

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 260.940	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 22 Octubre 1981	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1982

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B62K27/02

(64) TITULO DE LA INVENCION
HORQUILLA TELESCOPICA DE TUBO DE HIERRO PARA MOTOCICLETAS.

(71) SOLICITANTE (S)
D. ALBERTO POUS QUILEZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Avda. Piera, 14 MARTORELLAS ( Barcelona )

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de  
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30  
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-  
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-  
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am  
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado  
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-  
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-  
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a  
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-  
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-  
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-  
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-  
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-  
ria, constituye una novedad industrial, con características  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-  
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así  
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-  
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-  
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación  
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de

1 El objeto de la presente invención, tal como se expresa en el anunciado de esta memoria descriptiva, consiste en una horquilla telescópica hidráulica de tubo de hierro para motocicletas.

5 Las horquillas hidráulicas de suspensión existentes en el mercado destinadas a ciclomotores y motocicletas de pequeña cilindrada, se han diseñado hasta ahora a partir de las realizaciones estudiadas para motocicletas de mayor potencia y peso.

10 Este hecho ha representado un coste económico elevado para la obtención de suspensiones que no requieren esfuerzos excesivos por la reducida envergadura de la máquina, por ello no está justificado el empleo para los ciclomotores y similares. La mecanización de los sistemas convencionales es complicada y requieren una precisión que encarecen el conjunto en proporciones no admisibles, además las citadas realizaciones precisan el empleo de materiales de precio elevado.

20 La horquilla en cuestión está obtenida a partir de materiales normalizados tales como tubo de hierro cuya mecanización es mínima. La eficacia del conjunto está totalmente garantizada proporcionando una suspensión suave y progresiva que se endurece a medida que alcanza los extremos de máxima compresión y máxima extensión, incluyendo topes para no sobrepasar límites peligrosos.

25 La horquilla en cuestión está constituida por dos cuerpos tubulares de hierro relacionados telescópicamente entre sí. Del extremo inferior del cuerpo tubular inferior parte un vástago coaxial en cuyo extremo libre presenta -

1        sos, que esta alojado y centrado en el interior del cuerpo  
tubular superior. Entre dicho resorte y el tapón que cierra  
el extremo superior del cuerpo tubular superior, se dispone  
una cámara de aire estanca que constituye un elemento auxi-  
5        liar de amortiguación.

          Solidario al extremo inferior del cuerpo tubular  
superior se ha previsto un émbolo anular dispuesto entre  
ambos cuerpos tubulares, mientras que en el extremo superior  
del cuerpo tubular inferior se fija un casquillo cuyo inte-  
10        rior se ajusta al diámetro exterior del cuerpo tubular supe-  
rior, determinándose entre ambos cuerpos tubulares y entre  
el casquillo y el émbolo anular una cámara comunicada con el  
interior de ambos cuerpos tubulares, a través de sendos ori-  
ficios practicados en una misma generatriz de la pared del  
15        cuerpo tubular superior. Dichos orificios constituyen pasos  
restringidos de líquido contenido en el interior de los -  
cuerpos tubulares, siendo el orificio inferior de menor -  
diámetro para determinar un freno para el final de la ca-  
rrera de extensión.

20        En el interior del extremo inferior del cuerpo  
tubular inferior se ha previsto un tope de compresión mecáni-  
co o hidráulico que constituye un limitador elástico para  
la penetración del cuerpo tubular superior respecto al in-  
ferior.

25        El asiento discoidal previsto entre el vástago y  
el resorte de compresión a dos pasos presenta un diámetro  
menor que el diámetro interior del cuerpo tubular superior  
determinando un paso anular restringido para el líquido des-  
de la zona superior a la inferior y viceversa. Dicho asiento

1 mientos bruscos.

5 En el extremo superior del cuerpo tubular inferior, por encima del casquillo, se ha previsto un retén anular ajustado al interior del cuerpo tubular superior, cuyo retén esta inmovilizado axialmente por un anillo elástico de seguridad, estando todo ello cubierto por una cazoleta guardapolvo que representa un orificio central a través del cual se desplaza el cuerpo tubular superior. La extensión máxima del conjunto esta limitada por un anillo de seguridad fijo al cuerpo tubular superior dispuesto entre el casquillo y el émbolo anular.

