

406639



406639

Int. Cl.: H02K//B60S

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: DUCELLIER & CIE.

Domicilio: 23 Rue Alexandre-Dumas, 75 PARIS XIe.
Francia.

Enunciado: "MOTOR ELECTRICO DESTINADO A SER UTILIZADO
PARTICULARMENTE, EN LAS INSTALACIONES ELEC
TRICAS DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES".

Prioridad: De las solicitudes de patentes francesas
No. 71.33283 del 15 de septiembre de 1.971 y
No 71.47313 del 29 de Diciembre de 1.971

RJ.



1 El invento se refiere a un pequeño motor eléctrico
destinado para utilizarse en particular, en las instala-
ciones eléctricas de vehículos automóviles, principalmente
para el accionamiento de eleva-cristales de puertas o para
5 el mecanismo de accionamiento de los limpiaparabrisas, del
tipo que incluye un árbol motor, prolongado por un tornillo
sin fin y un dispositivo reductor constituido por un árbol
que lleva una rueda de reducción, incluyendo este motor unos
medios para regular con precisión, el posicionamiento, la
10 alineación funcionales de la rueda de reducción con relación
al tornillo sin fin que prolonga el árbol motor.

Estos medios pueden estar constituidos, como se
encuentran reivindicados por la Compañía solicitante en su
patente francesa No. 1.492.224, por un dispositivo de arti-
15 culación esférica formado por una zona esférica realizada
exteriormente sobre el palier de soporte del tornillo sin
fin, sobre el cual se apoya y es susceptible de articularse
una zona esférica hueca correspondiente realizada en el pa-
lier de soporte de la rueda de reducción o a la inversa,
20 teniendo las dos zonas esféricas sus centros confundidos y
situados sobre el eje del árbol motor.

Si bien este diseño de los medios permite resol-
ver el posicionamiento y la alineación funcionales de la
rueda reductora, por el contrario, requiere una mecanización
relativamente precisa de los diferentes palieres.
25

El objeto de la presente invención consiste en
simplificar estos medios y su puesta en práctica y se re-
fiere a un pequeño motor del tipo descrito anteriormente,
notable, principalmente porque los medios de reglaje están
30 constituidos por un cojinete cuyo orificio calibrado, dentro

406639

- 3 -

13 SEP.



1 del cual gira el árbol que soporta la rueda de reducción,
está excentrado con relación a su pared exterior, gracias
a lo cual, la rotación de dicho cojinete en el interior de
su palier, por medio de un órgano de reglaje, hace variar
5 el entreeje de la rueda de reducción con relación al torni-
llo sin fin.

Según otra característica del invento, el órgano
de reglaje comprende unos medios adaptados para hacer gi-
rar el cojinete y para bloquear este con relación al palier
10 del dispositivo reductor, después del reglaje del entreeje
de la rueda de reducción con relación al tornillo sin fin.

Según otro modo de realización, el órgano de re-
glaje está constituido por una copela anular que cubre el
extremo de la parte saliente en forma de cilindro del pa-
15 lier y por la abertura central de la cual pasa libremente
el árbol de reducción, estando el borde de la abertura de
la copela provisto de por lo menos una patilla replegada
paralelamente al eje de dicha copela y adaptada para acoplar-
se en una muesca realizada en el extremo del cojinete para
20 hacer girar este, estando provisto el borde periférico de
una pluralidad de muescas de las cuales al menos una es lle-
vada, según la posición de reglaje del cojinete, se situa
a horcajadas sobre una parte en saliente dispuesta radial-
mente sobre la periferia del elemento de forma cilíndrica
25 del palier, con el fin de asegurar el bloqueo del cojinete
con relación a dicho palier.

La descripción que sigue respecto a los dibujos
adjuntos facilitados a título de ejemplo no limitativo hará
comprender mejor como puede realizarse el invento, quedando
30 entendido que las particularidades que se desprenden tanto



13 SEP 1950

1 de los dibujos como del texto forman parte de dicha invención.

