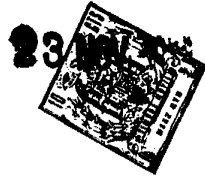


333671



PATENTE DE INVENCION

Le A 9759-Sp .

=====

Memoria Descriptiva

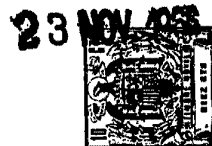
sobre:

"Procedimiento para la producción de masas de moldeo reforzadas".

Solicitante: FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residente en Leverkusen-Bayerwerk, Alemania.

La presente invención se refiere -
a masas de moldeo en base a mezclas elástico-termoplásticas de polimerizados mixtos, cuyas propiedades mecánicas son mejoradas por la adición de fibras de vidrio.

5. Es conocido que las propiedades tec



nológicas de materiales sintéticos termoplásticos, -
tales como por ejemplo: poliestirol o poliamidas, pue-
den ser mejoradas por la adición de fibras de vidrio.
La incorporación de fibras de vidrio en estos polime-
5. rizados, sin embargo, presenta considerables dificult-
tades técnicas, con el resultado de que, debido ade-
más a la mala ligadura por adhesión de las fibras de
vidrio con los materiales termoplásticos, el mejora-
miento de las propiedades tecnológicas, en la mayoría
10. de los casos, no es óptimo.

Además, es conocido que, mezclán-
dose un componente de caucho - vale decir, tanto cau-
cho natural, como también caucho sintético - con un
componente de resina que por sí solo forma polimeri-
15. zados duros y quebradizos exclusivamente, se pueden
producir materiales sintéticos (por ejemplo: de po-
liestirol) que poseen casi la misma dureza y estabili-
dad dimensional que el componente duro y quebradizo -
y, sin embargo, tienen una mayor insensibilidad y -
20. choques e impactos.

Para una serie de aplicaciones téc-
nicas, sin embargo, tales mezclas de polimerizados no
cumplen con todas las exigencias de la práctica. Así,
por ejemplo, es deseable que estas mezclas tengan una
25. dureza todavía mayor, una mayor estabilidad al calor,
así como una mayor resistencia a la rotura y a la -
tracción. Para el campo de aplicación especial de -
recubrimientos de canillas para hilo torcido hilado
por estiraje, se exige una superficie de agarre sin
30. pulir para evitar un deslizamiento de las capas de hi



lo individuales durante el devanado. En la práctica, este problema hasta ahora podía solucionarse solamente de tal manera que se hacía la superficie de tales recubrimientos de canillas ásperas por medios mecánicos, se la estampaba mediante un cuño o que se producía una superficie granulada y de agarre por rociada de un solvente.

5. Todos esos procedimientos técnicos, sin embargo, tienen la desventaja de que implican muchos gastos, y además son sumamente costosos.

10. Ahora bien, se ha encontrado que pueden producirse masas de moldeo reforzadas con fibras de vidrio, en base a mezclas elástico-termoplásticas de polimerizados mixtos, las cuales no presentan las desventajas mencionadas y que tienen una mayor dureza, una mayor estabilidad al calor, así como una mayor resistencia a la rotura y tracción y, además, poseen una superficie granulada y de agarre.

15. Tales masas de molde reforzadas - con fibras de vidrio en base a mezclas elástico-termoplásticas de polimerizados mixtos pueden ser producidas de tal manera que se mezclan A) un 0,1% hasta un 30% por peso de fibras de vidrio aprestadas con agua o con sileno de vinilo, con

20. B) un 99,9% hasta un 70% por peso de una mezcla elástico-termoplástica de polimerizados mixtos, cuya mezcla se compone de

25. a) un 10% hasta un 50% por peso de un polimerizado mixto elástico como el caucho, de una diolefina conjugada con estirolo y/o acrilonitrilo, respectivamente.

