

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

(19) ES	(11) NUMERO	468657	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 29 F	
(64) TITULO DE LA INVENCION		
"Perfeccionamientos introducidos en las máquinas extrusoras de plástico"		
(71) SOLICITANTE (ES)		
D. Sebastián Rovira Tenas y D. Pedro Martínez Solsona		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Manlleu (Barcelona), Víctor Pradera, 8 y Tercio N ^o 5 ^a de Montserrat, 34, respectivamente.		
(72) INVENTOR (ES)		
los solicitantes		
(73) TITULAR (ES)		
los solicitantes		
(74) REPRESENTANTE		
D. José M ^a Aymat González		

POOR
QUALITY

El objeto de la presente patente de invención son unos perfeccionamientos introducidos en las máquinas extrusoras de plástico, los cuales afectan al tornillo transportador encargado de empujar hacia

5. adelante y estampar al mismo tiempo contra las paredes de la cámara que lo envuelve, una masa pastosa de plástico, generalmente compuesta de varias granzas, incoloras y pigmentadas, sometidas a una temperatura determinada, con el fin de conformar con todas ellas
10. una masa homogénea en particularidades y color.

- Hasta la fecha dicho tornillo transportador acostumbra a presentar la misma longitud que la cámara donde se ubica, ofreciendo además, el núcleo del referido tornillo, un progresivo aumetoradial con el
15. fin de que conforme se vaya acercando a la boca de salida de la cámara, vaya disminuyendo la distancia existente entre los contornos de ésta y aquél, con el propósito de someter al material pastoso a un aumento progresivo de compresión que facilite la mezcla de sus distintos componentes y lograr la homogeneidad anteriormente aludida. Esta, no obstante, la mayoría de las veces no se logra haciendo uso tan sólo del mentado tornillo, teniéndose que disponer a la salida de la cámara de
20. extrusión una placa que lleva practicados una serie de orificios uniformemente repartidos, por los que sale
25. la masa pastosa afectando forma filamentosa, que a su vez queda subdividida al atravesar un filtro reticular adosado sobre la referida placa.

- Mediante los perfeccionamientos que se introducen quedan eliminados la placa y el mentado filtro, elementos que se obturaban frecuentemente, debiéndose limpiar la placa y desechar el filtro, que se cambiaba por otro nuevo, todo lo cual repercutía en una pérdida de tiempo y en el costo de mantenimiento de la máquina extrusora, consistiendo los perfeccionamientos en aplicar al extremo anterior del tornillo transportador un rodillo prensador que tanto puede estar incorporado a una extrusora de nueva fabricación como acoplarse a extrusoras que se hallen en servicio, para lo cual basta en éstas acortar el tornillo transportador que poseen en una longitud igual a la del mentado rodillo y asentar éste en el extremo recortado, es decir, en el que se halla más cercano a la boca de salida de la cámara.
- 5.
- 10.
- 15.

- Para mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de un tornillo transportador de máquina extrusora de plástico en el que se han aplicado los perfeccionamientos brevemente aludidos.
- 20.

- En dichos dibujos, la figura 1 es una vista longitudinal del rodillo prensador, la mitad del cual está representado en alzado mientras la otra mitad lo está en sección, siendo la figura 2 una sección transversal del mismo, al tiempo que la figura 3 es una sec-
- 25.

ción longitudinal de una cámara de extrusión parcialmente representada, en cuyo tornillo transportador se muestra acoplado un rodillo prensador.

