

181993

PATENTE DE INVENCION

U.S. Nº 681,780/46.



181993

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA PRODUCCION DE PELICULAS FLEXIBLES".

SOLICITANTE: MARC ALFRED CHAVANNES, residente en: 404,  
4th. Avenue, NEW YORK, Estados Unidos de  
América.

Este invento se refiere a un método y a un aparato para la obtención de películas de material resinoso, y al producto perfeccionado resultante del empleo del método y del aparato mencionados.

5. Se relaciona especialmente con la obtención de películas que tengan unas partes con superficie lisa y otras con superficie rugosa u ondulada. Este invento es especialmente aplicable a la producción de películas plásticas consistentes, particularmente las obtenidas partiendo de una
10. dispersión que contenga una resina vinílica. En las zonas

181993

- 2 -



de superficie ondulada, el aspecto puede variar entre amplios límites, ya que la película puede contener ondulaciones finas o gruesas, puede ofrecer un aspecto mate o áspero, u otros efectos útiles y ornamentales de resalto y grabado. En esas zonas, la película puede rutilar o destellar. En las zonas de superficie desprovista de ondulaciones, puede ser totalmente suave y brillante.

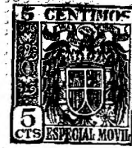
En la Solicitud pendiente de Patente (correspondiente a la Patente Norteamericana nº de Serie 635,982, a nombre de los Inventores Marc A. Chavannes y George T. Traut, presentada el 19 de Diciembre de 1945) se describen medios para obtener una película con una cara ondulada en ciertas zonas solamente. Este invento describe un método y un aparato muy perfeccionados para la preparación de un nuevo tipo de película dotada de ondulaciones en determinadas partes únicamente.

Una característica de este invento es que, por su aplicación pueden lograrse películas con dibujos de una definición o factura poco corrientes.

Un objeto importante de este invento es el obtener una película que tenga ondulaciones en una superficie determinada de una cara y, empotrada en la otra, una parte coloreada de contraste, de material pelicular, cuyos contornos correspondan a los perfiles de la superficie ondulada.

Otro importante objeto es obtener una película con ondulaciones tamaño variable en distintas partes de una cara. Una característica de un tipo de película de esta índole es la de que, por medio de varios segmentos coloreados de material pelicular empotrados en el revés de la misma, puede colorearse de modo tal que las partes que tienen las

181993<sup>-3-</sup>



ondulaciones más pronunciadas parezcan estar más intensamente coloreadas.

45. Otros objetos, características y ventajas, se desprenderán de la descripción más detallada que figura a. continuación por vía de ilustración y en la que se hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

50. La figura 1, es una vista en planta de una cara de una película lisa y brillante en muchas superficies, pero ondulada en una zona que constituye un dibujo deseado, en este caso la letra "V";

La figura 2, es una vista en planta de la cara contraria de la película representada en la figura 1, que tiene, empotrado, un modelo macizo en forma de "V" que corresponde al dibujo ondulado de la otra cara.

55. La figura 3, es un corte de la película representada en las figuras 1 y 2, cuyo espesor se ha exagerado para mayor claridad de la representación.

60. La figura 4, es una vista en planta de un lado de la película, con un dibujo en forma de "V" liso, y un fondo ondulado.

La figura 5, es una vista en planta del lado contrario de la película representada en la figura 4 con una "V" lisa y un fondo empotrado coloreado.

65. La figura 6, es un corte de la película representada en las figuras 4 y 5 cuyo espesor se ha exagerado para la claridad de la ilustración; el corte está dado por el plano 6-6 indicado en la figura 4.

70. La figura 7 es una vista en planta de una cara de una película con un dibujo ondulado en forma de "V", con un fondo liso; las ondulaciones del dibujo están más pro-

181993

- 4 -



nunciadas hacia el centro de cada una de las ramas de la "V" que hacia los bordes.

75. La figura 8 es una vista en planta de la cara contraria de la película representada en la figura 7. Tiene una serie de segmentos coloreados de material pelicular empotrados en un fondo liso y más juntos hacia el centro de cada rama de la "V" que hacia los bordes.

80. La figura 9 es un corte transversal, con un espesor exagerado, de la película representada en las figuras 7 y 8 y que indica la correspondencia entre el grado de arrugado y la separación de los segmentos empotrados en la cara contraria; el corte está dado por el plano 9-9 indicado en la figura 7.

85. La figura 10 es un corte transversal fragmentario, a mayor escala, de partes próximas a las superficies de la película representada en la figura 9. La vista incluye solo un brazo de la "V".

90. La figura 11, es una vista en alzado esquemático del aparato para la obtención de películas análogas a las representadas en las figuras 1 a 10.

La figura 12, es una vista en planta de uno de los rodillos que pueden usarse en el aparato representado en la figura 11, para obtener una película tal como la representada en las figuras 1 a 3.

95. La figura 13, es una vista fragmentaria en planta, a escala aumentada, de la parte próxima a un borde del rodillo, y representa una modificación del rodillo de la figura 12, que puede usarse para obtener una película tal como la que se representa en las figuras 7 a 10.

100. La figura 14, es una vista en corte transversal



181993

de una parte de un soporte.

La figura 15 es una vista en corte transversal de una parte de un soporte o sostén que contiene un revestimiento poroso.

105. La figura 16, es una vista en corte transversal, con espesor exagerado, de una parte de un soporte que contiene un revestimiento poroso y una serie de segmentos separados de material pelicular, tales como pueden aplicarse a dicho soporte por un rodillo del tipo representado en la figura 13.
- 110.

La figura 17, es una vista en corte transversal, y con espesor exagerado, que incluye los elementos representados en la figura 16, con una capa de substancia formadora de películas distribuída por encima de los mismos.

115. La figura 18, es una vista en corte transversal, con espesor exagerado, de los elementos representados en la figura 17, después de aplicar un agente de dilatación a la sustancia formadora de películas y de la consiguiente ondulación de su superficie, indicando que se forman ondulaciones más pronunciadas frente a los segmentos menos separados de substancia formadora de películas empotrados.
- 120.

La figura 19, es una vista en corte transversal de una parte de la película representada en la figura 18, después de arrancarla de la capa porosa del soporte.

125. Para la discusión general de los medios para obtener película ondulada y de las varias substancias de que la misma puede estar constituida, se hace referencia a la Solicitud pendiente antes mencionada. Este invento puede describirse brevemente como sigue. En este ejemplo, puede suponerse que ha de prepararse una película, sobre un soporte
- 130.



- de avance continuo, partiendo de una dispersión de una resina en un vehículo fluido. Más adelante figuran detalles específicos de dispersiones adecuadas. En una forma de construcción del invento, se prepara primero un soporte para
135. proporcionar una superficie lisa sobre la cual puede formarse la película, y desde la cual pueda desprenderse ésta fácilmente, y de modo tal que sea bastante absorbente para el vehículo de la dispersión. La preparación de un soporte de esta naturaleza puede incluir la aplicación a una tira
140. de soporte absorbente, de una capa de una sustancia suave, dura, flexible y relativamente porosa que se adhiera a la tira, pero que no lo haga con demasiada fuerza a la película terminada. A continuación se aplica a determinadas zonas del soporte una tinta relativamente no-absorbente u.
145. otra sustancia formadora de película; la forma de las zonas indicadas se adapta a cualquier dibujo deseado. Dichas zonas, a continuación, se convierten en menos absorbentes que otras para el vehículo de la dispersión. Luego se aplica sobre el dibujo una capa continua de la dispersión. El
150. soporte, con su capa porosa, el dibujo y la dispersión, se expone luego a una temperatura controlada, durante un corto período de tiempo. En las zonas en que no se aplicó la tinta relativamente no-absorbente se absorberá al interior del soporte y de la misma capa porosa, una cierta cantidad del
155. vehículo. En las regiones en que se aplicó, se absorberá una menor proporción del vehículo. A continuación se aplica a toda la superficie superior un agente fluido de dilatación. La proporción del vehículo presente es un factor de control para determinar los resultados de la aplicación de un agente
160. de dilatación y, dado que en zonas distintas la dispersión

181993



- está en condiciones diferentes con respecto a la proporción de vehículo presente, en esas superficies se obtendrán efectos distintos. Como resultado, se producirán ondulaciones en la superficie superior, en las regiones correspondientes
165. a las en que se aplicó tinta al soporte, pero las demás zonas resultarán altamente lisas y brillantes. La tira de soporte, con la capa absorbente, la tinta y la película, se hace atravesar luego un horno de secado y fusión, después de lo cual la película se separa de la capa absorbente, que
170. se adhiere al soporte. La tinta no-absorbente puede adherirse a la película y penetrar en ella, en cuyo caso la superficie inferior de la misma será lisa. En determinadas aplicaciones del invento, la tinta puede adherirse a la capa absorbente y dejar una región dentellada en la película.
175. A continuación se describe detalladamente un ejemplo que aclara los principios de este invento.
- Puede suponerse primero que se desea preparar una película tal como la representada en las figuras 1 a 3. Esta película tendrá una parte principal de soporte 20 y un
180. dibujo coloreado 21 empotrado en una cara de la misma, como se indica en la figura 2, siendo ondulada la cara opuesta, en una superficie 22 situada frente a dicho dibujo empotrado, como se indica en las figuras 1 y 3. Debe tenerse presente que en la figura 3 y en las demás vistas en corte
185. transversal a que se hace referencia en esta Solicitud, el espesor de la película se ha exagerado considerablemente para mayor claridad de la representación.
- A continuación se hace referencia a la figura 11 que es una vista, en alzado lateral, del aparato que
190. puede usarse para obtener una película de esta naturaleza.

