



ESPAÑA

1 DIC. 1983

(10) ES (11) (12) (13)	NUMERO 273429	(14) V
	FECHA DE PRESENTACION 11 JUL. 1983	

MODELO DE UTILIDAD

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>B23a36d</i>
--------------------------	--

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

"MAQUINA-HERRAMIENTA"

(71) SOLICITANTE (SI)

D. Manuel FONTAL Cuadrado

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MATARO (Barcelona) - Calella, 24

(72) INVENTOR (SI)

(73) TITULAR (SI)

(74) REPRESENTANTE

D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una máquina-herramienta, destinada a su empleo en talleres mecánicos, talleres de mantenimiento y de reparaciones, y similares.

- 5. La nueva máquina-herramienta es del tipo de husillo giratorio de eje vertical y puede recibir un útil de diversos tipos con el fin de efectuar diferentes operaciones, con la particularidad de que el soporte de la herramienta puede desplazarse según tres direcciones perpendiculares, en cada una de las cuales es ajustable la trayectoria a voluntad, pudiéndose fijar con gran precisión la posición deseada para el útil o bien, por el contrario, hacer que éste, en su funcionamiento rotativo, se desplace en cualquiera de las tres direcciones según una carrera determinada.
- 10.
- 15.

Otra característica de la nueva máquina es su simplicidad de estructura, que asegura por una parte un funcionamiento sin problemas y por otra su construcción a un precio de coste razonable.

- 20. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de una máquina-herramienta, según los principios de las reivindicaciones.

- 25. En los dibujos:
La figura 1 es una vista general en perspectiva de la nueva máquina con todos sus órganos de mando funcionales.

La figura 2 es una sección por un plano vertical II-II pasante por el eje del husillo portaherramientas, y la figura 3 una sección horizontal por un plano indicado III-III, pasante por el eje del piñón accionador del movimiento vertical de la propia herramienta.

5.

La figura 4 es una sección horizontal por un plano indicado IV-IV en la segunda proyección, y la figura 5 un detalle del sistema inmovilizador del carro sustentador del grupo portaherramientas.

10. La figura 6 muestra en detalle el sistema de deslizamiento del carro portaherramientas sobre dos guías horizontales.

Las figuras 7, 8 y 9 representan el dispositivo portador y sujetador de las piezas durante su mecanización.

15. Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes indicadas a continuación.

La nueva máquina-herramienta está sustentada por un cuerpo -1- en forma de caja-bastidor, y comprende en esencia un motor eléctrico -2- de eje vertical, girando a la velocidad apropiada, de manera que el husillo -3- recibe el acoplamiento de la herramienta apropiada para los trabajos a realizar. El soporte -4- sustenta el motor y la herramienta, sujetándose a la regla -5- formante de una cremallera engranada con el piñón -6- de eje horizontal -7-, fijo en el soporte -8-, de sección en forma de E.

20.

25.

La cremallera -5- puede desplazarse, junto con el soporte -4-, según un movimiento vertical guiado por las columnas -9-, sustentadas asimismo por el soporte -8-. Los

cojinetes -10- sustentan horizontalmente el eje -7-, con relación al soporte.

El aro -11- constituye el órgano de mando manual para el giro del árbol -7- y, por consiguiente, para el desplazamiento vertical del motor -2- y el portaherramientas. De esta manera, el operario gobernará manualmente, con gran facilidad y precisión, la carrera vertical de la herramienta, concretamente en su penetración en la pieza a mecanizar.

10. El conjunto descrito puede desplazarse hacia uno y otro de los lados -13- del bastidor -1-, sobre las guías -12-, rigurosamente paralelas y horizontales, fijadas por sus extremos en los citados lados.

Los soportes -14-, provistos de casquillos con
15. bolas que reducen a un mínimo la fricción, permiten realizar el desplazamiento, sobre las guías -12-, del carro constituido por los propios soportes en los vértices, los largue-
ros 15- y los travesaños -16-, los cuales a su vez constituyen guías horizontales y paralelas sobre las que se des-
20. liza el carro -17-, portador del soporte -8- y de las co-
lumnas verticales -9- guías del motor y la herramienta.

El desplazamiento de la herramienta, mientras es-
ta sigue girando, en dirección transversal respecto al cuer-
po -1-, es decir, hacia la derecha o la izquierda, se efec-
25. túa mediante empuje o tracción del carro-paralelogramo ante-
dicho, a lo largo de las guías -12-, mediante el brazo -18-,
fijado a la base -17- por un extremo y provisto en el otro
de una empuñadura -19- de manejo.

De manera similar, el desplazamiento de la herramienta hacia adelante y hacia atrás respecto al bastidor -1- se efectúa mediante un brazo -22-, solidario del soporte -8- por su base y dotado de una empuñadura -23- en su extremo, 5. atravesando una abertura longitudinal -25- practicada en la cara frontal -26- de la cabeza de la máquina.

Para fijar en una posición determinada el soporte de la herramienta, se inmovilizan los brazos -18- y -22-, a cuyo fin las aberturas por las que discurren llevan montados 10. unos mecanismos de tope -21- y -24-, respectivamente.

Cada uno de tales dispositivos comprende un núcleo -27-, provisto de un brazo -28- facultativamente oblicuo y terminado en una cabeza circular o similar, conjugándose aquél de un vástago roscado -29- y una tuerca -30-, parcialmente... 15. alojada en la abertura alargada de la placa, mientras que la otra tuerca -31- contribuye a la inmovilización del conjunto.

Las reglas -20- y -32-, adosadas a las hendiduras que permiten el movimiento de los brazos -18- y -22- respectivamente, permitirán fijar las posiciones deseadas del soporte de la herramienta, con ayuda de los dispositivos de tope 20. antes descritos.

El tornillo -33-, situado verticalmente por debajo del carro sustentador del soporte -8-, sirve para sujetar al mismo tiempo los dos brazos perpendiculares, cuya tracción o 25. empuje permitirá desplazar la herramienta.

La abertura -35- formando un plano inclinado hacia su lado inferior, servirá para la salida de la viruta, así como para facilitar la manutención de la máquina.

La sujeción de las piezas a mecanizar se efectúa mediante una mesa constituida por una escuadra alargada -36-37-, fijada a la parte superior del cuerpo bastidor -1- y que lleva asociado un dispositivo sujetador de las piezas, constituido (figuras 7, 8 y 9) por una caja de parte superior -38- y laterales -34- en la que se aloja un vástago roscado longitudinal -39- y prevista para empujar la mordaza -40-, provista de una guarnición -41- de un material resistente y de dureza inferior a la de los metales, tal como el nylon.

