

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 698 704**

21 Número de solicitud: 201830780

51 Int. Cl.:

E04H 15/64

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

27.07.2018

30 Prioridad:

04.08.2017 DE DE 10 2017 117 777

04.08.2017 DE DE 20 2017 105 1013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.02.2019

71 Solicitantes:

ZINGERLEMETAL AG (100.0%)

Forche 7

39040 NATZ/SCHABS IT

72 Inventor/es:

ZINGERLE, Georg

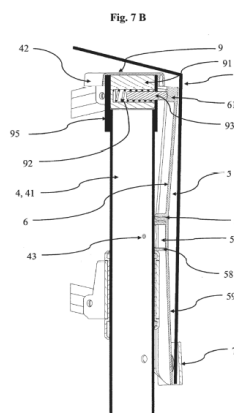
74 Agente/Representante:

CONTRERAS PÉREZ, Yahel

54 Título: **DISPOSITIVO PARA TENSAR UNA TELA DE UNA CARPA**

57 Resumen:

Dispositivo para tensar una tela de una carpa que presenta un dispositivo tensor, un dispositivo protector de esquina así como un elemento de fijación, presionando el dispositivo tensor (9) contra al menos un elemento tensor (6) del dispositivo protector de esquina (5), en el que puede disponerse la tela de la carpa (1, 12), estando dispuesto en la parte inferior (59) del dispositivo protector de esquina (5) un elemento de fijación (7).



DESCRIPCIÓN

Dispositivo para tensar una tela de una carpa

La presente invención se refiere a un dispositivo para tensar una tela de una carpa que
5 comprende un dispositivo tensor, un dispositivo protector de esquina así como un elemento
de fijación según la reivindicación 1.

Por carpa suele entenderse una construcción temporal, sencilla y preferiblemente
transportable, que se compone de una estructura de varillas y un techado tendido por
10 encima. Como estructura de varillas se usan hoy en día principalmente varillas de aluminio,
aunque también pueden utilizarse otros materiales metálicos y plásticos o madera.

Recientemente han adquirido cada vez más importancia las denominadas carpas plegables,
que también se denominan carpas de montaje rápido. Su ventaja radica en que se
15 suministran principalmente ya con el techo montado, en que no es necesario un desmontaje
del techo al montar y desmontar la carpa plegable y también por regla general el montaje y
desmontaje puede realizarse sin ninguna herramienta.

Tales carpas plegables están dobladas y plegadas en su estado de entrega. A la hora del
20 montaje, al extender la carpa se abre una estructura y el techo ya premontado se tensa
automáticamente. Con este fin, los soportes de la carpa están unidos con una construcción
de techo de tipo enrejado de tijera, que permite la extensión durante el montaje.

Independientemente de la respectiva configuración de una carpa, el techo de la carpa se
25 sitúa normalmente sobre los extremos de los soportes situados arriba en el estado montado
y los rodean. A este respecto, la carpa de techo termina con frecuencia con un faldón que
discurre alrededor de toda la zona superior de la estructura portante. Un sinónimo de faldón
es, por ejemplo, volante y está abarcado igualmente por la presente invención.

30 La unión entre el techo de la carpa y la estructura portante se asienta, en el estado nuevo de
la carpa, normalmente tirante, lo que lleva al estado tensado deseado del techo de la carpa.
Por otro lado, el estado tensado entre la unión del techo de la carpa con la estructura
portante también lleva con frecuencia a un rozamiento permanente de la tela del techo de la

carpa contra esta estructura portante, lo que puede llevar aparejado, tras un uso prolongado, un daño e incluso un rasgado de la tela, en particular en estos puntos de contacto.

5 Por otro lado cabe observar que, en el caso de una carpa instalada temporalmente más tiempo, la tela del techo de la carpa se dilata, por ejemplo debido a las condiciones meteorológicas o a la fatiga de los materiales, y por tanto ya no se asienta perfectamente sobre la estructura portante de la carpa. Esto lleva a que el propio techo de la carpa ya no conserve el estado tensado y liso deseado, sino que esté asentado de manera distendida, ondulada y, en general, ya no adecuada. Esto no sólo tiene desventajas visuales, sino
10 también desventajas prácticas, ya que por ejemplo el viento se cuela mejor en este caso y, por tanto, tanto la tela del techo de la carpa como la estructura portante están sujetas a cargas adicionales.

15 Para proteger la tela del techo de la carpa frente al rozamiento o para la protección para que el faldón de una carpa no se enrede en el estado plegado y en el estado extendido en la estructura portante de la carpa se ha propuesto según el modelo de utilidad alemán DE 20 2004 016 428 U1 una unión de protección de esquina que se dispone en la parte superior, en el estado instalado de los soportes de la carpa, de estos soportes, y que deja abierto un intersticio entre la misma y este soporte, en el que se mete el faldón de la tela del
20 techo de la carpa y se fija de manera que se describirá más detalladamente.

Con este dispositivo conocido según el estado de la técnica no es posible, sin embargo, encargarse de un tensado duradero del techo de la carpa en el estado montado de la carpa cuando se produce en el transcurso del tiempo o en el transcurso del uso de la carpa una
25 dilatación de la tela, por ejemplo debido a signos de fatiga.

En el estado de la técnica se han realizado ciertamente numerosos intentos por tensar telas de manera duradera en los más diversos campos de aplicación. Tales intentos se dan en gran medida en el sector de la fabricación de capotas plegables para vehículos
30 descapotables. Para ello se han desarrollado construcciones sumamente complejas, tal como están representadas por ejemplo en el documento EP 1 314 601 B1, pero que están limitadas todas y cada una de ellas a estos campos de uso específicos y no pueden trasladarse a otros campos.

Partiendo de estas desventajas del estado de la técnica se plantea por tanto el problema técnico de poner a disposición, para carpas, un dispositivo que por un lado proteja la tela del techo de la carpa en el estado tensado frente al daño por rozamiento.

