



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21	447.271.		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		P 25 18 391.9	25.4.75		Rep. Federal Alemana

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A47L 15/00		

54	TITULO DE LA INVENCION
PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE SUPERFICIES ESPECULARES.	

71	SOLICITANTE (S)
HENKEL & CIE GMBH	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Henkelstrasse 67, 4000 Düsseldorf-Holthausen, República Federal Alemana.	

72	INVENTOR (ES)
Friedbert Zetsche	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO	

POOR
QUALITY

La invención se refiere a un procedimiento para evitar depósitos, secados y velos sobre vidrio, superficies lacadas o metálicas durante los procesos de enjuague ulterior con agua dura.

5 Cuando después de una limpieza ácida, neutra o alcalina de vidrio, superficies lacadas o metálicas, tales como en la limpieza de automóviles o en la limpieza de vagones de tren se enjuaga ulteriormente con agua dura, se presentan, especialmente sobre el vidrio, las superficies lacadas o metálicas, unos depósitos, secados o velos y la superficie resulta poco agradable. Los secados, depósitos y velos
10 provienen, por una parte, del contenido de sal del agua, y, por otra parte, de los residuos de la solución de limpieza. Como para los procesos de enjuague ulterior por lo
15 general no se dispone de agua totalmente desalada en cantidades suficientes, éstos se realizan con agua dura y, sin embargo, se desea una superficie clara, libre de depósitos y libre de velos.

20 Los ensayos con enjuagadores de aclarado, tal y como se emplean para el lavado de vajilla a máquina, no han conducido al éxito deseado. Al emplear agua dura se presentan depósitos y velos desagradables. Estos enjuagadores de aclarado están frecuentemente ajustados en forma ácida y, especialmente en la limpieza de vagones de tren, molestan
25 estos ácidos, ya que forman sales o bien complejos de hierro.

30 Se ha descubierto ahora que también al enjuagar ulteriormente con agua dura se pueden obtener superficies de vidrio, laca o de metal libres de manchas, estrizados y velos si se hace uso del procedimiento de la presente invención. Este procedimiento se caracteriza por un tratamiento

de las superficies a temperaturas entre 4 y 40°C con soluciones que contienen una o varias sales del ácido ligninsulfónico con cationes monovalentes o magnesio en una concentración de un 0,02 - 0,04 % en peso por grado de dureza alemana y que poseen un pH entre 4 y 8.

Como sales del ácido ligninsulfónico con cationes monovalentes se pueden emplear las sales de metal alcalino tales como especialmente las sales sódicas y potásicas. Como catión monovalente en el sentido del objeto de la invención se ha de considerar también el amonio. Asimismo son adecuadas para el nuevo procedimiento las sales de magnesio del ácido ligninsulfónico. La concentración de los ligninsulfonatos se ha de ajustar a la dureza del agua que se emplea para el enjuague y deberá encontrarse entre un 0,02 y un 0,04 % en peso por grado de dureza alemana.

Una forma de ejecución preferente del procedimiento consiste en agregarles a las soluciones para el enjuague ulterior adicionalmente agentes tensioactivos en concentraciones de un 1 - 15 %, referido al sulfonato de lignina empleado. En estas soluciones de enjuague ulterior conteniendo agente tensioactivo puede ascender la concentración del sulfonato de lignina a 0,004 - 0,04 % por grado de dureza.

Como agentes tensioactivos son adecuados por sí solos o en mezcla las dietanolamidas de ácido graso, alquilbencenosulfonato, poliglicoléter de alcohol graso y poliglicoléter alquilfenólico. En los poliglicoléteres son adecuados aquellos compuestos que contienen 0,25 - 0,6 grupos glicol por átomo de carbono de la parte de molécula hidrófoba.

El pH de la solución deberá encontrarse entre 4 y 8. Siempre que este pH no se ajuste al agregar las sales y

Los agentes tensioactivos a la solución de enjuague, se graduará el valor deseado mediante adición de lejías o ácidos en pequeñas cantidades.