- De la observación de dichas figuras se desprende que el rodillo prensador presenta en su base posterior un orificio fileteado 2, mediante el cual dicho rodillo puede solidarizarse a un espárrago 3 dispuesto en la base anterior del tornillo transportador 4 perteneciente a la máquina extrusora. En el caso de que dicho rodillo se aplique a una máquina extrusora ya en uso se recortará el tornillo transportador convencional existente, con el fin de que el rodillo quepa en el interior de la cámara 5, la cual, como ya es habitual se halla protegida por una camisa 6, estando por otro lado el mentado rodillo provisto de una camisa 7 que le es propia y que se acopla a la ya existente.
5. prende que el rodillo prensador presenta en su base posterior un orificio fileteado 2, mediante el cual dicho rodillo puede solidarizarse a un espárrago 3 dispuesto en la base anterior del tornillo transportador 4 perteneciente a la máquina extrusora. En el caso de que dicho rodillo se aplique a una máquina extrusora ya en uso se recortará el tornillo transportador convencional existente, con el fin de que el rodillo quepa en el interior de la cámara 5, la cual, como ya es habitual se halla protegida por una camisa 6, estando por otro lado el mentado rodillo provisto de una camisa 7 que le es propia y que se acopla a la ya existente.
10. que dicho rodillo se aplique a una máquina extrusora ya en uso se recortará el tornillo transportador convencional existente, con el fin de que el rodillo quepa en el interior de la cámara 5, la cual, como ya es habitual se halla protegida por una camisa 6, estando por otro lado el mentado rodillo provisto de una camisa 7 que le es propia y que se acopla a la ya existente.
15. tando por otro lado el mentado rodillo provisto de una camisa 7 que le es propia y que se acopla a la ya existente.

- El contorno del rodillo se halla afectado por una serie de regatas equidistantes 8 y 9, practicadas en el sentido de su generatriz, teniendo la mitad de dichas regatas, concretamente las 8, su entrada por la base posterior del rodillo, mientras que la otra mitad 9 tienen su salida por la base anterior del mismo, quedando los extremos opuestos a las aberturas y salidas especificadas cegados por el mismo contorno del rodillo, que se halla prácticamente en contacto con la camisa 7. Las regatas 8 y 9 se hallan intercaladas entre sí y además comunicadas por pares, puesto
20. en el sentido de su generatriz, teniendo la mitad de dichas regatas, concretamente las 8, su entrada por la base posterior del rodillo, mientras que la otra mitad 9 tienen su salida por la base anterior del mismo, quedando los extremos opuestos a las aberturas y salidas especificadas cegados por el mismo contorno del rodillo, que se halla prácticamente en contacto con la camisa 7. Las regatas 8 y 9 se hallan intercaladas entre sí y además comunicadas por pares, puesto
25. salidas especificadas cegados por el mismo contorno del rodillo, que se halla prácticamente en contacto con la camisa 7. Las regatas 8 y 9 se hallan intercaladas entre sí y además comunicadas por pares, puesto

- que la porción de contorno 10 que separa las dos regatas 8 y 9 que conforman un par, presenta menor radio que el contorno 11 que separa los pares de regatas entre sí, y ello con el fin de crear una separación 12 entre la referida porción y la camisa 7.
- 5.

- La masa pastosa de plástico, empujada por el tornillo transportador, llega al lugar que ocupa el rodillo prensador, y se introduce por las regatas 8, quedando sujeta a una presión laminadora tangencial
10. contra la camisa 7, pasando por la fricción desarrollada a través de la separación a las regatas de salida 9, siendo suficiente la presión laminar sufrida por la masa de plástico al pasar por el rodillo como para proporcionar una mezcla de sus componentes, pasando directamente dicha masa plastificada por la hilerera dispuesta en la salida de la cámara de extrusión.
- 15.

- El coste del referido rodillo prensador es reducidísimo en comparación con el precio que alcanzan los tornillo transportadores convencionales utilizados en las máquinas extrusoras existentes que, como se ha dicho, presentan una configuración troncocónica.
20. Tales tornillos, así como la camisa que los envuelve, debido a los esfuerzos y presiones a que están sometidos, sufren un proceso de desgaste, que obliga a cambiar el referido tornillo y a rectificar o cambiar también la mentada camisa, momento, éste, que puede aprovecharse para acoplar al tornillo que se iba a cambiar
25. el rodillo que motiva la presente memoria, así como

- la camisa que le es inherente y que se acopla a la camisa ya existente en la misma máquina. Por otro lado, en el caso de que tal rodillo se halle ubicado en una máquina extrusora de nueva concepción, el tornillo transportador que en ella empuja el material plástico hacia el rodillo no es necesario que presente conformación troncocónica, sino simplemente cilíndrica, puesto que la presión laminadora que sufre la masa al pasar por el rodillo es más que suficiente como para que quede perfectamente termoplastificada, presentando al mismo tiempo un índice de homogeneidad de composición y de color idéntico al que se consigue utilizando los tornillos transportadores de configuración troncocónica existente, alguno de los cuales conformados, para lograr unos resultados semejantes a los descritos, por un par de espiras helicoidales que de trecho en trecho convergen conformando una sola, cuya complicada configuración hace que alcancen un elevadísimo precio.

