

(16) ES (11) (21) (22)	NUMERO 281.644	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28-9-1.984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - JUL. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 33 35 279.8	(32) FECHA 29-9-83	(33) PAIS DE	..... ..... .....
---	-----------------------	-----------------	-------------------------

(34) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL B29F 1/03, 1/08
--------------------------	---

(34) TITULO DE LA INVENCIÓN "ELEMENTO DE CALENTAMIENTO QUE FUNCIONA ELECTRICAMENTE"	..... ..... .....
--	-------------------------

(71) SOLICITANTE (S) EWIKON ENTWICKLUNG UND KONSTRUKTION GMBH & CO. KG. (PA 5512b)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Schöne Aussicht 13, 4900 Herford, Rep.Fed.Alemana
--

(72) INVENTOR (ES) Walter Müller
-------------------------------------

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 7599)
--

5 El invento se refiere a un elemento de calentamiento que funciona eléctricamente, con un canal de circulación para una masa fundida de material sintético y una barra cen-  
tral de calentamiento, que está unida con una envoltura ex-  
terior en el extremo delantero del elemento de calentamien-  
to provisto de aberturas de salida.

10 Es conocido un elemento de calentamiento que funciona eléctricamente de este tipo ( patente alemana 28 24 971), en el que la barra de calentamiento está unida en la zona de su punta con la envoltura exterior a través de nervadu-  
ras, que delimitan una o varias aberturas de salida para la  
15 masa de material sintético que sale del canal de circula-  
ción anular, donde entre la punta y el mango de la barra de calentamiento está colocada una pieza con gran superficie bañada por la masa de material sintético que sale en la zo-  
na de las aberturas de salida y la máxima sección transver-  
20 sal de la pieza con gran superficie es igual o mayor que la sección transversal del mango de la barra de calentamiento.

25 El canal de circulación para la masa de material sin-  
tético está delimitada en este elemento de calentamiento por la barra central de calentamiento y por la envoltura ex-  
terior del elemento de calentamiento. La sección transver-  
sal del elemento de calentamiento se compone de las seccio-  
nes transversales de la barra de calentamiento, del canal  
anular de circulación y de la envoltura exterior.

30 También es conocido un elemento de calentamiento que funciona eléctricamente (patente norteamericana 3 520 026),

que es sumergido en un canal de una herramienta de canal ca-  
liente, a través del cual es guiada la masa fundida de mate-  
rial. Este elemento de calentamiento presenta un núcleo cen-  
tral metálico, que está unido con una envoltura exterior me-  
tálica en el extremo orientado hacia la conexión eléctrica,  
5 estando colocada una capa de aislamiento entre el núcleo me-  
tálico y la envoltura exterior fuera del lugar de unión.

El núcleo metálico es fabricado en cobre o similar y  
presenta una reducida resistencia eléctrica efectiva, mien-  
tras que la envoltura exterior es construida de un metal  
10 con una elevada resistencia eléctrica efectiva. De esta for-  
ma, una elevada tensión parcial está aplicada a la envoltu-  
ra exterior. El núcleo metálico tiene una gran sección trans-  
versal, de forma que la sección transversal total del ele-  
15 mento de calentamiento es correspondientemente grande.

El invento tiene como base la función de configurar  
un elemento de calentamiento que funciona eléctricamente,  
del tipo indicado al principio, de tal forma que presenta  
reducidas dimensiones de sección transversal y en el canal  
20 de circulación existen reducidas velocidades de circulación  
y una circulación ampliamente laminar de la masa fundida de  
material sintético.

Esta función es resuelta según el invento por medio  
de que como barra de calentamiento está previsto un tubo  
25 que constituye el canal de circulación, el cual presenta en  
el extremo delantero las aberturas de salida en la zona de  
una punta, la envoltura exterior está fabricada de un mate-  
rial con una resistencia eléctrica específica y efectiva re-  
ducida, y entre la envoltura exterior y el tubo está coloca-  
30 da una capa de aislamiento.

