

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 953 089**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2013.01)

F16B 37/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.04.2020 PCT/FR2020/000132**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.10.2020 WO20212663**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2020 E 20727829 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023 EP 3956068**

54 Título: **Dispensador de producto fluido**

30 Prioridad:

17.04.2019 FR 1904116

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

08.11.2023

73 Titular/es:

**SHISEIDO INTERNATIONAL FRANCE (100.0%)
56A rue du Faubourg Saint-Honoré
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

SIMON, BRUNO

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 953 089 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 de producto fluido

5 La presente invención se refiere a un dispensador de producto fluido (líquido a pastoso) que comprende un depósito de producto fluido provisto de un cuello roscado que define interiormente una abertura que comunica con el interior del depósito. El dispensador comprende además un cabezal de dispensado montado en el cuello del depósito, el cabezal que comprende un miembro de dispensado tal como una bomba o una válvula, un pulsador para accionar el miembro de dispensado y un miembro de fijación acoplados a la vez con el cuello roscado del depósito y el miembro de dispensado. Dichos dispensadores se utilizan de manera frecuente en los campos de la perfumería y de la cosmética. Por extensión, la presente invención se aplica del mismo modo a un bote con un cuello roscado provisto de un tapón que se puede desenroscar y enroscar.

10 En general, el miembro de fijación comprende un faldón rígido que forma internamente una o más roscas destinadas a cooperar con el cuello roscado del depósito. Para colocar el cabezal de dispensado sobre el depósito, es suficiente enroscar el miembro de fijación con faldón roscado sobre el cuello roscado del depósito. Posteriormente, el miembro de fijación se puede retirar del cuello por desenroscado y luego de nuevo volver a ponerlo en el cuello por roscado.

15 En el estado de la técnica, se conoce el documento WO2009/150351 A1 que describe un dispensador que comprende un depósito que forma un cuello roscado y un cabezal de dispensado montado en el cuello del depósito. El cabezal comprende una bomba o una válvula, un pulsador, un miembro de fijación acoplados a la vez con el cuello roscado y en la bomba o válvula. El miembro de fijación comprende un faldón deformable y maleable destinado a acoplarse con el cuello roscado de vidrio y un casquillo rígido enganchado alrededor del faldón para empujar radialmente el faldón contra el cuello roscado, de manera que se deforme el faldón contra la rosca del cuello para crear una huella de rosca en el faldón.

20 El faldón de este documento WO2009/150351 A1 comprende patillas que forman nervaduras internas alargadas en la dirección axial o vertical. El casquillo rígido empuja las nervaduras internas contra las roscas del cuello, que van por tanto a morder estas nervaduras internas, para formar una huella negativa de las roscas del cuello. La fijación en el cuello está perfectamente asegurada y también es posible desenroscar este miembro de fijación del cuello para tener acceso al interior del depósito.

25 Sin embargo, se ha observado que es difícilmente posible volver a enroscar este miembro de fijación sobre el cuello. A menudo, se tuerce y ya no asegura la estanqueidad. Además, este sistema necesita el uso de un cuello de vidrio, con frecuencia el uso de una geometría de rosca específica.

30 En el estado de la técnica, también se conocen los documentos JP H07 101480 A y JP H09 276758 A.

La presente invención tiene por objetivo remediar los inconvenientes antes mencionados del estado de la técnica definiendo un dispensador de producto fluido cuyo miembro de fijación está inicialmente montado en un cuello roscado sin enroscado, puede ser desenroscado, e incluso volver a enroscarse de manera funcional y óptima, cualquiera que sea el material del cuello.

35 Para ello, la presente invención propone un dispensador de producto fluido que comprende:

- un depósito de fluido provisto de un cuello roscado que forma al menos una rosca helicoidal externa y un borde superior anular,

40 - un elemento de cierre montado en el cuello roscado del depósito y que comprende un miembro de fijación que comprende un faldón roscado que forma al menos una rosca helicoidal interna, el elemento de cierre que comprende del mismo modo un casquillo que se acopla con apriete alrededor del faldón roscado, el faldón que comprende varias patillas cada una que forma un segmento de la rosca helicoidal interna, en la que:

- el miembro de fijación comprende medios de indexación angular que permiten posicionarlo con respecto a la rosca helicoidal externa del cuello con una orientación angular determinada, y

45 - los segmentos de rosca helicoidal interior del faldón roscado se acoplan por roscado correspondiente con la rosca helicoidal externa del cuello en la posición final de montaje.

Dado que el principio de fijación de la invención se basa en un enclavamiento íntimo y correspondiente de las respectivas roscas del cuello y del faldón durante el montaje axial del miembro de fijación sobre el cuello roscado, es necesario acoplar el faldón alrededor del cuello roscado con una orientación adecuada que permita alcanzar la posición final de montaje deseada. Esta orientación puede realizarse, por ejemplo, en una línea de envasado mediante control de cámara y/o guiado mecánico. Dado que el miembro de fijación es generalmente una parte de la revolución, es ventajoso crear una interrupción en la revolución que le permita orientarse angularmente. Esta es precisamente la función de los medios de indexación angular, que pueden presentarse de varias formas, que a menudo son visibles, como una marca localizada o una característica localizada, por ejemplo, una patilla más corta, menos ancha o más ancha.

En otras palabras, el miembro de fijación de la invención presenta las mismas características que un miembro de fijación convencional de enroscar/desenroscar, sin embargo con esta característica adicional que consiste en la segmentación del faldón para obtener patillas que presentan un grado de libertad en la dirección radial, que permiten acoplar las patillas alrededor del cuello roscado en un movimiento axial puro, sin efectuar una rotación. El principio de montaje es idéntico al del documento WO2009/150351A1, pero el principio de fijación es diferente, ya que no provoca la deformación del faldón, sino el enclavamiento íntimo de las roscas correspondientes del cuello y del faldón, gracias a los medios de indexación angular que permiten posicionarlos con muy alta precisión en relación con la rosca helicoidal externa del cuello con una orientación angular determinada. Esto permite en particular montar el miembro de fijación de la invención en cuellos de material plástico, lo que no es posible con el miembro de fijación del documento WO2009/150351A1, que necesita un cuello de vidrio para marcar la huella en el faldón por desplazamiento o fluencia de material. En la presente invención, el faldón y el cuello pueden estar fabricados con materiales de dureza idéntica y sin necesidad de una geometría de rosca particular.

