



ESPAÑA

19 ES	11 21	NÚMERO 463490	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION	

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NÚMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B.24B	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

SISTEMA DE ACCIONAMIENTO DE LA MESA EN RECTIFICADORAS DE EXTERIORES.

71 SOLICITANTE (S)

DANOBAT, S. Coop.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Polígono Industrial Arriaga, ELGOIBAR (Guipúzcoa)

72 INVENTOR (ES)

D. Javier Sologaitoa Larreategui

73 TITULAR (ES)

DANOBAT, S. Coop.

74 REPRESENTANTE

VICTOR GIL VEGA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

5 JUL. 1978

Memoria Descriptiva

La presente invención, se refiere al sistema mediante el cual se obtiene el accionamiento de la mesa en rectificadoras de exteriores.

5 Este sistema está constituido por un mecanismo combinado, en el que una parte del mismo tiene como finalidad obtener el movimiento manual de la mesa y la otra parte obtener el movimiento au
tómico de la misma. El movimiento manual, tiene
10 como única finalidad la de obtener representados la
terales sobre la pieza a mecanizar, al objeto de -
efectuar el posicionamiento adecuado de los topes
de inversión de movimiento automático en la progra
mación de la máquina, mientras que durante el proce
15 so normal del trabajo, únicamente actúa el dispositi
vo de movimiento automático.

Como es sabido, el rextificado exterior de una pieza se realiza mediante la incidencia de la muela sobre la misma, encontrándose dicha muela giran
20 do a la velocidad adecuada, a la vez que la mesa se
encuentra sometida a un movimiento de vaivén, siendo
precisamente el sistema objeto de la presente inven-
ción, el encargado de efectuar estos movimientos de
vaivén de la mesa.

25 Lógicamente, la amplitud del movimien-
to de la mesa debe ser programada previamente a co-
menzar el proceso de trabajo, al objeto de ajustar -

dichos desplazamientos a la longitud de la pieza. Esta programación se lleva a cabo mediante el dispositivo de accionamiento manual anteriormente mencionado, el cual se posiciona sobre el bastidor o cuerpo
5 soporte de la máquina, concretamente en su zona media anterior.

Este dispositivo de accionamiento manual, está constituido mediante un volante dotado de la correspondiente palanca de accionamiento, el cual volante
10 te es solidario de un eje que incorpora en su extremidad interna un piñón que engrana en otro piñón solidario de un segundo eje, paralelo al anterior, incorporando este segundo eje, en su extremidad libre interna,
15 un tercer piñón que, a su vez, engrana con el piñón de ataque a la cremallera. Este conjunto de piñones determina una reducción de engranajes, de tal manera que la sensibilidad del volante de accionamiento se ve considerablemente aumentada.

El eje del cual es solidario el volante de accionamiento, es desplazable axialmente, de
20 tal manera que el piñón solidario del mismo pueda ser embragado o desembragado con respecto al piñón correspondiente solidario del segundo eje, de manera que el embrague de estos piñones se realiza manualmente presionando hacia dentro la extremidad del citado eje,
25 on el momento de efectuar la programación del sistema, mientras que al comenzar el movimiento automático de

la mesa se produce un desembrague asimismo automáti-
co, provocado por un pistón enfrentado a la extremi-
dad interna del citado eje correspondiente al volan-
te de accionamiento manual; dicho pistón es acciona-
do en el interior de la correspondiente cámara, por
5 la presión de aceite del sistema automático que tie-
ne acceso a dicha cámara cuando el citado sistema -
automático se pone en funcionamiento.

De esta manera, siempre que la mesa se
10 ve sometida a un programa de trabajo automático, se
produce un desembrague del sistema de accionamiento
manual, quedando inmóviles el volante y la palanca
de accionamiento, y no constituyendo por consiguien-
te peligro alguno para el operario.

15 El mecanismo de movimiento automático
de la mesa, consiste en un cilindro de doble cámara,
solidario a la bancada de la máquina y cuyo pistón
se prolonga en un vástago que por una de sus extremi-
dades incorpora medios para su anclaje a la mesa de
20 la máquina, de manera que el movimiento de vaivén del
citado émbolo se traduce en un movimiento de vaivén
de la mesa. El movimiento alternativo del émbolo se
obtiene mediante el sistema hidráulico de la máqui-
na, el cual, de acuerdo con la programación de los
25 topes de invención, envía alternativamente aceite a
presión a una y otra cámara del doble cilindro.

Para complementar la descripción que

seguidamente se va a realizar, y con objeto de dar una mayor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva como parte integrante de la misma, de un juego -
5 de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1, muestra una sección transversal de la rectificadora en la que puede observarse el acoplamiento de la mesa al portamesas y de éste a la bancada de la máquina.
10

La figura 2, muestra asimismo una sección transversal del conjunto constitutivo del mecanismo de accionamiento manual de la mesa, en la que pueden verse claramente la disposición de los dos -
15 ejes sobre los que se montan los distintos piñones a través de los cuales se consigue la transmisión del movimiento del volante al piñón de ataque de la cremallera.

La figura 3, muestra una sección anteroposterior del mecanismo de la figura anterior, según la línea de corte A-B de dicha figura.
20

La figura 4, muestra igualmente un corte anteroposterior del mecanismo, pero según la línea de corte C-D de la figura 2.

La figura 5, muestra finalmente una sección longitudinal del conjunto constituido por la mesa, el portamesas y la bancada, en la que puede verse
25

claramente la disposición del doble cilindro de accionamiento automático de la mesa.

5 A la vista de estas figuras, se observa como la mesa 1 está soportada por el portamesas 2, siendo este conjunto desplazable sobre la bancada 3, mediante las adecuadas guías de deslizamiento 4, contando el citado portamesas 2 en su cara inferior con una cremallera longitudinal 5 a través de la cual dicho portamesas recibe movimiento del conjunto motriz de accionamiento manual.

10 Dicho conjunto motriz de accionamiento manual, puede verse claramente en la figura 3, estando constituido por un volante 6 dotado de la correspondiente palanca de accionamiento 7, el cual volante está convenientemente enchavetado mediante la chaveta 8 a un casquillo-guía 9, montado sobre el eje de giro 10 de este conjunto, transmitiendo el movimiento el citado casquillo 9 al eje 10 mediante la chaveta 11.

20 El eje 10, cerca de su extremidad interna, incorpora solidariamente un piñón 12, susceptible de engranar con otro piñón 13, solidario de un segundo eje 14 (figuras 2 y 4) dispuesto paralelamente al eje 10 y preferentemente dentro del mismo plano horizontal. Este piñón 13 se solidariza al eje 14 mediante una chaveta 13', estando una de las extremidades del eje 14 montada sobre el armazón 15 del conjunto a

través del correspondiente casquillo de bronce 15",
mientras que su otra extremidad, tras sobrepasar la
tapa 16 del citado armazón, incorpora otro piñón 17
que engrana finalmente con el piñón 18 de ataque a
5 la cremallera 5 solidaria del porta-mesas.2. El eje
10 presenta en su zona de montaje sobre la tapa 16
un casquillo de bronce 19 unido a él mediante la -
chaveta 20, de manera que dicho casquillo 19 gira
conjuntamente con el eje 14 sobre otro casquillo de
10 bronce 21 solidario a la citada tapa 16.

El piñón 18, de ataque a la cremalle-
ra, se monta sobre un corto eje independiente 22 pa
ralelo a los anteriores y montado asimismo sobre la
tapa de cierre 16, que se constituye en elemento so
15 porte de la extremidad correspondiente de los otros
dos ejes.

El eje 10, monta igualmente su extremi
dad posterior sobre la citada tapa 16 a través de
un casquillo de bronce 23. Este casquillo de bronce
20 23 se constituye en un casquillo-guía dado que el -
citado eje 10 es susceptible de desplazamientos -
axiales, al objeto de que el piñón 12 pueda engra-
nar o no con el piñón 13, de manera que con el des-
plazamiento axial del eje 10 se obtiene un efecto -
25 de embrague.

Para efectuar el embrague, el eje 10
incorpora en su extremidad anterior o externa, un bo

tón de accionamiento 24, de manera que al pulsar hacia dentro dicho botón se obtiene un desplazamiento del eje 10 hasta que el piñón 12 ha quedado debidamente enfrentado al piñón 13. La operación de desembrague es automática, contando para ello el dispositivo con un cilindro 25 (convenientemente solidarizado mediante los tornillos 26 a la tapa 16 del mecanismo) en cuyo interior juega un vástago 27 incidente axialmente sobre la extremidad interna del eje 10, de manera que al ponerse en funcionamiento el sistema automático del movimiento de la mesa, simultáneamente, a través de la conducción 28 llega aceite a la cámara 29 produciéndose el desplazamiento del pistón 27 y por consiguiente el desplazamiento axial del eje 10 que provoca el desembrague entre los piñones 12 y 13, quedando liberado el volante 6 de accionamiento manual.

El soporte del eje 10, además de por la guía constituida por el casquillo 23, se realiza sobre el propio casquillo 9 enchavetado al volante 6 y al citado eje 10; dicho casquillo 9 se monta a través de cojinetes de bronce 30 sobre un cuerpo soporte 31 convenientemente atornillado mediante 32 al armazón 15. Entre estos cojinetes de bronce 30 se establece una cámara de engrase 33, permanentemente inundada de aceite para la constante lubricación de los cojinetes 30.

La tapa posterior 16 se fija a la caja 34 mediante los tornillos 35 que asimismo sirven de elementos de fijación de dicha caja al armazón 15, - así como con la colaboración de dos pasadores 36 que
5 facilitan el posicionamiento adecuado de la tapa.

El dispositivo de accionamiento automá- tico, consiste en un cilindro hidráulico 37 convenien- temente solidarizado a la bancada 3, el cual estable- ce una doble cámara en función de un pistón 38, al -
10 que es solidario un vástago 39 que en uno de sus ex- tremos 40 incorpora una pieza de amarre 41 de dicho vástago al portamesas 2.

El aceite a presión penetra alternati- vamente en las cámaras 42 y 43, determinadas en el -
15 cilindro 37 por el émbolo 38, en los momentos exactos determinados por los topes inversores convenientemen- te programados con anterioridad, de manera que se pro- duce un movimiento alternativo del pistón 38 y por -
consiguientemente del portamesas 2 y de la mesa 1.

