

PATENTE DE INVENCION

ES 4901  
=====

438907

Int. Cl. B29F 3/02; C11D 13/18

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

Perfeccionamientos en prensas de extrusión.

-----

*Solicitante:* HENKEL & CIE GMBH., entidad alemana, residente en  
Henkelstrasse 67, 4000 Düsseldorf-Holthausen, Re-  
pública Federal Alemana.

-----

La presente invención se refiere a una prensa de ex-  
trusión con dos husillos de extrusión dispuestos coaxiales uno  
dentro de otro, que llevan sendos filetes helicoidales, para  
la conducción de diferentes masas plásticas, por ejemplo granu-  
5. lados de jabón, a la boquilla de la prensa, siendo accionable

el husillo de extrusión exterior y, por el contrario, estando montado fijo el husillo de extrusión interior y estando enlazado el husillo de extrusión interior con el producto a extruir, en la zona de la tolva de alimentación, mediante aberturas pasantes en el husillo de extrusión exterior.

5.

Las prensas de extrusión de esta clase son en principio conocidas por la patente austriaca 198 501. Estas prensas conocidas son apropiadas para reunir en la boquilla de la prensa dos corrientes de masa alimentadas por tolvas de alimentación por separado. La finalidad esencial de esta construcción es evitar el indeseado movimiento hacia atrás que puede conducir a perturbaciones, del producto a extruir, entre la pared interior del husillo de extrusión exterior y la pared exterior de la envuelta del husillo interior. Este problema se soluciona

10.

allí esencialmente de modo que el husillo de extrusión exterior se equipa también con un filete helicoidal interior el cual está enlazado asimismo con el lugar de alimentación en la zona de alimentación mediante orificios en el cuerpo del husillo exterior y el filete helicoidal exterior del husillo de extrusión exterior transporta el producto a extruir hacia la boquilla de la prensa.

15.

20.

Con esta construcción de la prensa puede extrusionarse un cordón de dos colores, constando la envuelta, más o menos gruesa, del material que transporta el husillo de extrusión exterior, mientras que el núcleo del cordón está formado por el material que transporta el husillo de extrusión que se halla dentro. Esta conocida construcción no es por lo tanto empleable en los casos en que deba fabricarse un cordón de dos colores con una estructura jaspeada, del cual deban luego estamparse pastillas de jabón. Para ésto el jaspeado tiene concretamen

25.

30.

te que atravesar uniformemente todo el cordón y no deben formarse células unicolores grandes.

5. El cometido consistía por lo tanto en mejorar las conocidas prensas de extrusión de tal modo que pueda fabricarse un cordón con estructura jaspeada distribuida uniformemente sobre toda su sección transversal, y luego pueda elaborarse ulteriormente formando pastillas de jabón homogéneamente jaspeadas.

10. En una prensa de extrusión de la clase descrita anteriormente, la solución consiste en que los filetes helicoidales de los husillos exterior e interior están orientados en contrasentido, en que el husillo de extrusión interior tiene taladros tanto para refrigerante como también para la conducción de sustancias accesorias líquidas, estando enlazados los últimos con el espacio entre sus filetes helicoidales, y en que en el extremo del lado de la boquilla del husillo de extrusión exterior está fijado un órgano mezclador con herramientas mezcladoras a modo de paletas que cubren tanto el aspecto de transporte del husillo exterior como también el del husillo interior.

20. Mediante la orientación en contrasentido de los filetes helicoidales de los husillos exterior e interior, se garantiza un transporte sin problemas de ambas corrientes de masa, diferentemente coloreadas, por los husillos. El transporte del husillo exterior se efectúa mediante su rotación por medio de un correspondiente accionamiento. Por el contrario en el husillo interior, que está ejecutado estacionario, la corriente de la masa se origina mediante la pared interior del husillo exterior desarrollado cilíndrico hueco.

30. Por taladros que están previstos en el husillo de extrusión interior puede conducirse refrigerante, por ejemplo -

agua de refrigeración, con lo cual puede evacuarse de la prensa de extrusión el calor condicionado por la fricción. Además en el husillo de extrusión interior están previstos taladros por lo que pueden conducirse sustancias accesorias líquidas,

5. que por regla general son colorantes, a la masa transportada por el husillo de extrusión interior. Para esta finalidad están enlazados estos taladros con el espacio entre sus filetes helicoidales. Es conveniente hacer que los taladros para los líquidos adicionales desemboquen aproximadamente en la zona central del husillo interior, en el espacio de transporte.

10. Debido a la disposición según la invención de un órgano mezclador en el extremo del lado de la boquilla del husillo de extrusión exterior, se origina ahora un cierto mezclado de ambas corrientes de masa del producto. Esto tiene lugar de
15. bido a que en el órgano mezclador están fijadas herramientas mezcladoras a modo de paletas que cubren tanto el espacio de transporte del husillo exterior como también el del husillo interior. El número de herramientas mezcladoras se rige según el pretendido grado de mezclado. Para lograr una estructura jaspeada marcada y que prevalezca homogéneamente en la sección
20. transversal del cordón, se recomienda prever aproximadamente de 6 a 10 herramientas mezcladoras. Las herramientas mezcladoras rotativas transportan tanto partículas desde la corriente de masa transportada por el husillo de extrusión interior a la co
25. rriente de masa transportada por el husillo de extrusión exterior, como también desviar inversamente partículas de fuera hacia dentro. Mediante ésto se impide que puedan formarse nudos sin estructura jaspeada.

