



406021

F. O. 3-4-75
Int. Cl.: GOLF//BOIF

406021

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una...

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: Henri LIEVREMONT y Adolphe COMINASSI, de nacionalidad francesa.

RESIDENCIA: 103, rue Lamarck - 75 PARIS 18e (Francia)

95, Avenue Mozart - 75 PARIS 16e (Francia)

INVENTORES: Los solicitantes.

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO DE FABRICACION DE MATERIAL O CONGLOMERADO DE ALTA RESISTENCIA ANTICOMBUSTIBLE".

Prioridad: Patente francesa n.º 71 30 756 del 25-8-1971

Prioridad Patente francesa nº 72 25 814 del 18-7-1972

406021



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una Patente de Invención, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, que, como el enunciado indica, se trata de "PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO DE FABRICACION DE MATERIAL O CONGLOMERADO DE ALTA RESISTENCIA ANTI COMBUSTIBLE".

5

10

Tal material es de un gran interés porque responde a las normas de seguridad exigidas en la construcción y fundamentalmente para los inmuebles de gran altura. Es susceptible de ser aplicado bajo la forma de planchas, o bien combinado con otras sustancias preferentemente bajo la forma de estratificados una de cuyas capas está formada por dicho material.

15

Los solicitantes han podido poner a punto un material que presenta características de resistencia a la inflamación elevada, pudiendo este material ser obtenido según el presente procedimiento y con ayuda de instalaciones muy diversas, a condición, sin embargo, de que la alimentación y la circulación de productos de viscosidades muy diferentes sea posible en ellas.

20

El presente invento tiene por objeto un procedimiento perfeccionado de dosificación de mezcla de productos y se refiere más particularmente a la dosificación de mezcla de productos que tengan entre sí gran separación de viscosidades y densidades.

25

Se sabe que existe en el presente, bombas capaces de hacer circular productos de viscosidades muy diferentes, pero para los productos de viscosidades muy elevadas, la presión manométrica de circulación es muy variable y en consecuencia su gasto, por lo que una dosificación correcta de los productos a mezclar se hace imposible.

30

Ahora bien, si se desea conservar a los productos que se preparan una permanencia de sus características, como es en general deseable para productos de síntesis orgánicas o minerales, las bombas conocidas

406021



1 no permiten obtener satisfacción.

El presente invento se propone paliar los inconvenientes de procedimientos e instalaciones conocidas.

5 El presente invento está enfocado a un material o conglomerado caracterizado porque comporta de 25 a 80 % de un aglomerante consistente en una resina fenol-formol y, expresado en peso con relación al peso de resina, de 30 a 120% de cargas, preferentemente minerales, de las que un 10 a un 42% están formadas por silicato de magnesio pulverulento.

10 Según un modo de realización del invento, dichas cargas contienen, expresadas con relación al peso de resina, de 10 a 35% de silicato de magnesio pulverulento y hasta un 50% de una mezcla de mica y amianto pulverulento.

Preferentemente la mica consiste en mica pulverulenta y/o mica granular denominada perlita.

15 Según otro modo de realización del invento, dichas cargas contienen de dos a ocho por ciento de plomo micronizado.

20 Según otra forma de ejecución del invento, dichas cargas contienen además de las sustancias precitadas, una o varias sustancias, bajo la forma pulverulenta, tales como carbonato de calcio, bióxido de titanio, sílice, pizarra, harina de madera, harina de corcho y una o varias sustancias preferentemente bajo una forma acicular tales como fibra de vidrio o fibra sintética a base de poliamidas, resinas orgánicas, etc.

25 Preferentemente, por sustancia bajo la forma pulverulenta se entienden sustancias cuya granulometría es tal que el rechazo al tamiz que comporta 300 aberturas por cm^2 , sea nulo.

30 El presente invento tiene por objeto un procedimiento de fabricación de un material o conglomerado tal como se define anteriormente, en el que se mezclan una o varias de las cargas precitadas, en una resina de tipo fenol-formol, a una temperatura comprendida entre 20 y 80°C, preferentemente del orden de 40 a 50°C; después, se añade simultáneamente en

406021



1 dicha resina, mantenida bajo agitación vigorosa, 12 a 15% del peso, expre-
sado con relación al peso de resina, de un agente de policondensación áci-
do y 0, 5 a 3,5 % y preferentemente de 1 a 2,5 % de un agente de expansión,
efectuándose, casi inmediatamente, la extrusión de la mezcla obtenida, man-
5 teniéndose entretanto la temperatura a un valor inferior a 180°C.

En el caso de una proporción pequeña de ácido (inferior a 12%) se obtiene una densidad menor y por tanto una mayor expansión; en el caso de una proporción grande de ácido (superior al 15%) la densidad es mayor y la expansión más difícil.

10 Por extrusión casi inmediata se entiende una extrusión que se produce menos de 120 segundos y preferentemente menos de 90 segundos después de la adición de los agentes de policondensación y de expansión.

