



19	ES	11	NUMERO	267810	19	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	4 OCT. 1982		

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1983

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	68 705-A/80		7.11.80		Italia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F10 J 1510

64	TITULO DE LA INVENCIÓN
	JUNTA DE ESTANQUIDAD DESMONTABLE.
	Como desglose y con prioridad de la sol. patente 506.844 presentada 4.11.81.

71	SOLICITANTE (S)
	THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	1200 Firestone Parkway - Akron - Ohio 44317 U.S.A.

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. IGNACIO GOMEZ-ACEBO Y DUQUE DE ESTRADA.

El presente Modelo de Utilidad se relaciona con una junta de estanquidad desmontable para la conexión sellada o estanca a los fluidos entre un elemento laminar y un soporte.

En la práctica, surge muy frecuentemente el problema de fijar un elemento laminar a una superficie de un soporte en forma sellada o hermética pero desmontable. En general, dicho problema podría ser resuelto cementando el elemento laminar a la superficie de dicho cuerpo soporte. Sin embargo, tal sistema no es generalmente aconsejable en el caso de que el elemento laminar tenga que desunirse fácilmente y en el caso de que éste último haya de someterse a cargas de fatiga, como ejemplo en el caso de un diafragma, que tienden a desunirse del cuerpo soporte.

En los casos citados, es preferible sujetar una porción periférica del elemento laminar entre el cuerpo soporte y un elemento de fijación conectable de forma separable al cuerpo soporte. Dicha porción periférica puede estar constituida por un resalte exterior inmovilizable sobre el cuerpo soporte por medio de un resalte de apoyo o por un talón dispuesto para acoplarse con una ranura correspondientemente proporcionada sobre el cuerpo soporte e inmovilizada en el mismo (véase por ejemplo, la patente USA No. 3.152.031) introduciendo un inserto bloqueable sobre el cuerpo soporte.

Aunque son particularmente ventajoso cuando se desea conectar un elemento laminar a un soporte de una manera sellada pero desmontable, ambos sistemas de fijación descritos en el párrafo anterior no están libres de inconvenientes ya que, en todos los casos, requieren el uso del citado elemento de fijación, cuyo montaje y separación no siempre es simple, y cuyos tamaños son a veces tales que conducen a un incremento de las

dimensiones de la totalidad de los elementos circundantes posibles.

Con el fin de evitar los citados inconvenientes, es conocido el conectar un elemento laminar a un cuerpo soporte de un modo sellado o hermético, por medio de un talón de forma trapezoidal (vease, por ejemplo, la patente USA No. 4.024.770) rígido con el elemento laminar y alojado en una ranura de la misma configuración proporcionada sobre el cuerpo soporte.

Dicho sistema de fijación no requiere el empleo de otro elemento de fijación adicional y es particularmente eficaz en el caso en donde el elemento laminar o al menos aquella parte del mismo próxima a dicho talón, se somete a esfuerzos que lo solicitan contra el cuerpo soporte o que tienden a hacerlo resbalar a lo largo del mismo, pero resulta ser totalmente ineficaz si se aplican esfuerzos al elemento laminar que tiendan a desunirlo del cuerpo soporte.

Esto se debe al hecho de que al objeto de poder insertarlo en la ranura relativamente trapezoidal, dicho talón debe construirse necesariamente de un material que se deforme elásticamente con relativa facilidad. En consecuencia, no es capaz de reaccionar a esfuerzos incluso de baja intensidad que tiendan a extraerlo de la ranura relativa.

El objeto de esta invención es proporcionar una junta para la conexión hermética o estanca de un elemento laminar a un cuerpo soporte, que es fácilmente desmontable, no requiere otro elemento de fijación adicional y es capaz de resistir los esfuerzos aplicados al elemento laminar y compatible con su resistencia, independientemente de su dirección.

Dicho objeto se consigue según la presente invención mediante una junta de inserción desmontable para la conexión

hermética de un elemento laminar a un soporte, comprendiendo dicha junta un talón rígido con dicho elemento laminar y un asiento para el talón proporcionado sobre dicho soporte y constituido por una ranura que tiene una sección transversal sustancialmente en forma de cola de milano y proporcionada con una primera y una segunda muesca; teniendo dicho talón, en sección transversal, una forma conjugada con la del asiento y proporcionado con una primera y una segunda extensión o saliente acopladas, respectivamente, en la primera y segunda muesca; siendo el talón sustancialmente rígido en dirección transversal, y siendo la segunda muesca mas profunda que la primera, estando conectado el elemento laminar al talón sustancialmente en la base del segundo saliente o extensión y a una distancia predefinida del primer saliente.

Según una modalidad preferida de la invención, el talón se proporciona con un nucleo interno sustancialmente rígido en la dirección transversal a un eje longitudinal del talón, comprendiendo éste último con preferencia una porción periférica del elemento laminar enrollada alrededor del nucleo.

La presente invención se relaciona también con un método para conectar de forma sellada o estanca a los fluidos un elemento laminar a un soporte, estando caracterizado el método porque comprende las etapas de:

- proporcionar dicho soporte con un asiento consistente en una ranura que tiene una sección transversal sustancialmente en forma de cola de milano, teniendo la ranura una primera y un segunda muesca longitudinales, de las cuales la segunda es mas profunda que la primera;

- extender o disponer dicho elemento laminar por encima del soporte de modo que una primera porción del elemento

laminar e conectar al soporte se disponga por encima de dicho asiento y una segunda porción del elemento laminar se extienda desde la primera porción sobre el mismo lado del asiento como la segunda muesca;

5 - disponer por encima del asiento un nucleo que es sustancialmente rígido en dirección transversal a un eje longitudinal del asiento, e insertar un borde longitudinal del nucleo y parte de la primera porción del elemento laminar en la segunda muesca; y

10 - hacer que el nucleo y la parte restante de la primera porción del elemento laminar encajen en dicho asiento al objeto de comprimir hermeticamente dicha primera porción dentro de ambas muescas.