15 El cuerpo tubular inferior esta enfundado por una camisa tubular cuyo diámetro interior es ligeramente mayor que el del cuerpo tubular determinando una separación entre ambos, estando centrada dicha camisa mediante sus extremos ceñidos al cuerpo tubular. La camisa constituye la base de fijación para elementos accesorios a la horquilla de la motocicleta relacionados con la rueda y sus medios de frenada

20 Con objeto de ilustrar convenientemente cuanto hemos expuesto, se acompaña a la presente memoria descriptiva y formando parte integrante de ella, una hoja de dibujos en la que de un modo esquemático se ha representado un ejemplo ilustrativo, no limitativo de las posibilidades prácticas de realización.

25 En la figura se ha representado una vista en alzado y seccionada, en la que se pueden apreciar los principales elementos que componen la horquilla.

En base a la citada figura, referenciamos: 1 cuerpo tubular inferior, 2 cuerpo tubular superior, 3 vástago

1 pasos, 6 tapón, 7 cámara de aire estanca, 8 émbolo anular,  
9 casquillo, 10 cámara, 11 y 12 orificios, 13 tope de com-  
presión, 14 deflector, 15 retén, 16 anillo elástico de se-  
5 guridad, 17 cazoleta guardapolvo, 18 anillo de seguridad y  
19 camisa tubular.

La compresión de la horquilla por la acción de un  
obstáculo determina la penetración del cuerpo tubular su-  
perior 2 respecto al cuerpo tubular inferior 1, como el -  
vástago 3 permanece inmovil, el resorte 5 es obligado a com-  
10 primirse, el cual debido a su doble paso presenta una prime-  
ra fase de menor resistencia y una fase final que ofrece ma-  
yor resistencia. El resorte 5 por su extremo superior se  
apoya en una cámara de aire estanca 7 que esta inmovilizada  
por el tapón 6 roscado al extremo superior del cuerpo tubu-  
15 lar superior 2, dicha cámara de aire 7 es comprimida por el  
empuje del resorte 5 determinando un elemento auxiliar de -  
amortiguación.

Simultaneamente en el periodo de compresión de la  
horquilla, el líquido contenido en el interior del conjun-  
20 to es obligado a pasar hacia la cámara 10 a través de los  
orificios 11 y 12, que por sus reducidos diámetros determi-  
nan un freno amortiguador que colabora con la acción del re-  
sorte 5 y con la acción de la cámara de aire estanca 7.

En el extremo inferior del cuerpo tubular inferior  
25 1, exteriormente se ha previsto el anclaje para la rueda, -  
mientras que interiormente se dispone el tope mecánico o hi-  
dráulico 13 que determina el límite de compresión para la  
horquilla.

Los movimientos bruscos en un amortiguador son -

1 que transmite el líquido puesto que su desplazamiento esta  
frenado por pasos de reducido tamaño, produciéndose el lla-  
mado golpe de ariete. Para evitar el citado inconveniente,  
5 el asiento discoidal 4 del resorte 5, que no esta ajustado  
al interior del cuerpo tubular superior 2, presenta un de-  
flector 14 que constituye el antiariete.

La extensión de la horquilla es frenada por el  
líquido que debe pasar de la cámara 10 hacia el interior  
del conjunto a través de los orificios 11 y 12. Cuando la  
10 extensión es muy amplia, el orificio 12 se obtura mediante  
el casquillo 9 reduciendo pues el paso del líquido unica-  
mente a través del orificio 11 que es de menor diámetro,  
si la horquilla continua extendiéndose tambien lleva a ob-  
turarse dicho orificio 11 mediante el casquillo 9 ofrecien-  
15 do así una resistencia a la extensión cada vez mayor. Para  
no superar límites peligrosos, en el cuerpo tubular supe-  
rior 2 se ha previsto el anillo de seguridad 18 que hace -  
tope en el casquillo 9, evitando que continúe la extensión  
de la horquilla. El casquillo 9 esta retenido axialmente -  
20 por el anillo elástico de seguridad 16 y su estanqueidad  
esta asegurada por el retén 15, todo ello esta protegido por  
la cazoleta guardapolvo 17 que se inmoviliza en el extremo  
superior del cuerpo tubular inferior 1 y su orificio cen-  
tral se ciñe en el exterior del cuerpo tubular superior 2.

25 La alineación axial entre los cuerpos tubulares  
1 y 2 se logra mediante el émbolo 8 y el casquillo 9.

El esfuerzo mayor que debe soportar la horquilla  
se presenta cuando esta comprimida y precisamente en ese -  
momento es cuando el conjunto telescópico tiene mayor es-

1 por el émbolo 8 y el casquillo 9 estan mas separados entre  
si.

