



312610

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de un primer Certificado de adición que, por el plazo de duración de la patente, se reivindica para España, a favor de D. José PARDO HERRERA, de nacionalidad española, domiciliado en Zaragoza, Camino de las Torres, número 92 - - - - -

p o r

"MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO 322.077 POR UN SISTEMA DE AMORTIGUACION HIDRAULICO DE FLUJO REGULABLE"

=====

En la Patente principal se protege un sistema de amortiguación ideado primordialmente para contrapesar cargas en oscilación eliminando el esfuerzo humano, cuyo sistema está basado en la posibilidad de graduar el paso de flujo hidráulico de modo que la acción de contrapeso



se acomode a la carga cuya gravedad contrarresta.

Según la Patente, dicho sistema, está constituido por un cilindro hidráulico y un émbolo provisto de tala-  
dros pasantes que comunican las cámaras hidráulicas a am-  
10 bas caras del pistón, pudiéndose reglar el paso de flujo  
en el interior del cilindro merced a una arandela-cierre  
provista de conductos y posibilitada de movimiento axial  
sobre el vástago del émbolo; quedando la arandela super-  
puesta apretadamente sobre este último con una arandela  
15 grover intercalada entre aquélla y un estrangulamiento  
del vástago en la zona de montaje de los citados elemen-  
tos.

El paso de flujo por los conductos del émbolo se  
abre o cierra a voluntad merced al giro de la citada aran-  
20 dela-cierre en el grado adecuado al efecto amortiguador  
deseado en orden a la carga a contrarrestar, correspon-  
diendo el menor efecto amortiguador a la posición de aran-  
dela totalmente abierta y la posición de bloqueo cuando  
ésta última obtura totalmente los conductos mencionados,  
25 determinando la gama de posiciones intermedias los diver-  
sos grados de amortiguación que realiza el sistema, de  
acuerdo con los pesos oscilantes a equilibrar.

El giro axial de la arandela está limitado por dos  
topes solidarios al émbolo entre los que se desplaza un  
30 apéndice radial sobresaliente en el lomo de la arandela.

El cuerpo del émbolo presenta además otros conduc-  
tos provistos de válvulas que cierran el paso del flujo  
cuando actúa el sistema y abren durante la recuperación.  
El pistón va sujeto con tuerca en el extremo inferior del  
35 vástago provisto de arandela de apoyo sobre la que actúa



un muelle recuperador situado dentro del cilindro. Finalmente, la sujeción del émbolo en el vástago es obtenida por un talón que por deslizamiento se introduce en un alojamiento del cuerpo del citado émbolo cuando se monta el sistema.

Después de observar el comportamiento en la práctica del sistema protegido en la patente, la experiencia aconseja introducir determinados perfeccionamientos en el mismo tendentes a obtener una mayor simplicidad en su manejo por lo que se refiere al reglaje del paso de flujo hidráulico, pues si bien el sistema amortiguador que se reivindicó en la patente principal resulta plenamente eficaz su funcionamiento, se producía en el mismo cierta dificultad en el usuario en el momento de efectuar la mencionada regulación que, como se indica en la memoria de la patente, se lograba mediante el talón del vástago que quedaba registrado en el pistón por introducción de aquél en un alojamiento del cuerpo de este último, quedando definitivamente determinada la posición relativa entre vástago y pistón, siendo por tanto necesario volver a dessempestar el sistema para conseguir un nuevo posicionamiento que haga posible obtener una nueva gama de pasos intermedios de flujo hidráulico.

Todo ello queda definitivamente resuelto mediante la nueva construcción simplificada que es objeto de los perfeccionamientos protegidos en la presente adición, acompañándose a esta memoria una hoja de planos en la que se ilustra un posible caso de ejecución en la realidad a título enunciativo y sin limitación en cuanto a posibles variantes accidentales según se indicará más adelante.



