



ESPAÑA

19 ES 21 22	11 NUMERO 252.731	18 Y
	FECHA DE PRESENTACION 29-8-1980	

MODELO DE UTILIDAD

JUN. 1981

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 070.958	32 FECHA 30-8-79	33 PAIS E.U.A.
---	---------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01H3/12
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
 "UN OPERADOR DE CONMUTADOR CONVERTIBLE"

71 SOLICITANTE (S)
 WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION (W.E. Case 48652)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 Westinghouse Building, Gateway Center, Pittsburgh, Pennsylvania
 15222, E.U.A.

72 INVENTOR (ES)
 Robert James Johnston, Stephen George Layciak y George Mario Ca-
 metti

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
 D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD- 4569)

CCF

Esta invención se refiere en general a conmutadores eléctricos de mando y, más especialmente, a un operador de conmutador para aquéllos.

5 Los anteriores conmutadores selectores destinados a funcionar en varios modos de contacto requieren distintas partes operativas para los distintos modos de funcionamiento. Un ejemplo de un operador de conmutador de mando se describe en la patente de EE.UU. nº 3.169.406. Algunas unidades conmutadoras constan de una disposición de contacto único que es convertible de una unidad de dos modos a una de tres modos. Los inconvenientes de algunos conmutadores convertibles han incluido partes complejas y/o procedimientos complicados para cambiarlas.

10

El descrito aquí es un operador de conmutador que es convertible selectivamente para funcionar, en un modo momentáneo de tracción o en un modo momentáneo de empuje-tracción. El operador comprende contactos de conmutador separables, un miembro de maniobra de contactos para mover los contactos entre posiciones abierta y cerrada, un alojamiento, un accionador dentro del alojamiento y, movable longitudinalmente entre una primera y una segunda posiciones para mover al miembro en vaivén, un primer medio de tope dentro del alojamiento para limitar el movimiento del accionador más allá de la primera posición, un primer medio de resorte para mantener el accionador en la primera posición contra dicho medio de tope, por lo que puede tirarse del accionador con la mano para llevarlo a la segunda posición en contra de la acción del resorte; medios para convertir el operador a un funcionamiento de empuje-tracción y que comprenden

15

20

25

30

un segundo medio de resorte para mantener el accionador en una posición intermedia en combinación con el primer medio de resorte, y que comprenden una guía entre el alojamiento y el accionador, teniendo la guía una pestaña vuelta hacia dentro y teniendo el accionador una pestaña vuelta hacia fuera, alineada con la pestaña vuelta hacia dentro cuando el accionador está dispuesto en la posición intermedia, comprendiendo también los medios de conversión una pareja de correderas, estando una corredera a cada lado de las pestañas alineadas, extendiéndose el primer medio de resorte entre el primer medio de tope y la corredera más próxima a dicho primer medio de tope, extendiéndose el segundo medio de resorte entre el alojamiento y la corredera más próxima a dicho alojamiento, por lo que los medios de resorte en correderas correspondientes cooperan para mantener alineadas la pestaña vuelta hacia dentro y la pestaña vuelta hacia fuera, y por lo cual puede tirarse del accionador o empujarlo para moverlo entre las posiciones primera y segunda.

Va a describirse ahora una realización preferida de la invención, como ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 es una vista en corte vertical de un operador convertible de conmutador para su uso como dispositivo momentáneo de tracción;

la figura 2 es una vista en corte vertical que representa el operador con partes adicionales para su uso como dispositivo de empuje-tracción;

la figura 3 es una vista fragmentaria en corte a escala ampliada que representa el operador en la posi-

ción normal como dispositivo de empuje-tracción;

la figura 4 es una vista semejante a la figura 3 que representa el dispositivo en la posición empujada;

la figura 5 es una vista semejante a la figura 3 que representa el dispositivo en la posición tirada;

las figuras 6,7 y 8 son vistas esquemáticas de un bloque conmutador normalmente abierto en las posiciones tirada, normal y empujada; y

las figuras 9,10 y 11 son vistas esquemáticas de un bloque conmutador normalmente cerrado en las posiciones tirada, normal y empujada.

El conmutador, indicado en general en la figura 1 con 13, comprende un operador 15 de conmutador y un bloque 17 de contactos.

