clínica de paciente, y en un sistema de documentación clínica de paciente se incorporan datos de paciente tales como perfiles de órdenes médicas. El documento US 2003/0014222 describe un sistema de monitorización de atención a paciente que emplea un método y un sistema para monitorizar la atención proporcionada a un paciente en unas instalaciones de atención sanitaria. Un procesador central en comunicación con un sistema informático de las instalaciones de atención sanitaria recibe datos desde el mismo. Los datos se disponen y correlacionan para filtrar los datos y detectar si un tratamiento, prueba de diagnóstico o transcurso de acción particulares ha estado o está en peligro de ser pasado por alto.

Aunque la información de configuración de medicación se puede establecer (añadir, eliminar, editar, etc.) en un sistema auxiliar de entrega o gestión de medicación, la información de configuración de medicación usualmente se establece en una ubicación centralizada dentro de una institución de asistencia sanitaria, tal como dentro de un sistema de información de farmacia (PHIS) dentro de un HIS. En el contexto de información de configuración de medicación de listado farmacéutico, se usa un Listado farmacéutico Maestro de Fármacos para configurar bibliotecas de fármacos, como se divulga y describe en la Solicitud de Patente de Estados Unidos de propiedad común n.º de serie 10/783.877, que fue publicada como US20070213598 A1 el 13 de septiembre de 2007. La publicación '598 describe contenido, formato, transferencia y muchos otros detalles del establecimiento de la información de configuración de medicación y la transferencia de esta información de configuración de medicación a sistemas auxiliares de gestión de medicación. Como se ha mencionado, la solicitud de patente de Estados Unidos de propiedad común n.º de serie 10/930,358, que fue publicada como US20050144043A1 el 30 de junio de 2005 también describe la transferencia y el uso de tal información de configuración de medicación, entre otros aspectos.

De vez en cuando se hacen adiciones, eliminaciones, ediciones y/o modificaciones, a las que juntas se les hace referencia como cambios, a la información de configuración de medicación dentro del sistema centralizado, tal como el PHIS dentro de un HIS. Como se ha mencionado, sistemas auxiliares de gestión de medicación pueden comunicarse con el PHIS dentro del HIS, y cada sistema auxiliar de gestión de medicación tiene su propia biblioteca de fármacos o

información auxiliar de configuración de medicación, que típicamente es un subconjunto de la información de configuración de medicación dentro del listado farmacéutico de medicación en el HIS. Sin embargo, sistemas auxiliares de gestión de medicación y los administradores de tales sistemas no siempre desean implementar uno o más de estos cambios dentro de sus sistemas auxiliares de gestión de medicación, y necesitan un mecanismo para determinar si los cambios dentro de información de configuración de medicación dentro del sistema centralizado deben ser implementados localmente.

Así, un objetivo de la presente invención es la aportación de al menos un método, un sistema y un producto de programa informático para sincronizar información de configuración de medicación entre un sistema primario de información de configuración de medicación y un sistema auxiliar de gestión de medicación y/o entre sistemas auxiliares de gestión de medicación.

Un objetivo adicional de la presente invención es la aportación de una manera flexible y personalizable para sincronizar información de configuración de medicación.

Un objetivo adicional de la presente invención es la aportación de una manera para sincronizar únicamente información relevante de configuración de medicación a un sistema auxiliar particular de gestión de medicación.

Compendio de la invención

La invención está relacionada con sistemas y métodos para sincronizar información de configuración de medicación como se detalla en el conjunto adjunto de reivindicaciones. Así, en una realización, la presente invención se dirige a un sistema y un método para sincronizar información de configuración de medicación entre un ordenador primario de configuración de medicación y un ordenador auxiliar de configuración de medicación. El método incluye recibir información de cambio de configuración de medicación del ordenador primario de configuración de medicación en el ordenador auxiliar de configuración de medicación.

La información de cambio de configuración de medicación es generada por el ordenador primario de configuración de medicación en respuesta a recibir contenido de configuración de medicación de una fuente de contenido de configuración de medicación. En una realización, la fuente de contenido de configuración de medicación puede incluir una empresa farmacéutica en donde la empresa comunica contenido de configuración a una institución de asistencia sanitaria, tal como transferir electrónicamente información de medicación de listado farmacéutico para nuevas medicaciones al ordenador de farmacia o sistema de información de farmacia (PHIS, del inglés *pharmacy information system*) de una institución de asistencia sanitaria. En otra realización, la fuente de contenido de configuración de medicación puede incluir un ordenador de cliente de farmacia que recibe cambios, tales como adiciones, eliminaciones y/o ediciones a información de medicación de listado farmacéutico de un profesional de farmacia, y transferir tal información cambiada de medicación de listado farmacéutico al PHIS de una institución de asistencia sanitaria.

Una vez la información de cambio de configuración de medicación se recibe del ordenador primario de configuración de medicación en el ordenador auxiliar de configuración de medicación, el ordenador auxiliar de configuración de medicación se adapta para filtrar la información de cambio de configuración de medicación. El ordenador auxiliar de configuración de medicación o sistema relacionado aplica una regla de filtrado para generar información filtrada de cambio de configuración de medicación.

En una realización, un módulo de software o aplicación de reglas de filtrado que se ejecuta dentro del ordenador auxiliar de configuración de medicación o sistema relacionado, genera una pantalla de interfaz de reglas de filtrado para recibir reglas de filtrado. A través de la pantalla de interfaz de reglas de filtrado, se puede transmitir una petición para pedir entrada de una o más reglas de filtrado desde el ordenador auxiliar de configuración de medicación, y las reglas de filtrado se pueden recibir en el ordenador auxiliar de configuración de medicación para uso posterior dentro del proceso de filtrado de información de configuración de medicación. En una realización, las reglas de filtrado pueden incluir una forma de dosificación y/o un identificador de medicación (ID).

Una vez se filtra la información de configuración de medicación usando una o más de las reglas de filtrado previamente introducidas, la información filtrada de cambio de configuración de medicación se almacena en un repositorio o "trampa". La trampa permite a un administrador de sistema auxiliar revisar y analizar toda información filtrada "atrapada" de cambio de configuración de medicación antes de la implementación o integración en el sistema auxiliar de gestión de medicación y base(s) de datos respectiva(s) en el mismo. Como tal, en una realización, se proporciona una aplicación de gestión de repositorio o gestión de trampa o módulo de software para generar una interfaz de gestión de trampa para recibir una decisión de implementación acerca de la información filtrada de cambio de configuración de medicación almacenada dentro de la trampa. El administrador de sistema auxiliar puede usar un ordenador de cliente de gestión a través del que se puede usar la interfaz de gestión de trampa para aceptar o rechazar cada entrada de información filtrada de cambio de configuración de medicación dentro de la trampa. En una realización, cuando hay información filtrada de cambio de configuración de medicación dentro de la trampa, o más de una cantidad predeterminada de información filtrada de cambio de configuración de medicación está dentro de la trampa, la aplicación de gestión de trampa se puede configurar para transmitir una comunicación, tal como un correo electrónico, al administrador de sistema auxiliar. La comunicación notificará al administrador de sistema auxiliar que hay información filtrada de cambio de configuración de medicación dentro de la trampa sobre la que se debe actuar

(aceptar o rechazar).

5 La información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación se puede entonces transmitir e integrar dentro de una base de datos de sistema auxiliar, tal como una base de datos de listado farmacéutico de sistema auxiliar y/o una base de datos de sistema auxiliar de información clínica, para uso de la información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación dentro del sistema auxiliar.

10 Como se indica anteriormente, en una realización, el método y el sistema de la presente invención se dirigen a sincronizar información de medicación de listado farmacéutico entre un ordenador primario de configuración de medicación, tal como un ordenador de listado farmacéutico de medicación o PhIS con una base de datos de medicación de listado farmacéutico en el mismo, y un ordenador auxiliar de configuración de medicación, tal como un sistema de gestión de medicación que tiene una base de datos de medicación de listado farmacéutico en el mismo. En el contexto de medicación, cambios de información de listado farmacéutico pueden incluir adiciones de nuevas medicaciones de listado farmacéutico, eliminaciones de medicaciones de listado farmacéutico o ediciones a medicaciones de listado farmacéutico existentes, tales como ediciones a uno o más de un nombre genérico, nombre de marca, identificador externo, cantidad de fuerza, unidades de fuerza, cantidad de volumen, unidades de volumen, código de forma de dosificación y/o descripción de forma de dosificación para cada medicación de listado farmacéutico.

15 En otra realización, la información de configuración de medicación se puede usar para ayudar a entregar medicación a través de bombas de infusión. En esta realización, cada información de configuración de medicación o entrada de medicación puede incluir un nombre genérico, nombre de marca, tipo de conjunto de reglas, concentración, unidades de dosificación, límite duro inferior, límite blando inferior, límite blando superior y/o límite duro superior para alarmas, para entregar tales medicaciones a través de una bomba de infusión.

20 Otros rasgos y ventajas de la invención se harán evidentes a partir de la siguiente memoria descriptiva tomada conjuntamente con los siguientes dibujos.

Breve descripción de los dibujos

25 Para entender la presente invención, se describirá a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es un diagrama de sistema de una realización de la presente invención.

La figura 2 es un diagrama funcional de una realización de la presente invención.

La figura 3 es un diagrama de flujo de una realización del proceso de recibir cambios a la información de configuración de medicación de la presente invención.

30 La figura 4 es un diagrama de flujo de una realización del proceso de configurar reglas de filtrado usadas para filtrar cambios a la información de configuración de medicación de la presente invención.

La figura 5 es un diagrama de flujo de una realización del proceso de gestionar los cambios filtrados a la información de configuración de medicación dentro de la trampa de la presente invención.

35 La figura 6 es una pantalla de interfaz de medicaciones pendientes generada dentro de la aplicación de gestión de trampa de una realización de la presente invención.

La figura 7 es una pantalla de interfaz de adición pendiente generada dentro de la aplicación de gestión de trampa de una realización de la presente invención.

La figura 8 es una pantalla de interfaz de actualización pendiente generada dentro de la aplicación de gestión de trampa de una realización de la presente invención.

40 La figura 9 es una pantalla de interfaz pendiente de eliminación generada dentro de la aplicación de gestión de trampa de una realización de la presente invención.

La figura 10 es un recibo que confirma que un cambio a la información de configuración de medicación se ha integrado en el sistema auxiliar de gestión de medicación de la presente invención.

45 La figura 11 es una pantalla de interfaz de configurar reglas de filtro generada dentro de la aplicación de reglas de filtrado de una realización de la presente invención.

La figura 12 es una pantalla de interfaz de regla de filtrado de añadir forma de dosificación generada dentro de la aplicación de reglas de filtrado de una realización de la presente invención.

La figura 13 es una pantalla de interfaz de regla de filtrado de añadir ID externo generada dentro de la aplicación de reglas de filtrado de una realización de la presente invención.

Descripción detallada

Si bien esta invención es susceptible de realizaciones en muchas formas diferentes, en los dibujos se muestra y en esta memoria se describirán en detalle realizaciones preferidas de la invención con el entendimiento de que la presente descripción se tiene que considerar como ejemplificación de los principios de la invención y no pretende limitar el amplio aspecto de la invención a las realizaciones ilustradas.

Haciendo referencia a la figura 1, se muestra el diagrama de sistema de una realización de la presente invención. Se muestra un sistema centralizado conocido de información de hospital (HIS, del inglés *hospital information system*) 102. Tales sistemas se describen en al menos una o más de las solicitudes de patente de EE. UU. anteriores a las que se hace referencia y se incorporan en la presente memoria. Un ordenador primario de configuración de medicación 104, tal como un ordenador o sistema de información de farmacia (PhIS) puede ser parte del HIS 102, o puede estar separado del mismo. Haciendo referencia adicionalmente a la figura 2, se muestra un diagrama funcional de una realización de la presente invención. Se muestra una aplicación de sistema de información de farmacia 204. El ordenador de PhIS 104 y la aplicación de sistema de información de farmacia 204, que se puede ejecutar en el mismo, se proporcionan para recibir y almacenar información de configuración de medicación, tal como información de medicación de listado farmacéutico. Esta información de configuración de medicación se puede introducir a través de un terminal informático 106, tal como un ordenador de cliente de farmacia o HIS/terminal de interfaz de farmacia, por un farmacéutico u otro profesional de administración de medicación, mostrado en la figura 2 como función de entrada de farmacia HIS 206. La información de medicación de listado farmacéutico también puede ser recibida en forma electrónica de empresas farmacéuticas, tal como a través de un ordenador de empresa farmacéutica 108, que suministra medicaciones, tales como productos farmacéuticos, al hospital o la institución de asistencia sanitaria. Esta información de medicación de listado farmacéutico se puede transmitir a la institución de asistencia sanitaria de diversas maneras, tal como por protocolo de transferencia de archivos (FTP), una compartición de archivos que emite y descarga desde el mismo, un archivo electrónico adjunto a un correo electrónico, o algunos otros medios electrónicos del ordenador de empresa farmacéutica 108 al ordenador primario de configuración de medicación 104, como se muestra en la figura 2 como función de entrada 208 por un proveedor de contenido de información de medicación de listado farmacéutico. Esta información de medicación de listado farmacéutico también se puede enviar a la institución de asistencia sanitaria en un medio de almacenamiento portátil, tal como en un CDROM o pendrive desde el proveedor de contenido de información de medicación de listado farmacéutico, e introducido a través de la función de entrada de farmacia de HIS 206 usando el HIS/terminal de interfaz de farmacia 106.

La información de medicación de listado farmacéutico, recibida de una empresa farmacéutica, o introducida manualmente por profesional de administración de medicación, se usa para actualizar una base de datos de información de configuración de medicación de listado farmacéutico 104 dentro del PhIS primario 20. Específicamente, la información recibida o introducida de medicación de listado farmacéutico se usa para añadir nuevas entradas de información de medicación, eliminar entradas existentes de información de medicación, editar y/o modificar entradas existentes de información de medicación dentro de la base de datos de información de medicación de listado farmacéutico 104 dentro del ordenador primario de configuración de medicación o PhIS 104, 204. Estas acciones de cambio de datos se hacen de vez en cuando a la información de medicación de listado farmacéutico dentro de la base de datos de información de medicación de listado farmacéutico 104, típicamente a modo de ad hoc. En una realización, el recibo de la información de configuración de medicación puede tener lugar de manera programada desde otros sistemas, tal como de un proveedor de contenido de información de medicación de listado farmacéutico mostrado en la función de entrada 108.

Estas entradas "maestras" de información de configuración de medicación dentro de la base de datos de información de configuración de medicación 104, 204 se puede usar para actualizar o sincronizar sistemas remotos o auxiliares de gestión o entrega de medicación 110, 210, que se muestran a la derecha de la línea 112 dentro de la figura 1 y funcionalmente a la derecha de la línea 212 en la figura 2. Los sistemas auxiliares pueden comunicarse con el ordenador primario de información de medicación/PhIS 104, 204, y cada sistema auxiliar tiene su propia información "local" auxiliar de medicación, que típicamente es un subconjunto de la información de configuración de medicación almacenada dentro del ordenador primario de información de medicación/PhIS 104, 204. En una realización, cada información "local" auxiliar de medicación, tal como información de medicación de listado farmacéutico, se almacena dentro de un ordenador de listado farmacéutico de sistema auxiliar 120 y base de datos respectiva "local" de listado farmacéutico 220 en el mismo.

