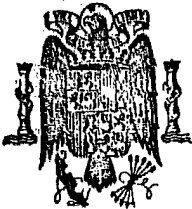


*Copy*



ESPAÑA

1 SET. 1981

19 ES	11 NUMERO	21	259.976	19 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION		16-9-80	

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H61B 3/10

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN TONOMETRO DE APLANACION PARA MEDIR LA TENSION INTRAOCULAR"

71 SOLICITANTE (S)
MANUEL COLLAZOS VALDEPEÑAS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Avda. Calvo Sotelo, 26, EL Molar (Madrid)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)
<i>5</i>

74 REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 4607)

1 El presente invento se refiere a un aparato o  
 tonómetro de aplanación para utilizar como dispositivo  
 complementario de una lámpara de hendidura, para montar  
 en la parte superior de un microscopio binocular.

5 Con el citado aparato se mide la tensión in-  
 tra-ocular al aplicar la lente del mismo sobre la super-  
 ficie corneal y, de acuerdo con la presión necesaria apli-  
 cada por medio del citado aparato o dispositivo, que puede  
 ser ajustada mediante un tambor manual graduado para apla-  
 10 nar una determinada superficie corneal, se obtendrá la  
 dada lectura sobre dicho tambor graduado.

15 El funcionamiento del aparato está basado en  
 una disposición de balanza, cuya presión a medir se locali-  
 za en la lente y que tiene un contrapeso que puede despla-  
 zarse mediante el tambor que manda un husillo, con lo que  
 se origina una mayor o menor presión sobre la varilla y,  
 por lo tanto, sobre la superficie corneal a través de la  
 lente.

20 A continuación se describirá una realización  
 ilustrativa y no limitativa del objeto del invento hacien-  
 do referencia a los dibujos que se acompañan, en los cua-  
 les:

25 La figura 1 es una vista en alzado frontal sec-  
 cionada para mostrar el interior del dispositivo;

La figura 2 es una vista en alzado lateral, sec-  
 cionado igualmente según diversos planos verticales;

La figura 3 es una vista en planta y parcial-  
 mente en sección; y

30 La figura 4 es una vista en sección axial de la  
 lente del aparato.

1 El aparato está constituido por una caja 1  
de forma general paralelepípedica dispuesta verticalmente  
sobre una placa de sujeción 2. De la parte superior de  
la caja, y cerca de la pared delantera, sale una varilla  
5 3 en cuyo extremo superior está soportada la lente 4 de  
aplicación al ojo, dirigida hacia delante, estando la cita-  
da varilla montada mediante unos medios apropiados que le  
permiten oscilar ligeramente de atrás a delante, teniendo  
su extremo inferior libre y estando montado en el mismo  
10 un pequeño cojinete 5 coaxial con la citada varilla. Inme-  
diatamente debajo de ésta hay un cuerpo movable 6 de forma  
aproximada de un cuadrante de cilindro que está dispuesto  
verticalmente y que tiene en el centro de su cara inferior  
un pequeño saliente o pivote 7 para apoyar el mismo en ro-  
15 tación en la parte inferior sobre una placa horizontal del  
aparato. El eje de rotación del citado cuerpo 6 está li-  
geramente desplazado lateralmente con respecto al eje geo-  
métrico de la varilla 3, de manera que al hacer girar dicho  
cuerpo cualquier punto del mismo recorre un arco excéntri-  
20 co con respecto al citado eje geométrico, cuya finalidad  
se verá a continuación. La base superior del cuerpo 6  
está rebajada formando una oquedad cilíndrica 8 coaxial  
con el saliente de pivotamiento inferior, introduciéndose  
el extremo inferior de la varilla 3, con su cojinete 5 den-  
25 tro de dicho rebaje, con la pequeña excentricidad corres-  
pondiente a la existente entre el eje de rotación del cuer-  
po y el eje geométrico de la varilla, teniendo la pared de  
dicho rebaje 8 una ventana 9 para abrir el mismo al exte-  
rior del cuerpo 6. Junto a la cara plana vertical del  
30 cuerpo 6 adyacente a la citada ventana está montada una

