



ESPAÑA

19 ES	11 21	452465	10 A1
22	FECHA DE PRESENTACION 16 OCT. 1976		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 06 950.1	20 Febrero 1976	República Federal de Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16L	- - -

64 TITULO DE LA INVENCION

**"Perfeccionamientos en los acoplamientos para establecer un em
palmé en un sistema que se encuentra bajo presión."**

71 SOLICITANTE (ES)

HYDROTECHNIK GmbH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Mühlheimer Strasse 54, D 6051 Lammerspiel, República Federal de Alemania

72 INVENTOR (ES)

Friedrich W. Rostack

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Carell Sufiol

H-10578
EX-DT

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de HYDROTECHNIK GmbH, de nacionalidad alemana, domiciliada en Mülheimer Strasse 54, D 6051 Lammerspiel, República Federal de Alemania, por "Perfeccionamientos en los acoplamientos para establecer un empalme en un sistema que se encuentra bajo presión", con prioridad de la solicitud alemana P 26 06 950.1 de fecha 20 Febrero 1976. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un acoplamiento para establecer un empalme en un sistema que se encuentra bajo presión con un enchufe macho hueco de acoplamiento, un casquillo de acoplamiento con un taladro que aloja al enchufe macho de acoplamiento, dentro del cual se encuentra dispuesto un anillo de obturación que se pone en contacto con el enchufe macho de acoplamiento, y un cuerpo de obturación que se mantiene en contacto con un asiento cónico de obturación en el taladro del casquillo. - - - - -

En los acoplamientos de esta clase, el casquillo de acoplamiento está unido corrientemente de modo fijo con

un sistema de presión, y el enchufe macho de acoplamiento va empalmado un tubo flexible que conduce a un instrumento de medición, a un aparato de mando o similar. - - - - -

- En la operación de acoplamiento, el enchufe macho
5. de acoplamiento es introducido en el casquillo de acoplamiento hasta que topa contra la parte frontal del cuerpo de obturación y lo levanta del asiento de obturación correspondiente. El anillo de obturación colocado en el taladro del casquillo rodea entonces el enchufe macho de acoplamiento,
10. de manera que el medio de presión no pueda salir hacia el exterior. En el extremo de la boca del enchufe macho de acoplamiento se encuentra dispuesta corrientemente una hendidura, a través de la cual el medio de presión puede penetrar en el enchufe macho de acoplamiento y a través del tubo flexible hacia el aparato empalmado. - - - - -
- 15.

- Para que la obturación formada por el anillo de obturación en el casquillo de acoplamiento trabaje de manera fiable, el anillo de obturación tiene que presentar en estado desacoplado un diámetro interior que sea inferior al diámetro exterior del enchufe macho de acoplamiento. Solamente
20. si esto está asegurado, el anillo de obturación se pone fijamente en contacto con el enchufe macho de acoplamiento y efectúa la obturación deseada. En virtud de la diferencia de los diámetros apenas puede evitarse que los bordes frecuentemente cortantes de la hendidura en el extremo de la boca del enchufe macho de acoplamiento dañen el anillo de obturación y hasta cizallen partes del material de caucho; el anillo de obturación puede resultar entonces tan dañado que no
- 25.

puede ejercer ya la función para la cual ha sido destinado.

5. Además, las partículas cizalladas del anillo de obturación pueden caer entre el cono de obturación y el asiento de obturación correspondiente, lo cual puede conducir a que ya no resulte asegurada una obturación perfecta en estado desacoplado. - - - - -

10. Con ayuda de la invención debe configurarse un acoplamiento de la clase mencionada al principio de tal manera que su capacidad de funcionamiento quede todavía plenamente asegurada aún después de un gran número de operaciones de acoplamiento y de desacoplamiento. - - - - -

15. Este problema se resuelve según la invención por que el cuerpo de obturación presenta en su extremo del lado de salida un paso que se extiende transversalmente respecto a su dirección de desplazamiento y que está abierto hacia por lo menos una parte de la superficie frontal del cuerpo de obturación. - - - - -

20. En el acoplamiento según la invención, la comunicación entre el sistema de presión y el interior del enchufe macho de acoplamiento y con ello con el aparato acoplado al enchufe macho de acoplamiento a través de un tubo flexible está establecida mediante un paso situado en el cuerpo de obturación. Cuando el cuerpo de obturación se halla levantado en estado acoplado del asiento de obturación, el medio de presión puede circular sin obstáculos a través del paso dispuesto en el mismo y a través de la parte abierta hacia

