



P.- 20.262

Harold A. Berg  
File 14718  
U.S. Ser. No. 250.155

26 1 8 3 4

26 1 8 3 4

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 22 de Octubre de 1960, con el Nº 261.894

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY,  
entidad norteamericana, establecida en 900 Bush Avenue,  
Saint Paul, Minnesota, Estados Unidos de América.

por:

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACIÓN DE  
CALCOMANIAS FLEXIBLES "

La presente invención se refiere a una calcomanía  
de película de reflexión "reflex" o de retroceso provista  
de un soporte separable en seco, por su cara de reflexión  
"reflex".- La invención proporciona además un método,  
5 nuevo en su género, para fabricar artículos de reflexión  
"reflex".

Los artículos de ésta invención están particular-  
mente adaptados para su uso en la provisión de marcadores  
e indicadores de reflexión "reflex" sobre partes subyacen-  
tes flexibles, tales como artículos diversos de vestido y  
10



261894



tector separable en seco.

Esta invención proporciona además una estructura  
pelicular de transferencia o calcomanía, que puede aplicar-  
se firmemente a artículos de tejido por simple presión de  
5 una plancha caliente sobre el soporte de la estructura, se-  
guida de separación o desprendimiento del soporte separable  
en seco, respecto de la película de reflexión "reflex" trans-  
ferida.- Las películas de calcomanía de reflexión "reflex"  
del presente invento se han ensayado en cuanto a resulta-  
10 dos aplicándolas de ésta manera a artículos lavables de ves-  
tido para niños, y han resistido repetidos lavados utilizan-  
do detergentes domésticos usuales, así como repetidos plan-  
chados y usos durante un período de ensayo de alrededor de  
seis meses, sin pérdida de sus propiedades de brillante re-  
15 flexión "reflex" y sin pérdida de adherencia al tejido sub-  
yacente, indicando con ello que de las películas transferi-  
das de las mismas pueden esperarse resultados como los aquí  
mencionados en las aplicaciones prácticas de uso.- Las par-  
tes de tejido cubiertas con un marcador de reflexión "reflex"  
20 de éstos se ha visto que tienen caída y se pliegan esencial-  
mente igual que el tejido de otras partes del mismo artícu-  
lo de uso o vestido.

Los tejidos de reflexión "reflex" son ya, por supues-  
to, bien conocidos, como se enseña en la patente canadiense  
25 nº 475.177 de Palmquist y otros, concedida el 10 de Julio de  
1951.- Ahora bien, como distinción respecto de la enseñan-  
za de ésta patente, la película transferible de reflexión  
"reflex" del presente invento está provista de un soporte  
separable en seco; y la estructura pelicular de transforen-  
30 cia o calcomanía del presente invento es útil para obtener

261394



marcadores e indicadores de reflexión "reflex" sobre artículos de confección ya existentes para uso y vestido.-

Esto puede hacerse utilizando en la aplicación una plancha caliente, o bien, si así conviene, empleando disolventes orgánicos para activar el adhesivo de la película de

5 calcomanía de reflexión "reflex" de la estructura compuesta que más adelante se describe.- La activación por disolvente es particularmente útil para aplicar la calcomanía del presente invento a impermeables de plástico y artículos

10 de uso y vestido similares, así como para cubrecalzado y similares.- En los casos en que se prevea un gran número de aplicaciones de la calcomanía a artículos o prendas de uso y vestido individuales o separadas, tal como para una fabricación en serie, puede emplearse convenientemente el

15 sellado dieléctrico de la estructura pelicular de calcomanía a una parte subyacente.

La parte del artículo compuesto de ésta invención que es transferida y fijada permanentemente a un artículo de uso y vestido, por métodos como los arriba mencionados,

20 es extremadamente delgada y endoble.- Es tan endeble que no se puede manipular convenientemente con los dedos ésta parte sola.- En sus aspectos esenciales, ésta endeble película de calcomanía, de reflexión "reflex", incluye una capa de pequeños gránulos o perlas de vidrio parcialmente

25 incrustadas y permanentemente adheridas en una capa flexible y estirable de aglutinante a base de goma, con medios reflectivos por debajo de las perlas de vidrio de la estructura, y con una capa de adhesivo por la cara posterior de la estructura.- La estructura se estira muy fácilmente,

