

331401

20 SEP



P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de :

INTERMAS, S.A.

entidad de nacionalidad española, con domicilio en Cardedeu (Barcelona), calle Goya, núm. 10, por :

"APARATO PARA FABRICACION DE REDES DE MATERIAL PLASTICO".

====



20 SEP. 1968

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato para fabricación de redes de material plástico, entendiéndose el término plástico en su sentido más general

5. por lo que en él se incluyen los plásticos resinosos, aleaciones metálicas, y otros que pueden ser objeto de extrusión. El término redes incluye no solo los tejidos de malla fabricados a partir de filamentos, y tejidos parcialmente de mallas, sino también las estructuras compuestas por hilos de plástico esponjoso. - - - - -

10. Un objeto de esta invención es el conseguir una máquina que, alimentada por una fuente de material plástico extruído, extruye automáticamente una red de las anteriores que se endurece y es finalmente seccionada a la medida deseada. Otro objeto específico es el de proporcionar una máquina de la indicada índole, la cual puede extruir bien sea una red plana o una red tubular, siempre en proceso continuo. Otro objeto consiste en realizar la extrusión de las redes a base de material plástico procedente de una sola fuente de suministro o de dos fuentes separadas. - - - - -

15. Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

20. 25.

20 SEP. 19



Figura 1, representa, en alzado frontal, un aparato para extruir red plana. - - - - -

Figura 2, representa el aparato de la figura anterior, visto en planta por la parte inferior. - - - -

5. Figura 3, representa, en alzado frontal, un aparato análogo al de la figura 1, habiéndose modificado la disposición de salida del plástico. - - - - -

Figura 4, corresponde al aparato de la figura anterior visto en planta por la cara inferior. - - - - -

10. Figura 5, representa, en alzado, el mecanismo motriz para los aparatos de las anteriores figuras. - - - - -

Figura 6, es una sección de la figura anterior por una línea VI-VI. - - - - -

15. Figura 7, representa una sección en alzado de uno de los aparatos de las figuras 1 á 4, para mostrar el sistema de extrusión y unión de los hilos de material plástico. - - - - -

20. Figura 8, es una vista análoga a la de la figura anterior, relativa a un aparato con doble cámara para material plástico. - - - - -

Figura 9, representa, en planta, un aparato de tipo poligonal para fabricar redes tubulares. - - - - -

25. Figura 10, representa una porción de malla de plástico tal como se obtiene en los aparatos de las figuras 1 y 2. - - - - -

20 SEP 1966

Figura 11, es una vista análoga a la de la figura anterior, relativa a una malla en plástico esponjoso.

5. Con referencia a las figuras 1, 2, 5, 6 y 7, el aparato consta de un cabezal 15, realizado en metal macizo para resistir la presión del material plástico, provisto de una boca 16 relacionada con un manantial suministrador del material plástico comprimido en condiciones para su extrusión (no representado). Es conveniente que dicho cabezal esté formado de dos piezas, como muestra la figura 10. 2, para facilitar el desmontaje y la limpieza interior.

15. Dicho cabezal 15 puede calentarse con resistencias eléctricas o por otros medios no representados en las figuras, para mantener la fluidez del material plástico hasta ser extruído. El material plástico afluye por la boca 16 a una cámara 17 situada dentro del cabezal 15, y de la misma sale por unos orificios axiales 18 de unos ejes rotativos 19, los cuales forman una hilera longitudinal en la parte anterior del aparato. Si bien en las figuras solo se dibujan cinco ejes 19, en la práctica puede haber 20. diez, veinte o cualquier número conveniente. - - - - -

25. Cada eje 19 sirve, además de elemento conductor, de soporte para un elemento extrusor o boquilla 20 para el material plástico. Dichos ejes 19 giran en un orificio 21 del cabezal, a modo de cojinete de latón, disponiendo cada uno de ellos de un resalte circular interior 22 que encaja dentro del cabezal para su retención, o sea para evitar desplazamientos en sentido axial oponiéndose a la presión del material plástico. - - - - -



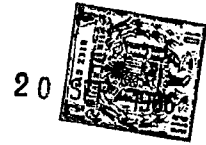
Cada eje 19 es rotativo a través de un brazo exterior 23, aplicado en ángulo recto, y mediante un mecanismo que se describirá más adelante. - - - - -

