

F. E. 30-5-75  
Int. Cl.: B29B



414865

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
EUGENIA LORENIAN, nacida KRAUSE y DR.  
ZAREH LORENIAN, de nacionalidad italia-  
na, domiciliados 68 Mannheim 1, Frie-  
drichsplatz 16, (ALEMANIA); por: "PROCE-  
DIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL TRANSPOR-  
TE, PLASTIFICACION Y MEZCLA UNIFORME Y LI-  
BRE DE IMPULSOS DE MATERIAS SINTETICAS  
EN FORMA DE POLVO O DE GRANULADO".

-----ooo000ooo-----

5 Es sabido que elementos transportadores, por ejem-  
plo los que tienen paletas rotatorias, transportan el mate-  
rial de trabajo y especialmente materiales en forma de pol-  
vo o de granulado, sólo de modo irregular o intermitente, lo  
cual influye muy desfavorablemente sobre los productos fina-  
les en el caso de la producción continua de objetos e saber  
tanto de productos semielaborados como también de productos  
elaborados, tales como por ejemplo perfiles, tubos, láminas,  
etc.

10 En lo que se refiere a tales dispositivos trans-  
portadores se hace referencia, como estado de la técnica más  
similar, a la patente española 262.755 por "Procedimiento y  
dispositivo para la transformación continua de materias or-

414865



gánicas e inorgánicas especialmente para la transformación en productos elaborados"; esta memoria de patente, que es debida al solicitante Doctor Z. Lorenian, que es uno de los solicitantes en la presente solicitud, sirve por consiguiente expresamente como parte componente de esta solicitud.

La finalidad del presente invento consiste en orillar las desventajas e inconvenientes arriba descritos de estos dispositivos o máquinas, y al mismo tiempo duplicar, triplicar o cuadruplicar el rendimiento de producción de estos dispositivos, debiéndose lograr esto del modo más económico posible y sin gastos financieros esenciales.

Otra finalidad del presente invento consiste en someter a estos materiales sintéticos, que son transportados con este procedimiento o con este dispositivo, a continuación de esto, de modo simultáneo, a plastificación, mezclado íntimo o homogeneización de manera irreprochable y económica.

Esta misión se logra de acuerdo con el invento llevando a cabo el procedimiento citado en primer término en un dispositivo para el transporte imperativo, uniforme y libre de intermitencias, y para la plastificación, mezcla y homogeneización simultáneas de materiales termoplásticos o termoendurecibles en forma de polvo o de granulado, el cual dispositivo posee en la periferia de los rotores elementos de transporte o paletas desplazables, estando dispuesto además junto al orificio de salida del dispositivo un dispositivo de descarga a presión, que no tiene ninguna parte móvil, el cual está caracterizado por la combinación de los dos elemen-

414865



5       tos siguientes: el dispositivo posee al menos dos rotores  
dispuestos uno junto al otro, cuyos elementos transportado  
res o paletas están desfasados con respecto a los elementos  
transportadores o paletas del rotor contiguo; como segundo  
elemento de la combinación, el dispositivo de descarga a pre  
sión de acuerdo con el invento consta de un tubo susceptible  
de ser calentado y/o enfriado, que en su espacio interior po  
see lugares de estrechamiento y/o obstáculos.

10       El presente invento se basa en el conocimiento de  
que cuando la densidad aparente del material de trabajo o del  
material sintético, se encuentra por debajo de la densidad  
aparente del agua, por ejemplo cuando la densidad aparente  
de un litro de material de trabajo en forma de granulado o  
de material sintético en forma de granulado sólo es de 700 g  
15       o la densidad aparente de un litro de material de trabajo en  
forma de polvo sólo es de 500 g la anchura interior libre del  
canal de transporte, que está dispuesto a continuación del  
rotor y constituye la prolongación del canal de compresión  
del rotor, debe estar estrangulado o estrechado con el fin de  
20       permitir un transporte uniforme, continuo y libre de intermi-  
tencias. En este caso, de acuerdo con la forma de realiza-  
ción preferida del invento, la anchura interior libre del ca-  
nal de compresión debe ser en primer término igual a la anchu  
ra interior libre del canal de los rotores y luego debe es-  
25       trecharse en función de la densidad aparente del correspon-  
diente material de trabajo.

