

JE.



337947

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

a favor de

C.A.V. LIMITED, de nacionalidad británica, domiciliada en  
Warple Way, Acton, LONDON (Inglaterra)

por:

"Método de construcción de una pieza tubular provista de  
un conducto en su pared".

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

Este invento se refiere a un método de construcción  
de una pieza tubular con un conducto en su pared, y tiene  
por objeto la provisión de tal método en una forma sencilla  
y conveniente.

5 El método conforme al invento comprende practicar  
en una pieza plana una ranura de forma apropiada, y arrollar  
luego la pieza a modo de tubo, de modo que la mayor parte de

- 337947



la ranura queda cubierta por dentro y por fuera por porciones no perforadas.

A continuación se describe un ejemplo del invento con referencia a los dibujos anexos, en los cuales indican:

5 La figura 1, una elevación lateral en sección de una tobera de inyección de combustible, con un elemento construído conforme al invento.

La figura 2, una planta de una pieza de material laminar, antes de arrollarla.

10 La figura 3, una perspectiva en sección de la lámina, después de arrollarla; y

La figura 4, una disposición alternativa de parte de la tobera expuesta en la figura 1.

15 En la figura 2 de los dibujos se representa una pieza laminar rectangular de metal -10-, con bordes superior -11-, inferior -12- y laterales -13-. En la pieza laminar se abre una ranura -14-, aproximadamente a igual distancia de los dos bordes laterales -13-, y que termina cerca de los bordes superior e inferior. Además, lejos de la ranura -14-,  
20 y en lados opuestos, se abren dos agujeros -15-, -16-. El agujero -15- está cerca del borde superior de la lámina, y el agujero -16-, cerca de su borde inferior.

La pieza laminar así formada se arrolla, como indica la figura 3, para formar un tubo. El diámetro de la pieza  
25 arrollada y las distancias entre la ranura -14-, y los agujeros -15- y -16- se eligen de modo que éstos coincidan con la ranura, que está cerrada en su mayor parte, interior y exteriormente, por zonas no perforadas de la lámina. Esta construcción determina un conducto dentro de la pared de la  
30 pieza tubular, con un agujero hacia fuera de la pieza en un



extremo, y otro hacia dentro en el opuesto. Al arrollar la lámina, se suelda de modo usual, con lo que las caras enfren-  
tadas de las porciones adyacentes de la lámina quedan unidas  
entre si, reduciendo al mínimo el riesgo de que se salga del  
5 conducto un fluido a presión.

Se apreciará que es posible prolongar la ranura has-  
ta los bordes superior e inferior de la lámina, y que en es-  
te caso bastaría hacer un solo agujero, pues la entrada y la  
salida del conducto quedarían en la pared terminal del tubo.  
10 También se podría hacer la ranura diagonal, y arrollar la  
pieza de modo que los extremos de la ranura quedaran al des-  
cubierto en las caras interna y externa del tubo.

Esta pieza tubular se puede utilizar como cuerpo de  
una tobera de inyección de combustible líquido. En la figu-  
15 ra 1 se ve que un ejemplo de esta tobera comprende un cuer-  
po -20- hecho del modo descrito, con un conducto -21- en su  
pared, provisto de un agujero de entrada -22- arriba y otro  
de salida -23- abajo. Dentro del extremo interno del cuer-  
po -20- se sujeta una cabeza -24- de tobera, en la que se  
20 monta deslizable una válvula -25-. La cabeza de tobera pre-  
senta un orificio -26- en su extremo de fuera, y la válvula  
sirve para regular el paso del combustible por este orifi-  
cio desde un conducto de entrada -27- hecho en la cabeza  
de la tobera, en comunicación con la salida -23- del conduc-  
25 to -21-. La válvula es impulsada hacia una posición de cie-  
rrre por un resorte helicoidal de compresión -28-, montado  
dentro del cuerpo, y apoyado contra un asiento -29- que tro-  
pieza en una prolongación -30- de la válvula -25-. El otro  
extremo del resorte se apoya contra otro asiento -31- alo-  
30 jado en el cuerpo, sobre una varilla -32- que se extiende



desde el extremo opuesto del mismo.

Este extremo del cuerpo es de diámetro mayor, y está situado dentro de una abrazadera que comprende un cilindro hueco -33-, configurado por dentro de acuerdo con la forma del cuerpo. Dentro del cilindro -33- está sujeta una espiga -34- que presenta una porción que encaja dentro del cuerpo y sirve para apretarlo contra la superficie configurada del cilindro -33-. De este modo se consigue un cierre hermético entre el cuerpo y el cilindro. Este tiene una conexión radial de entrada -35-, con un conducto para el combustible que comunica con el orificio -22-. La varilla -32- va montada en forma ajustable en la espiga -34-, lo cual permite ajustar la fuerza ejercida por el resorte helicoidal de compresión -28- sobre la válvula -25-. Además, en el cuerpo se dispone un manguito -36- para retener una placa de tope -37- en su sitio, junto al extremo de dentro de la cabeza de la tobera -24-. Esta placa de tope limita el movimiento de la válvula -25- por efecto del combustible a presión, contra la acción del resorte -28-, para que pase el combustible por el orificio -26-.