Ventajosamente, el miembro de fijación puede comprender una corona superior continua a partir de la cual se extienden las patillas. La corona superior continua es rígida, mientras que las patillas, debido a su independencia mutua, pueden deformarse y/o desplazarse radialmente hacia el exterior o hacia el interior. Las patillas pueden ser flexibles o rígidas.

Según un modo de realización ventajoso, las patillas están conectadas a la corona superior continua mediante bisagras, lo que permite un pivotamiento radial de las patillas alrededor de ejes tangenciales respectivos. Las patillas pueden presentar por tanto una rigidez grande, su desplazamiento radial el cual está totalmente asegurado por las bisagras. Como alternativa, las patillas pueden ser flexibles.

Gracias a las bisagras, la amplitud de desplazamiento de las patillas es grande, por ejemplo del orden de 90 grados. Esto permite moldear el miembro de fijación con las patillas extendidas radialmente hacia el exterior, en una configuración general plana en forma de estrella o de flor. Por tanto, es posible aumentar la profundidad y la precisión de los segmentos de rosca interna de las patillas. Además, las patillas se pueden desmoldar sin extraerlas a la fuerza, lo que permite no dañarlas y por lo tanto conservar su relieve al nivel de los segmentos de rosca. De este modo se mejora el acoplamiento con el cuello roscado, lo que garantiza un desenroscado y sobre todo un reenroscado fáciles. Esto es tanto más cierto cuando las patillas son rígidas y se comportan, una vez plegadas y apretadas por el casquillo contra el cuello roscado, como si el faldón fuera continuo.

Según un modo de realización práctico, las bisagras pueden definir dos posiciones extremas estables y una posición intermedia inestable, las dos posiciones extremas estables que comprenden una posición inicial de salida del molde, en la que las patillas se extienden radialmente hacia el exterior sustancialmente en ángulo recto con respecto a la corona superior continua y una posición final de montaje en la que las patillas se extienden axialmente hacia abajo sustancialmente en prolongación de la corona superior continua. Por lo tanto, las patillas pueden moldearse planas y plegarse alrededor del cuello antes del acoplamiento del casquillo alrededor de las patillas para finalizar el contacto íntimo correspondiente de las roscas del cuello y del faldón. Las dos posiciones extremas estables aseguran que las patillas estén todas en la misma posición y orientación una vez plegadas alrededor del cuello.

Según otro aspecto, las bisagras pueden presentar una anchura que es inferior a la de las patillas. Esto es tanto más válido a medida que se reduce el número de patillas. Con un faldón de cuatro patillas, por ejemplo, cada patilla se extiende sobre un cuarto de círculo. Se entiende entonces que su bisagra no puede extenderse sobre un cuarto de círculo, ya que debe definir un eje de pivotamiento sustancialmente rectilíneo. Por consiguiente, la bisagra solo se extenderá sobre un octavo de círculo, por ejemplo.

Según otra característica interesante, las patillas pueden estar conectadas entre sí por velos flexibles, que están ventajosamente separados de la corona superior continua. Estos velos, que también pueden calificarse como membranas, láminas, películas, son por definición muy delgados y por lo tanto muy flexibles. Se deforman bajo esfuerzos muy reducidos, y en particular cuando las patillas se pliegan desde su posición de salida del molde hacia su posición de montaje axial. Los velos llenan parcial o totalmente los espacios entre las patillas. Con preferencia, los velos quedan retranqueados respecto a la corona superior para no interferir en el funcionamiento de las bisagras. Los velos se pueden reducir a segmentos de banda que conectan los extremos de las patillas. La función principal de estos velos es limitar los riesgos de enganche del miembro de fijación entre las patillas. Sin estos velos, un tubo de inmersión podría quedar encajado, por ejemplo, entre las patillas o entre una patilla y la corona superior. Las patillas de dos o más miembros de fijación podrían enredarse. Con estos velos, las patillas son contiguas y forman por tanto un anillo completo en la posición de salida del molde. Y una vez plegadas las patillas, los velos se arrugan y quedan deformados sin interferir en el desenroscado y enroscado posteriores.

Según otra característica, se puede contemplar durante el montaje bajar radialmente el casquillo H rígido sobre las patillas hasta una posición intermedia situada bajo la bisagra para plegar las patillas a aproximadamente 45° en una posición más favorable para el transporte y el dispensado en un recipiente vibratorio, por ejemplo.

Según una característica ventajosa, los medios de indexación angular se presentan, por ejemplo, en forma de una patilla diferente de las demás. Del mismo modo es posible jugar con el aplastamiento más o menos fuerte de la junta del cuello dispuesta en el borde superior del cuello para alcanzar la posición final de montaje.

Según un modo de realización, el elemento de cierre comprende un elemento de dispensado, tal como una bomba o una válvula y un pulsador para accionar el elemento de dispensado. El miembro de fijación y el casquillo sirven entonces para montar la bomba o la válvula en el cuello roscado del depósito. Como alternativa, el elemento de cierre puede ser un tapón o tapa destinada a asociarse a un bote.

5 La invención define del mismo modo un procedimiento para montar un dispensador tal como se ha definido anteriormente, que comprende las etapas sucesivas siguientes:

a) Depositar, ventajosamente por gravedad, el miembro de fijación sobre el cuello,

b) Orientar angularmente el miembro (F; F') de fijación sobre el cuello (R1), para asegurar el acoplamiento roscado íntimo correspondiente en la posición final de montaje, y

10 c) Acoplar el casquillo alrededor del faldón para llevar los segmentos de la rosca helicoidal interna de las patillas en acoplamiento íntimo roscado correspondiente con la rosca helicoidal externa del cuello.

Y cuando se dispone una junta de cuello en el borde superior anular del cuello, la etapa preliminar de orientación angular tiene en cuenta el aplastamiento óptimo de la junta de cuello.

15 Ventajosamente, antes o durante la etapa c), las patillas se pliegan alrededor del cuello a partir de una posición inicial en la que se extienden planas radialmente hacia el exterior.

Ventajosamente, antes o durante la etapa c), las patillas se llevan alrededor del cuello a una posición intermedia, formando un ángulo del orden de $0,5^\circ$ a 45° con respecto a la posición final de montaje, las patillas que están ventajosamente limitadas en esta posición intermedia por el casquillo o un elemento de empuje axial, que puede formar parte integrante de una estación de montaje.

