

181058



181058

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

DE

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE LA RAZON SOCIAL BARR & STROUD LIMITED, RESIDENTE EN GLASGOW (Escocia), Caxton Street,

s o b r e:

"MEJORAS EN O RELACIONADAS CON LA CEMENTACION DE ELEMENTOS OPTICOS"

-----oOo-----

Para instrumentos ópticos, es de práctica común construir combinaciones de prisma mediante el cementado de dos ó más elementos de prisma. Con este fin, hasta estos últimos años se ha venido empleando universalmente el bálsamo de Canadá, por razón de que el cambio de volumen del cemento, al evaporarse el solvente, resulta pequeño en comparación con el cambio de volumen que se origine con otras materias de cementación.

Se da generalmente por supuesto que, según se evapora el solvente el bálsamo de Canadá se endurece entre las dos

181058

- 2 -



superficies ópticas (vidrio ú otras materias transparentes sólidas conocidas y empleadas en óptica), adhiriéndose más ó menos a estas superficies. La polimerización, en el proceso de recocido por la acción del calor, o posiblemente por la acción de la luz, se ha considerado como un factor en el proceso de endurecimiento. El examen de muchas muestras ya balsamadas hace tiempo, demuestra que una fina capa sólida de materia resinosa se ha ido formando entre las superficies de vidrio, de las cuales es separada por películas miceliosas de materia aceitosa y viscosa.

Los aceites naturales al bálsamo de Canadá no han de ser necesariamente considerados como el mejor medio para asegurar su máxima adherencia a las superficies de vidrio y se ha comprobado que la combinación de las películas aceitosas y la sólida capa resinosa tiende a hacerse indbidamente plástica a temperaturas tropicales. Una mayor resistencia se obtendría, cuidando de aplicar cierta cantidad de bálsamo en torno a la periferia de la juntura. Al ser esta última expuesta a la atmósfera, se endurecerá, proporcionando así una sujeción mecánica entre las dos piezas de vidrio.

Más recientemente se han venido empleando otras materias resinosas. En general parece que la acción es la misma que la del bálsamo de Canadá, pero sin embargo, la resistencia de la materia endurecida es mayor, y por lo tanto, resulta una mayor seguridad del uso de materia periférica.

La presente invención tiene por objeto obtener inicialmente artificialmente, una condición análoga a la anteriormente descrita, que se dá después de cierto lapso de tiempo.

A este respecto, es bien conocido el procedimiento de laminar vidrio con objeto de producir lo que se conoce como



vidrio infrangible o de seguridad, utilizable en vehículos, juntando entre sí, dos hojas de vidrio con una película o chapa de materia transparente y flexible, y cementando las hojas o chapas, ó películas entre sí.

- 5 - Según la presente invención, se cementan los elementos de prisma entre sí para formar combinaciones de prisma para instrumentos ópticos por el hecho de interponer entre los elementos de prisma que han de ser cementados, una fina película ó chapa de materia flexible y transparente, que se  
10 - hace adherente a la superficie de prisma.

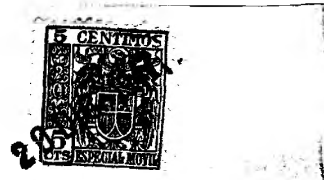
Mediante una selección apropiada de la materia, podrá obtenerse mayor adherencia de esta manera que se hace factible por el uso de bálsamo, o de cualquiera de los cementos comunmente empleados para este propósito.

- 15 - La invención puede llevarse a la práctica por el tratamiento de una fina chapa de materia flexible y transparente, del tamaño requerido con un solvente, de manera que sus caras se reblandecerán, y entonces proceder a prensar la chapa entre las superficies de prisma, las que a su vez, son  
20 - tratadas con el solvente; o una fina chapa de materia sólida transparente puede tratarse con un medio adhesivo a la materia de chapa y a las contiguas superficies de prisma, pudiendo tener dicho medio además, una acción de solvente sobre la materia de chapa; o una materia de chapa, capaz de  
25 - ser reblandecida por el calor y de tal manera hacerse directamente adhesivo a las superficies de prisma.

