

EMPRESA DE INVENCIÓN

No. H. 4199.

248326

248326



Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento para la obtención de sustancias para el encolado del papel".

=====

Solicitante: BARKER & CO. LIMITED, entidad inglesa,
residente en 34 - 40 Ludgate Hill,
Londres, Inglaterra.

=====

Este invento se refiere a agentes para el encolado del papel y uno de sus objetos es proporcionar agentes de encolado del papel, de eficiencia mejorada, por medio de los cuales pueda obtenerse un efecto superior de encolado, con respecto a los agentes de encolado

5.

248326



1959

conocidos, cuando se emplean en la misma cantidad o, por el contrario, pueda utilizarse una cantidad inferior de agente de encolado para obtener el mismo efecto de encolado, consiguiéndose así ahorros correspondientes en los costos de esta operación.

5.

Los agentes convencionales de encolado del papel, están constituidos a menudo por una dispersión acuosa de una colofonia que puede saponificarse parcialmente por incorporación de un álcali, tal como sosa cáustica, en la dispersión de colofonia, y pueden también contener un coloide protector, tal como caseína, y uno o más materiales de carga o cobertura, de los cuales el kaolín es un ejemplo.

10.

Es también conocido el empleo de las llamadas "colas de jabón", que consisten esencialmente en una dispersión de colofonias tratada con álcalis, de tal modo que los cuerpos de naturaleza ácida presentes en la colofonia, estén completamente saponificados. Por regla general, estos materiales son, en eficiencia de encolado, inferiores a las colas a base de dispersión de colofonia libre.

15.

20.

Se ha comprobado que los agentes convencionales de encolado del papel, tanto del tipo de colas de jabón como de la clase de dispersión de colofonia, pueden mejorarse en alto grado en cuanto a la eficiencia de encolado, incorporando a la dispersión de colofonia un producto de colofonia modificada, que se describe detalladamente a continuación, para obtener lo que puede denominarse un agente de encolado "reforzado".

25.

30.

De acuerdo con este invento, un procedimiento



248326

para la preparaci3n de un agente de encolado del papel, comprende las etapas de formar un producto est3rico de colofonia modificado con un compuesto que contenga el grupo $\text{---} \overset{\text{!}}{\underset{\text{!}}{\text{C}}} = \overset{\text{!}}{\underset{\text{!}}{\text{C}}} \text{---} \overset{\text{!}}{\underset{\text{!}}{\text{C}}} \text{---} \text{O} \text{---}$, de aadir el producto

5. est3rico de colofonia modificado a una colofonia y de formar una dispersi3n acuosa del mismo.

Este invento consiste tambi3n en un agente para el encolado del papel que comprende una dispersi3n acuosa de colofonia libre, que contenga un producto est3rico de resina modificado, con un compuesto que contenga el grupo $\text{---} \overset{\text{!}}{\underset{\text{!}}{\text{C}}} = \overset{\text{!}}{\underset{\text{!}}{\text{C}}} \text{---} \overset{\text{!}}{\underset{\text{!}}{\text{C}}} \text{---} \text{O} \text{---}$.

10.

En un m3todo para aplicar este invento, la colofonia se hace reaccionar con un 3cido o anh3drido α, β - no saturado para formar un compuesto de colofonia, que se esterifica para obtener un producto est3rico de colofonia modificado, y 3ste se aade a la colofonia y se forma a continuaci3n una dispersi3n del producto.

15.

En el agente para el encolado del papel, de este modo obtenido, el producto est3rico de colofonia modificado comprende un compuesto de colofonia esterificado, de un 3cido o anh3drido α, β -no saturado.

20.

En otro procedimiento de aplicar a la pr3ctica el m3todo de este invento, se hace reaccionar un ester de colofonia con un 3cido o anh3drido α, β -no saturado, para formar un producto est3rico de colofonia modificado y 3ste se aade a la colofonia y se forma una dispersi3n acuosa de la mezcla. En el agente para el encolado del papel, as3 obtenido, el producto est3rico de colofonia

25.



