

325450



325450

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ AÑOS

a favor de Don José GIMENEZ Sánchez,
de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle
Badalona, número 1, p o r :

" MECANISMO AUTOMATICO ACCIONADOR DE LAS VENTANAS DE VEHICU-
LOS AUTOMOVILES "

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

- 1 La presente Patente de Introducción tiene por objeto,
según se indica en su enunciado, un mecanismo dispuesto para
ser montado en las ventanas de los vehículos automóviles, en
vistas a determinar en forma automática el accionamiento de
5 los cristales desplazables, concretamente de los cristales
que se desplazan a corredera en sentido vertical, de las mis-
mas.

El indicado mecanismo, según se verá claramente a con-

325450 -2



tinuación, es relativamente muy simple, y puede ser montado con absoluta facilidad y rapidez sobre cualquier vehículo que interese, a condición naturalmente, de que el mismo presente ventanag, cuyos cristales se muevan en el expresado sentido. Una vez montado, el mecanismo en cuestión permite provocar el movimiento del cristal desplazable de la ventana simplemente actuando sobre un pulsador eléctrico que se sitúa en el tablero de mandos o en otro punto cualesquiera apropiado del vehículo, comportando además medios que determinan el paro automático cuando el expresado cristal alcanza una u otra de sus posiciones límite, es decir, la posición de apertura o cierre total.

Por lo demás, la estructura, forma de funcionamiento y montaje, y principales características y ventajas del dispositivo que se preconiza, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica del mismo. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a estos dibujos, bien entendido que - como se comprende y es lógico, dado su caracter exclusivamente ilustrativo y aclaratorio - en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor caracter limitativo.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva del conjunto de elementos fundamentales integrantes del mecanismo que se preconiza, mostrando al propio tiempo la forma de montaje del mismo sobre un correspondiente vehículo.

La figura 2 es un esquema en planta, mostrando el sistema de transmisión y los elementos que se acoplan y fijan sobre el eje del mecanismo de accionamiento del cristal de la ventana.

325450



La figura 3 es un detalle en perspectiva de los propios elementos representados en la figura anterior.

La figura 4 es un detalle en perspectiva, mostrando el sistema de doble interruptor automático que abre el circuito de alimentación del electromotor cuando el cristal de la ventana alcanza una u otra de sus posiciones límite.

La figura 5 es una vista en planta de los propios elementos representados en la figura anterior.

Y, finalmente, las figuras 6 y 7 son sendos cortes según AB de la figura precedente, mostrando al interruptor automático en posición de apertura y cierre, respectivamente.

Refiriendonos, pues, a estos dibujos:

El mecanismo comprende, en primer lugar, medios que permiten acoplarlo sobre el árbol 1, de extremidad estriada longitudinalmente 2, al que normalmente se halla adaptada la manivela de accionamiento manual del cristal de la ventana. Estos medios se hallan concretamente constituidos por una arandela separadora 3, y una brida formada por dos mitades acoplables 4-4', que pueden ser fijadas entre sí por medio de correspondientes tornillos 5, aprisionando la expresada extremidad estriada 2. Estas dos semibridas 4-4' presentan sendas orejetas perforadas sobre las que pueden acoplarse las orejetas terminales 6-6', que se fijan en posición por medio de correspondientes tornillos 7. Estas orejetas 6-6' sobresalen de la base o extremidad de un cuerpo tubular que presenta dos zonas cilíndricas de diferente sección 8-9, presentando en la zona extrema una nervadura longitudinal 10. Se tiene, pues, que el cuerpo tubular 8-9 queda rígidamente acoplado al árbol 1, de manera que los movimientos de giro que se impriman a aquel, se traduciran en movimientos de ascenso o descenso del correspondiente cristal.

325450



Los expresados movimientos de giro del cuerpo tubular 8-9 vienen determinados por un electromotor 11, a través de un sistema apropiado de transmisión, reductor de la velocidad de giro. Este sistema de transmisión se halla alojado en el interior de una careasa 12, montada al igual que el electromotor, sobre una placa 13.

