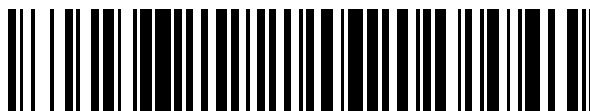


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 122**

51 Int. Cl.:

B65B 43/12	(2006.01)
B31B 70/98	(2007.01)
B31B 160/10	(2007.01)
B65B 43/14	(2006.01)
B65D 71/50	(2006.01)
B65D 85/62	(2006.01)
B65D 75/58	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.02.2015 PCT/EP2015/054052**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **03.09.2015 WO15128427**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2015 E 15708160 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.08.2018 EP 3145818**

54 Título: **Montaje y método para el almacenamiento de recipientes**

30 Prioridad:

26.02.2014 NL 2012330
15.05.2014 NL 2012820

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.02.2019

73 Titular/es:

FUJI SEAL INTERNATIONAL, INC. (100.0%)
4-1-9 Miyahara Yodogawa-ku
Osaka-shi, Osaka 532-0003, JP

72 Inventor/es:

GEBBINK, JEROEN GERRIT ANTON y
VERHOEVEN, STIJN ANTONIUS PETRUS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 700 122 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Montaje y método para el almacenamiento de recipientes

5 La invención se refiere a un montaje, un elemento de guiado y un método para el almacenamiento de una pluralidad de recipientes flexibles, en particular, a un montaje que comprende uno o más elementos de guiado alargados configurados para llevar una o más filas de recipientes.

10 Los recipientes flexibles para el mantenimiento de productos fluidos o secos, tales como un líquido, un material granular, un polvo o similares, son conocidos en la técnica. Un ejemplo de un recipiente flexible es una bolsa flexible, por ejemplo, que comprende un laminado compuesto por láminas de plástico o similares. Por ejemplo, una bolsa puede estar hecha de una pared delantera y trasera que comprende una o más películas flexibles, orientadas una frente a la otra y unidas, por ejemplo, soldadas, a lo largo de sus bordes. El recipiente tiene un medio de apertura para acceder a los contenidos del recipiente. El medio de apertura puede ser una boquilla sellada a la parte superior de la bolsa flexible, entre la pared delantera y la trasera. La abertura se puede sellar, por ejemplo, por medio de un tapón de rosca extraíble, e incluso puede proporcionar para volver a sellar la bolsa después de que ha sido abierta. Los ejemplos de tales bolsas flexibles se describen en US2009308023 A1.

20 Los recipientes flexibles pueden ser fabricados en una ubicación que difiere de la ubicación en la que los recipientes se llenan con productos, por ejemplo, productos alimenticios. Por ejemplo, los recipientes pueden ser fabricados en una primera ubicación, embalados y luego transportados a una segunda ubicación en la que se desemban. Con el fin de transportar los recipientes embalados, se cargan en un camión u otro vehículo de transporte y en su destino (es decir, en la segunda ubicación) el camión tiene que ser descargado de nuevo. En la segunda ubicación, por ejemplo, la ubicación en la que el productos alimenticios está disponible, los recipientes descargados y
25 desemballados se llenan con el contenido y luego se transportan de manera adicional.

Con el fin de transportar los recipientes, se disponen en un elemento de guiado alargado o carriles por medio del deslizamiento de las boquillas de los recipientes a lo largo del carril para formar una fila de recipientes. Uno o más de estos carriles provistos con los recipientes se llenan, por ejemplo, por el uso de revestimientos y cajas de cartón, y luego transportados por camiones a la segunda ubicación. En la segunda ubicación, el material de embalado se debe extraer y los carriles individuales (elementos de guiado), cada uno de los cuales tiene una fila de recipientes, está dispuesto en una máquina de llenado que está configurada para llenar los recipientes individuales.

30 El documento JP H05 17 252 A, en especial la figura 9, describe guías 5 que llevan los cuellos de las bolsas, la pluralidad de guías está dispuesta en la parte superior de la otra, a la izquierda y a la derecha para formar una disposición tubular rectangular laxa con la que los recipientes se almacenan en el interior de esta disposición.

40 Esta forma de manipular los recipientes tiene un número de desventajas. En primer lugar, los elementos de guiado (carriles) con bolsas necesitan ser embalado por el uso de material de embalaje como revestimientos y cajas de cartón. Este material se debe extraer de nuevo una vez que los recipientes han llegado a la segunda ubicación. Esto necesita una mano de obra extensa, y requiere una cantidad relativamente grande de material de embalaje y produce residuos en la forma de material de embalaje utilizado. Además, en determinadas circunstancias, por ejemplo, cuando las boquillas han de ser manipuladas en las llamadas habitaciones limpias o ambiente limpio, con un bajo nivel de contaminantes ambientales tales como polvo, microbios transportados por el aire, partículas de aerosol, y vapores químicos. En estas circunstancias, no siempre es permisible emplear tipos específicos de materiales de embalaje, como cartón o materiales similares.

45 Además, los recipientes dispuestos en los elementos de guiado ocupan un volumen relativamente grande y por lo tanto el costo para el almacenamiento temporal de los recipientes embalados y transportarlos es relativamente alto.

50 Por consiguiente, un objetivo de la invención es tener un montaje y un método para el almacenamiento de recipientes flexibles en el que se reduzcan por lo menos una de las desventajas identificadas con anterioridad y/u otras.

55 Un objetivo de la invención es proporcionar un montaje y un método para el almacenamiento de recipientes flexibles en el que los recipientes pueden ser procesados (por ejemplo, durante el llenado de los carriles o el vaciado de los carriles) de una manera fácil y automatizada.

60 Además, un objetivo de la invención es proporcionar un montaje y un método para el almacenamiento seguro de recipientes flexibles, y/o en el que los recipientes pueden ser protegidos con facilidad durante la fase de almacenamiento y/o de transporte después de que los recipientes han sido dispuestos en los elementos de guiado. También un objetivo de la invención es proporcionar un montaje y un método en el que los recipientes puedan ser almacenados y/o transportados de una manera fácil y/o eficiente.

65 Por lo menos uno de estos objetivos se consigue en un montaje y un método de acuerdo con lo reivindicado en las reivindicaciones adjuntas.

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, un montaje para el almacenamiento de una pluralidad de recipientes flexibles se proporciona de acuerdo con la reivindicación 1. Por medio de la disposición de los elementos de guiado en una disposición tubular, es posible mantener los recipientes dentro del interior confinados por la disposición tubular. De esta manera, los recipientes pueden estar protegidos por los elementos de guiado, por ejemplo, durante el transporte y/o el almacenamiento. Al hacer uso de los elementos de guiado para la protección de los recipientes, se puede prescindir de un paso de embalaje separado o se puede simplificar. Esto facilita la manipulación de los recipientes, tanto en el lugar de origen (por ejemplo, una planta para la fabricación de recipientes) y en el lugar de destino (por ejemplo, una planta para el llenado de los recipientes con productos alimenticios).

Los recipientes flexibles pueden ser recipientes hechos de material de película flexible, tales como una bolsa de película flexible. Además, un recipiente puede estar provisto con una boquilla dispensadora que forma el cuello del recipiente y permite que un recipiente vacío sea llenado o que un recipiente lleno sea vaciado. Los elementos de guiado pueden estar configurados para llevar las boquillas dispensadoras de los recipientes. Sin embargo, en otras formas de realización de la invención, los elementos de guiado están configurados para llevar a otra porción del recipiente.

En las formas de realización de la invención, los elementos de guiado están configurados para estar dispuestos en una disposición cilíndrica (por ejemplo, un cilindro circular, un cilindro elíptico, un cilindro parabólico, un cilindro hiperbólico o un cilindro rectangular, que tiene una sección transversal definida por un círculo, una elipse, una parábola, una hipérbola, un rectángulo, respectivamente, o, más por lo general, un prisma n-gonal donde n varía de 3 a ∞). Además, los elementos de guiado están dispuestos en una disposición sustancialmente tubular, lo que significa que no necesitan tener que formar una circunferencia cerrada. En las formas de realización de la invención, los elementos de guiado forman una circunferencia abierta, por ejemplo, que tiene una abertura a lo largo de toda la longitud de la disposición tubular.

En las formas de realización no cubiertas por la invención, los elementos de guiado están configurados para permitir que sean colocados en una disposición de protección en la que los elementos de guiado envuelven por completo los recipientes. En otras formas de realización, los elementos de guiado sólo cubren de manera parcial los recipientes flexibles, por ejemplo, cuando los elementos de guiado solamente rodean de manera parcial los recipientes.

En las formas de realización de la invención, se emplea sólo un elemento de guiado. Por ejemplo, cuando el elemento de guiado es flexible, puede estar dispuesto para formar una trayectoria helicoidal. Cuando el elemento de guiado está dispuesto en una forma helicoidal, constituye una disposición tubular dentro de la cual se puede mantener de manera segura una fila de recipientes.

En otras formas de realización, el montaje comprende una pluralidad de elementos de guiado alargados sobre la que se puede llevar una pluralidad de filas de boquillas dispensadoras. La pluralidad de elementos de guiado puede estar dispuesta lado a lado en una superficie interior de un elemento tubular, por ejemplo, por medio del ensamblaje de los elementos de guiado en el interior del elemento tubular, que forma de manera integral los elementos de guiado con el elemento tubular o por medio de la disposición de los elementos de guiado libremente en el tubo (es decir, sin la fijación de los elementos de guiado al elemento tubular). En el último caso, los elementos de guiado se acoplan mutuamente (están interconectados), de acuerdo con lo descrito de aquí en adelante. Con preferencia, el elemento tubular está hecho de material flexible que permite a los elementos de guiado ser movidos entre la disposición tubular y cualquier otra disposición, por ejemplo una disposición lisa en la que los elementos de guiado se extienden en un plano liso. En la disposición tubular, los recipientes están protegidos por los elementos de guiado (por ejemplo, durante la fase de almacenamiento o de transporte), mientras que en la disposición no tubular los recipientes pueden ser manipulados con mayor facilidad (por ejemplo, durante la fase de llenado).

De acuerdo con las formas de realización no de la invención, cada uno de la pluralidad de elementos de guiado puede estar dispuesto en una forma helicoidal, de manera tal que se cree una pluralidad de filas helicoidales de recipientes en la disposición tubular. En otras formas de realización, de la invención, los elementos de guiado son elementos rectos dispuestos en una forma paralela. También los elementos de guiado rectos permiten que los recipientes estén unidos en tal orden que se extienden a lo largo de una trayectoria por lo general helicoidal en el interior de la disposición tubular, de acuerdo con lo que se explicará de aquí en adelante.

Tanto las formas de realización con sólo un elemento de guiado como las formas de realización con una pluralidad de elementos de guiado permiten el apilamiento de los recipientes en el interior de la disposición tubular. El apilamiento se puede hacer ya sea de una manera superpuesta o de una manera no superpuesta. En ambos casos, una cantidad relativamente grande de recipientes puede ser almacenada de manera segura en un volumen relativamente pequeño, sustancialmente tubular. Esto es beneficioso desde el punto de vista de los costos para el transporte y el almacenamiento y/o facilita la manipulación de los recipientes y/o reduce o incluso elimina la necesidad de materiales de embalaje.

De acuerdo con lo descrito con anterioridad los elementos de guiado están acoplados mutuamente

(interconectados). En las formas de realización de la invención, la interconexión se logra porque los elementos de guiado están provistos con uno o más elementos de acoplamiento. Los elementos de acoplamiento pueden estar configurados para acoplar de manera liberable los elementos de guiado contiguos de manera tal que los elementos de guiado se puedan desacoplar, por ejemplo, cuando los elementos de guiado deben ser manipulados por una máquina de llenado. En las formas de realización de la invención, los uno o más elementos de acoplamiento están configurados para permitir que los elementos de guiado sean movidos de la disposición tubular a una disposición no tubular, por ejemplo, una disposición sustancialmente lisa. En una forma de realización específica, un elemento de guiado comprende un primer elemento de acoplamiento (por ejemplo, un elemento macho) dispuesto en un primer lado y un segundo elemento de acoplamiento (por ejemplo, un elemento hembra) dispuesto en un segundo lado, opuesto al primer lado. El primer elemento (macho) y el segundo elemento (hembra) se pueden engranar el uno con el otro con el fin de acoplar los elementos de guiado. El primer y el segundo elemento de acoplamiento pueden estar configurados para proporcionar una conexión a presión. Esto significa que los elementos de guiado se pueden acoplar o desacoplar con facilidad por medio de una acción de presión. También es concebible cualquier otro tipo de acoplamiento.

En una forma de realización adicional, los elementos de acoplamiento están configurados para desacoplar los elementos de guiado contiguos por medio del movimiento de uno o ambos de los elementos de guiado en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal de los elementos de guiado. No se necesita ningún movimiento sustancial en otra dirección para ser capaz de desacoplar los elementos de guiado. Esto tiene la ventaja de que los elementos de guiado pueden ser desacoplados y luego procesados por separado, incluso cuando están llenos de recipientes, los recipientes están entrelazados en cierta medida en la disposición tubular.

Con preferencia, los elementos de acoplamiento permiten que los elementos de guiado asociados sean acoplados de manera pivotante. De esta manera, los elementos de guiado se pueden girar uno con respecto al otro para plegar o desplegar la disposición de los elementos de guiado. Por ejemplo, la pluralidad de elementos de guiado puede estar configurada para ser pivotable entre una posición de almacenamiento en la que los elementos de guiado se extienden en la disposición sustancialmente tubular y una posición operativa en la que la pluralidad de elementos de guiado se extiende en un plano ligeramente curvado o liso.

En otras formas de realización, de la invención, el elemento de acoplamiento comprende una lámina de soporte. La lámina de soporte puede estar hecha de material rígido o, con preferencia, de material flexible. Una pluralidad de elementos de guiado está unida a o formada de manera integral con un lado de la lámina de soporte. La lámina interconecta los elementos de guiado. En el caso de que la lámina esté hecha de material flexible, la lámina permite que los elementos de guiado se muevan entre diferentes disposiciones, es decir, entre la disposición tubular y una disposición no tubular, por ejemplo, una disposición sustancialmente lisa. Por ejemplo, el material de lámina flexible entre los elementos de guiado vecinos puede actuar como pivote de manera tal que los elementos de guiado puedan pivotar uno con respecto al otro. En otras formas de realización, los elementos de acoplamiento están formados por piezas de material flexible ensambladas entre elementos de guiado vecinos, el material flexible permite que los elementos de guiado pivoten uno con respecto al otro.

En la posición tubular los elementos de guiado pueden proporcionar protección a los recipientes en una dirección radial. En una dirección axial, la disposición tubular permanece abierta y por lo tanto el primer (par de) recipientes y el último (par de) recipientes se pueden ver afectados en direcciones axiales. Con el fin de proteger el interior de la disposición tubular también en las direcciones axiales, el montaje puede comprender un primer elemento de cubierta y/o un segundo elemento de cubierta, en el que los elementos de cubierta están unidos de manera desmontable a extremos libres opuestos de los elementos de guiado. Los elementos de cubierta pueden ser tapones de extremo que están conectados de manera sujeta a los extremos de los elementos de guiado. Por ejemplo, los elementos de cubierta están hechos de material más o menos rígido conformado para ajustarse a la forma de los extremos exteriores de la disposición tubular de manera tal que los tapones de extremo se puedan unir a los elementos de guiado deslizándolos sobre los extremos exteriores.

En otras formas de realización, el interior de la disposición tubular de los elementos de guiado está protegido por un manguito, por ejemplo, un manguito elástico o, con preferencia, un manguito retráctil, dispuesto alrededor de los elementos de guiado. El manguito se puede aplicar alrededor de la disposición tubular para cubrir en parte o, con preferencia, por completo, el montaje. Un manguito retráctil encogido alrededor del tubo formado por los elementos de guiado (por ejemplo, en un proceso de encogimiento por calor), no sólo proporciona una excelente protección del interior del montaje contra las influencias externas y permite que los recipientes permanezcan limpios, sino que también proporciona un medio para probar que los recipientes no han sido manipulados.

Volviendo a los elementos de cubierta descritos con anterioridad para cubrir los extremos de la disposición tubular, los elementos de cubierta pueden estar configurados para permitir la colocación estable del montaje sobre una superficie de soporte lisa. Los ejemplos de una superficie de soporte lisa son un suelo, plataforma de carga, un palé y similares. En una forma de realización adicional, los elementos de cubierta están configurados para permitir que los elementos de cubierta de un primer montaje de elementos de guiado se coloquen de manera estable en los elementos de cubierta de un segundo montaje de elementos de guiado. En esta configuración, los montajes tubulares se pueden apilar simplemente por medio de la colocación del montaje sobre el otro. Esto facilita el

almacenamiento y el transporte de los montajes. En especial cuando los montajes se colocan en un palé o una plataforma de soporte desplazable similar, un gran número de recipientes se puede recoger y colocar en un vehículo de una manera rápida y fiable. Un ejemplo de elementos de cubierta que proporcionan esta funcionalidad es cuando los elementos de cubierta tienen una sección transversal esencialmente poligonal. Los lados rectos del polígono proporcionan una colocación estable del montaje en cualquier superficie lisa, por ejemplo, una plataforma o un lado recto de un elemento de cubierta poligonal de otro montaje.

Cuando los montajes se han vaciado, por ejemplo, cuando todos los recipientes se han extraído para ser llenados por la máquina de llenado, los elementos de guiado restantes pueden ser colapsados, recogidos y reutilizados para un conjunto adicional de recipientes. En las formas de realización de la invención, los elementos de cubierta están configurados para provocar que el montaje sea apilable y/o plegable cuando está vacío.

