

134288

P.- 36.875

Nº CP-6356-X

(Div.)

**Memoria descriptiva**



28 MAR 1967

para solicitar Modelo de Utilidad en España por 20 años

a nombre de UNION CARBIDE CORPORATION

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 270 Park Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América

por: "UNA PELICULA DELGADA, TERMOPLASTICA, AUTOSOPORTANTE Y TRANSPARENTE" (Clase Internacional B32b)

18.11.1967

134288



Este invento se refiere a una película delgada,  
transparente, autosoportante, termoplástica mejorada de  
la clase que se adhiere o ajusta fuertemente consigo mis-  
ma (o a otras del mismo material) y a otras superficies,  
5 y se utiliza, por ejemplo, en trabajos domésticos o culi-  
narios, para cubrir temporalmente alimentos y recipientes  
abiertos.

Más particularmente, el invento se refiere a la  
superación de la dificultad que el usuario experimenta en  
10 el manejo de dicha película adhesiva: se pega consigo mis-  
ma en el rollo y tiende a resultar enmarañada o enredada  
en forma de una bola cuando está en forma de una única ho-  
ja. Es conocido que las cualidades de manipulación son  
buenas si se omite o se destruye en gran parte la propie-  
15 dad de adhesión, por ejemplo utilizando una película grue-  
sa o una composición de resina no bloqueadora, o recubrien-  
do o asperizando la superficie; pero muchos usuarios de pe-  
lículas para trabajos domésticos o culinarios solicitan  
una propiedad de fuerte adhesión.

Es también conocido estampar en relieve o repu-  
20 jar hojas y películas termoplásticas para fines decorati-  
vos, aunque esto no se ha efectuado ordinariamente con  
películas adhesivas delgadas. Las figuras o modelos utili-  
zados convencionalmente para la estampación en relieve o  
25 repujado decorativo son una simulación de un tejido fino,  
que cuando se utiliza en películas adhesivas delgadas per-  
judica grandemente la propiedad de adhesión, o un diseño  
muy acusado que no cambia significativamente ni las pro-  
piedades de manipulación ni las de adhesión de películas  
30 adhesivas finas.

134288



La Tabla I recoge las propiedades o cualidades de manipulación y de adhesión de muestras de películas de polietileno de 0,0127 mm de espesor, respectivamente sin aditivo adhesivo y sin repujado o estampación en relieve (muestra A), con un aditivo adhesivo conocido y sin repujado o estampación en relieve (muestra B), con un agente adhesivo conocido y una superficie mate producida mediante un rodillo de acero caldeado asperizado por tratamiento con chorro de carburo de silicio de un tamaño que pasa por un tamiz de 149 micras de abertura (muestra C), y con un aditivo adhesivo conocido y repujando o estampando en relieve con diversos tamaños de saliente (muestra D, E y F). Aunque la resina de la muestra A no era exactamente la misma que las otras muestras, esto no constituiría diferencia en los resultados observados:

TABLA I

Muestra	Area de cada saliente, mm <sup>2</sup>	Relación de		Buena adhesión al vidrio	Buena adhesión consigo mismo
		área saliente a área hundida o entrante	Buena manipulación		
A	Ninguna	--	Si	No	No
B	Ninguna	--	No	Si	Si
C	Superficie mate	--	Si	No	No
D	0,00715	0,8	Si	Si	No
E	1,3962	3,2	No	Si	Si
F	3,0725	5,3	No	Si	Si

134288

28 NOV



Aunque tal como se ha indicado en la Tabla I, el repujado o estampación en relieve de estas películas no produce generalmente una combinación de buenas cualidades de manipulación y de adhesión, se ha descubierto ahora que se logra dicha combinación de cualidades repujando o estampando en relieve un margen específico de área superficial de salientes individuales, y con un margen específico de relaciones de áreas de zonas salientes y de zonas hundidas o entrantes.