A efectos de montaje, el conjunto comprende un marco rectangular 14, que se apoya y fija sobre una zona interior apropiada 15 de la portezuela del vehículo. Este marco conforma una orejeta interna 16, dotada de una perforación 17, que puede ser libremente atravesada por el cuerpo tubular 8-9, y comporta un encaje 18, al que puede acoplarse un soporte elástico 19, dotado de una perforación 20, en la que puede encajarse un saliente de soporte y cubrición de la extremidad del eje motor. La placa 13 se encaja y fija sobre el expresado marco, encajandose y fijandose finalmente sobre el conjunto una carcasa de cubrición 21, de forma cualesquiera apropiada, que se inmoviliza en posición por medio de correspondientes tornillos 22.

El cuerpo tubular 8-9 atraviesa el orificio 17 practicado en la orejeta 16 y atraviesa asimismo la abertura 23 prevista en la carcasa 12, recibiendo finalmente en su extremidad un tornillo 24, que lo inmoviliza en posición.

El electromotor 11 presenta uno de sus polos conectado a masa y el otro polo conectado a dos elementos de emborne 25-25' a los que se conexionan los terminales 26-26' de los conductores 27-27', conexiados a un conmutador - interruptor 28, que se alimenta de la batería de acumuladores del vehículo a través de un correspondiente conductor 29. Este interruptor se monta, junto con los demás correspondientes a los mecanismos de accionamiento de las otras ventanillas del vehículo, sobre

325450

-2



una placa 30, que puede fijarse a un punto cualesquiera apropiado del interior del vehículo, que resulte fácilmente accesible para el conductor, normalmente al tablero de mandos. Cabe también - evidentemente - situar el expresado pulsador de maniobra junto al aparato, de forma que la actuación deba ser realizada por el pasajero del vehículo que ocupe la plaza más próxima a la ventana que se trate de accionar.

El indicado aparato de maniobra actúa como un interruptor-inversor de tres posiciones, es decir, una posición intermedia, que corresponde a la apertura del circuito de alimentación del electromotor, y dos posiciones extremas, que corresponden al giro en uno u otro sentido de éste último.

El sistema de transmisión de movimiento entre el electromotor 11 y el cuerpo tubular 8-9, comprende un tornillo sinfín 31, previsto en la extremidad del eje motor y constantemente engranado con un piñón 32, solidario de un eje 33. Sobre este eje 33 se halla asimismo solidarizado un piñón 34, de diámetro sensiblemente más reducido, el cual se halla engranado con un piñón 35, que presenta un manguito axial 36, en cuyo interior puede enchufar en forma ajustada la extremidad 9 del expresado cuerpo. Finalmente, este manguito presentan una ranura longitudinal 37, en la que encaja el nervio 10, determinando la solidarización en giro de los dos indicados elementos. De esta forma, el movimiento de giro del eje motor se transmite al cuerpo 8-9, y, por tanto, al árbol 1, con una notable reducción, determinando el ascenso o descenso del cristal de la ventana, según sea el sentido de giro del motor.

El mecanismo comprende, además, según se ha anticipado, un sistema de interruptor que determina automáticamente la apertura del circuito de alimentación del electromotor cuando el cristal alcanza una u otra de sus posiciones límite, es decir,

325450.2



la posición de apertura o cierre total. Este mecanismo se halla
constituido por un tornillo sinfín 38, solidario de la extre-
midad del eje 33, que se halla constantemente engranado con un
piñón 39. Este piñón es solidario de un árbol 40, sobre el que
5 se hallan arriostrados dos manguitos 41-41', cuya posición en
giro con respecto a aquel puede modificarse, pudiendo ser fi-
jados en cualquier posición que interese, por ejemplo, por
medio de unos tornillos de presión. Cada uno de estos manguitos
comporta una leva 42, que actúa sobre una laminilla elástica
10 43-43', constantemente impulsada a apoyarse sobre el manguito
y dotada en su extremidad de un contacto 44, que se apoya sobre
un correspondiente contacto fijo 45, determinando el cierre
del circuito de alimentación del electromotor. La posición del
tope 42, puede regularse exactamente - regulando la posición
15 engiro del manguito correspondiente - de manera que el mismo
actúe sobre la laminilla elástica que comporta el contacto mó-
vil, determinando la apertura del circuito precisamente en el
momento en que el cristal móvil alcanza una de sus posiciones
límite. Naturalmente, para un correcto funcionamiento del sis-
20 tema es necesario que la reducción de velocidad de giro entre
el eje motor y el árbol 40 sea tal que éste último efectúe me-
nos de un giro completo, en el tiempo que el cristal móvil de
la ventana emplea en completar su recorrido.

