(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 672 073**

(51) Int. Cl.:

B29C 65/18	(2006.01)
B29C 65/30	(2006.01)
B29C 65/78	(2006.01)
H05B 3/14	(2006.01)
B65B 7/28	(2006.01)
B65B 51/14	(2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.11.2010 PCT/EP2010/066887**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **12.05.2011 WO11054921**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2010 E 10773630 (8)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.03.2018 EP 2496402**

(54) Título: **Dispositivo para el sellado de embalajes**

(30) Prioridad:

06.11.2009 DE 102009046469

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.06.2018

(73) Titular/es:

OPTIMA CONSUMER GMBH (100.0%)
Geschwister-Scholl-Str. 89
74523 Schwäbisch Hall, DE

(72) Inventor/es:

KIRCHER, WILLI

(74) Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 672 073 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

Dispositivo para el sellado de embalajes

[0001] La invención se refiere a un dispositivo para el sellado de embalajes u objetos similares.

[0002] Los embalajes, por ejemplo vasos, se fabrican frecuentemente de plástico o en parte de plástico producido y después del llenado son provistos de una tapa, que por calentamiento se une al cuerpo del recipiente a lo largo de una costura sellada. Igualmente se conoce la unión de láminas entre sí de este modo a lo largo de una costura sellada.

[0003] Con un dispositivo conocido para la soldadura o sellado de una tapa sobre recipientes de plástico termoplástico se apoya el borde del recipiente doblado hacia afuera, la tapa se coloca sobre este borde y se sella con ayuda de un sello de soldadura o de sellado respectivamente (DE 6602588 U).

[0004] Asimismo se conoce un método para la producción de embalajes de sellado en caliente y una herramienta para la realización del método (DE 19837763). En este caso se sellan dos capas de láminas entre sí.

[0005] Ya se conoce un aparato de sellado en caliente que puede fabricar embalajes a partir de un tubo flexible sellable. El aparato de sellado en caliente presenta dos elementos de calentamiento de cerámica (EP 1 247 637 A1).

[0006] Asimismo se conoce una mordaza para el sellado de material termoplástico, particularmente material de embalaje. La mordaza de sellado contiene un material de cerámica eléctricamente aislante y un material de cerámica con conexión eléctrica (US 5,682,732 A).

[0007] Además, se conoce una mordaza de sellado con materiales de cerámica con conexión eléctrica, que se puede usar para la producción de embalajes de material termoplástico (WO 2004/043877 A1).

[0008] También se conoce el uso de conductores fríos de cerámica para la conexión de objetos de materiales sintéticos termoplásticos. Se usan para la conexión de láminas o secciones de láminas (DE 1704322).

[0009] Además, se conoce un método y un dispositivo para la conexión térmica de un elemento de base de un embalaje con una lámina de recubrimiento, donde una placa de calefacción se calienta con ayuda de una plaquita de cerámica, que se dispone en un lado trasero de la placa de calefacción y se calienta mediante una calefacción eléctrica convencional (EP 0 855 264 A1). En este caso se prevé un soporte, que presenta elementos de alojamiento para varias piezas de base. Para la conexión de las piezas de base de un soporte con la lámina de recubrimiento se prevé una pieza relacionada de la lámina de recubrimiento, que se extiende sobre todas las pieza de base de un soporte, y el soporte se destina junto con la lámina de recubrimiento a un uso que presenta la placa de calefacción.

[0010] Habitualmente el sello de sellado se calienta eléctricamente. En este caso entran en uso frecuentemente cuerpos calentadores de masa. El calentamiento de dichos cuerpos calentadores necesita relativamente mucho tiempo, de modo que el tiempo de arranque de tales dispositivos es alto. Para obtener buenos resultados de sellado, se tiene que conseguir un estado de temperatura constante. Alcanzar este estado llevó mucho tiempo. Además, solo se puede conseguir difícilmente una regulación exacta de la temperatura a causa de la gran capacidad térmica.

[0011] La invención se basa en la tarea de crear un dispositivo del tipo mencionado inicialmente, que reaccione de forma rápida y con el que también se pueda conseguir rápidamente una regulación de temperatura.

