

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 716 971**

51 Int. Cl.:

A23G 9/04 (2006.01)

A23G 9/12 (2006.01)

A23G 9/22 (2006.01)

A23G 9/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.08.2016 E 16182290 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018 EP 3127430**

54 Título: **Máquina con eficiencia térmica mejorada para la producción y dispensación de productos alimenticios refrigerados**

30 Prioridad:

03.08.2015 IT UB20152770

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

18.06.2019

73 Titular/es:

UGOLINI SPA (100.0%)

Via dei Pioppi, 33

20090 Opera (MI), IT

72 Inventor/es:

UGOLINI, MARCO CORRADO

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 716 971 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

Máquina con eficiencia térmica mejorada para la producción y dispensación de productos alimenticios refrigerados.

5

Descripción

La presente invención está definida por las reivindicaciones y se refiere a una máquina para la producción y dispensación de productos refrigerados, como helados, granizados, bebidas frías, etc., del tipo que comprende un depósito visible que contiene un evaporador de un circuito de refrigeración y un tornillo helicoidal para mezclar el producto que se va a dispensar a través de un grifo previsto en el depósito.

10

Estos tipos de máquinas tienen el problema de que existe un grado relativamente bajo de aislamiento térmico en la región del depósito, ya que el depósito está dispuesto de manera visible y está hecho de plástico transparente. Dado que el producto refrigerado está separado del ambiente externo solo por el grosor de la pared del depósito, el calor penetra a través de la amplia superficie del depósito y disminuye la eficiencia térmica de la máquina. Además, en el caso de una parada temporal de la máquina (por ejemplo, debido a un fallo repentino de la corriente), el producto tiende a calentarse rápidamente al absorber el calor del exterior.

15

En la técnica anterior, se han propuesto depósitos de doble pared con una cavidad aislante. Véanse, por ejemplo, los documentos JP H10286066 o EP 2 680 708.

20

Las soluciones propuestas, sin embargo, presentan una serie de problemas e inconvenientes. En primer lugar, en la aplicación específica, la fabricación de depósitos de doble pared es difícil y costosa debido a la forma compleja de los depósitos para estos tipos de máquinas.

25

Además, incluso las fugas más pequeñas entre las paredes dan lugar a agua estancada con los consiguientes problemas relacionados con la higiene, pero el aislamiento perfecto de la cavidad del exterior siempre es difícil debido a la forma compleja de los depósitos y, por lo tanto, la necesidad de proporcionar juntas de sellado largas y complejas entre la pared interior y la pared exterior.

30

Dado que los depósitos a menudo deben retirarse de la máquina y lavarse con agua corriente, el manejo continuo y los inevitables golpes sufridos pueden dar lugar a la formación de grietas y holguras en el sellado de las paredes, en particular a lo largo de las juntas de las paredes, con la consiguiente infiltración de agua que es imposible eliminar por completo.

35

Por ejemplo, en el documento EP 2 680 708, se describe un depósito de doble pared con paredes exteriores dobles que en la parte superior, inferior y frontal están formadas de una sola pieza con el depósito interno. En su lugar las paredes laterales externas se montan posteriormente en los dos lados del depósito y se sueldan o pegan a los bordes de las paredes exteriores que están formadas de una sola pieza con el depósito, para asegurar el cierre definitivo y completo de la cavidad. Sin embargo, la fabricación del depósito es relativamente compleja y costosa debido a las operaciones de moldeo y encolado requeridas. Además, las largas costuras previstas a lo largo del borde de las paredes laterales pueden romperse fácilmente. Además, los materiales de las paredes interior y exterior no se pueden elegir libre o separadamente, estando dichas paredes formadas parcialmente de una sola pieza y teniendo en parte que soldarse o pegarse entre sí.

40

45

Dado que el depósito debe estar hecho de material transparente, las soldaduras y/o las uniones entre las paredes suelen ser visibles y pueden dar lugar a resultados insatisfactorios en términos de apariencia, en particular si se hacen más gruesas con el fin de aumentar su resistencia.

50

El objetivo general de la presente invención es proporcionar una máquina del tipo mencionado anteriormente con un depósito que tenga propiedades de aislamiento térmico satisfactorias en relación con el exterior, que pueda fabricarse fácilmente y limpiarse adecuadamente, que no se vea afectado por problemas de estancamiento debido a las infiltraciones y que, cuando se requiera, permita una mayor selección de materiales.