Preferentemente la resina de tipo fenol-formol empleada, presenta a 40°C y presión atmosférica una viscosidad del orden de 400 a
15 750 centipoises y preferentemente de 500 a 650 centipoises.

Según una forma de ejecución del procedimiento del invento, el agente de policondensación ácida, es preferentemente un ácido que pertenece al grupo que comprende ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico, y ácido bencenosulfónico, estando este ácido preferentemente en
20 solución en un solvente de la resina.

Preferentemente, el agente de expansión consiste en carbonato ácido de sodio poroforos y similares.

Según una variante, la agitación es debida a medios cuyas velocidades de rotación varían entre 1.500 r.p.m. y 750 r.p.m.; la veloci-
25 dad de extrusión es del orden de una a tres veces, y preferentemente de 1,50 a 2 veces, el volumen del aparato de mezcla por minuto.

El procedimiento del presente invento puede ejecutarse en una instalación para la dosificación y mezcla de productos que tienen preferentemente una separación de viscosidades y una separación de densi-
30 dades importante, en la que la circulación de los productos es debida a me-

406021



1 dios que funcionan en convertidor hidroneumático y en la que se intercala
entre dichos medios de circulación y la cuba de mezclarlo, un dosificador
constituido por un simple cilindro que comporta un pistón móvil.

5 Según una forma de ejecución del invento, el dosificador
está constituido por un cilindro con pistón flotante y pistón apoyado re-
glable, por ejemplo por tornillo micrométrico.

10 Según otra forma de ejecución del invento, dichos medios
de circulación consisten en una bomba cilíndrica cuya presión de empuje pre-
ferentemente es regulable a voluntad por acción sobre la base de presión
neumática.

Según otra forma de ejecución del invento, la temperatu-
ra de los productos es preferentemente mantenida constante y es regulada
por medio de sondas pirométricas dispuestas sobre el dosificador y cuerpos
de cabeza de inyección forzada y unidos a lectores.

15 Según aún otra forma de ejecución del invento, dichos
lectores son lectores reguladores de temperatura por impulsión.

20 La instalación anteriormente mencionada comporta preferen-
temente bombas de alta presión neumática para la alimentación con una mate-
ria plástica granulada, unida a un órgano de distribución que conduce a di-
cha materia a un dosificador cilíndrico, después la dirige hacia la cuba
de mezclado, en la que, simultáneamente conducida por otra bomba hacia un
distribuidor apropiado, una masa catalítica es dirigida hacia un dosifica-
dor específico y después hacia la cuba de mezclado.

25 Según un modo de realización de la instalación, la tempe-
ratura de los constituyentes hechos circular, puede ser modificada en el
curso del encaminamiento por medio de collares calefactores regulables, o
refrigerados por medio de tuberías dispuestas sobre los dosificadores o
cuerpos de cabeza, en las que circula un fluido refrigerante.

30 El órgano de distribución permite encaminar la materia
hacia los dosificadores y a la salida del dosificador encaminarla hacia la



1 cuba de mezclado, estando dos órganos de distribución en batería para permitir simultáneamente la alimentación del dosificador y la alimentación de la cuba de mezclado.

5 La instalación precitada conviene particularmente para la obtención de un conglomerado tal como el anteriormente definido, aglomerado por una resina policondensable, por ejemplo del tipo fenol-formol con una o varias sustancias o cargas tales como dióxido de titanio, mica, amianto, o fibras sintéticas o minerales, tales como resinas orgánicas, poliamida o fibras de vidrio.

10 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

15 La figura 1 es un diagrama esquemático de una instalación de acuerdo con nuestro invento.

En ella se pueden apreciar las siguientes particularidades:

- Nº 1.- Bomba hidroneumática.
- Nº 2.- Conducto.
- Nº 3.- Bomba hidroneumática.
- 20 Nº 4.- Dosificador.
- Nº 5.- Conducto.
- Nº 6.- Cuba de mezclado.
- Nº 7.- Conducto.
- Nº 8.- Conducto.
- 25 Nº 9.- Bomba.
- Nº 10.- Conducto.
- Nº 11.- Organo de distribución.
- Nº 12.- Conducto.
- Nº 13.- Dosificador.
- 30 Nº 14.- Conductor.

406021



1

Nº15.- Conducto.

Nº16.- Turbina de agitación.

Nº17.- Cabeza de inyección.

Nº18.- Conducto.

5

Nº19.- Conducto.

Nº20.- Organó de distribución conmutable.

Nº21.- Organó de distribución conmutable.

Nº22.- Organó de distribución conmutable.

Nº23.- Organó de distribución conmutable.

10

Nº24.- Conducto.

Nº25.- Conducto.

Nº26.- Conducto.

Nº27.- Conducto.

15

La instalación representada comporta dos bombas hidroneumáticas (1) y (3) de alta presión sobre las que la llegada de aire a una presión de 1 bar es gobernada por una electroválvula. El cuerpo de alta presión introduce en el recipiente (no representado) un compuesto cuya alimentación asegura. La salida de alta presión está unida por los conductos (2) y (8), controlados por manómetros de detección (no representados), a los órganos de distribución conmutables (20), (21) y (22), (23) que permiten la llegada del constituyente hacia el dosificador (4) por mediación de los conductos (5) y (18) por una parte, y después su alimentación hacia la cuba de mezcla (6) por mediación de los conductos (7) y (19) y después (24), (25), (26) o (27).

