

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

48.8849

| | |
|----------------------------|---------|
| (11) NUMERO | (10) AI |
| (22) FECHA DE PRESENTACION | |
| 22-2-80 | |

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|------------------------------|------------------|--------------------------|
| (30) PRIORIDADES: | (32) FECHA | (33) PAIS |
| (31) NUMERO | | |
| 79-06766 | 16-3-79 | Francia |
| B62D 25/12, 11/12 | 11/12 | E05F 15/12, 6 |

| | | |
|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL | (52) PATENTE DE LA QUE ES CIONARIA |
|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|

(54) TITULO DE LA INVENCION

"DISPOSITIVO DE MANIOBRA Y DE ENCLAVAMIENTO AUTOMATICOS A DISTANCIA DE UNA FUERTA DE MALETERO O DEL PORTON DE UN VEHICULO AUTOMOVIL"

(71) SOLICITANTE (S)

REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT (S.0804.MN)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

9, 10 Avenue Emile Zola, 92109 Boulogne-Billancourt, Francia

(72) INVENTOR (ES)

JACQUES BASCOU

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 74.124)

El presente invento se refiere a un dispositivo de mando automático para la maniobra y el enclavamiento a distancia de una puerta de maletero o del portón de un vehículo automóvil.

5 Se conocen dispositivos que permiten maniobrar y enclavar automáticamente una puerta lateral de vehículo, por ejemplo por medio de un motorreductor eléctrico dispuesto en la caja de la puerta. Después de las transformaciones de movimientos necesarios, un cable actúa sobre el pestillo de
10 la cerradura para desenclavar la puerta y luego un empujador abre la puerta apoyándose sobre la carrocería fija en la charnela de la puerta. Invertiendo el sentido de rotación del motorreductor, la puerta se vuelve a cerrar y se enclava automáticamente, siguiendo las etapas inversas de
15 funcionamiento.

Otros dispositivos conocidos, de cinemáticas a veces complejas, permiten la maniobra automática del portón trasero de un vehículo automóvil, pero sin enclavamiento consecutivo automático, por lo que conoce el presente solicitante.
20

Ahora bien, parece interesante, dentro del marco de la aplicación del portón, completar el automatismo por el enclavamiento a distancia, utilizando el mismo accionador que el que sirve para la maniobra del portón, lo que responde a la finalidad del presente invento.
25

Además, el invento propone un mecanismo de maniobra de estructura nueva, poco voluminoso y poco costoso, bien apropiado al portón o a la puerta de maletero de un vehículo.

30
16020

A este efecto, el invento tiene por objeto un dis

positivo de maniobra y de enclavamiento automáticos a distancia, de una puerta de maletero o del portón de un vehículo automóvil, articulado en la parte superior de la carrocería alrededor de un eje transversal y compensado por un equilibrador, caracterizado porque el portón puede ser maniobrado por medio de un tirante articulado, por una parte, sobre el portón y, por otra parte, en un punto de un primer sector dentado arrastrado en rotación, sobre una carrera pre determinada, por un motor eléctrico mandado a distancia, y porque el portón puede, además, ser enclavado automáticamente, después de su abatimiento sobre la caja del maletero por medios mecánicos accionados por el motor eléctrico a partir de la inmovilización de los medios de maniobra.

Los medios de enclavamiento del portón después de su cierre, están constituidos, esencialmente, por un segundo sector dentado, adyacente y paralelo al primer sector, y que pivota con él alrededor de un eje común solidario de una platina de soporte. Después de la inmovilización del primer sector, el motor prosigue el arrastre en rotación del segundo sector, lo que provoca, después de la transformación de movimiento apropiada, el desplazamiento rectilíneo de un cable que se desliza en una funda. El extremo del cable hace pivotar un pestillo en forma de gancho, solidario del maletero, para enclavar un cerradero fijado sobre el portón.

El motor eléctrico puede ser mandado a distancia en el sentido apropiado para la apertura o para el cierre del portón, bien desde el interior del vehículo, bien desde el exterior por medio de una llave de maletero. Un interruptor suplementario, dispuesto en el maletero, permite neutralizar el mando interior de manera que se pueda, a vo

luntad, continuar aislando el enclavamiento del maletero del de las puertas laterales, medida de seguridad antirrobo aprovechada en la mayoría de los vehículos.

5 El mecanismo de maniobra del portón por tirante articulado está montado en un lado del vehículo, conservando el otro lado un equilibrador de tipo clásico, por ejemplo telescópico. Sin embargo, la compensación ejercida por el equilibrador restante permite limitar notablemente la potencia requerida del motor. Prácticamente, un motor de elevadoras se muestra suficiente para accionar el cable de enclavamiento y provocar la subida del portón por el pivotamiento de los sectores dentados.

10 Otras particularidades del invento resaltarán de la descripción que sigue de un modo de realización dado a título de ejemplo, con referencia al dibujo anejo, en el cual:

15 - La Figura 1 muestra, en corte, el dispositivo según el invento aplicado al portón de un vehículo automóvil.

