

1 187

MEMORIA DESCRIPTIVA

NACIONAL PIRELLI, Sociedad Anónima.- BARCELONA.



18 8887

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "Un mezclador continuo para la producción de mezclas de goma o de otras materias plásticas con ingredientes diversos"-----

a favor de: NACIONAL PIRELLI, Sociedad Anónima, de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA, Ronda de la Universidad, número 18.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para la producción de artículos de goma elástica o de otras materias plásticas en general, la goma o la materia plástica usadas se mezclan con diversos ingredientes con el fin de obtener en el artículo terminado las características

5 deseadas entendiéndose como ingredientes, las substancias normales de vulcanización, plastificantes, de carga, colorantes y similares, empleadas en la industria de la goma elástica y en la de las materias plásticas en general.

Esta operación de mezcla es normalmente efectuada mediante laminadores abiertos de cilindros, o bien mediante

10 laminadores cerrados que consisten en dos rotores de forma



- 2 - 188887

particular con ejes paralelos que giran en el interior de una caja metálica.

En ambos casos no obstante la operación tiene carácter intermitente, es decir se cargan sobre los cilindros del laminador o dentro la caja del mezclador cerrado las cantidades proporcionadas de goma o de materia plástica e ingredientes, la máquina emplea un cierto tiempo para efectuar la mezcla, y al final de la operación se descarga todo el producto obtenido y se vuelve a empezar la operación. Esto requiere una intervención manual que es particularmente gravosa e incómoda.

Constituye el objeto de la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva un mezclador cerrado, en el que la operación de mezcla tiene un carácter continuo y en el cual también la alimentación y descarga resultan mecanizadas, eliminando de esta manera el empleo de operarios.

El mezclador consiste en un rotor, cuya superficie externa puede tener diferentes formas, que gira en el interior de una cavidad cilíndrica, en un extremo de la cual está situada la boca de carga de la goma o materia plástica y de los ingredientes estando situado en el extremo opuesto la boca de descarga del material mezclado.

El interior del mezclador está dividido en tres partes: una cámara de carga, en la que se introduce de manera continua la goma o materia plástica y los ingredientes; una o más cámaras de mezcla, en las cuales se efectúa la de la goma (u otra materia plástica) con los ingredientes; y una cámara



- 3 - 188887

de descarga, de la que sale el material bajo forma de un moldeado continuo.

En la cámara de carga se introducen continuamente los ingredientes y la goma o la materia plástica. La carga
5 puede hacerse con un aparato dosador, en cantidades fijadas en peso o volumen por unidad de tiempo.

El material introducido en la tolva es tomado por una hélice y llevado a la cámara mezcladora en la cual la goma o la materia plástica y los ingredientes son prensados entre la superficie externa del rotor y la superficie interna de la cavidad y obligados a cambiar continuamente de forma y de posición y por ello a mezclarse íntimamente entre sí. Este resultado se obtiene por el hecho de que el rotor está configurado de modo que presenta como una sucesión de discos situados excéntricamente respecto al eje de rotación, y separados angularmente el uno respecto al otro de modo progresivo. Estos discos pueden constituir una sucesión continua o bien interrumpida por elementos de hélice, para el avance según el eje. De esta forma la goma o materia plástica y los ingredientes vienen obligados a desplazarse siguiendo el eje del rotor, y al mismo tiempo que son empujados de un disco al otro son agitados por el desplazamiento angular y laminados de modo continuo entre la pared interna de la cavidad fija y la parte de mayor diámetro de los discos.
10
15
20
25

En la cámara de descarga el material mezclado, procedente de la cámara mezcladora, es tomado por una segunda hélice, y obligado a pasar por una boquilla, asumiendo de



188887²⁸

- 4 -

de este modo la forma de un perfilado continuo.

