

(10) ES (11) (12) (13)	NUMERO 282168	(14) Y
	FECHA DE PRESENTACION 22 OCT. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAYO 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 52949-B/84	(32) FECHA 6 Febrero 1984	(33) PAIS Italia
---	---	--------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60G 1/06
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO PARA REGULAR LA ORIENTACION Y LA INCLINACION DE UN PROYECTOR PARA VEHICULOS AUTOMOVILES"	
---	--

(71) SOLICITANTE (S) COMIND S.p.A.	
--	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Via Cavallo, 18 VENARIA (Torino) - Italia	
---	--

(72) INVENTOR (ES) Giuseppe SALA	
--	--

(73) TITULAR (ES) COMIND S.p.A.	
---	--

(74) REPRESENTANTE D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial	
--	--

DESCRIPCION

Este invento se refiere en general a los proyectores para vehículos automóviles provistos de un dispositivo para regular su orientación e inclinación. Tales dispositivos permiten en la práctica modificar la posición de instalación del proyector a bordo del vehículo de modo que se alinee la dirección horizontal del haz luminoso del proyector con el eje de dicho haz, para regular su posición de incidencia con el suelo según las normas establecidas.

A tenor de la técnica conocida, estas regulaciones se obtienen utilizando un dispositivo que comprende medios de unión por articulación esférica entre el proyector y su estructura de sostén a bordo del vehículo y medios de regulación para desplazar el proyector respecto a la estructura de sostén mediante tales medios de unión por articulación esférica, en torno a dos ejes virtualmente ortogonales uno respecto a otro, respectivamente de orientación y de regulación de la inclinación.

En un primer dispositivo conocido de este tipo, el proyector está unido a la estructura de sostén por medio de una articulación esférica única, provista de un elemento de sujeción por fricción, normalmente de rosca, mediante el cual la articulación queda bloqueada en la posición de regulación del faro preestablecida.

Esta solución presenta notables inconvenientes, relacionados con la dificultad de limitar las vibraciones del faro y de asegurar un bloqueo eficaz de éste en la posición de regulación, y no permite en definitiva efectuar

regulaciones precisas y afinadas.

5. En un segundo dispositivo conocido del tipo definido antes, el proyector está unido a la estructura de sostén también mediante una articulación esférica única y los medios de regulación están constituidos por dos tornillos anclados en el proyector e insertos en tuercas respectivas de la estructura de sostén, para realizar los desplazamientos del proyector uno en torno al eje de regulación de la orientación y el otro en torno al eje de regulación de la inclinación.

10

Esta solución implica problemas de sistematización de los dos tornillos de regulación en posición que sea fácilmente accesible y en todo caso vuelve dificultosa e incómoda la regulación del proyector.

15

El objeto del invento que ahora aquí se expone es obviar dichos inconvenientes realizando un dispositivo para regular la orientación y la inclinación de un proyector para vehículos automóviles del tipo que se ha definido antes, en el que las operaciones de regulación puedan efectuarse de modo extremadamente cómodo, fácil y afinado y que sea además apto para asegurar un mantenimiento estable de la posición preestablecida de regulación del proyector.

20

25

Según el invento, tal objeto se alcanza merced a un dispositivo para regular la orientación y la inclinación de un proyector para vehículos automóviles caracterizado en que los medios de unión por articulación esférica incluyen dos articulaciones esféricas distanciadas y alineadas a

lo largo de uno de dichos ejes de regulación de la orientación o de regulación de la inclinación; y en que los medios de regulación comprenden un órgano de regulación único, unido a la estructura de sostén de modo trasladable a lo largo de una dirección perpendicular a dichos ejes de regulación y de modo girable, hallándose dicho órgano de regulación unido a una de dichas articulaciones esféricas y llevando medios de leva que cooperan con medios palpadores complementarios, sostenidos por el proyector, de modo tal que la rotación del órgano de regulación causa, mediante dichos medios de leva, un desplazamiento angular correspondiente del proyector alrededor del eje de regulación a lo largo del cual están alineadas las dos articulaciones esféricas y un desplazamiento axial del órgano de regulación causa un desplazamiento angular correspondiente del proyector alrededor del otro eje de regulación.

