



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	224761	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	17 NOV. 1976	

MODELO DE UTILIDAD

224.761

C. J. J. J.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G05D

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"APARATO ACCIONADOR MECÁNICO"

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

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
MANRESA (Barcelona) - Bernardo de Cabrera, s/nº (Las Fontas)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Alfonso Durán Olivella.

CADUCADO

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, un período de paro, otro tiempo de marcha en sentido opuesto al primero y un nuevo período de paro.

Durante los tiempos de parada, el dispositivo al que va acoplado el aparato no puede ser accionado sin poner en marcha este último, sea automática o manualmente, ya que es del tipo irreversible.

El nuevo accionador resulta apropiado para su acoplamiento a puertas de toda clase, sobre todo las enrollables y las correderas, siendo adecuado también para su asociación a las partes móviles de válvulas, barreras de paso a nivel o de entrada a recintos, ventanas de aireación en industrias, granjas y similares, compuertas y casos análogos.

El accionamiento de los dispositivos que interesa mover se efectúa con comodidad y seguridad, con una serie de ventajas sobre otras realizaciones de esta clase y la eliminación de inconvenientes conocidos inherentes a aquéllas.

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 un aparato accionador mecánico, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista del nuevo aparato en alzado y en sección por un plano perpendicular al tornillo sin fin y al motor eléctrico y meridiano respecto al eje vertical de accionamiento, mientras que la figura 2 es otra vista en alzado, ortogonal a la anterior y con la indicación de la situación del plano I-I que produce la mencionada proyección; son visibles los componentes electromecánicos de control y seguridad.

Las figuras 3 y 4 son secciones transversales del nuevo aparato por planos horizontales indicados III-III y IV-IV en la primera proyección.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

-1-, cuerpo de protección y alojamiento para los componentes del aparato, constituido por una caja sólida de fundición provista de agujeros y salientes para el sistema de fijación; -2-, tapeta del eje de salida, hecha de fundición y provista de un asiento de alojamiento para un rodamiento de bolas -30-, un retenedor -34- anexo y una arandela tórica -37- de ajuste; -3-, tapa del alojamiento del motor eléctrico, asimismo dotada con un tubo que aloja el rodamiento -33- para el eje del motor y posee en su parte externa unas aletas de refrigeración para disipar el calor producido por el citado motor; -4-, rueda dentada cóncava de arrastre para el eje de salida -6- mediante el travesaño -73- de éste y unos salientes dispuestos en la

cara superior de aquél, engranando con el tornillo sin fin, de eje horizontal; -5-, tapeta del tornillo sin fin, hecha de fundición y alojando el rodamiento -31- para aquél; -6-, eje de salida, hecho de acero templado y provisto de un alojamiento para la chaveta -53- de arrastre para el dispositivo a accionar; -7-, eje del tornillo sin fin, engranado con la citada rueda cónica -4- y accionado mediante la polea -9-, siendo -8- el eje del motor eléctrico que, mediante el tornillo -38-, lleva montada la polea -10- que, mediante la correa -56-, transmite movimiento a la polea solidaria del tornillo sin fin; -11-, tornillo sin fin de accionamiento de las levas -14-, el cual engrana con la rueda dentada -13-, de eje -15-, que posee el refuerzo -12- en el que se montan las antedichas levas, las cuales accionan sendos microinterruptores -55- intercalados en el circuito eléctrico del motor, para el paro de éste y del aparato en la posición deseada; -16-, soporte para las ruedas dentadas con las levas de accionamiento de los microinterruptores, el soporte -17- de estos últimos y la regleta de conexiones -65- del motor, estando fijado dicho soporte a la caja -1- mediante dos tornillos -60- dispuestos sobre el alojamiento del motor; -18-, manivela con el encaje -19-, que sirve para el accionamiento manual del aparato al introducirla por los orificios dispuestos en los extremos del tornillo sin fin -7-, efectuando el arrastre de éste mediante las clavijas excéntricas -50- y -51-, la primera de las cuales sirve también para sujetar la polea -9- sobre el eje del tornillo; -20-, vástago sobre el que se dispone