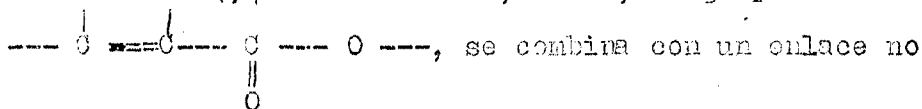
modificado comprende un producto de reacción de éster de colofonia de un ácido o anhídrido α, β -no saturado.

En un caso del método últimamente citado de este invento, la colofonia se hace reaccionar con alcohol para formar el éster de colofonia.

5.

La preparación del producto estérico de colofonia modificado, implica esencialmente una reacción de adición del tipo diénico Diels-Alder, en la que el sistema conjugado de doble enlace, presente en el ácido o anhídrido α, β -no saturado, o sea, el grupo

10.



saturado presente en la molécula de colofonia o de éster de la misma.

15.

De los muchos ácidos y anhídridos α, β -no saturados que experimentan una reacción de adición con una colofonia o éster de la misma, se prefieren, para aplicar este invento en la práctica, el ácido maléico, el ácido fumárico y, especialmente, el anhídrido maleico. El

20.

otro ingrediente empleado en la preparación del producto de la reacción de adición, puede comprender una colofonia que contenga resina, y puede estar constituido por resina de madera, resina de goma y resina esterificada, prefiriéndose esta última.

25.

Un agente perfeccionado para el encolado del papel a que este invento se refiere, puede prepararse del modo general descrito a continuación, en combinación con el esquema del proceso, que debe considerarse que se facilita por vía de ejemplo:



24323

Preparación de producto estérico de colofonia modificado:

- Una cantidad conocida de una resina (1), expresión que para este objeto comprende cualquier material que contenga colofonia, teniendo por tanto un enlace no saturado en la molécula, tal como gomorresina o goma estérica de resina, se funde y agita (2) y se añade a la resina fundida y calentada, una cantidad calculada de un ácido o anhídrido α, β -no saturado, con preferencia anhídrido maléico, (3) y se deja reaccionar con ella durante un tiempo suficiente para producir el producto de adición que constituye la resina modificada (4). Si la resina que se ha hecho reaccionar con el ácido o anhídrido no es un material esterificado, el producto así obtenido es un compuesto de resina (5) y éste se esterifica a continuación haciéndolo reaccionar con un alcohol (6), por ejemplo, glicerol. Esta etapa de esterificación no es necesaria cuando la resina está ya esterificada (1') y es por ejemplo una gomorresina estérica. Como variante, la resina (1) puede esterificarse primero calentándola y agitándola (7) y haciéndola reaccionar con un alcohol (8) para producir un éster de resina o una resina esterificada (1'). El producto estérico de resina modificado (4) así formado, no necesita usarse inmediatamente en la preparación de un agente para el encolado del papel, y es suficientemente estable para conservarse hasta que se precise.
5.
10.
15.
20.
25.
30.

Preparación de agente de encolado, reforzado.- Una cantidad

- conocida de resina (9) se funde, con preferencia en un recipiente provisto de agitador y de mecanismo de caldeo (10), y se añade a la misma una cantidad predeterminada
- 30.

24426



- del producto estérico de resina modificado (4), con intensa agitación, y el contenido del recipiente se mantiene a una temperatura elevada. Aunque el producto estérico de resina modificado (4) puede añadirse a la resina en cualquier proporción, por razones económicas y además por poderse obtener de este modo un excelente agente reforzado de encolado, es conveniente emplear una pequeña proporción de la resina modificada. Se ha comprobado que puede prepararse un agente de encolado reforzado y satisfactorio, dotado de una excelente eficiencia de encolado, con respecto a los agentes convencionales de encolado, aun con los agentes de encolado a base de resina libre, incorporando el producto estérico de resina modificada (4) a la resina (9) en la proporción de 5 a 25% en peso y, con preferencia, aproximadamente el 10% en peso.

