



375239

Clas.	B29
SUBCLAS.	9

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

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PERFILES DE MATERIAL PLASTICO", a favor de la firma alemana GRÜNZWEIG & HARTMANN AKTIENGESELLSCHAFT, residente en Ludwigshafen am Rh. Bürgermeister-Grünzweig-Str. 1-47 (Alemania).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de perfiles a base de materia sintética termoplástica esponjosa, adecuados como materiales trenzables. Los perfiles encuentran empleo en la confección de artículos trenzados, artículos de cestería y similares, bien de modo manual o bien mecánicamente.

5. Los artículos de trenzado se fabrican normalmente a base de productos naturales, como mimbre, tallo de roten, bambú, nervaduras de hojs de palmera y similares. Estos materiales solamente se pueden elaborar manualmente y por esta razón

10.



375239

en la actualidad son antieconómicos. Los perfiles de material plástico se emplearon también para la fabricación de trenzados, sin embargo estos perfiles, en una somera consideración, se diferencian claramente de los productos naturales anteriormente indicados.

5.

De acuerdo con el invento se propone ahora un procedimiento para la fabricación de perfiles de material plástico adecuados como materiales trenzables, cuyo procedimiento, mediante el modo especial de elaboración conduce a obtener productos que de manera sorprendente presentan las propiedades de los productos naturales y en contraposición a éstos pueden ser trenzados mecánicamente sin dificultad.

10.

El procedimiento para la fabricación de perfiles a base de material plástico, que son adecuados como materiales trenzables, se caracteriza porque con el concurso de una extrusionadora en sí conocida y de una herramienta extrusionadora adecuada se extrusionan uno o más perfiles con un contenido de agente propulsor o levadura, cuyos perfiles después de abandonar la herramienta se expansionan y luego se repasan directamente o bien se les lleva a la forma deseada mediante soldadura, cableado, y en caso dado alisado y estirado.

15.

20.

De acuerdo con una realización preferente se encamina el procedimiento de tal modo que simultáneamente se extrusionan varios perfiles individuales con contenido de agente propulsor o levadura, cuyos perfiles se tocan después de abandonar la herramienta y en estado termoplástico se sueldan constituyendo un perfil estriado, que eventualmente se alisa y estira a continua-

25.

375239



ción. En este caso el perfil estriado, que consta de varios perfiles individuales soldados entre sí, se puede asimismo hacer pasar todavía en estado termoplástico, a través de un par de rodillos de alisado.

5. En sí es conocido, como mediante la extrusión y con el concurso de una herramienta adecuada se pueden fabricar distintos perfiles de material plástico. Asimismo, los perfiles estriados, con el concurso de un calibre pospuesto, en el caso de un material plástico compacto, se pueden extrusionar sin dificultades. En el caso de los materiales plásticos esponjosos no se puede emplear, sin embargo, este procedimiento.

10. La madeja de material plástico que se expande tridimensionalmente en la atmósfera a la salida de la herramienta-tobera, por su contenido de agente propulsor o levadura, no encuentra en sentido perpendicular ninguna resistencia que se le oponga, mientras que en la tercera dimensión debe recorrer un largo recorrido y por consiguiente debe vencer una resistencia. Por consiguiente los perfiles planos, en especial en el caso de cintas anchas, no solamente adquieren una formación ondulada, sino también fuertes ondulaciones en el ancho de cinta y en el espesor de cinta. Tales perfiles de cinta no son adecuados como materiales trenzables para la fabricación de artículos de cestería, especialmente en el caso de empleo de telares mecánicos. De modo sorprendente, los perfiles fabricados de acuerdo con el invento no presentan estas desventajas. Los perfiles de material plástico esponjoso y estriado de acuerdo con el invento no presentan ninguna fluctuación ni en el espesor ni en el ancho y son adecuados como material trenzable para todos los procedimientos de trenzado tanto manuales como mecánicos.
- 15.
- 20.
- 25.

