

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-300497- -5	FECHA: 2015-10-26 15:36:05
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 12
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Asunto: Radicación: 13-300497- -5
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 12777
 Folios: 12

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2012/062537				
Fecha de Presentación Internacional	28/06/2012				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-300497-00000-0000	26/Diciembre/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-300497-00004-0000	10/Octubre/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-300497-00000-0000	26/Diciembre/2013
Prioridad:	FR 11/55855	30/Junio/2011
	FR PCT/FR2011/052412	17/Octubre/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 8.

Expediente 13-300497- -5

2do Art 45

Título de la solicitud: “Almidón para refuerzo del núcleo de las planchas de yeso” (Ver página 1 del radicado N° 13-300497-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un nuevo medio para reforzar el núcleo de las planchas de yeso, para mejorar la resistencia mecánica a la compresión.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición que comprende sulfato de calcio semihidratado o anhidro, agua y almidón oxidado, dicho almidón oxidado con una viscosidad Brookfield inferior o igual a 2 cPs a una temperatura inferior o igual a 55°C, y un máximo de viscosidad Brookfield comprendida 100 cPs y 3000 cPs, a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 04 B 24/38 // 28/14 // 28/16.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- Las reivindicaciones 1 y 6 no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos “*inferior o igual*”, “*parcialmente*”, utilizados para definir el rango de varias características de la composición y del método deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 1, no es clara por que la composición está caracterizada de forma muy general refiriendo únicamente sus componentes, “*sulfato de calcio semihidratado o anhidro*”, “*agua*”, “*almidón oxidado*”, la composición no está claramente caracterizada por sus característica técnicas esenciales, es decir, aunque menciona sus componentes, no enseña la proporción de dichos componentes, lo cual no es posible, dado que un producto y/o composición se debe definir por la forma o constitución del mismo, las partes que lo componen, es decir, por sus componentes y los rangos de estos.
- La reivindicación 4 se encuentra contenida dentro del alcance de la reivindicación independiente 1, por tanto, no añade ninguna características técnica esencial que no esté ya definida en dicha reivindicación.
- La reivindicación 6 tiene por objeto un método, sin embargo aunque muestra la secuencia de etapas técnicas, no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), por todo lo anterior esta reivindicación no es clara. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, es decir, por las etapas con sus condiciones técnicas para llevarlo a cabo, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad, es decir, 30 de junio de 2011.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	FR 2,899,225	"Gypsum paste composition, useful to make gypsum board, comprises gypsum, water and starch, where starch has a specific Brookfield viscosity"	5/Octubre/2007
DE	ES 340384	"Water-Resistant Coatings on Paper"	01/Junio/1968

El documento D1¹ divulga una composición de pasta de yeso que comprende yeso, agua y almidón. El almidón tiene una viscosidad Brookfield de menos de 60 cPs a menos de 60 °C y una viscosidad Brookfield mayor que 10.000 cPs a 70 °C, para una placa de yeso que comprende un núcleo hecho de la pasta de yeso; y un proceso de preparación de la placa de yeso que comprende un núcleo de yeso y al menos un recubrimiento que comprende la preparación de la composición usando un mezclador, depositando la pasta preparada en el recubrimiento, seguido por la formación de una cinta con revestimiento opcional de la cara superior de la pegar con una segunda cubierta, formando opcionalmente los bordes de la cinta de la junta obtenida anteriormente por la fundición de la cinta en la banda perfilada, estableciendo hidráulico de yeso en la línea de fabricación, mientras que la cinta de yeso se desplaza sobre una cinta de correr, cortar la cinta al final de la línea , a lo largo de las longitudes determinadas, y secar los tableros obtenidos (Resumen).

El documento D2² divulga la fabricación de un recubrimiento de pigmentación para papel (...) (Pág. 2, Líneas 1 a 7, Reivindicación 1), donde, el recubrimiento debe incluir, además de pigmento, un aglutinante (...) se desea en ciertos casos (...) que el aglutinante sea resistente al agua (...) Los almidones pueden utilizarse como aglutinante pero el almidón no modificado daría una composición demasiado viscosa de recubrimiento de pimentación y por lo tanto el almidón debe despolimerizarse (...) generalmente, sin embargo se utiliza almidón oxidado, obtenido por ejemplo por oxidación con hipoclorito de sódico o por hidrólisis con ácido. Para mejorar las propiedades, por ejemplo las propiedades de aglutinación y de lisura, de un recubrimiento que contenga almidón como aglutinante es conocido el esterificar o esterificar la molécula de almidón ligeramente antes o después de la reducción (Pág. 2, Líneas 13 a 16 y Pág. 3, Líneas 2 a 14). El almidón oxidado se preparó por oxidación de almidón de patata con hipoclorito sódico en suspensión acuosa (...) La viscosidad Brookfield, en solución acusa al 25% y a 50°C era de 75 cPs (Ej. 1, Líneas 15 a 20).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 4 de la presente comunicación.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en *"Composición que comprende sulfato de calcio semihidratado o anhidro, agua y almidón oxidado (...)"* (Ver página 23 del radicado N° 13-300497-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Composición que comprende sulfato de calcio semihidratado o anhidro,	Una composición de pasta de yeso que comprende yeso, agua	

1 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=FR&NR=2899225A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20071005&DB=EPODOC&locale=en_EP)

CC=FR&NR=2899225A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20071005&DB=EPODOC&locale=en_EP

2 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=ES&NR=340384A1&KC=A1&FT=D&ND=6&date=19680601&DB=EPODOC&locale=en_EP)

