



PATENTE DE INVENCION

301316

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

»PERFECCIONAMIENTOS EN MEZCLADORES INTERNOS PARA CAUCHO,
MATERIAS PLASTICAS SINTETICAS Y ELASTOMEROS EN GENERAL».

Solicitante: GUIX, S.A.

Entidad española, establecida en

CORNELLA (Barcelona),

Calle Salamanca, s.n.



En las industrias del caucho y de plásticos vienen utilizándose cada vez más mezcladores internos para la preparación de las mezclas, en vista de las grandes ventajas que reportan sobre los cilindros mezcladores convencionales.

5 Los mezcladores internos construidos hasta la fecha en España son del tipo descrito en la Patente de Introducción Nº 251.593, concedida en 30 de Octubre de 1959 a favor de la misma entidad solicitante. Estos mezcladores comprenden dos rotores paralelos en forma de espiral, con dos o
10 más aletas cada uno, dispuestos giratoriamente en una cámara cerrada de sección correspondiente, que por su parte superior comunica con una tolva de carga y que por su parte inferior presenta una abertura de descarga de la mezcla, estando accionados dichos rotores en sentido
15 opuesto, a igual o diferente velocidad, de modo que obligan al material a un continuo movimiento y lo someten a una fricción contra las paredes de la cámara, asegurando una mezcla sumamente homogénea, y estando dispuesto en la abertura superior de la cámara de mezcla, por la que
20 comunica ésta con la tolva de carga, un pistón atacador deslizable, de funcionamiento neumático, para efectuar el cierre hermético de dicha abertura y dar presión a la mezcla que se esté elaborando, en tanto que la citada
25 abertura de descarga lleva asociada una compuerta susceptible de quedar herméticamente cerrada.

En tales mezcladores internos, la pared de la cámara de mezcla puede estar constituida ya sea por el propio bastidor resistente de la máquina o bien por una unidad

301316



intercambiable, separada del bastidor resistente de la máquina y provista de pared doble o de canales de circulación de un fluido de refrigeración o calentamiento, por ejemplo según los perfeccionamientos descritos en la Patente de Introducción N^o 275.308 de la propia entidad solicitante.

En el extranjero ha sido desarrollado un nuevo tipo de mezclador interno que permite acortar considerablemente el tiempo de mezclado y aumentar, por tanto, la producción. Este mezclador interno, que al igual que los conocidos en España comprende un bastidor resistente con cámara de mezcla encamisada o no y provista en su parte superior de una abertura de carga, susceptible de quedar cerrada herméticamente por un pistón atacador deslizante, de funcionamiento neumático, y en su parte inferior de una abertura de descarga, susceptible de quedar cerrada herméticamente por una compuerta articulada, de funcionamiento hidráulico, neumático o mecánico y cuya cámara y órganos de cierre pueden estar dotados de dispositivos de calentamiento y refrigeración, se caracteriza, esencialmente, porque la cámara de mezcla está constituida por una cámara cilíndrica de eje geométrico horizontal, porque en esta cámara va alojado un solo rotor, de dos o más aletas helicoidales, dispuesto para girar a elevadas revoluciones, y porque el citado rotor está montado en la cámara cilíndrica de mezcla de modo que su eje coincida con el eje geométrico de la cámara, o bien que quede descentrado de él.



Con un mezclador interno de un solo rotor, realizado como queda dicho, se consiguen las siguientes ventajas esenciales:

5 - Su coste de fabricación resulta considerablemente menor que el de los mezcladores internos normales de dos rotores, no solamente por ahorrarse un rotor, que de por sí es una pieza muy costosa, sino por resultar mucho más sencillos los órganos de accionamiento y la cámara de mezcla.

10 - El rotor único de la máquina puede hacerse girar a velocidades muy superiores a la máxima posible en mezcladores internos de dos rotores, lo cual, junto con una mayor posible presión del pistón atacador, permite acortar considerablemente el tiempo de la operación de mezclar y, por tanto, aumentar la producción horaria.

15 - La elevada velocidad del rotor hace que la acción mezcladora resulte más eficaz, siendo solamente necesario controlar exactamente la temperatura de la cámara de mezcla mediante los dispositivos de calentamiento y refrigeración que ésta lleva asociados en su pared y los órganos de cierre.

