

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 023**

51 Int. Cl.:

A61J 1/14 (2006.01)

A61J 9/00 (2006.01)

A61J 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09764985 .9**

96 Fecha de presentación: **07.12.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2379043**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.10.2011**

54 Título: **Botellas semirrígidas parcialmente plegables**

30 Prioridad:

19.12.2008 US 139021 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

04.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

04.12.2012

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**GINZBURG, JEAN-DANIEL;
LINDBERG, BJORN JOAKIM;
TERESI, JAMES SCOTT y
RIGARDO, ANDREA**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 392 023 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

Botellas semirrígidas parcialmente plegables

5 ANTECEDENTES

La presente descripción está relacionada en general con la salud y la nutrición. Más concretamente, la presente descripción está relacionada con botellas y se describen métodos útiles en el almacenamiento y suministro de composiciones nutricionales y otros fluidos.

10 El suministro de composiciones nutricionales en mamíferos, tales como pacientes humanos, que no pueden ingerir oralmente alimentos u otras formas de nutrición es con frecuencia de importancia crítica. Por ejemplo, botellas enterales que tienen tubos de alimentación que depositan alimentos directamente en el tubo digestivo en un punto por debajo de la boca se utilizan con frecuencia para mantener la vida mientras un paciente es incapaz o rechaza la toma de alimentos oralmente. Botellas, tubos alimentadores y otros sistemas y rutas de suministro artificiales pueden utilizarse temporalmente durante el tratamiento de condiciones médicas críticas. Para condiciones médicas crónicas, pueden utilizarse tales sistemas y rutas como parte de un régimen de tratamiento que dura para el resto de la vida de un paciente. Sin importar la duración de uso, estos dispositivos con frecuencia proporcionan los únicos medios para alimentar al paciente.

20 Composiciones nutricionales fluidas, con frecuencia referidas como "fórmula" se almacenan habitualmente en un recipiente de alimentación para ser administradas en pacientes. El uso de recipientes convencionales rígidos para fórmulas presenta inconvenientes, en particular en el escenario clínico. Por ejemplo, el acto de perforar el recipiente con una punta implica la recogida y manipulación de múltiples componentes, creando por ello una oportunidad de introducir contaminación en la composición nutricional. Además, a medida que la fórmula se administra al paciente, los espacios de aire dejados en la botella rígida pueden proporcionar un espacio para los microbios, especialmente bacterias a recoger por la contaminación de la fórmula y en algunos casos, reducir los tiempos suspendidos de la solución. Considerando la ruta directa la fórmula se llevará al paciente, la fórmula contaminada puede llevar a la infección, lo que incluye tratar serias y difíciles infecciones nosocomiales. La fórmula contaminada también puede llevar al crecimiento microbiano en el tubo de alimentación, necesitando su desecho y/o sustitución.

RESUMEN

35 La presente descripción se refiere a botellas parcialmente plegables para proporcionar composiciones nutricionales y otros fluidos y métodos de utilizar las botellas parcialmente plegables. En una realización general, la presente descripción proporciona una botella que tiene una pared rígida y una pared semirrígida. La pared semirrígida está construida y dispuesta para conformar un lado interior de la pared rígida en una forma plegada. La botella puede tener un tamaño para mantener cualquier volumen adecuado tal como, por ejemplo, desde 100 a 5000 mL aproximadamente.

40 En una realización, la pared semirrígida puede plegarse tras una presión aplicada en un rango que va desde 15 mbar a 80 mbar aproximadamente. La pared semirrígida puede ser plegable tras una presión aplicada en un rango que va desde 40 mbar a 60 mbar aproximadamente. Además, la pared semirrígida puede ser plegable tras una presión aplicada en un rango que va desde 45 mbar a 55 mbar aproximadamente. La pared semirrígida también puede ser plegable tras una presión aplicada de alrededor de 50 mbar.

50 En una realización, la pared semirrígida presenta un área superficial mayor o igual a un área superficial de la pared rígida. La pared rígida y la pared semirrígida pueden formar lados opuestos de la botella. En una realización, la pared semirrígida no está plegada.

En otra realización, la presente descripción proporciona una botella enteral que presenta un cuerpo que define un cuello y que tiene una pared rígida y una pared semirrígida. La pared semirrígida está construida y dispuesta para conformar un lado interior de la pared rígida en una forma plegada. Un tapón está unido al cuello. Un tubo alimentador enteral se extiende desde el tapón.

