

326686

P. 32.020

-----  
5191



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 13 de Mayo de 1966 con el nº 326.686.

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de AUG. GUNDLACH GmbH., entidad alemana, establecida en Postfach 27, Grossalmerode, República Federal Alemana, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE CUERPOS CON  
FORMA A PARTIR DE MASAS REFRACTARIAS"

-----

El invento se refiere a un procedimiento y a un dispositivo para la fabricación de cuerpos con forma a partir de masas refractarias conformables, utilizando un macho de prensa elástico.

5                   Es conocido que las piezas brutas para crisoles se fabrican de manera tal, que diversos discos de masa de arcilla y grafito sean reunidos a mano en grandes terrones, a continuación de lo cual es torneado a mano el terrón, que regularmente está montado encima de un plato giratorio. A continuación se cala un molde adecuado

10



sobre el terrón torneado y después se invierte. Entonces se taladra el terrón mediante una plantilla hasta el espesor de cuerpo necesario.

5 Este procedimiento requiere una inversión notable de trabajo manual, teniendo que golpear en especial a mano los diversos discos y luego desplazarlos hacia afuera con plaquitas, para obtener una orientación lo más favorable posible de las partículas de grafito en la masa.

10 El invento evita estas desventajas y crea un procedimiento con el que se logra fabricar cuerpos con forma, en especial piezas brutas para crisoles, de manera mecánica, resultando posible producir un cuerpo con forma de espesor de pared completamente uniforme y densificación constante de la masa. Precisamente esta exigencia es especialmente importante en el caso de cuerpos con forma de materiales cerámicos, porque un espesor de pared desigual de los cuerpos con forma conduciría durante la cocción a tensiones, de modo que se presenten inutilizaciones prematuras con el uso.

15 La forma de realización preferida del invento está caracterizada porque en un molde colocado verticalmente se introduce centradamente un macho y porque en el espacio anular formado por el macho se vierte un granulado de masa refractaria, a continuación de lo cual, después de la retirada del macho, se inserta el macho elástico de prensa cerrando al mismo tiempo el molde, y se llena el macho de prensa con un agente de presión y se pone a presión el agente de presión.

20 Como macho de prensa elástico sirve una vejiga

326686



o bolsa de goma, que se llena preferiblemente de aceite, siendo puesto el aceite a una presión de por lo menos 50 atmósferas con la ayuda de una bomba hidráulica. Puesto que la presión se transmite uniformemente dentro de un líquido, también resulta uniforme la presión sobre la pared del cuerpo con forma, lo que tiene por consecuencia un espesor de pared y una densificación uniformes. Con ello se aumenta sustancialmente la duración de vida y la calidad del cuerpo con forma producido.

10                   Para ello es en sí conocido (copia de la memoria de Patente alemana 57.458) trabajar, por ejemplo para la fabricación de ladrillos huecos, con la ayuda de un macho de prensa elástico, por el hecho de que sea insertado el macho de prensa elástico en un molde y luego sea relleno el molde con arcilla o material similar. Pero con este método de trabajo no se logra crear un cuerpo con forma, que tenga por todos los lados un espesor de pared uniforme.

20                   El molde de acuerdo con el invento está provisto de una tapa, que forma una unidad con el macho de prensa elástico. Con ello, el macho de prensa elástico puede ser insertado desde arriba junto con la tapa en el molde.

25                   Sobre la tapa hay dispuestas palancas de cierre, que son accionadas en conjunto mediante una instalación hidráulica o neumática. Para ello está fijado vertical y centradamente sobre la tapa un vástago con émbolo, alrededor del cual, está dispuesto un cilindro para presión, sobre el que están articuladas las palancas de cierre. Dentro del vástago está practicado axialmente un

326686



taladro, para que el agente de presión pueda ser suministrado a la vejiga de goma.

El cilindro de presión es alimentado igualmente con un agente de presión, empleándose preferentemente el agente de presión que sirva para obtener la presión en el macho de prensa elástico también para el accionamiento del émbolo en el cilindro para presión.

