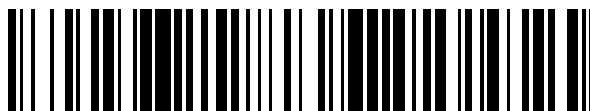


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 735**

51 Int. Cl.:

B65D 83/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.08.2015 PCT/EP2015/068106**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.02.2016 WO16026703**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.08.2015 E 15752980 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018 EP 3183186**

54 Título: **Barra adhesiva con espiga**

30 Prioridad:

22.08.2014 DE 102014216724

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

19.03.2019

73 Titular/es:

**HENKEL AG & CO. KGAA (100.0%)
Henkelstrasse 67
40589 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:

**RUSHE, PETER y
LEDESMA, GUILLERMO**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 704 735 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

Barra adhesiva con espiga

- 5 La invención se refiere a una barra adhesiva con un cuerpo de adhesivo, un asa giratoria con husillo y con un émbolo, que se acopla con el husillo y sirve para, al girarse el asa giratoria, presionar el cuerpo de adhesivo desde una posición retraída.
- 10 Una barra adhesiva de este tipo se conoce por ejemplo por el documento DE 10 2011 121 300 A1. El cuerpo de adhesivo está diseñado en el mismo de forma cilíndrica y se encuentra en posición retraída por completo en un manguito fijo. Para evitar que el adhesivo se reseque, puede ponerse un capuchón sobre el manguito, cuando el cuerpo de adhesivo se encuentra en la posición retraída.
- 15 En la barra adhesiva del documento DE 10 2011 121 300 A1, el husillo está dispuesto en el centro dentro del cuerpo de adhesivo, de modo que coinciden un eje longitudinal del husillo y un eje longitudinal del cuerpo de adhesivo cilíndrico. En posición retraída y, siempre que el cuerpo de adhesivo no esté ya gastado por un uso anterior, el cuerpo de adhesivo presenta una superficie frontal cerrada en un extremo superior, dado que el husillo no se extiende a lo largo de toda la longitud del cuerpo de adhesivo cilíndrico.
- 20 Si ahora, mediante el giro del asa giratoria, se gira el husillo, el émbolo presiona el cuerpo de adhesivo desde la posición retraída a lo largo del eje longitudinal del husillo. El cuerpo de adhesivo sobresale entonces al menos en parte desde el manguito, de modo que puede aplicarse adhesivo por ejemplo sobre una hoja de papel. Con respecto al cuerpo de adhesivo, el husillo, que si bien es giratorio, en cambio está fijo, se enrosca a partir del cuerpo de adhesivo al extraerse el cuerpo de adhesivo. Por lo tanto, dentro del cuerpo de adhesivo se genera un espacio
- 25 hueco, en el que se crea una subpresión. La subpresión puede dificultar a este respecto la extracción del cuerpo de adhesivo. Si la subpresión en el espacio hueco así generado es demasiado grande, se rasga la superficie frontal cerrada del cuerpo de adhesivo, de modo que puede penetrar aire a través de fisuras en el adhesivo al espacio hueco.
- 30 Al usarse la barra adhesiva se unta habitualmente con el cuerpo de adhesivo con su superficie frontal del lado superior sobre una superficie (por ejemplo una hoja de papel), sobre la que aplicará el adhesivo. A este respecto la superficie frontal previamente rasgada puede cerrarse de nuevo, de modo que el espacio hueco que se encuentra en el cuerpo de adhesivo está separado del entorno. Si ahora el cuerpo de adhesivo, después de haberse usado, se retrae de nuevo en la dirección de su posición retraída mediante un giro contrario del asa giratoria, se genera una
- 35 sobrepresión en el espacio hueco, dado que el husillo se enrosca de nuevo al interior del cuerpo de adhesivo. La sobrepresión en el espacio hueco puede llevar a este respecto a una rotura del adhesivo. Esta rotura del adhesivo tiene como consecuencia que, si bien una parte inferior del cuerpo de adhesivo se devuelve de nuevo al manguito, sin embargo una parte superior del cuerpo de adhesivo, que está separada de la parte inferior del cuerpo de adhesivo por la rotura del adhesivo, sobresale además por encima de un borde superior del manguito. A este
- 40 respecto no es posible colocar después el capuchón de nuevo sobre el manguito. Previamente, la parte superior ya no retraíble por el husillo tiene que presionarse a mano o mediante otros medios auxiliares, al interior del manguito. Esto es molesto y obstaculiza un manejo sencillo de la barra adhesiva. Además, esto puede ser desventajoso para el tiempo de conservación del cuerpo de adhesivo y por lo tanto de la barra adhesiva.
- 45 Por el documento WO 02/038 003 A1 se conoce una barra adhesiva con las características del preámbulo de la reivindicación 1.
- La invención se basa por lo tanto en el objetivo de proporcionar una barra adhesiva duradera, que sea fácil de manejar. El objetivo en el que se basa la invención se consigue con la combinación de características de acuerdo con la reivindicación 1. Ejemplos de realización de la invención pueden deducirse de las reivindicaciones dependientes. La invención prevé que el husillo en una cabeza de husillo presenta una espiga que se extiende en el eje longitudinal del husillo y su punta al usarse por primera vez la barra adhesiva y en posición retraída del cuerpo de adhesivo con respecto a un borde superior del cuerpo de adhesivo presenta una distancia máxima de 15 milímetros (mm) o con respecto al borde superior del cuerpo de adhesivo presenta una proyección máxima de un
- 50 milímetro. Mediante la espiga con la separación de acuerdo con la invención de la punta de la espiga al borde superior del cuerpo de adhesivo, en la superficie frontal del cuerpo de adhesivo o directamente por debajo de la superficie frontal, se ajustan relaciones que favorecen una fisuración dirigida en el material del cuerpo de adhesivo entre superficie frontal y espacio hueco, cuando el cuerpo de adhesivo se mueve en una posición salida (también denominada posición útil) hasta la posición retraída. Mediante la generación de grietas en la superficie frontal del
- 60 cuerpo de adhesivo no puede formarse sobrepresión alguna en el espacio hueco dentro del cuerpo de adhesivo. De esta manera se evita la rotura del adhesivo descrita anteriormente, que divide el cuerpo de adhesivo en dos partes. Por lo tanto, el cuerpo de adhesivo, en particular también después del primer uso, puede moverse de manera fiable de nuevo a la posición retraída, en la que el cuerpo de adhesivo preferentemente se encuentra por completo dentro del manguito de la barra adhesiva y por lo tanto es posible sin más un cierre del manguito mediante el capuchón.
- 65 Esto facilita el manejo con la barra adhesiva. El cuerpo de adhesivo se protege por lo tanto mediante la fisuración dirigida entre superficie frontal y espacio hueco antes de la rotura del adhesivo.

