

0115C
EX-GB



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.P.C.	
CLASE	B 29
SUBCLASE	e

388731

388731

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

JOSEPH LUCAS (INDUSTRIES) LIMITED

entidad británica, domiciliada en Great
King Street, Birmingham, Inglaterra, re-
lativa a:

"METODO PARA UNIR UN PAR DE PIEZAS"

=====

Inventor: Maurice Roberts

Prioridad: Solicitud de patente en Gran
Bretaña nº 10545/1970 de fecha
5 marzo 1970.



388731

MEMORIA DESCRIPTIVA

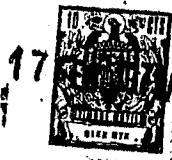
Esta invención se refiere a un método para unir un par de piezas, de las cuales por lo menos una es termoplástica.-----

5. En un método según un aspecto de la invención: --

- (a) la pieza termoplástica tiene una abertura, (b) una superficie de dicha pieza termoplástica tiene un alojamiento junto a dicha abertura, quedando definido un resalte entre el alojamiento y la abertura, (c) la otra pieza tiene una ranura periférica y se posiciona en dicha abertura de modo que dicha ranura quede junto al alojamiento de dicha pieza termoplástica y esté situada entre la base del alojamiento y dicha superficie, y (d) se suministra energía ultrasónica al resalte para hacer que fluya material procedente del resalte hacia adentro de dicha ranura para unir dicho par de piezas.
- 10.
- 15.

- Convenientemente, dicho alojamiento se extiende completamente alrededor de la periferia de dicha abertura, por lo que dicho resalte definido entre el alojamiento y dicha abertura es anular y, preferentemente, dicha ranura define un cuello que forma un solo cuerpo con dicha otra pieza, de sección transversal menor que el resto de la otra pieza.--
- 20.

388731



5. Preferentemente, las dimensiones de dicho resalte son tales que cuando se suministra energía ultrasónica al resalte fluye material hacia adentro de dicha ranura y hacia adentro de dicho alojamiento para rellenar la ranura y el alojamiento y, además, de modo tal que, cuando se elimina la energía ultrasónica, dicha superficie de dicha pieza termoplástica queda plana. - - - - -

10. Preferentemente dicha otra pieza está ajustada prietamente en dicha abertura, especialmente cuando se requiere una junta estanca a los fluidos entre el par de piezas. - - - - -

15. La invención reside además en un método para unir un par de piezas de las cuales por lo menos una es termoplástica, caracterizado porque: (a) la pieza termoplástica tiene una abertura y una espiga hueca que forma un solo cuerpo con dicha pieza termoplástica se extiende desde una superficie de la misma, definiendo dicha espiga con dicha superficie un alojamiento en la superficie y comunicando el orificio de la espiga con dicha abertura, (b) la otra pieza tiene una ranura periférica y está posicionada en el orificio de dicha espiga de modo que dicha ranura quede junto a dicho alojamiento de dicha pieza termoplástica y esté situada entre la base del alojamiento y dicha superficie, y (c) se suministra energía ultrasónica a la espiga para hacer que fluya material procedente de la espiga hacia adentro de dicha ranura para unir dicho par de piezas. - - - - -

20.

25.

Los planos anexos son una vista en sección que ilus

388731

17 FEB



tra un método según un ejemplo de la invención. - - - - -

5. Con referencia a los planos, se requiere unir un terminal 11 de contacto eléctrico a una caja 12 de un interruptor a base de polipropileno. El terminal 11 incluye un vástago 13 y una cabeza 14 de mayor sección transversal que el vástago 13 en un extremo de éste. El vástago 13 está provisto además, entre sus extremos, de una ranura circunferencial 15 que define un cuello 16 de menor sección transversal que el vástago 13 y que forma un solo cuerpo con éste. - - -

10. La caja 12 incluye una base 17 que forma un solo cuerpo con aquélla y que está provista de una abertura 18 por la que pasará el vástago 13 pero no la cabeza 14, hallándose el vástago 13 ajustado prietamente en la abertura 18. Extendiéndose desde la superficie exterior 17a de la base 17, junto a la abertura 18, hay una espiga cilíndrica y hueca 20 que forma un solo cuerpo con la base 17 y dispuesta de modo que su orificio comunique con la abertura 18. La espiga 20 define, con la superficie 17a de la base 17, un alojamiento 19 en la superficie 17a, extendiéndose el alojamiento 19 alrededor de la periferia de la abertura 18. El extremo libre de la espiga 20 define un resalte anular 21 entre la abertura 18 y el alojamiento 19 y, debido al hecho de que el resalte 21 está definido por la espiga 20 que se extiende desde la superficie 17a, el resalte está espaciado por encima de la superficie 17a. Sin embargo debe observarse que la provisión de la espiga 20 no es esencial y, si se omitiera, el resalte 21 definido entre el alojamiento 19 y la abertura