1 pieza 10 en forma de T, en un eje horizontal soportado  
en cojinetes de bolas en el citado cuerpo, con lo que di-  
cha pieza 10 en forma de T puede bascular de atrás a de-  
lante en torno a su eje de giro 14, teniendo dicha pieza  
5 10 un brazo 11 situado verticalmente y otro brazo 12 hori-  
zontal dirigido hacia atrás. El brazo vertical 11 tiene  
en su extremo superior un vástago horizontal 13 dirigido  
hacia dentro del cuerpo 6 e introducido en la abertura  
mencionada 9 del rebaje 8, sobresaliendo en el interior  
10 de éste, donde se apoya sobre el pequeño cojinete 5 mon-  
tado en el extremo inferior de la varilla 3. En el brazo  
horizontal 13 dirigido hacia atrás está dispuesta, sujeta  
con un tornillo 16 al mismo, una pieza constituida como  
un cuerpo pesado 15 que sirve para hacer que el citado  
15 vástago 13 esté siempre en contacto con la superficie ci-  
lindrica exterior del cojinete 5, siendo por lo tanto di-  
cho contrapeso el que determina la fuerza aplicada sobre el  
extremo inferior de la varilla y que se transmitirá al ex-  
tremo superior de la misma para aplicar la presión corres-  
20 pondiente a la superficie corneal del ojo a través de la  
lente 4 montada en el extremo superior de la varilla 3.

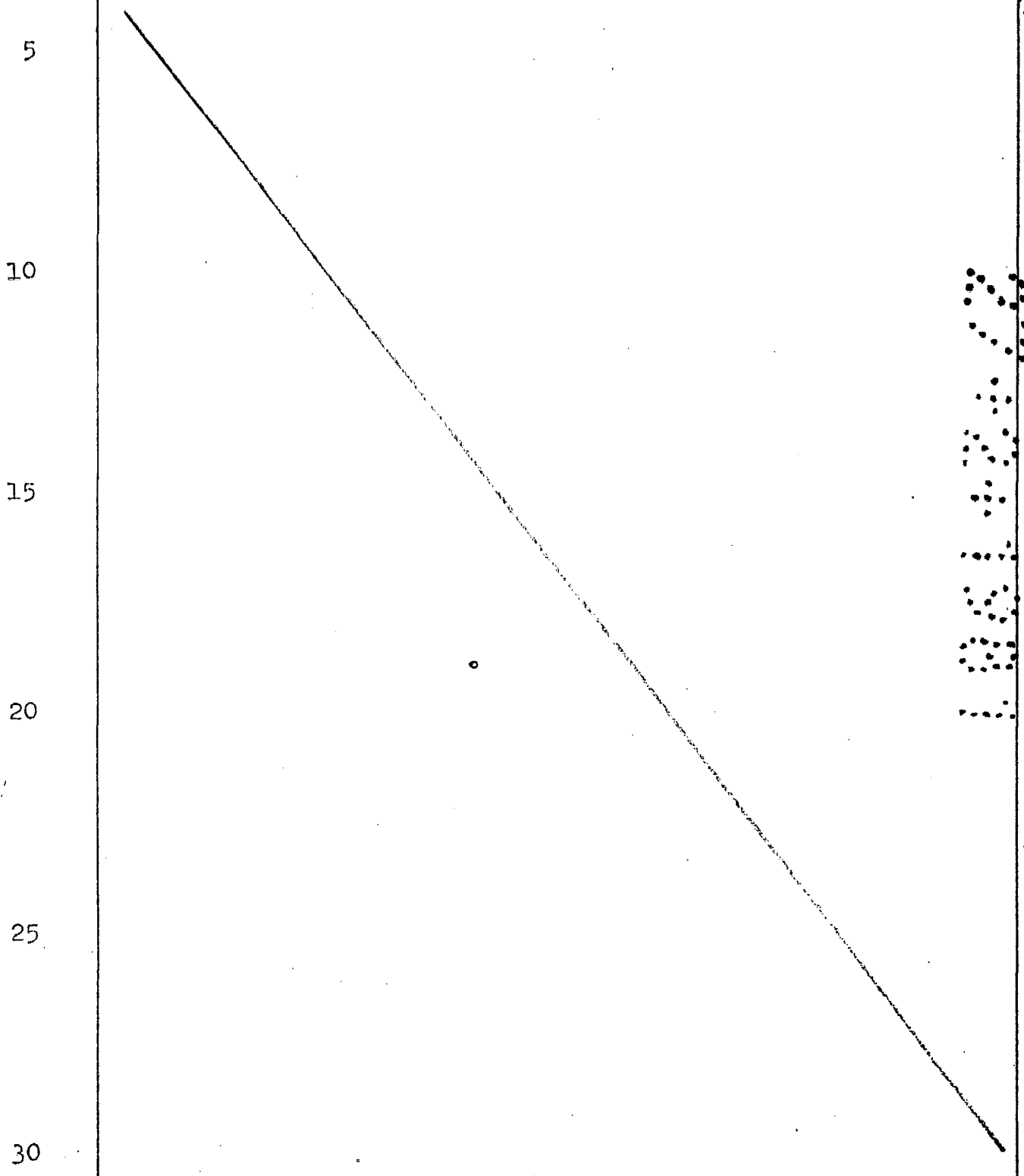
Por otra parte, el cuerpo vertical tiene uni-  
do a su base un brazo horizontal 17 que tiene en su extre-  
mo un cojinete de bolas inferior 18 montado en un eje ver-  
25 tical 19, en cuyo extremo libre superior se engancha el  
extremo de su muelle 20 cuyo otro extremo se sujeta a un  
vástago vertical 21, teniendo dicho muelle la finalidad de  
mantener el cojinete 18 en contacto con una superficie de  
30 leva de una pieza inferior 21 que puede ser movida en uno

