



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 405**

51 Int. Cl.:
A47J 31/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08750943 .6**

96 Fecha de presentación : **09.05.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2254451**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2010**

54 Título: **Máquina expendedora de bebidas.**

30 Prioridad: **04.02.2008 IT TO08A0081**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.11.2011

73 Titular/es: **N&W Global Vending S.p.A.**
Via Roma 24
24030 Valbrembo, Bergamo, IT

72 Inventor/es: **Sirbu Villa, Dan, Alexie**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 367 405 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 expendedora de bebidas

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una máquina expendedora de bebidas.

10 La presente invención es particularmente ventajosa para su uso en las máquinas expendedoras de las llamadas bebidas "instantáneas" frías y calientes, a las cuales la siguiente descripción se refiere, puramente, a modo de ejemplo.

Técnica antecedente

15 Como es sabido, las maquinas expendedoras de bebidas del tipo mencionado anteriormente normalmente comprenden un armario o caja similar que define un compartimiento cerrado por delante con una puerta y que aloja un número de conjuntos de elaboración de bebidas. El documento WO-03/094681 describe una máquina expendedora de bebidas.

20 Cada conjunto normalmente comprende uno o más recipientes para los respectivos materiales solubles; y una mezcladora conectada a la salida de cada uno de los correspondientes recipientes y a la salida de una bomba que suministra agua presurizada, y que normalmente comprende un elemento de mezcla normalmente definido por un impulsor. En condiciones reales de funcionamiento, una cantidad medida de material soluble y una cantidad medida de agua presurizada alimentan a la mezcladora donde se combinan y mezclan para constituir la bebida deseada.

25 El espacio en el que las mezcladoras están alojadas es una parte crítica de la máquina, donde cualquier escape de líquido o material en polvo podría dañar el funcionamiento de dicha máquina, y cualquier material contaminante y/o cambio climático podría dañar la calidad de la bebida o atascar la máquina.

30 Descripción de la invención

Un objeto de la presente invención es proporcionar una máquina expendedora de bebidas barata y fácil de producir, diseñada para prevenir la exposición de las mezcladoras a agentes externos durante su funcionamiento, y, al mismo tiempo, permitir un acceso fácil a las mezcladoras para su limpieza y mantenimiento.

35 Según la presente invención, se proporciona una máquina expendedora de bebidas tal y como se reivindica en la reivindicación 1 y de preferencia, en cualquiera de las siguientes reivindicaciones que depende directa o indirectamente de la Reivindicación 1.

40 Breve descripción de los dibujos

Se describirá una realización no restrictiva de la presente invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

45 La figura 1 muestra una vista en perspectiva, con partes retiradas para más claridad, de una realización preferida de la máquina expendedora de bebidas de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 muestra un detalle de la Figura 1.

Las figuras 3 y 4 muestran secciones axiales del detalle de la Figura 2 en las respectivas posiciones de funcionamiento;

50 La figura 5 muestra una vista despiezada de un detalle en la Figura 1;

Las figuras 6, 7, 8 muestran el detalle de la Figura 5 en las respectivas posiciones de funcionamiento;

La figura 9 muestra una vista a mayor escala, con partes retiradas para mayor claridad, del detalle de la figura 2;

La figura 10 es similar a la figura 3, y muestra una variación de la realización de la figura 1.

55 La figura 11 muestra una vista despiezada del detalle de la figura 10.

La figura 12 muestra una sección a lo largo de la línea XII-XII de la Figura 3.

Mejor Forma de Llevar a Cabo la Invención

60 El número 1 en la figura 1 indica el conjunto de una máquina expendedora de bebidas, en particular, de las llamadas bebidas "instantáneas", frías y calientes, elaboradas a partir de una dosis de material soluble.

65 La máquina 1 comprende un armario 2 que define un compartimiento 3, donde se aloja un número de conjuntos de elaboración de bebidas 4, y que está cerrado, por delante, con una puerta 5 dotada con un panel de selección de bebidas 6 y un nicho dispensador 7, del cual el usuario retira una taza (no mostrada) de la bebida seleccionada.

Tal y como se muestra en las figuras del 1 al 4, los conjuntos 4 están instalados en un bastidor 8 que está conectado de forma rígida al armario 2 y que comprende una pared vertical 9 situada enfrente de la pared posterior 9a del armario 2 y que tiene el borde superior y el borde inferior doblados a escuadra y dirigidos hacia la pared posterior 9a del armario 2.

5 El bastidor 8 también comprende una pared horizontal 10, que está situada al mismo nivel que el borde inferior de la pared vertical 9, es perpendicular a la pared vertical 9, y está definida por una placa plana y fina que se extiende desde la pared vertical 9 hacia la puerta 5. A lo largo de su borde libre, frente a la puerta 5, la pared horizontal 10 tiene un apéndice 11 doblado a escuadra hacia abajo y, a lo largo de su borde libre opuesto, tiene un apéndice 10a doblado hacia arriba y hacia el apéndice 11.

10 Debajo de la pared horizontal 10, el bastidor 8 comprende un elemento rígido 12 definido por dos placas metálicas perpendiculares 13 y 14. La placa 13 es paralela a la pared vertical 9, tiene el borde superior doblado y conectado íntegramente a un punto intermedio de la superficie inferior de la pared horizontal 10 y define, en la pared horizontal 10, la parte final 15, de ésta, unida al frontal por el apéndice 11. La placa 14 está conectada de forma rígida al borde inferior de la placa 13, es paralela a la pared horizontal 10, se extiende desde la placa 13 hacia la puerta 5, y está en frente de la parte final 15 de la pared horizontal 10.

15 Tal y como se muestra en las figuras 3 y 4, la placa 14 tiene las mismas medidas transversales que la parte final 15 de la pared horizontal 10, y tiene, a lo largo de su borde libre, frente a la puerta 5, un apéndice 16 que está doblado a escuadra, con respecto a la placa 14, hacia el apéndice 11, es coplanar con el apéndice 11, y define, junto con la placa 14 y la parte inferior de la placa 13, el asiento para una bandeja retirable 17.

20 Tal y como se muestra en las figuras 2 y 3, cada conjunto 4 está instalado en el bastidor 8 y comprende al menos un recipiente 18 que contiene y dispensa, en funcionamiento, una cantidad medida de material soluble; y una mezcladora 19 que recibe el material soluble de los correspondientes recipiente/es 18 y lo mezcla y combina con una cantidad medida de agua presurizada.

25 Más específicamente, la figura 2 muestra cinco conjuntos 4 dispuestos el uno al lado del otro, de los cuales los tres primeros conjuntos 4, de derecha a izquierda, comprenden cada uno un recipiente 18, el cuarto conjunto comprende dos recipientes 18, y el quinto conjunto comprende 3 recipientes.

30 Tal y como se muestra con más claridad en la figura 3, cada recipiente 18 comprende un tanque 20 para alojar el material soluble, que está cerrado por arriba con una tapa retirable 21, y por abajo por una base caliciforme 22 dirigida hacia abajo. La base 22 está unida a la parte inferior por un borde 23 que soporta el recipiente 18 en la pared horizontal 10, y está unida a la parte superior por la pared 24 que define la parte inferior del tanque 20.

35 Tal y como se muestra en las figuras 2 y 9, cada tanque tiene la misma altura y la misma longitud, medida transversalmente a la pared horizontal 10, que los demás tanques 20, y tiene un ancho igual o distinto al ancho de los demás tanques 20 y que define la capacidad del tanque 20. Este diseño de tanques 20 permite colocarlos uno junto al otro y en contacto los unos con los otros en la pared horizontal 10, e imparte una estructura altamente compacta, versátil y modular al conjunto de los tanques 20.

