

10 ES 11 21 22	NUMERO 285.016	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 23 Nov. 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 MAYO 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 32 43 512.6	32 FECHA 25 Noviembre 1982	33 PAIS Alemania...
---	-------------------------------	------------------------

37 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL D21F 1/10
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "Estructura plana, preferiblemente banda de tamiz o banda de eslabones para máquinas papeleras o similares"
--

71 SOLICITANTE (S) RODA HOLDING ANSTALT
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Postfach 350, 9490 Vaduz, Liechtenstein.
---

72 INVENTOR (ES) Wolfgang Bachmann y Dieter Spahn
--

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE M. Isabel Lehmann Novo
--

El invento se refiere a una estructura plana, preferiblemente a una banda de tamiz o una banda de eslabones para máquinas papeleras o similares, con una pluralidad de hélices de alambre elástico de material sintético o de metal que están constituidas por ramas de espira enfrentadas entre sí y arcos de cabeza que unen a éstas entre sí, en cuyos espacios intermedios está introducido un arco de cabeza respectivo de la hélice contigua en una extensión tal que se origina entre ambas hélices una zona de solapamiento en la que está dispuesto un alambre enchufable de material sintético o metal.

Tales estructuras planas se han descrito, por ejemplo, en la memoria de la patente alemana 24 19 751 y en la publicación DE-OS alemana 29 38 221.

En la memoria de la patente mencionada en primer lugar, las hélices de alambre presentan un pretensado a manera de muelle de tracción de tal forma que las hélices de alambre contiguas en cada caso están aplicadas una a otra con efecto de contracción.

Una banda de eslabones de alambre de esta clase deberá conservar elásticamente en funcionamiento sus dimensiones, particularmente en dirección transversal. Además, el progreso técnico de una banda de eslabones de alambre de esta clase estriba en que su fabricación se simplifica debido a que, al efectuar el ensamble de unas en otras, las hélices encuentran forzosamente un sitio y se agarran mutuamente a manera de abrazaderas, de modo que pueden evitarse costosos dispositivos y los medios de unión no tienen que ser ya rígidos y pesados.

dos.

En el caso de la publicación también citada se ha previsto que las hélices no posean un pretensado a manera de muelle de tracción y que el alambre de las hélices esté exento de torsión. De este modo, se pretende incrementar la vida útil de la estructura plana y garantizar la ausencia de marcas.

Estas indicaciones diferentes, que se contradicen en la práctica, conducen a estructuras planas que se pueden utilizar en múltiples formas.

Sin embargo, en el transcurso del tiempo se ha visto que estas estructuras planas poseen peculiaridades para las cuales se aspira a obtener mejoras.

Como consecuencia de las secciones transversales - siempre iguales de los alambres a partir de las cuales se hacen las hélices, cuyas secciones son por lo común redondas o ligeramente ovaladas, la estructura plana presenta una permeabilidad al aire extraordinariamente grande. Esta es deseable algunas veces, pero en la fabricación de papel conduce frecuentemente a que vibre el papel.

Se pone remedio a esto introduciendo también elementos de relleno adicionales en las hélices de alambre elástico de material sintético o de metal (aparte de los medios de unión - alambres enchufables). De este modo, se puede influir ciertamente sobre la permeabilidad al aire, pero hay que aceptar un consumo de trabajo considerable para introducir en las hélices las partes configuradas en forma de alambres enchufables o como

medios de relleno de algodón-material sintético. Además, se incrementan el consumo de material y el precio de compra.

Otra peculiaridad de las estructuras planas utilizadas hasta ahora es el llamado contacto puntual entre las ramas portantes de las espiras y, por ejemplo, el papel. Según el peso y la calidad del papel y la presión de apriete durante la fabricación, dicho contacto conduce a que las ramas de las espiras dejen su huella sobre el papel terminado. Aún cuando es cierto que estas huellas son deseables para la fabricación de, por ejemplo, modelos, estas huellas han de evitarse ineludiblemente en la fabricación de papeles lisos de alta calidad.

El contacto solamente en forma de puntos o de aristas entre las ramas portadoras de las espiras de las hélices y el papel conduce a otra peculiaridad de las estructuras planas conocidas, a saber, lleva a que el flujo de calor entre el rodillo de calandrado y el papel sea solamente débil a causa de las pequeñas posibilidades de asiento y de las pequeñas superficies de contacto originadas por ello. Esto conduce a que se utilicen hélices de alambres planos. Estos dan lugar ciertamente a que las ramas portantes de las hélices posean mayores superficies de contacto con el papel, con lo que resulta menor el peligro de que se produzcan marcas en los puntos y aristas de aplicación y se mejora el flujo de calor, pero hay que aceptar una permeabilidad al aire mayor todavía de la estructura plana, dado que se hace mayor la distancia entre las espiras individuales de las hélices.

Para reducir esta permeabilidad al aire, se utilizan también en las estructuras planas descritas en último lugar unos carriles de obturación o inserciones de chapa que se introducen en dirección longitudinal en las hélices o bien en los espacios intermedios comprendidos entre ramas de espiras contiguas.

Frente a esto, el presente invento se basa en el problema de crear una estructura plana de la clase expuesta al principio, que una las ventajas de fácil fabricación a partir de hélices de alambre redondo con las ventajas de grandes superficies de aplicación y buenas transmisiones de calor y una permeabilidad al aire limitable.

Se ha encontrado que este problema se puede resolver de manera sencilla haciendo que las ramas portadoras de las espiras de las hélices presenten superficies de aplicación planas cuya anchura sea mayor que el diámetro del alambre o la anchura del alambre de los arcos de cabeza.

De este modo, las hélices pueden ensamblarse para dar estructuras planas con la misma facilidad - a menudo incluso más fácilmente todavía - que las hélices a base de alambre redondo. Para la fabricación automática de estructuras planas en máquinas de fabricación (ensamblado) es necesario que esté previsto solamente un tamaño de espiral. Con otras palabras: prácticamente todas las máquinas automáticas de fabricación (ensamblado) pueden fabricar sin problemas estructuras planas con un solo tamaño de hélice.

A esto se añade el hecho de que la fabricación me-

nual resulta más sencilla y más fácil, dado que las hélices utilizadas son más exactas y más lisas que las hélices utilizadas hasta ahora.

5 Los espacios intermedios entre las ramas individuales de las espiras pueden estar configurados con mayor o menor tamaño según sea necesario. Se obtienen no sólo ventajas y grandes superficies planas de alojamiento de las ramas portadoras de las hélices, sino también una corriente de aire de intensidad deseada, sin la utilización desventajosa de medios de relleno entre las ramas de las espiras o dentro de las hélices.

Se mejora también la transmisión de calor, por ejemplo desde el rodillo de calandrado al papel a través de la estructura plana.

