

206802

P - 10.551

Page Case 3



1952

206802

15 DIC. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de SCOTT & WILLIAMS, INCORPORATED, entidad norteamericana, establecida en Laconia, New Hampshire, Estados Unidos de América, por:

" UN METODO DE PRODUCIR MEDIAS FINAS "

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a medias, particularmente a medias finas de nylon para señoras, a un método de hacerlas y al hilo empleado en dicho método.

Al tejer medias finas de nylon se originan ciertas dificultades que son peculiares de esta técnica

5



5 nica. Primeramente, al tejer nylon en máquinas para hilo fino, tales como las máquinas circulares de 400, las ligeras desviaciones de los elementos, tales como las agujas y los descendedores afectados de un modo directo en la formación de las puntadas, debidas a desgastes o a otras imperfecciones, producirán zonas o sombras perceptibles en la media cuando ésta está puesta; es en extremo difícil evitar por completo estas imperfecciones.

10 En segundo lugar, cuando se usa el tipo de hilo deseable de nylon de un solo filamento, en pesos del orden de 10 a 15 deniers, las medias resultantes de punto liso exhiben un lustre que desagrada a la mayoría de las usuarias.

15 Se han hecho diversas sugerencias y se han lanzado al mercado diversos tipos de medias exentas de las mencionadas zonas o sombras y que tienen un lustre reducido ya que se han hecho resistentes a las carreras o a prueba de carreras por la adopción de una estructura distinta de la del punto liso, por ejemplo, por la adopción de un punto alforzado o de pasadas retiradas y pasadas flotantes que a veces implican el tejido de la pantorrilla y el empeine de la media con dos hilos, uno de los cuales puede tejerse en liso mientras que con el otro se hacen puntadas especiales. Para la gran mayoría de las usuarias estas medias son inaceptables para uso general; algunas mujeres llevarán medias que tengan una estructura de malla bien definida en ocasiones par-

25



ticulares, pero en otras, que normalmente exigen medias de tejido fino, no tolerarán el aspecto de un ligero dibujo que, aunque apenas perceptible, revela una media distinta de una con punto liso.

5 Un objeto del presente invento es crear una media que, aunque de punto liso, tiene una estructura de puntadas irregular que evita satisfactoriamente la aparición de zonas o sombras verticales. Las medias creadas de acuerdo con el presente invento, cuando se examinan detenidamente, tendrán un aspecto parecido al del crespón; 10 pero cuando se llevan, este aspecto a modo de crespón es sustancialmente invisible, mientras que, no obstante, la estructura que le da origen impide la aparición de defectos estructurales regulares que se traducen en fajas.

15 También, aun cuando el aspecto a modo de crespón es imperceptible, la irregularidad de las pasadas rompe la reflexión de la luz en tal medida que no se ve lustre incluso cuando el hilo usado es del tipo de un solo filamento.

20 Como se verá por lo que sigue, la irregularidad de las pasadas es debida al hecho de que se tejen con hilo rizado.

25 La discusión que antecede hace particular referencia a la pantorrilla y al empeine de una media. Sin embargo, el invento tiene también ventajas cuando se aplica al tejido del refuerzo del orillo. El refuerzo del orillo de una media, en general, muestra los defectos en la



10 JUN 1952

formación de las pasadas más intensamente que la pantorrilla y la compradora, al notar las irregularidades, tiende a considerar las medias como de inferior calidad. Por la aplicación del invento a la formación del refuerzo, éste recibe un aspecto general a modo de crespón de manera que las irregularidades locales de las pasadas no son tan aparentes como lo serían en el caso de un refuerzo de punto liso. Además, el refuerzo tiene una blandura aparente de estirado y se pega mejor a la pierna, siendo el resultado debido, aparentemente, a la interrupción de las pasadas de tal modo que se reduzca al mínimo la susceptibilidad del refuerzo a correrse hacia abajo de la pierna.

De acuerdo con el invento, el hilo de nylon se riza y fija por la aplicación de calor en dicho estado rizado. Como se señalará luego, el rizado tiene una frecuencia que es del mismo orden general que la frecuencia de recurrencia de las pasadas en el punto de la media aunque, como se hará observar, no es deseable tener las mismas frecuencias en los dos casos. El hilo rizado se teje en la forma convencional para hacer pasadas lisas aunque, por supuesto, pueden incorporarse pasadas especiales, como se señalará. Finalmente, la media tejida se trata a una temperatura elevada en la forma usual. La estructura mejorada puede incorporarse en el refuerzo o pantorrilla o en ambos.