En dichos dibujos, la Figura 1 corresponde a una sección longitudinal de un conjunto amortiguador provisto de pletina en su tapa inferior merced a la cual se articula el sistema a una carga en oscilación, tal como por ejemplo un mueble-cama, permitiéndole cierta inclinación cuando tiene lugar la basculación de dicho peso a contrarrestar.

La Figura 2 es una vista lateral de un alzado correspondiente al émbolo del sistema y finalmente, la Figura 3 es una vista en planta del mismo émbolo en la que se detalla el giro limitado axial del vástago del émbolo, cuya figura permite observar el conducto de regulación de paso de flujo hidráulico arbitrado en la arandela-cierre solidaria al mencionado vástago.

En relación a la numeración dada a los diversos elementos y piezas que componen el objeto de la presente protección, seguidamente se expone su construcción detallada y características del mismo.

- 1 - cilindro hidráulico
- 2 - tapa superior
- 3 - tapa inferior
- 4 - pletina de articulación para montaje del sistema.
- 5 - vástago del émbolo
- 6 - retenes interiores
- 7 - collar de cierre
- 8 - junta de estanqueidad
- 9 - arandela de regulación de paso de flujo hidráulico
- 10 - orificio de retorno
- 11 - conducto en arandela -9-
- 12 - émbolo



- 13 - taladro en émbolo -12-
- 14 - apéndice limitador del giro axial del vástago.
- 15 - topes
- 16 - válvula
- 100 17 - muelle de válvula
- 18 - apoyo del muelle
- 19 - grupilla

De acuerdo con la Fig. 1, se trata del mismo cilindro hidráulico compuesto por la camisa -1-, tapas -2- y -3- una de las cuales es solidaria a la pletina de articulación -4- mientras que la opuesta comporta un collar de cierre -7- con retenes interiores -6- que friccionan sobre el vástago -5- y junta de estanquidad -8-.

También permanece inalterada la disposición funcional de la patente según la cual el vástago -5- sigue presentando en la proximidad de su extremo interior la arandela -9- dotada del mismo apéndice radial -14- en su lomo mediante el que se limita el giro axial del vástago en virtud de los dos topes -15- (Figura 3) que en una de sus caras presenta el émbolo -12- o pistón del citado cilindro hidráulico.

Sin embargo, constituye la esencialidad de las presentes mejoras constructivas el hecho de haberse posibilitado el reglaje de paso de flujo hidráulico mientras tiene lugar el trabajo del amortiguador con lo cual se puede dar mayor o menor rapidez a la oscilación de la carga basculante e, incluso, detenerla en un punto cualquiera de su trayectoria si se bloquea el sistema como se indicará a continuación.

Todo esto se logra mediante la previsión de un con-



ducto -11- en la arandela-cierre -9- y de un único tala-  
dro -13- en el émbolo -12- el cual no es obturado por  
la válvula de membrana -16- que se describirá más ade-  
lante; según puede ser apreciado claramente en la Figura  
130 2 de planos adjuntos, (en la que aparecen indicados en  
línea de trazo discontinuo los orificios -10- de interco-  
municación de las dos cámaras hidráulicas del cilindro  
y los conductos -11- y -13- de arandela y pistón respec-  
tivamente).

135 En consecuencia, el reglaje en cuestión es obteni-  
do al variar de posición la arandela del vástago respecto  
del émbolo haciendo coincidir más o menos sus respectivos  
taladros, según se desee dar mayor o menor velocidad de  
basculación a la carga oscilante, correspondiendo por con-  
140 siguiente el menor efecto amortiguador a la posición to-  
talmente coincidente de ambos conductos -11- y -13- mien-  
tras que por el contrario, se producirá el bloqueo del  
sistema cuando la arandela-cierre -9- obture por completo  
el conducto -13- del émbolo.