5 El enjuague ulterior se efectúa, por lo general, a la temperatura exterior correspondiente en cada caso, habiéndose demostrado como intervalo de temperatura adecuada el de 4 - 40°C.

10 Mediante el procedimiento anteriormente descrito se puede lograr también en el enjuague ulterior con agua dura una superficie libre de manchas, estrias o velos, por ejemplo, en el vidrio, en las superficies lacadas o metálicas. Así se obtienen, por ejemplo, en el enjuague ulterior de vagones ferroviarios limpiados en forma alcalina o ácida, 15 unas ventanas claras, libres de velos y de estrias y también las superficies lacadas o de acero del cuerpo de vagón presentan un aspecto impecable libre de manchas. Asimismo se ha acreditado la solución de la presente invención para el enjuague ulterior de automóviles lavados para lograr ventanas 20 claras, libres de estrias y velos así como superficies de laca, piezas de aluminio, de cromo y aluminio totalmente libres de manchas.

Las indicaciones de cantidades en los ejemplos siguientes son, siempre que no se indique otra cosa, % en peso.

25 Ejemplo 1.

Un autobús se limpió con un agente de limpieza ligeramente alcalino mediante un aparato de alta presión y se enjuagó con agua de 16° de dureza alemana. A continuación se enjuagó el vehículo a una temperatura de 10°C con 30 una solución, cuya temperatura también ascendía a 10°C, y

que contenía un 0,12 % de ligninsulfonato sódico así como un 0,006 % de agente tensioactivo no ionógeno (producto de adición de 3 moles de óxido etilénico a alcohol decílico) y que presentaba un pH de 6,0, empleando agua de 16° de dureza alemana y se secó al aire.

El autobús estaba después de este enjuague y secado libre de manchas de dureza, estrias y velos tanto sobre las ventanas, sobre las partes de cromo y aluminio así como sobre las superficies lacadas.

Si en el enjuague se emplea una solución que sólo contiene un 0,03 % de sulfonato de lignina y 0,0015 % de un producto de adición de 3 moles de óxido etilénico a alcohol decílico en agua de 16° de dureza alemana, se apreciaban después de secar aún claramente estrias y velos sobre el vehículo.

Ejemplo 2

Ventanas se liberaron con un agente de limpieza ácido del polvo y de la suciedad y se enjuagaron con agua de 16° de dureza alemana. Después se efectuó un enjuague ulterior con agua de 16° de dureza alemana a una temperatura de 15°C, habiéndosele agregado al agua 0,5 % de un ligninsulfonato sódico con un grado de sulfonación de aproximadamente 0,17 (número de grupos ácido sulfónico/unidad de propano fenílico). El pH de la solución ascendió a 7,5. Después de secar al aire estaban los vidrios totalmente claros, sin estrias, velos o puntos.

El mismo resultado se obtuvo si el enjuagado de aclarado se efectúa con un agua de 4° de dureza alemana al que se le agregaron un 0,02 % de ligninsulfonato sódico

(contenido en azufre 6,5 %, contenido en Na_2O 10 %, contenido en glicosa menos de un 10 %, contenido en azúcar menos de un 4 %) y 0,001 % de un producto de adición de 3 moles de óxido etilénico a alcohol decílico.

5 Si la baja concentración de sulfonato de lignina y de agente de humectación mencionada en el ejemplo 2, apartado 2, se emplea con una dureza de agua de 16° de dureza alemana, muestran las ventanas después de secar en sus mitades inferiores unos velos desagradables.

