

363054



29

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>F</u>	<u>16</u>
SUBCLASE <u>D</u>	<u> </u>

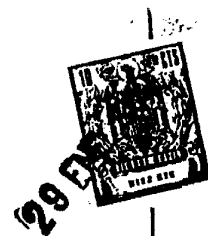
MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN COJINETES PARA EJES DE TRANSMISION PORTAHELICES DE BUQUES.

Solicitante : TURNBULL MARINE DESIGN COMPANY Ltd.
Nacionalidad : Inglesa
Residencia : Oak House, Cross Street, Sale, Cheshire, Inglaterra.
Inventor : D. John Armstrong Clay
Prioridad : Solicitud de patente inglesa nº 5755/68 de 5 febrero 1968.

MEMORIA DESCRIPTIVA



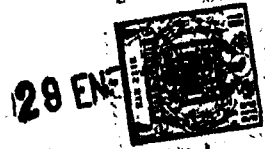
La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los cojinetes para los ejes de transmisión portahélices de buques provistos de tales instalaciones, y se extiende al método de montaje de dichos cojinetes.

5 Ya se había estudiado proporcionar un cojinete de eje de transmisión en la popa de un barco, que fuese, al menos parcialmente, desmontable, sin perturbar al eje propiamente dicho, mientras el barco se mantenía a flote.

10 Una finalidad de esta invención estriba en proporcionar una disposición perfeccionada del cojinete del eje o árbol, de empleo en la popa del buque, y que, igualmente, permite la inspección del árbol de la hélice mientras el buque se halle a flote, y que se pueda instalar fácilmente en el buque, e incluso, substituirlo si se precisare.

15 Esta invención proporciona, asimismo, un cojinete de árbol de transmisión de un buque, que comprende un alojamiento para la inserción en el interior de una abertura dispuesta en la popa del barco; estando provisto el alojamiento, de medios que forman un cojinete seccional, y siendo
20 do la disposición tal, que cuando el alojamiento está montado en la abertura, con el eje de transmisión montado en el órgano de soporte, éste, o cojinete, pueda desconectarse para permitir la inspección del eje, sin necesidad de efectuar su extracción.

25 La presente invención, aporta, además, una disposición de cojinete del árbol de transmisión de un buque, que comprende un alojamiento acoplado de manera desmontable, en la abertura de la popa del barco, estando el alojamiento dotado de medios que configuran un cojinete seccional para
30 sustentar dicho árbol de transmisión, permitiendo, como se



ha dicho antes, la inspección del eje sin desmontarlo. La invención se extiende al método de montaje del conjunto del árbol y el cojinete citados, a los fines ya mencionados.

35 Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realización del objeto de la invención, sin carácter limitativo. En tales dibujos:

40 La fig. 1 muestra una sección, por separado, transversal, longitudinal, de la disposición de cojinete del árbol de la hélice montado sobre un bastidor en la popa del buque, con el núcleo de la hélice y el eje vistos en sección.

45 La fig. 2 es una sección por la línea II-II de la fig. 1.

 La fig. 3 es una sección, por separado, según la línea III-III de la fig. 2.

50 La fig. 4 muestra una vista transversal a través del pistón y el cilindro que forman parte del cojinete de las figs. de 1 a 3.

 La fig. 5 muestra esquemáticamente el medio de gobierno hidráulico.

55 De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos, el árbol de la hélice con plato en el extremo (10) está soportado por un cojinete seccional, que tiene dos mitades (11-12) encajadas en un alojamiento (14) dotado de un sombrerete (16) de cojinete.

60 Dicho alojamiento (14) está montado en una abertura (18), en un bastidor de popa (19) constituido por una porción de cuna (20) en la cual se asienta el mismo.

 Este alojamiento (14) tiene una superficie (21) cilíndrica exterior, del mismo radio que la abertura (18) ;



65 el alojamiento (14) y el sombrerete (16) del cojinete tie-
nen superficies (23 - 24) semicilíndricas que tienen el
mismo radio que las superficies exteriores de las mitades
(11-12) del cojinete.

70 El alojamiento (14) se halla dotado en su extremo
más a popa, de un reborde (26) arqueado, que se proyecta
hacia fuera y que está cerrado herméticamente mediante una
brida o similar (27) semi-radial que se proyecta hacia el
exterior del sombrerete (16) del cojinete para contener her-
méticamente el aceite de lubricación que fluye desde los
extremos más posteriores de las mitades (11) del cojinete.
75 El alojamiento (14) tiene también una brida o similar (28)
que se extiende hacia fuera cerrada herméticamente y colo-
cada contra el extremo más a popa de la porción (20) de cu-
na. Un obturador hermético mecánico (30) está situado al-
rededor del cojinete, entre el reborde (26) y la brida (28)
y, asimismo, de la brida (31) del árbol portahélice (10)
80 y una hélice (32) que puede ser de paso modificable, que
se halla justamente sujeta con pernos o similar a la brida
(31). Otro obturador hermético mecánico (33) se halla si-
tuado entre los extremos delanteros de las mitades (11 y
12) del cojinete y del portahélice (10 antes citados).

