



25140

251459

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de :

FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT, vormalis Meister Lucius & Brüning, de nacionalidad alemana, residente en Frankfurt (M) - Hoechst (República Federal Alemana), por :

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE DISPERSIONES QUE CONTIENEN POLVOS METALICOS"

- - - - -

Memoria descriptiva

Es ya conocido el empleo de polvos metálicos en pinturas para brocha fabricadas a base de medios de fijación disueltos en disolventes orgánicos o a base de aceites secantes. Estas pinturas se encuentran en el comercio bajo el nombre de purpurinas, pinturas antioxidantes o pinturas para radiadores. Por el contrario, no se conocían hasta aquí pinturas para brocha que contuvie-

251459



sen polvos metálicos a base de dispersiones acuosas de polímero y cumpliesen todas las condiciones necesarias para la práctica, por ejemplo la de estabilidad en almacenamiento incluso a elevadas temperaturas, por ejemplo de hasta 50º aproximadamente.

Aun cuando ocasionalmente se fabricaron ya colores de dispersión acuosa que contenían polvos metálicos, sin embargo estas pinturas tenían posiblemente que emplearse inmediatamente después de su fabricación porque carecían de una suficiente estabilidad al almacenamiento. Tampoco el ensayo de hacer pigmentables con polvos metálicos dispersiones de acetato de polivinilo que contenían como emulgador y respectivamente estabilizador alcohol de polivinilo mediante una estabilización del valor pH, por ejemplo mediante una adición de carbonato de magnesio y calcio, condujo a resultado práctico alguno, resultando que las dispersiones así obtenidas pueden, sí, ser expuestas durante corto tiempo incluso a elevadas temperaturas, por ejemplo de unos 50º C. sin alterarse inmediatamente, pero que su estabilidad es, a pesar de ello, limitada, descomponiéndose muy pronto. Propiedades iguales o similares revelan también las dispersiones de acetato de polivinilo que contienen emulgadores de actividad superficial, por ejemplo alquilfenilsulfonatos en lugar de alcohol de polivinilo, y que se caracterizan por una magnitud de las partículas de látex inferior a unas 0,5 . A las mencionadas dificultades en la fabricación de pinturas acuosas que contienen metales se hace referencia, por ejemplo, en el Boletín "Celanese Polyvinyl Acetate Emulsions" de Septiembre de 1956, página 11, párrafo 5, de la Celanese Corporation of America.

A pesar de los resultados poco animadores hasta aquí obtenidos, la técnica sigue teniendo el mismo interés por la creación

25 14 59



de sistemas pigmentados con polvos metálicos estables al almace-
namiento, por ejemplo pinturas de dispersión o masas plásticas,
a base de dispersiones acuosas de polímeros, para poder utili-
40 zar las ventajas que van ligadas al empleo de dispersiones acuo-
sas, por ejemplo las de una elaboración sencilla y exenta de pe-
ligros, de una buena estabilidad al almacenamiento y de una bue-
na calidad de los productos finales obtenidos con ellas.

Ahora bien, se ha comprobado que pueden obtenerse sistemas
de dispersión estables al almacenamiento que contienen polvos me-
45 tálicos utilizando dispersiones acuosas de polímero, por ejemplo
dispersiones de polímeros de ésteres de ácido acrílico y respecti-
vamente metacrílico con alcoholes alifáticos saturados monovalen-
tes con 1-8 átomos de carbono en disposición recta o ramificada,
dispersiones de ésteres de polivinilo, por ejemplo dispersiones de
50 acetato de polivinilo, propionato de polivinilo, butirato de poli-
vinilo, laurato de polivinilo, estearato de polivinilo, cloroace-
tato de polivinilo, pero preferiblemente dispersiones de acetato de
polivinilo, en cuya obtención estaban presentes como coloides pro-
tectores, durante el proceso de polimerización, derivados de la ce-
55 lulosa solubles en agua, y especialmente celulosa oxietilada, en los
cuales el contenido de oxietilo se encuentra entre un 10-40 por
ciento en peso, y preferiblemente entre un 25-35 por ciento en pe-
so, habiéndose estabilizado el valor pH de las dispersiones sobre
6-7 aproximadamente mediante la adición de adecuadas sustancias
60 amortiguadoras, preferiblemente carbonato de calcio y magnesio.
Como especialmente adecuado para la amortiguación ha resultado un
carbonato de calcio y magnesio natural de grandísima pureza quími-
ca, molido muy finamente, que revela una uniforme distribución de



