



MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña
a la solicitud de
una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España
a favor de
Pierre Isidore HOUSSAIS, residente en 15, Place Chateaudun,
LEVALLOIS - PERRET (Seine) (Francia)
por
• PROCEDIMIENTO PARA HACER INSOLUBLE UNA MATERIA BLANDA CUAL-
QUIERA QUE FORMA APRESTO-.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para hacer insoluble cualquier materia blanda bajo la forma de apresto, cualquier que sea su origen (vegetal, animal o mineral) y permitirle resistir a diversos elementos: gas, humedad, calor, corrientes de alta tensión, etc.

10 Tratando esta materia blanda, según la invención, se obtiene como producto final un producto susceptible de reemplazar los productos naturales, tales como el cuero, el caucho, etc., del cual ofrece todas las ventajas de flexibilidad y resistencia, y en ciertas condiciones de elasticidad. El producto ofre-



ce, además, la ventaja de resistir al calor y de ser insoluble en el agua, según el tratamiento adoptado y descrito más adelante.

15

El procedimiento, según la presente invención, consiste en mezclar la materia blanda, cuya insolubilización se desea obtener, en una cierta cantidad de agua esterilizada, silicato de potasio, jabón de Marsella y sulfato de hierro en exceso, efectuándose la mezcla en caliente en un baño maria o fabricándose en auto-clave, por ejemplo. El silicato de potasio reacciona sobre el sulfato de hierro para dar como resultado sulfato de potasio y silicato de hierro insolubilizado; por otra parte, el oleato de sosa contenido en el jabón de Marsella utilizado, reacciona sobre el sulfato de hierro para dar como resultado sulfato de sosa y oleato de hierro insolubilizado. Es el resultado de estas diferentes reacciones el que permite obtener una primera insolubilización del producto.

20

25

Para llevar más a fondo esta insolubilización y para permitir al producto obtenido tener un buen comportamiento de resistencia con el calor, se añade a la mezcla prusiato rojo de potasa. El prusiato da como resultado con el sulfato de hierro un precipitado que activa la resistencia calórica.

30

La materia blanda, que, según se ha visto, puede ser de origen animal, vegetal o mineral, puede ser ya sea arcilla coloidal, o bien caseína, albumina o aun algas, linarias vulgares, etc.

35

Pueden ser adicionados desodorizantes y colorantes apropiados, (tales como, por ejemplo, citronela, anilina, etc.) a la mezcla, según la aplicación particular que se desea.



40 A continuación se indica a título de ejemplo una fórmula que permite obtener buenos resultados.

	Materia blanda (oseina).....	0,250.
	Silicato de potasio.....	0,002.
	Jabón de Marsella.....	0,005.
	Bilis seca.....	0,020.
45	Sulfato de hierro.....	0,040.
	Materia viscosa..... (glicerina)....	0,080.
	Cuerpos grasos (aceite).....	0,020.
	Materias inertas (blanco de zinc).....	0,025.
	Colorantes.....	0,005.
50	Desodorizantes.....	0,001.
	Agua esterilizada.....	0,500.
	Prusiato rojo de potasio.....	{ Agua esterilizada
		{ 0,050
		{ Prusiato
		{ 0,002..... <u>0,052</u>
55		Total..... 1.000.

60 El producto obtenido por la mezcla de estos diferentes cuerpos con la proporciones indicadas ofrece las características siguientes: su elasticidad es inferior a la del caucho, pero puede hacerse igual a esta última si se aumenta la cantidad de materia viscosa; su flexibilidad es mucho más fuerte que la del caucho; este producto se consolida al calor como al frío seco sin romperse y se hace flexible a la humedad. Si se le mezcla al caucho, disminuye la dilatación de este último, aumenta su duración, simplifica su fabricación mientras reduce su precio

65 de coste.

El producto obtenido que es insoluble puede, según las cantidades adoptadas en la composición, resistir sin deformación a



70 un calor seco que no pase de 145° C. Illo constituye una ventaja considerable para la resistencia al frotamiento y para la estanqueidad (gas sobrecalentado, juntas diversas, canalizaciones) para líquidos tales como: la gasolina, el aceite, el petróleo, etc.

75 El producto no se deseca, ni tampoco puede disolverse en presencia del benzol, de la benzina y de la gasolina, por ejemplo, o ocurre con el caucho y el cuero. El producto puede emplearse para engomar, en las mismas condiciones que el caucho, las telas, las maderas y cualesquiera cuerpos en general. En esta aplicación particular, dicho producto ofrece la ventaja de luchar eficazmente contra la humedad, el salitre, y de hacer los
80 objetos ignífugos y por una mezcla apropiada permite la obtención de aislantes superiores a la ebonita, a la galslita, etc.

