

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 961 500**

51 Int. Cl.:

G06Q 30/0241 (2013.01)

H04L 67/14 (2012.01)

H04L 67/12 (2012.01)

H04L 67/10 (2012.01)

G06F 16/43 (2009.01)

G06F 16/9535 (2009.01)

B67D 7/04 (2010.01)

B67D 7/06 (2010.01)

G06Q 30/0251 (2013.01)

H04L 67/52 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.05.2017** **E 21182673 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2023** **EP 3907175**

54 Título: **Gestión de medios de dispensador de combustible**

30 Prioridad:

13.05.2016 US 201615153966

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.03.2024

73 Titular/es:

WAYNE FUELING SYSTEMS LLC (100.0%)
3814 Jarrett Way
Austin, TX 78728, US

72 Inventor/es:

FIEGLEIN, HENRY y
KULVICKI, DANIEL

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 961 500 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

Gestión de medios de dispensador de combustible

5 Campo de la invención

La presente información se refiere a un sistema de dispensación de combustible.

Antecedentes

10

La industria petrolera minorista utiliza varios tipos de dispensadores de combustible para dispensar combustible a los clientes. Tradicionalmente, se utiliza alguna forma de controlador de dispensador remoto para controlar los dispensadores de combustible. El controlador del dispensador se encuentra a menudo en las mismas instalaciones que los dispensadores de combustible y se acopla a una unidad de interfaz de tienda para que un encargado del sitio pueda supervisar y controlar determinados dispensadores de combustible desde un edificio en el sitio (por ejemplo, una gasolinera u otra tienda). El controlador del dispensador envía señales de datos a los dispensadores de combustible proporcionando información y comandos diversos. La información a menudo incluye medios para mostrar en la pantalla de visualización del dispensador de combustible. Por lo tanto, tradicionalmente, los dispensadores de combustible deben comunicarse con el controlador del dispensador para tener medios que mostrar, lo que requiere que la comunicación no se desactive o se interrumpa de otro modo entre los dispensadores de combustible y el controlador de combustible para que la información de los medios se comunique y finalmente se visualice. Además, el controlador del dispensador tradicionalmente transmite la información de los medios a varios dispensadores de combustible, por lo que los medios recibidos por los dispensadores de combustible no son específicos de cada dispensador de combustible en particular que recibe los medios.

15

20

25

El controlador del dispensador tradicionalmente se comunica con una fuente remota, tal como un centro operativo de red (NOC), para recibir medios para su transmisión a los dispensadores de combustible. Este modelo de comunicación requiere que el dispensador de combustible se comunique con la fuente remota con el controlador del dispensador como intermediario. Por lo tanto, el dispensador de combustible depende del controlador del dispensador para recibir material actualizado, lo que puede provocar retrasos en la recepción, y, por lo tanto, se retrasa la visualización de los medios en los dispensadores de combustible y/o causa inconvenientes si alguno de los dispensadores de combustible o el controlador del dispensador pierde la conectividad de red o deja de funcionar debido, por ejemplo, a una pérdida de alimentación, a un fallo de componentes, a una actualización de software incompatible, etc. La fuente remota transmite tradicionalmente medios actualizados al controlador del dispensador según un programa determinado por o programado de otro modo en la fuente remota, lo que puede no ser un programa deseable para todos los dispensadores de combustible afectados por el programa y/o puede retrasar la transmisión de medios actualizados al controlador del dispensador. y, en consecuencia, al dispensador de combustible, mientras que el medio actualizado espera la transmisión en la siguiente hora de transmisión programada. US 7 107 231 B1 divulga un sistema de visualización de medios integrado en el dispensador de combustible

30

35

40

En consecuencia, sigue siendo necesario mejorar la gestión de los medios de dispensadores de combustible.

Breve descripción de la invención

45

Se proporciona un sistema de dispensación de combustible de conformidad con la reivindicación 1. Otras realizaciones se establecen en las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

50

Esta invención se comprenderá más claramente a partir de la siguiente descripción detallada tomada junto con los dibujos anexos, en los que:

La Figura 1 es una vista esquemática de una realización de un sistema de gestión de medios para un dispensador de combustible;

55

La Figura 2 es una vista esquemática de otra realización de un sistema de gestión de medios para un dispensador de combustible;

La Figura 3 es una visión esquemática de otra realización de un sistema de gestión de medios para un dispensador de combustible;

La Figura 4 es una vista esquemática de una parte del sistema de la Figura 3;

La Figura 5 es una vista en perspectiva de la realización de un dispensador de combustible; y

60

La Figura 6 es un diagrama de flujo que muestra una realización de un método de gestión de medios para un dispensador de combustible.

Descripción detallada

65

A continuación, se describirán ciertas realizaciones ejemplares para proporcionar una comprensión general de los principios de la estructura, función, fabricación y uso de los sistemas, dispositivos y métodos divulgados en la presente.

Uno o más ejemplos de estas realizaciones se ilustran en los dibujos adjuntos. Los expertos en la técnica entenderán que el alcance de la presente invención está definido únicamente por las reivindicaciones. Las características ilustradas o descritas en relación con una realización ejemplar pueden combinarse con las características de otras realizaciones.

Además, en la presente divulgación, los componentes similares de las realizaciones generalmente tienen características similares, y por lo tanto, dentro de una realización particular, cada característica de cada componente similar no está necesariamente completamente elaborada. Además, en la medida en que las dimensiones lineales o circulares se utilizan en la descripción de los sistemas, dispositivos y métodos divulgados, tales dimensiones no están destinadas a limitar los tipos de formas que se pueden utilizar en conjunto con dichos sistemas, dispositivos y métodos. Un experto en la técnica reconocerá que un equivalente a tales dimensiones lineales y circulares se puede determinar fácilmente para cualquier forma geométrica.

Se proporciona la gestión de los medios del dispensador de combustible. En general, un dispensador de combustible puede estar en comunicación con una biblioteca de medios configurada para facilitar la entrega de medios al dispensador de combustible para su salida desde el mismo. La biblioteca de medios puede estar a bordo del dispensador de combustible o puede incluirse en una puerta de enlace configurada para comunicarse con el dispensador de combustible. La biblioteca de medios está configurada para consultar una o más fuentes de medios para obtener información de medios y recuperar información de medios de los mismos que sea específica del dispensador de combustible. Por lo tanto, la información de los medios de comunicación puede ser más relevante para los usuarios del dispensador de combustible que la información de los medios de comunicación que los dispensadores de combustible reciben y emiten tradicionalmente. Adicional o alternativamente, la biblioteca de medios está configurada para consultar uno o más orígenes de medios para obtener actualizaciones de la información de medios recuperada y, si se actualiza, para recuperar el contenido de medios actualizado de las fuentes de medios. Por lo tanto, la biblioteca de medios puede estar en control de las actualizaciones de medios en lugar del modelo tradicional en el que las fuentes de medios y/o un centro operativo de red (NOC) están en control de las actualizaciones de medios, y/o el dispensador de combustible en comunicación con la biblioteca de medios puede tener más información de medios actualizada para producir y, por lo tanto, mejorar la experiencia del usuario y/o aumentar las oportunidades de ganancias.

La información de los medios puede incluir uno o varios tipos de medios. Por ejemplo, los medios pueden incluir anuncios de bienes y/o servicios. Los dispensadores de combustible que reciben los anuncios pueden, por lo tanto, enviar contenido publicitario (por ejemplo, avisos de bienes/servicios, cupones, ofertas "flash", etc.) a los usuarios de los mismos, lo que puede aumentar los ingresos para los propietarios de sitios de abastecimiento de combustible y/u otros vendedores. Los bienes pueden incluir cualquiera de diversos tipos de bienes, tales como bienes duraderos (por ejemplo, piezas de vehículos, juguetes, etc.), bienes perecederos (por ejemplo, alimentos, bebidas, etc.) y bienes intangibles (por ejemplo, software, medios digitales, etc.). Los servicios pueden incluir cualquiera de diversos tipos de servicios (por ejemplo, cambios de aceite, lavado de automóviles, etc.). En otro ejemplo, los medios pueden incluir contenido de entretenimiento, tal como contenido de televisión y contenido musical. Los dispensadores de combustible que reciben el contenido de entretenimiento pueden, por lo tanto, ofrecer entretenimiento a los usuarios, lo que puede mejorar la experiencia del usuario durante el abastecimiento de combustible. En otro ejemplo más, los medios pueden incluir contenido geográfico, tales como mapas y condiciones del tráfico. Por lo tanto, los dispensadores de combustible que reciben el contenido geográfico pueden generar información geográficamente relevante para los usuarios de los dispensadores de combustible. En todavía otro ejemplo, los medios pueden incluir contenido meteorológico. Los dispensadores de combustible que reciben el contenido meteorológico pueden, por lo tanto, proporcionar información indicativa de las condiciones meteorológicas relevantes para los usuarios de los dispensadores de combustible.

La forma de los medios puede ser sólo visual (por ejemplo, una imagen fija, un vídeo silencioso, etc.), sólo audible (por ejemplo, música, un mensaje hablado, etc.), o una combinación de lo visual y lo audible (por ejemplo, un vídeo con sonido, una imagen fija narrada, etc.). Los medios pueden mostrarse visualmente y/o audiblemente y permitir al usuario acceder a un cupón u otra promoción imprimible y/o electrónicamente grabable para su uso posterior por parte del cliente. Por ejemplo, los medios mostrados pueden incluir un mensaje que indica que un cupón está disponible para un cliente para un bien o servicio en particular que el cliente puede imprimir para su uso posterior y/o acceder electrónicamente para su uso posterior.

En al menos algunas realizaciones, un dispensador de combustible incluye una biblioteca de medios (por ejemplo, tiene la biblioteca de medios a bordo) de modo que el dispensador de combustible está configurado para comunicarse directamente con las fuentes de medios y recibir contenido de medios directamente desde ellas. El dispensador de combustible se puede configurar para controlar su propio programa de recepción de medios, para solicitar contenido de medios de las fuentes de medios a petición, y para recibir contenido de medios específico del dispensador de combustible. El dispensador de combustible se puede fabricar originalmente para incluir la biblioteca de medios, o bien, se puede adaptar un dispensador de combustible existente para incluir la biblioteca de medios (por ejemplo, se puede instalar la biblioteca de medios en él y, si es necesario, añadir un procesador o actualizar un procesador actual para gestionar el procesamiento relacionado con la biblioteca de medios).