5 - la figura 1 es una vista del conjunto moto-reductor, parte motor en alzado y parte reductor en sección axial.

- la figura 2 es una vista en sección realizada según la línea II-II de la figura 1.

- la figura 3 es una vista parcial similar a la figura 2, antes del bloqueo del cojinete.

10 - la figura 4 es una vista en perspectiva del órgano de reglaje.

- las figuras 5 y 6 son unas vistas parciales similares a la figura 2 según otros dos modos de realización del órgano de reglaje.

15 - la figura 7 es una vista del conjunto moto-reductor en sección longitudinal.

- la figura 8 es una vista de despiece en perspectiva del cojinete.

20 El tornillo sin fin 1 que prolonga el árbol del motor, engrana con una rueda de reducción 2 contenida en un palier 3 con tapa 4.

25 La rueda 2 de reducción está montada solidariamente sobre el extremo estriado 5a del árbol de reducción 5, el cual gira en un cojinete 6 alojado en el interior de una parte saliente en forma de cilindro 7 que prolonga el palier 3.

El orificio calibrado 6a del cojinete 6 dentro del cual gira el árbol 5 es excentrado en un valor H con relación a la pared exterior 6b de dicho cojinete.

30 Esta característica permite cuando se hace girar



1 el cojinete 6 hacer variar en un valor H la posición del eje XX' del árbol de reducción 5 paralelamente a un punto fijo A confundido con el eje del tornillo sin fin 1.

5 El valor de excentricidad H del cojinete 6 es suficiente para compensar las variaciones de cota de alineación y de posicionamiento, debiéndose estas variaciones a las tolerancias de mecanización, las cuales pueden así ser bastante amplias.

10 El desplazamiento paralelo posible del árbol 5 es ventajoso para el reglaje preciso del posicionamiento de la rueda de reducción 2 con relación al tornillo sin fin 1.

15 El conjunto del grupo moto-reductor está sujeto al soporte sobre el cual está montado por medio de tornillos de fijación 8 que se enroscan en unos salientes 9 que forman parte integrante con el palier 3 y que están unidos al cilindro 7 de dicho palier por unas nervaduras 10.

La rotación del cojinete 6 en el interior del cilindro 7 está controlada por un órgano de reglaje.

20 Según un primer modo de realización representado en las figuras 1 a 4, el órgano de reglaje se presenta bajo la forma de una copela 11 que cubriendo el extremo libre del cilindro 7 es atravesada por el árbol 5 sobre el cual se desliza libremente.

25 El borde interior 11a de la copela 11 está provisto de dos patillas 12 diametralmente opuestas las cuales, dobladas paralelamente al eje de dicha copela son susceptibles de penetrar en unas muescas 13 correspondientes realizadas en el extremo del cojinete 6.

30 El borde exterior 11b de la copela 11 está provisto de una pluralidad de muescas 14 algunas de las cuales



1 pueden situarse a horcajadas sobre las nervaduras 10 y con-
secuentemente impiden la rotación del cojinete 6 con rela-
ción al palier 2.

5 La longitud de acoplamiento de las patillas 12 de
la copela 11 en las muescas 13 del cojinete 6 es mayor que
la altura de acoplamiento de las nervaduras 10 en las muescas
14.

10 El reglaje del entreeje de la rueda de reducción
2 con relación al tornillo sin fin 1 se efectua de la manera
siguiente:

- la copela 11 es llevada a la posición represen-
tada en la figura 3 en la cual la rotación de dicha copela
trae consigo la rotación del cojinete 6.

15 La rotación del cojinete 6 determina la posición
deseada de la rueda de reducción 2 con relación al tornillo
sin fin 1.

