

CONCEDIDA

28 OCT. 1976

39899

B28C

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años para España, se solicita a favor de la firma -
P.F.T. PUTZ- UND FORDERTECHNIK GmbH, entidad alemana, residente en
IPHOFEN (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por: "APARATO PARA LA FA-
BRIGACION DE ARGAMASA CON POROS DE AIRE".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a un aparato para la fabricación -
de argamasa con poros de aire, prevista ante todo para un enfoca-
do mecanizado, con un depósito-talva para los componentes secos de
la argamasa, con un mezclador provisto de una entrada de agua, con
5 una bomba, en especial una bomba sin-fin de excéntrica, un dispositi-
vo de evacuación para la argamasa así como con un dispositivo pa-
ra la generación de las burbujas de gas dentro del agua y/o dentro
de la argamasa.-

La generación de las burbujas de gas dentro del agua y/o
10 dentro de la argamasa sirve para la finalidad de aumentar el rendi-
miento de las diferentes clases de argamasa, como por ejemplo, la
alcatifa, el mortero de cal y arena y el mortero de cemento. Como
dispositivo para la generación de las burbujas de gas se conoce ya,
entre otros más, un aparato para la introducción de aire a presión,
15 el que con una frita de vidrio desemboca en la entrada de agua pa-

**POOR
QUALITY**

ra el mezclador ó bien directamente en este mezclador.-

20 No obstante, la cantidad de aire que de este modo es introducida en la argamasa y que puede ser mantenida dentro de la misma hasta que se produzca la compactación de ésta, resulta ser relativamente limitada. Una parte del aire introducido se sale del mezclador pasando hacia arriba. Ante todo, sin embargo, se escapa una gran parte del aire al salir la argamasa por el mencionado dispositivo de evacuación para ella ó bien por una tubería que está conectada en el mismo.-

25 La presente invención tiene por objeto la fabricación de una argamasa que también durante su empleo contiene todavía una mayor cantidad de aire en dispersión.-

30 De acuerdo con la invención, este objetivo se consigue con un dispositivo del tipo mencionado al principio en que - visto en - la dirección del flujo del material entre la bomba y el dispositivo de evacuación de argamasa se encuentra dispuesta una cámara con un mecanismo de agitación de marcha rápida.- Por medio de un dispositivo de esta clase, que agita la masa bajo una presión, se puede conseguir tal como esto se ha podido demostrar - en una capa de argamasa, ó en una sustancia similar, una porosidad que es varias veces mayor que la porosidad obtenida hasta ahora.-

40 De una forma conveniente, la cámara se encuentra dispuesta dispuesta directamente en la salida de la referida bomba sin-fin de excéntrica, mientras que el mecanismo de agitación es accionado por el rotor de la bomba sin-fin de excéntrica.-

La inversión en la construcción de la cámara es reducida para esta solución; ante todo no hace falta disponer de un accionamiento separado. Además, la disposición solo exige poco espacio.-

45 La salida de la cámara se dispone, por regla general, en una distancia de su circunferencia, con el fin de impedir un paso demasiado rápido de la masa por la cámara como consecuencia de un -

centrifugado de la masa bajo el efecto de las fuerzas centrífugas. Por otro lado, sin embargo, puede ser conveniente prever en la circunferencia de la cámara una abertura de limpieza que pueda ser cerrada.-

50 El mecanismo agitador posee con preferencia unos brazos de agitación que esencialmente están constituidos por unas barras.-

Con la finalidad de aprovechar de una forma máxima las ventajas que ofrece la presente invención, conforme a una aplicación especialmente conveniente de la misma consiste el aparato para la generación de las burbujas de gas en un dispositivo para la introducción de aire a presión, el que visto en la dirección del flujo del material desemboca en el dispositivo entre la entrada de la bomba y la salida de la cámara.-

60 Esta introducción de aire en un lugar en que la masa ya se encuentra bajo presión y de donde el aire ya no puede escapar, está exenta de pérdidas y permite introducir en la masa unas cantidades de aire bastante mayores y perfectamente dosificables. A continuación de la introducción, estas cantidades de aire también son lo cual es decisivo mantenidas dentro de la masa gracias a la aplicación de la cámara que según el presente invento se ha previsto, y las mismas penetran por la argamasa endurecida.-

