



197504

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: JOSEPH SALIM PERESS, de nacionalidad
inglesa

RESIDENCIA: Lammas Lane, ESHER (SURREY-ENGLAND)

PROVIENE DE LA PATENTE DE INVENCION

395.445 PASADA A MODELO DE UTILIDAD EL 10-10-73

ENUNCIADO: "ARTICULACION ESTANCA PERFECCIONADA"

Prioridad: Patente..... n.º..... del.....

197504



1 La presente memoria descriptiva
tiene como fin la declaración del objeto sobre el cual ha de
recaer el privilegio de explotación industrial y comercial ex-
clusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad
5 de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Indus-
trial que, como el enunciado indica, se trata de "ARTICULACION
ESTANCA PERFECCIONADA".

10 Este invento se refiere a una junta
flexible apta para ser usada en aparatos sometidos a presio-
nes diferenciales internas externas. Así pues, la junta pue-
de ser usada en conexión con aparatos de buceo sumergibles,
por ejemplo un traje de buceo profundo armado, o para cualquier
otro propósito, tales como conductos u oleoductos en los que
tal junta o aparato sea requerido.

15 En la Patente Británica del solici-
tante n° 400.386 se describe una junta para ser usada en tal
aparato en la cual se suministra un sellado disponiendo una
parte de la junta para que se mueva en una cámara llevada en
la otra parte de la junta, la cual es llenada con fluidos.

20 Si bien los trajes de buceo que in-
corporan tales juntas eran maniobrables, adolecían de falta
de una gama angular de movimiento suficientemente amplia, al
estar esta limitada por el diámetro de las mangas de la pier-
na o del brazo. En el extremo final de movimiento angular,
25 el extremo de un miembro se ponía en contacto con el otro y
solamente era posible aumentar el movimiento disminuyendo al
diámetro de las mangas con el fin de suministrar un ángulo
mayor desde el eje longitudinal de la junta hasta los límites
superior e inferior de los miembros.

30 Desafortunadamente esto no puede

197504



1 hacerse debido al diámetro interior mínimo limitador, el cual es necesario con el fin de acomodar el buzo.

De acuerdo con el presente invento, se suministra una junta flexible para ser usada con aparatos sometidos a una diferencia de presión interna/externa, que comprende un miembro hembra anular dentro del cual puede extenderse un miembro macho anular, movable angular el cual está conectado al miembro hembra por medio de un miembro conector anular, incluyendo cada uno de los acoplamientos entre el miembro hembra y el miembro conector, y entre el miembro conector y el miembro macho, un pistón anular colocado dentro de un cilindro anular cerrado, parcialmente esférico.

10 Así pues cuando la junta es usada para suministrar movimiento angular entre los miembros, un lado de la junta se contrae desplazándose los pistones anulares a su extensión máxima dentro de los cilindros, de manera que puede ser logrado un grado considerable de movimiento angular.

15 En una disposición preferida ambos cilindros están suministrados sobre el miembro conector y pueden estar dispuestos para abrirse en direcciones opuestas, conteniendo división o separación entre ellos, formando las superficies adyacentes de los dos cilindros.

20 Con esta construcción los extremos de los pistones llevados por los miembros hembra y macho están preferiblemente dispuestos en (aproximadamente) el mismo plano, cuando la junta está en una posición en la que los miembros hembra y macho, y el miembro conector son sensiblemente coaxiales.

25 Con el fin de suministrar un movimiento uniforme alrededor del centro de la junta, el macho, 30



197504

1 la hembra y los miembros conectadores pueden estar concéntri-
cos, y el miembro conectador anular puede estar dispuesto pa-
ra extenderse una distancia angular alrededor del eje de la
5 junta, iguales entre sí con relación a los extremos de los
pistones.

Preferiblemente los miembros hembra
y/o macho son hechos en una pieza.

En construcciones alternativas el
miembro conectante podría llevar ambos pistones o podría lle-
10 var el pistón para uno de los acoplamientos, y el cilindro para
el otro.

