

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 813 408**

51 Int. Cl.:

B41J 2/175

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.07.2015 PCT/EP2015/001580**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.02.2017 WO17020915**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.07.2015 E 15747981 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2020 EP 3268227**

54 Título: **Contenedor de fluido de impresión**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
23.03.2021

73 Titular/es:

**HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT
COMPANY, L.P. (100.0%)
10300 Energy Drive
Spring TX 77389 , US**

72 Inventor/es:

**ROONEY, GARRY;
WOODS, FRANK y
MURPHY, BRYAN**

74 Agente/Representante:

SÁNCHEZ SILVA, Jesús Eladio

ES 2 813 408 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

Contenedor de fluido de impresión

5 Campo de la divulgación

La descripción se refiere a un contenedor de fluido de impresión para una fuente de fluido de impresión para un sistema de impresión. La descripción se refiere además a una fuente de fluido de impresión, un sistema de impresión, una disposición de sistema de impresión y un método para llenar una fuente de fluido de impresión.

10 La publicación de solicitud de patente internacional número 99/04979 (GEN ELECTRIC CO PLC [GB]) describe un contenedor o botella de tinta reemplazable para un aparato de impresión por chorro de tinta en el que la boca de la botella está cerrada por un diafragma perforable. La publicación de solicitud de patente japonesa número 2000 043288 (SEIKO EPSON CORP) describe la carga de un cartucho de tinta proporcionando un medio de sellado para entregar
15 tinta en una sección de suministro de tinta con un medio de desbloqueo que actúa sobre la intrusión de una aguja de suministro de tinta que conduce con un cabezal de impresión. La publicación de solicitud de patente europea número 0 792 748 (HEWLETT PACKARD CO [US]) describe una interconexión de fluido que conecta una pluma de tinta a un carro en una impresora de inyección de tinta. La publicación de solicitud de patente europea número 1 584 476 (PRINT RITE UNICORN IMAGE PROD [CN]) describe los anillos de sellado útiles para los cartuchos de tinta. La solicitud de
20 patente internacional número de publicación 2015/008085 (GRANT WILLIAM & SONS LTD [GB]) describe un diafragma, sello o membrana y un contenedor con un cuerpo o cámara principal para contener fluido. El número de publicación de solicitud de patente de los Estados Unidos 2003/107629 (KOBAYASHI TAKAO [JP] Y OTROS) describe un cartucho de tinta con una porción de alojamiento de tinta conformada para contener tinta, un orificio de suministro k dispuesto en la parte inferior de la porción de alojamiento de tinta y una unidad de válvula.
25 La invención se expone en las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

30 La presente descripción se refiere a los dibujos adjuntos, en los que los números de referencia correspondientes indican partes correspondientes y en los que:
La Figura 1 es una ilustración de un contenedor de fluido de impresión con un dispositivo de cierre.
La Figura 2 es una ilustración del contenedor de fluido de impresión de la Figura 1 con el dispositivo de cierre abierto.
35 La Figura 3 es una ilustración del contenedor de fluido de impresión de la Figura 1 con el dispositivo de cierre retirado.
La Figura 4 es una ilustración de un contenedor de fluido de impresión y una fuente de fluido de impresión que se acopla para llenar/rellenar la fuente de fluido de impresión con fluido de impresión.
La Figura 5 es una ilustración de la Figura 4 parcialmente en perspectiva en sección transversal.
40 La Figura 6a es una ilustración de un contenedor de fluido de impresión.
La Figura 6b indica la parte del contenedor de fluido de impresión de la Figura 6, cuya parte se muestra en perspectiva en sección transversal en la Figura 8.
La Figura 7 es una ilustración en sección transversal del dispositivo de cierre y el cuello del contenedor de fluido de impresión de la Figura 6 con una conexión de hilo.
45 La Figura 8 es una ilustración en sección transversal del dispositivo de cierre y el cuello del contenedor de fluido de impresión de la Figura 6 con una conexión de ajuste de forma y/o ajuste de fricción.
Las Figuras 9a, 9b y 9c son ilustraciones de cortes de una capa de material de sellado, y
La Figura 10 es una ilustración de un método para llenar una fuente de fluido de impresión.

Descripción detallada

50 A continuación se describirán diversos aspectos haciendo referencia a los dibujos. Las características con propiedades o funciones similares, que se muestran en varias figuras, se mencionan con los mismos números de referencia y se explicarán en su primera mención. Sin embargo, antes de continuar con una descripción detallada de las figuras, se discuten otros aspectos.
55 De acuerdo con un aspecto, se proporciona un contenedor de fluido de impresión para una fuente de fluido de impresión para un sistema de impresión, el contenedor de fluido de impresión que comprende un cuello que tiene una abertura exterior; un dispositivo de cierre que comprende un cuerpo principal del dispositivo de cierre conectado al
60 cuello, en donde el cuerpo principal del dispositivo de cierre comprende una abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre y un paso de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre que se extiende desde la abertura exterior del cuello a través del cuerpo principal del dispositivo de cierre al abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre; y una capa de material de sellado que está dispuesta en la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre, la capa de material de sellado tiene una condición inicial, en la cual la
65 abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre está sellada, una condición de salida de fluido, en donde la capa de material de sellado está perforada mediante el acoplamiento de un dispositivo de interconexión de fluido de la fuente de fluido de impresión, cuyo dispositivo de interconexión de fluido proporciona un paso de entrada

de fluido de impresión hacia un espacio interior de la fuente de fluido de impresión, y la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre establece una ruta de fluido a través de la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre, y una condición de resellado, en la que la capa de material de sellado vuelve a sellar la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre al retirar el dispositivo de interconexión de fluido.

5 El dispositivo de interconexión de fluido de la fuente de fluido de impresión puede proporcionar un paso de entrada de fluido de impresión hacia un espacio interior de la fuente de fluido de impresión para llenar el fluido de impresión en el espacio interior de la fuente de fluido de impresión.

