



ES 406728 A1

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

FECHA DE PRESENTACION  
- 7 FEB. 1978

PATENTE DE INVENCION

③① PRIORIDADES: ③① NUMERO P 27 04 950.9			③② FECHA 7 de febrero de 1.977			③③ PAIS Alemania.		
④④ FECHA DE PUBLICIDAD			⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL B29F			④⑤ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
⑤④ TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN PRENSAS DE EXTRUSION.								
⑦① SOLICITANTE (S) HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Düsseldorf, República Federal Alemana.								
⑦② INVENTOR (ES) Friedhelm Finkensiep, Ing.								
⑦③ TITULAR (ES)								
⑦④ REPRESENTANTE GOMEZ ACEBO.								

La invención se refiere a una prensa extrusionadora con dos tornillos sinfín de prensado dispuestos en el envolvente exterior coaxialmente uno dentro del otro con pasos de tornillos sinfín exteriores orientados en sentidos contrarios, para la alimentación de distintas masas plásticas hacia la boquilla de la prensa, siendo el tornillo sinfín de prensado exterior accionable, mientras el tornillo sinfín de la prensa interior está montado fijamente y donde en el extremo del lado de la boquilla del tornillo sinfín de la prensa exterior se ha dispuesto un órgano mezclador.

Una prensa de extrusión de esta clase ya se conoce por la publicación alemana DOS 24 19 952. La prensa conocida es adecuada, entre otros, para reunir dos corrientes de masas alimentadas a través de embudos de alimentación independientes, por ejemplo, masas de jabón, hacia la boquilla de la prensa. Aquí se ha sujetado en el extremo del lado de la boquilla del tornillo sinfín exterior un órgano mezclador con herramientas mezcladoras en forma de paletas que cubren tanto el espacio de transporte del tornillo sinfín exterior como aquel del tornillo sinfín interior. De esta manera se quiere obtener un extrusionado con una estructura marmoreada repartida igualadamente a través de toda la sección que, a continuación se puede seguir elaborando, por ejemplo, a trozos de jabón marmoreados. Las herramientas mezcladoras rotativas impulsan tanto partículas de la corriente de masa impulsada por el tornillo sinfín interior hacia la corriente de masa impulsada por el tornillo sinfín exterior, como también a la inversa partículas desde fuera hacia dentro. Se evita de esta manera que se puedan formar nidos sin estructura marmoreada. El resultado de esta mezcla parcial, en sí ya buena,

de los flujos de masas depende, sin embargo, además del desarrollo técnico del órgano mezclador (forma y número de las herramientas mezcladoras) también de un gran número de otros factores. Así, con un número de revoluciones dado para el tornillo sinfín exterior conducen temperaturas distintas y consistencias alternantes de las masas a elaborar, así como presiones diferentes en la zona de mezcla, a cuadros de marmoreación variables con aspectos oscilantes o bien constitución desigual de los productos preparados de la masa extrusionada, por ejemplo, en los trozos de jabón prensados. Además, las herramientas mezcladoras, desarrolladas en forma relativamente compacta, producen una acumulación de presión indeseada que tiene como consecuencia una disminución en el rendimiento de la prensa extrusionadora.

La invención tiene por cometido perfeccionar una prensa extrusionadora de la clase indicada al principio en la que se han eliminado las desventajas de las prensas de extrusión conocidas. En especial se ha de mejorar la prensa extrusionadora de manera que suministre una distribución de los colores simétricas de las masas a elaborar en el final del tornillo sinfín. Se han de crear preferentemente medios que permitan ajustar la estructura del marmoreado o bien su finura. También sería ventajoso si se pudieran eliminar ampliamente las resistencias provocadas por los órganos mezcladores y con ello aumentar el rendimiento de la prensa de extrusionado.