55 En una realización alternativa, la presente descripción proporciona un método de suministrar una composición nutricional a un paciente para un suministro no oral. El método comprende llenar un recipiente con una composición nutricional. El recipiente presenta una pared rígida y una pared semirrígida. La pared semirrígida está construida y dispuesta para conformar un lado interior de la pared rígida en una forma plegada. El método comprende además administrar completamente al paciente la composición nutricional a través de un tubo alimentador enteral que se extiende desde el recipiente.

60 Aún en otra realización, la presente descripción proporciona un método de reducir la posibilidad de contaminación de una formulación de alimentación enteral para el suministro a un paciente. El método comprende llenar una botella

enteral con una composición nutricional. La botella enteral presenta una pared rígida y una pared semirrígida. La pared semirrígida está construida y dispuesta para conformar un lado interior de la pared rígida en una forma plegada. El método comprende además administrar completamente al paciente la composición nutricional. La pared semirrígida está construida y dispuesta para plegarse a medida que se administra la composición nutricional.

Una ventaja de la presente descripción es proporcionar una botella mejorada parcialmente plegable.

Otra ventaja de la presente descripción es proporcionar una botella mejorada de alimentación enteral.

Todavía otra ventaja de la presente descripción es proporcionar un método mejorado de la administración enteral de nutrientes que minimiza la contaminación.

Aún otra ventaja de la presente descripción es proporcionar un método mejorado de administración enteral de nutrientes que minimiza la cantidad de aire que se administra a un paciente.

Características y ventajas adicionales se describen de aquí en adelante, y resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción detalla y las figuras.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la botella en una realización de la presente descripción.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la botella en una forma plegada en una realización de la presente descripción.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de la botella conectada a un conjunto de administración en una realización de la presente descripción.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La presente descripción se refiere a botellas parcialmente plegables para proporcionar composiciones nutricionales y otros fluidos. Las botellas están construidas y dispuestas para ser parcialmente plegables a medida que se administran las composiciones nutricionales o fluidos desde la botella a un individuo o paciente. A este respecto, las botellas pueden prevenir la entrada de contaminantes y aire en la botella durante la administración.

Tal como se utiliza en esta memoria, el término "composición nutricional" incluye aunque no es limitativo a, composiciones completas nutricionales, composiciones nutricionales parciales o incompletas, y composiciones nutricionales específicas de condición o enfermedad. Una composición nutricional completa (es decir, aquellas que contienen todos los nutrientes micro y macro esenciales) pueden utilizarse como una única fuente de nutrición para el paciente. Los pacientes pueden recibir el 100% de sus requisitos nutricionales a partir de tal composición nutricional completa. Una composición nutricional incompleta o parcial no contiene todos los nutrientes micro y macro esenciales y no puede utilizarse como una única fuente de nutrición para el paciente. Composiciones nutricionales parciales o incompletas pueden utilizarse como un suplemento nutricional.

Tal como se utiliza de aquí en adelante, el término "microbio" (o "microbiano") se refiere a un organismo que es microscópico (habitualmente demasiado pequeño para ser visto por el ojo humano) e incluyen bacterias, hongos, archaea y protistas, así como algunas plantas microscópicas (denominadas algas verdes) y animales tales como plancton, planaria y la ameba, virus y seres no vivientes que pueden provocar infección o enfermedades.

Una composición nutricional para una enfermedad o condición específica es una composición que suministra nutrientes o fármacos y pueden ser una composición nutricional parcial o completa. Composiciones nutricionales para una enfermedad o condición específica son aquellas diseñadas para ayudar en una situación dada, como por ejemplo, Impact® vendida por Nutrición Nestlé para reducir las infecciones post-operativas, Diabetisource AC® vendida por Nutrición Nestlé para gente con diabetes o hiperglucemia, y Novasource® Pulmonary venida por Nutrición Nestlé para aquellos pacientes con enfermedades pulmonares o que requieren apoyo de ventilación.

Tal como se ilustra en las figuras 1-2, en una realización, la presente descripción proporciona una botella 10 que presenta una pared rígida 20 y una pared semirrígida 30. La pared semirrígida 30 está construida y dispuesta para conformar un lado interior 22 de la pared rígida 20 en una forma plegada (ver figura 2). La pared semirrígida 30 puede plegarse a lo largo de toda su superficie hasta la línea de doblado 40, que es el límite entre la pared semirrígida 30 y la pared rígida 20. La botella 10 puede presentar una base amplia de modo que sea capaz de mantenerse en pie cuando la botella está completamente llena, parcialmente llena o vacía.