20 - Las figuras 2, 3 y 4 representan diversas secuencias del mecanismo de maniobra, visto en el plano de la figura 1, respectivamente para las posiciones abierta, cerrada y enclavada del portón.

25 - La figura 5 muestra la articulación del tirante según el corte V de la figura 2.

- La figura 6 es un corte del mecanismo según la línea VI de la figura 2.

- La figura 7 es un corte según la línea VII de la figura 4.

- La figura 8 representa el mecanismo de encla-

vamiento, visto en el plano de la figura 1.

- Las figuras 10 y 9 representan el mecanismo de enclavamiento según la flecha X de la figura 8, respectivamente para los estados enclavado y desenclavado del portón.

5 - La figura 11 es un ejemplo de realización del circuito de mando del motor eléctrico.

Haciendo referencia a la figura 1, se observa, en corte, la parte posterior de un vehículo automóvil equipado con un portón 1 que pivota en la parte superior de la carrocería, alrededor de un eje transversal 2. El maletero 3 está delimitado, sucesivamente, por el portón 1 mismo, la bandeja horizontal 4 de separación entre el maletero 3 y el habitáculo 5, la cara posterior de los respaldos de los asientos traseros 6, el piso inferior 7 y la caja del maletero formada por el faldón trasero 8 y las paredes laterales 9 de la carrocería (figura 6).

15 Conforme al invento, el portón puede ser maniobrado y enclavado automáticamente por medio de un mecanismo 10 con sectores dentados accionados por un motor eléctrico 11 y que actúa sucesivamente sobre un tirante 12 articulado entre el portón y uno de los sectores dentados y sobre un cierre 13 que enclava el portón 1 sobre la caja 8, 9 del maletero.

25 La figura 1 representa el dispositivo en su conjunto, estando agrupados los diversos órganos motores del mecanismo sobre una platina 14 fijada en el interior del maletero 3, contra la pared vertical 9 de la caja situada a la derecha (en el sentido de la marcha del vehículo), en el ejemplo considerado.

El corte de la figura 1 no permite ver la presen

cia de un equilibrador de portón de tipo cualquiera, por ejemplo telescópico, montado en el lado izquierdo de la carrocería, cuya misión, bien conocida, consiste en reducir los esfuerzos necesarios para la maniobra y para compensar el peso del portón 1.

La platina 14, representada en las figuras 2 a 6, está montada sobre el cajón 9 por medio de las patas de fijación 15 y soporta un pequeño motor eléctrico 11 de pequeña potencia, tipo motor reductor de elevadoras, cuyo piñón de salida 16 arrastra dos sectores 17, 18 dentados, montados pivotantes sobre la platina, alrededor de un eje común 19. Los dos sectores 17, 18 son adyacentes, paralelos a la platina 14 y tienen el mismo radio, de modo que el piñón 16 los puede arrastrar en rotación simultáneamente.

Sin embargo, la longitud curvilínea del dentado 20 del primer sector 17, asignado a la maniobra del portón 1, es inferior a la longitud curvilínea del dentado 21 del segundo sector 18, asignado al enclavamiento, con objeto de provocar el enclavamiento del portón después de su cierre o, inversamente, para obtener la apertura del portón después de su desenclavamiento.

El primer sector 17, el más alejado de la platina, tiene un peón 22 guiado en una primera lumbrera curvilínea 23 de la platina, después de haber atravesado el segundo sector 18 interpuesto entre el primer sector 17 y la platina 14. Con el fin de poderse desplazar con relación al primer sector, el segundo sector 18 tiene, a su vez, una lumbrera curvilínea 24 superponible a la primera lumbrera 23 de la platina, pero de longitud más corta. Además, el segundo sector 18 tiene igualmente un peón 25 guiado a través

de una segunda lumbrera curvilínea 26 de la platina, paralela a la primera lumbrera 23 y de longitud adaptada al funcionamiento del enclavamiento que se describirá a continuación.

5 Finalmente, el sector dentado 17, asignado a la maniobra, está prolongado sobre un lado rectilíneo, por un brazo 27, cuyo extremo soporta una rótula 28 para la articulación del tirante 12, como lo representa la figura 5. El enclavamiento del portón 1 se consigue por medio de una transformación y luego de una transmisión de movimiento desde la
10 platina 14 hasta el cerrojo 13.

A este efecto, la parte inferior de la platina forma un codo 29 (figura 7) que soporta una funda 30 en la cual se desliza un cable de transmisión 31.

15 Por otro lado, el codo inferior 29 de la platina está perforado por una hendidura longitudinal 32 atravesada por una horquilla 33 de dos ramas, solidaria del cable 31, y por lo tanto susceptible de desplazarse con él sobre la carrera determinada por la longitud de la hendidura 32
20 (figura 6).

Las posiciones relativas de la hendidura 32 y de la segunda lumbrera curvilínea 26 de la platina, así como las trayectorias de la horquilla 33 y del peón 25 del sector de enclavamiento, son tales, que la horquilla puede ser
25 desplazada por el peón que se introduce entre las ramas de la horquilla, lo que asegura la transformación de movimiento circular rectilíneo o inversamente, según el sentido de rotación del motor 11.

