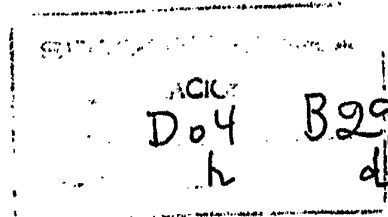


CAS P 516 Span



375238



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

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN TRENZADO CONSIS-
TENTE EN CRUZAMIENTOS DE HILOS", a favor de la firma alemana
GRÜNZWEIG & HARTMANN AKTIENGESELLSCHAFT, residente en Lud-
wigshafen/Rh. Bürgermeister-Grünzweig-Str.1-47 (Alemania).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a un procedimiento para la fabri-
cación de un trenzado consistente en cruzamientos de hilos.

Desde el artesanado más antiguo se ha procedido a la
fabricación de trenzados a base de productos naturales, los
5. cuales se elaboraron y se elaboran, de acuerdo con determina-
das reglas. A partir de productos naturales como el mimbre
el tallo de roten, el bambú, las nervaduras de hoja de palmera
y análogos, desde la más remota historia de la humanidad hasta

10. la era actual altamente industrializada, se fabrican de modo
manual mediante trenzado, es decir mediante entrelazamiento de

**POOR
QUALITY**



375238

cintas o varillas y análogos, objetos de consumo, como cestas, sombreros, calzados, lo mismo que formaciones superficiales, como esteras para el suelo o como revestimiento de paredes, para la protección térmica, protección contra el viento y contra las inclemencias del tiempo. Las tradiciones y descubrimientos han permitido conocer que los babilonios y caldeos habían elaborado valiosos tejidos desde hace más de 6.000 años, que el arte de tejer de los romanos se desarrolló altamente dedicándose al efecto al cultivo extenso del mimbre, así como las cestas encontradas en buen estado en las tumbas de los reyes egipcios nos muestran que la técnica de tejer no ha variado. Los productos tejidos todavía se fabrican actualmente del mismo modo y manualmente exactamente como hace 5.000 años.

Como hace miles de años todavía se teje manualmente el trenzado en la rama de la industria de la confección de cestas, que se puede denominar como base de la tejeduría. En los países industrializados del mundo occidental, con su elevado nivel de vida, ha llegado a ser irracional la elaboración manual de dichos artículos trenzados debido a los elevados costes de la mano de obra, y si bien estos artículos trenzados debido a sus destacadas condiciones de utilización son bienes de consumo muy solicitados, la rama del artesanado en la confección de cestas está condenado a desaparecer.

Los artículos trenzados, trenzados mediante cruzamiento de hilos, poseen los mismos ligamentos que los artículos de tejido textiles. Tanto los artículos de trenzado como los artículos textiles se fabrican como mínimo a base de dos sistemas de

375238



- hilos que se cruzan en ángulo recto, es decir a base de hilos longitudinales (urdimbre) e hilos transversales (trama). El cruzamiento de hilos más sencillo se denomina ligamento de tafetán. En el trenzado, es decir en el caso de la confección de cestas, se aplica la misma técnica que en el caso del tejido. A pesar de ello no es posible fabricar artículos de trenzado mediante telares de funcionamiento mecánico. En el caso del sencillo trenzado de enrejado con cruzamientos en ángulo recto, la rígida fileta va estableciendo el trenzado al hacer pasar constantemente en alternancia por encima y por debajo o por delante y por detrás, de un modo sinuoso, los enrejados (hilos de trama) que transcurren horizontalmente, a través de las estacas en posición vertical (que corresponden a los hilos de urdimbre en la tejeduría). La técnica de otras estructuras, como por ejemplo con ligamento sarga, es comparable en la trenzadura y en la tejeduría. Sin embargo, debido fundamentalmente a la voluminosidad y rigidez de los "enrejados", no es posible fabricar artículos de cestería o de trenzado, inclusive aún con las más modernas máquinas textiles que trabajan con lanzaderas exentas de bobinado.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

El invento se refiere a un procedimiento mecánico para la fabricación de artículos de trenzado y de cestería. El procedimiento para la fabricación de un trenzado consistente en cruzamientos de hilos se caracteriza porque perfiles de material plástico como monofilamentos con propiedades no textiles se disponen formando un sistema de hilos de urdimbre (estacas) sobre telares, telares para telas metálicas o análogos que como máqui-

25.