20 Opcionalmente y si es necesario, tras la etapa c), se ejerce un par de enroscado final sobre el miembro de fijación para garantizar un enclavamiento óptimo de los segmentos de rosca helicoidal interna de las patillas con la rosca helicoidal externa del cuello. No se trata de enroscar el miembro de fijación en el cuello, sino simplemente de asegurar la calidad del enclavamiento, en la mayoría de los casos el par de enroscado final no provocará ningún movimiento de enroscado.

25 La invención define del mismo modo una instalación o estación de montaje para la implementación del procedimiento de montaje definido anteriormente, que comprende:

- medios de depósito para depositar el miembro de fijación en el cuello,

- medios de orientación angular para orientar angularmente el miembro de fijación sobre el cuello, para asegurar el acoplamiento roscado íntimo correspondiente en la posición final de montaje, y

30 - medios de empuje axial que actúan directamente sobre el casquillo (H), y opcionalmente primero sobre las patillas (F11; F11') del faldón (F1), para acoplar el casquillo alrededor del faldón, para llevar los segmentos de la rosca helicoidal interna de las patillas en acoplamiento roscado íntimo correspondiente con la rosca helicoidal externa del cuello. Estos medios de empuje pueden comprender un elemento de empuje axial que actúa únicamente sobre el casquillo o, como alternativa, primero sobre las patillas y luego sobre el casquillo.

35 Esta estación de montaje se distingue de una estación convencional por la presencia de medios de orientación angular entre el miembro de fijación y el cuello, y más particularmente entre el roscado del faldón y el roscado del cuello.

40 El espíritu de la presente invención reside en el hecho de dividir un faldón roscado convencional para dotarlo de la deformabilidad suficiente para poder acoplarlo axialmente sin enroscado en un cuello roscado. La orientación angular previa del miembro de fijación permite alcanzar la posición final de montaje de manera rápida y óptima. El moldeado plano de las patillas permite aumentar la calidad de los segmentos de rosca internos. Los velos disminuyen los problemas de embalaje y de entrega, en particular durante la operación de montaje del dispensador. Todas estas características contribuyen a un montaje de buena calidad, mejorando al mismo tiempo la operación de desenroscado y sobretodo la operación de reenroscado por parte del consumidor.

45 La invención se describirá ahora más completamente con referencia a los dibujos adjuntos, dando, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de la invención.

En las figuras:

La figura 1 es una vista muy ampliada en perspectiva superior de un miembro de fijación según la invención.

La figura 2 es una vista inferior similar a la de la figura 1,

50 La figura 3 es una vista ligeramente inferior del miembro de fijación de las figuras 1 y 2 asociado a un miembro de dispensado.

Las figuras 4a y 4b son vistas en sección transversal vertical a través de un dispensador según la invención, respectivamente antes y después del montaje.

La figura 5 es una vista esquemática en sección transversal vertical del miembro de fijación que ilustra las patillas en diferentes posiciones, y

5 La figura 6 es una vista parcial similar a la de la figura 1 para una variante de realización.

Se hará referencia primero a las figuras 1 y 2 para describir en detalle la estructura de un miembro F de fijación según la invención. Este miembro se representa en estas figuras en la posición inicial de moldeo, es decir en la configuración a la salida del molde. El molde (no representado) puede ser un molde muy simple de dos cuerpos de desplazamiento axial. Por lo tanto, el desmoldeo del miembro F de fijación se realiza sin una extracción a la fuerza, lo que permite garantizar la integridad y la precisión de todos los relieves del miembro F de fijación.

El miembro F de fijación comprende un alojamiento F4 de recepción, en el que se puede recibir un elemento de dispensado de manera fija, en particular mediante encaje a presión. Este alojamiento F4 de recepción comprende una abertura F41 central para el paso del vástago de accionamiento del miembro de dispensado como se verá a continuación.

15 El miembro F de fijación comprende del mismo modo una corona F3 que se extiende de manera continua alrededor del alojamiento F4 de recepción. Esta corona F3 define interiormente una placa F31 anular, cuya función se dará a continuación.

El miembro F de fijación comprende del mismo modo varias patillas F11 que están conectadas a la corona F3 continua por bisagras F13. De forma más precisa, las bisagras F13 conectan los bordes interiores de las patillas F11 con la periferia inferior de la corona F3 superior continua. En las figuras 1 y 2, el miembro F de fijación comprende siete patillas F11. Las mismas se extienden en la posición inicial de moldeo plano radialmente hacia el exterior, de modo que el miembro de fijación tiene una configuración general en forma de estrella o de flor (margarita). Se puede observar que las patillas forman en su cara interna segmentos F21 de rosca helicoidal interna. Algunas patillas forman un solo segmento F21, mientras que otras patillas pueden formar dos segmentos F21 o más. Los segmentos F21 están diseñados para formar juntos una o más roscas F2 helicoidales continuas, una vez que las patillas F11 se pliegan hacia abajo en una orientación axial para formar todos juntos un faldón F1 dividido. Puede decirse por tanto que el faldón F1 dividido comprende internamente una o más roscas F2 helicoidales continuas formadas por todos los segmentos F21 de las patillas F11.

Del mismo modo se puede observar en las figuras 1 y 2 que las bisagras F13 son menos anchas que las patillas F11, para facilitar su pivotamiento hacia abajo. De hecho, las bisagras F13 sólo pueden extenderse sobre una pequeña porción de la periferia anular de la corona F3. En la figura 1, se puede observar fácilmente que la pared externa de la corona F3 está formada con facetas F32 planas al nivel de las cuales están dispuestas las bisagras F13. Por tanto, cada bisagra F13 define un eje horizontal que se extiende de manera tangencial a la corona F3. Las patillas F11 pueden por tanto pivotar hacia abajo desde su posición inicial de moldeo, en la que se extienden planas radialmente hacia el exterior.

También se puede observar que las patillas F11 no son planas, sino que presentan una curvatura que les permite, una vez plegadas, formar juntas el faldón F1, que es sustancialmente cilíndrico a la vez en el exterior y en el interior. Esto significa que los segmentos F21 se extienden a lo largo de una pared curva y no plana.

