

196803



196803

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "Un procedimiento mecánico de trabajo de superficies esféricas y tóricas de lentes oftálmicas" - - - - -

a favor de Don Fernando COTTET MONNET, Don Rolando COTTET MONNET y Don Cristóbal GARRIGOSA CENICEROS, de nacionalidad española; domiciliados en BARCELONA, Avenida de la Puerta del Angel, nº 40 los dos primeros, y en BARCELONA, calle de Muntaner, nº 240 el último.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La fabricación de las lentes oftálmicas se realiza partiendo de una masa transparente de vidrio, cristal u otro material idóneo 1 (figura 1 del adjunto dibujo) de forma aproximada por exceso a la de la lente que se quiera obtener y amoldándola sobre una herramienta 2 de curvatura igual en radios a la que deba de tener la lente pero de relieve opuesto (cóncava si la lente es convexa y convexa si la lente es cóncava).

Este amoldamiento o adaptación de la lente 1 a la herramienta 2 se realiza rotando una pieza contra la otra, para



lo cual una de ellas suele ir montada en un eje giratorio, e interponiendo entre ambas un abrasivo que realiza el desgaste de la más dura.

La moderna fabricación de herramientas adiamantadas, cuya parte mordiente está constituida por partículas de diamante coluidas en el interior de una masa metálica blanca como la de cobre rojo (figura 2), o bien incrustadas en la parte exterior de un molde metálico (figura 3), permiten modificar la técnica del trabajo de las lentes, y mediante su empleo suprimir la mayor parte del trabajo con abrasivos.

Las maneras de poner en práctica el procedimiento para llevar a cabo el desbaste de lentes con auxilio de ruedas y herramientas de diamante pueden ser variables, pudiendo señalarse como más adecuadas las siguientes:

1ª.- El empleo de una herramienta 3 (figura 4) análoga a las utilizadas en el sistema corriente de trabajo de lentes descrito al principio, pero en la que la superficie de trabajo esté adiamantada, permite el rápido desgaste de la masa de vidrio 1 que sobre ella se frota, sin necesidad de añadir ningún abrasivo.

No obstante este proceso requiere una herramienta especial para cada una de las curvas que desean tallarse y por ello, solo puede emplearse en buenas condiciones económicas para producir curvas de gran consumo.

2ª.- También puede realizarse la talla de las superficies esféricas por medio de herramientas de vaso con el borde adiamantado (figura 5).

Para ello la pieza de vidrio 1 que se desea tallar se



23

196803

- 3 -

coloca en un eje giratorio 4 y la herramienta de vaso 5, con borde adiamantado 6, en otro eje giratorio 7 que pueda tomar cualquier inclinación con respecto al eje 4 a que está sujeta la lente.

5           La herramienta al girar marca en la lente una circunferencia y al girar la lente, esta circunferencia describe toda una zona esférica. Si el borde del vaso pasa por el polo de la superficie esférica generará un casquete o sea una superficie esférica, cuyo radio dependerá del diámetro del vaso,  
10 de la inclinación de un eje respecto al otro y de la posición relativa de ambos.

Este sistema de generación de superficies esféricas con herramientas adiamantadas tiene la gran ventaja de que puede fabricarse cualquier curva con una sola herramienta pero también tiene en cambio el inconveniente de exigir el empleo de  
15 máquinas especiales más complejas que las requeridas por la forma de ejecución anterior,

Una máquina para realizar este trabajo consta, en esencia, (figura 6) del eje giratorio 4, en uno de cuyos extremos puede fijarse la lente 1, montada en una armazón 8 cuya posición se puede regular moviéndolo transversalmente en unas guías no visibles en el dibujo.  
20

El eje móvil 7 que lleva en un extremo la rueda de vaso 5 está montado en otra armazón 9, en la cual puede tomar diferentes inclinaciones que son medidas mediante un sector circular graduado 10.  
25

Para dar la carga de trabajo al vidrio, el eje 4 es desplazable en sentido longitudinal.



28

196803

- 4 -

El trabajo en estas condiciones se hace colocando la lente en bruto en un soporte situado en el extremo del eje 4 regulando la posición de este eje y la inclinación del eje 7, y poniendo en movimiento de giro a ambos ejes obligando al eje 4 a desplazarse longitudinalmente en sentido ascendente hasta que el vidrio tenga el espesor deseado, sin emplear en la operación abrasivo alguno.

