

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 569 068**

51 Int. Cl.:

A61J 1/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.11.2007** **E 07845083 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2016** **EP 2094223**

54 Título: **Sistemas integrados de almacenamiento y suministro, para composiciones nutritivas**

30 Prioridad:

17.11.2006 US 866297 P

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

06.05.2016

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**PAINE, GREG LANGDON y
GRAY, SANDRA LEE**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 569 068 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

Sistemas integrados de almacenamiento y suministro, para composiciones nutritivas

5 Sector de aplicación

Se describen aparatos y procedimientos de utilidad para el almacenamiento y el suministro de composiciones nutritivas y de otros fluidos.

10 Antecedentes y trasfondo de la invención

El suministro de las composiciones nutritivas a los animales, tales como los pacientes humanos, los cuales no pueden ingerir alimentos, u otras formas de nutrición, oralmente es, a menudo, de una importancia crítica. Así, por ejemplo, los tubos o sondas de alimentación, los cuales depositan directamente los alimentos, en el interior del tracto gastrointestinal, en un punto el cual se encuentra por debajo de la boca, son dispositivos los cuales se utilizan, de una forma frecuente, con objeto de mantener la vida del paciente, mientras que, el paciente en cuestión, es incapaz de ingerir los alimentos de una forma oral, o bien, éste los rechaza (es decir, que se niega a ingerirlos). Los tubos o sondas de alimentación, así como también otros sistemas y rutas o vías de suministro artificial (de los alimentos), pueden utilizarse de una forma temporal, durante el tratamiento de condiciones agudas. Para las condiciones crónicas, tales tipos de sistemas y rutas o vías, pueden utilizarse como formando parte de un régimen de tratamiento, el cual perdurará durante el resto de la vida del paciente en cuestión. Independientemente de la duración del uso, estos dispositivos, proporcionan, a menudo, los únicos medios para proceder a la alimentación del paciente.

Las composiciones nutritivas líquidas, a las cuales se les hace referencia, de una forma frecuente, como "fórmula", se almacenan, de una forma típica, en un recipiente de contención, el cual incluye un sellado o precinto de hermetización, el cual puede penetrarse mediante una espiga unida a un tubo y a una cabezal en el extremo de acceso al paciente. De una forma frecuente, al conjunto de la espiga, el tubo, y el cabezal en el extremo de acceso al paciente, se le hace referencia como "equipo, a modo de kit, de penetración mediante espiga" – de una forma resumida, "kit de penetración mediante espiga" o también, de una forma todavía más resumida, "kit de espiga". En sistemas del tipo convencional, los recipientes de contención de la fórmula, y los kits de penetración mediante espiga, se proporcionan como componentes separados, requiriéndose, para ello, un cuidador especializado, para "perforar mediante espiga", un recipiente contenedor, previamente a suministrar la fórmula al paciente. Esto significa el hecho de que, un cuidador especializado, debe obtener, de una forma separada, un recipiente de contención de la fórmula y un kit de penetración mediante espiga, y posteriormente, ensamblar los componentes separados, para su conversión en un sistema completo, activar el sistema de penetración mediante espiga, procediendo a hacer pasar una porción, a través del sellado de estanqueidad existente en el recipiente de contención, y finalmente, preparar al paciente y el recipiente de contención de la fórmula, penetrado mediante espiga, para llevar a cabo el suministro al paciente.

El uso de recipientes de contención de las fórmulas y los equipos a modo de kits para la penetración mediante espiga, tiene no obstante diversos inconvenientes, de una forma particular, en el entorno medioambiental clínico. Así, por ejemplo, debido al hecho de que, la acción de "penetrar mediante espiga", el recipiente de contención, involucra el proceder a la recopilación y el manejo de múltiples componentes y, se crea, con ello, una oportunidad para la introducción de una contaminación, en la composición nutritiva. Teniendo en consideración la vía o ruta directa, mediante la cual se lleva la composición al paciente, una fórmula contaminada, puede conducir a una infección, incluyendo a las graves infecciones nosocomiales o intrahospitalarias, las cuales, según se sabe, son difíciles de tratar. Una fórmula contaminada, puede también conducir, así mismo, a un crecimiento microbiano, en el tubo o sonda de alimentación, necesitando ello, el lavado de limpieza de éste y / o su reemplazo. De una forma adicional, la necesidad de proceder a una etapa de ensamblaje para los componentes separados, para los componentes separados, crea un punto crítico de peligro, según el análisis de peligros y puntos críticos de control (HACPP – [de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a Hazard Analysis Critical Control Point] -), para el cual debe efectuarse un seguimiento de control, con objeto de controlar la calidad, por parte de la persona especialista que lleva a cabo el cuidado sanitario o atención médica. Con objeto de poder gestionar el riesgo de un punto crítico de peligro, según el análisis de peligros y puntos críticos de control (HACC), al proceder a la penetración mediante espiga, los proveedores de la asistencia sanitaria o cuidado médico, llevan a cabo, de una forma frecuente, una formación o entrenamiento la cual se basa en métodos propios, con objeto de proceder a la penetración mediante espiga, de los recipientes de contención de las fórmulas. Con el tiempo, esta formación o entrenamiento, se convierte en cada vez más costoso y así mismo, también, en la necesidad de dedicar un tiempo cada vez mayor, para llevar a cabo su realización.

Existe por lo tanto una necesidad, en el arte especializado de la técnica, en cuanto al hecho de poder disponer de un sistema integrado de almacenamiento y suministro, para su uso con las composiciones nutricionales y otros líquidos. (Nota, en este documento de solicitud de patente, se utilizarán, de una forma indistinta y equivalente, los términos "composiciones nutricionales y "composiciones nutritivas" – también en su expresión en singular -).

El documento de patente alemana DE 101 46 007 C1, se considera como siendo el más cercano con referencia al arte correspondiente a la técnica especializada actual, sobre el tema objeto de esta solicitud de patente, y en donde, en dicho documento de patente alemana, se da a conocer un sistema para la transferencia de líquidos, el cual comprende un conjunto de ensamblado o montaje de penetración mediante espiga, y un sellado de estanqueidad, a ser penetrado mediante la espiga, procediéndose al accionamiento de la espiga en cuestión, principalmente, mediante la acción de atornillado (roscado).

Resumen de las formas ejemplares de presentación de la invención

La presente invención, proporciona un sistema de almacenamiento y suministro, para su uso con composiciones nutritivas y con otros líquidos.

Un sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con la primera forma ejemplar de presentación, comprende un recipiente de contención, el cual define una cámara, un remate de acabado final, y un sellado de estanqueidad, susceptible de poder ser penetrada (es decir, penetrable), el cual separa la cámara del entorno medioambiental exterior. El sistema en cuestión, puede también incluir, así mismo, un montaje o conjunto de ensamblado de penetración mediante espiga, al recipiente de contención. El montaje o conjunto de ensamblado de penetración mediante espiga, incluye un casquete a modo de capuchón, el cual engrana con el remate de acabado final del recipiente de contención, encontrándose encajado en éste, y la espiga de penetración, define una proyección la cual es susceptible de poderse mover, entre la primera posición y la segunda posición. En la primera posición, un extremo distal de la proyección, se encuentra dispuesto en el lado del sellado o precinto de estanqueidad, el cual se encuentra dispuesto en una posición opuesta, con respecto al lado sobre el cual se encuentra dispuesta la cámara. En la segunda posición, el extremo distal de la proyección, se encuentra dispuesto sobre el mismo lado del sellado o precinto de estanqueidad que el correspondiente a la cámara. El conjunto de ensamblado o montaje de penetración mediante espiga, puede comprender, de una forma adicional, una longitud de tubo, la cual define un lumen, y el cual se encuentra dispuesto entre la espiga de penetración y el cabezal en el extremo o punta de acceso al paciente, de tal forma que, la trayectoria de paso, se extienda a través del lumen.

En una forma ejemplar de presentación, en concordancia con la presente invención, el remate del recipiente contenedor y el casquete a modo de capuchón, definen una trayectoria provista de fileteado de roscado. El extremo distal, se mueve entre la primera posición y la segunda posición, mediante el avance de una porción del conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, a lo largo de la trayectoria de fileteado de roscado.

En otra forma ejemplar de presentación, en concordancia con la presente invención, el conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, incluye un resorte, unido a la espiga de penetración, y efectúa una fuerza hacia la posición la cual emplaza al extremo distal y la proyección en la segunda posición. El extremo distal, se mueve entre la primera posición y la segunda posición, procediendo a retirar una fuerza emplazada sobre el resorte, la cual mantiene al extremo distal en la primera posición.

En una forma ejemplar alternativa de presentación, en concordancia con la presente invención, el sistema integrado de almacenamiento y de suministro, para composiciones nutritivas, comprende un recipiente de contención, el cual define una cámara; un tubo, el cual tiene un primer extremo unido a una cámara, y un segundo extremo, unido a un cabezal de acceso al paciente, adaptado para la inserción en (el interior) un paciente, en el punto de tratamiento; y por lo menos un sellado o precinto de estanqueidad y / o dispositivo de sellado de estanqueidad, unido al recipiente contenedor, el tubo y / o al cabezal de acceso. El sellado o precinto de estanqueidad, y / o dispositivo de sellado o precinto de estanqueidad, se encuentran contruidos y organizadamente dispuestos, para evitar el paso de un fluido o líquido, desde el recipiente de contención, al cabezal de acceso, a través del tubo.

La presente invención, en concordancia con lo reivindicado en la reivindicación 18, proporciona procedimientos para el suministro de composiciones nutricionales, para el suministro no oral a un paciente, tal como el consistente en un paciente humano. Un procedimiento ejemplar, comprende las etapas de llenar un recipiente de contención, con una composición nutritiva; sellar el recipiente contenedor con un sellado o precinto de estanqueidad, susceptible de poderse penetrar; proporcionar un conjunto de ensamblaje de penetración mediante espiga, el cual incluye a un cabezal y una proyección móvil entre una primera posición, en la cual la proyección se encuentra dispuesta sobre un lado opuesto del sellado o precinto de estanqueidad penetrable, con respecto a la citada composición nutritiva, y una segunda posición, en la cual, la proyección se encuentra dispuesta en el mismo lado del sellado o precinto de estanqueidad, que la citada composición nutritiva; emplazar la proyección en la primera posición; unir el conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, al recipiente de contención, para formar un sistema integrado de almacenaje y suministro; y suministrar el sistema integrado de almacenaje y suministro al usuario.

Se proporcionan así mismo, también, equipos a modo de "kit" y procedimientos adicionales, los cuales son de utilidad.

Una ilustración y comprensión adicional de la presente invención, puede obtenerse mediante una revisión de la descripción detallada de las formas ejemplares de presentación, de la invención, las cuales se proporcionan abajo, a

continuación, en la parte que sigue de este documento de solicitud de patente, y de los dibujos anexos, los cuales ilustran varias formas ejemplares de presentación, en concordancia con la presente invención.

Descripción resumida de los dibujos

- 5 La figura 1, es una vista en sección, de un sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con una primera forma ejemplar de presentación, según la presente invención. La espiga de penetración del sistema de almacenamiento y suministro, se muestra en una primera posición, o posición de almacenamiento.
- 10 La figura 2, es una vista en sección, del sistema integrado de almacenamiento y suministro ilustrado en la figura 1. La espiga de penetración del sistema de almacenamiento y suministro, se muestra en una segunda posición, o posición de suministro.
- 15 La figura 3, es una vista en sección, de un sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con una segunda forma ejemplar de presentación, según la presente invención. La espiga de penetración del sistema de almacenamiento y suministro, se muestra en una primera posición, o posición de almacenamiento.
- 20 La figura 4, es una vista en sección, del sistema integrado de almacenamiento y suministro ilustrado en la figura 3. La espiga de penetración del sistema de almacenamiento y suministro, se muestra en una segunda posición, o posición de suministro.
- 25 La figura 5, es una vista en sección, de un sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con una tercera forma ejemplar de presentación, según la presente invención. La espiga de penetración del sistema de almacenamiento y suministro, se muestra en una primera posición, o posición de almacenamiento.
- 30 La figura 6, es una vista en sección, del sistema integrado de almacenamiento y suministro ilustrado en la figura 5. La espiga de penetración del sistema de almacenamiento y suministro, se muestra en una segunda posición, o posición de suministro.
- 35 La figura 7, es una vista en sección, de un sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con una cuarta forma ejemplar de presentación, según la presente invención. La espiga de penetración del sistema de almacenamiento y suministro, se muestra en una primera posición, o posición de almacenamiento.
- La figura 8, es una vista en sección, del sistema integrado de almacenamiento y suministro ilustrado en la figura 7. La espiga de penetración del sistema de almacenamiento y suministro, se muestra en una segunda posición, o posición de suministro.
- 40 La figura 9, es una vista en sección, de un sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con una quinta forma ejemplar de presentación, según la presente invención.
- 45 La figura 10, es una vista en sección, de un sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con una sexta forma ejemplar de presentación, según la presente invención.
- La figura 11 es una vista en sección, de un sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con una séptima forma ejemplar de presentación, según la presente invención.
- 50 La figura 12, es una vista en sección, de un dispositivo de sellado o precinto de estanqueidad, para el sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con una forma ejemplar de presentación, según la presente invención.
- 55 La figura 13, es una vista en sección, de un dispositivo de sellado o precinto de estanqueidad, para el sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con otra forma ejemplar de presentación, según la presente invención.
- 60 Las figuras 14 A y 14 B, son vistas en sección, de un dispositivo de sellado o precinto de estanqueidad, para el sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con otra forma ejemplar de presentación, según la presente invención. La figura 14 A, ilustra el dispositivo de sellado o precinto de estanqueidad, en una primera posición o posición de almacenamiento. La figura 14 B, ilustra el dispositivo de sellado o precinto de estanqueidad, en una segunda posición o posición de suministro.
- 65 Las figuras 15 A y 15 B, son vistas en sección, de un dispositivo de sellado o precinto de estanqueidad, para el sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con otra forma ejemplar de presentación, según la presente invención. La figura 15 A, ilustra el dispositivo de sellado o precinto de estanqueidad, en una primera posición o posición de almacenamiento. La figura 15 B, ilustra el dispositivo de sellado o precinto de estanqueidad, en una segunda posición o posición de suministro.

La figura 16, es un diagrama de flujo, el cual ilustra un procedimiento ejemplar del suministro de composiciones nutritivas, para un suministro no oral a un paciente.

Descripción detallada de formas ejemplares de presentación

La descripción detallada la cual se facilita a continuación, y los dibujos anexos, describen e ilustran formas ejemplares de presentación de la presente invención, únicamente para los propósitos de capacitar a una persona usualmente experta en el arte especializado de la técnica, para la ejecución y el uso de la presente invención. Como tales, la descripción y la ilustración de estas formas de presentación, son puramente ejemplares, en cuanto a lo referente a su naturaleza.

Las figuras 1 y 2, ilustran un sistema integrado de almacenamiento y suministro, 100, en concordancia con una primera forma de presentación, según la presente invención. El sistema integrado de almacenamiento y suministro, 100, en cuestión, incluye un recipiente de contención de almacenamiento, 110, el cual define una cámara 112 y un remate de acabado final, 114. Una región de cuello, 116, forma una transición entre la cámara 112 y el remate de acabado final 114. El remate de acabado final 114, define una apertura 115, la cual proporciona acceso a la cámara 112. Un sellado o precinto de estanqueidad penetrable, 118, se encuentra emplazado en la apertura 115 o en las proximidades la apertura en cuestión, para aislar la fórmula 120, u otro líquido contenido en la cámara 112, con respecto al entorno medioambiental exterior.

Un conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 150, se encuentra unido a un recipiente contenedor de almacenaje 110. El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 150, en cuestión, incluye un casquete a modo de capuchón, 152, el cual engrana con el remate de acabado final 114 del recipiente contenedor 110, y una porción que sobresale hacia arriba, 154, la cual define una trayectoria de paso 155. Una espiga 156, incluye una superficie de agarre 157 y una proyección 158. Así, de este modo, en esta forma de presentación, en concordancia con la presente invención, la proyección 158, comprende una aguja, la cual tiene un extremo distal, el cual define un borde ahusado o troncocónico, 160, el cual es apropiado para perforar el sellado o precinto de estanqueidad penetrable, 118, del recipiente de contención de almacenaje, 110. Se entenderá, de una forma expresa, el hecho consistente en que, la proyección 158, puede tener cualquier tipo de forma y configuración, los cuales sean apropiados, incluyendo a la forma de aguja la cual se ilustra y se describe, así como cualesquiera otras formas alternativas, tales como los consistentes en extremos embotados, extremos redondeados, y por el estilo.

El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 150, incluye así mismo, también, un longitud de tubo, 162, y un cabezal de acceso al paciente, 164. Una trayectoria de paso 166, se extiende desde una apertura 168, definida por el cabezal de acceso al paciente, 164, a través del tubo 162, la superficie de agarre 157 y la proyección 158, y que, finalmente, se termina en una apertura 169, definida por el extremo distal de la proyección 158. La trayectoria de paso 166, proporciona una ruta o vía de recorrido, para la fórmula, desde el recipiente de contención de la fórmula, 110, hasta el paciente, cuando el sistema integrado de almacenamiento y de suministro, 100 se encuentra en situación de uso.

