

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 431 830**

51 Int. Cl.:

**B65B 51/10** (2006.01)

**B65B 31/02** (2006.01)

**B65B 61/26** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.10.2010 E 10790675 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2013 EP 2499050**

54 Título: **Máquina mejorada de envasado**

30 Prioridad:

**11.11.2009 IT TO20090862**

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

**28.11.2013**

73 Titular/es:

**MINIPACK-TORRE S.P.A. (100.0%)  
Via Provinciale, 54  
I-24044 Dalmine (Bergamo), IT**

72 Inventor/es:

**TORRE, FRANCESCO y  
TORRE, FABIO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 431 830 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 mejorada de envasado

La presente invención se refiere a una máquina mejorada de envasado.

5 Las máquinas de envasado al vacío son conocidas en la técnica: en general, el envasado mediante este tipo de máquinas se produce mediante la introducción del producto a envasar en el interior de un sobre hecho de material plástico o un recipiente adecuado para el envasado al vacío, y mediante la colocación del sobre que contiene el producto en el interior de una cámara de descompresión compuesta de un depósito y una campana basculante que comprende unos elementos adaptados para soldar el sobre o el recipiente para mantener el vacío en el interior de ese depósito. Estas máquinas se conocen, p. ej., por el documento EP 185 10403 A1.

10 Al cerrar luego la campana basculante sobre el depósito, se inicia un ciclo de aspiración por medio de una bomba. Al final del ciclo, la presión restante en la cámara de vacío puede alcanzar 2 mbar absolutos: en ese momento, se realiza la soldadura junto con la soldadura del sobre que contiene el producto mediante la utilización de la misma diferencia de presión entre la cámara de descompresión interior y la atmósfera a través de unas membranas conectadas a las barras de soldadura de la campana basculante y a una electroválvula.

15 Después de haber terminado la fase de soldadura, el aire atmosférico entra en la cámara de descompresión y la presión atmosférica permite una completa adherencia del sobre en el producto envasado, garantizando al mismo tiempo la soldadura del envase: de hecho, en el caso de que el envase se abra o se dañe, el sobre no se adheriría al producto envasado, alertando al posible comprador del producto.

20 Las máquinas conocidas de envasado, tal como se describen más arriba, se ven afectadas sin embargo por una serie de inconvenientes que no contribuyen a optimizar su fabricación, funcionamiento y utilización; en particular, en la técnica conocida, a menudo la operación de envasado por medio de las anteriores máquinas es seguida por una etapa posterior y diferente de etiquetado de los productos envasados, por ejemplo, con el fin de incluir la fecha de envasado y/o de caducidad de ese tipo de producto, seguida por otro operario además del que se encarga del envasado. Además, en las máquinas conocidas, no hay sistemas que permitan un inmediato etiquetado del producto recién envasado, de tal manera que se garantice la trazabilidad del producto en sí.

25 Además, en las máquinas conocidas, las operaciones de mantenimiento o de sustitución de los componentes internos son particularmente engorrosas, ya que a menudo requieren desmontaje y montaje de numerosas piezas y, de todos modos, un difícil acceso para las manos de un operario o para las herramientas adecuadas. Este tipo de dificultades se producen en particular cuando se sustituyen los dispositivos de extensión de la campana basculante, esa operación requiere la retirada o el levantamiento del depósito de termocontracción en la zona de soldadura y envasado, lo que en consecuencia se traduce en una ejecución poco práctica y muy larga. Las mismas dificultades se presentan, por ejemplo, si es necesario comprobar el nivel de aceite de las bombas internas que hay en esa máquina, ya que también esa simple operación requiere que el operario acceda al interior de la máquina.

30 Además, en las máquinas conocidas, se utilizan transformadores tradicionales, que negativamente tienen grandes tamaños, lo que impide que la máquina se haga compacta, y además se producen "picos" (conocidos en la técnica como corrientes eléctricas repentinas y fuera de control) al activar la máquina.

Además, las máquinas conocidas no están equipadas con unos medios que impidan el posible sobrecalentamiento de las barras de soldadura: de hecho, en este tipo de máquinas, a menudo un excesivo suministro eléctrico de las barras de soldadura genera su sobrecalentamiento y a veces incluso la ignición de las barras con llamas.

40 Además, en las máquinas conocidas, el aire atmosférico vuelve a entrar sin control dentro de la cámara de descompresión, con el riesgo de dañar el nuevo sobre envasado.

45 Por lo tanto, el objeto de la presente invención es resolver los problemas mencionados de la técnica anterior, al proporcionar una máquina mejorada de envasado equipada con unos medios conectados a unos medios de procesamiento y a unos medios de impresión, tal como por ejemplo una máquina de impresión y etiquetado, que permita aplicar etiquetas en los productos recién envasados, esas etiquetas incluyen, entre otras cosas, información relacionada con la trazabilidad de los productos en sí.

Además, un objeto de la presente invención es proporcionar una máquina mejorada de envasado equipada con aberturas de acceso que permitan un mejor acceso por parte de un operario a los lados de la máquina.

50 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una máquina mejorada de envasado equipada con por lo menos una ventana o agujero adecuados para permitir un control inmediato y práctico del nivel de aceite para una bomba de esa máquina.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una máquina mejorada de envasado equipada con por lo menos un transformador de láminas como sustitución del transformador tradicional, que permita obtener una máquina más compacta y garantizar una mejor regularidad del funcionamiento.

Además, un objeto de la presente invención es proporcionar una máquina mejorada de envasado equipada con unos medios de protección contra el sobrecalentamiento de las barras de soldadura.

5 Además, un objeto de la presente invención es proporcionar una máquina mejorada de envasado equipada con unos medios para regular de forma óptima la velocidad del aire cuando vuelve a entrar en la cámara de descompresión, con el fin de no perjudicar a la estabilidad de los sobres en favor del resultado estético final del envase.

Los objetivos y ventajas anteriores y otros de la invención, como será evidente a partir de la descripción siguiente, se obtienen mediante una máquina mejorada de envasado según se describe en la reivindicación 1. Unas realizaciones preferidas y unas variaciones no triviales de la presente invención son el asunto de las reivindicaciones dependientes.

