

193019  
193019

23



P.-46.201  
724/70

REHECHA I

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl. <sup>2</sup> : B 60 Q
--------------------------------

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT

entidad francesa

con domicilio en 8/10, Avenue Emile Zola, Billancourt  
(Altos del Sena), Francia

por: "DISPOSITIVO DE ALUMBRADO PARA VEHICULOS AUTOMOVILES"  
(Clase Internacional B60q)

Prioridad: Francia, 21 de Noviembre de 1.969 N<sup>o</sup> 69/40.150

15.10.73



El presente invento concierne a un dispositivo de alumbrado para vehículo automóvil que permite obtener, a partir de una misma fuente luminosa (con un solo filamento) a la vez un alumbrado de carretera y un alumbrado de cruce, así como la orientación óptima automática de uno o de los dos haces luminosos en función, por una parte, del asentamiento del vehículo y, por otra parte, del alumbrado ambiente, (incluidos los alumbrados de los otros vehículos) para remediar el riesgo de deslumbrar a los otros vehículos.

Existen numerosos dispositivos destinados a corregir los haces luminosos de los faros en función de la posición del asentamiento del vehículo. Los más conocidos actúan, o bien sobre el conjunto del faro, o bien sobre la lámpara sola que se desplaza con relación al reflector asociado, generalmente parabólico, o bien sobre el reflector mismo, para obtener la corrección deseada de la dirección del haz luminoso.

Estos diferentes sistemas de correcciones presentan el inconveniente, o bien de tener una masa importante que maniobrar, y por lo tanto una inercia elevada y un tiempo de respuesta grande, o bien incluso de tener un rendimiento luminoso inferior, porque la posición óptima relativa del cristal con sus pris-



1903010

mas ópticos y de la fuente luminosa no es ya respeta-  
da.

5 Es conocido, igualmente, hacer variar la  
orientación del haz luminoso emitido por un faro de  
un vehículo automóvil, que comprende, especialmente,  
una fuente de luz y un reflector, por medio de un es-  
pejo pivotante que refleja la luz procedente de dicha  
fuente.

10 El desplazamiento del espejo está asociado,  
por ejemplo, a un sistema sensible al mecanismo de  
orientación del vehículo.

15 Finalmente, se puede realizar también la  
corrección deseada haciendo pivotar un espejo parabó-  
lico, como se describe en la patente francesa número  
1.587.078 del primero de agosto de 1968, titulada "Dis-  
positivo automático de corrección de la orientación  
de los haces luminosos de los faros de vehículos auto-  
móviles"; pudiendo estar relacionado el pivotamiento  
del espejo, o bien con la posición del asentamiento  
del vehículo, o bien con un reglaje manual.

20 Sin embargo, las soluciones propuestas has-  
ta ahora presentan un cierto número de inconvenientes,  
en particular existen sistemas que utilizan un espejo  
elíptico de revolución con objeto de obtener una ima-  
gen real al nivel de la cual están colocadas pantallas,



ya sean fijas, para delimitar el haz, ya sean móviles y mandadas, por ejemplo, por una célula fotoeléctrica. Pero no observará que, por una parte, estas pantallas no están vinculadas al asentamiento del vehículo y que, por otra parte, estos sistemas emplean, para hacer luego el haz muy poco divergente, lentes de grandes dimensiones. De esto resulta que estos conjuntos son pesados y muy voluminosos, por lo tanto difícilmente alojables en un automóvil.

5  
10 El presente invento tiene, pues, por objeto, un dispositivo de alumbrado para vehículos automóviles, que es regulable por medio de un sistema de mando. Este dispositivo, que permite evitar los inconvenientes citados, se caracteriza por el hecho de que comprende los elementos siguientes:

- 15
- una lámpara de filamento,
  - un espejo elíptico de revolución cuya excentricidad está comprendida entre 0,4 y 0,6 y en que un primer foco está más cerca del fondo del espejo que el segundo, estando situado el filamento de la lámpara de tal manera sensiblemente en dicho primer foco, que una imagen real del filamento que se mantiene sensiblemente en una esfera de, aproximadamente, 1 cm de diámetro, es formada sensiblemente en el lugar del segundo foco,
- 20  
25