Un casquete a modo de capuchón, 152, puede engranar con el remate de acabado final 114 del recipiente de contención 110, de cualquier forma apropiada. Un acoplamiento de conexión, el cual selle de una forma hermética el entorno medioambiental exterior, de la porción interna del casquete a modo de capuchón 152, y el remate de acabado final 114, se considera como siendo ventajoso, por lo menos, debido al hecho de que, éste, proporciona una protección adicional contra la contaminación de la fórmula 120, la cual puede resultar a raíz del contacto con el entorno medioambiental exterior. Los ejemplos de acoplamientos de conexión los cuales son apropiados, entre el casquete a modo de capuchón 152 y el remate de acabado final 114, incluye conexiones roscadas, conexiones mediante abrazadera, conexiones por unión, incluyendo a las conexiones de unión mediante adhesivos, conexiones de unión por fusión, las cuales se forman procediendo a fundir a una parte del casquete a modo de capuchón 152, con parte del remate de acabado final 114, tal como mediante el calentamiento de los componentes fabricados a base de plástico, o a base de otros materiales los cuales sean apropiados, a una temperatura adecuada, durante un transcurso de tiempo el cual sea apropiado, como para efectuar una fusión de los componentes. Se contempla, de una forma expresa, aunque no de una forma necesaria, el hecho de que, el casquete a modo de capuchón 152 y el remate de acabado final 114, puedan encontrarse integralmente formados, el uno con el otro.

El cabezal de acceso al paciente, 164, puede comprender cualquier tipo de terminación de acceso al paciente, de cabezal, o de cualquier otra estructura la cual sea apropiada. Una persona experta en el arte especializado de la técnica, puede seleccionar un cabezal apropiado de acceso al paciente, 164, el cual se apropiado, en base a diversas consideraciones, incluyendo al punto de acceso el cual se pretenda, en cuerpo del paciente, la naturaleza de la fórmula 120 en cuestión, y otras consideraciones apropiadas. Los ejemplos de cabezales de acceso al paciente, 164, los cuales son apropiados, incluyen a la agujas, a los conectores del tipo Luer (Luer lock) adaptados para conectar a agujas previamente emplazadas, y otros dispositivos de acceso, a las estructuras las cuales sean capaces de conectarse a un puerto de acceso previamente colocado en el paciente, tal como el consistente en un puerto de acceso en tórax del paciente (port-a-cath), el cual proporcione un acceso al estómago, al yeyuno, y otros puertos de acceso, así como también, otras estructuras las cuales sean capaces de suministrar la fórmula 120, a

partir de la trayectoria de paso, de una forma apropiada. Así mismo, también, el tubo 162 y el cabezal de acceso al paciente, 164, puede encontrarse configurado como un tubo o sonda nasogástrica, un tubo o sonda orogástrica, o bien, en cualquier otra configuración la cual sea apropiada.

El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 150, se encuentra unido al recipiente de contención, 110, de una forma tal que, la proyección 158, es susceptible de poderse mover, entre una primera posición y una segunda posición. Tal y como se encuentra ilustrado de la mejor forma en la figura 1, cuando se encuentra en la primera posición, el extremo distal de la proyección 158, se encuentra dispuesto sobre el lado opuesto de sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 118. En esta posición, la integridad del sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 118, no se ha comprometido mediante la proyección 158 de la fórmula 120, se encuentra aislada de la trayectoria de paso 166, la cual se encuentra definida por el conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga. A esta posición de la proyección, se le puede hacer referencia como "posición de almacenamiento", ya que ésta es apropiada para el para el almacenaje y el transporte del sistema 110, previamente al uso de la fórmula 120.

La figura 2, ilustra la proyección 158, en la segunda posición. En esta posición, el extremo distal de la proyección 158, se encuentra dispuesto sobre el mismo lado del sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 118, que el correspondiente a la fórmula 120. En esta posición, la fórmula 120, puede encontrarse forzada a entrar en la trayectoria de paso, 166, definida por el conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 150, bien ya sea mediante un movimiento pasivo, o bien ya sea mediante la aplicación de un fuerza de bombeo, o mediante cualesquiera otros medios o acciones, los cuales sean apropiados. De una forma correspondientemente en concordancia, a la segunda posición, se le puede hacer referencia como "posición de suministro".

La proyección 158, se susceptible de poderse mover, entre la posición de almacenamiento y la posición de suministro. En esta forma de presentación, en concordancia con la presente invención, una superficie interior de la porción que sobresale hacia arriba, 154, del conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 150, define un primer fileteado de roscado, y la superficie exterior de la proyección 158, define un segundo fileteado de roscado, 172. Se encuentra así formada, de este modo, una conexión roscada, entre el primer fileteado de roscado, 170, y el segundo fileteado de roscado, 172. Se apreciaría el hecho de que, la proyección 158, puede definir un segundo fileteado de roscado, 172, a lo largo de cualquier porción de la proyección 158 (así, de este modo, por ejemplo, la consistente en una porción superior, en una porción central o intermedia y / o una porción inferior, pueden contener fileteados de roscado).

La proyección 158, se mueve desde la posición de almacenamiento a la posición de suministro, procediendo a hacer avanzar, mediante el giro en rotación, el conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 150, procediendo a agarrar la superficie de agarre 157, y forzando al segundo fileteado de roscado, 172, a avanzar a lo largo del primer fileteado de roscado, 170. Finalmente, a medida que continúa el movimiento de la proyección 158, el extremo distal de la proyección, contacta y penetra el sellado o precinto de estanquidad susceptible de poderse penetrar, 118, proporcionando acceso a la fórmula 120.

En otra forma de presentación, en concordancia con la presente invención, el conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 150, puede comprender un collarín extraíble, o cinta o tira de desgarre, con objeto de evitar el hecho de que, la proyección 158, se mueva de una forma innecesaria. Así, por ejemplo, el collarín extraíble o tira (cinta) de desgarre, puede emplazarse alrededor de la proyección, entre la superficie de agarra, 157, y la porción que sobresale hacia arriba, 154. Cuando el sistema integrado de almacenamiento y suministro, 100, se encuentra listo para su uso, entonces, el collarín extraíble, o tira de desgarre, puede extraerse, con objeto de permitir el avance, mediante el giro en sentido rotativo, de la proyección 158, hacia el interior del sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 118.

El sistema integrado de almacenaje y suministro, 100, puede utilizarse de la forma la cual se describe a continuación. En primer lugar, un cuidador especializado, obtiene el sistema 100, de su lugar de almacenaje. De una forma inicial, la proyección 158, se encuentra en la posición de almacenaje o almacenamiento. Una vez que el cuidador especializado se encuentra listo para usar la fórmula 120, la cual se encuentra dentro del recipiente de contención, 110, éste mueve la proyección 158, haciéndola avanzar desde la posición de almacenaje a la posición de suministro. El movimiento de la fórmula 120, hacia el interior y a través de la trayectoria de paso 166, se inicia, mediante la utilización de una bomba u otro medio seleccionado, para efectuar el movimiento de avance, o bien, para efectuar otra acción apropiada. El cabezal de acceso al paciente, 164, se emplaza en el punto de tratamiento, cercano al paciente, sobre el paciente, o en el paciente, y se lleva a cabo el suministro de la fórmula 120, al paciente. El orden de estas etapas, no se considera como siendo crítico, y éste es ejemplar, en cuanto a lo referente a su naturaleza. De hecho, cualquier orden de las etapas, incluyen a cualesquiera etapas que intervienen, etapas preliminares, o etapas opcionales subsiguientes, pueden incluirse en uso del sistema 100 en cuestión.

Las figuras 3 y 4, ilustran un sistema integrado de almacenamiento y suministro, 200, en concordancia con una segunda forma ejemplar de presentación, según la presente invención. El sistema integrado de almacenamiento y suministro 200 en cuestión, en concordancia con esta forma de presentación, es similar al sistema integrado de

almacenamiento y suministro, 100, en concordancia con la primera forma ejemplar de presentación, la cual se encuentra ilustrada en la figuras 1 y 2, excepto en cuanto a lo referente a los conceptos que se describen abajo, a continuación. El sistema integrado de almacenaje y suministro 200, incluye un recipiente de contención, de almacenaje, 210, el cual define una cámara 212 y un remate de acabado final, 214. Una región a modo de cuello, 216, forma una transición entre la cámara 212 y el remate de acabado final, 214. El remate de acabado final 214 en cuestión, define una apertura 215, la cual proporciona acceso a la cámara 212. Un sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 218, se encuentra emplazado en la apertura 215, o en las cercanías de ésta, con objeto de aislar la fórmula 220 u otro líquido contenido en la cámara 212, del entorno medioambiental exterior.

Un conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 250, se encuentra unido al recipiente contenedor de almacenaje 210. El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 250, en cuestión, incluye un casquete a modo de capuchón, 252, el cual engrana con el remate de acabado final 214 del recipiente contenedor 210, y una porción que sobresale hacia arriba, 254, la cual define una trayectoria de paso 255. Una espiga 256, incluye una superficie de agarre 257 y una proyección 258. Un extremo distal de la proyección 258, define un borde ahusado o troncocónico, 260, el cual es apropiado para perforar el sellado o precinto de estanqueidad penetrable, 218, del recipiente de contención de almacenaje, 210. El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 250, incluye así mismo, también, una longitud de tubo, 262, y un cabezal de acceso al paciente, 264. Una trayectoria de paso 266, se extiende, desde una apertura 268, definida por el cabezal de acceso al paciente, 264, a través del tubo 262, la superficie de agarre, 257, y la proyección 258, y finalmente, termina en una apertura 269, definida por el extremo distal de la proyección 258. La trayectoria de paso 266, proporciona una ruta o vía de recorrido para la fórmula, desde el recipiente de contención, 210, hasta el paciente, cuando el sistema integrado de almacenamiento y suministro, 200, se encuentra en situación de uso.

La proyección 258, es susceptible de poderse mover, entre una primera posición o posición de almacenaje, y una segunda posición, o posición de suministro. En esta forma de presentación, el movimiento de la proyección 258, se lleva a cabo mediante la acción de un resorte. Un resorte 280, se encuentra unido a la proyección, y se éste se encuentra dispuesto dentro de la trayectoria de paso 255, definida por la porción que sobresale hacia arriba, 254. La superficie de la porción que sobresale hacia arriba, 254, define uno o más lomos 282, los cuales engranan con uno o más topes, 284, dispuestos sobre la superficie de la proyección. Cuando los topes 284, se engranan mediante los lomos 282, el resorte 280, se mantiene en una posición compacta, tal que, el extremo distal de la proyección 258, se encuentra posicionado en el lado opuesto del sellado o precinto de estanqueidad, susceptible de poderse penetrar, 218, que el correspondiente a la fórmula 220, manteniendo con ello a la proyección 258, en la posición de almacenaje. Cuando los topes 284 ya no se encuentran engranados mediante los lomos 282, entonces, el resorte 280, se encuentra libre para expandirse, dentro de la trayectoria de paso 255, definida por la porción que sobresale hacia arriba, 254. Durante la expansión, el resorte 280, fuerza a la proyección 258, hacia el recipiente de contención 210, de tal forma que, el extremo distal de la proyección 258 pase a través del sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 218, y que éste se encuentre finalmente dispuesto sobre el mismo lado del sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 218, que el correspondiente a la fórmula 220. A continuación de la expansión del resorte, de este modo, la proyección 258, se encuentra en la posición de suministro y puede iniciarse el movimiento de la fórmula 220, a través de la trayectoria de paso 266.

En otra forma de presentación, en concordancia con la presente invención, el conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 250, puede comprender un collarín extraíble, o cinta o tira de desgarre, con objeto de evitar el hecho de que, la proyección 258, se mueva de una forma innecesaria. Así, por ejemplo, el collarín extraíble o tira (cinta) de desgarre, puede emplazarse alrededor de la proyección, entre la superficie de agarra, 257, y la porción que sobresale hacia arriba, 254. Cuando el sistema integrado de almacenamiento y suministro, 200, se encuentra listo para su uso, entonces, el collarín extraíble, o tira de desgarre, puede extraerse, con objeto de permitir el avance, mediante el giro en sentido rotativo, de la proyección 258, hacia el interior del sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 218.

Un cuidador especializado, u otro usuario, puede iniciar el movimiento de la proyección 258, desde la posición de almacenaje, a la posición de suministro, procediendo a desengranar los topes 284 de los lomos 282. En la forma de presentación ilustrada, esta acción, puede llevarse a cabo procediendo al hacer girar, en sentido rotativo, la proyección 258, de tal modo que se agarre la superficie de agarre, 257, hasta que los topes 284, se hayan liberado de los lomos 282, y que, el resorte 280, sea capaz de expandirse. Tal y como se ha descrito anteriormente, arriba, la expansión del resorte 280, en respuesta a esta acción, por parte del usuario, fuerza la proyección 258, a la posición de suministro. Una vez realizada esta acción, puede iniciarse el movimiento de la fórmula 220, al interior de la trayectoria de paso 266, y a través de ésta, y finalmente, al punto de tratamiento en el paciente.

Las figuras 5 y 6, ilustran un sistema integrado de almacenamiento y suministro, 300, en concordancia con una tercera forma ejemplar de presentación, según la presente invención. El sistema integrado de almacenamiento y suministro 300 en cuestión, en concordancia con esta forma de presentación, es similar al sistema integrado de almacenamiento y suministro, 100, en concordancia con la primera forma ejemplar de presentación, la cual se encuentra ilustrada en la figuras 1 y 2, excepto en cuanto a lo referente a los conceptos que se describen abajo, a continuación. El sistema integrado de almacenamiento y suministro 300 en cuestión, en concordancia con esta

forma de presentación, es similar al sistema integrado de almacenamiento y suministro, 100, en concordancia con la primera forma ejemplar de presentación, la cual se encuentra ilustrada en la figuras 1 y 2, excepto en cuanto a lo referente a los conceptos que se describen abajo, a continuación. El sistema integrado de almacenaje y suministro 300, incluye un recipiente de contención, de almacenaje, 310, el cual define una cámara 312 y un remate de acabado final, 314. Una región a modo de cuello, 316, forma una transición entre la cámara 312 y el remate de acabado final, 314. El remate de acabado final 314 en cuestión, define una apertura 315, la cual proporciona acceso a la cámara 312. Un sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 318, se encuentra emplazado en la apertura 315, o en las cercanías de ésta, con objeto de aislar la fórmula 320 u otro líquido contenido en la cámara 312, del entorno medioambiental exterior.

Un conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 350, se encuentra unido al recipiente contenedor de almacenaje 310. El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 350, en cuestión, incluye un casquete a modo de capuchón, 352, el cual engrana con el remate de acabado final 314 del recipiente contenedor 310, y una sección de refuerzo, 354, contigua a una espiga 356, la cual termina en una proyección 358. Un extremo distal de la proyección 358, define un borde ahusado o troncocónico, 360, el cual es apropiado para perforar el sellado o precinto de estanqueidad penetrable, 318, del recipiente de contención de almacenaje, 310. El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 350, incluye así mismo, también, una longitud de tubo, 362, y un cabezal de acceso al paciente, 364. Una trayectoria de paso 366, se extiende, desde una apertura 368, definida por el cabezal de acceso al paciente, 364, a través del tubo 362, y la proyección 358, y finalmente, termina en una apertura 369, definida por el extremo distal de la proyección 358. La trayectoria de paso 366, proporciona una ruta o vía de recorrido para la fórmula 320, desde el recipiente de contención, 310, hasta el paciente, cuando el sistema integrado de almacenamiento y suministro, 300, se encuentra en situación de uso.

Tal y como sucede en las otras formas de presentación, en concordancia con la presente invención, las cuales se han definido anteriormente, arriba, la proyección 358, es susceptible de poderse mover, entre una primera posición o posición de almacenaje, y una segunda posición, o posición de suministro. En esta forma de presentación, el movimiento de la proyección 358, se lleva a cabo haciendo girar, en movimiento de rotación, el casquete a modo de capuchón 352, a la largo de la trayectoria de paso definida por el primer fileteado de roscado, 380, sobre la superficie interior del casquete a modo de capuchón 352 en cuestión, y un segundo fileteado de roscado 382, sobre la superficie exterior del remate de acabado final 314 del recipiente de contención 310. Antes de proceder a iniciar dicho movimiento, la proyección 358, se encuentra en la posición de almacenaje, es decir, en un lado opuesto del sellado o precinto de estanqueidad 318, con respecto a la fórmula 320. A medida que el casquete a modo de capuchón 352, se hace girar, en movimiento rotativo, a lo largo de esta trayectoria de paso 316, éste se mueve, avanzando hacia la región a modo de cuello, 316, portando la proyección 358 hacia el sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 318. Tal y como se ilustra de la mejor forma en la figura 6, la proyección 358, pasa, en último lugar, a través del sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 318, emplazando el extremo distal 360 de la proyección 358, sobre el mismo lado que el sellado o precinto de estanqueidad, susceptible de poderse penetrar, 318, que el correspondiente a la fórmula. En este punto, la proyección 358, se encuentra en la posición de suministro y, puede iniciarse el movimiento de la fórmula 320, a través de la trayectoria de paso, 366, definida mediante el conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 350.

Mientras que, el casquete a modo de capuchón 352 se ilustra mediante fileteados de roscado de acoplamiento, 380, 382, los cuales permiten el movimiento requerido de la proyección 358, desde la posición de almacenaje, a la posición de suministro, se entenderá el hecho de que, pueden también utilizarse, así mismo, también, otras estructuras apropiadas, las cuales permitan tal tipo de movimiento del casquete a modo de capuchón, 352, y de la proyección asociada, 358, y que éstas se encuentra dentro del ámbito de la presente invención. Así, por ejemplo, el casquete a modo de capuchón 358, y el remate de acabado final 314 del recipiente contenedor 310, podría definir una serie de deflectores acoplados, los cuales permitan al casquete a modo de capuchón 358, a que ésta pueda empujarse hacia abajo (es decir, en sentido descendente, hacia la región a modo de cuello 316), cuando el usuario desee emplazar la proyección 358, en la posición de suministro.

De hecho, puede utilizarse cualquier medio el cual sea apropiado, para mover la proyección, entre una primera posición y una segunda posición. Las estructuras las cuales se definen aquí, en este documento de solicitud de patente, se tratan meramente de ejemplos de la estructura apropiada la cual puede utilizarse.