375238



- nas son en sí conocidas, y posteriormente este sistema se teje en un trenzado plano con otros perfiles de material plástico no textil que constituyen los hilos de trama (enrejados) con el concurso de un brazo de enchufe o uña de una lanzadera exenta
5. de bobina u otro dispositivo análogo, cuyo trenzado es continuamente estirado, y en caso dado es ribeteado lateralmente mediante cuchillas rotativas de disco o medio análogo, siendo simultáneamente o subsiguientemente sometidos a soldadura los bordes abiertos del tejido. El procedimiento de acuerdo con el invento
10. posibilita por primera vez la fabricación mecánica y por consiguiente racional a gran escala de artículos de trenzado y de cestería. Los productos fabricados mecánicamente son de elevada calidad y superan a los artículos de cestería confeccionados a mano debido a la calidad permanente uniforme y determinada.
15. Para el procedimiento de acuerdo con el invento son especialmente adecuados aquellos monofilamentos (estacas y enrejados) que se fabrican a base de materiales plásticos de acuerdo con conocidos procedimientos, por ejemplo mediante extrusión. Especialmente son adecuados los perfiles de material plástico y/o los perfiles huecos, así como los perfiles de material plástico esponjoso y/o los perfiles a base de poliolefinas, a cuyo efecto los perfiles o monofilamentos de materiales plásticos termoplásticos según patente, solicitud de patente alemana P 17 68 909.1, se han acreditado especialmente.
20. Los monofilamentos poseen un carácter no textil, así como propiedades no textiles. Por consiguiente es sorprendente el que los mismos puedan ser elaborados en trenzados plenos en telares
- 25.

375238



- mecánicos en sí conocidos, procediendo de acuerdo con el invento. Los monofilamentos (estacas y enrejados) a base de materiales plásticos deben ser lo más análogos posible en sus propiedades y formas de sección transversal a los productos naturales
5. como mimbre, tallo de roten, bambú, nervaduras de hoja de palmera y análogos, es decir entran en consideración monofilamentos rígidos, similares a la madera, los cuales son muy bastos y rudos en comparación a los hilos o cintas finas textiles. Además de los ya citados monofilamentos son adecuados para la fabricación
10. del trenzado plano de acuerdo con el invento, los perfiles de material plástico compacto termoplástico o perfiles huecos a base por ejemplo de policloruro de vinilo ablandado, junto con lo cual los perfiles de material plástico esponjoso permiten ser elaborados especialmente bien. Las carrileras planas a base de
15. perfiles de material plástico esponjoso poseen la ventaja respecto a los perfiles de material plástico compacto de que además son análogos a los productos naturales en lo que respecta a su peso específico. A este respecto se han acreditado especialmente los perfiles esponjosos que constan de una masa esponjable elaborada
20. de acuerdo con la solicitud de patente alemana P 16 94 357.0. Estos son preferentemente monofilamentos a base de homo o copolimerizados del propileno esponjoso, de elevado peso molecular y estereoregulares con una reducida proporción de polimerizados acíclicos o isocíclicos de reducido peso molecular, los cuales son
25. esponjados con el concurso de fermentos. Los monofilamentos últimamente citados tienen un peso específico muy reducido y pueden ser coloreados en todos los tonos de color deseados.

375238



- De modo sorprendente pueden confeccionarse a base de dichos perfiles, sin dificultad, artículos de trenzado plano en ligamento de tela y en ligamento de sarga, empleando al efecto las conocidas máquinas de tejer para telas metálicas, cuyas máquinas trabajan con brazos de uñeta o brazos de enchufe en lugar de con lanzadera. En este caso se acreditan igualmente bien las máquinas provistas de uno o de dos brazos de enchufe. El contactor de este telar de lanzadera enchufable que trabaja lentamente, en contraposición a las lanzaderas en voladizo, no es batido por la calada sino que es introducido mediante el brazo de enchufe. En el caso de telares de lanzadera de doble brazo enchufable, uno de los brazos enchufables lleva al "enrejado" hasta el centro del telar, donde es tomado por el segundo brazo de enchufe y extraído completamente por el otro lado.
5. Era sorprendente y tampoco previsible por el especialista, que el material trenzado propuesto de acuerdo con el invento, que por lo que respecta a su rigidez y engorrosidad adopta una posición intermedia entre los hilos o cintas finas textiles y los hilos metálicos redondos o planos, presuponiendo que las secciones transversales y la forma de las mismas son comparables, pudieran ser elaborados sin impedimento. En los telares para telas metálicas se pueden elaborar sin tomar providencias especiales hilos metálicos desde 0,025 hasta algunos milímetros de diámetro. Los hilos de trama más fuertes, que presentan forma de varilla, para poder ser elaboradas requieren previamente ser enderezados en línea recta y ser cortados exactamente a una determinada longitud. El encaje se realiza luego bien semimecánica-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