La capa de aislamiento colocada entre la envoltura exterior y el tubo presenta en una ventajosa forma de realización un espesor comprendido en la zona de 0,1 a 0,5 mm. La capa de aislamiento puede estar compuesta de una masa cerámica.

5

El tubo que forma el canal de circulación y está compuesto de un material con una elevada resistencia eléctrica específica, presenta en toda su longitud una sección transversal constante, la cual se estrecha únicamente en la zona del extremo delantero, en el que están previstas aberturas de salida, formando una punta.

10

El tubo metálico configurado como conductor de calentamiento apenas pierde calor hacia fuera como consecuencia de su empotramiento en una envoltura de material aislante y en una envoltura exterior metálica. Por ello, el conductor de calentamiento tubular puede funcionar con potencias eléctricas muy pequeñas. Como consecuencia, no se produce sobrecarga térmica de la masa fundida de material sintético en la punta en la que el tubo metálico está soldado con la envoltura exterior metálica. El conductor tubular de calentamiento es alimentado en la periferia con energía eléctrica, como lo requieren las condiciones dadas por cada masa fundida de material sintético en la zona de la punta y con ello de las aberturas de salida.

15

20

En los dibujos está representado un ejemplo de realización del invento que se describe a continuación. Muestran:

25

la fig. 1, un elemento de calentamiento que funciona eléctricamente, en corte vertical, y

las figs. 2 a 4, pasos del proceso para la fabricación de una unión soldada entre el tubo metáli-

30

co configurado como conductor de calentamiento y la envoltura exterior del elemento de calentamiento.

5 El elemento de calentamiento que funciona eléctricamente presenta como conductor de calentamiento un tubo metálico 1, que está fabricado de un material con una elevada resistencia eléctrica específica, p.e. de un acero al cromo-níquel. Este tubo metálico forma un canal de circulación 2 para una masa fundida de material sintético, que es introducida en el canal de circulación 2 a través de una abertura de entrada 3.

10 El canal de circulación presenta en toda su longitud una sección transversal constante y se estrecha en el extremo delantero formando una punta, en cuya zona están previstas aberturas de paso 4, desde las cuales la masa fundida de material sintético pasa a una cámara previa 6 a través de aberturas de salida 5 del elemento de calentamiento y desde allí circula a través de una abertura 7 de tobera.

15 Entre el tubo metálico 1 y la envoltura exterior 8 soldada con el tubo metálico en la zona de la punta, está prevista una capa de aislamiento 9. Esta capa de aislamiento se extiende hasta más allá de la envoltura exterior y forma también una capa intermedia entre el tubo metálico 1 y una parte posterior 10 de envoltura metálica, la cual está soldada en el extremo exterior 11 con el tubo metálico 1. A través de esta parte de envoltura se realiza la alimentación de corriente al tubo metálico 1 a través de un disco de conexión 12 y un contacto de clavija 13. El disco de conexión 12 está alojado entre discos de aislamiento 14 y 15

20

25

30 en una parte superior de caja 16, que está unida, mediante

una unión atornillada, con una parte inferior de caja 17 en la cual está prevista la abertura de tobera 7. El disco de aislamiento 15 descansa sobre una brida 18 de la envoltura exterior 8. La envoltura exterior está compuesta de un material con una reducida resistencia eléctrica específica y efectiva y puede estar fabricada p.e. de un acero para construcciones u otro acero. La capa de aislamiento 9 presenta un espesor comprendido en la zona de 0,1 a 0,5 mm. La capa de aislamiento puede estar compuesta de una masa cerámica.

5

10

En el ejemplo de realización representado, el tubo metálico tiene forma de una punta en el extremo delantero y presenta aberturas de paso 4. La envoltura exterior 8 está provista de dos nervaduras 19 acodadas formando una punta, que delimitan las aberturas laterales de salida 5. De las figs. 2 a 4 se desprende que el tubo metálico 1 es introducido en la envoltura exterior de tal forma que las nervaduras 19 están situadas desplazadas  $90^{\circ}$  respecto a las aberturas de paso 4. Tras la introducción completa del tubo metálico 1 en la envoltura exterior 8, las nervaduras 19 son unidas con la punta del tubo metálico mediante cordones de soldadura 20.