- El producto así obtenido, se saponifica luego parcialmente por la adición de una pequeña cantidad, por ejemplo 1%, de sosa cáustica u otro álcali en solución (11). Si se desea incluir una carga o producto de cobertura mineral, tal como kaolín coloidal en el agente de encolado reforzado, puede añadirse en esta etapa (12), (o sea bien antes o bien después de la saponificación parcial), con preferencia utilizando agitación a velocidad elevada u otra agitación intensa de la mezcla de resina o de resina modificada, mientras así se procede.

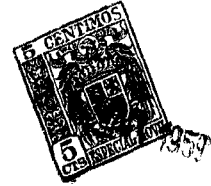
- La etapa siguiente en la preparación del agente de encolado reforzado, comprende la formación, a partir de la mezcla de resina antes descrita, con o

248326



5. una solución acuosa de un álcali que pueda comprender, convenientemente, un coloide protector tal como la caseína (13). Aunque pueden usarse muchos materiales alcalinos para preparar la solución alcalina, se ha comprobado que se obtienen resultados satisfactorios
10. empleando una solución de sosa cáustica u otro hidróxido de metal alcalino o una sal de metal alcalino tal como borato sódico. Si se desea, el contenido de sólidos de la dispersión acuosa de resina puede luego alterarse por agitación (14) y adición de una cantidad calculada de agua a la misma (15); puede usarse para este objeto
15. agua fría y, al mismo tiempo, sirve para enfriar la dispersión.
20. Como variante de la última etapa en la preparación antes descrita, la dispersión acuosa puede prepararse utilizando una solución alcalina (16) que no contenga un coloide protector, y en este caso, el material de esta naturaleza, convenientemente en la forma de una dispersión acuosa y alcalina de caseína u otro coloide (18), puede añadirse a la dispersión mientras se halla sometida a la agitación (17), como etapa separada de la preparación. Los ingredientes de la dispersión se agitan nuevamente por remoción a velocidad elevada y, después de una ulterior dilución con agua (19) se ajusta el contenido de sólidos, si se desea, y todo ello puede dejarse enfriar, y el agente de encolado (20) así
- 25.
- 30.

248326



formado, puede guardarse luego ya dispuesto para el uso.

- En otra modificación del procedimiento, el material así formado, aunque en esencia eminentemente adecuado para usarse como agente (20) de encolado reforzado para el papel, de eficiencia elevada, puede tener, a él incorporado, un material tipo cera o análogo (23). Esto puede realizarse fundiendo (22) la cera (23) y añadiéndola lentamente al material y agitando rápidamente (21) la cera en la dispersión y, si se desea, después de esto puede acoplarse una cantidad de un coloide preliminar (24), para proteger el producto que constituye una emulsión acuosa y alcalina de resina, del desdoblamiento de la emulsión.

- Para que este invento pueda entenderse fácilmente por los peritos en la materia, en los ejemplos siguientes se indican algunos aspectos preferidos del mismo; los ejemplos 1 a 4 describen la preparación de un producto estérico de resina modificada, y los ejemplos 5 y 6 describen la preparación de agentes de encolado reforzados.

EJEMPLO 1.

- En un recipiente calentado y susceptible de agitación, se fundieron 200 libras de éster de gomorresina, que se conservaron a una temperatura de unos 150°C. Al éster de gomorresina, fundido se añadieron 100 libras de anhídrido maleico y la reacción se dejó continuar hasta la terminación durante 30 minutos, conservándose la temperatura indicada. El producto estérico de resina modificada, así formado, se guardó y se dejó que se enfriara.



248326

EJEMPLO 2.

5. Se repitió el procedimiento del ejemplo 1 con la excepción de usarse 200 libras de resina de madera en lugar del éster de gomorresina. Una vez terminada la reacción, el compuesto de resina así formado se conservó a una temperatura de 150°C. y se agitó mientras se añadían 25 libras de glicerol para llevar a cabo la esterificación del producto de resina. Las condiciones de reacción se conservaron durante unos 30 minutos y el producto estérico de resina modificada así preparado se conservó dejando que se enfriara.