Merced a esta característica, el dispositivo conforme al invento permite proceder a las operaciones de regulación del proyector de modo extremadamente cómodo y fácil actuando sobre el único órgano de regulación.

De preferencia, la conformación del órgano de regulación y de los medios de leva respectivos es tal que a una excursión angular completa del proyector respecto al eje de regulación a lo largo del cual están alineadas las dos articulaciones esféricas corresponde una fracción de la excursión angular total del proyector respecto al otro eje de regulación. En otras palabras, a la excursión angular completa del proyector respecto al eje de regula-

ción de la inclinación o de la orientación corresponde una sucesión de excursiones angulares completas del proyector respecto al eje de regulación de la orientación o de la inclinación, respectivamente.

5 De tal modo, durante las operaciones de regulación del proyector es posible proceder en primer lugar al posicionamiento respecto al eje de regulación ortogonal al que pasa por las dos articulaciones esféricas, mediante el desplazamiento axial del órgano de regulación, y una vez
10 alcanzada la posición deseada, proceder al posicionamiento respecto al eje que pasa por las dos articulaciones, sin que esto irroque alteraciones apreciables del posicionamiento respecto al primer eje.

15 El órgano de regulación está constituido preferentemente por una varilla fileteada, encajada en una tuercas sustentada por la estructura de sostén.

De preferencia, el eje de regulación a lo largo del cual están alineadas las dos articulaciones esféricas
20 es el eje de regulación de la orientación del proyector. En alternativa, ese eje a lo largo del cual están alineadas las dos articulaciones esféricas podría ser el eje de regulación de la inclinación.

25 El invento se describirá a continuación detalladamente haciendo referencia a los dibujos adjuntos, aducidos a mero título de ejemplo no limitativo y en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva, esquemática y parcialmente desgajada, de un furo para vehículos

automóviles provisto de un dispositivo de regulación conforme al invento;

5 - la figura 2 es una vista en sección vertical parcial y en escala ampliada, por la línea II-II de la figura 1;

- la figura 3 es una vista, en escala ampliada, según la flecha III de la figura 2;

10 - la figura 4 es una vista esquemática según la flecha IV de la figura 3;

- y la figura 5 es un diagrama que ilustra las características de regulación del faro que pueden obtenerse mediante el dispositivo conforme al invento.

15 Haciendo referencia en primer lugar a las figuras 1 y 2, se verá que con 10 se ha indicado en su conjunto un faro para vehículos automóviles que comprende esencialmente una envoltura o carcasa 12, cerrada por delante por un elemento transparente 14 y que lleva en el interior un reflector paraboloide 16 portador, en el centro, de un portalámparas 18 en el que está inserta una lámpara 20.

25 El reflector 16 está unido de modo regulable a la envoltura 12 por medio de un par de articulaciones esféricas, respectivamente superior, 22, e inferior, 24, alineadas una con otra según un eje A, virtualmente vertical, que pasa por la mediana del proyector 16 y que en lo que sigue se designará como "eje de regulación de la orientación".

30

La articulación esférica superior 22 está constituida por un elemento esférico 26, sostenido por un tornillo 28 enroscado en una parte 30 de la carcasa o envoltura 12 e inserto por resorte en un asiento de forma complementaria 32, practicado en un cuerpo 34 fijado al dorso del proyector 16. La articulación esférica 22 está dispuesta sobre un eje virtualmente horizontal B, que, en la situación del faro 10 montado a bordo de un vehículo, está dirigido paralelamente al eje transversal del propio vehículo. El eje B se denominará en lo que sigue "eje de regulación de la inclinación".

La articulación esférica 24 está también constituida por un elemento esférico 36, inserto por resorte en un asiento de forma complementaria 38 practicado en un cuerpo 40, análogo al cuerpo 34, fijado en el dorso del reflector 16. El elemento esférico 36 está sostenido por una varilla fileteada 42 que encaja en una tuerca 44 practicada en la parte posterior de la carcasa o envoltura 12 y sobresale fuera de ésta con una cabeza de accionamiento 46. Como resulta claramente visible en los dibujos, la varilla fileteada 42 se extiende virtualmente en sentido horizontal y perpendicular respecto a los ejes de regulación de la orientación, A, y de regulación de la inclinación, B.