Para cada sistema auxiliar, se proporciona un ordenador auxiliar de configuración de medicación 130, que puede realizar varias funciones. Específicamente, el ordenador auxiliar de configuración de medicación 130 puede incluir una aplicación o software de módulo de interfaz 230 para formar una interfaz y comunicarse con el ordenador primario de información de medicación/PhIS 104, 204. El ordenador auxiliar de configuración de medicación 130 también puede incluir una aplicación o módulo de software de configuración de reglas de filtrado 240 para configurar reglas de filtrado como se describe en la presente memoria, el ordenador auxiliar de configuración de medicación 130 también puede incluir una aplicación o módulo de software de gestión de repositorio o "trampa" 250 para gestionar información de configuración de medicación que es atrapada o filtrada en el repositorio o trampa 260, que dentro de la realización de la figura 1 también puede ser parte del ordenador auxiliar de configuración de medicación 130. Así, el ordenador auxiliar de configuración de medicación 130 también se puede considerar un ordenador de trampa/filtrado/interfaz de

sistema auxiliar 130. El ordenador auxiliar de configuración de medicación 130 recibe la información de cambio de configuración de medicación del ordenador primario de configuración de medicación 104. Una vez la información de cambio de configuración de medicación se recibe del ordenador primario de configuración de medicación 104, 204 en el ordenador auxiliar de configuración de medicación 130 y el respectivo módulo de interfaz 230, usando reglas de filtrado almacenadas dentro de un repositorio de reglas de filtrado 270, el ordenador auxiliar de configuración de medicación 130 y el módulo de interfaz 230 se adaptan para filtrar la información de cambio de configuración de medicación según las reglas de filtrado previamente introducidas y configuradas 270. Como tal, el ordenador auxiliar de configuración de medicación 130 aplica una o más reglas de filtrado para generar información filtrada de cambio de configuración de medicación. La información filtrada de cambio de configuración de medicación es atrapada o filtrada y almacenada dentro del repositorio o trampa 260.

Las reglas de filtrado dentro del repositorio de reglas de filtrado 270 se pueden crear usando el módulo de software o aplicación de reglas de filtrado 240 que se ejecutan dentro del ordenador auxiliar de configuración de medicación 130. El módulo de reglas de filtrado 240 y un ordenador de cliente 140 pueden generar una o más pantallas de interfaz de reglas de filtrado que se pueden exponer en el ordenador de cliente 140 para recibir reglas de filtrado de un farmacéutico de sistema local o administrador de sistema auxiliar, como se indica a través de la función de entrada 280 dentro de la figura 2. Como se describirá con mayor detalle más adelante, a través de la pantalla de interfaz de reglas de filtrado, tal como las pantallas mostradas en las figuras 11-14, se puede transmitir una petición para pedir entrada de una o más reglas de filtrado desde el ordenador auxiliar de configuración de medicación 130 y el módulo de configuración de reglas de filtrado 240, las reglas de filtrado se pueden introducir a través del ordenador de cliente 140, y las reglas de filtrado se pueden recibir en el ordenador auxiliar de configuración de medicación 130, para uso posterior dentro del proceso de filtrado de información de configuración de medicación. Así, las reglas de filtrado recibidas dentro del repositorio de reglas de filtrado 270 dentro del ordenador auxiliar de configuración de medicación 130 se usan para filtrar la información recibida de cambio de configuración de medicación, y la información filtrada de cambio de configuración de medicación es atrapada o filtrada y almacenada dentro del repositorio o trampa 260.

La trampa 260 permite a un farmacéutico o administrador de sistema auxiliar revisar y analizar toda información filtrada "atrapada" de cambio de configuración de medicación, como se muestra mediante la función de entrada 280 dentro de la figura 2. En una realización, se proporciona un módulo de software o aplicación de gestión de repositorio o gestión de trampa 250 para gestionar información filtrada atrapada de cambio de configuración de medicación. En una realización, la aplicación de gestión de trampa 250 reside dentro se ejecuta en el ordenador auxiliar de configuración de medicación 130, y puede generar una o más pantallas de interfaz de gestión de trampa, como se muestra en las figuras 6-9, como se describirá con mayor detalle más adelante. Las pantallas de interfaz de gestión de trampa se pueden proporcionar a través del ordenador de cliente 140, y permitir al administrador de sistema auxiliar que usa estas pantallas de interfaz proporcionar una decisión de implementación acerca de cada información filtrada de cambio de configuración de medicación almacenada dentro de la trampa, al ordenador auxiliar de configuración de medicación 130 y la aplicación de gestión de trampa 260 que se ejecutan en el mismo. El administrador de sistema auxiliar puede usar el ordenador de cliente 140 y las pantallas de interfaz de gestión de trampa para aceptar o rechazar cada entrada de información filtrada de cambio de configuración de medicación dentro de la trampa 260.

En una realización, cuando hay información filtrada de cambio de configuración de medicación dentro de la trampa 260, o dentro de la trampa 260 hay más de una cantidad predeterminada de información filtrada de cambio de configuración de medicación, la aplicación de gestión de trampa 250 se puede configurar para transmitir una comunicación, tal como un correo electrónico, al administrador de sistema auxiliar a través del ordenador de cliente 140 u otro ordenador o PDA que está siendo usado por el administrador de sistema auxiliar. La comunicación notificará al administrador de sistema auxiliar que hay información filtrada de cambio de configuración de medicación dentro de la trampa 260 que está preparada para que se actúe sobre ella o que se debe actuar sobre ella (aceptar o rechazar). La aplicación de gestión de trampa 250 se puede configurar para resumir y/o categorizar la información filtrada de cambio de configuración de medicación que está dentro de la trampa 260, e incluir dicha información de resumen y/o categorización como parte de la comunicación, tal como un correo electrónico, al administrador de sistema auxiliar. Por ejemplo, la aplicación de gestión de trampa 250 se puede configurar para determinar e incluir por separado el número total de elementos de información de configuración de medicación, "actualización", "adición" y/o "eliminación", dentro de la trampa 260, dentro de la comunicación. Así, la presente invención proporciona a un administrador de sistema auxiliar la capacidad de revisar y aceptar o rechazar información filtrada de cambio de configuración de medicación antes de la implementación o integración de la información filtrada de cambio de configuración de medicación en el sistema auxiliar de gestión de medicación u ordenador 120 y base(s) de datos respectiva(s) en el mismo, tal como una base de datos de medicación de listado farmacéutico. La aplicación de gestión de trampa 250 puede hacer seguimiento de la información filtrada aceptada y/o rechazada de cambio de configuración de medicación, y un historial de tales aceptaciones y rechazos se puede almacenar en el ordenador auxiliar de configuración de medicación 130.

Una vez el administrador de sistema auxiliar acepta una o más de las entradas de información filtrada de cambio de configuración de medicación, la información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación puede entonces ser transmitida e integrada dentro de una base de datos de sistema auxiliar, tal como un sistema auxiliar de información clínica 290 y base de datos en el mismo. En la realización mostrada en la figura 1, la información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación es transmitida e integrada dentro de un ordenador separado de

listado farmacéutico de sistema auxiliar 120, y base de datos de listado farmacéutico en el mismo. Desde este ordenador auxiliar de listado farmacéutico informático 120, se pueden proporcionar otras diversas funciones locales de gestión listado farmacéutico y otra medicación a través de un cliente de gestión de listado farmacéutico 150, que se puede entender más fácilmente con referencia a las patentes y solicitudes referenciadas dentro de la sección Antecedentes de la Invención de la presente memoria descriptiva. Específicamente, a través del cliente de gestión de listado farmacéutico 150 se puede proporcionar un Editor de Biblioteca Fármacos (DLE) local, más recientemente se le hace referencia como RXRULES y MedNetMeds del Cesionario de la presente invención, y funciones asociadas.

Un subconjunto o más de la base de datos de medicación de listado farmacéutico local dentro del ordenador de listado farmacéutico de sistema auxiliar 120 se puede comunicar o descargar al sistema auxiliar de información clínica 160. El sistema auxiliar de información clínica 160 puede incluir una o más unidades de gestión de medicación (MMU), que se describen en detalle dentro de las patentes y solicitudes referenciadas dentro de la sección Antecedentes de la Invención de la presente memoria descriptiva. Se puede proporcionar un cliente de sistema auxiliar 170 para la interfaz con el sistema auxiliar de información clínica 160 y MMU en el mismo. El uso de la información local de base de datos de medicación de listado farmacéutico dentro de las MMU y sistemas y dispositivos conectados se puede entender a partir de estas patentes y solicitudes referenciadas. Como alternativa, la información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación se puede transmitir e integrar directamente dentro del sistema auxiliar de información clínica 160 como se muestra en la figura 1.

El sistema y el método de sincronización para los sistemas primario y auxiliar 102, 110 y las aplicaciones en el mismo, se pueden implementar en software, firmware, hardware, o una combinación de los mismos. En un modo, el sistema y el método de sincronización para los sistemas primario y auxiliar 102, 110 se implementa en software, como uno o más programas o aplicaciones ejecutables, y es ejecutado por uno o más ordenadores digitales especiales o de finalidad general, tales como un ordenador personal (PC; compatible con IBM, compatible con APPLE, o de otro modo), asistente personal digital, estación de trabajo, miniordenador, servidor y/u ordenador central. Por lo tanto, los ordenadores de sistema primario y/o auxiliar 104, 106, 120, 130, 140, 150, 160 y 170 pueden ser representativos de cualquier ordenador en el que residen o residen parcialmente las aplicaciones del sistema y el método de sincronización para los sistemas primario y auxiliar 102, 110.

Generalmente, desde el punto de vista de arquitectura de hardware, como se muestra en las figuras 1 y 2, los ordenadores 104, 106, 120, 130, 140, 150, 160 y 170 de los sistemas primario y auxiliar 102, 110, así como el ordenador de farmacéutico 108, incluyen un procesador, una memoria, y uno o más dispositivos de entrada y/o salida (E/S) (o periféricos) que se acoplan comunicativamente por medio de una interfaz local. La interfaz local puede ser, por ejemplo, pero sin limitación a esto, uno o más buses u otro cableado o conexiones inalámbricas, como se sabe en la técnica. La interfaz local puede tener elementos adicionales, tales como controladores, búferes (cachés), unidades, repetidores y receptores, para permitir comunicaciones. Además, la interfaz local puede incluir dirección, control y/o conexiones de datos para permitir comunicaciones apropiadas entre los otros componentes informáticos.

Los procesadores son dispositivos de hardware para ejecutar software, particularmente software almacenado en memoria. Los procesadores pueden ser cualquier procesador personalizado o disponible comercialmente, una unidad de procesamiento central (CPU), un procesador auxiliar entre varios procesadores asociados con los ordenadores 104, 106, 120, 130, 140, 150, 160 y 170 de los sistemas primario y auxiliar 102, 110, así como el ordenador de farmacéutico 108, un microprocesador basado en semiconductor (en forma de microchip o conjunto de chips), un macroprocesador, o generalmente cualquier dispositivo para ejecutar instrucciones de software. Ejemplos de microprocesadores disponibles comercialmente son de la siguiente manera: microprocesadores series PA-RISC de Hewlett-Packard Company, un microprocesador de la serie 80x86 o Pentium de Intel Corporation, un microprocesador PowerPC de IBM, un microprocesador Sparc de Sun Microsystems, Inc., un microprocesador Sparc de Sun Microsystems, Inc., o un microprocesador serie 68xxx de Motorola Corporation. Los procesadores también pueden representar una arquitectura distribuida de procesamiento tal como, pero sin limitación, EJB, CORBA, y DCOM. En una realización, el ordenador de PhIS 104 es un servidor basado en Windows o una serie de servidores y los ordenadores auxiliares de información de configuración 130 son cada uno un servidor o una serie de servidores basados en Windows.

Cada memoria de cada ordenador 104, 106, 120, 130, 140, 150, 160 y 170 de los sistemas primario y auxiliar 102, 110, así como el ordenador de farmacéutico 108 puede incluir cualquiera o una combinación de elementos de memoria volátil (p. ej., memoria de acceso aleatorio (RAM, tales como DRAM, SRAM, SDRAM, etc.)) y elementos de memoria no volátil (p. ej., ROM, disco duro, cinta, CDRom, etc.). Además, estas memorias pueden incorporar medios de almacenamiento electrónicos, magnéticos, ópticos y/u otros tipos. Las memorias pueden tener una arquitectura distribuida donde diversos componentes se sitúan remotos uno de otro, pero a las que todavía pueden acceder los procesadores de los ordenadores 104, 106, 120, 130, 140, 150, 160 y 170 de los sistemas primario y auxiliar 102, 110, así como el ordenador de farmacéutico 108.

El software dentro de una o más de las memorias referenciadas anteriormente puede incluir uno o más programas separados. Los programas separados comprenden listas ordenadas de instrucciones ejecutables para implementar funciones lógicas. En los ejemplos de las figuras 1 y 2, el software en las memorias incluye sistemas operativos (SO) adecuados. Una lista no exhaustiva de ejemplos de sistemas operativos adecuados disponibles comercialmente es de la siguiente manera: (a) un sistema operativo WINDOWS disponible de Microsoft Corporación; (b) un sistema

operativo NETWARE disponible de Novell, Inc.; (c) un sistema operativo MACINTOSH disponible de Apple Computer, Inc.; (d) un sistema operativo UNIX, que está disponible para adquirir de muchos vendedores, tales como Hewlett-Packard Company, Sun Microsystems, Inc., y AT&T Corporation; (e) un sistema operativo LINUX, que es software libre que está fácilmente disponible en internet; (f) un sistema operativo VXWORKS de tiempo de ejecución de WindRiver Systems, Inc.; o (g) un sistema operativo basado en aparato, tal como el implementado en ordenadores de mano o ayudantes digitales personales (PDA) (p. ej., PalmOS™ disponible de Palm Computing, Inc., y WINDOWS CE disponible de Microsoft Corporation). Los sistemas operativos esencialmente controlan la ejecución de otros programas informáticos, tal como la aplicación de agregación de información de configuración/actividad y/o la aplicación de información de configuración, según la presente invención, y proporcionar planificación, control de entrada-salida, gestión de archivos y datos, gestión de memoria, y control de comunicación y servicios relacionados.

La aplicación de sistema de información de farmacia 204, la aplicación de interfaz 230, la aplicación de configuración de reglas de filtrado 240, la aplicación de gestión de trampa 250, y otros programas fuente dentro del sistema de sincronización primario y auxiliar 102, 110 pueden ser un programa fuente, un programa ejecutable (código de objetos), script, o cualquier otra entidad que comprenda un conjunto de instrucciones a realizar. Cuando un programa fuente, el programa necesita ser traducido por medio de un compilador, ensamblador, intérprete, o algo semejante, que puede estar incluido o no dentro de las memorias, para funcionar apropiadamente en conexión con el SO. Es más, estas aplicaciones se pueden escribir como (a) un lenguaje de programación orientado a objetos, que tiene clases de datos y métodos, o (b) un lenguaje de programación de procedimientos, que tiene rutinas, subrutinas y/o funciones, por ejemplo pero sin limitación a esto, VB.Net, C#, C, C++, Pascal, Basic, Fortran, Cobol, Perl, Java, y Ada. En una realización, la aplicación de agregación de información de configuración/actividad se escribe en VB.Net y la información de aplicación de configuración se escribe en T-SQL.

