

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

jch.

(19) ES	(11) NUMERO 477.987	(10) A1
(21)	FECHA DE PRESENTACION 2.2.79	

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

PATENTE DE INVENCION

(20) PRIORIDADES: (31) NUMERO 7476/78	(32) FECHA 24.2.78	(33) PAIS GRAN BRETAÑA
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60R 1/06	(63) PATENTE DE LA OFICINA DIVISIONARIA CADUCADO
(24) TITULO DE LA INVENCION CONJUNTO DE ESPEJO RETROVISOR CONTROLADO A DISTANCIA.		
(71) SOLICITANTE (S) BRITAX (WINGARD)LIMITED.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Chandler Road - Chichester,		
(72) INVENTOR (ES) John Bottril, de nacionalidad británica, el cual ha cedido sus derechos a la entidad solicitante.		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.		

La presente invención se refiere a un conjunto de espejo retrovisor controlado a distancia que incluye una envoltura, un elemento reflectante inclinable montado en una base fija de la envoltura, estando el elemento reflectante montado de modo que pueda realizar un movimiento de inclinación alrededor de dos ejes mutuamente perpendiculares y estando prevista una holgura entre el borde o los bordes periféricos del elemento reflectante y la envoltura, y un control a distancia conectado por un sistema articulado con el elemento reflectante con el fin de producir dicho movimiento de inclinación. Generalmente el elemento reflectante es el espejo sujeto en una placa de soporte que tiene unos puntos de fijación para el sistema articulado. Sin embargo, es posible conectar directamente el sistema articulado con el espejo, y se utiliza el término "elemento reflectante" para cubrir ambas posibilidades. La referencia a un "elemento reflectante" y a un "sistema articulado" que conecta el elemento de control con el "elemento reflectante" está destinada también a cubrir tantos sistemas manuales como accionados por motor de inclinación del elemento reflectante. Sin embargo, la invención está particularmente bien adaptada para sistemas manuales, tales como control por "tres alambres", formando los tres alambres un sistema articulado entre el elemento reflectante y un elemento accionable manualmente tal como una palanca de mando. Los sistemas accionados por energía mecánica pueden incluir uno o varios motores eléctricos de tipo miniatura o uno o varios solenoides energizados para inclinar el elemento reflectante en la base fija. Cuando el conjunto de espejo retrovisor está montado en un vehículo, el reglaje del control a distancia hace que el elemento reflectante se incline en dirección y elevación,

pudiendo dichos movimientos ser separados o combinados.

En algunos conjuntos del tipo mencionado más arriba, el elemento reflectante no es totalmente estable en su punto de pivotamiento, o soporte de inclinación de la base fija de la envoltura. En tal caso, cuando se acciona continuamente el control a distancia, el elemento reflectante puede girar en su propio plano, con lo cual sus bordes periféricos entran en contacto con los lados de la envoltura y producen atasco, o vibraciones. Este defecto se ve agravado cuando se da al espejo un mayor tamaño y una forma rectangular, en razón de la resistencia al viento en el vehículo en movimiento e igualmente en razón de las vibraciones producidas. La presente invención aporta una solución a este problema de falta de estabilidad, porque el elemento reflectante está anclado por medio de un elemento bifurcado en la base con el objeto de mantener la holgura entre el borde o los bordes periféricos del elemento reflectante y la envoltura. El elemento bifurcado tiene unos brazos conectados con los lados opuestos respectivos del elemento reflectante y tiene una parte de unión conectada de manera pivotante con la base. En un modo de realización preferido, el elemento bifurcado tiene la forma de un montante sustancialmente en V, hecho de varilla, cuya parte de unión tiene la forma de un bucle para constituir una porción en forma de cuello que sujeta la base permitiendo sin embargo el movimiento pivotante. La sujeción de la base ayuda a amortiguar cualquier movimiento indeseable del elemento reflectante debido a vibraciones. Las extremidades alejadas del montante en forma de V están sujetas de manera pivotante en los lados opuestos del elemento reflectante.