[0012] Para la solución de este problema la invención sugiere proporcionar un elemento calefactor en un dispositivo para el sellado de contenedores, embalajes sellables, u objetos similares, para el contacto con el material por sellar, donde el elemento calefactor se calienta por un conductor térmico de cerámica, un dispositivo de presión para al elemento calefactor contra el elemento por sellar, así como un dispositivo de soporte para el soporte de una tapa por sellar. A causa de la baja capacidad térmica de un conductor térmico de cerámica, se realiza un calentamiento rápido con una baja inercia térmica, de modo que la temperatura se puede regular de forma más precisa con un menor coste.

[0013] Particularmente se puede prever, que el elemento calefactor esté formado de una placa de presión de material conductor de calor, que presente sobre su lado trasero opuesto al contenedor un anillo calefactor de un conductor electrotérmico de cerámica. Este conductor electrotérmico calienta rápidamente la placa de presión con poca capacidad térmica y se puede regular de forma más precisa con menor coste.

[0014] En un perfeccionamiento de la invención se puede prever formar al elemento calefactor o la placa de presión respectivamente de tal forma que tenga lugar un contacto entre esta y el elemento por sellar solo en el

área de la costura sellada prevista. Esto puede suceder por ejemplo de forma que el elemento calefactor o la placa de presión presente un saliente que se extiende a lo largo de la costura sellada prevista, mientras este/esta se retira en el resto de la zona, para allí no entrar en contacto.

[0015] Para apoyar esta medida alternativa o adicionalmente se puede prever y formar el anillo calefactor de tal manera que caliente la placa de presión solo en el área de la costura sellada prevista.

[0016] En un desarrollo de la invención se puede prever también que el elemento calefactor, particularmente la placa de presión, se disponga aislada térmicamente frente al resto del dispositivo.

[0017] Esto puede suceder por ejemplo de forma que el conductor electrotérmico y la placa de presión están dispuestos en un sello de sellado, donde la fijación se configura aislada térmicamente entre estos dos elementos y el resto del sello de sellado.

[0018] Puesto que para que trabaje un dispositivo del que se ocupa la invención también es importante que la tapa esté posicionada correctamente frente al contenedor, el dispositivo según la invención presenta un dispositivo de soporte para el soporte de la tapa antes de y durante el sellado. Este dispositivo de soporte puede ser conveniente naturalmente de forma particular también en el sello de sellado.

[0019] Por ejemplo, el dispositivo de soporte puede presentar un dispositivo de aspiración, para mantener la tapa, por ejemplo en el centro, de modo que existe suficiente distancia a esta costura sellada.

[0020] Puesto que a través del uso del conductor electrotérmico de cerámica el calentamiento es muy rápido, es significativo proveer al dispositivo de al menos un sensor de temperatura. Por lo tanto, según la invención el dispositivo puede presentar un sensor de temperatura para la medición directa de temperatura de la superficie de sellado, y/o un sensor de temperatura para la medición de la temperatura del conductor electrotérmico de cerámica, donde preferiblemente ambos sensores de temperatura se usan para la regulación de la temperatura.

[0021] Para poder reemplazar también el sello de sellado, según la invención puede estar previsto que este presente para la conexión con el dispositivo de presión un alojamiento de cambio rápido, con cuya ayuda se pueda disponer en un dispositivo para la presión y se pueda retirar. Preferiblemente el alojamiento de cambio rápido puede presentar conectores hembra u otros dispositivos conectores para la alimentación eléctrica del conductor electrotérmico de cerámica y/o para los valores registrados del sensor de temperatura.

[0022] Otras ventajas de la invención resultan de las reivindicaciones, de la descripción que sigue de formas de realización preferidas de la invención así como con ayuda del dibujo. A este respecto muestra:

Figura 1 una representación esquemática de un sello de sellado como parte de un dispositivo según la invención.

[0023] La figura 1 muestra un corte axial por un cabezal para sellar de un dispositivo de sellado según la invención. En el extremo superior del cabezal para sellar en la figura 1 está presente un alojamiento de cambio rápido 1 con el que se fija en el cabezal en una máquina. La máquina sirve entre otras para mover el cabezal para sellar en dirección de su eje hacia abajo, para presionarlo contra un contenedor por sellar.

