



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 331 474**

51 Int. Cl.:
B05C 17/005 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04405718 .0**

96 Fecha de presentación : **22.11.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1550512**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.07.2005**

54 Título: **Dispositivo de aplicación de fluidos para un aparato dispensador de fluidos.**

30 Prioridad: **12.12.2003 CH 2122/03**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.01.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.01.2010

73 Titular/es: **Medmix Systems AG.**
Grundstrasse 12
6343 Rotkreuz, CH

72 Inventor/es: **Keller, Wilhelm A.**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

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 de aplicación de fluidos para un aparato dispensador de fluidos.

5 El presente invento trata de un dispositivo de aplicación de fluidos para un aparato dispensador de fluidos según el término genérico de la reivindicación 1, particularmente para un cartucho y está pensado para la técnica médica, para pegar tejido, por ejemplo, pulmón o hígado.

10 El pegado de tejidos como pulmón, hígado o bazo juega un rol fundamental en la medicina y está en constante crecimiento, aunque no se conoce hasta el momento ningún dispositivo especial para este fin, mientras que los intentos convencionales en mezcladores no constituyen una solución satisfactoria.

15 Esto es válido también a gran escala para el pegado, recubrimiento o sellado de telas, lonas, piezas de espuma de poliuretano o de materiales similares con superficies irregulares.

20 En la US-A-1 038 180 se conoce un dispositivo de aplicación de fluidos según el término genérico de la reivindicación 1, pensado para la aplicación de mortero o similar y que posee una pieza recta enfrentada a la pared, que cuenta además con una abertura para el mortero que abarca casi la totalidad de la cara inferior. Un dispositivo semejante no es apto para el pegado de partes de tejido, ya que la gran abertura no permite una dosificación y un pegado exactos, ni tampoco un alisado.

25 El documento US-A-2 804 767 describe un dispositivo pensado para la aplicación de yeso, cemento o mortero y que posee un aplicador acodado, excediendo la cara superior del dispositivo de aplicación, ampliamente su cara inferior, lo que implica que puede fluir una cantidad relativamente significativa de material. Esto no es apto sin embargo para el propósito pensado.

Mediante el documento EP-A-1 157 748 se conoce un dispositivo de encolado con una pieza de descarga cuya cara inferior posee un repliegue.

30 Estos aparatos ya conocidos no son aptos para pegar o pegar determinados recubrimientos de superficies irregulares y elásticas en la técnica médica, como pulmón o similar, ya que el problema principal radica en que un sustrato de este tipo es muy irregular y blando, con lo que resulta muy problemática una aplicación eficiente y pareja de adhesivo.

35 Partiendo de lo antes mencionado, el objetivo del presente invento es presentar un dispositivo de aplicación mejorado que permita la aplicación eficiente y cuidadosa de adhesivo o sellador en la técnica médica sobre tejido como pulmón, hígado o similar. Un dispositivo de aplicación que solucione esta tarea se define en la reivindicación 1.

El invento se explica detalladamente mediante ejemplos de fabricación en el dibujo. Muestran la:

40 figura 1, una vista superior del dispositivo de aplicación,
 figura 2, una sección a lo largo de la línea II - II en la figura 1,
 figura 2A, una variante de ejecución de la descarga I en una sección aumentada,
 45 figura 3, una sección a lo largo de la línea II - II, en la figura 2,
 figura 4, un modelo de fabricación de la carcasa del dispositivo de aplicación,
 50 figura 5A a 5C, tres variantes de fabricación relativas a la forma de la descarga, y
 figuras 6A-6G, las variantes de fabricación respecto a la sección transversal de salida.

55 El dispositivo de aplicación 1 está equipado con una carcasa 2 que consta de dos piezas, con adaptador 3, en donde la carcasa 2 consta de la pieza inferior 4 y de la pieza superior 5 con forma de cubierta. De la figura 1 se desprende que la carcasa 2 se ensancha cónicamente hacia fuera, es decir en dirección a la ranura de salida 6.

60 En el ejemplo de fabricación según las figuras 1 a 3, el ancho de la ranura puede ser de 12 o de 16 mm y el espesor de la misma, de 0,1 - 0,3 mm. La cara inferior y la cara superior de la carcasa se definen respecto a las partes a pegar, estando situada la pieza de la carcasa 4 sobre el tejido, por ejemplo, el tejido del pulmón y es por lo tanto, la pieza inferior y la pieza 5 es consiguientemente la pieza superior.