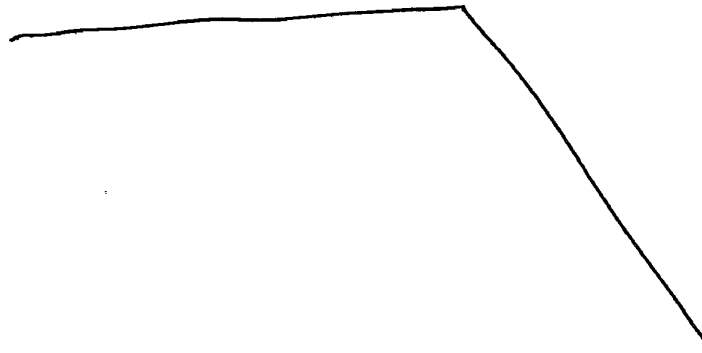
Para el posicionamiento de los topes,
20 el propio portamesas cuenta con una cresta longitudi- nal 44, que puede verse claramente en la figura 1, de manera que es el propio movimiento del portamesas 2 el que determina cuando debe efectuarse el cambio de
25 sentido.

En dicha figura 1, y con carácter mera- mente ilustrativo, aparece el sistema de acoplamiento

de la mesa 1 a su portamesas 2, la cual se realiza mediante un bulón de giro 45 que permite el giro relativo entre la mesa y el portamesas 2 al objeto de obtener mecanizados oblicuos como por ejemplo en la obtención de piezas cónicas, regulándose este giro relativo entre la mesa 1 y el porta-mesas 2, mediante un tornillo 46, cuya cabeza está convenientemente solidarizada al portamesas en sentido de posibles desplazamientos axiales, mientras que su extremidad roscada juega en el interior de una tuerca 47 solidaria a la mesa. Los giros del tornillo 46 provocan un desplazamiento de la citada tuerca 47 y por consiguiente un giro de la mesa 1 sobre el bulón de giro 45.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de DANOBAT, S. COOP., con domicilio en Elgoibar (Guipúzcoa), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

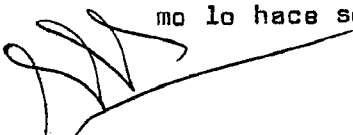
5

1.- Sistema de accionamiento de la mesa en rectificadoras de exteriores, esencialmente caracterizado porque el mecanismo de accionamiento manual de la mesa, se constituye mediante un volante que se encuentra enchavetado a un casquillo que sirve de guía a un eje interior a dicho casquillo y que va enchavetado en él, de suerte que ambos puedan girar conjuntamente, al girar el volante, y que el eje pueda desplazarse longitudinalmente en el interior del casquillo-guía, que va montado mediante cojinetes de bronce sobre un cuerpo soporte sujeto al armazón del conjunto incorporando dicho eje desplazable cerca de su extremidad interna, un piñón susceptible de engranar, a causa de su desplazamiento longitudinal, con otro piñón solidario a un segundo eje, paralelo al primero, con la particularidad de que los citados piñones actúan de embrague del conjunto, habiéndose previsto que el citado segundo eje se encuentre montado por uno de sus extremos y a través del correspondiente casquillo de bronce sobre el armazón del conjunto, mientras que por su otro extremo lo hace sobre la tapa posterior del mismo incorpo

15

20

25



rando solidariamente un casquillo-guía que juega sobre un cojinete de bronce solidario del orificio de dicha tapa, habiéndose previsto asimismo que dicho eje se prolongue posteriormente y por fuera de la aludida tapa en un tercer piñón que engrana con el piñón de ataque a la cremallera del portamesas, estando dicho piñón de ataque montado sobre un pequeño eje solidario a la citada tapa posterior de la caja del mecanismo.

2.- Sistema de accionamiento de la mesa en rectificadora de exteriores, según la reivindicación primera, caracterizada porque el eje de giro del volante de accionamiento manual, se prolonga anteriormente en un botón de accionamiento que permite su desplazamiento axial, de manera que el desplazamiento hacia atrás del aludido eje provoca el acoplamiento entre el piñón solidario al mismo y el piñón de transmisión al segundo eje.

3.- Sistema de accionamiento de la mesa en rectificadora de exteriores, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque convenientemente enfrentado al eje de giro del volante de accionamiento manual, y solidariamente a la cara posterior de la tapa de cierre de la caja que alberga el mecanismo, se dispone un cilindro dotado de un pistón coaxial con el citado eje e incidente sobre él, estando la cámara de dicho cilindro comunicada

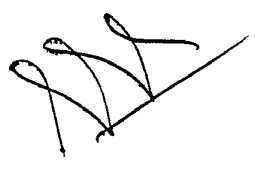


con la fuente de presión hidráulica que provoca el accionamiento automático de la mesa, de manera que al iniciarse dicho movimiento automático se produzca un desplazamiento del citado pistón que determina asimismo un desplazamiento axial del eje de giro del volante de accionamiento manual, provocando el desembrague entre los piñones de transmisión y por consiguiente el aislamiento del volante del movimiento de la mesa.

4.- Sistema de accionamiento de la mesa en rectificadora de exteriores, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque a la bancada de la rectificadora, es solidario un cilindro dotado de un pistón determinante de una doble cámara, de cuyo pistón es solidario un vástago que incorpora en uno de sus extremos una pieza de acoplamiento rígido al portamesas de la máquina, recibiendo alternativamente aceite a presión una y otra cámara de las definidas en el cilindro por el pistón, y realizándose el cambio de cámara en función del posicionamiento previo de dos topes inversores de movimiento, sobre una guía longitudinal prevista en el propio portamesas.

5.- "SISTEMA DE ACCIONAMIENTO DE LA MESA EN RECTIFICADORAS DE EXTERIORES".

Tal y como se deja descrito en la memo



ria precedente, que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 24 de Octubre de 1977

5

P.A. de DANOBAT, S. COOP.

Victor Gil Vega:

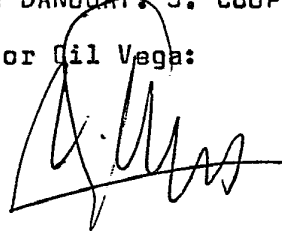


FIG.1

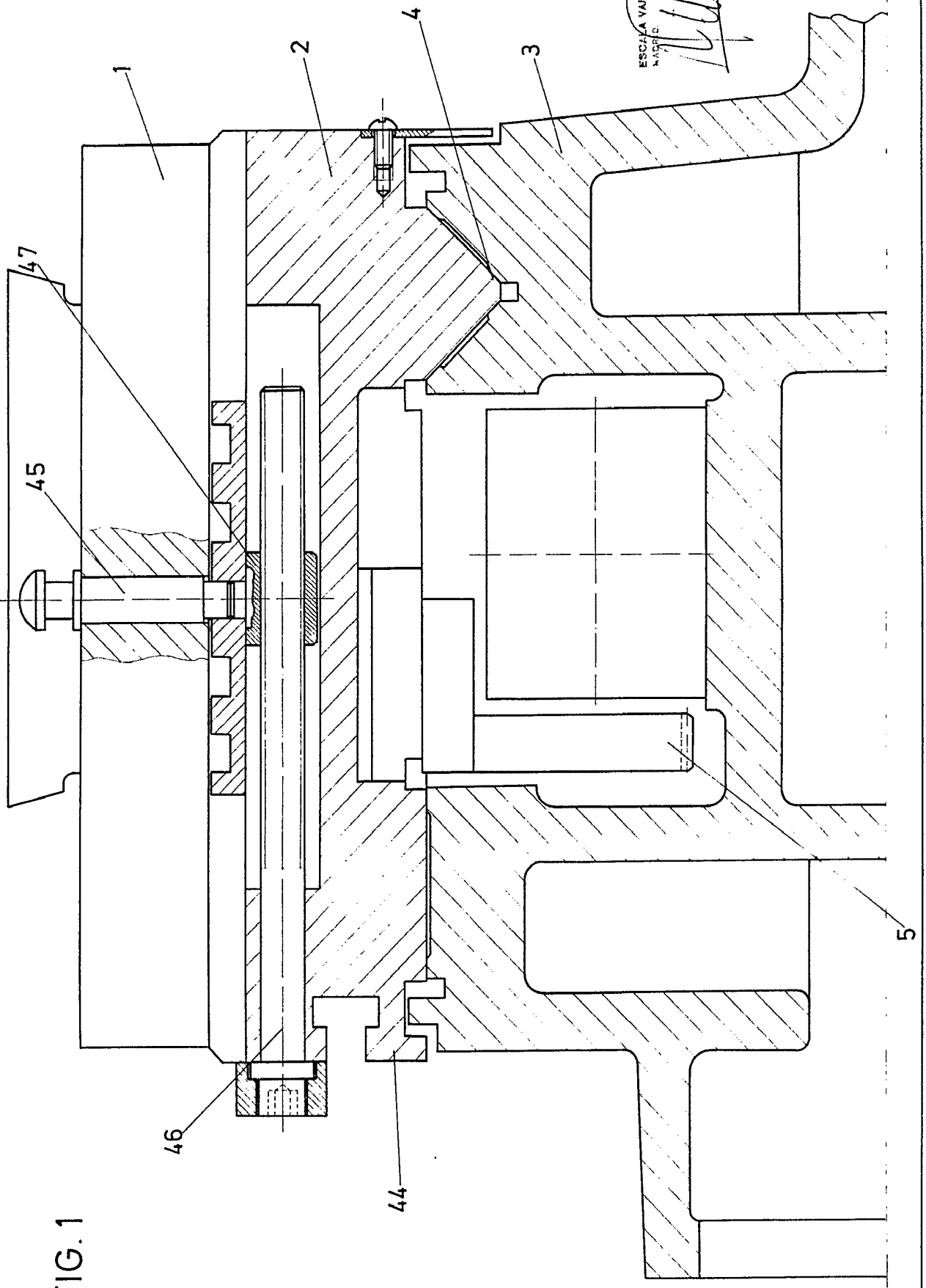
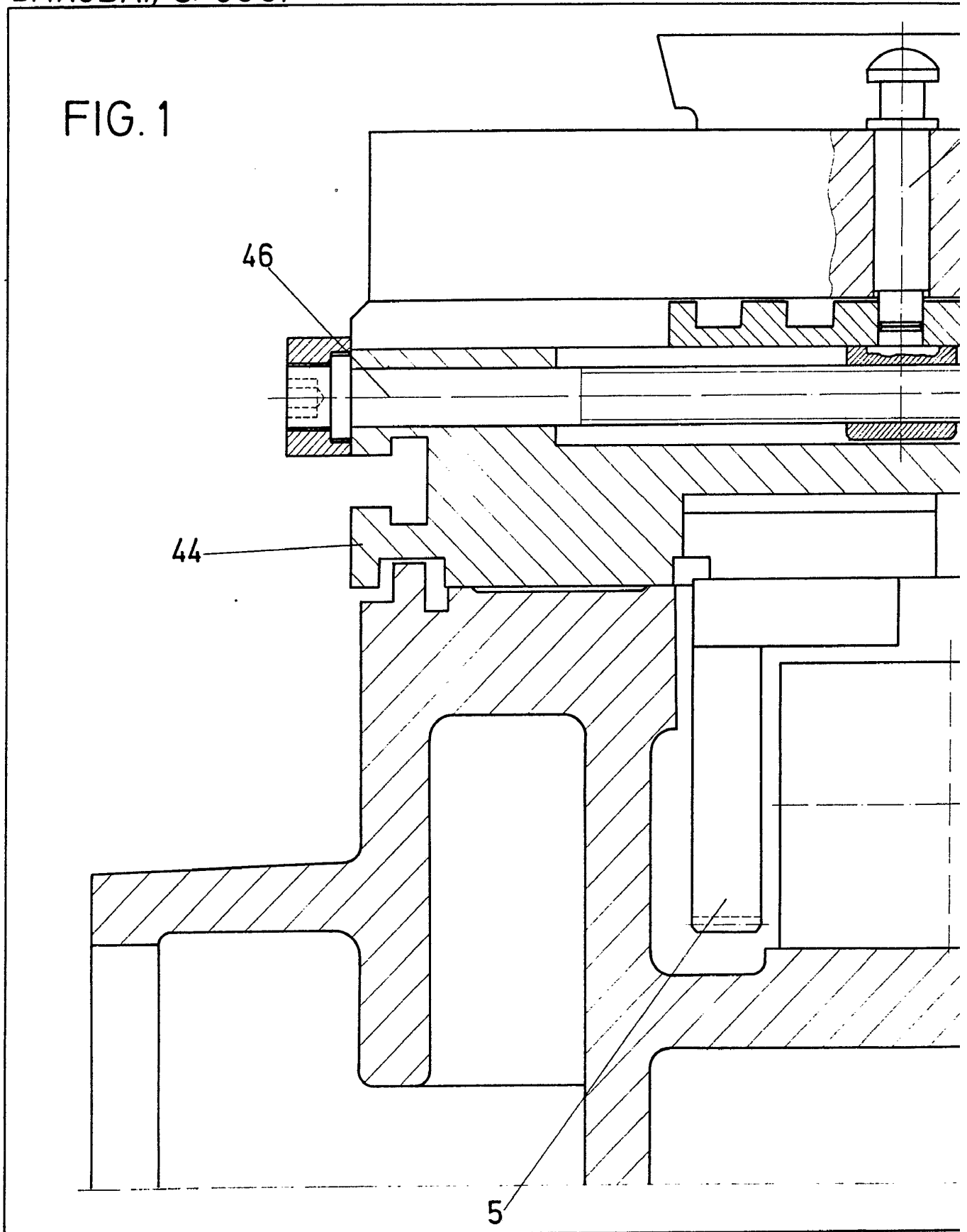
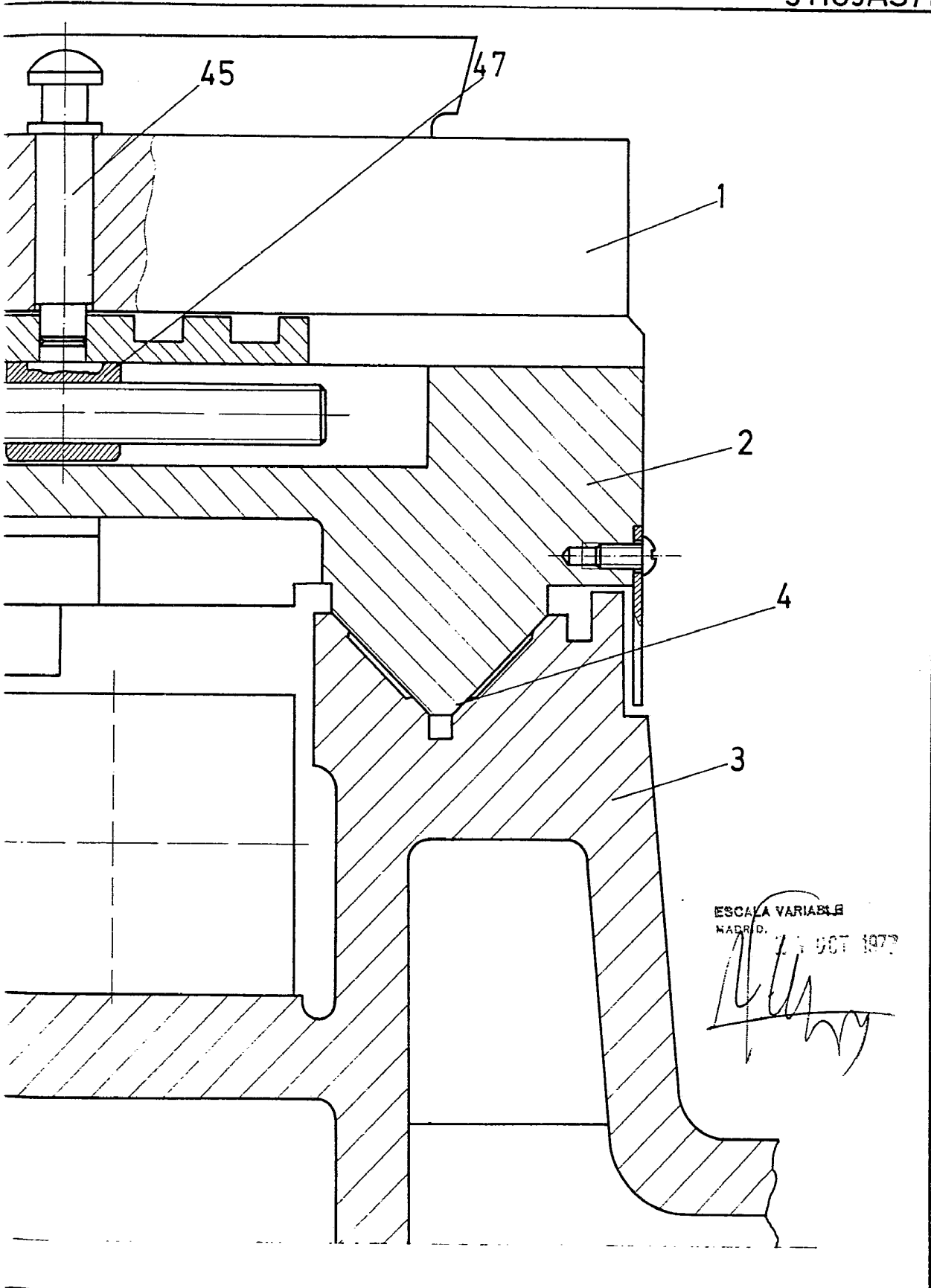


FIG. 1





ESCALA VARIABLE
MADRID.
21 OCT 1977
[Signature]