Los dispositivos de E/S referidos anteriormente pueden incluir dispositivos de entrada, por ejemplo módulos de entrada para PLC, teclado, ratón, escáner, micrófono, pantallas táctiles, interfaces para diversos dispositivos médicos, lectores de código de barras, puntero, lectores láser, lectores de dispositivos de radiofrecuencia, etc. Es más, los dispositivos de E/S también pueden incluir dispositivos de salida, por ejemplo pero sin limitación a estos, módulos de salida para PLC, una impresora, impresoras de código de barras, pantallas, etc. Finalmente, los dispositivos de E/S pueden incluir además dispositivos que comunican entradas y salidas, por ejemplo pero sin limitación a esto, un modulador/demodulador (módem; para acceder a otro dispositivo, sistema, o red), una radiofrecuencia (RF) u otro transceptor, una interfaz telefónica, un puente, y un rúter.

Si los ordenadores 104, 106, 120, 130, 140, 150, 160 y 170 de los sistemas primario y auxiliar 102, 110, así como el ordenador de farmacéutico 108, son un PC, estación de trabajo, PDA, o algo semejante, el software en las respectivas memorias puede incluir además un sistema básico de entrada/salida (BIOS) (no se muestra en las figuras 1 y 2). La BIOS es un conjunto de rutinas esenciales de software que inicializan y prueban el hardware en el arranque, inician el SO, y soportan la transferencia de datos entre los dispositivos de hardware. La BIOS se almacena en ROM de modo que la BIOS se puede ejecutar cuando se activan los ordenadores 104, 106, 120, 130, 140, 150, 160 y 170 de los sistemas primario y auxiliar 102, 110, así como el ordenador de farmacéutico 108.

Cuando los ordenadores 104, 106, 120, 130, 140, 150, 160 y 170 de los sistemas primario y auxiliar 102, 110, así como el ordenador de farmacéutico 108, están en funcionamiento, los procesadores en el mismo se configuran para ejecutar software almacenado dentro de respectivas memorias, para comunicar datos hacia y desde las memorias, y generalmente para controlar operaciones de los ordenadores 104, 106, 120, 130, 140, 150, 160 y 170 de los sistemas primario y auxiliar 102, 110, así como el ordenador de farmacéutico 108, conforme al software. La aplicación de agregación de información de configuración/actividad y la información de configuración aplicaciones, y la SO, en conjunto o en parte, pero típicamente lo último, son leídas por respectivos procesadores, quizás almacenados temporalmente dentro de los procesadores, y entonces ejecutados.

Cuando el sistema y el método de sincronización para los sistemas primario y auxiliar 102, 110 se implementan en software, como se muestra en las figuras 1 y 2, cabe señalar que los programas de aplicación en el mismo se pueden almacenar en cualquier medio legible por ordenador para uso o en conexión con cualquier sistema o método relacionado con ordenador. En el contexto de este documento, un medio legible por ordenador es un dispositivo o medio electrónico, magnético, óptico, u otro físico que puede contener o almacenar un programa informático para uso por o en conexión con un sistema o método relacionado con ordenador. Los programas de aplicación, tales como la aplicación de sistema de información de farmacia 204, la aplicación de interfaz 230, la aplicación de configuración de reglas de filtrado 240, la aplicación de gestión de trampa 250 se pueden plasmar en cualquier medio legible por ordenador para uso por o en conexión con un sistema, aparato o dispositivo de ejecución de instrucciones, tal como un sistema basado en ordenador, sistema que contiene procesador, u otro sistema que pueda traer las instrucciones del sistema, aparato o dispositivo de ejecución de instrucciones y ejecutar las instrucciones. En el contexto de este documento, un "medio legible por ordenador" puede ser cualquier medio que pueda almacenar, comunicar, propagar o transportar el programa para uso por o en conexión con el sistema, aparato o dispositivo de ejecución de instrucciones. El medio legible por ordenador puede ser por ejemplo, pero sin limitación a esto, un sistema, aparato, dispositivo o medio de propagación electrónico, magnético, óptico, electromagnético, de infrarrojos o semiconductor. Ejemplos más específicos (una lista no exhaustiva) del medio legible por ordenador incluiría lo siguiente: una conexión eléctrica (electrónico) que tiene uno o más cables, un disquete informático portátil (magnético), una memoria de acceso aleatorio

(RAM) (electrónico), una memoria de solo lectura (ROM) (electrónica), una memoria de solo lectura programable y borrrable (EPROM, EEPROM, o memoria rápida) (electrónica), una fibra óptica (óptico), y una memoria de solo lectura de disco compacto portátil (CDROM) (óptico). Obsérvese que el medio legible por ordenador podría incluso ser papel u otro medio adecuado sobre el que se imprime el programa, ya que el programa se puede capturar electrónicamente, por medio de, por ejemplo, escaneo óptico del papel u otro medio, entonces compilar, interpretar o procesar de otro modo de manera adecuada si necesario, y entonces almacenar en una memoria informática.

En otra realización, donde el sistema y el método de sincronización para los sistemas primario y auxiliar 102, 110 se implementan en hardware, estos sistemas y métodos se pueden implementar con cualquiera o una combinación de las siguiente tecnologías, que son bien conocidas cada una en la técnica: un circuito lógico discreto que tiene puertas lógicas para implementar funciones lógicas sobre señales de datos, un circuito integrado específico de aplicación (ASIC) que tiene puertas lógicas de combinación apropiadas, una matriz de puertas programables (PGA), una matriz de puertas programables en campo (FPGA), etc.

Haciendo referencia a la figura 3, una realización del proceso de recibir cambios para la información de configuración de medicación se muestra en un formato de diagrama de flujo. Específicamente, la figura 3 muestra algunas de las interacciones entre el PhIS 204 y la aplicación de interfaz 230. En una primera etapa 300, el PhIS 204 puede enviar un "añadir elemento de listado farmacéutico" a la aplicación de interfaz 230 para añadir una nueva medicación de listado farmacéutico al sistema auxiliar. En una segunda etapa 302, el módulo de interfaz se adapta para comprobar si el elemento debe ser excluido de la trampa 260, sobre la base de una regla de filtrado introducida previamente. Si el elemento debe ser excluido, el módulo de interfaz no reenviará el elemento a la trampa 260. Si el módulo de interfaz no determina que el elemento debe ser excluido, entonces en una tercera etapa 304, el módulo de interfaz se adapta para determinar si el elemento ya existe en la información de configuración de medicación dentro del sistema auxiliar, tal como dentro de un listado farmacéutico de medicación local 220. Si el elemento no existe en la información de configuración de medicación dentro del sistema auxiliar, en una cuarta etapa 306, el módulo de interfaz se adapta para enviar el elemento a la trampa 260 con una designación de un "adición." Si el elemento sí existe en la información de configuración de medicación dentro del sistema auxiliar, en la cuarta etapa 306, el módulo de interfaz se adapta para enviar el elemento a la trampa 260 con una designación de una "actualización."

En una quinta etapa 310, el PhIS 204 puede enviar un "actualizar elemento de listado farmacéutico" a la aplicación de interfaz 230 para actualizar una medicación de listado farmacéutico existente en el sistema auxiliar. En una sexta etapa 312, el módulo de interfaz se adapta para comprobar si el elemento debe ser excluido de la trampa, sobre la base de una regla de filtrado introducida previamente. Si el elemento debe ser excluido, el módulo de interfaz no reenviará el elemento a la trampa 260. Si el módulo de interfaz no determina que el elemento debe ser excluido, entonces en una séptima etapa 314, el módulo de interfaz se adapta para determinar si el elemento ya existe en la información de configuración de medicación dentro del sistema auxiliar, tal como dentro de un listado farmacéutico de medicación local 220. Si el elemento no existe en la información de configuración de medicación dentro del sistema auxiliar, en una octava etapa 316, el módulo de interfaz se adapta para enviar el elemento a la trampa 260 con una designación de un "adición." Si el elemento sí existe en la información de configuración de medicación dentro del sistema auxiliar, en la novena etapa 316, el módulo de interfaz se adapta para enviar el elemento a la trampa 260 con una designación de un "actualización."

En una décima etapa 320, el PhIS 204 puede enviar un "eliminar elemento de listado farmacéutico" a la aplicación de interfaz 230 para eliminar una medicación de listado farmacéutico existente en el sistema auxiliar. En una decimoprimer etapa 322, el módulo de interfaz se adapta para comprobar si el elemento debe ser excluido de la trampa, sobre la base de una regla de filtrado introducida previamente. Si el elemento debe ser excluido, el módulo de interfaz no reenviará el elemento a la trampa 260. Si el módulo de interfaz no determina que el elemento debe ser excluido, entonces en una decimosegunda etapa 324, el módulo de interfaz se adapta para determinar si el elemento ya existe en la información de configuración de medicación dentro del sistema auxiliar, tal como dentro de un listado farmacéutico de medicación local 220. Si el elemento no existe en la información de configuración de medicación dentro del sistema auxiliar, en una decimotercera etapa 326, el módulo de interfaz se adapta para no realizar acción. Si el elemento sí existe en la información de configuración de medicación dentro del sistema auxiliar, en la decimotercera etapa 326, el módulo de interfaz se adapta para enviar el elemento a la trampa 260 con una designación de un "eliminación."

Haciendo referencia a la figura 4, una realización del proceso de configurar reglas de filtrado usadas para filtrar cambios a la información de configuración de medicación se muestra en un formato de diagrama de flujo. Específicamente, la figura 4 muestra algunas de las interacciones entre el ordenador de cliente 140, con un farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usan tal ordenador de cliente 140, y la aplicación de configuración de reglas de filtrado 240.

En un primer conjunto de etapas 410, que cada una puede ser una etapa separada, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa tal ordenador de cliente 140, y una o más pantallas de interfaz generadas al menos en parte por la aplicación de configuración de reglas de filtrado 240, puede provocar que el ordenador de cliente 140 envíe una orden de "añadir", "modificar", "eliminar" y "habilitar" para una regla de filtrado para respectivamente "añadir", "modificar", "eliminar" y "habilitar" una regla de filtrado. Cada regla de filtrado se puede basar ya sea en uno o más de un nombre de medicación, tal como un nombre genérico y/o un nombre de marca, un identificador externo/identificador

de medicación (ID) (es decir, genérico, marca o paquete ID), una cantidad de fuerza, unidades de fuerza, cantidad de volumen, unidades de volumen, código de forma de dosificación, descripción de forma de dosificación para cada medicación de listado farmacéutico y/o una clase terapéutica. En otra realización, las reglas de filtrado se pueden basar en información de configuración que se puede usar para ayudar a entregar medicación a través de bombas de infusión. En esta realización, las reglas de filtrado se pueden basar en un nombre genérico, nombre de marca, tipo de conjunto de reglas, concentración, unidades de dosificación, límite duro inferior, límite blando inferior, límite blando superior y/o límite duro superior para alarmas, para entregar tales medicaciones a través de una bomba de infusión. En un segundo conjunto de etapas 440 mostrado en la figura 4, que cada una puede ser una etapa separada, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140, y una o más pantallas de interfaz generadas al menos en parte por la aplicación de configuración de reglas de filtrado 240, puede provocar que el ordenador de cliente 140 envíe un cambio o establezca una orden de secuencia para una regla de filtrado para designar respectivamente la secuencia que tal regla debe aplicar a los elementos de información de configuración de medicación recibidos del PhIS 204. Por ejemplo, una regla de filtrado se puede designar como aplicar "primero" cuando los elementos de información de configuración de medicación recibidos del PhIS 204. Las reglas de filtrado, una vez configuradas por el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140 y que interactúa con la aplicación de configuración de reglas de filtrado 240, se almacenan en el repositorio de reglas de filtrado 270 para uso por la aplicación de interfaz 230 como se describe en la presente memoria.

En una realización, una aplicación de software de motor de integración vendida con el nombre RHAPSODY de ORION HEALTH de Nueva Zelanda, que también tiene oficinas en Santa Monica, CA, se puede usar para ayudar en las funciones de interfaz entre los sistemas primario y auxiliar 102, 110, y también se puede usar para ayudar a realizar las funciones de filtrado descritas en esta memoria. Información acerca de la aplicación de software RHAPSODY se puede encontrar en www.orionhealth.com/rhapsody/index.htm. En una realización, se puede usar RHAPSODY versión 2.4.2 (con Administrador 2.4.3).

Haciendo referencia a la figura 5, una realización del proceso de gestionar los cambios filtrados para la información de configuración de medicación dentro de la trampa se muestra en un formato de diagrama de flujo. Específicamente, la figura 5 muestra algunas de las interacciones entre el ordenador de cliente 140, con un farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa tal ordenador de cliente 140, y la aplicación de gestión de trampa 250. En una primera etapa 500, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140, y una o más pantallas de interfaz generadas al menos en parte por la aplicación de gestión de trampa 250, puede provocar que el ordenador de cliente 140 envíe una orden de iniciar aplicación a la aplicación de gestión de trampa 250 para iniciar un sesión de gestión de trampa. En una segunda etapa 502, la aplicación de gestión de trampa 250 puede responder a la primera etapa 500 enviando o comunicando una lista de elementos de información de configuración de medicación que se han añadido recientemente a la trampa 260 (es decir, desde la última sesión, desde una fecha específica, o dentro de un cronograma específico), al ordenador de cliente 140 a través de una pantalla de interfaz generada al menos en parte por la aplicación de gestión de trampa 250. Esta lista permite al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar ver, revisar y realizar acción en los elementos de información de configuración de medicación que están en la trampa 260, como se describe en esta memoria.

En una tercera etapa 504, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140, y una o más pantallas de interfaz generadas al menos en parte por la aplicación de gestión de trampa 250, puede provocar que el ordenador de cliente 140 envíe una orden de exponer elementos atrapados a la aplicación de gestión de trampa 250 para exponer los elementos de información de configuración de medicación que están en la trampa 260 en el ordenador de cliente 140. En una cuarta etapa 506, la aplicación de gestión de trampa 250 puede responder a la tercera etapa 504 enviando o comunicando una lista de elementos de información de configuración de medicación que han sido añadidos a la trampa 260, al ordenador de cliente 140 a través de una pantalla de interfaz generada al menos en parte por la aplicación de gestión de trampa 250. De nuevo, esta lista permite al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar ver, revisar y realizar acción en los elementos de información de configuración de medicación que están en la trampa 260, como se describe en esta memoria. En cualquiera de estas realizaciones, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140 puede pedir que los elementos de información de configuración de medicación sean expuestos por medicaciones pendientes, medicaciones activas, o medicaciones pendientes y activas combinadas, con cualquier nombre genérico o ID externo, nombres genéricos que empiezan con (cualquier carácter), o ID externos que empiezan con (cualquier carácter), por nombrar solo unos pocos ejemplos.