CC=ES&NR=340384A1&KC=A1&FT=D&ND=6&date=19680601&DB=EPODOC&locale=en_EP

Expediente 13-300497-5

2do Art 45

agua y almidón oxidado, presentando dicho almidón oxidado:	y almidón (Resumen, Reivindicación 1).	No menciona
Almidón oxidado	No menciona.	El recubrimiento debe incluir, además de pigmento, un aglutinante (...) se desea en ciertos casos (...) que el aglutinante sea resistente al agua, una vez secado el recubrimiento (...) Los almidones pueden utilizarse como aglutinante pero el almidón no modificado daría una composición demasiado viscosa de recubrimiento de pimentación y por lo tanto el almidón debe despolimerizarse (...) generalmente, sin embargo se utiliza almidón oxidado, obtenido por ejemplo por oxidación con hipoclorito de sódico o por hidrólisis con ácido. Para mejorar las propiedades, por ejemplo las propiedades de aglutinación y de lisura, de un recubrimiento que contenga almidón como aglutinante es conocido el eterificar o esterificar la molécula de almidón ligeramente antes o después de la reducción (Pág. 2, Líneas 13 a 16 y Pág. 3, Líneas 2 a 14).
Una viscosidad Brookfield inferior o igual a 2 cPs a una temperatura inferior o igual a 55°C, y	El almidón tiene una viscosidad Brookfield de menos de 60 cPs a menos de 60 °C (Resumen, Reivindicación 1).	No menciona.
Un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C; y	Y una viscosidad Brookfield mayor que 10.000 cPs a 70 °C (Resumen).	No menciona.
100 cPs y 3000 cPs.	No menciona.	No menciona.
Midiéndose la viscosidad Brookfield para una solución acuosa de almidón oxidado con una concentración de 8% porcentaje en peso.	El almidón se selecciona mediante la medición de la viscosidad Brookfield de una solución obtenida disolviendo 100 g de almidón en 600 ml de agua a una temperatura de 20 °C (Pág. 7, Líneas 30 a 32).	No menciona.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan una composición de pasta de yeso que comprende yeso, agua y almidón, y la aplicación del almidón oxidado como aglutinante resistente.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición de D1 consiste en que este último no menciona que el máximo de viscosidad se encuentra entre 100 cPs y 3000 cPs.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición de D2 consiste en que este último no menciona una composición que comprende sulfato de calcio semihidratado o anhidro, agua y almidón oxidado, presentando dicho almidón oxidado: Una viscosidad Brookfield inferior o igual a 2 cPs a una temperatura inferior o

igual a 55°C, y un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C.

No se evidencia un efecto técnico inesperado o sorprendente el hecho de que el almidón oxidado tenga un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs, a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C, por cuanto el documento D1 divulga una composición de pasta de yeso que comprende yeso, agua y almidón (Resumen, Reivindicación 1), donde, la adición en el medio de la placa de un cierto tipo de almidón puede aumentar la resistencia a la compresión de hasta 30% o incluso 50%, con el almidón que tiene un perfil reológico específico (Col. 4, Líneas 6 a 9), por tanto, el efecto sería el mismo y/o mejor, dado que es mayor el aumento en la resistencia a la compresión. La invención presenta un aumento de 14,3% (tabla 3), por su parte el documento D1, enseña un aumento en la resistencia a la compresión entre 10,8% y 28,7% (Ej. 1, Pág. 14).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la composición conocida en D1 para tener otra alternativa de almidón para mejorar la resistencia mecánica a la compresión y reforzar el núcleo de las planchas de yeso?

Sin embargo, la utilización de un almidón oxidado para mejorar la resistencia ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un recubrimiento de pigmentación para papel (...) (Pág. 2, Líneas 1 a 7, Reivindicación 1), donde el recubrimiento debe incluir, además de pigmento, un aglutinante (...) se desea en ciertos casos (...) que el aglutinante sea resistente al agua (...) Los almidones pueden utilizarse como aglutinante pero el almidón no modificado daría una composición demasiado viscosa de recubrimiento de pigmentación y por lo tanto el almidón debe despolimerizarse (...) generalmente, sin embargo se utiliza almidón oxidado, obtenido por ejemplo por oxidación con hipoclorito de sódico o por hidrólisis con ácido. Para mejorar las propiedades, por ejemplo las propiedades de aglutinación y de lisura, de un recubrimiento que contenga almidón como aglutinante es conocido el esterificar o esterificar la molécula de almidón ligeramente antes o después de la reducción (Pág. 2, Líneas 13 a 16 y Pág. 3, Líneas 2 a 14). El almidón oxidado se preparó por oxidación de almidón de patata con hipoclorito sódico en suspensión acuosa (...) La viscosidad Brookfield, en solución acuosa al 25% y a 50°C era de 75 cPs (Ej. 1, Líneas 15 a 20).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un almidón oxidado del documento D2 en la composición divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe decir que, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*"el almidón oxidado muestra una viscosidad reducida y menor pico de viscosidad (viscosidad máxima) al ser comparado con el almidón nativo así: almidón nativo muestra una viscosidad máxima (654 UB), viscosidad a 95°C (554 UB), por su parte el almidón oxidado muestra una viscosidad máxima (611 UB), viscosidad a 95°C (375 UB) (Tabla 3) (...), el almidón oxidado presenta mayor estabilidad que el almidón nativo (Sección: Perfil amilográfico)"*³, (UB; Unidades Brabender; corresponde aproximadamente al centipoise (Pág. 4, líneas 20 y 21)⁴), y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar experimentación de rutina e incluir un almidón oxidado con un comportamiento reológico alternativo dada su estabilidad, es decir, incluir un almidón oxidado que presente un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C en la composición que se da a conocer en D1, para mejorar la resistencia mecánica a la compresión y reforzar el núcleo de las planchas de yeso, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 1 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia. Vale la pena mencionar, que la solución al anterior problema

3 http://www.alanrevista.org/ediciones/2007-3/acetilacion_oxidacion_almidon_semillas_fruto_pan.asp

4 http://www.gepm.es/pdf/ES/0000/000/02/17/93/ES-2179354_T3.pdf
Expediente 13-300497-5 2do Art 45

técnico objetivo se encuentra dentro de un diseño y optimización de procesos⁵, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de planchas de yeso.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: El almidón tiene una viscosidad Brookfield de menos de 60 cPs a menos de 60 °C (Resumen, Reivindicación 1).
- Reivindicación 3: una viscosidad Brookfield mayor que 10.000 cPs a 70 °C (Resumen) (...) El almidón tiene una viscosidad a 25°C, después de enfriamiento tras el calentamiento de la solución de almidón hasta 90°C, superior a la viscosidad máxima obtenida durante el calentamiento de dicha solución de almidón. De acuerdo con una realización, el almidón tiene una viscosidad a 25°C, después de enfriamiento tras el calentamiento de la solución de almidón hasta 90°C de al menos 100 000 cps, preferiblemente al menos 300.000 cps (Pág. 4, Líneas 27 a 35).
- Reivindicación 5: El almidón es modificado por ejemplo, mediante ácido (Pág. 3, línea 24) hidroxialquilación o acetilación (Pág. 3, líneas 34 y 35).