10 El contenedor de impresión puede comprender un cuerpo principal hueco que define un espacio de contenedor para fluido de impresión.

El contenedor de impresión puede comprender un paso de salida de fluido de impresión de cuello que se extiende desde el espacio del contenedor a través del cuello hasta la abertura exterior del cuello.

15 El dispositivo de cierre puede comprender una tapa del dispositivo de cierre conectada al cuerpo principal del dispositivo de cierre.

El contenedor de fluido de impresión puede comprender un sello de cuello que sella la abertura exterior del cuello.

20 El sello del cuello que sella la abertura exterior del cuello puede ser un sello extraíble del cuello.

El cuerpo principal del dispositivo de cierre se puede conectar de forma extraíble al cuello.

25 El sello del cuello puede ser accesible al retirar el dispositivo de cierre.

La tapa del dispositivo de cierre puede comprender un miembro de tapa para cerrar la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre.

30 La tapa del dispositivo de cierre puede tener una primera posición, en la que el miembro de tapa cierra la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre, y puede tener una segunda posición, en la que el miembro de tapa abre la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre.

35 La tapa del dispositivo de cierre puede estar conectada de manera giratoria con el cuerpo principal del dispositivo de cierre, en donde la tapa del dispositivo de cierre, en su primera posición, gira sobre el cuerpo principal del dispositivo de cierre, y la tapa del dispositivo de cierre, en su segunda posición, gira hacia afuera del cuerpo principal del dispositivo de cierre.

40 El cuerpo principal del dispositivo de cierre puede comprender una abertura exterior en una superficie exterior del cuerpo principal del dispositivo de cierre y un conducto de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre que se extiende entre la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre y la abertura exterior del dispositivo de cierre.

45 La abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre puede estar ubicada dentro del cuerpo principal del dispositivo de cierre.

El miembro de tapa, en la primera posición de la tapa del dispositivo de cierre, puede insertarse en el conducto de salida del fluido de impresión del dispositivo de cierre, y el miembro de tapa, en la segunda posición de la tapa del dispositivo de cierre, puede retirarse del paso de salida del fluido de impresión del dispositivo de cierre.

50 La capa de material de sellado puede comprender silicona.

La capa de material de sellado puede comprender al menos un corte en su superficie.

55 De acuerdo con otro aspecto, se proporciona una fuente de fluido de impresión para un sistema de impresión para usar con un contenedor de fluido de impresión, en donde la fuente de fluido de impresión comprende al menos una unidad de fuente de fluido de impresión, cada una de las cuales incluye un espacio interior para fluido de impresión; un dispositivo de interconexión de fluido que tiene una abertura de entrada exterior y que incluye un paso de entrada de fluido de impresión que se extiende desde la abertura de entrada exterior del dispositivo de interconexión de fluido al espacio interior de la fuente de fluido de impresión; en donde el dispositivo de interconexión de fluido comprende una porción de perforación que se extiende desde una superficie exterior de la fuente de fluido de impresión, la porción de perforación para perforar una capa de material de sellado del contenedor de fluido de impresión al acoplar el dispositivo de interconexión de fluido y una abertura de salida de fluido de impresión dispositivo de cierre del contenedor de fluido de impresión. La fuente de fluido de impresión puede ser una fuente de fluido de impresión para un sistema de suministro continuo de tinta para un sistema de impresión.

60

65

De acuerdo con otro aspecto, se proporciona un sistema de impresión, que comprende al menos una fuente de fluido de impresión.

5 De acuerdo con otro aspecto, se proporciona una disposición de sistema de impresión que comprende un contenedor de fluido de impresión y al menos una fuente de fluido de impresión.

De acuerdo con un aspecto adicional, se proporciona un método para llenar una fuente de fluido de impresión, que comprende un dispositivo de interconexión de fluido que proporciona un paso de entrada de fluido de impresión hacia un espacio interior de la fuente de fluido de impresión para llenar fluido de impresión en el espacio interior de la impresión fuente de fluido, de un sistema de impresión con fluido de impresión desde un contenedor de fluido de impresión, que comprende acoplar el dispositivo de interconexión de fluido y la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre para perforar la capa de material de sellado y establecer una ruta de fluido a través de la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre al paso de entrada de fluido de impresión del dispositivo de interconexión de fluido; dispensar fluido de impresión desde el contenedor de fluido de impresión al espacio interior de la fuente de fluido de impresión; y retirar el contenedor de fluido de impresión del dispositivo de interconexión de fluido para volver a sellar la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre por medio de la capa de material de sellado.

20 El método puede incluir retirar el sello del cuello antes de acoplar el dispositivo de interconexión de fluido y la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre, en donde el sello del cuello que sella la abertura exterior del cuello es un sello de cuello extraíble.

El método puede incluir retirar el cuerpo principal del dispositivo de cierre del cuello antes de retirar el sello del cuello, en donde el cuerpo principal del dispositivo de cierre está conectado de forma extraíble al cuello.

25 El método puede incluir acoplar el dispositivo de interconexión de fluido y la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre comprende girar el contenedor de fluido de impresión boca abajo desde una primera posición a una segunda posición, y retirar el contenedor de fluido de impresión de la interconexión de fluido comprende girar imprimir el contenedor de fluido nuevamente en su primera posición.

30 Los dibujos ilustran un contenedor de fluido de impresión 2 para una fuente de fluido de impresión 4 para un sistema de impresión. La fuente de fluido de impresión ilustrada 4 se puede usar, por ejemplo, para el denominado sistema de suministro continuo de tinta CISS (también denominado sistema de tinta continua CIS) de una impresora.