181993



- En dicho aparato se emplea un soporte 23 de avance continuo, sobre el cual se formará la película. Se supone que antes de emplearlo en el aparato representado en la figura 11, el soporte se ha preparado de acuerdo con las enseñanzas de este invento. Un tipo de soporte satisfactorio puede obtenerse aplicando a una tira de base de papel fuerte absorbente, una o más sustancias que constituyen un primer grupo que incluye: barniz, nitrocelulosa, laca, piroxilina, caseína, glicerina, alcohol polivinílico, goma laca, otras gomas y similares, para obtener las cualidades antes citadas de tersura, dureza y flexibilidad, y una o más sustancias de un segundo grupo que incluye materiales tales como arcilla, yeso, carbón activado, óxido de aluminio y otros materiales absorbentes, con objeto de comunicar a la capa la cualidad de porosidad deseada. Las sustancias específicas mencionadas son únicamente ilustrativas, pudiendo usarse satisfactoriamente otras varias.
- 195.
- 200.
- 205.

Un ejemplo de revestimiento o cubierta satisfactorio para una tira de papel absorbente, es la mezcla siguiente:

210.

Arcilla	26,5	partes
Caseina	49,0	"
Glicerina	24,5	"

- El soporte puede ser en forma de una tira, como en la figura, que se desarrolle de una bobina para arrollarse en un carrete después de emplearlo, o podría afectar también la forma de una correa sin fin.
- 215.

- El soporte 23 puede estar sostenido por un carrete 24 del que se extrae por medios que luego se describirán.
220. En el aparato representado, si el soporte tiene un revesti-

181993

- 9 -



miento poroso en una cara solamente, este revestimiento ha de estar en la cara inferior del soporte al desarrollarse éste de la bobina 24. Después de abandonar esta bobina, el soporte pasa a través de una serie de rodillos tensores 225. 25. A continuación pasa por encima de un rodillo grabado de impresión 26 que, convenientemente, puede estar montado para sumergirse parcialmente en una tinta no absorbente o sustancia análoga 27 contenida en un depósito 28. Debe entenderse que podrían usarse satisfactoriamente varios medios 230. de impresión distintos del representado.

Si ha de formarse una película tal como la representada en las figuras 1 a 3, el rodillo 26 puede tener la forma de la figura 12. El rodillo tendrá un solo canal correspondiente a cada rama o brazo de la "V". Más adelante 235. se describirán modificaciones en las que cada rama puede estar representada por varios canales menores, como en un grabado a línea, siendo también posibles otras disposiciones.

La sustancia 27 puede ser de un gran número de 240. composiciones. En general puede ser una sustancia análoga a una pintura, una resina, una laca, el caucho o la tinta. Generalmente estará dotada de propiedades de formación de película, y puede ser una dispersión, emulsión o solución de casi cualquier sustancia formadora de película que pueda 245. ponerse en estado fluido o líquido, tal como resinas vínicas, derivados de celulosa, cauchos naturales o sintéticos, ceras y parafinas, poli-amidas, y similares. Puede incluir un disolvente, tal como metil-etil-cetona, metil-isobutil-cetona, ciclohexanona, acetona o una mezcla de 250. estos disolventes, con o sin un diluyente, tal como xilol



o análogo. Puede emplearse, o no, según se desee un plastificante que, por ejemplo, puede incluir ftalato dioctílico, sebacato dibutílico, aceite de ricino o análogos. Si se desea, pueden añadirse cargas y agentes de pigmentación.

255. La denominación "agente de pigmentación" tal como se usa en esta Memoria, se entenderá que incluye tintes, materiales fosforescentes y fluorescentes, escamas metálicas, otros materiales colorantes, material opaco tal como negro de humo y yeso o creta, y análogos. Cuando una substancia tal
260. como 27, preparada como se ha indicado, se aplica a una zona de un soporte absorbente revestido, del tipo descrito anteriormente, generalmente convertirá en menos absorbente dicha zona.

- Por conveniencia, la substancia 27 puede llamarse
265. se una substancia formadora de película, o una tinta no-absorbente, en la inteligencia de que son posibles variaciones en la composición antes indicada. En muchos casos esta substancia diferirá, en composición, de la que constituye la parte principal de la película, sólo por la adición de
270. un material colorante a una de ellas, y en algunos casos puede no existir diferencia alguna entre ellas.

- Hay que considerar cuidadosamente las cualidades adhesivas de la tinta no-absorbente. Así, si se desea que el dibujo a formar con esta substancia permanezca empotrado en la parte de soporte de la película, dicha substancia habrá de escogerse de modo tal que no se adhiera fuertemente al revestimiento poroso del soporte, adhiriéndose en cambio enérgicamente o quedando integralmente trabada a la substancia de que ha de formarse la parte principal
275. o de sostén de la película. Por el contrario, si se desea
- 280.

181993



que el dibujo preparado con esta tinta sirva solamente para dar lugar a ondulaciones en la película y no quede unido a ésta, entonces habrá de escogerse de tal modo, en relación con el soporte revestido, que el dibujo se  
285. adhiera a la superficie del soporte y no lo haga fuertemente con la película.

A continuación figura un ejemplo de una tinta no-absorbente satisfactoria, de aspecto blanco y que, usada en combinación con un soporte de papel dotado del revestimiento preparado que antes se describió, no se adhiere fuertemente al soporte revestido. Esta tinta puede incluir una resina vinílica tal como un co-polímero de acetato vinílico y cloruro vinílico, por ejemplo el producto de la Carbide and Carbon Chemical Corp. conocido con la denominación de VYNS, o un producto similar, un plastificante, tal como ftalato dioctílico, un disolvente tal como metil-etil-cetona, y un material de pigmentación tal como bióxido de titanio. Estas sustancias se han combinado satisfactoriamente en las proporciones siguientes:

300.		<u>Partes en peso.</u>
	Co-polímero acetato-cloruro vinílico (VYNS)	100
	Ftalato dioctílico	33
	Metil-etil-cetona	1.000
	Bióxido de titanio	50

305. Cuando el rodillo 26 gira en la tinta no-absorbente 27, se aplica al mismo una capa de esta sustancia. El aparato está provisto de una hoja distribuidora 29 comprimida contra el rodillo para eliminar la tinta de éste en superficies distintas de las zonas deprimidas o grabadas.  
310. das.



Cuando el soporte 23 pasa por encima del rodillo 26, esta capa de tinta se aplica al revestimiento absorbente de la superficie inferior de aquél, en una superficie correspondiente a la forma del dibujo deseado. El soporte

315. pasa a continuación por debajo de un rodillo de guía 30, que roza con la cara superior de aquél. A continuación, pasa por debajo de otro rodillo de guía 31, que, convenientemente, puede moverse de modo que favorezca el avance del soporte. La disposición específica para hacer avanzar éste

320. dependerá desde luego del montaje más conveniente del aparato.

El soporte, a continuación, pasa por encima de un rodillo calentado 32 que tiene por objeto secar el dibujo de tinta, por lo menos parcialmente. En algunos casos,

325. esta fase de secado puede omitirse, si se cuida de no empastar o aplastar el dibujo en ulteriores etapas del procedimiento. El rodillo 32 puede estar convenientemente dotado de tubos de vapor que lo atraviesen longitudinalmente, o de otro medio para calentarlo. Para esta etapa de secado

330. pueden utilizarse dispositivos distintos del rodillo de secado.

El soporte, con el dibujo, puede atravesar luego un aparato de revestimiento y, encima del dibujo, puede depositarse una capa continua de substancia formadora de película. El aparato de revestimiento puede ser de una

335. gran variedad de formas, distintas de la representada. En la disposición de la figura, el soporte puede impulsarse o moverse por un rodillo 33 revestido de caucho, que gire en el sentido contrario del reloj, comprimido contra la cara

340. inferior de aquél; cooperando con dicho rodillo, se dispo-

181993

- 13 -



ne otro rodillo 34 comprimido contra la cara superior del soporte en su línea de tangencia con el rodillo 33. El rodillo 34 tiene una superficie lisa, con preferencia metálica. Como se indica, este rodillo gira en sentido contrario al del reloj, para oponerse al movimiento del soporte pero, dado que el rodillo 33 tiene una superficie de caucho y el rodillo 34 una periferia metálica lisa, el rodillo 33 sujeta al soporte y lo hace avanzar hacia la izquierda, mientras que la superficie del rodillo 34 no hace más que rozar con la del soporte revestido, provista del dibujo.

