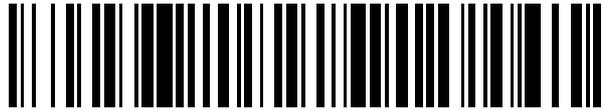


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 081**

51 Int. Cl.:

G05G 1/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2012 E 12169192 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015 EP 2527950**

54 Título: **Botón y aparato de cocción**

30 Prioridad:

27.05.2011 CN 201110148623

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

27.08.2015

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**LIU, CHUAN;
LIU, SONGHUI;
REDONDO MORITZ, JOSE y
YANG, MENG**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 544 081 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

Botón y aparato de cocción

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere al campo de los aparatos de cocción y, en particular, a un botón de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, utilizado en un aparato de cocción.

Técnica relacionada

10 Un botón existente se fabrica, en general, integralmente. Por consiguiente, todo el botón se fabrica adoptando el mismo material. De esta manera, se crea un problema. Si se adopta un material adecuado para galvanoplastia para obtener un mejor efecto de apariencia, el botón se rompe fácilmente. En cambio, si se adopta un botón de alta resistencia para evitar la rotura, se crea un nuevo inconveniente porque no se puede realizar galvanoplastia para obtener el efecto de apariencia mejorada.

15 El documento de la técnica anterior US 2 190 377 A describe un botón que comprende una carcasa y una porción que aloja una palanca de eje, en el que la porción que aloja la palanca de eje está provista con un agujero de eje que está adaptado a una porción extrema de una palanca de eje, y la carcasa y la porción que aloja la palanca de eje se fabrican por separado.

Un objeto de la presente invención es desarrollar adicionalmente un botón del tipo que se describe en el campo técnico, de tal manera que se puede mejorar la eficiencia de la fijación de la carcasa y de la porción que aloja la palanca de eje y también se puede ahorrar coste.

20 A no ser que está apoyada por evidencias suficientes, la técnica anterior descrita aquí no significa que sea conocida por los técnicos ordinarios en la materia antes de la fecha de presentación de esta solicitud.

Sumario de la invención

Para resolver el problema técnico anterior, la presente invención propone un botón y un aparato de cocción provisto con el botón.

25 El botón propuesto por la presente invención incluye una carcasa y una porción que aloja la palanca de eje. La porción que aloja la palanca de eje está provista con un agujero de eje que está adaptado a una porción extrema de una palanca de eje; y la carcasa y la porción que aloja la palanca de eje se fabrican por separado. De esta manera, es posible que la carcasa y la palanca de aloja la porción de eje se fabriquen adoptando diferentes materiales y de esta manera se pueden tener en cuenta la apariencia y la resistencia del botón.

Opcionalmente, un cuerpo principal de la porción que aloja la palanca de eje está previsto en la carcasa.

30 Opcionalmente, la carcasa se fabrica adoptando un material adecuado para galvanoplastia. De esta manera, se puede garantizar la belleza de la apariencia del botón.

Opcionalmente, la carcasa se fabrica adoptando un material de plástico ABS o una mezcla de los materiales ABS y PC.

35 Opcionalmente, la porción que aloja la palanca de eje se fabrica adoptando un material de nylon o un material de metal o un material de PBT. De esta manera, se puede garantizar la resistencia del botón, reduciendo de esta manera la ocurrencia de rotura en uso y el incremento de la vida de servicio del botón.

Opcionalmente, la carcasa y la porción que aloja la palanca de eje están fijadas juntas de una manera remachada en caliente. De este modo, se puede mejorar la eficiencia de la fijación de la carcasa y de la porción que aloja la palanca de eje, y se puede ahorrar también coste.

40 La carcasa está provista con al menos una proyección cilíndrica de plástico hueca; la porción que aloja la palanca de eje está provista con un agujero pasante para la proyección cilíndrica de plástico para pasar a través de la misma; y la proyección cilíndrica de plástico se utiliza para ser remachada en caliente después de pasar a través del agujero pasante correspondiente, para fijar la carcasa y la porción que aloja la palanca de eje juntas. De esta manera, se puede mejorar la eficiencia de la fijación de la carcasa y de la porción que aloja la palanca de eje, y se puede ahorrar también coste.