35 El contenedor de fluido de impresión 2 comprende un cuerpo principal hueco 6 que define un espacio de contenedor 8 para fluido de impresión. El cuerpo principal 6 tiene una parte inferior cerrada 10, una parte superior 12 y una pared 14 que se extiende entre la parte inferior 10 y la parte superior 12. La parte superior 12 del cuerpo principal 6 tiene una abertura del cuerpo principal a través de la cual el fluido de impresión puede introducirse en el espacio del contenedor (por ejemplo, durante la fabricación de contenedores llenos de tinta de impresión) y retirarse/dispensarse desde allí (para llenar/rellenar una fuente de fluido de impresión de un sistema de impresión).

40 Un cuello 18 se extiende desde la parte superior 12 del cuerpo principal 6. El cuello 18 tenía una pared del cuello que definía un paso de salida de fluido de impresión del cuello 22 que se extendía desde el espacio del contenedor 8 y, particularmente, desde la abertura del cuerpo principal a través del cuello 18 hasta una abertura exterior 24 del cuello 18.

45 La abertura exterior 24 del cuello 18 está cubierta por un sello 26. El sello 26 se puede usar para sellar el espacio del contenedor 8 después de ser llenado con fluido de impresión durante la fabricación y para evitar que el fluido de impresión en el contenedor 2 del fluido de impresión se contamine y/o se pierda durante el envío, almacenamiento y similares antes de usarse para llenar/rellenar una fuente de fluido de impresión.

50 Un dispositivo de cierre 28 está dispuesto en el cuello 18. El dispositivo de cierre 28 comprende un cuerpo principal del dispositivo de cierre 30 y una tapa del dispositivo de cierre 32.

55 El dispositivo de cierre 28 puede conectarse al cuello 18, particularmente de manera que el sello 26 pueda retirarse. Con este fin, el dispositivo de cierre 28 se puede conectar de forma liberable al cuello 18 por medio de una conexión de rosca que incluye, por ejemplo, roscas interiores 34 en una superficie interior 36 del cuerpo principal del dispositivo de cierre 28 y roscas exteriores 38 en una superficie exterior 40 del cuello 18 (ver Figura 7). Como alternativa, se puede lograr una conexión del dispositivo de cierre 26 y el cuello 18 por medio de una conexión de ajuste de forma y/o fricción, donde la superficie interior 36 del cuerpo principal del dispositivo de cierre 28 y una parte saliente 42 (por ejemplo, en forma de anillo) del cuello 18 puede acoplarse (véanse las Figuras 3 y 8).

60 Para retirar el sello 26, el dispositivo de cierre 28 puede retirarse del cuello 18 para permitir el acceso al sello 26 y su extracción. La disposición del dispositivo de cierre 28 en el cuello 18 vuelve a cerrar la abertura exterior 24 del cuello 18 y, por lo tanto, la abertura del cuerpo principal y el contenedor de fluido de impresión 2.

El cuerpo principal del dispositivo de cierre 30 tiene una primera porción 44, que rodea el cuello 18 cuando el dispositivo de cierre 28 está dispuesto en el cuello 18. El cuerpo principal del dispositivo de cierre 30 tiene una porción intermedia 46, que puede apoyarse contra un extremo 48 del cuello 18 que define la abertura exterior 24 del cuello 18 cuando el dispositivo de cierre 28 está dispuesto en el cuello 18. El cuerpo principal del dispositivo de cierre 30 tiene una segunda porción 50 que se extiende desde la porción intermedia 46 en una dirección (de acuerdo con los dibujos) hacia arriba (por ejemplo, en forma de brote). La segunda porción 50 incluye una abertura exterior 52 en una superficie exterior 54 del cuerpo principal del dispositivo de cierre 30.

El dispositivo de cierre 28 comprende una abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 56, entre la cual y entre la abertura exterior 24 del cuello 18 se extiende un paso de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 58. La abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 56 puede estar formada por la abertura exterior 52 del cuerpo principal del dispositivo de cierre 30. Como se ilustra, la abertura 56 de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre puede estar compuesta por un miembro 60 en forma de tubo dispuesto en la abertura exterior 52 del cuerpo principal 30 del dispositivo de cierre y que se extiende en una dirección hacia abajo (de acuerdo con los dibujos) en un espacio definido por la segunda porción 50 del cuerpo principal del dispositivo de cierre 30, donde el extremo inferior (de acuerdo con los dibujos) del miembro en forma de tubo 60 define la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 56. La forma de dispensar fluido de impresión desde la abertura 56 de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre a la abertura exterior 52 del cuerpo principal 30 del dispositivo de cierre puede denominarse paso de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 62.

En la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 56, está dispuesta una capa de material de sellado 64. La capa de material de sellado 64 también puede denominarse sellado de tabique.

La capa de material de sellado 64 es tal que, en una condición inicial, forma un sello cerrado para la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 56 (por ejemplo, durante la fabricación del contenedor de fluido de impresión 2 al llenarse con fluido de impresión y/o manipulación posterior).

Para dispensar fluido de impresión desde el contenedor de fluido de impresión 2, la capa de material de sellado 64 puede perforarse o atravesarse para crear una abertura en la capa de material de sellado 64 a través de la cual puede pasar el fluido de impresión, una condición también denominada condición de salida de fluido de la capa de material de sellado 64. La capa de material de sellado 64 puede perforarse, como se describe con más detalle a continuación, por medio de un dispositivo de interconexión de fluido de la fuente de fluido de impresión 4.

La capa de material de sellado 64 puede asumir además una denominada condición de resellado, en la que la capa de material de sellado 64 cierra su(s) parte(s) perforada(s) de manera que la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) se sella nuevamente y el fluido de impresión no se puede abandonar el contenedor de fluido de impresión 2.