A la izquierda del rodillo 34, por encima del soporte, un rodillo 35, con preferencia liso y metálico, coopera con el rodillo 34 al que es adyacente pero no tangente, no siéndolo tampoco al soporte. Como se indica, el rodillo 35 gira en sentido contrario al del reloj. Para contener una substancia 36a formadora de película y aplicarla al rodillo 34, se dispone una artesa 36, parcialmente formada por los rodillos 34 y 35, junto con medios no representados para cerrar los extremos de la misma. Esta substancia formadora de película puede suministrarse convenientemente a la artesa desde una tina de mezcla 37, por medio de un tubo 38.

La substancia 36a formadora de película, incluirá normalmente una dispersión, emulsión u organosol de una resina en un vehículo fluido. Las resinas vinílicas, especialmente los co-polímeros de acetato vinílico y cloruro vinílico, pueden usarse satisfactoriamente para este objeto. Así, una dispersión satisfactoria puede estar constituida por un co-polímero de acetato-cloruro vinílico, un



181993

- plastificante y un diluyente. Este, como en el ejemplo que figura a continuación, puede contener un diluyente de punto de ebullición elevado, y otro de punto de ebullición bajo. El copolímero acetato-cloruro vinílico puede ser, convenientemente, el producto de la Carbide and Carbon Chemical Corporation, conocido con el nombre comercial de VYNV-1, o un producto similar. El ftalato dioctílico es un agente plastificador satisfactorio. El xilol, o el producto análogo Solvesso, nombre comercial de la Standard Oil Company, de New Jersey, puede emplearse satisfactoriamente como diluyente de punto de ebullición relativamente elevado, y como diluyente de punto de ebullición bajo, puede usarse el rebajador Apco, un producto de la Anderson Pritchard Oil Company, o un producto similar. Estas substancias han combinado con éxito en las proporciones siguientes:

Partes en peso.

	Co-polímero acetato-cloruro vinílicos (VYNV-1)	1.000
	Ftalato dioctílico	500
	Xilol o Solvesso	200
390.	Rebajador Apco	490

De un modo bien conocido en la especialidad, para preparar una dispersión de las substancias anteriores, los distintos componentes se muelen juntos en un molino de bolas o análogo durante un período de tiempo considerable y a una temperatura controlada. El tiempo de molienda y la temperatura mejor, se determinarán por la naturaleza y proporciones de los componentes. Como ejemplo, puede precisarse la molienda durante unas 24 horas y para algunas mezclas, la temperatura habrá de ser de unos 38°C.

400. Se observará que, al pasar alrededor de los ro-

181993

- 15 -



- dillos 31 y 32, la orientación del soporte se ha invertido, de modo que el revestimiento poroso y el dibujo de tinta no absorbente, primitivamente en la cara inferior de dicho soporte, se encuentran en la cara superior del mismo cuando
405. éste pasa debajo del rodillo 34. Por la cooperación de los rodillos 34 y 35, se aplica una capa uniforme de dispersión al rodillo 34 y se reparte por éste en la superficie del soporte, sobre el dibujo secado. El soporte, con sus distintas capas, puede exponerse luego a una temperatura controlada, durante un corto período de tiempo. En el ejemplo actual, se consigue esto haciendo que el soporte atraviese un corto horno 39. Podría llevarse a cabo por otros medios, tal como los descritos en la Solicitud de Patente nº de Serie 635,982 antes mencionada, o en ciertas circunstancias
410. esta exposición a una temperatura controlada puede omitirse por completo.
- 415.

- El valor cuantitativo de la temperatura controlada y la duración de exposición de la sustancia formadora de película a dicha temperatura, con objeto de obtener el efecto de ondulación deseado, dependerán de la naturaleza y proporciones de los ingredientes de la dispersión, de las condiciones en que ésta se molió, del espesor de la capa de dispersión, de la humedad relativa, de la velocidad de cualesquiera gases que pasen por encima de la superficie
420. de la capa, y de otros factores. Una película preparada partiendo de la dispersión que se ha indicado, puede exponerse satisfactoriamente a una temperatura comprendida entre 27 y 66°C. Es posible determinar una temperatura y un tiempo de exposición satisfactorios, teniendo en cuenta las distintas condiciones reinantes. En general, cuanto más eleva-
- 425.
- 430.



da sea la temperatura, más corto será el tiempo de exposición necesario. Debe tenerse presente que en algunos casos pueden usarse temperaturas no comprendidas entre los límites indicados.

435. En la aplicación antes mencionada, se realizó una prueba específica para determinar en una película de ensayo una condición adecuada para obtener el efecto de ondulación.

440. Después de la exposición a la temperatura controlada, durante un período de tiempo apropiado, se aplica a la dispersión un agente de dilatación, por medios apropiados tales como un pulverizador 40, como se indica en la figura 11, o un baño, u otros recursos. Este agente de dilatación puede aplicarse convenientemente a toda la superficie superior de la dispersión.

445. La acetona es un agente de dilatación preferido, y la metil-etil-cetona, la ciclohexanona y otros disolventes o mezclas de disolventes que tengan un pronunciado efecto de dilatación sobre las partículas de la resina, sin acción disolvente apreciables, son también satisfactorios.

450. Suponiendo que la dispersión se haya tratado adecuadamente hasta este punto, al aplicar el agente de dilatación se producirán ondulaciones o dibujos al azar, en relieve y grabado, en aquellas regiones de la superficie superior de la capa de dispersión que se encuentren frente a las superficies de tinta no-absorbente, y en otras superficies se producirán ondulaciones pequeñas, o no se producirá ninguna; en lugar de ello, en las regiones últimamente citadas, la película se transformará en altamente tersa y brillante.

460. Una explicación de este efecto, es que la capa

181993

- 17 -



porosa proporciona una gran cantidad de canales o poros a través de los cuales el vehículo de la dispersión puede absorberse al interior del papel que forma la tira de base del soporte y que, por sí mismos, ocuyen una cierta cantidad de este vehículo. Estos canales, son en general demasiado pequeños para admitir las partículas de resina de la dispersión. La proporción de vehículo en la dispersión, parece ser decisivo para determinar si, al aplicar un agente de dilatación, se obtendrá un efecto de ondulación o un efecto de elevada tersura. En el proceso descrito, es evidente que en las superficies en las que se aplicó al soporte tinta no-absorbente, se eliminará menos vehículo de la dispersión que en las otras superficies, por absorción al interior del soporte. La diferencia de contenido de vehículo en las superficies respectivas, da por resultado la diferencia de efecto al aplicar el agente de dilatación, como se desea.

Después de la aplicación del agente de dilatación, el soporte, con sus capas, se seca y funde haciéndole atravesar un horno 41 con secciones de secado y de fusión, 41a y 41b respectivamente.

Para el avance del soporte en el punto de salida del horno, puede disponerse convenientemente una mesa o tablero de aspiración, o un medio análogo. Esta mesa puede incluir un rodillo conducido 42, un rodillo de guía 43, un rodillo loco 44 y una correa perforada 45. El soporte 23 se apoya sobre la correa 45 y se disponen medios no representados, tales como bombas o aspiradores de aire, para crear debajo de la correa una presión inferior a la atmósfera a fin de que el soporte sea aspirado o atraído.



**181993**

hacia abajo contra la correa. Esta, generalmente se mueve en dirección contraria a la del reloj. Como se indica, hace avanzar el soporte hacia la izquierda, como se desea.

- El soporte, a continuación, pasa a través de
495. un juego de rodillos cooperadores 46 y 47, en los que la película se arranca o separa del revestimiento absorbente. El soporte, con el revestimiento absorbente, puede enrollarse convenientemente en un carrete 48, y la película, con el dibujo empotrado, puede devanarse en un carrete 49.
500. El soporte y la película pueden desprenderse inicialmente uno de otro a mano, y luego unirlos a los carretes 48 y 49, respectivamente. Estos carretes se impulsan por medios no representados, a la misma velocidad lineal, para que se realice el desprendimiento en las condiciones adecuadas.
505. Por la variación de la construcción del rodillo 26, pueden obtenerse una gran variedad de efectos. Por ejemplo, en lugar de preparar un dibujo en forma de "v" grabado o hundido, es posible disponer en este rodillo una "v" en relieve o, en otros términos, pueden deprimirse todas las partes del rodillo excepto las que constituyan la
510. "v". La hoja distribuidora, se ajustaría de modo tal que eliminara la tinta no absorbente o substancia formadora de película 27 de la superficie en forma de "v" del rodillo y, como consecuencia, se obtendría una película tal como la
515. representada en las figuras 4 a 6. La tinta no-absorbente formaría la mayor parte de un lado, como se indica en 50. El cuerpo principal de la película, 51, tendría una parte 51a al ras del lado citado, correspondiente al dibujo. La película tendría en el lado opuesto a la tinta no absorbente y en una superficie 51b, a ella correspondiente, una su-
- 520.

181993



525. perficie ondulada, y una superficie tersa y brillante en la superficie restante 51c en forma de "v" opuesta a la parte 51a. Así, el dibujo de la película representada en las figuras 4 a 6, puede considerarse que es el negativo del indicado en la película de las figuras 1 a 3.