El invento es una película delgada de resina termoplástica autosoportante y transparente de la clase que se adhiere fuertemente consigo misma y a otras superficies, estampadas en relieve o repujada para producir figuras que contienen porciones salientes que tienen cada una un área de 0,0194 a 0,97 cm<sup>2</sup> y porciones hundidas o entrantes, siendo la relación de áreas de las porciones salientes a las porciones entrantes desde aproximadamente 0,3 a 1 hasta aproximadamente 2,5 a 1.

Las películas así estampadas en relieve o repujadas son mucho más fáciles de manipular que películas sin repujar o estampar en relieve por lo demás idénticas, y además retienen cualidades comparables y competitivas de adhesión, transparencia y resistencia mecánica.

Ordinariamente se utilizan películas de aproximadamente 0,0125 mm de espesor para envolturas de alimentos en trabajos domésticos o culinarios. Un límite inferior práctico de espesor es de aproximadamente 0,006 mm y hay poca o ninguna ventaja en pasar de 0,025 mm salvo que se requiera una resistencia mecánica desusada. Para películas de este margen de espesores, se prefiere que los sa-

134288



lientes sean cada uno de 0,194 a 0,582 cm<sup>2</sup> de área, y que las relaciones de áreas de zonas salientes a zonas hundidas o entrantes sea de 0,5 a 1 y de 2 a 1.

5 Se puede utilizar cualquier forma deseada de salientes, por ejemplo cuadrada, rectangular, triangular o de cualquier otro polígono regular o irregular, ovalada, circular o de otra figura, tangentes o separadas y conectadas por líneas o ranuras entrantes o hundidas. La película puede ser estampada en relieve o repujada de maneras  
10 conocidas, de las cuales existe un buen número. Un método simple y satisfactorio consiste en introducirla o alimentarla dentro del espacio o zona de agarre entre un rodillo de acero calentado que tiene grabado o cortado en su superficie el modelo deseado y un rodillo de apoyo de  
15 caucho liso empujado por un gato hidráulico contra el rodillo de acero. Para evitar daños en la película, el rodillo grabado o cortado no deberá tener rebordes agudos.

Por ejemplo, utilizando polietileno con una densidad entre 0,914 y 0,970, un índice de fusión entre 2 y  
20 3, y 2% a 2,5% de una mezcla de mono- y di-glicéridos ácidos grasos formadores de grasa, obtenidos por la glicerólisis (o reacción con glicerina) de una mezcla de sebo de buey y de grasa de tocino, en forma de una película de 0,0125 mm de espesor, se obtuvieron buenos resultados con  
25 temperaturas de rodillo de 60 a 93,3°C y una moderada presión entre los rodillos, es decir, una presión del gato hidráulico de 5,3 a 8,8 kg/cm<sup>2</sup>, que produjo una presión o empuje sobre la película entre los rodillos dentro del margen de 136 a 227 kg. El rodillo de acero era de 40,6  
30 cm de longitud y de 17,8 cm de diámetro, y tenía ranuras

134288

28 N



superficiales de 0,8 mm a 2,4 mm de anchura por 0,15 mm de profundidad. En casos diferentes, las ranuras superficiales definían cuadrados, rectángulos y triángulos. La película fue alimentada a través de los rodillos con velocidades lineales de 6 a 15 m por minuto. La altura de los salientes después del repujado o estampación en relieve era considerablemente menor de 0,15 mm pero el dibujo era distinguible. Las observaciones efectuadas con películas así tratadas se recogen en la Tabla II.

10

TABLA II

Muestra	vo	Area de cada saliente	Relación de área		Manipulación	Adhesión al vidrio	Adhesión consigo misma
			% de agente adhesivo	Relación de área hundida o entrante			
1	2,13	0,63505	2,3	Buena	Excelente	Buena	
2	2,13	0,45825	1,8	Buena	Excelente	Buena	
3	2,13	0,25415	1,3	Muy Buena	Excelente	Buena	
4	2,50	0,25415	1,3	Excelente	Excelente	Buena	
5	2,50	0,0114	0,8	Excelente	Excelente	Bastante buena	
6	2,50	0,0254	0,3	Excelente	Excelente	Bastante buena	

