



338992

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
PALITEX PROJECT-COMPANY G.m.b.H.m de na-
cionalidad alemana, domiciliada en KREFELD
Weeserweg, 8 (ALEMANIA); por: "HUSO PARA
RETORSION DEL HILO, EN PARTICULAR HUSO PARA
DOBLE TORSION DEL HILO, CON UN PORTABOBINAS
PROVISTO DE UNA COPA DE PROTECCION".

=====

El invento se refiere a un huso para retorsión del hilo en particular un huso para doble torsión del hilo, con un portabobinas provisto de una copa de protección, la cual se apoya en el rotor del huso, en forma axialmente desmontable del mismo y estacionaria por medio de tres rodillos cónicos situados de manera simétrica e inclinada hacia el eje del huso y de un gorrón de apoyo que penetra entre ellos.

Un huso para retorsión del hilo de este tipo ha sido propuesto por la solicitante en su anterior solicitud de patente española Nº 334.219 del 6-12-1966 (Figuras 2 y 4). La ventaja

338992⁻⁶



esencial de este huso para retorsión del hilo propuesto consiste en que la parte estacionaria del huso, quiere decir aquella parte que no gira junto con el rotor, se puede desmontar de este, con lo cual el sitio de apoyo, a saber los rodillos cónicos, quedan al descubierto y se pueden cuidar, por ejemplo engrasar sin dificultad.

5. Aparte de esto, el hecho de separar el portabobinas del rotor del huso facilita el enhebrado del hilo, pudiendo realizarse esta operación con independencia del rotor del huso, tal vez fuera de la máquina, después de haberse desmontado el portabobinas con la bobina de devanado. Porque si el disco almacenador del hilo está hendido, como ya se ha propuesto, entonces el hilo que se ha hecho pasar, se puede extraer en sentido radial hacia fuera al tiempo de colocar el portabobinas y al exterior se puede llevar hacia arriba alrededor del portabobinas con la bobina de devanado para aplicarle a la bobina de almacenamiento.

10. La mencionada facilidad del proceso del enhebrado del hilo tiene una importancia particular especialmente en aquellos husos en los que está prevista una automatización del cambio de la bobina de devanado y del proceso del enhegrado.

15. Pero de acuerdo con la propuesta anterior los elementos del portabobinas a desmontar son relativamente grandes, y debido al desmontaje el sitio de apoyo queda al descubierto, con lo cual se le expone tal vez al ensuciamiento.

20. El invento tiene el objeto de mejorar y perfeccionar el portabobinas de devanado de tal manera que al desmontarle, el cojinete, cuya estructura ha quedado sin variar, quede unido y esté cubierto, y que la parte que con la bobina de

25. 30.



devanado hay que quitar del rotor del huso, tenga dimensiones menores y por lo tanto también un peso menor.

Como solución prevé el invento que el portabobinas

se componga de una parte inferior, con una hendidura para el paso

5. del hilo y que recubre los rodillos cónicos hacia arriba y en sentido radial hacia fuera, y de una parte superior que con un manguito de enchufe que se extiende en dirección axial está enchufada en forma desacoplable en el gorrón de apoyo que penetra entre los rodillos cónicos y la cual tiene para el paso del hilo una hendidura continua que se extiende en sentido longitudinal.

10. Gracias a la forma bipartita del portabobinas el problema planteado queda resuelto de una manera muy favorable, puesto que para recambiar la bobina de devanado la parte inferior del portabobinas puede permanecer sobre el rotor del huso y con esto quedan rodeados y cubiertos por la parte inferior del portabobinas también los rodillos cónicos que forman el cojinete.

15. Si para el recambio de una bobina de devanado se suelta la parte superior del portabobinas con la bobina de devanado de la parte inferior del portabobinas, entonces por ejemplo fuera de la máquina se puede sacar de la nueva bobina de devanado colocada el hilo y se puede pasar en sentido axial por la parte superior hueca del portabobinas. Luego se conduce el hilo hacia fuera y hacia arriba alrededor de la bobina de devanado y del portabobinas y después de pasar por un ojal guiahilos se aplica a la bobina de almacenamiento.

20. Al colocar la parte superior así preparada del portabobinas sobre la parte inferior del mismo, se pasa el hilo por el go-

X

338992



rrón de apoyo hendido entre dos rodillos cónicos hacia fuera y se mueve también por el platillo de derrame hendido del rotor hacia el exterior, de modo que durante la ulterior rotación del huso el hilo puede girar en forma de balón alrededor de toda la unidad.

5.

En los detalles, de acuerdo con el invento puede estar previsto que la parte inferior del portabobinas tenga forma de copa, cuya pared rodea la parte superior del portabobinas que está estructurada como copa de protección para la bobina de devanado, y que se extienda hasta una altura parcial de la misma, llevando en la pared los imanes de sujeción y penetrando con su borde debajo de un escalón que sobresale en dirección axial de la parte superior del portabobinas.

10.

15.

En otra realización de acuerdo con el invento puede estar previsto que a la inversa la parte inferior del portabobinas esté configurada como copa de protección para la bobina de devanado y que la hendidura para el paso del hilo que se extiende a lo largo dentro de la pared de la copa termina en el borde superior con un acodamiento, estando el borde de la pared de la copa que cubre el extremo de la hendidura, recogido hacia el interior con una leve curvatura.

20.

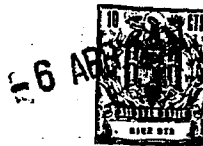
25.