La separación de acuerdo con la invención comprende también una zona en la que la punta de la espiga con respecto al borde superior del cuerpo de adhesivo presenta proyección. En este caso, en la posición retraída del cuerpo de adhesivo, la punta de la espiga atraviesa la superficie frontal del cuerpo de adhesivo. Sin embargo, cuando el cuerpo de adhesivo se llevó a su posición de uso y de manera correspondiente se aplicó adhesivo a través de la superficie frontal del cuerpo de adhesivo sobre una superficie, puede cerrarse la superficie frontal, de modo que también en este caso al retraerse el cuerpo de adhesivo puede ajustarse una sobrepresión en el espacio hueco que se encuentra dentro del cuerpo de adhesivo. A través de la espiga se predetermina la forma del espacio hueco, que se genera al desenroscar el husillo que se encuentra en el cuerpo de adhesivo. A través de la espiga, el espacio hueco es más bien de cantos afilados y presenta, con respecto a su volumen, una gran superficie. El contorno o la geometría del espacio hueco favorece la generación de grietas en el adhesivo. En combinación con la separación descrita anteriormente de la punta de la espiga al borde superior del cuerpo de adhesivo se generan entonces ya con una sobrepresión o subpresión moderada, grietas, a través de las que puede llegar aire entre espacio hueco y el entorno. La distancia adopta preferentemente valores entre 0 – 10 milímetros.