En el caso de un material de trabajo con una densi

414865



5            dad aparente de 700 g/litro se estrangula o estrecha la anchura interior libre o la sección transversal del canal de transporte, por ejemplo, en un 30%. En el caso de un material de trabajo cuya densidad aparente es igual a 500 g/litro, la anchura interior libre o la sección transversal de este canal de transporte es estrangulada o estrechada en un 50%.

10            Esta estructuración de la sección transversal estrangulada o estrechada es objeto de una reivindicación secundaria y puede emplearse también en aquellos dispositivos para el transporte continuo, uniforme e imperativo y para la plastificación y la mezcla simultáneas de materiales de trabajo, que sólo tengan un único rotor.

15            Con ayuda de las figuras 1 y 2 anejas se explica adicionalmente la esencia del presente invento.

20            La figura 1 muestra un tubo 1, que está provisto con dispositivos de calentamiento y/o de enfriamiento 2, tal como por ejemplo un dispositivo que utiliza aceite como medio de calentamiento o de enfriamiento, el cual está estrechado localmente después de algunos centímetros de longitud, por ejemplo horizontalmente (lugar 3) a una anchura interior libre de alrededor de 5 mm., lo cual se puede reconocer en la referencia 4 y adicionalmente después de algunos centímetros de longitud está estrechado verticalmente en el lugar 5 a una anchura interior libre del alrededor de 5 mm. Estos estrechamientos horizontales y verticales del tubo o estrechamientos de este tipo con un desfase angular de 60°, 90° o 120° o en

25

414865



otros grados angulares puede repetirse a deseo.

5 Les compresiones horizontales y verticales alternativas (intermitentes) del material de trabajo que es transportado con presión uniforme e imperativa, provocan que el material transportado se plastifique bajo el calor del cuerpo calefactor 6 o del aceite caliente 2, se mezcle íntimamente y se homogeneice.

10 Con el signo de referencia 7 se designa un tubo uniforme que rodea al tubo 1. Con el signo de referencia 13 se designa el receptor de temperatura para el tubo 1 y con el signo de referencia 14 se designan válvulas para la entrada y salida del medio de calentamiento o de enfriamiento o asimismo del aceite.

15 La figura 2 reproduce al menos 2 filas de triángulos planos 8 que tienen por ejemplo una altura de 5 a 6 mm. y están dispuestos desfasados unos detrás de otros y unos junto a otros, que están colocados dentro de la conducción de transporte plana. Con la flecha se indica la dirección de circulación de la masa. La pared lateral estrecha de la  
20 conducción de transporte está designada con el signo de referencia 15.

25 Tal como puede comprobarse en los dibujos, una arista 9 del triángulo es naturalmente siempre más corta que las otras dos aristas 10 y 11 tomadas en conjunto; de este modo se logra que el material de trabajo plastificado, que es transportado a través de los espacios intermedios 12 de los triángulos bajo presión uniforme e imperativa, se mezcle

414865



y homogeneice a través de los espacios intermedios de las fi-  
las desfasadas de los triángulos y entre sus aristas desi-  
guales. Este comportamiento o funcionamiento particular pue-  
de expresarse en el sentido de que este dispositivo de des-  
5 carga a presión consiste en un tubo plano susceptible de ser  
calentado y/o enfriado, en el cual unos obstáculos triangu-  
lares están dispuestos desfasados en filas unos junto a otros  
y unos detrás de otros, de modo tal que la masa que los atra-  
viesa divide el ángulo agudo de cada triángulo de modo tal  
10 que una parte de la masa fluye a lo largo del lado del trián-  
gulo más largo que se encuentra en la dirección de circula-  
ción, mientras que otra parte de la masa fluye a lo largo de  
los dos lados más cortos y por el ángulo abarcado por ellos  
lográndose un efecto de cizalleamiento.

