



61146

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

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por " UNA JAULA PARA RODAMIENTOS DE AGUJAS", cuyo privilegio se solicita a favor del Sr. GEORG SCHAEFFLER WIESSMAN, de nacionalidad alemana, residente en Herzogenaurach-Nuremberg (ALEMANIA).

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una jaula para rodamientos de agujas que reúne una serie de características no practicadas en nuestro país con anterioridad a la fecha de petición de dicho Modelo.

5

Estas características dan lugar a que esta nueva jaula tenga numerosas ventajas sobre las jaulas actuales como consecuencia de la especial relación y disposición de las ventanas de que va provista la

61146



jaula; del modo como están organizadas las paredes de esta jaula para dar lugar al perfecto asentamiento de las agujas; del modo de conseguir la retención radial de las agujas en el interior de sus ventanas así como de otras numerosas características que podrán apreciarse al proseguir la lectura de esta memoria.

Esta jaula consiste esencialmente en una pieza guiadora tubular - dotada de ventanas especiales destinadas a la conducción radial y axial de las agujas que se montan libremente giratorias sobre sus respectivos ejes - cada una de cuyas ventanas va provista de dos planos longitudinales delimitadores de la misma que están provistos para establecer contacto con la correspondiente aguja, introducida en la ventana, según líneas de contacto paralelas al eje de la aguja, con la particularidad de que las indicadas líneas quedan establecidas, por lo menos, en los dos segmentos rectos, extremos y opuestos de las generatrices rectas de la aguja considerada, sirviendo los otros dos planos laterales de la ventana para limitar el movimiento axial de la aguja, cuando esta última toca, por sus respectivos extremos, la parte central de los respectivos planos laterales de la ventana que son contiguos a dichos extremos.

Cada una de estas ventanas tiene dos planos longitudinales delimitadores de la misma las cuales pueden preverse para establecer contacto con la correspondiente aguja de rodamiento en toda la longitud de las generatrices rectas de estas últimas, según líneas

• 61146



de contacto paralelas al eje de las agujas.

La pieza guiadora tubular posee, ventajosamente, y dentro de los límites de su anchura comprendida entre los extremos longitudinales de cada ventana, por lo menos dos salientes prismáticos que se proyectan radialmente y siguiendo unos segmentos periféricos de la pieza tubular, de modo que los extremos de dichos salientes quedan comprendidos entre los dos planos opuestos longitudinales delimitadores de cada ventana.

La pieza guiadora tubular tiene ventanas cuyos dos planos longitudinales opuestos correspondientes a cada ventana, se prevén paralelos entre sí.

Antes de disponer las agujas en sus ventanas, la pieza guiadora tubular provista de ventanas se dota, dentro de los límites de su anchura comprendida entre los dos extremos longitudinales de cada ventana, de unos salientes que se proyectan hacia el interior de la zona comprendida entre los planos delimitadores de cada ventana, de modo que la distancia de separación, medida sobre un plano normal al eje de la citada pieza guiadora tubular, entre dos salientes proyectados en sentidos contrarios hacia el interior de una misma ventana, sea inferior al diámetro de las agujas de rodamiento.

La pieza guiadora tubular está dotada, ventajosamente, y dentro de los límites de su anchura comprendida entre los dos extremos longitudinales de cada ventana, de, por lo menos, dos ranuras, estampadas en la superficie interna cilíndrica de dicha pieza tubular,



1957

5

10

15

20

25

de modo que estas dos ranuras dan lugar, por deformación del material, a la proyección de salientes dirigidos hacia el interior de las ventanas, los cuales, estando enfrentados y dispuestos a proximidad de la superficie interna de dicha ventana, se mantienen separados de una distancia inferior al diámetro de las agujas y porque, además de estos salientes originados por el efecto de estampación de las dos ranuras antes citadas, se prevé que la superficie externa de la propia pieza guiadora tubular, dentro de los mismos límites de su anchura, tenga, por lo menos, dos salientes prismáticos proyectados radialmente y siguiendo segmentos periféricos de la pieza tubular, de modo que los extremos de dos de estos salientes dirigidos hacia el interior de la zona comprendida entre los planos delimitadores de cada ventana, quedan separados entre sí de una distancia menor que el diámetro de las agujas.

