

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 573**

51 Int. Cl.:

A47L 15/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.11.1999 E 99402835 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **24.05.2000 EP 1002494**

54 Título: **Distribuidor de productos para lavavajillas**

30 Prioridad:

18.11.1998 FR 9814483

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

01.02.2013

73 Titular/es:

**FAGORBRANDT, SAS (100.0%)
7, RUE HENRI BECQUEREL
92500 RUEIL MALMAISON, FR**

72 Inventor/es:

JONCHIER, JEAN, THOMSON

74 Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

ES 2 394 573 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).

DESCRIPCION

Distribuidor de productos para lavavajillas

5 **[0001]** La presente invención se refiere a un distribuidor de productos para lavavajillas.

10 **[0002]** En los lavavajillas actuales, los distintos productos de lavado se colocan generalmente en cajetines de productos fijados en la contrapuerta. Estos cajetines se cierran con una tapa basculante o corredera que se abre automáticamente cuando se debe utilizar el producto correspondiente.

15 **[0003]** Los cajetines de productos conocidos son relativamente voluminosos y disminuyen de manera nada desdeñable el volumen interior útil de la máquina, sobre todo porque su fijación en la contrapuerta necesita perfilar ésta (en particular por motivos estéticos) de manera que su parte perfilada convexa que rodea los cajetines de productos disminuye aún más ese volumen interior. Además, el hecho de fijar los cajetines de productos en la contrapuerta aumenta las fugas acústicas de la máquina en funcionamiento y necesita medios de estanqueidad alrededor de dichos cajetines. El llenado con productos de esos cajetines se hace cuando la puerta está abierta, casi horizontal, lo que obliga al usuario a agacharse casi hasta el suelo, lo que no es ergonómico. Estos cajetines tienen un precio de coste nada desdeñable debido a la presencia de bobinas de electroimán, juntas de estanqueidad, tornillos, cables eléctricos, conexiones mecánicas...

25 **[0004]** Se conoce según la patente US 3 333 739 un lavavajillas con cuba cilíndrica sobre cuyo cesto está fijado un recipiente de productos cuyo depósito bascula por efecto de los chorros de agua del aspersor, necesitando la evacuación de los productos contenidos en dicho recipiente que se instale un conducto de agua específico, fijado sobre la pared de la cuba de la máquina, lo cual complica la máquina y la hace más cara. Además, este tipo de instalación es muy difícil, o incluso imposible, de realizar en los lavavajillas actuales con puerta frontal batiente en la que generalmente está fijado el recipiente de productos.

35 **[0005]** Se conoce según la patente británica n° 2 321 590, un distribuidor de productos de lavado que comprende esencialmente un dispensador colocado en el centro de la cesta superior de un lavavajillas, alimentado directamente con agua por el conducto que alimenta el aspersor superior. Este tipo de distribuidores son voluminosos y no son ergonómicos ya que, para cargarlo con productos, el usuario tiene que sacar la correspondiente cesta de la máquina.

40 **[0006]** Además, todos los distribuidores arriba citados presentan el inconveniente de no mantener en su sitio los productos de lavado que se presentan en forma de pastillas o de monodosis, los cuales se caen en la cuba en un lugar que no es posible controlar, en particular entre los cubiertos, lo que puede provocar un deterioro del estado de la superficie de dichos cubiertos por una excesiva concentración local de los citados productos, o bien estos productos pueden caer al fondo de la cuba, en particular al circuito de vaciado, alterando así la eficacia del lavado por la escasa concentración de producto.

50 **[0007]** Se conoce también en los documentos FR 2 761 254 y EP 0 755 650 unos distribuidores de detergente fijados en una cesta para vajilla que cooperan con medios específicos de alimentación de agua para la liberación del detergente.

[0008] Se conocen también cestillos individuales destinados a recibir las pastillas y que se venden con éstas, que el usuario puede enganchar en las varillas de alguna de las cestas. Esta solución sólo es satisfactoria si el usuario engancha dichos cestillos en zonas regadas regularmente por el aspersor, cosa que no siempre ocurre.

5

[0009] La presente invención tiene por objeto un distribuidor de productos para lavavajillas que no ocupe un volumen importante en la máquina, que sea fácil de llenar para el usuario y que libere los productos en el momento deseado, en la cantidad deseada y que convenga simultáneamente a varios productos que se presenten en distintas formas (pastillas, polvo o líquido). Además, el distribuidor de la invención debe poder retener los productos en pastilla en un lugar que sea regado regularmente por los chorros de agua y liberarlos garantizando que se disuelvan homogéneamente.

