



314847

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN HUSOS RETORCEDORES DE DOBLE EFECTO", a favor de DON JOHANN JACOB KEYSER, de nacionalidad suiza, domiciliado en Grabenallee 16, AARAU (Suiza).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Entre otros, se conocen husos retorcedores de doble efecto que presentan un eje hueco asentado giratorio, en el cual se halla dispuesto el disco conductor del hilo -que sale en dirección radial- con el plato giratorio de contacto para el hilo. En estos conocidos husos retorcedores de doble efecto, los canales guía-hilos para conducir el hilo afuera, se extienden en dirección radial del interior al exterior, y para fijar el disco conductor del hilo con el plato giratorio de contacto para el hilo en el eje hueco, están previstos elementos

5.

10.

314247



5. especiales de fijación, por ejemplo, tuercas tenso-
ras dispuestas en el eje hueco, entre las cuales el
disco conductor del hilo con el plato giratorio de
contacto para el hilo están fijados por presión con-
tra el eje hueco.

10. La invención tiene por objeto simplificar la
sujeción del disco conductor del hilo con el plato
giratorio de contacto para el hilo en el eje hueco que
está en rotación, de manera que, como tubo hueco, pueda
ser empleado un tubo atravesante.

15. La invención consiste en el hecho de que el
disco conductor del hilo con el plato giratorio de
contacto para el hilo se hallan entrados axiales en el
eje hueco ajustándose a la forma y presentando por lo
menos dos taladros orientados en dirección radial, en
cada uno de los cuales se encuentra insertado ajustándose
a la forma, un tubito guía-hilos que, en cada caso, pa-
sando con su extremidad interior por un taladro en el
eje hueco, entra en este último y fija la posición del
20. disco conductor del hilo con el plato giratorio de con-
tacto para el hilo en el eje hueco.

25. En los tubitos guía-hilos puede tratarse, de la
manera acostumbrada, de tubitos hechos de un material es-
pecialmente resistente al desgaste, por ejemplo, de un
material cerámico con el que, como de costumbre, son
guarnecidos por lo menos los cantos exteriores de los
canales guía-hilos. Con el empleo de los tubitos
guía-hilos queda conseguido que, como eje hueco, puede
ser previsto un tubo cilíndrico atravesante que, para

314947



fijar el disco conductor del hilo con el plato giratorio de contacto para el hilo, está provisto únicamente de taladros radiales, pero no requiere un tallado de roscas o trabajos similares.

5. En un desarrollo ulterior de la invención, puede estar previsto que el plato giratorio, en su cara inferior, presente una ranura anular por la que están cortados los taladros radiales en el plato giratorio. A causa de ello, la masa del plato giratorio sufre una disminución, sin que la guía del hilo a través de los tubitos guía-hilos experimente por ello un empeoramiento.

10. Partiendo de esta medida, existe además la posibilidad de compensar desequilibrados del huso, tales como los que pueden presentarse, por ejemplo, por los tubos del hilo que han de ser sobrepuestos, respectivamente, por los soportes de tubos con hilo arrollado que han de ser sobrepuestos. En detalle, la invención prevé que el tubito guía-hilos, por lo menos en la zona situada entre los dos sectores de los taladros en el plato giratorio, está provisto de ranuras anulares en las que se pueden insertar anillos elásticos entallados. Por consiguiente, se han tomado medidas para poder colocar una cantidad mayor o menor de anillos elásticos a fin de compensar tal desequilibrado existente. Además,
15. los anillos elásticos pueden servir para fijar los tubitos guía-hilos en sentido axial, de manera que no se deben tomar medidas adicionales para impedir una salida por deslizamiento de los tubitos guía-hilos de los taladros radiales. Por ejemplo, basta un asiento de
20. ajuste, mientras que sin el empleo de los anillos
- 25.
- 30.

3142471



elásticos ha de ser previsto un asiento con sujeción por aprisionamiento, el cual requiere una fabricación especialmente precisa del plato giratorio de contacto para el hilo.

