

428938'

-7 SET. 1974

P.- 58.098

-----  
Docket No. 75 45 TC BE

Int. Cl.: F16c

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de THE TORRINGTON COMPANY

entidad norteamericana

establecida en 59 Field Street, Torrington, Connecticut  
06790, Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO DE RETEN DE COJINETE".

(Clase Internacional F16c)

4-9-74

- 1 -

Esta invención se refiere a cojinetes. Más en particular, esta invención consiste en un nuevo retén de cojinete y en un nuevo conjunto de cojinete.

5 Se han desarrollado retenes de cojinete de empuje que incluyen dos miembros de retén. Ejemplos de tales retenes se muestran en la patente norteamericana número - 2.724.625, concedida el 22 de noviembre de 1955 a favor de R. H. White, y en la patente norteamericana número 3.644.007, concedida el 22 de febrero de 1972 a favor de 10 R. L. Alling. Las ventajas de un retén de dos piezas sobre un retén de una sola pieza consisten en que hay una mejor retención de los miembros de rodadura y, en muchos casos, una mejor guía de los miembros de rodadura. Una cavidad interna para grasa está prevista entre las dos pie- 15 zas para la retención de lubricante. Esto es importante debido a que el lubricante tiende a ser arrojado desde el cojinete bajo una alta fuerza centrífuga. El retén de dos piezas mantiene el lubricante en la cavidad.

Estos retenes con miembros de rodadura pueden 20 utilizarse como un cojinete completo o como un cojinete en un conjunto de cojinete. Ejemplos del uso de un retén de una sola pieza en un conjunto se muestran en la patente norteamericana número 2.997.349, concedida el 22 de agosto de 1961 a favor de A. O. Pitner. Ejemplos de 25 conjuntos de cojinete con retenes de dos piezas se mues

tran en la patente norteamericana número 3.713.713, concedida el 30 de enero de 1973 a favor de R. L. Alling y otros.

5 El nuevo retén de la invención tiene una estructura que facilita la colocación del retén en una pista a fin de proporcionar un conjunto de cojinete. Brevemente descrito, el nuevo retén de cojinete de la invención comprende dos miembros de retén anulares, que se extienden radialmente, axialmente espaciados. Los miembros  
10 de retención tienen ranuras radiales opuestas, circunferencialmente espaciadas, que contienen los miembros de rodadura. Los miembros de rodadura pueden ser agujas o rodillos o cualquier otro miembro adecuado de rodadura. Los versados en la técnica de los cojinetes diferencian usualmente las agujas de los rodillos por la relación de longitud a diámetro. La relación de longitud a diámetro de las agujas es mayor que la relación de longitud a diámetro de los rodillos.

15 Los dos miembros de retén están ajustados entre sí en las periferias interiores o en las periferias exteriores o bien tanto en unas como en otras. La nueva estructura incluye un labio que se extiende axialmente desde el primer miembro de retén en la dirección del segundo miembro de retén. La longitud del labio es menor  
20 que la longitud total del retén montado. La longitud del  
25

labio es suficientemente menor que la longitud total del retén montado, de modo que las patillas o rebordes de retención en una pista de cojinete circundante no necesitan extenderse más allá del plano de la pista opuesta. Para las agujas, el labio tendrá normalmente una longitud de hasta la mitad de la longitud total del retén montado; para los rodillos, la longitud puede ser mayor que la mitad de la longitud total de los retenes montados, pero será todavía menor que la longitud total del retén montado.

5

10

La invención y sus muchas ventajas pueden comprenderse mejor haciendo referencia a la siguiente descripción detallada y dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista en alzado del nuevo retén de la invención;

15

La figura 2 es una vista a mayor escala tomada a lo largo de las líneas 2--2 de la figura 1;

Las figuras 3 a 13 son vistas en sección que muestran una modificación del nuevo retén de la invención;

20

La figura 14 es una vista en sección que muestra el nuevo conjunto de una sola pista de la invención;

La figura 15 es una vista en sección que muestra un conjunto de dos pistas con todavía otra modificación de retén;

25

La figura 16 es una vista en sección de otra

modificación del conjunto de dos pistas; y

Las figuras 17 a 20 son vistas en sección que muestran todavía otras modificaciones del nuevo retén en un conjunto de una sola pista.

