

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 288250	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

19 JUL. 1986



(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS	
(31) NUMERO			
G 83 04 806.5	22 febrero 1983	Alemania	

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. B66C 1/12 // D03D 3/02

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Eslinga redonda"

(71) SOLICITANTE (ES)

Spanset Inter AG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

St. Jakobs-Strasse 25, CH-4002 Basel, Suiza

(72) INVENTOR (ES)

Dr. Dieter van de Kemp

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Isabel Lehmann Novo

El invento se refiere a una eslinga redonda o eslinga sin fin de la clase caracterizada con detalle en el preámbulo de la reivindicación 1 y conocida de antes fundamentalmente por la memoria de la patente alemana DE-B-21 29 837 o de la patente canadiense CA-A-953 882.

Una característica de tales eslingas redondas consiste en que el paquete de hilo arrollado que forma el núcleo de la eslinga redonda llena solo hasta aproximadamente 50-70% la sección transversal del tubo flexible de protección y, por tanto, es libremente movable en dirección longitudinal y transversal con relación al tubo flexible de protección. Los arrollamientos individuales del núcleo no están fijos con relación al tubo flexible de protección y tampoco uno con relación a otro. Por tanto, los distintos arrollamientos del paquete de hilo se pueden mover bajo el ataque de una carga uno con relación a otro y, a consecuencia de la carga, obtienen una longitud idéntica, de modo que se evita una sobrecarga de un arrollamiento de hilo individual. El tubo flexible de protección se ha fabricado como tejido tubular. Un tejido tubular es técnicamente un tejido de dos capas constituido por un tejido superior y un tejido inferior, en el cual la ligazón mutua entre el tejido superior y el tejido inferior está presente sólo en los dos orillos y, por tanto, entre los dos orillos queda formado el espacio interior del tubo flexible. De este modo, el tubo flexible de protección tiene un marcado aspecto a manera de cinta después de su fabricación.

La fabricación de una eslinga redonda según la -

patente alemana DE-B-21 29 837 o la patente canadiense CA-A-953 882 se ha descrito con más detalle en la memoria de la patente europea EP-A-00 32 749. Después de la fabricación de la eslinga redonda, es decir, después de introducir el tubo flexible de protección el paquete de hilo que forma el núcleo de la eslinga redonda, el tubo flexible de protección presenta una forma de sección transversal que está algo hinchada con respecto a la forma de cinta original y que se puede designar como plano-ovalada. Los extremos del tubo flexible de protección se enchufan uno en otro y de preferencia se cosen entre sí. Seguidamente, el tubo flexible de protección presenta todavía en toda la periferia de la eslinga redonda una longitud algo mayor que la del núcleo rodeado por él y formado por el paquete de hilo. La longitud en exceso del tubo flexible de protección con relación al núcleo deberá garantizar que, al someter a carga la eslinga redonda, la carga sea absorbida solamente por el núcleo o paquete de hilo, de modo que el tubo flexible de protección no experimente ninguna carga de tracción. De esta manera, se asegura que, estando cargada la eslinga redonda, el tubo flexible de protección no sea cargado a tracción y, como consecuencia, no puede romperse ni, por tanto, perder su función de protección y envoltura con respecto al núcleo. Esta longitud en exceso requiere, particularmente en el lado de la eslinga redonda que queda vuelto hacia la carga, una ligera formación de pliegues del tubo flexible que perjudica la manejabilidad y el tratamiento ulterior de la eslinga redonda y que origi

na un ataque de desgaste incrementado en la zona de los pliegues. Por tanto, el invento se basa en el problema de mejorar una eslinga redonda de la clase citada al principio en lo que respecta a su manejabilidad y su comportamiento frente al desgaste. Este problema se resuelve mediante las particularidades caracterizantes de la reivindicación 1.

La formación del hilo de trama o de uno de los hilos de trama del tejido tubular como hilo monofilar conduce a un claro incremento de la rigidez transversal del tejido tubular. El hilo de trama monofilar tiene el efecto de un refuerzo de alambre textil que trata permanentemente de separar uno de otro los dos orillos del tejido tubular y de colocar lo más cerca posible uno de otro el tejido superior y el tejido inferior del tubo flexible de protección con inclusión del paquete de hilo. De este modo, la eslinga redonda obtiene también en mayor medida, en estado descargado, el aspecto de una cinta plana. Esta circunstancia cuida de que el paquete de hilo, es decir, el núcleo portante de la eslinga redonda, se oriente de plano en el tubo flexible de protección y se aplique a la carga y al gancho portador de la carga a la manera de una cinta. De este modo, se reduce la tendencia a la formación de pliegues, particularmente en la superficie del tubo flexible de protección que queda vuelta hacia la carga y, en consecuencia, se hace menor el ataque debido al desgaste.

Por último, la supresión de la formación de pliegues

de acuerdo con el invento en el tubo flexible de protección de la eslinga redonda facilita también la extracción de la misma después de haber depositado la carga, cuando ésta descansa, por ejemplo, sobre una base de soporte. En efecto, en las eslingas convencionales la formación de pliegues del tubo flexible de protección en el lado alejado del lado de tracción conduce a la formación de acúñamientos que dificultan la retirada de la eslinga separándola de la carga depositada. Gracias a la configuración de acuerdo con el invento el tubo flexible de protección retorna siempre por salto elástico, en estado descargado, a su forma de partida a manera de cinta ancha. El incremento de la rigidez originado por el refuerzo de alambre textil simplifica el deslizamiento de la eslinga redonda, por ejemplo, bajo cargas. Por último, la menor propensión a cortarse de un hilo monofilar en comparación con un hilo multifilar es ventajosa para la vida útil del tubo flexible de protección.