10 Será obvio de inmediato que se pueden hacer numerosas variantes y modificaciones (por ejemplo, relacionadas con formas, tamaños, disposiciones y piezas con funcionalidad equivalente) a lo que se describe, sin apartarse del alcance de la invención, como aparece en las reivindicaciones adjuntas.

La presente invención se describirá mejor mediante algunas realizaciones preferidas de la misma, proporcionadas como un ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 15 - La Figura 1 muestra una vista frontal en perspectiva de una realización preferida de la máquina mejorada de envasado según la presente invención;
- Las Figuras 2a y 2b muestran, respectivamente, una vista frontal en perspectiva y una vista trasera de otra realización de la máquina mejorada de envasado según la presente invención;
- 20 - Las Figuras 3a, 3b y 3c muestran, respectivamente, unas vistas frontales en perspectiva y una vista trasera de otra realización preferida de la máquina mejorada de envasado según la presente invención;
- Las Figuras 4a y 4b muestran, respectivamente, una vista frontal en perspectiva y una vista trasera de otra realización preferida de la máquina mejorada de envasado según la presente invención;
- Las Figuras 5a y 5b muestran, respectivamente, una vista superior en perspectiva y una vista lateral de otra realización preferida de la máquina mejorada de envasado según la presente invención;
- 25 - Las Figuras 6a y 6b muestran, respectivamente, dos vistas laterales de otra realización preferida de la máquina mejorada de envasado según la presente invención; y
- Las Figuras 7a y 7b muestran, respectivamente, una vista superior en perspectiva y una vista lateral de otra realización preferida de la máquina mejorada de envasado según la presente invención.

30 Con referencia entonces a las figuras, es posible observar algunas realizaciones preferidas de la máquina mejorada de envasado 1 según la presente invención.

La siguiente descripción, por brevedad, no incluye todos los detalles estructurales y de funcionamiento de la máquina de envasado 1, que sea conocidos y que pertenezcan a la técnica anterior.

35 Con particular referencia a las Figuras, es posible observar que la máquina mejorada de envasado 1 según la presente invención se compone de una estructura de soporte y de contención 3, obviamente adaptada para contener en ella todos los miembros funcionales de la máquina 1, que son substancialmente conocidos en la técnica, y posiblemente para soportar en el exterior por lo menos un panel de mando y de control 5 del funcionamiento de la máquina 1, esa estructura de soporte y de contención 3 comprende por lo menos una cámara de descompresión 7 para el envasado al vacío de un producto, por ejemplo dentro de un sobre hecho de material de plástico u otro recipiente adecuado, esa cámara 7 está compuesta de por lo menos un depósito cubierto por lo menos por una campana basculante 9 adaptada para soldar las orillas abiertas de ese sobre, preferiblemente mediante unas barras de soldadura perimetrales con las que está equipada dicha campana.

40

Ventajosamente, la máquina de envasado 1 según la presente invención está equipada con unos medios de comunicación conectados a unos medios de procesamiento y con unos medios de impresión (tales como una impresora o una máquina de impresión y etiquetado). En particular, por ejemplo con referencia a la Figura 4a, es posible observar que estos medios de comunicación pueden ser por lo menos un puerto de comunicaciones de tipo RS-232, a través de los cuales es posible llevar, desde la máquina, datos de funcionamiento de envasado, tales como la fecha de envasado, la fecha de caducidad del producto envasado, el código de operario, el número de lote, datos de envasado (porcentajes de vacío, gas, presión, tiempo de soldadura, etc.) con el fin de que posteriormente sean procesados por tales medios de procesamiento y tales medios de impresión.

45

50 En particular, ventajosamente, los medios de impresión externa, tal como por ejemplo la máquina de impresión y etiquetado, permiten hacer, exactamente en el momento del envasado, que las etiquetas adhesivas relacionadas sean aplicadas directa y rápidamente al producto recién envasado, lo que prácticamente integra la operación de etiquetado con la operación de envasado, por medio del mismo y único operario. Con el fin de hacer todavía más

práctico el uso de tales medios externos de impresión, la máquina de envasado 1 según la presente invención, y en particular junto al panel de control y de mando 5, puede estar equipada con por lo menos un asiento de alojamiento 21 adecuado para el alojamiento en el mismo de tales medios de impresión, y en particular la impresora o la máquina de impresión y etiquetado. Obviamente, los medios de comunicación se disponen junto a dicho asiento de alojamiento 21. A continuación, la aplicación de la impresión de una etiqueta adhesiva integrada con la máquina 1 según la presente invención es un tema de gran importancia para garantizar el envasado: de hecho, una vez que unos medios adecuados de la máquina 1 han detectado los datos de funcionamiento de envasado, la totalidad o parte de esos datos se transmite a los medios de procesamiento y a los medios de impresión a través de los medios de comunicación; en particular, esos datos se pueden transmitir a la máquina de impresión y etiquetado, que los incluye en una impresión sobre una etiqueta adhesiva que se aplicarán en el sobre que contiene el producto. De esta manera, la garantía del producto envasado al vacío no se limita a su envase, sino que también se da por la trazabilidad del producto en sí.

Obviamente, además de la realización preferida descrita anteriormente, los medios de comunicación pueden hacerse de acuerdo a la tecnología, también de tipo inalámbrico, conocida en la técnica y adecuada para tal finalidad.

Además, con particular referencia a las Figuras 1, 2a, 3b, 4a, 5b, 6b y 7b, es posible observar que la estructura de soporte y de contención 3 de la máquina de envasado 1 según la presente invención puede comprender por lo menos una primera abertura de acceso 11, posiblemente cubierta por lo menos por un panel protector (no se muestra) que se puede quitar fácilmente, esa primera abertura de acceso 11 se dispone adecuadamente junto a las conexiones 13 de los dispositivos de extensión 14 para la apertura de la campana basculante 9 dentro de la estructura de soporte y de contención 3: la primera abertura de acceso 11 permite, por lo tanto, un mejor acceso por parte de un operario en los lados de la máquina 1 para el mantenimiento y, en particular, permite sustituir los propios dispositivos de extensión 14 sin la necesidad de levantar el depósito de termocontracción, haciendo con ello que esa operación sea más fácil y rápida.