30.



te sus derivados, y

- b) un 30% hasta un 50% por peso de un polimerizado mixto termoplástico de estirolo y acrilonitrilo, respectivamente un estirolo substituído en el núcleo o en la cadena lateral y acrilonitrilo y/o metacrilonitrilo.
- 5.

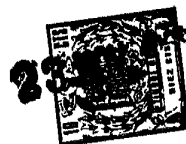
- Fibras de vidrio apropiadas para la aplicación según el invento son fibras de vidrio aprestadas con agua o silano de vinilo de un diámetro de 1 a 50 μ y de una longitud de fibra
10. a) de 0,05 a 3 mm, preferiblemente de 0,1 a 0,3 mm, en el caso de fibras de vidrio aprestadas con agua, y b) de 0,05 a 6 mm, preferiblemente de 3 mm, en el caso de fibras de vidrio aprestadas con silano de vinilo.
- 15.

- La cantidad de fibras de vidrio agregada a las mezclas elástico-termoplástica de polimerizados mixtos, es de un 0,1% hasta un 30% por peso, preferiblemente de un 1% hasta un 20% por peso.
- 20.

- Como componente de polimerizado mixto termoplástico b) de la mezcla elástico-termoplástica de polimerizados mixtos, de preferencia, se aplica un copolimerizado de estirolo-acrilonitrilo, cuya composición está limitada como sigue:

25. un 50% hasta un 95% por peso de estirolo y un 50% hasta un 5% por peso de acrilonitrilo.

- En esto fundamentalmente puede reemplazarse tanto el estirolo, como también el acrilonitrilo por los derivados alquílicos de estos componentes, particularmente α -metil-estirolo y/o estirolo
- 30.



les substituídos en el núcleo, respectivamente meta-
acrilnitrilo. Dentro de este cuadro, son de interés,
sobre todo, polimerizados mixtos termoplásticos de -
un 95% hasta un 65% por peso de estírol y de un 5% -
5. hasta un 35% por peso de acrilnitrilo, en cuyo caso
el estírol puede estar reemplazado totalmente por -
metilestírol.

Como componente de polimerizado -
mixto elástico a) de la mezcla elástico-termoplás-
10. tica de polimerizados mixtos, preferiblemente se apli-
ca un polimerizado mixto de butadieno-acrilnitrilo,
cuya composición se especifica como sigue:

un 5% hasta un 45% por peso de acrilnitrilo y
un 95% hasta un 55% por peso de butadieno.

15. En esto, fundamentalmente pueden
polimerizarse concomitantemente también menores can-
tidades de uno o varios monómeros de efecto entrela-
zador, tales como por ejemplo: benzol divinílico o di-
metacrilato de etilenoglicol.

20. Una forma de realización preferi-
da del presente invento consiste en que, - en forma
correspondiente a la Patente alemana Nº 1.053.779 -
como componente de polimerizado mixto elástico a)
se aplica un polimerizado mixto de butadieno-acrilo-
25. nitrilo que, además de butadieno y de aproximadamente
un 5% hasta un 45% por peso de acrilnitrilo, contie-
ne un 0,1% hasta un 20% por peso de compuestos que -
llevan grupos carboxilo, particularmente grupos car-
boxilo, carbonamido y/o aldehído copolimerizables con
30. acrilnitrilo y butadieno.



- Dentro del alcance de la presente invención, como componente A, se aplican fibras de vidrio aprestadas con agua o silano de vinilo, las cuales tienen un diámetro de 1 a 50 μ . La longitud de las fibras depende del respectivo apresto. Las fibras de vidrio aprestadas con agua deben tener una longitud de 0,05 a 3 mm, preferiblemente de 0,1 a 0,3 mm. Las fibras de vidrio aprestadas con silano de vinilo deben tener una longitud de 0,05 a 6 mm, preferiblemente de 3 mm. A fin de obtener buenas propiedades tecnológicas, los márgenes de preferencia indicados deben ser observados en la forma más exacta posible. Bajo fibras de vidrio aprestadas con agua se entienden tales en que los filamentos individuales bajo adición de agua en combinación con pequeñas cantidades de agentes humectantes, tirados por una tobera, son reunidos en una madeja y subsiguientemente son cortados a la longitud indicada.

