



18

20 9835

209.855

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención, a nombre de
DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT
domiciliada en KREFELD, Gladbacher Strasse
578 (Alemania), por : "PROCEDIMIENTO Y DIS-
POSITIVO PARA LA FABRICACION DE CARETAS".

=====

La presente invención se refiere a un procedimiento y dispositivo para la fabricación de caretas.

El procedimiento de fabricación conocido de las caretas consiste en colocar sobre una placa con el modelo previamente calentada un recipiente basculante, en el cual se encuentra
5 la mezcla de la masa que se ha de modelar, y después haciendo bascular el recipiente a mano , dicha masa cae sobre el modelo o molde. La careta así producida se endurece después inmediatamente en la estufa, y haciendo bascular hacia atrás el reci-
10 piente con la placa colocada se quita la masa sobrante no adherida al modelo. Este procedimiento solo permite fabricar un número limitadísimo de caretas en la unidad de tiempo.

Por esto se ha propuesto ya también un dispositivo mecánico para la fabricación de caretas , el cual permite fabricar caretas en forma más económica, por un método periódico impuesto por las diversas etapas del procedimiento
15

209835



pero continuo a este ritmo. Las placas modeladoras o moldeadoras se conducen en un horno o estufa redonda o en tunel al punto en que las placas se colocan mecánicamente sobre un recipiente basculante que contiene la masa. Aunque el
20 rendimiento de este dispositivo conocido deba señalarse ya como un progreso esencial, no puede sin embargo responder a las mayores exigencias entre tanto impuestas, pues la oscilación de las placas moldeadoras colocadas en coincidencia con el depósito de la masa, todavía debe realizarse a
25 mano. Por esto el rendimiento se afecta considerablemente por el cansancio del obrero que maneja la máquina. Además la oscilación en vaivén para colocar la masa sobre el molde y para eliminar la masa sobrante exige relativamente demasiado tiempo.

30 Según el invento se suprimen los defectos todavía existentes en el dispositivo conocido y se logra otro aumento considerable en el rendimiento.

Para este objeto se propone según el invento primeramente prever uno o varios cabezales de presión que proyectan
35 la masa sobre las placas moldeadoras previamente calentadas con preferencia en una estufa redonda o de tubo. A los cabezales de presión se lleva la masa por medio de aire comprimido y esto preferentemente, con presión relativamente baja. Los cabezales se construyen deprimibles, de suerte que puedan colocarse sobre un marco dado el caso puesto
40 sobre las placas moldeadoras, adoptando también posiblemente tal disposición que dicho marco intermedio se encuentre también en el cabezal de presión. Este marco intermedio tiene por objeto asegurar el que la masa proyectada llegue
45 realmente a la placa modeladora o moldeadora.



20 983¹⁸5

Los cabezales de presión permiten una aplicación mucho más rápida de la masa sobre las placas modeladoras, pues se suprime el manejo complicado del recipiente basculante en otro caso necesario. Por eso un dispositivo provisto de
50 tales cabezales de presión se presta de modo excelente para dispositivos de trabajo parcial o totalmente automáticos, en los cuales la placa modeladora se calienta previamente de modo conocido en una estufa redonda o de tunel y se lleva al punto del moldeado de la careta, desde el cual vuelve de
55 nuevo a la estufa para producir el endurecimiento completo de la careta. En el ulterior perfeccionamiento del invento se proponen por eso medidas adicionales que en combinación con los cabezales de presión indicados hacen total o parcialmente automático el método de trabajo de todo el dispositivo.

60 En los dibujos se ilustran dos formas preferidas de ejecución de estos dispositivos con auxilio de los cuales se describirán a continuación las diversas medidas, señalándose en cada caso las características propias del invento.

La figura 1 : presenta una vista de frente de una forma
65 de ejecución parcialmente automática,

La figura 2 : es una vista por el extremo de la figura 1,

La figura 3 : presenta parcialmente en sección una forma de ejecución de un dispositivo totalmente automático,

70 La figura 4 : es una planta parcialmente en sección,

La figura 5 : presenta separado el dispositivo de retroceso de la masa de moldeado.

El dispositivo según la figura 1 se compone de una estufa redonda 1, ya conocida, moviéndose (como también se sabe)
75 las placas modeladoras dentro de la estufa mediante una cruz



20 9835⁸

JUN 5

giratoria 2 u otro dispositivo cualquiera, haciéndolas girar hasta que llegan al orificio de toma 3. En el ejemplo de ejecución elegido se adosa al lado de la derecha el dispositivo propio para la fabricación de las caretas, el cual se describe más detalladamente al exponer un ejemplo de trabajo.