45

Opcionalmente, el número de las proyecciones cilíndricas de plástico es 2 ó 3 ó 4 ó 5.

Opcionalmente, la porción que aloja la palanca de eje incluye una porción de soporte, y un borde exterior de la posición de soporte ajusta en una pared interior de la carcasa. De esta manera, ayuda a mejorar el efecto de fijación

entre la carcasa y la porción que aloja la palanca de eje.

5 Opcionalmente, la porción de soporte está provista con al menos un intersticio; la pared interior de la carcasa está provista con una porción en proyección que corresponde al intersticio; y cuando la carcasa y la porción que aloja la palanca del eje están fijados juntos, la porción en proyección está retenida en el intersticio. De esta manera, no sólo ayuda a mejorar el efecto fijo entre la carcasa y la porción que aloja la palanca del eje, sino que funciona también para limitar una posición, es decir, que es conveniente determinar la posición específica donde la porción que aloja la palanca del eje está retenida en la carcasa, mejorando de esta manera la eficiencia del conjunto.

10 Opcionalmente, la carcasa está provista con al menos una proyección de plástico cilíndrica hueca; la porción de soporte está provista con un taladro pasante para la proyección plástica cilíndrica para pasar a través del mismo; y la proyección plástica cilíndrica se utiliza para ser remachada en caliente después de pasar a través del taladro pasante correspondiente, para fijar de esta manera la carcasa y la porción que aloja la palanca del eje juntas. De esta manera, se puede mejorar la eficiencia de fijación de la cáscara y de la porción que aloja la palanca del eje, y también se puede ahorrar costes.

15 Opcionalmente, la porción que aloja la palanca del eje está provista con una porción en proyección o un intersticio; la cáscara está provista con un intersticio que corresponde a la porción en proyección sobre la porción que aloja la palanca del eje o, una porción en proyección que corresponde al intersticio sobre la porción que aloja la palanca del eje; y cuando la carcasa y la porción que aloja la palanca del eje están fijadas juntas, la porción en proyección está retenida en el intersticio correspondiente. De esta manera, no sólo ayuda a mejorar el efecto fijo entre la carcasa y la porción que aloja la palanca del eje, sino que funciona también para limitar una posición, es decir, que es conveniente para determinar la posición específica donde la porción que aloja la palanca del eje está retenida en la carcasa, mejorando de esta manera la eficiencia del conjunto.

20

La presente invención propone también un aparato de cocción, que incluye un cuerpo de válvula y un botón como se ha descrito anteriormente. El cuerpo de válvula incluye una palanca de eje, y el botón está retenido sobre la palanca de eje.

25 **Breve descripción de los dibujos**

Los dibujos siguientes que se acompañan se proporcionan meramente para ilustrar esquemáticamente y explicar la presente invención, pero no están destinados a limitar el alcance de la presente invención, en los que:

La figura 1 es un diagrama estructural esquemático de una carcasa de una forma de realización del botón de acuerdo con la presente invención.

30 La figura 2 muestra otro diagrama estructural esquemático de una carcasa de una forma de realización del botón de acuerdo con la presente invención.

La figura 3 es una vista en sección a lo largo de la línea A-A en la figura 2.

La figura 4 es una vista en sección a lo largo de la línea B-B en la figura 2.

35 La figura 5 es otro diagrama estructural esquemático de una carcasa de una forma de realización del botón de acuerdo con la presente invención.

La figura 6 es un diagrama estructural esquemático de una porción que aloja la palanca del eje de una forma de realización del botón de acuerdo con la presente invención.

La figura 7 es otro diagrama estructural esquemático de una porción que aloja la palanca del eje de una forma de realización del botón de acuerdo con la presente invención.

40 La figura 8 es otro diagrama estructural esquemático de una porción que aloja la palanca del eje de una forma de realización del botón de acuerdo con la presente invención.