93019



5 - una fracción de espejo parabólico de revolución de parámetro importante, es decir, del orden de 1 cm  $\pm$  5 cm, y situada a un solo lado de un plano que pasa por el eje de revolución de este espejo, que forma sensiblemente un semiángulo recto con el eje del espejo elíptico cuyo segundo foco coincide de tal manera con el foco del espejo parabólico que éste devuelve los rayos procedentes de la imagen real de modo sensiblemente paralelo a su eje de revolución,

10 - al menos un elemento de ocultación que es mandado de tal manera por un órgano de accionamiento sometido a la acción de dicho sistema de mando que, interpuesto sensiblemente en dicho segundo foco, puede reducir la superficie de la imagen real.

15 La lámpara será ventajosamente una lámpara de halógeno.

20 Según el invento, la fracción de espejo parabólico puede estar prevista pivotante alrededor de un eje que pasa por su foco o incluso es el conjunto del faro el que puede estar previsto pivotante, estando mandado el pivotamiento, igualmente, por un órgano de accionamiento colocado bajo la dependencia del sistema de mando. Es posible así pasar del alumbrado de carretera al alumbrado de cruce y viceversa, así como regular el haz luminoso en función del asentamiento del vehículo, siendo la forma del elemento de ocultación apropiada a las

15.10.73



diversas funciones a desempeñar:

5 El elemento de ocultación puede estar constituido, por ejemplo, por una o varias pantallas desplazadas en traslación por uno o varios órganos de accionamiento.

Es bien evidente que un resultado idéntico podría ser obtenido con ayuda de pantallas pivotantes.

10 Dichos órganos pueden ser dispositivos electromagnéticos tales como electroimanes con armadura polarizada o no.

15 El sistema de mando puede comprende elementos de disparo o de regulación constituidos, por ejemplo, por interruptores, inversos, células fotoeléctricas o por captadores de desplazamiento unidos a los órganos de dirección o de suspensión del vehículo.

Otras características del invento resaltarán de la descripción hecha a continuación a título de ejemplo con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

20 - la figura 1 es una vista en perspectiva de una realización según el invento, con un órgano de accionamiento que manda una pantalla móvil al nivel de la imagen real;

25 - la figura 2 es una vista en corte desde arriba que muestra el conjunto fuente luminosa-espejos



elíptico y parabólico montados sobre un soporte móvil;

- la figura 3 es una vista en corte del faro en la cual se ve más particularmente el órgano de accionamiento que controla el desplazamiento de la pantalla móvil al nivel de la imagen real;

- la figura 4 es una vista en corte de una realización según el invento, en la cual un órgano de accionamiento manda el conjunto fuente luminosa-espejos.

Como resalta más particularmente de las tres primeras figuras, el alojamiento 1 del faro según el invento contiene la lámpara de halógeno 2, cuyo filamento 3 está colocado en uno de los focos del espejo elíptico 4. El segundo foco 5 del espejo elíptico 4 se confunde con el foco del espejo parabólico 6. Un órgano de mando electromagnético 7 de pequeña dimensión manda, por un dispositivo de unión cualquiera 8, la pantalla móvil 9 al nivel de la imagen real que se forma en el foco 5. Se observará que el conjunto 8, 9 tiene una inercia muy pequeña. El desplazamiento de la pantalla 9 mandado por el órgano de mando 7 asegura, en una primera versión o bien únicamente el paso de las luces de la posición de "carretera" a la posición de "cruce" y viceversa, estando entonces el órgano 7 unido directamente a un interruptor o inversor de mando del tablero de instrumentos, o bien, eventualmente, este mismo paso manda-

193019



do por medio de un dispositivo tal como una célula fotoeléctrica (no representada en los dibujos) que controlará automáticamente el corte del haz en funcionamiento de la luz ambiente, especialmente en el caso en que se encuentre uno otros vehículos con faros encendidos que vengan en sentido opuesto.