145 Este émbolo se encuentra taladrado además con otros  
orificios -10- que atraviesa el flujo cuando retorna el  
líquido en la recuperación del amortiguador. Ahora bien,  
a diferencia de lo previsto en la patente, ha sido arbi-  
trada una única válvula -16- que obtura a la vez todos  
150 los orificios acabados de mencionar los cuales -según se  
indica anteriormente- ponen en comunicación las dos cáma-  
ras hidráulicas creadas a ambas caras del émbolo en el in-  
terior del cilindro. Esta válvula sustituye con ventaja  
las antiguas válvulas individuales de bola montadas en  
155 cada uno de los conductos de intercomunicación de la pa-



tente.

Dicha válvula -16- está constituida por una membrana normalmente metálica o de cualquier otro material adecuado, de forma de corona circular. Al producirse el retorno de flujo hidráulico esta membrana es obligada a abrir los conductos -10- comprimiendo un muelle -17- apoyado en una meseta discoidal escalonada -18- con orificio central que atraviesa el extremo del vástago, quedando retenida esta meseta merced a una grupilla -19- con la que se sujeta al propio tiempo el conjunto del émbolo.

Por el contrario, mientras actúa el amortiguador, la válvula -16- es obligada por el mismo líquido hidráulico a cerrarse, impidiendo el paso de flujo por los conductos -10- quedando como única vía a aquél los taladros -11- y -13- en arandela y pistón los cuales, por posicionamiento relativo entre sí, puede variarse la amplitud de dicha vía en la forma anteriormente expuesta, prefijándola de antemano de acuerdo con las cargas a contrarrestar.

Se hace la salvedad de que los detalles accidentales de forma, tamaño y materiales utilizados en su construcción, podrán ser objeto de alteración sin que tal modificación desvirtúe la esencialidad que queda resumida en la siguiente:

N O T A

EN RESUMEN: El presente primer certificado de adición que por el plazo de validez de la patente, se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUM. 322.077 POR UN SISTEMA DE AMORTIGUACION HIDRAULICO DE



190 FLUJO REGULABLE", caracterizadas porque en un cilindro  
hidráulico, un émbolo presenta conductos de intercomuni-  
cación de ambas cámaras hidráulicas, los cuales son ob-  
turados por una única válvula constituida por una membra-  
na rígida de forma de corona circular que es solicitada  
por un muelle intercalado entre la misma y un apoyo dis-  
coidal montado en el extremo del vástago del émbolo, cuyo  
apoyo queda retenido por una grupilla.

195 2ª.-"MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO  
322.077 POR UN SISTEMA DE AMORTIGUACION HIDRAULICO DE  
FLUJO REGULABLE", según la reivindicación anterior, ca-  
racterizadas por la previsión de un único conducto en la  
arandela-cierre solidaria al vástago del émbolo y, así-  
mismo, de otro único conducto en el émbolo (no obturado  
200 por la válvula-membrana citada en la reivindicación ante-  
rior) , cuyos dos conductos permiten que el reglaje del  
paso del flujo hidráulico pueda ser efectuado mientras  
tiene lugar el funcionamiento del sistema amortiguador  
para dar mayor o menor rapidez a la oscilación de la car-  
205 ga basculante a que se acople este último; cuyo reglaje  
es obtenido por variación de la posición relativa del ém-  
bolo y del vástago, a cuyo fin éste último está posibili-  
tado de giro axial limitado por un apéndice radial que  
dicha arandela presenta en su lomo y dos topes arbitrados  
210 en una de las caras del émbolo.

3ª.- Por último, se solicita la protección legal para el  
presente primer certificado de adición que, por el plazo  
de validez de la patente principal, se reivindica para  
España - - - - -



"MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO  
322.077 POR UN SISTEMA DE AMORTIGUACION HIDRAULICO DE  
FLUJO REGULABLE"

220

Todo conforme queda expresado en la presente memoria des-  
criptiva que consta de nueve folios mecanografiados a una  
sola cara y una hoja de planos que se acompaña.