375238



mente a mano o mecánicamente sobre los anteriormente telares citados de brazo enchufable exentos de lanzadera. En lugar de la bobina de abastecimiento, se prevé en estos telares un depósito de abastecimiento, en el cual los diversos hilos de trama se disponen contiguos o sobrepuestos y mediante un brazo de enchufe se abarcan en serie y se tiran a través de la calada.

5.

Es sorprendente el que una máquina telar diseñada para telas metálicas, exenta de lanzadera, puede elaborar trenzado plano con hilos de urdimbre y de trama a base de material plástico, que es mucho más blando que el material de hilo metálico, es decir, que los monofilamentos o perfiles de la trama se pueden disponer ordenadamente sin dificultades en la calada. Los enrejados, anchos o gruesos, no requieren, como comparativamente los fuertes hilos metálicos, ser dirigidos de un modo exactamente li-

10.

neal y sercortados exactamente en determinadas longitudes, pudiendo ser elaborados de un modo continuo desde la bobina de enrejados. Aquí no desempeña ningún papel el que los monofilamentos del material de urdimbre presentan la forma de cinta o la forma redonda o inclusive que estos mismos perfiles se empleen asimismo como

15.

materiales de trama. En oposición a las formaciones planas elaboradas a mano, el trenzado fabricado a máquina se puede ejecutar de un modo más denso, con lo cual se obtienen trenzados de una rigidez muy elevada. Esto es especialmente interesante, cuando deben ser aplicados partiendo de un material de trenzado ancho o

20.

grueso, que sea muy voluminoso y rígido, haya de fabricarse una estructura plana con propiedades sustentadoras, por ejemplo como material trenzado de construcción para el revestimiento de techos

25.



375238

que juntamente con un material insonorizante, por ejemplo a base de esteras de fibra mineral.

5. Para la fabricación de las estructuras de trenzado plano entran en consideración de acuerdo con el invento preferentemente telares para tela metálica, en los cuales los monofilamentos de urdimbre (estacas) transcurren horizontalmente, mientras que las cañas (guarnición) transcurren vertical y alternativamente, efectuando la calada un movimiento oscilatorio de vaivén por debajo de los monofilamentos de urdimbre, en tanto que el avance
10. de los monofilamentos de urdimbre se verifica mediante un regulador de malla.

15. Se ha puesto de manifiesto que no es necesario plegar los hilos de urdimbre sobre un cilindro de urdir, como corrientemente se realiza en los telares textiles y para telas metálicas. Este proceso de trabajo que requiere un gran dispendio de tiempo puede así evitarse. Los hilos de urdimbre, según se aprecia en la figura 1, se conducen al exterior del asiento directamente desde el bastidor de bobina, a través del cilindro de urdir, el cual sirve como cilindro de transporte. De este modo se consigue una
20. tensión uniforme del monofilamento de urdimbre. Las bobinas de urdimbre van suspendidas de tal modo sobre su bastidor que se frenan a través de resortes de presión.

25. Las figuras 1 a 3 muestran esquemáticamente un dispositivo de telar mecánico adecuado al procedimiento de acuerdo con el invento. La figura 1 muestra las bobinas de urdimbre 1, cilindros de inversión 2 y 3, guía de antepecho posterior 4, lizo 5, guarniciones (tramas) 6 y 7, peine oscilante 8, tabla 9, contac-

375238



tor de brazo de enchufe 10, cilindro de urdir (cilindro de transporte) 11, guías de antepecho anteriores 12 y 15, discos trenzador para el canteado 13, par de rodillos de soldura 14 y cilindro para arrollar el artículo 16.

