



304619

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de registro de una

PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS EN ESPAÑA.

a favor de

BOMBAS IDEAL^{da} S. L., de nacionalidad española, residente -
en Valencia, calle Lauria, número 19.

p o r

SISTEMA DE PROTECCION DE LOS COJINE

TES SUPERIOR E INFERIOR DE BOMBA --

SUMERGIDA

-

I n v e n t o r : Don Antonio Monterde Martínez

=



Las materias abrasivas en suspensión que llevan consigo permanentemente las aguas de los pozos, que incrementan con el movimiento que se produce con el bombeo para su extracción.

5 Las instalaciones mecánicas que se sumergen en el agua, para una más eficaz acción en la función a que son -- destinadas, se ven afectadas por la acción permanente de dichas materias abrasivas, que en mayor o menor espacio de -- tiempo, llegan a producir daños en las instalaciones, al --
10 punto que su funcionamiento llega a ser deficiente y exige la sustitución de buena parte de sus elementos.

Indudablemente este tipo de instalaciones tiene -- ciertas partes más afectadas por la abrasión que otras, y -- entre ellas, son de notar los elementos rodantes en contac--
15 to con el exterior, o indirectamente con tal exterior comunicados. Aquí es donde se acusa primeramente el desgaste y -- en donde se han centrado los estudios necesarios para reducir al mínimo los efectos de la abrasión, y se han aplicado los medios de gran eficacia para dilatar en gran manera el
20 momento en que acusado el desgaste haya de llegarse a una -- sustitución de sus elementos.

Señalamos sin reservas que con los medios de protección que son objeto de esta memoria, no se consigue una
25 protección definitiva en toda la instalación elevadora de -- agua, pero sí, eficazmente, un aseguramiento de que la sustitución de tales elementos de desgaste habrá de hacerse a muy largo plazo.

Por ello y como se verá por la descripción y ex--
30 plicaciones que van a seguir, los medios de protección a -- que se contrae la presente memoria, se hacen acreedores a --



344319

los beneficios de protección y explotación exclusivos que -
conceden los correspondientes artículos del vigente Estatu-
to de la Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, publi-
cado por Real Orden de 30 de Abril de 1930, y modificado --
35 por Decreto de 26 de Diciembre de 1947.

Con el fin de hacer más clara e inteligible la ex-
plicación que vá a seguir, acompañamos a esta memoria for-
mando parte de la misma, una hoja triple de dibujos, en la -
que en dos figuras se representan como elementos ilustrati-
40 vos, los dos cuerpos superior e inferior de la bomba sumer-
gida, y en cada uno de ellos, los correspondientes cojinetes
y cuanto integra la protección a que se contrae esta memo-
ria.

Aunque forman una sólo unidad funcional, para la
45 más clara explicación y su entendimiento, analizámoslos con
la debida separación.

PROTECCION DEL COJINETE SUPERIOR DE LA BOMBA SU-
MERGIDA.- Como la zona donde se encuentra este cojinete es
la que corresponde a la máxima presión de la bomba, la pro-
50 tección ofrece mayores dificultades.

Por ello, se dispone de una doble empaquetadura -
(1) y (2) -véase figura A)-, construída a base de unos ani-
llos de material especial que ofrecen un primer obstáculo a
penetración de materias abrasivas.

55 El contacto permanente de estos anillos (3) con -
el eje de accionamiento (4), se obtiene mediante la presión
constante ejercida por un muelle (5) de acero inoxidable.

A continuación se halla colocado un cierre de fro-
tamiento o sello mecánico (2) como el que se verá después -
60 al hablar de la figura B), y entre ambos cierres (1) y (2),



2 4019

se hallan situados unos cuantos taladros de descompresión -
(6), con el fin de comunicar esta cámara intermedia con el
exterior, evitando con ello que la presión actúe con todo -
su valor sobre los elementos del sello mecánico.

65 Seguidamente de este último cierre, se halla si-
tuado el cojinete (7) final de la bomba, de bronce especial
autolubricado y reserva de grasa (8). De esta manera y con
esta especial disposición, se evita durante largo tiempo el
desgaste del citado cojinete, al no tener acceso al mismo -
70 el agua o elemento bombeado que es el portador de las impu-
rezas que constituyen propiamente el elemento abrasivo.