Varios objetos del invento resultarán de lo que antecede, teniendo que ver estos objetos con la



consecución de los fines deseables indicados. Estos y otros objetos del invento que se refieren particularmente a detalles de procedimiento y construcción resultarán evidentes por la siguiente descripción leída conjuntamente con los dibujos anejos, en los cuales:

5 la figura 1 es un alzado que ilustra las partes de una media fabricada de acuerdo con el invento;

la figura 2 es un trazado hecho a partir de una microfotografía de la porción de la pantorrilla de una media formada de acuerdo con el invento, ilustrando la naturaleza de las pasadas que da origen a los resultados deseables antes indicados;

la figura 3 es un trazado similar de la pantorrilla de una media hecha de acuerdo con el invento, pero en condiciones de formación diferentes; y

la figura 4 es un trazado similar, ilustrado con fines de comparación y de descripción, de la porción de la pantorrilla de una media tejida de modo convencional.

20 las partes de la media hecha de acuerdo con el invento son convencionales y con fines de ilustración la media se muestra comprendiendo una porción de pierna 2, una porción de empeine 4, una porción de planta 6, un talón 8, una porción de punta 10 y una porción de orillo 12. Como se verá, la media puede tener todos estos elementos de tipos especiales conocidos en la técnica, refiriéndose el invento primordialmente a los tejidos



que aparecen en algunas de las regiones indicadas.

Al realizar el invento, el rizado del hilo de nylon, que puede ser del tipo de uno o de varios filamentos, puede realizarse de varios modos.

5 De un modo más complicado, pero con resultados excelentes, este rizado puede efectuarse en una máquina convencional para formar un tubo que, cuando está siendo formado un extremo, es deshilachado en el otro extremo para dar el hilo rizado. Este tubo puede someterse a calentamiento, durante el período de su existencia como tubo y su movimiento longitudinal desde el punto de tejido al punto de destejido, a una temperatura correspondiente a la ordinariamente usada en el tratamiento de medias de nylon, por ejemplo, a una temperatura del orden de 107 a 121°C. El enfriamiento por debajo de la temperatura de ablandamiento del hilo debe ocurrir antes de que tenga lugar el destejido o de cualquier modo antes de una aplicación de tensión, después del destejido, que pudiera enderezar el hilo y eliminar los rizados. En estas circunstancias, se encontrará que el hilo destejido resultante estará rizado en una forma que corresponde a la asegurada al destejer una media de nylon habitual que haya sido sometida a operaciones de tratamiento corrientes.

25 Sin embargo, el rizado puede efectuarse de otros modos sin producción real de un tubo tejido. Por ejemplo, haciendo correr el hilo entre elementos engrana-



dos que tienen dientes, o elementos que tengan una serie circular de espigas entre las cuales hilo es forzado por elementos radialmente movibles algo similares a descendedoras; el estado rizado puede obtenerse casi instantáneamente si los elementos que cogen el hilo están calentados a temperaturas suficientes para fijar el material del hilo. Si la rapidez del movimiento del hilo a través del dispositivo es suficientemente alta, pueden usarse temperaturas francamente elevadas que el hilo de nylon no podría tolerar en condiciones de exposición prolongada a las mismas. En este caso, el hilo no debe tampoco someterse a tensión suficiente para enderezarlo hasta que se haya enfriado por debajo de su punto de ablandamiento.

El hilo rizado producido de acuerdo con los citados procedimientos se teje bajo tensiones convencionales en máquinas usuales.

La referencia a la figura 2 servirá para ilustrar las características del tejido así producido. El tejido aquí ilustrado, que forma la pantorrilla de una media, se tejió a partir de nylon de un solo filamento de 15 deniers en una máquina circular de 400 agujas. En este caso el hilo se tejió originalmente a la forma de un tubo que se sometió a encogimiento o fijación a 107°C. El tejido de este tubo se realizó también en una máquina de 400 agujas con un control tal de la longitud de la puntada que el tubo pudo estirarse a una cir-



cunferencia de 420 mm. Esta circunferencia es considera-
blemente menor que la circunferencia a la cual podía esti-
rarse la porción más estrecha (tobillo) de la media teji-
da con el hilo rizado. La media final se trató y fijó a
5 una temperatura elevada en forma convencional.