375239



- El perfil estriado que consta de varios perfiles individuales soldados entre sí, se puede conducir en forma conveniente, inmediatamente después de su formación, con o sin aducción de calor, a través de un rodillo, donde es alisado y estriado en la relación 1:1,2 a 1:20, preferentemente en la relación 1:1,4 a 1:3.
- 5.

- El estriado de la cinta se conserva con el ajuste del par de cilindros y con el extendido. Los materiales trenzables estriados, fabricados de acuerdo con el procedimiento de la invención, son especialmente aptos para adquirir el conocido efecto "mayor mimbrosidad".
- 10.

- De acuerdo con otra configuración ventajosa del procedimiento según la invención, pueden construirse perfiles de material plástico de varios colores, de tal modo que con la ayuda de la extrusora a través de una herramienta-tobera adecuada se extrusionan agrupadas varias madejas de diferente paso por unidad de volumen y/o diferente estructura celular, las cuales al salir de la herramienta-tobera se expansionan y son simultáneamente cableadas y soldadas.
- 15.

- Convenientemente se extrusionan varias madejas que salen de distintas aberturas de tobera. Se obtienen efectos especiales de color cuando la madeja que se expansiona al salir de la herramienta-tobera se extrusiona no uniformemente sino pulsatoriamente en un flujo continuo de masa como barra ovoide.
- 20.

- Los perfiles extrusionados del modo anteriormente descrito proporcionan artículos trenzados de animada coloración, los cuales siguiendo el procedimiento convencional solamente
- 25.

375239



- podrían ser trenzados mediante estacas y enrejados de distinto color. Con frecuencia se aplica al trenzado un aditamento con un enrejado de color distinto al del trenzado básico. De este modo algo circunstanciado, la estructura sintéticamente tren-
5. zada, que se obtiene mediante las distintas clases de ligamento, por ejemplo ligamento sencillo o de sarga, resalta o anima especialmente. Para el estímulo de la coloración se emplea preferentemente un material de trenzado cuyo tono se asemeja al tono básico del conjunto del trenzado, es decir que se diferencia del color básico solamente en algunos escalones de color.
- 10.

- Los trenzados naturales, por ejemplo artículos de cestería, que no fueron decolorados, poseen por lo general un tono de color marrón amarillento. El cruzamiento en el fondo o el trenzado en los bordes se ejecuta la mayoría de las veces con un material trenzado de color marrón claro. Para un trenzado
15. de tal coloración encuentran aplicación de acuerdo con el procedimiento convencional por lo menos dos materiales trenzables de distinto color, los cuales deben ser escogidos cuidadosamente o aplicados en la debida proporción. El adicional dispendio de tiempo que ello ocasiona puede llegar a ser inadmisibles especialmente en el caso de trabajos de trenzado en considerable
20. cuantía.

- Los materiales trenzables fabricados conforme a la anteriormente citada ejecución del procedimiento de acuerdo con el invento, presentan después del cableado y del soldado unos efectos especialmente ventajosos y no alcanzables en el caso
25. de los productos naturales. Es decir, a base de una masa de

375239



- material plástico esponjoso uniformemente coloreado, se obtienen, de un modo sencillo y fácilmente reproducible, perfiles de material plástico multicoloreados los cuales en el caso de empleo como material tubular trenzable confieren al artículo
5. trenzado elaborado una ilusoria analogía con los productos naturales. La diferenciación de color de los perfiles extrusionados estriba en que el tono de color de una masa de material plástico esponjoso depende en alto grado del peso específico y del tamaño celular. Cuanto mayor sea el peso específico tanto
10. más oscuro aparece el producto esponjoso. Inversamente, éste es tanto más claro cuanto más reducido sea el peso específico y más finas sean las células. Para conseguir estos efectos se pueden tomar diversas providencias para la extrusión de las madejas esponjosas.
15. Así por ejemplo es posible, a partir de una herramienta-tobera con tres aberturas redondas del mismo tamaño extrusionar tres madejas redondas, las cuales después de su salida se cablean y con ello se sueldan. Las madejas independientes deben recorrer al efecto longitudes distintas, mediante lo cual se
20. originan las necesarias diferencias en peso específico por unidad de volumen y en las estructuras celulares de las madejas independientes, para que así se produzca la diferenciación de color de la madeja cableada.
- Asimismo es posible el extrusionar la masa de material
25. plástico esponjoso en una herramienta-tobera con tres aberturas situadas en un plano, en donde dos orificios situados exteriormente tienen el mismo diámetro, mientras que el orificio situa-

