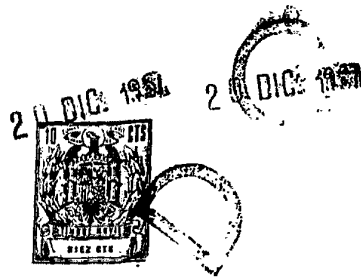


P.- 36.933

13.754

348155

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de OPTIPATENT AG

entidad / ~~denominacion~~ suiza

con domicilio en Alpenstrasse 12, Zug, Suiza

por: "UN PROCEDIMIENTO PARA LA COLADA EN MOLDES DE MONTURAS DE GAFAS O DE PIEZAS COMPONENTES DE MONTURAS DE GAFAS"
(Clase Internacional C08g G02c)

BAD ORIGINAL

348155

El invento se refiere a la producción de monturas de gafas y sus piezas componentes de materiales sintéticos orgánicos. Monturas de gafas baratas de acetato de celulosa se fabrican como artículos masivos por colada en moldes. Con este procedimiento se pueden introducir conjuntamente, al mismo tiempo y con facilidad, inserciones de refuerzo o piezas de bisagra en la montura de gafa colada, de manera que desaparezca un taladrado, fresado, atornillado u otro trabajo mecánico auxiliar adicional. Además pueden ser moldeados conjuntamente en una operación única el puente para la nariz y/o las plaquitas para el puente de nariz.

Pero las monturas de gafas coladas de materiales sintéticos termoplásticos no tienen suficiente resistencia al rayado y a la flexión y son además demasiado pesadas. Para evitar estos inconvenientes ya se propuso por la firma propietaria de la patente el empleo de materiales sintéticos orgánicos duroplásticos, en especial resinas epoxidicas, resinas de poliéster no saturadas o similares, hechos flexibles por la introducción o la adición de sustancias de grupos moleculares alifáticos de cadena larga, con a partir de, por ejemplo, diez átomos de carbono, bien en la resina líquida, bien en el endurecedor, bien como tercera componente en la mezcla de material sintético, para la colada en moldes de monturas de gafas o piezas componentes de monturas de gafas. Como consecuencia de la unión química de las adiciones flexibilizantes en los materiales sintéticos duroplásticos no se observa ninguna migración del plastificante y tampoco hay que aceptar como contrapartida un deterioro del brillo superficial de

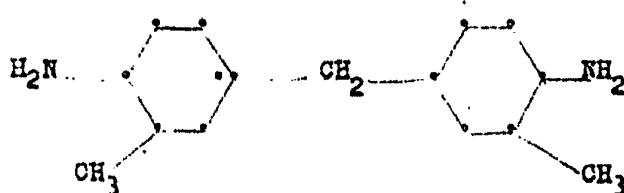
5
10
15
20
25
30

la pieza en el transcurso del tiempo. Las monturas de gafas o piezas componentes de monturas de gafas así fabricadas son, a causa del material sintético empleado, siempre más ligeras, más duras y más resistentes al rayado y a la flexión que las monturas de gafas fabricadas de materiales termoplásticos convencionales. Además es mayor la capacidad de nueva flexión térmica que con los materiales termoplásticos usuales. Frente a los duroplastos no modificados presenta el material sintético empleado una mejor resistencia a la flexión por impacto.

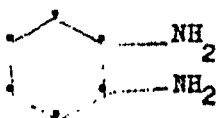
El invento pretende ahora un posterior desarrollo de la propuesta conocida de la firma propietaria de la patente, y con ello una mejora de las propiedades químicas y físicas de monturas de gafas o piezas componentes de monturas de gafas. El invento consistió en el empleo de resinas epoxídicas o resinas de poliuretano, que se hacen flexibles por la introducción química de compuestos cicloalifáticos, para la colada de monturas de gafas o partes componentes de monturas de gafas en moldes. Las monturas de gafas o piezas componentes de monturas de gafas obtenidas de este modo, no sólo son fisiológicamente inofensivas, sino en comparación con las monturas de gafas o partes componentes de monturas de gafas obtenidas según la propuesta conocida de la firma propietaria de la patente, son aún más flexibles, más resistentes a la temperatura, más capaces de reaccionar, muestran mejores propiedades mecánicas y, sobre todo, son incoloras. Precisamente la resistencia a la flexión potenciada de estos productos es tan sorprendente, que la rigidez de las patillas de gafas sobrepasa muy sustancialmente a la de patillas de gafas nor-

males con inserción metálica.

