

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 280240	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 27 JUN. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1985

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 33 25 310.2	13-7-1983	ALEMANIA.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A 29 C 1 / 0 0

(54) TITULO DE LA INVENCION
Dispositivo para la fabricación de partes moldeadas a partir de masas moldeables.

(71) SOLICITANTE (S)
NETZELER KAUTSCHUK GMBH. (Sociedad alemana).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-8000 MUNCHEN 50 (ALEMANIA) Gneisenaustrasse 15.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. CARLOS ROEB UMGEHEUER.

1 El modelo de utilidad se refiere a un dispositivo para la
fabricación de partes moldeadas a partir de masas moldeables,
del tipo indicado en el concepto principal de la primera reivindicación de la patente.

5 Las herramientas moldeadoras de tales dispositivos, en general, se calientan indirectamente por energía eléctrica, vapor o con medios líquidos, por ejemplo, aceite. En ello, por ejemplo, en la base de la herramienta moldeadora pueden estar previstos taladros, por los que corre vapor de agua o aceite calentado. Es inconveniente en ello que estos taladros tienen que empaquetarse de un modo exactamente hermético; además, sólo pueden utilizarse taladros rectilíneos, de modo que no es posible la adaptación a líneas características de calefacción diferenciales respecto a la superficie a calentar. Especialmente resulta ser problemático producir, por unidad de superficie, una cantidad de calor muy exacta. Además, es conocido insertar así llamados "cartuchos de calefacción" en taladros ajustados que, en general, están ajustados como taladros ciegos. Tales cartuchos de calefacción, sin embargo, se adhieren por quemadura con frecuencia relativa, de modo que es complicado el intercambio de cartuchos de calefacción defectuosos. Además, también en ello sólo pueden emplearse taladros ciegos, con transcurso rectilíneo, de modo que no es posible la adaptación a líneas y características térmicas diferenciadas.

20 Por lo tanto, el modelo de utilidad tiene como base el problema de crear un dispositivo para la fabricación de partes moldeadas a partir de masas moldeables, del tipo indicado.

25
30

1 en que no se manifiestan los inconvenientes arriba mencio-
nadas.

5 Especialmente deberá disponerse un dispositivo, que garan-
tice un calentamiento de la coquedad del molde muy uniforme,
exacto y reproducible.

Esto se alcanza según el modelo de utilidad por las pecu-
liaridades indicadas en la parte característica de la rei-
vindicación 1.

10 Formas de ejecución adecuadas se resumen en las subreivin-
dicaciones.

15 Las ventajas conseguidas con el modelo de utilidad residen
especialmente en que se aplican, directamente a la verdade-
ra herramienta moldeadora, unas placas calentadoras, calen-
tadas eléctricamente, en cuyos planos de separación están
labradas ranuras; en estas ranuras se insertan cuerpos tu-
bulares de calefacción, con envoltura de metal, en lo que
el metal, adecuado en cada caso, puede elegirse en dependen-
cia de las temperaturas respectivamente permitidas en la...
20 envoltura del tubo.

Tales cuerpos calefactores tubulares presentan, en la envol-
tura de metal, un elemento de resistencia, enrollado en for-
ma de espiral que, a su vez, está rodeado por óxido de mag-
nesio altamente comprimido.

25 Estos cuerpos calefactores tubulares pueden curvarse de
acuerdo con la forma de las ranuras, pudiéndose adaptar las
formas de la ranura, a su vez, a las líneas características
térmicas deseadas especiales.

30 Los cuerpos calefactores tubulares se disponen en las ra-

1 nuras con asiento prensado, de modo que se garantiza una
transmisión térmica óptima entre el cuerpo calefactor tubu-
lar y las placas calentadoras. La potencia calefactora ins-
talada se determina por el número y por la longitud de los
5 cuerpos calefactores tubulares.

Constituyéndose ranuras en ambas superficies de contacto se
hace posible disponer los cuerpos calefactores tubulares a
diferentes intervalos distanciados de la herramienta moldeadora;
10 por ello pueden desmontarse pieles de temperatura y
puede desconectarse la influencia del represamiento térmico,
por lo que, sobre la totalidad de la superficie de la herra-
mienta moldeadora, visto de este modo, pueden alcanzarse
condiciones de temperatura muy uniformes, es decir sólo pa-
15 guesas fluctuaciones de temperatura, alrededor de un valor
medio.

Adecuadamente en las zonas marginales de las placas cale-
factoras se aumenta la potencia de calefacción, generada
por centímetro cuadrado, puesto que en estas zonas se dispo-
20 nen varios cuerpos calefactores tubulares. De esta manera
pueden compensarse las pérdidas de irradiación, que se ma-
nifiestan en el borde de las placas calentadoras.

