

371186



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>G D3</u>	_____
SUBCLASE <u>B</u>	_____

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

a favor de Don Marcel Cyprien KUCZEWSKI DE FORAY,
de nacionalidad francesa, residente en Rue des
Quatre-Saisons, Rodez-12 (Francia), por "PERFECCIO-
NAMIENTOS EN LOS APARATOS DE OBSERVACION DE CLICHES
DE REDES DIFERENTEMENTE ORIENTADAS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a los aparatos o
dispositivos destinados a la observación de clichés
de redes diferentemente orientadas, constituidos por
grupos de estrías paralelas de inclinaciones diferen-
tes que no dejan aparecer, bajo una iluminación de
5. incidencia determinada, más que ciertas partes del
cliché.

Más particularmente, la invención se refie-
re a los aparatos de observación de estos clichés que
10. permiten obtener efectos particulares y especialmente
la ilusión de movimientos diversos mediante un cliché
fijo aclarado por rayos luminosos de incidencias dife-

BAD ORIGINAL



rentes proyectados sobre este cliché sucesivamente desde diferentes puntos del espacio.

La variación de incidencia de los rayos luminosos puede obtenerse esencialmente disponiendo

5. lámparas en posiciones fijas, alrededor del cliché, y alimentándolas sucesivamente mediante un conmutador rotativo de contactos múltiples.

Tal aparato presenta sin embargo un serio inconveniente.

10. En efecto, para reproducir un movimiento de rotación continuo, es necesario utilizar un número de lámparas bastante elevado, por ejemplo 24. Además, en general, es necesario obtener una velocidad de rotación aparente de las cuatro zonas luminosas del ór-
15. den de una revolución/segundo, lo que corresponde a una conmutación rápida de las lámparas. Pero las lámparas eléctricas tienen una inercia térmica tal que es prácticamente imposible, en el caso en que se alum-
20. bre una lámpara al mismo tiempo que se apaga la precedente, obtener la incandescencia en un tiempo lo suficientemente corto para realizar, prácticamente, una continuidad de la iluminación del cliché; se obtiene pues en realidad una sucesión de extinciones y de iluminaciones, es decir, una intermitencia indeseable que
25. hace este dispositivo prácticamente inutilizable.

La invención tiene por objeto un aparato de observación que no presenta este inconveniente.

- Este aparato se caracteriza esencialmente porque el conmutador que controla la alimentación de
30. las lámparas está dispuesto de tal manera que cada

19 AGO



5. lámpara o grupo de lámparas a iluminar está puesto bajo tensión antes de la extinción completa de la lámpara o del grupo de lámparas precedente, siendo el desfase entre la extinción de una lámpara y la iluminación de la siguiente reducido al mínimo, es decir, siendo de preferencia inferior al tiempo de la persistencia óptica retiniana teniendo en cuenta la duración de la conmutación.

10. Otras características aparecerán en la descripción que sigue.

15. En el dibujo adjunto; la figura 1 es una vista de frente del aparato según la invención; la figura 2 es una vista en sección según la línea 2-2 de la figura 1; y la figura 3 es una vista esquemática de un ejemplo de realización del conmutador rotativo.

20. El aparato según la invención comporta (figuras 1 y 2) una caja paralelepípedica -1- cuya cara posterior está cerrada por un tabique vertical -2- que soporta un cliché -3- mantenido sobre este tabique por un medio cualquiera. La cara delantera presenta una ventana -4- que se prolonga en el interior de esta caja por un conducto o "visera" -5- a través del cual puede ser observado el cliché -3- según la flecha F₁.

25. La pared delantera -6- que rodea la ventana -4- sirve de soporte a lámparas eléctricas fijadas sobre la cara posterior de esta pared, en el interior de la caja, y que, en el dibujo, son doce, señaladas con las referencias -7a a 7l-. Estas lámparas pueden ser del tipo de incandescencia, o del tipo de fluorescencia; están

30.



ocultas a la vista del observador por la visera -5-, pero iluminan el cliché según incidencias variables en función de la posición, respecto a este cliché de las lámparas que se encuentran iluminadas.