- 5 Se creará además un dispositivo que permita un buen asiento, desde el punto de vista visual y funcional, del techo de la carpa sobre la estructura portante de la carpa.

Además, el dispositivo permitirá conservar un perfecto asiento del techo de la carpa sobre la estructura portante durante toda la duración del uso.

10

Además, este dispositivo estará compuesto por una construcción sencilla de fabricación de manera económica. La construcción estará compuesta por pocas piezas y será por tanto ligera.

- 15 Además, el dispositivo estará diseñado de tal modo que será adecuado para carpas plegables, es decir que estará integrado ya en el estado de entrega tras la fabricación, de modo que no serán necesarias etapas de manipulación ni etapas de montaje adicionales por parte del usuario.

- 20 Además, el dispositivo será adecuado para todo tipo de carpas. Estos objetivos se consiguen con un dispositivo según las reivindicaciones 1, 20, 21. Configuraciones ventajosas están incluidas en las reivindicaciones dependientes.

Descripción de la invención:

25

De acuerdo con la invención se pone a disposición un dispositivo que sirve para tensar una tela de una carpa y que presenta un dispositivo tensor, un dispositivo protector de esquina así como un elemento de fijación, presionando el dispositivo tensor contra al menos un elemento tensor del dispositivo protector de esquina en el que puede disponerse la tela de la carpa, estando dispuesto en el extremo inferior del dispositivo protector de esquina un estribo de esquina.

30

Por carpa en el sentido de la presente solicitud se entiende cualquier tipo de carpa, es decir, en particular una carpa plegable, una carpa para celebraciones, un puesto para mercadillo,

un cenador, un cenador plegable, un están de feria, un quiosco, una carpa de atención médica, una carpa de alojamiento, una carpa de cocina, una carpa de mando.

5 Por tela de la carpa, en particular del techo de la carpa, se entiende cualquier material que se use para carpas, es decir por ejemplo vinilo reforzado, tela, poliéster, PVC, nailon, poliuretano, telas impregnadas, láminas de plástico o tejidos mixtos.

10 La carpa presenta una construcción portante situada interiormente, es decir una estructura. Esta estructura se compone de una serie de soportes, que se instalan preferiblemente en las respectivas zonas de extremo de una carpa. En función de la configuración geométrica de la carpa, la estructura se compone de al menos tres soportes. En el caso de una carpa rectangular o cuadrada, presenta al menos cuatro soportes. Una carpa poligonal presenta una correspondiente pluralidad de soportes.

15 Como sinónimo del término soporte usado en el presente caso pueden usarse también los términos pata de apoyo, pilar de esquina o similares.

20 Los soportes pueden estar dispuestos, a su vez, en el lado del suelo en pies independientes, lo que resulta apropiado en particular en el caso de la instalación de una carpa sobre césped, tierra, arena, hormigón, planchas o similares.

El material de los soportes puede ser de madera, bambú, plástico o metal. Preferiblemente se utiliza aluminio para los soportes.

25 La configuración geométrica del soporte es a este respecto, en principio, indiferente. En el marco de la presente invención se parte meramente a modo de ejemplo, es decir sin estar limitado a ello, de una configuración octogonal de un soporte como perfil hueco. La pared exterior del soporte puede ser lisa, estriada, ondulada o presentar cualquier otra configuración deseada.

30 Sobre el extremo superior, en el estado montado de la carpa, de los soportes descansa la construcción de techo de la carpa. En el caso de una construcción de carpa cuadrangular están dispuestas, por tanto, las cuatro zonas de esquina respectivas del techo de la carpa sobre los soportes dispuestos correspondientemente en un cuadrilátero. Entre los soportes y

las zonas de esquina del techo de la carpa se produce una unión preferiblemente en la configuración como unión articulada. Esta no forma parte, sin embargo, del objeto de la presente invención.

- 5 La zona superior del soporte puede estar dotada, en dirección a la zona de esquina del techo de la carpa, de una cubierta.

Por debajo de esta cubierta, dado el caso presente, está dispuesto el dispositivo tensor de acuerdo con la invención, que en una forma de realización está dispuesto por encima del extremo del soporte. El dispositivo tensor se encuentra, por tanto, entre la cubierta y el extremo superior del soporte. Puede fijarse de diferentes maneras, por ejemplo estar colocada por medio de un conector que sobresale hacia abajo sobre la pieza de extremo del soporte y fijada de cualquier manera.

- 15 El dispositivo tensor de acuerdo con la invención está dispuesto en otra forma de realización en el interior del extremo superior del soporte, que está configurado como cuerpo hueco. El dispositivo tensor se encuentra también en esta forma de realización por debajo de la cubierta.

- 20 El techo de la carpa dispuesto por encima del extremo superior del soporte y por encima de la cubierta envuelve la parte superior del respectivo soporte así como del dispositivo tensor en su respectivo lado exterior. Con este fin, el techo de la carpa dispone preferiblemente de un faldón.

- 25 El techo de la carpa puede envolverse, en particular por medio del faldón, preferiblemente de manera ajustada, de modo que existe un contacto tenso entre esta parte del techo de la carpa y el lado perimetral exterior de la parte superior del soporte y el lado perimetral exterior del dispositivo tensor. Sin embargo, entre esta parte del soporte y la tela que la rodea se introduce –tal como se expondrá más detalladamente– un dispositivo protector de esquina.
- 30

Gracias a la configuración y al modo de funcionamiento, que describirán más adelante más detalladamente, del dispositivo tensor que coopera con el dispositivo protector de esquina –tal como se expondrá más detalladamente–, se proporciona por tanto un efecto tensor

duradero sobre el techo de la carpa en el estado montado, con lo cual se compensa la dilatación, producida por ejemplo en el transcurso del tiempo y por el uso, por ejemplo debido a los signos de fatiga de materiales, del material de tela del techo de la carpa durante todo el montaje de la carpa.