La Figura 1 ilustra una realización de un sistema 10 en el que un dispensador de combustible 12 incluye una biblioteca de medios 14 y está configurado para comunicarse con una fuente de medios 16 mediante un enlace de comunicación 18. El dispensador de combustible 12 también incluye un procesador 20 configurado para ejecutar instrucciones y controlar

diversas funciones del dispensador de combustible 12, una unidad de comunicación 22 configurada para facilitar la comunicación a través del enlace de comunicación 18, un dispositivo de salida de medios 24 configurado para enviar medios a un usuario del dispensador de combustible 12, una memoria 26 configurada para almacenar datos, y componentes de abastecimiento de combustible 28 (por ejemplo, una bomba configurada para bombear combustible desde un depósito de combustible a través del dispensador 12, un medidor de combustible configurado para medir una cantidad de combustible bombeado por la bomba, etc.) configurados para facilitar la dispensación de combustible desde el dispensador de combustible 12.

La comunicación a través de la enlace de comunicación 18 entre el dispensador de combustible 12 y la fuente de medios 16 se realiza normalmente a través de una red (por ejemplo, Internet, una red de área amplia inalámbrica, una red de área local, una red de área amplia, una red cableada o similares). Como entenderá un experto en la técnica, la enlace de comunicación 18 puede incluir un único enlace de comunicación o una pluralidad de enlaces de comunicación interconectados.

La unidad de comunicación 22 puede tener diversas configuraciones. El enlace de comunicación 18 es inalámbrico en una realización ejemplar, que puede facilitar la ubicación remota de las fuentes de medios 16 desde el dispensador de combustible 12 y/o puede facilitar la configuración de la comunicación. La unidad de comunicación 22 se puede configurar para facilitar la comunicación inalámbrica a través de la enlace de comunicación 18 y puede incluir, por ejemplo, un transceptor que se comunica a través de diversas técnicas inalámbricas, por ejemplo, protocolo Bluetooth, protocolo celular, protocolo WIFI, comunicación de campo cercano (NFC), protocolo de identificación por radiofrecuencia (RFID), etc. Cualquiera de diversos tipos de hardware de conectividad inalámbrica se puede utilizar para la conectividad inalámbrica, como entenderá un experto en la técnica. La comunicación inalámbrica puede ser de acuerdo con cualquiera de diversos protocolos de comunicación, por ejemplo, TCP/IP, etc., como también entenderá un experto en la técnica. La conectividad inalámbrica puede facilitar la comunicación de la red inalámbrica mallada, como entenderá un experto en la técnica. Los tipos de conectividad inalámbrica que incluye la unidad de comunicación 22 pueden ser elegidos por un propietario del dispensador de combustible 12 de acuerdo con la configuración actual del sitio de abastecimiento de combustible del propietario y/o los planes futuros del sitio de abastecimiento de combustible, y la unidad de comunicación 22 puede fabricarse y/o actualizarse en consecuencia.

En otra realización ejemplar, el enlace de comunicación 18 está cableado, lo que puede ayudar a evitar cualquier tiempo inactivo de comunicación debido, por ejemplo, a problemas de conectividad de red. La unidad de comunicación 22 se puede configurar para facilitar la comunicación por cable a través del enlace de comunicación 18 a través de cualquiera de diversos protocolos de comunicación por cable, por ejemplo, TCP/IP, etc., como entenderá un experto en la técnica. Algunos dispensadores de combustible están fabricados con conectividad de dos cables, y la comunicación por cable puede ser por consiguiente a través de dos cables, tal como a través de una conexión de dos cables del bus de la red de área del controlador (CANBus), una conexión de dos cables RS485, una conexión de bucle de corriente u otro tipo de conexión de dos cables. Algunos dispensadores de combustible se fabrican de forma adicional o alternativa con conectividad por cable y, en consecuencia, se pueden configurar para proporcionar comunicación por cable a través de una conexión por cable, tal como un cable Ethernet u otro cable de red. Los dispensadores de combustible más antiguos suelen tener capacidades de conectividad de dos cables, mientras que los dispensadores de combustible más nuevos suelen tener capacidades de conectividad Ethernet.

El dispositivo de salida de medios 24 puede tener diversas configuraciones. Por ejemplo, el dispositivo de salida de medios 24 puede incluir una visualización configurada para mostrar información al usuario del dispensador de combustible 12, tal como un tubo de rayos catódicos (CRT), una pantalla de cristal líquido (LCD) o una pantalla de diodo emisor de luz (LED). En otro ejemplo, el dispositivo de salida de medios 24 puede incluir un altavoz configurado para emitir audio desde el mismo. El dispositivo de salida de medios 24 puede incluir uno o más dispositivos de salida de medios, tal como el dispensador de combustible 12, que incluye varias visualizaciones (por ejemplo, una visualización en un lado del dispensador 12 y otra visualización en un lado opuesto del dispensador 12, dos visualizaciones montadas una al lado de la otra para aumentar el tamaño general de la visualización, etc.), el dispensador de combustible 12, incluyendo una visualización y un altavoz, etc.

La memoria 26 puede tener diversas configuraciones. En general, la memoria 26 se puede configurar para almacenar temporalmente y/o permanentemente instrucciones que hacen que el procesador 20 realice una o más de las operaciones descritas en la presente, tal como la comunicación realizada por la unidad de comunicación 22, la actualización de la biblioteca de medios 14 y el procesamiento del pago por combustible. La memoria 26 puede incluir una o más unidades de almacenamiento. En al menos algunas realizaciones, la biblioteca de medios 26 puede incluir software almacenado en la memoria 26.

La fuente de medios 16 incluye una o más fuentes configuradas para proporcionar medios al dispensador de combustible 12 a través del enlace de comunicación 18. La fuente de medios 16 suele estar controlada por un agente externo (por ejemplo, una empresa u otro comerciante) que es independiente de un propietario del dispensador de combustible 12 (por ejemplo, un propietario corporativo o individual de un sitio de abastecimiento de combustible que incluye el dispensador de combustible 12) y con el que el propietario del dispensador de combustible 12 contrata el acceso a los medios de los mismos. Entre los ejemplos de la fuente de medios 16 se incluyen Amazon Web Services (AWS), la plataforma Google Cloud y los servicios de medios de Microsoft Azure, aunque es posible que haya otras fuentes de medios.

La biblioteca de medios 14 puede tener diversas configuraciones. La biblioteca de medios 14 se puede implementar en software, hardware o una combinación de los mismos. En al menos algunas realizaciones, la biblioteca de medios 14 puede incluir software almacenado en la memoria 26 y configurado para ser ejecutado por el procesador 20. En al menos algunas realizaciones, la biblioteca de medios 14 puede incluir su propio procesador y memoria dedicados, de tal manera que el dispensador 12 incluye el procesador 20, que se puede configurar para controlar las funciones del dispensador 12 que no sean la recuperación de medios desde la fuente de medios 16 ejecutando las instrucciones almacenadas en la memoria 26 y el procesador de la biblioteca de medios, que se puede configurar para controlar la recuperación de medios desde la fuente de medios 16 y para almacenar los medios recuperados en la memoria de la biblioteca de medios. El dispensador 12, que incluye un procesador de biblioteca de medios y memoria dedicados, puede facilitar la actualización selectiva del dispensador de combustible 12 (por ejemplo, la actualización de los procesadores por separado según se desee) y/o la adaptación de un dispensador de combustible existente con la biblioteca de medios 14.

La unidad de comunicación 22 y la biblioteca de medios 14 son componentes independientes en esta realización ilustrada, pero la biblioteca de medios 14 puede incluir la unidad de comunicación 22 en otras realizaciones (además de incluir opcionalmente su propio procesador y/o memoria). La unidad de comunicación 22 que forma parte de la biblioteca de medios 14 puede facilitar la adaptación de la biblioteca de medios 14 a un dispensador de combustible existente que no tiene capacidades de comunicación adecuadas para comunicarse con la fuente de medios 16.

En general, la biblioteca de medios 14 está configurada para gestionar la recepción de información de medios desde la fuente de medios 16. En una realización ejemplar, la biblioteca de medios 14 está configurada para consultar la fuente de medios 16 para obtener información de medios y recibir información de medios de los mismos que es específica del dispensador de combustible 12 y para consultar la fuente de medios 16 para obtener actualizaciones de la información de medios recibida y, si se actualiza, para recibir el contenido de medios actualizado de la fuente de medios 16. La biblioteca de medios 14 se puede configurar para facilitar la provisión de medios específicos del dispensador en el dispositivo de salida de medios 24 del dispensador de combustible 12 con el que está asociada la biblioteca de medios 14, lo que puede ayudar a garantizar que los usuarios del dispensador de combustible 12 sólo reciban medios relevantes para su ubicación geográfica actual y/o su experiencia actual de abastecimiento de combustible. La biblioteca de medios 14 se configura para recibir información de medios de la fuente de medios 16 que es específica del dispensador de combustible 16 asociado con la biblioteca de medios 14 e incluye los medios que son específicos en función de al menos una de las ubicaciones geográficas del dispensador de combustible 12 y sobre un propietario del dispensador de combustible 12. Los medios que sean geográficamente específicos pueden permitir que se proporcionen medios específicos a los usuarios del dispensador de combustible 12, por ejemplo, anuncios de bienes/servicios disponibles en el sitio de abastecimiento de combustible que incluya el dispensador de combustible 12, anuncios de bienes/servicios disponibles dentro de una cierta distancia del sitio de abastecimiento de combustible que incluye el dispensador de combustible 12, anuncios de bienes/servicios regionales, anuncios de bienes/servicios comprados con mayor frecuencia en el área geográfica (sitio de abastecimiento de combustible, ciudad, condado, etc.) que incluye el dispensador de combustible 12, información meteorológica para una ciudad, condado, etc., en donde se encuentra el dispensador de combustible 12, información de tráfico para una ciudad, condado, etc., en donde se encuentra el dispensador de combustible 12, etc. El medio específico para el propietario puede permitir que el medio fomente las compras además del combustible del cliente al propietario que suministra el dispensador de combustible 12 y/o puede facilitar que los medios apropiados estén disponibles fácil y rápidamente en caso de que el dispensador de combustible 12 cambie de propietario.