Una vez la lista de elementos de información de configuración de medicación se muestra en el ordenador de cliente 140, en una quinta etapa 508, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140, y una o más pantallas de interfaz generadas al menos en parte por la aplicación de gestión de trampa 250, puede provocar que el ordenador de cliente 140 envíe una orden de clasificar elementos atrapados a la aplicación de gestión de trampa 250 para clasificar los elementos de información de configuración de medicación que están en la trampa 260 en el ordenador de cliente 140. En una realización, y también como se muestra en la figura 6, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140 puede pedir que los elementos de información de configuración de medicación sean clasificados, y expuestos en orden, por nombre genérico, nombre de marca, ID externo, fuerza, volumen, forma de dosificación, fecha/hora de recepción/actualización, o estado de elemento.

En una sexta etapa 510, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140, y una o más pantallas de interfaz generadas al menos en parte por la aplicación de gestión de trampa 250, puede provocar que el ordenador de cliente 140 envíe una orden de revisar elemento a la aplicación de gestión de trampa 250 para revisar más detalles acerca de cualquier elemento particular de información de configuración de medicación que esté dentro de la trampa 260 en el ordenador de cliente 140. En una séptima etapa 512, y como se muestra en las figuras 7-9, la aplicación de gestión de trampa 250 puede responder a la sexta etapa 510 enviando o comunicando información más detallada de configuración de medicación para un elemento seleccionado de información de configuración de medicación que ha sido añadido a la trampa 260, al ordenador de cliente 140 a través de una pantalla de interfaz generada al menos en parte por la aplicación de gestión de trampa 250. Esta información detallada permite al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar ver, revisar y realizar acción en el elemento seleccionado de información de configuración de medicación. Específicamente, en una octava etapa 514, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140, y una o más pantallas de interfaz, como se muestra por ejemplo en la figura 8, y generadas al menos en parte por la aplicación de gestión de trampa 250, puede provocar que el ordenador de cliente 140 envíe una orden de "rechazar actualización" (para un elemento seleccionado de "actualización") a la aplicación de gestión de trampa 250 para rechazar el elemento e impedir que el elemento sea integrado dentro del listado farmacéutico local 220. Así, en una novena etapa 516, la aplicación de gestión de trampa 250 responde a la octava etapa 514 enviando o comunicando el elemento a la papelera (lo elimina de la trampa). En una décima etapa 518, la aplicación de gestión de trampa 250 también puede responder a la octava etapa 514 apuntando, haciendo seguimiento/almacenando esta acción, que incluye el tipo de acción realizada y la hora y fecha en que se realizó la acción. Como alternativa, en una decimoprimer etapa 520, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140, y una o más pantallas de interfaz, como se muestra por ejemplo en las figuras 7-9, y generadas al menos en parte por la aplicación de gestión de trampa 250, puede provocar que el ordenador de cliente 140 envíe una orden de "aceptar" (para un elemento seleccionado) a la aplicación de gestión de trampa 250 para aceptar el elemento y provocar que el elemento sea integrado dentro del listado farmacéutico local 220. En una decimosegunda etapa 522, la aplicación de gestión de trampa 250 responde a la decimoprimer etapa 520 añadiendo, eliminando o modificando el elemento en el listado farmacéutico local 220, según el tipo de elemento (elemento "adición", elemento "eliminación" o elemento "actualización", respectivamente). En una decimotercera etapa 524, la aplicación de gestión de trampa 250 también puede responder a la decimoprimer etapa 520 apuntando, haciendo seguimiento/almacenando esta acción, que incluye el tipo de acción realizada y la hora y fecha en que se realizó la acción.

En una realización, si se recibe un nuevo elemento de información de configuración de medicación desde el sistema primario, tal como el PhIS 104, 204, y el nuevo elemento de información de configuración de medicación no es filtrado por ninguna de las reglas de filtrado 270, y la trampa 260 ya incluye un elemento existente de información de configuración de medicación para esa medicación, entonces la aplicación de interfaz 230 se puede configurar para sobrescribir el elemento existente de información de configuración de medicación con el nuevo elemento de información de configuración de medicación dentro de la trampa 260. Adicionalmente, los sistemas auxiliares 210 y aplicaciones en los mismos se configuran para hacer seguimiento y almacenar un "registro de auditoría" de todas las reglas de filtrado y cambios a las mismas, todos los elementos de información recibida de configuración de medicación y exclusiones de la trampa 260, todos los elementos de información recibida de configuración de medicación e inclusiones a la trampa 260, todas las acciones realizadas como parte de la gestión de los elementos atrapados de información de configuración de medicación, así como todas las transmisiones de elementos de información de configuración de medicación desde la trampa a un repositorio local, tal como un listado farmacéutico local 220. Este registro de auditoría se puede usar para realizar diversas comparaciones, y una o más de las aplicaciones dentro del sistema auxiliar 210 se puede usar para realizar tales comparaciones. Por ejemplo, la una o más de las aplicaciones dentro del sistema auxiliar 210 se pueden configurar para comparar cambios sugeridos reales dentro de un elemento de información de configuración de medicación recibido del sistema primario 102, usándose el elemento de información de configuración de medicación la extremos dentro del repositorio local, tal como el listado farmacéutico local 220. En un ejemplo particular, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar puede hacer ediciones a elementos atrapados de información de configuración de medicación, y estas ediciones modifican el elemento de información de configuración de medicación que realmente finaliza siendo usado dentro del repositorio local, tal como el listado farmacéutico local 220. La una o más de las aplicaciones dentro del sistema auxiliar 210 se pueden configurar para determinar si tiene lugar cualquiera de tales cambios, el tipo de información de configuración de medicación dentro de cada elemento de información de configuración de medicación que se cambia, con qué frecuencia tienen lugar tales cambios, en comparación con el número global de elementos de información de configuración de medicación transmitidos al repositorio local, tal como el listado farmacéutico local 220, entre otras muchas comparaciones. Se vienen a la mente otras muchas comparaciones e informes proporcionan información sobre tales comparaciones, en vista de la presente memoria descriptiva, con referencia a la solicitud de patente de Estados Unidos n.º de serie 11/873,269, presentada el 16 de octubre de 2007 en el Registro de Representante N.º 7187US01, titulada SYSTEM AND METHOD FOR COMPARING AND UTILIZING ACTIVITY INFORMATION AND CONFIGURATION INFORMATION FROM MULTIPLE MEDICAL DEVICE MANAGEMENT SYSTEMS.

Haciendo referencia a la figura 6, una pantalla de interfaz de medicaciones pendientes 600 representa los elementos de información de configuración de medicación 602 que han sido recibidos por la trampa 260, pero sobre los que el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar todavía no ha actuado. Como se ha indicado previamente, la pantalla de interfaz de medicaciones pendientes 600 permite al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el

ordenador de cliente 140 exponer y clasificar los elementos de información de configuración de medicación 602 por nombre genérico, nombre de marca, ID externo, fuerza, volumen, forma de dosificación, fecha/hora de recepción/actualización o estado de elemento. En una realización, hacer clic en el encabezado de una columna mostrada en la figura 6 volverá a clasificar los elementos 602 en la pantalla de interfaz de medicaciones pendientes 600 según la información acerca de los elementos 602 en esa columna. La aplicación de gestión de trampa 250 también se puede configurar para que la pantalla de interfaz de medicaciones pendientes 600 exponga los elementos de información de configuración de medicación 602 en diferentes colores, que tienen significados específicos. En una realización, la aplicación de gestión de trampa 250 se puede configurar para exponer elementos “activos” de información de configuración de medicación 602 en negro, elementos de “adición pendiente” de información de configuración de medicación 602 en azul, elementos de “actualización pendiente” de información de configuración de medicación 602 en verde, y elementos de “eliminación pendiente” de información de configuración de medicación 602 en rojo. Se puede usar un menú desplegable “mostrar” 610 para exponer y seleccionar una de medicaciones pendientes, medicaciones activas y medicaciones pendientes y activas. Se puede usar un menú desplegable “con” 620 para exponer y seleccionar uno de cualquier nombre genérico o ID externo, nombres genéricos que empiezan con (cualquier carácter), e ID externos que empiezan con (cualquier carácter). Una vez se hace una selección en cada uno de los menús “mostrar” y “con”, se puede usar un botón de refresco 630 para refrescar la pantalla y mostrar los elementos 602 que se encuentran dentro de la selección combinada. También se pueden importar elementos 602 y exportar de la pantalla de interfaz de medicaciones pendientes 600. A fin de ver más detalles acerca de cualquier elemento 602, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar puede seleccionar o hacer “doble clic” en un elemento 602 dentro de la pantalla de interfaz de medicaciones pendientes 600.

Haciendo referencia a la figura 7, la pantalla de interfaz de adición pendiente 700 representa más detalles acerca de un elemento seleccionado “adición” 602 de la pantalla de interfaz de medicaciones pendientes 600. Se muestra diversa información específica acerca del elemento 602, tal como nombre genérico, nombre de marca, ID externo, NDC, fuerza, volumen, clase terapéutica, código terapéutico y descripción terapéutica, forma de dosificación, código de dosificación, descripción de dosificación, estado del elemento 602, fuente del elemento 602, cuándo fue recibido el elemento de información de edición. Se proporciona un botón “añadir” 702 para que el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar seleccione añadir, transmitir e integrar el elemento 602 en el listado farmacéutico local 220. Se proporciona un botón “rechazar” 704 para que el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar seleccione rechazar el elemento 602 e impedir que sea añadido o transmitido al listado farmacéutico local 220.

Haciendo referencia a la figura 8, la pantalla de interfaz de actualización pendiente 800 representa más detalles acerca de un elemento seleccionado “actualización” 602 de la pantalla de interfaz de medicaciones pendientes 600. De nuevo, se muestra diversa información específica acerca del elemento 602, tal como nombre genérico, nombre de marca, ID externo, NDC, fuerza, volumen, clase terapéutica, código terapéutico y descripción terapéutica, forma de dosificación, código de dosificación, descripción de dosificación, estado del elemento 602, fuente del elemento 602, cuándo fue recibido el elemento de información de edición. Puesto que la acción es “actualizar” un elemento existente, el lado derecho de la pantalla de interfaz de actualización pendiente 800 también muestra la información existente para ese elemento dentro del listado farmacéutico local 220, por motivos de comparación. Se proporciona un botón “actualizar” 802 para que el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar seleccione actualizar, transmitir e integrar la información de actualización para el elemento 602 al listado farmacéutico local 220. Se proporciona un botón “rechazar” 804 para que el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar seleccione rechazar el elemento de “actualización” 602 e impedir que sea usado para modificar el listado farmacéutico local 220.

Haciendo referencia a la figura 9, la pantalla de interfaz de eliminación pendiente 900 representa más detalles acerca de un elemento seleccionado “eliminar” 602 de la pantalla de interfaz de medicaciones pendientes 600. De nuevo, se muestra diversa información específica acerca del elemento 602, tal como nombre genérico, nombre de marca, ID externo, NDC, fuerza, volumen, clase terapéutica, código terapéutico y descripción terapéutica, forma de dosificación, código de dosificación, descripción de dosificación, estado del elemento 602, fuente del elemento 602, cuándo fue recibido el elemento de información de edición. Se proporciona un botón “eliminar” 902 para que el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar seleccione eliminar y retirar el elemento 602 del listado farmacéutico local 220. Se proporciona un botón “rechazar” 904 para que el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar seleccione rechazar la petición de “eliminar” el elemento 602 e impedir que la acción eliminar tenga efecto en el listado farmacéutico local 220. En una realización, el nivel de usuario y el nivel de seguridad de la información de inicio de sesión de farmacéutico/administrador de sistema auxiliar se puede implementar de una manera para permitir que únicamente ciertos farmacéuticos/administradores de sistema auxiliar que tiene unos niveles de seguridad predeterminados vean ciertos tipos de elementos de información de configuración de medicación dentro de la pantalla de interfaz de medicaciones pendientes 600 y/o realicen únicamente ciertas acciones predeterminadas en ciertos tipos predeterminados de elementos de información de configuración de medicación 602.

En cada una de al menos las pantallas de interfaz de adición pendiente y de actualización pendiente 700, 800, muchos de los detalles y campos para tales detalles de cada elemento de información de configuración de medicación que se propone para implementación puede ser editado y/o modificado por el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140. Por ejemplo, para el elemento de información de configuración de medicación mostrado en la pantalla de interfaz de adición pendiente 700 en la figura 7, al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar se le proporciona la capacidad de modificar al menos el nombre genérico, el nombre de marca, el ID externo,

la cantidad de fuerza y las unidades, la cantidad de volumen y las unidades, la descripción y el código de clase terapéutica seleccionada, y la descripción y el código de forma de dosificación seleccionada. Dentro de este ejemplo, la NDC no es modificable. De esta manera, al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar se le proporciona significativa flexibilidad para implementar sus preferencias de la institución de asistencia sanitaria.

5 En cada una de las pantallas de interfaz de adición pendiente, actualización pendiente y eliminación pendiente 700, 800, 900, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140 acepta el elemento de información de configuración de medicación que es propuesto para implementación, puede presionar los botones "añadir", "actualizar" o "eliminar" 702, 802, 902, respectivamente, para aceptar el elemento, como está o modificado por el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar. Cuando el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar pulsa
10 cualquiera de los botones "añadir", "actualizar" o "eliminar" 702, 802, 902, el estado para el elemento respectivo en las respectivas pantallas de interfaz de adición pendiente, actualización pendiente y eliminación pendiente de 700, 800, 900, y dentro de la trampa 260, cambia de "pendiente" a "activo." La gestión de trampa también se puede configurar para provocar que este estado cambie de "pendiente" a "activo" cuando el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140 hace cualquier modificación al elemento de información de configuración
15 de medicación.

En otra realización, en lugar de que el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar gestione manualmente los elementos de información de configuración de medicación dentro de la trampa 260 a través del ordenador de cliente 140 y respectivas pantallas de interfaz descritas en esta memoria, la aplicación de gestión de trampa 250 se puede configurar para aceptar, rechazar y/o modificar automáticamente cada elemento de información de configuración de
20 medicación recibido dentro de la trampa 260 usando criterios particulares predeterminados de aceptación, rechazo y/o modificación. Los criterios pueden ser un intervalo o pueden ser un número(s), letra(s), código(s), específicos u otros criterios usando uno o más de los detalles acerca de cada uno de los elementos de información de configuración de medicación. Como alternativa, los sistemas auxiliares 270 no necesitan tener una aplicación de gestión de trampa 250, y se podría realizar implementación automática de reglas de filtrado adicionales o diferentes.