[0024] El alojamiento de cambio rápido 1 presenta en su extremo inferior en la figura 1 una brida periférica 2. En el lado inferior de esta brida periférica 2 está fijado un cuerpo aislante 3 cilíndrico anular de material aislante con una conductividad térmica muy baja, por ejemplo solo con tornillos 4 indicados. Este cuerpo aislante 3 presenta en el área de su extremo inferior una base 5. Sobre la cara superior 6 de la base 5 del cuerpo aislante 3 está colocada de nuevo una placa aislante 7. Con ayuda de varios tornillos 8, que atraviesan la placa aislante 7 y la base 5 del cuerpo aislante 3, está atornillada al cabezal para sellar una placa de presión 9. Sobre la cara superior orientada hacia el interior 10 de la placa de presión 9 está dispuesto un anillo de calentamiento 11 de cerámica de cerámica industrial con un conductor electrotérmico. Desde el lado opuesto a la placa de presión 9 sobresalen desde el anillo de calentamiento hacia arriba dos conexiones 12 en el lado interior del cuerpo aislante 3. Sirven para la alimentación de corriente al conductor electrotérmico.

[0025] Entre la placa de presión 9 y la parte frontal inferior 13 del cuerpo aislante 3 se sujeta un anillo de aislamiento 14 de un material aislante de alta temperatura, que se sujeta mediante el atornillamiento de los tornillos 8.

[0026] El lado inferior de la placa de presión 9 presenta a lo largo de su perímetro un saliente anular 15 que sobresale por encima de la zona intermedia. El anillo calefactor de cerámica industrial está presente en la parte de atrás de la placa de presión 9 en esta zona. De esta manera se permite que la placa de presión 9 se caliente principalmente en la zona del saliente anular 15 que sirve para el contacto con el objeto por sellar.

[0027] A través del centro de la placa de presión 9 y la base 5 del cuerpo aislante 3 lleva en dirección axial un tubo 16, que continúa dentro del espacio en la zona superior por otro tubo 17. Este tubo 17 sobresale a través de

la parte intermedia del alojamiento de cambio rápido, de modo que el extremo superior 18 es accesible a través del alojamiento de cambio rápido. Sobre este tubo se puede crear depresión, de modo que se puede aspirar aquí una tapa 19. La tapa 19 está representada esquemáticamente debajo del cabezal para sellar.

[0028] El cabezal para sellar está destinado a proveer un contenedor 20 de una tapa 19 y sellar la tapa 19 a lo largo de una brida del borde 21 del recipiente 20 doblada hacia afuera. El contenedor 20 se mantiene en un alojamiento 22, donde el dispositivo se encuentra de tal manera que la brida del borde doblada 21 está frente al saliente anular 15 en el lado inferior de la placa de presión 9.

[0029] El cabezal para sellar para el sellado de un recipiente tiene una placa de presión, que consiste en un material conductor del calor con autorización para alimentos. Sobre el lado de la placa de presión opuesto al contenedor está dispuesto sobre esta un anillo calefactor de cerámica industrial con un conductor electrotérmico de cerámica, con cuya ayuda se calienta la placa de presión. A través de la poca capacidad térmica y la rápida reacción del conductor electrotérmico de cerámica el dispositivo de sellado puede funcionar de forma más rápida y precisa.

[0030] En la forma de realización descrita aquí se usa una placa de presión de material conductor de calor, que presenta sobre su lado trasero un anillo calefactor de un conductor electrotérmico de cerámica. Sin embargo, también es posible, que el conductor electrotérmico esté configurado para el contacto directo del material por sellar, donde también en este caso puede estar formado como anillo, o puede presentar la forma de la placa de presión 9.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para el sellado de embalajes, contenedores (20) u otros objetos sellables similares,

1.1 con un elemento calefactor destinado al contacto con el material por sellar, que
1.2 que se calienta por un conductor electrotérmico de cerámica (11),
1.3 con un suministro de corriente al conductor electrotérmico de cerámica (11),
1.4 con un dispositivo de presión para presionar el elemento calefactor contra el elemento por sellar, **caracterizado por el hecho de que**
1.5 el dispositivo presenta un dispositivo de soporte para el soporte de la tapa (19) por sellar.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el elemento calefactor destinado al contacto con el material por sellar está formado por el conductor electrotérmico de cerámica (11)-

3. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento calefactor está formado de tal manera que tiene lugar un contacto entre este y el elemento por sellar solo en el área de la costura sellada prevista.

4. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el elemento destinado al contacto con el material por sellar está formado de una placa de presión (9) de material conductor de calor, con cuyo lado trasero está conectado el conductor electrotérmico en forma de un anillo calefactor (11).

5. Dispositivo según la reivindicación 4, en el que la placa de presión (9) está formada del tal manera que tiene lugar un contacto entre esta y el elemento por sellar solo en el área de la costura sellada prevista.

