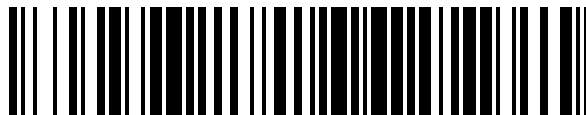


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 129 905**

21 Número de solicitud: 201400630

51 Int. Cl.:

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

04.08.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.10.2014

71 Solicitantes:

GOMEZ IZCUE, Jesús Maria (100.0%)

Paulino Benito N. 47

09001 Burgos ES

72 Inventor/es:

GOMEZ IZCUE, Jesús Maria

74 Agente/Representante:

FERNÁNDEZ FANJUL, Fernando

54 Título: **Dispositivo inmovilizador de piezas de corte y/o piezas separación y guiado en un eje**

ES 1 129 905 U

**DISPOSITIVO INMOVILIZADOR DE PIEZAS DE CORTE Y/O PIEZAS SEPARACIÓN Y
GUIADO EN UN EJE**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo inmovilizador de piezas de corte y/o piezas de separación y guiado, el cual
10 aporta, a la función a que se destina, varias ventajas y características de novedad que se describirán en detalle más adelante y que suponen una mejorada alternativa frente los sistemas actualmente conocidos en el estado de la técnica para el mismo fin.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un dispositivo aplicable,
15 eminentemente, para inmovilizar en un eje una o más cuchillas circulares o elementos similares de corte longitudinal de bobinas de chapa u otro elemento laminar, así como también para inmovilizar una o más piezas para el guiado y la separación de las bandas obtenidas en dichas operaciones de corte longitudinal de bobinas de chapa o elemento laminar similar, y cuya configuración estructural de dicho dispositivo está especialmente
20 ideada y diseñada para facilitar tales funciones, al conseguir inmovilizar de forma rápida, muy sencilla y segura los citados elementos de corte y/o de guiado en cualquier posición del eje que se precise, además de posibilitar también el poder variar la posición de los mismos de manera rápida y muy sencilla cada vez el ciclo industrial lo requiera.

25 **CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

El campo de aplicación de la presente invención se centra en el sector de la industria dedicado a la fabricación de dispositivos de separación y guiado aplicables a procesos industriales, por ejemplo el corte de bobinas de chapa de acero u otros materiales.

30

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, El corte de bobinas de chapa de acero puede ser transversal o longitudinal. En las líneas de corte longitudinal cada bobina se divide en dos o más bobinas
35 o flejes. El proceso básicamente comprende los siguientes pasos:

- La bobina a cortar se desenrolla en un mandrino de entrada
- Una cizalla circular corta la chapa a las medidas requeridas
- Un rodillo separa y guía las bandas resultantes
- 5 - Las bandas pasan por un tensionador
- Las bandas se rebobinan en un mandrino enrollador de salida formando nuevas bobinas más estrechas.

10 Separar y guiar las bandas de chapa que va cortando la cizalla es una de las funciones esenciales del dispositivo objeto de la presente invención, en sustitución del rodillo mencionado que se utiliza en el tercer paso, siendo, además, dicha aplicación ampliable a la separación de bobinas de cualquier tipo de material o incluso a otros usos industriales que requieran del posicionado variable de elementos separadores y/o guidores.

15 En el caso de las bobinas, para separar y guiar las bandas obtenidas se utilizan, hasta ahora, principalmente dos sistemas distintos.

20 Así, en algunos casos se usan unos rodillos giratorios formados por un eje sobre el que se introducen unos discos que separan y guían las bandas que se van formando con el corte de la chapa. Para colocar estos discos en la posición adecuada, y ajustarse al ancho de cada banda, se colocan unos casquillos distanciadores entre ellos. Estos distanciadores son de varias medidas para, de uno en uno o con la suma de varios, ajustar su anchura a la medida exacta necesaria en cada caso para situar el disco correspondiente entre ellos. Los discos son de acero y los distanciadores de caucho, plástico vulcanizado, etc. Finalmente el
25 extremo del eje se cierra con una tuerca.

En otras ocasiones, se utilizan rodillos fijos, con los discos fijados en el eje, en los puntos que convenga en cada caso, mediante unas abrazaderas dispuestas a cada lado del disco y sujetas al eje mediante tornillos.

30 Sin embargo, con esta solución habitualmente las fuerzas que empujan las bandas al avanzar acaban desplazando los discos de su sitio, por lo que no son muy fiables.

Además en ambos casos, cuando se hace necesario el cambio de posición de los discos, se
35 deben realizar numerosas operaciones de extracción de piezas o desatornillado de

abrazaderas que suponen una laboriosa tarea que consume mucho tiempo al operario encargado de la máquina.

El objetivo de la presente invención es, pues, desarrollar un mejorado sistema de separación y guiado de las bandas que evite la problemática descrita, estando diseñado para inmovilizar piezas o elementos en cualquier posición de un eje transversal en el que, además, las piezas pueden efectuar traslaciones axiales de manera rápida y sencilla.

Por lo tanto, si se pretende separar y guiar bandas laminares, el dispositivo permite inmovilizar las piezas de guiado que se conformarán como discos, pero, además, si se pretende cortar bandas laminares el dispositivo también resulta apto para inmovilizar en dicho eje piezas de corte, las cuales se conformarán como cuchillas circulares, etc.

Conviene mencionar, sin embargo que, si bien el dispositivo de la invención está completamente definido para el montaje de rodillos o árboles de separación y guía de bandas laminares, para el montaje de árboles de cizallas circulares se requerirá de la inclusión de algunos elementos y adaptaciones adicionales que no se definen, ya que quedan fuera del objeto de la patente. Pero, en todo caso, es la base de partida para lograr el montaje de árboles de cizalla.

En cualquier caso, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro dispositivo que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta el que aquí se preconiza, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen, convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo inmovilizador de piezas de corte y/o piezas de separación y guiado que la presente invención propone se configura como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de manera taxativa, se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

De manera concreta, y como se ha apuntado anteriormente, el dispositivo preconizado se configura, esencialmente, como un sistema para inmovilizar piezas, bien de corte o bien de separación y guiado, a lo largo de un eje, permitiendo inmovilizar una o varias de dichas piezas en cualquier posición a lo largo del eje, así como cambiar de posición una, varias o
5 todas las piezas cada vez que el ciclo industrial lo requiera.

