

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 281.643	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28.9.84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 1 JUN. 1985

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	P 33 35 291.7	29.9.83	DE

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B29F 1/03, 1/08, 1/022, H05B 3/82

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UTIL DE CANAL CALIENTE PARA MOLDEO POR INYECCION"

(71) SOLICITANTE (S)
EWIKON ENTWICKLUNG UND KONSTRUKTION GMBH & CO. KG. (PA 5/511 b)

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. 7598)

1 El invento se refiere a un útil de canal
caliente con al menos una sección de canal caliente para la
alimentación de una masa fundida de material sintético a
un molde de fundición o moldeo por inyección, preferente-
5 mente un molde múltiple de fundición por inyección, con in-
yección puntual para cada pieza fundida, presentando la
sección de canal caliente una caja exterior provista de un
canal de circulación, con al menos una abertura de entrada
y una de salida, y un conductor de calentamiento rodeado
10 por la masa fundida de material sintético y que puede ser
puesto bajo una tensión eléctrica.

Es conocido un útil de canal caliente de este tipo (DE-OS alemana 29 38 832), en el que el canal de
15 circulación está delimitado en la sección de canal caliente
exteriormente por las superficies interiores de la caja ex-
terior e interiormente por el conductor de calentamiento.
El calentamiento de la masa fundida de material sintético
que fluye dentro del canal de circulación, parte del con-
ductor central de calentamiento, de forma que especialmente
20 la zona próxima al conductor de calentamiento es calentada
intensamente. En el lado interior de la caja exterior se
forma una capa de masa fundida de material sintético solidi-
ficada, que constituye un aislamiento térmico y evita la
salida de calor a través de la caja exterior.

25 Durante una parada del funcionamiento, la
masa fundida de material sintético existente en el canal
de circulación solidifica dentro de éste parcial o total-
mente, de forma que en una nueva puesta en marcha debe ser
calentada toda la masa fundida de material sintético median-
30 te el conductor de calentamiento. El material sintético

1 constituye un mal conductor de calor. Junto al conductor
de calentamiento se forma una zona de fusión de anillo
circular, cuyo espesor depende de la potencia eléctrica ali-
mentada al conductor de calentamiento. Las capas de mate-
5 rial sintético situadas lejos del conductor de calentamien-
to son calentadas sólo lentamente, por lo que es necesario
un tiempo de calentamiento correspondientemente largo.

El invento tiene como base la función de
configurar el útil de canal caliente del tipo indicado al
10 principio de tal forma que el calentamiento de la masa fun-
dida de material sintético que se encuentra en el canal de
circulación de la sección de canal caliente, la cual también
puede estar solidificada parcialmente o, debido a una pausa
del funcionamiento, totalmente, tenga lugar en corto tiem-
15 po.

Esta función es resuelta según el invento
por medio de que en la sección de canal caliente está colo-
cado al menos un tubo metálico con separación respecto al
conductor de calentamiento para limitar el caudal de circu-
20 lación hacia fuera y entre el tubo metálico y la superficie
interior de la caja exterior está colocada una capa de ais-
lamiento térmico.

La capa de aislamiento térmico puede estar
configurada como rendija de aire entre el tubo metálico y
25 la superficie interior de la caja. También puede estar
compuesta de plástico u otro material de aislamiento térmi-
co.

El tubo metálico mediante el que es limi-
30 tado hacia fuera el canal de circulación, es eléctricamente

1 neutro. Tiene una conductibilidad térmica notablemente
mayor y también una capacidad de almacenamiento de calor
considerablemente más elevada que el material sintético.
Debido a estas propiedades, el tubo metálico está en situa-
5 ción de almacenar durante corto tiempo calor de la masa
fundida de material sintético que se encuentra en el canal
de circulación y en su caso entregarlo nuevamente a la masa
fundida de material sintético. Pero el tubo metálico con-
tribuye también a una mejor homogenización de la masa fun-
10 dida de material sintético a lo largo del conductor de ca-
lentamiento, ya que debido a la salida de la masa fundida
de material sintético en diferentes lugares de la sección
de canal caliente también existen condiciones diferentes.

Mediante el aislamiento térmico entre el tubo
15 metálico y la caja exterior de la sección de canal caliente
se consigue que fluya menos calor hacia fuera, de forma que
también la potencia eléctrica alimentada al conductor de
calentamiento puede ser menor que en la realización conoci-
da.

20 En lugar de un tubo metálico, que rodea al
conductor de calentamiento concéntricamente a una distan-
cia seleccionada, pueden estar previstos varios tubos metá-
licos situados unos dentro de otros, formando un aislamien-
to térmico incluso las reducidas rendijas existentes entre
25 los tubos.