5. La figura 2 muestra el contactor de brazo de enchufe (brazo de enchufe de uñeta), la bobina de trama 3, guarnición 4 y la cuchilla de corte 5.
La figura 3 muestra el bastidor de las bobinas de urdimbre 3 con las bobinas de urdimbre 1 y los resortes 2.
10. Los trenzados planos de acuerdo con el invento se pueden fabricar, como ya se ha citado, tanto en ligamento sencillo como en ligamento de sarga, en donde el monofilamento de trama queda situado alternativamente por debajo y por encima de cada dos monofilamentos de urdimbre y el monofilamento de urdimbre queda situado alternativamente por debajo y por encima de dos enrejados de trama. La formación plana se cantea mediante dos cuchillas de disco rotativas y los bordes abiertos del trenzado se sueldan a continuación con o sin presión. Es sorprendente como a base de estas dos clases de ligamentos se pueden obtener tantas estructuras de trenzado distintas, mediante distintas formas de la sección transversal de los perfiles, como por ejemplo planos o redondos, mediante modificación de la anchura y del espesor, mediante la forma de la malla o el ancho de la malla, mediante el distanciamiento de las estacas (monofilamentos de urdimbre), y de los enrejados (hilos de trama), mediante el empleo de enrejados o estacas ranurados, mediante el grado de mimbrosidad, etc.
- 15.
- 20.
- 25.



375238

- Las figuras 4 a 10 muestran, en cada caso, trenzados contruidos mecánicamente de acuerdo con el procedimiento del invento. El grado de mimbrosidad o flojedad consiste en que dos o más mimbres - correspondientemente de acuerdo con el invento dos o más monofilamentos de material plástico - que transcurren juntos ininterrumpidamente de un modo uniforme a través de la totalidad del trenzado, se comportan como si estuvieran mutuamente pegados. Mediante el cambio de los números de monofilamentos unidos en ambas capas, o bien dentro de una capa, aún en el caso de que solamente se proceda con un grado de mimbrosidad igual a cuatro, es decir a la vez cuatro hilos de trama distintos o bien incluir una cinta de monofilamento de trama múltiplemente perfilada, se pueden obtener una gran variedad de muestras elaborados de trenzados. Considerando además que los monofilamentos de material plástico pueden emplearse en diversos colores, las posibilidades de obtener distintas configuraciones de trenzados son innumerables.
- 5.
- 10.
- 15.

- Especialmente con monofilamentos de material plástico de acuerdo con la solicitud de patente alemana P 17 69 909.1 se puede construir un trenzado con enrejados apretado. Al efecto se recomienda emplear "barras" de cantos afilados que se acoplen en un modo sumamente fijo, como monofilamentos de urdimbre y/o como monofilamentos de trama. Estas barras se cortan entre sí y producen una estructura perleada extraordinariamente interesante.
- 20.

- Especialmente en el sector de trenzados de armaduras y de la construcción, existe una gran necesidad de fabricar mecánicamente los trenzados planos. Como ya se ha citado anterior-
- 25.

375238



- mente, esto no era antes posible con materias primas naturales de trenzado. De acuerdo con el invento el trenzado de artículos masivos no solamente se elabora mecánicamente de un modo económico que representa una fracción de los primitivos costes de fabricación manual, sino que asimismo posibilita una amplia gama de variaciones de muestras y de la técnica del trenzado.
5. Los artículos elaborados a base de monofilamentos de material plástico son adecuados para la totalidad de los campos de aplicación de la rama de la cestería convencional. Debido a su elevada
10. rigidez pueden exponerse además a elevadas cargas como los usuales artículos de cestería. Son además permeables al aire, al calor y a la humedad. De acuerdo con el objeto previsto pueden fabricarse de un modo liviano o denso, Se comportan como aislantes del calor y del frío, proporcionan una protección contra golpes y tienen una favorable acogida. Especialmente los
15. trenzados fabricados a base de monofilamentos plástico de acuerdo con la solicitud de patente alemana P 17 69 909.1 (P 503 D) se caracterizan especialmente por su especialmente buena ensensibilidad frente a la luz y por su resistencia a las inclemencias de
20. tiempo, así como por su elevada resistencia respecto a los ácidos, a los álcalis y a la mayoría de los disolventes orgánicos. También representa una ventaja su fácil limpieza.

= . =



375238

N O T A

5. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la demanda de patente alemana nº P 19 05 348.6 del 4 de febrero de 1.969.

10. 1.- Procedimiento para la fabricación de un trenzado consistente en cruzamientos de hilos, caracterizado porque perfiles de material plástico como filamentos con propiedades no textiles se disponen formando un sistema de hilos de urdimbre (estacas) sobre telares, telares para telas metálicas o similares que como máquinas son en sí conocidas, y posteriormente este sistema se teje en un trenzado plano con otros perfiles de material plástico no textil como hilos de trama (enrejados) con ayuda de un brazo de enchufe o lanzador, un contactor exento de bobina u otro dispositivo análogo, cuyo trenzado es continuamente estirado, y en caso dado es ribeteado lateralmente mediante cuchillas rotativas de disco o medio similar, siendo simultánea o subsiguientemente sometidos a soldadura los bordes abiertos del tejido.

