

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 281.645	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28-9-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - ENE. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS	
(31) NUMERO P 33 35 296.8	29-9-83	DE	

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. B29F 1/022	
--------------------------	---	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "ELEMENTO CALENTADOR ACTIVADO ELECTRICAMENTE"	
--	--

(71) SOLICITANTE (S) EWIKON Entwicklung und Konstruktion GmbH & Co. KG. (EWIKON 2)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Schöne Aussicht 13, 4900 Herford, R.F.A.

(72) INVENTOR (ES) Walter Müller

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 7.602)
--

El invento se refiere a un elemento de caldeo accionado eléctricamente para un útil de canal caliente, con un conductor de caldeo que está dispuesto en un canal caliente y en canales de colada que se derivan del canal caliente y que conducen a una serie de orificios de descarga del útil de canal caliente.

Es conocido un útil de canal caliente equipado con un elemento de caldeo accionado eléctricamente (memoria de patente austriaca 286 607), en el que el conductor de caldeo está configurado en forma de varilla o de alambre. El conductor de caldeo está dispuesto en el centro del canal caliente del útil y forma, en la zona de los canales de colada que se derivan del canal caliente, un bucle, cuyas ramas discurren junto al lado interno de los canales de colada. En el útil de canal caliente conocido existe el peligro de que el conductor de caldeo en forma de varilla o de alambre deforme al conductor de caldeo bajo las solicitaciones a modo de choque que son ejercidas por la masa fundida de material sintético que fluye al canal caliente, sobre el conductor de caldeo, y que éste entre en contacto con sus superficies del útil de canal caliente. Este contacto conduce a un cortocircuito y a una interrupción del funcionamiento.

A esto se agrega que el conductor de caldeo conocido tiene la misma sección transversal en todos los puntos, de tal modo que la producción de calor es igual en todos los puntos del conductor de caldeo.

Debido a que el conductor de caldeo está configurado en forma de bucle en la zona de un canal de colada, y a que este bucle solo puede ser utilizado en canales de colada con un diámetro relativamente grande, el útil de ca-

5
nal caliente conocido no puede ser empleado para un molde de colada por inyección, en el que los orificios de colada de las cavidades de molde tienen una distancia mutua escasa y en el que son producidas piezas coladas por inyección de pequeñas dimensiones.

10
El invento se basa en la misión de configurar a un elemento de caldeo accionado eléctricamente del tipo mencionado al comienzo de tal modo que al útil de canal caliente equipado con el elemento de caldeo se le puede asociar un molde de colada por inyección provisto de una serie de cavidades de molde, en el que los orificios de colada de cavidades de molde contiguas estén dispuestos a una distancia mutua escasa.

15
Esta misión se resuelve según el invento configurando al conductor de caldeo como cuerpo plano y proviendo de lengüetas sobresalientes al lado orientado hacia los orificios de descarga, las cuales se prolongan, en cada caso, hasta la zona de un orificio de descarga.

20
En una forma de realización ventajosa, los extremos libres de las lengüetas están configurados como puntas.

25
Mediante la estructura del conductor de caldeo a base de un cuerpo plano y de una fila de lengüetas, el conductor de caldeo obtiene una resistencia mecánica y una indeformabilidad suficientes, de tal modo que pueda absorber de manera irreprochable las sollicitaciones a modo de choque ejercidas por la masa fundida de material que fluye al canal caliente.

30
Para la fijación adicional de la posición del conductor de caldeo pueden estar previstas espigas de apo-

5 yo hechas de un material aislante, que se apoyan en las superficies laterales del cuerpo plano y que pueden estar configuradas, por ejemplo, como tornillos, que están incorporados en ánimas roscadas del útil de canal caliente y que pueden ser accionados desde el exterior.

10 El invento se basa además en la misión de configurar un elemento de caldeo accionado eléctricamente del tipo mencionado al comienzo de tal modo que durante la dilatación térmica del útil de canal caliente que se manifiesta durante el funcionamiento y que es distinta de la del conductor de caldeo incorporado, se conserva la orientación del conductor de caldeo con relación a los orificios de descarga del útil de canal caliente, y el conductor de caldeo puede absorber las sollicitaciones mediante la masa fundida de material que fluye a modo de choque al útil de canal caliente.

15 Esta misión se resuelve según el invento porque el conductor de caldeo se compone de nervios configurados en forma de U y está dispuesto entre dos placas hechas de un material aislante, que se apoyan en el conductor de caldeo, y el conductor de caldeo se apoya en cuerpos de cojinete o está unido con cuerpos de cojinete, que están fijados con sus extremos, con continuidad de forma, en rebajos de cojinete del útil de canal caliente.

