

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.

10 ES	11 NUMERO 473342	10 AI
21	22 FECHA DE PRESENTACION 14.9.78	

5 MAR. 1979

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
Feria del automóvil de Frankfurt P 28 07 673.5	15.9.77 23.2.78	Rep.Fed.Al. "
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H02K	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION "UN DISPOSITIVO MEJORADO DE REGLAJE CON ACCIONAMIENTO ELECTRICO DE LOS EQUIPOS DE AUTOMOVIL"		
71 SOLICITANTE (S) SWF-SPEZIALFABRIK FUR AUTOZUBEHOR GUSTAV RAU G.M.B.H.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Stuttgarter Strasse 119, 7120 BIETIGHEIM BISSINGEN, República Federal Alemana		
72 INVENTOR (ES) Rolf Ade, Marcel Andrei-Alexandru, Werner Gakenholz, Hans Prohaska, Eckhardt Schmid y Karl Friedrich Schubert		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 69.857)		

El presente invento se refiere a un dispositivo de reglaje con accionamiento eléctrico para ser usado especialmente en los sistemas de orientación de los faros delanteros y de bloqueo de puertas de los automóviles, el cual comprende un dispositivo de accionamiento que está provisto de un miembro intermedio elástico.

El uso de los dispositivos de reglaje con accionamiento por motor eléctrico de un miembro intermedio elástico es muy conveniente para, en el caso de un fallo imprevisible, evitar un grave desperfecto de todo el sistema. Un mecanismo de esta naturaleza se describe en la patente alemana DE-OS 1 923 940; en el mismo se dispone en la parte que es ajustada una conexión por junta elástica.

En la patente alemana DE-OS 2 553 901 se describe un mecanismo de bloqueo central de las puertas de los vehículos en el que también existe una conexión por junta elástica entre el miembro que efectúa el reglaje y el reglado. Esta conexión está, además, diseñada de modo que permite efectuar un ajuste manual.

Este problema se resuelve de acuerdo con el presente invento debido a las características que se indican en la reivindicación primera del mismo. El mecanismo descrito está constituido por tan solo unas pocas piezas, pudiendo constar el miembro intermedio propiamente dicho de únicamente tres piezas y ofreciendo una eficaz protección contra las sobrecargas. Ello le hace sumamente ventajoso ya que en el caso, por ejemplo, de orientación de unos faros delanteros que estén agarrotados por el hielo, el motor actúa sobre el resorte del miembro interme-

dio hasta llegar a la posición buscada, en cuyo momento se para manteniéndolo en tensión al miembro intermedio. Una vez que el hielo se ha fundido, el resorte que fué tensado se encarga de llevar a los faros a la posición deseada.

5 En las restantes reivindicaciones que se acompañan se indican ventajosas características del sistema del invento. Así, disponiendo el eje del motor perpendicular al eje de giro del miembro de ajuste, se crea un mecanismo de un tipo muy plano de especial uso en los
10 sistemas de bloqueo central de las puertas de los automóviles.

Mediante el acoplamiento del eje del motor con un miembro de transmisión a otro miembro de ajuste se hace posible accionar el movimiento con un solo motor,
15 tanto del faro de la derecha como del de la izquierda, sirviendo además este diseño para efectuar la orientación simultánea de ambos faros; en este caso el motor puede ser situado entre los dos faros, requiriéndose así unos miembros de transmisión mucho más cortos.

20 Otra mejora interesante es la caracterizada porque el miembro intermedio se encuentra acoplado a un mecanismo de ajuste manual. Ello hace posible efectuar manualmente el movimiento de ajuste, especialmente en los sistemas de bloqueo central de puertas pero también en
25 los sistemas de orientación de las luces. Dado el pequeño espacio con que se cuenta, sobre todo en lo que se refiere a los sistemas de bloqueo de las puertas, es de gran importancia que este mecanismo sea extremadamente compacto, lo cual se logra con el diseño de acuerdo con el invento en que el mecanismo se incorpora en el interior del
30

-miembro intermedio. Con este diseño únicamente se requiere que el resorte esté fijo al miembro tubular exterior, habiendo un miembro tubular interior al mismo con un recorrido sin carga.

5

Para proteger al miembro intermedio y, si se tiene, al mecanismo de ajuste manual de las acciones exteriores (el hielo, humedad, polvo, etc.) en una de las modalidades ventajosas de desarrollo de este invento esta unidad se encuentra protegida por una cubierta, siendo igualmente posible la solución que proporciona muy buen aspecto en que ambos miembros de transmisión son hechos de material plástico y uno de ellos cubre al otro, cerrándose sobre él.

10

15

A continuación son descritas algunas realizaciones del invento haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que

20

- la Fig. 1 es un sistema de orientación simultánea de los dos faros delanteros sumamente simplificado, con motor de accionamiento, un miembro de transmisión al otro faro y miembros intermedios en ambos;

25

- la Fig. 2 es una vista en sección de un miembro intermedio, con mecanismo para el ajuste manual;

- la Fig. 3 es una vista en sección del miembro tubular exterior junto con dos secciones transversales de la misma;

30

- la Fig. 4 es una vista, también en sección, del miembro tubular interior, con dos secciones transversales y una sección en planta;

- la Fig. 5 muestra esquemáticamente el método de funcionamiento del anterior mecanismo;

- la Fig. 6 representa esquemáticamente un mecanismo de
reglaje con dispositivo de ajuste manual y otro tipo de
miembro intermedio;
- 5 - las Figs. 7 y 8 son vistas esquemáticas de otro disposi-
tivo de ajuste con mecanismo para el ajuste manual, en
diferentes posiciones de su funcionamiento y con un
cuarto tipo de miembro intermedio;
- la Fig. 9 es una tercera realización de dispositivo de
ajuste con otra solución alternativa de miembro interme-
10 dio, y
- las Figs. 10 y 11 muestran otras realizaciones más.

Los faros delanteros 2 y 3 que se represen-
tan en la Fig. 1 están montados de modo que pueden ser
orientados alrededor de un centro de giro 4 situado en ca-
15 da una de dos partes fijas de la carrocería del vehículo.
Para ello hay, para cada uno, un miembro de ajuste en el
que puede ser interpuesto el miembro intermedio 7 que ac-
ciona a la rótula de empuje 5, siendo dicho miembro in-
termedio movido por un engranaje 8, 8' accionado por un
20 motor eléctrico 9. Los dos engranajes 8 y 8' están unidos
a un miembro de transmisión 10 (por ejemplo un eje flexi-
ble) de un modo rígido.

Un posible diseño del miembro intermedio 7
para esta realización es el que se representa en las Figs.
25 6 a 11. En este caso el miembro intermedio hace meramente
de protección contra las sobrecargas.

En las realizaciones del miembro intermedio
7' de acuerdo con las Figs. 2 a 5 se tiene también un me-
canismo de ajuste manual de aplicación particularmente en
30 los sistemas de bloqueo automático (unidades de bloqueo

central) de las puertas de los vehículos de motor. Mientras que en las Figs. 2 a 4 se muestra simplemente el diseño de un ejemplo de realización, en la Fig. 5 se muestra esquemáticamente el funcionamiento del mismo.

5 El miembro intermedio de acuerdo con las Figs. 2 a 4 está substancialmente constituido por un miembro tubular exterior de transmisión 11, un miembro tubular interior de transmisión 12 y un resorte helicoidal de presión 13 dispuesto entre ambos miembros de transmisión. El
10 resorte helicoidal de presión 13, que está montado sobre un vástago ranurado 14 que en su extremo libre tiene un resalte semicircular 15 formado en el mismo, el cual impide que el muelle se salga, se apoya en su otro extremo en las aletas 17 que se extienden cruzadas entre la envolvente 16 y el vástago 14. El miembro tubular interior
15 de transmisión 12 es insertado sobre el vástago ranurado 14 guiado por la envolvente 16. El elemento transversal 19, que se desliza por la ranura 18, sirve también de guía así como de protección para evitar la separación de ambos
20 miembros de transmisión 11 y 12. El miembro tubular interior de transmisión 12 se acopla con sus ranuras transversales 20 a las aletas en cruz 17.

