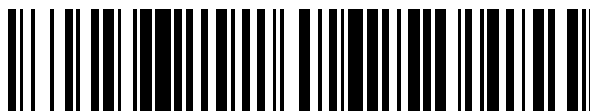


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 476 264**

51 Int. Cl.:

**B65D 83/00** (2006.01)

**A61C 5/00** (2006.01)

**B05C 17/00** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.10.2009** **E 09174153 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.06.2014** **EP 2210823**

54 Título: **Dispensador**

30 Prioridad:

**22.01.2009 DE 102009005697**

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

**14.07.2014**

73 Titular/es:

**IVOCLAR VIVADENT AG (100.0%)  
BENDERERSTRASSE 2  
9494 SCHAAN, LI**

72 Inventor/es:

**POKORNY, WALTER;  
WACHTER, WOLFGANG;  
GALEHR, KLAUS;  
ROHNER, GOTTFRIED y  
SUFFEL, RALF**

74 Agente/Representante:

**PONTI SALES, Adelaida**

ES 2 476 264 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

Dispensador

5 **[0001]** La invención se refiere a un dispensador para masas dentales según el preámbulo de la reivindicación 1.

**[0002]** Un tal dispensador se conoce desde hace mucho tiempo. Como ejemplo remitimos al documento DE 1 398 907 A1. Esta solución no se refiere ciertamente a masas dentales, sino a una pomada de manos, pero presenta  
10 un cartucho y una boquilla dispensadora. Entre los mismos está prevista una unión en arrastre de forma y están configuradas aberturas para la ventilación y purga de aquel cartucho. Las aberturas pueden estar previstas allí en el cartucho o en la boquilla dispensadora.

**[0003]** Un inconveniente de una tal solución es que allí puede salir también la masa a comprimir. Esto podría  
15 no ser crítico en una pomada para manos, ya que cuando sale masa por allí, una vez realizada la purga del cartucho presionando sobre el émbolo, puede eliminarse la misma relativamente sin problemas.

**[0004]** Por el contrario las masas dentales son a menudo bastante valiosas, por lo que deberían evitarse pérdidas. En forma primaria presentan las mismas también sustancias reactivas. Puede pensarse por ejemplo en los  
20 radicales libres en monómeros de masas dentales endurecibles a la luz, pero también en compuestos utilizados en pastas, que sólo alcanzan un estado estable y no reactivo al quemarse en un horno de combustión dental.

**[0005]** El documento EP 1 020 167 se refiere a un dispensador para cemento, relacionado con el implante con huesos. El cemento se aporta mezclando dos componentes. El dispensador presenta un canal de purga con un  
25 primer y un segundo segmento, separados mediante un filtro. El filtro sirve para permitir que se disipe aire del dispensador, pero retener el cemento. Pero las presiones necesarias para extraer a presión una masa dental son claramente superiores a en el cemento, por lo que el filtro no puede impedir de manera efectiva la salida de masa dental.

**[0006]** Por lo tanto para evitar el ensuciamiento precisamente en la zona de la boquilla dispensadora, se conoce también la realización de la purga en la zona del émbolo. Precisamente en boquillas de un solo uso esto no es crítico, puesto que cuando sale masa dental por allí permanece la misma relativamente protegida en la zona del  
30 cartucho entre el pistón del émbolo y el asidero del émbolo. Una tal solución puede verse por ejemplo en el documento DE 200 10 417, que prevé también una válvula especial.

**[0007]** No obstante esta solución es complicada y en el fondo solamente es razonable utilizarla cuando el  
35 cartucho se conserva suspendido, con lo que la masa de aire que permanece en la masa dental se encuentra próxima al pistón del émbolo.

**[0008]** Por otro lado, en masas dentales existe el problema de que también en la zona de la boquilla dispensadora debe evitarse en lo posible la oclusión de pequeñas burbujas de aire. Tales burbujas de aire pequeñas  
40 originan un significativo empeoramiento del resultado de la restauración, ya que cuando hay oclusiones de aire se debilita típicamente el material dental, resultando espacios huecos que alojan impurezas y también se precisa dado el caso de un repaso del aspecto estético de la restauración.