EJEMPLO 3.

15. Se fundieron 200 libras de gomorresina en un recipiente calentado y susceptible de agitación, conservado a una temperatura de unos 150°C., mientras se añadían 25 libras de glicol etilénico para esterificar la resina. Se conservaron durante unos 30 minutos las condiciones de reacción y luego, manteniendo la temperatura de 150°C. y agitando el contenido del recipiente, se agitaron con la masa del recipiente 120 libras de ácido maleico, y se dejó que la reacción continuara hasta terminarse en 30 minutos después de lo cual se guardó el producto estérico de resina modificada, y se enfrió.

25. EJEMPLO 4.

Se repitió el procedimiento del ejemplo 1 excepto que se utilizaron 120 libras de ácido fumárico, en lugar de anhídrido maleico.

EJEMPLO 5.

30. Se fundieron 464 libras de gomorresina, en un

248326



recipiente con camisa de vapor, provisto de un mecanismo agitador adecuado para agitar intensamente el contenido, y la gomorresina se agitó a 250-300 revoluciones por minuto. Se añadieron 46 libras del producto estérico de resina modificada, preparado como se describe en cualquiera de los ejemplos 1 a 4, conservándose el recipiente y su contenido a una temperatura del orden de 140 a 150°C.

5

La mezcla de resina y resina modificada así obtenida, se dispersó a continuación agitándola a gran velocidad en una solución de 10 libras de sosa cáustica disueltas en 7 libras de agua, que se añadió lentamente al recipiente. La dispersión resultante, se enfrió a continuación añadiéndole cuidadosamente agua fría, que refrigerara la dispersión por evaporación desde la misma, hasta que la temperatura se redujo a 100°C.

10.

15.

Para acoplar un coloide protector a la dispersión de resina, se preparó una solución de caseína láctica, disolviendo 17 libras de caseína y 5 libras de borato sódico en unos 40 litros de agua, aproximadamente a 30°C., y esta disolución se añadió lentamente a la dispersión agitada de resina, y todo ello se agitó a velocidad elevada durante 5 minutos. La dispersión resultante, con coloide de protección, se diluyó con 100 litros de agua a 40°C., y se añadió más agua fría para ajustar el contenido de sólidos del modo deseado.

20.

25.

EJEMPLO 6.

Se fundieron 415 libras de resina en un recipiente provisto de medios de caldeo y de agitador; se añadieron a ese producto 41 libras de resina modificada preparada como se describe en cualquiera de los ejemplos

30.



248326

- 1 a 4 y la mezcla se calentó y se conservó a una temperatura del orden de 140 a 150°C. con intensa agitación continua. La mezcla de resina y de resina modificada así obtenida, se emulsionó luego con una solución preparada disolviendo 14 libras de borato sódico en 20 litros de agua a 80°C. aproximadamente, añadiéndose lentamente la solución a la mezcla de resina calentada, con agitación continua. Se añadió luego agua fría suficiente, a la dispersión agitada así preparada, para reducir a 100°C., aproximadamente la temperatura de la misma.

5. Con objeto de obtener un agente de encolado reforzado que contenga una carga dotada de la propiedad de aumentar la blancura del papel encolado con aquél sin ser perjudicial para la propiedad de encolado del agente resultante, se agitaron 150 libras de kaolín coloidal finamente dividido, en la dispersión de resina y se continuó la agitación a velocidad elevada (250-300 revoluciones por minuto) durante 5 minutos.

15. Se preparó una solución de coloide protector, disolviendo 5 libras de borato sódico y 15 libras de caseína en 30 litros de agua, a una temperatura de 70°C., en el orden citado, y la solución resultante de caseína láctica, se añadió a la dispersión de resina que se agitó durante 3 minutos.