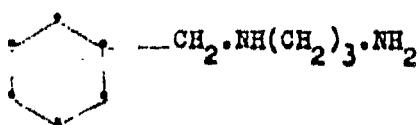
5 Cuando para la colada de monturas de gafas o piezas componentes de monturas de gafas en moldes se emplean resinas epoxídicas, se flexibilizan éstas preferiblemente mediante dimetildiaminodieciclohexilmetano, diaminociclohexano, hexahidrobencilaminopropilamina o similares. Tales diaminas actúan como endurecedores para el poliepóxido empleado y se emplean exclusivamente, con el fin de endurecer el poliepóxido. A los compuestos cicloalifáticos a emplear 10 preferiblemente corresponden las siguientes fórmulas estructurales, en las que los radicales ciclohexilo se han representado esquemáticamente como anillos.



Dimetildiaminodieciclohexilmetano



1,2-Diaminociclohexano



Hexahidrobencilaminopropilamina

5 Cuando para la colada en moldes de monturas de gafas o piezas componentes de monturas de gafas se emplean resinas de poliuretano, se flexibilizan éstas preferiblemente mediante dimetildihidroxiciclohexilmetano, 1,2-dihidroxiciclohexano o similares. También en este caso se hacen reaccionar en especial los dioles mencionados sólo con un poliisocianato.

10 De manera similar también pueden ser modificadas resinas de poliéster por dioles cicloalifáticos, por ejemplo el dimetildihidroxiciclohexilmetano, 1,2-dihidroxiciclohexano o similares, por el hecho de que en la producción del poliéster no saturado se emplean los dioles mencionados como componente alcohólico. Pero la flexibilización que se puede lograr así de las resinas de poliéster no es tan acusada como con las resinas epoxídicas o las resinas de poliuretano.

15 Los materiales sintéticos duroplásticos flexibilizados se dilatan al calentarse, propiedad que facilita en especial la inserción de los cristales en las monturas. Al calor poseen flexibilidad potenciada, son química y físicamente más resistentes que el acetato de celulosa y ofrecen al mismo tiempo menor peligro de inflamabilidad que, por ejemplo, el celuloide.

20 En la fabricación de monturas de gafas o piezas componentes de monturas de gafas, los duroplastos modificados, después de que estén liberados de agua, aire y otras impurezas, se cueban en vacío en moldes para dar monturas de gafas. El concepto de colada incluye la colada por inyección usual en la técnica o el molde centrífugo. Desde 30 el punto de vista técnico funcional, los ensayos practica-

dos han indicado que son especialmente ventajosos en comparación con los materiales de molde usuales, moldes en sí conocidos de silicona, masas de resinas epoxídicas o de resinas de poliéster no saturadas. En conexión con ello, hay que mencionar, que los moldes de los materiales citados pueden fabricarse sustancialmente más económicamente por construcción según el procedimiento conocido llamado de modelado empleando un modelo maestro o patrón, que los moldes de los materiales hasta ahora usuales. Esto es trascendente económicamente teniendo en cuenta que las monturas de gafas normalmente se fabrican en hasta ocho series de tamaño distintas y además continuamente están expuestas a las fluctuaciones de la moda.

El invento se explica a continuación más detalladamente mediante ejemplos de realización.

Ejemplo 1º.

