



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1986

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	262.887	
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	1-Febrero-1.982	

(10) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(59) PAIS
(31) NUMERO	2-2-81	E.U.A.	
230.919		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A41B13/02

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNA BANDA DE MATERIAL PLASTICO"

(71) SOLICITANTE (S)
THE PROCTER & GAMBLE COMPANY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
301 East Sixth Street, Cincinnati, Ohio, Estados Unidos de América.

(72) INVENTOR (ES)
DELMAR JOHN BISHOP

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE	(MOD.-5.422)
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

MCS/.

CAMPO TECNICO

El presente invento se relaciona con bandas de material plástico elásticas, perforadas selectivamente, que presentan características tridimensionales.

5 El presente invento se relaciona además con bandas de material plástico elástico, que presentan una textura y un aspecto substancialmente uniformes de la superficie, pero que son permeables al paso de fluidos sólo en zonas preseleccionadas separadas o individuales de la banda o en lugares preseleccionados a lo largo de toda la superficie de la banda.

TECNICA FUNDAMENTAL

15 Las láminas selectivamente perforadas de material tal como caucho, látex, material plástico y similares se han conocido desde hace largo tiempo en la técnica anterior.

20 La patente de los Estados Unidos 4.151.240 concedida a Lucas y otros el 24 de Abril de 1979, cedida al mismo cesionario que el de la presente, describe todavía otro método y otro aparato preferidos para repujar en sentido inverso (es decir estampar) y perforar una cinta en movimiento de película de material termoplástico, siendo incorporada dicha patente a la presente como referencia. Dicho
25 brevemente, el aparato descrito en la patente de Lucas y otros comprende medios para convertir continuamente una cinta de película de material termoplástico en una película estampada y perforada mediante el recurso de dirigir chorros de aire caliente contra una superficie de la película al tiempo que se aplica vacío adyacentemente a la superficie opuesta de la película. Las operaciones antes mencionadas

cula;

5

la figura 2 es una fotografía de vista en planta aumentada aproximadamente doce veces el tamaño real de una película de material plástico perforada selectivamente, del tipo mostrado en la figura 1 después de haber sido retirada desde la estructura conformadora estratificada;

10

la figura 3 es una fotografía de vista en planta aumentada aproximadamente doce veces el tamaño real de una película de material plástico, habiendo sido perforada selectivamente dicha película elevando la temperatura de la película en las zonas en donde se desea permeabilidad a los fluidos, y aplicando un nivel uniforme de vacío a la superficie de la estructura estratificada que no está en contacto con la película;

15

la figura 4 es una fotografía de vista en planta aumentada aproximadamente doce veces el tamaño real de una película de material plástico selectivamente perforada, del tipo ilustrado en la figura 3, después de haber sido retirada desde la estructura conformadora estratificada;

20

la figura 5 es una fotografía de vista en planta aumentada aproximadamente doce veces el tamaño real de una película de material plástico y perforada selectivamente en aquellas zonas en donde ha sido perforada la lámina que inicialmente estaba agujereada; y

25

la figura 6 es una fotografía de vista en planta aumentada aproximadamente doce veces el tamaño real de una película de material plástico selectivamente perforada, del tipo mostrado en la figura 5;

30

DESCRIPCION DETALLADA DEL PRESENTE INVENTO

Si bien el presente invento será descrito en el

se llevan a cabo al tiempo que se mantiene un control suficiente de la película para evitar substancialmente que se arrugue y distienda macroscópicamente la película. En una realización particularmente preferida los medios estampadores y perforadores incluyen un cilindro estampador/perforador montado de manera capaz de girar, que tiene extremos cerrados, un conjunto triplex de múltiple distribuidor de vacío no rotatorio y medios de chorros de aire caliente. La superficie, en contacto con la película, del cilindro estampador/perforador presenta el patrón o diseño que ha de ser conferido a la película de material plástico que ha de ser tratada sobre él.