1 u otro sentido, en dirección aproximadamente perpendicu-  
lar a dicho brazo 17, mediante un husillo horizontal 20  
y a través de un tornillo sin fin, sobresaliendo dicho  
husillo por ambos costados del aparato, donde termina en  
5 sendos botones cilíndricos 23 y 24 para accionar el mismo  
manualmente en rotación, estando dispuesto en uno de los  
lados un tambor cilíndrico 25 provisto de un nonio ci-  
líndrico dividido en ocho partes iguales que indican gra-  
mos y las cuales están divididas a su vez en cinco partes  
10 iguales.

Al hacer girar el husillo 22 en uno y otro sen-  
tido se desplaza la pieza 21 vinculada al mismo en la di-  
rección longitudinal del husillo y origina con ello el  
desplazamiento del brazo 17 sujeto al cuerpo 6, con lo  
15 cual éste efectúa un pequeño giro que, al ser ligeramente  
excéntrico con respecto al eje de la varilla 3, modifica  
la fuerza con que el vástago horizontal 13 se aplica so-  
bre el cojinete 5, efectuándose así el ajuste de la pre-  
20 sión de la lente sobre la superficie corneal, cuyo valor  
puede ser leído en el nonio 25.

Como se representa en la figura 4, el dis-  
positivo de lente está constituido por una envolvente de  
forma general troncocónica 26 en cuya base mayor está dis-  
25 puesto un cristal 27 o pieza transparente cilíndrica y en  
cuya parte delantera está encajado un cilindro transparen-  
te 28 cuyo extremo posterior está dividido en dos partes  
semicirculares 29, 30 por un plano diametral, cada una  
de las cuales constituye una superficie semicircular que  
30 está inclinada con respecto a la otra un ángulo de 60°

1 y que están ambas inclinadas con respecto al eje geométrico de la lente según un ángulo que es asimismo de  $60^\circ$ .



## - REIVINDICACIONES -

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un tonómetro de aplanación para medir la tensión intraocular, para uso complementario, con una lámpara de hendidura, para montar sobre la parte superior de un microscopio binocular, caracterizado porque consta de una disposición de balanza consistente en un cuerpo que puede girar en torno a un eje vertical y al cual está articulada, en un eje horizontal soportado en cojinetes, una pieza en forma de T que presenta un brazo horizontal con un contrapeso y un brazo vertical en cuyo extremo superior hay un vástago horizontal que se aplica tangencialmente a un cojinete dispuesto en el extremo inferior de una varilla vertical que sobresale por encima del dispositivo y que lleva en su extremo superior la lente de aplicación a la superficie corneal, estando el eje de rotación del cuerpo que lleva el contrapeso ligeramente descentrado con respecto al eje geométrico de la varilla, de tal manera que al hacer girar el mismo se modifica la fuerza con que dicho vástago horizontal se aplica al cojinete inferior de la varilla, siendo tal la disposición que se puede ajustar dicha fuerza al hacer girar un husillo horizontal que desplaza por intermedio de una pieza deslizan-

