

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 581**

21 Número de solicitud: 201600784

51 Int. Cl.:

**B05C 17/01** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**20.09.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.04.2018**

56 Se remite a la solicitud internacional:

**PCT/ES2017/070598**

71 Solicitantes:

**ORTIZ GARCÍA, Daniel (100.0%)  
Ramón Llul, 43 Puerta 5  
46021 Valencia ES**

72 Inventor/es:

**ORTIZ GARCÍA, Daniel**

74 Agente/Representante:

**VILLACÉ DE LA FUENTE, Enrique**

54 Título: **Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes**

57 Resumen:

Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes formado por un cuerpo principal y una empuñadura (1) donde el cuerpo principal comprende una vaina (7) portadora de envases, un cilindro giratorio (14), un módulo de engranajes (11) acoplables a un rotor y un conjunto de mecanismos expulsores del material sellante. Mediante el accionamiento de un gatillo (2), un regulador de velocidad (3) y un selector de giro (4) presentes en la empuñadura (1) en una primera acción el cilindro (11) gira en un sentido realizando la mezcla y en una segunda acción cambiando el sentido de giro y mediante el accionamiento de un sistema de bloqueo del cilindro (19 y 20) presente en el cuerpo principal el dispositivo expulsa el material sellante.

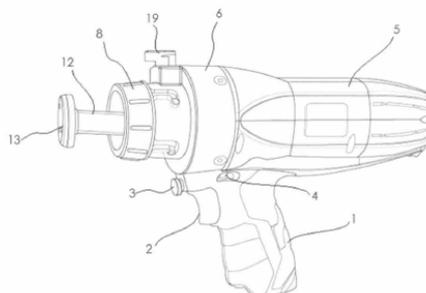


FIG. 1

**DESCRIPCIÓN**

**DISPOSITIVO MEZCLADOR Y APLICADOR DE SELLANTES**

SECTOR DE LA TÉCNICA

La invención enunciada se encuadra dentro del sector de los accesorios o dispositivos empleados en la mezcla o aplicación de materiales los cuales son  
5 destinados al sellado de juntas o uniones.

Concretando más el sector al que va dirigido, la invención enunciada se encuadra en el sector de los dispositivos empleados con el fin mencionado anteriormente cuya forma de mezclado o aplicado requiere de una acción mecánica producida de forma no manual.

10 ESTADO DE LA TÉCNICA

A fecha de realización de la presente memoria, se tiene conocimiento de variedad de sistemas o dispositivos los cuales tienen como fin el mencionado en el sector de la técnica llevados a cabo en dispositivos independientes.

Se tiene conocimiento de una serie de dispositivos los cuales emplean una  
15 acción mecánica para su mezclado o aplicado. La mayor parte de dichos dispositivos, independientes para cada acción, consisten en un alojamiento sobre el cual descansa el envase donde se alberga el material a aplicar y cuya forma de aplicación se realiza mediante la presión ejercida por un empujador acoplado a una guía la cual es accionada de forma manual por un  
20 gatillo.

Se tiene conocimiento también de dispositivos destinados únicamente a la mezcla de dos o más componentes.

Es el propio titular de la presente invención, titular a su vez de dos invenciones las cuales guardan similitud de principio y que se exponen a  
25 continuación;

- WO2014198966 con título *Dispositivo mezclador y aplicador de un compuesto obtenido mediante mezcla de dos productos*. Describe un dispositivo compuesto por una carcasa giratoria con medios de bloqueo

donde se aloja el envase con el material a aplicar, un empujador desplazable con sus medios de accionamiento y unos medios de fijación de todo el conjunto a un taladro o similar.

- 5 - ES2578808 con título *Dispositivo para aplicación de productos contenidos en un bote con émbolo*. Al igual que el anterior, describe un dispositivo mecánico compuesto por una carcasa la cual alberga unos engranajes de accionamiento, un eje extensible, unas guías telescópicas y una segunda carcasa en la cual se aloja el recipiente que alberga el material a aplicar todo ello acoplable a un taladro o  
10 similar.

Ambas invenciones son dispositivos los cuales requieren de un medio de accionamiento externo a las mismas tales como un taladro o dispositivo que comprenda un rotor.

15 Si bien es cierto que dichos dispositivos guardan relación de principio y se asemejan en cierto grado al enunciado, la semejanza de estos en cuanto a su forma de consecución se refiere, distan de forma relevante de la invención preconizada.

#### OBJETO DE LA INVENCIÓN

20 Tal y como se ha mencionado en el estado de la técnica, los dispositivos existentes en la actualidad incluidos los del propio titular son dependientes de fuerzas auxiliares para su funcionamiento, bien la fuerza de una persona o bien la fuerza generada a través de un taladro o dispositivo con rotor acoplable a los dispositivos.

