

265408



24 M

265408

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente al registro de Patente de Introducción que, por diez años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de la firma francesa Le Matériel Céramique Moderne,

5. S.A., domiciliada en Marsella (Francia), calle Jean François-Leca, núm. 33 - - - - -

p o r

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS EXTRUSIONADORAS DE PRODUCTOS CERÁMICOS"

10. En la fabricación de productos extrusionados en arcilla, la pasta es propulsada, a presión, a través de una hilera apropiada.

Para este trabajo se emplean propulsores a cilindros o bien con preferencia, moldeadoras denominadas máquinas de

15. hélices. En este último caso, estas máquinas están formadas por una cuba metálica, generalmente cilindrocónica, en la que en su interior gira una hélice.

La experiencia ha demostrado que para obtener un buen rendimiento con esta clase de máquinas, la hélice debe presen-

265408



tar superficies pulidas a fin que la arcilla se deslice con mayor facilidad por ellas, mientras que las paredes de la cuba, por el contrario, deben presentar superficies muy adherentes para evitar que la arcilla gire con la hélice. Estas condiciones constituyen un problema en su realización práctica.

5.

Muchas soluciones han sido presentadas teniendo únicamente el fin de evitar el inconveniente del giro de la arcilla simultáneamente con la hélice. En estas soluciones se han dispuesto ranuras cruzadas a lo largo de las paredes de la cuba, o el empleo de telas estriadas o perforadas, pero ninguno de dichos dispositivos ha dado el resultado apetecido.

10.

Como consecuencia del pulido de las paredes de la cuba, la pasta no tarda en girar con la hélice, a partir de lo cual el rendimiento es inferior.

15.

En efecto, si se calcula el número de giros que debe dar la hélice en relación con el paso de la misma, se constata que el rendimiento práctico es muy alejado de aquel que debería dar, teóricamente, y que el mismo disminuye todavía, progresivamente, a medida que el pulido automático de las paredes de la cuba se acentúa, por el frotamiento constante de la arcilla contra ellas.

20.

Estas constataciones permiten decir que hasta la fecha ninguna solución verdaderamente práctica, ha sido encontrada para evitar estos inconvenientes.

25.

El objeto de la presente invención, que consiste en perfeccionamientos aportados a los propulsores de hélices, evita los inconvenientes apuntados.

30.

Estos perfeccionamientos tienen por finalidad esencial, de impedir, de una parte, que la arcilla gire en la cuba, y de otra parte el suprimir todas las causas que puedan cooperar para facilitar el deslizado aludido.

Estos perfeccionamientos se caracterizan más particular-

265408



- mente por el hecho de disponer una camisa porosa, constituida por materias de durezas diferentes, ensambladas entre sí, por ejemplo con cemento (elemento de menor dureza), mezclado con granos, obtenidos por molienda de fragmentos de ladrillos refractarios (elemento de dureza elevada) u otras combinaciones dando el mismo resultado que es el de tener siempre una superficie rugosa y porosa no pudiéndose jamás pulir, basándose siempre en las diferencias múltiples de dureza que representa este nuevo género de paredes.
- 5.
10. La aplicación de estos perfeccionamientos en un propulsor a hélice se demuestra en los dibujos adjuntos, que a título de ejemplo no limitativo, se acompañan a la descripción que a continuación se realiza de un ejemplo de ejecución práctica de la invención.
15. En estos dibujos,
La figura 1, muestra, visto de lado y en corte longitudinal un tipo de máquina propulsora provista de los perfeccionamientos que caracterizan la invención.
La figura 2, representa esta misma máquina vista de cara y con un corte transversal, siguiendo la línea II-II de la figura 1.
20. La máquina para la preparación de productos cerámicos extrusionados está generalmente constituida por una cuba (1) de forma apropiada para recibir la arcilla en estado pastoso.
25. Esta cuba se prolonga por una parte (2) de preferencia cilindro-cónica. En la parte (2) de la cuba (1), gira un vis-sin-fin (3).
Este tornillo de Arquímedes (3), de superficies pulidas, gira libremente en el interior de una camisa (4) a la vez
30. porosa y rugosa, constituida, por ejemplo, por cemento y granos duros, tales como los deshechos de ladrillos refractarios, cocidos y molidos o cualquier otra materia que reúna las mis-

265408



mas características expresadas.

5. Esta camisa (4) posee un saliente longitudinal (5), fig. 2, que constituye un elemento macho que penetra, parcialmente, en una canal (6) prevista a este efecto, en el cuerpo de la máquina.