20. Se fundieron 8 libras de parafina u otra cera microcristalina y se conservaron a 80°C. aproximadamente añadiéndose lentamente a la mezcla de resina, y agitando todo ello durante 3 minutos. A continuación se añadieron a los demás ingredientes 45 litros de un



26

5. coloide preliminar, convenientemente preparado por el procedimiento descrito en la memoria de la patente británica nº 536.374 y se realizó una nueva agitación a gran velocidad durante 3 minutos, para preparar el agente de encolado reforzado, que contenía el kaolín, desecado, que luego puede diluirse con agua fría, si se desea, para ajustar el contenido de sólidos del mismo.

10. Los agentes de encolado a que este invento se refiere, tienen la considerable ventaja de una eficiencia de encolado muy superior, si se comparan con los agentes convencionales de encolado a base de resina y de jabón, y los agentes de los tipos indicados en los ejemplos 5 y 6, presentan eficiencias de encolado aumentadas en 30 a 40%. Así, es posible fabricar papel y

15. productos con él relacionados, de propiedades análogas a los productos de papel encolados con agentes convencionales, y emplear 30 a 40% menos de agente de encolado, obteniéndose así una reducción apreciable en el coste de los materiales. Como variante, los papeles y productos

20. análogos, pueden encolarse en mayor grado y sin coste extra empleando los agentes de encolado más eficientes a que este invento se refiere. Este invento tiene también la ventaja de que puede llevarse a cabo sin precisar el empleo de ningún material especialmente

25. costoso o poco corriente en la fabricación de agentes de encolado.

30. Con referencia al dibujo adjunto, se representa una gráfica del porcentaje de sólidos de encolado para las fibras, con respecto a los grados Cobb. La línea continúa representa valores obtenidos con un agente de

2 320



5. encolado de este invento; la línea de trazos representa valores obtenidos con un producto de encolado convencional de resina libre, y la línea de trazo y punto representa valores obtenidos con un agente de encolado a base de jabón preparado con una resina modificada.
10. Comparando los valores de Cobb obtenidos con porcentajes iguales de sólidos de encolado, se verá que con 2% de estos se obtienen valores Cobb de 12,7, 13,8 y 14,5 con el nuevo agente de encolado, el preparado a base de resina libre y el obtenido a base de jabón, respectivamente. Con la mitad de esta cifra, o sea 1% de sólidos de encolado, los valores Cobb son respectivamente 14,5, 15,2 y 19,0 demostrando que el nuevo agente de encolado proporciona mejor valor Cobb que el agente de encolado a base de resina libre y un valor Cobb aprecia-
15. blemente mejor que el agente de encolado a base de jabón. El resultado mejor del agente de encolado de este invento, se demuestra todavía más convincentemente con un 0,5% de sólidos; Los valores Cobb obtenidos son
20. 16,0, 18,2 y 25,7 mientras que con 0,3% de sólidos de encolado, los valores Cobb son, respectivamente, 18,8, 23,2 y 33,8.
25. Si se considera el efecto de encolado equivalente, se observará que un valor Cobb de 14,5 se obtiene utilizando 1% de sólidos de encolado, con el agente de encolado de este invento, 1,3% de sólidos de encolado con el agente de encolado a base de resina libre, y 2% de sólidos de encolado con el agente de encolado a base de jabón. En otros términos, para obtener un valor Cobb
30. de este orden, es necesario utilizar el agente de



2 + 2

- encolado de este invento en una cantidad de aproximadamente, 0,75 de la cantidad del agente de encolado a base de resina y de 0,5 de la cantidad del agente de encolado a base de jabón. Además, se obtiene un valor de Cobb de 16, con 0,5% de sólidos de encolado, con el agente de encolado de este invento; 0,8% de sólidos de encolado con el agente de encolado a base de resina libre y 1,5% de sólidos de encolado con el agente de encolado a base de jabón; se obtiene un valor Cobb de 18 con 0,33% de sólidos de encolado con el agente de encolado de este invento, 0,53% de sólidos de encolado con el agente de encolado a base de resina libre y 1,15% de sólidos de encolado con el agente de encolado a base de jabón.
- 5.
- 10.

