



ESPAÑA

(18) ES	(11) 21	NUMERO	250907	(10) Y
	(22)	FECHA DE PRESENTACION	14 MAYO 1980	

MODELO DE UTILIDAD

1 AGO. 1980

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F 16 C 1/04
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "AFARATO DE ACCIONAMIENTO ANGULAR"

(71) SOLICITANTE (S) PUJOL MUNTALÀ, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE MANRESA (Barcelona) - Bernardo de Cabrera, s/n

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un aparato destinado al accionamiento de dispositivos en los que se requiere un tipo de funcionamiento según un ciclo de la siguiente forma: un tiempo de marcha en un sentido, 5. un periodo de paro, otro tiempo de marcha en sentido opuesto al primero, y otro periodo de paro.

El nuevo accionador resulta apropiado para su acoplamiento al dispositivo de actuación de puertas de toda clase, sobre todo de puertas plegables en forma de 10. librillo, puertas de jardín, barreras y, en general, en todos los casos en que se precise un movimiento angular lento, de amplitud determinada y con un par motor de magnitud adecuada.

Durante los periodos de paro, el dispositivo 15. al que va acoplado el aparato no puede ser accionado sin poner en marcha este último, o bien sin ser desconectado, ya que el accionador es del tipo irreversible, es decir, su eje de salida no sirve de eje de accionamiento. Por lo tanto, en el caso de aplicarse un esfuerzo al eje de sa- 20. lida o al dispositivo accionado, aunque dicho esfuerzo sea considerable, no se produce el accionamiento inverso de los mecanismos internos.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha repre- 25. sentado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un aparato de accionamiento angular, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una sección longitudinal del aparato, correspondiente a una vista lateral en alzado.

La figura 2 es una vista por el extremo correspondiente al motor de propulsión, con separación de la tapa protectora de la parte eléctrica.

Las figuras 3, 4 y 5 son secciones por planos indicados III-III, IV-IV y V-V en la primera proyección.

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

El cuerpo -1- aloja las partes mecánicas del aparato y forma una caja hermética que contiene aceite lubricante. Se apoya sobre la base -2-, provista de orificios para la inserción de tornillos sujetadores, mientras que la expansión -3- asimismo rellena de aceite aloja el acoplamiento dinámico de un motor eléctrico -4-. La tapa -5- protege los dispositivos eléctricos.

El otro extremo -6- del cuerpo -1- aloja un dispositivo de empuje y centraje longitudinal del eje -7-.

El árbol axial -7-, dispuesto longitudinalmente en el cuerpo -1-, lleva montado en uno de sus extremos el pasador -8-, parcialmente saliente. El extremo -14- del árbol -15- del motor está engranado con la rueda dentada -9-, dispuesta montada, pero no fijada, sobre el extremo -70- del árbol -7-, rueda que lleva fijada la corona -10-, formante del saliente radial -65-, de flancos -66- y -67-. Los tornillos -68- y los pasadores -69- aseguran dicha sujeción. El árbol se sustenta por su cabeza -11- mediante un

casquillo -12- de agujas, que permite cierto desplazamiento axial y se completa mediante un retén de cierre en una expansión tubular -13- formada en el extremo del cuerpo -1-.

5. Al no estar permanentemente en contacto el pasador -8- con uno u otro de los flancos del saliente -65- de la corona -10-, resulta posible que ésta, solidaria de la rueda -9- accionada por la cabeza -14- del árbol del motor, gire un cierto ángulo (inferior a 360 grados) antes de en-
10. contrar uno de aquellos flancos y empujar contra él, dando lugar al arrastre, mediante el pasador -8-, del árbol axial -7-, produciendo su giro limitado. De esta manera se posibilita que la parte propulsora adquiera cierta inercia dinámica antes de aplicar su esfuerzo a la carga, representada ante aquélla por el árbol axial -7-. Esta circunstancia resulta mucho más favorable para el arranque del
15. aparato que si la carga estuviera permanentemente conectada a la parte propulsora, ya que ésta debería desarrollar en tal caso un par de arranque mucho mayor.
20. El eje -15- del motor se sustenta sobre los cojinetes -16- y -19-, el primero de los cuales queda alojado en la expansión tubular -17- que forma la placa-tapa-18- sustentadora del motor, fijada a la parte -3- de la carcasa, y el -19- se halla sustentado por la placa-tapa-20-,
25. que lleva acoplados los dispositivos eléctricos y se sujeta mediante tornillos -21- a la tapa -18-, quedando el motor sujeto entre las placas -18- y -20-.

