

259987

259987

Dn. Miguel Prats Ginggen, de nacionalidad española, domiciliado en Badalona (Prov. de Barcelona), calle General - Weyler nº 243, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Posesiones, que se refiere a: "PROCEDIMIENTO PARA SOLDAR CUERPOS TERMOPLASTICOS".-

La presente solicitud de Patente de Invención, tiene por objeto reivindicar las particularidades y características de un procedimiento de soldadura, aplicable a cuerpos termoplásticos moldeados, basado en la acción calefactora de un hilo conductor, puesto al rojo por el paso de la corriente eléctrica, sobre las paredes del cuerpo de material plástico, entre las que está instalado, provocando, por la acción del calor desarrollado, un principio de fusión de la masa constitutiva de las mismas, con la consiguiente soldadura entre las partes reblandecidas.-

Los objetos fabricados a base de material plástico moldeado, se obtienen por la inyección de dicho material, en estado fluído, en el interior de los correspondientes moldes.- Dichos moldes, según la forma del objeto a obtener, son de difícil construcción, debiendo estar compuestos por diversas piezas, para permitir o facilitar la extracción del objeto moldeado. Estas dificultades vienen incrementadas en el caso de que los objetos a moldear presentan superficies cóncavas, dotadas de entrantes y salientes y de piezas huecas cerradas.-

La solución más fácil es moldear el objeto en varias piezas

259987



separadas, uniendo posteriormente éstas entre sí, para constituir el conjunto deseado.- La unión entre las diversas piezas puede ligrarse mediante un disolvente, que actúe sobre las superficies que deben quedar en contacto, lo cual resulta bastante engorroso, difícil de realizar bien y caro, en cuanto a mano de obra.-

Para dar solución al problema, se ha ideado el procedimiento objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, que consiste, esencialmente, en provocar el reblandecimiento, por fusión bilateral de las superficies que deben quedar unidas permanentemente, disponiendo un hilo conductor, electricamente más o menos resistente, intercalado entre ambas superficies, el cual se pone incandescente al paso de la corriente, produciéndose la soldadura de las partes reblandecidas.-

El hilo conductor, una vez enfriado, puede ser extraído, por tracción ejercida sobre sus terminales, o bien quedar permanentemente incorporado entre las partes soldadas, cortando antes los extremos sobresalientes.-

Según sea la soldadura a realizar y las dimensiones de las piezas a unir, el hilo que se pone incandescente, puede formar una o varias espiras, estar colocado en zig-zag, o ser sustituido por una cinta o banda plana, con iguales efectos.-

El procedimiento que se patenta es aplicable, especialmente, cuando el material termoplástico empleado es el polieteno, producto del que no se conoce, hasta el presente, un disolvente eficaz, pero también puede aplicarse a otros plásticos.

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se representan, a título de ejemplo ilustrativo, varias realizaciones del procedimiento para soldar cuerpos termoplásticos, mediante un conductor, que se pone incandescente al paso de la corriente eléctrica.-

Dichos dibujos muestran:

55

Fig.1. Vista alzada, parcialmente seccionada, de un objeto de material termoplástico, compuesto de dos piezas cilíndricas, preparadas para ser soldadas mediante un hilo conductor interpuesto, susceptible de ponerse incandescente, al ser atravesado por la corriente eléctrica.-

60

Fig.2. El mismo objeto representado en Fig.1, dispuesto para ser soldado mediante una cinta conductora, que se pone incandescente.-

65

Fig.3. Vista lateral, con un corte parcial, de un objeto esférico y hueco, constituido por dos piezas, dispuestas para su soldadura, mediante varias espiras de hilo calefactor.-

Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pasamos a describir, con más detalle, las particularidades del procedimiento de soldadura de cuerpos termoplásticos, que se patenta.-

70

El objeto -1-, representado en las Figuras 1 y 2, presenta, en sus paredes laterales cilíndricas, unas estrías longitudinales -2-, cóncavas, situadas entre unos rebordes -3-, que sobresalen de la periferia determinada por dichas estrías. El molde para obtener este objeto en una sola pieza, debería estar compuesto de numerosos elementos acoplados, lo que encarecería su costo y dificultaría la operación de desmoldeo.-