10

[0010] El distribuidor conforme a la invención está definido en la reivindicación 1.

15

[0011] Según un modo de realización de la invención, hay un resorte fijado por un lado al cuerpo del distribuidor y, por otro lado, a un extremo de una lengüeta, extremo cerca del cual está fijado un primer husillo, estando fijado un segundo husillo a la lengüeta, cerca de su otro extremo, estando colocada la lengüeta entre el cuerpo y el cajón de manera que no se pueda mover más que en su propio plano, estando guiado el primer husillo al menos durante el final del recorrido de cierre del cajón por una primera ranura longitudinal formada en el cajón, estando guiado el segundo husillo por un lado por la primera ranura longitudinal y, por otro lado, por una segunda ranura longitudinal formada en el cuerpo, terminando ambas ranuras con sus extremos girados hacia el usuario cuando está colocado el distribuidor, mediante una corta prolongación lateral, estando dirigidas ambas prolongaciones en sentidos opuestos, encontrándose la primera prolongación de la ranura sustancialmente a nivel del extremo posterior de la segunda ranura y encontrándose la prolongación de la segunda ranura delante de la de la primera ranura cuando el cajón está cerrado.

20

25

30

[0012] Se comprenderá mejor la presente invención al leer la descripción detallada de un modo de realización, tomado a título de ejemplo no limitativo e ilustrada con el esquema anexo, en el cual:

35

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un distribuidor de productos según la invención, cuyo cajón está abierto,
- la figura 2 es una vista desde abajo del distribuidor de la figura 1, estando su cajón abierto,
- la figura 3 es una vista desde abajo del distribuidor de la figura 1, cuando el dispositivo de recuperación de su cajón comienza a actuar, y
- la figura 4 es una vista desde abajo parcial del distribuidor de la figura 1, estando cerrado su cajón.

40

[0013] La invención se describe a continuación haciendo referencia a un distribuidor de productos para lavavajillas cuyo cajón comprende un único compartimento para productos líquidos o en polvo, pero, por supuesto, dicho cajón puede tener varios compartimentos de este tipo, cada uno de ellos con su propia canalización de alimentación de agua para la evacuación de productos y su propia abertura de evacuación de dichos productos.

45

50

[0014] El distribuidor 1 está fijado a la cesta superior 2 del lavavajillas, a su parte anterior, por ejemplo bajo el fondo de la cesta, que presenta en la zona de fijación un

refuerzo 3 convexo (visto desde arriba) que permite alojar ese distribuidor y aislarlo de la vajilla que pueda ir colocada en la cesta.

5 **[0015]** El distribuidor 1 comprende esencialmente un cuerpo tubular 4 en el que se desplaza longitudinalmente un cajón 5 (es decir en una dirección perpendicular a la puerta del lavavajillas cuando ésta está cerrada). La sección transversal del cuerpo 4 tiene una forma aproximadamente elíptica en el presente ejemplo. El cajón 5 comprende un tirador de maniobra 6 que puede accionar el usuario. El tirador 6 está provisto de un alojamiento 7 para productos en pastilla. El eje de ese alojamiento es perpendicular a la dirección de desplazamiento del cajón (es decir vertical cuando el distribuidor está fijado en la cesta 2). El alojamiento 7 atraviesa el tirador 6, está abierto en su parte superior y en su parte inferior, estando provista esta última de una rejilla 8 que retiene las pastillas pero que deja pasar el agua. El tirador 6 se aplica contra la abertura frontal 9 del cuerpo 4 y la tapona cuando el cajón 5 está cerrado. El distribuidor 1 está fijado a la cesta 2 de manera que la contrapuerta del lavavajillas está cerca del tirador 6 cuando la puerta esté cerrada. Esto implica que, aunque el usuario se olvide de cerrar el cajón antes de poner en marcha la máquina, el cierre de la puerta proporciona el cierre completo del cajón al empujarlo más allá del punto en el que el dispositivo de recuperación, que se describe a continuación, comienza a enganchar el cajón para provocar automáticamente el cierre completo. Además, la posición del alojamiento 7 es tal que al menos uno de los chorros de agua del aspersor correspondiente al cesto 2 penetra en el alojamiento y disuelve progresivamente la o las pastillas que se encuentren en el alojamiento, si el usuario utiliza ese tipo de pastillas. Por supuesto, es preferible que ese chorro de agua penetre directamente en el alojamiento 7 en lugar que después de haber rebotado, por ejemplo, por una pared de la cuba de la máquina.