85 Según las figs. 2 y 3, un par de gatos hidráulicos
(32) espaciados longitudinalmente del cojinete, se extien-
den entre el alojamiento (14) y el sombrerete (16) del co-
jinete, a cada lado del eje longitudinal de éste. Mediante
la expansión de los cuatro gatos hidráulicos (34) el som-
90 brerete (16) del cojinete es impulsado hacia abajo, hacia
el eje de la hélice (10) para retener de manera segura la
mitad (11) del cojinete.

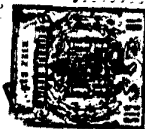
Cada uno de los gatos hidráulicos (43) tiene una
porción (36) de base, asentada sobre una proyección (37)



95 conformada entre el, o mejor dicho, sobre el sombrerete
(16) del cojinete. Una tuerca (38) deslizable en la por-
ción (36) de base, así como un acople roscado con un per-
no (39), y un anillo (40) hidráulicamente expandible, que
es de material elástico. Cuando el sombrerete (16) del co-
100 jinete ha de estar fijo en posición, se monta primeramen-
te en la postura que se muestra en los dibujos, y los ga-
tos hidráulicos (34) se colocan sobre las proyecciones
(37). El perno (39) de cada gato hidráulico se gira enton-
ces manualmente hasta que su parte superior se apoye con-
105 tra una proyección (42) hacia abajo, en el alojamiento (14)
y los anillos (40) se vean, consecuentemente expandidos
hidráulicamente, para permitir la inserción de unas cuñas
(43) entre las tuercas (38) y las porciones (36) del fon-
do de los gatos (34) como se ve en la fig.3.

110 En el lateral inferior de la parte superior del alo-
jamiento (14) hay una guía corredera (45) a lo largo de la
cual se desplazan un par de órganos (46) de cilindro y pis-
tón. El fin de los mismos es elevar el cojinete (16) o más
exactamente este sombrerete del mismo, tras haberse libera-
115 do de los gatos hidráulicos (34) de manera que dichos órga-
nos de pistón y cilindro (46) puedan así desplazarse a lo
largo de la guía corredera (45) hasta llevar al sombrerete
(16) del cojinete fuera de trayectoria, para la inspección
tanto del cojinete como del eje citados. Entonces, el eje
120 puede inspeccionarse hasta la brida (31) sin tener que ex-
traerlo ni tocarlo, mientras el barco se halla a flote.

La fig. 4 muestra uno de los órganos (46) de pistón
y cilindro. Un pistón (48) es deslizable en el cilindro
(49), qujeto entre un bloque (50) de rodadura y una cubier-
125 ta terminal (51), mediante tuercas y pernos (52-53) tenien-



29

do el pistón (48) un obturador (55). El bloque de rodadura (50) se halla soportado por cuatro rodillos (56) de los que sólo se ven dos en la fig.4. Un conducto (57) interno, a cuyo través se suministra el fluido hidráulico y se vacía desde el cilindro (49) para el desplazamiento del pistón, se halla formado en la cubierta (51) terminal; y dicho pistón (48) tiene un vástago (59) sito en su extremo inferior, con un collar (60) que se acopla fácilmente a una de un par de proyecciones (61) de lado abierto, como muestra la fig. I, sobre la parte superior del sombrerete (16) del cojinete.

La disposición de control hidráulico mostrada en la fig. 5 comprende una bomba (62) accionable a mano, para bombear el fluido hidráulico desde un depósito (63) a través de una tubería (64) hasta un conjunto (65) de válvula de control. Cuatro tuberías (66) que se extienden desde el conjunto (65) de la válvula de control, se conectan fácilmente mediante conectadores auto-obturantes de acople rápido (67) a los gatos hidráulico (34), durante la fijación del sombrerete (14) del cojinete, según antes se dijo. Para la extracción del sombrerete (14) del cojinete, los acoplamientos (67) se han de soltar, y dos de las tuberías (66) se han de acoplar a los dispositivos (46) de pistón y cilindro.

El mecanismo del cojinete va montado en el bastidor de popa (19) mediante la inserción del alojamiento (14) en la abertura (18) desde el exterior del buque, montándose después los recubrimientos (11-12) del cojinete, el sombrerete (16) del mismo, el eje (10) y los obturadores herméticos (30-33) en las posiciones de la fig. I. Una defensa anular del cable (40) justamente sujeta con pernos al



160 bastidor de popa (19) fija, de manera desconectable, el alojamiento en la abertura (18). Proporcionan el cojinete del eje en un alojamiento, según lo antes descrito, un conjunto de cojinete insertable fácilmente dentro del bastidor de popa del barco sin que haya que diseñar especialmente líneas entre dicho bastidor, para que se ajusten al conjunto del cojinete.

165 En la presente invención caben cuantas variantes de realización sean posibles sin que se altere la esencia de la misma, pudiéndose fabricar su objeto en toda clase de materiales, formas y tamaños apropiados, sin limitación.

- - - - -

170 NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

175 1 - Perfeccionamientos en cojinetes para ejes de transmisión portahélices de buques, situados en extremo de popa, caracterizados por el hecho de que el cojinete es desmontable para poder inspeccionar el árbol de la hélice sin desarmar la instalación del mismo; yendo dicho cojinete dispuesto en un alojamiento especial, de forma desmontable, en una abertura dispuesta en la popa del buque.

180 2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque el cojinete va dispuesto o provisto de un sombrerete, previéndose un espaciamento entre éste, y el alojamiento del mismo, a fin de permitir la extracción



del sombrerete del cojinete citados.