Para ello, y ya de modo concreto, el dispositivo preconizado se configura a partir de una estructura en forma de rodillo o árbol que, preferentemente es giratorio, aunque puede ser fijo si su utilidad lo requiere, y los componentes fundamentales de dicho rodillo son cuatro:

10

- Una pluralidad de distanciadores,
- un eje al que se incorporan dichos distanciadores,
- las piezas a inmovilizar, consistentes o en discos de guiado para separar y guiar las bandas laminares o en cuchillas de corte para cortar la bobina en bandas laminares o en
15 otros elementos análogos, y que en cualquier caso se incorporan al eje sujetas entre los distanciadores,
- y un mecanismo para inmovilizar los distanciadores en el eje.

Los distanciadores están constituidos por piezas planas y forma anular, cuyo perfil interior es complementario al perfil del eje del rodillo en el que están insertados, salvo una pestaña que sobresale.

20

Los fines de esta pestaña son dos, limitar el movimiento giratorio del distanciador en el eje, e inmovilizarlo finalmente.

25

Esto se consigue en combinación con el diseño del eje y con el mecanismo de inmovilización que se describen más adelante.

Por su parte, el perfil exterior de los distanciadores se asemeja a una rueda de engranaje, con dientes y vanos.

30

El diseño del eje puede ser variable, pero en todo caso contempla la existencia de un espacio en su interior para la instalación de un mecanismo que inmovilice los distanciadores que lleva insertados.

35

La parte fundamental del eje es la zona central del mismo, en la que se colocan los distanciadores, los cuales se insertan ocupando completamente dicha zona.

5 En la realización preferida de la invención, esa parte del eje tiene una hendidura en la que encaja la pestaña anteriormente mencionada del perfil interior de los distanciadores y cuyo objetivo es limitar el movimiento rotatorio de dichos distanciadores e inmovilizarlos con una chaveta retráctil prevista en el interior de dicha hendidura y que constituye el elemento esencial del mecanismo inmovilizador.

10 En la realización preferente, las dimensiones de esta hendidura deben permitir el movimiento rotacional de los distanciadores en un ángulo igual a la mitad del paso de los dientes de los distanciadores.

15 Este movimiento angular es suficiente para alinear los distanciadores en las dos posiciones necesarias para el funcionamiento del sistema:

20 En una posición los distanciadores adyacentes están alineados de modo que coinciden dientes con dientes, y en la otra posición los distanciadores están alineados de modo que los dientes de uno coinciden con los vanos del contiguo.

25 Unas piezas a ambos lados del eje entre el conjunto de los distanciadores, harán de tope de éstos, y los reforzarán en las fuerzas axiales que soporten. El perfil exterior de estas piezas que hacen de tope es igual al perfil exterior de los distanciadores, para poder extraer las piezas a inmovilizar sin desmontar nada.

30 La pieza o piezas a inmovilizar tienen en cada caso un diseño apropiado a la utilidad a la que se destinen, variando medidas y formas, pero en todos los casos el perfil de su zona interior es complementario al perfil exterior de los distanciadores.

35 Por lo tanto, en general tendrá forma anular, ya que se introducen en torno a los distanciadores, y su perfil interior se asemeja a una rueda de engranaje con dientes y vanos.

Las piezas más empleadas serán discos separadores y cuchillas circulares, aunque se pueden adaptar estas piezas a otros usos.

El dispositivo requiere de la inmovilización de la totalidad de los distanciadores cuando las piezas a inmovilizar ya están colocadas en la posición requerida. Esto se consigue mediante el mecanismo inmovilizador constituido por la chaveta retráctil anteriormente citada, que
5 recorre axialmente el eje en la zona de los distanciadores.

Esta chaveta es retráctil, es decir, se mueve de una posición elevada a una posición inferior para inmovilizar o liberar, respectivamente, el movimiento rotacional de los distanciadores.

10 Para ello la chaveta está unida mediante pasadores a unos postes, unidos a su vez a una barra que discurre paralela a la chaveta por el interior del cuerpo del eje.

El movimiento axial de la barra provoca el movimiento vertical ascendiente y descendiente de la chaveta, ya que esta tiene limitado el movimiento axial con un tope.

15 Para mover la barra se contempla un tornillo sinfín que, incorporado en un extremo del cuerpo del eje, mueve una tuerca unida a la barra. Este tornillo sinfín se gira de distintos métodos, por ejemplo mediante una llave tipo Allen® insertada en un alojamiento previsto al efecto en la cabeza del eje.

20 Las características innovadoras del dispositivo son:

- que los distanciadores ya están in situ en el eje.
- que los distanciadores cumplen dos funciones por si mismos: distancian las piezas a
25 inmovilizar (discos, cuchillas...) y sujetan las piezas a inmovilizar.
- el diseño de los distanciadores posibilita su movimiento rotacional en el eje y permite su inmovilización rotacional gracias al diseño de su perfil interior
- el diseño de los distanciadores permite o impide el movimiento axial de la pieza a inmovilizar (discos, cuchillas...) gracias al diseño de su perfil exterior, con dientes y vanos.
- 30 - el diseño de las piezas a inmovilizar, y más concretamente sus perfiles interiores, permiten el movimiento axial en el eje de los mismos con la alineación de sus dientes con los vanos de los distanciadores.
- el diseño de las piezas a inmovilizar logra la inmovilización de los mismos con la alineación de sus dientes con los dientes de los distanciadores.