Según las enseñanzas de la reivindicación 2, se utilizan como hilos de trama del tejido tubular no solo hilos monofilares, sino que se disponen uno al lado de otro hilos monofilares y multifilares. Los hilos monofilares tienen en efecto una superficie muy lisa. Si los hilos de trama del tejido tubular estuvieran formados exclusivamente por hilos monofilares, los hilos de urdimbre podrían desplazarse fácilmente sobre los hilos de trama lisos, de modo que el tejido se abriría fácilmente. Esta capacidad de los hilos de urdimbre para desplazarse fácilmente con respecto a los hilos de

trama monofilares se evita mediante la incorporación adicional también de un hilo de trama multifilar que no presenta este inconveniente de disponer de pared lisa y, por tanto, se impide el peligro de una fácil apertura del tejido. La tejedura del tubo flexible de protección con un hilo de trama monofilar y un hilo de trama multifilar se puede realizar de manera sencilla mediante doble inserción de trama, tal como es posible con modernos telares automáticos de agujas. Como hilos de trama monofilares se han acreditado en particular los que están hechos de poliéster a causa de su adecuado comportamiento frente a la dilatación. Realizando con ganchillo las uniones extremas de los hilos de trama en la zona de uno de los dos orillos del tubo flexible de protección según las reivindicaciones 5-7 se evita que se siga rasgando el tubo flexible de protección cuando se haya estropeado alguna vez en la zona de su orillo. Este tratamiento con ganchillo se realiza convenientemente de la manera descrita en la patente alemana 26 37 618 (patente norteamericana 4 202 381) (Müller).

La utilización según el invento de un hilo de trama monofilar para la fabricación del tubo flexible de protección es de especial importancia en eslingas redondas formadas a la manera de la patente europea EP-A-0032749, lo que conduce a la forma de eslinga redonda expuesta en la parte caracterizante de la reivindicación 8. En este caso, surte efecto especialmente ventajoso la tendencia del tejido tubular a abrirse en dirección a los dos orillos del tejido a causa del hilo de trama monofilar y del refuerzo de alambre textil ori-

ginado por ello y, por tanto, tiene también un efecto ven-
 tajoso la tendencia de dicho tejido tubular a colocarse de
 plano y a suprimir la formación de pliegues. Mediante la
 particularidad caracterizante de la reivindicación 9 se ex-
 5 pone un camino acerca del modo en que puede evitarse una -
 acción de la carga sobre el tubo flexible de protección -
 con la consecuencia de un eventual riesgo de rasgado, in-
 cluso sin que el tubo flexible de protección de una eslin-
 ga redonda terminada presente con respecto al paquete de hi-
 10 lo formador de su núcleo una longitud en exceso y, en conse-
 cuencia, una cierta formación de pliegues. La termofijación
 de tejidos formados por fibras de material sintético repre-
 senta el estado conocido de la técnica, por ejemplo en cin-
 turones de seguridad para vehículos automóviles. La contrac-
 15 ción longitudinal introducida por una termofijación previs-
 ta de acuerdo con el invento en el tubo flexible de protec-
 ción y que conduce a una supresión adicional de la formación
 de pliegues, puede anularse de nuevo por una dilatación -
 irreversible en el caso de ataques extremos de carga. Sin
 20 embargo, como posibilidad de dilatación adicional sigue es-
 tando siempre disponible la zona reversible usual de dilata-
 ción del tejido, lo que aumenta aún más la durabilidad del
 tubo flexible de protección.

La supresión de la formación de pliegues del tubo
 25 flexible de protección en la eslinga redonda terminada, cu-
 ya supresión se produce de acuerdo con el invento, favorece
 sustancialmente la fabricación de una eslinga con las parti-

cularidades caracterizantes de las reivindicaciones 11 a 14. El cosido mutuo se facilita en efecto sustancialmente debido a la supresión de la formación de pliegues en el tubo flexible de protección.

5 El invento se explica con detalle haciendo referencia a un ejemplo de ejecución representado en los dibujos. Muestran:

La figura 1, un tramo del tubo flexible de protección.

10 La figura 2, una representación a escala fuertemente ampliada de un fragmento de tejido en la zona II de la figura 1.

La figura 3, la representación en perspectiva de una eslinga redonda terminada, tal como queda formada utilizando un tubo flexible según la figura 1.

15 La figura 4, una sección transversal según la línea IV-IV de la figura 3 a través de la eslinga redonda, estando provisto el tubo flexible de un nervio plano en su lado interior.

20 La figura 5, una representación de la eslinga redonda según la figura 4 formando un lazo.

La figura 6, una sección a través de la figura 5 según la línea VI-VI.

25 La figura 7, una sección transversal a través de un ramel de la eslinga redonda del invento.

La figura 8, una sección transversal a través de la eslinga redonda según la figura 7, dotada de un cosido

de solapamiento directo.

La figura 9, una representación semejante a la de la figura 8, pero con cosido indirecto a través de una capa de protección contra la abrasión.

5 La figura 10, una vista en planta de varias eslingas redondas individuales según el invento, agrupadas formando una estera.

La figura 11, una sección transversal parcial según la línea XI-XI de la figura 10, mostrando una capa de protección cosida encima, estando las eslingas cosidas directamente a tope una con otra.

La figura 12, las eslingas cosidas entre sí directamente y con solapamiento en la zona del borde.

15 El tubo flexible de protección 1 representado en las figuras 1 y 2 está constituido por un tejido tubular con hilos de urdimbre 2 esquemáticamente representados, que discurren en la dirección longitudinal A del tubo flexible, e hilos de trama 3 que discurren transversalmente a los anteriores en la dirección de la flecha 9. En el espacio intermedio 8 entre el tejido inferior 4 y el tejido superior 20 5 del tejido tubular está introducido el paquete de hilo, que no se ha representado en la figura 1 y que forma el núcleo portante de las eslingas redondas 1a (figura 4).

Mediante una doble inserción de los hilos de trama 25 3 se han dispuesto en cada caso uno al lado de otro un hilo de trama monofilar 6 y un hilo de trama multifilar 7. Los hilos de urdimbre 2 están configurados como hilos multifila

res en el ejemplo de ejecución ilustrado. Debido al hilo de trama monofilar 6 se incrementa la rigidez del tubo flexible de protección 1 en la dirección de la flecha 9, de tal manera que los orillos 10, 11 del tubo flexible tienen tendencia a saltar elásticamente separándose uno de otro en la dirección de la flecha 9, en estado descargado, para mantener así al tubo flexible en una configuración plana a manera de cinta.

En el lado del orillo 10 del tubo flexible los extremos de trama están cogidos y fijados con una unión trabajada a ganchillo 25.