En una segunda versión, el órgano de accionamiento 7 podrá cooperar con un detector de la posición del asentamiento del vehículo, con objeto de mantener, por desplazamiento de la pantalla 9, el corte horizontal del alumbrado de "cruce" a un nivel óptimo para la conducción, evitando el deslumbramiento de los otros vehículos.

Refiriéndose más particularmente a las figuras 2 y 4, se ve que el conjunto fuente luminosa-espejos elíptico y parabólico está montado sobre un soporte móvil 10 que pivota alrededor de gorriones 11 y 12 fijados sobre el alojamiento 1. Es posible así, con ayuda de otro órgano de accionamiento 13 más potente, hacer pivotar el conjunto unido al soporte 10 por medio de un sistema cualquiera, por ejemplo de bielas 14, en función del desplazamiento del asentamiento del vehículo, de modo que se tenga el mejor alumbrado posible para la conducción y para la seguridad. La ventaja de este segundo órgano de accionamiento reside en la posibili-



5 lidad de un reglaje automático para cada una de las utilizaciones posibles de los faros. Sin embargo, en posición de "cruce", se tendrá, evidentemente, un tiempo de respuesta menos rápido, debido, esencialmente, a que la masa a desplazar es más importante.

10 Además, en el caso en que se desee obtener la mejor calidad óptica del haz luminoso, se podrán solidarizar el cristal y el alojamiento con el sistema móvil; el órgano de accionamiento 13 estará colocado entonces fuera del alojamiento 1 y deberá ser todavía más potente.

15 En una realización más perfeccionada, pero evidentemente más compleja, porque será preciso prever un doble reglaje de la subordinación, se podrá utilizar el órgano de accionamiento 7 para mantener el corte horizontal del alumbrado de cruce cualquiera que sea el asentamiento del vehículo y el órgano de accionamiento 13 para la regulación automática del alumbrado de carretera.

20 Según el invento, será posible igualmente, con ayuda de un diafragma o de varias pantallas colocadas a la altura de la imagen real y mandadas por pequeños órganos de accionamiento análogos al órgano 7, controlar la sección del haz luminoso deseado. Pudiendo estar asociada esta realización, como se ha indicado

25



más arriba, a un dispositivo de tipo fotoeléctrico para un control automático en función de la luz ambiente.

5 Es bien evidente que el sistema de mando es alimentado por medio de una fuente de corriente tal como la batería del vehículo y que está equipado, en caso de necesidad, con los elementos intermedios bien conocidos, tales como los relés, amplificadores o circuitos electrónicos intercalados entre los interruptores, inversores o captadores, por una parte, y los órganos de accionamiento, por otra parte.

10

15

#### REIVINDICACIONES

20

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25

15.10.73

193019



1ª.- Dispositivo de alumbrado para vehículos automóviles, regulable por medio de un sistema de mando, y caracterizado por el hecho de que comprende: - una lámpara de filamento, - un espejo elíptico de revolución cuya excentricidad está comprendida entre 0,4 y 0,6 y en que un primer foco está más cerca del fondo del espejo que el segundo, estando situado el filamento de la lámpara de tal manera sensiblemente en dicho primer foco, que una imagen real del filamento, que se mantiene sensiblemente en una esfera de, aproximadamente, 1 cm de diámetro, es formada sensiblemente en el lugar del segundo foco, - una fracción de espejo parabólico de revolución, cuyo parámetro es importante, por ejemplo  $p = 10 \text{ cm} \pm 5 \text{ cm}$ , y situada a un solo lado de un plano que pasa por el eje de revolución de este espejo, que forma sensiblemente un semiángulo recto con el eje del espejo elíptico, cuyo segundo foco coincide de tal manera con el foco del espejo parabólico que éste devuelve los rayos procedentes de la imagen real de modo sensiblemente paralelo a su eje de revolución, - por lo menos un elemento de ocultación que es mandado de tal manera por un órgano de accionamiento sometido a la acción de dicho sistema de mando que, interpuesto sensiblemente en dicho segundo foco, pueda reducir la superficie de la imagen



real.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la lámpara es una lámpara de halógeno.