La relación de un área de sección transversal de la espiga con respecto a un área de sección transversal del husillo es de acuerdo con la invención inferior al 20 por ciento. En un ejemplo de realización preferido, esta relación es inferior al 10 por ciento. En una realización, en la que el husillo presenta una rosca exterior, que coopera con una rosca interior del émbolo dotado de un taladro, el área de sección transversal del husillo se referirá a un diámetro de base (área de sección transversal sin perfil de rosca). Si la espiga no presentara a través de su altura un área de sección transversal constante, entonces para el cálculo de la relación de área de sección transversal de la espiga con respecto a área de sección transversal del husillo se considerará el área de sección transversal de la espiga, que presenta la espiga a la altura media. La espiga puede presentar cualquier sección transversal (por ejemplo triangular, cuadrangular u ovalada). La sección transversal puede variar en forma y tamaño con la altura de la espiga. La sección transversal puede en cambio también ser constante a lo largo de la altura de la espiga. Preferentemente, la espiga presenta una sección transversal redonda. Un diámetro de la espiga puede ascender a de 0,1 a 5 milímetros (mm). Preferentemente, el diámetro asciende a de 0,5 a 1,5 milímetros. Sin embargo son también concebibles realizaciones que presentan un diámetro de 5 a 12 milímetros. En una realización de la invención, una altura de la espiga asciende a de 1 a 4 milímetros. En una realización seleccionada de la invención, la altura de la espiga asciende a de 2 a 3 milímetros. Entre una superficie lateral de la espiga y una superficie frontal de la espiga puede estar previsto un radio de redondeo. El radio de redondeo asciende preferentemente a de 0 a 2,5 milímetros. En un ejemplo de realización, el radio de redondeo asciende a de 0,25 a 0,75 milímetros.

La cabeza de husillo del husillo puede estar diseñada de manera fungiforme. La cabeza de husillo puede presentar a este respecto una zona cónica, que con respecto a un vástago en el corte longitudinal puede presentar una proyección radial. Sobre la punta del cono está dispuesta entonces preferentemente la espiga.

La espiga puede estar fijada de manera conocida a la cabeza de husillo. Preferentemente, la espiga está conformada en cambio en una sola pieza en la cabeza de husillo. Un material preferido para husillo y espiga es polipropileno. Pueden usarse también otros plásticos u otros materiales.

Por medio de los ejemplos de realización representados en las Figuras se explica en detalle la invención. Muestran:

- la Figura 1 en sección longitudinal una barra adhesiva en una primera realización;
- la Figura 2 la barra adhesiva de la Figura 1 con un cuerpo de adhesivo ligeramente salido
- la Figura 3 partes superiores de un manguito y de un husillo con espiga en una segunda realización;
- la Figura 4 partes superiores de un manguito y de un husillo con espiga en una tercera realización;
- la Figura 5 partes superiores de un manguito y de un husillo con espiga en una cuarta realización;

La Figura 1 muestra en sección longitudinal una barra adhesiva formada esencialmente de manera cilíndrica, que se denomina en su conjunto con 1. La barra adhesiva 1 presenta un cuerpo de adhesivo 10 que, tal como se describe más en detalle a continuación, está dispuesto de manera desplazable a lo largo de un eje longitudinal o eje central 2. El cuerpo de adhesivo 10 con forma fundamental cilíndrica está dispuesto en un manguito 30. Sobre un extremo superior 31 del manguito 30 con espesor de pared reducido encaja una tapa extraíble 40. Entre el extremo superior 31 del manguito 30 y la tapa 40 puede estar prevista una unión por retención, que en cambio no está representada en la Figura 1.

En dirección axial alejada del extremo superior 31 del manguito 30 está dispuesta un asa giratoria 50, que está diseñada en una sola pieza con un husillo 60. El husillo 60 presenta vástago parcialmente hueco 61 y una cabeza de husillo 62. En la cabeza de husillo 62, el husillo 60 presenta un pequeño *pin* o espiga 63. La espiga 63 se extiende en la dirección del eje longitudinal 2. El eje central de la espiga coincide con el eje longitudinal 2.

El vástago 61 del husillo 60 está dotado de una rosca exterior, que sin embargo no está representada en la Figura 1. La rosca exterior del husillo 60 coopera con un émbolo 80, que presenta un taladro central 81 con una rosca interior igualmente no representada. La rosca interior del émbolo 80 y la rosca exterior del husillo 60 cooperan de tal manera que al girarse el asa giratoria 50 y por lo tanto el husillo 60 del émbolo 80 unido de manera fija con respecto al giro con el asa giratoria 50 se mueve a lo largo del eje longitudinal 2. El émbolo 80 presiona a este respecto el cuerpo adhesivo 10 dispuesto en la representación de la Figura 1 por encima del émbolo 80 a lo largo del eje longitudinal 2 hacia arriba. A la inversa, es decir, cuando el asa giratoria se gira en sentido contrario, la interacción de rosca exterior del husillo 60 y en una rosca interior cortada en el cuerpo de adhesivo 60 (igualmente no representada) no se ocupa de que el cuerpo de adhesivo 60 se mueva axialmente en la dirección del asa giratoria.