De igual manera, la reivindicación dependiente 4 no menciona características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que esta se encuentra afectada por claridad, en particular por concisión dado que la materia a proteger se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 1.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Ahora bien, la reivindicación 6 consiste en “*Un método para la preparación de una plancha de yeso (...) (incluida bajo el radicado N° 13-300497-00004-0000).*”

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para la preparación de una plancha de yeso caracterizado porque comprende:	Un procedimiento para preparar una placa de yeso que comprende las etapas de: (Resumen, Reivindicación 16).	No menciona.
Preparar una capa con una composición que comprende yeso, agua y almidón, en donde dicho almidón presenta:	Preparar una composición de pasta de yeso que comprende yeso, agua y almidón (Resumen, Reivindicación 1).	No menciona.
Una viscosidad Brookfield inferior o igual a 2 cPs a una temperatura inferior o igual a 55°C, y	El almidón tiene una viscosidad Brookfield de menos de 60 cPs a menos de 60 °C (Resumen, Reivindicación 1).	No menciona.
Un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C; y	Y una viscosidad Brookfield mayor que 10.000 cPs a 70 °C (Resumen).	No menciona.
100 cPs y 3000 cPs.	No menciona.	No menciona.
En donde la viscosidad Brookfield para una solución acuosa de almidón oxidado con una concentración de 8% porcentaje en peso.	El almidón se selecciona mediante la medición de la viscosidad Brookfield de una solución obtenida disolviendo 100 g de almidón en 600 ml de agua a una temperatura de 20 °C (Pág. 7, Líneas 30 a 32).	No menciona.
Almidón oxidado	No menciona.	El recubrimiento debe incluir, además de pigmento, un

⁵ Perry, Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.
Expediente 13-300497- -5 2do Art 45

		aglutinante (...) se desea en ciertos casos (...) que el aglutinante sea resistente al agua, una vez secado el recubrimiento (...) Los almidones pueden utilizarse como aglutinante pero el almidón no modificado daría una composición demasiado viscosa de recubrimiento de pimentación y por lo tanto el almidón debe despolimerizarse (...) generalmente, sin embargo se utiliza almidón oxidado, obtenido por ejemplo por oxidación con hipoclorito de sódico o por hidrólisis con ácido. Para mejorar las propiedades, por ejemplo las propiedades de aglutinación y de lisura, de un recubrimiento que contenga almidón como aglutinante es conocido el eterificar o esterificar la molécula de almidón ligeramente antes o después de la reducción (Pág. 2, Líneas 13 a 16 y Pág. 3, Líneas 2 a 14).
Fijar dicha composición.	Secado de la placa obtenida (Reivindicación 16).	No menciona.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga un método para preparar una placa de yeso, y la aplicación del almidón oxidado como aglutinante resistente.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el método de D1 consiste en que este último no menciona que el almidón oxidado presenta un máximo de viscosidad que se encuentra entre 100 cPs y 3000 cPs.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el método de D2 consiste en que este último no menciona un método para la preparación de una plancha de yeso caracterizado porque comprende: preparar una capa con una composición que comprende yeso, agua y almidón, en donde dicho almidón presenta: una viscosidad Brookfield inferior o igual a 2 cPs a una temperatura inferior o igual a 55°C, y un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C; y en donde la viscosidad Brookfield para una solución acuosa de almidón oxidado con una concentración de 8% porcentaje en peso.

No se evidencia un efecto técnico inesperado o sorprendente el hecho de que el almidón oxidado tenga un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C, por cuanto el documento D1 divulga un método para preparar una placa de yeso (Resumen, Reivindicación 16), donde, la adición en el medio de la placa de un cierto tipo de almidón puede aumentar la resistencia a la compresión de hasta 30% o incluso 50%, con el almidón que tiene un perfil reológico específico (Col. 4, Líneas 6 a 9), por tanto, el efecto sería el mismo y/o mejor, dado que es mayor el aumento en la resistencia a la compresión. La invención presenta un aumento de 14,3% (tabla 3), por su parte el documento D1, enseña un aumento en la resistencia a la compresión entre 10,8% y 28,7% (Ej. 1, Pág. 14).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método conocido en D1 para tener otra alternativa de almidón para mejorar la resistencia mecánica a la compresión y reforzar el núcleo de las planchas de yeso?

Sin embargo, la utilización de un almidón oxidado para mejorar la resistencia ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a la fabricación de un recubrimiento de pigmentación para papel (...) (Pág. 2, Líneas 1 a 7, Reivindicación 1), donde el recubrimiento debe incluir, además de pigmento, un aglutinante (...) se desea en ciertos casos (...) que el aglutinante sea resistente al agua (...) Los almidones pueden utilizarse como aglutinante pero el almidón no modificado daría una composición demasiado viscosa de recubrimiento de pimentación y por lo tanto el almidón debe despolimerizarse (...) generalmente, sin embargo se utiliza almidón oxidado, obtenido por ejemplo por oxidación con hipoclorito de sódico o por hidrólisis con ácido. Para mejorar las propiedades, por ejemplo las propiedades de aglutinación y de lisura, de un recubrimiento que contenga almidón como aglutinante es conocido el eterificar o esterificar la molécula de almidón ligeramente antes o después de la reducción (Pág. 2, Líneas 13 a 16 y Pág. 3, Líneas 2 a 14). El almidón oxidado se preparó por oxidación de almidón de patata con hipoclorito sódico en suspensión acuosa (...) La viscosidad Brookfield, en solución acuosa al 25% y a 50°C era de 75 cPs (Ej. 1, Líneas 15 a 20).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un almidón oxidado del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 6 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*“el almidón oxidado muestra una viscosidad reducida y menor pico de viscosidad (viscosidad máxima) al ser comparado con el almidón nativo así: almidón nativo muestra una viscosidad máxima (654 UB), viscosidad a 95°C (554 UB), por su parte el almidón oxidado muestra una viscosidad máxima (611 UB), viscosidad a 95°C (375 UB) (Tabla 3) (...), el almidón oxidado presenta mayor estabilidad que el almidón nativo (Sección: Perfil amilográfico)”⁶, (UB; Unidades Brabender; corresponde aproximadamente al centipoise (Pág. 4, líneas 20 y 21)⁷*), y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar experimentación de rutina e incluir un almidón oxidado con un comportamiento reológico alternativo dada su estabilidad, es decir, incluir un almidón oxidado que presente un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C en el método que se da a conocer en D1, para mejorar la resistencia mecánica a la compresión y reforzar el núcleo de las planchas de yeso, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 6 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un diseño y optimización de procesos⁸, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de planchas de yeso.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	FR 2,899,225	1 a 6	Nivel Inventivo
D2	ES 340384	1 y 6	Nivel Inventivo

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

1. El señor solicitante sostiene que: *“...Respecto a la objeción que involucra a*

⁶ http://www.alanrevista.org/ediciones/2007-3/acetilacion_oxidacion_almidon_semillas_fruto_pan.asp

⁷ http://www.oepm.es/pdf/ES/0000/000/02/17/93/ES-2179354_T3.pdf

⁸ Perry, Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.
Expediente 13-300497-5 2do Art 45

expresiones “inferior o igual”, “máximo”, “parcialmente”, consideramos pertinente mencionar que las mismas hacen parte de un lenguaje empleado en el campo técnico y en la redacción de documentos de patente, el cual resulta completamente comprensible para la persona versada en la materia. Asimismo, afirmamos que dichas expresiones no entorpecen la comprensión del alcance de la invención sino que, por el contrario, las mismas indican de manera clara distintos **rangos o limitaciones técnicas relativas** a características técnicas de la composición (...),

Se aclara que contrario a dichos argumentos, los términos objetados no indican claramente un rango de valores, por cuanto solo hacen relación a uno de estos, y si tenemos en cuenta que un “rango” se define por “(...) la variación de un fenómeno entre un límite menor y uno mayor claramente especificados”⁹, por lo que se ratifica que dichos términos resultan indefinidos y/o imprecisos dado que no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, no delimitando el alcance de las reivindicaciones y por tanto no es claro el objeto que se busca proteger.