6. Dispositivo según la reivindicación 4 o 5, en el que el anillo calefactor (11) está dispuesto o configurado de tal manera que calienta la placa de presión (9) solo en el área de la costura sellada prevista.

7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 4 hasta 6, en el que la placa de presión (9) y el anillo calefactor (11) están dispuestos en un cabezal para sellar.

8. Dispositivo según la reivindicación 7, en el que la placa de presión (9) y/o el anillo calefactor (11) se disponen con ayuda de un aislamiento de calor.

9. Dispositivo según la reivindicación 7 u 8, con un alojamiento de cambio rápido (1) dispuesto en el cabezal para sellar.

10. Dispositivo según la reivindicación 9, con enchufes térmicamente aislados en el alojamiento de cambio rápido (1) para la alimentación eléctrica del conductor electrotérmico de cerámica.

11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo de soporte presenta un dispositivo de aspiración.

12. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con un sensor de temperatura para la medición de la temperatura directa de la superficie de sellado.

13. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con un sensor de temperatura para medir la temperatura del conductor electrotérmico de cerámica.

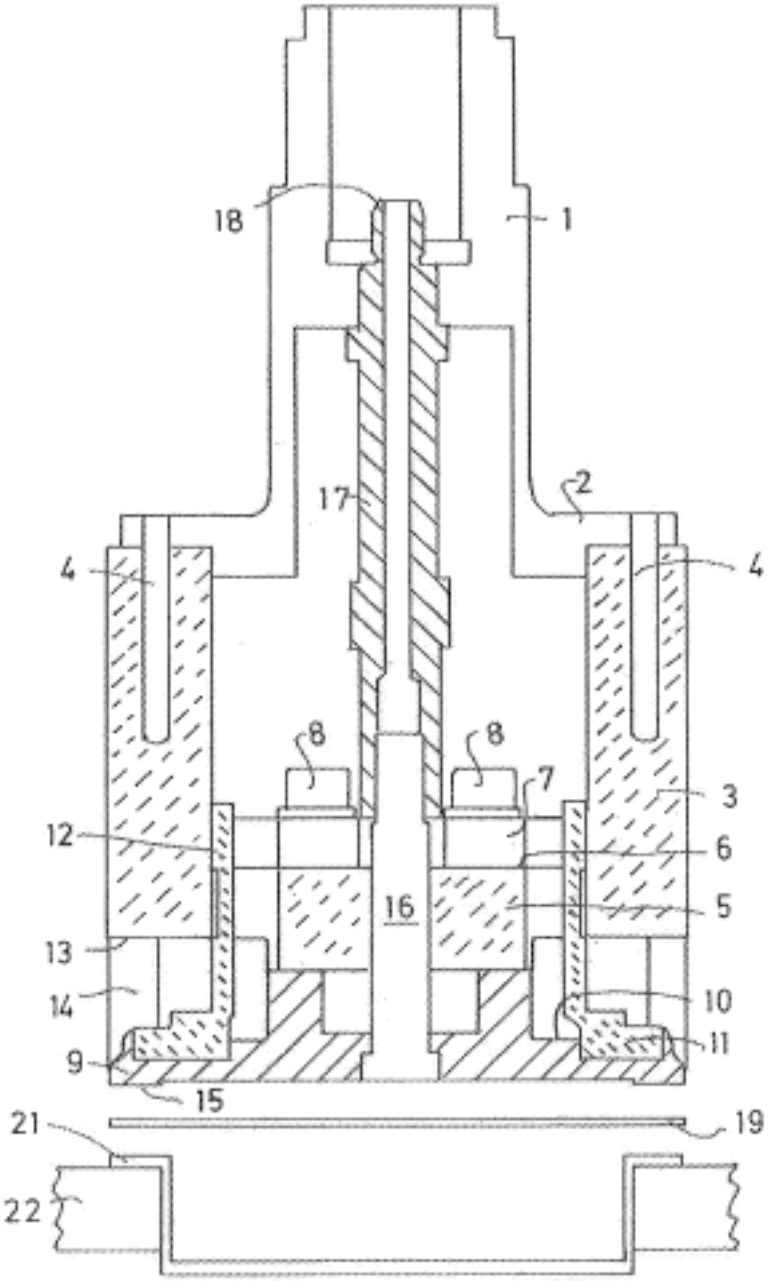

FIG. 1