25 Para efectuar el ensamble el resorte helicoidal de presión 13 es insertado en el miembro tubular interior de transmisión 12 por la abertura 22, apartando a la fuerza los segmentos 21. A continuación es llevado dicho miembro de transmisión sobre el vástago 14, introduciendo el elemento transversal 19 por la ranura 18; para facilitar esto, tanto la abertura 22 como el resalte
30 semicircular 15 tienen unas zonas inclinadas 23.

La separación 24 es indicativa de que hay un recorrido sin carga, o sea, que en el recorrido del miembro tubular interior de transmisión 12 en el sentido expresado por la flecha 25, el resorte helicoidal de presión 13 únicamente es accionado por los segmentos circulares 26 cuando se ha cubierto esta separación 24. Esto sirve de mecanismo para el ajuste manual, como se describe más adelante.

El miembro intermedio 7' representado en la Fig. 5 está constituido por dos elementos de transmisión 27 y 28 paralelamente dispuestos; el resorte helicoidal de presión mantiene juntas ambas piezas de transmisión y soporta la tensión inicial entre los topes 29 y 30 del elemento de transmisión 27. La separación que hay entre los topes 31 y 32 del elemento de transmisión 28 es mayor que la que hay entre los topes 29 y 30, con lo que se tiene el recorrido sin carga 24. El extremo 33 del elemento de transmisión 27 está por ejemplo unido a un elemento del bloqueo y el extremo 34 del elemento de transmisión 28 a la excéntrica de accionamiento 35 de un motor eléctrico. La flecha 36 indica la posición de "abierto" y la flecha 37 la posición de "cerrado". En la Fig. 5 vemos en a) que el dispositivo de ajuste está situado en "abierto" y la excéntrica de accionamiento 35 en la posición A de paro del motor. En esta posición el elemento de transmisión 27 puede ser llevado manualmente a la posición de "cerrado", debido al recorrido sin carga 24, sin ajustar el elemento de transmisión 28 (posición a trazos del dibujo). Cuando la excéntrica de accionamiento 35 gira siguiendo el sentido de la flecha 38, situándose en la segunda posición de

5
10
15
20

paro del motor B (con lo que vemos que con el invento se hace uso de un motor con dos posiciones definidas de paro) el motor tira del miembro intermedio 7' por la zona triangular 39, como se ve en b) con lo que se pone en la posición de "cerrado" 37. Si el elemento de transmisión 27 de ajuste manual estuviera ya en esta posición, únicamente sería desplazado el elemento de transmisión 28, con lo que el resorte helicoidal 13 sería en todo caso llevado a la izquierda apoyándose en los topes 29 y 32. Cuando la excéntrica de accionamiento 35 pasa a la posición de paro del motor B el elemento de transmisión 28 vuelve a ser llevado a la derecha hasta el recorrido sin carga mientras que el elemento de transmisión 27 permanece sin alteración en la posición 37 de "cerrado". Debido al recorrido sin carga 24 vuelve a ser posible, no obstante, el paso manual del elemento de transmisión a la posición 36 de "abierto" (indicada con líneas de trazos en c). En d) vemos la posición de apertura del miembro intermedio efectuada por el motor volviendo la excéntrica de accionamiento 35 a la posición A de paro del motor alcanzándose de nuevo la posición de partida que había en a).

25
30

En las diferentes fases de ajuste que se muestran en la Fig. 6 vemos otra realización de otro dispositivo de ajuste esquemáticamente indicado. Vemos aquí también que un motor eléctrico que tiene dos posiciones definidas de paro A y B le da movimiento a una excéntrica de accionamiento 35 que actúa sobre una corredera impulsora 39 por mediación de una biela 38 en la que (como solución alternativa) está insertado el miembro intermedio 7. La corredera impulsora 39 está atravesada por un miem-

bro de ajuste 40 que tiene fijo un miembro impulsado 43 situado entre los brazos 41 y 42 de dicha corredera impulsora 39. Uno de los extremos 44 del miembro de ajuste está conectado a una manecilla de accionamiento manual mientras que el otro extremo 45 del mismo lo está a un elemento de bloqueo. Las posiciones de "abierto" y de "cerrado" se designan también aquí con las referencias 36 y 37, respectivamente.

En a) de la Fig. 6 vemos el dispositivo en la posición 36 de "abierto", estando la excéntrica de accionamiento 35 en la posición de paro A. El miembro impulsado 43 está apoyado en el brazo 41, posición en la que el miembro de ajuste 40 puede ser fácilmente desplazado a mano a la derecha a la posición 37 de "cerrado" (posición de trazos en el dibujo del miembro impulsado 43) sin ajuste de la corredera impulsora 39, en cuyo caso, cuando el motor arranca en el sentido de la flecha 46, el brazo 42 empuja al miembro impulsado 43 hacia la izquierda, a la posición indicada en b) y se sitúa en la posición de paro indicada en c) continuando abierto, a pesar de lo cual un recorrido sin carga 24 permite llevar a mano el miembro de ajuste a la derecha efectuando el cierre sin necesidad de ajustar la corredera impulsora 39.

Cuando el bloqueo ha de ser hecho por el motor, éste es arrancado por un impulso con lo que sobrepasando la posición indicada en d) gira 180° y vuelve a la posición de paro A de e). El miembro de ajuste 40 junto con el miembro impulsado 43 es desplazado a la derecha, efectuándose el bloqueo; aquí tenemos de nuevo el recorrido sin carga 24, en este caso a la izquierda, que permite que

el miembro de ajuste 40 pueda ser desplazado a mano hacia la izquierda haciendo posible el desbloqueo sin empleo del motor.

5 Aunque aquí se menciona repetidamente la palabra "bloqueo" hemos de indicar una vez más que ello ha de tomarse únicamente como un ejemplo de aplicación ya que este mecanismo puede ser usado en muy diversos campos de actividad.

10 En dicha Fig. 6 se muestra por último en f) otra realización de un miembro intermedio 7. Vemos en ella dos miembros de transmisión simétricos 47 formados de material plástico y ensamblados entre sí. Un resorte helicoidal 13 se apoya en el tope 48 de uno de dichos miembros de transmisión y en el tope 49 del otro de dichos miembros.
15 Ambos miembros de transmisión se mantienen ensamblados por la acción de unas uñas flexibles 50 cuyo diámetro exterior es más grande que el diámetro interior de la boca 51 de los topes 49. Al aproximar unas a otras las uñas 50, dada su elasticidad se introducen en los huecos 52.

20 Las Figs 7 y 8 muestran una tercera realización de dispositivo de ajuste con posibilidad de ajuste manual en diferentes posiciones. La excéntrica de accionamiento 35 de un motor eléctrico con dos posiciones de paro A y B gira alrededor de un eje 53 que es a la vez el
25 eje de rotación de una palanca de doble brazo 54. En la Fig. 7 vemos que el motor eléctrico se encuentra en la posición de paro A, estando el dispositivo de ajuste en la posición 36 de "abierto". Debido al recorrido sin carga 24" el dispositivo puede ser llevado a mano a la posición 37 de "cerrado" (mostrada en el dibujo en líneas de
30

trazo y punto). Cuando el motor arranca, la excéntrica de accionamiento 35 lleva consigo el brazo 55 de la palanca de doble brazo 54 a la posición 37 de "cerrado" que se ve en la Fig. 8. El motor se detiene en la posición de paro B.

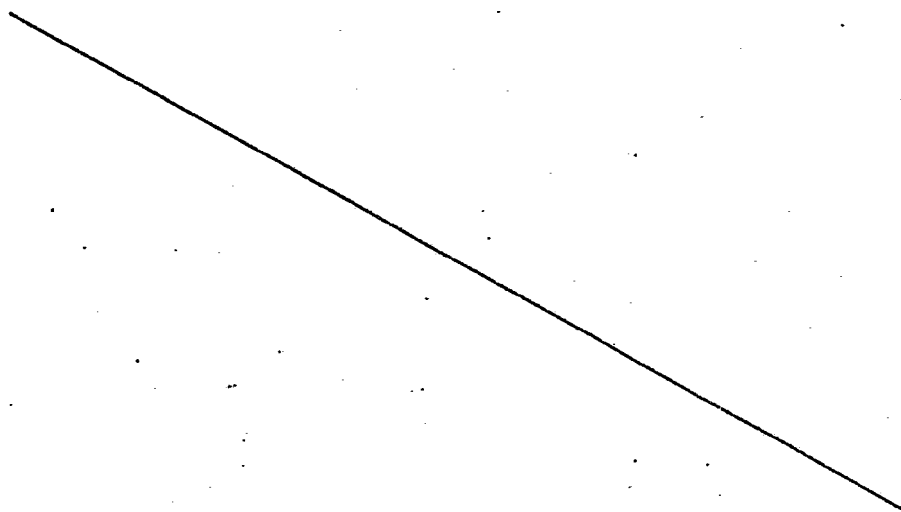
También en esta posición es posible llevar manualmente la palanca a la posición 36 "A" mostrada en el dibujo con trazo y punto. El miembro intermedio, que en este caso sirve de manera de protección de sobrecargas, se corresponde substancialmente con el de la Fig. 5 pero sin que haya recorrido sin carga. Los miembros de transmisión 56 y 57 son hechos de un material plano en el que los topes 58 son sacados por semicortado y los topes 59 son hechos por dobléz. El resorte helicoidal de presión 13 se acopla por sus extremos a unos manguitos de apoyo 60.