65 los tamaños de sus partículas y que tiene un peso específico de
aproximadamente 2,85 y que, por ejemplo, es puesto en venta bajo
la denominación protegida "Microdol" por la firma Norwegian Talc,
de Bergen.

70 Para la obtención de los productos según la invención son an-
te todo particularmente ventajosas las dispersiones de ésteres de
polivinilo, y especialmente las dispersiones de acetato de polivi-
nilo, que, además de por su contenido de derivados de celulosa so-
lubles en agua, habiendo ya estado presente el derivado de celulo-
sa soluble en agua durante el proceso de polimerización, y por la
75 estabilización del valor pH sobre aproximadamente 6-7, están carac-
terizadas por su compatibilidad con un electrólito y por un tamaño
de partículas de látex comprendido entre 0,5 y 15 aproximadamen-
te, por ejemplo dispersiones obtenidas por el procedimiento de la
Patente (Solicitud de Patente alemana F 21 884 IVb/39c). Pue-
den emplearse dispersiones que contengan tanto homo- como copolí-
80 meros, por ejemplo copolímeros constituidos por cuanto menos 2 és-
teres vinílicos como acetato de vinilo, propionato de vinilo, buti-
rato de vinilo, laurato de vinilo, estearato de vinilo, cloroaceta-
to de vinilo o copolímeros de los mencionados ésteres de vinilo con
otros monómeros, como ésteres de ácidos dicarboxílicos sin saturar,
85 como ácido maleico, ácido fumárico, ácido itacónico y similares y
alcoholes, cuya cadena, constituida preferiblemente por 1-8 átomos
de carbono, puede ser lineal o ramificada, como el alcohol metíli-
co, los distintos isómeros del butanol, del hexanol, por ejemplo el
2-etil-butanol (1), del octanol, por ejemplo el 5-etil-hexanol (1),
90 y similares. En general, es también conveniente añadirles a las
dispersiones de polímero adecuados plastificantes, por ejemplo di-
butilftalato, tricresilfosfato y similares.

251433



La cantidad de plastificante necesaria varía según el ulterior fin de empleo para el cual están previstos los sistemas de dispersión obtenidos según la invención. En general, bastan adiciones de plastificante de hasta un 25%, referido al peso del polímero. Por razones de simplificación de almacenamiento, es muy frecuentemente conveniente, en la práctica, regular el grado de plastificación más adecuado mediante una correspondiente mezcla de dispersiones de ésteres de polivinilo que contienen plastificante y que no lo contienen.

Además, mediante una adecuada elección entre los distintos polvos metálicos, adecuados para la pigmentación -entre los que se nombrarán a título de ejemplo: polvos de aleaciones de cobre, cinc y níquel, polvos de aleaciones de cobre o cobre y cinc, preferiblemente aluminio en polvo- es posible conseguir los efectos más distintos. En cuanto a su comportamiento, los polvos metálicos mencionados se distinguen por ejemplo, en flotantes y no flotantes. Los polvos metálicos pueden también emplearse en distintos grados de finura; los más adecuados son polvos metálicos que pasan tamices de 1000-10000 mallas por cm². Los polvos metálicos de pequeño tamaño de gránulos producen colores relativamente oscuros, mientras que partículas de polvos metálicos relativamente grandes hacen resaltar especialmente el carácter metálico. Los polvos metálicos utilizados para la pigmentación de pinturas son llamados también, frecuentemente, purpurinas de bronce. Acerca de las propiedades y del empleo de estas purpurinas de bronce véase por ejemplo H. Wulf "Farbwarenkunde", Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln-Braunsfeld, página 146 y siguientes y página 256 y siguientes. En general, es conveniente emplear, cada