40 Cada tanque tiene una sección transversal básicamente rectangular y, tal y como se muestra con más claridad en la figura 3, está unido lateralmente mediante una pared posterior vertical 25; dos paredes verticales principales laterales 26 (sólo se muestra una en la figura 3) paralelas la una a la otra y perpendiculares a la pared posterior 25; y una pared frontal 27 básicamente paralela a la pared posterior 25 y dotada de un asa 28 mediante la cual se maneja el recipiente 18 para su relleno y mantenimiento.

45 Justo encima de la pared 24, la pared frontal 27 y la pared posterior 25 tienen sus respectivos apéndices tubulares, 29 y 30, roscados externamente, que son coaxiales a lo largo de un eje horizontal 31 perpendicular a la pared posterior 25 y paralelos a la pared 24, se proyectan hacia fuera de la pared frontal 27 y de la pared posterior 25 respectivamente, y definen los respectivos conductos 32 y 33 conectando un cavidad interior 34 del tanque 20 con el exterior.

50 Además del tanque 20, el recipiente 18 también comprende un dispositivo dispensador 35 que, en funcionamiento, extrae cantidades medidas de material de la cavidad 34 a lo largo del conducto 32, y comprende un tornillo 36 alojado dentro de la cavidad 34.

55 Tal y como se muestra en la figura 12, el tornillo 36 está alojado de forma móvil dentro de la cavidad 34, en un asiento básicamente semicilíndrico coaxial con el eje 31, definido por la parte curva 24a de la pared 24, y conectado a las paredes laterales 26 por dos partes inclinadas 24b.

60 El recipiente 18 también comprende una espita 37 situada fuera de la cavidad 34, conectada al apéndice tubular 29, y empotrada y que se proyecta desde la pared frontal 27 del tanque 20.

65

El tornillo 36 está definido por un tornillo de doble rosca coaxial con el eje 31 y conectado mediante rotación a los apéndices tubulares 29 y 30. Más específicamente, el extremo frontal del tornillo 36 se acopla al conducto 32 del apéndice tubular 29 de forma rotatoria, y el extremo posterior del tornillo 36 está empotrado íntegramente con un cuerpo caliciforme 38, que es coaxial con el eje 31, está moleteado axialmente por dentro, acopla el apéndice tubular 30 de forma rotatoria al conducto sellado y estanco 33, y tiene, en su extremo libre, un reborde anular exterior situado fuera del apéndice tubular 30 y sujeto axialmente en contacto con el borde exterior libre del apéndice tubular 30 mediante una tuerca anular 39 roscada sobre el apéndice tubular 30.

El cuerpo caliciforme 38 define un acoplamiento de superficie de ajuste rápido conocido para conectar el tornillo 36 a un árbol de salida 40 axialmente moleteado del respectivo motor eléctrico 41.

Los motores eléctricos 41 de todos los recipientes 18 (figura 6) están empotrados en la pared vertical 9, en el espacio entre la pared vertical 9 y la pared posterior (no mostrada) del compartimento 3, y están dispuestos uno al lado del otro a lo largo de la pared vertical 9; y los respectivos árboles de salida 40 se extienden a través de la pared vertical 9 y, en funcionamiento, son coaxiales con los ejes 31 de los recipientes relativos.

Para una rápida conexión del cuerpo caliciforme 38 de cada tornillo 36 al árbol de salida 40 del motor eléctrico relativo 41, la base caliciforme 22 de cada tanque 20 define una cavidad con fondo abierto 42 conformada internamente para definir, cerca de la pared frontal 27, una guía recta 43 perpendicular a sus propias paredes frontal y posterior 27, 25 y que está acoplada de forma deslizante por un cuerpo guía 44 semiesférico respectivo empotrado en la pared horizontal 10 y alineado con el árbol de salida 40 del motor eléctrico relativo 41.

En posición de trabajo, cada tanque 20 descansa sobre la pared horizontal 10, con su guía recta acoplada por su respectivo cuerpo guía 44, con su cuerpo caliciforme 38 acoplado por el eje 40 del respectivo motor eléctrico 41, y con una parte posterior conformada de la respectiva base caliciforme 22 acoplada debajo del apéndice 10a, que, junto con la conexión del árbol 40/cuerpo caliciforme 38, actúa como dispositivo estabilizador para mantener el tanque derecho.

El conducto 32 del apéndice tubular 29 define una salida del tanque 20, y el apéndice tubular 29 define una conexión para la espita 37, que comprende un cuerpo conector 45 para conectar al tanque 20, y un cuerpo dispensador 46. El cuerpo dispensador 46 está empotrado al cuerpo conector 45, y es móvil, con respecto al cuerpo conector 45, entre una posición dispensadora abierta (figuras 1-3 y 8 y 9), en la que el cuerpo dispensador 46 conecta el conducto 32 al exterior para permitir el flujo de salida del material desde la cavidad 34 cuando el tornillo 36 es accionado, y una posición cerrada (figuras 4-6) en la que el cuerpo dispensador 46 desconecta el conducto 32 desde el exterior.

El cuerpo conector 45 comprende un manguito 47, cuya parte final libre se acopla el conducto 32, al que el manguito 47 está conectado de forma rotatoria y fija axialmente mediante una tuerca anular 48.

En el extremo opuesto a la parte insertada dentro del conducto 32, el manguito 47 dispone de un apéndice anular 49 de sección transversal básicamente rectangular.

El cuerpo dispensador 46 comprende un cuerpo tubular 50, que tiene un eje 51 perpendicular al eje 31, acopla el apéndice 49 de forma fija angularmente y deslizante, y tiene un extremo axial superior cerrado por una placa 52 transversal al eje 31 y con forma de arco coaxial con el eje 31.

El cuerpo tubular 50 tiene una salida 53 en el extremo axial inferior del cuerpo tubular 50; y una entrada 54 formada a través del lateral del cuerpo tubular 50, cerca de la placa 52 y en el lado opuesto al tanque 20, y que tiene una sección de flujo aproximadamente igual a la sección transversal del manguito 47.

El cuerpo tubular 50 se puede poner selectivamente en una posición bajada correspondiente a dicha posición dispensadora abierta (figuras 1-3 y 8 y 9) y en la que la entrada 54 es coaxial con el eje 31 y está enfrente del conducto 32; y una posición elevada correspondiente a dicha posición cerrada (figuras 4-7) y en la que la entrada 54 está levantada con respecto al conducto 32, el cual está así desconectado del exterior por la pared lateral del cuerpo tubular 50.

El cuerpo dispensador 46 tiene un dispositivo de bloqueo 55 para poner el cuerpo tubular 50 selectivamente en la posición dispensadora abierta y la posición cerrada mediante un clic. El dispositivo de bloqueo 55 está definido por un diente flexible sobre el apéndice anular 49, y por dos muescas formadas sobre la superficie exterior del cuerpo tubular 50 y dentro de las cuales diente flexible hace clic selectivamente. El cuerpo dispensador 46 también comprende un dispositivo de parada 56 definido por dos lengüetas que se proyectan radialmente desde el cuerpo tubular 50, y que descansan sobre el borde superior del apéndice anular 49 cuando el operario ha bajado el cuerpo tubular 50 a la posición dispensadora abierta.

