

1.47188

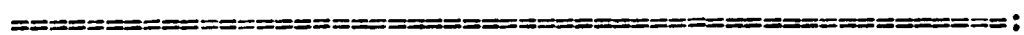
P. 196 :

J Nr. 6929



27 OCT. 1939

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años
a nombre de la Sociedad ANTON LOIBL G. M. b. H.,
entidad de nacionalidad alemana, establecida en
Geisbergstrasse 21, Berlin, ALEMANIA, por
"UN APARATO PARA COMPARAR AUTOMATICAMENTE
"LA INTENSIDAD DE DOS HACES DE RAYOS LU-
"MINOSOS"



El invento se refiere a un aparato para
indicar automáticamente las diferencias de intensi-
dad de dos haces de rayos luminosos.
Ya se conoce la manera de realizar, por



5 medio de fotocélulas de capa oclusiva, una medición
comparativa objetiva de varios haces de rayos lumi-
nosos. Pero este procedimiento ofrece grandes in-
convenientes, por los instrumentos indicadores eléc-
tricos muy sensibles que requiere y por el calibra-
do exacto de la fotocélula y del instrumento indica-
10 dor indispensable para la indicación automática. Ade-
más, para las intensidades de luz que se presentan,
la célula de capa oclusiva es demasiado insensible
y por tanto no se la puede emplear en la práctica
15 para mediciones comparativas.

Ya se conocen aparatos que funcionan con
fotocélulas alcalinas, y en los cuales la fotocélula
es iluminada en serie regular alternativamente
por los dos rayos de luz, de manera que si es igual
20 la intensidad de los dos rayos, aparece en la foto-
célula una luz uniforme, y si la intensidad es dis-
tinta aparece una luz alternativa, que puede emplear-
se, en el amplificador conectado, como corriente al-
terna para indicar la diferencia de intensidad de los
25 dos rayos. Este aparato, que si bien indica una
diferencia de intensidad de los dos rayos, no permi-
te en modo alguno conocer cuál de los dos haces lu-
minosos es más claro y cuál más oscuro, ha resulta-
do inservible para el examen y la eliminación autó-
30 máticos, especialmente en la fabricación en serie
de partes de superficies reflectoras o luminosas
porque también se eliminan las piezas ensayadas cu-



35 yas superficies de reflexión rebasan la claridad normal, y que por tanto son mejores, Con esto la eliminación se aumentaba innecesariamente, por que en la fabricación es relativamente difícil limitar la claridad a un campo reducido.

40 Ahora bien, el invento se refiere a un nuevo aparato para comparar automáticamente la intensidad de dos haces luminosos, en el cual sólo se desechan las piezas examinadas que no llegan a la claridad normal, al paso que las que rebasan dicha claridad se vuelven a emplear en la fabricación. De este modo es posible practicar ensayos realmente irreprochables, lo cual reduce en gran manera el número de piezas eliminadas, aumentando correspondientemente el de piezas aprovechables,

50 Según el invento, la tensión alterna que aparece cuando hay diferencia de intensidad de los dos rayos se aplica a la rejilla del amplificador conectado, y la tensión anódica se suministra a la lampara final del amplificador como tensión alterna de un segundo circuito de fotocélula, eligiendose la posición de fase dominante entre la tensión de
55 rejilla y la anódica de tal manera que un elemento interruptor intercalado en el circuito de salida del amplificador, siendo constante la intensidad del rayo normal, sólo responde cuando se desvia del rayo normal la intensidad del rayo comparativo, que aparece en una dirección. La iluminación alternati-
60



va de las células sensible a la luz puede hacerse al efecto, por ejemplo, mediante un disco giratorio transparente de vidrio o similares, dividido en dos más sectores de igual tamaño, siendo alternativamente reflectores y transparentes los distintos sectores. Los dos rayos luminosos a comparar inciden así desde diferentes lados en el disco giratorio, de manera que el rayo de luz que lo atraviesa y el reflejado toman alternativamente el mismo camino luminoso, hasta la célula sensible a la luz. El rayo normal puede compensarse, por medio de un filtro situado en el trayecto de los rayos o por medio de otro órgano que debilite la luz, con el rayo comparativo hasta que ambos tengan la misma intensidad. El haz de rayos que incide desde un foco luminoso separado sobre la segunda fotocélula, es interrumpido por los sectores opacos del disco giratorio en sucesión regular, y la tensión anódica que así se produce en el correspondiente amplificador es conducida, al través de un transformador, al circuito anódico del primer circuito de fotocélulas. La posición de fase de esta tensión anódica puede al efecto modificarse a voluntad por la distinta disposición de la segunda fotocélula con respecto al disco giratorio.

Con referencia al dibujo adjunto se explicará más detalladamente un ejemplo de ejecución del aparato del invento.

La figura 1, representa la disposición



90

del conjunto del aparato del invento con dos circuitos de fotocélula.

En la figura 2, se ve de frente el disco provisto de sectores de espejo.

95

En la figura 1, los dos haces luminosos paralelos a y b inciden sobre el disco de vidrio 1 giratorio sobre el eje 2, representando, por ejemplo,

100

b el rayo normal y a el rayo comparativo. El disco 1 está, como se ve en la figura 2, dividido en cuatro sectores iguales, de los cuales son transparentes los sectores 3 y 3' y en cambio los sectores 4 y 4' no dejan paso a la luz gracias a una capa reflectora de plata aplicada a los mismos. El rayo comparativo a incidirá en la fotocélula desde el lado anterior pasando por las partes de sectores trans-

105

parentes, y el rayo normal b incidirá por la parte posterior pasando por las partes de sector reflectoras, con lo cual son iguales los trayectos de los rayos luminosos de ambos rayos desde el disco giratorio a la fotocélula. Los espejos 5 y 6 sirven así

110

para desviar y dirigir los dos haces de rayos. El diafragma variable 7 permite equiparar la intensidad del rayo normal a la del rayo comparativo, de manera que, en este caso normal, al girar el disco, la fotocélula 8 recibe luz uniforme, porque los dos rayos luminosos inciden sobre la fotocélula 8 alternativamente en sucesión regular y con igual intensidad sin interrupción.