Así pues, el miembro hembra puede
tener un cilindro el cual coopera con el pistón sobre el miem-
bro conectante, y el miembro macho un pistón el cual coopera
15 con el cilindro sobre el miembro conectante.

Preferiblemente el cilindro anular
del miembro conectante se extiende sensiblemente axialmente
dentro del pistón anular, de manera que se logra un efecto
"telescópico" en un lado de la junta, cuando se lleva a cabo
20 movimiento angular.

Preferiblemente los cilindros par-
cialmente esféricos tienen un centro esférico común y con esta
construcción el cabezal o cabeza de ambos pistones puede ser
radial al centro esférico común.

De nuevo con esta forma de construc-
25 ción el pistón del miembro conectante está preferiblemente
dispuesto para extenderse a distancias angulares iguales al-
rededor del centro esférico.

Si se desea, los centros de los ci-
30 lindros parcialmente esféricos pueden estar separados.

197504



1 En una realización física preferida,
las paredes de uno o más de los cilindros pueden llevar medios
de sellado, los cuales enganchan y sellan las paredes que se
extienden axialmente suministradas sobre el pistón anular que
5 se mueve en cada cilindro.

Los miembros de sellado pueden ser
preferiblemente en forma de anillos elásticos.

Con el fin de ayudar al ensamblaje,
uno o más de los cilindros puede tener porciones de pared
10 móviles o desmontables, las cuales pueden ser retiradas y con
esta disposición, las porciones de pared desmontables, pueden
formar parte de la pared interna del cilindro y tener forma
de un collar el cual lleva medios de sellado para el pistón.

En una disposición alternativa uno
15 o más de los pistones anulares lleva medios de sellado los
cuales enganchan las paredes del cilindro en el que se mueve.

La junta es particularmente útil pa-
ra usar con trajes sometidos a una diferencia de presión in-
terna/externa, tal como un traje de buceo armado.

20 Para comprender mejor la naturaleza
del invento en el plano adjunto hacemos una representación
esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitati-
va y susceptible por ello de las modificaciones accesorias
que no alteren las características esenciales.

25 La figura 1 es una sección transver-
sal esquemática de una junta flexible de acuerdo con el inven-
to.

30 La figura 2 es una sección transver-
sal de otra junta incorporando el invento, y formando la
junta de codo de un traje de bucear armado.

197504



- 1 La figura 3 es una sección trans-
versal de una construcción alternativa.
- En ellas se anotan las siguientes
particularidades:
- 5 1.- Miembro hembra
2.- Miembro macho
3.- Miembro conector anular
4.- Pared interna del miembro conec-
tador
- 10 5.- Pared media del miembro conecta-
dor
6.- Pared externa del miembro conec-
tador
- 15 7.- Cilindro anular interno
8.- Placa de fondo
9.- Cilindro anular externo
10.- Placa de fondo
- 20 11.- Pistón anular del miembro macho
12.- Arandela de sellado
13.- Pistón anular del miembro hem-
bra
- 25 14.- Arandela de sellado
15.- Centro de la rótula
16.- Pared del cilindro primero
17.- Pared interior del pistón pri-
mero
- 30 18.- Pared exterior del pistón se-
gundo
19.- Anillo de sellado
20.- Anillo de sellado

197504



- | | |
|----|---|
| 1 | 21.- Pared del cilindro segundo |
| | 22.- Pared del cilindro segundo |
| | 23.- Collar desmontable |
| | 24.- Rosca de fijación |
| 5 | 25.- Rosca de fijación |
| | 26.- Collar desmontable |
| | 27.- Rosca de fijación |
| | 28.- Rosca de conexión |
| | 29.- Parte anular del aparato |
| 10 | 30.- Rosca de conexión |
| | 31.- Parte anular del aparato |
| | 32.- Centro esférico del primer cilindro |
| | 33.- Centro esférico del segundo cilindro |
| 15 | 34.- Anillo de sellado |
| | 35.- Anillo de sellado |
| | 36.- Anillo de cabeza |
| | 37.- Rosca de unión |
| 20 | 38.- Anillo de sellado |
| | 39.- Anillo de tope |
| | 40.- Saliente de límite |
| | 41.- Miembro anular hembra |
| | 42.- Cilindro anular esférico |
| 25 | 43.- Pistón anular |
| | 44.- Miembro conector anular |
| | 45.- Cilindro anular esférico |
| | 46.- Pistón anular |
| | 47.- Miembro anular macho |
| 30 | 48.- Centro de los pistones y ci- |