25.

su superficie frontal al interior del enchufe macho de acoplamiento. En estado desacoplado, el contacto del cuerpo de obturación con el asiento de obturación correspondiente impide como antes una salida del sistema de presión. - - -

5. Debido a que en el acoplamiento según la invención la comunicación de la circulación entre el sistema de presión y el interior del enchufe macho de acoplamiento conduce a través del cuerpo de obturación, el extremo de la boca del enchufe macho puede configurarse de modo liso, es decir, exento de hendiduras y de manera correspondiente exento de cantos, de manera que el anillo de obturación que se encuentra en el casquillo de acoplamiento no resulte dañado cuando se introduce el enchufe macho de acoplamiento. El enchufe macho de acoplamiento se desliza más bien de manera lisa a través de este anillo de obturación, de modo que este último sigue presentando todavía al cabo de numerosas operaciones de acoplamiento y desacoplamiento continuamente su superficie de obturación lisa e intacta. El acoplamiento según la invención presenta por lo tanto en comparación con acoplamientos conocidos una duración substancialmente aumentada.
- 10.
- 15.
- 20.

- Una ventajosa configuración ulterior de la invención estriba en que por lo menos una parte de la abertura del paso está ensanchada de forma cónica hacia la superficie frontal del cuerpo de obturación y porque el enchufe macho de acoplamiento está configurado en el extremo de su boca de manera complementaria respecto a la parte ensanchada de forma cónica de la abertura. - - - - -
- 25.

En virtud de esta configuración especial de la
abertura en el lado frontal del cuerpo de obturación puede
producirse de manera sencilla un centraje del cuerpo de ob-
turación en la operación de desacoplamiento. Debido a que
5. en el casquillo de acoplamiento generalmente sólo se dispo-
ne de poco sitio para alojar un muelle, mediante el cual el
cuerpo de obturación es apretado en estado desacoplado con-
tra su asiento de obturación, el muelle no puede dimensio-
narse con tanta fuerza que consiga bajo todas las circuns-
tancias un contacto perfecto del cuerpo de obturación con
10. el asiento de obturación. En el caso de que el cuerpo de ob-
turación no se pone en contacto con el asiento de obturación
de una manera exactamente centrada, ésto no podría ser com-
pensado por el muelle, de manera que se produciría la fuga
15. del medio de presión. Debido a la especial configuración de
la abertura en el lado frontal del cuerpo de obturación y
de la configuración complementaria a la misma del extremo
del enchufe macho de acoplamiento, el cuerpo de obturación
resulta guiado de manera exactamente centrada, de manera
20. que en el desacoplamiento se pone en contacto de manera exac-
tamente centrada en el asiento de obturación. Por lo tanto,
aún en el caso de una fuerza limitada del muelle se consigue
una buena obturación. - - - - -

La invención se describe ahora a continuación a
25. la luz de los planos a título de ejemplo, mostrándose en
las figuras 1 a 4 diversos ejemplos de ejecución del acopla-
miento según la invención. - - - - -

En las Figs. 1 a 4, las mitades del lado izquierdo muestran el acoplamiento en estado desacoplado, mientras que las mitades del lado derecho muestran el estado acoplado. - - - - -

- 5. El acoplamiento representado en la Fig. 1 comprende de un casquillo 1 de acoplamiento y un enchufe macho 2 de acoplamiento. A través del casquillo 1 de acoplamiento se extiende un taladro 3 del casquillo. En el extremo superior de este taladro 3 del casquillo se encuentra un anillo 4 de obturación, el cual se encuentra fijado en el taladro del casquillo mediante un anillo 5 de fijación colocado a presión. Como órgano de obturación se encuentra colocado en el taladro del casquillo un cuerpo 6 de obturación, el cual es apretado en estado desacoplado por un muelle 7 contra un asiento cónico 8 de obturación en el taladro 3 del casquillo.
- 10. En el ejemplo de ejecución representado, el cuerpo 6 de obturación contiene un elemento cilíndrico circular 9 de material elásticamente deformable, así como un elemento 10 de apoyo de forma troncoconica situado en el lado frontal del elemento anterior. El diámetro mayor del elemento de apoyo es menor que el diámetro del elemento cilíndrico circular 9. El efecto de obturación se consigue en esta configuración del cuerpo de obturación porque el borde 11 de obturación que sobresale por encima del elemento 10 de apoyo se pone en contacto con el asiento 8 de obturación. El elemento de apoyo impide que el elemento elásticamente deformable 9 sea apretado hacia fuera a través del taladro del casquillo. - -
- 15.
- 20.
- 25.