Se prevé que la pieza guiadora tubular tenga sus dos aros laterales existentes a ambos lados de las ventanas, de un diámetro mayor que el diámetro de las zonas intermedias comprendidas entre estos dos aros extremos, de modo que la citada pieza guiadora sea susceptible de centrarse apoyando dichos aros sobre la superficie de alojamiento de dicha pieza.

Queda igualmente previsto que los salientes prismáticos de la superficie exterior de la pieza tubular, los cuales están destinados a constituir los salientes que se proyectan, después de su deformación, hacia el interior de cada ventana, tengan, antes de este efecto



31146

de deformación, un mayor diámetro externo que los dos
aros laterales de la pieza guiadora y asimismo que,
cuando estos salientes se encuentran en la parte in-
terna de la pieza tubular, tengan, antes del efecto
de deformación, un diámetro interior menor que el diá-
metro interno de los aros laterales.

La pieza guiadora tubular podrá igualmente ir do-
tada de unas ventanas aptas para conducir y alojar
varias hileras de agujas dispuestas contiguas las
unas con relación a las otras, y asimismo dicha pie-
za guiadora podrá ser entera ó partida en sentido
axial constituyendo, en este último caso, dos mitades
semi-cilíndricas.

Dicha pieza guiadora tubular puede ser metálica
preveyendo igualmente la posibilidad de obtener la
misma mediante moldeo por inyección de materias plás-
ticas.

Se prevé dotar dicha pieza guiadora tubular de unas
ventanas aptas para que, en cada una de ellas, puedan
acomodarse dos agujas, una al lado de otra, con sus
respectivos extremos comprendidos entre un mismo par
de planos paralelos, ambos perpendiculares al eje de
la pieza guiadora.

Para facilitar la comprensión de este Modelo, se
adjuntan, a título ilustrativo y sin carácter restric-
tivo, unos planos que muestran en que consiste dicha
jaula.

La figura 1 corresponde a una sección por un plano
radial de una jaula, en la que se aprecia una aguja

• 61146



que está montada en el interior de su correspondiente ventana.

La figura 2 muestra una perspectiva de un sector parcial de dicha jaula.

5 La figura 3 muestra un corte ó sección radial de la jaula en la que puede apreciarse un alzado lateral de uno de los puentes que separan dos ventanas contiguas.

10 La figura 4 corresponde a una vista en perspectiva de un sector parcial de la jaula, con sus agujas, representada en la figura 3 anterior.

La figura 5 es una sección parcial de la jaula con una parte de uno de sus puentes.

15 La figura 6 corresponde a una vista en perspectiva de un sector parcial de una jaula, en la zona correspondiente a uno de sus puentes.

La figura 7 representa una sección transversal y parcial de una jaula según un plano perpendicular al eje de la misma, en la que se muestran las secciones transversales de sus ventanas.

20 La figura 8 es un corte por un plano radial de una jaula provista de unos aros laterales guías de la jaula situados a ambos lados de la superficie de rodadura de las correspondientes agujas.

25 La figura 9 representa un corte diametral de una jaula provista de dos hileras contiguas de ventanas.

La figura 10 muestra una perspectiva parcial de una jaula provista de dos agujas contiguas y adyacentes en una misma ventana.