Mientras en el caso primero la parte superior del portabobinas configurada como copa de protección tiene un borde circular cerrado, en el caso segundo se necesita para el paso del hilo una hendidura que continúa hasta el borde superior de la copa de protección. Por el acodamiento de la hendidura para el paso del hilo que de acuerdo con el invento está previsto en el borde superior, se consigue que el hilo en su rotación a



modo de balón, en particular al iniciar el huso su giro, cuando toca el borde de la pared de la copa. no se engancha en la hendidura de paso del hilo causando con esto una ruptura del hilo.

- De acuerdo con otra forma de realización del invento
5. puede estar previsto que la parte inferior del portabobinas esté configurada como copa de protección para la bobina de devanado y que sobre el borde superior de la pared de la copa esté colocado un anillo de deslizamiento para el hilo que se puede quitar en sentido axial y cuya sección tiene forma de U.
 10. De acuerdo también con el invento, el brazo interior del anillo de deslizamiento del hilo puede situarse detrás del borde de la pared de la copa con distancia radial, y la parte superior del portabobinas puede estar configurada como copa de poca altura, el borde de cuya pared al separar en sentido axial
 15. la parte superior del portabobinas de la parte inferior del mismo, se coloca debajo del anillo de deslizamiento del hilo entre su brazo interior y la pared de la parte inferior del portabobinas, alzándole desde esta última.
 20. Si de este modo la parte superior del portabobinas con la bobina de devanado se encuentra dentro de la copa de protección de la parte inferior del portabobinas, el anillo de deslizamiento del hilo se asienta sobre el borde de la pared de la copa de protección y hace arriba puente sobre la hendidura de paso del hilo, de modo que el hilo que gira en forma de balón no puede meterse en la hendidura de paso del hilo. Como por otro lado
 26. el paso del hilo requiere una hendidura continua en la copa de protección, esta al separarse la parte superior del portabobinas de la parte inferior del mismo queda libre, porque se alza el anillo de deslizamiento del hilo.



Por lo tanto, al ser colocada la parte superior del portabobinas con la bobina de devanado, se puede pasar el hilo por la hendidura a lo que sigue de manera automática el cierre de la hendidura en el borde superior de la copa de protección por la colocación del anillo de deslizamiento del hilo, desprendiendo el borde de la copa de protección el anillo de deslizamiento del borde de la copa más baja de la parte superior del portabobinas al ser colocada esta.

En los dibujos están representados ejemplos de realización de acuerdo con el invento, mostrando estos dibujos lo siguiente:

- Figura 1 una sección parcial de un huso para doble torsión del hilo con portabobinas compuesto de dos partes,
- Figura 1a una vista parcialmente seccionada de la parte inferior del portabobinas en la zona del gorrón de apoyo con la hendidura para el paso del hilo en forma ondulada,
- Figura 2 una sección parcial de un huso para doble torsión del hilo con portabobinas compuesto de dos partes en otra forma de realización,
- Figura 2a una vista parcialmente seccionada de un sector del platillo de derrame con el gorrón de asiento hueco y hendido,
- Figura 2b un corte siguiendo la línea A - B de la Figura 2,
- Figura 2c la disposición de los contactos para la acometida de la corriente al freno del hilo de ajuste electromagnético,
- Figura 3 una sección parcial de un huso para doble torsión del hilo con portabobinas compuesto de dos partes, cuya parte inferior está estructurada como copa de protección que se extiende sobre toda la altura de la bobina de devanado;

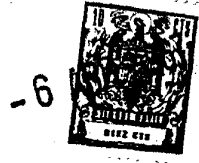


Figura 4 visto en perspectiva el extremo superior de la hendidura de paso del hilo en la pared de la copa de protección de la parte inferior del portabobinas,

5. Figura 5 una sección parcial de un huso para doble torsión del hilo con el anillo de deslizamiento del hilo colocado sobre el borde superior de la copa de protección y que se puede alzar por medio de la parte superior del portabobinas, y

10. Figura 6 el huso para doble torsión del hilo de acuerdo con la Figura 5 visto desde el lado de la hendidura.

Tal como lo muestran los dibujos de las secciones del huso para doble torsión del hilo, el rotor del huso se compone de la polea 1 con el disco almacenador del hilo 2 y el platillo de derrame hendido 3.

15. De acuerdo con la Figura 1, se apoyan en el rotor del huso los rodillos cónicos 4 por medio del gorrón 5 en forma libremente girable. También es posible apoyar los rodillos cónicos a la inversa libremente girables en el portabobinas, a saber en la parte inferior de este, tal como esto se ve en la Figura 2 de la solicitud de patente anterior Núm. 334.219 del 6 de Diciembre de 1.966.

20. Los rodillos cónicos 4 forman un cojinete de anclufe para el gorrón de apoyo 6, que forma parte de la parte inferior 7 del portabobinas. La parte inferior 7 del portabobinas tiene forma de copa y se extiende más o menos hasta la mitad de la altura de la bobina de devanado 15.

25. La parte inferior 7 del portabobinas encierra al mismo tiempo la parte inferior de la copa de protección 8 como parte

338992



- de la parte superior 14 del portabobinas, la cual está configurada como eje hueco. En el lado interior de la pared de la copa de protección de la parte inferior 7 del portabobinas, sobre el borde superior de cuya copa se extiende la parte superior 8 del
5. portabobinas con un escalón que sobresale en sentido radial, están situados los imanes eléctricos de sujeción 9, los cuales sirven en forma conocida para mantener en reposo el portabobinas compuesto de dos partes frente al rotor del huso en su rotación. Al efecto a los imanes de sujeción 9 corresponden contraimanes
10. dispuestos en forma estacionaria y que no están dibujados.