Los elementos de guiado están configurados para llevar a una fila de recipientes flexibles. En las formas de realización de la invención, los elementos de guiado son secciones alargadas que tienen una sección transversal esencialmente en forma de U. Cada uno de los bordes libres longitudinales de la sección en forma de U comprende una parte de brida que se extiende hacia el interior para el guiado y el soporte de una o más boquillas de un número correspondiente de recipientes. Además, cada uno de los bordes libres longitudinales de la sección en forma de U tiene un elemento de acoplamiento que se extiende hacia fuera para el acoplamiento con uno o más elementos de guiado vecinos.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, se proporciona un elemento de guiado, el elemento de guiado comprende elementos de acoplamiento dispuestos para acoplar mutuamente para elementos de guiado vecinos. El elemento de guiado puede comprender un primer elemento de acoplamiento dispuesto en un primer lado y un segundo elemento de acoplamiento en un segundo lado, opuesto al primer lado, en el que el primer elemento de acoplamiento de un elemento de guiado está configurado para engranarse en un segundo elemento de acoplamiento de otro elemento de acoplamiento. De acuerdo con una forma de realización, los elementos de acoplamiento están dispuestos en posiciones rebajadas con relación a la anchura máxima (w) del elemento de guiado. Con preferencia, los elementos de acoplamiento están posicionados de manera tal que la distancia entre el primer elemento de acoplamiento y el segundo elemento de acoplamiento de un elemento de guiado sea más pequeña que la anchura máxima (w) del elemento de guiado. Esto permite que la anchura del elemento de guiado sea relativamente grande (lo cual puede ser ventajoso cuando los elementos de guiado han de ser manipulados por un equipo estándar que requiere una anchura relativamente grande del elemento de guiado para ser agarrado correctamente), mientras que el paso entre los elementos de acoplamiento puede ser mantenido relativamente pequeño, lo cual aumenta la capacidad de almacenamiento del montaje (es decir, aumenta el número de recipientes que se pueden almacenar en la disposición tubular). Una ventaja adicional es que con relación al paso el elemento de guiado es ancho y por lo tanto puede proporcionar una mejor protección para los recipientes almacenados en el interior de la disposición tubular. En una forma de realización preferida los lados (paredes laterales) de los elementos de guiado son por lo general en forma de S en sección transversal. Otras formas en sección transversal pueden ser útiles también, tales como paredes laterales que forman una onda cuadrada, una onda sinusoidal, etc.

El recipiente flexible puede estar conformado de manera tal que pueda ser almacenado con facilidad en un montaje de acuerdo con lo descrito en la presente memoria. El recipiente flexible puede ser de un tipo que comprende dos o más paredes de material flexible, las paredes enfrentadas entre sí y unidas a lo largo de sus bordes, un borde está provisto de una boquilla dispensadora. Con el fin de ser alojados de manera adecuada en el interior de la disposición tubular de los elementos de guiado, los bordes unidos de las paredes del recipiente junto a la boquilla dispensadora tienen una forma cóncava por lo general curvada, la forma cóncava de la boquilla corresponde al contorno interior de la disposición tubular.

La invención también se refiere al uso de un montaje de uno o más elementos de guiado, con preferencia el montaje de acuerdo con lo definido en la presente memoria, para el almacenamiento de una pluralidad de recipientes flexibles, que comprende el mantenimiento de los uno o más elementos de guiado en una disposición sustancialmente tubular y la inserción de una o más filas de recipientes flexibles en los uno o más elementos de guiado.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, se proporciona un método de almacenamiento de una pluralidad de recipientes flexibles. Los recipientes pueden tener boquillas dispensadoras y están configurados de acuerdo con las especificaciones descritas en la presente memoria. El método comprende el posicionamiento de uno o más elementos de guiado con el fin de formar una disposición sustancialmente tubular, en la que los elementos de guiado están dispuestos para almacenar los recipientes en el interior formados por la disposición sustancialmente tubular. El método además comprende la conexión mutua de una pluralidad de elementos de guiado y luego el desplazamiento de los elementos de guiado, por ejemplo, por medio del pivote o el plegado de los mismos, en una disposición sustancialmente tubular. Una vez que los elementos de guiado se han colocado en la disposición tubular, el método comprende el movimiento de la pluralidad de recipientes flexibles en la disposición tubular. El método puede comprender:

- a) el posicionamiento de un primer recipiente en frente de un primer elemento de guiado de una pluralidad

de elementos de guiado colocados en una disposición tubular;

b) el guiado del primer recipiente, por ejemplo, la boquilla del primer recipiente, hacia el primer elemento de guiado;

c) el posicionamiento de un recipiente adicional en frente de un elemento de guiado adicional, el elemento de guiado adicional;

d) el guiado del recipiente adicional, por ejemplo, la boquilla del recipiente adicional, hacia el elemento de guiado adicional;

e) la repetición del guiado de recipientes adicionales hacia un elemento de guiado para todos los recipientes.

De acuerdo con otro aspecto, se proporciona un método de extracción de recipientes flexibles desde el montaje definido en la presente memoria, el método comprende:

a) el guiado de un recipiente desde uno de la pluralidad de elementos de guiado fuera del elemento de guiado;

b) el guiado de un recipiente adicional desde otro de la pluralidad de elementos de guiado fuera de los elementos de guiado;

c) la repetición del guiado de recipientes adicionales desde un elemento de guiado hasta que todos los recipientes se han extraído.

Otras características de la presente invención serán aclaradas en la descripción adjunta de varias formas de realización preferidas de la misma. En la descripción se hace referencia a las figuras adjuntas.

La figura 1 es una vista esquemática de un recipiente representativo utilizado en un montaje de acuerdo con una forma de realización de la presente invención;

La figura 2 es una combinación del recipiente de la figura 1 y una forma de realización de un elemento de guiado;

Las figuras 3A y 3B son vistas en perspectiva de los elementos de guiado en el estado desconectado y conectado, respectivamente;

La figura 4 es una vista esquemática de una sección transversal de un elemento de guiado, que muestra la anchura máxima del elemento de guiado y la distancia entre los elementos de acoplamiento de los mismos;

La figura 5 es una sección transversal de la disposición tubular de los elementos de guiado de las figuras 3 y 4;

La figura 6 es una vista transversal de manera parcial en perspectiva del montaje de elementos de guiado en la disposición tubular de la figura 5, en el que el montaje se llena con un gran número de recipientes;

La figura 7 es una vista en perspectiva de una disposición tubular de los elementos de guiado de acuerdo con la figura 6, provisto de tapones de extremo;

La figura 8 es una vista esquemática de una posible disposición de un número de montajes en un palé;

La figura 9 es una vista en perspectiva de una forma de realización adicional del montaje de elementos de guiado, sellada por un manguito retráctil;

La figura 10 es una vista en perspectiva de una disposición tubular de elementos de guiado llenos de un primer conjunto de recipientes;

La figura 11 es una vista en perspectiva del montaje de elementos de guiado de la figura 10, después de ser desplegado a una disposición lisa;

La figura 12 es una vista en perspectiva de un elemento de guiado con los recipientes, después de que el elemento de guiado se ha desconectado de los elementos de guiado vecinos;

La figura 13 es una vista en perspectiva de una forma de realización de un montaje en una disposición sustancialmente tubular, en la que los recipientes sólo están cubiertos de manera parcial por los elementos de guiado;

Las figuras 14A y 14B son vistas de una forma de realización adicional, en disposición lisa y tubular, respectivamente;

La figura 15 es una vista en perspectiva de la forma de realización de la figura 14, de manera parcial en una disposición tubular y de manera parcial en una disposición lisa;

La figura 16 es una vista en perspectiva de una forma de realización de un dispositivo de preparación que muestra los elementos de recepción para la fijación de los elementos de guiado;

La figura 17 es una vista en perspectiva de una forma de realización adicional no de la invención, en la que un elemento de guiado helicoidal está formado en la superficie interior de un elemento tubular;

Las figuras 18 a 22 y 24 son vistas en perspectiva de respectivas formas de realización adicionales de la invención.

La figura 23 es una vista en perspectiva de una forma de realización adicional no de la invención.

La figura 1 muestra un recipiente de bolsa 1 (en la presente memoria también se denomina como una bolsa), que comprende una pared delantera 2 y una pared trasera 2', ambas paredes están hechas de material flexible de película delgada, con preferencia material de película de plástico. Las paredes 2, 2' están selladas a lo largo de sus bordes circunferenciales 3 para formar un embalaje para productos fluidos, por ejemplo, productos alimenticios, cosméticos, medicamentos, etc. En el borde superior de la bolsa 1, está dispuesto un elemento dispensador, en la

presente memoria también se denomina como una boquilla (dispensadora) 4.

Con referencia a la figura 2, la boquilla 4 de la bolsa 1 comprende un tubo dispensador alargado 8. El extremo superior del tubo dispensador 8 está provisto de filetes de rosca 10 para la fijación de un tapón de extremo extraíble (no se muestra) en la bolsa 1 después de que se ha llenado. El extremo inferior del tubo dispensador 8 se extiende a través del borde circunferencial superior 3 y se extiende en el interior de la misma de manera tal que el tubo dispensador 8 puede proporcionar una conexión de fluido entre el interior de la bolsa y sus alrededores de manera tal que el contenido de la bolsa se pueda dispensar cuando se extrae el tapón de extremo. El tubo dispensador 8 está provisto de dos elementos laterales que sirven para fijar la bolsa 1 a un elemento de guiado 15. De manera más específica, el tubo dispensador 8 comprende una parte de brida superior 11 y una parte de brida inferior 12.

El carril de guiado o elemento de guiado 15 es una sección alargada que comprende una parte de sección superior 16, una primera parte de sección lateral 17 y una segunda parte de sección lateral 18, ambas partes de sección lateral se extienden aproximadamente de manera ortogonal con respecto a la parte de sección superior. En los extremos libres de las partes de sección laterales 17, 18 está provisto una parte de soporte ranurada para el transporte de la boquilla de una bolsa con boquilla. La parte de soporte comprende bridas de sección que se extienden hacia dentro 19, 20 que forman una ranura entre los extremos libres de las bridas. La distancia (d_1) entre la brida de sección 19 de la parte lateral de sección 17 y la brida de sección 20 de la parte lateral de sección 18 es ligeramente mayor que la distancia entre las paredes verticales 14,23 de la boquilla y menor que la anchura entre la parte de brida superior 11 y la parte de brida inferior 12 de la boquilla 4. Por otra parte, las bridas de sección 19, 20 están provistas en sus respectivos extremos exteriores con los rebordes longitudinales 21, 22 a lo largo de los cuales se puede deslizar la parte de brida superior 11 del elemento dispensador (boquilla 4) de la bolsa 1. La distancia entre la parte de brida superior 11 y la parte de brida inferior 12 de la boquilla 4 es ligeramente mayor que la distancia d_2 entre la parte superior e inferior de un reborde longitudinal 21,22 y de manera tal que los rebordes longitudinales 21, 22 se mantengan de manera adecuada entre la parte de brida superior 11 y la parte de brida inferior 12. Por lo tanto, la bolsa 1 se puede mover con facilidad en el elemento de guiado 15 por medio del deslizamiento de la boquilla 4 sin problemas (en la dirección P_1) para ser mantenida de manera estable dentro del elemento de guiado por las dos partes de brida 11, 12 de la boquilla y las bridas de sección 19, 20 del elemento de guiado 15. El número de bolsas 1 que se pueden disponer en el elemento de guiado 15 depende entre otros de la longitud del elemento de guiado y las dimensiones de las respectivas boquillas 4 de las bolsas. Como un ejemplo no limitante, un elemento de guiado típico puede llevar entre 50 y 60 bolsas.

Con referencia a las figuras 2, 3A a B la primera parte lateral de sección 17 de los elementos de guiado 15 está provisto también con una brida que se extiende hacia el exterior que forma un elemento de acoplamiento macho 26. De manera similar la segunda parte lateral de sección 18 del elemento de guiado 15 comprende un elemento de acoplamiento hembra 27. Los elementos de acoplamiento hembra 26 y macho 27 se extienden a lo largo de por lo menos una parte sustancial de la longitud del elemento de guiado 15 y están dimensionados de manera tal que el elemento de acoplamiento macho 26 de un primer elemento de guiado 15 se pueda insertar (figura 3A) en el elemento de acoplamiento hembra 27 de un segundo elemento de guiado 15' para conectar mutuamente (figura 3B) el primer y el segundo elemento de guiado. Los elementos de acoplamiento 26, 27 están configurados para conectar dos o más elementos de guiado paralelos 15, 15', mientras que todavía permiten que los elementos de guiado 15, 15' pivoten (R_1 , figura 3B) con respecto al otro. Dado que los elementos de guiado conectados todavía se pueden hacer pivotar con respecto al otro, pueden ser posicionados en una disposición diferente. Por ejemplo, los elementos de guiado pueden estar posicionados o plegados en una disposición tubular cuando los elementos de guiado están conectados a otros elementos de guiado. Esta disposición tubular se muestra en la figura 5. Los elementos de guiado también pueden ser desplegados por medio del pivotamiento a una disposición por lo general lisa, en la que los elementos de guiado se extienden todos en un plano liso, de acuerdo con lo que se puede observar en la figura 11. Los elementos de guiado dispuestos en la disposición tubular de la figura 5 son de automantenimiento (o autoportantes) de manera tal que los elementos de guiado se puedan acoplar de manera tal, que se soporten mutuamente y que permanezcan en su disposición tubular sin necesidad de ningún medio adicional. En otras formas de realización, los elementos de guiado necesitan tener un elemento de soporte, por ejemplo, un manguito o un tubo, para mantener los elementos de guiado en su disposición tubular. Los ejemplos de estas formas de realización se describirán de aquí en adelante.

El elemento de acoplamiento hembra 27 puede tener un par de elementos de pivote 30 (compárese con la figura 3b) En algunas formas de realización de la invención sólo hay tres elementos de pivote 30, uno posicionado cerca de un extremo exterior del elemento de guiado 15, uno posicionado cerca del extremo exterior opuesto y uno en el centro. En otras formas de realización, se utiliza un número diferente de elementos de pivote. Esta disposición de los elementos de pivote permite que los elementos de guiado sean pivotados de una manera suave y estable.

Las figuras 3A, 3B y 4 muestran que los extremos inferiores de las paredes laterales del elemento de guiado por lo general en forma de U están rebajados con relación a los extremos superiores de las paredes laterales. La distancia entre los extremos inferiores de las paredes laterales es menor que la distancia entre los extremos superiores de las paredes laterales (es decir, la anchura máxima (w) del elemento de guiado. En el caso de que los extremos inferiores de las paredes laterales estén provistos de elementos de acoplamiento, por ejemplo, los elementos de acoplamiento 26,27 representados en la figura 4, la distancia (D_{ce}) entre el primer y el segundo elemento de

acoplamiento 26,27 del elemento de guiado es menor que la anchura máxima (w) del elemento de guiado. De acuerdo con lo mencionado con anterioridad, la anchura del elemento de guiado se puede hacer relativamente grande, por lo que es más fácil de agarrar correctamente el elemento de guiado en caso de manipulación del elemento de guiado en una estación de carga o descarga, mientras que la distancia entre los extremos inferiores de las paredes laterales (cuya distancia determina el paso entre los recipientes en los elementos de guiado vecinos) se puede mantener relativamente pequeña.

La figura 6 muestra la misma disposición tubular 31 de elementos de guiado 15 representados en la figura 5, pero ahora el interior 32 de la disposición tubular 31 está completamente lleno de un gran número de bolsas 1. La figura 6, que es una vista de manera parcial en corte del montaje una vez que se ha dispuesto en la disposición tubular 31 y las bolsas se han movido en los respectivos elementos de guiado 15, muestra que las boquillas 4 insertadas en la disposición con forma de tubo se extienden en una trayectoria por lo general helicoidal a lo largo de la longitud (1) de los elementos de guiado. En otras palabras, con el fin de optimizar el uso del espacio disponible en el interior 32 de la disposición tubular 31, las bolsas pueden estar dispuestas en la disposición tubular en posiciones desplazadas de manera angular.

Esta trayectoria helicoidal se puede lograr por medio de la inserción de la boquilla de una primera bolsa en un primer elemento de guiado 15, a continuación, la disposición de una segunda bolsa de una manera parcialmente superpuesta en la disposición con forma de tubo por medio de la inserción de la boquilla asociada a un segundo elemento de guiado 15' (como un ejemplo no limitativo, por medio de la inserción de la boquilla en el elemento de guiado vecino) y la repetición de la misma hasta que todo el interior de la disposición tubular se llena con bolsas. Un ejemplo adicional que elucida este orden de llenado de la disposición tubular de elementos de guiado se muestra en las figuras 10 y 11. La figura 10 muestra una primera "revolución" de recipientes que se extienden a lo largo de la circunferencia interior de la disposición tubular. Por razones de claridad, los recipientes se representan de manera tal que la distancia (1) en la dirección longitudinal sea considerable. En situaciones más prácticas, la distancia (1) es menor con el fin de disponer tantos recipientes como sea posible en el elemento de guiado. La figura 11 muestra los elementos de guiado y los recipientes de la figura 10 cuando la disposición tubular de elementos de guiado se ha desplegado para una disposición sustancialmente lisa.

El número de elementos de guiado de la disposición tubular puede variar. Por lo general, el número de elementos de guiado es n, en el que $n = 1, 2, 3, 4, \dots$. Por otra parte, no todos los elementos de guiado necesitan ser llenados de recipientes. En las formas de realización de la invención, sólo un subgrupo de los elementos de guiado se llena de manera selectiva, por ejemplo, seis o doce de un total de 24 elementos de guiado, dependiendo de la forma y/o el tamaño de las bolsas, por ejemplo, con el fin de prever un almacenamiento compacto.

En un ejemplo típico (pero no limitativo), se pueden acomodar 24 bolsas por rotación (revolución) en la disposición tubular. Dependiendo de la longitud de los elementos de guiado y de las dimensiones de las bolsas, se pueden acomodar alrededor de 53 rotaciones en la disposición tubular. Esto significa que la capacidad de almacenamiento de un montaje puede ser tan alta como 1272 bolsas.

Sin embargo, las bolsas pueden ser dispuestas en el interior en un orden alternativo de acuerdo con lo que pueden apreciar aquéllos con experiencia. Lo importante es que las bolsas se puedan mover en los elementos de guiado 15, de manera tal que los elementos de guiado 15 proporcionen una cubierta protectora alrededor de por lo menos una parte de las bolsas. Se aprecia que en la forma de realización mostrada, el interior 32 está completamente rodeado por elementos de guiado 15 (excepto por supuesto en ambos extremos exteriores de los mismos). Sin embargo, en otras formas de realización, se puede prescindir de uno o más de los elementos de guiado 15 mostrados, por lo que el interior 32 solamente está rodeado en parte por elementos de guiado. Un ejemplo de estas configuraciones se muestra en la figura 13.

De acuerdo con lo mencionado con anterioridad, las bolsas 1 están protegidas por la disposición tubular 31 de los elementos de guiado. Los extremos exteriores de la disposición tubular, sin embargo, permanecen abiertos para que los primeros recipientes y los últimos recipientes en la disposición tubular todavía queden descubiertos en la dirección axial. En los casos en los que se necesita una protección adicional de las bolsas, por ejemplo, cuando el interior de la disposición tubular 31 debe ser sellado completamente de los alrededores, los elementos de cubierta, por ejemplo, los tapones de extremo 36, 37 que se muestran en la figura 7, se pueden unir de manera desmontable a los extremos exteriores de la disposición tubular. En la forma de realización mostrada en la figura 7, los tapones de extremo 36, 37 están provistos de elementos de sujeción 40, 41 que permiten que los tapones de extremo 36, 37 se sujeten a los elementos de guiado.

