

19 ENE 1967
50
SINGRETA CIE

136342

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

por veinte años,
para todo el territorio español, por "METODO PARA LA PRODUCCION DE BANDAS DE DIAPOSITIVAS", cuyo privilegio se solicita a favor de la entidad suiza SOCIETE INTERNATIONALE AGENCE GLOBALIMEX, radicada en 1009 Pully (Lausana) SUIZA, 34 Route de Vevey, y cuyo inventor es Don PETER HENRIK RASMUSSEN, de nacionalidad danesa, quién ha hecho cesión de sus derechos sobre esta Patente a la entidad solicitante.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Esta invención se refiere a un método para la producción de bandas de diapositivas, de las que constan de una banda de soporte provista de un número de transparencias aseguradas a la banda, a iguales intervalos y sustancialmente perpendiculares a ella.

Cuando una de dichas bandas de diapositivas, que tiene una longitud comparativamente pequeña en relación al número de transparencias solidarizadas sobre ella, se utiliza para mostrar diapositivas móviles, la

30342

19



banda de soporte, debidamente tensionada, es pasada so
bre una espiga de guía o barra de guía, que tiene una
superficie plana, limitada transversalmente en rela-
ción a la dirección de desplazamiento de la banda, me
5 diante bordes aguzados, la distancia entre los cuales
excede ligeramente la distancia mútua entre las trans-
parencias de la banda, La espiga de guía así previs-
te, se dispone montada en relación al sistema óptico
de un dispositivo exhibidor, que es un visor o un pro-
10 yector, en el que cada diapositiva se proyecta dentro
del campo de la imagen del sistema óptico, mientras
se halla situada sobre la citada superficie plana de
la espiga de guía, la transparencia que se mueve a
través de la citada superficie será la única transpa-
15 rencia dentro del campo de imagen, excepto para el cor-
to intervalo durante el cual una nueva transparencia
pasa uno de los bordes aguzados y entra en el campo de
imagen y la primera transparencia citada oscila sobre
el borde opuesto y sale fuera del campo de imagen. Du-
20 rante este intervalo, ámbas transparencias estarán dentro
del campo de imagen. De esta forma se evitan interva-
los sin imagen, que se ha comprobado, tienen un efecto
altamente desagradable en los ojos, mientras que la
ligera reducción de la intensidad de luz pasante, de-
25 bido a la presencia simultánea de dos transparencias
en el campo de imagen, se ha comprobado como práctica-
mente inapreciable en la frecuencia normal de diaposi-
tivas. Sin embargo, se comprende que en tales dispo-
sitivos exhibidores, el desplazamiento de las transpa-



5

rencias debe efectuarse en forma relativamente rápida, ya que el tiempo requerido para el desplazamiento depende solamente del tiempo requerido por el grosor de la transparencia para pasar el borde aguzado, y, como generalmente las transparencias han sido extraídas de una película de cine, tendrán un grosor de aproximadamente solo 150 milésimas de milímetro.

10

Asimismo, la banda de diapositivas debe de poder ser utilizada muchas veces, sin que las transparencias se deterioren, como es el caso de películas exhibidas por medio de un visor o de un proyector.

15

Por consiguiente, teóricamente el uso de una banda de diapositivas del tipo descrito en un dispositivo exhibidor del tipo referido, debe de proporcionar la posibilidad de obtener una calidad de imagen no inferior a la calidad de las imágenes obtenibles por los visores o proyectores de película, convencionales.

20

Sin embargo, en la práctica la calidad de la imagen ha resultado no ser tan buena como se esperaba, ya que incluso si se incrementa la frecuencia de las diapositivas con respecto a la frecuencia normalmente utilizada en los proyectores de película, resulta un fuerte efecto de aleteo, que hasta ahora ha impedido una utilización general de tales bandas de diapositivas.

25

Por lo tanto la presente invención tiene por objeto proporcionar bandas de diapositivas del tipo expuesto, mediante el uso de las cuales, en un proyector o visor del citado tipo o de tipos similares, se evita el citado aleteo o por lo menos se reduce esencialmente

336342

19 ENE 1967



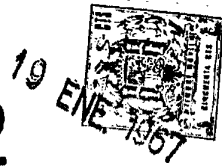
en grado tal que prácticamente no existirá este efecto desagradable.