- Los valores representados en la gráfica adjunta, se obtuvieron con muestras de papel preparadas con los agentes de encolado mencionados, a base de sulfito blanqueado 40^o S.R., con un pH de 5, y 0,8% de consistencia.
- 15.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra con fecha 31 de marzo de 1958, nº 10.239, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los convenios internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Procedimiento para la obtención de
- 20.
- 25.
- 30.



248326

sustancias para el encolado del papel"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1º.- Procedimiento para la obtención de sustancias para el encolado del papel, caracterizado por comprender las etapas de formar un éster de resina modificada con un compuesto que contiene el grupo

$$\text{---} \overset{|}{\underset{|}{\text{O}}} \text{---} \text{O} \text{---} \text{O} \text{---} \text{O} \text{---}$$

|
O

de añadir el producto

10. estérico de resina modificada a una resina, y de formar una dispersión acuosa de los mismos.

15. 2º.- Procedimiento para la obtención de sustancias para el encolado del papel, caracterizado por comprender el hacer reaccionar una resina con un ácido o anhídrido α, β -no saturado, para formar un compuesto de resina; el esterificar éste para formar un producto estérico de resina modificada y el añadir el producto estérico de resina modificada a una resina, y el formar una dispersión acuosa de resina con la mezcla.

20. 3º.- Procedimiento para la obtención de sustancias para el encolado del papel, caracterizado por comprender el hacer reaccionar un éster de resina con un ácido o anhídrido α, β -no saturado, para formar un producto estérico de resina modificada, y el añadir el producto estérico de resina modificada a una resina

25. y el formar una dispersión acuosa de resina, con la mezcla.

30. 4º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 3ª, caracterizado porque la resina se hace reaccionar con un alcohol para obtener el éster de resina.



1958

248326

5. 5º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizado porque la resina se calienta hasta la fusión; la resina fundida se agita se añade a la misma una cantidad predeterminada de anhídrido maleico, y se continúa el caldeo y la agitación durante un tiempo suficiente para permitir la formación del compuesto de resina resultante, que luego se hace reaccionar con glicerol para formar el producto estérico de resina modificada.
10. 6º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª o 3ª, caracterizado por calentarse éster de gomoresina hasta fundirlo; el éster de gomoresina fundido se agita y se añade al mismo una cantidad predeterminada de anhídrido maleico, y la calefacción y la agitación se continúan durante un tiempo suficiente para permitir la formación del producto estérico de resina modificada.
15. 7º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª o 4ª, caracterizado porque se calienta resina hasta fundirla; la resina fundida se agita y se hace reaccionar con glicerol para formar un éster de resina que se calienta y agita y se le añade una cantidad predeterminada de anhídrido maleico, y se continúan el caldeo y la agitación durante un tiempo suficiente para permitir la formación del producto estérico de resina modificada.
20. 8º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª, 2ª, 4ª, 5ª o 7ª, caracterizado por usarse gomoresina o resina de cadena.
25. 9º.- Procedimiento, según lo especificado en
- 30.



248326

6 CAS. ESPECIAL NOV. 1959

la reivindicación 10, 30 o 50, caracterizado por usarse estas de gonorresina.

5. 10ª.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por calentarse resina hasta fundirla, y agitarse; el producto estéril de resina modificada, se añade a la misma; el caldeo y la agitación se continúan, y se añade una solución acuosa de un álcali, para formar una dispersión acuosa de resina que contenga el producto específico de resina modificada.

10. 11ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 10ª, caracterizado por emplearse una solución alcalina acuosa que contenga un coloide protector.

15. 12ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 10ª, caracterizado por usarse una solución alcalina acuosa; la agitación se continúa y a la dispersión resultante se le añade un coloide protector.

20. 13ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 11ª o 12ª, caracterizado porque el álcali es sosa cáustica.

25. 14ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 11ª o 12ª, caracterizado porque el álcali es borato sólido.

30. 15ª.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, caracterizado por añadirse agua a la dispersión resultante, mientras se continúa la agitación, para ajustar el contenido de sólidos y llevar a cabo la refrigeración de aquella.