La figura 9 es un diagrama estructural esquemático de una forma de realización del botón de acuerdo con la presente invención.

La figura 10 es una vista en sección a lo largo de la línea A-A en la figura 9.

45 La figura 11 es otro diagrama estructural esquemático de una forma de realización del botón de acuerdo con la presente invención; y

La figura 12 es un diagrama esquemático de una relación de unión entre una palanca de eje y una forma de realización del botón de acuerdo con la presente invención

Lista de números de referencia:

1-Carcasa; 2 - Porción que aloja la palanca del eje; 3 – Palanca del eje; 4 – Taladro del eje; 5 – Proyección plástica cilíndrica; 6 – Taladro pasante; 7 – Porción de soporte; 8a, 8b, 8c - Intersticio; 9a, 9b – Porción de proyección.

Descripción detallada de la invención

5 Para aclarar mejor el objetivo, las soluciones y los efectos beneficiosos de la presente invención, se ilustra adicionalmente la presente invención con referencia a los dibujos que se acompañan y a las formas de realización ejemplares.

10 La presente invención propone una forma de realización de botón, como se muestra en las figuras 1 a 12. La forma de realización del botón incluye un eje 1 y una porción que aloja la palanca del eje 2. La porción que aloja la palanca del eje 2 está provista con un taladro de eje 4 que se adapta a una porción extrema de una palanca de eje 3. La carcasa 1 y la porción que aloja la palanca del eje 2 se fabrican por separado y se montan entonces juntas. La carcasa 1 está formada integralmente. La porción que aloja la palanca del eje 2 está prevista en la carcasa 1. El "cuerpo principal" se utiliza para limitación, debido a que la parte del taladro del eje 4 de la porción que aloja la palanca del eje 2 se extiende fuera de la cavidad incluida por la carcasa 1. La carcasa 1 se fabrica adoptando un material adecuado para galvanoplastia, tal como un material mixto de ABS y PC. El ABS es una abreviatura de plástico acrilonitrilo butadieno estireno. El PC es una abreviatura para policarbonato, que es un material termoplástico amorfo incoloro y transparente. La porción que aloja la palanca del eje 2 se fabrica adoptando un material de nylon o un material de metal o un material PBT. El PBT es una abreviatura de polibutileno tereftalato.

20 La carcasa 1 y la porción que aloja la palanca del eje 2 se fijan juntas de una manera de remachado en caliente. Como se muestra en las figuras 1 a 4, la carcasa 1 está provista con cuatro proyecciones plásticas cilíndricas huecas 5. Como se muestra en las figuras 6 a 8, la porción que aloja la palanca del eje 2 incluye una porción de soporte 7, y la porción de soporte 7 está provista con cuatro taladros pasantes 6 para que las cuatro proyecciones plásticas cilíndricas 5 pasen a través de ellos. Cada una de las proyecciones plásticas cilíndricas 5 se utiliza para ser remachada en caliente después de pasar a través del taladro pasante 6 correspondiente, para fijar la carcasa 1 y la porción que aloja la palanca del eje 2 juntas. Cada una de las proyecciones plásticas cilíndricas 5 adopta una estructura hueca para facilitar la realización de una operación de soldadura por fusión sobre la proyección plástica cilíndrica 5, realizando de esta manera el remachado en caliente. El efecto fijo de la carcasa 1 y de la porción que aloja la palanca del eje 2 se muestra en las figuras 9 a 11, donde un borde exterior de la porción de soporte 7 ajusta en una pared interior de la carcasa 1. Toda la porción de soporte 7 está en una estructura redonda. La carcasa 1 incluye una abertura, una pared inferior y un círculo de pared lateral que está previsto a lo largo del borde de la pared inferior, y la porción que aloja la palanca del eje 2 entre en la carcasa 1 a través de la abertura.