La capa de material de sellado 64 puede comprender un material elástico, tal como silicona, que recupera inherentemente su forma/forma inicial después de deformarse. Para ser perforada, en su condición inicial, la capa de material de sellado 64 puede tener uno o más cortes en su superficie, en donde los cortes no se extienden completamente a través de la capa de material, de modo que la capa de material de sellado 64 forma una capa de material cerrada en su condición inicial. Por ejemplo, la capa de material de sellado 64 puede tener un corte de línea 66 (ver Figura 9a), cortes en forma de cruz 68 (ver Figura 9b), cortes en forma de estrella 70 (ver Figura 9c) o cualquier número de cortes que permitan perforar la capa de material de sellado 64 de manera que pueda asumir su condición de resellado posterior. Tal(es) corte(s) puede(n) promover la perforación de la capa de material de sellado 64, ya que la capa de material de sellado 64 puede perforarse más fácilmente en el(las) área(s) del(los) corte(s). Además, los cortes pueden mejorar la propiedad de resellado de la capa de material de sellado 64, porque los cortes definen una(s) línea(s) de perforación predefinida(s) donde se perfora la capa de material de sellado (64), evitando "laceraciones" incontrolables en la capa de material de sellado 64. Sin embargo, el(los) corte(s) en la superficie de la capa de material de sellado 64 no son necesarios y la perforación de la capa de material de sellado 64 se puede lograr sin corte(s).

La tapa del dispositivo de cierre 32 puede estar dispuesta en el cuerpo principal del dispositivo de cierre 30 por medio de una conexión de ajuste a presión, una conexión de ajuste de forma y/o de fricción o por medio de una conexión articulada 72. La tapa del dispositivo de cierre 32 comprende un miembro de tapa 74 que se extiende desde una superficie interior 76 de la tapa del dispositivo de cierre 32 hacia la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 56. El miembro de tapa 74 sirve para cerrar la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 56 cuando la tapa del dispositivo de cierre 32 está en una primera posición, mientras que el miembro de tapa 74 deja abierta la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 56 cuando la tapa del dispositivo de cierre 32 está en una segunda posición. En el caso de una conexión articulada entre el cuerpo principal del dispositivo de cierre y la tapa 32 del dispositivo de cierre, la primera posición puede ser una posición en la que la tapa 32 del dispositivo de cierre gira sobre el cuerpo principal 30 del dispositivo de cierre y la segunda posición puede ser una posición en el que la tapa del dispositivo de cierre 32 se hace girar fuera del cuerpo principal del dispositivo de cierre 30.

Para preparar el contenedor de fluido de impresión 2 para un proceso para dispensar fluido de impresión desde el contenedor de fluido de impresión 2 a una fuente de fluido de impresión 4, el dispositivo de cierre 28 se retira del cuello 18, el sello 26 se retira de la abertura exterior del cuello 18 y, luego, el dispositivo de cierre 28 está dispuesto nuevamente en el cuello 18.

En esta condición, la capa de material de sellado 64 todavía está cerrada y evita que el fluido de impresión salga del contenedor de fluido de impresión 2. Para dispensar fluido de impresión, la tapa del dispositivo de cierre 32 se retira del cuerpo principal del dispositivo de cierre 30 o se gira para que el miembro de la tapa no cierre la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 56. Al voltear el contenedor de fluido de impresión 2 boca abajo y moverlo hacia la fuente de fluido de impresión 2 (véanse las Figuras 4 y 5), la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 56 puede perforarse por medio de un dispositivo de interconexión de fluido 78 de la impresión fuente de fluido 2.

El dispositivo de interconexión de fluido 78 puede ser un dispositivo en forma de tubo que se extiende desde un exterior de la fuente de fluido de impresión 4 y que también se extiende hacia un espacio interior 80 de la fuente de fluido de impresión 4. El espacio interior 80 sirve para almacenar fluido de impresión para un sistema de impresión. Para llenar o rellenar el espacio interior 80, puede usarse fluido de impresión desde el contenedor de fluido de impresión 2. El dispositivo de interconexión de fluido 78 proporciona un paso de entrada de fluido de impresión desde su extremo exterior 82 a su extremo interior 84 y, por lo tanto, al espacio interior 80.

El extremo exterior 82 del dispositivo de interconexión de fluido 78 sirve como entrada de fluido de impresión para la fuente de fluido de impresión 4 y, también, como "perforador" para perforar y, por lo tanto, abrir la capa de material de sellado 64.

Cuando se perfora la capa de material de sellado 64, el fluido de impresión desde el espacio del contenedor 8 puede dispensarse a través del dispositivo de interconexión de fluido 78 en el espacio interior 80 de la fuente de fluido de impresión 4 para llenar/rellenar el mismo.

Para detener/finalizar o pausar el proceso de llenado/recarga, el contenedor de fluido de impresión 2 se retira del dispositivo de interconexión de fluido 78. Debido a que la capa de material de sellado 68 asume su condición de resellado, la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 56 se cierra nuevamente y no se ensucia ni se derrama fluido de impresión. El contenedor de fluido de impresión 2 se puede usar para otros procesos de llenado/rellenado o para continuar uno interrumpido.

El sellado del contenedor de fluido de impresión 2 puede ser soportado por el miembro de tapa 74 de la tapa del dispositivo de cierre 32, concretamente disponiendo la tapa del dispositivo de cierre 32 de tal manera que su miembro de tapa 74 cierre la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre 56.

La Figura 10 ilustra un método para llenar una fuente de fluido de impresión, que comprende un dispositivo de interconexión de fluido que proporciona un paso de entrada de fluido de impresión hacia un espacio interior de la fuente de fluido de impresión para llenar fluido de impresión en el espacio interior de la fuente de fluido de impresión, de un sistema de impresión con fluido de impresión de un contenedor de fluido de impresión como se describe anteriormente.

La A de la Figura 10 indica el acoplamiento del dispositivo de interconexión de fluido y la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre para perforar la capa de material de sellado y establecer una ruta de fluido a través de la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre al paso de entrada de fluido de impresión del dispositivo de interconexión de fluido. Opcionalmente, A de la Figura 10 puede incluir girar el contenedor de fluido de impresión boca abajo desde una primera posición a una segunda posición.

La B de la Figura 10 indica dispensar fluido de impresión desde el contenedor de fluido de impresión al espacio interior de la fuente de fluido de impresión.