10. En el vástago -39- se apoya el resorte -42- que tiende al retroceso de la caja, así como de la cabeza sujetadora, respecto a la pieza, y la tuerca -43- permite el avance de la caja empujadora cuando el eje del vástago es accionado rotativamente mediante un brazo -44-, solidario de la cabeza -45-:....

15. Según sea el tamaño de las piezas a mecanizar, la caja -38- se fija, mediante un tornillo inferior -46- provisto de una tuerca y una arandela de seguridad, a uno u otro de los orificios -47- y -48- practicados en la mesa -36-.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la máquina-herramienta descrita será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

- 1.- Máquina-herramienta, caracterizada esencialmente por comprender, sobre un cuerpo de mesa-bastidor, un dispositivo sustentador y guiador, según un movimiento horizontal, de un cabezal de soporte para un electromotor de eje vertical portador de la herramienta, consistiendo aquel dispositivo en un par de guías horizontales de sección circular y paralelas, dispuestas entre los dos flancos de la máquina, sirviendo de soporte y desplazamiento para un carro cuadrangular definido por cuatro columnas provistas de casquillos de rodillos y formantes de un paralelogramo cuyos largueros, en forma de barras circulares rigurosamente paralelas, constituyen a su vez guías perpendiculares a las anteriores para el desplazamiento en esa dirección del soporte para el motor y su portaherramientas, efectuándose el desplazamiento en uno u otro sentido y en un plano horizontal mediante unos brazos en direcciones perpendiculares, derivados de la base de aquel soporte y terminados en empuñaduras de manejo.

- 2.- Máquina-herramienta, según la reivindicación anterior, caracterizada porque los vástagos de tracción para el desplazamiento del soporte del motor y su portaherramientas sobresalen al exterior a través de aberturas horizontales practicadas respectivamente en la cara frontal y en uno de los flancos del cuerpo del bastidor, realizándose la inmovilización de aquel soporte mediante la de los vástagos de acciona-

miento, empleándose unos mecanismos de tope ajustables y desplazables a lo largo de las aberturas por las que emergen los citados vástagos perpendiculares, con brazos para el apretado manual, mediante un sistema de espiga roscada y tuerca, de los topes en las posiciones deseadas, escogidas convenientemente respecto a unas reglas graduadas anexas a las aberturas horizontales.

5.

3.- Máquina-herramienta, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la columna de soporte

10.

para el motor y su portaherramientas lleva solidario un brazo con un mecanismo ajustable, provisto de un puntero de posición regulable en funciones de copiador para la reproducción de piezas.

4.- Máquina-herramienta, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión de una mesa...

15.

diédrica sustentadora de las piezas a mecanizar, incorporando un dispositivo sujetador de las piezas de estructura y funcionamiento en dirección perpendicular al diedro definido por la mesa y susceptible de adoptar, respecto a dicho diedro, por lo menos dos posiciones diferentes, según el tamaño de las piezas a mecanizar, comprendiendo el dispositivo un mecanismo de tuerca fija y husillo, y en su extremo delantero una cabeza de apriete, recibiendo la acción de un resorte helicoidal envolvente, así como una cabeza de accionamiento provista de un brazo de mando manual.

20.

25.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de Utilidad definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

5.- "MÁQUINA-HERRAMIENTA".

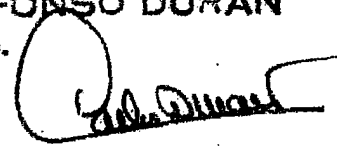
Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 11 JUL. 1983

P.A. de D. Manuel FONTAL Cuadrado.

ALFONSO DURÁN

p. p.