5. La pared posterior -2- o la anterior -6- pueden ser amovibles o susceptibles de ser abiertas para permitir el acceso a la cara interna de la pared -2- con el fin de efectuar cómodamente la colocación de un cliché o reemplazar un cliché por otro.

10. La alimentación de las lámparas se hace por medio de una fuente eléctrica -el sector alternativo por ejemplo- por intermedio de un conmutador rotativo dispuesto de tal manera que la iluminación obtenida sea similar a la que produciría el grupo de las cuatro lámparas -7a-, -7d-, -7g-, -7j- si éstas estuvieran fijadas en un mismo soporte montado rotativo alrededor del eje horizontal central XX del aparato.

15. Este conmutador puede ser dispuesto en un punto cualquiera del aparato o incluso fuera del mismo, no estando unido a las lámparas más que por conexiones eléctricas: No ha sido por consiguiente representado en las figuras 1 y 2.

20. En un aparato tal, las lámparas pueden estar repartidas según N sectores (cuatro sectores por ejemplo) comportando cada uno p lámparas, pudiendo las lámparas de cada sector estar dispuestas según un arco de círculo o según una recta, y estando una lámpara de una hilera cualquiera de uno de los sectores alimentada y apagada al mismo tiempo que la lámpara de la misma hilera de cada uno de los otros sectores.

25.

30.



Esto puede efectuarse mediante un conmutador de lóbulos múltiples o de brazos múltiples, pero, según una característica de la presente invención, se pueden alimentar también en paralelo los circuitos de las lámparas que ocupan la misma hilera en los diferentes sectores a y utilizar, por consiguiente, un conmutador de un solo lóbulo o de un solo brazo, no comportando entonces el conmutador más que p contactos fijos.

5.

10.

Para definir el proceso de iluminación y de extinción de las lámparas, basta por consiguiente, como se hará más adelante, considerar uno solo de los N sectores.

15.

En un sector tal, entre las p lámparas, un conjunto de q lámparas es alimentado al mismo tiempo para formar una zona luminosa que se desplaza, apagándose la última lámpara del conjunto de las q a la vez que se ilumina la primera lámpara que sigue a este conjunto.

20.

Si se supone por ejemplo $p=6$, q puede tomarse igual a 3; en un momento dado un conjunto de lámparas iluminadas está, por ejemplo, constituido por lámparas a , b , c y la lámpara a debe apagarse cuando la lámpara siguiente b se enciende, luego la lámpara b debe apagarse en el momento en que la c se enciende etc. . .

25.

La simultaneidad de la iluminación y de la extinción es difícil de obtener. Con el fin de realizar esta condición, el mando de la apertura de un circuito de alimentación de alineación x se realiza

30.



al mismo tiempo que el cierre de un circuito de alimentación de alineación $x + q$, mediante un interruptor de ruptura rápida del tipo llamado de "micro-contacto" montado en conmutador, comportando un contacto móvil que se desplaza entre dos contactos fijos y controlando respectivamente los circuitos de alimentación de alineaciones x y $x + q$.

5. Esta disposición permite asegurar la extinción de una lámpara x y la iluminación de una lámpara $x + q$ de tal forma que estas dos operaciones sean prácticamente simultáneas, siendo el tiempo de respuesta de un micro-contacto de este tipo muy pequeño y, en todos los casos, inferior a la duración de la persistencia retiniana.

10. Esta acción rápida evita igualmente la producción de toda chispa y permite obtener un conmutador cuyo funcionamiento no engendra prácticamente ninguna emisión parásita.