20

25

De igual modo, una bomba (9), un conducto (10), un órgano de distribución (11) y un conducto (12), permiten la alimentación del dosificador (13) con catalizador, estando este catalizador conducido a la cuba de mezclado (6) por el conducto (14), el órgano de distribución (11) y después el conducto (15).

30

En la cuba (6) están previstos medios de agitación ta-

406021



1 les como la turbina (16) movidos por medios no representados (motor).

La salida de productos mezclados por la cabeza de inyección (17) es decidida por la abertura de la válvula (no representada) prevista a este fin sobre la cabeza de inyección que actúa en unión con el
5 orden de conmutación de los órganos de distribución (20) o (21) por una parte y (22) o (23) por otra parte. En efecto, mientras que uno de dichos órganos ((20) y (22) por ejemplo) asegura la entrada del compuesto en el dosificador (4), el otro, ((21) y (23) por ejemplo), asegura la salida hacia la cuba (6).

10 La conmutación de dichos órganos está gobernada por el detector de presión manométrica (no representado) precitado que detecta la presión del dosificador. La detección cuando el dosificador está lleno, decide la conmutación de dichos órganos a la entrada y a la salida del dosificador de tal forma que una nueva dosis sea provista al dosificador y
15 que la dosis precedente sea empujada hacia la cuba de mezclado. Bien entendido, tanto las bombas y dosificadores, como los compuestos a introducir en la cuba y las bombas (1) y (3) del esquema, no corresponden más que a un caso en que el gasto es tal que una sola bomba no puede bastar.

Bien entendido, la temperatura de los constituyentes hechos circular puede ser modificada en el curso de su encaminado por medio de collares calefactorse regulables con gran precisión o refrigerados por
20 medio de tuberías dispuestas sobre el dosificador o cuerpos de cabeza en las que puede circular un fluido refrigerante.

Preferentemente, la temperatura de los dosificadores está regulada por una circulación externa de fluido.
25

La temperatura de los productos es en efecto preferentemente mantenida constante y es regulada por medio de sondas pirométricas dispuestas sobre el dosificador y cuerpos de cabeza de inyección forzada y están unidas a lectores reguladores de temperatura por impulsión.
30

La cabeza de mezclado completa y asegura la dispersión



1 conveniente de todos los constituyentes. La expansión de las células comier
za a partir del momento de la proyección del catalizador en la masa de la
mezcla y se produce a medida de su dispersión por una reacción isotérmica
aumentada por aportación calorífica del sistema de calefacción, estando es-
5 ta aportación asegurada y controlada por regulación pirométrica de la ca-
beza de mezclado.

Los ejemplos dados a continuación, a título no limitati-
vo, responden a modos de puesta en práctica del invento.

10 Las proporciones ponderales, salvo indicaciones, contra-
rias, están expresadas en partes, en peso o porcentaje ponderado con rela-
ción a las partes en peso o pesos de resina fenol-formol empleada.

Los materiales que se obtienen presentan cualidades dife-
rentes según las proporciones y naturaleza de las cargas empleadas.

15 Así el factor K (conductibilidad térmica) es bajo y se
obtiene una buena insonorización si en el material obtenido se ha excluido
amianto, mica, sílice y pizarra.

El plomo micronizado mejora el aislamiento sónico.

EJEMPLO I

20 En un laminador o mezclador provisto de medios de refri-
geración, y, medios de aspiración en vista a contribuir a suprimir la ma-
yor parte de los gases ocluidos, es mezcla hasta la obtención de una buena
homogeneidad y permaneciendo a una temperatura de 45° C las siguientes sus-
tancias:

	<u>Partes en peso</u>
25	.- Resina fenol-formol 100
	.- Silicato de magnesio pulverulento (talco corriente) 15
	.- Harina de madera pulverulenta 22
	.- Plomo micronizado 5
30	.- Perlita (mica exfoliada hecha granular) 2,2

406021



1

A continuación, a 45°C se añaden 13,5 partes en peso de ácido sulfúrico a 22° Be en solución en un volumen doble de un disolvente de la resina consistente en metanol, y se añade simultáneamente dos partes en peso de carbonato ácido de sodio.

5

El empleo de disolvente, produce una dilución local de la resina en este disolvente, lo que facilita la introducción del ácido sulfúrico en la resina cosoluble estando el metanol a continuación vaporizado debido a la exotermicidad de la reacción. Esta adición se produce en un aparato de mezcla que comporta medios de agitación cuya velocidad varia entre 1.500 r.p.m. al comienzo y 750 r.p.m.

10

El volumen del mezclador es de 25 litros.

Se controla el exceso térmico en el mezclador y se asegura por circulación externa de agua que la temperatura no sobrepase de 180°C.

