



252076

252076

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA,  
A FAVOR DE HANS GUBELA, DE NACIONALIDAD ALEMANA, RESIDEN-  
TE EN WUPPERTAL-BARMEN- Alemania- Höhe, 80

s o b r e :

"NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CUERPOS HUECOS  
DE PLASTICO, EN PARTICULAR REFLECTORES CON UNA CUBIERTA  
POSTERIOR HERMETICA AL AIRE Y AL AGUA".

????????????????

252076

-2-



El invento se refiere a un procedimiento para la fabricación de cuerpos huecos de plástico.

5.- Se conoce ya la práctica de soldar las materias plásticas entre sí por ejemplo con mucha frecuencia. Lo ordinario, se trata aquí de la soldadura de láminas de plástico. En cambio, la soldadura de piezas de plástico con juntas presupone un recubrimiento de las mismas, o bien un reborde de soldadura lo largo de la unión soldada, teniendo entonces que pasar los electrodos por ambos lados. Estas condiciones no existen, por lo general, en la fabricación de cuerpos huecos de plástico.

14.- Sin embargo, en la mayoría de los casos, por ejemplo en la fabricación de reflectores pilotos con una cubierta posterior hermética al aire y agua, suele ser un obstáculo el hecho de que las piezas no deben en modo alguno deformarse durante el proceso de soldadura. En los citados reflectores pilotos, una de las piezas por ejemplo, se compone de un sinnúmero de lentes reflectores (trípeli o cosas parecidas) inyectados con precisión óptica, y la deformación más insignificante puede ya hacerle inservible.

15.- El invento se propone facilitar la fabricación de cuerpos huecos de plástico a base de piezas perfiladas soldadas entre sí, eliminando de paso las dificultades apuntadas.

20.- Según el invento, el cuerpo hueco se forma con dos piezas perfiladas, las cuales se juntan por medio de sencillos bordes concebidos a modo de brida, y en su lado interior tienen unas escotaduras que forman un hueco. Lo largo de dicho borde, después de lo cual se procede a soldar los bordes uno con otro, y a separarlos después del proceso de soldadura.

25.- Durante el proceso de soldadura, el material fundido es comprimido entonces en el hueco, y después de su endurecimiento une las dos piezas perfiladas fijas y herméticamente entre sí,



252076 -4-



r ante el proceso de soldadura con material fundido, y porque después de este proceso de soldadura se retira el fondo del agujero ciego.

El procedimiento se realiza convenientemente haciendo

- 5.- De la soldadura se lleva a cabo entre dos electrodos, uno de los cuales se halla en la zona del aliente en forma de espiga junto a la parte exterior de una de las piezas perfiladas, mientras que el otro está dimensionado de manera que llene por lo menos la parte más profunda del agujero ciego y que quede situado junto al fondo de este último. Para el procedimiento en sí es indiferente la forma del agujero ciego. Se puede tratar, tanto de agujeros roscados relativamente pequeños, como de perforaciones perfiladas de cualquier sección deseada, por ejemplo, para pasar piezas funcionales.
- 15.- Los reflectores con un cuerpo de reflexión a base de plástico y una cubierta posterior hermética al aire y al agua, la cual está formada por una placa cobertora de plástico soldada con el cuerpo reflector, han sido sujetos hasta ahora en bóvedas, pilares de puentes y edificios, principalmente por medio de arcos de protección, lo cual suponía un gasto relativamente grande. Por el contrario, según el invento se ha previsto que en el cuerpo reflector y en la placa cobertora de plástico existan agujeros de sujeción coincidentes, y que dicho cuerpo y placa estén mutuamente soldados por los bordes de los agujeros de sujeción. De esta manera, el reflector de plástico puede estar dotado, en la forma descrita, de agujeros de sujeción por tornillos o similares, sin que desaparezca la hermeticidad del recinto hueco entre el cuerpo reflector y la placa cobertora de plástico en lo que respecta a la incursión de aire y agua, a causa de los mencionados agujeros de sujeción.

En los adjuntos dibujos se representan y describen

252076

-5-

16 S



según ante, varios ejemplos de ejecución del invento.

5.- La Fig. 1a., muestra en sección un cuerpo hueco que, según el invento, está confeccionado a base de dos piezas perfiladas de plástico, con los bordes entre los empalmes entre dos electrodos de soldadura.

Las Figs. 2a y 3a., muestran otras ejecuciones de las piezas perfiladas.