**[0009]** Para evitar correspondientemente tales oclusiones de aire en lo posible se ha propuesto conservar los  
45 cartuchos suspendidos y al conectar la boquilla dispensadora prestar atención a que no quede en lo posible ninguna oclusión de aire. Típicamente penetra un collar de la boquilla dispensadora en el cartucho. Precisamente en una tal configuración del collar existe el peligro de que se acumule aire detrás del collar, es decir, en el punto más alto del  
50 cartucho y dado el caso se arrastre cuando se accione el émbolo.

**[0010]** Incluso cuando no se prevea un tal collar, existe la posibilidad de que persistan las oclusiones de aire, que luego se arrastran. Ciertamente se ha propuesto ya al respecto dar a la pared de cierre superior o pared frontal del cartucho una estructura con forma troncocónica. No obstante, cuando se trata de un material dental más bien  
55 viscoso existe la posibilidad de que la masa dental se extienda al menos parcialmente ya por la embocadura de la boquilla dispensadora y con ello obstruya contra el borde en la transición entre la parte cónica y la embocadura. También así pueden formarse oclusiones de aire, con las que existe el peligro de que se vean arrastradas.

**[0011]** Por ello tiene la invención como tarea básica lograr un dispositivo dispensador para masas dentales

según el preámbulo de la reivindicación 1 que sea más adecuado para un funcionamiento sin perturbaciones, precisamente también con una conservación optimizada de los cartuchos.

**[0012]** Esta tarea se resuelve según la invención mediante la reivindicación 1. Ventajosos perfeccionamientos resultan de las reivindicaciones subordinadas.

**[0013]** Según la invención es especialmente favorable que entre la boquilla dispensadora y el cartucho, es decir, en la transición entre ambos y con ello próximo a la abertura de salida del cartucho, o bien próximo a esta transición, esté configurado un canal de purga correspondiente a la invención y definido con precisión. Preferiblemente tiene este canal de purga una sección con forma de ranura, es decir, con una altura inferior a la anchura. Se entiende que aquí es posible también una configuración oval longitudinalmente, sin abandonar el campo de la invención. Mediante la altura comparativamente pequeña se logra que la masa dental, debido a su cohesión, no pueda penetrar en la ranura. El aire que allí se acumula puede no obstante disiparse sin más, lo cual es deseable en el marco de la invención.

**[0014]** Por ejemplo puede ser la relación anchura/altura de más de 2:1, pero preferiblemente de más de 4:1 o también 10:1. Alternativamente es posible también realizar una pluralidad de entradas del canal de purga pequeñas y circulares, que prácticamente sirven a modo de tamiz y que igualmente bloquean la entrada de masa dental.

**[0015]** Según la invención presenta el canal de purga una pluralidad de etapas de bloqueo. Incluso cuando mediante la presión se haya superado la cohesión de la masa dental para la primera etapa de bloqueo, se genera en la siguiente etapa de bloqueo, y en las demás igualmente, un rozamiento adicional, estando entonces dimensionado el rozamiento preferiblemente tal que cuando se prensa el cartucho por completo hasta el vacío, aún no abandona material alguno el canal de purga hacia el exterior.

**[0016]** Es especialmente ventajoso que la configuración y/o el diámetro en la transición entre la boquilla dispensadora y el cartucho estén realizados de forma adecuada, tal que se forme allí el canal de purga. Esto permite fabricar el dispensador según la invención sin modificaciones de herramienta adicionales, como una corredera para realizar un agujero en la pared frontal del cartucho.

**[0017]** En una configuración especialmente preferente según la invención está previsto realizar allí el canal de purga alrededor. La posición de giro exacta del cartucho no es entonces relevante para el funcionamiento del canal de purga, siendo esto así también cuando el cartucho está dispuesto oblicuo en la práctica, con lo que la boquilla dispensadora se encuentra por lo tanto oblicua por encima del cartucho.

**[0018]** En este contexto es especialmente favorable realizar entonces el llenado del cartucho también en esta posición, con lo que en consecuencia la masa dental se introduce en el cartucho desde abajo y el aire eventualmente alojado podría acumularse arriba, es decir, en la zona de la abertura de salida del cartucho.

**[0019]** No obstante, en una configuración modificada es posible también montar el canal de purga – o dado el caso varios canales de purga distribuidos por el contorno – tal que la junta entre la boquilla dispensadora y el cartucho esté interrumpida en el lugar en el que debe existir el canal de purga. La junta también puede estar realizada formando una sola pieza en la boquilla dispensadora o el cartucho

**[0020]** Según la invención es especialmente favorable que la junta impermeabilice casi por completo con forma circular entre el cartucho y la boquilla dispensadora.