En los conjuntos del tipo mencionado más arriba,

se presenta otro problema cuando existe una gran distancia entre el elemento reflectante y su punto de pivotamiento en la base fija. Este problema se ve agravado cuando se realiza un movimiento de inclinación en dos ejes mutuamente perpendiculares para reglaje en dirección y elevación. A menudo se utilizan dos puntos de pivotamiento o ejes de inclinación separados, uno encima del otro, lo que aumenta la distancia entre el elemento reflectante y uno de los puntos de pivotamiento. Un ejemplo de un soporte de este tipo se describe en la Patente del Reino Unido No. 1421407 en la cual, por ejemplo un elemento reflectante está montado de modo que pueda realizar un movimiento de inclinación (alrededor de un eje) en salientes hemisféricos o cilíndricos, y también (alrededor de otro eje), en un borde vivo curvo que está situado en un surco correspondiente. En esta última disposición, la forma del borde vivo es la misma que la del surco correspondiente para impedir cualquier torsión lateral y por tanto cualquier rotación del elemento reflectante en su propio plano. Sin embargo, cuanto más importante es la distancia entre el elemento reflectante y su punto de pivotamiento más externo, cuanto mayor es la posibilidad de inestabilidad. Un mayor efecto de palanca puede ser ejercido alrededor del punto de pivotamiento, por ejemplo por la presión del viento que actúa sobre la superficie del elemento reflectante mientras el vehículo está en movimiento. La tendencia moderna de realizar espejos retrovisores más amplios y de forma rectangular cuyo eje longitudinal está normalmente situado en el plano de azimut, aumenta este efecto de palanca y la fuerza producida por el viento. Por tanto, otro problema con el cual se enfrenta la invención, consiste en reducir la distancia entre el elemento reflectante y su punto de pivota-

miento o eje de inclinación en la base fija.

La solución facilitada por la invención, que es aplicable cuando el elemento reflectante y la base fija están provistos de uno u otro de los dos elementos constituidos por un surco sustancialmente en forma de V y un borde vivo curvo, consiste en hacer que el ángulo incluído del surco sea superior al ángulo incluído del borde vivo, y en hacer que el borde vivo pueda al mismo tiempo inclinarse y deslizarse en el eje longitudinal del surco. Esta disposición permite el reglaje respectivo en dirección y en elevación del espejo alrededor de un punto de pivotamiento sustancialmente común que está próximo a la superficie superior del elemento reflectante. En un modo de realización preferido, el surco en forma de V se extiende linealmente y recibe el borde vivo curvo. Ya que los ángulos incluídos son diferentes, el borde vivo puede inclinarse transversalmente respecto al surco para permitir el movimiento de elevación. Puesto que el borde vivo es curvo y que el surco es recto, el borde vivo puede también bascular y deslizarse en la dirección longitudinal del surco para permitir el reglaje en dirección.

Este último soporte de inclinación del borde vivo del elemento reflectante se utiliza conjuntamente con el elemento de anclaje bifurcado para constituir un conjunto estable en el cual se elimina o se reduce sustancialmente cualquier movimiento indeseable del elemento reflectante debido a la utilización del control a distancia, a las vibraciones y a la presión del viento, o a combinaciones de estos fenómenos.

El control a distancia y su elemento de articulación pueden estar constituidos por un dispositivo de accionamiento mecánico, eléctrico o por fluido del tipo conocido en

la técnica. Un sistema de accionamiento mecánico incluye normalmente un sistema de, "tres alambres", en el cual los alambres, por una extremidad, están conectados en los puntos de un triángulo equilátero con la parte posterior del elemento reflectante, y por otra parte, con un control a distancia tal como una palanca de mando. Si no se utilizan alambres de control como sistema de articulación mecánico, puede ser necesario orientar el elemento reflectante hacia la base fija para mantener el contacto y asegurar al mismo tiempo el movimiento de inclinación necesario. En el caso de la utilización de alambres de control, se preverán adecuadamente unos dispositivos de orientación, en el control a distancia para tensar los alambres y mantener así el acoplamiento entre el elemento reflectante y la base fija.

El punto de pivotamiento del elemento reflectante está situado preferentemente cerca de su centro geométrico.

Preferentemente, la parte de unión del elemento bifurcado está sujeta en la base fija en un punto espaciado a partir del punto de pivotamiento que no está a menos de la mitad de la distancia más corta entre la periferia del elemento reflectante y su punto de pivotamiento.