5 En las figuras, las partes iguales serán designadas por números iguales.

Haciendo referencia a los dibujos y en particular a la figura 1 y a la figura 2, el nuevo retén de la invención incluye dos miembros de retén anulares 20 y 22 con caras internas, que se extienden radialmente, axialmente espaciadas, 24 y 26, respectivamente. Los miembros de retén 20 y 22 tienen una serie de ranuras 28 y 30, respectivamente. Miembros de rodadura, tales como unos rodillos 32, están colocados en cada una de las ranuras. Las ranuras están circunferencialmente espaciadas y en relación opuesta.

Una pestaña 34 del miembro de retención 20 solapa una pestaña 36 del miembro de retención 22. El primer miembro de retén 20 tiene un labio 38 en su diámetro exterior que se extiende sobre una porción en ángulo 40 que se extiende angularmente desde la cara interna 26 del miembro de retén 22. El borde de la porción en ángulo 40 ajusta apretadamente en la parte interior del labio 38. Como puede verse claramente en la figura 2, la longitud del labio 38 se extiende sólo en una pequeña parte de la longi-

tud total I del retén montado que incluye los miembros de retén 20 y 22.

5 En la realización mostrada en la figura 3, los miembros de retén 20 y 22 están ajustados entre sí en el diámetro interno, solapando la pestaña 46 del miembro de retén 22 la pestaña 48 del miembro de retén 20.

10 En la figura 4, el labio 50 está previsto en el diámetro interno del miembro de retén 22 y se extiende sobre la periferia interior de una porción en ángulo 52 del miembro de retén 20. El borde de la porción en ángulo 52 ajusta apretadamente dentro del labio 50. La pestaña 53 del miembro de retén 22 solapa la pestaña 54 del miembro de retén 20 en el diámetro externo.

15 En las realizaciones mostradas en la figura 5 y en la figura 6, el labio 56 de la figura 5 y el labio 58 de la figura 6 incluyen una porción radialmente vuelta hacia dentro 60 y una porción vuelta hacia afuera 62, respectivamente. Estas porciones 60 y 62 solapan las porciones en ángulo 40 y 52, respectivamente.

20 En las realizaciones mostradas en la figura 7, la figura 8 y la figura 9, el segundo miembro de retén 22 tiene una porción 64 que se extiende primero axialmente hacia el primer miembro de retén 20 y luego radialmente a lo largo de la cara interna 24 del primer miembro de retén. El borde 66 de la porción 44 está en contacto

25

con la parte interna del labio 68. En la figura 7, el labio 68 se extiende sobre el exterior del borde 66; en la figura 8, el borde del labio 70 está a los haces con el exterior del borde 66; en la figura 9, el labio 72 se extiende aproximadamente hasta la mitad a través del borde 66.

5  
10 En la figura 10, la porción 70 de la pista 20 está situada en el diámetro interno en lugar de estar situada en el diámetro externo como en las figuras 7 a 9.

15 En la figura 11, el segundo miembro de retén 22 tiene un labio 74 que se extiende desde el diámetro externo de la cara 26. El borde 76 del labio 74 hace contacto con la cara interna 24 del miembro de retén 20. El labio 74 está radialmente espaciado del labio 78.

20 En la realización mostrada en la figura 12, el labio 80 del miembro de retén 22 ajusta apretadamente contra la parte interna del labio 84 del miembro de retén 20, de modo que el labio 80 hace contacto tanto con la cara 24 del miembro de retén 20 como con el interior del labio 84.

25 En la realización mostrada en la figura 13, el miembro de retén 22 tiene una porción 81 que se extiende primero axialmente hacia el miembro de retén 20, después radialmente a lo largo de la cara 24 del miembro de retén

20, y luego axialmente a lo largo del interior del labio 83.

5 La figura 14 muestra el retén de la figura 2 ajustado en una sola pista 86 para proporcionar un conjunto de cojinete. La pista anular 86 se extiende paralela a la cara exterior del miembro de retén 20. Unos medios de abrazamiento 88 están conectados al diámetro exterior de la pista 86. Los medios de abrazamiento 88 incluyen una pestaña 90 y una patilla 92 que sobresale de la pestaña 88 hacia dentro y hacia la pista 86. Deberá utilizarse al menos una, y preferiblemente tres o más patillas espaciadas.

15 Aunque la figura 14 muestra unos medios de abrazamiento de pestaña y patilla, pueden utilizarse cualesquiera otros medios de abrazamiento apropiados que incluyan una pestaña anular de sección transversal en U tal como se muestra con el retén de una sola pieza descrito en la patente de Pitner número 2.997.349, o tres o más patillas que se extiendan axialmente y hacia dentro desde la pista.