30. En las siguientes figuras está representada a modo de ejemplo la prensa de extrusión de la invención.

La figura 1, muestra una sección longitudinal de la prensa de extrusión.

La figura 2, muestra una sección transversal en la dirección II-II de la figura 1.

5. La prensa de extrusión (figura 1) consta de dos husillos de extrusión 4,7 dispuestos coaxiales uno dentro de otro en una camisa exterior 1, que llevan sendos filetes helicoidales exteriores, para la conducción de diferentes masas plásticas a la boquilla de la prensa 3. El husillo de extrusión 4 exterior es accionable por medio de un accionamiento no dibujado. El husillo de extrusión 7 interior está montado fijo. En el husillo de extrusión 4 exterior existen en la zona de la tova de alimentación 2 aberturas pasantes 6 a modo de ventanas que establecen un enlace del husillo de extrusión 7 interior con el producto alimentado.

10. Los filetes helicoidales del husillo exterior 4 están orientados en contrasentido respecto a los filetes helicoidales del husillo interior 7. El husillo de extrusión 7 interior tiene además taladros 10 para la conducción de refrigerante. Además de esto están previstos en el husillo de extrusión 7 taladros 11 para conducir sustancias accesorias líquidas al espacio entre los filetes helicoidales del husillo interior 7.

15. Finalmente hay un órgano mezclador 9 en el extremo del lado de la boquilla del husillo de extrusión 4 exterior. El órgano mezclador 9 (figura 2) tiene ocho herramientas mezcladoras 9a a modo de paletas. Las herramientas 9a cubren alternativamente tanto el espacio de transporte 4a del husillo 4 exterior como también el espacio 5 del husillo 7 interior. La prensa de extrusión funciona del siguiente modo:

20. En una camisa exterior 1 estacionaria, caldeable o re

frigerable, con una tolva de alimentación 2 en el extremo trasero, subdividida en dos cámaras mediante una pared separadora 2a, y con una boquilla 3 en la cabeza de la camisa exterior 1, rota el husillo de extrusión 4 exterior que se pone en movimiento a través de un accionamiento exterior. El husillo 4 está provisto de un espacio hueco 5 cilíndrico, axial, y de aberturas pasantes 6 a modo de ventanas. El espacio hueco 5 está enlazado con la tolva de alimentación 2 a través de las aberturas pasantes 6. En el espacio hueco 5 está dispuesto el otro husillo de extrusión 7 con hélice en contrasentido. El husillo 7 no rota, sino que está unido por fuerza a través de la rejilla de apoyo 8 que está apretada fija entre la boquilla 3 y la camisa 1. Por la tolva de alimentación 2 puede el producto, por una parte, fluir al filete helicoidal exterior del husillo de extrusión 4, rotativo, y, por otra parte, llegar por las aberturas pasantes 6 también al espacio hueco 5 y con ello al husillo de extrusión 7. Mediante la rotación del husillo de extrusión 4 tiene lugar un doble proceso de transporte y de compresión del producto; por una parte mediante la hélice exterior del husillo de extrusión 4 movido con respecto a la pared interior fija de la camisa 1, por otra parte mediante la superficie lateral interior rotativa del husillo de extrusión 4 respecto al husillo de extrusión 7 fijo.

Por los taladros 10 se conduce un refrigerante al husillo de extrusión 7 interior y se evacua el calor de fricción que pueda producirse. En caso dado puede pasarse a través de los taladros 10 también un medio que ceda calor, según sea el producto a elaborar.

Por los taladros 11 previstos asimismo en el husillo de extrusión 7 interior, se conduce un colorante líquido a la

corriente de masa interior. Los taladros desembocan en el espacio entre los filetes helicoidales del husillo 7 interior, aproximadamente en la zona central del husillo 7.

N O T A

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento,
10. corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con fecha 25 de Abril de 1.974, bajo el número P 24 19 952:8, accogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN PRENSAS DE EXTRUSION; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1ª.- Perfeccionamientos en prensas de extrusión, con dos husillos de extrusión dispuestos coaxiales uno dentro de otro, que llevan sendos filetes helicoidales, para la conduc-
20. ción de diferentes masas plásticas, tal como granulados de jabón, a la boquilla de la prensa, siendo accionable el husillo de extrusión exterior, y, por el contrario, estando montado fijo el husillo de extrusión interior y estando enlazado el husillo de extrusión interior con el producto a extruir en la zona
25. de la tolva de alimentación, mediante aperturas pasantes en el husillo de extrusión exterior, caracterizados porque los filetes helicoidales de los husillos exterior e interior están orientados en contrasentido, porque al husillo de extrusión interior se le dota de taladros tanto para refrigerante como para conducir sustancias accesorias líquidas, estando los últimos enlaza-
- 30.

5. dos con el espacio entre sus filetes helicoidales, y porque en el extremo del lado de la boquilla del husillo de extrusión exterior está fijado un órgano mezclador con herramientas mezcladoras a modo de paletas, que cubren tanto el espacio de transporte del husillo exterior, como el espacio de transporte del husillo interior.

2ª.- Perfeccionamientos en prensas de extrusión; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

10. Esta Memoria, consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

7 4 ABR 1975

Madrid,

HENKEL & CIE GMBH.,

L. GÓMEZ ACEBO Y MUDEY  
P. Firmado: L. Gómez Fernández