185

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque el alojamiento antes mencionado, se halla dotado de un órgano inmovilizador que acciona entre el alojamiento antes mencionado y el citado sombrerete del cojinete, para mantener a este último en posición.

190

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 2 o 3 caracterizados porque el mencionado sombrerete del cojinete posee una proyección que se extiende radialmente hacia el exterior y que se halla acoplada a cierre hermético respecto al alojamiento citado, para cerrar, asimismo herméticamente el espaciamento antes mencionado.

195

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizados porque se dispone de un órgano elevador que actúa dentro del mencionado alojamiento, y el sombrerete citado, del cojinete, a fin de elevar a dicho sombrerete, cuando así se requiera.

200

6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 5 caracterizados porque el citado órgano de elevación se desplaza a lo largo de una guía de corredera, en el alojamiento antes aludido.

205

7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizados porque en el citado alojamiento se provee una proyección, hacia atrás, desde la abertura del mismo, hasta la brida de la hélice en el acople de la misma a su árbol.

210

8 - Perfeccionamientos, según reivindicación 7 caracterizados porque se dispone un obturador hermético que se extiende alrededor del cojinete mencionado, y que cierra herméticamente la brida de la hélice contra el alojamiento antes mencionado.

215

9 - PERFECCIONAMIENTOS EN COJINETES PARA EJES DE

TRANSMISION PORTAHELICES DE BUQUES.



Todo según se describe en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y escritas por una cara, con doscientas veinte líneas y dibujos anexos.

220

Madrid 29 enero 1968

p.a.

A large, stylized handwritten signature is written over the date and 'p.a.' text. The signature is highly cursive and difficult to decipher.

FIG. 1.

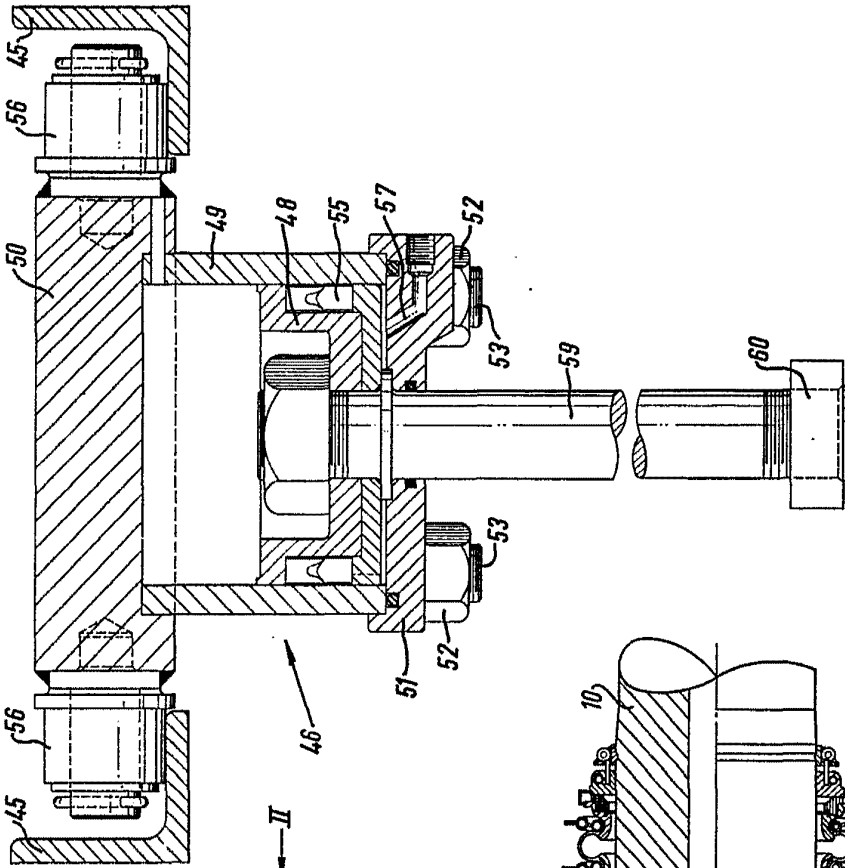
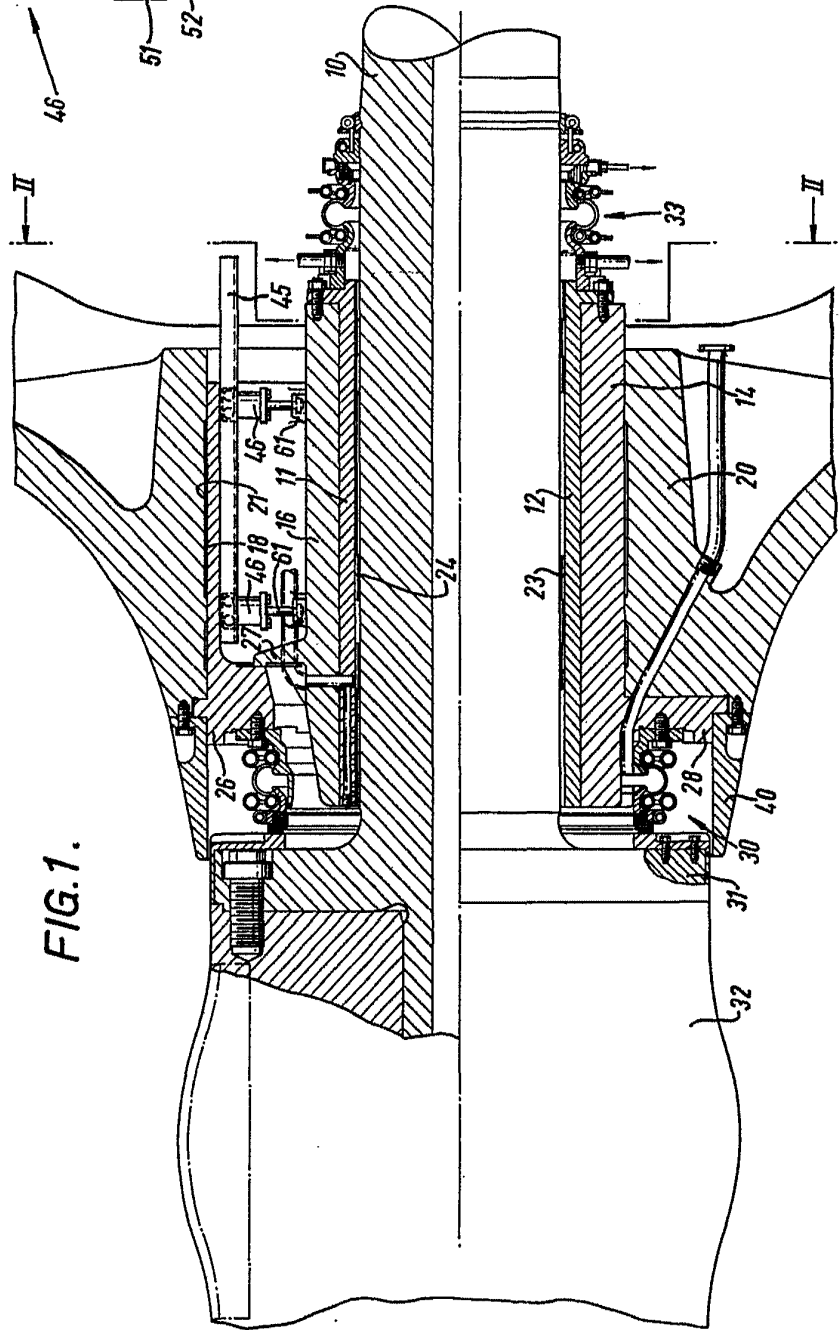