La Fig. 9 muestra la construcción de un dispositivo de ajuste sumamente plano. Sobre una placa base 61 hay dispuesto un motor eléctrico 62 cuyo piñón 63 engrana con un segmento dentado 64 de una palanca de ajuste 65. Esta palanca de ajuste 65 puede girar alrededor de un eje 66 perpendicular al eje 67 del piñón 63 y del motor eléctrico 62 y actúa sobre el miembro de ajuste 6 a través del miembro intermedio 7. Este está constituido por los miembros de transmisión 67 y 68 acoplados por un resorte en forma de U 13'. El miembro de transmisión 68 es axialmente ajustable venciendo la fuerza del resorte 13' y está conectado al elemento que se ajusta. El miembro de transmisión 67 es de forma de L con unos rebajes 71 en su pata 70 para la retención del resorte 13'. Aquí

también este miembro intermedio tiene la misión de una simple protección de sobrecargas.

El medio intermedio 7 representado en la Fig. 10 se corresponde en principio con el de la Fig. 9. Sin embargo, en lugar del resorte en forma de U 13' se tiene en el mismo un resorte helicoidal de tracción 13' que está conectado forzado al miembro de transmisión 68 del cual tira hacia la escotadura 72 del orificio guía oblongo 73. Debido a la inclinación que tiene esta escotadura el miembro de transmisión 68 tiende permanentemente a situarse en las posiciones centrales en que está representado en el dibujo.

Por último, la Fig. 11 muestra un miembro intermedio 7 en el que el miembro de transmisión 74 tiene en su cuerpo de forma tubular unas aberturas para el montaje 75 y 76 mientras que el otro miembro de transmisión 77 está constituido por una varilla. El resorte helicoidal 13 está tensionado entre los resaltes 78 definidos en su posición por unas arandelas 79 fijas. Con el ajuste del miembro intermedio 7 los resaltes 78 son empujados contra los topes 80 y 81 del miembro de transmisión 74.



REIVINDICACIONES

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

10 1ª.- Un dispositivo mejorado de reglaje con accionamiento eléctrico de los equipos de automóvil para ser usado especialmente en los sistemas de orientación de los faros delanteros y en los de bloqueo de las puer-
tas, el cual comprende un dispositivo de accionamiento que está provisto de un miembro intermedio elástico, ca-
15 racterizado porque el miembro intermedio como protección contra las sobrecargas está constituido por dos miembros de transmisión paralelos que se ajustan entre sí y un re-
sorte montados con una tensión inicial en los miembros de transmisión de modo que pueden actuar sobre ellos en ambos
20 sentidos.

2ª.- Un dispositivo de reglaje de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el miembro intermedio actúa sobre el miembro de ajuste accionado por un motor eléctrico estando el eje del motor colocado per-
25 pendicularmente al eje de rotación del miembro de ajuste.

3ª.- Un dispositivo de reglaje de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el eje del motor está conectado a través de un miembro de transmisión
30 a otro miembro de ajuste.

4a.- Un dispositivo de ajuste de acuerdo con una de las reivindicaciones 1a a 3a, caracterizado por que el miembro intermedio está acoplado a un mecanismo para el ajuste manual.

5 5a.- Un dispositivo de reglaje de acuerdo con la reivindicación 4a, caracterizado porque el mecanismo para el ajuste manual está constituido por una corredera impulsora de dos brazos que es movida por una excéntrica de accionamiento de un motor eléctrico que tiene por lo menos dos posiciones de paro y por un miembro impulsado situado entre los dos brazos de dicha corredera impulsora y montado en el miembro de ajuste, lo que hace que la libertad de desplazamiento de la corredera impulsora sea aproximadamente doble de la del miembro impulsado y estando el miembro intermedio situado entre la excéntrica de accionamiento y la corredera impulsora.

10 6a.- Un dispositivo de reglaje de acuerdo con la reivindicación 4a, caracterizado porque el mecanismo para el ajuste manual está constituido por una palanca de doble brazo que es llevada por la excéntrica de accionamiento de un motor eléctrico que tiene por lo menos dos posiciones de paro, pudiendo dicha palanca girar alrededor del punto de rotación de la excéntrica de accionamiento, estando los brazos de dicha palanca dispuestos formando entre sí un ángulo mayor de 90° y menor de 180° y guiando a un miembro de ajuste, y porque el miembro intermedio está incorporado en el miembro de ajuste.

15 20 25 7a.- Un dispositivo de reglaje de acuerdo con la reivindicación 4a, caracterizado porque el dispositivo para el ajuste manual está integrado en el miembro

-intermedio.

5 8ª.- Un dispositivo de reglaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 1ª, 4ª o 7ª, caracterizado porque el resorte está fijado al primero de los miembros de transmisión y el segundo de los miembros de transmisión está montado con recorrido sin carga en el subconjunto formado por el resorte y el primer miembro de transmisión.

10 9ª.- Un dispositivo de reglaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado porque los dos miembros de transmisión están dispuestos paralelamente, con el resorte entre los dos topes de cada uno de ellos.

15 10ª.- Un dispositivo de reglaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado porque uno de los miembros de transmisión es una palanca en forma de ángulo y el otro miembro de transmisión es guiado en un orificio de forma oblonga estando el resorte montado sobre el eje perpendicular al dispositivo de ajuste.

20

11ª.- Un dispositivo de reglaje de acuerdo con la reivindicación 10ª, caracterizado porque el resorte tiene forma en U, con el otro miembro de transmisión entre sus patas.

25 12ª.- Un dispositivo de reglaje de acuerdo con la reivindicación 10ª, caracterizado porque el resorte tiene la forma de muelle de tracción y está montado tensionado conectado con el otro miembro de transmisión el cual está guiado en una escotadura formada en un orificio guía.

30

5 13ª.- Un dispositivo de reglaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado por que los dos miembros de transmisión están diseñados en forma más o menos de tubo, ensamblados entre sí con posibilidad de desplazamiento del uno por el interior del otro, con el resorte helicoidal dispuesto sobre uno de ellos entre topes y teniendo el otro miembro de transmisión unos topes en extremos opuestos para actuar sobre el resorte helicoidal desde ambos extremos.

10 14ª.- Un dispositivo de reglaje de acuerdo con la reivindicación 13ª, caracterizado porque los miembros de transmisión están hechos de material plástico.

15 15ª.- "UN DISPOSITIVO MEJORADO DE REGIAJE CON ACCIONAMIENTO ELECTRICO DE LOS EQUIPOS DE AUTOMOVIL".

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 quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

20 Madrid, 14. SET. 1978

P.A.