El vástago posee una cabeza ensanchada a manera de esfera, sobre la que está pasada la vejiga de goma. Por la configuración correspondiente de la parte central de la tapa se forma entre la parte central de la tapa y la cabeza una hendidura circunferencial, en la que está aprisionado el borde de la vejiga de goma.

Según una forma de realización preferida constituye el fondo del molde una unidad constructiva separada, que está realizada moviblemente en la dirección del eje del molde. Con ello puede ser extraída hacia arriba la pieza bruta de cuerpo con forma, por ejemplo porque sea levantado el fondo igualmente con la ayuda de un dispositivo hidráulico.

Otros detalles y características del invento resultan del dibujo, en el que se ha representado una forma de realización a modo de ejemplo.

La figura 1 muestra la tapa con el macho de prensa elástico;

la figura 2 muestra el molde para la producción de cuerpos huecos;

la figura 3 muestra la tapa colocada sobre el molde en estado cerrado;

la figura 4 muestra lo mismo que la figura 3,

326686

17



pero con el macho de prensa tensado por un agente de presión;

La figura 5 muestra lo mismo que la figura 4, pero con el macho de prensa destensado;

5 la figura 6 muestra el molde con el cuerpo hueco expulsado.

Como muestra la figura 1, constituyen una unidad constructiva, el macho de prensa 1 elástico, que está fijado sobre la cabeza 2 del vástago 3, conjuntamente con la tapa 4 del molde y los medios para el movimiento de las palancas 5 de cierre. La cabeza 2 tiene una configuración a modo de esfera. También la tapa está ajustada en la zona de esta cabeza de tal forma mediante una concavidad 6 cónica a la forma de la cabeza, que entre la cabeza y la parte central 7 de la tapa se cree una hendidura 8, en la que esté aprisionado el borde 9 del macho de prensa consistente, por ejemplo, en una vejiga de goma. Sobre la periferia de la tapa 4 están dispuestas palancas 5 de cierre, que pueden ser basculadas alrededor del eje 10. El movimiento de cierre o apertura de las palancas 5 de cierre tiene lugar con ayuda de los brazos 11, que están articulados al dispositivo de ajuste designado en total con 12. Este dispositivo de ajuste se compone del émbolo 13 dispuesto sobre el vástago 3, que está rodeado por el cilindro 14 para presión. Al cilindro 14 para presión están articulados en 15 los brazos 11. El vástago 3 posee el taladro axial 16, que sirve para el suministro del medio de presión al macho 1 de prensa elástico.

30 Los extremos de las palancas de cierre están



realizados en forma de ganchos 17. Abrazan al borde 18 (figura 4) del molde 19.

En la figura 2 está representado el molde, que lleva el número de referencia 19. El fondo del molde constituye una unidad de montaje separada; descansa sobre el émbolo 22 de una instalación hidráulica designada en conjunto con 23. En el molde 19 está colocada una parte postiza 24 recambiable, que presenta la figura 20 del cuerpo hueco a producir. Por la recambiabilidad se asegura que puedan producirse cuerpos huecos de distintos tipos.

Para la producción de un cuerpo hueco, por ejemplo un crisol, se coloca en el molde, o mejor dicho en la parte postiza 24 recambiable, un macho 25. La cámara anular formada alrededor del macho se llena con un granulado de masa refractaria.

Después de haber retirado el macho 25, se introduce desde arriba la tapa 4 con el macho de prensa 1 elástico (figura 3) y luego se cierra la tapa con ayuda de las palancas 5 de cierre. El cierre de la tapa o el ajuste tiene lugar hidráulica o neumáticamente, siendo suministrado un agente de presión a través de las conexiones 27.