375239



- do en el centro posee un diámetro más pequeño. A la salida de la herramienta-tobera se expansionan las tres madejas redondas. Estas se tocan y se sueldan formando un perfil estriado, cuya parte central clara está limitada por dos bandas laterales oscuras. Si en un monofilamento de esta clase se separan por una parte las dos bandas marginales y por otra la parte central, entonces se puede determinar mediante pesadas y medida de volúmenes que el peso específico por unidad de volumen es diferente en cada caso. La investigación microscópica muestra también una estructura celular diferente, la cual igualmente es responsable de la diferenciación de color.
- 5.
- 10.

- También es conveniente el configurar el procedimiento de tal modo que la madeja que se expansiona al salir de la herramienta-tobera no se extrusiona uniformemente sino pulsatoriamente en un flujo continuo de masa como barra ovoide, con lo cual resultan igualmente perfiles multicolorados con sorprendentes características como material trenzable. En esta variante del procedimiento de acuerdo con el invento se refuerza a conciencia una anomalía del flujo que en inglés se denomina "bamboo". Esta irregularidad del flujo, cuyas causas no están todavía aclaradas de un modo concluyente, estriba en que la masa de material plástico no sale de la herramienta en un flujo continuo de masa. En contraposición al fenómeno conocido como rotura de fusión, el efecto pulsatorio es completamente uniforme y la superficie del producto extrusionado queda lisa.
- 15.
- 20.
- 25.

La pendiente de cizalla de las paredes es de decisiva influencia, la cual depende de la cantidad de producción así

375239



como de la geometría de la tobera. Otra magnitud influenciadora, es la temperatura, que asimismo ejerce su influencia sobre la presión de la masa y la viscosidad.

5. En la extrusión mediante pulsaciones de una masa de material plástico esponjable se obtiene por ejemplo una barra o-voide multicolorada, cuyos espesamientos son más claros que los estrangulamientos, ya que estos presentan un peso específico por unidad de volumen más elevado.

10. Los perfiles multicolorados fabricados según esta variante del procedimiento de acuerdo con el invento confieren al trenzado elaborado efectos decorativos, como los que se alcanzan solamente mediante mezclas de color muy cuidadosas en el caso de materiales trenzables de material plástico compacto de un solo color. Los materiales plásticos esponjosos fabricados de acuerdo con el invento se fabrican por el contrario siempre a base de una mezcla de color con las masas esponjables y presentan de este modo una combinación de colores ajustada y armónica del producto final. Para la industria del trenzado, los perfiles de trenzado fabricados de acuerdo con el invento representan un avance considerable en la economía de los procedimientos de trenzado. El procedimiento de acuerdo con el invento puede ser configurado de tal modo de acuerdo con una realización preferente, que en la inmediata proximidad de la abertura de salida de la herramienta extrusora y delante de la misma se disponen una o más cuchillas separadoras, en caso dado perfiladas, las cuales son recorridas y rodeadas por la masa de material plástico con contenido de agente propulsor o levadura. Después

15.

20.

25.