197504



1

5

10

15

20

25

30

lindros anulares esféricos

49.- Cabeza del pistón

50.- Cabeza de pistón

51.- Plano medio

52.- Plano medio

53.- Anillo de sellado

54.- Anillo de sellado

55.- Pared del cilindro primero

En la primera disposición a ser descrita y tal como se muestra en la figura 1, de los dibujos, la junta flexible se usa como junta articulada en un traje de buzo armado sumergible y comprende dos miembros parcialmente esféricos anulares; el miembro superior, al que nos referimos aquí como el miembro hembra (1) está conectado a la parte superior de la pierna del traje (no mostrado) y el miembro inferior, al que nos referimos aquí como el miembro macho (2) esta conectado a la parte inferior de la pierna del traje (no mostrado). Los dos miembros parcialmente esféricos (1 y 2) están ambos acoplados a un miembro conector anular (3) el cual consta de tres paredes coaxiales (4, 5 y 6), un cilindro anular parcialmente esférico (7) formado entre la pared interior (4) y la pared de medio (5) cerrando sus extremos superiores por medio de una placa anular de extremo (8) y una cámara anular parcialmente esférica (9) formada entre la pared de en medio (5) y la pared exterior (6) cerrada por una placa de extremo (10) que se extiende entre ellas en sus extremos inferiores. El diámetro de la pared interior (4) es ligeramente menor que el diámetro del miembro macho (2) el cual se extiende dentro del cilindro (7) formado entre las paredes.

El extremo superior del miembro ma-

197504



1 cho (2) lleva un pistón anular (11) provisto de una arandela
de sellado (12) apropiada la cual sella el extremo abierto
del cilindro (7), y la porción cerrada del cilindro sobre el
5 pistón (11) es llenada por algún medio apropiado con un flui-
do no compresible. Así pues se le provee de una junta sella-
da por medio del acoplamiento formado entre el miembro macho
(2) y el miembro conector (3), y el miembro macho (2) se pue-
de mover como una junta universal.

10 Una junta sellada similar existe
entre el miembro hembra (1) y el miembro conector (3) por
medio de la actuación de un segundo pistón anular (13) y aran-
dela de sellado (14) existente sobre el extremo del miembro
hembra (1) que se extiende dentro del cilindro exterior (9)
15 sobre el miembro conector (3); la porción interior de esta
cámara se llena igualmente con un fluido no-compresible.

20 Como se observará en la figura 1,
los extremos de los pistones (11 y 13) están dispuestos en
el mismo plano diametral aproximadamente, cuando la junta es-
tá en una posición en la que los miembros macho y hembra y el
miembro conector son sensiblemente coaxiales; los miembros
son concéntricos y el miembro conector (3) está dispuesto
para extenderse aproximadamente distancias angulares iguales
alrededor del eje de la junta en cada lado de este plano ci-
tado.

25 El miembro conector (3) puede, en
consecuencia, "flotar" entre los miembros hembra y macho
(1 y 2) y el desplazamiento angular relativo máximo entre
ellos será igual a dos veces el ángulo contenido entre los
extremos inferior y exterior de los cilindros en el miembro
30 anular (3).

197504



1 En las juntas esféricas previamente
conocidas de esta clase, el ángulo máximo de desplazamiento ha sido igual a solamente el ángulo contenido dentro de la longitud del cilindro. Así pues, la presente junta permitirá al buzo a arrodillarse sobre el fondo o trepar escaleras con movimientos angulares del orden de 80° a 100° los cuales no son posibles con las disposiciones conocidas.