20 Después del reglaje, la copela 11 es empujada de
nuevo a la posición representada en la figura 2 en la cual
algunas muescas 14 se sitúan a horcajadas sobre las nerva-
duras 10 y aseguran el bloqueo del cojinete 6 en la posición
deseada.

Un junco de retención 15 mantiene axialmente la
copela 11 en su posición de bloqueo.

25 En un segundo modo de realización representado en
la figura 5, el órgano de reglaje está constituido por una
arandela 16 que incluye interiormente unas patillas 17 si-
milares a las patillas 12 de la copela 11 del modo de reali-
zación descrito anteriormente.

30 Después del posicionamiento deseado de la rueda
de reducción 2 con relación al tornillo sin fin consecuti-



1 vamente al giro del cojinete 6 arrastrado por la arandela 16,
una parte 16a, de dicha arandela se dobla en una muesca 18
realizada en el extremo del cilindro 7 del palier 3.

5 En otro modo de realización representado en la
figura 6, el órgano de reglaje está realizado de una sola pie-
za con el cojinete 6 A y se presenta bajo la forma de un
collarín 19 que prolonga dicho cojinete, por el lado exte-
rior, y que determina una superficie de asiento 19a que se
apoya sobre la cara frontal del cilindro 7 del cojinete 3
10 con la interposición de una arandela de freno 20.

En la periferia del collarín 19 están previstos
unos medios que permiten sujetar el cojinete 6 A para hacerlo
girar.

15 Estos medios pueden estar ventajosamente constitui-
dos por la forma poligonal de la sección recta del collarín
19 que determina unas superficies planas 21 sobre una de las
cuales puede estar doblada una patilla 20a, de la arandela
de freno 20, estando doblada la otra patilla 20b de dicha
arandela en la muesca 18 realizada en la extremidad del ci-
lindro 7 del palier 3.
20

En otro modo de realización representado en las
figuras 7 y 8, el cojinete 22 está realizado en dos partes
23 y 24, alojadas en el interior de una parte saliente en
forma de cilindro 7 que prolonga el palier 3.

25 Cada una de las partes 23 y 24 del cojinete 22 in-
cluye un orificio calibrado 22a excentrado en un valor H con
relación a la pared exterior 22b.

Un resalte 25 está realizado en uno de los extremos
de cada una de las partes de forma tal que las caras perpen-
30 diculares 25a y 25b del resalte se yuxtapongan sobre las caras



1 correspondientes 25a y 25b de la otra parte.

El ensamblaje de las dos partes del cojinete, en prolongación la una de la otra, es tal que la pared exterior y el orificio calibrado se encuentran en la misma alineación.

5 Una muesca 26 está realizada en el extremo de por lo menos una de las partes del cojinete, opuestamente al resalte 25 para hacer girar este durante la operación de reglaje por medio de los órganos de reglaje 11 y 16 ya descritos.

10 El orificio calibrado 22a del cojinete 22 en el cual gira el árbol 5 está excentrado en un valor H con relación a la pared exterior 22b de dicho cojinete.

15 Por lo demás, queda bien entendido que los modos de realización del invento que han sido descritos con referencia a los dibujos adjuntos han sido dados a título puramente indicativo y de ninguna forma limitativo y que pueden aportarse numerosas modificaciones sin alejarse por ello del marco de la presente invención particularmente en cuanto a los medios de acoplamiento en rotación de las dos partes del cojinete y a la forma de una de las partes del cojinete que puede incluir una base de forma poligonal para dar lugar a su rotación.