Las placas modeladoras al poner en marcha todo el dispositivo se ponen primeramente en una marcha en vacío a través de la estufa a la temperatura requerida.

Supongamos que la placa modeladora 4 ha adquirido ya la temperatura necesaria y se encuentra en el punto de toma 3 del horno o estufa. Aquí se la provee del modo conocido de una película del medio separador. A continuación se coloca el marco intermedio 5.

Este marco intermedio 5 está provisto de medios para unirlo con la varilla de pistón del cilindro de entrada 6. En el ejemplo de ejecución elegido se realiza por una pieza intermedia de acoplamiento 7 y una garra 8. Accionando el cilindro neumático o hidráulico 6 se translada la placa 4 con auxilio del marco 5 por debajo de los cabezales de presión 9. Naturalmente que en lugar del mecanismo hidráulico o neumático 6 podrá también preverse un mecanismo de otra cualquier clase de acción puramente mecánica.

Cuando la placa modeladora 4 con el marco intermedio colocado encima 5 se encuentra por debajo de los cabezales de presión, 9, se hacen descender éstos y la masa de moldeado se proyecta sobre la placa empleando aire comprimido de presión relativamente baja, o se aplica dicha masa por compresión sobre la placa. De esta forma se produce inmediatamente la careta. Después de levantar los cabezales 9 solo se requiere eliminar la masa en exceso. Para esto se prevé en 10 un dispo-



20 9835

sitivo inversor que permite hacer oscilar la placa 180° y volverla de nuevo a su posición primitiva, o sea hacerla oscilar 360°. Entonces la masa de moldeado cae sobre la resbaladera 11 (figura 2). Ahora la placa modeladora se transla-
110 da de nuevo a la zona de la estufa, la cual atraviesa para provocar el endurecimiento completo de la careta.

Para el movimiento de la masa de moldeado se prevé primeramente un depósito colector 12. Desde aquí llega dicha masa por un tubo 13 provisto de una válvula al cabezal de
115 presión 15. La indicada válvula se encuentra por detrás de la columna indicada en 14 (figura 2). La válvula 14 se acopla de tal modo con el dispositivo de entrada que se cierra cuando la placa modeladora se encuentra en la posición de proyección y los cabezales 9 se han deprimido sobre la placa. Del
120 recipiente de presión 15 ahora cerrado, del cual pueden dado el caso preverse dos unidades cuando existan dos cabezales 9 como en el presente caso, la masa de moldeado se conduce por el tubo 16 a los cabezales 9 y se proyecta sobre la placa. Una vez terminado este proceso, se levantan los cabezales,
125 se abre al mismo tiempo la válvula 17, de suerte que ya no se transporta más masa a los cabezales. La masa en exceso que cae al invertir la placa sobre la superficie inclinada 11 llega por la válvula abierta 16 al recipiente de presión 15. Ahora desde el depósito 12 puede resbalar nuevamente masa
130 de moldeado para reponer la gastada.

Se ha comprobado ser muy conveniente hacer los cabezales de presión de un material elástico, preferentemente de goma, pues empleando este material se los puede limpiar de modo sencillo de la masa eventualmente adherida, comprimiendo
135 simplemente los cabezales. Al cesar la carga cae la masa.



También los tubos se harán preferentemente de goma o de otro material análogo a la goma.

Las válvulas para la alimentación, el repuesto y la recogida de la masa de moldeado se prevén preferentemente de tamices colocados por delante para retener las porciones gruesas o apelonadas de la masa que podrían obturar las válvulas.

Como se desprende de lo dicho, el dispositivo descrito trabaja automáticamente en alto grado. Prescindiendo del ulterior movimiento de las placas modeladoras en la estufa, el operario solo tiene que colocar y levantar el marco intermedio 5 y realizar el acoplamiento y desacoplamiento del marco con el dispositivo de entrada. Además tiene que levantar y alejar mediante el expulsor la careta ya completamente endurecida y llegará a la posición en 5/4.

Las medidas según el invento pueden también relacionarse entre sí de modo que se obtenga un dispositivo completamente automático. Esta disposición se ilustra en las figuras 3 a 5. El dispositivo completamente automático puede maniobrase por medio de un pupitre de conexión o distribución, no teniendo el obrero de servicio más que vigilar el desarrollo de las diversas etapas de trabajo y dado el caso corregir algunas perturbaciones. La estufa u horno circular 18 se provee de una corona giratoria 19 movida paso a paso, la cual en el ejemplo escogido presenta diez brazos 20, en los que se fija la placa modeladora. La estufa 18 se provee de una escotadura 22 a modo de segmentos, tan grande que pueden encontrarse en dicha escotadura tres brazos 20 con sus placas fijas en ellos. En la zona de esta escotadura se encuentran los dispositivos para la producción de las caretas, los

209835



cuales se describirán al describir el desarrollo de una operación de trabajo.