15

Se procede a continuación a la extrusión de la masa obtenida, de modo que el espacio de tiempo entre el momento de la adición del ácido sulfúrico y del carbonato ácido de sodio y la extrusión propiamente dicha no sea mayor de 90 segundos. La velocidad de extrusión es del orden de 40 kg./minuto.

20

Se obtiene una toma en masa del material en los tres minutos subsiguientes a la extrusión.

Se determinan las propiedades físicas del material obtenido, estando estas determinaciones hechas 24 horas después de la extrusión.

25

Se obtienen los valores siguientes:

.- Resistencia a la compresión: 6 kg./cm².

.- Resistencia a la flexión (método Young) 300 kg./cm²

30

.-Muy buen aislamiento sónico.

.-K menor que 1 para 20mm. de espesor a 20° C.

406021



1

.-Inflamabilidad muy difícil

El material así obtenido presenta un valor de K bajo que produce una buena insonorización o aislamiento sónico.

EJEMPLO II

5

Se procede según el método descrito en el ejemplo 1, a partir de las siguientes sustancias:

10

	<u>Partes en peso</u>
.- Resina fenol-formol	100
.- Silicato de magnesio pulverulento	25
.- Perlita.	9
.- Carbonato de magnesio pulverulento	20
.- Dióxido de titanio pulverulento	4
.- Plomo micronizado	3
.- Amianto pulverulento	20
.- Pizarra pulverulenta	5
.- Mica pulverulenta	20
.- Sílice pulverulenta	5

15

Se procede a la extrusión como en el método del ejemplo 1, después de la adición de 13,5 partes de ácido sulfúrico y 1,5 partes de carbonato ácido de sodio.

20

El material obtenido presenta las propiedades físicas siguientes:

25

- aislamiento sónico: mediano
- resistencia al fuego: muy elevada
- K mayor que 1 para 30mm. de espesor a 20°C.
- resistencia a la compresión: 15kg/cm².
- resistencia a la flexión: 450 kg/cm².

EJEMPLO III

30

Se procede como en el método del ejemplo 1, partiendo de R

406021



1

Partes en peso

.- Resina fenol-formol	100
.- Silicato de magnesio pulverulento	15
.- Perlita	3
.- Amianto pulverulento	10
.- Mica pulverulenta	2,5
.- Dióxido de titanio pulverulento	3

5

y se añade antes de la extrusión 3,5 partes de ácido sulfúrico y dos partes de carbonato ácido de sodio.

10

Se obtienen las propiedades físicas siguientes:

- .- Resistencia a la compresión 8kg/cm²
- .- Resistencia a la flexión 400kg/cm²
- .- K menor que 1 para 40mm. de espesor a 20°C.

Este material conviene para la obtención de tabiques.

15

EJEMPLO IV

Se opera según el método del ejemplo I únicamente sobre la resina fenol-formol añadiendo antes de la extrusión las mismas proporciones de carbonato ácido de sodio y ácido sulfúrico.

20

El material obtenido no es totalmente inflamable, pero se disgrega cuando está sometido a una temperatura del orden de las temperaturas a las que los materiales de los ejemplos I a III han sido sometidos sin ser degradados, es decir a una temperatura del orden de 3000°C.

EJEMPLO V

25

La instalación tal como se ha representado conviene particularmente para la obtención, de un conglomerado aglomerado por una resina policondensable, por ejemplo, por una resina fenol-formol formada por una o varias sustancias o cargas, tales como dióxido de titanio, mica, amianto o fibras sintéticas o minerales tales como resinas orgánicas, poliamida, fibras de vidrio, etc.

30

Cada una de las bombas de alta presión (1) y (3) conduce



1 hacia el dosificador (4) por mediación de los órganos de distribución con-
mutables, (20),(21),(22) y (23) y por mediación de los conductores (5) y
(18), las sustancias destinadas a formar el conglomerado.

5 Las dosis obtenidas son entonces conducidas a la cuba de
mezclado y de dispersión (6) por mediación de los conductos (7) y (19) des-
pués de haber pasado en los órganos de distribución conmutables por los
conductos (24),(25),(26) y (27).

10 Simultáneamente por la bomba (9), el conducto (10), el
órgano de distribución (11) y el conducto (12), se conduce el catalizador
que consiste ácido fosfórico N/3 que se emplea a razón de 8% con relación
al peso de resina.

15 Se introducen simultáneamente en la cuva de mezclado las
diferentes sustancias destinadas a formar el conglomerado, así como las
sustancias generadoras de nitrógeno que entraña la expansión limitada de
la materia extruída, tales como por ejemplo carbonato ácido de sodio o po-
roforos y se procede a la extrusión efectuada en general a una temperatura
del orden de 45° C.

Se puede obtener el conglomerado conforme al presente in-
vento según el método siguiente:

20 Se conduce en la cuva de mezclado (6) una mezcla formada
por aproximadamente 50 partes de resina fenol-formol, 10 partes de dióxido
de titanio, 20 partes de mica de las que están una parte bajo la forma de
perlita y la otra parte bajo la forma pulverulenta, 15 partes de amianto
bajo la forma de pequeñas fibras y polvo, y 5 partes de silicato de magne-
sio o carbonato cálcico.