65 Como se desprende de la figura 2A, la pieza superior 5 puede ser también algo más larga que la pieza inferior 4, siendo la diferencia 6A en el presente ejemplo de fabricación, 0,5 mm. De este modo, en determinados casos se puede lograr que el adhesivo que sale de la ranura de salida 6 se dirija hacia el tejido.

De la figura 2 se desprende también, que al menos la cara inferior de la carcasa 4A está curvada, con lo cual dicha curva puede definirse conforme a lo dibujado de manera continua, con forma de arco de circunferencia y con un radio

ES 2 331 474 T3

o en forma elíptica o de parábola. Lo importante aquí es que el eje longitudinal del adaptador 3 forma un ángulo con la superficie a pegar o bien con la cara inferior de la carcasa 4A, que puede variar según la aplicación. La función de alisamiento depende también de la calidad de la superficie y del material utilizado en la cara inferior de la carcasa.

5 En la figura 3 puede observarse la pieza inferior 4 de la carcasa desde adentro, donde se perfilan 3 nervios conductores 7. Estos nervios conductores tienen la función de distribuir el adhesivo que sale del adaptador, para lograr un flujo saliente uniforme.

10 El adaptador 3 ha sido concebido para ser colocado en la salida de un mezclador, sin embargo, es posible utilizar desde luego, adaptadores con otras dimensiones y otros acondicionamientos, para poder lograr una adaptación para un mezclador o para un dispositivo de salida determinados.

15 Conforme a lo mencionado inicialmente, la carcasa 2 consta de dos piezas y se la fabrica también en dos piezas, estando la pieza superior 5, que cumple la función de cubierta y que se une a la pieza inferior, colocada sobre la pieza inferior 4, según la figura 3,. La unión puede realizarse de diversas maneras, por ejemplo, también por pegado o por soldadura por ultrasonido.

20 Cuando se aplica un adhesivo sobre un tejido con una superficie irregular, el tejido sobre el que se aplica el adhesivo es alisado con la curvatura de la pieza inferior 4. Gracias a la forma cónica de la carcasa, que se va ensanchando y a una sección transversal total que va reduciéndose continuamente por un lado y a la aplicación de núcleos conductores por el otro, se produce un flujo continuo uniforme del adhesivo sobre la superficie alisada, donde la altura de la ranura de salida depende tanto de la viscosidad como del volumen de aplicación necesarios. En determinadas aplicaciones, puede resultar importante la longitud de la pieza 6A.

25 Partiendo de los ejemplos de fabricación representados anteriormente en las figuras 1-3, existen muchas posibilidades de variación en la técnica médica.

30 Según figura 4, la curva de la carcasa 2 es continua. En este caso, el ángulo α entre el eje longitudinal del adaptador 3 y la descarga 11 de la cara inferior puede ser de entre 5° y 90° , preferentemente de entre 10° y 90° .

En las figuras 5A a 5C se representa la descarga 11 de la ranura de salida, recta según figura 1, la descarga 12 cóncava según figura 5B o la descarga 13 convexa según figura 5C.

35 Las figuras 6A a 6G muestran distintas secciones transversales posibles de la ranura de salida, donde la figura 6F comprende la sección transversal de la ranura de salida 6.