5 La camisa 19 esta vinculada por sus extremos al  
exterior del cuerpo tubular inferior 1 dejando entre si una  
separación puesto que el diámetro interior de dicha camisa  
19 es ligeramente mayor que el diámetro exterior del cuerpo  
tubular 1. Esta separación permite que la fijación de los  
elementos accesorios, tales como soportes de freno, guarda-  
barros, luces, etc. puedan realizarse incluso mediante sol-  
10 dadura sin peligro de deformar el cuerpo tubular 1 en cuyo  
interior debe guiarse el émbolo 8.



15 \_\_\_\_\_

20 \_\_\_\_\_

25 \_\_\_\_\_

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria  
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de  
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,  
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre  
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-  
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-  
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente  
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,  
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,  
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando  
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-  
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica  
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a  
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-  
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-  
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado  
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -  
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre  
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la  
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-  
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
las novedades que se desean reivindicar:

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-

1           1ª.- " HORQUILLA TELESCOPICA DE TUBO DE HIERRO  
PARA MOTOCICLETAS ", caracterizada esencialmente porque  
esta constituida por dos cuerpos tubulares de hierro rela-  
cionados telescopicamente entre si, que partiendo del ex-  
tremo inferior de uno de ellos, el inferior de mayor diáme-  
5           tro, interiormente incorpora un vástago coaxial en cuyo ex-  
tremo libre presenta un asiento discoidal para un resorte  
de compresión a dos pasos, que alojado y centrado en el in-  
terior del cuerpo tubular superior, entre dicho resorte y  
10           el tapón que cierra el extremo superior del cuerpo tubular  
superior, se dispone una cámara de aire estanca que consti-  
tuye un elemento auxiliar de amortiguación.

          2ª.- " HORQUILLA TELESCOPICA DE TUBO DE HIERRO  
PARA MOTOCICLETAS ", según reivindicación anterior carac-  
15           terizada esencialmente porque solidario al extremo inferior  
del cuerpo tubular superior se ha previsto un émbolo anular  
dispuesto entre ambos cuerpos tubulares, mientras que en el  
extremo superior del cuerpo tubular inferior se fija un cas-  
quillo cuyo interior se ajusta en el diámetro exterior del  
20           cuerpo tubular superior, determinándose entre ambos cuerpos  
tubulares y entre el casquillo y el émbolo anular una cáma-  
ra comunicada con el interior de ambos cuerpos tubulares, -  
a través de sendos orificios practicados en una misma gene-  
ratrix de la pared del cuerpo tubular superior, constitu-  
25           yendo dichos orificios pasos restringidos del líquido con-  
tenido en el interior de los cuerpos tubulares, con la par-  
ticularidad de que el orificio inferior de menor diámetro  
determina un freno para el final de la carrera de extensión.

          3ª.- " HORQUILLA TELESCOPICA DE TUBO DE HIERRO

1 terizada esencialmente porque en el interior del extremo in-  
ferior del cuerpo tubular inferior se ha previsto un tope  
de compresión mecánico o hidráulico que constituye un limi-  
tador elástico para la penetración del cuerpo tubular supe-  
5 rior respecto al inferior.

4ª.- " HORQUILLA TELESCOPICA DE TUBO DE HIERRO  
PARA MOTOCICLETAS ", según reivindicaciones anteriores ca-  
racterizada esencialmente porque el asiento discoidal pre-  
visto entre el vástago y el resorte de compresión a dos pa-  
10 sos presenta un diámetro menor que el diámetro interior del  
cuerpo tubular superior, determinando un paso anular res-  
tringido para el líquido desde la zona superior a la infe-  
rior y viceversa, con la particularidad de que dicho asien-  
to incorpora un deflector que constituye un antiarriete en  
15 movimientos bruscos.

5ª.- " HORQUILLA TELESCOPICA DE TUBO DE HIERRO  
PARA MOTOCICLETAS ", según reivindicaciones anteriores ca-  
racterizada esencialmente porque en el extremo superior del  
cuerpo tubular inferior, por encima del casquillo, se ha  
20 previsto un retén anular ajustado al exterior del cuerpo  
tubular superior, cuyo retén esta inmovilizado axialmente  
por un anillo elástico de seguridad, estando todo ello cu-  
bierto por una cazoleta guardapolvo que presenta un orificio  
central a través del cual se desplaza el cuerpo tubular su-  
25 perior, con la particularidad de que la extensión máxima del  
conjunto esta limitada por un anillo de seguridad fijo al  
cuerpo tubular superior dispuesto entre el casquillo y el  
émbolo anular.

