

PPG/in



ESPAÑA

ES

11
21
22

NUMERO	245.041/0
FECHA DE PRESENTACION	6.8.1.979

Y

MODELO DE UTILIDAD

50 ATRIBUCIONES: 51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
-------------------------------	----------	---------

57 FECHA DE PUBLICIDAD	58 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16D 65/14; F16D 55/00
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN DISPOSITIVO MECANICO EMPUJADOR PARA MORDAZA DE FRENO DE DISCO.

71 SOLICITANTE (S) DON ALBERTO PONS QUILEZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE MARTORELLAS (Barcelona), Avda. Piera, nº 14
--

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES) El mismo solicitante

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 cri
15 terio 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
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, consiste en un dispositivo mecánico empujador para mordaza de freno de disco.

5 La eficacia de los dispositivos de freno mediante disco es superior a los sistemas tradicionales de frenos de tambor, razón por la cual su uso es cada día más difundido. Estos frenos de disco están comandados siempre - mediante un dispositivo hidráulico que precisa de una bomba empujadora de fluido, así como de un circuito que presenta 10 las necesarias exigencias de estanqueidad. No cabe duda de que los costos de fabricación de estos dispositivos son relativamente elevados, razón por la cual el empleo de frenos a disco en vehículos ligeros tales y como motocicletas de pequeña y media cilindrada sea prohibitivo. 15

La invención presenta un conjunto empujador para un sistema de freno a disco que no precisa de dicho circuito hidráulico y sus componentes anexos, razón por la cual su empleo resulta ideal para los vehículos de las características mencionadas. 20

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado una vista en perspectiva del despiece del conjunto que presenta la invención. 25

A la vista de la mencionada figura y como puede comprobarse, el dispositivo mecánico empujador para - 30

1 mordaza de freno de disco, objeto de la presente invención
queda constituido a partir de dos cazoletas 5 y 8, de las -
cuales una de ellas, la referenciada con 5 es fija mientras
5 que la referenciada con 8 es giratoria merced a una exten-
sión radial 34 que articula con un brazo de tracción 35 en
el cual engancha un cable accionado mediante palanca de man-
do. Entre ambas cazoletas 5 y 8 existen unas bolas 6 que se
alojan en unos rebajes 35 que se alargan en forma de rampa,
determinando un alojamiento idoneo para las mencionadas bo-
10 las 6.

Las rampas de los rebajes 35, existentes
en la cazoleta 5, están orientados en sentido opuesto a los
existentes en la cazoleta 8, de forma que se determinan pis-
tas de rodadura para las bolas 6, originando durante su ro-
15 dadura la expansión de ambas cazoletas 5 y 8 en sentido axial,
movimiento que comandará el efecto de frenado.

Las cazoletas 5 y 8 presentan coaxialmen-
te sendos orificios 4 y 7, respectivamente. El orificio 7
correspondiente a la cazoleta giratoria 8 es facetado y a -
20 través de él penetra un casquillo 12 que se asienta y se in-
moviliza radialmente en la cazoleta giratoria 8. Por su par-
te el casquillo 12 atraviesa la carcasa 2 por el orificio 1
asomando al exterior y reteniéndose axialmente mediante la
abrazadera de contracción 38 la cual, a su vez, se ajusta
25 en la garganta periférica 30, interponiéndose entre dicha
abrazadera y la cara exterior de la carcasa 2, el platillo
36, los resortes axiales 40 y las arandelas 37, quedando el
extremo del conjunto así formado, recubierto por la funda -
flexible 39 que determina un guardapolvo del conjunto.

30 El casquillo 12 presenta un frente almena

1 do II en el que se inmoviliza una anilla antigiro para un
vástago 28 que se aloja en el interior del mencionado casqui-
llo 12 y que se retiene axialmente en él con el concurso de
5 la tuerca 10 que presiona sobre la anilla antigiro 31, la
cual, a su vez, inmoviliza radialmente al vástago 28 con la
colaboración de una faceta 29 prevista en el propio vástago
28. En el extremo libre de este vástago 28 existen sendas -
10 facetas diametrales que determinan una pala 14 que encaja
en una garganta 26 practicada en el empujador 16, diseñado
cilíndricamente y roscado.