El operador 15 de conmutador consta de un alojamiento 19, un accionador 21, un manguito 23 y un botón 25. El alojamiento 19 es tubular y tiene una parte superior más estrecha 27 que se extiende a través de una abertura 29 en un panel 31. Un anillo de sujeción 33 está montado a rosca en la parte extrema superior del alojamiento 19 para sujetar el panel 31 entre juntas 35 y arandelas de empuje 37.

El accionador 21, que es de preferencia tubular, está montado para moverse linealmente dentro de un ánima 39 del alojamiento tubular 19, en el que está mantenido en posición por el manguito 23 y la pestaña anular 43. El accionador 21 consta de una pestaña periférica 45 sobre la cual está dispuesto el extremo inferior de un resorte helicoidal 47. El extremo superior del resorte 47 apoya contra una pestaña 49 vuelta hacia dentro. El ac-

ccionador consta también de un resalto anular 51 que es mantenido contra la pestaña vuelta hacia dentro 49 por el resorte 47.

5 El bloque de contactos o conmutador 17 consta de una pareja de estructuras terminales fijas 53 con contactos 55 y una pareja de contactos móviles 57 soportados por un miembro móvil de maniobra de contactos que incluye un puente 59 portador de contactos y un empujador 60. El empujador 60 se acopla con el extremo inferior del accionador 21. Un resorte helicoidal 61 mantiene los contactos en posición abierta, con el extremo superior del empujador 60 contra el extremo inferior del accionador. El portador móvil de contactos comprende también un resorte 63 de predominio para mantener a los contactos 55, 57 apretados en posición cuando están cerrados los contactos.

10 Cuando se tira del botón 25 del accionador en la dirección de la flecha 65, el empujador 60 abre los contactos 55, 57 como se representa en la posición de línea de trazos. Al soltar el botón 25, el resorte 47 hace regresar el accionador 21 y los contactos móviles 57 a las posiciones representadas en línea continua. Aunque en la figura 1 está representado un conmutador 17 normalmente abierto, puede disponerse, alternativamente o además, un conmutador normalmente cerrado.

25 En la figura 2, un conmutador momentáneo de empuje-tracción está representado en general con 67. Como incluye partes que corresponden a las representadas en el conmutador de la figura 1, estas partes están identificadas con números de referencia correspondientes. Como operador de empuje-tracción, el operador de conmutador 15

30

OD-4569

comprende partes adicionales que incluyen una guía 69, un segundo resorte 71 y una pareja de collarines 73, 75. La guía 69 es un miembro tubular que tiene una pestaña 77 vuelta hacia dentro. Como se muestra más especialmente en las figuras 3, 4 y 5, los collarines 73, 75 están dispuestos encima y debajo de las pestañas 45, 77 respectivamente.

En la posición normal (figura 3) del operador 15 de conmutador, la presión de los resortes 47, 71 que apoyan contra los collarines 73, 75 mantiene alineadas las pestañas 45, 77. Como resultado, el empujador 60 del conmutador 17 está retenido en una posición intermedia o central (figura 3). En consecuencia, se mantiene un espacio 78 entre los contactos 55, 57, tanto si el bloque de contactos 17 está normalmente abierto (figura 7) como si está normalmente cerrado (figura 10).

En funcionamiento, cuando se empuja el botón 25, la pestaña 45 (figura 4) oprime al collarín 75 contra el resorte 71 y el accionador 21 empuja al empujador 60 hacia abajo, para cerrar los contactos 55, 57. Si el bloque de contactos 17 está normalmente abierto (figura 8), los contactos 55, 57 se cierran en contra de la presión del resorte 61. Por otra parte, si el bloque de contactos 17 está normalmente cerrado (figura 11), los contactos 55, 57 se abren hasta dejar una separación total, como se indica con la flecha 79.

Si se tira del botón 25 (figura 2) hacia fuera, la pestaña 45 (figura 5), que apoya contra el collarín 73, comprime el resorte 47, y el empujador 60 del bloque 17 de contactos sube a la posición más alta. Si el bloque 17 de contactos está normalmente abierto (figura 6), el resor

te 61 abre los contactos 55, 57 hasta la posición totalmen-
te abierta mostrada por la flecha 81 que señala el espacio
libre. Sin embargo, si el bloque de contactos 17 está nor-
malmente cerrado (figura 9), el resorte 61 traslada a los
5 contactos 55, 57 a la posición de contactos cerrados.

