

166500



MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la patente de invención que se solicita en España a favor de la casa ROEHM & HAAS G.m.b.H. de DARMSTADT (Alemania) por: "PROCEDIMIENTO PARA ESTAMPAR MATERIALES SINTETICOS TERMOPLASTICOS A BASE DE ANTICLOROS".

La llamada operación de sacar en estampa las matrices, empleando por ejemplo placas termoplásticas de material sintético, puede llevarse a efecto de manera que se apriete una matriz metálica en una prensa contra una placa de material sintético rendida plástica por medio de calor. Pero en este procedimiento no puede evitarse que se impriman las huellas hasta de los más pequeños defectos de la matriz metálica en la materia sintética ablandecida por el calor.

El objeto del presente invento es emplear un anticloro por cuya aplicación se pueden evitar los inconvenientes mencionados. Un semejante anticloro debe reunir diversas condiciones. El anticloro debe poseer, y esto a la temperatura ordinaria ó a la de alguna importancia, por ejemplo de unos 70 á 120 grados, una consistencia tal que la matriz metálica pueda recubrirse con una película de anticloro mediante inmersión en el anticloro ó vertimiento. Esto no obstante, el anticloro debe tener a una temperatura de alguna importancia una tenacidad tal que no se derita y salga de la matriz como por ejemplo la parafina, ni que se corra de algunos puntos de la placa de material sintético para dejarlos descubiertos debido a la presión que se efectúa durante la estampación. Además, el anticloro no debe contener grandes cantidades de componentes volátiles para que no se varíe mucho su composición al calentarlo a temperaturas de alguna importancia. Tampoco debe despedir vapores molestos al calentarlo a tales temperaturas. Además conviene que sea soluble en agua, de modo que excluyendo el empleo de disolventes orgánicos pueda ser suprimido, en lo posible a la temperatura corriente, con agua, de la placa estampada de material sintético. Un anticloro que para el presente caso se presta, debe ser, además, repetidas veces aprovechable, aunque se le tuviera que volver a fundir después de añadidas insignificantes cantidades de agua perdidas a causa de vaporaciones, tampoco debe resignificarse debido a usos repetidos.

Se ha descubierto que se prestan, y esto con buenisimos resultados, para el empleo como anticloro para los procedimientos de sacar en estampa en la forma mencionada, alcoholes polivalentes solubles en agua, sus derivados ó compuestos solubles en agua usados solos ó mezclados entre sí ó con otras sustancias solubles en agua, como son por ejemplo materias de espesamiento.



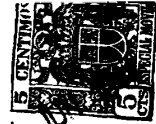
40 Debe mencionarse como propiedades en general necesarias de los compuestos a emplear conforme al invento solubilidad en agua ó susceptibilidad de mezclarse con agua, respectivamente, puntos de ebullición superiores a 100 - 120°, pero sobre todo una viscosidad altamente tenaz a temperaturas de ambiente hasta 120°.

Como anticloro en el sentido del invento pueden emplearse por ejemplo los siguientes alcoholes polivalentes ó los derivados ó compuestos de estos.

45 Alcoholes bivalentes, tales como glicoles, á saber glicol etilénico, glicol dietilénico, glicol trietilénico, glicol propilénico, glicol butilénico, glicol trimetilénico. De entre los compuestos de los glicoles pueden emplearse por ejemplo productos de reacción solubles en agua, de glicoles con alcoholes grasos ó sea por lo tanto éteres poliglicólicos de alcoholes grasos, alcoholes trivalentes, como hexantriol 1, 2, 5, glicerina y sus homologos, sus derivados ó sus compuestos
50 como glicerina butilica 1, 2, 3, diglicidos, poliglicerinas, como diglicerina, además ésteres de glicerina, tales como monoacetato de glicerina ó diacetato de glicerina. Ciertos derivados de la glicerina que contienen nitrógeno y que constituyen aceites altamente viscosos solubles en agua, de un elevado punto de ebullición pueden emplearse tam-
55 bien como son por ejemplo aminopropadiol 1 que es un aceite muy viscoso é higroscópico que puede mezclarse con agua y que tiene una densidad de 1,175 al tiempo que su punto de ebullición se encuentra a 264 - 265° a la presión de 739 mm.