FIG. 4.



Handwritten signature or scribble in the bottom right corner.



29

FIG. 1.

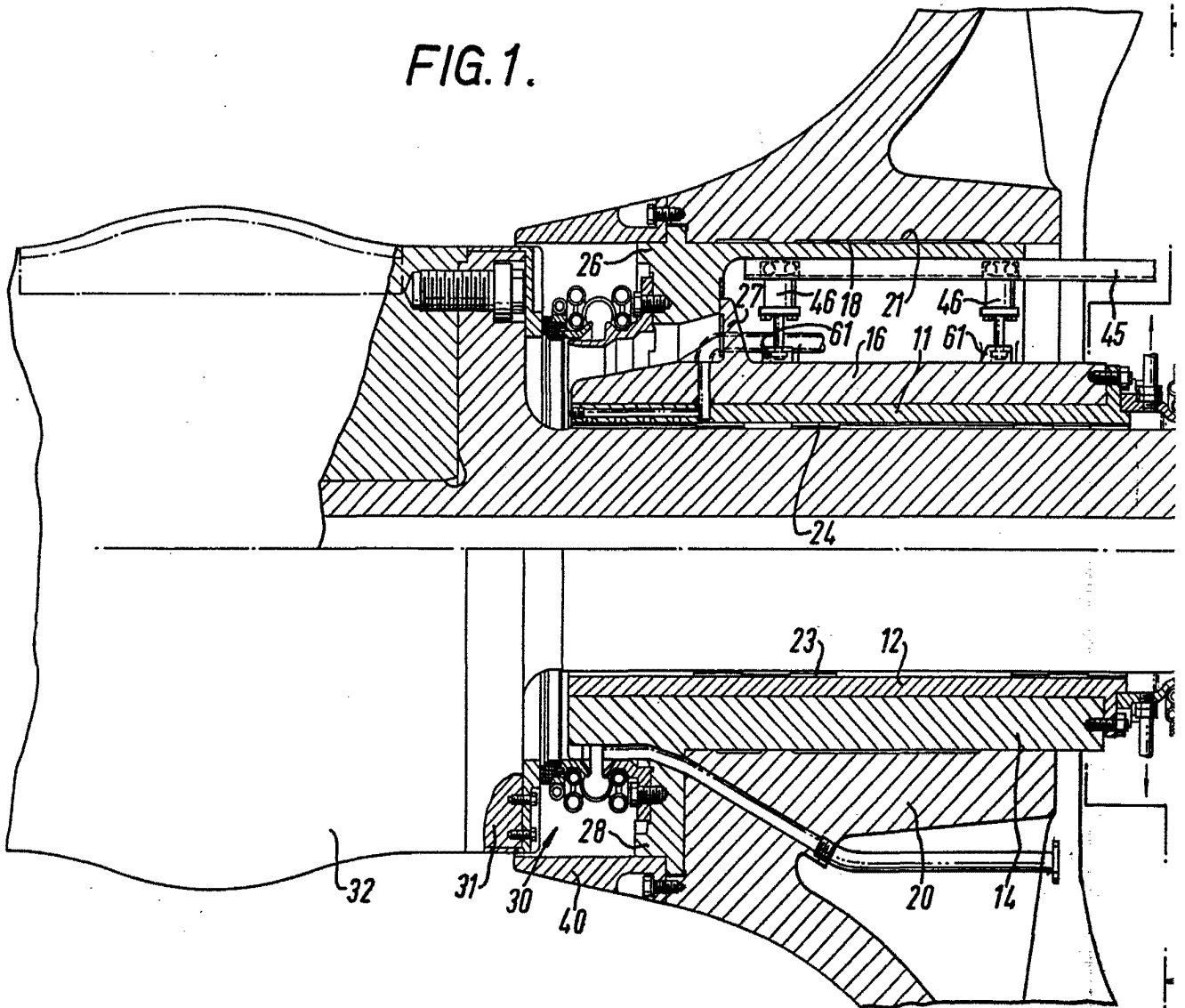
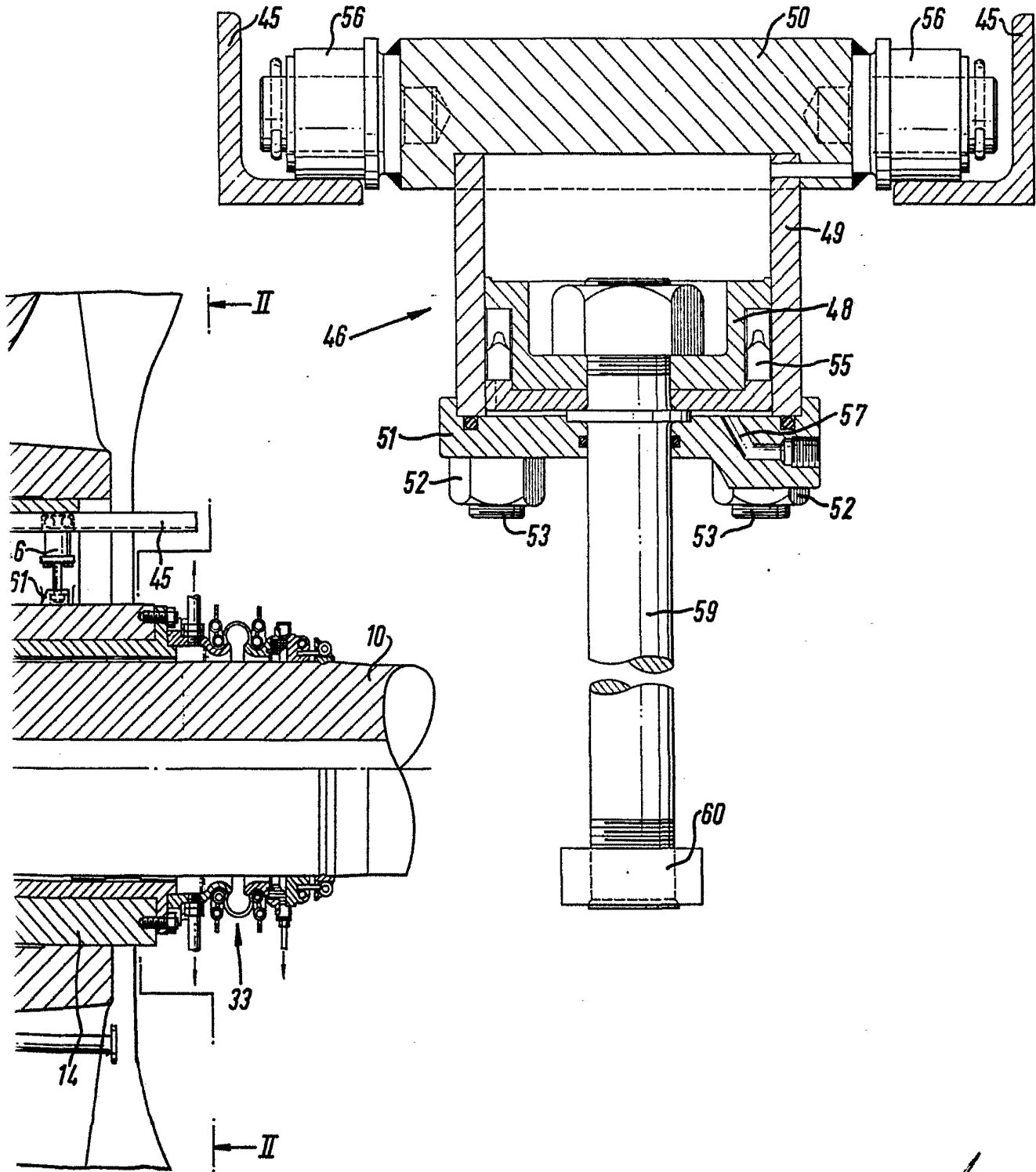




FIG. 4.



MADRID 29 Enero 1969

FIG. 2.