En una realización particularmente preferida del invento de Lucas y otros, el cilindro estampador/perforador es construido empleando una estructura conformadora estratificada del tipo generalmente descrito en la solicitud de patente también pendiente, cedida al mismo cesionario de la presente, de Clifford Radel y Hugh A. Thompson, Nº de serie 206.410, presentada el 13 de Noviembre de 1.980 y titulada BANDA DE MATERIAL PLASTICO ELASTICO QUE PRESENTA PROPIEDADES DE TIPO FIBROSO, Y METODO Y APARATO PARA SU FABRICACION, siendo incorporada a la presente dicha solicitud a título de referencia. Como se especifica en la memoria descriptiva de la antedicha solicitud de patente, la estructura conformadora de estratificado puede ser utilizada para proporcionar una formación de agujeros o perforación selectiva de la película de material plástico, particularmente en zonas en donde se desea permeabilidad al fluido, y para estampar sin perforar en aquellas zonas en donde se desea textura de la superficie pero es indeseable la permeabili-

ficie de la banda.

Correspondientemente, es un objeto del presente invento crear una película de material plástico tridimensional perforada con precisión, sólo en lugares predeterminados o en zonas predeterminadas, presentando dicha banda una textura y un aspecto de la superficie global, substancialmente uniformes en sus zonas perforadas y no perforadas.

DESCRIPCION DEL PRESENTE INVENTO

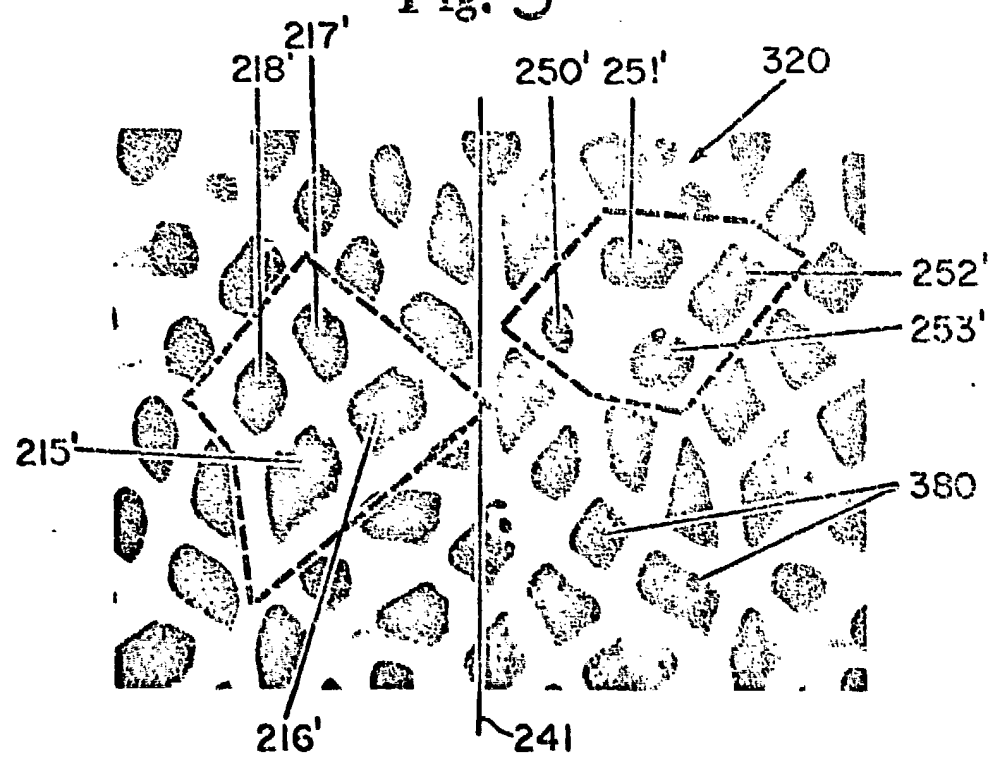
El presente invento pertenece, en una realización particularmente preferida, a la creación de una banda de material plástico elástico tridimensional, que presenta una textura y un aspecto uniformes de la superficie por toda su anchura, pero que es hecha permeable a los fluidos sólo en lugares predeterminados o en zonas predeterminadas. Las porciones de la película que han de ser perforadas son determinadas por el carácter de la estructura conformadora sobre la cual aquella es sometida a una diferencia de presiones de fluido substancialmente uniforme.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Si bien la memoria descriptiva concluye con reivindicaciones que especifican particularmente y reivindican claramente el presente invento, se cree que el presente invento será comprendido mejor a partir de la siguiente descripción en unión con los dibujos anejos, en los cuales:

la figura 1 es una fotografía de vista en planta aumentada aproximadamente doce veces el tamaño real de una película de material plástico, habiendo sido creadas las porciones perforadas de la película por la aplicación de un relativamente grande nivel de vacío a la superficie de la estructura estratificada que no está en contacto con la peli