30 y sin embargo las perlas de vidrio de la estructura quedan



261894

permanentemente adheridas a ella y muy pocas, o ninguna, sobresalen o se desalojan durante la flexión o alargamiento (por ejemplo, al arrugarse el tejido sobre el que se ha aplicado) en el uso práctico de la película.- Los principios ópticos generales de la reflexión "reflex", aplicables a ésta estructura, se describen con detalle en la patente española número 249.973, y a los fines de ésta exposición la enseñanza de ésta patente se incorpora aquí como referencia.- En las estructuras repetidamente planchables de la presente invención, se interpone una película o imprimación que sirve de barrera térmica entre la capa de aglutinante a base de goma para las perlas y el revestimiento adhesivo, por la cara posterior de la película de calcomanía.- En su totalidad, o conjunto, la película de calcomanía es flexible, estirable y esencialmente no se puede manipular como cosa suelta.

Para comunicar a la película de calcomanía propiedades de manipulabilidad, se fija de modo amovible un soporte sobre los elementos ópticos sobresalientes de la estructura de reflexión "reflex".- El soporte incluye una base, dimensionalmente estable, y un revestimiento de material plástico, aplicado sobre la base del soporte, que tiene una reducida adherencia para con las perlas de vidrio y la capa de aglutinante a base de goma en la cual van parcialmente incrustadas las perlas de vidrio.- En el artículo, tal como se le suministra al usuario, el revestimiento plástico aplicado al soporte rodea la parte sobresaliente de los elementos ópticos (esto es, las perlas de vidrio de la estructura de película de calcomanía), y retiene la película de calcomanía en posición evitando que se arrugue,

261894



haga bolsas o cuelgue, etc.- En ausencia de soporte, la endeble película de calcomanía se arrugaría y sería extremadamente difícil de extender de la manera necesaria para su fijación a una parte subyacente.- En el uso práctico, ha resultado imposible fijar la endeble estructura pelicular de reflexión "reflex" a una parte subyacente sin el auxilio del necesario soporte.- Como se comprenderá, asimismo, el soporte le dá al artículo en hoja de la presente invención la deseada estabilidad dimensional, de modo que partiendo del material en hoja compuesto pueden cortarse marcadores o indicadores de diversas formas, y aplicarse a artículos de uso y vestido.- Por ejemplo, del material en hoja se pueden recortar siluetas de aeroplanos, cabezas de indios, insignias deportivas, letras y números, para ser aplicados a un tejido subyacente.

A continuación se hace referencia al dibujo adjunto, que ilustra esquemáticamente una forma actualmente preferida de la presente invención, y en el cual:

- la figura 1 es una vista en sección recta de un artículo de la invención, tal como se le suministra a un usuario; y

- la figura 2 es una sección recta de la parte de película de calcomanía de la estructura ilustrada en la fig. 1, fijada a una superficie de tela subyacente.

En la fig. 1, la estructura laminar de la invención se ilustra en sección recta, tal como sale de una línea de montaje o cadena de fabricación.- La estructura está invertida, quedando en la parte más baja de la figura el soporte separable en seco.- El soporte comprende un material en hoja o base de soporte, dimensionalmente estable, con un reves-

261894



5  
10  
15  
20  
25  
30

timiento plástico adherido al mismo.- Este soporte es separable conjuntamente del resto de la estructura.- La parte de película de transferencia o calcomanía de la estructura de la fig. 1 incluye las perlas transparentes (con sus medios de pigmento reflectivo asociado en la capa de aglutinante de perlas), la capa de aglutinante de perlas propiamente dicha, la película de barrera térmica y una capa de adhesivo.- Sobre la capa de adhesivo de la estructura se aplica un forro temporal separable, para proteger la superficie del adhesivo contra toda contaminación, antes de su aplicación a una parte subyacente.

Es importante que el forro temporal separable que protege el adhesivo presente menos adherencia para con el adhesivo que la que el soporte separable en seco presenta para con la cara de la película de calcomanía de reflexión "reflex", de modo que se logre fácilmente la retirada del forro temporal del adhesivo sin quebranto de la unión temporal de liberación existente entre la cara de la película reflectora "reflex" y el revestimiento plástico del soporte.- Una superficie de baja adherencia adecuada para el forro protector contiguo a la capa de adhesivo se obtiene abollonando la superficie de un forro separable de baja adherencia, antes de aplicarlo a la capa de adhesivo.- Esto sirve para reducir las áreas de contacto entre el forro separable y la capa de adhesivo, y además proporciona una sorprendente ventaja adicional.- Después de cortar la estructura de la fig. 1 dándole la forma deseada para su aplicación a una parte subyacente, aquellas partes del forro separable abollonado que permanecen separadas de la capa de adhesivo en virtud del abollonamiento del forro permiten

261394



utilizar convenientemente las uñas de los dedos, o cosa semejante para despegar el forro temporal separable aplicado al adhesivo.