PROTECCION DEL COJINETE INFERIOR DE LA BOMBA SU-
MERGIDA.- La protección de este cojinete es de una importan-
cia vital para el buen funcionamiento del grupo, por razo-
75 nes ya antes enunciadas que consideramos ocioso repetir.

Para conseguir dicha protección, -véase figura B)-
se emplea el sello mecánico (9) que consiste en dos piezas
de materiales especiales (10) y (11) que tienen sus super-
ficies de contacto correspondientes perfectamente lapidadas.

80 De ellas, una (10) permanece quieta o inmóvil, y
la otra (11) gira acompañando en su movimiento al eje de ac-
cionamiento (4).

El contacto permanente de las dos piezas de frota-
miento (10) y (11) está asegurado mediante la presión ejer-
cida por un muelle (12) de acero, según aparece representa-
do en la figura B).

85 Con ello se consigue igualmente que los elementos
de desgaste en suspensión, en el líquido bombeado, no pue-
dan entrar en contacto con el cojinete inferior (13) de la
90 bomba, evitando de esta forma su desgaste prematuro.



E Explicadas las características de la expresada --
protección y la disposición y actuación de los elementos --
que la integran, concretamos en la siguiente

N O T A

las

95

R e i v i n d i c a c i o n e s

100 1ª. Sistema de protección de los cojinetes supe--
rior e inferior de bomba sumergida, caracterizado por estar
constituída por dos conjuntos con unidad funcional, el supe--
rior, formado por una doble empaquetadura construída a base
de unos anillos de material especial que obstan a la pene--
tración de materias abrasivas, obteniéndose el contacto per--
manente de dichos anillos con el eje de accionamiento, me--
diante la presión constante de un muelle de acero inoxida--
ble; llevando a constinución un cierre de frotamiento o se--
llo mecánico, situándose entre ambos cierres un número con--
vencional de taladros de descompresión que sirven para comu--
nicar esta cámara intermedia con el exterior, evitando que
la presión actúe con todo su valor sobre los elementos del
sellomecánico.

110

A continuación de este último cierre, está situa--
do el cojinete final de la bomba, de bronce especial y auto--
lubricado y reserva de grasa.

115

2ª. Sistema de protección de los cojinetes supe--
rior e inferior de bomba sumergida, según la reivindicación
anterior caracterizado además porque dentro de la expresada
unidad funcional, el inferior está constituído por un sello
mecánico que consiste en dos piezas de materiales especiales
que tienen sus superficies de contacto correspondientes, --
perfectamente lapidadas, permaneciendo una de ellas quieta
e inmóvil, mientras la otra gira acompañando en su movimien--

120

6 3 4619



to al eje de accionamiento, asegurándose el contacto permanente de las dos piezas de frotamiento, mediante la presión de un muelle de acero.

125

3ª. SISTEMA DE PROTECCION DE LOS COJINETES SUPERIOR E INFERIOR DE BOMBA SUMERGIDA.

Tal y como aparece representado, descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas de texto, mecanografiadas por una sólo cara, y una hoja triple de dibujos.

130

Madrid, a veinticinco de Noviembre de mil novecientos sesenta y cuatro.