La biblioteca de medios 14 se puede configurar para consultar la fuente de medios 16 para obtener información de medios y recibir información de medios de la misma que es específica del dispensador de combustible 12 de varias maneras. Esta consulta es una consulta inicial para recibir un paquete de medios completo de información para el dispensador de combustible 12. La biblioteca de medios 14 está configurada para transmitir una consulta a la fuente de medios 16 a través del enlace de comunicación 18 a través de la unidad de comunicación 22. La consulta identifica de forma única al dispensador de combustible 12, por ejemplo, mediante la inclusión de uno o más de un código único (en cualquier forma, tal como numérico, alfanumérico o alfabético) que identifica el dispensador de combustible 12, una dirección de red donde se originó la consulta, y la información GPS que identifica una ubicación geográfica del dispensador de combustible 12. Como entenderá un experto en el arte, la consulta puede incluir una sola consulta o puede incluir una serie de transmisiones relacionadas, por ejemplo, para acomodar los requisitos de seguridad, cumplir con las restricciones de tamaño de datos del enlace de comunicación 18, etc. En respuesta a la consulta, la biblioteca de medios 14 está configurada para recibir desde la fuente de medios 16, a través del enlace de comunicación 18, medios correspondientes al dispensador de combustible con identificación única 12. La fuente de medios 16 puede tener acceso a medios (por ejemplo, en memorias, servidores, etc.) clasificados de acuerdo con la identificación única, tal como en una base de datos que asocia el contenido de medios con identificaciones únicas que la fuente de medios 16 puede recibir del dispensador de combustible 12 (y de puertas de enlace y/u otros dispensadores de combustible), como entenderá un experto en la técnica. Por lo tanto, la fuente de medios 16 se puede configurar para transmitir medios en respuesta a la consulta que corresponde a la identificación única incluida en la consulta.

La biblioteca de medios 14 se puede configurar para consultar la fuente de medios 16 para obtener actualizaciones de la información de medios recibida. Por lo tanto, el soporte disponible para la salida a través del dispositivo de salida de soporte 24 puede ser nuevo, por ejemplo, no obsoleto. Por ejemplo, los medios de comunicación en forma de cupón para un bien/servicio pueden expirar en un día determinado y pueden actualizarse con un nuevo cupón no vencido para el

mismo bien/servicio u otro. Por otro ejemplo, los medios en forma de contenido meteorológico se pueden actualizar para reflejar un pronóstico meteorológico más reciente. Por otro ejemplo, los medios en forma de contenido de tráfico pueden actualizarse con condiciones de tráfico locales más recientes. La consulta y recepción de actualizaciones es generalmente como la consulta y recepción de información de medios discutida anteriormente.

La biblioteca de medios 14 está configurada para transmitir la consulta de información de medios actualizada a la fuente de medios 16 de acuerdo con un programa preprogramado. El horario puede ser, por ejemplo, diario, semanal o por hora. Por lo tanto, la programación puede ser diferente para diferentes dispensadores, lo que puede permitir la personalización del propietario del sitio y/o diferentes niveles de precios de los medios. Adicional o alternativamente, la biblioteca de medios 14 está configurada para transmitir la consulta de información de medios actualizada a la fuente de medios 16 en respuesta a un evento de activación. Un ejemplo de un evento de activación es encender el dispensador de combustible 12 (inicialmente o después de una interrupción del suministro eléctrico), lo que puede permitir que el medio esté actualizado después de que el dispensador de combustible 12 haya estado sin alimentación durante un período de tiempo y, por lo tanto, no haya recibido ningún medio de la fuente de medios 16. Otro ejemplo de un evento de activación es el dispensador de combustible 12 que recupera la conectividad de red después de una pérdida de conexión de red, lo que puede permitir que el medio esté actualizado después de que el dispensador de combustible 12 no haya podido acceder a la fuente de medios 16 durante un período de tiempo. Otro ejemplo de un evento desencadenante es el dispensador de combustible 12 que inicia una transacción de abastecimiento de combustible con un cliente, lo que puede permitir que los medios sean específicos para el cliente. La consulta puede incluir información de identificación del cliente, tal como si el cliente pertenece a un programa de lealtad para el sitio de abastecimiento de combustible, ya que, como entenderá un experto en la técnica, el dispensador de combustible 12 se puede configurar para reconocer la identidad de un cliente (por ejemplo, a través de la información de pago enviada por el cliente, el pase de una tarjeta de lealtad en el dispensador de combustible 12, el pase de una tarjeta de crédito en el dispensador de combustible 12, etc.). Por lo tanto, los medios recibidos pueden recuperarse en tiempo real con una transacción de combustible y pueden ser específicos del cliente, tal como los medios relacionados con bienes/servicios adquiridos previamente por el cliente, lo que puede mejorar la experiencia del cliente y/o aumentar las posibilidades de compra del cliente, además del combustible.

En otra realización ejemplar, la biblioteca de medios 14 no está configurada para recibir información de medios de la fuente de medios 16 que es específica del dispensador de combustible 12, pero está configurada para consultar la fuente de medios 16 para obtener información de medios y para consultar la fuente de medios 16 para obtener actualizaciones de información de medios recibida anteriormente y, si se actualiza, para recibir el contenido de medios actualizado de la fuente de medios 16. La biblioteca de medios 14 puede ser un gestor de medios más "genérico" que puede facilitar la instalación de la biblioteca de medios 14 en el dispensador de combustible 12 sin programación especial para especificar parámetros específicos del dispensador de combustible 12. Por lo tanto, la biblioteca de medios 14 puede ser menos costosa y/o requerir menos potencia de procesamiento.

En al menos algunas realizaciones, una puerta de enlace configurada para comunicarse con uno o más dispensadores de combustible incluye una biblioteca de medios de tal manera que uno o más dispensadores de combustible están configurados para recibir contenido de medios indirectamente de las fuentes de medios a través de la puerta de enlace. Los dispensadores de combustible existentes pueden, por lo tanto, obtener beneficios de la biblioteca de medios sin tener que tener la biblioteca de medios instalada en ella, lo cual estaría más allá de la memoria y/o las capacidades de procesamiento de al menos algunos dispensadores de combustible existentes y/o sería prohibitivo para al menos algunos propietarios de dispensadores de combustible que poseen un gran número de dispensadores de combustible que necesitarían la biblioteca de medios instalada en los mismos. El uso de la puerta de enlace para comunicarse con uno o más dispensadores de combustible puede permitir que el propietario de un sitio (por ejemplo, el propietario de uno o más sitios de abastecimiento de combustible que incluyen uno o más dispensadores de combustible) utilice una puerta de enlace existente actualizada para incluir la biblioteca de medios o comprar una nueva puerta de enlace que incluya la biblioteca de medios, lo que puede ser más rentable que comprar nuevos dispensadores de combustible que incluyan la biblioteca de medios o actualizar los dispensadores de combustible existentes para incluir la biblioteca de medios. Entre los ejemplos de la puerta de enlace se incluyen un controlador de la explanada, una puerta de enlace de medios independiente y un servidor de seguridad inteligente.

La Figura 2 ilustra una realización de un sistema 30 en el que una puerta de enlace 32 incluye una biblioteca de medios 34 y está configurada para comunicarse con un dispensador de combustible 36 a través de un primer enlace de comunicación 38, con una fuente de medios 40 mediante un segundo enlace de comunicación 42, y con uno o más dispensadores de combustible adicionales 44 mediante un tercer enlace de comunicación 46. Los enlaces de comunicación 38, 42, 46 se muestran como elementos separados en la Figura 2, pero como será entendido por los expertos en la técnica, uno o más de los enlaces de comunicación pueden combinarse entre sí. Cada uno de los enlaces de comunicación 38, 42, 46 puede ser cableado o inalámbrico.

El dispensador de combustible 36 generalmente está configurado y se utiliza de forma similar al dispensador de combustible 12 de la Figura 1, pero no incluye una biblioteca de medios. El dispensador de combustible 36 incluye un procesador 48 configurado para ejecutar instrucciones y controlar diversas funciones del dispensador de combustible 36, una unidad de comunicación 50 configurada para facilitar la comunicación a través del primer enlace de comunicación 38, un dispositivo de salida de medios 52 configurado para enviar medios a un usuario del dispensador de combustible 36, una memoria 54 configurada para almacenar datos, y componentes de abastecimiento de combustible 56 configurados

para facilitar el suministro de combustible desde el dispensador de combustible 36. Uno o más dispensadores de combustible adicionales 44 están configurados y se utilizan de forma general de forma similar al dispensador de combustible 36. En al menos algunas realizaciones, los dispensadores 36, 44 son idénticos entre sí. Uno o más dispensadores de combustible adicionales 44 pueden estar en el sitio que el dispensador de combustible 36 (por ejemplo, todos en una misma estación de abastecimiento de combustible), todos pueden estar fuera del sitio del dispensador de combustible 36 (por ejemplo, diferentes estaciones de servicio que son de propiedad común), o algunos de los dispensadores de combustible adicionales 44 pueden estar en el mismo sitio que el dispensador de combustible 36 y otros de los dispensadores de combustible adicionales 44 pueden estar fuera del sitio del dispensador de combustible 36. En al menos algunas realizaciones, la puerta de enlace 32 y los dispensadores 36, 44 son todos de propiedad común, lo que puede facilitar el mantenimiento de los mismos y/o permitir la gestión de medios consistente de los dispensadores de propiedad común.

La puerta de enlace 32 puede tener diversas configuraciones. En general, la puerta de enlace 32 está configurada como un controlador de dispensador y puede incluir un sistema informático configurado para ejecutar varias funciones del controlador de dispensador, como entenderá un experto en la técnica. La biblioteca de medios 34 generalmente se configura y utiliza de forma similar a la biblioteca de medios 14 de la Figura 1, excepto que se encuentra en la puerta de enlace 32 y está configurada para facilitar la gestión de medios para todos los dispensadores 36, 44 configurados para comunicarse con la puerta de enlace 32. La biblioteca de medios 34 está configurada para consultar y recibir información de medios de la fuente de medios 40 que es específica de la pluralidad de dispensadores de combustible 36, 44 asociados con la puerta de enlace 32, por ejemplo, específicos con base en una ubicación geográfica común de los dispensadores de combustible 36, 44 y/o en un propietario común de los dispensadores de combustible 36, 44.