1 te, el brazo inferior que origina el giro del cuerpo pro-  
 visto del contrapeso, la magnitud de cuyo giro se puede  
 leer en un nonio con una escala expresada en gramo y en  
 fracciones de gramo y cuya lectura corresponde a la pre-  
 5 sión aplicada sobre la superficie corneal por la lente  
 dispuesta en la parte superior de la varilla, consistien-  
 do la lente esencialmente en un cilindro cuya base trase-  
 ra está dividida en dos planos semicirculares que forman  
 entre sí un ángulo de 60°.

10 2ª.- Un tonómetro según la reivindicación 1ª,  
 caracterizado porque se monta en la parte superior de la  
 lámina de hendidura.

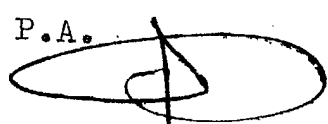
15 3ª.- Un tonómetro según la reivindicación 1ª,  
 caracterizado porque se monta en la parte central de dicha  
 lámpara de hendidura.

4ª.- "UN TONOMETRO DE APLANACION PARA MEDIR LA  
 TENSION INTRAOCULAR".

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-  
 tecede, representado en los dibujos que se acompañan y con  
 los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a  
 máquina por una sola cara.

Madrid, 27. FEB 1981

P.A.  