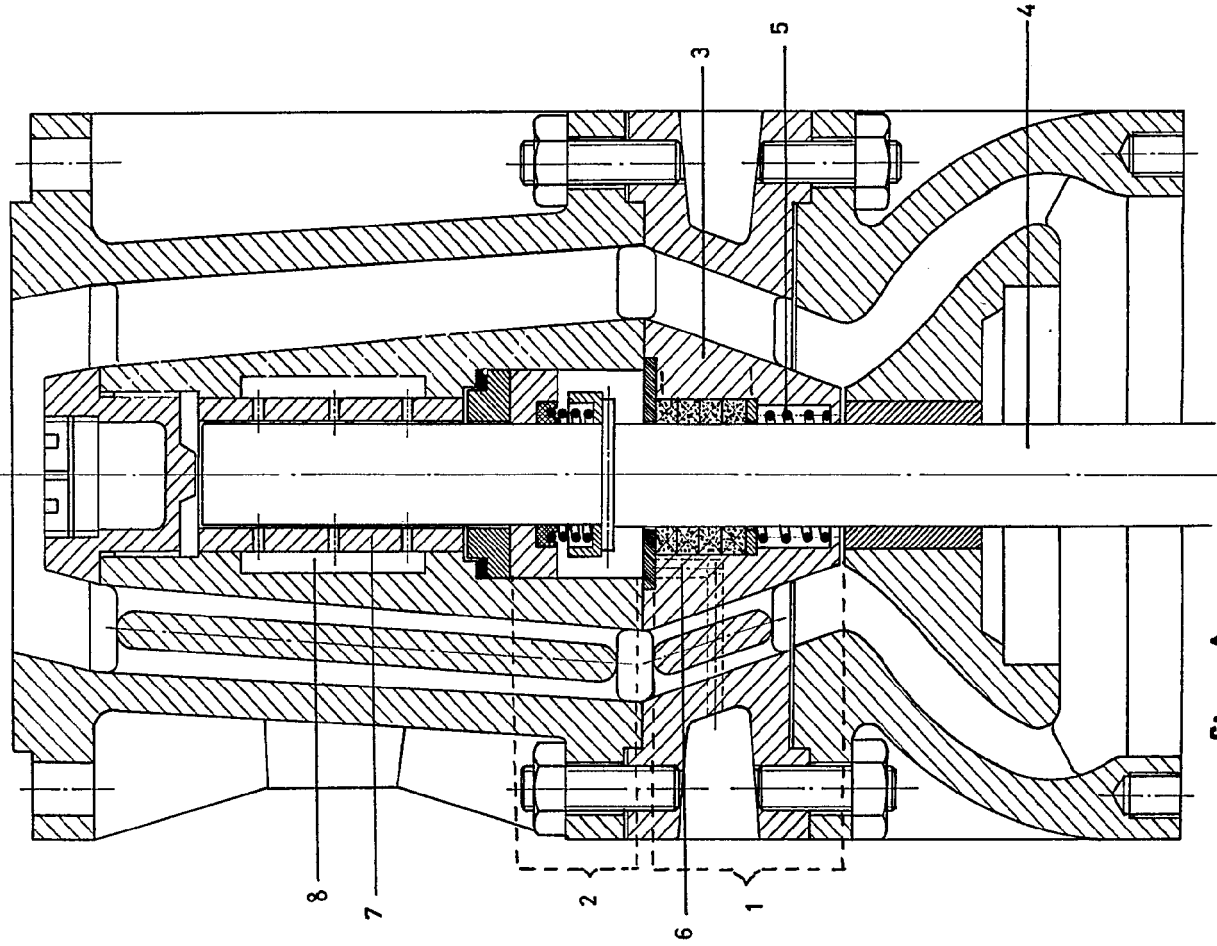


fig. A

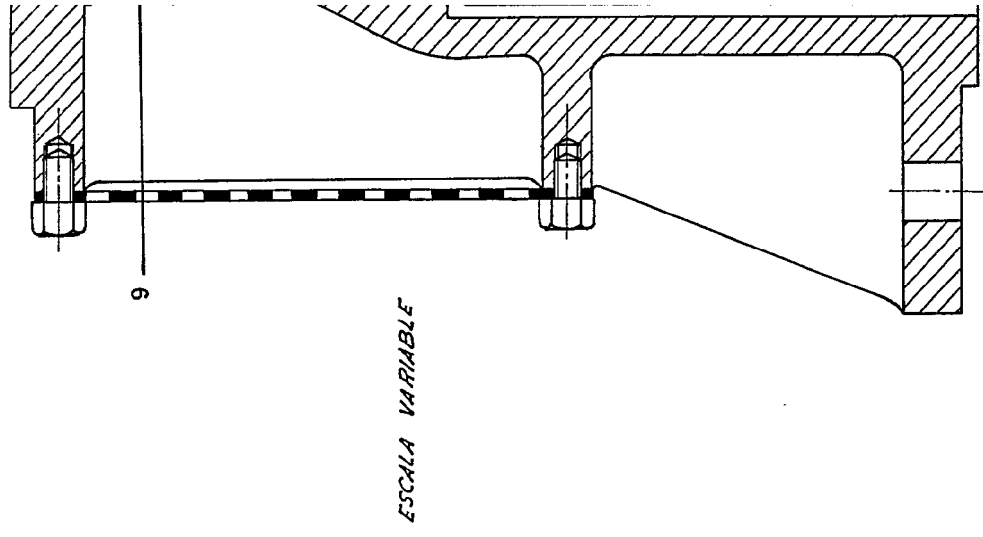
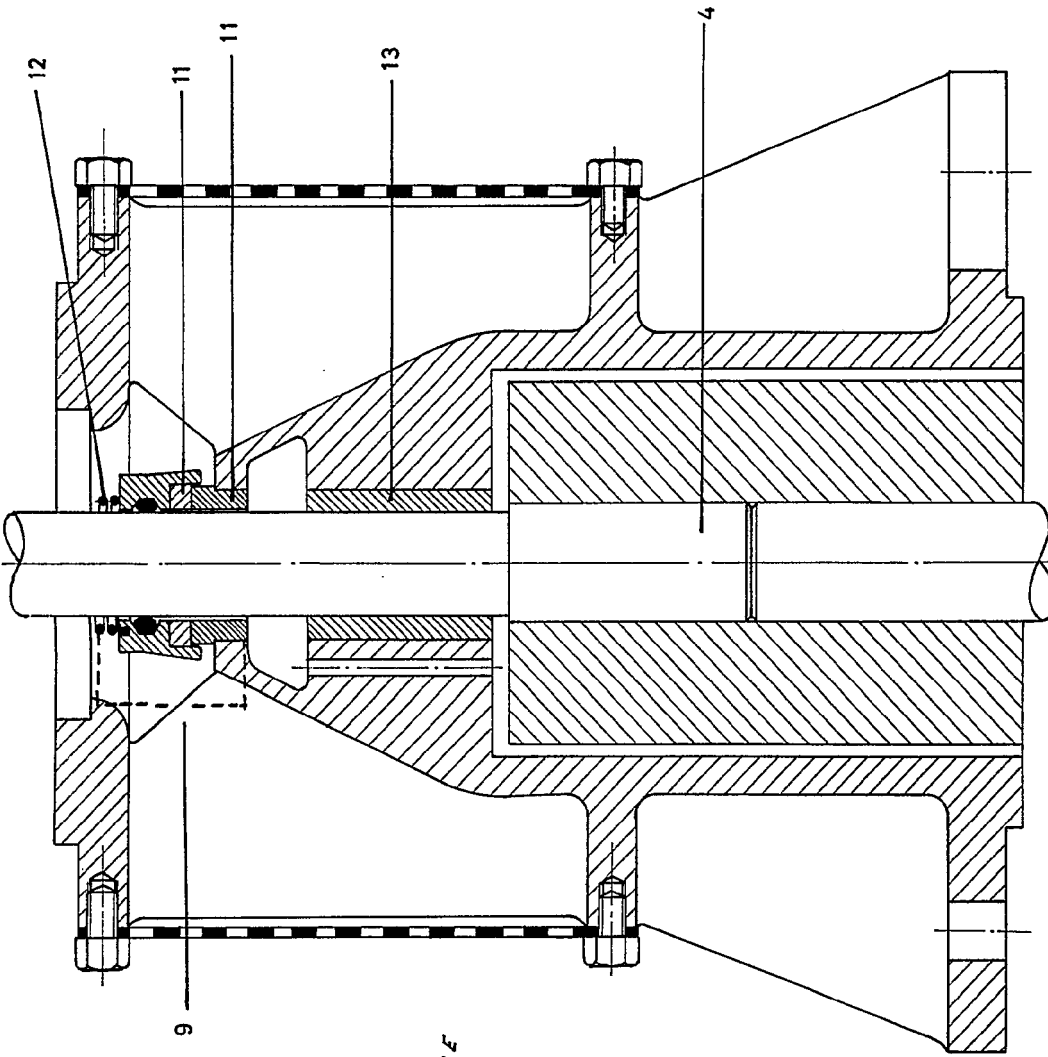


fig. B

NC10N 304619



304619



VARIABLE

fig. B MADRID Octubre 1964

Handwritten signature or note in the bottom right corner.