Puesto que el vástago 3 ocupa un lugar fijo en el espacio, el cilindro 14 para presión realiza un movimiento correspondiente, pudiendo salir con ello el agente de presión que se encuentra en la otra cara del émbolo 13 a través de las conexiones 28. Por el movimiento del cilindro para presión realizan las palancas de cierre un movimiento correspondiente. Ahora se añade el agente

326686

17



de presión a través del taladro axial 16 a la vejiga  
de goma 1 elástica (figura 4). Con ello se expande ésta  
y densifica uniformemente al granulado que se halla en  
la cámara anular. Después de que se ha alcanzado la pre-  
5 sión necesaria, se vuelve a evacuar el medio de presión  
de la vejiga de goma, con lo que vuelve a tomar la veji-  
ga de goma la forma primitiva (figura 6).

Dado que al expandirse la vejiga de goma se  
eliminó a través de la válvula 29 el aire del molde, exis-  
10 te después de encogerse la vejiga de goma un vacío en la  
cámara 30. Este puede ser rellenado de nuevo de aire,  
cuando se suelte la válvula 28 (figura 5). La válvula  
puede consistir de manera sencilla en un tornillo.

Después de que se ha levantado del molde la  
15 tapa con el macho de prensa elástico, se retira el cuer-  
po hueco del molde levantando la pieza 21 de fondo. Para  
que pueda ser retirado con más facilidad el cuerpo hueco  
de la pieza de fondo, se suministra aire a través del ta-  
ladro 31.

20 La presente solicitud, que corresponde a la  
presentada en la República Federal Alemana, el 14 de Mayo  
de 1965, bajo el número G 43594 V/80a, se acoge a los be-  
neficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie-  
dad Industrial.

326686



N O T A

---

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5                   1.- Un procedimiento para la producción de cuerpos con forma a partir de masas refractarias empleando un macho de prensa elástico, caracterizado porque en un molde colocado verticalmente se introduce centradamente un macho y porque en la cámara anular formada por el macho se echa un granulado de masa refractaria, después de lo cual, y una vez retirado el macho, es insertado desde arriba el macho de prensa elástico.

10                   2.- Un procedimiento según el punto 1, caracterizado porque en un molde colocado preferentemente vertical se inserta centradamente un macho y porque en la cámara anular formada por el macho se echa un granulado de masa refractaria, después de lo cual, y una vez retirado el macho, es insertado el macho de prensa elástico bajo cierre simultáneo del molde y el macho de prensa es  
20                   llenado de un agente de presión y el agente de presión es puesto a presión.

25                   3.- Un procedimiento según los puntos 1 y 2, caracterizado porque la presión en el macho de prensa elástico asciende por lo menos a 50 atmósferas, pero preferiblemente a 100 atmósferas.

326686



4.- Un procedimiento para la producción de cuerpos con forma a partir de masas refractarias.