- el soporte de los microrruptores, estando fijado en el soporte -16- antes citado; -21-, muelle para el tensado del soporte de los microrruptores; -22-, soporte para el relé magnetotérmico -66-, que constituye el dispositivo central de protección y seguridad del aparato:
5. -23-, junta de la tapeta -5- del tornillo sin fin destinada a evitar la fuga del lubricante contenido en el alojamiento del engranaje del tornillo y la rueda cóncava; -24-, placa donde se dispone la instalación eléctrica de mando del aparato; -25-, soporte de fijación para el condensador eléctrico del motor, cuando éste es del tipo monofásico; -26-, tapa lateral de protección, que cubre el alojamiento de la correa y permite su recambio o inspección; -27- y -28-, estator y
 15. rotor del motor eléctrico; -29-, condensador asociado al circuito eléctrico del motor; -30-, chaveta sujetadora de la polea -10- al árbol del motor; -32-, rodamiento radial inferior para el árbol de salida; -35- y -36-, retenedores de lubricante; -39- y -41-, espárrago Allen,
 20. sujetando el estator del motor y otras partes del aparato; -40-, tornillo Allen, sujetando la tapeta del eje de salida y otras partes del aparato; -42-, pasador elástico, sujetador del tornillo sin fin -11- al árbol de salida; -43-, prensaestopas para la entrada estanca del
 25. cable de alimentación eléctrica.

Entre las ventajas funcionales y formales que se obtienen con el empleo del aparato descrito, cabe mencionar las siguientes:

- Presenta una longitud menor a la de otros tipos
30. de aparatos de características y aplicaciones similares, por tener su motor dispuesto transversalmente y su eje

horizontal respecto al cuerpo del aparato; el volumen de éste también resulta menor, ya que se prescinde de la carcasa del motor, figurando su estator alojado directamente en el cuerpo de la caja.

5. El aparato descrito es irreversible; el eje de salida no sirve como eje de accionamiento, por lo que, aún aplicando a dicho eje un esfuerzo, no se produce el accionamiento inverso de los mecanismos internos; así en el caso de una puerta o barrera es imposible proceder a su apertura aún aplicándoles esfuerzos considerables, por impedirlo la irreversibilidad del aparato accionador, acoplado a aquéllas.

15. El arrastre del eje de salida mediante la rueda cóncava coaxial al mismo no se realiza por solidaridad de ambos elementos, sino por impulsión del eje mediante un pasador transversal del mismo, sobre el que actúan unos tetones solidarios de la rueda cóncava; así se aprovecha al máximo el par de arranque del motor eléctrico cuando éste es monofásico, ya que así dispone de un cierto tiempo de aceleración; la correa propulsora es del tipo dentado, por lo que es innecesario su tensado.

25. En caso de falta de fluido eléctrico, lo que impediría el funcionamiento normal del aparato, la marcha de éste en condición de emergencia se obtiene por accionamiento manual del mismo mediante una manivela aplicable a cualquiera de los dos extremos del árbol axial horizontal del tornillo sin fin; el accionamiento directo de éste último permite no tener que dar excesivo número de vueltas, como ocurriría en el caso de
- 30.

actuar sobre el motor eléctrico.