Per esta razón los cuerpos calefactores tubulares, en las
zonas marginales, también deberían tener una distancia me-
25 nor de la herramienta moldeadora, es decir que se encuentren
en la superficie de contacto de la placa calentadora supe-
rior.

En el centro de las placas calentadoras y por ello de la

1

5

10

15

20

25

30

herramienta moldeadora son menores las pérdidas de irradiación, de modo que en esta zona los cuerpos calefactores tubulares pueden tener una mayor distancia de la herramienta moldeadora. Se ofrece por ello también el disponer los cuerpos calefactores tubulares en la superficie de contacto de la placa calentadora, alejada de la herramienta moldeadora.

Adecuadamente, los cuerpos calefactores tubulares se insertan, como lazo abierto, en las correspondientes ranuras, coordinándose a cada cuerpo calefactor tubular un propio circuito regulador, con un sensor de temperatura, que debería encontrarse tan cercano como fuera posible a la oquedad del molde.

Por ello pueden alcanzarse, en la oquedad del molde, temperaturas exactas y reproducibles y por ello tiempos de vulcanización correspondientemente uniformes, cuando tal dispositivo se emplee para la vulcanización de mezclas de caucho. Ya no influirán sobre el proceso de calentamiento, pérdidas de irradiación, conducción térmica, diferencias de masas, respectivamente de dimensiones.

Adecuadamente los cuerpos calefactores tubulares, situados al exterior, por una parte, y los cuerpos calefactores situados al interior, por otra parte, se interconectan en paralelo y se conectan a un circuito regulador propio, de modo que se hace posible regular, independientemente entre sí, estos cuerpos calefactores tubulares.

Además, los cuerpos calefactores tubulares, dependiendo de la temperatura, pueden conectarse escalonadamente para

1 hacer lo más breve posible el tiempo de recalentamiento y
mantener lo menor posible el consumo de energía, porque al
iniciar el funcionamiento puede utilizarse entonces la
plena potencia de calefacción y pueden compensarse pérdidas
5 mediante carga básica baja.

Otra ventaja reside en la fabricación de las placas cale-
factoras sencilla y barata, que ya no necesitan contener
taladros ajustados exactos; además pueden utilizarse ele-
mentos de calefacción normalizados baratos y obtenibles
10 sin problemas en diferentes formas de ejecución, es decir
cuerpos calefactores tubulares con envoltura de metal, cu-
ya forma pueda adaptarse sin problema a la línea caracterís-
tica de temperatura deseada. Tampoco la conservación de
este dispositivo de calefacción ofrece problemas, ya que
15 los cuerpos calefactores tubulares, sin dificultad, pueden
extraerse desde las ranuras abiertas y eventualmente pueden
intercambiarse.

Por establecimiento correspondiente de las ranuras, respec-
tivamente del número y de la longitud de los cuerpos cale-
20 factores tubulares, este dispositivo calefactor puede adap-
tarse a cualquier orden de valores deseados de equedad de
molde y/o de potencia de calefacción, de modo que este dis-
positivo puede emplearse, tanto en prensas de vulcanización,
25 como también en otros dispositivos de molde.

El objeto del modelo de utilidad se explicará con mayor
detalle en lo que sigue por medio de un ejemplo de ejecu-
ción haciendo referencia a los dibujos adjuntos esquemáti-
cos. Muestran:

1 La figura 1, una sección por las partes esenciales de un dispositivo para la fabricación de partes moldeadas a partir de masas moldeables y

la figura 2, una vista del dispositivo calefactor.

5 Como se observa en la figura 1, el dispositivo indicado en general por el signo de referencia 10, para la fabricación de partes moldeadas a partir de masas moldeables, presenta una placa 32 de base de prensa, una placa 30 expulsora, una placa aislante 38, dos placas calentadoras 20 y 18, así como la verdadera herramienta moldeadora 12 con la equedad 14 de molde. Esta herramienta moldeadora 12 es divisible a lo largo de una línea de separación no ilustrada, de modo que no puede abrirse y extraerse la parte moldeada acabada.

15 Las dos placas calefactoras 18 y 20, por ejemplo, están unidas mediante tornillos (no ilustrados) fijamente con la herramienta moldeadora 12 y presentan ranuras en sus superficies de contacto, es decir las ranuras 22a, 22b en la superficie de contacto de la placa calefactora 18 superior, vuelta a la herramienta moldeadora 12, así como ranuras 24a, 24b en la superficie de contacto de la placa calefactora inferior 20. En estas ranuras 22a, 22b, 24a, 24b están dispuestos cuerpos calefactores tubulares con envoltura de metal, en asiento de ajuste, para garantizar una buena transmisión térmica desde los cuerpos calefactores tubulares 26a, 26b, 27a, 27b sobre las correspondientes placas calefactoras 18, 20.