60 De entre los alcoholes pentavalentes se presta sobre todo la siglita que en general se encuentra en forma de jarabe viscoso. Compuestos solubles en agua obtenidos de alcoholes pentavalentes hay en las aguas madres de sulfito que pueden emplearse para el uso correspondiente al invento una vez que estén concentradas.

65 Alcoholes hexavalentes se emplean bien como manita ó bien como sorbita, pero convenientemente en forma de hidrocarburos adecuados que constituyen sus primeros productos de oxidación. Así es que puede emplearse por ejemplo la glucosa-d, la fructosa-d y, además, el azúcar invertido. Estos compuestos, así como, los demás que se han de emplear según el invento pueden emplearse fundidos ó en forma de jarabes viscosos que contienen pocas cantidades de agua. Aquí pertenecen también las dextrinas de almidón que dan jarabes altamente viscosos solubles en agua. Entre otros productos puede emplearse ventajosamente también la melaza. De los compuestos correspondientes a alcoholes hexavalentes
70 entran por ejemplo en cuenta derivados de hidrocarburos, tales como la glucosimina.



80 Como sustancia de excelente empleo resulta el preparado que se conoce con el nombre comercial "Weichmachungsmittel 9" (porerado reblandecedor 9) que parece ser una mezcla de varios alcoholes polivalentes ó bien de los derivados ó compuestos de éstos. Este producto se emplea muy ventajosamente mezclado con glucosa corriente del comercio.

85 Para complementar ó mejorar las cualidades de algunos anticloros que pueden emplearse solos con resultados menos favorables, se pueden añadir ingredientes, tales como por ejemplo sustancias de espesamientos solubles en agua obtenidas de otras clases de compuestos, ingredientes como por ejemplo derivados etilénicos polimerizados solubles en agua, tales como polimeros mixtos que contienen grupos carboxilicos de ácido acrílico ó del metacrílico, y de ésteres de alcoholes inferiores ó superiores, así como de los otros componentes conocidos, como por ejemplo amido ó nitrilo del ácido metacrílico, polimeros mixtos solubles en agua del éster etílico de ácido acrílico y amido de ácido metacrílico, polimeros mixtos solubles en agua, de ácido maleico, de ácido crotonico etc. Otros compuestos que pueden emplearse como ingredientes son por ejemplo productos de asociación de dodecilol y amina etilénica. Aquí pertenecen también productos como las sales solubles en agua de la hexilamina y de otras aminas de orden superior. Como sustancias de espesamiento pueden adicionarse, y estos como ingredientes, a los anticloros correspondientes al invento, también productos naturales, tales como sustancias mucilaginosas de distinta índole, por ejemplo tragacanto agar-agar.

105 Los anticloros correspondientes al invento ó bien las mezclas de los mismos entre sí, pueden encontrar empleo con ó sin adición de agua, sin embargo, el contenido de agua de los mismos conviene que importe menos de un 30%. En muchos casos pueden emplearse ventajosamente productos de fácil fusión que en estado de fusión tengan una determinada viscosidad tenaz ó que cristalicen difícilmente.

110 La marcha de las operaciones a seguir al emplearse los anticloros correspondientes al invento, en el procedimiento de sacar en estampado matrices en placas termoplásticas de material sintético consiste esencialmente en que a temperatura normal ó a temperaturas de alguna importancia se aplican los anticloros ó las mezclas de anticloro a la matriz fría ó a la caldeada a unos 60 ó 70° a mayores temperaturas aunque puede conseguirse ó vertiendo los anticloros sobre la matriz ó bien inmergiendo esta en el anticloro. La matriz que por ejemplo es metálica y que de esta manera se halla recubierta de anticloro se aplica compresión a la placa de material sintético calentada a la temperatura



de reblandecimiento, ó bien se procede a la inversa. La película de anticloro soluble en agua puede quitarse fácilmente con agua de la placa de material sintético ó en otros casos de la misma matriz.