Madrid, 4 JUL. 1967

P. Y.  
PEDRO FELIPE MAÑA  
R.F.

JOSE PARRDO HERRERA

KOJA UNICA

342616

342610

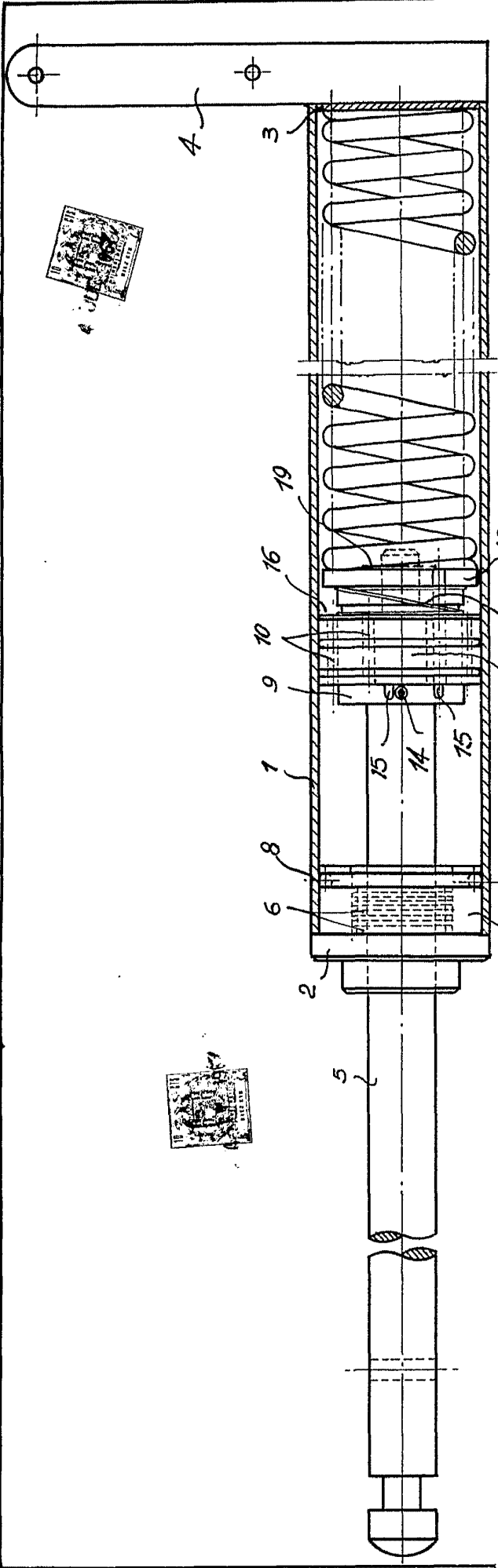


FIG. 1

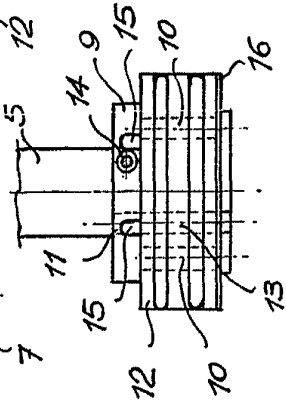


FIG. 2