20 En resumen, la patente de invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

25

REIVINDICACIONES

1. Motor eléctrico destinado a ser utilizado, particularmente, en las instalaciones eléctricas de los vehículos automóviles, principalmente para el accionamiento de eleva-cristales de puertas o para el mecanismo de mando

30
Rg



1 de los limpiaparabrisas, del tipo que incluye un árbol mo-
tor prolongado por un tornillo sin fin, un dispositivo re-
ductor constituido por un árbol que lleva una rueda de re-
5 ducción y unos medios para ajustar con precisión el posi-
cionamiento y la alineación funcionales de la rueda de re-
ducción con relación al tornillo sin fin, caracterizado
porque los medios de reglaje están constituidos por un co-
jinete cuyo orificio calibrado en el cual gira el árbol que
soporta la rueda de reducción, es excentrado con relación a
10 su pared exterior, gracias a lo cual, la rotación de dicho
cojinete en el interior de su palier, por medio de un órga-
no de reglaje hace variar el entreeje de la rueda de reduc-
ción con relación al tornillo sin fin.

2. Motor eléctrico según la reivindicación 1, ca-
15 racterizado porque el órgano de reglaje incluye unos medios
adaptados para hacer girar el cojinete y para bloquear este
con relación al palier del dispositivo reductor, después
del reglaje del entreeje de la rueda de reducción con rela-
ción al tornillo sin fin.

20 3. Motor eléctrico según una cualquiera de las rei-
vindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el órgano de re-
glaje está constituido por una copela anular que cubre el
extremo de la parte saliente en forma de cilindro del palier
del dispositivo reductor, y por la abertura central de la
25 cual pasá libremente el árbol de reducción, estando el borde
de la abertura de dicha copela provisto de por lo menos una
patilla doblada paralelamente al eje de dicha copela y adap-
tada para introducirse en una muesca realizada en el extre-
mo del cojinete para hacer girar este, y estando dicho borde
periférico provisto de una pluralidad de muescas de las

30
Re



1 cuales al menos una, según la posición de regulación del
cojinete, puede situarse a horcajadas sobre una parte sa-
liente dispuesta radialmente en la periferia de dicho ci-
lindro con el fin de asegurar el bloqueo del cojinete con
5 relación a dicho palier.

4. Motor eléctrico según una cualquiera de las
reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el órgano de
reglaje está constituido por una arandela montada sobre el
árbol de reducción, en apoyo sobre la cara frontal del ci-
10 lindro del palier del dispositivo reductor, arandela esta
cuyo borde interior está provisto de por lo menos, una pa-
tilla doblada paralelamente al eje de dicha arandela y adap-
tada para penetrar en una muesca realizada en el extremo del
cojinete para hacer girar este, estando una parte del borde
15 periférico doblada en una muesca realizada en el extremo de
dicho cilindro.

5. Motor eléctrico según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque el cojinete está prolongado por un co-
llarín en la periferia del cual están realizados unos medios
20 de sujeción para la rotación y el bloqueo de dicho cojinete.

6. Motor eléctrico según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque el cojinete está realizado en dos partes
distintas que incluyen unos medios de acoplamiento mutuo
que permiten el arrastre en rotación de una de las partes
25 por la otra.

7. Motor según la reivindicación 6, caracterizado
porque estos medios de acoplamiento están constituidos por
un resalte realizado en uno de los extremos de una de las
partes que se encaja sobre un resalte análogo realizado en
30 uno de los extremos de la otra parte, de forma tal que di-
chas partes esten en una misma alineación.

30
Re



13 SEP 1972

1

8: Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "MOTOR ELECTRICO DESTINADO A SER UTILIZADO PARTICULARMENTE EN LAS INSTALACIONES ELECTRICAS DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES".

5

Todo conforme, queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 13 de Septiembre de 1.972

10

BERNARDO UNGRIA

p.p.