30 **[0016]** El cuerpo 10 del cajón 5 comprende un compartimento 11 destinado a contener un producto de lavado líquido o en polvo. Dicho compartimento 11 comunica, en su parte posterior, con un canal 12 de alimentación de agua (agua de evacuación del producto del compartimento 11), terminado dicho canal en un conducto posterior 13 formado íntegramente con el cajón y cuya boca se aplica contra una boquilla o un orificio (no representados) de un conducto fijo de alimentación de agua cuando el cajón está cerrado. Una de las paredes del compartimento 11 comprende una abertura o escotadura 14 que permite al producto contenido en el compartimento ser evacuado hacia la cuba del lavavajillas cuando el agua es enviada hacia dicho compartimento a través del conducto 13 y el canal 12.

40 **[0017]** En el modo de realización representado, el cuerpo 4 tiene la forma, en su parte anterior, de un manguito 15 con una sección aproximadamente elíptica, mientras que en su parte central 16 y posterior 17 sólo tiene una semicoquilla superior que prolonga la parte superior del manguito 15. La parte 17 es menos ancha que la parte 16. Las partes 16, 17 comprenden tetones 18 con orificios que permiten fijar el distribuidor 1 a unos vástagos correspondientes 19 de la cesta 2.

45 **[0018]** El dispositivo de recuperación del cajón 5 comprende una lengüeta 20 y un muelle 21. La lengüeta 20 está colocada entre la cara inferior del cajón 5 y la parte inferior 22 del manguito 15. La lengüeta 20 tiene una forma oblonga y comprende un husillo 23 en su extremo posterior y un husillo 24 en su extremo anterior (el más cercano a la puerta de la máquina), siendo dichos husillos perpendiculares al plano de la lengüeta. El husillo 23 y el husillo 24 sobresalen por los laterales de la lengüeta. El husillo 23 está destinado a guiar la lengüeta 20 y a enganchar uno de los extremos del muelle 21, estando el otro extremo enganchado a un pitón 25 formado en la cara

inferior de la parte 16 del cuerpo 4. La parte inferior del husillo 24 se desplaza por una ranura 26 formada en la parte 22 del manguito 15. La parte superior (no visible en la figura) del husillo 16 se desplaza por una ranura 27 formada en la cara inferior del cajón 5.

5

[0019] La ranura 26 es rectilínea y paralela a la dirección de desplazamiento del cajón. Se termina, en su parte anterior, por una corta prolongación lateral 26 A cuyo eje forma un ángulo de algo más de 90° con respecto al eje de la ranura 26. Además, la ranura 26 está desplazada lateralmente con respecto a la ranura 27, de manera que su prolongación 26 A se encuentra frente a la ranura 27. La ranura 27 puede estar formada bien en hueco con respecto a la cara inferior del cajón o bien, preferentemente, como se muestra en la figura, formada en relieve con respecto a dicha cara inferior. Esta ranura 27 se extiende paralelamente al eje longitudinal del cajón, en la práctica totalidad de la longitud del cajón, y se termina en su parte anterior en una corta prolongación lateral 27A que se extiende en un sentido prácticamente opuesto al de la prolongación 26 A con respecto al eje de la ranura 27. La anchura de las ranuras 26 y 27 es ligeramente mayor que el diámetro del husillo 24. El emplazamiento de la prolongación 27 A es de tal modo que cuando el cajón 5 está poco más o menos medio cerrado (por ejemplo cuando le quedan unos 2 cm de recorrido hasta el cierre completo), la zona 27 B de unión entre la ranura rectilínea 27 y la pared 27 C de su prolongación lateral 27 A llega al nivel del husillo 24. El husillo 24 se encuentra entonces aún en la prolongación 26 A. La pared 27 C forma con la pared de la ranura 27 de la que es una continuación, un ángulo ligeramente mayor de 90°.

[0020] El funcionamiento del dispositivo arriba descrito es el siguiente, partiendo del estado abierto del cajón (figura 2). El husillo 24, guiado por un lado por la ranura 27 y por otro lado por la ranura 26, se encuentra en la prolongación 26 A ya que, como se ha indicado arriba, la ranura 26 es sustancialmente paralela a la ranura 27, pero desplazada lateralmente en el mismo sentido que la prolongación 27 A con respecto a la ranura 27. Esto conlleva que, mientras el husillo 24 no llegue al nivel de la unión 27 B, quedará inmovilizado en la prolongación 26 A, que está frente a la ranura 27.