15 Otras características y ventajas de la invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción, con referencia a los dibujos adjuntos, los cuales ilustran algunas modalidades no limitativas de la misma.

La figura 1 es un sección esquemática a través de una junta construida según la invención.

20 Las figuras 2 y 3 son vistas esquemáticas de la junta de la figura 1 durante el montaje y desmontaje respectivamente.

Las figuras 4 a 7 son cada una vistas esquemáticas en perspectiva de un tipo particular de soporte para la junta de la figura 1.

25 Las figuras 8 y 9 son secciones a través de dos modalidades preferidas de la junta de la figura 1.

La figura 10 es una vista en perspectiva de un detalle de las figuras 8 y 9.

30 La figura 11 es una vista en perspectiva parcialmente en sección de una primera modificación del detalle de la figura 10

La figura 12 es una vista en perspectiva de una segunda modificación del detalle de la figura 10.

Las figuras 1 a 3 ilustran una junta, indicada generalmente por 1, para la conexión hermética de un elemento laminar 2 a un cuerpo soporte 3.

La junta 1 comprende un primer elemento constituido por un talón 4 conectado rigidamente al elemento laminar 2 y un segundo elemento constituido por un asiento 5 proporcionado sobre el cuerpo 3.

El asiento 5 está constituido por una ranura que tiene una sección transversal sustancialmente en forma de cola de milano y proporcionada con una primera muesca lateral 6 y una segunda muesca lateral 7 que se extienden longitudinalmente a lo largo de todo el asiento 5, y de las cuales la segunda muesca 7 es mas profunda que la primera.

Las dos muescas 6 y 7 vienen definidas exteriormente por las respectivas proyecciones 8 y 9 que encaran entre sí e interiormente por una superficie plana 10 a través de la cual se proporciona un taladro 11 dispuesto en proximidad a la muesca 6 e inmediatamente fuera del extremo libre de la proyección 8. El taladro 11 está dispuesto para recibir una varilla 12 que puede moverse a través del cuerpo 3 con el fin de expulsar al talón 4 del asiento 5 cuando es accionada.

El talón 4 tiene una sección transversal sustancialmente idéntica a la del asiento 5 y está constituido por una porción central 13 que es sustancialmente rígida en dirección transversal y que es de sección transversal sustancialmente rectangular, desde la cual se proyectan dos extensiones o salientes 14 y 15 de forma sustancialmente triangular, en direcciones opuestas, y de las cuales la primera está dispuesta para

acoplarse en la muesca 6, y la segunda, mas pronunciada que la primera, está dispuesta para acoplarse en la muesca 7.

5 El elemento laminar 2 está conectado al talón 4 sustancialmente en la base del saliente 15, es decir, en aquel extremo de la porción central 13 que encara con el saliente 15, y a una distancia predeterminada o dada del saliente 14.

10 Como se muestra en la figura 2, el talón 4 se introduce en el asiento 5 insertando primeramente el saliente 15 por debajo de la proyección 9 y parcialmente en acoplamiento con el interior de la muesca 7 hasta que el extremo libre de la proyección 9 se pone en contacto con una superficie lateral inclinada 16 del saliente 15, el extremo libre de éste último se pone en contacto con la superficie 10 y una superficie de base plana 17 del talón 4 se pone en contacto con el extremo libre de la proyección 8.

15 Se aplica luego una presión al talón en la dirección de la flecha 18 de la figura 2, con el fin de hacer que el saliente 14 se acople por debajo de la proyección 8 y poner al talón 4 en perfecto acoplamiento con el asiento 5.

20 Como se muestra en la figura 3, el talón 4 se extrae del asiento 5, de un modo muy simple y práctico, aplicando un empujón a la varilla 12 en la dirección de la flecha 19.

25 En las modalidades preferidas mostradas en las figuras 8 y 9, el talón 4 está construido por enrollado de una porción periférica 20 del elemento laminar 2 alrededor de un nucleo 21 que tiene una sección transversal plana sustancialmente rectangular. El nucleo 21 tiene un ancho ligeramente inferior al de la superficie 10 y está constituido por un material que proporciona en el nucleo 21 una rigidez relativamente alta
30 en una dirección transversal, es decir, en la dirección paralela

a la superficie 17 y perpendicular o transversal al eje longitudinal del talón 4.

La porción periférica 20 se enrolla alrededor del núcleo 21 para formar una porción inclinada 22 que define el saliente 15, una porción de base plana 23 que define la superficie 17 y una porción plana 24 que cubre al núcleo 21 y que define parcialmente al saliente 14. El talón 4 se completa por medio del material de relleno 25, consistente preferiblemente en un material elastómero vulcanizado, cuyo espesor varía de acuerdo con la posición asumida por el elemento laminar 2 con respecto al talón 4. En particular, el espesor del material 25 es inferior cuando (figura 9) el elemento laminar se dobla sobre el talón 4.

Con respecto al núcleo 21, éste puede ser una placa 26 (figura 10) de forma alargada, constituida con preferencia, por ejemplo, por material plástico flexible, o alternativamente puede ser una tira 27 (figura 11) que comprende una capa 29 de caucho u otro material elastómero similar interiormente reforzado, preferiblemente, por medio de varillas metálicas, cordones o alambres 30, dispuestos para proporcionar en la tira 27 una elevada rigidez transversal o, mas simplemente, puede ser un resorte plano 31 (figura 12) obtenido por doblado de un alambre metálico para formar una línea quebrada de diseño sinusoidal que define dos nervaduras longitudinales laterales 32 mantenidas a una distancia sustancialmente constante una de otra por una pluralidad de puntales transversales inclinados 33.