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

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

Madrid, 28 FEB. 1967

Alberto de Elzaburu  
Por Poderes

3266 86

230428

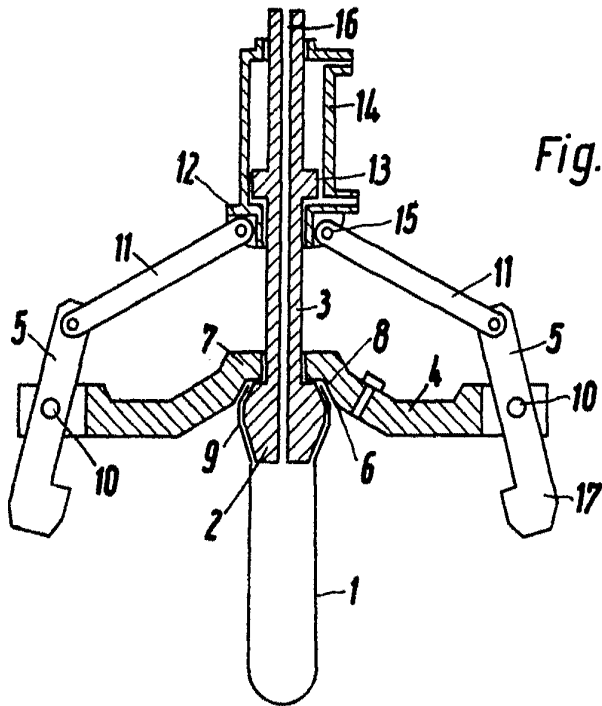


Fig. 1

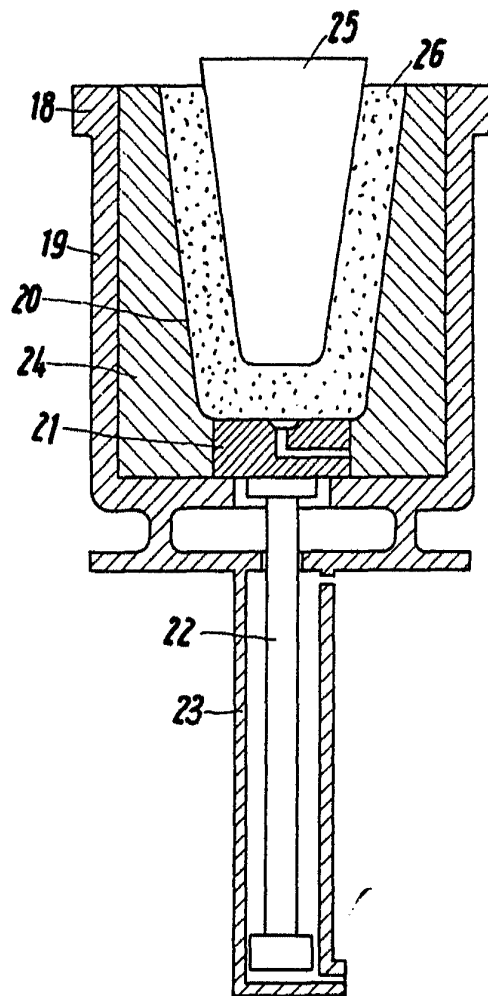
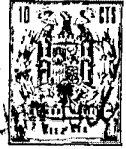