Para el propósito de la invención, se dispone de varias materias de chapas sólidas y transparentes de naturaleza celulósica, o de resina sintética.

- 30 - Con preferencia, se sellará la juntura en sus bordes

181058



periféricos para impedir el acceso de la humedad, por ejemplo, por medio de una capa lo suficientemente espesa de pintura de naturaleza bituminosa.

5 - Con el fin de conseguir una seguridad adicional, puede formarse un reborde periférico alrededor de la juntura compuesto de uno de los cementos conocidos, con tal que su contracción sea tal que no origine el agrietamiento de las capas.

10 - Un ejemplo del método de cementación para elementos de prisma de vidrio, según la presente invención, es el siguiente:

Se emplea una fina placa o chapa de acetato celulósico transparente, con un espesor de aproximadamente 0.010 pulgadas.

15 - Como solvente se utilizará la solución lanzada al mercado por la Imperial Chemical Industries Ltd. bajo el nombre registrado de S.D. 16 Solution.

Un medio de sellado periférico se compone de las siguientes materias :

20 -	Asfalto . . . . .	16 onzas
	Resina de dammar . . . . .	12 "
	Negro de gas . . . . .	6 "
	Solvente de nafta . . . . .	34 "

25 - Las partes de vidrio que han de ser cementadas y la solución de solvente se llevan a una temperatura de 50° a 60° C. Un trozo de chapa de acetato celulósico, de forma apropiada se inmerge durante aproximadamente 30 segundos en la solución a la temperatura especificada, por lo que se blandecerán sus caras. Asimismo se tratarán las superficies  
30 - de los elementos que han de ser cementados con la solución



caliente. A continuación se ensamblarán dichos elementos -  
con la fina placa reblandecida entre ellos. La solución ac-  
tuará a la vez como un solvente reblandecedor y como adhe-  
sivo. Debe tenerse cuidado en quitar las burbujas de aire -  
5 - y de asegurar la uniformidad de las capas adhesivas, exentas  
de espacios vacíos.

La combinación de prisma cementada, se secará a conti-  
nuación en un horno de 90° a 95° C. durante 5 a 10 horas, o  
más tiempo, según la naturaleza de las partes. Una vez en-  
10 - friado a la temperatura normal, se limpiará todo el material  
sobrante de los bordes, sellando estos últimos con tres o -  
cuatro capas del medio de sellado periférico descrito ante-  
riormente.

N O T A

15 - En resumen; la patente recaerá sobre las siguientes  
reivindicaciones :

1ª.- Mejoras en o relacionadas con la cementación de  
elementos ópticos paracterizadas por el procedimiento de -  
cementar entre sí, elementos de prisma para formar combina-  
20 - ciones de prisma para instrumentos ópticos por la acción de  
interponer entre los elementos de prisma que han de ser ce- .  
mentados, una fina película o chapa de materia flexible y -  
transparente que se hace adherente a las superficies de pris-  
ma que han de ser cementadas entre sí.

25 - 2ª.- Mejoras, según la reivindicación 1ª, caracteriza-  
das porque las juntas van selladas en los bordes periféri-  
cos para impedir el acceso de la humedad.

3ª.- Mejoras, según la reivindicación 2ª, caracteriza-  
das porque el sellado de los bordes periféricos se realiza  
30 - por medio de una capa de pintura de naturaleza bituminosa.

181058

- 6 -



4.- "MEJORAS EN O RELACIONADAS CON LA CEMENTACION DE  
ELEMENTOS OPTICOS"

Según se describe en la presente memoria que consta de  
seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

5 -

Madrid, 20 de diciembre de 1947

P.P.

*J. V. Vays*