

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 463**

51 Int. Cl.:

B05C 17/005 (2006.01)

F16B 19/00 (2006.01)

F16B 33/00 (2006.01)

B05C 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2011** **E 11380089 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2015** **EP 2586537**

54 Título: **Boquilla para aplicación de sellantes con punta de campanilla o capucha y botón de inyección**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.12.2015

73 Titular/es:

JURADO BLÁZQUEZ, MIGUEL (100.0%)
Cleopatra, 6 portal 1 ático
28018 Madrid, ES

72 Inventor/es:

JURADO BLÁZQUEZ, MIGUEL

74 Agente/Representante:

SÁNCHEZ DEL CAMPO GONZÁLEZ DE UBIERNA,
Ramón

ES 2 553 463 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

5 OBJETO DE LA INVENCION

(0001) La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una boquilla para aplicación de sellantes con punta de campanilla o capucha y botón de inyección, la cual aporta a la función a que se destina varias ventajas y características de
10 novedad, inherentes a su innovadora organización y constitución, que se describirán en detalle más adelante y que suponen una destacable mejora frente a lo actualmente conocido en el mercado en su campo de aplicación.

(0002) Más en particular, el objeto de la invención se centra en una boquilla del tipo que,
15 incorporada a un cartucho o máquina de inyección, tiene como finalidad facilitar la inyección de silicona u otros sellantes en múltiples aplicaciones industriales, la cual, siendo del tipo que tiene el extremo de salida con forma de campanilla o capucha, destinado a facilitar el encapsulado de remaches o tornillos, lo cual es especialmente aplicable en la industria aeronáutica, presenta la
20 innovadora particularidad de contar además con un botón que, acoplable al extremo de la citada campanilla o capucha está especialmente diseñado con una serie de canales y orificios para realizar operaciones de sellado de mayor precisión, en las que se puede guiar la inyección del sellante alrededor los remaches y tuercas así como en las paredes de los taladros en que estos se incorporan, consiguiendo así mejorar sustancialmente dicho encapsulado y proporcionar una
25 óptima estanqueidad de tales puntos, permitiendo que tales operaciones puedan realizarse tanto de forma manual como mediante máquinas automatizadas de inyección de sellante.

CAMPO DE APLICACION DE LA INVENCION

(0003) El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector
30 técnico de la industria dedicada a la fabricación de accesorios para la aplicación de siliconas y sellantes similares, centrándose particularmente en las boquillas con punta de campanilla o capucha para el sellado de remaches y tuercas, siendo su utilización aplicable tanto en la industria de la aviación como en la de la automoción, naval, ferroviaria y robótica.

35

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 **(0004)** En la actualidad, y como referencia al estado de la técnica, debe señalarse que, si bien son conocidas en el mercado las boquillas con punta de campanilla o capucha, por parte del solicitante se desconoce la existencia de ninguna que cuente con un botón de inyección ni que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta la boquilla que aquí se preconiza, la cual gracias a ello proporciona notables ventajas frente a las boquillas convencionales existentes.

10

(0005) En este sentido, cabe mencionar que las boquillas del tipo que aquí concierne, aunque se conoce alguna de usar y tirar fabricada en plástico, la mayoría de ellas, especialmente cuando están destinadas a incorporarse en máquinas de inyección, son metálicas y reutilizables, por lo que han de limpiarse con disolventes o productos especialmente preparados para tal fin, y que son productos peligrosos al contacto con la piel, pues son abrasivos. Sin embargo, el mayor inconveniente de tales boquillas es que su diseño no permite que sean utilizadas indistintamente para cartuchos de uso manual y para máquinas de inyección, así como tampoco para realizar operaciones de sellado de precisión inyectando sellante en los avellanados en que descansan las cabezas de los remaches y tornillos o en las paredes de los taladros, siendo el deseable objetivo de la presente invención aportar al mercado una nueva boquilla capaz de solventar de forma práctica y económica dichos inconvenientes.