75

80

En cambio, si se moldea el objeto en dos piezas separadas -1- y -1'-, trabajando con moldes independientes, queda notablemente simplificada la operación de moldeo, precisando únicamente aplicar el nuevo procedimiento de soldadura, para unir permanentemente las indicadas partes -1- y -1'-, entre sí.- Para ello se coloca, alrededor de la pestaña -4-, que sobresaliendo de la parte -1- debe introducirse en el interior de la pieza -1'-, un hilo -5-, o cinta -6- conductores, cuyos extremos -5'- y -6'-, respectivamente, atraviesan la pestaña

259987

LOZ/S/S/M/A/R/M/M

85 -4-, saliendo por la cara interna de la pieza -1'-, una vez
acopladas ambas piezas -1- -1'-. Dichos terminales sirven de
bornes de conexión, para hacer circular por el conductor, -
una corriente eléctrica de intensidad suficiente, para que
90 dichos hilo -5- o cinta -6-, se pongan incandescentes, lográndose
el reblandecimiento y semi-fusión de ambas paredes, puestas
en contacto directo con el conductor, que quedan autosoldadas
entre si, perfectamente.-

En la Fig.3, el objeto moldeado es de configuración esférica,
y se obtiene fácilmente en dos mitades -7- -7'-, colocándose,
95 en la pestaña -8- sobresaliente del casquete -7'-, varias
espiras -9- de hilo conductor, que provocan, una vez
incandescentes, el reblandecimiento de las zonas puestas en
contacto con el mismo, lográndose la soldadura automática de
ambas piezas.-

100 Este procedimiento de soldadura es ventajoso cuando, -
debido a la forma hueca o emplazamiento de la pieza a soldar,
no puede practicarse una soldadura electrónica, por alta frecuencia.
También es aplicable a piezas planas y de otras formas.

Los detalles del modo de operar, a que hemos hecho referencia
105 en el transcurso de la presente memoria descriptiva, no son en
ningún caso limitativos, en cuanto a la forma, clase de material,
disposición y arreglo de los elementos que intervienen en el
procedimiento de soldadura descrito, que podrán variar, según
convenga a las exigencias de cada caso, manteniendo, no obstante,
110 el principio básico de la actuación de un hilo o cinta calefactora,
que reblandece el material, entre las partes puestas en contacto
con el mismo, para determinar su autosoldadura.-

La Patente de Invención por: "PROCEDIMIENTO PARA SOLDAR
115 CUERPOS TERMOPLASTICOS", cuyo privilegio de explotación en
España y sus Posesiones, se solicita por un periodo de 20 años,

259987

20 ~~OTRO ESPECIAL MONI~~

deberá recaer sobre las particularidades, que se concretan en los siguientes,

REIVINDICACIONES

120 1ª. "PROCEDIMIENTO PARA SOLDAR CUERPOS TERMOPLASTICOS" caracterizado por el hecho de que entre las superficies puestas en contacto, correspondientes a las dos partes o piezas a soldar, se disponen una o más espiras de un conductor, que actúa de elemento calefactor, al ponerse al rojo, cuando es atravesado por una corriente eléctrica de adecuada intensidad, que -

125 provoca, por la acción del calor desarrollado, un principio de fusión de la masa plástica constitutiva de aquella zona - de las piezas acopladas, con la consiguiente autosoldadura - de las superficies reblandecidas.-

130 2ª.- "PROCEDIMIENTO PARA SOLDAR CUERPOS TERMOPLASTICOS" según la 1ª reivindicación, caracterizados por el hecho de que, una vez obtenida la soldadura y enfriado el conductor interpuesto, éste es extraído, por tracción ejercida sobre sus terminales, o queda permanentemente incorporado entre las partes soldadas,

135 cortando antes sus extremos sobresalientes, que han servido para establecer la conexión eléctrica.-

3ª.- "PROCEDIMIENTO PARA SOLDAR CUERPOS TERMOPLASTICOS" según las reivindicaciones 1ª y 2ª caracterizado por el hecho de - que el conductor que se pone incandescente puede consistir en

140 un hilo de un metal, electricamente más o menos resistente, o una banda plana, en forma de cinta, colocados formando - espiras paralelas o dispuestas en zig-zag, según convenga a la configuración y dimensiones de las partes a soldar.-