El empleo de uno u otro tipo de núcleo 21 anteriormente definidos, depende de la forma tanto del cuerpo soporte 3 como del eje del asiento 5. En particular, si el cuerpo soporte 3 está constituido por una placa plana 34 como en el ejemplo de

la figura 4 y el asiento 5 está constituido por una ranura sustancialmente rectilínea 35, es posible usar cualquiera de los tipos de nucleo 21 descritos con referencia a las figuras 10, 11 y 12. Por el contrario, si el cuerpo soporte 3 está constituido por un manguito cilíndrico 36 (figura 5) y el asiento 5 está constituido por una ranura 37, cuya superficie de base 10 es una porción de una superficie cilíndrica, se debe usar como nucleo 21 la tira 27 o el resorte 31. Esto se debe en este caso a que el nucleo 21 debe ser deformable elasticamente y longitudinalmente, debido al hecho de que antes de acoplarse con la ranura 37, el talón debe montarse sobre el manguito 36, cuyo diametro exterior es superior al diametro de la superficie 10 con la cual se dispone en contacto el talón 4.

Igualmente, se debe usar con preferencia un nucleo 21 que sea deformable elasticamente y longitudinalmente, tal como la tira 27 o el resorte 31, si el cuerpo soporte 3 está constituido por un cuerpo tronco-cónico 38 (figura 6), con una ranura anular 39 proporcionada sobre su superficie exterior para recibir al talón 4, mientras que cualquiera de los nucleos 21 ilustrados en las figuras 10, 11 y 12 se puede usar si el cuerpo soporte 3 está constituido por una pared plana 40 (figura 7) que comprende una ranura anular 41.

Si se considera la figura 1 junto con las figuras 8 y 9, puede observarse inmediatamente que la forma del asiento 5 y talón 4, debiéndose la rigidez transversal de éste último en las modalidades ilustradas a la presencia del nucleo 21, y la posición particular del punto de conexión del elemento laminar 2 al talón 4, proporciona una estabilidad extremadamente alta en la junta 1. A este respecto, y observando las citadas figuras, puede observarse que una fuerza aplicada al elemento

laminar 2 da lugar, cualquiera que sea su dirección, a una fuerza dirigida transversalmente al talón 4 y que tiende a comprimir a este último dentro de la muesca 6, y a un momento que tiende a girar el talón 4 alrededor de su propio eje y a comprimir al saliente 15 del mismo en contacto con la superficie interna de la proyección 9. En otras palabras, cuando el elemento laminar 2 está bajo presión, el talón 4 tiende a dejar al asiento 5 en el extremo correspondiente al saliente 15, que debido a sus dimensiones y a la rigidez transversal sustancial del talón 4, es capaz de resistir cualquier tracción compatible con la resistencia mecánica del elemento laminar 2.

Por último, debe observarse que cuanto mayor sea la fuerza aplicada al elemento laminar 2, mayor será la presión de contacto entre los salientes 14 y 15 y las muescas relativas 6 y 7 y mayor será la capacidad de la junta 1 para hacer un cierre estanco al paso de fluidos.

A partir de una consideración de las modalidades ilustradas en las figuras 8 y 9, puede deducirse fácilmente un método extremadamente simple para conectar un elemento laminar 2 a un cuerpo soporte 3 en forma sellada o estanca. Dicha conexión puede hacerse proporcionando al asiento 5 sobre el cuerpo soporte 3 y extendiendo sobre este asiento aquella porción del elemento laminar 2 que ha de conectarse al cuerpo 3, de modo que la porción restante del elemento 2 se disponga sobre el mismo lado del asiento 5 como la proyección 9. El núcleo 21 se dispone luego por encima del elemento laminar 2 y se empuja por medio de uno de sus bordes longitudinales al interior de la muesca 7, en la cual permanece empotrado junto con una porción del elemento laminar 2. El núcleo 21 se acopla por encajamiento en el asiento 5 como resultado de la fuerza aplicada