Para permitir la introducción o la separación del peón, las ramas de la horquilla 33 son, por otro lado, de

longitudes desiguales (figura 2). En el otro extremo del cable 31 (figuras 8 a 10), el movimiento rectilíneo es aprovechado para accionar a distancia el cierre 13 compuesto por un pestillo 34 en forma de gancho, cuyo pivotamiento viene a enclavar un cerradero 35.

El cerradero, elemento fijo del cierre, es un simple ojal montado en la parte inferior del portón 1. El pestillo 34 está articulado sobre un soporte 36, fijado a su vez sobre el doblez del faldón trasero 8 de la carrocería. La punta de gancho 34, en perfil de leva, se introduce en el cerradero 35, para enclavar el portón sobre la caja del maletero. El gancho es atraído, además, en posición de desenclavamiento, por un resorte espiral 37 enrollado alrededor del eje de articulación 38 del gancho.

La transformación del movimiento rectilíneo/circular se obtiene por medio de una biela 39 articulada entre el gancho 34 y una pata 40 solidaria del extremo del cable 31.

Esta pata se desliza en el exterior de una funda 30, de la misma manera que la horquilla 33 anteriormente descrita.

A título de ejemplo, el mando eléctrico del motor 11 puede ser esquematizado por el circuito de la figura 11. Muestra simplemente que el motor puede ser accionado en el sentido deseado, bien por un interruptor 41 situado en el habitáculo, por ejemplo en el tablero de instrumentos, o bien por un interruptor exterior 42 maniobrado con ayuda de una llave 43 y montado sobre el faldón trasero 8 de la carrocería (figuras 1 y 8).

Además, un interruptor 44, situado en el maletero

y dispuesto en el circuito de mando desde el habitáculo, permite neutralizar este último mando 41 para no conservar más que el mando exterior 42. Esta disposición facultativa permite evitar el acceso al maletero 3 por la simple violación del habitáculo 5. Por otro lado, la supresión del mando desde el habitáculo 41 carece de consecuencia para todos los casos en que el usuario está obligado, de todos modos, a desplazarse para intervenir él mismo en el maletero 3.

El dispositivo según el invento funciona como sigue:

Se parte de la posición abierta del portón 1 (figura 2) para la cual los dos sectores dentados 17, 18 se encuentran en posición alta, a tope sobre el extremo de la primera lumbrera 23 de la platina, por el peón 22 del primer sector que atraviesa sucesivamente el segundo sector 18 y luego la platina 14 (figura 6).

Después de haber mandado el motorreductor 11 en el sentido apropiado por uno de los interruptores descritos anteriormente, el piñón de salida 16 engrana simultáneamente los dos sectores dentados para hacerlos pivotar hasta la posición de la figura 3 que corresponde al portón cerrado, apoyado sobre su junta de estanquidad y arrastrado por medio del tirante articulado 12 sobre el sector de maniobra 17.

Simultáneamente, los peones 22, 25 de los dos sectores se desplazan en su lumbrera respectiva de la platina, conservando su distancia angular relativa, con relación a la de la figura 2.

El sector de maniobra 17 se inmoviliza una vez que el piñón 16 alcanza la interrupción del dentado 45 que

5 separa dicho dentado 20 del brazo de articulación 27. La carrera del primer sector 17 corresponde sensiblemente a la longitud de la primera lumbrera curvilínea 23 de la platina, mientras que el peón 25 del segundo sector (de enclavamiento) se introduce entre las ramas de la horquilla 33 colocada sobre la trayectoria de la segunda lumbrera curvilínea de la platina. Esta posición de la horquilla corresponde al desenclavamiento del cerradero 35, representado en la figura 9, en posición mantenida por el resorte de recuperación 37 del pestillo.

10

El piñón 16 del motor continúa su rotación y prosigue el pivotamiento del segundo sector 18 por su dentado 21, hasta que alcanza la posición de enclavamiento de la figura 4.

15

La lumbrera 24 del segundo sector permite a este último pivotar sobre toda la carrera correspondiente al enclavamiento, a pesar de la inmovilización del peón 22 del primer sector, mientras que el peón 25 del segundo sector 18 desplaza la horquilla 33 y, por consiguiente, el cable de transmisión 31, para hacer pivotar el gancho 34 a distancia, comprimiendo su resorte 37 y ponerlo así en la posición enclavada de la figura 10.

20

25

El desenclavamiento y luego la apertura del portón 1 reproducen las etapas inversas del funcionamiento del mecanismo, después de la inversión del sentido de rotación del piñón 16. Después del desenclavamiento del portón (figura 3) la nueva aplicación del dentado 20 del sector de manobra 17 es facilitada por el sector de enclavamiento 17, cuya lumbrera curvilínea 24 arrastra el peón 22 del primer sector que se encuentra a tope.

