



DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____ COMPOSICION DE PIGMENTOS SOLUBLES EN AGUA O
_____ EN SOLVENTES ORGANICOS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ INXEL TRADEMARK & PATENTS SAGL

DOMICILIO _____ LUGANO, SUIZA

74. APODERADO _____ LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-162313- -00000-0000 Fecha: 2012-09-19 16:42:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 48
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/EP2011/052264	Fecha 2011/02/16
Publicación Internacional No.		WO 2011/101364 A3	Fecha 2011/08/25
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
COMPOSICIÓN DE PIGMENTOS SOLUBLES EN AGUA O EN SOLVENTES ORGÁNICOS			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
C08J 003/000, C08J 003/022, C09D 005/003, C09D 017/000			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
INXEL TRADEMARK & PATENTS SAGL			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		Viale Carlo Cattaneo, 1,	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		Lugano CH-6901	CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Suiza
PAÍS DE RESIDENCIA		Suiza	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. BROGGI		Giovanni	Italiano
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Italia		Milano 20100	Largo Augusto, 8,
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
De Páez		Luz Clemencia	C.C . 35.456.344 T.P . 23.555
DIRECCIÓN		Carrera 4ª No. 72-35	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		BOGOTA	CORREO ELECTRÓNICO cavelier@cavelier.com
PAÍS		COLOMBIA	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
EUROPA		EP	10154194.4
			(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
			2010/02/22

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. <u>12-0095939</u> No. <u>12-0095929</u>	Fecha: <u>2012/09/18</u> Fecha: <u>2012/09/18</u>
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
Nombre del Firmante LUZ CLEMENCIA DE PAEZ		Firma <u><i>LUZ CLEMENCIA DE PAEZ</i></u> <u>TP#23555-055</u>	
C.C 35.456.344 de Usaquen		Tarjeta Profesional 23.555	

17	ANEXOS
----	--------

Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: <u>32</u> 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: <u>21</u> 3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.	Documentación Jurídica 9. ☐ Poderes, si fuera el caso. 10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medinas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por 11 reivindicaciones adicionales a 10, por valor de \$330.000.
---	--

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
25 August 2011 (25.08.2011)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2011/101364 A3

(51) International Patent Classification:

C09D 5/03 (2006.01) C08J 3/00 (2006.01)
C09D 17/00 (2006.01) C08J 3/22 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/EP2011/052264

(22) International Filing Date:

16 February 2011 (16.02.2011)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

10154194.4 22 February 2010 (22.02.2010) EP

(71) Applicant (for all designated States except US): **INXEL
TRADEMARK & PATENTS SAGL** [CH/CH]; Viale
Carlo Cattaneo 1, CH-6901 Lugano (CH).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): **BROGGI, Giovanni**
[IT/IT]; Largo Augusto, 8, I-20100 Milano (IT).

(74) Agents: **PISTOLESI, Roberto** et al.; c/o Dragotti & As-
sociati S.r.l., Via Marina, 6, I-20121 Milano (IT).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

— of inventorship (Rule 4.17(iv))

Published:

— with international search report (Art. 21(3))

— before the expiration of the time limit for amending the
claims and to be republished in the event of receipt of
amendments (Rule 48.2(h))

(88) Date of publication of the international search report:

26 January 2012

(54) Title: COMPOSITION OF PIGMENTS SOLUBLE IN WATER AND/OR IN ORGANIC SOLVENTS

(57) Abstract: A composition of pigments is described, said composition consisting of: (a) at least one inorganic and/or organic pigment; and (b) at least one dispersing agent; and at least one component selected from: (c) solubilization accelerating agents; (d) inorganic fillers; (e) binding agents; (f) acrylic, aldehyde and/or ketone resins; (g) rheological agents; (h) anti-foaming agents. This composition is preferably in the form of tablets and has the following advantages compared to the compositions known in the art: - pigmentation of the paints in an eco-compatible manner; - universal compatibility with the various painting systems; - extremely short duration of the paint pigmentation process; - easy transportation and dosage; - low-cost paint pigmentation process; - simple and low-cost production process.



WO 2011/101364 A3

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
25 August 2011 (25.08.2011)

(10) International Publication Number
WO 2011/101364 A2

(51) International Patent Classification:

C09D 5/03 (2006.01) *C08J 3/00* (2006.01)
C09D 17/00 (2006.01) *C08J 3/22* (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/EP2011/052264

(22) International Filing Date:

16 February 2011 (16.02.2011)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

10154194.4 22 February 2010 (22.02.2010) EP

(71) Applicant (*for all designated States except US*): **INXEL TRADEMARK & PATENTS SAGL** [CH/CH]; Viale Carlo Cattaneo 1, CH-6901 Lugano (CH).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (*for US only*): **BROGGI, Giovanni** [IT/IT]; Largo Augusto, 8, I-20100 Milano (IT).

(74) Agents: **PISTOLESI, Roberto** et al.; c/o Dragotti & Associati S.r.l., Via Marina, 6, I-20121 Milano (IT).

(81) Designated States (*unless otherwise indicated, for every kind of national protection available*): AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (*unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

— *of inventorship (Rule 4.17(iv))*

Published:

— *without international search report and to be republished upon receipt of that report (Rule 48.2(g))*



WO 2011/101364 A2

(54) Title: COMPOSITION OF PIGMENTS SOLUBLE IN WATER AND/OR IN ORGANIC SOLVENTS

(57) Abstract: A composition of pigments is described, said composition consisting of: (a) at least one inorganic and/or organic pigment; and (b) at least one dispersing agent; and at least one component selected from: (c) solubilization accelerating agents; (d) inorganic fillers; (e) binding agents; (f) acrylic, aldehyde and/or ketone resins; (g) rheological agents; (h) anti-foaming agents. This composition is preferably in the form of tablets and has the following advantages compared to the compositions known in the art: - pigmentation of the paints in an eco-compatible manner; - universal compatibility with the various painting systems; - extremely short duration of the paint pigmentation process; - easy transportation and dosage; - low-cost paint pigmentation process; - simple and low-cost production process.

COMPOSICIÓN DE PIGMENTOS SOLUBLES EN AGUA O EN SOLVENTES ORGÁNICOS

Campo de la Invención

5 La presente invención se refiere a una composición
consistente en: (a) al menos un pigmento orgánico u inorgánico;
y (b) al menos un agente de dispersión; y al menos un
componente seleccionado de: (c) agentes de aceleración de
solubilización; (d) rellenos inorgánicos; (e) aglutinantes; (f)
10 resinas acrílicas, de aldehído o de cetona; (g) agentes
reológicos; (h) antiespumantes.

Esta composición preferentemente se suministra en forma
de tabletas. La presente invención se refiere también al proceso
de producción asociado.

15 Los objetos principales de la invención son:

- pigmentación de las pinturas en forma eco-compatible;
- compatibilidad universal con los diferentes sistemas de
pintura;
- extremadamente corta duración del proceso de
20 pigmentación de la pintura;
- transporte y dosificación fáciles;
- proceso de pigmentación de pintura de bajo costo;
- proceso de producción simple y de bajo costo.

Antecedentes de la Invención

25 Como es sabido, los pigmentos son sólidos de naturaleza

orgánica e inorgánica que se definen como tales cuando se utilizan dentro de un sistema de fijación, absorbiendo parte de la luz y que reflejando la parte complementaria que forma el color de la superficie recubierta.

5 Como tal, son sólidos con una superficie muy irregular que varía de un pigmento a otro y tienen la propiedad de interconectarse con otras sustancias completamente diferentes entre sí y muy influenciadas por las condiciones físicas y químicas de los elementos de contactos.

10 Son bien conocidas las dificultades de la integración de pigmentos en una amplia gama de sistemas de vehículos basados en resina.

En las formulaciones de pintura líquidas que utilizan un solvente orgánico o agua como fase líquida, la incorporación de
15 los pigmentos se realiza convencionalmente al mezclar los pigmentos con soluciones de resina.

La presencia de solventes orgánicos o agua es negativa a causa de sus propiedades floculantes que tienden a hacer contacto entre la resina y el pigmento inestable.

20 Para limitar este efecto, normalmente se introducen compuestos químicos anti-floculantes en estas mezclas de pigmentos y resinas disueltos en solvente o agua, estos compuestos tienen la propiedad de modificar y ajustar las propiedades electrostáticas de las superficies de los pigmentos
25 y modificar la tensión superficial de la solución de resina en el

solvente.

Como resultado de este efecto negativo que es típico del sistema pigmento/resina/solvente, las mezclas de color pueden definirse como sistemas inestables, en los que el efecto
5 cromático de la pintura aplicada puede cambiar con el tiempo.

Se han logrado mejoras a este sistema mediante técnicas de predispersión y el correspondiente molido de los pigmentos, con el fin de desarrollar pinturas en forma de polvo o en pasta, en la que el pigmento está incorporado en resinas específicas,
10 incluyendo resinas acrílicas, de aldehído o cetonas, pero disueltas en un solvente orgánico o agua y con el uso de combinaciones de aditivos químicos con el fin de que sirva de interfaz entre la superficie del pigmento específico y la resina disuelta seleccionada. Estos sistemas se describen, por
15 ejemplo, en las solicitudes internacionales de patente WO2007007359, WO20081 19390, WO2008018097, WO2008012848, WO2007080612 y WO2006082603, a nombre del solicitante de la presente.

También se describen composiciones de pigmento que
20 contienen resinas de aldehído o cetona en US6734231 y EP432480. También son ampliamente conocidos los problemas asociados con el uso de pastas líquidas, incluyendo la sedimentación, la dificultad de transporte, la vida útil limitada, así como la limpieza, que es un problema crítico en particular
25 en los llamados puntos de venta (POS).

Además, para facilitar la dosificación del pigmento (agente colorante), en muchas ocasiones se mezcla con pigmentos inertes (rellenos) con el fin de diluir la concentración y reducir el riesgo de dificultades asociadas con dosificación de
5 pequeñas cantidades. La presencia simultánea de varios pigmentos, como por ejemplo se describe en US20070079728, resulta en la necesidad de utilizar en muchos casos, diferentes tipos de aditivos químicos, a menudo con propiedades que entran en conflicto y que interfieren entre sí.

10 Como resultado, la formación del color, resultante de la mezcla de pigmentos diferentes, está sujeta a la inconsistencia de un producto a otro, debido no sólo al cambio en las condiciones ambientales, que varían en cada ocasión, sino también a las diferentes propiedades de la superficie del
15 pigmento y las propiedades de tensión superficial de los polímeros en el estado fundido, que aunque no difieran entre lotes, pueden ser ligeramente diferentes.

Breve Descripción de la Invención

El objeto de la presente invención es proporcionar una
20 composición, preferentemente en forma de tabletas, que es capaz de superar los inconvenientes de la técnica anterior y alcanzar los objetivos mencionados.

En relación con este objeto, uno de los objetivos de la invención es proporcionar una composición en forma de
25 tabletas, gránulos o polvo que pueden utilizarse, mediante

solubilización simple, como:

- un producto semiterminado para colorear y pigmentar pinturas líquidas, preferentemente pinturas a base de agua para el sector de la construcción;

5 • un producto semiterminado para colorear y pigmentar pinturas en polvo;

- un producto semiterminado para la producción de pastas líquidas concentradas, después de la disolución en un solvente orgánico o agua;

10 • un producto semiterminado para colorear y pigmentar plásticos termoplásticos y plásticos termoestables [es decir, polietileno, polipropileno, tereftalato polietileno (PET), acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS), plástico de poliuretano o poliamida];

15 • un producto semiterminado para colorear y pigmentar de tintas.

El recubrimiento que garantiza la composición para los pigmentos contenidos es capaz de superar las dificultades que suelen ocurrir durante el uso de los pigmentos divulgadas por el
20 estado de la técnica.

En particular, la composición según la presente invención puede utilizarse como un producto semiterminado en formulaciones de pintura en polvo, como alternativa a los pigmentos puros que no están recubiertos previamente. El uso
25 de los mismos es capaz de lograr una mayor continuidad en

cuanto a la formación del color y la reproducibilidad del color del sistema de coloración de un lote a otro, junto con una reducción de la cantidad de pigmento usada originalmente, debido al mayor rendimiento colorimétrica comparada con la de
5 pigmentos recubiertos previamente. Además, la tableta (o gránulo) hace posible el transporte automatizado (por ejemplo utilizando medios neumáticos), asegurando así un ambiente limpio y eco-compatible; por último, la dosificación puede realizarse de una manera muy simple y precisa.

10 En particular, en comparación con los recubrimientos conocidos en el arte, la forma de tableta composición según la presente invención es completamente libre de polvo, tiene un alto rendimiento colorimétrico (con la consiguiente reducción en los costos de teñido) y está libre de compuestos orgánicos
15 volátiles (COV) y por lo tanto, es inodoro. También tiene una óptima dispersabilidad (es decir, no hay floculación) y es fácil de disolver y se caracteriza por compatibilidad universal con los diferentes sistemas de pinturas, tintas y plásticos. Además, es especialmente adecuado, después de haber mezclado con agua
20 y un vehículo de pH básico que consiste de uno o más resinas, agua y cualquier coalescente (por ejemplo, glicoles) y aditivos (con la posible adición de dióxido de titanio), opcionalmente resinas (por ejemplo, resinas acrílicas, de poliuretano, epóxicas) para la preparación de pinturas líquidas destinadas al
25 sector de la construcción.

Descripción Detallada de la Invención

La presente invención se refiere a una composición que contiene y preferiblemente consiste de:

- (a) al menos un pigmento orgánico o inorgánico; (b) al menos un agente de dispersión; y al menos un componente seleccionado de: (c) agentes de aceleración de la solubilización; (d) agentes de relleno inorgánicos, preferiblemente caolín, sulfato de bario y carbonato de calcio, sílice pirogénico (por ejemplo Aerosil® fabricado por Evonik); (e) aglutinantes; (f) resinas acrílicas, de aldehído o cetona; (g) agentes reológicos; (h) antiespumantes.

A los efectos de la presente invención, el término "agente dispersante" se refiere principalmente a los compuestos que facilitan el molido y la solubilización de los componentes de la composición según la presente invención.

Normalmente los compuestos "dispersantes" también tienen una función "humectante", como los aditivos de dispersión y humectación comercializados por Evonik bajo la marca Tego®Dispers.

A los efectos de la presente invención, el término "agente de solubilización acelerada" se refiere principalmente a un compuesto que acelera la solubilización del pigmento en agua o en un solvente orgánico.

A los efectos de la presente invención, el término "resina acrílica" se refiere principalmente a un producto de poliadición

de estireno soluble en agua, anhídrido maleico, monómeros metil metaacrílicos y monómeros acrílicos, incluyendo ácidos y ésteres y que también contienen una función de hidroxipropilo).

A los efectos de la presente invención, el término "resina de aldehído o cetona" se refiere principalmente a un producto de condensación de un aldehído (preferentemente aldehído alifático) o una cetona (preferiblemente ciclohexanona o metilciclohexanona), opcionalmente con productos de condensación como urea o formaldehído.

El término "número de acidez" se refiere al número promedio de unidades de resina/grupos carboxilo.

Con el propósito de la presente invención el término "agente de enlace" se refiere principalmente a un componente líquido que se solidifica mientras seca y con ello sirve para enlazar las partículas de pigmento y desarrollar la adhesión a una superficie; no incluye resinas acrílicas, de aldehído o cetona.

A los efectos de la presente invención, el término "agente reológico" se refiere principalmente a un compuesto que modifica la reología de un líquido que se obtiene mezclando la composición según la presente invención con agua o con un solvente orgánico.

A los efectos de la presente invención, el término "agente antiespumante" se refiere principalmente a un compuesto que elimina el aire de un líquido que se obtiene mezclando la

composición según la presente invención con agua y por lo tanto evita o reduce la formación de espuma.

La composición de la presente invención comprende y preferiblemente consiste de:

5 (a) 30 a 95% en peso de al menos un pigmento orgánico o inorgánico; y

 (b) 0.5% a 30% en peso de al menos un agente de dispersión;

 y al menos uno de los componentes seleccionados de:

10 (c) 2 a 50% en peso de al menos un agente de aceleración de solubilización;

 (d) 0 a 50% en peso de al menos un material de relleno inorgánico;

 (e) 0 a 10% en peso de al menos un aglutinante;

15 (f) 0 a 50% en peso de al menos una resina acrílica, de aldehído o cetona;

 (g) 0.5 a 20% en peso de al menos un agente reológico;

 (h) 0.5 a 10% en peso de al menos un agente antiespumante.

20 El porcentaje en peso está relacionado con el peso total de la composición según la invención; según un aspecto preferido, la suma del porcentaje de los componentes (a), (b) y al menos uno de los componentes (c), (d) (e), (f) (g) y (h) es de 100.

25 Según un aspecto preferido de la invención, los pigmentos

inorgánicos y orgánicos (a) están presentes en una cantidad de 40 a 90% en peso; los agentes de dispersión (b) están presentes en una cantidad de 0.5 a 20% en peso; los agentes de aceleración de solubilización opcionales (c) están presentes en una cantidad de 5 a 40% en peso; el relleno inorgánico opcional (d) está presente en una cantidad de 5 a 30% en peso; los agentes de enlace opcional (e) están presentes en una cantidad de 0.5 a 5% en peso; las resinas acrílicas, de aldehído o cetona opcionales (f) están presentes en una cantidad de 5 a 40% en peso; los agentes reológicos opcionales (g) están presentes en una cantidad de 2 a 15% en peso; los agentes antiespumantes opcionales (h) están presentes en una cantidad de 2 a 5% en peso.

El uso de la composición según la presente invención está destinado en particular, pero no exclusivamente, a el uso en: a) pinturas decorativas y pinturas de edificios; b) en pinturas a base de solventes para la industria; c) pinturas de agua para la industria; d) pinturas de agua para vehículos de motor; e) pinturas de agua para vehículos de motor.

En el caso de los pigmentos inorgánicos, la composición contiene preferentemente 60 a 90% en peso de pigmento. En el caso de los pigmentos orgánicos, la composición contiene preferiblemente 40 a 80% en peso de pigmento.

Según una modalidad preferida de la invención, en el caso donde la composición según la invención está destinada a la

16
preparación de pinturas líquidas a base de agua destinadas al uso en pinturas decorativas o pinturas de edificios, la composición contiene los componentes (a), (b) y (c) opcionalmente, junto con al menos uno de los componentes (d),
5 (e), (f) (g) y (h). En particular, en este caso, dos tipos diferentes de productos son posibles, dependiendo de las formas en que se preparan las pinturas líquidas; de hecho, las pinturas líquidas para ser utilizadas en este sector pueden ser preparadas en la planta de producción (en planta) o en los
10 puntos de venta (POS).

Las pinturas producidas en la planta de hecho normalmente se preparan mezclando una o más resinas acrílicas (o, por ejemplo, resinas de poliuretano, resinas epóxicas, etc.) con agua y un vehículo con un pH básico (es
15 decir, superior a 7), que consiste de una o más resinas, agua y cualquier coalescente (por ejemplo glicoles) y aditivos, a los cuales opcionalmente se agregan pigmentos blancos (dióxido de titanio), rellenos (por ejemplo carbonato de calcio, caolín, etc.).

En la planta de producción, además de pinturas de
20 colores, también se producen las llamadas habías pastas líquidas concentradas o pastas coloreadas que contienen pigmentos de tierra, agua y agentes dispersantes.

Las pinturas concentradas y pastas líquidas así preparados son empacadas (las pinturas en recipientes de
25 plástico o metal, las pastas principalmente en recipientes de

plásticos) y luego enviado a la POS.

La preparación de las pinturas de coloración en la POS, es decir, principalmente en tiendas, grandes almacenes y centros comerciales, se realiza mediante la simple adición de las pastas
5 de colorante líquido para la pintura a base de agua con pH básico que van a ser coloreadas, a las que el dióxido de titanio opcionalmente se agrega, seguido por muy rápido mezclado/solubilización.

También debe considerarse que las características de la
10 maquinaria y el proceso de mezcla son diferentes en el POS en comparación con la planta de producción.

Los POS requieren de hecho pequeños volúmenes, es decir, no mayores a unos 25 litros y tiempos de solubilización de no más de 10 minutos (preferiblemente < 5 minutos). Las
15 plantas de producción en cambio no requieren de un tiempo tan corto ya que el usuario final no está presente y, debido a los espacios normalmente más grandes disponibles en comparación con el POS, se pueden procesar volúmenes significativamente mayores de pintura; el tiempo de solubilización es normalmente
20 de entre 20 y 50 minutos.

Por lo tanto, según un aspecto preferido de la presente invención, la composición según la invención puede tener diferentes contenidos en términos de componentes, dependiendo de si se destinan a la preparación de pinturas
25 líquidas a base de agua en el POS o las plantas de producción.

En particular, si se destinan a la preparación de pinturas líquidas de agua en el POS, la composición preferentemente tendrá las características cualitativas y cuantitativas preferidas que se indican a continuación:

5 (a) 40 a 90% en peso de al menos un pigmento orgánico o inorgánico; y

 (b) 0.5% a 20% en peso de al menos un agente de dispersión;

 (c) 5 a 40% en peso de al menos un agente de aceleración
10 de la solubilización;

 y, opcionalmente, al menos uno de los componentes seleccionados de:

 (d) 5 a 30% en peso de al menos un material de relleno inorgánico;

15 (e) 0.5 a 5% en peso de al menos un aglutinante;

 (f) 5 a 40% en peso de al menos una resina acrílica;

 (g) 2 a 20% en peso de al menos un agente reológico;

 (h) 2 a 5% en peso de al menos un agente antiespumante.

Si, por el contrario, está destinado a la preparación de
20 pinturas líquidas a base de agua en las plantas de producción, la composición preferentemente tendrán las características cualitativas y cuantitativas preferidas que se indican a continuación:

 (a) 70 a 90% en peso de al menos un pigmento orgánico o
25 inorgánico; y

(b) 5 a 20% en peso de al menos un agente de dispersión;

(c) 5 a 20% en peso de al menos un agente de aceleración de solubilización;

y, opcionalmente, al menos uno de los componentes
5 seleccionados de:

(d) 5 a 30% en peso de al menos un material de relleno inorgánico;

(e) 0.5 a 5% en peso de al menos un aglutinante;

(f) 5 a 20% en peso de al menos una resina acrílica;

10 (g) 2 a 15% en peso de al menos un agente reológico;

(h) 2 a 5% en peso de al menos un agente antiespumante.

Los pigmentos que pueden utilizarse para los fines de la presente invención son todas las sustancias que absorben una parte o todo el espectro de luz y reflejan la parte
15 complementaria del mismo, formando el color visible; a los efectos de la presente invención, el término "pigmentos orgánicos" comprende también pigmentos negros resultantes de la combustión orgánica (llamado "negro de humo"). En particular, podrán utilizarse los tipos de pigmento que se indica
20 a continuación:

- pigmentos de óxido de hierro, en todos sus tonos de amarillo, marrón, rojo y negro; y en todas sus formas físicas y categorías de tamaño de partícula.

- Pigmentos de óxido de titanio en todos sus diferentes
25 tratamientos superficiales inorgánicos.

- Pigmentos de óxido de cromo, también coprecipitados con níquel y titanatos de níquel.
- Pigmentos negros procedentes de la combustión orgánica (llamado "negro de humo").
- 5 • Pigmentos azules y verdes derivados de ftalocianina de cobre, también clorados y bromados en sus distintas formas cristalinas alfa, beta y épsilon.
- Pigmentos amarillos derivados de sulfocromato de plomo.
- Pigmentos amarillos derivados de vanadato de bismuto
- 10 plomo.
- Pigmentos naranjas derivados de molibdato de sulfocromato de plomo.
- Pigmentos amarillos de naturaleza orgánica basados en arilamidas.
- 15 • Pigmentos naranjas de carácter orgánico basados en naftol.
- Pigmentos naranjas de naturaleza orgánica basados en diceto-pirrólo-piroles.
- Pigmentos rojos basados en sales de manganeso de
- 20 colorantes azoicos.
- Pigmentos rojos basados en sales de manganeso de ácido beta-oxinaftóicos.
- Pigmentos rojos orgánicos de quinacridona.
- Pigmentos rojos orgánicos de antraquinona.
- 25 Entre las llamados agentes de aceleración de

solubilización inertes, son especialmente adecuados para este propósito los siguientes: carbonatos y bicarbonatos de metales alcalinos y alcalinotérreos, preferiblemente carbonato de sodio (sosa); polivinilpirrolidona (PVP); alcoholes polivinílicos; 5 poliéteres solubles en agua; etilenoglicoles y, en particular, monoetileneglicol y polipropileneglicol; acrilatos solubles en agua; alcohol etoxilado (tensioactivos no iónicos); sulfonatos de alquilbenceno lineales, sulfonatos de alquilo y sulfatos de alcohol éter (tensioactivos aniónicos); betaína (tensioactivos 10 anfotéricos); ácido cítrico.

Los agentes dispersantes para aditivos de pinturas líquidas son bien conocidos en la técnica y están comercialmente disponibles. A los efectos de la presente invención preferentemente pero no exclusivamente se 15 seleccionan entre:

- aquellos comercializados por Evonik bajo la marca Tego® Dispers y, en particular, Tego® Dispers 650, 651, 652, 655, 655, 685, 755 W y 760W o bajo las marcas LAD 604, LAD 1275, LAD1045 y LAD1084: son, en mayor detalle, copolímeros 20 de estireno y poliéter, amidas de ácido maleico, derivados de ácidos grasos, polímeros modificados con grupos con alta afinidad por los pigmentos, poliéteres modificados con grupos con alta afinidad por los pigmentos, polímeros de bajo peso molecular, alcoholes grasos alcoxilados;

- aquellos comercializados por BYK bajo las marcas 25

BYK®9076 y 9077 o bajo la marca Disperbyk® y, en particular, Disperbyk® 180, 190, 191, 192, 194 BYK9076 y 9077; son, en mayor detalle, sales de alquilamonio y, en particular, sales de alquilamonio de copolímeros de bloque con grupos ácidos;

5 • aquellos comercializados por OMG bajo las marcas Borchigen® 0451, 0754 y 0755;

 • los comercializados por Munzing Chemien bajo la marca Meteolat®392;

 • los comercializados por Ciba bajo la marca EFKA® 4000,
10 5000 y 6745;

 • aquellos comercializados por Urai bajo la marca Nuosperse®;

 • aquellos comercializan por Uniqema bajo la marca Atmer® y, en particular, Atmer 116®; son ésteres de sorbitano y
15 aceites de soya epoxidados; en particular se ha encontrado que la presencia de aceites de soya epoxidados y de sorbitano, tales como de esteres de sorbitano etoxilados, es particularmente ventajosa para obtener un flujo homogéneo en la extrusión masiva y por lo tanto, para obtener un producto
20 final con las propiedades deseadas.

El agente de dispersión preferido para los fines de la presente invención es éster de trioleato etoxilado comercializada por Uniqema como Atmer®116.

Entre el material de relleno inorgánico o mineral
25 preferiblemente se utilizan sulfato de bario, caolín y dióxido de

silicio (comercializado por Evonik bajo la marca Aerosil®).

Los agentes de enlace son seleccionados preferentemente de: poliéteres de cetona modificados con grupos que tengan afinidad con los pigmentos, como los comercializados por
5 Evonik bajo la marca Tego®VariPlus EP-UC; resinas de adhesión sólidas, tales como los comercializadas por Evonik bajo la marca Tego®AddBond LTH; sulfonato de lignina, como el comercializado por Avebene Aquitania como sulfonato de lignina N 75 m.

10 Las resinas acrílicas, de aldehído o cetona también son aditivos que son bien conocidos en el sector de las formulaciones de pintura líquida con una fase acuosa o solvente orgánico para mezclar los pigmentos con las soluciones de resina.

15 • ejemplos de resinas acrílicas son los productos: Degalan F producido por Evonik Rohm GmbH; Joncryl® 682; Joncryl®690; Joncryl®678; Joncryl®HPD 671 distribuido por Basf AG; copolímeros de estireno anhídrido maleico distribuidos por Sartomar como SMA® 1000, 2000 y 3000 y sus ésteres
20 SMA® 1440, 17352, 2625 y 3840.

• Ejemplos de resinas de aldehído o cetona son, por ejemplo, los productos distribuidos por BASF como Laropal®; en particular, Laropal® A 101 y A 81 son productos de condensación de urea y aldehídos alifáticos, mientras que las
25 resinas de cetona son preferentemente productos de

condensación de metilciclohexanona o ciclohexanona, como Laropal® K 80. Laropal® LR 9008 es una solución acuosa de una resina de aldehído modificado.

Un aspecto preferido de la invención, la resina acrílica
5 tiene un número de acidez superior a 30 (preferiblemente superior a 50), un peso molecular de entre 1000 y 30000 g/mol (preferiblemente entre 1500 y 20000 g/mol y/o un punto de transición cristalina ("Tg") de entre 40° y 130°C, preferiblemente entre 45 y 70°C. Las resinas de aldehído o
10 cetona preferiblemente tienen un peso molecular de entre 800 y 2000 g/mol o un punto de transición cristalina de entre 40° y 60°C.

Los agentes reológicos son seleccionados preferentemente de bentonita, como la comercializada por Elementis Specialities
15 bajo la marca Bentone®34; éteres de celulosa (es decir, hidroxialquilcelulosa), preferiblemente el éteres de celulosa C₁-C₄, como hidroxietil celulosa comercializada por Clariant bajo la marca Tylose®; los ésteres de la celulosa, preferentemente los ésteres de celulosa C₁-C₄, como acetato de celulosa (CA),
20 propionato de acetato de celulosa (CAP), butirato de acetato de celulosa (CAB) comercializados por Eastman; los ésteres de carboximetilcelulosa, preferentemente los ésteres de carboximetilcelulosa C₁-C₄, como butirato de acetato de carboximetilcelulosa (CMCAB) comercializado por Eastman.

25 El agente antiespumante preferentemente es un

25
copolímero de poliéter siloxano, preferiblemente que contengan sílice pirogénico, tales como los comercializados por Evonik bajo las marcas Tego® Airexe 901 W y Tego® Foamex 810 o aún por Byk Chemie AG comercializado bajo la marca Byk® 024.

5 La composición en cuestión puede estar en forma de tabletas, gránulos o polvos. En el caso de tabletas, la forma es preferentemente cilíndrica; preferentemente estos comprimidos tienen de 2 a 20 mm (preferiblemente de 3 a 16 mm) de diámetro y una altura de 1 a 14 mm (preferiblemente de 2 a 10
10 mm). En particular, en el caso de tabletas para la producción de pinturas líquidas a base de agua, tienen preferentemente de 4-6 mm de diámetro y una altura de 1-3 mm, si están destinados al uso en el POS; y de 10-12 mm de diámetro y una altura de 2-4 mm si destinados a ser utilizados en las plantas de producción.

15 En el caso de una composición de polvo, las partículas de polvo pueden tener dimensiones de entre 0.5 y 400 μ , (preferiblemente de 30-300 μ).

En el caso de composiciones de gránulo, los gránulos tienen un diámetro de entre 1 y 3 mm.

20 En el más sencillo de los casos, las composiciones según la presente invención se preparan preferentemente mediante simple mezclado y molido simultáneo de los componentes y, opcionalmente, compresión subsiguiente de la mezcla así obtenida. El mezclado/molido de los componentes mencionados
25 anteriormente puede realizarse utilizando mezcladores o turbo-

mezcladores normalmente disponibles en el comercio, tales como el turbo-mezclador CM600 producido por la empresa Mixaco; el mezclado preferentemente se realiza en estado seco, es decir, sin la presencia de solventes orgánicos o agua, operando a una velocidad de mezclado preferentemente de entre 500 y 1500 rpm, incluso más preferentemente de entre 800 y 1000 rpm.

Cualquier operación de compresión se puede realizar mediante máquinas de compresión normalmente disponibles en el comercio, como la prensa rotatoria con 43 o 64 troqueles, KORSCH PH343, serie PR3000, fabricada por KORSCH AG.

En el caso de mezclas que plantean problemas de fusión (como puede ocurrir, por ejemplo, están presentes cuando los pigmentos especiales como pigmentos a base de negro de humo o ftalocianina) es aconsejable introducir una etapa intermedia de extrusión.

En este caso la secuencia de producción sería mezclar/moler → extrusión → mezclar/moler → compresión opcional.

Si es necesario, la etapa intermedia de extrusión también preferiblemente se realiza en estado seco, es decir, sin presencia de solventes orgánicos o agua. Esta operación de extrusión puede realizarse utilizando las extrusoras que están comúnmente disponibles en el mercado, tales como la extrusora modelo 87 MAXX hecha por Leistritz AG; la extrusión se realiza

preferentemente a una velocidad de rotación de los tornillos de entre 150 y 180 rpm o a una temperatura de entre 50 y 130°C.

Como se mencionó anteriormente, uno de los principales usos de la composición de partículas según la presente invención es la pigmentación de pinturas base directamente en el POS o en las plantas de producción, o la preparación de pinturas líquidas a base de agua para ser utilizadas en el sector de la construcción.

La solubilización de las tabletas que contienen el pigmento se realiza directamente en la pintura base que se va a colorear (es decir, una solución acuosa con pH básico, opcionalmente que contengan pigmento blanco, como el dióxido de titanio y una o más resinas tales como resinas acrílicas, poliuretano o epoxi, etc.), en menos de 20 minutos, preferiblemente menos de 10 minutos, con agitación preferentemente a una velocidad de entre 1000 y 4000 rpm, incluso más preferentemente entre 2500 y 3500 rpm; así se completa el proceso de coloración de manera totalmente eco-compatible, sin generación de polvo. Las pinturas líquidas obtenidas son muy estables; en particular se ha observado que la viscosidad permanece estable incluso una semana después de mezclarlos a temperatura ambiente y a 50°C.

Otro uso importante de la innovación actual consiste en pinturas líquidas para la industria de solvente de pinturas o pinturas a base de agua; las pinturas con solventes son

coloreadas mediante incorporación (solubilización) de las tabletas en la pintura a base solventes, junto con los aditivos, mientras que las pinturas a base de agua son coloreadas mediante incorporación (solubilización) de las tabletas en la pintura a base de agua con pH básico a colorearse, junto con los aditivos. Además de la coloración de pinturas, la innovación actual se utiliza para la preparación de pastas líquidas concentradas a base de solvente o a base de agua. Las pastas concentradas líquidas a base de solvente se obtienen normalmente por medio de incorporación (solubilización) de las tabletas en un vehículo que consiste de una o más resinas, uno o más solventes y aditivos; mientras que las pastas líquidas concentradas a base de agua normalmente se obtienen basados en agua. Las pastas líquidas concentradas normalmente se obtienen mediante incorporación (solubilización) de las tabletas en un vehículo de pH básico que consiste de una o más resinas, agua y cualquier coalescente (por ejemplo, glicoles) y aditivos. Las pastas obtenidas pueden utilizarse como productos semiterminados adecuados para la pigmentación de pinturas líquidas.

La composición de partículas según la presente invención es preferentemente utilizada en formulaciones que contienen un pigmento único.

La presente invención puede utilizarse ventajosamente en formulaciones de pintura en polvo (como alternativa a los

pigmentos puros que no son previamente recubiertos). Las ventajas principales pueden resumirse como sigue: óptima formación de color; reproducibilidad de los sistemas de coloración de un lote a otro; reducción en la cantidad de pigmento originalmente usado por el mayor rendimiento colorimétrico.

De hecho, ha sido posible proporcionar un recubrimiento que es capaz de compensar la falta de estandarización de los componentes que se agregan durante la fusión del polímero de pintura en polvo, cuando la extrusión se realiza con el fin de incorporar los pigmentos sólidos. Con la composición según la presente invención es posible producir pinturas en polvo de colores que tienen un grado de calidad uniforme que ya no depende de las condiciones ambientales donde se realiza la incorporación del pigmento en la resina, sino determinada exclusivamente por los parámetros que pueden ser manejados por el propio proceso de extrusión.

Las tabletas según la presente invención pueden utilizarse para colorear polímeros plásticos como polietileno, polipropileno, PET, ABS, poliestireno como elastómeros de poliuretano de formulación variable. La composición puede utilizarse individualmente o en combinación con otras composiciones que contienen los pigmentos necesarios para formar un color determinado.

Mediante el mezclado medido de varias tabletas

monocromáticas es posible determinar el color final directamente antes de alimentar a la extrusora que funde los gránulos de plástico para colorear y/o producir el producto final. En otras palabras, es posible formar un color policromático
 5 simplemente al mezclar las tabletas con diferentes colores monocromáticos. Así es posible formar un sistema de coloración utilizando tabletas monocromáticas para obtener colores compuestos de diferentes pigmentos monocromáticos.

El proceso de producción de la composición según la
 10. presente invención y el proceso para la producción de pinturas líquidas por medio de esta composición también es otro de los objetos de la invención.

Los ejemplos siguientes se proporcionan sólo a modo de ejemplos no limitantes e indicar algunas de las mezclas
 15 posibles con la composición según la presente invención; los porcentajes que se muestra se refieren a porcentajes en peso.

Ejemplo 1 (pintura base de agua para POS para el sector de la construcción)

Pigmento azul (basado en Ftalocianina; p. azul 15:3) 50%
 20 Sulfato de bario (relleno): 10%
 Atmer ® 116 (agente de dispersión): 4%
 Carbonato de sodio (agente de aceleración): 36%

Ejemplo 2 (pintura a base de agua para POS para el sector de la construcción)

25 Pigmento negro (negro de humo); p. negro 7) 60 %

Sulfato de bario (relleno): 10%

Atmer ® 116 (agente de dispersión): 4%

Carbonato de sodio (agente de aceleración): 26%

5 Ejemplo 3 (pintura base de agua para POS para el sector de la construcción)

Pigmento amarillo (basado en óxido de hierro amarillo; py 42); 75 %

Atmer ® 116 (agente de dispersión): 4%

Carbonato de sodio (agente de aceleración): 21%

10 Ejemplo 4 (pintura base de agua para POS para la industria)

Pigmento amarillo (basado en óxido de hierro amarillo; py 42); 70 %

Degalan VP 1035 F (resina acrílica): 19%

15 (Disperbyk®180 (agente de dispersión): 11%

Ejemplo 5 (pintura a base de agua o solvente para POS para la industria)

Pigmento negro (negro de humo); p. negro 7) 82 %

Sulfato de bario (relleno): 10%

20 Tego® Dispers 685 (agente de dispersión): 8%

Ejemplo 6 (pintura a base de agua o solvente para POS para la industria)

Pigmento rojo (basado en óxido de hierro rojo transparente; p. rojo 101); 70 %

25 Degalan VP 1035 F (resina acrílica): 19%

Tego® Dispers 655 (agente de dispersión): 11%

Ejemplo 7 (pintura a base de solvente para POS para la industria)

Pigmento negro (negro de humo FW200 fabricado por
5 Evonik p. negro 7): 50%

Laropal A81 (resina de aldehído): 36%

Sulfato de bario (relleno): 10%

Tego® Dispers 685 (agente de dispersión): 4%

10 Ejemplo 8 (pintura base de agua para POS para el sector de la construcción)

Pigmento amarillo (basado en óxido de hierro, fabricado
por Siof; py 42); 75 %

Carbonato de sodio (agente de aceleración): 20.1%

Atmer®116 (agente de dispersión): 4%

15 Tego® Airexe 901 W (agente antiespumante): 0.4%

Bentone 34 (agente reológico): 0.5%

Ejemplo 9 (pintura a base de agua producida en planta para el sector de la construcción)

20 Pigmento amarillo (basado en óxido de hierro, fabricados por Siof py 42): 85 %

Carbonato de sodio (agente de aceleración): 9.2%

Atmer®116 (agente de dispersión): 5%

Tego ® Airexe 901 W (agente antiespumante): 0.3%

Bentone 34 (agente reológico): 0.5%

25 Ejemplo 10 (pintura a base de agua para POS para el

sector de la construcción)

Pigmento azul (Hostaperm blue B2G-L fabricado por Clariant; p. azul 15:3): 50%

Sulfato de bario (relleno): 9.7%

5 Carbonato de sodio (agente de aceleración): 36%

Atmer ® 116 (agente de dispersión): 4%

Tego ® Airexe 901 W (agente antiespumante): 0,3%

Ejemplo 11 (pintura a base de agua para POS para la industria)

10 Pigmento negro (negro de humo fabricado por Evonik; p. negro 7): 60%

Sulfato de bario (relleno): 9.7%

Carbonato de sodio (agente de aceleración): 26%

Atmer ® 116 (agente de dispersión): 4%

15 Tego ® Airexe 901 W (agente antiespumante): 0.3%

Ejemplo 12 (pintura universal para la industria)

Pigmento amarillo (basado en óxido de hierro fabricado por Rockwood; py 42); 90 %

Sulfato de bario (relleno): 5,5%

20 Atmer ® 116 (agente de dispersión): 4%

Bentone 34 (agente reológico): 0,5%

Ejemplo 13 (pintura a base de agua para la industria)

Pigmento amarillo (Heucodur Yellow 8G fabricado por Heubach; p. amarillo 53): 90%

25 Aerosil R972 (relleno): 1%

Byk 180 + LAD604 (agentes de dispersión): 3% + 3%

Tego ® VariPlus EP-UC (aglutinante): 2.5%

Bentone 34 (agente reológico): 0.5%

Ejemplo 14 (pintura a base de agua para la industria)

5 Pigmento amarillo (Heucodur Yellow G9048 fabricado por Heubach; p.café 24): 90%

Aerosil R972 (relleno): 1%

Byk 180+LAD604 (agentes de dispersión): 3% + 3%

Tego ® VariPlus EP-UC (aglutinante): 2.5%

10 Bentone 34 (agente reológico): 0.5%

Ejemplo 15 (pintura universal para la industria)

Pigmento blanco (RKB6 fabricado por Tronox; p. blanco 6):
90%

Sulfato de bario (relleno): 6,5%

15 Atmer ® 116 (agente de dispersión): 3%

Bentone 34 (agente reológico): 0,5%

Ejemplo 16 (pintura a base de agua para la industria)

Pigmento azul (Hostaperm blue B2G-L fabricado por Clariant; p. azul 15:3): 80%

20 Sulfato de bario (relleno): 1% 0

LAD 604++ Nuosperse FN 265 (agentes de dispersión): 8%
+ 2%

Ejemplo 17 (pintura a base de solvente para la industria)

Pigmento negro (negro de humo FW200 fabricado por
25 Evonik; p. negro 7): 50%

Laropal A81 (resina de aldehído): 32%

Sulfato de bario (relleno): 10%

Dispers 685 (agente de dispersión): 8%

Ejemplo 18 (pintura a base de solvente para la industria)

5 Pigmento negro (negro de humo FW200 fabricado por
Evonik; p. negro 7): 80%

Sulfato de bario + Aerosil R972 (relleno): 8+1%

Dispers 685++ Adbond LTH (agentes de dispersión): 9% +
2%

10 Ejemplo 19 (pintura a base de agua para vehículos de
motor)

Pigmento negro (negro de humo Emperor 2000 fabricado
por Cabot; p. negro 7): 50%

Degalan VP T (resina acrílica): 38%

15 (LAD604 (agente dispersante): 12%

Ejemplo 20 (pintura a base de agua para la industria)

Pigmento amarillo (3910 Bayferroz fabricado por Lanxess;
p. amarillo 42): 90%

sulfato de bario (relleno): 3.5%

20 Atmer ® 116 (agente de dispersión): 4%

CMCAB-641-0.2 (agente reológico): 2%

Bentone 34 (agente reológico): 0.5%

Ejemplo 21 (pintura a base de solvente para la industria)

25 Pigmento negro (negro de humo FW200 fabricado por
Evonik; p. negro 7): 40%

Sulfato de bario (relleno): 10%

Laropal A81 (resina de aldehído): 35.5%

CAB-381-2 (agente reológico): 0.5%

Dispers 685 (agente de dispersión): 4%

5 Ejemplo 22 (pintura base de agua de FOS para el sector de la construcción)

Pigmento blanco (RKB6 fabricado por Tronox; p. blanco 6): 80%

Carbonato de sodio (agente acelerador): 10%

10 Tego ® Airexe 901 W (agente antiespumante): 0.5%

Sulfato de bario (relleno): 6%

Atmer ® 116 (agente de dispersión): 3%

Bentone 34 (agente reológico): 0.5%

15 Ejemplo 23 (pintura a base de agua/solvente para la industria)

Pigmento amarillo (3910 Bayferroz fabricado por Lanxess; p. amarillo 42): 90%

Sulfato de bario (relleno): 5.5%

Bentone 34 (agente reológico): 0.5%

20 Atmer ® 1 36 (agente de dispersión) 4%:

Ejemplo 24 (pintura universal para el sector de la construcción)

Pigmento amarillo (basado en óxido de hierro fabricado por Rockwood; py 42): 90%

25 Ácido cítrico (agente acelerador): 5.5%

Atmer ® 116 (agente de dispersión): 4%

Bentone 34 (agente reológico): 0.5%

Ejemplo 25 (tabletas para "POS")

5 kg de la formulación según ejemplo 22 se mezclaron en
5 un turbo-mezclador Mixaco CM30 durante 5 minutos a una
velocidad de 900 rpm; la mezcla resultante fue utilizada para la
preparación de tabletas utilizando una prensa de KORSCH
PH343, serie PR3000 (diámetro de molde 5 mm; profundidad de
cámara 10 mm, presión de pre-compresión 27 bar; presión de
10 compresión de precarga 23 bar; profundidad de llenado 9 mm;
compresión 3.8); así se obtuvieron aproximadamente 41000
tabletas con un diámetro de 5 mm, grosor de 3.7 mm y peso de
0.12 g.

Ejemplo 26 (tabletas para "POS")

15 5 kg de la formulación según el ejemplo 8 se mezclaron en
un turbo-mezclador Mixaco CM30 durante 2 minutos a una
velocidad de 900 rpm; la mezcla resultante fue utilizada para la
preparación de tabletas utilizando una prensa de KORSCH
PH343, serie PR3000 (diámetro de molde 5 mm; profundidad de
20 cámara 10 mm, presión de pre-compresión 27 bar; presión de
compresión de precarga 23 bar; profundidad de llenado 9 mm;
compresión 3.8); así se obtuvieron aproximadamente 25000
tabletas con un diámetro de 11 mm y un grosor de 3.5 mm.

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende:

(a) 30 a 95% en peso de al menos un pigmento orgánico o
5 inorgánico; y

(b) 0.5% a 30% en peso de al menos un agente de
dispersión;

y al menos uno de los componentes seleccionados de:

(c) 2 a 50% en peso de al menos un agente de aceleración de
10 solubilización;

(d) 0 a 50% en peso de al menos un material de relleno
inorgánico;

(e) 0 a 10% en peso de al menos un aglutinante;

(f) 0 a 50% en peso de al menos una resina acrílica, de
15 aldehído o cetona;

(g) 0.5 a 20% en peso de al menos un agente reológico;

(h) 0.5 a 10% en peso de al menos un agente antiespumante.

2. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada
porque cuando menos un pigmento inorgánico y/u orgánicos (a)
20 está presentes en una cantidad de 40 a 90% en peso; los agentes
de dispersión (b) están presentes en una cantidad de 0.5 a 20% en
peso; los agentes de aceleración de solubilización opcionales (c)
están presentes en una cantidad de 5 a 40% en peso; el relleno
inorgánico opcional (d) está presente en una cantidad de 5 a 30%
25 en peso; los agentes de enlace opcional (e) están presentes en

una cantidad de 0.5 a 5% en peso; las resinas acrílicas, de aldehído o cetona opcionales (f) están presentes en una cantidad de 5 a 40% en peso; los agentes reológicos opcionales (g) están presentes en una cantidad de 2 a 15% en peso; los agentes antiespumantes opcionales (h) están presentes en una cantidad de 2 a 5% en peso.

3. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque contiene componentes a), (b) y (c), opcionalmente junto con al menos uno de los componentes (d), (e), (f) (g) y (h).

10 4. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque contiene 60 a 90% en peso de pigmento inorgánico o 40 a 80% en peso de pigmento orgánico.

5. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque contiene:

15 (a) 40 a 90% en peso de al menos un pigmento orgánico o inorgánico; y

(b) 0.5% a 20% en peso de al menos un agente de dispersión;

(c) 5 a 40% en peso de al menos un agente de aceleración de la solubilización;

20 y, opcionalmente, al menos uno de los componentes seleccionados de:

(d) 5 a 30% en peso de al menos un material de relleno inorgánico;

25 (e) 0.5 a 5% en peso de al menos un aglutinante;

- (f) 5 a 40% en peso de al menos una resina acrílica;
- (g) 2 a 20% en peso de al menos un agente reológico;
- (h) 2 a 5% en peso de al menos un agente antiespumante

6. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada
5 porque contiene:

(a) 70 a 90% en peso de al menos un pigmento orgánico o inorgánico; y

(b) 5 a 20% en peso de al menos un agente de dispersión;

(c) 5 a 20% en peso de al menos un agente de aceleración de
10 solubilización;

y, opcionalmente, al menos uno de los componentes seleccionados de:

(d) 5 a 30% en peso de al menos un material de relleno inorgánico;

15 (e) 0.5 a 5% en peso de al menos un aglutinante;

(f) 5 a 20% en peso de al menos una resina acrílica;

(g) 2 a 15% en peso de al menos un agente reológico;

(h) 2 a 5% en peso de al menos un agente antiespumante.

7. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada
20 porque el pigmento inorgánico y/u orgánico se selecciona de:
pigmentos de óxido de hierro, pigmentos de óxido de titanio,
pigmentos de óxido de cromo; negro de humo; pigmentos de
ftalocianina; pigmentos azules y verdes derivados de cobre,
pigmentos amarillos derivados de sulfocromato de plomo;
25 pigmentos amarillos derivados de vanadato de plomo bismuto,

pigmentos de color naranja derivados de sulfocromato de molibdato de plomo, pigmentos amarillos basados en arilamidas, pigmentos de color naranja a base de naftol, pigmentos de color naranja a base de diceto-pirrol-pirol, pigmentos rojos a base de sales de manganeso de colorantes azoicos; pigmentos rojos a base de sales de manganeso de ácidos beta-oxinaftoicos pigmentos rojos orgánicos de quinacridona; pigmentos orgánicos de antliraquinona.

8. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque el agente dispersante se selecciona a partir de copolímeros de estireno y poliéter, amidas de ácido maleico, derivados de ácidos grasos, polímeros modificados que tienen grupos con alta afinidad por los pigmentos, poliéteres modificados que tienen grupos con alta afinidad por los pigmentos,

15 polímeros de bajo peso molecular, alcoholes grasos alcoxilados, sales de alquil-amonio, ésteres de sorbitán, aceites de soya epoxidados y ésteres de sorbitán etoxilados.

9. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho agente de solubilización de aceleración se selecciona a partir de carbonatos y bicarbonatos de metales alcalinos y alcalinotérreos, preferiblemente carbonato de sodio; polivinilpirrolidona (PVP); alcoholes polivinílicos; poliéteres solubles en agua; etilenoglicoles y, en particular, monoetileneglicol y polipropileneglicol; acrilatos solubles en agua; alcohol etoxilado; sulfonatos de alquilbenceno lineales, sulfonatos

de alquilo y sulfatos de alcohol éter; betaina; ácido cítrico.

10. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque la carga inorgánica se selecciona a partir de sulfato de bario, caolín y dióxido de silicio.

5 11. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque el agente de enlace se selecciona a partir de polímeros modificados con grupos cetónicos que tienen una afinidad por los pigmentos, resinas sólidas de enlace y sulfonato de lignina.

12. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada
10 porque la resina acrílica tiene un número de acidez mayor que 30, un peso molecular medio de entre 1000 y 30,000 g/mol y/o un punto de transición cristalina de entre 40° y 130° C y/o la resina de aldehído o cetona tienen un peso molecular de entre 800 y 2000 g/mol o un punto de transición cristalina de entre 40° y 60°C.

15 13. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho agente reológico se selecciona de bentonita, como la comercializada por Elementis Specialities bajo la marca Bentone®34; éteres de celulosa (es decir, hidroxialquilcelulosa), preferiblemente el éteres de celulosa C₁-C₄, como hidroxietil
20 celulosa comercializada por Clariant bajo la marca Tylose®; los ésteres de la celulosa, preferentemente los ésteres de celulosa C₁-C₄, como acetato de celulosa (CA), propionato de acetato de celulosa (CAP), butirato de acetato de celulosa (CAB) comercializados por Eastman; los ésteres de carboximetilcelulosa,
25 preferentemente los ésteres de carboximetilcelulosa C₁-C₄, como

butirato de acetato de carboximetilcelulosa

14. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque el agente antiespumante es un copolímero de poliéter siloxano.

5 15. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque tiene forma de tabletas.

16. Una composición según la reivindicación 15, caracterizada porque las tabletas tienen un diámetro de entre 2 y 20 mm, preferiblemente entre 3 y 16 mm, y una altura de entre 1 y 10 14 mm, preferiblemente entre 2 y 10 mm.

17. El uso de la composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16 para la preparación de una pintura líquida a base de agua.

18. Un procedimiento para la preparación de una composición 15 de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado porque comprende el mezclado y molido simultáneos de los componentes (a) y (b) y de por lo menos uno de los componentes (c), (d), (e), (f), (g) y (h) y, opcionalmente, la posterior compresión de la mezcla obtenida de esta manera.

20 19. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque el mezclado y molido simultáneos comprenden una etapa intermedia que implica la extrusión de la mezcla así obtenida.

20. Un procedimiento de acuerdo con cualquiera de una de 25 las reivindicaciones 18 y 19, caracterizado porque el mezclado se

realiza a una velocidad de entre 500 y 1500 rpm y preferiblemente entre 800 rpm y 1000.

21. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado porque la extrusión se realiza en el estado seco.

RESUMEN

Se describe una composición consistente en: (a) al menos un pigmento orgánico u inorgánico; y (b) al menos un agente de dispersión; y al menos un componente seleccionado de: (c) agentes de aceleración de solubilización; (d) rellenos inorgánicos; (e) aglutinantes; (f) resinas acrílicas, de aldehído o cetona; (g) agentes reológicos; (h) antiespumantes. Esta composición preferentemente tiene forma de tabletas y tiene las siguientes ventajas en comparación con las composiciones conocidas en la técnica: pigmentación de las pinturas en forma eco-compatible; compatibilidad universal con los diferentes sistemas de pintura; extremadamente corta duración del proceso de pigmentación de la pintura; transporte y dosificación fáciles; proceso de pigmentación de pintura de bajo costo; proceso de producción simple y de bajo costo.

20

25 WPC19665/ID.225048

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- 1 -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0095939

Bogotá D.C., Septiembre 18 de 2012 - 11:52:35

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	493023252	18/09/2012	11.235.000,00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00
				<u>\$590.000.00</u>

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-162313- -00000-0000

Fecha: 2012-09-19 16:42:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

COLO: 19665-841-001 @

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Septiembre 18 de 2012 - 11:52:40

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0095929

Bogotá D.C., Septiembre 18 de 2012 - 11:52:35

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	493023252	18/09/2012	11.235.000.00

*** Conceptos Pagados ***

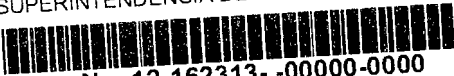
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
11	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	30.000.00	330.000.00
				\$330.000.00

SON: **TRESCIENTOS TREINTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-162313- -00000-0000

Fecha: 2012-09-19 16:42:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eva: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

0010:19665-841-001-0

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

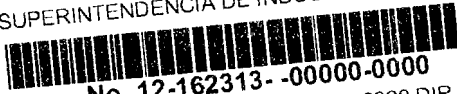
Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Septiembre 18 de 2012 - 11:52:40

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD FASE NACIONAL PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: C09D 005/003	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) INXEL TRADEMARK & PATENTS SAGL	
(30) Prioridad	(31) Prioridad 10154194.4	(32) Fecha 2010/02/22	(33) País EP
		(72) Inventor(es) GIOVANNI BROGGI	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 2012/09/22		(87) Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 2011/08/25
	Fecha de presentación de la solicitud: 2011/02/16		N° publicación: WO 2011/101364 A3
	No. de solicitud PCT/EP2011/052264		
(54) Titulo: COMPOSICIÓN DE PIGMENTOS SOLUBLES EN AGUA O EN SOLVENTES ORGÁNICOS			

Resumen:

Se describe una composición consistente en: (a) al menos un pigmento orgánico u inorgánico; y (b) al menos un agente de dispersión; y al menos un componente seleccionado de: (c) agentes de aceleración de solubilización; (d) rellenos inorgánicos; (e) aglutinantes; (f) resinas acrílicas, de aldehído o cetona; (g) agentes reológicos; (h) antiespumantes. Esta composición preferentemente tiene forma de tabletas y tiene las siguientes ventajas en comparación con las composiciones conocidas en la técnica: pigmentación de las pinturas en forma eco-compatible; compatibilidad universal con los diferentes sistemas de pintura; extremadamente corta duración del proceso de pigmentación de la pintura; transporte y dosificación fáciles; proceso de pigmentación de pintura de bajo costo; proceso de producción simple y de bajo costo.



No. 12-162313--00000-0000

Fecha: 2012-09-19 16:42:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE I

☐
☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita una patente.

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

Descripción de la invención

Dibujos de ser estos pertinentes

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa

☐

Incompleta

☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa

☒

Incompleta

☐

DISEÑO INDUSTRIAL

☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño Industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño.

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa

☐

Incompleta

☐

ESQUEMA DE TRAZADO

☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa

☐

Incompleta

☐