5. El eje hueco de tal huso debe acoger en sí el tubo guía-hilos que, desde arriba, se extiende en dirección axial, entrando en el plato del disco conductor del hilo, de manera que el eje hueco debe presentar un diámetro relativamente grande. Con objeto de mantener reducido el diámetro de sus cojinetes que han de ser previstos por debajo del disco conductor del hilo, puede tomarse en consideración, por ejemplo, un apoyo en el que el eje hueco se halla asentado sobre los anillos exteriores de rodadura de unos rodamientos que, a su vez, están apoyados sobre un perno que se encuentra fijado al banco de husos.
- 10.
- 15.

20. En cambio, si tal eje hueco ha de recibir un apoyo exterior, es deseable que su diámetro exterior sea mantenido lo más reducido posible a fin de conseguir que sólo se requieran rodamientos con un diámetro relativamente reducido. Por lo tanto, es de desear que, en este caso, el eje hueco tenga una reducción correspondiente en la zona de los cojinetes.

25. Con objeto de lograr esto, según invención, puede estar previsto que el eje hueco conste de dos partes de eje, de las cuales la parte inferior se halle insertada en la superior en la zona del disco conductor del hilo, ajustándose a la forma, y se encuentre unida a ésta con solidez para transmisión de fuerza por los tubitos guía-

314847 -1



hilos que atraviesan ambas partes conjuntamente en dirección radial.

5. Otra vez queda conseguido que existe un eje hueco atravesante que, sin embargo, está escalonado para su reducción, habiéndose logrado la reducción mediante la unión por inserción de dos cuerpos de tubo, los cuales están fijados en su posición el uno con respecto al otro por los tubitos guía-hilos que los atraviesan en dirección radial. Con ello queda creada la condición previa para alojar el eje hueco en cojinetes que rodean el
10. eje hueco por fuera.

En las figuras se hallan representados ejemplos de realización según invención:

15. figura 1, representa una sección transversal de un huso retorcedor de doble efecto;
- figura 2, representa un huso retorcedor de doble efecto de ejecución diferente, y
20. figura 3, representa un huso retorcedor de doble efecto cuyo eje hueco se compone de dos partes de eje insertadas la una en la otra.

25. Como muestran las figuras 1 y 2, la parte principal del huso retorcedor de doble efecto, la constituye el eje hueco cilíndrico 1 que, mediante los rodamientos 3, se encuentra asentado giratorio sobre el tubo-soporte 2. El tubo-soporte 2 se halla fijado por presión al banco de husos 4, por una parte, mediante los manguitos 5 y la tuerca 6 con la arandela 7, y por otra, mediante el



talón 8, para lo cual la extremidad inferior del tubo-soporte 2 está provista de la rosca 9. Aquel sector del eje hueco, que rodea el tubo-soporte 2, forma la nuez de accionamientos.

5. Sobre el eje hueco 1, el disco conductor del hilo 10 con el plato giratorio de contacto para el hilo 11, se encuentran entrados ajustándose a la forma y fijados en su posición por encima del sector de la nuez del eje hueco 1 mediante los tubitos guía-hilos 12 que se hallan insertados en los taladros 13 en el disco conductor del hilo 10 y fijados dentro de los mismos. Los tubitos guía-hilos 12 consisten en un material resistente a la abrasión, por ejemplo, material cerámico. Se extienden en dirección radial hacia dentro, pasando por los taladros 14 en el eje hueco 1, con lo cual queda realizada la fijación del disco conductor del hilo 10 al eje hueco 1.

20. La disposición de los tubitos guía-hilos 12 sobre una línea común del diámetro hace posible un proceso simplificado del enhebrado, pues un cabo de hilo que sobresale desde arriba hacia abajo, puede ser extraído radialmente con una aguja enhebradora recta a través de un tubito guía-hilos. Este enhebrado también puede efectuarse neumáticamente soplando o aspirando aire a través de los tubitos guía-hilos 12, el cual transporta el hilo afuera.