20 - Estudiado a fondo este nuevo tipo de mezclador interno de un solo rotor, se ha podido comprobar que su eficacia queda considerablemente aumentada si el rotor se monta sobre una excéntrica dispuesta en la cámara cilíndrica de mezcla con su eje de giro coincidente con el eje geométrico de la propia cámara. Particularmente resulta aumentada su eficacia por producirse un efecto de

301325



extrusión.

Los perfeccionamientos objeto de la presente invención se caracterizan, pues, esencialmente, porque el rotor único del mezclador interno del tipo mencionado se monta sobre una excéntrica dispuesta para girar a elevadas revoluciones en la cámara cilíndrica de mezcla con su eje de giro coincidente con el eje geométrico de la propia cámara, de modo que dicho rotor efectúa durante el accionamiento de su árbol de giro un movimiento planetario alrededor del citado eje geométrico de la cámara de mezcla.

En el dibujo adjunto se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, un corte vertical, más o menos esquemático, de la parte superior de un mezclador interno realizado según la invención, estando efectuado dicho corte en un plano perpendicular al eje del rotor.

El mezclador interno representado comprende un bastidor resistente constituido por dos piezas 1 y 2, unidas entre sí por un plano horizontal 3 al nivel del eje de giro del rotor. Dicho bastidor resistente va montado sobre una bancada, no ilustrada, y el mismo determina en su interior un espacio cilíndrico 4, que constituye la cámara de mezcla, designándose el eje geométrico de esta cámara con 5. El propio bastidor resistente mencionado va revestido interiormente de placas 6, provistas de canales 7 de circulación del medio de calentamiento o refrigeración, y en su interior va alojado el rotor 8 dispuesto sobre una excéntrica 9, el eje de giro de la



cual coincide con el eje geométrico 5 de la cámara 4. La
pieza 2 de dicho bastidor está provista de una abertura
de carga 10, en tanto que la pieza 1 lleva practicada una
abertura de descarga 11. La abertura de carga 10 comunica
5 con una tolva de carga 12 y la misma puede quedar cerrada
herméticamente por un pistón atacador deslizable 13, de
funcionamiento neumático. La abertura de descarga 11
puede quedar cerrada herméticamente por una compuerta 14,
articulada en 15 y que lleva asociado un dispositivo en-
10 clavador 16. El eje de giro de la compuerta 14 puede estar
acoplado directamente a un motor de accionamiento, por
ejemplo a un motor hidráulico, y el dispositivo enclava-
dor 16 puede ser accionado hidráulica, neumática o mecáni-
camente, según se describe por ejemplo en la Patente de
15 Introducción Nº 275,880, concedida a favor de la misma
entidad solicitante. Por lo demás, dicha compuerta va
revestida interiormente de placas 17 provistas de cana-
les 18 de circulación del medio de calentamiento o refri-
geración, y, análogamente, el pistón atacador 13 está
20 dotado de una cavidad 19 para fines de calentamiento y
refrigeración.

NOTA:

301316



N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1.^a.- Perfeccionamientos en mezcladores internos para caucho, materias plásticas sintéticas y elastómeros en general, del tipo de los que comprenden un bastidor resistente con cámara de mezcla cilíndrica encamisada o no, en la que va alojado un rotor único y que va provista en su parte superior de una abertura de carga, susceptible de quedar cerrada herméticamente por un pistón atacador deslizable, de funcionamiento neumático, y en su parte inferior de una abertura de descarga, susceptible de quedar cerrada herméticamente por una compuerta articulada, de funcionamiento hidráulico, neumático o mecánico, y cuya cámara y órganos de cierre pueden estar dotados de dispositivos de calentamiento y refrigeración, caracterizados porque el rotor único mencionado, de dos o más aletas helicoidales, va montado sobre una excéntrica dispuesta para girar a elevadas revoluciones en la cámara cilíndrica de mezcla con su eje de giro coincidente con el eje geométrico de la propia cámara, de modo que dicho rotor efectúa durante el accionamiento de su árbol de giro un movimiento planetario alrededor del citado eje geométrico de la

301316



cámara de mezcla.