15 Resultan ventajas comparables también en lo que respecta a otras numerosas posibilidades de utilización de las estructuras planas según el invento, por ejemplo como bande de tamiz.

20 Debido a la anchura de las ramas de las espiras y al tamaño dependiente de ella de los espacios intermedios en toda la estructura plana, se está en condiciones de variar la permeabilidad al aire entre aquella superficie de aplicación total casi cerrada y aquella superficie formada por ramas portadoras de las espiras, cuya anchura es sólo insignifican-  
25 te mayor que el diámetro o la anchura de los arcos de cabeza.

Según el invento, la nueva estructura plana esté configurada de modo que las ramas de las espiras de las hélices -

que quedan enfrente de las ramas de las espiras portantes - que presentan superficies de aplicación planas presentan una sección transversal redonda, ovalada o triangular. La permeabilidad al aire es influenciada en este caso únicamente por las ramas portantes de las espiras.

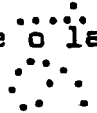
Otra posibilidad de variación de la permeabilidad al aire junto con una buena aplicación para el papel resulta debido a que ambas ramas de espira de las hélices conectadas a sendos arcos de cabeza presentan superficies de aplicación planas. De este modo, se opone una mayor resistencia a la corriente de aire.

Según el invento, se tiene en la mano la posibilidad de que los alambres de los arcos de cabeza de las hélices presenten una sección transversal sustancialmente redonda, ovalada, triangular o rectangular, aplastada en todo caso en comparación con su configuración original, y que las ramas de las espiras que presentan superficies de aplicación planas presenten una sección transversal casi rectangular. Se está así en situación de proporcionar estructuras planas que satisfagan todas las exigencias impuestas a ellas en lo que respecta a su ensamble, su capacidad de articulación, su permeabilidad al aire, sus superficies de asiento y también en lo que se refiere a su transmisión de calor del rodillo de calandrado al papel.

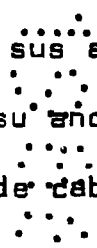
En particular, las estructuras planas según el invento se caracterizan por el hecho de que la anchura de las

ramas de las espiras que presentan superficies de aplicación planas es hasta dos veces mayor que el diámetro del alambre o la anchura del alambre de los arcos de cabeza.

5 Asimismo, la anchura de las ramas de las espiras que presentan superficies de aplicación planas es dos veces mayor o simplemente mayor que el diámetro del alambre o la anchura del alambre de los arcos de cabeza.



10 Las hélices de la nueva estructura plana se han arrollado conforme a un paso de arrollamiento de tal modo que las hélices presentan un pretensado a manera de muelle de tracción, pero el espacio intermedio fijado entre sus arcos de cabeza es mayor que su diámetro de alambre o su anchura de alambre. Como consecuencia de ello, los arcos de cabeza de hélice contiguas no están aplicados uno a otro, aunque  
15 las hélices como tales presentan un pretensado a manera de muelle de tracción.



Otras ventajas y posibilidades de variación se pueden lograr haciendo que las hélices sean alternativamente hélices de paso a derechas o de paso a izquierdas.

20 Sin variar en algo el núcleo del invento, todas las hélices de las estructuras planas pueden ser también hélices de paso a derechas o de paso a izquierdas.

25 Aun cuando la distancia entre los arcos de cabeza de las hélices es mayor que la anchura o el diámetro de los alambres de los arcos de cabeza, las hélices se pueden guardar cuidadosamente antes de la fabricación en recipientes colectores sin

que las mismas se enganchen una en otra.

Según el invento, las ramas de las espiras forman ángulos diferentes de  $90^\circ$  con los alambres enchufables, mientras que los arcos de cabeza de las hélices forman un ángulo de aproximadamente  $90^\circ$  con los alambres enchufables.

Otras configuraciones diferentes de las estructuras planas según el presente invento se pueden deducir de las reivindicaciones 13<sup>a</sup>, 14<sup>a</sup> y 15<sup>a</sup>.

Son ventajosas también estructuras planas que, según el invento, presentan en sus fijaciones de borde unas anillas u orejetas para la introducción de espigas. Preferiblemente, en tales estructuras planas los alambres enchufables son de acero, de modo que las estructuras planas se pueden separar una de otra en mayor o menor medida por medio de las espigas para, por ejemplo, variar el paso de aire. Sin que haya que variar en algo el núcleo del invento, los alambres enchufables pueden ser también de material sintético. Como consecuencia de la elasticidad de las hélices individuales, las estructuras planas pueden ser menguadas de nuevo según sea necesario hasta alcanzar su longitud original.

Para conseguir el mismo efecto, las fijaciones de borde de algunas estructuras planas según el invento presentan también refuerzos para el ataque de garras de tracción.

A continuación se explica un ejemplo de ejecución del invento haciendo referencia al dibujo.

Muestran:

la Figura 1, una vista en planta, en representación esquemática, de la estructura plana del invento,

la Figura 1a, una sección a lo largo de la línea I-I de la Figura 1.

5 la Figura 2, una vista en planta ilustrando detalles de la construcción de la estructura del invento,

la Figura 3, una vista en planta ilustrando otros detalles de construcción de la estructura del invento,

10 la Figura 4, una vista en planta ilustrando más detalles de construcción de la estructura del invento,

la Figura 5, una vista en planta ilustrando el caso en el que las ramas de las espiras y los arcos de cabeza de las hélices presentan orientaciones diferentes con respecto al alambre enchufable,

15 la Figura 6, una sección transversal a lo largo de la línea VI-VI de la Figura 2,

la Figura 6a, las diferentes posibilidades de la sección transversal de la posición 20 de la Figura 6, y

20 la Figura 7, una sección parcial a través de la estructura plana del invento.

La Figura 1 muestra un dibujo sinóptico esquemático en el que se ha representado un fragmento parcial de una estructura plana designada en general con el número 1. La propia estructura plana representada sólo en vista fragmentaria  
 25 puede tener cualquier longitud y también una anchura cualquiera. Las dos rayas verticales en el centro de la representación pretenden indicar esto de manera esquemática.

La estructura plana está constituida por hélices in  
 dividuales 2 que, por ejemplo, pueden ser de paso a derechas  
 como la hélice 3 o de paso a izquierdas como la hélice 4. Las  
 hélices contiguas se unen articuladamente entre sí por medio  
 5 de alambres enchufables 25. Las propias hélices se han fabri-  
 cado a base de alambre elástico de material sintético <sup>.....</sup> o de me-  
 tal de una manera que no interesa en relación con el presente  
 invento. Tal como se muestra, estas hélices están constituidas  
 por ramas de espira portantes 7 y ramas de espira 8 <sup>.....</sup> opuestas  
 10 a las anteriores. Las ramas de las espiras están unidas entre  
 sí por medio de arcos de cabeza 17. <sup>.....</sup>

La Figura 1 permite apreciar que entre los arcos de  
 cabeza individuales 17 existen unos espacios intermedios 18 -  
 en los que está introducido un arco de cabeza respectivo de -  
 15 las hélices contiguas. Tal como permite apreciar la Figura 7,  
 se origina de este modo entre dos hélices contiguas una zona  
 de solapamiento 24 en la que está introducido el alambre en-  
 chufable 25. Los arcos de cabeza 17 de hélices contiguas for-  
 man junto con el alambre enchufable 25 una unión articulada a  
 20 manera de bisagra.