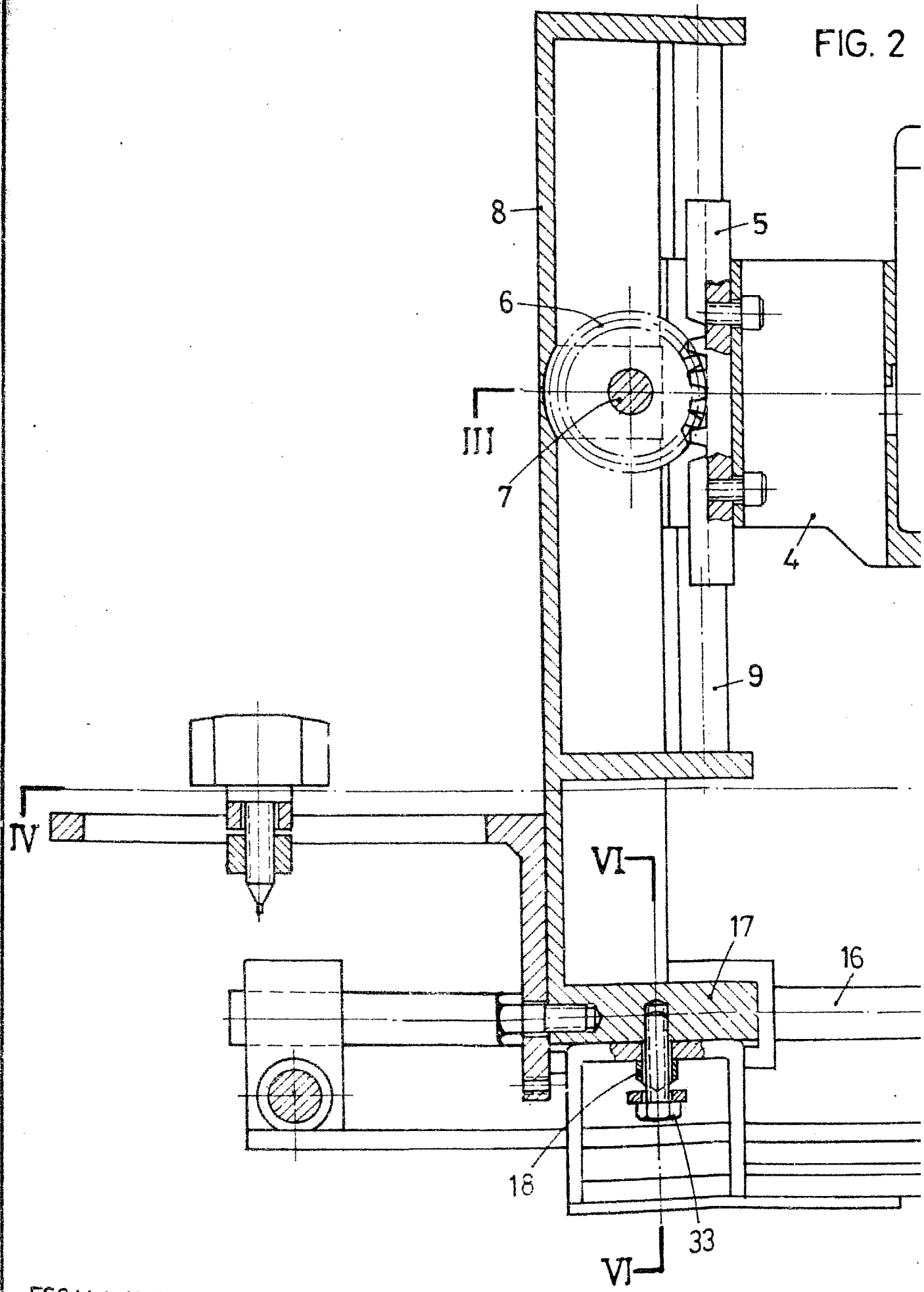


Fdo.: Carlos Durán Moya

FE/tb/em.

A. DURÁN | OBSER. 420+ 174 | MEDIDA VERTICAL CLISE C.M. | MEDIDA HORIZONTAL CLISE 7,5 C.M. | AÑO 83 | MODALIDAD M.U. | NÚMERO 67

FIG. 2



ESCALA VARIABLE

FIG. 2

FIG.

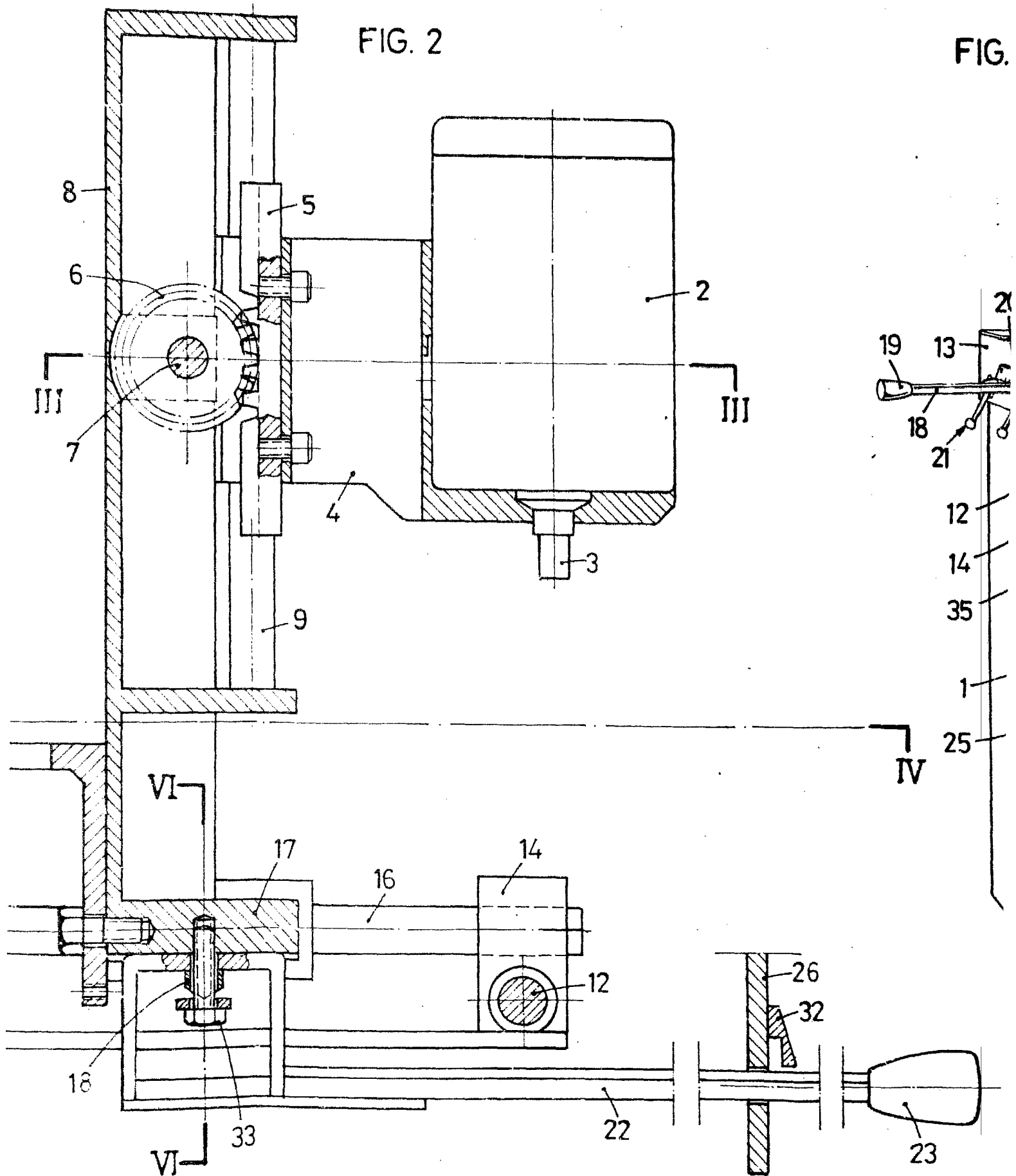
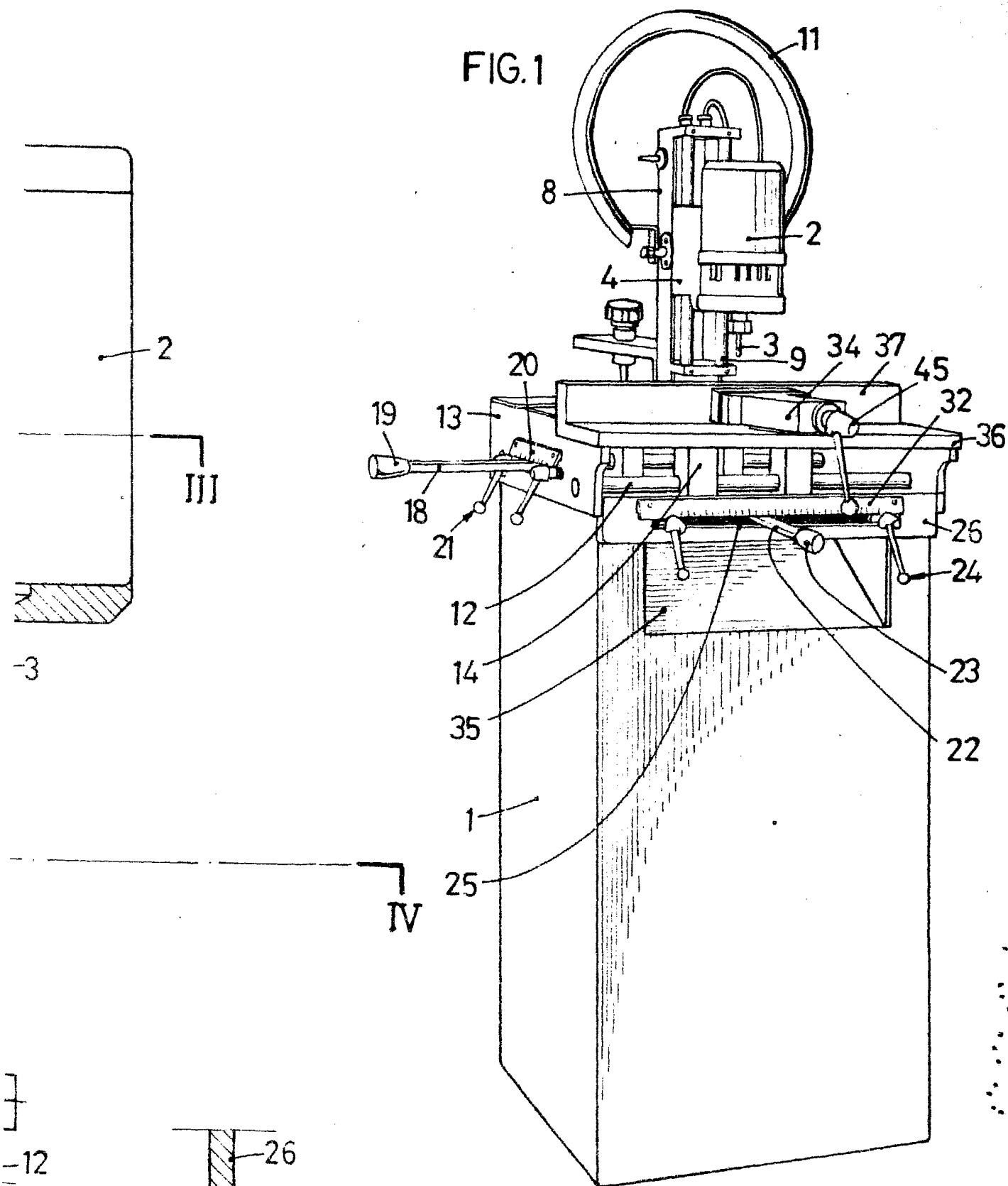