55

En vista de este objetivo, la idea que se ha producido, según la invención, es proporcionar una máquina para la producción y dispensación de productos alimenticios refrigerados que comprende un depósito que contiene un evaporador que forma parte de un circuito de refrigeración de la máquina y un mezclador motorizado que gira coaxialmente con el evaporador, con el evaporador y el mezclador que sobresalen dentro del depósito a través de una abertura sellada por su parte trasera, y estando provisto el depósito además en la parte delantera de un grifo para dispensar el producto a través de una salida de dispensación dispuesta por encima de una zona de dispensación diseñada para alojar un recipiente para recibir el producto, caracterizada por que comprende una carcasa del tipo susceptible de apertura que encierra al depósito por lo menos parcialmente y que forma una cubierta para el aislamiento térmico por lo menos parcial del depósito con respecto al ambiente externo.

60

65

Asimismo, la idea que se ha producido es proporcionar una carcasa de aislamiento térmico destinada a cubrir por

- lo menos parcialmente el depósito de una máquina para la producción y dispensación de productos alimenticios refrigerados, del tipo que comprende un depósito que contiene un evaporador que forma parte de un circuito de refrigeración de la máquina y un mezclador motorizado que gira coaxialmente con el evaporador, en la que un evaporador y un mezclador sobresalen dentro del depósito a través de una abertura sellada en su parte trasera,
- 5 estando provisto el depósito además en la parte delantera de un grifo para dispensar el producto a través de una salida de dispensación dispuesta por encima de una zona de dispensación destinada a alojar un contenedor para recibir el producto, estando provista la carcasa de unos medios de apertura y cierre para que pueda montarse en el depósito.
- 10 Con el fin de ilustrar más claramente los principios innovadores de la presente invención y sus ventajas en comparación con la técnica anterior, unos ejemplos de formas de realización que aplican estos principios se describirán a continuación con la ayuda de los dibujos anexos. En los dibujos:
- 15 - La figura 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de una máquina para la producción y dispensación de productos alimenticios refrigerados que aplica los principios de la invención.
 - La figura 2 muestra una vista en perspectiva esquemática del depósito de la máquina según la figura 1 con una carcasa exterior abierta.
 - 20 - La figura 3 muestra una vista similar a la de la figura 1, pero desde una posición frontal del depósito.
 - La figura 4 muestra una vista en sección transversal esquemática del depósito según la figura 1.
 - 25 - La figura 5 muestra una vista lateral esquemática del depósito según la figura 1 en una posición ligeramente desacoplada de la máquina.
 - La figura 6 muestra una vista esquemática vertical, seccionada longitudinalmente, a lo largo de la línea VI-VI de la figura 4.
 - 30 - La figura 7 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea VII-VII de la figura 5.
 - Las figuras 8 y 9 son unas vistas similares a las de la figura 2, pero de posibles variantes de construcción del depósito según la invención.
- 35 Con referencia a las figuras, la figura 1 muestra una máquina, designada generalmente con la referencia 10, para la producción y dispensación de productos alimenticios refrigerados como helados, granizados, bebidas frías y similares. La máquina comprende un depósito conocido 11 (hecho generalmente de plástico transparente) que contiene un evaporador cilíndrico 12 que forma parte de un circuito de refrigeración de la máquina y un mezclador helicoidal motorizado 13 (dentro y/o fuera del cilindro 12) que gira coaxialmente con el evaporador. El evaporador y el mezclador sobresalen dentro del depósito a través de una abertura trasera 14 formada en este.
- 40 El depósito 11 también tiene en la parte delantera un grifo 15 para dispensar el producto a través de una salida de dispensación 16. El grifo puede ser ventajosamente del tipo provisto de una palanca de control para bajar o presionar con el fin de realizar la dispensación.
- 45 La salida de dispensación 16 está dispuesta por encima de una zona 17 de la máquina que está destinada a recibir un recipiente 18 (por ejemplo, un cono de helado o una oblea, una copa o recipiente similar abierto en la parte superior, etc.) que coloca el operador debajo de la salida de dispensación para recibir una cantidad medida de producto. Según la invención, el depósito también comprende una abertura superior 19 que está cerrada por una tapa amovible 20.
- 50 El depósito 11 puede retirarse de la máquina, generalmente por medio de un movimiento de extracción hacia delante, después de la liberación de cualesquiera sujetadores adecuados, para permitir las operaciones de limpieza y lavado.
- 55 Como se muestra en las figuras 1 y 2, una carcasa 21 del tipo susceptible de apertura, ventajosamente también hecha de plástico transparente, está montada de manera amovible en el depósito 11. La carcasa 21 comprende ventajosamente dos partes o medias carcasas 22, 23 que pueden desacoplarse entre sí para permitir el montaje sobre el depósito y su retirada de éste.
- 60 Ventajosamente, estas medias carcasas pueden abrirse lateralmente, preferentemente por medio de por lo menos una articulación a lo largo de un sistema de articulación 24 situado por debajo del depósito y que se extiende en particular con un eje de rotación que es longitudinal en relación con el propio depósito.
- 65 De nuevo, de manera ventajosa, las dos medias carcasas pueden estar provistas de unos medios de acoplamiento a presión liberables 25, 26 para cerrar la carcasa alrededor del depósito. De este modo, la carcasa