La sección transversal del tubo metálico no
tiene que ser redonda. Puede presentar también otra forma
geométrica.

También es posible, mediante un aleteado del
30 tubo metálico que penetra en el interior del canal de circun-

1 lación, realizar un aumento de la superficie del tubo metálico.

5 Con la configuración del invento de la sección de canal caliente se consiguen efectos especialmente buenos cuando la masa del cuerpo tubular metálico es elegida de forma que en estado de funcionamiento su contenido de calor corresponde al contenido de calor del material sintético que se encuentra en el canal de circulación en una zona de aprox. \pm 20 por ciento.

10 En los dibujos están representados ejemplos de realización del invento y son descritos a continuación.

Muestran:

15 la fig. 1 un útil de canal caliente con el correspondiente molde de fundición por inyección en corte vertical,

la fig. 2 el punto II de la fig. 1 a escala ampliada y

la fig. 3 una forma modificada de la realización según la fig. 2.

20 El útil de canal caliente presentado en la fig. 1 dispone de una sección 1 de canal caliente, que está provista de un bebedero 2 en el que es insertada la tobera de máquina de un extrusor de material sintético. El bebedero 2 constituye por tanto una abertura de entrada 3 para la masa fundida de material sintético, que es introducida en un canal de circulación 4 de la sección 1 de canal caliente. La sección de canal caliente presenta una caja exterior 5, en cuyo canal de circulación está colocado un conductor eléctrico de calentamiento 6. El conductor de calentamiento 6, que está rodeado por la masa fundida de material

25

30

1 sintético, constituye la limitación interior del canal de
circulación.

5 La masa fundida de material sintético pasa,
en el ejemplo de realización representado, a través de aberturas de salida 7 a los canales de circulación 8 de otras
secciones de canal caliente 9, que están equipadas con toberas 10 que son atravesadas por la masa fundida de material sintético y desde las cuales la masa fundida de material sintético llega a nidos de moldeo 11 de un molde de fundición por inyección 12. También las secciones de canal
10 caliente 9 están equipadas en la zona central con un conductor eléctrico de calentamiento 6.

15 La apertura del molde de fundición por inyección para el desmoldeo de la pieza inyectada solidificada tiene lugar en el plano 13. Las piezas inyectadas son retiradas del nido de moldeo por expulsores 14.

20 El conductor eléctrico de calentamiento 6 está alojado en la zona del extremo de la caja en un cuerpo de aislamiento 15. La estanqueidad del extremo del conductor de calentamiento respecto al canal de circulación 4 se realiza a través de un casquillo de empaquetadura 16 y un tornillo de presión 17. Los extremos del conductor de calentamiento están equipados con un casquillo 18, en el que es introducida una clavija de un cable de alimentación de corriente.
25

De la fig. 1 se reconoce que los extremos del conductor de calentamiento sobresalen de la caja exterior.

30 El canal de circulación 4 está limitado hacia fuera por un tubo metálico 19, estando prevista una capa de aislamiento térmico 20 entre el tubo metálico y la superficie

1 interior de la caja exterior 5. Esta capa de aislamiento térmico está formada en el ejemplo de realización representado por una capa de material sintético.

5 Para crear esta capa de aislamiento térmico, el tubo metálico 19 puede ser provisto de deformaciones 21 que sobresalen hacia fuera y se apoyan en la superficie interior 22 de la caja exterior 5. Entre las deformaciones 21 están previstas en la envoltura del tubo aberturas 23, a través de las cuales durante el primer funcionamiento del útil de canal caliente fluye masa fundida de material sintético desde el canal de circulación al espacio intermedio 24 entre el tubo metálico y la superficie interior 22 de la caja exterior y solidifica allí.

15

20

25

30

1

- 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.- Util de canal caliente para moldeo por inyección, con al menos una sección de canal caliente para la alimentación de una masa fundida de material sintético a un molde de fundición por inyección, preferentemente un molde múltiple de fundición o moldeo por inyección, con inyección puntual para cada pieza fundida, presentando la sección de canal caliente una caja exterior provista de un canal de circulación, con al menos una abertura de entrada y una de salida, y un conductor de calentamiento rodeado por la masa fundida de material sintético y que puede ser puesto bajo una tensión eléctrica, caracterizado porque en la sección de canal caliente está colocado al menos un tubo metálico para limitar el caudal de circulación hacia fuera, y entre el tubo metálico y la superficie interior de la caja exterior está colocada una capa de aislamiento térmico.