En el modo de realización preferido de la invención en el cual el elemento bifurcado en forma de V está hecho de varilla de alambre, que tiene una forma tal que sus extremidades libres estén retenidas (por acción de muelle) de modo que puedan realizar un movimiento pivotante, en unos orificios o surcos coaxiales formados en elementos salientes situados en la cara inferior del elemento reflectante, un eje común que pasa por los puntos de pivotamiento atraviesa perpendicularmente el eje longitudinal del surco en forma de V en un punto situado de manera sustancial directamente encima del punto de

contacto del borde vivo curvo en el surco.

En un sistema de control del tipo de "tres alambres", el control a distancia puede incluir un soporte de forma cilíndrica que tiene en una extremidad un elemento de conexión con los manguitos externos de los cables de control y que tiene, en su otra extremidad, una palanca accionable manualmente con la cual están unidos los alambres internos de los cables. Los alambres están sujetos en tres puntos separados por distancias iguales respecto a un punto de pivotamiento común. Por ejemplo, la palanca tiene una extremidad parcialmente esférica o en forma de bola que está mantenida en el soporte de forma cilíndrica y que está dotada de emplazamientos periféricos, equidistantes, para los casquillos sujetos en los alambres internos de los cables de control. En las otras extremidades de los cables, los manguitos se apoyan sobre la base fija y los alambres internos están conectados con la cara inferior del elemento reflectante en unos puntos que corresponden a los vértices de un triángulo equilátero. Un sistema de control de "dos alambres" puede también utilizarse y en este sistema se utilizan como anteriormente dos cables con sus alambres internos, formando el tercer punto del triángulo equilátero un punto de pivotamiento común para el reglaje del elemento reflectante en dirección y en elevación. Es posible impedir que la extremidad parcialmente esférica o extremidad en forma de bola de la palanca pueda girar alrededor del eje cilíndrico central del soporte situando una clavija en la pared del soporte en cooperación con una ranura formada en dicha extremidad o viceversa. Preferentemente, el soporte cilíndrico contiene un pistón que tiene un lado que está en contacto con las extremidades de los manguitos de los cables de control

mientras que el otro lado está en contacto con un muelle, situado en el interior del soporte cilíndrico, para tensar los alambres internos. La otra extremidad del muelle puede estar situada contra una pared intermedia del soporte cilíndrico para impedir que el muelle interfiera con el movimiento de la palanca. La pared intermedia puede tener un saliente que se extiende a partir de ella para constituir un punto de pivotamiento para la extremidad hemisférica o en forma de bola de la palanca.

Preferentemente, la base fija en la cual el elemento reflectante está soportado de manera inclinable, está dotada de guías para los cables de control, y estas guías mantienen los manguitos externos de cable y tienen unos surcos u orificios para doblar los alambres internos, por ejemplo con un ángulo de 90° , antes de su fijación en los puntos respectivos en la parte posterior del elemento reflectante.

En lo que sigue se describe un modo de realización de la invención, con referencia a los dibujos que ilustran solamente un modo de realización particular, y en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado lateral tomada a través de una parte del conjunto de espejo retrovisor controlado a distancia, que representa un elemento reflectante inclinable montado en una base fija en el interior de una envoltura;

La figura 2 es una vista de la cara inferior de una parte del subconjunto representado en la figura 1 y que ilustra un borde vivo sobre el cual el elemento reflectante está soportado de manera inclinable;

La figura 3 es una vista esquemática en perspec

tiva de un control a distancia utilizado en el conjunto de las figuras 1 y 2;

La figura 3a es una vista en sección tomada a lo largo de la línea A-A de la figura 3; y

5 La figura 4 es una vista de extremidad que representa una parte del subconjunto de la figura 1.

Haciendo referencia a los dibujos, se ve que el conjunto incluye un elemento reflectante 1 que está sujeto en una placa de soporte 2 que tiene un borde vivo curvo 3 que so
10 bresale a partir de ella. La placa 2 tiene tres puntos de co
nexión 4, 5 y 6 para las extremidades de los alambres inter-
nos 4', 5' y 6' de los cables de control respectivos. Se ha
previsto igualmente un par de salientes dotados de surcos que
15 permiten situar de manera pivotante las respectivas extremida
des libres de un montante de varilla en forma de V 9. Una par
te de unión 10 del montante 9 tiene la forma de un bucle cir-
cular para definir una porción en forma de cuello 11 que abra-
za una parte en forma de aleta 12 de una placa de base 13 cuan-
do el bucle 10 está situado en una ranura 14. Las conexiones
20 pivotantes de las extremidades libres del montante 9 son coa-
xiales y el eje común corta perpendicularmente el eje longitu-
dinal del borde vivo 3, según se representa en la figura 2.