20 En la figura 15, está prevista una segunda pista 94 que se extiende radialmente paralela a la cara exterior del segundo miembro de retén. La pestaña 96 con las patillas vueltas hacia dentro 98 está prevista en la segunda pista 94 que solapa el diámetro interno

del retén montado. El nuevo retén incluye una porción en ángulo 40 en el miembro de retén 22 y un labio 56 con un extremo vuelto hacia dentro 60 como en la realización de la figura 5. Sin embargo, en la realización del retén de la figura 15, el miembro de retén 22  
5 tiene un labio axial 100 con porciones vueltas hacia fuera 102 que se extienden sobre una porción en ángulo 104 que se extiende angularmente desde la cara 106 del miembro de retén 20.

10 La realización de la figura 16 es similar en estructura a la realización de la figura 15, excepto que una pista 106 con una pestaña anular completa 108 y una pestaña interna extendida 110 sustituye a la pista 86 que tiene las patillas 92.

15 En la realización de la figura 17, el labio 110 se extiende desde la cara interior 24 del miembro de retén 20 hasta un punto tanto radial como axialmente espaciado respecto del diámetro externo del miembro de retén 22. El labio 110 ajusta dentro de la pestaña  
20 anular 112 de la pista 114.

En la figura 18, el labio 116 está en el diámetro interno del miembro de retén 20 y ajusta sobre la pestaña anular 118 en el diámetro interno de la pista 120.

25 Los retenes montados mostrados en las figuras

19 y 20 con una sola pista son similares a los retenes montados mostrados en las figuras 5 y 6, respectivamente, excepto que en la figura 19 los miembros de retén 20 y 22 no están ajustados entre sí en sus diámetros internos y en la figura 20 no están ajustados entre sí en sus diámetros externos.

5  
10  
15  
20  
25

Los grandes ventajas del nuevo retén de la invención residen en que el retén se monta convenientemente en la pista de empuje cooperante, teniendo el conjunto una longitud total axial pequeña, y el labio añade una superficie lisa comparativamente grande para hacer contacto con la superficie interna de los medios de abrazamiento en la pista o pistas, en comparación con el cojinete de empuje de la patente de White número - - 2.724.625. Esto reduce el desgaste en los bordes exteriores del retén de dos piezas y en la superficie interna del labio axial de la pista.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 20 de Agosto de 1973, bajo el Nº 389.810, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

4-9-74

## REIVINDICACIONES

5            Los puntos de invención propia y nueva que se pre  
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente  
de Invención en España, por VEINTE años, son los que se  
recogen en las reivindicaciones siguientes:

10            1ª.- Un dispositivo de retén de cojinete que com  
prende dos miembros de retén anulares con caras internas  
que se extienden radialmente, axialmente espaciadas, que  
15            tienen ranuras radiales opuestas, circunferencialmente  
espaciadas; estando ajustados entre sí dichos miembros de  
retén en al menos una de sus periferias, teniendo el pri  
mer miembro de retén un labio que se extiende axialmente  
en la dirección del segundo miembro de retén, siendo la  
longitud de dicho labio sustancialmente menor que la lon  
gitud total del retén montado.

20            2ª.- Un dispositivo de retén de cojinete según  
la reivindicación 1ª, en el que los miembros de retén  
están ajustados entre sí en sólo una periferia; y el  
labio está situado en el primer miembro de retén en la  
otra periferia, estando el extremo de dicho labio tan  
to radial como axialmente espaciado de dicha otra peri  
feria del segundo miembro de retén.

25            3ª.- Un dispositivo de retén de cojinete según  
la reivindicación 2ª, en el que el labio está en el

diámetro externo del primer miembro de retén.

4<sup>a</sup>.- Un dispositivo de retén de cojinete según la reivindicación 2<sup>a</sup>, en el que el labio está en el diámetro interno del primer miembro de retén.

5  
5<sup>a</sup>.- Un dispositivo de retén de cojinete según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que los miembros de retén están ajustados entre sí en sólo una periferia mediante dicho labio que se extiende sobre dicha una periferia del segundo miembro de retén.

10  
6<sup>a</sup>.- Un dispositivo de retén de cojinete según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que dichos miembros de retén están ajustados entre sí en sus diámetros internos y están ajustados entre sí en sus diámetros externos, y al menos uno de dichos ajustes mutuos incluye dicho labio que se extiende sobre el segundo miembro de retén.