20 Mediante los nervios en forma de U, el conductor de caldeo está configurado en su dirección longitudinal de forma elástica frente a la forma y, de manera correspondiente a la elección del material, de forma elástica frente al material.

30

5 Mediante los cuerpos de cojinete fijados con sus extremos, con continuidad de forma, en el útil de canal caliente, en los que se apoya el conductor de caldeo o que están unidos con el conductor de caldeo, éste es obligado a colaborar en los movimientos que se manifiestan debido a la dilatación térmica del útil de canal caliente. Esto es posible mediante la elasticidad de forma y de material del conductor de caldeo sin que éste sea dañado. El movimiento sincronizado del conductor de caldeo con el útil de canal caliente bajo las sollicitaciones térmicas que se manifiestan durante el funcionamiento, asegura una orientación exacta constante del conductor de caldeo con relación a los orificios de descarga del útil de canal caliente. Con ello, se establecen las premisas para un funcionamiento de colada por inyección irreprochable.

10 Mediante las placas hechas de un material aislante, que están dispuestas en la zona central del conductor de caldeo y que, por una parte, se apoyan en el conductor de caldeo y, por otra, en lados internos de los canales del útil de canal caliente, se proporciona una sujeción segura del conductor de caldeo a lo largo de toda su longitud, que se conserva también cuando la masa fundida de material fluye a través del o rodeando al conductor de caldeo, en la trayectoria desde el canal caliente hacia los orificios de descarga del útil de canal caliente.

25 Las placas hechas de un material aislante, por ejemplo de una masa cerámica, forman, con los nervios del conductor de caldeo, canales de flujo para la masa fundida de material.

30 Otras características del invento se deducen

de las reivindicaciones secundarias y de la siguiente descripción de una forma de realización ventajosa que sirve de ejemplo. Muestran:

La Figura 1, un útil de canal caliente, a saber, en sección parcial,

la Figura 2, un corte según la línea II-II de la Figura 1,

la Figura 3, un alzado en la dirección de la flecha III de la Figura 1, y

la Figura 4, un corte según la línea IV-IV de la Figura 3, a escala ampliada.

El útil de canal caliente 1 se compone de una parte superior 2 y de una parte inferior 3. La parte superior está unida de manera liberable con la parte inferior mediante tornillos 4. La parte superior está equipada con un casquillo 5, que limita el orificio de admisión para la masa fundida de material sintético. El canal de flujo formado por el casquillo 5 desemboca en un canal caliente 6, del cual parten canales de colada 7 cortos que conducen, en cada caso, hacia un orificio de descarga 8.

El útil de canal caliente está equipado con un conductor de caldeo 9, que presenta un cuerpo plano 10 que está hecho de un material con una elevada resistencia eléctrica específica. Este cuerpo plano está equipado, en el lado orientado hacia los orificios de descarga 8, con lengüetas 11 sobresalientes que se prolongan en cada caso hasta la zona de un orificio de descarga 8. Los extremos libres de las lengüetas están configuradas como puntas. Las lengüetas 11 pueden ser enterizas con el cuerpo plano 10. Sin embargo, existe también la posibilidad de fabricar las

lengüetas como componentes separados y fijarlas al cuerpo plano. En este tipo de fabricación, el material de las lengüetas puede ser distinto del del cuerpo plano. Las lengüetas pueden presentar una resistencia eléctrica específica mayor que el cuerpo plano, con el fin de que en la zona de las lengüetas se intensifique la producción de calor.

Para este fin, pueden estar previstas también, por encima de cada una de las lengüetas, escotaduras 12 ó 13, mediante las cuales se aumenta la densidad de corriente en la zona de las lengüetas. De la representación de la Figura 1 se deduce que puede ser distinta la forma en el espacio de estas escotaduras.

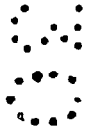
Con el fin de concentrar el desarrollo de calor en el conductor de caldeo, esencialmente en la zona del cuerpo plano 10 y de las lengüetas 11, están soldadas, en el ejemplo de realización representado, en los extremos del cuerpo plano 10, placas terminales 14 para aplicar la tensión eléctrica en 15, en las que la resistencia eléctrica específica es esencialmente menor que la del cuerpo plano 10.

A partir de la Figura 4 se deduce que para la fijación de la posición del cuerpo plano 10 pueden estar previstos tornillos de apoyo 16 hechos de un material aislante, por ejemplo de una masa cerámica, que están atornillados en un ánima roscada del útil de canal caliente y a los que se puede acceder desde el exterior.