Siguiendo las puntadas en la figura 2 se
notará que sólo se trata de un punto liso. Sin embargo,
los bucles son muy irregulares, oscilando en tamaño desde
bucles grandes como se han indicado en 14 a bucles franca-
10 mente pequeños como se ha indicado en 16. El estado rizado
del hilo, además, tiende a llevar los bucles, por ejemplo,
como se ha indicado en 18, fuera de la alineación a modo
de vueltas, siendo debido estado al rizado que también se
refleja en el tejido como curvatura múltiple residual, por
15 ejemplo, como se ha indicado en 20 en el hilo tejido donde
el hilo ordinario exhibiría de ordinario sólo una curvatura
lisa en una dirección. La pantorrilla de la media ilustra-
da en la figura 2 tiene, al observarla detenidamente, un
aspecto a modo de crespón pero en la pierna esta media pa-
20 rece justamente tan fina como una media correspondiente-
mente tejida con una máquina de 400 agujas a partir de
hilo liso de un filamento de los deniers correspondientes.
El aspecto a modo de crespón, además, es sustancialmente
invisible cuando la media está puesta, siendo la única
25 evidencia de la diferencia en aspecto, aparte de la arro-
cia completa de fajas o sombras, la ausencia de brillo o
lustre.

206802



Para la comparación con la figura 2, puede
hacerse referencia a la figura 4 que es un trazado a la
misma escala que la figura 2 de una microfotografía de
una media tejida de hilo de nylon de un solo filamento,
5 sin rizar, del mismo denier que el usado al tejer la media
de la figura 2, habiendo sido ambas medias tejidas en una
máquina de 400 agujas. La regularidad de las puntadas a
lo largo de cada vuelta en la figura 4 da origen al lus-
tre que se ha mencionado y la ligera diferencia entre los
10 tamaños de los bucles en las vueltas tales como 28 y 30
origina el aspecto de fajas verticales. Aun cuando las di-
ferencias en las puntadas en estas dos vueltas son muy pe-
queñas y sustancialmente son inevitables en la operación
de formación del punto sin ejercitar un extremo cuidado,
15 se producen fajas muy apreciables, particularmente cuando
ocurren grupos de vueltas adyacentes que tienen bucles
anormalmente pequeños o bucles anormalmente grandes.

La figura 2 representa un estado máximo de
irregularidad resultante de la práctica del invento. La
20 figura 3, ilustrada con fines de comparación, muestra un
grado menor de dibujo resultante de una variación en el
tratamiento preliminar del hilo aunque la formación del
punto se efectuó en la misma máquina que aquella en la cual
se hizo el tejido de la figura 2 y el hilo era nylon de
25 un solo filamento del mismo denier, tratándose la media y
fijándose a temperatura elevada convencional en la manera
corriente. En este caso, el tubo que se tejió, se fijó y



luego se deshilo para dar el hilo tenía longitudes de puntadas tales que el tubo se estiro a una circunferencia de 75 cm. la media representada por la figura 3 es también muy satisfactoria ya que el grado de irregularidad de los bucles es tal como para ocultar la aparición de fajas verticales y también para suprimir el lustre. Se observará que en el caso de la figura 3, así como en el caso de la figura 2, se producen bucles de tamaños muy diferentes como se ha indicado en 22 y 24 y que ocurren desplazamientos laterales de los bucles como se ha indicado, por ejemplo, en 24 y 26.