25 A esta masa se añaden 3,5 partes de ácido fosfórico N/3,
y aproximadamente 2 partes de poroforos (o carbonato ácido de sodio). La
temperatura del dosificador (4) es mantenida a 45°C.

30 El gasto a la entrada del mezclador es de 50 a 100 kg/min.
y a la salida de la cabeza de extrusión de 200 a 500 litros por hora, expan

406021



1 didos a 485 bares. La temperatura de la cuba de mezclado (6) es mantenida a 45°C.

5 Se obtiene un conglomerado cuya densidad está comprendida entre 180 y 200 gramos por litro y que presenta una excelente mecánica y fundamentalmente una excelente resistencia a la abrasión.

La resistencia a la inflamación es tal que, expuesta a una llama de 3000°C no se inflama. La conductibilidad térmica es importante y su determinación sobre una muestra de 25 cm de espesor conduce a un factor K_{25} menor que 0'80.

10 Los caracteres de imputrescibilidad e impermeabilidad parecen totales.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir, que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento, cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

25

NOTA

30

La Patente de Invención que se solicita por 20 años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO DE FABRICACION DE MATERIAL O CONGLOMERADO DE ALTA RESISTENCIA ANTICOMBUSTIBLE", en todo de acuerdo con las siguientes

406021



1

REIVINDICACIONES

5

1ª.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, caracterizado por que se mezcla veinticinco a ochenta por ciento de un aglomerado, consistente en una resina fenol-formol, y, expresado en peso con relación al peso de resina, de treinta a ciento veinte por ciento de carga preferentemente mineral de la que un diez a cuarenta y dos por ciento está formada por silicato de magnesio pulverulento, a una temperatura comprendida entre veinte y ochenta grados centígrados, y preferentemente del orden de cuarenta a cincuenta grados centígrados, después se añade simultáneamente en dicha resina mantenida bajo agitación vigorosa, doce a quince por ciento en peso, expresado con relación al peso de la resina, de un agente de policondensación ácido y cero coma cinco a tres coma cinco por ciento y preferentemente uno a dos coma cinco por ciento de un agente de expansión y se efectúa la extrusión casi inmediata de la mezcla obtenida estando la temperatura mantenida a un valor inferior a ciento ochenta grados centígrados.

10

15

20

2ª.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque dichas cargas contienen, expresadas con relación al peso de resina, de diez a treinta y cinco por ciento de silicato de magnesio pulverulento y hasta un cincuenta por ciento de una mezcla de mica y amianto pulverulento .

25

3ª.-Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la mica consisten en mica pulverulenta y/o mica granular denominada perlita.

30

4ª.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque dichas cargas contienen de dos a ocho por ciento de plomo micronizado.

406021



1

5^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque dichas cargas contienen además de las sustancias precitadas, una o varias sustancias bajo la forma pulverulenta, tales como carbonato de calcio, dióxido de titanio, sílice, pizarra, harina de madera, harina de corcho, y una o varias sustancias preferentemente bajo una forma acicular tales como fibras de vidrio o fibras sintéticas a base de poliamida o resinas orgánicas.

5

10

6^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque las sustancias bajo la forma pulverulenta son sustancias cuya granulometría es tal que el rechazo al tamíz que comporta trescientas aberturas por centímetro cuadrado sea nulo.

15

7^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la extrusión se produce menos de ciento veinte segundos y preferentemente menos de noventa segundos después de la adición de agentes de policondensación y de expansión.

20

25

8^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el agente de policondensación ácido es preferentemente un ácido perteneciente al grupo que comprende ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico, y ácido benceno-sulfónico, estando este ácido preferentemente en solución en un disolvente de la resina.

30

9^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el agente de

A

406021



1 expansión consiste en carbonato ácido de sodio, fósforos o similares .

10^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de ma-
terial o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de
acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la agi-
5 tación vigorosa está realizada en un aparato de mezcla que comporta medios
que aseguran la agitación cuya velocidad de rotación varía entre mil qui-
nientas revoluciones por minuto y setecientas cincuenta revoluciones por
minuto.

11^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de ma-
10 terial o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acue-
do con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la velocidad
de extrusión es del orden de una a tres veces, preferentemente de una coma
cinco a dos veces, el volumen del aparato de mezcla por minuto.

12^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de mate-
15 rial o conglomerado de alta resistencia, en todo de acuerdo con las ante-
riores reivindicaciones, caracterizado porque la circulación de productos
es debida a medios que funcionan en convertidor hidroneumático y porque
se intercalan entre dichos medios de circulación y la curva de mezclado,
un dosificador constituido por un simple cilindro que comporta un pistón
20 móvil.

13^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de ma-
terial o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de
acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el dosi-
ficador está constituido por un cilindro con pistón flotante y pistón apo-
25 yado, regulable por ejemplo por tornillo micrométrico.