2. El señor solicitante argumenta que: “...adicionalmente, es de notar que el aporte de la composición de la presente invención al campo técnico se fundamenta en el uso **de un almidón de características determinadas** como parte de la composición, y no en el uso de proporciones específicas de tales componentes, razón por la que es completamente innecesario limitar su alcance en este sentido (...)”.

Se aclara que no es así porque la invención no queda claramente definida, dado que aunque caracteriza el almidón como parte de la composición, no enseña las proporciones de los componentes de dicha composición, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, por lo cual, no se delimita el objeto de la solicitud, y no es claro el alcance de la solicitud.

9. Argumentos con respecto al estudio de nivel inventivo

1. El señor solicitante argumenta que “...el documento D1 menciona que la viscosidad del almidón es menor a 60 cPs a temperaturas por debajo de los 60°C, mientras que la presente invención se caracteriza por comprender un almidón cuya viscosidad mínima es interior a 2 cPs a temperaturas por debajo o iguales a los 55°C. A partir del anterior, es de notar que el rango de viscosidad mínima relacionado con el almidón de la presente invención es mucho más restringido alejándose por tanto de las divulgaciones del citado documento D1 (...) las viscosidades desde las muestras estudiadas en ambos casos rodean los **10cPs a temperaturas inferiores y cercanas a los 55°C**, en base a lo cual afirmamos que el documento D1 aleja al versado en la materia del objeto de la presente invención pues favorece de manera concreta la inclusión de almidones cuya viscosidad **excede el rango aquí reivindicado** (...) el documento D1 comprende almidones que **exceden incluso los 10000 cPs** (...) Dadas tales enseñanzas, consideramos que el versado en la materia se vería más motivado a incluir almidones que alcancen una elevada viscosidad a altas temperaturas (...) Inclusive, es preciso mencionar que el comportamiento de la anterioridad constituye una instrucción clara para que el versado en la materia, en vista de su interés por mejorar la resistencia mecánica a la compresión y reforzar el núcleo de las planchas de yeso, parte por incluir almidones que presente viscosidades elevadas que superen los 10000 cPs (...) en el caso de la presente invención las mini placas carecen de algún tipo de revestimiento mientras que el documento D1 incorpora **una lámina de papel en ambas caras de dichas placas**, hecho que además de brindarle resistencia adicional de dichas placas de yeso frente al objeto de la presente solicitud a la anterioridad (...), representa una diferencia adicional de dichas placas de yeso frente al objeto de la presente solicitud

⁹ <http://lema.rae.es/drae/?val=rango>
Expediente 13-300497-5

*(...) también hay diferencias en cuanto a la preparación del núcleo de yeso dados los procedimientos divulgados por la anterioridad, hecho que deriva en la obtención de **densidades diferentes** y consecuentemente, **resistencias diferentes** (...) reiteramos que el comportamiento reológico y los resultados experimentales relacionados con la presente invención no son de ninguna manera comparables con el estado de la técnica definido por el documento D1 (...)"*

Se clara que el documentos D1 utilizó para el análisis de nivel inventivo, ya que comparte el mayor número de características técnicas esenciales con la composición y método reivindicado, adicionalmente, el documento D1 enseña una composición de pasta de yeso que comprende yeso, agua y almidón y un procedimiento para preparar una placa de yeso (Resumen, Reivindicaciones 1 y 16), donde el almidón tiene una viscosidad Brookfield de menos de 60 cPs a menos de 60 °C (Resumen, Reivindicación 1), por lo cual, es claro que la viscosidad brookfield del almidón se encuentra en el rango reivindicado.

Además, dado que no se evidencia un efecto técnico inesperado o sorprendente por el hecho de que el almidón oxidado tenga un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs, a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C, por cuanto el documento D1 enseña que la adición en el medio de la placa de un cierto tipo de almidón puede aumentar la resistencia a la compresión de hasta 30% o incluso 50%, con el almidón que tiene un perfil reológico específico (Col. 4, Líneas 6 a 9), por tanto, el efecto sería el mismo y/o mejor, ya que se aumenta la resistencia a la compresión, en particular la invención presenta un aumento de 14,3% (tabla 3), por su parte el documento D1, enseña un aumento en la resistencia a la compresión entre 10,8% y 28,7% (Ej. 1, Pág. 14). Es así, que dado que documento D1 enseña que la adición en el medio de la placa de un cierto tipo de almidón puede aumentar la resistencia a la compresión de hasta 30% o incluso 50%, con el almidón que tiene un perfil reológico específico (Col. 4, Líneas 6 a 9), y una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica conoce que: *(“el almidón oxidado muestra una viscosidad reducida y menor pico de viscosidad (viscosidad máxima) al ser comparado con el almidón nativo así: almidón nativo muestra una viscosidad máxima (654 UB), viscosidad a 95°C (554 UB), por su parte el almidón oxidado muestra una viscosidad máxima (611 UB), viscosidad a 95°C (375 UB) (Tabla 3) (...), el almidón oxidado presenta mayor estabilidad que el almidón nativo (Sección: Perfil amilográfico)”¹⁰, (UB; Unidades Brabender; corresponde aproximadamente al centipoise (Pág. 4, líneas 20 y 21)¹¹), y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar experimentación de rutina e incluir un almidón oxidado con un comportamiento reológico alternativo dada su estabilidad, es decir, incluir un almidón oxidado que presente un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C en la composición y el método que se da a conocer en D1, para mejorar la resistencia mecánica a la compresión y reforzar el núcleo de las planchas de yeso, para mejorar la resistencia mecánica a la compresión y reforzar el núcleo de las planchas de yeso. Vale la pena mencionar que se traslada el documento D2 que afecta por nivel inventivo la solicitud y soporta el conocimiento de la persona versada en la materia.*

Por otro lado, es importante mencionar que la composición y el método se caracterizan de forma muy general, dado que se incluyen términos indefinidos y/o imprecisos “inferior o igual”, “máximo”, “parcialmente”, los cuales no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras. Además, la composición no se encuentra claramente definida por sus compontes y sus rangos. Igualmente, el método se caracteriza de forma muy general, pues aunque se enseñan las etapas no se enseñan las condiciones técnicas mediante las cuales se obtiene un producto o