5 La construcción de los diferentes miembros podría estar basada sobre la construcción de la patente británica del solicitante n° 400.386 por ejemplo; los pistones podrían estar hechos como miembros separados, los cuales podrían ser soltados de los miembros hembra y macho y se pueden suministrar salientes apropiados para conectar la junta al traje; esta forma de construcción, sin embargo, no es muy satisfactoria y se obtiene una mejor construcción si los miembros hembra y macho están cada uno hechos en una pieza tal como se muestra en la figura 1, por ejemplo por medio de forjado o fundición.

15 En una construcción alternativa pueden usarse disposiciones de sellado en las que el medio de sellado entre los pistones móviles y los cilindros es ubicado sobre las paredes de los cilindros mejor que sobre los pistones, tal como se describió anteriormente y como se muestra en la figura 1.

20 Una junta de un codo para un traje de buceo armado sumergible incorporado al invento, es mostrada en la figura 2 y comprende un miembro anular hembra (41) en el que hay un cilindro anular parcialmente esférico cerrado (42) el cual está llenado con un filtro no-compresible apropiado, tal como aceite o glicerina por medio de una

25

30

197504



1 abertura (no mostrada), la cual es posteriormente cerrada y
sellada. Montado moviblemente en el cilindro (42) hay un
pistón anular parcialmente esférico (43) formando parte de
un miembro conector anular el cual está indicado por el nume-
5 ral de referencia (44). Este miembro (44) tiene también un
cilindro anular (45) parcialmente esférico, cerrado, el cual
se extiende axialmente dentro del pistón (43) y el cual está
también llenado con un fluido no-compresible, tal como aceite
o glicerina por medio de una abertura (no mostrada) la cual
10 es posteriormente cerrada y sellada. Alojado moviblemente
en el cilindro (45) hay un segundo pistón anular (46) que
forma parte de un miembro macho anular (47).

Los cilindros anulares (42 y 45)
y los pistones (43) y (46) tienen un centro esférico común
15 indicado por el numeral de referencia (48); las cabezas
(49 y 50) de los pistones (43 y 46) respectivamente son radia-
les respecto a este centro esférico común y la mayor parte
de la longitud del cilindro (42) se extiende a un lado del
plano indicado por una línea (51), la cual pasa a través del
20 centro (48). El pistón (43) se extiende a distancias angula-
res iguales aproximadamente alrededor del centro esférico,
y la cabeza (50) del segundo pistón (46) está en un plano
indicado por la línea (52) que pasa a través del centro (48);

Con el fin de evitar distorsión
25 y suministrar rigidez en la construcción, el miembro conec-
tante (44) es preferiblemente mecanizado de una pieza, y con
el fin de suministrar un sellado efectivo, el miembro (41)
lleva anillos de sellado elásticos (53 y 54) sobre las pare-
des (55 y 16) del cilindro (42); los anillos de sellado (53)
30 y (54) enganchan y sellan las paredes interior y exterior

197504



1 (17 y (18) del pistón (3), siendo estas paredes paralelas y parcialmente esféricas.

5 El pistón (46) también lleva anillos de sellado elásticos (19 y 20) los cuales enganchan las paredes (21 y 22) del cilindro (45) en el miembro conectante (44)