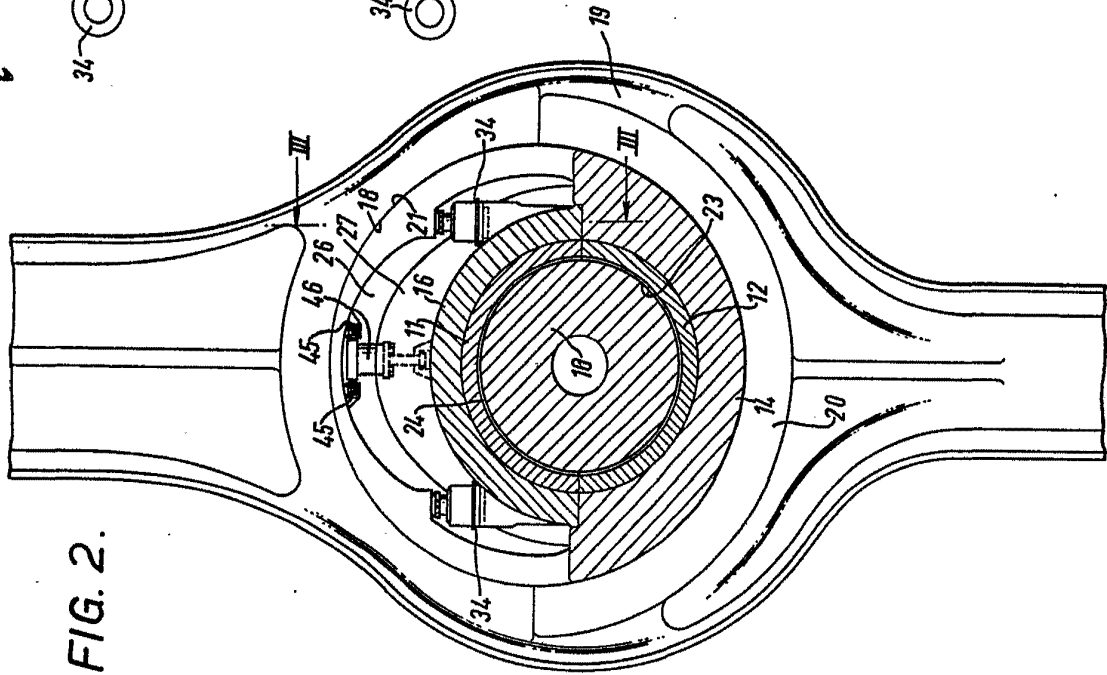
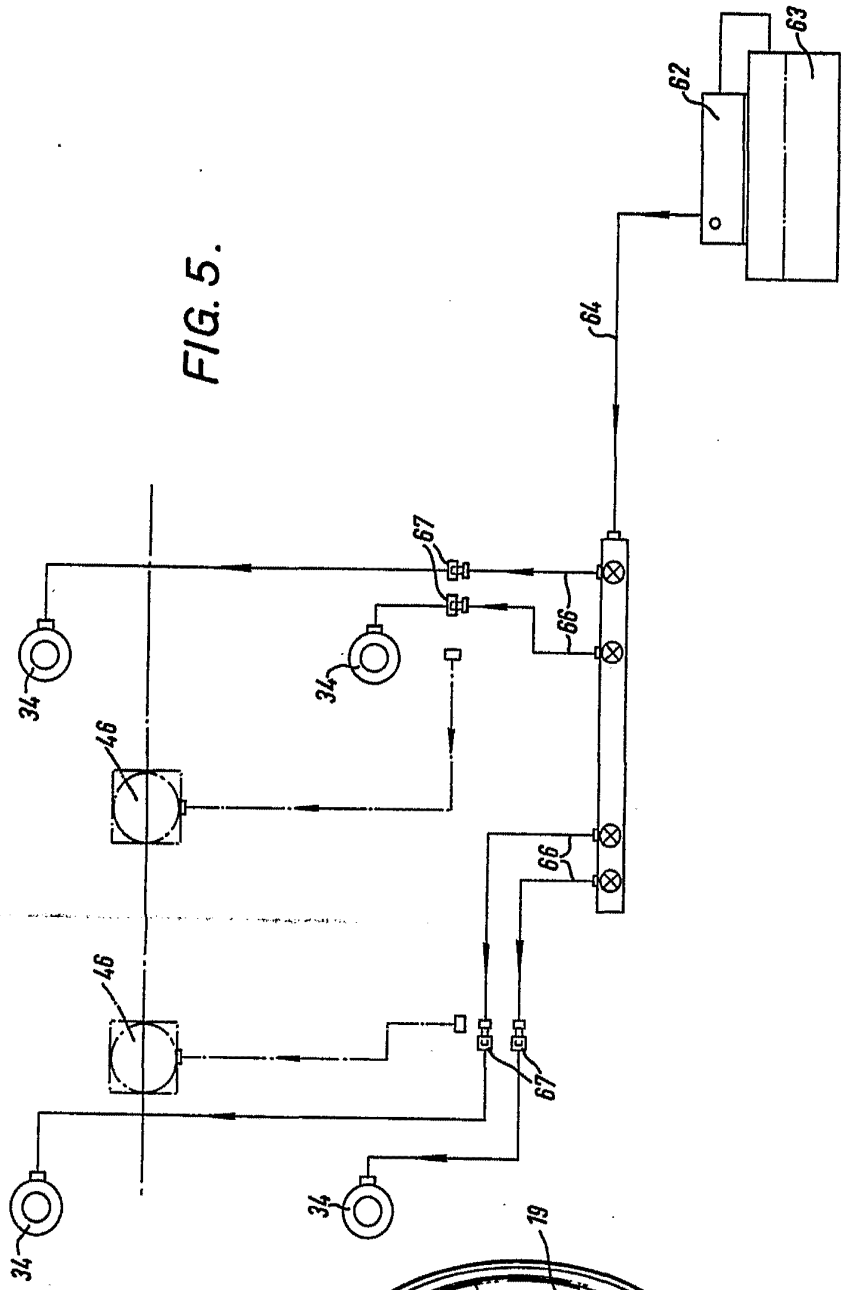