Dependiendo del propósito de aplicación, el ancho de la sección transversal de la ranura de salida, las dimensiones de los nervios conductores, etc. pueden variar en el rango inferior de milímetros.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de aplicación (1) para un aparato dispensador de fluidos destinado al pegado de un sustrato, incluyendo un adaptador (3) para la conexión a un mezclador o a un dispositivo de aplicación en sí mismo como así también una ranura de salida (6), estando la cara inferior (4A) de la carcasa (2) del dispositivo de aplicación (1), girada hacia el sustrato a ser pegado, formando un ángulo (α) con el eje longitudinal del adaptador (3), **caracterizado** porque:
 - 10 - el dispositivo de aplicación (1) está destinado a la técnica médica,
 - el sustrato a ser pegado es tejido,
 - la carcasa (2) del dispositivo de aplicación (1) está compuesta de una pieza inferior (4) y de una pieza superior (5),
 - 15 - la cara (4A) de la carcasa (2) que está girada hacia el tejido con adhesivo es curva, con la curvatura siendo esencialmente continua,
 - la ranura de salida (6) es oblonga y forma el extremo de la carcasa (6) opuesto al adaptador (3),
 - 20 - la carcasa (2) está extendida cónicamente hacia la ranura de salida oblonga.
- 25 2. Dispositivo de aplicación (1) según reivindicación 1, **caracterizado** porque el ángulo (α) está comprendido entre 5° y 90°.
- 30 3. Dispositivo de aplicación (1) según reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque la pieza inferior (4) de la carcasa (2) del dispositivo, que esta girada hacia el tejido con adhesivo, está provista de nervios conductores (7) en su superficie interior.
- 35 4. Dispositivo de aplicación (1) según una de las reivindicaciones de 1 a 3, **caracterizado** porque la pieza superior (5) de la carcasa (2) del dispositivo que está girada hacia el lado opuesto del tejido con adhesivo, es más larga que la pieza inferior (4) de la carcasa (2) del dispositivo que está girada hacia el tejido con adhesivo.
5. Dispositivo de aplicación (1) según una de las reivindicaciones de 1 a 4, **caracterizado** porque la curvatura tiene forma de arco de círculo.
6. Dispositivo de aplicación (1) según una de las reivindicaciones de 1 a 5, **caracterizado** porque el extremo de salida está provisto de una ranura de salida (6) y posee forma recta (11), cóncava (12) o convexa (13).
- 40 7. Dispositivo de aplicación (1) según alguna de las reivindicaciones de 1 a 6, **caracterizado** porque la sección transversal de la ranura de salida (6) es rectangular, acodado, pudiendo tener forma arqueada o semiarqueada o bien, ovalada.