El alambre enchufable 25 y lo mismo el material de  
 las hélices pueden consistir en material sintético o metal.

Las ramas portantes 7 de las espiras, situadas arri-  
 ba en la vista en planta según la Figura 1, presentan super-  
 25 ficies de aplicación planas 12 cuya anchura 13 es mayor que -  
 el diámetro 23 del alambre o la anchura 23a del alambre de -  
 los arcos de cabeza 17.

El espacio intermedio 18 entre arcos de cabeza contiguos 17 es mayor que el diámetro 23 del alambre o la anchura 23a del alambre de los arcos de cabeza.

5 La Figura 1a representa una sección a lo largo de la línea I-I de la Figura 1. El material de las fijaciones de borde 28 está dispuesto de plano sobre el lado inferior de manera que queda enrasado con las superficies inferiores de las hélices 3 y 4, para hacer posible una aplicación segura sobre los rodillos de desvío o transporte. Por el contrario, el material de las fijaciones de borde 28 puede proyectarse ligeramente más allá de la superficie superior de las ramas de es-  
10 pira portantes 7. Sin embargo, las superficies superiores 12 de las ramas de espira portantes 7 pueden discurrir también en un mismo plano con la superficie superior de las fijaciones de borde 28, tal como esto se ha representado en la figura 1a. Las ramas de espira 7 y 8 y los arcos de cabeza 17 de las zonas exteriores respectivas de las hélices 2 a 4 están empotradas en el material de las fijaciones de borde 28.

20 La Figura 2 permite apreciar que por debajo de las ramas portantes 7 de las espiras discurren unas ramas de espi- ra opuestas 8 que, en contraposición a las superficies de aplicación 12, pueden presentar una sección transversal redonda 9, si bien pueden presentar también una sección transversal ovalada o una sección transversal de forma triangular.

25 Asimismo, las ramas de espira opuestas 10 pueden presentar también secciones transversales rectangulares 11, tal como se muestra en la Figura 2.

En la Figura 2 se ha indicado igualmente que el alambre del cual están fabricadas las hélices 3 y 4, es un alambre elástico 5 de material sintético o de metal, cuyo diámetro 6 es en algunos casos aproximadamente igual que el diámetro de los arcos de cabeza 17.

Las ramas de espira opuestas 10 pueden presentar también superficies de aplicación planas 12 para aplicaciones especiales del invento.

Las superficies de aplicación planas 12 presentan una anchura 13 y unos bordes 14 entre los cuales están previstas las distancias 16.

Según la Figura 2, la estructura plana está constituida por hélices 4 y 3 fabricadas con paso a izquierdas y paso a derechas, respectivamente. Se puede apreciar que los arcos de cabeza de hélices contiguas no están fundamentalmente aplicados uno a otros a consecuencia de una tensión de tracción semejante a la de un muelle helicoidal. Esto reside en que las hélices 2, 3, 4 se han enrollado según un paso de enrollamiento y en que presentan un pretensado conforme a un muelle de tracción de tal manera que el espacio intermedio fijado 18 entre sus arcos de cabeza 17 es mayor que su diámetro de alambre 23 o su anchura de alambre 23a. Los alambres 22 de los arcos de cabeza 17 (Figura 7) de las hélices 2, 3, 4 presentan una sección transversal sustancialmente redonda 20, una sección transversal ovalada 20a, una sección transversal triangular 20b o una sección transversal rectangular 20c, que esté en todo caso aplastada en comparación con su

configuración original. Independientemente de la configuración de los alambres de los arcos de cabeza, las ramas de espi-  
 7 y 10 que presentan superficies de aplicación planas -  
 12 tienen una sección transversal casi rectangular 11.

5                    Para conferir a las estructuras planas de acuerdo  
 con el invento una gran latitud de variación en lo que respec-  
 ta a la superficie de aplicación, al paso de aire y a la trans-  
 misión de calor, así como en lo que se refiere a su fabrica-  
 ción a máquina o de artesanía, la anchura 13 de las superfi-  
 10                    cies de aplicación planas puede ser hasta dos veces mayor -  
 que el diámetro 23 del alambre o la anchura 23a del alambre  
 de los arcos de cabeza 17. Igualmente, la anchura 13 de las  
 superficies de aplicación planas 12 y de las ramas de espi-  
 15                    ra 7, 10 dotadas de estas superficies puede ser dos veces ma-  
 yor o simplemente mayor que el diámetro 23 del alambre o la  
 anchura 23a del alambre de los arcos de cabeza 17. La rela-  
 ción de anchura que se elija en particular depende de la fi-  
 nalidad de utilización de la estructura plana.

20                    La Figura 3 permite apreciar que las hélices 2 son  
 todas hélices 4 de paso a izquierdas.

                    Por el contrario, la Figura 4 muestra que todas las  
 hélices 2 son hélices 3 de paso a derechas. La estructura se-  
 gún la Figura 4 muestra que los bordes 14 de superficies de -  
 aplicación planas contiguas 12 están apretadamente yuxtapues-  
 25                    tos. Según la Figura 3, se ha previsto en cada caso una distan-  
 cia 16 entre los bordes 14. Debido a la configuración de la -  
 anchura 13 de las superficies de aplicación planas 12 y debi-

do a las distancias 16 originadas por ello entre las superficies de aplicación planas 12, se puede variar, por ejemplo en la fabricación de papel, la corriente de aire que atraviesa las estructuras planas.

5 La Figura 5 muestra que las ramas de espira 7 y las ramas de espira 8 y 10 opuestas, no representadas, forman con los alambres enchufables 25 un ángulo  $\alpha$  diferente de  $90^\circ$ ; mientras que los arcos de cabeza 17 de las hélices 2, 3, 4 encierran un ángulo  $\beta$  de aproximadamente  $90^\circ$ . Debido a esta configuración de la estructura plana, la superficie de paso para el aire puede ser provista de una sección transversal todavía más pequeña.

10 La Figura 6 permite apreciar con detalle todavía las dimensiones de las hélices individuales, pudiendo verse que las ramas de espira portantes 7 presentan una sección transversal casi rectangular 11, con lo que se originan superficies de aplicación planas 12. La anchura 13 de estas ramas de espira portantes 7 se ha dimensionado según la Figura 6 de modo que se mantiene una distancia entre los bordes 14. Esta distancia es fija.