15

20

La envoltura exterior 8 del elemento de calentamiento ajusta con la pared de un taladro de la parte inferior de caja 17, que en el extremo libre de la parte inferior de caja se estrecha formando una cámara previa 6 que está provista de una abertura de tobera 7.

25

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Elemento de calentamiento que funciona eléctricamente, con un canal de circulación para una masa fundida de material sintético y una barra central de calentamiento, que está unida con una envoltura exterior en el extremo delantero del elemento de calentamiento provisto de aberturas de salida, caracterizado porque como barra de calentamiento está  
15 previsto un tubo metálico que constituye un canal de circulación y que presenta en el extremo delantero las aberturas de salida en la zona de una punta, y porque la envoltura exterior está fabricada de un material con una resistencia eléctrica específica y efectiva reducida y entre la envoltura exterior y el tubo metálico está colocada una capa de aislamiento.  
20

25 2ª.- Elemento de calentamiento que funciona eléctricamente según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el tubo metálico tiene forma de punta en el extremo delantero y presenta aberturas de paso, y porque unas nervaduras acodadas desde la envoltura exterior, que están desplazadas 90° respecto a las aberturas de paso, están soldadas con la punta del tubo metálico.

30 3ª.- Elemento de calentamiento que funciona eléctricamente según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizado porque

la capa de aislamiento colocada entre la envoltura exterior y el tubo metálico presenta un espesor comprendido en la zona de 0,1 a 0,5 mm.

5 4ª.- Elemento de calentamiento que funciona eléctrica-  
mente según una de las reivindicaciones precedentes, caracte-  
terizado porque el tubo metálico está fabricado de un acero  
al cromo-níquel y la envoltura exterior es de un acero para  
construcciones u otro acero.

10 5ª.- Elemento de calentamiento que funciona eléctrica-  
mente según una de las reivindicaciones precedentes, caracte-  
terizado porque la capa de aislamiento se extiende hasta  
más allá de la envoltura exterior y forma una capa interme-  
dia entre el tubo metálico y una parte de envoltura unida  
en un extremo con el tubo metálico.

15 6ª.- Elemento de calentamiento que funciona eléctrica-  
mente según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracte-  
terizado porque la envoltura exterior ajusta con la pared de un  
taladro de una parte inferior de caja, que en el extremo li-  
bre se estrecha formando una cámara previa provista de una  
20 abertura de tobera.

7ª.- "ELEMENTO DE CALENTAMIENTO QUE FUNCIONA ELECTRI-  
CAMENTE".

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,  
representado en los dibujos que se acompañan y para los fi-  
nes que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina  
por una sola cara.

Madrid, 04. DIC. 1934

P. A.

Fernando de Elizaburu

Por Poder.