En la prensa de extrusionado mencionada al principio consiste la solución en que como órgano de mezcla se ha previsto un cabezal de cámara formador de uno de los asientos del tornillo sinfín exterior, con cámaras cónicas abier

tas hacia un lado, en número singular o plural, y espacios que se encuentran entre ellas, en que las cámaras están sujetadas entre un anillo de sujeción rigidamente unido entre un extremo del eje del tornillo sinfín exterior y dos anillos de asiento coaxiales que sujetan el tornillo sinfín exterior entre el árbol del tornillo sinfín de prensa interior y el envolvente exterior, sujetos en el extremo longitudinal axial opuesto al cabezal de la cámara, de manera que la masa impulsada por el tornillo sinfín interior se pueda seguir impulsando dentro de las cámaras y la masa impulsada por el tornillo sinfín exterior hacia los huecos, o a la inversa, a un número de tiras correspondientes al número de las cámaras y de los huecos.

Según la ulterior invención se ha previsto entre la boquilla de la prensa y el cabezal de cámara un anillo de apoyo fijo, coaxial con respecto a los tornillos sinfín, con radios (o bien nervaduras) radiales que se encuentran delante de la salida anular del cabezal de cámara. Los radios están desarrollados preferentemente con aristas.

La finura del marmoreado se puede ajustar exactamente con el número de las cámaras y huecos. Además con el número de las nervaduras se logra también un dibujo correspondiente en la sección de la prensa de extrusión en el extrusionado de jabón.

Al emplear el cabezal de cámara de la presente invención se pueden lograr los más distintos efectos que, independientemente de la temperatura y de la consistencia de las masas a elaborar, así como independientemente de las presiones eventualmente oscilantes en la zona de mezcla, se pueden reproducir con toda exactitud.

Empleando, por ejemplo, la prensa de extru-

5                    sión con un cabezal de cámara compuesto de solo tres cámaras  
y colocando el anillo de apoyo que no gira simultáneamente  
con el tornillo sinfín exterior y provisto de radios, que  
también puede servir para el apoyo del árbol de tornillo sin-  
fín interior, directamente delante de la salida anular del  
cabezal de cámara que gira simultáneamente con el tornillo  
sinfín exterior, entonces los extrusionados de las masas a ela-  
borar que se encuentran una al lado de la otra, y que vienen  
del cabezal de la cámara, son pelados por los radios o bien  
10                    nervaduras del anillo soporte, que actúan como cuchillas fi-  
jas en forma de rebanadas y se mezclan a un marmoreado basto.

                  El número de los radios se refleja aquí  
como dibujo característico en la sección del extrusionado. Si  
se emplea por el contrario un cabezal de cámara compuesto  
15                    por ejemplo de 24 cámaras y huecos, entonces está conduce,  
en combinación con un anillo soporte fijo a una distribución  
muy fina, absolutamente igualada de las distintas fases de  
color. Esta dada por lo tanto la posibilidad, mediante un  
simple intercambio de los cabezales de cámara, el producir  
20                    distintas estructuras marmoreadas. Así se obtiene, por ejemplo,  
con una cámara y una estructura marmoreada destacadamente  
basta, por el contrario con 24 cámaras una imagen de veteado  
fino en el extrusionado de jabón.

                  Otra ventaja económica del procedimiento  
25                    consiste en que, por la disminución de las resistencias en la  
zona de mezcla, resulta posible un considerable aumento en el  
rendimiento de la extrusionadora.

                  A base del dibujo esquemático de un ejemplo  
de ejecución se explican ulteriores detalles; muestran:

30                    Figura 1 una prensa de extrusionado,

Figura 2 un cabezal de cámara en vista perspectiva.