20 Las ramas de espiras opuestas 8 presentan una sección transversal redonda 20 según la Figura 6, mientras que en la Figura 6a se representan las diferentes posibilidades de la sección transversal de la posición 20 de la Figura 6.

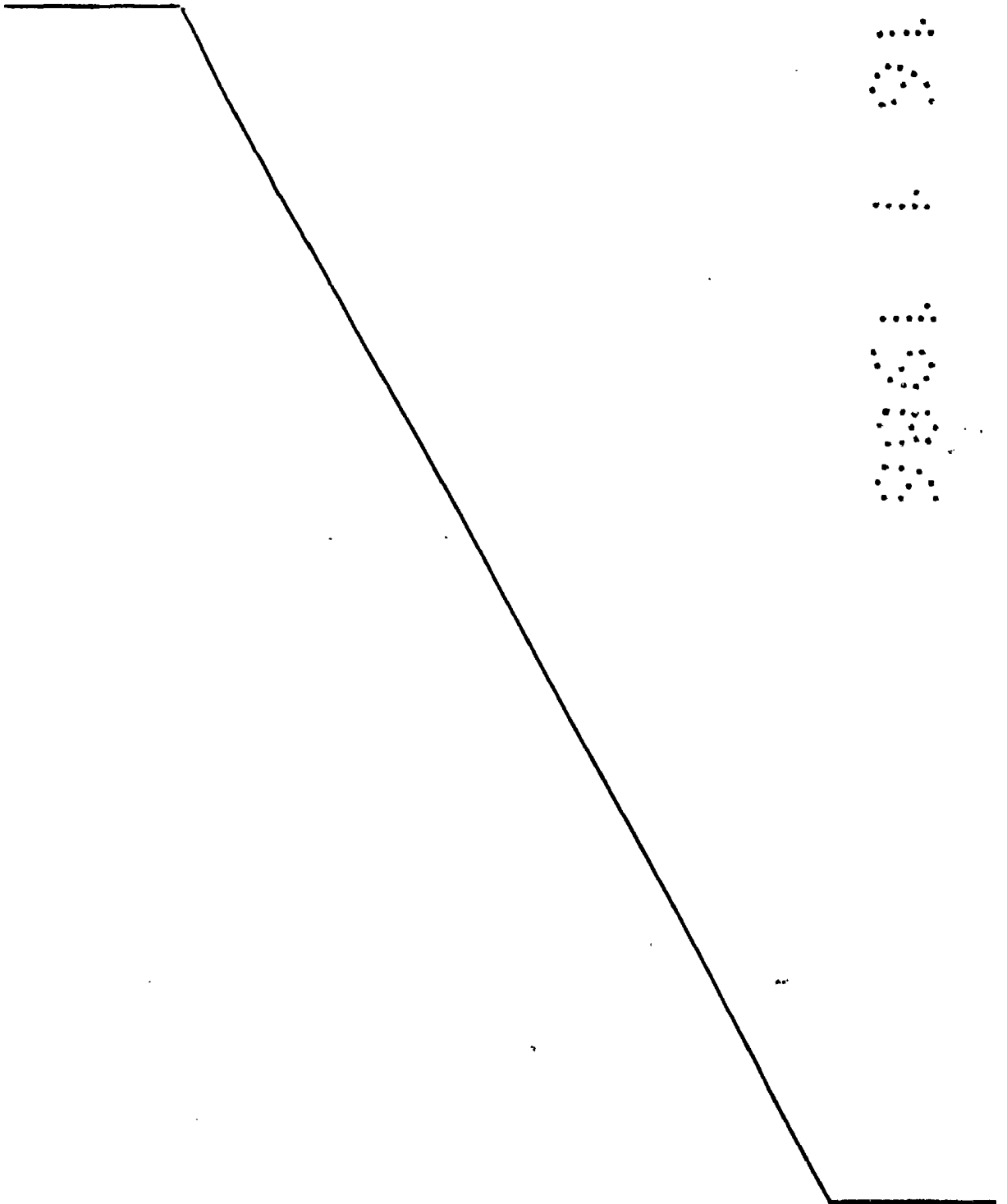
25 La representación esquemática según la Figura 7 - permite apreciar una vez más detalles de las dimensiones. Los arcos de cabeza 17 presentan aristas exteriores 19. La distan

cia total de estas aristas exteriores 19 se ha designado con 32. Viene dada por el doble del diámetro 23 del alambre o el doble de la anchura 23a del alambre de los arcos de cabeza 17, el diámetro 26 del alambre enchufable 25 y la holgura 27 entre los arcos de cabeza 17 y el alambre enchufable 25. Como consecuencia de esta holgura, se hace posible la acción de bisagra entre hélices contiguas.

Con 24 se ha designado en la Figura 7 la llamada zona de solapamiento, que viene dada por el diámetro 26 del alambre enchufable 25 y por la holgura 27 entre el alambre enchufable 25 y los arcos de cabeza 17. Con 33 se ha designado la distancia de la arista interior de un arco de cabeza a la arista exterior 19 del arco de cabeza opuesto.

La Figura 1 permite apreciar particularidades del ejemplo de ejecución descrito del invento. Las fijaciones de borde 28 son necesarias para fijar a la larga la anchura de las estructuras planas. En el lado derecho de la Figura 1 se han indicado unas anillas 29 para espigas 30, mientras que en el lado izquierdo de la Figura 1 pueden estar dispuestos refuerzos 31 en las fijaciones de borde 28. Con ayuda de las espigas 30 se pueden separar una de otra según sea necesario las estructuras planas, sobre todo cuando los alambres enchufables 25 estén hechos de metal, con lo que se puede variar a voluntad el paso de aire a través de la estructura plana. Para asegurar una retención segura de las anillas 29 en las fijaciones de borde, se han previsto unos garfios 34. Las orejetas 35, en las que se pueden introducir también espigas para separar una de -

otra las estructuras planas durante el funcionamiento, presenten agujeros de seguridad 36 que garanticen su asiento seguro dentro de las fijaciones de borde 28 de material sintético.



## REIVINDICACIONES

1.- Estructura plana, preferiblemente banda de tamiz o banda de eslabones para máquinas papeleras o similares, con una pluralidad de hélices de alambre elástico de material sintético o de metal, que están constituidas por ramas de espira opuestas una a otra y arcos de cabeza que las unen entre sí y en cuyos espacios intermedios está introducido un arco de cabeza respectivo de la hélice contigua en una extensión tal que entre ambas hélices se origina una zona de solapamiento en la que está dispuesto un alambre enchufable de material sintético o metal, caracterizada porque las ramas de espira portadoras de las hélices presentan superficies de aplicación planas cuya anchura es mayor que el diámetro del alambre o la anchura del alambre de los arcos de cabeza.