20

DESCRIPCION DE LA INVENCION

25

(0006) Así, la boquilla para aplicación de sellantes con punta de campanilla o capucha y botón de inyección que la presente invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de forma taxativa, se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados como idóneos, estando los detalles de la misma que lo hacen posible y que la distinguen de las boquillas ya conocidas, convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

30

(0007) De forma concreta, lo que la invención propone, como ya se ha apuntado anteriormente, es una boquilla para aplicación de sellantes, de las que cuentan con punta de

35

campanilla o capucha y que presenta la particularidad de contar, además, con un botón que se puede acoplar, cada vez que sea necesario, en extremo de la campanilla o capucha, estando dicho botón dotado de una serie de canales y orificios diseñados para operaciones de sellado de precisión.

5

(0008) Para ello, la boquilla preconizada se configura como un dispositivo de “usar y tirar” realizado en material plástico, por ejemplo polipropileno (PP), estando conformado a partir de una pieza que comprende tres partes diferenciadas: una primera parte, en su extremo posterior, provista de un paso de rosca, que permite el acoplamiento de la boquilla a la mayoría de cartuchos o máquinas que existen en el mercado, existiendo a continuación de dicha rosca un anillo en forma de alerón sobresaliente que hace de tope en la entrada del cartucho y refuerza la zona de más presión, ya que es la de unión entre la boquilla y el cartucho, haciendo ajuste de precisión; una parte central formada de forma convencional por un tramo troncocónico; y una parte anterior o de salida que presenta una configuración en forma de campanilla o capucha, la cual tiene dicha forma con el objeto de encapsular remaches o tuercas para cubrirlos completamente con el material sellante.

(0009) Además de ello, y ya de forma caracterizadora, la parte anterior en forma de campanilla presenta un reborde en forma de saliente anular en el que se acopla, de forma que se puede poner y sacar cuantas veces se quiera, un botón de inyección.

(0010) Dicho botón, gracias a su diseño con canales y orificios permite realizar diferentes operaciones de sellado de precisión. Concretamente permite dirigir el flujo de material sellante de dos formas distintas:

25

- Hacia los avellanados, donde ajustan las cabezas de los remaches, mediante una serie de canales radiales que desembocan en orificios pasantes previstos en una zona anular de la parte central del botón.

(0011) Y hacia las paredes del taladro en que se incorporan los tornillos, mediante la existencia de unas salidas laterales previstas en una realización alternativa del botón cuya parte central es hueca. Con ello se evita “cegar el taladro” donde entra el tornillo, operación muy importante, para poder posteriormente proceder a su remachado.

(0011) Estas operaciones se llevan a cabo después del taladrado de los distintos

revestimiento o piezas que haya que unir, lo cual se llevará a cabo mediante el remachado que en consecuencia será de forma rápida, limpia y homogénea, al haber dado las dosis adecuadas de sellante en los puntos concretos descritos que permite este sistema.

5 **(0012)** Además, la aplicación del sellante con la boquilla de la invención se podrá llevar a cabo tanto de forma manual, mediante cartuchos rellenos de silicona u otros materiales sellantes, como mediante pistola de extrusión o manual, de las que actualmente se comercializan en el mercado.

10 **(0013)** De esta forma se consigue una estanqueidad perfecta tanto al aire como a los líquidos oxidantes, la cual es muy importante, para la presurización y vida del avión, barco, tren o automóvil.

15 **(0014)** Finalmente, cabe mencionar que una vez realizadas las tareas de sellado anteriormente descritas, simplemente cortando la parte anterior de la boquilla en forma de campanilla, se obtiene una boquilla tronco cónica tradicional con la que poder aplicar cordones de sellante, sellante de relleno o cordones de seguridad que son los que aseguran que no entre líquido entre dos piezas unidas con remaches y dejar totalmente estancos, depósitos de combustible o otros elementos realizados con piezas unidas con remaches.

20 **(0015)** En definitiva, pues, la boquilla propuesta proporciona un dispositivo que facilita los trabajos de sellado tanto en acabado estético como en rapidez de ejecución, mejorando los tiempos de aplicación.