FIG.1



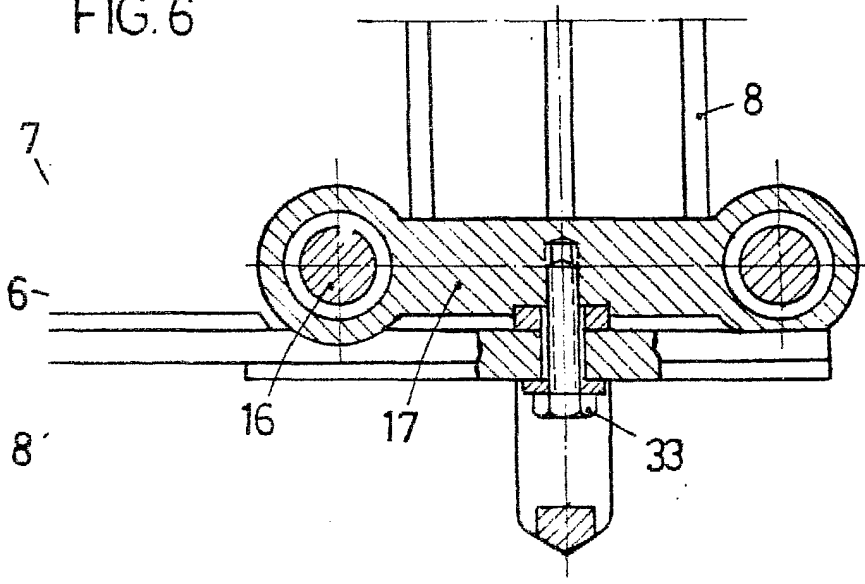
BARCELONA, 11 JUL. 1983
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

D. MANUEL

A DURÁN | OBSER. 420+174 | MEDIDA VERTICAL CLISE
C.M. | AROB3 | MODALIDAD M.U. | NÚMERO 57 |

FIG. 6



BARCELONA, 11 JUL. 1983
P.A.