251459



125

100 partes de polímero de la dispersión, 30-100 partes de polvo metálico, pudiéndose naturalmente superar o no alcanzar en casos especiales esta calidad de polvos metálicos. Las dispersiones pigmentadas con polvos metálicos pueden ser coloreadas con colorantes inorgánicos y/u orgánicos, por ejemplo rojo de óxido de hierro, verde de óxido de cromo, azocolorantes o colorantes del grupo de la ftalocianina, para obtener especiales efectos metálicos multicolores.

130

Si los sistemas de dispersión obtenidos según la invención tuvieran que ser empleados como pinturas, la viscosidad no debería posiblemente ser demasiado elevada para permitir una buena flotación de las partículas metálicas. Las pinturas que tengan que ser aplicadas por rociado o con un rodillo sobre su base tienen ventajosamente una viscosidad que corresponde a un tiempo de salida de unos 20-30 segundos, medio en una copa de Ford con una tobera de 6 mm. Al investigar la influencia de los distintos polvos metálicos sobre el aspecto de la pintura acabada, se ha comprobado que una pintura de dispersión que ha sido obtenida, por ejemplo, con polvo de aluminio flotante y coloreada con colorantes orgánicos, y especialmente con pastas de color, hace resaltar particularmente el efecto metálicos. Por el contrario, si se hace una pintura de dispersión con polvo de aluminio no flotante y se colorea con la misma pasta de color, predomina el colorante y se obtiene un efecto metálico multicolor. Si a los sistemas de dispersión coloreados obtenidos con polvo de aluminio flotante o no flotante se les añade un medio humedecedor orgánico, por ejemplo una sal alcalina del ácido poliacrílico, pero preferiblemente una

135

140

145



25 14 59

150 sal amónica de un copolímero de acetato de vinilo y ácido crotónico, y especialmente de un copolímero constituido por un 95% en peso de acetato de vinilo y por un 5% de ácido crotónico, resultan humedecidos simultáneamente los dos componentes anteriormente mencionados, es decir tanto el polvo de aluminio como el colorante orgánico. A consecuencia de ello, en la pintura de dispersión con polvo de aluminio flotante el efecto metálico disminuye a favor del colorante empleado y el sistema de pintura proporciona un efecto metálico de varios colores. Con una pintura de dispersión fabricada con polvos de aluminio no flotantes, el efecto metálico resalta por el contrario más fuerte, porque entonces está humedecido también el aluminio de polvo no flotante, lo que reduce el efecto del colorante hasta entonces dominante.

155

160

Muchas veces, es conveniente añadirles a los sistemas de dispersión obtenidos según la invención derivados de celulosa solubles en agua, por ejemplo metilcelulosa, para la regulación del tiempo de secado.

165 Los sistemas de dispersión obtenidos según la invención están caracterizados por el hecho de que las películas y respectivamente las materias plásticas obtenidas con ellos no muestran sino una tendencia muy pequeña a ensuciarse.

170 Como ulterior ventaja de los sistemas de dispersión obtenidos según la invención que contienen agentes humedecedores y que tienen que ser empleados como pinturas, dígase que cuando se emplea polvo de aluminio no flotante con simultáneo empleo de agentes humedecedores puede conseguirse un efecto llamado de dos colores si se rocía la pintura sobre una base plástica. El polvo de aluminio queda entonces depositado sobre las elevaciones de esta base plástica y el

175



25 14 50

colorante se concentra en las depresiones. Los agentes humedecedores añadidos provocan no sólo un simultáneo humedecimiento del polvo de aluminio, del colorante y eventualmente de otras materias de relleno -por ejemplo carbonato de calcio y magnesio, sulfato de bario, carbonato de calcio- sino que además le confieren al color de la dispersión una buena distribución. La flotación del polvo metálico sobre la base plástica puede conseguirse sólo de este modo.