- Entre la parte inferior 7 del portabobinas y la copa de protección 8 de la parte superior 14 del portabobinas se encuentra un espacio libre 10. En este espacio libre 10 se pueden incorporar elementos de mando para un freno de hilo o un freno
15. de volante. En el ejemplo de realización se encuentra un freno de hilo 11 en el tubo de admisión 12 del hilo, que está insertado en sentido axial en la parte superior 14 del portabobinas, Sobre la parte superior 14 del portabobinas está colocada la bobina de devanado 15 en forma en sí conocida.

20. La parte superior 14 del portabobinas está enchufada por medio del manguito de enchufe 13 en el gorrón de apoyo hueco 6 y fijada en el mismo en forma desacoplable.

- Para sustituir la bobina de devanado 15 por otra bobina de devanado nueva 15, cuando el hilo se ha devanado,
25. se suelta la parte superior 14 del portabobinas con la copa de protección 8 y la bobina de devanado 15 de la parte inferior 7 del portabobinas, para lo cual el manguito de enchufe 13 se extrae en dirección axial del gorrón de apoyo 6. La parte inferior 7 del portabobinas permanece sobre el rotor 1 del huso. Los



6 ABR

rodillos cónicos quedan por lo tanto en su sitio, continuando encerrados por la parte inferior 7 del portabobinas, de modo que no es posible que el cojinete se ensucie al ser retirada la parte superior 14 del portabobinas.

5. Al colocar la parte superior 14 del portabobinas con la nueva bobina de devanado 15, se necesita, como ya dicho, para el paso del hilo la hendidura 16 en el gorrón de apoyo 6. De acuerdo con la Figura la ésta hendidura puede tener forma ondulada para conseguir que los rodillos cónicos 6 encuentren siempre un sector portante, quiere decir que en la rotación no reciben golpes al atravesar la hendidura 16. También puede emplearse una hendidura rectilínea situada en forma inclinada.
- 10.

- En la Figura 2 está representada una forma de realización que en sus detalles esenciales coincide con la forma de realización de acuerdo con la Figura 1. Diferenciándose de esta última, el manguito de enchufe 6a forma parte del platillo de derrame 3 y del rotor 1 del huso. La parte inferior 7 del portabobinas en forma de copa está apoyada por los rodillos cónicos 4 del cojinete de enchufe. Los gorriones 5a de los rodillos cónicos 4 están fijados en un portabujes 18 de la parte inferior 7 del portabobinas.
- 15.
- 20.

- Tal como se ve en la Figura 2b, entre el gorrón de apoyo hueco 6a y el manguito de enchufe 13a existe una rendija anular 17, porque una de estas partes está en reposo mientras la otra gira. Para realizar el centrado, la parte adicional 18 de la parte inferior 7 del portabobinas está provista de la superficie cónica 19, en la que encaja la superficie cónica correspondiente de la parte superior 14 del portabobinas.
- 25.



- En el ejemplo de realización de acuerdo con la Figura 2 está previsto un freno del hilo 20. Este freno del hilo está provisto de una bobina de excitación 21, que sirve para ajustar la fuerza de frenado del freno del hilo. Las acometidas eléctricas pasan por los contactos 22, cuya forma de realización se desprende de la Figura 2c. En este ejemplo de realización se trata de contactos cargados por resortes, que actúan a través de placas de contacto 23, las cuales están previstas en el portabujes 18 de la parte inferior 7 del portabobinas.
- 5.
10. De acuerdo con la Figura 3, la parte inferior del portabobinas está configurada como copa de protección 7a, 8a y provista por su parte de una hendidura 24 para el paso del hilo, cuyo extremo superior termina en el acodamiento 25 de acuerdo con la Figura 4. La punta dirigida hacia la izquierda del borde de la pared de la copa 7a está curvada levemente hacia el interior y se extiende por encima del extremo superior de la hendidura. Con esto se ha conseguido que el hilo, que al ponerse en marcha el huso roza sobre el borde la copa, no puede penetrar en el extremo de la hendidura y engancharse allí, sino que en cualquier dirección de giro se desliza por encima. A la hendidura 24 en la copa de protección 7a, 8a corresponde la hendidura 29 en el platillo de derrame 3. Para pasar el hilo es condición previa que al pararse el huso las hendiduras 24 y 29 estén superpuestas, lo que se puede conseguir por medio de disposiciones no representadas en el freno del huso. Lo mismo vale también con respecto a los ejemplos de realización antes descritos. La copa de protección que forma la parte inferior del portabobinas está provista en su fondo 8a del gorrón de apoyo hueco 6 de
- 15.
- 20.
- 25.

338992



direccion axial, tal como le muestra ya la Figura 1a. También aquí el gorrón de apoyo hueco 6 está provisto de la hendidura 16 que se acopla a la hendidura 24 en el fondo 8a de la copa de protección.

Con el gorrón de apoyo 6 exteriormente cónico en el fondo 8a pe-

5. penetra la parte inferior del portabobinas entre los tres rodillos cónicos 4 dispuestos en forma simétrica con referencia al eje del huso y que igual que en los ejemplos de realización anteriores se apoyan por medio de cojinetes de rodillos no representados en los gorriones de apoyo 5a que están fijados en el rotor del huso.

10. En forma no representada, de acuerdo con las Figuras 1y 2, la pared de la copa de protección 7a está provista más o menos en la zona de su mayor abombado de imanes de sujeción, a los que corresponde también aquí contraimanes radialmente dispuestos en el exterior, de modo que por medio de los imanes se impide

15. que la parte inferior del portabobinas participe en la rotación de la polea 1 y del disco almacenador 2 del hilo. También la parte superior 14 del portabobinas, sobre la que se aplica la bobina de devanado 15, cuyo casquillo se apoya hacia abajo en la brida anular 26, queda en reposo junto con la parte inferior del portabobinas.