70 De una manera preferentemente, el dispositivo de introducción para el aire a presión desemboca esencialmente entre dos etapas de bombeo de una bomba sin-fin de excéntricas, de varias etapas. Es este el primer lugar desde que el aire visto en el sentido del flujo de la masa - ya no puede volver para escapar y este lugar constituye al mismo tiempo el sitio en que la introducción del aire exige la más reducida aplicación de la presión.-

75 A continuación se explica la presente invención con más detalle por medio de la descripción de un ejemplo para su realización.-

El plano muestra la vista lateral de un dispositivo para la fabricación de una argamasa prevista para un enfoscado mecánico de.-

80

En un caballete sobre ruedas y de tres patas, 1 se encuentra dispuesto un depósito en la forma de tolva 2, en cuya parte inferior está conectada una cámara cilíndrica de mezcla 3. Esta cámara de mezcla 3 posee en su extremo superior una entrada 4 para el agua. Dentro del depósito-tolva 2 y de la cámara de mezcla 3 se encuentra dispuesto, en el sentido axial, un árbol 5 que aquí ha sido indicado por una línea de trazos y puntos y en cuyo extremo superior ataca un motor reductor 6. Este motor reductor 6 está dispuesto sobre una tapadera 8 del depósito-tolva 2, la cual está equipada con un asa 7, y el mismo motor puede ser levantado del árbol 5, con el cual se encuentra el motor unido por medio de una garras de acoplamiento. Sobre el árbol 5 está dispuesta dentro de la zona inferior del depósito 2 así como en la zona de la cámara de mezcla 3 una espiral de agitación que no figura en el plano.- Por debajo de la cámara de mezcla 3 se encuentra dispuesta una bomba sin-fin de excéntrica 9, de dos etapas. La misma se compone, en un principio, por un estátor 11 hecho de un material elástico, el cual está estabilizado por un rotón obturador de chapa 10, así como por un motor 12, que es accionado por el árbol 5. El estátor 11 con su rotón obturador de chapa 10 está taladrado en su centro, es decir entre la primera y la segunda etapa, y el mismo va provisto de una entrada 13 para el aire a presión.-

85

90

95

100

La boquilla de entrada 13 para el aire a presión se encuentra unida a un compresor 14 por medio de una tubería en la que está prevista una válvula reguladora 15.-

105

En el extremo inferior de la bomba sin-fin de excéntrica 9 se ha dispuesto de tal manera una cámara arremolinadora - que está equipada con un mecanismo de agitación 17 que la bomba sin-fin de

110 excéntrica 9 desemboca en la referida cámara arremolinadora, por lo que el rotor 12 de la bomba que por medio de un embregue adecuado se encuentra unido con el árbol del mecanismo de agitación 17 hace funcionar el mecanismo de agitación. La cámara arremolinadora 18, que se compone, por ejemplo, de una placa base 19, de un tabique lateral plano y cilíndrico 20, así como de una placa de cubierta 21, 115 va provista de un tubo de evacuación 22 que está introducido en la placa de cubierta 21. El mecanismo de agitación 17 posee dos paletas 23, hechas de unas barras que están dobladas en la forma de una herradura.-

Finalmente se pueden observar en el plano un tubo de goma 120 24 para la argamasa, el cual está acoplado en el tubo de evacuación 22, una boquilla de enfocar 25 así como una capa de argamasa 27 que ha sido aplicada sobre una pared 26. La boquilla de enfocar 25, que trabaja con un aire impulsor, está conectada (en el presente ejemplo, sin embargo, esto no está representado) a un compresor, 125 conveniente al compresor 16.-