La eslinga redonda terminada la representada en perspectiva en la figura 3 y en sección transversal en la figura 4 está constituida por el núcleo 12 en forma de uno o varios paquetes de hilo y el tubo flexible de protección 13 que consiste en un tejido tubular y que rodea al núcleo 12 con considerable holgura. Según la figura 4, se ha unido por tejedura al tubo flexible de protección 13 un nervio plano 14 que sobresale lateralmente respecto de la sección transversal del mismo. El paquete de hilo del núcleo 12 está constituido por hilos de material sintético multifilares introducidos sin fin en el tubo flexible 13. El nervio plano 14 se forma sencillamente al tejer el tejido tubular debido a que se inserta en toda su anchura 15 en el tejido de dos capas una urdimbre de ligamento, tal como esto resulta familiar para cualquier experto en tejeduría.

En las figuras 5 y 6 se muestra el modo en que se

ha producido a partir de la eslinga redonda la según las figuras 3 y 4 un lazo 17 mediante cosido de los nervios planos 14. La costura se ha designado con 18. En este caso, se producen a ambos lados unos ojales de enganche 20, dado que solamente la zona intermedia 19 está cosida por medio de la costura 18 que une entre sí las dos partes 21, 22 de la eslinga redonda.

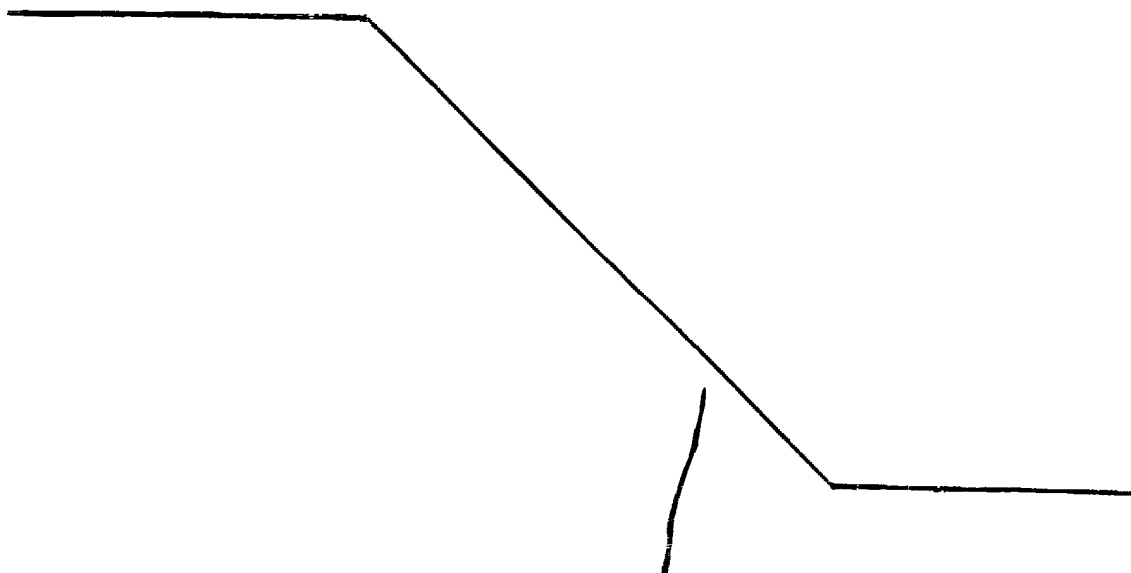
La eslinga redonda la representada en la figura 7 presenta en dos lados de la sección transversal del tubo flexible enfrentados entre sí unos nervios planos respectivos 14 y 16 aplicados a ella por tejedura. En el lado que se ha representado en sección transversal en la figura 8 y que se ha producido a partir de la eslinga redonda la según la figura 7, los nervios planos adyacentes 14 de dos partes yuxtapuestas del tubo flexible de protección 13 están cosidos entre sí por medio de la costura 18 de manera que quedan situados uno encima de otro. El lazo 17 se ha formado debido a que en la zona intermedia 19 (véase la figura 5) entre los ojales de enganche 20 estén unidas entre sí dos partes 21, 22 de la eslinga redonda de manera que quedan adyacentes una a otra. En las figuras 6 y 8 los nervios planos están situados uno encima de otro y ven cosidos directamente entre sí (18).

Según la figura 9, en la zona intermedia 19 puede estar cosida o fijada sobre el lado de trabajo del lazo 17 una capa 23 de protección contra la abrasión, en forma de, por ejemplo, una banda textil, mediante cosido (costura 18)

con los nervios planos 14, 16. En este caso, las partes 21, 22 de la eslinga redonda se unen entre sí al mismo tiempo y de forma indirecta.

Las figuras 10 y 11 muestran tres eslingas redondas 1a o lazos 17 que forman una estera de eslinga redonda 24 que se puede enganchar con los ojales de enganche 20 en un aparejo elevador. En este caso, las distintas eslingas redondas 1a están situadas una al lado de otra quedando colocadas a manera de lazos 17. Están unidas indirectamente entre sí por medio de costuras 18, por ejemplo a través de una capa 23 de protección contra la abresión. Las costuras 18 se han introducido nuevamente en los nervios planos adyacentes 14 y 16.

La figura 12 muestra la estera 24 e ilustra también que aquí los nervios planos 14; 14 y 16; 16 de los lazos 17 y de las partes 21, 22 de las eslingas redondas se solapan mutuamente y están unidos directamente entre sí por medio de costuras correspondientes 18. Por tanto, los lazos 17 están en este caso unidos directamente a través de la costura 18 en los nervios 16 debido al solapamiento de los mismos.



- REIVINDICACIONES -

1.- Eslinga redonda formada por un núcleo receptor de la carga, en forma de un paquete de hilo, y un tubo flexible de protección, de tejido tubular, que rodea con holgura al núcleo en su totalidad, caracterizada porque como hilo de trama en el tejido tubular se utiliza un hilo monofilar que discurre transversalmente al eje del tubo flexible.

2.- Eslinga redonda según la reivindicación 1, caracterizada porque un hilo de trama monofilar y un hilo de trama multifilar están dispuestos uno al lado de otro.

3.- Eslinga redonda según la reivindicación 2, caracterizada porque el hilo de trama monofilar y el hilo de trama multifilar se han introducido mediante una doble inserción de trama.

4.- Eslinga redonda según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque al menos el hilo de trama monofilar es de poliéster.