**[0021]** Según la invención es especialmente favorable que el canal de purga impermeabilice de forma elástica al menos en un lugar, por ejemplo en su entrada. Mediante la presión del aire aportado bajo presión al accionar el émbolo, se abre entonces el canal de purga en contra de la elasticidad de las paredes que lo limitan; tan pronto como el aire se ha disipado, descendiendo con ello la presión, se cierra también de nuevo el canal de purga.

**[0022]** Según la invención es especialmente favorable que esté configurada una unión en arrastre de forma entre el cartucho y la boquilla dispensadora.

**[0023]** Según la invención es especialmente favorable que la boquilla dispensadora cubra una abertura de salida del cartucho y esté unida con el cartucho en particular tal que pueda soltarse.

**[0024]** Según la invención es especialmente favorable que el canal de aire esté configurado en la transición

entre boquilla dispensadora y cartucho.

**[0025]** Según la invención es especialmente favorable que el cartucho esté configurado en la zona del contorno de su abertura de salida en particular estrechado con forma troncocónica y que una zona de conexión de la boquilla dispensadora presente el correspondiente contorno contrapuesto y en particular el estrechamiento esté cubierto al menos parcialmente por la zona de conexión de la boquilla dispensadora.

**[0026]** Según la invención es especialmente favorable que el canal de purga se extienda en una junta entre la boquilla dispensadora y el cartucho, en particular entre los extremos de la junta que se extiende, al menos parcialmente, a lo largo de una zona perimetral de la abertura de salida.

**[0027]** Es especialmente favorable que el canal de purga presente al menos una deflexión y prolongue la misma, estando configurado el canal de purga en particular en forma de laberinto.

**[0028]** Según la invención es especialmente favorable que se acumule masa dental junto a la entrada del canal de purga e impermeabilice el canal de purga.

**[0029]** Según la invención es especialmente favorable que el canal de purga presente al menos una ranura o pequeño intersticio, cuya altura sea tan pequeña que no pueda atravesarla la masa dental al accionar el émbolo.

**[0030]** Según la invención es especialmente favorable que el intersticio sea inferior a 1 mm, en particular inferior a 0,5 mm y que en particular en el canal de purga esté dispuesto un filtro permeable al aire.

**[0031]** Según la invención es especialmente favorable que la masa dental sea un plástico endurecible a la luz y/o al calor, **caracterizado porque** la masa dental se utiliza en particular para la fabricación de prótesis, en particular prótesis dentales.

**[0032]** Según la invención es especialmente favorable que estén dispuestas varias ranuras una tras otra en el canal de purga en la dirección del flujo, configuradas en particular discurriendo en forma de dientes de sierra la sección de la pared lateral que limita el canal de purga de la boquilla dispensadora o del cartucho.

**[0033]** Según la invención es especialmente favorable que el cartucho esté configurado en la zona de su abertura de salida y/o del estrechamiento con simetría circular y que el canal de purga esté configurado entre la abertura de salida y/o el estrechamiento y la boquilla dispensadora y esté practicado en la misma.

**[0034]** Según la invención es especialmente favorable que el canal de purga esté configurado alrededor en particular en la zona de transición entre el estrechamiento y la boquilla dispensadora y constituya un bloqueo para la masa dental.

**[0035]** Según la invención es especialmente favorable que la boquilla dispensadora esté montada en la posición de servicio del dispensador por encima del cartucho, en particular por encima y oblicuamente.

**[0036]** Según la invención es especialmente favorable la utilización del dispensador en un aparato de inyección con un marco que presenta un dispositivo de extracción por presión que interactúa con el émbolo del dispensador.

**[0037]** Otros detalles, ventajas y características resultan de la siguiente descripción de varios ejemplos de ejecución de la invención en base a los dibujos.

**[0038]** Se muestra en:

Figura 1 una vista lateral esquemática de un dispensador según la invención en una primera forma constructiva;

Figura 2 un detalle en representación ampliada de la figura 1;

Figura 3 otra forma constructiva de un dispensador correspondiente a la invención en representación esquemática parcial;

Figura 4 otra representación de un detalle de un dispensador según la invención en otra forma constructiva; y

Figura 5 otra representación de detalle de otra forma constructiva no reivindicada de un dispensador.