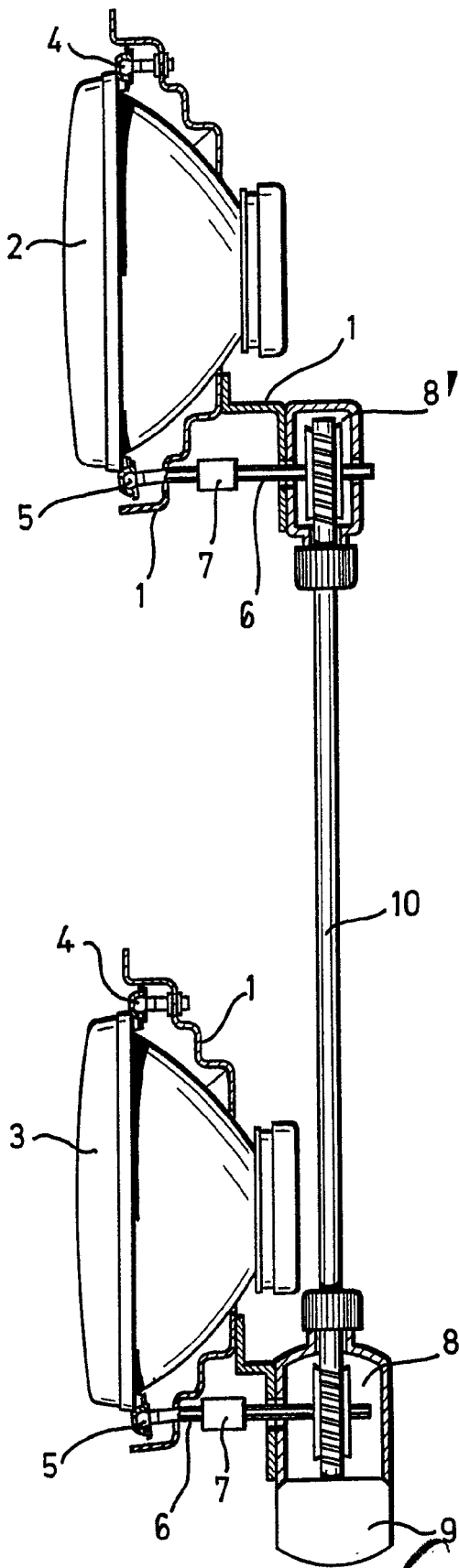
25 **Alberto de Lizaburu**
Por Poder,



30

31.8.78
JMM/.

Fig. 1



Alberto Elzaburu
For Patents

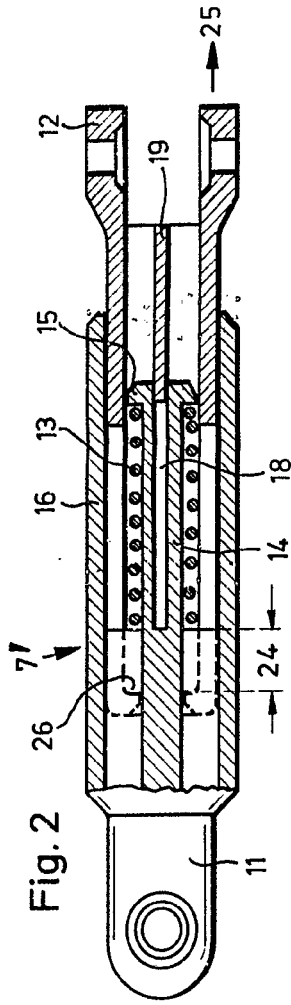


Fig. 2

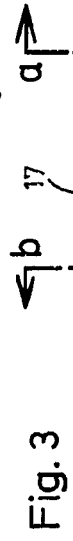


Fig. 3

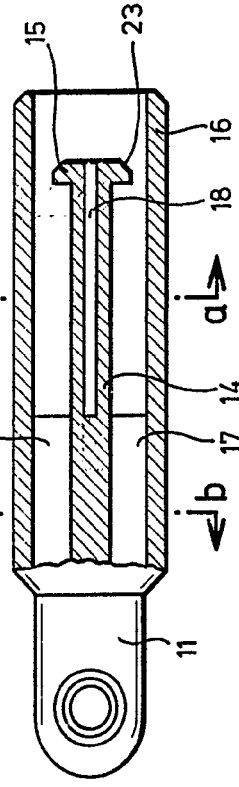
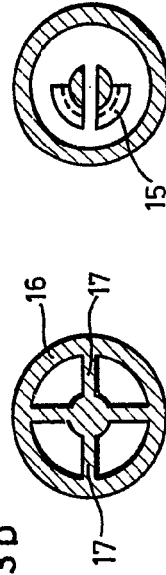
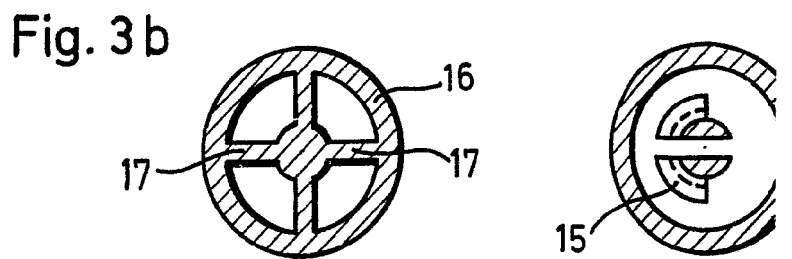
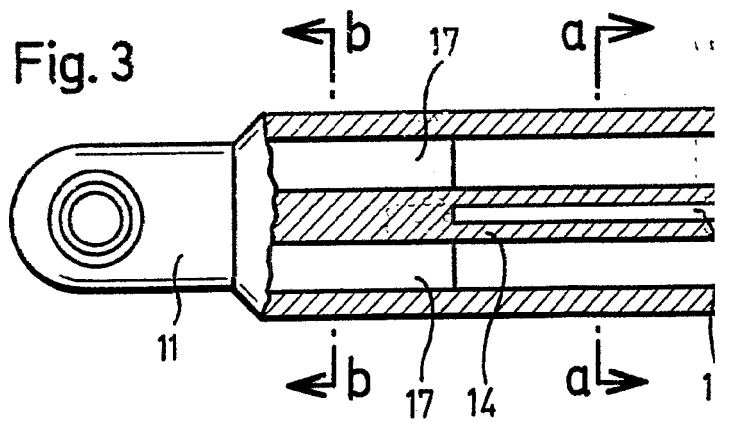
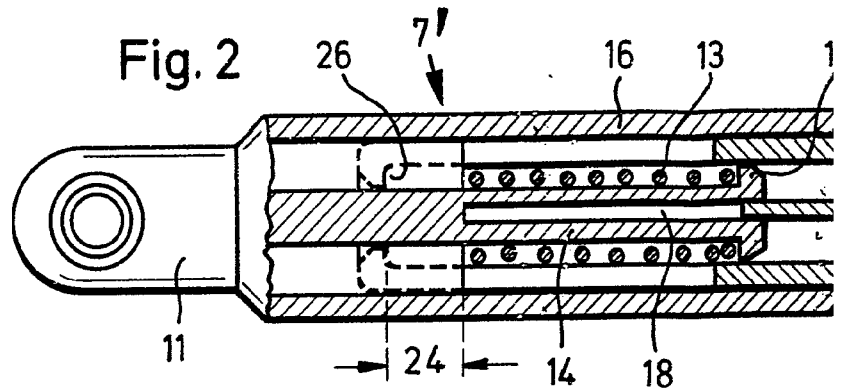


Fig. 3a

Fig. 3b



1/11/11



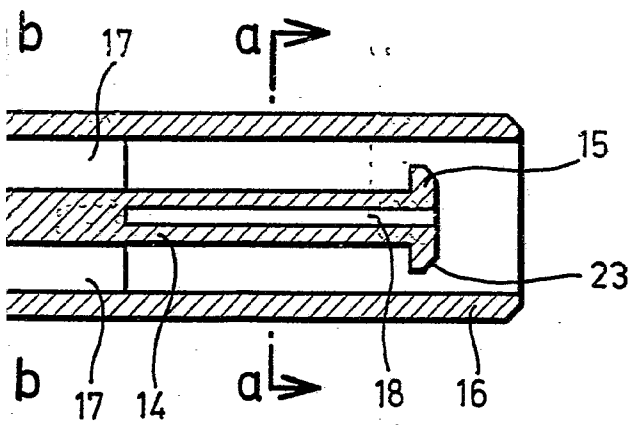
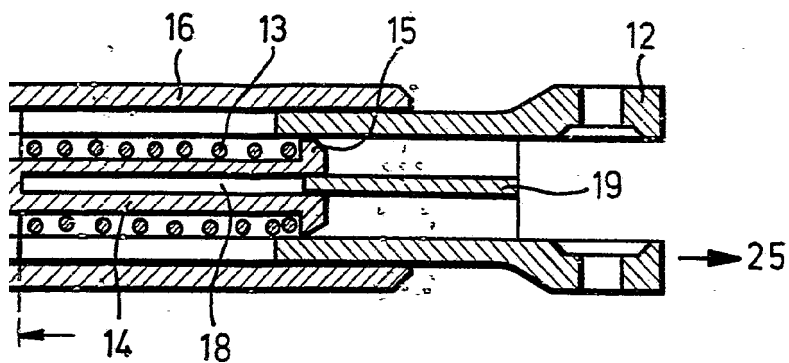
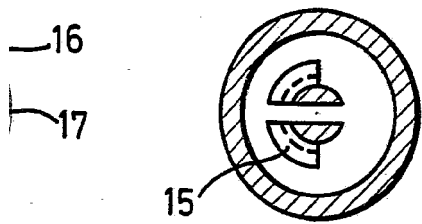