530. Son posibles otras muchas variaciones del rodillo representado en la figura 12. Así, puede contener un dibujo grabado en forma de letrero, líneas finas imitando una labor de encaje, una silueta, varios dibujos pequeños, o análogos. Una de las características importantes de este invento es la disposición de medios especiales para obtener ondulaciones de grado o tamaño variable. Si el dibujo de tinta no-absorbente o de substancia formadora de película 27 se aplica a gran número de superficies pequeñas y separadas de la capa porosa del soporte, es evidente que,

535. variando la superficie total cubierta por la tinta no-absorbente será posible controlar la proporción de vehículo absorbida por el soporte. Un medio para controlar de este modo la absorción, es por el empleo de un rodillo en el

540. cual se disponga un dibujo en fotograbado. Así, suponiendo que un rodillo de este modo preparado aplique al soporte una multiplicidad de puntos o conos análogos de tinta, habrá más absorción en las regiones en que esos puntos estén más separados que en aquellas en que se encuentren más

545. juntos.

550. Análogamente, en el rodillo pueden emplearse dibujos a línea. Así, supóngase que se desea obtener una película tal como la representada en las figuras 7 a 10 que tiene en una cara, como se indica en la figura 7, un dibujo en forma de "v" en un fondo terso y brillante, siendo ondu-

181993

- 20 -



lada la superficie de la película en el interior de la "V", y con ondulaciones más pronunciadas hacia el centro de cada rama de la "V", tal como en la región 52, que hacia los bordes de las ramas, tal como en las regiones 53.

555. La figura 13 es una vista en planta parcial de un rodillo que podría usarse satisfactoriamente para obtener esta película. Dicho rodillo, en lugar de tener un canal ancho para cada rama de la "V", como se representa en la figura 12, tiene varios canales pequeños para cada brazo. Estos canales pueden tener una dirección paralela a los brazos de la "V". Se observará, que la figura 13 representa esquemáticamente los canales para un brazo, junto a un borde del rodillo. Se apreciará también que los canales están más próximos hacia el centro, tal como en la región 54,
560. que hacia los bordes, tal como en las regiones 55.
- 565.

- Las figuras 14 a 19 representan varias fases de la obtención de una película tal como la representada en las figuras 7 a 10. Las figuras 14 y 15, muestran respectivamente la tira básica de papel 56 antes y después de recibir su revestimiento poroso 57; ambas vistas son en corte transversal. Debe observarse que para mayor sencillez en las figuras 14 a 18 se supone que todas las diferentes sustancias se aplican al lado superior del soporte, mientras que en el alzado esquemático de la figura 11 el soporte se invierte durante el proceso.
- 570.
- 575.

- La figura 16 es una vista en corte transversal, a escala aumentada, del soporte 56 con su revestimiento poroso 57 y varios segmentos en forma de resaltos de tinta no-absorbente, tal como podrían aplicarse por el rodillo representado en la figura 13. Dado que la tinta no-absor-
- 580.

181993



bente es algo fluida, no conservará exactamente la forma de los canales grabados en el rodillo, sino que tenderá a aplastarse o esparcirse. Se observará, que los resaltos de tinta no-absorbente están más próximos en la región 54a que en las zonas 55a. Debe entenderse que los verdaderos resaltos empleados podrían ser muy delgados y estar muy juntos, pero la figura se simplifica para mayor claridad.

590. La figura 17 representa los componentes de la figura 16, después de secarse la tinta no-absorbente y de aplicar sobre la misma una capa de sustancias 36 formadora de película.

595. La figura 18 representa, en corte transversal ampliado, los componentes de la figura 17, después de la aplicación de un agente de dilatación a la superficie superior de los mismos, y después de secar la película. Debe observarse que las ondulaciones más pronunciadas de la región 52, se presentan frente a los resaltos o segmentos menos separados de tinta no-absorbente en las regiones 54a, con respecto a las ondulaciones menos pronunciadas de las regiones 53 opuestas a las regiones 55a. La figura 19 representa la película en corte transversal ampliado, después de arrancada de la capa absorbente del soporte. Las regiones onduladas 52 y 53 representadas en las figuras 18 y 19 corresponden a las superficies indicadas con los mismos números en la figura 7.

600. La cara de la película representada en planta en la figura 8, contiene los segmentos empotrados, anteriormente citados, de tinta no absorbente o material formador de película, en las regiones 54a y 55a. Las figuras 605. 9 y 10 representan en corte transversal la correspondencia

181993

- 22 -



entre el grado de ondulación y la separación de estos segmentos. El espesor de la película, está exagerado en la figura 9, y más aún en la figura 10, que solo representa partes próximas a las superficies de una rama de la "V".

615. En las figuras 14 a 19, la sección incluida corresponde análogamente a una sola rama de la "V".

Variando la profundidad de los canales u otras partes grabadas del rodillo 26, en lugar, o además, de las variaciones de la separación de dichas partes, pueden obtenerse efectos análogos hasta cierto punto. Así, la tinta no absorbente de un canal profundo se esparcirá más al exterior y protegerá una superficie mayor del soporte absorbente, que en el caso del canal de poca profundidad.

625. Empleando material colorante en la tinta no absorbente y aplicado el método que acaba de describirse para obtener ondulaciones de grado o tamaño variable, es posible conseguir una película tal que las superficies onduladas en mayor grado parezcan estar más intensamente coloreadas, a causa de la presencia de los segmentos más próximos de material colorante frente a dichas superficies.

630. De este modo, se consigue un nuevo medio artístico. Al reproducir cuadros, las partes oscuras o intensamente coloreadas de los mismos, pueden representarse por ondulaciones pronunciadas y, si se desea, pueden colorearse intensamente de modo correspondiente, con efectos de notable belleza.

635. Si se desea, es posible emplear una serie de rodillos tal como el 26 y usar tintas diferentemente coloreadas, obteniéndose así una película con un dibujo empujado de colores múltiples.

640.

181993

- 23 -



También es posible incluir en cualquiera de las sustancias que constituyen el dibujo o en la sustancia que forma el cuerpo principal de la película, o en ambas, un material fosforescente o fluorescente. El dibujo podría

645. incluir un material opaco, si se deseara, para enmascarar o disminuir la transmisión de luz desde el otro material observado desde una cara de la película.

Una de las características de la película obtenida por este invento, es que, como se indica en los dibujos adjuntos, el dibujo de tinta no-absorbente puede incluirse o empotrarse realmente en la película, con un lado expuesto al nivel de la superficie de la película en esta cara. Otra característica, es que el método no implica la aplicación del agente de dilatación a solamente la superficie en que se desean las ondulaciones; en realidad el agente de dilatación se aplica a toda la superficie superior de la dispersión. Esto tiene varias ventajas; es conveniente, en regiones no onduladas da lugar a una película extraordinariamente tersa y brillante y proporciona una

655. película en la que los límites de la región ondulada corresponden perfectamente a los contornos del dibujo.

660.

Debe entenderse que aunque solo se ha descrito un tipo de soporte absorbente, los principios de este invento no se limitan a dicho soporte. Así, pueden usarse varios tipos de tiras de base, así como distintos tipos de capas o revestimientos porosos permanentemente adherentes sobre el mismo. Estos revestimientos permanentemente adherentes pueden tener distintas composiciones en diferentes partes de los mismos, y si son más porosos en unas que en

665. otras, puede obtenerse por este medio un soporte más absor-

670.



bente en unas superficies que em otras. Al aplicar una capa de dispersión encima del mismo, y un agente de dilatación a esta capa, puede prepararse una película con ondulaciones frente a la zona menos absorbente del soporte y con muy pocas o ninguna frente a la superficie más absorbente del mismo.

675. Análogos efectos pueden obtenerse por otros medios para preparar un soporte de propiedades de absorción distintas en diferentes regiones, tal como aplicando una substancia absorbente a determinadas zonas de una tira de soporte, sin aplicarla en otras.

680. Los dibujos conseguidos aplicando los principios de este invento, pueden ser muy variados, como anteriormente se indicó. Es posible, por ejemplo, obtener una serie de rótulos, con letreros si se desea, preparando un conjunto de los mismos en una hoja grande y cortándola luego en rótulos separados.

685. Aunque se ha descrito en detalle una forma adecuada de aparato y de modo de proceder, para emplearse de acuerdo con este invento, además de distintos productos perfeccionados resultantes del mismo, y se han sugerido determinadas modificaciones, se comprenderá que sin separarse de los principios generales y del alcance de este invento pueden introducirse numerosos cambios.

690.

- N O T A -

695. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que los procedimientos anteriormente descritos son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio

700.

181993



fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a una Patente presentada en los Estados Unidos de América con fecha 8 de Julio de 1946, bajo el nº 681,780, acogiéndose a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles"; caracterizándose por lo siguiente:

710. 1º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible que tenga en una cara una superficie ondulada de acuerdo con una forma deseada, que comprende las fases de aplicar una capa de dibujo, de una substancia  
715. relativamente no-absorbente, formadora de película, a una superficie de un soporte absorbente, correspondiente a la forma deseada, de aplicar una capa continua de substancia formadora de película a dicho soporte y sobre dicha capa de dibujo, de aplicar un agente de dilatación a dicha capa  
720. continua para formar en ella ondulaciones en una zona situada frente a dicha capa de dibujo, de secar dichas capas y de desprender dicha capa continua del soporte citado.