**[0039]** El dispensador 10 representado en la figura 1 presenta un cartucho 12 y una boquilla dispensadora 14. La boquilla dispensadora 14 está unida de cualquier forma adecuada en arrastre de fuerza o de forma con el cartucho 12. Preferiblemente se realiza esto mediante un resalte de retención, configurado alrededor, y que cuando se aplica fuerza para empujar o presionar sobre la boquilla dispensadora 14, se contrae elásticamente, con lo que puede realizarse la unión en arrastre de forma, o mediante una unión roscada u otra unión adecuada, por ejemplo mediante un cierre de bayoneta o similar.

**[0040]** La boquilla dispensadora 14 presenta para ello una zona de conexión 16 esencialmente con forma troncocónica y una embocadura de salida 18, configuradas formando una sola pieza.

**[0041]** El cartucho 12 presenta en su abertura de salida 20 una configuración ligeramente cónica. Allí está configurado en este sentido un borde del cono 22 en la zona del contorno de la abertura de salida 20, que encaja con la zona de conexión 16.

**[0042]** Tal como puede observarse en detalle en las otras figuras, está configurado el borde del cono 22 adecuadamente para la conexión a la zona de conexión 16, con lo que puede realizarse una unión segura y además resistente a la presión.

**[0043]** Además está configurada la zona de conexión 16 de la boquilla dispensadora tal que la misma se solapa con el borde del cono 22 y lo cubre, llegando el recubrimiento preferiblemente hasta el borde exterior del cartucho 12 y pudiendo manejarse con seguridad el cartucho 12 cuando está insertada la boquilla dispensadora 14, sin que se suelte por descuido la boquilla dispensadora 14.

**[0044]** Según la invención es especialmente favorable que la posición de servicio del dispensador, precisamente tanto al llenar como también al dispensar, esté elegida tal que la abertura de salida 20 llegue además por encima del cartucho. Con ello el cartucho 12 se encuentra en una posición erguida o esencialmente erguida.

**[0045]** Para la dispensación está previsto un pistón 24, que se introduce en el cartucho 12 en el extremo opuesto a la abertura de salida. Este pistón 24 aún no está insertado para el llenado. Tal como puede observarse esquemáticamente en la figura 1, se llena el cartucho 12 a lo largo de la flecha 26, es decir, de abajo hacia arriba oblicuamente. La masa que entra, que desde luego puede contener también oclusiones de aire, se introduce hasta la abertura de salida 20. Las oclusiones de aire eventualmente arrastradas se acumulan entonces en el lugar más alto del cartucho 12 en la posición según la figura 1, es decir, en el borde del cono 22, suponiendo que la viscosidad de la masa dental introducida sea suficientemente baja, tal como se prevé según la invención.

**[0046]** Debajo del borde del cono 22 o junto al mismo se acumulan típicamente entonces varias pequeñas burbujas de aire o una burbuja de aire, ya que éste es el punto más alto del cartucho 12, sucediendo típicamente que en un cartucho 12 recién lleno, dotado de la correspondiente boquilla dispensadora 14, sólo se acumula allí todo el aire a lo largo del tiempo.

**[0047]** Según la invención es favorable que el cartucho 12 se conserve y también se aloje en posición erguida o erguida oblicuamente de acuerdo con la figura 1, pero en particular tal que se configure un canal de purga 40 entre la boquilla dispensadora 14 y el cartucho 12. Para ello está previsto un dispositivo de expulsión por presión 23 que presenta un pistón 24, que puede introducirse en el cartucho 12. El dispositivo de expulsión por presión 23 está apoyado en un marco 27 de un aparato inyector. En funcionamiento se apoya herméticamente el pistón 24 contra la pared interior del cartucho 12, con lo que aquél está en condiciones de expulsar por completo del cartucho 12 apretando la masa dental 29 allí alojada, haciéndolo a través de la abertura de salida 20.

**[0048]** Una vez que la boquilla dispensadora 14 con su brida de fijación 30 penetra en el cartucho 12 por la abertura de salida 20, se prefiere elegir el diámetro del cartucho 12 al menos en un punto del contorno o dado el caso distribuido por todo el contorno tan grande que se forma un canal de purga 40. El aire así evacuado podría entonces disiparse en el intersticio oblicuo entre el collar de cubierta 32 de la boquilla dispensadora 14 y la cara exterior del borde del cono 22.