Con la disposición descrita, lo que antes era una operación difícil y costosa, o sea la provisión del conducto -21- en el cuerpo, no presenta ya dificultades. Además, el cuerpo mismo se hace de una lámina de material, lo que suprime tareas onerosas antes indispensables.

En la disposición alternativa expuesta en la figura 4, el cilindro -33- lleva un agujero ciego decreciente hacia dentro, y roscado en su extremo de fuera en el que se acopla una tuerca cilíndrica hueca -34-, que rotea



el cuerpo -20-. En torno del extremo del cuerpo hay un manguito -35-, con periferia interna cilíndrica y periferia externa cónica. Cuando se aprieta la tuerca -34-, el manguito -35- es empujado hacia dentro, para sujetar el extremo del cuerpo y formar un cierre hermético. El manguito -35- tiene una abertura, por la que puede pasar el combustible desde el conducto de entrada del elemento -33- a la entrada -22- del cuerpo.

N O T A  
=====

10                    Se reivindica como objeto de este registro de modelo de utilidad:

1) Método de construcción de una pieza tubular provista, de un conducto en su pared, el cual comprende abrir en una pieza laminar una ranura de forma apropiada, y arrollar la pieza laminar formando un tubo, de manera que la mayor parte al menos de la ranura quede cubierta por dentro y por fuera por zonas no perforadas de la pieza laminar.

2) Método según la reivindicación 1, en el que se forma además en la pieza laminar un orificio que coincide con la ranura cuando la pieza laminar está arrollada.

3) Metodo según la reivindicación 2, en el que se hacen dos agujeros en la pieza laminar a uno y otro lado de la ranura, de modo que, al arrollar la pieza laminar el conducto formado por la ranura comunica con el interior y con el exterior de la pieza.

4) Metodo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que, durante la operación de arrollado, se sueldan las caras enfrentadas de las porciones adyacentes de la lámina.

- 6 - 337947<sup>28</sup>



5) Metodo de construcción de una pieza tubular  
provista de un conducto en su pared.

Esta memoria consta de seis páginas escritas por  
una sola cara.

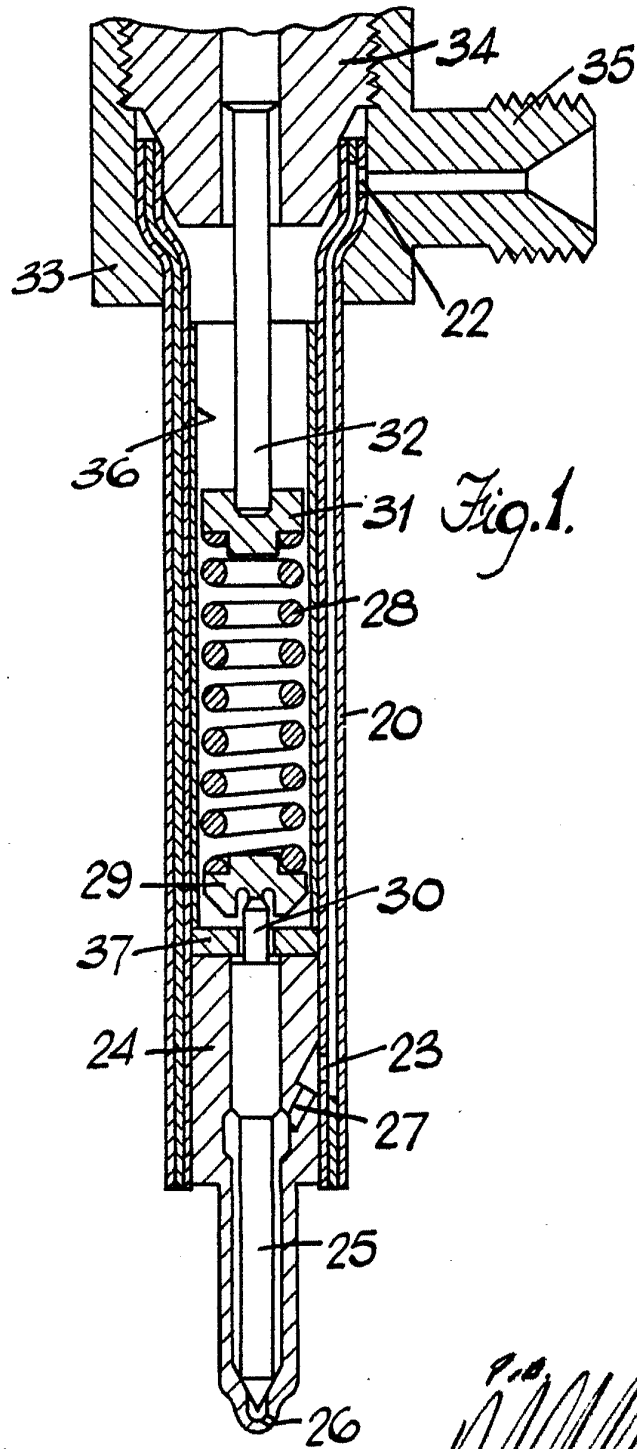
BARCELONA, 28 de Febrero de 1967.