Ejemplos

1) Hexantriol se vierte sobre la matriz metálica calentada a 60 ó 70°. La placa de material sintético, hecha por ejemplo de éster metálico del ácido polimetacrílico y calentada a la temperatura de 130 - 140° se aplica en la prensa a la matriz metálica recubierta del anticloro. La matriz metálica se refrigera. Después de sólida la placa de material sintético se separa ésta de la matriz. Las insignificantes cantidades de anticloro adheridas a la placa de material sintético estampada pueden suprimirse fácilmente lavando ésta con agua. La placa de material sintético así estampada presenta una superficie ópticamente lisa sin ninguno de los defectos que tuvieran la matriz metálica.

En vez de hexantriol puede emplearse también una solución de glucosa corriente del comercio en hexantriol en la relación de mezcla de 1:1 hasta 2:1 ó una solución de glucosa en "preparado reblandecedor 9" en la relación de mezcla de 1:1 hasta 2:1 ó bien una solución de glucosa en glicol etilénico en la relación de 3:1 hasta 4:1.

2) Se funde glucosa corriente del comercio y se aplica, y esto en estado corriente ó bien después de fría, a la matriz metálica fría ó bien caliente de unos 60 á 70°. Por lo demás, las operaciones de sacar en estampa la matriz y el subsiguiente tratamiento ulterior son iguales al ejemplo 1.

Juntamente con la glucosa se pueden emplear cantidades más ó menos grandes de polialcoholes solubles en agua tales como son glicerina, diglicerina ó derivados de glicerina solubles en agua, de una viscosidad más ó menos tenaz como por ejemplo monoacetato de glicerina, diacetato de glicerina.

3) Como anticloro se emplea la mezcla de una solución altamente viscosa de un polímero mixto compuesto de 70% de ácido metacrílico y de 30% de éster metílico, etílico ó butílico de ácido metacrílico, y de un polialcohol. Se prepara ante todo una solución acuosa al 5% de la sal sódica del polímero mixto. De esta solución al cinco por ciento se mezclan 10 partes con 90 partes de "preparado reblandecedor 9" ó de glicol etilénico. Esta mezcla se aplica a la temperatura ordinaria a la matriz metálica fría ó a la calentada a unos 50 á 70°. El procedimiento de sacar en estampa la matriz y el tratamiento ulterior son iguales al ejemplo 1.

5 - 166500



REIVINDICACIONES

160

1.- Procedimiento para estampar materiales sintéticos termoplásticos a base de anticloros, compuestos de alcoholes polivalentes solubles en agua, sus derivados ó compuestos solubles en agua bien solos ó bien mezclados entre sí ó con otras sustancias solubles en agua por ejemplo preparados de espesamiento.

165

2.- Procedimiento según reivindicación número 1 caracterizado, porque consiste en alcoholes polivalentes, en sus derivados ó compuestos de naturaleza viscosa de gran tenacidad ó bien anhídros fundidos ó bien disueltos en pequeñas cantidades de agua, ó porque contiene sustancias de dicha índole.

170

3.- Procedimiento según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque contiene ingredientes ó preparados de espesamiento solubles en agua, tales como polímeros ó polímeros mixtos de derivados etilénicos, derivados de celulosa solubles en agua ó sustancias mucilaginosas, naturales como tragacanto, agar-agar etc.

4.- Procedimiento para estampar materiales sintéticos termoplásticos a base de anticloros.

Todo tal y como aparece descrito en la presente memoria.

Con arreglo a lo preceptuado en la vigente Ley de la Propiedad Industrial se solicita el derecho de prioridad de la patente alemana R 116 148 IVc/39b del 14 de Mayo de 1943.

Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 14 JUN. 1944

ROEHM & HAAS G.m.b.H.

RAFAEL DE MORALES