Además, la máquina de envasado 1 según la presente invención pueden estar equipada con por lo menos una tarjeta de alimentación adecuada como sustitución de la caja electro-mecánica tradicional presente en las máquinas de envasado pertenecientes a la técnica anterior: ventajosamente, por lo tanto, con particular referencia a las Figuras 3a, 4a, 5a, 6a y 7a, es posible observar que la estructura de soporte y de contención 3 de la máquina de envasado 1 según la presente invención puede comprender por lo menos una segunda abertura de acceso 15, posiblemente también cubiertas por lo menos por un panel protector (no se muestra) que se puede quitar fácilmente, esta segunda abertura de acceso 15 se dispone adecuadamente junto a la tarjeta de alimentación dispuesta dentro de la estructura de soporte y de contención 3: la segunda abertura de acceso 15 permite, por lo tanto, un mejor acceso por parte de un operario en los lados de la máquina 1 para el mantenimiento y, en particular, permite de forma fácil y rápida hacer funcionar directamente la tarjeta de alimentación.

Además, con particular referencia a las Figuras 2b, 3c y 4b, es posible observar que la estructura de soporte y de contención 3 de la máquina de envasado 1 según la presente invención puede comprender por lo menos una ventana o agujero 17 dispuestos junto a un visor de la bomba colocada en el interior de la estructura de soporte y de contención 3, dicho agujero 17 se dispone preferiblemente en una pared trasera 19 de esa estructura de soporte y de contención 3 y que se adapta para permitir de forma ventajosa la comprobación inmediata y práctica del nivel de aceite de esa bomba sin la necesidad, por parte de un operario, de acceder al interior de la máquina 1.

Además, la máquina de envasado 1 según la presente invención puede comprender por lo menos un transformador de láminas como sustitución del transformador tradicional que se utiliza en las máquinas conocidas de envasado: ese transformador de láminas de hecho confiere ventajosamente más compacidad a la máquina 1 y garantiza una mejor regularidad de funcionamiento, y está libre de "picos" al activar la máquina 1 según la presente invención.

Además, la máquina de envasado 1 según la presente invención puede comprender unos medios de protección, hechos preferiblemente como por lo menos una tarjeta electrónica, contra el sobrecalentamiento de las barras de soldadura de la campana basculante 9: en particular, tales medios de protección controlan la alimentación eléctrica de las barras de soldadura, evitando que sea excesivamente prolongada, y la detiene después de un período de tiempo preestablecido (por ejemplo 4 segundos) con el fin de evitar un sobrecalentamiento posterior y, a veces, la ignición de las barras con llamas.

Además, la máquina de envasado 1 según la presente invención puede comprender unos medios para controlar y regular la velocidad de entrada del aire atmosférico dentro de la cámara de descompresión 7 al final de la etapa de soldadura, esos medios comprenden por lo menos una válvula adecuada de entrada para dicho aire controlado por medio de la gestión de la máquina 1: ventajosamente, esos medios para controlar y regular la velocidad de entrada del aire atmosférico permiten una óptima regulación de la velocidad con la que el aire vuelve a entrar dentro de la cámara de descompresión 7, con el fin de no perjudicar a la estabilidad de los sobres en favor del resultado estético final del envase.

**REIVINDICACIONES**

1. Una máquina mejorada de envasado (1), compuesta de una estructura de soporte y de contención (3) que comprende por lo menos una cámara de descompresión (7) para un envasado al vacío de un producto, dicha cámara (7) se compone de por lo menos un depósito cubierto por lo menos por una campana basculante (9) adecuada para soldar mediante unas barras perimetrales de soldadura con las que está equipada dicha campana (9), caracterizada porque está equipada con unos medios de comunicación conectados a unos medios de procesamiento y a unos medios de impresión, dichos medios de comunicación están adaptados para la transferencia de datos de funcionamiento de envasado de dicha máquina (1) a dichos medios de procesamiento y dichos medios de impresión, dichos medios de impresión son una impresora o una máquina de impresión y etiquetado adaptadas para imprimir todos o parte de dichos datos de funcionamiento de envasado, tal como por ejemplo la fecha de envasado, fecha de caducidad del producto envasado, código de operario, número de lote, datos de envasado como el porcentaje de vacío, gas, presión, tiempo de soldadura, por lo menos en una etiqueta adhesiva que se va a colocar en dicho producto envasado con dicha máquina (1).
2. Máquina de envasado (1) según la reivindicación 1, caracterizada porque está equipada con por lo menos un asiento de alojamiento (21) adaptado para alojar en el mismo dichos medios de impresión.