Las figuras 7 y 8, ilustran un sistema integrado de almacenamiento y suministro, 400, en concordancia con una tercera forma ejemplar de presentación, según la presente invención. El sistema integrado de almacenamiento y suministro 400 en cuestión, en concordancia con esta forma de presentación, es similar al sistema integrado de almacenamiento y suministro, 100, en concordancia con la primera forma ejemplar de presentación, la cual se encuentra ilustrada en la figuras 1 y 2, excepto en cuanto a lo referente a los conceptos que se describen abajo, a continuación. El sistema integrado de almacenamiento y suministro 400 en cuestión, en concordancia con esta forma de presentación, es similar al sistema integrado de almacenamiento y suministro, 100, en concordancia con la primera forma ejemplar de presentación, la cual se encuentra ilustrada en la figuras 1 y 2, excepto en cuanto a lo referente a los conceptos que se describen abajo, a continuación. El sistema integrado de almacenaje y suministro

400, incluye un recipiente de contención, de almacenaje, 410, el cual define una cámara 412 y un remate de acabado final, 414. Una región a modo de cuello, 416, forma una transición entre la cámara 412 y el remate de acabado final, 414. El remate de acabado final 414 en cuestión, define una apertura 415, la cual proporciona acceso a la cámara 412. Un sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 418, se encuentra emplazado en la apertura 415, o en las cercanías de ésta, con objeto de aislar la fórmula 420 u otro líquido contenido en la cámara 412, del entorno medioambiental exterior.

Un conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 450, se encuentra unido al recipiente contenedor de almacenaje 410. El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 450, en cuestión, incluye un casquete a modo de capuchón, 452, el cual engrana con el remate de acabado final 414 del recipiente contenedor 410. Una lado inferior, 454, del casquete a modo de capuchón 452, define una espiga 458. En esta forma de presentación, en concordancia con la presente invención, la espiga 458, comprende una proyección dispuesta sobre el lado inferior 454 del casquete a modo de capuchón 452. Tal y como se encuentra ilustrado en las figuras, la espiga 458, proporciona, de una forma ventajosa, un punto, un borde, un ángulo, o cualquier otro rasgo distintivo o característica estructural, el cual facilite la función de perforar o penetrar, o bien otra función de disrupción o rotura del sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 418, del recipiente contenedor de almacenamiento. Estos rasgos distintivos o características se consideran, no obstante, como siendo opcionales, y la espiga 458, sólo necesita ser capaz de disrumpir o romper el sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 418, de una forma la cual sea suficiente como para facilitar el flujo de la fórmula 420, o de cualquier otro líquido el cual se encuentre almacenado en la cámara 412, tal y como se describirá, de una forma más completa, abajo, a continuación.

La espiga 458, puede disponerse en cualquier localización la cual se apropiada, sobre la parte inferior del casquete a modo de capuchón 452. Tal y como se encuentra ilustrado en las figuras 7 y 8, la espiga 458, se encuentra posicionada, de una forma ventajosa, a una determinada distancia, con respecto a la centro del casquete a modo de capuchón 452. Un posicionamiento en la cercanía del perímetro de la parte inferior 454, o contiguo a éste, se considera como siendo particularmente ventajoso, ya que, éste, capacita, a la espiga 458, a formar una disrupción o rotura continua del sellado o precinto de estanqueidad 418, alrededor del perímetro del sellado o precinto de estanqueidad 418 en cuestión, a medida que el casquete a modo de capuchón 452, se hace avanzar hacia el recipiente de contención 410, tal y como se describirá, así mismo, también, de una forma más completa, abajo, a continuación.

El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 450, incluye así mismo, también, una longitud de tubo, 462, y un cabezal de acceso al paciente, 464. Una trayectoria de paso 466, se extiende, desde una apertura 468, definida por el cabezal de acceso al paciente, 464, a través del tubo 462, y el casquete a modo de capuchón 452 y finalmente, ésta termina en una apertura 469, definida por la parte exterior 454 del casquete a modo de capuchón 452. La trayectoria de paso 466, proporciona una ruta o vía de recorrido para la fórmula 420, desde el recipiente de contención, 410, hasta el paciente, cuando el sistema integrado de almacenamiento y suministro, 400, se encuentra en situación de uso.

Tal y como sucede en otras formas de presentación, en concordancia con la presente invención, los cuales se han descrito anteriormente, arriba, la proyección 458, es susceptible de poderse mover, entre una primera posición o posición de almacenaje, y una segunda posición, o posición de suministro. En esta forma de presentación, en concordancia con la presente invención, el movimiento de la proyección 458, se lleva a cabo procediendo hacer girar, en movimiento rotativo, el casquete a modo de capuchón 452, a lo largo de una trayectoria de paso, definida por el primer fileteado de roscado, 480, sobre la superficie interior del casquete a modo de capuchón 452 en cuestión, y un segundo fileteado de roscado 482, sobre la superficie exterior del remate de acabado final 414, del recipiente de contención 410. Antes de que se inicie dicho movimiento, la proyección 458, se encuentra en la posición de almacenaje, es decir, sobre un lado opuesto del sellado o precinto de estanqueidad 418, que el correspondiente a la fórmula 420. Esta posición, se encuentra ilustrada en la figura 7. A medida que el casquete a modo de capuchón 452, se hace girar, de una forma rotativa, a lo largo de esta trayectoria de paso, éste mueve, en movimiento de avance, hacia la región a modo de cuello, 416, portando la proyección 458, hacia el sellado o precinto de estanqueidad 418. Tal y como se encuentra ilustrado, de la mejor forma, en la figura 8 la proyección 458, finalmente, perfora, o de otro modo, disrumpe o rompe el sellado o precinto de estanqueidad, 418, emplazando el extremo distal 460 de la proyección 458, sobre el mismo lado del sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 418, que el correspondiente a la fórmula 420. En este punto, la proyección 458, se encuentra en la posición de suministro y puede iniciarse el movimiento de avance de la fórmula 420, a través de la trayectoria de paso 466, definida por el conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 450.

El casquete a modo de capuchón 452, se encuentra dimensionado y configurado, de una forma ventajosa, de tal forma que, su giro en movimiento rotativo, provoca el hecho de que, la proyección 458, cree una disrupción o rotura completa del sellado o precinto de estanqueidad, 418, alrededor de su perímetro. Esto tiene como resultado el hecho consistente en que, el sellado o precinto de estanqueidad 418, retenga cierta conexión con el recipiente de conexión 410, a continuación del emplazamiento de la proyección 458, en interior de la posición de suministro. Mientras que, se contemplan las formas de presentación las cuales separan de una forma completa el sellado o precinto de estanqueidad 418, del recipiente de contención 410, y de hecho, ésta se encuentran dentro del ámbito de la

presente invención, estas formas de presentación, se consideran como siendo menos ventajosas para ciertas aplicaciones de la presente invención, por lo menos, debido al hecho de que, la separación completa del sellado o precinto de hermeticidad 418, del recipiente de contención 410, podría tener como resultado su entrada al interior de la fórmula 420, o incluso al interior de la trayectoria de paso 466. Este dimensionado y configuración ventajosos, del casquete a modo de capuchón, 452, puede llevarse a cabo procediendo a manipular varios rasgos distintivos y características del casquete a modo de capuchón 452 y del recipiente de contención 410, incluyendo así mismo, también a los fileteados de roscado 480, 482.

Mientras que, el casquete a modo de capuchón, 452 se ilustra con los fileteados de roscado de acoplamiento, 480, 482, los cuales permiten el requerido movimiento de la proyección 458, desde la posición de almacenamiento a la posición de suministro, se entenderá no obstante el hecho de que pueden emplearse otras estructuras apropiadas, las cuales posibiliten tal tipo de movimiento del casquete a modo de capuchón 452, y de la proyección 458 asociada, y que, dichas estructuras, se encuentran incluidas dentro del ámbito de la presente invención. Así, por ejemplo, el casquete a modo de capuchón 458, y el remate de acabado final 414 del recipiente de contención 410, podría definir una serie de deflectores acoplados, los cuales permitan el que, el casquete a modo de capuchón 458, se empuje hacia abajo (es decir, en una dirección descendente, hacia la región a modo de cuello 416), cuando el usuario desea emplazar la proyección 458, en la posición de suministro.

La figura 9, ilustra un sistema integrado de almacenamiento y suministro 500, en concordancia con una quinta forma ejemplar de presentación, según la presente invención. El sistema integrado de almacenaje y suministro 500, incluye un recipiente de contención, de almacenaje (tal como, por ejemplo, el consistente en un recipiente de contención, de almacenaje, similar a los de las formas de presentación las cuales se han descrito anteriormente arriba), el cual define una cámara 512 y un remate de acabado final, 514. Una región a modo de cuello, 516, forma una transición entre la cámara 512 y el remate de acabado final, 514. El remate de acabado final 514 en cuestión, define una apertura 515, la cual proporciona acceso a la cámara 512. Un sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 518, se encuentra emplazado en la apertura 515, o en las cercanías de ésta, con objeto de aislar una fórmula, u otro líquido contenido en la cámara 512, del entorno medioambiental exterior.

El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 550, se encuentra unido al remate de acabado final 514 del recipiente contenedor. El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 550, incluye un casquete a modo de capuchón 552, el cual engrana con el remate de acabado final 514 del recipiente de contención. El casquete a modo de capuchón de 552, incluye una espiga o proyección, 558. La proyección 558 en cuestión, puede encontrarse unida, de una forma integral, al casquete a modo de capuchón 552. La proyección 558 y el casquete a modo de capuchón 552, definen un conducto individual 566, en comunicación fluida con un conducto de tubo 562.

En esta forma de presentación, en concordancia con la presente invención, la proyección 558, es en forma de una aguja, la cual tiene un extremo distal 560, el cual define un borde ahusado o troncocónico, el cual es apropiado para perforar o desgarrar el sellado o precinto de hermeticidad 518. Se entenderá el hecho, de una forma explícita, en cuanto al hecho de que, la espiga o proyección 558, puede tener cualquier tipo de forma y de configuración, las cuales sean apropiadas, incluyendo a la forma de aguja, la cual se ilustra y se describe, así como cualesquiera otras alternativas las cuales sean apropiadas, tales como las consistentes en extremos embotados, extremos redondeados, y por el estilo.

El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 550, incluye así mismo, también, una longitud de tubo, 562, y un cabezal de acceso al paciente (el cual no se encuentra mostrado en la figura). Una trayectoria de paso 566, se extiende, desde una apertura definida por el cabezal de acceso al paciente, a través del tubo 562, el casquete a modo de capuchón 552 y la proyección 558, y finalmente, ésta termina en una apertura 569, definida por el extremo distal de la proyección 558. La trayectoria de paso 566, proporciona una ruta o vía de recorrido para la fórmula o líquido, desde el recipiente de contención, hasta el paciente, cuando el sistema integrado de almacenamiento y suministro, 500, se encuentra en situación de uso.

El casquete a modo de capuchón, 552, puede engranar con el remate de acabado final 514 del recipiente de contención 110, de cualquier forma apropiada. Un acoplamiento de conexión, el cual selle de una forma hermética el entorno medioambiental exterior, de la porción interna del casquete a modo de capuchón 552, y el remate de acabado final 514, se considera como siendo ventajoso, por lo menos, debido al hecho de que, éste, proporciona una protección adicional contra la contaminación de la fórmula en el recipiente de contención, la cual puede resultar a raíz del contacto con el entorno medioambiental exterior. Los ejemplos de acoplamientos de conexión los cuales son apropiados, entre el casquete a modo de capuchón 552 y el remate de acabado final 514, incluye conexiones roscadas, conexiones mediante abrazadera, conexiones por unión, incluyendo a las conexiones de unión mediante adhesivos, conexiones de unión por fusión, las cuales se forman procediendo a fundir a una parte del casquete a modo de capuchón 552, con parte del remate de acabado final 514, tal como mediante el calentamiento de los componentes fabricados a base de plástico, o a base de otros materiales los cuales sean apropiados, a una temperatura adecuada, durante un transcurso de tiempo el cual sea apropiado, como para efectuar una fusión de los componentes. Se contempla, de una forma expresa, aunque no de una forma necesaria, el hecho de que, el

casquete a modo de capuchón 552 y el remate de acabado final 514, puedan encontrarse integralmente formados, el uno con el otro.

El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 550, puede comprender, de una forma adicional, un collarín extraíble, o cinta o tira de desgarre, 540, con objeto de evitar el hecho de que, la proyección 558, se mueva de una forma innecesaria. La tira de desgarre, 540, puede comprender una pestaña 542, con objeto de permitir, a un usuario, el agarrar y el retirar, de una forma fácil, la tira de desgarre 540. La tira de desgarre 540 en cuestión, puede encontrarse unida al casquete a modo de capuchón 552, de una forma susceptible de poderse retirar de dicho casquete a modo de capuchón, y así mismo, también, unida de una forma susceptible de poderse retirar, alrededor del remate de acabado final 514. Como resultado de lo anteriormente expuesto, la tira de desgarre 540, sujeta y mantiene al casquete a modo de capuchón 552 en su lugar, alrededor del remate de acabado final. Cuando el sistema integrado de almacenamiento y suministro, 500, se encuentra se encuentra listo para su uso, entonces, el collarín o tira de desgarre 540, puede retirarse, con objeto de permitir el giro en sentido rotativo de la proyección 558, al interior del sellado o precinto de estanqueidad 518.

Una vez que se haya procedido a retirar la cinta o tira de desgarre 540, la proyección 558, es entonces susceptible de poderse mover entre una posición de almacenaje y una posición de suministro. Así, por ejemplo, una superficie exterior del remate de acabado final, 514, define un primer fileteado de roscado 570 y la superficie interior del casquete a modo de capuchón 552, define un segundo fileteado de roscado 572. Se forma una conexión roscada entre el primer fileteado de roscado 570 y el segundo fileteado de roscado 572. La proyección 558, se mueve, desde la posición de almacenaje a la posición de suministro, procediendo a girar, en sentido rotativo, el conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 550, tal como procediendo a agarrar el casquete a modo de capuchón 552, y forzando al segundo fileteado de roscado 572, a que éste avance a los largo del primer fileteado de roscado 570. Finalmente, a medida que avanza el movimiento de la proyección 558, el extremo distal de la proyección 558, contacta y penetra en sellado o precinto de unión, susceptible de poderse penetrar, 518, proporcionando acceso, así de este modo, a la fórmula o líquido que se encuentra en el recipiente de contención.

En una forma alternativa de presentación, en concordancia con la presente invención, el casquete a modo de capuchón 552, está fabricado a base de un material flexible. Esto permite, al usuario, el que éste pueda romper el sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 518, procediendo a presionar sobre la parte superior del casquete a modo de capuchón 552, de tal forma que, la proyección 558, descienda y perfora el sellado o precinto de estanqueidad, susceptible de poderse penetrar, 518. Como resultado de lo anteriormente expuesto, el usuario, no necesita girar el casquete a modo de capuchón 552, para acceder a la fórmula o líquido existente en recipiente de contención.

La figura 10, ilustra un sistema integrado de almacenamiento y suministro 600, en concordancia con una sexta forma ejemplar de presentación, según la presente invención. El sistema integrado de almacenaje y suministro 600, incluye un recipiente de contención, de almacenaje (tal como, por ejemplo, el consistente en un recipiente de contención, de almacenaje, similar a los de las formas de presentación las cuales se han descrito anteriormente arriba), el cual define una cámara 612 y un remate de acabado final, 614. Una región a modo de cuello, 616, forma una transición entre la cámara 612 y el remate de acabado final, 614. El remate de acabado final 614 en cuestión, define una apertura 615, la cual proporciona acceso a la cámara 612. Un sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 618, se encuentra emplazado sobre la apertura 615, con objeto de aislar a la fórmula 620 o cualquier otro líquido contenido en la cámara 612, del entorno medioambiental exterior.

El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 650, se encuentra unido al remate de acabado final 614 del recipiente contenedor. El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 650, en cuestión, incluye un casquete a modo de capuchón 652, el cual engrana con el remate de acabado final 614 del recipiente de contención. El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 650, incluye, de una forma adicional, una proyección 658. En esta forma de presentación, en concordancia con la presente invención, la proyección 658, comprende una aguja, la cual tiene un extremo distal, el cual define un borde ahusado o troncocónico, 660, el cual es apropiado para perforar el sellado o precinto de estanqueidad penetrable, 618, del recipiente de contención de almacenaje. Se entenderá, de una forma expresa, el hecho consistente en que, la proyección 658, puede tener cualquier tipo de forma y configuración, los cuales sean apropiados, incluyendo a la forma de aguja la cual se ilustra y se describe, así como cualesquiera otras formas alternativas, tales como los consistentes en extremos embotados, extremos redondeados, y por el estilo.

El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 650, incluye así mismo, también, una longitud de tubo, 662, y un cabezal de acceso al paciente (el cual no se encuentra mostrado en la figura). Una trayectoria de paso 666, se extiende, desde una apertura definida por el cabezal de acceso al paciente, a través del tubo 662, la espiga 656, y la proyección 658, y finalmente, ésta termina en una apertura 669, definida por el extremo distal de la proyección 658. La trayectoria de paso 666, proporciona una ruta o vía de recorrido para la fórmula o líquido, desde el recipiente de contención, hasta el paciente, cuando el sistema integrado de almacenamiento y suministro, 600, se encuentra en situación de uso.