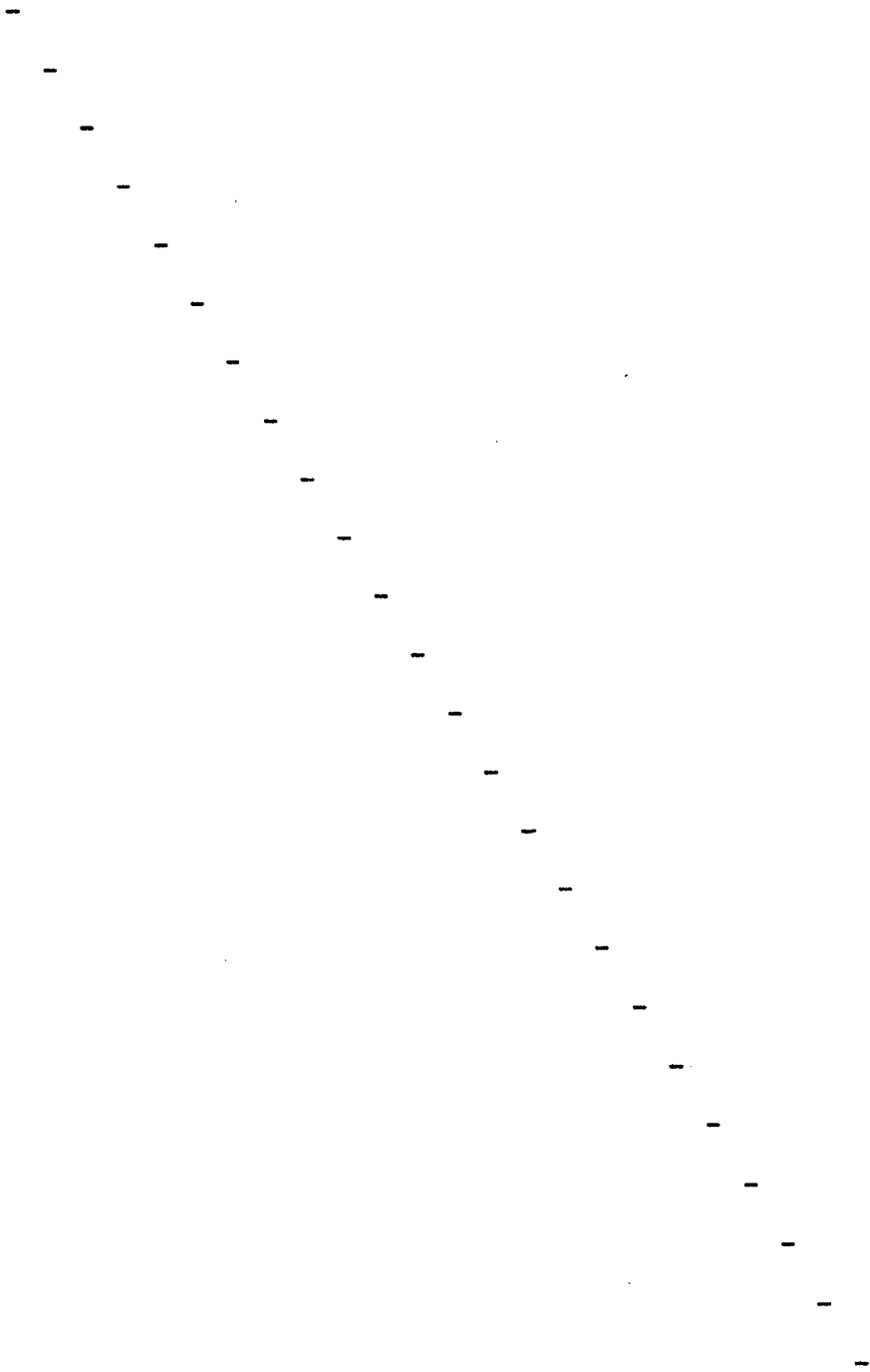
Los mecanismos del aparato presentan un funcionamiento silencioso y suave, especialmente el sistema de transmisión formado por el tornillo sin fin y la rueda acoplada al mismo, los cuales quedan encerrados en una cavidad estanca formada por la caja-carcasa, rellena de un lubricante líquido de naturaleza sintética, que asegura la lubricación permanente. La estanqueidad de la caja-carcasa hace posible el montaje del aparato en cualquier posición. El mantenimiento es prácticamente nulo.

El motor puede ser monofásico o trifásico, y los microrruptores de final de carrera asociados al mismo son actuados por dos levas pertenecientes a un mecanismo de rueda dentada y tornillos sin fin; modificando la posición relativa de esas levas se consigue el número de vueltas deseado en el eje de salida del aparato a cada ciclo operativo del mismo, por ejemplo, según la versión dibujada, de 1 a 54 vueltas. La velocidad del eje de salida puede modificarse cambiando el juego de poleas o correa o bien el tornillo sin fin y la rueda dentada; ello puede realizarse incluso estando montado el aparato junto al dispositivo a accionar.