25 Debido a la naturaleza de las condiciones a las cuales se exponen la unión de ciertos materiales o partes, estas requieren de un sellado o hermetismo realizados con un material específico. Dicho material suele ser el resultante de una mezcla de dos o más componentes y la cual a su vez ha de ser realizada en el momento de su aplicación debido a las composiciones químicas que las constituyen. Son precisamente las características químicas  
30 de dichos componentes las que obligan a que la mezcla sea realizada de una

forma y condición específica impuesta por el fabricante de las mismas para asegurar su fiabilidad.

Los dispositivos existentes, incluido los del propio titular de la invención enunciada, no cumplen en todo su contexto las condiciones de mezcla y aplicación requeridas en las circunstancias expuestas anteriormente debido a que los medios de accionamiento de dichos dispositivos no contemplan ciertas características de regulación necesarias a la hora de mezclar y aplicar determinados compuestos. Esto conlleva a la realización de un sellado o hermeticidad en la mayoría de los casos con una fiabilidad cuestionable lo que se puede traducir en fatales consecuencias.

Otro inconveniente que presentan dichos dispositivos es la realizar las acciones de mezclado y aplicado de forma independiente ya que unos son únicamente para realizar la mezcla y otros para su posterior aplicación. Incluso las invenciones mencionadas anteriormente del titular son dependientes de otros dispositivos externos.

En el campo de la aeronáutica es habitual el uso de materiales sellantes presentados de origen en envases bicomponentes los cuales requieren de las acciones mencionadas de mezclado y aplicado.

La invención enunciada pretende aportar un dispositivo el cual además de asegurar una mezcla y aplicación correcta del compuesto mediante una regulación idónea en atención a las condiciones recomendadas por los fabricantes de los mismos para asegurar su fiabilidad, realice las acciones mencionadas en un solo dispositivo sin el añadido o dependencia de otros dispositivos.

## 25 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo mezclador y aplicador de sellantes que atendiendo a su enunciado y de una forma seleccionable en una acción mezcla y en otra acción aplica un material sellante, se encuentra configurado a partir de una apariencia de taladro o similar comprendiendo una empuñadura en la cual se disponen un gatillo, un selector de velocidad y un cambiador de giro.

Se caracteriza por que sobre la empuñadura se encuentran los componentes mecánicos encargados de realizar las acciones mencionadas anteriormente tal y como se describe a continuación;

- Mezclado.

5 En la parte superior delantera de dicha empuñadura se dispone una vaina desmontable sobre la que se introduce el envase del material a mezclar, dicho envase realiza un tope sobre la misma, se ajusta a la vaina mediante el giro de un cabezal con anilla prisionera presente en la misma y se acopla al dispositivo mediante un sistema de anclaje con  
10 giro.

Dicho acople se lleva a cabo en el interior de un cilindro giratorio presente en el dispositivo y el cual mediante el accionamiento del selector de giro y el gatillo presentes en la empuñadura es girado en el sentido seleccionado para la mezcla mediante la acción de un rotor  
15 presente en la parte trasera del dispositivo. El movimiento rotacional del cilindro es trasladado desde el rotor al mismo a través de un adaptador conformado en un extremo en forma geométrica con aristas e introducido en una cavidad con igual forma geométrica dispuesta en el interior del cilindro.

20 La retención longitudinal del cilindro giratorio hacia el exterior del dispositivo es consecuencia de la acción de tope de un resalte circular presente en el contorno del cilindro con un rodamiento intermedio y este a su vez con el casquillo de cierre presente en la parte delantera  
25 del dispositivo. La denominación de casquillo de cierre viene otorgada por realizar funciones de cierre del envolvente o carcasa la cual cubre los mecanismos presentes en el dispositivo.

- Aplicado.

30 Una vez realizada la mezcla de una forma homogénea especificada por el fabricante en tiempo y velocidad de giro, y ya en posición de parada, se procede al bloqueo del giro del cilindro mediante un sistema de

frenado manual presente en la parte superior del casquillo de cierre y apoyado sobre la zona de anclaje de la vaina con el cilindro. Mediante el cambio de giro del cilindro realizado a través del accionador presente en la empuñadura y el posterior accionamiento del gatillo, un  
5 empujador acoplado a un eje telescópico longitudinal recogido en el interior del adaptador es expulsado longitudinalmente hacia adelante procediendo así a la expulsión del material a aplicar mediante el contacto realizado por el empujador sobre el émbolo presente en el interior del envase.