5 3ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado por el hecho de que el elemento de ocultación es una pantalla móvil mandada por un órgano de accionamiento de dos posiciones para el paso del alumbrado de carretera al alumbrado de cruce y viceversa.

10 4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que la pantalla móvil está mandada por un órgano de accionamiento que responde al asentamiento del vehículo por medio del sistema de mando que está equipado con captadores de asentamiento y dispuesto de tal manera que el asentamiento intervenga cuando el dispositivo funciona con alumbrado de cruce.

15 5ª.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado por el hecho de que el órgano de accionamiento de la pantalla está igualmente subordinado a un sistema sensible a la luz ambiente, comprendiendo el sistema de mando una célula fotoeléctrica.

20 25 6ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª o 5ª, caracterizado por el hecho de que el siste-



ma de mando comprende una célula fotoeléctrica sensible a la luz ambiente que coopera con uno o varios órganos de accionamiento que mandan el elemento de ocultación constituido por un conjunto de diafragma o de varias pantallas.

5

7ª.- Dispositivo de alumbrado según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que el conjunto que comprende la fuente luminosa, la pantalla y su órgano de accionamiento, los espejos elípticos y parabólico montados sobre un soporte móvil alrededor de gorriones fijos sobre el alojamiento, está mandado por un órgano de accionamiento colocado en el interior de dicho alojamiento, que actúan sobre dicho conjunto para regular automáticamente el alumbrado en función de las fluctuaciones del asentamiento del vehículo.

10

15

8ª.- Dispositivo de alumbrado según la reivindicación 7ª, caracterizado por el hecho de que el sistema de mando comprende una célula fotoeléctrica sensible a la luz ambiente que coopera con uno o varios órganos de accionamiento que mandan el elemento de ocultación constituido por un conjunto de diafragma o de varias pantallas.

20

25

9ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que un órgano de accionamiento colocado en el exterior de un alojamiento

153019



to que contiene los espejos, que actúan en función del desplazamiento del asentamiento del vehículo, manda el conjunto móvil del faro que comprende el alojamiento, el cristal y el resto del dispositivo luminoso con los espejos elípticos y parabólico, la lámpara de halógeno, la pantalla y su órgano de accionamiento del paso del alumbrado "carretera-cruce".

5  
10  
10ª.- Dispositivo de alumbrado según la reivindicación 9ª, caracterizado por el hecho de que el sistema de mando comprende una célula fotoeléctrica sensible a la luz ambiente que coopera con uno o varios órganos de accionamiento que mandan el elemento de ocultación constituido por un conjunto de diafragma o de varias pantallas.

15  
20  
11ª.- Dispositivo según la reivindicación 4ª asociada a una de las reivindicaciones 5ª, 8ª o 10ª, caracterizado por el hecho de que el órgano de accionamiento que responde al asentamiento del vehículo y el sistema de mando están previstos de tal manera que este órgano actúe con un tiempo de respuesta muy rápido, estando previsto otro órgano de accionamiento más potente para asegurar la regulación automática en función de la posición del asentamiento del vehículo durante el alumbrado de "carretera".

25  
12ª.- DISPOSITIVO DE ALUMBRADO PARA VEHICU

15.10.73



193019

LOS AUTOMOVILES.

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.