Suponiendo el cristal de la ventana en una posición límite,
25 por ejemplo, en la posición de apertura total, se tendrá que
el interruptor-conmutador ocupará una posición extrema, corres-
pondiente al giro del motor en el sentido de provocar el des-
censo del cristal, y el circuito de alimentación se hallará
abierto a través de uno de los interruptores automáticos refe-
30 ridos, ocupando el otro interruptor la posición de cierre. En
estas condiciones, bastará invertir la posición del conmutador

325450



para provocar el giro del electromotor en sentido opuesto, de-
terminando consecuentemente el movimiento de ascenso del cris-
tal. En cualquier momento que interese, podrá situarse el con-
mutador en la posición central - de apertura del circuito -
5 inmovilizando al cristal en una posición intermedia de aper-
tura. En esta posición permanecerán cerrados los dos interrup-
tores automáticos, de manera que a apartir de la misma, podrá
situarse el conmutador en cualquier posición extrema, determi-
nando que prosiga el movimiento de ascenso del cristal o que
10 se inicie el movimiento de descenso del mismo. Por último,
cuando el cristal alcanza la posición límite de cierre, se dis-
para automáticamente el interruptor correspondiente, abriendo
el circuito y determinando el paro del motor. A partir de esta
posición , cabe únicamente accionar el conmutador en vistas a
15 determinar el movimiento de descenso del cristal. La importan-
tísima reducción que se establece entre el eje motor y los ór-
ganos que accionan el cristal, determina que el mecanismo posea
una inercia y unas fuerzas de roce más que suficientes como
para determinar el bloqueo del cristal con toda seguridad en
20 cualquier posición extrema o intermedia en que se le abandone.
Normalmente, además, el órgano de gobierno del interruptor-con-
mutador se hallará elásticamente impulsado a adoptar la posi-
ción intermedia o central, de apaertura de los dos circuitos,
e inmovilización del cristal, actuando en las otras dos posi-
25 ciones como un pulsador, de forma que inmediatamente que cese
la acción sobre el mismo cesará el movimiento del cristal.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general
y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realiza-
ción práctica del mecanismo que ha quedado expuesto, cabrá in-
30 troducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle
que no afecten a lo que constituye la esencialidad del regis-

325450



tro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Mecanismo automático accionador de las ventanas de
5 vehículos automóviles, caracterizado por comprender un electro-
motor cuyo eje se halla acoplado a través de un juego de engra-
najes reductor de la velocidad de giro, a un piñón solidario
de un manguito axial, en cuyo interior puede enchufar en forma
ajustada y quedar inmovilizado en giro a través de un apropia-
10 do sistema de encaje, un cuerpo tubular, cuya extremidad es
solidaria de dos orejetas diametralmente opuestas, dispuestas
para apoyarse y ser fijadas sobre unas correspondientes oreje-
tas solidarias de las dos mitades de una brida que pueden ce-
rrarse y fijarse sobre sobre la extremidad estriada del árbol
15 al que se acopla la manivela de gobierno manual del cristal
móvil de la ventana, aprisionando esta extremidad y solidarizan-
dola en giro al conjunto, de forma que el movimiento de giro
del eje motor se traduzca en un movimiento de giro correspon-
diente del expresado árbol, y, consecuentemente, en un movimien-
20 to de ascenso o descenso del cristal.