En conclusión, el operador de conmutador convér-
tible de esta invención puede usarse, para operación momen-
tánea de tracción, o para operación momentánea de empuje-
tracción, dependiendo del especial montaje de las partes
10 en el operador.

Finalmente, como el accionador es tubular, al
extremo exterior del botón puede iluminarse instalando una
luz en el tubo de modo semejante al mostrado en la técnica
anterior.

15

20

25

30

1

- REIVINDICACIONES -

5

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 operador de conmutador convertible para su uso, por conversión, en un modo de operación momentáneo de tracción y en un modo de operación momentáneo de empuje-tracción, que consta de unos contactos de conmutador separables, un miembro de maniobra de los contactos para mover los contactos entre las posiciones abierta y cerrada, un alojamiento, un accionador dentro del alojamiento, movable longitudinalmente entre una primera y una segunda posiciones, para mover al miembro de vaivén, un primer medio de tope dentro del alojamiento para limitar el movimiento del accionador más allá de la primera posición, un primer medio de resorte para mantener al accionador en la primera posición contra dicho medio de tope, por lo que puede tirarse del accionador con la mano para elevarlo a la segunda posición, en contra de la acción del resorte, medios para convertir el operador para que funcione en un modo de empuje y tracción, y que comprenden un segundo medio de resorte para mantener al accionador en una posición intermedia en combinación con el primer medio de resorte, incluyendo además dichos medios para convertir el operador una guía que está dispuesta entre el alojamiento y el accionador y que tiene una pestaña o ala vuelta hacia dentro, teniendo dicho

15

20

25

30

1 accionador una pestaña vuelta hacia fuera, alineada con
dicha pestaña vuelta hacia dentro cuando el accionador es
tá dispuesto en la posición intermedia, por lo que puede
empujarse al accionador o puede tirarse de él para moverlo
5 entre la primera y la segunda posiciones.

2a.- El operador de la reivindicación 1a, en el
cual el primer medio de tope consiste en una pestaña vuel-
ta hacia dentro que se extiende radialmente dentro del alo-
jamiento.

10 3a.- El operador de la reivindicación 2a, en el
el cual hay un manguito montado entre el alojamiento y el
accionador, y la pestaña vuelta hacia dentro forma parte
del manguito.

15 4a.- El operador de la reivindicación 1a, en
el cual los medios de conversión incluyen una pareja de
collarines, estando un collarín a cada lado de las pesta-
ñas alineadas, extendiéndose el primer medio de resorte
entre el primer medio de tope y el collarín más próximo
a dicho primer medio de tope, y extendiéndose el segundo
20 medio de resorte entre el alojamiento y el collarín más
próximo a dicho alojamiento, por lo que los medios de re-
sorte y los collarines correspondientes cooperan para man-
tener alineadas la pestaña vuelta hacia dentro y la pesta-
ña vuelta hacia fuera.

25 6a.- "UN OPERADOR DE CONMUTADOR CONVERTIBLE".

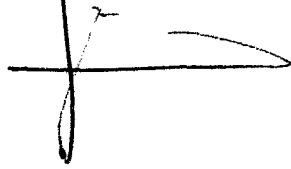
Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y
con los fines que se han especificado.

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

5 Madrid, 27. FEB. 1981

PTA.

Fernando de Elizaburu
Por Peder.