100 partes en peso de una resina epoxídica a base del éter diglicidílico de bisfenol A (equivalente epoxídico \sim 200) se mezclaron con 30 partes en peso de hexahidrobencilaminopropilamina, a continuación de lo cual se coló en moldes la mezcla obtenida y se endureció durante una hora a 100 hasta 110°C. Para incrementar la estabilidad de forma de la pieza con forma obtenida, ésta aún puede ser postendurecida durante una hora a 130°C. En el cuerpo con forma producido se determinaron las siguientes características físicas:

Resistencia a la flexión por impacto a 20°C	80 $\text{kp}\cdot\text{cm}^{-1}$
Dureza frente a presión de esfera (60 seg.)	1.300 $\text{kp}\cdot\text{cm}^{-2}$
Resistencia a la flexión	1.200 $\text{kp}\cdot\text{cm}^{-2}$

Temperatura de distorsión térmica 125°C

En cuerpos con forma (monturas de gafas o piezas componentes de monturas de gafas) fabricados según la propuesta de la firma propietaria de la patente, conocida y arriba mencionada, la resistencia a la flexión por impacto a 20°C asciende a aproximadamente 70 kp.cm⁻¹ y la temperatura de distorsión térmica a aproximadamente 100°C.

Ejemplo 2º.

100 partes en peso de una resina epoxídica a base del éter diglicidílico de bisfenol A (equivalente epoxídico 200) se mezclaron con 55 partes en peso de dimetilaminodieciclohexilmetano, a continuación de lo cual se coló en moldes la mezcla obtenida y se endureció durante una hora a 100 hasta 120°C. Para incrementar la estabilidad de forma de la pieza con forma obtenida, ésta aún puede ser postendurecida durante una hora a 140°C. En el cuerpo con forma producido se determinaron las siguientes características físicas:

Resistencia a la flexión por impacto a 20°C	40 kp.cm ⁻¹
Dureza frente a presión de esfera (60 seg.)	1.300 kp.cm ⁻²
Resistencia a la flexión	1.250 kp.cm ⁻²
Temperatura de distorsión térmica	150°C

Ejemplo 3º.

100 partes en peso de una resina epoxídica a base del éter diglicidílico de bisfenol A (equivalente epoxídico 200) se mezclaron con 25 partes en peso de 1,2-diaminociclohexano, después de lo cual se coló en moldes la mezcla obtenida y se endureció durante dos horas a 110°C.



Para aumentar la estabilidad de forma de la pieza con forma obtenida, ésta aún puede ser postendurecida durante dos horas a 140°C. En el cuerpo con forma producido se determinaron las siguientes características físicas:

5	Resistencia a la flexión por impacto a 20°C	40 kp.cm ⁻¹
	Dureza frente a presión de esfera (60 seg.)	1.300 kp.cm ⁻²
	Resistencia a la flexión	1.300 kp.cm ⁻²
	Temperatura de distorsión térmica	140°C

10 Ejemplo 4º.

100 partes en peso de difenilmetanodiisocianato se mezclaron con 100 partes en peso de dimetildihidroxi-diciclohexilmetano, después de lo cual se endureció durante 2 horas a 120°C la mezcla obtenida. Las características físicas del cuerpo con forma obtenido eran satisfactorias.

15

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, con fecha 20 de Diciembre de 1966, bajo el número A 54.422 X/39a3 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

N O T A

Los puntos de Invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España por Veinte años, son los siguientes:

25

1º.- Un procedimiento para la colada en moldes



5

de monturas de gafas o de piezas componentes de monturas de gafas, caracterizado por el empleo de resinas epoxídicas o de resinas de poliuretano, que han sido flexibilizadas por la introducción química de compuestos cicloalifáticos.

10

2º.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque empleando resinas epoxídicas se utilizan como compuesto cicloalifáticos dimetilaminodieciclohexilmetano, dimaninociclohexano, hexahidrobencilamino-propilamina o similares.

15

3º.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque empleando resinas de poliuretano se utilizan como compuestos cicloalifáticos dimetildihidroxidieciclohexilmetano, 1,2-dihidroxieciclohexano o similares, haciendo reaccionar el compuesto cicloalifático con un poliisocianato.

20

4º.- Un procedimiento para la colada en moldes de monturas de gafas o de piezas componentes de monturas de gafas.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 de Mayo de 1967

P.A.

[Handwritten signature]
Antonio de Elvira
P.A.

PSO/.