La regleta -22- sirve para efectuar las cone-

xiones de la alimentación eléctrica y los microrruptores -23-, intercalados en el circuito de alimentación del motor, controlan la marcha y el paro del aparato. El prensaestopas -24- permite la entrada de los conductores eléctricos al interior de la caja -5-.

El otro extremo del árbol -7- queda sustentado por el casquillo de agujas -25-, alojado en la expansión tubular -26- formada en el cuerpo -1-, mientras que la terminación -28- del árbol axial se halla asociada a un grupo de resortes de platillo -29- apoyados sobre el rodamiento -27-, de modo que su tensión conjunta puede regularse mediante la tuerca terminal -30-. Por su parte, el grupo de muelles de platillo -31- queda situado en torno del anterior y alojado en la parte -6- terminal del cuerpo -1- y su tensión, es ajustable mediante la tuerca -32-, que tiene forma tubular y se acopla por roscado externo a aquella parte, accionándose mediante un útil aplicado a los entrantes -33- que definen un almenado, cerrándose esta parte mediante la tapa -34- en forma de plato.

El eje transversal -35- es el de salida de fuerza y presenta su sección transversal de la forma representada en la figura 1. Realiza un movimiento angular axial entre dos posiciones extremas, una de las cuales es la representada en la figura 1 y otra es la simétrica respecto al plano indicado IV-IV, y dicho giro puede ajustarse según conveniencia.

El eje -35- se prolonga a uno y otro lado en los muñones -36- y -37-, equivalentes, que servirán para el acoplamiento del aparato al dispositivo a accionar. Dichos

extremos van montados sobre rodamientos de bolas -38-, con sus retenes -39-.

- El eje -35- es solidario de una horquilla de brazos -40- y -41-, formantes de unos entrantes -42- y -43- destinados a acoplarse a una tuerca -44-, de forma externa cuadrangular, dispuesta sobre el husillo del árbol axial -7-, de manera que el desplazamiento de la misma se traduzca en el giro de la horquilla. A tal fin, la tuerca presenta los muñones -45- y encajados en los entrantes de la horquilla, con interposición de unos elementos anulares -46-, de manera que se produzca el acoplamiento cinemático entre la tuerca, de desplazamiento longitudinal, y la horquilla, de desplazamiento angular, por giro respecto al eje ideal del árbol transversal -35-.
5. El giro angular de la horquilla y, por consiguiente, del eje -35- puede ajustarse mediante los tornillos -47- y -48-, en funciones de topes internos dispuestos a uno y otro lado de la parte inferior del cuerpo -1- en la disposición oblicua que se ve en la figura 1. Las tuercas -49- y las arandelas elásticas -50- sirven para fijar la posición de los tornillos de tope interno.
10. El accionamiento de los microrruptores -23- que gobiernan la marcha y el paro del motor eléctrico propulsor del aparato se efectúa mediante la varilla -51-, dispuesta paralelamente al eje del motor, de manera que uno de sus extremos -62- se introduce en la parte -3- del aparato y apoya contra la cara exterior de la rueda dentada -8-. El rascador -52- evita la salida del aceite lubricante inter-
- 15.
- 20.

25.

no. En su parte media, el pasador -54- y la arandela -55- sirven de apoyo para un extremo del resorte helicoidal -56- dispuesto en torno de la varilla, cuyo otro extremo lleva montados los microrruptores -23-, en tanto que la reacción de éstos se establece contra el elemento -61-, en forma de escuadra, fijado a la placa -20-, y mediante su elemento móvil -60- contra el tornillo graduable -59- con su tuerca -58- y cabeza -57-.

10. El árbol axial -7- lleva practicada una garganta -63-, en la que se halla introducido el extremo de un tornillo -64- dispuesto perpendicularmente en la parte lateral del cuerpo -1-, sirviendo de sistema de seguridad para los microrruptores -23- en el caso de un desplazamiento axial excesivo del citado árbol.

15. El extremo -53- del árbol axial -15- del electromotor presenta dos planos paralelos, que contribuyen a la sujeción del motor al efectuar su montaje en el cuerpo del aparato.

El aparato no requiere prácticamente mantenimiento y puede trabajar en cualquier posición.

20. Dado que los microrruptores -23- que producen el accionamiento o el paro del motor de propulsión se accionan según la posición del árbol axial del aparato, susceptible de adoptar dos posiciones límites, este mismo sistema constituye una seguridad para el funcionamiento del conjunto.