15

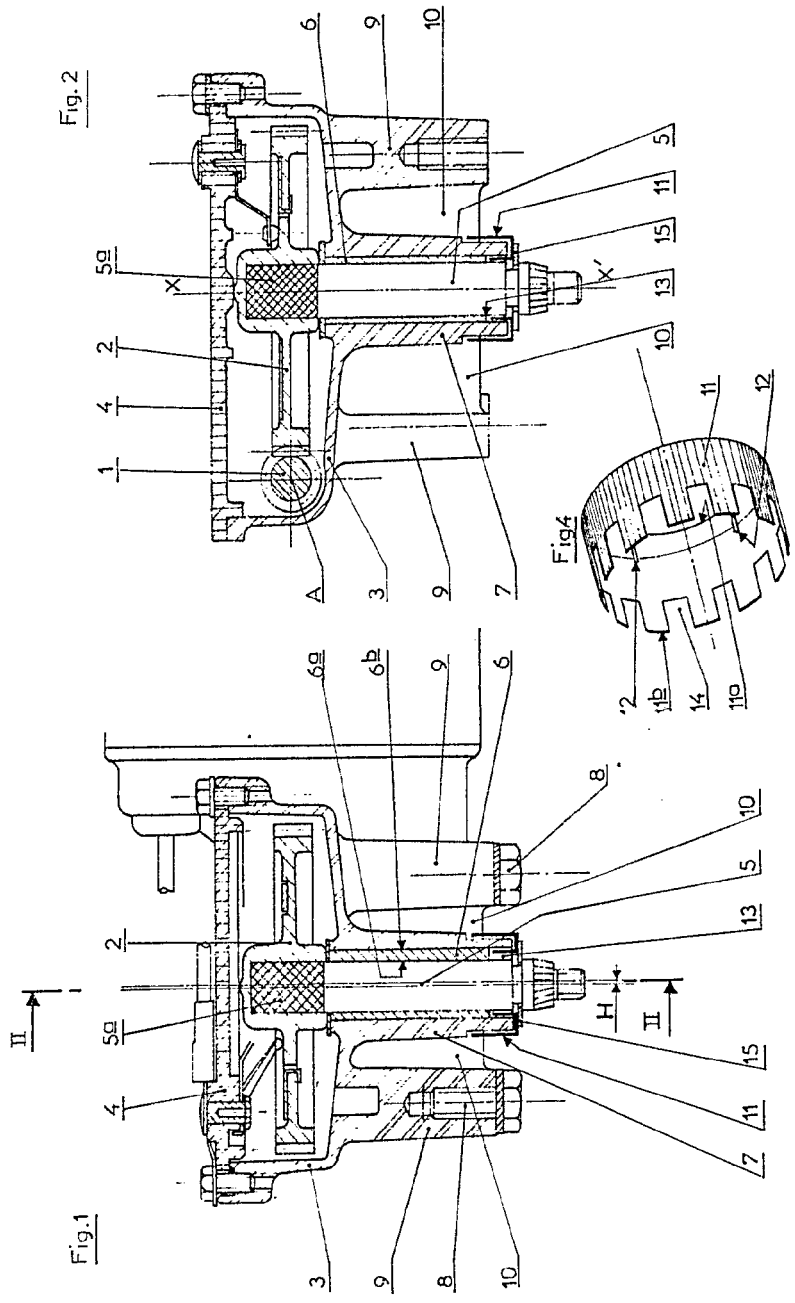
20

25

30
key

406639

406639

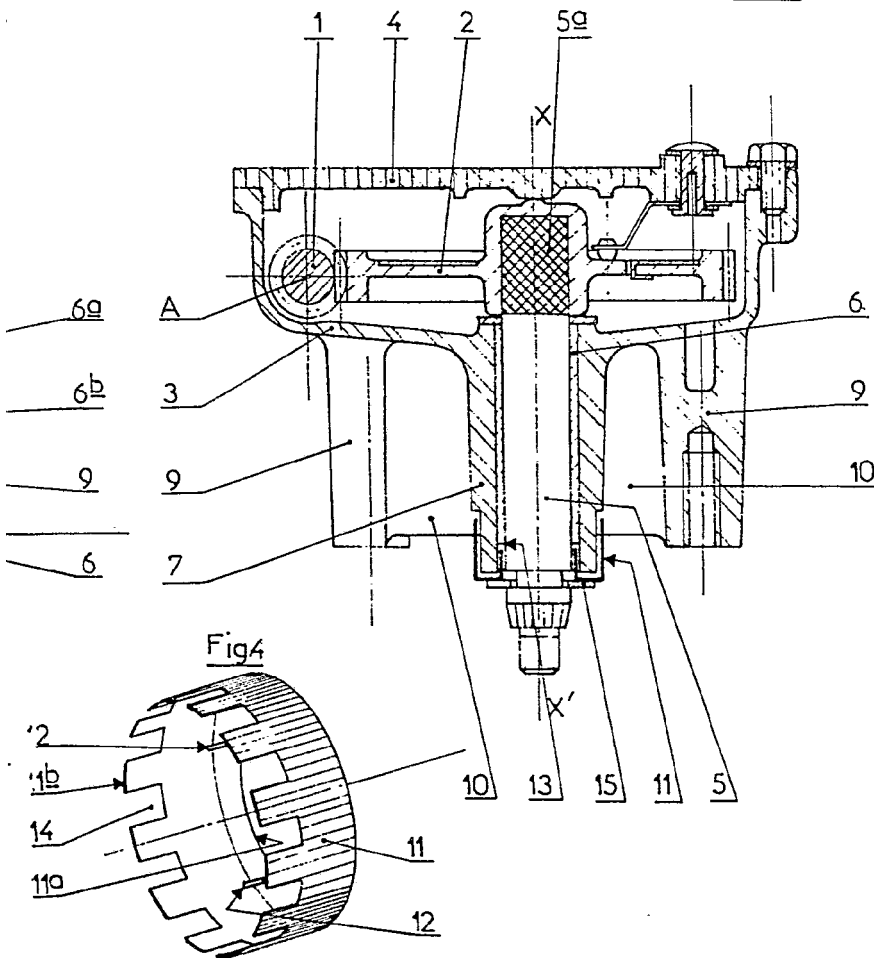


ESCALA VARIABLE
 MADRID, 13 DE SEPTIEMBRE DE 1972
 BERNARDO UNGRICH
 P. P.

406639



Fig. 2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 13 DE Septiembre DE 1972
BERNARDO UNGRICH
P. P.