Bajo fibras de vidrio aprestadas con silano de vinilo se entienden tales que primeramente son aprestadas con compuestos de silano de vinilo y subsiguientemente son cortadas a la longitud especificada. Por el apresto con silano de vinilo se consigue:

- 1) que este componente de adhesivo gracias a su composición y estructura química se liga con la superficie de vidrio, y
- 2) que este componente produce también una adhesión entre la mezcla elástico-termoplástica de polimerizados mixtos y las fibras de vidrio.



En dependencia de la finalidad se aplican fibras de vidrio aprestadas con agua y con silano de vinilo, respectivamente.

- La preparación del componente de
5. polimerizado mixto termoplástico de estirol y acrilonitrilo es efectuada preferiblemente por polimerización de los monómeros en emulsión acuosa, pudiendo - aplicarse las usuales cantidades de agua, emulsivos, agentes reguladores, catalizadores de polimerización,
10. agentes reguladores del valor pH y otros aditivos. - Por ejemplo, la concentración de monómeros, respectivamente del polimerizado asciende a un 20% hasta un 50%, vale decir, por cada 100 partes por peso de los monómeros se aplican 400 a 100 partes por peso de -
15. agua. Como emulsivos aplicables pueden mencionarse: sales de sodio-potasio de ácidos grasos de cadena larga con 10 a 20 átomos de carbono, sulfatos alquílicos con 10 a 20 átomos de carbono, sulfonatos alquílicos con 10 a 20 átomos de carbono sulfatos alquilenílicos con 10 a 20 átomos de carbono, ácidos resínicos (por ejemplo: derivados del ácido abiético).
- 20.

- Como agentes reguladores para la regulación del peso molecular y con ella para el ajuste del valor K, pueden agregarse, por ejemplo mercaptanos de cadena larga, tales como dodecilmercaptanos.
- 25.

- Como catalizadores de polimerización pueden servir per o azo-compuestos inorgánicos u orgánicos, tales como por ejemplo persulfato de potasio o amonio, hidroperóxido de cumol o dinitrilo -
30. de ácido azo-diiso-butírico. Así mismo es posible -



aplicar sistemas redox de los citados per-compuestos y de agentes de reducción, particularmente ácidos del azufre de bajas valencias, tales como sulfoxilato de formaldehído, además bases, tales como dietanolamina y otras.

5.

A los agentes reguladores del valor pH pueden agregarse, por ejemplo: sales del ácido orto-fosfórico o del ácido pirofosfórico. La polimerización puede ser llevada a cabo a valores pH de entre 2 y 11. La temperatura de polimerización puede ser de aproximadamente 20 a 100°C, preferiblemente de 40 a 90°C.

10.

Fundamentalmente, sin embargo, es también posible preparar el componente de polimerizado mixto por medio de otros procedimientos de polimerización, tales como la polimerización en suspensión o la polimerización de precipitación.

15.

La preparación del polimerizado mixto de butadieno-acrilonitrilo elástico como el caucho es efectuada también en emulsión acuosa en una forma correspondiente al procedimiento ya descrito en la Patente alemana Nº 1.053.779.

20.

La producción de las masas de moldeo reforzadas con fibras de vidrio procede según métodos en sí conocidos, pero preferiblemente según un procedimiento de dos etapas.

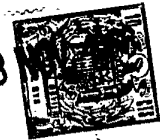
25.

En la primera etapa, el componente de butadieno-acrilonitrilo elástico como el caucho y el componente de resina termoplástica son mezclados en determinadas proporciones en forma de látices. -

30.