20. Dicha parte está enchufada con el manguito de enchufe 13 de manera desacoplable en el gorrón de apoyo 6 alrededor del cual giran los rodillos cónicos 4.

La parte inferior del portabobinas con su fondo 8a cubre por completo los rodillos cónicos 4 hacia arriba y en colabora-

25. ción con el platillo de derrame 3 también en sentido radial hacia fuera. Para el engrase del cojinete y la limpieza del mismo se puede quitar la parte inferior del portabobinas junto con la parte superior 14 hacia arriba.



5. Pero si se trata solamente de recambiar la bobina de devanado 15 y de enhebrar el hilo, es suficiente quitar solamente la parte superior 14 del portabobinas, para lo cual se extrae el manguito de enchufe 13 del gorrón de apoyo 6. Entonces es posible enhebrar el hilo a través de la parte superior 14 del portabobinas en el exterior, quiere decir con independencia del rotor del huso y de la parte inferior 7a, 8a del portabobinas.

10. Con la colocación de la parte superior 14 del portabobinas con la bobina de devanado 15 se pasa el hilo por la hendidura 16 del gorrón de apoyo 6 y por las hendiduras 24 y 29 de la copa de protección 7a, 8a así como del platillo de derrame 3, con lo cual el huso queda de nuevo preparado para el proceso de retorcido, tan pronto como el hilo ha sido colocado también en la bobina de almacenamiento no dibujada.

15. Según el ejemplo de realización de acuerdo con las Figuras 5 y 6, la parte superior del portabobinas 14, en lugar de la brida anular 26 está provista de la copa 26a de poca altura y cuyo diámetro está elegido de tal manera que el borde superior 27 de la copa, al ser desacoplada la parte superior 14 del portabobinas en dirección axial de la copa de protección 7a, 8a, formada por la parte inferior del portabobinas, penetra debajo del anillo de deslizamiento 28 del hilo levantándolo de la pared 7a de la copa de protección. Esto está esbozado con trazos de puntos y rayitas en la Figura 5. El anillo de deslizamiento 28 del hilo tiene una sección en forma de U, cuyo brazo interior 28a se extiende sobre el borde de la pared 7a de la copa de protección hacia el interior tanto que el borde 27

20.

25.



de la copa de la parte superior 14 del portabobinas puede penetrar entre el brazo 28a y el borde superior de la pared 7a de la copa de protección.

5. El anillo de deslizamiento del hilo 28, que puede ser por ejemplo de un material plástico, hace puente sobre la hendidura 24a que de acuerdo con la Figura 6 para el paso del hilo se ensancha en forma cónica hacia arriba en la pared 7a de la copa de protección, de modo que el hilo que gira en forma de balón alrededor de la parte inferior del portabobinas, a saber alrededor de la copa de protección 7a, 8a no se puede enganchar en la hendidura 24a. El ensanchamiento cónico de la hendidura 24a facilita el proceso de pasar el hilo.

10. Si por medio de la parte superior 14 del portabobinas una bobina de devanado 15 llena se coloca en la copa de protección 7a, 8a, entonces el anillo de deslizamiento del hilo 28 se asienta sobre el borde superior de la pared 7a de la copa de protección y hace puente sobre la hendidura 24a.

15. Con el huso para doble torsión del hilo de acuerdo con las figuras se ha conseguido un recambio de la bobina de devanado 15 junto con la parte superior 14 del portabobinas, mientras la copa de protección 7a, 8a permanece en su sitio y por lo tanto, el cuerpo a desacoplar o a reponer no excede esencialmente del peso de bobina de devanado 15. Esta disminución del peso resulta todavía mucho mayor en las formas de realización de acuerdo con las figuras 5 y 6 que en el caso de las formas de realización 1 y 2, en las que hay que quitar siempre toda la copa de protección que rodea la bobina de devanado en la parte superior del portabobinas.



Como se ve, por el hecho de consistir el portabobinas en dos partes, se consigue que el sitio de apoyo, al recambiar la bobina de devanado queda protegido por todos lados. Por otra parte, igual que en la propuesta más antigua de acuerdo con la solicitud de patente arriba mencionada, existe también la posibilidad de desacoplar el portabobinas en su conjunto, para hacer de este modo el sitio de apoyo accesible para su entretenimiento.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

10. 1.- Huso para retorsión del hilo, en particular huso para doble torsión del hilo, con un portabobinas provisto de una copa de protección, caracterizado porque el portabobinas consta de una parte inferior que cubre los rodillos cónicos hacia arriba y en sentido radial hacia fuera, con una hendidura para pasar el
15. hilo, y una parte superior que con un manguito de enchufe que se extiende en sentido axial, está enchufado en forma desacoplable en el gorrón de apoyo que penetra entre los rodillos cónicos y que tiene una hendidura continua y que se extiende en dirección longitudinal para el paso del hilo.
20. 2.- Huso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la parte inferior del portabobinas está estructurada como copa, cuya pared rodea la parte superior del portabobinas que está configurada como copa de protección para la bobina de devanado y que se extiende hasta una altura parcial de la misma,
25. lleva en su pared los imanes de sujeción y cuyo borde penetra debajo de un escalón de la parte superior del portabobinas que sobresale en dirección radial.

338992

6 ABR.



que sobresale en dirección radial.

5. 3.- Huso de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la parte inferior del portabobinas está configurada como copa de protección para la bobina de devanado y porque la hendidura que para el paso del hilo se extiende en dirección longitudinal en la pared de la copa, termina en el borde superior en un acodamiento, estando el borde de la pared de la copa, que se extiende sobre la terminación de la hendidura, recogido hacia el interior con una leve curvatura.