25. Dentro del eje hueco 1, en el sector por encima del disco conductor del hilo 10, se encuentra el tubo guía-hilos 15 asentado giratorio mediante los cojinetes 16 y 17, extendiéndose la extremidad inferior del tubo guía-hilos 15 más o menos dentro de la zona de los tubitos

314847⁻¹



5. guia-hilos 12. Sobre la extremidad libre del tubo guia-hilos 15 se encuentra el tubo 18 fijado por una rosca, sobre cuyo talón 19 se apoya la cesta de alambre 20 con su anillo de retención 26, la cual sirve para la superposición del tubo 21 con el hilo arrollado 22. En la parte reducida y roscada del eje 23 del manguito 18, se halla fijado el capuchón 24 que, con su superficie frontal inferior 25, fija por presión el anillo de retención 26 de la cesta de alambre 20.
10. Dentro de la extremidad reducida 23 del manguito 18, se encuentra un freno de hilo 27 que, hacia arriba, se apoya en el capuchón 24 en el que se halla -insertado axialmente y fijado por una rosca- el tubo guia-hilos corto 28. Sobrepuesto al tubo guia-hilos 28, se encuentra el otro capuchón 29 que soporta el elemento guia-hilos rotativo 30 con el ojal metálico del guia-hilos 31.
20. La cesta de alambre 20, por dentro, con sus arcos de alambre para la superposición del tubo 21, se extiende cónicamente hacia abajo, prosiguiendo luego en dirección radial hacia fuera y, finalmente, con sus brazos 32 verticalmente hacia arriba, estando los extremos de los brazos 32 unidos entre sí por un anillo repulsor para el hilo 33. La cesta de alambre 20, por lo tanto, constituye al mismo tiempo la cesta protectora para el hilo arrollado 22. En la cesta de alambre 20, o sea en sus brazos orientados en dirección radial hacia fuera, se hallan dispuestos los imanes 36, frente a los cuales -de manera no representada- se encuentran situados contra-~~imanes~~ que están fijados estacionarios al montante de la máquina y aseguran la cesta de alambre 20, y por lo tanto también el
- 25.
- 30.



tubo 21 con el hilo arrollado 22 contra un giro conjunto con el eje hueco 1.

5. Con variación sobre el ejemplo de realización según la fig. 1 el disco conductor del hilo 10 con el plato giratorio de contacto para el hilo 11 según la fig. 2, presenta en su cara inferior, la ranura anular 34, por la que los taladros 13 en el disco conductor del hilo 10 según la figura 1 están subdivididos en dos sectores de los taladros 13a y 13b. En estos sectores de los taladros 10. 13a y 13b se hallan insertados tubitos guía-hilos 12a que otra vez, entran radialmente hacia dentro en los taladros 14 en el eje hueco 1 y fijan el disco conductor del hilo 10 en el eje hueco 1. Con variación sobre el ejemplo de realización según la fig. 1 los tubitos 15. guía-hilos 12a presentan por fuera, entre los sectores de los taladros 13a y 13b, ranuras anulares 35 en las que puedan insertarse anillos elásticos entallados a fin de efectuar así una compensación del desequilibrado. Al mismo tiempo, pueden servir para fijar axialmente los 20. tubitos guía-hilos 12a en los sectores de los taladros 13a y 13b.

25. Como muestran las figs. 1 y 2, una ventaja especial la constituye el hecho de que los tubitos guía-hilos 12, respectivamente 12a, no tan solo sirven para la guía del hilo, sino que, además, también efectúan la fijación del disco conductor del hilo 10 con el plato giratorio de contacto para el hilo 11 en el eje hueco 1, sin que se presenten dificultades al desmontar el huso

314847-1



en sus piezas individuales ni al sustituir, en caso de su desgaste, los tubitos guia-hilos 12, respectivamente 12a, por otros nuevos.