Los tapones de extremo 36, 37 podrían tener cualquier forma o dimensiones. Sin embargo, en la forma de realización mostrada, los tapones de extremo 36, 37 tienen por lo menos una parte lateral sustancialmente lisa 38 con el fin de permitir que la disposición tubular sea soportada de manera estable sobre una superficie lisa, por ejemplo, un piso o la plataforma de un camión. Además, en las formas de realización adicionales de la invención, cada tapón de extremo 36, 37 también tiene una segunda parte sustancialmente lisa 39. La segunda parte lisa 39 es capaz de llevar una disposición tubular adicional colocada en la parte superior del primer montaje. De esta manera, un número de montajes con forma de tubo 6, 6' se pueden apilar (compárese con la figura 8). El montaje apilado

puede ser soportado de manera estable sobre un palé 42, de manera tal que no se necesitan medios de estabilización adicionales. En una configuración típica, un solo palé 42 puede llevar a una matriz de 5x10 (= 50) montajes y por lo tanto tantas como aproximadamente 50x1272 (= 63.600) bolsas.

5 Cuando las bolsas 1 están dispuestas en el interior del montaje tubular y, de manera opcional, los tapones de extremo se han unido para sellar completamente el interior 32, el montaje está listo para ser almacenado y/o para ser transportado. Después del transporte del montaje a su destino, por ejemplo, la fábrica donde las bolsas se llenan con su contenido, los tapones de extremo 36, 37 se pueden extraer y dos de los elementos de guiado 15, 15' se pueden desconectar unos de otros. Una vez que dos de los elementos de guiado se han desconectado, por ejemplo, por medio del forzado del elemento de acoplamiento macho 26 del primer elemento de guiado hacia fuera del elemento de acoplamiento hembra 27 del segundo elemento de acoplamiento, los elementos de guiado que están todavía en la disposición tubular, pueden ser pivotados para desplegar la disposición tubular. Las bolsas quedan expuestas y listas para su procesamiento adicional.

15 En la figura 9 se muestra una forma de realización alternativa del cierre de la disposición tubular del montaje. En lugar de proporcionar las porciones de extremo de la disposición tubular con tapones de extremo, toda la disposición de tubo de elementos de guiado se sella por medio de una lámina (transparente o no transparente), por ejemplo, un manguito retráctil que se puede encoger en un horno (no se muestra) alrededor de los elementos de guiado. El manguito retráctil puede cubrir la disposición tubular por completo, con lo que sella por completo las bolsas de los alrededores. De manera más específica, la figura 9 muestra una forma de realización en la que un manguito 43 se ha dispuesto alrededor del montaje de elementos de guiado, por ejemplo, el montaje en su disposición tubular 45. El manguito es un manguito retráctil que se ha sometido a un proceso de encogimiento por calor para encoger el manguito alrededor del montaje para cubrir la totalidad del montaje. El manguito está presente alrededor del lado exterior 46 de la disposición tubular y también cubre los extremos terminales 44 del mismo. De esta manera, se puede lograr una excelente protección del interior del montaje contra las influencias externas. En algunas formas de realización, el manguito retráctil también tiene una función de soporte, es decir, para soportar los elementos de guiado con el fin de mantenerlos en la disposición tubular. En las formas de realización adicionales, primero se contrae un manguito alrededor de la disposición tubular y luego una o más tapones de extremo se disponen alrededor de los extremos de la disposición tubular.

30 En la figura 11 (en la que por razones de claridad se representa sólo un subgrupo del número total de bolsas) los elementos de guiado se muestran en una condición desplegada. Los elementos de guiado se giran hasta que se extienden en un plano por lo general horizontal. Los elementos de guiado pueden estar soportados por un mecanismo de soporte adecuado (no se muestra), por ejemplo, al principio de la máquina de llenado. En esta posición, es posible retirar los elementos de guiado uno por uno. Cada elemento de guiado puede ser transportado de manera individual en el mecanismo de alimentación. Las bolsas pueden ser extraídas por medio del movimiento de las mismas una por una hacia fuera del elemento de guiado y se llenan con la sustancia apropiada. Se ha de entender que también son posibles otras configuraciones, por ejemplo, configuraciones en las que los elementos de guiado están suspendidos de un transportador. Las bolsas en esta configuración se extienden de manera descendente. También en esta configuración los elementos de guiado se pueden desconectar el uno del otro, uno por uno de manera tal que cada elemento de guiado pueda estar disponible para su procesamiento adicional (véase la figura 12).

45 La figura 13 muestra una forma de realización en la que los elementos de guiado 15 están dispuestos en una disposición sustancialmente tubular. A diferencia de las disposiciones tubulares previamente mostradas que definen una circunferencia cerrada, la circunferencia definida por los elementos de guiado en esta forma de realización está abierta. Una abertura longitudinal 50 está presente entre los elementos de guiado exteriores 15, 15'. También en esta disposición tubular, las bolsas en el interior 32 todavía se benefician de la cobertura parcial proporcionada por los elementos de guiado 15 restantes. En este ejemplo, los elementos de guiado se mantienen en su lugar por dos tapones de extremo 51, 52 que están configurados para sujetarse a lo largo de los extremos exteriores de los elementos de guiado en su disposición tubular. Cuando los tapones de extremo 51,52 se extraen, los elementos de guiado se pueden desplegar, por ejemplo, a la posición mostrada en la figura 11.

50 El tapón de extremo 51,52 puede comprender una placa circular que tiene un borde circunferencial 57 a lo largo del cual se pueden mover una primera parte del tapón de extremo 58 y una segunda parte del tapón de extremo 59. Las partes de tapón de extremo se pueden bloquear entre sí en varias posiciones discretas por medio de un mecanismo de bloqueo 60. En otros ejemplos, se inserta una pieza de inserción (no se muestra) en la abertura libre 50 y se une a los elementos de guiado más exteriores 15, 15'. El inserto no sólo mantiene los elementos de guiado plegables en su forma tubular, sino que también puede proporcionar una protección adicional para el interior de las disposiciones tubulares en las que los recipientes pueden haber sido almacenados.

55 En la abertura longitudinal 50 puede estar dispuesta una tapa 73 para cerrar la disposición tubular. La tapa 73 puede comprender un mango 72 para facilitar la manipulación de la tapa 73. La abertura permite la inspección del interior del tubo, mientras que el mango provoca que sea más fácil llevar el montaje a mano.

60 Las figuras 14A y 14B muestran una forma de realización adicional de la presente invención. En esta forma de

realización, un número de elementos de guiado 100 se han unido, por ejemplo, pegado, a la superficie interior 101 de un soporte flexible 102, por ejemplo, una lámina de material flexible, tal como PVC blando. El soporte 102 es flexible en la medida en que los elementos de guiado 100 se pueden desplazar entre una disposición lisa (mostrada en la figura 14A y el lado derecho de la figura 15) y una disposición tubular (que se muestra en la figura 14B). Los elementos de guiado 100 están interconectados de manera indirecta por las respectivas porciones 103 del soporte 102 dispuesto entre los elementos de guiado 100. No se necesitan una interconexión directa como los elementos de acoplamiento en la forma de realización de las figuras 2 y 3. Los elementos de guiado 100 por lo general tienen forma de U y están provistos en sus bordes libres longitudinales con bridas adecuadas 105, 106 que se extienden hacia dentro y proporcionan soporte para las (boquillas de los) recipientes.

La figura 16 muestra un ejemplo representativo de un dispositivo de preparación de acuerdo con la invención. El dispositivo de preparación 67 en esta forma de realización comprende un elemento tubular 68, por ejemplo, hecho de material flexible. El elemento tubular 68 comprende en su superficie interior 69 un número de elementos de recepción 70 espaciados a lo largo de la circunferencia del elemento tubular y que se extiende en una dirección axial (longitudinal). Los elementos de recepción 70 están configurados para recibir un número de elementos de guiado (no se muestran). Una vez que los elementos de recepción 70 han recibido los elementos de guiado, los recipientes se pueden disponer en los elementos de guiado, por ejemplo, de la manera de acuerdo con lo descrito en conexión con la figura 6. Después de que los elementos de guiado se han llenado con los recipientes, el dispositivo de preparación 67 se puede extraer de los elementos de guiado. Debido al hecho de que los recipientes se extienden en el interior de una manera entrelazada, los elementos de guiado permanecen en su disposición tubular, incluso cuando el dispositivo de preparación se ha extraído por completo. La disposición tubular de elementos de guiado (que no están interconectados directamente, por lo menos no en el presente ejemplo) se puede sellar, por ejemplo, por medio del encogimiento de un manguito alrededor de la disposición.

La figura 17 muestra una forma de realización alternativa de un montaje no de acuerdo con la invención. El montaje comprende un tubo, por ejemplo, una manguera de plástico o un elemento similar a una manguera. La superficie interior 62 del tubo comprende un elemento de guiado individual 63, por ejemplo, conectado con un elemento de guiado separado (por ejemplo, pegado) a la superficie interior 62 o un elemento de guiado formado de manera integral con el elemento tubular, para el transporte de una fila de recipientes en una trayectoria por lo general helicoidal.

La figura 23 muestra una forma de realización alternativa de un montaje no de acuerdo con la invención. El montaje comprende un único elemento de guiado 109 para transportar una fila de recipientes. El único elemento de guiado 109 tiene una forma por lo general helicoidal que forma una disposición tubular con un elemento de guiado que proporciona una trayectoria por lo general helicoidal para los recipientes. En las formas de realización de la invención, el material del elemento de guiado solo es flexible en la medida en que puede ser desplegado si se aplica fuerza al mismo, pero tiene la tendencia a permanecer en la forma tubular. La disposición tubular puede ser sellada, por ejemplo, por medio de la aplicación de un manguito alrededor del elemento de guiado.

En una forma de realización adicional, que no se muestra en las figuras, el montaje tubular comprende una lámina flexible en el lado interior de la cual se ha formado un número de elementos de guiado. Los elementos de guiado están hechos de un material relativamente rígido, no flexible, mientras que entre los elementos de guiado individuales están dispuestas las partes de material flexible. Los bordes longitudinales de la lámina flexible pueden estar conectados entre sí para formar una forma tubular. En el estado desconectado, la lámina puede ser desplegada con facilidad. La lámina también puede estar conectada a una o dos láminas adicionales (cada lámina está provista de un número de elementos de guiado) para formar una cinta alargada o estructura similar que se puede procesar con facilidad por equipos de procesamiento adicionales.

Las figuras 18A y 18B muestran una forma de realización adicional de la invención. En esta forma de realización, los elementos de guiado individuales 110 tienen una forma por lo general curvada en sección transversal, por ejemplo, semicircular, y están conectados mutuamente, por ejemplo, por medio de tiras 111 de material flexible que permiten que los elementos de guiado pivoten uno con respecto al otro.

La figura 19 muestra una forma de realización en la que el montaje tubular 85 comprende un número de elementos de guiado 15 del tipo descrito con anterioridad, por ejemplo, en conexión con las formas de realización de las figuras 2 y 3. Los elementos de guiado 15 están interconectados por el uso de los elementos de acoplamiento 30. Los elementos de guiado se mantienen en una disposición sustancialmente tubular por medio de un elemento tubular 86, por ejemplo, hecho de material (semi) rígido. En la forma de realización mostrada, una abertura alargada 87 está presente y por lo tanto la disposición tubular no forma una circunferencia totalmente cerrada, mientras que en otras formas de realización, (no se muestran) el elemento tubular sí forma una circunferencia cerrada. Si bien las paredes laterales del elemento de guiado se han representado como teniendo una pared lateral curvada, será evidente para aquéllos con experiencia que también son concebibles partes de elemento de guiado conformadas de otra manera, por ejemplo, en línea con los elementos de guiado de las figuras 14 y 15.

La figura 20 es una forma de realización que comprende una lámina 88 de material flexible o rígido. En la lámina 88 se proporcionan un número de áreas debilitadas localmente paralelas 89, por ejemplo, por medio del suministro de

líneas de perforaciones 89 en el material de la lámina de tubos. Esto provoca que sea posible arrancar piezas 90 del material de lámina. Cada pieza individual del material de lámina está formada con un elemento de guiado 78 y por lo tanto los elementos de guiado pueden ser individualizados, por ejemplo, cuando la disposición tubular ha llegado a su destino. En la figura se muestra un acoplamiento opcional 84. Este acoplamiento está conectado a dos extremos longitudinales opuestos de la lámina 88 y permite que la disposición tubular sea abierta con facilidad por medio de la apertura del acoplamiento 84 (y por lo tanto sin necesidad de abrir el tubo por rotura). Es evidente que este acoplamiento puede prescindirse por medio del reemplazo del mismo con una línea adecuada de perforaciones.

Con referencia a la figura 21, se muestra una forma de realización de un montaje 113 en el que un número de elementos de guiado 114 (que no han sido interconectados directamente, por ejemplo, a través de elementos de acoplamiento) están unidos a un manguito 107. El manguito, por ejemplo, hecho de material de lámina delgada, ha sido provisto con puntos débiles locales, tales como perforaciones que se extienden en un número de líneas de perforación 108.

La figura 22 muestra una forma de realización en la que los elementos de guiado 115 se han interconectado para formar un solo carril. Por ejemplo, los elementos de guiado pueden estar soldados entre sí en las líneas de conexión 116. La disposición tubular puede ser desplegada por medio del desgarro de una soldadura entre dos elementos de guiado vecinos y por medio de la separación de los elementos de guiado.

La figura 24 es una vista de manera parcial en corte de una forma de realización de la disposición tubular de la invención en una configuración adicional. La forma de realización corresponde a la forma de realización de las figuras 5 y 6 y comprende un número de elementos de guiado pivotantes interconectados dispuestos en una forma similar a un tubo. La disposición tubular de la figura 24 comprende los mismos elementos de guiado en los que se han dispuesto un número de recipientes. Sin embargo, a diferencia de la situación representada en las figuras 5 y 6 en la que los recipientes han sido dispuestos en cada elemento de guiado, en la configuración mostrada en la figura 24, los recipientes se han dispuesto en un subgrupo de sólo todos los elementos de guiado. De manera más específica, los recipientes 121a a 121f y 122a a 122f se han dispuesto en los seis elementos de guiado 117 y los seis elementos de guiado 119 que forman las paredes verticales izquierda y derecha, respectivamente. Los recipientes 123a a 123f y 124a a 124f se han dispuesto en los seis elementos de guiado 120 y seis elementos de guiado 118 que forman las paredes superiores e inferiores de la disposición tubular, respectivamente. En los elementos de guiado restantes, que están posicionados en las cuatro esquinas de la disposición tubular, no hay recipientes dispuestos. Esta configuración permite que la disposición tubular tenga una forma de sección transversal esencialmente rectangular. Debido a la fricción entre los recipientes individuales, la disposición tubular se mantiene en su forma tubular, sin la necesidad de proporcionar cualquier medio de bloqueo para mantener a los elementos de guiado pivotables en posición.

La presente invención no está limitada a las formas de realización de la misma descritas en la presente memoria. Los derechos pretendidos están definidos por las siguientes reivindicaciones, dentro del alcance de las cuales se pueden prever numerosas modificaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Montaje para el almacenamiento de una pluralidad de recipientes flexibles (1, 121a a f, 122a a f, 123a a f, 124a a f), el montaje comprende una pluralidad de elementos de guiado alargados (15, 100, 110, 114, 115, 117 a 120) configurados para llevar filas de recipientes flexibles, en el que los elementos de guiado están mutuamente acoplados de manera tal que sean capaces de ser desplazados en una disposición sustancialmente tubular y que se mantengan en la disposición sustancialmente tubular, mientras que almacena los recipientes en el interior (32) formado por la disposición tubular.
- 10 **2.** El montaje de acuerdo con lo reivindicado en la reivindicación 1, en el que un recipiente (1, 121a a 121f, 122a a 122f) comprende una boquilla dispensadora (4), el montaje comprende una pluralidad de elementos de guiado alargados (15, 100, 110, 114, 115, 117 a 120) sobre los que se puede llevar una pluralidad de filas de boquillas dispensadoras (4), en el que los elementos de guiado están configurados para ser mantenidos en una disposición sustancialmente tubular, mientras que almacena los recipientes en el interior (32) formados por la disposición tubular, en el que los elementos de guiado con preferencia son elementos rectos dispuestos de manera paralela y/o
- 15 en el que los recipientes unidos a los elementos de guiado con preferencia se extienden a lo largo de una trayectoria por lo general helicoidal en el interior de la disposición tubular.
- 20 **3.** El montaje de acuerdo con lo reivindicado en la reivindicación 1 o 2, que comprende un elemento tubular (86, 102) que tiene una superficie interior (101) en la que están dispuestos los elementos de guiado.
- 25 **4.** El montaje de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos de guiado están configurados para acomodar y guiar las boquillas de una pluralidad de recipientes, el elemento de guiado con preferencia comprende una parte de soporte ranurada (19, 20) configurada para llevar una pluralidad de boquillas (4) asociadas con los recipientes de bolsas con boquilla, en el que los elementos de guiado con preferencia están dispuestos para permitir el apilamiento de los recipientes en el interior de la disposición tubular.
- 30 **5.** El montaje de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos de guiado comprenden uno o más elementos de acoplamiento (26, 27, 30, 102) dispuestos para acoplar mutuamente los elementos de guiado vecinos, en el que los elementos de acoplamiento con preferencia están configurados para acoplar de manera liberable los elementos de guiado contiguos, en el que los elementos de acoplamiento con preferencia están configurados para desacoplar los elementos de guiado contiguos por medio del movimiento de uno o ambos de los elementos de guiado en una dirección sustancialmente perpendicular a la
- 35 dirección longitudinal de los elementos de guiado, en el que un elemento de guiado con preferencia comprende un primer elemento de acoplamiento dispuesto en un primer lado y un segundo elemento de acoplamiento en un segundo lado, opuesto al primer lado, en el que el primer elemento de acoplamiento de un elemento de guiado con preferencia está configurado para engranarse en un segundo elemento de acoplamiento de otro elemento de acoplamiento, en el que los elementos de acoplamiento con preferencia están dispuestos en posiciones rebajadas con relación a la anchura máxima (w) del elemento de guiado y/o en el que la distancia (D_{ce}) entre el primer elemento de acoplamiento y el segundo elemento de acoplamiento del elemento de guiado con preferencia es menor que la anchura máxima (w) del elemento de guiado.
- 40 **6.** El montaje de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una lámina de soporte (86, 88, 102, 107), en la que una pluralidad de elementos de guiado está unida a o formada de manera integral con un lado de la lámina de soporte para acoplar mutuamente el mismo, en el que la lámina de soporte con preferencia está hecha de material flexible y/o en el que un elemento de guiado por lo general es en forma de U y comprende dos paredes laterales opuestas, en el que la distancia entre las partes superiores de las paredes laterales es mayor que la distancia entre las partes inferiores de las paredes laterales.
- 45 **7.** El montaje de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la pluralidad de elementos de guiado es pivotable entre una posición de almacenamiento en la que los elementos de guiado se extienden en la disposición sustancialmente tubular y una posición operativa en la que la pluralidad de elementos de guiado se extienden en un plano sustancialmente curvado o liso.
- 50 **8.** El montaje de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos de guiado, cuando se encuentran en la disposición tubular, están configurados para proteger el interior de la disposición tubular, de manera más específica para proteger los recipientes dispuestos en el interior, en el que los elementos de guiado, cuando se encuentran en la disposición tubular, con preferencia están posicionados en una forma contigua para sellar el interior.
- 55 **9.** El montaje de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un primer elemento de cubierta (36) y/o un segundo elemento de cubierta (37), los elementos de cubierta están unidos de manera desmontable a los extremos opuestos de los elementos de guiado en la disposición tubular; y/o
- 60 comprenden elementos de cubierta (36, 37) para cubrir por lo menos de manera parcial la disposición tubular, en el que los elementos de cubierta están configurados para permitir la colocación estable sobre una superficie de soporte
- 65

lisa y/o para tener una sección transversal sustancialmente poligonal, en el que los elementos de cubierta con preferencia están configurados para provocar que el montaje sea apilable y/o plegable cuando está vacío; y/o un montaje que comprende un manguito retráctil dispuesto alrededor de los elementos de guiado.