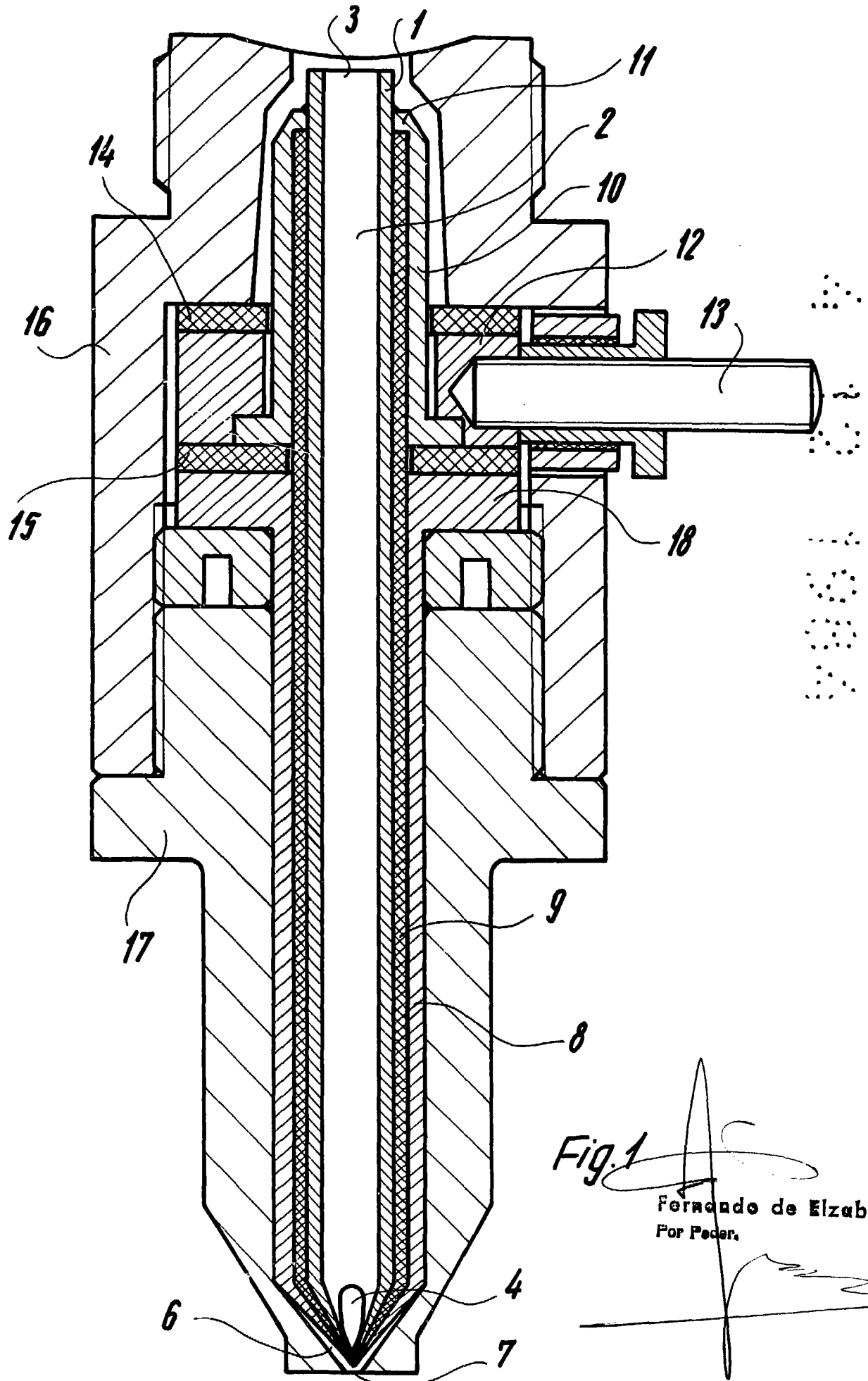
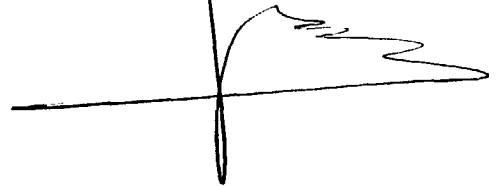


Fig. 1

Fernando de Elizaburu  
Por Pedar.