El casquete a modo de capuchón, 652, puede engranar con el remate de acabado final 614 del recipiente de contención, de cualquier forma apropiada, según se ha descrito en las formas de presentación en concordancia con la presente invención, anteriormente descritas. Un acoplamiento de conexión, el cual selle de una forma hermética el entorno medioambiental exterior, de la porción interna del casquete a modo de capuchón 652, y el remate de acabado final 614, se considera como siendo ventajoso, por lo menos, debido al hecho de que, éste, proporciona una protección adicional contra la contaminación de la fórmula o líquido existente en el recipiente de contención, la cual puede resultar a raíz del contacto con el entorno medioambiental exterior. Se contempla, de una forma expresa, aunque no de una forma necesaria, el hecho de que, el casquete a modo de capuchón 652 y el remate de acabado final 614, puedan encontrarse integralmente formados, el uno con el otro.

El conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 650, puede comprender, de una forma adicional, un collarín extraíble, o cinta o tira de desgarre 640, con objeto de evitar el hecho de que, la proyección 658, se mueva de una forma innecesaria. La tira de desgarre, 640, puede comprender una pestaña, 642, con objeto de permitir, a un usuario, el agarrar y el retirar, de una forma fácil, la tira de desgarre 640. La tira de desgarre 640 en cuestión, puede encontrarse unida al casquete a modo de capuchón 652, de una forma susceptible de poderse retirar de dicho casquete a modo de capuchón, y así mismo, también, unida de una forma susceptible de poderse retirar, alrededor del remate de acabado final 614. Como resultado de lo anteriormente expuesto, la tira de desgarre 640, sujeta y mantiene al casquete a modo de capuchón 652 en su lugar, alrededor del remate de acabado final 614. Cuando el sistema integrado de almacenamiento y suministro, 600, se encuentra listo para su uso, entonces, el collarín o tira de desgarre 640, puede retirarse, con objeto de permitir el giro en sentido rotativo de la proyección 658, al interior del sellado o precinto de estanqueidad 618.

Una vez que se haya procedido a retirar la cinta o tira de desgarre 640, la proyección 658, es entonces susceptible de poderse mover entre una posición de almacenaje y una posición de suministro. Así, por ejemplo, una superficie exterior del remate de acabado final, 614, define un primer fileteado de roscado 670 y la superficie interior del casquete a modo de capuchón 652, define un segundo fileteado de roscado 672. Se forma una conexión roscada entre el primer fileteado de roscado 670 y el segundo fileteado de roscado 672. La proyección 658, se mueve, desde la posición de almacenaje a la posición de suministro, procediendo a girar, en sentido rotativo, el conjunto de ensamblaje o montaje de penetración mediante espiga, 650, tal como procediendo a agarrar el casquete a modo de capuchón 652, y forzando al segundo fileteado de roscado 672, a que éste avance a los largo del primer fileteado de roscado 670. Finalmente, a medida que continúa el movimiento de la proyección 658, el extremo distal de la proyección, contacta y penetra en sellado o precinto de unión, susceptible de poderse penetrar, 618, proporcionando acceso, así de este modo, a la fórmula o líquido que se encuentra en el recipiente de contención.

En formas alternativas de presentación, en concordancia con la presente invención, para los sistemas integrados de almacenamiento y suministro mostrados en las figuras 9 y 10, la superficie exterior del remate de acabado final, puede definir uno o más lomos, los cuales engranen con uno o más topes, los cuales se encuentren dispuestos sobre la superficie interior del casquete a modo de capuchón. De una forma alternativa, la superficie interior del remate de acabado final, puede definir uno o más lomos, los cuales engranen con uno o más topes dispuestos sobre la superficie exterior de la proyección. De una forma similar a las formas de presentación en concordancia con la presente invención, las cuales se han descrito anteriormente, arriba, cuando los topes se engranan mediante los lomos, el casquete a modo de capuchón, se mantiene en la posición de almacenaje, de tal forma que, el extremo distal de proyección, se encuentre posicionado sobre el lado opuesto del sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, que el correspondiente a la fórmula, manteniendo, con ello, la proyección, en la posición de almacenaje. Cuando el casquete a modo de capuchón se hace girar en movimiento de rotación, de tal forma que, los topes no se encuentren ya engranados mediante los lomos, entonces, el casquete a modo de capuchón, puede hacerse descender, de tal forma que, la proyección, se mueva, en movimiento de avance, hacia el recipiente de contención, y el extremo distal de la proyección, pase a través de sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, y que finalmente, se encuentre dispuesto sobre el mismo lado del sellado o precinto de estanqueidad que el correspondiente a la fórmula o líquido existente en el recipiente contenedor. Finalmente, a medida que el movimiento de la proyección continúa, el extremo distal de la proyección, proporciona acceso a la fórmula o líquido existente en el recipiente de contención.

Las figuras 11 a 15, ilustran formas ejemplares adicionales de presentación, en concordancia con la presente invención, de sistemas de almacenamiento y suministro de la presente revelación. La figura 11, ilustra un sistema integrado de almacenamiento y suministro 700, en concordancia con una séptima forma ejemplar de presentación según la presente invención. El sistema integrado de almacenamiento y suministro 700, en cuestión, incluye un recipiente de contención 710, el cual define una cámara 712. El recipiente de contención de almacenamiento, se encuentra unido a un tubo 762, el cual se encuentra unido a un cabezal de acceso al paciente 764. Una trayectoria de paso 766, se extiende desde una apertura 768, definida por el cabezal de acceso al paciente, 764, a través del tubo 762, y que, finalmente, se termina en una apertura 769, definida por el extremo distal del tubo 762, unido al recipiente de contención 710. La trayectoria de paso 766, proporciona una ruta o vía de recorrido, para la fórmula, desde el recipiente de contención (de la fórmula), 710, hasta el paciente, cuando el sistema integrado de almacenamiento y de suministro, 700 se encuentra en situación de uso.

El tubo 762, comprende un sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse romper, 718, con objeto de poder aislar una fórmula u otro líquido contenido en la cámara 712, con respecto al entorno medioambiental exterior. El sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse romper, 718, puede encontrarse emplazado en cualquier localización, a lo largo del tubo 710, en la entrada del recipiente de contención de almacenaje, 710, o en el cabezal de acceso al paciente, 764. El tubo 762, puede también incluir, así mismo, además, más de un sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, en cualquier localización a lo largo del tubo 762. El sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse romper, 718, puede romperse, mediante la utilización de cualquier tipo mecanismo apropiado, tale como, por ejemplo, el consistente en una espiga o elemento punzante, el cual pueda acceder al sellado o precinto de estanqueidad, entrando en éste. El sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse romper, 718, puede también romperse, mediante la utilización de presión líquida, a partir de la formulación o líquido el cual se encuentre en el recipiente de contención 710.

En formas alternativas de presentación de los sistemas integrados de almacenamiento y de suministro, en concordancia con la presente invención, el tubo 762, puede comprender dispositivos alternativos de sellado o precintado de estanqueidad, de una forma adicional al sellado o precinto de estanqueidad susceptibles de poderse romper, 718, ó bien, en lugar de éste. La figura 12, ilustra un dispositivo de sellado o precintado 800, para el sistema integrado de almacenamiento y suministro, 700, en concordancia con una forma ejemplar de presentación, según la presente invención. El dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad 800 en cuestión, comprende un primer conjunto de ensamblado o montaje, 810, el cual se encuentra unido a un segundo conjunto de ensamblado o montaje, 820. El primer conjunto de ensamblado o montaje 810, se encuentra unido a un primer tubo 812, el cual puede encontrarse unido a un cabezal de acceso al paciente, el cual se apropiado. El segundo conjunto de ensamblado o montaje 820, se encuentra unido a un segundo tubo 822, el cual puede encontrarse unido a un recipiente de contención de almacenamiento. El primer conjunto de ensamblado o montaje 810, incluye un casquete a modo de capuchón 816, el cual define una proyección o espiga 818. En esta forma de presentación, en concordancia con la presente invención, la espiga 818, comprende una proyección simple, la cual se encuentra dispuesta sobre el lado inferior 816 del casquete a modo de capuchón 814. El segundo ensamblado o montaje 820, comprende un acoplamiento de ajuste 824, el cual define una apertura 826, la cual proporciona el acceso a un segundo tubo 822. Un sellado o precinto susceptible de poderse penetrar, 828, se encuentra emplazado sobre la apertura 826, con objeto de sellar o precintar de una forma hermética, el tubo 822, el cual se encuentra unido al recipiente de conexión de almacenaje.

El casquete a modo de capuchón 814 del primer conjunto de ensamblado o montaje 810, engrana con el acoplamiento de ajuste 824 del segundo conjunto de ensamblado o montaje 820. Tal y como se encuentra ilustrado en la figura 12, la espiga 818, proporciona, de una forma ventajosa, un punto, un borde, un ángulo, u otro rasgo distintivo o característica estructural, el cual sea apropiado, y que facilite la penetración o perforación u otro tipo de disrupción del sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar, 828, del segundo conjunto de ensamblado o montaje 820. Estos rasgos distintivos o características estructurales, se consideran no obstante como siendo opcionales, y la espiga 818, necesita únicamente ser capaz de romper el sellado o precinto de hermeticidad, susceptible de poderse penetrar, 828, de una forma la cual sea suficiente, como para facilitar el flujo de una fórmula o de otro líquido el cual se encuentre almacenado en la cámara.

La espiga 818, puede encontrarse dispuesta en cualquier localización la cual sea apropiada, sobre el lado inferior del casquete a modo de capuchón 814. Así, por ejemplo, la espiga 818, se encuentra posicionada, de una forma ventajosa, a una determinada distancia, con respecto al centro del casquete a modo de capuchón 814. Un posicionamiento el cual sea cercano o contiguo al perímetro de lado inferior 816, se considera como siendo particularmente ventajoso, ya que éste capacita a la espiga 818, a que ésta pueda formar un rotura continua del sellado o precinto de estanqueidad, susceptible de poderse perforar o penetrar, 828, alrededor del perímetro de dicho sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse perforar o penetrar 828 en cuestión, a medida que el casquete a modo de capuchón 814, se hace avanzar hacia el segundo conjunto de ensamblado o montaje 820.

El movimiento de la espiga 818, se lleva a cabo mediante el giro, en sentido rotativo, del casquete a modo de capuchón 814, a lo largo de la trayectoria definida por el primer fileteado de roscado 830, y la superficie interior del casquete a modo de capuchón 814 y el segundo fileteado de roscado 832, sobre la superficie exterior del acoplamiento de ajuste 824 del segundo fileteado de roscado 820. A medida que el casquete a modo de capuchón 814 se hace girar, en sentido rotativo, a lo largo de esta trayectoria, éste se mueve, en movimiento de avance, hacia el acoplamiento de ajuste 824, portando la espiga 818, hacia el sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse perforar o penetrar, 828. La espiga 818, en último lugar, penetra en el sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar o perforar, 828, ó de otro modo, lo desgarrar. En este punto, puede iniciarse el movimiento de avance de la fórmula o líquido, a través del dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad, 800.

Mientras que, el casquete a modo de capuchón 814, se ilustra con fileteados de roscado de acoplamiento, los cuales permiten el movimiento requerido de la espiga 818, se entenderá no obstante el hecho de que pueden también emplearse otras estructuras la cuales sean apropiadas, y que faciliten tal tipo de movimiento del casquete a modo de capuchón 814, y de la proyección 818 asociada, con el sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse perforar o penetrar 828, y que dichas estructuras, se encuentran dentro del ámbito de la presente invención. Así, por ejemplo, el casquete a modo de capuchón 814 y el acoplamiento de ajuste 824 del dispositivo de sellado o precinto

de estanqueidad 800, podría definir una serie de deflectores acoplados, la cual permitiera el que el casquete a modo de capuchón 814, pudiera ser empujado hacia abajo (a saber, hacia el acoplamiento de ajuste 824), cuando un usuario, deseara acceder a la fórmula o fluido existente en el recipiente de contención.

La figura 13, ilustra un dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad 850, para el sistema integrado de almacenamiento y suministro 700, en concordancia con otra forma ejemplar de presentación, según la presente invención. El dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad 850, comprende un primer conjunto de ensamblado o montaje 860, unido a un segundo conjunto de ensamblado o montaje 870. El primer conjunto de ensamblado o montaje 860, se encuentra unido a un primer tubo 862, el cual puede encontrarse unido a cualquier cabezal de acceso al paciente, el cual sea apropiado. El segundo conjunto de ensamblado o montaje 870, se encuentra unido a un segundo tubo 872, el cual puede encontrarse unido a un recipiente contenedor de almacenamiento. El primer conjunto de ensamblado o montaje 860, incluye una primera base 864, la cual define una primera trayectoria de paso 866. La primera base 864, comprende, de una forma adicional, uno o más protuberancias o salientes 868. El segundo conjunto de ensamblado o montaje 870, comprende una segunda base 874, la cual define una segunda trayectoria de paso 876. La segunda trayectoria de paso en cuestión, define una o más ranuras 878.

Las una o más protuberancias o salientes 868 de la primera base 864, y las una o más ranuras 878 de la segunda base 874, se encuentran construidas y distribuidas según un orden de disposición, de tal forma que éstas se encuentren unidas, de una forma deslizable, las unas con respecto a las otras. Así, por ejemplo, las protuberancias o salientes 868, comprenden una forma (tal como, por ejemplo, una forma en t), la cual pueda bloquearse y deslizarse a lo largo de las ranuras 878. En otra forma de presentación, en concordancia con la presente invención, la primera base 864, comprende una o más ranuras, y la segunda base, define uno o más protuberancias o salientes (operando de una forma similar a la que se ha descrito anteriormente arriba). Se apreciará el hecho de que, la primera base 864 del primer conjunto de ensamblado o montaje 860, puede engranar, de una forma deslizable, con la segunda base 874 del segundo conjunto de ensamblado o montaje 870, de una forma similar, mediante la utilización de cualesquiera otros mecanismos los cuales sean apropiados.

En la posición de almacenaje, la primera base 864 del primer conjunto de ensamblado o montaje 860, engrana con la segunda 874 del segundo conjunto de ensamblado o montaje 870, de tal forma que, la primera trayectoria de paso 866 y la segunda trayectoria de paso 876, no se encuentren alineados, de la forma la cual se encuentra ilustrada en la figura 13. El movimiento de avance de la fórmula o líquido a través del dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad 850, puede iniciarse procediendo a deslizar el primer conjunto de ensamblado o montaje 860, de una forma contigua a lo largo del segundo conjunto de ensamblado o montaje 870, de tal forma que, cualesquiera porciones de la primera trayectoria de paso 866 y la segunda trayectoria de paso 876, se encuentren alineadas. En este punto, puede acontecer el movimiento de avance de la fórmula o líquido, a través del dispositivo de sellado o de precintado de estanqueidad 800. El máximo flujo de la fórmula o líquido, a través del dispositivo de sellado o de precintado de estanqueidad 800, acontece cuando, la primera trayectoria de paso 866 y la segunda trayectoria de paso 876, se encuentran completamente alineadas.

En una forma alternativa de presentación, en concordancia con la presente invención, las una o más ranuras de la segunda base, puede encontrarse curvada, de tal forma que, el no alineamiento y el alineamiento de la primera trayectoria de paso y de la segunda trayectoria de paso, puede llevarse a cabo, procediendo a hacer girar, en sentido de rotación, la primera base, con respecto a la segunda base. Debería apreciarse el hecho consistente en que, la primera base, puede encontrarse conectada, de una forma deslizable, a la segunda base, mediante la utilización de cualquier tipo de dispositivo de unión, el cual permita el hecho de que, una o más primeras trayectorias de paso, y una o más segundas trayectorias de paso, se muevan, desde una posición no alineada a una posición alineada, y viceversa, de una forma similar a las formas ejemplares de presentación, las cuales se han descrito en este documento de solicitud de patente.

Las figuras 14 A y 14 B, ilustran un dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad 900, para sistema integrado de almacenamiento y suministro 700, en concordancia con otra forma adicional de presentación, en concordancia con la presente invención. El dispositivo de sellado o precintado hermético 900, comprende un primer conjunto de ensamblado o montaje 910, unido a un segundo conjunto de ensamblado o montaje 920. El primer conjunto de ensamblado o montaje 910, comprende un casquete a modo de capuchón 911, el cual se encuentra unido a un primer tubo 912, el cual puede encontrarse unido a cualquier tipo de cabezal, el cual sea apropiado para el acceso al paciente, o bien, el tubo en cuestión, puede encontrarse unido a un recipiente de contención, de almacenaje. El primer tubo 912, se encuentra conectado, de una forma deslizable, con el interior de una apertura 918, existente en el casquete a modo de capuchón 911. El primer conjunto de ensamblado o montaje 910, incluye una primera base 914, la cual define una o más salidas o desembocaduras 916. La primera base 914, se encuentra unida al extremo del primer tubo 912, y las una o más salidas o desembocaduras 916, conducen directamente a un conducto del primer tubo 912.

El segundo conjunto de ensamblado o montaje 920, se encuentra unido a un segundo tubo 922, el cual puede encontrarse unido a un recipiente de contención de almacenaje, o a un cabezal apropiado de acceso al paciente. El segundo conjunto de ensamblado o montaje 920, comprende una segunda base 924, la cual define una porción

rebajada o ahuecada 926. La porción rebajada o ahuecada 926, conduce directamente a un conducto de un segundo tubo 922. Una porción del casquete a modo de capuchón 911, se encuentra unida a una porción de la segunda base 924, tal y como se encuentra ilustrado en la figuras 14 A y 14 B.

La primera base 914 del primer conjunto de ensamblado o montaje 910, engrana con la segunda base 924 del segundo conjunto de ensamblado o montaje 920. En la posición de almacenaje, la porción rebajada o ahuecada 926 de la segunda base 924, se encuentra construida y distribuida en un orden de disposición, el cual es apropiado para recibir la primera base 914 del primer conjunto de ensamblado o montaje 910, de una forma mediante la cual, las una o más salidas o desembocaduras 916, se encuentran completamente cerradas y selladas de una forma estanca, en el interior de la porción rebajada o ahuecada 924, tal y como se encuentra ilustrado en la figura 14 A. La primera base 914, puede comprender cualquier tipo de forma la cual sea apropiada, siempre y cuando se cumpla el hecho de que, la porción rebajada o ahuecada 926 de la segunda base 924, se encuentre construida y distribuida según un orden de disposición, el cual sea apropiado para recibir la forma de la primera base 914, de la forma la cual se ha descrito anteriormente, arriba.