La irregularidad deseada de las puntadas puede conseguirse si la frecuencia de recurrencia de los rizados es sustancialmente mayor que la frecuencia de recurrencia de las puntadas a lo largo del hilo en el punto final, o sustancialmente menor que dicha frecuencia. Ha de observarse que la frecuencia de recurrencia de las puntadas a lo largo de una vuelta puede ser sustancialmente diferente en el tobillo, en contraste con la panto-rrilla, ya que a fin de dar un mejor ajuste, la tensión o longitud de puntada durante la formación del punto se varía a lo largo de la media. Lo que ha de evitarse es una correspondencia sustancial entre la frecuencia de recurrencia de los rizados y la frecuencia de recurrencia de los bucles de punto finales en cualquier región de la media ya que de otro modo las dos frecuencias tenderán a caer en fase en ciertas áreas y fuera de fase en otras

15 DIC



dando lugar, no a los dibujos irregulares deseados, sino más bien a una repetición, más regular, de dibujos algo análogos a los que aparecen en las observaciones estroboscópicas y por razones muy similares: en ciertas áreas de condiciones en fase pueden formarse regiones de tejido que tienen esencialmente el aspecto de áreas tales como se ilustran en la figura 4 mientras que entre estas áreas pueden aparecer otras en las cuales las puntadas pueden ser tan irregulares como se ha ilustrado en la figura 2.

5

10 Dos de estas áreas exhibirán, cuando la media no está en la pierna, aspecto de un completo contraste. Como quisiera que la pantorrilla y el empeine de una media deben exhibir el mismo aspecto, esta condición de evitación de la correspondencia de fase de los rizados y los bucles finales debe aplicarse a todas las partes de las regiones de la pantorrilla y el empeine.

15

Aun cuando las figuras 2, 3 y 4 se han derivado de las porciones de la pantorrilla y el empeine de medias, ocurrirán condiciones similares en los orillos que, en general, se hacen de un hilo más grueso. En el caso de los orillos, por la aplicación del invento se asegura, no sólo el aspecto mejorado que oculta los defectos que pudieran aparecer de otro modo, y que generalmente son bastante perceptibles en el orillo, sino que adicionalmente se asegure un estado de suave estiramiento y una adaptación mejorada del orillo a la pierna. La condición de suavidad de estiramiento se debe aparentemente al hecho de que el estiramiento no ocurre solamente debido

20

25



a la elasticidad del hilo y a la distorsión de las puntadas, como en el caso de orillos que se tejan de modo convencional, sino también el enderezamiento de las irregularidades del propio hilo. Por ejemplo, será evidente
5 considerando el corto trozo de hilo en 20 en la figura 2 que entra en juego una ligera elasticidad meramente debida a su enderezamiento por tracción. El efecto de ajuste sobre la pierna se debe probablemente al hecho de que los bucles en las vueltas no corren en líneas verticales rec-
10 tas sino en zig-zag y, por razón de sus irregularidades, tienden a producir un ajuste de fricción mayor a la piel. En el caso de la formación de los orillos se toman en cuenta las mismas consideraciones que en la formación de la pantorrilla, es decir, que la frecuencia de recurren-
15 cia de los rizados en el hilo debe ser sustancialmente diferente de la frecuencia de recurrencia a lo largo de la línea de los bucles en la formación final del punto, ya que de otro modo puedan aparecer dibujos recurrentes y de gran superficie objectionables.

20 Las medias tejidas de hilo rizado como arriba se expone se tratan y fijan a elevada temperatura en la forma habitual. Cuando se hace esto, los rizados fijados en el hilo no se eliminan, sino que quedan permanentemente en la media terminada.

25 Aun cuando el invento tiene utilidad especial en su aplicación al tejido de hilo de nylon de un solo filamento ya que sirve para suprimir el lustre que el em-



pleo de hilo de un solo filamento comunica normalmente a una media, será evidente que desde el punto de vista de la supresión de la aparición de fajas y sombras, el invento es igualmente aplicable a hilo de nylon de varios
5 filamentos.

Se comprenderá que el vocablo "nylon" se usa en esta Memoria en sentido ilustrativo, más bien que en sentido limitativo, ya que el invento será en general aplicable a hilos de polímeros sintéticos o similares
10 que, al aplicarles calor, se ablandan de modo que son capaces de tomar una forma permanente que incluye el rizado a que aquí se ha hecho referencia específica. El vocablo "nylon" se refiere a hilo comercial que comprende uno de los polímeros sintéticos de cadena larga usual
15 les que tienen grupos amida recurrentes en su cadena. Como será evidente, el invento es aplicable a otros hilos con propiedades físicas similares.