5 En la fig. 2, la parte pelicular de transferencia o calcomanía de la estructura de la fig. 1 se representa fijada a un soporte de tela.- Como se observará, la parte adhesiva de la estructura de película de calcomanía entra a presión en la trama del tejido, dejando muy poco de la estructura pelicular de transferencia sobresaliendo o asomando  
10 do por encima de la superficie de la tela misma.- La película flexible de barrera térmica y la capa de aglutinante de las perlas tienden ambas a adaptarse en su forma a las diminutas irregularidades de la trama del tejido; sin embargo, las perlas transparentes de la estructura permanecen firmemente adheridas o cogidas en la capa de aglutinante de las  
15 perlas, y la estructura compuesta queda en la posición adecuada para dar una brillante reflexión "reflex".- La relación esquemática ilustrada en la fig. 2 es representativa de la que se obtiene planchando una película de calcomanía, conforme a la invención, a una trama de tejido subyacente.-  
20 Como se apreciará, la capa de adhesivo de la película de calcomanía no penetrará, en extensión apreciable, en un material plástico flexible subyacente, tal como el de un impermeable de plástico; pero, con todo, se obtendrá una firme adherencia a tales artículos de uso y vestido, sin que  
25 llegue a sobresalir notablemente la película de calcomanía de la superficie de la prenda o artículo citado.

Con referencia de nuevo a la fig. 1, se describirá acto seguido el método de fabricación del artículo estructural compuesto del presente invento.- Una base de soporte  
30

261894



adecuada dimensionalmente estable (que no es termoplástica en las condiciones de fabricación y uso del artículo) se recubre con una capa de material plástico que presenta reducida adherencia a las perlas de vidrio y reducida adherencia al particular material aglutinante de las perlas utilizado al preparar la película de calcomanía.- Además, el revestimiento de plástico, según el método de fabricación preferido y que según se ha visto, dá superiores resultados en cuanto al artículo final, ha de ser termoplástico y presentar un punto de fusión aproximadamente comprendido entre los límites de unos 65° C. a 177° C, de preferencia entre 107° C. y 149° C, como se irá viendo por la presente descripción.- El soporte revestido se hace pasar por alrededor de un tambor caliente, con su base de soporte dimensionalmente estable en el lugar más próximo al tambor caliente, caldeándose el tambor a una temperatura suficiente para hacer que el revestimiento termoplástico del soporte se ponga glutinoso.- Simultáneamente, el revestimiento, glutinoso al calor, aplicado al soporte se pone en contacto con una masa de pequeñas perlas de vidrio por inmersión en una bandeja situada debajo del tambor caliente (ésto es, el tambor se hace entrar en una masa de perlas colocadas en una bandeja que hay debajo del mismo).- La glutinosidad del revestimiento de plástico colocado en el soporte hace que el revestimiento capte una capa única de perlas de vidrio.- A continuación, el soporte con su capa única de perlas se coloca esencialmente en plano, de preferencia con su base de soporte dimensionalmente estable en la parte más baja, y se caldea a una temperatura suficiente para hacer que el revestimiento de plástico

281894



aplicado al soporte se ablande y deje que las perlas se  
hundán en él.- La extensión en la cual las perlas se hundén  
en el revestimiento plástico se controla con sorprendente  
facilidad, y puede regularse además por medio del tiempo y  
5 la temperatura de caldeo.- Esta última, naturalmente, de-  
penderá de las específicas características de fusión del  
revestimiento de plástico empleado en el soporte.- Es im-  
portante dejar que las perlas se hundán en el plástico al  
menos en alrededor de un 15% (de preferencia, al menos en  
10 un 30%) de su diámetro, y hasta alrededor de un 50% de su  
diámetro.