5.- Eslinga redonda según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la unión extrema de la inserción de trama está provista de una zona trabajada a gancho.

6.- Eslinga redonda según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque en la zona de un orillo lateral del tejido tubular los hilos de trama o la unión extrema de la inserción de trama están ligados con un hilo auxiliar.

7.- Eslinga redonda según la reivindicación 6, ca-
racterizada porque los hilos de trama o la unión extrema
de la inserción de trama están ligados adicionalmente por
un hilo de bloqueo trabajado simultáneamente a ganchillo.

5 8.- Eslinga redonda según una o varias de las rei-
vindicações precedentes, caracterizada porque el tejido
superior y el tejido inferior del tubo flexible de protec-
ción están unidos entre sí por medio de una urdimbre de li-
gamento incorporada por tejedura a manera de un tejido de
10 dos capas en al menos un orillo del tubo flexible, a través
de una zona que se extiende en dirección al otro orillo del
tubo flexible para la formación de un nervio plano que -
flanquea el espacio interior del tubo flexible.

15 9.- Eslinga redonda: según al menos una de las rei-
vindicações precedentes, caracterizada porque el tubo fle-
xible se ha contraído en aproximadamente 5-10% de su longi-
tud mediante termofijación después de su fabricación en el
telar.

20 10.- Eslinga redonda según al menos una de las rei-
vindicações precedentes, caracterizada porque la longitud
periférica del tubo flexible termofijado corresponde a la
longitud periférica del núcleo del paquete de hilo.

25 11.- Eslinga redonda según la reivindicación 8,
caracterizada porque en el estado extendido de la eslinga
redonda las bandas de eslinga situadas en la zona interme-
dia entre los dos extremos de la eslinga están unidas entre
sí por medio de nervios planos.

12.- Eslinga redonda según la reivindicación 11, caracterizada porque los nervios planos están unidos entre sí, particularmente cosidos uno a otro, de manera que quedan dispuestos uno encima de otro.

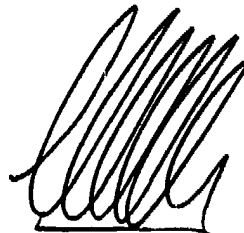
5 13.- Eslinga redonda según las reivindicaciones 11 ó 12, caracterizada porque en la zona intermedia, en su lado de trabajo, está fijada una capa de protección contra la abrasión, en forma de, por ejemplo, una cinta, mediante cosido con al menos uno de los nervios planos.

10 14.- Eslinga redonda según una de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizada porque varias eslingas redondas están unidas entre sí, particularmente cosidas una a otra, por medio de sus nervios planos.

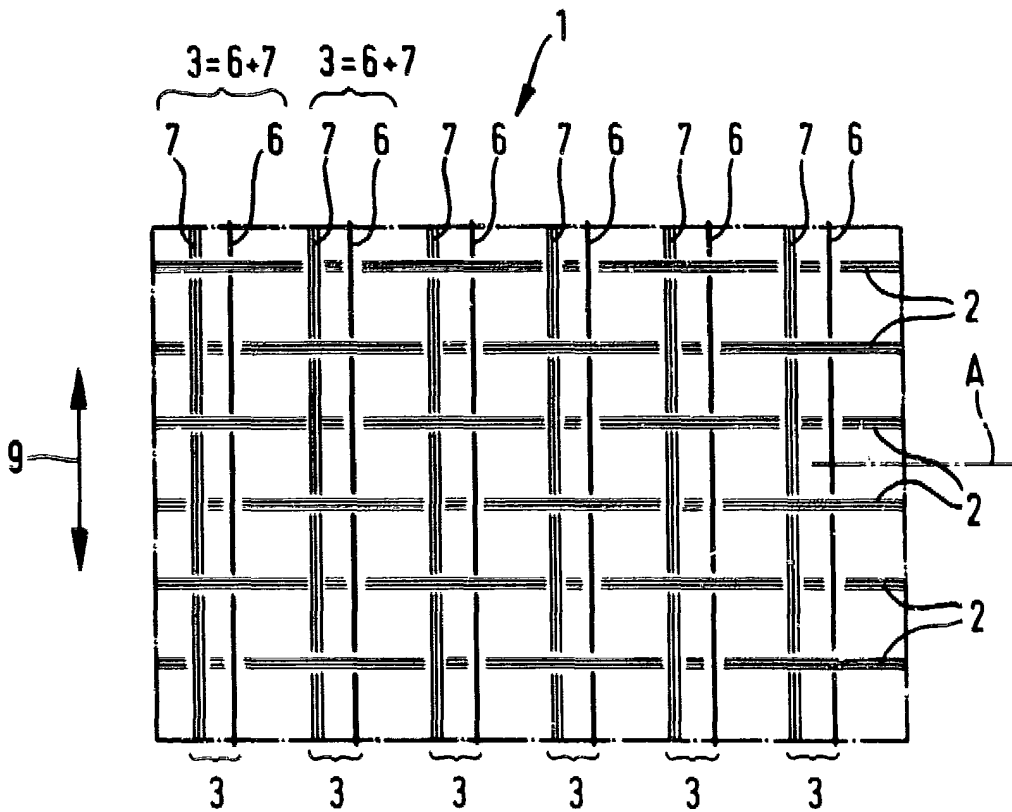
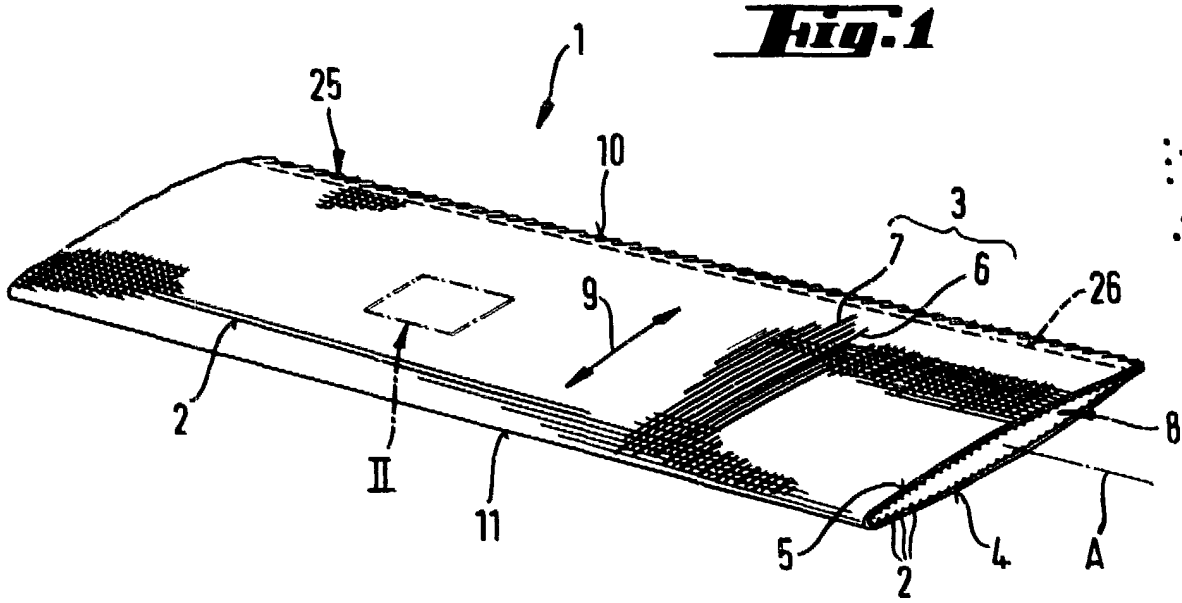
15.- "ESLINGA REDONDA".