Fig.3a



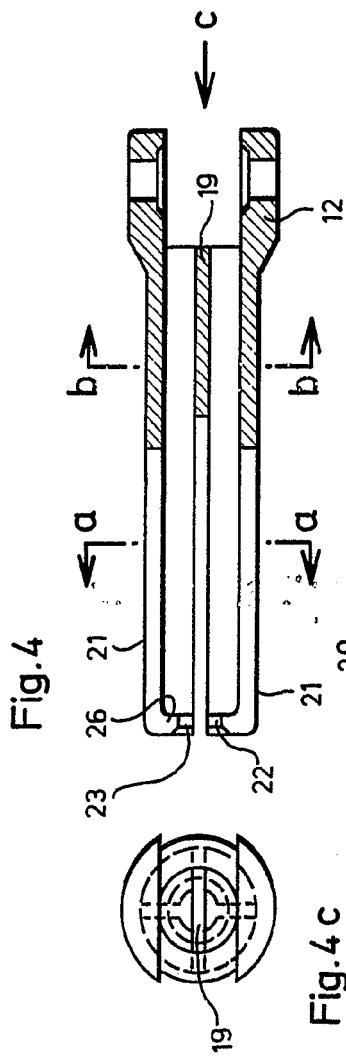


Fig. 4

Fig. 4 c

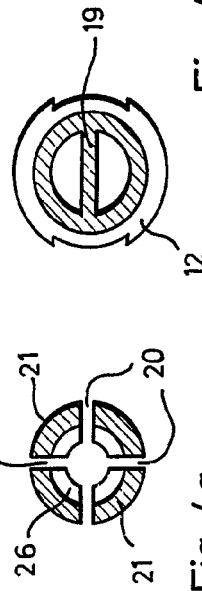


Fig. 4 b

Fig. 4 a

Albino de Scaburo
Per P. 100

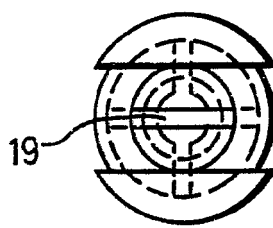


Fig. 4 c

Fig. 4

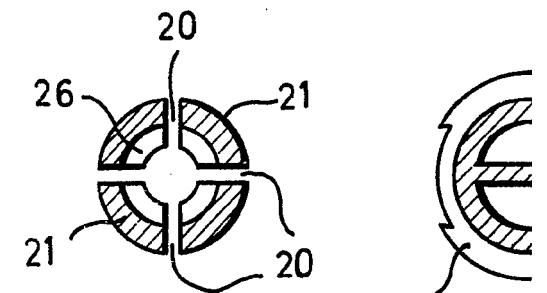
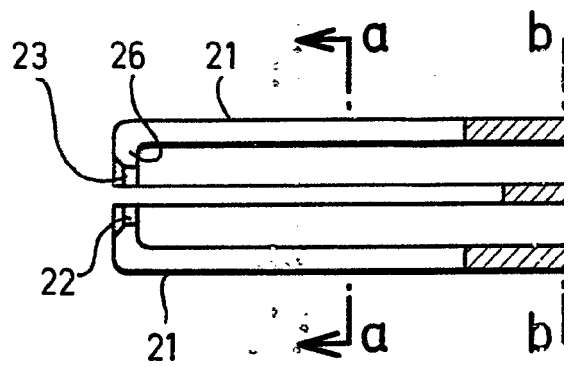


Fig. 4 a

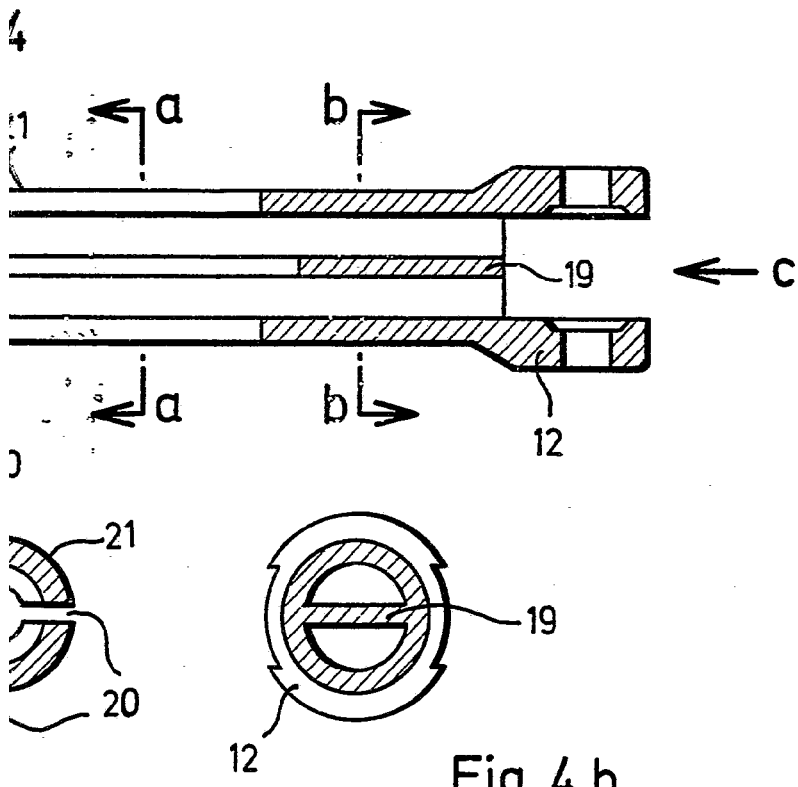


Fig. 4 b

Alberto de Elizaburu
 Por Poder

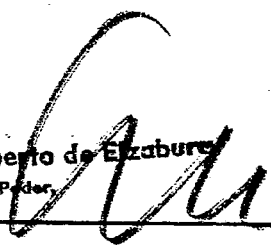
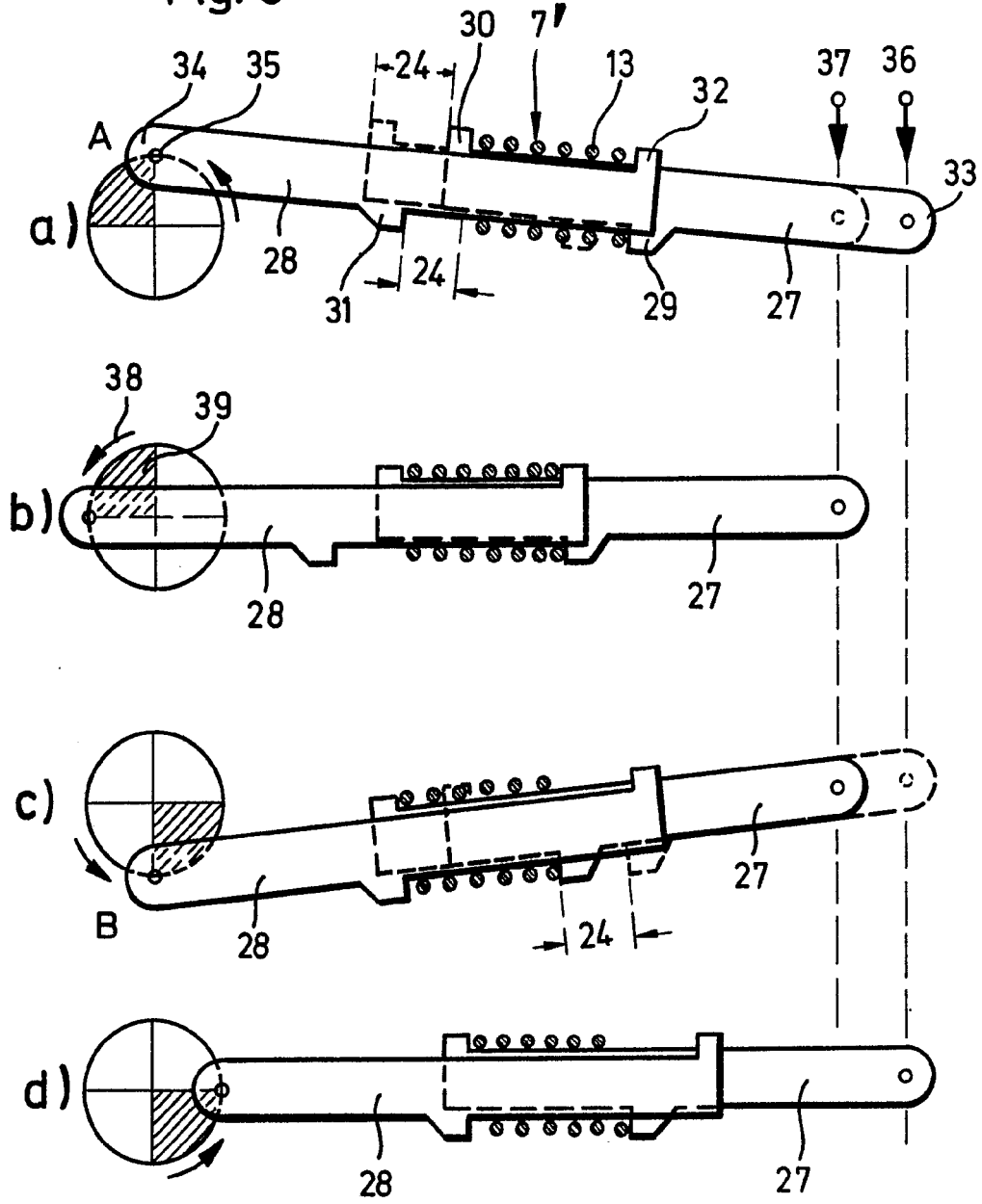


