

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>288399</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>29 JUL. 1985</b>	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1985

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
84-12083	30-7-1984	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. 4 F16C 33/78 // F16C 19/44

(54) TITULO DE LA INVENCION
"Rodamiento de agujas"

(71) SOLICITANTE (S)
NADELLA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
61 route de Foëcy, 18101 Vierzon, Francia

(72) INVENTOR (ES)
Jean-Denis Labedan y Gérard Stephan

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

442/85  
EX-FR

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de NADELLA, de nacionalidad francesa, domiciliada en 61 route de Foëcy, 18101 Vierzon, Francia, por "Rodamiento de agujas", con prioridad de la solicitud francesa 84-12083 de fecha 30 julio 1984.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención es relativa a los rodamientos de agujas y se refiere más particularmente a unos casquillos de agujas con estanqueidad reforzada.

5 Un casquillo de agujas está generalmente constituido por una corona de agujas dispuestas en una jaula, montada en un casquillo cuya superficie interna forma la pista de rodamiento exterior del conjunto.

En el interior de la corona de agujas está montado con rotación un árbol.

10 Unos problemas de estanqueidad de un casquillo de agujas de este tipo se presentan en los extremos del casquillo que forma la pista de rodamiento exterior, sobretodo en ciertas aplicaciones en las que el árbol está por otra parte dotado de un movimiento axial de pequeña amplitud,  
15 del orden de 1 a 2 mm por ejemplo.

La invención se dirige a crear un casquillo de agujas provisto de medios de estanqueidad eficaces, incluso cuando el casquillo o anillo exterior y el árbol están dota-

dos de movimientos relativos axiales.

Tiene pues por objeto un rodamiento de agujas, particularmente un casquillo de agujas que comprende un anillo exterior en el cual están montados elementos de rodadura, estando previstos unos medios de estanqueidad en por lo menos un extremo del anillo exterior, caracterizado porque los citados medios de estanqueidad están constituidos por una junta en elastómero que comporta un manguito destinado a recibir por enmangado con fuerza al órgano interior del rodamiento y labios de estanqueidad periféricos que cooperan con las superficies axiales de un collarín con reborde axial al asociado al anillo exterior y en el cual está dispuesta la citada junta, constituyendo una parte interior axial del citado collarín un tope de límite de los desplazamientos relativos axiales del anillo exterior y del órgano interior del rodamiento.

La invención será mejor comprendida con la ayuda de la descripción que sigue, dada únicamente a título de ejemplo y hecha refiriéndose a los dibujos anexos, en los cuales:

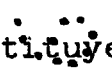
- La Fig. 1 es una vista parcial en elevación y en sección de un casquillo de agujas según una primera forma de realización de la invención;
- la Fig. 2 es una vista parcial en elevación y en sección de una segunda forma de realización del casquillo de agujas según la invención; y
- la Fig. 3 es una vista parcial en elevación

y en sección, de una forma de realización del casquillo de agujas según la invención constituido por piezas mecanizadas.

5 El casquillo de agujas representado en la Fig. 1 comporta un anillo exterior 1 en el cual se ha montado una corona de agujas 2 dispuestas en una jaula 3. La corona de agujas puede igualmente estar formada por agujas unidas sin jaula.



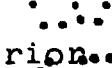
10 La superficie interior del anillo constituye la pista de rodamiento exterior para las agujas 2 y un árbol 4 está montado en rotación en el interior de la corona de agujas.



15 El árbol 4 está por otra parte dotado de un movimiento axial de pequeña amplitud, del orden de 1 a 2 mm por ejemplo.



En uno de sus extremos, el anillo exterior 1 comporta un collarín 5 con reborde axial 6 que se extiende en dirección axial más allá de las agujas 2 y de la jaula 3.



20 En el reborde axial 6 se ha fijado por engarce una pieza adicional anular 7 provista de una parte radial 8 en forma de anillo, de una parte axial exterior 9 por la cual está fijada al reborde 6 del collarín 5 y de una parte axial interior 10 con extremo plegado sobre ella misma.