Es de plena evidencia que el desplazamiento axial de la varilla fileteada 42, debido a su enroscamiento y desenroscamiento respecto a la tuerca 44, causa, a través de la articulación esférica 22, un desplazamiento angular

del proyector 16 alrededor del eje de regulación de la inclinación B.

5 La varilla fileteada 42 presenta, en la zona comprendida entre su fileteadura y el elemento esférico 36, un órgano excéntrico que actúa de leva 48, cuya superficie activa circunferencial está situada en contacto de fricción con dos brazos palpadores 50 que sobresalen del elemento 40. Los dos brazos 50 están dispuestos en lados diametralmente opuestos respecto a la excéntrica 48 y se extienden paralelamente a la varilla fileteada 42 con sus ejes dispuestos virtualmente en un plano horizontal.

10 Resulta evidente que una rotación de 180° impartida en un sentido o en el sentido opuesto a la varilla fileteada 42 causa un desplazamiento angular, en un sentido o en el sentido opuesto, del proyector 16 alrededor del eje de regulación de la orientación A. Tal rotación de la varilla fileteada 42, a la que corresponde un desplazamiento axial de longitud equivalente a medio paso de su filete, causa un desplazamiento angular correspondientemente reducido del proyector 16 alrededor del eje de regulación de la inclinación B. En la práctica, a una excursión angular completa del proyector 16 respecto al eje de regulación de la orientación A corresponde una fracción de la excursión angular total del proyector 16 respecto al eje de regulación de la inclinación B. Inversamente, a una excursión angular completa del proyector 16 alrededor del eje de regulación de la inclinación B corresponde una sucesión de excursiones angulares completas del propio proyector alrededor del eje de regulación de la orientación A. Esto se demuestra en

el esquema de la figura 5, en el cual está representado el curso del haz luminoso que se genera, cuando está encendida la lámpara 20, durante el accionamiento de la varilla fileteada 42. Puede verse que a cada giro completo de la varilla 42 corresponde una excursión angular completa del proyector 16 alrededor del eje de regulación de la orientación A, mientras que el reflector 16 vuelve a la posición de partida para cada rotación completa del tornillo 42 y por lo tanto de la excéntrica 48. Al mismo tiempo, el reflector 16 realiza su desplazamiento angular alrededor del eje de regulación de la inclinación B y la magnitud de tal desplazamiento angular es evidentemente función del paso de la fileteadura de la varilla 42 y de la distancia entre las dos articulaciones esféricas 22 y 24.

De tal modo, las operaciones de regulación del faro 10 pueden efectuarse de manera extremadamente cómoda, práctica y fácil, primeramente haciendo realizar a la varilla fileteada 42 el número de vueltas necesario para obtener el posicionamiento correcto del proyector 16 alrededor del eje de regulación de la inclinación B, después procediendo al posicionamiento del proyector 16 respecto al eje de regulación de la orientación A e impartiendo a la varilla fileteada 42 leves desplazamientos angulares dentro del arco de un giro completo. Está claro que durante la regulación de la orientación se causa una ligera alteración en la posición de regulación de la inclinación, la cual sin embargo es de magnitud extremadamente limitada y perfectamente despreciable.

Como es natural, dejando intacto el principio del invento, los detalles de construcción del dispositivo podrán variarse ampliamente respecto a cuanto aquí se ha descrito e ilustrado, sin por ello salirse del ámbito de este invento. En particular, se abarca también dentro del ámbito del invento la disposición en virtud de la cual dos articulaciones esféricas 22 y 24 están alineadas horizontalmente a lo largo del eje de regulación de la inclinación B y verticalmente a lo largo del eje de regulación de la orientación A, como en el caso del ejemplo ilustrado. En ese caso, los ejes de los dos brazos 50 estarían dispuestos en un plano vertical y las operaciones de regulación del faro 10 se efectuarían evidentemente posicionando el reflector 16 primeramente respecto al eje de regulación de la orientación A y sucesivamente alrededor del eje de regulación de la inclinación B.