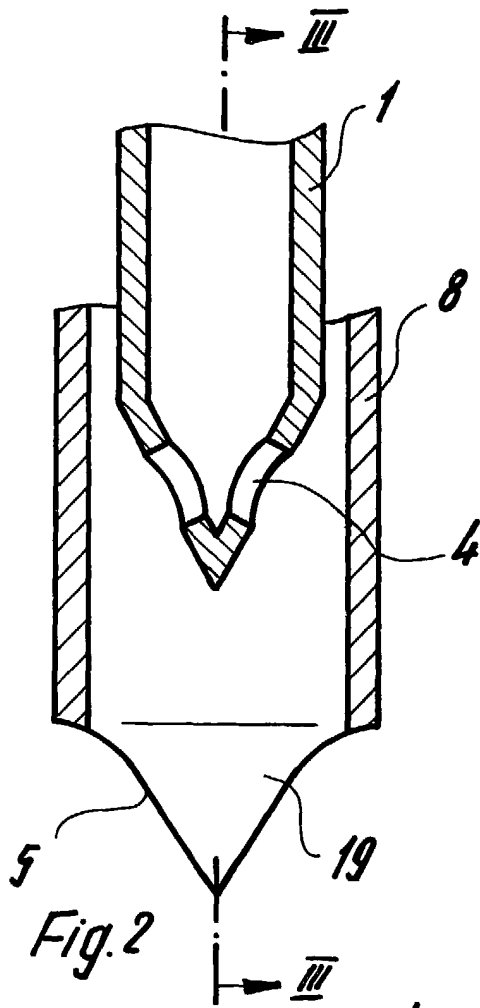


Fig. 2

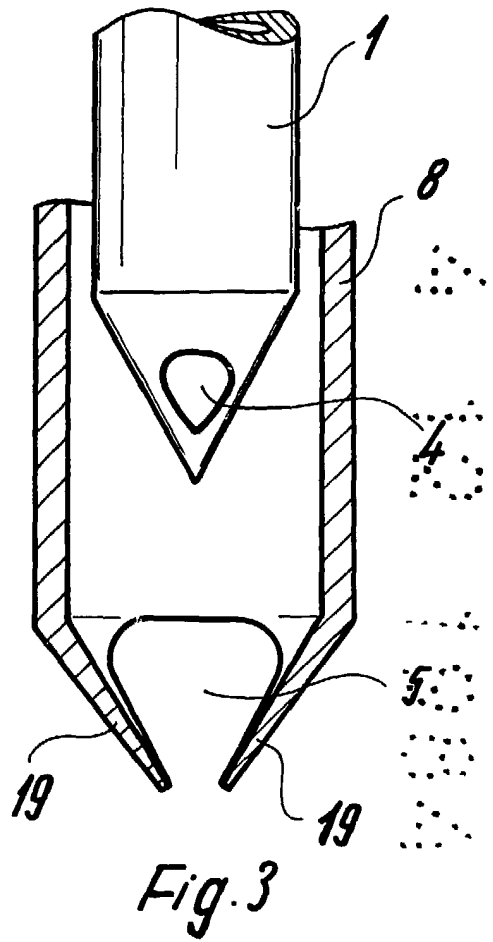


Fig. 3

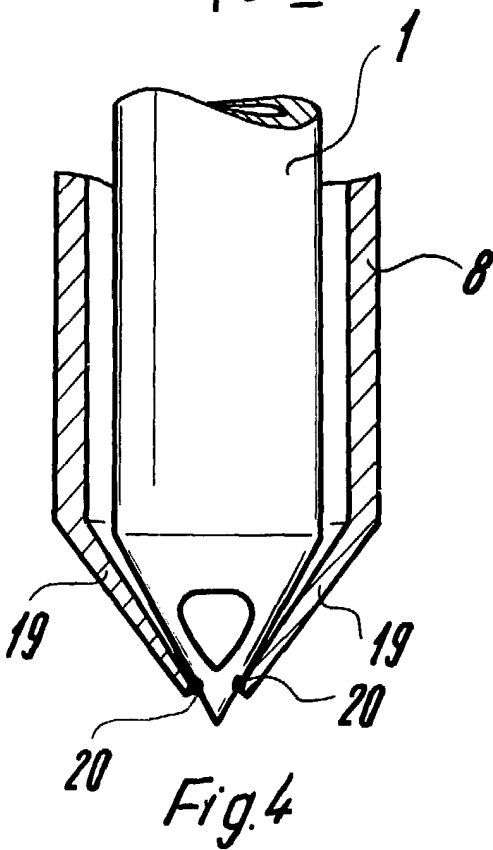


Fig. 4

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.