170 Las placas modeladoras se ponen primeramente a la temperatura requerida en un paso en vacío a través de la estufa 18, cuando se pone en marcha la instalación. Supongamos que la primera placa que se ha puesto a la temperatura necesaria se encuentra en 23 y en este punto no se realiza nada en el caso indicado, pero al continuar el servicio esta placa transporta una careta completamente endurecida. La placa se hace 175 oscilar 180°. El dispositivo desprendedor 24, que se coloca por encima de la trayectoria de las placas, se deprime, empuja la careta y la hace caer sobre la cinta transportadora 25, dispuesta por debajo de la placa. Con preferencia la cinta transportadora se hace de goma para impedir todo deterioro de 180 las caretas que caen.

Desde la posición 23 la placa con la cara modeladora hacia abajo llega a 26. Por debajo de la trayectoria de la placa se prevé un dispositivo de aspiración y limpieza 27, que se ilustra en la figura 5 separadamente. Después de limpiar 185 el molde, por la tubería 28 se baña con una película de medio separador, después de lo cual continuando su transporte a la posición inmediata 29, la placa se invierte automáticamente 180°, de suerte que el molde ahora humedecido se encuentra de nuevo hacia arriba.

190 En la posición 29 se colocan los cabezales de presión 30, como se desprende de la figura 3. Estos cabezales 30 son deprimibles y se unen además con el marco intermedio 31, de suerte que dichos cabezales y el marco se colocan simultáneamente sobre la placa modeladora. Al deprimirse los cabezales 195 con el marco intermedio se cierran las válvulas 32 de dichos



20 9835

cabezales 33 y la válvula para la admisión del depósito colector 34, de suerte que por las tuberías 35 se lleva la masa de moldeado a los cabezales 30.

200 Inmediatamente se levantan los cabezales quedando todavía el marco 31 en la placa moldeadora. Ahora se hace oscilar la placa para volver a los cabezales 33 la masa en exceso sobre la resbaladera y las válvulas 32. Después de retomar a la posición de partida se levanta mediante el varillaje 36 el marco 31 y se pone nuevamente en unión con los cabezales 205 30. De este modo la placa modeladora queda libre para su ulterior movimiento hacia la estufa con objeto de endurecer totalmente la masa, y al mismo tiempo se abren las válvulas hacia el depósito colector 34 para reponer en los cabezales 33 la masa gastada.

210 La construcción de los cabezales, de las tuberías y de las válvulas es en principio la misma que en la forma de ejecución según las figuras 1 y 2.

215 Como se desprende, el dispositivo completamente automático es completamente independiente de la capacidad de trabajo del operario y por eso gracias a la sencillez con que se aplica la masa moldeadora, puede trabajar a ritmo acelerado. Los movimiento y la maniobra de las válvulas pueden también realizarse por mecanismos mecánicos y eléctricos y también dado el caso empleando dispositivos hidráulicos o neumáticos. 220 Pueden igualmente adoptarse medidas como las que son conocidas y corrientes en la construcción general de mecanismos o de máquinas herramientas.

===== N O T A =====

Se reivindica como nuevo y de propia invención :



18 y
209835

- 225 1.) - Procedimiento y dispositivo para la fabricación de
casetas, en el que la masa de moldeado se proyecta preferen-
temente sobre placas modeladoras calentadas de antemano en
un horno redondo o de túnel, caracterizado por al menos un
cabezal de presión para proyectar sobre la placa modeladora
230 la masa introducida en él mediante aire comprimido.
- 2.) - Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado
en el punto 1, caracterizado porque el cabezal de presión
puede deprimirse sobre la placa modeladora conducida por de-
bajo de dicho cabezal.
- 235 3.) - Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado
en el punto 2, caracterizado por un marco intermedio colocado
sobre la placa modeladora y sobre el que se asienta el cabe-
zal de presión.
- 4.) - Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado
240 en el punto 2, caracterizado por un marco intermedio colocado
en el cabezal y deprimible con éste.
- 5.) - Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado
en los puntos 1 a 3, caracterizado por un mecanismo acoplable
con el marco intermedio y maniobrable preferentemente de
245 forma hidráulica, para transportar las placas modeladoras
desde la zona de la estufa a la posición de proyección y
vuelta a la primera, y también para hacer oscilar las placas
por lo menos 180°.
- 6.) - Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado
250 en los puntos 1, 2, y 4, caracterizado porque el cabezal de
presión puede deprimirse en la zona de la trayectoria del
movimiento de las placas modeladoras en la estufa.
- 7.) - Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado
en el punto 6, caracterizado por tres posiciones de trabajo
255 de las placas modeladoras movidas periódicamente a través
de la estufa, en tal forma que a la primera posición de



18
209835

trabajo se subordina un dispositivo de oscilación y un dispositivo de expulsión, a la segunda, un dispositivo de aspiración y a la tercera, el cabezal de presión.