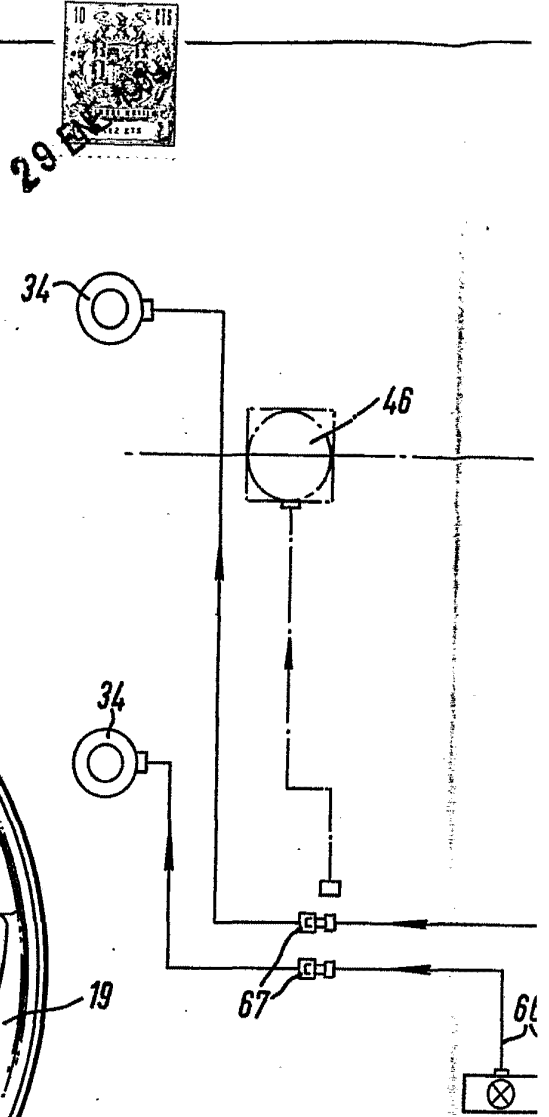
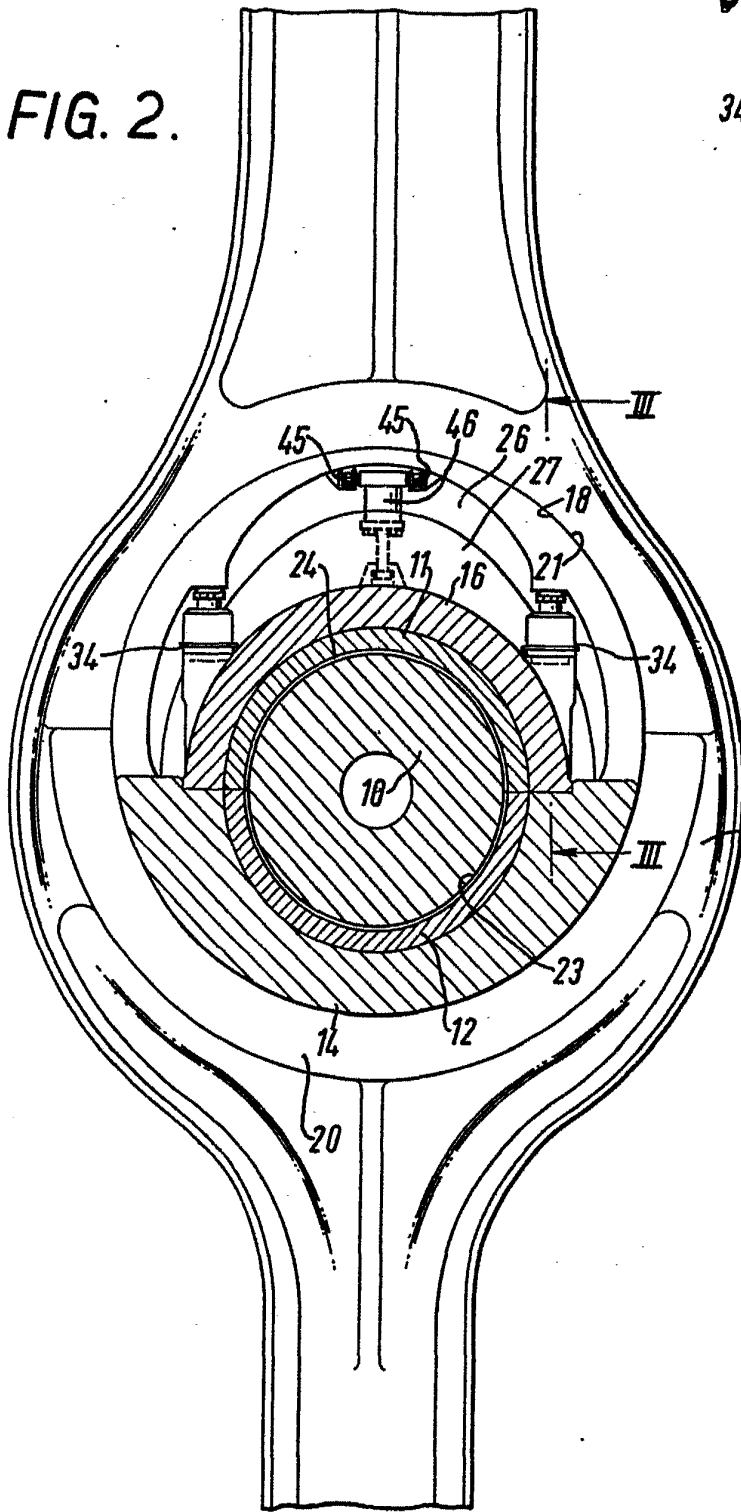