5 De acuerdo con la presente invención, se obtiene es-
to mediante la banda de soporte, que es de un grosor
que no excede de $2/5$ del grosor de los bordes de las
transparencias en contacto con la banda de soporte,
preferentemente de aproximadamente $1/5$ de este espesor.
En caso de que las transparencias se originen a partir
de una película de cine, que tienen un grosor de apro-
ximadamente 150 milésimas de milímetro, el grosor de
10 la banda de soporte debe ser preferentemente de 20 a
40 milésimas de milímetro.

La presente invención se basa en el concepto de que
el origen del citado efecto de aleteo estriba principal-
mente en la actual unión de las transparencias con las
15 bandas de diapositivas así como al tiempo de cambio de
diapositiva, que es el tiempo requerido para que una
transparencia oscile dentro del campo de imagen en una
frecuencia normal de diapositivas, el cual aunque muy
corto, resulta sin embargo muy largo.
20

Por el contrario y según el objeto de la presente
solicitud en el caso en que la banda de soporte utili-
zada sea delgada en comparación con el grosor de las
transparencias, la porción de banda a la que se adhiere
25 una transparencia, será prácticamente no flexible en
comparación con el resto de la banda de soporte, de
forma que la banda puede considerarse que consta de un
número de bloques oblongos rígidos, interconectados a
través de piezas de conexión altamente flexibles. Cuan

336342



do una de tales bandas pase un borde aguzado, cada "bloque" unitario inmediatamente que su borde frontal sobrepase a tal borde aguzado, pivotará en torno a tal borde frontal como una unidad, de manera que el tiempo requerido para que la transparencia oscile saliendo o entrando en el campo de imagen, asciende a solo a una fracción del tiempo requerido, mientras que el movimiento de oscilación es uniforme correspondiendo a la relación de avance de la banda de soporte, al igual que en el caso de bandas de soporte, esencialmente más gruesas.

La oscilación instantánea de cada transparencia dentro o fuera del campo de imagen, obtenida por tal sistema proporciona además la posibilidad de reducir el espaciado de las transparencias aseguradas a la banda de soporte, ya que en el radio de curvatura de la banda, cuando pasa sobre los bordes aguzados es de menor importancia y, como una consecuencia, la espiga de guía o barra de guía puede ser más estrecha. Esto supone, a la vez, que la desviación de la posición de cada transparencia, durante el paso a través de la superficie de la espiga de guía. Desde la posición teóricamente correcta en relación al sistema óptico y sobre ambos lados del mismo, se reducirá, lo que contribuye asimismo a la reducción del efecto de aleteo, y mejora la nitidez de la imagen. Además, se reducirá, para igual número de transparencias, la longitud de la banda de diapositivas.

El esfuerzo muy considerable ejercido en la unión

336342



entre cada transparencia y la banda de soporte, que
aumenta durante el pivotado en torno de los bordes
aguzados de la espiga de guía, implica que a menudo
pueda ser ventajoso utilizar resaltes para asegurar
5 la fijación de las transparencias a la banda, así como
la calidad de la misma para que las transparencias
permanezcan paralelas y preferentemente perpendicula
res a la banda de soporte.

10 Esto puede obtenerse al estar provista la banda
de soporte, sobre ámbos lados de cada transparencia,
de un reborde de soporte sobresaliente, unido estre
chamente a la banda de soporte, así como también a la
transparencia.

15 En las bandas para diapositivas del tipo en cuestión
hasta ahora conocidas, la fijación de las transparen
cias a la banda de soporte se efectúa del siguiente
modo: primero, la banda de soporte se provee de una
capa de un adhesivo, después de lo cual, cada trans
parencia se comprime contra la banda, de forma que se
20 retenga mediante la capa de adhesivo. Sin embargo,
este método de fijación da como resultado que el borde
de fijación de cada transparencia, se sitúe en el fon
do de una hendidura formada en la capa de adhesivo,
ya que la tensión superficial del revestimiento de adhe
25 sivo ocasiona una depresión de la superficie cuando se
expone a la presión de la transparencia, y por consi
guiente, la transparencia se fija principalmente a la
banda, solo en su borde de contacto. La fijación así
obtenida, es suficiente para un movimiento relativamen

336342 19



E.N.C. 1967

5 te suave, sobre los bordes de la espiga de guía, pero en la mayoría de los casos será muy débil si se expone a la aguda flexión de las zonas de la banda de soporte adyacentes a las transparencias, resultante del pivoteo instantáneo arriba mencionado en torno de los bordes de la espiga de guía.