10 Con el fin de ayudar el ensamblaje, la pared interior (55) del cilindro (42) está suministrada con una porción desmontable en forma de collar (23) que puede ser separada para facilitar el ensamblaje y lleva el miembro de sellado elástico (53) y el cual es atornillado en (24) para enganchar y cooperar con una porción fileteada (25) sobre el primer miembro (41). Similarmente el pistón (46) también está provisto de una porción desmontable o separable en forma de un anillo (26) el cual puede también ser separado y está atornillado en (27) en una rosca de tornillo cooperante sobre el miembro anular (47). En este caso el anillo (26) lleva el anillo de sellado elástico (20). Con el fin de ensamblar la junta, los pistones son primeramente insertados dentro de sus cilindros apropiados y el anillo (26) y collar (23) son posteriormente atornillados en su sitio. El conjunto de tornillo permite a la construcción ser hermética al agua y los anillos de sellado aseguran que no haya pérdida de fluido de los cilindros. El miembro (41) es conectado por medio de una rosca de tornillo (28) a una parte anular (29) la cual suministra la parte delantera del brazo del traje de buceo, y la parte anular (47) es conectada por medio de una rosca de tornillo (30) a una parte anular (31), la cual actúa como parte superior del brazo del traje y está conectada a una junta de hombro.

30 En las juntas esféricas previamente

197504



1 conocidas de esta clase el ángulo máximo de desplazamiento
ha sido igual a solamente los ángulos contenidos en la longi-
tud de la cámara de fluido. La junta de la clase presente,
cuando sea usada como una junta de codo permitiría al brazo
5 tener suficiente movimiento de codo para casi alcanzarse su
pecho con su mano.

En la tercera realización física a ser descrita y tal como se muestra en la figura 3, los mismos
numerales de referencia que son usados en la figura 2, serán
10 usados para indicar partes similares. Así pues, la junta de
codo comprende un miembro anular (41), el cual tiene un cilin-
dro anular parcialmente esférico (42), en el cual se puede
mover un pistón (43) llevando sobre un miembro conector (44).
El miembro conector (44) tiene a su vez un cilindro anular
15 parcialmente esférico (45) en el cual hay un pistón móvil
(46) llevado sobre un miembro macho anular (47); el miembro
(47) es provisto con una rosca de tornillo (30) para con-
exión a otra parte del traje y el miembro (41) lleva una rosca
de tornillo (28) para un propósito similar.

20 En esta construcción, sin embargo,
el centro esférico del cilindro (42) está indicado por el
numeral de referencia (32) y el cilindro anular parcialmente
esférico (42) se extiende por aproximadamente distancias
angulares iguales alrededor de su centro esférico. El centro
25 esférico del segundo cilindro (45) es indicado por el nume-
ral de referencia (33) y está desplazado axialmente y radial-
mente del centro (32). Con esta disposición en consecuencia
los cilindros anulares parcialmente esféricos no son concén-
tricos, de manera que la junta no gira alrededor de un centro
30 fijo, lo cual tiene ventajas en ciertas construcciones.

197504



1 En esta segunda construcción, los
anillos de sellado (34 y 35) son llevados por el pistón (43)
y no en las paredes del cilindro en sí mismas y se mueven
sobre las paredes (55 y 16) del cilindro (42). Con el fin
5 de ayudar al ensamblaje, el pistón (43) está provisto con
un anillo de cabeza (36) que puede ser preparado y al cual
es atornillado en el pistón (43) y lleva un anillo de sella-
do (38) para asegurar que está hermético a prueba de fugas.
El anillo de cabeza (36) asegura la facilidad de ensamblaje.
10 Un anillo de tope (39) está provisto alrededor de la perife-
ria extrema exterior del miembro (41) para actuar como un
límite el cual engancha un saliente (40) sobre el anillo de
cabeza (36) para limitar el movimiento de retirada del pis-
tón.

15 Ventajas similares a la disposi-
ción mostrada en la figura 2 son logradas con esta segunda
realización física. El término "aparato o traje protector"
es usado aquí no solamente para incluir trajes con brazos y
piernas en los que el ocupante, tal como un buzo, se protege,
20 sino también cámaras desde las cuales se proyectan miembros
móviles o cualquier clase de aparatos protectores para los
cuales es requerida tal junta.

25 Se puede apreciar que tal junta
puede ser incorporada a un traje para trabajar en atmósfera
al vacío o presurizadas, tal como aquellas que se encuentran
en las actividades espaciales o puede ser empleado siempre
que haya una necesidad de una junta flexible, la cual está
sometida a una presión diferencial interna/externa, por ejem-
plo un oleoducto.