- 5 **10.** El montaje de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que un elemento de guiado por lo general tiene forma de U y comprende dos paredes laterales opuestas (17,18), en el que la distancia entre las partes superiores de las paredes laterales es mayor que la distancia entre las partes inferiores de las paredes laterales y/o en el que un elemento de guiado está formado por una sección que tiene una sección transversal esencialmente en forma de U, en el que cada uno de los bordes libres longitudinales de la sección en forma de U comprende una brida que se extiende hacia el interior para el guiado y el soporte de uno o recipientes adicionales, por ejemplo, las boquillas de los recipientes, en el que cada uno de los bordes libres longitudinales de la sección en forma de U con preferencia tiene un elemento de acoplamiento que se extiende hacia fuera para el acoplamiento con uno o más elementos de guiado vecinos.
- 10
- 15 **11.** El uso del montaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, para el almacenamiento de una pluralidad de recipientes flexibles, que comprende el mantenimiento de la pluralidad de elementos de guiado en una disposición sustancialmente tubular y la inserción de una o más filas de recipientes flexibles en los uno o más elementos de guiado.
- 20 **12.** Un elemento de guiado (15, 100, 110, 114, 115, 117 a 120) para el transporte de una fila de recipientes (1, 121a a f, 122a a f, 123a a f, 124a a f), el elemento de guiado comprende elementos de acoplamiento (26, 27, 30, 102) dispuestos para acoplarse mutuamente a los elementos de guiado vecinos, en el que un elemento de guiado comprende un primer elemento de acoplamiento dispuesto en un primer lado y un segundo elemento de acoplamiento en un segundo lado, opuesto al primer lado, en el que el primer elemento de acoplamiento de un elemento de guiado está configurado para engranarse en un segundo elemento de acoplamiento de otro elemento de acoplamiento, en el que los elementos de acoplamiento están dispuestos en posiciones rebajadas con respecto a la anchura máxima (w) del elemento de guiado y/o en el que la distancia entre el primer elemento de acoplamiento y el segundo elemento de acoplamiento del elemento de guiado es menor que la anchura máxima (w) del elemento de guiado, en el que el elemento de guiado con preferencia por lo general es en forma de U y comprende dos paredes laterales opuestas (17,18), en el que la distancia entre las partes superiores de las paredes laterales es mayor que la distancia entre las partes inferiores de las paredes laterales y/o en el que los lados (17,18) de los elementos de guiado son por lo general en forma de S en sección transversal y/o en el que el elemento de guiado está configurado para ser acoplado de manera pivotante a uno o más de otros elementos de guiado.
- 25
- 30
- 35 **13.** Un método de almacenamiento de una pluralidad de recipientes flexibles en un montaje de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, el proceso comprende:
- el posicionamiento de elementos de guiado (15, 100, 110, 114, 115, 117 a 120) con el fin de formar una disposición sustancialmente tubular, en la que los elementos de guiado están dispuestos para almacenar los recipientes en el interior (32) formado por la disposición sustancialmente tubular, el posicionamiento comprende la conexión mutua de una pluralidad de elementos de guiado y el desplazamiento del elemento de guiado con relación a otro en la disposición sustancialmente tubular.
- 40
- 45 **14.** El método de acuerdo con lo reivindicado en la reivindicación 13, en el que el almacenamiento de los recipientes en el interior comprende:
- a) el posicionamiento de un primer recipiente en frente de un primer elemento de guiado de una pluralidad de elementos de guiado colocados en una disposición tubular;
 - b) el guiado del primer recipiente hacia el primer elemento de guiado;
 - 50 c) el posicionamiento de un recipiente adicional en frente de un elemento de guiado adicional;
 - d) el guiado del recipiente adicional hacia el elemento de guiado adicional;
 - e) la repetición del guiado de recipientes adicionales hacia un elemento de guiado para todos los recipientes.
- 55 **15.** Un método para extracción de recipientes flexibles con boquillas dispensadoras de un montaje de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, el método comprende:
- a) el guiado de un recipiente (1, 121a a f, 122a a f, 123a a f, 124a a f) de uno de la pluralidad de elementos de guiado (15, 100, 110, 114, 115, 117 a 120) fuera del elemento de guiado;
 - b) el guiado de un recipiente adicional desde otro de la pluralidad de elementos de guiado fuera de los elementos de guiado;
 - 60 c) la repetición del guiado de recipientes adicionales desde un elemento de guiado hasta que todos los recipientes se han extraído.

Fig. 1

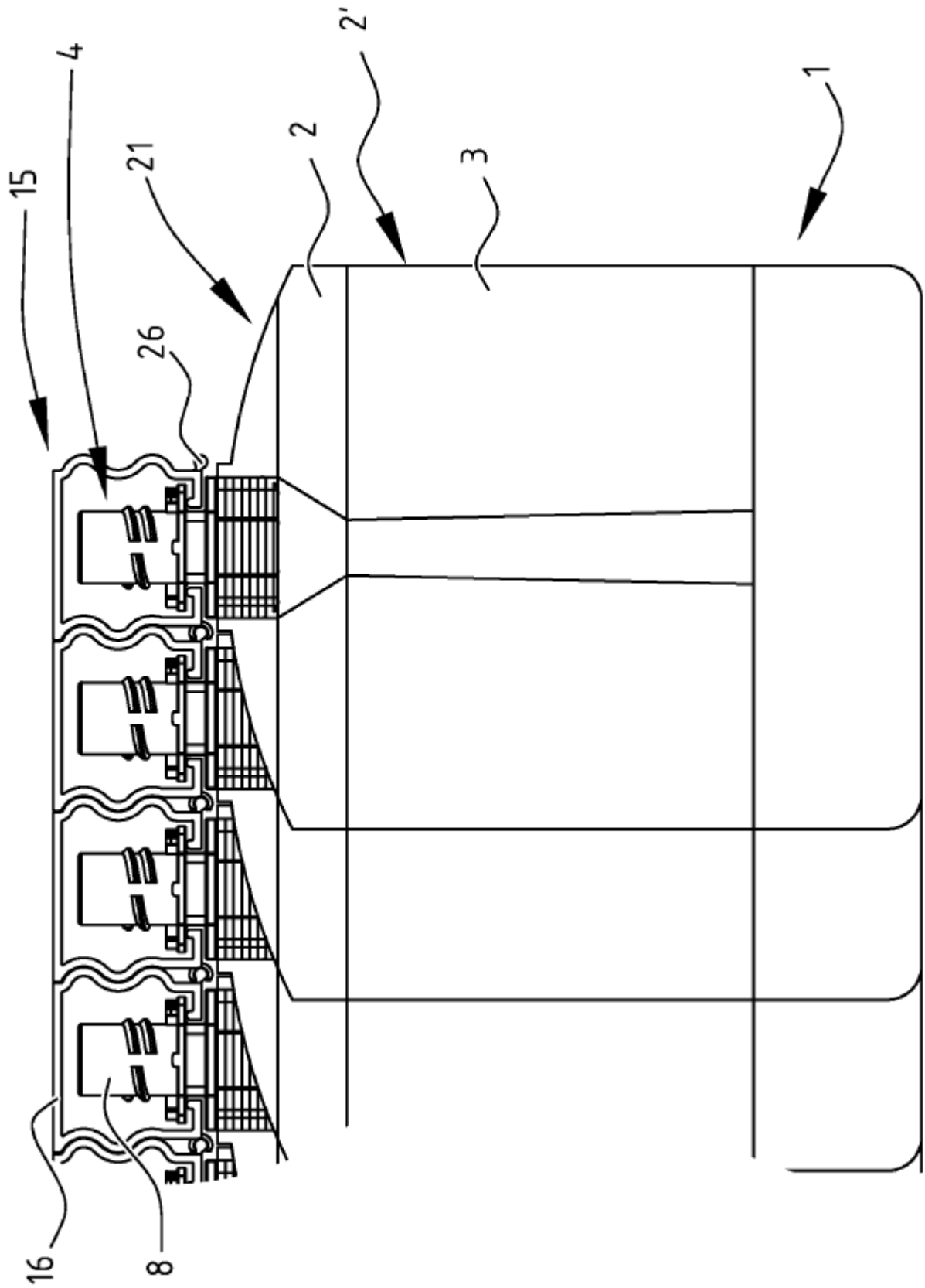
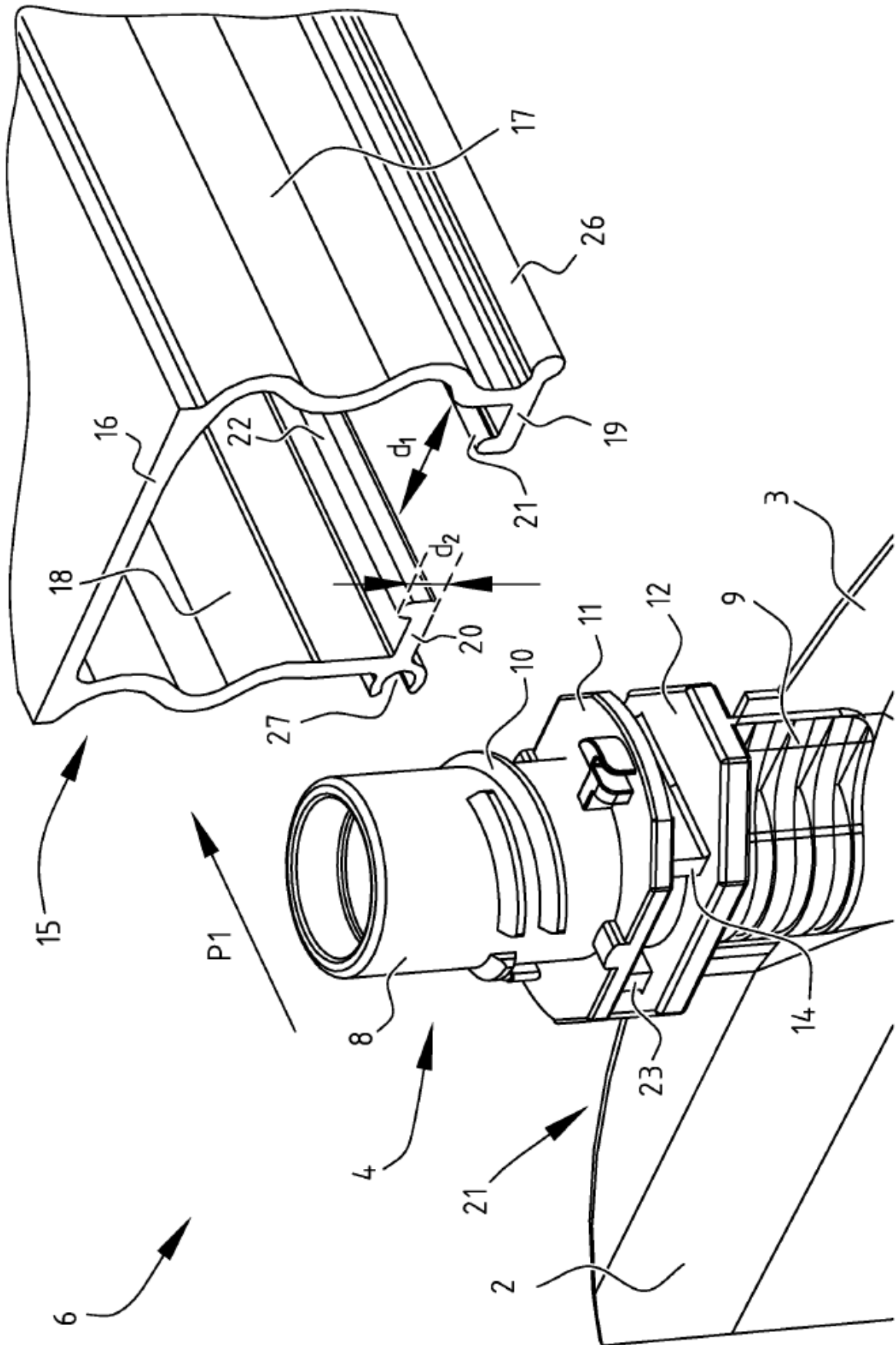