15. 20.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las estacas (hilos de urdimbre) y los enrejados (hilos de trama) constan de perfiles de material plástico compactos y/o perfiles huecos.

25. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque las estacas (hilos de urdimbre) y los enrejados (hilos de trama) constan de perfiles de material plástico esponjoso



375238

y/o perfiles huecos.

4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque las estacas (hilos de urdimbre) y los enrejados (hilos de trama) constan de perfiles de material plástico termoplástico esponjoso.

5.

5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se emplea un telar con brazo de enchufe de lanzador simple o bien con brazos de lanzador o brazos de lanzador múltiples.

10.

6.- Procedimiento para la fabricación de un trenzado consistente en cruzamientos de hilos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

15.

Madrid, a - 7 ENE. 1970

p. a.


JAIME ISERN

Firmado: JOSE RODRIGUEZ

cas. p. 246 span



Fig. 1

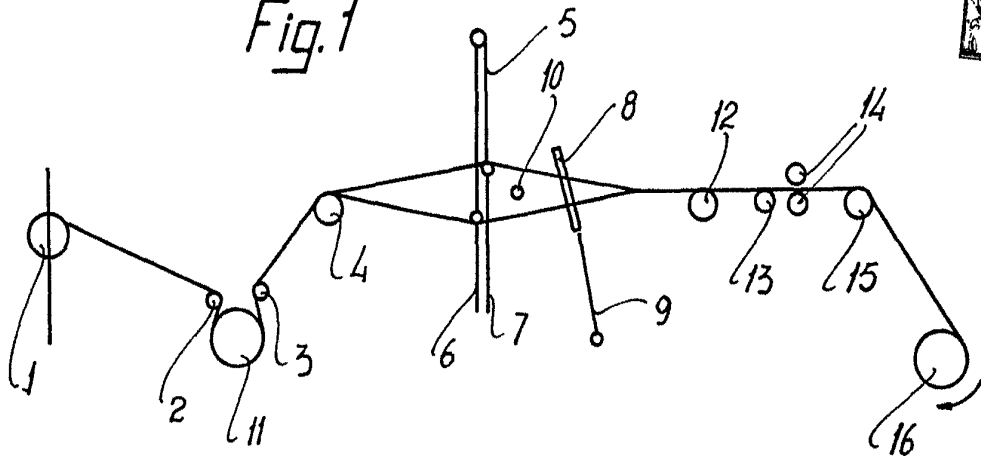


Fig. 2

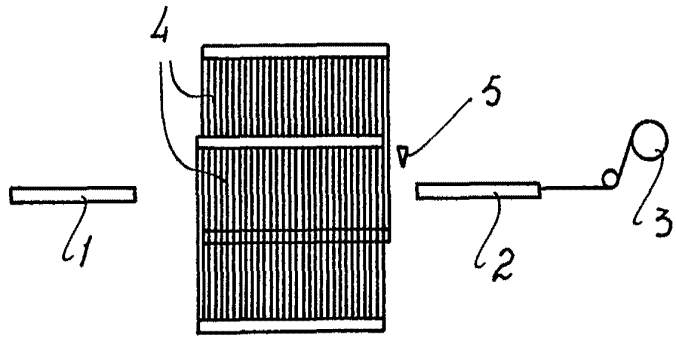
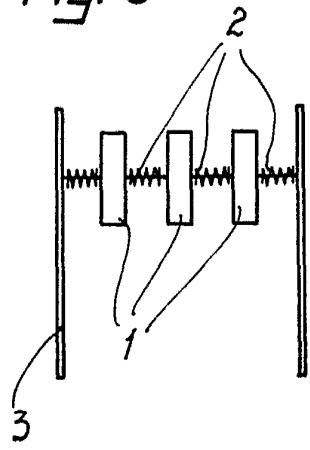