10. 4.- Huso de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la parte inferior del portabobinas está configurada como copa de protección para la bobina de devanado y porque sobre el borde superior de la pared de la copa está aplicado un anillo de deslizamiento para el hilo de perfil en forma de U y que se puede levantar en dirección axial.

15. 5.- Huso de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el brazo interior del anillo de deslizamiento para el hilo penetra con distancia radial detrás del borde de la pared de la copa y porque la parte superior del portabobinas está configurada como copa de poca altura, el borde de cuya pared al separar en dirección axial la parte superior del portabobinas de la parte inferior del portabobinas penetra debajo del anillo de deslizamiento para el hilo entre el brazo interior de este y el borde de la pared de la parte inferior del portabobinas y le separa de este último.

20. 25. 6. HUSO PARA RETORSION DEL HILO, EN PARTICULAR HUSO PARA DOBLE TORSION DEL HILO, CON UN PORTABOBINAS PROVISTO DE UNA COPEA

338992



- 6 ABR.

DE PROTECCION".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, - 6 ABR. 1967

CARLOS FERNANDEZ DE ABELAS.
P.F.P.

338992

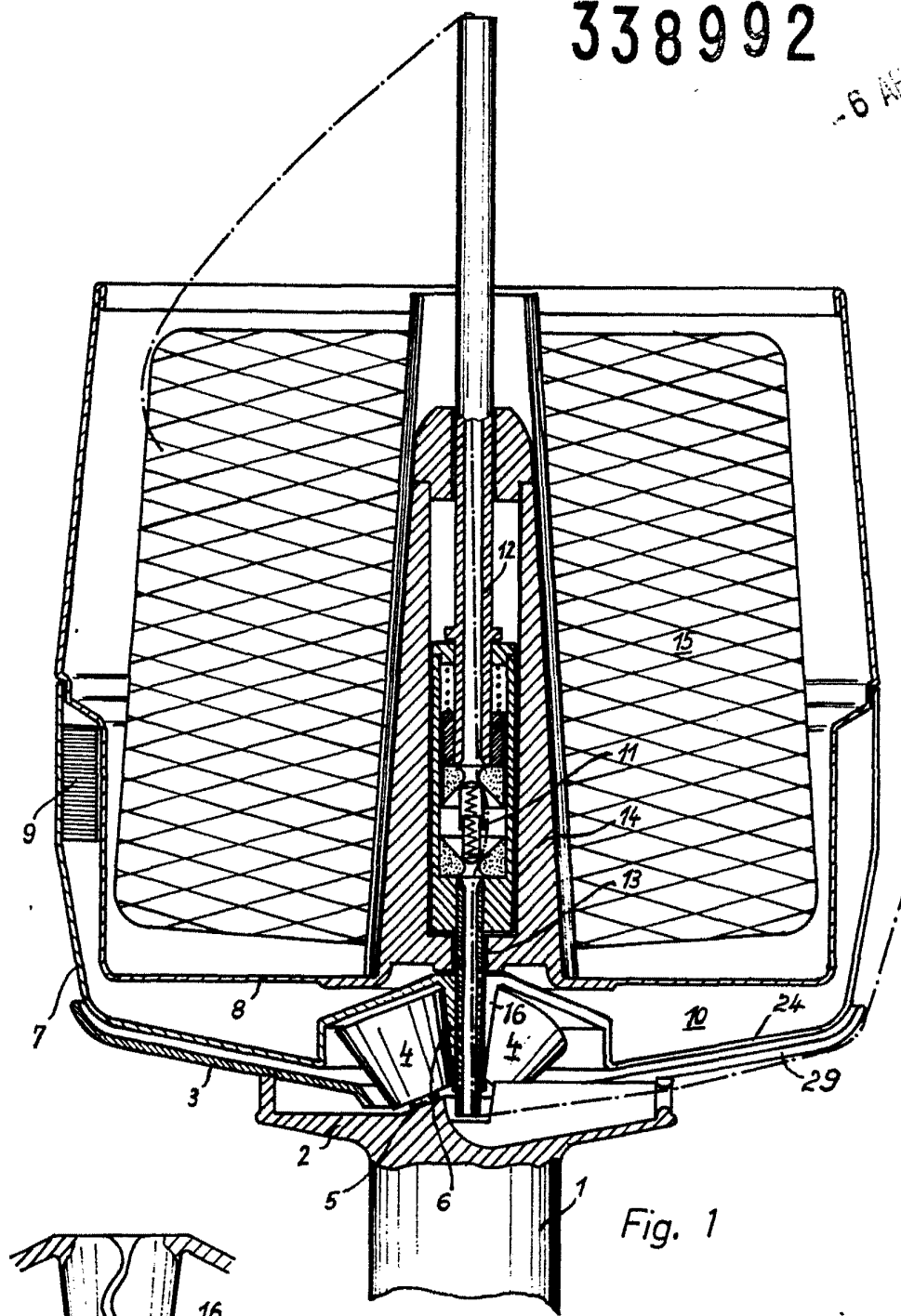


Fig. 1

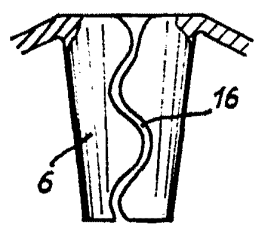


Fig. 1a

Patent Office of the U.S. Patent Office

APR 12 1907

Handwritten signature and scribbles at the bottom right of the page.