25. Así si la puerta, barrera o dispositivo accionado se detiene en una posición cualquiera, a causa de haberse interpuesto un obstáculo, se producirá una reacción repercutible en el eje central, graduada por los muelles -29- y -31- que

N O T A:

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

5. 1.- Aparato de accionamiento angular, destinado a producir el giro limitado de un árbol acoplable a un dispositivo mecánico de movimiento angular, caracterizado esencialmente por comprender un cuerpo de caja hermética de configuración alargada, que aloja un eje longitudinal soportado por sus extremos en las caras terminales del cuerpo,
10. provistas de casquillos de agujas para permitir el desplazamiento axial limitado del eje, el cual presenta en uno de sus extremos una prolongación asociada a una pluralidad de resortes en forma de corona elástica, ajustables en conjunto mediante una tuerca terminal del eje, estando rodeados
15. por un segundo grupo de resortes de la misma forma, aplicados contra la cara interna de un cojinete de apoyo y ajustados mediante una tuerca tubular de cabeza conformada en orden a su accionamiento exterior, operando los citados grupos de resortes como elementos de reacción en sentidos
20. contrarios en la dirección del eje.

25. 2.- Aparato de accionamiento angular, según la reivindicación anterior, caracterizado por comprender un árbol accionador dispuesto transversalmente respecto al eje longitudinal, solidario de dos muñones coaxiales de utilización equivalente, salientes a uno y otro lados del cuerpo del aparato, derivándose del citado árbol en una horquilla cuyos brazos presentan entrantes destinados a su acoplamiento a dos salientes anulares y coaxiales de una

tuerca en forma de cubo y dispuesta sobre el husillo del eje longitudinal, determinante de la conversión del movimiento de desplazamiento alternativo de la tuerca en movimiento de giro angular de la horquilla y su árbol solidario, cuyo giro queda limitado a voluntad mediante un par de tornillos de ajuste, dispuestos a uno y otro lado del cuerpo del aparato, en funciones de topes internos fijables mediante sendos juegos de tuerca y arandela elástica.

3.- Aparato de accionamiento angular, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el otro extremo del eje longitudinal lleva montada axialmente, sin fijar, una rueda dentada, engranada con el extremo dentado del árbol axial de un electromotor asociado a un extremo del cuerpo del aparato, llevando fijada la rueda, en su cara opuesta a la correspondiente al motor de propulsión, una corona circular formante internamente de un saliente radial cuyos flancos se destinan a ponerse alternativamente en contacto, según sea el sentido del movimiento accionador, con un pasador montado parcialmente saliente sobre la cabeza del árbol axial, posibilitando dicho montaje el arranque en vacío y el giro limitado de la parte propulsora, antes de su conexión dinámica con la parte conducida, representada por la cabeza del árbol axial.

4.- Aparato de accionamiento angular, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el otro extremo del cuerpo del motor presenta una placa sustentadora de unos microrruptores de mando para la marcha y paro del propio motor, así como bornes de conexión, quedando

atravesada la placa mediante una varilla que lleva montados los microrruptores, dispuesta paralelamente al eje del motor y sustentada para permitir su movimiento axial, empujada por un resorte helicoidal, exterior y coaxial, de manera que el otro extremo de la varilla queda apoyado contra la cara exterior de la rueda dentada, en orden al empuje de la varilla y accionamiento de los microrruptores.

5. 5.- Aparato de accionamiento angular, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la posición del eje longitudinal es variable entre dos límites, determinados por un tornillo montado radialmente en la pared del cuerpo del aparato, en correspondencia con una zona de menor diámetro existente junto a uno de los extremos del eje longitudinal.

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

6.- "APARATO DE ACCIONAMIENTO ANGULAR".

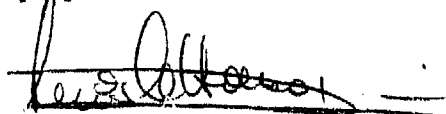
20. Consta la presente memoria de once hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 14 MAYO 1980

P.A. de PUJOL MUNTALA, S.A.

