

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES	11 462032	12 A1
22	FECHA DE PRESENTACION - 1 SET. 1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
76 27012	8 septiembre 1976	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C03C; B60Q; F21M	---

54 TITULO DE LA INVENCION

"Procedimiento de ensamblado de dos piezas de faros destinados a equipar vehículos automóviles"

71 SOLICITANTE (S)

CIBIE PROJECTEURS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

17, rue Herni-Gautier, 93012 Bobigny, Francia

72 INVENTOR (ES)

Olivier Puyplat

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

329 514
EX-FR

POOR
QUALITY

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de CIBIE PROJECTEURS, de nacionalidad francesa, domiciliada en 17, rue Henri-Gautier, 93012 Bobigny, Francia, por "Procedimiento de ensamblado de dos piezas de faros destinados a equipar vehículos automóviles", con prioridad de la solicitud francesa 76 27012 de fecha 8 septiembre 1976. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento de ensamblaje de piezas de faros o de luces destinadas a equipar los vehículos automóviles. - - - - -

5. En la fabricación de los faros y otros diversos tipos de luces destinadas a equipar los vehículos automóviles, se está obligado a ensamblar una primera pieza realizada en un material inorgánico, tal como vidrio o metal, con una segunda pieza realizada de un material termoplástico, tal como una poliolefina, no susceptible de ser fijada directamente por pegado sobre la primera. Este problema de ensamblaje se encuentra particularmente en el caso en que se desea fijar
- 10.

5. un cristal frontal de vidrio sobre un reflector realizado en un material poliolefinico que no se puede pegar por medio de las colas utilizadas en el momento actual. En el mejor de los casos, recurriendo a colas muy sofisticadas, y por tanto de un coste elevado, se puede eventualmente obtener el ensamblaje de un cristal frontal de vidrio y de un reflector de un material poliolefinico, pero dicha unión entre cristal y reflector será de muy mala calidad, y por tanto poco resistente a las vibraciones y a los choques, y no conferirá más que una mala estanqueidad al bloque óptico. Conviene además destacar que dichas colas, en la medida en que existen, son resinas termoendurecibles que presentan el inconveniente de ser largas de secar o de polimerizar, lo que constituye un gran inconveniente cuando se utilizan en una cadena de fabricación de cadencia rápida. - - - - -

10.

15.

20. Un problema de ensamblaje totalmente análogo se presenta tanto para los faros como para cualquier otro tipo de luces de vehículos automóviles. Es así que se encuentran de nuevo dificultades análogas, por ejemplo, en el caso en que se desea ensamblar una caja o zócalo de material termoplástico con una placa de soporte metálica. - - - - -

25. La presente invención se refiere por tanto a un nuevo procedimiento de ensamblaje que permite evitar los inconvenientes enunciados precedentemente y que permite, por ejemplo, obtener unos faros de vehículos automóviles en los cuales el ensamblaje ofrece un excelente comportamiento mecánico.

co, así como una estanqueidad muy buena. - - - - -

- El procedimiento de ensamblaje de dos piezas de faros o de luces destinadas a equipar los vehículos automóviles, estando la primera de dichas piezas realizada en un material inorgánico y la segunda en un material termoplástico, no susceptible de ser directamente fijado por encolado sobre la primera, se caracteriza porque se introduce parcialmente en la segunda pieza termoplástica un elemento de unión de manera que se deje sobresalir una parte de dicho elemento que desempeña así la función de parte libre de anclaje, y porque las dos piezas son entonces ensambladas por depósito de una capa de cola, que, por una parte, se adhiere a la primera pieza y, por otra parte, cubre completamente dicha parte libre de anclaje que, después del fraguado de la cola, desempeña la función de una unión mecánica entre las dos piezas. -
- 5.
- 10.
- 15.

Según otra característica de la presente invención, dicho elemento de unión utilizado es un elemento metálico, que representa preferentemente en forma de una espiral. - -

- Según otra característica de la presente invención, para introducir parcialmente dicho elemento de unión en la segunda pieza, se calienta el elemento de unión durante un tiempo predeterminado y se le aplica una presión con el fin de hacerla penetrar en el material termoplástico, pudiendo obtenerse el calentamiento indiferentemente por cualquier medio, por ejemplo por efecto de resistencia o por inducción.-
- 20.
- 25.