La botella 10 puede además incluir un tapón hermético 50 unido a un cuello 14 de la botella 10. El tapón 50 puede incluir un tramo recto 52 que define un paso que permite que sea fácilmente conectado a un conjunto o tubo alimentador.

Tal como se utiliza en esta memoria, el término “pared semirrígida” significa un material que es flexible/estirable y no vuelve a su forma o posición original después de haberse aplicado presión a ésta. Tal como se utiliza en esta memoria el término “pared rígida” significa un material que es duro o que se dobla y vuelve a su forma original, o muy próxima a su forma original después de haberse aplicado presión a ésta.

La pared semirrígida 30 puede estar construida y dispuesta para plegar parcialmente o completamente a cualquier presión positiva (por ejemplo, compresión) o negativa (por ejemplo succión/vacío) deseada a la botella 10. Por ejemplo, la presión puede resultar a partir de un fluido/composición nutricional que se extrae de la botella 10 durante la administración del contenido de la botella 10 a un paciente. Por consiguiente, a medida que se extrae el fluido/composición nutricional, la presión de vacío provoca que la pared semirrígida 30 se doble de modo que no entre aire dentro de la botella 10. Alternativamente, la presión puede resultar de apretar o comprimir el lado exterior de la pared semirrígida 30.

En una realización, la pared semirrígida 30 puede plegarse tras aplicar una presión dentro de un rango que va desde 15 mbar hasta 80 mbar aproximadamente. La pared semirrígida 30 puede plegarse tras aplicar una presión dentro de un rango que va desde 40 mbar hasta 60 mbar aproximadamente. Además, la pared semirrígida 30 puede plegarse tras aplicar una presión dentro de un rango que va desde 45 mbar hasta 55 mbar aproximadamente. La pared semirrígida 30 también puede plegarse tras aplicar una presión de 50 mbar aproximadamente.

En una realización, por debajo del cuello la pared semirrígida 30 presenta un área superficial mayor o igual que un área superficial de la pared rígida 20 por debajo del cuello 14. La pared rígida 20 y la pared semirrígida 30 pueden formar lados opuestos de la botella 10. La pared semirrígida 30 no necesita tener pliegues para poder plegarse. En una realización, la pared semirrígida 30 no tiene pliegues pero es plegable.

Tal como se ilustra en la figura 3, en otra realización, la botella enteral 110 presenta un cuerpo 112 que define un cuello 114 y que presenta una pared rígida 120 y una pared semirrígida 130. La pared semirrígida 130 está construida y dispuesta para conformar un lado interior 122 de la pared rígida 120 en una forma plegada. La pared semirrígida 130 puede plegarse a lo largo de toda su superficie hasta la línea de doblado 140, que es el límite entre la pared semirrígida 130 y la pared rígida 120. La botella 110 puede tener una base amplia de modo que sea capaz de mantenerse en pie cuando la botella está completamente llena, parcialmente llena o vacía.

La botella 110 puede incluir además un tapón estanco al aire 150 unido al cuello 114. El cuello 114 puede ser un cuello ancho, y el tapón 150 puede ser un tapón roscado que puede volverse a cerrar. El tapón 150 puede incluir un tramo recto 152 que define un paso que permite conectarse fácilmente a un conjunto o tubo alimentador.

Un conjunto de administración 160 puede unirse y extenderse desde el tramo recto 152 del tapón 150. El conjunto de administración 160 puede incluir una superficie de agarre 162, un tubo alimentador enteral 164 conectado a la superficie de agarre 162, y una punta de acceso al paciente 168 conectada a un extremo del tubo alimentador enteral 164. El conjunto de administración 160 proporciona una ruta de seguimiento para cualquier composición nutricional o fórmula desde la botella 110 a un paciente cuando la botella 110 está siendo utilizado.