15 Es fácil de comprender para un experto en la mate-  
ria que los elementos mezcladores y homogeneizadores de las  
figuras 1 y 2 pueden estar colocados conjuntamente en un tu-  
bo plastificador 1.

20 Las filas de triángulos planos 8 pueden estar co-  
locadas en el tubo plano unas detrás de otras o con interrup-  
ciones, en un número cualquiera.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

25 1.- Procedimiento y dispositivo para el transporte,  
plastificación y mezcla uniforme y libre de impulsos de mate-

11

414865



5 rias sintéticas en forma de polvo o de granulado, caracte-  
rizado porque el procedimiento se lleva a cabo en un dispo-  
sitivo que en la periferia de los rotores posee elementos  
de transporte o paletas desplazables y junto al orificio de  
salida del dispositivo está dispuesto un dispositivo de des-  
carga a presión que no tiene ninguna parte móvil, poseyen-  
do este dispositivo al menos dos rotores dispuestos uno  
junto al otro, cuyos elementos de transporte o paletas están  
desfasados con relación a los elementos de transporte o pa-  
10 letas del rotor contiguo y el dispositivo de descarga a pre-  
sión consta de un tubo susceptible de ser calentado y/o en-  
friado, que en su espacio interior tiene lugares de estre-  
chamiento y/o obstáculos.

15 2.- Dispositivo para la realización del procedimien-  
to, caracterizado porque estando dispuestos junto a la peri-  
feria del rotor elementos de transporte o paletas despla-  
zables y estando dispuesto junto al orificio de salida del dis-  
positivo un dispositivo de descarga a presión que no tiene  
ninguna parte móvil, se establece la combinación de los dos  
20 siguientes elementos: a) el dispositivo posee al menos dos  
rotores dispuestos uno junto al otro, cuyos elementos de  
transporte o paletas están desfasados con respecto a los ele-  
mentos de transporte o paletas del rotor contiguo; b) el  
dispositivo de descarga a presión consta de un tubo suscep-  
tible de ser calentado y/o enfriado, que en su espacio inte-  
25 rior tiene lugares de estrechamiento y/o obstáculos.

3.- Dispositivo, según reivindicaciones anterio-

414865



res, caracterizado porque al canal de compresión del rotor sigue un canal de transporte, que tiene un estrechamiento o una estrangulación en lo que se refiere a su anchura interior libre o a su diámetro.

5

4.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la estrangulación o el estrechamiento de la anchura interior libre o de la sección transversal del canal de transporte con relación a su anchura original es de un 30%.

10

5.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la estrangulación o el estrechamiento de la anchura interior libre o de la sección transversal del canal de transporte con respecto a su anchura original es de un 50%.

15

6.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de descarga a presión consta de un tubo rígido susceptible de ser calentado y/o enfriado, que tiene a lo largo de su longitud estrechamientos de sección transversal desfasados en cada caso preferiblemente en 90° a determinadas distancias.

20

25

7.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de descarga a presión consta de un tubo plano susceptible de ser calentado y/o enfriado, en el cual unos obstáculos de forma triangular están dispuestos desfasados en filas unos a continuación de otros y unos junto a otros de modo tal que la masa que circula a través de ellos se divide junto al ángulo agudo de

M/

414865



5 cada triángulo de modo tal que una parte de la masa fluye a lo largo del lado más largo del triángulo que se encuentra en la dirección de circulación, mientras que otra parte de la masa fluye a lo largo de los lados más cortos y por el ángulo abarcado por ellos, lográndose un efecto de cizallamiento.