ALFONSO DURÁN

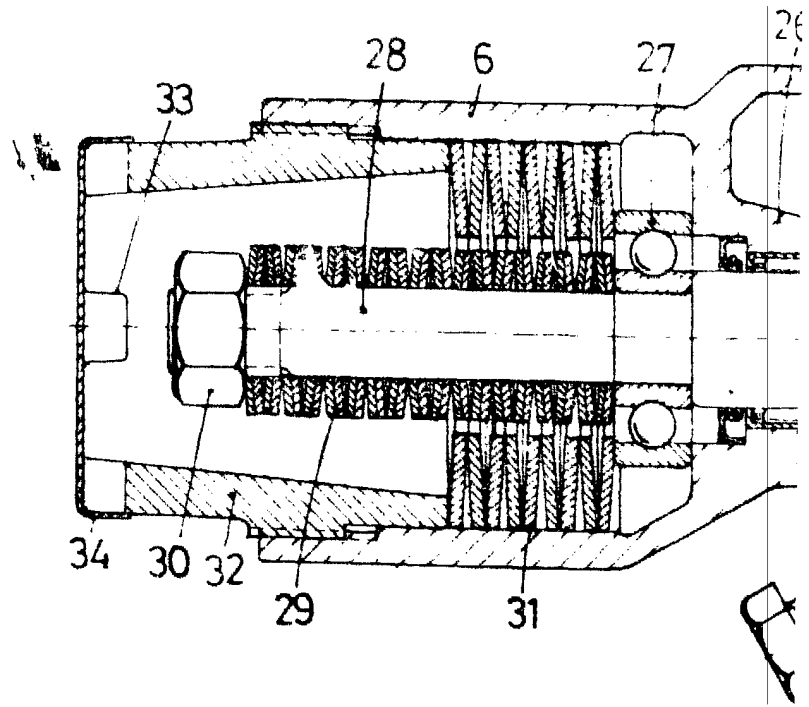
P. P.