25 **(0016)** Visto lo que antecede, se constata que la descrita boquilla para aplicación de sellantes con punta de campanilla o capucha y botón de inyección representa una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora en su campo de aplicación, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

30

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35 **(0017)** Para complementar la descripción que se está realizando de la boquilla objeto de la invención, y para ayudar a una mejor comprensión de las características que la distinguen, se

acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

5 La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de la boquilla para aplicación de sellantes con punta de campanilla o capucha y botón de inyección, objeto de la invención, apreciándose en ella su configuración general externa y las principales partes y elementos que la integran.

10 La figura número 2.- Muestra una vista en sección, según un corte longitudinal, de la boquilla de la invención mostrada en la figura precedente.

La figura número 3.- Muestra una vista en planta del botón de inyección que incorpora la boquilla de la invención, apreciándose la configuración con canales y orificios del mismo.

15 La figura número 4.- Muestra una ampliación del detalle A señalado en la figura 2, en la que se aprecia la configuración del borde de la punta en forma de campanilla de la boquilla y del botón de inyección para que se acoplen entre sí.

20 Las figuras número 5 a 8.- Muestran vistas, respectivamente, de una perspectiva, sección, planta del botón y ampliación del detalle A', de otro ejemplo de realización de la boquilla para aplicación de sellantes de la invención, en una realización de la misma con el botón hueco en su centro y con salidas laterales para aplicar sellante en las paredes de los taladros.

25 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

(0018) A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo de realización preferida de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se describen en detalle a continuación.

30 (0019) Así, tal como se observa en las figuras 1 a 4, la boquilla (1) en cuestión, destinada para incorporarse a un cartucho, pistola o máquina de inyección de silicona o sellante similar, se configura a partir de un cuerpo (2), de material plástico, que presenta tres partes diferenciadas:

35 - un extremo posterior roscado (3), provisto de un paso de rosca apto para permitir el

acoplamiento de la boquilla a la mayoría de cartuchos o máquinas que existen en el mercado, tras el cual se contempla la existencia de un anillo (4) sobresaliente que hace de tope con el cartucho o pistola a que se acople ya que es la de unión entre la boquilla y el cartucho, haciendo ajuste de precisión;

5

- un tramo central troncocónico (5), cuyo diámetro decrece desde el extremo posterior roscado (3) donde es más amplio, hacia la parte o extremo anterior, donde es más fino.

10 - y un extremo anterior en forma de campanilla (6) por donde se expulsa el sellante y que está dimensionada para encapsular remaches o tuercas para cubrirlos completamente con el material sellante.

15 **(0020)** Además, la parte anterior en forma de campanilla (6) presenta en su extremo un reborde en forma de saliente anular (7) en el que se acopla, de forma que se puede poner y sacar, el encastre (9) perimetral de un botón de inyección (8), de forma que queda dispuesto cubriendo la embocadura de dicha campanilla (6).

20 **(0021)** Dicho botón de inyección (8), presenta en su superficie exterior una serie de canales radiales (10) que desembocan en orificios pasantes (11) previstos perimetralmente a una protuberancia circular central (12), la cual, siendo ligeramente troncocónica, sirve de guía para colocar correctamente la boquilla centrada en el taladro avellanado para remache de piezas a que se destina. De esta forma, el flujo de sellante pasa a través de los orificios pasante (11) y es conducido mediante los canales radiales (10) hacia la zona avellanada del taladro donde descansan las cabezas de los tornillos a remachar quedando repartida de forma homogénea sobre
25 la misma.

30 **(0022)** Adicionalmente, como muestran las figuras 5 a 8, la citada protuberancia circular central (12) del botón de inyección (8) es interiormente hueca, habiéndose previsto en ella unas ranuras laterales (13) destinadas a permitir la salida de sellante para conducirla y depositarla en las paredes de los taladros sin obturarlos.