5

De acuerdo con la invención está prevista además la disposición de una denominada unión de protección de esquina, que también podría designarse más exactamente como unión de protección de canto. Sin embargo, puesto que se designa así en el estado de la técnica, también se usará aquí este término.

10

El dispositivo protector de esquina comprende un cuerpo alargado, que es parcialmente móvil, tal como se expondrá más detalladamente. Este cuerpo alargado puede estar configurado redondo o en ángulo con respecto a su lado interior y –en caso de configuración en ángulo– presentar al menos dos segmentos alargados en la dirección longitudinal. Con el lado interior de este cuerpo, el dispositivo protector de esquina se fija a la parte superior del soporte. Con este fin, el lado interior de este cuerpo puede estar configurado de una manera que se corresponda por completo o aproximadamente con el trazado del contorno del lado exterior del soporte.

20

La longitud del dispositivo protector de esquina se corresponde preferiblemente con la anchura (altura) del faldón del techo de la carpa.

25

El dispositivo protector de esquina está montado, por lo tanto, tridimensionalmente y presenta a este respecto una configuración en total en forma de concha. Con el lado interior del dispositivo protector de esquina, la configuración en forma de concha rodea el lado exterior del soporte.

30

Naturalmente, el dispositivo protector de esquina puede presentar aproximadamente una configuración de forma semicircular o de tres cuartos de círculo, ovalada o rectangular. En este sentido es posible cualquier configuración de forma, preferiblemente adaptada a la forma exterior del soporte, del dispositivo protector de esquina.

En el caso de una configuración octogonal del soporte con cuatro lados frontales más estrechos, el soporte del dispositivo protector de esquina puede presentar, por lo tanto, una

configuración aproximadamente semicircular o tres segmentos previstos en ángulo entre sí. Por tanto, el cuerpo del conector protector de esquina puede fijarse aproximadamente a uno de los lados frontales estrechos o lados más largos del soporte octogonal.

5 La fijación tiene lugar a este respecto por ejemplo por medio de un remache, que se introduce en un entrante del dispositivo protector de esquina y que, en un punto contrario del soporte, lo atraviesa y allí termina en un contraapoyo del remache. Evidentemente, también pueden realizarse otros tipos de fijación, por ejemplo por medio de tornillos o por medio de soldadura, adhesión.

10

El entrante para el remache se encuentra en una sección articulada del cuerpo del dispositivo protector de esquina, que puede estar dispuesta en la dirección longitudinal al igual que en la dirección transversal aproximadamente en la mitad del cuerpo del dispositivo protector de esquina.

15

Esta sección articulada hace que el dispositivo protector de esquina no sea rígido en su totalidad, sino que disponga de dos secciones, de las cuales al menos una esté configurada de manera móvil.

20

La sección articulada del dispositivo protector de esquina presenta, para ello, al menos una incisión, pudiendo tratarse en este caso también únicamente de un rebaje, por ejemplo, en forma de ranura. Incisión y rebaje en forma de ranura se entienden por lo tanto como sinónimos. En esta zona, el cuerpo del dispositivo protector de esquina puede realizar, por tanto, un ligero movimiento de doblado o movimiento de flexión.

25

Para darle al soporte del dispositivo protector de esquina en esta zona de la sección articulada, pese a esta incisión, una estabilidad suficiente, puede disponer por encima y por debajo del entrante para el remache, en dirección transversal, al menos un anillo de refuerzo o al menos un nervio de refuerzo.

30

Por sección articulada en el sentido de la presente invención se entiende no sólo la forma de realización ilustrada previamente, sino que este término abarca también otras formas de realización, que quedan al gusto del experto en la técnica, para solucionar el presente problema técnico por medio de una unión entre las partes funcionales del dispositivo

protector de esquina. El término también abarca, por lo tanto, otras uniones móviles entre dos piezas, por ejemplo uniones articuladas de par de fuerzas, de articulación giratoria (también articulación acodada o bisagra, bisagra de piano, bisagra de lámina), de articulación roscada, de articulación deslizante giratoria (articulación plana), de articulación esférica u otras.

Para garantizar esta movilidad del dispositivo protector de esquina, este se compone de cualquier material adecuado para ello, que por un lado sea suficientemente sólido como para cumplir la función del dispositivo protector de esquina de evitar un rozamiento innecesario entre la tela del faldón del techo de la carpa y el soporte, y que por otro lado sea suficientemente blando y flexible como para realizar un movimiento de flexión o doblado en su zona superior hasta el punto de que pueda compensarse la dilatación previamente descrita del material del techo de la carpa como consecuencia del tiempo y como consecuencia del uso. El material también debe presentar, por tanto, una cierta estabilidad.

Con este fin, el dispositivo protector de esquina puede componerse de un correspondiente material de plástico estable, pero también flexible o de un correspondiente material metálico.

En su parte superior, visto en la dirección longitudinal y en el estado montado de la carpa, del dispositivo protector de esquina, este está configurado por lo tanto como elemento tensor flexible. Este elemento tensor entra, de una manera que se expondrá más detalladamente, en unión efectiva con el dispositivo tensor.

La parte inferior del dispositivo protector de esquina se apoya preferiblemente en el soporte, por lo que no puede alejarse del mismo y, por consiguiente, tampoco se designa como elemento tensor. Esta parte inferior del dispositivo protector de esquina no tiene atribuida en esta configuración ninguna función tensora.

Con este fin, la longitud del cuerpo del dispositivo protector de esquina está diseñada de tal modo que sobrepasa lateralmente la terminación superior del soporte del techo de la carpa, cuando atañe a la forma de realización en la que el dispositivo tensor está dispuesto por encima de la parte superior del soporte.