El material introducido en el depósito 2, como por ejemplo, el yeso para enfocar, pasa hacia abajo, a la cámara de mezcla 3, a fin de ser aquí mezclado por medio de la referida espiral de agitación con el agua que se presenta a través de la entrada de agua 130 4, así como para ser seguidamente aspirado por la bomba sin-fin de excéntrica 9. En el interior de la bomba sin-fin de excéntrica 9 entra, a través del dispositivo de introducción de aire a presión 13, aire en la argamasa, aproximadamente a una presión de 2 a 4 atm. — así como en una cantidad de 5 a 10 litros normales de aire por 20 135 litros de argamasa. Dentro de la cámara arremolinadora 18, la argamasa y el aire son mezclados entre sí por medio de las paletas 23 y con una presión de la bomba de, por ejemplo, 10 atm. La dispersión conseguida de este modo, sale de la cámara arremolinadora 18 a través del tubo de evacuación 22, siendo seguidamente conducida por el

140 tubo de goma 24 para la argamasa, para finalmente ser aplicada como
copa de argamasa 27 por una boquilla de enfocar.-

Con el dispositivo aquí descrito se puede conseguir con -
las argamasas sin aditivos activadores de superficies un contenido
de aire del 10% y con las argamasas enriquecidas con estos aditivos
145 se obtiene un contenido de aire de hasta 45% dentro de una argamasa
de yeso ya trabajada, es decir, aplicada, pero todavía líquida. En
la mayor parte de los casos de aplicación, la resistencia de la capa
de argamasa endurecida no sufre de una manera decisiva por el aumen-
to de la porosidad.-

150 Si después de la terminación del trabajo y con el fin de
efectuar una limpieza se introduce agua en la máquina al encontrar-
se ésta en marcha, también se limpia la cámara arremolinadora 18. En
este caso, el agua sale por una abertura (que no está representada)
prevista en la pared lateral 20, la que entonces ha de estar abierta.

155 También existe la posibilidad de que el aire a presión pue-
da ser mezclado con la masa, pero no antes que en la cámara arremoli-
nadora 18. Asimismo sería posible disponer una cámara arremolinadora
con un accionamiento por separado solamente en la tubería para la -
argamasa.-

160 El dispositivo conforme a la presente invención sirve así
mismo para otras argamasas y mezclas que no sean solamente aquellas
sobre la base de yeso, como también puede ser empleado el mismo para
otras finalidades de uso como, por ejemplo, para la fabricación de
las placas de tabiques ó de otros elementos de la construcción.-

165

REIVINDICACIONES

170 1ª.- Aparato para la fabricación de argamasa con poros de aire; pre-
vistas ante todo para un enfoscado mecanizado, con un depósito-tol-
va para los componentes secos de la argamasa, con un mezclador provie-
to de una entrada de agua, con una bomba, en especial una bomba sin
fin de excéntrica, un dispositivo de evacuación para la argamasa así