15. El conmutador comprende, por ejemplo, q micro-contactos montados en conmutador de dos contactos fijos, cuyos micro-contactos están repartidos angularmente a intervalos de $180/q$ grados y están accionados por una leva única que comporta un lóbulo saliente extendida sobre 180° , que acciona el pulsador de cada micro-contacto llevando así al contacto móvil hacia uno de los contactos fijos, no ejerciendo el resto de la circunferencia de la leva acción sobre este pulsador, de manera que el contacto móvil se pone de nuevo en contacto entonces con el otro contacto fijo.

20. Según otro modo de realización, el aparato

25.
30.



- puede comportar q levas análogas, separadas angularmente $180/q$ grados, y los micro-contactos están dispuestos según un mismo eje paralelo al eje común de dichas levas y de forma que son accionadas respectivamente por cada una de las levas.
5. En el ejemplo de la figura 3. el aparato comprende cuatro sectores, cada uno de los cuales contiene seis lámparas, en total veinticuatro, estando únicamente representadas las lámparas -101- a -106-
10. de uno de los sectores. Se comprende que las lámparas que corresponden a la lámpara -101- en los tres restantes sectores estén alimentadas en paralelo con dicha lámpara -101-, correspondiendo pues el término "circuito de alimentación" a un circuito que alimenta
15. en paralelo cuatro lámparas. Lo mismo ocurre para las lámparas correspondientes a la lámpara -102-, etc...
- Cada una de las lámparas -101- a -106- está conectada por uno de sus bornes a uno de los bornes S^1 de la fuente S de alimentación (sector eléctrico por ejemplo); el otro borne está conectado al aparato de la forma descrita a continuación.
20. El aparato comporta una leva -107- rotativa provista de un lóbulo saliente -108- que se extiende sobre 180° de su periferia. Alrededor de esta leva están dispuestos unos micro-contactos inversores de
25. ruptura brusca -109-, -110-, -111-. El inversor -109- comporta un brazo móvil -109^a- portador de un pulsador -109_b-, pudiendo apoyarse un contacto móvil -109_c sobre un contacto fijo exterior -109-1- o un contacto
30. fijo interior -109-4-, según que el pulsador -109_b-



esté accionado o no.

5. Los micro-Contactos -110- y -111- comportan unas piezas análogas referenciadas de forma análoga y en particular, contactos fijos exteriores -110-2-, -111-3-, y contactos fijos interiores -110-5- y -111-6-.

10. Los bornes "libres" (no conectados al borne S^1 de la fuente) de las lámparas -101- y -104-, están conectados respectivamente a unos contactos fijos -109-1- y -109-4-; igualmente, los bornes libres de las lámparas -102- y -105- están conectados respectivamente a los contactos fijos -110-2- y -110-5-, y los bornes libres de las lámparas -103- y -106- están conectados respectivamente a los contactos fijos -111-3- y -111-6-.

15. El borne S^2 de la fuente de alimentación está conectado a un conductor -112- que está conectado a los tres contactos móviles -109a-, -110a- y -111a-.

20. Los tres micro-Contactos inversores están repartidos angularmente según los ángulos de 60° .

El funcionamiento es el siguiente, suponiendo que la leva gira en el sentido de la flecha F.

25. En la posición representada en el dibujo, son accionados los micro-Contactos -109- y -110-; los contactos exteriores de estos micro-Contactos están cerrados y son alimentadas las lámparas -101- y -102-. El micro-Contacto -111- no está accionado, su contacto interior está cerrado y es alimentada la lámpara -106-.

30. Si, partiendo de esta posición, la leva efectúa sucesivamente cinco rotaciones de 60° cada una, se



fácil ver que por la acción del lóbulo sobre los pulsadores, los estados sucesivos del alumbrado de las lámparas serán los siguientes:

5.	rotaciones sucesivas	lámparas iluminadas
	de 60°	(al final de la rotación)
	
	1	101 - 102 - 103
	2	102 - 103 - 104
	3	103 - 104 - 105
10.	4	104 - 105 - 106
	5	105 - 106 - 101

Después de una rotación suplementaria de 60°, las lámparas iluminadas serán las-106-, -101- y -102-, es decir, que se volverá a la posición de la figura.