P. A.



337947

28



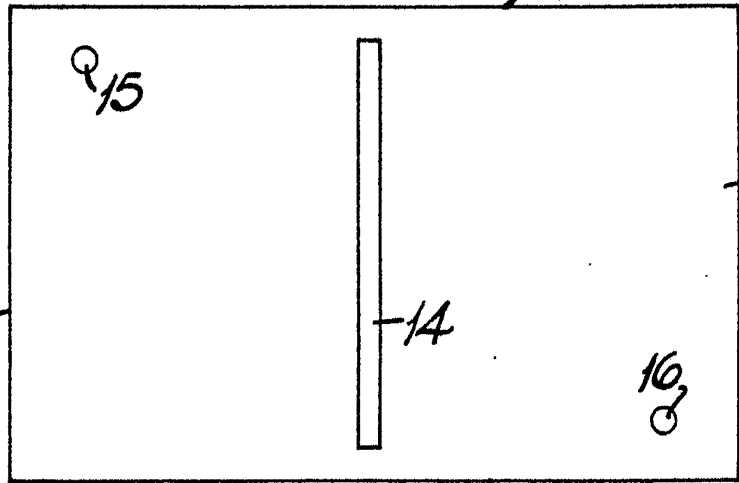
P.O.  
*[Handwritten signature]*



337947

11

28



12 Fig. 2

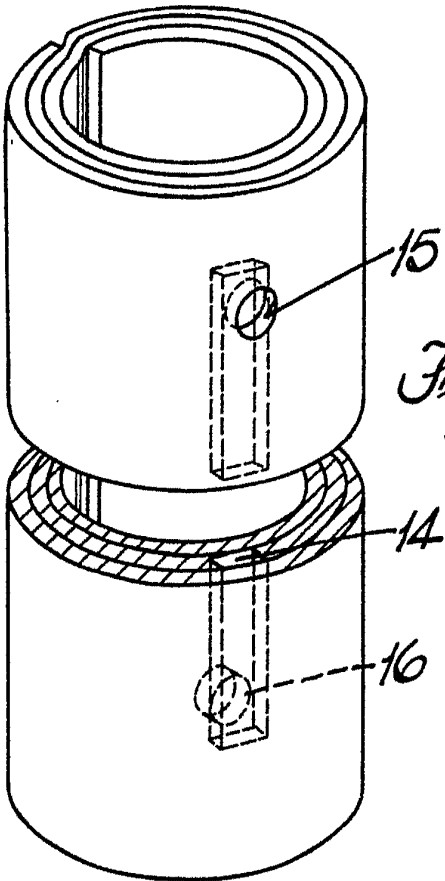


Fig. 3.

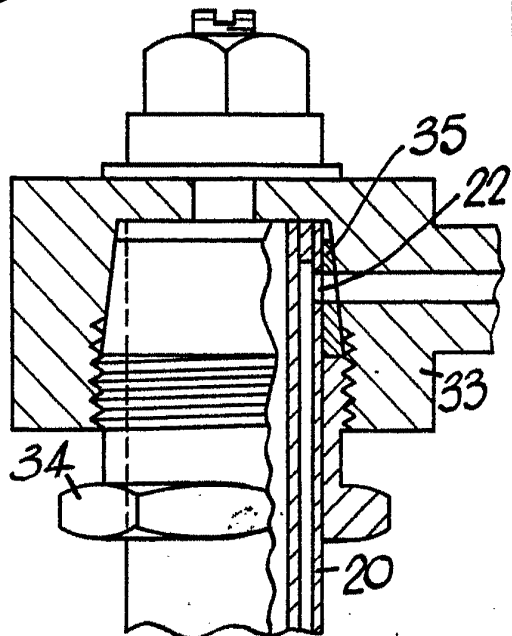


Fig. 4.

P.P.  
*[Handwritten scribbles]*