Según queda indicado en los diseños anexos, la jaula



1 (figura 1) consiste en un trozo de tubo cuyo espesor de paredes, en principio, se escoge algo mayor al espesor de los aros laterales de la jaula 2 y 3. Una vez torneado el perfil que ha de tener el aro, es decir el perfil 4 que se extiende entre los dos aros extremos 2 y 3, se punzonan las ventanas 5. El diámetro en la parte media 6 de la jaula es menor que el diámetro del círculo primitivo de las agujas 7, de modo que éstas quedan retenidas hacia el interior si las ventanas son de menor anchura que el diámetro de cada aguja.

Para retenerlas también hacia afuera quedan constituidos los resaltes 8 que se extienden según segmentos periféricos de traza 9 de modo que dichos resaltes externos quedan proyectados hacia el interior de cada ventana con el fin de retener las agujas para que las mismas no puedan desprenderse hacia afuera.

Según se indica en la figura 2, el torneado en la zona adyacente a los dos aros laterales 2 y 3 es menos profundo, con el fin de que las secciones 10 y 11 más cercanas al aro lateral tengan mayor espesor para poder soportar grandes cargas y con el fin de que las agujas sean conducidas por sus extremos según líneas de contacto 12- 13 representadas en la figura 1 las cuales, como puede verse, se hallan situadas en los extremos de las generatrices rectas de cada una de las agujas.

En la figura 3 el perfil 14 tiene, en toda su longitud, un diámetro superior al círculo primitivo de las agujas y por tanto dichas agujas 15 quedan conducidas en toda su longitud de generatriz recta.



5 Las ventanas 16 son, en toda su longitud, más anchas que el diámetro de las agujas 15 y, para retener estas últimas hacia la parte interna de la jaula, están formadas unas ranuras 17 existentes en la cara interna de menor diámetro de los puentes que separan
10 dos ventanas contiguas. Estas ranuras 17 forman unas paredes proyectadas hacia el interior de las ventanas. Tanto los resaltes 18, existentes en la parte externa de la jaula, como las ranuras 17 y correspondientes resaltes de la cara interna de la jaula, se hallan situados en las cercanías de los dos aros laterales 19 de la jaula.

15 En la figura 4 los puentes 20 tienen en toda su longitud el mismo espesor. En la cara externa de dichos puentes sobresalen dos resaltes periféricos 21-22 que se proyectan radialmente siguiendo segmentos periféricos, Son obtenidos por laminado ó estampado, con lo cual quedan constituidos unos salientes dirigidos hacia el interior de las ventanas, todo ello según puede apreciarse en la figura 5 en la que, de puntos, queda representada la sección 23 de estos resaltes antes de su laminado ó estampado y de trazo lleno una sección de estos mismos salientes definitivamente formados. Como puede apreciarse, estos resaltes tienen sección
20 trapezoidal y antes de su formación sobresalen en relación al diámetro de los aros laterales 24 (figura 5) siendo de menor diámetro una vez laminados ó estampados.
25

En la figura 6 se muestran los resaltes radiales

• 61146



25-26 dirigidos hacia la parte interna y proyectándose se los mismos desde una cara cilíndrica plana 27 existente en el diámetro externo de dicha jaula. En la sección de la figura 7 las ventanas 28 tienen sus planos longitudinales delimitadores de las mismas constituidos por dos paredes planas paralelas y opuestas. El diámetro externo 29 de la parte seccionada de los puentes de separación existentes entre dos ventanas contiguas, tiene mayor diámetro que el diámetro del círculo primitivo 30 (línea de trazos). Los nervios periféricos 31 que se extienden según segmentos circulares, quedan previamente elaborados formando unos resaltes opuestos 32 que se proyectan hacia el interior de cada ventana 28. Los resaltes inferiores 33 proyectados hacia el interior de estas mismas ventanas, quedan igualmente formados mediante, por ejemplo, laminado ó estampado. El diámetro externo de los aros laterales 39 (figura 8) permite obtener, al montar la jaula en el interior de la vía de rodadura 35, un efecto de guiado radial de la jaula. El orificio central de esta jaula tiene un juego 37 en relación con el eje 36 sobre el cual se monta de modo que no existan roces en la cara interna de la jaula. En la figura 9 se muestra la jaula con dos hileras de ventanas 40-41 separadas por un anillo distanciador 42 cuya longitud es variable de acuerdo con cada caso. Según queda indicado en la figura 10 en el interior de una ventana 45 pueden quedar retenidas y guiadas dos agujas contiguas 43 y 44.