5

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

Madrid, 23 OCT. 1973

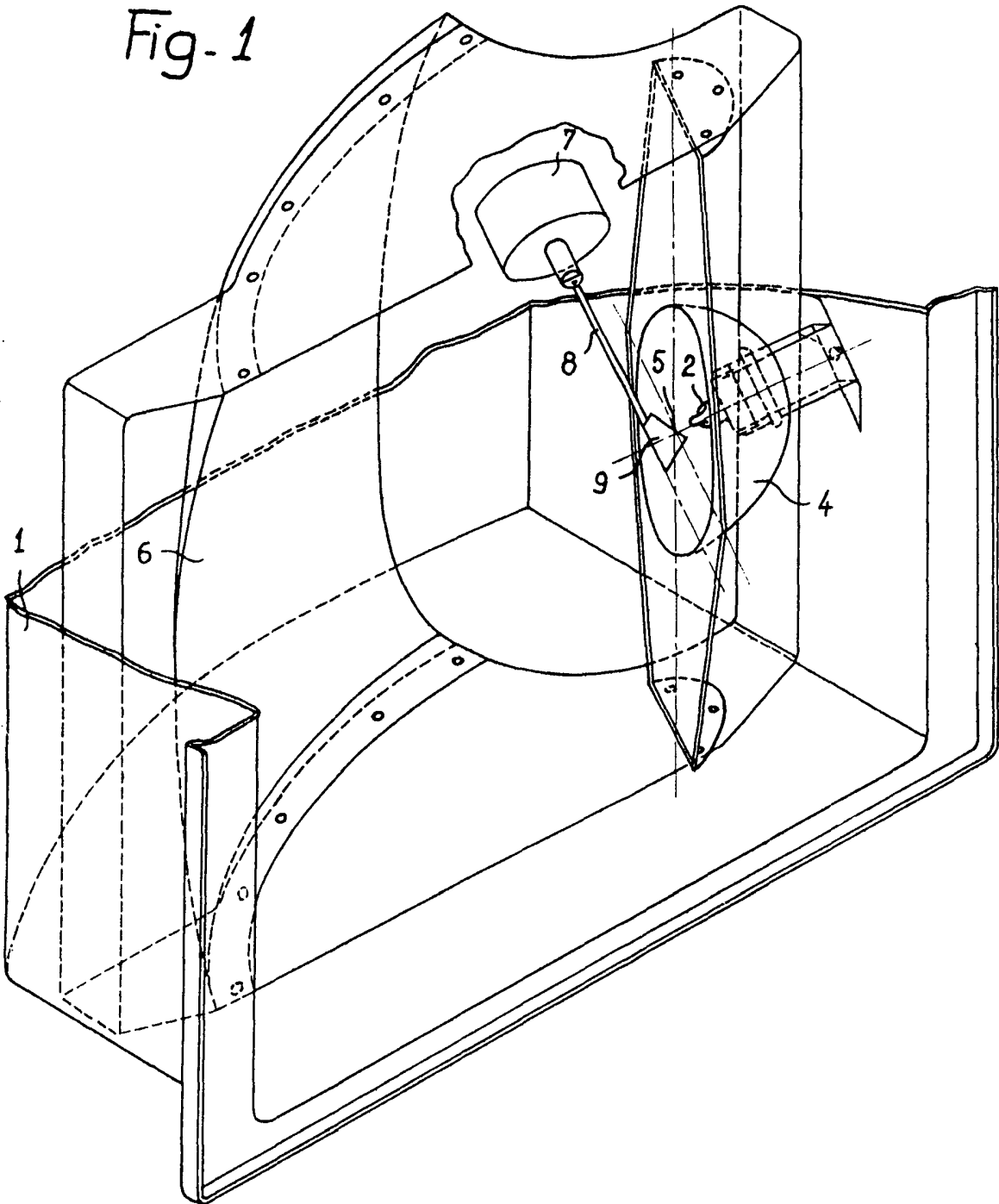
P.A. *[Handwritten Signature]*

15-10-73  