Las patillas F11 pueden ser todas idénticas, pero con preferencia una patilla F11' es diferente de las otras, para romper la simetría de revolución. Se puede ver que esta patilla F11' es menos ancha que las demás. Su bisagra F13 puede ser idéntica a las demás, así como su longitud. Esta patilla F11' de anchura reducida forma por tanto unos medios de indexación angular, que permiten orientar el miembro F de fijación con una orientación angular determinada. Esta patilla F11' constituye un modo de realización no limitativo de estos medios de indexación angular. De hecho, cualquier característica localizada puede servir como referencia para una orientación angular. Esta característica se puede colocar al nivel de las patillas F11, o en su defecto al nivel de la corona F3 o del alojamiento F4 de recepción. Esta referencia de indexación angular se puede disponer en la cara superior o en la cara inferior del miembro F de fijación.

Las bisagras F13 permiten un pivotamiento de las patillas F11 hacia abajo desde la posición inicial de moldeo en un ángulo del orden de 90°. La posición inicial de moldeo es la posición privilegiada, ya que corresponde a la posición de reposo. Por lo tanto, las patillas F11 se pueden plegar hacia abajo por pivotamiento ejerciendo un esfuerzo de deformación sobre las bisagras F13. Con preferencia, las patillas F11 no sufren deformación durante este pivotamiento. La posición final de montaje, en la que las patillas F11 se pliegan axialmente en prolongación de la pared exterior de la corona F3, puede ser una posición inestable resultante de la deformación de la bisagra F13.

Como alternativa, las bisagras F13 pueden ser de un tipo particular, presentando dos posiciones extremas estables, a saber, la posición inicial de moldeo y la posición final de montaje, y una posición intermedia inestable. En otras palabras, las patillas F11 permanecen en estas dos posiciones extremas horizontal y vertical sin ejercer ninguna presión sobre ellas. En cambio, todas las posiciones intermedias son inestables y devuelven las patillas automáticamente o bien a la posición horizontal de moldeo o bien a la posición vertical de montaje.

Las bisagras F13 pueden del mismo modo presentar una deformabilidad axial que permite desplazar ligeramente las patillas F11 en la dirección axial para que alcancen su posición final de montaje.

En la figura 3, se ve el miembro F de fijación de las figuras 1 y 2 asociado a un miembro P de dispensado, que puede ser una bomba o una válvula. Este miembro P de dispensado comprende un cuerpo P1 que se acopla en el miembro F de fijación, y más particularmente en su alojamiento F4 de recepción. El cuerpo P1 comprende un tubo P3 de inmersión. El miembro P de dispensado comprende del mismo modo una varilla P4 de accionamiento que se puede desplazar axialmente hacia adelante y hacia atrás dentro del cuerpo P1. La varilla P4 de accionamiento pasa a través de la abertura F41 central del alojamiento F4 de recepción. Se trata en este caso de características bastante clásicas y comunes para una bomba o una válvula. El miembro P de dispensado no se describirá con más detalle, ya que no constituye un elemento crítico para la presente invención. Del mismo modo se puede observar en la figura 3 que una junta J de cuello está dispuesta alrededor del cuerpo P1 del miembro P de dispensado que se apoya sobre la placa F31 del miembro F de fijación.

Este conjunto, constituido por el miembro F de fijación, el miembro P de dispensado y posiblemente la junta J del cuello, está listo para montarse en un cuello roscado de un depósito de producto fluido.

Ahora se hará referencia a las figuras 4a y 4b para mostrar de qué manera el miembro F de fijación de la invención coopera con un cuello roscado de depósito. En estas figuras se ve únicamente la parte superior de un depósito R de producto fluido que comprende un cuello R1 roscado que define una o varias roscas R2 helicoidales externas, así como un borde R3 anular superior. Se trata en este caso de una configuración totalmente convencional para un depósito de producto fluido con cuello roscado en los campos de la perfumería o de la cosmética. El depósito R puede estar hecho de cualquier material adecuado, como por ejemplo vidrio, un material plástico, metal, cerámica, etc. En estas figuras, se puede observar del mismo modo que el miembro P de dispensado comprende un collarín P2 superior saliente que se acopla, en particular por encaje a presión, en el interior del alojamiento F4 de recepción. Del mismo modo se puede observar que la varilla P4 de accionamiento está tapada con un botón B pulsador, que define un orificio de dispensado. El miembro F de fijación se completa con un casquillo H que se engancha alrededor de la corona F3. Las patillas F11 se extienden planas radialmente hacia el exterior y el borde inferior del casquillo H entra en contacto con las bisagras F13. El casquillo H puede mantenerse por fricción alrededor de la corona F3. La junta J de cuello está dispuesta en el borde R3 anular superior del cuello R1. En esta configuración representada en la figura 4a, las patillas F11 se extienden alrededor del borde R3 superior del cuello R1. La rosca R2 externa del cuello R1 está completamente desacoplada. La junta J de cuello no está todavía comprimida.

A partir de esta posición inicial de montaje, las patillas F11 se pliegan hacia abajo, ya sea con la ayuda de un elemento de empuje externo o bien con la ayuda del casquillo H. De una forma u otra, el casquillo H se acopla alrededor de las patillas F11 para poner su respectivo segmento F21 de rosca interna en contacto correspondiente e íntimo con la rosca R2 externa del cuello R1. La posición final de montaje se representa en la figura 4b. El casquillo H se extiende alrededor de las patillas F11 y su borde inferior puede incluso entrar en contacto con el depósito R. La junta J de cuello está comprimida entre el borde R3 superior y la placa F31. Las patillas F11 de este modo plegadas juntas forman un faldón F1, que no es continuo, sino por el contrario dividido. Los segmentos F21 de rosca forman todos juntos una rosca F2 helicoidal interna que está en acoplamiento roscado íntimo y correspondiente con la rosca R2 externa del cuello R1. En la posición final de montaje representada en la figura 4b, las patillas F11 pueden entrar en contacto contiguo o por el contrario permanecer separadas por una ranura axial. La junta J de cuello se comprime de manera óptima para lograr una estanqueidad.