Habiendo descrito suficientemente en que consiste



• 61146

este Modelo, en correspondencia con los diseños anexos, se comprende que podrá introducirse en el mismo: cualesquiera modificaciones de detalles se estimen convenientes, siempre que no se altere su esencialidad, a cuyo fin se declaran de novedad en España las siguientes reivindicaciones que constituyen la

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

1ª - UNA JAULA PARA RODAMIENTOS DE AGUJAS, caracterizada porque consiste esencialmente en una pieza guiadora tubular - dotada de ventanas especiales destinadas a la conducción radial y axial de las agujas que se montan libremente giratorias sobre sus respectivos ejes - cada una de cuyas ventanas va provista de dos planos longitudinales delimitadores de la misma que están previstos para establecer contacto con la correspondiente aguja, introducida en la ventana, según líneas de contacto paralelas al eje de la aguja, con la particularidad de que las indicadas líneas quedan establecidas, por lo menos, en los dos segmentos rectos, extremos y opuestos de las generatrices rectas de la aguja considerada, sirviendo los otros dos planos laterales de la ventana para limitar el movimiento axial de la aguja, cuando esta última toca, por sus respectivos extremos, la parte central de los respectivos planos laterales de la ventana que son contiguos a dichos extremos.

2ª - Una jaula, según la anterior reivindicación, cada una de cuyas ventanas tiene dos planos longitudinales delimitadores de la misma que están previstos



1951

para establecer contacto con la correspondiente aguja de rodamiento en toda la longitud de las generatrices rectas de estas últimas, según líneas de contacto paralelas al eje de las agujas.

5 3ª - Una jaula, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en la que la pieza guiadora tubular posee, ventajosamente, y dentro de los límites de su anchura comprendida entre los extremos longitudinales de cada ventana, por lo menos dos salientes prismáticos
10 que se proyectan radialmente y siguiendo unos segmentos periféricos de la pieza tubular, de modo que los extremos de dichos salientes queden comprendidos entre los dos planos opuestos longitudinales delimitadores de cada ventana.

15 4ª - Una jaula, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en la que la pieza guiadora tubular tiene ventanas cuyos dos planos longitudinales opuestos correspondientes a cada ventana, se prevén paralelos entre sí.

20 5ª - Una jaula, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en la que, antes de disponer las agujas en sus ventanas, la pieza guiadora tubular provista de ventanas se dota, dentro de los límites de su anchura comprendida entre los dos extremos longitudinales de cada ventana, de unos salientes que se proyectan
25 hacia el interior de la zona comprendida entre los planos delimitadores de cada ventana, de modo que la distancia de separación, medida sobre un plano normal al eje de la citada pieza guiadora tubular, entre dos

• 61146



salientes proyectados en sentidos contrarios hacia el interior de una misma ventana, sea inferior al diámetro de las agujas de rodamiento.

5 6ª - Una jaula, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en la que la pieza guiadora tubular está dotada, ventajosamente, y dentro de los límites de su anchura comprendida entre los dos extremos longitudinales de cada ventana, de, por lo menos, dos ranuras, estampadas en la superficie interna cilíndrica de dicha pieza tubular, de modo que estas dos ranuras dan lugar, por deformación del material, a la proyección de salientes dirigidos hacia el interior de las ventanas, los cuales, estando enfrentados y dispuestos a proximidad de la superficie interna de dicha ventana, se mantienen separados de una distancia inferior al diámetro de las agujas, y porque, además de estos salientes originados por el efecto de estampación de las dos ranuras antes citadas, se prevé que la superficie externa de la propia pieza guiadora tubular, dentro de los mismos límites de su anchura, tenga, por lo menos, dos salientes prismáticos proyectados radialmente y siguiendo segmentos periféricos de la pieza tubular, de modo que los extremos de dos de estos salientes dirigidos hacia el interior de la zona comprendida entre los planos delimitadores de cada ventana, quedan separados entre sí de una distancia menor que el diámetro de las agujas.