725. 2º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible con un dibujo de material pelicular incluido o empotrado en una cara de la misma y que en su cara opuesta tenga una superficie ondulada en una superficie opuesta al dibujo citado, que comprende las fases de aplicar a un soporte absorbente un dibujo ó modelo de una  
730. substancia formadora de película, de aplicar una capa con-



181993

735. continua, tersa, de una sustancia formadora de película al soporte citado y por encima de la sustancia formadora de película primeramente mencionada, de aplicar un agente de dilatación a dicha capa últimamente aplicada, de secar dichas capas, y de desprender de dicho soporte la capa últimamente aplicada junto con el mencionado dibujo o modelo en ella empotrado o incluido.

3º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener

740. una película flexible que en una cara tenga una superficie ondulada de acuerdo con una figura deseada, que comprende las fases de aplicar a un soporte una capa de una sustancia capaz de proporcionar una superficie absorbente, tersa, de aplicar una capa de dibujo de espesor prácticamente uniforme de un material relativamente no absorbente formador

745. de película a una superficie limitada de la capa primeramente aplicada correspondiente a la figura deseada para hacer esta superficie menos absorbente, de aplicar sobre dicha capa de dibujo una capa continua de una sustancia formadora

750. de película para obtener la parte principal de dicha película, de aplicar un agente de dilatación a la capa últimamente aplicada para producir ondulaciones en la superficie opuesta a dicha capa de dibujo, de secar dichas capas, y de separarlas del soporte citado.

755. 4º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible que en una cara tenga una superficie ondulada de acuerdo con una figura deseada, que comprende las fases de aplicar una capa continua de una sustancia

760. formadora de película a un soporte menos absorbente en una



superficie de acuerdo con dicha figura que en las superficies restantes, de aplicar un agente de dilatación a la capa citada, de secar dichas capas, y de separarlas del soporte mencionado.

765.

5º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible que en una cara tenga una superficie ondulada de acuerdo con una figura deseada, que comprende las fases de preparar un soporte menos absorbente

770.

en una superficie de acuerdo con dicha figura deseada que en las superficies restantes, de aplicar a dicho soporte una capa de una substancia formadora de películas, de aplicar un agente de dilatación a dicha capa para producir ondulaciones frente a dicha superficie menos absorbente del

775.

soporte mencionado, de secar dichas capas y de separarlas del soporte indicado.

780.

6º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible que en una superficie correspondiente a una figura deseada es altamente transparente, tersa y brillante, y en otras superficies es ondulada, que comprende las fases de preparar un soporte absorbente, de aplicar a dicho soporte en superficies distintas de la superficie primeramente mencionada una capa de un material capaz

785.

de transformar a dicho soporte en relativamente no absorbente, de aplicar sobre dicha capa una capa continua de una substancia formadora de película, de aplicar un agente de dilatación a la citada capa últimamente aplicada para dar lugar a ondulaciones en la superficie superior de dicha capa

790.

pa frente a la superficie relativamente menos absorbente

181993

- 28 -



mencionada del soporte indicado, de secar dichas capas y de separarlas del soporte indicado.

- 7<sup>º</sup> - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener
795. una película flexible que en una cara tiene distintos grados de tersura en diferentes superficies, que comprende las fases de aplicar irregularmente material absorbente a un soporte para hacer que algunas superficies de éste sean más absorbentes que otras, de aplicar sobre dicho soporte
800. una capa continua de una substancia formadora de película, de aplicar un agente de dilatación a dicha capa últimamente aplicada para obtener distintos grados de tersura en diferentes superficies de la cara expuesta de la misma, de secar dicha capa de substancia formadora de película, y de
805. separarla del soporte mencionado.
- 8<sup>º</sup> - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible que en una cara tenga una superficie ondulada de acuerdo con una figura deseada, y en la otra
810. cara una región rugosa frente a dicha superficie ondulada, que comprende las fases de aplicar a un soporte absorbente, en una superficie del mismo, un dibujo o patrón de una substancia relativamente no-absorbente formadora de película que tenga una afinidad adhesiva para dicho soporte, de aplicar
815. una capa continua de una substancia formadora de película al soporte citado y sobre el dibujo mencionado de aplicar un agente de dilatación a dicha capa continua, de secar dichas capas y de separar la capa continua mencionada del dibujo y del soporte indicados.
820. 9<sup>º</sup> - Perfeccionamientos en la producción de



181993

- películas flexibles, que incluyen un método para obtener etiquetas que contengan dibujos incluyendo letras o rótulos, que comprende las fases de aplicar una substancia relativamente no-absorbente formadora de películas a una superficie de un soporte relativamente absorbente correspondiente con los dibujos deseados en dichas etiquetas, de secar dicha substancia, de aplicar sobre ésta y al soporte citado una capa continua de una substancia formadora de película, de aplicar un agente de dilatación, uniformemente, a la superficie expuesta de dicha capa, de secar y fundir ésta de separarla del soporte mencionado y de cortarla en una pluralidad de etiquetas.
- 825.
- 830.

- 10<sup>o</sup>- Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible partiendo de una dispersión de una resina en un vehículo, teniendo dicha película una cara ondulada en ciertas superficies correspondientes a una figura deseada, método que comprende las fases de aplicar a un soporte de papel absorbente una substancia que cuando seca tiene poros a su través que dicho vehículo puede atravesar y a cuya substancia se adhiere ligeramente dicha dispersión al secarse, de aplicar una capa de una substancia relativamente no-absorbente formadora de película a una superficie de dicha capa primeramente aplicada, correspondiente a la figura deseada para hacer esta superficie menos absorbente para dicho vehículo, de aplicar sobre dicha sustancia relativamente no-absorbente y sobre dicha substancia absorbente una capa continua de una substancia formadora de película, de aplicar un agente de dilatación a dicha capa continua, de secar dichas capas y de separarlas del soporte mencionado.
- 835.
- 840.
- 845.
- 850.

181993



- 11<sup>o</sup> - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible que en una cara tiene una superficie ondulada de acuerdo con una figura deseada, que comprende
855. las fases de aplicar a un soporte absorbente una capa que contiene arcilla, caseína y glicerina, capaz de proporcionar una superficie tersa y absorbente, de aplicar una capa de dibujo de un material relativamente no absorbente formador de película a una superficie de dicha capa primeramente
860. aplicada correspondiente a la figura deseada para hacer esta superficie menos absorbente, de aplicar sobre dicha capa de dibujo una capa continua de una substancia formadora de película para obtener la parte principal de dicha película, de aplicar un agente de dilatación a la capa últimamente
865. aplicada para obtener ondulaciones en la superficie situada frente a dicha capa de dibujo, de secar dichas capas y de separarlas del soporte indicado.

- 12<sup>o</sup> - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una
870. película flexible que en una cara tenga una superficie ondulada de acuerdo con una figura deseada, que comprende las fases de aplicar una capa de dibujo de una substancia relativamente no-absorbente formadora de película a una superficie de un soporte absorbente correspondiente a dicha figura deseada, de aplicar una capa continua de una dispersión que contiene una resina vinílica y un vehículo a dicho soporte y sobre dicha capa de dibujo, de aplicar un agente de dilatación a dicha capa continua para producir ondulaciones en ella en una superficie situada frente a dicha capa de dibujo, de secar dichas capas, y de desprender dicha
- 880.



capa continua del soporte mencionado.

- 13º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible que en una cara tenga una superficie
885. ondulada de acuerdo con una figura deseada, que comprende las fases de aplicar una capa de dibujo de substancia relativamente no-absorbente formadora de película a una superficie de un soporte absorbente correspondiente a dicha figura deseada, de aplicar una capa continua de una dispersión que contiene un co-polímero de acetato vinílico y cloruro vinílico, un plastificante y un diluyente al soporte
890. citado y sobre la capa de dibujo mencionada, de aplicar un agente de dilatación a dicha capa continua para producir ondulaciones en ella en una superficie situada frente a dicha capa de dibujo, de secar dichas capas y de desprender
895. del soporte mencionado la capa continua citada.

- 14º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible, que, en una cara, tiene una superficie ondulada de acuerdo con una figura deseada, que comprende las fases de aplicar una capa de dibujo de una substancia relativamente no-absorbente formadora de película a una superficie de un soporte absorbente correspondiente a dicha figura deseada, de aplicar una capa continua de una
900. dispersión que contiene una resina vinílica y un plastificante -siendo mayor que 0,15 a 1 y menor que 1,10 a 1 la relación en peso de dicho plastificante a dicha resina vinílica- al soporte citado y sobre dicha capa de dibujo, de
905. aplicar un agente de dilatación para producir ondulaciones en ella en una superficie situada frente a dicha capa de
- 910.



dibujo, de secar dichas capas y de desprender del soporte mencionado la capa continua citada.

- 15º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener
915. una película flexible que en una cara tenga una superficie ondulada de acuerdo con una figura deseada, que comprende las fases de aplicar una capa de dibujo de una sustancia relativamente no-absorbente formadora de película a una superficie de un soporte absorbente correspondiente a dicha figura deseada, de aplicar una capa continua de una dispersión que contenga una resina vinílica y un plastificante a dicho soporte y por encima de la capa de dibujo citada, de aplicar a dicha dispersión un agente de dilatación que contenga un disolvente para dicha resina a fin de
920. producir ondulaciones en ella en una superficie situada frente a dicha capa de dibujo, de secar dichas capas y de desprender del soporte mencionado la capa continua citada.
- 925.