Fdo. Luis A. Durán Moya

JA DURÁN | OBSERV | MEDIDA VERTICAL CLISE | CM | MEDIDA HORIZONTAL CLISE | 8.5 CM | AÑO 80 | MODALIDAD M.JJ | NÚMERO 42

FIG.5



ESCALA VARIABLE

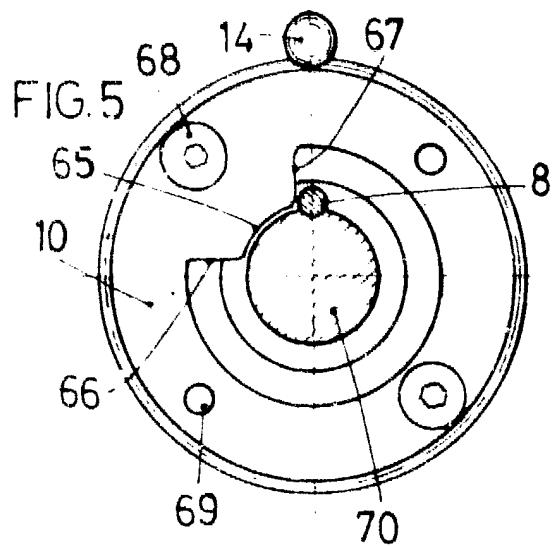
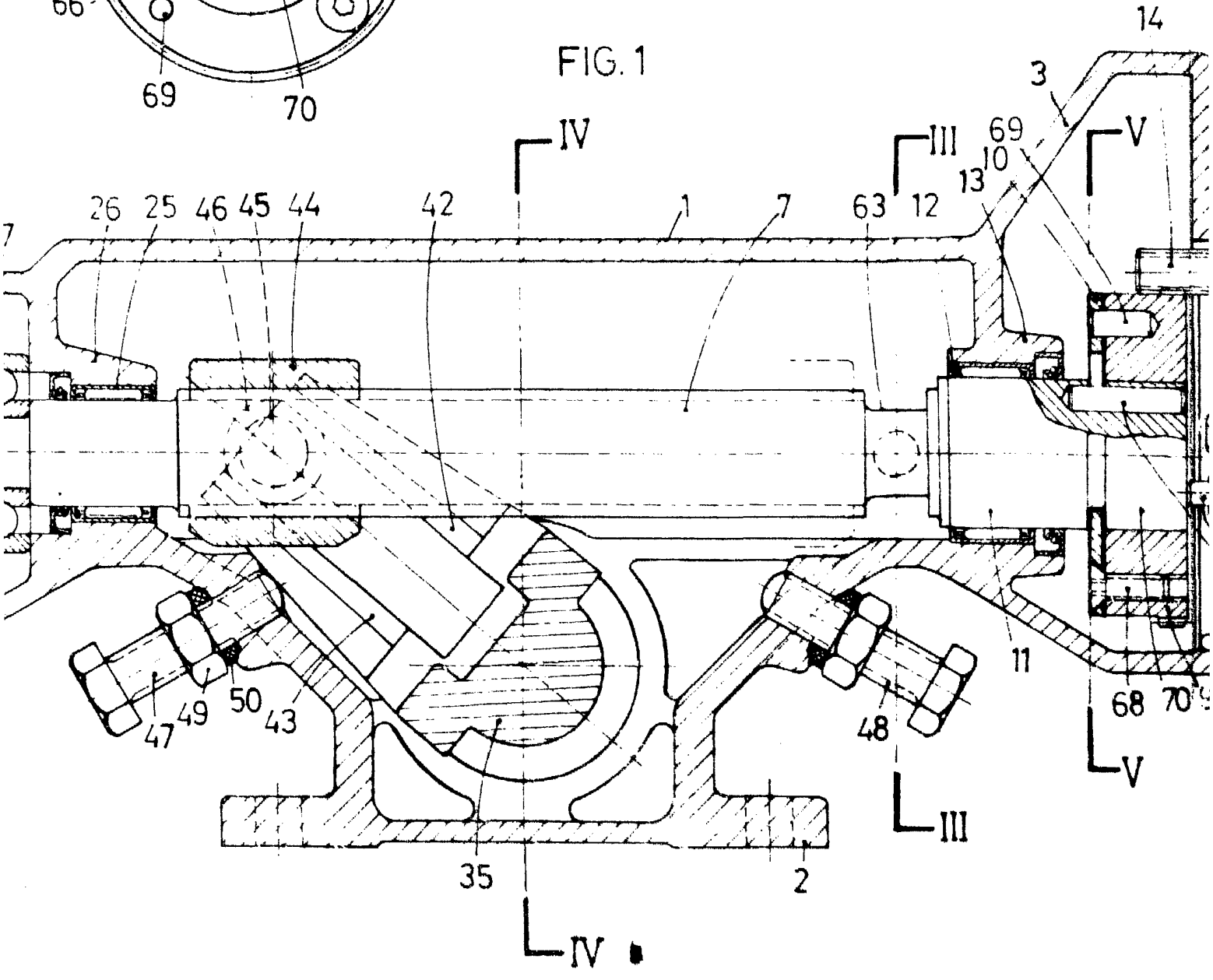
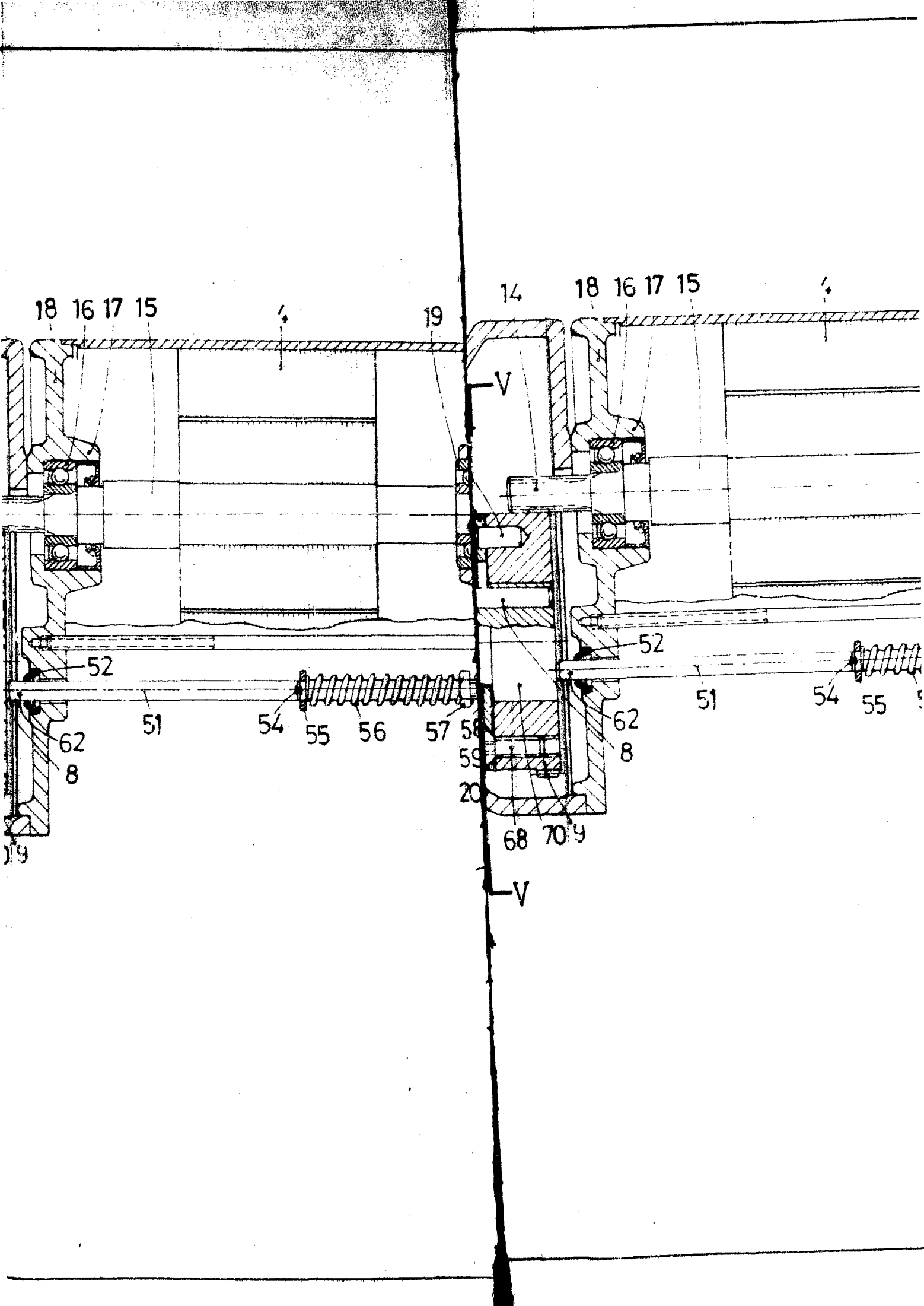
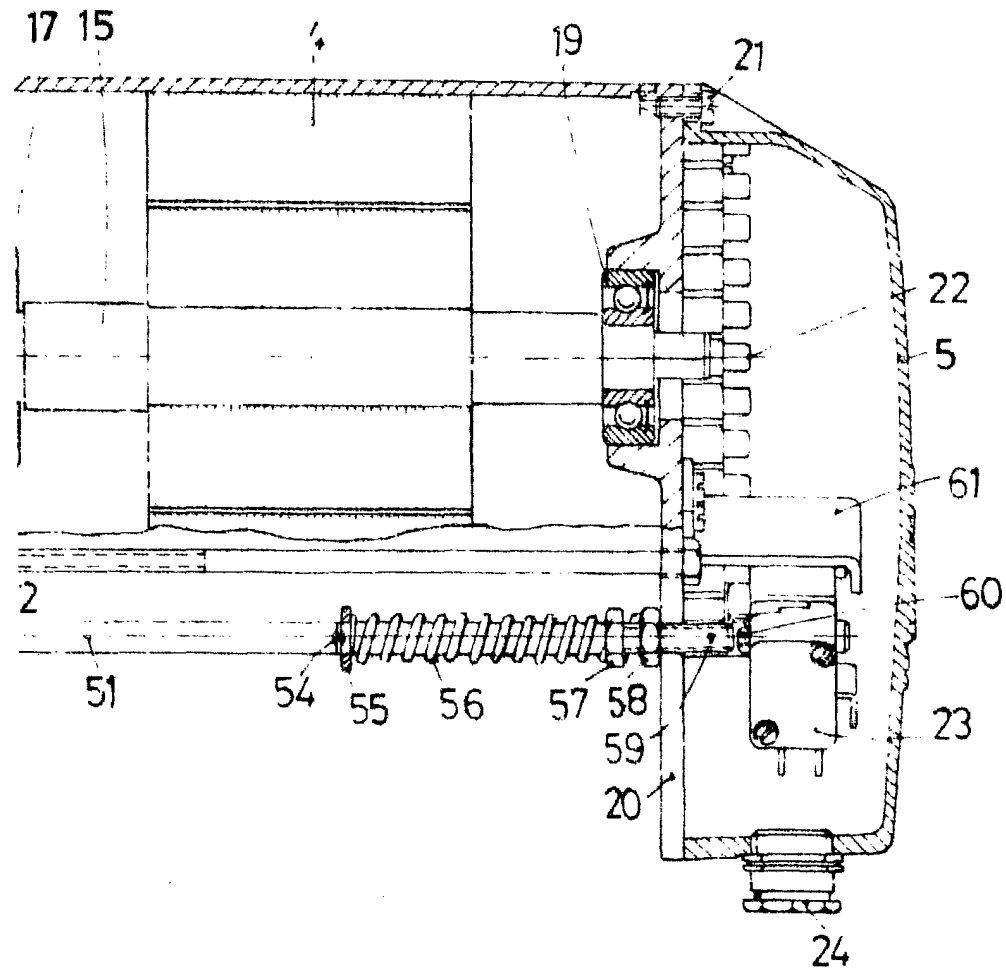