20 7ª - Una jaula, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en la que se prevé que la pieza guia-



5 dora tubular tenga sus dos aros laterales existentes a ambos lados de las ventanas, de un diámetro mayor que el diámetro de las zonas intermedias comprendidas entre estos dos aros extremos, de modo que la citada pieza guidora sea susceptible de centrarse apoyando dichos aros sobre la superficie de alojamiento de dicha pieza.

10 8ª - Una jaula, según las reivindicaciones anteriores, en la que se prevé que los salientes prismáticos de la superficie exterior de la pieza tubular, los cuales están destinados a constituir los salientes que se proyectan, después de su deformación, hacia el interior de cada ventana, tengan, antes de este efecto de deformación, un mayor diámetro externo que los dos aros laterales de la pieza guidora y asimismo que, cuando estos salientes se encuentran en la parte interna de la pieza tubular, tenga, antes del efecto de deformación, un diámetro interior menor que el diámetro interno de los aros laterales.

20 9ª - Una jaula, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en la que la pieza guidora tubular se prevé con unas ventanas aptas para conducir y alojar varias hileras de agujas dispuestas contiguas las unas con relación a las otras.

25 10ª - Una jaula, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en la que la pieza guidora tubular se prevé partida en sentido axial, constituyendo dos mitades semi-cilíndricas.

11ª - Una jaula, según cualquiera de las anteriores

561146



reivindicaciones, en la que se prevé obtener la pieza
guiadora tubular mediante moldeo por inyección de ma-
terias plásticas.

5

12ª - Una jaula, según cualquiera de las anteriores
reivindicaciones, en la que se prevé dotar la pieza
guiadora tubular de unas ventanas aptas para que, en
cada una de ellas, puedan acomodarse dos agujas, una
al lado de otra, con sus respectivos extremos compren-
didos entre un mismo par de planos paralelos, ambos
perpendiculares al eje de la pieza guiadora.

10

13ª - UNA JAULA PARA RODAMIENTOS DE AGUJAS

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado
en la memoria descriptiva que antecede y que consta
de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara
y dos planos que la ilustran.

15

MADRID, 16 de JULIO de 1957

GEORG SCHAEFFLER WIESSMAN

P.A.