- Con el rodillo prensador descrito se aumenta la compresión y por otro lado queda reducida la zona de desgaste, que abarca tan sólo al rodillo y a su camisa. Por otro lado, con su utilización quedan generalmente descartados los filtros y placas perforadas empleados hasta la fecha y que a veces se obturaban por falta de plastificación del material cuando la extrusora trabajaba a alta velocidad, reduciéndose con tal obturación el rendimiento de la misma y padeciendo igualmente con ella el motor de la máquina, especifi-

cándose que con dicho rodillo pueden tratarse con igual rendimiento y regularidad materiales termoplásticos o termoestabilizables.

5. Serán independientes del objeto de la presente patente de invención los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, de los distintos elementos que intervienen en la consecución de los perfeccionamientos aducidos y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.
- 10

REIVINDICACIONES

1. Perfeccionamientos introducidos en las máquinas extrusoras de plástico, caracterizados porque en el extremo anterior del tornillo transportador que empuja hacia adelante y presiona al mismo tiempo contra la camisa en que se halla ubicado la masa de material plástico, se atornilla axialmente a continuación un rodillo prensador, en cuyo contorno se han practicado, equidistantemente, una serie de regatas que afectan, generalmente, forma de media caña, pero de manera que la mitad de las mismas tienen su entrada por la base posterior del rodillo, mientras que la otra mitad, que se hallan intercaladas con las anteriores, tienen su salida por la base anterior del mismo, quedando todas ellas ciegas, por los extremos opuestos a los especificados, al morir en el contorno del mentado rodillo, sobre el cual se asienta una camisa que ofrece su misma longitud, al tiempo que las mentadas regatas están comunicadas entre sí por pares, puesto que la porción de contorno del rodillo que separa una regata con entrada de una regata que ofrece la salida, presenta menor radio que la porción de contorno que separa el referido par del contiguo, y ello con el fin de crear una pequeña separación que permita pasar al material plástico de la regata que presenta la entrada a la regata que ofrece la salida, paso que acontece por la presión y fricción que desarrolla al girar
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

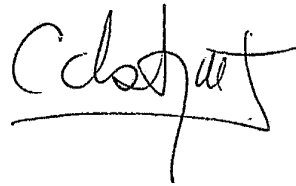
- el rodillo en el interior de la camisa anteriormente aludida, quedando con ello las granzas y pigmentos que componen la masa de plástico lo suficientemente homogeneizados por la laminación recibida como para que no sea necesario posteriormente el concurso de placas perforadas ni filtros, con la particularidad de que tal rodillo prensador puede incorporarse a cualquiera de las máquinas extrusoras existentes, para lo cual la camisa que lo envuelve puede acoplarse a la camisa que envuelve el tornillo transportador convencional existente, generalmente troncocónico, especificándose que el rodillo puede asimismo unirse a un tornillo que ofrezca un núcleo o ánima totalmente cilíndrica.
2. Perfeccionamientos introducidos en las máquinas extrusoras de plástico.
- 5.
 - 10.
 - 15.

La presente memoria consta de diez hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Madrid, a - 8 APR 1976

SEBASTIAN ROVIRA TENAS
PEDRO MARTINEZ SOLSONA

p.a.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'C. Solsona', written over a horizontal line.