Tal y como se muestra en las figuras 3 y 8, cuando el cuerpo dispensador 46 está situado en la posición dispensadora abierta, el cuerpo tubular 50 se extiende a través de su correspondiente paso 57 practicado a través de la parte final 15 de la pared 10. El paso 57 está situado con su eje a la misma distancia de la pared vertical 9 que

el eje 51 desde el extremo posterior de la tuerca anular 39, de forma que, cuando el recipiente 18 está en posición de trabajo sobre la pared horizontal 10, el eje del paso 57 yace en el plano en el que el eje 51 se mueve con respecto al eje 31, y el paso 57 se puede encajar por el cuerpo tubular 50 que, cuando se inserta a través del paso 57, se coloca con su salida 53 de cara a la entrada superior 58 de la mezcladora correspondiente 19.

5 Tal y como se muestra en las figuras 4 a 7, cuando el cuerpo dispensador 46 está en posición cerrada, el cuerpo tubular 50 en su conjunto está situado encima de la pared horizontal 10, y el tanque 20, si fuera necesario, se puede retirar de la pared horizontal 10 con seguridad y sin derrames.

10 Cada mezcladora 19 está empotrada en una placa 13, y comprende un cuerpo infundibuliforme colocado con su entrada 58 enfrente de la parte final 15 de la pared horizontal 10. En su extremo inferior estrecho, la mezcladora 19 tiene un tubo de salida de bebidas 59 que comunica con el exterior mediante una manguera dispensadora 60. Cerca de la entrada 58, la mezcladora 19 tiene dos entradas de agua 61 que comunican con la salida de una bomba (no se muestra) para abastecer a la mezcladora 19, en funcionamiento, con agua presurizada para disolver el material soluble suministrado a la mezcladora 19 y producir así la correspondiente bebida. Encima de las entradas 61, la mezcladora 19 tiene un tubo de aspiración de vapor 62. A lo largo del tubo de salida 59, la mezcladora 19 comprende un dispositivo para mezclar bebidas 63 que, a su vez, comprende un impulsor 64 propulsado por un motor eléctrico 65 empotrado en la placa 13, en el lado opuesto a la mezcladora 19.

20 Tal y como se muestra en la figura 2, en el caso de los conjuntos 4 con más de un recipiente 18, el mezcladora 19 está en posición básicamente central con respecto a los correspondientes recipientes 18, y los pasos 57 en los que se han encajado las respectivas espitas 37 están formados cerca el uno del otro a lo largo de la parte 15 y enfrente de la entrada 58 de la mezcladora 19. La posición de los pasos 57, por lo tanto, también determina el ángulo de inclinación que deben asumir los cuerpos tubulares 50 de las espitas 37, en la posición dispensadora abierta, con respecto a la pared horizontal 10, para permitir la inserción de los cuerpos tubulares a través de sus respectivos pasos 57.

25 Tal y como se muestra en las figuras 2 y 3, las mezcladoras 19 de los conjuntos 4 están alojadas la una al lado de la otra dentro de una célula 66 definida por las placas 13 y 14, por dos paredes laterales 67 del bastidor 8, y por la parte final 15 de la pared horizontal 10, y tienen una abertura 68 enfrente de la puerta 5 y cerrada por una trampilla 69.

30 Dependiendo de las medidas transversales de la máquina 1, ambas o sólo una de las paredes laterales 67 del bastidor 8 se pueden colocar en contacto con, o coinciden con, las paredes laterales del armario 2.

35 Más específicamente, con referencia a las figuras 2 a 4, la trampilla 69 está definida por una placa rectangular plana 70 que, a lo largo del lado largo, tiene un apéndice 71 doblado a escuadra con respecto a la placa 70 y de un ancho básicamente igual a la distancia entre el apéndice 11 de la pared horizontal 10 y el plano definido por los ejes de los pasos 57. A lo largo del lado opuesto al del apéndice 71, la placa 70 está articulada al borde libre de la placa 14 para que rote en funcionamiento entre una posición horizontal abierta (figura 4), en la que la placa 70 es coplanar con la placa 14, abre completamente la abertura 68, y está sostenida por tirantes laterales (no se muestran) interpuestos entre la placa 70 y las paredes laterales 67, y una posición vertical cerrada (figura 3), en la que la placa 70 descansa contra el apéndice 11 de la parte 15 y el apéndice 16 de la placa 14 para cerrar completamente la abertura 68, y el apéndice 71 está colocado horizontalmente directamente sobre la placa o las placas 52 del o de los cuerpos dispensadores 46.

40 Cerca del lado articulado, la placa 70 tiene una ranura 72 paralela al apéndice 71 y a través de la que las correspondientes mangueras 60 de las mezcladoras 19 se extienden hacia el exterior de la célula 66 para suministrar las correspondientes bebidas a un recipiente (no se muestra) dentro del nicho dispensador 7 de la máquina 1.

45 Las figuras 10 y 11 muestran una variación de la máquina 1, en el caso en el que la máquina 1 - como suele ser el caso, produce bebidas calientes - que comprende una caldera 37 alojada dentro del compartimento 3, debajo de la pared 10 y detrás de la célula 66.

50 En este caso, la máquina 1 puede comprender un sistema de acondicionamiento de aire, que usa el calor emitido por la caldera 73 para calentar el área ocupada por los recipientes 18 e impedir que en el material soluble dentro de los tanques 20 se formen grumos, debido a la inevitable humedad en esta zona.

55 Tal y como se muestra en la figura 10, el sistema de acondicionamiento de aire está definido por una división 74, que se extiende desde una pared lateral 67 a la otra y desde la pared posterior 9a de la máquina 1 a la pared horizontal 10 para definir, junto con las paredes laterales 67, un tiro 75 situado sobre la caldera 73 y que se abre en la parte superior a través de un número de ranuras 76 (figura 11) practicadas a través de la pared horizontal 10, detrás de la placa 13, y que se extienden paralelas al eje 31.

60 El calor emitido por la caldera 73 y conducido por el tiro 75 a la pared horizontal 10 fluye así a través de las ranuras

76 de la pared horizontal 10 al interior de cavidades 42 definidas por las correspondientes bases caliciformes 22 de los tanques 20. A este respecto, debería señalarse que el diseño particular de la pared inferior 24 de cada tanque 20 (figura 12) permite que el calor penetre entre la parte correspondiente 24a y las paredes laterales 24b correspondientes y así ventajosamente caliente la zona alrededor del tornillo 36, donde el material soluble está comprimido y por lo tanto tiene mayor tendencia a formar grumos.

Más específicamente, en el ejemplo de la figura 10, la división 74 comprende una chapa metálica vertical 77 conectada rígidamente a la pared 10 y enfrente de la placa 13; y una chapa metálica 78 doblada en V conectada rígidamente por el extremo superior a la placa 77, y en el extremo opuesto a la pared posterior 9a de la máquina 1.

En las condiciones de uso reales, las espitas 37 están colocadas en la posición dispensadora abierta, y la célula 66 está cerrada para separar el alojamiento 66a, que aloja a las mezcladoras 19, del resto del compartimento 3. De esta forma la célula 66 protege al resto del compartimento 3 de la máquina 1 del polvo que se forma mientras se suministra el material soluble a las mezcladoras 19; crea alrededor de las mezcladoras 19 un microclima constante sin variaciones bruscas de temperatura o humedad; y, al mismo tiempo, asegura que cualquier partícula de líquido que pudiera escapar de las mezcladoras 19 se quede confinada dentro del alojamiento 66a y al menos quede recogida parcialmente en la bandeja 17, permitiendo así una limpieza más rápida y eficaz de la célula 66 y del compartimento 3.