La Figura 1 muestra el cuerpo de adhesivo 10 en una posición (final) retraída. En esta posición retraída un borde superior 11 del cuerpo de adhesivo 10 termina a ras con un borde superior 32 del manguito 30. El borde superior 11 del cuerpo de adhesivo 10 se encuentra en un plano en el que se encuentra una superficie frontal 12 del cuerpo de adhesivo 10.

La Figura 2 muestra la barra adhesiva de la Figura 1, estando desplazado hacia arriba con respecto a la Figura 1 el cuerpo de adhesivo 10 un recorrido o elevación determinada Δ a lo largo del eje longitudinal 2 en la representación de la Figura 2. En la Figura 2, elementos constructivos o características, que son similares o idénticas a los de la Figura 1, están dotados de iguales números de referencia. Lo mismo es válido también para las siguientes Figuras.

Debido al desplazamiento axial del cuerpo de adhesivo 10 con respecto al husillo 60, que, si bien está dispuesto de manera giratoria con respecto al manguito fijo 30, en cambio su posición axial está establecida con respecto al manguito 30, por encima de la cabeza de husillo 62 se genera un espacio hueco 13, que libera la cabeza de husillo 62 o la espiga 63, cuando el cuerpo de adhesivo 10 se mueve saliendo de la posición retraída. En el espacio hueco 13 se genera al salir el cuerpo de adhesivo 10 una subpresión, que aumenta con el volumen que crece del espacio hueco 13. Esta subpresión actúa contra la salida del cuerpo de adhesivo 10. Si la subpresión en el espacio hueco supera un cierto límite (o la presión en el espacio hueco queda por debajo de un cierto valor de presión), se produce la fisuración en el cuerpo de adhesivo 10, de modo que puede llegar aire desde el entorno al espacio hueco 13, para compensar la diferencia de presión entre el entorno y el espacio hueco 13. Una grieta de este tipo está representada en la Figura 2 y designada con 14.

En la posición representada en la Figura 2 (posición útil) del cuerpo de adhesivo 10, la barra adhesiva 1 puede usarse para la aplicación de adhesivo por ejemplo sobre una hoja de papel. A este respecto, la superficie frontal 12 del cuerpo de adhesivo 10 puede extenderse a través del papel. La extensión de la superficie frontal 12 a lo largo del papel puede llevar a que la grieta 14 se cierre de nuevo. Si después de tener lugar la aplicación del adhesivo el cuerpo de adhesivo 10 se retrae de nuevo en el manguito 30, para colocar la barra adhesiva 1 entonces después de tener lugar la colocación de la tapa 40 (que no está representada en la Figura 2), entonces con el fin de almacenamiento, no puede escapar el aire 13 que se encuentra en el espacio hueco, cuando se gira el asa giratoria 50 y por lo tanto el espacio hueco 13 entre husillo 60 y cuerpo de adhesivo 10 se vuelve más pequeño. Debido al contorno especial del espacio hueco 13, que se debe en particular a la espiga 63, al retraerse el cuerpo de adhesivo 10 en el manguito 30 se produce de nuevo una fisuración dirigida entre espacio hueco 13 y la superficie frontal 12, de modo que puede tener lugar una compensación de presión entre espacio hueco 13 y entorno. De esta manera puede evitarse que la presión reinante por el espacio hueco 13 se separe una parte superior del cuerpo de adhesivo 10 de una parte inferior del cuerpo de adhesivo 10 (rotura del adhesivo). En este caso existe el riesgo de que a través del husillo 60 solo se mueva la parte inferior del cuerpo de adhesivo 10 hacia el manguito, mientras que la parte superior del cuerpo de adhesivo 10 sobresale además por encima del borde superior 32 del manguito 30. En función de la medida en que la parte superior del cuerpo de adhesivo 10 sobresale por encima del borde superior 32 del manguito 30, puede ser problemática una colocación de la tapa 40 sobre el manguito 30. También puede ser que la parte superior rasgada del cuerpo de adhesivo 10 se separe por completo de la barra adhesiva 1 y con ello se pierda.

Las Figuras 3 a 5 muestran realizaciones adicionales para el husillo 60 con la espiga 63. Están representadas en cada caso una parte superior del husillo 60 así como una parte superior del manguito 30.