14^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de ma-
terial o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de
acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los ci-
tados medios de circulación consisten en una bomba cilíndrica cuya presión
30 de empuje es preferentemente regulable a voluntad por acción sobre la base

406021



1 de presión neumática.

15^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la temperatura de los productos está preferentemente mantenida constante y es regulable por medio de sondas pirométricas dispuestas sobre el dosificador y cuerpos de cabeza de inyección forzada y unidas a lectores.

10 16^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia, anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los citados lectores son lectores reguladores de temperatura por impulsión.

15 17^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque comporta bombas de alta presión neumática para la alimentación con materia plástica granulada, unidas a un órgano de distribución que conduce dicha materia a un dosificador cilíndrico y después la dirige hacia la cuba de mezclado, en la que simultáneamente conducida por otra bomba hacia un distribuidor apropiado, una masa catalítica es dirigida hacia un dosificador específico y después
20 hacia la cuba de mezclado.

25 18^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la temperatura de los constituyentes hechos circular, puede ser modificada en el curso del encaminamiento por medio de collares calefactores regulados o refrigerados por medio de tuberías dispuestas sobre los dosificadores o cuerpos de cabeza en las que circula un fluido refrigerante.

30 19^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el órgano de dis-



406021

1 tribución permite encaminar la materia hacia los dosificadores y a la salida del dosificador encaminarla hacia la cuba de mezclado, estando dos órganos de distribución en batería para permitir simultáneamente la alimentación del dosificador y la alimentación de la cuba de mezclado.

5 20^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la cuba de mezclado comporta una cabeza en mezcla provista de medios para asegurar y controlar la aportación calorífica a la instalación y más particularmente a la cuba de mezclado.

10 21^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque las cargas consisten, expresadas en partes en peso con relación a cien partes en peso de resina fenol-formol, en doce a veinte partes de silicato de magnesio pulverulento, veinte a veinticinco partes de harina de madera, tres a seis partes de plomo micronizado y una coma cinco a tres partes de mica exfoliada hecha granular.

20 22^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de material o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuerdo con las reivindicaciones primera a veinte, caracterizado porque las cargas consisten, expresadas en partes de peso con relación a cien partes en peso de resina fenol-formol, y bajo la forma pulverulenta, en dieciocho a treinta partes de silicato de magnesio, quince a veinticinco partes de carbonato de magnesio, quince a veinticinco partes de amianto, catorce a veinticuatro partes de mica, dos a seis por ciento de dióxido de titanio, tres a siete partes de pizarra, tres a ocho partes de sílice, así como siete a diez por ciento de mica exfoliada hecha granular y uno a cuatro por ciento de plomo micronizado.

30 23^a.- Procedimiento perfeccionado de fabricación de mate-

406021



1 rial o conglomerado de alta resistencia anticombustible, en todo de acuer-
do con las reivindicaciones primera a veinte, caracterizado porque las car-
gas consisten, expresadas en partes en peso con relación a cien partes en
5 peso de resina fenol-formol, y bajo la forma pulverulenta, en diez a veinte
partes de silicato de magensio, seis a quince partes de amianto, una a cin-
co partes de mica y dos a cinco partes de dióxido de titanio, así como dos
a cuatro partes de mica exfoliada hecha granular.

24^a.- "PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO DE FABRICACION DE MA-
TERIAL O CONGLOMERADO DE ALTA RESISTENCIA ANTICOMBUSTIBLE".

10 Según queda sustancialmente descrito en la presente memo-
ria descriptiva que consta de veinte hojas mecanografiadas por una sola ca-
ra, acompañadas de sus dibujos.