Fig. 5



Alberto de Euzabey
For Patent

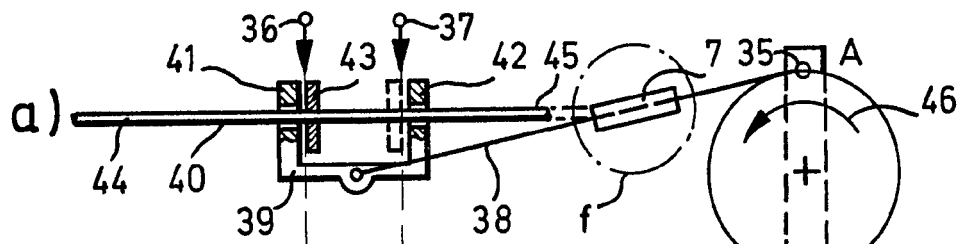
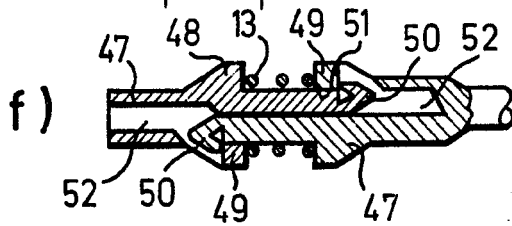
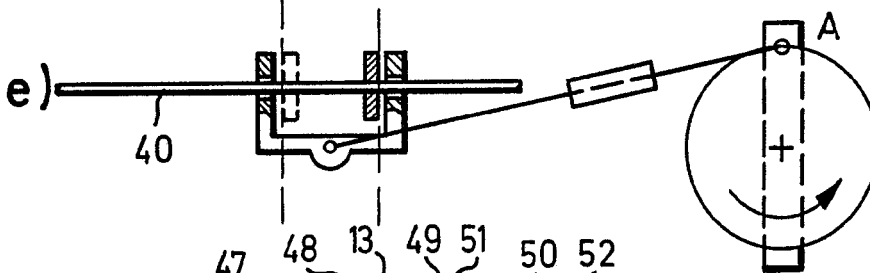
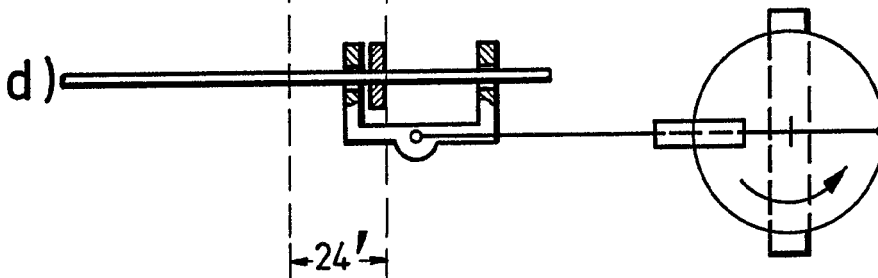
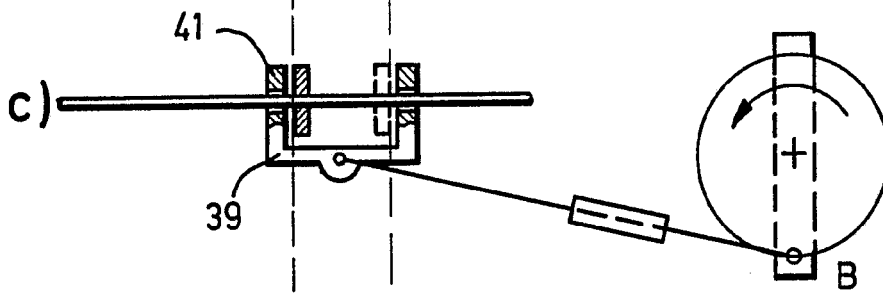
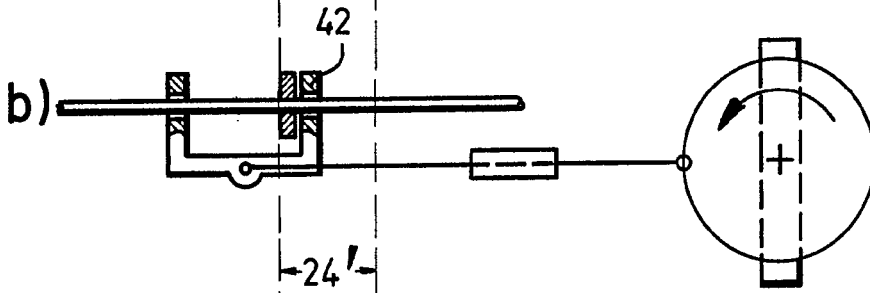