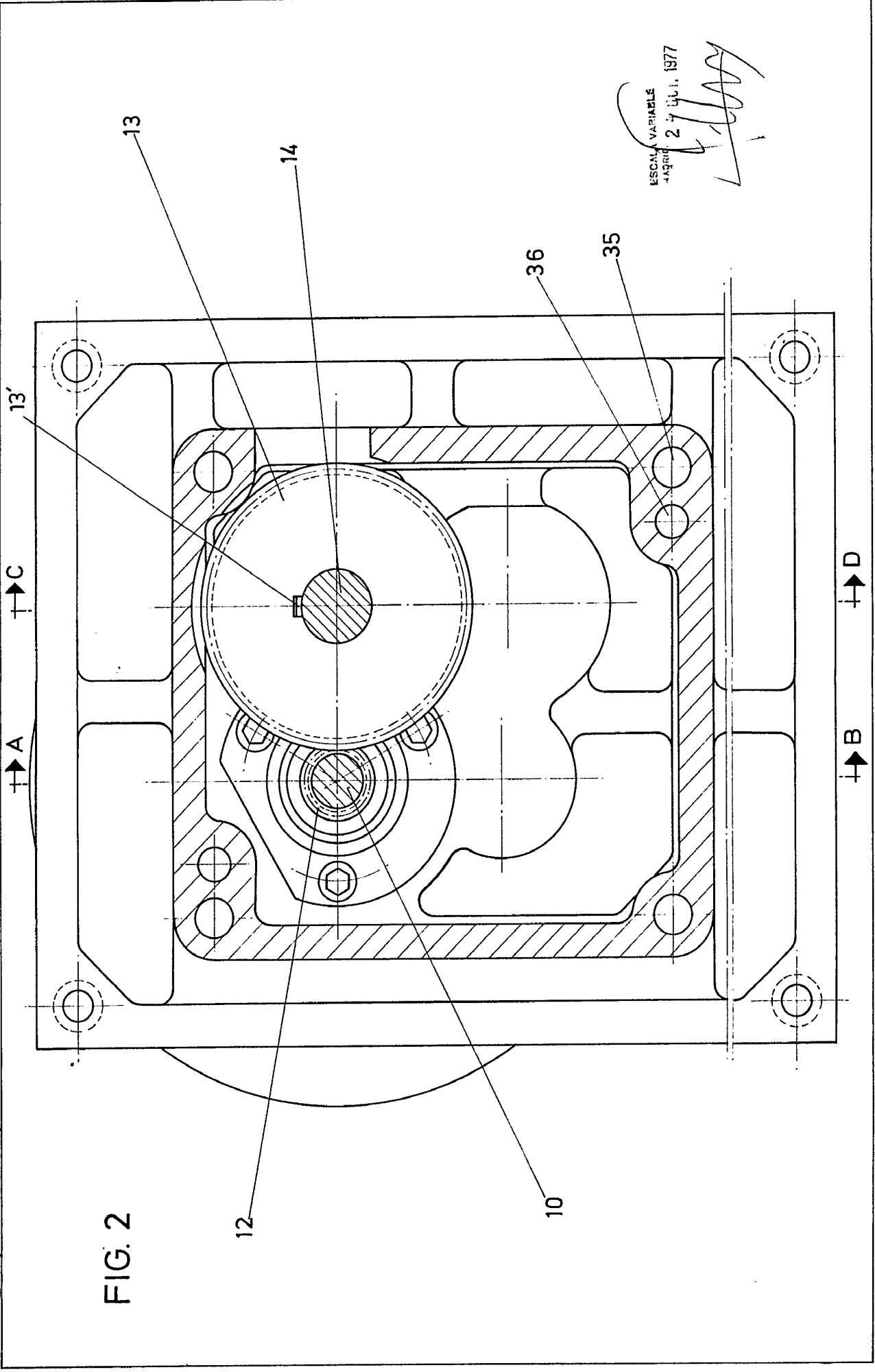
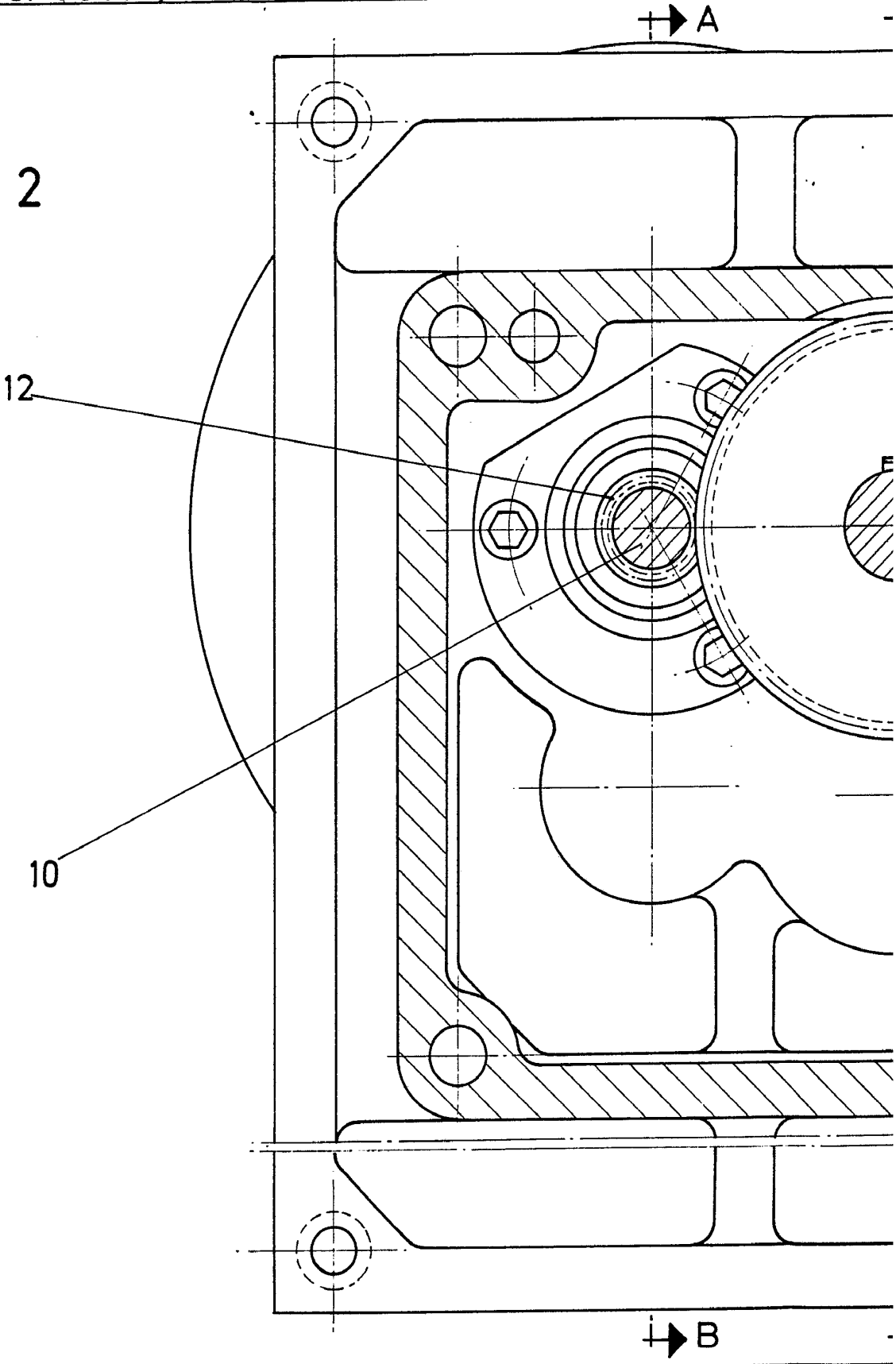
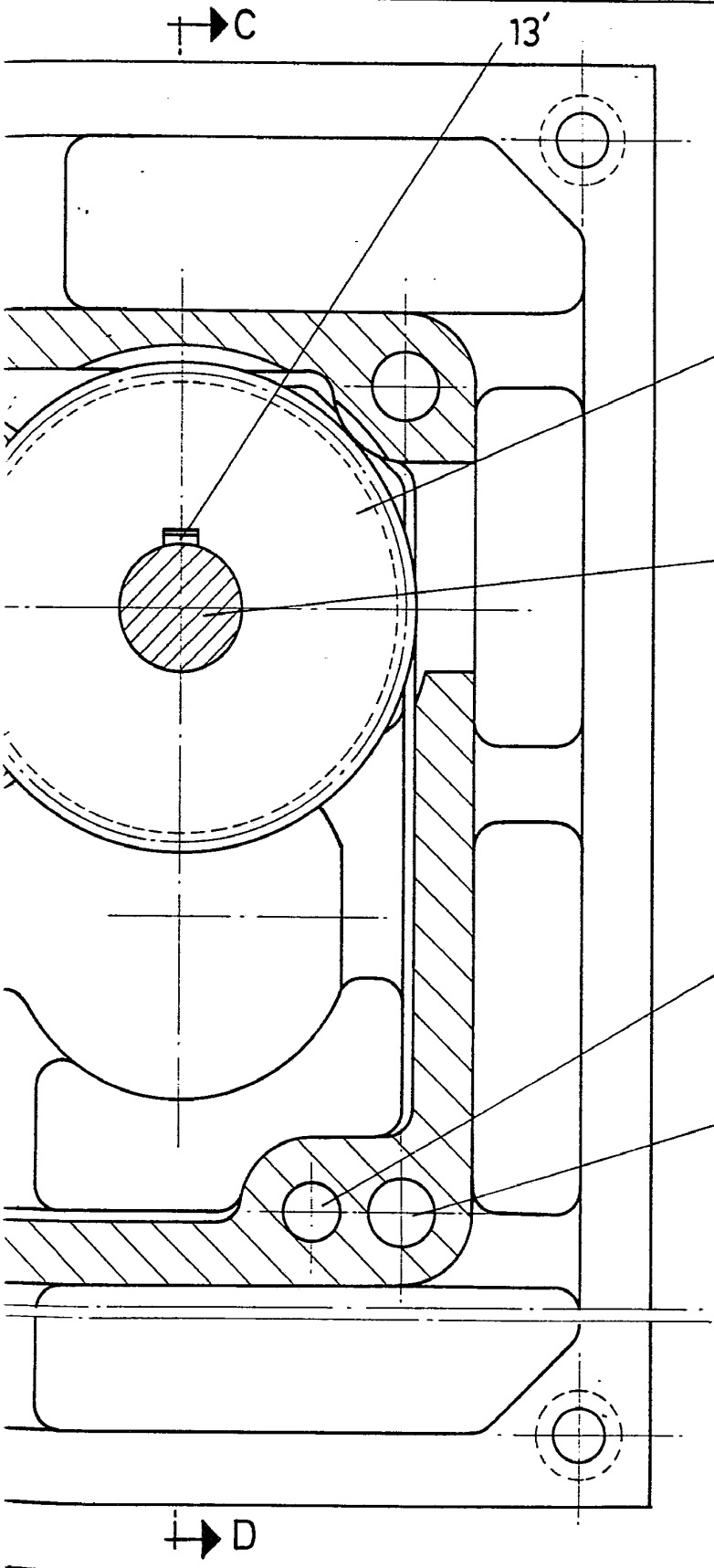
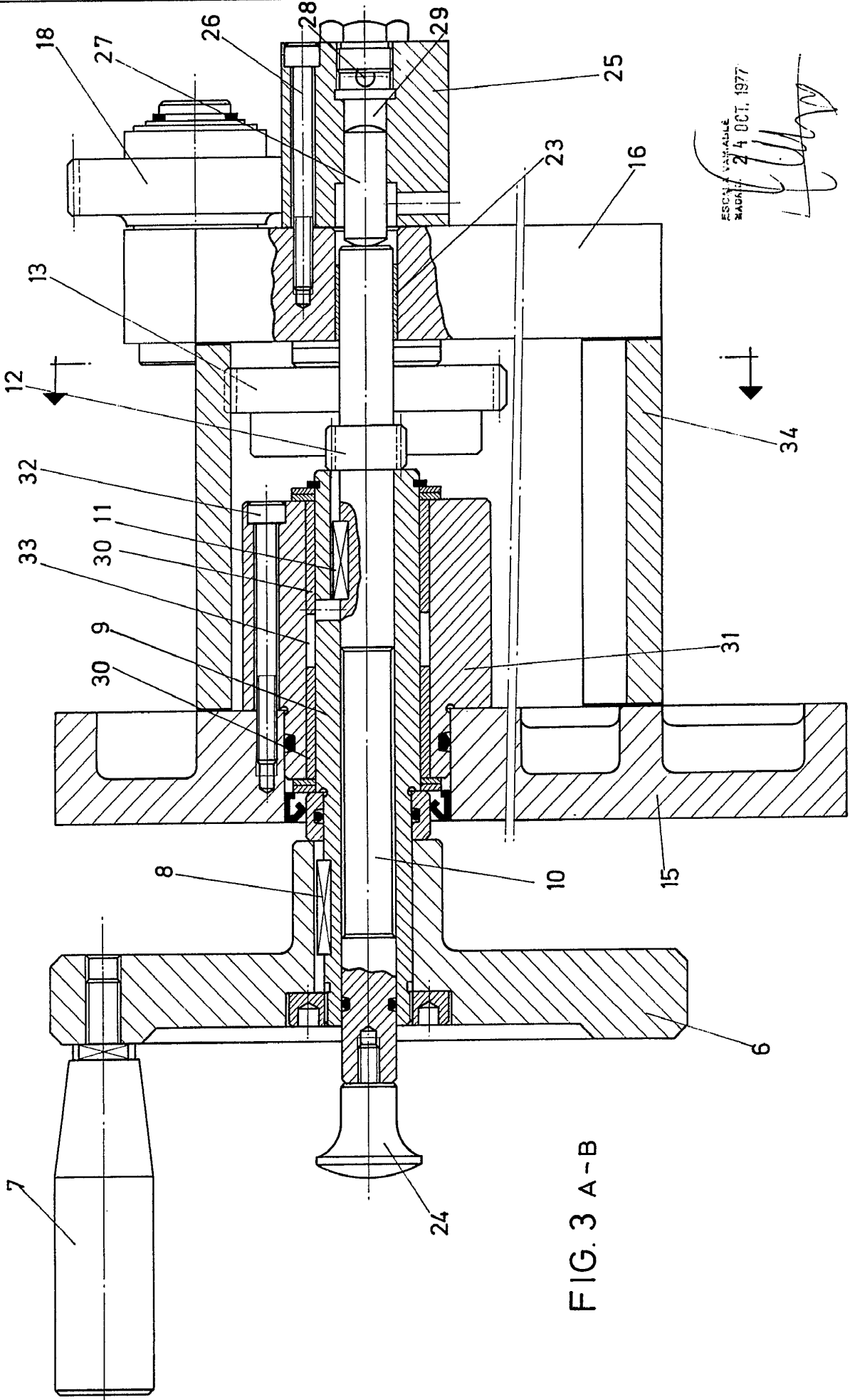