2.- Estructura plana según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las ramas de espira de las hélices opuestas a las ramas de espira portantes que presentan superficies de aplicación planas tienen una sección transversal redonda, ovalada o triangular.

3.- Estructura plana según la reivindicación 1, caracterizada porque ambas ramas de espira de las hélices conectadas cada una a un arco de cabeza presentan superficies de aplicación planas.

4.- Estructura plana según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los alambres de los arcos de cabeza de las hélices presentan una sección transversal sustancialmente redonda, ovalada, triangular o rectangular, en to-

do caso aplastada en comparación con su configuración original, y las ramas de espira, que presentan superficies de aplicación planas tienen una sección transversal casi rectangular.

5           5.- Estructura plana según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la anchura de las ramas de espiras que presentan superficies de aplicación planas es hasta dos veces mayor que el diámetro del alambre o la anchura del alambre de los arcos de cabeza.

10           6.- Estructura plana según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la anchura de las ramas de espira que presentan superficies de aplicación planas es dos veces mayor o simplemente mayor que el diámetro del alambre o la anchura del alambre de los arcos de cabeza.

15           7.- Estructura plana según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque las hélices se han arrollado según un paso de arrollamiento.

20           8.- Estructura plana según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque las hélices presentan un pretensado conforme a un muelle de tracción, pero el espacio intermedio fijado entre sus arcos de cabeza es mayor que su diámetro de alambre o su anchura de alambre.

          9.- Estructura plana según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque las hélices son alternativamente - hélices de paso a derechas o de paso a izquierdas.

25           10.- Estructura plana según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque todas las hélices son hélices de paso a derechas.

11.- Estructura plana según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque todas las hélices son hélices de paso a izquierdas.

5 12.- Estructura plana según una o varias de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque las ramas de espira forman con los alambres enchufables un ángulo  $\alpha$  diferente de  $90^\circ$ , mientras que los arcos de cabeza de las hélices forman un ángulo  $\beta$  de aproximadamente  $90^\circ$ .

10 13.- Estructura plana según una o varias de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque los bordes de las ramas de espira que presentan superficies de aplicación planas están yuxtapuestos entre sí.

15 14.- Estructura plana según una o varias de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque los bordes de las ramas de espira que presentan superficies de aplicación planas están dispuestos a una distancia de uno a otro.

20 15.- Estructura plana según las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada porque la distancia de las aristas exteriores de arcos de cabeza yuxtapuestos viene proporcionada por el doble del diámetro del alambre o el doble de la anchura del alambre de los arcos de cabeza, el diámetro del alambre enchufable y la holgura entre los arcos de cabeza y el alambre enchufable que hace posible una acción de bisagra.


25 16.- Estructura plana según las reivindicaciones 1 a 15, caracterizada porque en sus fijaciones de borde están enclavadas unas anillas u orejetas para la introducción de espigas.

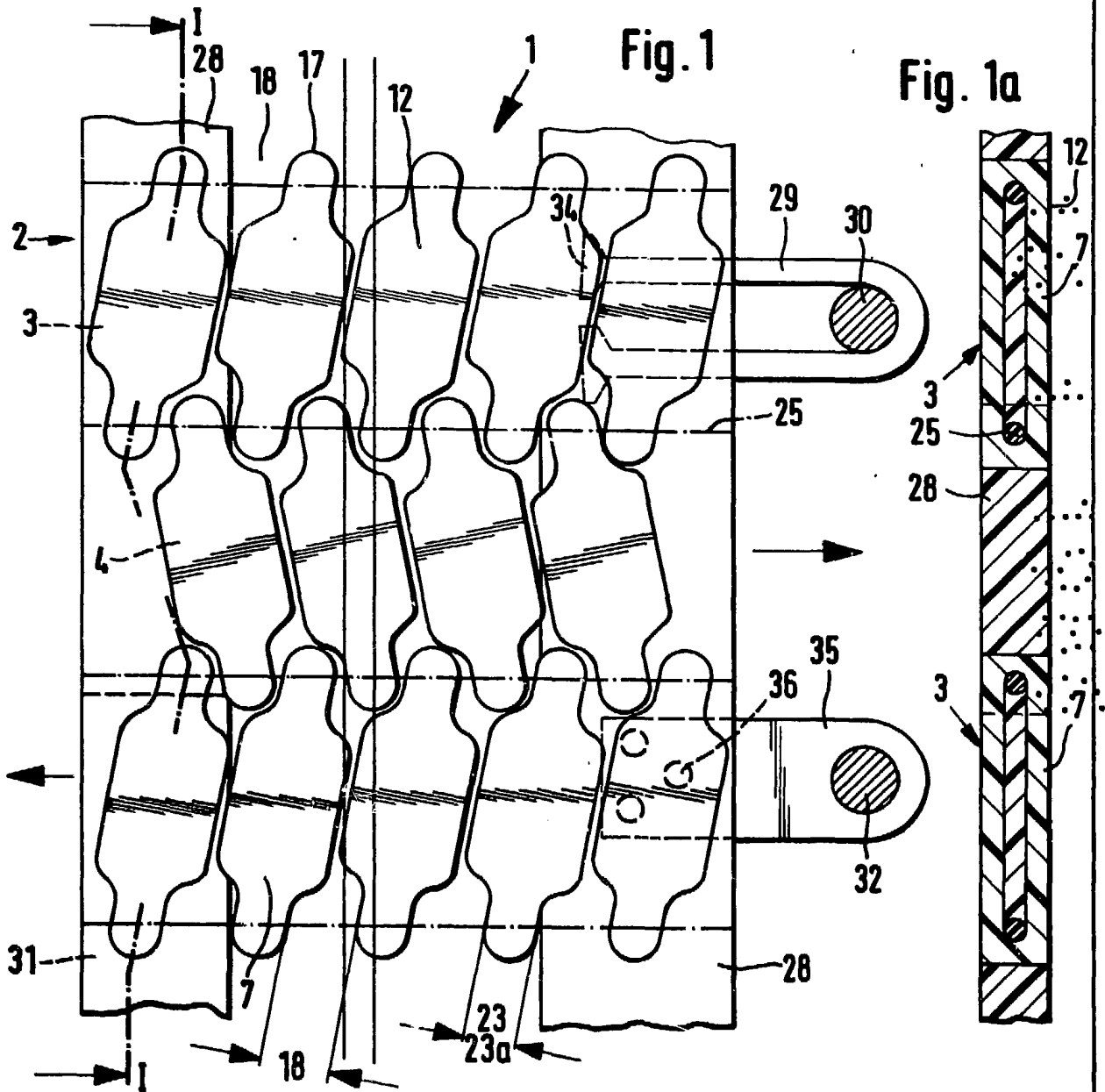
17.- Estructura plana según las reivindicaciones 1 a 15, caracterizada porque sus fijaciones de borde presentan refuerzos para el ataque de garras de tracción.