15 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 20 FEB. 1984



/



Escala variable

Madrid, 20 Febrero 1984

M. ISABEL LEHMANN NOVO
P.P.

Fig. 3

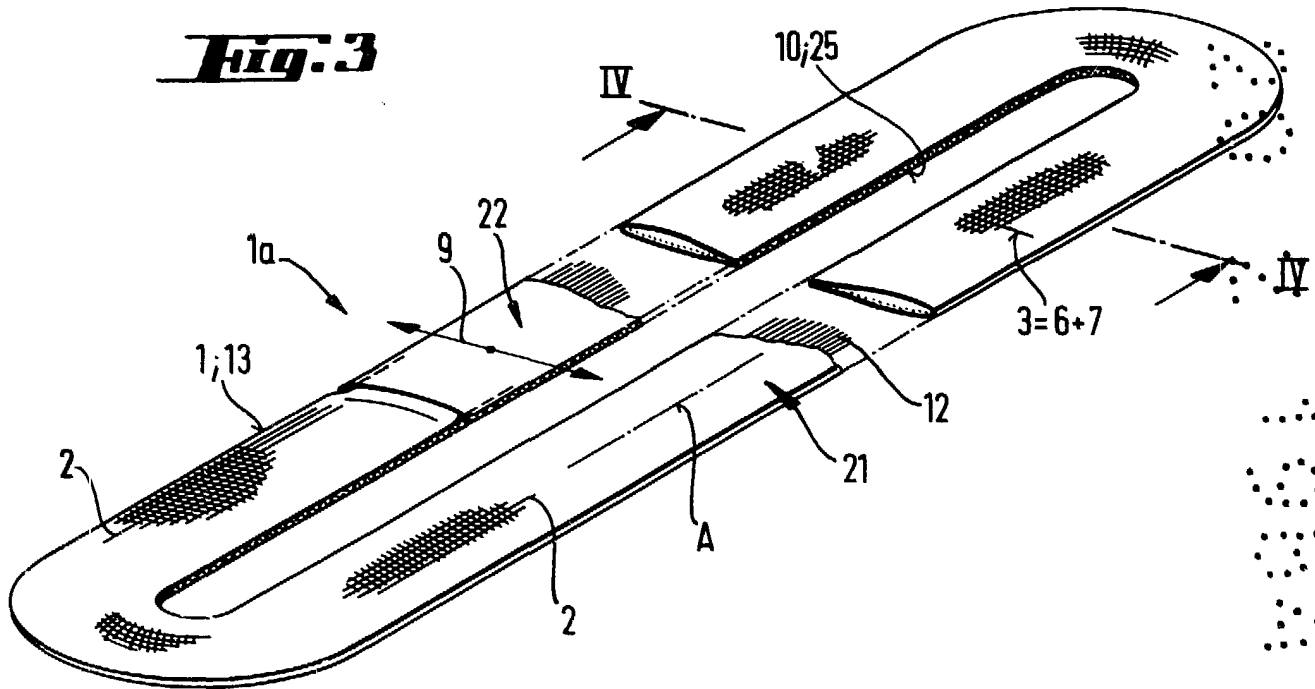
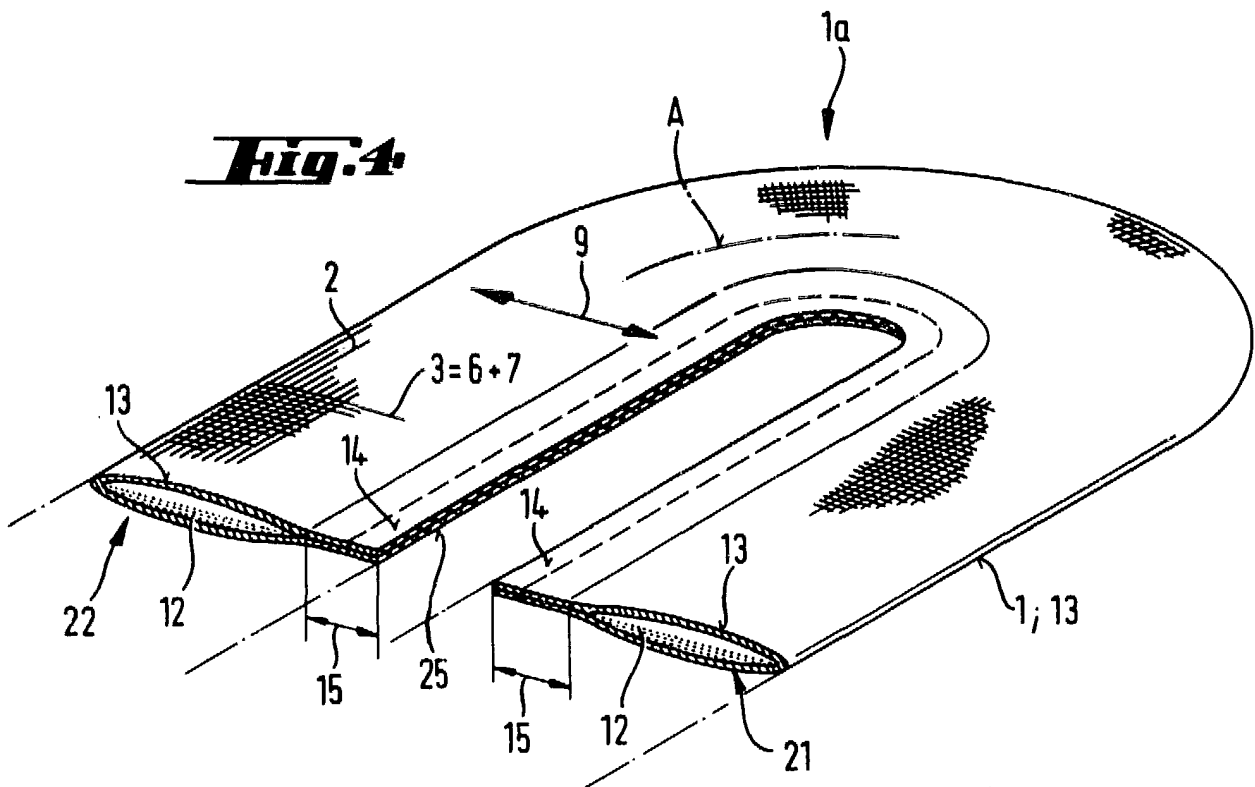