ALFONSO DURÁN

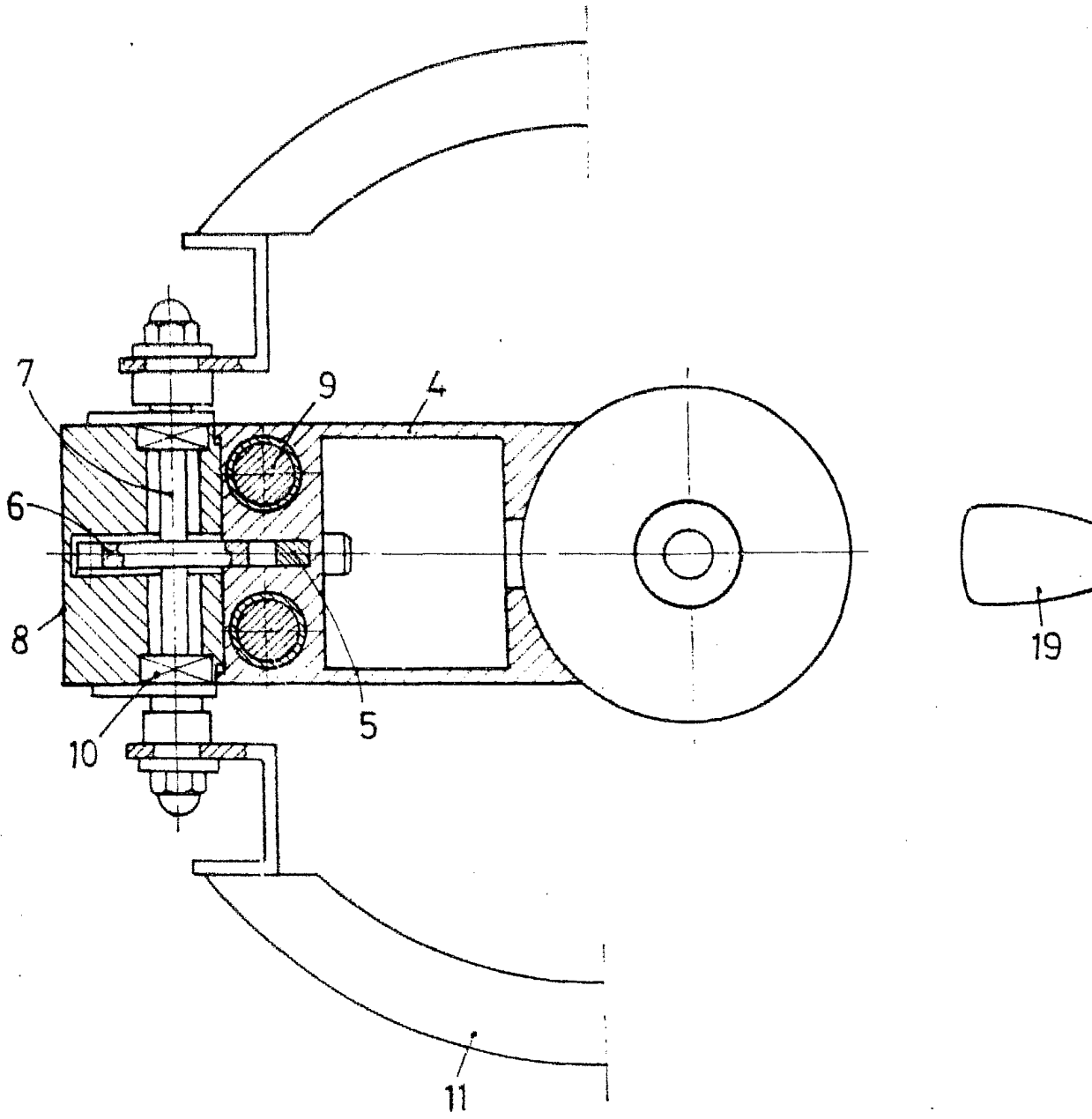
P. P.

ESCALA V.

Fdo.: Carlos Durán Moya

D. MANUEL FONTAL CUADRADO

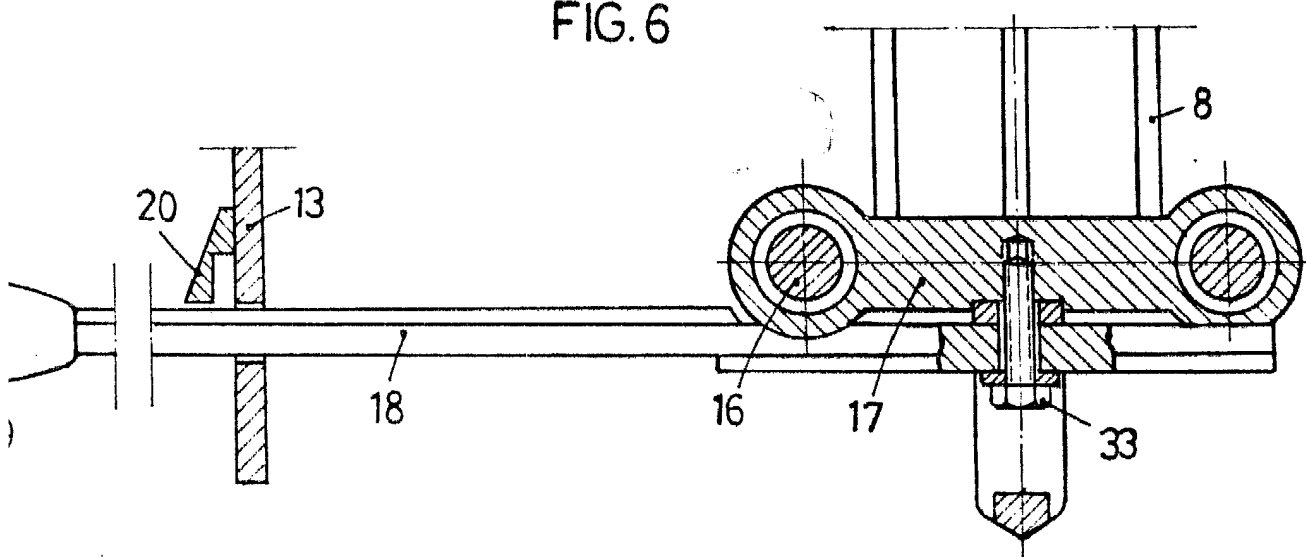
FIG. 3



ESCALA VARIABLE

A DURÁN | OBSER. 420 + 174 | MEDIDA VERTICAL CLISE | CM | AÑO 83 | MEDIDA HORIZONTAL CLISE | CM | AÑO 83 | MODALIDAD M.P. | NÚMERO 67