[0021] Cuando, durante el movimiento de cierre del cajón (siendo provocado dicho movimiento por el usuario al empujar el tirador 6, y/o por la puerta del lavavajillas empujando dicho tirador), el husillo 24 comienza a rebasar la unión 27 B (figura 3), se introduce a la vez en la prolongación 27 A y en la ranura 26, lo que permite al resorte 21 comenzar a mover hacia atrás la lengüeta 20. Dado que en ese momento el husillo 24 entra en la prolongación 27 A, la lengüeta 20 fuerza hacia atrás el cajón 5 por medio del husillo 24 que se pega contra la pared 27 C. Por lo tanto, aunque el usuario suelte en ese momento el tirador 6 del cajón, el muelle 21 va a tirar hacia atrás del cajón hasta el cierre completo de éste. Por supuesto, para que el muelle 21 ejerza una fuerza de tracción en el cajón incluso cuando éste está cerrado, se le dan unas dimensiones adecuadas al muelle, a la lengüeta 20 y a la longitud de la ranura 26, y se coloca de manera correspondiente la prolongación 27 A y el pitón 25.

[0022] Cuando el cajón 5 está cerrado (figura 4), el husillo 24 se encuentra en el fondo de la prolongación 27 A. Cuando abrimos ese cajón, la pared oblicua 27 C hace que el husillo 24 se deslice hacia la ranura 27, lo cual le arrastra simultáneamente hacia la prolongación 26 A. El husillo 24 se desliza entonces simultáneamente por la prolongación 26 A (en la que queda prisionero) y por la ranura 27, y el muelle 21 deja de ejercer fuerza sobre el cajón 5 y éste se puede abrir libremente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Distribuidor de productos para lavavajillas que comprende un cuerpo soporte (4) adaptado para ser fijado en una cesta para vajilla (2) de un lavavajillas, teniendo dicho cuerpo una forma sustancialmente de tubo, en el interior del cual se desplaza longitudinalmente un cajón de productos (5) que tiene un alojamiento (7) para productos sólidos, y al menos un alojamiento para productos en polvo o líquidos, comprendiendo el alojamiento para productos en polvo o líquidos al menos un compartimento para productos (11) que comunica por un conducto (13) correspondiente, formado íntegramente con el cajón, cuya boca se aplica contra una boquilla o un orificio de un conducto de alimentación de agua cuando el cajón está cerrado, comprendiendo el alojamiento (7) para productos sólidos una parte superior abierta y una parte inferior provista de una rejilla (8) adaptada para dejar pasar el agua al tiempo que retiene los productos sólidos, estando adaptado el alojamiento (7) para productos sólidos para ser regado por uno de los aspersores cuando el cajón de productos (5) está cerrado.
- 10
- 15
- 20 2. Distribuidor según la reivindicación 1, **caracterizado porque** está adaptado par ser fijado a la cesta superior del lavavajillas, en su parte anterior.
- 25 3. Distribuidor según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** un dispositivo de recuperación (20, 21), desembragable en posición abierta del cajón, engancha dicho cajón durante su recorrido de cierre y lo fuerza a cerrarse completamente.
- 30 4. Distribuidor según la reivindicación 1, 2 o 3, **caracterizado porque** un muelle (21) está fijado por un lado al cuerpo del distribuidor (25) y por otro lado a un extremo de una lengüeta (20), extremo cerca del cual está fijado un primer husillo, estando fijado un segundo husillo (24) a la lengüeta, cerca de su otro extremo, estando colocada la lengüeta entre le cuerpo y el cajón de forma que sólo se pueda desplazar en su propio plano, estando guiado el primer husillo al menos durante el final del recorrido de cierre del cajón por una primera ranura longitudinal (27) formada en el cajón, estando guiado el segundo husillo, por un lado, por la primera ranura longitudinal y, por otro lado, por una segunda ranura longitudinal (26) formada en el cuerpo, terminándose ambas ranuras con sus extremos girados hacia el usuario cuando el distribuidor está colocado, mediante una corta prolongación lateral (27A, 26A), estando dirigidas ambas prolongaciones en sentidos opuestos, encontrándose la prolongación de la primera ranura sustancialmente a nivel del extremo posterior de la segunda ranura y encontrándose la prolongación de la segunda ranura adelantada al de la segunda ranura, cuando el cajón está cerrado.
- 35
- 40
5. Distribuidor según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el compartimento comprende una abertura o escotadura (14) de evacuación de productos.