Fig. 4



Escala variable

Madrid, 20 Febrero 1984

M. ISABEL LEHMANN NOVO

Pr. Pr.

Fig. 5

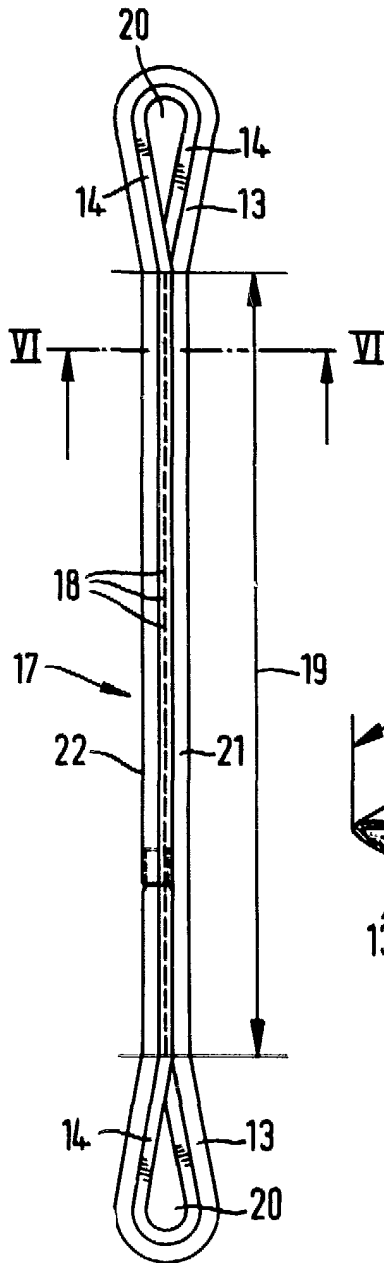
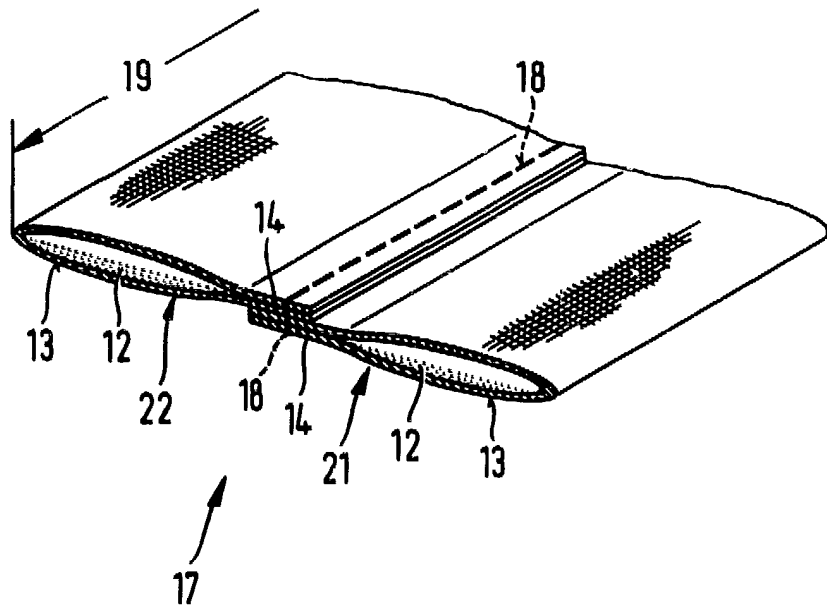