Fig. 5



Fernando de Elzaburu
Por Poder.

contexto de proporcionar una lámina superior uniformemente texturada pero selectivamente perforada sobre un paño absorbente tal como un pañal desechable, el presente invento no está limitado de ningún modo a dicha aplicación. Por el contrario, el presente invento puede ser practicado muy ventajosamente en muchas situaciones en donde se desea producir una película o banda de material plástico que presente un diseño tridimensional uniforme a lo largo de toda su superficie, pero que sea permeable al paso de un fluido y/o de un gas solamente en lugares predeterminados a lo largo de toda la superficie de la banda o en ciertas zonas preseleccionadas de dicha banda. El diseño creado de aberturas puede ser de cualquier forma deseada, éstas aberturas pueden ser reguladas, regulares o aleatorias, reticuladas o no reticuladas, continuas, o interrumpidas, o pueden estar en cualquier combinación de estos estados. La descripción detallada de la estructura preferida y su utilización como una lámina superior en un pañal deseable permitirán a un experto en la técnica adaptar el invento con facilidad a otros dispositivos.

En la figura 1 se muestra una película 30 de material plástico de polietileno selectivamente perforada, de 0,0356 mm de espesor, que ha sido sometida simultáneamente a dos niveles diferentes de presiones de fluido, es decir de vacío, mientras que se encuentra en contacto con una estructura conformadora estratificada. El estado de la película 30 es mostrado en la figura 1 antes de su retirada desde la estructura conformadora.

La película ilustrada en la figura 1 fue producida calentando uniformemente la película a través de toda su

dad al fluido.

Incluso con dichas estructuras conformadoras mejoradas, no obstante, los medios de la técnica anterior para perforar selectivamente películas de material plástico han dependido históricamente de variables de procedimiento tales como la temperatura de la película, la diferencia de presiones de fluido aplicada a la película, y la velocidad de la operación global. Así, el hecho de calentar la película en una extensión mayor en una zona preseleccionada, en donde se desea perforación, ha sido empleado típicamente para provocar la rotura de la película en la zona preseleccionada cuando la película es sometida a una diferencia uniforme de presiones de fluido, mientras que se encuentra en contacto con la estructura conformadora. Una práctica alternativa de la técnica anterior ha consistido en aplicar un mayor nivel de vacío a aquellas porciones de una banda de material plástico calentada uniformemente, que ha de ser perforada. Desafortunadamente, las regiones perforadas creadas en la película de material plástico por cualquiera de las técnicas están con frecuencia malamente definidas debido a las dificultades asociadas con un control uniforme de las variables del procedimiento. Esto es particularmente válido en situaciones en que la operación de perforación ha de desarrollarse en un patrón o diseño fino, que es de forma irregular y/o es discontinuo en la dirección de la máquina. Además, dichas tecnologías de la técnica anterior son impracticables cuando se desea conferir una textura y un aspecto uniformes de la superficie, a lo largo de toda la superficie de la banda, con permeabilidad al fluido solamente en lugares preseleccionados a lo largo de toda la super-

superficie a una temperatura de aproximadamente 204,5°C.

Aquellas porciones de la película que se encuentran a la izquierda de la línea divisoria 24, que define la línea de separación aproximada entre las porciones perforadas y las porciones no perforadas de la película, fueron sometidas a un vacío de aproximadamente 431,8 mm de mercurio, aplicado a la superficie más inferior de la estructura conformadora, mientras que aquellas porciones situadas a la derecha de la línea divisoria 24 fueron sometidas a un nivel de vacío de aproximadamente 101,6 mm de mercurio. El nivel inferior de vacío aplicado a las porciones del lado derecho de la banda calentada era suficiente para proporcionar una acomodación substancial entre la película 30 de material plástico y la estructura conformadora, pero insuficiente para provocar una perforación de escala amplia de la película en las zonas estampadas, conformadas irregularmente, de las cuales son típicas las 19', 20', 21' y 22'. Inversamente, el mayor nivel de vacío aplicado a la porción de la película 30 que está a la derecha de la línea divisoria 24 era suficiente para provocar no solamente la estampación sino también la rotura de la película para formar aberturas, de las cuales son típicas las 15', 16', 17' y 18'. Como con las porciones no perforadas de la película 30, el diseño formado por aberturas 15' hasta 18' en la película 30 corresponde al diseño formado por aberturas 15 hasta 18, respectivamente, en la estructura conformadora 10.