Para limpiar y rellenar los tanques 20, el operario abre la trampilla 69 hasta su posición horizontal abierta, retira los cuerpos tubulares 50 de la célula 66 a través de los pasos 57 correspondientes a la posición cerrada, y retira los recipientes 18 de la pared horizontal 10. Una vez que los recipientes 18 se han liberado, la superficie temporal de soporte definida por la trampilla 69 abierta se puede usar convenientemente por el operario para llenar los tanques 20. La trampilla 69 también permite al operario un fácil acceso al alojamiento 66a de las mezcladoras 19 para su limpieza.

Una vez finalizada la limpieza y/o el rellenado y que los recipientes 18 se han vuelto a colocar en la pared horizontal 10, los cuerpos tubulares 50 se vuelven a repositionar en la posición dispensadora abierta, y se cierra la trampilla 69.

En relación con esto, se debería destacar que el apéndice 71 también actúa como un dispositivo de seguridad, evitando que la trampilla 69 se pueda cerrar con que sólo uno de los cuerpos tubulares 50 no esté posicionado en la posición dispensadora abierta. Dada la forma curvada de las placas 52, esta función de seguridad la lleva a cabo el apéndice 71 independientemente del ángulo de inclinación asumido en funcionamiento por los cuerpos tubulares 50 con respecto a los correspondientes ejes 31.

En relación con el microclima producido por la célula 66 alrededor de las mezcladoras 19, se debería destacar que, en otras variaciones no mostradas, el alojamiento 66a de la célula 66 se puede calentar o enfriar fácilmente, dependiendo de si la máquina 1 se usa para hacer bebidas calientes o frías. En el caso de que algunas mezcladoras 19 se usen para hacer bebidas frías, y otras para hacer bebidas calientes, el alojamiento 66a de la célula 66 se podría compartimentar fácilmente mediante divisiones perpendiculares a la placa 13, y algunos de los compartimentos resultantes enfriarse y otros calentarse.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una máquina expendedora de bebidas que comprende un armario (2) que define un compartimiento (3); y al menos un conjunto de elaboración de bebidas (4) alojado dentro del compartimiento (3); comprendiendo el conjunto (4) al menos un recipiente (18) para material soluble, y una mezcladora (19) montada en una posición fija dentro del compartimiento (3) y que, en funcionamiento, recibe una cantidad medida de dicho material y una cantidad medida de agua presurizada para producir una bebida; estando caracterizada la máquina (1) por que también comprende una célula (66) alojada dentro del compartimiento (3) y que define un alojamiento (66a) para la mezcladora (19); comprendiendo la célula (66) un bastidor fijo (8) empotrado íntegramente con el mezcladora (19), una abertura (68) para el acceso al alojamiento (66a) y a la mezcladora (19), y una trampilla (69) que cierra la abertura (68).
- 10 2. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 1, y que comprende una puerta (5) que cierra el compartimiento (3); estando la abertura (68) de la célula (66) enfrente de la puerta (5).
- 15 3. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en la que la trampilla (69) es móvil entre una posición cerrada y una posición abierta; siendo la posición abierta básicamente una posición horizontal.
- 20 4. Una máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicación anteriores, en la que la trampilla (69) está montada para rotar entre la posición abierta y la posición cerrada alrededor de un eje situado a lo largo del borde inferior de la abertura (68).
- 25 5. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 4, en la que, transversalmente a su eje de rotación, la trampilla (69) está dimensionada para definir, en su posición abierta, una superficie temporal de soporte para el recipiente (18).
- 30 6. Una máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la célula (66) comprende una pared superior (10) que define una superficie de soporte para el recipiente (18).
- 35 7. Una máquina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que la mezcladora (19) tiene una entrada dirigida hacia arriba (58) para el material; y el recipiente (18) está dotado de una espita (37) que tiene una parte dispensadora tubular (50) que se extiende descendentemente hacia la entrada (58) para suministrar el material a la mezcladora (19); comprendiendo la célula (66) una pared superior (15) enfrente de la entrada (58) y que tiene un paso (57) para dicha parte dispensadora tubular (50).
- 40 8. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 7, en la que la parte dispensadora tubular (50) es móvil a través del paso (57) entre una posición elevada de descanso y una posición bajada de trabajo; teniendo la célula (66) medios de seguridad (71) para permitir el cierre de la trampilla (69) sólo cuando la parte dispensadora tubular (50) se encuentre en la posición bajada de trabajo.
- 45 9. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 8, en la que dichos medios de seguridad (71) se encuentran en la trampilla (69).
- 50 10. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 8 o 9, en la que la trampilla (69) tiene un primer borde articulado a un borde inferior de la abertura (68), y un segundo borde opuesto al primer borde y situado por encima de la pared superior (15) de la célula (66) cuando la trampilla (69) está en la posición cerrada; estando definidos dichos medios de seguridad (71) por un apéndice (71), que está conectado al segundo borde, que se extiende a escuadra con respecto al resto de la trampilla (69), y cuando la trampilla (69) está en la posición cerrada, está situado enfrente del paso (57) para evitar que la parte dispensadora tubular se mueva (50) a la posición elevada de descanso.
- 55 11. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 10, en la que la parte dispensadora tubular (50) está unida a la parte superior por una placa curva (52) que coopera con dichos medios de seguridad (71).
- 60 12. Una máquina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que la mezcladora (19) tiene un tubo de salida de bebidas (59); teniendo la célula (66) una ranura (72) para el paso del tubo de salida (59) al exterior.
- 65 13. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 12, en la que la ranura (72) se ha practicado a través de la trampilla (69).
14. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 11 y 13, en la que la ranura (72) se extiende a lo largo del primer borde de la trampilla (69).
15. Una máquina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, y que comprende un número de conjuntos (4); estando dimensionado el alojamiento (66a) para acomodar todas las mezcladoras (19) en una posición fija, y que permite el acceso a todas las mezcladoras (19) a través de la abertura (68).
16. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 6, y que comprende un dispositivo calentador (73), y medios de

transmisión (75,76) para transmitir el calor producido por el dispositivo calentador (73) hacia y a través de la pared superior (10).

- 5 17. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 16, en la que el dispositivo calentador (73) está situado debajo de la célula (66), y los medios de transmisión (75, 76) comprenden un tiro (75) que se extiende desde el dispositivo calentador (73) a la pared superior (10), y un número de aberturas (76) formadas, en la parte superior del tiro (75), a través de la pared superior (10) para permitir que el calor circule a través de la pared superior (10) hasta el recipiente (18).
- 10 18. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 16 o 17, en la que el dispositivo calentador (73) comprende una caldera para calentar el agua de las infusiones.