480

5. 15^a.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 10^a a 15^a, caracterizado porque la resina fundida con el producto estérico de resina modificada añadido a la misma, se agita y se le añade una carga o agente de cobertura.
- 17^a.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 16^a, caracterizado porque la carga o agente de cobertura es laolin coloidal.
10. 18^a.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 10^a a 17^a, caracterizado por agitarse la dispersión y añadirsele una cera fundida para formar una dispersión acuosa de resina que contenga cera y comprenda el producto estérico de resina modificada.
15. 19^a.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 18^a, caracterizado por usarse parafina o cera microcristalina.
20. 20^a.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 18 o 19, caracterizado por agitarse un coluido protector en la dispersión de resina que contiene cera, mientras se continúa la agitación de la misma.
25. 21^a.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 11^a, 12^a o 20^a, caracterizado porque el coluido protector contiene caseína.
30. 22^a.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 21^a, caracterizado porque el producto estérico de resina modificada se incorpora a la resina ^{en} una cantidad de 5 a 25, en peso de la resina.

48320



23^a.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 22, caracterizado por incorporarse a la resina aproximadamente el 10% en peso del producto estérico de resina modificada.

5. 24^a.- Procedimiento, para la obtención de sustancias para el encolado del papel, caracterizado por permitir la obtención de un agente para el encolado del papel, que contiene una dispersión acuosa de resina libre que comprende un producto estérico de resina

10. modificada formado con un componente que contiene el grupo $\text{---} \overset{\text{O}}{\parallel} \text{---} \text{O} \text{---} \text{O} \text{---} \text{O} \text{---}$.

15. 25^a.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 24^a, caracterizado porque el producto estérico de resina modificada comprende una mezcla de resina esterificada de un ácido o anhídrido α, β -no saturado.

20. 26^a.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 24, caracterizado porque el producto estérico de resina modificada contiene un producto estérico de reacción de la resina con un ácido o anhídrido α, β -no saturado.

25. 27^a.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 24, 25 o 26, caracterizado porque el producto estérico de resina modificada es un producto de reacción de anhídrido maleico.

28^a.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 25, caracterizado porque la adición a la resina es un ester glicerílico.

30. 29^a.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 26, caracterizado porque el



24332

producto estérico de resina modificada es un producto de reacción de éster de gomorresina.

5. 30ª.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 24 a 29, caracterizado porque la resina es resina de madera o gomorresina.

10. 31ª.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 24 a 30, caracterizado porque el agente de encolado de papel contiene una dispersión en una solución acuosa de un álcali.

32ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 31, caracterizado porque el álcali es la sosa cáustica.

15. 33ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 31, caracterizado porque el álcali es el borato sódico.

34ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 31, 32 o 33, caracterizado porque la dispersión contiene un coloide protector.

20. 35ª.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 24 a 34, caracterizado porque el agente de encolado contiene una carga o agente de cobertura.

25. 36ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 35, caracterizado porque la carga o agente de cobertura es kaolín coloidal.

37ª.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 24 a 36, caracterizado porque el agente de encolado contiene una cera.

30. 38ª.- Procedimiento, según lo especificado en



2483

la reivindicación 37, caracterizado porque el agente de encolado contiene parafina o cera microcristalina.

5. 39º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 37 o 38, caracterizado por añadirse a la dispersión de resina libre un coloide protector, después de la cera.

40º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 34 o 39, caracterizado porque el coloide es la caseína.

10. 41º.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 24 a 40, caracterizado porque el producto estérico de resina modificada, se halla presente en una proporción de 5 a 25, en peso de la resina.

15. 42º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 41, caracterizado porque alrededor del 10, en peso del producto estérico de la resina modificada, se incorpora en la resina.