338992

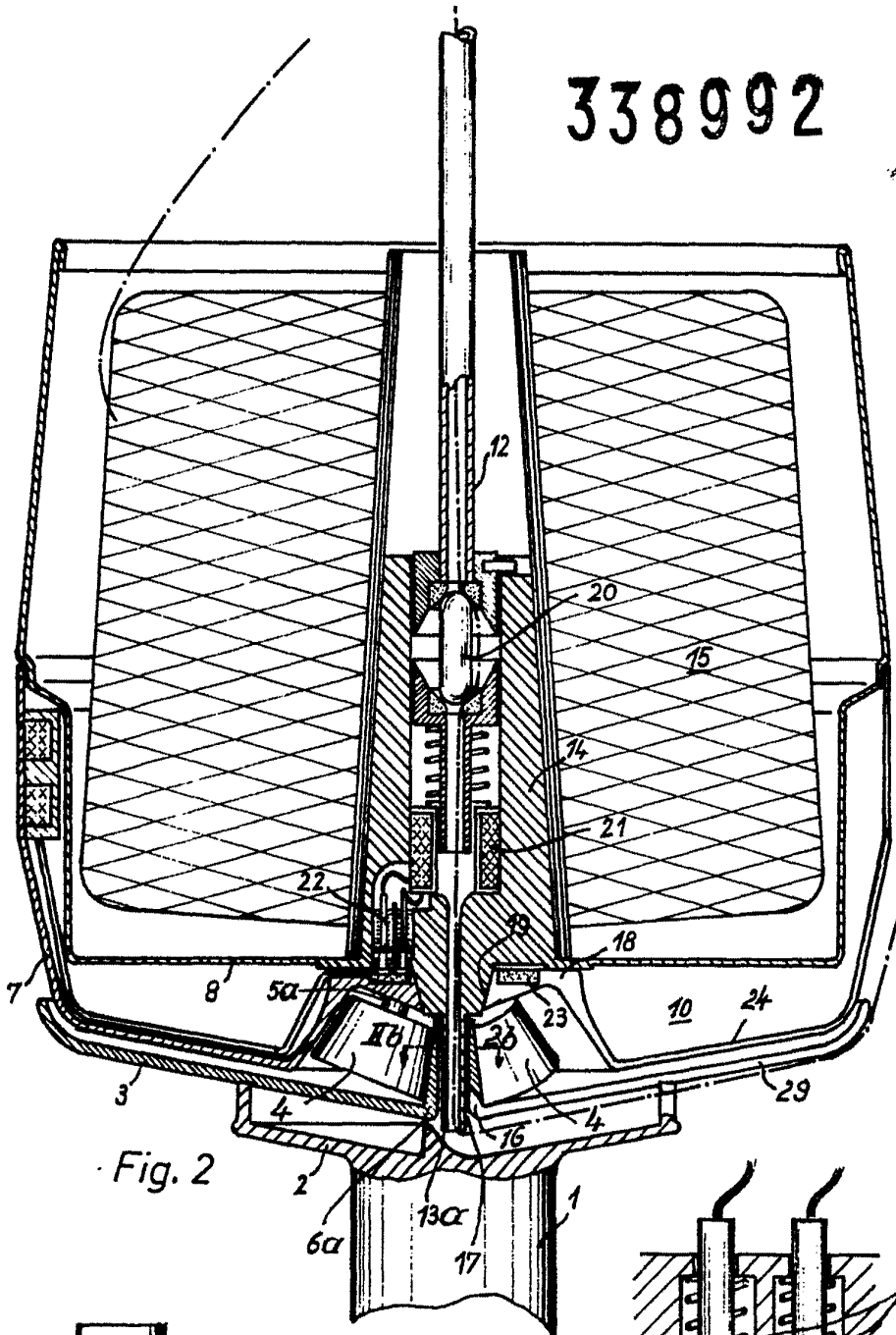


Fig. 2

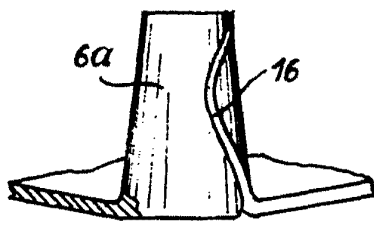


Fig. 2a

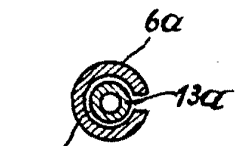


Fig. 2b

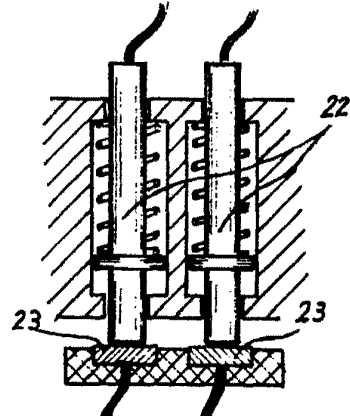


Fig. 2c

Model number 10

Madrid, 21 de Mayo 1907

P.P.

[Handwritten signature or scribble]