10 Por consiguiente, la invención se refiere a un método de producir bandas de diapositivas de acuerdo con los principios enunciados mediante el cual las diapositivas son soportadas por rebordes de soporte unidos sólidamente con la banda de soporte, cuyo método incluye las fases de sumergir el borde de cada transparencia proyectado a establecer contacto con la banda de soporte dentro de un medio adhesivo fluido, preferentemente un adhesivo en emulsión acuosa, y luego presionar el citado borde contra la superficie de la banda de soporte.

15 Cuando por la inmersión en el medio adhesivo fluido, el borde de la transparencia está empapado en una extensión apropiada, es posible de una forma sencilla asegurar que el medio adhesivo se adhiera a la transparencia hasta una distancia del citado borde que corresponde a la altura deseada para los rebordes. Cuando la transparencia es retirada del medio adhesivo, una cantidad del mismo se adherirá al borde inferior de la transparencia y tomará una sección transversal aproximadamente en forma de gota, y cuando luego la transparencia es prensada contra la banda de soporte, el adhesivo se verá forzado a salir a los dos lados del borde

336342



de contacto de la transparencia estableciendo los re
bordes deseados.

5 El uso de un medio adhesivo fluido asegura que el
adhesivo que se adhiere a la transparencia, no esti
rará hilos de adhesivo del recipiente de adhesivo; ta
les hilos deben evitarse pues en caso de que no pue
dan ser controlados, se corre el riesgo de provocar
el subsiguiente ensuciado de las transparencias.

10 Con el fin de facilitar la buena comprensión de la
presente Patente, se acompaña a título ilustrativo y
sin carácter restrictivo, un plano que muestra de for
ma un tanto esquemática, diversos detalles de una ban
da de diapositivas obtenida según el método objeto de
la misma, según uno de sus modos preferentes de reali
15 zación, así como de las usadas actualmente.

La figura 1, es una elevación vertical esquemática
de una banda de diapositivas montada en un dispositivo
exhibidor.

20 La figura 2, es una vista en sección longitudinal,
de un fragmento, a mayor escala de una banda de diapo
sitivas de diseño conocido.

La figura 3, es una vista que corresponde a la figu
ra 2, pero mostrando la banda bajo su paso sobre un
borde aguzado.

25 La figura 4, es una vista en sección longitudinal,
de un fragmento, a la misma escala que las figuras 2
y 3 de la banda de diapositivas obtenida según el mé
todo preconizado.

La figura 5, es una vista en sección, de un fragmen

336342



to, a la misma escala que la figura 4, de una transpa
rencia tratada para utilizar en la banda de diapositivas
mostrada en la figura 4.

5 Finalmente las figuras 6 y 7 son vistas en sección
longitudinal, de un fragmento en la misma escala que
las figuras 2 a 5, de la banda de diapositivas lograda
según el método de que se trata, en dos etapas diferentes
de su paso sobre un borde aguzado.

10 De acuerdo con lo que se indica en las figuras de
referencia, la banda de diapositivas 10, que consta de
una banda de soporte 12 y transparencias 14 aseguradas
a ella a iguales intérvalos y dispuestas perpendicular
mente a la banda 12, las cuales, las transparencias 14
han sido extraídas de una película de cine.

15 Aunque en el dispositivo exhibidor, mostrado esque
máticamente en la figura 1, se utiliza una banda de
diapositivas, sin fín 10, se comprende que pueden utili
zarse bandas de diapositivas que tienen extremos sepa
rados, en cuyo caso la banda puede, por ejemplo, ser
20 desarrollada desde un carrete de almacenado, y de nue
vo arrollarse sobre el mismo o distinto carrete.