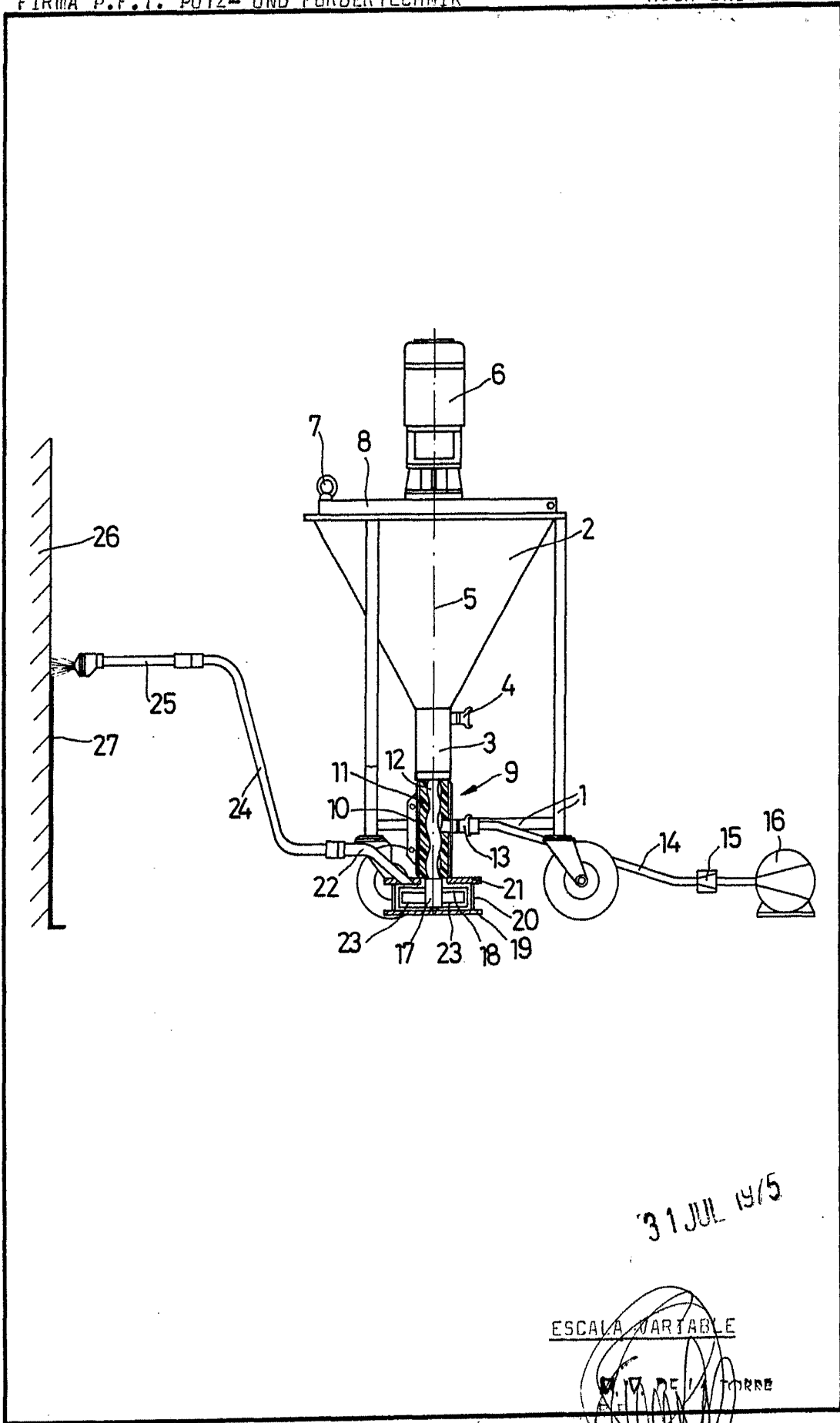
- como con un dispositivo para la generación de las burbujas de gas - dentro del agua y/o dentro de la argamasa; dispositivo éste que está caracterizado porque visto en la dirección del flujo del material entre la bomba y el dispositivo de evacuación de argamasa se encuentra dispuesta una cámara con un mecanismo de agitación de marcha rápida.-
- 175 2ª.- Aparato; según reivindicación 1ª, caracterizado porque la cámara se encuentra dispuesta directamente en la salida de la mencionada bomba sin-fin de excéntrica, mientras que el mecanismo de agitación es accionado por el rotor de la bomba sin-fin de excéntrica.-
- 175 3ª.- Aparato; según reivindicación 1ª o bien 2ª, caracterizado porque la salida de la cámara se dispone en una determinada distancia de su circunferencia.-
- 4ª.- Aparato; según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la cámara posee en su circunferencia una abertura de limpieza que puede ser cerrada.-
- 180 5ª.- Aparato; según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el mecanismo de agitación va equipado con unas paletas de agitación que esencialmente están constituidas por unas barras.-
- 185 6ª.- Aparato; según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el aparato previsto para la generación de las burbujas de gas posee un dispositivo para la introducción de aire a presión que visto en la dirección del flujo del material desemboca en el dispositivo entre la entrada de la bomba y la salida de la cámara.-
- 190 7ª.- Aparato; según reivindicación 6, caracterizado porque el dispositivo de introducción para el aire a presión desemboca esencialmente entre dos etapas de bombeo de una bomba sin-fin de excéntrica, de varias etapas.-
- 195 8ª.- Aparato; según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la cámara está compuesta esencialmente de dos cubetas abombadas que están puestas juntas por sus bordes.-

98.- "APARATO PARA LA FABRICACION DE ARGAMASA CON POROS DE AIRE".-

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompaña un plano para su mejor comprensión.-

Madrid, 31 JUL. 1913

M. V. DE LA TORRE
P. V.
Emilio G. de Azaga



31 JUL 1975

ESCALA VARIABLE
M.V. DE LA TORRE