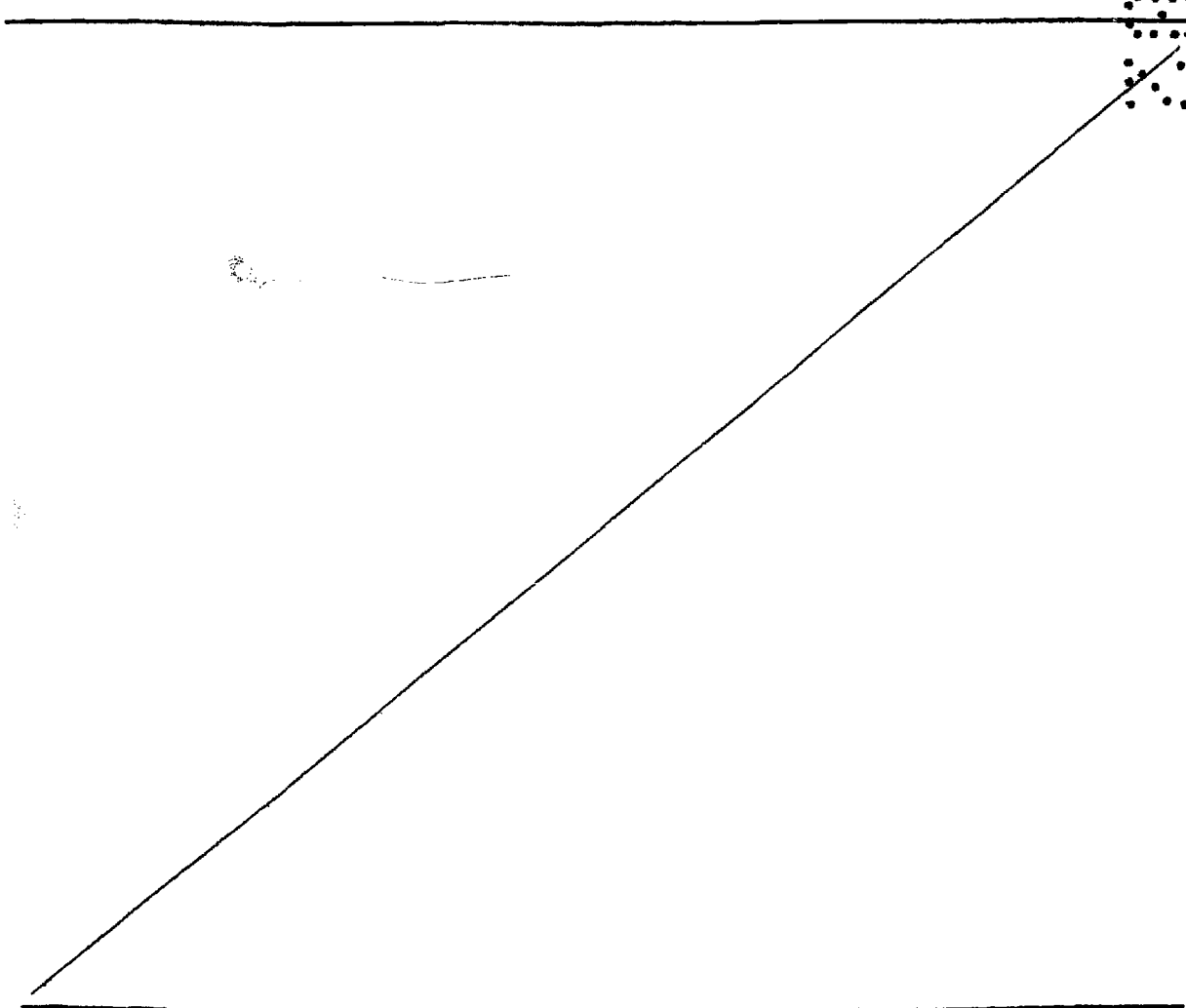
a su otro borde longitudinal, y el elemento laminar 2 permanece apretado de forma hermética entre los bordes longitudinales del nucleo 21 y la base de las muescas 6 y 7.

5

En este momento se ha hecho la junta y, si se desea, puede completarse doblando el elemento laminar 2 sobre el nucleo 21 con el finde formar la porción plana 24 y añadiendo el material de relleno 25 que conecta al elemento laminar 2 y al nucleo 21 de modo inseparable y llena aquella parte del asiento 5 que todavía está libre.

10

Descrito suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe haberse constatar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su aspecto fundamental.



REIVINDICACIONES

5 1.- Junta de estanquidad desmontable, para llevar a
cabo una conexión estanca a los fluidos entre un elemento laminar
y un soporte, del tipo que comprenden un talón que forma una por-
ción del elemento laminar y un asiento para dicho talón propor-
cionado sobre dicho soporte y consistente en una ranura que tiene
una sección transversal sustancialmente en forma de cola de milano
y proporcionada con una primera y con una segunda muesca; teniendo
dicho talón, en sección transversal, una forma sustancialmente
conjugada con aquella del asiento y proporcionado con una primera
10 extensión y una segunda extensión que se acoplan, respectivamente,
con la primera y segunda muesca; caracterizada porque dicho talón
es sustancialmente rígido en dirección transversal; la segunda
muesca es mas profunda que la primera; y el elemento laminar
se extiende desde dicho talón sustancialmente en la base de la
15 segunda extensión y a una distancia predeterminada de la primera
extensión.

20 2.- Junta según la reivindicación 1, caracterizada
porque el talón se proporciona con un núcleo interno sustancial-
mente rígido en la dirección transversal a un eje longitudinal
de dicho talón.

3.- Junta según la reivindicación 2, caracterizada
porque el núcleo interno es elásticamente deformable en la di-
rección longitudinal.

25 4.- Junta según la reivindicación 3, caracterizada
porque el núcleo interno comprende un resorte plano consistente
en un alambre metálico doblado para formar una línea quebrada
de diseño sinusoidal que define dos nervaduras longitudinales
laterales conectadas entre sí por una pluralidad de puntales
transversales e inclinados.

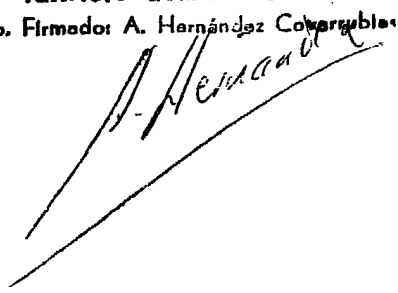
5.- Junta según la reivindicación 3, caracterizada porque el núcleo interno consiste en una tira o banda de material elastomérico que está interiormente reforzada por una pluralidad de varillas transversales sustancialmente rígidas en la dirección axial.

6.- Junta según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada porque el talón comprende una porción periférica enrollada al menos parcialmente alrededor de dicho núcleo interno.

7.- Junta de estanquidad desmontable, tal y como queda sustancialmente descrito.

Esta Memoria consta de 12 hojas escritas a máquina por una sola cara.