2 - Mecanismo, según la reivindicación anterior, caracte-
rizado porque el eje del electromotor referido en la reivindi-
cación precedente comporta un tornillo sinfín, engranado con
un piñón, el cual es coaxial y solidario de un piñón de diáme-
25 tro más reducido, que se halla engranado, a su vez, con el pi-
ñón que comporta el manguito de acoplamiento asimismo referido
en la reivindicación precedente.

3 - Mecanismo, según las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque el electromotor se alimenta a través de la
30 batería de acumuladores del vehículo, por mediación de un cir-

325450



5 cmito en el que se intercala un interruptor-commutador de tres posiciones, que permite invertir el sentido de giro de aquel o abrir el circuito, inmovilizandolo, y dos interruptores automáticos, que determinan la apertura del circuito cuando el cristal alcanza una u otra de sus posiciones límite.

10 4 - Mecanismo, según las reivindicaciones presedentes, caracterizado porque los interruptores automáticos referidos en la reivindicación anterior se hallan constituidos por sendas laminillas elásticas, dotadas en sus extremidades libres de correspondientes contactos, y constantemente impulsadas a adoptar la posición de cierre del circuito, de cuya posición pueden ser apartadas, realizando la desconexión, por la acción de unas levas solidarias de un árbol que recibe su movimiento de giro del eje del electromotor, a través de un adecuado sistema de transmisión.

15 5 - Mecanismo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el árbol que comporta las levas referidas en la reivindicación precedente presenta solidarizado a su extremidad un piñón, el cual se halla engranado a un tornillo sinfín previsto en la extremidad del árbol al que se hallan solidarizados los dos piñones coaxiales referidos en la reivindicación segunda.

20 6 - Mecanismo, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las levas que actúan sobre los interruptores automáticos a que se ha hecho referencia en las dos reivindicaciones anteriores, son solidarias de sendos manguitos que se arriostan sobre el árbol asimismo referido, pudiendo ser inmovilizados en cualquier posición engiro que interese sobre el mismo, variando la posición de la leva y modificando consecuentemente el momento en que se produce la apertura del

25

30 circuito, de acuerdo con las dimensiones de la ventana y con

325450 -2



la carrera que deba efectuar el cristal móvil.

7 - Mecanismo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el electromotor y el grupo de transmisiones y elementos eléctricos automáticos que ha quedado referido, se halla montado sobre una placa de soporte dispuesta para ser montada y fijada en la parte interior de la carrocería del vehículo y ser cubierta por una correspondiente carcasa de protección.

8 - Mecanismo automático accionador de las ventanas de vehículos automóviles.

Consta la presente Memoria Descriptiva de diez hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 10 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, -2 ABR. 1966