260 8.) - Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a 7, caracterizado porque el cabezal de presión y preferentemente también las tuberías que conducen la masa de moldeado, se hacen de un material deformable, especialmente de goma.

265 9.) - Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a 8, caracterizado por un depósito de reserva y por recipientes de presión para la masa de moldeado y también por tuberías maniobradas por válvulas entre el depósito, los recipientes de presión y los cabezales de presión.

270 10.) - Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a 8, caracterizado por un canal de alimentación maniobrado por válvulas para el recipiente de presión para las masas sobrantes desprendidas de las placas modeladoras.

275 11.) - Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos 9 y 10, caracterizado por tamices colocados por delante de las válvulas para retener las porciones más gruesas de la masa de moldeado.

280 12.) - Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 a 7, caracterizado por una cinta transportadora hecha preferentemente de goma por debajo del punto de expulsión para sacar las caretas ya terminadas.

13.) - PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE CARETAS.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

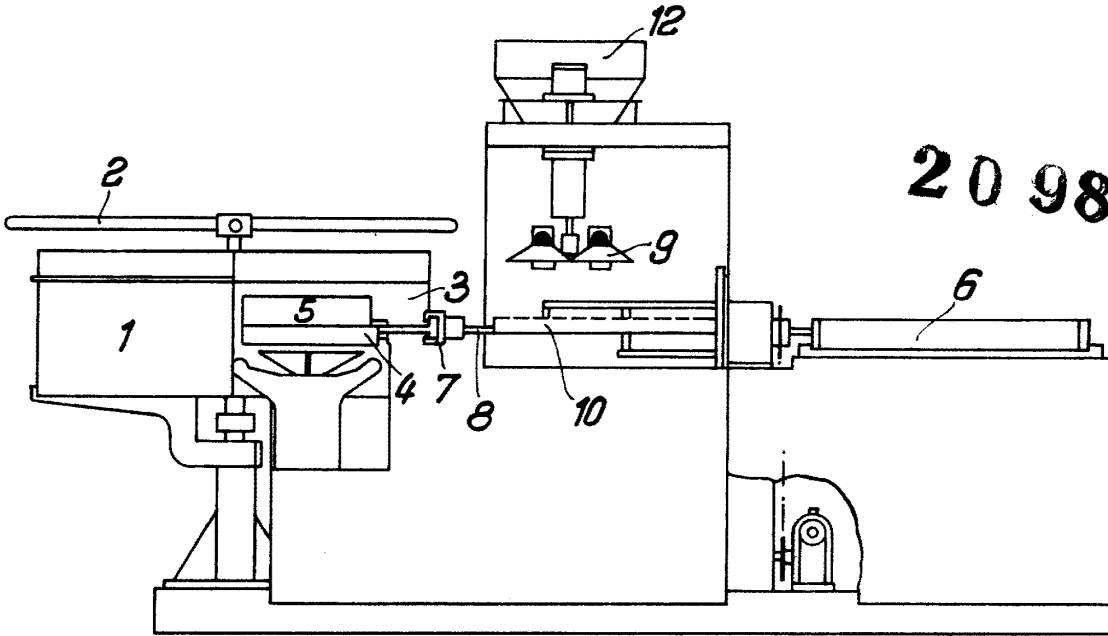
Madrid, 18 de Junio de 1.953

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

Antonio Fernandez Pascual

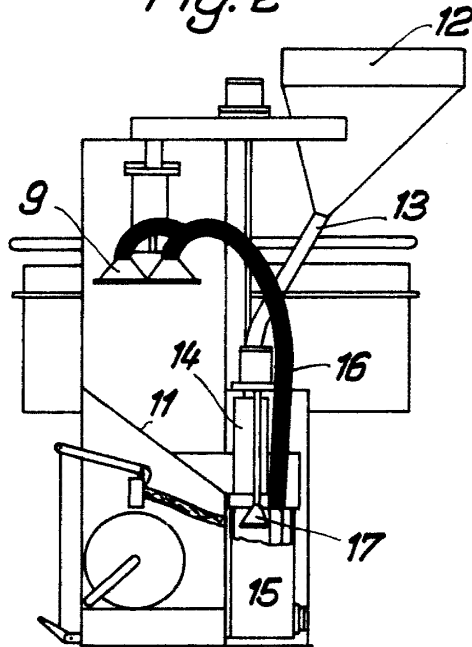


Fig. 1



20 9835

Fig. 2



por: DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT.
Madrid, 18 de Junio de 1955.