35

Por su parte, las principales ventajas del dispositivo descrito, son, esencialmente:

- No es necesario desmontar y montar piezas, solo colocar las piezas a inmovilizar en su posición.
- 5 - La colocación de estas piezas es rápida sin manejo de herramientas y sin fatiga.
- Es un sistema muy versátil porque permite utilizar distintos modelos de piezas a inmovilizar, según sea la utilidad pretendida: discos, cuchillas, rodillos, etc.
- La variación de posición puede realizarse in situ, con lo que se ahorra espacio físico al no ser necesario zonas de montaje y desmontaje. Además se evita el traslado a las zonas de
10 montaje y vuelta a su lugar en la máquina.
- Una vez situada en su posición, la pieza queda totalmente inmóvil, sin desplazamiento axial indeseado.
- Una función añadida y muy ventajosa del dispositivo es que, con un diseño adecuado de los discos separadores-guía, se consigue quitar la rebaba a las bandas laminares de chapa
15 de acero. Por lo tanto sirve también de rodillo desbarbador

El descrito dispositivo inmovilizador de piezas de corte y/o piezas de separación y guiado representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de
20 fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una
25 mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de uno
30 de los distanciadores que contempla el dispositivo de la invención, apreciándose su configuración en forma de pieza anular con una pestaña en su perfil interior y dientes y vanos en su perfil exterior.

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del eje
35 que comprende el dispositivo objeto de la invención, apreciándose la hendidura que

presenta en su zona central para incorporar los distanciadores y los topes que incorpora en sus extremos.

5 La figura número 3.- Muestra una vista en sección, según un corte longitudinal, del cuerpo del eje, mostrando el espacio interior para incorporar el mecanismo de inmovilización.

10 Las figuras número 4 y 5.- Muestran sendas vistas en alzado de uno de los extremos de la chaveta retráctil que incorpora el eje como mecanismo de inmovilización, representada con el tornillo sinfín que permite su movimiento, estando en la figura 4 dispuesta en posición inferior de no bloqueo y en la figura 5 en posición elevada de bloqueo.

La figura número 6.- Muestra una vista en perspectiva del extremo del eje que incorpora el tornillo sinfín del mecanismo de inmovilización formado por la chaveta retráctil.

15 La figura número 7.- Muestra también una vista en perspectiva de un extremo del eje, en este caso representado una vez incorporados al mismo los distanciadores y con varios de ellos desplazados en ángulo para determinar el bloqueo de las piezas de corte o guiado a inmovilizar.

20 La figura número 8.- Muestra una vista en sección, según un corte transversal, del eje con los distanciadores, apreciándose la posición intercalada de vanos con dientes en alguno de ellos para bloquear las piezas a inmovilizar, y apreciándose la posición de la pestaña y de la chaveta.

25 Las figuras número 9 y 10.- Muestran sendas vistas en perspectiva de un ejemplo de pieza guía y pieza de corte aptas para el dispositivo de la invención, apreciándose la configuración anular de ambas y el perfil interior de las mismas con dientes y vanos concordantes con los dientes y vanos del perfil exterior de los distanciadores.

30 La figura número 11.- Muestra una vista en sección transversal del dispositivo completo, mostrando el eje con los distanciadores y las piezas a inmovilizar incorporadas así como el mecanismo de inmovilización.

35 La figura número 12.- Muestra también el dispositivo completo, en este caso con una vista en perspectiva de los distanciadores y la pieza a inmovilizar incorporados en el eje.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo preferido, pero no limitativo, del dispositivo inmovilizador de
5 piezas de corte y/o piezas de separación y guiado preconizado, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, el dispositivo (1) en cuestión se configura, esencialmente, a partir de un único eje (2) al que se acoplan una pluralidad de
10 distanciadores (3) en los que se fijan una o más de las piezas de separación y guiado (4) o de corte (4') a inmovilizar a que se destina el dispositivo, existiendo en dicho eje (2) un mecanismo (5) inmovilizador de dichos distanciadores (3).

Atendiendo a la figura 1, se observa cómo los distanciadores (3) consisten en piezas planas
15 anulares con un perfil interior (31) complementario al perfil del cuerpo (21) del eje (2) al que se insertan, presentando una pestaña (32) que sobresale y que está destinada a encajar holgadamente en una hendidura (22) prevista al efecto en dicho cuerpo (21) del eje. Además, los distanciadores (3) presentan un perfil exterior en forma de engranaje con dientes (33) y vanos (34) alternos.

El eje (2), como muestran las figuras 2 y 3, comprende un cuerpo (21) cilíndrico con una
20 zona central en la que se contempla la citada hendidura (22) longitudinal, estando esta zona destinada a acoger la pluralidad de distanciadores (3) hasta ocuparla completamente. Además, a ambos extremos del eje se contempla la incorporación de respectivos topes (23) que limitan el desplazamiento de los distanciadores (3), una vez colocados, más allá de la
25 zona central y frenan las fuerzas axiales de los mismos.

Interiormente, el cuerpo (21) del eje (2) incorpora el mecanismo (5) que inmoviliza los
30 distanciadores (3) que lleva insertados. En la zona central del cuerpo (21) del eje, como ya se ha señalado, se ha previsto una hendidura (22) que ocupan los distanciadores (3), siendo en dicha hendidura (22) en la que se aloja el mecanismo (5) inmovilizador de los distanciadores. Concretamente, dicho mecanismo (5) consiste, preferentemente, en una
35 chaveta (51) retráctil que se eleva o desciende para limitar o no el movimiento rotatorio de los distanciadores (3) al trabar la pestaña (32) de los mismos.

Para ello, preferentemente, dicha hendidura (22) tiene una configuración de sección en Y permitiendo su parte superior, de forma en V, cierto movimiento de la pestaña (32) en su interior y, consecuentemente, el movimiento rotacional de los distanciadores (3) en un ángulo igual a la mitad del paso de los dientes (33). Este movimiento angular es suficiente para alinear los distanciadores en dos posiciones posibles y necesarias para el funcionamiento del sistema: una en que coinciden dientes con dientes y otra en que coinciden dientes con vanos, tal como se observa en la figura 8.

Por su parte la chaveta (51), que está alojada en la parte inferior de la hendidura (22) presenta un movimiento de elevación entre una posición inferior que no bloquea las pestañas (32) de los distanciadores (3), permitiendo el movimiento rotacional de los mismos en el antedicho ángulo, y una posición elevado que sí bloquea dichas pestañas (32).

Además, la chaveta (51) tiene una configuración en punta complementaria a la configuración en V de la pestaña (32) de los distanciadores (3) y de la configuración en V de la parte superior de la hendidura (22), de modo que en su posición elevada encaja entre dicha pestaña y la pared de la hendidura impidiendo cualquier movimiento rotacional de los distanciadores (3), consiguiendo la inmovilización de la totalidad de los distanciadores (3), normalmente cuando las piezas (4, 4') a inmovilizar ya están colocadas en la posición requerida.

Para conseguir el citado movimiento de la chaveta (51), esta está unida articuladamente, mediante pasadores (52), a unos postes (53), unidos a su vez, también de modo articulado mediante pasadores (52), a una barra (54) que discurre paralela a la chaveta (51) por el interior del cuerpo (21) del eje, de modo que el desplazamiento lineal de dicha barra (54) determina la elevación o descenso de la chaveta (51) dentro de la hendidura (22), existiendo un tetón (55) que previsto en un extremo de la chaveta (51) guía el movimiento de la misma (51) al estar insertado en un hueco acanalado (24) vertical del cuerpo (21) del eje, apreciable en la figura 6.

Para mover la barra (54), tal como muestran las figuras 4 y 5, se contempla, preferentemente, un tornillo sinfín (56) que, incorporado en un extremo del cuerpo (21) del eje, mueve una tuerca (57) unida solidariamente a la barra (54). Este tornillo sinfín (56) se acciona, por ejemplo, a través de una oquedad hexagonal (58) en la que se puede insertar una llave tipo Allen u otra herramienta similar.

La pieza o piezas a inmovilizar, consistentes, por ejemplo en piezas de separación y guiado (4) o de corte (4'), como las representadas respectivamente en las figuras 9 y 10, tienen distintos diseños, medidas y formas, según el uso, pero en todo caso son piezas anulares con un perfil interior dotado de dientes y vanos complementarios (41, 42) a los dientes (33) y vanos (34) del perfil exterior de los distanciadores (3), de modo que se introducen en torno a los distanciadores (3) encajando ajustadamente sobre ellos.

Con todo ello, el funcionamiento del dispositivo se consigue del siguiente modo:

10 El eje (2) se rellena completamente de distanciadores (3), de modo que no tienen movimiento axial, ya que el eje está completo de distanciadores (3) y se bloquea su desplazamiento mediante los topes (23) previstos en cada extremo del eje.

Los distanciadores (3) tienen cierto movimiento de rotación sobre su eje. Este movimiento debe permitir alinear diente con diente, y diente con vano.

En la realización preferente del dispositivo, los distanciadores pueden girar en un ángulo igual a la mitad del paso de los dientes de los distanciadores, suficiente para alinear los dientes en dos posiciones: dientes con dientes o dientes con vanos.

20 La chaveta (51) retráctil inmoviliza los distanciadores en una posición u otra, según convenga, gracias a su diseño en punta que hace que inmovilice los distanciadores en las dos posiciones necesarias, diente con diente, o diente con vano.

25 Cuando los distanciadores (3) tienen alineados sus dientes, las piezas (4, 4') a inmovilizar pueden desplazarse axialmente a lo largo del eje (2) sobre dichos distanciadores (3), ya que sus dientes transitan por los vanos de los distanciadores (3). Esto permite colocarlos en la posición axial deseada.

30 El giro rotatorio de las piezas (4, 4') a inmovilizar provoca a su vez el giro de los distanciadores (3) a los que rodea.

Al alinearse los dientes de la pieza (4, 4') a inmovilizar con los dientes de los distanciadores (3) adyacentes, estos colisionan, consiguiendo la inmovilización axial de las piezas a inmovilizar (4, 4').

Finalmente, la chaveta (51) retráctil inmoviliza todos los distanciadores (3) y por tanto las piezas a inmovilizar (4, 4').

- En definitiva, el dispositivo (1) de la invención, aplicable para inmovilizar una o más piezas tales como cuchillas (4') de corte longitudinal de bobinas de chapa u otro elemento laminar, o piezas para el guiado y separación de las bandas obtenidas en dichas operaciones de corte longitudinal de bobinas de chapa o elemento laminar similar, se configura a partir de un único eje (2) al que se acoplan una pluralidad de distanciadores (3) en los que se insertan y se fijan la pieza o piezas de separación y guiado (4) o de corte (4') a inmovilizar, existiendo en dicho eje (2) un mecanismo (5) inmovilizador de dichos distanciadores (3) en dos posiciones posibles: una susceptible de posibilitar el deslizamiento de las piezas (4, 4'), para situarlas en la posición deseada; y otra que impide dicho deslizamiento de las piezas (4, 4') y las mantiene fijas en la posición requerida.
- Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 1.- DISPOSITIVO INMOVILIZADOR DE PIEZAS DE CORTE Y/O PIEZAS SEPARACIÓN Y GUIADO EN UN EJE que, aplicable para inmovilizar una o más piezas tales como cuchillas (4') de corte longitudinal de bobinas de chapa u otro elemento laminar, o piezas para el guiado y separación de las bandas obtenidas en dichas operaciones de corte longitudinal de bobinas de chapa o elemento laminar similar, está **caracterizado** porque se configura a partir de un único eje (2) al que se acoplan una pluralidad de distanciadores (3) en los que se insertan y se fijan la pieza o piezas de separación y guiado (4) o de corte (4') a inmovilizar, existiendo en dicho eje (2) un mecanismo (5) inmovilizador de dichos distanciadores (3) en dos posiciones posibles: una susceptible de posibilitar el deslizamiento de las piezas (4, 4'), para situarlas en la posición deseada; y otra que impide dicho deslizamiento de las piezas (4, 4') y las mantiene fijas en la posición requerida.
- 2.- DISPOSITIVO INMOVILIZADOR DE PIEZAS DE CORTE Y/O PIEZAS SEPARACIÓN Y GUIADO EN UN EJE, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los distanciadores (3) consisten en piezas planas anulares con un perfil interior (31) complementario al perfil del cuerpo (21) del eje (2) al que se insertan, presentando una pestaña (32) que sobresale y que está destinada a encajar holgadamente en una hendidura (22) prevista al efecto en dicho cuerpo (21) del eje, y con un perfil exterior con dientes (33) y vanos (34) alternos; porque la pieza o piezas (4, 4') a inmovilizar son piezas anulares con un perfil interior dotado de dientes y vanos complementarios (41, 42) a los dientes (33) y vanos (34) del perfil exterior de los distanciadores (3), de modo que se introducen en torno a los distanciadores (3) encajando ajustadamente sobre ellos; y porque el movimiento rotacional de los distanciadores (3) tiene un ángulo igual a la mitad del paso de los dientes (33), permitiendo posicionarlos en dos posiciones: una en que coinciden dientes con dientes y otra en que coinciden dientes con vanos.
- 3.- DISPOSITIVO INMOVILIZADOR DE PIEZAS DE CORTE Y/O PIEZAS SEPARACIÓN Y GUIADO EN UN EJE, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el eje (2) comprende un cuerpo (21) cilíndrico con una zona central en la que se contempla la hendidura (22) longitudinal, estando esta zona destinada a acoger la pluralidad de distanciadores (3) hasta ocuparla completamente.
- 4.- DISPOSITIVO INMOVILIZADOR DE PIEZAS DE CORTE Y/O PIEZAS SEPARACIÓN Y

GUIADO EN UN EJE, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque a ambos extremos del eje se contempla la incorporación de respectivos topes (23) que limitan el desplazamiento de los distanciadores (3).

5 5.- DISPOSITIVO INMOVILIZADOR DE PIEZAS DE CORTE Y/O PIEZAS SEPARACIÓN Y GUIADO EN UN EJE, según cualquiera de las reivindicaciones 2-4, **caracterizado** porque en la hendidura (22) se aloja el mecanismo (5) inmovilizador de los distanciadores.

10 6.- DISPOSITIVO INMOVILIZADOR DE PIEZAS DE CORTE Y/O PIEZAS SEPARACIÓN Y GUIADO EN UN EJE, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el mecanismo (5) consiste en una chaveta (51) retráctil que se eleva o desciende para limitar o no el movimiento rotatorio de los distanciadores (3) al trabar la pestaña (32) de los mismos.

15 7.- DISPOSITIVO INMOVILIZADOR DE PIEZAS DE CORTE Y/O PIEZAS SEPARACIÓN Y GUIADO EN UN EJE, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque la chaveta (51) está unida articuladamente a unos postes (53), unidos a su vez, a una barra (54) que discurre paralela por el interior del cuerpo (21) del eje, de modo que el desplazamiento lineal de dicha barra (54) determina la elevación o descenso de la chaveta (51) dentro de la hendidura (22).

20 8.- DISPOSITIVO INMOVILIZADOR DE PIEZAS DE CORTE Y/O PIEZAS SEPARACIÓN Y GUIADO EN UN EJE, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque un tetón (55) previsto en un extremo de la chaveta (51) guía el movimiento de la misma (51) al estar insertado en un hueco acanalado (24) vertical del cuerpo (21) del eje.

25 9.- DISPOSITIVO INMOVILIZADOR DE PIEZAS DE CORTE Y/O PIEZAS SEPARACIÓN Y GUIADO EN UN EJE, según la reivindicación 7 u 8, **caracterizado** porque para mover la barra (54), se contempla un tornillo sinfín (56) incorporado en un extremo del cuerpo (21) del eje que mueve una tuerca (57) unida solidariamente a la barra (54).

30

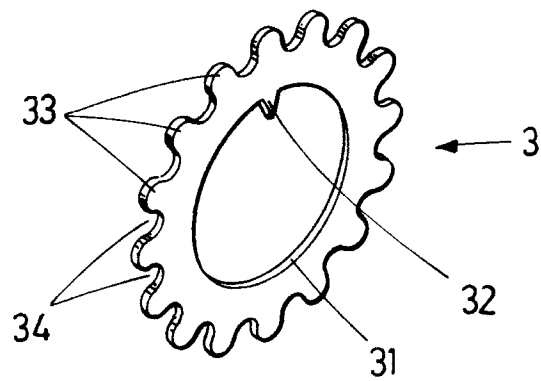


FIG. 1

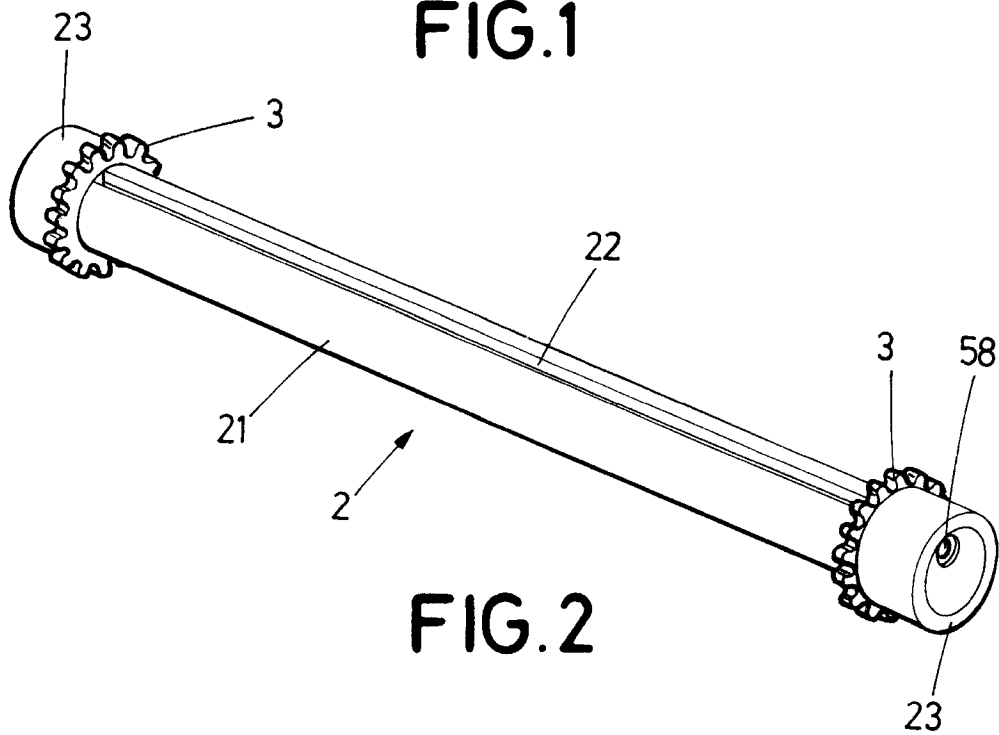


FIG. 2

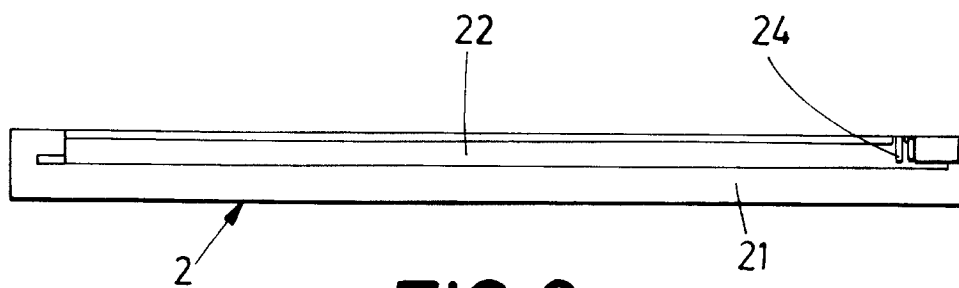


FIG. 3

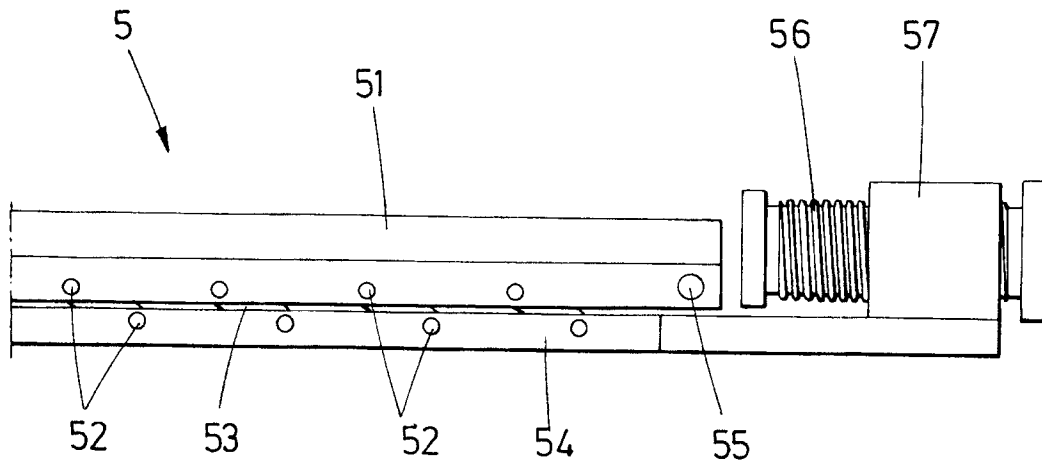


FIG. 4

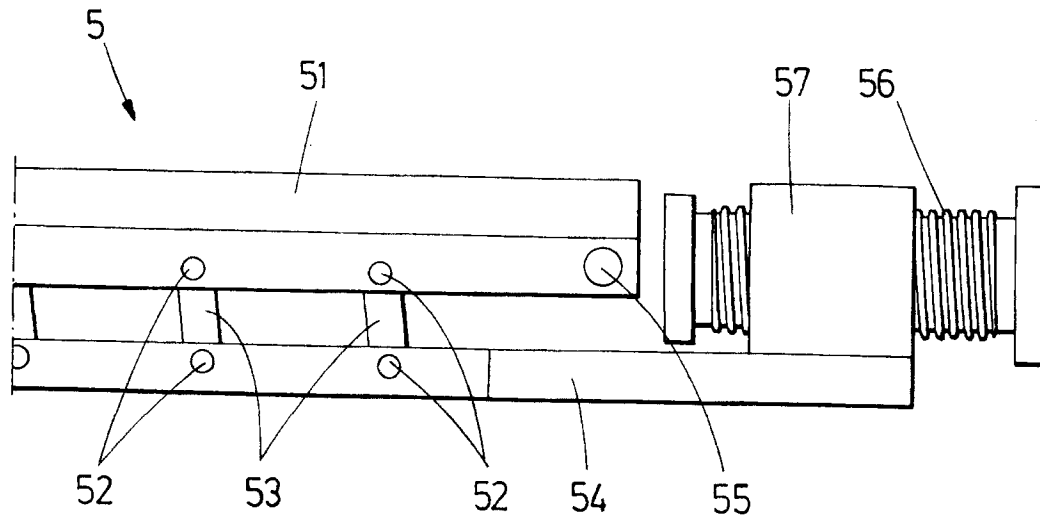


FIG. 5

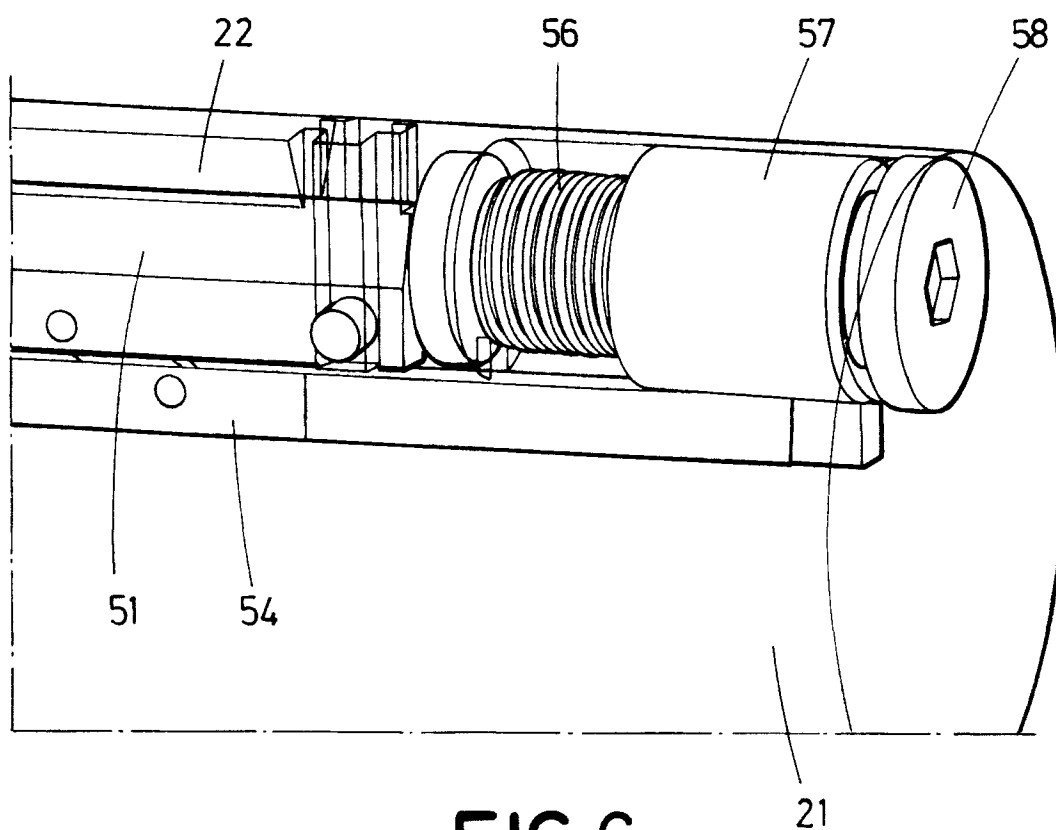


FIG. 6

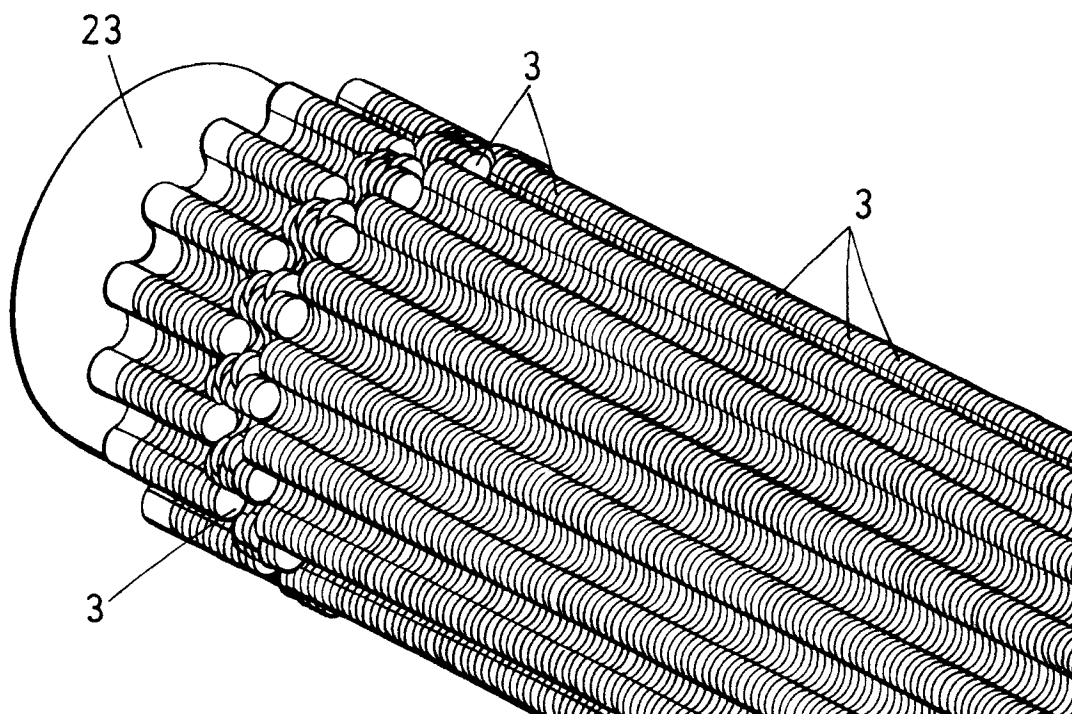


FIG. 7

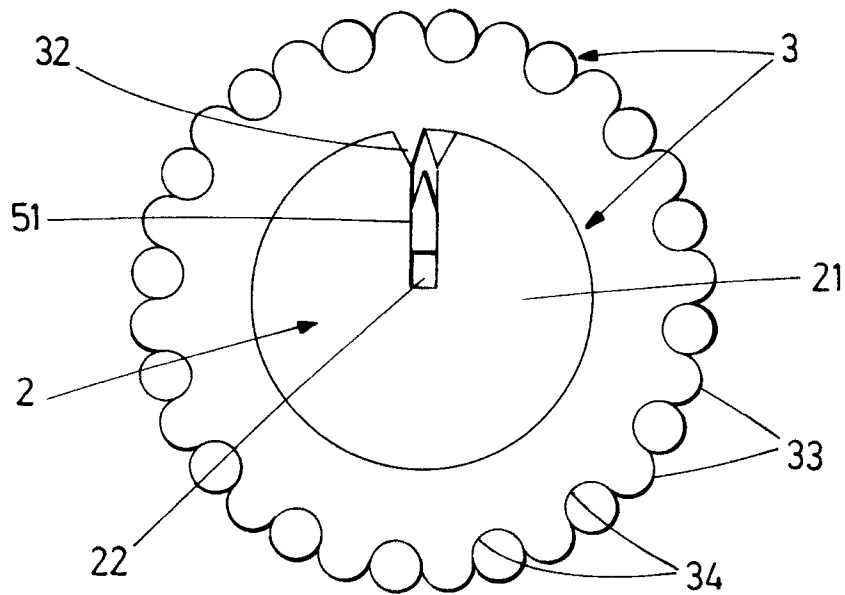


FIG. 8

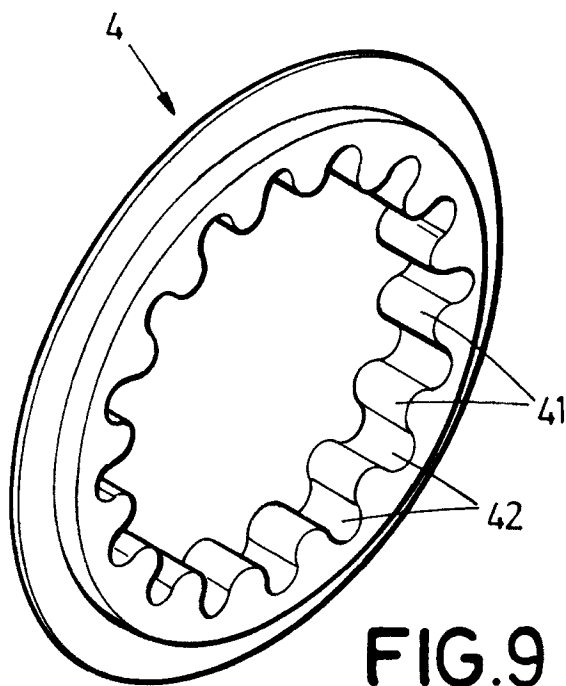


FIG. 9

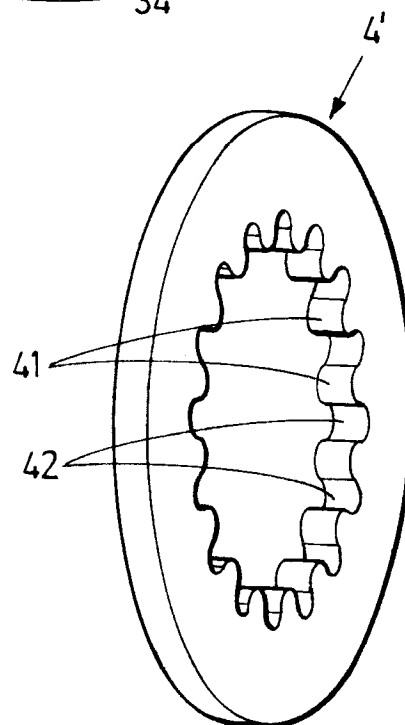


FIG. 10

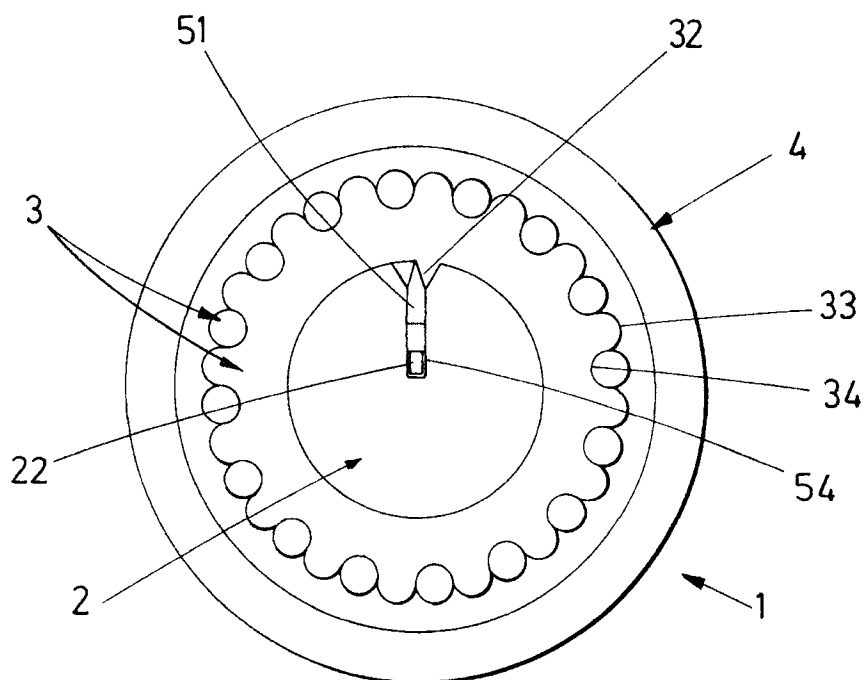


FIG.11

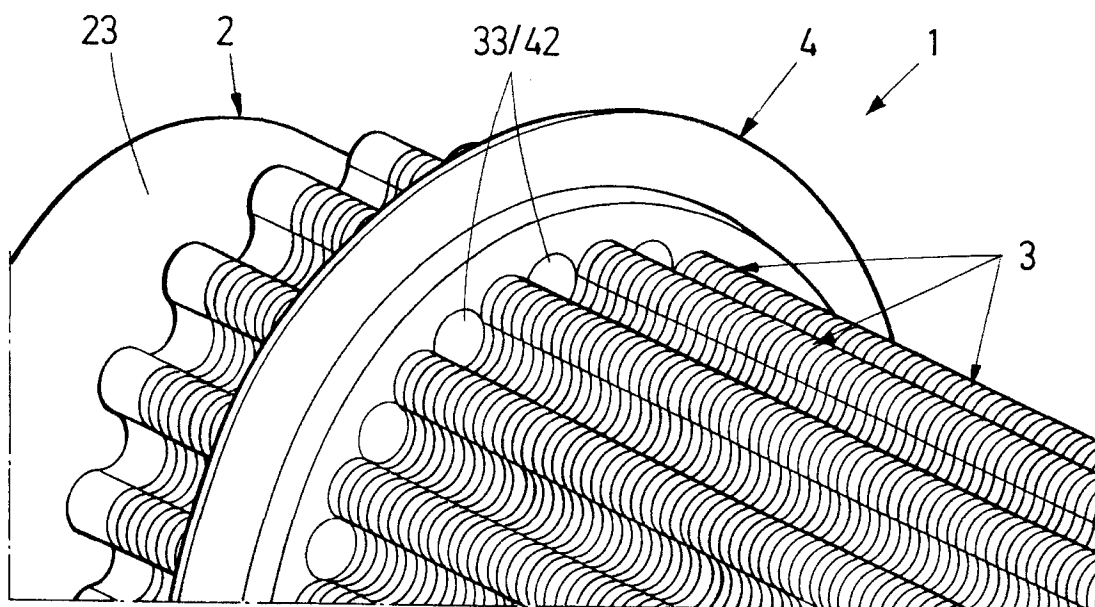


FIG.12