25 En los espacios delimitados entre el reborde axial 6 del collarín 5 y la parte axial interior 10 de la pieza adicional 7 por una parte y entre esta parte axial 10 y el árbol 4 por otra parte se ha interpuesto una junta



de estanqueidad 11.

Esta junta 11 está formada por una pieza en elastómero provista de un manguito central 12 montado apretado sobre el árbol 4 y de tres labios periféricos axiales 13, 14 y 15 en contacto respectivamente con la superficie interior del reborde axial 6 del collarín 5, con la superficie exterior de la parte axial interior 10 de la pieza adicional 7 y con la superficie interior de esta parte interior 10.

La triple junta está reforzada por una armadura 16 formada por una virola 17 recubierta por el material del manguito en elastómero 12 y por un collarín radial 18.

La armadura 16 está fijada a la junta por ejemplo por adherencia.

En funcionamiento, la parte de junta está inmobilizada con relación al árbol 4 por apriete del manguito en elastómero 12.

La posibilidad de desplazamiento axial del conjunto así definido es igual a la suma de las distancias a y b respectivamente entre el collarín 5 del casquillo 1 y la cara del collarín 18 de la armadura 16 situada enfrente a éste y entre la cara opuesta del citado collarín 18 y el extremo de la parte interior axial 10 de la pieza adicional 7.

En el momento de la introducción del árbol 4 en el rodamiento, el conjunto de la junta es arrastrado por el apriete del manguito 12.

Si la introducción tiene lugar en el sentido de la flecha  $F_1$ , la junta de estanqueidad va a apoyarse por su collarín contra el collarín 5 del casquillo 1.

5 Si la introducción tiene lugar en el sentido de la flecha  $F_2$ , la junta 11 va a apoyarse por su parte radial contra el extremo de la parte interior axial 10 de la pieza adicional 7.

10 Se ve pues que cualquiera que sea el sentido de introducción del árbol en el rodamiento los labios de estanqueidad 13, 14 y 15 no corren el riesgo de ser deteriorados en el montaje.

En la Fig. 2, se ha representado un casquillo de agujas que constituye una variante del casquillo de agujas de la Fig. 1.

15 Según esta variante que es parecida prácticamente en todos los puntos al casquillo de la Fig. 1, la pieza adicional 7 comporta una parte radial 10a que prolonga la parte interior axial 10 y forma deflector de protección contra las proyecciones de suciedades.

20 Se constata que la disposición que acaba de ser descrita permite obtener un rodamiento de agujas que une a una buena estanqueidad una posibilidad de desplazamiento axial del árbol con relación al anillo exterior sin riesgo de deterioro de los órganos de estanqueidad.

25 Las formas de realización descritas con relación a las Fig. 1 y 2 son rodamientos en los cuales el anillo exterior y la pieza adicional están realizados por embuti-

ción.

La invención se aplica igualmente a los rodamientos macizos.

5 El casquillo de agujas representado en la Fig. 3 difiere de las formas de realización descritas con relación a las Fig. 1 y 2 en que comporta un anillo exterior 20 macizo en uno por lo menos de los extremos del cual se ha efectuado por mecanizado un rebaje que determina un reborde troncocónico 22 cuya base mayor define el extremo correspondiente del anillo. El reborde 22 está prolongado por una pieza anular adicional 23 igualmente maciza que comprende también un reborde troncocónico 24 cuya base mayor está aplicada contra la base mayor del reborde 22 del anillo 20.

10 Los dos rebordes 22 y 24 está unidos por un engarce de un anillo de unión 25.

15 La pieza anular 23 comporta una parte exterior axial 26 que se extiende en la prolongación del anillo exterior 20, una parte radial 27 y una parte axial interior 28 cuyo extremo 29 girado hacia el interior forma tope para los desplazamientos axiales en el sentido de la flecha F del anillo exterior con relación al árbol 4 sobre el cual se ha montado.