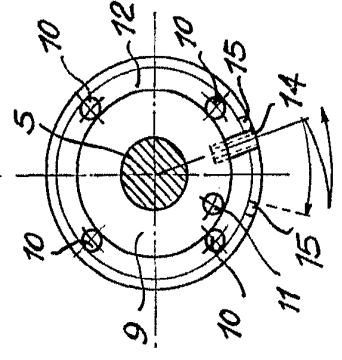


FIG. 3

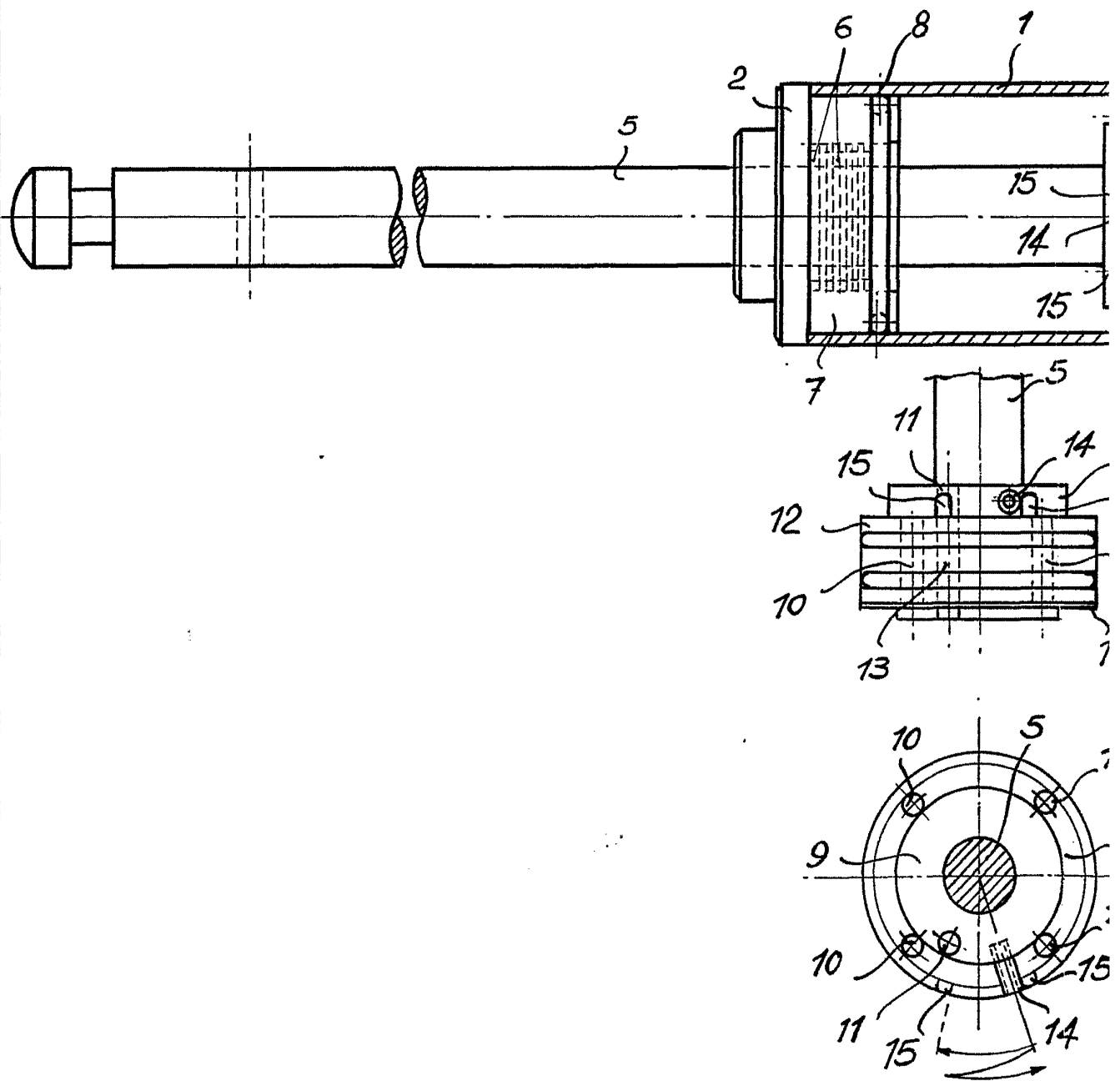
Escala variable

Madrid,

P. M.

PEDRO FELIU MARRA

*Feliu*



342616

HOJA UNICA

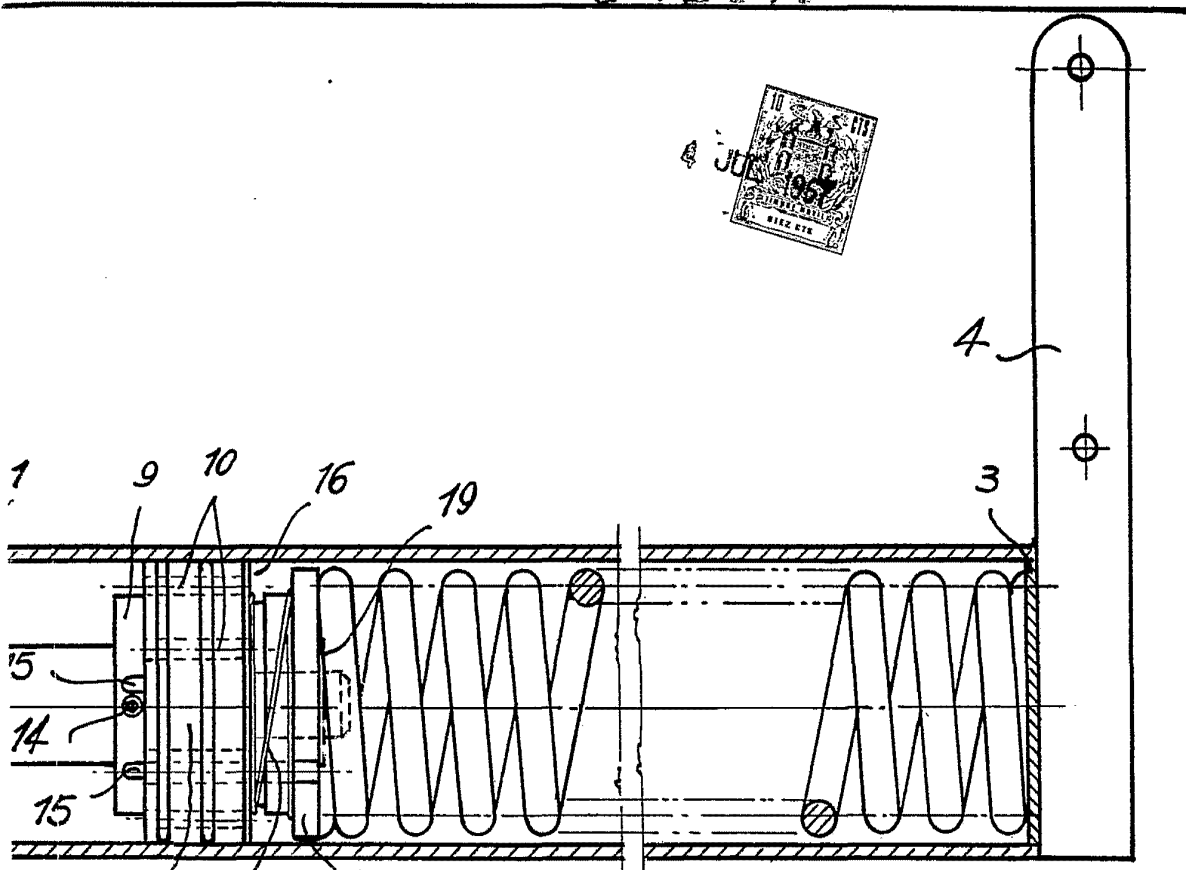


FIG. 1

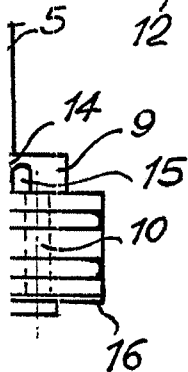


FIG. 2

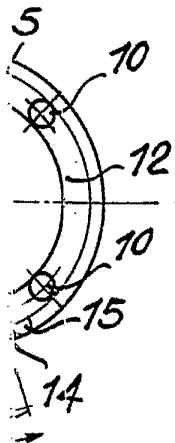


FIG. 3

*Escala variable*

*Madrid, 4 JUL 1957*  
P.R.

**PEDRO FELIU MARRA**  
P.R.