- El ejemplo de realización según la fig. 3, en la
5. formación de los tubitos guia-hilos 12a, corresponde a la figura 2. Con variación sobre las figuras 1 y 2, sin embargo, el eje hueco 1 se compone de dos partes de eje 1a y 1b. En la zona del disco conductor del hilo (10), la parte de eje 1b se encuentra insertada, desde abajo, en la
10. parte de eje 1a, ajustándose a la forma. Los tubitos guia-hilos 12a, con sus extremidades interiores, atraviesan ambas partes de eje 1a y 1b de manera que, por las extremidades, las partes de eje 1a y 1b de manera que, por las
15. extremidades, las partes de eje 1a y 1b están unidas con solidez para transmisión de fuerza. El cojinete superior 16 se encuentra asentado en la extremidad superior de la parte de eje 1a, y el cojinete inferior 17 en la extremidad superior de la parte de eje inferior 1b. Por lo tanto, en el cojinete 17 se trata de uno con diámetro exterior más
20. pequeño. Con la parte de eje más delgada 1b queda conseguido, además, que puede efectuarse una adaptación a otra clase del accionamiento o asiento del eje hueco, que haga parecer convenientes diámetros más reducidos. La parte de eje más corta 1b permite, además, un labrado y tratamiento más fáciles, por ejemplo, una mecanización por arranque de virutas, un templado o tratamiento similar.
25. Así, la parte de eje 1b, en su caso, puede asumir la función de un anillo de rodadura de un rodamiento que, con un largo eje hueco atravesante, dificultaría el mecanizado o labrado del mismo en los cojinetes.
- 30.



314847

N O T A

Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad alemana nº K 53369 VIIa/76c del 2 de julio de 1964:

5. 1. Perfeccionamientos en husos retorcedores de doble efecto, con un eje hueco asentado giratorio en el que se encuentra dispuesto el disco conductor del hilo con el plato giratorio de contacto para el hilo, que sobresalen en dirección radial, caracterizados por el hecho de que el disco conductor del hilo (10) con el plato giratorio de contacto para el hilo (11) se hallan entrados axiales al eje hueco (1) ajustándose a la forma y que presenta por lo menos dos taladros (14) orientados en dirección radial, en cada uno de los cuales se encuentra introducido, ajustándose a la forma, un tubito guía-hilos (12, 12a) que, en cada caso, pasando por un taladro (14) en el eje hueco (1), entra en éste y fija la posición del disco conductor del hilo (10) con el plato giratorio de contacto para el hilo (11) en el eje hueco (1).
- 10.
- 15.
20. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el disco conductor del hilo (10) presenta, en su cara inferior, una ranura anular (34) por la que están cortados los taladros radiales en el disco conductor del hilo (10).



314847

3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que el tubito guía-hilos (12a), por lo menos en la zona situada entre los dos sectores de los taladros (13a, 13b) en el disco conductor del hilo (10) está provisto de las ranuras anulares (35) en las que pueden ser insertados anillos elásticos entallados.

4. Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones que anteceden, caracterizados por el hecho de que el eje hueco consta de dos partes de eje (1a, 1b), de las cuales la parte inferior (1b) se halla insertada en la superior (1a) en la zona del disco conductor del hilo (10), ajustándose a la forma, y está unida a ésta con solidez para transmisión de fuerza por los tubitos guía-hilos (12a) que atraviesan ambas partes conjuntamente en dirección radial.

5. Perfeccionamientos en husos retorcedores de doble efecto.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 11 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 1 de Julio de 1965

p.a. JAIME ISERN

P. P.

314847

314847



B.