**[0049]** Se entiende que el collar de cubierta 32 puede adaptarse en su configuración en una amplia gama a las exigencias y en particular también a la configuración exacta de la abertura de salida 20. En particular es posible

también llevar el collar de cubierta 32 hasta más abajo, tal que el mismo discurra al menos parcialmente en paralelo al eje 34 del cartucho 12.

- [0050]** En una configuración modificada está previsto, en lugar de la superficie oblicua, es decir, del borde del cono 22 del cartucho 12, dar una forma casi cilíndrica por completo. En esta solución está previsto un roscado, un cierre de bayoneta o cualquier otra unión en arrastre de forma entre la boquilla dispensadora 14 y el cartucho 12 en la proximidad del perímetro exterior del cartucho 12 y en un caso extremo puede estar formado el canal de purga 40, que puede verse mejor en la representación derecha de la figura 2, también por una ranura sencilla.
- 10 **[0051]** Se entiende también que la configuración de la boquilla dispensadora, con o sin embocadura o por ejemplo con una conexión de tubo flexible, puede adaptarse a las exigencias en una amplia gama. En cualquier caso es esencial que el aire eventualmente acumulado en la zona del punto más alto del cartucho 12, pueda eliminarse por completo mediante el canal de purga 40 y no pueda llegar a la boquilla dispensadora 14.
- 15 **[0052]** En la figura 2 puede observarse de qué forma pueden estar configurados la boquilla dispensadora 14 y el canal de purga 40.
- [0053]** Tal como puede observarse en la figura 2, presenta la embocadura de salida 18 la brida de fijación 30, que se extiende parcialmente por el interior del cartucho 12 y el collar de cubierta 32. El collar de cubierta 32 se extiende por la prolongación del cuerpo del cono 42 de la boquilla dispensadora 14, esencialmente con el mismo ángulo de posición oblicua que el borde del cono 22 del cartucho 12. La brida de fijación 20 está dotada en su borde exterior 44 de elementos de arrastre de forma, por ejemplo un roscado, destinados a encajar con el correspondiente elemento de arrastre de forma en la abertura de salida 20 del cartucho 12. Para configurar este borde exterior 44, que se extiende esencialmente en paralelo al eje 34, presenta el cuerpo del cono 42 una ranura 46, configurada alrededor y a través de la que se extiende el canal de purga 40, tal como puede verse en la figura 2 en la parte derecha.
- [0054]** En la figura 2 en la parte derecha puede verse también que el canal de purga 40 no discurre recto, sino que está curvado en la zona de la ranura 46 dos veces, cada una en 90°. En la continuación del canal de purga 40, entre el borde del cono 22 y el collar de cubierta 32, está previsto una especie de perfil en diente de sierra 50, que en el caso del ejemplo está previsto en el interior del collar de cubierta 32.
- [0055]** En la figura 3 puede verse cómo el canal de purga 40 puede extenderse en la zona de transición entre el cartucho 12 y la boquilla dispensadora 14. Allí está previsto un roscado 52 mediante el engrane entre un roscado interior de la abertura de salida 20 no mostrado en detalle y un roscado exterior en el borde exterior 44 de la brida de fijación 30. Este roscado está configurado tal que conscientemente se deja al menos parcialmente un juego o bien se extiende el canal de purga 40 a través del roscado. Esto puede estar realizado mediante interrupciones del paso del roscado, distintos grosores e interrupciones alternadas o bien por ejemplo también mediante una ondulación de uno de los pasos del roscado, para mejorar la permeabilidad al aire, aun cuando la conducción de los roscados entre sí no empeora.
- [0056]** Tal como puede verse en la figura 3, está configurado el canal de purga 40 discurriendo alrededor. Se entiende que en lugar de ello también puede realizarse un canal de purga 40 previsto por un lado, por ejemplo cuando la posición del cartucho 12 está fijada en un dispensador, es decir, queda inequívocamente determinado qué punto es en funcionamiento el punto más alto del cartucho 12.
- [0057]** En la figura 4 puede observarse en representación ampliada de qué manera puede salir aire a través del canal de purga 40, estando dotadas también en las otras figuras las mismas partes o partes que se corresponden de las mismas referencias.
- 50 **[0058]** La figura 5 muestra por el contrario una forma constructiva más modificada de un cartucho 12, que en el interior está libre de superficies rectas como la superficie 60 de la figura 4. Esta solución es por ejemplo muy adecuada con una posición erguida del cartucho 12, ya que entonces el punto más alto del cartucho 12 está configurado en la ranura de entrada 62 del canal de purga 40.
- 55 **[0059]** Aquí está configurado en esta forma constructiva el canal de purga 40 recto y sin obstáculos con solamente una deflexión, entendiéndose que la forma del canal de purga 40 puede adaptarse en una amplia gama a las exigencias.