Fig. 3

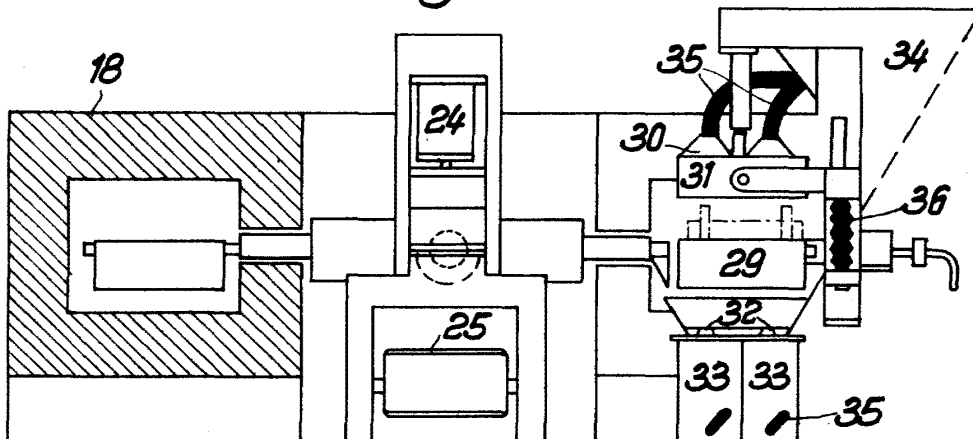


Fig. 4

20 9835

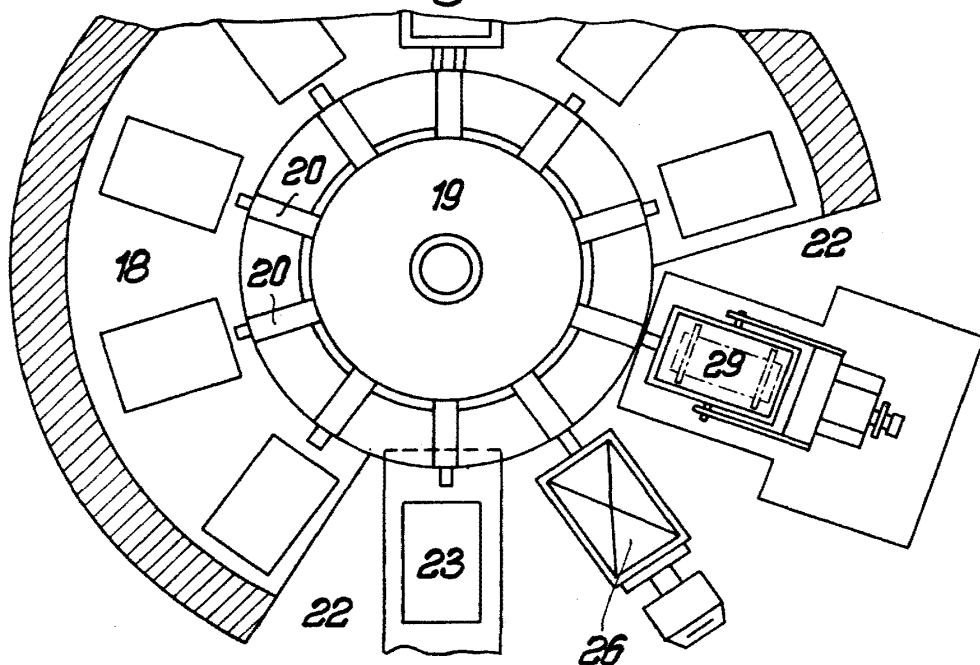
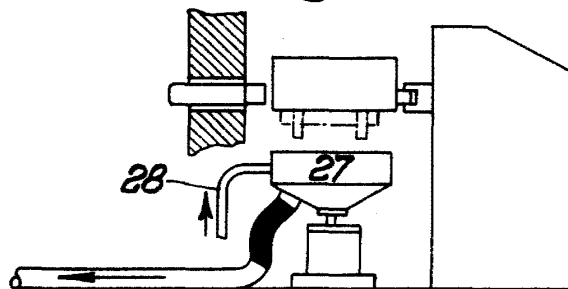


Fig. 5



por: DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT.
Madrid, 18 de Junio de 1955.