Tanto el cuerpo de la máquina que contiene la cavidad cilíndrica como el rotor de la misma están provistos de camisas de calentamiento o de refrigeración; además de estarlo
5 de apropiados soportes y de engranajes de gobierno que no se han representado en el dibujo.

En los dibujos adjuntos se representan, a título de ejemplos dos formas de realización del objeto de la patente.

10 La figura 1 representa en sección longitudinal una forma de ejecución en la que la parte central del rotor está constituida por una serie de discos dispuestos excéntricamente respecto al eje de rotación, y desplazados angularmente entre sí de modo progresivo.

15 La figura 2 representa una forma de ejecución en la que la parte central del rotor está formada por tres discos excéntricos respecto al eje de rotación, desplazados angularmente entre sí y alternados con elementos en hélice.

Según la figura 1, en el cuerpo 1 de la máquina existe una cavidad cilíndrica 2 en la que gira el rotor 3 sostenido por soportes apropiados, de los cuales solo uno 11 está representado en el dibujo. El rotor 3, que es impulsado por un motor a través de los engranajes 4 y 5, se halla en correspondencia con la tolva 6 de alimentación, configurado en hélice 7a, y realiza el transporte del material
20 de la mezcla a la zona 7b donde se efectúa la misma por la acción de la forma particular del trozo 7b del rotor contra la pared de la cavidad 2. Este trozo 7b del rotor está
25



- 5 - 1 9 8887

constituído por una serie de discos dispuestos excéntrica-
mente respecto al eje de rotación y desplazados angularmen-
te entre sí de modo progresivo. La mezcla es luego tomada
por el trozo siguiente en hélice 7c, que la obliga a salir
5 del mezclador bajo forma de un moldeado continuo. Una cami-
sa 8, por la que se hace circular un fluido de refrigeración
o de calentamiento rodea la cavidad cilíndrica 2 del cuerpo
del mezclador durante el trabajo, para regular la temperatu-
ra de la mezcla. Una cámara análoga 9 se encuentra en el in-
10 terior del rotor 3.

El tipo de mezclador representado en la figura 2 se
diferencia del de la figura 1 principalmente en la disposi-
ción de los discos excéntricos, quedando inalterables las
otras partes. El rotor, después del trozo 12a inferior a la
15 tolva 6 presenta un primer disco mezclador 10a dispuesto ex-
céntricamente respecto al eje de rotación. De éste la hélice
12b toma la mezcla para llevarla al segundo disco mezclador
10b dispuesto también excéntricamente pero desplazado 120
grados respecto al primero 10a. La hélice 12c recoge otra
20 vez la mezcla y la lleva al tercer disco 10c, excéntrico
y desplazado en 120 grados respecto al precedente, después
de lo cual la mezcla es recogida por la hélice 12d que la
descarga del mezclador en forma de un moldeado continuo.

Las dos formas de ejecución descritas se han dado a tí-
25 tulo de ejemplo, pero el número y características de los
discos, es decir: longitud axial, excentricidad y despla-
zamiento angular, pueden variar, tanto en el caso de emplear-
se en serie continua como en el caso de estar en serie in-



- 6 -

188887

terrumpida por elementos de hélice, sin apartarse por tales variaciones del campo de protección de la patente.

N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la explotación exclusiva de:

5

1.- Un mezclador continuo para la producción de mezclas de goma elástica y otras materias plásticas con ingredientes diversos, caracterizado por el hecho de estar constituido por una cámara de carga, que es alimentada de manera continua con la goma o material plástico y los ingredientes; por al menos una cámara mezcladora, a la cual los materiales antedichos son transportados mediante una hélice situada en la antedicha cámara de carga; y por una cámara de descarga, en la cual una segunda hélice fuerza al material mezclado a salir de ella bajo la forma de un moldeado continuo.

10

15

2.- Un mezclador continuo tal como el especificado en 1 en el cual la hélice que sirve para el avance continuo del material y los elementos que realizan la mezcla están dispuestos sucesivamente a lo largo de un eje único giratorio en el interior de una cavidad cilíndrica fija.