Fig. 2

*to be added to*



17

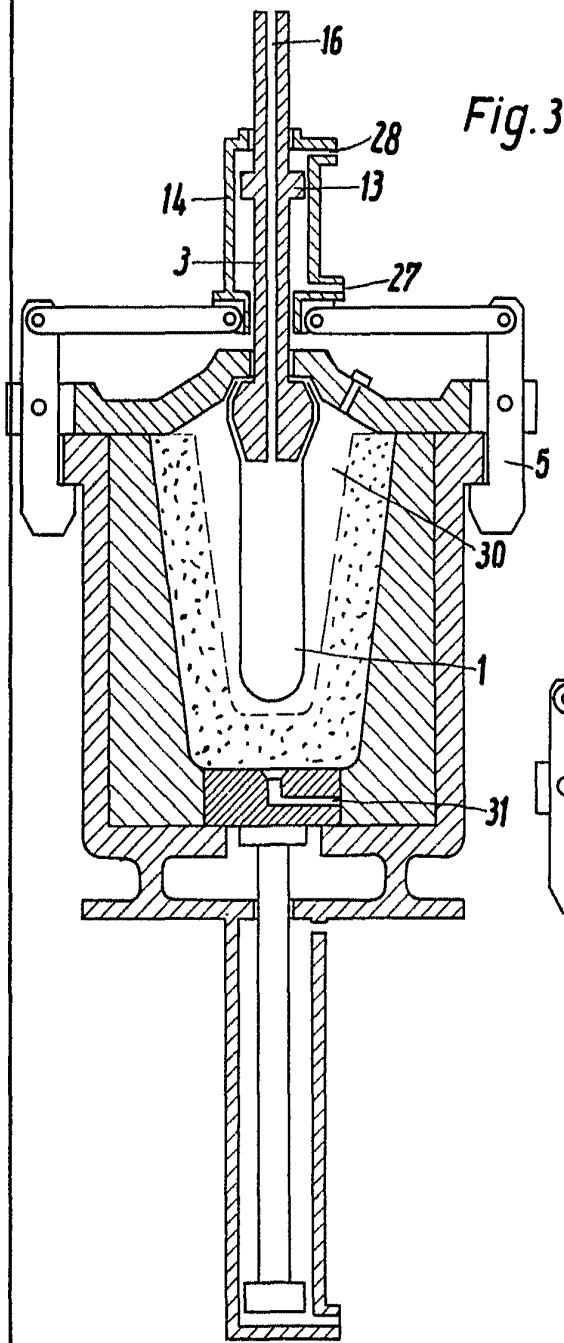


Fig. 3

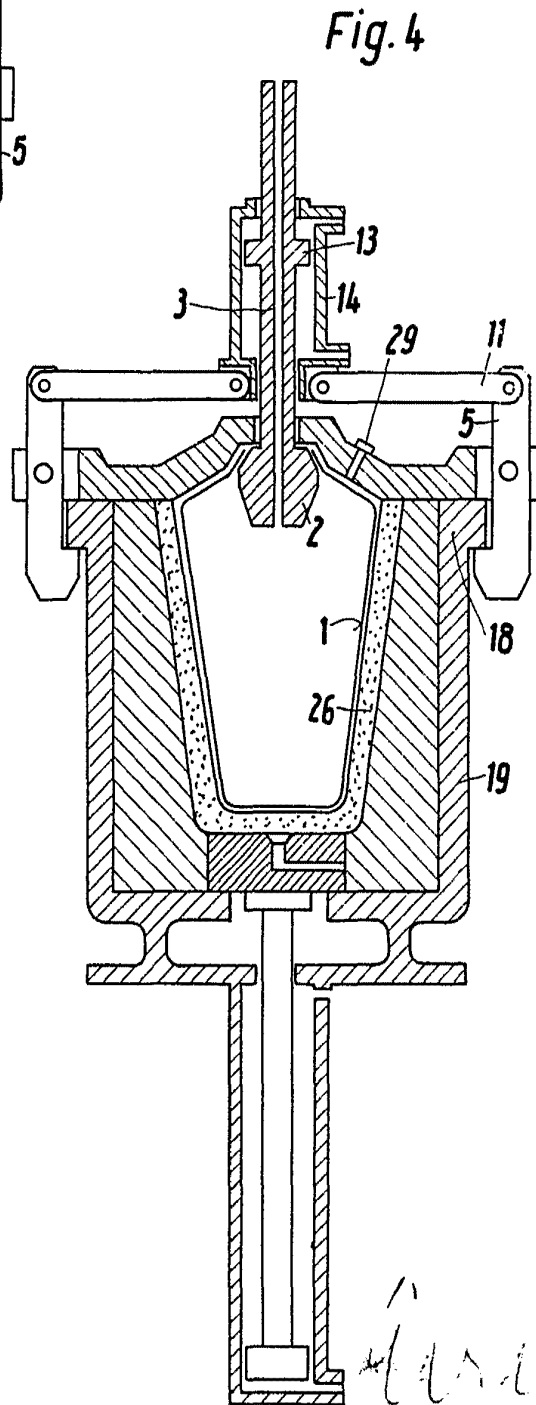
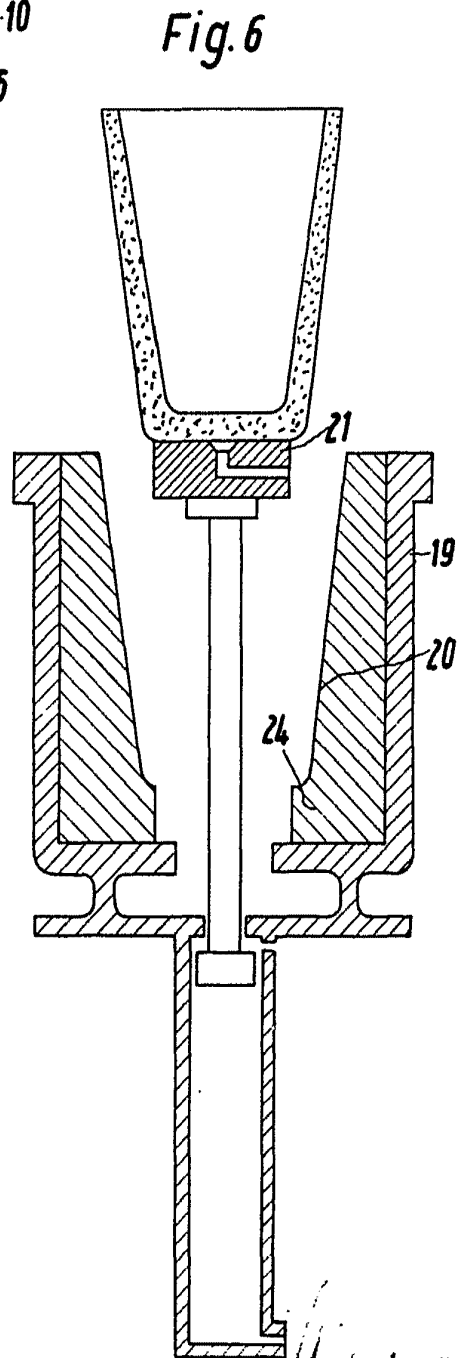