25 Haciendo referencia a la figura 11, se muestra una pantalla de interfaz de configurar reglas de filtro 1100. Esta pantalla de interfaz de configurar reglas de filtro 1100 se lanza pulsando un botón de "Preferencias" 640 dentro de la pantalla de interfaz de medicaciones pendientes 600 mostrada en la figura 6. Un farmacéutico/administrador de sistema auxiliar debe tener un nivel de usuario necesario predeterminado dentro del sistema auxiliar 110 para usar el ordenador de cliente 140 para obtener acceso a al menos la pantalla de interfaz de configurar reglas de filtro 1100. La pantalla de
30 interfaz de configurar reglas de filtro es generada por la aplicación de configuración de reglas de filtrado 240, y permite al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar que usa el ordenador de cliente 140 revisar las reglas de filtrado actuales que están en efecto, añadir nuevas reglas, eliminar reglas existentes, y marcar reglas existentes como que se incluyen o no para uso por la aplicación de interfaz 230 durante el proceso de filtrado. En la realización mostrada dentro de la pantalla de interfaz de configurar reglas de filtro 1100 de la figura 11, el farmacéutico/administrador de
35 sistema auxiliar puede añadir e implementar reglas de filtrado de "forma de dosificación" y reglas de filtrado de "ID externo" para filtrar la información de configuración de medicación. Sin embargo, fácilmente se vienen a la mente otras reglas de filtrado sobre la base de la presente memoria descriptiva, tal como otros detalles de cada información de configuración de medicación, como se presenta en al menos las figuras 6-9.

En la realización en la figura 11, si el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar quiere añadir una regla de filtrado de forma de dosificación, la pantalla de interfaz de configurar reglas de filtro 1100 proporciona un botón de "añadir" 1104 para hacerlo. Cuando el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar pulsa el botón añadir 1104 usando el
40 ordenador de cliente 140, se genera una pantalla de interfaz de regla de filtrado de añadir forma de dosificación 1200, mostrada en la figura 12, dentro de la aplicación de reglas de filtrado 240 y en la pantalla del ordenador de cliente 140. La pantalla de interfaz de regla de filtrado de añadir forma de dosificación 1200 incluye un campo de código 1202, un campo de descripción 1204 y selección de "incluir" sí y no 1206. El campo de código 1202 permite al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar introducir un código de forma de dosificación. El campo de descripción 1204 permite al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar introducir una descripción de forma de dosificación. La selección "incluir" sí y no 1206 permite al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar seleccionar "sí" o "no" para
45 incluir o no, respectivamente, tal regla de filtrado de forma de dosificación para uso en el filtrado por la aplicación de interfaz 230. Una vez el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar ha introducido/seleccionado esta información, se proporciona un botón "añadir" 1208 para permitir al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar hacer clic en este botón para añadir el filtro introducido de forma de dosificación a los filtros de forma de dosificación 1106, como se muestra en la pantalla de interfaz de configurar reglas de filtro 1100 dentro de la figura 11.
50

De manera semejante, en la realización en la figura 11, si el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar quiere añadir una regla de filtrado de ID externo, la pantalla de interfaz de configurar reglas de filtro 1100 proporciona otro
55 botón "añadir" 1108 para hacerlo. Cuando el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar pulsa el botón añadir 1108 usando el ordenador de cliente 140, se genera una pantalla de interfaz de regla de filtrado de añadir ID externo 1300, mostrada en la figura 13, dentro de la aplicación de reglas de filtrado 240 y en la pantalla del ordenador de cliente 140. La pantalla de interfaz de regla de filtrado de añadir ID externo 1300 incluye un campo de ID externo 1302 y una selección "incluir" sí y no 1304. El campo de ID externo 1302 permite al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar introducir un identificador o ID externo. La selección "incluir" sí y no 1304 permite al farmacéutico/administrador de
60

sistema auxiliar seleccionar “sí” o “no” para incluir o no, respectivamente, tal regla de filtrado de ID externo para uso en el filtrado por la aplicación de interfaz 230. Una vez el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar ha introducido/seleccionado esta información, se proporciona un botón “añadir” 1306 para permitir al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar hacer clic en este botón para añadir el filtro introducido de ID externo a los filtros de ID externo 1110, como se muestra en la pantalla de interfaz de configurar reglas de filtro 1100 dentro de la figura 11.

Así, usando pantallas de interfaz, tales como las pantallas de interfaz mostradas en las figuras 12 y 13, el farmacéutico/administrador de sistema auxiliar puede añadir nuevas reglas de filtrado al repositorio de reglas de filtrado 270. Adicionalmente, en la realización mostrada en la figura 11, la pantalla de interfaz de configurar reglas de filtrado 1100 proporciona un botón editar forma de dosificación 1112 y un botón editar ID externo 1114 para editar reglas de filtrado de forma de dosificación y reglas de filtrado de ID externo previamente añadidas, respectivamente. Esto permite al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar seleccionar una regla de filtrado de forma de dosificación o de ID externo de los filtros de forma de dosificación 1106 o filtros de ID externo 1110, y entonces hacer clic en el respectivo botón editar 1112, 1114 para editar la regla de filtrado seleccionada. De manera semejante, en la realización mostrada en la figura 11, la pantalla de interfaz de configurar reglas de filtrado 1100 proporciona un botón eliminar forma de dosificación 1116 y un botón eliminar ID externo 1118 para eliminar reglas de filtrado de forma de dosificación y reglas de filtrado de ID externo previamente añadidas, respectivamente, de manera similar. Una vez se hace toda edición a las reglas de filtrado, la pantalla de interfaz de configurar reglas de filtrado 1100 proporciona un botón guardar 1120 que guarda adiciones, ediciones y eliminaciones hechas durante la sesión, al repositorio de reglas de filtrado 270, para uso por la aplicación de interfaz 230 para filtrar información de configuración de medicación recibida del sistema primario de información de configuración de medicación.

La pantalla de interfaz de configurar reglas de filtro 1100 también tiene una casilla de recibo 1102 que permite al farmacéutico/administrador de sistema auxiliar seleccionar para provocar que se imprima un recibo, tal como el recibo 1000 mostrado en la figura 10, cada vez que se añade, elimina o actualiza un elemento 602, o se identifica para ser añadido, eliminado o actualizado, en el repositorio local, tal como el listado farmacéutico local 220. El ejemplo en la figura 10 muestra una “actualización” para un elemento de información de configuración de medicación, que incluye la definición original 1002 del elemento de información de configuración de medicación, y la definición final 1004 del elemento de información de configuración de medicación.

En una realización, el nivel de usuario y el nivel de seguridad de la información de inicio de sesión de farmacéutico/administrador de sistema auxiliar se pueden implementar de una manera que únicamente permita a cierto farmacéutico/administrador de sistema auxiliares que tiene niveles de seguridad predeterminados específicos acceder a la pantalla de interfaz de configurar reglas de filtro 1100 y las reglas de filtrado en el mismo y/o únicamente permitir a cierto farmacéutico/administradores de sistema auxiliar que tienen niveles de seguridad predeterminados específicos acceder, añadir/modificar/eliminar ciertos tipos de reglas de filtrado.

En una realización ejemplar de la presente invención, se usa un formato de mensaje particular para enviar información de configuración médica desde el PhIS 104, 204 a los ordenadores de sistema auxiliar 130 y la aplicación de interfaz 230 en los mismos. Específicamente, las siguientes tablas proporcionan información formateada representativa HL7 que sería recibida por la aplicación de interfaz 230. Se debe entender que se podrían usar otros varios formatos de mensaje de datos, tales como XML. El formato de datos HL7 divide un mensaje en segmentos. La estructura de una realización de un mensaje de información de configuración de medicación, titulado una transacción de mantenimiento de listado farmacéutico (FMT) la estructura de mensaje incluye MSH . . . MFI . . . MFE . . . ZFM, como se entenderá mejor con referencia a las siguientes tablas.

El segmento MSH del mensaje es información estándar de encabezado que identifica el sistema de envío o sistema que está enviando el mensaje, el sistema de recepción o sistema que recibirá el mensaje, el tipo de mensaje, una marca de tiempo, y un formato de codificación, de la siguiente manera:

MSH - Segmento de Encabezado de Mensaje

	MSH	MSH	R	3
1	Separador de campo		R	1
2	Caracteres de codificación	^~\&	R	4
3	Aplicación de envío	Aplicación anfitriona	R	15
	Campo 4 no usado			
5	Aplicación de recepción	HOSPIRARX	R	15

ES 2 798 760 T3

	Campo 6 no usado			
7	Fecha/hora del mensaje	Marca de tiempo EFA/EFD	0	26
	Campo 8 no usado			
9	Tipo de mensaje	MFN	R	7
	Campo 10 no usado			
11	ID de procesamiento	P	R	1
12	ID de versión	2,3	R	8
13	Número de Secuencia	Número de Secuencia	0	15

El segmento MFI del mensaje corresponde al identificador externo (ID), como se emplea en esta memoria, de la siguiente manera:

MFI - Segmento de Identificación de Archivo Maestro

	MFI	MFI	R	3
1	Identificador de Archivo Maestro	Específico de Lugar	R	12

5

El segmento MFE del mensaje identifica que hacer con la actualización de información de configuración de medicación. El formato de esta realización particular de método o proceso de envío únicamente puede identificar un elemento añadir/actualizar y un elemento eliminar. No diferencia entre añadir y actualizar. Son posibles otras realizaciones. Lo siguiente proporciona el formato de este segmento particular:

10 MFE - segmento de Entrada de Archivo Maestro

	MFE	MFE	R	3
1	Código de acontecimiento de nivel de grabación	MAD-añadir/actualizar listado farmacéutico MDL-Eliminar listado farmacéutico	R	12
2	Indicador activo	A - Activo I - Inactivo	R	1
3	Indicador de lugar	Cadena de bits	R	10

El segmento ZFM del mensaje especifica todos los detalles acerca de la información de configuración de medicación. La aplicación de interfaz 230 usa esta información, junto con el ID externo para realizar filtrado usando la regla de filtrado 270.

	ZFM	ZFM	R	3
1	Código de listado farmacéutico	A, C o D (añadir, cambiar o eliminar)	R	1
2	ID de Medicación	Número CDM	R	15
3	Nombre genérico	Nombre genérico de la medicación	R	30

ES 2 798 760 T3

4	Clase de medicación	Clase de medicación (DEA)	R	1
5	ID Med alternativa	Código # de Fármaco RX	R	15
6	No usado	No usado	O	15
7	Nombre de marca	Nombre de marca de medicación	O	30
8	Forma de dosificación	es decir, comprimido, cápsula	R	10
9	Fuerza	Fuerza numérica del elemento	O	12
10	Unidades de fuerza	ex. mg, G, meg	O	10
11	Volumen	Volumen numérico del elemento	O	8
12	Unidades de volumen	ex ml., L	O	5
13	ID2 Med alternativa	NDC #	O	15
14	Clase terapéutica	Descripción de clase terapéutica (Clase = 20 caracteres; Descripción = 80 caracteres)	O	100
15	No usado	No usado	O	15
16	Número de Secuencia GCN	Número de Secuencia GCN	O	10
17	Fabricante	Fabricante	O	15
18	No usado	No usado	O	15
19	Pedido del proveedor	Valor numérico del pedido	O	15
20	Unidades del pedido del proveedor	ex ml., L	O	10
21	Forma de paquete del proveedor	es decir, comprimido, cápsula	O	10

Lo siguiente proporciona un ejemplo de un mensaje HL7 de Transacción de Mantenimiento de Listado farmacéutico (FMT) entrado con un SOB (011) y EOB (028), <CR> (protocolo TCP/IP):

<SOB>

5 MSH|^~/&|SMS| |HOSPIRARX| |200703130854| |MFN| |P|2.3|<CR>

MFI|PDM<CR>

MFE|MAD|A|0001<CR>

ZFM|A|11223344|CIMETIDINE|0|221||TAGAMET|TAB|300|MG|1|TAB|12345-6789-01|56:40^INSULINS||30100|SLK||3|MG|TAB<CR>

10 <EOB>

<CR>

La siguiente tabla muestra una realización de la aplicación de interfaz 230 determina si un mensaje entrante debe tener como resultado una adición, actualización o eliminación, o si el mensaje entrante debe ser rechazado enteramente, dentro del proceso de filtrado. Por ejemplo, la primera fila representa lo siguiente: si no hay elemento de listado farmacéutico correspondiente en la base de datos de sistema auxiliar o listado farmacéutico local 220, y el mensaje entrante dice “añadir”, no hay necesidad de comparar nada más, el elemento de listado farmacéutico será insertado en la “trampa” 260 como “adición pendiente.” Como otro ejemplo, la cuarta fila representa lo siguiente: si ya hay una adición pendiente en la trampa 260 que corresponde al nuevo mensaje que usa ambos campos de identidad (p. ej. ID y nombre), y el nuevo mensaje es un mensaje “añadir”, el nuevo mensaje será rechazado (es decir, ignorado).

20 Procesamiento de Mensaje de aplicación de interfaz

ES 2 798 760 T3

Estado de registros más recientes en la base de datos	"Código de listado farmacéutico" de mensaje entrante	Resultado de evaluación de "Campo Significativo" Primario	Resultado de evaluación de "Campo Significativo" secundario	Acción de mensaje
Ninguna	A	No necesario	No necesario	Adición pendiente
Ninguna	C	No necesario	No necesario	Adición pendiente
Ninguna	D	No necesario	No necesario	Rechazado
Adición pendiente	A	Idéntico	Idéntico	Rechazado
Adición pendiente	C	Idéntico	Idéntico	Rechazado
Adición pendiente	D	Idéntico	Idéntico	Eliminación pendiente
Cambio pendiente	A	Idéntico	Idéntico	Rechazado
Cambio pendiente	C	Idéntico	Idéntico	Rechazado
Cambio pendiente	D	Idéntico	Idéntico	Eliminación pendiente
Eliminación pendiente	A	Idéntico	Idéntico	Cambio pendiente
Eliminación pendiente	C	Idéntico	Idéntico	Rechazado
Eliminación pendiente	D	Idéntico	Idéntico	Rechazado
Adición pendiente	A	Idéntico	Diferente	Actualizar el registro más reciente
Adición pendiente	C	Idéntico	Diferente	Actualizar el registro más reciente
Adición pendiente	D	Idéntico	Diferente	Actualizar el registro más reciente
Cambio pendiente	A	Idéntico	Diferente	Actualizar el registro más reciente
Cambio pendiente	C	Idéntico	Diferente	Actualizar el registro más reciente
Cambio pendiente	D	Idéntico	Diferente	Actualizar el registro más reciente
Eliminación pendiente	A	Idéntico	Diferente	Actualizar el registro más reciente
Eliminación pendiente	C	Idéntico	Diferente	Actualizar el registro más reciente
Eliminación pendiente	D	Idéntico	Diferente	Actualizar el registro más reciente
Adición pendiente	A	Diferente	No necesario	Cambio pendiente
Adición pendiente	C	Diferente	No necesario	Cambio pendiente
Adición pendiente	D	Diferente	No necesario	Eliminación pendiente
Cambio pendiente	A	Diferente	No necesario	Cambio pendiente
Cambio pendiente	C	Diferente	No necesario	Cambio pendiente
Cambio pendiente	D	Diferente	No necesario	Eliminación pendiente
Eliminación pendiente	A	Diferente	No necesario	Cambio pendiente
Eliminación pendiente	C	Diferente	No necesario	Cambio pendiente
Eliminación pendiente	D	Diferente	No necesario	Eliminación pendiente
Activo	A	Idéntico	Idéntico	Rechazado
Activo	C	Idéntico	Idéntico	Rechazado
Activo	D	Idéntico	Idéntico	Eliminación pendiente
Activo	A	Idéntico	Diferente	Actualizar el registro más reciente
Activo	C	Idéntico	Diferente	Actualizar el registro más reciente
Activo	D	Idéntico	Diferente	Eliminación pendiente
Activo	A	Diferente	No necesario	Cambio pendiente
Activo	C	Diferente	No necesario	Cambio pendiente
Activo	D	Diferente	No necesario	Eliminación pendiente
Eliminado	A	Idéntico	No necesario	Adición pendiente
Eliminado	C	Idéntico	No necesario	Rechazado
Eliminado	D	Idéntico	No necesario	Rechazado
Eliminado	A	Diferente	No necesario	Adición pendiente
Eliminado	C	Diferente	No necesario	Rechazado
Eliminado	D	Diferente	No necesario	Rechazado

* Los registros explícitamente rechazados por la usuario de MedNet Meds no son evaluados

5 En una realización, el ordenador primario de configuración de medicación 104, y la aplicación 204 en el mismo, tal como un PhIS 104, 204 se pueden configurar para hacer seguimiento y almacenar la identificación y otra información específica acerca de todos de los diferentes sistemas auxiliares 110 que deben recibir información de cambio de configuración de medicación desde el ordenador primario de configuración de medicación 104, y la aplicación 204 en el mismo. Tal información de identificación de sistema auxiliar puede incluir una dirección TCP/IP, un formato de protocolo, un nombre de instalaciones, y otros datos necesarios para enviar tal información de cambio de configuración de medicación al ordenador auxiliar de configuración de medicación 130, como entenderá el experto en la técnica.