5. Las boquillas 20 son cilíndricas y se acoplan al eje 19 mediante un roscado 24 u otro sistema inmovilizador. Cada boquilla tiene un conducto 25 de diámetro uniforme que comunica superiormente con el interior del paso 18 del eje 19, mientras su parte inferior está cerrada por una pared 26, que presenta un orificio extrusor 10. 27 dispuesto angularmente para dar una salida por el borde de la boquilla 20. La parte exterior de la boquilla 20 no precisa que sea uniforme, pudiendo presentar una zona hexagonal para facilitar su acoplamiento por roscado al eje 19. - - - - -

15. Los orificios extrusores 27 pueden ser de diverso diámetro, bien sea tan pequeños como una micra, bien sea tan grande como 1/16 de pulgada. - - - - -

20. Taladrados a través del cabezal 15, hay unos conductos 28 de salida para la extrusión del plástico por unos finos orificios 29, situados en el borde donde se encuentran la cara inferior 30 y la cara anterior 31, de modo que tales orificios coincidan con los orificios 27 de las boquillas móviles 20. Así, los movimientos de los ejes 19 comunican alternativas oscilaciones a dichas boquillas 25. 20 para causar encuentros entre sus orificios 27 y los antes citados orificios fijos 29. - - - - -

La salida a presión del material plástico en es



tado de fusión, produce la soldadura de los filamentos formados respectivamente en los orificios 27 y 29 cada vez que tiene lugar su coincidencia posicional, formando la malla o red tal como muestra la figura 10. - - - -

- 5. Una de las muchas formas posibles de accionar las boquillas 20 (figuras 1, 5 y 6), consiste en unir los extremos de los diversos brazos 23 por medio de una varilla 35, la cual es sostenida por dos soportes o cojinetes 36 y 37 fijos al cabezal 15. Un extremo de la varilla 35 se articula por medio de un pivote a una biela 38 que se mueve articulada a su vez a un plato 39 montado en un árbol motriz 40. Este árbol 40 es accionado bajo control del operario encargado de la marcha del aparato y fabricación de la red, cuyo control de la velocidad del árbol 40 determina el tamaño de las mallas. - - - - -

De la misma manera, para el movimiento de la varilla 35 puede aplicarse un árbol de levas (no representado), en lugar del mecanismo anterior. - - - - -

- 20. El cabezal 15 de la figura 8 no presenta otra diferencia respecto al de la figura 7 que su espacio interior dividido en dos cámaras por una pared 41, de manera que cada cámara se relaciona con una fuente distinta para el suministro de material plástico hacia los orificios de extrusión 27 y 29. El objeto esencial de esta variante es de el poder proporcionar plástico de dos colores o características diferentes a extruir por separado, para que las mallas resultantes posean alternativamente hilos de diferente color o características. - - - - -

20 SEP



Con referencia a las figuras 3 y 4, el aparato presenta, comparativamente con el de la figura 1, un cabezal 42 con perfil lobulado 43 en la parte inferior, en toda su extensión, correspondiendo un lóbulo debajo de

5. cada eje 19. Cada lóbulo 43 posee varios orificios de extrusión 44 alimentados en material plástico desde la misma cámara 17. De tal suerte, mientras se producen las oscilaciones de las boquillas 20, se van realizando soldaduras de los hilos en los puntos de coincidencia con los

10. orificios 44. Esta variante permite obtener un mayor número de mallas por unidad de longitud de la red, comparativamente con el cabezal de las figuras 1 y 2. - - - - -

Las dos formas de aparato descritas son para fabricar redes planas. En ciertos casos interesa obtener

15. red tubular continua, lo cual es factible por medio de una variante constructiva según la figura 9, en que unos orificios extrusores inmóviles 45 son alimentados por un cabezal 46 de contorno poligonal, que para el caso representado es un dodecágono, si bien puede ser de 18, 24 o

20. más lados según convenga. Unas boquillas 47 están montadas en unos ejes rotativos 48, análogos a los anteriores ejes 19, que efectúan movimientos oscilantes. Cada boquilla 47 posee un orificio extrusor 49 enfrentable a los orificios 45 antes citados, para obtener soldaduras en la