406639

406639

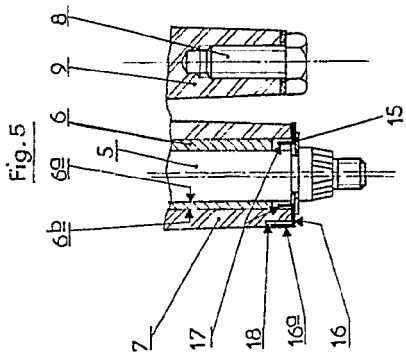


Fig. 5

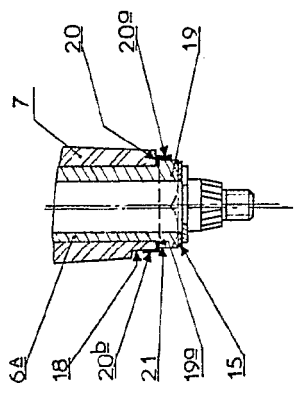


Fig. 6

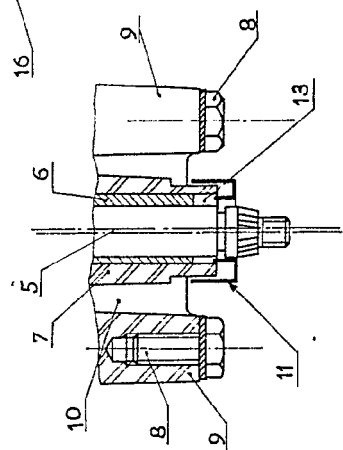
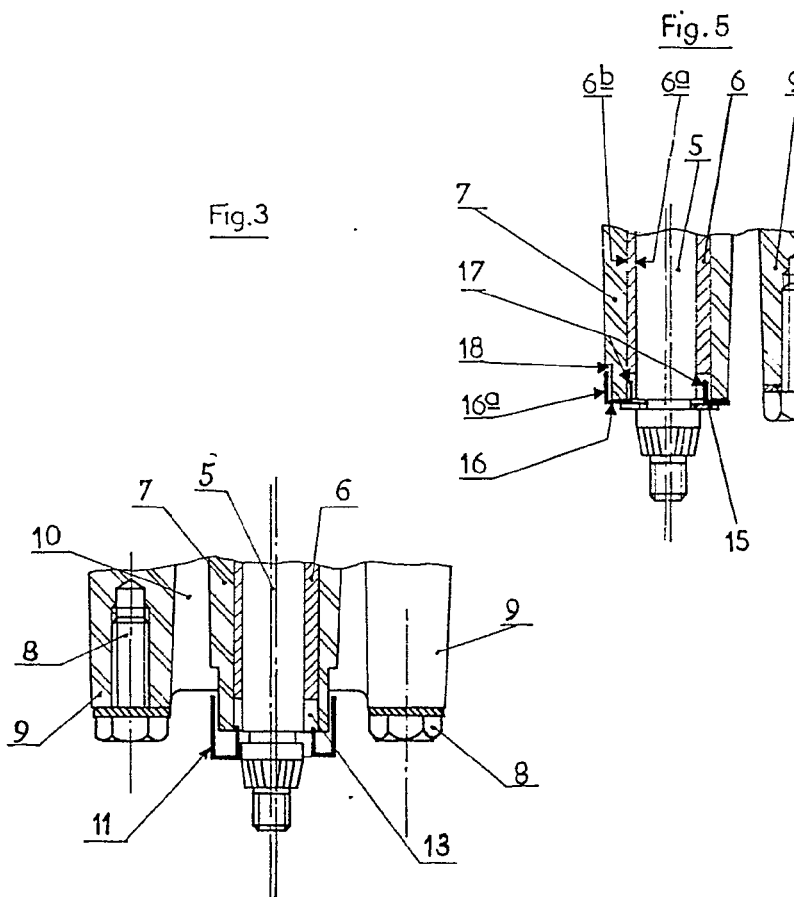


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 17 DE SEPTIEMBRE DE 1972
 BERNARDO UNGRİK
 P. P.

406639



406639



13 SEP 1972

Fig. 5

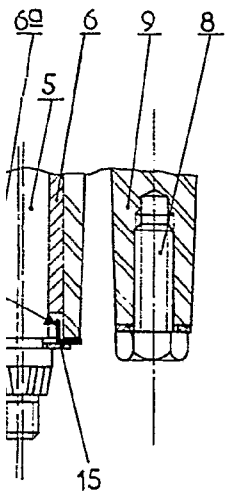
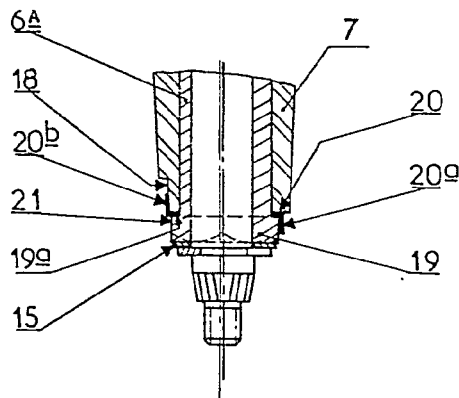


Fig. 6



ESCALA VARIABLE
MADRID, 13 de Septiemb. DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