La prensa de extrusionado se compone según la figura 1 de dos tornillos de prensado 2 y 3 dispuestos coaxialmente uno dentro del otro en un envolvente exterior 1, llevando cada uno un paso de tornillo exterior, para la alimentación de distintas masas plásticas hacia la boquilla de la prensa 4. El tornillo sinfín exterior 2 es accionable, por ejemplo en sentido de la fecha a través del muñón 5, con ayuda de un accionamiento no dibujado. El tornillo sinfín interior 3 está montado en forma fija. En el árbol del tornillo sinfín exterior 2 se han dispuesto en la zona del embudo de alimentación 6 aberturas 7 en forma de ventanas que establecen un paso entre el tornillo sinfín interior 3 y el embudo de alimentación 6. Este último está dividido por una pared intermedia 8 de manera que las masas a alimentar al tornillo sinfín exterior 2 y al tornillo sinfín interior 3 no se puedan mezclar en el embudo de alimentación 6. Los pasos de los tornillos sinfín del tornillo sinfín exterior 2 están orientados en sentido opuesto a aquellos del tornillo sinfín interior 3. Durante el accionamiento sale por la boquilla 4 de la prensa de extrusión un extrusionado 9 de las masas a mezclar.

El cabezal de cámara 10 según la presente invención se encuentra en el extremo del lado de la boquilla del tornillo sinfín exterior 2. El cabezal de cámara 10 está unido rígidamente a través del anillo de sujeción 11 con el árbol del tornillo sinfín exterior 2. Este gira junto con el tornillo sinfín exterior y forma, a través de sus anillos de asiento 12 y 13 simultáneamente su alojamiento con respecto al árbol del tornillo sinfín interior 3 y con respecto al envol-

vente exterior 1.

El cabezal de cámara se ha desarrollado habiéndose reunido el anillo de sujeción 11 (treaser) y los dos anillos de asiento 12 y 13 (delanteros) por varias cámaras 14 cónicas, abiertas hacia un lado, con huecos 15 formados entre ellas, formando una unidad estática compacta. El cabezal de cámara 10 puede estar roscado con el tornillo sinfín 2 giratorio exterior a través del anillo de sujeción 11. En el ejemplo de ejecución (véase también la figura 2) se han dispuesto las cámaras 14 y los huecos 15 dispuestos entre ellas, del cabezal de cámara 10, de manera que el flujo de material impulsado por el tornillo sinfín interior 3 sea conducido dentro de las cámaras y el flujo de material impulsado por el tornillo sinfín exterior 2 a los huecos que se encuentran entre ellas hasta el final del tornillo sinfín en un número de tiras correspondiente al número de cámaras y huecos, con color alternante y/o composición distinta, quedando así repartidos. A la salida de un cabezal de cámara 10, con, por ejemplo, 24 cámaras y 24 huecos se forman por lo tanto un extrusionado de material de forma anular con un total de 48 tiras.

Según la presente invención se ha previsto que el extrusionado de material que sale del cabezal de cámara 10 se mezcle de manera que el extrusionado 9 que sale por la boquilla de la prensa 4 reciba una estructura marmoreada más o menos fina. La mezcla de las tiras coloreadas que se encuentran una al lado de la otra en la sección anular del extrusionado de material que sale del cabezal de la cámara se efectúa por los radios 16 (o nervaduras) del anillo de apoyo 17 dispuesto detrás del cabezal de cámara 10 y que actúan como



REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en prensas de extru-  
sión con dos tornillos sinfín dispuestos coaxialmente uno  
dentro del otro en un envolvente exterior, con pasos exteriores  
orientados en sentidos contrarios, para la alimentación de  
10 distintas masas plásticas hacia una boquilla de la prensa,  
siendo el tornillo sinfín exterior accionable, el tornillo in-  
terior por el contrario montado fijamente, y donde en el ex-  
tremo del lado de la boquilla del tornillo sinfín exterior  
se ha fijado un órgano mezclador, caracterizados porque como  
15 órgano de mezcla se prevé un cabezal de cámara formador de  
un asiento para el tornillo sinfín exterior, con cámaras có-  
nicas abiertas hacia un lado, en número sencillo o múltiple,  
y huecos dispuestos entre ellas, porque las cámaras se han  
sujetado entre un anillo de sujeción unido rígidamente con  
20 el extremo del árbol del tornillo sinfín exterior y dos ani-  
llos de sujeción coaxiales, que sujetan el tornillo sinfín  
exterior entre el árbol del tornillo sinfín interior y el en-  
volvente exterior en el extremo longitudinal axial del cabe-  
zal de cámara que se encuentra enfrente, de manera que la masa  
impulsada por el tornillo sinfín inferior sea conducida dentro  
de las cámaras y la masa impulsada por el tornillo sinfín ex-  
terior por los huecos, o a la inversa, en un número de tiras  
correspondiente al número de las cámaras y de los huecos.