puede abrirse fácilmente de manera manual para su montaje sobre el depósito y para su posterior extracción cuando sea necesario.

5 En el caso de estar las carcasas unidas articuladamente una con otra, los medios de acoplamiento pueden estar dispuestos en una posición sobre la carcasa opuesta a la articulación para completar y mantener el cierre de las carcasas que giran alrededor de la articulación.

10 Preferentemente, los medios de acoplamiento a presión están dispuestos en lengüetas enfrentadas 27, 28 que sobresalen una hacia la otra en la parte superior de las medias carcasas, en una posición opuesta a la del sistema de articulación 24 situada por debajo del depósito y, en cualquier caso, pueden tener asientos 25 en el interior en los que unos dientes 26 pueden acoplarse elásticamente y acoplarse y desacoplarse debido a la elasticidad de las lengüetas.

15 Las lengüetas 27, 28 pueden estar dispuestas por pares cerca del extremo delantero y el extremo trasero de la carcasa para dejar libre un paso central 29 a través del cual es accesible o pasa la abertura 19 para llenar el depósito.

20 El sistema de articulación 24 puede ser ventajosamente del tipo que se puede separar para permitir la separación total de las medias carcasas una de otra. Esto facilita, por ejemplo, el lavado de las dos medias carcasas.

25 Como se puede entender de las figuras, el sistema de articulación 24 se puede formar, por ejemplo, ventajosamente mediante una secuencia de pasadores 30 y los correspondientes sujetadores en forma de C 31 para permitir la fácil separación de las dos medias carcasas una vez abiertas en la posición mostrada en la figura 3. Ventajosamente, la forma de la carcasa coincide sustancialmente con la forma del depósito, pero define cavidades adecuadas entre la pared exterior del depósito y la pared interior de la carcasa para garantizar el aislamiento térmico deseado del depósito desde el exterior.

30 Como se puede ver en la sección transversal de la figura 4, ventajosamente las medias carcasas definen por lo menos unas cavidades laterales 32, 33 entre las paredes laterales del depósito y las paredes enfrentadas de las medias carcasas para garantizar el aislamiento térmico requerido a lo largo de los lados del depósito.

35 Por lo menos unas cavidades parciales 50, 51 también pueden proporcionarse cerca del fondo del depósito, ventajosamente a lo largo de los dos lados del sistema de articulación 24. Estas cavidades pueden ser independientes o formar una prolongación de las cavidades laterales.

40 Como puede verse más claramente en las figuras 5 y 6, en la parte posterior, la carcasa puede terminar justo antes del borde del depósito, para permitir un acoplamiento sellado adecuado entre el depósito y la parte trasera de la máquina, como es normal en este tipo de máquina.

El grosor con el que se forman las cavidades se puede elegir según el aislamiento térmico deseado. La pared de la carcasa también puede estar hecha de un material seleccionado (sencillo o multicapa) adecuado también para asegurar un aislamiento térmico mejorado del depósito situado detrás.

45 En la parte superior del depósito puede al contrario no haber cavidades, ya que el producto refrigerado habitualmente no alcanza la parte superior del recipiente y, en cualquier caso, en esta posición se puede proporcionar una tapa 20 que es lo suficientemente grande como para proporcionar una buena cobertura aislante (como se muestra) en las figuras). Además, al formar la parte superior de la carcasa sin cavidades, el grosor añadido por la carcasa al depósito en esta zona está limitado simplemente al grosor de las eventuales lengüetas de sujeción y la tapa también puede diseñarse con dimensiones adecuadas también para el depósito sin carcasa.

55 De esta manera, el usuario de la máquina puede, por ejemplo, decidir si se monta o no a la carcasa dependiendo de las circunstancias y de las necesidades específicas.

Por el mismo motivo, la parte inferior de la media carcasa también puede estar libre de cavidades para permitir que el depósito descansa dentro del asiento de la máquina con y sin la carcasa.

60 Además, en la parte inferior, la carcasa puede tener interrupciones opuestas a cualquier elemento de soporte o acoplamiento del depósito y cuerpo de la máquina. Por ejemplo, las figuras 5 y 6 muestran claramente una interrupción 34 en la carcasa para permitir el acoplamiento entre un elemento de acoplamiento liberable 35 presente en la parte inferior del depósito y un asiento de acoplamiento correspondiente 36 en la superficie de la máquina para apoyar y sostener el depósito.

65 La figura 6 también muestra la prolongación delantera 44 de la cavidad formada por las cavidades laterales y que proporciona un aislamiento térmico mejorado en la parte delantera del depósito.

5 A lo largo de los bordes terminales respectivos de las cavidades, las medias carcassas están provistas de nervios o labios (indicados genéricamente por 37, 38, 39, 40, 41, 42, por ejemplo, en la figura 2) que están dirigidos hacia la superficie correspondiente enfrentada de la pared del depósito para descansar sobre ella y cerrar lateralmente la cavidad externamente para mejorar su función de aislamiento térmico, formando un colchón de aire que está adecuadamente aislado del ambiente externo. Dado que la carcassa es amovible, no es necesario que la junta de sellado sea perfecta, como en cambio era necesario en las soluciones de la técnica anterior.

10 Una posible prolongación y forma de las cavidades y los nervios de cierre también son visibles en la sección transversal de la figura 7.

15 Dichos nervios o labios de las medias carcassas también pueden estar hechos de un material diferente del de las medias carcassas, por ejemplo, para obtener una mayor transparencia y/o rigidez de las medias carcassas y al mismo tiempo una mayor flexibilidad y acción de sellado hidráulico en los puntos de contacto con el depósito, al formar juntas de sellado con los nervios o labios.

20 En la zona delantera del depósito donde está el grifo, las medias carcassas terminan a lo largo de los lados del grifo para no encerrarlo y no alterar la funcionalidad y el aspecto de esta parte. Por ejemplo, las dos medias carcassas pueden apoyarse en las dos paredes laterales del grifo, como queda claro para el experto en la materia de las figuras 1, 2 y 7.

25 Alternativamente, como se muestra en la variante de la figura 8 (que, por lo demás, es la misma que en la forma de realización anterior), las dos medias carcassas tienen bordes en la proximidad del grifo y están provistas de las correspondientes nervios o labios 47, 48 que están dirigidos hacia la pared del depósito para formar una junta de sellado con él al lado del grifo.

30 Alternativamente, como se muestra en la variante en la figura 9 (que de otro modo es la misma que en las formas de realización anteriores), las dos medias carcassas tienen bordes en la proximidad del grifo que están provistos de las correspondientes lengüetas 45, 46 dirigidas una hacia la otra y formadas a fin de rodear a la manera de una carcassa cerrada por lo menos una sección del grifo. Esta sección puede corresponder ventajosamente con la sección del grifo donde, cuando el grifo está cerrado, está presente el producto que se va a dispensar. Esto también puede proporcionar un aislamiento térmico mejorado a lo largo de esta sección, sin requerir además una cavidad formada de una sola pieza con el depósito.

35 En este punto, queda claro cómo se han logrado los objetivos predefinidos. Una máquina y una carcassa de acuerdo con la invención proporcionan un aislamiento térmico mejorado sin problemas de estancamiento y dificultades de limpieza, ya que la carcassa de aislamiento puede retirarse del depósito y limpiarse por separado de éste. Además, los materiales pueden elegirse de manera libre y diferente para el depósito y la carcassa, de modo que cada uno tenga sus propias características deseadas (en términos de apariencia, acabado o dureza de la superficie, resistencia al impacto, transparencia, etc.). Además, según otros rasgos característicos de la invención, también es posible no montar la carcassa en el depósito en condiciones dadas o para necesidades particulares.