El enclavamiento correspondiente y óptimo de las dos roscas F2 y R2 puede obtenerse jugando sobre la compresión de la junta J de cuello y/o sobre la elasticidad axial de las bisagras F13 que permite(n) un desplazamiento axial relativo entre el faldón F1 y el cuello R1. Como variante preferida, esta correspondencia óptima de las roscas se obtiene orientando previamente el miembro F de fijación con respecto al cuello R1. Esta orientación angular se puede realizar por medio de la patilla F11' o cualquier otro medio de indexación angular previsto al nivel del miembro F de fijación. En la práctica, se determina o se calcula la orientación angular óptima del miembro F de fijación con respecto al cuello R2, de manera que sus roscas F2 y R2 respectivas enclaven entre sí de manera óptima, con un aplastamiento de la junta J de cuello que del mismo modo es óptimo. Por supuesto, la compresión de la junta J de cuello y/o sobre la elasticidad axial de las bisagras F13 pueden también participar en la correspondencia óptima de las roscas.

La figura 5 es una vista muy esquemática que tiene por objetivo mostrar las posiciones que pueden tomar las patillas F11. Se ha visto ya con referencia a las figuras 1 a 3 que las patillas se extienden inicialmente planas radialmente hacia el exterior al salir del molde. A partir de esta posición inicial, las patillas se pliegan y pueden adoptar una posición de premontaje que se representa con líneas continuas en la figura 5. Esta posición intermedia se puede obtener mediante un descenso parcial del casquillo H ligeramente más allá de las bisagras F13. Las patillas F11 pueden entonces extenderse con un ángulo del orden de 0,5° a 45° con respecto a la vertical, correspondiente a la posición final de montaje. Esta orientación es más favorable para el transporte y el dispensado en un recipiente vibratorio, por ejemplo. Como alternativa, esta posición intermedia puede ser una posición estable de las bisagras F13.

El miembro F de fijación puede montarse entonces sobre el cuello roscado y las patillas F11 son a continuación empujadas radialmente hacia el interior por el casquillo H para tomar su posición de montaje final en la que se extienden verticalmente en prolongación de la corona F3.

Según otra variante de montaje, la posición intermedia (de 0,5° a 45° con respecto a la vertical) se puede alcanzar durante el montaje, utilizando un elemento de empuje axial que forma parte integrante de una estación de montaje. Este elemento de empuje axial, durante un único y mismo desplazamiento axial hacia abajo, puede actuar primero directamente sobre las patillas F11 para llevarlas a la posición intermedia y luego actuar sobre el casquillo H para llevar las patillas a la posición final de montaje. La única acción del casquillo H sobre las patillas es una opción preferida, pero en algunos casos se podrá implementar la variante de montaje que combina el elemento de empuje axial y el casquillo.

La figura 6 muestra una variante de realización del miembro de fijación. En este miembro F1' de fijación, el alojamiento F4 de recepción y la corona F3 superior continua, así como las patillas F11, pueden ser idénticos o similares al primer modo de realización. Sin embargo, los medios de indexación angular se presentan en este caso en forma de un orificio F33 al nivel de la corona F3. Las patillas F11 pueden por lo tanto ser todas idénticas. Las bisagras F13 pueden ser del mismo modo idénticas a las del primer modo de realización. La diferencia esencial de este modo de realización reside en el hecho de que las patillas F11 están conectadas por velos F14. Estos velos son muy delgados y conectan los bordes adyacentes de las patillas F11. Los velos F14 pueden presentar una forma de trapecio, dado que las patillas F11 son sustancialmente rectangulares y se extienden radialmente. Los velos F14 se extienden ventajosamente hasta el nivel de los bordes externos de las patillas F11, para crear un contorno continuo sin rebajes. Los velos F14 pueden extenderse hasta el nivel de la corona F13, pero con preferencia se detienen antes, para crear una pequeña ventana F15 alargada bordeada por dos bisagras F13. Estas ventanas F15 permiten separar los velos F14 de la corona F3, para no crear ninguna interferencia con el funcionamiento de las bisagras F13. Los velos F14 se extienden hacia el interior hasta el nivel de los bordes interiores de las patillas F11. En una variante no representada, los velos F14 pueden limitarse a una fina banda o lámina que une los bordes exteriores de las patillas F11. Por lo tanto, la ventana F15 sería mucho más grande. La función principal de estos velos F14 es llenar los espacios entre las patillas F11 para constituir un collarín anular continuo, lo que minimiza los riesgos de enganche, en particular de los miembros de fijación entre ellos o de un miembro de fijación con tubo de inmersión. Los velos F14 permiten del mismo modo crear un enlace entre las patillas F11, para que todas se comporten de una manera idéntica. En efecto, gracias a las patillas F14, las patillas F11 están todas en la posición inicial de moldeo o todas en la posición final de montaje. Los velos F14 son lo suficientemente delgados y flexibles para no interferir con el plegado de las patillas F11 hacia abajo. Los mismos se van a deformar y/o arrugar sin una tensión excesiva. Los velos F14 se forman con preferencia al nivel de la pared exterior de las patillas F11 para no interferir con el enclavamiento de las roscas F2 y R2.

Gracias al miembro de fijación de la invención, es posible montar un miembro P de dispensado en un cuello R1 roscado de un depósito F durante un desplazamiento que no comprende ningún componente giratorio. Las patillas F11 del faldón F1 simplemente se pliegan alrededor del cuello R1 roscado sin un movimiento de roscado. El casquillo H permite mantener las patillas F11 en la configuración plegada para formar un faldón F1 cilíndrico con una rosca F2 interna. El casquillo H contribuye del mismo modo al enclavamiento íntimo y correspondiente de las roscas F2 y R2 respectivas. Una vez finalizada esta operación de montaje, el usuario puede utilizar el dispensador hasta el vaciado de su depósito. El usuario puede entonces desenroscar el miembro de fijación de manera totalmente convencional sin ninguna dificultad, dado que la rosca F2 interna es de muy buena calidad, ya que las patillas F11 han sido moldeadas planas sin extraerlas a la fuerza. El reenroscado del miembro de fijación será del mismo modo muy fácil, ya que la rosca F2 es saliente y precisa.

Según otro modo de realización no representado, el depósito puede ser un bote que define un cuello roscado de diámetro aumentado, sobre el que se monta un tapón o tapa roscada constituido por la integración de un miembro de fijación y un casquillo de la invención. En este caso, el miembro de fijación no tiene alojamiento de recepción y el casquillo puede presentarse en forma de una cubierta que cubre completamente el miembro de fijación.