## REIVINDICACIONES

1.           Dispensador para masas dentales, con un cartucho (12), que presenta un émbolo y está destinado a alojar la masa dental, así como con una boquilla dispensadora (14), que cubre una abertura de salida del cartucho (12) y que en particular está unida en arrastre de forma con el cartucho (12), presentando la boquilla dispensadora (14) y/o el cartucho (12) o su zona de transición al menos un canal de purga (40), que se extiende desde el espacio interior del cartucho (12) hacia fuera y cuya anchura libre o cuyo diámetro bloquea la salida de masa dental, **caracterizado porque** el canal de purga (40) presenta una pluralidad de etapas de bloqueo.
- 10 2.           Dispensador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el cartucho (12) está configurado en la zona perimetral de su abertura de salida (20) en particular estrechado con forma troncocónica y porque una zona de conexión de la boquilla dispensadora (14) presenta el correspondiente contorno contrapuesto y en particular el estrechamiento está cubierto al menos parcialmente por la zona de conexión de la boquilla dispensadora (14).
- 15 3.           Dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el canal de purga (40) se extiende por una junta entre la boquilla dispensadora (14) y el cartucho (12), en particular entre extremos de la junta, que se extiende al menos parcialmente a lo largo de una zona del contorno de la abertura de salida (20).
4.           Dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** al menos una parte del canal de purga (40) presenta en la junta al menos una deflexión y prolonga el mismo, estando configurado el canal de purga (40) en particular en forma de un laberinto.
- 20 5.           Dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** en la entrada del canal de purga (40) se acumula masa dental e impermeabiliza el canal de purga (40).
- 25 6.           Dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el canal de purga (40) presenta al menos una ranura o pequeño intersticio, cuya altura es tan pequeña que no puede penetrar a su través la masa dental cuando se acciona el émbolo.
- 30 7.           Dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el intersticio es menor que 1 mm, en particular menor que 0,5 mm y porque en particular en el canal de purga (40) está dispuesto un filtro permeable al aire.
8.           Dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la masa dental es un plástico endurecible a la luz y/o al calor y porque la masa dental se utiliza en particular para la fabricación de prótesis, en particular prótesis dentales.
- 35 9.           Dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** están dispuestos uno tras otro en la dirección del flujo varios labios, en particular elásticos, en el canal de purga (40).
- 40 10.           Dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el cartucho (12) está configurado en la zona de su abertura de salida (20) y/o del estrechamiento con simetría circular.
11.           Dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el canal de purga (40) está configurado alrededor en particular en la zona de transición entre el estrechamiento y la boquilla dispensadora (14) y constituye un bloqueo para la masa dental.
- 45 12.           Utilización del dispensador de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 11 en un aparato de inyección, que presenta un dispositivo de expulsión por presión (23) que interactúa con el émbolo del dispensador.
- 50