40

REIVINDICACIONES

1. Máquina (10) para la producción y dispensación de productos alimenticios refrigerados que comprende un depósito (11) que contiene un evaporador (12) que forma parte de un circuito de refrigeración de la máquina y un mezclador motorizado (13) que gira coaxialmente con el evaporador, con el evaporador y el mezclador que sobresalen dentro del depósito a través de una abertura sellada trasera (14) de este, estando provisto el depósito además de una abertura superior (19) cerrada por un tapa amovible, un fondo y en la parte delantera de un grifo (15) para dispensar el producto a través de una salida de dispensación (16) dispuesta por encima de una zona de dispensación (17) destinada a alojar un recipiente para recibir el producto, caracterizada por que comprende una carcasa (21) que encierra por lo menos parcialmente el depósito y forma una cubierta para el aislamiento térmico por lo menos parcial de las paredes laterales del depósito con respecto al ambiente externo, pudiendo abrirse la carcasa para ser retirada del depósito o montada en este.
2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que en por lo menos algunas zonas de la carcasa (21) existe un espacio entre la pared interior de la carcasa y la pared exterior del depósito para formar una cavidad para el aislamiento térmico del depósito con respecto al ambiente externo.
3. Máquina según la reivindicación 2, caracterizada por que la cavidad está situada opuesta por lo menos a las paredes laterales del depósito.
4. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que la carcasa (21) comprende dos medias carcasas (22, 23) que están unidas entre sí.
5. Máquina según la reivindicación 4, caracterizada por que las dos medias carcasas (22, 23) están unidas entre sí por medio de un sistema de articulación (24) situado por debajo del depósito y que se extiende con un eje de rotación longitudinal con relación al propio depósito, de modo que se pueden abrir lateralmente de manera articulada.
6. Máquina según la reivindicación 5, caracterizada por que el sistema de articulación (24) es del tipo que se puede separar para permitir la separación total de las medias carcasas una de la otra.
7. Máquina según la reivindicación 4 o 5, caracterizada por que las medias carcasas (22, 32) comprenden por lo menos unas lengüetas superiores (27, 28) para un acoplamiento de cierre mutuo y amovible.
8. Máquina según la reivindicación 2, caracterizada por que las cavidades están posicionadas en los lados y en la parte delantera del depósito, mientras que una parte de la carcasa que está dispuesta en una parte superior del depósito no comprende cavidades, sino que está cubierta por una tapa amovible que también cierra una abertura (19) para acceder al interior del depósito.
9. Máquina según la reivindicación 8, caracterizada por que las cavidades están posicionadas también en la parte delantera del depósito.
10. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que la carcasa comprende unos nervios (37, 38, 39, 40, 41, 42) que están dirigidos hacia la pared exterior del depósito y que hacen contacto con dicha pared exterior para bloquear lateralmente las cavidades con respecto al ambiente externo.
11. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que la carcasa cubre por lo menos parcialmente el grifo.
12. Máquina según la reivindicación 4, caracterizada por que las medias carcasas están interrumpidas en la zona del grifo.
13. Carcasa de aislamiento térmico (21) destinada a cubrir por lo menos parcialmente un depósito de una máquina (10) para la producción y dispensación de productos alimenticios refrigerados, del tipo que comprende un depósito (11) que contiene un evaporador (12) que forma parte de un circuito de refrigeración de la máquina y un mezclador motorizado (13) que gira coaxialmente con el evaporador, con el evaporador y el mezclador que sobresalen dentro del depósito a través de una abertura sellada trasera (14) de este, estando provisto el depósito en la parte delantera además de un grifo (15) para dispensar el producto a través de una salida de dispensación (16) dispuesta por encima de una zona de dispensación (17) destinada a alojar un recipiente para recibir el producto, estando provista la carcasa (21) de unos medios de apertura y cierre (24, 25, 26) y la carcasa (21) comprende dos medias carcasas (22, 23) unidas entre sí por dichos medios de apertura y cierre de modo que puede ser montada en el depósito, las dos medias carcasas terminan a largo de los lados del grifo para no encerrarlo cuando están montadas sobre el depósito, o las dos medias carcasas están provistas de unos nervios o unos labios correspondientes (47, 48) que están dirigidos hacia la pared del depósito para formar una junta de sellado con esta a lo largo del grifo cuando están montadas sobre el depósito, o las dos medias carcasas presentan unos bordes, en las proximidades del grifo, que están provistos de unas lengüetas correspondientes (45, 46) dirigidas una hacia la otra y formadas de modo que rodean a manera de una carcasa cerrada por lo

menos una sección del grifo cuando están montadas sobre el depósito.

- 5 14. Carcasa (21) según la reivindicación 13, caracterizada por que los medios de apertura y cierre comprenden un sistema de articulación (24) que se extiende con un eje longitudinal de rotación entre las medias carcasas, y unos elementos de acoplamiento liberables (25, 26) situados en la parte de la carcasa opuesta al sistema de articulación.