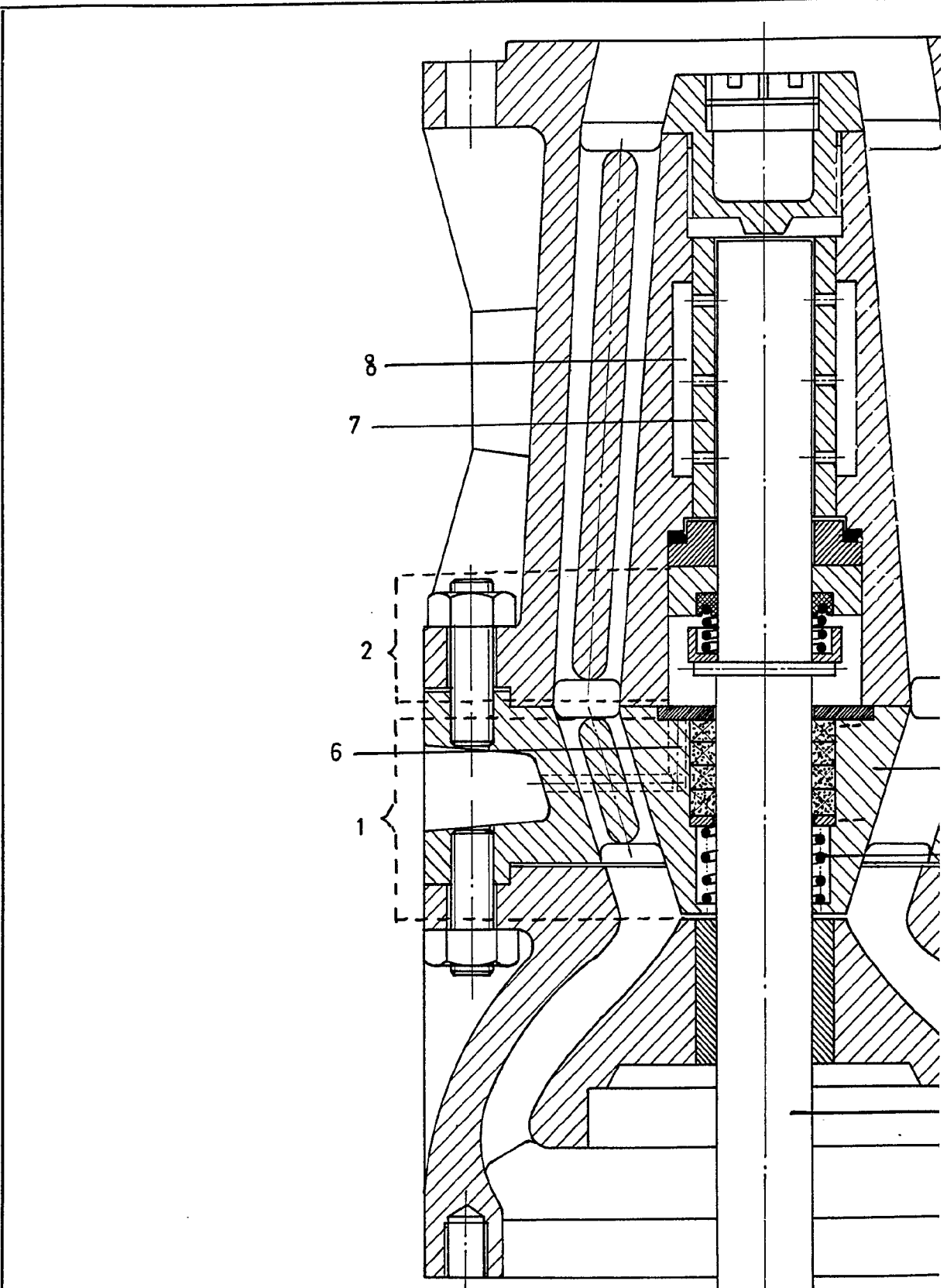
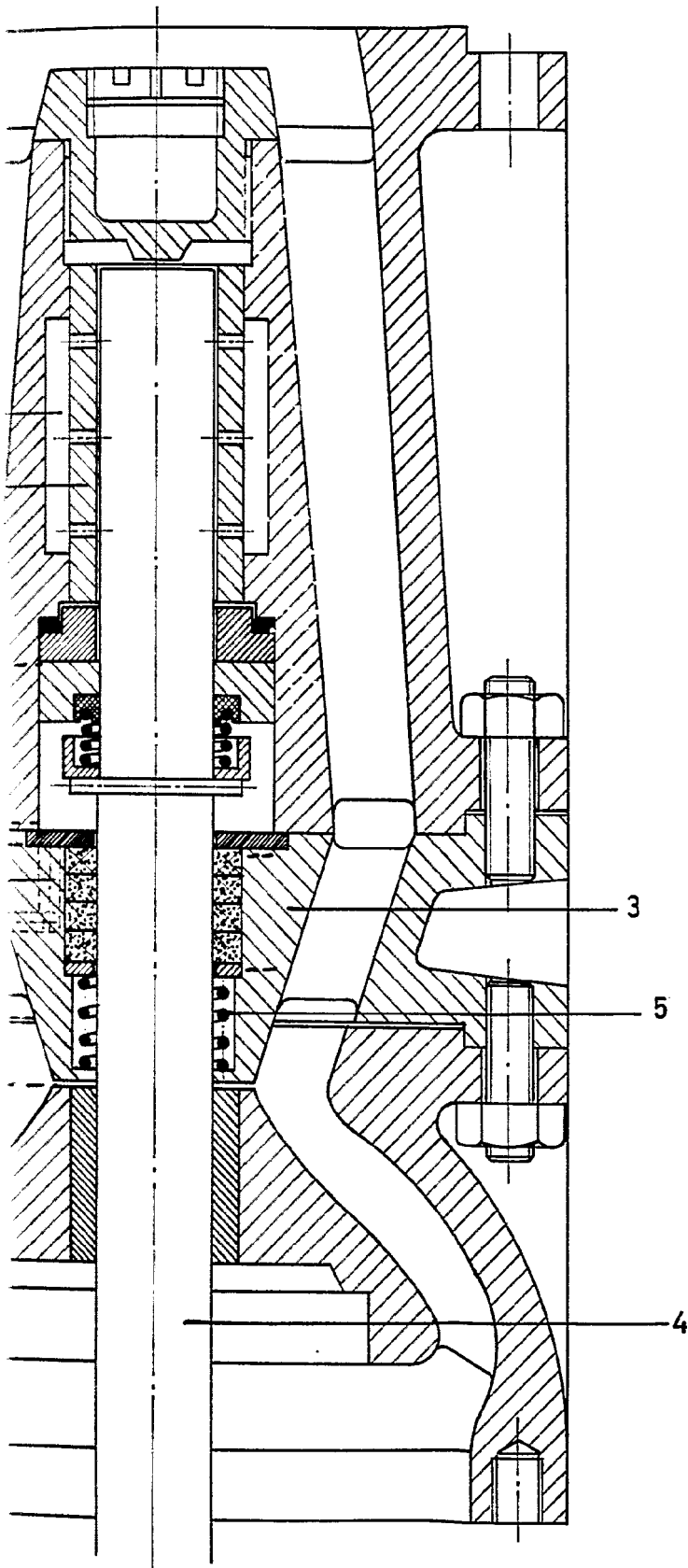
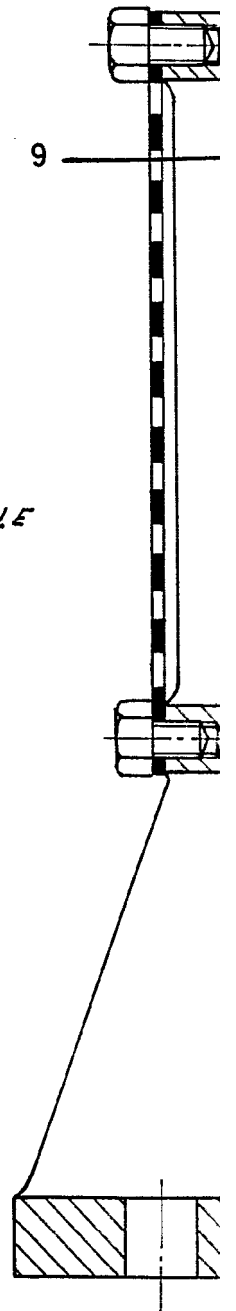