180

Si, por el contrario, se quieren emplear los sistemas de dispersión según la presente invención en forma de masas plásticas que muestren un efecto de dos colores, en contraposición a los colores de dispersión que producen un efecto de dos colores se emplea polvo metálico flotante y no se añade agente humedecedor alguno. La presencia de un agente humedecedor implicaría un simultáneo humedecimiento del polvo metálico, de los colores y de las materias de relleno eventualmente presentes, impidiendo con ello la formación de una masa plástica de efecto bicolor.

185

190

El procedimiento según la invención es el que por primero permite la obtención de una masa plástica que contiene polvo metálico por un procedimiento "de un solo bote", es decir una masa plástica que con una sola operación permite obtener un efecto bicolor.

195

La masa plástica obtenida según la invención es aplicada de la manera corriente y la superficie es tratada por procedimientos corrientes, por ejemplo aplicación con pincel o cepillo de techo o modelado con rodillo. El polvo metálico se deposita sobre las elevaciones de la masa plástica aplicada, mientras que el pigmento se deposita en las depresiones. De este modo, se consigue de manera sencilla un efecto policromo. Con las masas plásticas hasta aquí conocidas no se podía conseguir un efecto bicolor sino mediante va-

200



25 14 59

rias y complicadas operaciones.

205 A continuación se darán algunos ejemplos para la obtención de sistemas de dispersión estables al almacenamiento que contienen polvo metálico y que se emplean como pinturas de dispersión o como masas plásticas.

Ejemplo 1

210 Pintura de dispersión con polvo de aluminio no flotante.

450 partes en peso de una dispersión acuosa de acetato de polivinilo al 60%, obtenida por el procedimiento de la Patente (Solicitud de Patente alemana F 21 884 IVb/39c), que contienen un 47,5% de acetato de polivinilo y, como plastificante, un 10% de dibutilftalato;

215

150 partes en peso de una dispersión acuosa de acetato de polivinilo al 56% exenta de plastificante, también obtenida por el procedimiento de la Patente (Solicitud de Patente Alemana F 21 884 IVb/39c);

220

50 partes en peso de carbonato de calcio y magnesio;
60-100 partes en peso de polvo de aluminio no flotante;
130 partes en peso de una solución acuosa al 25% de la sal de amonio de un copolímero de acetato de vinilo y ácido crotónico;

225

60 partes en peso de una solución acuosa de metilcelulosa al 2%, de una viscosidad (20 \pm C.) de 100 cP.

80-90 partes en peso de agua, se mezclan de la manera que se indica a continuación :

230

Se amasan con agua, con la solución humedecedora y con la solución de metilcelulosa el polvo de aluminio y el carbonato de calcio y de magnesio. Se remueve la masa hasta que se pone homogénea.



725 1459

La homogeneización puede efectuarse en un dispositivo rotatorio de un máximum de 1500 r.p.m. o también, tratándose de pequeñas cantidades, a mano. Es conveniente no llevar esta homogeneización más allá de lo necesario para que las partículas de polvo metálico no experimenten variación alguna en su estructura superficial. Después del amasado, realizado de la manera anteriormente descrita, se añade lentamente, removiendo, la dispersión de acetato de polivinilo.

235

240

A veces es muy ventajosa la adición de un agente antiespumante, por ejemplo esencia de trementina, que, al ser aplicada con rodillo la pintura de dispersión, impide la formación de burbujas.

Ejemplo 2

Pintura de dispersión con polvo de aluminio flotante.

245

450 partes en peso de una dispersión acuosa de acetato de polivinilo al 60%, obtenida por el procedimiento de la Patente (Solicitud de Patente alemana F 21 884 IVb/39c), que contiene un 47,5% de acetato de polivinilo y, como plastificante, un 10% de dibutilftalato;

250

150 partes en peso de una dispersión acuosa de acetato de polivinilo al 56%, exenta de plastificante, también obtenida por el procedimiento de la Patente (Solicitud de Patente alemana F 21 884 IVb/39c);

50 partes en peso de carbonato de calcio y de magnesio;

60-100 partes en peso de polvo de aluminio flotante;

255

130 partes en peso de una solución acuosa al 25% de la sal de amonio de un copolímero de acetato de vinilo/ácido crotonico;

60 partes en peso de una solución acuosa de metilcelulosa al 2%, de una viscosidad (20° C.) de 1000 cP;

260

80-90 partes en peso de agua.