Este empujador cilíndrico 16 se atornilla
a un elevador 17 que contiene un ala perimetral 24 que se -
apoya, con la interposición de un resorte axial antigiro 15,
15 en una arandela 27 que, a su vez, asienta en el escalón 3
de la carcasa 2.

El efecto de empuje es contrarrestado por
otro resorte axial 18 interpuesto entre el frente del eleva-
dor 17 y un asiento 23 fijado por un anillo expansor 19 en-
clavado en la carcasa 2.

20 El elevador 17 es antigiratorio por la -
acción de una arandela 32 que está enclavada en la cazoleta
móvil 8 y presenta sendas lengüetas 9 que combinan con el -
dentado 25 previsto bajo el frente inferior del elevador 17,
el cual está dotado en dicho frente de un rebaje concéntri-
co, apoyándose continuamente en el frente 13 del casquillo
25 12.

El giro de la cazoleta 8 con respecto a
la cazoleta fija 5, determina por rodadura de las bolas 6 -
en las rampas de los rebajes 35, la separación de ambas ca-
zoletas y por tanto el desplazamiento del elevador 17 con
30

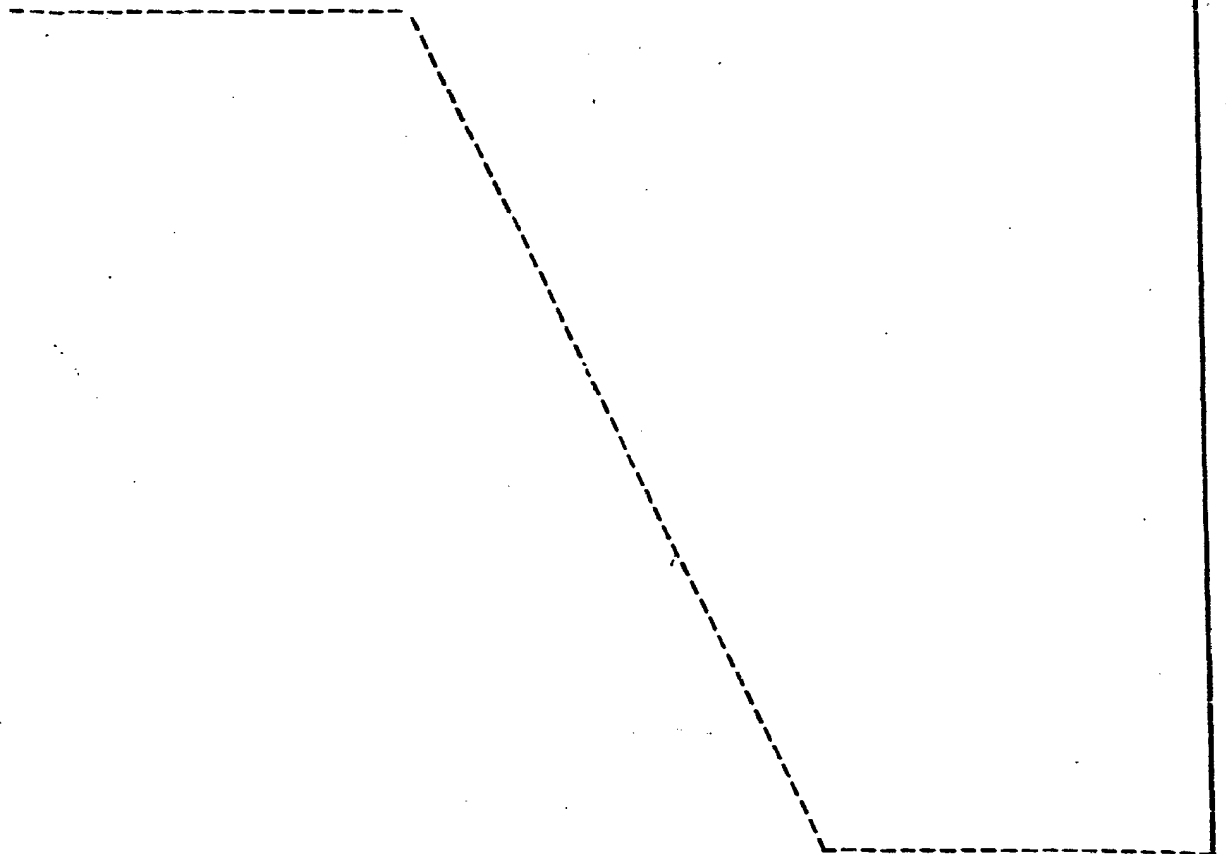
1 el empujador 16 apoyado sobre la pastilla de freno 21, la
cual actuará sobre el disco de freno solidarizado a la rue-
da del vehículo. La posición del empujador 16 es regulable
para compensar el desgaste de la pastilla mediante el accio-
5 namiento exterior sobre el vástago 28 que, alojado en el -
casquillo 12 y conectado con el empujador 16, asoma al ex-
terior y se fija con la colaboración de la tuerca 10 y la
anilla antigiro 31.