Como se desprende de los planos, el anillo de obtu

ración penetra con su contorno interior en el taladro del casquillo, de manera que cuando se introduce el enchufe macho de acoplamiento se pone en contacto hermético con el mismo, como se puede ver en la mitad derecha de la Fig. 1. En la superficie frontal del elemento 10 de apoyo se encuentra una hendidura situada transversalmente respecto a la dirección de desplazamiento del cuerpo de obturación. Tal como se desprende de la mitad derecha de la Fig. 1, el medio de presión puede fluir en estado acoplado pasando por el lado del cuerpo de obturación a través de la hendidura 12 hacia el interior 13 del enchufe macho 2 de acoplamiento y con ello al aparato empalmado al mismo. Debido a que esta hendidura 12 forma un camino de circulación para el medio de presión, es superfluo aplicar una hendidura en el extremo de la boca del enchufe macho 2 de acoplamiento. El extremo de la boca está configurado por lo tanto de forma lisa, de manera que no pueda desfiar el anillo 4 de obturación al efectuar la introducción en el casquillo de acoplamiento. El extremo del lado frontal del enchufe macho de acoplamiento está configurado aquí como superficie anular, con una transición redondeada hacia el vástago del enchufe macho 2 de acoplamiento. Esta superficie frontal anular produce en la operación de acoplamiento una presión superficial adecuada sobre la superficie frontal del cuerpo de obturación, lo cual representa particularmente una ventaja en los acoplamientos que se emplean con presiones elevadas en los sistemas. - - - - -

En el ejemplo de ejecución de la Fig. 2 la hendidura 12 presenta en la superficie frontal del cuerpo 6 de

obturación un ensanchamiento cónico 14. El extremo de la boca del enchufe macho 2 de acoplamiento también está configurado de forma cónica, de manera que se ajusta exactamente al ensanchamiento cónico en el lado frontal del cuerpo 6 de obturación. Cuando en este modo de ejecución el enchufe macho de acoplamiento se extrae del casquillo de acoplamiento, al cuerpo 6 de obturación se sitúa de manera exactamente centrada en el asiento 3 de obturación, debido a que es mantenido constantemente de forma centrada en virtud de que el extremo cónico del enchufe macho de acoplamiento y el ensanchamiento cónico 14 encajan entre sí. De esta manera se impide que el cuerpo de obturación se ponga en contacto con el asiento 3 de obturación en una posición ladeada, lo que podría producir posiblemente una fuga. - - - - -

15. En el ejemplo de ejecución representado en la Fig. 3, el paso en el cuerpo de obturación está formado por un taladro 15, el cual se extiende debajo de la superficie frontal paralelamente respecto a esta última desde uno de los lados del cuerpo de obturación al otro lado. Este taladro 15 se encuentra en comunicación con la superficie frontal a través de un taladro perpendicular 16. El medio de presión pasa en este ejemplo de ejecución a través del taladro 15 y luego a través del taladro 16 al interior del enchufe macho 2 de acoplamiento y con ello al aparato empalmado. - - - - -

25. Tal como muestra la Fig. 4, el taladro 16 que conduce hacia la superficie frontal del cuerpo 6 de obturación puede presentar directamente en la superficie frontal un en-

5. ensanchamiento cónico 17 que puede alojar el extremo de configuración cónica del enchufe macho 2 de acoplamiento. Al igual que en el ejemplo de ejecución de la Fig. 2, este ensanchamiento cónico produce un guiado centrado del cuerpo 6 de obturación, lo cual asegura un contacto centrado seguro del cuerpo de obturación al asiento de obturación en la operación de desacoplamiento. - - - - -