20. 43º.- Procedimiento para la obtención de sustancias para el encolado del papel; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

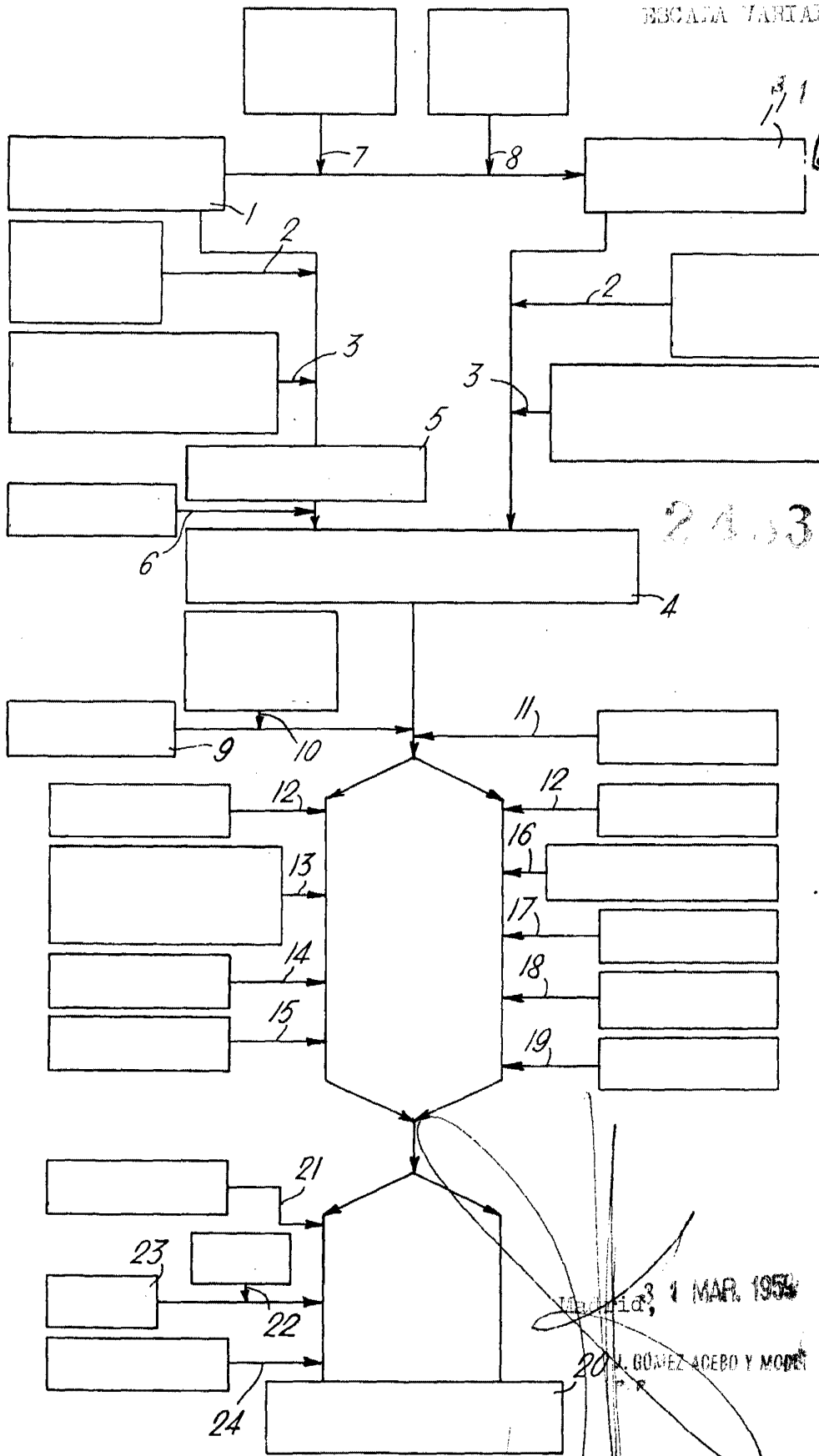
Esta memoria consta de veintiuna hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21 MAR. 1959

BUKAR & CO. LONDON.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODESTO
S. P.

BSCADA VARIABLE.



24.326

1 MAR. 1954

GÓMEZ ACEBO Y MOYER