10 La principal ventaja que aporta el conjun-
to así definido es precisamente la ausencia de bomba hidráu-
lica, instalación y depósito de aceite que se hace neces-
aria, hasta el momento, para comandar un dispositivo de fre-
no de disco, ahorrando así costes elevados tanto de compra
como de mantenimiento y resultando un dispositivo ideal pa-
15 ra su aplicación en el conjunto de frenado de motocicletas
de pequeña y media cilindrada.

20

25

30



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-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
25 las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1

1ª.- "DISPOSITIVO MECANICO EMPUJADOR PARA MOR-
DAZA DE FRENO DE DISCO"; caracterizado esencialmente por-
que está constituido por dos cazoletas de las cuales una -
es fija en tanto que la otra es giratoria mediante una ex-
tensión radial que articula con un brazo de tracción en el
que engancha un cable accionado por palanca, con la parti-
cularidad de que entre ambas cazoletas se han previsto bo-
las que se encuentran posicionadas en rebajes que constitu-
yendo alojamiento para las bolas se alargan en rampa ascen-
dente y sentidos opuestos los de una cazoleta con respecto
a la otra, determinando pistas de rodadura para las bolas,
que al ser recorridas determinan la expansión de ambas ca-
zoletas en sentido axial.

5

10

15

20

25

30

2ª.- "DISPOSITIVO MECANICO EMPUJADOR PARA MOR-
DAZA DE FRENO DE DISCO"; según reivindicación primera, ca-
racterizado esencialmente porque las cazoletas presentan -
coaxialmente sendos orificios, de los cuales el de la cazo-
leta superior es facetado, a cuyo través penetra un casqui-
llo que se asienta y se inmoviliza radialmente en la cazo-
leta superior y que atravesando la carcasa asoma al exte-
rior presentando un frente almenado en el que se inmovili-
za una anilla antigiro para un vástago que alojado en el -
casquillo se inmoviliza axialmente en él, mediante una -
tuerca que apoyada sobre la anilla antigiro fija radialmen-
te el vástago con la colaboración de una faceta prevista -
en él, habiéndose previsto en el extremo libre del vástago
sendas facetas diametrales que determinan una pala que enca-
ja en una garganta prevista en un empujador que es cilíndri-
co y está roscado.

3ª.- "DISPOSITIVO MECANICO EMPUJADOR PARA MOR-

1 DAZA DE FRENO DE DISCO"; según reivindicaciones anteriores,
caracterizado esencialmente porque el casquillo exteriormen
te a la carcasa está empujado por sendos resortes axiales
con interposición de arandelas y la fijación de una abraza-
5 dera de contracción que se enclava en una garganta periferi-
ca prevista en el casquillo.