Con este fin, el elemento tensor dispone en su extremo superior además de un agrandamiento de geometría espacial. Este agrandamiento puede componerse o bien del mismo material del soporte del elemento tensor o del dispositivo protector de esquina o bien de otro material. Este agrandamiento se designa a continuación como cabeza de elemento tensor, y describe en este caso una configuración de este componente.

El agrandamiento de geometría espacial de la cabeza de elemento tensor se dirige a este respecto en dirección al dispositivo tensor, para que se establezca un contacto entre el elemento que se describe a continuación del dispositivo tensor y la cabeza de elemento tensor con el fin de posibilitar el tensado de la tela del techo de la carpa.

Como ya se expuso más arriba, el dispositivo tensor está dispuesto por encima del extremo del soporte. El dispositivo tensor dispone preferiblemente de una carcasa, que puede extenderse aproximadamente por una prolongación que discurre hacia debajo de sus lados exteriores en la medida de la prolongación sobre el extremo superior del soporte. De este modo se establece una unión entre la carcasa del dispositivo tensor y el extremo superior del soporte. La unión puede ser en arrastre de forma y/o en arrastre de rozamiento o en arrastre de fuerzas; puede estar apoyada adicionalmente por un atornillado, remachado o similar.

En el interior de la carcasa del dispositivo tensor se encuentra una entalladura alargada preferiblemente en dirección horizontal. En esta entalladura se aloja un resorte, que está en contacto con un elemento de compresión.

Preferiblemente se trata a este respecto de un resorte de compresión de acero fino y para resortes. Un resorte helicoidal cilíndrico de este tipo se compone normalmente de alambres redondos con diámetro constante. El paso es constante a lo largo del eje del resorte, estando cerradas la espira final izquierda y derecha. El resorte de compresión dispone de una curva característica lineal y principalmente se solicita el eje del resorte.

En lugar de un resorte de compresión convencional de este tipo, también pueden utilizarse otros componentes que cumplan la función de acuerdo con la invención.

Así pueden utilizarse, por ejemplo, resortes de disco. Estos son compactos y transmiten al mismo tiempo grandes fuerzas. Mediante la disposición de más de un resorte de disco uno sobre otro puede multiplicarse tanto la fuerza como el alargamiento del resorte.

- 5 Además se consideran resortes elastoméricos que se caracterizan por una gran vida útil, características elásticas definidas también tras un uso prolongado, resistencia a la fricción, elevado alargamiento a la rotura, seguridad frente a la rotura y poder amortiguación interno.

10 Estos diversos componentes se designan de acuerdo con la invención como resortes; de manera simplificada se parte, sin embargo, en la descripción de esta invención de resortes de compresión.

15 No es necesario explicar en más detalle que en lugar de un resorte también pueden usarse varios resortes uno junto a otro o uno debajo de otro. De este modo se obtiene una distribución de la presión más uniforme, y por lo tanto más cuidadosa con los materiales, sobre el elemento tensor. Un ejemplo de realización de este tipo está representado más abajo en relación con la explicación de una tercera forma de realización, pero es válido igualmente para todas las formas de realización.

20 Gracias a la fuerza de resorte, este elemento de compresión es presionado contra la cabeza de elemento tensor, dispuesta en el lado exterior del dispositivo tensor, del dispositivo protector de esquina.

25 Con este fin, el resorte puede envolver el elemento de compresión o estar dispuesto por ejemplo delante del lado frontal del elemento de compresión y actuar sobre este lado frontal.

30 En un ejemplo de realización, el elemento de compresión presenta un voladizo a modo de reborde o en forma de anillo, que crea la superficie de contacto con el extremo del resorte de compresión que envuelve el elemento de compresión. El resorte de compresión actúa por tanto, con su fuerza, sobre este reborde o anillo y desplaza por tanto el elemento de compresión contra la cabeza de elemento tensor.

En una forma de realización, el elemento de compresión está configurado como perno.

Dado que la tela del techo de la carpa, en particular en la configuración de un faldón, discurre hacia abajo en el lado exterior del elemento tensor o del dispositivo protector de esquina, también se apoya en el lado exterior de la cabeza de elemento tensor.

5 Al presionar el resorte del dispositivo tensor contra la cabeza de elemento tensor, el elemento tensor es presionado contra la tela del techo de la carpa. En la medida del ensanchamiento material de la tela del techo de la carpa, esta se mantiene por tanto, gracias a la construcción precedente, de manera permanente todavía en tensión, de modo que resulta posible en conjunto el efecto deseado de un tensado duradero del techo de la
10 carpa.

Sin embargo, para que este efecto no se anule parcialmente de nuevo en cualquier caso por que la carpa de techo eluda esta presión de tensado acumulada, en la zona inferior del dispositivo protector de esquina está colocado un elemento de fijación. El elemento de
15 fijación en el sentido de la presente invención puede ser también un estribo de esquina, una pinza de esquina, un anillo, una cinta, una cadena, un marco, un conector de inserción, conector en cruz, pinza de fijación, abrazadera, un botón a presión, una cabeza a presión con púas o similares. A continuación, por motivos de simplicidad se designa el elemento de fijación también como estribo de esquina.

20 Este elemento de fijación se aplica sobre el lado exterior de la parte inferior del dispositivo protector de esquina.

Además, el estribo de esquina está unido con el dispositivo protector de esquina del techo
25 de la carpa. Con estos fines, el estribo de esquina puede presentar en su lado interior una pieza de inserción, por ejemplo una pinza de inserción, que pasa por una correspondiente abertura de la parte inferior del dispositivo protector de esquina, de modo que se establece una unión entre el estribo de esquina.

30 Con este fin, el estribo de esquina también puede disponer por ejemplo de una pieza de inserción configurada de manera elástica, que está dotada de una especie de púa que tras introducirse por la abertura del dispositivo protector de esquina se engancha en su pared interior.