- Después de la adición de un agente antioxidante, tal como por ejemplo: 2,2'-metileno-bis-4-metil-6-ciclohexilfenol, se provoca la coagulación de la mezcla - de látices mediante la adición de agentes de precipi-
5. tación, tales como por ejemplo: una solución diluída de CaCl_2 , una solución diluída de MgSO_4 o ácido acético diluído - el agente de precipitación depende del sistema emulsivo aplicado en cada caso y en el -
10. caso dado, por la aplicación de una temperatura elevada. La mezcla de polimerizados así obtenida es - aislada y lavada hasta la condición exenta de electro-
15. lito, respectivamente neutra y es secada a una temperatura inferior a 100°C , convenientemente en el vacío.
20. En la segunda etapa, mediante una mezcladora, se prepara una mezcla pulverulenta previa de la mezcla de polimerizados obtenida en la primera etapa, y de las fibras de vidrio según la invención, en las proporciones indicadas. En esta operación es factible también la adición de agentes posteriores pro-
25. tectores contra el envejecimiento, de pigmentos, de sustancias de relleno, así como de agentes lubricantes, tales como por ejemplo: estearato de calcio, - estearato de zinc o ceras. La compresión ulterior y la homogeneización de la mezcla pulverulenta previa
30. son efectuadas en las máquinas usuales, tales como - por ejemplo: máquinas de extrusión de uno o varios - tornillos sin fin o máquinas laminadoras mezcladoras; subsiguientemente procede la granulación.
- Las masas de moldeo compactas y a



la vez reforzadas con fibras de vidrio, así obtenidas, pueden ser sometidas a los conocidos procedimientos - de moldeo o configuración en las máquinas elaboradoras usuales, tales como por ejemplo: máquinas moldeadoras por inyección, máquinas de extrusión, etc.

5. Las masas de moldeo de acuerdo con la invención presentan, en comparación con las masas de moldeo no reforzadas con fibras de vidrio, una serie de ventajas, tales como por ejemplo: una mayor dureza, una mayor resistencia a la flexión y una mayor estabilidad al calor. Una ventaja esencial ulterior reside en que, con la adición de las fibras de vidrio, es posible producir recubrimientos de canillas para hilo torcido, hilado por estiraje, con superficie - granulada y de agarre, sin que para su producción sea necesario un procedimiento que implique muchos gastos y que sea muy costoso.

10. Las partes indicadas en los siguientes ejemplos son partes por peso, salvo indicación contraria.

EJEMPLO 1

A.- Preparación de una mezcla elástico-termoplástica de polimerizados mixtos.

25. 5640 partes de un latex al 39%, - obtenido por polimerización en emulsión de 61,5 partes de butadieno con 35 partes de acrilonitrilo, 3 partes de ácido metacrílico así como 0,5 partes de benzol divinílico (el polimerizado, mixto así obtenido tiene un índice Defo de 1100/37,0), son mezcladas con 22.950 partes de un latex al 34% de un copolime-

30.



- rizado de 70 partes de estirolo y de 30 partes de acrilonitrilo con un valor K de 70,0. La proporción del componente elástico al componente termoplástico es entonces de 22:78. Después de la adición de 21,0 partes de 2,2'-metileno-bis-4-metil-6-ciclohexilfenol en forma de una emulsión acuosa, se provoca la coagulación de la mezcla mediante una solución al 2% de cloruro de calcio, se aísla el coágulo, se lo lava hasta la condición exenta de sal y se lo seca a 90°C en el vacío.
10. B. Preparación de la masa de moldeo reforzada con fibras de vidrio.

- 1000 g de la mezcla elástico-termoplástica de polimerizados mixtos arriba descrita son homogeneizados con 50 g de fibras de vidrio aprestadas con agua (longitud de fibra 0,1 a 0,3 mm, diámetro de fibra 9μ), 50 g de estearato de calcio, 5 g de 2,2'-metileno-bis-4-metil-5-ciclohexilfenol, así como 50 g de dióxido de titanio durante un periodo de 2 horas en una mezcladora de paletas. El polvo así obtenido es comprimido a una temperatura de 160°C en una laminadora mezcladora, es retirado en tiras y es granulado en un molino de crucetas de percusión. Del granulado, según el procedimiento de moldeo por inyección, se forman pequeñas varillas normalizadas, con las cuales se determinan los valores indicados en la tabla 1.