MCM

193049



Fig-1



*Handwritten signature or initials.*



Fig-2

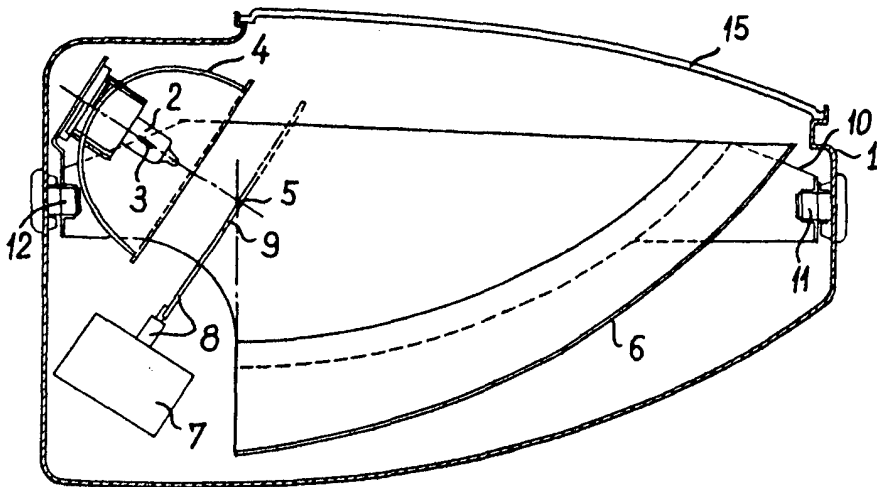
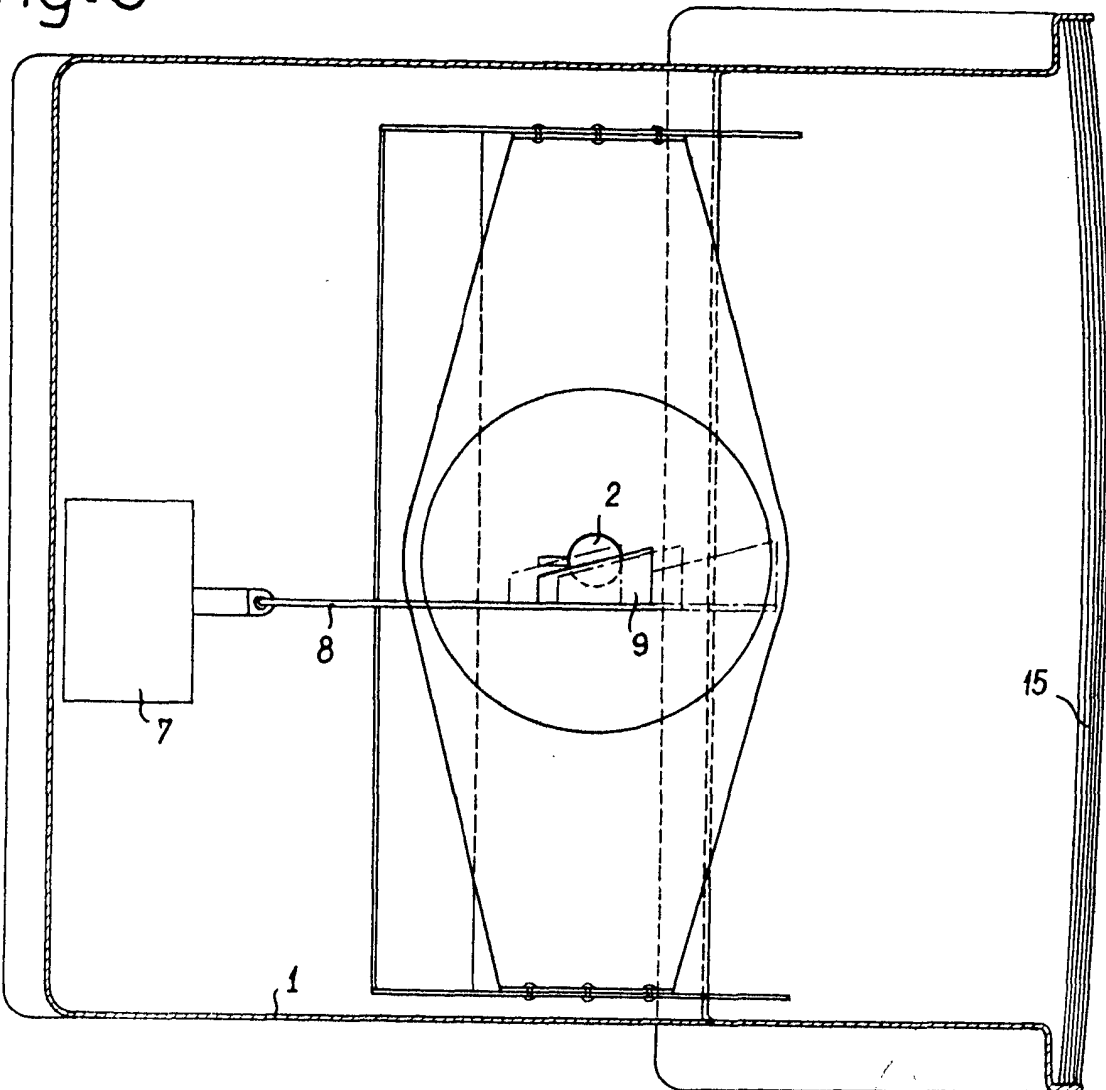