30 Descrita suficientemente la natu-



197504

1 raleza del presente invento así como su realización indus-
 5 trial sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitu-
 tivas es posible introducir cambios de forma, materia y dis-
 posición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación
 sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los
 Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se re-
 10 serva el derecho de extender esta demanda a los países extran-
 jeros si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de
 la presente solicitud.

NOTA

El Modelo de Utilidad que se soli-
 cita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la
 vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer
 15 sobre "ARTICULACION ESTANCA PERFECCIONADA", en todo de
 acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

1.- Articulación estanca perfec-
 cionada, caracterizada porque comprende un miembro hembra
 20 anular dentro del cual se puede extender un miembro macho
 anular móvil angularmente relativamente, y los cuales están
 conectados juntamente por un miembro conectador anular, inclu-
 yendo cada uno de los acoplamientos entre el miembro hembra
 y el miembro conector y entre el miembro conector y el miem-
 25 bro macho, un pistón anular colocado dentro de un cilindro
 anular cerrado, parcialmente esférico y llenado con fluido.

2.- Articulación estanca perfec-
 cionada, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación,
 30 caracterizada porque ambos cilindros están suministrados so-

197504



1 bre el miembro conector.

3.- Articulación estanca perfeccionada, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque los cilindros se abren en direcciones opuestas, formando las superficies extremas de los dos cilindros, una división o separación entre ellos.

5
10 4.- Articulación estanca perfeccionada, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque los extremos de los pistones llevados sobre los miembros hembra y macho están dispuestos en aproximadamente el mismo plano cuando la junta está en una posición en la que los miembros macho y la hembra y el miembro conector son sustancialmente coaxiales.

15 5.- Articulación estanca perfeccionada, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones caracterizada porque el miembro conector y los miembros hembra y macho son concéntricos y el miembro conector se extiende aproximadamente a una distancia angular igual alrededor del eje de la junta sobre cada lado del plano diametral de los extremos de los pistones.

20 6.- Articulación estanca perfeccionada, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque los miembros macho y/o hembra están hechos de una sola pieza.

25 7.- Articulación estanca perfeccionada, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el miembro conector lleva el pistón para uno de los acoplamientos y el cilindro para el otro acoplamiento.

30 8.- Articulación estanca perfec-



197504

1 cionada, en todo de acuerdo con las reivindicaciones primera
y séptima, caracterizada porque el miembro hembra tiene un
cilindro que coopera con el pistón sobre el miembro conec-
5 tor, y el miembro macho, un pistón que coopera con el cilin-
dro sobre el miembro conector.

9.- Articulación estanca perfec-
cionada, en todo de acuerdo con las reivindicaciones primera,
séptima y octava, caracterizada porque los cilindros parcial-
mente esféricos, tienen un centro común esférico.

10 10.- Articulación estanca perfec-
cionada, en todo de acuerdo con las reivindicaciones primera,
séptima, octava y novena, caracterizada porque las cabezas
de ambos pistones son radiales respecto al centro esférico
común.

15 11.- Articulación estanca perfec-
cionada, en todo de acuerdo con las reivindicaciones primera,
séptima, octava, novena y décima, caracterizada porque la
cabeza del pistón sobre el miembro macho está aproximadamen-
te en un plano que pasa diametralmente a través del centro
20 esférico común.

12.- Articulación estanca perfec-
cionada, en todo de acuerdo con las reivindicaciones primera,
séptima y octava, caracterizada porque los centros de los
cilindros parcialmente esféricos están separados.

25 13.- Articulación estanca perfec-
cionada, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anterio-
res, caracterizada porque las paredes de uno o más de los
cilindros lleva medios de sellado, los cuales enganchan las
paredes que se extienden axialmente provistas sobre el pistón
30 que se mueve en su interior.