10 Ejemplo 3

Ventanas se liberaron con un agente de limpieza ácido del polvo y de las sedimentaciones y se enjuagaron con agua de 16° de dureza alemana. A continuación se efectuó un enjuague ulterior con agua de 16° de dureza alemana a una temperatura de 19°C , a la que se le habían agregado 15 0,1 % de ligninsulfonato sódico. El pH de la solución ascendía a 7,0. Después de secar se apreciaron en las mitades inferiores de las ventanas unos velos. Si a la solución de enjuague ulterior antes mencionada se le agregan, por el contrario, 20 sólo 0,005 % de agente tensioactivo no ionógeno (producto de adición de 3 moles de óxido etilénico a alcohol decílico) quedaban las ventanas claras y libres de cualquier velo, estrias y puntos.

25 Si el enjuague ulterior se efectúa con agua de 16° de dureza alemana, a la que solamente se le agregaron 0,005 % del producto de adición de 3 moles de óxido etilénico a alcohol decílico tenían las ventanas después del secado unos ligeros velos igualmente repartidos.

Ejemplo 4

Ventanas se lavaron y enjuagaron como mencionado en el ejemplo 2. El enjuague ulterior se efectuó con un agua de 22° de dureza alemana bajo adición de un 0,25 % de ligninsulfonato sódico y un 0,02 % de distanolamida de ácido graso de coco. El pH de la solución se ajustó a 4,5. Después de secar las ventanas estaban claras, libres de velos y estrias.

Asimismo se obtienen ventanas claras, totalmente libres de estrias y de velos si el enjuague ulterior se efectúa con agua de 16° de dureza alemana bajo adición de un 0,2 % de un ligninsulfonato de magnesio (aproximadamente 7,5 % de MgO) y 0,01 % de un producto de adición de 3 moles de óxido etilénico a alcohol decílico.

Si en lugar del ligninsulfonato de magnesio se emplea ligninsulfonato cálcico en concentraciones de un 0,2 ó bien 0,4 %, presentaban las ventanas unos velos claramente apreciables.

Si para el enjuague ulterior se emplean soluciones, que con una dureza del agua de 16° de dureza alemana contienen 0,2 ó bien 0,4 % de un ligninsulfonato potásico y 0,01 % del producto de adición de 5 moles de óxido etilénico a nonilfenol o bien 0,02 % de una mezcla de dodecilsulfonato sódico y de un producto de adición de 4 moles de óxido etilénico a nonilfenol se obtuvieron ventanas que estaban totalmente libres de velos, puntos y estrias.

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 indica-

das son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Procedimiento para el tratamiento de superficies
especulares, caracterizado porque comprende, en una primera
etapa, someter dichas superficies a la acción de un detergen-
te alcalino o ácido; en una segunda etapa someter las superfi-
c 10 cias resultantes de la primera etapa a un enjuagado con agua
dura; en una tercera etapa someter las superficies proceden-
tes de la segunda etapa a un enjuagado ulterior con una diso-
lución acuosa de una o varias sales del ácido lignin sulfoni-
co con cationes monovalentes o magnesio que contienen de 0,02
a 0,04% en peso de dicho lignin sulfonato (s) por cada grado
de dureza alemana del agua disolvente, preferentemente de
0,004 a 0,04% en peso por cada grado de dureza alemana y de
15 1 a 15% en peso referido al lignosulfonato de un agente ten-
sioactivo; y, en una última etapa, secar las superficies tra-
tadas procedentes de la tercera etapa.

20 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, carac-
terizado porque el tratamiento de las superficies con la diso-
lución y el ligno-sulfonato se efectua inmediatamente después
del tratamiento con el detergente.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, carac-
terizado porque dicho tratamiento se efectua a una temperatu-
ra comprendida entre 4 y 40°C.

25 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, carac-
terizado porque se ajusta el pH de la disolución del ligno
sulfonato entre 4 y 8.

5.- Procedimiento para el tratamiento de superfi-
cias especulares, tal y como queda sustancialmente descrito
en la presente Memoria

Esta Memoria consta de 10 Hojas escritas a máquina
por una sola cara.

Madrid,

31 OCT. 1977

~~HENKEL & CIE GMBH~~

~~J. M. GOMEZ ACEBS Y PARRA~~

~~p. p. Firmado: J. Suarez Diaz~~