251452

La adición de los distintos componentes se verifica como en el Ejemplo 1.

Ejemplo 3

265 Pintura de dispersión coloreada con una materia colorante orgánica, que contiene polvo de aluminio no flotante.

450 partes en peso de una dispersión acuosa de acetato de polivinilo al 60%, obtenida por el procedimiento de la Patente (Solicitud de Patente alemana F 21 884 IVb/39c, que contienen un 47,5% de acetato de polivinilo y, como plastificante, un 10% de dibutilftalato;

270 150 partes en peso de una dispersión acuosa de acetato de polivinilo al 56%, exenta de plastificante, también obtenida por el Procedimiento de la Patente (Solicitud de Patente alemana F 21 884 IVb/39c);

275 50 partes en peso de carbonato de calcio y de magnesio;

60-100 partes en peso de polvo de aluminio no flotante;

130 partes en peso de una solución acuosa al 25% de la sal de amonio de un copolímero de acetato de vinilo y ácido crotonico;

280 60 partes en peso de una solución acuosa de metilcelulosa al 2%, de una viscosidad (20° C) de 1000 cP;

80-90 partes en peso de agua

3 partes en peso de pasta de azul de ftalocianina de un contenido sólido del 40% aproximadamente.

285 La adición de los distintos componentes se verifica como en el Ejemplo 1; La tonalidad con el colorante se da al final.

Ejemplo 4

Pintura de dispersión coloreada con colorante inorgánico y que contiene polvo de aluminio no flotante.

25 14 59



290 450 partes en peso de una dispersión acuosa al 60% de acetato de polivinilo obtenida por el procedimiento de la Patente (Solicitud de Patente alemana F 21 884 IVb/39c), que contiene un 47,5% de acetato de polivinilo y, como plastificante, un 10% de ftalato de dibutilo;

295 150 partes en peso de una dispersión acuosa al 56% de acetato de polivinilo exenta de plastificante, también obtenida por el procedimiento de la Patente (Solicitud de Patente alemana F 21 884 IVb/39c);

50 partes en peso de carbonato de calcio y magnesio;

300 60-100 partes en peso de polvo de aluminio no flotante;

130 partes en peso de una solución acuosa al 25% de la sal de amonio de un copolímero de acetato de vinilo y ácido crotonico;

305 60 partes en peso de una solución acuosa al 2% de metilcelulosa, de una viscosidad (20^o) de 1000 cP

80-90 partes en peso de agua;

15 partes en peso de una pasta verde de óxido de cromo de un contenido sólido del 60% aproximadamente.

Obtención, como se describe en el Ejemplo 3.

310 Ejemplo 5

Masa plástica "Plata" por un procedimiento "de un solo bote"

315 500 partes en peso de una dispersión acuosa al 60% de acetato de polivinilo, obtenida por el procedimiento de la Patente (Solicitud de Patente alemana F 21 884 IVb/39c), que contiene como plastificante un 20% de dibutilftalato;

200 partes en peso de una solución acuosa al 2% de metilcelulosa, de una viscosidad (20^o C) de 1000 cP.