20 En los espacios delimitados entre las partes exterior e interior 26, 28 de la pieza anular 23 por una parte y la parte interior de esta pieza y el árbol 4 por otra parte, se ha interpuesto una junta de estanqueidad 30 en elastómero análoga a las juntas descritas con relación a las

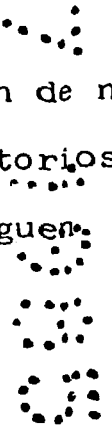
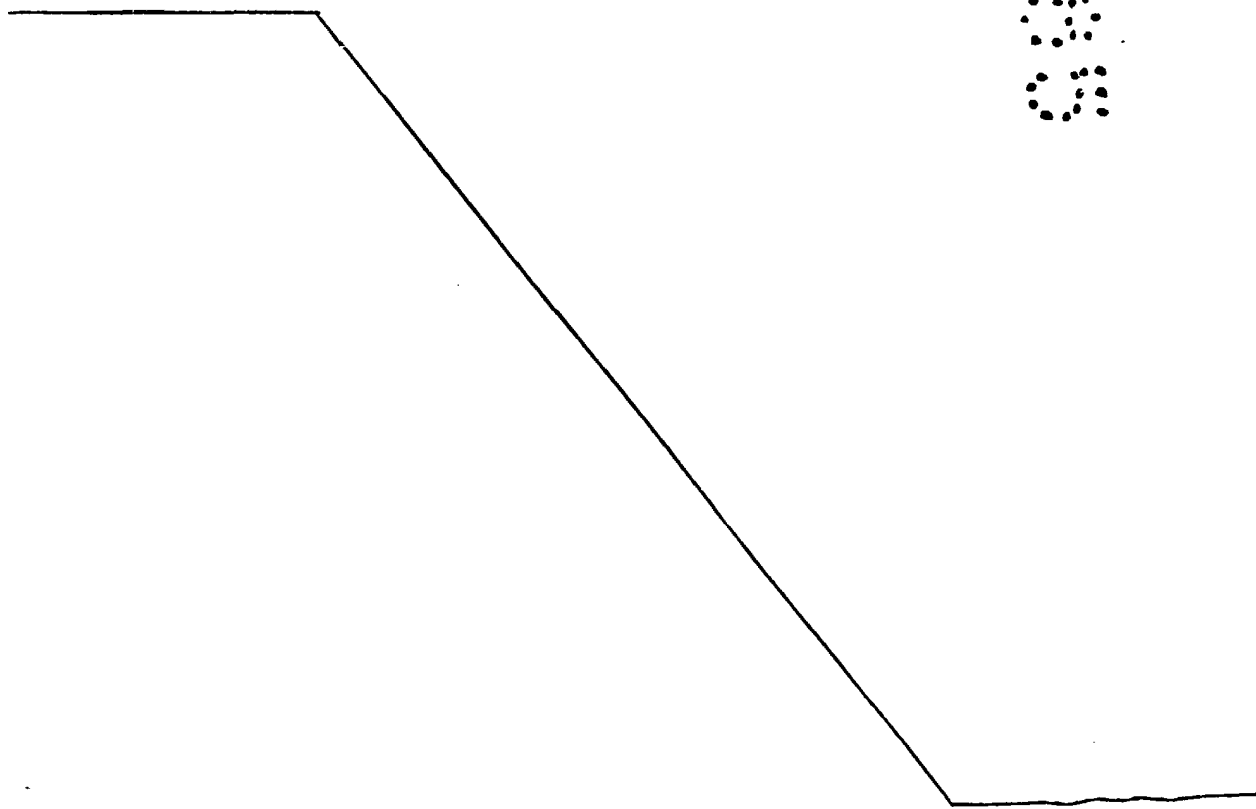
Fig. 1 y 2 y que comporta un manguito central 31 montado apretado sobre el árbol 4 y tres labios periféricos axiales 32, 33, 34 en contacto respectivamente con la superficie interior de la parte exterior 26, con la superficie exterior de la parte axial interior 28 y con la superficie interior de la parte axial interior 28 de la pieza 23.