145 4ª.- "PROCEDIMIENTO PARA SOLDAR CUERPOS TERMOPLASTICOS", Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

Consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

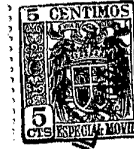
Barcelona a 20 de Julio de 1960.-

P.A. de Dn. Miguel Prats Ginigen.-

JUAN E. REITER BOAL



Fig. 1 259987 Fig. 2



20 Jul

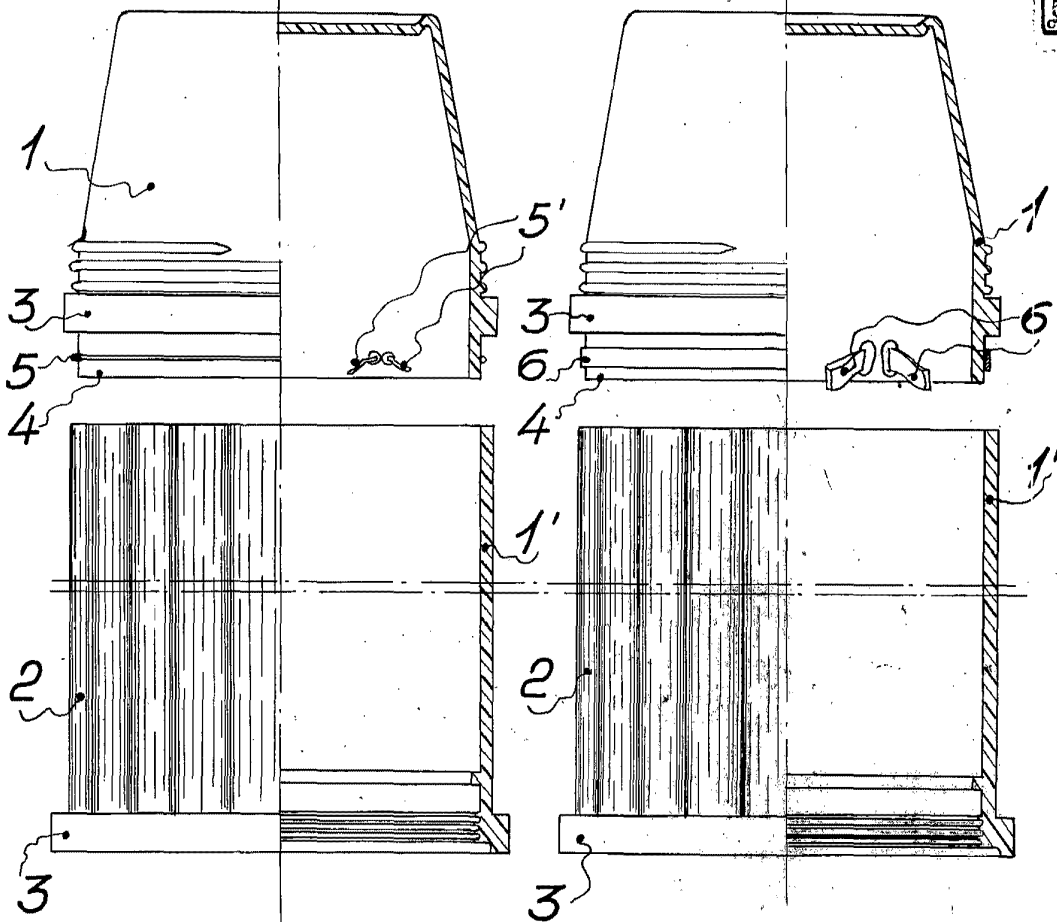
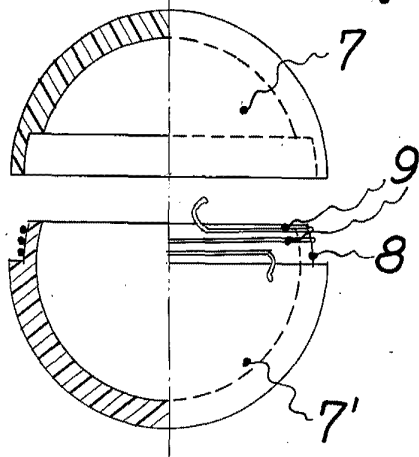


Fig. 3



Escala variable

Barcelona 20 Julio 1960

P.A.

Juan B. Renter Ridayra