25 Como se observa en la figura 2, las ranuras 22a, 22b, 24a,

1 24b y correspondientemente también los cuerpos calefactores
tubulares 26a, 26b, 27a, 27b, tienen la forma de lazos
aproximadamente rectangulares, que están dispuestos concén-
5 tricamente entre sí; en ello se encuentran las ranuras 22a,
22b, situadas al exterior, y los correspondientes cuerpos
calefactores tubulares 26a, 26b, en la superficie de con-
tacto de la placa calefactora 18 superior, vuelta hacia
la herramienta moldeadora 18, para compensar de esta mane-
ra las pérdidas de irradiación desde las superficies exte-
10 riores de las placas calefactoras, respectivamente de la
herramienta moldeadora. Las ranuras 24a, 24b, situadas al
interior, y correspondientemente también los respectivos
cuerpos calefactores tubulares 27a, 27b, se encuentran en
la superficie de contacto de la placa calefactora inferior
15 20, ya que en esta zona son menores las pérdidas de irradia-
ción y por ello no se requiere la pequeña distancia entre
la fuente de calor y la herramienta moldeadora 12.

La potencia de calefacción instalada se determina por el
20 número y la longitud de los cuerpos calefactores tubulares,
mientras que, por la disposición en el espacio de las ranu-
ras y de los respectivos cuerpos calefactores tubulares,
puede alcanzarse una temperatura uniforme, exactamente de-
finida a través de la totalidad de la superficie de la
25 oquedad del molde 14.

En una distancia lo menor posible de la oquedad 14 del mol-
de se encuentra, en la herramienta moldeadora 12, un sensor
de temperatura 16, que está unido con un circuito regula-
dor 34 para los cuerpos calefactores tubulares 26a, 26b,

1 27a, 27b.

5 Como alternativa a la forma de ejecución ilustrada, también para cada cuerpo calefactor tubular puede estar previsto un circuito regulador propio con el correspondiente sensor de temperatura 16, en la herramienta 12 moldeadora. En este caso, los cuerpos calefactores tubulares, situados al exterior, por una parte, y los cuerpos calefactores tubulares situados al interior, por otra parte, deberían estar conectados en paralelo, reunidos en un circuito regulador propio.

10 También es posible constatar en grados, dependiendo de la temperatura, los cuerpos calefactores tubulares 26a, 26b, 27a, 27b para hacer lo más breve posible el tiempo de calentamiento y elevar a un grado óptimo el consumo de energía; al iniciar el funcionamiento, entonces puede trabajarse con plena potencia de calefacción, en lo que las pérdidas, que se manifiestan en ello, se compensan por la carga básica, relativamente baja.

15 20 El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

25

30

REIVINDICACIONES

1
5
10
1 - Dispositivo para la fabricación de partes moldeadas a partir de masas moldeables, provisto: a) de una herramienta moldeadora cerrada por todos los lados, dividible, con la exactitud de molde y b) con una instalación calefactora, unida con la herramienta moldeadora, caracterizado porque: c) la instalación calefactora presenta dos placas calentadoras superpuestas, fijadas en la herramienta moldeadora, porque d) en la superficie de contacto, por lo menos de una placa calefactora, están formadas ranuras y porque e) en las ranuras están dispuestos cuerpos calefactores tubulares eléctricos con envoltura de metal, con asiento de ajuste.

15
2 - Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las ranuras están constituidas como lazo abierto y porque los cuerpos calefactores tubulares, correspondientemente curvados, están dispuestos en las ranuras.

20
3 - Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque están previstas ranuras en las superficies de contacto de ambas placas calefactoras.

25
4 - Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque las ranuras están dispuestas en varios lazos aproximadamente concéntricos entre sí y porque las ranuras están situadas en la superficie de contacto de la placa calefactora, vuelta hacia la herramienta moldeadora hacia el exterior y las ranuras están situadas en la superficie de contacto de la otra placa calefactora en el interior.

30
5 - Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4,

1
5
10
15
20
25
30

caracterizado porque los cuerpos calefactores, situados al exterior, respectivamente los cuerpos calefactores tubulares, situados al interior, están conectados reunidos en paralelo y unidos con un circuito regulador propio.

6 - Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque cada circuito regulador presenta un sensor de temperatura en la proximidad de la cavidad del molde.

7 - Dispositivo para la fabricación de partes moldeadas a partir de masas moldeables.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y consta de diez hojas de texto foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y el plano que a la misma se acompaña.

Madrid, a

27 JUN. 1934

CARLOS ROEB
P. P.