10 http://www.alanrevista.org/ediciones/2007-3/acetilacion_oxidacion_almidon_semillas_fruto_pan.asp

11 http://www.oepm.es/pdf/ES/0000/000/02/17/93/ES-2179354_T3.pdf
Expediente 13-300497--5 2do Art 45

un resultado, no siendo claro si se busca proteger un método o una composición. Se reitera que un producto se caracteriza por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, en particular una composición se caracteriza por sus componentes y los rangos de estos, por su parte, un método se caracteriza por las etapas con las condiciones técnicas para llevarlo a cabo. A la luz de lo anterior se tiene que la materia tal como fue reivindicada no está aportando alguna ventaja al arte previo, y dado que persisten las objeciones que al respecto fueron trasladadas en el nuevo capítulo reivindicatorio, y que las diferencias mencionadas no se encuentran reflejadas en el capítulo reivindicatorio esta Oficina considera que la invención carece nivel inventivo.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-11-03

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar

PatBase - Search results 14 October 2015

Search query (2): [SP]: revendications 1 - composition comprenant du sulfate de calcium semihydrate ou anhydre, de l'eau et de l'amidon oxyde, ledit amidon oxyde presentant: - une viscosite brookfield inferieure ou egale a 2 cps a une temperature inferieure ou egale a 55 degrees c et un maximum de viscosite brookfield a une temperature comprise de 65 degrees centigrade a 100 degrees c et un maximum de viscosite brookfield compris de 100 cps a 3000 cps la viscosite brookfield etant mesuree pour une solution aqueuse d'amidon oxyde a une concentration de 8 percent, pourcentage en masse. 2- composition selon la revendication 1, caracterisee en ce que l'amidon oxyde presente une viscosite brookfield inferieure ou egale a 15 cps a 64 degrees centigrade 3- composition selon la revendication 1 ou 2, caracterisee en ce que l'amidon oxyde presente son maximum de viscosite brookfield a une temperature comprise de 65 degrees centigrade a 85 degrees centigrade 4- composition selon l'une quelconque des revendications 1 a 3, caracterisee en ce que l'amidon oxyde presente un maximum de viscosite brookfield compris de 190 cps a 1500 cps. 5- composition selon l'une quelconque des revendications 1 a 4, caracterisee en ce que l'amidon est partiellement oxyde. 6- element pour le domaine de la construction, caracterise en ce qu'il est realise en utilisant une composition selon l'une quelconque des revendications 1 a 5. 7- element selon la revendication 6 caracterise en ce qu'il s'agit d'une plaque de platre. 8- utilisation d'amidon oxyde pour augmenter la resistance mecanique du cur des plaques de platre, l'amidon oxyde, ledit amidon presentant: - une viscosite brookfield inferieure ou egale a 2 cps a une temperature inferieure ou egale a 55 degrees c et lp1 1002 pct 1 un maximum de viscosite brookfield a une temperature comprise de 65 degrees centigrade a 100 degrees centigrade et un maximum de viscosite brookfield compris de 100 cps a 3000 cps la viscosite brookfield etant mesuree pour une solution aqueuse d'amidon oxyde une concentration de 8 percent, pourcentage en masse. lp1 1002 pct 1

Results: 539

Yenny Campos

Search history

- Search 1: TAC=(oxidized starch and maximum Brookfield viscosity) (Results 2)
- Search 2: [SP]: revendications 1 - composition comprenant du sulfate de calcium semihydrate ou anhydre, de l'eau et de l'amidon oxyde, ledit amidon oxyde presentant: - une viscosite brookfield inferieure ou egale a 2 cps a une temperature inferieure ou egale a 55 degrees c et un maximum de viscosite brookfield a une temperature comprise de 65 degrees centigrade a 100 degrees c et un maximum de viscosite brookfield compris de 100 cps a 3000 cps la viscosite brookfield etant mesuree pour une solution aqueuse d'amidon oxyde a une concentration de 8 percent, pourcentage en masse. 2- composition selon la revendication 1, caracterisee en ce que l'amidon oxyde presente une viscosite brookfield inferieure ou egale a 15 cps a 64 degrees centigrade 3- composition selon la revendication 1 ou 2, caracterisee en ce que l'amidon oxyde presente son maximum de viscosite brookfield a une temperature comprise de 65 degrees centigrade a 85 degrees centigrade 4- composition selon l'une quelconque des revendications 1 a 3, caracterisee en ce que l'amidon oxyde presente un maximum de viscosite brookfield compris de 190 cps a 1500 cps. 5- composition selon l'une quelconque des revendications 1 a 4, caracterisee en ce que l'amidon est partiellement oxyde. 6- element pour le domaine de la construction, caracterise en ce qu'il est realise en utilisant une composition selon l'une quelconque des revendications 1 a 5. 7- element selon la revendication 6 caracterise en ce qu'il s'agit d'une plaque de platre. 8- utilisation d'amidon oxyde pour augmenter la resistance mecanique du cur des plaques de platre, l'amidon oxyde, ledit amidon presentant: - une viscosite brookfield inferieure ou egale a 2 cps a une temperature inferieure ou egale a 55 degrees c et lp1 1002 pct 1 un maximum de viscosite brookfield a une temperature comprise de 65 degrees centigrade a 100 degrees centigrade et un maximum de viscosite brookfield compris de 100 cps a 3000 cps la viscosite brookfield etant mesuree pour une solution aqueuse d'amidon oxyde une concentration de 8 percent, pourcentage en masse. lp1 1002 pct 1 (Results 539)
- Search 3: TAC=(oxidized starch and maximum Brookfield viscosity and surfaces) (Results 0)
- Search 4: TAC=(oxidized starch and maximum Brookfield viscosity and surface) (Results 1)

Title: Adhesive

Classifications:
International (IPC 8-9): C09J129/04 (Advanced/Invention);
C08L3/02 (Advanced/Non-invention)
International (IPC 1-7): C09J3/06 C13L1/08
CPC: C08L3/02 C09J129/04
European: C09J129/04 M08L3/02
US: 524/52 524/53 525/56

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2250681 A	19410729	US19390269097	19390421

Priority:
US19390269097 19390421
Probable Assignee: DU PONT
Assignee(s): (std): DU PONT
Assignee(s): E I DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY
Inventor(s): (std): SCHWARTZ GEORGE L