10
15
20
25




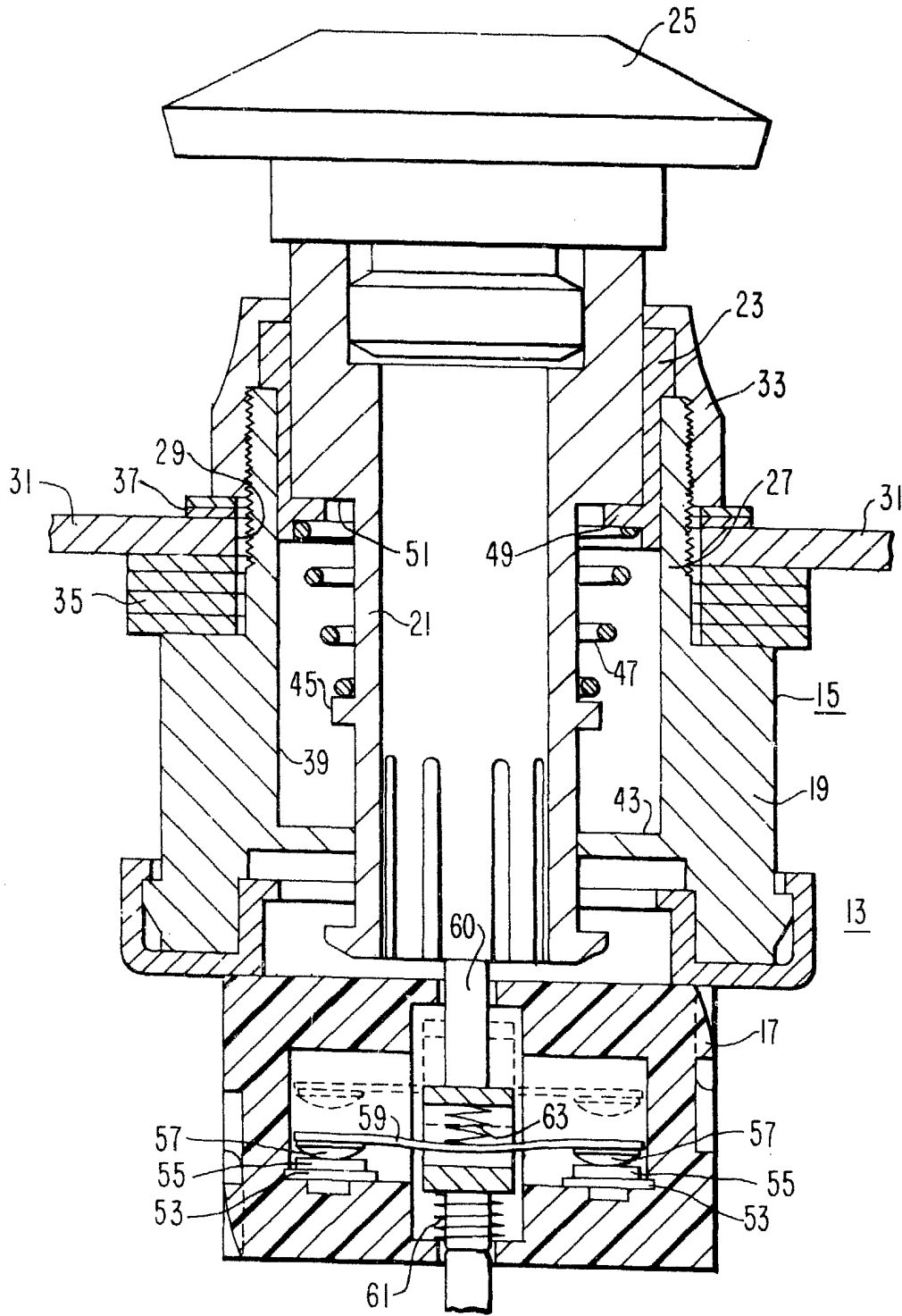


FIG. 1

Fernando de E. Souza
Per Poder.