254459

- 60 partes en peso de agua;
- 320 150 partes en peso de carbonato de calcio (creta plástica);
250 partes en peso de sulfato de bario natural, molido;
20-40 partes en peso de una masa al 50% de un colorante orgánico rojo, por ejemplo obtenido por acoplamiento de 2,4,5-tricloroanilina diazotada con o-toluidida de
- 325 ácido β -oxi-naftoico;
- 150 partes en peso de polvo de aluminio flotante
50 partes en peso de carbonato de calcio y magnesio.
- Se mezclan bien la dispersión de acetato de polivinilo y la solución de metilcelulosa al 2%, así como la cantidad de agua indicada. Luego se vierten lentamente, removiendo, las materias de relleno y, después de su buena distribución, se añaden las materias colorantes. Una vez que se ha producido una buena homogeneización, se espolvorea el polvo de aluminio y, después de remover corto tiempo, la preparación de la masa plástica ha concluído.
- 335 Ejemplo 6
- Masa plástica "Oro" por un procedimiento "de un solo bote".
- 500 partes en peso de una dispersión acuosa al 60% de acetato de polivinilo, obtenida por el procedimiento de la Patente (Solicitud de Patente alemana F 21 884 IVb/39c), que contiene como plastificante un 20% de dibutilftalato;
- 340 200 partes en peso de una solución acuosa al 2% de metilcelulosa, de una viscosidad (20± C) de 1000 cP;
- 60 partes en peso de agua;
- 345 150 partes en peso de carbonato de calcio (creta plástica);
250 partes en peso de sulfato de bario natural, molido;

25 14 59



20-30 partes en peso de masa verde de ftalocianina, de un contenido sólido del 50% aproximadamente;

350 200-300 partes en peso de polvo constituido por una aleación de cobre y cinc, flotante;

100 partes en peso de esencia de trementina;

50 partes en peso de carbonato de calcio y magnesio.

355 La adición de los distintos componentes se verifica como en el Ejemplo 5. Para favorecer la flotación del polvo de una aleación de cobre y cinc, se amasa ésta, antes de la adición, con esencia de trementina.

Ejemplo 7

Masa plástica "Oro" por un procedimiento "de un solo bote"

360 500 partes en peso de una dispersión acuosa al 60% de acetato de polivinilo, obtenida por el procedimiento de la Patente (Solicitud de Patente F 21 884 IVb/39c), que contiene como plastificante un 20% de dibutilftalato;

200 partes en peso de una solución acuosa al 2% de metilcelulosa, de una viscosidad (20° C) de 1000 cP;

365 60 partes en peso de agua;

150 partes en peso de carbonato de calcio (creta plástica);

250 partes en peso de sulfato de bario, natural, molido;

370 20-30 partes en peso de una masa al 50% de un colorante orgánico rojo, obtenido por ejemplo por acoplamiento de 2,4,5-tri cloroanilina diazotada con o-toluidida de ácido β -oxinaftoico;

200-300 partes en peso de polvo constituido por una aleación de cobre y cinc, flotante;

100 partes en peso de esencia de trementina;

375 50 partes en peso de carbonato de calcio y magnesio.



25 14 59

La preparación se verifica de la manera descrita en el Ejemplo 6.

Ejemplo 8

Masa plástica "Plata" por un procedimiento "de un solo bote".

380 500 partes en peso de una dispersión acuosa al 60% de un copolímero obtenido con acetato de vinilo y éster dibutílico de ácido maleico por el procedimiento de la Patente (Solicitud de Patente alemana F 21 884 IVb/39c), que, como plastificante, contiene un 20% de dibutilftalato;

200 partes en peso de una solución acuosa al 2% de metilcelulosa, de una viscosidad (20° C) de 1000 cP;

60 partes en peso de agua;

150 partes en peso de carbonato de calcio (creta plástica);

390 250 partes en peso de sulfato de bario natural, molido;

20-40 partes en peso de una masa al 50% de una materia colorante orgánica roja, obtenida por ejemplo por acoplamiento de 2,4,5-tricloroanilina diazotada con o-toluidida de ácido β -oxi-naftoico;

395 150 partes en peso de polvo de aluminio flotante;

50 partes en peso de carbonato de calcio y de magnesio.

La adición de los distintos componentes se verifica como se describe en el Ejemplo 5.