8.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL TRANSPORTE; PLASTIFICACION Y MEZCLA UNIFORME Y LIBRE DE IMPULSOS DE MATERIAS SINTETICAS EN FORMA DE POLVO O DE GRANULADO".

10 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

MADRID 17 MAY 1973

*Juan*

*Ma*

414865



FIG. 1

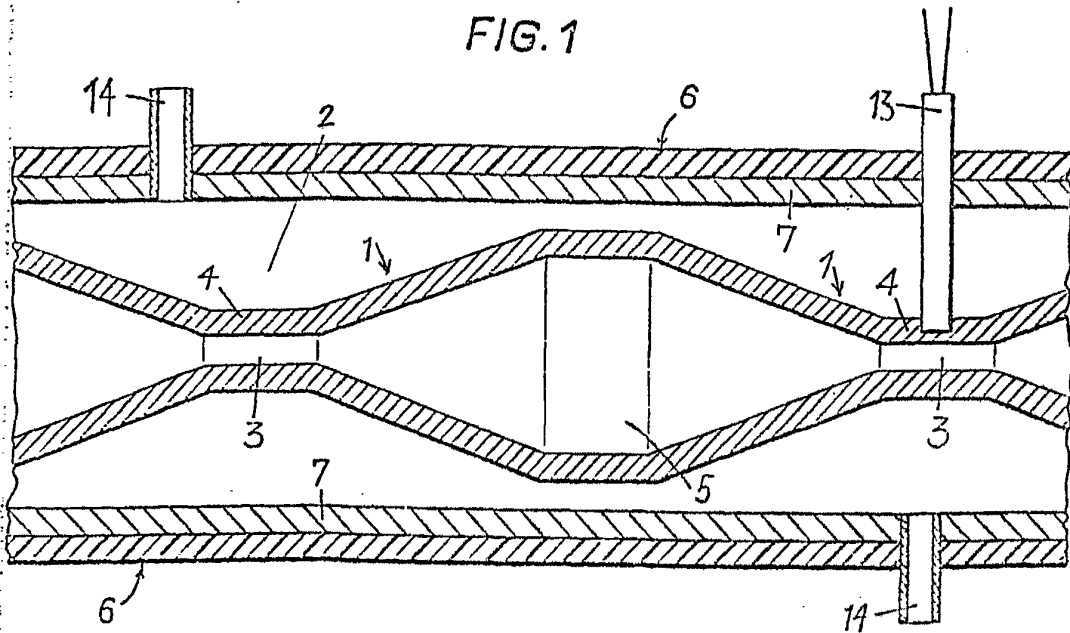
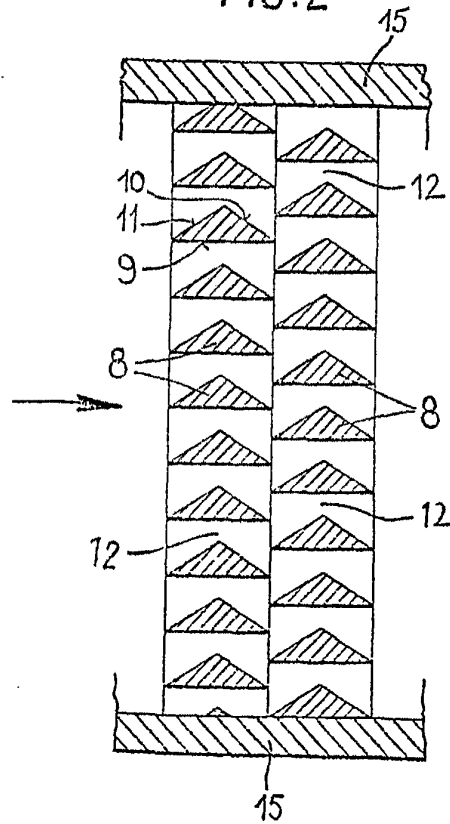


FIG. 2



Escala variable.

Madrid, 17 Mayo 1973