5 18.- "ESTRUCTURA PLANA, PREFERIBLEMENTE BANDA DE TAMIZ O BANDA DE ESLABONES PARA MAQUINAS PAPELERAS O SIMILARES".

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

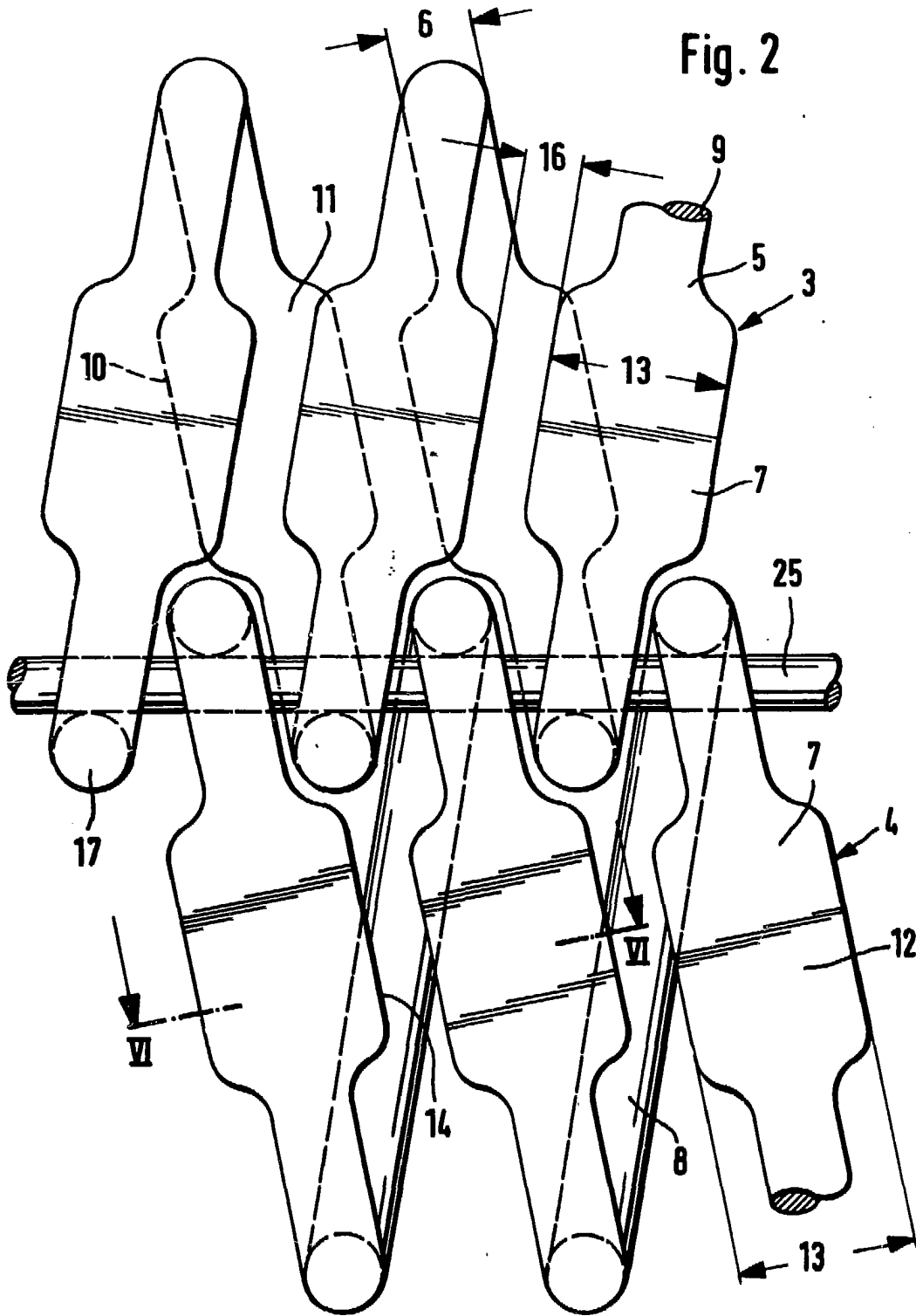