El movimiento de avance de la fórmula o líquido, a través del dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad 900, puede iniciarse procediendo a separar la unión de la primera base 914 del primer conjunto de ensamblado o montaje 910, de la porción rebajada o ahuecada 926 de la segunda base 924, tal y como se encuentra ilustrado en la figura 14 B. En este punto, puede iniciarse el movimiento de avance de la fórmula o líquido a través del dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad 800 del tubo 912, al tubo 922 ó viceversa.

La primera base 914, puede encontrarse unida, de una forma susceptible de poderse soltar, con la porción rebajada o ahuecada 926 de la segunda base 924, tal como, por ejemplo, en base a la estanqueidad de la primera base 914, en el interior de la porción rebajada o ahuecada 926. Debería no obstante entenderse el hecho consistente en que pueden emplearse así mismo, también, otras estructuras las cuales sean apropiadas y las cuales capaciten la unión o acoplamiento y la liberación o soltado de la primera base 914, al interior de la porción rebajada o ahuecada 926, y hacia fuera ésta, y que, dichas estructuras, se encuentran dentro del ámbito de la presente invención. Así, por ejemplo, la primera base 914 y la segunda base 824 del dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad 900, podría definir un conjunto de engrane mediante presionado, el cual permita el hecho de que, la primera base 914, se engrane mediante presionado de unión instantánea de la porción rebajada o ahuecada 926, de la segunda base 824, ó se separe hacia fuera de ésta, también mediante una acción instantánea de separación cuando un usuario, desea tener acceso a la fórmula o fluido, existente en el recipiente de contención.

En una forma alternativa de presentación, en concordancia con la presente invención, el dispositivo de sellado o de precintado de estanqueidad 900, para el sistema integrado de almacenamiento y suministro, el dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad en cuestión, comprende un primer conjunto de ensamblado o montaje, la cual comprende una primera base, unida a la porción extrema de un tubo. La primera base, define una o más primeras salidas o desembocaduras. Las salidas o desembocaduras, conducen directamente al interior del tubo unido. El dispositivo de sellado o de precintado de estanqueidad, comprende, de una forma adicional, un segundo conjunto de ensamblado o montaje, el cual se encuentra unido, de una forma móvil, al primer conjunto de ensamblado o montaje. El segundo conjunto de ensamblado o montaje, comprende una segunda base, la cual define una porción rebajada o ahuecada, y una o más segundas salidas o desembocaduras. Las segundas salidas o desembocaduras en cuestión, conducen directamente a un segundo tubo, el cual se encuentra unido al segundo conjunto de ensamblado o montaje. La porción rebajada o ahuecada de la segunda base, está construida y distribuida según un orden de disposición, para recibir la segunda base.

En esta forma de presentación, en concordancia con la presente invención, la primera base, se encuentra unida, de una forma susceptible de poder girar en sentido rotativo, a la porción rebajada o ahuecada de la segunda base. Así, por ejemplo, la primera base y la segunda base, son susceptibles de poder girar, en sentido de rotación, entre una posición no alineada, entre la una o más primeras salidas o desembocaduras, y la una o más segundas salidas o desembocaduras, la cual evita el paso de un líquido, desde el recipiente de contención, al cabezal de acceso, y una posición alineada, la cual alinea, de una forma parcial o de una forma completa, las una o más primeras salidas o desembocaduras con las correspondientes una o más segundas salidas o desembocaduras, que permite el paso del líquido desde el recipiente de contención, al cabezal de acceso (al paciente).

Las figuras 15 A y 15 B, ilustran un dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad 950, para el sistema integrado de almacenamiento y suministro 700, en concordancia con una forma ejemplar de presentación, según la presente invención. El dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad 950 en cuestión, comprende un primer tubo, 960, el cual tiene una porción extrema 962, unida a una cámara 970. El primer tubo 960 en cuestión, puede encontrarse unido, de una forma apropiada, a cualquier cabezal de acceso al paciente, o al recipiente de contención de almacenaje. La cámara 970, se encuentra unida a un segundo tubo 972, el cual puede encontrarse unido a un recipiente de contención, de almacenaje, o aun cabezal de acceso al paciente, los cuales sean apropiados. La porción extrema 962 del primer tubo 960, incluye uno o más primeros topes 964, y uno o mas segundo segundos topes 966. La cámara 970, define una apertura 974, la cual recibe a la porción extrema 962 del primer tubo 960.

Un mecanismo de bloqueo 980, se encuentra emplazado sobre el uno o más primeros topos 964, y una porción del fondo, 976 de la cámara 970, para bloquear la porción extrema 962 del primer tubo 960, en el interior de la cámara 970. Debería apreciarse el hecho consistente en que, el mecanismo de bloqueo 980, puede ser cualquier mecanismo apropiado, el cual comprima la porción extrema 962 del primer tubo 960, hacia el interior de la cámara, de una forma suficiente, de tal modo que, se comprima un extremo abierto 968 del primer tubo 960, contra la pared de la cámara 970, bloqueando, con ello, el flujo, a través del extremo abierto 968 del primer tubo 960. Así, por ejemplo, el mecanismo de bloqueo 980, puede comprimir una cinta o tira de desgarre o dispositivo de enroscado o atornillado, el cual pueda desenroscarse, con objeto de eliminar la compresión en el extremo de apertura del primer tubo 960. El mecanismo de bloqueo 980, puede estar fabricada a base de cualesquiera materiales los cuales sean apropiados.

Tal y como se encuentra ilustrado en las figuras 15 A y 15 B, la porción extrema 962 del primer tubo 960, está construida y distribuida según un orden de disposición, de tal forma que, los uno o más primeros topos 964, se encuentren distribuidos, según un orden de disposición, en el exterior de la cámara 970, y los uno o más primeros topos 966, se encuentran distribuidos, según un orden de disposición, en el interior de la cámara 970. Esta configuración o distribución del orden de disposición, permite el hecho de que, la porción 962, se mueva hacia atrás y hacia delante, con la cámara 970, al mismo tiempo que evita el hecho de que, la porción extrema 962, se retire, de una forma completa, de la cámara. La apertura 974 de la cámara 970, puede recibir, de una forma deslizable, la porción extrema 962 del primer tubo 960 y engranar, de una estanca, alrededor de la porción extrema 962, de tal forma que, el líquido, no gotee hacia fuera, desde la apertura 974, durante el uso.

El movimiento de avance de la fórmula o líquido, a través del dispositivo de sellado o precintado 950, puede iniciarse, procediendo a retirar el mecanismo de bloqueo, 980. Una vez que se haya retirado el mecanismo de bloqueo 980, la porción extrema 962 del primer tubo 960, puede retirarse de la pared de la cámara 970, exponiendo, con ello, el extremo abierto del primer tubo 960. En este punto, el movimiento de avance de la fórmula o líquido, puede acontecer, a través del dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad 800, desde el primer tubo 960, al segundo tubo 972, o viceversa.

Si bien no se encuentra mostrado en la figura, el dispositivo de sellado o precintado de estanqueidad 900, puede también comprender, así mismo, un mecanismo de bloqueo, unido, de una forma susceptible del poderse liberar o soltar, al casquete a modo de capuchón 911 y / o tubo 912 (el cual, por ejemplo, se encuentra nido, de una forma deslizable, al primer conjunto de ensamblado o montaje 910), y una porción del fondo del segundo conjunto de ensamblado o montaje 920, para bloquear la primera base 914, en el interior de la porción rebajada 926 del segundo conjunto de ensamblado o montaje. Así, por ejemplo, el mecanismo de bloqueo en cuestión, puede comprender una cinta o tira de desgarre, susceptible de poderse retirar, o un dispositivo de roscado susceptible de poderse desenroscar, mecanismo de bloqueo éste, el cual, cuando se retira, permite el hecho de que, la primera base 914, se suelte o libere / se separe, de la porción rebajada o ahuecada 926.

Los componentes descritos para cada una de las formas ejemplares de presentación, pueden encontrarse formada y fabricadas a partir de los materiales convencionales los cuales son conocidos por parte de aquellas personas expertas en el arte especializado de la técnica, así como, también, a partir de cualesquiera materiales apropiados, los cuales se desarrollen a partir de ahora. Aquéllas personas expertas en el arte especializado de la técnica, pueden seleccionar los materiales apropiados para cada uno de los componentes, en base a varias consideraciones, incluyendo a la naturaleza de la fórmula, u otro líquido el cual se esté utilizando con un sistema integrado de almacenamiento y suministro en concordancia con una forma particular de presentación.

Mientras que, el sistema integrado de almacenamiento y suministro, se describe en el contexto de composiciones nutritivas, tales como las consistentes en una fórmula para el suministro no oral a los pacientes, se entenderá y se contemplará, no obstante, de una forma expresa, el hecho de que, los sistemas en concordancia con la presente invención, tienen así mismo utilidad, también, con otros líquidos y en otros sectores tecnológicos.

La presente invención, proporciona así mismo, también, procedimientos para suministrar una composición nutritiva, a un usuario, para el suministro no oral a un paciente, tal como el consistente en paciente humano. La figura 16, ilustra un diagrama de flujo, el cual representa un procedimiento ejemplar 1000 de entre tales tipos de procedimientos. En una primera etapa 1002, un proveedor, llena un recipiente de contención con una composición nutritiva. En una segunda etapa 1004, el proveedor, sella o precinta de una forma estanca el recipiente de contención, con un sello o precinto de estanqueidad susceptible de poderse perforar o penetrar. En una tercera etapa 1006, el proveedor, proporciona una conjunto de penetración o perforación mediante espiga, el cual incluye una proyección, la cual es susceptible de poderse mover, entre una primera posición, en la cual se encuentra dispuesto un extremo de la proyección, sobre un lado opuesto del sellado o precinto de estanqueidad, con respecto a la fórmula, y una segunda posición, en la cual, un extremo de la proyección, se encuentra dispuesto sobre el mismo lado del sellado o precinto de estanqueidad que el correspondiente a la fórmula. En una cuarta etapa 1008, el proveedor, emplaza la proyección, en la primera posición. En una quinta etapa 1010, el proveedor, une el juego de perforación o penetración mediante espiga, al recipiente de contención, para formar un sistema integrado de almacenamiento y suministro. En una sexta etapa, 1012, el proveedor, suministra un sistema integrado de

almacenamiento y suministro, a un usuario, para los propósitos de un suministro no oral de la composición nutritiva a un paciente.

Por lo menos las etapas correspondientes al proceso de llenado 1002 y al proceso de sellado o precintado de estanqueidad, 1004, deben llevarse a cabo mediante técnicas asépticas estándar, y éstas se realizan, de una forma ventajosa, en condiciones estériles. En una forma ejemplar de presentación, la totalidad de las etapas hasta la 810, e incluyendo a ésta, en la cual el proveedor procede a empalmar el juego de penetración o perforación mediante espiga, al recipiente de contención, con objeto de formar un sistema integrado de almacenamiento y suministro, se llevan a cabo mediante la utilización de técnicas asépticas estándar, y en condiciones estériles.

Tal y como éste se utiliza aquí, en este documento de solicitud de patente, el término “paciente”, se refiere a cualquier animal apropiado, incluyendo a los seres humanos y a los animales no humanos. Los ejemplos de éstos, incluyen, aunque no de una forma limitativa en cuanto a éstos, a los mamíferos, incluyendo, aunque no de una forma limitativa en cuanto a éstos, a los roedores, a los mamíferos acuáticos, a los animales de compañía o animales domésticos, tales como los consistentes en los perros, los gatos, los animales de granja, tales como los consistentes en las ovejas, las vacas, los caballos, y a los humanos. Allí en donde se utilicen los términos animal o mamífero, o sus plurales, se contempla el hecho de que, éstos, se aplican así mismo, también, a cualesquiera animales los cuales sean capaces del efecto exhibido o el cual se pretende exhibir, mediante el contexto del episodio o sección.

Tal y como éste se utiliza aquí, en esta solicitud de patente, el término “composición nutricional” o “composición nutritiva”, incluye, si bien no de una forma limitativa en cuanto a éstas, a: las composiciones nutritivas (nutricionales) completas, una composición nutritiva (nutricional) parcial o incompleta, y un composición nutritiva (nutricional) específica para una enfermedad o condición.

Una composición nutritiva completa (a saber, aquéllas composiciones nutricionales las cuales contienen los macronutrientes y los micronutrientes esenciales), puede utilizarse como siendo una fuente única de nutrición, para el paciente. Los pacientes, pueden recibir una cantidad correspondiente a un porcentaje del 100 %, de sus requerimientos nutritivos, a partir de tal tipo de composición nutritiva completa.

Una composición nutritiva parcial o incompleta, no contiene la totalidad de los macronutrientes o micronutrientes esenciales, y ésta no puede utilizarse como una únicamente fuente de nutrición para el paciente. Las composiciones nutritiva parciales o incompletas, se utilizan como un suplemento nutritivo.

Una composición nutritiva para una enfermedad o condición específica, es una composición la cual suministra nutrientes o agentes farmacéuticos, y ésta puede ser un composición nutritiva parcial o completa. Las composiciones nutritivas para una enfermedad o condición específica, son aquéllas las cuales se diseñan para ayudar en una determinada situación, tal como la composición nutritiva comercialmente disponible en el mercado, correspondiente a la de la marca Impact®, elaborada y comercializada por parte de la firma Nestlé Nutrition, para disminuir las infecciones post-operatorias, la de la marca Diabetisource AC®, elaborada y determinada por la firma Nestlé Nutrition, para las personas afectadas de diabetes o hiperglucemia, la de la marca Novasource® Pulmonary, elaborada así mismo, también, por parte de la firma Nestlé Nutrition, para aquellos pacientes afectados de enfermedad pulmonar o para aquellos pacientes los cuales requieran un soporte de ventilación.

Las etapas del procedimiento, pueden llevarse a cabo en cualquier orden el cual sea apropiado, y el orden de las etapas el cual se presenta se trata meramente de un ejemplo correspondiente a un orden apropiado. De una forma adicional, allí en donde sea apropiado, las etapas, pueden combinarse y / o eliminarse. Así, por ejemplo, la etapa 1008 de emplazar la proyección en la primera posición, puede combinarse con la etapa 1006 ó proporcionando un conjunto de penetración por espiga, procediendo simplemente a proporcionar un conjunto de penetración mediante espiga, el cual incluya ya la proyección en la primera posición.

Otro procedimiento ejemplar de suministro de una composición nutritiva a un usuario, para el suministro no oral, a un paciente, comprende la etapa de sellar o precintar de una forma estanca, un sistema integrado de almacenamiento y suministro en concordancia con la presente invención, para el usuario.

Otro procedimiento ejemplar de suministro de una composición nutritiva a un usuario, para el suministro no oral, a un paciente, comprende la etapa de sellar o precintar de una forma estanca, un equipo, a modo de “kit”, en concordancia con la presente invención, para el usuario.

La presente invención, proporciona así mismo, también, equipos a modo de “kits”, los cuales son de utilidad en la administración de líquidos, tales como los consistentes en las composiciones nutritivas, a pacientes, incluyendo a los pacientes humanos. Un equipo a modo de “kit”, en concordancia con una forma ejemplar de presentación, en concordancia con la presente invención, comprende un recipiente de contención, el cual define una cámara, un remate de acabado final, y un sellado o precinto de estanqueidad, susceptible de poderse penetrar o perforar. El remate de acabado final, define una apertura y, el sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar o perforar, separa a la cámara del entorno medioambiental exterior. El equipo a modo de kit, incluye así mismo, también, un conjunto de ensamblado o montaje, de penetración o ruptura mediante espiga, el cual incluye un

casquete a modo de capuchón y una espiga. El casquete a modo de capuchón en cuestión, se encuentra adaptado para unirse, de una forma sellada o precintada de estanqueidad, al recipiente de contención, tal como mediante una conexión fileteada de roscado, mediante un adhesivo, o mediante otros medios los cuales sean apropiados, para formar un acoplamiento o unión. La espiga en cuestión, proporciona una proyección, la cual es susceptible de poderse mover, con respecto al recipiente de contención. En la primera posición, por lo menos una porción de la proyección, es contigua a un primer lado del sellado o precinto de estanqueidad, susceptible de poderse penetrar o perforar; en la segunda posición, por lo menos una porción de la proyección, es contigua a un segundo lado del sellado o precinto de estanqueidad susceptible de poderse penetrar o perforar.

El conjunto de ensamblado o montaje de penetración mediante espiga, puede incluir, de una forma opcional, una longitud de tubo y un cabezal de acceso a paciente, el cual se encuentre adaptado para la inserción, en el interior de un paciente, en un punto de tratamiento.

Los componentes del equipo a modo de kit, puede suministrarse de una forma ensamblada o montada, proporcionando, con ello, un sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con la presente invención. De una forma alternativa, los componentes, pueden suministrarse en una forma la cual requiera un ensamblado o montaje. Así, por ejemplo, el recipiente de contención, puede suministrarse en una forma la cual se encuentre pre-cargada (es decir, que se haya llenado previamente) y sellada o precintada de una forma estanca, conjuntamente con un conjunto de ensamblado o montaje de penetración mediante espiga, en el mismo equipo a modo de kit. En esta forma de presentación, en el equipo a modo de kit, pueden encontrarse provistas las instrucciones relativas al ensamblaje o montaje de los componentes, con objeto de formar un sistema integrado de almacenamiento y suministro.