Morgades

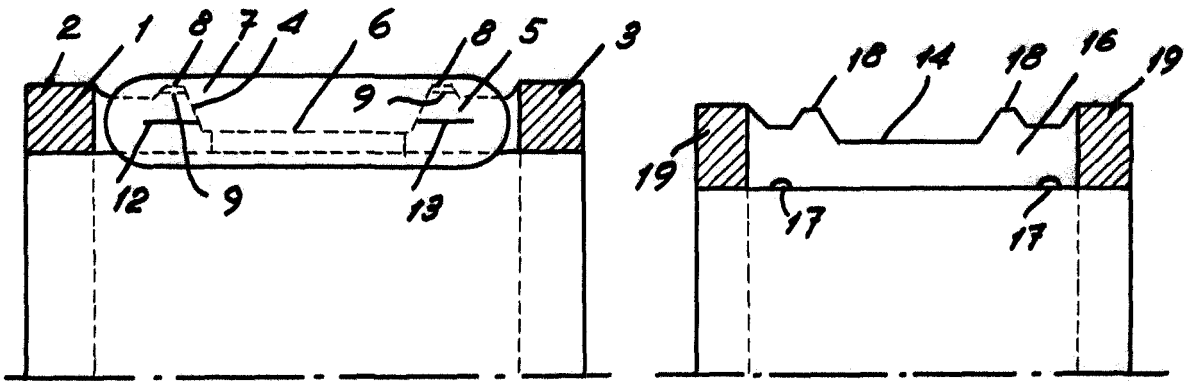


FIG. 1

FIG. 3

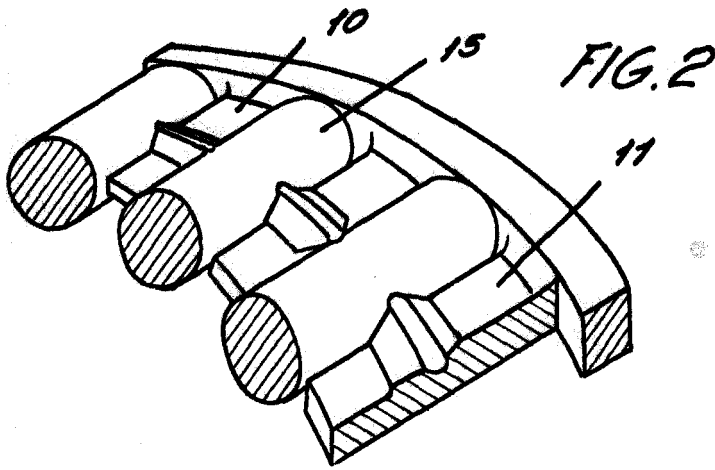


FIG. 2

61146

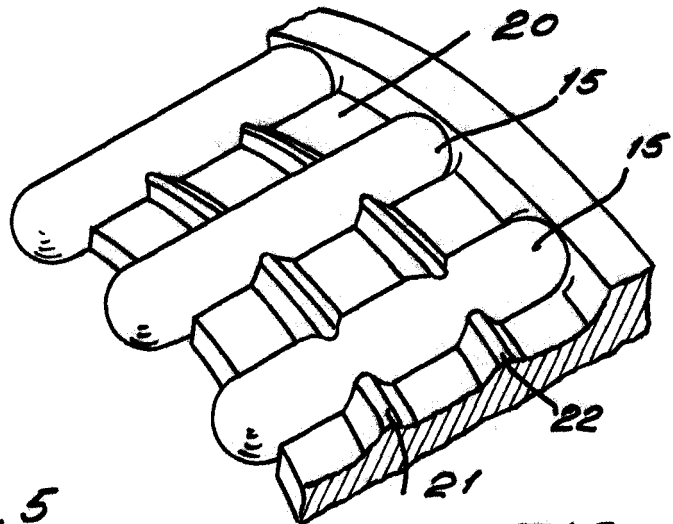


FIG. 4

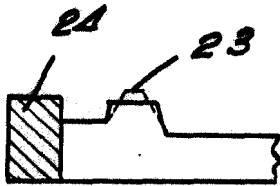


FIG. 5

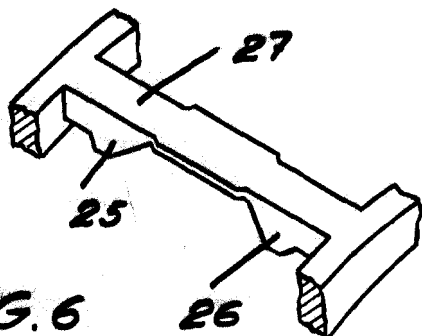
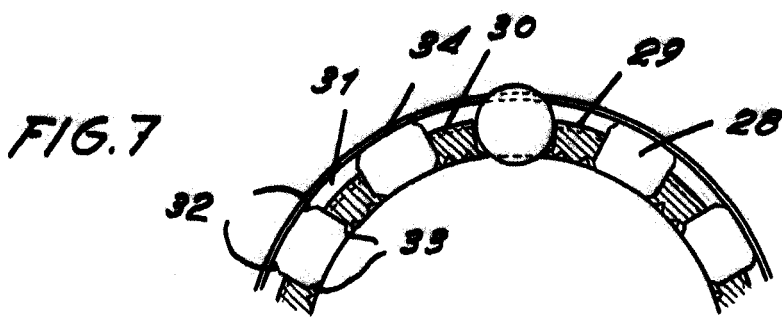


FIG. 6

BARCELONA 16 JUL 1957

p.a. J.T. Morgades Grares
p.p.