Fig. 6



At. 1770
Par. 1770

Fig. 7

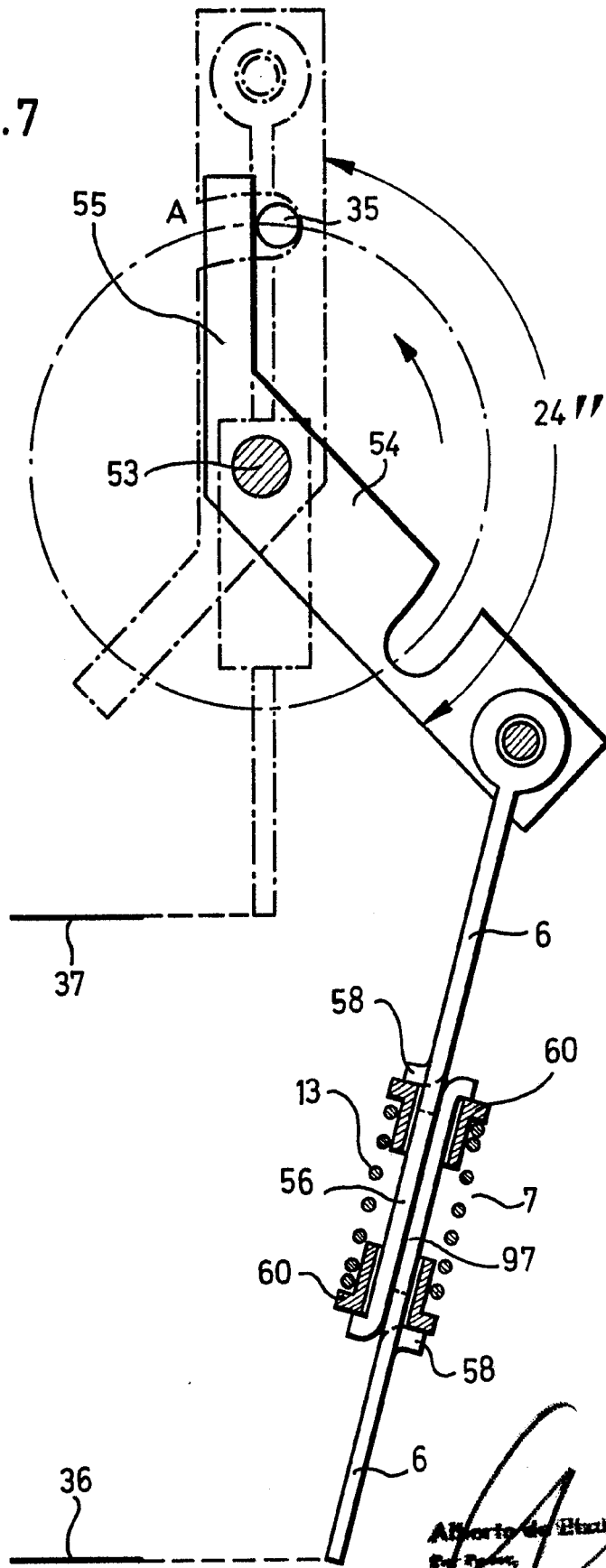
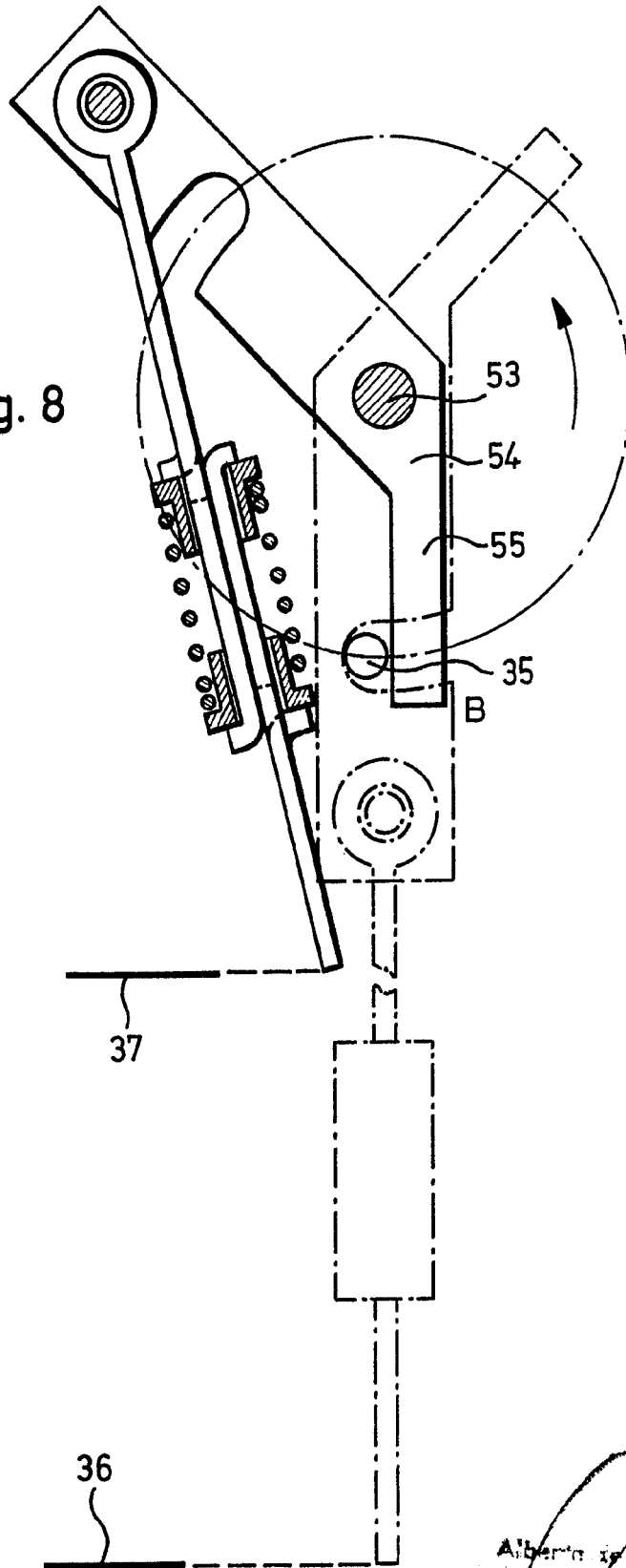


Fig. 8



Alberta is Sizabur
Pat. 2000

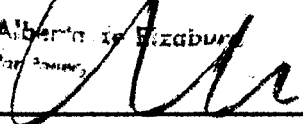
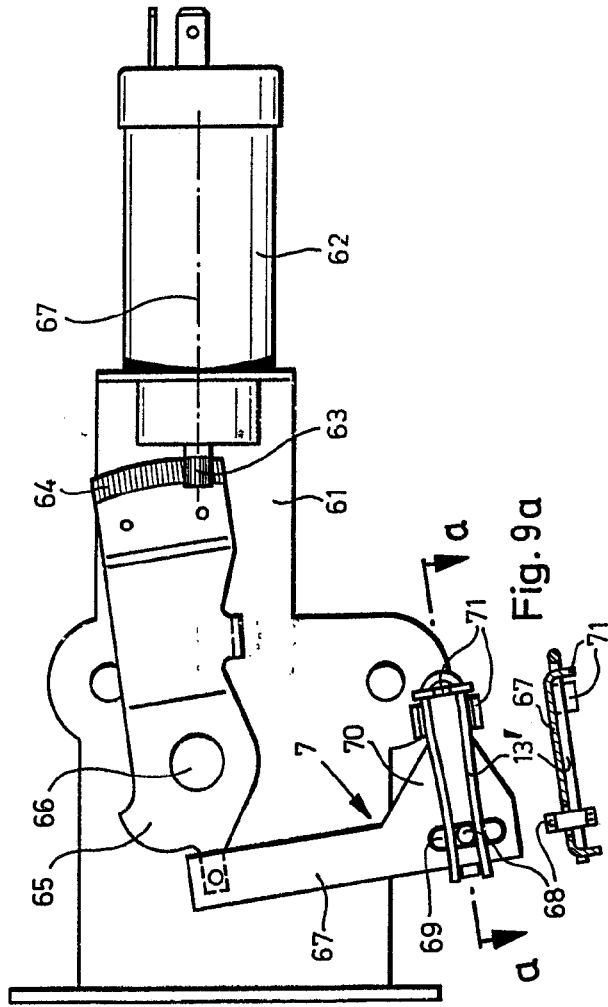
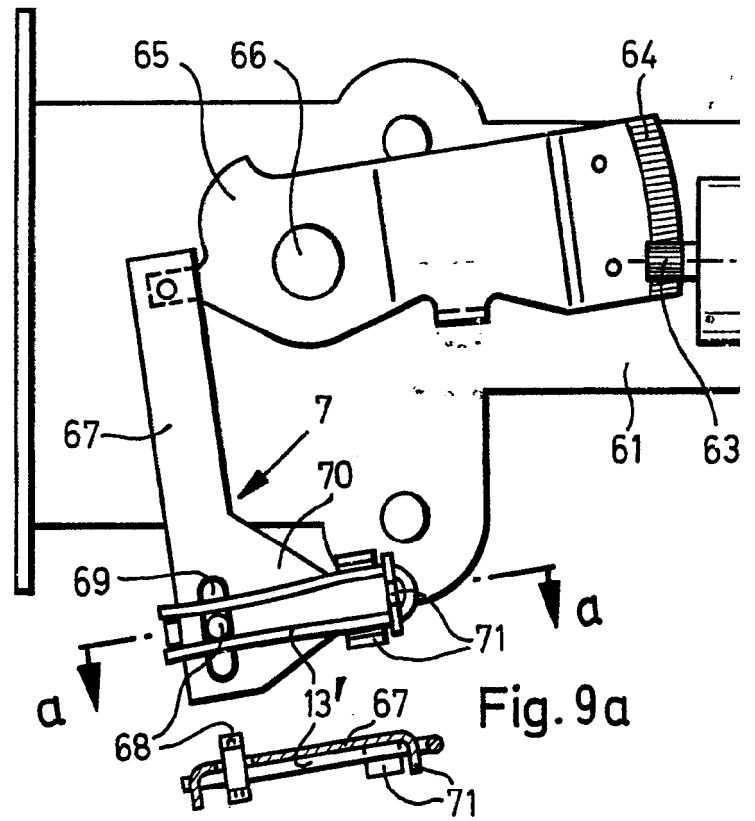