Se proporcionan así mismo, también, procedimientos para reducir la posibilidad de contaminación de una formulación de alimentación enteral, para el suministro al paciente. Un procedimiento ejemplar, en concordancia con la presente invención, comprende la etapa de proporcionar una predeterminada cantidad de una formulación de alimentación enteral, a un usuario, en un recipiente de contención pre-cargado, conjuntamente con un conjunto de ensamblado o montaje de penetración mediante espiga. El recipiente de contención, se proporciona con un sellado o precinto de estanqueidad, el cual separa a la formulación de alimentación enteral, con respecto a un entorno medioambiental exterior, y el conjunto de ensamblado o montaje de penetración mediante espiga en cuestión, se encuentra adaptado para romper el sellado o precinto de estanqueidad, con objeto de permitir el flujo de la formulación de alimentación enteral, desde el recipiente de contención, a un punto de tratamiento, en el citado paciente. La posibilidad de contaminación de la formulación de alimentación enteral, se reduce, por lo menos debido al hecho de que, el recipiente de contención pre-cargado, y el conjunto de ensamblado o montaje de penetración mediante espiga, se proporcionan, al usuario, conjuntamente tal como mediante un equipo a modo de kit, en concordancia con la presente invención.

Se proporcionan así mismo, también, procedimientos para evitar o reducir la infección, en un paciente alimentado con una formulación de alimentación enteral. Un procedimiento ejemplar, comprende las etapas de suministrar la formulación de alimentación enteral, al paciente, desde de un sistema integrado de almacenamiento y suministro, en concordancia con la presente invención.

Se proporcionan así mismo, también, procedimientos para la prolongación de la vida de un tubo de alimentación enteral. Un procedimiento ejemplar, comprende las etapas de suministro de un tubo de alimentación enteral, como un componente de un conjunto de ensamblado o montaje de penetración mediante espiga, conjuntamente con recipiente de contención pre-cargado, el cual contiene una cantidad predeterminada de una formulación de alimentación enteral, y que tiene un sellado o precinto de estanqueidad, susceptible de poderse penetrar o perforar, y que separa a la formulación de alimentación enteral, con respecto a un entorno medioambiental exterior. El conjunto de ensamblado o montaje de penetración mediante espiga en cuestión, se encuentra adaptado para unirse al recipiente de contención pre-cargado, y para romper o perforar el sellado o precinto de estanqueidad, con objeto de efectuar el flujo de la formulación de alimentación enteral, desde el recipiente de contención, al interior del tubo de alimentación enteral. La vida del tubo de alimentación enteral, se prolonga, debido al hecho consistente en que, la contaminación, se reduce, vía el tubo de alimentación enteral, el cual se proporciona con un recipiente de contención pre-cargado con una formulación, para el cual se utilizará el tubo, para el suministro al paciente.

Los procedimientos en concordancia con la presente invención, son de utilidad en una variedad de sectores o campos de aplicación, incluyendo al cuidado de los pacientes veterinarios y humanos.

Se entenderá, de una forma expresa, el hecho de que, la totalidad de los términos en singular, los cuales se utilizan aquí, en este documento de solicitud de patente, incluyen a las formas en plural, y que todos los términos en plural, utilizados aquí, incluyen a las formas en singular.

La descripción detallada la cual se ha detallado anteriormente, proporciona formas ejemplares de presentación de la invención, y ésta incluye la mejor forma de presentación para la práctica de la invención.

REIVINDICACIONES

1.- Un sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), para composiciones nutritivas, comprendiendo, el citado sistema:

un recipiente de contención (210), el cual define una cámara (212), un remate de acabado final (214) y un sellado de estanqueidad penetrable (218), definiendo, el remate de acabado final (214), una primera apertura (215) y, separando, el sellado de estanqueidad penetrable (218), a la cámara, con respecto al entorno medioambiental exterior, y

un conjunto de montaje de penetración mediante espiga (250), unido al recipiente de contención (210), incluyendo, el conjunto de montaje de penetración mediante espiga (250), un casquete a modo de capuchón (252), y una espiga (256), encontrándose engranado, el casquete a modo de capuchón (252), con el remate de acabado final (214) del recipiente de contenedor (210), e incluyendo, la espiga (256), una proyección (258), la cual tiene un extremo distal, el cual define una segunda apertura (269), y siendo móvil, la proyección (258), entre una primera posición, en la cual el extremo distal de la proyección (258), se encuentra dispuesta, sobre un primer lado del sellado de estanqueidad penetrable (218), el cual es opuesto con respecto al lado sobre el cual se encuentra dispuesta la cámara, y una segunda posición, en la cual, el extremo distal de la proyección (258), se encuentra dispuesta, sobre un segundo lado del sellado de estanqueidad penetrable (218), el cual es el mismo lado que el sellado de estanqueidad penetrable (218) que el correspondiente a la cámara (212), en donde, el sistema, comprende, de una forma adicional, un resorte (280), unido a la espiga (256), e influenciado para forzar a la proyección (258) hacia el interior de la segunda posición.

2.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 1, el cual comprende, de una forma adicional, un fluido, el cual se encuentra dispuesto en la cámara (212).

3.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 2, en donde, el líquido, comprende una fórmula para el suministro no oral a un paciente.

4.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 3, en donde, el paciente, comprende un animal.

5.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 4, en donde, el paciente, comprende un animal.

6.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 5, en donde, el animal, comprende un mamífero.

7.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 6, en donde, el sistema (200), comprende una tira de desgarre (218), unida, de una forma susceptible de poderse liberar, a por lo menos uno de entre ambos, el acabo de remate final (214) y el casquete a modo de capuchón (252).

8.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 1, el cual comprende un tubo (262), unido al casquete a modo de capuchón (252), encontrándose unida de una forma integral, la espiga (256) al casquete a modo de capuchón, y definiendo, la espiga (256) y el casquete a modo de capuchón, un conducto individual, en comunicación fluida con el conducto del tubo (262).

9.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 1, en donde, el casquete a modo de capuchón (252), está fabricado a base de un material flexible.

10.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 1, en donde, el conjunto de montaje de penetración mediante espiga (250), comprende, de una forma adicional, un cabezal de acceso al paciente (264), adaptado para la inserción, al interior de un paciente, en un punto de tratamiento; en donde, el cabezal de acceso al paciente (264), incluye un extremo distal, el cual define una tercera apertura (268); y en donde, el conjunto de montaje de penetración mediante espiga (250), define una trayectoria de paso, la cual se extiende desde la segunda apertura (269), definida por el extremo distal de la proyección (258), a la tercera apertura (268), definida por el cabezal de acceso al paciente (264).

11.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 1, en donde, el conjunto de montaje de penetración mediante espiga (250), comprende, de una forma adicional, un longitud de tubo, la cual define un lumen y que se encuentra dispuesta entre la espiga (256) y el cabezal de acceso al paciente (264), de tal forma que, la trayectoria de paso, se extiende a través del lumen.

12.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 1, el cual comprende, de una forma adicional, un tope mecánico (284), el cual se encuentra dispuesto sobre la espiga (256), y por lo menos una porción de lomo (282), definida por el saliente a modo de capuchón (252); en donde, la por lo menos una

porción de lomo (282), engrana con el por lo menos un tope mecánico (284), para mantener el resorte (280), en una configuración tensada, y la proyección (258), en la primera posición.

5 13.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 12, en donde, el casquete a modo de capuchón (252), define una porción que sale hacia arriba, la cual recibe a la proyección (258).

14.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 13, en donde, el resorte (280), se encuentra dispuesto substancialmente en el interior de la porción la cual sobresale hacia arriba.

10 15.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 13, en donde, por lo menos una porción de la espiga (256), es susceptible de poder girar, en sentido rotativo, en el interior de la porción que sale hacia arriba.

15 16.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 15, en donde, el giro en sentido rotativo de la por lo menos una porción de la espiga (256), la cual es susceptible de poder girar, en sentido rotativo, en el interior de la porción que sale hacia arriba, desengrana al por lo menos un tope mecánico (284), de la por lo menos una porción de lomo (282), y permite el que la proyección pueda moverse al interior de la segunda posición, mediante la expansión del resorte (280).

20 17.- El sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), según la reivindicación 11, en donde, la proyección (258), comprende una aguja.

18.- Un procedimiento para el suministro de una composición nutritiva, a un usuario, para el suministro no oral, a un paciente, comprendiendo, el citado procedimiento:

25 el llenado del recipiente de contención (210), con la citada composición nutritiva;
el sellado de estanqueidad del recipiente de contención (210), mediante un sellado de estanqueidad susceptible de poderse penetrar (218);

30 el proporcionar un conjunto de montaje de penetración mediante espiga (250), el cual incluye un casquete a modo de capuchón (252) y una espiga (256), incluyendo, la espiga (256), una proyección (258), la cual tiene un extremo distal, el cual define una apertura (269), y siendo móvil, entre una primera posición, en la cual, el extremo distal de la proyección (258), se encuentra dispuesta, sobre un lado del sellado de estanqueidad penetrable (218), el cual es opuesto con respecto al lado en el cual se encuentra la citada composición nutritiva, y una segunda posición, en la cual, la proyección (258), se encuentra dispuesta, sobre el mismo lado del sellado de estanqueidad penetrable (218), que el correspondiente al de la composición nutritiva;

35 el emplazamiento de la proyección (258) en la primera posición, en donde un resorte (280), se encuentra unido a la espiga (256), e influenciado para forzar a la proyección (258) hacia el interior de la segunda posición;
la unión del conjunto de montaje de penetración mediante espiga (250), a un recipiente de contención (210), para formar un sistema integrado de almacenamiento y suministro (200), y
40 el suministro del sistema integrado de almacenamiento y suministro (200) al citado cuidador, para el suministro no oral a un paciente.

19.- El procedimiento, según la reivindicación 18, en donde, el paciente, comprende un animal.

45 20.- El procedimiento, según la reivindicación 19, en donde, el animal, comprende un mamífero.

21.- El procedimiento, según la reivindicación 20, en donde, el mamífero, comprende un humano.

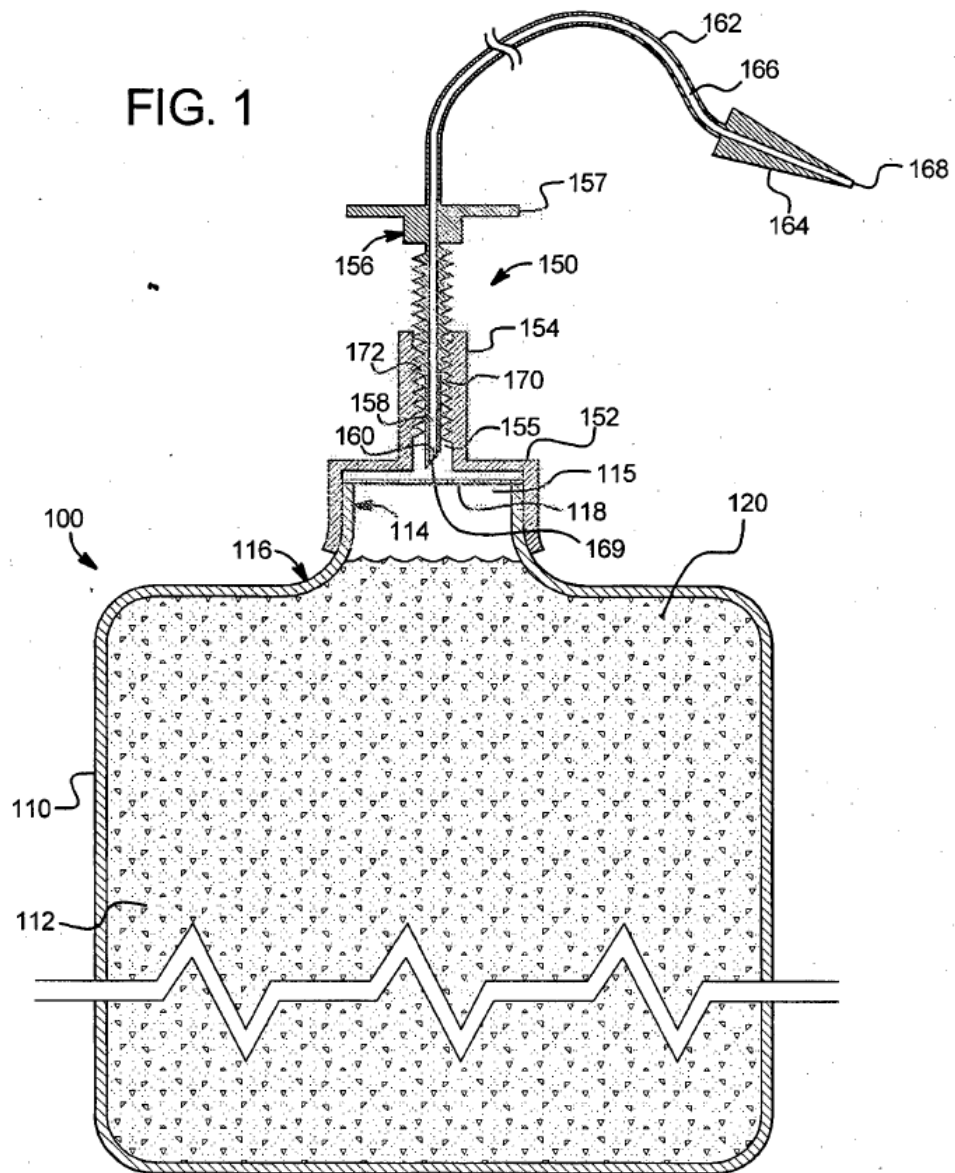


FIG. 2

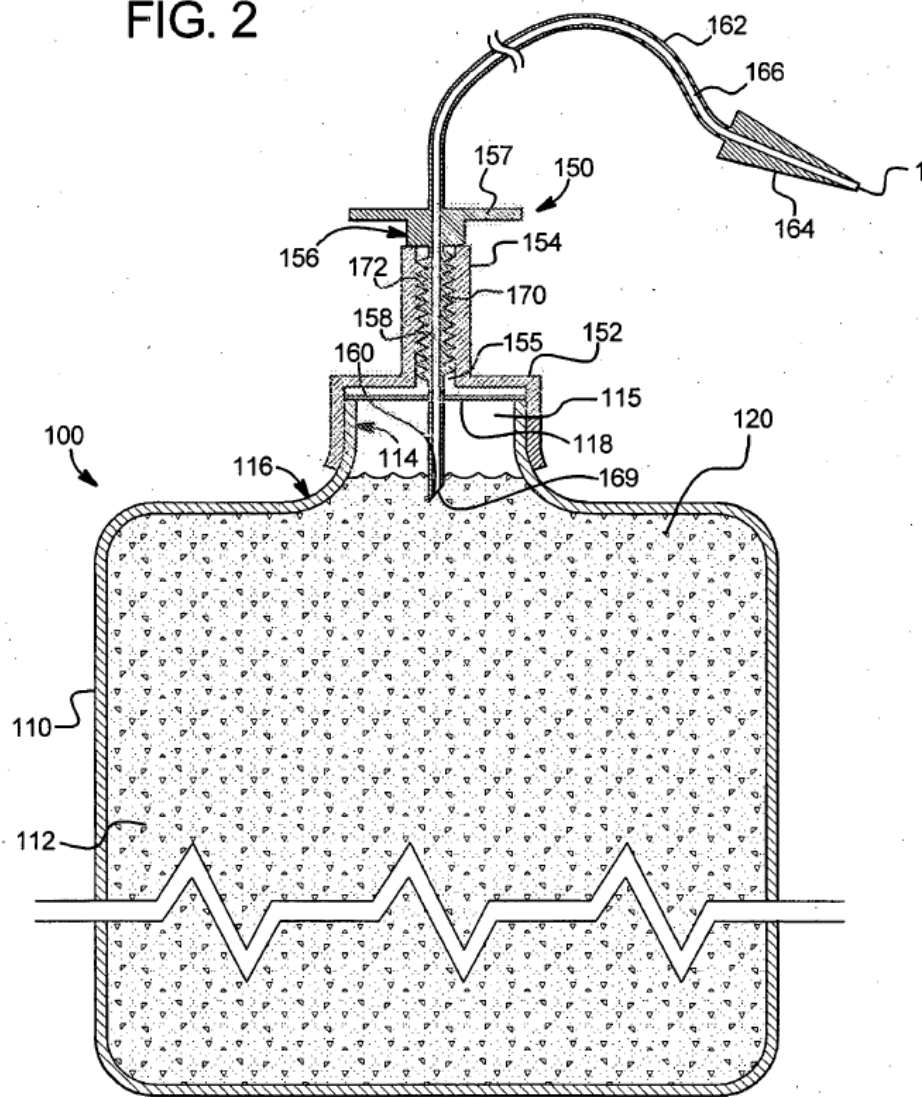
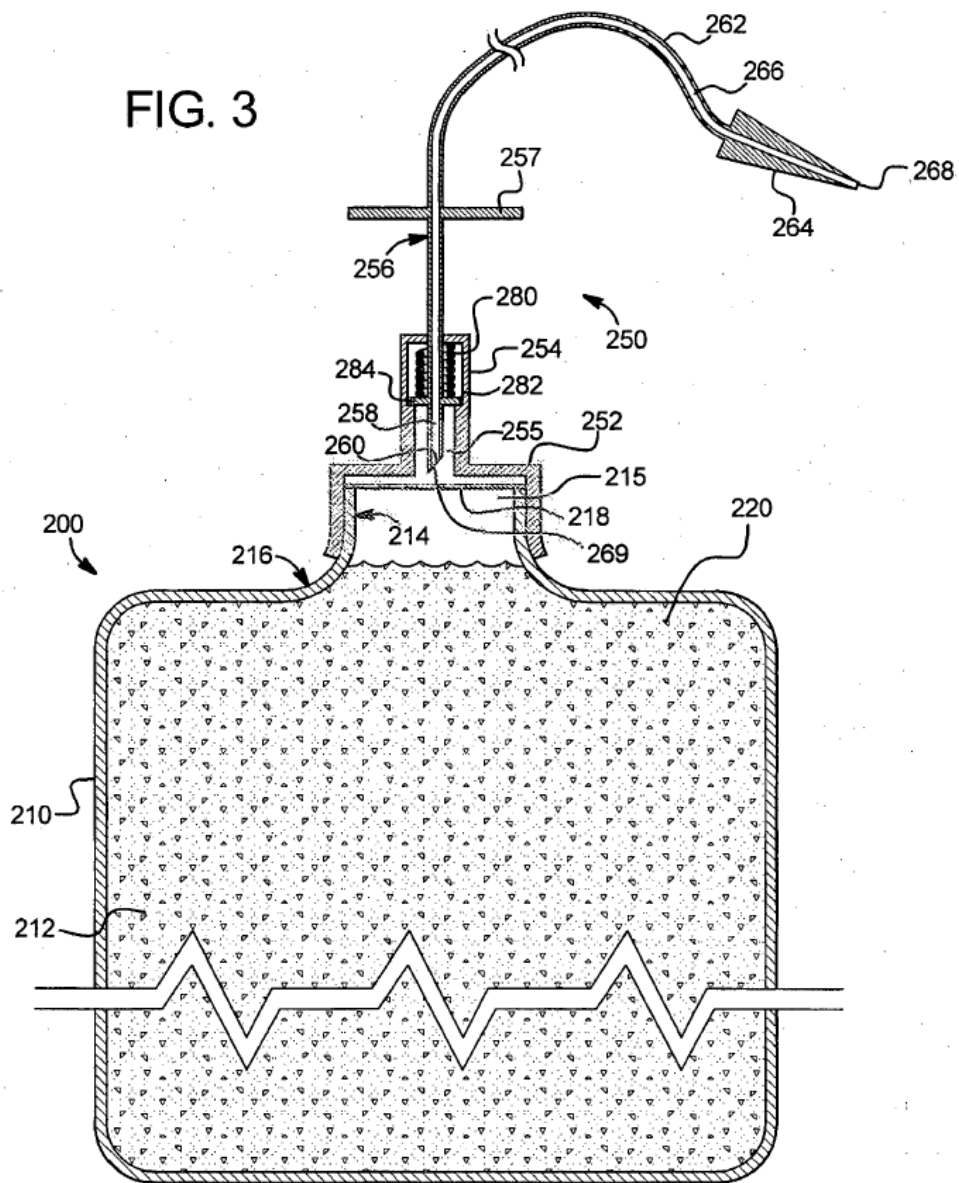