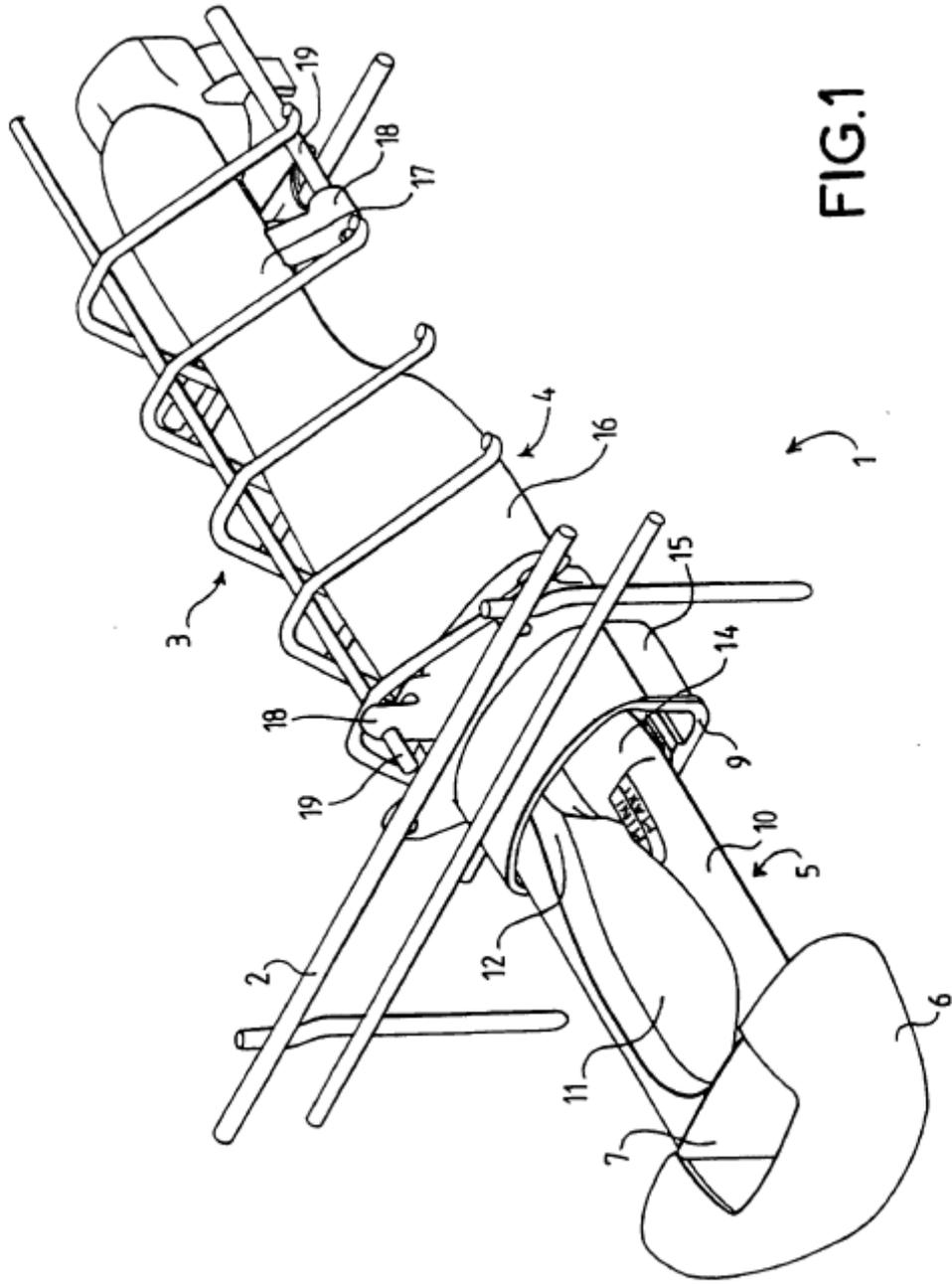


FIG.1