= . =

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para regular la orientación y la inclinación de un proyector para vehículos automóviles, soportado por una estructura de sostén mediante medios de unión por articulación esférica y medios de regulación para desplazar el faro respecto a la estructura de sostén, a través de dichos medios de unión por articulación esférica, alrededor de dos ejes virtualmente ortogonales uno respecto a otro, respectivamente de regulación de la orientación y de regulación de la inclinación, caracterizado en que los medios de unión por articulación esférica incluyen dos articulaciones esféricas (22, 24) alineadas a lo largo de uno de dichos ejes de regulación de la orientación (A) o de regulación de la inclinación (B); y en que los medios de regulación comprenden un órgano de regulación único (42), unido a la estructura de sostén de modo trasladable a lo largo de una dirección perpendicular a dichos ejes de regulación (A, B) y de modo girable, hallándose dicho órgano de regulación (42) unido operativamente a una de dichas articulaciones esféricas (22, 24) y llevando medios de leva (48) que cooperan con medios palpadores complementarios (50), sostenidos por el proyector (16), de modo tal que la rotación del órgano de regulación (42) causa, mediante dichos medios de leva (48), un desplazamiento angular correspondiente del proyector (16) alrededor del eje de regulación (A, B) a lo largo del cual están alineadas las dos articulaciones esféricas (22, 24) y un desplazamiento axial del órgano de regulación (42) causa un desplazamiento

angular correspondiente del proyector (16) alrededor del otro eje de regulación (B, A).

5 2. Dispositivo conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que la conformación del órgano de regulación (42) y de los medios de leva (48) respectivos es tal que a una excursión angular completa del proyector (16) alrededor del eje de regulación (A, B) a lo largo del cual están alineadas las dos articulaciones esféricas (22, 24),
10 corresponde una fracción de la excursión angular total del proyector (16) respecto al otro eje de regulación (B, A).

15 3. Dispositivo conforme a la reivindicación 1 o a la reivindicación 2, caracterizado en que el órgano de regulación está constituido por una varilla fileteada (42), encajada en una tuerca (44) sustentada por la estructura de sostén (12) del proyector (16).

20 4. Dispositivo conforme a la reivindicación 3, caracterizado en que las dos articulaciones esféricas (22, 24) incluyen respectivamente cabezas esféricas (26, 36) sostenidas, una por la estructura de sostén (12) y la otra por un extremo de la varilla fileteada (42), e insertas por resorte en asientos esféricos correspondientes
25 (32, 38) sustentados por el proyector (16).

30 5. Dispositivo según la reivindicación 3 o la reivindicación 4, caracterizado en que dichos medios de leva y dichos medios palpadores complementarios incluyen una excéntrica (48) solidaria de la varilla fileteada (42)

y un par de brazos contrapuestos (50) que sobresalen del proyector (16) paralelamente y de partes opuestas respecto a la varilla fileteada (42) y que están contrastados desde partes opuestas contra el perfil activo de la excéntrica (48).

5

6.- Dispositivo conforme a una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el eje de regulación a lo largo del cual están alineadas las dos articulaciones esféricas mencionadas (22, 24) es el eje de regulación de la orientación (A).

10

7.- Dispositivo para regular la orientación y la inclinación de un proyector para vehículos automóviles.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

15

Madrid, a 20 OCT. 1984
p.a.

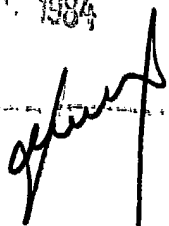

Firmado: [Nombre] [Apellido]