La biblioteca de medios 34 se puede configurar para consultar la fuente de medios 40 para obtener información de medios y recibir información de medios de la misma que es específica de los dispensadores de combustible 36, 44 de varias maneras. La biblioteca de medios 34 está configurada para transmitir una consulta a la fuente de medios 40 a través del enlace de comunicación 42 a través de una unidad de comunicación de la puerta de enlace 32 para obtener un paquete de medios completo de información para los dispensadores de combustible 36, 44. La consulta identifica de forma única los dispensadores de combustible 36, 44 para los que se solicitan los medios, tal como, por ejemplo, mediante un código único que identifica el dispensador de combustible 36, 44 como un grupo, una dirección de red en donde se originó la consulta e información GPS que identifica una ubicación geográfica de la puerta de enlace 32. En respuesta a la consulta, la biblioteca de medios 34 está configurada para recibir desde la fuente de medios 40, a través del enlace de comunicación 42 medios correspondientes a la identificación única proporcionada a los mismos. La biblioteca de medios 34 está configurada para transmitir los medios recibidos a los dispensadores de combustible 36, 44 para su almacenamiento y salida. Si uno o más de los dispensadores de combustible 36, 44 están desconectados cuando la biblioteca de medios 34 recupera los medios de tal manera que la biblioteca de medios 34 no puede transmitir los medios a los mismos para su almacenamiento y salida, la biblioteca de medios 34 se puede configurar para transmitir los medios al mismo cuando los dispensadores de combustible desconectados 36, 44 vuelvan a estar en línea. Los dispensadores de combustible desconectados 36, 44 pueden seguir recibiendo medios, incluso si están desconectados en el momento de la recuperación de información de medios. La biblioteca de medios 34 se puede configurar para volver a intentar periódicamente la transmisión de los medios a los dispensadores desconectados 36, 44 hasta que la transmisión se realice correctamente, o bien, la biblioteca de medios 34 se puede configurar para transmitir los medios a los dispensadores fuera de línea 36, 44 en respuesta a la recepción de un mensaje que indica un retorno al estado en línea.

De forma similar a lo descrito anteriormente, la biblioteca de medios 34 se puede configurar para consultar la fuente de medios 40 para obtener actualizaciones de la información de medios recibida y se puede configurar para transmitir la consulta de información de medios actualizada a la fuente de medios 40 de acuerdo con un programa preprogramado. Si uno o más de los dispensadores de combustible 36, 44 están desconectados cuando la biblioteca de medios 34 recupera los medios actualizados de tal manera que la biblioteca de medios 34 no puede transmitir los medios actualizados a los mismos para su almacenamiento y salida, la biblioteca de medios 34 se puede configurar para transmitir los medios actualizados al mismo cuando los dispensadores de combustible desconectados 36, 44 vuelvan a estar en línea. Los dispensadores de combustible desconectados 36, 44 pueden recibir medios actualizados incluso cuando están desconectados en el momento de la recuperación de información actualizada de los medios.

La biblioteca de medios 34 se puede configurar para consultar la fuente de medios 40 para obtener medios completos y datos actualizados para todos los dispensadores 36, 44 como se mencionó anteriormente, o bien, la biblioteca de medios 34 se puede configurar para consultar la fuente de medios 40 para obtener medios completos y datos actualizados para los subconjuntos seleccionados de los dispensadores 36, 44. La consulta de subconjuntos seleccionados puede permitir que la biblioteca de medios 34 proporcione medios más específicos a los dispensadores 36, 44 en función de los subconjuntos a los que pertenecen. Por ejemplo, un primer subconjunto de los dispensadores 36, 44 puede ubicarse en un primer sitio de abastecimiento de combustible y un segundo subconjunto de los dispensadores 36, 44 puede ubicarse en un segundo sitio de abastecimiento de combustible.

La Figura 3 ilustra otra realización de un sistema 58 en el que una puerta de enlace 60 incluye una biblioteca de medios 78 y está configurada para comunicarse con un dispensador de combustible 62 mediante un primer enlace de comunicación 64 y con cada una de una pluralidad de fuentes de medios 66, 68, 70 mediante los respectivos enlaces de comunicación 72, 74, 76. En el sistema 58 sólo se muestra un dispensador de combustible 62 en comunicación con la

puerta de enlace 60, pero, como se mencionó anteriormente, la puerta de enlace 60 puede estar, y normalmente lo está, en comunicación con una pluralidad de dispensadores de combustible. Los enlaces de comunicación 72, 74, 76 se muestran como elementos separados en la Figura 3, pero como será entendido por los expertos en la técnica, uno o más de los enlaces de comunicación pueden combinarse entre sí. Cada uno de los enlaces de comunicación 72, 74, 76 puede ser cableado o inalámbrico. Las fuentes de medios incluyen AWS 66, la plataforma Google Cloud 68 y los servicios de medios de Microsoft Azure 70 configurados según sus configuraciones típicas, pero, como se mencionó anteriormente, se pueden proporcionar otras fuentes de medios adicional o alternativamente. La puerta de enlace 60 también incluye un concentrador de la red 80 configurado para facilitar la comunicación entre la puerta de enlace 60 y uno o más dispensadores de combustible adicionales y un servidor de seguridad 82 configurado para facilitar la seguridad de la red. En otras realizaciones, el concentrador de la red 80 y/o el servidor de seguridad 82 pueden ser componentes independientes de la puerta de enlace 60, lo que puede facilitar la modularidad.

La Figura 4 ilustra la biblioteca de medios 78 con más detalle y muestra su configuración de comunicación con respecto a las fuentes de medios 66, 68, 70. La biblioteca de medios 78 incluye un primer distribuidor de medios y un recolector 84 configurado para comunicarse con AWS 66, un segundo distribuidor de medios y un recolector 86 configurado para comunicarse con Google Cloud 68 y el primer distribuidor de medios y recolector 84, y un tercer distribuidor de medios y recolector 88 configurado para comunicarse con los servicios de medios de Azure 70 y el primer distribuidor de medios y recolector 84. El distribuidor de medios y los recolectores 84, 86, 88 están configurados para consultar y recuperar medios de sus fuentes de medios asociadas 66, 68, 70. Tener distribuidores y recolectores de medios dedicados 84, 86, 88 para cada una de las fuentes de medios 66, 68, 70 puede facilitar la comunicación con las fuentes de medios 66, 68, 70 de acuerdo con sus diversos requisitos de seguridad y otros requisitos de comunicación, puede permitir la recuperación de medios de diferentes fuentes de medios de acuerdo con diferentes programas preprogramados, y/o puede permitir actualizaciones simultáneas de medios de diferentes fuentes de medios. La biblioteca de medios 78 también incluye información de configuración del sitio/dispensador almacenada 90 (por ejemplo, información única para identificar el dispensador 62, un sitio del dispensador 62, etc.) e información de ubicación de red almacenada 92 (por ejemplo, información de ubicación única de la puerta de enlace 78, etc.), cada uno en comunicación con el tercer distribuidor de medios y recolector 88. La biblioteca de medios 78 también incluye una caché de sitio/dispensador 94 de información de medios recibida en comunicación con el primer distribuidor y recolector de medios 84, el tercer distribuidor y recolector de medios 88, y un módulo de servicio de transferencia de estado representacional (REST) de manejo de eventos (por ejemplo, una interfaz de programa de aplicación (API)) 96 configurado para comunicarse con uno o más módulos externos, tal como un proveedor de contenido y un NOC. La biblioteca de medios 78 también incluye un módulo de servicio REST de recuperación de medios (por ejemplo, una API) 98 y un módulo REST de servicio de notificación (por ejemplo, una API) 100, que está configurado para comunicarse con software de salida de medios externos (por ejemplo, software de visualización de medios, etc.) que gestiona la salida de medios del dispensador de modo que los medios recibidos de las fuentes de medios 66, 68, 70 se emiten a través del dispositivo de salida de medios del dispensador 62 (y cualquier otro dispensador de combustible asociado con la puerta de enlace 60, como se mencionó anteriormente). La caché del sitio/dispensador 84 está configurada para comunicarse con cada uno de los módulos de servicio de recuperación de medios 98 y el módulo de servicio de notificación 100.

La Figura 5 ilustra una realización de un dispensador de combustible 102 que incluye una biblioteca de medios, como se explicó en la presente. El dispensador de combustible 102 incluye un compartimiento de componentes electrónicos 104 y un compartimiento de la bomba 106. El compartimiento de electrónica 104 tiene en él electrónica para facilitar el pago del combustible y para facilitar la dispensación del combustible. La electrónica incluye, por ejemplo, la biblioteca de medios, un controlador, una unidad de comunicación configurada para comunicarse electrónicamente por cable y/o de forma inalámbrica, una visualización 108 configurada para mostrar información (por ejemplo, contenido de medios, información de pago, etc.) sobre la misma, una memoria configurada para almacenar datos en ella, y un terminal de pago (por ejemplo, un lector de tarjetas, etc.) configurado para facilitar el pago del cliente. Los componentes electrónicos están oscurecidos en la Figura 5, excepto en la visualización 108. Hay una segunda visualización en el otro lado del compartimiento electrónico 104, pero está oscurecida en la Figura 5. El dispensador de combustible 102 se puede configurar para el pago móvil en lugar de o además del pago a través del terminal de pago y, por lo tanto, no es necesario incluir el terminal de pago.

El compartimiento de la bomba 106 tiene una bomba configurada para bombear combustible desde un tanque de combustible u otro depósito y en ella tiene un medidor de combustible configurado para controlar el flujo de combustible. El compartimiento de la bomba 106 puede incluir otros elementos para facilitar la dispensación de combustible, tales como válvulas, un sistema de recuperación de vapor, etc. El compartimiento de la bomba 106 está aislado del compartimiento de electrónica 104 dentro del dispensador de combustible 102 para facilitar la seguridad, protección y/o mantenimiento, como entenderá un experto en la técnica. Por lo tanto, no se permite que el combustible fluya desde el compartimiento de la bomba 106 al compartimiento de electrónica 104 y, en su lugar, fluye desde el compartimiento de la bomba 106 a través de las mangueras 110 a las boquillas 112 para su dispensación. Como entenderá un experto en la técnica, las boquillas 112 están cada una configuradas para dispensar combustible del dispensador de combustible 102 bombeado desde él por la bomba.