3<sup>a</sup>.- Otra manera de emplear herramientas de diamante, para generar superficies esféricas, consiste (figura 7) en utilizar una muela delgada 11 adiamantada en borde exterior 12, la cual está montada en un soporte 14 que se fija sobre una mesa 15 que puede girar alrededor de un eje 16.

La lente en bruto 1 está colocada en un soporte giratorio 17.

Regulando la posición de la muela 11 de tal manera que su periferia adiamantada roce con la parte central de la lente y haciendo girar la muela con su soporte alrededor del eje 16, la misma describirá una circunferencia de radio R, y si simultáneamente gira el eje del soporte 17 de la lente 1, la muela adiamantada generará sobre aquélla una superficie esférica también de radio R.

4<sup>a</sup>.- Otro caso de ejecución del procedimiento es el representado en la figura 8. En él el eje 17, en vez de llevar una sola lente 1, lleva una seta o copa 18 con varias lentes 1 sujetas a la misma por medio de masilla o un pegamento adecuado.

En este caso, la muela 1, al describir un arco de circunferencia, desbastará todas las curvas de las lentes simul-



196803

táneamente, con un mismo radio R.

5 5ª.- También pueden utilizarse las herramientas adiamantadas para generar curvas tóricas en las superficies de las lentes, empleando un dispositivo especial igual o semejante al representado en la figura 9.

En tal dispositivo el eje giratorio 17 lleva en un extremo una corona tórica 18, a cuyo exterior se han pegado las lentes 1 que se deseen trabajar.

10 El radio de dicha corona tórica debe corresponder con el radio de la base de la superficie tórica que se quiere trabajar, de forma que la diferencia entre ambos radios sea exactamente igual a la suma del espesor del vidrio terminado y el espesor de la masilla empleada.

15 La muela adiamantada 11 está sujeta a un eje giratorio establecido en un carro 19, que permite que pueda variar su distancia a un eje 20 hasta que el radio R sea igual al segundo radio de la superficie tórica que se quiere producir.

20 Puestos en movimientos la corona y la muela adiamantada, se describirán sobre las superficies libres de las lentes unas superficies tóricas cuyos radios serán; uno, el radio de la corona tórica más los espesores de vidrio y pegamento; y el otro, el radio R.

25 Se comprende que los métodos de trabajo descritos con el auxilio de las figuras del dibujo pueden variar notablemente si las condiciones mecánicas lo requieren, y que por ello podrán complicarse o simplificarse más o menos los diferentes mecanismos y movimientos señalados, bien para hacerlos automáticos, bien para aumentar el rendimiento de trabajo.



196803

- 6 -

La única característica común y esencial en todos los casos es el empleo de materiales y herramientas adiamantadas para el trabajo de las superficies de las lentes, que permite evitar el uso de abrasivos, como hasta la fecha viene realizándose.

Podrán ser variables, sin que se altere por ello la esencialidad del objeto de la patente, los metales, aleaciones o materiales de cualquier naturaleza y calidad que, por ser indicados para ello, se empleen para constituir las diferentes partes de los dispositivos utilizables para poner en práctica el procedimiento mecánico que constituye el referido objeto.

Igualmente podrán variar cuantas circunstancias concurren en la ejecución del procedimiento, siempre que, por ser de condición secundaria o accesorio, no produzcan alteración de la ya definida esencialidad del mismo.

#### NOTA

Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la explotación exclusiva de:

1.- Un procedimiento mecánico de trabajo de superficies esféricas y tóricas de lentes oftálmicas, que consiste esencialmente en someter las porciones de masa transparente de vidrio, cristal u otro material que se destine a constituir la lente a la acción de herramientas adiamantadas que describan, en contacto con tales masas, las curvas requeridas para producir por desgaste, la ajustada configuración superficial

196803



- 7 -

cóncava o convexa de las lentes que deban obtenerse.

2.- Un procedimiento mecánico de trabajo de superficies  
esféricas y tóricas de lentes oftálmicas tal como el especi-  
ficado en 1, en el cual se logre el hecho de que describa la  
5 herramienta adiamantada respecto a la masa transparente tra-  
bajada las curvas requeridas, ya sea por movimiento de ambas,  
ya sea por el de una sola de ellas respecto a la otra.