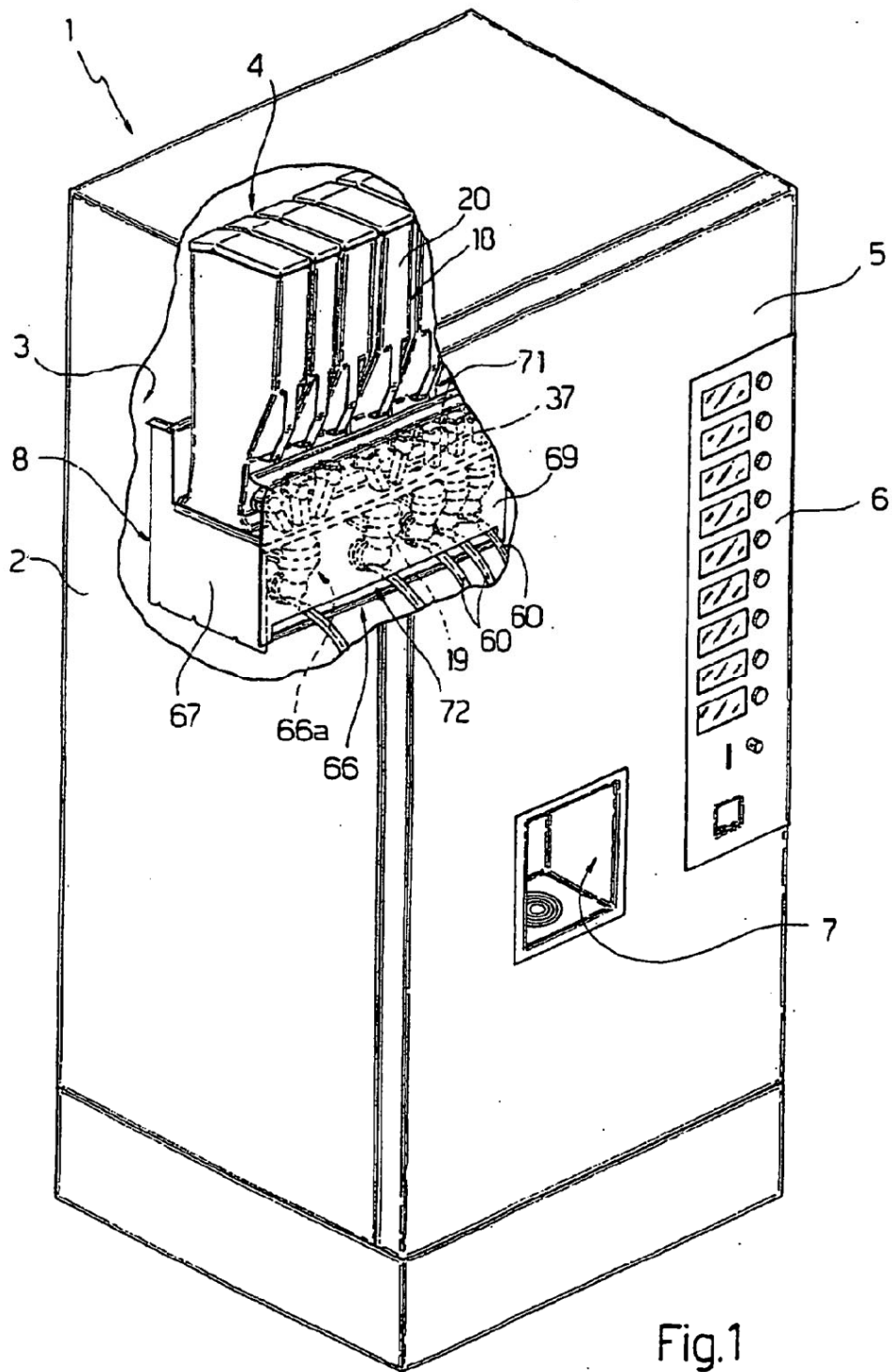


Fig.1

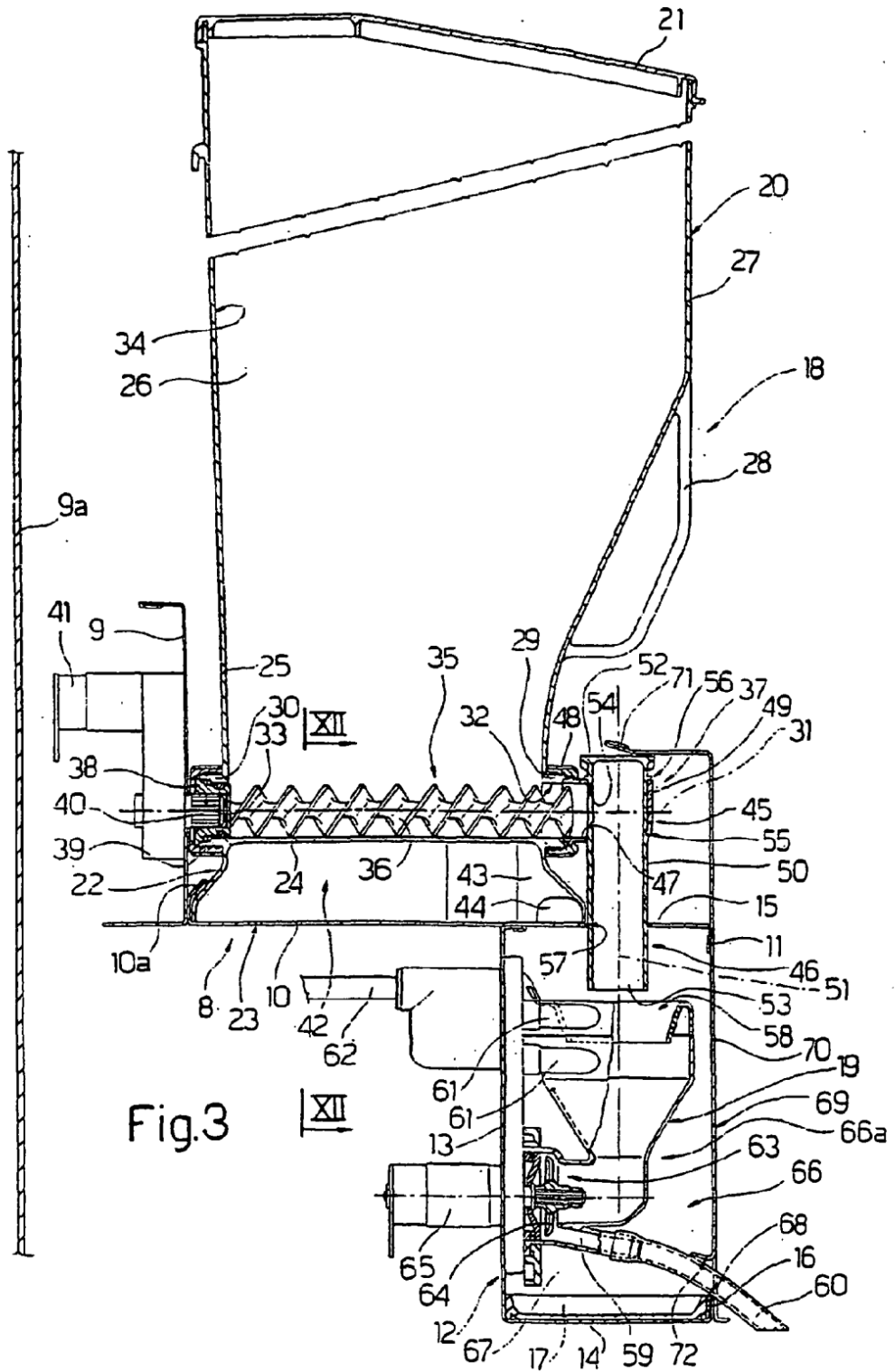
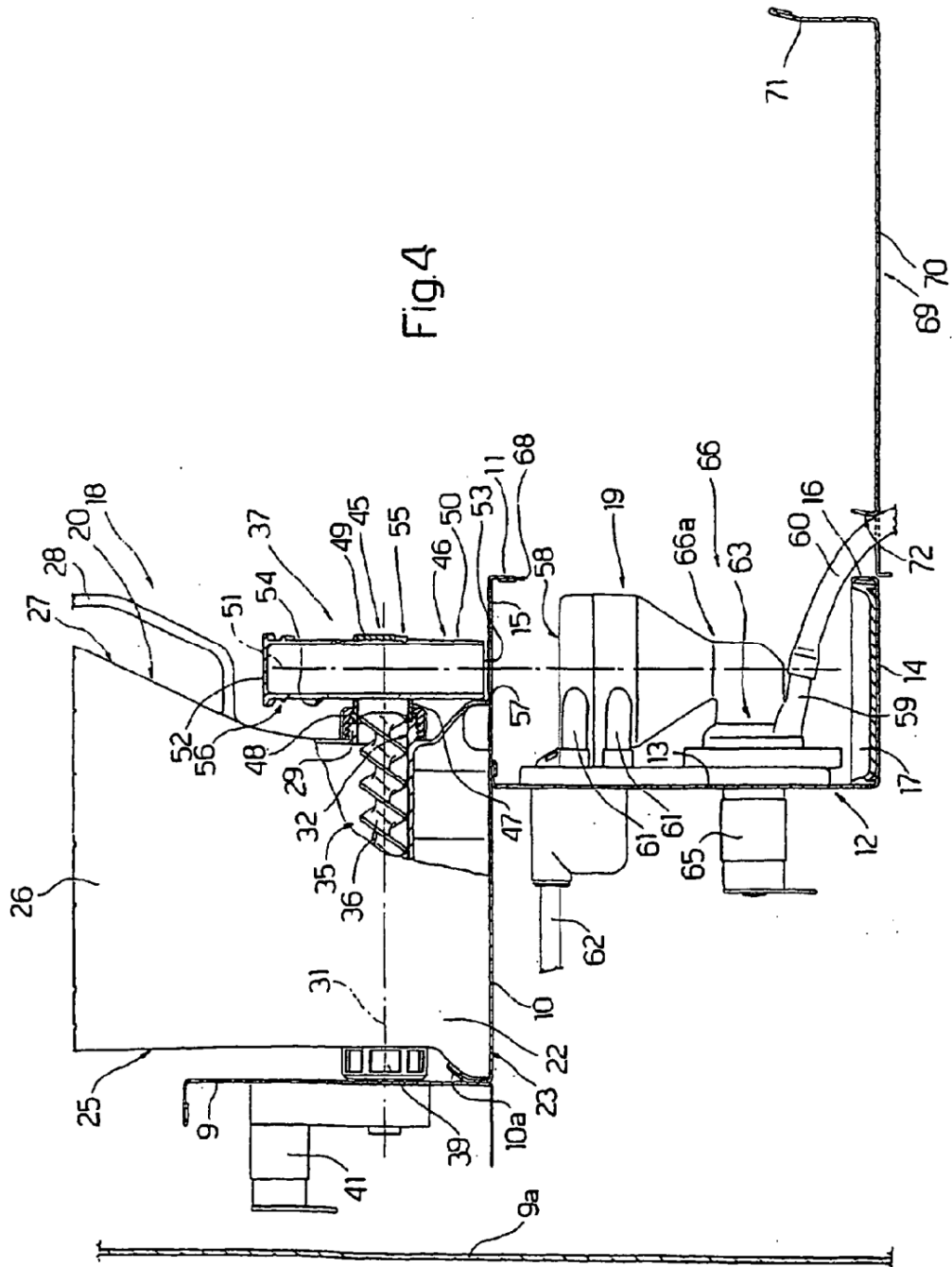