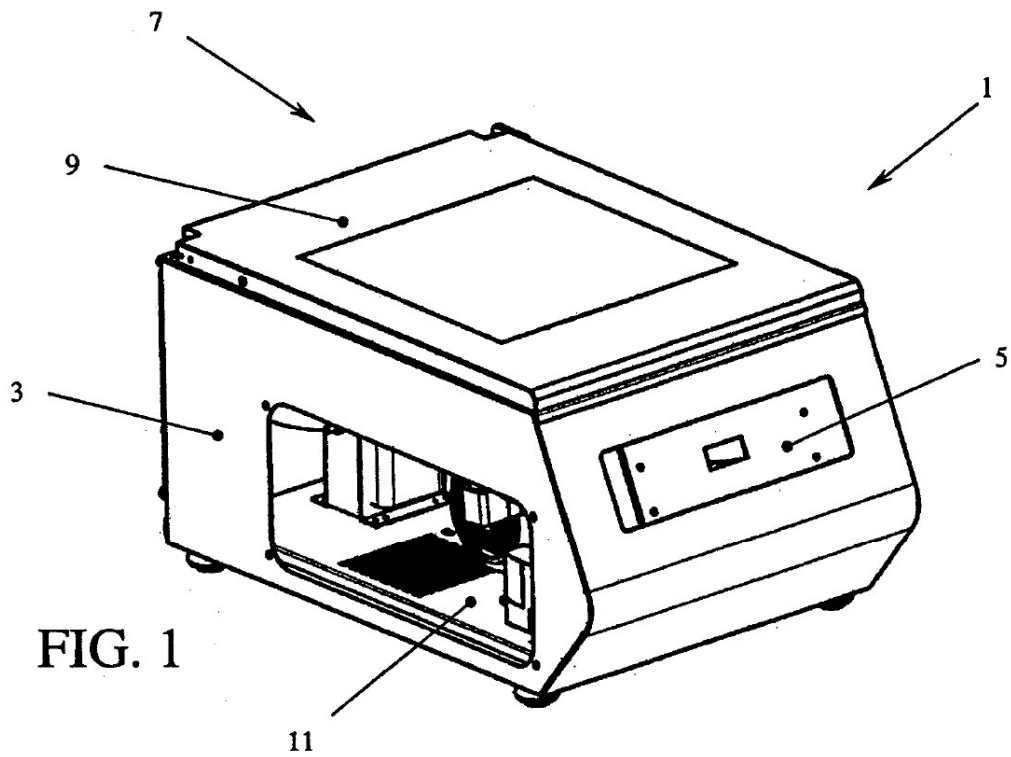


FIG. 1

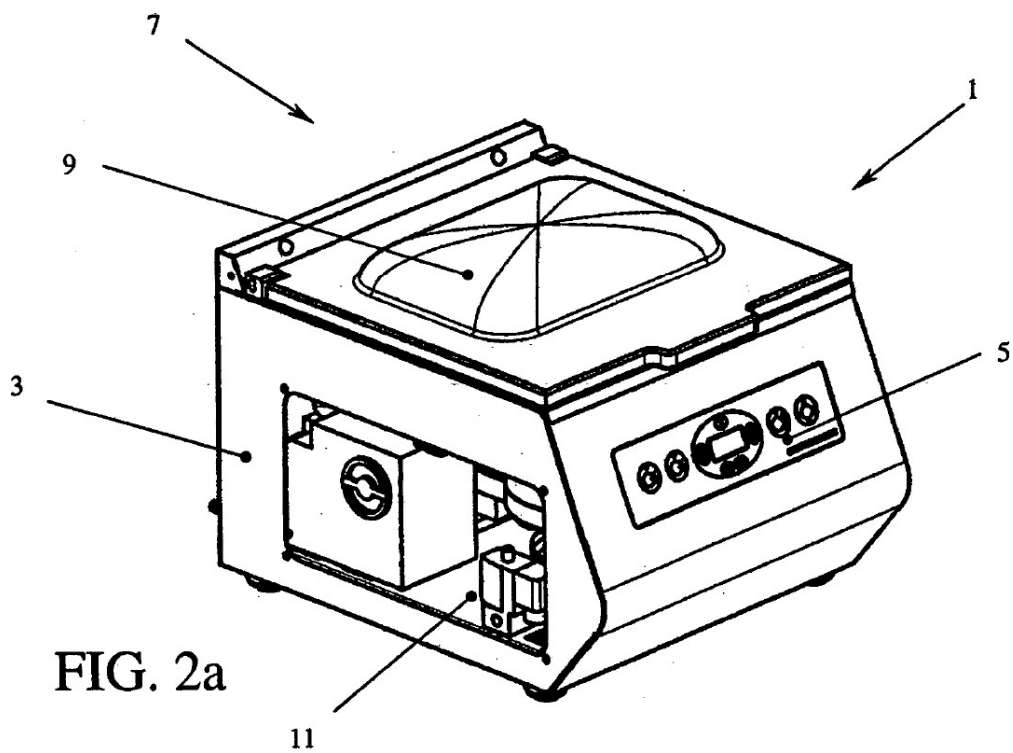


FIG. 2a

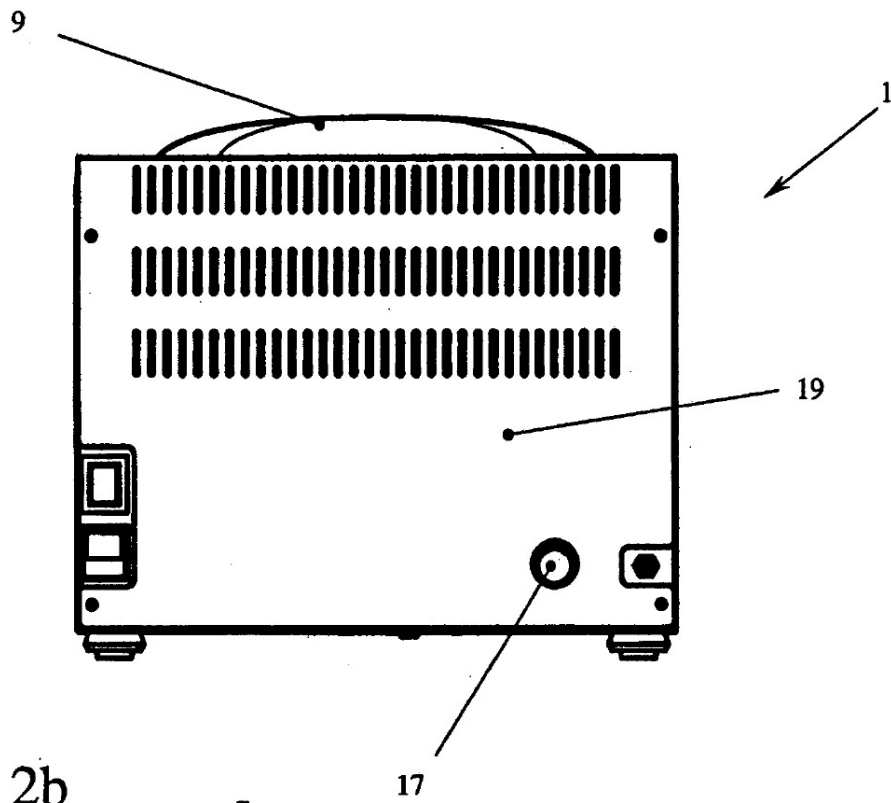