Title: PAPER PRODUCT

Abstract: Source: US2251296A I claim: 1. In the manufacture of grease-proof paper the step of applying to the surface of a paper having a porosity not exceeding 700; paper, a solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in water at 25° C., of from 10 to 100 centipoises. 2. A process for the manufacture of greaseproof paper which comprises passing a paper having a porosity not exceeding 700; paper through a dilute solution of polyvinyl alcohol, having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in water at 25 degrees C., of from 10 to 100 centipoises, removing the excess solution from the surface of the paper, storing the paper to distribute the coating uniformly, polishing the surface of the paper by passing same through calendering rolls, and then drying said paper. 3. A process for the treatment of printed paper which comprises coating the printed sheet of paper having a porosity not exceeding book paper with a dilute solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in water at 25 degrees C., of from 10 to 100 centipoises, and then drying said paper. 4. A process which comprises passing a pigment filled paper having a porosity not exceeding 700; paper through a dilute solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in water at 25 degrees C., of from 10 to 100 centipoises, and friction calendering the surface of said paper so as to smooth same. 5. The process in accordance with claim 1 characterized in that the polyvinyl alcohol has an intrinsic viscosity of from 25 to 90 centipoises. 6. The process in accordance with claim 2 characterized in that the polyvinyl alcohol has an intrinsic viscosity of from 25 to 90 centipoises. 7. A paper having a porosity not exceeding book paper and having had applied to at least one of its surfaces a solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in water at 25 degrees C., of from 10 to 100 centipoises. 8. A substantially grease-proof product comprising paper having a porosity not exceeding book paper and coated with a surface film of polyvinyl alcohol, said polyvinyl alcohol being applied to the surface by passing the paper through a dilute solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in water at 25 degrees C., of from 10 to 100 centipoises. 9. A paper having a porosity not exceeding book paper and having had applied to at least one of its surfaces a solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in water at 25 degrees C., of from 25 to 90 centipoises. 10. A substantially grease-proof product comprising paper having a porosity not exceeding book paper and coated with a surface film of polyvinyl alcohol, said polyvinyl alcohol being applied to the surface by passing the paper through a dilute solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in water at 25 degrees C., of from 25 to 90 centipoises. 11. In the manufacture of coated paper the process of applying to a surface of a paper having a porosity not exceeding book paper a composition comprising a solution of polyvinyl alcohol and pigments, said coating being capable of calender polishing at a temperature below 60 degrees C., said polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity based on a 4% solution in water at 25 degrees C., of from 10 to 100 centipoises. 12. A paper having had applied to at least one of its surfaces a solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in water at 25 degrees C., of from 10 to 100 centipoises, said surface having been pretreated with a coagulation agent. 13. In the manufacture of grease-proof paper the process which comprises treating a Paper with a coagulation agent and applying to a surface of said treated paper a solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in water at 25 degrees C., of from 10 to 100 centipoises. 14. A book paper having had applied to at least one of its surfaces a solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in Water at 25 degrees C., of from 10 to 100 centipoises. 15. In the manufacture of book paper the steps of applying to at least one of its surfaces a solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in water at 25 degrees C., of from 10 to 100 centipoises. 16. A paper having the porosity of book paper and having applied to at least one of its surfaces a solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in Water at 25 degrees C., of from 10 to 100 centipoises, 17. In the manufacture of grease-proof paper the step of applying to the surface of a paper having a porosity of book paper a solution of polyvinyl alcohol having an intrinsic viscosity, based on a 4% solution in water at 25 degrees C., of from 10 to 100 centipoises

Classifications:
International (IPC 8-9): D21H19/60 (Advanced/Invention);
D21H19/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): D21H3/44
CPC: D21H19/60 Y10T428/24934 Y10T428/31884 Y10T428/31895
European: D21H19/60
US: 264/185 427/411 428/211.1 428/508 428/511 493/329

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2251296 A	19410805	US19380211297	19380601

Priority:
US19380211297 19380601
Probable Assignee: DU PONT
Assignee(s): (std): DU PONT
Assignee(s): E I DU PONT DE NEMOURS AND CO ; E I DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY
Inventor(s): (std): SHIPP JOSEPH H

Title: PAPER PRODUCT

Classifications:
International (IPC 8-9): D21H19/60 (Advanced/Invention);
D21H19/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): D21H1/24 D21H3/28
CPC: D21H19/60 Y10T428/31975
European: D21H19/60
US: 106/215.1 12/146BR 427/391 427/395 428/452 428/533 524/52 524/53

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2256853 A	19410923	US19380211296	19380601

Priority:
US19380211296 19380601
Probable Assignee: DU PONT
Assignee(s): (std): DU PONT
Assignee(s): E I DU PONT DE NEMOURS AND CO ; E I DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY
Inventor(s): (std): SCHWARTZ GEORGE L

Title: COATING MATERIAL

Abstract: Source: US2280986A 1. As an article of manufacture a planographic printing plate presenting printing portions and non-printing portions, said non-printing portions including a water-absorptive material, a filler. and a water-repellent substance.

Classifications:

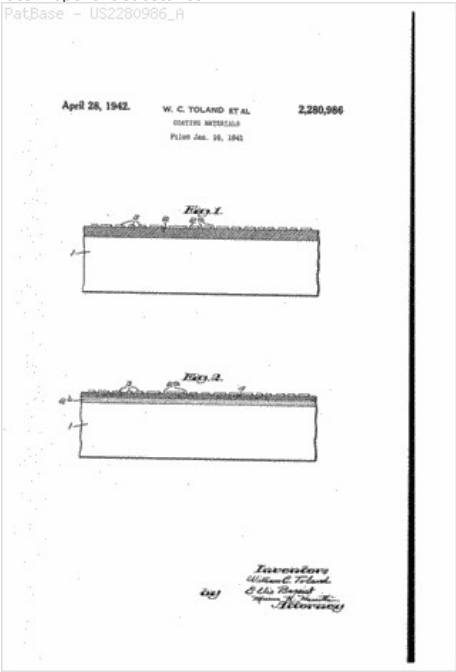
International (IPC 8-9): B41N3/03 (Advanced/Invention);
B41N3/03 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): B41N1/14

CPC: G03F7/04 B41C1/1008 B41C2210/04 B41C2210/08 B41C2210/24 B41N3/036

European: B41N3/03P G03F7/04 L41C1/10A

US: 101/401.1 101/457 101/462 101/466 430/302 524/22 524/24 525/509



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2280986 A	19420428	US19410374694	19410116

Priority:

US19410374694 19410116

Probable Assignee: WILLIAM CRAIG TOLAND

Assignee(s): (std): WILLIAM CRAIG TOLAND

Inventor(s): (std): CRAIG TOLAND WILLIAM ; ELLIS BASSIST

Inventor(s): TOLAND WILLIAM CRAIG ; BASSIST ELLIS

Title: PROCESS FOR PRODUCING HIGH WET STRENGTH PAPER

Abstract: Source: GB551950A 11773. [Class 2 (iii)] [Also in Group VIII] Paper for printing, wrapping and c. or tissue paper, or cardboard, e.g. of multiple layers of the same or different fibre composition for boxes and c. is given high wet strength (and resistance to grease and c.) by applying a polyvinyl alcohol and a water-soluble, N-methylol, nitrogen-containing compound preferably in aqueous solution and of pH above 5.5 and heating the treated paper to cause an insolubilizing reaction between the polyvinyl alcohol and the N-methylol compound. The reaction is carried out in the presence of an acid, e.g. hydrochloric acid or of an ammonium salt, e.g. ammonium chloride, bromide, nitrate, sulphate, sulphite, persulphate, or phosphate. In addition to the methylol compound specified in the example, e.g. methylol melamine, dimethylol biuret, dimethylol ammonium sulphamate, dimethylol thiourea, or methylol adipamide, there may be added other substances containing methylol group made by reacting formaldehyde, paraformaldehyde, or trioxane and c. with amines or amides, e.g. by neutralizing the acidity of the formaldehyde solution, neutralizing the reactive nitrogen-containing compound, if strongly alkaline, and mixing the reactants in molar ratios in concentrated aqueous solutions at elevated temperature. The reaction may be stopped by dilution with cold water and the product may be used directly, before the dilution stage, or after drying at low temperature. The reaction product and the polyvinyl alcohol may be applied to one or both surfaces of the paper and c. together with a pigment e.g., clay, chalk or satin white and a softener, e.g. formamide, ethanol, ethanol acetamide, glycerol, glycols, invert sugar, sodium lactate or fatty alcohol sulphate, and anti-foaming substances may be used, the preferred pH range of the pigmented compositions being 6.1 to 11.5. The proportion of pigment may be 100 parts to 3 to 15 parts of polyvinyl alcohol. The paper may be made from slightly or highly bleached or unbleached sulphate, sulphite, soda, or ground wood, or cotton rag, linen rag, flax, ramie, jute, straw, pineapple, musa textiles or banana fibre, and may contain mineral fillers, e.g. clay, sizes, waxes, and c. Specification 502,724, [Group VIII], is referred to.

Classifications:
International (IPC 8-9): D21H19/60 (Advanced/Invention);
D21H17/06 D21H17/36 D21H17/49 (Advanced/Non-invention);
D21H19/00 (Core/Invention);
D21H17/00 (Core/Non-invention)
International (IPC 1-7): D21H3/56
CPC: D21H17/06 D21H17/36 D21H17/49 D21H17/71 D21H19/60 Y10S260/24
European: D21H17/71 D21H19/60 N21H17/06 N21H17/36 N21H17/49
US: 260/DIG.24 427/391 525/61 8/116.4 8/183

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
GB551950 A	19430317	GB19410011773	19410915
US2322888 A	19430629	US19400365984	19401116

Priority:
US19400365984 19401116 GB19410011773 19410915

Probable Assignee: DU PONT

Assignee(s): (std): DU PONT

Assignee(s): E I DU PONT DE NEMOURS AND CO ; E I DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

Inventor(s): (std): WALKER JOSEPH F ; SCHWARTZ GEORGE L

Title: Manufacture of wet strength paper

Abstract: Source: GB622905A An acid-type, colloidal, cationic, melamine-aldehyde resin, which may be prepared by condensing formaldehyde, paraformaldehyde, acetaldehyde, butyraldehyde or benzaldehyde and c. in the presence of hydrochloric, formic, acetic, oxalic, phosphoric, sulphuric or sulphurous acid with melamine (example 2), or reacting with a melamine salt (example 2), or by dissolving non-acidic resins in strong acids (example 3), is added to paper pulp; 3 or 4 per cent of the resin may be absorbed on the fibre which is then made into paper and c. and the resin cured. Specification 352,140 is referred to.

Classifications:

International (IPC 8-9): C08G12/30 C08G12/32 D06M15/423 D21H17/51 D21H17/66 D21H21/20 D21H23/00 D21H23/76 D21J1/08 (Advanced/Invention)

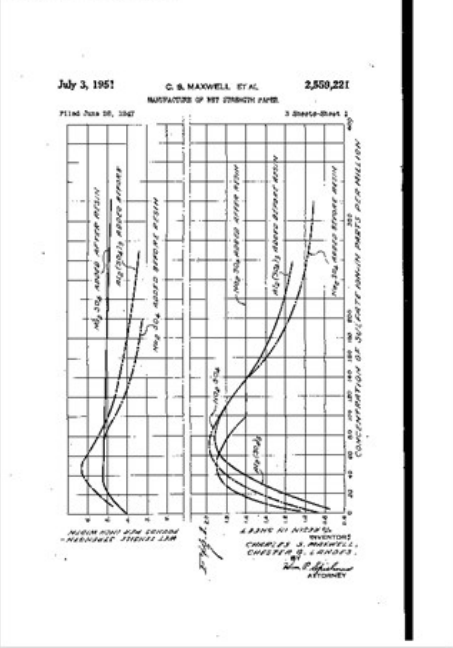
International (IPC 1-7): B05D7/20 C08G12/30 C08G12/32 C08L61/26 C08L61/28 C08L75/04 D01F11/02 D06M15/423 D21H17/51 D21H17/66 D21H21/20 D21H23/00 D21H23/76 D21H3/56

CPC: C08G12/30 C08G12/32 D06M15/423 D21H17/51 D21H17/66 D21H21/20 D21H23/00 D21H23/765 D21J1/08

European: C08G12/30 C08G12/32 D06M15/423 D21H17/51 D21H17/66 D21H21/20 D21H23/00 D21H23/76B D21J1/08

US: 162/166 204/499 427/391 524/598 8/183

PatBase - US2559221_A



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
BE469531 A	19461231		00000000
BE483424 A	00000000		00000000
CH269521 A	19500715		19451112
CH279184 A	19511115		19480628
DE960048 A	19570314	DE1950A003766	19500929
DE967187 A	19571017	DE1950A013267	19500929
ES184312 A2	19481201	ES19480184312	19480626
FR58620 E	19540302		00000000
FR919246 A	19470303		00000000
GB622905 A	19490510	GB19430007653	19430513
LU28859 A	00000000		00000000
LU29095 A	00000000		00000000
NL65331 C	19500315	NL19460122905	19460112
NL65335 C	19500315	NL19460123121	19460124
NL67734 C	19510416	NL19480141172	19480625
US2345543 A	19440328	US19420453120	19420731
US2559221 A	19510703	US19470757750	19470628

Priority:

US19420453120 19420731 US19470757750 19470628

Probable Assignee: AMERICAN CYANAMID CO

Assignee(s): (std): AMERICAN CYANAMID CO

Assignee(s): AMERICAN CYANAMID COMPANY

Inventor(s): (std): LANDES CHESTER G ; LANDES CHESTER GREY ; MAXWELL CHARLES S ; MAXWELL CHARLES SIDNEY ; THOMAS WALTER M ; WOHSIEDLER HENRY P ; CYANAMID COMPANY AMERICAN