FIG. 5.



[Handwritten signature]
 Madrid 29 Junio 1933
 11111

FIG. 2.



~~Model 29 Electro (1969)~~

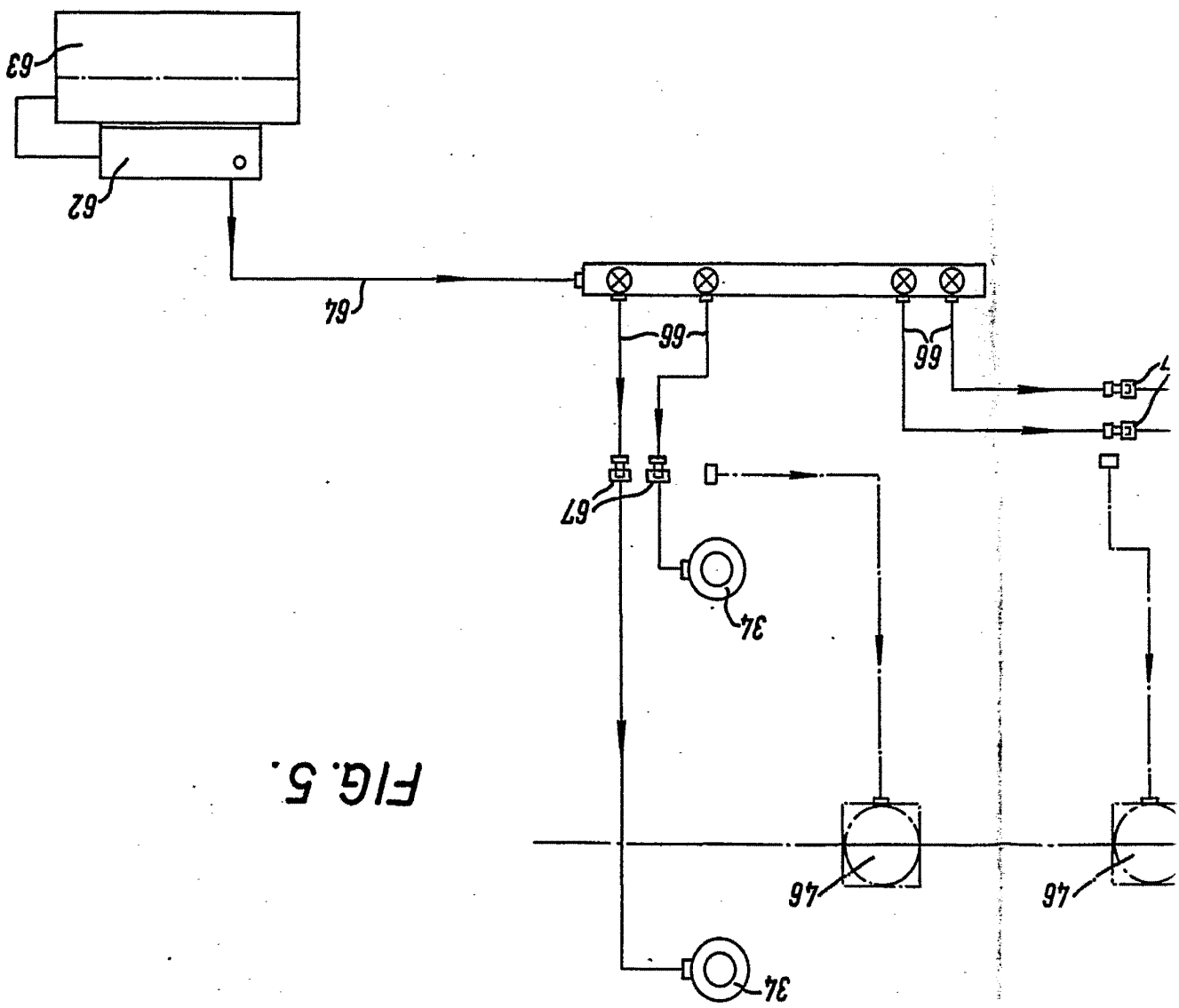


FIG. 5.



HOJA 2 DE 3



29 EN

FIG. 3.