FIG. 2b

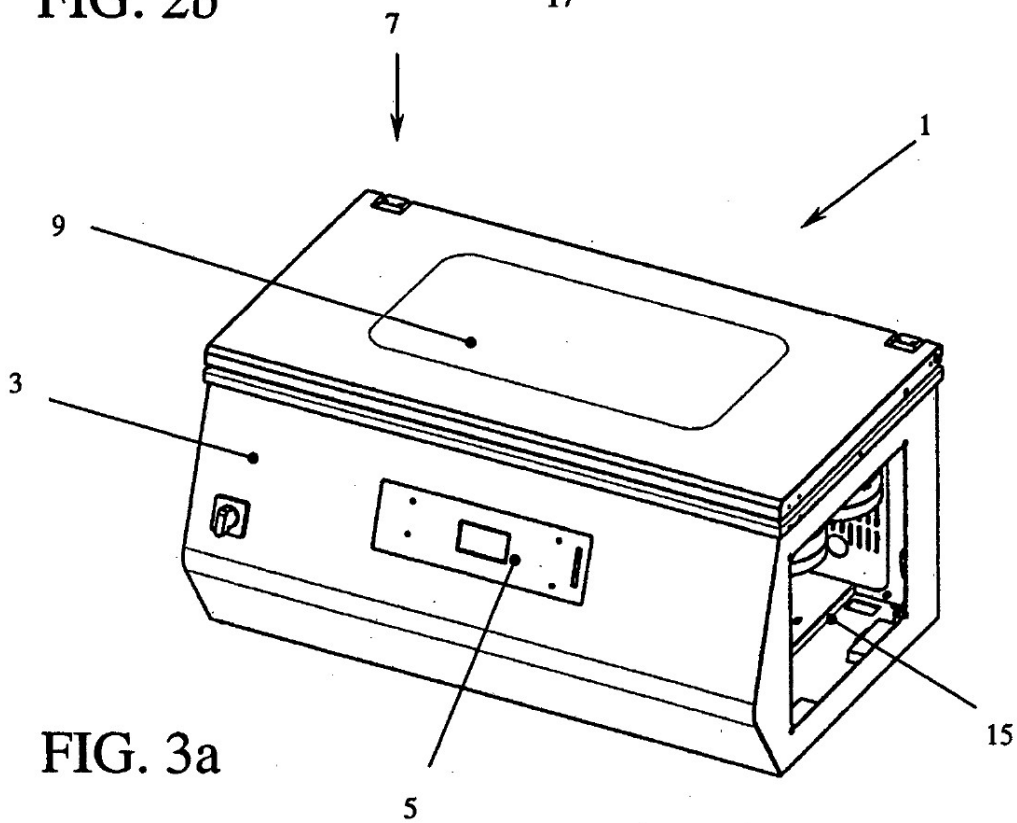


FIG. 3a

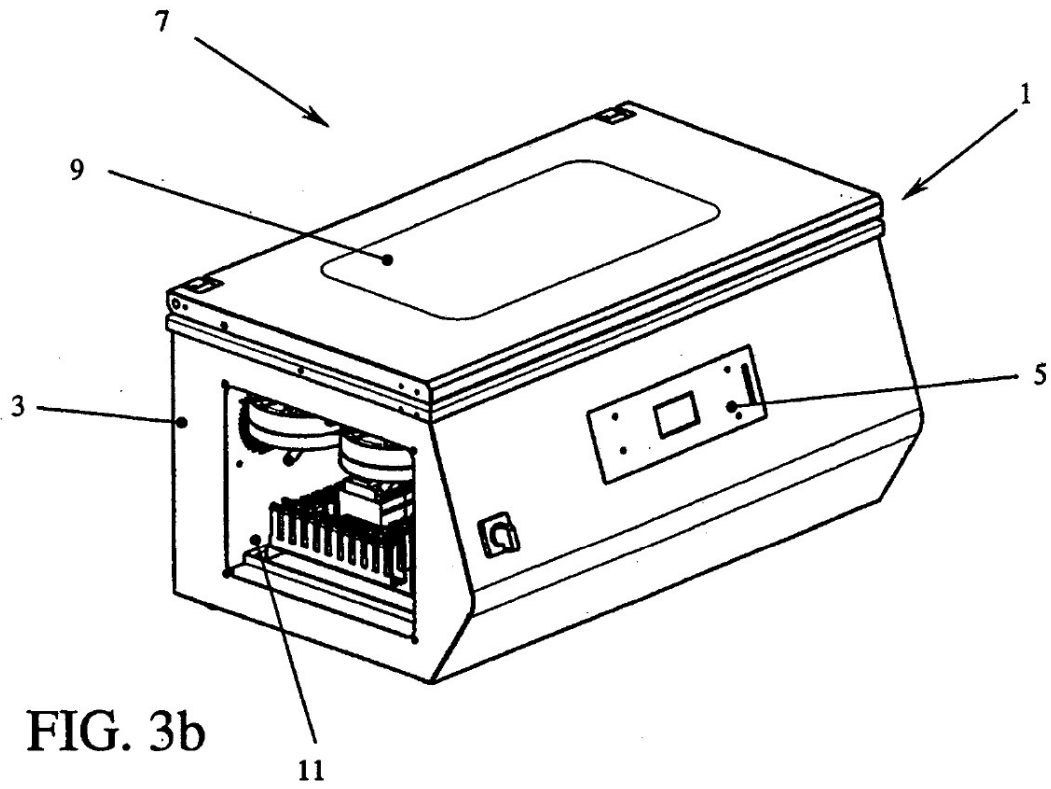


FIG. 3b

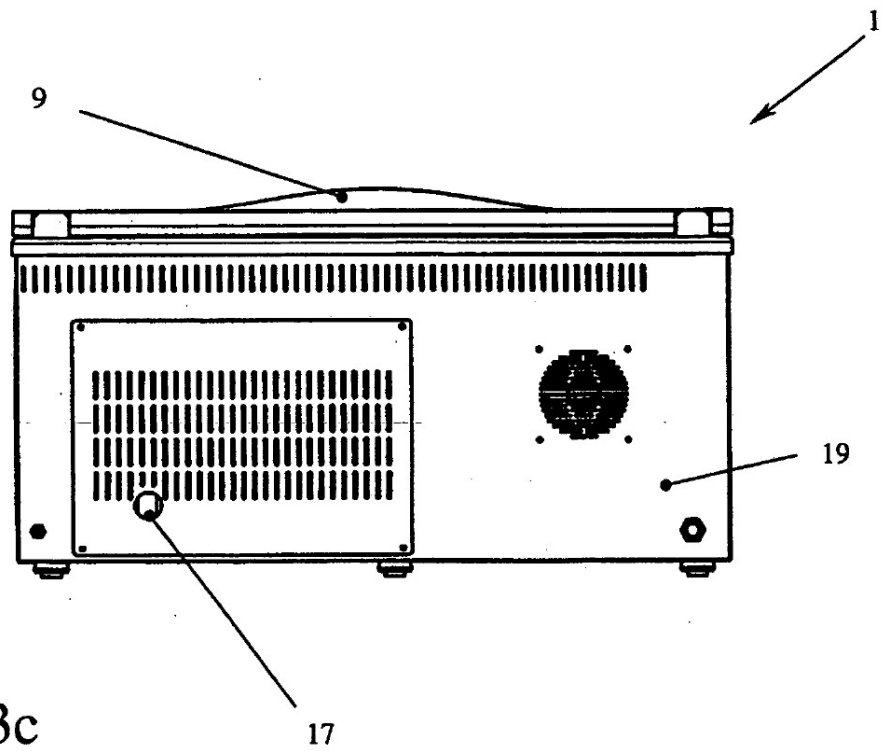