A partir de la Figura 1 se deduce que la distancia de dos lengüetas contiguas es muy pequeña, de tal modo que el útil de canal caliente puede asociarse a un molde de colada por inyección, en el que los orificios de

colada de las cavidades de molde tienen, de manera correspondiente, una pequeña distancia entre sí. La distancia de dos lengüetas contiguas puede estar situada en el intervalo de 5 a 15 mm.

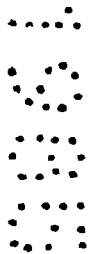
5



10



15



20

25

30

REIVINDICACIONES

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:

1ª.- Elemento calentador activado eléctricamente, para un útil de canal caliente, con un conductor de calefacción que está dispuesto en un canal caliente y en canales de colada que se bifurcan desde el canal caliente y que conducen a una fila de orificios de descarga del útil de canal caliente, caracterizado porque el cuerpo de calefacción está configurado como cuerpo plano y está provisto, en el lado orientado hacia los orificios de descarga, de lengüetas sobresalientes que se proyectan, en cada caso, hasta la zona de un orificio de descarga.

2ª.- Elemento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el extremo libre de las lengüetas está configurado como punta.

3ª.- Elemento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque las lengüetas son enterizas con el cuerpo plano.

4ª.- Elemento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque las lengüetas forman componentes separados y están fijadas al cuerpo plano.

5ª.- Elemento según la reivindicación 4ª, caracterizado porque el material de las lengüetas es distinto del del cuerpo plano.

6ª.- Elemento según la reivindicación 5ª, ca-

5

10

15

20

25

30

racterizado porque las lengüetas presentan una resistencia eléctrica específica mayor que el cuerpo plano.

5 7ª.- Elemento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque a los extremos del cuerpo plano están fijadas placas terminales para aplicar la tensión eléctrica, que presentan una resistencia eléctrica específica menor que el cuerpo plano.

10 8ª.- Elemento según una de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado porque en las superficies laterales del cuerpo plano se aplican espigas de apoyo hechas de un material aislante.

15 9ª.- Elemento según la reivindicación 8ª, caracterizado porque las espigas de apoyo están configuradas como tornillos atornillados en ánimas roscadas del útil de canal caliente.

20 10ª.- Elemento según una de las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizado porque la distancia de dos lengüetas contiguas está situada en el intervalo de 5 a 15 mm.

25 11ª.- Elemento según una de las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizado porque por encima de cada una de las lengüetas están previstas escotaduras en el cuerpo plano.

30 12ª.- "ELEMENTO CALENTADOR ACTIVADO ELECTRICAMENTE".