13 SEP 1972
ESTADO UNIDO
MEXICO

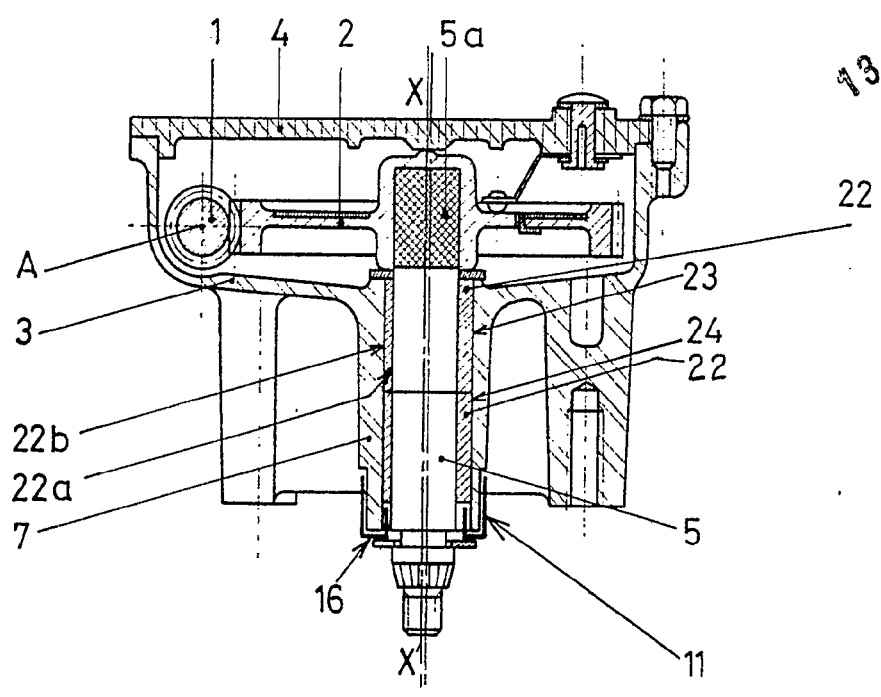


Fig 7

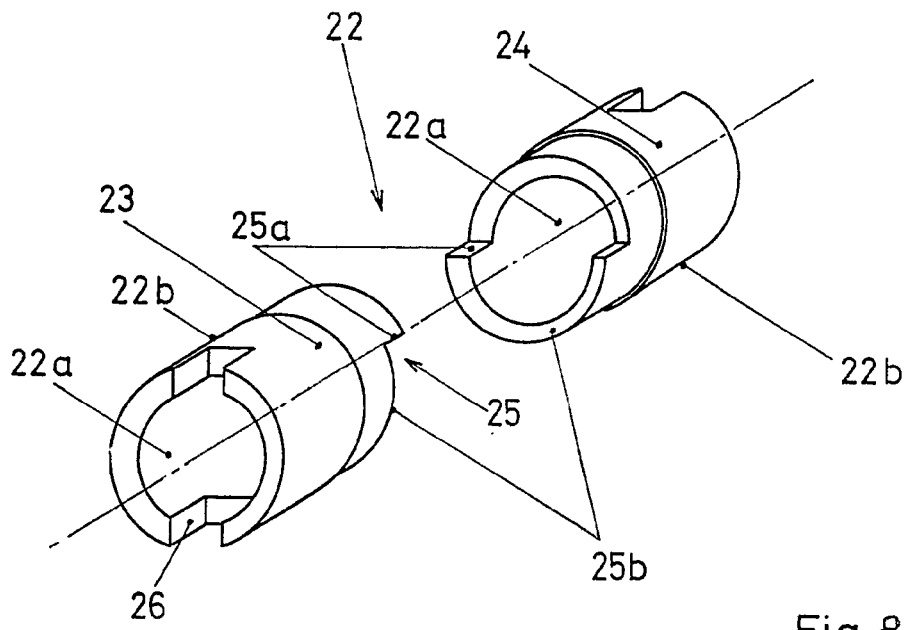


Fig 8

ESCALA VARIABLE
MADRID, 13 DE Septiemb. DE 19 72
BERNARDO UNGRÍA
P. P.