En la Figura 3 está dibujada una distancia A entre la punta de la espiga 63 y el borde superior 32 del manguito 30. Asumiendo que el borde superior 11 del cuerpo de adhesivo 10 en posición retraída se encuentra en el mismo plano que el borde superior 32 del manguito 30 (tal como es el caso en el ejemplo de realización de la Figura 1), la distancia A de acuerdo con la invención asciende como máximo a 15 milímetros. En un ejemplo de realización preferido, la distancia A asciende a de 2 a 10 milímetros o de 4 a 6 milímetros.

La cabeza de husillo 62 de la Figura 3 está diseñada de manera fungiforme y presenta una zona cónica 64 con un ángulo de cono α . El intervalo de valores para el ángulo de cono α puede extenderse de 0 a 40 grados (preferentemente de 20 a 30 grados). Sobre la punta de la zona cónica 64 está dispuesta en el centro la espiga 63.

La zona cónica 64 forma una proyección radial 65. La proyección radial puede ascender a de 0,1 a 1,5 milímetros.

En contraposición a las Figuras 1 y 2, en las Figuras 3 a 5 está representado un talón de retención circunferencial 33 en el extremo superior 32 del manguito 30, que es parte de la unión por retención entre manguito 30 y la tapa 40 no representada en las Figuras 3 a 5. También en las Figuras 3 a 5 está representada la rosca exterior ya mencionada anteriormente del husillo 60, designándose la rosca exterior con 66.

Con respecto al ejemplo de realización de la Figura 3, la distancia A en el ejemplo de realización de la Figura 4 es claramente menor. También la forma de la espiga 63 de la Figura 4 se diferencia claramente de la forma de la espiga de la Figura 3. Un diámetro d de la espiga 63 asciende, con respecto a un diámetro de base D del husillo 60, alrededor del 20 por ciento. La relación d/D puede tomar valores entre el 10 y 30 por ciento, mediante lo cual resulta una relación del área de sección transversal de la espiga 63 con respecto al área de sección transversal del husillo 60 (basándose en el diámetro de base D) del 1 al 9 por ciento.

La Figura 5 muestra un ejemplo de realización, en el que entre la punta de la espiga 63 y el borde superior 32 del manguito 30 se da una proyección U. Cuando también en este caso se asume que en posición retraída el cuerpo de adhesivo 10 concluye a ras con el manguito 30, en posición retraída del cuerpo de adhesivo 10 la punta de la espiga 63 mira desde el cuerpo de adhesivo 10.

En la Figura 5 está representada también la altura de la espiga 63. Esta se designa con H y puede adoptar valores de 1 a 4 milímetros. Además, en la Figura 5 un radio de redondeo está designado con R. Mediante el radio de redondeo R se crea la transición de la superficie lateral o de revestimiento a la superficie frontal de la espiga 63. En el caso extremo, el radio de redondeo R puede corresponder a la mitad del diámetro d de la espiga 63, de modo que se forma una punta de la espiga semiesférica 63.

Lista de símbolos de referencia

1	barra adhesiva
2	eje longitudinal
10	cuerpo de adhesivo
11	borde superior
12	superficie frontal
13	espacio hueco
14	grieta
30	manguito
31	extremo superior
32	borde superior
33	talón de retención
40	tapa
50	asa giratoria
60	husillo
61	vástago
62	cabeza de husillo
63	espiga
64	zona cónica
65	proyección radial
66	rosca exterior
80	émbolo
81	taladro