6ª.- " HORQUILLA TELESCOPICA DE TUBO DE HIERRO

1 terizada esencialmente porque el cuerpo tubular inferior  
esta enfundado por una camisa tubular cuyo diámetro inte-  
rior es ligeramente mayor que el del cuerpo tubular deter-  
5 minando una separación entre ambos, estando centrada dicha  
camisa mediante sus extremos ceñidos al cuerpo tubular, cons-  
tituyendo la camisa la base de fijación para elementos acce-  
sorios a la horquilla de la motocicleta relacionados con la  
rueda y sus medios de frenada.

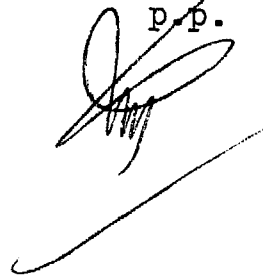
7ª.- Se reivindica por último como objeto sobre  
10 el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:  
" HORQUILLA TELESCOPICA DE TUBO DE HIERRO PARA MOTOCICLETAS "

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva que consta de doce páginas me-  
15 canografiadas y diseño adjunto.

Madrid, 22 Octubre de 1.981

BERNARDO UNGRIA

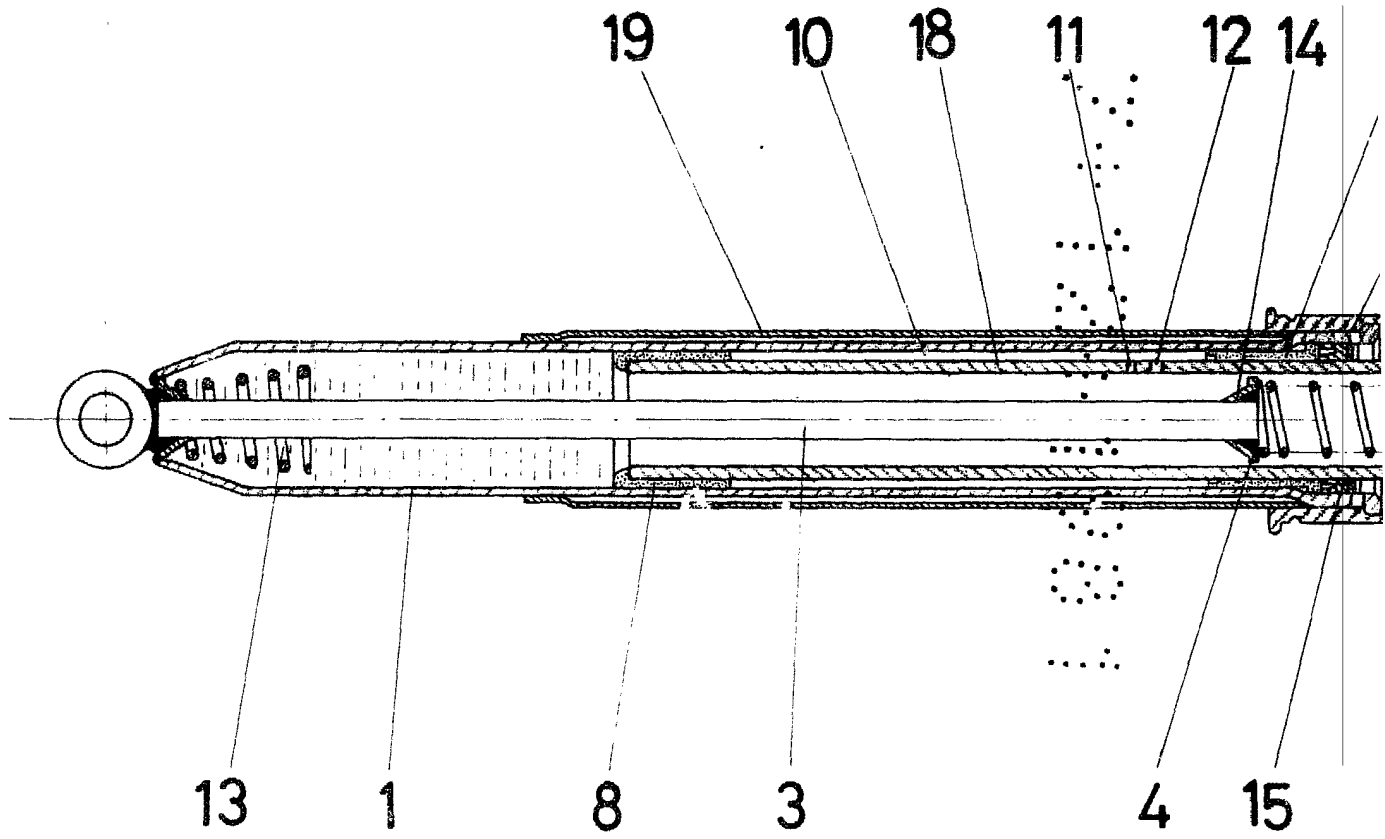
p.p.