10 Un grupo de engranajes con embrague comprendido en el interior del dispositivo se encarga de reducir y adaptar las velocidades del giro y el torque generado por el rotor y transmitido al cilindro tanto en la acción de mezclado como en la acción de aplicado del material sellante.

El movimiento del rotor presenta la posibilidad de ser generado bien mediante  
15 un motor eléctrico regulado por componentes electrónicos y alojados en el interior del dispositivo o bien mediante un sistema neumático integrado.

Aunque no se descarta la utilización del dispositivo para ser usado en aplicación de otros sellantes de uso común, el uso del mismo se encuentra destinado a la mezcla y aplicación de un material en particular el cual requiere  
20 la implicación del usuario acompañando los giros efectuados por el envase en el dispositivo durante la mezcla con unos movimientos longitudinales de un émbolo situado en la boca de expulsión del sellante y acoplado a una hélice presente en el interior del envase.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 Con el fin de no pretender limitar dicha invención en su variedad de realización y respetando siempre la unidad de invención, a continuación se ilustra una opción de realización del dispositivo.

Figura 1. Representa una vista en perspectiva del dispositivo.

Figura 2. Representa una vista en perspectiva del dispositivo con el envase del material sellador incorporado.

Figuras 3. Representa una vista en explosión lineal de los componentes mecánicos.

- 5 Figura 4. Representa una vista en perspectiva del módulo de engranajes con el eje extensible.

#### DESCRIPCIÓN DE UNA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA

Atendiendo a las ilustraciones expuestas y siempre respetando la numeración presente en las mismas, se expone a continuación una forma de realización preferida pero no limitada de la invención en la cual el dispositivo mezclador y aplicador de sellantes comprende una empuñadura (1) la cual alberga un gatillo (2), un regulador de velocidad de giro (3) y un selector de sentido del giro (4).

15 Sobre dicha empuñadura (1) descansa una carcasa o envolvente modular (5) cerrada en la parte trasera mediante uno de dichos módulos y en la parte delantera mediante un casquillo de cierre (6) fijado a la misma de forma preferida mediante tornillos.

En la parte delantera del dispositivo se dispone una vaina (7) con un cabezal de apriete (8) la cual se acopla al dispositivo de forma preferida mediante un sistema de anclaje compuesto por una serie de protuberancias (9) presentes en la misma e introducidas por unos carriles solidarios (10) existentes en la parte delantera del dispositivo.

La carcasa o envolvente modular (5) alberga en su interior los mecanismos, transmisiones y engranajes descritos a continuación;

- 25
- Un rotor (23).
  - Un módulo de engranajes (11) con embrague acoplado a un rotor (23) alimentado por corriente eléctrica o mediante un sistema neumático.

- 5 - Un eje extensible (12), proyectado desde el módulo de engranajes (11) y apoyado sobre un rodamiento axial (22), el cual se compone de un primer tramo fijo (12.1), un segundo tramo móvil (12.2), un tercer tramo (12.3) también móvil ambos con desplazamiento longitudinal y un elemento empujador (13) de los émbolos presentes en los envases (21) de material sellante.
- 10 - Un cilindro (14), asomando por el casquillo de cierre (6), acoplado a dicho módulo de engranajes (11) y el cual se apoya sobre un rodamiento radial (18) dispuesto sobre el mismo. La disposición del citado rodamiento sobre el cilindro se realiza entre un resalte contorneado (15) presente en su parte media y el casquillo de cierre (6) presente en el mismo. Dispone en su parte anterior, el citado cilindro (14), de unos carriles (10) con alojamiento.
- 15 - Un sistema de guiado telescópico del eje extensible ubicado en el interior del cilindro (14) y compuesto por un adaptador (17) de transición geométrica circular a hexagonal en una forma de realización preferida situado entre el módulo de engranajes (11) y una guía telescópica compuesta por dos tramos móviles (16.1 y 16.2) con idéntica forma geométrica hexagonal y diferente tamaño la cual es  
20 arrastrada por el propio eje extensible (12). La parte circular del adaptador (17) se prolonga en sentido lineal una distancia lo suficiente para que encaje de forma proporcional el envase del material sellante.

25 Dicho casquillo de cierre (6) incorpora un sistema de bloqueo o liberación de giro del cilindro compuesto de forma preferida por un vástago prisionero (19) con cabezal de palanca y un medio de guiado y cierre del mismo (20).