5

Como en los ejemplos precedentes, esta triple junta está reforzada por una armadura 35 formada por una virola 36 recubierta por el material del manguito 31 en elastómero y por un collarín radial 37, estando fijada la armadura a la junta por adherencia.

10

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen:



R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Rodamiento de agujas, particularmente casqui-  
llo de agujas que comprende un anillo exterior (1; 20) en  
el cual se han montado unas agujas (2), estando previstos  
5 unos medios de estanqueidad en por lo menos un extremo del  
anillo exterior, caracterizado porque los citados medios  
de estanqueidad están constituidos por una junta (11; 30)  
en elastómero que comporta un manguito (12; 31) destinado  
a recibir por enmangado con fuerza al órgano interior (4)  
10 del rodamiento y labios de estanqueidad periféricos (13,  
14, 15; 32, 33, 34) que cooperan con las superficies axia-  
les de un collarín con reborde axial (6, 7, 8, 10; 26, 27,  
28) en el cual se ha dispuesto la citada junta (11; 30),  
constituyendo una parte interior axial (10; 28) del citado  
15 collarín un tope frente a los desplazamientos relativos  
axiales del anillo exterior (1; 20) y del órgano interior  
(4) del rodamiento.

2.- Rodamiento de agujas según la reivindicación  
1, caracterizado porque la junta de estanqueidad (11; 30)  
20 comporta alrededor del citado manguito (12; 31) tres labios  
periféricos (13, 14, 15; 32, 33, 34) en contacto respectiva-  
mente con la superficie interior de un reborde axial exte-  
rior (6; 26) del citado collarín previsto en por lo menos  
un extremo del anillo exterior (1; 20), con la superficie  
25 exterior de una parte axial interior del citado collarín  
con reborde y con la superficie interior (10; 28) de la ci-  
tada parte axial interior (10; 28).

3.- Rodamiento de agujas según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque cada uno de los citados collarines con reborde axial comporta una pieza adicional (7; 23) que determina la citada parte axial interior (10; 28) y fijada por una parte axial exterior (9; 26) a un reborde axial (6; 22) realizado a propósito en el anillo exterior.

4.- Rodamiento de agujas según la reivindicación 3, caracterizado porque la parte interior axial (10) de la pieza adicional (7) está prolongada por una parte radial (10a) que forma deflector.

5.- Rodamiento de agujas según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la junta (11; 30) comporta una armadura (16; 35) formada por una virola (17; 36) recubierta por el material del manguito (12; 31) y por un collarín (18; 37) contra el cual está aplicada la parte de la junta provista de los labios periféricos (13, 14, 15; 32, 33, 34), estando fijada la armadura (16; 37) a la citada junta por adherencia.

6.- Rodamiento de agujas según una cualquiera de las reivindicaciones 3 y 5, caracterizado porque el anillo exterior (1; 20) y la pieza adicional (7; 23) están realizadas por embutición o están constituidas por piezas macizas mecanizadas.

7.- Rodamiento de agujas según la reivindicación 6, caracterizado porque siendo piezas macizas el anillo exterior (20) y la pieza adicional (23), comportan cada una

de ellas un reborde troncocónico (22, 24) cuya base mayor constituye el extremo de la pieza correspondiente, estando dispuesto el reborde (24) de la pieza adicional (23) en la prolongación del reborde (22) del anillo exterior (20), y estando unidos el anillo exterior (20) y la pieza adicional (23) por un anillo de unión (25) engarzado.

8.- "RODAMIENTO DE AGUJAS".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres figuras que la ilustran.