25

2ª.- Util de canal caliente según la reivindicación 1ª, caracterizado porque como capa de aislamiento térmico está prevista una rendija de aire entre el tubo metálico y la superficie interior de la caja exterior.

30

3ª.- Util de canal caliente según la reivin-

1 dicación 1ª, caracterizado porque el tubo metálico presen-
ta deformaciones sobresalientes hacia fuera que se apoyan
en la superficie interior de la caja exterior, y en la en-
volutura del tubo están previstas aberturas entre las defor-
5 maciones, y la capa de aislamiento térmico está formada
por masa fundida de material sintético introducida y soli-
dificada en el espacio entre el tubo metálico y la superfi-
cie interior de la caja exterior.

10 4ª.- Util de canal caliente según una de
las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque el tubo
metálico rodea concéntricamente al conductor de calentamien-
to.

15 5ª.- Util de canal caliente según una de las
reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tubo
metálico presenta aletas que se extienden hacia dentro del
canal de circulación.

20 6ª.- Util de canal caliente según una de las
reivindicaciones precedentes, caracterizado porque, en esta-
do de funcionamiento, el contenido de calor del cuerpo del
tubo metálico corresponde al contenido de calor del material
sintético que se encuentra en el canal de circulación, en
una zona de aprox. \pm 20 por ciento.

7ª.- "UTIL DE CANAL CALIENTE PARA MOLDEO POR
INYECCION".

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

30

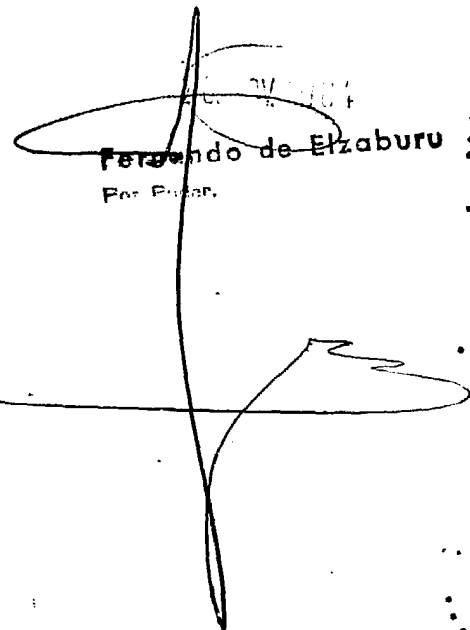
1

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

5

Madrid,

P.A.



 Fernando de Elzaburu

 Por Puñal.