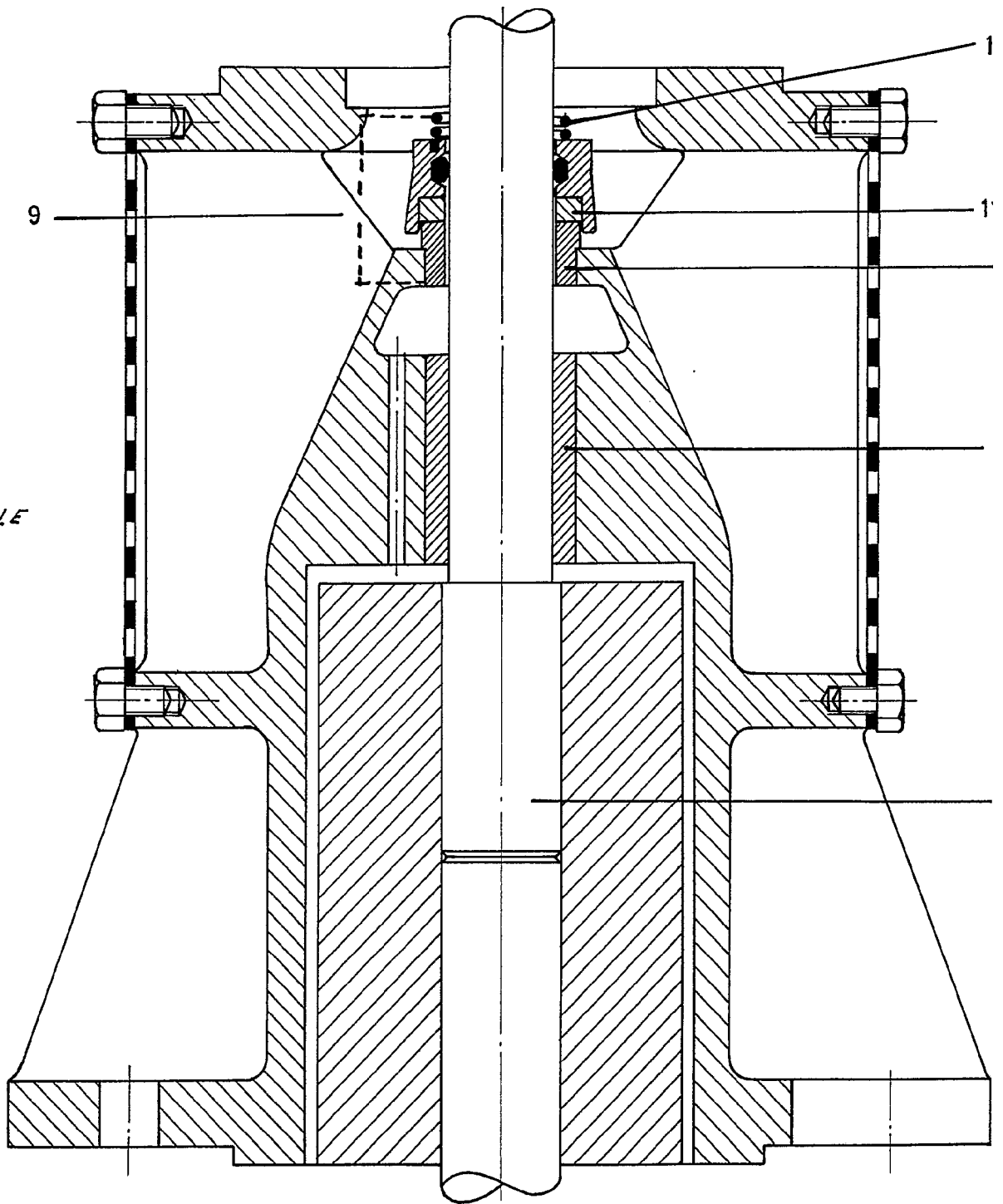
fig. A



ESCALA VARIABLE



fi

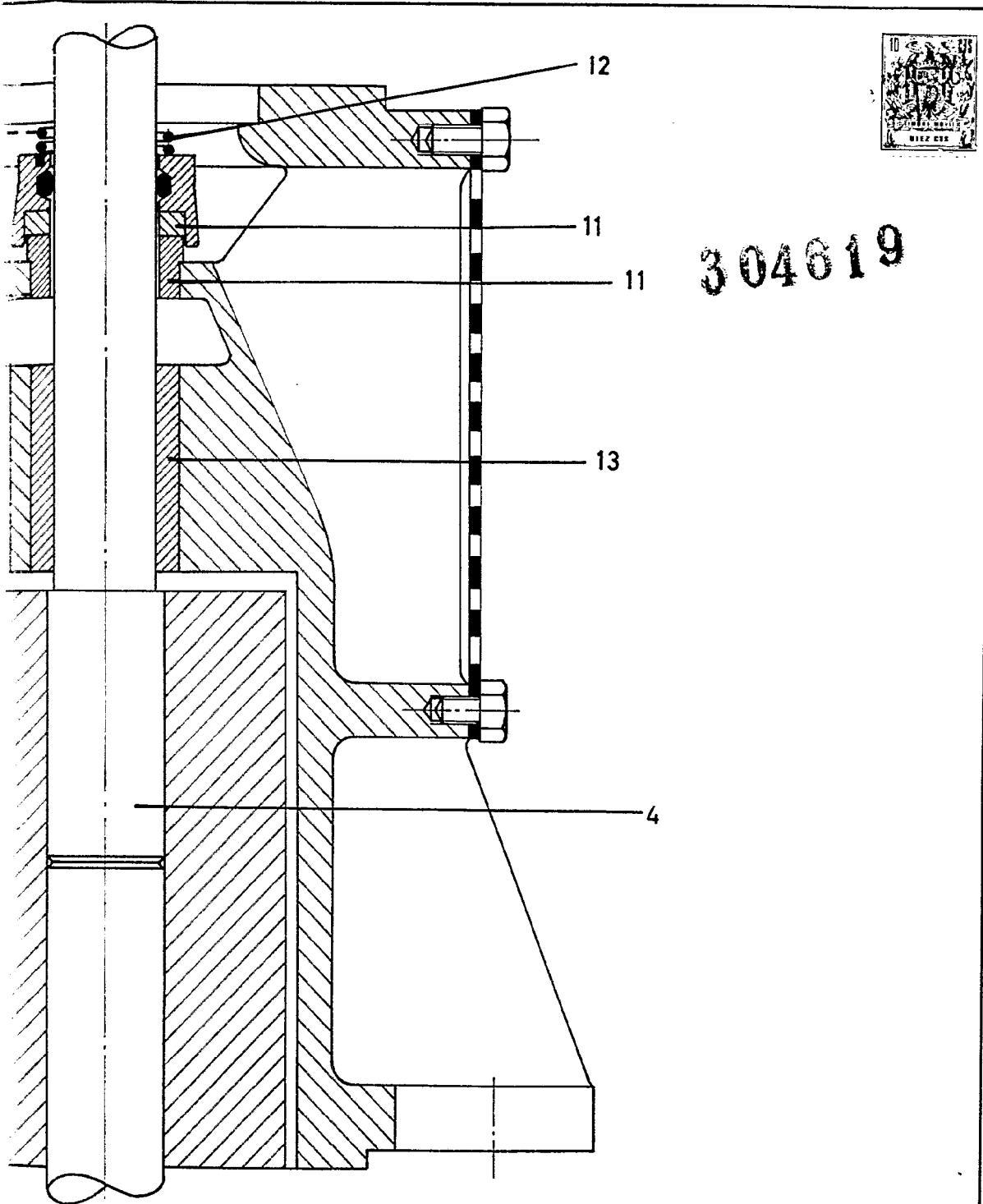


ESCALA VARIABLE

fig. B

MADRID Octubre

[Handwritten signature]



MADRID Octubre 1964

[Handwritten signature]