338992



Fig. 3

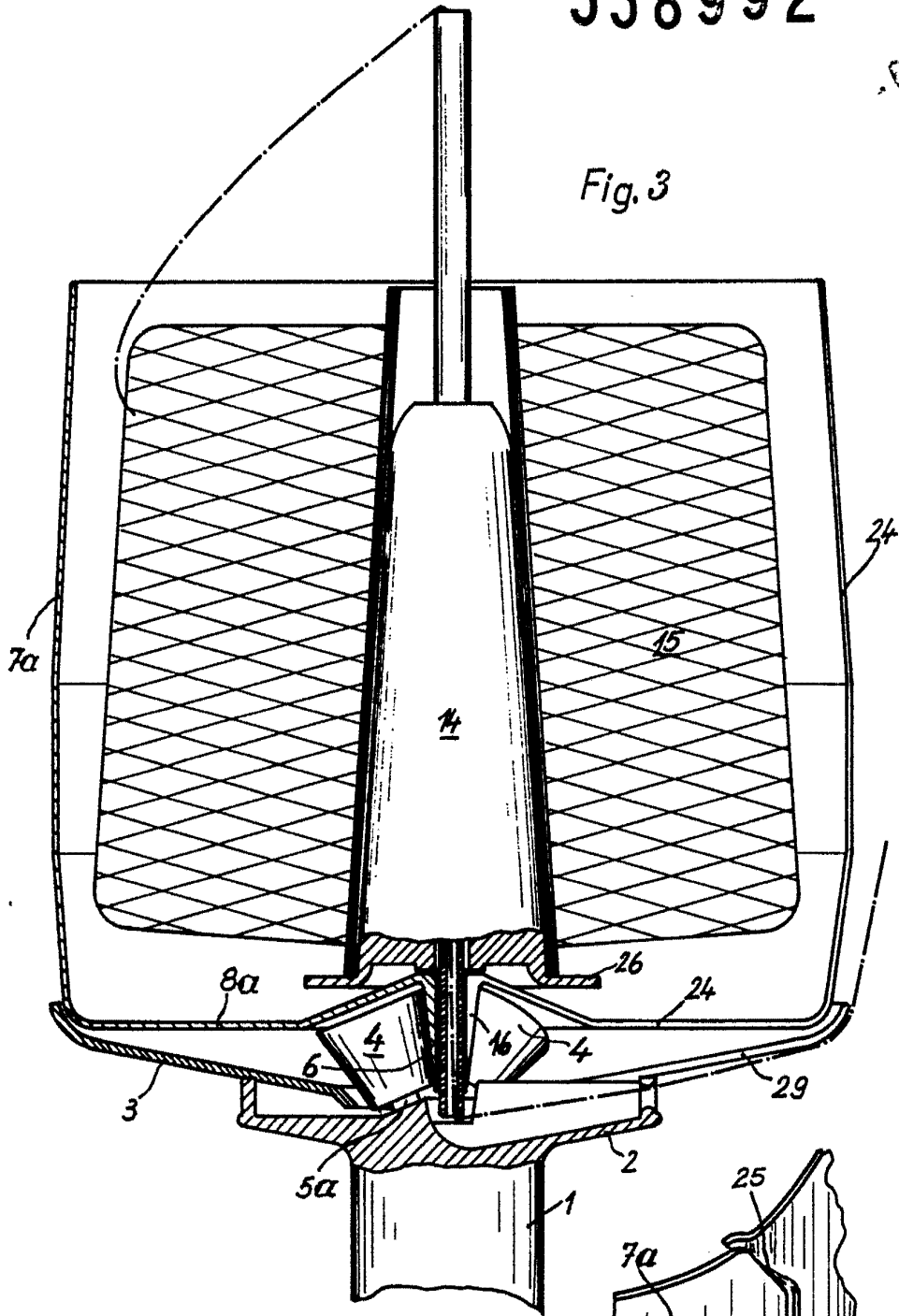
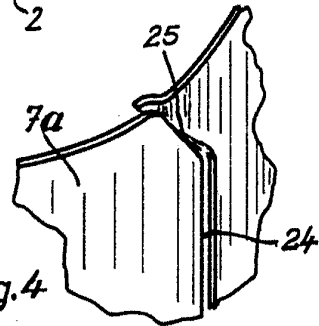