Si se aumenta la cantidad de prusiato rojo de potasa, el producto ofrece un mejor comportamiento de resistencia al calor.

85 Queda bien entendido que las proporciones antes reseñadas no se dan más que a título de ejemplo y que podrán variar en una extensión notable, según las aplicaciones particulares deseadas. Además, a continuación se muestra una tabla en la cual se dan las proporciones que es ventajoso respetar para obtener un producto conveniente a tal o cual aplicación particular.

90 Se verá, por ejemplo, que cuando se trata de obtener una materia susceptible de ser empleada para la impermeabilización al agua y al aire de los tejidos, tales como las telas de aviones (fórmula 21), las telas de paracaídas (fórmula 22 y siguientes), para la impermeabilidad de los productos antisalitrosos (fórmula
95 17), la cantidad de agua esterilizada es mucho mayor, mientras que disminuye la cantidad de materia blanda.



100 Cuando se trata, por el contrario, de un producto para juguetes (fórmula 18), del producto para pelotas de tennis (fórmula 19) y del producto para maniquís (fórmula 20), la cantidad de materia blanda es aumentada. La viscosidad es llevada por ejemplo de 80 a 100° en el producto juguete para obtener mayor flexibilidad.

105 El examen de la tabla que se dá a continuación facilita además, bajo este respecto, todas las precisiones requeridas.

La insolubilización de los diferentes productos antes mencionados, puede ser aumentada adicionando a la mezcla varias sales, tales como el acetato de plomo, el acetato de alumina, un sulfato doble como el alumbre ordinario o de cromo, el bicromato de potasa, etc.

110 Este adición permite obtener una combinación con la fórmula de apresto:

Un acetato de hierro y un sulfato de plomo insolubilizado.

115 Una acción del acetato de alumina y del alumbre de potasio sobre el soporte, la bilis de buey y las materias viscosas, puesto que se advierte la fijación de la flexibilidad y una nueva mejora de la resistencia calórica del producto.

En cuanto a la acción de bicromato de potasa la misma se traduce por una oxidación.

120 Finalmente, conviene relevar una pequeña hidrólisis posibilidad por la acción del calor, la evaporación o la ebullición y una oxidación exterior del producto al enfriamiento, obtenidos por el exceso de sulfato de hierro en ciertas fórmulas (fórmulas 1, 2, 3, 9, 24, 30, 42, etc.), que forman una envoltura lisa insoluble y resistente a alta temperatura.

125 Si se considera, por ejemplo, el producto obtenido uti-



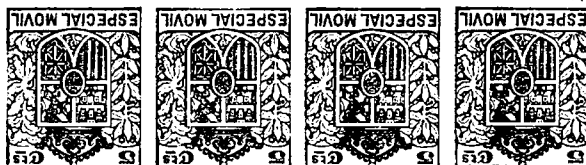
lizando la fórmula de base, se pueden ventajosamente adaptar para la adición de estas sales las proporciones siguientes:

	Acetato de plomo.....	0,025.
	Agua esterilizada.....	0,050.
130	Acetato de alumina.....	0,008.
	Agua esterilizada.....	0,100.
	Cloruro de potasio.....	0,005.
	Agua esterilizada.....	0,050.
	Bicromato de potasa.....	0,002.
	Agua esterilizada.....	<u>0,150.</u>
135	Total.....	0,500.