P. A.

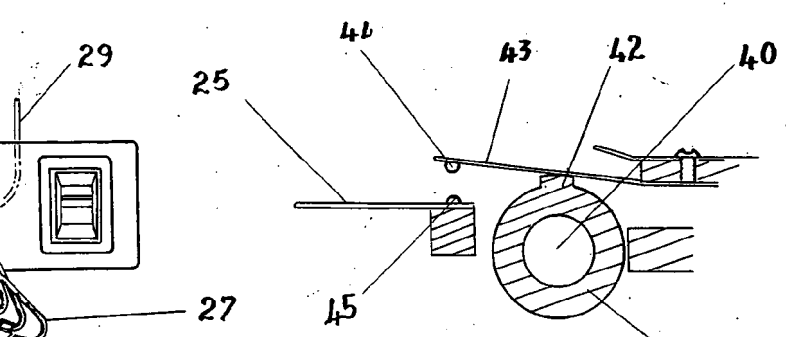


Fig.6

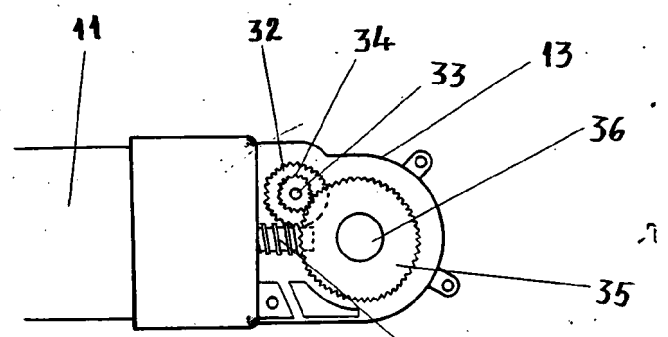


Fig.2

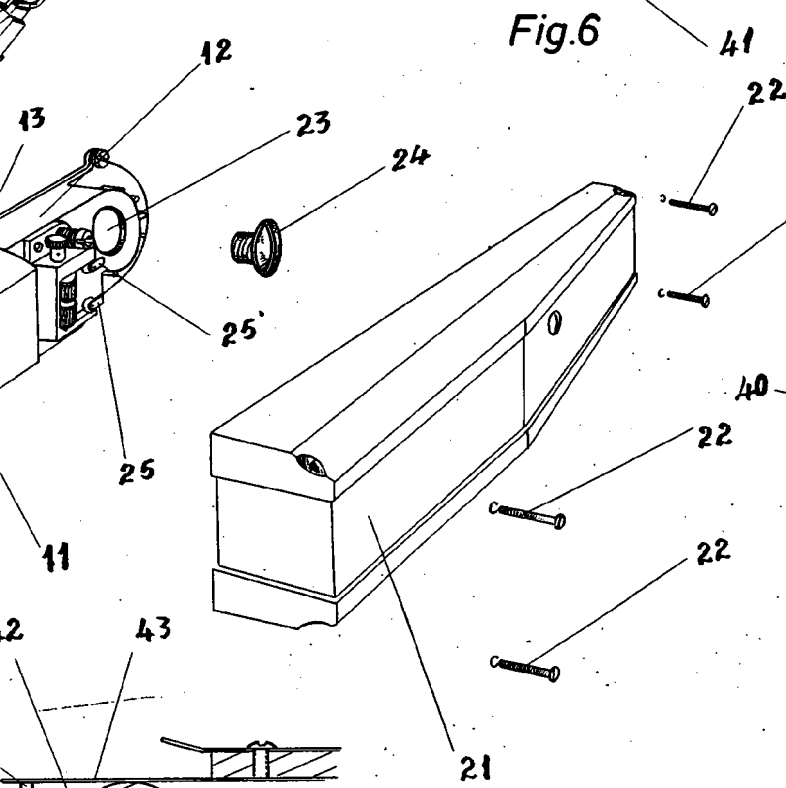


Fig.7

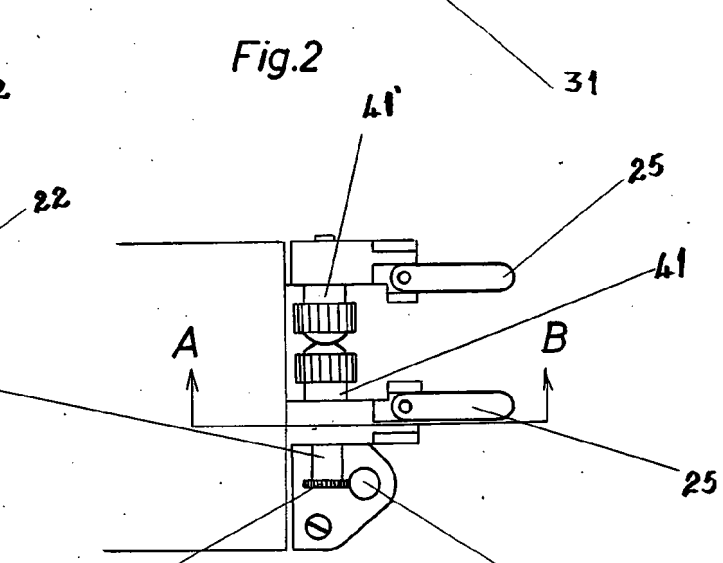
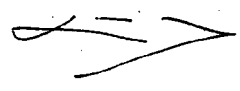


Fig.5

00353

325450

Barcelona, 2 Abril 1966
P. A.