Fig.4



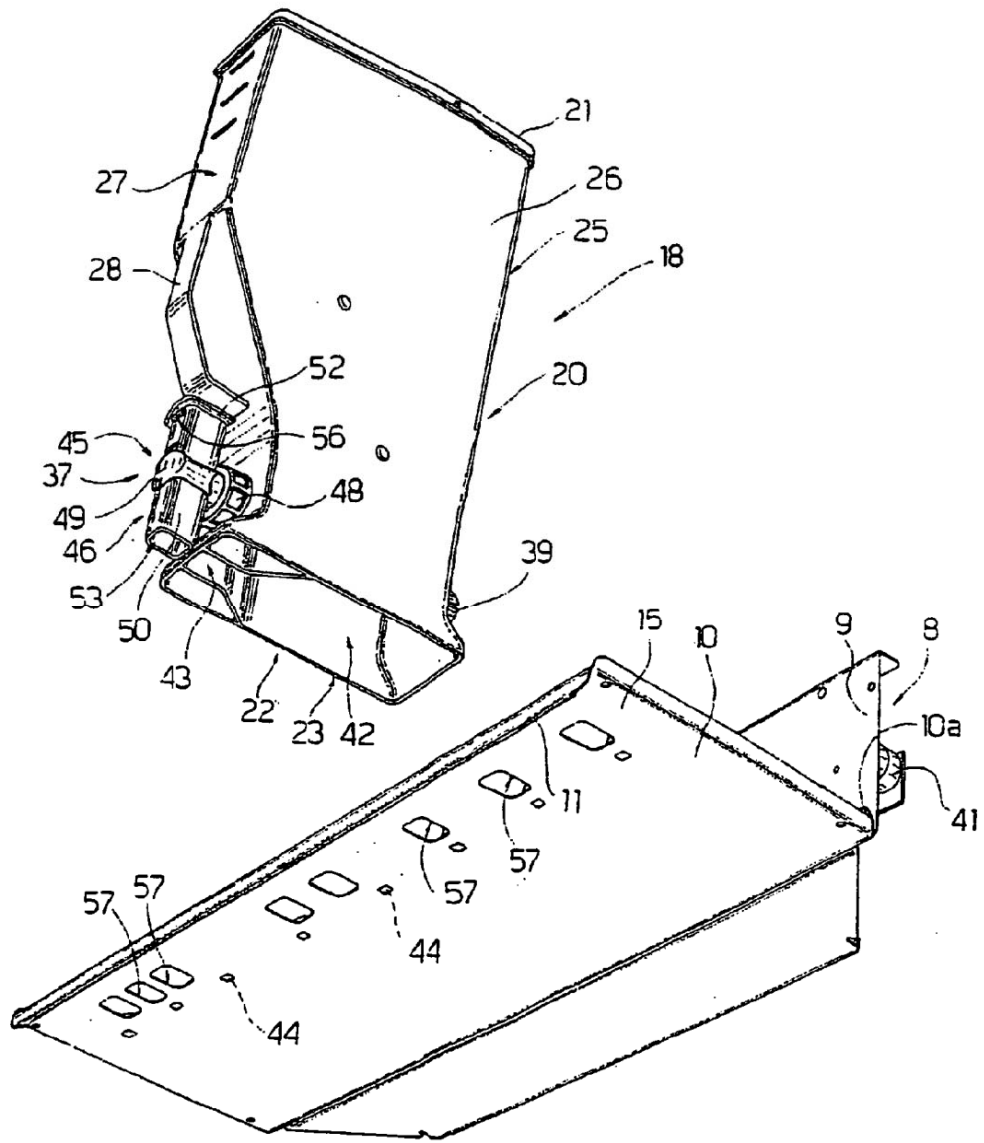


Fig.5

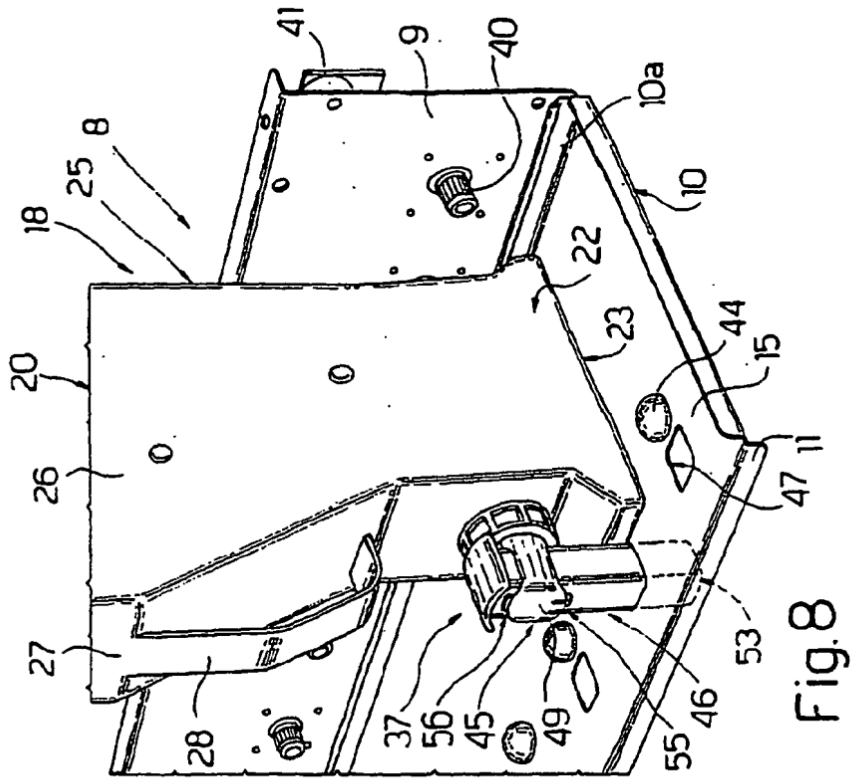


Fig. 8