- 16º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener
930. una película flexible que en una cara tenga una superficie ondulada de acuerdo con una figura deseada, que comprende las fases de aplicar a un soporte absorbente una pluralidad de dibujos o figuras que incluyan por lo menos una sustancia no-absorbente formadora de película, de aplicar sobre dicho dibujo una capa continua de una sustancia formadora de película, de aplicar un agente de dilatación a dicha capa continua, de secar dichas capas y de separarlas del soporte citado.
- 935.

- 17º - Perfeccionamientos en la producción de
940. películas flexibles, que incluyen un método para obtener



181993

- una película flexible que en una cara tenga una superficie ondulada de acuerdo con una figura deseada, que comprende las fases de aplicar una capa de dibujo de una substancia relativamente no-absorbente formadora de película a una superficie de un soporte absorbente correspondiente a dicha figura deseada, de aplicar una capa continua de una substancia formadora de película a dicho soporte y por encima de la capa de dibujo citada; una por lo menos de dichas capas incluye un agente de pigmentación;
945. de aplicar un agente de dilatación a dicha capa continua para producir ondulaciones en ella en una superficie situada frente a dicha capa de dibujo, de secar dichas capas y de desprender del soporte citado la capa continua mencionada.
- 950.
- 18<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible que en una cara tenga una superficie ondulada de acuerdo con una figura deseada, que comprende las fases de aplicar una capa de dibujo de una substancia relativamente no-absorbente formadora de película a una superficie de un soporte absorbente correspondiente a dicha figura deseada, de aplicar una capa continua de una substancia formadora de película a dicho soporte y por encima de la capa de dibujo citada; una por lo menos de dichas capas incluye una substancia capaz de emitir luz en ausencia de iluminación incidente visible; de aplicar un agente de dilatación a dicha capa continua para producir ondulaciones en ella en una superficie situada frente a dicha capa de dibujo, de secar dichas capas y de desprender del soporte citado la capa continua mencionada.
- 955.
- 960.
- 965.
- 970.



19º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible que en una cara tenga una superficie ondulada correspondiente a una figura deseada, que comprende las fases de revestir un soporte, en determinadas zonas, con una substancia absorbente, de dejar una zona sin revestir correspondiente a dicha figura deseada, de aplicar a dicho soporte revestido una capa de una substancia formadora de película, de aplicar un agente de dilatación a dicha capa últimamente aplicada, para producir ondulaciones superficiales en una superficie situada frente a la región sin revestir del soporte citado, de secar dicha capa y de desprenderla del soporte revestido mencionado.

20º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible que tenga en una cara una superficie ondulada de acuerdo con una figura deseada, que comprende las fases de aplicar a un soporte, en zonas diferentes, substancias que tengan propiedades de absorción distintas, para que en una zona correspondiente a dicha figura deseada, el soporte revestido sea menos absorbente que en otras zonas, de aplicar sobre dicho soporte revestido una capa continua de una substancia formadora de película, de aplicar un agente de dilatación a dicha capa para obtener ondulaciones en su superficie frente a dicha zona menos absorbente, de secar dicha capa y de desprenderla del soporte mencionado.

21º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen una película resinosa flexible y consistente que tiene una superficie ondulada en una zona perfectamente definida, correspondiente a un dibujo o

181993

- 35 -



modelo deseado, siendo la película de espesor uniforme exceptó en dichas ondulaciones.

22º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen una película resinosa flexible y consistente que comprende un soporte, y por lo  
1005. menos una parte de dibujo empotrada o incluida en un lado de aquélla y que tiene una superficie expuesta al nivel de la superficie de la parte de soporte correspondiente de dicho lado; el soporte citado, en su cara opuesta tiene una superficie ondulada en una zona cuyo contorno corresponde a la silueta del dibujo empotrado.  
1010.

23º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen una película resinosa flexible y consistente que comprende un soporte y por lo  
1015. menos una parte de dibujo empotrada o incluida en un lado de aquélla y que tiene una superficie expuesta al nivel de la superficie de la parte de soporte correspondiente de dicho lado; el soporte citado tiene en su lado opuesto una pluralidad de ondulaciones dentro de una superficie cuyo contorno corresponde a la silueta de la parte de dibujo empotrada; la superficie de dicho soporte, en otras superficies de dicho lado opuesto es altamente brillante y tersa.  
1020.

24º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen una película resinosa flexible y consistente que comprende un soporte y por lo  
1025. menos una parte de dibujo empotrada o incluida en un lado de aquélla y que tiene una superficie expuesta al nivel de la superficie de la parte de soporte correspondiente de dicho lado; el soporte citado tiene en su lado opuesto una  
1030.



superficie ondulada en una zona cuyo contorno corresponde a la silueta de la parte de dibujo empotrada o incluido; la superficie de dicho soporte, en otras zonas de dicho lado opuesto es altamente brillante y tersa y la película citada es generalmente de espesor uniforme, excepto en las ondulaciones citadas, y el espesor medio combinado de dicha película en la zona ondulada junto con la parte de dibujo citada, es igual a su espesor en otras zonas.

25<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen una película resinosa flexible y consistente que comprende un soporte y una pluralidad de zonas diferentemente separadas que forman un dibujo incluido en un lado de aquélla; el soporte citado, en su lado opuesto, tiene una superficie ondulada en mayor grado frente a zonas en las que dichas partes de dibujo están más juntas entre sí que en las zonas opuestas en las que se encuentran relativamente más separadas.

26<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen una película resinosa flexible consistente que comprende una parte principal y una pluralidad de zonas separadas de dibujo de tamaños distintos incluidas en un lado de aquélla; las partes de dibujo citadas tienen superficies expuestas al nivel de la superficie de dicha parte principal; la parte principal citada tiene ondulaciones de grado variable en varias superficies de su otro lado; dichas ondulaciones son más profundas frente a regiones de dicho primer lado en el que la superficie combinada de dichas superficies expuestas es relativamente mayor que las regiones opuestas, en las que dicha superficie combinada es relativamente pequeña.

181993

- 37 -



27º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen una película resinosa flexible y consistente que comprende un soporte y por lo menos una parte de dibujo de espesor prácticamente uniforme empotrada en una cara del mismo y que tiene una superficie expuesta al nivel de la superficie del soporte por esta cara; dicho soporte, en su cara opuesta, tiene una pluralidad de ondulaciones en su superficie en toda una zona cuyo contorno corresponde a la silueta de la parte de dibujo y por lo menos una de dichas parte incluye un agente de pigmentación.

1065.

1070.

28º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen una película resinosa flexible y consistente que comprende un soporte y por lo menos una parte de dibujo incluida en una cara del mismo que tiene una superficie expuesta al nivel de la superficie del soporte en dicha cara; dicho soporte tiene en su cara opuesta una superficie ondulada en una zona cuyo contorno corresponde a la silueta de la parte de dibujo incluida; una por lo menos de dichas partes incluye un agente de pigmentación capaz de emitir luz en ausencia de iluminación incidente visible.

1075.

1080.

29 - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen una película resinosa consistente con una superficie ondulada en una superficie de bordes perfectamente definidos correspondientes a un dibujo deseado, obtenida aplicando una capa de una sustancia formadora de película a un soporte que es menos absorbente en una zona correspondiente al dibujo deseado que en las zonas restantes, aplicando un agente de dilatación a

1085.

1090.

181993

- 38 -



dicha capa, secándola, y desprendiéndola del soporte mencionado.

30º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen una película resinosa flexible y consistente que tiene una parte principal ondulada en una cara, en una zona correspondiente a un dibujo deseado, y una parte de dibujo de material pelicular parcialmente incluida en dicho soporte y parcialmente en relieve en una superficie situada frente a dicha zona ondulada.

1095.

1100.

31º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen una película resinosa flexible y consistente de un co-polímero plastificado de acetato vinílico y cloruro vinílico, que comprende un soporte y por lo menos una parte de dibujo incluida en un lado del mismo y que tiene una superficie expuesta al nivel de la superficie de la parte de soporte por dicho lado; dicho soporte, en su cara opuesta tiene una superficie ondulada en una zona cuyo contorno corresponde a la silueta de la parte de dibujo incluida.

1105.

1110.

32º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un aparato para obtener películas flexibles que en una cara tengan una superficie ondulada correspondiente a una figura deseada, y que comprende una tira básica de soporte absorbente que, por un lado lleva un revestimiento poroso liso o terso, medios para aplicar a dicha cara un dibujo de una sustancia no-absorbente formadora de película, medios para aplicar sobre dicho dibujo una capa continua de una sustancia formadora de película, medios para aplicar un agente de dilatación a

1115.

1120.



181993

dicha capa continua, medios para secar y runder dicha capa continua, y medios para desprender la capa continua citada del soporte mencionado.