FIG. 3c



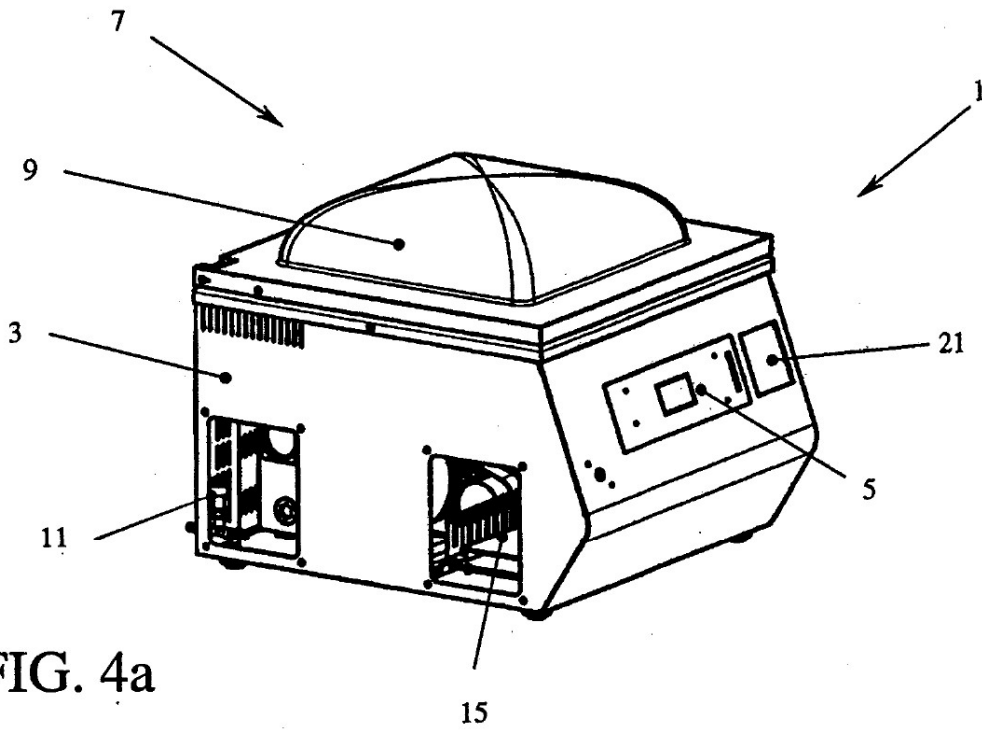


FIG. 4a

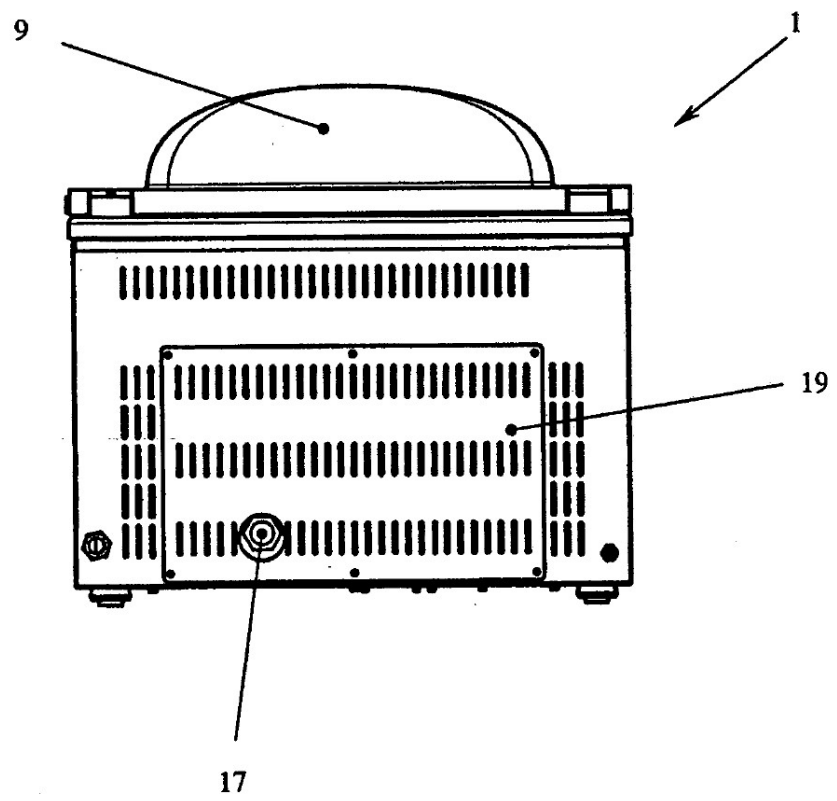


FIG. 4b