Ejemplo de comparación

- En el siguiente ejemplo de comparación se describen la preparación y las propiedades



de una masa de moldeo que no contiene fibras de vidrio.

1000 g de la masa de moldeo preparada según el Ejemplo 1, inciso A, son mezcladas con 50 g de calcio, 5 g del agente protector contra el envejecimiento descrito, así como con 50 g de dióxido de titanio durante 2 horas en una mezcladora de paletas. La elaboración ulterior de la mezcla así obtenida procede en la misma forma descrita en el Ejemplo 1. Los datos determinados con pequeñas varillas normalizadas están citados en la Tabla 1 bajo A.

	<u>Tabla 1</u>	
	<u>Ejemplo 1</u>	<u>Ejemplo de comparación.</u>
dureza a la penetración de una bola kp / cm ² 60" DIN proyecto 53453	900	800
resistencia a la flexión kp / cm ² DIN 53453	780	720
estabilidad dimensional al calor según Martens 20 DIN 53458	82	78
según Vicat 20 VDE 0302	121	114
coeficiente de dilatación lineal bajo la acción de calor $\frac{1}{20} \cdot 10^{-6}$ VDE 0304, parte 1	64	80

EJEMPLO 2

En forma análoga al Ejemplo 1, se prepara una masa de moldeo reforzada con fibras de vidrio por homogeneización y compresión de los siguientes componentes:

15. 1000 g de la mezcla de polimerizados, 50 g de las fibras de vidrio aprestadas con agua, 5 g del agente protector contra el envejecimiento, 50 g de esteara-



- to de calcio, así como 50 g de dióxido de titanio. -
 Del granulado ahora se moldea, mediante una prensa -
 de tornillo sin fin o una máquina de extrusión, un -
 tubo de pared delgada de un espesor de pared de 0,3
 5. a 0,5 mm o más, que puede ser calibrado según diver-
 sos procedimientos conocidos. Subsiguientemente se .
 corta el tubo así obtenido a una longitud determina-
 da, se lo rebordea en un extremo según procedimientos
 conocidos y entonces se lo coloca sobre el alma metá
 10. lica de una canilla para hilo torcido, hilado por es-
 tiraje. En contra-posición con los recubrimientos -
 hasta ahora conocidos para estas canillas, así se ob-
 tiene un recubrimiento que se distingue por las siguien-
 tes propiedades: Gracias a la superficie granulada
 15. y de agarre, es posible devanar sobre la canilla un
 mayor peso de hilo, se evita un deslizamiento lateral
 de los hilos, llegan a ser mejoradas considerablemen-
 te las propiedades de desbobinado. Un pegamiento de
 la última capa de hilo con la superficie de la cani-
 20. lla así llega a ser imposible. De este modo puede -
 desbobinarse la canilla totalmente.

Ejemplos 3, 4, y 5.

- En igual forma que la ya descrita
 en el Ejemplo 1, se preparan masas de moldeo refor-
 25. zadas con fibras de vidrio que se distinguen una de
 otra como sigue:

	<u>Ejemplo</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Adición de fibras de vidrio en % calculada sobre polimerizado sólido		8	12,5	30,0



Después de la laminación y granulación, mediante el procedimiento de moldeo por inyección, se preparan pequeñas varillas normalizadas. - En la Tabla 2 se dan los valores determinados con es

5. tas pequeñas varillas normalizadas:

Tabla 2

	Ejemplos de ensayo		
	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
dureza a la penetración de una bola kp / cm ² 66" DIN proyecto 53453	900	900	900
resistencia a la flexión kp / cm ² DIN 53453	810	825	825
estabilidad dimensional al calor según Martens 2C DIN 53458	82	82	84
según Vicat VDE 0302	120	120	122
coeficiente de dilatación lineal bajo la acción de calor $\frac{1}{^{\circ}\text{C}} \cdot 10^{-6}$ VDE 0304 parte 1	60	48	40

EJEMPLO 6

Con el empleo de los mismos látices, del mismo agente protector contra el envejecimiento y bajo aplicación del mismo procedimiento, que se ha descrito en el Ejemplo 1, inciso A, se prepara una masa de moldeo elástico-termoplástica, en la cual la proporción del componente elástico al componente termoplástico es de 30 : 70.