10 Así, cuando el ordenador primario de configuración de medicación 104, y la aplicación 204 reciben información de cambio de configuración de medicación de otros sistemas, tal como el proveedor de contenido 208, o tal información es introducida manualmente, el ordenador primario de configuración de medicación 104, y la aplicación 204 sabrán a qué ordenador auxiliar de configuración de medicación enviar tal información de cambio de configuración de medicación, y tendrán los datos necesarios acerca del ordenador auxiliar de configuración de medicación 130 para hacerlo.

15 En una realización incluso adicional relacionada, el ordenador primario de configuración de medicación 104 y la aplicación 204 en el mismo, tal como un PhIS 104, 204 se pueden configurar para utilizar la información almacenada de seguimiento mencionada anteriormente acerca de los sistemas auxiliares 110 y los ordenadores auxiliares de configuración de medicación 130 y poder diferenciar entre los diferentes sistemas auxiliares 110 para enviar únicamente cierta información de cambio de configuración de medicación a uno o más sistemas auxiliares 110, y enviar únicamente otra cierta información de cambio de configuración de medicación a uno o más de otros sistemas auxiliares 110. Esta determinación que se realiza en y por el ordenador primario de configuración de medicación 104, y la aplicación 204 en el mismo, tal como un PhIS 104, 204 se puede basar en diversos criterios predeterminados, tales como nombre genérico, nombre de marca, identificador externo, cantidad de fuerza, unidades de fuerza, cantidad de volumen, unidades de volumen, código de forma de dosificación, descripción de forma de dosificación, tipo de conjunto de reglas, concentración, unidades de dosificación, límite duro inferior, límite blando inferior, límite blando superior, límite duro superior.

25 Se debe enfatizar que las realizaciones descritas anteriormente de la presente invención son ejemplos de implementaciones. A las realizaciones descritas anteriormente de la invención se pueden hacer muchas variaciones y modificaciones sin apartarse sustancialmente de los principios de la invención.

30

REIVINDICACIONES

1. Un método para sincronizar información maestra de configuración de medicación dentro de un sistema de información de farmacia que comprende un ordenador primario de configuración de medicación (104, 204) con un sistema auxiliar de gestión de medicación (110, 210) que comprende un ordenador auxiliar de configuración de medicación (130), que comprende las etapas de:
- 5 recibir información de cambio de configuración de medicación del ordenador primario de configuración de medicación en el ordenador auxiliar de configuración de medicación, la información de cambio de configuración de medicación ha sido generada por el ordenador primario de configuración de medicación en respuesta a recibir contenido de configuración de medicación de una fuente de contenido de configuración de medicación (106, 108);
- 10 configurar reglas de filtrado con un módulo de configuración de reglas de filtrado (240),
almacenar las reglas de filtrado en un repositorio de reglas de filtrado (270),
filtrar la información de cambio de configuración de medicación por el ordenador auxiliar de configuración de medicación que aplica una regla de filtrado configurada almacenada en el repositorio de reglas de filtrado dentro del ordenador auxiliar de configuración de medicación para generar información filtrada de cambio de configuración de medicación, la regla de filtrado configurada incluye unos criterios a incluir o excluir de un repositorio (260);
- 15 almacenar la información filtrada de cambio de configuración de medicación en el repositorio; y,
trasmitir al menos una parte de la información filtrada de cambio de configuración de medicación a un ordenador de cliente de gestión (140),
- 20 recibir una decisión de implementación en una pantalla de interfaz de gestión de trampa generada por el módulo de gestión de repositorio (250) acerca de la parte de la información filtrada de cambio de configuración de medicación en el ordenador auxiliar de configuración de medicación del ordenador de cliente de gestión,
en donde la decisión de implementación comprende aceptar la parte de la información filtrada de cambio de configuración de medicación para establecer información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación,
trasmitir la información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación a al menos una de una base de datos local de listado farmacéutico (220) y una base de datos de sistema auxiliar de información clínica (290); e
- 25 integrar la información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación en al menos una de la base de datos local de listado farmacéutico y la base de datos de sistema auxiliar de información clínica,
en donde la información de configuración de medicación comprende información de medicación de listado farmacéutico.
- 30 2. El método de la reivindicación 1, en donde la fuente de contenido de medicación es un proveedor de contenido de información de medicación de listado farmacéutico.
3. El método de la reivindicación 1, en donde el ordenador primario de configuración de medicación es un ordenador centralizado de institución de asistencia sanitaria que comprende un ordenador de listado farmacéutico de medicación.
- 35 4. El método de la reivindicación 1, que comprende además las etapas de:
trasmitir una petición para introducir la regla de filtrado desde el ordenador auxiliar de configuración de medicación; y,
recibir la regla de filtrado en el ordenador auxiliar de configuración de medicación.
5. El método de la reivindicación 1, que comprende además la etapa de:
generar una pantalla de interfaz de reglas de filtrado para recibir la regla de filtrado en el ordenador auxiliar de configuración de medicación.
- 40 6. El método de la reivindicación 1, en donde la información de medicación de listado farmacéutico se selecciona de un grupo que consiste en nombre genérico, nombre de marca, identificador externo, cantidad de fuerza, unidades de fuerza; cantidad de volumen, unidades de volumen, código de forma de dosificación, y descripción de forma de dosificación.
- 45 7. El método de la reivindicación 1, en donde la información de configuración de medicación se selecciona de un grupo que consiste en nombre genérico, nombre de marca, tipo de conjunto de reglas, concentración, unidades de dosificación, límite duro inferior, límite blando inferior, límite blando superior, y límite duro superior.

8. El método de la reivindicación 1, en donde la regla de filtrado se selecciona de un grupo que consiste en una forma de dosificación y un identificador de medicación.
9. Un sistema para sincronizar información maestra de configuración de medicación dentro de un sistema de información de farmacia que comprende un ordenador primario de configuración de medicación (104, 204) con un sistema auxiliar de gestión de medicación (110, 210), el sistema comprende:
- 5 dicho ordenador primario de configuración de medicación (104, 204) adaptado para recibir contenido de configuración de medicación de una fuente de contenido de configuración de medicación (106, 108),
- generar información de cambio de configuración de medicación, y
- transmitir la información de cambio de configuración de medicación;
- 10 una base de datos local de listado farmacéutico (220),
- una base de datos de sistema auxiliar de información clínica (290), y
- un ordenador auxiliar de configuración de medicación (130) que comprende
- un módulo de interfaz (230) para comunicar con el ordenador primario de configuración de medicación,
- un módulo de configuración de reglas de filtrado (240) para configurar reglas de filtrado,
- 15 un repositorio de reglas de filtrado (270) para almacenar las reglas de filtrado,
- un módulo de gestión de repositorio (250) para generar una pantalla de interfaz de gestión de trampa,
- en donde el ordenador auxiliar de configuración de medicación (130) se adapta para
- recibir información de cambio de configuración de medicación del ordenador primario de configuración de medicación (104, 204), y
- 20 filtrar la información de cambio de configuración de medicación al aplicar una regla de filtrado configurada almacenada en el repositorio de reglas de filtrado (270) para generar información filtrada de cambio de configuración de medicación, la regla de filtrado configurada incluye unos criterios a incluir o excluir de un repositorio (260), en donde el ordenador auxiliar de configuración de medicación se adapta además para
- almacenar la información filtrada de cambio de configuración de medicación en el repositorio,
- 25 transmitir al menos una parte de la información filtrada de cambio de configuración de medicación a un ordenador de cliente de gestión (140) para recibir una decisión de implementación en la pantalla de interfaz de gestión de trampa acerca de la información filtrada de cambio de configuración de medicación, la decisión de implementación comprende información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación,
- 30 transmitir la información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación a al menos una de la base de datos local de listado farmacéutico (220) y la base de datos de sistema auxiliar de información clínica (290); y
- integrar la información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación en al menos una de la base de datos local de listado farmacéutico (220) y la base de datos de sistema auxiliar de información clínica (290),
- en donde la información de configuración de medicación comprende información de medicación de listado farmacéutico.
- 35 10. El sistema de la reivindicación 9, en donde el módulo de interfaz (230) se adapta para enviar información filtrada de cambio de configuración de medicación al repositorio (260) con una designación de una adición cuando la información filtrada de cambio de configuración de medicación no existe dentro del sistema auxiliar de gestión de medicación (110, 210).
- 40 11. El sistema de la reivindicación 9, en donde el módulo de interfaz (230) se adapta para enviar información filtrada de cambio de configuración de medicación al repositorio (260) con una designación de una actualización cuando la información filtrada de cambio de configuración de medicación sí existe dentro del sistema auxiliar de gestión de medicación (110, 210).
12. El sistema de la reivindicación 9, en donde el módulo de gestión de repositorio (250) se adapta para aceptar, rechazar y/o modificar información filtrada de cambio de configuración de medicación en el repositorio (260) sobre la base de aceptación predeterminada, rechazo y/o criterios de modificación.
- 45

13. El sistema de la reivindicación 9, en donde:

dicho ordenador primario de configuración de medicación comprende una aplicación de farmacia, estando adaptada dicha aplicación de farmacia para recibir dicho contenido de configuración de medicación, dicho contenido de configuración de medicación comprende información de medicación de listado farmacéutico;

5 dicha aplicación de farmacia se adapta además para generar dicha información de cambio de configuración de medicación y para transmitir la información de cambio de configuración de medicación;

dicho ordenador auxiliar de configuración de medicación comprende una aplicación de interfaz, estando adaptada dicha aplicación de interfaz para recibir dicha información de cambio de configuración de medicación del ordenador primario de configuración de medicación;

10 dicho ordenador auxiliar de configuración comprende además una aplicación de filtrado, estando adaptada dicha aplicación de filtrado para filtrar la información de cambio de configuración de medicación al aplicar dicha regla de filtrado para generar dicha información filtrada de cambio de configuración de medicación;

15 dicho ordenador auxiliar de configuración de medicación comprende además una aplicación de gestión de repositorio adaptada para gestionar la información filtrada de cambio de configuración de medicación almacenada en dicho repositorio, y

dicha aplicación de gestión de repositorio se adapta para transmitir dicha al menos una parte de la información filtrada de cambio de configuración de medicación a dicho ordenador de cliente de gestión para recibir dicha decisión de implementación acerca de la información filtrada de cambio de configuración de medicación.

14. Un producto de programa informático para sincronizar información maestra de configuración de medicación dentro de un sistema de información de farmacia que comprende un ordenador primario de configuración de medicación con un sistema auxiliar de gestión de medicación que comprende un ordenador auxiliar de configuración de medicación, que comprende:

25 un primer segmento de código para recibir información de cambio de configuración de medicación del ordenador primario de configuración de medicación en el ordenador auxiliar de configuración de medicación, la información de cambio de configuración de medicación ha sido generada por el ordenador primario de configuración de medicación en respuesta a recibir contenido de configuración de medicación de una fuente de contenido de configuración de medicación;

un segundo segmento de código para

configurar reglas de filtrado con un módulo de configuración de reglas de filtrado,

30 almacenar las reglas de filtrado en un repositorio de reglas de filtrado,

filtrar la información de cambio de configuración de medicación al aplicar una regla de filtrado configurada almacenada en el repositorio de reglas de filtrado dentro del ordenador auxiliar de configuración de medicación para generar información filtrada de cambio de configuración de medicación, la regla de filtrado configurada incluye unos criterios a incluir o excluir de un repositorio;

35 un tercer segmento de código para almacenar la información filtrada de cambio de configuración de medicación en el repositorio; y,

un quinto segmento de código para transmitir al menos una parte de la información filtrada de cambio de configuración de medicación a un ordenador de cliente de gestión,

40 un sexto segmento de código para recibir una decisión de implementación que acepta la parte de la información filtrada de cambio de configuración de medicación en el ordenador auxiliar de configuración de medicación desde el ordenador de cliente de gestión,

un séptimo segmento de código para transmitir la información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación a al menos una de una base de datos de listado farmacéutico de sistema auxiliar; y

45 un octavo segmento de código para integrar la información filtrada aceptada de cambio de configuración de medicación en la base de datos de listado farmacéutico de sistema auxiliar.

15. El producto de programa informático de la reivindicación 14 que comprende además:

un sexto segmento de código para transmitir una petición para introducir la regla de filtrado desde el ordenador auxiliar de configuración de medicación; y,

un séptimo segmento de código para recibir la regla de filtrado en el ordenador auxiliar de configuración de medicación.

16. El producto de programa informático de la reivindicación 15 que comprende además:

un sexto segmento de código para generar una pantalla de interfaz de reglas de filtrado para recibir la regla de filtrado en el ordenador auxiliar de configuración de medicación.