10

15

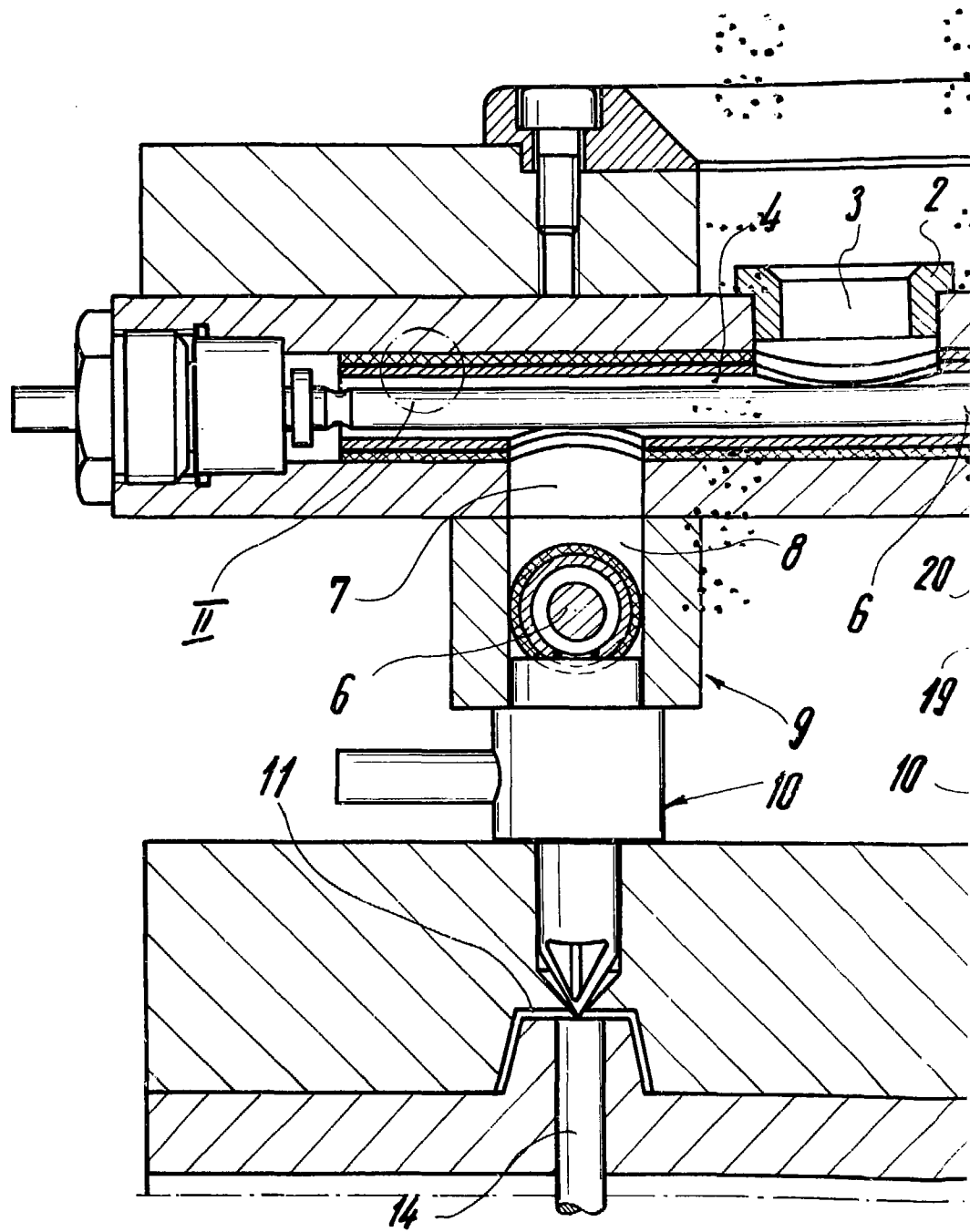
20

25

30

EWIKON ENTWICKLUNG I/II

ESCALA VARIABLE



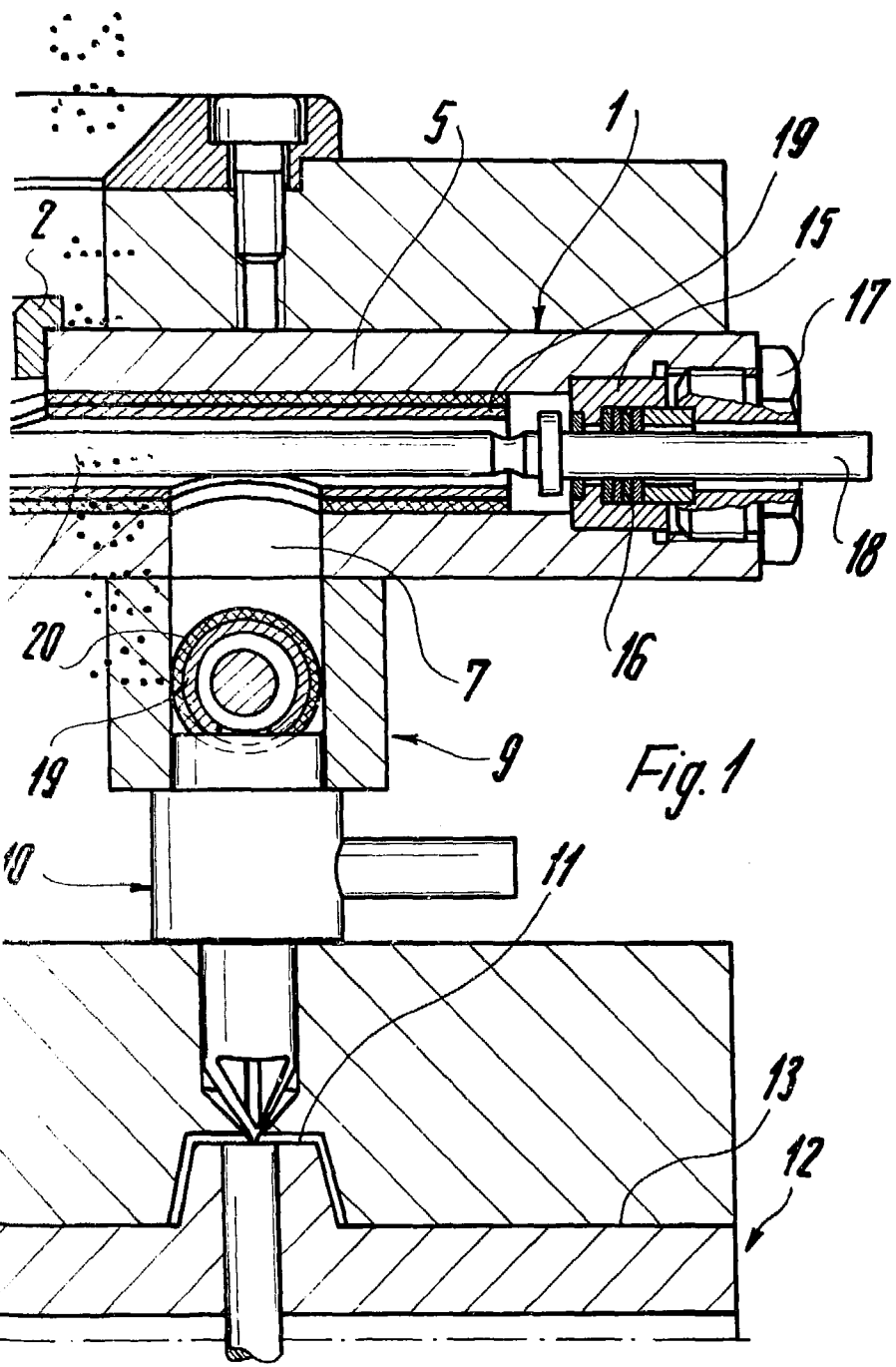
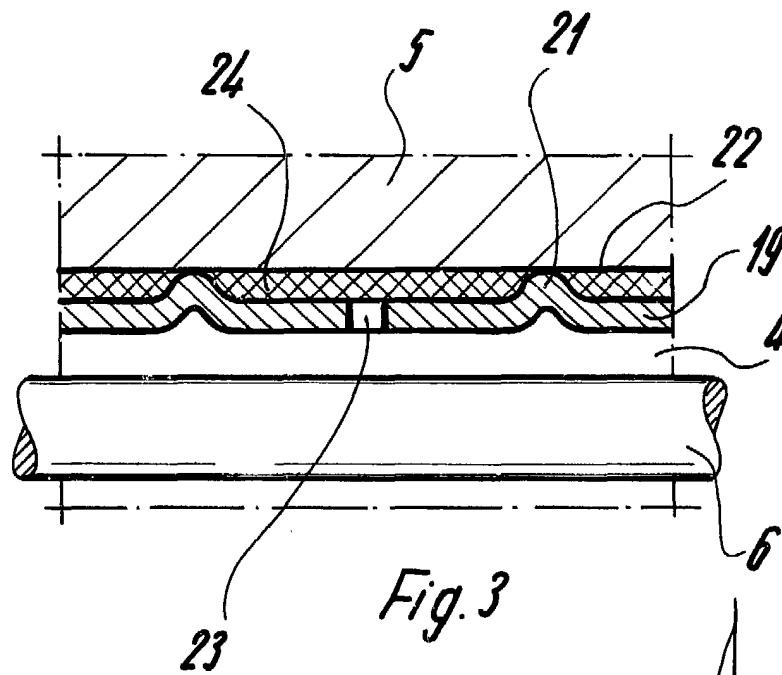