Fig. 2



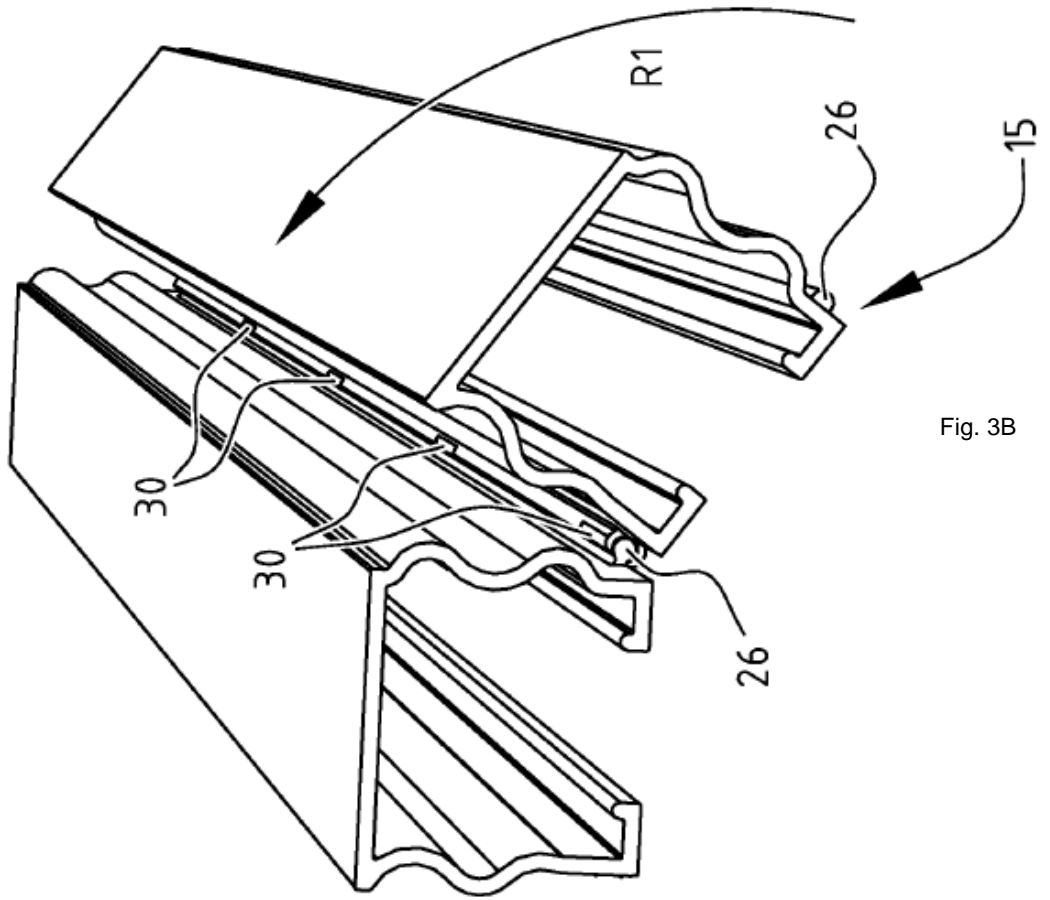


Fig. 3B

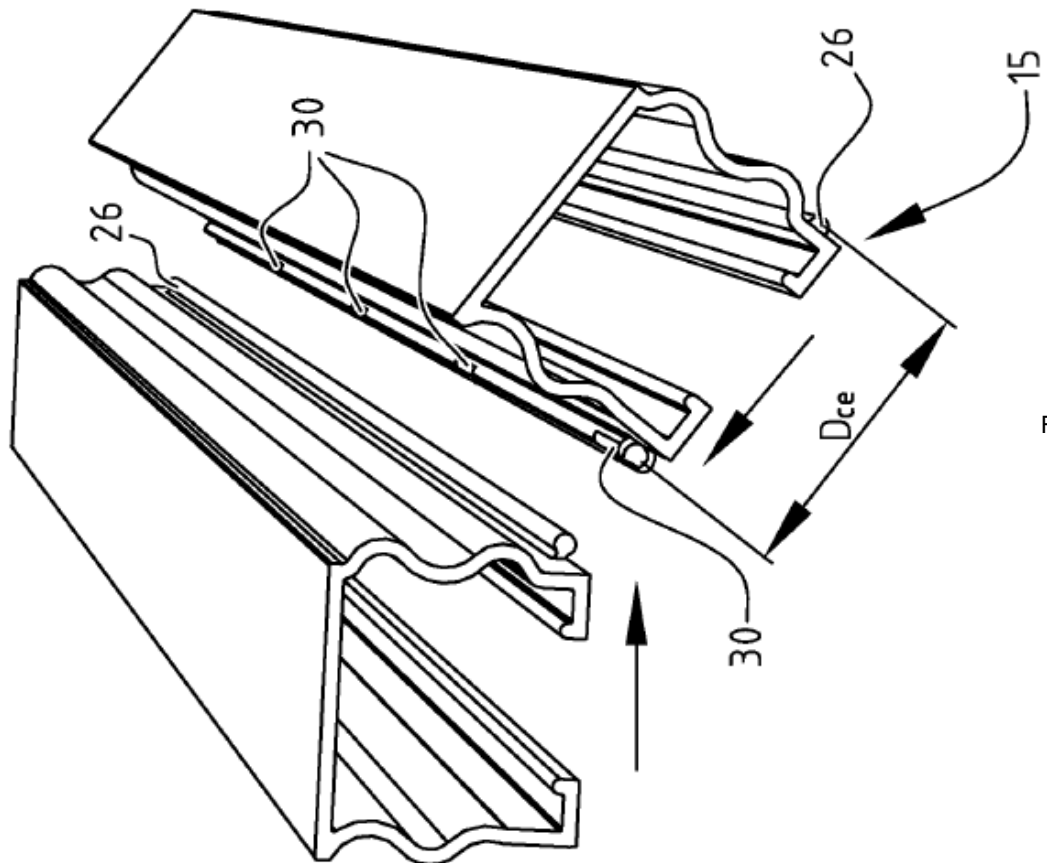


Fig. 3A

Fig. 4

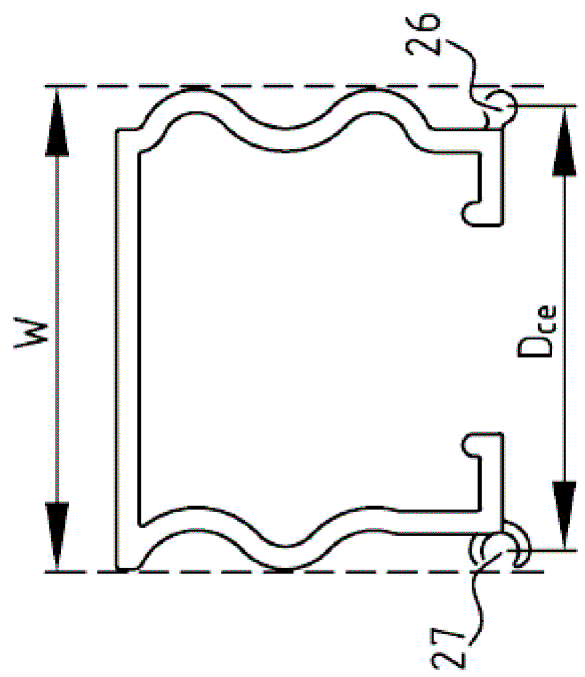


Fig. 5

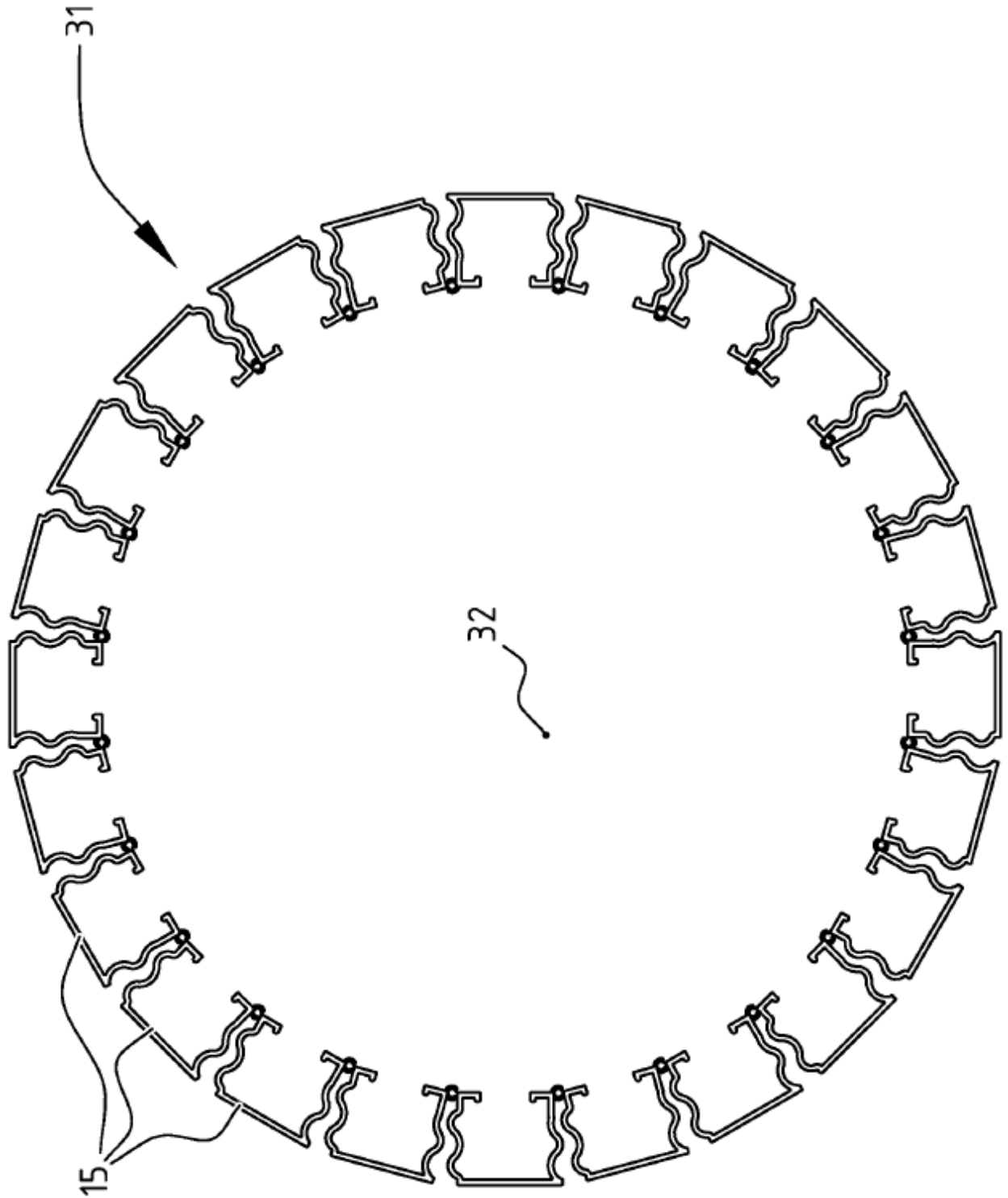


Fig. 6

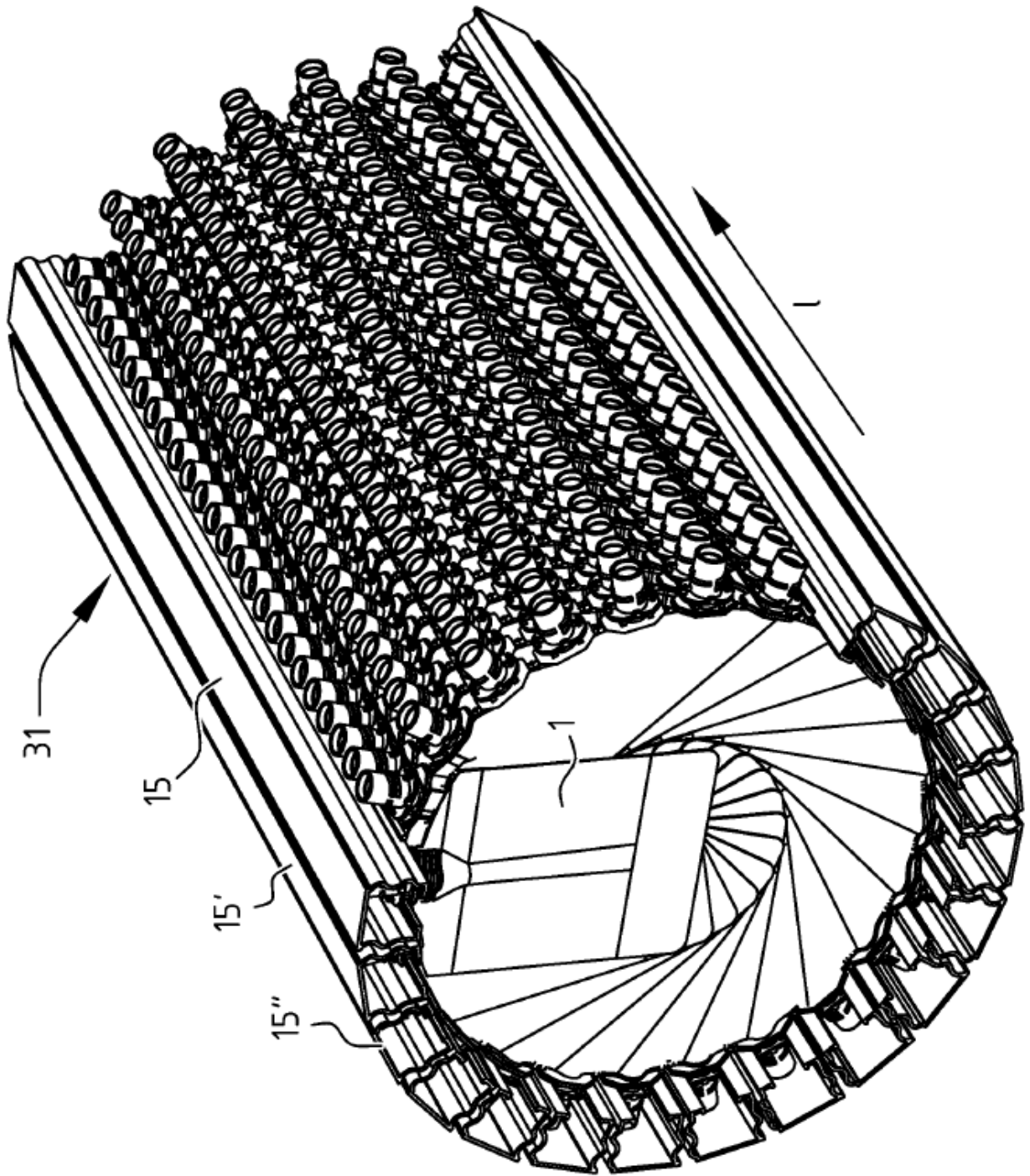


Fig. 7

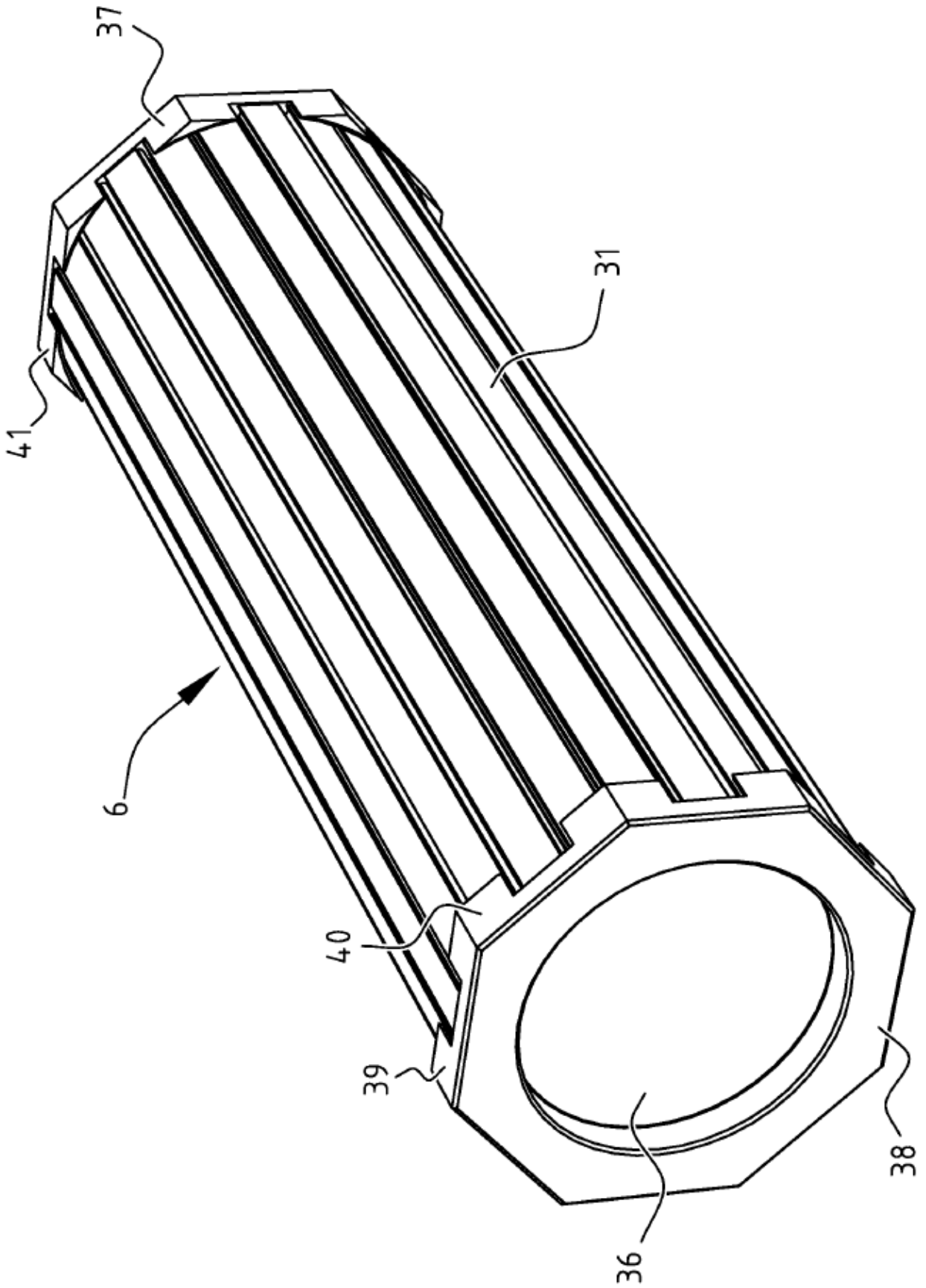