Escala variable



61146

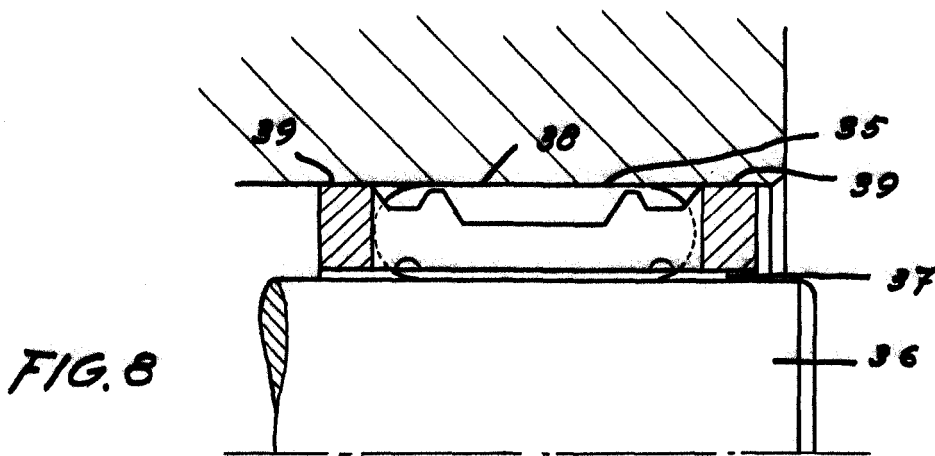


FIG. 8

FIG. 9

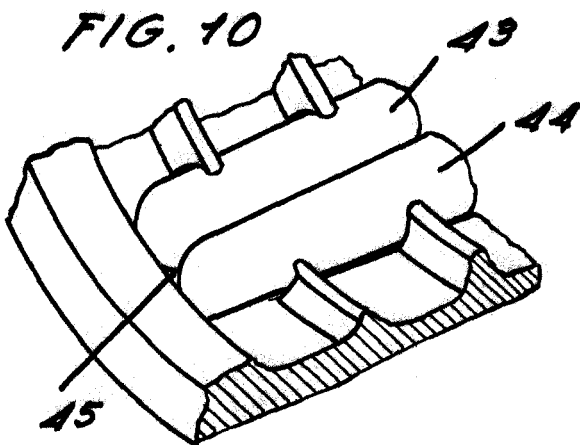
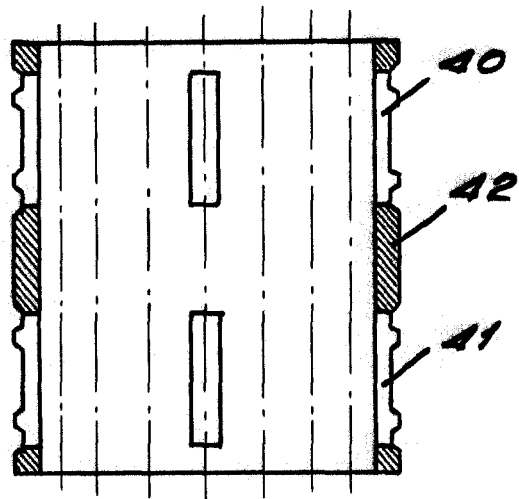


FIG. 10

BARCELONA 5 JUL

p.a. J. J. Molgado Graner
 P.P.
[Handwritten signature]

Escala variable