La instalación eléctrica del aparato posee tres sistemas de seguridad; contra posibles defectos de los microrruptores, que eventualmente no procedieran al paro del motor, contra cortacircuitos, mediante las bobinas de intensidad del relé magnetotérmico, y contra sobrecargas, mediante los elementos térmicos del propio relé.

El accionamiento del aparato puede realizarse por mando a distancia mediante pulsador, cerradura con contacto eléctrico, control remoto mediante ondas electromagnéticas y otros sistemas.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del aparato descrito, será variable a los efectos del actual Modelo.



N O T A.

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

- 1.- Aparato accionador mecánico, destinado a la
5. impulsión de dispositivos con ciclos operativos que comprenden tiempos de marcha en dos sentidos opuestos, separados por periodos de paro, caracterizado esencialmente por consistir en un cuerpo de caja rígida de alojamiento para los mecanismos y componentes electromecánicos
10. asociados a los mismos, definiendo en su parte superior una cavidad hermética, cerrada mediante una tapa atravesada por el árbol axial de salida y portadora de un rodamiento para el mismo, figurando en el interior de la citada cavidad una rueda dentada cóncava coaxial del
15. mencionado árbol de salida, sustentado a su vez por su parte inferior mediante otro cojinete fijado al fondo de la cavidad, accionándose positivamente el mencionado árbol de salida mediante los extremos de un travesaño diametral solidario del mismo sobre los que actúan
20. sendos tetones derivados de la cara superior de la rueda dentada, la cual queda engranada lateralmente con un tornillo sin fin dispuesto transversalmente en la propia cavidad superior, montado sobre cojinetes fijados a las paredes de la cavidad y con su árbol axial emergente respecto a ésta y provisto, en uno de sus extremos, de una polea de accionamiento engranada con una
25. correa dentada, acoplada a su vez a la polea solidaria del árbol axial de un motor eléctrico situado por debajo de la cavidad hermética superior, la cual se halla
30. rellena de lubricante líquido y tiene su fondo perforado

rado para el paso de la prolongación inferior del árbol de salida.

- 2.- Aparato accionador mecánico, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el accionamiento de un grupo de microrruptores eléctricos pertenecientes al circuito de alimentación del electromotor del aparato se efectúa mediante un dispositivo de levas asociado a una rueda dentada engranada con un tornillo sin fin solidario del extremo inferior del árbol de salida, estando sujetos los citados microrruptores a un soporte fijado a su vez a un brazo sustentador acoplado a la carcasa del motor, que constituye una parte del cuerpo rígido del aparato, en cuyo espacio inferior quedan alojados los condensadores de arranque asociados al circuito eléctrico del motor, un guardamotor con dispositivo de protección eléctrica para el propio motor y órganos de maniobra del mismo.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

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

3.- "APARATO ACCIONADOR MECÁNICO".

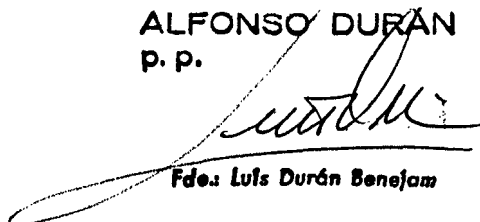
Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos

unidos a la misma.

Barcelona, 17 NOV. 1976

P.A. de PUJOL MUNTALÁ, S.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.



Fde: Lluís Durán Benejam

FE/mj.