Ya se trate de un frasco con bomba, de un dispositivo de muestras del tipo aplicador, o de un bote con tapón, el miembro de fijación forma parte integrante de un elemento de cierre que cierra el depósito a un cuello roscado. El miembro de fijación se monta inicialmente en el cuello roscado sin un componente giratorio, pero posteriormente se puede desenroscar y volver a enroscar. Las operaciones de desenroscado/reenroscado tienen como objetivo poder llenar de nuevo el depósito con producto fluido en aras de la durabilidad o incluso acceder al producto fluido del depósito quitando un tapón o un aplicador. La retirada del tapón puede del mismo modo dar acceso a un aplicador integral con el depósito.

La invención se ha descrito con un modo de realización en el que el miembro F de fijación comprende siete patillas F1. Sin salir del alcance de la invención, se puede del mismo modo imaginar un miembro de fijación de la invención que comprenda solamente tres patillas, o incluso dos patillas, o por el contrario más de siete patillas. Aunque se prefiere el moldeado plano de las patillas F11, del mismo modo es posible prever un miembro de fijación cuyas patillas F11 estarían moldeadas en una disposición que forma un ángulo de 5° a 45° con respecto a la posición final de montaje. El casquillo H se ha representado en este caso formando un elemento exterior visible, pero puede del mismo modo estar formado por un elemento interior del dispensador. El depósito R de las figuras es un frasco con cuello roscado de diámetro reducido.

Opcionalmente y si es necesario, después de haber alcanzado la posición final de montaje representada en la figura 4b, se puede ejercer un par final de enroscado sobre el miembro F de fijación para garantizar un enclavamiento óptimo de los segmentos de la rosca helicoidal interna de las patillas con la rosca helicoidal externa del cuello. No se trata de

enroscar el miembro de fijación en el cuello, sino simplemente de asegurar la calidad del enclavamiento, en la mayoría de los casos el par final de enroscado no provocará ningún movimiento de enroscado.

Para implementar el procedimiento de montaje definido anteriormente, se puede utilizar una instalación o estación de montaje que comprenda:

- 5 - medios de depósito para depositar el miembro F de fijación en el cuello R1,
- medios de orientación angular para orientar angularmente el miembro F de fijación sobre el cuello R1, para asegurar el acoplamiento roscado íntimo correspondiente en la posición final de montaje, y
- 10 - medios de empuje axial para acoplar el casquillo H alrededor del faldón F1, para llevar los segmentos F21 de la rosca F2 helicoidal interna de las patillas F11 en un acoplamiento roscado íntimo correspondiente con la rosca R2 helicoidal externa del cuello R1. Los medios de empuje axial pueden actuar única y directamente sobre el casquillo, o alternativamente, primero sobre las patillas y luego sobre el casquillo para hacer pivotar las patillas desde su posición inicial, ventajosamente plana, hasta su posición final de montaje.

15 La estación de montaje puede identificar el inicio de la rosca del cuello. Esta operación se puede realizar de forma mecánica u óptica para identificar la altura de la rosca con respecto a un punto de referencia, en cada frasco, antes de depositar la bomba, para definir la orientación angular óptima de la bomba para el depósito.

El depósito por gravedad de la bomba en el cuello del frasco se puede efectuar sin ejercer un apoyo sobre la bomba. La bomba permanece en contacto íntimo con el cuello hasta el puesto de montaje.

20 La estación de montaje puede identificar la posición del miembro de fijación. Esta operación se puede asegurar o bien mecánicamente u ópticamente desde arriba una vez que la bomba se coloca en el cuello, para identificar la patilla del inserto más corta o, en general, cualquier elemento geométrico y/o coloreado del inserto que pueda servir como codificador o de indexación.

La estación de montaje puede orientar angularmente la bomba: Una vez colocada la bomba en el cuello, se efectúa un movimiento angular con un enroscador de baja inercia para colocar la bomba en la posición más adaptada con respecto a la entrada de la rosca del frasco.

25 La estación de montaje puede entonces proceder al plegado y al bloqueo de las patillas: la herramienta de inserción del casquillo H es bastante similar a la de una bomba de cierre rápido. La herramienta de inserción ejerce un empuje axial hacia abajo apoyándose sobre las patillas y luego sobre la parte superior del casquillo. Esta fuerza genera un movimiento en dos etapas con un cierre previo al nivel de las bisagras F13 flexibles de las patillas que basculan de la posición de 0° a 90° en la rosca R2 del cuello y después por la inserción completa del casquillo H que bloquea las patillas F11 del faldón F1.

30

La estación de montaje puede ajustar opcionalmente el par de enroscado-bloqueo: al final del montaje es posible prever un ligero ajuste del par del miembro de fijación (mediante el casquillo H) con un enroscador de baja inercia, para garantizar una compresión óptima de la junta J de cuello y un par de desenroscado aceptable para el usuario.