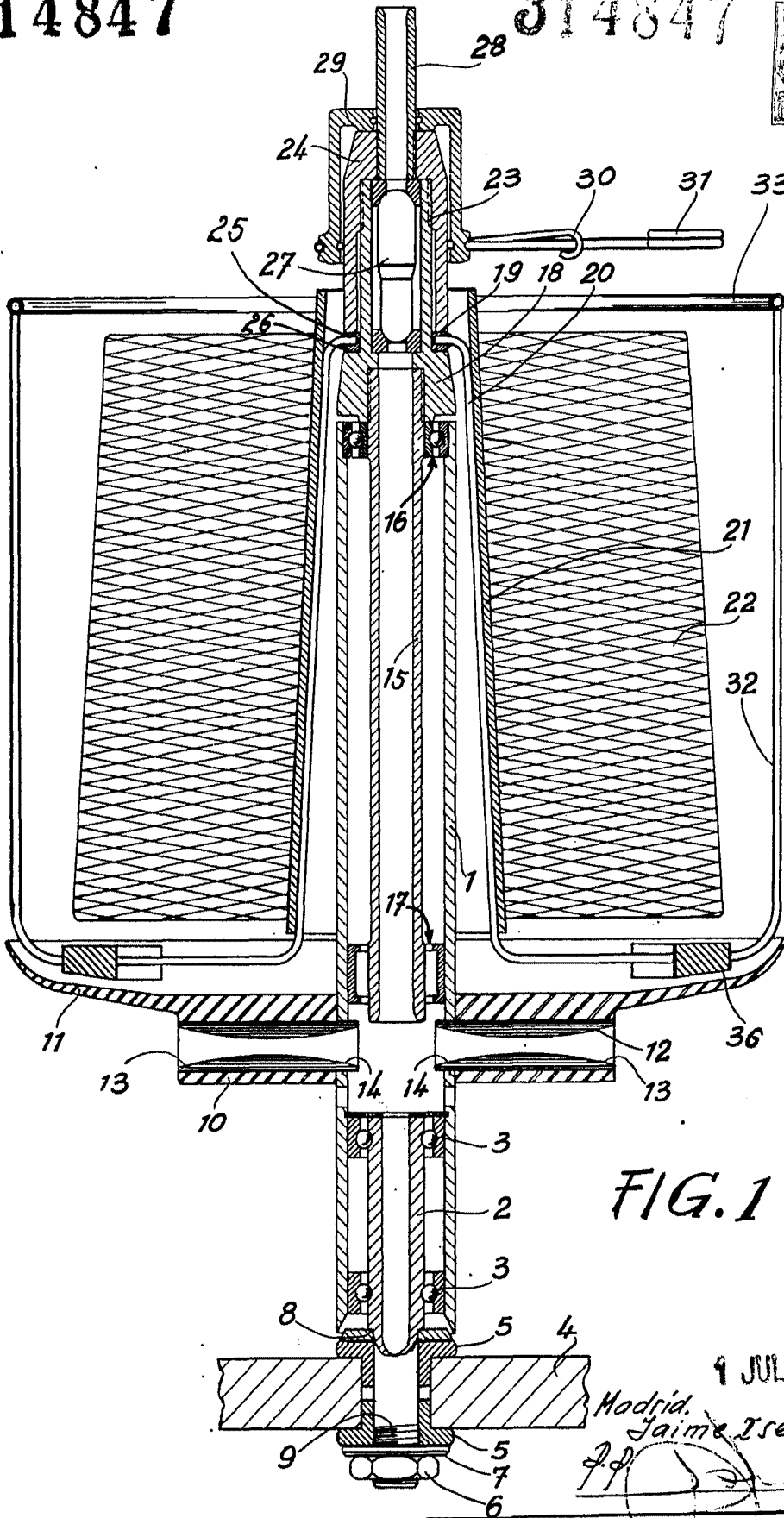


FIG. 1

9 JUL 1965

Madrid, Jaime Isern

J. Isern



B.