4^a.- "DISPOSITIVO MECANICO EMPUJADOR PARA MORDA-
ZA DE FRENO DE DISCO"; según reivindicaciones anteriores, e
caracterizado esencialmente porque el empujador cilíndrico
10 se atornilla a un elevador que presenta un ala perimetral -
por la que se apoya, con la interposición de un resorte a-
xial antigiro, en una arandela de asiento fija a la carcasa,
siendo contrarrestado el efecto de empuje por otro resorte
axial interpuesto entre el frente del elevador y un asiento
15 fije por un anillo expansor enclavado en la carcasa, siendo
dicho elevador antigiratorio por acción de una arandela an-
tigiro que enclavada en la cazoleta superior presenta sen-
das lengüetas que combinan con un dentado previsto bajo el
frente inferior del elevador, el cual, dotado en dicho fren-
20 te de un rebaje concéntrico, se apoya continuamente en el -
frente del casquillo enclavado en la cazoleta superior.

5^a.- "DISPOSITIVO MECANICO EMPUJADOR PARA MOR-
DAZA DE FRENO DE DISCO"; según reivindicaciones anteriores,
caracterizado esencialmente porque el giro de la cazoleta -
25 superior con respecto a la inferior determina por rodadura
de las bolas en sus planos inclinados, la separación de am-
bas cazoletas y por tanto el desplazamiento del elevador -
con el empujador apoyado sobre la pastilla de freno, la -
cual actúa sobre el disco, siendo la posición del empujador
30 regulable para compensar desgaste de pastilla mediante el -

1 accionamiento exterior sobre el vástago que alojado en el -
casquillo y conectado con el empujador, asoma al exterior y
se fija con la colaboración de la tuerca y la anilla anti-
ro.

5 6ª.- Se reivindica por último, como objeto, sobre
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
DISPOSITIVO MECANICO EMPUJADOR PARA MORDAZA DE FRENO DE DIS-
CO.

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en -
la presente memoria descriptiva que consta de diez páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 6 agosto 1.979