35 **(0023)** Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas

de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- BOQUILLA PARA APLICACIÓN DE SELLANTES CON PUNTA DE CAMPANILLA O
CAPUCHA Y BOTÓN DE INYECCIÓN, de las destinadas para incorporarse a un cartucho, pistola
o máquina de inyección, configurándose a partir de un cuerpo (2) con un extremo posterior rosca-
do (3) y un anillo (4) que hace de tope, con un tramo central troncocónico (5) y con un extremo
anterior en forma de campanilla (6), **caracterizada** porque a dicha parte anterior en forma de
campanilla (6) se acopla, de forma que se puede poner y sacar, un botón de inyección (8), de
10 forma que queda dispuesto cubriendo la embocadura de dicha campanilla (6), contando dicho
botón de inyección (8), en su superficie exterior, con una serie de canales radiales (10) que des-
embocan en orificios pasantes (11) previstos perimetralmente a una protuberancia circular central
(12).

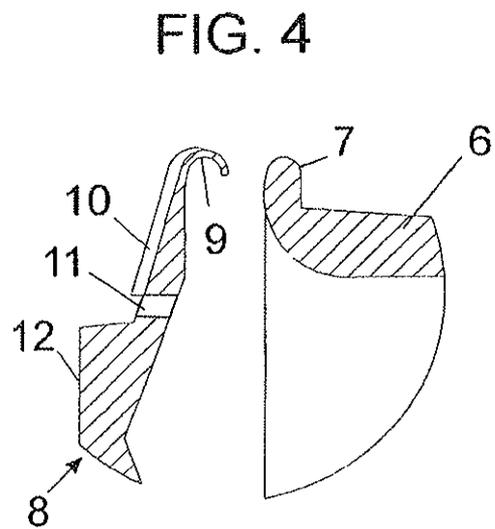
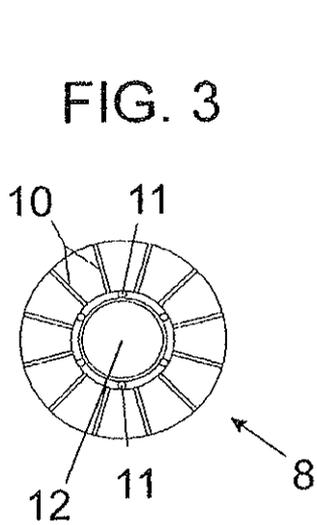
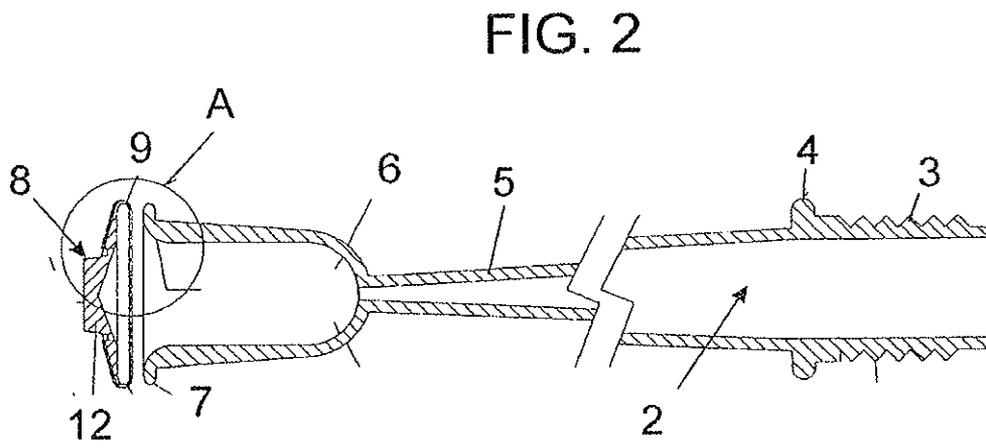
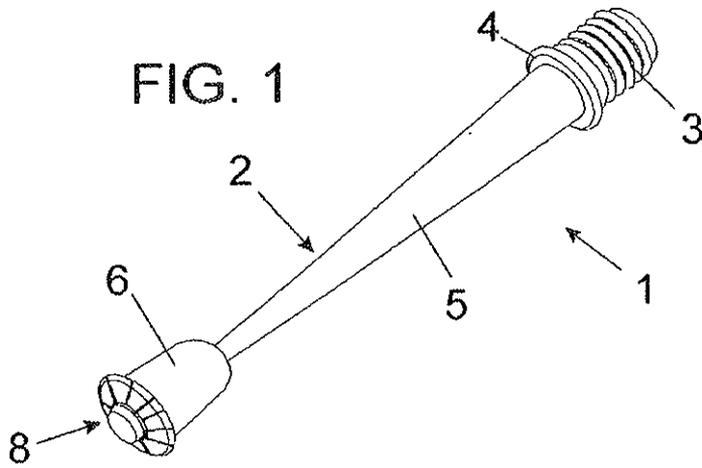
15 2.- BOQUILLA PARA APLICACIÓN DE SELLANTES CON PUNTA DE CAMPANILLA O
CAPUCHA Y BOTÓN DE INYECCIÓN, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque en la
embocadura de la parte anterior en forma de campanilla (6), existe un reborde en forma de saliente
anular (7) en el que se acopla un encastre (9) perimetral del del botón de inyección (8).