La figura 2 es una fotografía de vista en planta aumentada aproximadamente doce veces el tamaño real de una película 30 de material plástico perforado selectivamente, del tipo generalmente ilustrado en la figura 1, después de

haber sido retirada desde la estructura conformadora estratificada.

La figura 3 es una fotografía de vista en planta aumentada aproximadamente doce veces el tamaño real de una película 40 alternativa, de material plástico de polietileno selectivamente perforada de 0,0356 mm, formada también aplicando una diferencia de presiones de fluido a la película mientras que se encuentra en contacto con una estructura conformadora. En la figura 3 la película 40 es mostrada en contacto con la estructura conformadora. Las porciones no perforadas de la película a la derecha de la línea divisoria 41 fueron elevadas a una temperatura de aproximadamente 148,9°C mientras que las porciones perforadas de la película a la derecha de la línea divisoria 41 fueron elevadas a una temperatura de aproximadamente 398,9°C. Un nivel de vacío de aproximadamente 152,4 mm de mercurio fue aplicado a toda la superficie más inferior de la estructura conformadora mientras que la película caliente estaba en contacto con ella.

Como puede verse en la figura 3, la mayor temperatura de las porciones de la película 40 que están situadas a la izquierda de la línea divisoria 41 debilitaba suficientemente la película para permitir en ella la rotura y formación de aberturas permeables al fluido tales como 15", 16", 17" y 18". Aquellas porciones de la película 40 que se encuentran a la derecha de la línea divisoria 41 fueron hechas acomodarse a la estructura conformadora estratificada, pero debido a la menor temperatura de la película, se crearon zonas estampadas impermeables a los fluidos tales como 19", 20", 21" y 22" en lugar de aberturas.

La figura 4 es una fotografía de vista en planta aumentada aproximadamente doce veces el tamaño real de una película 40 de material plástico selectivamente perforada del tipo generalmente mostrado en la figura 3, después de haber sido retirada desde una estructura conformadora extra-
5 tificada. Como puede verse en la figura 4, la separación entre las porciones perforadas y las porciones no perforadas de la película 40 se realiza aproximadamente a lo largo de la línea divisoria 41, que coincide substancialmente con la
10 línea a lo largo de la cual se aplicaron diferencias de temperaturas durante el tratamiento.

Como se muestra en la figura 5, la aplicación de un nivel uniforme de vacío a la superficie más inferior de la estructura conformadora producirá una película 320 de material plástico selectivamente perforada, que presenta una
15 textura tridimensional substancialmente uniforme a través de toda su superficie.

En una realización particularmente preferida del presente invento, las láminas utilizadas para construir la estructura conformadora estratificada son creadas mediante
20 técnicas de fotocorrosión muy versátiles. Estas técnicas hacen factible controlar con precisión las zonas que han de ser perforadas y las zonas que han de ser estampadas pero no perforadas en la resultante película de material plástico. Dependiendo del tamaño y de la frecuencia de presentación
25 de las estampaciones, puede ser también factible crear láminas apropiadas para utilizarse en la conformación de estructuras del presente invento por técnicas más convencionales, por ejemplo punzonamiento, embutición, mecanización sin contacto, etc.
30

La figura 5 es una fotografía de vista en planta aumentada aproximadamente en doce veces, de una película 320 de material plástico de polietileno de 0,0356 mm, que había sido estampada y perforada selectivamente de acuerdo con el presente invento, sobre una estructura conformadora de película, estratificada. Las porciones de la película 320 situadas a la izquierda de la línea divisoria 241, que coincide con el borde de lámina perforada 233, presenta aberturas, a saber 215', 216', 217' y 218' que corresponden a las aberturas en la estructura conformadora. Las porciones de la película 320 a la derecha de la línea divisoria 241 presentan zonas estampadas, pero no perforadas, a saber 250', 251', 252' y 253' que corresponden a las aberturas en la estructura conformadora 210. La película 320 mostrada en la figura 5 está todavía en contacto con una superficie conformadora. La mayoría de las motas oscuras 380 en las porciones de la película que están a la derecha de la línea divisoria 241 no son perforaciones, sino que son debidas particularmente a visibilidad de fondo de las perforaciones 280 en la lámina 233 selectivamente perforada y parcialmente a un grado de deformación de película que tuvo lugar durante la operación de conformación. Esto es algo más evidente a partir de la figura 6, en donde una película selectivamente perforada 320 del tipo mostrado en la figura 5 había sido retirada de la estructura conformadora.