**Fernando de Elizburu**  
 Por Poder.

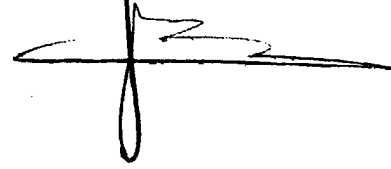


FIG.-1

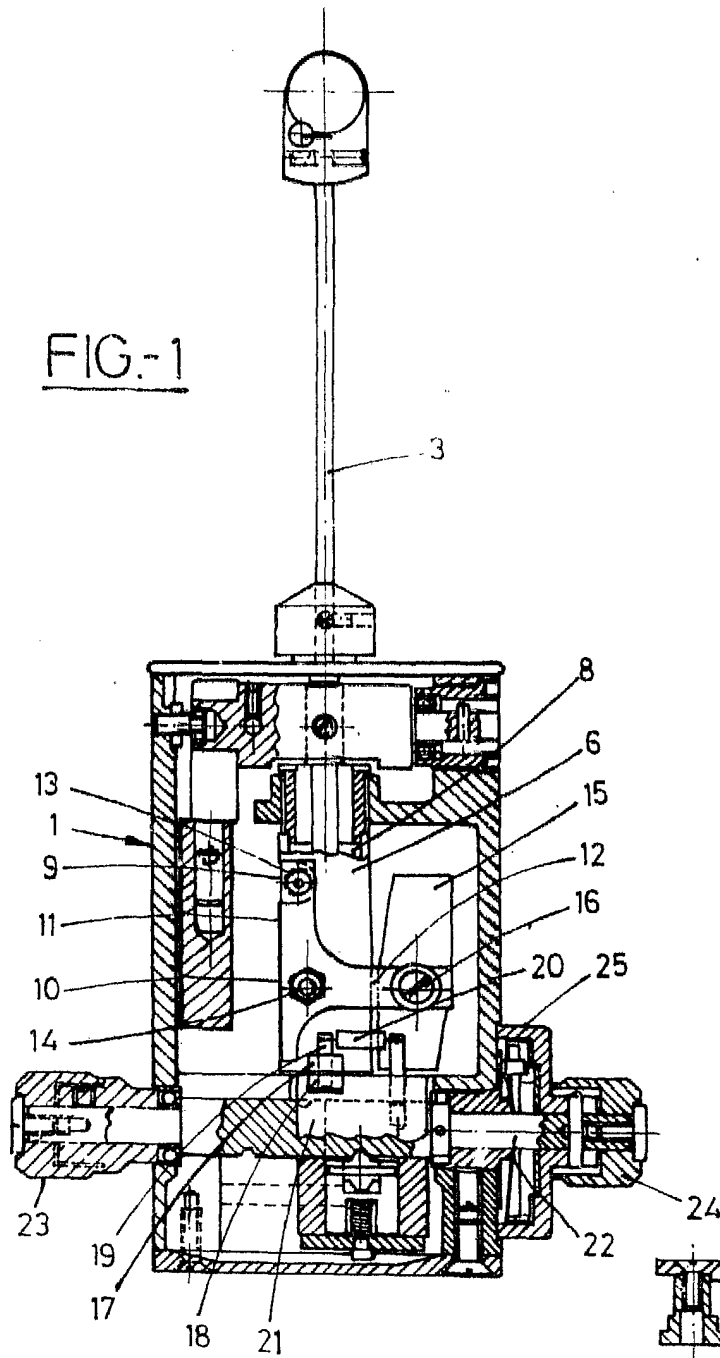
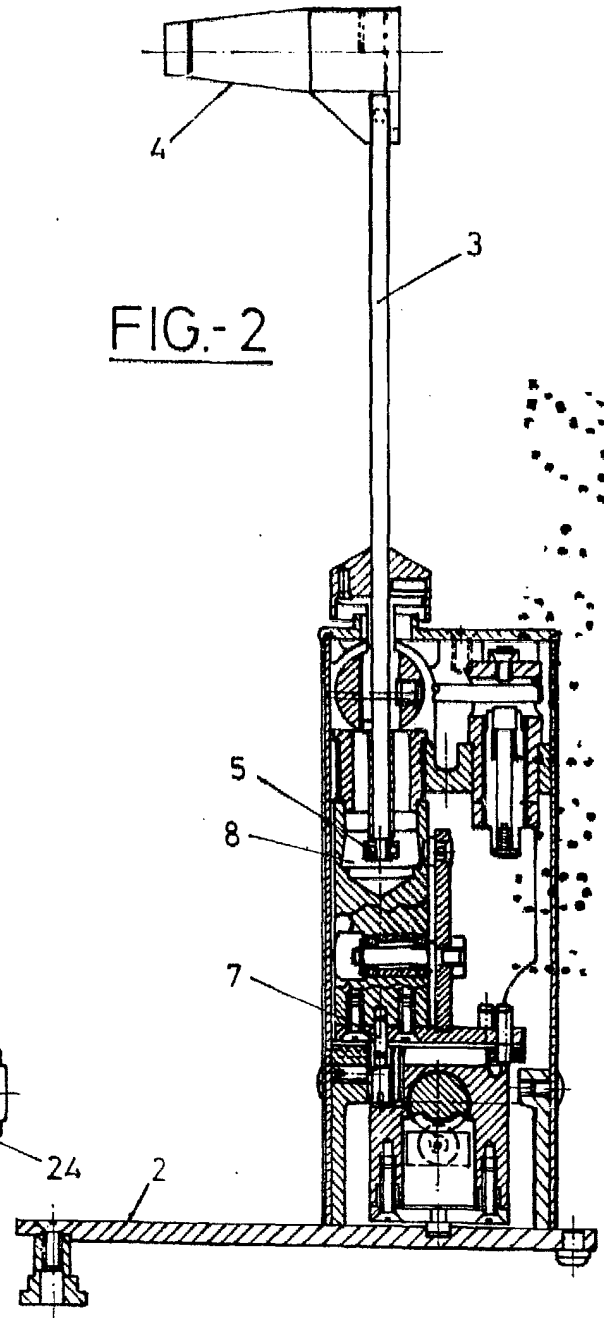


FIG.-2



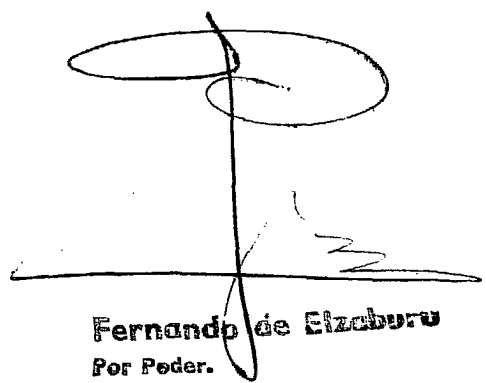
  
Fernando de Elzaburu  
Por Poder.