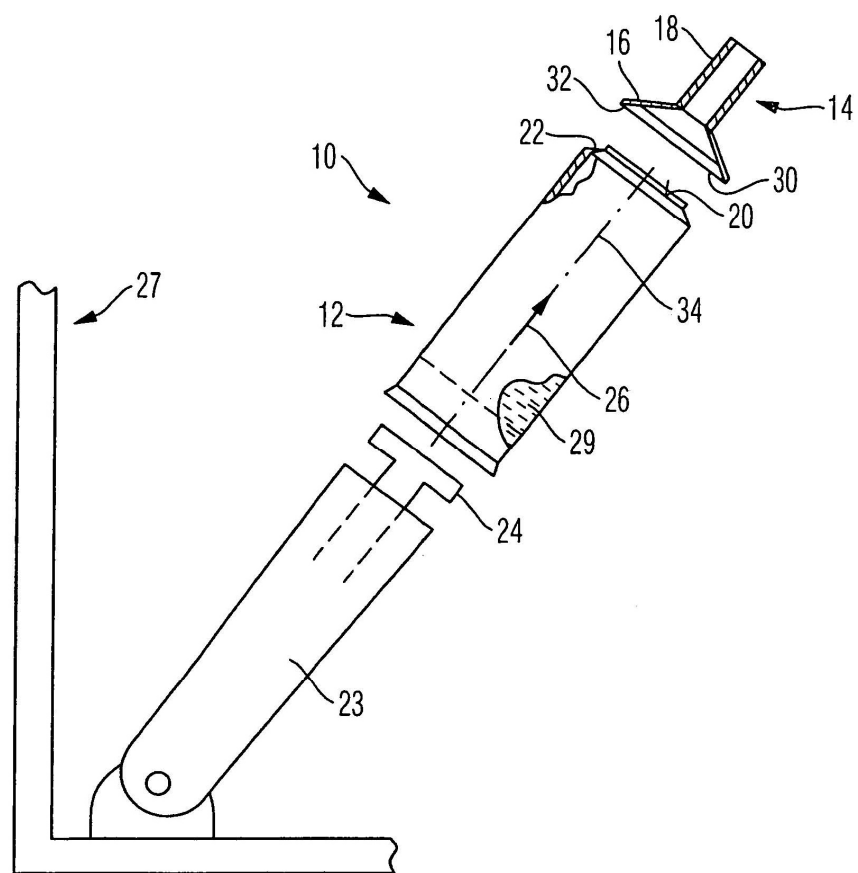


Fig. 1

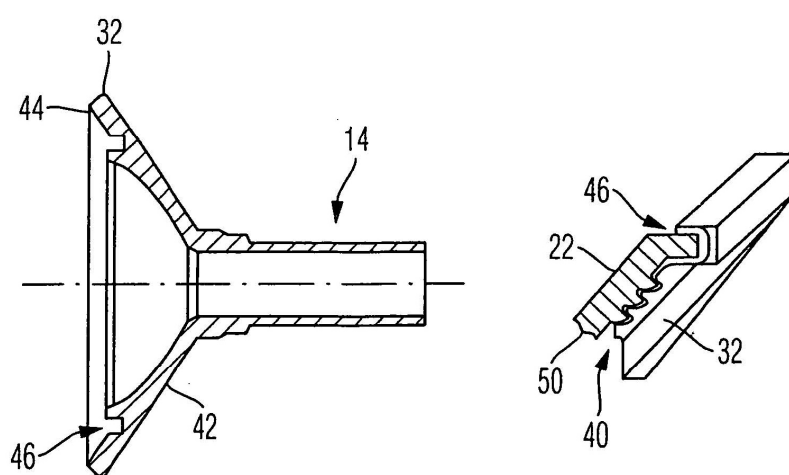


Fig. 2

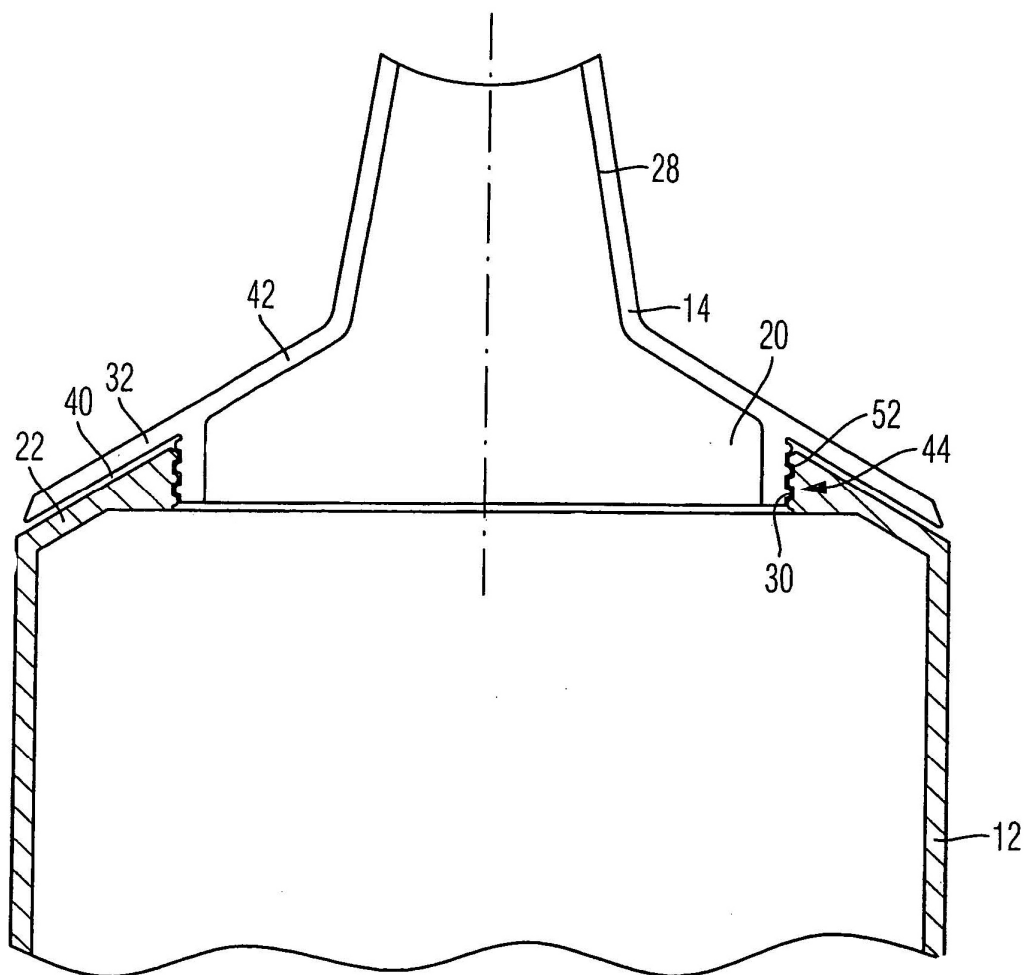