FIG. 2

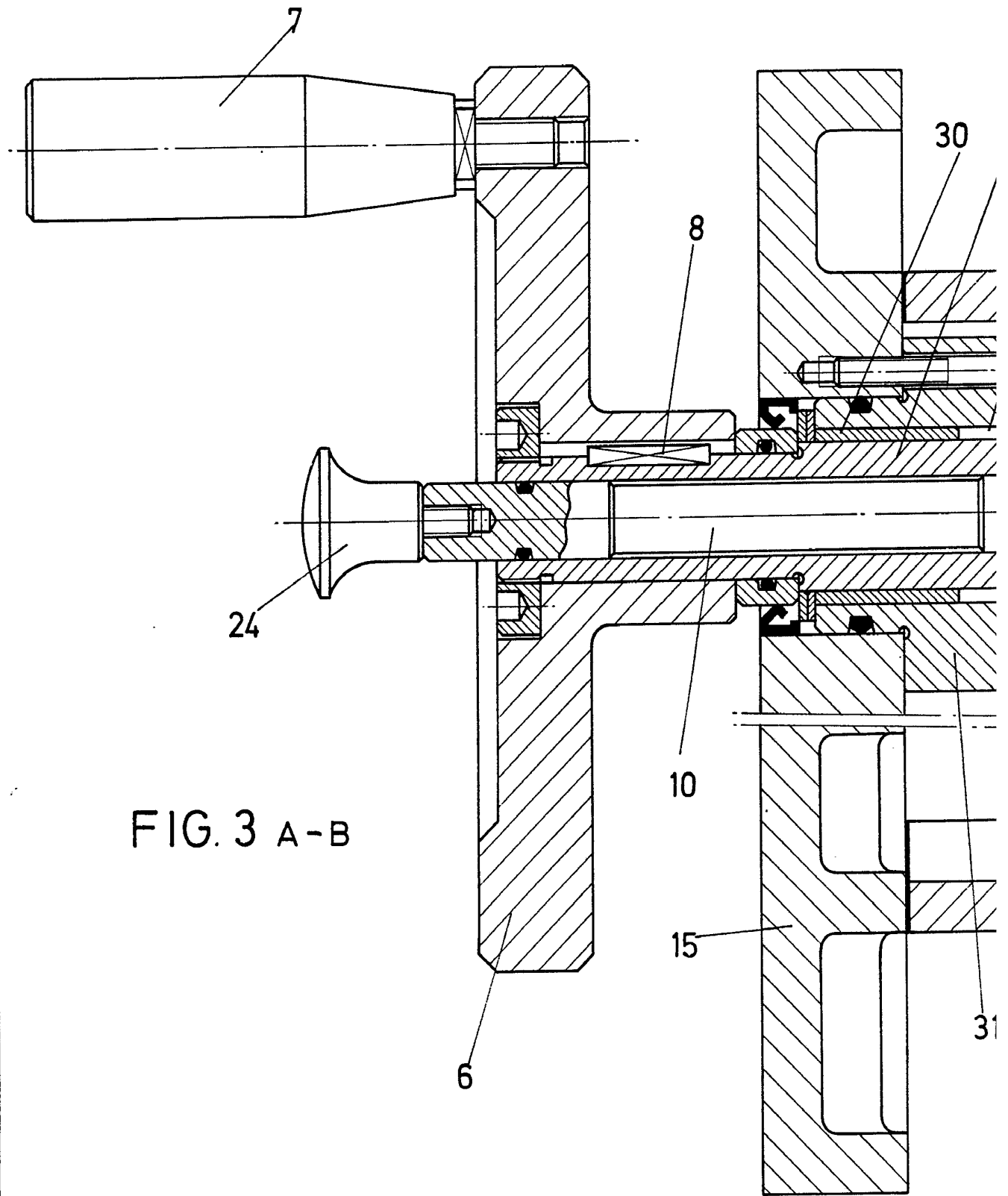


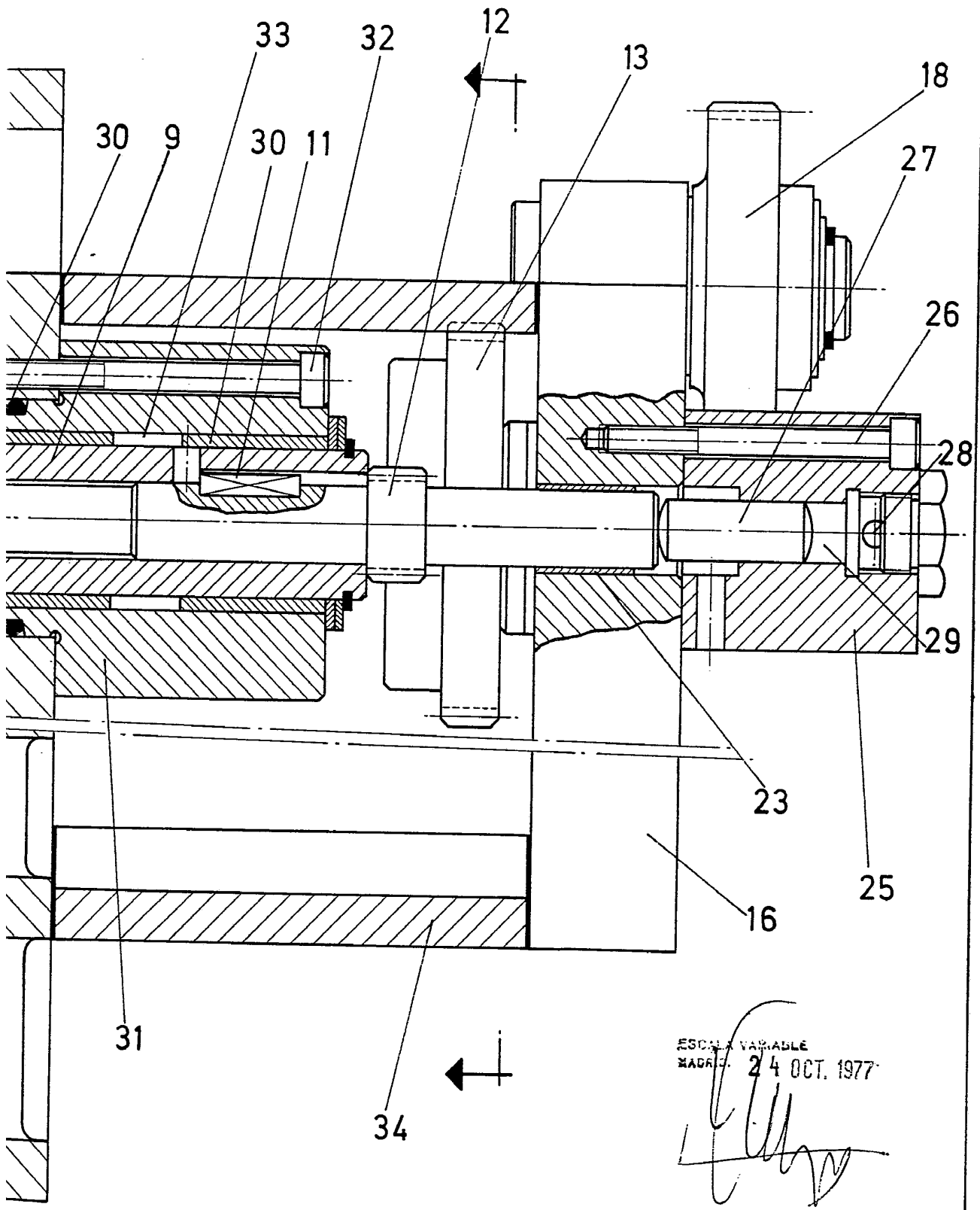


ESCALA VARIABLE
MADRID. 24 OCT. 1977
[Signature]