375239



- de abandonar la herramienta extrusionan entonces a los perfiles del modo descrito y no muestran por ninguna parte puntos de corte. Están sin embargo debilitados mediante los llamados "puntos teóricos de rotura" en los sitios en los cuales se han encontrado a las cuchillas separadoras en o delante de la herramienta extrusionadora, pero estos no son visibles macroscópicamente y con la carga se originan superficies de separación o de división limpias.
- 5.
- Mediante la elección adecuada de las cuchillas separadoras pueden ahora fabricarse, como material trenzable, perfiles adecuados, los cuales son fisionables como los productos naturales. Como es sabido, los productos naturales de mimbre o similares se pueden fisionar muy exactamente a mitades con la cuchilla de trenzado, y los semiperfiles así obtenidos, también denominados "barras", se emplean para el trenzado con preferencia como "enrejados", puesto que se trenzan alternativamente, serpenteando a las estacas, presentando respecto al lado visible de la cesta el lado plano (superficie de fisura) o el lado semiredondo de la barra. De este modo se obtienen efectos de estructura especialmente decorativos.
- 10.
- 15.
- 20.
- Los perfiles de material plástico convencionales no se dejan cortar o hendir de modo comparable a los productos naturales partidos. De modo sorprendente es sin embargo posible que los perfiles esponjosos fabricados de acuerdo con el procedimiento del invento y provistos con los "puntos teóricos de rotura" se fisionen o se estiren separadamente, de modo que son absolutamente equivalentes a los productos de la naturaleza.
- 25.

375239



Las superficies de división no presentan en su apariencia puntos de corte visibles; se trata como ya se ha indicado, de sitios de debilitamiento que transcurren paralelamente al eje de la totalidad del perfil de material plástico, que en caso de necesidad mediante un distendido del perfil proporciona una superficie plana de fisura, de un modo exactamente similar a lo que ocurre con las estructuras de mimbre fisionadas manualmente. El perfil de material plástico muestra convenientemente varias superficies de división, respectivamente puntos o sitios teóricos de rotura de la clase descrita.

Las superficies de división, respectivamente lugares teóricos de rotura, pueden configurarse y disponerse correspondientemente a cada objeto de empleo. La figura 1 muestra perfiles de material plástico configurados distintamente con una o varias superficies de división, respectivamente sitios teóricos de rotura, que transcurren paralelamente al eje, los cuales proporcionan superficies fisión planas e inclusive también perfiladas.

En especial, se ha acreditado un perfil de material plástico que consta de plásticos termoplásticos esponjosos. Se fabrica mediante extrusión según un procedimiento de por sí conocido. Para ello se propone, de acuerdo con la invención, un dispositivo, el cual consta de una prensa de extrusión por tornillo sin fin en sí conocida y se caracteriza porque en o inmediatamente delante de la abertura de salida de la herramienta extrusora se disponen una o más cuchillas separadoras, en caso dado perfiladas. El dispositivo es adecuado fundamentalmente

375239



- para la fabricación de perfiles de trenzado de cualquier clase a base de materiales plásticos termoplásticos, pero también especialmente de materiales plásticos esponjosos. La masa de material plástico esponjable fluye circundado a las cuchillas separadoras situadas delante de la salida de la herramienta extrusora, y de este modo se consigue la configuración de punto o sitios teóricos de rotura, sin que se presenten sitios de corte visibles macroscópicamente. La masa de material plástico fluye circundado de este modo a las cuchillas separadoras como si fuese una masa mielosa que se cierra de nuevo de un modo continuo y coherente detrás de las cuchillas separadoras. Un corte en el sentido usual no tiene apenas lugar, es como si se pudiera cortar miel con ayuda de un cuchillo. Exactamente en los sitios en los que se han aplicado las cuchillas separadoras, en caso dado perfiladas, después del esponjado de la masa se originan sin embargo "marcas" casi invisibles o solamente reconocibles mediante aumento, en las cuales existe una resistencia disminuida. No se trata aquí de fugas, sino que el material esponjoso tampoco se interrumpe en estas "marcas".
5. De acuerdo con el invento, para la fabricación de artículos de trenzado, artículos de cestería o similares, especialmente de acuerdo con procedimientos mecánicos, se proponen perfiles de cualquier clase a base de materiales plásticos termoplásticos, y preferentemente esponjosos, con superficies de división, respectivamente puntos o sitios teóricos de rotura. En este caso se trata tanto de perfiles redondos sencillos que mediante solamente un sencillo corte longitudinal paralelo al eje
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

375239



- es divisible en dos barras semicirculares presentando en el corte superficies absolutamente planas, como también de perfiles perfilados con cualesquiera superficies de división, o por ejemplo en el caso de una cuchilla en forma de cruz que divida
5. un perfil en cuatro segmentos exactamente iguales, cada uno formado por un redondeamiento y dos superficies configuradas en forma de cufia.