14 OCT. 1982
Madrid,
THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY.
IGNACIO GOMEZ-ACEBU
p. p. Firmado: A. Hernández Covarrubias



ESCALA VARIABLE

Fig.1

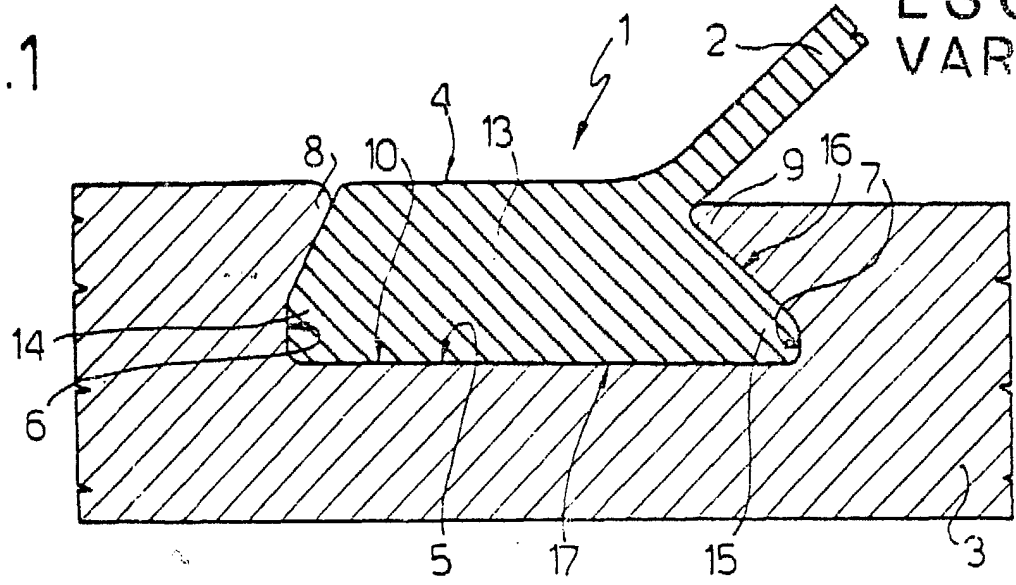


Fig.2

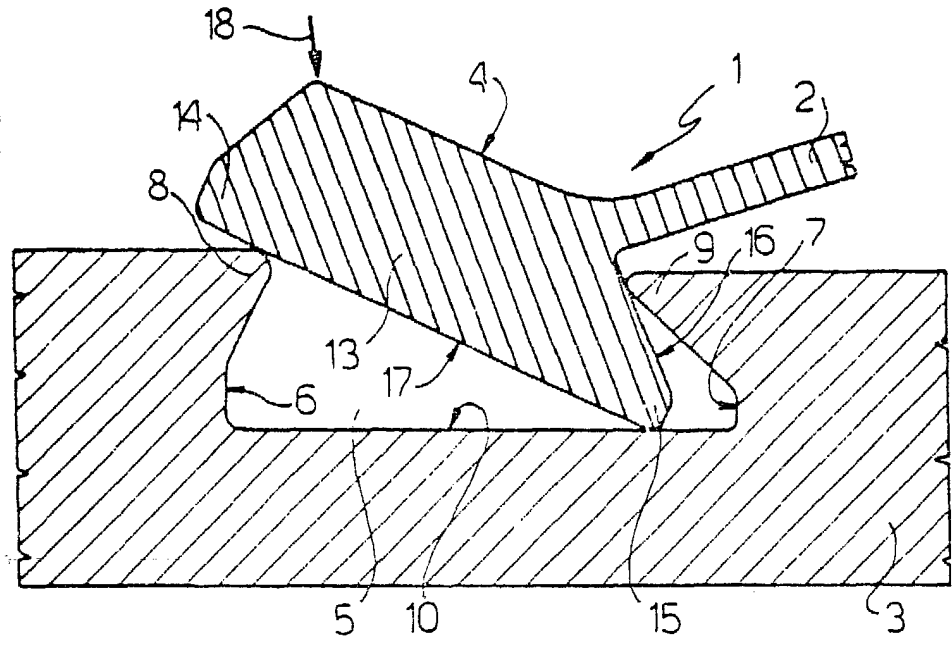
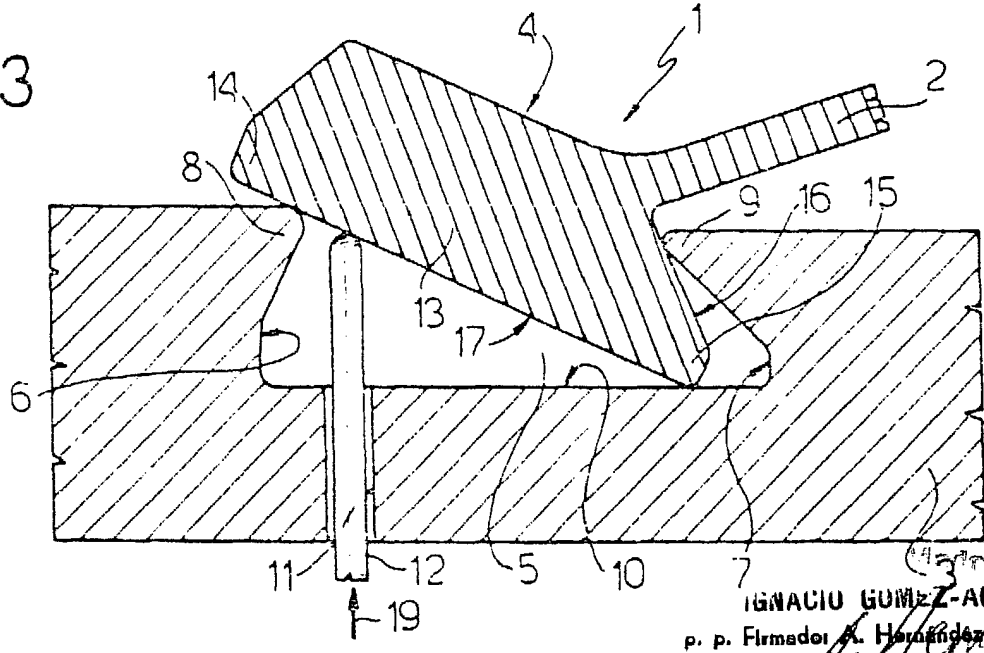