DANOBAT, S. COOP





ESCALA VARIABLE
MADRID. 24 OCT. 1977

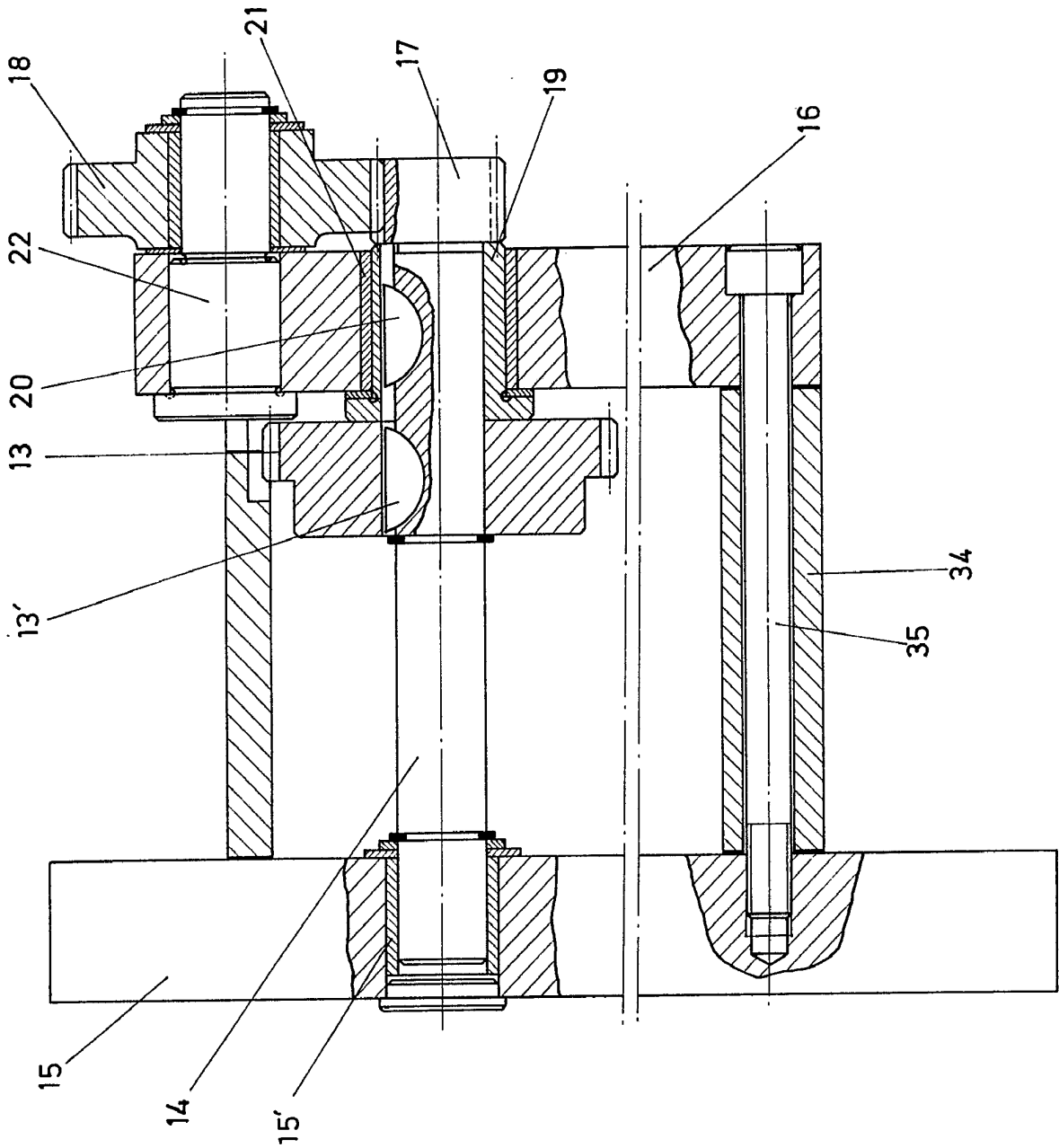
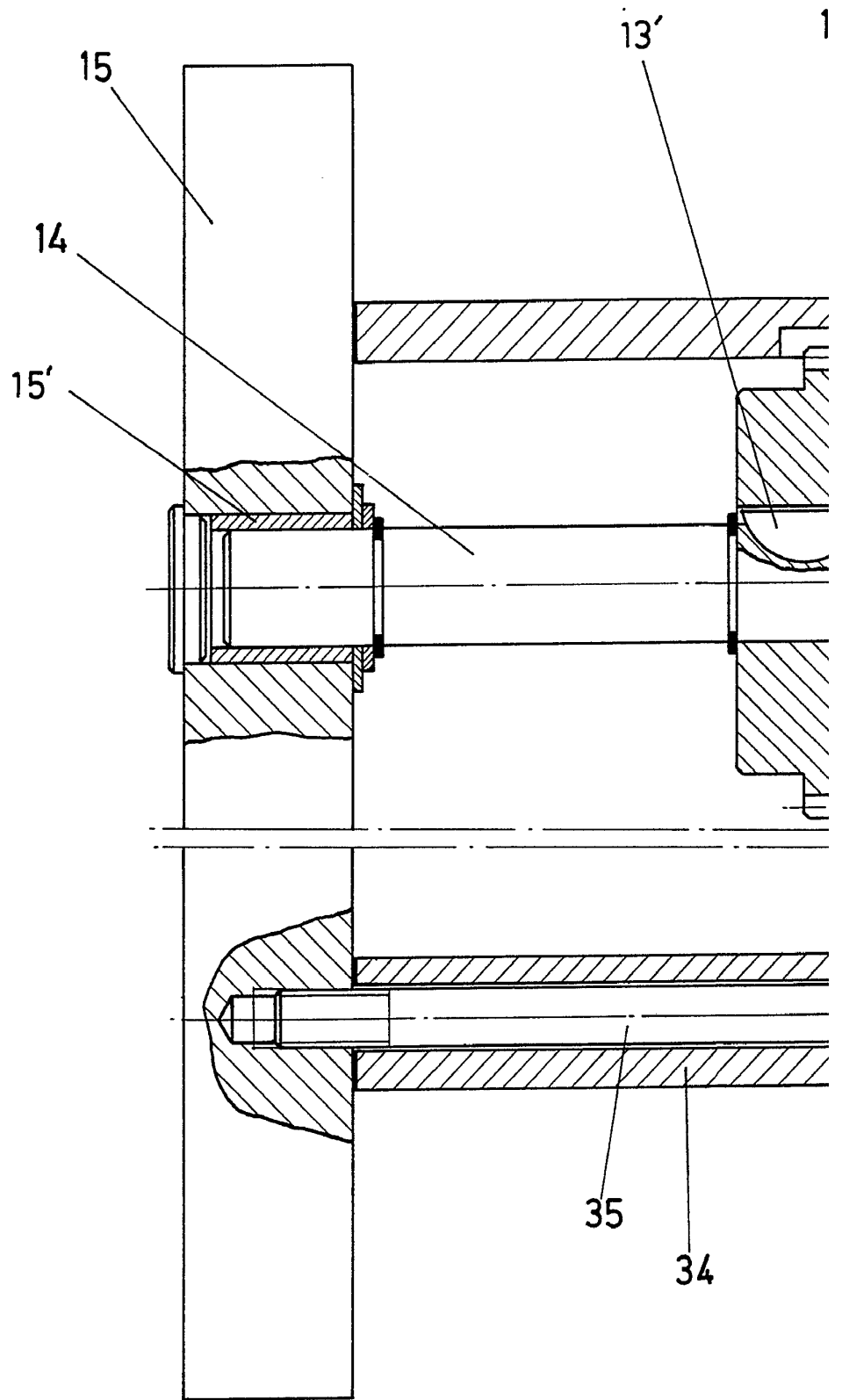


FIG. 4 C-D

ESCALA VARIABLE
MADRID, 24 OCT. 1977
[Signature]

DANOBAT, S. COOP



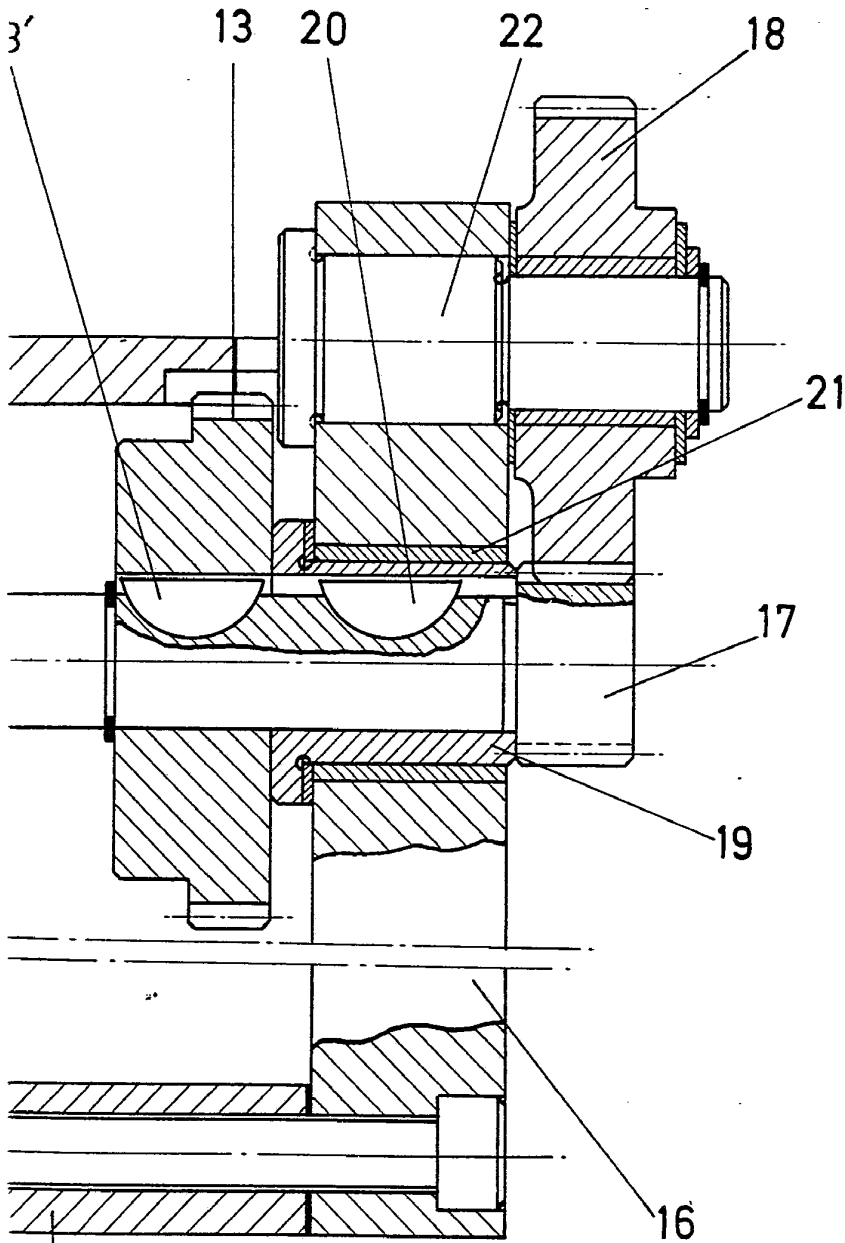
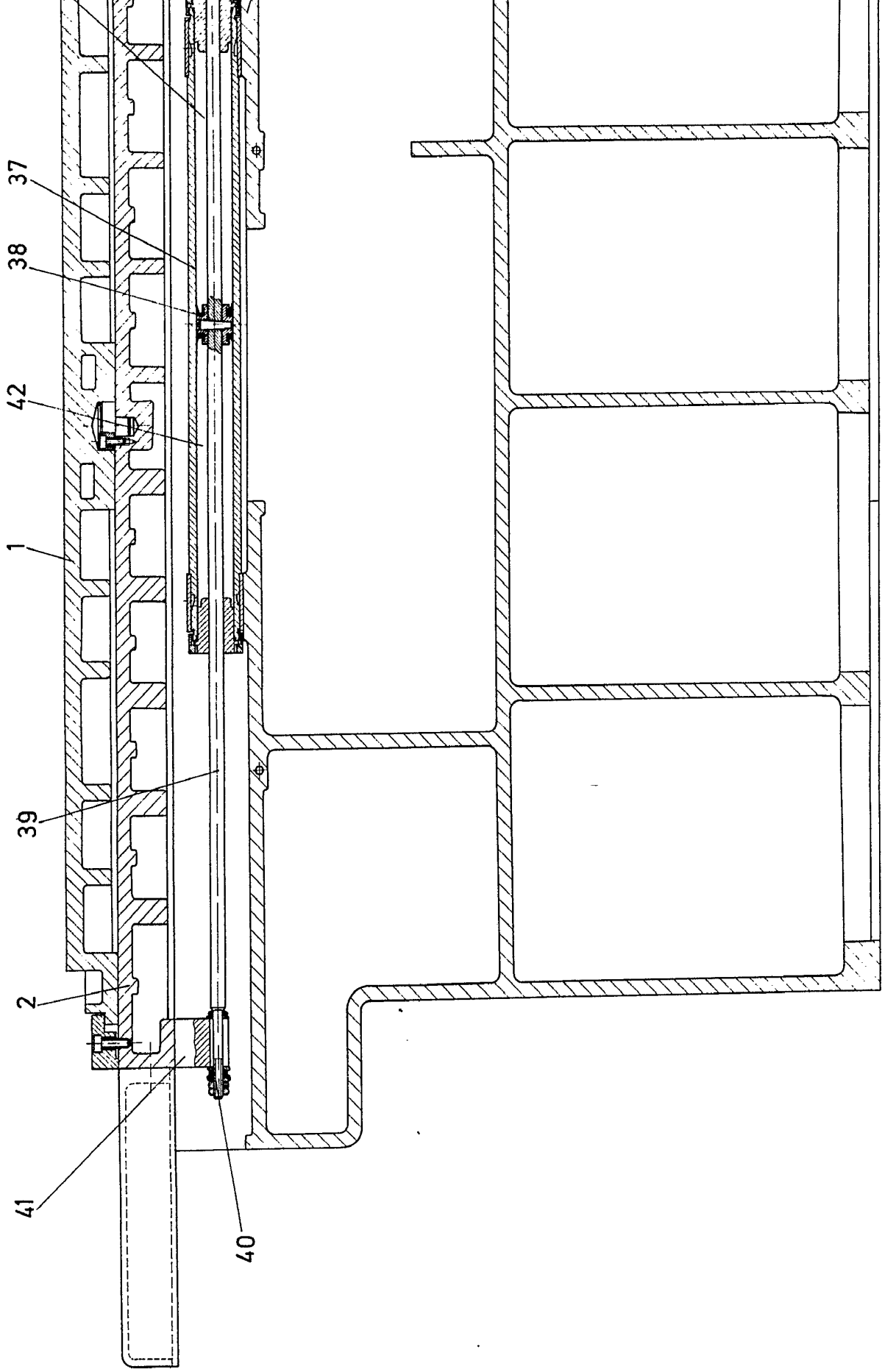