- En el caso de la extrusión de perfiles de material plástico esponjoso se pueden extrusionar sin dificultades secciones
10. transversales de forma circular, y en general hasta sin herramienta de calibración. Puesto que la masa de material plástico con capacidad de esponjar, después de la salida de la herramienta-tobera, se esponja tridimensionalmente al distensionarse a la presión atmosférica, y la masa esponjosa debe al efecto recorrer caminos diferentes, las dificultades para la fabricación
15. de perfiles especiales son tanto más grandes cuanto más se aparta el perfil en su geometría de una sección transversal circular y tanto más reducido sea el perfil. Por ejemplo las superficies planas de un perfil tienen siempre la tendencia de adoptar una forma redondeada.
- 20.

- Los materiales trenzables de acuerdo con el invento tienen preferentemente pequeñas dimensiones, por ejemplo en el caso de perfiles redondos de 2 hasta aproximadamente 10 mm, y en los perfiles de cinta, tanto lisos como perfilados, también llamados "enrejados", igualmente unas dimensiones análogas. El dispositivo de acuerdo con el invento posibilita una fabricación
25. exacta de estos perfiles. Con anterioridad al estado actual de

375239



la técnica no era posible fabricar por ejemplo un perfil semi-redondo con una superficie plana o un segmento exacto con las dimensiones anteriormente indicadas, a base de un material plástico esponjoso.

5. Exactamente como en el caso de los trenzados con productos naturales, los perfiles de material plástico propuestos de acuerdo con el invento también se pueden elaborar en diferentes configuraciones formando un trenzado común.

10. Un perfil trenzado muy empleado en la industria del trenzado, a base de mimbre o roten, son los perfiles de barras estriadas. El producto natural, como por ejemplo el mimbre, se fisiona y a continuación mediante un cepillo de estriado se fresan en el lado plano, estriás o ranuras. Estas barras estriadas son especialmente adecuadas para permitir que en el
15. trenzado se presente una "mimbrosidad múltiple". Perfiles de esta clase se pueden fabricar igualmente hendibles mediante el dispositivo de acuerdo con la invención. En la extrusión se producen simultáneamente varios perfiles independientes con contenido propulsor o levadura, los cuales se expansionan al
20. abandonar la herramienta, se tocan en este momento y se sueldan en estado termoplástico entre sí, constituyendo un perfil estriado, el cual presenta uno o varios puntos o sitios teóricos de rotura, en caso dado perfilados.

25. Un perfil de trenzado adecuado consiste también en una barra hueca o en un perfil de lenteja, el cual igualmente puede extrusionarse como perfil redondo. De acuerdo con el anterior estado de la técnica no hubiera podido ser fabricada una barra

375239



hueca a base de espuma de material plástico, mediante el procedimiento de extrusión. Un procedimiento de fabricación racional que posibilita dicha elaboración solamente ha sido hasta ahora conseguido mediante el dispositivo objeto de la invención.

5. De lo expuesto anteriormente se ve claramente que los perfiles fisionables para trenzados pueden encontrar aplicación en las más diversas clases de ejecución. Todas estas configuraciones están incluidas en la invención.

10. El material fisionable para trenzado presenta numerosas ventajas respecto a los materiales de trenzado convencionales. Así es posible mediante la sencilla capacidad de fisionabilidad, el conseguir un modo racional de fabricación así como una elaboración igualmente racional, empleando al efecto telares mecánicos, con lo cual se consigue una economía en la industria de artículos trenzados que anteriormente no se obtenía.