Es evidente que los tres micro-contactos podrían estar dispuestos según una sola línea paralela al eje de rotación del aparato, de forma que podrían ser atacados por tres levas idénticas a la leva -108-, respectivas, alrededor de un mismo eje y atacado cada una respectivamente uno de los micro-contactos, estando dichas levas separadas angularmente 60°.

Se vé que de todas maneras cada sector comporta siempre tres lámparas iluminadas; en el momento en que se apaga una de estas lámparas, se ilumina otra, efectuándose estas dos operaciones casi simultáneamente. La invención no lleva más que sobre el tercio de la potencia luminosa y se efectúa rápidamente. La fluctuación de la iluminación es por consiguiente muy pe-



queña y prácticamente insensible.

La permutación de las lámparas produce un efecto análogo a una rotación mecánica de un grupo de tres lámparas.

5. La invención no se limita al modo de realización representado y descrito que no ha sido escogido más que a título de ejemplo.

10. En particular, se ha supuesto antes que una presión sobre el pulsador de un inversor hace pasar el contacto móvil de un contacto interior hacia el contacto fijo exterior, pero se puede suponer el funcionamiento inverso; el funcionamiento del aparato puede ser rigurosamente el mismo en los dos casos si se toma cuidado de invertir las conexiones que afloran en los dos contactos fijos de cada inversor.

15. Para ciertos clichés en los que la representación de los movimientos puede tolerar una cierta continuidad, el conmutador rotativo puede ser reemplazado por un conmutador de desplazamiento rectilíneo actuando en un solo sentido, o en los dos sentidos según la naturaleza de los movimientos a representar.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

25. 1. Perfeccionamientos en los aparatos de



- observación de clichés de redes diferentemente orientadas, comportando un soporte de cliché, un dispositivo de iluminación del cliché constituido por una serie de lámparas, dispuestas alrededor del cliché y un conmutador móvil conectado a estas lámparas para iluminarlas y apagarlas en un orden determinado, caracterizado porque cada lámpara o grupo de lámparas a iluminar es puesto bajo tensión antes de la extinción completa de la lámpara o del grupo de lámparas precedente, siendo reducida al mínimo la separación en el tiempo entre la extinción de una lámpara y la iluminación de la siguiente.
- 5.
- 10.

2. Perfeccionamientos en los aparatos de observación de clichés de redes diferentemente orientadas, según la reivindicación 1, caracterizados porque las lámparas están repartidas en N sectores de p lámparas cada uno, estando todas las lámparas de alineación x en los diferentes sectores conectadas en paralelo en un mismo circuito de alimentación que controla su iluminación o su extinción de manera que todas las lámparas de alineación x son iluminadas o apagadas al mismo tiempo en los diferentes sectores y el conmutador es rotativo y comporta p contactos fijos a los que están conectados respectivamente los p circuitos de eliminación de las lámparas.
- 15.
- 20.
- 25.

3. Perfeccionamientos en los aparatos de observación de clichés de redes diferentemente orientadas, según la reivindicación 2, caracterizados porque cada sector comporta en cada instante un conjunto de p lámparas iluminadas y el control de la apertura de
- 30.



un circuito de alimentación de alineación x es realizado al mismo tiempo que el cierre de un circuito de alimentación de alineación $x + q$, mediante un interruptor de ruptura rápida del tipo llamado

5. "micro-contacto" montado en conmutador, comportando un contacto móvil que se desplaza entre dos contactos fijos y gobierna respectivamente, los circuitos de alimentación de las hileras x y $x + q$.

10. 4. Perfeccionamientos en los aparatos de observación de clichés de redes diferentemente orientadas, según la reivindicación 3, caracterizados porque el conmutador comprende q micro-contactos montados en conmutador con dos contactos fijos, cuyos micro-contactos están repartidos angularmente a intervalos de $180/q$ grados y son accionados por una leva única que comporta un lóbulo saliente que se extiende sobre 180° , que acciona el pulsador de cada microcontacto, conduciendo así el contacto móvil hacia uno de los contactos fijos, no ejerciendo el resto de la circunferencia acción sobre los pulsadores, de manera que el contacto móvil vuelve entonces a tomar contacto con el otro contacto fijo.
- 15.
- 20.