25. forma explicada y formar mallas como la de la figura 10; la longitud de dichas soldaduras se relaciona con la duración de tiempo de parada en cada extremo de oscilación de la boquilla. - - - - -

Las boquillas 47 pueden oscilar por medio de o

20 SEP.



5. tros mecanismos diferentes al descrito, como el que comprende un anillo móvil alrededor del cabezal 46 y tiene conexión con unos brazos unidos a los ejes rotativos para accionar las boquillas en vaivén. Dicho anillo puede ser oscilante por medio de una biela acoplada a un disco o por medio de una leva, bajo gobierno de un operario. -

10. Esta invención representa una importante mejora en relación a otras anteriores del mismo autor, porque la disposición ahora empleada ofrece una mayor simplicidad, además de proporcionar una mayor producción y una consiguiente reducción de costos de fabricación. - -

15. Los aparatos descritos permiten obtener mallas tales como las de la figura 10, variando la longitud de la zona de soldadura con solo regular el tiempo de paro en cada extremo de oscilación de las boquillas, para obtener el tiempo necesario de coincidencia entre los orificios fijos y los móviles. También se pueden formar unos flecos u orlas en el extremo de la red, de la longitud deseada, lo cual tiene especial interés para la fabricación de hamacas a base de hilos reforzados; estos artículos quedan muy favorecidos con el empleo de hilos en dos colores distintos. - - - - -

25. Para formación de los hilos es utilizable material esponjoso a base de polietileno, poliestireno, vinilo, isocianato, etc., con cualquiera de los aparatos antes descritos, formando una red 50 como la de la figura 11, cuya principal ventaja consiste en su reducido peso, estimable en unos 77 gramos por metro cuadrado, o menos.

20 SEP. 1960 

5. Este tipo de redes es apta para reforzar tejidos o plásticos, así como para confeccionar cortinas para habitaciones, para almohadilla inferior de alfombras, adornos colgantes, divisorias de habitaciones, sin privar el paso de luz y aire, para recubrimiento ornamental de paredes, techos, escenarios, etc, preferentemente a base de dos colores, permitiendo obtener bonitos efectos tanto con luz natural como artificial, por lo que se dispone de un importante material decorativo. - - - - -

10. Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones siguientes: - - - - -

15.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

20. R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Aparato para fabricación de redes de material plástico, caracterizado por el hecho de realizar una malla continua en una sola operación, en combinación con una fuente suministradora de material plástico a presión, constando de un cabezal con cámara interior relacionada con dicha fuente para su alimentación, de una pluralidad

25.

20 SEP.



de ejes tubulares regularmente espaciados, montados en forma oscilante y en comunicación con la citada cámara, cuyos ejes realizan una extrusión continua de unos hilos de plástico dentro de un ángulo de oscilación determinado, teniendo dicho cabezal una pluralidad de orificios estacionarios, regularmente espaciados, para la extrusión continua de hilos en plástico procedente de la cámara de referencia, produciéndose una coincidencia entre los hilos formados en los orificios estacionarios y los oscilantes en cada extremo de oscilación, de modo que ambos hilos se unen, sin cruzarse, por contacto adyacente. - - - -

5. 2.- Aparato para fabricación de redes de material plástico, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el cabezal posee un contorno con lados dispuestos simétricamente alrededor de un eje central, estando montados los ejes tubulares de extrusión en dichas paredes y a igual distancia respecto al eje central, dispuestos equiangularmente, de modo que la amplitud de oscilación de los ejes tubulares es igual al espacio entre cada par adyacente de los orificios de extrusión. - - - - -

15. 3.- Aparato para fabricación de redes de material plástico, según las reivindicaciones anteriores, en que el contorno del cabezal, en sección transversal, es poligonal, estando montados los ejes tubulares en el cabezal para oscilar en los distintos lados del contorno, mientras los orificios de extrusión estacionarios se hallan en el borde formado por las caras laterales y el fondo del cabezal. -