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes dispuesto por un cuerpo principal y una empuñadura (1), **caracterizado** por que el cuerpo principal comprende;
- 5
- Una vaina (7) desmontable portadora de envases de material sellante.
  - Un cilindro giratorio (14) sobre el cual se acopla la vaina (7).
  - Un módulo de engranajes (11) variador de giro.
  - Un eje extensible (12) con sistema de guiado telescópico.

10

  - Un elemento empujador de material sellante (13).
  - Un rotor (23).
  - Una carcasa envolvente modular (5).
2. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes según reivindicación 1, **caracterizado** por que la vaina (7) cuenta con un cabezal (8) de fijación del envase (21) y ayuda en el acople de la misma al dispositivo.
- 15
3. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes según reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por que la vaina (7) se acopla al dispositivo en el cilindro giratorio (14) en una forma preferida mediante el guiado y posterior asiento de una serie de protuberancias (9) presentes en la vaina (7) por unos carriles (10) presentes en el cilindro (14).
- 20
4. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes según reivindicaciones 1 y 3, **caracterizado** por que el dispositivo comprende un sistema de bloqueo o liberación (19 y 20) de giro del cilindro (14).
- 25
5. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes según reivindicación 1, **caracterizado** por que la carcasa modular (5) dispone de un casquillo de cierre (6) en su parte delantera.
- 30

6. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes según reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5, **caracterizado** por que el cilindro giratorio (14) asoma por el casquillo de cierre (6).
- 5 7. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes según reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5 y 6, **caracterizado** por que la parte delantera del cilindro (14) reposa sobre el casquillo de cierre (6) a través de un rodamiento radial (18) colocado sobre el cilindro y frenado por un resalte contorneado (15) presente en la parte media de dicho cilindro.
- 10 8. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes según reivindicación 1, **caracterizado** por que del módulo de engranajes (11) se proyecta un eje extensible (12).
- 15 9. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes según reivindicaciones 1 y 8, **caracterizado** por que el propio eje extensible (12) arrastra una guía telescópica compuesta por dos tramos móviles (16.1 y 16.2) con aristas.
- 20 10. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes según reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, **caracterizado** por que entre el módulo de engranajes (11) y la guía telescópica (16.1 y 16.2) se dispone un adaptador (17) de transición de formas geométricas de circular a aristado.
- 25 11. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes según reivindicación 10, **caracterizado** por que la parte circular del adaptador (17) se prolonga en sentido lineal una distancia lo suficiente para que encaje de forma proporcional el envase del material sellante.
- 30 12. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes según reivindicación 1, **caracterizado** por que el módulo de engranajes (11) se encuentra acoplado a un rotor (23) alimentado por corriente eléctrica o mediante un sistema neumático.

13. Dispositivo mezclador y aplicador de sellantes según reivindicación 1, **caracterizado** por que la empuñadura alberga un accionador del rotor (2), un selector de velocidad de giro (3) y selector (4) de sentido del mismo.