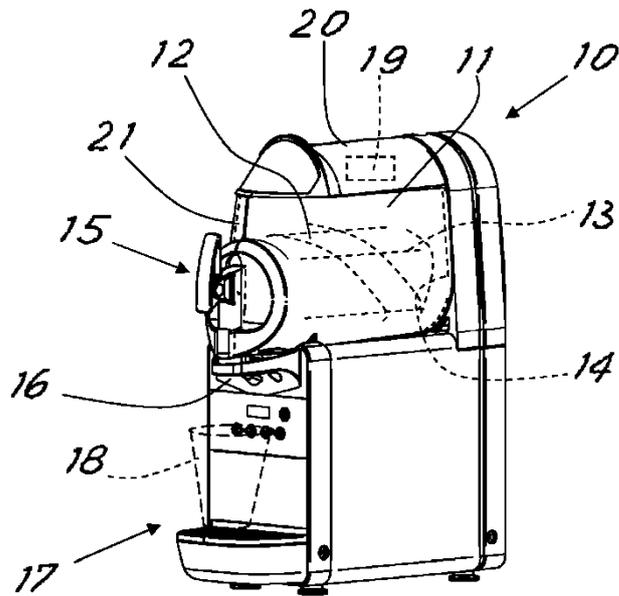


Fig. 1

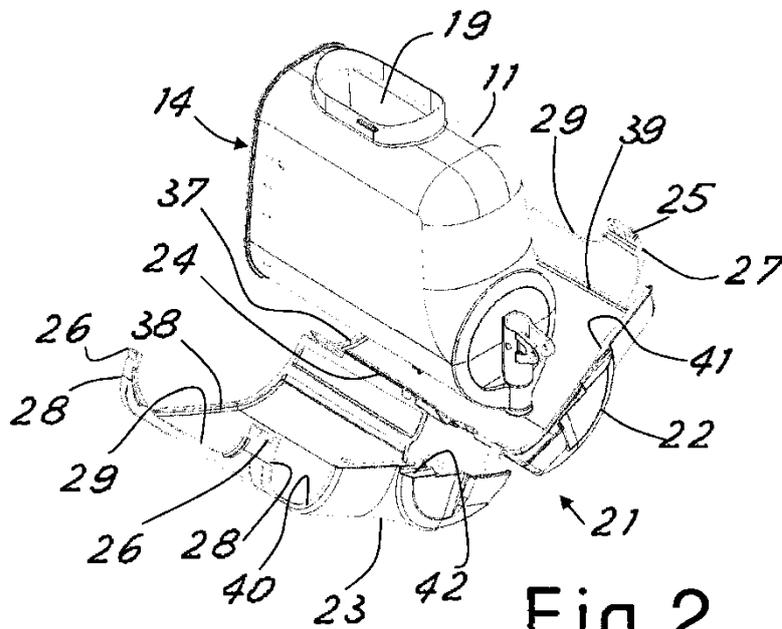


Fig. 2

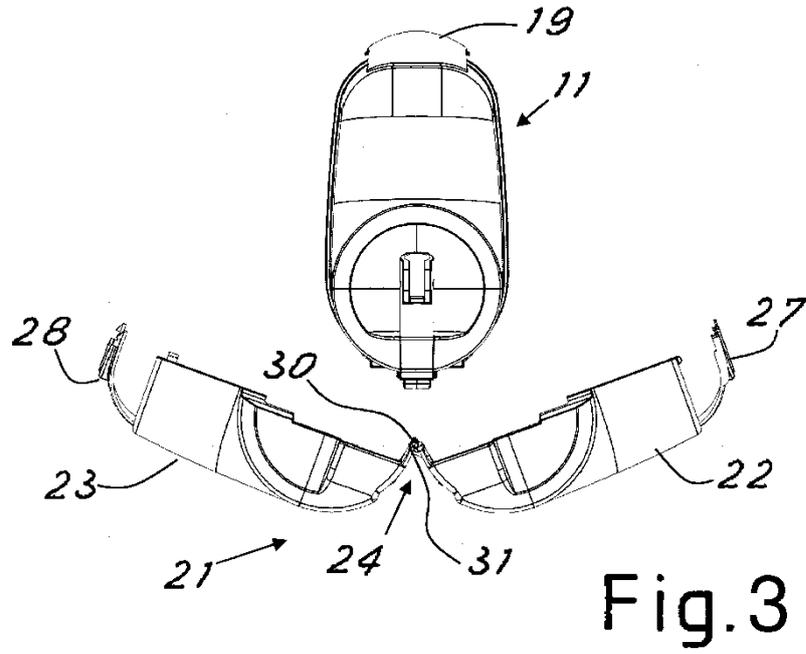


Fig.3