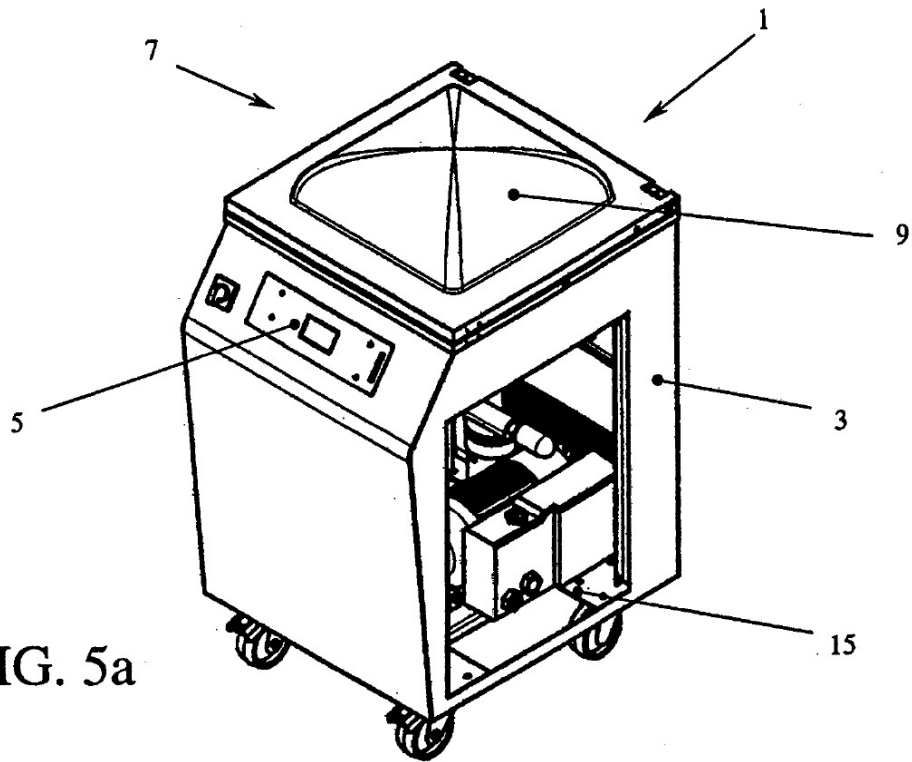


FIG. 5a

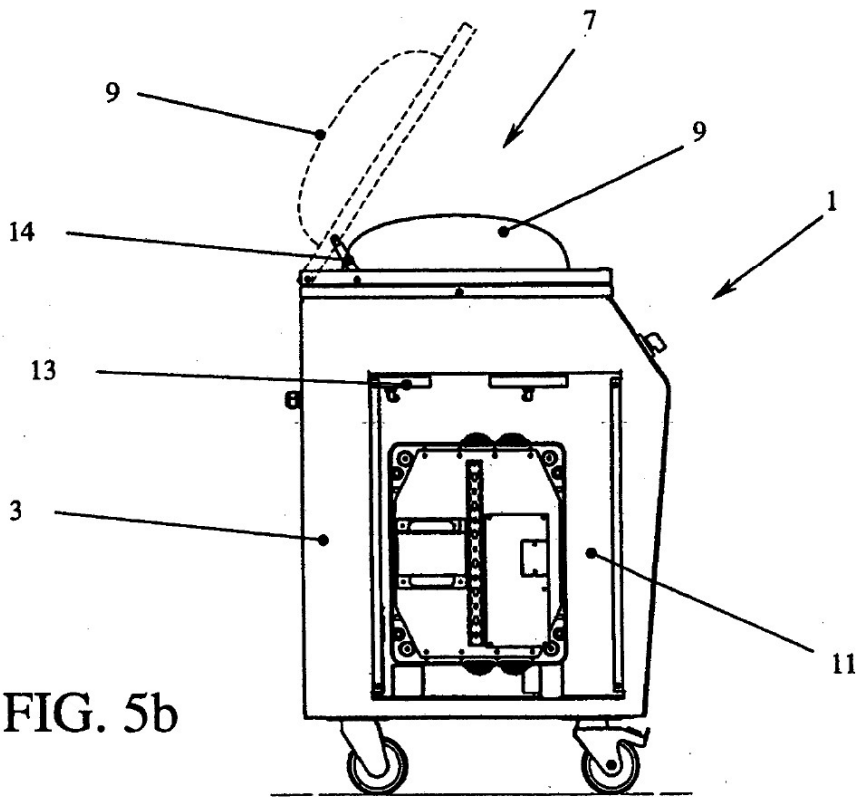


FIG. 5b

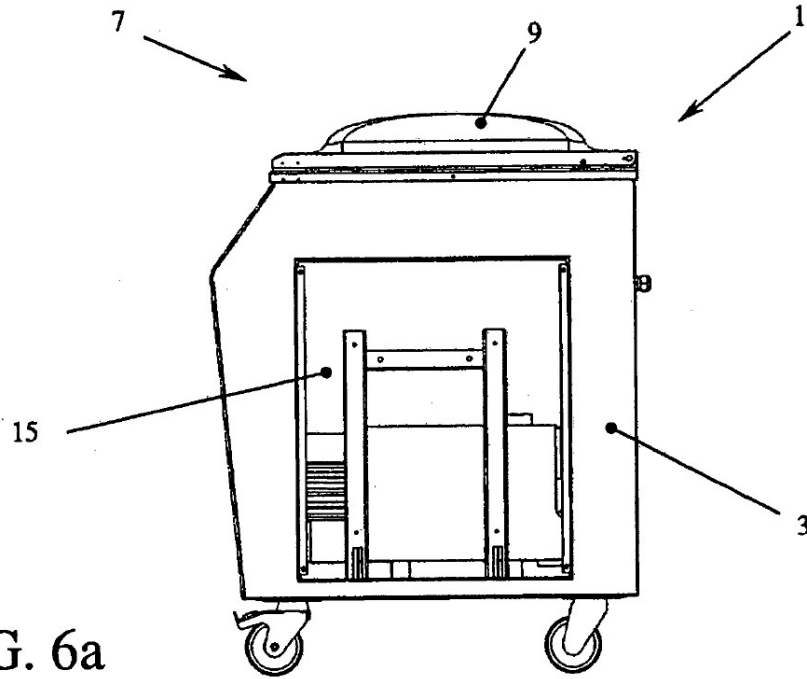


FIG. 6a