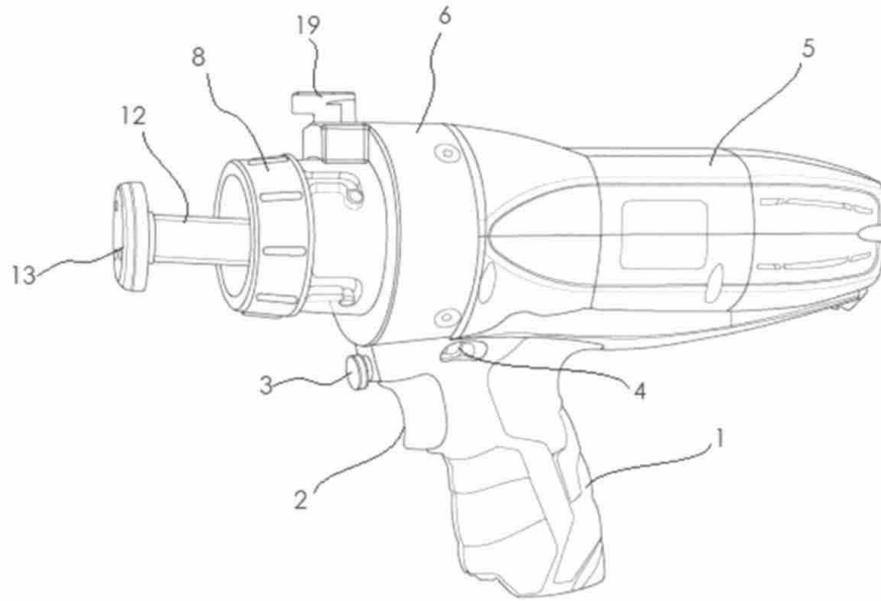


FIG. 1

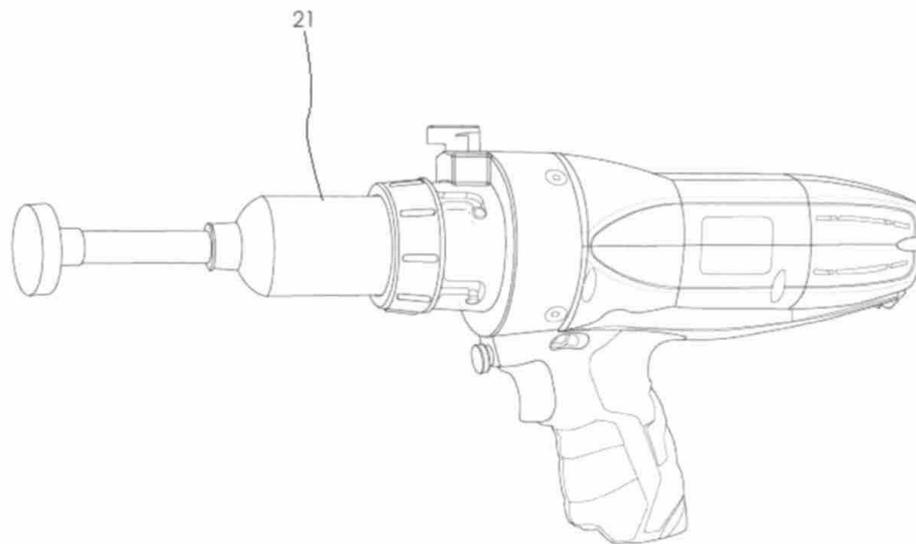


FIG. 2

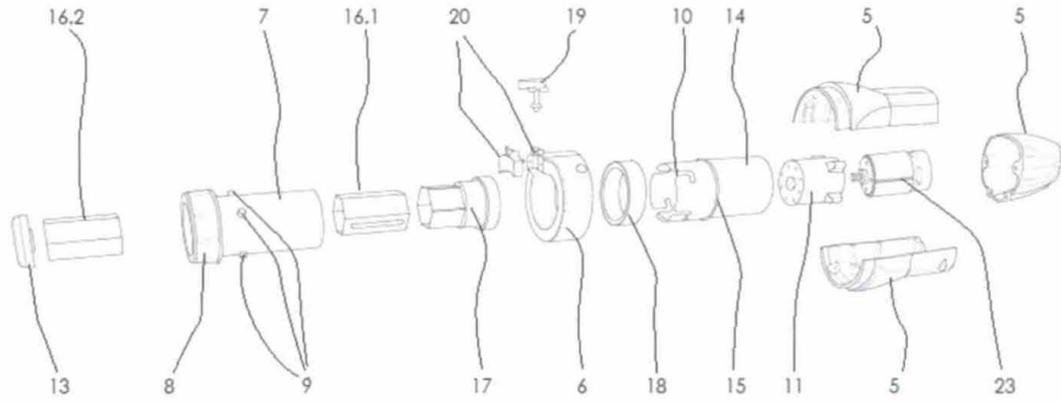


FIG. 3

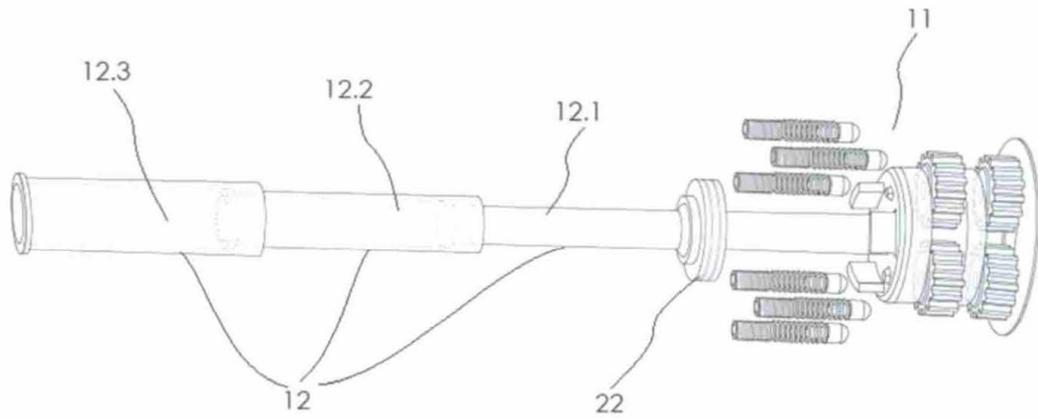


FIG. 4