FIG. 3



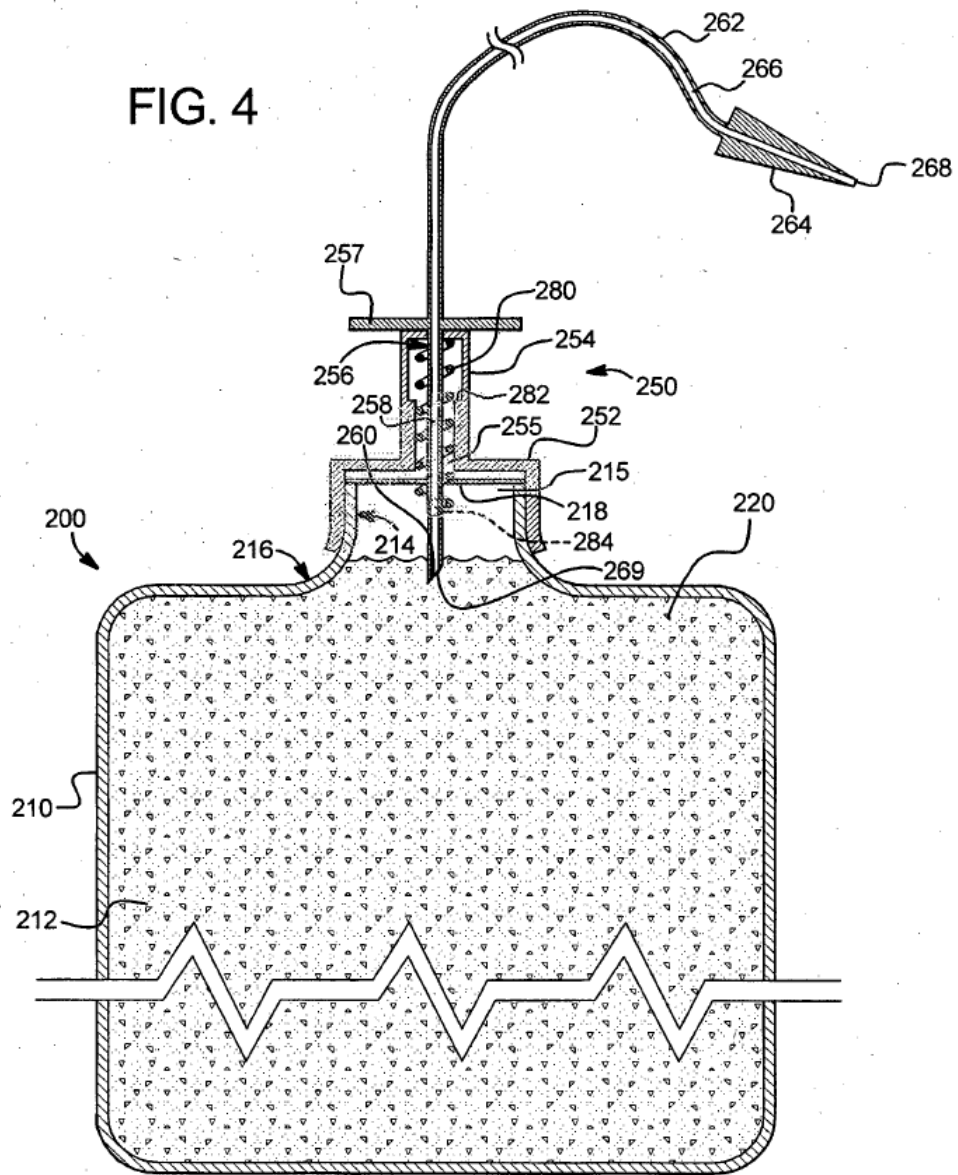


FIG. 5

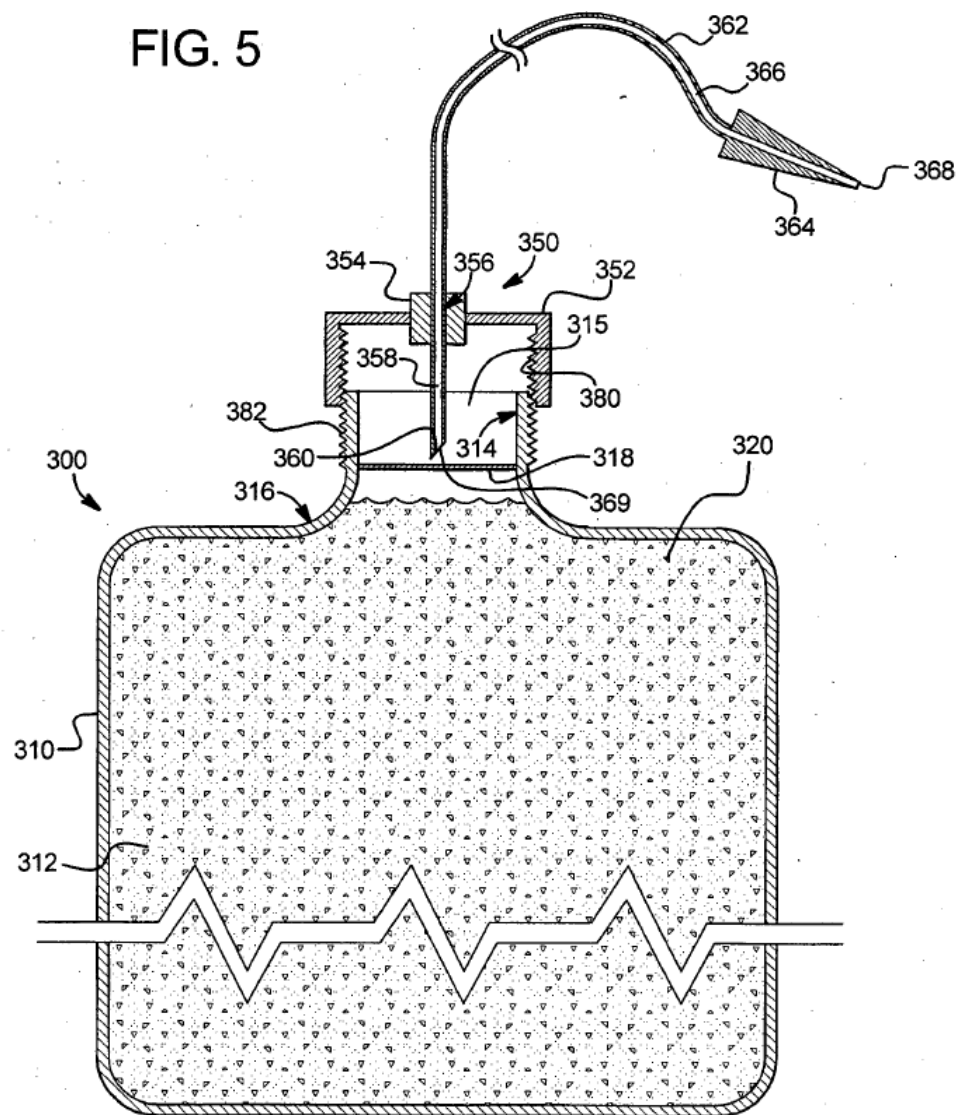


FIG. 6

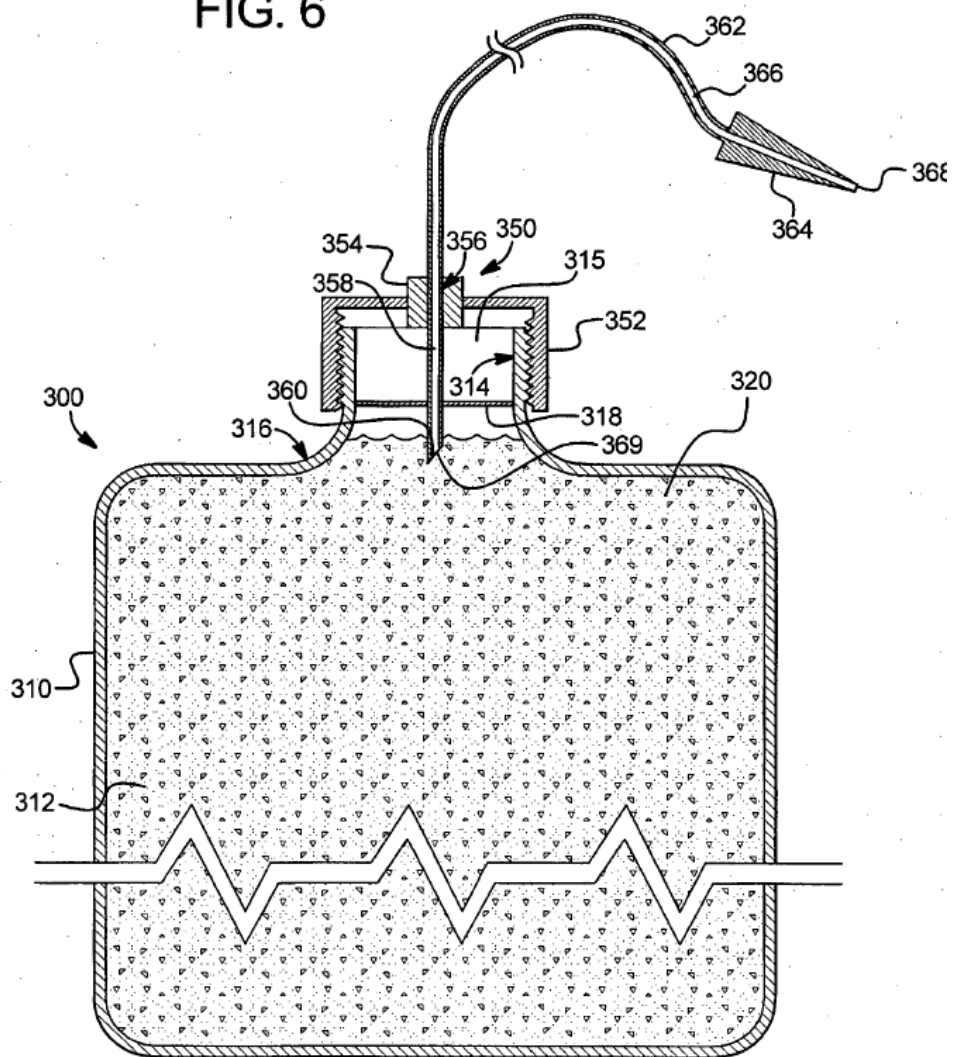


FIG. 7

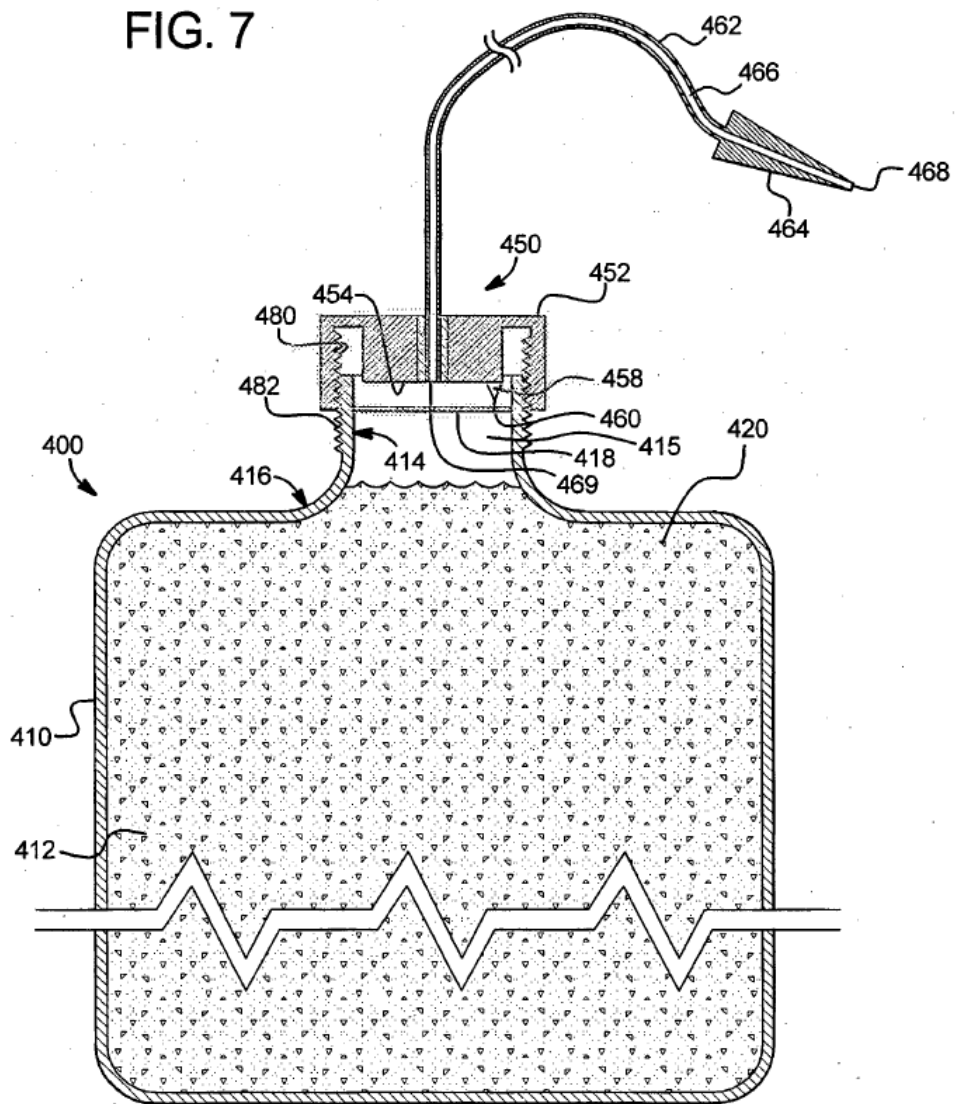


FIG. 8

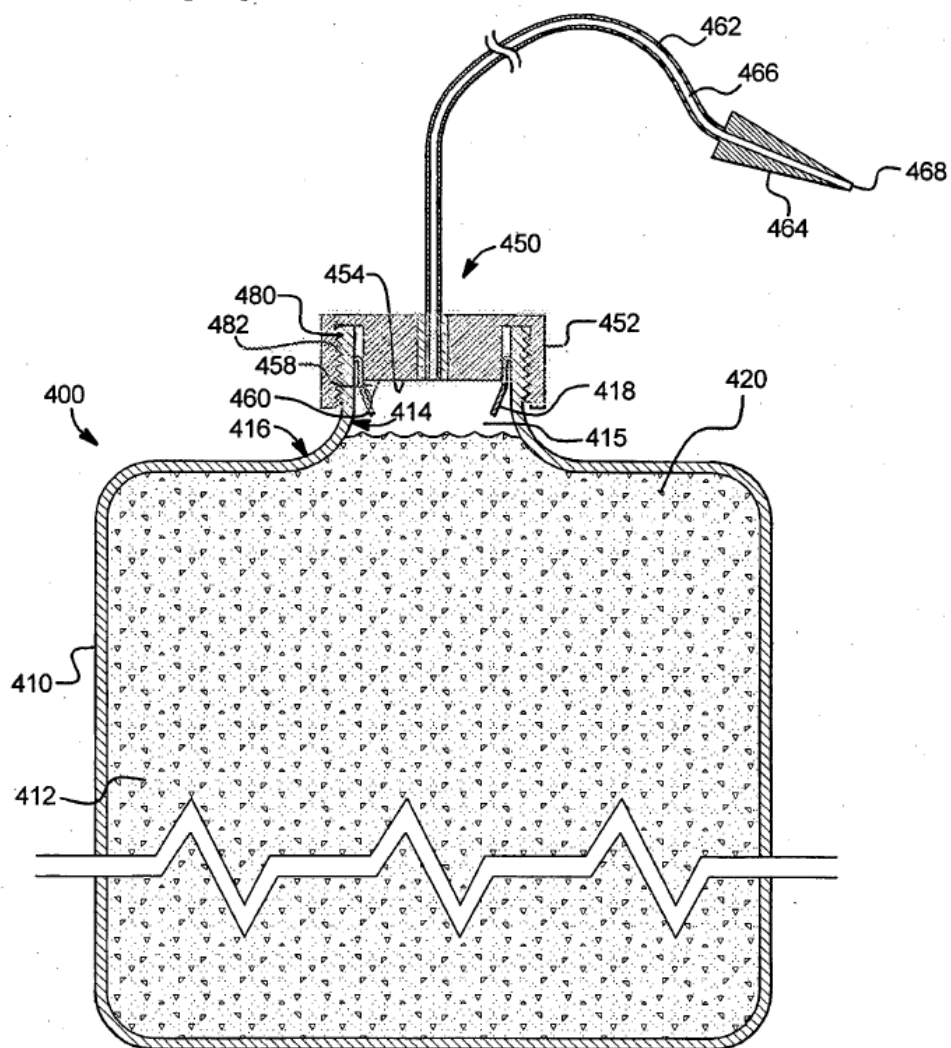


FIG. 9

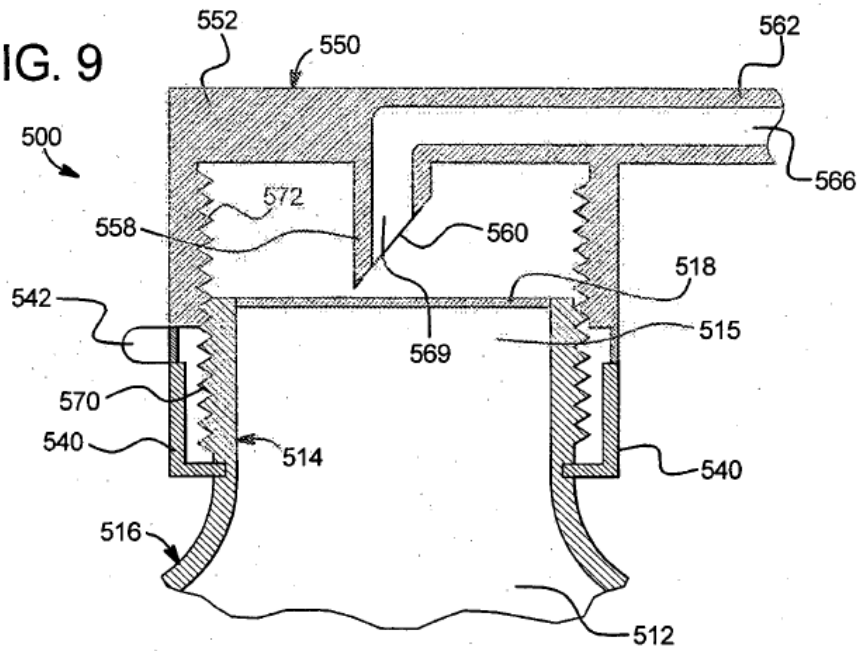


FIG. 10

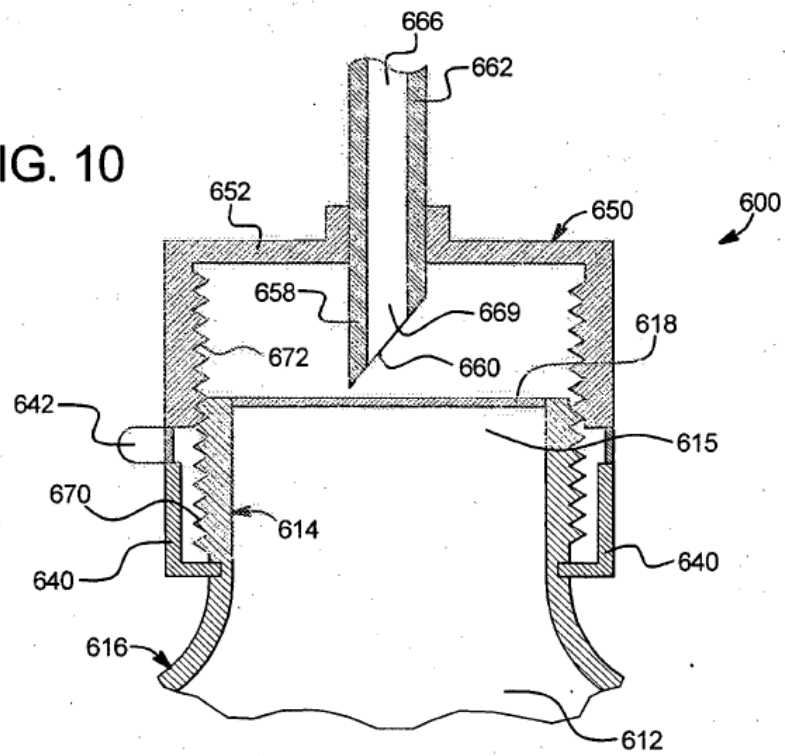