Madrid, a **21 AGO. 1972**

El Agente Oficial

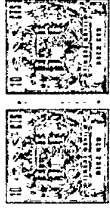
15

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

20

25

30



406021

406021

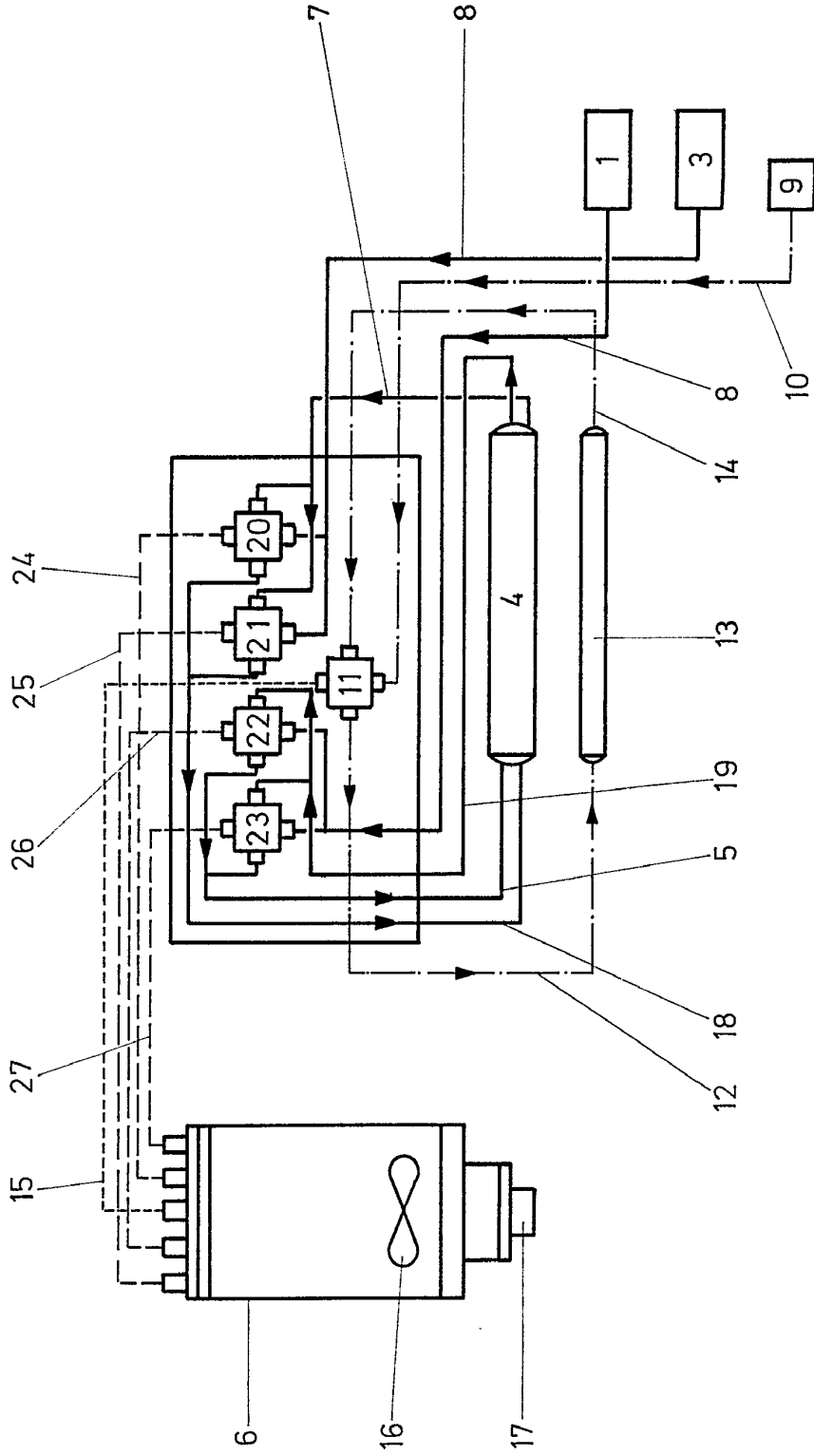


Fig.1

Escala variable
 Madrid 21 AGO. 1972
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERRANDEZ - LOAYSA PINZON
 P. P.