MADRID 29 JUL. 1985  
 P.A. M. CURELL SUÑOL

*Curry*





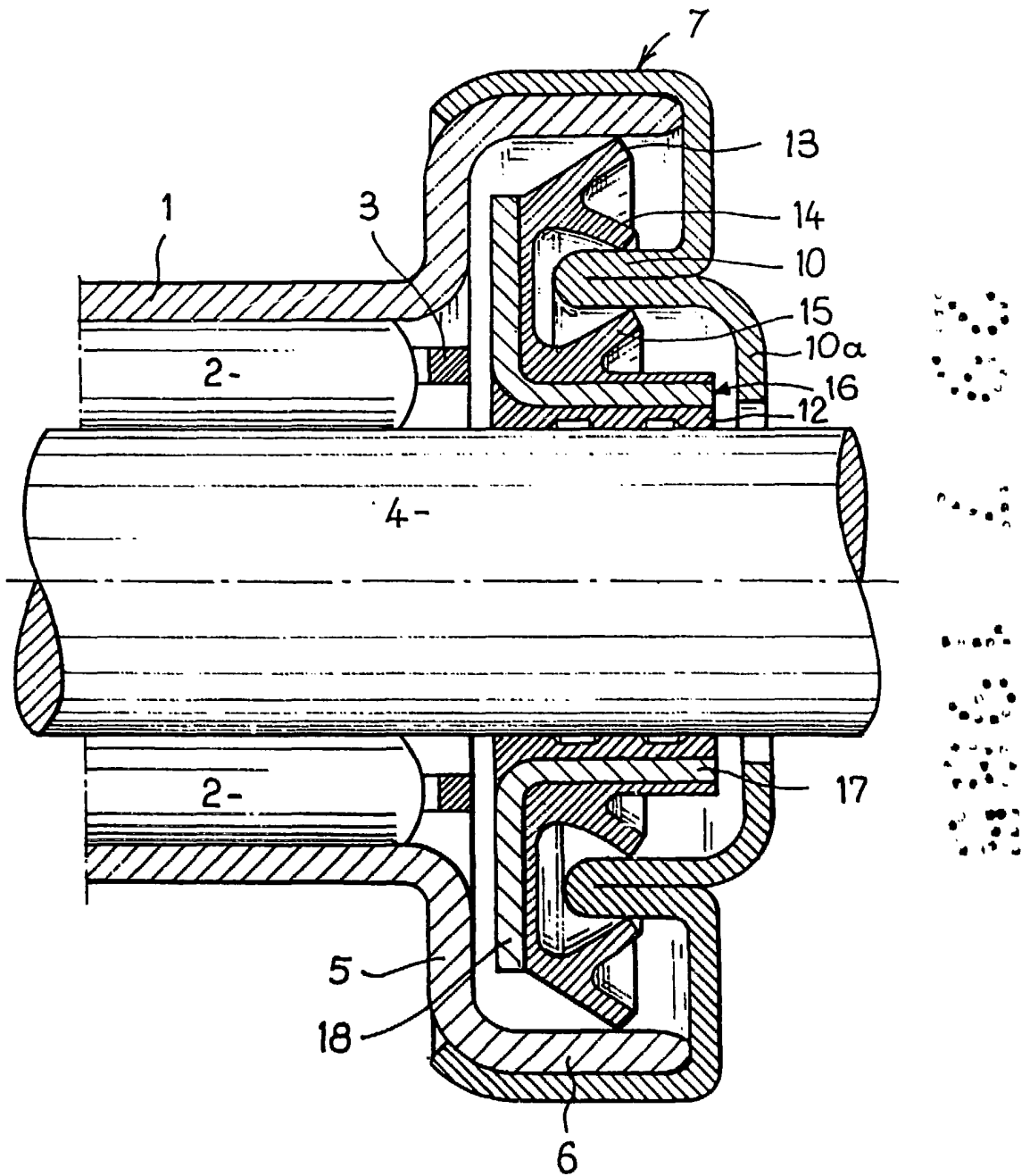
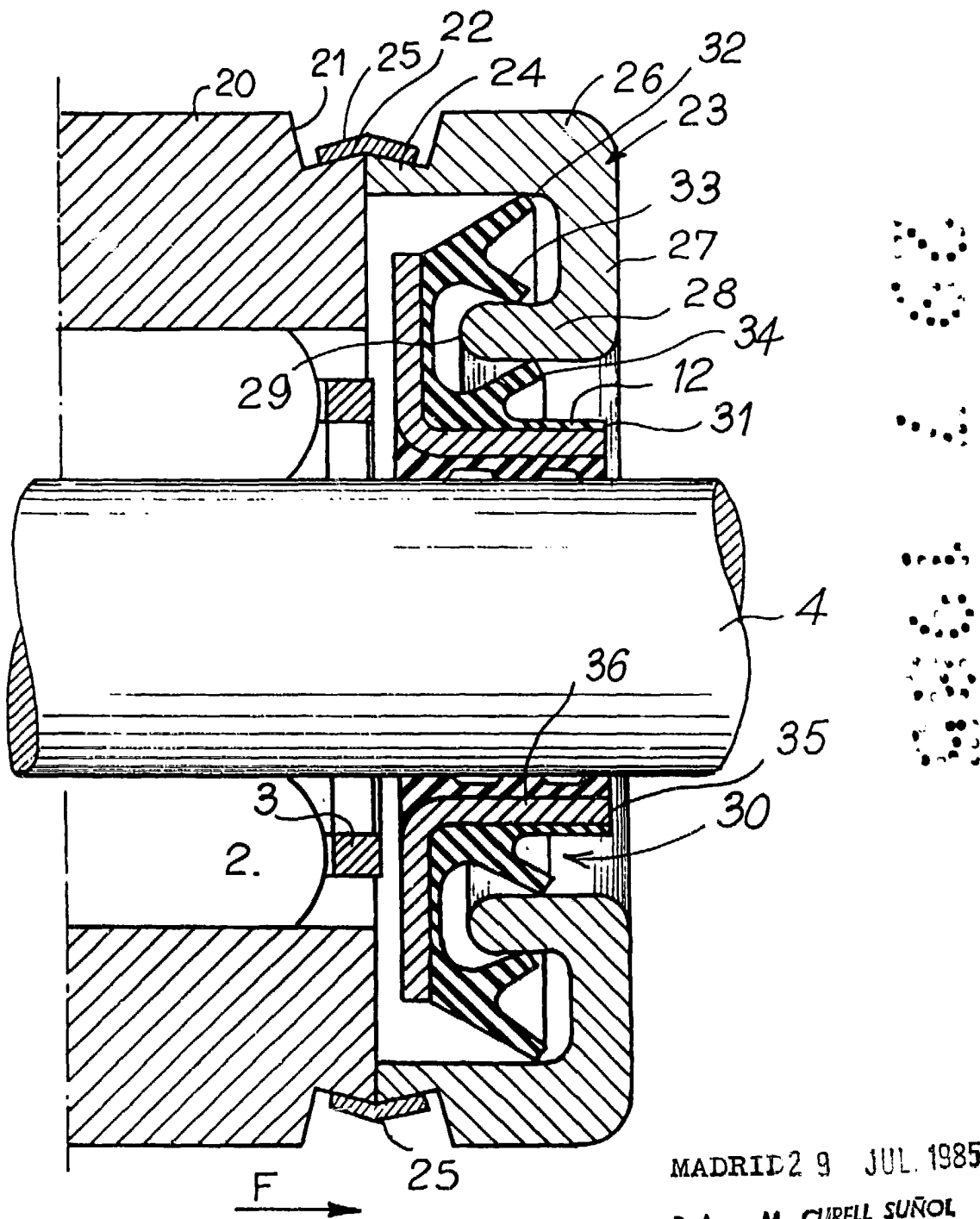


FIG. 2

MADRID 29 JUL. 1985

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG.3



MADRID 29 JUL. 1985

P. A. M. CURELL SUÑOL

*hmm*