La C de la Figura 10 indica la extracción del contenedor de fluido de impresión del dispositivo de interconexión de fluido para volver a sellar la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre por medio de la capa de material de sellado. Opcionalmente, C de la Figura 10 puede incluir volver a colocar el contenedor de fluido de impresión en su primera posición.

La A1 de la Figura 10 indica la extracción opcional del sello del cuello antes de acoplar el dispositivo de interconexión de fluido y la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre.

La A2 de la Figura 10 indica la opción de retirar el cuerpo principal del dispositivo de cierre del cuello antes de retirar el sello del cuello si el cuerpo principal del dispositivo de cierre está conectado de forma extraíble al cuello.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor de fluido de impresión (2) para una fuente de fluido de impresión (4) para un sistema de impresión, el contenedor de fluido de impresión (2) que comprende
5 un cuello (18) que tiene una abertura exterior (24);
 - un dispositivo de cierre (28) que comprende un cuerpo principal del dispositivo de cierre (30) conectado al cuello (18), en donde el cuerpo principal del dispositivo de cierre (30) comprende una abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) y un paso de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (58) que se extiende desde la abertura exterior (24) del cuello (18) a
10 través del cuerpo principal del dispositivo de cierre (30) hasta la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56); y
 - una capa de material de sellado (64) que se dispone en la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56), la capa de material de sellado (64) que tiene
 - o una condición inicial, en la cual la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) está sellada,
 - o una condición de salida de fluido, en la que la capa de material de sellado (64) se perfora mediante el acoplamiento de un dispositivo de interconexión de fluidos de la fuente de fluido de impresión (4), cuyo dispositivo de interconexión de fluidos proporciona un paso de entrada de fluido de impresión hacia un espacio interior de la fuente de fluido de impresión (4), y la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) establece una ruta de fluido a través de la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56), y
 - o una condición de resellado, en la que la capa de material de sellado (64) vuelve a sellar la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) al retirar el dispositivo de interconexión de fluido.
25 2. Un contenedor de fluido de impresión (2) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende un cuerpo principal hueco (6) que contiene fluido de impresión.
- 30 3. Un contenedor de fluido de impresión (2) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende un sello de cuello extraíble que sella la abertura exterior (24) del cuello (18).
4. Un contenedor de fluido de impresión (2) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el cuerpo principal del dispositivo de cierre (30) está conectado de forma extraíble al cuello (18).
- 35 5. Un contenedor de fluido de impresión (2) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende una tapa del dispositivo de cierre (32) conectada al cuerpo principal del dispositivo de cierre (30), en donde
 - la tapa del dispositivo de cierre (32) comprende un miembro de tapa (74) para cerrar la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56), y
 - la tapa del dispositivo de cierre (32) tiene una primera posición, en la que el miembro de la tapa (74) cierra la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56), y una segunda posición, en la que el miembro de la tapa (74) abre la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56).
40 6. Un contenedor de fluido de impresión (2) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde
 - el cuerpo principal del dispositivo de cierre (30) comprende una abertura exterior (52) en una superficie exterior (54) del cuerpo principal del dispositivo de cierre (30) y un paso de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (62) que se extiende entre la salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre abertura (56) y la abertura exterior (52) del dispositivo de cierre (28), y
 - la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) está ubicada dentro del
50 cuerpo principal del dispositivo de cierre (30).
7. Un contenedor de fluido de impresión (2) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la capa de material de sellado (64) comprende silicona.
- 55 8. Un contenedor de fluido de impresión (2) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la capa de material de sellado (64) comprende cortes en forma de estrella en su superficie.
9. Una disposición de sistema de impresión que comprende un contenedor de fluido de impresión (2) de acuerdo con la reivindicación 1 y al menos una fuente de fluido de impresión (4) para usar con el contenedor de fluido de impresión (2), la fuente de fluido de impresión (4) que comprende
60
 - un espacio interior (80) para fluido de impresión;
 - un dispositivo de interconexión de fluido (78) que tiene una abertura de entrada exterior y que incluye un paso de entrada de fluido de impresión que se extiende desde la abertura de entrada exterior del dispositivo de interconexión de fluido (78) al espacio interior (80) de la fuente de fluido de impresión (4); donde
65