115

Ahora bien: según el invento, un haz lumi-



120 noso que incide sobre una segunda fotocélula 9,
por ejemplo, sobre el lado opuesto en un punto del
disco giratorio desplazado en 180° , es conducido
sin interrupción por las partes de sector reflec-
toras no transparentes, y los impulsos enviados
por la célula 9 son conducidos como corriente alter-
125 na amplificada por el transformador 10 al circuito
anódico de la lámpara amplificadora 12. En este
circuito anódico se encuentra el relais 11 para
libertar un mecanismo de cierre que normalmente
retiene la pieza a ensayar. Claro es que tambien
130 se puede intercalar en este circuito un instrumen-
to indicador u otro elemento interruptor para ob-
servación, que permita reconocer con sus indicacio-
nes las piezas malas.

135 La prueba de la intensidad de los dos ha-
ces de rayos a y b se realiza de la siguiente mane-
ra. Cuando la intensidad de a y b es igual, la cé-
lula 8 recibe una luz uniforme y la rejilla de la
lámpara 12 del correspondiente amplificador recibe
una tensión previa negativa, de manera que los im-
140 pulsos de corriente alterna transmitidos desde el
circuito de fotocélulas 9, pasando por el transfor-
mador 10, no pueden provocar ninguna corriente en
el circuito anódico de la lámpara 12.

145 Si el rayo comparativo a es más debil que
el rayo normal b, la célula 8 recibe una iluminación
alterna, y en la rejilla de la lámpara 12 habrá una



27

tensión alterna que oscila entre un valor positivo y uno negativo. La fase de la corriente alterna comunicada al circuito anódico es aplicada, gracias a la disposición en el espacio de la célula 9 y su correspondiente foco luminoso, de tal manera que, en el momento en que la debilitación del rayo de luz comparativo domina una tensión de rejilla positiva en la lámpara 12, su ánodo es también positivo y por tanto para entonces puede pasar por el circuito anódico y por el relais 11 una corriente que libera el mecanismo de cierre y elimina la pieza que se está ensayando. Durante el periodo de corriente de rejilla negativo, el ánodo sera también negativo, de manera que en este tiempo el relais 11 no recibe corriente. La corriente que en este caso pasa por el circuito anódico es, por tanto, una corriente continua picada, que en cada caso hace responder al relevador,

Si el rayo comparativo a es más claro que el rayo normal b, la posición de fase de la tensión alterna dominante en la rejilla de la lámpara 12, está desplazada en 180° con relación al caso anterior. Pero como la corriente alterna de la lampara 9 conserva su posición de fase al tiempo de la tensión de rejilla positiva en la lámpara 12, su tensión anódica será esta vez negativa. Por consiguiente no puede pasar corriente al relais 11. Pero durante el periodo de tensión negativa de re-



1939

175

jilla, a pesar de la tensión anódica positiva, no podrá pasar corriente al relai 11 por el cierre de la rejilla negativa, y por tanto la pieza a ensayar no será eliminada en este caso.

180

Por consiguiente, con el aparato del invento es posible eliminar de un modo irreprochable las piezas malas, esto es, las piezas cuyo poder de reflexión es menor de lo que requiere la norma, al paso que todas las piezas que se ajustan a dicha norma o que la rebasan, se conservan para el curso de la fabricación.

185

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 28 de Octubre de 1938, bajo el número L.96,019 - IX/42k, se acoge a los beneficios del artículo 51, del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

190

-o- NOTA -o-

195

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

200

11º Un aparato para indicar la diferencias de intensidad de dos haces luminosos, en el cual una fotocélula es iluminada en sucesión regular alternativamente por los dos haces, de tal manera, que cuando hay diferencia de intensidad de los dos rayos inciden sobre la célula una luz alterna, y en el cual la tensión alterna de rejilla del am-



plificador conectado, es suministrada por dicha fotocélula ; caracterizado porque para producir la
205 tención alterna anódica de la lámpara final del amplificador, sirve un segundo circuito de fotocélula, y la posición de fase dominante entre la tensión de rejilla y la anódica, se calcula de manera que un
210 elemento interruptor ,situado en el circuito de salida de la amplificadora, a igual intensidad del rayo normal sólo responde cuando se desvia del rayo normal la intensidad, del rayo comparativo que se presenta en una dirección .

2º. Un aparato según se reivindica en
215 el punto 1º, caracterizado porque el haz luminoso que desde un foco de luz separado incide sobre una segunda fotocélula, es interrumpido en serie sucesiva por los sectores opacos de un disco giratorio, y la tensión alterna que así se produce es
220 conducida, pasando por un amplificador especial y un transformador al circuito anódico del primer circuito de fotocélulas.

3º. Un aparato según se reivindica
225 en el punto 1º, caracterizado porque la posición de fase de la tensión alterna suministrada por el segundo circuito de fotocélula, puede modificarse a voluntad por la distinta disposición de la segunda fotocélula con respecto al disco giratorio .

230 4º. Un aparato para comparar automáticamente la intensidad de dos haces de rayos lu-



luminosos.

235

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 27 OCT. 1939

AÑO DE LA VICTORIA

P. A.

Alberto de Elzabura

Por Poder