Fig. 3



Madrid, a 7 ENE. 1970
p. a.
JOSÉ RODRÍGUEZ

Ces P.516 3pas

375238

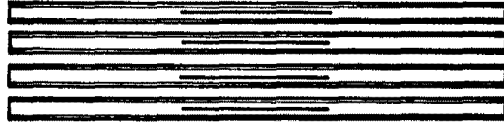


Fig.4

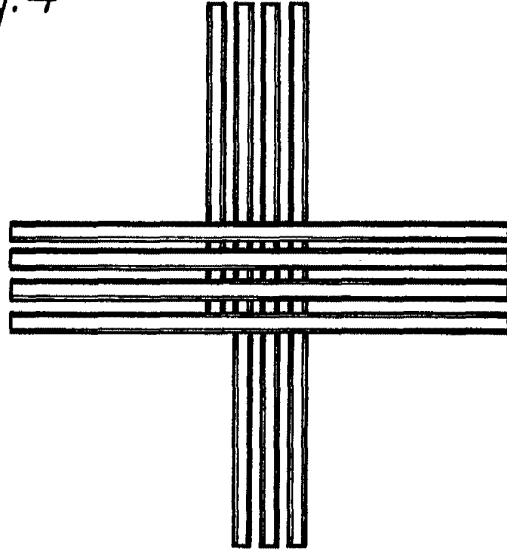
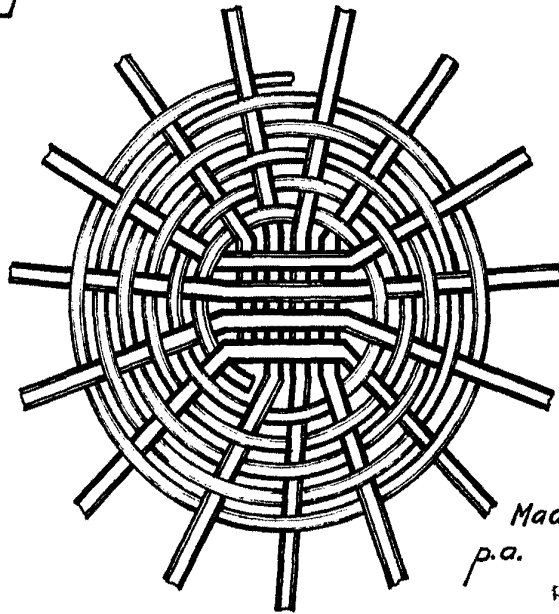


Fig.5



Madrid, p. 7 ENE. 1970
p.a. JAIME IJERN
P. P.
ENCUENCA JOSE RODRIGUEZ

Cas P. 516 Spain

375238

Fig. 6

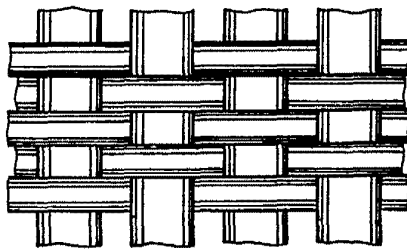


Fig. 7

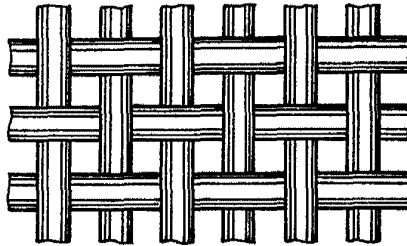


Fig. 8

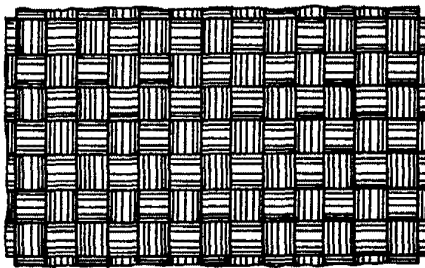


Fig. 9

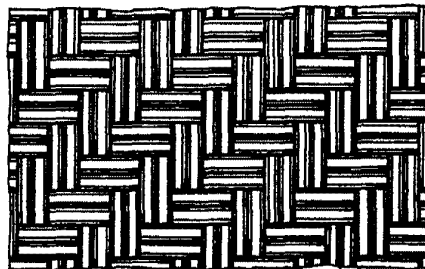
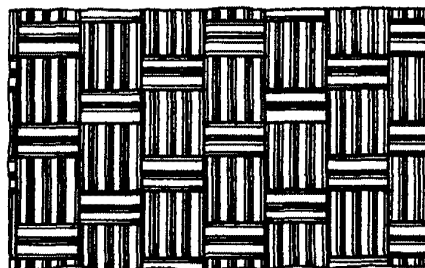


Fig. 10



Madrid, a 7 ENE. 1970

p.a.