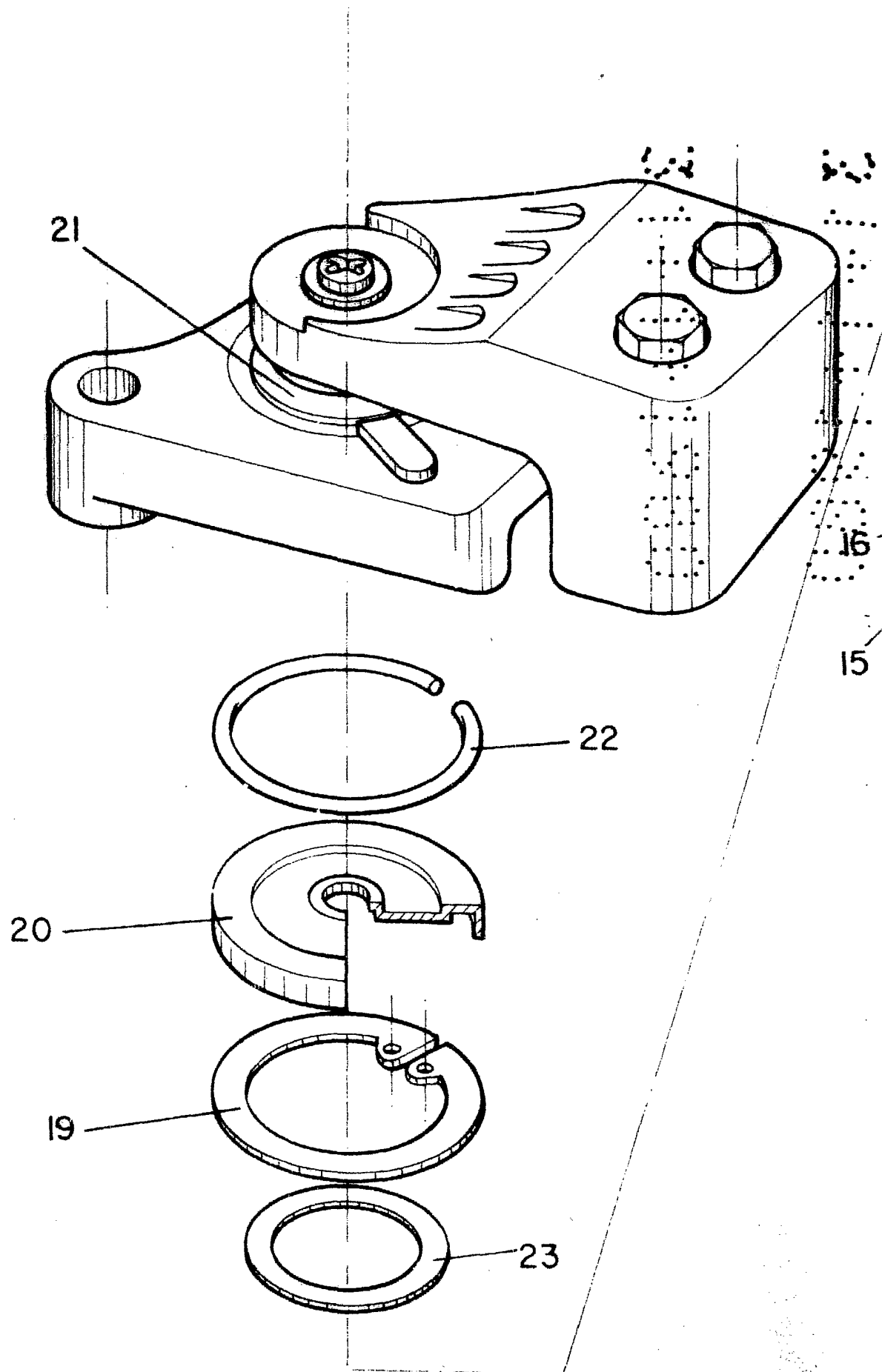
BERNARDO UNGRIA

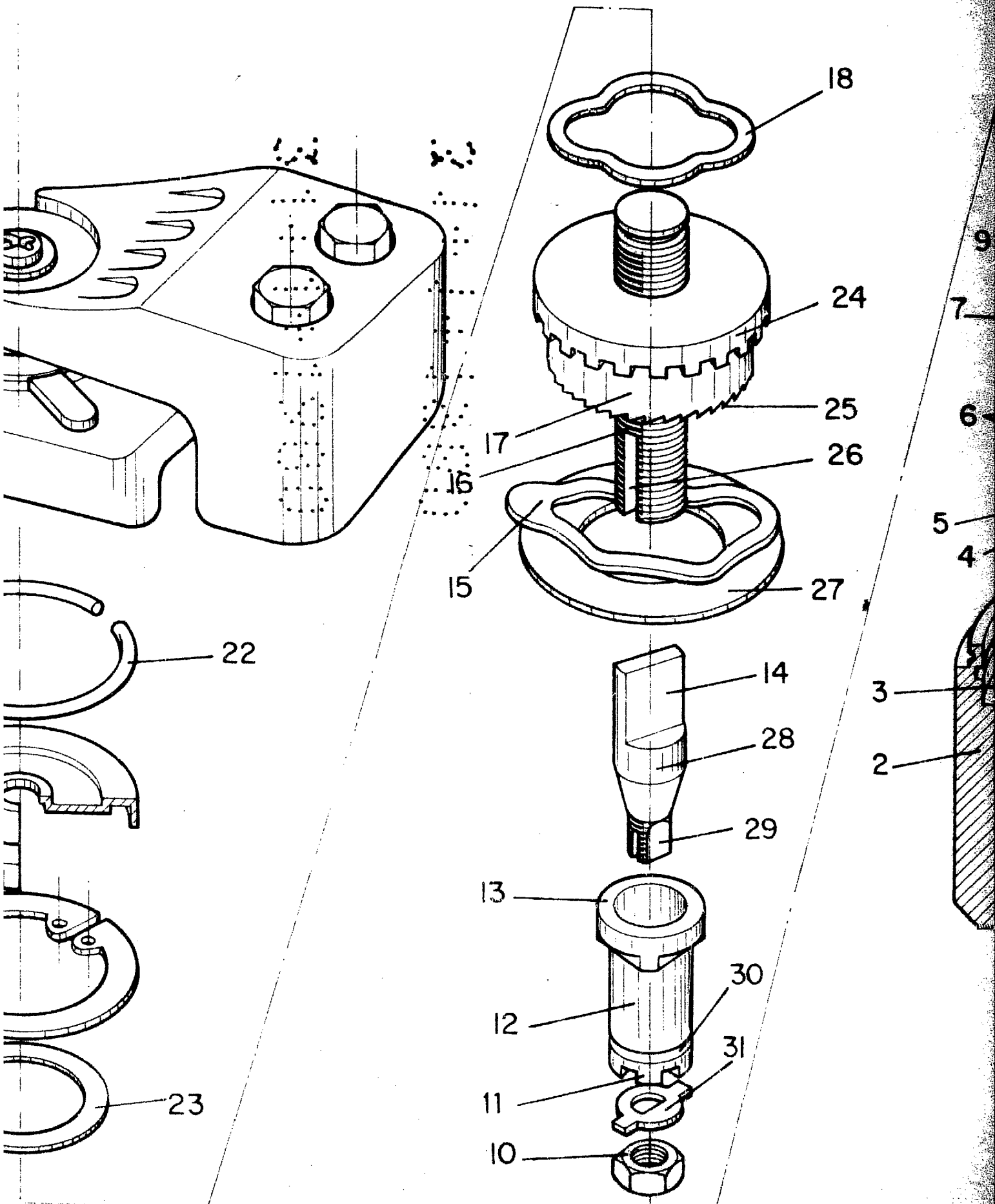
15