Fig.3



IGNACIO GOMEZ-ACEBU
 p. p. Firmador A. Hernández Contreras

14 OCT. 1982

ESCALA VARIABLE

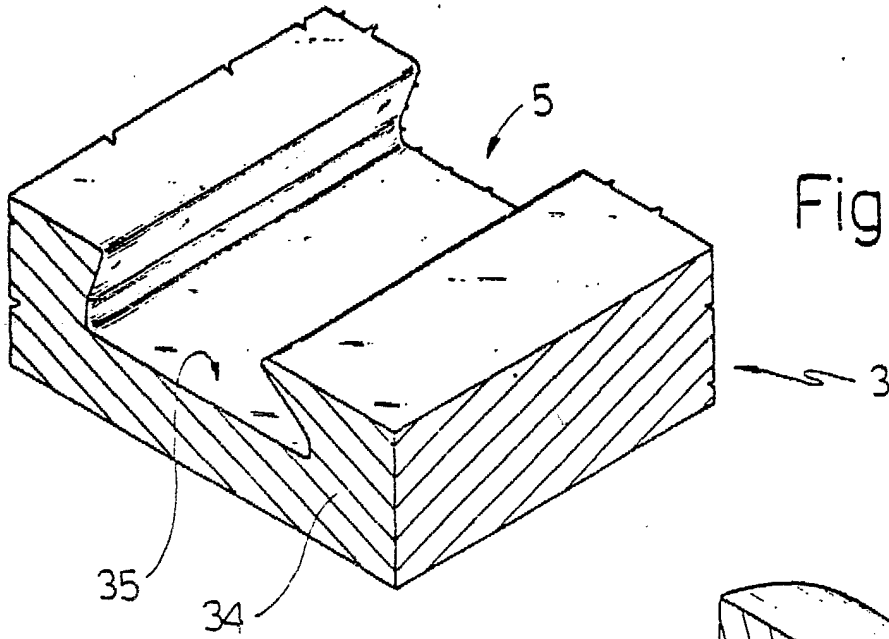


Fig. 4

Fig. 5

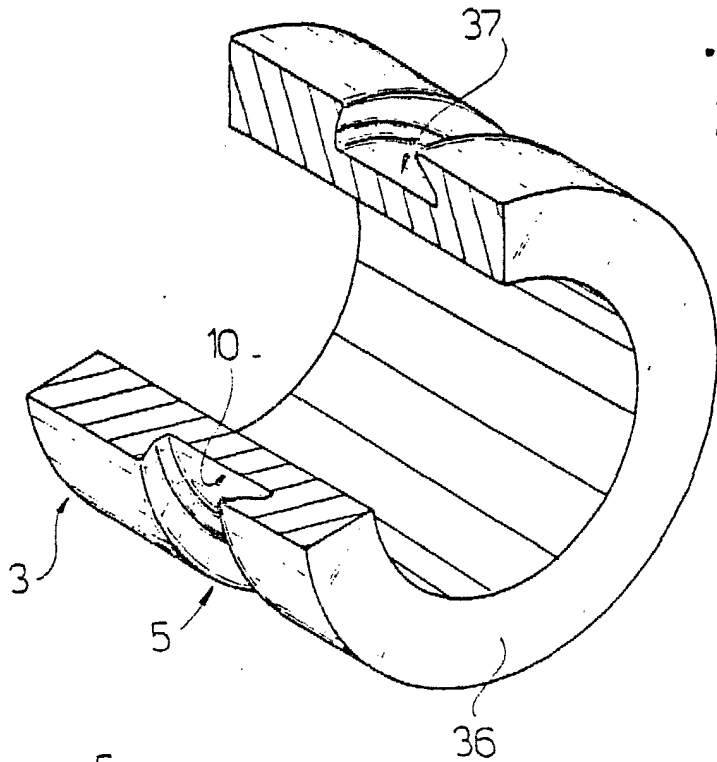
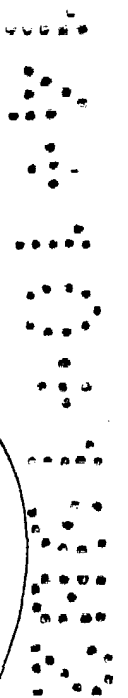
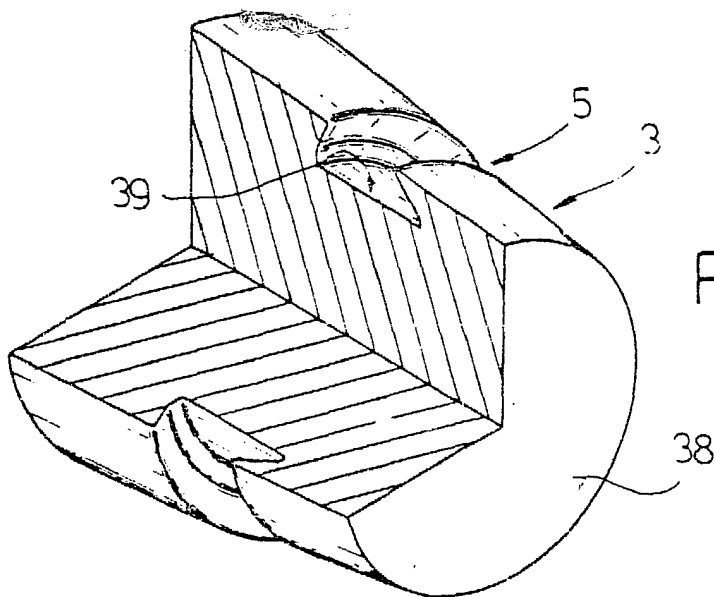