La Fig. 4a., muestra espaldado en sección, el cuerpo hueco según la Fig. 3a, después de la soldadura.

10.- La Fig. 5a., muestra un reflector que está provisto, según el invento, de un cubierta posterior elástica de plástico provisto interiormente.

15.- La Fig. 6a., muestra dos piezas perfiladas para la construcción de un reflector con un cubierta posterior de plástico.

Las Figs. 7a y 8a., muestran el reflector acabado, en sección y visto por delante.

20.- Las Figs. 9a y 10a., muestran los ejemplos de ejecución del invento, en el que los cuerpos huecos de plástico están provistos de agujeros de guía y de inyección.

25.- Las dos piezas perfiladas de plástico (1, 2) Figs. 1a a 6a., están dotadas de bordes suaves (3, 4) Figs. 1a a 3a y 6a. Los bordes (3, 4) van dotados uno encima de otro, por el lado interior de los bordes (3, 4), las piezas perfiladas (1, 2), o si son un solo pieza, están dotadas de escotaduras, las cuales forman una cavidad (5) que se extiende a lo largo del borde. En la ejecución conforme a las Figs. 2, 5 y 6, la cavidad (5) tiene que ser abierta sencillamente hacia el interior, mientras que en la ejecución según Figs. 3 y 4, está cerrada por medio de un collar (5')

30.- de la pieza perfilada (2). Los bordes (3 y 4) van soldados entre sí en forma expuesta en la Fig. 1a., por me-

252076<sup>-5-</sup>



dio de los electrodos de cara dura (3, 3'). Al mismo tiempo se va retirando el material soldado de los bordes (3,4) en las cavidades (5). Este material se retira en las perforaciones cavidades (5), y sejeta los dos lados (1,2) en parte y a

- 5.- prueba de la incursión de aire y gas. El borde (3, 4) puede ser ahora partido y después se va de ir al lugar de rotura, se rodea que resulta la unión lineal representada en las Figs. 4 y 7. La rotura de los bordes puede hacerse indistintamente por el propio método de soldar, lo que se consigue haciendo que una vez concluido el proceso de soldadura, los electrodos (3, 3') ejerzan todavía un fuerte presión sobre los bordes.

Para evitar tensiones es conveniente durante las pocas perforaciones antes del proceso de cara dura. Después de

- 15.- también conviene que la temperatura permanezca bajo presión después del proceso de cara dura hasta el enfriamiento del material soldado.

En las Figs. 6, 7 y 8 muestra un reflector confeccionado con este procedimiento, tal y como se utiliza, por ejemplo, para las señales de tráfico. Una de las piezas perforadas (1) está formada por un material transparente, cuya parte del interior (1) es completamente lisa, mientras que la parte interior (1'') contiene un sistema de pequeños triángulos (7). Este material no puede ser de tipo acrílico (alodigun). La parte exterior (2) se compone de un plástico opaco con un borde (4), el cual está soldado por su parte interior, y que forma un hueco (5) por el exterior (3) que está unido a la unión soldada (Fig. 7).

- 25.-
  - 30.-
- Se puede observar que de este modo se puede conseguir una unión soldada hermética al aire y agua del reflector, de modo que se puede observar ninguna de las uniones del reflector inspeccionado con precisión óptica.



252076

- 14.- con (11) fig. 9.-, se dirige a cuerpo reflector al-  
terado con plásticos transparentes, según se muestra en la  
fig. 9. Este interior tiene prismas (12,12'), de preferen-  
cia en forma de triángulo. El cuerpo reflector (11) está do-  
tado de un saliente (13) en forma de espiga en el que se ha  
practicado un agujero ciego (14). En cara frontal (13') del  
saliente (13) está prevista de una escotadura anular (15) y  
está situada junto a una placa cobertora de plástico (16a).  
Esta placa cobertora (16) está sellada en la forma anterior-  
mente descrita, pero no reproducida en este lugar, por los  
bordes con el cuerpo reflector (11), de modo que se forma un  
recinto hueco (17) herméticamente cerrado al aire y agua.  
Por lo mismo, los prismas (12, 12') quedan libres y, por lo  
tanto, pueden reflejar luz blanca. Por otra parte, en dichos  
prismas (12, 12') no se puede depositar nada de polvo ni su-  
stancia. El proceso de selladura tiene lugar entre un electro-  
do (18) que se aplica a la parte superior de la placa cobor-  
tara de plástico (16) y un electrodo (19) que llena comple-  
tamente la parte más baja del agujero ciego (14). El material  
fundido queda entonces sellado en la escotadura (15) por  
la presión de los electrodos de selladura (18, 19), y se es-  
tablece una íntima unión entre la placa cobertora de plásti-  
co (16) y la cara frontal (13') del saliente (13). Después  
de esta operación de selladura, el fondo del agujero ciego (14)  
sigue existiendo como una película delgada transparente. Den-  
tro del borde sellado, se puede ahora penetrar fácilmente el  
agua y el vapor de agua, sin que se perjudique la herme-  
ticidad de la escotadura anular (15), ya que se ha  
obtenido por biselado del saliente (13), el que se lle-