FIG. 1







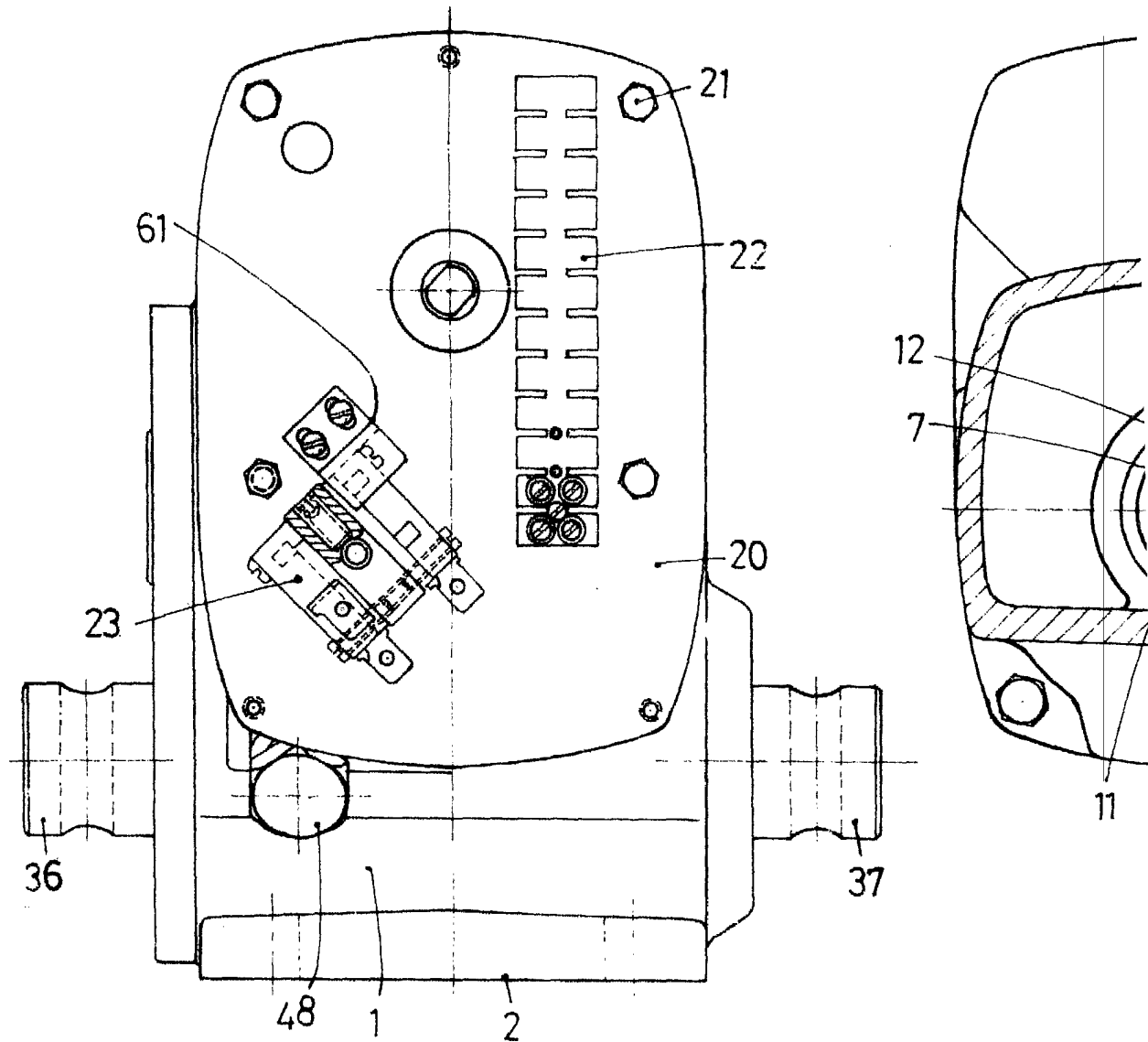
BARCELONA, 14 MAYO 1983
P.A.

ALFONSO DURÁN
P./P.