Fig. 6



14 OCT. 1982

Madrid

IGNACIO GOMEZ-ACEBO

n. o. Firmado: A. Hernandez Covarrubias

ESCALA VARIABLE

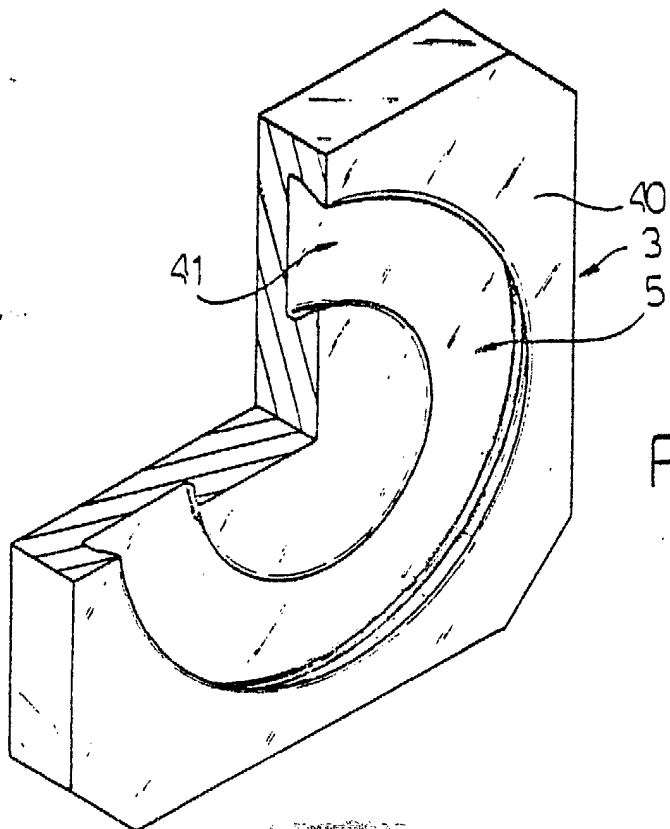


Fig. 7

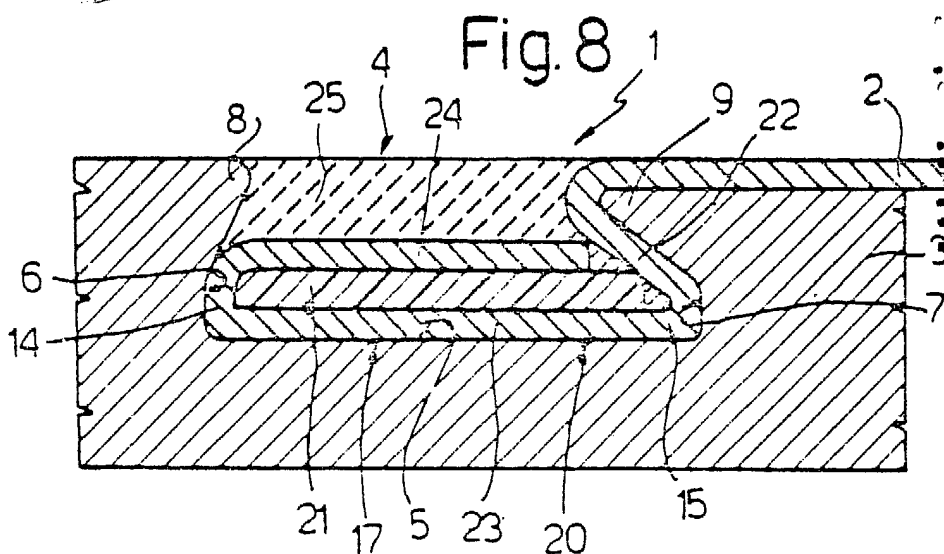


Fig. 8

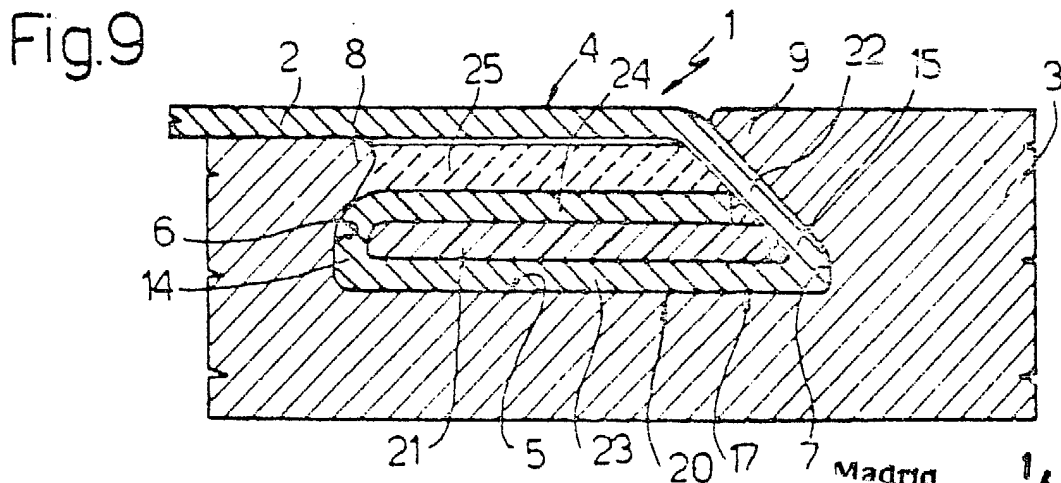
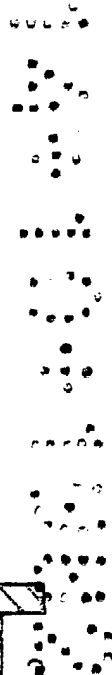