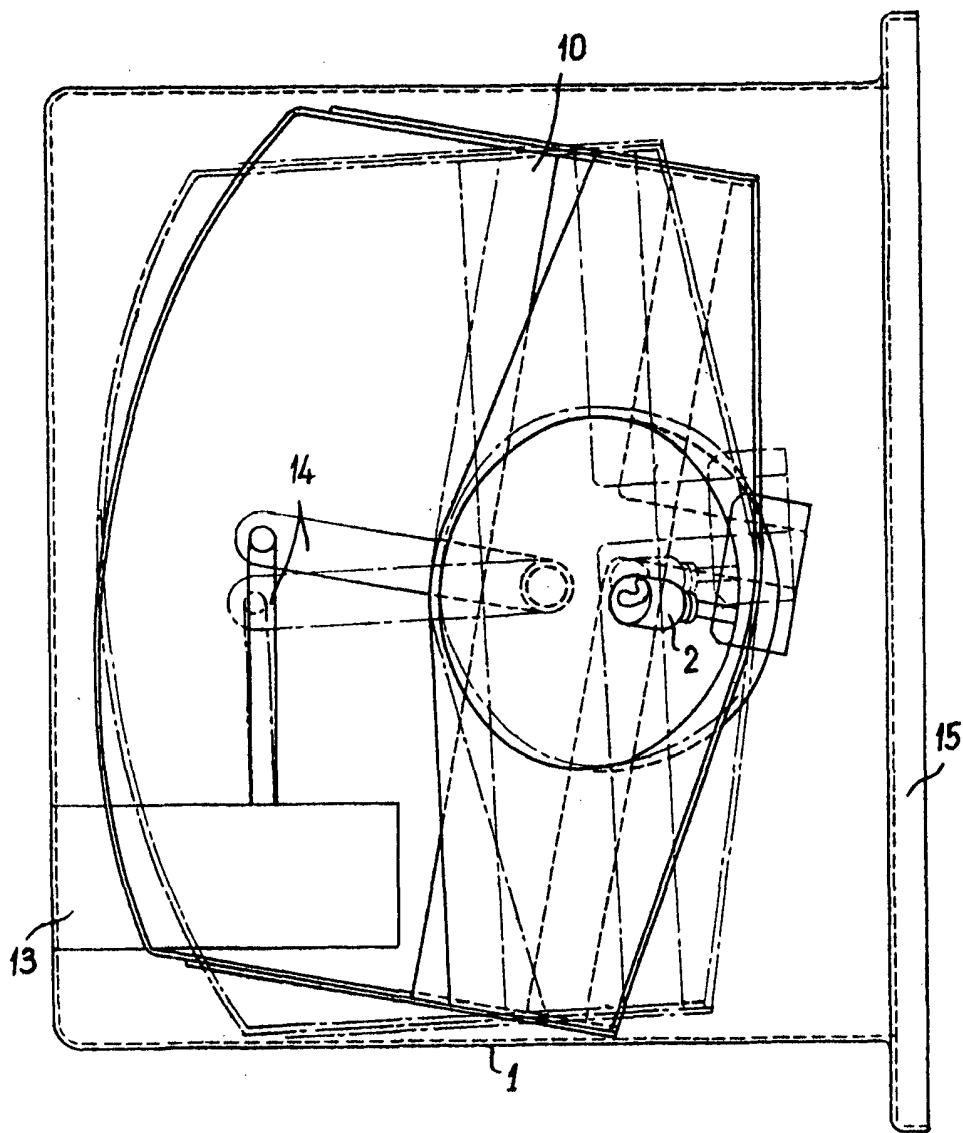
Fig-3



*Handwritten signature or mark at the bottom right of the diagram area.*



Fig. 4



*Handwritten signature or initials.*