20. 4.- "APARATO PARA FABRICACION DE REDES DE MATE-

20 SEP. 1966



RIAL PLASTICO". - - - - -

5. Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

20 SEP. 1966

*Carson*

Por Poder  
Firmado: J. Caraceni

FIG. 1

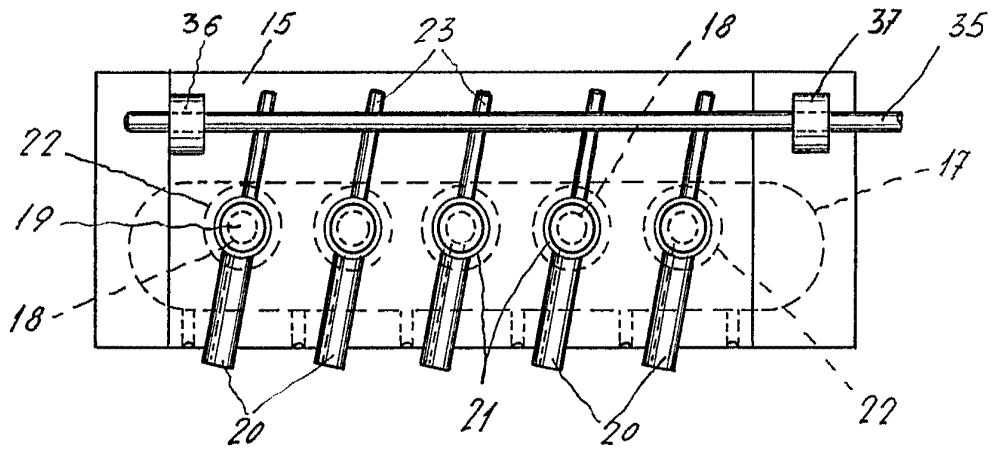


FIG. 2

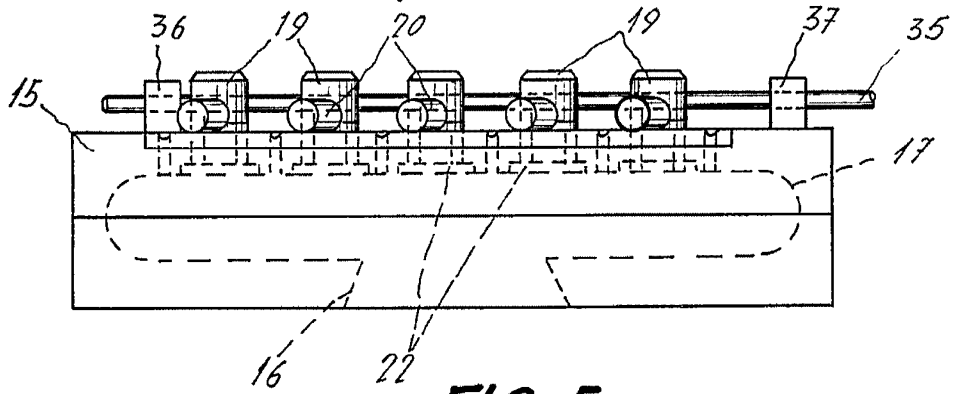
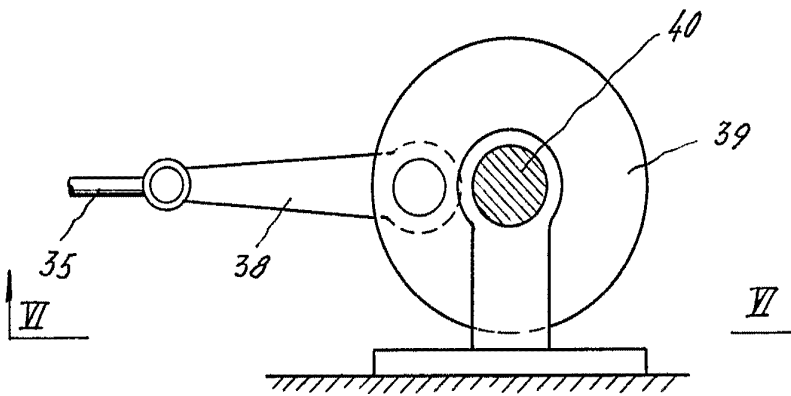