Fig. 9



Madrid 14 OCT. 1982

IGNACIO GOMEZ-ACEBO
p. p. Firmador: A. Hernández Cobarrales

ESCALA VARIABLE

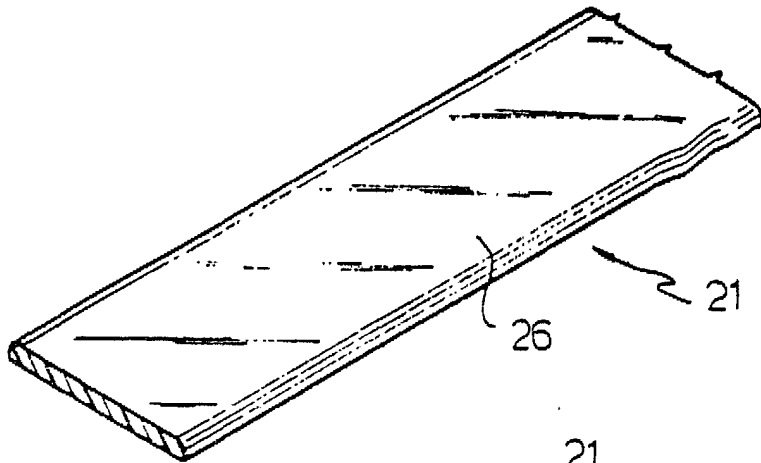


Fig. 10

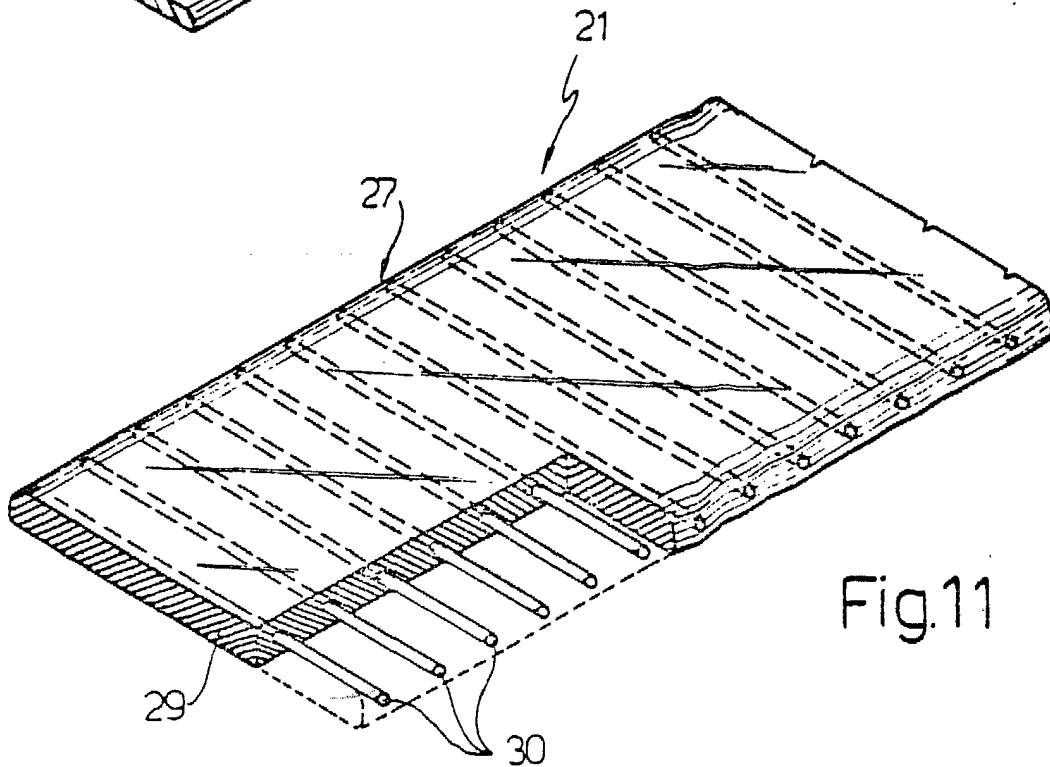


Fig. 11

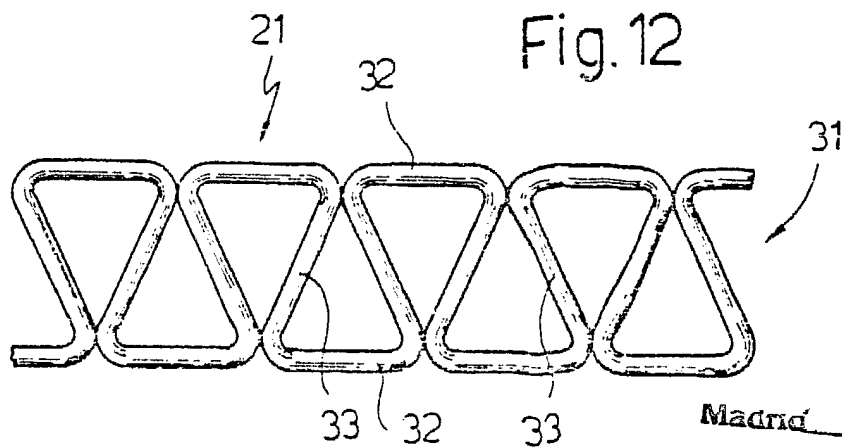


Fig. 12



4 OCT. 1982

Madrid

IGNACIO GOMEZ-ACEBO

c. p. Firmador: A. Hernández Cuyarrubias