En lugar de una configuración de este tipo, también pueden establecerse otras uniones, por ejemplo mediante remaches, tornillos, velcro o similares.

- 5 Para poder implementar la función anteriormente descrita del contratensado de la tela del techo de la carpa, es esencial que entre el estribo de esquina y el lado exterior del dispositivo protector de esquina haya un espacio intermedio suficientemente grande, que sirva para el alojamiento de la tela del techo de la carpa.
- 10 Es especialmente ventajoso a este respecto que el extremo de la franja de tela de la tela del techo de la carpa presente en la zona de la pieza de inserción anteriormente mencionada del estribo de esquina una abertura en forma de ojal, a través de la cual puede insertarse entonces igualmente la pieza de inserción, de modo que se siga garantizando una fijación de la franja de tela también en caso de movimientos bruscos del techo de la carpa por
15 ejemplo como consecuencia del efecto del viento.

En la medida en que en las realizaciones anteriores se ha expuesto que la franja de tela del techo de la carpa pasa por el lado exterior de la parte superior del soporte, cabe por tanto precisar esto según las explicaciones en el sentido de que, entre el lado exterior de la parte
20 superior del soporte y el lado interior de la tela, el dispositivo protector de esquina está dispuesto con su elemento tensor, de modo que se obtiene en este sentido, en esta zona, una especie de estructura de tipo sándwich de soporte, franja de tela y dispositivo protector de esquina.

- 25 Mediante estas características constructivas precedentes se garantiza por tanto, por un lado, que el extremo de la tela del techo de la carpa, en particular el faldón, pueda guiarse por un lado cuidando los materiales sobre el lado exterior del dispositivo protector de esquina y por tanto sobre los soportes. Por otro lado, mediante la configuración del dispositivo protector de esquina como elemento tensor en cooperación con el dispositivo tensor y en cooperación
30 con el elemento de fijación, que está configurado ventajosamente como estribo de esquina o pinza de esquina, se implementa que, además del guiado cuidadoso con los materiales de la tela del techo de la carpa, también se implemente un tensado permanente de la tela, que compensa en una medida correspondiente las dilataciones de material que se produzcan.

Por lo que se refiere al elemento de fijación anteriormente descrito, este puede estar configurado, en otra forma de realización, aproximadamente como pieza de plástico rectangular, plana, que puede estar cosida al lado interior del techo de la carpa, en particular al lado interior del faldón del techo de la carpa. En lugar del cosido también pueden elegirse otras fijaciones, por ejemplo por medio de remaches, uniones atornilladas, uniones de velcro, cremalleras, botones a presión o similares.

En esta otra forma de realización, la pieza de plástico que puede coserse/cosida está unida por su lado opuesto a la tela del techo de la carpa con la parte inferior del dispositivo protector de esquina.

Esta unión del elemento de fijación en esta forma de realización puede realizarse de cualquier manera apropiada. En particular puede realizarse de tal manera que la pieza de plástico presente aproximadamente en el centro una pinza de esquina de gancho, que puede insertarse a través de una correspondiente abertura en la parte inferior del dispositivo protector de esquina, y que se engancha allí en el lado interior de la parte inferior del dispositivo protector de esquina. Para ello, la pinza de esquina de gancho presenta preferiblemente contralengüetas de enganche a presión.

Una pinza de esquina de gancho de este tipo puede estar configurada como pieza independiente en la pieza de plástico, aunque también puede estar compuesta por el propio material de la pieza de plástico y ser insertable, por ejemplo, mediante estampado y flexión a partir del plano de la superficie de la pieza de plástico hacia la abertura complementaria de la parte inferior del dispositivo protector de esquina.

No por último, en este último caso mencionado es ventajoso que la pieza de plástico sea diferente en su grosor de material, es decir que allí donde se establece la unión con el dispositivo protector de esquina es más gruesa, más resistente a la tracción y más estable que allí donde se cose a la tela del techo de la carpas.

En una configuración preferida de la otra forma de realización anteriormente descrita del elemento de fijación, la pieza de plástico presenta, en su lado inferior en el estado cosido, un saliente a modo de lengüeta, que rodea el lado frontal inferior de la parte inferior del

dispositivo protector de esquina, de modo que se produce una estabilización adicional de la fijación entre techo de la carpa y dispositivo protector de esquina.

5 En esta otra forma de realización anteriormente descrita del elemento de fijación tiene lugar, por tanto, una estructura de tipo sándwich de dispositivo protector de esquina, elemento de fijación y tela del techo de la carpa.

10 En otra forma de realización de acuerdo con la invención se utiliza igualmente un dispositivo tensor, que implementa los principios de construcción anteriormente expuestos, y que coopera del mismo modo con el dispositivo protector de esquina anteriormente descrito y con el elemento tensor que se diferencia, sin embargo, de la forma de realización anteriormente ilustrada por que está insertado en el cuerpo hueco del soporte.

15 Como carcasa, dentro de la cual se inserta esta forma de realización, sirve el dispositivo tensor y después o bien el espacio interior del soporte o bien el dispositivo tensor se encuentra en el interior de una pieza insertada, que se inserta en el espacio hueco del soporte, por ejemplo se mete en el mismo.

20 Sin embargo, también es posible insertar el dispositivo tensor como una especie de pieza de inserción entre dos partes separadas del soporte y, de esta manera, unir entre sí los soportes indirectamente a través del dispositivo tensor.

25 En esta forma de realización está prevista una correspondiente abertura en el soporte, a través de la cual el al menos un resorte del dispositivo tensor empuja contra el elemento tensor del dispositivo protector de esquina de una manera tal como se ha explicado con respecto a la primera forma de realización mencionada.

30 En caso de que el dispositivo tensor esté dispuesto en el interior del cuerpo hueco del soporte, no se requiere que la longitud del cuerpo del dispositivo protector de esquina sobrepase lateralmente la terminación superior del soporte del techo de la carpa.