- 5 - el dispositivo de interconexión de fluido (78) comprende una porción de perforación que se extiende desde una superficie exterior de la fuente de fluido de impresión (4), la porción de perforación para perforar una capa de material de sellado (64) del contenedor de fluido de impresión (2) al acoplar el fluido dispositivo de interconexión (78) y una abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) del contenedor de fluido de impresión (2).
- 10 10. Una disposición de sistema de impresión de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la fuente de fluido de impresión (4) es una fuente de fluido de impresión (4) para un sistema de suministro continuo de tinta para un sistema de impresión.
- 10 11. Un método para llenar una fuente de fluido de impresión (4), que comprende un dispositivo de interconexión de fluido (78) que proporciona un paso de entrada de fluido de impresión hacia un espacio interior (80) de la fuente de fluido de impresión (4) para llenar con fluido de impresión el espacio interior (80) de la fuente de fluido de impresión (4), de un sistema de impresión con fluido de impresión desde un contenedor de fluido de impresión (2) para una fuente de fluido de impresión (4) para un sistema de impresión, el contenedor de fluido de impresión (2) que comprende
- 15 un cuello (18) que tiene una abertura exterior (24);
- 20 - un dispositivo de cierre (28) que comprende un cuerpo principal del dispositivo de cierre (30) conectado al cuello (18), en donde el cuerpo principal del dispositivo de cierre (30) comprende una abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) y un paso de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (58) que se extiende desde la abertura exterior (24) del cuello (18) a través del cuerpo principal del dispositivo de cierre (30) hasta la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56); y
- 25 - una capa de material de sellado (64) que se dispone en la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56), la capa de material de sellado (64) que tiene
- 30 o una condición inicial, en la cual la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) está sellada,
- 30 o una condición de salida de fluido, en la que la capa de material de sellado (64) se perfora mediante el acoplamiento de un dispositivo de interconexión de fluido (78) de la fuente de fluido de impresión (4), cuyo dispositivo de interconexión de fluidos (78) proporciona un paso de entrada de fluido de impresión hacia un el espacio interior (80) de la fuente de fluido de impresión (4), y la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) establece una ruta de fluido a través de la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56), y
- 35 o una condición de resellado, en la que la capa de material de sellado (64) vuelve a sellar la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) al retirar el dispositivo de interconexión de fluido (78);
- el método que comprende
- 40 - acoplar el dispositivo de interconexión de fluido (78) y la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) para perforar la capa de material de sellado (64) y establecer una ruta de fluido a través de la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) al paso de entrada de fluido de impresión del dispositivo de interconexión de fluido (78);
- 45 - dispensar el fluido de impresión desde el contenedor de fluido de impresión (2) al espacio interior (80) de la fuente de fluido de impresión (4); y
- 45 - retirar el contenedor de fluido de impresión (2) del dispositivo de interconexión de fluido (78) para volver a sellar la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56) por medio de la capa de material de sellado (64).
- 50 12. Un método de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el contenedor de fluido de impresión (2) comprende un sello de cuello extraíble que sella la abertura exterior (24) del cuello (18) y el cuerpo principal del dispositivo de cierre (30) está conectado de manera extraíble al cuello (18), el método que comprende
- 55 - retirar el sello del cuello antes de acoplar el dispositivo de interconexión de fluido (78) y la abertura de salida de fluido de impresión del dispositivo de cierre (56), y
- retirar el cuerpo principal del dispositivo de cierre (30) del cuello (18) antes de retirar el sello del cuello.