25. 5. Perfeccionamientos en los aparatos de observación de clichés de redes diferentemente orientadas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque quedan previstas q levas análogas, separadas angularmente $180/q$ grados, estando los micro-contactos dispuestos según un mismo eje paralelo al eje común de dichas levas y de forma que pueden ser accionados respectivamente por cada una de
- 30.



estas levas.

5. 6. Perfeccionamientos en los aparatos de observación de clichés de redes diferentemente orientadas, según una cualquiera de las reivindicaciones precitadas, caracterizados porque el aparato comporta cuatro sectores ($N = 4$) de seis lámparas cada uno ($p = 6$), de los cuales tres están constantemente iluminados ($q = 3$), apagándose una lámpara de una alineación $x + 3$, estando las lámparas x y $x + 3$ gobernadas por los dos contactos fijos de un mismo micro-conmutador.
- 10.

7. Perfeccionamientos en los aparatos de observación de clichés de redes diferentemente orientadas.

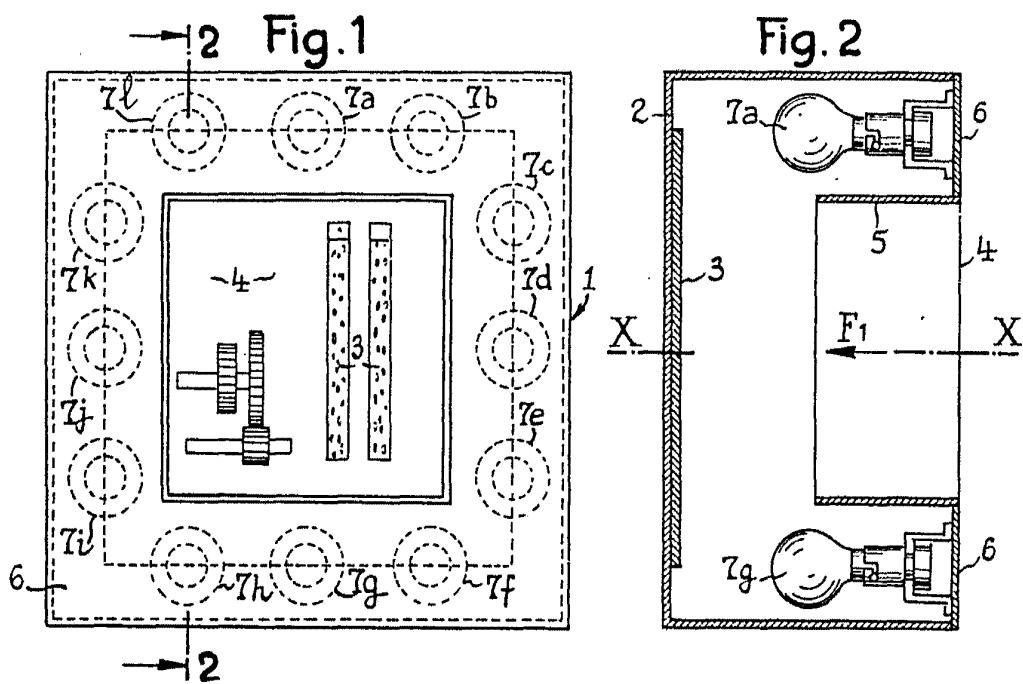
15. La presente memoria consta de trece hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 19 de agosto de 1969

Marcel Cyprien KUCZEWSKI
DE PORAY.