25 El dispositivo, mostrado en la figura 1, está provis
to de un rodillo impulsor 16, que puede ser accionado
indistintamente, manualmente por medio de una palanca
de mano, representada, o bien automáticamente mediante
un motor eléctrico.

La banda de diapositivas 10, pasa por encima del ro
dillo 16 y tensionada en forma relativamente intensa
sobre una espiga de guía estacionaria 18, que tiene una

79 ENE 1967

336342

superficie superior plana 20 con bordes aguzados 22 y 24.

5 La magnitud de la amplitud de la superficie superior plana 20 comprendida entre los bordes 22 y 24 excede ligeramente la de la longitud de la banda de soporte 10 limitada entre dos transparencias 14 contiguas de forma que en el momento en que una transparencia 14 se sitúa sobre la superficie superior 20 y adyacente al primer borde 22, al propio tiempo otra transparencia 10 14, se situará sobre la citada superficie contigua a su otro borde 24, sin embargo y como consecuencia del movimiento de la banda de dispositivos 10, la primera de las citadas transparencias 14 será rápidamente extraída fuera de la citada superficie superior 15 20 de la espiga de guía 18.

A través de una lente 26, puede verse una transparencia ó ambas transparencias situadas sobre la superficie superior 20 de la espiga de guía; quedando previsto que la transparencia o las transferencias sean iluminadas a través de un cristal esmerilado 28, mediante luz diurna o bien por medio de una pequeña lámpara, no representada. Puede intuirse, que el sistema óptico constituido por la lente 20 26 y el cristal 28, puede ser reemplazado por cualquier sistema óptico convencional que permita la 25 proyección de las transparencias 14 sobre una pantalla.

Cuando la banda de diapositivas 10 se mueve por medio del rodillo 16, las transparencias 14 pasarán sobre la superficie superior plana 20 de la espiga de guía

336342



en rápida sucesión, y las diapositivas resultarán móviles, sin que el visor o el proyector tengan que proveerse de un obturador especial.

5 Con el objeto de hacer más patente la absoluta novedad del método que se preconiza en la presente solicitud, se hace a continuación, referencia a la banda de diapositivas usada actualmente y representada en las figuras 2 y 3.

10 La banda de soporte 12 de dicha banda de diapositivas 10, tiene un espesor de aproximadamente 100 milésimas de milímetro y tiene sobre su cara superior, una capa de adhesivo 30, de un espesor de unas 30 a 40 milésimas de milímetro.

15 Las transparencias de las que únicamente se muestra una porción, han sido extraídas de una película de cine, y así tienen un espesor de aproximadamente 150 milésimas de milímetro. Sin embargo, este espesor puede ser particularmente algo mayor si se utiliza transparencias de medidas mayores.

20 La solidarización de la transparencia 14 a la banda de soporte 12, se ha efectuado por el borde inferior 32 de la transparencia 14, que es presionado firmemente contra la banda de soporte 12, mientras permanece aún blanda y viscosa la capa de adhesivo 30.

25 Como una consecuencia de la tensión superficial de la capa de adhesivo 30 se proporciona una hendidura 34 en esta capa, sobre ámbos lados de la transparencia 14, y como consecuencia, la capa 30 solamente afecta a las caras de la transparencia 14 en unas pocas milé

336342¹⁹



simas de milímetro, desde el borde inferior o de contacto 32.

5 En la figura 3, se ve como la banda de soporte 12, cuando pasa el borde aguzado 22 de la espiga 18, sigue una curva comparativamente suave, que tiene solamente una irregularidad relativamente pequeña, frente a la transparencia 14. Como una consecuencia, la relación a la cual la transparencia 14, cuando pasa el borde 10 22, oscila de la posición horizontal a su posición vertical, inmediatamente después que ha pasado el borde de 22 será directamente proporcional a la relación de avance de la banda de soporte 12.