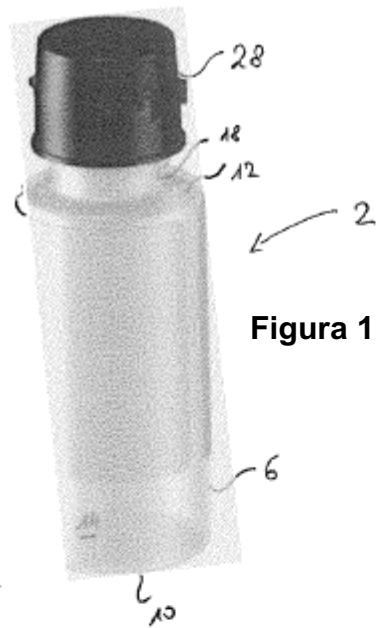


Figura 1

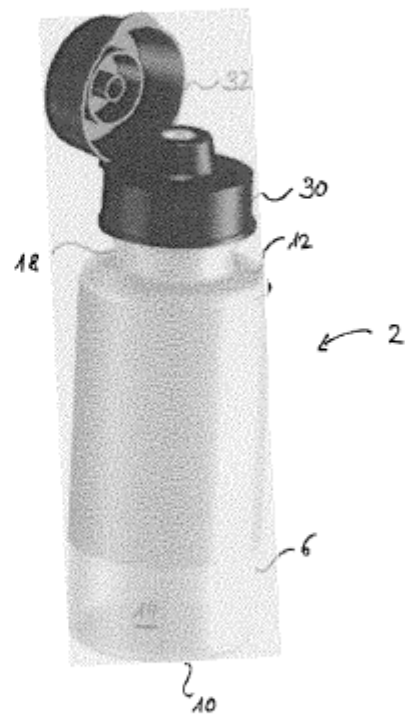


Figura 2

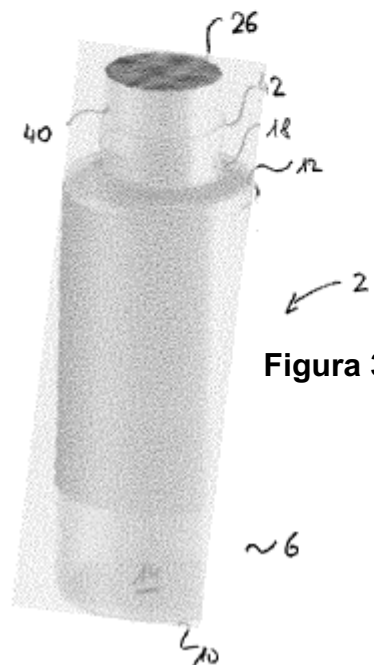


Figura 3

Figura 4

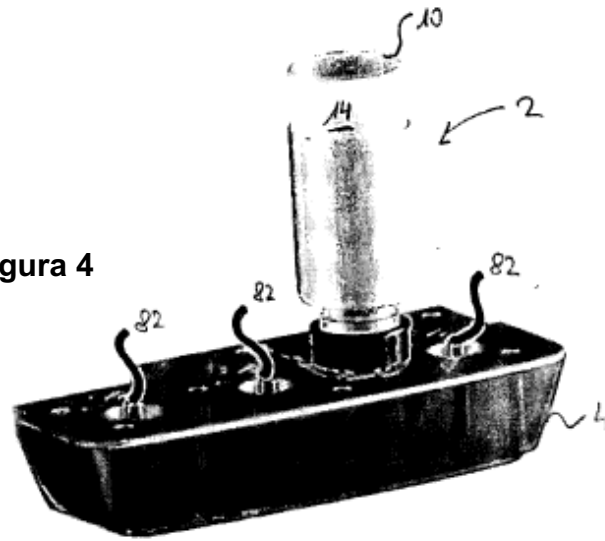
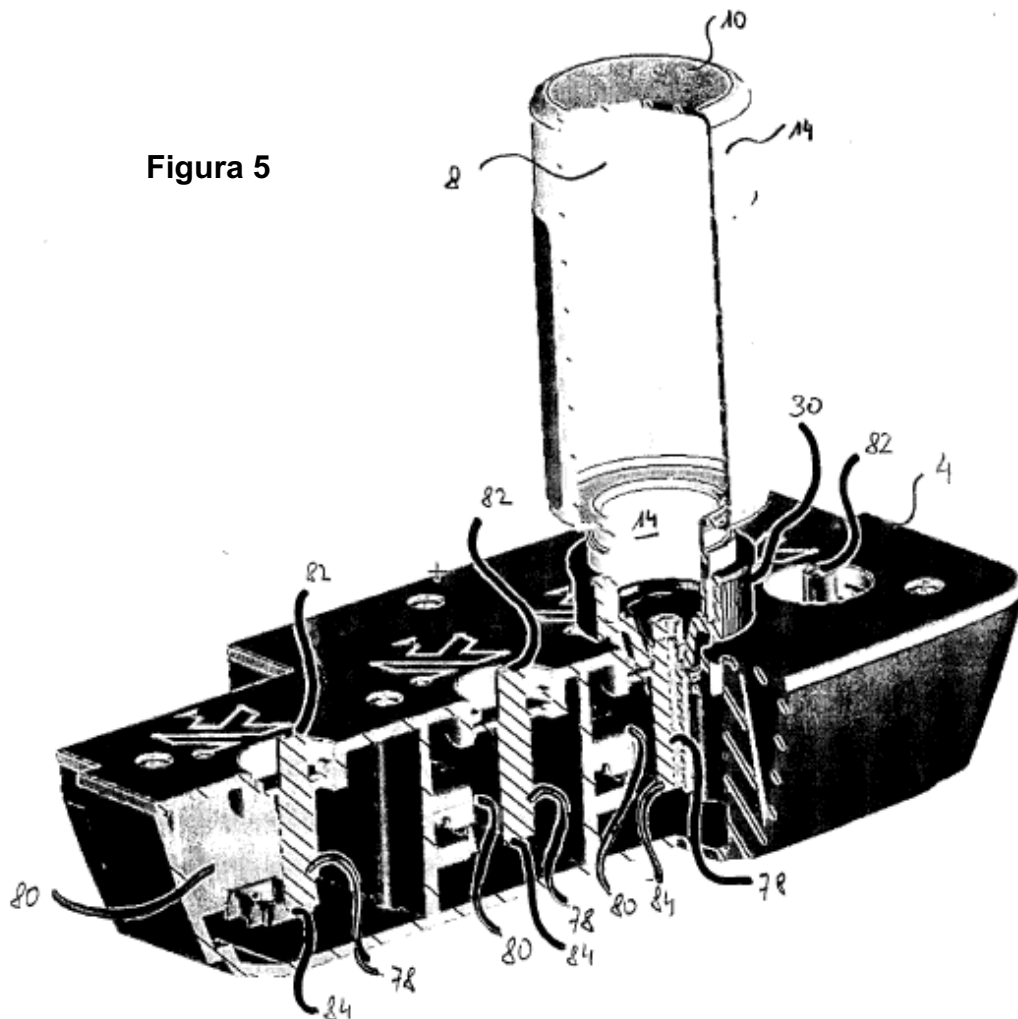