25 Como se muestra en las figuras 1 y 2, la pared interior de la carcasa 1 que mira hacia la abertura está provista con cuatro porciones en proyección 9a, y las cuatro porciones en proyección 9a están dispuestas en una forma de "cruz". Como se muestra en las figuras 7 y 8, la porción que aloja la palanca del eje 2 está provista con cuatro intersticios 8a que corresponden uno a uno a las cuatro porciones en proyección 9a. Cuando la carcasa 1 y la porción que aloja la palanca del eje 2 están fijadas juntas, las porciones en proyección 9a están retenidas en los intersticios 8a correspondientes. El ajuste de las porciones en proyección 9a y los intersticios 8a ayuda a mejorar el efecto fijo entre la carcasa 1 y la porción que aloja la palanca del eje 2.

40 Como se muestra en las figuras 2 y 5, la pared inferior de la carcasa 1 está provista con un intersticio 8b. El intersticio 8b es esencialmente un taladro pasante redondo 6. Como se muestra en las figuras 8 y 9, la porción que aloja la palanca del eje 2 está provista con una porción en proyección 9b que corresponde al intersticio 8b. Cuando la carcasa 1 y la porción que aloja la palanca del eje 2 están fijadas juntas, la porción en proyección 9b está retenida en el intersticio 8b correspondiente. El ajuste de la porción en proyección 9b y el intersticio 8b no sólo ayuda a mejorar el efecto fijo entre la carcasa 1 y la porción que aloja la palanca del eje 2, sino que funciona también para limitar una posición, y puede marcar también el botón para determinar convenientemente una posición de rotación en uso.

45 Como se muestra en las figuras 6 a 8, la porción de soporte 7 está provista con cuatro intersticios 8c. La pared interior de la carcasa 1 está provista con cuatro porciones en proyección (no mostradas), que corresponden, respectivamente, a los cuatro intersticios 8c. Cuando la carcasa 1 y la porción que aloja la palanca del eje 2 están fijadas juntas, las cuatro porciones en proyección son retenidas, respectivamente, en los intersticios 8c correspondientes. El ajuste de las porciones en proyección y los intersticios 8c ayuda a mejorar el efecto fijo entre la carcasa 1 y la porción que aloja la palanca del eje 2.

50 Las anteriores son meramente formas de realización ejemplares de la presente invención, y se pueden obtener otras formas de realización modificando y sustituyendo algunas características técnicas. Por ejemplo, el número de las proyecciones plásticas cilíndricas puede ser también 1 ó 2 ó 3 ó 5 ó 6 o más. Para otro ejemplo, las proyecciones plásticas cilíndricas pueden estar dispuestas también asimétricamente. Para otro ejemplo, se puede prever también

una nervadura de refuerzo sobre la carcasa.