FIG. 1

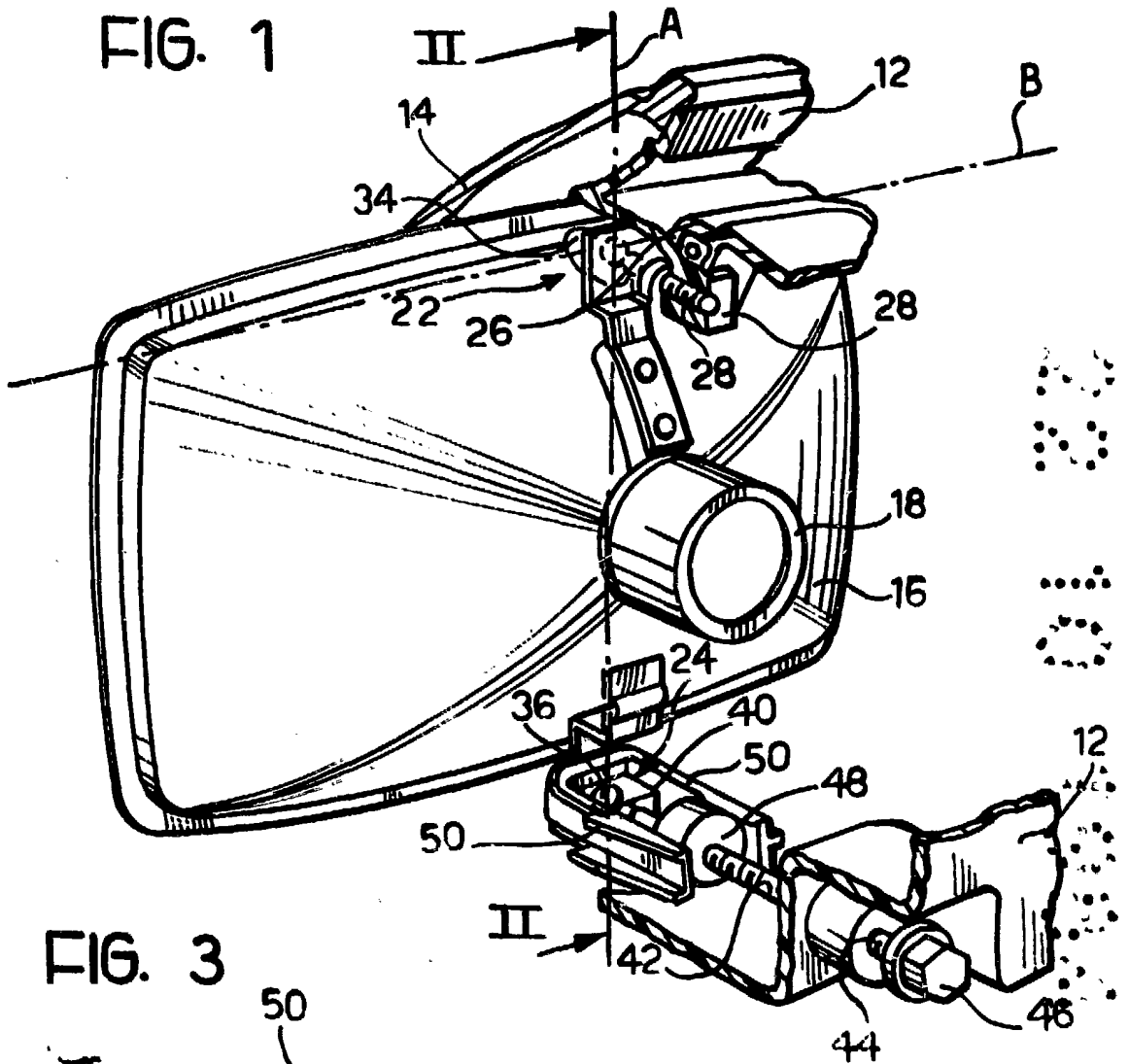


FIG. 3

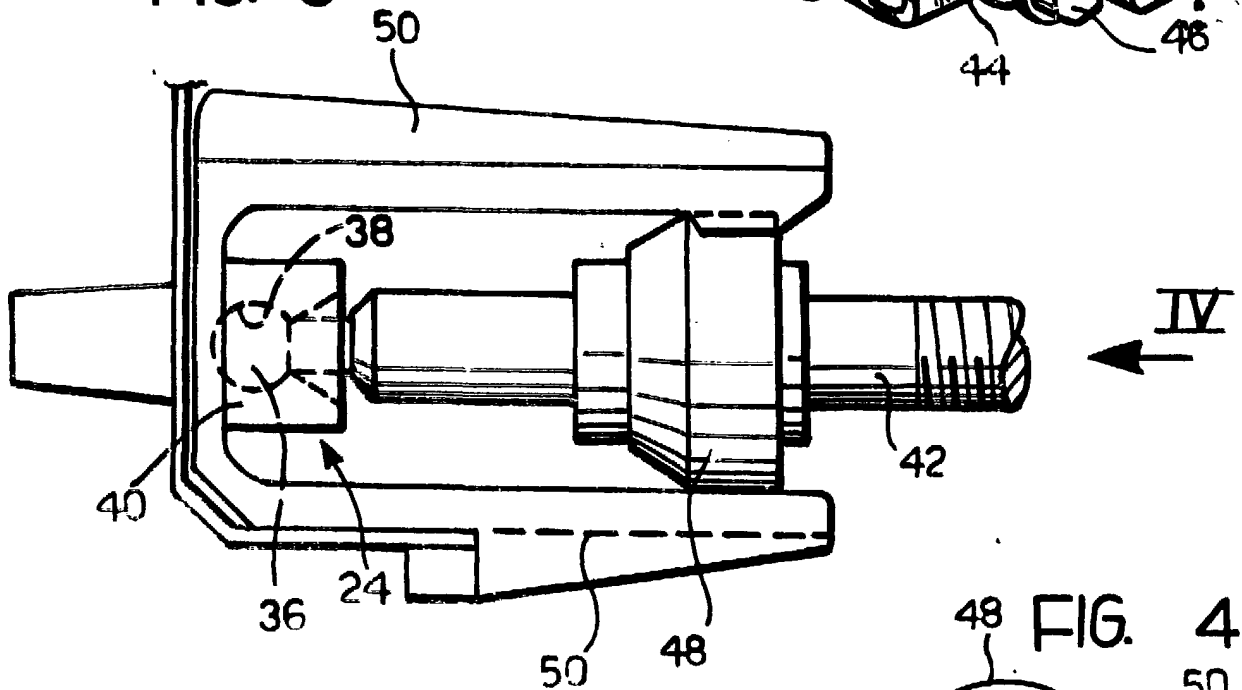
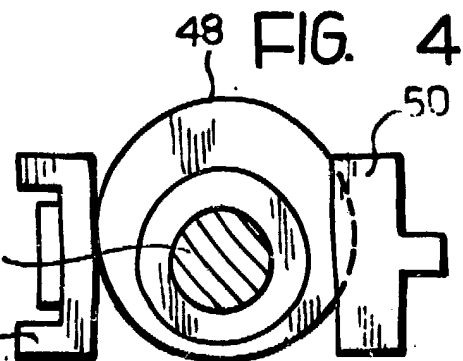


FIG. 4



Madrid. a
p. a.

20 OCT. 1984

Jaime IBERN CUYAS
p. p.