20

3.- Un mezclador continuo tal como el especificado en 1 y 2 en el cual la mezcla de la goma o de otras materias plásticas con ingredientes es conseguida mediante un rotor que gira en el interior de una cavidad cilíndrica fija, configurado de manera que presente una sucesión de discos unidos excéntricamente respecto al eje y desplazados angularmente de un modo progresivo.

25

4.- Un mezclador continuo tal como el especificado en



28 JUN

- 7 - 188887

1 y 2 en el cual la mezcla del material se consigue mediante un rotor que gira en el interior de una cavidad cilíndrica fija, configurado de manera que presente una sucesión de discos unidos excéntricamente respecto al eje de rotación y desplazados angularmente uno respecto al otro intercalados con
5 elementos en forma de hélice.

5.- Un mezclador continuo tal como el especificado en 1, 2 y 3, constituido por un cuerpo cilíndrico hueco, dentro del cual gira un rotor, que tiene: uno de sus extremos
10 situado debajo de una tolva de alimentación, configurado en forma de hélice, la parte central, donde se efectúa la mezcla del material, configurado de manera que presente una sucesión de superficies cilíndricas excéntricas respecto al eje de rotación y desplazadas angularmente de manera progresiva; y
15 el otro extremo asimismo configurado en forma de hélice, para la expulsión del material mezclado bajo la forma de un moldeado continuo.

6.- Un mezclador continuo tal como el especificado en 1, 2 y 4 constituido por un cuerpo cilíndrico hueco, dentro
20 del cual gira un rotor que: en uno de los extremos, situado debajo de una tolva de alimentación, está configurado en forma de hélice; en la parte central, donde se efectúa la mezcla, está configurado de manera que presente como una sucesión alternada de porciones en hélice y discos cilíndricos
25 dispuestos excéntricamente respecto al eje de rotación y desplazados angularmente entre sí; y el otro extremo también configurado en forma de hélice para la expulsión del material mezclado bajo la forma de un moldeado continuo.



- 8 -

188887

7.- Un mezclador continuo tal como el especificado en 1, 5 y 6, en el que el material que se ha de mezclar se hace afluir a la tolva en cantidades fijas por unidad de tiempo por medio de un dosador automático.

5 8.- La explotación exclusiva del objeto de la patente sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un mezclador continuo para la producción de mezclas".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 23 de Junio de 1949.

P. p. de: NACIONAL PIRELLI, Sociedad Anónima,



FIG. 1.

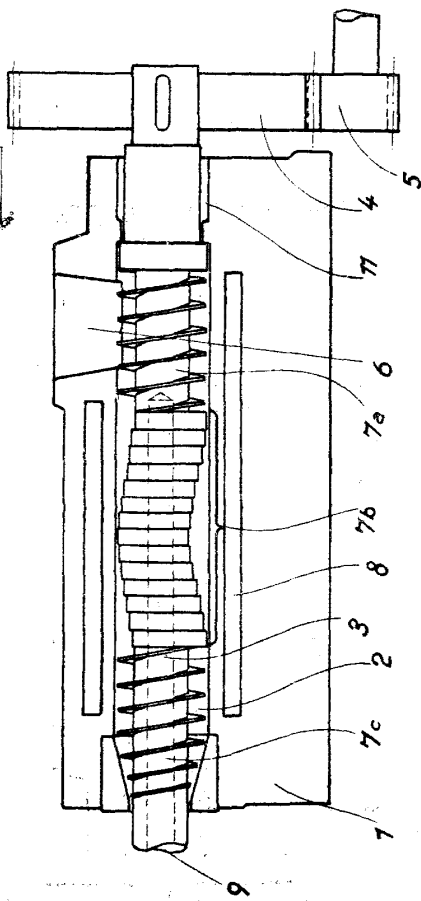


FIG. 2.