10. En el acoplamiento descrito, el enchufe macho de acoplamiento no presenta ya en el extremo de su boca hendeduras ni bordes cortantes, de manera que no puede dañarse ya el anillo 4 de obturación en el casquillo de acoplamiento que asegura la obturación hacia fuera. Por este motivo, la acción de obturación de este anillo 4 de obturación se conserva todavía plenamente aún después de un largo uso del acoplamiento. Simultáneamente se asegura que en virtud de la particular configuración del modo en que el enchufe macho de acoplamiento y el cuerpo de obturación encajan entre sí, siempre se mantiene una posición centrada del cuerpo de obturación, de manera que se asegura constantemente un contacto seguro exento de ladeo del cuerpo de obturación con su asiento de obturación. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía las siguientes: - - - - -

25. R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en los acoplamientos para

establecer un empalme en un sistema que se encuentra bajo presión, con un enchufe macho hueco de acoplamiento, un casquillo de acoplamiento con un taladro que aloja el enchufe macho de acoplamiento, dentro del cual se encuentra dispuesto un anillo de obturación que se pone en contacto con el enchufe macho de acoplamiento, y un cuerpo de obturación que se mantiene en contacto con un asiento cónico de obturación en el taladro del casquillo, caracterizados porque el cuerpo (6) de obturación presenta en su extremo del lado de salida un paso (12; 15) que se extiende transversalmente respecto a su dirección de desplazamiento y que está abierto hacia por lo menos una parte de la superficie frontal del cuerpo (6) de obturación. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque por lo menos una parte de la abertura del paso (12; 15) está abierta de forma cónica hacia la superficie frontal del cuerpo (6) de obturación y porque el enchufe macho (2) de acoplamiento está configurado en el extremo de su boca de manera complementaria respecto a la parte ensanchada de forma cónica de la abertura. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque el paso (12) es una hendidura dispuesta en la superficie frontal del cuerpo (6) de obturación. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque el paso (15) es un taladro que conduce desde una superficie lateral del cuerpo (6) de obtu

ración a la otra superficie lateral, al cual está abierto hacia la superficie frontal a través de un taladro (16) situado perpendicularmente respecto a la superficie frontal.

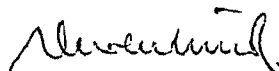
5. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el cuerpo (6) de obturación comprende un elemento troncocónico (10) de apoyo situado en su superficie frontal y porque el paso (12; 15) está dispuesto en este elemento (10) de apoyo. - - - - -

10. 6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ACOPLAMIENTOS PARA ESTABLECER UN EMPALME EN UN SISTEMA QUE SE ENCUENTRA BAJO PRESION". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro figuras que la ilustran.

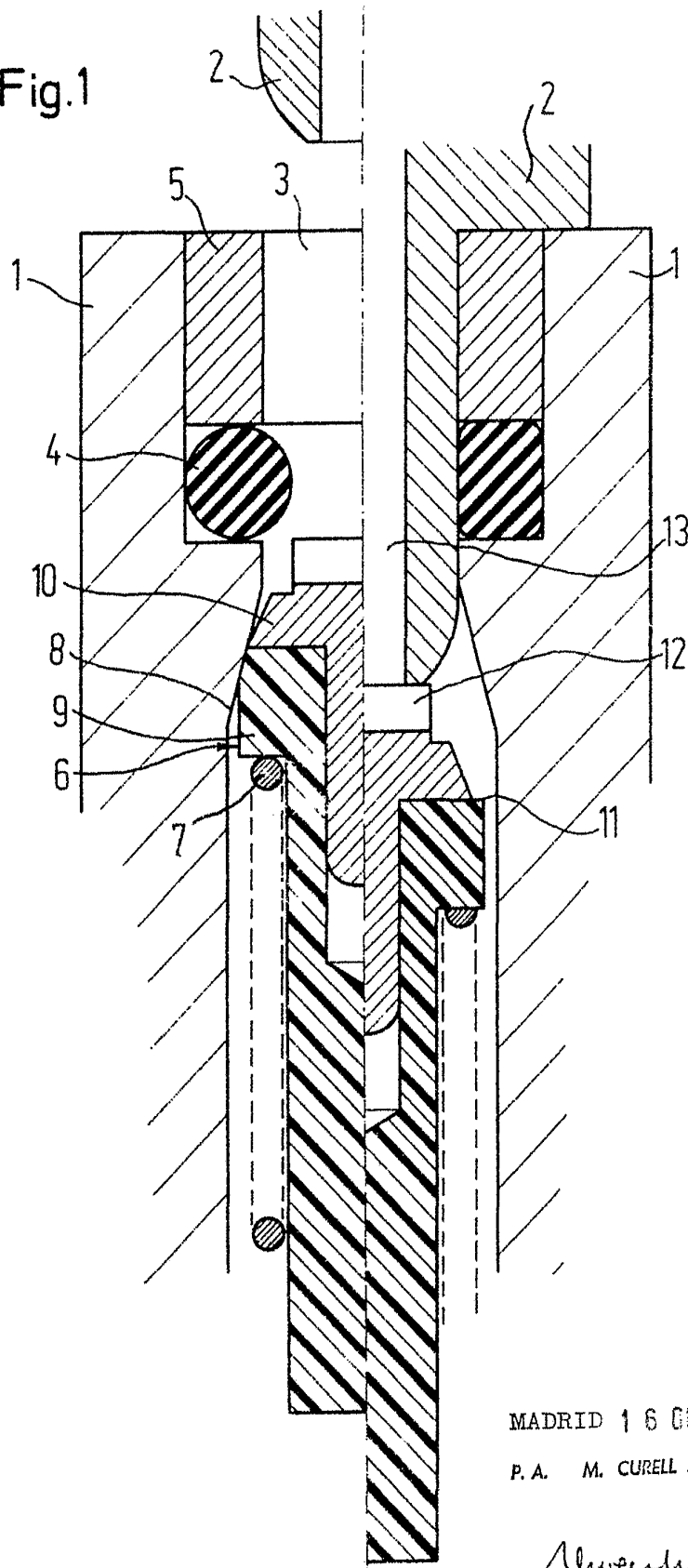
MADRID 16 OCT. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL



452.465

Fig.1

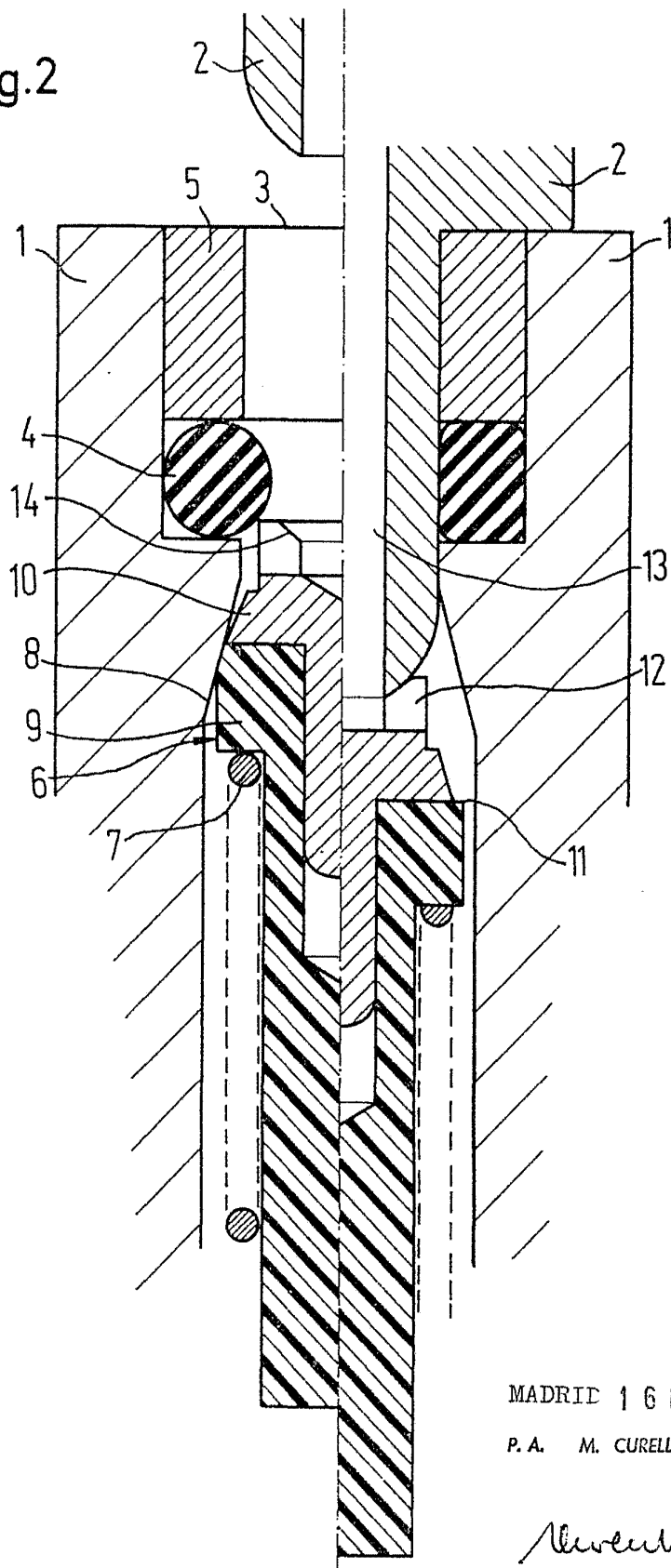


MADRID 16 OCT. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

Alveschütz

Fig.2

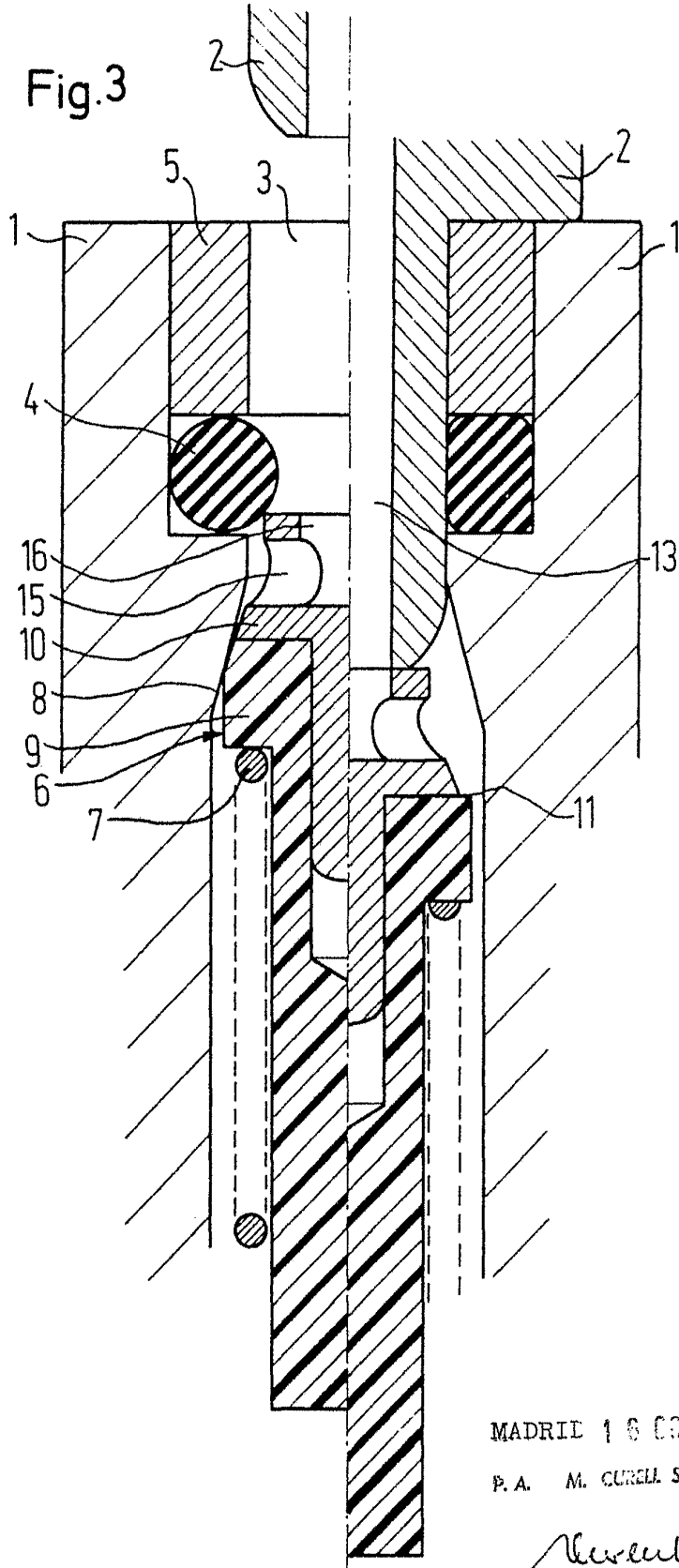


MADRID 16 OCT. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

Reventuril

Fig.3



MADRID 16 OCT. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

Reverend