El invento no está limitado al ejemplo de realización descrito, sino que engloba los equivalentes técnicos sencillos.

Es así cómo las transformaciones de movimientos sucesivos podrían ser obtenidas por correas o varillajes en lugar de cables 31 y de biela 39 ó cómo los mandos eléctricos pueden ser multiplicados, colocados de modo diferente y recurrir a circuitos más sofisticados, tales como mandos por impulsos e inversores de marcha electrónicos.

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª. Dispositivo de maniobra y de enclavamiento automáticos a distancia de una puerta de maletero o del portón de un vehículo automóvil, articulado en la parte superior de la carrocería alrededor de un eje transversal y compensado por un equilibrador, caracterizado porque el portón puede ser maniobrado por medio de un tirante articulado, por una parte, sobre el portón y, por otra parte, en un punto de un primer sector dentado arrastrado en rotación, sobre una carrera predeterminada, por un motor eléctrico mandado a distancia, y porque el portón puede, además, ser enclavado automáticamente después de su abatimiento sobre la caja del maletero por medios mecánicos accionados por el motor eléctrico a partir de la inmovilización de los medios de maniobra.

15

20

25

2ª. Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende, montado sobre una platina fijada sobre una pared vertical de la caja, en el interior del maletero, un motor eléctrico cuyo piñón de salida arrastra dos sectores dentados, adyacentes y de igual radio, montados pivotantes alrededor de un eje común, solidario de una platina, estando asignado el primer sector a la maniobra del

30
16020

portón y estando asignado el segundo sector a su enclavamiento por medios mecánicos de transformación y de transmisión de movimiento.

5 3ª. Dispositivo según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque la carrera del portón está limitada, durante la apertura, por un peón solidario del primer sector que llega a tope en una primera lumbrera curvilínea de la platina, y durante el cierre, por una interrupción de dentado practicada en la periferia de dicho sector.

10 4ª. Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque el segundo sector está provisto, además, de una lumbrera curvilínea superponible a la primera lumbrera curvilínea de la platina y atravesada por el peón del primer sector para arrastrar a este último y asegurar la nueva aplicación en el dentado, necesaria para la elevación del portón que sigue a su desenclavamiento.

15 5ª. Dispositivo según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque los medios de transformación de movimiento y de enclavamiento automáticos del portón comprenden el segundo sector dentado, cuya rotación por el motor es proseguida después de la inmovilización del primer sector, una horquilla desplazada en traslación a partir del cierre del portón por un peón solidario del segundo sector, un cable de transmisión solicitado en un extremo por la horquilla y que se desliza en una funda fijada sobre la platina y un cierre accionado a distancia por el otro extremo del cable.

20 6ª. Dispositivo según las reivindicaciones 3ª y 5ª, caracterizado porque el peón del segundo sector está guiado en una segunda lumbrera curvilínea de la platina, pa

ralela a la primera.

5 7ª. Dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado porque el cierre incluye un cerradero fijo montado sobre el portón y un pestillo en forma de gancho montado pivotante sobre la caja del maletero, con vistas al enclavamiento del cerradero, pestillo atraído por un resorte y accionado a partir del cable por medio de una biela articulada entre el gancho y una pata aplicada sobre el cable.


10 8ª. Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el circuito eléctrico de mando a distancia del motor incluye, por una parte, un interruptor situado en el interior del habitáculo y, por otra parte, un interruptor accionado desde el exterior de la carrocería a partir de una llave.

15 9ª. Dispositivo según la reivindicación 8ª, caracterizado porque el circuito eléctrico de mando del motor incluye, además, un interruptor accesible desde el interior del maletero, capaz de neutralizar el mando por el interruptor situado en el habitáculo.

20 10ª. Dispositivo de maniobra y de enclavamiento automáticos a distancia de una puerta de maletero o del portón de un vehículo automóvil.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a



P-

Hoja núm. 14

máquina por una sola cara.

Madrid, 22.FEB.1980

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder.