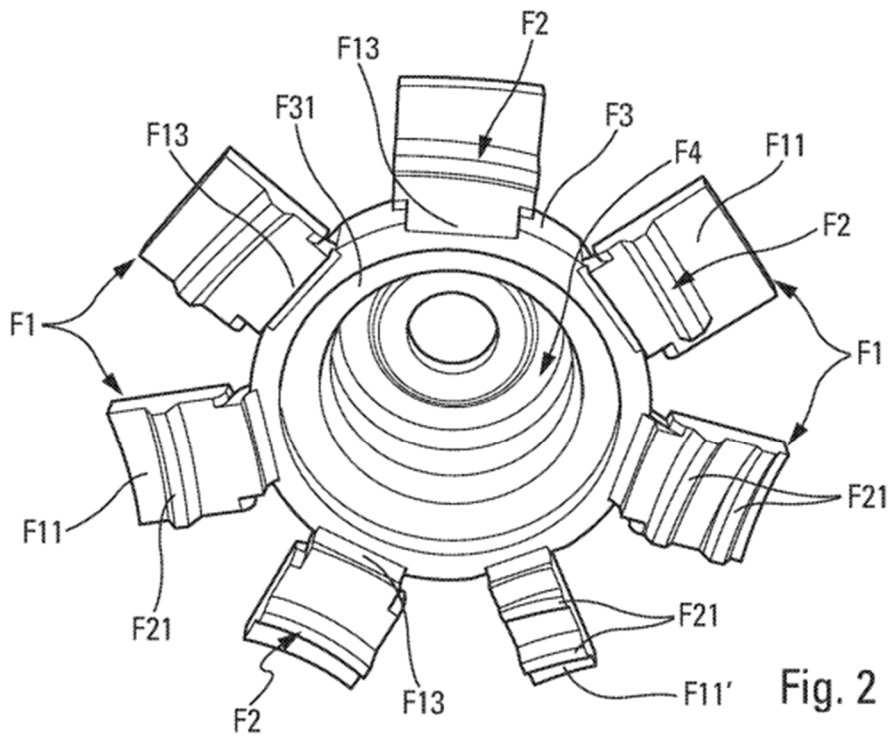
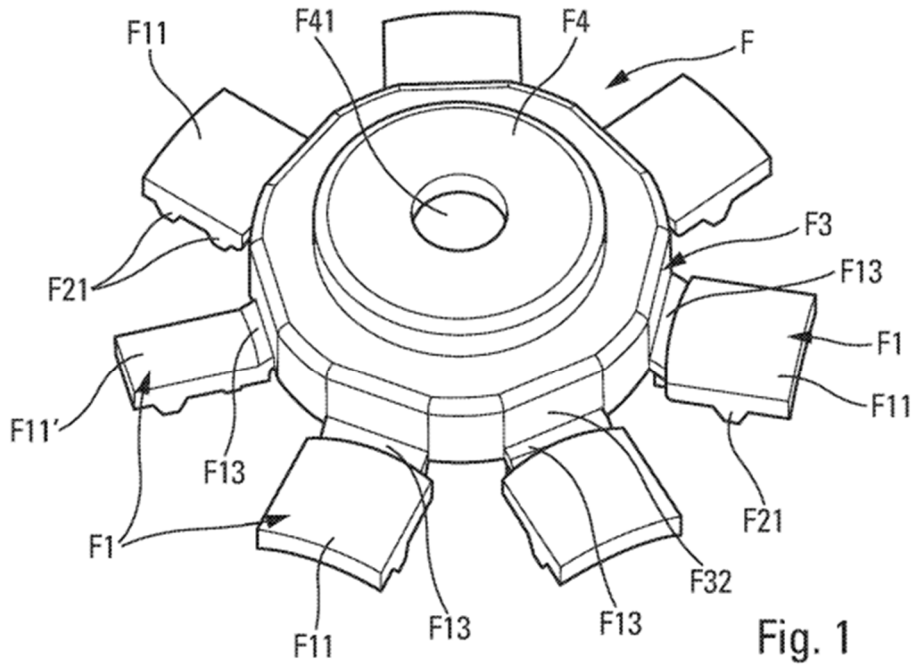
35 Gracias a la invención, se garantiza a la vez un montaje rápido en línea y un desenroscado/reenroscado cualitativo para que el producto pueda ser recargado por el usuario, permaneciendo estanco. Para ello, las patillas del inserto se inyectan preferiblemente planas para facilitar el desmoldeo y la precisión de las formas de los segmentos de rosca. Este punto es ventajoso para asegurar una buena adecuación y enclavamiento de las roscas del inserto con las del cuello, al limitar considerablemente la fluencia y la deformación de las roscas del inserto durante las operaciones de montaje, desenroscado y reenroscado. El proceso industrial asegura por identificación mecánica y/u óptica una perfecta indexación angular entre la rosca del faldón y la del cuello. Esta precisión de indexación garantiza un buen agarre de la bomba sobre el frasco, un buen desenroscado y reenroscado de la bomba y un control de la compresión de la junta del cuello para asegurar la estanqueidad de la bomba sobre el frasco.

40

REIVINDICACIONES

1. Dispensador de producto fluido que comprende:
 - un depósito (R) de producto fluido provisto de un cuello (R1) roscado que forma al menos una rosca (R2) helicoidal externa y un borde (R3) superior anular,
- 5 - un elemento (T) de cierre montado en el cuello (R1) roscado del depósito (R) y que comprende un miembro (F; F') de fijación que comprende un faldón (F1) roscado que forma al menos una rosca (F2) helicoidal interna, el elemento (T) de cierre que comprende del mismo modo un casquillo (H) que se acopla con apriete alrededor del faldón (F1) roscado, el faldón (F1) que comprende varias patillas (F11, F11') que forman cada una un segmento (F21) de la rosca (F2) helicoidal interna,
- 10 caracterizado por que:
 - el miembro (F; F') de fijación comprende medios (F11'; F33) de indexación angular que permiten posicionarlo con respecto a la rosca (R2) helicoidal externa del cuello (R1) con una orientación angular determinada, y
 - los segmentos (F21) de la rosca (F2) helicoidal interna del faldón roscado (F1) se ponen en acoplamiento roscado correspondiente con la rosca (R2) helicoidal externa del cuello (R1) en la posición final de montaje.
- 15 2. Dispensador según la reivindicación 1, en el que los medios de indexación angular se presentan en forma de una patilla (F11') diferente a las demás.
3. Dispensador según la reivindicación 1 o 2, en el que el miembro (F) de fijación comprende una corona (F3) superior continua a partir de la cual se extienden las patillas (F11, F11').
4. Dispensador según la reivindicación 3, en el que las patillas (F11, F11') están conectadas a la corona (F3) superior continua mediante bisagras (F13) que permiten un pivotamiento radial de las patillas (F11, F11') alrededor de ejes tangenciales respectivos.
- 20 5. Dispensador según la reivindicación 4, en el que las bisagras (F13) definen dos posiciones extremas estables y una posición intermedia inestable, las dos posiciones extremas estables que comprenden una posición inicial de salida del molde, en la que las patillas (F11, F11') se extienden radialmente hacia el exterior sustancialmente en ángulo recto con respecto a la corona (F3) superior continua y una posición final de montaje en la que las patillas (F11, F11') se extienden axialmente hacia abajo sustancialmente en prolongación de la corona (F3) superior continua.
- 25 6. Dispensador según la reivindicación 4 o 5, en el que las bisagras (F13) presentan una anchura que es inferior a la de las patillas (F11, F11').
7. Dispensador según la reivindicación 4, 5 o 6, en el que las patillas (F11, F11') están conectadas entre sí por velos (F14) flexibles, que están ventajosamente separados de la corona (F3) superior continua.
- 30 8. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento (T) de cierre comprende un miembro (P) de dispensado, tal como una bomba o una válvula y un pulsador (B) para accionar el miembro (P) de dispensado o un dispositivo de muestras, tal como un aplicador.
9. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuello (R1) está hecho de material plástico.
- 35 10. Procedimiento de montaje de un dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende las etapas sucesivas siguientes:
 - a) Depositar el miembro (F; F') de fijación en el cuello (R1),
 - b) Orientar angularmente el miembro (F; F') de fijación sobre el cuello (R1), para asegurar el acoplamiento roscado íntimo correspondiente en la posición final de montaje, y
 - c) Acoplar el casquillo (H) alrededor del faldón (F1) para llevar los segmentos (F21) de la rosca (F2) helicoidal interna de las patillas (F11, F11') en acoplamiento roscado íntimo correspondiente con la rosca (R2) helicoidal externa del cuello (R1).
- 40 11. Procedimiento de montaje según la reivindicación 10, en el que se dispone una junta (J) de cuello en el borde (R3) superior anular del cuello (R1), la etapa previa de orientación angular la cual tiene en cuenta el aplastamiento óptimo de la junta (J) de cuello.
- 45 12. Procedimiento de montaje según la reivindicación 10 u 11, en el que, antes o durante la etapa c), las patillas (F11, F11') se pliegan alrededor del cuello (R1) a partir de una posición inicial en la que se extienden planas radialmente hacia el exterior.