REIVINDICACIONES

- 5 1. Barra adhesiva (1) con un cuerpo de adhesivo (10), un asa giratoria (50) con husillo (60), un émbolo (80), que se acopla con el husillo (60) y sirve para, al girarse el asa giratoria (50), presionar el cuerpo de adhesivo (10) desde una posición retraída, en la que el husillo (60) en una cabeza de husillo (62) presenta una espiga (63), que se extiende en el eje longitudinal del husillo (60), caracterizada por que su punta al usarse por primera vez la barra adhesiva y en posición retraída del cuerpo de adhesivo presenta una distancia máxima de 15 mm con respecto a un borde superior (11) del cuerpo de adhesivo (10) o con respecto al borde superior del cuerpo de adhesivo presenta una proyección máxima de 1 mm y por que la relación de un área de sección transversal de la espiga (63) con respecto a un área de sección transversal del husillo (60) es inferior al 20 %.
- 10 2. Barra adhesiva (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que la espiga (63) presenta una sección transversal redonda.
- 15 3. Barra adhesiva (1) según la reivindicación 2, caracterizada por que un diámetro de la espiga asciende a de 0,1 mm a 5 mm.
- 20 4. Barra adhesiva (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que una altura de la espiga (63) asciende a de 1 a 4 mm.
5. Barra adhesiva (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que un radio de redondeo entre una superficie lateral de la espiga y una superficie frontal de la espiga (63) asciende a de 0 a 2,5 mm.
- 25 6. Barra adhesiva (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que la cabeza de husillo (62) es fungiforme.
7. Barra adhesiva (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la espiga (63) está formada en una sola pieza en la cabeza de husillo (62).
- 30 8. Barra adhesiva (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que la espiga (63) es de polipropileno (PP).

Fig. 1

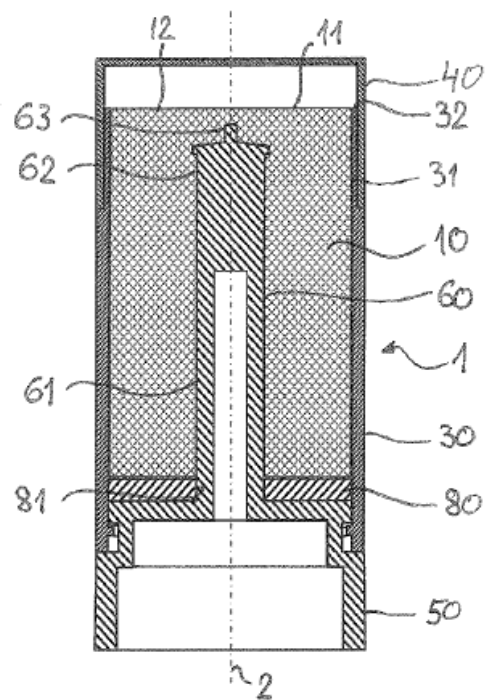


Fig. 2

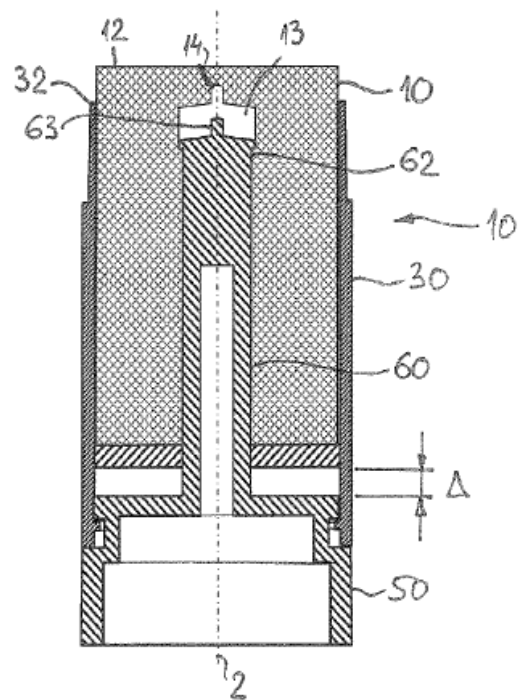


Fig. 3

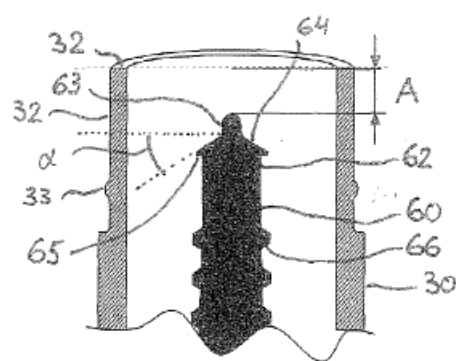


Fig. 4

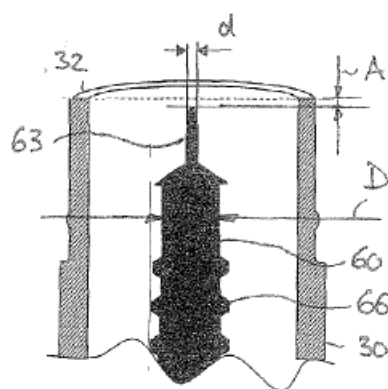


Fig. 5