FIG-3

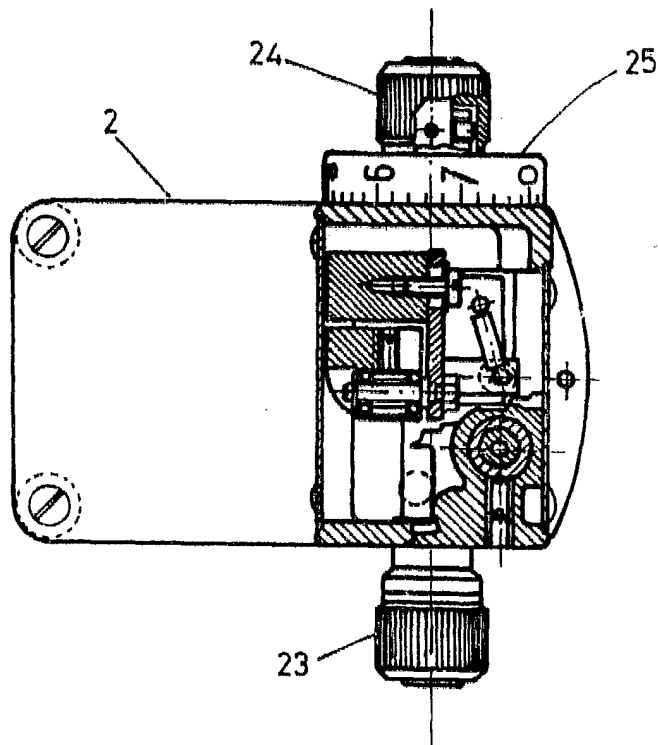
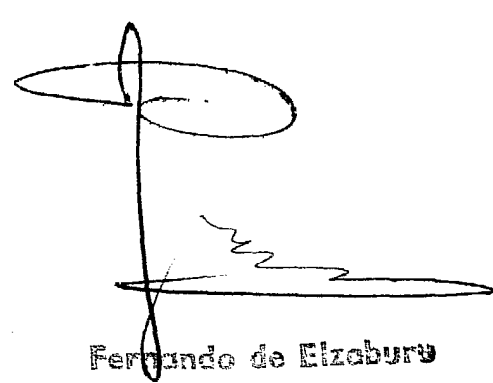
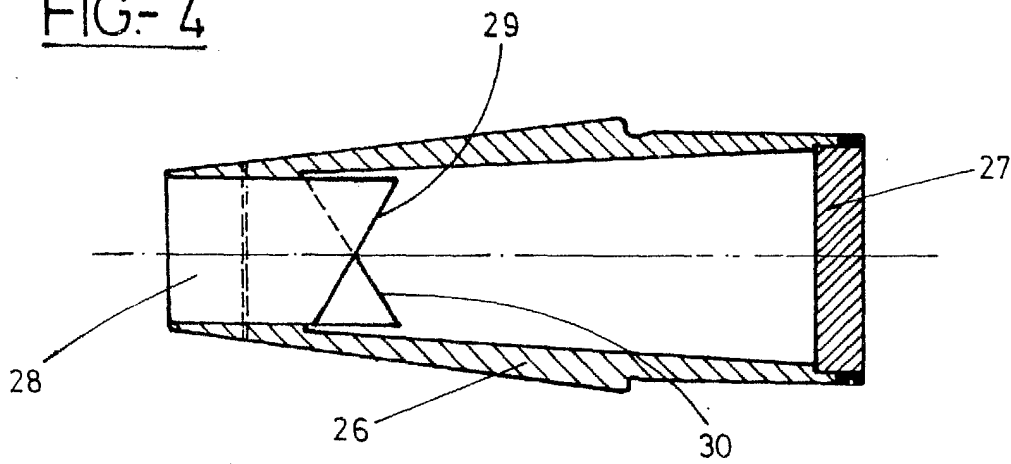


FIG-4



Fernando de Elizaburu  
Por Poder.