La base 13 está igualmente provista de un salien
te 15 que tiene un surco en forma de V 16. El ángulo incluí-
do del surco 16 es superior al ángulo incluído del borde vivo
25 3 para permitir un efecto de basculamiento perpendicularmente
al surco. El borde vivo 3 puede igualmente efectuar un movi-
miento longitudinal en la ranura 16 pero se impide totalmente
su rotación (en razón de la acción del borde vivo y de la ra-
nura). La base 13 está igualmente dotada de tres guías 17
30

(de las cuales solamente una se ve en la figura 1) para albergar los manguitos respectivos 24, 25 y 26 de los alambres de control 4', 5' y 6', respectivamente. Las guías 17 están dotadas cada una de un agujero destinado a recibir la extremidad del manguito correspondiente que se apoya en él y están dotadas de surcos curvos adyacentes que doblan el alambre de control respectivo 90° como se representa en la figura 1.

En las figuras 3 y 3a se representa un dispositivo de control a distancia que incluye un soporte cilíndrico 27 y que tiene en una extremidad un agujero 28 donde están situados un pistón 37 y los manguitos 24, 25 y 26. En su otra extremidad se halla una palanca de control 29 con una extremidad parcialmente esférica 30 que está mantenida respecto al soporte 27 por medio de una clavija 31 y de un surco 32. La clavija 31 y el surco 32 pueden intercambiarse de modo que pueden preverse bien en la extremidad parcialmente esférica 30 o bien en el soporte 27. Preferentemente, la clavija y el surco están formados en cada lado de la extremidad parcialmente esférica 30 con lo cual la palanca 29 puede ser desplazada, a la manera de una junta universal, al mismo tiempo que se impide la rotación de la extremidad 30 alrededor del eje longitudinal del soporte 27. Una pared intermedia 33 tiene un saliente 34 destinado al montaje de un saliente central 35 en la extremidad 30 de la palanca con lo cual se obtiene un punto de pivotamiento. Un muelle helicoidal 36 está situado en el interior del soporte 27 entre la pared 33 y el pistón 37. El pistón 37 mantiene las extremidades de los manguitos 24, 25 y 26 pero tiene unos agujeros respectivos a través de los cuales pueden pasar los alambres de control 4', 5' y 6'. Estos alambres atraviesan la pared 33 y se terminan en unos casquillos

respectivos 44, 45 y 46 (figura 3) que están situados en unas ranuras correspondientes formadas en la porción de extremidad 30 de la palanca 29.

5 Haciendo referencia a la figura 2, se ve que el subconjunto que incluye el mecanismo de inclinación del elemento reflectante 1 está contenido en una envoltura 40. La base 13 está sujeta en la envoltura por medio de tornillos 41 que atraviesan unos agujeros respectivos 42 y penetran en manguitos roscados 43 que están sujetos en la pared interna de la envoltura.

10 Para el anclaje de la placa 2 en la parte en forma de aleta 12 de la base 13, el borde vivo 3 tiende a deslizarse al mismo tiempo que tiende a pivotar cuando se acciona el dispositivo de control a distancia para inclinar el elemento reflectante 1 en la dirección de las flechas que se representan en la figura 1. La junta universal constituida por el borde vivo 3 y el surco 16 conjuntamente con el montante 9 y su porción en forma de cuello 11 ayuda a amortiguar cualquier movimiento indeseable del elemento reflectante 1, producido por ejemplo por vibraciones cuando el vehículo donde el conjunto está montado está en movimiento. Como se representa en la figura 3, los casquillos 44, 45 y 46 están situados preferentemente en los puntos de un triángulo equilátero (aunque puede preverse cualquier otra configuración con relación al punto de pivotamiento entre los salientes 34 y 35), para permitir un control progresivo del movimiento de inclinación del elemento reflectante cuando se acciona la palanca 29.