15 Sobre este método, el que constituye el objeto de la presente solicitud presenta notorias ventajas por cuanto la banda de soporte 112 obtenida, figura 4, tiene un espesor de solo, unas 25 milésimas de milímetro y las transparencias 114, que asimismo en este caso se suponen, que tienen un espesor de unas 150 milésimas de milímetro, se fijan a la banda 112 en la siguiente forma: 20 Primero, el borde de contacto de la transparencia 114 se sumerge en una emulsión adhesiva acuosa fluida en una profundidad tal que, cuando la transparencia 114 se ha retirado del depósito de adhesivo, el adhesivo, como se ilustra en la figura 5, se adhiere a los lados de la transparencia, por ejemplo afectando una altura 25 de la misma de unas 25 milésimas de milímetro por encima del borde de contacto, y el adhesivo que así se adhiere a la transparencia 114 constituye una tira de adhesivo 38 de una sección transversal aproximadamente

336342



5 en forma de gota. Luego, la transparencia 114 es pre-
sionada firmemente contra la banda de soporte 112, por
lo que el adhesivo es expulsado a lo largo de los lados
de la transparencia, por lo que forma en la banda 112, y
10 sobre ámbos lados de la transparencia, rebordes 40 de sopor-
te salientes hacia arriba. Al solidificarse el adhesivo,
estos rebordes quedarán unidos firmemente a la transparencia
114 así como también a la banda de soporte 112 contri-
buyendo esencialmente, a asegurar la transparencia 114
en una posición perpendicular a la banda de soporte 112.

Las porciones de la banda de soporte 112, que se ex-
tienden entre las transparencias 114 son altamente fle-
xibles, mientras que por el contrario las partes 42
a las cuales se encuentran unidas cada transparencia
15 114, están por la presencia de estas transparencias
114 desprovistas de tal flexión, de forma que cada una
de estas partes 42 constituye una especie de bloque
rígido oblongo. Como evidencian las figuras 6 y 7, ello
implica que cuando la parte anterior (con relación al
20 sentido de avance de la banda de diapositivas) de uno
de estos bloques 42, se repase muy ligeramente por en-
cima el borde 22 de la espiga de guía 18, cualquier es-
tirado ulterior que tienda a determinar el avance del
bloque 42, ocasionará el pivotado del bloque 42 sobre
25 el borde 22 a lo largo de una línea completamente ajus-
tada al borde delantero del bloque 42, y por consi-
guiente, el paso por parte de la transparencia 114 de
la posición horizontal a la posición vertical, se reali-
zara a una velocidad varias veces mayor que la que co-



rresponde a la velocidad de avance de la banda 112.

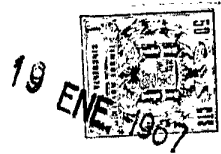
5 A mayor delgadez de la banda 112 con respecto al grosor de la transparencia 114, se logrará mayor velocidad de pivotado de la transparencia. Sin embargo, la tensión en la banda de soporte 112, requerida para avanzar la banda de diapositivas se fija en un límite inferior a la dimensión de la banda 112.

10 Ventajosamente la banda 112 puede realizarse de una lámina de plástico, y en este caso, se ha establecido experimentalmente como apropiada una lámina de un espesor de unas 25 milésimas de milímetro puesto que con las pruebas efectuadas, se comprobó que materiales laminares esencialmente más delgados, ahora obtenibles, no poseen una solidez adecuada para poder resistir
15 con garantías de éxito a las fuerzas de tensión. Sorprendentemente, no parece ser de esencial importancia la selección de los materiales plásticos apropiados para la producción de láminas de las que deben obtenerse la banda 112, cuyo hecho probablemente es debido al
20 módulo de elasticidad del material, que determina la flexibilidad, lo que es de poca importancia en conexión con bandas delgadas 112.

25 En la práctica se utiliza una lámina de polipropileno no orientado, pero si la banda 112 debe ser sin fin y moverse en ambas direcciones, se utiliza entonces una lámina de polipropileno no orientado, que permite el empalme por soldadura de los extremos de la banda.

La importancia de los rebordes de soporte 40 se evidencia con la simple comparación de las figuras 3 y 6.

336342



5 En la figura 3 es obvio que las hendiduras 34 en la capa adhesiva 30 tenderán a expandirse durante el paso del borde 22, lo cual con la suave flexión que se ilustra en la figura 6, resultaría una tendencia al desprendimiento de la transparencia 14.