Fig. 6



Escala variable

Madrid, 20 Febrero 1984

M. ISABEL LEHMANN NOVO
D. P.



Fig. 7

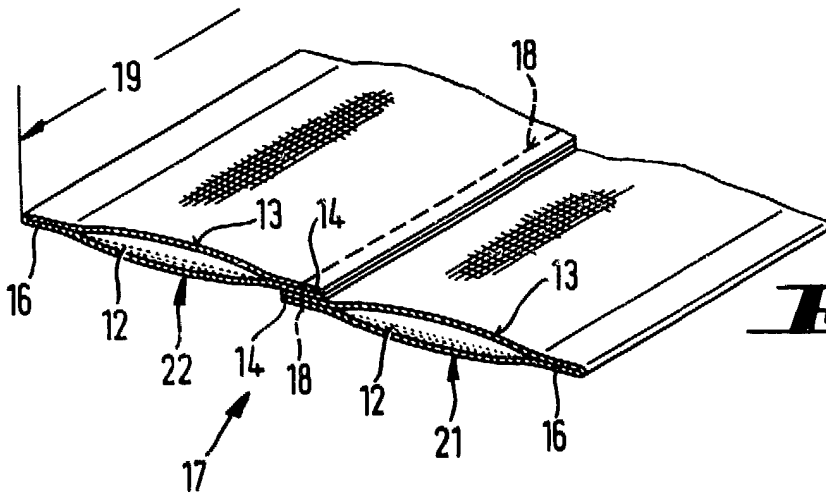
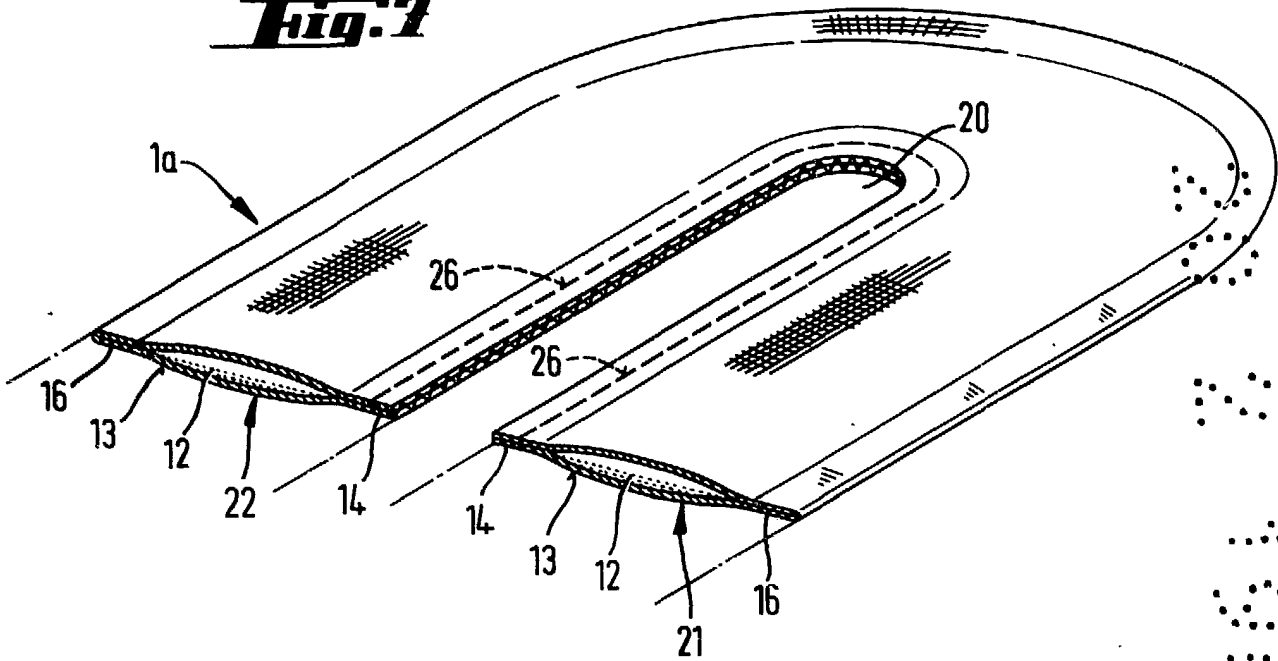


