



191
267191

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre
de: FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELL-
SCHAFT, de nacionalidad alemana, domi-
ciliada en LEVERKUSEN (Alemania); por:
"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE
PRODUCTOS DE POLICARBONATOS TERMOPLAS-
TICOS DE ALTO PESO MOLECULAR CON SUPER
FICIES ASPERAS, OPACAS".

—ooo000ooo—

Ultimamente ha cobrado gran importancia la fabricación de productos de toda clase, tales como objetos de uso corriente, artículos técnicos, planchas, láminas, bandas, cerdas y fibras, de policarbonatos termoplásticos de alto peso molecular, en particular aquellos a base de dihidroxi-combinaciones aromáticas. Tales productos tienen superficie lisa y, cuando el policarbonato no está coloreado, son prácticamente incoloros y transparentes como el vidrio. Sin embargo, para ciertas aplicaciones es

267191



deseable un aspecto opaco. Esto se pudo conseguir hasta ahora incorporando agentes opacificadores en las masas fundidas o soluciones de las que se confeccionan los objetos. Sin embargo resulta difícil distribuir uniformemente los opacificadores en las masas fundidas muy viscosas. Además, de un material de partida dotado de agentes opacificadores sólo pueden obtenerse productos opacos correspondientemente normalizados. Las superficies de los objetos opacos son lo mismo de lisas que en los no opacos. En los productos que han de ser utilizados para cubrir fuentes luminosas, es además importante que una parte considerable de la luz que se proyecta sea absorbida por el agente opacificador.

El objeto del presente invento es un procedimiento sorprendentemente sencillo para la fabricación de productos de policarbonatos termoplásticos de alto peso molecular con superficies opacas dotadas de aspereza, el cual puede ser aplicado posteriormente a todos los productos fabricados corrientemente y permite también opacificar sólo partes de las superficies. El procedimiento consiste en que sobre las superficies o partes de superficies a opacificar se dejan actuar brevemente, eventualmente a alta temperatura, lejías alcalinas o alcalinotérreas acuosas o alcohólicas. A continuación se lavan detenidamente las superficies. Con esto, las valiosas propiedades químicas, mecánicas y eléctricas de los policarbonatos no sufren ninguna pérdida.

Según la intensidad con que las lejías pueden atacar



las superficies de los objetos, se puede hacer el tratamiento a
35 temperatura ambiente o alta temperatura hasta unos 80-130°. El
tiempo de actuación debe durar en caso dado sólo unos pocos se-
gundos, y en otros casos, hasta varios minutos. El procedimiento
puede realizarse, tanto en régimen discontinuo como continuo.

Por este procedimiento se dá una aspereza muy fina a
40 las superficies o partes de superficies sometidos al tratamiento.
Los productos obtienen así un tacto áspero. Las superficies do-
tadas de aspereza pueden rotularse, imprimirse, pintarse, etc.,
por ejemplo con lapiz, tinta, tinta china, tinta de timbrar, pas-
tas de colores y cosa parecida y los letreros se pueden volver a
45 borrar en casos necesario. Las hojas sometidas al tratamiento su-
gerido por el invento son muy apropiados por lo tanto, por ejem-
plo como láminas de dibujo u hojas de empaquetar con rótulos y
cosas parecidas. El procedimiento es también muy útil para la
fabricación de fibras, cerdas, bandas y perfiles de toda clase
50 opacificados, con superficies dotadas de aspereza. De aquí se
desprende por sí mismo que no existen ya las dificultades que
se presentan frecuentemente con la adición de agentes opacifica-
dores, por ejemplo a las masas de hilar, tal como la rotura de
hilos. El procedimiento puede ser también utilizado para la fa-
55 bricación de placas de cubrición, bandejas cubetas o tubos de
protección para fuentes luminosas, las cuales dán así una luz
agradablemente difusa sin que sea visible la fuente luminosa
oculta de esta manera, por ejemplo una bombilla de filamento



60 incandescente y sin que por ello se produzcan pérdidas de luz por absorción.