Ejemplo 9

400 Masa plástica "Oro" por un procedimiento "de un solo bote"

500 partes en peso de una dispersión acuosa al 60% de acetato de polivinilo, obtenida por el procedimiento de la Patente..... (Solicitud de Patente alemana F 21 884

25 14 59

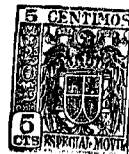


405 IVb/39c), que, como plastificante, contiene un 20% de
dibutilftalato;
200 partes en peso de una solución acuosa al 2% de metilcelu-
losa, de una viscosidad (20º C) de 1000 cP;
50 partes en peso de carbonato de calcio y de magnesio;
75 partes en peso de agua;
415 315 partes en peso de carbonato de calcio (creta plástica);
250 partes en peso de sulfato de bario natural, molido;
30 partes en peso de una masa al 50% de una materia colorante
orgánica roja, obtenida por ejemplo por acoplamiento
de 2,4,5-tricloroanilina diazatada con o-toluidida de
420 ácido β -oxi-naftoico;
66 partes en peso de bencina para laca;
10 partes en peso de aceite de linaza para laca;
200 partes en peso de polvo constituido por una aleación de
cobre y cinc, flotante.

425 La adición de los distintos componentes se verifica de la ma-
nera descrita en el Ejemplo 5; para favorecer la flotación del pol-
vo metálico, se amasa éste primero, antes de la adición, con la so-
lución de aceite de linaza para laca y bencina para laca.

Ejemplo 10

430 Masa plástica "Oro" por un procedimiento "de un solo bote".
500 partes en peso de una dispersión acuosa al 60% de aceta-
to de polivinilo, obtenida por el procedimiento de la
Patente (Solicitud de Patente alemana F 21 884
IVb/39c), que contiene como plastificante un 20% de
435 dibutilftalato;



251450

- 200 partes en peso de una solución acuosa al 2% de metilcelulosa; de una viscosidad (20 \pm C) de 1000 cP;
- 50 partes en peso de carbonato de calcio y de magnesio;
- 315 partes en peso de carbonato de calcio (creta plástica);
- 440 250 partes en peso de sulfato de bario natural, molido;
- 30 partes en peso de una masa al 50% de una materia colorante orgánica roja, obtenida por ejemplo por acoplamiento de 2,4,5-tricloroanilina diazotada con o-toluidida de ácido β -oxi-naftoico;
- 445 82 partes en peso de estearato de aluminio en bencina para laca 5%;

200 partes en peso de polvo de una aleación de cobre y cinc.
La adición de los distintos componentes se verifica de la manera descrita en el Ejemplo 5; para favorecer la flotación del polvo metálico, se amasa éste primero con la dispersión de estearato de aluminio y bencina para laca, antes de la adición.

450

En general, no es conveniente desmenuzar entre rodillos las masas plásticas anteriormente mencionadas debido a la presencia del polvo metálico.

455 Esta solicitud que corresponde a la presentada en 16 de Agosto de 1958, bajo el número F 26 417 IV c/22 g, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y del artículo 4 º del Convenio de la Unión.

REIVINDICACIONES

460 1). Procedimiento para la obtención de dispersiones que contienen polvos metálicos a base de dispersiones acuosas de polímero y respectivamente de dispersiones de copolímero, caracterizado por el

25 1459



465 hecho de emplearse dispersiones reguladas, mediante una adición de
substancias amortiguadoras, sobre un pH de aproximadamente 6 - 7 y
que contienen, como coloides protectores, derivados de la celulosa
solubles en agua.

2). Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por el
hecho de emplearse una dispersión de éster de polivinilo.

470 3). Procedimiento según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizado
por el hecho de emplearse para la amortiguación carbonato de calcio
y magnesio.

4). Procedimiento según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizado
por añadirse sales de amonio de un copolímero de acetato de vinilo
y de ácido crotónico.

475 5). Procedimiento según las reivindicaciones 1) a 4), caracterizado
por el hecho de añadirse pigmentos inorgánicos y/u orgánicos.

6). PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE DISPERSIONES QUE CONTIENEN
POLVOS METALICOS.

480 Esta Memoria consta de dieciocho hojas foliadas y mecanografiadas
por un solo lado de sus caras.

Madrid, 13 de Agosto de 1959

[Handwritten signature]