Inventor(s): COMPANY AMERICAN CYANAMID ; CYANAMID CO AMERICAN

Title: Textile decorating compositions

Classifications:
International (IPC 8-9): A61C13/23 D06P1/44 (Advanced/Invention);
A61C13/225 D06P1/44 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): D06P1/44
CPC: D06P1/44
European: D06P1/44
US: 28/163 28/169 524/28

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2364738 A	19441212	US19410415626	19411018

Priority:
US19410415626 19411018

Probable Assignee: INTERCHEM CORP
Assignee(s): (std): INTERCHEM CORP
Assignee(s): INTERCHEMICAL CORP
Inventor(s): (std): FISCHER EARL K ; MARBERG CARL M

Title: Sizing cellulosic fibers with cationic melamine resin and hydrophobic material

Abstract: Source: GB637227A Fibrous masses for moulding powders, air or dust filters, electrical insulators, and c., are prepared by adding a cationic melamine-aldehyde resin, and coating media, e.g. resins, sizes, elastomers, waxes, pitches, bitumens or oils to the fibres as aqueous suspensions, at least 5 per cent of the latter being flocculated by the melamine resin. The pulp may be de-watered, compressed, shaped, chopped, shredded or ground. When rubber latex and c. is used as a coating medium, the product can be worked on heated rolls, and carbon black, zinc oxide, accelerators and anti-oxidants and c. added and the product cured in the moulds.

Classifications:

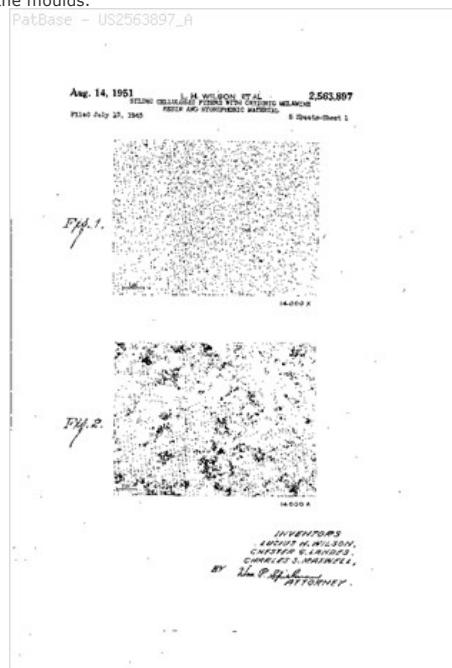
International (IPC 8-9): D21H17/35 D21H17/51 D21H23/00 D21H23/76 D21J1/08 (Advanced/Invention)

International (IPC 1-7): B01D39/06 C08C19/10 D06M13/06 D06M15/37 D21H1/36 D21H3/02 D21H3/36 D21H3/48 D21H3/56 H01B19/02

CPC: D21H17/35 D21H17/51 D21H23/00 D21H23/765 D21J1/08

European: D21H17/35 D21H17/51 D21H23/00 D21H23/76B D21J1/08

US: 162/138 162/148 162/165 162/166 162/168.6 162/182 210/508 210/510.1 210/735 427/391



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
BE466221 A	00000000		00000000
CH269184 A	19500630		19460710
DE845311 A	19520731	DE1950A004447	19501001
FR927817 A	19471111		19460612
GB637227 A	19500517	GB19460014012	19460509
NL66907 C	00000000		00000000
US2563897 A	19510814	US19450604904	19450713

Priority:

US19450604904 19450713

Probable Assignee: AMERICAN CYANAMID CO

Assignee(s): (std): AMERICAN CYANAMID CO

Assignee(s): AMERICAN CYANAMID COMPANY

Inventor(s): (std): CYANAMID COMPANY AMERICAN ; LANDES CHESTER G ; MAXWELL CHARLES S ; MAXWELL CHARLES SIDNEY ; WILSON LUCIUS H ; WILSON LUCIUS HAVINGTON

Inventor(s): COMPANY AMERICAN CYANAMID ; CYANAMID CO AMERICAN

Title: POLYVINYL ALCOHOL-STARCH-CLAY ADHESIVES, PROCESSES, AND PRODUCTS

Abstract: Source: US2487448A 1. A dry composition comprising a mixture containing, by weight, from 15 to 25 parts of unswollen starch, from 15 to 25 parts of polyvinyl alcohol, and from 50 to 70 parts of kaolinitic, nonalkaline clay, the total parts of the named constituents being 100.

Classifications:

International (IPC 8-9): C08L3/02 C09J103/02 C09J129/04 (Advanced/Invention); C08L3/00 C09J103/00 C09J129/00 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): C09J3/06 D21H1/32

CPC: C09J103/02 C08L3/02 C09J129/04 Y10T428/31855 Y10T428/31978

European: C08L3/02 C09J103/02 C09J129/04 M08L3/02

US: 156/328 428/449 428/454 428/500 428/534 524/52 524/53

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2487448 A	19491108	US19440524635	19440301

Priority:
US19440524635 19440301

Probable Assignee: DU PONT

Assignee(s): (std): DU PONT

Assignee(s): E I DU PONT DE NEMOURS AND CO ; E I DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

Inventor(s): (std): KINGERLEY JR RICHARD W

Inventor(s): JR RICHARD W KINGERLEY

Title: Sizing agents

Abstract: Source: GB633332A Paper pulp is sized, e.g. in the beater with 1/4 to 4 per cent of rosin c., and a small amount of a Diels-Alder condensation product obtained from an organic carboxylic acid, e.g. maleic, fumaric, itaconic, citraconic, maleinanilic or cinnamic acids or anhydrides reacted with a natural resin, e.g. rosin, a terpene, dipentene, terpinene, terpinolene or anthracene, or other substance which has in at least one tautomeric form a conjugated double bond. Rosin-maleic acid, alkali and water may be heated to 140 DEG to 200 DEG C., cooled, ground to powder, and a secondary dispersion for addition to the pulp may be formed by diluting with water and stirring at 10 DEG to 65 DEG C.

Classifications:

International (IPC 8-9): D21H17/62 (Advanced/Invention);
D21H17/00 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): D21H3/34

CPC: D21H17/62

European: D21H17/62

US: 106/238 162/168.6 530/214

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
GB633332 A	19491212	GB19480006529	19480228
US2628918 A	19530217	US19520286261	19520506

Priority:

19440603 US19520286261 19520506

Probable Assignee: MONSANTO CHEMICALS

Assignee(s): (std): MONSANTO CHEMICALS

Assignee(s): MONSANTO CHEMICAL CO ; MONSANTO CHEMICAL COMPANY

Inventor(s): (std): BUMP ALBERT H ; WILSON WILLIAM S