En una tercera forma de realización, el dispositivo tensor forma parte integral del dispositivo protector de esquina.

Se trata de un dispositivo para tensar una tela de una carpa que presenta un dispositivo tensor, un dispositivo protector de esquina así como un elemento de fijación, pudiendo guiarse el dispositivo tensor a través de una abertura del dispositivo protector de esquina, en el que puede disponerse la tela de la carpa, estando dispuesto en la parte inferior del dispositivo protector de esquina un elemento de fijación.

El dispositivo protector de esquina se fija, de manera correspondiente desde el punto de vista constructivo, al soporte, tal como se ha explicado con respecto a las formas de realización anteriormente descritas.

En su extremo inferior está dispuesto, básicamente de igual manera, el estribo de esquina para la tela del techo de la carpa. Toda la divulgación de la configuración del estribo de esquina, su disposición y fijación al dispositivo protector de esquina, la configuración del dispositivo protector de esquina y su disposición y fijación al soporte de la carpa con respecto a la primera realización es válida en este sentido igualmente también para esta forma de realización.

Esta tercera forma de realización se diferencia de las otras dos formas de realización, sin embargo, en el sentido de que el dispositivo tensor ya no es directamente parte constructiva del soporte de la carpa, sino parte del propio dispositivo protector de esquina.

El dispositivo protector de esquina está colocado y fijado en el soporte de la carpa del mismo modo que se describió con respecto a la primera forma de realización. En su extremo inferior, en el dispositivo protector de esquina está colocado un estribo de esquina, tal como se expuso para la primera forma de realización. El contenido de la divulgación total a este respecto es válido por lo tanto también para la tercera forma de realización.

Allí donde el faldón de la tela de carpa envuelve el dispositivo protector de esquina está prevista una abertura en el dispositivo protector de esquina, que aloja el dispositivo tensor. Con este fin, el dispositivo tensor se dispone preferiblemente en el lado interior del dispositivo protector de esquina, por lo tanto adyacente al lado exterior del soporte. Esto puede suceder por medio de medidas de fijación habituales. Por ejemplo, el dispositivo tensor puede estar atornillado, remachado, adherido, o similar, al lado interior del dispositivo

protector de esquina; en particular, puede estar fijado a una placa que se sujeta a su vez al lado interior del dispositivo protector de esquina.

El dispositivo tensor puede guiarse a este respecto preferiblemente a través de la abertura en el dispositivo protector de esquina en dirección a la tela del techo de la carpa. La abertura puede presentar a este respecto, de manera preferida, una configuración rectangular o alargada, de modo que a través de ella puede atravesarse más de un resorte del dispositivo tensor. Si se utilizan varios resortes, entonces se produce debido a ello una distribución más uniforme de la presión sobre la tela del techo de la carpa que envuelve el dispositivo protector de esquina en esta zona.

Así, en un ejemplo de realización están dispuestos cinco resortes uno junto a otro. Los resortes están dispuestos a este respecto de manera análoga por uno de sus lados en el dispositivo tensor y terminan por su otro extremo, dirigido hacia la franja de tela, en correspondientes alojamientos en forma de cuenco, que sirven para sujetar estos extremos de los resortes, y que están dispuestos a su vez en una concha tensora. Esta concha tensora está configurada, por lo tanto, abierta en dirección a los resortes, mientras que en dirección a la tela del techo de la carpa presenta una superficie cerrada, lisa.

Los resortes presionan por lo tanto hacia el interior de los alojamientos en forma de cuenco de la concha tensora, que debido a ello presionan con su superficie cerrada, lisa, contra el faldón de la tela del techo de la carpa. De este modo se provoca un tensado visualmente uniforme de la tela del techo de la carpa.

El modo de funcionamiento puede describirse, en resumen, de tal modo que los resortes junto con la concha tensora están por así decir replegados en su estado original en el dispositivo protector de esquina y por tanto provocan en la zona de la abertura del dispositivo protector de esquina una superficie lisa del mismo. Si la tela del techo de la carpa se ensancha, entonces los resortes se despliegan con la concha tensora en cierto modo de su sujeción, presionan contra la tela del techo de la carpa y provocan de este modo un tensado uniforme permanente de la misma.

La fuerza que tienen que aplicar los resortes en las tres formas de realización para implementar el efecto de tensado depende esencialmente del tipo de la carpa, de la tela de

la carpa y puede establecerse de forma sencilla mediante comprobación práctica. Sin que en este sentido se produzca una limitación a lo indicado, se ha demostrado que aproximadamente de 150 N a 300 N son una buena base para la elección de los resortes y la determinación de la fuerza que ha de aplicarse.

5

En esta tercera forma de realización queda claro que el dispositivo protector de esquina no tiene que estar configurado, a su vez, de manera parcialmente móvil, tal como se expuso por ejemplo en las formas de realización previas, porque el propio dispositivo protector de esquina no se mueve como consecuencia de la presión de los resortes contra la franja de tela de la carpa, sino porque este objetivo se implementa mediante la configuración expuesta de los resortes con la concha tensora.

10

Por lo tanto, el dispositivo protector de esquina tampoco tiene que disponer de una correspondiente disposición articulada, por medio de la cual se configure de manera móvil la parte superior del dispositivo protector de esquina como elemento tensor. El dispositivo protector de esquina puede disponer, por tanto, en la tercera forma de realización, de una estructura unitaria y una configuración material.

15

Naturalmente, esto no descarta que el dispositivo protector de esquina pueda disponer, para aumentar su estabilidad en particular en su lado interior, de uno o varios elementos de refuerzo, por ejemplo nervios de refuerzo.