El dispensador de combustible 102 está configurado para conectarse al tanque de combustible u otro depósito que contenga combustible. Al llenar el tanque de un vehículo de motor, el combustible se bombea desde el tanque o depósito mediante la bomba situada en el compartimiento de la bomba 106 y a un inyector 112 a través de un tubo de combustible

(no se muestra) y una manguera de combustible 110. Cuando no se usa cada manguera 110 de combustible, la manguera 110 de combustible se cuelga a lo largo del dispensador de combustible 102 y su boquilla 112 asociada se asienta en un soporte de boquilla 114. El dispensador de combustible 102 incluye cuatro mangueras 110 y cuatro boquillas 112 en un lado del dispensador 102, y cuatro mangueras 110 y cuatro boquillas 112 en el otro lado del dispensador 102, pero como entenderá un experto en la técnica, el dispensador de combustible 102 puede incluir otro número de mangueras 110 y boquillas 112. Un experto en la técnica también entenderá que el dispensador de combustible 102 puede tener varias otras configuraciones.

Se puede configurar un dispensador de combustible similar al dispensador 102 de la Figura 5 para comunicarse con una puerta de enlace que incluya una biblioteca de medios como se describe en la presente. En otras palabras, un dispensador de combustible se puede configurar de forma similar al dispensador 102 de la Figura 5, excepto que no tenga una biblioteca de medios integrada y se puede configurar para comunicarse con la puerta de enlace para recibir contenido de medios para su salida desde el dispensador.

La Figura 6 ilustra una realización de un método 200 de gestión de medios para un dispensador de combustible. El método 200 se describe con respecto al sistema 58 y el dispensador de combustible 62 de la Figura 3, pero el método 200 se puede implementar de manera similar en otros sistemas y con otros dispensadores de combustible descritos en la presente.

El método 200 generalmente incluye tres fases. Una primera fase del método 200 generalmente implica que la biblioteca de medios 78 identifique las fuentes de contenido de medios. Una segunda fase del método 200 generalmente implica que la biblioteca de medios 78 recupere el contenido de medios de las fuentes de medios identificadas en la primera fase. Una tercera fase del método 200 generalmente implica la actualización del dispensador de combustible 78 con contenido de medios 62.

El método 200 inicia 202 con la biblioteca de medios 78 ejecutando 204 una subrutina para leer la configuración de la misma con respecto a las fuentes de medios con las que la biblioteca de medios 78 está en comunicación. La ejecución 204 de la subrutina se puede llevar a cabo en cualquier número de formas, como entenderá un experto en la técnica, tal como un procesador de la misma ejecutando instrucciones en una memoria de la misma. En función de la comprobación de configuración, la biblioteca de medios 78 determina 206 si hay nuevas fuentes de medios 66, 68, 70 con las que la biblioteca de medios 78 está en comunicación, por ejemplo, cualquier fuente de medios con la que la biblioteca de medios 78 no estaba en comunicación en una última comprobación de configuración. Por ejemplo, la biblioteca de medios 78 puede determinar si se ha instalado en ella un nuevo contenido de medios y un nuevo distribuidor, indicando así que una nueva fuente de medios ha pasado a ser accesible para la biblioteca de medios 78. Por otro ejemplo, la biblioteca de medios 78 puede comprobar una tabla de búsqueda almacenada en una memoria para determinar si se ha añadido una nueva fuente de medios a la tabla, como mediante la actualización manual del usuario de la misma. En otro ejemplo, se puede comprobar la información de configuración del sitio/dispensador 90 para determinar si se ha añadido una nueva fuente de medios para el dispensador de combustible 62 (o un grupo de dispensadores de combustible incluido el dispensador de combustible 62, como se mencionó anteriormente).

Si hay nuevas fuentes de medios 66, 68, 70 con las que la biblioteca de medios 78 está en comunicación, la biblioteca de medios 78 recupera contenido de medios 208 de cada una de las nuevas fuentes de medios. En esta realización ilustrada, cada una de las tres fuentes de medios 66, 68, 70 se muestra transmitiendo contenido de medios 66a, 68a, 70a a la biblioteca de medios 78, lo que indica un escenario de configuración inicial. La biblioteca de medios 78 puede recuperar 208 el contenido de medios de varias maneras. Por ejemplo, cada uno de los distribuidores de medios de la biblioteca de medios y los recolectores 84, 86, 88 determinados como nuevos pueden transmitir una consulta a uno de los orígenes de medios 66, 68, 70 asociados a los mismos a través de uno de los enlaces de comunicación 72, 74, 76 asociados a los mismos. La consulta puede identificar el dispensador de combustible 62 (o el grupo de dispensadores de combustible, incluido el dispensador de combustible 62) y puede solicitar a la fuente de medios que transmita a la biblioteca de medios 78 cualquier contenido de medios para el dispensador de combustible identificado 62 (o el grupo identificado de dispensadores de combustible). A continuación, la fuente de medios puede utilizar la identificación para determinar cuál de sus contenidos de medios almacenados está asociado con el dispensador de combustible identificado 62 (o el grupo identificado de dispensadores de combustible) y transmitir ese contenido de medios a la biblioteca de medios 78. Al menos parte del contenido de los medios puede ser contenido de medios predeterminado asociado con todos los dispensadores de combustible, no sólo el dispensador de combustible identificado 62 (o el grupo identificado de dispensadores de combustible), que puede permitir que el dispensador de combustible 62 (o los dispensadores de combustible del grupo de dispensadores de combustible) tenga(n) al menos algún contenido de medios para la salida si su contenido de medios específico se vuelve demasiado obsoleto para la salida (por ejemplo, la información meteorológica tiene más de un día de antigüedad, la información sobre el tráfico tiene más de una hora de antigüedad, los cupones caducan, etc.). Después de recibir 208 el nuevo contenido de medios, la biblioteca de medios 78 (por ejemplo, el módulo de servicio de gestión de eventos 96 de la misma) transmite 210 a un NOC con el que la puerta de enlace 60 está en comunicación una notificación de que la biblioteca de medios 78 ha recuperado los nuevos medios. La notificación al NOC de que la biblioteca de medios 78 ha recibido nuevo contenido de medios de nuevas fuentes de medios puede permitir al NOC analizar la eficiencia de la gestión de medios y/o verificar que el contenido de medios de nuevas fuentes de medios se ha transmitido a la biblioteca de medios 78 como se esperaba. La biblioteca de medios 78 también almacena el nuevo contenido de medios recuperado en ella, por ejemplo, en una biblioteca de contenido (por ejemplo, la caché 94) en una memoria de la biblioteca de medios

78.

- Una vez que la biblioteca de medios 78 ha recibido 208 el contenido de medios de las nuevas fuentes de medios, la biblioteca de medios 78 determina 212 si el contenido de medios recuperado anteriormente por la biblioteca de medios 78 se ha actualizado en las fuentes de medios 66, 68, 70 con la que la biblioteca de medios 78 está en comunicación. En otras palabras, la biblioteca de medios 78 determina si alguna de las fuentes de medios 66, 68, 70 con las que la biblioteca de medios 78 está en comunicación tiene algún contenido de medios actualizado 212 que aún no se ha transmitido a la biblioteca de medios 78. Todas las fuentes de medios 66, 68, 70 se muestran con un contenido de medios actualizado 66b, 68b, 70b, pero menos que todas (por ejemplo, cero, uno o dos) de las fuentes de medios 66, 68, 70 pueden tener contenido de medios actualizado 66b, 68b, 70b en esta determinación 212. La biblioteca de medios 78 puede hacer esta determinación 212 de varias maneras. Por ejemplo, cada uno de los distribuidores de medios de la biblioteca y los recolectores 84, 86, 88 pueden transmitir una consulta a una fuente de medios 66, 68, 70 asociada con los mismos a través de uno de los enlaces de comunicación 72, 74, 76 asociados con los mismos preguntando si la fuente de medios ha actualizado el contenido 66a, 68a, 70a previamente transmitido a la biblioteca de medios 78 para el dispensador de combustible identificado 62 (o el grupo identificado de dispensadores de combustible). Las transmisiones de contenido de medios de las fuentes de medios 66, 68, 70 a la biblioteca de medios 78 y las solicitudes de contenido de medios anteriores de la biblioteca de medios 78 a las fuentes de medios 66, 68, 70 pueden llevar un sello de fecha/hora para facilitar esta determinación 212.
- Si la biblioteca de medios 78 determina 206 que no hay nuevas fuentes de medios 66, 68, 70 con las que la biblioteca de medios 78 está en comunicación, la biblioteca de medios 78 determina 212 si el contenido de medios recuperado anteriormente por la biblioteca de medios 78 se ha actualizado en las fuentes de medios 66, 68, 70 con las que la biblioteca de medios 78 está en comunicación.
- Si la biblioteca de medios 78 determina 212 que el contenido de medios recuperado anteriormente por la biblioteca de medios 78 no se ha actualizado, la biblioteca de medios 78 mantiene su contenido de medios almacenado actualmente y espera hasta una próxima hora preprogramada y/o hasta que se produzca un evento de activación predeterminado para determinar 212 si el contenido de medios recuperado previamente se ha actualizado.
- Si la biblioteca de medios 78 determina 212 que el contenido de medios recuperado anteriormente por la biblioteca de medios 78 se ha actualizado, la biblioteca de medios 78 recupera 214 el contenido de medios actualizado 66b, 68b, 70b de una o más de las fuentes de medios 66, 68, 70 que tienen el contenido multimedia actualizado 66b, 68b, 70b. La biblioteca de medios 78 puede recuperar 214 el contenido de medios actualizado de varias maneras. Por ejemplo, cada uno de los distribuidores de medios de la biblioteca y los recolectores 84, 86, 88 asociados a una fuente de medios determinada, para tener contenido de medios actualizado puede transmitir una consulta a uno de los orígenes de medios 66, 68, 70 asociados al mismo a través de uno de los enlaces de comunicación 72, 74, 76 asociados al mismo. La consulta puede identificar el dispensador de combustible 62 (o el grupo de dispensadores de combustible, incluido el dispensador de combustible 62) y puede solicitar a la fuente de medios que transmita a la biblioteca de medios 78 el contenido de medios actualizado. La fuente de medios puede transmitir el contenido de medios actualizado a la biblioteca de medios 78. En al menos algunas realizaciones, la determinación 212 y la recuperación 214 pueden combinarse de tal manera que en lugar de una primera consulta que se transmite para determinar la existencia de contenido de medios actualizado y una segunda consulta que se envía en el caso de que exista contenido de medios actualizado, se envía una sola consulta preguntando si existe contenido de medios actualizado y solicitando que se transmita a la biblioteca de medios 78.
- Después de recibir 214 el contenido de medios actualizado, la biblioteca de medios 78 (por ejemplo, el módulo de servicio de gestión de eventos 96 de la misma) transmite 216 al NOC una notificación de que la biblioteca de medios ha recuperado los medios actualizados 78. La notificación al NOC de que la biblioteca de medios 78 ha recibido contenido de medios actualizado de fuentes de medios puede permitir al NOC analizar la eficiencia de la gestión de medios y/o verificar que el contenido de medios de las fuentes de medios se ha transmitido a la biblioteca de medios 78 como se esperaba.
- La biblioteca de medios 78 verifica 218 el contenido de medios nuevo o actualizado recibido. La biblioteca de medios 78 puede verificar 218 el contenido de medios nuevo o actualizado recibido en cualquiera de diversas formas. Por ejemplo, el contenido de medios actualizado se puede codificar con códigos para cada parte del contenido de medios que contiene (por ejemplo, cada anuncio, cada cupón, etc.) que la biblioteca de medios 78 puede comparar con códigos codificados con el contenido de medios almacenado anteriormente, verificando el contenido de medios actualizado si los códigos coinciden. En otro ejemplo, la verificación 218 del contenido de medios nuevo o actualizado puede incluir la autenticación de la clave de seguridad.
- La biblioteca de medios 78 almacena 218 el contenido de medios nuevo o actualizado verificado, por ejemplo, en la biblioteca de contenido de la biblioteca de medios.
- Después de verificar y almacenar 218 el contenido de medios nuevo o actualizado, la biblioteca de medios 78 (por ejemplo, el módulo de servicio de gestión de eventos 96 de la misma) transmite 220 al NOC una notificación de que el medio nuevo o actualizado se ha almacenado en la biblioteca de medios 78. La notificación al NOC de que la biblioteca de medios 78 ha almacenado contenido de medios nuevo o actualizado de fuentes de medios puede permitir al NOC analizar la eficiencia de la gestión de medios y/o verificar que el contenido de medios de las fuentes de medios se ha añadido a la