406021

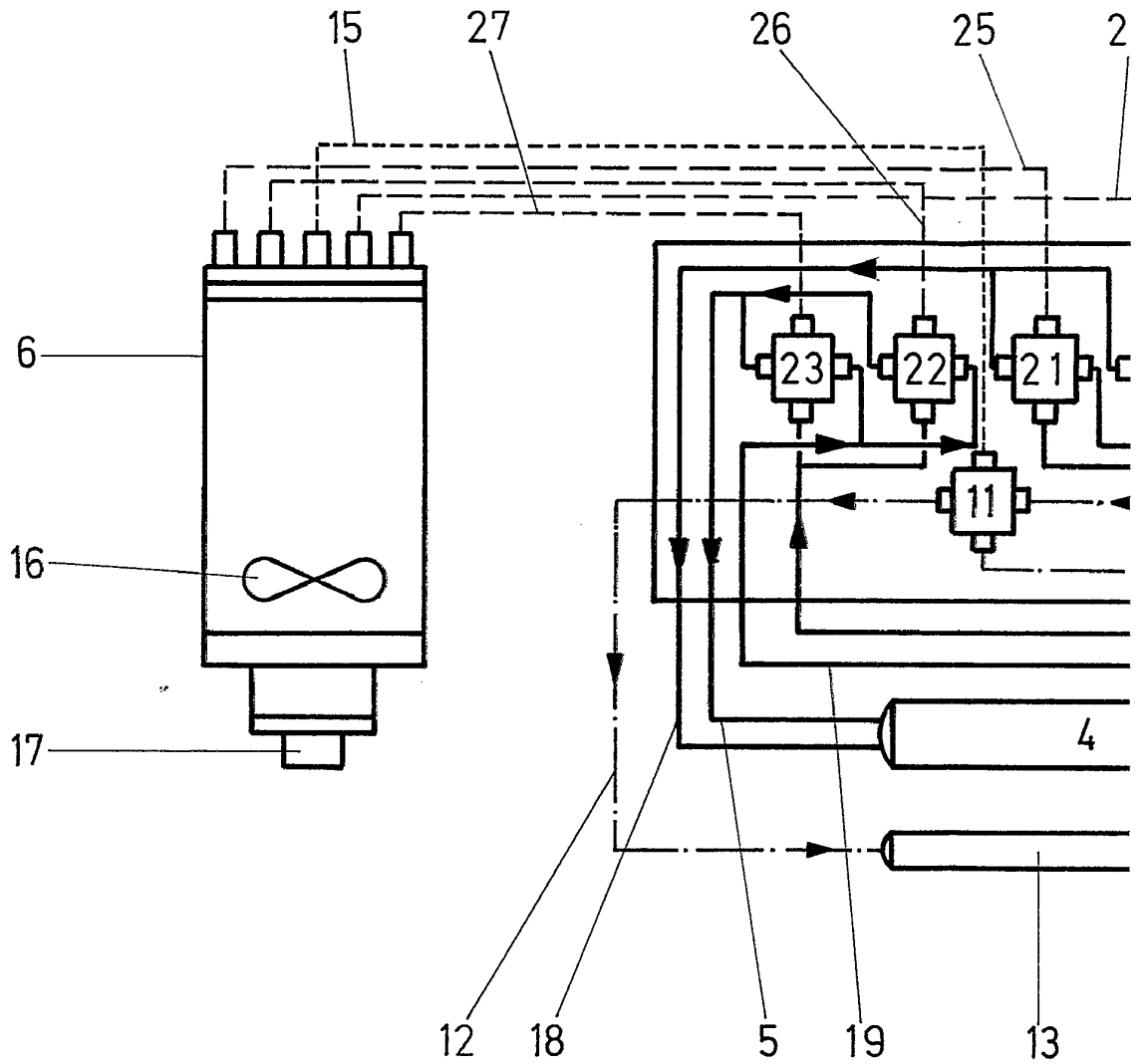
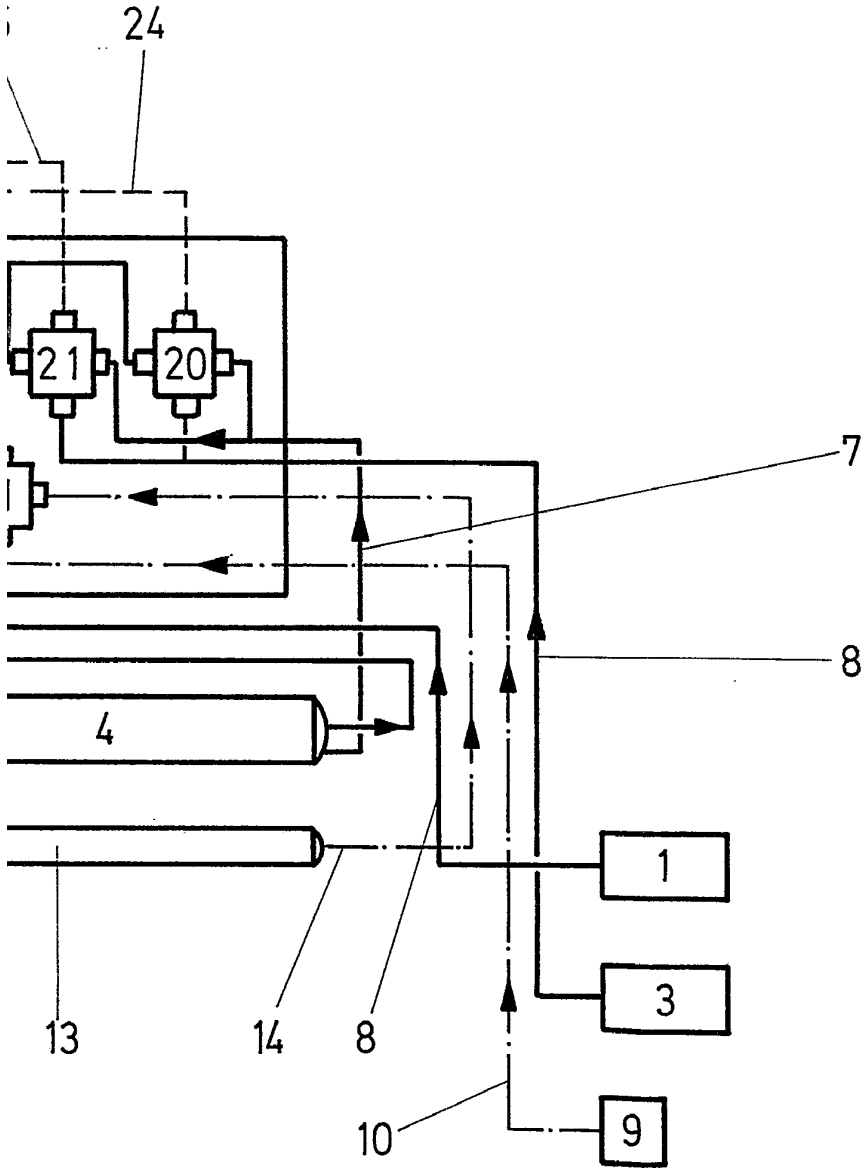


Fig.1

406021

hoja unica

406021



Escala variable

Madrid 21 AGO. 1972

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.