La punta de acceso al paciente 168 puede ser cualquier terminación adecuada para el paciente, punta u otra estructura adecuada. Una persona experta en la materia puede seleccionar una punta de acceso al paciente 168 apropiada en base a diversas consideraciones, incluyendo el punto previsto de acceso en el cuerpo del paciente, la naturaleza de la fórmula y otras consideraciones apropiadas. Ejemplos de puntas de acceso al paciente adecuadas 168 incluyen agujas, conectores Luer adaptados para conectarse en agujas colocadas previamente y otros dispositivos de acceso, estructuras capaces de conectarse a un puerto de acceso previamente colocado en el paciente, tales como un puerto en la pared del pecho que proporciona acceso al estómago, yeyuno y otros puertos de acceso adecuados, y otras estructuras capaces de suministrar la fórmula desde la botella 110 de una forma apropiada. También, el tubo alimentador 164 y la punta de acceso al paciente 168 pueden configurarse como un tubo nasogástrico, un tubo orogástrico, o en cualquier otra configuración adecuada.

Las botellas 10 y 110 pueden tener un tamaño para soportar cualquier volumen adecuado tal como, por ejemplo, desde 100 a 5000 mL aproximadamente, y está previsto que incluya todos los volúmenes entre éstos, en algunas realizaciones preferidas incluyendo 100 mL, 200 mL, 300 mL, 400 mL, 500 mL, 600 mL, 700 mL, 800 mL, 900 mL, 1000 mL, 1500 mL, 2000 mL, 2500 mL, 3000 mL, 3500 mL, 4000 mL, 4500 mL, 5000 mL y similares.

Las paredes semirrígidas 30 y 130 y paredes rígidas 20 y 120 pueden estar hechas a partir de cualquier material completamente o parcialmente flexible tal como films monocapa o multicapa. Los films monocapa o multicapa pueden elegirse por sus costes y reciclaje. Los films monocapa o multicapa también pueden elegirse por sus propiedades como barrera.

Materiales adecuados para los films monocapa o multicapa pueden ser poliolefinas tales como por ejemplo, polietileno (“PE”), polietileno de baja densidad (“LDPE”), polietileno de alta densidad (“HDPE”), polipropileno (“PP”) o polietileno tereftalato (“PET”). Los films monocapa o multicapa pueden incluir materiales de barrera al oxígeno tales

como, por ejemplo, alcohol vinilo etileno ("EVOH") y poliamidas ("PA") (por ejemplo, nylon Mxd6). Los films monocapa o multicapa pueden proporcionar barreras ligeras. Pueden proporcionar barreras completas o parciales a la luz/UV. Por ejemplo, los films pueden ser parcialmente opacos. Los films pueden permitir que las composiciones nutricionales en la botella sean vistas, pero estén protegidas de las sustancias lábiles a la luz y sensibles a los UV.

Las botellas parcialmente plegables en realizaciones alternativas de la presente descripción pueden presentar un mecanismo listo para engancharse (no mostrado) unido a cualquier región adecuada de las botellas. El mecanismo de enganche puede ser un gancho o bucle. Las botellas pueden venderse como parte de un embalaje que tenga un mecanismo de enganche incorporado como parte del embalaje (por ejemplo, parte de una etiqueta del embalaje o alrededor del embalaje).

Las botellas parcialmente plegables pueden llenarse asépticamente y contener un producto con mejor sabor a través del uso de un proceso y llenado aséptico adecuado. Las botellas pueden exponerse a un tratamiento de calor moderado o una temperatura muy alta. Las botellas pueden exponerse a un proceso de retorta (por ejemplo, baño completo, vapor, continuo, mezcla).

Las botellas parcialmente plegables pueden contener y ser utilizadas para suministrar productos nutricionales para alimentación oral o por tubo, fórmulas de bebé, condimentos, leche y fórmulas enterales. Al permitir que las botellas se plieguen parcialmente durante el suministro, se incrementa la seguridad tal como se ha medido con unos cuantos contaminantes microbianos en su contenido en 24 horas frente a sistemas de suministro abiertos y botellas rígidas con respiraderos. Esto proporciona beneficios económicos y en la salud al reducir el número de infecciones (por ejemplo, la necesidad de menos antibióticos) provocadas por un producto contaminado y la reducción de días en un hospital.

La forma de las botellas parcialmente plegables puede reducir el riesgo de ser confundida con una bolsa intravenosa ("IV"). Las botellas proporcionan beneficios económicos y en la salud, por ejemplo, al incrementar la seguridad. Esto puede hacerse al reducir las incidencias que resulten de la contaminación de la botella. Tal contaminación puede provocar diarrea e infecciones en el paciente que recibe las composiciones nutricionales en las botellas. El sobrecrecimiento microbiano en los tubos alimentadores puede reducirse, y puede aumentarse la vida del tubo alimentador. Puede ser necesario menos espacio de almacenamiento utilizando las botellas en realizaciones de la presente descripción que las típicas botellas enterales.