biblioteca de medios 78 como se esperaba.

Después de verificar y almacenar 218 el contenido de medios nuevo o actualizado, la biblioteca de medios 78 notifica a 222 al dispensador de combustible 62 (o el grupo de dispensadores de combustible) que el contenido de medios nuevo o actualizado está disponible para el dispensador de combustible 62 (o el grupo de dispensadores de combustible). La notificación 222 se puede proporcionar de varias maneras. Por ejemplo, el módulo REST de servicio de notificación 100 puede transmitir un mensaje al dispensador de combustible 62, por ejemplo, al software de salida de medios del dispensador almacenado en una memoria del dispensador de combustible 62, lo que indica que el contenido de medios nuevo o actualizado está disponible para el dispensador de combustible 62.

En respuesta a la notificación 222, la biblioteca de medios 78 recibe una respuesta del dispensador de combustible 62 cuando el dispensador de combustible 62 está listo 224 para recibir el contenido de medios nuevo o actualizado, por ejemplo, cuando la conectividad de red en línea entre el dispensador de combustible 62 (o grupo de dispensadores de combustible), cuando el dispensador de combustible 62 tiene recursos de procesamiento disponibles, cuando el dispensador de combustible 62 ha autenticado la puerta de enlace 60, etc. Como consecuencia a la respuesta, la biblioteca de medios 78 (por ejemplo, el módulo de servicio REST de recuperación de medios 98) recupera 226 el contenido de medios nuevo o actualizado almacenado en la biblioteca de medios 78 (por ejemplo, en la caché 94) y transmite el contenido de medios nuevo o actualizado al dispensador de combustible 62, por ejemplo, mediante el módulo REST de servicio de notificación 100.

Después de recuperar 226 el contenido de medios nuevo o actualizado, la biblioteca de medios 78 (por ejemplo, el módulo de servicio de gestión de eventos 96 del mismo) transmite 228 al NOC una notificación de que el medio nuevo o actualizado se ha recuperado para el dispensador de combustible 62. La notificación al NOC de que la biblioteca de medios 78 ha almacenado contenido de medios nuevos o actualizados de fuentes de medios puede permitir al NOC analizar la eficiencia de la gestión de medios y/o verificar que el contenido de medios nuevos o actualizados de fuentes de medios se ha procesado para el dispensador de combustible 62. En al menos algunas realizaciones, la notificación al NOC puede transmitirse 228 después de la transmisión del contenido de los medios nuevos o actualizados al dispensador de combustible 62.

El método 200 puede permitir que el contenido de medios se entregue a uno o más procesadores de combustible sin requerir procesos manuales presentes en la entrega tradicional de contenido de medios a los dispensadores de combustible, tal como preparar manualmente contenido de medios nuevos o actualizados en un NOC para dispensadores de combustible en un sitio de abastecimiento de combustible, y sin necesidad de intervención manual en caso de fallo de la entrega de contenido de medios, tal como la transmisión manual de contenido de medios nuevo o actualizado a un dispensador de combustible previamente desconectado. Por lo tanto, el contenido de los medios de comunicación puede mantenerse más actualizado en los dispensadores de combustible y/o puede entregarse a los dispensadores de combustible de manera más oportuna, con menos efecto en los dispensadores de combustible, ya que el contenido de los medios puede transmitirse con más frecuencia a ellos y, por lo tanto, no requiere que grandes cantidades de contenido de los medios se empaqueten juntos y se envíen al mismo tiempo, sino que se distribuyan con el tiempo a medida que el contenido de los medios esté disponible de fuentes de medios, y/o con menos posibilidades de error humano.

Uno o más aspectos o características de la materia descrita en la presente pueden ser realizados en circuitos electrónicos digitales, circuitos integrados, circuitos integrados específicos de aplicación especialmente diseñados (ASIC), matrices de puertas programables de campo (FPGA), hardware informático, firmware, software y/o combinaciones de los mismos. Estos diversos aspectos o características pueden incluir la implementación en uno o más programas informáticos que son ejecutables y/o interpretables en un sistema programable que incluye al menos un procesador programable, que puede ser de propósito especial o general, acoplado para recibir datos e instrucciones de, y transmitir datos e instrucciones a, un sistema de almacenamiento, al menos un dispositivo de entrada, y al menos un dispositivo de salida. El sistema programable o el sistema informático puede incluir clientes y servidores. Un cliente y un servidor son generalmente remotos entre sí y, por lo general, interactúan a través de una red de comunicación. La relación de cliente y servidor surge en virtud de programas informáticos que se ejecutan en los respectivos equipos y que tienen una relación cliente-servidor entre sí.

Estos programas de cómputo, los cuales también pueden ser referidos como programas, software, aplicaciones de software, aplicaciones, componentes o código, incluyen instrucciones de máquina para un procesador programable, y se pueden implementar en un lenguaje de alto nivel orientado a procedimientos, un lenguaje de programación orientado a objetos, un lenguaje de programación funcional, un lenguaje de programación lógico, y/o en lenguaje ensamblador/de máquina. Como se utiliza en la presente, el término "medio legible por máquina" se refiere a cualquier producto, aparato y/o dispositivo de programa de ordenador, tales como, por ejemplo, discos magnéticos, discos ópticos, memoria, y dispositivos lógicos programables (PLD), que se utilizan para proporcionar instrucciones y/o datos de la máquina a un procesador programable, incluido un medio legible por máquina que recibe instrucciones de la máquina como una señal legible por máquina. El término "señal legible por máquina" se refiere a cualquier señal utilizada para proporcionar instrucciones de máquina y/o datos a un procesador programable. El medio legible por máquina puede almacenar dichas instrucciones de máquina de forma no transitoria, como lo haría, por ejemplo, una memoria de estado sólido no transitoria, un disco duro magnético o cualquier medio de almacenamiento equivalente. El medio legible por máquina puede almacenar alternativa o adicionalmente dichas instrucciones de máquina de una manera transitoria, como lo haría, por

ejemplo, una caché de procesador u otra memoria de acceso aleatorio asociada con uno o más núcleos de procesador físicos.

5 Para proporcionar la interacción con un usuario, uno o más aspectos o características de la materia descrita en la presente se pueden implementar en un ordenador que tenga un dispositivo de visualización, por ejemplo, un tubo de rayos catódicos (CRT), una pantalla de cristal líquido (LCD) o un monitor de diodo emisor de luz (led) para mostrar información al usuario, y un teclado y un dispositivo de señalización, como, por ejemplo, un ratón o una bola de seguimiento, mediante el cual el usuario puede proporcionar información al ordenador. Otros tipos de dispositivos pueden ser utilizados para proporcionar la interacción con un usuario del mismo modo. Por ejemplo, la retroalimentación proporcionada al usuario puede ser cualquier forma de retroalimentación sensorial, como, por ejemplo, retroalimentación visual, retroalimentación auditiva o retroalimentación táctil; y la información del usuario puede ser recibida de cualquier forma, incluyendo, pero sin limitarse a, entrada acústica, por voz o táctil. Otros dispositivos de entrada posibles incluyen, pero no se limitan a, pantallas táctiles u otros dispositivos sensibles al tacto, tales como paneles táctiles resistivos o capacitivos de uno o varios puntos, hardware y software de reconocimiento de voz, escáneres ópticos, punteros ópticos, dispositivos de captura de imágenes digitales y software de interpretación asociado, y similares.

20 La gestión de medios descrita anteriormente se discute con respecto a la gestión de medios para dispensadores de combustible, pero los medios se pueden gestionar de manera similar para otros tipos de dispositivos configurados para la salida de medios para clientes o clientes potenciales. Por ejemplo, un sistema de gestión de medios para uno o más taxis que incluyen un dispositivo de salida de medios (por ejemplo, una pantalla de visualización en un asiento trasero del taxi, etc.) puede incluir una biblioteca de medios configurada para proporcionar a uno o más taxis contenido de medios nuevo y actualizado basado en una identificación única del taxi o un grupo de taxis (por ejemplo, un grupo de taxis de propiedad común, un grupo de taxis en una misma zona geográfica, tal como en una misma ciudad o en un mismo código postal, etc.). Los pasajeros del taxi pueden, por lo tanto, recibir contenido de medios más oportuno y/o más relevante durante sus viajes. Por otro ejemplo, un sistema de gestión de medios para uno o más ascensores que incluya un dispositivo de salida de medios (por ejemplo, una pantalla de visualización en una pared del ascensor, etc.) puede incluir una biblioteca de medios configurada para proporcionar a uno o más ascensores contenido de medios nuevo y actualizado basado en una identificación única del ascensor o un grupo de ascensores (por ejemplo, un grupo de ascensores de propiedad común, un grupo de ascensores en una misma área geográfica, tal como en un mismo edificio, una misma ciudad, o en un mismo código postal, etc.). Los pasajeros del ascensor pueden, por lo tanto, recibir contenido de medios más oportuno y/o más relevante durante sus viajes.