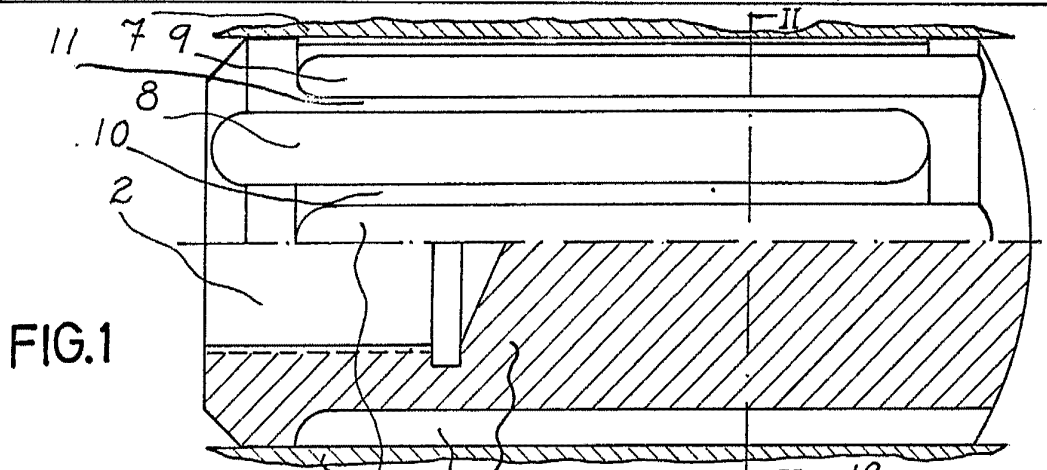


FIG. 1

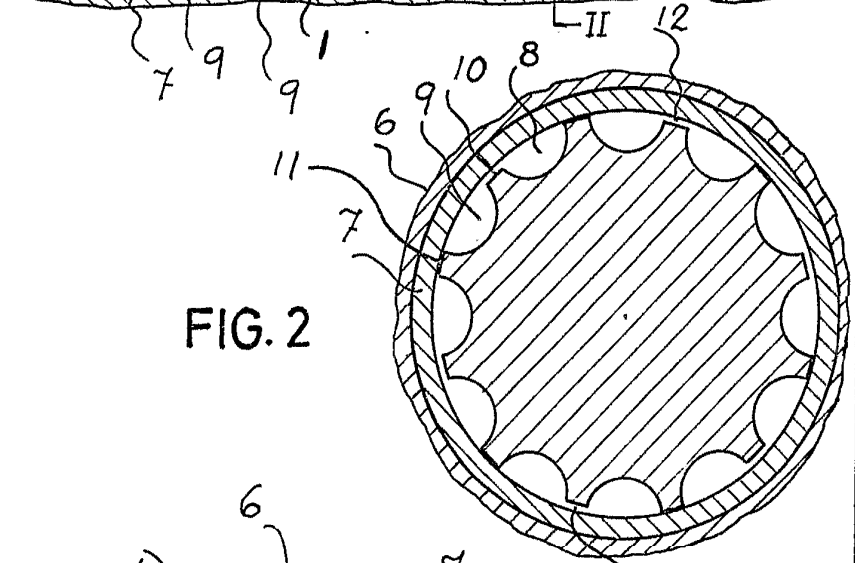


FIG. 2

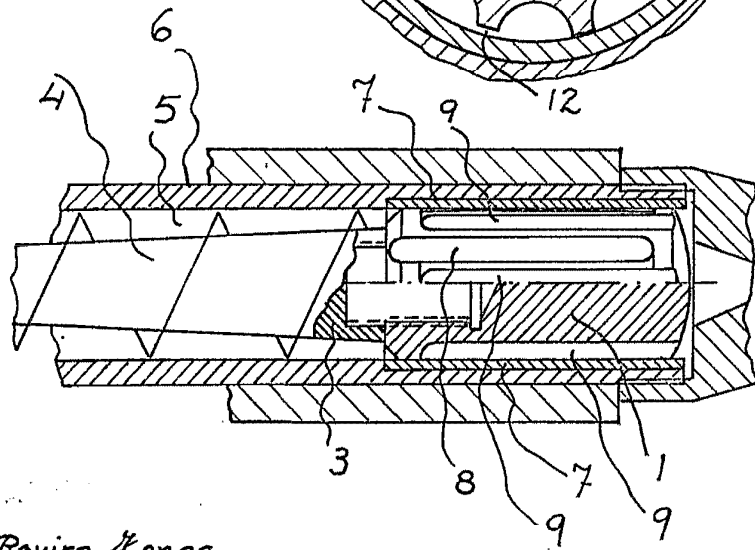


FIG. 3

Madrid,
Sebastián Rovira Tenas
Pedro Martínez Solsona

p.a.