25 2.- Perfeccionamientos según la reivindica-  
ción 1, caracterizados porque entre la boquilla de la prensa  
y el cabezal de cámara se prevé un anillo de soporte fijo,  
coaxial a los tornillos sinfín, con radios radiales que se  
30 encuentran delante de la salida anular del cabezal de cámara.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque los radios se desarrollan con aristas.

5 4.-Perfeccionamientos en prensas de extrusión, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrados en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, - 7 FEB. 1978

10

HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN.

J. M. GOMEZ AGEBO Y POMBO

p. p. Firmado: J. Santos Díaz



FIG.1

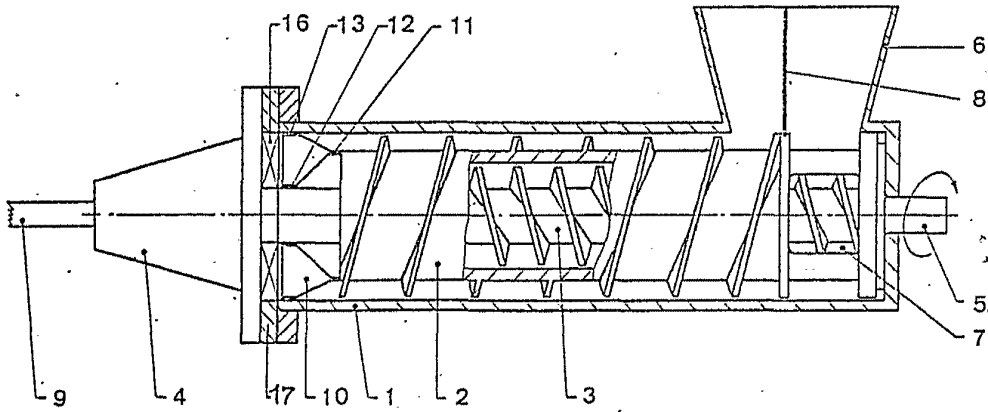
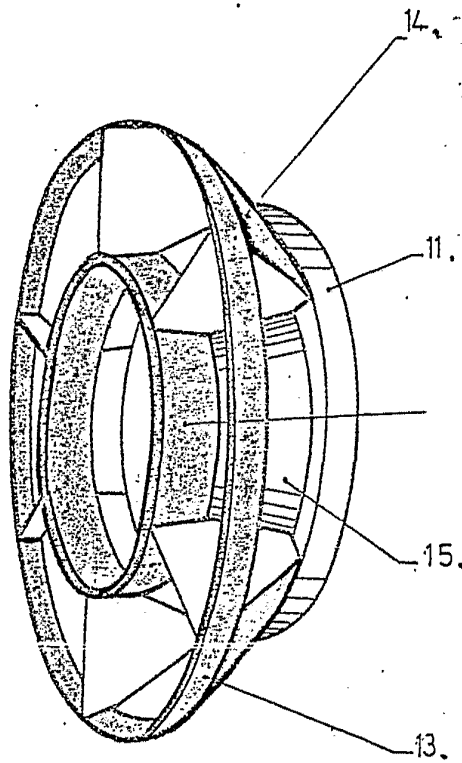


FIG.2



**ESCALA  
VARIABLE**

Madrid 3. NOV. 1978

J. M. GÓMEZ ACEBO Y POMBO  
p. p. Firmador J. Suarez Diaz