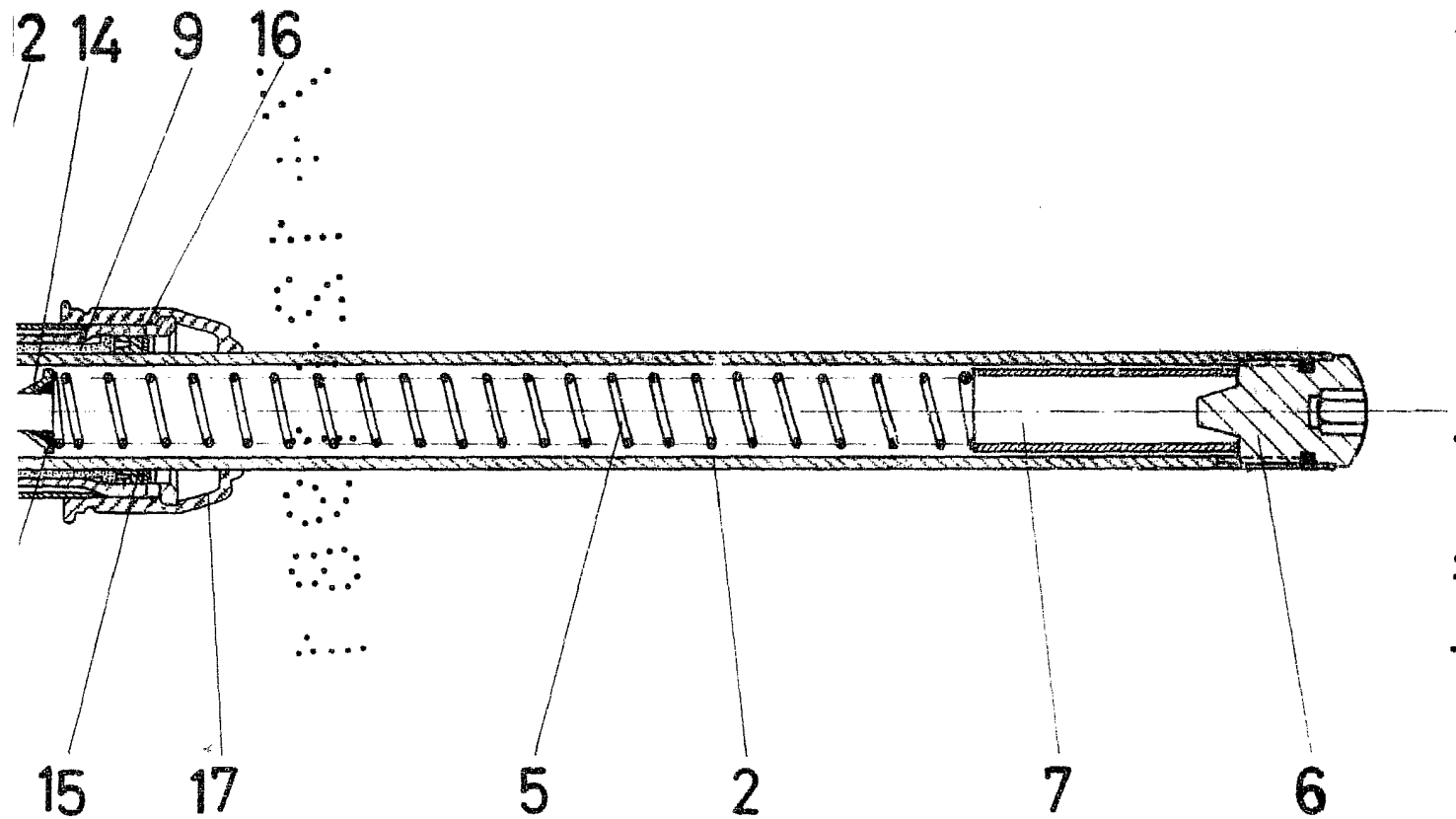


20

25

# D. ALBERTO POUS QUILEZ





**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 22 de OCTUBRE de 1981

**BERNARDO UNGRIA**

P. P.