325450

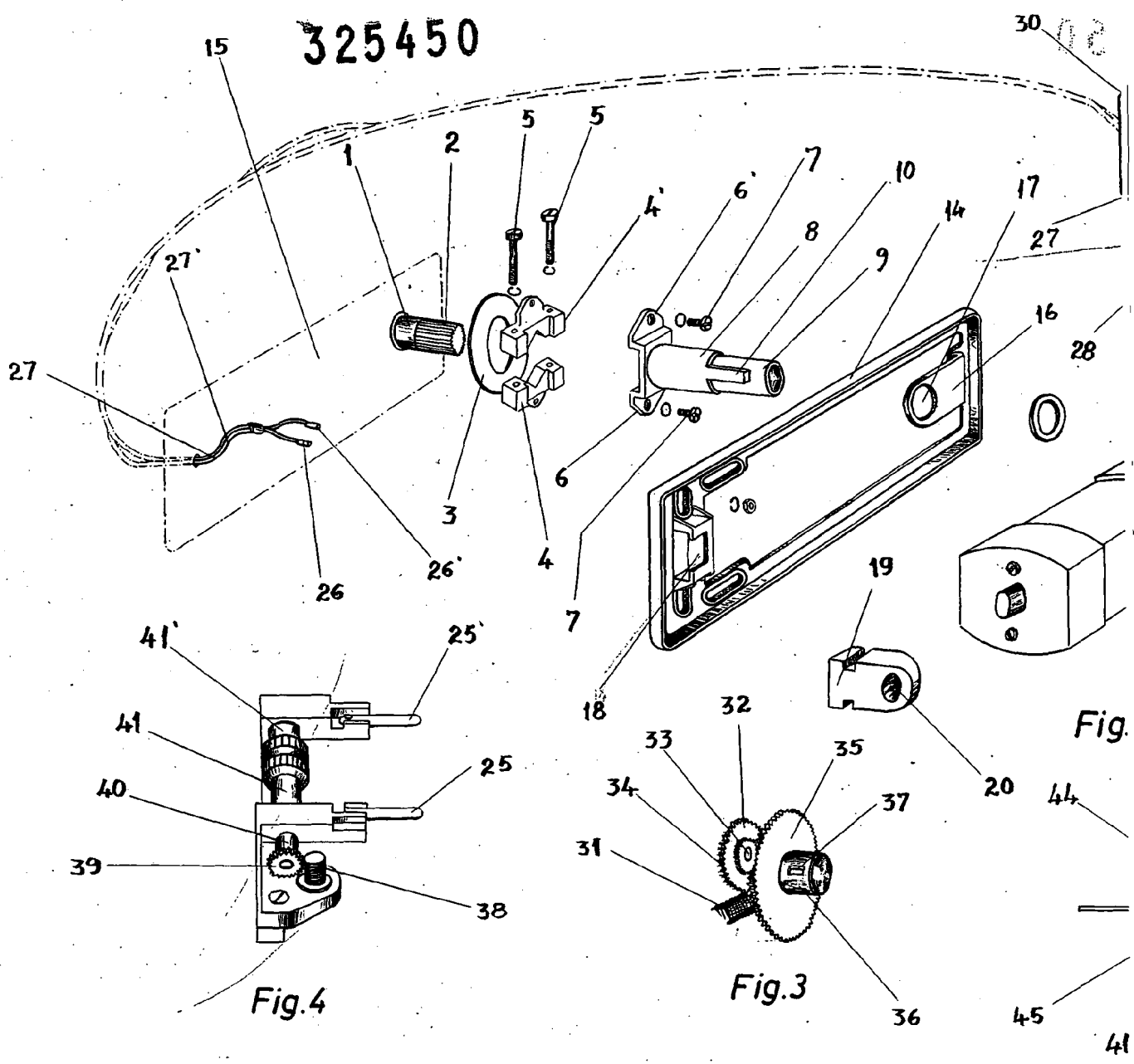


Fig. 1

Fig. 4

Fig. 3

Escala variable