Es conveniente aplicar el revestimiento de plás-  
tico sobre el soporte en un espesor tan sólo de la mitad,  
aproximadamente, del diámetro medio de las perlas de vi-  
15 drio utilizadas para hacer la estructura.- Por ejemplo,  
si se utilizan perlas de vidrio de aproximadamente 0,05 mm  
de diámetro para hacer la estructura, se empleará ventajo-  
samente un revestimiento de plástico de aproximadamente  
0,025 mm de espesor, pues ésto permite despreocuparse bas-  
20 tante al efectuar la fusión del revestimiento de plástico  
y dejar que las perlas se hundán en él suficientemente, in-  
cluso hasta el punto de ponerse tangencialmente en contac-  
to con la superficie de la base de soporte, dimensionalmen-  
te estable, que hay debajo.- Otra razón para utilizar re-  
25 vestimientos de plástico bastante delgados es la de que los  
artículos de la presente invención adaptados para ser fija-  
dos a prendas de uso y vestido mediante el empleo de un  
utensilio de planchar, han de exhibir una buena transmi-  
sión de calor a través del soporte separable, caracterís-  
30 tica que se logra más fácilmente empleando revestimientos



261894

más delgados.

Si bien se viene utilizando el término "hundir" en la descripción que precede, ha de sobrentenderse que es posible asimismo lograr una adecuada incrustación parcial de las perlas en el revestimiento de plástico caldeando la estructura formada a éste punto, colocada en situación invertida.- Aparentemente, unas fuerzas de capilaridad originadas al caldear el revestimiento de plástico son causa de que las perlas se vean arrastradas parcialmente al interior del revestimiento, aun cuando las perlas estén en la posición más baja mientras se caldea la estructura.- Como otra alternativa, si así conviene, las perlas de vidrio pueden incrustarse parcialmente en la extensión antes mencionada mediante el empleo de una combinación de calor y presión.

Las perlas de vidrio utilizadas para formar la estructura pueden variar en diámetro, pero las perlas mayores de unos 0,13 mm tienden a dejar una superficie de reflexión "reflex" de tipo granuloso, áspera al tacto, en la parte de película de transferencia o calcomanía del artículo.- En realidad, no se desean, las perlas de vidrio mayores de 100 micras en general, prefiriéndose las de hasta unas 75 micras de diámetro.- Si bien las perlas de diámetro extremadamente pequeño (por ejemplo, de unas 5 micras) pueden ser utilizables para formar la estructura, se ha visto en general que las de más de unas 25 micras de diámetro son las más convenientes a utilizar en la fabricación del artículo.

En estructuras de reflexión "reflex" con superficies lenticulares como las descritas, es preferible utilizar perlas de vidrio que tengan un índice de refracción



261804

( $n_D$ ) de aproximadamente 1,9, pero se logran resultados adecuados utilizando perlas de un índice de refracción comprendido entre 1,7 y 2,0.- Para un máximo de brillo de la reflexión "reflex", no obstante, se utilizan perlas de un índice de refracción efectivo de alrededor de 1,9.

Después de parcialmente incrustadas las perlas en el plástico, se deja que el plástico adquiriera la temperatura ambiente.- Las perlas se proveen entonces de un revestimiento hemisférico de reflectorización, de plata, aluminio, u otro metal reflector de la luz, por depósito de vapor; o bien se disponen los necesarios medios de reflexión para las perlas de vidrio utilizando un pigmento reflectivo contenido en un aglutinante de las perlas.- Por ejemplo, al aglutinante de las perlas pueden incorporarse escamas de pigmento de aluminio, cobre u otro material metálico reflectivo, o bien puede emplearse un pigmento reflectivo tal como dióxido de titanio, si así conviene.- Cuando se emplee un pigmento reflectivo en el aglutinante de las perlas (como actualmente se prefiere) se utiliza para formar la capa aglutinante de perlas un compuesto adhesivo a base de goma que contenga el pigmento reflectivo, lo cual dá simultáneamente como resultado que las perlas queden provistas de medios reflectivos asociados.- Puede hacerse notar que los medios reflectivos quedan debajo de las perlas al colocarse la película de calcomanía de reflexión "reflex" en aplicaciones de uso práctico.- El compuesto adhesivo a base de goma o caucho con pigmento reflectivo se aplica generalmente sobre las perlas de vidrio sobresalientes de la capa de plástico utilizando un disolvente, por ejemplo, de tipo orgánico.- El disolvente se evapora del revestimiento a tem-

261894



peraturas moderadamente elevadas; y el revestimiento puede ser curado total o parcialmente en éste punto de su fabricación.