10.

1000 g de la mezcla de polimerizados así obtenida son homogeneizados conjuntamente con 50 g de fibras de vidrio aprestadas con agua (longi-

15.



- 2
5. tud de fibra 0,1 a 0,3 mm, diámetro de fibra $9 \frac{1}{u}$ -
50 g de estearato de zinc, 5 g de 2,2'-metileno-bis-
4-metil-6-ciclohexilfenol, así como 50 g de dióxido
de titanio durante un período de 2 horas en una mez-
cladora de paletas. Después de la compresión en una
mezcladora laminadora y de la subsiguiente granula-
ción vuelven a producirse pequeñas varillas normaliza-
das. Los datos obtenidos con estas pequeñas varillas
normalizadas están indicados en la Tabla 3 y el Ejem-
plo 6.

Ejemplo de comparación

15. Con el empleo de la mezcla de po-
limerizados ya descrita en el Ejemplo 6, en una mez-
cladora de paletas se prepara una mezcla pulverulen-
ta de:
1000 g de la mezcla de polimerizados, 50 g de estea-
rato de zinc, 5 g de agente protector contra el enve-
jecimiento (compárese al respecto el Ejemplo 6) así
como 50 g de dióxido de titanio. No se agregan fibras
de vidrio. La elaboración ulterior de la mezcla así
obtenida procede de la misma manera ya descrita en el
Ejemplo 1. Los valores determinados con varillitas
normalizadas están detallados en la Tabla 3, debajo
de este ejemplo de comparación.

EJEMPLO 7

25. En forma análoga al Ejemplo 1, se
prepara una masa de moldeo reforzada con fibras de -
vidrio por homogeneización y compresión de los si-
guientes componentes:
30. 1000 g de una mezcla de polimerizados, tal como se -



la describe en el Ejemplo 1, inciso A, 50 g de fibras de vidrio aprestadas con silano de vinilo (longitud de fibra 3 mm, diámetro de fibra 9 /u, 5 g de agente protector contra el envejecimiento, 5 g de 2,2'-metileno-bis-4-metil-6-ciclohexilfenol, 50 g de estearato de zinc y 50 g de dióxido de titanio. Por medio de una máquina de moldeo por inyección, del granulado vuelven a producirse varillitas normalizadas. Los sates obtenidos con estas varillitas normalizadas es

5.

10. tán detallados en la Tabla 3 bajo Ejemplo 7.

Tabla 3

	<u>Ejemplos de ensayo</u>		
	<u>de comparación</u>		
	<u>6</u>		<u>7</u>
dureza a la penetración de una bola kp / cm ² 60" DIN proyecto 53453	730	630	900
resistencia a la flexión kp / cm ² DIN 53453	720	570	800
estabilidad dimensional al calor según Martens °C DIN 53458	68	66	84
según Vicat °C VDE 0302	112	105	120
coeficiente de dilatación lineal bajo la acción de calor $\frac{1}{90} \cdot 10^{-6}$ VDE 0304 parte 1	80	85	63

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de -

15.



modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con fecha 24 de Noviembre de 1.965, bajo el número F 47.747, acogándose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE MASAS DE MOLDEO REFORZADAS"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Procedimiento para la producción de masas de moldeo reforzadas con fibras de vidrio, a base de mezclas elástico-termoplásticas de polimerizados mixtos, caracterizado porque se mezclan un 0,1% hasta un 30% por peso de fibras de vidrio aprestadas con agua o silano de vinilo con un 99,9% hasta un 70% por peso de una mezcla elástico-termoplástica de polimerizados mixtos, que se compone de un 10% hasta un 50% por peso de un polimerizado mixto elástico como el caucho, de una diolefina con estírol o acrilonitrilo, respectivamente sus derivados y de un 90% hasta un 50% por peso de un polimerizado mixto termoplástico de estírol y arilonitrilo, respectivamente un estírol substituído en el núcleo o en una cadena lateral y acrilonitrilo o metacrilonitrilo.