Según otra característica de la presente invención, se realiza en la superficie a ensamblar de la segunda pieza de material plástico una garganta destinada a facilitar la colocación correcta de dicho elemento de unión. - - - - -

5. El objeto de la presente invención se describirá a continuación más en detalle con referencia a las figuras anexas en las cuales: - - - - -

- las figuras 1 a 3 representan unas vistas parciales en sección de un bloque óptico, antes y después de ensamblaje del cristal frontal y del reflector y, - - - - -

10. - las figuras 4 a 6 representan unas vistas parciales en sección de un faro de vehículo automóvil, antes y después del ensamblaje de la caja y del cristal frontal. - -

15. En las diferentes figuras anexas los elementos correspondientes serán designados por referencias idénticas. -

20. El reflector 10 representado en las figuras 1 a 3, así como la caja 30 representada en las figuras 4 a 6, están realizados en un material termoplástico poliolefínico, por ejemplo unos polidienos tales como polidienos isoprénicos entre los cuales se pueden citar el cloropoliisopreno, el cloropoliisopreno-butadieno, el oxipoliisopreno, y el tioxipoliisopreno; materiales polivinílicos tales como los polivinilacetales, entre los cuales se pueden citar el polivinilacetal, el polivinilbutiral y el polivinilformal; los poliviniléster-

res entre los cuales se pueden citar el polimetil-alfa-cloroacrilato, el polimetilmetacrilato, el polivinilacetato, unos halocarburos polivinílicos entre los cuales se pueden citar el cloruro de polivinilcloruro, el poliviniltrifluorcloruro; así como unos hidrocarburos polivinílicos tales como el polibutileno, el polietileno, el polimetilestireno, el poliestireno, el polivinil-carbazol, etc. - - - - -

5. Como se ha enunciado precedentemente tales materiales no pueden ser ensamblados de forma satisfactoria con un material inorgánico, tal como por ejemplo el vidrio o el metal. - - - - -

10. En el caso particular de las figuras 1 a 3, el procedimiento de la invención está precisamente aplicado al ensamblaje de un reflector 10, realizado de un material polivinílico, y un cristal frontal 12 realizado en vidrio. - - - - -

15. El borde periférico libre del reflector 10 termina en una brida periférica de ensamblaje 14 que presenta una superficie de ensamblaje 16 y termina en un reborde periférico 18 sensiblemente perpendicular a dicha superficie 16. El borde de libre correspondiente del cristal frontal 12 termina en un cuello periférico 20 cuya superficie de apoyo 22 está destinada a cooperar con la superficie de ensamblaje 16 correspondiente. - - - - -

20. El procedimiento de la invención es utilizado entonces de la manera siguiente. Se introduce parcialmente en

el espesor de la brida periférica de ensamblaje 14 un elemento de unión 24, de manera que se deje sobresalir una parte de dicho elemento que desempeñará así la función de parte libre de anclaje. En este caso particular, el elemento de unión 24 utilizado está realizado en forma de una espiral metálica. La forma en espiral de este elemento de unión es extremadamente ventajosa, dado que puede fácilmente ser aplicado a contornos curvilíneos. Dicha espiral metálica 24 es por tanto colocada sobre la superficie 16 de la brida periférica de ensamblaje 14, y esta colocación puede ser facilitada por la presencia de una garganta 26. Para introducir parcialmente dicha espiral metálica 24 en el espesor de la brida periférica de ensamblaje 14, se calienta por un tiempo predeterminado dicha espiral 24 y se le aplica una presión con el fin de hacerla penetrar en el material termoplástico a través de la superficie de ensamblaje 16. Este calentamiento puede ser ventajosamente obtenido por un efecto de resistencia, pero es también perfectamente posible efectuar un calentamiento por inducción. El calentamiento temporal de la espiral metálica 24 está destinado a producir el reblandecimiento del material termoplástico, lo que permite su penetración bajo la acción de una cierta presión. Cuando la penetración parcial de la esfera 24 ha terminado se interrumpe el calentamiento de este elemento de unión y, a continuación, el material termoplástico vuelve al estado sólido. Cuando esta primera etapa del procedimiento está completamente acabada, y que la espiral metálica ha penetrado parcialmente en el espesor de la brida periférica de ensamblaje 14, una parte libre de ancla-