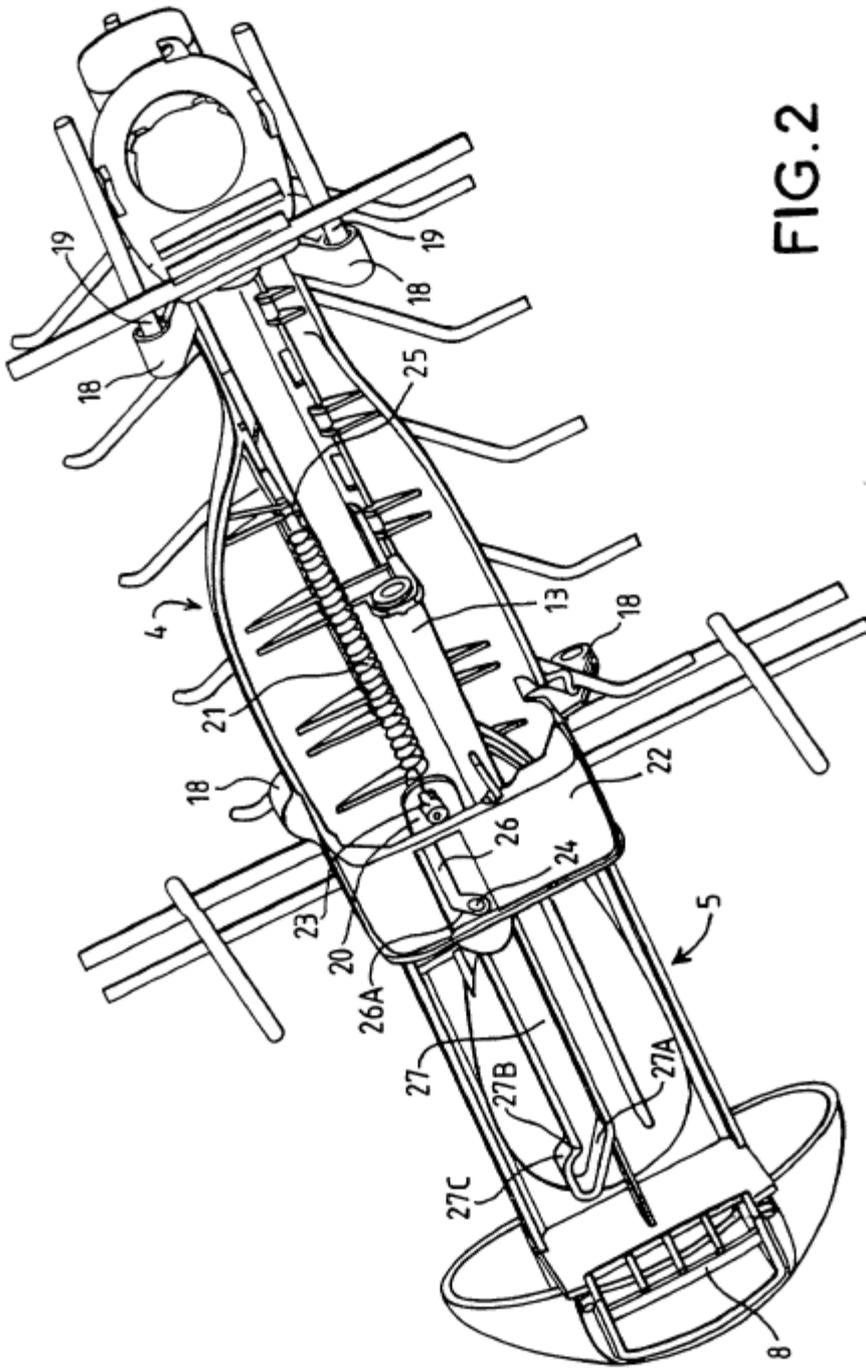


FIG.2

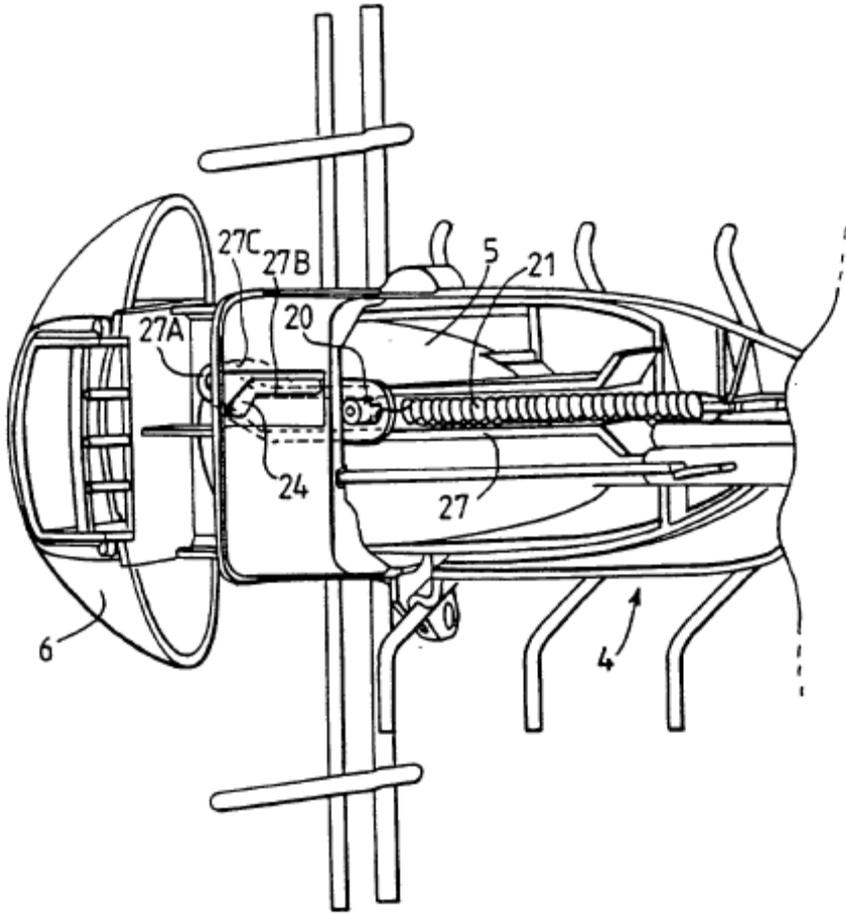