25 Durante el funcionamiento, se acciona la palanca 29, como una palanca de mando, para atraer o empujar los respectivos alambres de control 4', 5' y 6' para transmitir al

elemento reflectante 1 el movimiento de inclinación deseado. Ya que el borde vivo 3 puede bascular transversalmente respecto al surco 16 al mismo tiempo que puede pivotar y deslizarse longitudinalmente en el surco, es posible efectuar el reglaje tanto de dirección como de elevación del elemento reflectante 1 con movimientos compuestos para situar el elemento reflectante 1 como lo desea el conductor de un vehículo donde está montado el conjunto.

Preferentemente, el borde vivo 3 está hecho de metal y el saliente 15 provisto de surco está hecho de plástico para facilitar la amortiguación de cualquier vibración indeseable del elemento 1.

El elemento de anclaje bifurcado o montante en forma de V 9 puede utilizarse para estabilizar conjuntos de espejo controlados a distancia en los cuales el elemento reflectante o espejo está soportado de modo que pueda efectuar un movimiento de inclinación en una junta universal distinta de la disposición de borde vivo descrita más arriba.

En resumen, la presente Patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1.) Conjunto de espejo retrovisor controlado a distancia, que incluye una envoltura, un elemento reflectante inclinable montado en una base fija en la envoltura, estando el elemento reflectante montado de modo que pueda realizar un movimiento de inclinación alrededor de dos ejes mutuamente perpendiculares y estando prevista una holgura entre el borde o los bordes periféricos del elemento reflectante y la envoltura, y un dispositivo de control a distancia conectado por medio de un sistema articulado con el elemento reflectante pa

ra producir dicho movimiento de inclinación, caracterizado porque el elemento reflectante está anclado por un elemento bifurcado en la base, con el objeto de mantener la holgura entre el borde o los bordes periféricos del elemento reflectante y la envoltura, teniendo el elemento bifurcado unos brazos conectados de manera pivotante con los lados opuestos respectivos del elemento reflectante y teniendo un elemento de unión conectado de manera pivotante con la base.

2.) Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento bifurcado tiene la forma de un montante sustancialmente en forma de V, teniendo el elemento de unión la forma de un bucle que constituye una porción de cuello que abraza la base permitiendo así dicho movimiento pivotante.

3.) Conjunto según la reivindicación 2, caracterizado porque las extremidades del montante en forma de V están dobladas hacia arriba y están situadas, bajo la forma de pivotes, en surcos coaxiales y separados formados en salientes situados en los lados opuestos del elemento reflectante.

4.) Conjunto según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el cual el elemento reflectante y la base fija están dotados de uno u otro de los elementos constituidos por un surco sustancialmente en forma de V y un borde vivo curvo para realizar dicho movimiento de inclinación, caracterizado porque el ángulo incluido del surco es superior al ángulo incluido del borde vivo, y porque el borde vivo puede a la vez inclinarse y deslizarse en el eje longitudinal del surco.

5.) Conjunto según la reivindicación 4, caracterizado porque el surco en forma de V es de forma lineal; in

clinándose el borde vivo curvo transversalmente al surco para permitir el movimiento de elevación del elemento reflectante y basculando y deslizándose el borde vivo curvo en la dirección longitudinal del surco para permitir el reglaje de dirección del elemento reflectante.

5

6.) Conjunto según la reivindicación 4 ó 5 en el cual el punto de pivotamiento del elemento reflectante está sustancialmente en su centro geométrico, caracterizado por que el elemento de unión del elemento bifurcado está sujeto en la base fija en un punto que no está a menos de la mitad de la distancia más corta entre la periferia del elemento reflectante y su punto de pivotamiento.

10

7.) Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en la medida en que depende de la reivindicación 3, caracterizado porque las extremidades del montante en forma de V están situadas en los surcos coaxiales en un eje común que pasa por el eje longitudinal del surco en forma de V en un punto de manera sustancial directamente encima del punto de contacto del borde vivo curvo en el surco.