5 A continuación se incorporan las otras capas de la estructura, aplicándose la película de barrera de calor, preferiblemente partiendo de una solución en un disolvente adecuado, seguida de secado y curado, y aplicándose del mismo modo adecuadamente la capa de adhesivo partiendo de una solución de la misma seguida de secado, después de lo  
10 cual se aplica un revestimiento temporal separable de baja adherencia sobre la cara posterior expuesta del adhesivo.

Como descripción específica de la obtención de una estructura compuesta conforme al presente invento, se recubrió un papel satinado de aproximadamente 0,15 mm de  
15 espesor con una gruesa capa (0,3 mm) de polietileno de un peso molecular de alrededor de 18000.- El papel recubierto de polietileno se hizo pasar después por alrededor de un cilindro caliente, caldeado a unos 77° C. llevando simultáneamente la superficie de polietileno, glutinosa por el  
20 calor, a través de una bandeja de perlas de vidrio situada bajo el cilindro.- Las perlas de vidrio eran de un tamaño comprendido entre aproximadamente 45 y 75 micras, y tenían un índice de refracción de alrededor de 1,9.- El papel satinado con la capa única de perlas de vidrio captadas y pegadas al revestimiento de polietileno del mismo se hizo pasar  
25 después a través de una estufa, y se sometió a una temperatura de alrededor de 132° C, exponiéndose a ésta temperatura cada porción del revestimiento de polietileno durante unos 2 minutos.- Esta acción de caldeo hizo que el polietileno se ablandara, arrastrando las perlas hasta su inte-  
30

261894



rior.- Las perlas penetraron en él en un 40 a 50% aproximadamente de su diámetro.- Como se utilizó un revestimiento de polietileno de un espesor aproximadamente igual a la mitad del diámetro de las perlas, sobre el papel satinado, se hizo posible, siguiendo ésta ilustración específica, permitir que las perlas de vidrio se hundieran atravesando esencialmente el polietileno y tomando contacto tangencial con la superficie del papel satinado que había debajo.- Ahora bien, de modo sorprendente, la etapa de calentamiento aquí descrita dá lugar a que las perlas caigan o entren en el revestimiento de polietileno aproximadamente en igual extensión, independientemente del tamaño de las mismas.

A continuación, la hoja cubierta de polietileno se enfrió, aplicándose un aglutinante de perlas con pigmento reflectivo sobre las perlas salientes en la estructura de soporte.- La fórmula del aglutinante de las perlas era la siguiente:

Partes en peso

20	Copolímero gomoso de butadieno-acrilonitrilo, comercialmente obtenible de la B.F. Goodrich Company bajo el nombre comercial de "Hycar 1001" (aproximadamente 55 partes de butadieno y 45 partes de acrilonitrilo	9,5
25	Plastificante de dioctilftalato . . .	1,8
	Resina de fenol-aldehído reactiva al calor (endurecible al calor) soluble en cetona (50% de materia sólida en metil-isobutil-cetona) . . . . .	15,6
30	Disolvente orgánico de éter monoetil-	

281894



lico de etilenglicol (cellosolve)	5,6
Disolvente orgánico de metil-isobutil-cetona. . . . .	56

A la composición precedente se agregaron 11,5 partes de escamas grandes de aluminio no hojosas de un tamaño de partículas inferior a 150 micras y mayor de unas 20 micras.- En general se necesitan escamas de aluminio o polvos metálicos menores de 200 micras para el brillo de reflexión "reflex" necesario en estructuras del tipo aquí descrito; y pueden resultar útiles escamas metálicas o pigmentos reflectivos de sólo 2 ó 3 micras.

El compuesto adhesivo se obtuvo de manera ya conocida en general en el ramo, incluyéndose la molturación del copolímero gomoso y el plastificante, preparatoria para la disolución de la masa en la mezcla disolvente de cellosolve y metil-isobutil-cetona.- La goma y el plastificante disueltos o finamente dispersos se mezclaron luego con la solución de resina de fenol-aldehído y las escamas de aluminio dispersas en la composición.- A continuación se aplicó el compuesto con espátula sobre las perlas de vidrio que sobresalían del revestimiento de polietileno, dejando un espesor de película en seco, de aglutinante reflectivo pigmentado, de aproximadamente 0,025 mm.- Este revestimiento pesaba aproximadamente de 2,1 a 2,9 miligramos por centímetro cuadrado.- Esta capa de aglutinante de las perlas se secó entonces por evaporación del disolvente de la misma utilizando temperaturas moderadamente elevadas y elevando gradualmente la temperatura hasta 65° C.- El caldeo hasta unos 65° C.- no llega a efectuar curación apreciable del recubrimiento de aglutinante de las perlas a éste punto de la





2613

Plastificante de dioctilftalato . . . . .	2,4
Metil-isobutil-cetona . . . . .	73,0

Este compuesto de barrera se mezcló utilizando procedimientos ya conocidos en el ramo, ésto es, el copolímero gomoso se reunió con el plastificante en un molino de goma, para hacerlo fácilmente dispersable en la metil-isobutil-cetona, y el polvo de resina de fenol-aldehído se mezcló con aquellos mediante agitación.