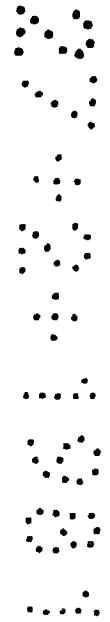
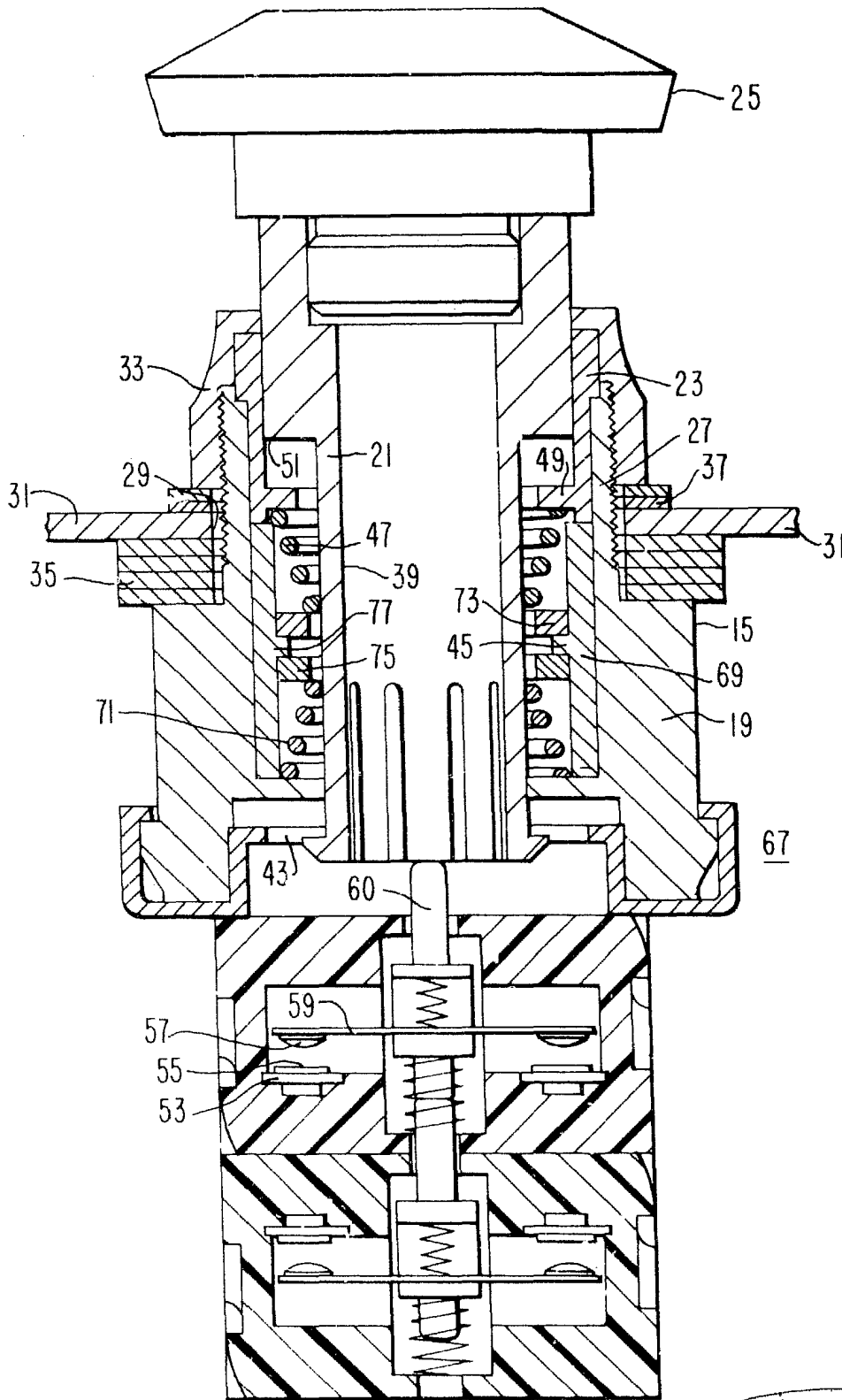