33º - Perfeccionamientos en la producción de pe-

1125. lículas flexibles, que incluyen una película resinosa flexible y consistente que comprende un soporte y una pluralidad de partes de dibujo empotradas a profundidades iguales en una cara del mismo; cada una de dichas partes de dibujo tiene una cara expuesta y la superficie combinada de

1130. las caras expuestas de dichas partes de dibujo es mayor en una primera zona que en una segunda zona; el soporte citado en su cara opuesta tiene ondulaciones relativamente profundas frente a dicha primera zona y ondulaciones menos profundas frente a la segunda zona citada.

1135. 34º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener una película flexible y consistente que comprende un soporte, una pluralidad de partes de dibujo separadas y empotradas en una cara del mismo y, en la superficie opuesta a dichas partes de dibujo, tiene ondulaciones de grado o tamaño variable en diferentes zonas; método que comprende las fases de aplicar a distintas superficies de un soporte absorbente partes de dibujo pequeñas y separadas de una sustancia no absorbente, de tal modo que la superficie combina-

1145. da del soporte citado cubierta por dichas partes de dibujo es mayor en una primera zona que en una segunda zona, de aplicar sobre dicho soporte y sobre las partes de dibujo citadas una capa continua de una sustancia formadora de película, de aplicar un agente de dilatación a dicha capa última-

1150. timamente aplicada, para dar lugar a ondulaciones relativa-



181993

mente profundas en la primera zona mencionada y ondulaciones relativamente poco profundas en dicha segunda zona, de secar dicha capa y de desprenderla, junto con dichas partes de dibujo, del soporte mencionado.

1155. 35º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen un método para obtener películas flexibles, prácticamente tal como en esta Memoria se describe.

1160. 36º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles, que incluyen las películas flexibles siempre que se obtengán por un método según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

1165. 37º - Perfeccionamientos en la producción de películas flexibles; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

Esta Memoria consta de cuarenta hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31 de Enero de 1948.

MARC ALFRED CHAVANES,

Per Poder de J. GOMEZ ACEBO

181993

Fig. 1.

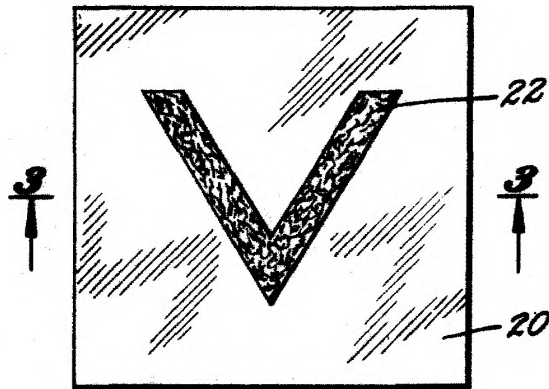


Fig. 2.

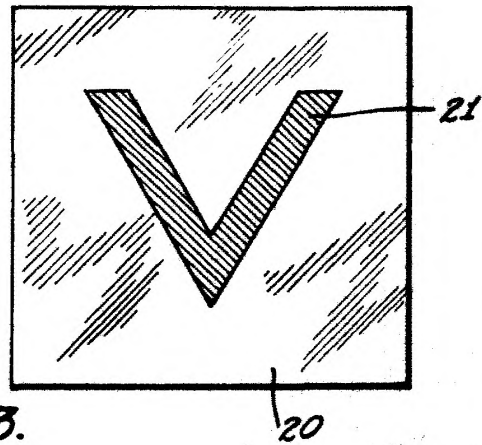


Fig. 3.

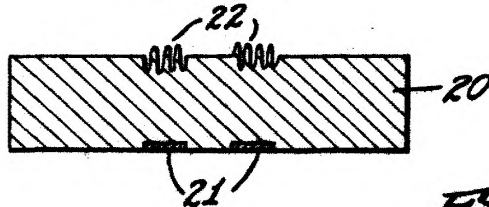


Fig. 4.

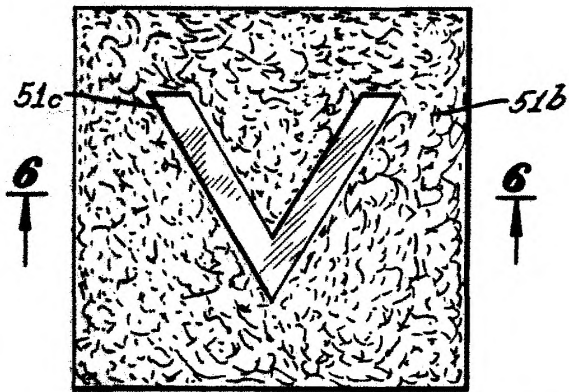


Fig. 5.

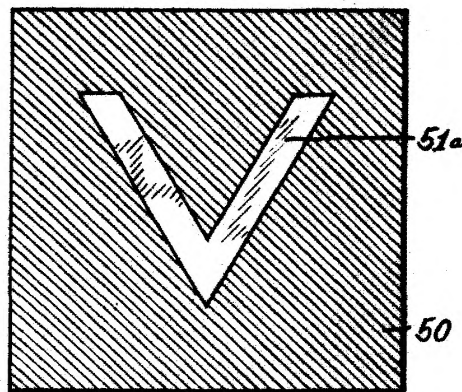
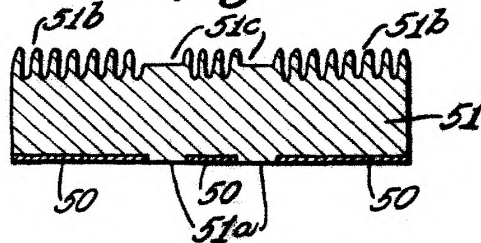


Fig. 6.



Madrid, 31 de enero de 1948  
 Por poder de L. GOMEZ ACEBO

181993

Fig. 7.

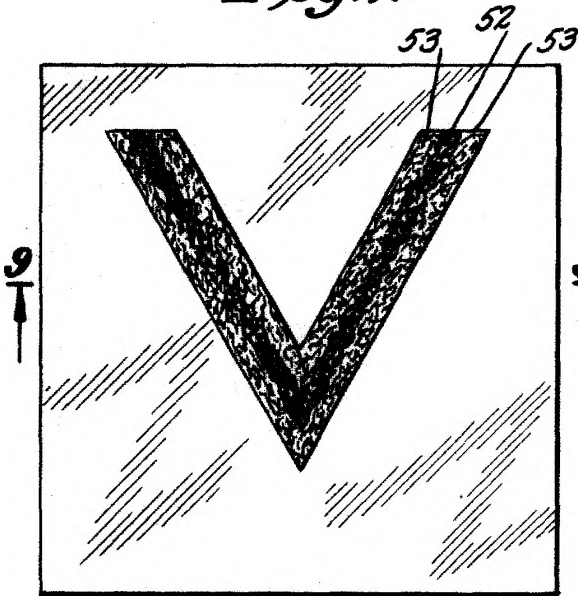


Fig. 8.

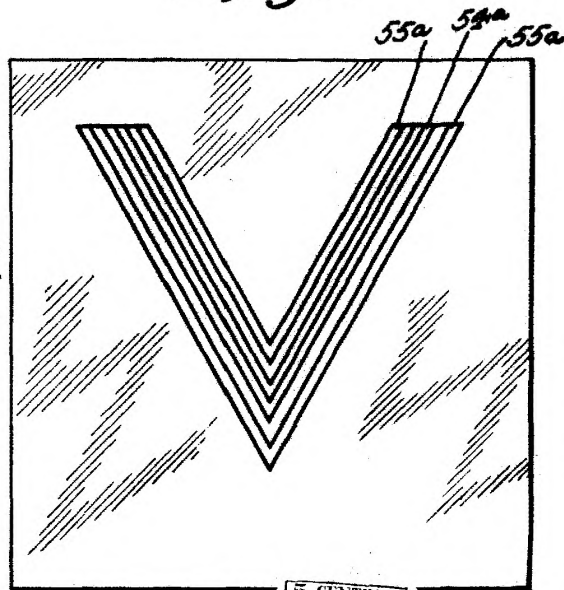
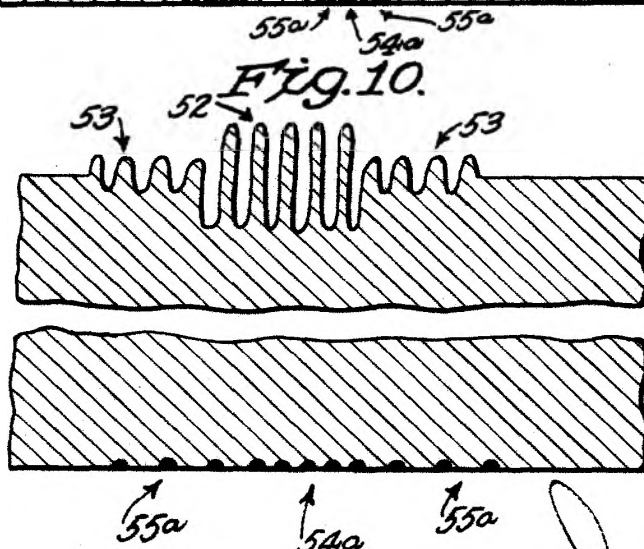


Fig. 9.



Fig. 10.



Madrid, 31 de enero de 1948.