5. je de este elemento de unión sobresale de la superficie de ensamblaje 16 de la brida 14. El reflector 10 y el cristal frontal 12 son entonces ensamblados por depósito de una capa de cola 28 que, por una parte, se adhiere al cuello 20 del cristal de vidrio 12 y que, por otra parte, cubre completamente dicha parte libre de anclaje que sobresale de la superficie 16 de la brida 14. Esta operación de encolado no presenta ninguna dificultad en el presente, dado que existen colas susceptibles de pegar los materiales inorgánicos tales como el vidrio. Una cola de este tipo, constituida por ejemplo por una resina epoxi, se adhiere perfectamente al cuello periférico 20 del cristal 12 y aprisiona la parte libre de anclaje lo que conduce, después del fraguado de la cola, al inicio de la unión mecánica entre el reflector y cristal frontal. Dicho modo de ensamblaje ofrece un excelente comportamiento mecánico y una estanqueidad muy buena. - - - - -
- 10.
- 15.

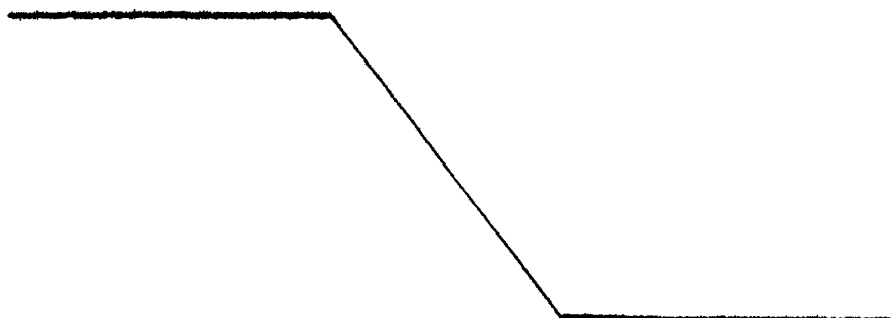
20. De manera ventajosa, la brida periférica de ensamblaje 14 del reflector 10 comprende un reborde periférico 18 que está destinado a impedir el desbordamiento de la capa de cola 28 y que permite por ello a esta capa de cola 28 rodear por lo menos parcialmente dicho cuello periférico 20, lo que conduce evidentemente a un ensamblaje más resistente. - - -

25. El procedimiento según la presente invención puede también ser aplicado, no solamente al ensamblaje de un reflector y de un cristal frontal, sino también al ensamblaje de una caja 30 y de un cristal frontal 12, como se ha ilustrado

5. en las figuras 4 a 6. La utilización de este procedimiento es entonces rigurosamente idéntica a la descrita precedentemente, a saber se empieza por calentar la espiral metálica 24 sobre la cual se ejerce entonces una presión para introducir la parcialmente en el espesor de la brida periférica de ensamblaje 14. Después de enfriamiento y endurecimiento del material termoplástico, en la proximidad de dicha espiral metálica 24 se obtiene, como anteriormente, una parte libre de anclaje metálica que se podrá embeber en una capa de cola 28, pegándose perfectamente la cola al cuello periférico 20 del cristal frontal 12. - - - - -

15. Queda entendido que el procedimiento según la presente invención puede también ser aplicado a otros diversos tipos de luces destinadas a equipar vehículos automóviles. Puede, en particular, ser aplicado al ensamblaje de cajas de luces de material termoplástico con placas de soporte metálicas. - - - - -

20. A los efectos consiguientes, se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento de ensamblado de dos piezas de faros destinados a equipar vehículos automóviles, estando la primera de estas piezas realizada en material inorgánico y la segunda en un material termoplástico no susceptible de ser directamente fijado por encolado sobre la primera, caracterizado porque se introduce parcialmente en la segunda pieza termoplástica un elemento de unión de manera que se deje sobresalir una parte de dicho elemento que desempeña así la función de parte libre de anclaje, y porque las dos piezas son entonces ensambladas por depósito de una capa de cola que, por una parte, se adhiere a la primera pieza y, por otra parte, embabe completamente dicha parte libre de anclaje que, después del fraguado de la cola, desempeña la función de una unión mecánica entre las dos piezas. - - - - -

5.