A continuación se aplicó a espátula el compuesto de recubrimiento de barrera, en estado flúido, en un espesor suficiente para dar una película en seco de aproximadamente 0,01 mm sobre la capa de aglutinante de las perlas, después de lo cual se evaporó el disolvente elevando gradualmente la temperatura de la estructura hasta unos 65°C.- A continuación se llevó a cabo el curado del recubrimiento de barrera térmica y la capa de aglutinante de las perlas, elevando la temperatura hasta unos 132° C durante 10 a 15 minutos.- Puede obtenerse una curación adecuada con tiempos más largos o más breves de caldeo, pero la etapa de curado o endurecimiento al calor que acaba de indicarse se considera suficiente y ha demostrado ser adecuada para obtener una estructura gomosa estirable y contráctil de carácter estable al calor y resistente a los disolventes que permita el lavado, o la limpieza en seco ordinaria, y el repetido planchado en su uso práctico sobre tejidos.

A continuación se aplicó sobre el recubrimiento de barrera un espesor de 0,07 mm de película seca de un adhesivo activable al calor y por disolvente.- El compuesto adhesivo consistía en unas 25 partes de un copo-

261894



líquero termoplástico compuesto de 85% de cloruro de vinilo y 15% de acetato de vinilo, unas 16,7 partes de plastificante de dioctilftalato, y alrededor de 0,5 partes de pigmento de aluminio en polvo, tal como el empleado en la  
5 capa de aglutinante de las perlas.- Este compuesto fué dis-  
persado o disuelto en una mezcla de unas 38 partes de metil-etil-cetona y 19,8 partes de tolueno.- La mezcla sol-  
vatada se aplicó entonces a espátula sobre la película de  
barrera térmica, y se evaporó el disolvente del recubrimien-  
10 to a temperaturas moderadamente elevadas, esto es, a unos  
65° C.

Sobre la parte descubierta del recubrimiento de  
adhesivo ya seco se aplicó luego un forro protector tempo-  
ral de baja adherencia, consistente en una película de po-  
15 lietileno abollonada de 0,1 mm de espesor.

La estructura resultante se manipuló y cortó con  
facilidad para obtener emblemas e insignias del tamaño de-  
sado.- El forro protector temporal aplicado sobre el ad-  
hesivo pudo retirarse fácilmente, y colocarse luego la es-  
20 tructura restante en un artículo de uso y vestido tal como  
un abrigo de paño.- La aplicación de una plancha caliente  
de tipo doméstico (ajustada a temperatura para el algodón),  
sobre la superficie del soporte, con presiones de planchado  
moderadas ordinarias, durante 20 a 30 segundos, fija el ar-  
35 tículo de modo efectivo en posición sobre el tejido subya-  
cente.- A continuación, se consigue retirar el soporte y  
su revestimiento de plástico tirando simplemente, en cuan-  
to el área planchada se ha dejado enfriar ligeramente como,  
por ejemplo, a una temperatura de unos 38° C.