20 3.- BOQUILLA PARA APLICACIÓN DE SELLANTES CON PUNTA DE CAMPANILLA O
CAPUCHA Y BOTÓN DE INYECCIÓN, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque la
protuberancia circular central (12) del botón de inyección (8) es interiormente hueca, habiéndose
previsto en ella unas ranuras laterales (13).

25

30

35



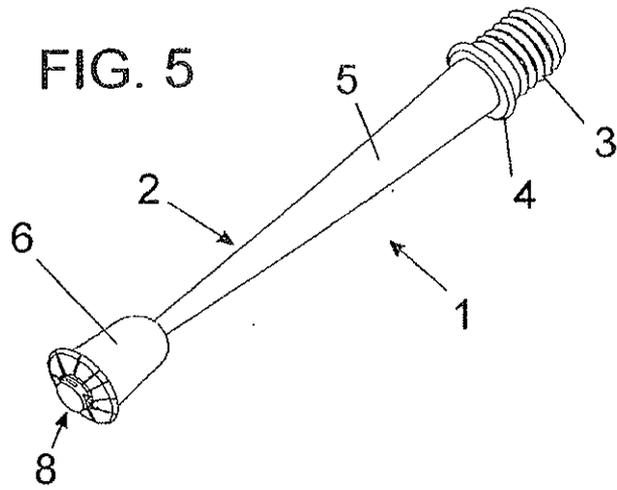


FIG. 6

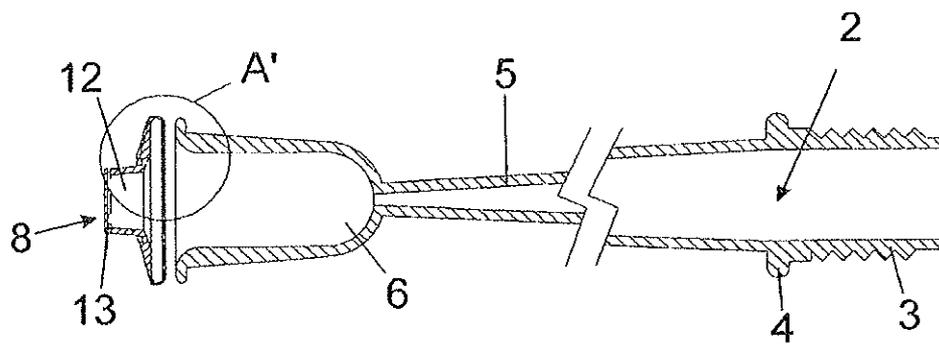


FIG. 7

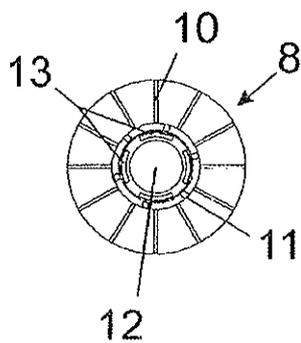


FIG. 8