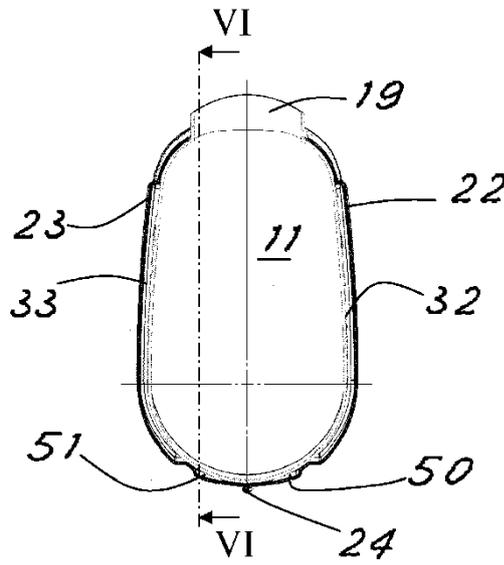


Fig.4

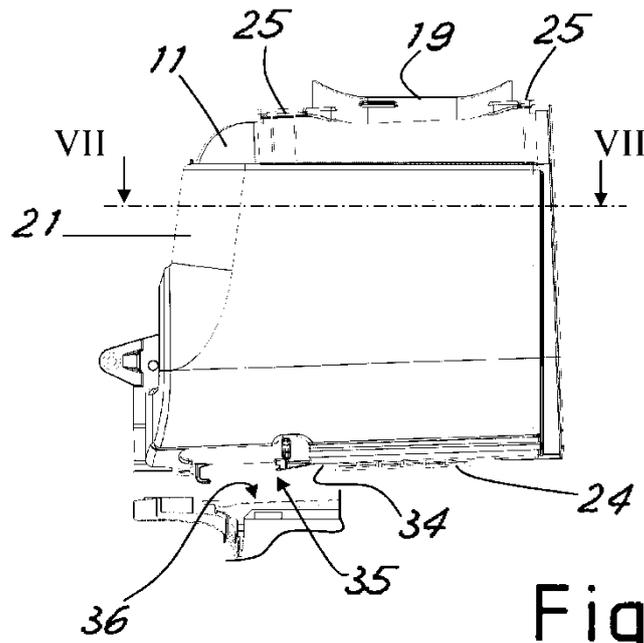


Fig.5

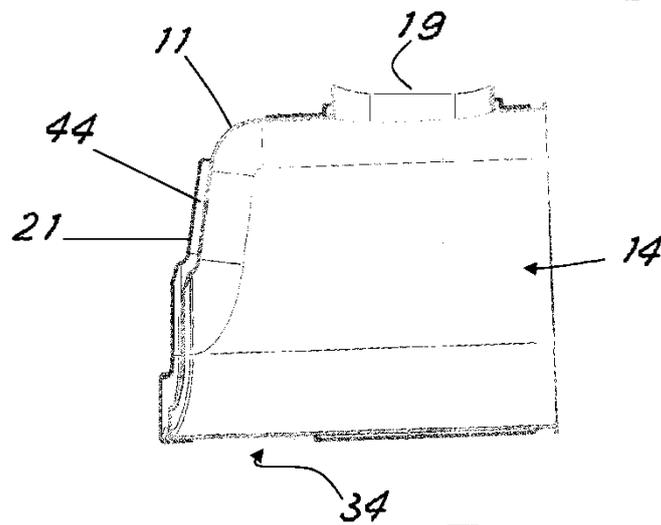


Fig.6