Figura 5



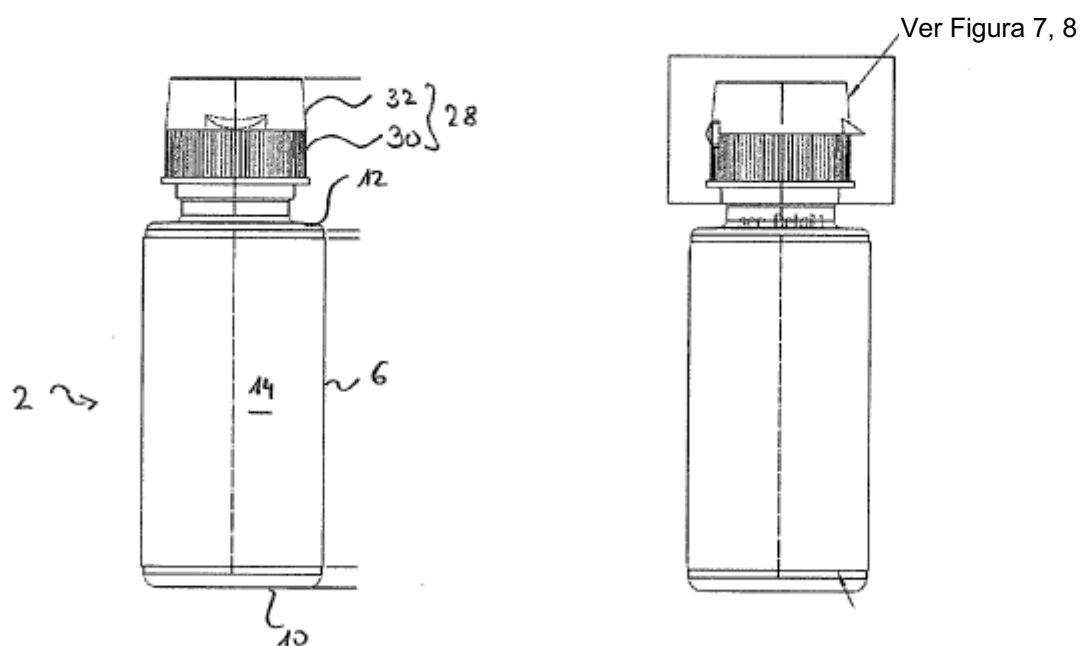


Figura 6a

Figura 6b

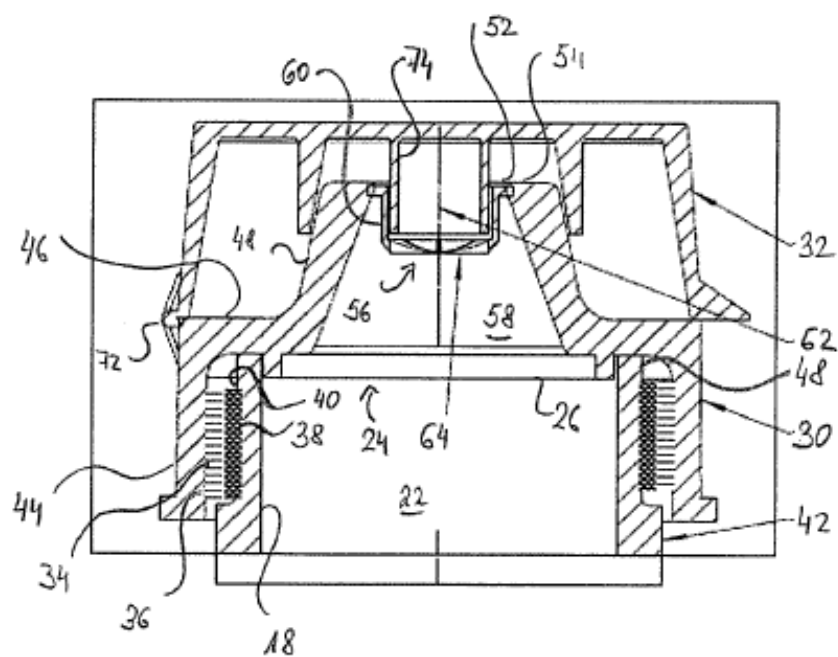


Figura 7

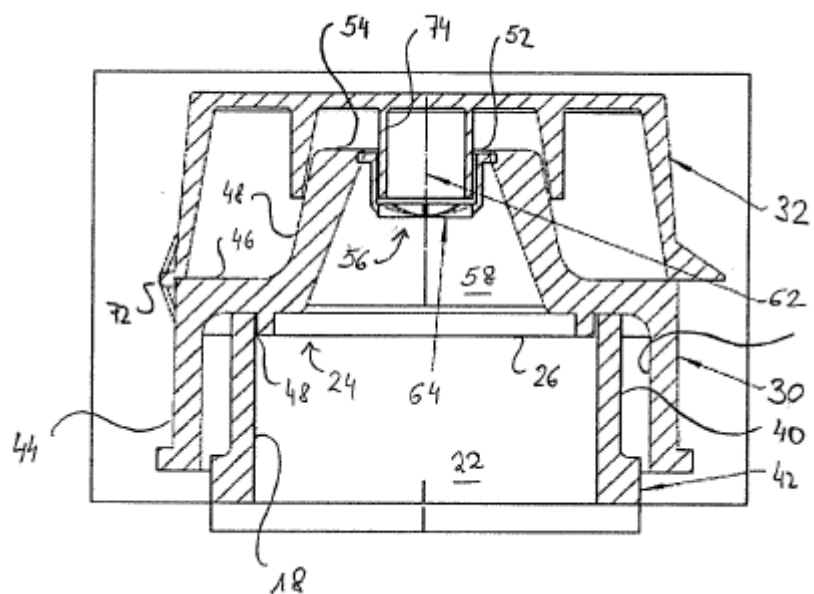


Figura 8



Figura 9a

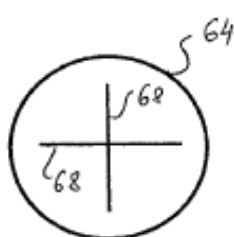


Figura 9b

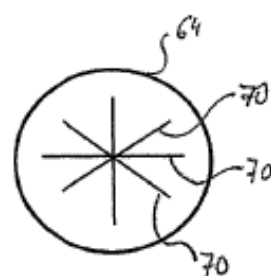


Figura 9c

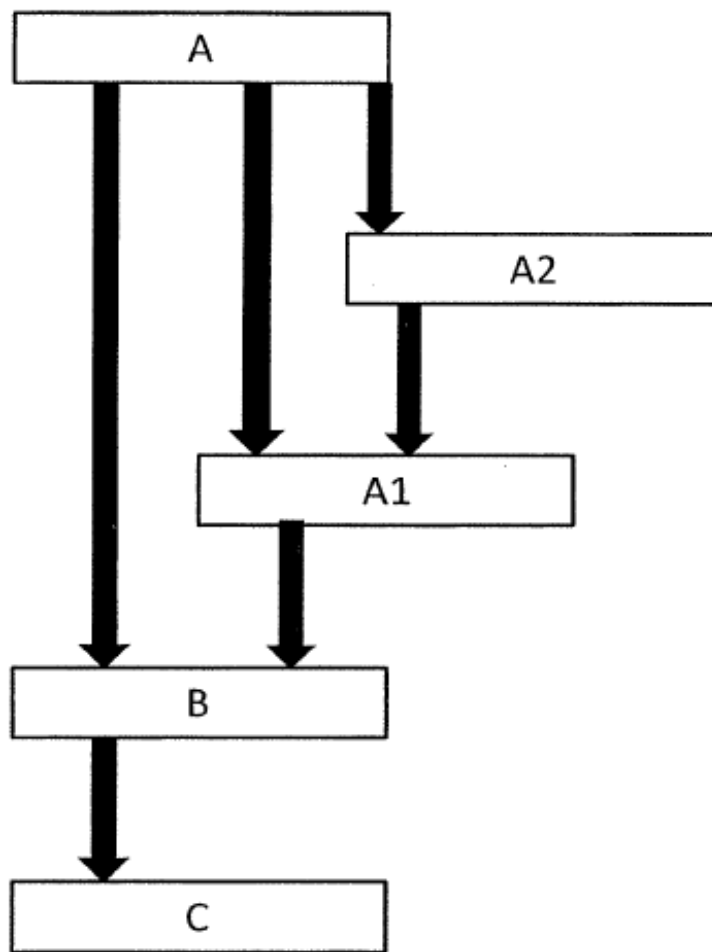


Figura 10