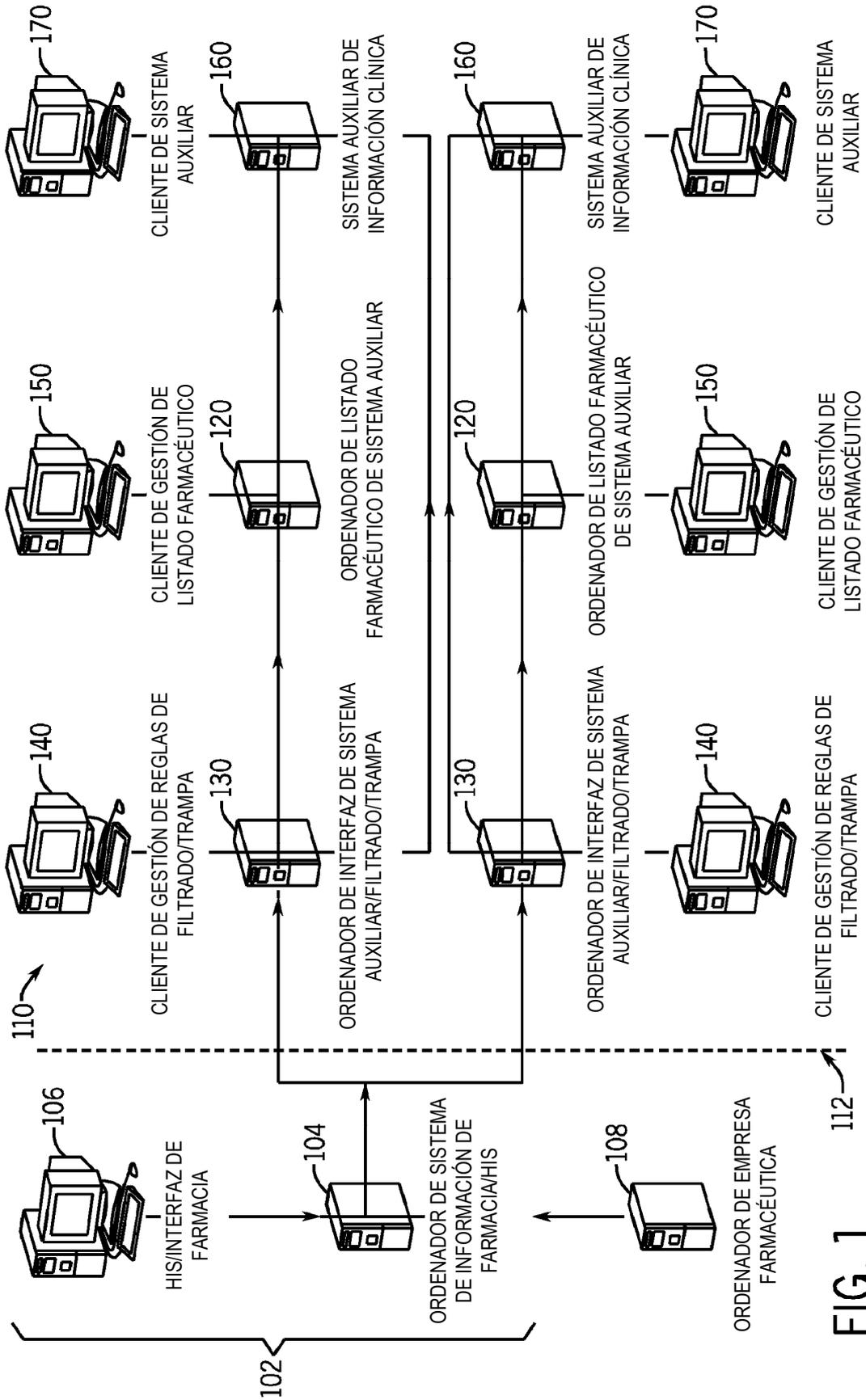


FIG. 1

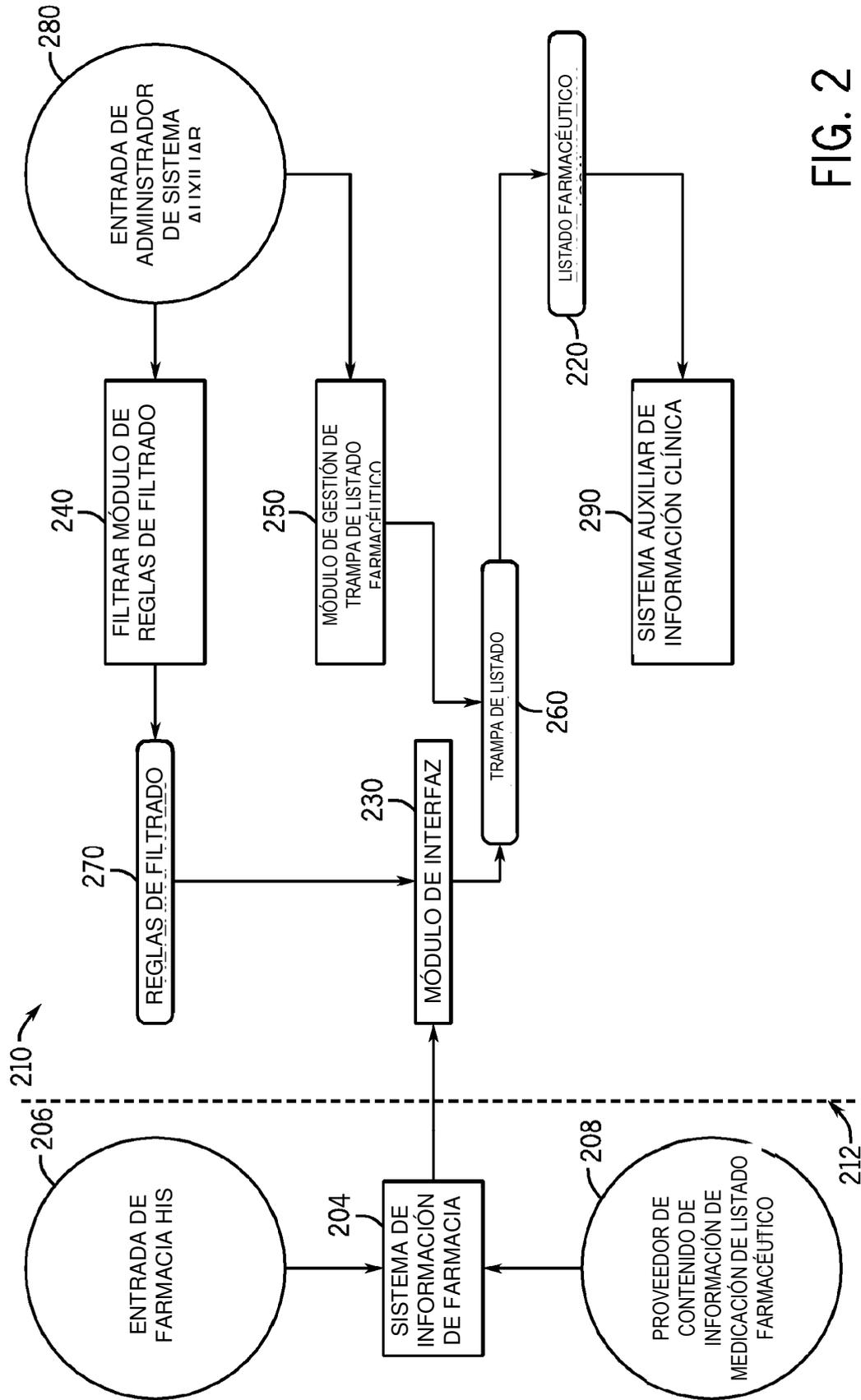


FIG. 2

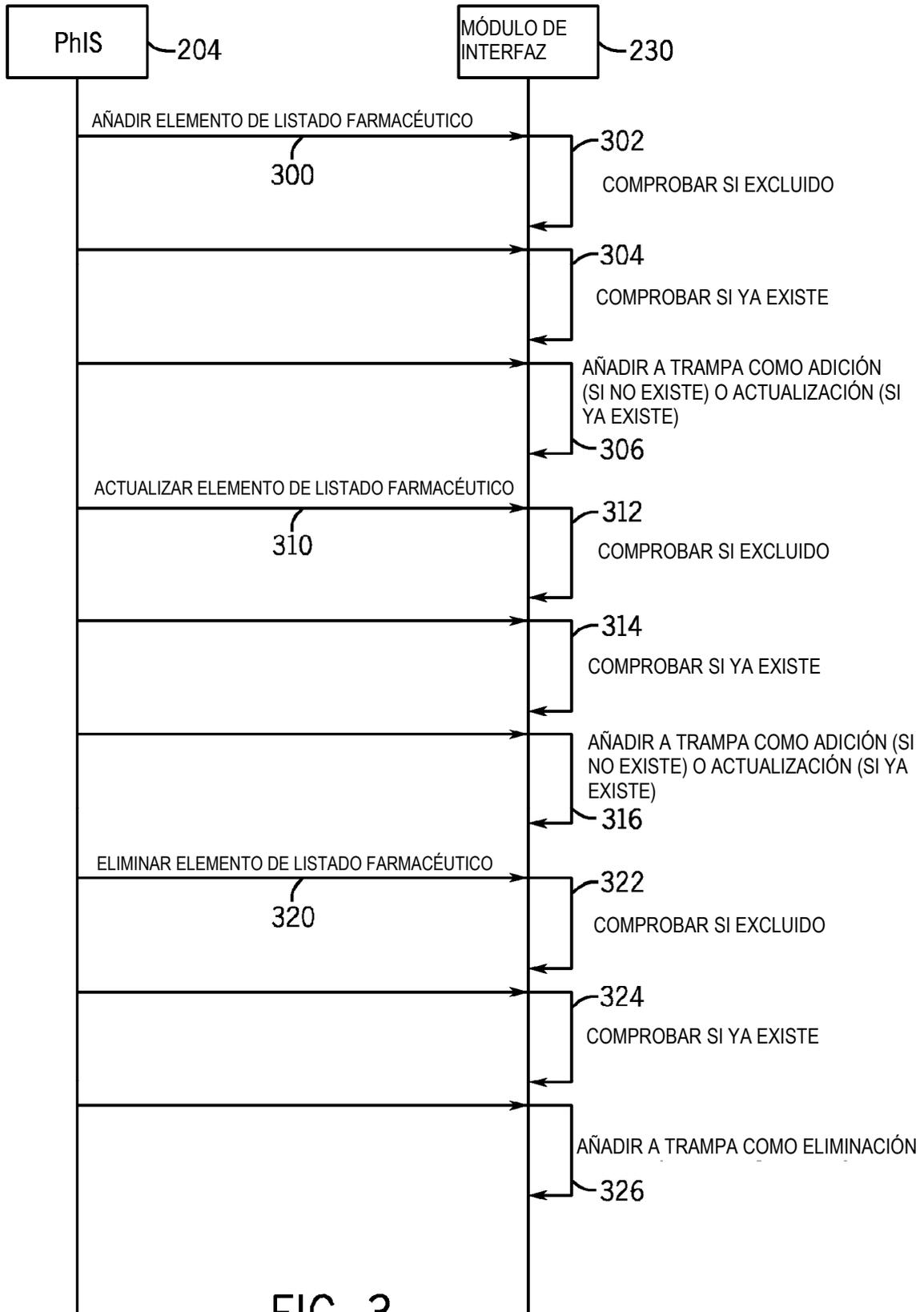


FIG. 3

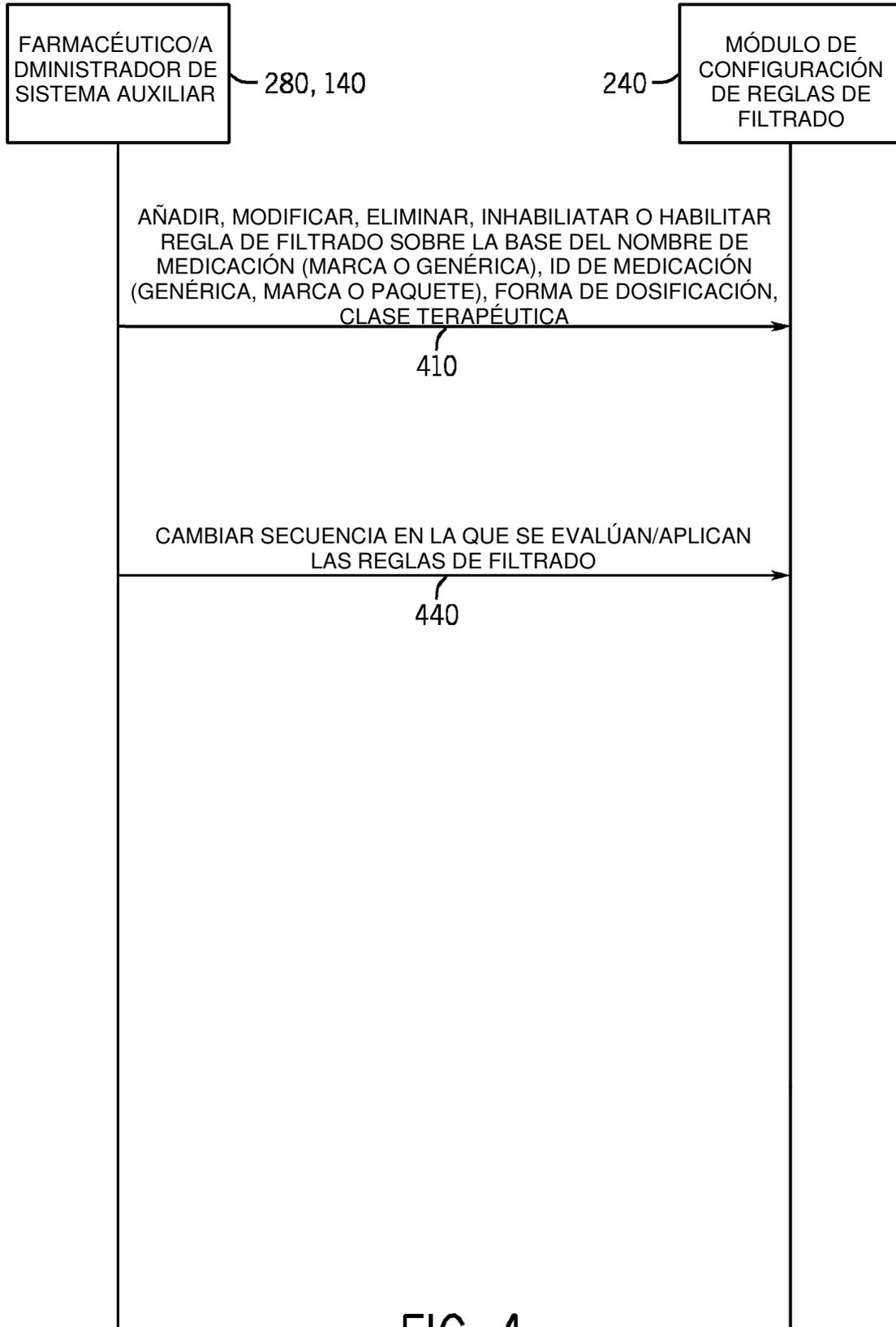


FIG. 4

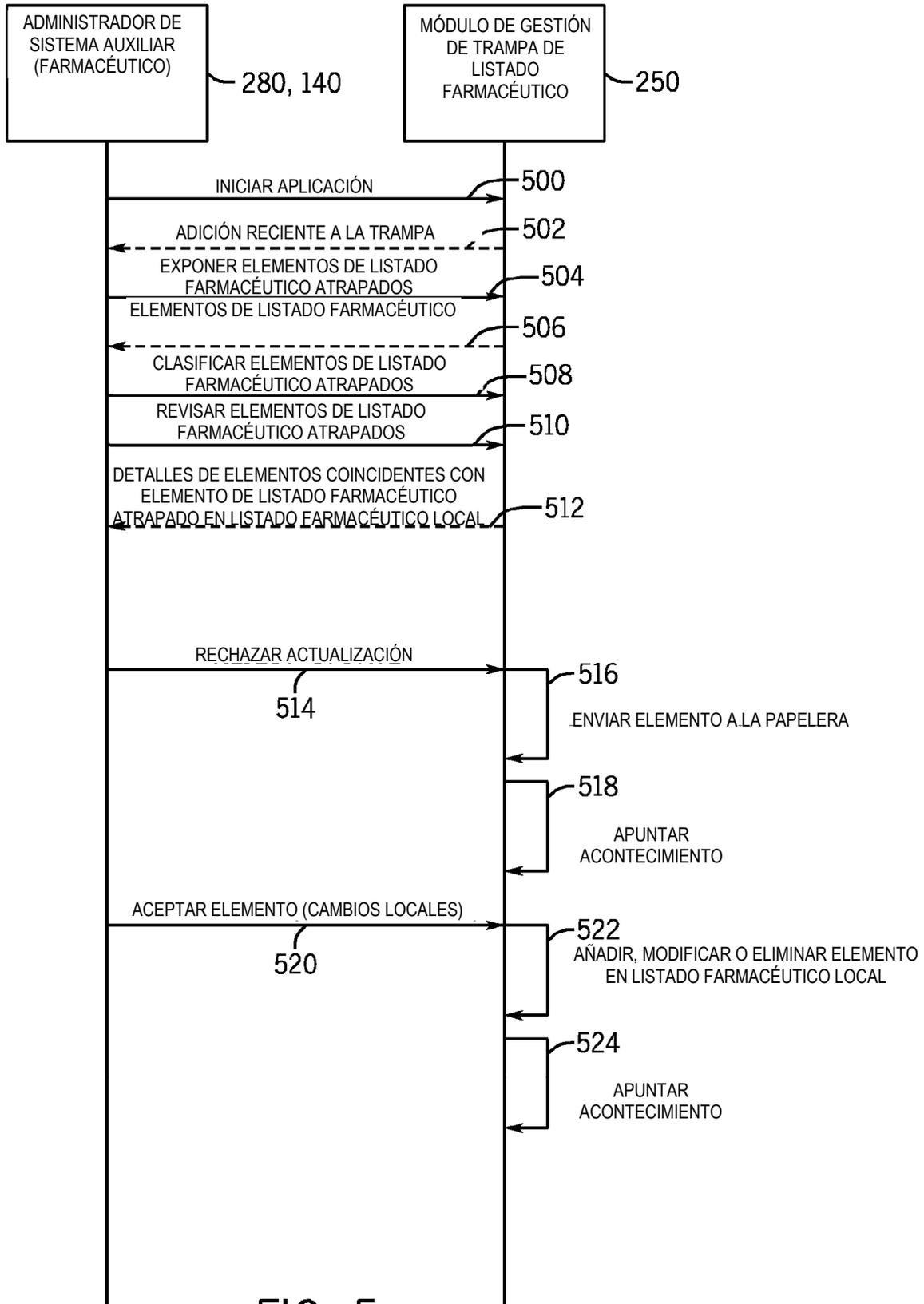


FIG. 5

HOSPIRA MED NET® MEDS™ 602

LIBRARY DIRECTORY MEDICATION LIST 620

SHOW PENDING MEDICATIONS WITH ANY GENERIC NAME OR EXTERNAL ID 630

PENDING MEDS: 14

GENERIC NAME	610 BRAND NAME	EXTERNAL ID	STRENGTH	VOLUME	DOSAGE FORM	RECEIVED / UPDATED	STATUS
ACETAMINOPHEN (EQ)	TYLENOL (EQ)	973	650 MG	1 SUPP	SUPP	04 / 22 / 2007 22:38	PENDING UPDATE
ACETAMINOPHEN (EQ)	TYLENOL (EQ)	2173	325 MG	1 SUPP	**	04 / 23 / 2007 14:07	PENDING UPDATE
AMIODARONE	CORDARONE (EQ)	1719	50 MG	1 ML	**	04 / 11 / 2007 11:15	ACTIVE
AMIODARONE	CORDARONE	1719	50 MG	1 ML	**	04 / 11 / 2007 14:02	PENDING UPDATE
AMPICILLIN 1 GM-N55	AMPICILLIN 1 GM-N55	1865		50 ML	IV BAG	04 / 11 / 2007 11:15	ACTIVE
AMPICILLIN 1 GM-N55	AMPICILLIN 1 GM-N55	1865		50 ML	IV BAG	04 / 12 / 2007 05:29	PENDING UPDATE
ANTIVENIN (CROFAB)	CROFAB	3153		1 VIAL	VIAL	04 / 11 / 2007 11:15	ACTIVE
ANTIVENIN-CROFAB	CROFAB	3153		1 VIAL	VIAL	04 / 11 / 2007 12:59	PENDING UPDATE
CEFEPIME	MAXIPIME	2388	2 GM	1 ADV	ADV	04 / 11 / 2007 11:14	ACTIVE
CEFEPIME	MAXIPIME	2388	2 GM	1 ADV	ADV	04 / 11 / 2007 13:59	PENDING UPDATE
CEFOTAXIME-N55	CEFOTAXIME-N55	3950	20 MG	1 ML	INFSYR	04 / 11 / 2007 12:00	PENDING UPDATE
CEFOXITIN-N55	CEFOXITIN-N55	3949	20 MG	1 ML	INFSYR	04 / 11 / 2007 11:54	PENDING UPDATE
CEFUROXIME	ZINACEF (EQ)	1470	30 MG	1 ML	**	04 / 11 / 2007 11:15	ACTIVE
CEFUROXIME	ZINACEF (EQ)	1470	30 MG	1 ML	**	04 / 11 / 2007 14:07	PENDING UPDATE
CEFUROXIME	ZINACEF (EQ)	1470	30 MG	1 ML	**	04 / 11 / 2007 14:08	PENDING UPDATE
DOBUTAMINE	DOBUTAMINE	1737	12.5 MG	1 ML	**	04 / 11 / 2007 11:15	ACTIVE
DOBUTAMINE	DOBUTAMINE	1737	12.5 MG	1 ML	**	04 / 12 / 2007 04:49	PENDING UPDATE
INSULIN A5PART PEN	NOVOLOG PEN	3930	300 UNITS	3 ML	SYR	04 / 23 / 2007 14:48	PENDING UPDATE
NORMOSOL-R	NORMOSOL-R	3952		1000 ML	IV BAG	04 / 11 / 2007 19:50	PENDING UPDATE
SOD CHLORIDE 0.9%-KCL 20 MEQ	SOD CHLORIDE 0.9%-KCL 20 MEQ	2463		1000 ML	IV BAG	04 / 11 / 2007 11:15	ACTIVE
SOD CHLORIDE 0.9%-KCL 20 MEQ	SOD CHLORIDE 0.9%-KCL 20 MEQ	2463		100 ML	IV BAG	04 / 23 / 2007 13:47	PENDING UPDATE

FIG. 6

640

600

602

☐ PENDING ADDITION
✕

NEW MEDICATION

GENERIC NAME:

BRAND NAME:

EXTERNAL ID:

NDC:

STRENGTH: AMOUNT: UNIT:

VOLUME:

THERAPEUTIC CLASS

CODE:

DESCRIPTION:

CODE	DESCRIPTION
28:08.04	NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATOR...
28:08.92	ANALGESICS AND ANTIPYRETICS MISC.
40:12.00	REPLACEMENT PREPARATIONS

DOSAGE FORM

CODE:

DESCRIPTION:

CODE	DESCRIPTION
SUPP	SUPP
LID LIQ	LID LIQ
IV BAG	IV BAG
**	**

STATUS: PENDING ADDITION

SOURCE: INTERFACE

RECEIVED ON: 06 / 06 / 2007 12:23

LAST EDITED ON:

LAST EDITED BY:

702
704

(SKIP TO PREVIOUS OR NEXT IN LIST)

700 ↗

FIG. 7

PENDING UPDATE

	UPDATE	EXISTING MEDICATION												
GENERIC NAME:	ACETAMINOPHEN (EQ)	ACETAMINOPHEN (EQ)												
BRAND NAME:	TYLENOL (EQ)	TYLENOL (EQ)												