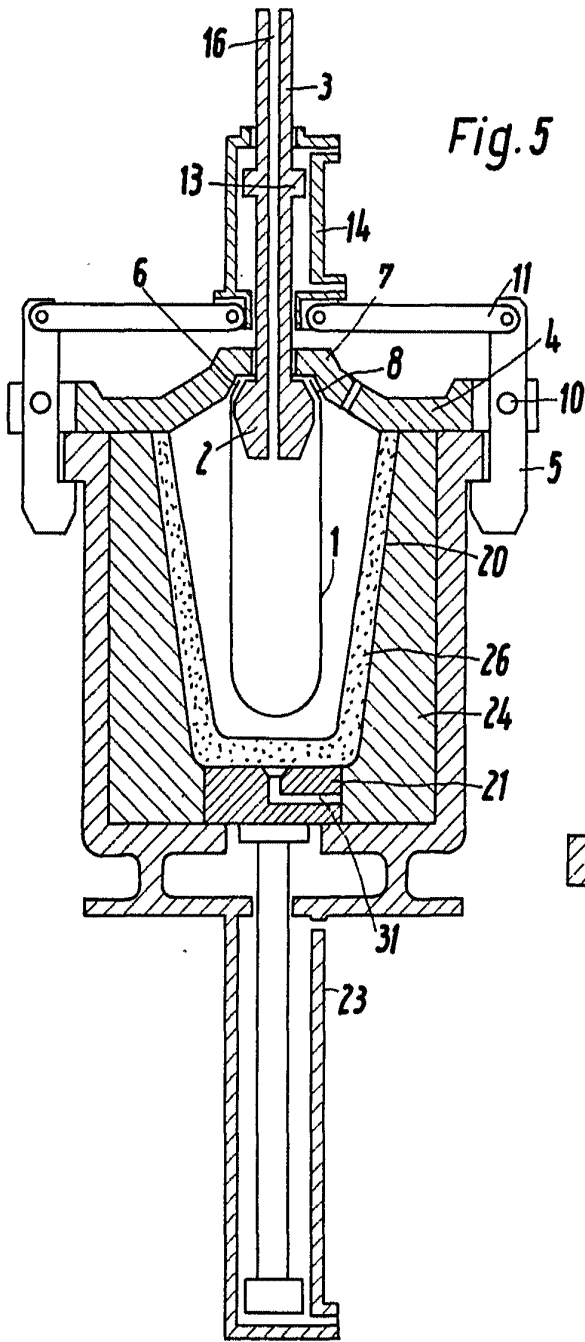


Fig. 4

*Handwritten signature or mark.*



*Handwritten signature or initials at the bottom right of the diagram area.*