Fig. 8

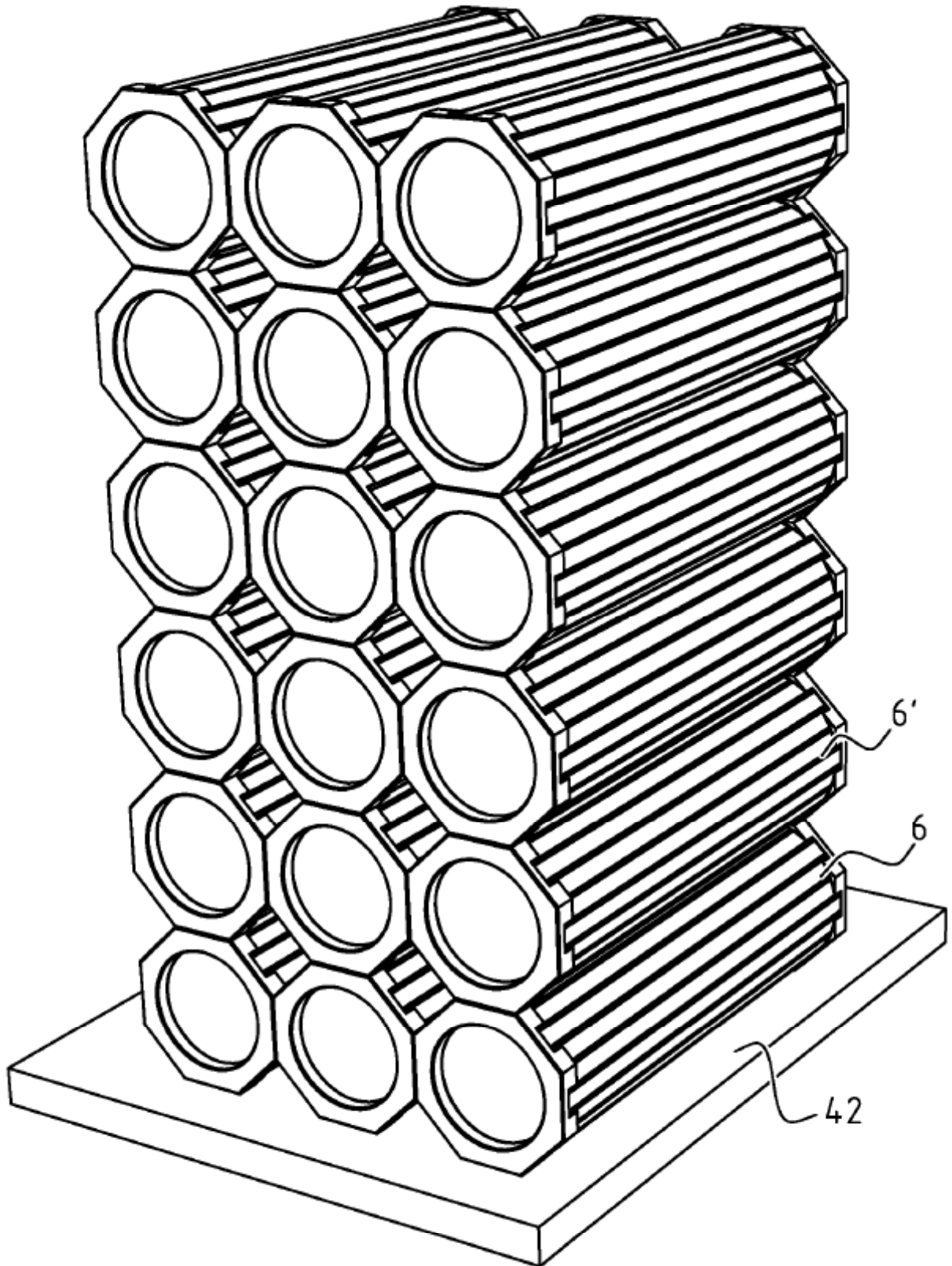


Fig. 9

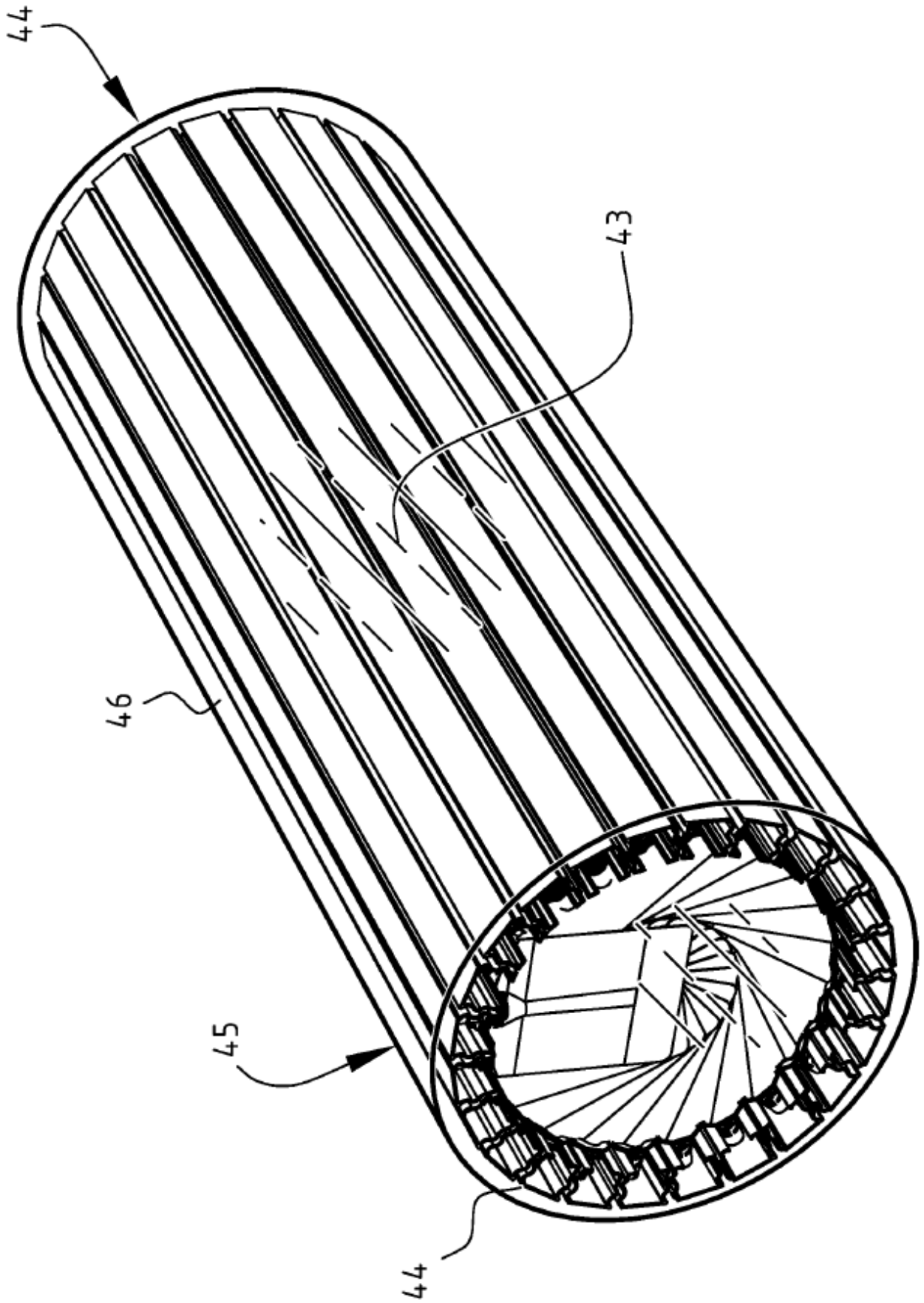


Fig. 10

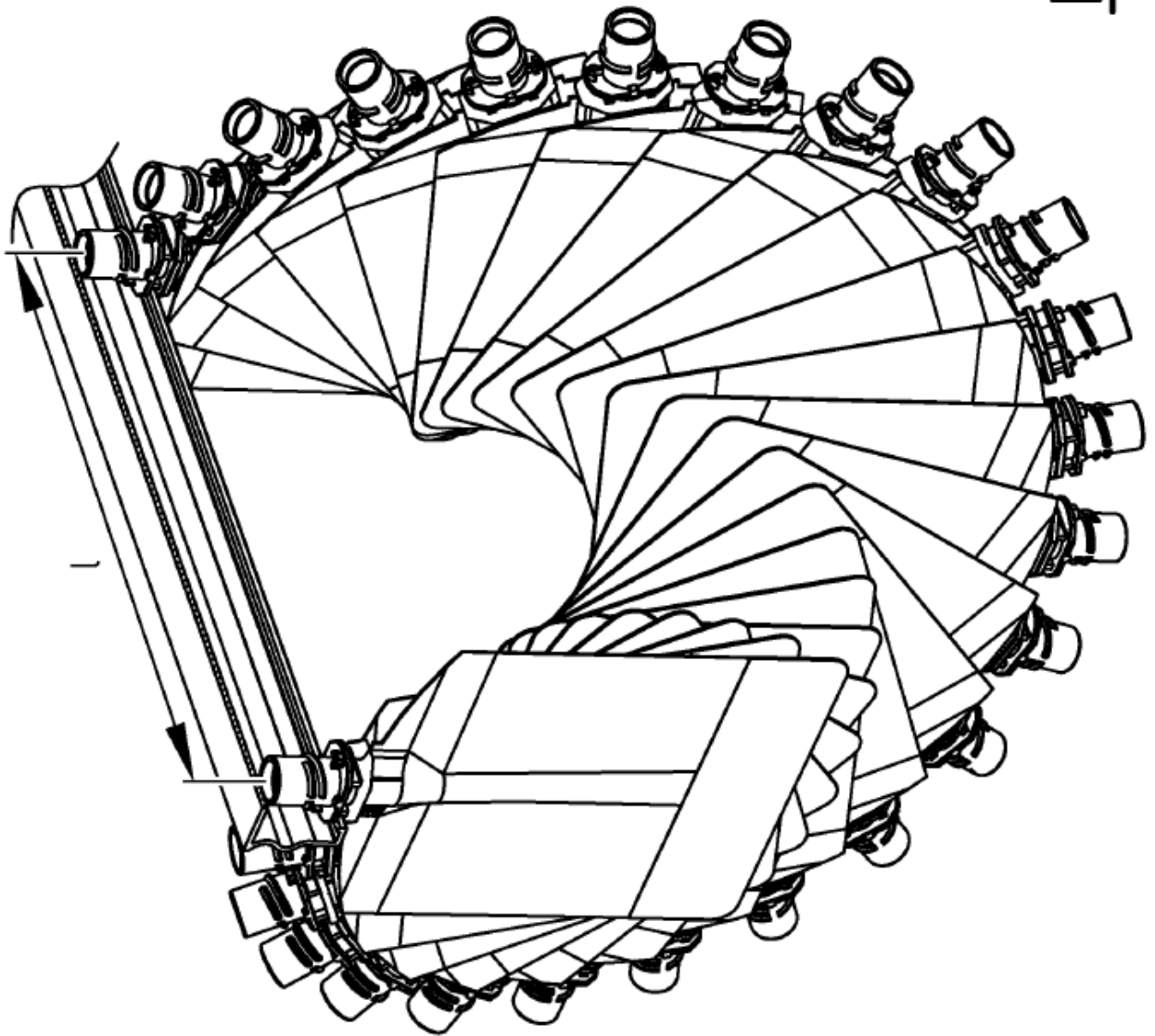


Fig. 11

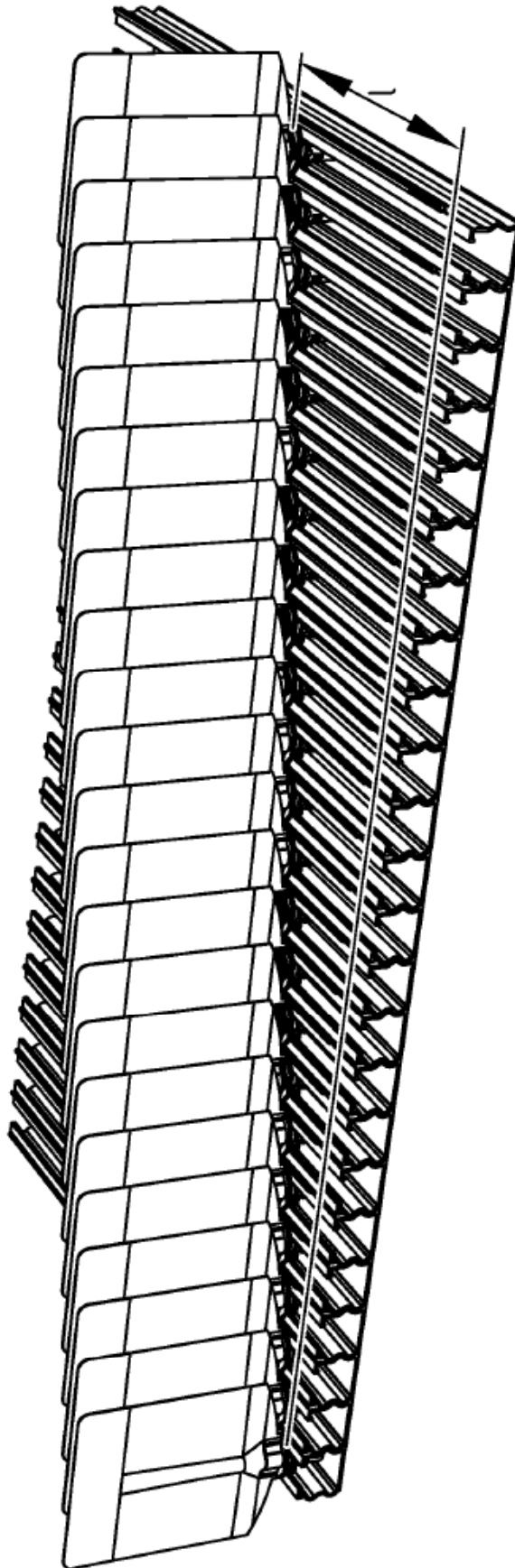


Fig. 12

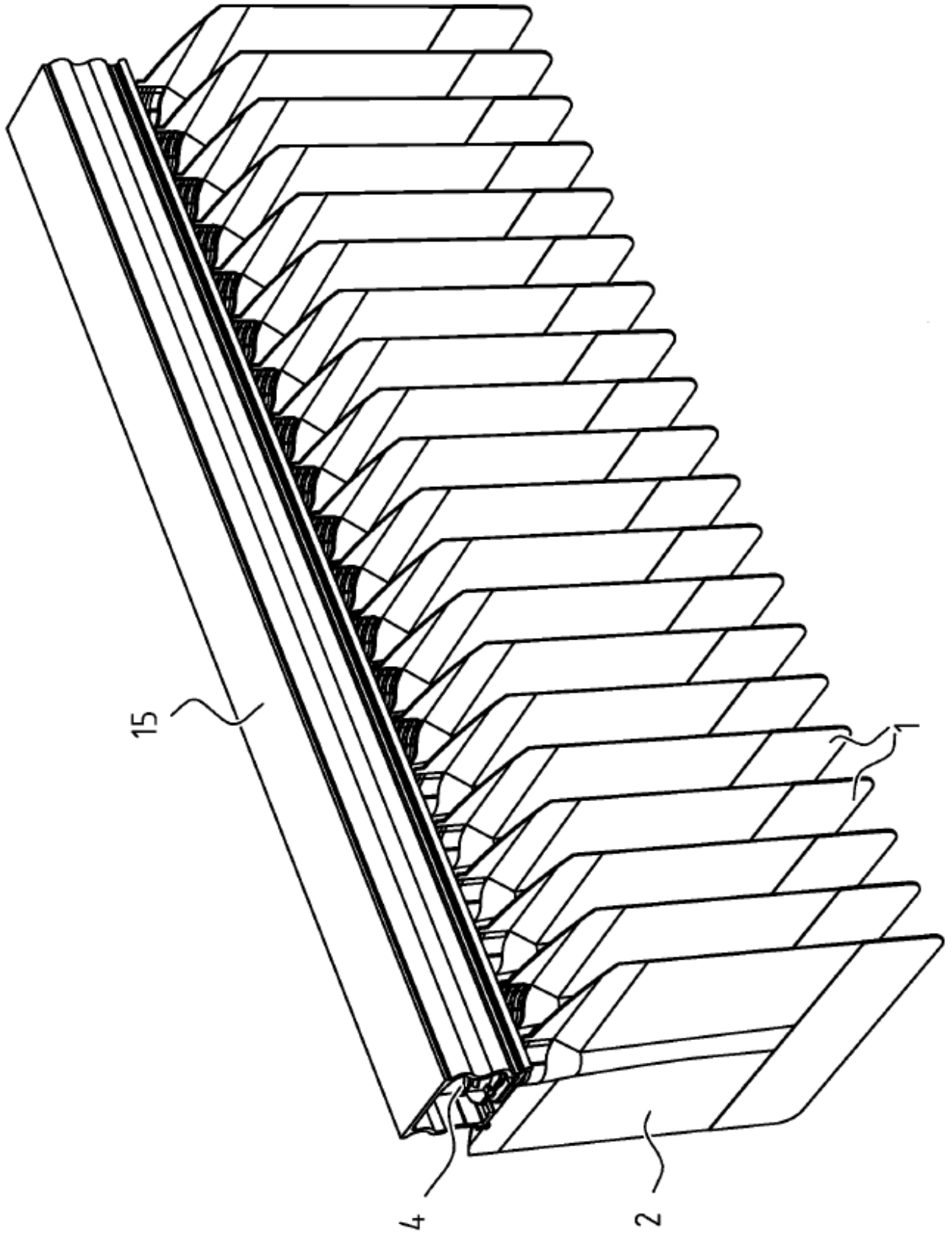
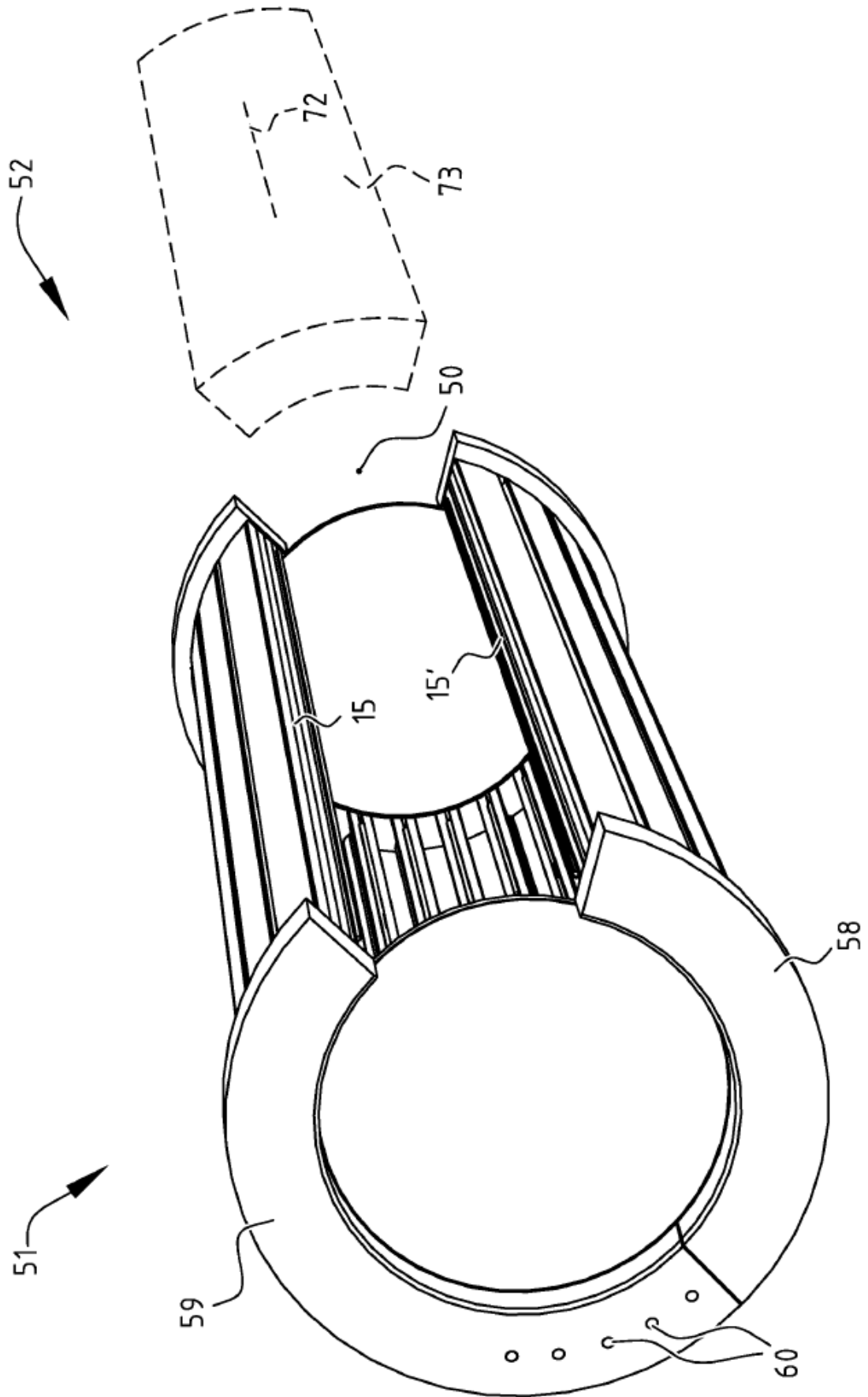


Fig. 13



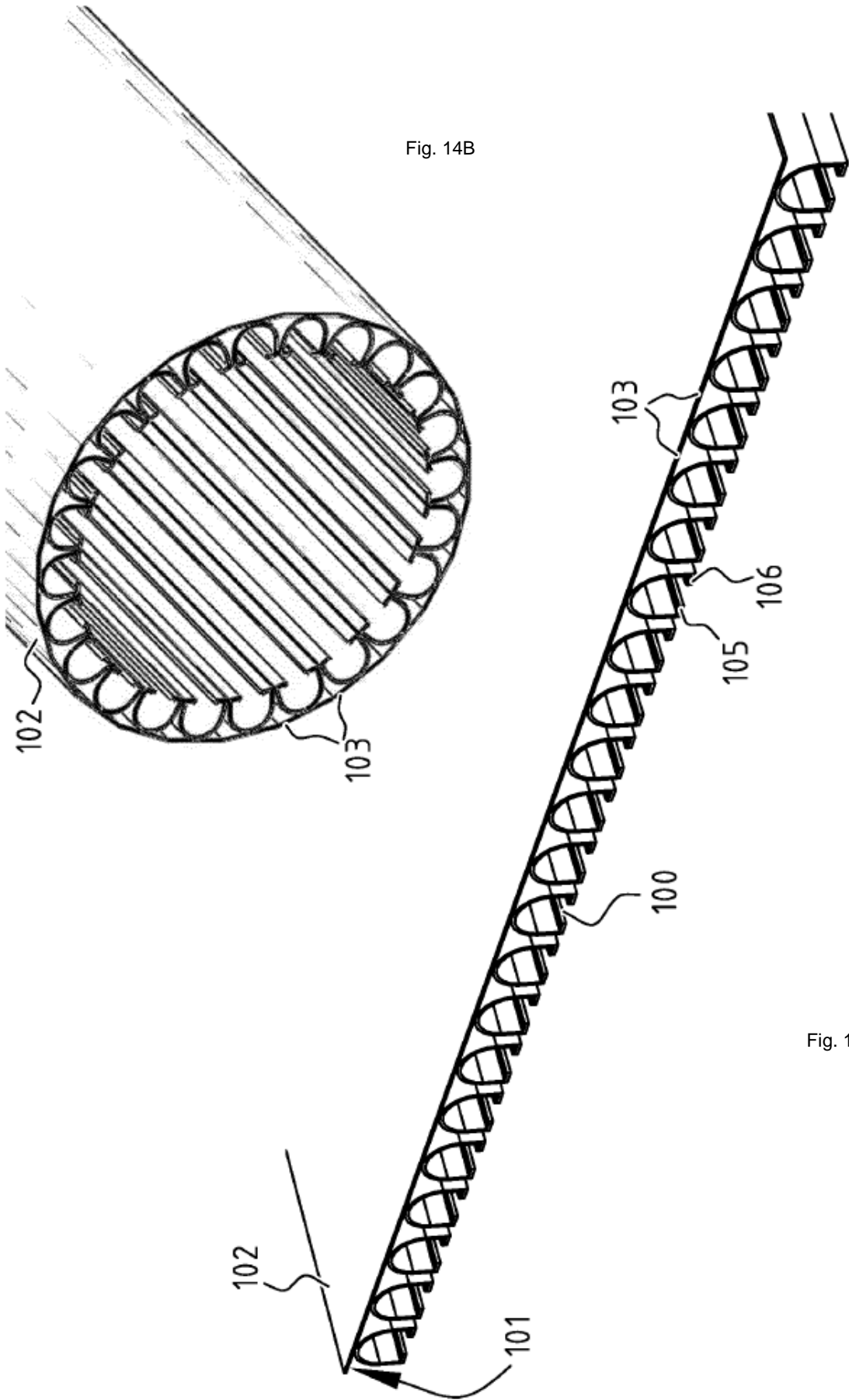


Fig. 14B

Fig. 14A

Fig. 15

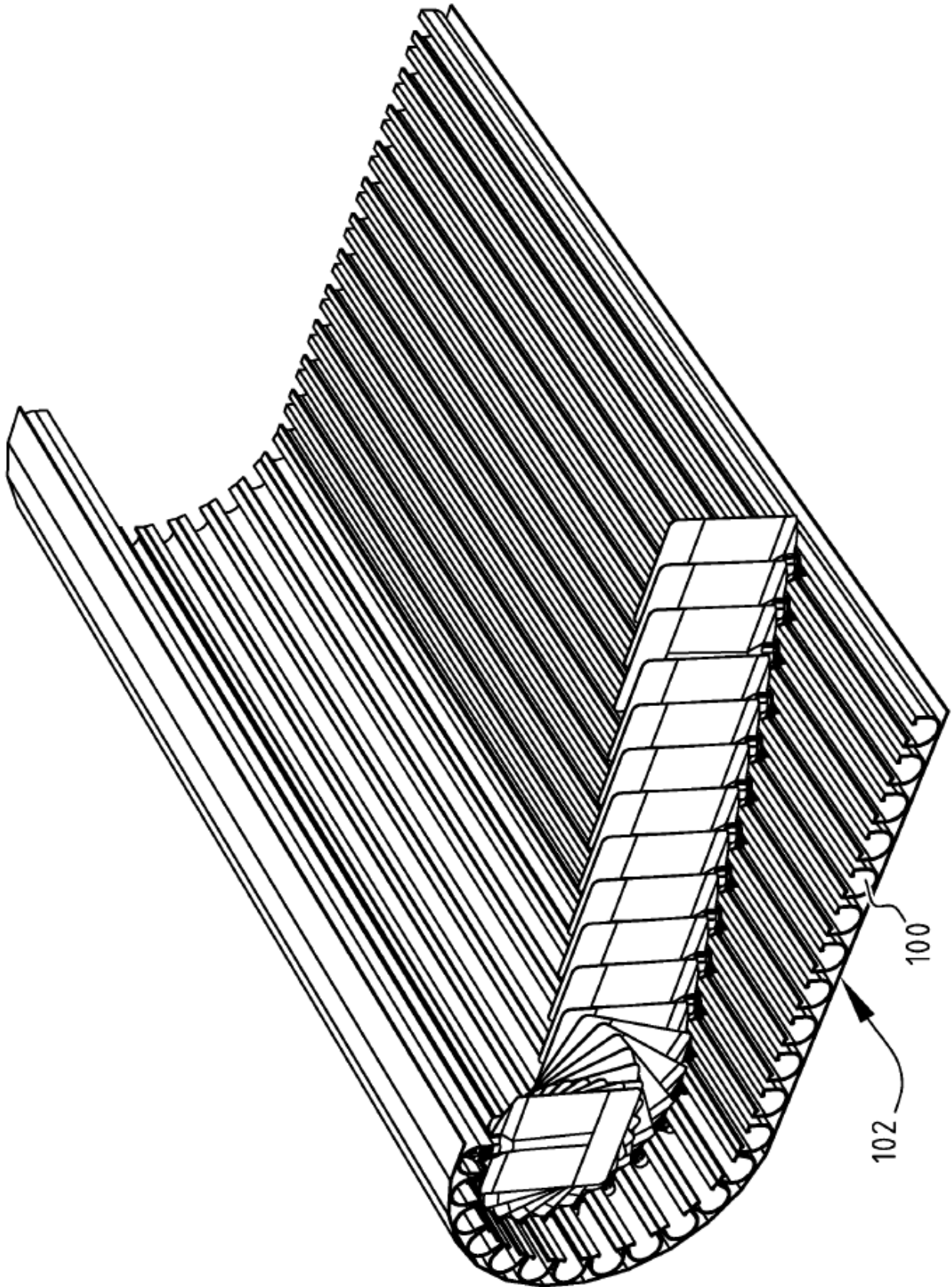


Fig. 16

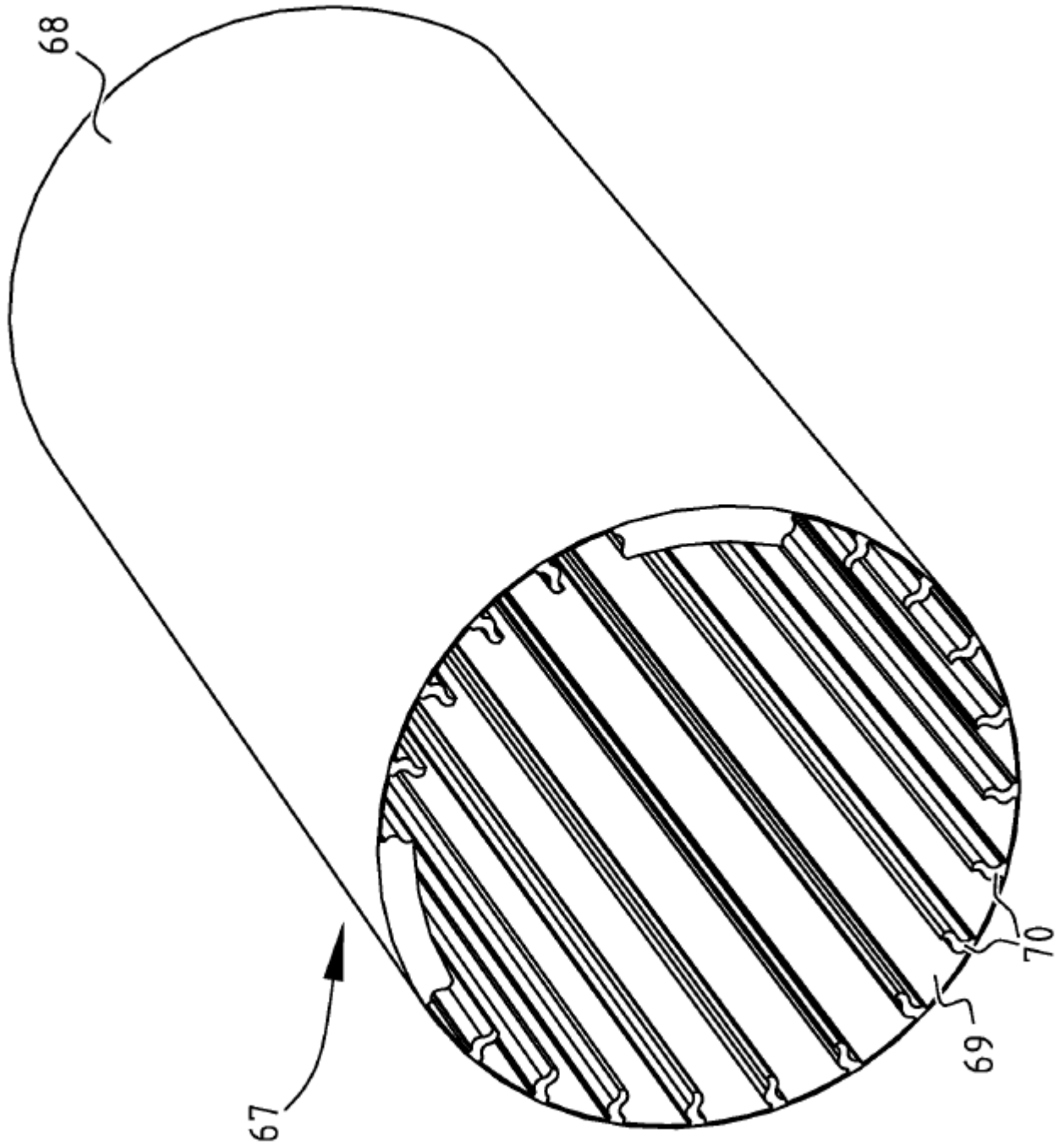
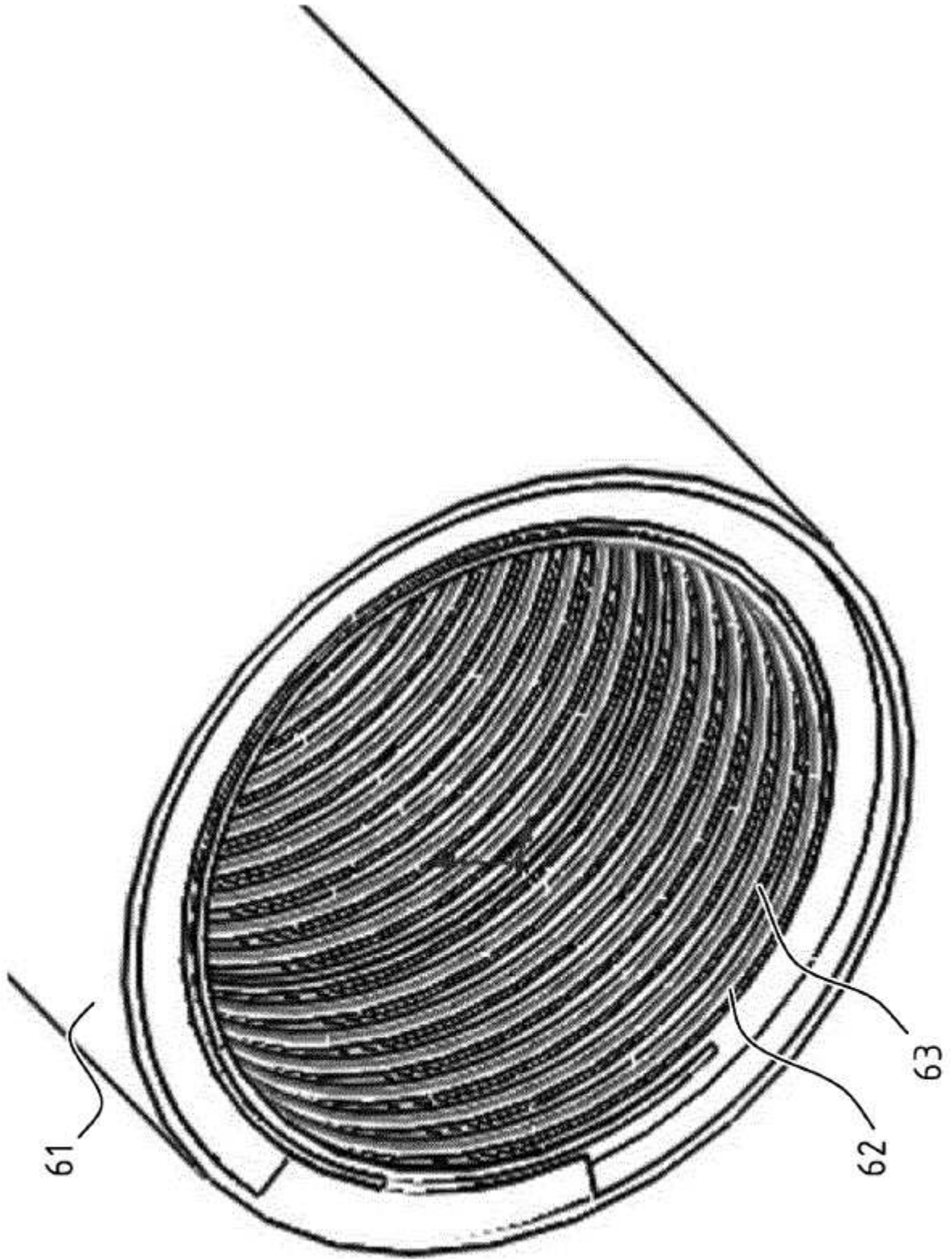


Fig. 17



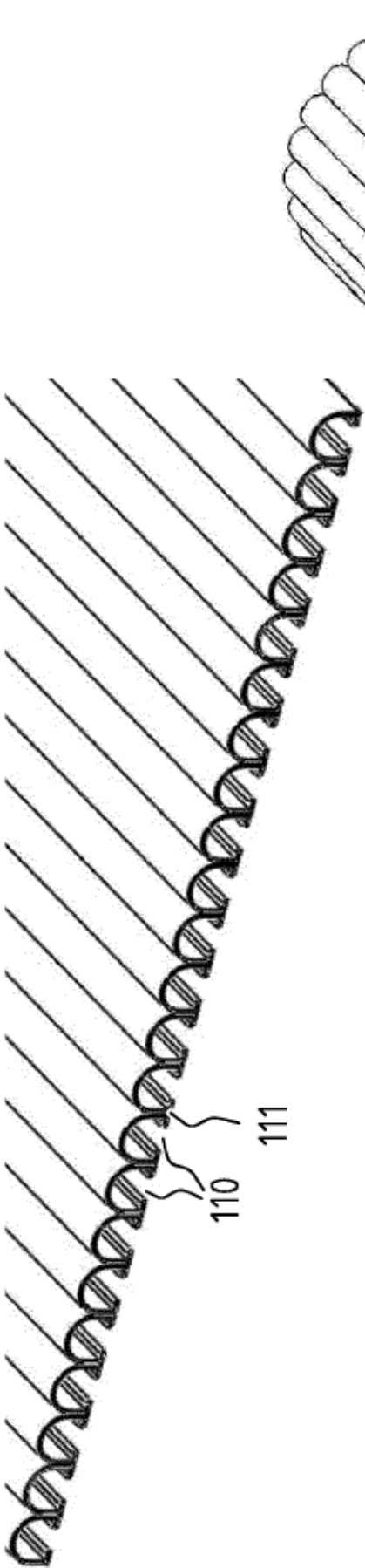


Fig. 18A

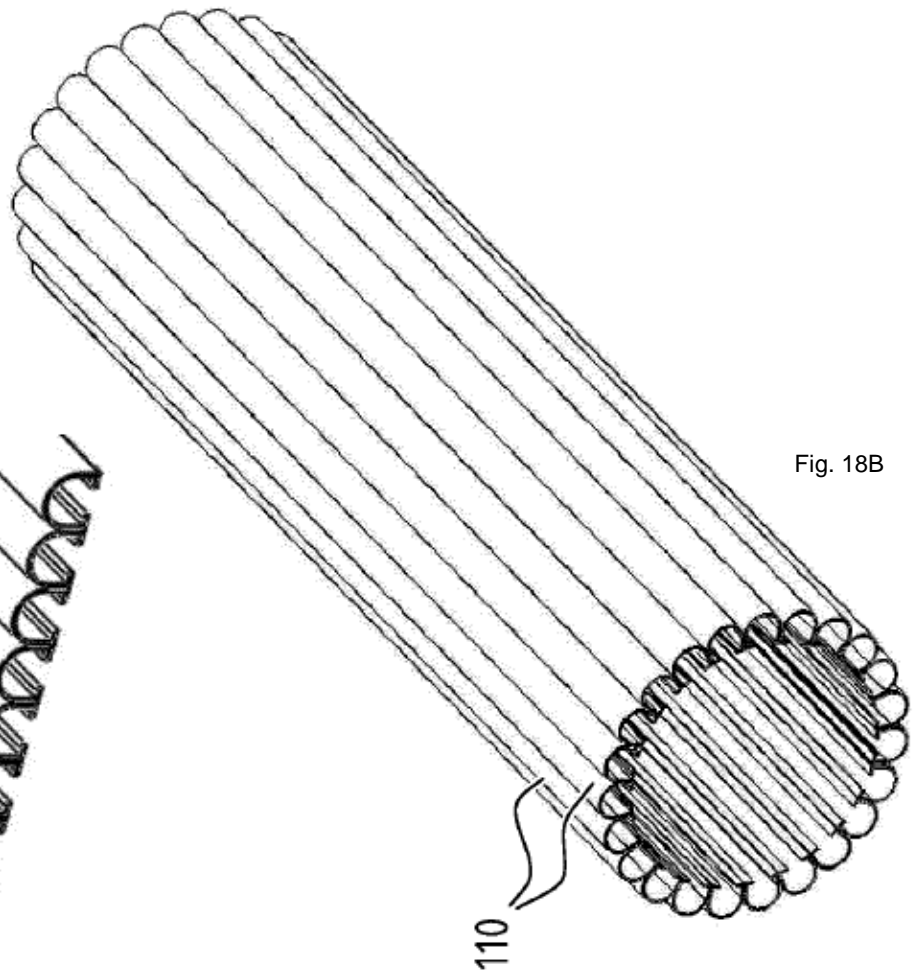


Fig. 18B

Fig. 19

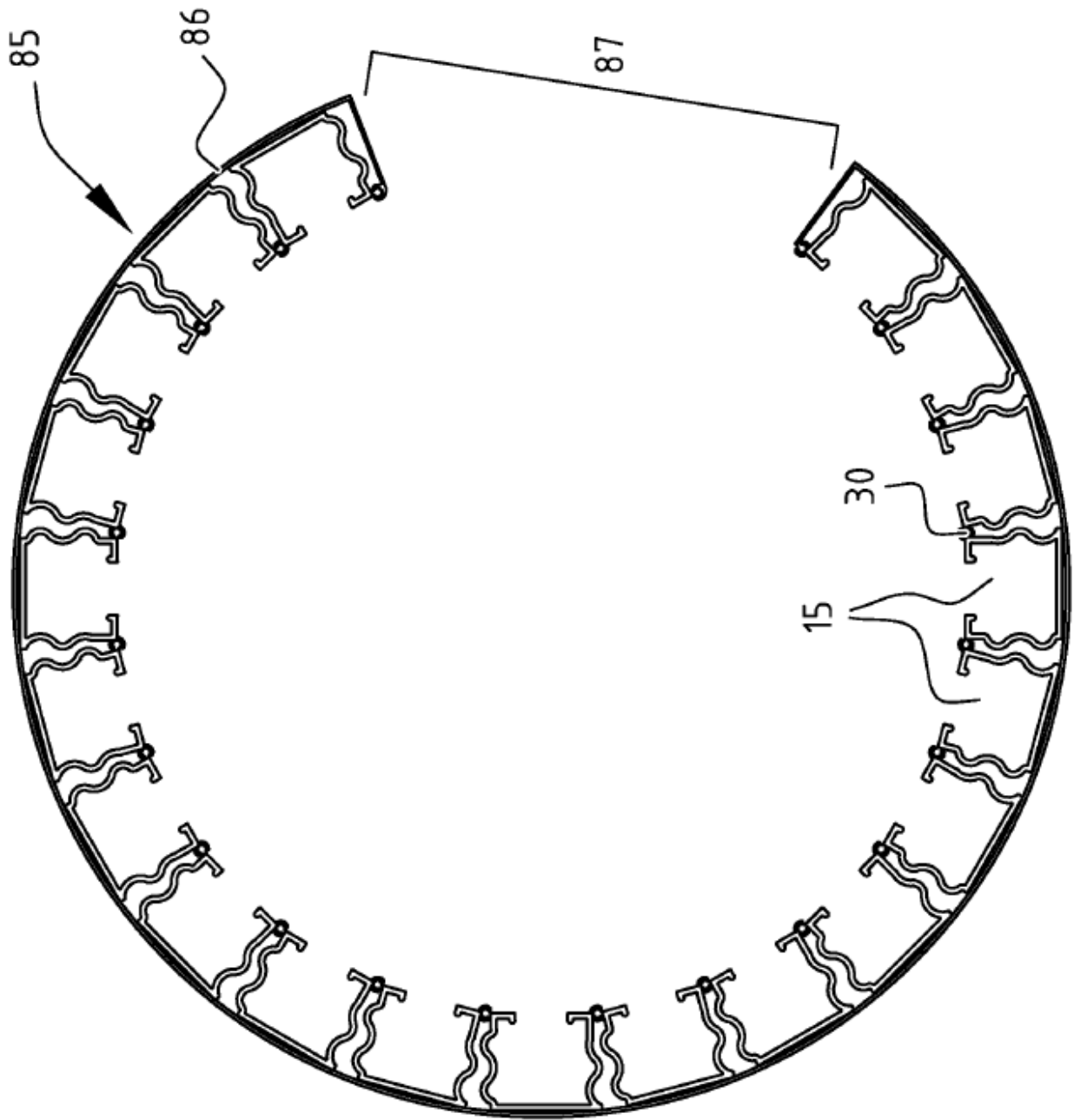


Fig. 20

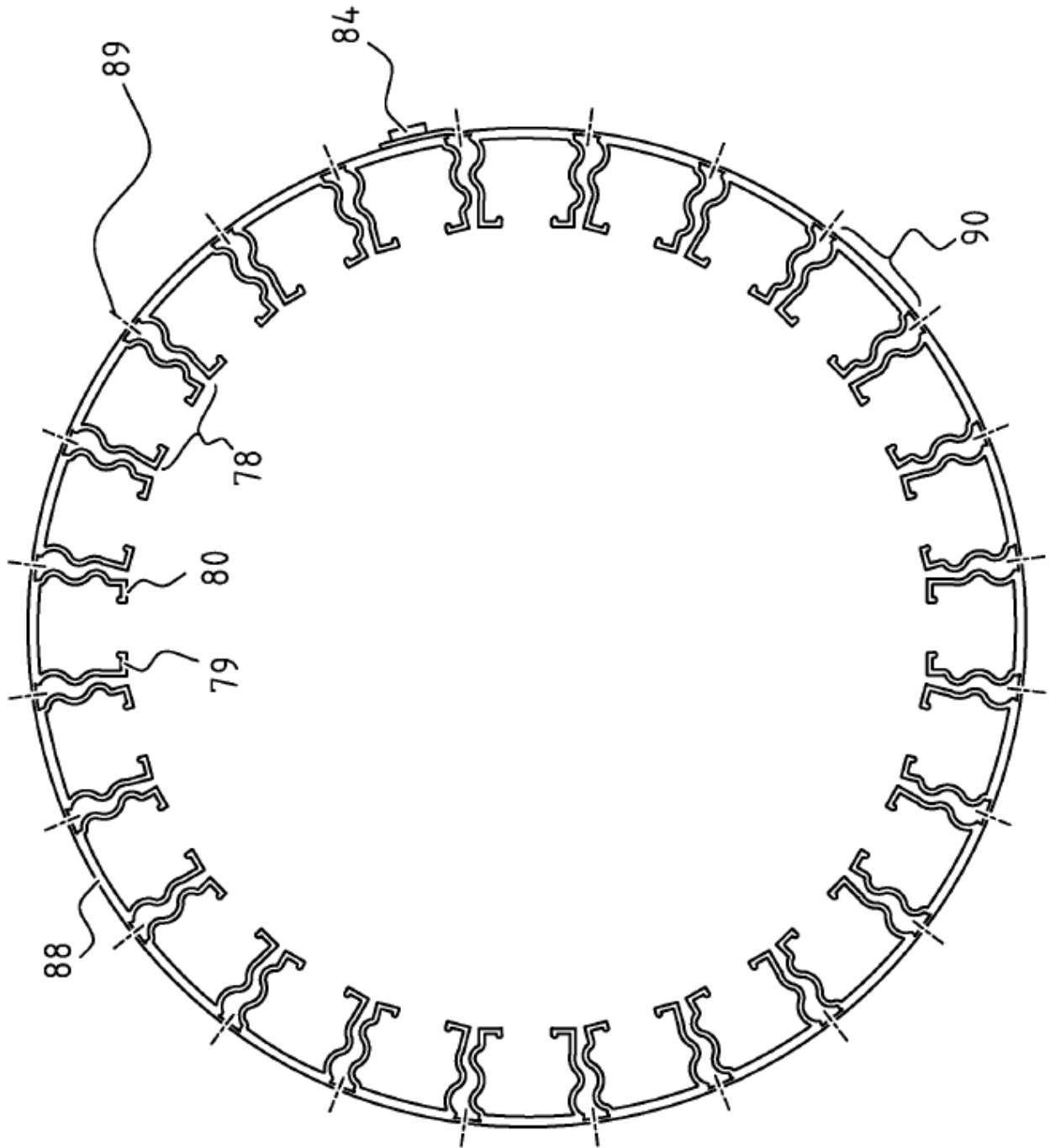


Fig. 21

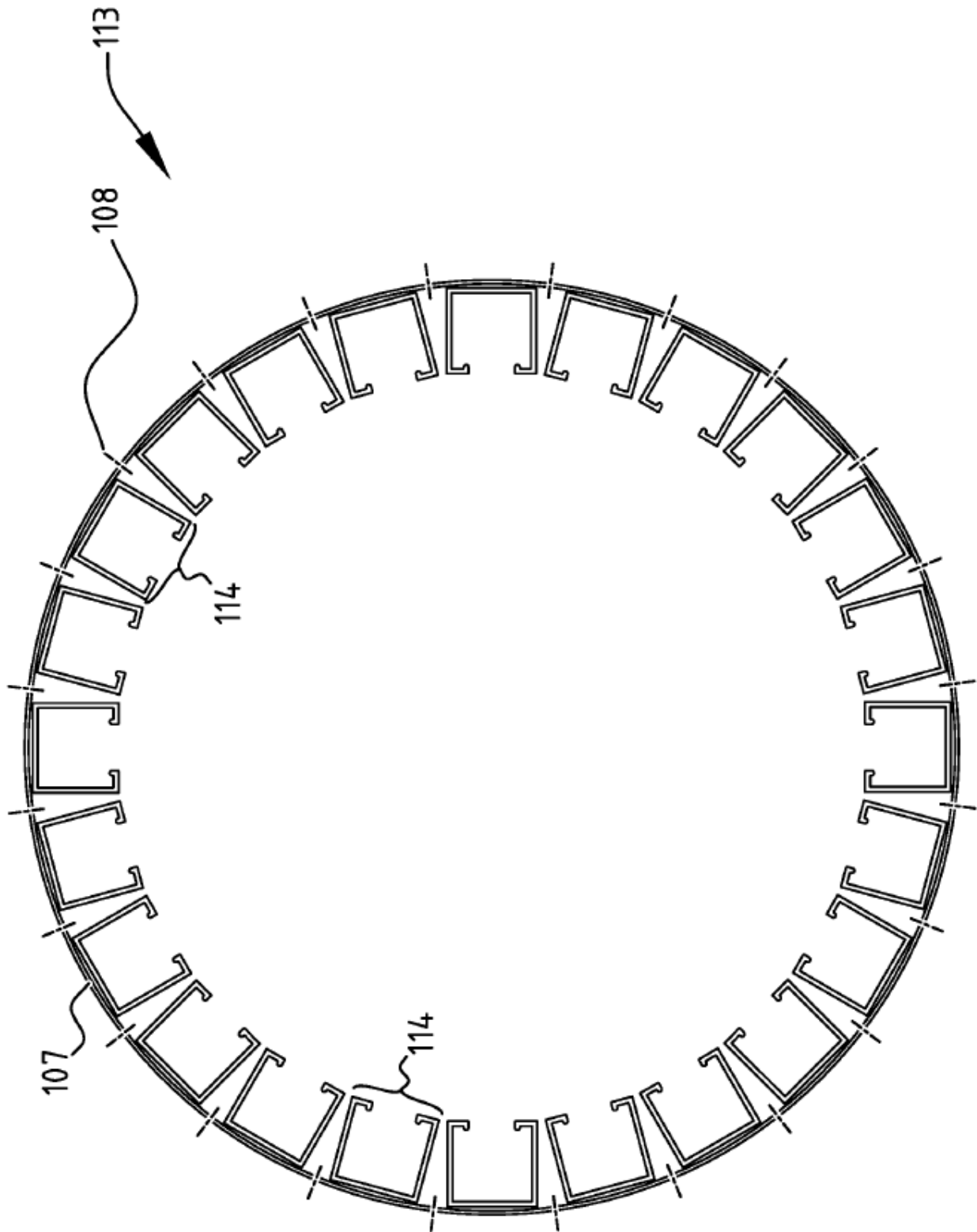


Fig. 22

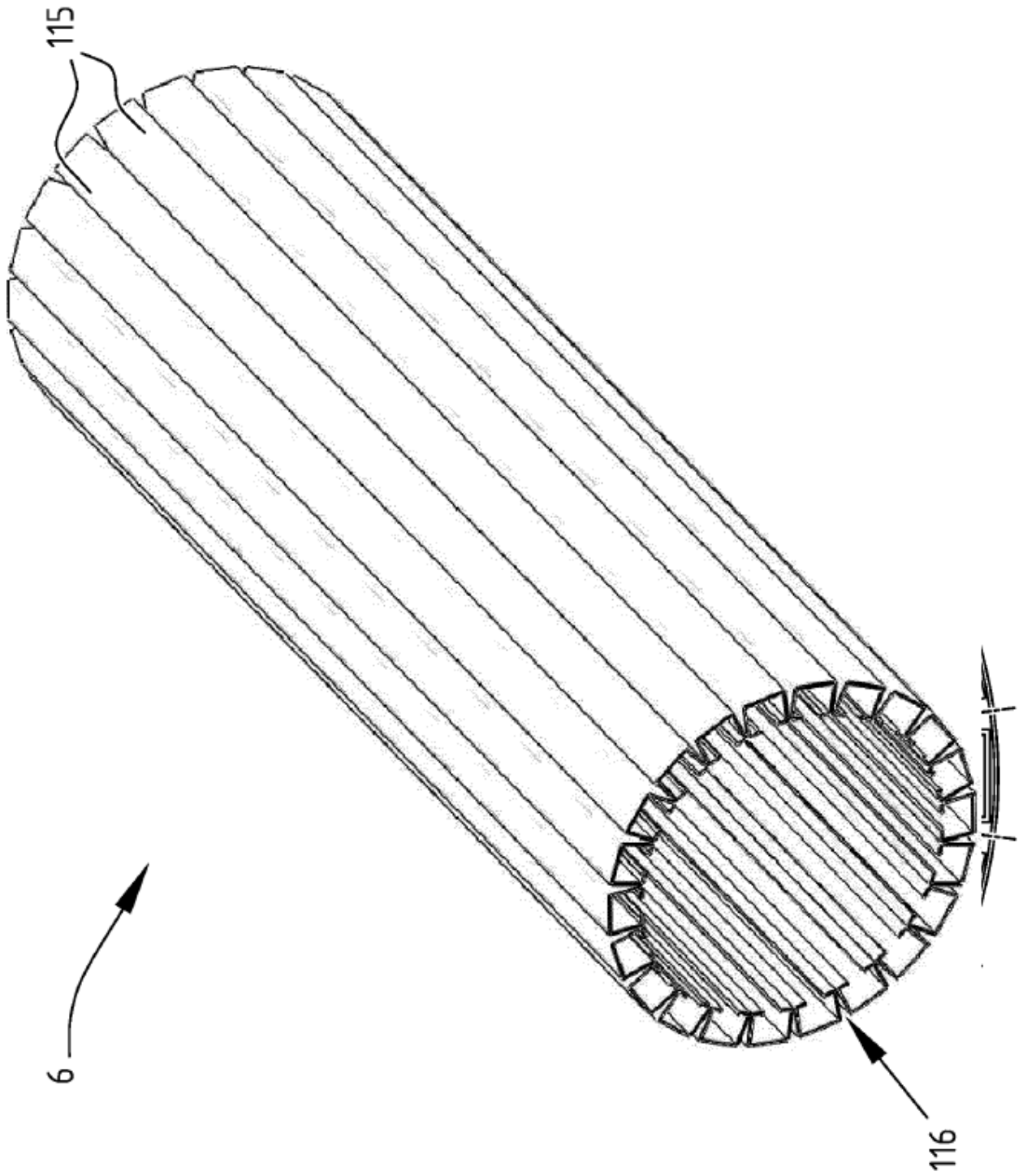


Fig. 23

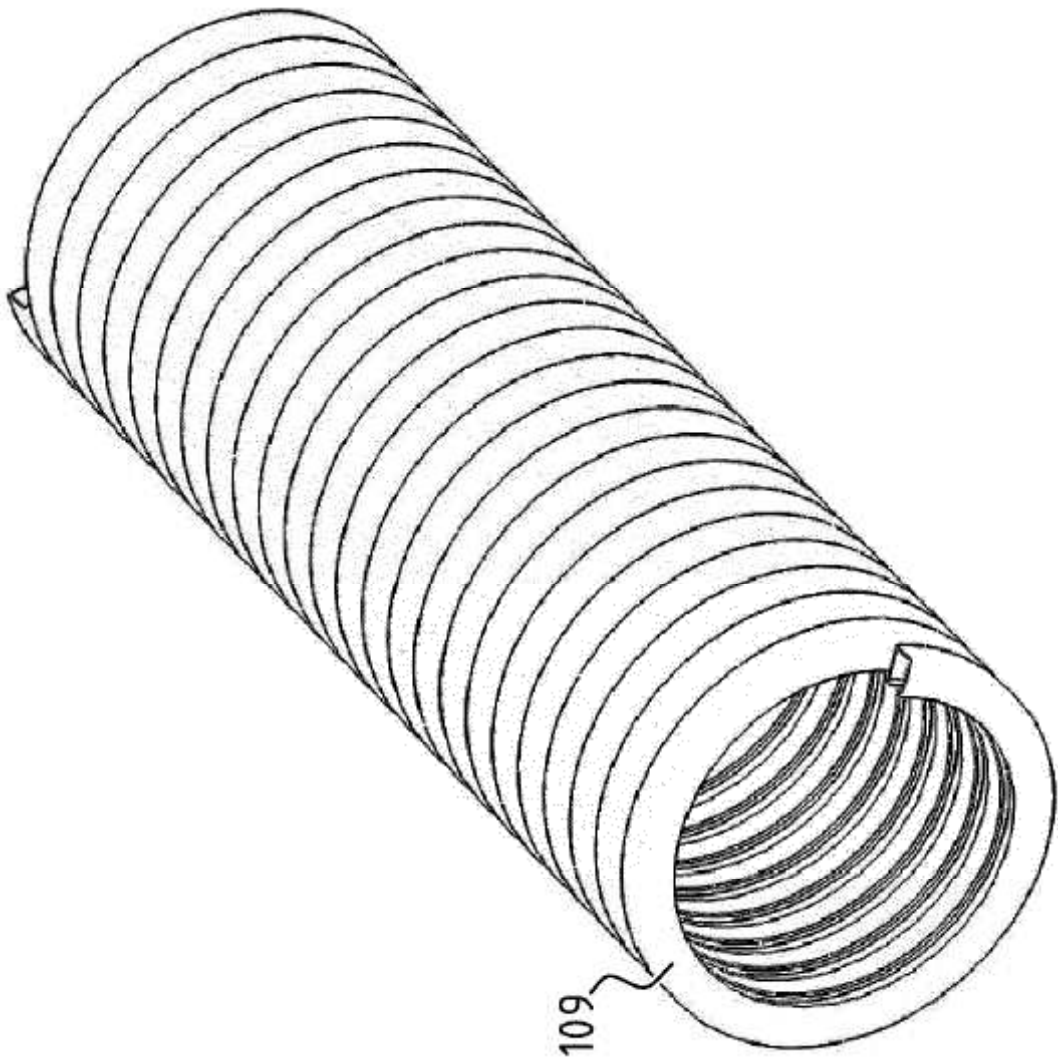


Fig. 24