FIG. 5



20 190  
Carbón

FIG. 3

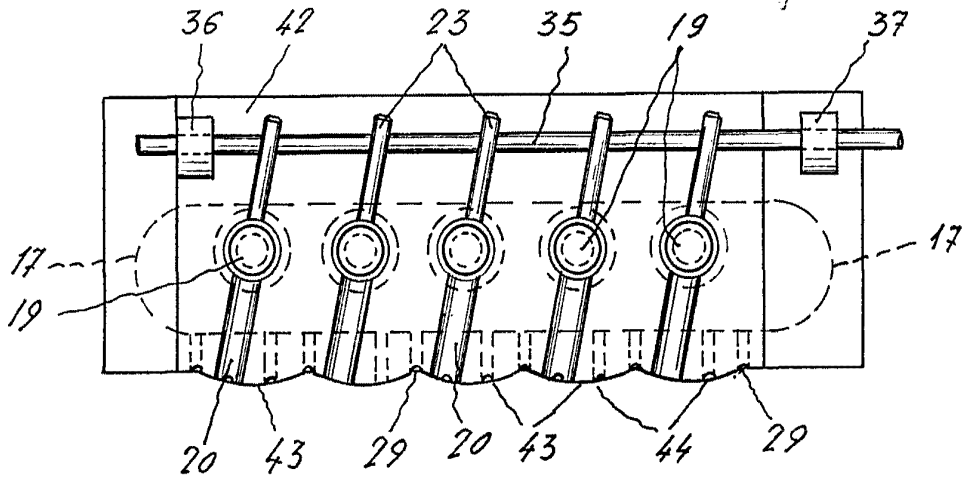


FIG. 4

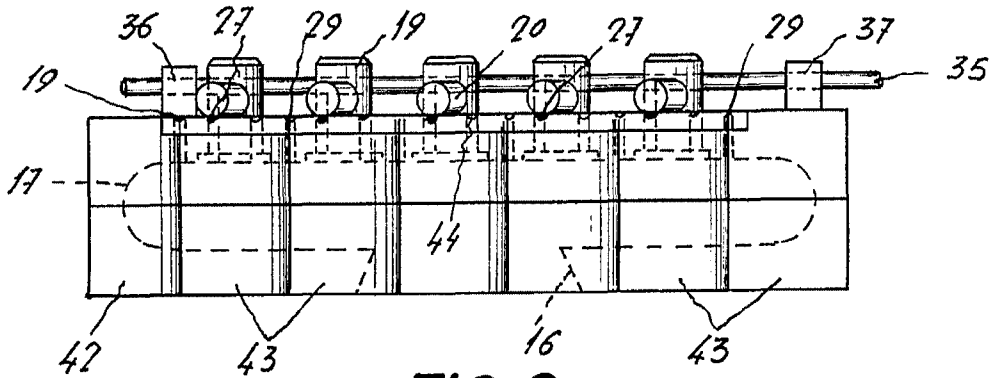
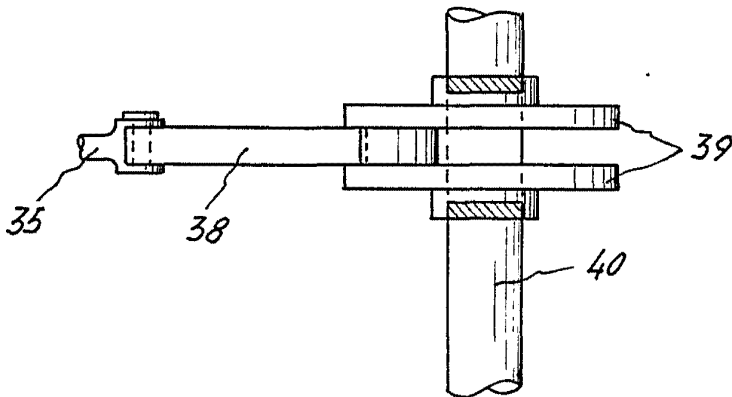