FIG. 3

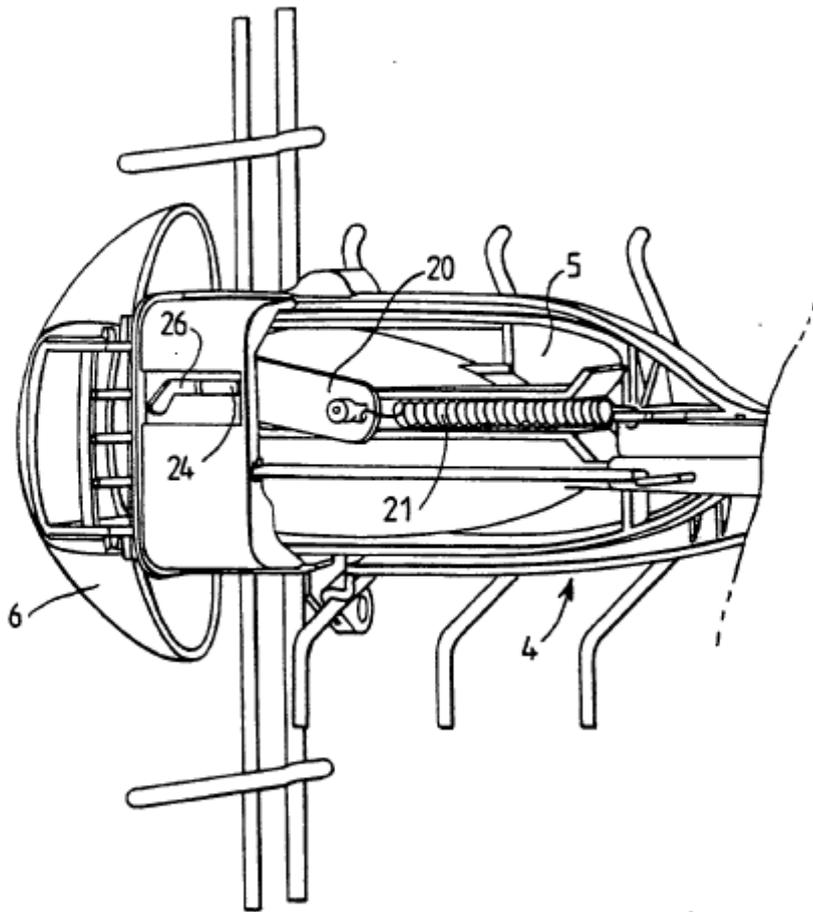


FIG. 4