10 Sin embargo, como se ve en dicha figura 6, los rebordes de soporte 40 constituidos por adhesivo endurecido que posee una elasticidad relativamente elevada, no solamente ayudarán al movimiento oscilante apuntado, sino que asimismo permanecerán interconectados con los lados de las transparencias y por consiguiente, en la posición normal, retienen las transparencias en posición perpendicular a la banda 112.

15 Por todo lo precedente, es obvio que la banda 112, mostrada en los diseños de referencia, es del espesor considerado como más apropiado en el presente para la aplicación práctica. Sin embargo, no existe inconveniente en que la banda 112 sea de un grosor comparativamente mayor con respecto al grosor de las transparencias que se muestran en tales diseños, aunque el efecto apuntado será menos pronunciado cuando es mayor la proporción entre altura y longitud del bloque 42.

20 Se ha probado experimentalmente que el uso de una banda 112 de un espesor en exceso de unas 0,4 veces el espesor de las transparencias 114, no hará esencialmente importante el incremento de la velocidad de oscilación de cada transparencia.

25 Es evidente pues que la relación entre el ancho de la zona de contacto de la transparencia y el grosor



de la banda es decisivo para el efecto obtenido, el cual también puede obtenerse cuando se utilizan bandas de soporte más gruesas, mediante el correspondiente incremento del grosor de las transparencias en el borde de contacto. Sin embargo, por varias razones, esta alternativa se considera poco apropiada.

Descrito en que consiste el método objeto de la presente Patente, en correspondencia con el ejemplo de realización precedente representado en el plano anexo, se comprende que podrán introducirse en el mismo todas aquellas variaciones y modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre que no alteren su fundamento a cuyo fin se declara de novedad y propia invención de Don PETER HENRIK RASMUSSEN, las siguientes reivindicaciones que constituyen la,

NOTA REIVINDICATORIA

1ª - "MÉTODO PARA LA PRODUCCIÓN DE BANDAS DE DIAPSITIVAS", caracterizado por partirse la misma de una banda de soporte cuyo grosor no excede de las 2/5 partes del grosor de los bordes de las transparencias unitarias constitutivas de las diapositivas, siendo preferentemente la 1/5 parte de este grosor, contra cuya banda se van presionando uno de los bordes de aquellas transparencias unitarias, previamente sumergido en un medio adhesivo fluido, preferentemente un adhesivo en emulsión acuosa, de modo que tales transparencias queden aseguradas a la banda de soporte a iguales intervalos y sustancialmente verticales pero

336342-19



5 provistas sobre ámbos lados, de un reborde de soporte sobresaliente de adhesivo solidificado, unido estrechamente a la banda de soporte, así como también a la correspondiente transparencia para que la banda de diapositivas quede constituida por una pluralidad de bloques oblongos rígidos interconectados a través de piezas de conexión altamente flexibles, resultando apta para actuar sustancialmente como se describe en las figuras 4 a 7 del plano que se acompaña.

10 2ª - "METODO", según la anterior reivindicación, caracterizado porque se prevé que en el caso de obtenerse las referidas transparencias de películas de cine, la banda de soporte tenga un grosor comprendido entre las 20 y 40 milésimas de milímetro.

15 3ª - "METODO PARA LA PRODUCCION DE BANDAS DE DIAPOSITIVAS".

20 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la Memoria Descriptiva que antecede y que consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

MADRID, 19 ENE 1967

SOCIETE INTERNATIONALE AGENCE GLOBALIMEX,

P. A.,

J. J. MORGADES Y GRANER

h. h.