Firmado: Jaime Ibern Jaras

Escala variable.

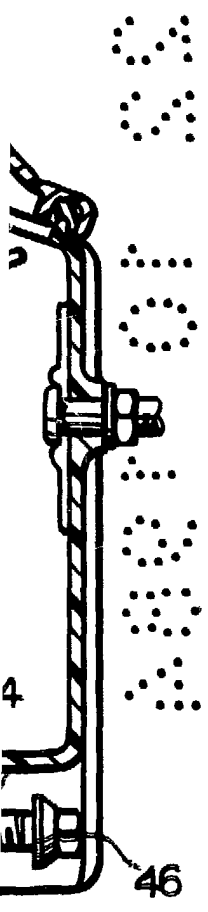
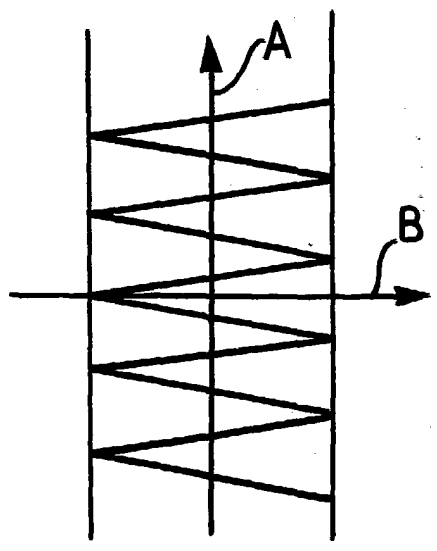


FIG. 5



Madrid, a 20 OCT. 1984
p. a.

Jaime ISERN CUYAS
p. p.

Firmado: Jaime Isern Jara