15  
7<sup>a</sup>.- Un dispositivo de retén de cojinete según la reivindicación 6<sup>a</sup>, en el que el segundo miembro de retén tiene una porción en ángulo que se extiende angularmente desde su cara y en contacto con el interior del labio en el primer miembro de retén.

20  
8<sup>a</sup>.- Un dispositivo de retén de cojinete según la reivindicación 7<sup>a</sup>, en el que dicho labio tiene una porción radialmente vuelta hacia dentro que solapa dicha porción en ángulo.

5 9ª.- Un dispositivo de retén de cojinete según la reivindicación 6ª, en el que el segundo miembro de retén tiene una porción que se extiende primero axialmente hacia el primer miembro de retén y luego radialmente a lo largo de la cara del primer miembro de retén con el borde de dicha porción en contacto con el interior del labio.

10 10ª.- Un dispositivo de retén de cojinete según la reivindicación 6ª, en el que el segundo miembro de retén tiene un labio que se extiende axialmente desde dicha cara con su borde en contacto con la cara del primer miembro de retén.

15 11ª.- Un dispositivo de retén de cojinete según la reivindicación 10ª, en el que el labio que se extiende axialmente desde el segundo miembro de retén hace también contacto con el interior del labio que se extiende axialmente desde el primer miembro de retén.

20 12ª.- Un dispositivo de retén de cojinete según la reivindicación 6ª, en el que el segundo miembro de retén tiene una porción que se extiende primero axialmente hacia el primer miembro de retén, después radialmente a lo largo de la cara del primer miembro de retén y luego axialmente a lo largo del interior del labio.

13ª.- Un dispositivo de retén de cojinete.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para

los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

Madrid, 05. JUN 1976

P.A.

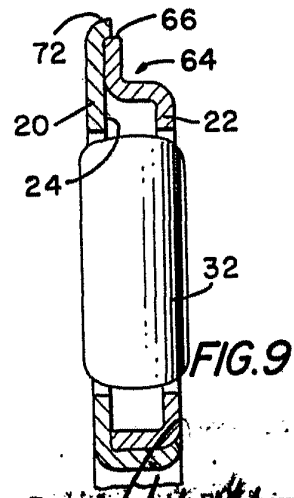
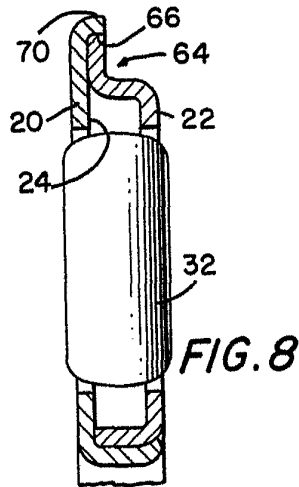
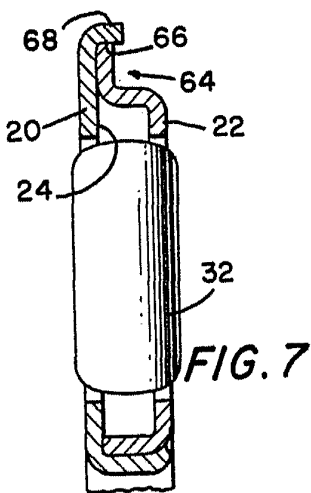
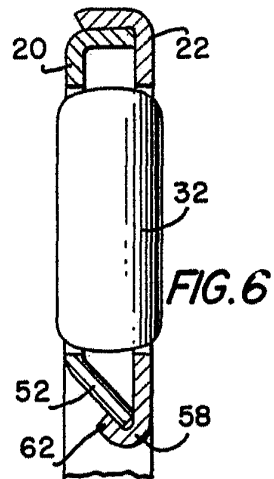
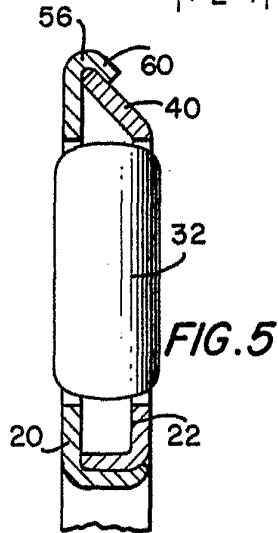
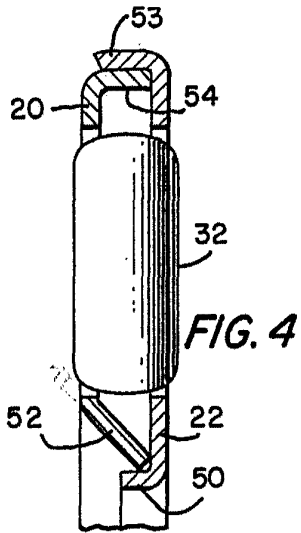
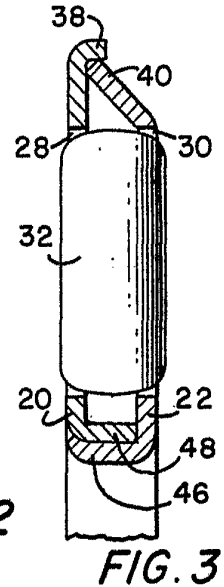
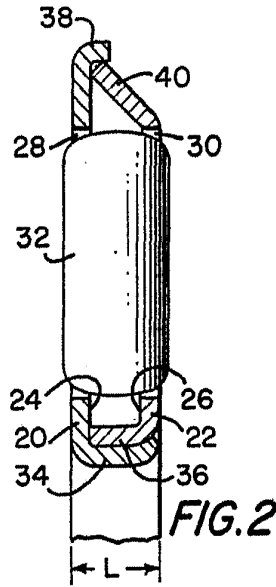
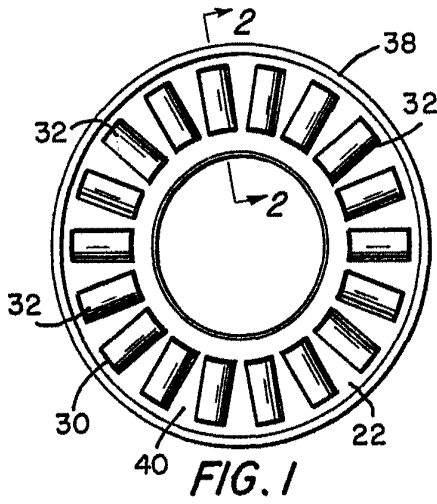
5