252076

na de material fundido durante el proceso de soldadura.

Lo importante es que uno de los electrodos de soldadura (19) ocupe totalmente el agujerò ciego (14), con el fin de que el material fundido desplazado por la presión de dicho electrodo (19) no pueda subir por la pared del electrodo y que quede desplazado en la escotadura (15) o recinto anular (15').

5.-

NOTA

En resumen; la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

10.-

1ª.-Nuevo procedimiento para la fabricación de cuerpos huecos de plástico, en particular reflectores con una cubierta posterior hermética al aire y al agua, caracterizado porque el cuerpo hueco se forma por piezas perfiladas mutuamentejuxtapuestas con sendos bordes en forma de bridas, y en cuya parte interior presentan unas escotaduras que dan lugar a la formación de una escotaduras con una cavidad a lo largo del borde, estando los bordes referidos soldados uno con otro los cuales son retirados después del proceso de soldadura.

15.-

20.-

2ª.-Nuevo procedimiento, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la zona soldada permanece bajo presión después del proceso de soldadura hasta que tiene lugar el endurecimiento del material soldado.

25.-

3ª.-Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las piezas perfiladas ya referidas son calentadas antes del proceso de soldadura,siendo obtenidas por inyección de resinas acrílicas.

30.-

4ª.-Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el reflector es obtenido con un cuerpo de reflexión plástico y una cubierta posterior hermética al aire y al agua, llevando dicha cubierta la formación



252076

de una placa, la cual va soldada al cuerpo reflector, siendo a su vez la citada cubierta de características elásticas para equilibrar las diferencias de presión.

5.- 5ª.-Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pared posterior es abovedada hacia el interior, denotando una de las piezas perfiladas un saliente a modo de espiga provisto de un agujero ciego, cuya cara frontal está soldada a la otra parte perfilada, en cuyo caso, durante el proceso de soldadura, se llena de material fundido un hueco previsto en la zona del referido saliente, verificándose la retirada del fondo del agujero ciego una vez culminado el proceso de soldadura.

15.- 6ª.-Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la soldadura se lleva a cabo entre dos electrodos, uno de los cuales se halla en la zona del saliente junto a la parte exterior de una de las piezas perfiladas, y el otro está dimensionado de manera que, por lo menos, ocupe la parte más baja del agujero ciego, y quede situado sobre el fondo de éste último.

20.- 7ª.-Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el cuerpo reflector y la placa cobertora de plástico se han previsto agujeros de sujeción coincidentes, estando ambos soldados entre sí por los bordes de los agujeros de sujeción.

25.- 8ª.-"NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CUERPOS HUECOS DE PLASTICO, EN PARTICULAR REFLECTORES CON UNA CUBIERTA POSTERIOR HERMETICA AL AIRE Y AL AGUA".

30.- Según se describe en la presente memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina y dibujos.

Madrid, 16 de septiembre de 1.959

252076

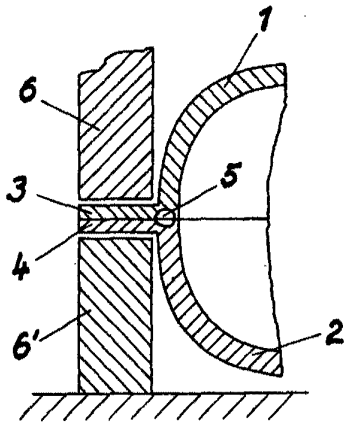


Fig.1

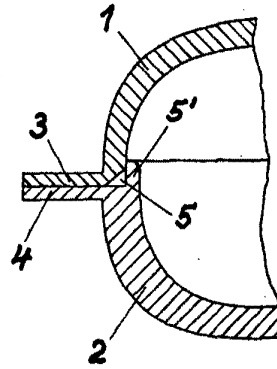


Fig.3



Fig.2

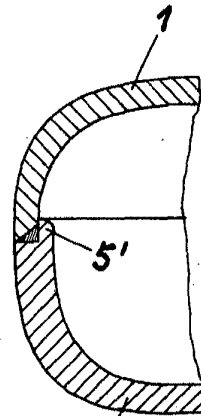


Fig.4

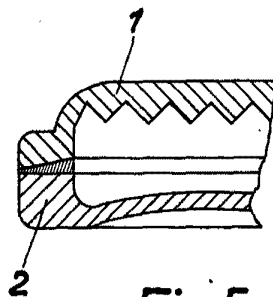


Fig.5

Fig. 8

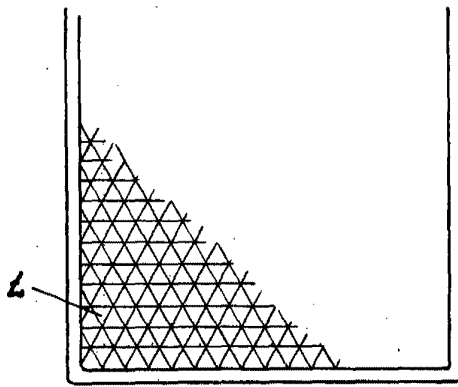


Fig. 7

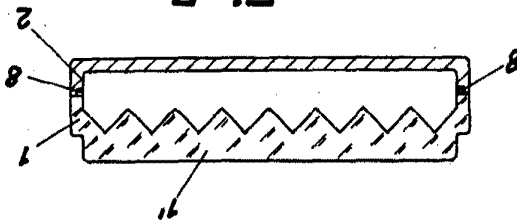
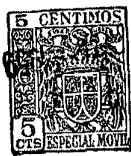
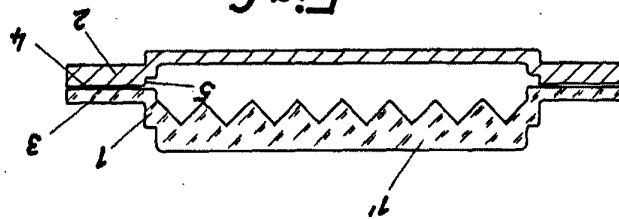


Fig. 6



252076

252076



1959

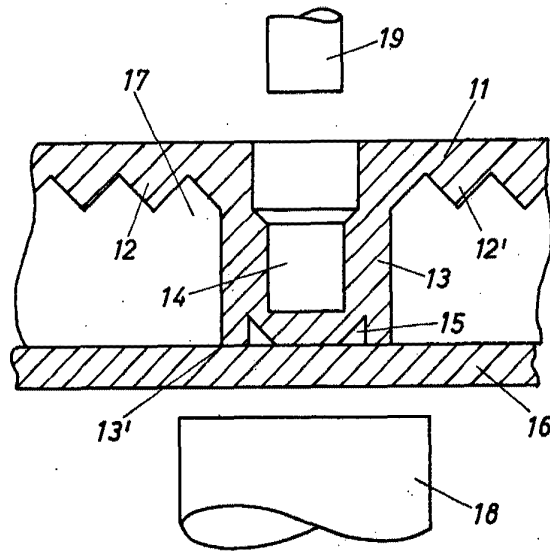


Fig. 9

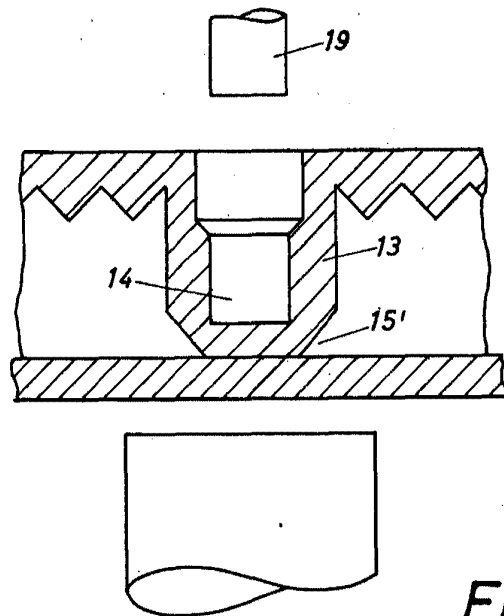


Fig. 10

Handwritten signature or initials.