Fdo. M.ª del Carmen Morgades Manzanillo

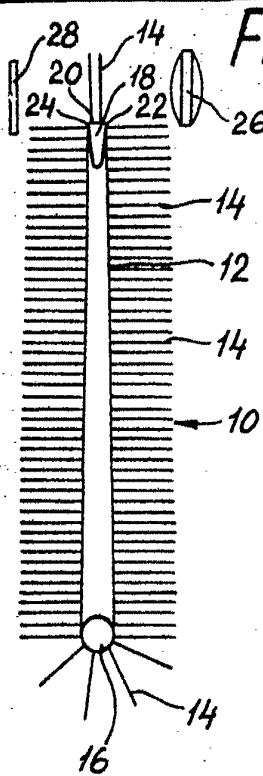


Fig. 1

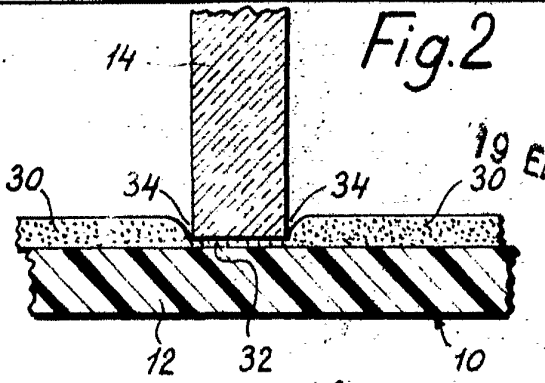


Fig. 2

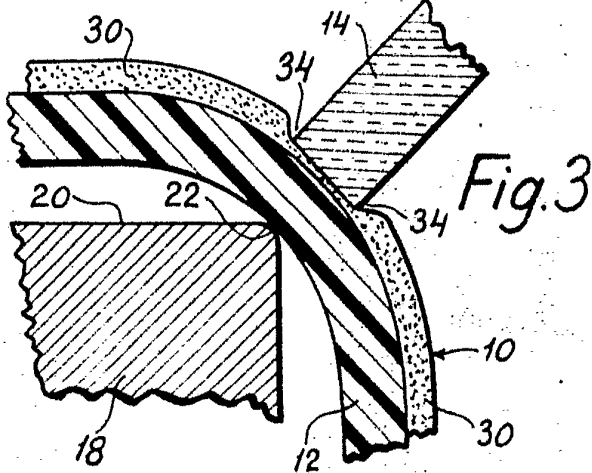


Fig. 3

Fig. 4

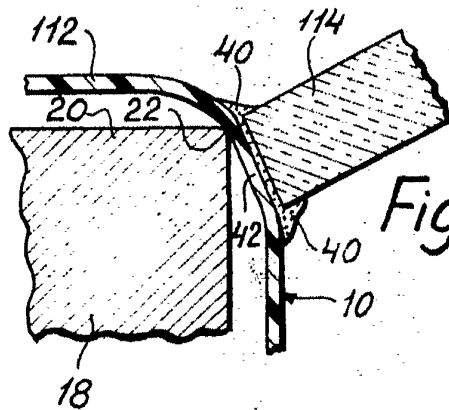
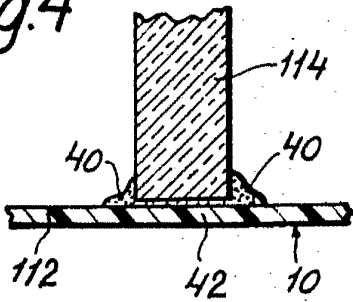


Fig. 6

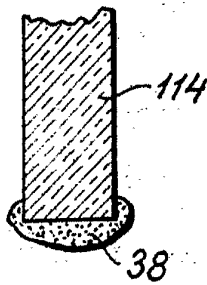


Fig. 5

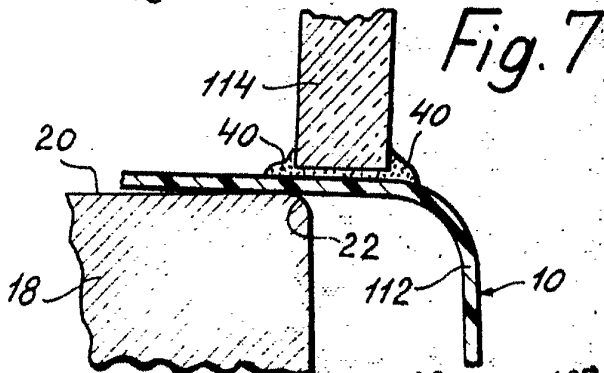


Fig. 7

MADRID 19 ENE 1967
 p. a. J. J. Mergades Graner
 Mergades y C.

Escala variable