FIG. 2

Ferrigno
Per Pede

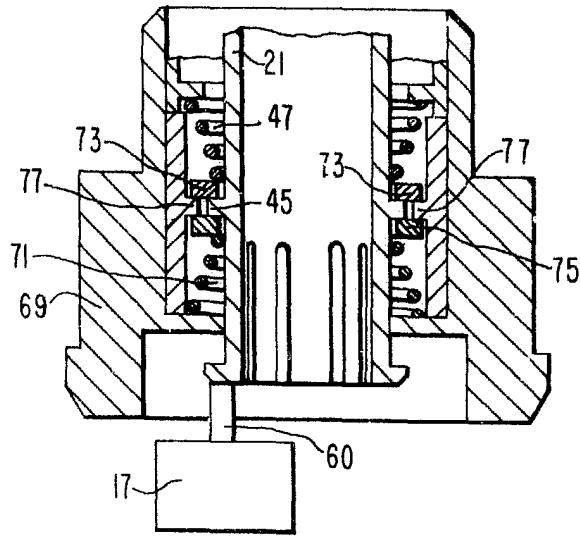


FIG. 3

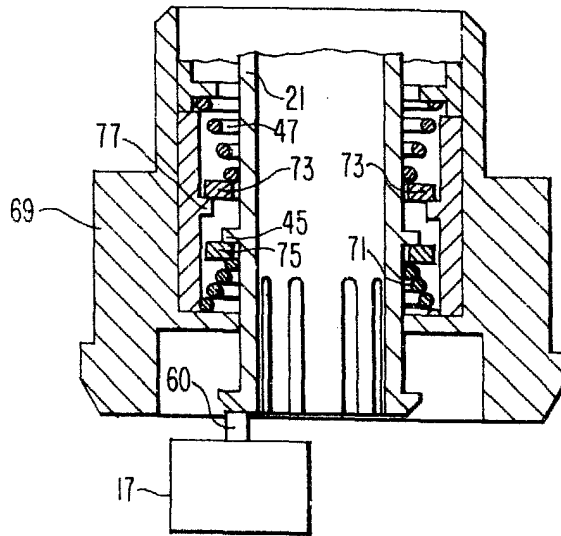


FIG. 4

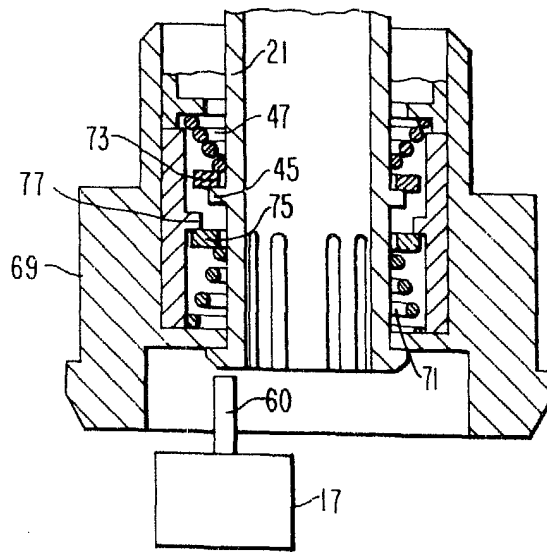


FIG. 5



Fernando de Elizaburu
Por Poder.