Fig. 8

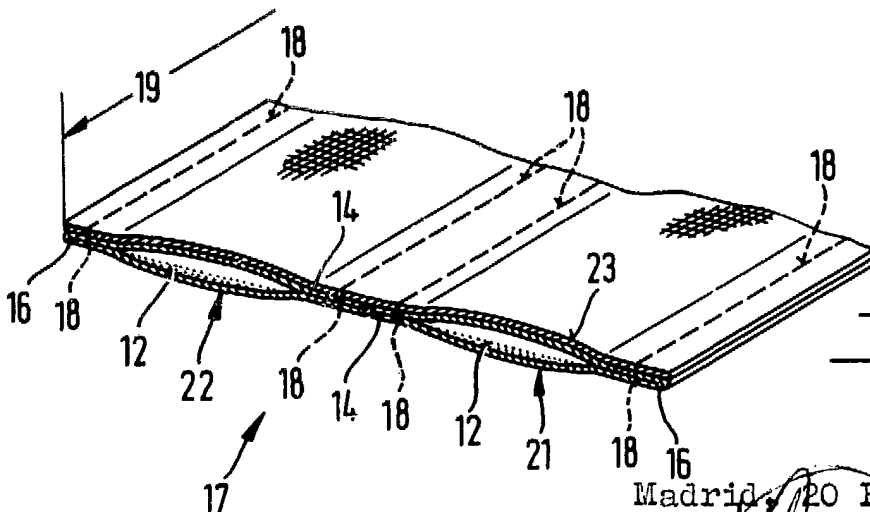


Fig. 9

Escala variable

Madrid, 20 Febrero 1984

M. ISABEL LEHMANN NOVO

Fig. 10

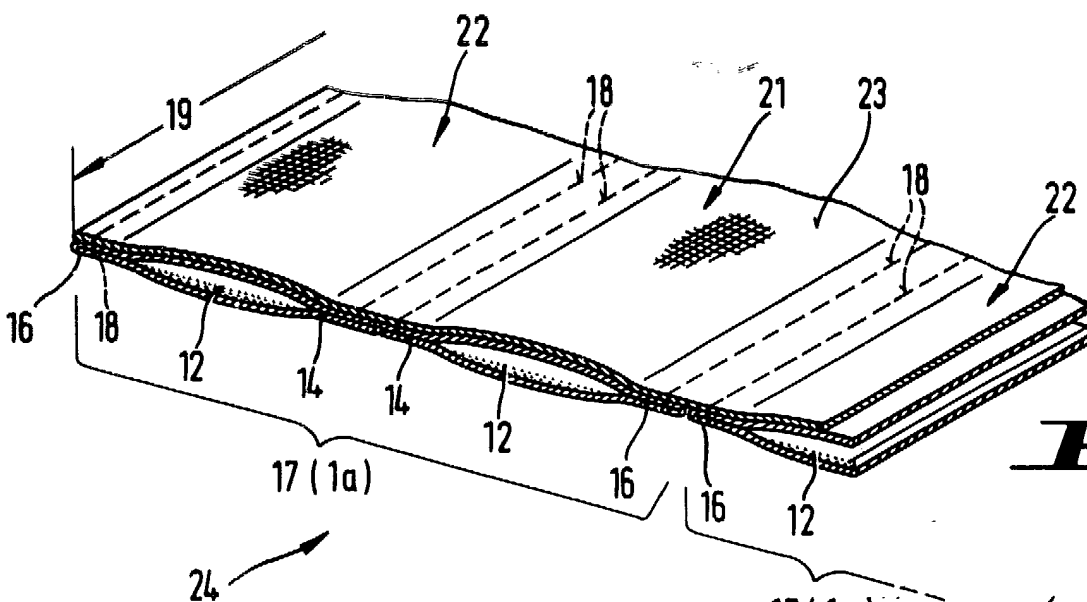
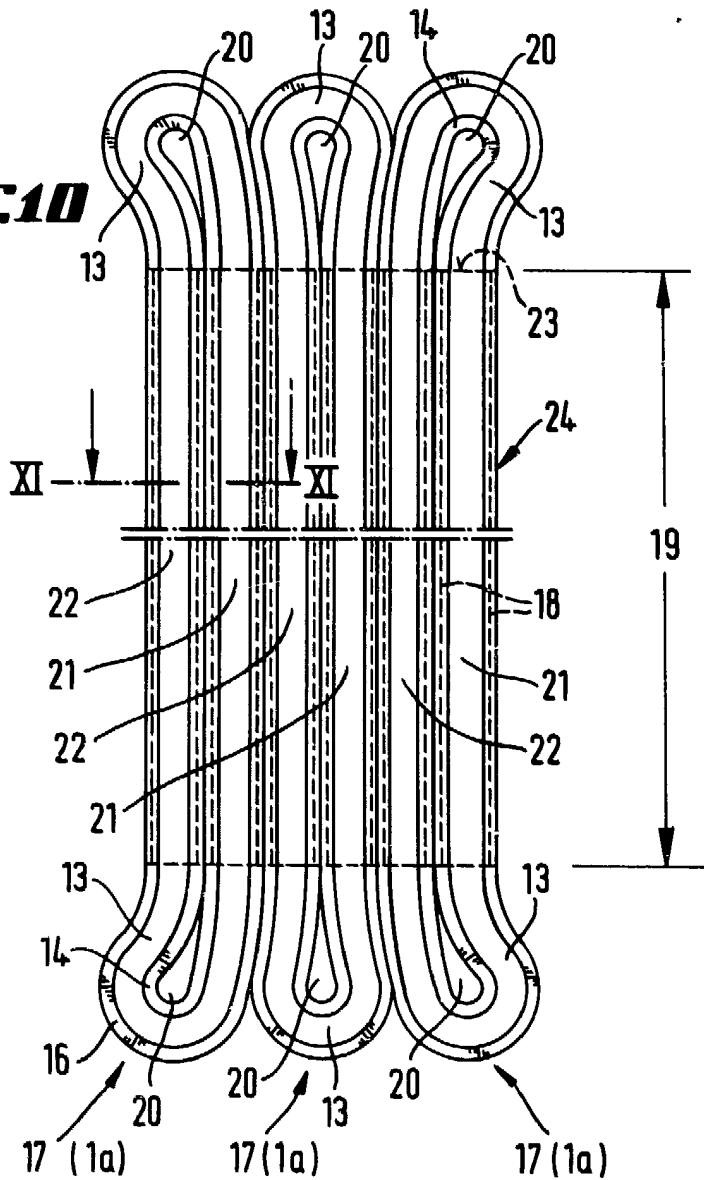


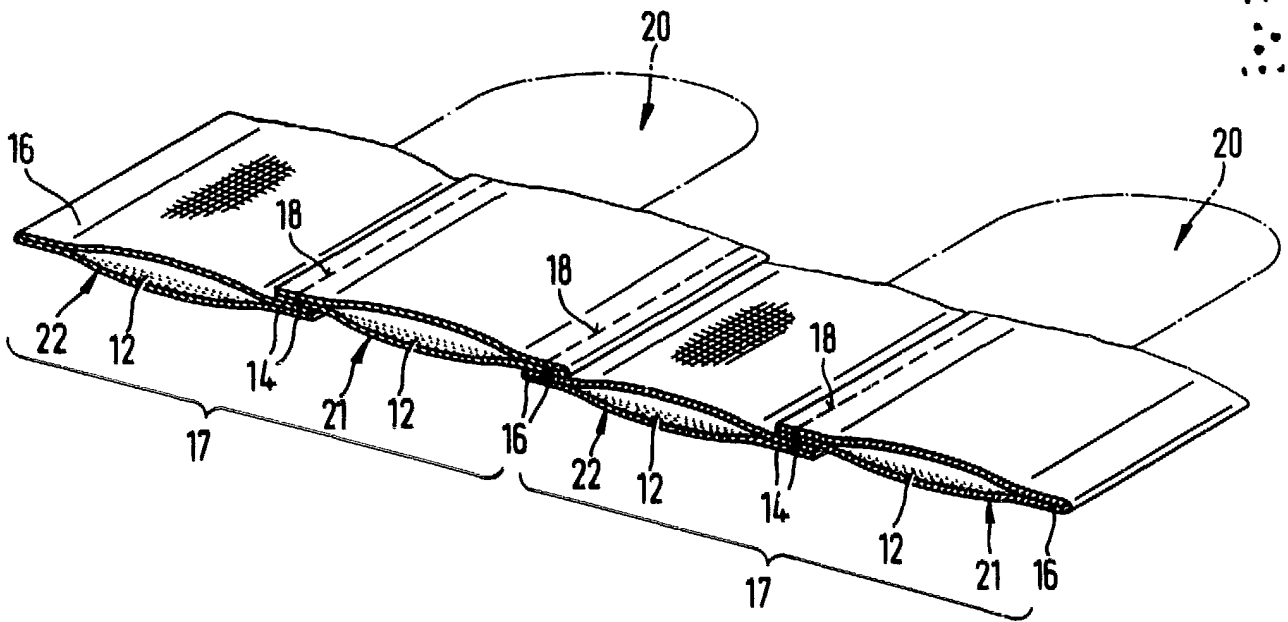
Fig. 11

Escala variable

Madrid, 20 Febrero 1984

M. ISABEL LEHMANN NOVO,
P. E.

Fig. 12



Escala variable

Madrid, 20 Febrero 1984

M. ISABEL LEHMANN NOVO
P.º