EXTERNAL ID:	2173	2173												
NDC:	007130164-12	007130164-12												
	AMOUNT: UNIT:	AMOUNT: UNIT:												
STRENGTH:	325 MG	325 MG												
VOLUME:	1 SUPP	1 SUPP												
THERAPEUTIC CLASS														
CODE:	28:08.92													
DESCRIPTION:	ANALGESICS AND ANTIPYRETICS MISC.													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">CODE</th> <th style="width: 85%;">DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28:08.04</td> <td>NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATOR...</td> </tr> <tr> <td>28:08.92</td> <td>ANALGESICS AND ANTIPYRETICS MISC.</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>OTHER</td> </tr> <tr> <td>40:12.00</td> <td>REPLACEMENT PREPARATIONS</td> </tr> <tr> <td>THERID.1</td> <td>THERDESC.1</td> </tr> </tbody> </table>	CODE	DESCRIPTION	28:08.04	NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATOR...	28:08.92	ANALGESICS AND ANTIPYRETICS MISC.	101	OTHER	40:12.00	REPLACEMENT PREPARATIONS	THERID.1	THERDESC.1	
CODE	DESCRIPTION													
28:08.04	NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATOR...													
28:08.92	ANALGESICS AND ANTIPYRETICS MISC.													
101	OTHER													
40:12.00	REPLACEMENT PREPARATIONS													
THERID.1	THERDESC.1													
DOSAGE FORM														
CODE:	SUPP	**												
DESCRIPTION:	SUPP	**												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">CODE</th> <th style="width: 85%;">DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LID LIQ</td> <td>LID LIQ</td> </tr> <tr> <td>**</td> <td>**</td> </tr> <tr> <td>SUPP</td> <td>SUPP</td> </tr> <tr> <td>IV BAG</td> <td>IV BAG</td> </tr> <tr> <td>123</td> <td>BLAH</td> </tr> </tbody> </table>	CODE	DESCRIPTION	LID LIQ	LID LIQ	**	**	SUPP	SUPP	IV BAG	IV BAG	123	BLAH	
CODE	DESCRIPTION													
LID LIQ	LID LIQ													
**	**													
SUPP	SUPP													
IV BAG	IV BAG													
123	BLAH													
STATUS:	PENDING UPDATE	ACTIVE												
SOURCE:	INTERFACE	INTERFACE												
RECEIVED ON:	05 / 30 / 2007 15:46	05 / 30 / 2007 11:47												
LAST EDITED ON:		05 / 30 / 2007 12:41												
LAST EDITED BY:		MEDNET_ADMIN												
	802	804												
	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> (SKIP TO PREVIOUS OR NEXT IN LIST)	<input type="button" value="UPDATE"/> <input type="button" value="REJECT"/> <input type="button" value="CLOSE"/> <input type="button" value="HELP"/>												

800 ↗

FIG. 8

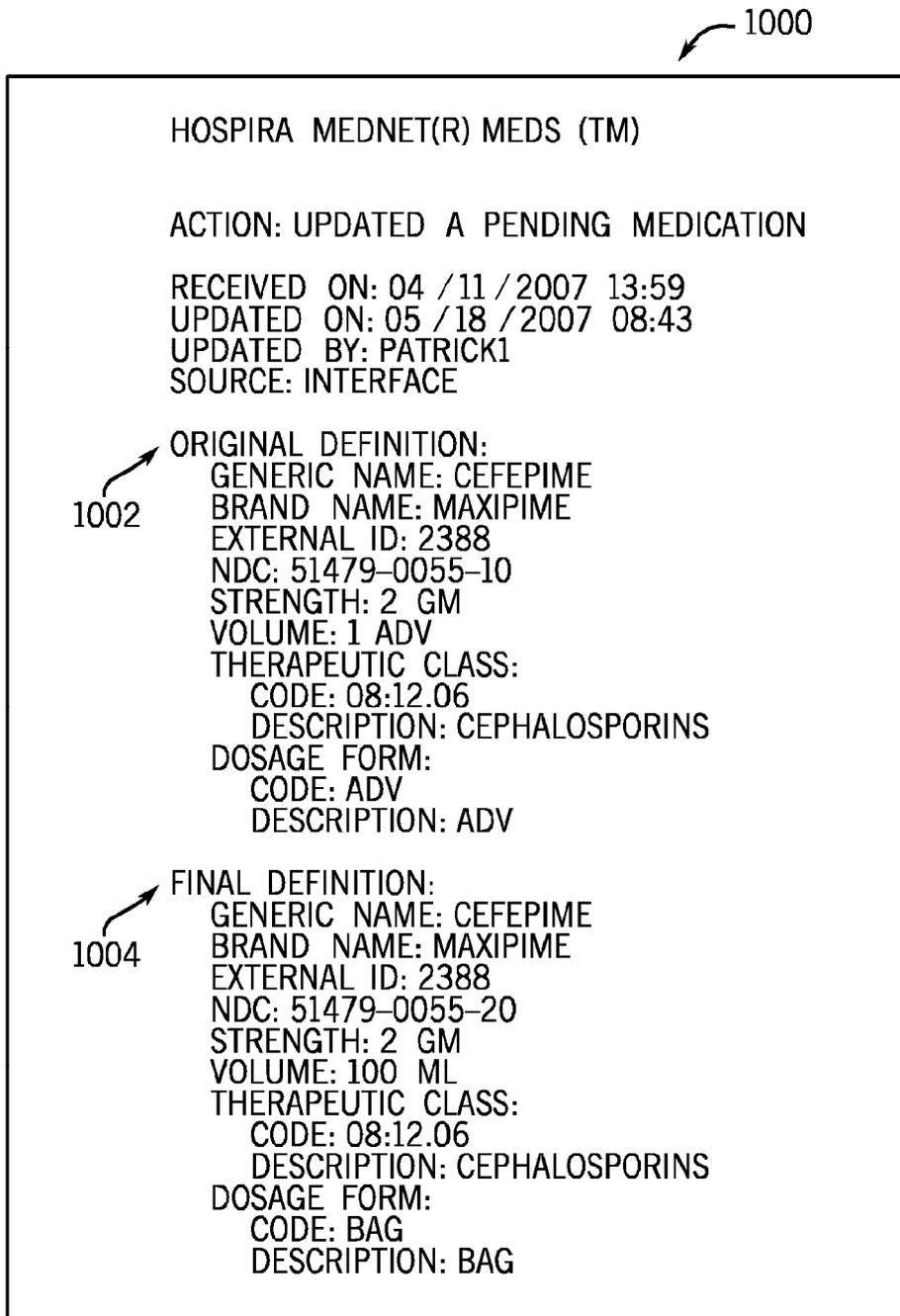


FIG. 10

CONFIGURE MEDICATION INTERFACE FILTER

[AUTOMATICALLY PRINT A RECEIPT WHENEVER A MEDICATION IS ADDED, EDITED, OR DELETED.]

DOSAGE FORMS

INCLUDE	CODE	DESCRIPTION
YES	INFSYR	INFSYR
NO	INH AMP	INH AMP
NO	INH BTL	INH BTL
NO	INH VL	INH VL
YES	IV BAG	IV BAG
YES	IV BTL	IV BTL
YES	IV SYR	IV SYR
NO	KIT	KIT
NO	LIQ	LIQ
NO	LOTION	LOTION
NO	MDI	MDI

ADD EDIT DELETE

EXTERNAL IDs

INCLUDE	ID
YES	3153
YES	2874
YES	3108

ADD EDIT DELETE

SAVE CANCEL HELP

FIG. 11

1200

1202

1204

1206

1208

FIG. 12

1300

1302

1304

1306

FIG. 13