ACEB

181993

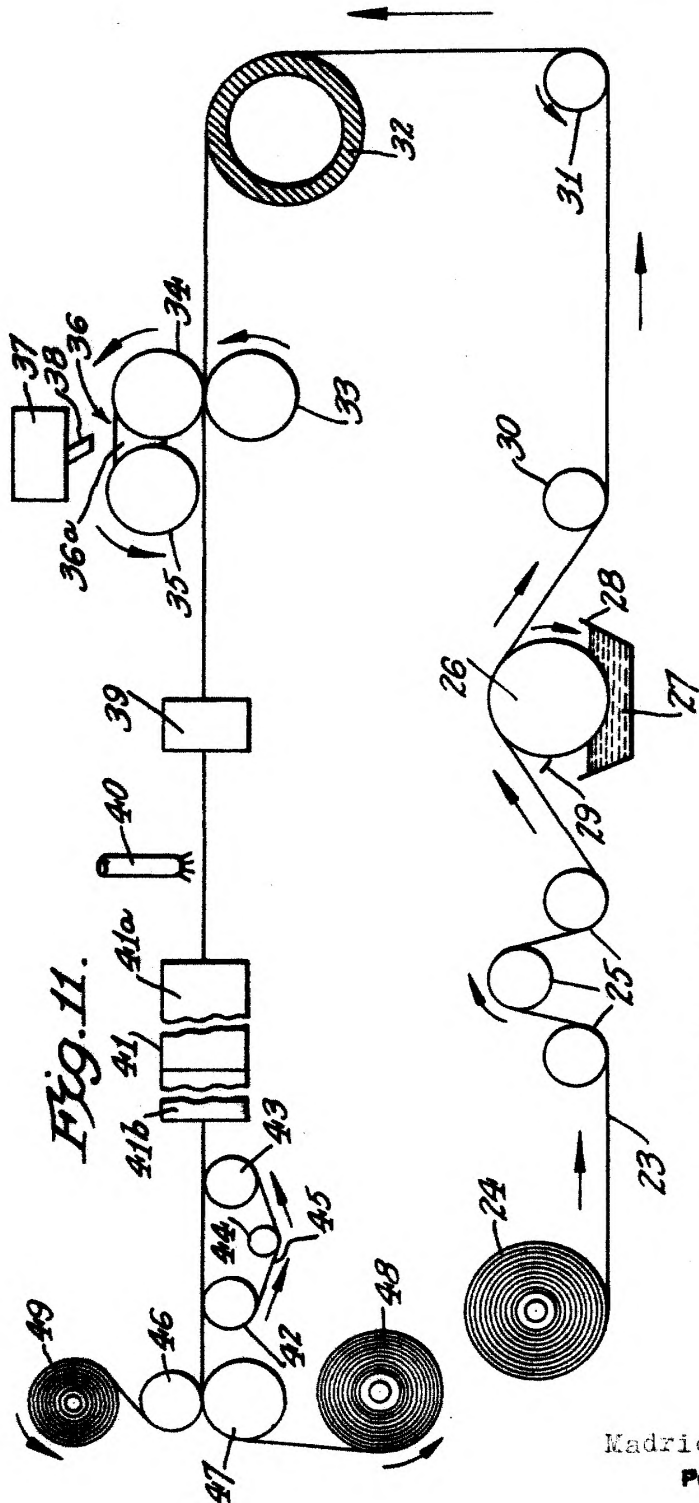


Fig. 11.

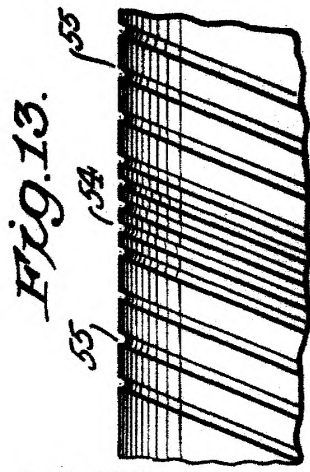
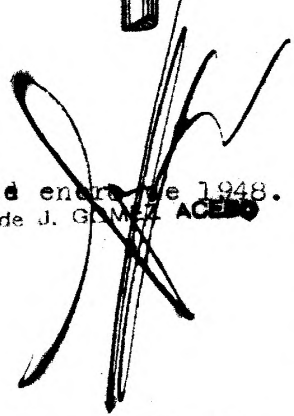
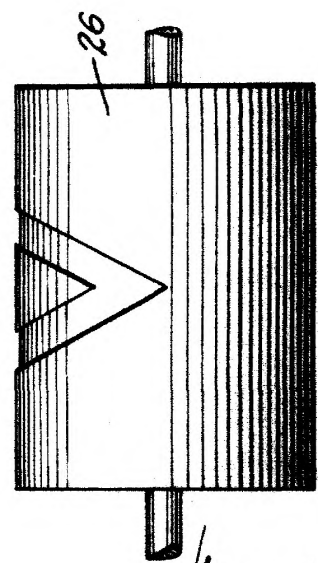


Fig. 13.

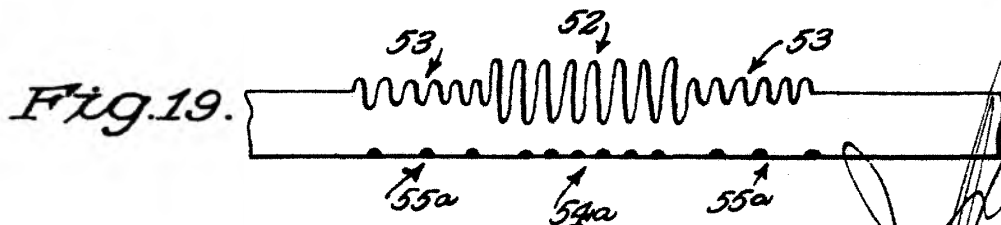
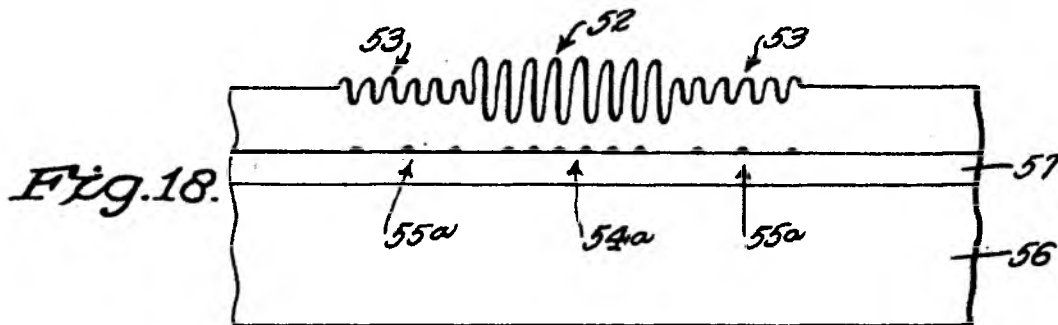
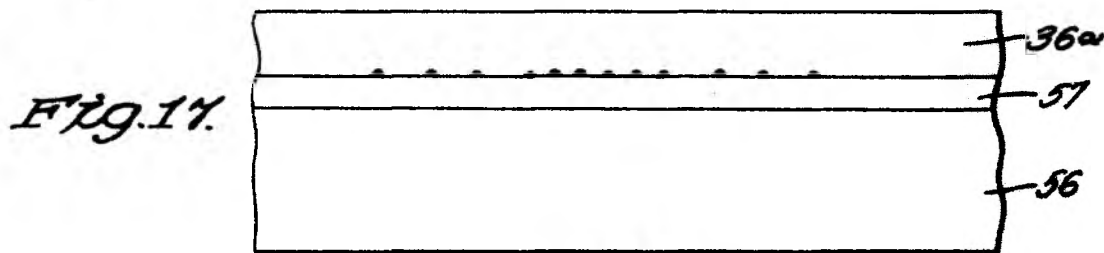
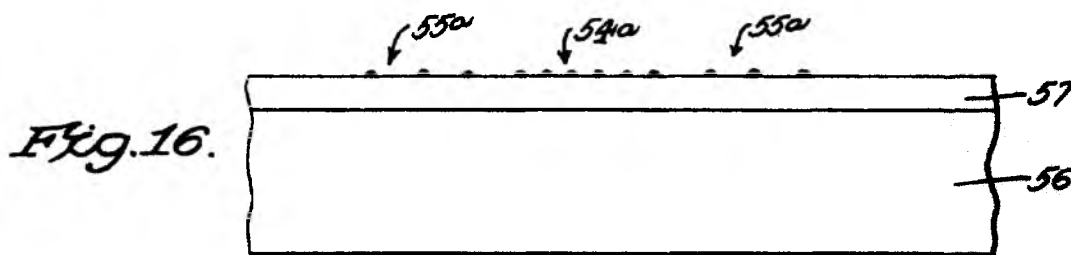
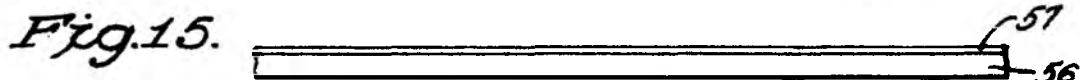


Fig. 12.



Madrid, 31 de enero de 1948.  
 Per Poder de J. GOMEZ ACEBO

181993



Madrid, Pedro de 1948.