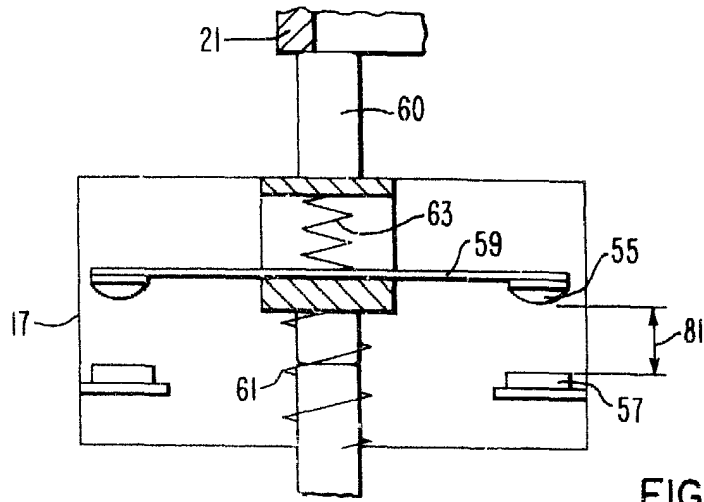


FIG. 6

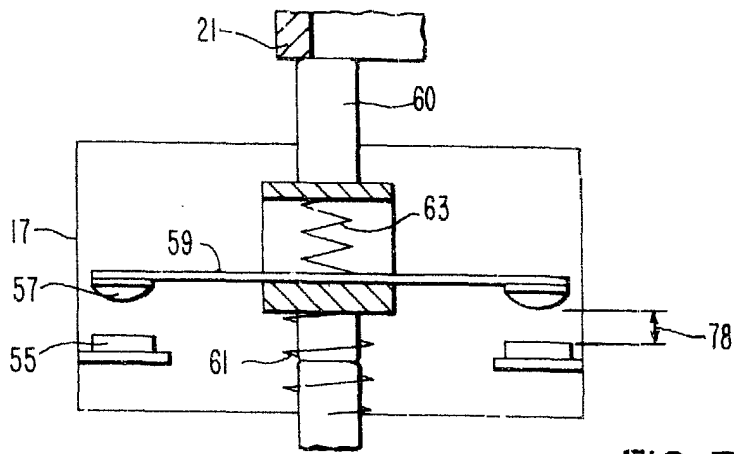


FIG. 7

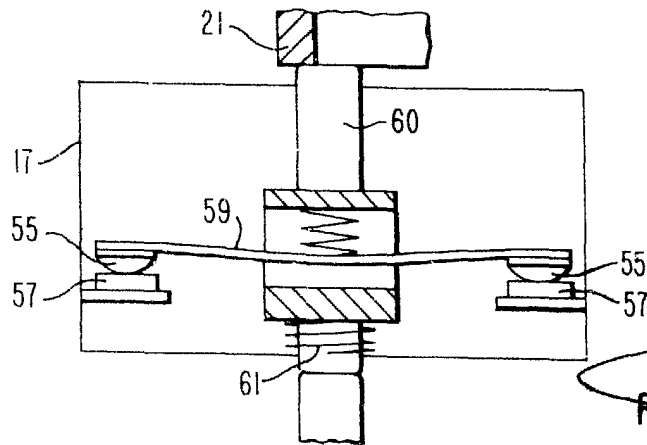


FIG. 8



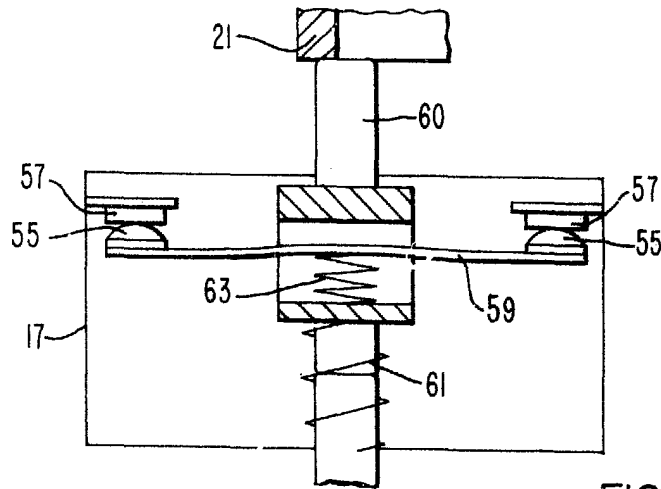


FIG. 9

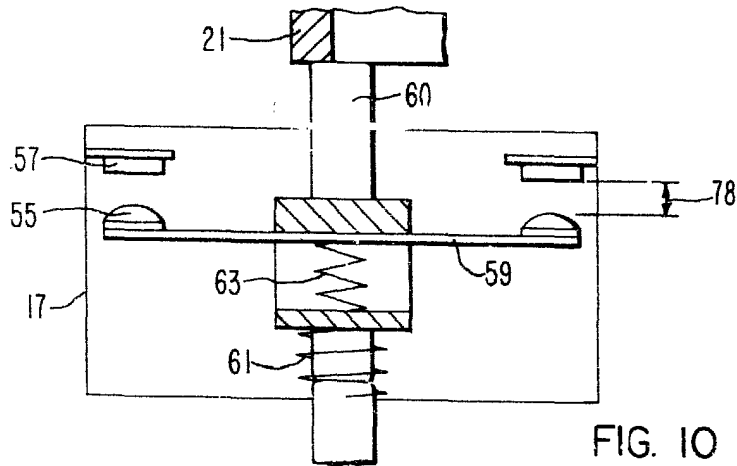


FIG. 10

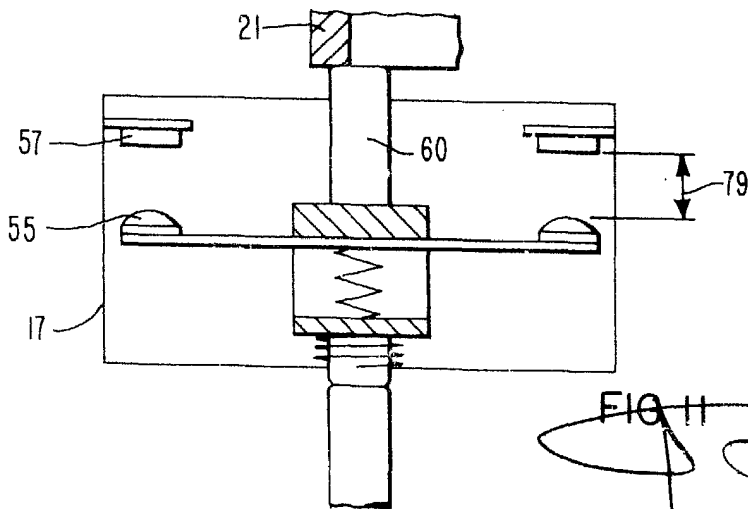


FIG. 11

Fernando de Elizaburu
Per Poder.