30 Como se apreciará, los materiales específicos

261894



empleados en la formación de los compuestos de las diver-  
sas capas de la estructura antes mencionada y descrita  
pueden modificarse sin apartarse por ello del carácter  
esencial de la invención.- Por ejemplo, la base de go-  
5 ma de la capa de aglutinante de las perlas y de la pelí-  
cula de barrera térmica puede ser una goma natural o sin-  
tética distinta del copolímero de butadieno-acrilonitrilo  
específicamente ilustrado.- Del mismo modo un adhesivo  
adecuado para la estructura, activable al calor o al di-  
10 solvente (con o sin pigmentos, alargadores, etc.), puede  
obtenerse utilizando materiales adhesivos termoplásticos  
usuales distintos del cloruro de polivinilo plastificado  
o similar.- Si así conviene, pueden emplearse otros ter-  
moplásticos formando parte del soporte separable en seco;  
15 y el forro temporal de baja adherencia para el adhesivo  
puede variar asimismo en su composición específica.-  
Las relaciones críticas entre el soporte, la película de  
transferencia o calcomanía, y cualquier forro protector de  
la capa adhesiva son las arriba mencionadas.- Es esencial  
20 que el forro separable para el adhesivo presente menos ad-  
hesión hacia el adhesivo que la que el soporte presenta ha-  
cia la superficie lenticular expuesta de la estructura de  
calcomanía de reflexión "reflex".- Por otra parte, la base  
de soporte y su revestimiento de plástico deben poder re-  
25 tirarse completamente por separación en seco, respecto de la  
endeble y esencialmente no manipulable estructura pelicular  
de transferencia o calcomanía, de superficie lenticular, de  
reflexión "reflex".- Al habilitar tal estructura de refle-  
xión "reflex" de superficie lenticular y con un soporte se-  
30 parable en seco, se ha logrado una importante contribución

26 1 894



en ésta rama de la industria, superándose el problema de dejarse detrás materias extrañas que oscurezcan la adecuada función óptica de las perlas de vidrio salientes de la película de calcomanía.

5 Si así conviene, pueden emplearse en la estructura perlas de vidrio transparentes coloreadas.- Se pueden emplear combinaciones de aglutinantes coloreados (o estratos diversamente coloreados en una capa de aglutinante), y perlas de diversos colores, para obtener atrayentes efectos de  
10 diseño, incluyéndose efectos que den diferente apariencia visual en condiciones de reflexión "reflex" en comparación con la obtenida normalmente a la luz del día.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en E.U.A. el 2 de Noviembre de 1959, bajo el nº 850.155, se  
15 recoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

#### N O T A

25 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de ésta Patente de Invención en España, por VEINTIUNO años, son los siguientes:

1º.- Mejoras introducidas en la fabricación de calcomanías flexibles que comprenden una endoble y extensible estructura  
30 particular de calcomanía y una estructura de soporte temporal dimensionalmente estable y separable en seco, in-

201804



5  
10  
15  
20  
25  
30

ciuyendo dicha estructura pelicular de calcomanía una capa de perlas de vidrio transparente que sobresalen, con unos medios reflectivos subyacentes parcialmente incrustadas y permanentemente adheridas en una capa de aglutinante flexible y estirable, y un revestimiento de adhesivo por la cara posterior de dicha capa de aglutinante, y teniendo dicha estructura de soporte separable en seco un revestimiento de plástico de baja adherencia en el cual se incrustan temporalmente las perlas de vidrio salientes de dicha película de calcomanía.

2.- Mejoras conforme a la reivindicación 1, según las cuales las calcomanías tienen una película intermedia de barrera térmica, flexible y estirable, entre dicha capa de aglutinante de las perlas y dicha capa de adhesivo.

3.- Mejoras conforme a la reivindicación 1 ó 2, según las cuales las calcomanías tienen sobre el revestimiento de adhesivo de la cara posterior de dicha estructura pelicular de calcomanía un forro protector temporal de baja adherencia.

4.- Mejoras introducidas en la fabricación de estructuras de reflexión "reflex" de superficie lenticular, que comprenden las etapas de incrustar parcialmente una capa de perlas de vidrio en una capa termoplástica separable que presenta baja adherencia para con dichas perlas y baja adherencia para con una capa de aglutinante de dichas perlas, y formar una capa permanente de aglutinante de las perlas sobre la parte de dichas perlas que sobresalen de dicha capa de plástico, con dichas perlas permanentemente fijas en posición de parcialmente incrustadas en dicha capa permanente de aglutinante de las perlas.

261894



5.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACIÓN DE CALCOMANÍAS FLEXIBLES.

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

Esta Memoria consta de veintidós hojas escritas por una sola de sus caras

Madrid,

P. A.)



261894

FIG. 1

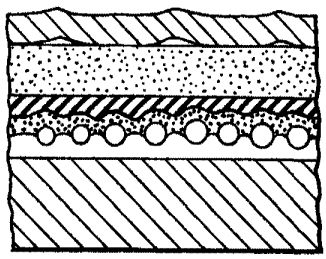
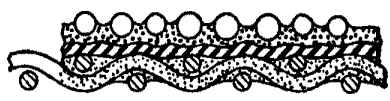


FIG. 2



*Carls*