10. Esta canal (6) presenta la particularidad de ser un poco más profunda que la altura del saliente (5), a fin de permitir la creación de un espacio (7) formando un conducto para el escurrido del líquido. Un grifo (8) (fig. 1) evacua este líquido al exterior.

De esta manera se consigue una camisa porosa que presenta sus paredes con una rugosidad suficiente para evitar cualquier movimiento rotativo de la pasta de arcilla.

15. Estas dos principales características (porosidad y rugosidad) caracterizan la máquina que funciona de la siguiente manera:

20. La arcilla al estado pastoso y conteniendo de hecho una cierta cantidad de agua es llevada, por medios de transporte conocidos, en el interior de la parte (1) de la cuba en donde entra inmediatamente en contacto con el vis-sin-fin (3) de superficies lisas y con la camisa (4) de paredes rugosas.

25. Estos dos estados, totalmente diferentes, permiten a la hélice de propulsar, la pasta de arcilla contenida en sus filetes, sin que ella tenga tendencia a girar, lo que aumenta considerablemente el rendimiento de la máquina.

30. No obstante, a medida que la pasta avanza en la parte cónica (2), es comprimida, lo que hace expulsar una débil cantidad de agua, la cual forma una película mas húmeda que se podría denominar como lubricante entre la arcilla y las paredes de la cuba, lo que determina una de las causas principales del movimiento rotativo de la pasta en la máquina.

Esta película de agua en los propulsores construidos

265408



5. según estos perfeccionamientos, es absorbida por la porosidad de las paredes (4) y se escurre por el espacio libre e conducto (7) hasta el grifo (8) situado, naturalmente, en la parte más baja de la máquina. La adherencia de la pasta a las paredes (4), es así mantenida al máximo.

10. La experiencia ha demostrado que gracias a esta adherencia obtenida por la rugosidad y la porosidad de la camisa (4), se ha obtenido, por comparación con una máquina ordinaria de la misma capacidad, un aumento muy importante en el rendimiento, hasta tal punto que se puede disminuir la velocidad de rotación de la hélice sin disminuir dicho rendimiento. Esto otorga de hecho, una gran economía de fuerza motriz y una abrasión menor de todos los órganos.

15. Se sobreentiende que en el presente caso serán variables los detalles de construcción no esenciales.

20. Así, pues, se podrá utilizar, conjuntamente, conductos (7) longitudinales en comunicación con conductos transversales y prever orificios de escape de agua, regularmente distribuidos sobre la envoltura metálica de la máquina, de dimensiones apropiadas, siguiendo el paso de compresión de la arcilla, a fin de dejar evacuar libremente al exterior el agua que ella contenga.

25. Habiéndose descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como su realización en la práctica, se hace constar que el mismo es susceptible de variaciones de detalle, sin que por ello se altere su principio fundamental que constituye la esencia de la invención.

N O T A

30. Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no divulgado, practicado, ni puesto en ejecución en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

265408



5. 1ª.- Perfeccionamientos en las máquinas extrusionadoras de productos cerámicos, caracterizados por disponer en el interior de las máquinas extrusionadoras una camisa o envolvente de material rugoso y poroso, a fin de que aquella rugosidad impida girar a la pasta de arcilla cuando es impelida en el movimiento de avance en el interior de la máquina extrusionadora por el vis-sin-fin en el movimiento de avance en el interior de la cuba y con ello impedir también el efecto de abrasión producido por el roce de la pasta en los órganos internos de dicha máquina, mientras que la porosidad elimina la formación de la película líquida sobre las paredes internas de la cuba.

15. 2ª.- Perfeccionamientos en las máquinas extrusionadoras de productos cerámicos según la anterior reivindicación, en la que se prevén entre la camisa de superficies rugosas y porosas, y la carcasa externa de la máquina, ranuras o canalizaciones de drenaje, en comunicación con un colector común y grifo de desague o bien, con multiplicidad de orificios en la propia carcasa de la máquina que comunican directamente dichas canalizaciones con el exterior de la aludida máquina.

25. 3ª.- Perfeccionamientos en las máquinas extrusionadoras de productos cerámicos según las anteriores reivindicaciones en que la camisa porosa y rugosa, se obtiene, preferentemente, por mezcla y aglomeración de materiales de dureza distinta entre sí.

4ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS EXTRUSIONADORAS DE PRODUCTOS CERAMICOS.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva, que consta de seis hojas foliadas y escritas por una sola cara y acompañada de una hoja de dibujos.

Madrid, a 4 de Marzo de mil novecientos sesenta y uno.

F. A. S.
Antonio Sainza
D. S. S.
Sainza