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

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

30 ABR. 1985

Fernando de Elzaburu

P. A. Por Poder.

5

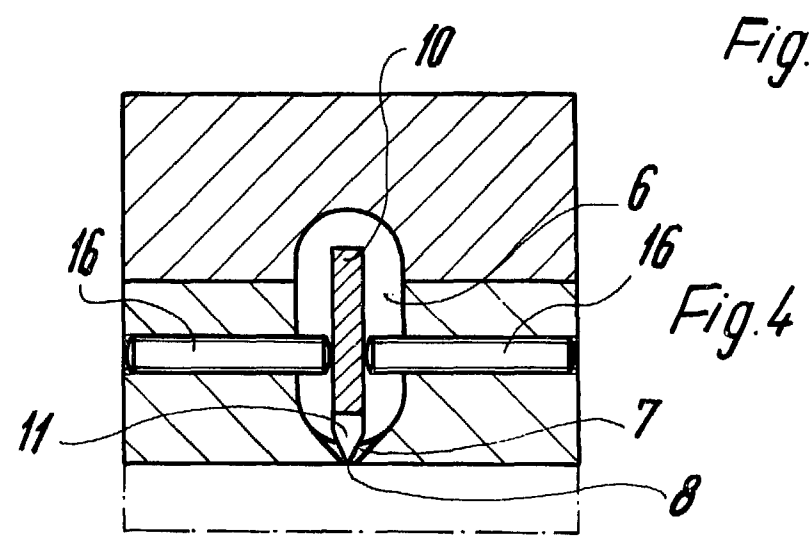
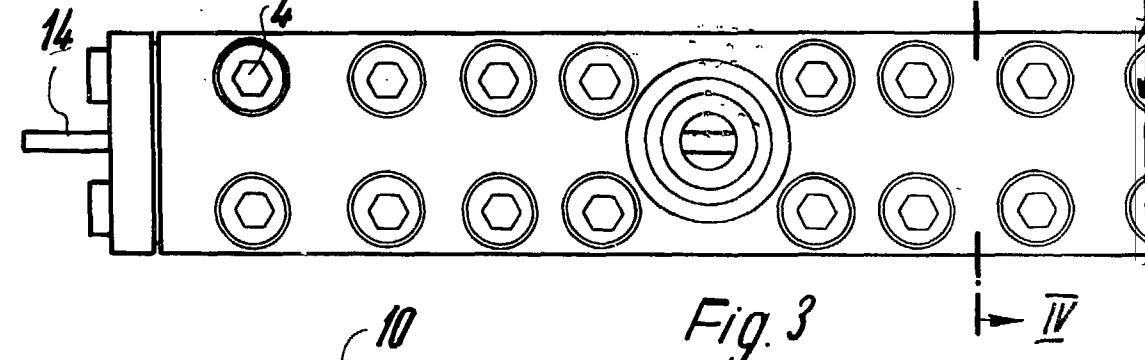
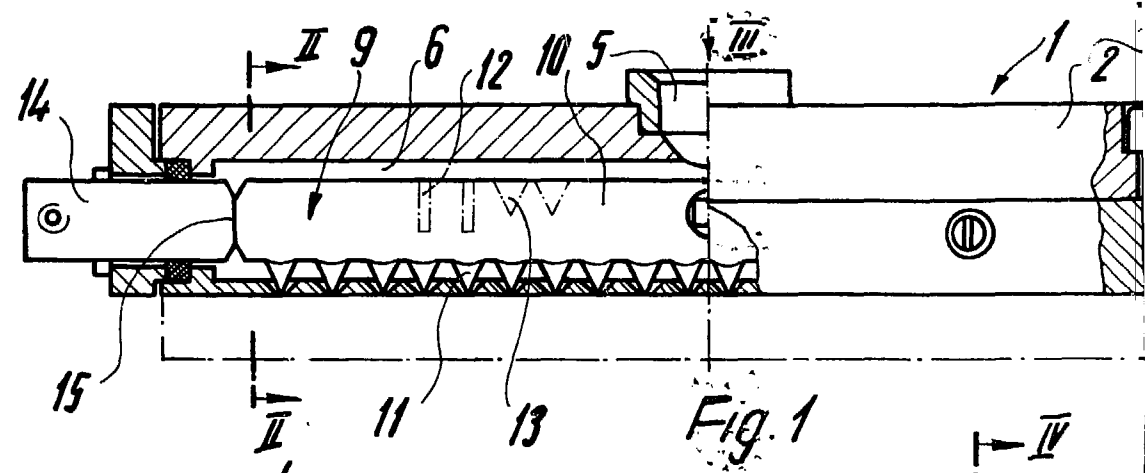
10

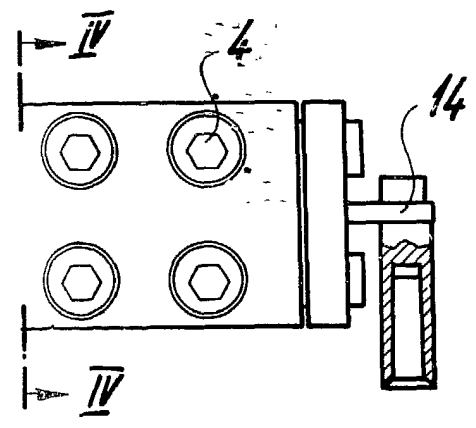
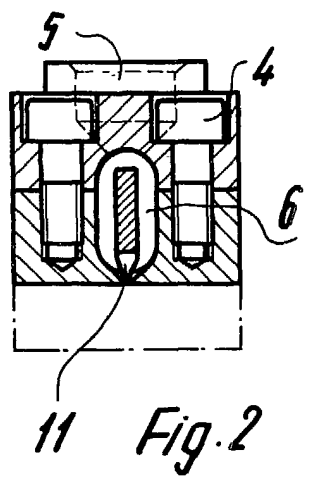
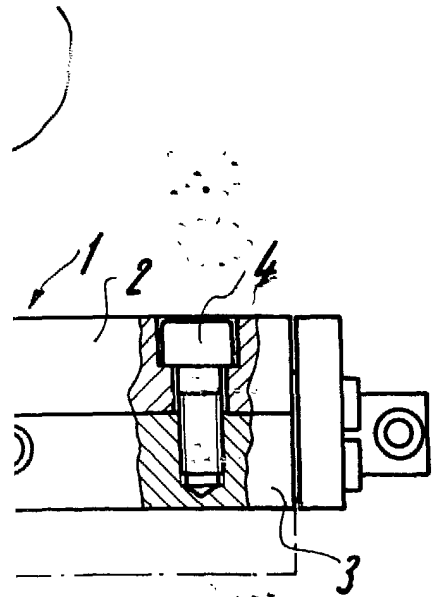
15

20

25

30





Fernando de Elzaburu
Por Poder

A large, stylized handwritten signature that overlaps the printed name and extends across the bottom of the page.