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.



3-6-76  
ACH.

- 14 -



Fernando de Elizburu  
Per Podar

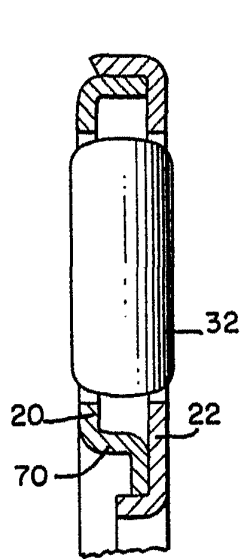


FIG. 10

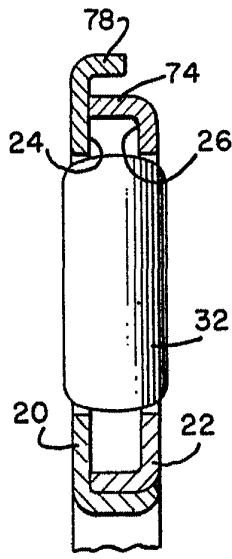


FIG. 11

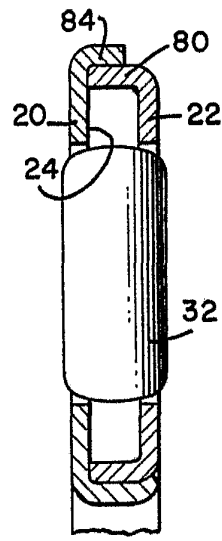


FIG. 12

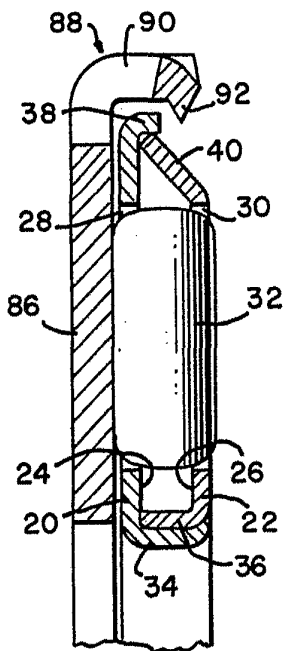


FIG. 14

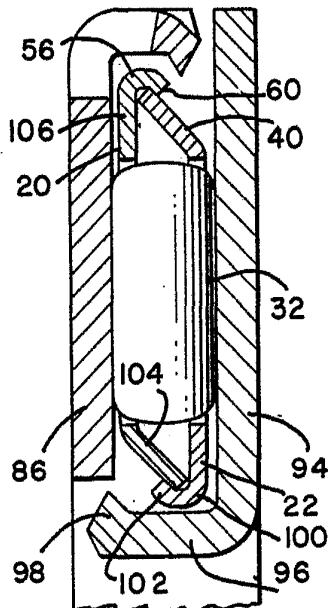


FIG. 15