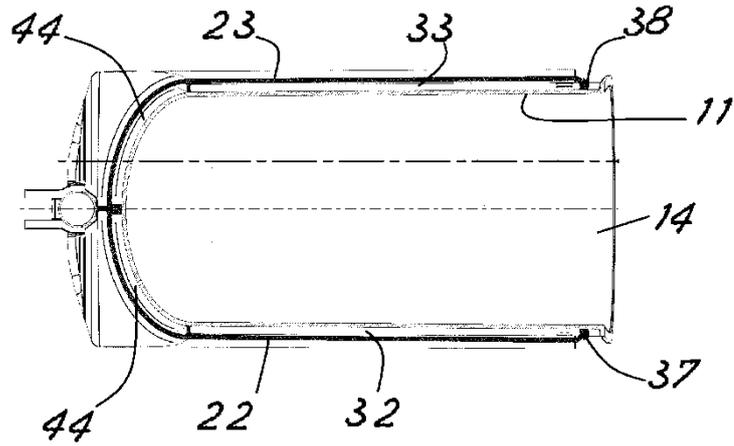


Fig.7

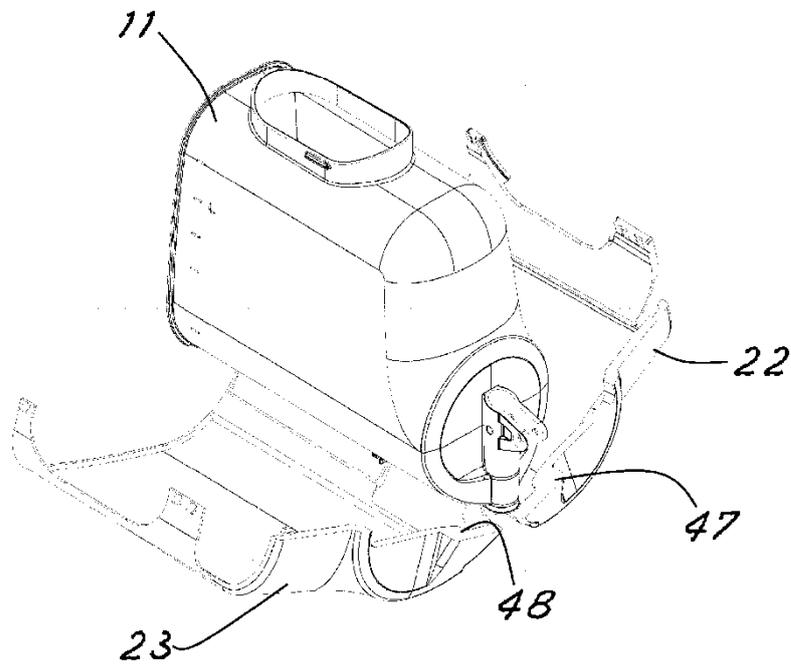


Fig.8

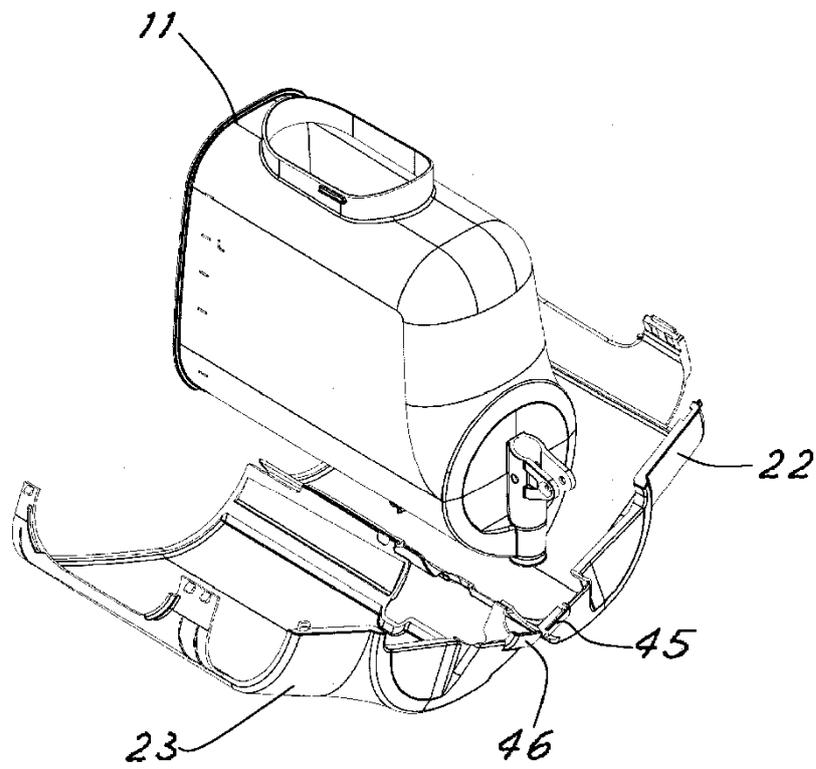


Fig.9