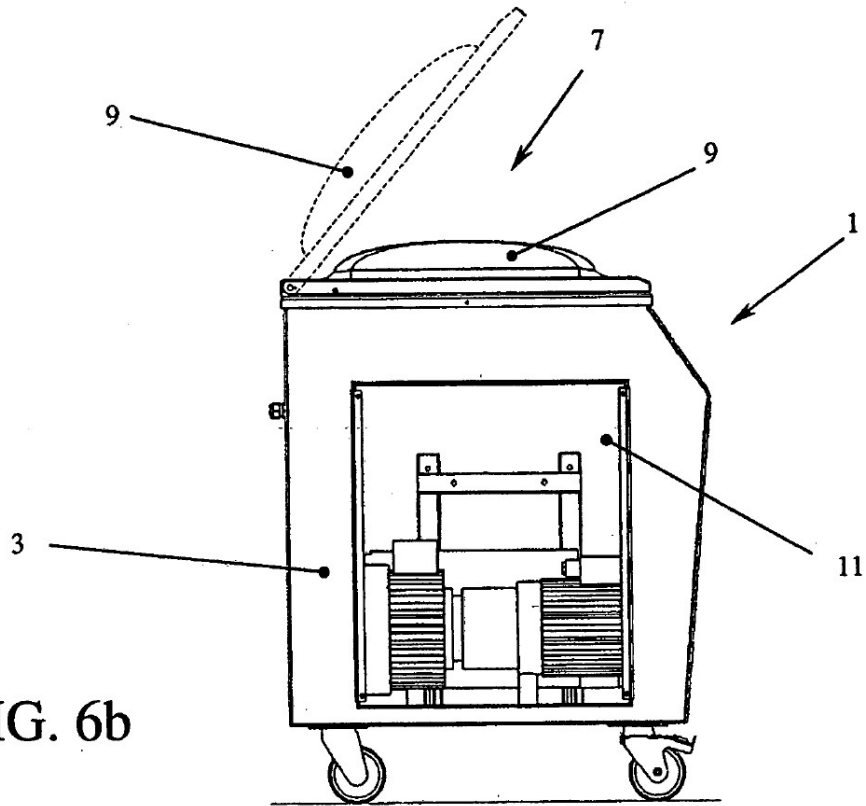


FIG. 6b

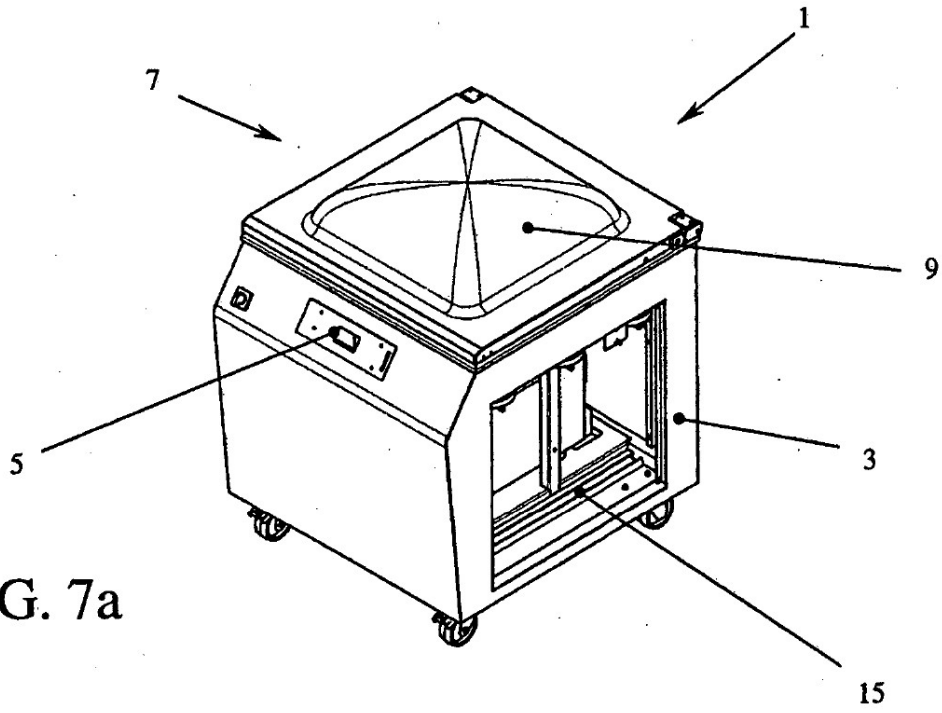


FIG. 7a

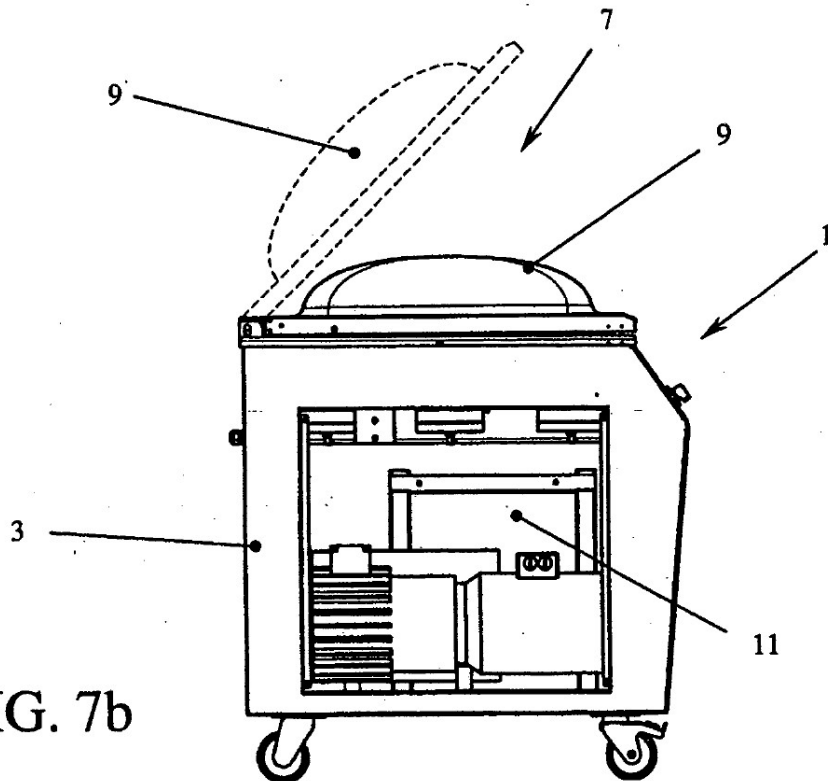


FIG. 7b