5 La presente invención propone también un aparato de cocina, que está provisto con un cuerpo de válvula y la forma de realización del botón indicada anteriormente. El cuerpo de válvula incluye una palanca de eje y el botón está retenido sobre la palanca de eje. El aparato de cocción puede ser un horno de gas, una cocina de inducción o un horno que combina un horno de gas y una cocina de inducción. Debería indicarse que la concepción del horno de gas en la presente invención debería ampliarse para incluir cualquier horno provisto con un quemador, cuyo tipo de fuente de gas no está limitado y puede ser gas natural, gas de carbón artificial, gas de petróleo licuado, biogas o cualquier otra fuente de gas que se puede aplicar de forma similar.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un botón que comprende una carcasa (1) y una porción que aloja la palanca de eje (2), en el que porción que aloja la palanca de eje (2) está provista con un agujero de eje (4) que está adaptado a una porción extrema de una palanca de eje (3), y la carcasa (1) y la porción que aloja la palanca de eje (2) están fabricadas por separado, **caracterizado** porque:
- la carcasa (1) está provista con al menos una proyección cilíndrica de plástico hueca (5);
- la porción que aloja la palanca de eje (2) está provista con un agujero pasante (6) para la proyección cilíndrica de plástico (5) para pasar a través de la misma; y
- 10 la proyección cilíndrica de plástico (5) se utiliza para ser remachada en caliente después de pasar a través del agujero pasante (6) correspondiente, para fijar la carcasa (1) y la porción que aloja la palanca de eje (2) juntas.
- 2.- El botón de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque un cuerpo principal de la porción que aloja la palanca de eje (2) está previsto en la carcasa (1).
- 3.- El botón de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la carcasa (1) está fabricada adoptando un material adecuado para galvanoplastia.
- 15 4.- El botón de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la carcasa (1) se fabrica adoptando un material ABS o una mezcla de materiales ABS y PC.
- 5.- El botón de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la porción que aloja la palanca de eje (2) se fabrica adoptando un material de nylon o un material de metal o un material de PBT.
- 20 6.- El botón de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la carcasa (1) y la porción que aloja la palanca de eje (2) están fijadas juntas de una manera de remachado en caliente.
- 7.- El botón de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el número de las proyecciones cilíndricas de plástico (5) de 2 ó 3 ó 4 ó 5.
- 8.- El botón de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque la porción que aloja la palanca de eje (2) comprende una porción de soporte (7), y un borde exterior de la porción de soporte (7) ajusta en una pared interior de la carcasa (1).
- 25 9.- El botón de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque la porción en proyección (7) está provista con al menos un intersticio (8c);
- la pared interior de la carcasa (1) está provista con una porción en proyección que corresponde al intersticio (8c); y
- 30 cuando la carcasa (1) y la porción que aloja la palanca de eje (2) están fijadas juntas, la porción en proyección está retenida en el intersticio (8c),
- 10.- El botón de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque la carcasa (1) está provista con al menos una proyección cilíndrica de plástico hueca (5);
- 35 la porción de soporte (7) está provista con un agujero pasante (6) para la proyección cilíndrica de plástico (5) para pasar a través de la misma; y
- la proyección cilíndrica de plástico (5) se utiliza para ser remachada en caliente después de pasar a través del agujero pasante (6) correspondiente, para fijar la carcasa (1) y la porción que aloja la palanca de eje (2) juntas.
- 11.- El botón de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque:
- 40 la porción que aloja la palanca del eje (2) está provista con una porción en proyección (9b) o un intersticio (8a);
- la carcasa (1) está provista con un intersticio (8b) que corresponde a la porción en proyección (9b) sobre la porción que aloja la palanca del eje (2), o con una porción en proyección (9a) que corresponde al intersticio (8a) sobre la porción que aloja la palanca del eje (2); y
- 45 cuando la carcasa (1) y la porción que aloja la palanca del eje (2) están fijadas juntas, la porción en proyección (9a, 9b) está retenida en el intersticio (8a; 8b) correspondiente.
- 12.- Un aparato de cocción, que comprende un cuerpo de válvula y un botón de acuerdo con una cualquiera de las

reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo de válvula comprende una palanca de eje (3), y el botón está retenido en la palanca de eje (3).