FIG. 6



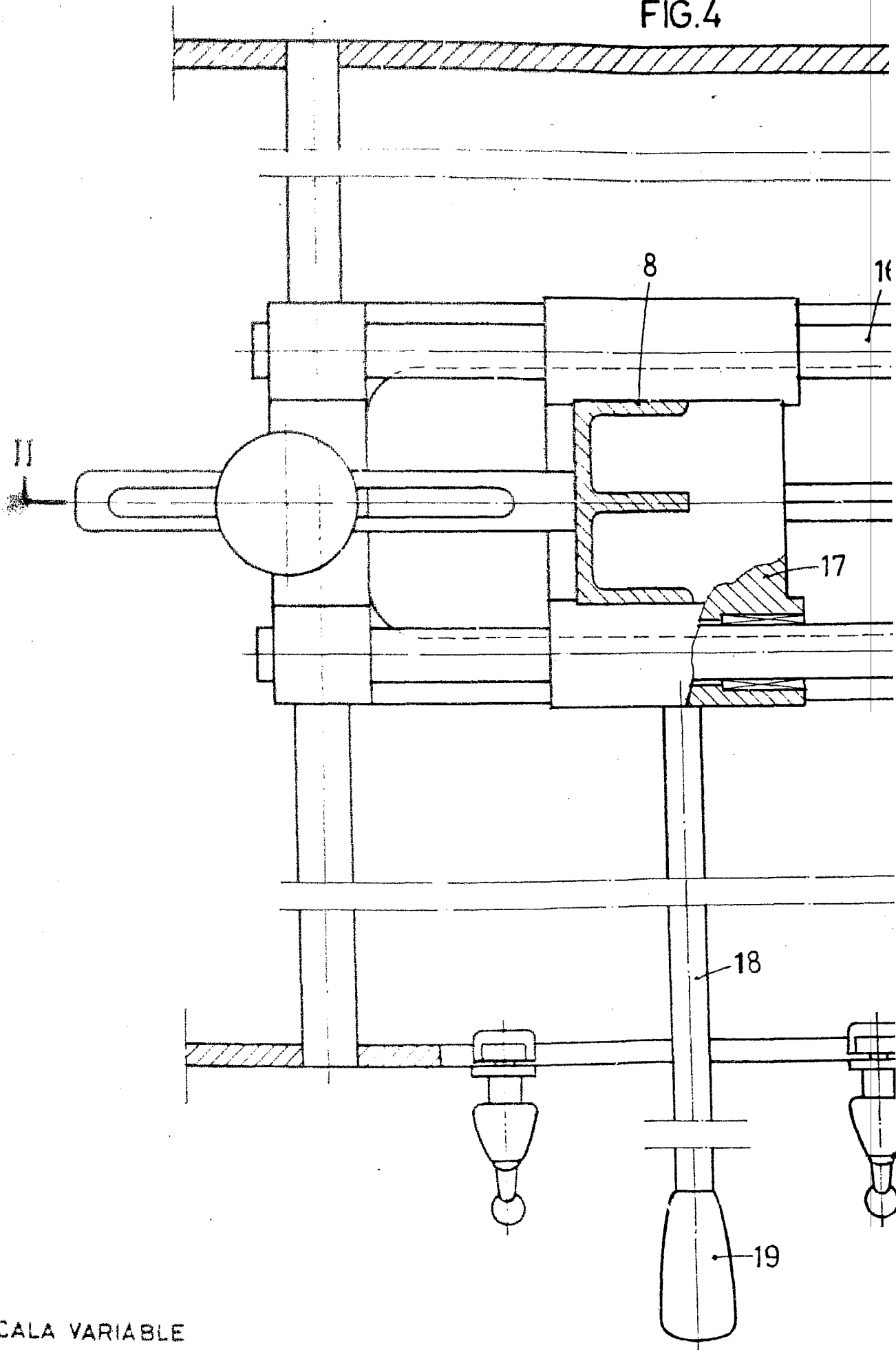
BARCELONA, 11 JUL. 1983
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Carlos Durán Moya