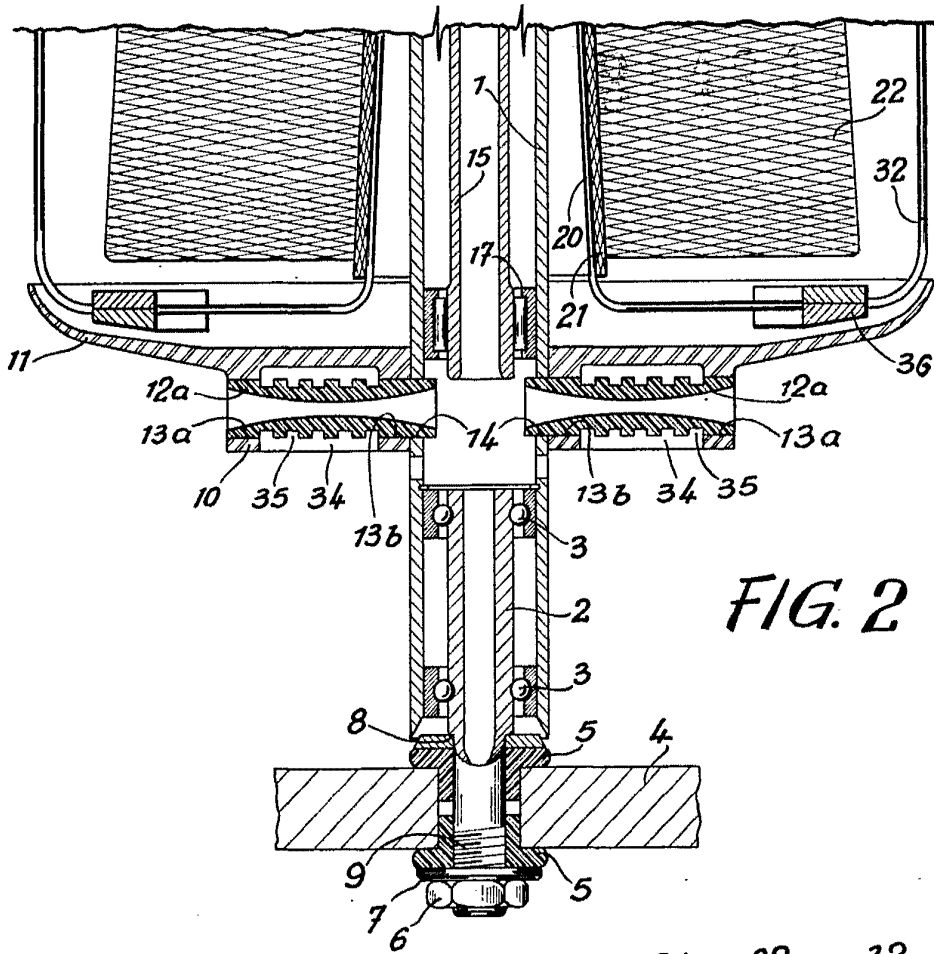


FIG. 2

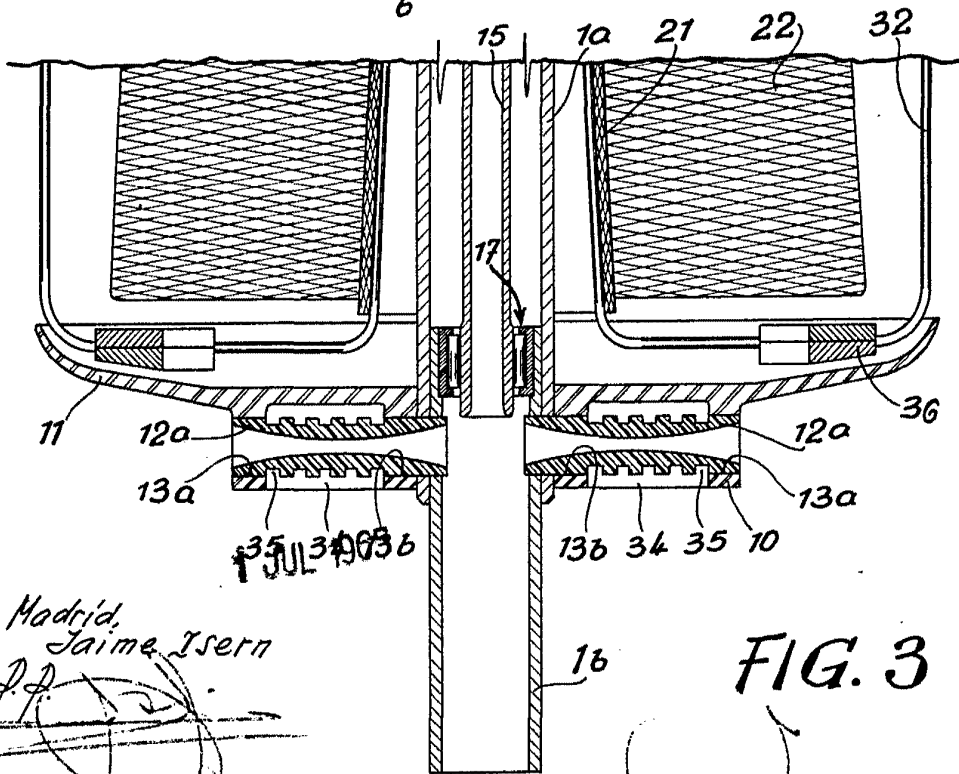
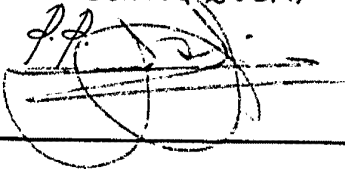


FIG. 3

Madrid, Jaime Isern



35 JUL 3 1903 b