Durante la fabricación, las botellas parcialmente plegables pueden proporcionar juntas con menos material para el sellado en comparación con otras bolsas flexibles (por ejemplo, juntas longitudinales, juntas verticales, puntos doble/triple). Las botellas pueden tener un menor riesgo de pérdidas y tener una inspección más sencilla realizada para juntas de filtración.

En una realización alternativa, la presente descripción proporciona un método de suministro de una composición nutricional a un paciente para un suministro no oral. El método comprende llenar un recipiente con la composición nutricional. El recipiente presenta una pared rígida y una pared semirrígida. La pared semirrígida está construida y dispuesta para conformar un lado interior de la pared rígida en una forma plegada. El método comprende además administrar de forma enteral al paciente la composición nutricional a través de un tubo alimentador enteral que se extiende desde el recipiente.

Tal como se utiliza en esta memoria, "aproximadamente", se sobreentiende preferentemente que se refiere a números en un rango de números. Además, todos los rangos numéricos en esta memoria se sobreentenderán que incluyen todos los integrales, enteros o fracciones, dentro del rango.

Tal como se utiliza en esta memoria, "nutrición completa" son preferentemente productos nutricionales que contienen tipos y niveles suficientes de macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos) y micronutrientes que sean suficientes para ser una única fuente de nutrición para el animal al cual se administra. Los pacientes pueden recibir el 100% de sus necesidades nutricionales a partir de dichas composiciones nutricionales completas.

Tal como se utiliza en esta memoria, "nutrición incompleta" son preferentemente productos nutricionales que no contienen suficientes niveles de macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos) o micronutrientes que sean suficientes para ser una única fuente de nutrición para el animal al cual se administra. Composiciones nutricionales parciales o incompletas pueden utilizarse como un suplemento nutricional.

Tal como se utiliza en esta memoria, "administraciones de largo periodo" son preferentemente administraciones continuas durante más de 6 semanas.

Tal como se utiliza en esta memoria, mamífero, incluye pero no es limitativo a roedores, mamíferos acuáticos, animales domésticos como perros y gatos, animales de granja tales como ovejas, cerdos, vacas y caballos, y humanos. Cuando se utiliza el término mamífero, se contempla que también se aplica a otros animales que sean capaces del efecto presentado o previsto que presente por los mamíferos.

5 Productos nutricionales se entiende preferentemente que incluye además cualquier número de ingredientes adicionales opcionales, incluyendo aditivos de alimentos convencionales, por ejemplo uno o más, acidulantes, espesantes adicionales, neutralizadores o agentes para regular el pH, agentes quelantes, colorantes, emulsificadores, excipientes, agentes de sabor, minerales, agentes osmóticos, un portador farmacéuticamente aceptable, conservadores, estabilizantes, azúcar, edulcorantes, texturizadores, y/o vitaminas. Los ingredientes opcionales pueden añadirse en cualquier cantidad deseada.

10 Tal como se utiliza en esta memoria el término "paciente" se entiende preferentemente que incluye un animal, especialmente un mamífero, y más especialmente un humano que está recibiendo o tiene previsto que reciba un tratamiento, tal como se define en esta memoria.

15 Tal como se utiliza en esta memoria y las reivindicaciones adjuntas, las formas singulares "un", "una" y "la" incluyen referencias plurales a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Así, por ejemplo, la referencia a "un polipéptido" incluye una mezcla de dos o más polipéptidos y similares.

20 Todos los rangos de dosis contenidos dentro de esta solicitud están previstos que incluyan todos los números, enteros o fracciones, contenidos dentro de dicho rango.

25 Tal como se utiliza en esta memoria, "administraciones de corto periodo" son preferentemente administraciones continuas de menos de 6 semanas.

30 Tal como se utiliza en esta memoria, una "alimentación por tubo" es preferentemente productos nutricionales completos o incompletos que se administran a un sistema digestivo animal, en vez de a través de administración oral, que incluye aunque no se limita a un tubo nasogástrico, tubo orogástrico, tubo gástrico, tubo de yeyunostomía (J-tubo), gastrostomía endoscópica percutánea (PEG), puerto, tal como un puerto para la pared del pecho que proporciona acceso al estómago, al yeyuno y otros puertos de acceso adecuados.