5

10

15

20

25

30
16020
EBL.-

Fig. 2

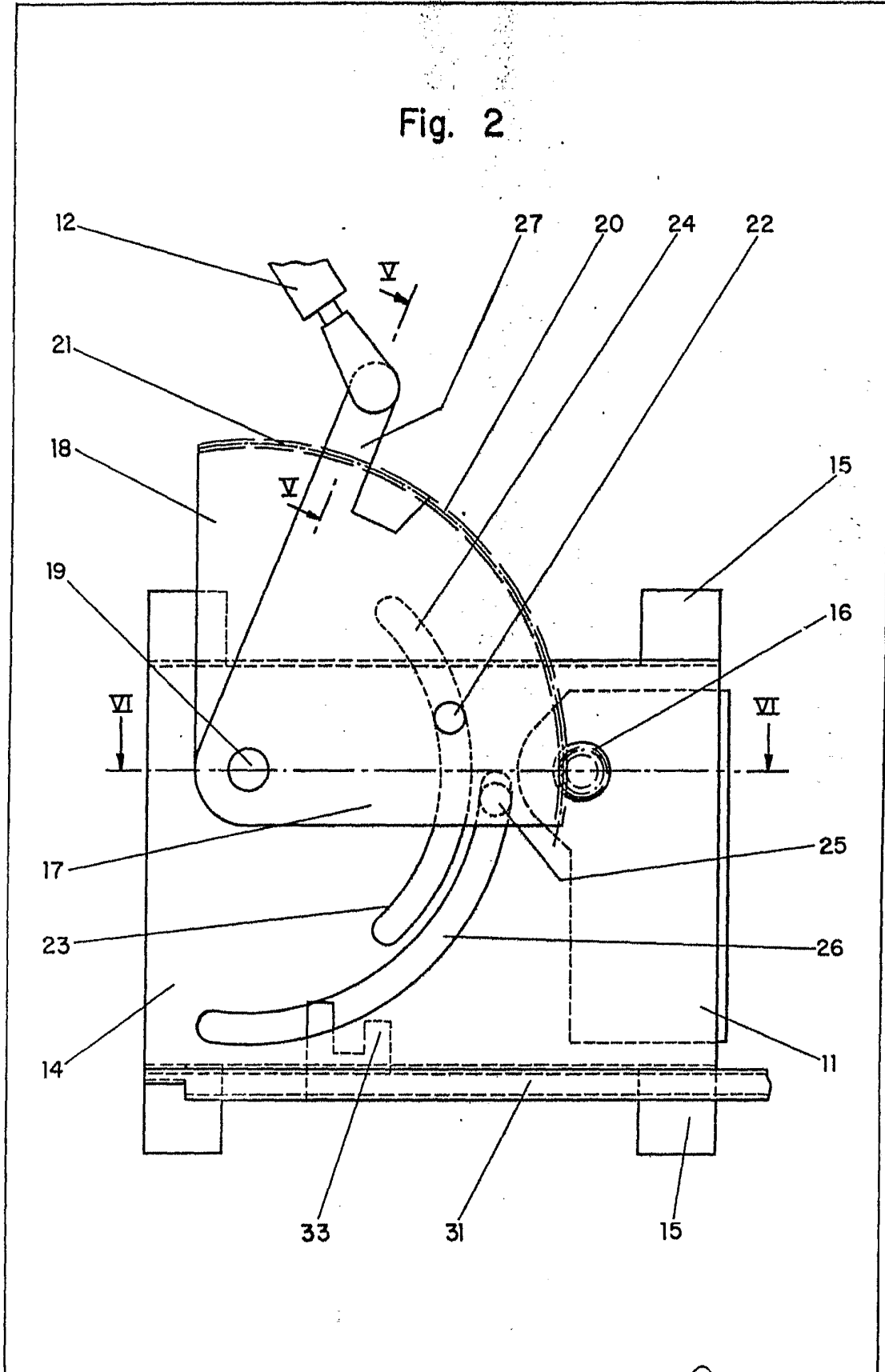
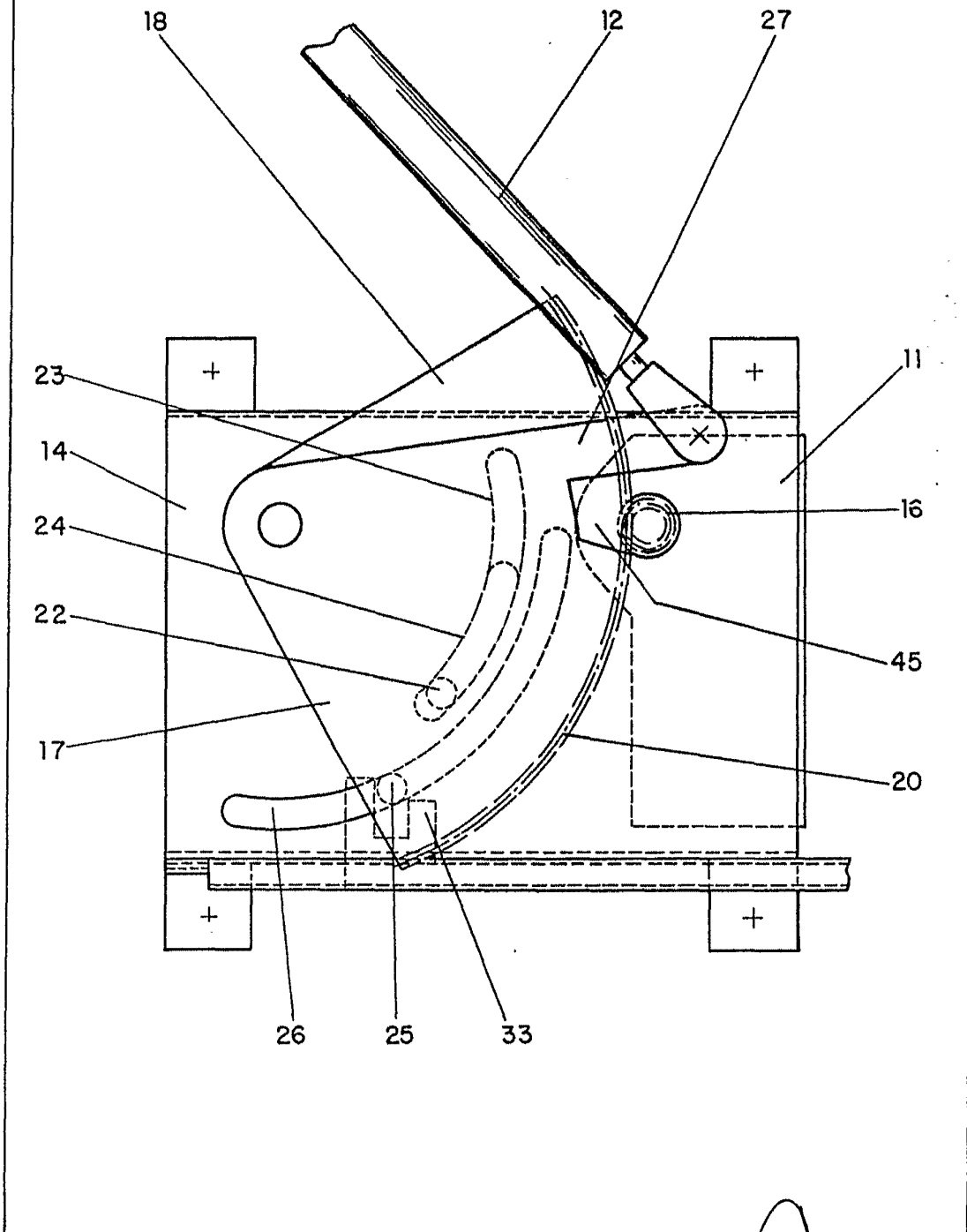