15. El trenzador tiene la posibilidad, con el concurso de un único perfil de superficies separables, cuyas superficies de separación posibles están establecidas en el mismo material de trenzado y que pueden escogerse en cada caso de acuerdo con los requerimientos, de trenzar los más diversos cuerpos de forma.
20. Así por ejemplo el trenzador emplea el perfil no dividido para los sitios de trenzado que están expuestos a una elevada tensión a tracción, mientras que para los sitios que solamente son válidos para un efecto óptico o para las piezas o partes del
25. trenzado que no están sometidas a esfuerzos mecánicos puede emplear el perfil dividido, con lo cual a la vez este material de trenzado tiene una longitud doble. Asimismo es ventajoso el que

3752387523 J



Los perfiles así divididos presentan siempre el mismo tono de color, mientras que en el caso de extrusión separada de los perfiles, si bien en ello es en principio posible, existen sin embargo serias dificultades.

5. En la industria de la sillería y de los sillones se exige para el trenzado de la parte del asiento una cinta gruesa con características de elevada resistencia mecánica. Las partes planas de los muebles de asiento no sometidas a esfuerzos mecánicos, pueden ser trenzadas por el contrario planamente y con la característica de mimbrosidad múltiple, empleando la misma cinta pero dividida. También es posible la fabricación de estos artículos de trenzado con un solo material en el caso de empleo de los perfiles de trenzado de acuerdo con la invención.
- 10.

15. El procedimiento de acuerdo con la invención permite por primera vez la fabricación de perfiles adecuados como material trenzable en distintas configuraciones, que pueden ser coloreados de múltiples maneras, a base de material plástico esponjoso, los cuales mediante adecuadas instrucciones obtenidas por sencillas investigaciones pueden aplicarse a un determinado objeto de empleo. El procedimiento, mediante su racional modo de trabajo, representa un avance esencial en la industria del trenzado.
- 20.

= . =

#### REIVINDICACIONES

25. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patentes alemanas números P 19 05 346.4, P 19 05 345.3 y P 19 05 344.2 del 4 de Febrero de 1.969.

30.

1.- Procedimiento para la fabricación de perfiles de material plástico, adecuado como material trenzable, caracteri-

37 5239



zado por extrusionarse un material termoplástico esponjoso, que contiene, homogéneamente distribuido, un agente propulsor o levadura, que en contacto con la atmósfera, a la salida de la herramienta extrusionadora, produce una expansión tridimensional en

5. dicho material, formándose uno o más perfiles, los cuales en estado termoplástico, se sueldan opcionalmente dando lugar a un perfil estriado que, inmediatamente después de su formación, por paso entre rodillos, es cableado y alisado en la relación 1:1,2 a 1:20, y preferentemente entre 1:1,4 y 1:3.

10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por extrusionarse el material a través de toberas de distinto diámetro, en forma tal que los perfiles individuales, por distinto recorrido, presenten diferente peso por unidad de volumen y/o diferente estructura celular, siguiéndose el cableado y

15. soldado en estado termoplástico de los perfiles, simultáneamente a la expansión, en la salida de la herramienta extrusionadora, formándose perfiles estriados multicolores en función al distinto peso específico de los perfiles individuales.

20. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque, en una variante del mismo, la extrusión se produce paulatinamente, no fluyendo de la extrusionadora una masa continua, aunque sí con ritmo uniforme, en función del cual, así como de la distinta longitud de recorrido y diámetro de la tobera,

25. se forman por soldadura, en estado todavía termoplástico, de los perfiles individuales, perfiles estriados diversamente coloreados.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el material esponjoso, con el agente propulsor o levadura, fluyente de las toberas de la herramienta extrusionadora, preferentemente, se le hace recorrer y rodear, en

30.



estado termoplástico una o más cuchillas separadoras, especialmente perfiladas, situadas en o delante de la máquina, formándose puntos de corte no visibles macroscópicamente, por cierre inmediato al paso de las cuchillas, los cuales constituyen zonas debilitadas paralelas al eje del perfil, que proporcionan superficies planas de fisura, diversamente configuradas según la forma dada a las citadas cuchillas.

5.  
10.

5.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los perfiles trenzables resultantes de la extrusión, redondos o en cinta, lisos o perfilados, se mantienen preferentemente en dimensiones comprendidas entre 2 y 10 mm.