35 Aún en otra realización, la presente descripción proporciona un método para reducir la posibilidad de contaminación de una formulación de alimentación enteral para su suministro en un paciente. El método comprende llenar una botella enteral con una composición nutricional. La botella enteral presenta una pared rígida y una pared semirrígida. La pared semirrígida está construida y dispuesta para conformar un lado interior de la pared rígida en una forma plegada. El método comprende además administrar enteralmente al paciente la composición nutricional. La pared semirrígida está construida y dispuesta para plegarse a medida que se administra la composición nutricional.

40 La administración de la composición nutricional o la formulación de alimentación enteral utilizando las botellas parcialmente plegables puede mejorar la facilidad de uso tal como se ha medido mediante el menor tiempo de enfermería necesario para preparar la alimentación por tubo frente a las botellas rígidas convencionales que tienen sistemas abiertos (por ejemplo, se permite que el aire fluya hacia la botella a medida que se dispensa la fórmula). Las botellas parcialmente plegables son más fáciles de manipular y requieren menos manipulación de los enfermeros que las típicas botellas rígidas con respiraderos, que pueden obstruirse durante su utilización.

45 Las botellas parcialmente plegables en realizaciones alternativas de la presente descripción proporcionan el uso flexible ya que los sistemas que no dependen del aire son aptos para tubo y alimentación oral. Las botellas en una realización pueden proporcionar una conexión de un juego de fácil administración para alimentar por tubo mediante un método de bombeo o gravedad.

50 Las botellas parcialmente plegables en una realización pueden proporcionar un impacto menor al medio ambiente y de residuos. Por ejemplo, las botellas parcialmente plegables en una realización pueden construirse para tener una huella del CO₂ inferior que las botellas rígidas de plástico o replicas de vidrio. Las botellas parcialmente plegables en una realización pueden estar construidas para tener una huella del CO₂ inferior que las réplicas de bolsas flexibles. Las botellas parcialmente plegables en una realización pueden construirse para utilizar menos material plástico que la botella rígida de plástico. Las botellas parcialmente plegables en una realización pueden construirse para utilizar menos volumen a disponer que las botellas rígidas de plástico.

55 Las botellas parcialmente plegables pueden hacerse utilizando cualquier proceso de fabricación adecuado tal como por ejemplo, moldeo por soplado con extrusión convencional, moldeo por soplado estirado (etapa 1 & etapa 2) o moldeo por soplado estirado por inyección.

60 Se sobreentenderá que diversos cambios y modificaciones en las realizaciones actualmente preferidas descritas en esta memoria serán evidentes para aquellos expertos en la materia. Tales cambios y modificaciones pueden realizarse sin apartarse del ámbito de las presentes reivindicaciones y sin reducir sus ventajas previstas. Por lo tanto está previsto que tales cambios y modificaciones sean cubiertos por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una botella para almacenar y suministrar composiciones nutricionales y otros fluidos que comprende:
 - 5 una pared rígida; y
 - una pared semirrígida, en el que la pared semirrígida está construida y dispuesta para conformar un lado interior de la pared rígida en una forma plegada, en el que la pared semirrígida puede plegarse tras aplicar una presión que está en un rango desde 15 mbar hasta 80 mbar aproximadamente, resultando dicha presión a partir de la extracción de una composición nutricional desde dicha botella,
 - 10 y en el que la pared semirrígida comprende un área superficial mayor o igual que un área superficial de la pared rígida y en el que la botella tiene un volumen dentro de un rango de 100 a 5000 mL aproximadamente.
2. La botella según la reivindicación 1, en el que dicha botella es una botella para una alimentación enteral.
- 15 3. La botella según la reivindicación 1, en el que la pared semirrígida puede plegarse tras aplicar una presión dentro de un rango que va desde 40 mbar hasta 60 mbar aproximadamente.
4. La botella según la reivindicación 1, en el que la pared semirrígida puede plegarse tras aplicar una presión dentro de un rango que va desde 45 mbar hasta 55 mbar aproximadamente.
- 20 5. La botella según la reivindicación 1, que comprende además al menos un material de barrera activa o al menos un material de barrera pasiva o al menos un material de barrera activa y al menos un material de barrera pasiva.
6. La botella según la reivindicación 1, que comprende además un mecanismo de enganche.
- 25 7. La botella según la reivindicación 1, en el que dichas paredes están hechas de al menos un material monocapa o al menos un material multicapa o una combinación de materiales monocapa y multicapa.
8. La botella según la reivindicación 1, en el que:
 - 30 Un cuerpo que define un cuello y que presenta la pared rígida;
 - Un tapón unido al cuello; y
 - Un tubo alimentador enteral que se extiende desde el tapón.
- 35 9. Un método de suministrar una composición nutricional a un paciente para un suministro no oral, comprendiendo el método:
 - 40 Llenar la botella que se reivindica según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 con la composición nutricional; y
 - Administrar de forma enteral al paciente la composición nutricional a través de un tubo alimentador enteral que se extiende desde el recipiente.
10. El método según la reivindicación 8, en el que el paciente es un mamífero.
11. El método según la reivindicación 8, en el que el paciente es un humano.
- 45 12. El método según la reivindicación 8, en el que la pared semirrígida se pliega a medida que la composición nutricional está siendo administrada.