Número de orden.	2 Designacion de las aplicaciones	3 Mat. blandas	4 Silicato	5 Jabon	6 Billis seca	7 Sulfat de hierro	8 Mater viscosas.	9 Cuerpos grasos	10 Agua esterilizada	11 Mater inertas	12 Colorantes	13 Desodorizantes	14 Total	15 Prusiatorojo de potasa
1	Fórmula media	0.250	0.002	0.005	0.020	0.040	0.080	0.020	0.500	0.025	0.005	0.001	948	0.002 0.050
2	Juntas	0.250	0.002	0.005	0.020	0.040	0.070	0.030	0.537	0.030	0.005	0.001	1.000	d°
3	Canalizaciones	0.270	0.003	0.005	0.050	0.040	0.080	0.030	0.491	0.025	0.005	0.001	1.000	d°
4	Placas insonoras	0.260	0.003	0.005	0.060	0.030	0.065	0.035	0.511	0.025	0.005	0.001	1.000	d°
5	Ersatz linoleo, etc	0.260	0.005	0.005	0.060	0.030	0.070	0.060	0.458	0.040	0.010	0.002	1.000	0.003 0.050
6	Objetos torneados	0.200	0.010	0.005	0.010	0.005	0.005	0.020	0.524	0.215	0.005	0.001	1.000	
7	Ersatz cuerno	0.300	0.010	0.030	0.008	0.005	0.005	0.020	0.620		0.001	0.001	1.000	
8	Tafileteria	0.225	0.005	0.010	0.060	0.020	0.070	0.030	0.543	0.030	0.005	0.002	1.000	0.003 0.050
9	Correas	0.360	0.006	0.012	0.080	0.070	0.100	0.030	0.295	0.040	0.005	0.002	1.000	0.003 0.050
10	Flor de cuero sobre desperdicios	0.300	0.006	0.010	0.100	0.030	0.100	0.040	0.377	0.030	0.005	0.002	1.000	0.003 0.050
11	Productos ignifugos.	0.200	0.005	0.010	0.040	0.030	0.060		0.618	0.030	0.005	0.002	1.000	0.003 0.050
12	Rodillos de máquina de escribir	0.300	0.005	0.010	0.030	0.030	0.090	0.030	0.468	0.030	0.005	0.002	1.000	0.003 0.050
13	Impermeabilizacion de las telas	0.025	0.003	0.010	0.001	0.002	0.025		0.919	0.010	0.004	0.001	1.000	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14	Impermeabiliza- cion de las car- tullinas	0.100	0.005	0.010	0.030	0.020	0.060	0.060	0.652	0.050	0.010	0.003	1.000	0.003 0.050
15	Impermeabiliza- cion de los pape- les de embalaje	0.050	0.005	0.010	0.050	0.030	0.050	0.060	0.682	0.050	0.010	0.003	1.000	0.003 0.050
16	Impermeabiliza- cion de las maderas	0.150	0.007	0.010	0.050	0.040	0.030	0.060	0.590	0.050	0.010	0.003	1.000	0.003 0.050
17	Productos anti- salitrosos	0.130	0.007	0.010	0.040	0.050	0.020	0.030	0.650	0.050	0.010	0.003	1.000	0.003 0.050
18	Para juguetes	0.270	0.005	0.020	0.001	0.001	0.100	0.020	0.052	0.030	0.500	0.001	1.000	
19	Para pelotas de tennis	0.300	0.007	0.020	0.050	0.030	0.070	0.060	0.421	0.030	0.010	0.002	1.000	0.003 0.050
20	Para maniquis	0.300	0.007	0.020	0.001	0.001	0.080	0.040	0.119	0.030	0.400	0.002	1.000	
21	Para telas de aviones	0.040	0.007	0.010	0.030	0.030	0.060	0.050	0.736	0.025	0.010	0.002	1.000	0.003 0.050
22	Para telas de pa- racaidas (aire y agua)	0.050	0.008	0.010	0.040	0.025	0.070	0.060	0.705	0.020	0.010	0.002	1.000	0.002 0.050
23	Para telas y lonas (Aire y agua)	0.060	0.010	0.015	0.050	0.030	0.065	0.060	0.663	0.035	0.010	0.002	1.000	0.002 0.050
24	Para cuero	0.060	0.008	0.010	0.060	0.040	0.080	0.070	0.625	0.035	0.010	0.002	1.000	0.002 0.050
25	Para barcos neu- maticos (aire y Agua)	0.070	0.015	0.010	0.065	0.040	0.080	0.080	0.596	0.035	0.007	0.002	1.000	0.003 0.050
26	Para salvavidas (aire y agua)	0.060	0.010	0.010	0.060	0.035	0.070	0.070	0.633	0.040	0.010	0.002	1.000	0.002 0.050
27	Productos para el avivado de las te- las	0.020	0.010	0.008	0.002	0.001	0.065		0.872	0.010	0.010	0.002	1.000	
28	Erzats, vestidos cauchutados	0.030	0.008	0.008	0.006	0.002	0.080		0.849	0.005	0.010	0.002	1.000	0.003 0.050