D. MANUEL FONTAL CUADRADO

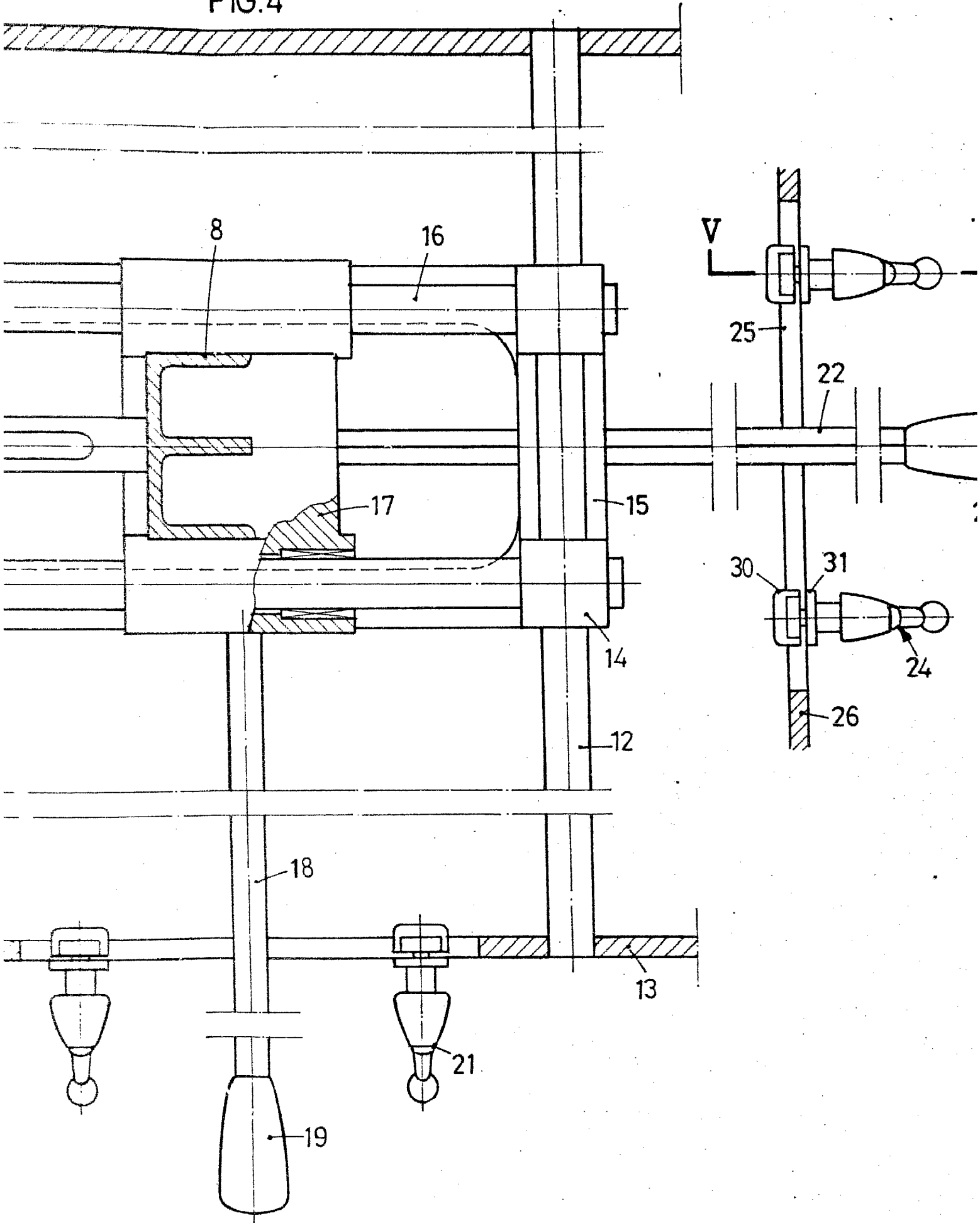
FIG.4



ESCALA VARIABLE

A DURÁN | OSER. 420 / 74 | MEDIDA VERTICAL CLISE 7, - CM | ARBES | MODALIDAD M. U. | HUNING 67

FIG.4



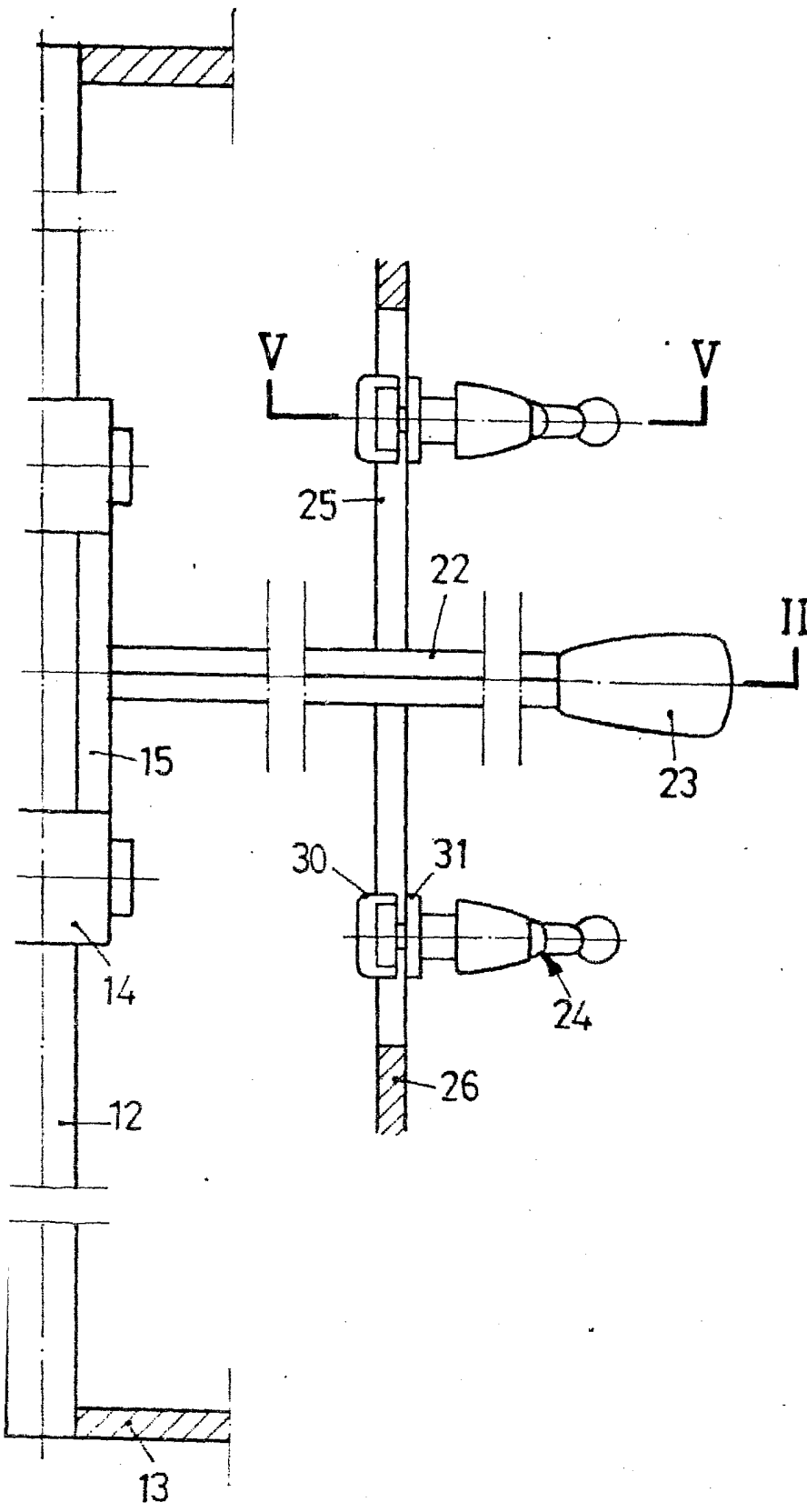
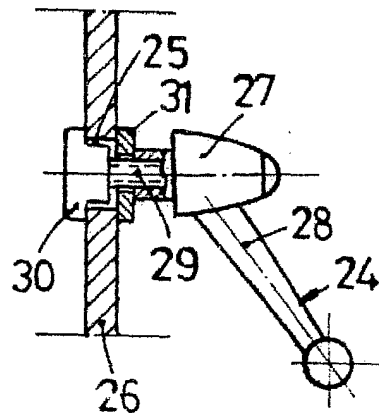


FIG. 5



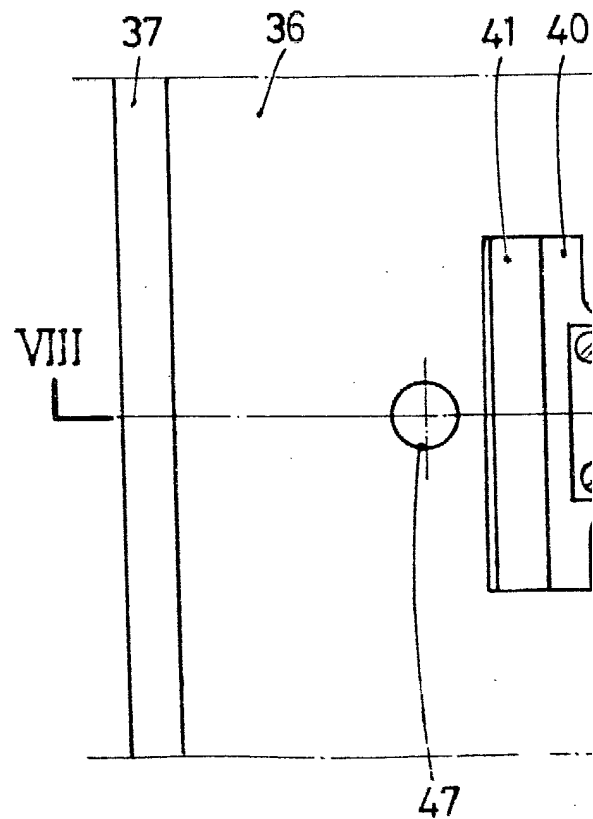
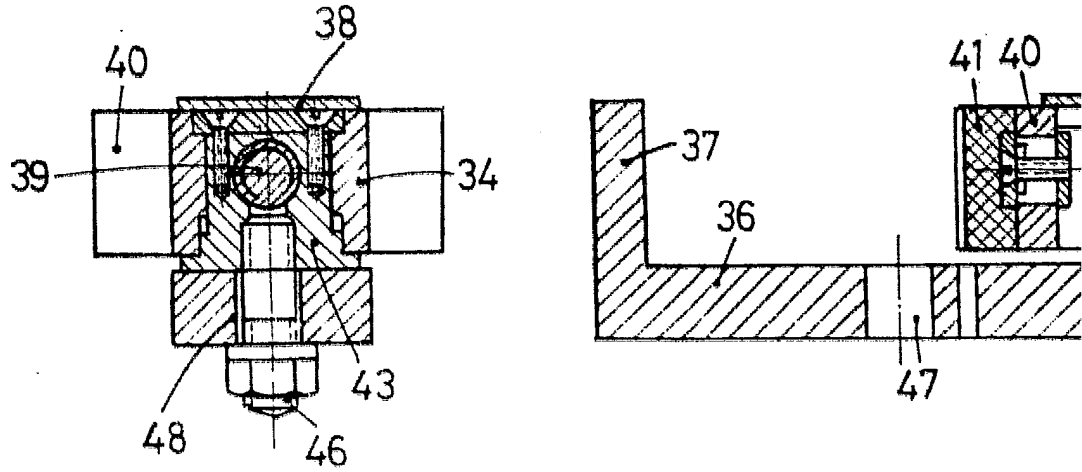
BARCELONA, 11 JUL. 1983
P.A.