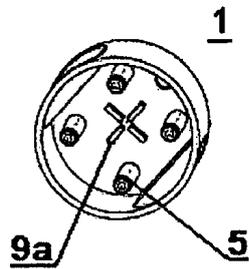


FIG. 1

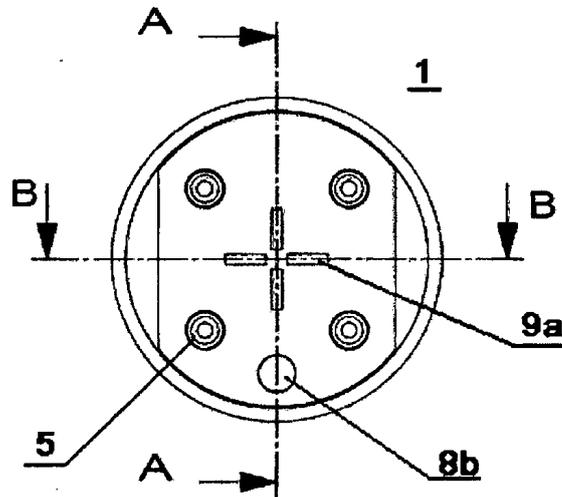


FIG. 2

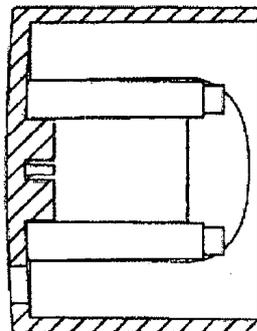


FIG. 3

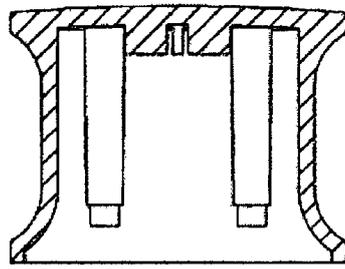


FIG. 4

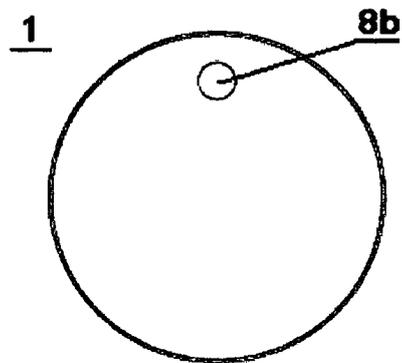


FIG. 5

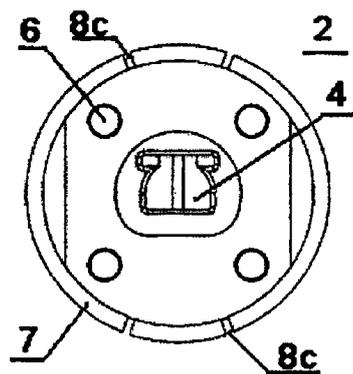


FIG. 6

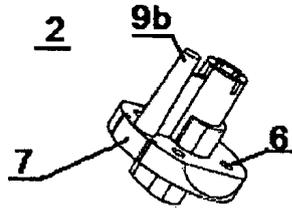


FIG. 7

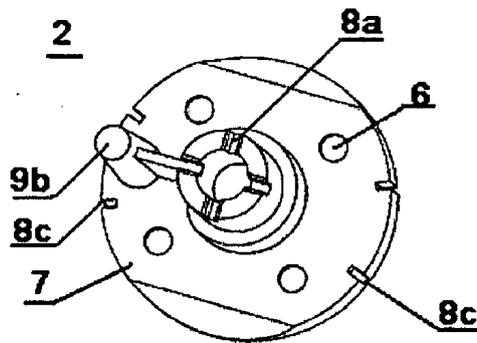


FIG. 8

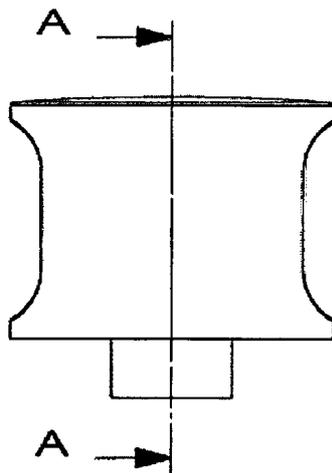


FIG. 9

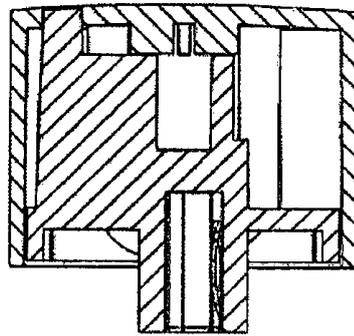


FIG. 10

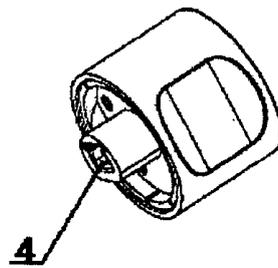


FIG. 11

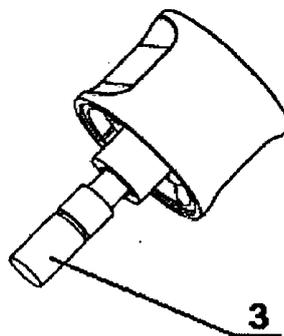


FIG. 12