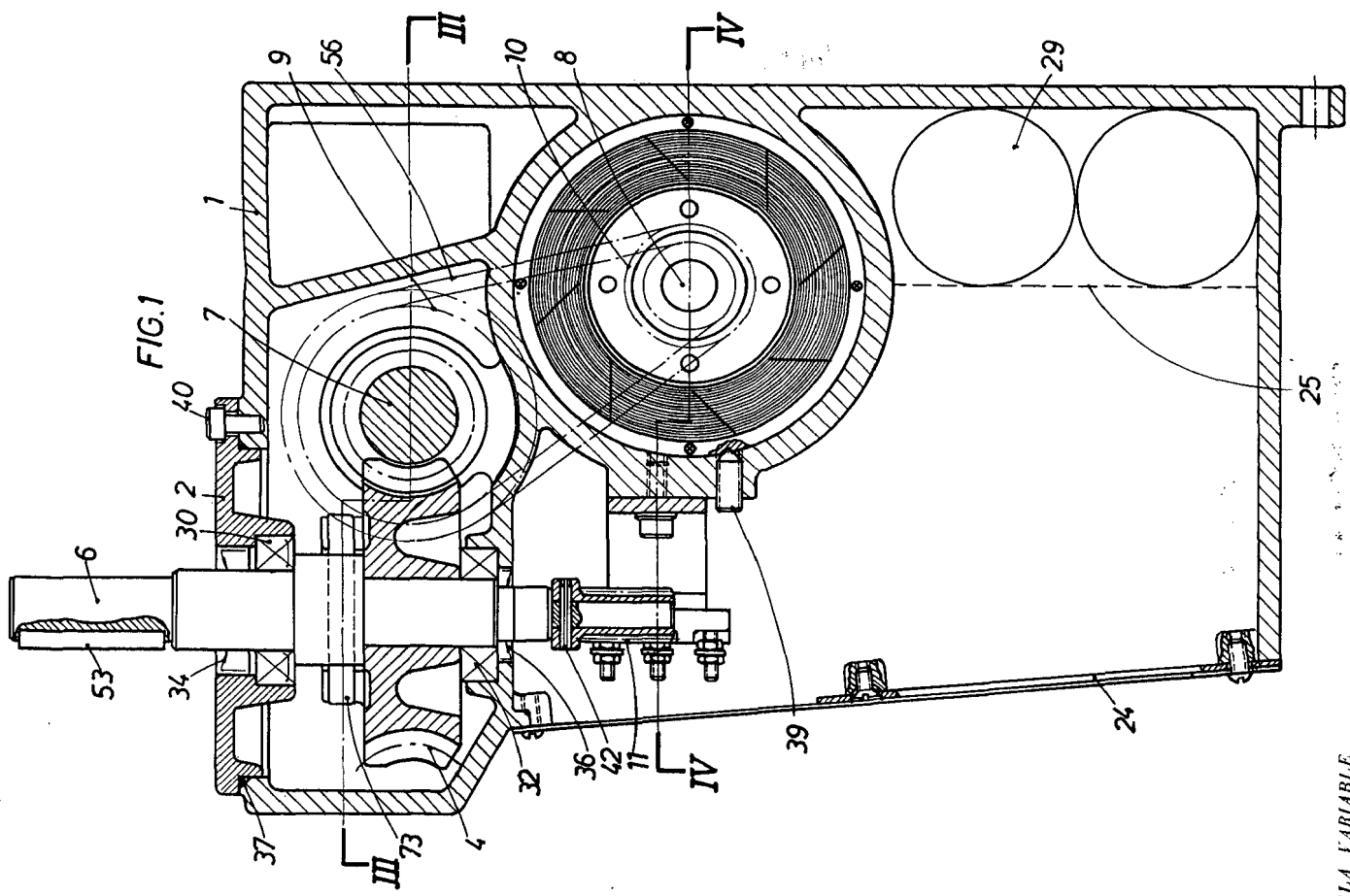


FIG.1

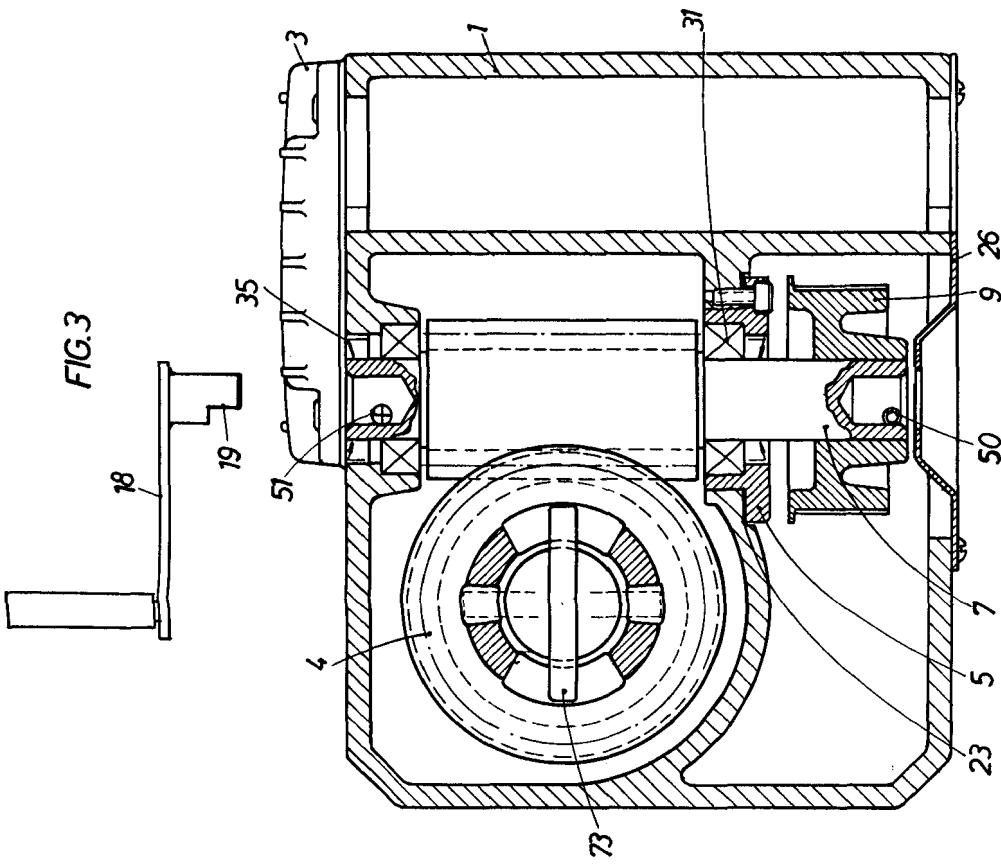


FIG.3

BARCELONA, 17 NOV. 1976

P. A.

ALFONSO DURAN
P. P.