Fdo. Luis A. Durán Moya

A DURÁN | OBSER | MEDIDA VERTICAL CLISE | CM | MEDIDA HORIZONTAL CLISE | CM | AÑO 80 | MODALIDAD M.U. | NÚMERO 47

FIG. 2



ESCALA VARIABLE

FIG. 3

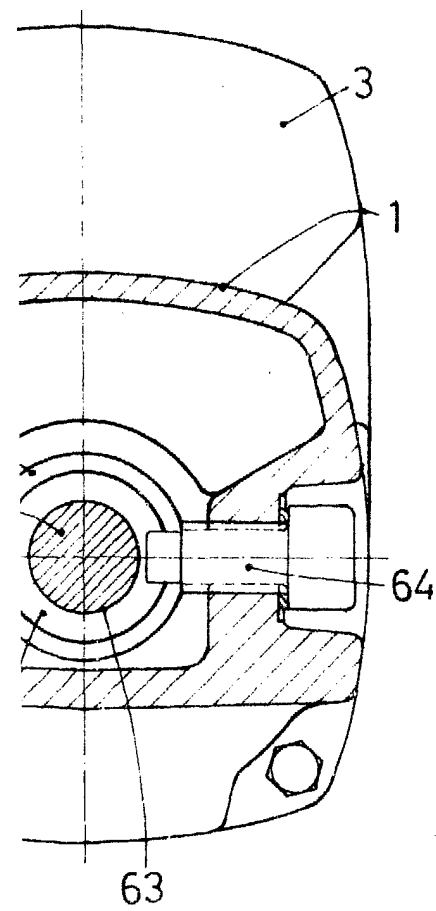
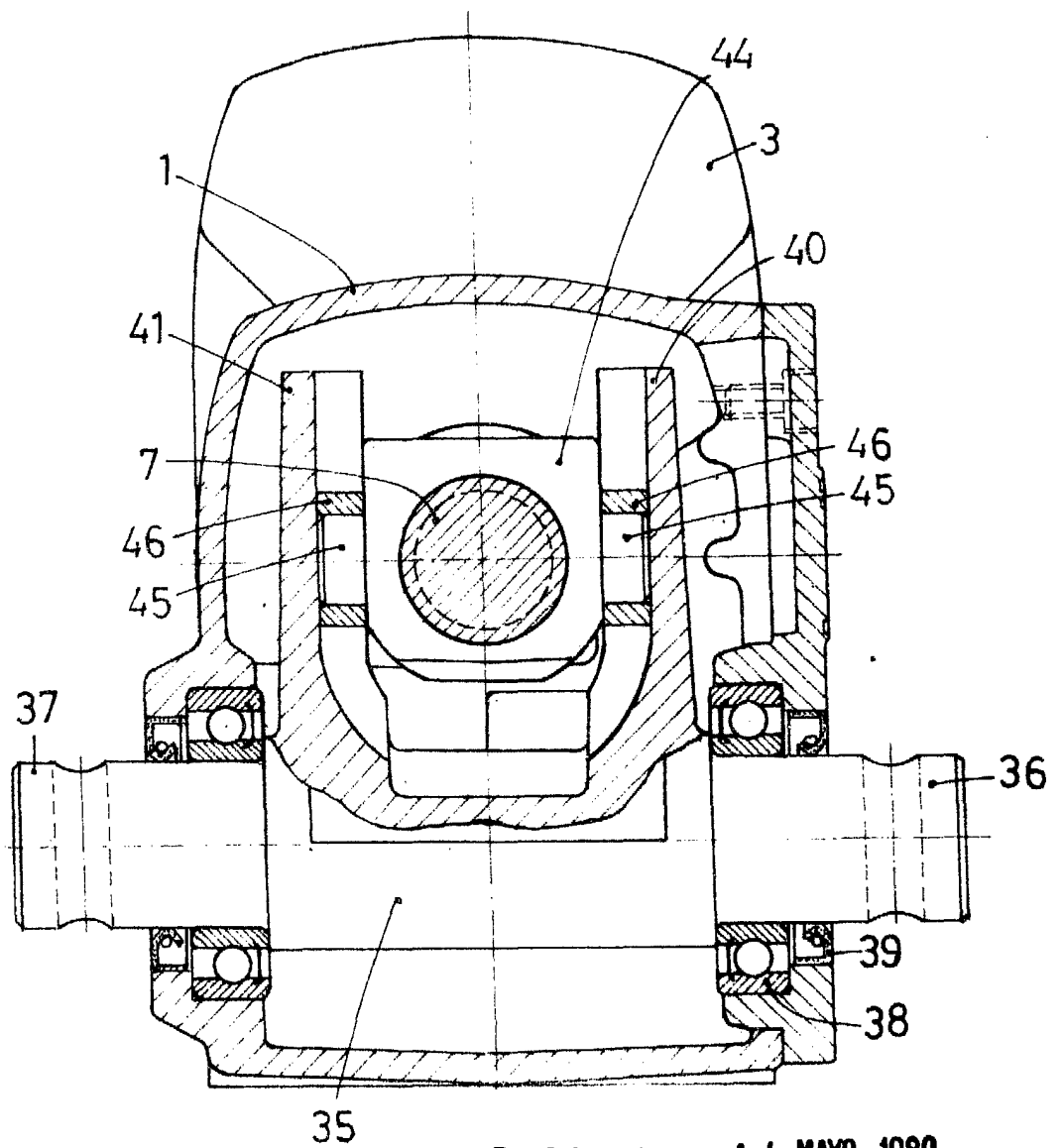


FIG. 4



BARCELONA, 14 MAYO 1980
P.A.

ALFONSO DURÁN
P./P.

Fdo.: Luis A. Durán Moya