FIG. 11

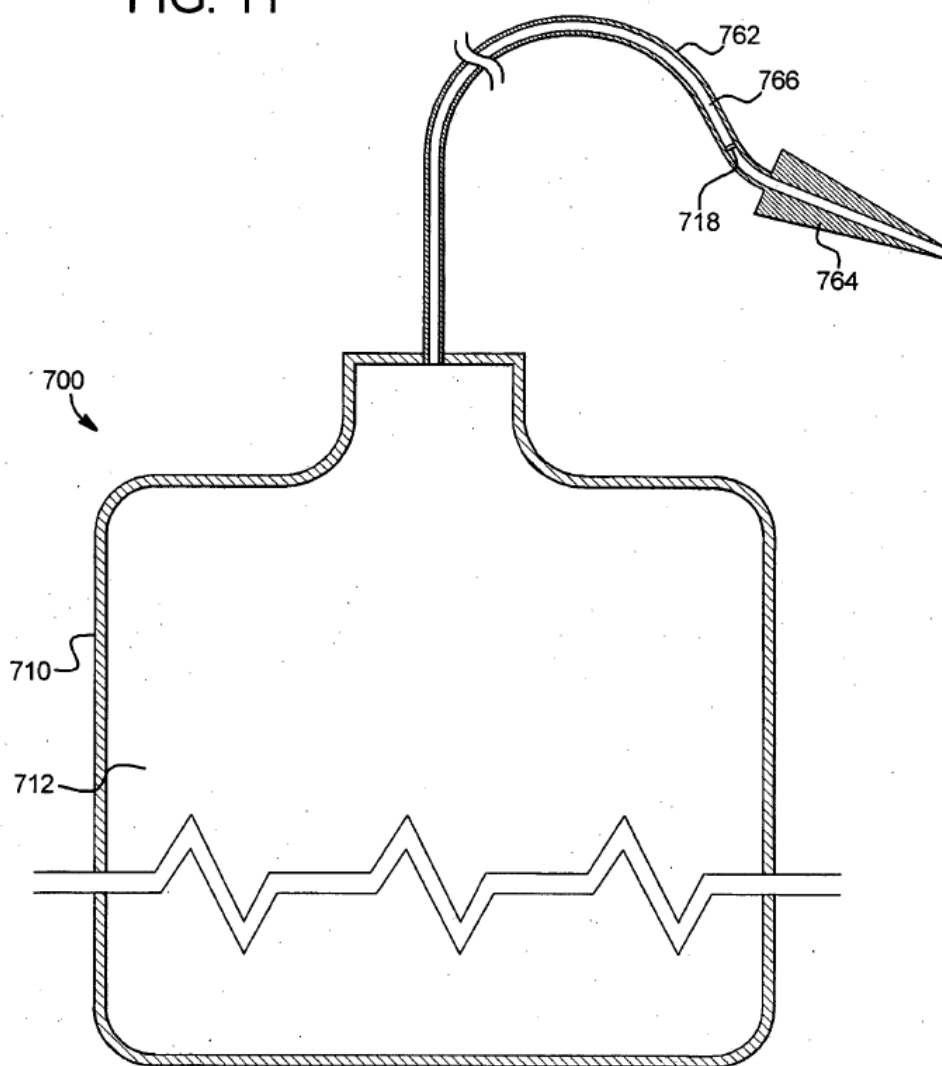


FIG. 12

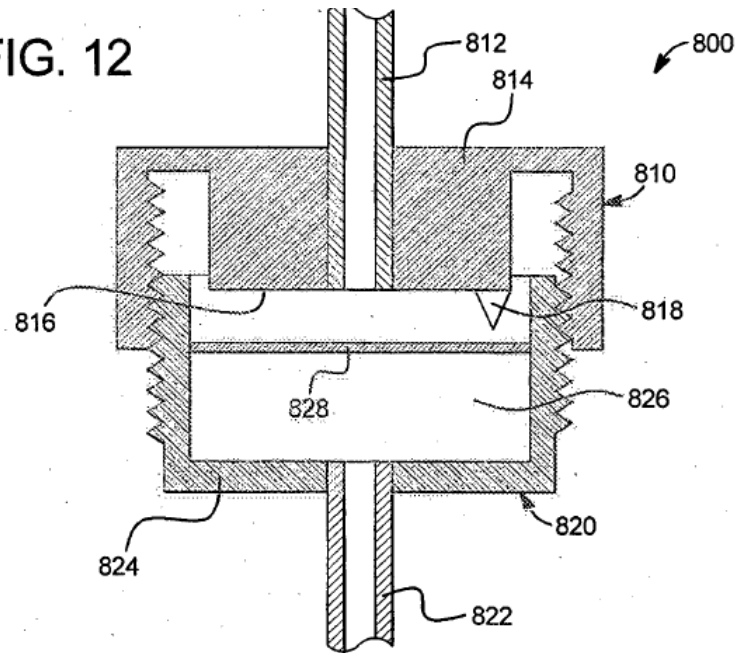
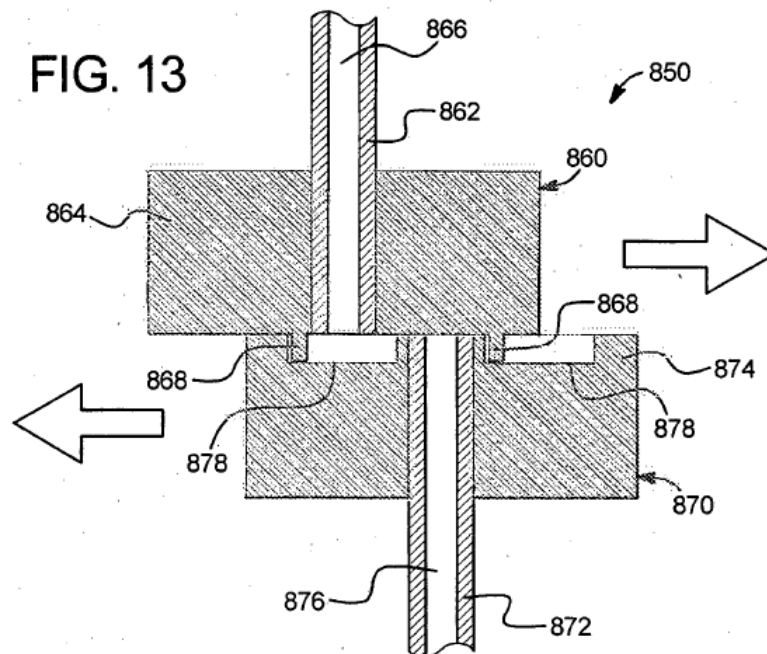


FIG. 13



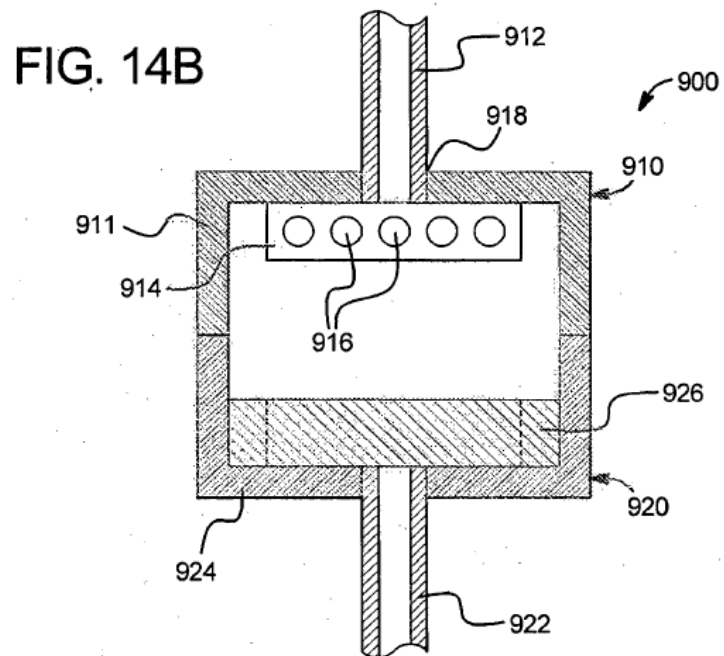
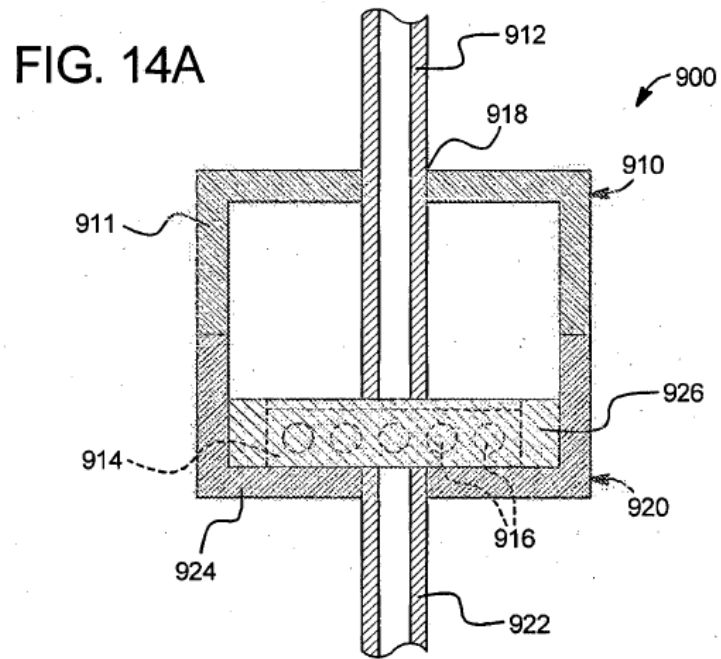


FIG. 15A

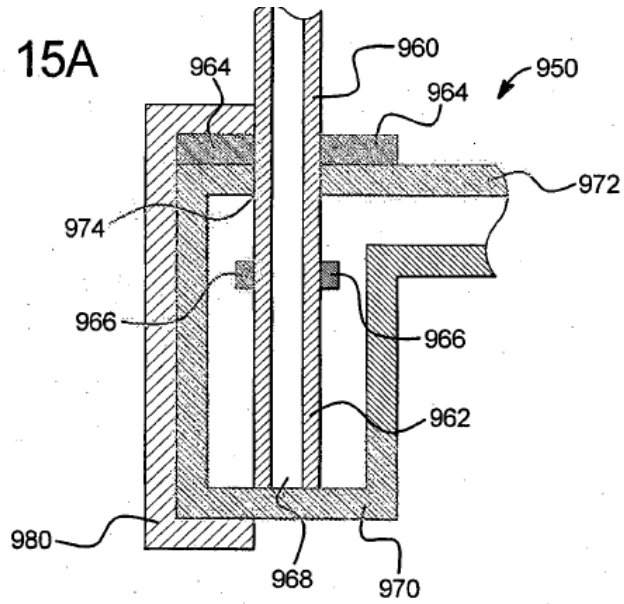


FIG. 15B

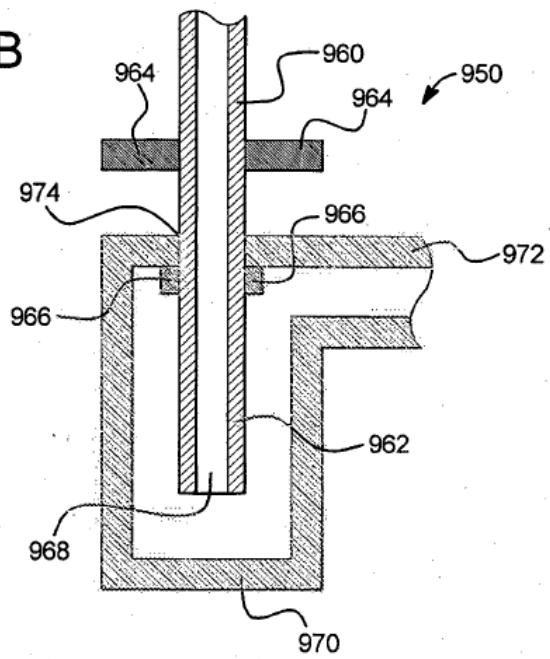


Fig. 16