Feder Llof Durán Barcelona

ESCALA VARIABLE

FIG.2

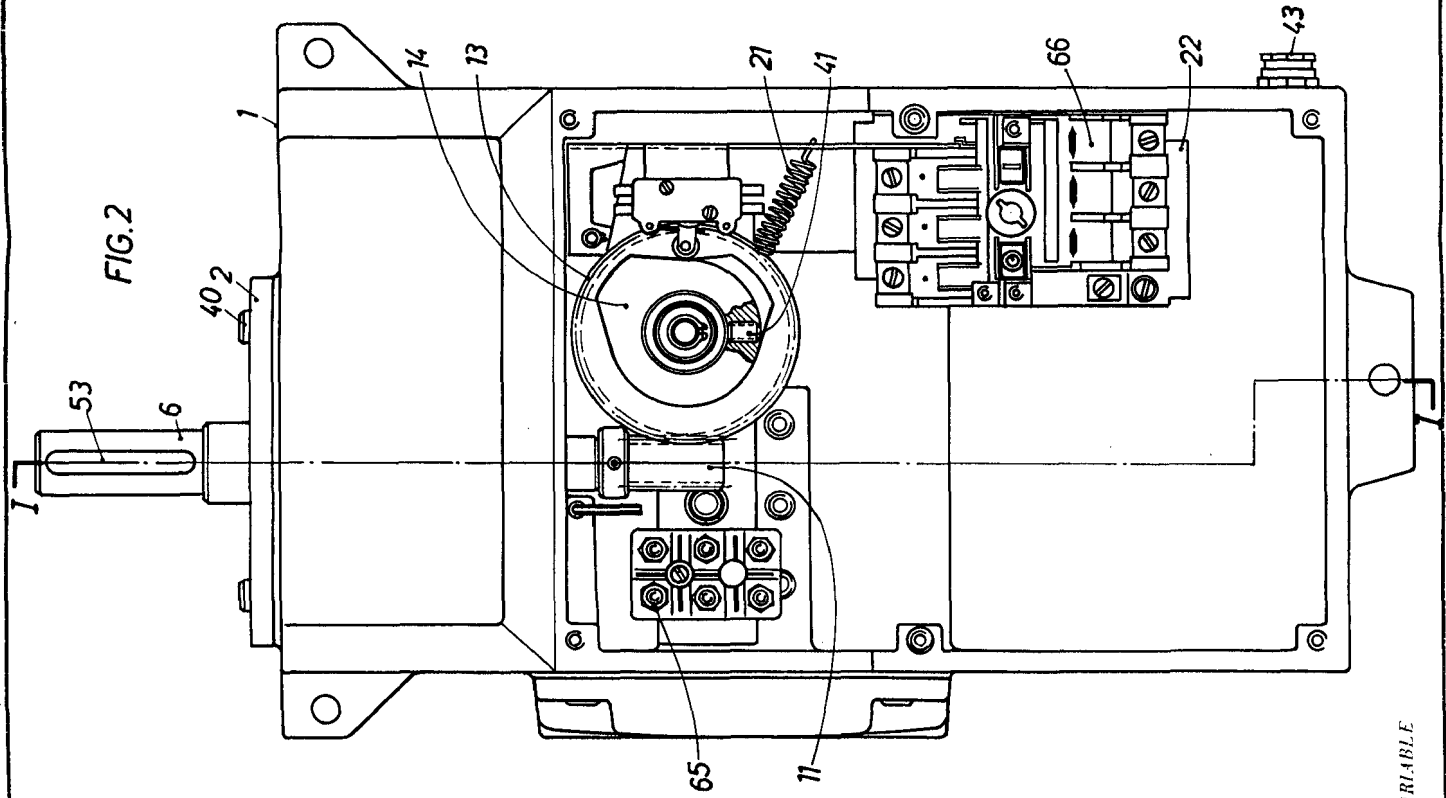
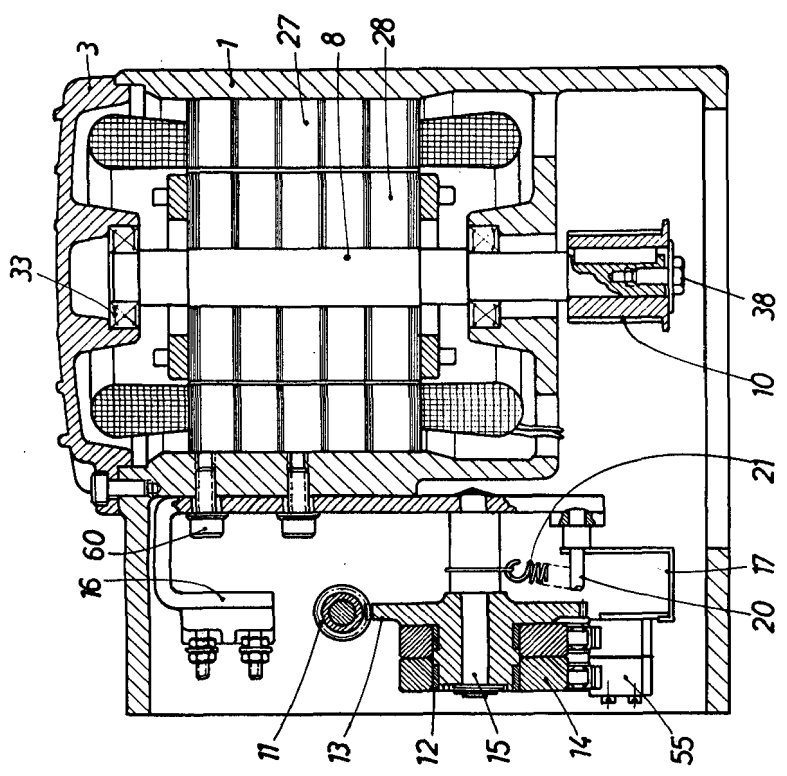


FIG.4



BARCELONA, 17 NOV. 1976

P. A.

ALFONSO DURAN

P.P.

Adm. Letic Durán Benjumea