FIG. 4 C-D

ESCALA VARIABLE
MADRID.
24 OCT. 1977

34

DANOBAT, S. COOP



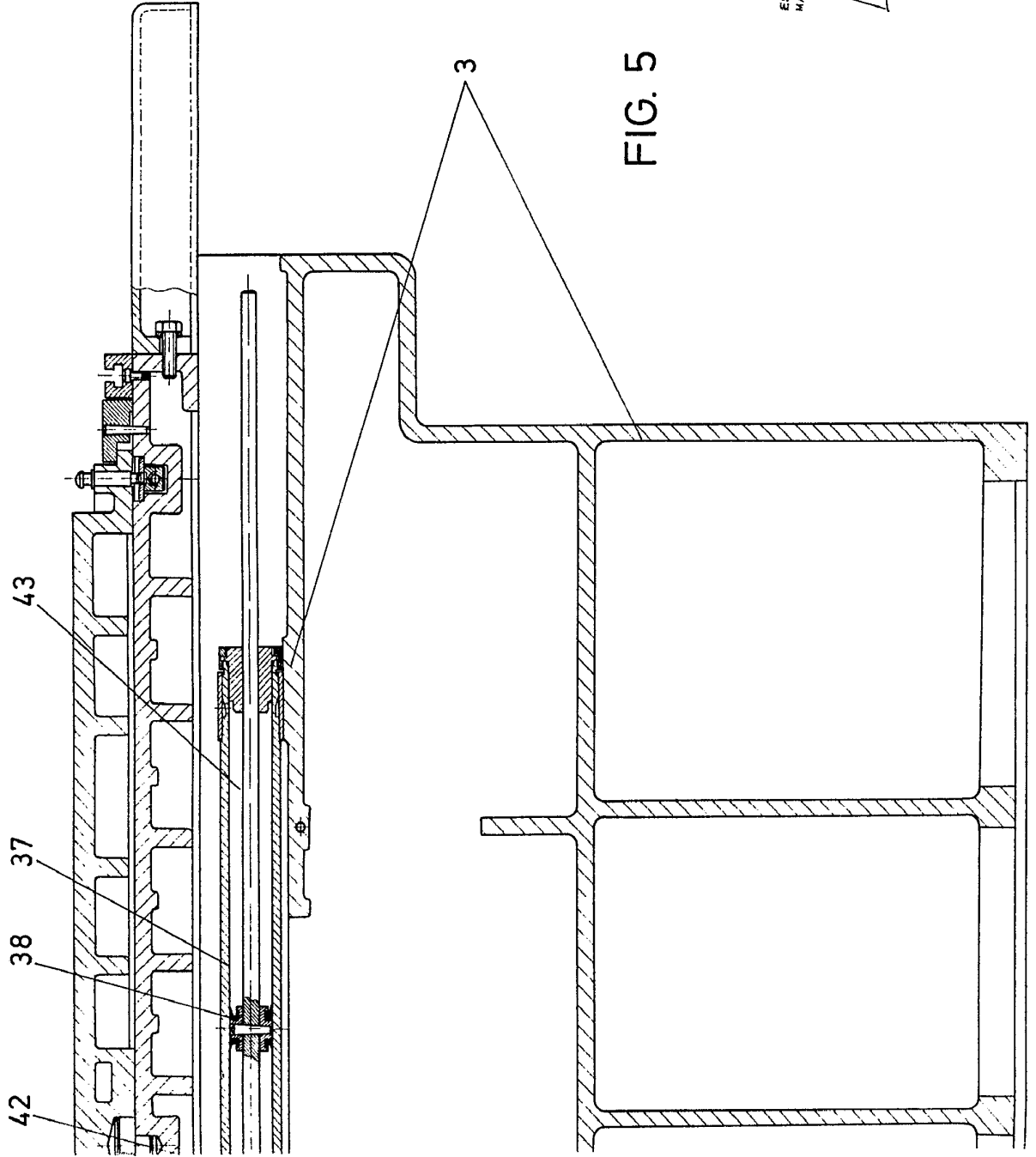
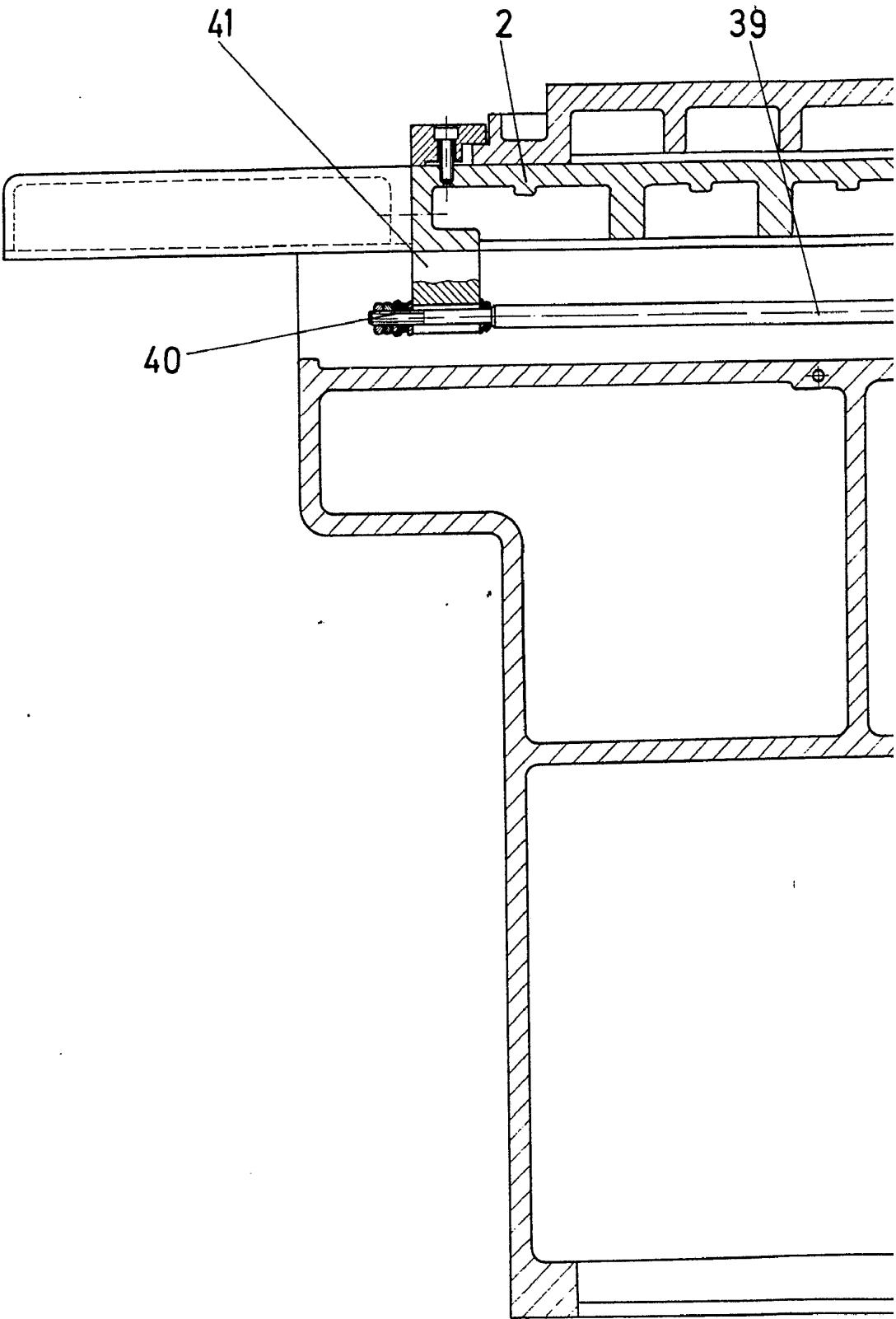
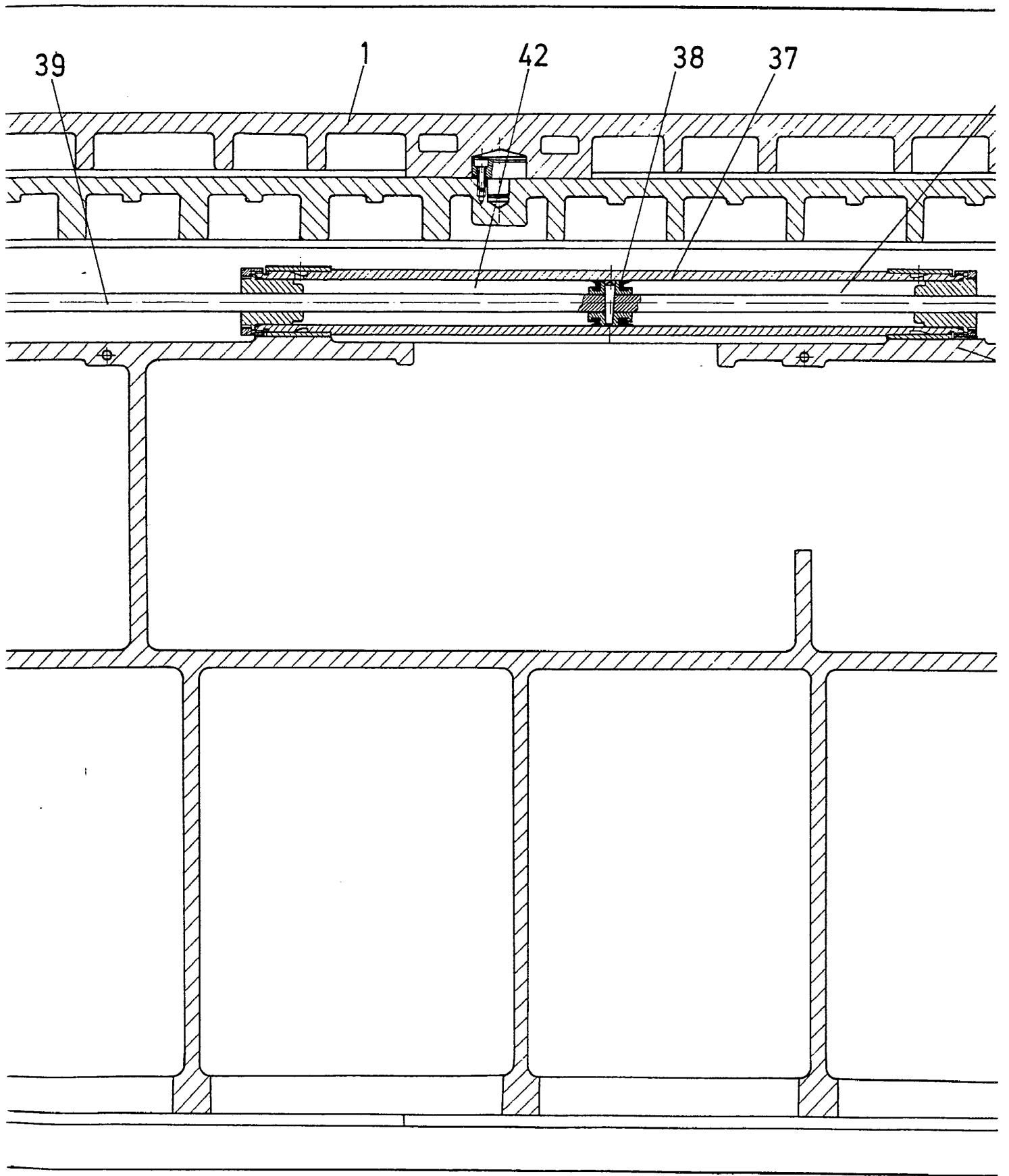