15

8.) Conjunto según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el cual el sistema articulado entre el dispositivo de control a distancia y el elemento reflectante es un sistema de cables, estando una extremidad del sistema de cables sujeta por lo menos en dos de los tres puntos separados en forma de triángulo, caracterizado porque el borde vivo y el surco están dispuestos en un plano que corta el triángulo.

20

25

9.) Conjunto según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el cual el sistema articulado entre el dispositivo de control a distancia y el elemento reflectante

30

te es un sistema de cable; el control a distancia incluye una palanca conectada con una junta pivotante montada en un soporte; y el sistema de cable tiene unos alambres internos conectados con dicha junta y tiene unos manguitos, para dichos alambres, situados contra el soporte, caracterizado porque dicho soporte tiene la forma de un tubo y los manguitos están situados contra un pistón que puede deslizarse en el tubo, estando previsto un muelle entre el pistón y un tope en el interior del tubo para tensar los alambres internos y mantener la palanca y la junta.

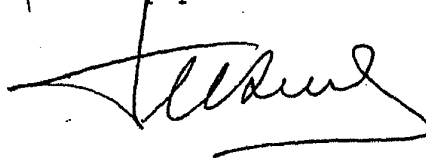
10.) Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: CONJUNTO DE ESPEJO RETROVISOR CONTROLADO A DISTANCIA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de quince páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid 22 de Febrero 1.979

BERNARDO UNGRIA

p.p.



5

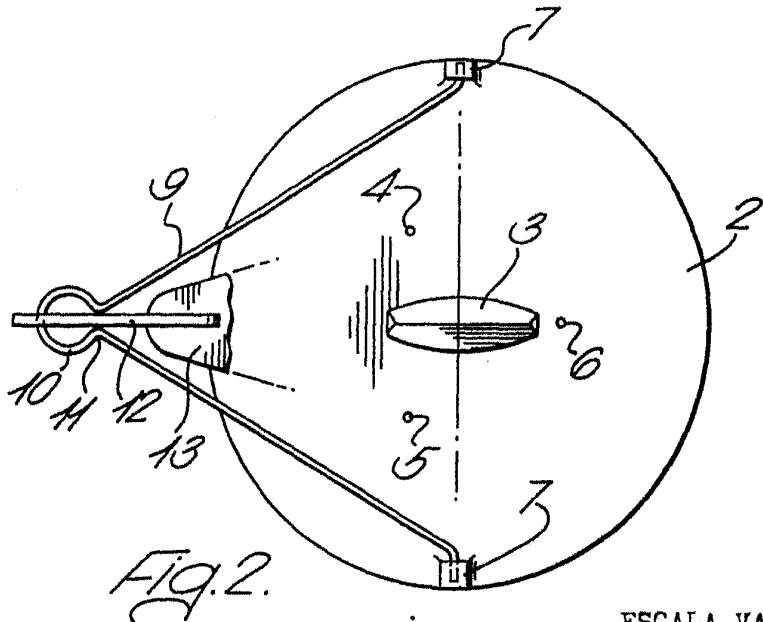
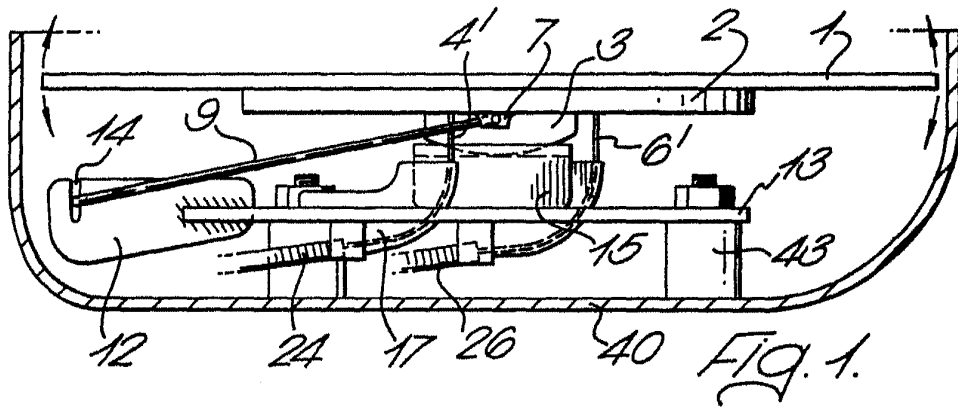
10