FIG. 6



*Continúa*



FIG. 7

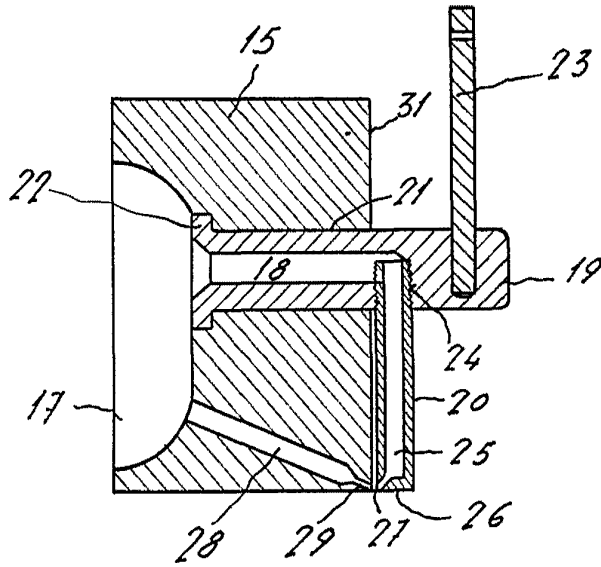
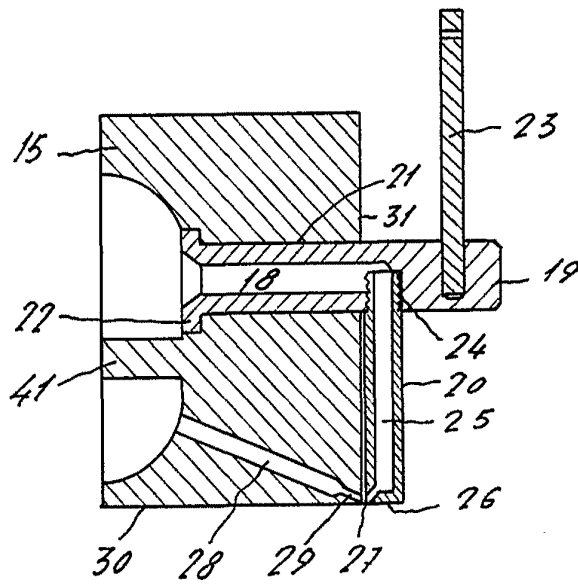


FIG. 8



*Intermas*

FIG. 9

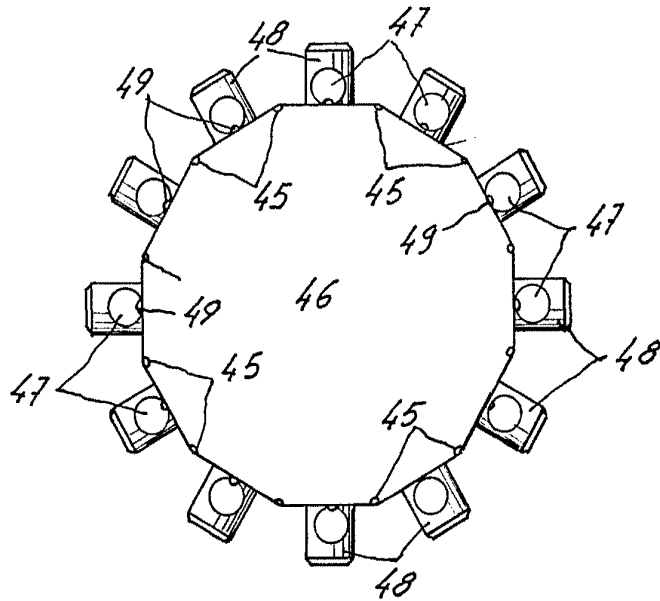


FIG. 10

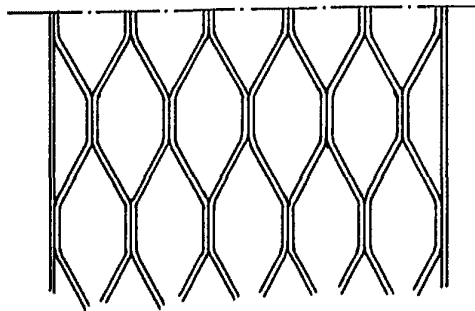
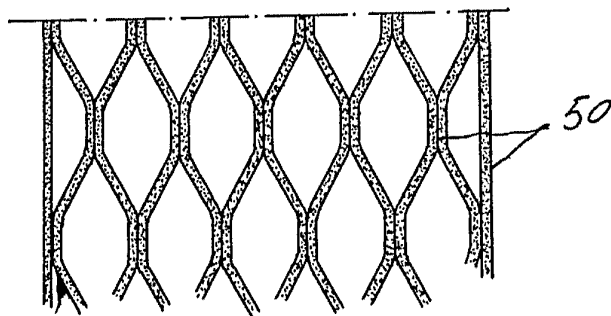


FIG. 11



*Antonio...*  
Ingeniero