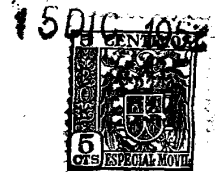
Como se ha indicado anteriormente, el invento puede aplicarse a otras porciones del tejido
20 distintas de las de punto liso. El tejido de punto liso creado de acuerdo con el invento exhibe algo más de resistencia a las carreras que los tejidos de punto, liso ordinarios, pero esta resistencia no es particularmente pronunciada y la aplicación de tensión al tejido causará
25 usualmente una continuación de una carrera. Sin embargo, el invento puede aplicarse a la formación de tejidos de punto que son resistentes a las carreras, tales como,



por ejemplo, el tejido descrito en la solicitud de Patente norteamericana de Albert E. Page, Número 12.400, presentada el 12 de Marzo de 1948, ahora Patente No. 2.501.353 que, en virtud de una recurrencia apropiada de pasadas de alforzado es sustancialmente resistente contra las carreras en dirección descendente. El tejido de dicha solicitud puede hacerse con hilo permanentemente rizado para la producción de medias de un tipo muy satisfactorio. Desde luego, será evidente que el invento es también aplicable al tejido de medias de otros dibujos especiales y, de hecho, siempre que un dibujo fuera normalmente visible si se tejiera un hilo liso, el dibujo puede hacerse sustancialmente invisible, por el uso de un hilo rizado de acuerdo con el invento. Así los tejidos denominados de malla perderán en medida sustancial su aspecto reticular mientras que al mismo tiempo retendrán sus propiedades ventajosas tales como la resistencia muy elevada a la formación de carreras.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:



12. - El método de producir una media fina que incluye tejer a punto un hilo de nylon para formar un tubo, someter dicho tubo a calor suficiente para fijar el hilo dando rizados permanentes que corresponden a los bucles del tubo de punto, deshilar dicho tubo, y tejer a punto una región de dicha media con dicho hilo permanentemente rizado.

22. - El método de producir una media fina que incluye tejer a punto un hilo de nylon para formar un tubo, someter dicho tubo a calor suficiente para fijar el hilo dando rizados permanentes que corresponden a los bucles del tubo de punto, deshilar dicho tubo, tejer a punto a partir de dicho hilo permanentemente rizado una región de dicha media, y someter dicha media a tratamiento para fijar sus pasadas.

32. - El método de producir una media fina que tiene una región de la misma caracterizada por la presencia de bucles de diferentes tamaños y formas y de distribución al azar, que incluye tejer a punto un hilo de nylon para formar un tubo, someter dicho tubo a calor suficiente para fijar el hilo dando rizados permanentes que corresponden a los bucles del tubo tejido, deshilar dicho tubo, y tejer a punto a partir de dicho hilo permanentemente rizado dicha región de dicha media, estando relacionados el tejido de dicho tubo y el tejido de dicha media de modo que la frecuencia de recurrencia de dichos



rizados permanentes del hilo a lo largo de una vuelta sea diferente de la frecuencia de recurrencia de bucles a lo largo de una parte correspondiente de una vuelta en toda dicha área de la media.

5 4º. - El método de producir una media fina que tiene una región de la misma caracterizada por la presencia de bucles de diferentes tamaños y formas y de distribución al azar, que incluye tejer a punto un hilo de nylon para formar un tubo, someter dicho tubo a calor suficiente para fijar el hilo dando rizados permanentes que
10 corresponden a los bucles del tubo tejido, deshilar dicho tubo, tejer a punto a partir de dicho hilo permanentemente rizado dicha región de dicha media, estando relacionados el tejido del tubo y el tejido de la media de modo que
15 la frecuencia de recurrencia de dichos rizados permanentes del hilo a lo largo de una vuelta sea diferente de la frecuencia de recurrencia de bucles a lo largo de una parte correspondiente de una vuelta a través de toda dicha región de la media, y someter dicha media a tratamiento para
20 fijar sus pasadas.

5º. - Un método de producir medias fijas.

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

25 Esta Memoria consta de dieciséis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 16 MAR. 1953

DG/.