2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN MEZCLADORES INTERNOS PARA CAUCHO, MATERIAS PLASTICAS SINTETICAS Y ELASTOMEROS EN GENERAL,

5 tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

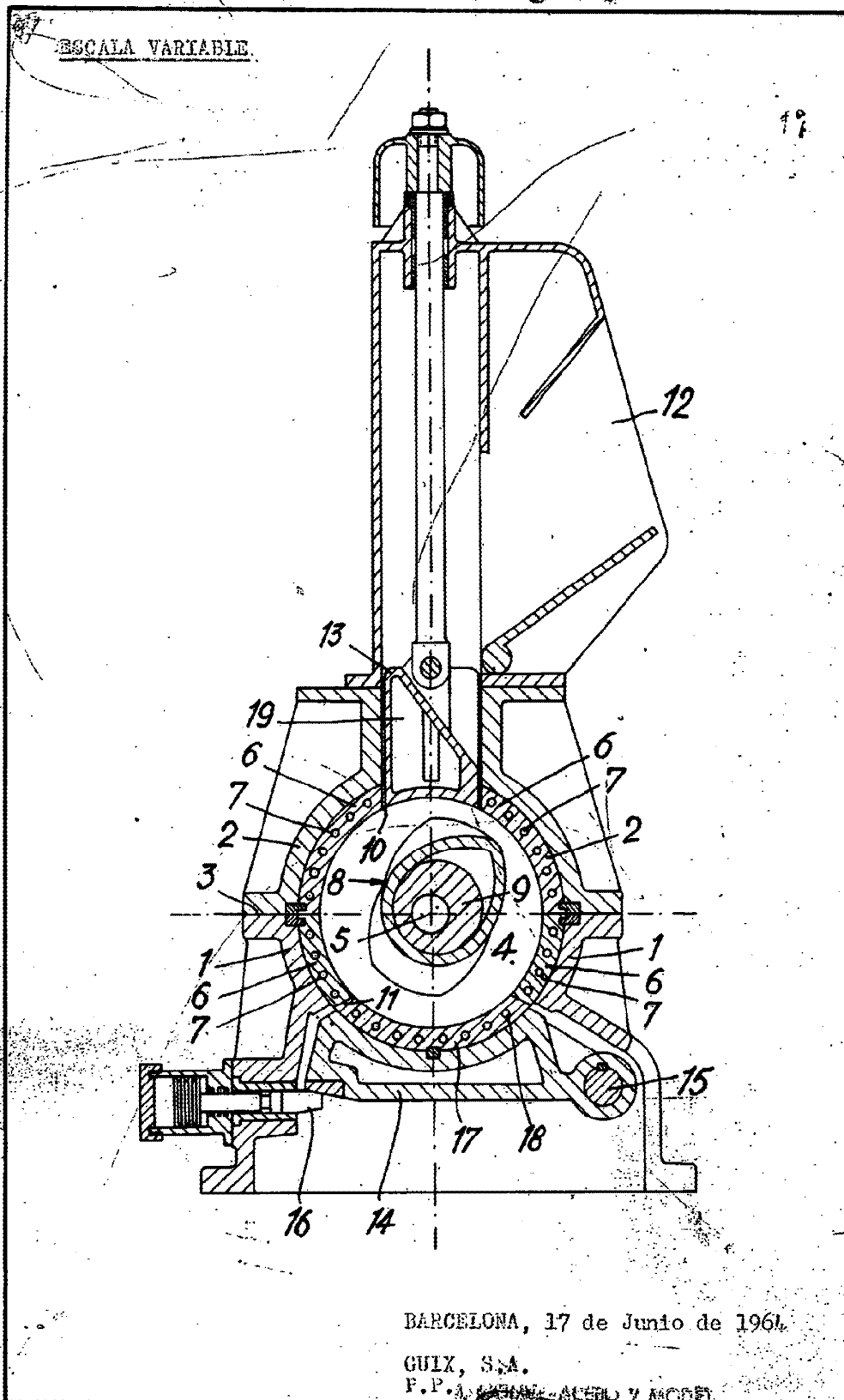
BARCELONA, 17 de Junio de 1964.

GUIX, S.A.
P.P.

~~A. GOMEZ-ACEBO Y MODET~~

P.P.

301316



0.6422