FIG. 1

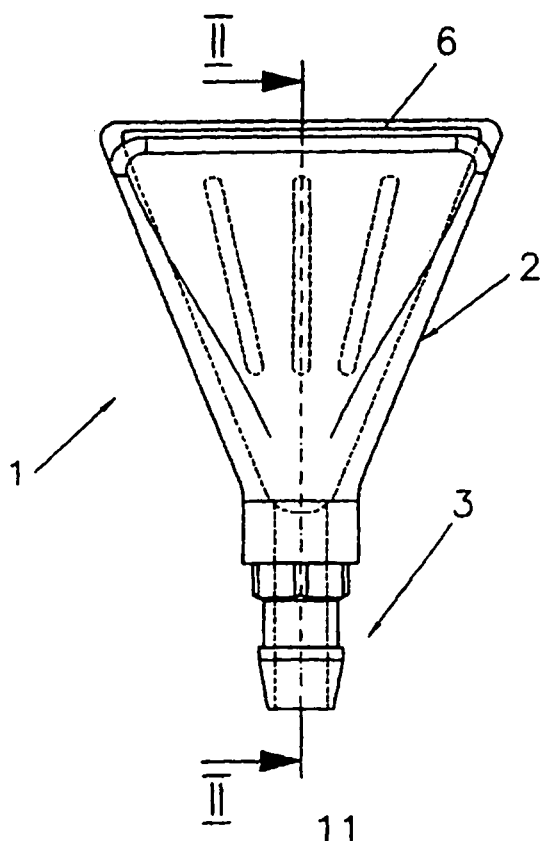


FIG. 2

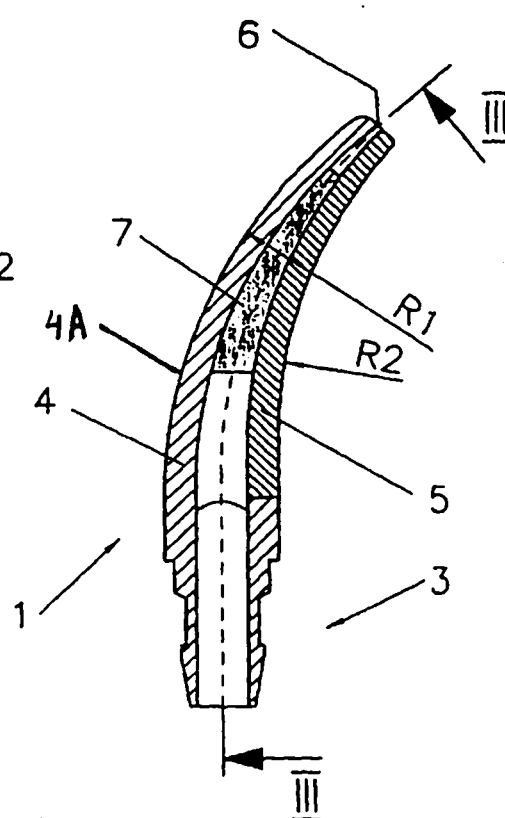


FIG. 3

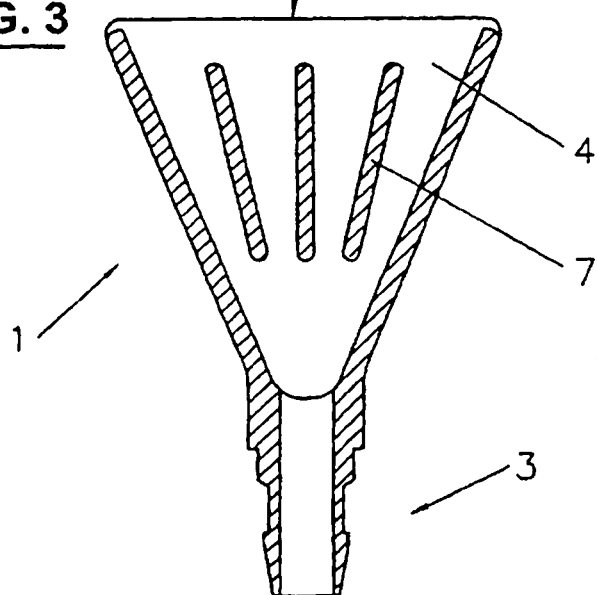


FIG. 2A

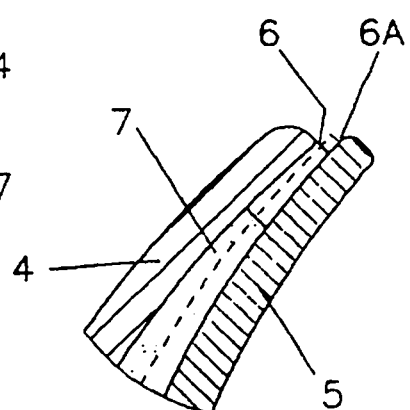


FIG. 4

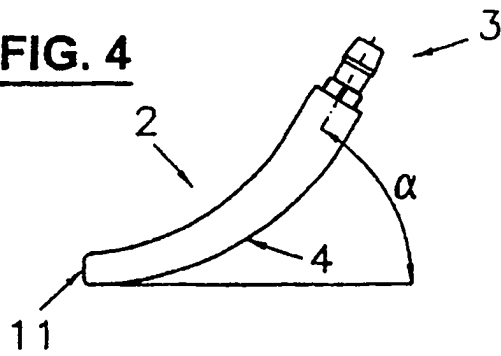


FIG. 6

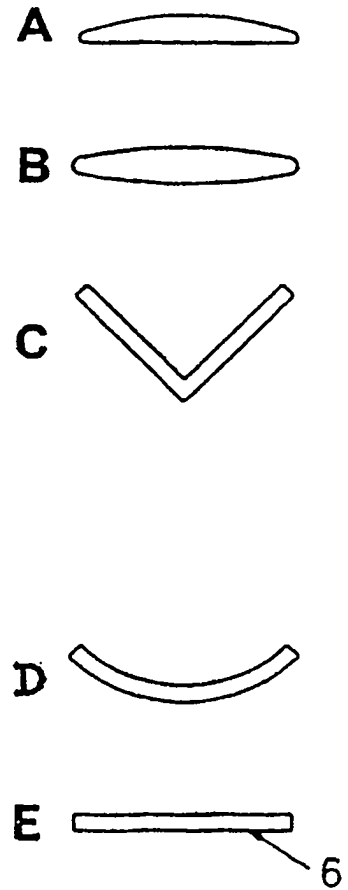


FIG. 5A

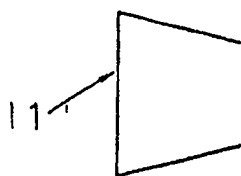


FIG. 5B

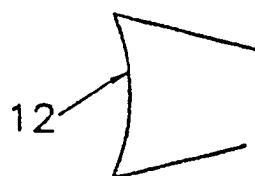


FIG. 5C