15.

6.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado en que la coloración del material termoplástico esponjoso se obtiene a base de adicionar un solo color a la masa esponjable, proporcionando eventualmente, al trenzado obtenido un aditamento con enrejado de tono ligeramente distinto al del trenzado básico, con lo cual la estructura obtenida mediante los ligamentos, sencillos o de carga, resalta especialmente.

20.

7.- Procedimiento para la fabricación de perfiles de material plástico.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 17 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 7 de Enero de 1970

p.a.

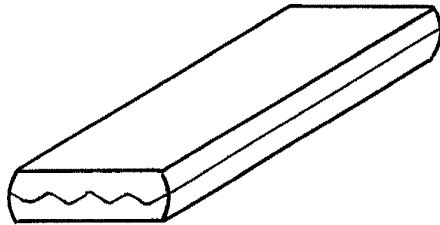
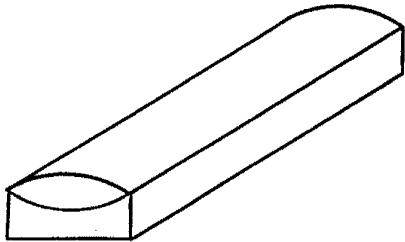
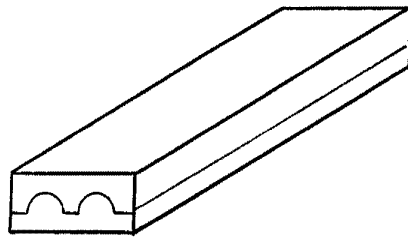
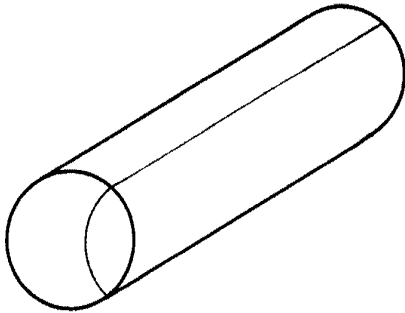
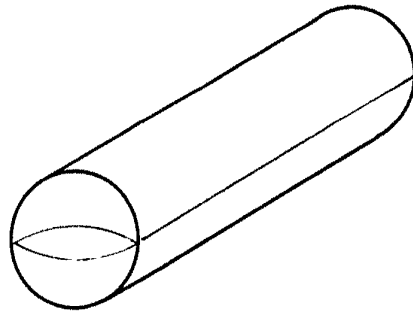
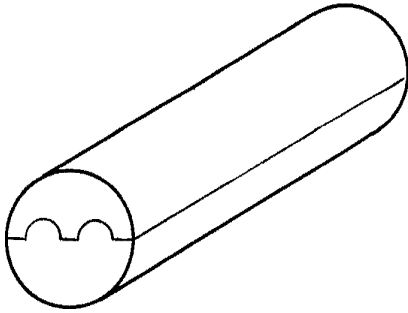
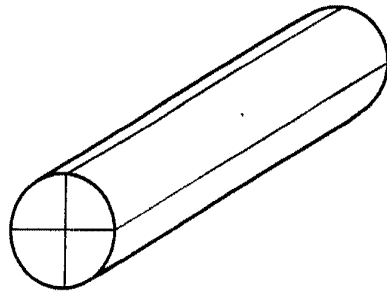
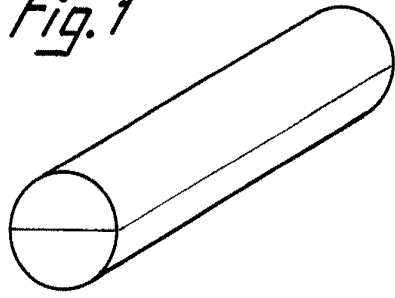
JAIMÉ ISENIN

*[Handwritten signature]*

Firmado: JOSE F. NIELO

*[Large handwritten signature]*  
mt.

Fig. 1



Madrid, a - 7. ENE. 1970

p. a.

JAIMÉ IBARRA  
p. p.