5

10

15

20

25

30

Puesto que la técnica de fotocorrosión utilizada para crear estructuras conformadoras preferidas del presente invento puede ser practicada a una escala extremadamente fina, es difícil discernir cualquier diferencia de textura y aspecto entre las zonas perforadas y las zonas no

MOD-5.422

5

perforadas de la película 320 cuando se mira a tamaño real a simple vista de un hombre. Esta diferencia resulta incluso menos evidente cuando la película selectivamente perforada es utilizada en aplicaciones tales como láminas superiores de pañales o de paños higiénicos, en donde el material absorbente colocado debajo de la porción perforada de la película 320 de material plástico presenta un color generalmente similar al de la película.

10



REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Una banda de material plástico que presenta un primer diseño o conjunto tridimensional sustancialmente continuo de estampaciones o entrantes, estando una porción predeterminada de dicho conjunto de entrantes perforada de acuerdo con un diseño preseleccionado de aberturas en la estructura de soporte usada para formar la banda estampada, presentando cada estampación, en la parte no perforada de dicho primer conjunto, un segundo conjunto de estampaciones de menor tamaño que las estampaciones del primer conjunto.

20

2ª.- "UNA BANDA DE MATERIAL PLASTICO".

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

25

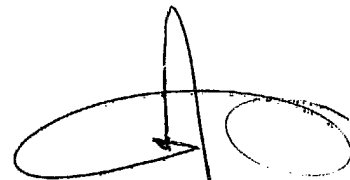
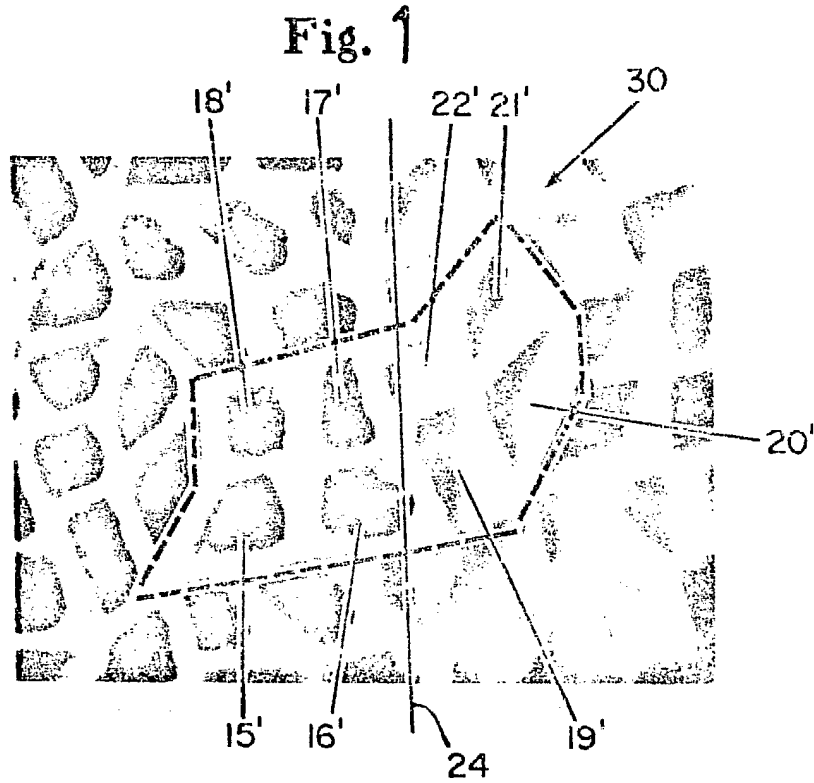
Esta memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

.P.A.