3.- La explotación exclusiva del objeto de la patente,  
sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su  
10 esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones,  
cual objeto es:

"Un procedimiento mecánico de trabajo de superficies  
esféricas y tóricas de lentes oftálmicas".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas,  
escritas por una sola cara.

Barcelona, 23 de febrero de 1951.

P. p. de Don Fernando COTTET MONNET, Don Rolando COTTET  
MONNET y Don Cristóbal GARRIGOSA CENICEROS;

90803 DON FERNANDO COTTET MONNET, DON ROLANDO COTTET MONNET Y DON CRISTOBAL GARRIGOSA CERVEROS.

196803

NO. 14 UN/CA.

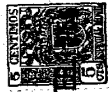


FIG. 1

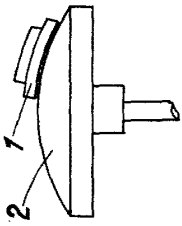


FIG. 2



FIG. 3



FIG. 4

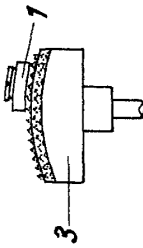


FIG. 5

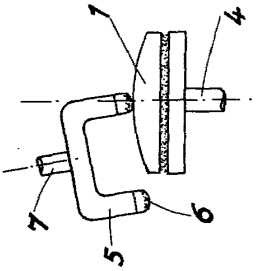


FIG. 6

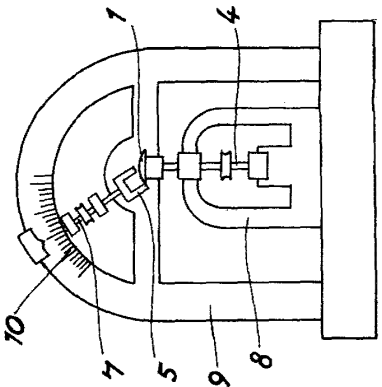


FIG. 6.B

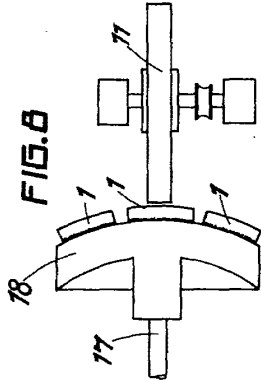


FIG. 7

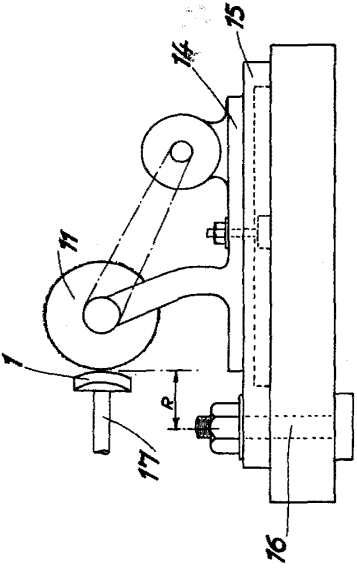
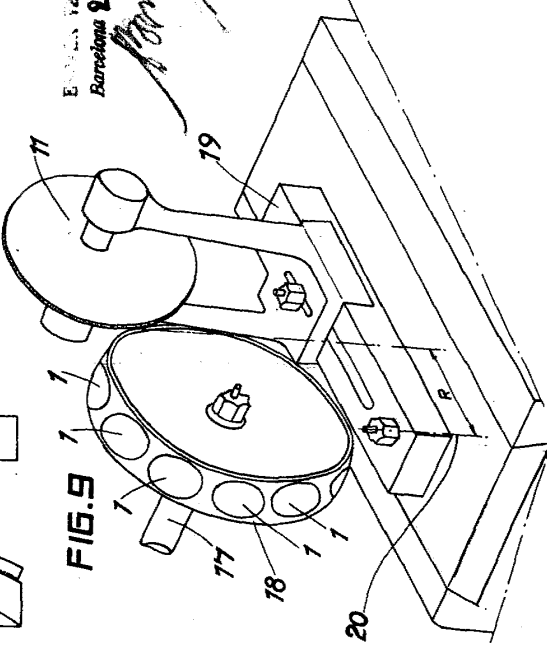


FIG. 9



EMISSA VARIABLE  
Barcelona 28 FEB. 1968

*Handwritten signature*