p.a.
L. PONNI

19 Aug 1969



Barcelona, 19 de agosto de 1.969

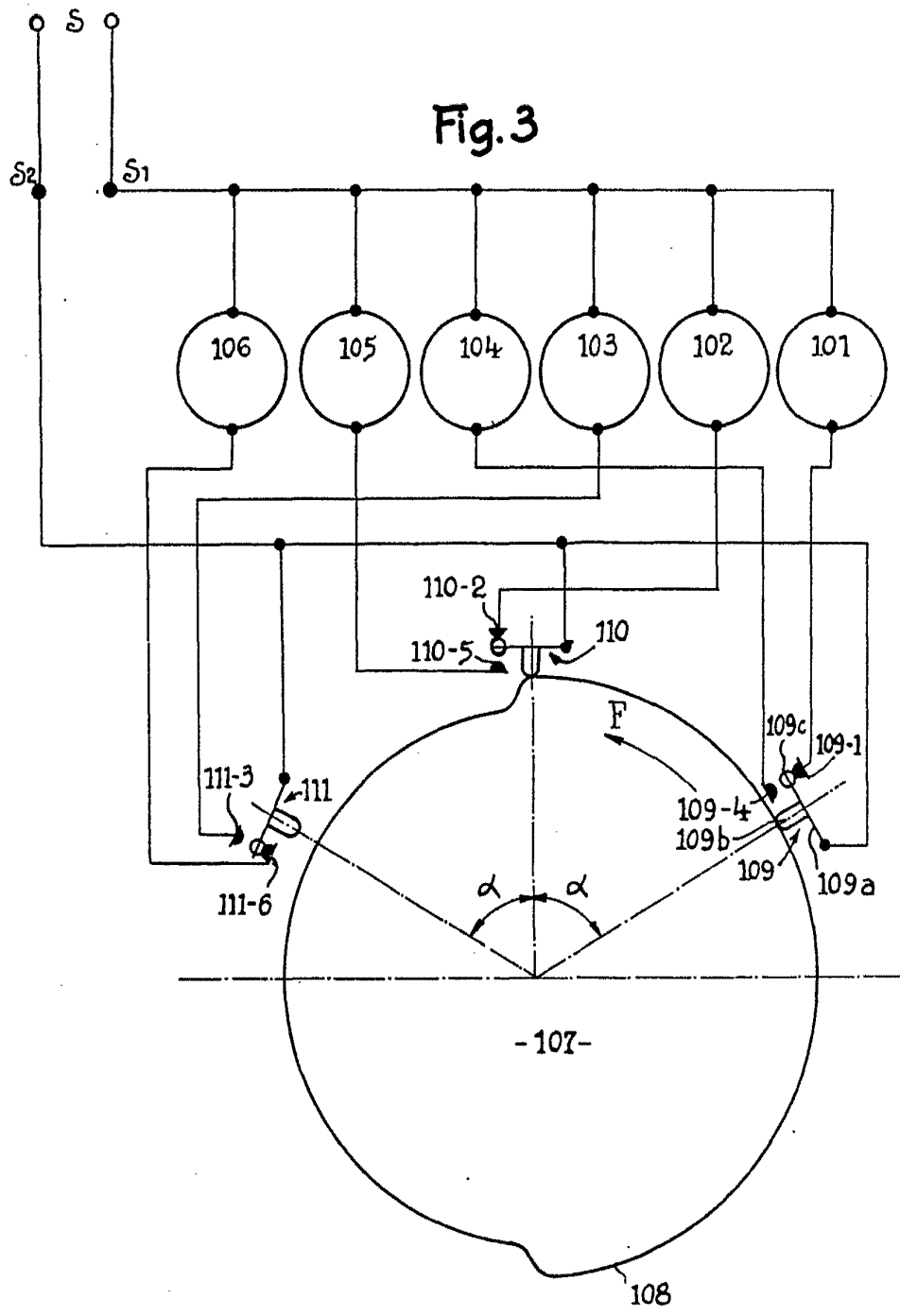
p.a. L. PONTI

[Handwritten signature]

19 AGO 1969



Fig. 3



Barcelona, 10 de Agosto de 1.969
p.a. **H. BONI**

P.F.