2ª.- Procedimiento para la producción de masas de moldeo reforzadas con fibras de vidrio, en base a mezclas elástico-termoplásticas de -



- polimerizados mixtos, caracterizado porque se mezclan un 0,1% hasta un 20% por peso de fibras de vidrio - aprestadas con agua o silano de vinilo con un 99,9% hasta un 80% por peso de una mezcla elástico-termoplástica de polimerizados mixtos, que se componen de un 10% hasta un 50% por peso de un polimerizado mixto de butadieno-acrilonitrilo, elástico como el caucho, y de un 90% hasta un 50% por peso de un polimerizado mixto termo-plástico de estírol-acrilonitrilo, debiendo ser el componente de estírol de un 95% hasta un 55% por peso y el componente de acrilonitrilo de un 5% - hasta un 45% por peso.
- 5.
- 10.

- 3ª.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque como fibras de vidrio se emplean tales aprestadas con agua o silano de vinilo que tienen un diámetro de 1 a 50 μ y una longitud de fibra de 0,05 a 3 mm, preferiblemente de 0,1 a 0,3 mm, en el caso, de fibras de vidrio - aprestadas con agua, y de 0,05 a 6 mm, particularmente de 3 mm, en el caso de fibras de vidrio aprestadas con silano de vinilo.
- 15.
- 20.

- 4ª.- Masas de moldeo reforzadas - con fibras de vidrio en base a mezclas elástico-termoplásticas de polimerizados mixtos, que constan de un 0,1% hasta un 30% por peso de fibras de vidrio aprestadas con agua o silano de vinilo con un 99,9% hasta un 70% por peso de una mezcla elástico-termoplástica de polimerizados mixtos que se compone de: un 10% - hasta un 50% por peso de un polimerizado mixto elástico como el caucho de un diolefina conjugada con es
- 25.
- 30.

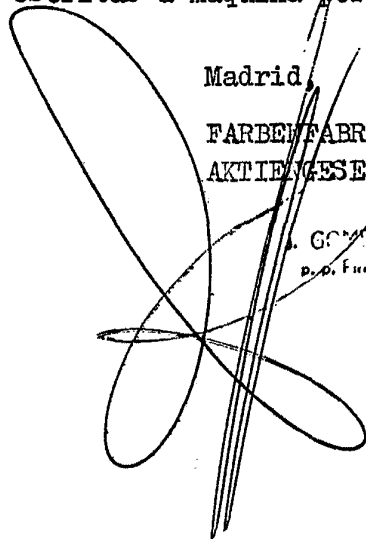
23 NOV 1956



5. estírol y/o acrílonitrilo, respectivamente sus deriva-
dos, y de un 90% hasta un 50% por peso de un polimeri-
zado mixto de estírol y acrílonitrilo, respectivamen-
te de un estírol sustituido en el núcleo o una cade-
na lateral y acrílonitrilo y/o metacrílonitrilo, y -
en el caso dado, de agentes lubricantes, pigmentos y
agentes protectores contra el envejecimiento.

10. 5ª.- Procedimiento para la produc-
ción de masas de moldeo reforzadas; tal y como queda
sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de diecinueve
hojas, escritas a máquina por una sola cara.



23 NOV. 1956

Madrid,

FARBENFABRIKEN BAYER
AKTIENGESELLSCHAFT,

A. GONZÁLEZ ACIBO Y MODET
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz