

228764



228764

- 1 -

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención,  
por veinte años en España

*a favor de*

D. Laszlo A U E R

- súbdito de EE. UU. -

*residente en*

South Orange N. J. (Estados Unidos)

88, Harding Drive

*por:*

**\* MEJORAS EN LA OBTENCION DE COMPOSICIONES PROPIAS PARA ESTAMPAR  
TEXTILES \***

---

Prioridad solicitud patente norteamericana N<sup>o</sup> 511.416 del día  
26 de Mayo de 1955.

---

INVENTOR: D. Leslie Ladislans Balassa; súbdito de EE. UU.

---

228764



El objeto primordial de esta patente es el de obtener una composición nueva de estampar, propia para aplicarse a textiles, papel y otros materiales absorbentes.

Otro objeto es el de obtener una composición tipo emulsión, de bajo costo, para estampar textiles.

Un objeto adicional es el de obtener una composición de estampar, tipo emulsión, la cual provea rendimientos extraordinariamente altos en color, al usarse como un vehículo con dispersiones de pigmentos o colorantes o con soluciones de colorantes.

Todavía otro objeto es el de obtener una composición de estampar, tipo emulsión, la cual pueda fijarse a temperaturas bajas de modo de formar películas resistentes al desprendimiento por roce y resistentes al fregado.

Los objetos de esta patente de invención se logran con una emulsión de un solvente, inmisible con agua, en una dispersión acuosa de almidón, conteniendo un agente de actividad superficial y color y otros aditivos que se enseñan en la presente.

Desde hace mucho se emplean pastas de almidón para estampar con colorantes. El uso de pastas de almidón, disperso en agua, como un vehículo o espesador, tiene la desventaja de que para obtener la debida consistencia de la pasta, hay que agregar una proporción tan alta así como del 15% al 20% de un almidón sin modificar y cantidades correspondientemente más altas de almidones modificados, de viscosidades de pasta más ba -



228764

jas para obtener consistencias estampables, de la pasta de estampar. Un contenido alto en sólidos, en la pasta de estampar, imparte, usualmente, a los productos estampados, una "sensación táctil" pobre.

5 Las gomas naturales tales como el tragacanto, el alginato de sodio o las gomas celulósicas solubles, tales como la metilcelulosa o la carboximetilcelulosa, son capaces de formar pastas espesas a concentraciones mucho más bajas que las requeridas al usarse almidón. Sin embargo, su costo es muchas veces el del almidón y el "valor de color", obtenido con estas gomas, es muchísimo más bajo que en el caso de las pastas de almidón. Por esta razón, se han usado combinaciones de almidón con otras gomas naturales o productos de celulosa modificada, para estampar textiles, aunque con cierto sacrificio del rendimiento en color.

15 Al estampar con pigmentos, se ha empleado el almidón en forma de una dispersión acuosa, tanto como un vehículo como para que sirva de aglutinante. El almidón solo, sin embargo, no da películas firmes o resistentes al lavado, y los estampados son extremadamente tiesos. Se ha usado, como un espesador y aglutinante dispersable en agua, un producto de almidón mezclado con aproximadamente un 3% de sal tetravalente de antimonio. Los estampados hechos con este aglutinante, una vez secados, resultan bastante insolubles en agua caliente, pero se dañan gravemente al lavarse con agua fría.

20 Puesto que las pastas de almidón no forman emulsiones estables con la mayoría de los hidrocarburos líquidos, generalmente no se han usado emulsiones de almidón, ni en el es -

228764



tampado con colorantes ni en el estampado con pigmentos, aunque en el estampado con colorantes se han usado a veces, cantidades pequeñas, digamos hasta del 1% o 2%, de aceite mineral o keroseno, principalmente como lubricantes.

5                    Para el estampado con pigmentos, las pastas más apropiadas de vehículo, llamadas también pastas de extensión o dilución, se han preparado mediante el uso de gomas de celulosa, tales como la metilcelulosa o la carboximetilcelulosa, y productos de almidón convertido o modificado químicamente, tales como la goma de algarroba carboximética o el almidón de 10                    maíz carboximético. Uno de los vehículos más satisfactorios, en términos generales, para el estampado con pigmentos, estaba basado en una solución de metilcelulosa en la cual se emulsio- naba, con la ayuda de emulsionantes apropiados, un solvente de 15                    hidrocarburo inmisible con agua.

Las composiciones de estampar, preparadas así con metilcelulosa, tienen, como regla general, una buena sensación táctil y un buen valor de color. Debido al porcentaje relativa- mente grande de solvente, que había que usar con estas composi- 20                    ciones, para obtener un rendimiento satisfactorio en color, y debido al precio alto de la metilcelulosa, tales composiciones resultaban relativamente costosas.

De acuerdo con la presente invención, se ha encontrado que cuando se emulsionan solventes, inmiscibles con agua, en dispersiones acuosas de almidón, con la ayuda de emulsionan- 25                    tes apropiados, y cuando se incorporan dispersiones de pigmento, a estas emulsiones, los estampados, preparados con las mismas, rinden colores de un valor y brillantez de color que sobrepasan



228764

5 en mucho a los resultados obtenidos mediante el uso de las pastas de almidón, conocidas previamente, o de las pastas de vehículo basadas en emulsiones de metilcelulosa e hidrocarburo. De hecho, los vehículos de emulsión de almidón, de esta invención, han hecho posible sobrepasar el valor en color obtenido con sistemas de estampado del tipo de agua en aceite, usándose la misma concentración en material colorante.

10 Al usarse en combinación con emulsiones apropiadas de resina, o con soluciones de resina soluble en agua, las propiedades de firmeza, de los estampados preparados con los vehículos de emulsión de almidón, de esta invención, son enteramente satisfactorias y satisfacen las normas de la industria textil.

15 Son de extremada importancia, para la industria, las propiedades de corrimiento, es decir, las características de comportamiento durante la aplicación, de las composiciones de estampar, cuando se aplican con máquinas como las de estampado con rodillos o de estampado por estarcido o bien con estarcidos o plantillas de mano. Las propiedades de corrimiento dependen, en gran parte, de las pastas de estampar. La consistencia  
20 de una pasta, como se entiende popularmente, es gobernada por dos factores, o sea por la viscosidad verdadera o efectiva y por la estructura tixotrópica. A fin de estampar bien, formando líneas finas y produciendo una impresión nítida y manchas uniformes, con pastas de estampar, como una regla general, se considera comúnmente como provechoso tener una estructura la cual  
25 sea o verdaderamente tixotrópica o bien de una estructura análoga. Asimismo, a fin de obtener estampados uniformes que permanezcan sobre la superficie del género estampado, las pastas de

228764



estampar deben tener una viscosidad efectiva relativamente alta.

Una combinación de una viscosidad alta con una estructura tixotrópica, es un factor importante en la determinación de la penetración y nitidez de la marca, así como de la brillantez y fuerza de color, de los estampados. Los vehículos de emulsión de almidón, preparados de acuerdo con esta invención, se combinan fácilmente para obtener las propiedades particulares, más deseadas de los estampadores.

Debido al hecho de que el almidón es un coloide protector débil, las emulsiones de almidón, preparadas de acuerdo con esta invención, tienden a separarse formando una película del líquido orgánico, sobre la superficie de las pastas. La película protege a las pastas del sustrato contra la oxidación e impide que las mismas formen una película propia e indeseable, al exponerse al aire por varias horas o aún por varios días. Esto representa una gran ventaja en el estampado de textiles, puesto que la formación de una "piel" o costra, tan común en el caso de las dispersiones de almidón libres de solvente, o aún en el de ciertas emulsiones previas, conteniendo solvente, v.g. las basadas en éteres de celulosa, causa pérdidas de colorantes costosos y, si no se quita completamente, causa listas en el estampado.

Además, la película superior de solvente o líquido orgánico, actúa como un lubricante que facilita la limpieza, con cuchillas de raspa, de las porciones no grabadas de los rodillos, completamente y en forma fácil. La película delgada de solvente, formada por la pasta de emulsión de almidón, también parece ser la responsable, en gran parte, por la liberación rápida y comple

228764



ta, de las pastas de estampar, del grabado.

En términos generales, los vehículos de emulsión de aceite en agua, de la presente invención, son apropiados para pigmentos y colorantes dispersos y pueden usarse en asociación con los mismos, en el estampado de textiles. Los vehículos son de una consistencia generalmente pastosa y el agua está en la fase continua, de la emulsión. El almidón disperso dentro del vehículo puede variar aproximadamente del 2% al 20% por peso, siendo una gama particularmente satisfactoria aproximadamente del 4% al 10%. El peso del agente activo de superficie, que tiene propiedades de emulsiónamiento, puede variar aproximadamente del 0.05% al 10%, siendo la gama preferida aproximadamente del 0.2% al 2.0%. El líquido orgánico volátil, insoluble en agua, puede variar aproximadamente del 5% al 67%, por peso, siendo la gama preferida aproximadamente del 10% al 50%. La proporción de agua a almidón puede ser aproximadamente de 3:1 a 99:1, siendo particularmente satisfactorias proporciones aproximadamente de 5:1 a 25:1.

Los porcentajes y proporciones se refieren al peso y los porcentajes están basados en el peso total del vehículo de emulsión. En términos generales, el vehículo comprende tres componentes, de los cuales uno es una dispersión acuosa de un almidón, comprendiendo dicha dispersión acuosa aproximadamente del 1% al 25% de almidón disperso en agua, estando basados estos porcentajes por peso, en el peso total de la dispersión acuosa, y siendo una gama preferida aproximadamente del 4% al 15% de almidón, bajo dicha base. Un segundo componente del vehículo de emulsión es el líquido orgánico volátil, insoluble en agua,

228764



5 el cual puede estar presente en una proporción aproximadamente de 5 a 150 partes por peso, de preferencia entre aproximadamente 10 y aproximadamente 100 partes por peso, por cada 100 partes por peso de la dispersión de almidón. También está presente un agente de actividad superficial, como un componente dotado de propiedades de emulsiónamiento, en la proporción general aproximadamente del 0.05% al 10% del peso total del vehículo, siendo una gama preferida aproximadamente del 0.2% al 2%.

10 Las diferencias entre los agentes de actividad superficial, usados en la preparación de la emulsión de almidón, gobiernan, en grado considerable, el grado de separación del solvente o líquido orgánico de las pastas de emulsión de almidón y a su vez son eficaces también en determinar que tan bien se adherirán las pastas de almidón a la superficie metálica de los rodillos de estampar. Los vehículos de almidón, o pastas de almidón para estampar, pueden modificarse adicionalmente, con provecho, para obtener efectos específicos, mediante la inclusión de uno o más coloides protectivos, tales como la metilcelulosa, la carboximetilcelulosa, la caseína, alginatos solubles en agua  
15 tales como el alginado de sodio, el alcohol de polivinilo, la piroliidona polivinílica o la dextrana, o bien una combinación de los mismos y otros coloides protectores.  
20

25 Las emulsiones de vehículo, de esta invención, comprenden, primordialmente, los siguientes ingredientes: almidón, agua, un solvente líquido orgánico y volátil, inmiscible con agua y un emulsionante. Las pastas resultantes de estampar comprenden una emulsión de vehículo y una dispersión o solución de



228764

color.

En esta invención el color puede ser una dispersión de pigmento o una dispersión de colorante o bien una solución de colorante. Adicionalmente a los componentes antes citados, pueden incorporarse otros materiales para obtener ciertas propiedades deseadas. Entre éstos están incluidos coloides protectores, otros agentes de actividad superficial, resinas, elastómeros, catalizadores, sales y otros que se discuten a continuación. Cuando se emplean pigmentos en la pasta de imprimir, debe usarse un aglutinante de resina.

#### Almidón

Los productos de almidón, propios para esta invención, son los almidones derivados principalmente de cereales o plantas de raíz. Entre los tipos más importantes de almidón, están el maíz, el trigo, la patata, la tapioca o casabe, el maíz ceroso, el sagú, el arrurruz, el arroz, la cebada, el sorgo ceroso, el camote y la goma de guar.

Los almidones usados en esta invención pueden ser almidones puros o bien pueden contener pequeñas cantidades de impurezas fibrosas y proteínicas y humedad, presentes usualmente en los almidones industriales. De preferencia los almidones usados deben ser del tipo de alta viscosidad o ebullición espesa. Sin embargo, también pueden usarse los almidones parcialmente degradados o de ebullición delgada, aunque son menos económicos. También son útiles, para el objeto de la invención, almidones pre-gelatinizados, preferentemente los que no retrograden en grado substancial, durante la gelatinización. Son almidones

228764



apropiados, para esta invención, los que se hinchan y dispersan en agua caliente, entre 65° y 100° C.

5 También, como es bien conocido en el arte, los almidones pueden hincharse o esponjarse y dispersarse en agua con medios mecánicos, por ejemplo con un molino de bolas o de guijarros, o con un vibrador supersónico, o bien mediante agentes químicos como el álcali cáustico, sales inorgánicas como el cloruro de litio, agentes orgánicos de esponjamiento tales como la urea, o agentes dispersivos como el cupramonio. Los almidones  
10 pre-gelatinizados útiles generalmente pueden esponjarse y dispersarse hasta en agua fría. El almidón, como se emplea así en esta invención, está en el estado hinchado o esponjado, en la fase continua o acuosa, de la emulsión.

15 Como se emplea en la presente, el término "almidón disperso" se refiere al estado del almidón en dispersión acuosa, en el cual los gránulos de almidón se han esponjado o reventado parcial o totalmente, excluyendo este término el estado o condición de gránulos de almidón crudo, substancialmente sin hinchar o esponjar, en una suspensión de agua fría.

20 Agua

El agua, usada en esta invención, debe ser, preferentemente, de un grado bajo de dureza. Si el agua es dura, se emplea preferentemente suficiente agente secuestrador para contrarrestar los efectos, de otro modo perjudiciales, de los iones metálicos multivalentes. También es apropiada agua suavizada mediante el uso de desionizadores o con zeolita.

25 Líquidos orgánicos

Los líquidos orgánicos, usados en esta invención,





228764

del keroseno, pero puede eliminarse por calentamiento prolongado, con buena ventilación, o bien por lavado.

Son útiles los hidrocarburos alifáticos dentro de las siguientes gamas:

5	Grav. Espec. a 60/15.5° C.	0.6900	a	0.8100
	Punto de inflamación (copa cerrada con etiqueta)	menos de -17.8° C.	a	51.6° C.
	Punto inicial de ebullición	65.5° C	a	176.6° C.
	Punto final	65.5° C	a	239° C.
10	Valor K-B (ASTM D 1133-50 T)	30	a	50

Son útiles los hidrocarburos aromáticos dentro de las siguientes gamas:

	Grav. Espec. a 60/15.5° C.	0.8650	a	0.9250
	Punto de inflamación (copa cerrada con etiqueta)	4.5° C	a	71° C
15	Punto inicial de ebullición	80° C	a	187.7° C
	Punto final	80° C	a	287° C
	Valor K-B (ASTM D 1133-50 T)	80	a	110

Agentes de Actividad de Superficie

Se ha encontrado que, para el objeto de la presente invención, los almidones son coloides protectores relativamente pobres, habiéndose encontrado provechoso usar emulsionantes apropiados para formar emulsiones estables con líquidos orgánicos apropiados, inmiscibles con agua. Asimismo, las dispersiones acuosas de los almidones usados en esta invención, retrogradan gradualmente, a menos que los agentes protectivos, usados en la presente, se incorporen a las dispersiones de almidón, para impedir o bloquear la retrogradación. Entre tales agen

228764



tes están incluidos los jabones de ácido graso, tales como el estearato de sodio, agentes no iónicos de actividad superficial, tales como ciertos productos de la condensación de óxido de etileno, y muchos otros.

5                   Puede impedirse la retrogradación del almidón, en una dispersión acuosa de almidón, mediante el uso de una cantidad pequeña de ácido esteárico. A fin de obtener un emulsiónamiento satisfactorio de los líquidos orgánicos presentes, se emplea el ácido esteárico en esta invención, por ejemplo en forma de estearato de sodio o de amonio. Es deseable la presencia de otros agentes de actividad de superficie, especialmente de los que sean capaces de impedir la precipitación del ácido esteárico, debido a las sales de calcio y de magnesio, presentes usualmente en el agua, para garantizar un comportamiento satisfactorio de la pasta de estampar. Sin embargo, el valor máximo de color y la economía máxima se obtienen si se emplea un jabón solo, tal como el oleato, el estearato o el palmitato de amonio, como el emulsionante en las pastas de estampar.

10

15

20                   Los siguientes jabones y agentes de actividad de superficie son miembros representativos del grupo, que se encontró apropiado para usarse en las preparaciones dentro del alcance de esta invención:

25                   Las sales de amonio, de morfolina, de etanolamina (mono-, di- o tri-), o alcalino-metálicas, de los siguientes ácidos grasos: el ácido oleico, el ácido esteárico, el ácido láurico, el ácido undecilénico y el ácido palmítico; en términos generales, ácidos grasos de una longitud de cadena de carbono, recta o ramificada, de 10 a 22 átomos de carbono;

228764



Acidos grasos hidroxil, con uno o más grupos de hidroxilo en la cadena, tales como el ácido alfa-hidroxi-esteárico, el ácido dihidroxil-esteárico y los ácidos grasos derivados del aceite de ricino;

5 Acidos grasos no saturados, con una ligadura doble, tales como el oleico; con ligaduras dobles múltiples, tales como los ácidos grasos derivados del aceite de linaza, del aceite de soya y de aceite de pescado;

10 Sales amónicas o alcalino-metálicas de ésteres de ácido mono-sulfúrico de alcoholes grasos, como se preparan por reducción de los grupos carboxílicos de los ácidos grasos antes citados. Entre éstos se prefieren los ácidos lauril-, cetil-, estearil- y oleil- sulfúricos; las sales de ésteres de ácido mono-sulfúrico de alcoholes grasos de cadena recta o ramificada, 15 de una longitud de la cadena de carbono, de 8 a 22 átomos de carbono, son útiles en esta invención;

20 Sal amónica o alcalino-metálica de ácido benceno o naftalen-sulfónico, con una o más cadenas alifáticas sobre el anillo aromático. De estos compuestos, los que se prefieren son los ácidos alquil-benceno-sulfónicos y alquil-naftalen-sulfónicos;

25 Agentes no iónicos; derivados polioxietilénicos de ácidos grasos de alcoholes grasos y de fenoles substituídos. Son ejemplos de estos productos los condensados de óxido de etileno de fenol no nílico, conocidos en forma diversa por las marcas comerciales de "Igepals".

Se prefieren agentes no iónicos o aniónicos de actividad superficial, pero debe comprenderse que en un sistema de emulsión catiónica, puede emplearse un agente catiónico de acti-

228764



vidad superficial, bajo condiciones apropiadas de operación.

Resinas

5 En el caso del estampado con pigmentos, la película de almidón, después de haberse estampado, se insolubiliza con una resina, la cual puede actuar como un agente de entrelazamiento. Entre las resinas preferidas están las resinas de amino-aldehído, de tipo soluble en un solvente, las cuales se incorporan, a la pasta de almidón, en forma de sus emulsiones. Estas resinas son capaces de insolubilizar las películas de almidón bajo la influencia de calor solo y, más completamente, en presencia de un catalizador ácido. Las resinas de amino-aldehído, abarcadas dentro del alcance de esta invención, son productos de la condensación de urea y formaldehído o de melamina y formaldehído. Pueden usarse ureas y melaminas substituídas, y emplearse aldehídos distintos del formaldehído, en la formación de las resinas. Las resinas se modifican, preferentemente, para hacerlas solubles en solventes, v.g. por butilación. Por lo tanto son productos satisfactorios la dimetilol-urea butilada o la trimetilol-melamina butilada.

20 Estas resinas, disueltas en un solvente orgánico o líquido orgánico, se emulsionan en agua, con la ayuda de emulsionantes y coloides protectores. Dichas emulsiones se incorporan en seguida a las pastas de almidón, en cantidad suficiente para aglutinar o insolubilizar la película de almidón. Pueden usarse otras resinas o productos resinosos, ya sea solos o bien en combinación con las resinas de amino-aldehído, para ligar o fijar el almidón en los estampados. Las resinas imparten, a los productos estampados, una resistencia al roce en húmedo y en se

228764



co, a los álcalies suaves, al lavado con agua y al lavado en seco.

5 La película de almidón puede fijarse también a la tela con resinas esterificadas simples o modificadas con aceite, con resinas de éter, con condensados de fenolformaldehído y con diversos elastómeros. Algunas de las resinas apropiadas son: productos de epíclorhidrina condensados con bisfenol y modificados con aceite, resinas de ftalato de glicerol, modificados con aceite, resinas de ftalato de pentaeritritol modificadas con  
10 aceite y resinas alquídicas modificadas con ácido maleico.

Preferentemente las resinas antes citadas, y otras similares, se disuelven en solventes apropiados inmiscibles con agua, y en seguida se emulsionan en agua con la ayuda de emulsionantes y coloides protectivos antes de incorporarse las mismas a las pastas de almidón.  
15

#### Elastómeros

Pueden incorporarse, a las composiciones, elastómeros preferentemente en forma de sus látex o en forma de sus soluciones en solventes orgánicos, las cuales se emulsionan en seguida en agua con la ayuda de emulsionantes y coloides protectores. Son elástomeros apropiados, de caucho natural o sintético, el caucho, los copolímeros de acrilonitrilo y butadieno, los copolímeros butadieno y estireno, el policloropreno, los copolímeros de cloruro de vinilo y acetato de vinilo, los copolímeros de  
20 cloruro de vinilo y cloruro de vinilideno, el cloruro de polivinilo, el cloruro de polivinilideno y mezclas de los mismos.  
25

#### Dispersiones de Pigmentos

Los pigmentos apropiados para usarse en el estampa

228764

25



do con las pastas de emulsión de almidón, son partículas individuales de materiales de color sólido que son substancialmente insolubles en agua, alcalíes suaves, solventes de hidrocarburo y también en los solventes empleados comúnmente para lavar textiles en seco. Algunos de estos pigmentos son materiales inorgánicos pero la mayoría son compuestos orgánicos, siendo, en su mayoría, colorantes insolubilizados, complejos metálicos u otros similares. Los pigmentos preferidos tienen una potencia o capacidad alta de tefidura. Algunos de los pigmentos útiles para esta invención son:

- |    |                              |                                     |
|----|------------------------------|-------------------------------------|
| 5  | Negros de carbón             | Pigmento verde B                    |
|    | Oxidos de hierro             | Naranja de benzidina                |
|    | Dióxidos de titanio          | Naranja de molibdato                |
|    | Oxidos de zinc               | Rojo ITR/acoplamiento AS-ITR        |
| 10 |                              | Tono Y de rodamina                  |
|    | Amarillo cromo               | Rojo PNOA/acoplamiento AS-BS        |
|    | Azul de ftalocianina         | Rojo PNOT/acoplamiento AS-D         |
|    | Azul de ftalocianina clorado | Sal de escarlata G/acoplamiento ASD |
|    | Azul de indantreno CE        | ESCARLATA G/acoplamiento ASD        |
| 15 |                              | ESCARLATA PNOT/acoplamiento AS      |
|    | Azul de dianisidemo          | Rojo de indantreno violeta RRN      |
| 20 | Azul ultramarino             | Indocastaño (Harmon)                |
|    | Castaño azo metalizado       | Violeta brillante de indantreno RR  |
|    | Castaño café indantreno RRD  |                                     |
|    | Verde de ftalocianina        | Amarillo de benzidina               |
| 25 |                              |                                     |

Amarillo fijo Litosol 3GD

Usualmente se emplean los pigmentos en dispersión acuosa. Preferentemente se preparan las dispersiones con tratar el pigmento seco o el pan prensado de pigmento, con agentes apro

228764



piados de actividad de superficie y con coloides protectivos, para obtener las características deseadas de dispersión y de la pasta. Los pigmentos gruesos se muelen, usualmente, en molinos apropiados, tales como los de guijarros, o de rodillos o en molinos para coloides, en presencia de agentes de actividad superficial y de coloides protectivos, para obtener el tamaño de partícula y la dispersión deseados. Para que sea apropiada la dispersión de pigmento, tiene que tener presentes, en la misma, suficientes agentes de actividad de superficie para que sea miscible con las emulsiones de resina y con las emulsiones de vehículo, sin que se floculen los pigmentos o se coagule la emulsión.

Colorantes

Pueden incorporarse colorantes, a las emulsiones de vehículo de esta invención, en forma de soluciones o bien como dispersiones. Son colorantes apropiados:

- Violeta 6R para estampado de noque
- Naranja dorado Ponsol YL en pasta (DuPont)
- Pasta doble de azul Ponsol BF (DuPont)
- Azul de indantreno BFP, pasta doble (G.D.C.)
- Negro directo Ponsol 3G, pasta doble (DuPont)
- Violeta brillante de indantreno 4RN en pasta (índice de color #1104)
- Rojo de sulfantreno 3B en pasta (índice de color #1212)
- Naranja de sulfantreno R en pasta (índice de color #1217)
- Verde jade Ponsol, pasta doble (índice de color #1101)
- Amarillo de indantreno GX (índice de color #1132)
- Castaño café de indantreno R (índice de color #1151)
- Castaño café de indantreno RRD (Prototipo #121 de la A.A.T.C.C.)
- Rubina de indantreno R, pasta doble (Prototipo #124 de la A.A.T.C.C.)

228764



- Azul de indantreno CE (Indice de color # 1112)  
Escarlata Rapidógeno RS, sol. (Prototipo # 170 de la A.A.T.C.C.)  
Rojo Rapidógeno R, sol. (Prototipo # 169 de la A.T.T.C.C.)  
Azul Rapidógeno DM (Prototipo # 164 de la A.A.T.C.C.)  
5 Rojo algosol IFBB-CF (Prototipo # 296 de la A.A.T.C.C.)  
Azul algosol IBC (índice de color # 1113)  
Castaño café algosol IBR (Prototipo # 118 de la A.A.T.C.C.)  
Escarlata de la diamina BA-CF (Indice de color # 382)  
Azul Fastusol BA-CF (Prototipo # 356 de la A.A.T.C.C.)  
10 Castaño café Fastusol LBRA

Pruebas

Las pastas de estampar, representadas por los ejemplos, se probaron, siempre que fuese posible, de acuerdo con los métodos de prueba de la Asociación Estadounidense de Químicos y Coloristas Textiles ("American Association of Textile Chemists and Colorists"), como aparecen descritos en el "Technical Manual and Yearbook" de 1954, de dicha Asociación. Por consiguiente, siempre que se indica una "firmeza satisfactoria al lavado", las muestras estampadas, después de secadas y fijadas,  
15 pasaron las pruebas aceleradas de fijeza o firmeza al lavado, número 3 o número 4. El término "resistencia al desprendimiento por roce" significa que los estampados ya secos y fijados al calor, han pasado satisfactoriamente el Método Estándar de Prueba 8 - 52 de la A.A.T.C.C., en cuanto a la firmeza del color al  
20 roce o fregado. Las pruebas se llevaron a cabo con un medidor estándar A.A.T.C.C. de la resistencia al roce.  
25

Los siguientes Ejemplos ilustran la invención:

228764



EJEMPLOS

Ejemplo 1-A Dispersión de almidón

	<u>Partes por peso</u>
Agua	89.0
5 Almidón de maíz	10.0
Amoniaco	.5
Acido oleico	<u>.5</u>
	100.0

Se colocaron el agua y el almidón de maíz, en una  
 10 olla encamisada de mezcladura y se mezclaron para obtener una  
 suspensión uniforme de almidón, después de lo cual se elevó la  
 temperatura hasta 95° C. La partida se mantuvo a esta tempera-  
 tura por 15 minutos y en seguida se enfrió hasta 85° C. Se agre-  
 15 gó amoniaco y se mantuvo la temperatura a 85° C. por 5 minutos  
 adicionales. En seguida se agregó el ácido oleico. Se continuó  
 mezclando y la partida se enfrió aproximadamente hasta 65° C.  
 Entonces se sacó la pasta de almidón de la olla. Se puede combi-  
 nar esta pasta con pigmento o un colorante, si se desea, para  
 formar una pasta de estampar, pero de preferencia se prepara o  
 20 elabora adicionalmente como se describe en el Ejemplo 1-B, pa-  
 ra formar una emulsión de vehículo.

Ejemplo 1-B Emulsión de Vehículo

	<u>Partes por peso</u>
Dispersión de almidón del Ejem.1-A	50.5
25 Esencia mineral	31.2
Agua	<u>18.3</u>
	100.0

228764



La dispersión de almidón se colocó en un recipiente mezclador, equipado con una mezcladora encerrada de turbina. Entonces se agregó el agua para reducir la viscosidad de la dispersión al punto en que podía manejarla la mezcladora; en seguida se introdujo esencia mineral estando en operación la mezcladora y se continuó mezclando hasta obtenerse una emulsión uniforme y homogénea, apropiada como un vehículo para pigmentos y colorantes.

Ejemplo 2-A - Preparación de la Dispersión de Almidón

	<u>Partes por peso</u>
Agua I	70.56
Almidón de maíz	6.59
-----	
Amoniaco	.32
Estearato de amonio al 15% (solución acuosa al 15%; contenido en ácido esteárico)	1.22
Agua II	12.18
Esencia mineral	<u>9.13</u>
	100.00

El almidón y el agua (I) se mezclaron en frío, en una olla mezcladora encamisada apropiada. La temperatura de la dispersión acuosa de almidón se elevó a 85° C. Se agregó amoniaco y la temperatura se mantuvo a 85° C. por 15 minutos. El jabón de estearato de amonio se agregó a 85° C. y el resto del agua (II) se agregó estando trabajando la mezcladora y, finalmente, se agregó esencia mineral de una gravedad específica de 0.7854, de un punto de inflamación de 40.5° C., de un punto ini

228764



cial de ebullición de 152.3<sup>a</sup> C., de un punto final de 195<sup>a</sup> C.,  
 de un valor K-B de 35.1 (ASTM 1133-50T), y de un 16.2% de aromá-  
 ticos. Aunque la esencia mineral no es esencial para la disper-  
 sión de almidón, se encontró provechosa para preservar y estabi-  
 lizar dicha dispersión.

El jabón de estearato de amonio, usado en este Ejem-  
 plo, se preparó como sigue: Se derritieron 5.804 kilogramos de  
 ácido esteárico sobre una parrilla caliente, y en un recipiente  
 separado se calentaron, hasta hervir, 31.752 kilogramos de agua.  
 Se agregó el ácido esteárico al agua caliente, mezclándose entre-  
 tanto, y luego se introdujeron 6.804 kilogramos de amoniaco y  
 se mezcló hasta resultar un producto cremoso y homogéneo. Se em-  
 pleó entonces esta dispersión de jabón en la preparación de la  
 dispersión de almidón antes descrita.

Ejemplo 2-B Emulsión de vehículo

	<u>Partes por peso</u>
Dispersión de almidón del Ej. 2a	61.50
Estearato de amonio al 15%	2.60
Agua	11.80
Esencia mineral	<u>24.10</u>
	100.00

La dispersión de almidón se puso en un recipiente  
 mezclador equipado con una mezcladora de turbina encerrada, de  
 alta velocidad. El agua se agregó para reducir la viscosidad de  
 la dispersión de almidón hasta un punto en que podía manejarla  
 la mezcladora o agitador. Entonces se agregó la pasta de estea-  
 rato de amonio y se mezcló. Finalmente se agregó la esencia mi-

228764



neral por incrementos al régimen que permitía al agitador manejar la mezcla. La emulsión resultante era uniforme y viscosa. Esta emulsión es un vehículo apropiado para estampar con pigmentos y colorantes.

5 Ejemplo 3-A Dispersión de almidón

	<u>Partes por peso</u>
Agua	82.00
Almidón de maíz	7.70
-----	
10 Amoniaco	.40
Sulfato de laurilo amónico (solución acuosa al 30%)	2.25
Esencia mineral	<u>7.65</u>
	100.00

15 El agua y el almidón se mezclaron en una olla mezcladora encamisada. Entonces se elevó la temperatura de la suspensión aproximadamente hasta 90° C., mezclándose entretanto. La partida se mantuvo a 85° C. aproximadamente 15 minutos. En  
20 tonces se agregó el amoniaco, se mantuvo otros 3 minutos a dicha temperatura y en seguida se introdujo el sulfato laurílico de amonio mientras se mezclaba. La temperatura se redujo a 65° C. y la esencia mineral se introdujo mientras se mezclaba. En  
tonces se usó esta dispersión de almidón en la preparación de vehículos para el estampado de pigmentos y colorantes.

25 Ejemplo 3-B - Emulsión de Vehículo

	<u>Partes por peso</u>
Dispersión de almidón del Ejemplo 3-A	71.00
Esencia mineral	<u>29.00</u>
	100.00

228764

25



La dispersión de almidón se colocó en un recipiente mezclador equipado con un agitador encerrado de turbina. Se agregó gradualmente la esencia mineral a la dispersión de almidón estando en operación el agitador. Se continuó mezclando hasta obtenerse una emulsión homogénea. Esta emulsión es un vehículo apropiado para el estampado de dispersiones de pigmento y colorantes.

Ejemplo 4-A Dispersión de almidón, basada en almidón de trigo.

La dispersión se preparó de la misma manera mostrada en el Ejemplo 3-A excepto que se usó almidón de trigo en lugar de almidón de maíz.

Ejemplo 4-B - Emulsión de vehículo

	<u>Partes por peso</u>
Dispersión de almidón de trigo del Ejemplo 4-A	71.0
Esencia mineral	<u>29.0</u>
	100.0

El vehículo se preparó de la misma manera mostrada en el Ejemplo 3-B.

Ejemplo 5-A Emulsión de vehículo, basada en almidón de maíz pre-gelatinizado

	<u>Partes por peso</u>
Agua	44.50
Esencia mineral I	5.50
Almidón de maíz pre-gelatinizado	5.50
Amoniaco	1.30
Sulfato laurílico de amonio (solución al 30%)	1.60
Esencia mineral II	<u>41.60</u>
	100.00

228764

25 M



5 El agua se colocó en un tanque mezclador equipado con un agitador encerrado de turbina, de alta velocidad. Primero se humedeció el almidón pre-gelatinizado con un peso igual en esencia mineral I, para impedir que formase una goma, y entonces se introdujo al agua estando en operación el agitador. No se requirió ningún calentamiento. Después de 5 minutos de agitación, se agregó el amoníaco. Se continuó mezclando otros 5 minutos cuando se introdujo el sulfato laurílico de amonio, seguido de la esencia mineral II, por pequeños incrementos. Se continuó mezclando hasta obtenerse una emulsión homogénea. Este vehículo de emulsión es apropiado para el estampado de dispersiones de pigmento y colorantes.

10 El almidón pre-gelatinizado, usado en este Ejemplo, se obtuvo con gelatinizar el almidón en agua hirviendo, se cándose en seguida el almidón gelatinizado sobre un secador de tambor, para obtener un producto de un contenido en agua algo menor del 10%.

15 Ejemplo 5-B

20 Emulsión de vehículo, preparada como en el Ejemplo 5-A, excepto que el almidón de maíz pre-gelatinizado en este ejemplo era un producto comercial llamado "Amijel B-001", obtenido de la Corn Products Refining Company. Pueden usarse, en los Ejemplos 5-A y 5-B, otros almidones pre-gelatinizados, v.g. almidón de patata pre-gelatinizado, almidón de tapioca pre-gelatinizado o almidón de arroz pre-gelatinizado.

25 Ejemplo 5 - Emulsión de resina de poliéster.

Una emulsión aglutinante de resina de poliéster,

228764



del tipo descrito en la patente estadounidense 2,637,721 (v.g. Ejemplo 1) se preparó con un componente de alcohol que era el producto de la condensación de epíclorhidrina con bis-fenol, de un punto de fusión entre 95° y 105° C. (resina #2) y un componente ácido que, como se indica a continuación, era el ácido graso de un aceite graso de formación natural. Este poliéster-E se preparó con:

	<u>Kilogramos</u>
Resina # 2 de componente de alcohol, peso de combinación 174	500
Colofonia, clase W.G.	110
Acidos grasos de aceite de linaza	558
Solvente aromático de petróleo, gama de ebullición de 158 a 204.5° C. y punto de inflamación de 37.7° C.	308.5
Esencia mineral	<u>308.9</u>
Total	1,785.4
Pérdida de agua de esterificación	<u>93</u>
Rendimiento	1,692.4

Calientense hasta 249° C. la resina del componente de alcohol, los ácidos grasos y la colofonia; manténgase así una hora y de modo que tenga la viscosidad debida al adelgazarse. Pásese, preferentemente, gas inerte a través de la masa reactiva durante el calentamiento. El rendimiento es de 1786.5 litros, de 3.584 kg./ 3.785 litros; contenido en no volátiles, 65%; número de ácido 12; viscosidad Z-Z<sub>2</sub>, escala Gardner. La resina puede emulsionarse en agua como se ha descrito en dicha patente estadounidense 2,637,621, y formarse como una emulsión homogénea de aceite en agua.

228764

25



Esta emulsión puede usarse como un aditivo para las emulsiones de vehículo, tipo almidón, de esta invención, con resultados particularmente benéficos al usarse con pigmentos para obtener estampados resistentes al lavado.

5

Ejemplo 7

Se preparó una emulsión de resina de melamina y formaldehído con lo siguiente:

	<u>Partes por peso</u>
Resina butilada de melamina y formaldehído (sol. al 65% en xilol)	47.0
Coloide protectorio (metilcelulosa)	2.9
Agua	46.6
Agente de actividad superficial (alquil- aril-sulfonato de sodio)	2.5
Amoniaco	<u>1.0</u>
	100.0

15

Mézclense los ingredientes antedichos para obtener una emulsión homogénea. Esta emulsión es apropiada para incorporarse a emulsiones de vehículo. Después de secarse y curarse, es capaz de ligar la película de almidón y pigmentos para formar estampados resistentes al lavado.

20

Ejemplo 8 - Dispersión estabilizada de elástomero

A. Primero se preparó una composición estabilizadora de los siguientes componentes:

	<u>Partes por peso</u>
Agua	85.3
Amoniaco	1.2
Coloide protectorio (caseína)	5.3
Xilol	6.0

25

228764

25 M



Agente de actividad superficial  
(sulfato laurílico de sodio)

7.2  
100.0

5 El coloide protectorio puede ser caseína o alginato  
sódico o metilcelulosa u otro agente apropiado de estabiliza-  
ción.

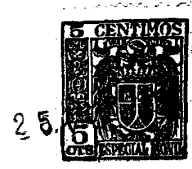
B. En seguida se preparó una dispersión estabilizada de elástomero, como sigue:

	<u>Partes por peso</u>
10 Látex de copolímero de butadieno y poliacrilonitrilo (40% sólidos de resina)	66
Composición estabilizadora (8-A)	<u>34</u>
	100

15 La composición estabilizadora A se colocó en un re-  
cipiente equipado con un agitador abierto de turbina (120 - 160  
r.p.m.), se agregó el látex de elastómero y se mezcló hasta ob-  
tenerse una composición homogénea. El látex de butadieno y po-  
liacrilonitrilo, usado en esta composición, era un producto po-  
20 limerizado por emulsiónamiento, siendo la proporción de butadie-  
no a acrilonitrilo aproximadamente de 75 a 25 y conteniendo apro-  
ximadamente un 4% de oleato de amonio, como el emulsionante para  
los monómeros, durante la polimerización.

25 Este látex tiene, normalmente, una pobre estabili-  
dad mecánica, pero después de mezclarse con la composición esta-  
bilizadora, en las proporciones antes indicadas, la estabilidad  
mecánica de la composición es excelente. El látex, estabilizado  
así con la composición estabilizadora, es apropiado para usarse  
en combinación con emulsiones de vehículo, para plastificar y

228764



aglutinar la película de almidón y para servir como un aglutinante para los pigmentos.

Pueden prepararse, como se ha descrito en los Ejemplos 8 y 13, dispersiones estabilizadas de elastómero, en las cuales el elastómero es un copolímero de butadieno y acrilonitrilo, con una proporción de butadieno a acrilonitrilo de 65 a 35, de un contenido en sólidos del 40% y conteniendo estearato de sodio como el emulsionante y estabilizador de la emulsión. Si se desea, el emulsionante, usado en la polimerización, por emulsiónamiento, de los monómeros, puede ser un agente no iónico de actividad de superficie. Se vende látex, preparado de esta manera, bajo la marca comercial de "Chemigum 245 CHS", por la Goodyear Chemical Co. Puede prepararse una dispersión estabilizada de elastómero con un copolímero, polimerizado por emulsiónamiento, de cloruro de vinilo y acetato de vinilo, y combinarse con un copolímero de butadieno y acrilonitrilo en la proporción aproximadamente de 55 a 45. Este producto es vendido como "Geon H/552", por la B.F. Goodrich Chemical Co.

Ejemplo 9 Se preparó una fórmula esquemática de emulsión de resina de urea y formaldehído, como en el Ejemplo 7, con los siguientes ingredientes:

	<u>Partes por peso</u>
Resina butilada de urea y formaldehído (sol. al 65% en xilol)	47.0
Coloide protectorio (metilcelulosa)	2.9
Agua	46.6
Agente de actividad superficial (sulfato laurílico de sodio)	2.5
Amoniaco	<u>1.0</u>
	100.0

228764



Ejemplo 10

Una emulsión de vehículo, con resina de melamina y formaldehído, tenía la siguiente composición:

	<u>Partes por peso</u>
5 Emulsión de vehículo del Ej. 2-B	99.0
Emulsión de resina de melamina y formaldehído del Ejemplo 7	<u>1.0</u>
	100.0

Ejemplo 11

10 Una emulsión de vehículo, conteniendo resina de melamina y formaldehído, era de la siguiente composición:

	<u>Partes por peso</u>
Emulsión de vehículo del Ejem. 3-B	95.0
Emulsión de resina de formaldehído y melamina, del Ejemplo 7	<u>5.0</u>
	100.0

15 Ejemplo 12

Una emulsión de vehículo conteniendo resinas de urea y formaldehído, era de la siguiente composición:

	<u>Partes por peso</u>
Emulsión de vehículo del Ejem. 5-A	98.0
20 Emulsión de resina de urea y formaldehído del Ejemplo 9	<u>2.0</u>
	100.0

25 Las emulsiones de vehículo de los Ejemplos 10, 11 y 12 son apropiadas para usarse como componentes de extensión o dilución, en el estampado con pigmentos. Los estampados preparados con las mismas tienen una resistencia superior al lavado.

Ejemplo 13

Una emulsión de vehículo conteniendo elastómero es-

228764 25



tabilizado, era de la siguiente composición:

	<u>Partes por peso</u>
Emulsión de vehículo del Ejem. 2-B	95.0
Dispersión de elastómero del Ejem. 8	<u>5.0</u>
	100.0

Esta composición es apropiada para extender o diluir composiciones de estampado con pigmentos, sirviendo el elastómero como el plastificador y el aglutinante para los pigmentos. Los estampados preparados con este extendedor tienen características superiores de resistencia al desprendimiento por roce y de sensación táctil.

Ejemplo 14

Una emulsión de vehículo, conteniendo resina polietilénica, tenía la siguiente composición:

	<u>Partes por peso</u>
Emulsión de vehículo del Ejem. 2-B	85.0
Emulsión de resina del Ejemplo 6	<u>15.0</u>
	100.0

Esta composición es apropiada para usarse como un extendedor para estampar textiles con pigmentos y colorantes. Sin embargo, a fin de obtener propiedades de fijez superior con la misma, se encontró deseable calentar el textil estampado a temperaturas elevadas. Los estampados obtenidos tienen una fijez superior al lavado.

Ejemplo 15

Una emulsión de vehículo, con elastómero y resina de melamina y formaldehído, se preparó con la siguiente composición:

228764



5

	<u>Partes por peso</u>
Emulsión de vehículo del Ejem. 2-B	85.0
Dispersión de elastómero del Ejem. 8-B	13.6
Emulsión de melamina y formaldehído del Ej. 7	<u>1.5</u>
	100.0

10

Esta composición es apropiada para estampar textiles con pigmentos y colorantes. Los estampados son brillantes, tienen una buena firmeza al lavado, una sensación táctil excelente y un grado muy bajo de desprendimiento al roce. Se acrecientan estas propiedades de los estampados por exposición a temperaturas elevadas, v.g. por 3 minutos a 149° C.

Ejemplo 16

15

Una emulsión de vehículo, conteniendo elastómero y resina de melamina y formaldehído, tenía la siguiente composición:

20

	<u>Partes por peso</u>
Emulsión de vehículo del Ejemplo 3-B	90.0
Dispersión de elastómero del Ejemplo 8-B usándose "Chemigum 245 CHS"	9.0
Emulsión de resina de melamina y formaldehído del Ejemplo 7	<u>1.0</u>
	100.0

25

Esta emulsión da estampados de una resistencia excelente al lavado y de una buena sensación táctil y de una resistencia excelente al desprendimiento por roce, y se fija a temperaturas más bajas y en un tiempo más corto que la composición del Ejemplo 15.

Ejemplo 17

Emulsión de vehículo, conteniendo elastómero, resi-

228764

25



nas de melamina y formaldehido y poliesterificada, de la siguiente composición:

	<u>Partes por peso</u>
Vehículo de emulsión del Ejem. 3-B	80.0
5 Dispersión de elastómero del Ejem. 8-B	12.0
Emulsión de melamina y formaldehido del Ej. 7	3.0
Emulsión de resina poliesterificada del Ej. 6	<u>5.0</u>
	100.0

La composición anterior imparte propiedades excelentes de firmeza al usarse como un extendedor en el estampado de pigmentos o en el estampado de colorantes. Después de fijarse al calor, los textiles estampados son resistentes al lavado, a la fregadura y al desprendimiento del color por roce.

Ejemplo 18 Emulsión de vehículo para la fijación térmica a baja temperatura

	<u>Partes por peso</u>
Emulsión de vehículo del Ejemplo 3-B	88.0
Dispersión estabilizada de elastómero del Ejemplo 8-B	9.0
20 Emulsión de resina de melamina y formaldehido del Ejemplo 7	1.0
Solución de resina metilada de melamina y formaldehido	<u>2.0</u>
	100.0

La resina metilada de melamina y formaldehido, usada en este Ejemplo, era "Resloom M-75", suministrada por la Monsanto Chemical Company, y contenía aproximadamente un 60% en sólidos de resina seca, en solución acuosa. Los estampados hechos con esta composición se convirtieron en películas resistentes a

228764

25



la fregadura, a temperaturas relativamente bajas.

Ejemplo 19 Emulsión de vehículo para fijarse térmicamente a temperatura baja:

	<u>Partes por peso</u>
5 Emulsión de vehículo del Ejemplo 3-B	88.0
Dispersión estabilizada de elastómero del Ejemplo 8-B	9.0
Solución de resina metilada de melamina y formaldehído (al 60%, acuosa)	<u>3.0</u>
	100.0

10 Ejemplo 20 Emulsión de vehículo para fijarse térmicamente a temperatura baja:

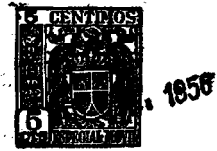
	<u>Partes por peso</u>
Emulsión de vehículo del Ejemplo 3-B	80.0
Dispersión estabilizada de elastómero del Ejemplo 8-B	15.0
15 Solución de resina metilada de urea y formaldehído (50%, acuosa)	<u>5.0</u>
	100.0

Ejemplo 21 Emulsión de vehículo para fijarse térmicamente a temperatura baja:

	<u>Partes por peso</u>
20 Emulsión de vehículo del Ejemplo 3-B	90.0
Solución de resina metilada de melamina y formaldehído (al 60%, acuosa)	<u>10.0</u>
	100.0

25 Ejemplo 22 Emulsión de vehículo para fijarse térmicamente a temperatura baja:

228764



5

Partes por peso

Emulsión de vehículo del Ejemplo 3-B	93.0
Solución de resina metilada de urea y formaldehído (al 50%, acuosa)	<u>7.0</u>
	100.0

10

Son soluciones apropiadas de resinas de aminoformaldehído comerciales, en agua, como se ha ilustrado con los Ejemplos 19, 20, 21 y 22, el "Resloom M-75", la resina "Aerotex M-3, el "Rhonite R-1", el "Zeset S" y el "Lyofix CH". Como se emplea en la presente, el término "resina dispersa acuosa" incluye tanto soluciones como emulsiones de resinas solubles en solventes orgánicos.

DISPERSIONES DE PIGMENTOS APROPIADAS PARA USARSE CON LAS EMULSIONES DE VEHICULO, DE ACEITE EN AGUA, DESCRITAS EN LA PRESENTE.

15

Ejemplo 23 Los siguientes ingredientes se combinaron en una dispersión de pigmento, de la manera descrita en la patente estadounidense 2,637,711:

20

Pigmento	17.22
Agente de actividad de superficie	4.00
Coloide protectorio	4.00
Esencia mineral	5.44
Amoniaco	1.20
Agua	<u>68.14</u>
	100.00

25

Ejemplo 24 Dispersión de pigmento de azul de ftalocianina.

Se preparó una dispersión de pigmento de acuerdo con el Ejemplo 23, siendo el pigmento un pan prensado de azul de ftalocianina de un contenido de un 30.1% de pigmento seco.

228764



Este pan prensado de pigmento es vendido bajo el nombre de "Azul de Heliógeno BKA", por la General Dyestuff Corp.

Ejemplo 25 Dispersión de pigmento de verde de ftalocianina.

5 Se dispersó de acuerdo con el Ejemplo 23, pan prensado de verde de ftalocianina de un contenido aproximadamente del 36% en pigmento seco. Se empleó agua para ajustar la composición para que resultara el mismo contenido en pigmento que en el caso del azul. También se mantuvo igual, como en el caso del azul en el Ejemplo 24, la proporción de pigmento a agentes de actividad superficial y a coloides protectores.

10

Ejemplo 26 Dispersión de pigmento amarillo.

Se dispersó de la misma manera, y usándose los mismos aditivos, en las mismas proporciones que en el Ejemplo 23, pan prensado de amarillo de benzidina.

15

Ejemplo 27 Dispersión de pigmento azul.

Análogo del Ejemplo 24, usándose sulfato laurílico de sodio en lugar de sulfato laurílico de amonio.

Ejemplo 28 Dispersión de pigmento conteniendo borato de amonio.

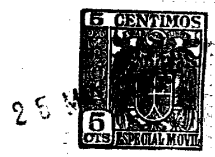
20

Análogo del Ejemplo 24, en que, en la parte B, se disuelve un 1% de ácido bórico en el agua y amoníaco, formándose una solución de tetraborato de amonio. En cuanto a lo demás, la preparación de la composición fué igual que en el caso del Ejemplo 24.

25

Ejemplo 29 Emulsión de vehículo convencional, de aceite en agua, usada como un control en pruebas comparativas para establecer el valor de las emulsiones de vehículo de esta invención.

228764



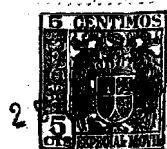
	<u>Partes por peso</u>
I. Agua	20.50
Amoniaco	.25
Glicerina	.30
-----	
5 II. Metilcelulosa en polvo (4000 cps.) seca	.30
Esencia mineral	1.20
-----	
10 III. Agua	26.05
Esencia mineral	49.75
-----	
IV. Sulfato laurílico de sodio	<u>1.65</u>
	100.00

15 I. Mídense el agua, el amoniaco y la glicerina, en un tanque mezclador de un tamaño apropiado. Póngase en operación el agitador.

20 II. Mézclense, en una cubeta, con una espátula o un palo, la metilcelulosa en polvo y la esencia mineral hasta humedecerse completamente el polvo seco. Viértase entonces la mezcla "II" en el tanque mezclador, conteniendo la Mezcla "I", mientras está trabajando el agitador. Mézclese 2 o 3 minutos hasta dispersarse la metilcelulosa perfectamente en el agua y hasta obtenerse una solución viscosa libre de grumos.

25 III. Agréguese el agua y, en seguida, la esencia mineral, a "I", mientras se agita.

IV. Agréguese el sulfato laurílico de sodio a "I" mientras se agita. Entonces mézclese o agítese por un período de 5 a 10 minutos adicionales, para obtener una emulsión homogénea y uniforme.



Pastas para Estampar Pigmentos, con Emulsiones de Vehículo li -  
bres de Resina

Ejemplo 30

5 Se prepararon pastas de estampar, conteniendo 5 partes de la dispersión de pigmento del Ejemplo 24, en 95 partes de las emulsiones de vehículo de los siguientes Ejemplos:

- |         |                |
|---------|----------------|
| No. 1-B | No. 4-B        |
| No. 2-B | No. 5-A        |
| No. 3-B | No. 5-B (toda) |

10 Las pastas de estampar se estamparon en una máquina de estampar de laboratorio, secándose y curándose. Todas las pastas de estampar tenían consistencias satisfactorias de estampado, dieron buenos resultados, en términos de la operación, en la máquina de estampar y dieron valores de color más altos que  
15 los de la pasta de control basada en la emulsión de vehículo del Ejemplo 29. Las pastas antes citadas fueron menos satisfactorias con respecto a su firmeza al lavado y al desprendimiento por roce, que las pastas similares de estampar, conteniendo un aglutinante eficaz como una resina, por ejemplo.

20 Pastas de Estampar de Pigmento conteniendo Emulsiones de Vehículo con una Combinación de Aglutinantes de Resina y Elastómero.

Ejemplo 32

25 Se prepararon pastas de estampar usándose 5 partes de la dispersión de pigmento del Ejemplo 24 y del vehículo emulsionado del Ejemplo 3-B. Las resinas se variaron a fin de obtener una gama de propiedades de firmeza. En cada pasta, la proporción de pigmento a aglutinante fué ajustada de modo que fuese de una unidad por peso, de pigmento seco, por dos unidades por pe-

228764



5 So de aglutinante seco, y la emulsión de vehículo estaba presente de modo de elevar la composición total de pasta a 100 partes por peso. El término "aglutinante" abarca todas las resinas y elastómeros presentes. Los aglutinantes estaban compuestos de las siguientes emulsiones, en la proporción por peso indicada:

		<u>Proporciones por peso</u>
	<u>A</u>	
	Emulsión de poliéster del Ejemplo 6	50
10	Emulsión de resina de melamina y formaldehído del Ejemplo 7	50
	<u>B</u>	
	Emulsión de poliéster del Ejemplo 6	90
15	Emulsión de resina de melamina y formaldehído del Ejemplo 7	10
	<u>C</u>	
	Emulsión de poliéster del Ejemplo 6	90
	Emulsión de resina de urea y formaldehído del Ejemplo 9	10
20	<u>D</u>	
	Dispersión de elastómero del Ejemplo 8-B	50
	Emulsión de poliéster del Ejemplo 6	50
	<u>E</u>	
	Dispersión de elastómero del Ejemplo 8-B	90
25	Emulsión de resina de melamina y formaldehído del Ejemplo 7	10
	<u>F</u>	
	Dispersión de elastómero del Ejemplo 8-B	95

228764

25



Proporciones  
por peso

Solución acuosa de resina metilada de melamina y formaldehído (Resloca m-75) como en el Ejemplo 21

5

G

5 Dispersión de elastómero del Ejemplo 8-B  
Solución acuosa de resina metilada de urea y formaldehído ("Rhonite R-1"), como en el Ejemplo 22

93

7

H

10 Dispersión de elastómero del Ejemplo 8-B  
Emulsión de resina de urea y formaldehído del Ejemplo 9

90

10

I

15 Dispersión de elastómero del Ejemplo 8-B  
Emulsión de poliéster del Ejemplo 6  
Emulsión de resina de melamina y formaldehído del Ejemplo 7

60

20

20

Las pastas de estampar, de las composiciones antes indicadas, se estamparon con una máquina de estampar de laboratorio, sobre tela de algodón. Los estampados se secaron y se fijaron al calor por 3 minutos a 149° C. Se prepararon controles correspondientes, en los cuales la emulsión de vehículo, del Ejemplo 3-B, se reemplazó con la emulsión de vehículo del Ejemplo 29. El valor de color, de los estampados hechos con las composiciones basadas en la emulsión de vehículo del Ejemplo 3-B, fué, en cada caso, muy considerablemente más alto que el de los controles correspondientes. Las propiedades más sobresalientes de firmeza, combinadas con el valor más alto de color, se obtu-

20

25

228764



vieron con la pasta de estampar conteniendo la dispersión de elastómero del Ejemplo 8-B y la emulsión de resina de melamina y formaldehído del Ejemplo 7, en la proporción de 90:10.

Pastas de Estampar de Pigmento con Emulsiones de Vehículo Basadas en Diversos Almidones y Emulsionantes

Ejemplo 33

Se prepararon pastas de estampar usándose 5 partes de la dispersión de pigmento del Ejemplo 24. En cada caso se empleó, como aglutinante, la siguiente combinación de elastómero y resina.

Dispersión de elastómero del Ejemplo 8-B	90 partes
Emulsión de melamina y formaldehído, del Ejemplo 7	10 partes

La proporción de pigmento a aglutinante se mantuvo aproximadamente a 1:2 y la emulsión de vehículo estaba presente para elevar la composición total de pasta a 100 partes por peso.

En este Ejemplo se usaron las siguientes emulsiones de vehículo, conteniendo las combinaciones de almidón y emulsionante, indicadas a continuación:

<u>Emulsión de Vehículo</u>	<u>Almidón de:</u>	<u>Emulsionante</u>
Ejemplo 2-B	Maíz	Estearato de Amonio
Ejemplo 3-B	Maíz	Sulfato laurílico de amonio.
Ejemplo 1-B	Maíz	Acido oleico
Ejemplo 4-B	Trigo	Sulfato laurílico de amonio.
Ejemplo 5-A	Maíz pre-gelatinizado	ídem.

228764



<u>Emulsión de Vehículo</u>	<u>Almidón de:</u>	<u>Emulsionante</u>
Ejemplo 5-B	Maíz pre-gelatinizado	Sulfato laurílico de amonio
Ejemplo 5-B	Patata	ídem.
Ejemplo 5-B	Tapioca	ídem.
Ejemplo 5-B	Arroz	ídem.

Todas las pastas de estampar, preparadas con las antedichas emulsiones de vehículo, dieron buenos resultados en la operación, en la máquina de estampar de laboratorio, al aplicarse a tela de algodón. Los estampados que se prepararon con las emulsiones de vehículo, conteniendo almidón de maíz, eran algo superiores, en cuanto a sus propiedades de firmeza, a los estampados hechos con emulsiones de vehículo basadas en almidones de otros tipos.

Estampado con Pastas de Estampar conteniendo Iones de Borato

Las pastas de estampar, compuestas de dispersiones de pigmentos o soluciones de colorantes y emulsiones de vehículo tienen que tener una cierta viscosidad mínima para que tengan propiedades óptimas de estampado y un valor óptimo de color, al aplicarse con cualquiera de los equipos convencionales usados en el estampado de textiles. La viscosidad de la emulsión de vehículo gobierna la viscosidad de las pastas de estampar finales, particularmente cuando están presentes bajas concentraciones de dispersiones de pigmentos o soluciones de colorantes. Cuando las dispersiones de pigmento o las soluciones de colorante representan una parte substancial de la pasta de estampar, como es el caso tratándose de matices profundos, la vis

228764



cosidad de la dispersión de pigmento, o de la solución de colorante, que se use, ejerce un efecto muy grande sobre la consistencia y características de operación, de la pasta final de estampar.

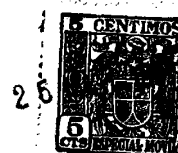
5                    Como una regla general, las dispersiones de pigmento y las soluciones de colorante son de viscosidades relativamente bajas. Esto es importante para garantizar la facilidad de preparación y elaboración de los pigmentos y colorantes. En el caso de los matices profundos, por lo tanto, las dispersiones de pigmento y las soluciones de colorante usuales, actúan como diluyentes de las emulsiones de vehículo, causando una pérdida grave en viscosidad con una pérdida correspondiente de las propiedades de estampado y del valor de color.

15                    No es practicable aumentar la viscosidad de la emulsión de vehículo a un punto tal que pueda mantener un color de viscosidad satisfactoria, en el caso de los matices profundos. Esto se debe a que, si las emulsiones de vehículo son suficientemente viscosas para aguantar la dilución, su viscosidad resulta ser, con mucho, excesiva para que funcionen bien tratándose de matices pálidos para los cuales es muy pequeño el porcentaje de pigmentos o colorantes presentes.

20                    Se encontró que cuando se introduce ácido bórico o compuestos capaces de liberar iones de borato en solución, a las emulsiones de vehículo, aumentarán las viscosidades de estas emulsiones de vehículo. Puesto que la pérdida de viscosidad es causada por la dilución de la emulsión de vehículo, por la dispersión de pigmento o solución de colorante, y como está en

25

228764



relación directa con la cantidad de estos diluyentes, de acuerdo con esta invención, los compuestos productores de iones de borato se introdujeron a la dispersión de pigmento y a la solución de colorante, respectivamente, que regulan automáticamente la cantidad de iones de borato presentes en relación con el almidón. Puesto que los iones de borato aumentan conforme aumentan las cantidades de dispersión de pigmento presente, aumentan correspondientemente la viscosidad de la emulsión de vehículo, de almidón. De este modo es posible regular las viscosidades de las pastas de estampar, aunque lleven cantidades considerables de dispersión de pigmento o solución de colorante.

En cada caso, se calculó la cantidad que se introdujo, del compuesto donador de iones de borato, de modo que resultase una consistencia satisfactoria de la pasta de estampar, a la concentración máxima de dispersión de pigmento o de solución de colorante, requerida para producir matices oscuros con la emulsión de vehículo. Usándose, entonces, cantidades menores de estas composiciones, conteniendo iones de borato, para obtener tintes pastel, se redujo correspondientemente el efecto de aumento en la viscosidad, de los iones de borato.

Ejemplo 34

A la dispersión de pigmento del Ejemplo 24 se agregó, en un caso (A), 0.1 parte, y en otro caso (B), 5 partes, de ácido bórico, en forma de una solución acuosa de tetraborato de amonio. Entonces se prepararon pastas de estampar, usándose, como el aglutinante, la dispersión de elastómero del Ejemplo 8-B y la emulsión de resina de melamina y formaldehído del Ejemplo

228764



7, mezclándose estos productos en las proporciones de 90:10. Este aglutinante mixto se aplicó en proporciones que produjeron, para cada parte de pigmento seco en la pasta de estampar, dos partes de aglutinante seco.

5                    Se prepararon series de pastas de estampar, usándose se las emulsiones de vehículo de los Ejemplos 2-B, 3-B, 4-B, 5-A y 5-B. En una serie análoga, se prepararon pastas en las cuales se introdujo el ácido bórico como tetraborato de sodio y, en otra serie, como tetraborato de potasio, respectivamente.

10                    Al usarse dispersiones de pigmento en la proporción de una parte de dispersión de pigmento por tres de emulsión de vehículo, se notó un efecto muy pronunciado de aumento en la viscosidad, aun al usarse las cantidades más pequeñas de ácido bórico. Se obtuvieron efectos óptimos de viscosidad cuando se mantuvo entre 8:1 y 20:1 la proporción de almidón seco a ácido bórico seco. Se obtuvieron resultados similares cuando se introdujo el ácido bórico en forma de una solución de boriborato de glicol o de borato de glicerol.

20                    Se obtuvieron buenos resultados con usar, en este Ejemplo, en lugar de un 0.1% y un 5% de ácido bórico, un 1% y un 2%, respectivamente, basado en el peso de la dispersión de pigmento del Ejemplo 24.

25                    La pasta de estampar, conteniendo dispersiones de pigmento con iones de borato, produjo invariablemente estampados de un valor mejor de color y de una resistencia mejorada al desprendimiento al roce, en seco y en húmedo, comparada con pastas similares de estampar, conteniendo dispersiones de pigmento

228764



y borato.

Estampado de Colorantes con una Emulsión de Vehículo Libre de Resina.

5 En los siguientes Ejemplos, se usó pasta doble de azul de indantreno BFP (índice de color 1113), agregándose un 5% de esta pasta de color a las emulsiones de vehículo indicadas.

	Ejemplo 35	Emulsión de vehículo del Ejemplo 2-B
	" 36	" " " " " 3-B
10	" 37	" " " " " 1-B

15 Las pastas de estampar se estamparon en una máquina de estampar, de laboratorio, secándose en seguida. Una vez secas, se imbuyeron con una solución de un 15% de potasa, un 10% de sulfoxilato de formaldehído sódico, un 7% de glicerina y un 68% de agua. En seguida se añejaron por 10 minutos en un añejador de vapor de agua, de noque y se oxidaron con una solución diluída de bicromato de sodio y ácido acético. Entonces los estampados se lavaron y se secaron.

Ejemplo 38 - Control

20 Se preparó una pasta de estampar, de control, de acuerdo con el procedimiento "Colloresine" convencional, llamado también el procedimiento "Cellapret". En este caso el vehículo tenía la siguiente composición:

	<u>Partes por peso</u>
25 Pasta de almidón de trigo al 8%	30.0
Metilcelulosa de 4000 cps., solución al 3%	30.0
Agua	25.0
Glicerina	5.0
	<u>100.0</u>

228764



5

Las pastas de control se manejaron exactamente de la misma manera que las pastas de estampar preparadas con el vehículo de emulsión. Se sacaron las siguientes conclusiones, de los resultados. Los estampados hechos con los vehículos de emulsión tienen una fuerza superior de color y una brillantez mayor que los hechos con el vehículo de "Colloresine".

10

Las emulsiones de vehículo, de esta invención, son apropiadas para estampar con colorantes azoicos estabilizados, conocidos en la industria de los colorantes como colorantes tipo Rapidógeno. Los siguientes Ejemplos ilustran el uso de estos vehículos con colorantes tipo Rapidógeno. Hay que introducir los colorantes Rapidógeno, a las emulsiones de vehículo, en forma de sus soluciones. Las soluciones más apropiadas con las que se preparan con cáustico y en ausencia de alcoholes inferiores. Las soluciones más satisfactorias son las preparadas con 2-metilo-2-4-pentano-diol.

15

20

Una solución de colorante típica contiene un 10% en colorantes y de un 5% a un 10% del glicol antes citado, más suficiente hidróxido de sodio para efectuar la solución del colorante. Entonces la solución de colorante, preparada de la manera antes descrita, puede introducirse a los vehículos de emulsión. Se introdujo una solución al 10%, de Escarlata Rapidógeno RS (Prototipo #170), preparada de la manera antes indicada, a los siguientes vehículos:

25

Ejemplo 39                      Emulsión de vehículo del Ejemplo 1-B

Ejemplo 40                      Emulsión de vehículo del Ejemplo 5-A

El colorante se agregó a los vehículos antedichos

228764



5 de manera de establecer una concentración de un 2% en colorante, en la pasta de estampar. El colorante puede agregarse como una dispersión acuosa, es decir, ya sea como una suspensión de colorante o bien una dispersión de colorante. Los estampados hechos con estas pastas pudieron estamparse muy bien y se fijaron después de los tratamientos usuales de añejado con ácido y de enjabonado. Se aumentó la consistencia de estampado de las pastas y se mejoraron las propiedades de estampado, mediante la introducción de una cantidad pequeña de borato de amonio, sin ningún efecto perjudicial sobre la fijación de los colorantes.

10

Aunque la descripción y los Ejemplos anteriores ilustran varias realizaciones, actualmente preferidas de la invención, debe comprenderse que el alcance de la protección prevista para la invención, debe medirse a base de las cláusulas anexas.

15

228764



N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la obtención de composiciones propias para estampar textiles, caracterizadas porque el vehículo para los pigmentos y colorantes comprende: como el componente (A), una dispersión acuosa de un almidón, comprendiendo dicha dispersión acuosa aproximadamente de un 1% a un 25% de almidón disperso en agua, estando dichos porcentajes basados, por peso, en el peso total de dicha dispersión acuosa; como el componen-  
10 te (B), un líquido orgánico volátil e insoluble en agua, presente en una proporción de 5 partes por peso a unas 150 partes por peso de dicho líquido orgánico, por cada 100 partes por peso de dicha dispersión de almidón; y comprendiendo también, como el componente (C) un agente de actividad superficial, dotado de propiedades de emulsionamiento, en la proporción aproximadamente del 0.05% al 10% del peso total de dicho vehículo; siendo dicho vehículo una emulsión en la cual el agua está en la fase continua.

20 2.- Mejoras, caracterizadas porque el vehículo comprende: como el componente (A), una dispersión acuosa de un almidón, comprendiendo dicha dispersión acuosa aproximadamente del 4% al 15% de almidón disperso en agua, estando dichos porcentajes basados, por peso, en el peso total de dicha dispersión acuosa; como el componente (B), un líquido orgánico volátil, insoluble en agua, presente en una proporción aproximadamente de 10  
25 partes por peso a 100 partes por peso, de dicho líquido orgáni-

228764 25



5 co, por cada 100 partes por peso de dicha dispersión de almidón, y comprendiendo también, como el componente (C), un agente de actividad superficial, dotado de propiedades de emulsionamiento, en la proporción aproximadamente del 0.2% al 2.0% del peso total de dicho vehículo; siendo dicho vehículo una emulsión en la cual el agua es la fase continua.

3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el almidón aplicado es de la clase consistente en los almidones de cereales, los almidones de raíces y la goma de guar.

10 4.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el almidón es un almidón de maíz.

5.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque el almidón es un almidón pre-gelatinizado.

15 6.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el almidón es un almidón de maíz pre-gelatinizado.

7.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el agente de actividad superficial se escoge de la clase consistente en agentes aniónicos y no iónicos de actividad superficial.

20 8.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el agente de actividad superficial es una sal, soluble en agua, de un ácido graso de una longitud de cadena aproximadamente de 10 a 22 átomos de carbono.

25 9.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el agente de actividad superficial es estearato de amonio.

10.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el agente de actividad superficial es una sal, so-

228764



lubie en agua, de un éster de ácido monosulfúrico de un alcohol graso de una longitud de cadena aproximadamente de 8 a 22 átomos de carbono.

5 11.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el agente de actividad de superficie es sulfato laurílico de amonio.

12.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el agente de actividad superficial es alquil-aril-sulfonato de amonio.

10 13.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el agente de actividad de superficie es un producto de condensación con óxido de etileno, de una cadena larga de fenol substituído con alquilo.

15 14.- Mejoras según la reivindicación 13, caracterizadas porque el fenol substituído con alquilo es fenol noalílico.

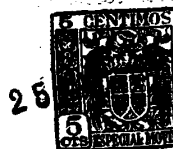
20 15.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el líquido orgánico se escoge del grupo consistente en los hidrocarburos de petróleo, los hidrocarburos aromáticos y los hidrocarburos de terpeno.

16.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el líquido orgánico es un hidrocarburo de petróleo.

25 17.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el líquido orgánico es una mezcla de hidrocarburos alifáticos, derivados de petróleo y conocidos como esencia mineral.

18.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el líquido orgánico es un hidrocarburo aromático.

228764



19.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque el líquido orgánico es xileno.

5

20.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el almidón es aproximadamente un 5%, el agente de actividad superficial es aproximadamente un 0.5%, el líquido orgánico es aproximadamente un 27%, y el agua es aproximadamente un 67.5%, siendo todos los porcentajes por peso y estando dichos porcentajes basados en el peso de la composición total.

10

21.- Mejoras según la reivindicación 20, caracterizadas porque el almidón es almidón de maíz, el agente de actividad superficial es estearato de amonio y el líquido orgánico es esencia mineral.

15

22.- Mejoras según la reivindicación 20, caracterizadas porque el almidón es almidón de maíz, el agente de actividad de superficie es sulfato laurílico de amonio y el líquido orgánico es esencia mineral.

20

23.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el líquido orgánico es hidrocarburo de terpeno.

24.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el vehículo tiene, además, aproximadamente de 0.1 a 15 partes por peso de una resina dispersa de amino-aldehído, por cada 100 partes de dicho vehículo de la cláusula 1.

25

25.- Mejoras según la reivindicación 24, caracterizadas porque la resina de amino-aldehído se escoge del grupo consistente en una resina butilada de melamina y formaldehído, soluble en un solvente orgánico, una resina butilada de urea y formaldehído, soluble en un solvente orgánico, una resina metilada de melamina y formaldehído, soluble en agua, y una resina

228764

25



metilada de urea y formaldehido, soluble en agua.

5 26.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el vehículo contiene, adicionalmente, aproximadamente de 0.1 a 25 partes por peso, de un elastómero disperso por cada 100 partes de dicho vehículo.

10 27.- Mejoras según la reivindicación 26, caracterizadas porque el elastómero se escoge del grupo consistente en el caucho, los copolímeros de acrilonitrilo y butadieno, los copolímeros de butadieno y estireno, el policloropreno, los copolímeros de cloruro de vinilo y acetato de vinilo, los copolímeros de cloruro de vinilo y cloruro de vinilidina, el cloruro de polivinilo, el cloruro de polivinilidina y mezclas de los mismos.

15 28.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el vehículo contiene, además, aproximadamente de 0.1 a 25 partes, por peso, de una resina de poliéster de ácido graso, por cada 100 partes de dicho vehículo.

20 29.- Mejoras según la reivindicación 28, caracterizadas porque la resina de poliéster se escoge del grupo consistente en resina alquídica modificada con aceite y condensados emulsionados de epíclorohidrina y bisfenol, modificados con aceite.

30.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque la composición contiene un coloide protector.

25 31.- Mejoras caracterizadas porque para decorar géneros textiles, se agrega a la composición un medio colorante.

32.- Mejoras según la reivindicación 31, caracterizadas porque el medio colorante es un miembro de la clase consistente en dispersiones acuosas de pigmentos y dispersiones acu-

228764 25



sas de colorantes.

33.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque a la emulsión de vehículo se agrega una dispersión acuosa de pigmento.

5

34.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque a la emulsión de vehículo se agrega una dispersión acuosa de elastómero.

10

35.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque a la emulsión de vehículo se agrega una dispersión acuosa de elastómero, y una dispersión acuosa de una resina de amino-aldehído.

15

36.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque a la emulsión de vehículo se agrega una dispersión acuosa de elastómero y una dispersión acuosa de una resina de amino-aldehído, estando dicha composición caracterizada, además, por el hecho de estar libre de resinas de éster de ácido graso.

20

37.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque a la emulsión de vehículo se agrega una dispersión de pigmento en agua, e iones de borato, obteniendo una pasta de estamper.

25

38.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la dispersión acuosa de pigmento, propia para usar se con la emulsión de vehículo, contiene iones de borato.

39.- Mejoras caracterizadas porque el vehículo contiene aproximadamente de un 2% a un 20%, por peso, de un almidón disperso; aproximadamente de un 0.05% a un 10%, por peso, de un agente de actividad superficial dotado de propiedades de emulsiónamiento; y aproximadamente del 5% al 67% por peso de un lí-

228764

25



quido orgánico volátil e insoluble en agua; siendo la proporción por peso, de agua a almidón, entre 3:1 y 99:1, aproximadamente; estando dichos porcentajes basados en el vehículo total de emulsión y estando el agua en la fase continua de dicha emulsión.

40.- Mejoras, caracterizadas porque el vehículo contiene aproximadamente del 4% al 10% por peso de un almidón disperso; aproximadamente del 0.2% al 2.0%, por peso, de un agente de actividad superficial dotado de propiedades de emulsión; y aproximadamente del 10% al 50%, por peso, de un líquido orgánico volátil, insoluble en agua; estando la proporción por peso, de agua a almidón, aproximadamente entre 5:1 y 25:1; estando dichos porcentajes basados en el vehículo total de emulsión y estando el agua en la fase continua de dicha emulsión.

41.- Mejoras, caracterizadas porque el vehículo comprende una emulsión acuosa conteniendo almidón disperso y se halla disperso uniformemente, en dicha emulsión, un líquido orgánico volátil, insoluble en agua.

42.- Mejoras, caracterizadas porque el vehículo comprende: un medio de coloración; almidón; un líquido orgánico volátil, insoluble en agua; y agua; estando dicho almidón y dicho líquido y dicho medio de coloración dispersos todos uniformemente, en una emulsión acuosa, estando el agua en la fase continua de la emulsión, obteniéndose así una pasta de estampar, de aceite en agua.

43.- Mejoras en la obtención de composiciones propias para estampar textiles.

Según se describe y reivindica en la presente me-

228764

25 MAY



moria descriptiva.

Consta esta memoria de cincuenta y seis hojas fo -  
liadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 25 MAY 1906

A handwritten signature in cursive script, written in dark ink. The signature is fluid and appears to be a name, possibly 'Calle' or similar, with a horizontal line underneath.