Fig. 3



Alberto de Elvabete
for Feder

Fig. 4

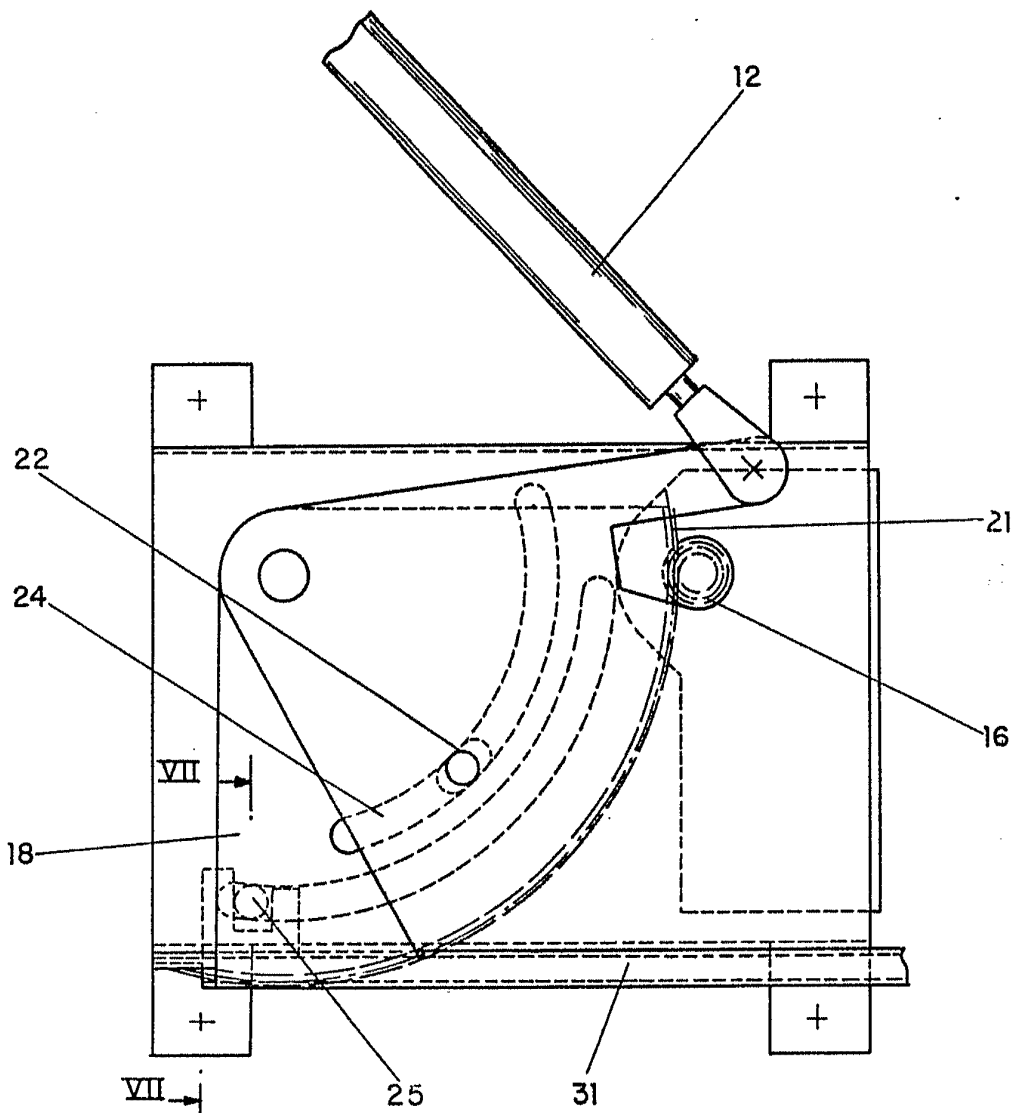