Se observaron algunas pequeñas diferencias entre las muestras 1 a 6. En general, una mayor relación de áreas de zonas salientes a zonas entrantes o hundidas y un mayor

134288

28 NOV



porcentaje de aditivo adhesivo produce propiedades de ma-  
nipulación algo peores y una adhesión consigo misma algo  
mejor, mientras que una menor relación de áreas de zonas  
salientes a zonas hundidas o entrantes y un menor por-  
centaje de aditivo adhesivo dan propiedades de manipulación  
algunas mejores y una adhesión consigo misma algo peor. En  
todos los casos la adhesión al vidrio era excelente.

Si las superficies de los salientes y zonas  
hundidas o entrantes están asperizadas, se pueden utili-  
zar salientes algo mayores, o un mayor porcentaje de adi-  
tivo adhesivo, pero el aspecto de la película es menos  
claro y transparente.

Esta solicitud que corresponde a la presentada  
en Estados Unidos de América el día 14 de Enero de 1966  
bajo el número 520.648, se acoge a los beneficios del ar-  
tículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos que como características de novedad  
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Mo-  
delo de Utilidad en España por veinte años son los si-  
guientes:

1.- Una película delgada, termoplástica, au-  
soportante y transparente de la clase que se adhiere fuerte-  
mente consigo misma y con otras superficies homogéneas y li-  
sas, caracterizada porque está provista de porciones sa-  
lientes repujadas que tienen cada una un área dentro del  
margen de 0,0194 a 0,97 cm<sup>2</sup>, estando la relación de áreas de  
porciones salientes a áreas de porciones entrantes dentro

134208



del margen de 0,3-2,5 a 1.

5 2.- Una película de acuerdo con la reivindicación 1, con un espesor de aproximadamente 0,0125 mm, caracterizada porque las porciones salientes tienen cada una un área dentro del margen de 0,194 a 0,582 cm<sup>2</sup>, estando la relación de áreas de porciones salientes a áreas de porciones entrantes dentro del margen de 0,5-2 a 1.

10 3.- Una película delgada, termoplástica, autosoportante y transparente.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

La presente memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid,  
P.A.

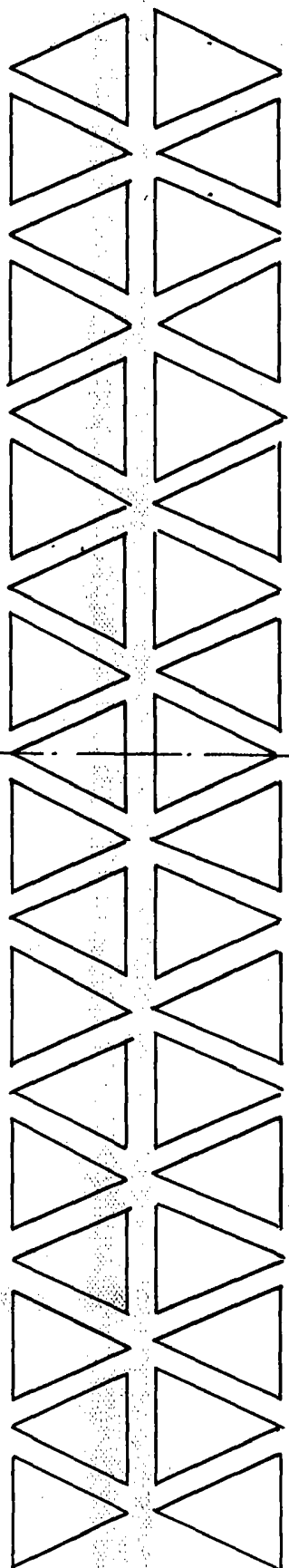
20 NOV 1967

Alfonso de Eusebio  
*Alfonso de Eusebio*

UNION CARBIDE CORPORATION

134288

HOJA UNICA



ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*  
Attestado de [illegible]  
Por [illegible]