Madrid, 23 NOV. 1983





Escala variable

Madrid, 23 noviembre 1983



Escala variable

Madrid, 23 noviembre 1983

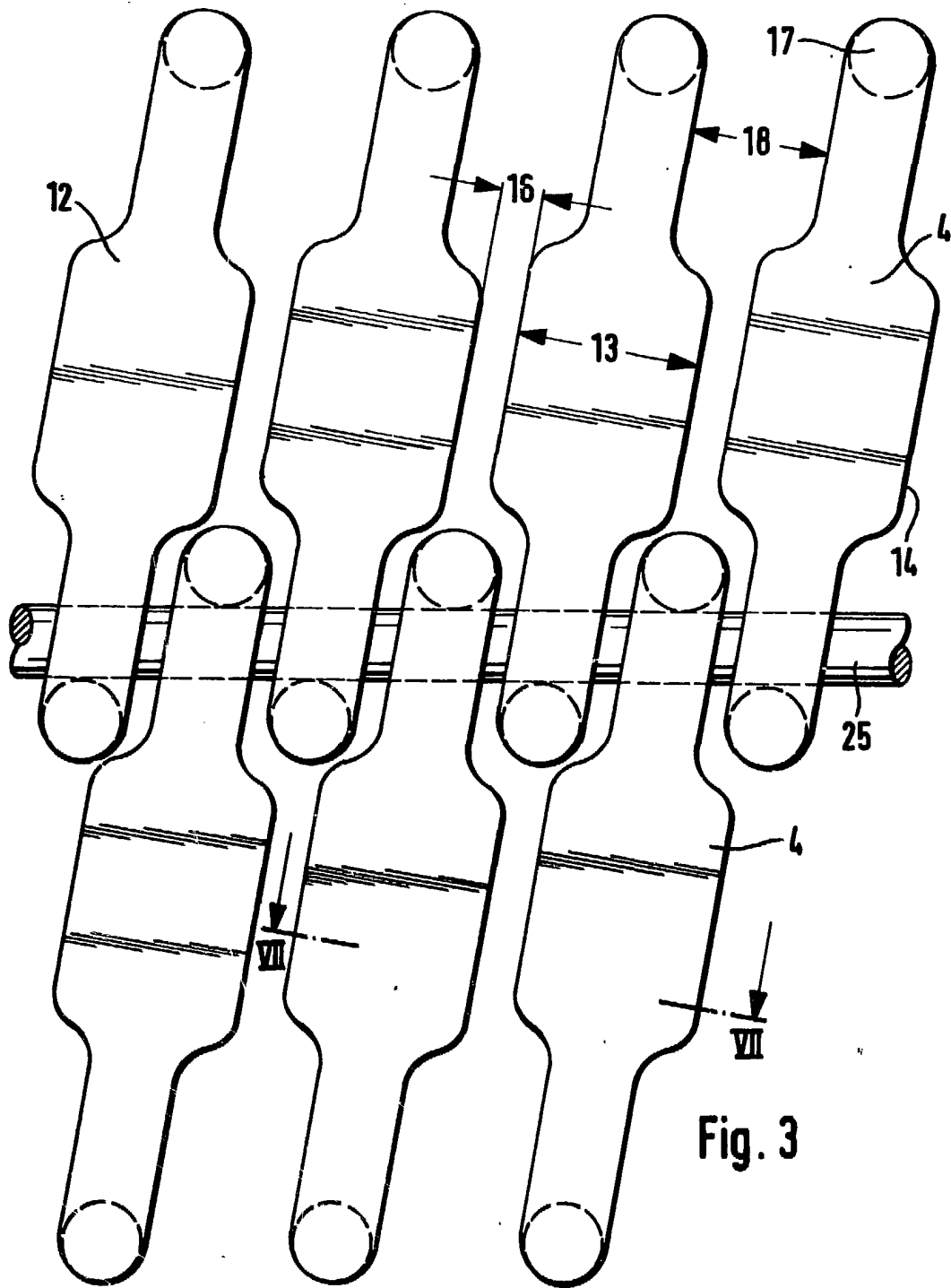
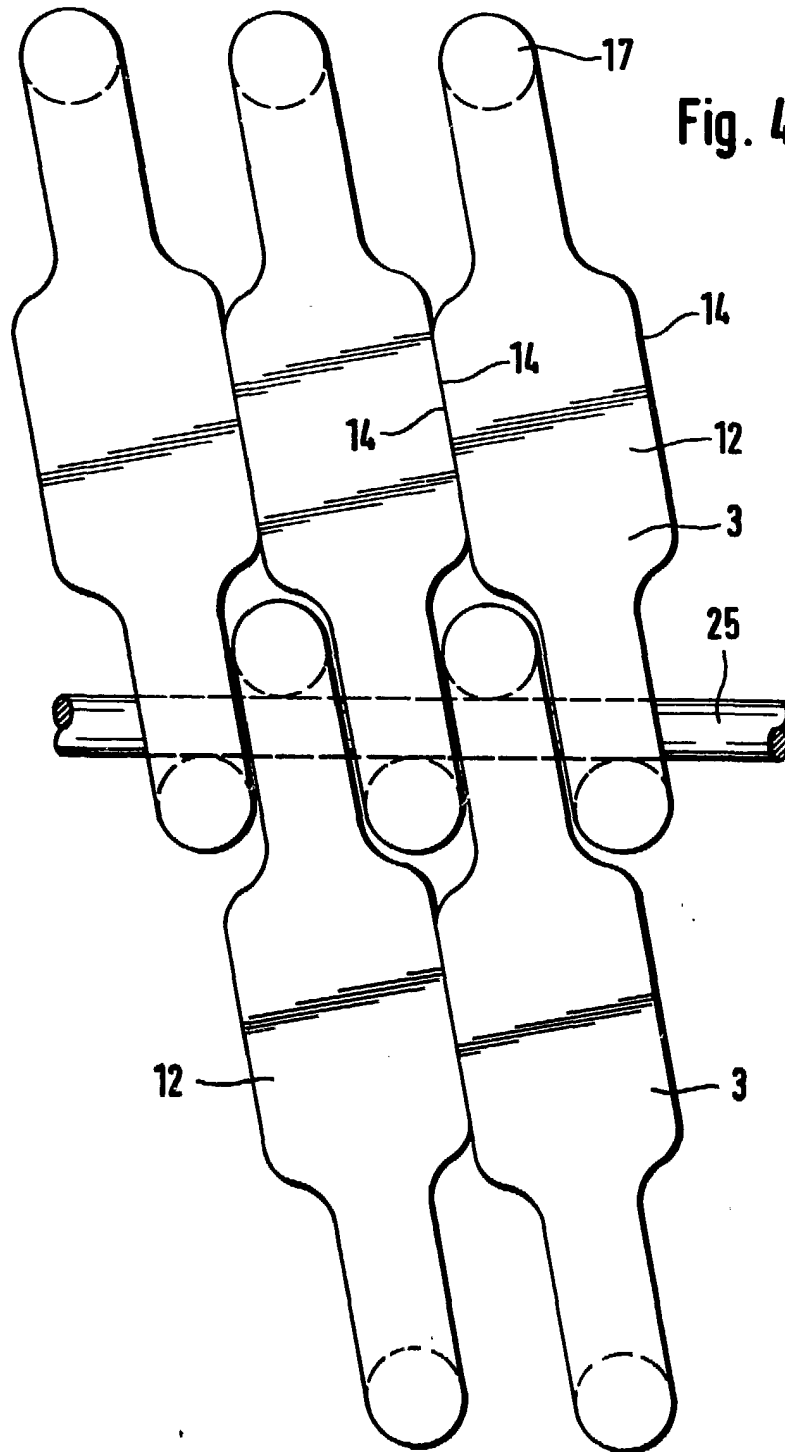