10.

15.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de unión utilizado es un elemento metálico. - - - - -

3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque el elemento de unión utilizado es una espiral metálica. - - - - -

20.

4.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque se realiza en la superficie a ensamblar de la segunda pieza una garganta destinada a facilitar la colocación del elemento de unión. - - -

25.



5. 5.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque, para introducir parcialmente dicho elemento de unión en la segunda pieza, se calienta el elemento de unión durante un tiempo predeterminado y se le aplica una presión con el fin de hacerla penetrar en el material termoplástico. - - - - -

6.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque el calentamiento del elemento de unión metálico se obtiene por efecto de resistencia. - - - - -

10. 7.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque el elemento de unión metálico es calentado por inducción. - - - - -

15. 8.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque se aplica el ensamblaje de reflectores o de onja realizadas de material termoplástico con cristales realizados en vidrio, o bien con placas de soporte metálicas. - - - - -

9.- "PROCEDIMIENTO DE ENSAMBLADO DE DOS PIEZAS DE FAROS DESTINADOS A EQUIPAR VEHICULOS AUTOMOVILES". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de di-

bujos que la ilustran.

MADRID - 1 SET. 1977

A.A. M. CURELL SUÑER



MEM.



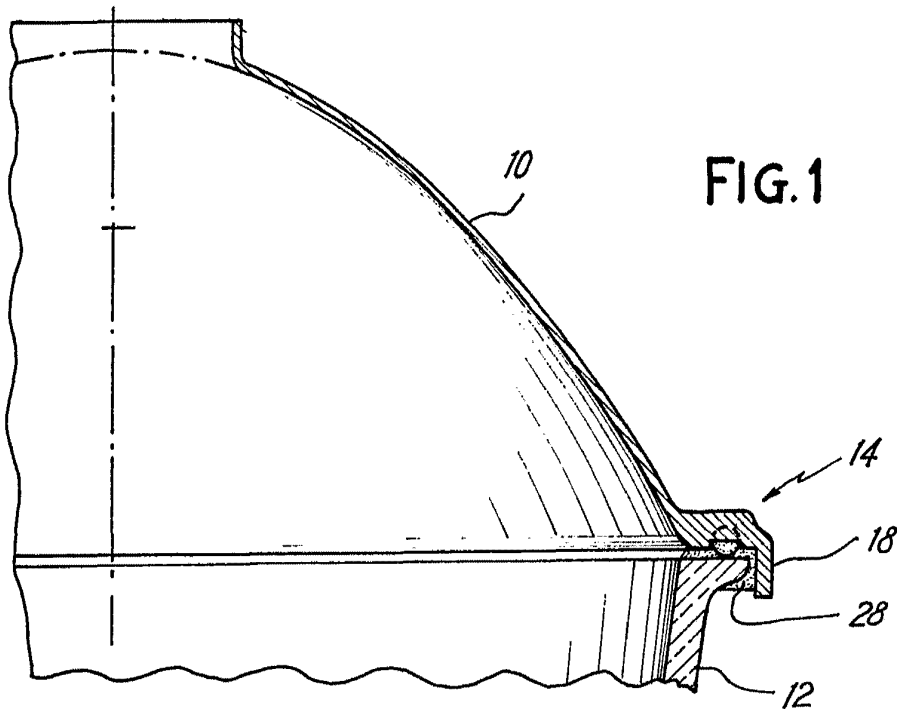


FIG. 1

FIG. 2

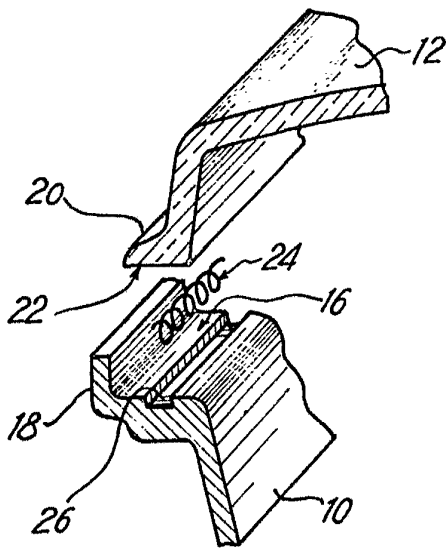
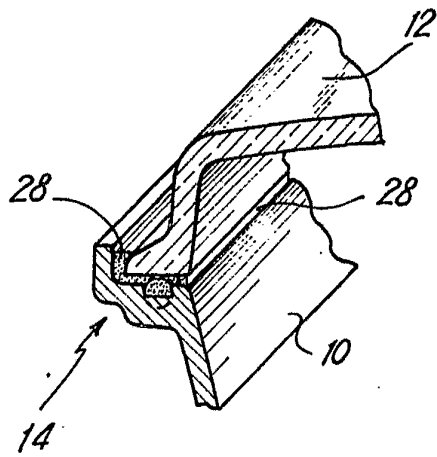


FIG. 3



MADRID - 1 SET. 1977

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

FIG. 4

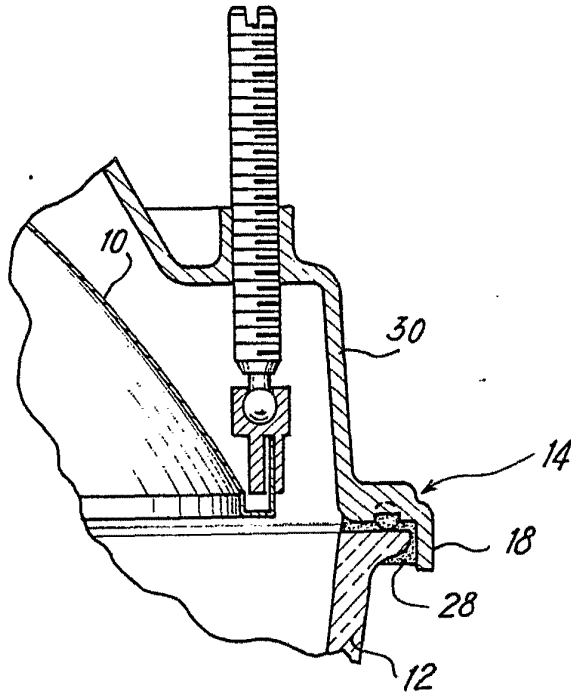


FIG. 5

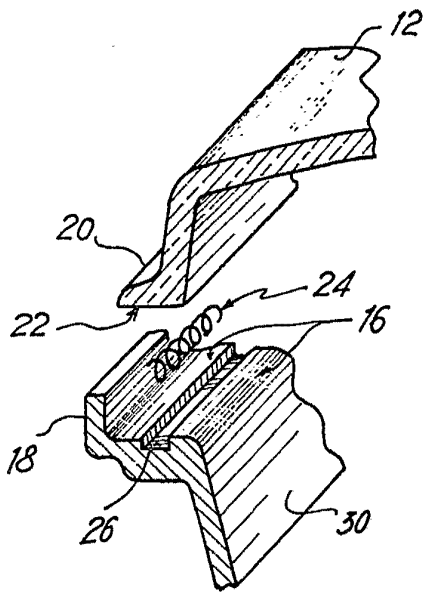
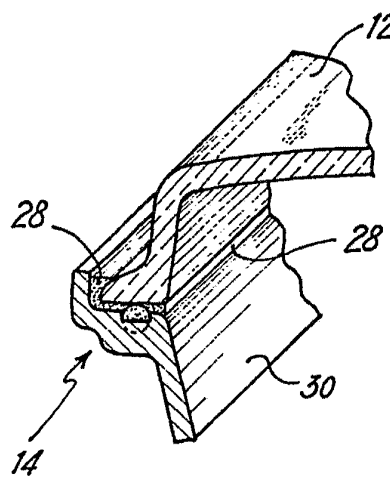


FIG. 6



MADRID - 1 SET. 1977

A.A. M. CURELL SUÑEZ

M. Curell