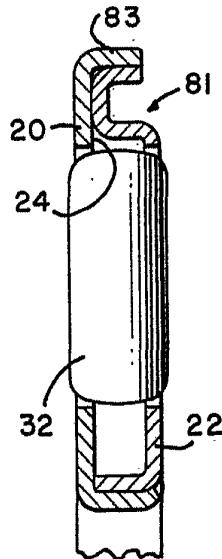


FIG. 13

Fernando de Elizaburu  
Per Poder

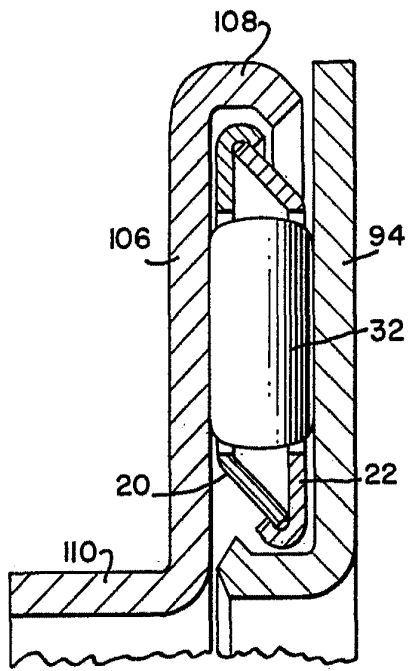


FIG. 16

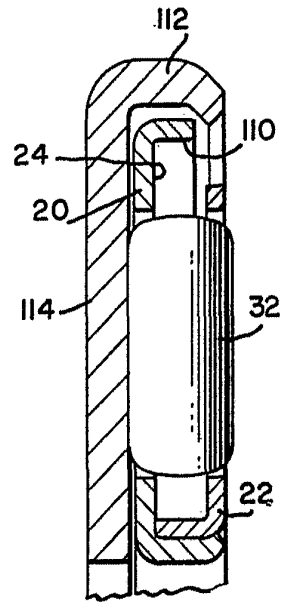


FIG. 17

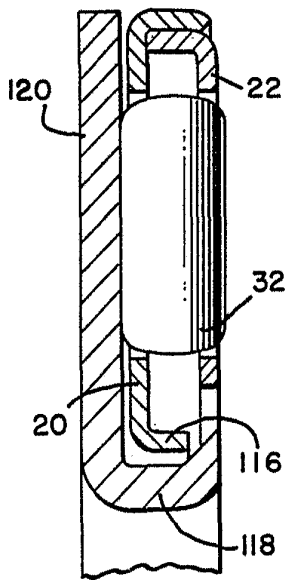


FIG. 18

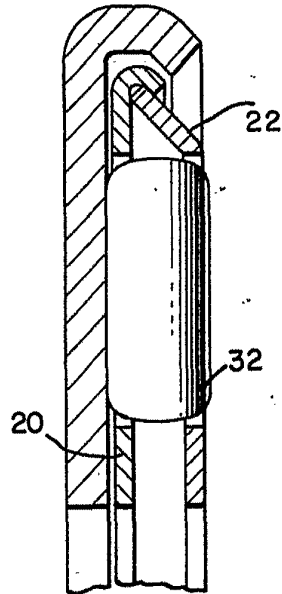


FIG. 19

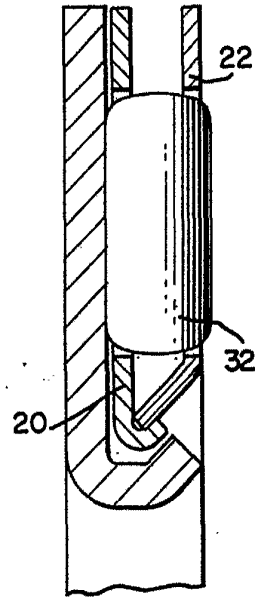


FIG. 20

Fernando de Elizaburu  
Per Poder.