Fig. 3



Escala variable

Madrid, 23 noviembre 1983

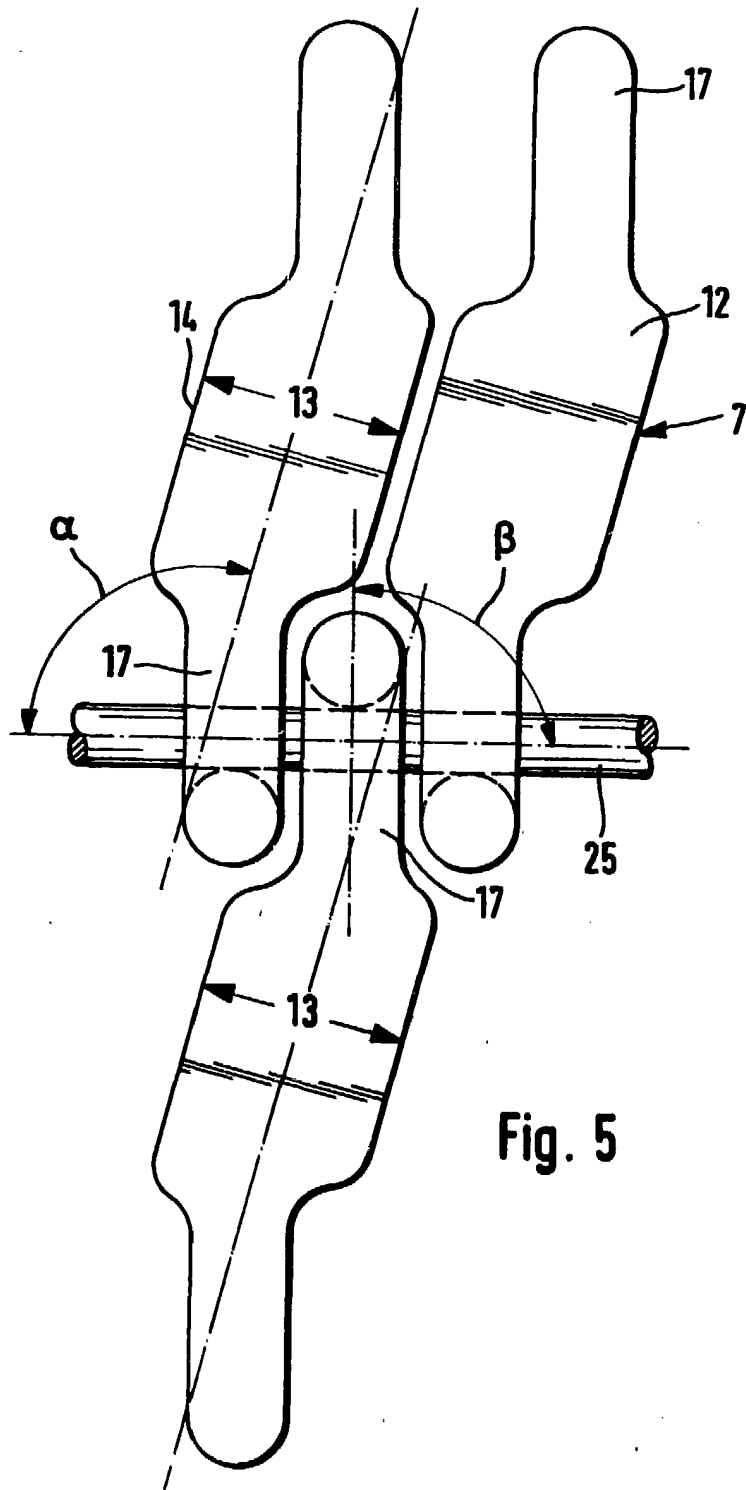


Fig. 5

Escala variable

Madrid, 23 noviembre 1983

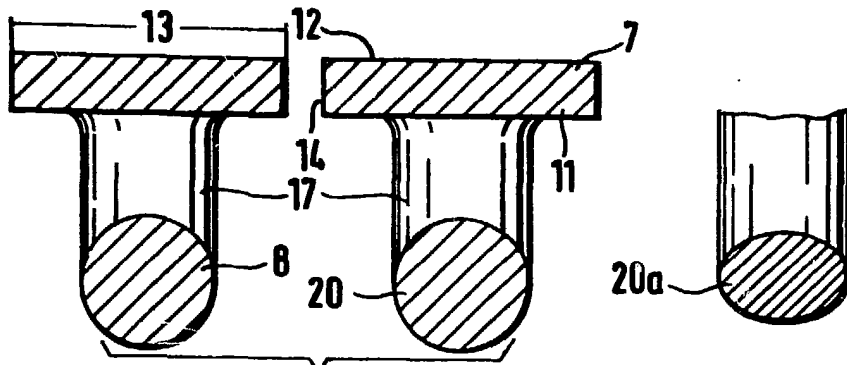


Fig. 6

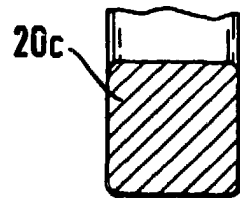
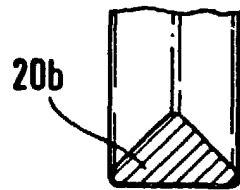
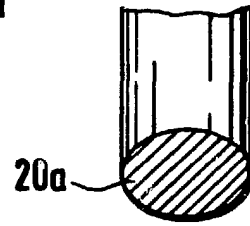


Fig. 6a

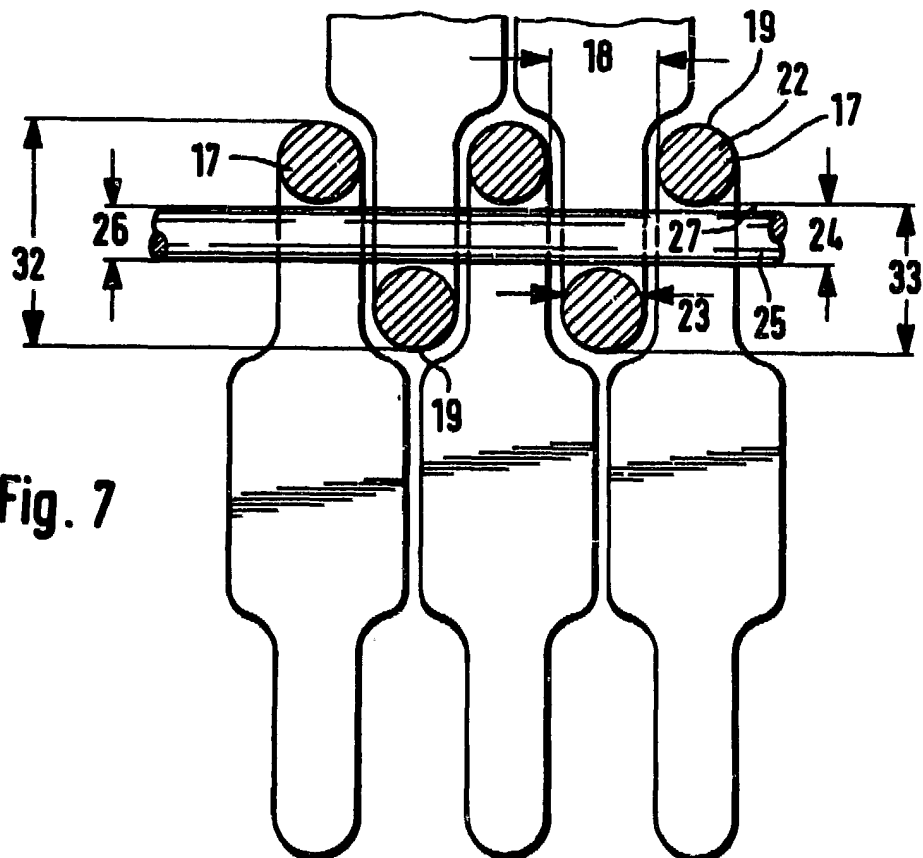


Fig. 7