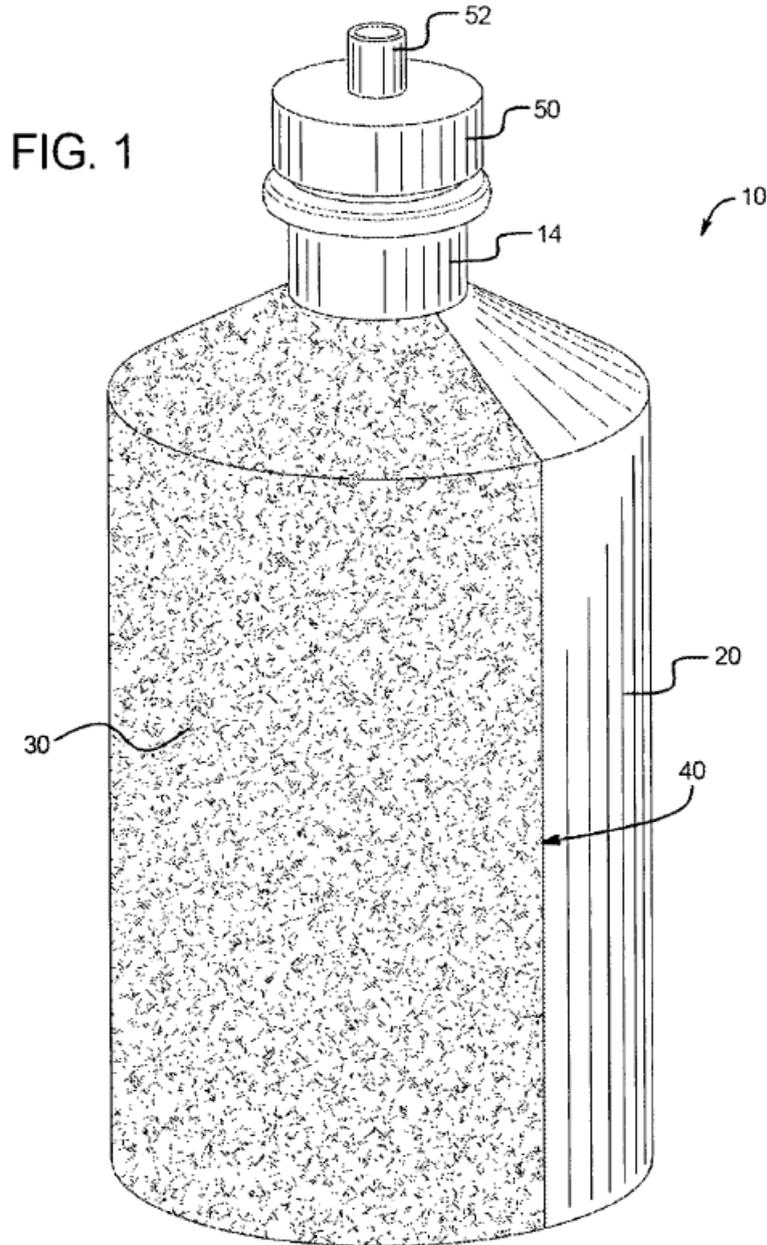


FIG. 2