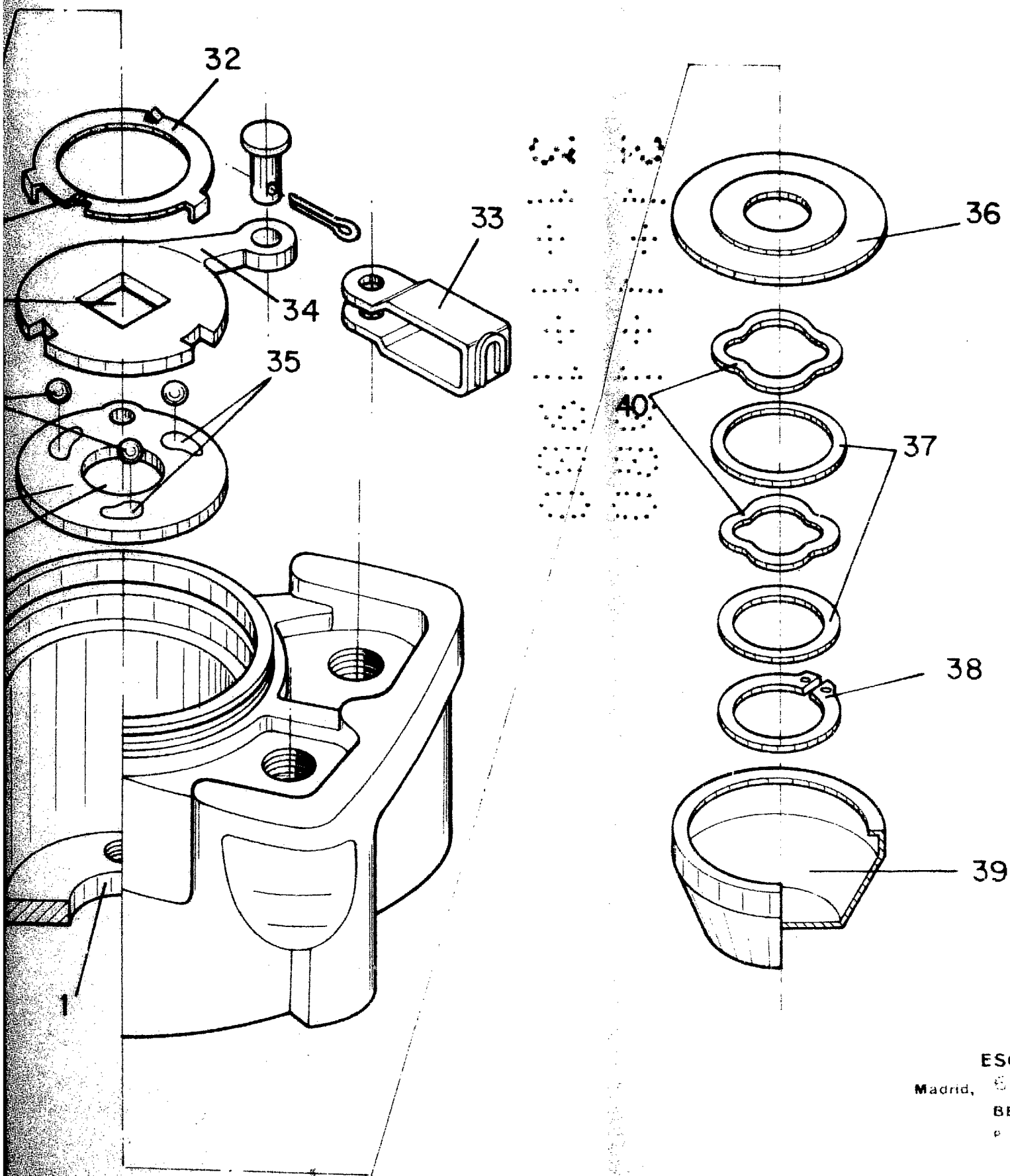
20

25

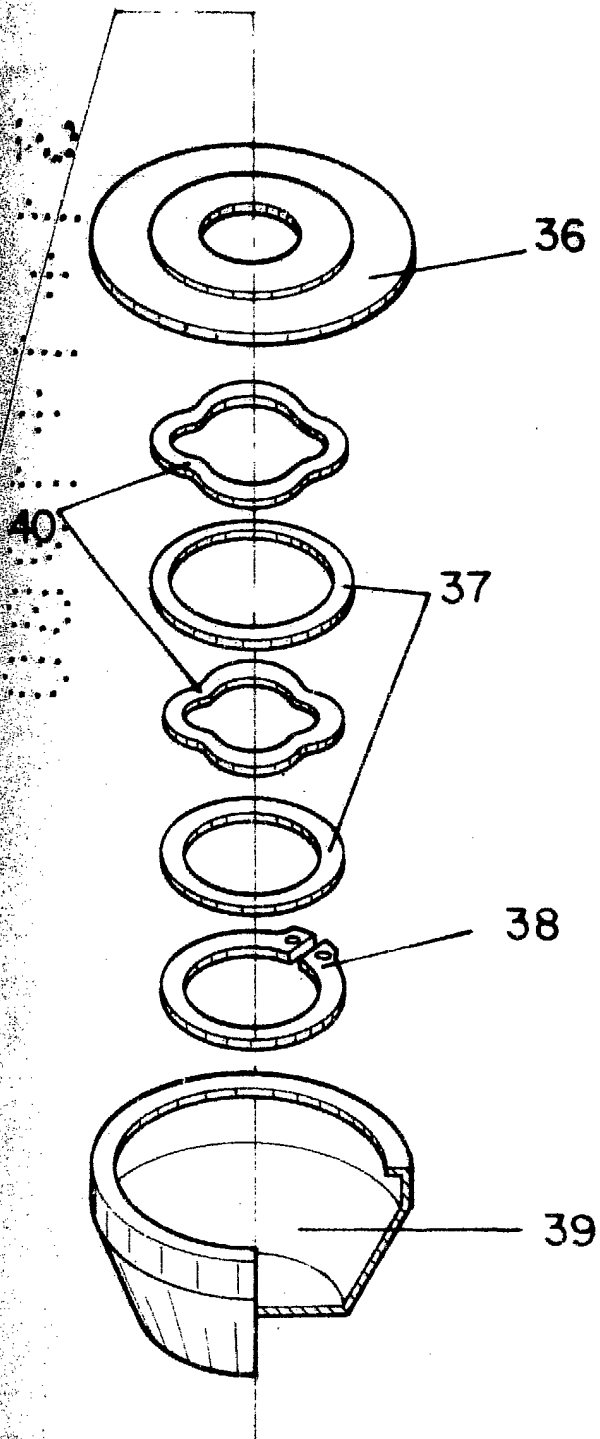
30







ESCA
 Madrid, S. d.
 BER
 e. p.



ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 de Agosto de 1979

BERNARDO UNGRIA

P. P.