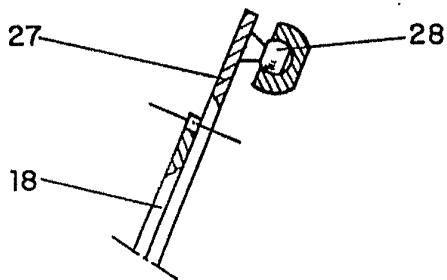
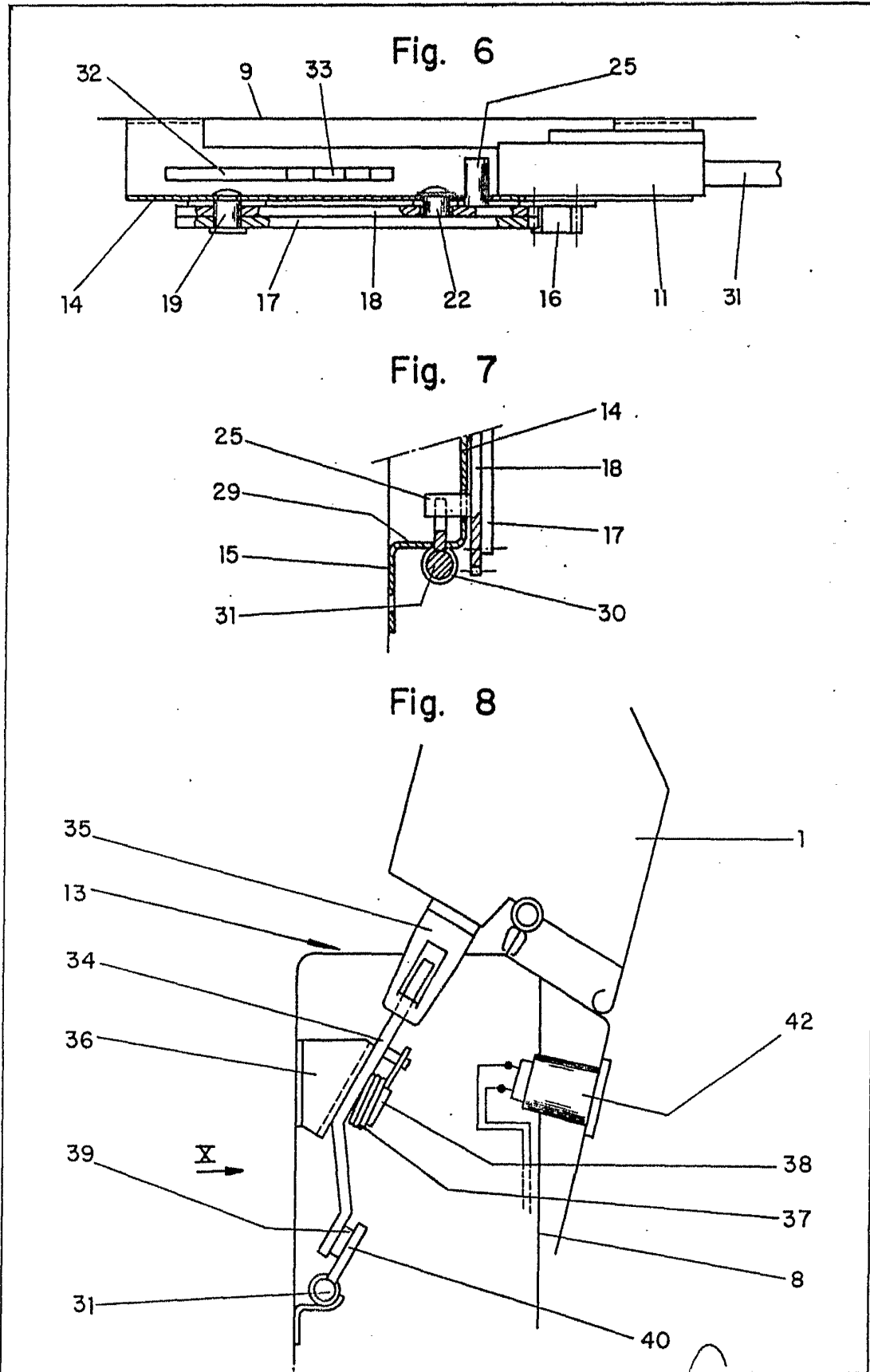