13. Procedimiento de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en el que, antes o durante la etapa c), las patillas (F11, F11') se llevan alrededor del cuello (R1) en una posición intermedia, formando un ángulo del orden de 0,5° a 45° con respecto a la posición final de montaje, las patillas (F11, F11') que están limitadas en esta posición intermedia por el casquillo (H) o un elemento de empuje axial.
- 5 14. Procedimiento de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, en el que, tras la etapa c), se ejerce un par final de enroscado sobre el miembro (F; F') de fijación para garantizar un enclavamiento óptimo de los segmentos (F21) de la rosca (F2) helicoidal interna de las patillas (F11, F11') con la rosca (R2) helicoidal externa del cuello (R1) y una compresión óptima de una junta (J) de cuello en el borde (R3) superior anular para asegurar la estanqueidad del sistema de dispensado.
- 10 15. Estación de montaje para implementar el procedimiento de montaje de las reivindicaciones 10 a 14, que comprende:
- medios de depósito para depositar el miembro (F; F') de fijación en el cuello (R1),
 - medios de orientación angular para orientar angularmente el miembro (F; F') de fijación sobre el cuello (R1), para asegurar el acoplamiento roscado íntimo correspondiente en la posición final de montaje, y
- 15 - medios de empuje axial que actúan directamente sobre el casquillo (H), y opcionalmente en primer lugar sobre las patillas (F11; F11') del faldón (F1), para acoplar el casquillo (H) alrededor del faldón (F1), para llevar los segmentos (F21) de la rosca (F2) helicoidal interna de las patillas (F11, F11') en acoplamiento roscado íntimo correspondiente con la rosca (R2) helicoidal externa del cuello (R1).



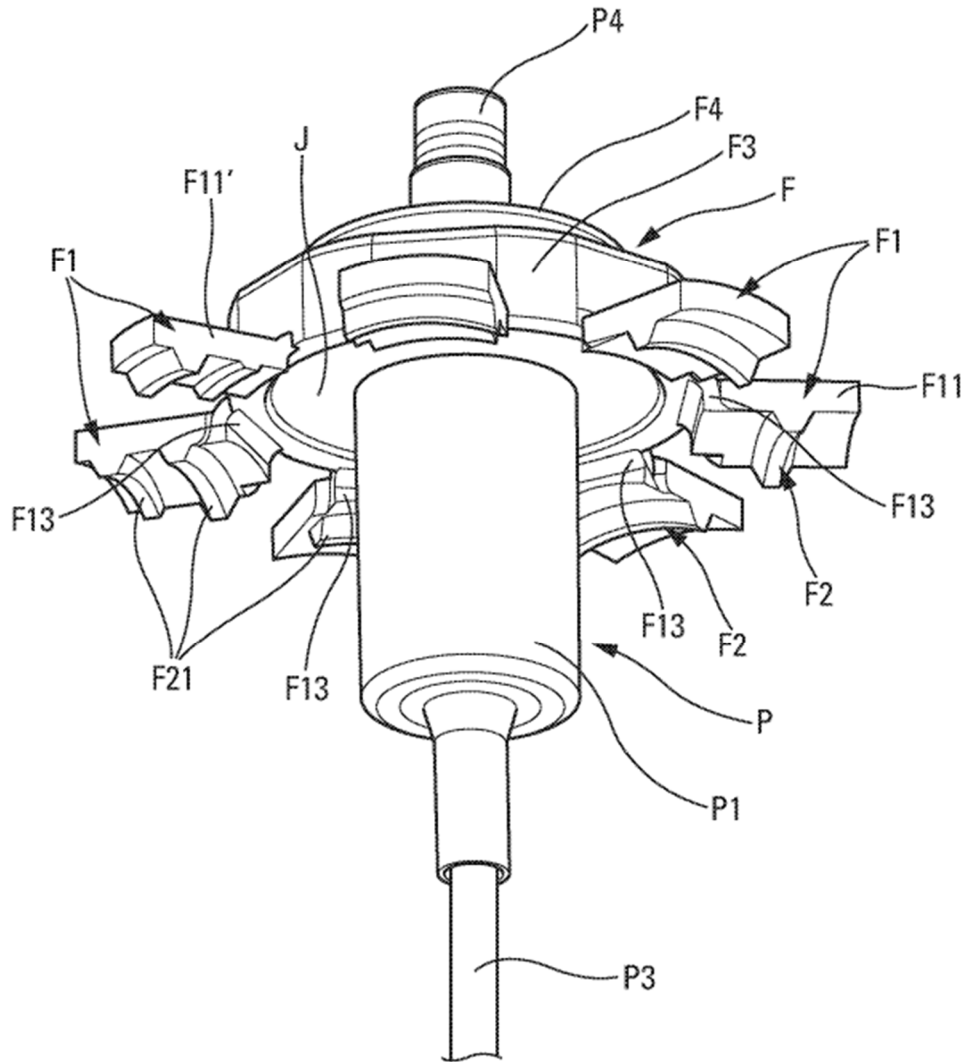


Fig. 3