Fig. 3

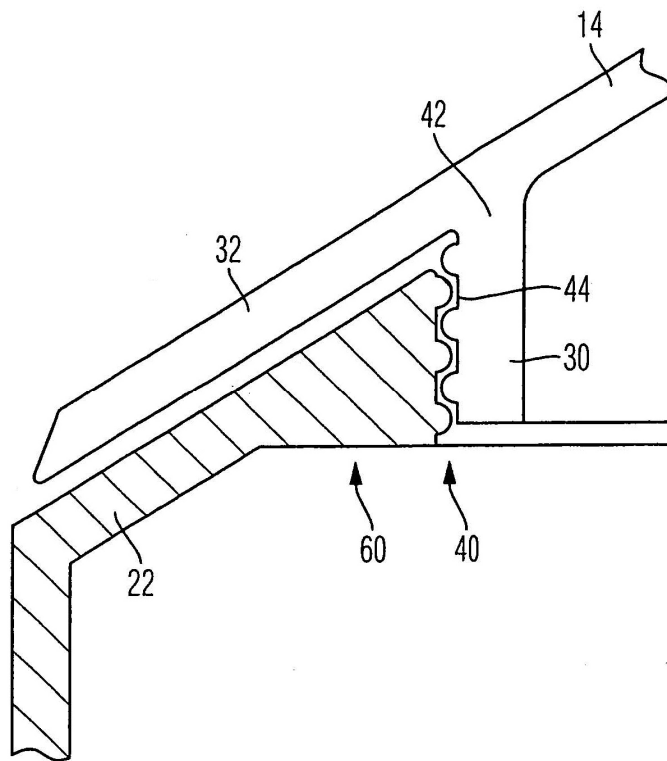


Fig. 4

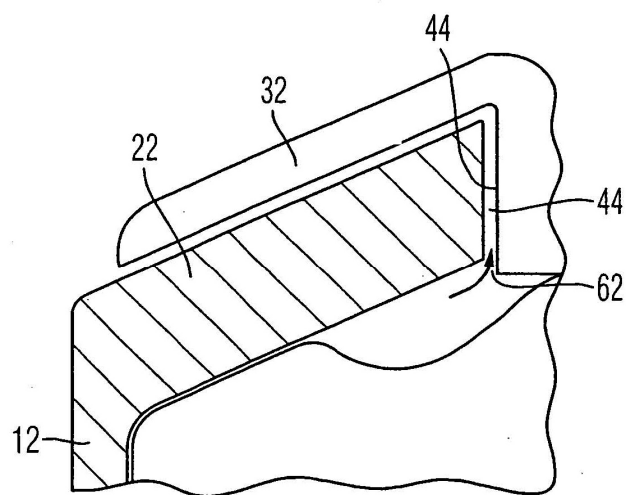


Fig. 5