20

Para una mejor comprensión de la presente invención se remite, exclusivamente para una ilustración a modo de ejemplo sin efecto limitativo alguno, a las siguientes figuras, que muestran lo siguiente:

25

la figura 1A una representación esquemática de una carpa con techo de la carpa en vista en diagonal;

la figura 1B una representación esquemática de la construcción a modo de enrejado de tijera del techo con faldón envolvente de la tela del techo de la carpa

30

la figura 2 una representación esquemática del techo de la carpa en vista en planta;

la figura 3 una representación básica tridimensional del dispositivo protector de esquina;

la figura 4 una representación del dispositivo protector de esquina con configuración como elemento tensor en vista frontal;

la figura 5 el dispositivo tensor con elemento tensor en vista en corte;

la figura 6 una representación básica del soporte superior con dispositivo protector de esquina colocado, que presenta un elemento tensor y elemento de fijación colocado;

las figuras 7A, 7B representaciones básicas de la figura 6 en vista lateral, que muestra el dispositivo tensor, el dispositivo protector de esquina con elemento tensor y elemento de fijación en vista en corte; en 7A el dispositivo tensor está “replegado”, en 7B está en cambio “desplegado”;

la figura 8 un bosquejo básico de una vista de detalle de la disposición de un soporte y la colocación del dispositivo protector de esquina así como del elemento de fijación a partir de la vista en sección transversal;

la figura 9 una representación en corte del dispositivo tensor y del elemento tensor;

la figura 10 una representación en corte, en la que el dispositivo tensor está dispuesto en el interior del cuerpo hueco del soporte;

las figuras 11 – 15 la tercera forma de realización, en donde en

la figura 11 puede verse el dispositivo protector de esquina con dispositivo tensor “desplegado” y en

la figura 12 el dispositivo protector de esquina con dispositivo tensor “replegado”;

la figura 13 la concha tensora;

la figura 14 la abertura para el dispositivo tensor en el dispositivo protector de esquina;

la figura 15 la abertura cubierta por medio de la concha tensora para el dispositivo
5 tensor así como el dispositivo protector de esquina;

las figuras 16A-E otra forma de realización del elemento de fijación, en donde la figura
16A es una vista global, las figuras 16B y 16C una vista interior y las figuras 16D y 16E una
vista de detalle.

10

La figura 1A muestra una representación básica de una carpa montada de manera
rectangular, en particular cuadrada, en vista en diagonal; la figura 1B muestra una especie
de vista de rayos X de la zona del techo de la carpa, que se encuentra “detrás” del faldón 2.
El techo de la carpa 1 presenta un faldón 2. El faldón 2 envuelve, en las respectivas zonas
15 de extremo del techo de la carpa, el extremo superior 41 de los soportes 4, que están
dispuestos a su vez en pies 3. Los soportes 4 están unidos con la construcción de techo 44
a modo de enrejado de tijera, que soporta el techo de la carpa. Se muestra
esquemáticamente además el dispositivo protector de esquina 5 en la zona del extremo
superior 41 de los soportes 4. Las flechas que sale hacia izquierda y derecha indican ya que
20 el tensado, que se describe más detalladamente en las figuras 3 – 9, del techo de la carpa
se dirige en la dirección de las flechas.

20

La figura 2 muestra un bosquejo básico del techo de la carpa representado en la figura 1 en
vista en planta. En las cuatro esquinas del techo de la carpa 1 están dispuestos soportes 4,
25 que disponen de un dispositivo protector de esquina 5. El dispositivo protector de esquina 5
está dispuesto a este respecto entre la tela del techo de la carpa 1 y el soporte 4. Las
flechas indicadas en las cuatro esquinas indican la dirección del efecto tensor implementado
por la invención.

25

Las figuras 3 –5 permiten identificar como bosquejo básico la estructura del dispositivo
protector de esquina 5, que en la representación mostrada también sirve como elemento
tensor 6 según la primera y la segunda forma de realización.

30

La figura 3 permite identificar el dispositivo protector de esquina 5 en su tridimensionalidad. El dispositivo protector de esquina 5 presenta a este respecto un cuerpo que comprende tres zonas esenciales. El dispositivo protector de esquina 5 presenta a este respecto una configuración en conjunto en forma de concha. Con el lado interior del dispositivo protector de esquina 5, este rodea, en la configuración en forma de concha mostrada, el lado exterior del soporte 4, lo que está representado en más detalle en la figura 7 y la figura 8.

En la parte superior del dispositivo protector de esquina 5 según la figura 3 puede identificarse que este está configurado allí como elemento tensor 6. El dispositivo protector de esquina tiene un lado exterior 49 y un lado interior 50. Sin embargo, el dispositivo protector de esquina presenta en este ejemplo de realización tres segmentos 51, 52 y 53 alargados, que discurren verticalmente. Los segmentos 51, 52 y 53 pueden representar, desde el punto de vista del material y la construcción, una unidad, aunque también estar separados a modo de gajos. Estos segmentos están dispuestos, en la configuración en forma de concha ya mencionada del dispositivo protector de esquina 5 –en la vista en planta–, aproximadamente en forma de un bumerán unos respecto a otros, es decir puede identificarse un trazado aproximadamente arqueado del dispositivo protector de esquina, mostrando el segmento 52 el lado frontal de este elemento, mientras que los segmentos 51 y 53 están dispuestos lateralmente al mismo.

Esta zona superior del dispositivo protector de esquina 5 es interrumpida según la figura 3 –visto verticalmente– aproximadamente en su centro por una sección articulada 54, que presenta al menos una incisión 57. Mediante esta configuración de la sección articulada con la incisión 57 se implementa que la parte superior del dispositivo protector de esquina 5, que está configurada de manera móvil como el elemento tensor 6, pueda moverse por tanto de manera predeterminada y adecuada como consecuencia de la sección articulada 54 hacia el lado exterior de la parte superior 41 del soporte 4 no representada en la figura 3 o alejándose de este lado exterior.