ALFONSO DURÁN
p. p.

Fdo.: Carlos Durán Moya

D. MANUEL FONTAL CUADRADO

FIG.9



ESCALA VARIABLE

A DURÁN | OBSER. 4207 | 116 | MEDIDA VERTICAL CLISE | CM | MEDIDA HORIZONTAL CLISE | 6,7 | CM | AÑO 83 | MODALIDAD M.U. | NÚMERO 67 |

FIG. 8

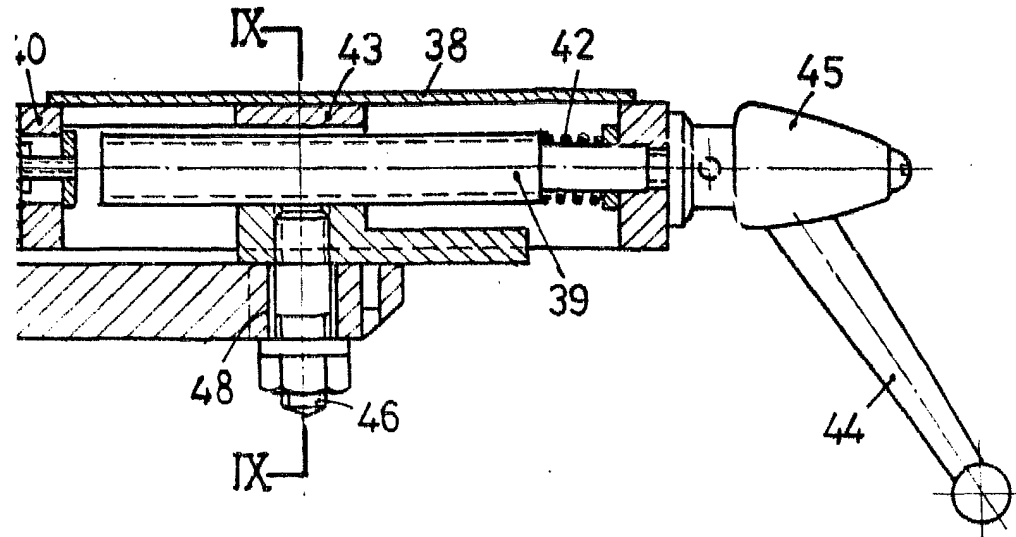
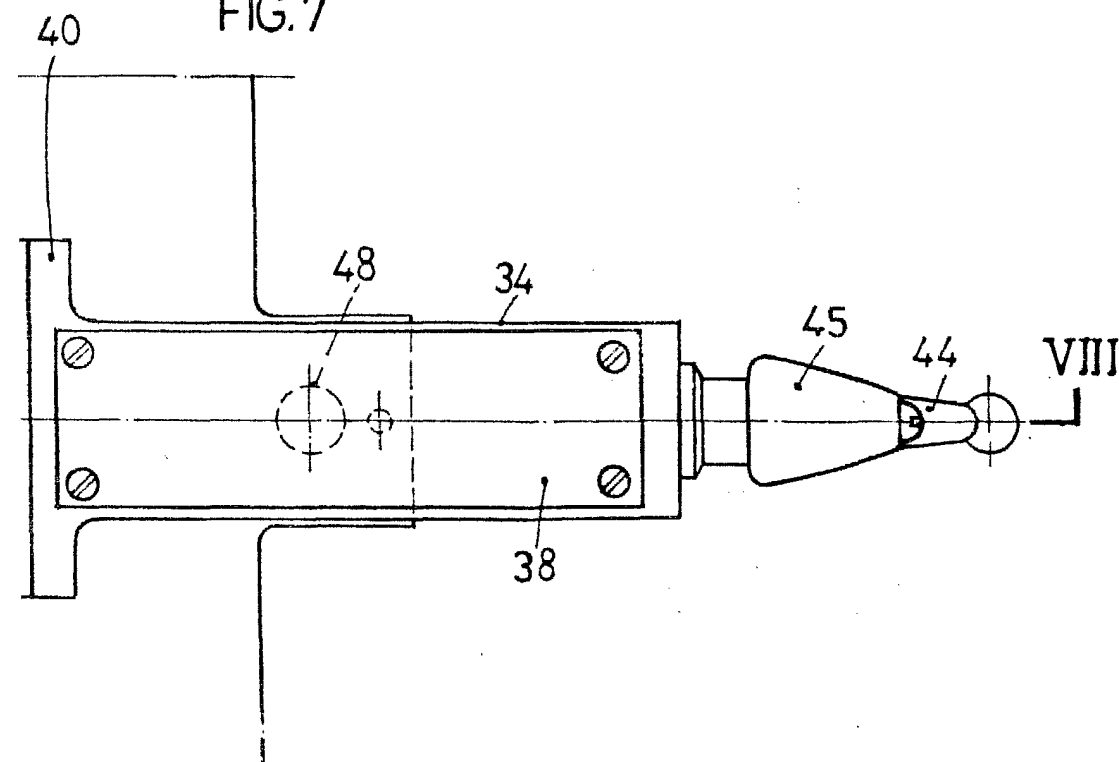


FIG. 7



BARCELONA, 11 JUL. 1983
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo: Carlos Durán Moya