Fig. 4



338992

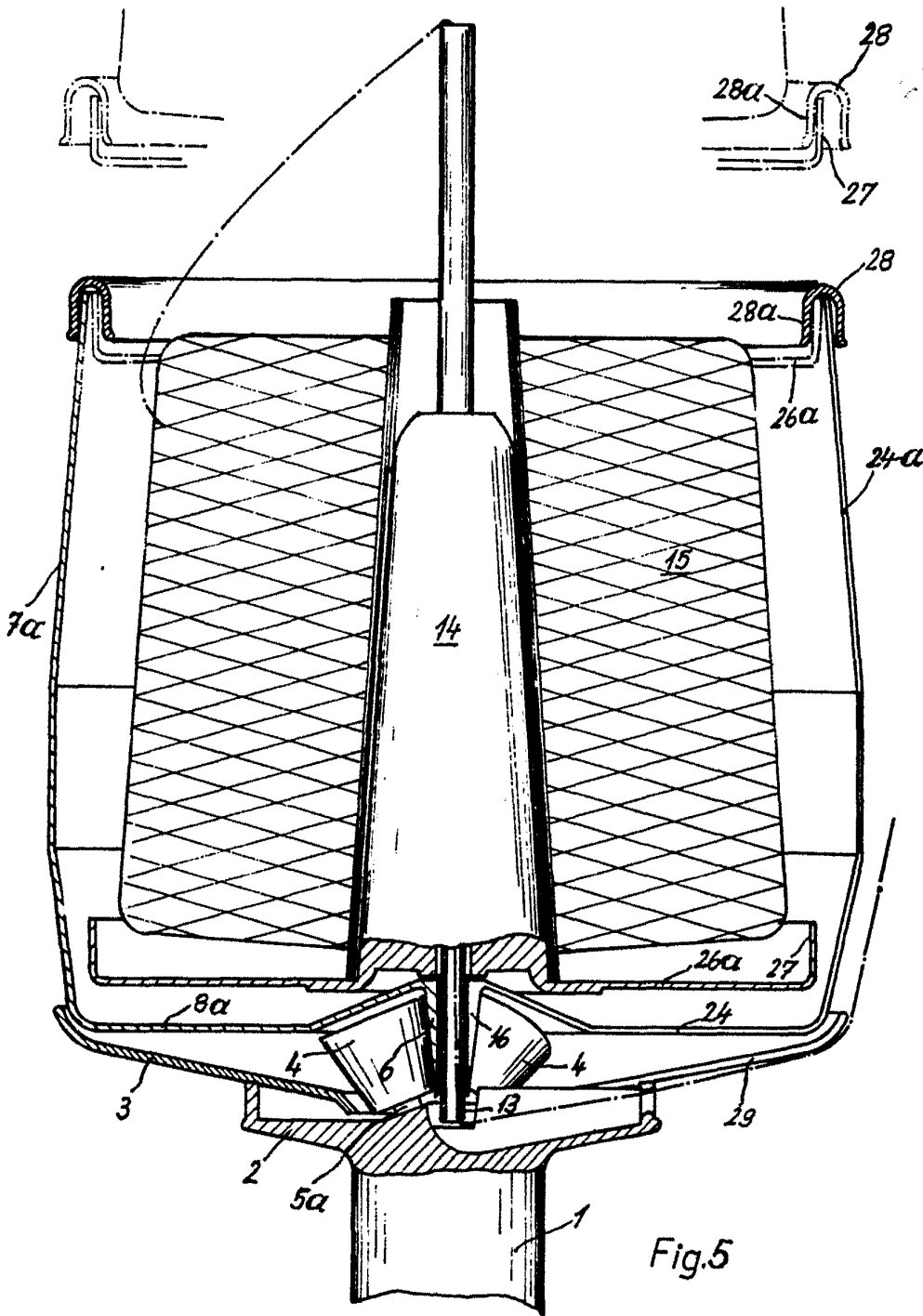


Fig. 5

Patented

APRIL 1907

338992

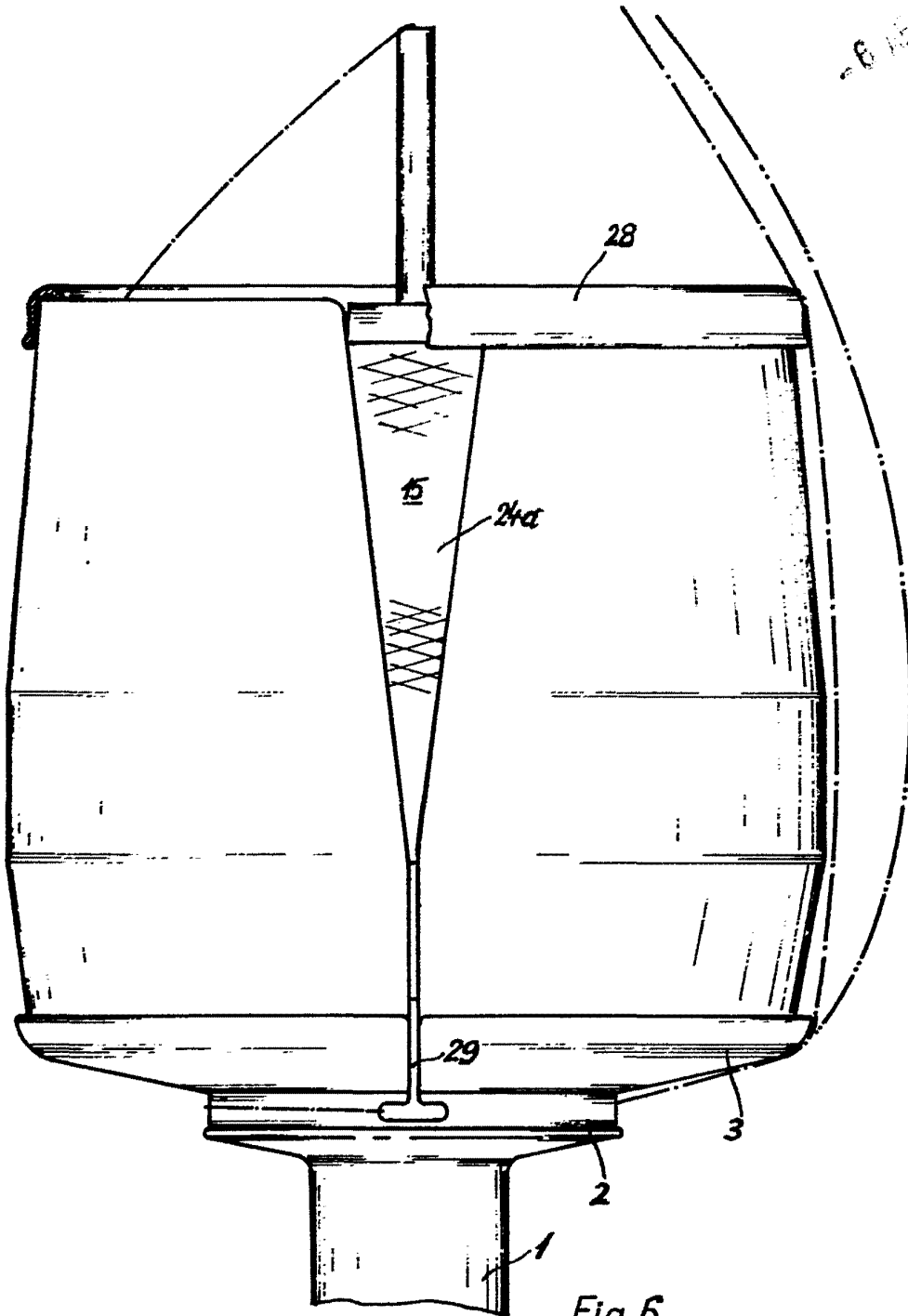


Fig. 6

March 1, 1961

U.S. PAT. OFF. MAR 12 1967

[Handwritten scribbles and signatures]