Féls Pedro Matamoras

FIG.1

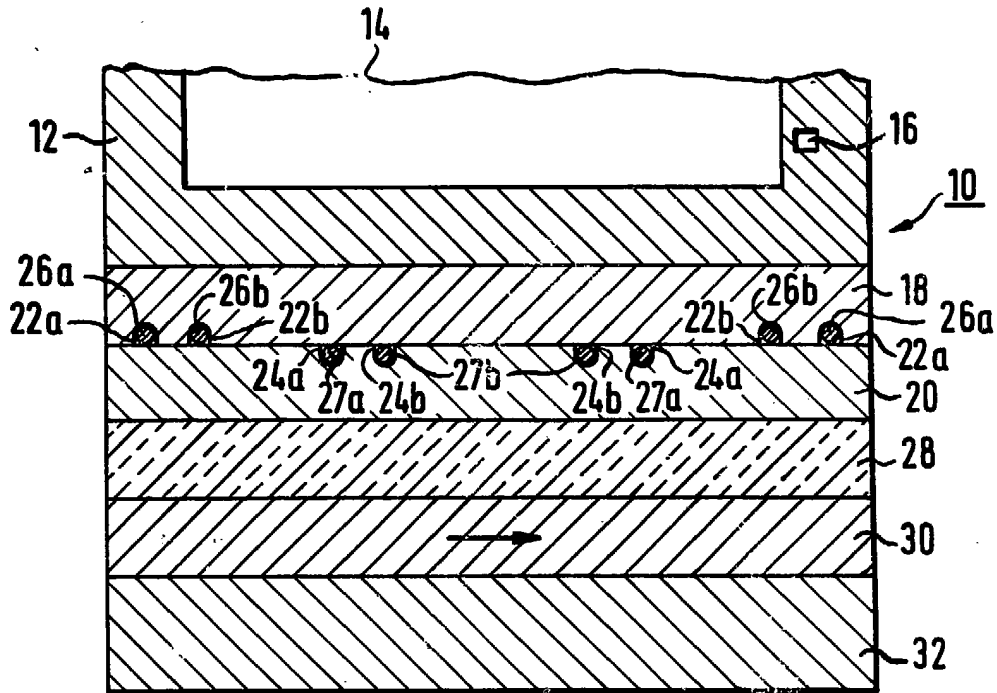
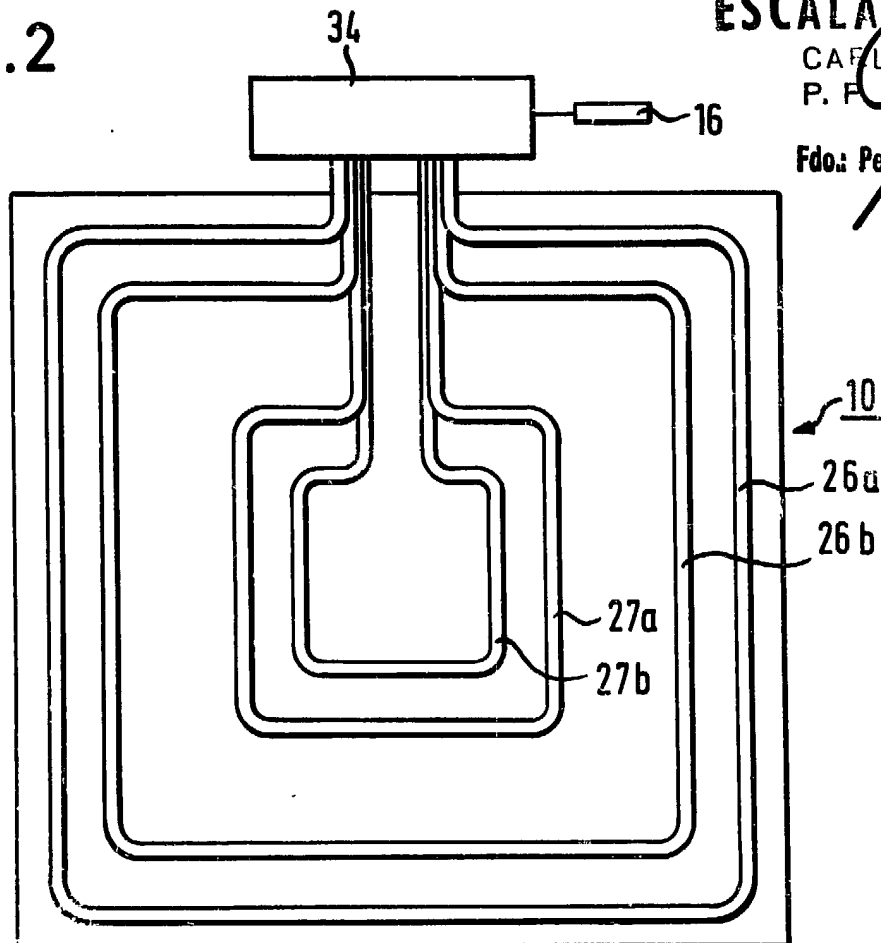


FIG.2



ESCALA VARIABLE

CARLOS FOER
P. F.

Fdo: Pedro Matamorán