Fig. 5





Alberto de Elzaburo
Por Poder,

Fig. 9

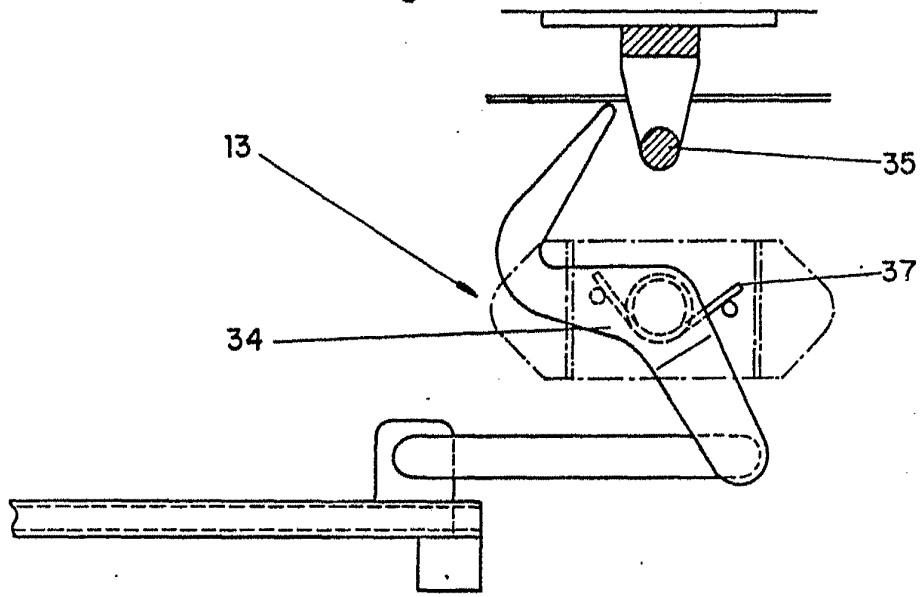


Fig. 10

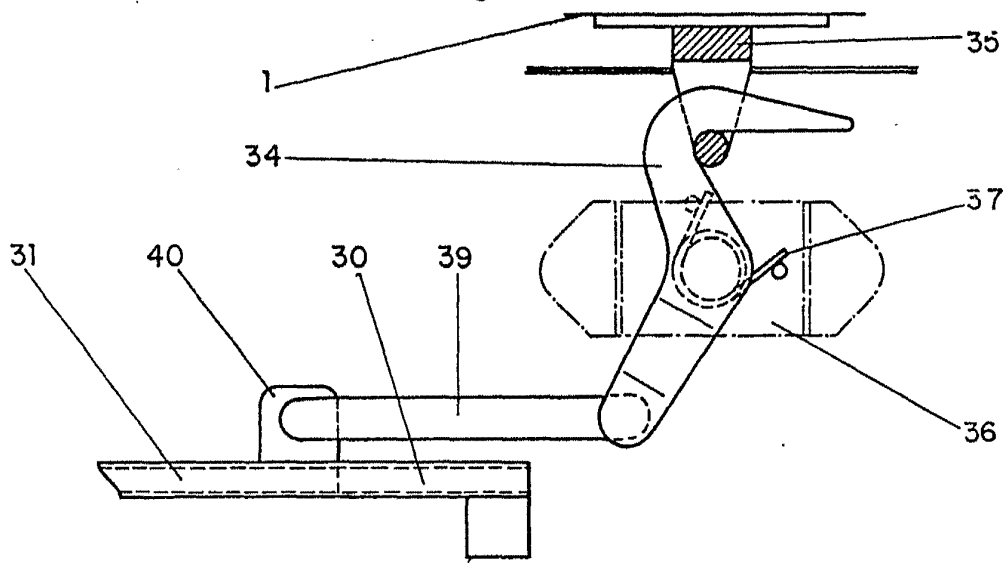
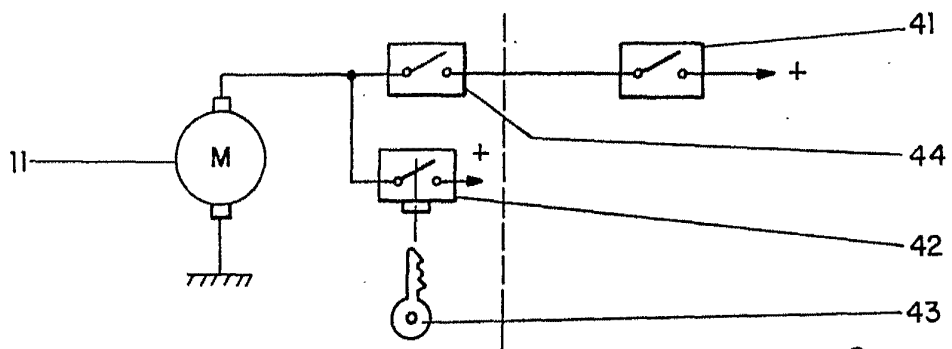


Fig. 11



Alberto de Elzaburu
Por Poder,