15

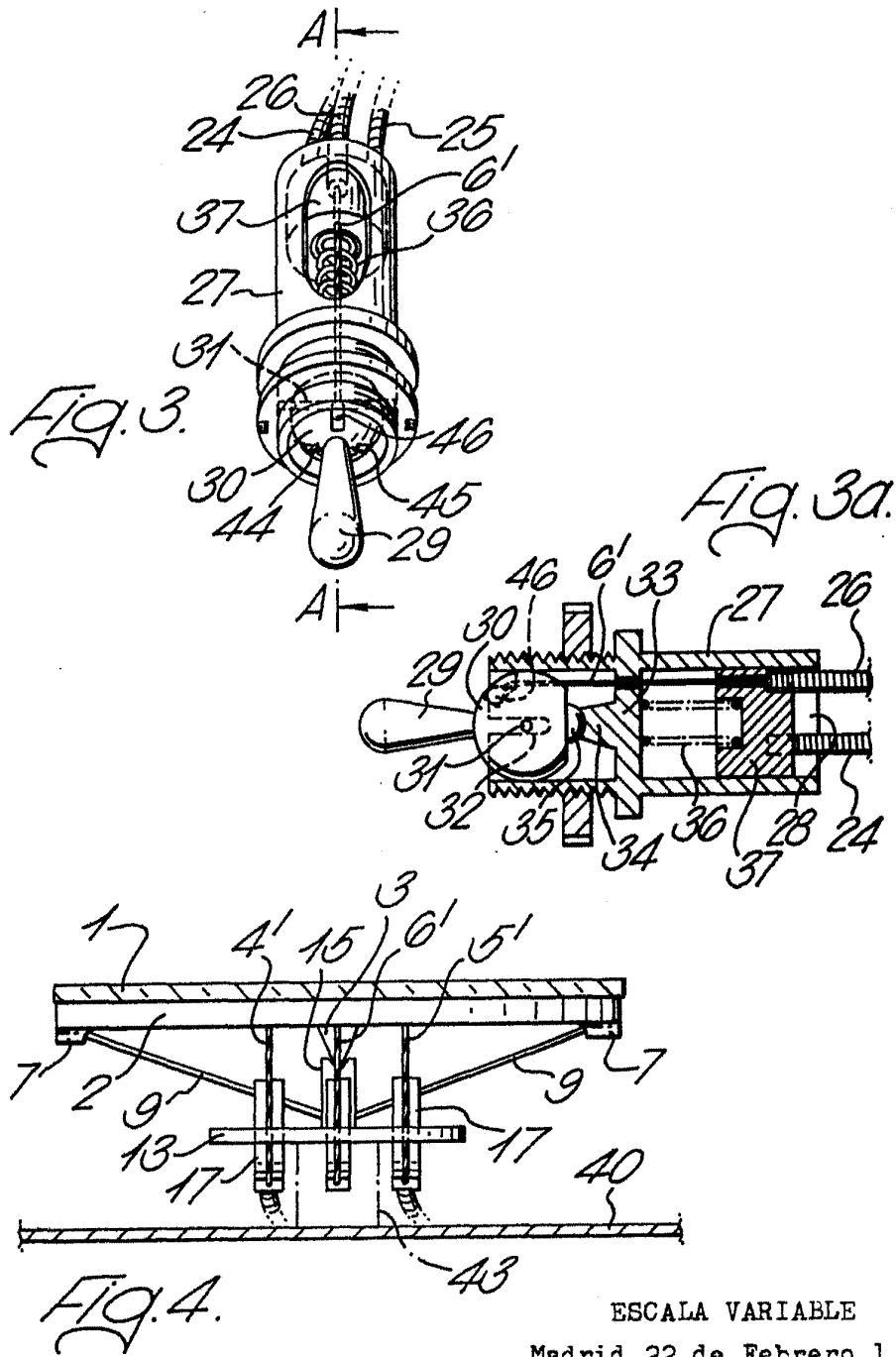
20

25

30



ESCALA VARIABLE
Madrid 22 de Febrero 1.979
BERNARDO UNGRIA
P.P.



ESCALA VARIABLE
Madrid 22 de Febrero 1.979
BERNARDO UNGRIA
p.p.