Las hojas, placas cubetas etc. se pueden matear por uno o ambos lados. Lo mismo que en el grabado al agua fuerte sobre vidrio, se pueden tapar por ejemplo con plantillas unas partes de las superficies de los objetos, y hacer resaltar así
65 efectos especiales de ataque.

Se pueden matear también superficialmente objetos coloreados con pigmentos de cubrición, y asimismo objetos coloreados transparentes, por ejemplo, discos para instalaciones de señali-
70 zación. Las arandelas para señales marcadoras del pavimento de vías públicas, las cuales están cubiertas generalmente con partes reflectantes, obtienen por el mateado una mejor capacidad de reflexión. Por el mateado se puede conferir también un mejor poder adherente a los objetos que tienen que ser barrizados, metalizados o cubiertos con láminas de metal, con otros plásticos,
75 tejidos, papel etc., o que han de servir de capas intermedias entre hojas o tejidos de fibras naturales o sintéticas, orgánicas o inorgánicas.

El procedimiento puede aplicarse a objetos estirados o sin estirar o tratados posteriormente de cualquier otra manera.
80 En caso dado pueden someterse también a un correspondiente tratamiento ulterior a los objetos tratados según el invento.

EJEMPLO 1

Una hoja de 100 μ de espesor obtenida de una masa fun-



85 dida, de policarbonato de bis-(p-hidroxifenil)- dimetilmetano,
con una viscosidad relativa de 1,31 medida en solución de clo-
ruro de metileno al 0,5% a 20° se sumerge a una temperatura de
80-120° durante 60 segundos en una solución acuosa al 50% de
hidróxido sódico. Luego se lava detenidamente la hoja con agua,
se la sumerge brevemente en ácido acético, se la vuelve a la-
90 var y se la seca. Se obtiene así una hoja con superficie rugo-
sa uniformemente mateada, que puede imprimirse o rotularse.
Las propiedades químicas, mecánicas y eléctricas de la hoja
no varían prácticamente nada.

EJEMPLO 2

95 Una cubeta esférica confeccionada del mismo policar-
bonato por moldeado a inyección, de un espesor de pared de 2 mm
se sumerge con la superficie exterior a 130° durante 8 minutos
en una solución acuosa al 50% de hidróxido sódico. Después se
lava detenidamente la superficie con agua, ácido acético y otra
100 vez con agua, y se la seca. Se obtiene una cubeta apropiada pa-
ra la protección de lámparas, que proyecta una luz suave y di-
fusa.

EJEMPLO 3

105 Empleando policarbonato bis-(p-hidroxifenil)-dimetil-
metano termoplástico de alto peso molecular, coloreado en ne-
gro cubierto, con una viscosidad relativa de 1,30 (medida en so-
lución al 0,5% en cloruro de metileno a 20°) se confeccionan

267191



110

por el método corriente unas plaquitas con dibujo coloreado por moldeo a inyección. Las plaquitas obtenidas en un molde pulido tienen una superficie negra, muy brillante, de tono cálido. Se las sumerge seguidamente durante 60 segundos en lejía de sosa al 50% de 100°, se las lava brevemente en agua, se las sumerge en ácido acético, se las lava otra vez y se las seca.

115

Los objetos tienen después una superficie negro-mate parecida al ébano, tal como se desea, por ejemplo, para cajas de aparatos fotográficos, parasoles, para fines decorativos y objetos domésticos.

120

Antes del tratamiento descrito es a veces ventajoso limpiar las piezas moldeadas por inyección con líquidos apropiados (por ejemplo ligroina).

N-O-T-A

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

125

1.- Procedimiento para la fabricación de productos de policarbonatos termoplásticos de alto peso molecular, con superficies ásperas opacas, caracterizado porque sobre las superficies se dejan actuar brevemente, en caso dado a elevada temperatura, lejías alcalinas o alcalinotérricas acuosas o alcohólicas.

130

2.- PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PRODUCTOS DE POLICARBONATOS TERMOPLASTICOS DE ALTO PESO MOLECULAR CON SUPERFICIES ASPERAS, OPACAS.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria

- 7 -

267191



Descriptiva, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 5 MAY. 1961.

Landy