Un experto en la técnica entenderá otras características y ventajas de la invención basadas en las realizaciones descritas anteriormente. En consecuencia, la invención debe estar limitada por las reivindicaciones anexadas.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema dispensador de combustible (58), que comprende:
- 5 una pluralidad de dispensadores de combustible (62) en una ubicación geográfica común, cada uno de los dispensadores de combustible incluyendo un dispositivo de salida de medios; y
- 10 una biblioteca de medios (78) configurada para transmitir una solicitud electrónica de medios a una fuente de medios (66, 68, 70) que está remota de la ubicación geográfica común, recibir medios de la fuente de medios en respuesta a la solicitud, y distribuir los medios recibidos a cada uno de los dispensadores de combustible para su visualización en los dispositivos de salida de los medios de los dispensadores de combustible, en donde los medios recibidos están dirigidos a la ubicación geográfica común, caracterizada porque la biblioteca de medios está ubicada en una misma estación dispensadora de combustible que al menos uno de los múltiples dispensadores de combustible.
- 15 2. El sistema (58) de la reivindicación 1, en donde la ubicación geográfica común incluye una estación dispensadora de combustible en la que se encuentra cada uno de los dispensadores de combustible.
3. El sistema (58) de la reivindicación 1, en donde la ubicación geográfica común incluye al menos uno de una ciudad, un condado y un estado en el que se encuentra cada uno de los dispensadores de combustible.
- 20 4. El sistema (58) de la reivindicación 1, en donde el dispositivo de salida de medios incluye al menos uno de una visualización y un altavoz.
- 25 5. El sistema (58) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la biblioteca de medios (78) está configurada para consultar la fuente de medios (66, 68, 70) para actualizaciones a los medios recibidos, recibir medios actualizados de la fuente de medios en respuesta a la consulta, y distribuir los medios actualizados recibidos a cada uno de los dispensadores de combustible (62) para su visualización en los dispositivos de salida de los medios de los dispensadores de combustible.

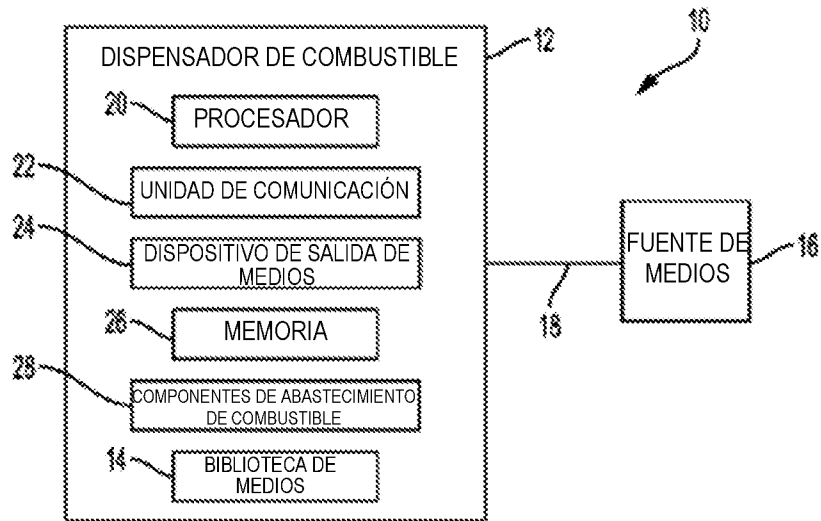


FIG. 1

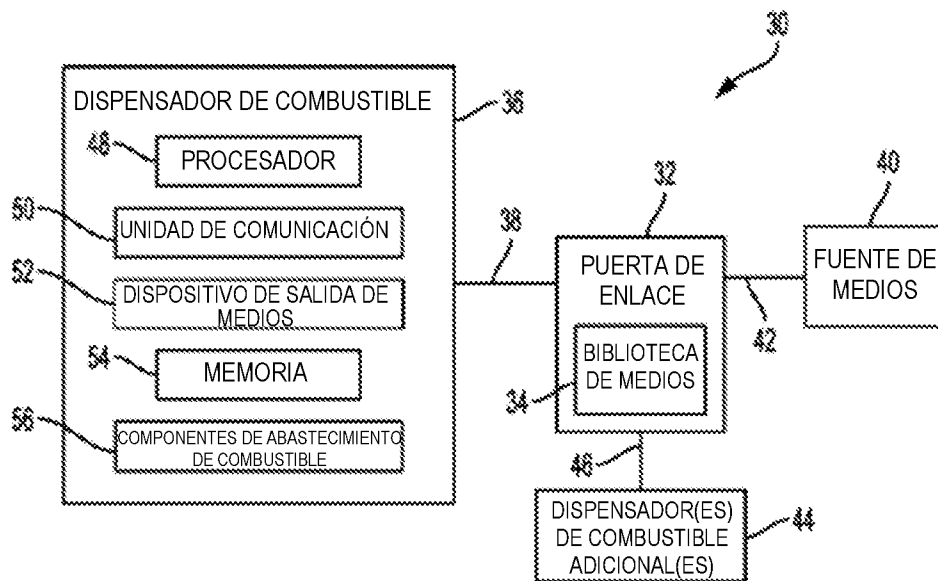
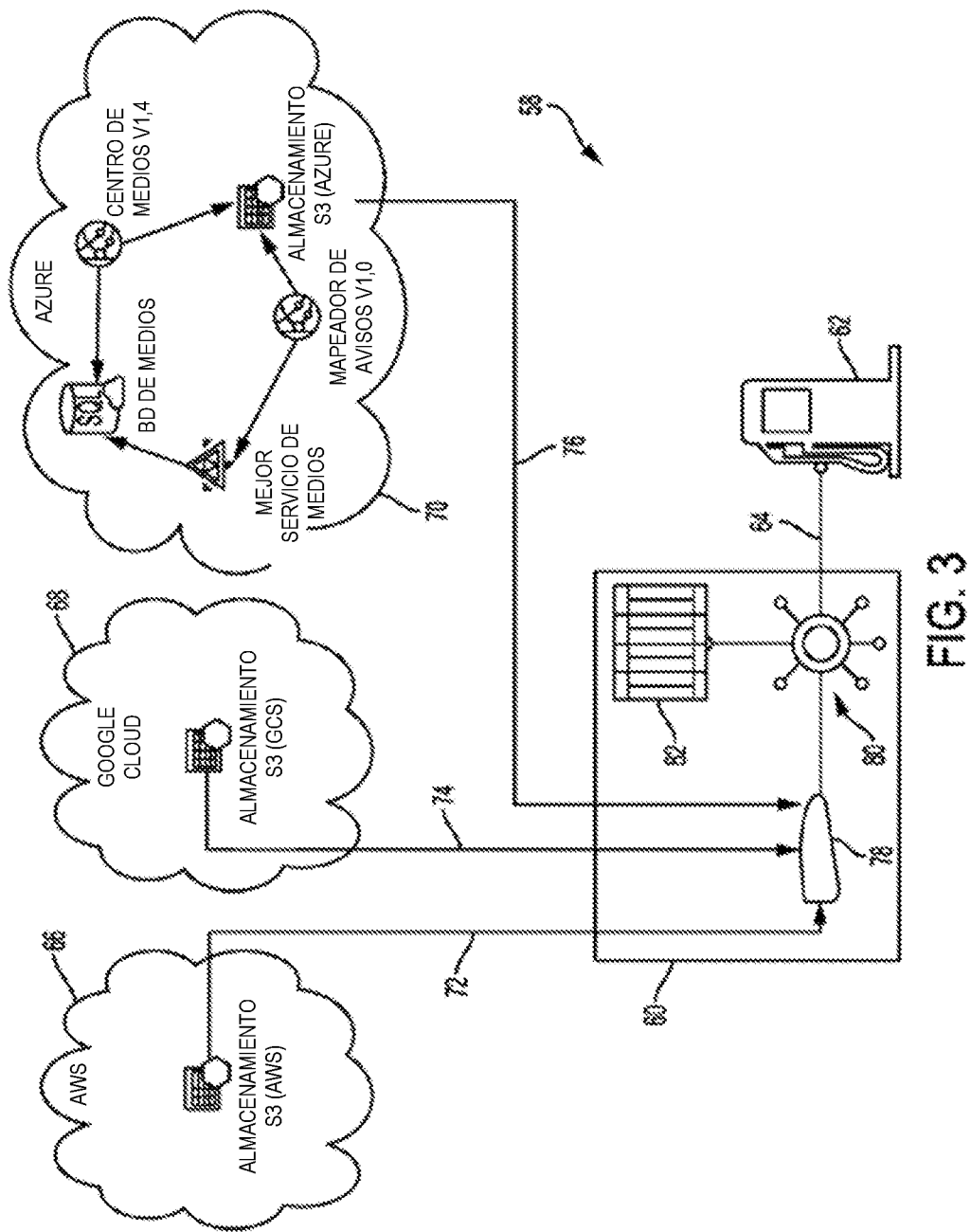
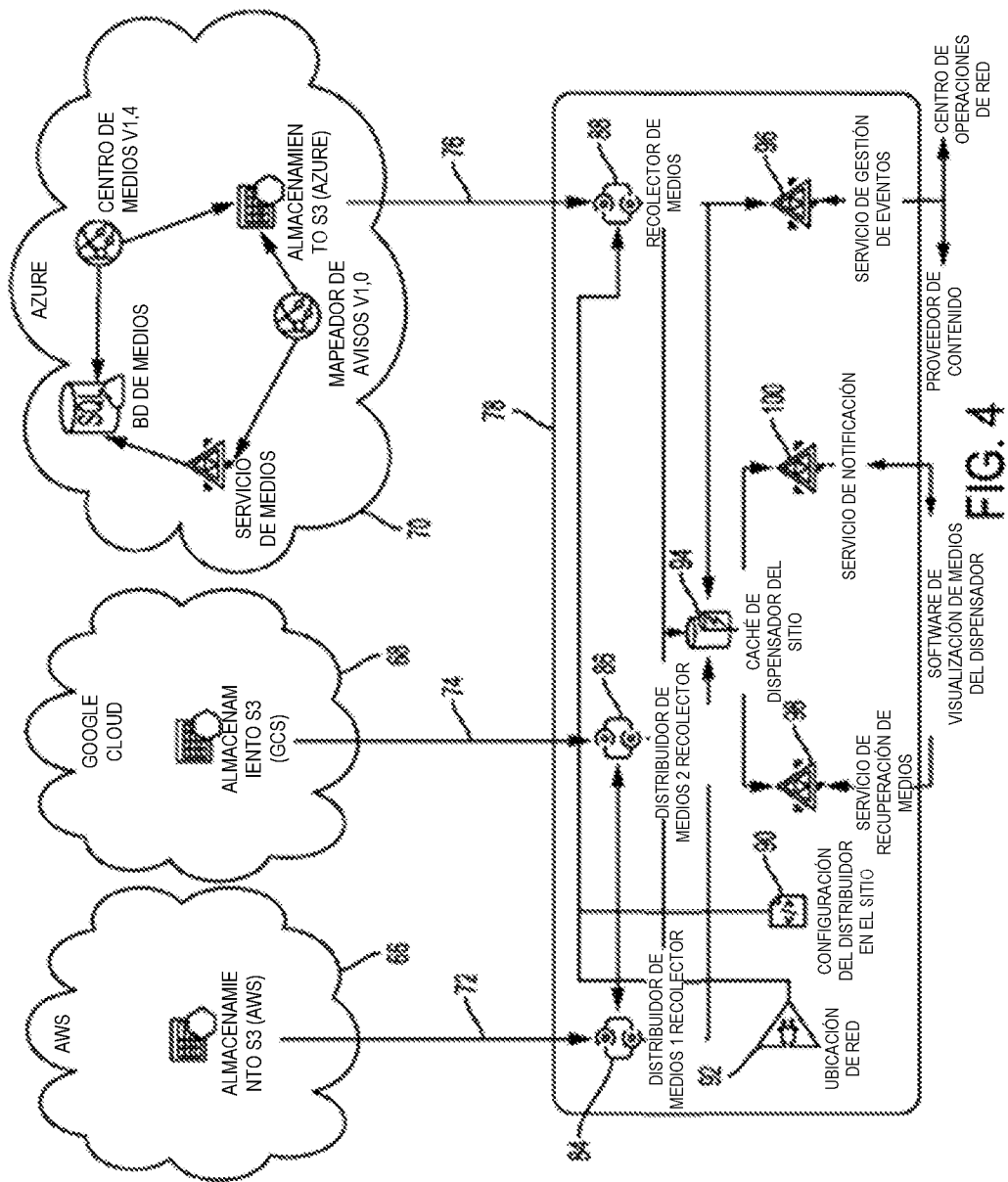