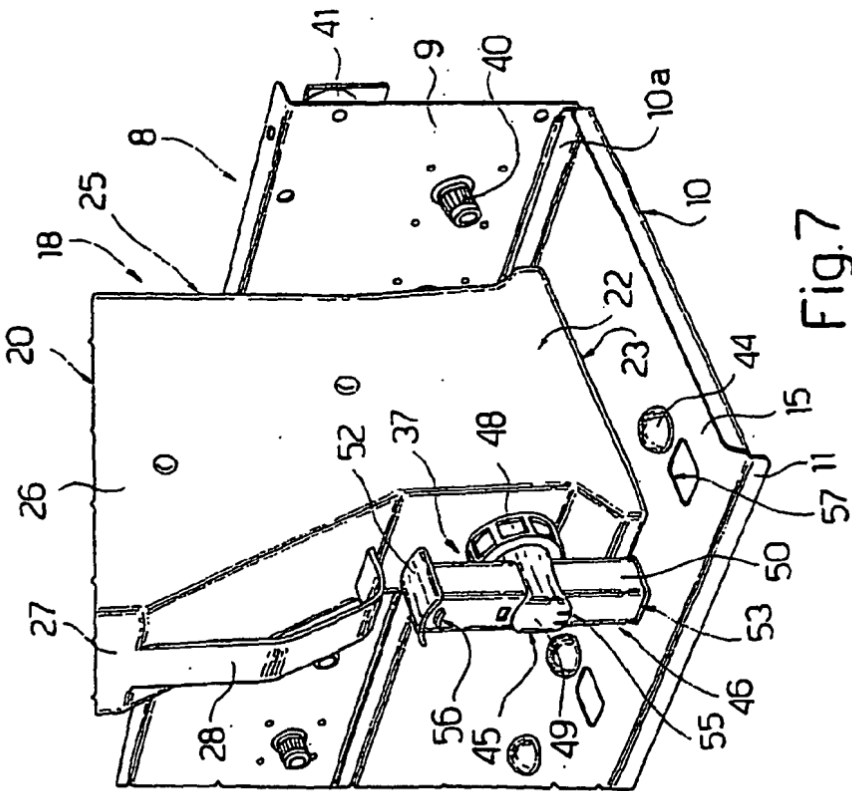


Fig. 7

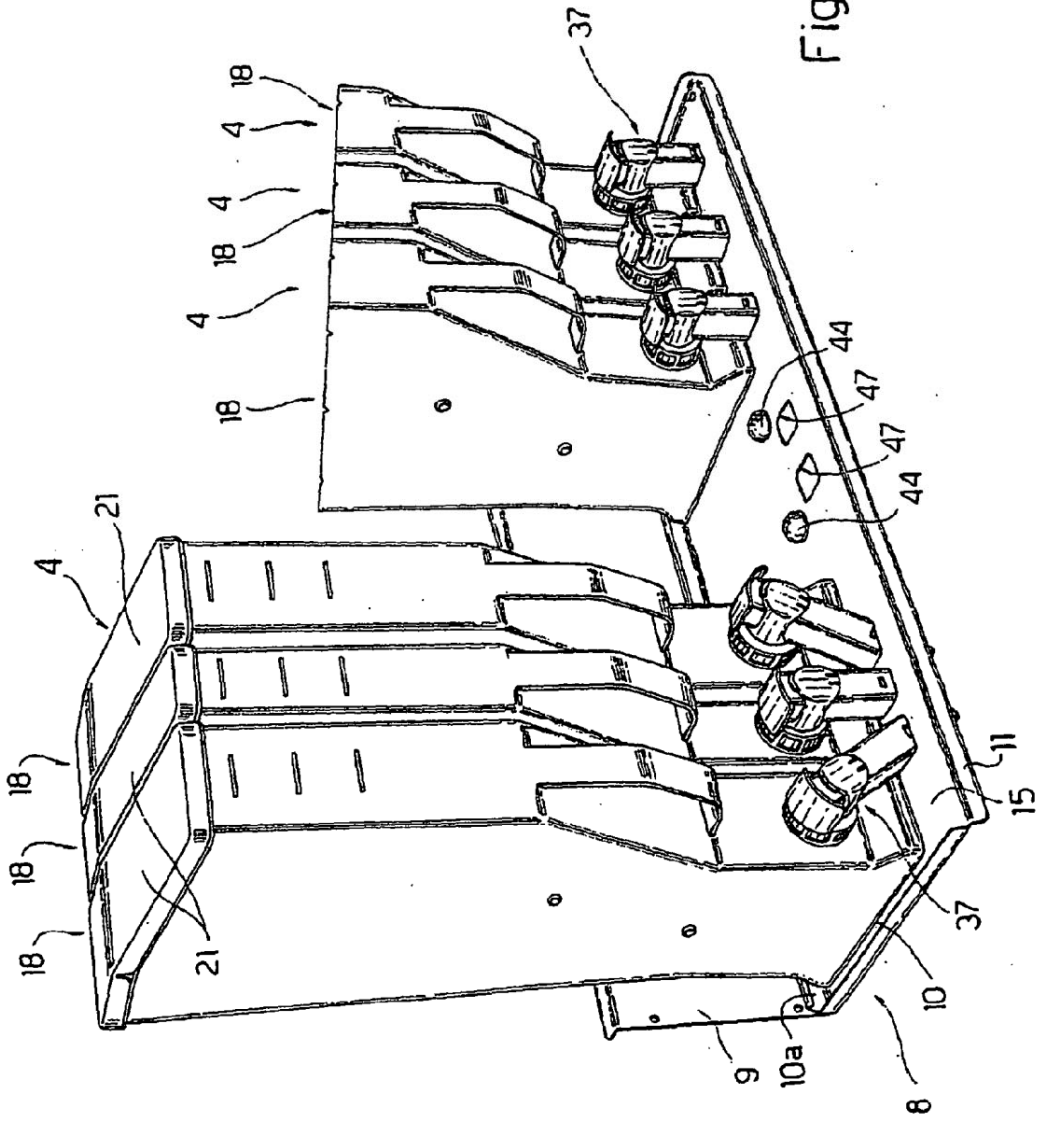
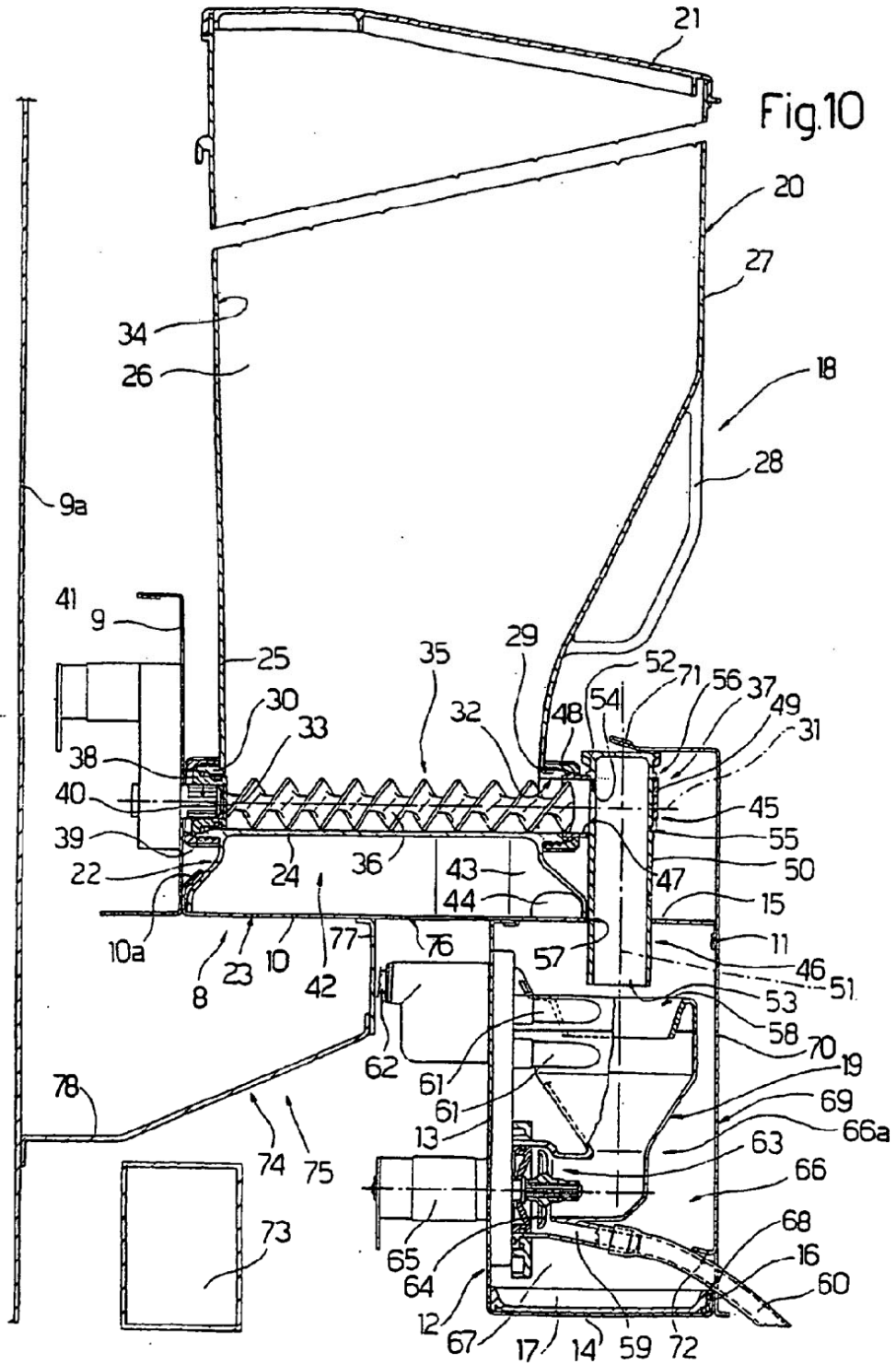