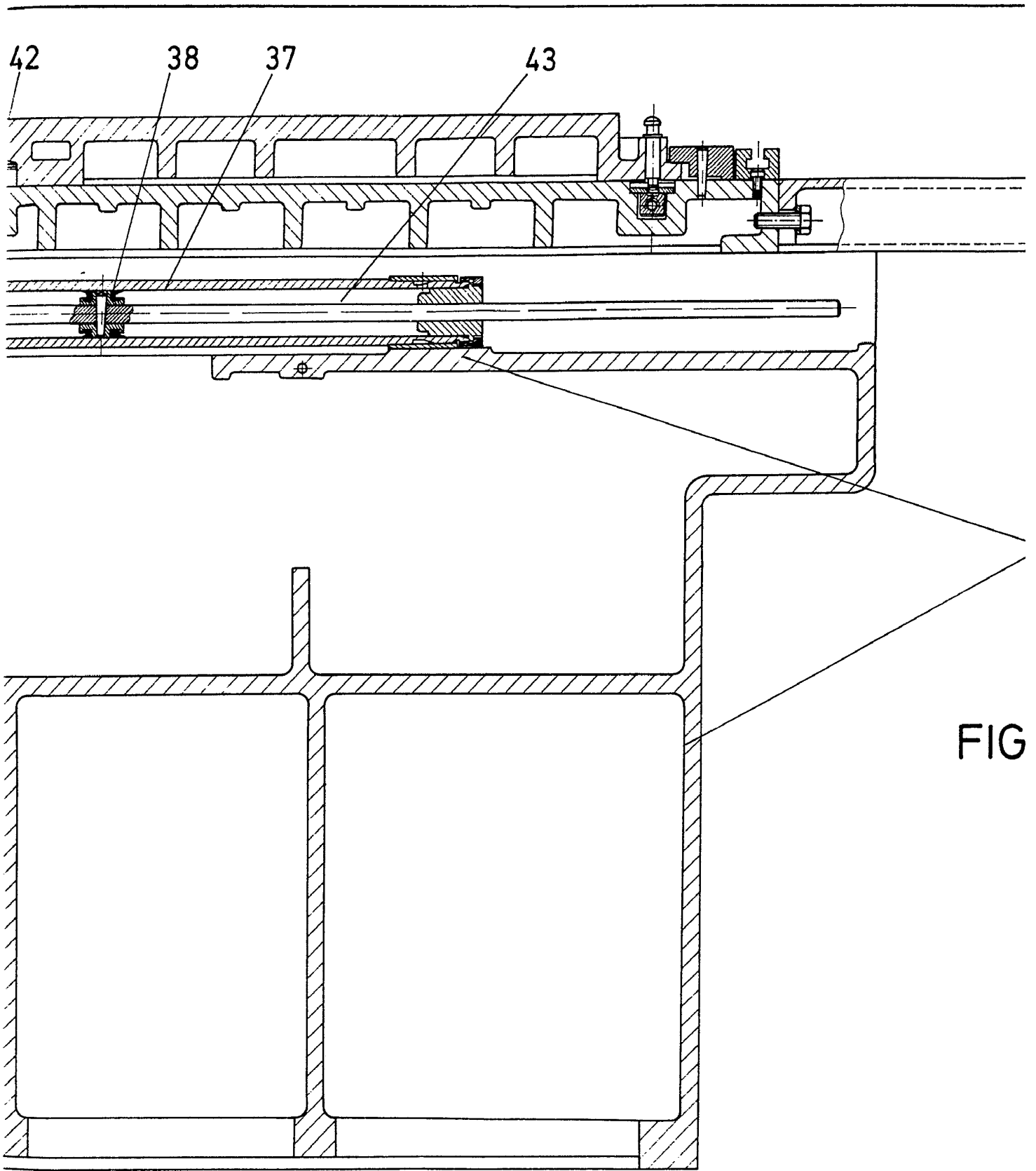
FIG. 5

ESCALA VARIABLE
MADRID
24 OCT. 1977
[Signature]

DANOBAT, S. COOP







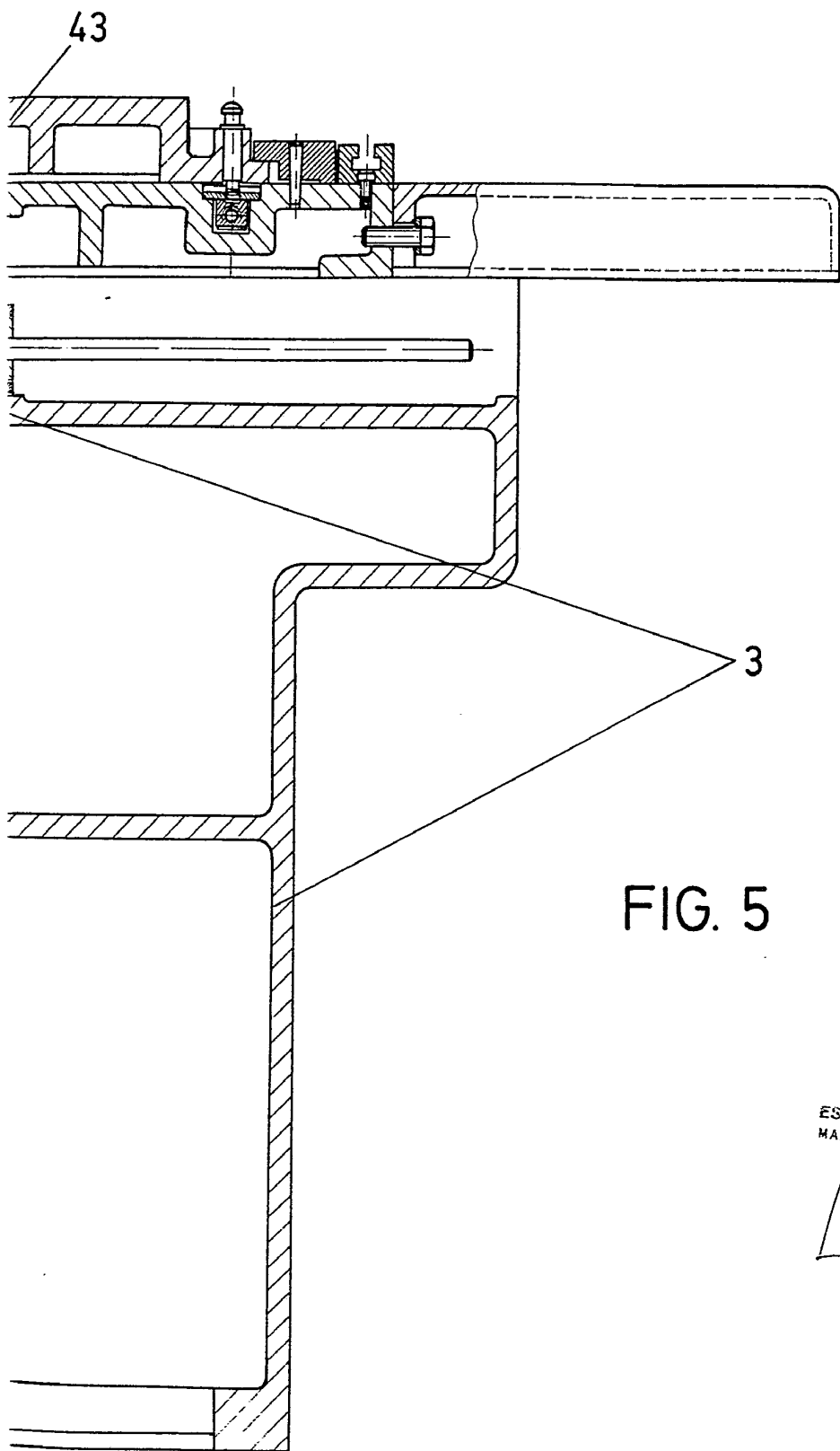


FIG. 5

ESCALA VARIABLE
MADRID.
24 OCT. 1977