FIG. 2





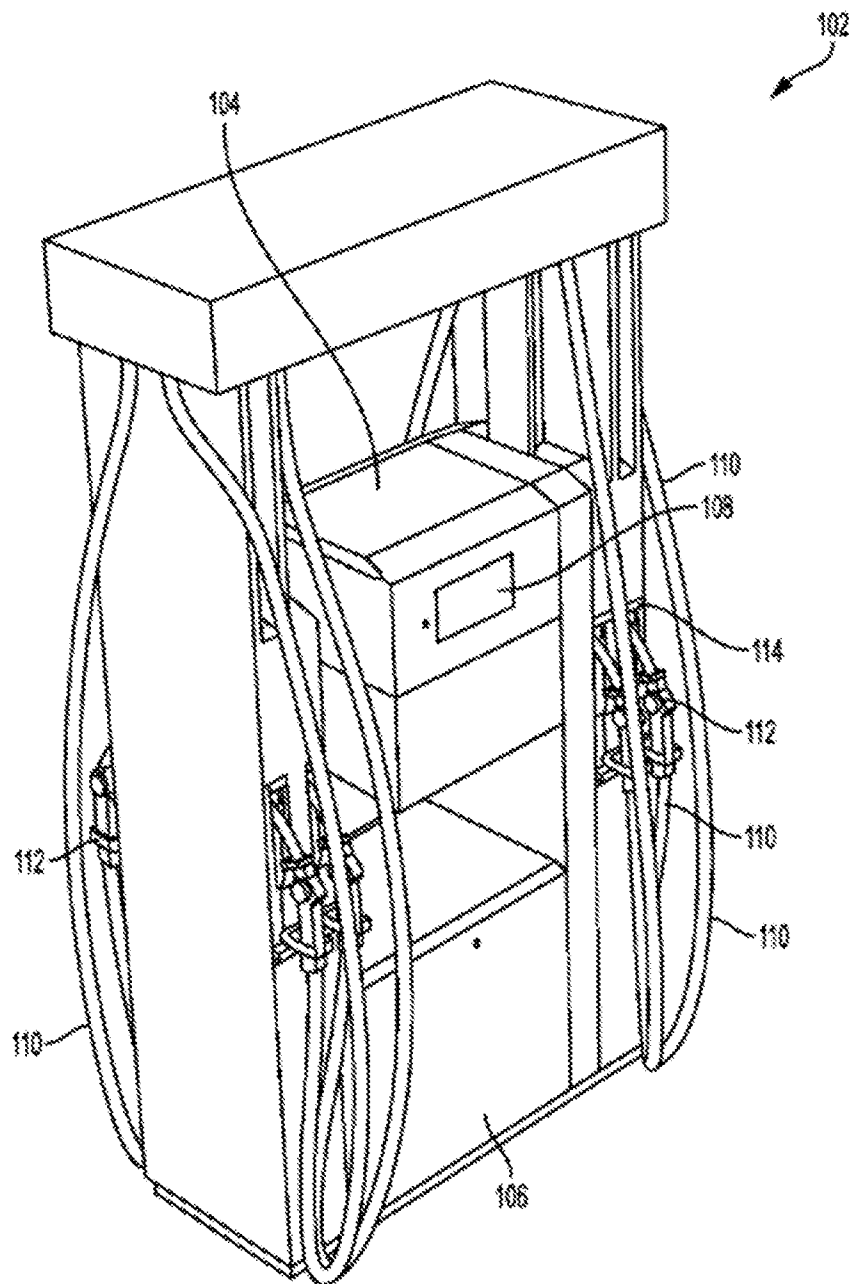


FIG. 5

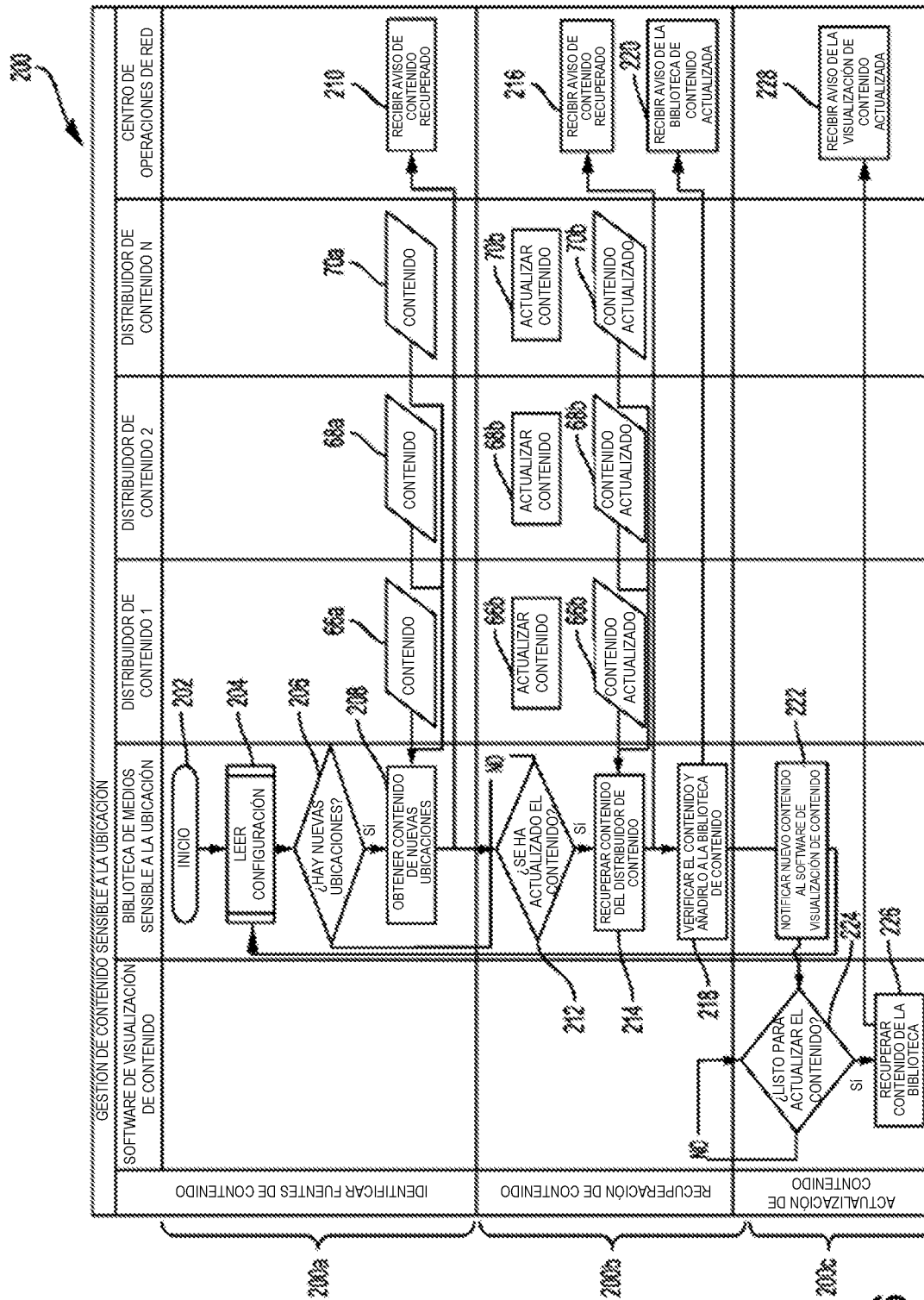


FIG. 6