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
29	Pintura para ma- dera contra la carcoma	0.100	0.010	0.010	0.060	0.040	0.040	0.080	0.608	0.040	0.010	0.002	1.000	0.003 0.050
30	Cuero Ersatz	0.300	0.015	0.010	0.080	0.035	0.070	0.050	0.388	0.035	0.015	0.002	1.000	0.002 0.050
31	Alfombras inte- riores	0.300	0.010	0.010	0.080	0.030	0.070	0.060	0.383	0.035	0.020	0.002	1.000	0.003 0.050
32	Tapices de mesas	0.250	0.010	0.010	0.050	0.005	0.080	0.050	0.478	0.040	0.015	0.002	1.000	
33	Película para vidrios	0.300	0.005	0.002	0.003	0.001	0.046	0.050	0.597		0.005	0.001	1.000	0.002 0.050
34	Película para em- balajes	0.250	0.005	0.002	0.003	0.001	0.060	0.060	0.618		0.005	0.001	1.000	0.002 0.050
35	Vidrios irrompi- bles	0.300	0.005	0.002	0.003	0.001	0.060	0.060	0.568		0.005	0.001	1.000	d°
36	Vidrieras decora- tivas	0.300	0.005	0.002	0.003	0.002	0.065	0.065	0.557		0.005	0.001	1.000	d°
37	Cuero Ersatz	0.275	0.010	0.010	0.050	0.030	0.065	0.065	0.443	0.040	0.010	0.002	1.000	0.003 0.050
38	Discos para fonod- grafo	0.300	0.010	0.010	0.030	0.015	0.055	0.030	0.498	0.030	0.020	0.002	1.000	0.003 0.050
39	Cierre de bo- cales	0.300	0.015	0.015	0.050	0.020	0.065	0.040	0.443	0.040	0.010	0.002	1.000	d°
40	Caucho mixto	0.150 0.150	0.020	0.015	0.050	0.030	0.100	0.060	0.362	0.040	0.020	0.003	1.000	0.005 0.050
41	Cámaras de aire	0.250	0.010	0.015	0.040	0.015	0.100	0.050	0.473	0.025	0.020	0.002	1.000	0.005 0.050
42	Productos para marcas, estatui- lias, etc	0.300	0.010	0.020	0.030	0.040	0.020	0.030	0.468	0.060	0.020	0.002	1.000	0.002 0.050
43	Productos aislan- tes	0.300	0.010	0.010	0.030	0.030	0.015 0.030	0.060	0.457 0.442	0.070	0.015	0.003	1.000	0.005 0.050



N O T A.

En resumen: La PATENTE DE INVENCION recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

190

1ª.- Procedimiento para hacer insoluble una materia blanda de cualquier naturaleza (ya sea, animal, vegetal o mineral), y permitirle resistir al calor, procedimiento según el cual se mezcla esta materia en una cierta cantidad de agua esterilizada, silicato de potasio, jabón de Marsella tratado por el oleato de sosa y sulfato de hierro en exceso, efectuándose esta mezcla en caliente en un baño maria o en auto-clave.

195

2ª.- Procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado, porque para llevar más a fondo la insolubilización y para permitir al producto final obtenido resistir igualmente al calor, se adiciona a la mezcla prusiato rojo de potasa.

200

3ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque la materia que constituye apresto puede estar formada por la mezcla de una materia blanda natural (mineral o vegetal), con la bilis seca, materias viscosas (glicerina), cuerpos grasos y materias inertes.

205

4ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque la materia blanda puede ser, ya sea arcilla coloidal o bien caseína, albumina, o aun algas o linaria vulgar.

210

5ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque pueden ser adicionados a la mezcla desodorizantes y colorantes según la aplicación particular deseada.

6ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque para detener la insolubilización y fijar la flexibilidad al mismo tiempo que la resistencia calórica se



215 pueden adicionar a la mezcla indicada varias sales, tales como
el acetato de plomo, el acetato de alumina, un sulfato doble
tal como el alumbre de potasio, el bicromato de potasa, etc.,
cuyos nuevos efectos de reacciones químicas con el apresto se
completan en el conjunto por una oxidación que acentúa el valor
220 tánico y se traduce por la obtención de un producto superior.

7ª.- En el procedimiento, según las reivindicaciones an-
teriores, modos de realización práctico del mismo, particular-
mente según la reivindicación 1, caracterizados por las propor-
ciones indicadas en la tabla que constituye parte de la descrip-
225 ción.

8ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que
ha de recaer la PATENTE DE INVENCION que se solicita por vein-
te años en España:

230 " PROCEDIMIENTO PARA HACER INSOLUBLE UNA MATERIA BLANDA CUAL-
QUIERA EN FORMA APRESTO".

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que
consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y di-
bujos que se acompañan.

Madrid 30 de Octubre de 1931.

ALFONSO UNGRIA

P. P.

Firma manuscrita de Alfonso Ungria, con un trazo largo y decorativo que se extiende a lo largo de la línea de la firma.