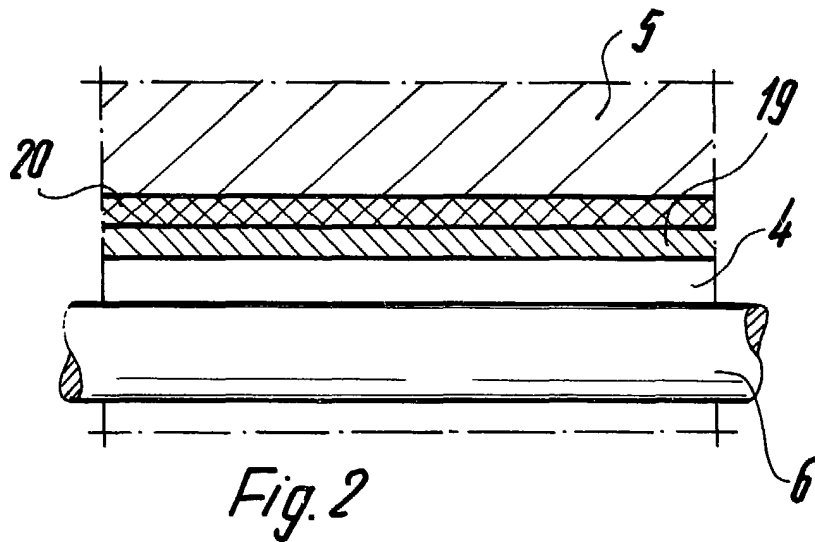


Fig. 1

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

•ESCALA VARIABLE



Fernando de Elzaburu
Por Poder.