388731



18 formaría parte de la superficie 17a.-----

Para unir el terminal 11 a la caja, el terminal 11 se introduce en la abertura 18 y el orificio de la espiga 20 con la cabeza 14 contigua pero espaciada de la superficie interior de la base 17 y con la ranura 15 contigua al alojamiento 19 y situada entre la base del alojamiento 19 y la superficie 17a. Se aplica entonces energía ultrasónica al resalte 21 por medio de un sonotrodo (no ilustrado) en contacto con el resalte. La energía vibratoria impartida al resalte 21 hace que fluya material desde el resalte hacia la ranura 15, de modo que cuando se saca el sonotrodo el terminal 11 está unido a la caja 12. Fluye también material hacia el alojamiento 19 y, en el ejemplo preferido ilustrado en los planos, las dimensiones del resalte 21 son tales que fluye suficiente material desde el resalte para rellenar la ranura 15 y el alojamiento 19 y, además, de modo tal que la superficie inferior 17a de la base queda plana después de la operación de soldadura ultrasónica. -----

N O T A

20. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: ---

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Método para unir un par de piezas, de las cuales por lo menos una es termoplástica, caracterizado porque:

25. (a) la pieza termoplástica tiene una abertura, (b) una super

ME

17



388731

ficie de dicha pieza termoplástica tiene un alojamiento junto a dicha abertura, quedando definido un resalte entre el alojamiento y la abertura, (c) la otra pieza tiene una ranura periférica y se posiciona en dicha abertura de modo que dicha ranura quede junto al alojamiento de dicha pieza termoplástica y esté situada entre la base del alojamiento y dicha superficie, y (d) se suministra energía ultrasónica al resalte para hacer que fluya material procedente del resalte hacia adentro de dicha ranura para unir dicho par de piezas.

10. 2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho alojamiento se extiende completamente alrededor de la periferia de dicha abertura, por lo que dicho resalte definido entre el alojamiento y dicha abertura es anular. - - - - -

15. 3.- Método según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque dicha ranura define un cuello que forma un solo cuerpo con dicha otra pieza, de sección transversal menor que el resto de la otra pieza. - - - - -

20. 4.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las dimensiones de dicho resalte son tales que cuando se suministra energía ultrasónica al resalte fluye material hacia adentro de dicha ranura y hacia adentro de dicho alojamiento para rellenar la ranura y el alojamiento y, además, de modo tal que, cuando se elimina la energía ultrasónica, dicha superficie de dicha pieza termoplástica queda plana. - - - - -

ME

17 FEB



388731

5.- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha otra pieza está ajustada prietamente en dicha abertura. - - - - -

5. 6.- Método para unir un par de piezas, de las cuales por lo menos una es termoplástica, caracterizado porque:
10. (a) la pieza termoplástica tiene una abertura y una espiga hueca que forma un solo cuerpo con dicha pieza termoplástica se extiende desde una superficie de la misma, definiendo dicha espiga con dicha superficie un alojamiento en la superficie y comunicando el orificio de la espiga con dicha abertura,
15. (b) la otra pieza tiene una ranura periférica y está posicionada en el orificio de dicha espiga de modo que dicha ranura quede junto a dicho alojamiento de dicha pieza termoplástica y esté situada entre la base del alojamiento y dicha superficie, y (c) se suministra energía ultrasónica a la espiga para hacer que fluya material procedente de la espiga hacia adentro de dicha ranura para unir dicho par de piezas. - - - - -

20. 7.- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha pieza termoplástica es una caja de interruptor y dicha otra pieza es un terminal de contacto eléctrico. - - - - -

8.- "METODO PARA UNIR UN PAR DE PIEZAS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la

ME

388731



presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecano
grafiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibu
jos que la ilustra.

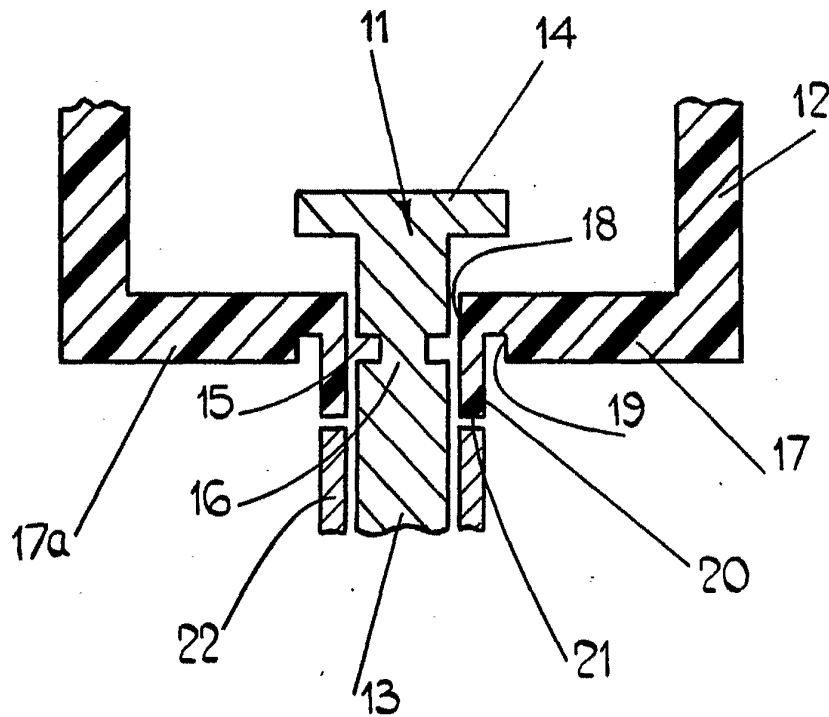
BARCELONA, 17 FEB. 1971

P. A. M. CURELL SUÑOL

AMCe

maf.

388731



BARCELONA, 17 FEB 1974

JOSEPH LUCAS