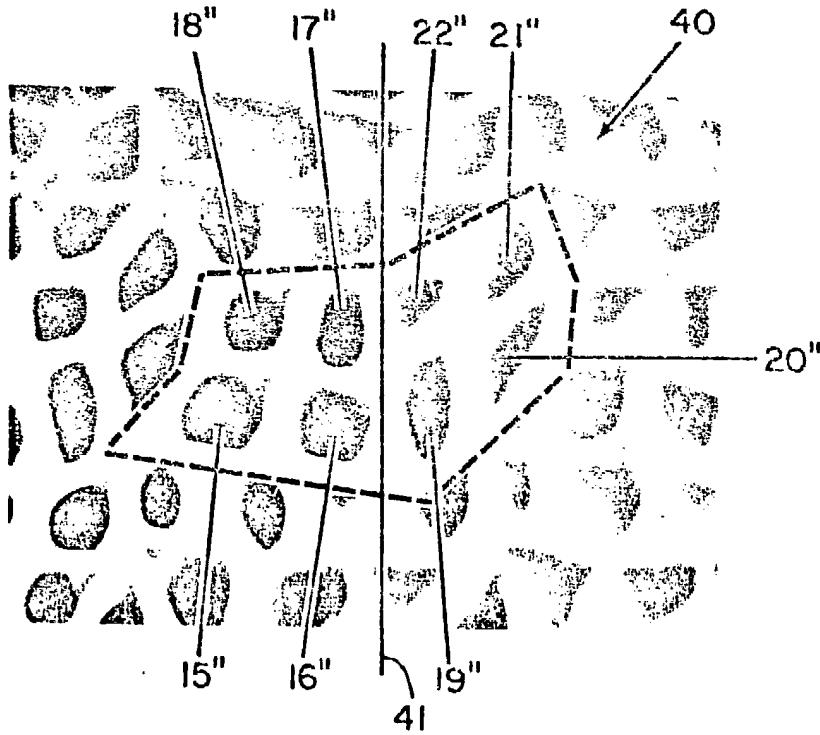
Fernando de Elizaburu
Por Poder.

30



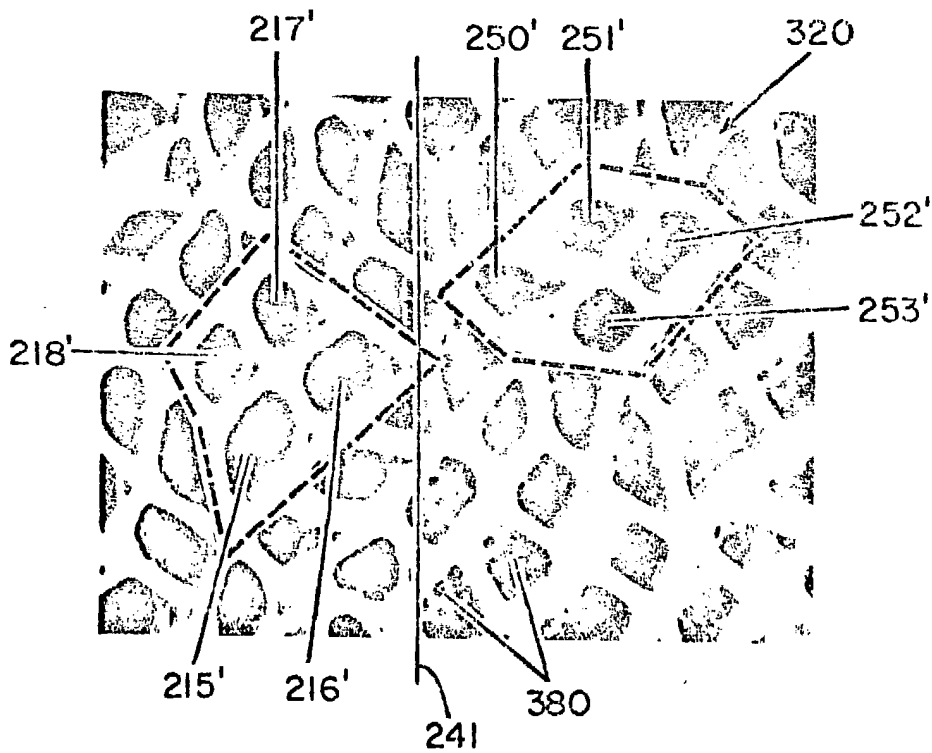
Fernando de Elzeburu
Por Poder.

Fig. 4



[Handwritten signature]
Forn... Elizabeth
Por P...
[Handwritten flourish]

Fig. 6



A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line with a large loop at the top and a smaller loop on the right side.

Fernando de Elizaburu

Por Poder