Fig.9



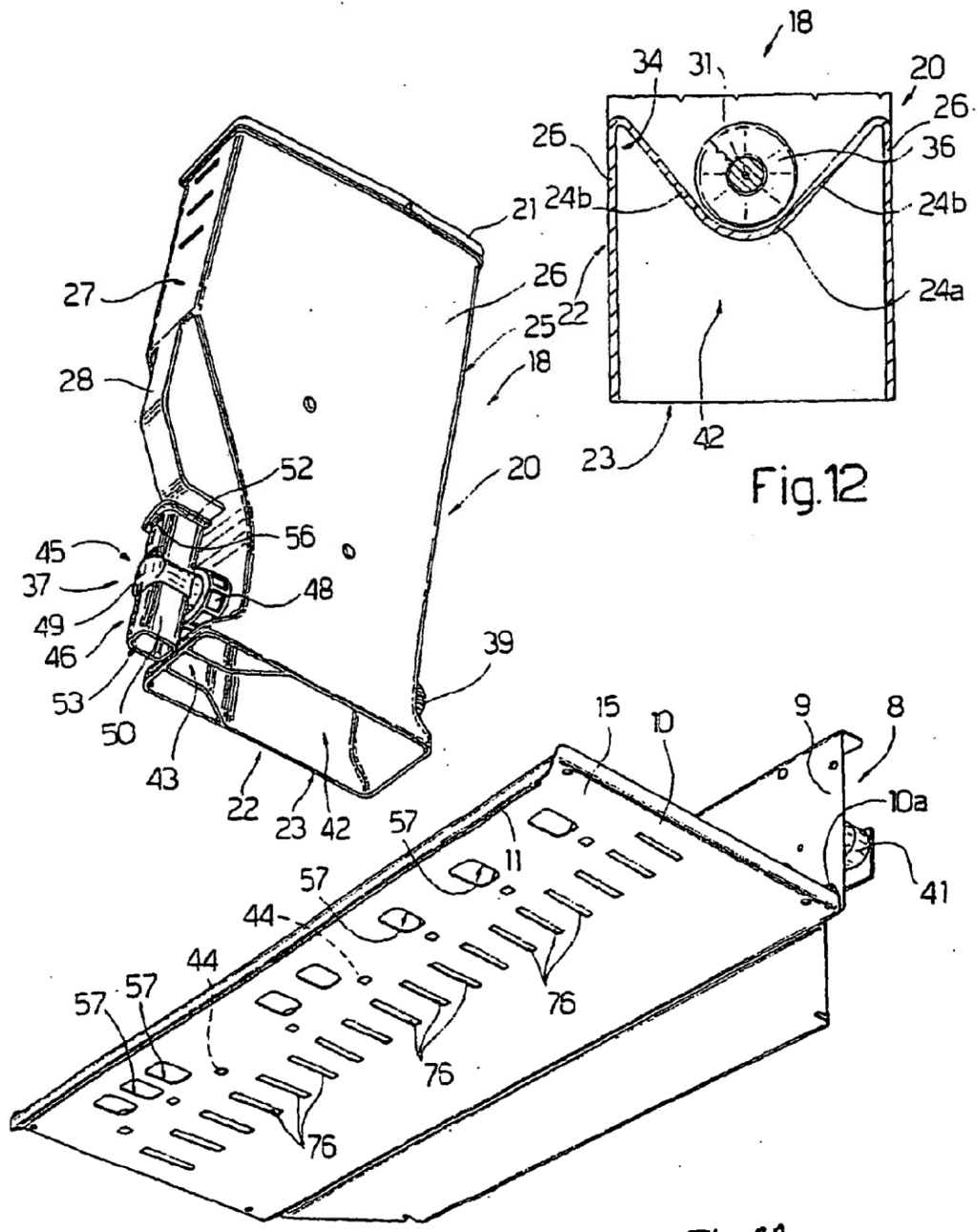


Fig.11

Fig.12