- 16 -

P. A.
Alberto de Elzaburo
Por Por

206802

206802

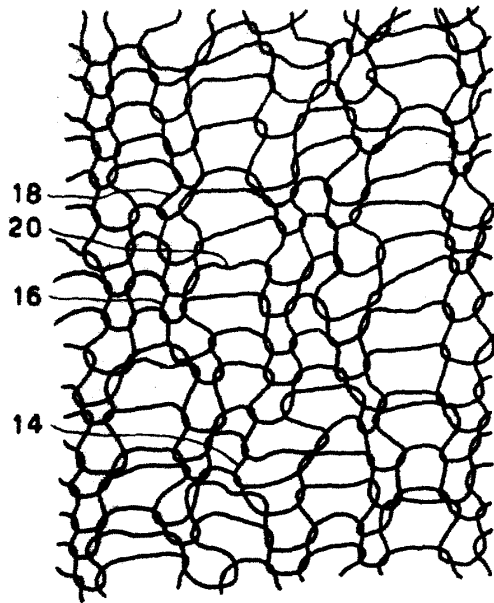


FIG. 2

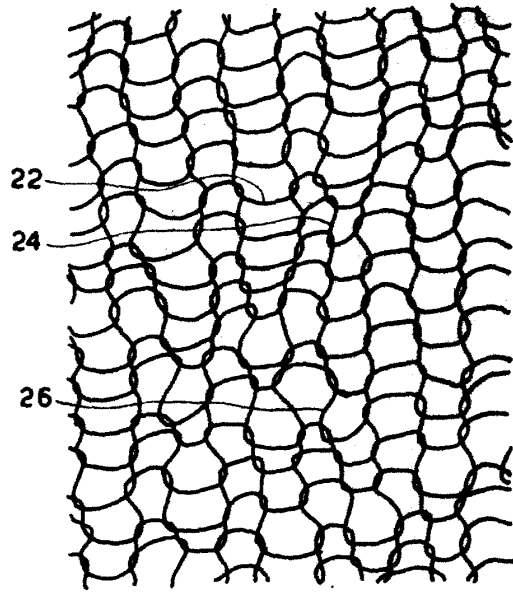


FIG. 3

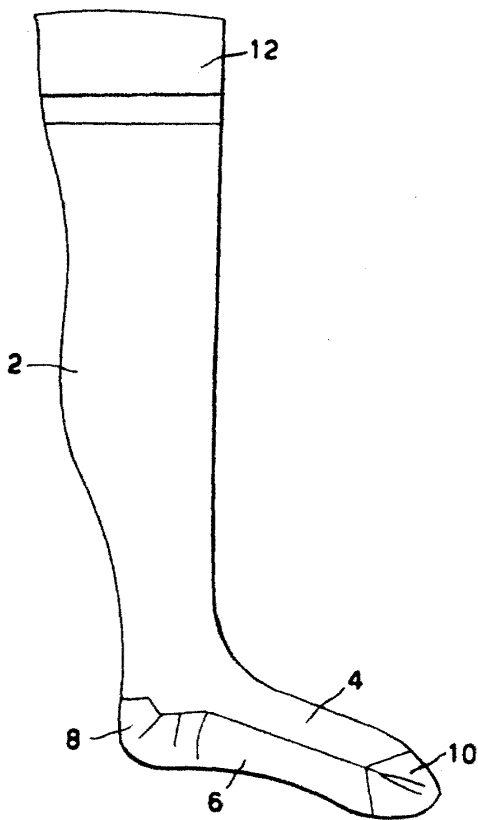


FIG. 1

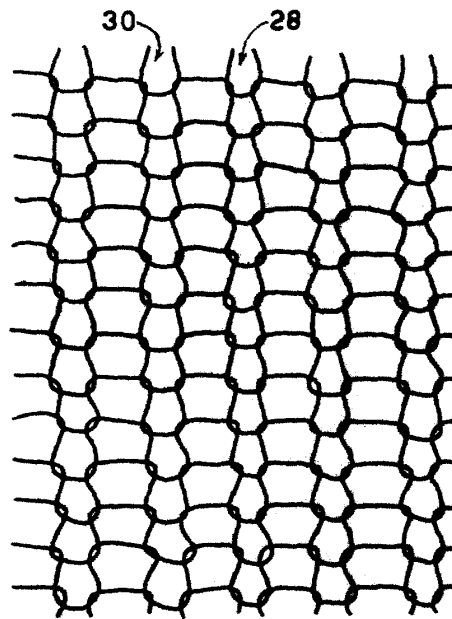


FIG. 4

Alberto de Elizalde
Por Padre
Carl