Fig. 9



Am

Fig. 9



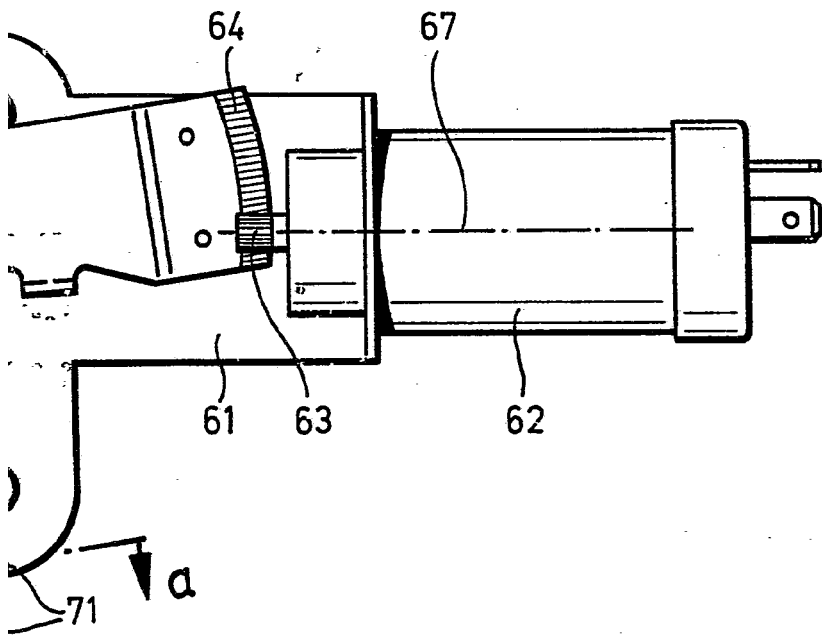
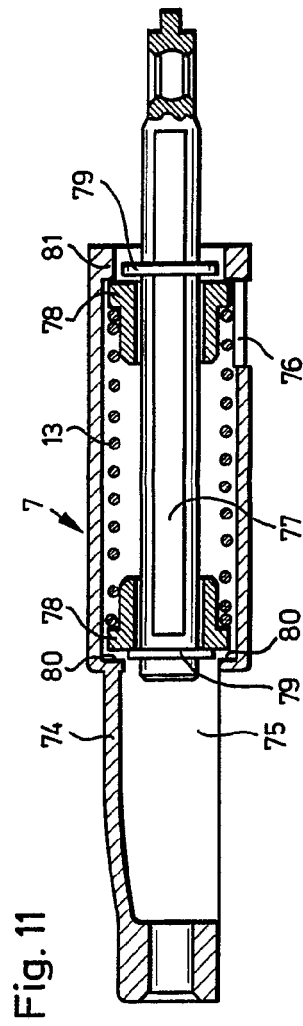
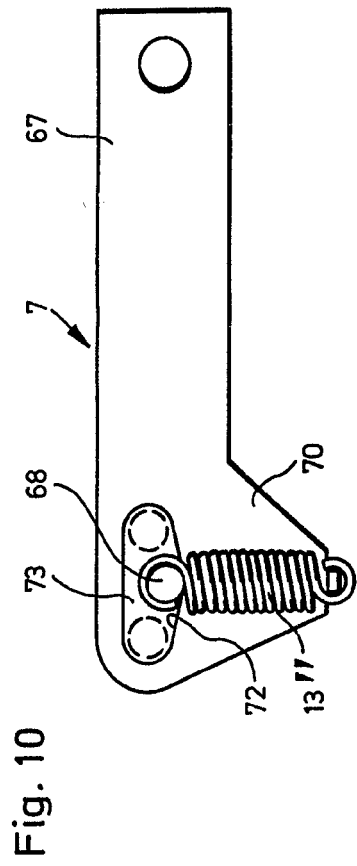


Fig. 9a

71



Handwritten signature or initials

Fig. 10

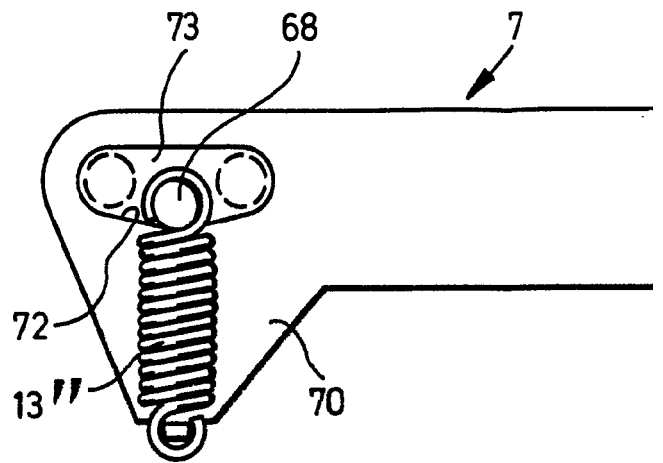
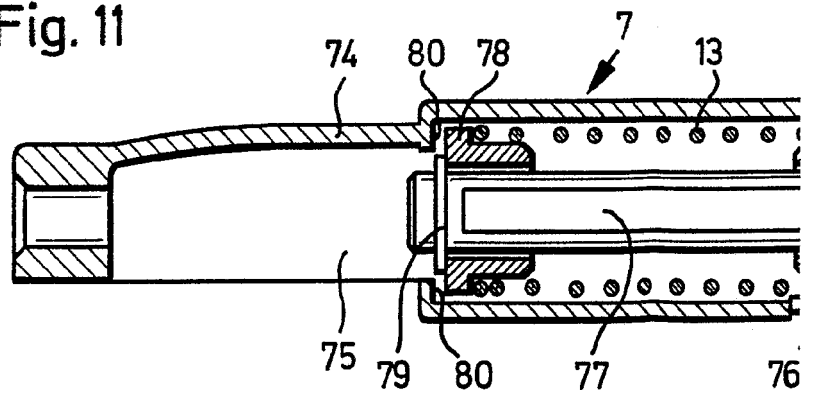
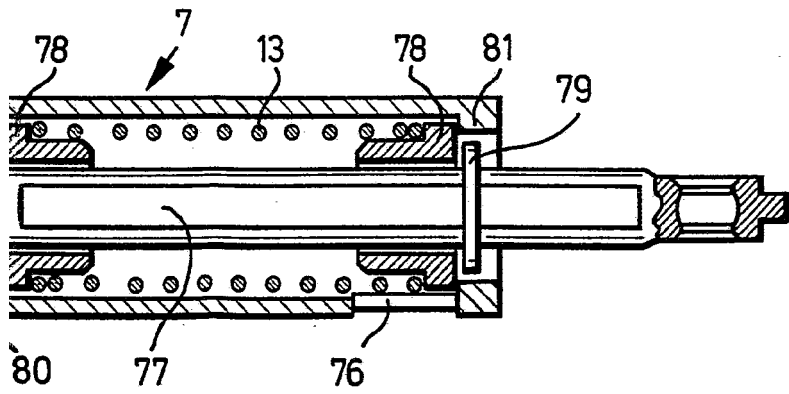
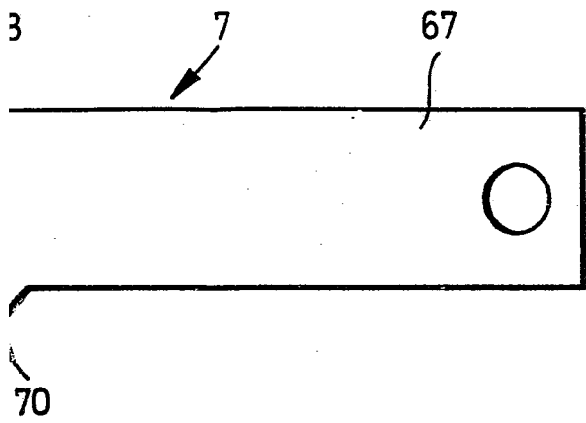


Fig. 11





[Handwritten signature]