197504

1

14.- Articulación estanca perfeccionada, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizada porque los medios de sellado están en forma de anillos de sellado elásticos.

5

15.- Articulación estanca perfeccionada, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque al menos uno de los cilindros tienen porciones de pared separables o desmontables, las cuales pueden ser retiradas para ayudar al ensamblaje o montaje.

10

16.- Articulación estanca perfeccionada, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizada porque la porción de pared separable o desmontable forma parte de la pared interior del cilindro.

15

17.- Articulación estanca perfeccionada, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizada porque la porción de pared separable o desmontable está en forma de collar y lleva medios de sellado para el pistón.

20

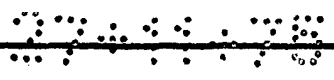
18.- Articulación estanca perfeccionada, en todo de acuerdo con las reivindicaciones primera a duodécima, caracterizada porque al menos uno de los pistones lleva medios de sellado, los cuales enganchan las paredes del cilindro en que se mueve.

25

19.- "ARTICULACION ESTANCA PERFECCIONADA".

30

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de veinte hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.



-19-

197504



Madrid, 25 SEP. 1971

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOKYSA PINZON
P.P.

1

5

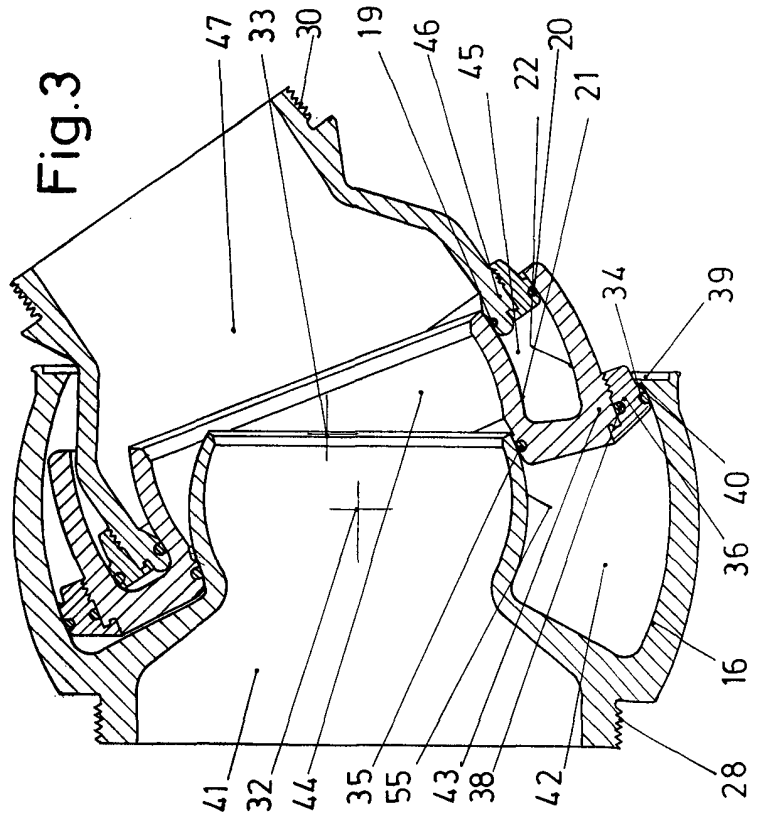
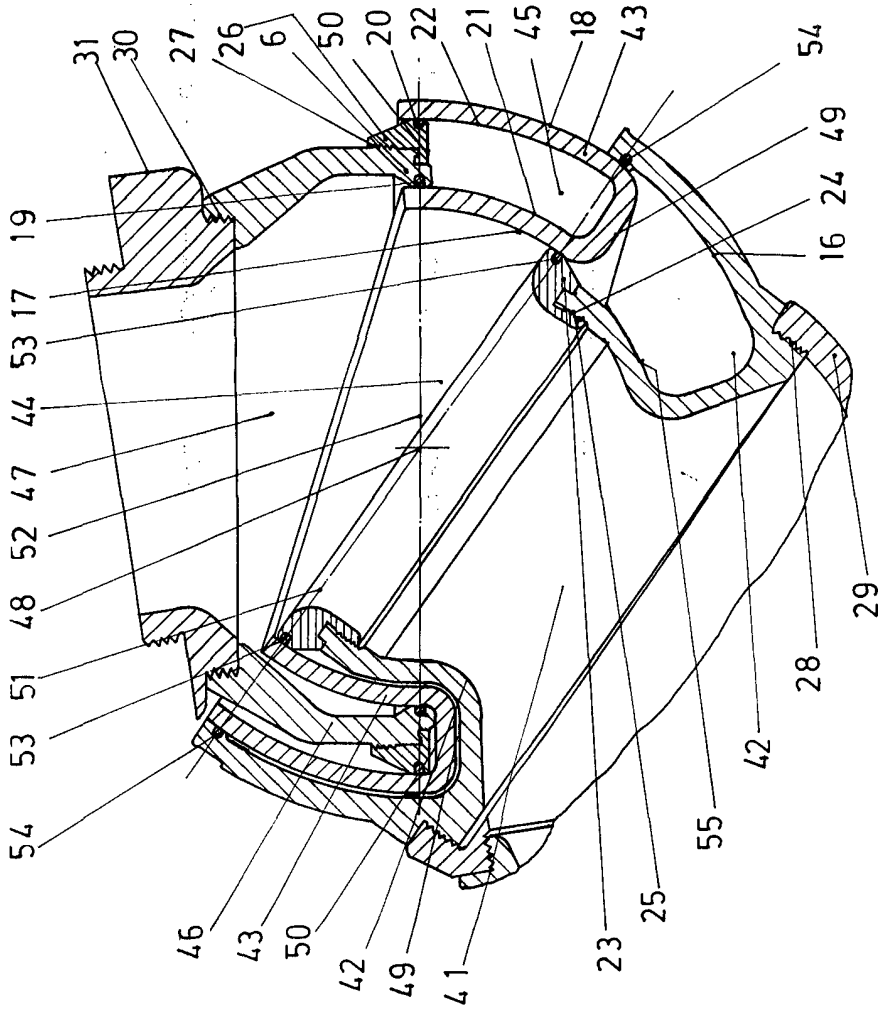
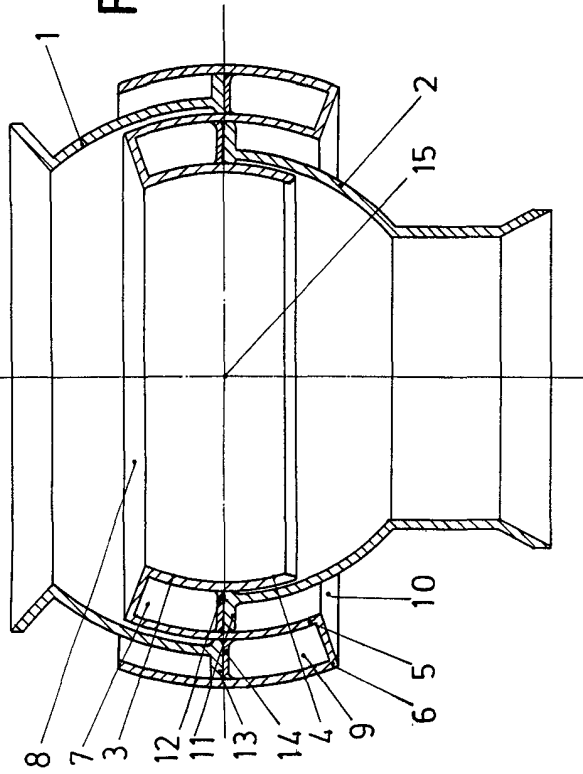
10

15

20

25

30



Escalera variable
Madrid

El Agente Oficial
MISUR FERRANDEZ ABATSA PUIG
P. P.