Puesto que, en particular mediante la incisión 57 se provoca en conjunto un debilitamiento de material del dispositivo protector de esquina, este componente prevé como compensación al menos un nervio de refuerzo 55 para su unión interna con el soporte 4, 41 o un anillo de refuerzo 58.

Además, a partir de la figura 3 puede identificarse la parte inferior 59 del dispositivo protector de esquina 5. Esta aloja, como puede verse adicionalmente en la figura 6 y la figura 7A y 7B y la figura 16A, B, C, el elemento de fijación 7, o este está dispuesto en la zona 59 en el dispositivo protector de esquina 5. La pieza 59 no puede moverse hacia el soporte 4, 41 ni alejarse del mismo.

La figura 4 muestra esta representación anteriormente mencionada adicionalmente en una vista frontal. Pueden identificarse el dispositivo protector de esquina 5 junto con el elemento tensor 6. Adicionalmente puede identificarse que la disposición articulada 54 dispone en este ejemplo de realización de tres incisiones 57 y dos anillos de refuerzo 58. En el centro de la sección articulada 54 puede identificarse un entrante 56 para el alojamiento de un remache. Mediante este remache se une el dispositivo protector de esquina 5 con la parte superior 41 del soporte 4 del techo de la carpa 1. Con este fin, la parte superior 41 del soporte 4 presenta en el punto correspondiente del entrante 56 una abertura, a través de la cual puede atravesarse entonces el remache y unirse firmemente, de manera habitual según la técnica del remachado, con el lado interior del soporte 4 hueco.

La figura 4 muestra igualmente la parte inferior 59 del dispositivo protector de esquina 5.

El dispositivo protector de esquina 5 está representado adicionalmente en vista lateral en la figura 5. Puede identificarse por encima de la sección articulada 54 el elemento tensor 6 previsto, que en su extremo superior pasa a ser un agrandamiento de geometría espacial, concretamente la cabeza de elemento tensor 61. Esta cabeza de elemento tensor 61 está representada de manera más detalla en su cooperación con el dispositivo tensor 9 en las figuras 7A, 7B y en la figura 9.

Por debajo de la zona de elemento tensor 6 puede identificarse de nuevo la disposición articulada 54 con el entrante 56 para un remache. Por debajo de la misma discurre la parte inferior 59 del dispositivo protector de esquina 5.

La figura 6 muestra un bosquejo básico de la disposición del dispositivo protector de esquina 5 dispuesto en la parte superior 41 del soporte 4 en vista frontal.

Puede identificarse en la figura 6 la presencia de una cubierta 42, mediante la cual se protege el dispositivo tensor 9 frente a influencias meteorológicas y suciedad. En la figura 6, el dispositivo tensor 9 está tapado como consecuencia de la representación cerrada del dispositivo protector de esquina 5; la disposición del dispositivo tensor 9 por debajo de la cubierta 42 puede identificarse en vista lateral en las figuras 7A, 7B.

En la figura 6 puede identificarse adicionalmente que el dispositivo protector de esquina 5 dispone de un elemento tensor 6. En la zona de la sección articulada 54 pueden identificarse de nuevo tres incisiones 57, que en la figura 5 también están marcadas en la vista lateral del dispositivo protector de esquina.

La sección articulada 54 se marca en la figura 6 además mediante dos anillos de refuerzo 58 representados.

La parte inferior 59 del dispositivo protector de esquina 5 aloja a este respecto además el elemento de fijación 7, que puede identificarse en la representación concreta como estribo de esquina 71. Puede identificarse adicionalmente que el dispositivo protector de esquina 5 está dispuesto verticalmente en el lado exterior de la zona superior 41 del soporte 4.

En la zona de la cubierta 42 pueden identificarse otras configuraciones constructivas para la fijación de esta zona a la construcción portante del techo de la carpa, no siendo relevante esta fijación para la presente invención.

Las figuras 7A y B muestran la disposición y configuración del dispositivo tensor 9, del dispositivo protector de esquina 5, del elemento tensor 6 así como del elemento de fijación 7 en vista lateral. El dispositivo tensor 9 puede identificarse en detalle en la figura 7 así como en la figura 9. La figura 7A representa la situación con la cabeza de elemento tensor 61 “replegada” y la figura 7B con la misma “desplegada”.

El dispositivo tensor 5 está dispuesto en el lado exterior de la sección superior 41 del soporte 4, como puede identificarse bien en las figuras 7A, 7B. La fijación del dispositivo protector de esquina 5 en el soporte superior 41 del soporte 4 se produce a este respecto en la zona de la sección articulada 54. Puede identificarse con la referencia 43 un contraapoyo de remachado en el lado interior del soporte 4, mediante el cual se produce una unión

remachada firme con el remache, que se inserta en el entrante mostrado en la figura 4 y la figura 5 del dispositivo protector de esquina 5 a través del mismo y se guía por una correspondiente abertura en el soporte 4 hasta el contraapoyo de remachado.

- 5 Puede identificarse además en las figuras 7A y 7B, en la zona de la sección articulada 54, la incisión 57 mediante la cual el dispositivo protector de esquina 5 obtiene en esta zona una movilidad de flexión. La zona superior del dispositivo protector de esquina 5 puede moverse o arquearse, por tanto, en la medida requerida, alejándose de su posición original, en comparación con el lado exterior de la parte superior 41 del soporte 4, en la dirección de la
10 flecha mostrada. Mediante la configuración móvil de esta parte del dispositivo protector de esquina 5 este adopta por tanto la función del elemento tensor 6.

El movimiento, que puede verse a partir de una comparación de la figura 7A con la figura 7B, del elemento tensor 6 alejándose del eje vertical del soporte 4 se implementa a este
15 respecto mediante el dispositivo tensor 9, que está mostrado en las figuras 7A y 7B así como en detalle en la figura 9. El dispositivo tensor 9 presenta, según estas dos figuras, una carcasa 91 que puede colocarse por medio de un saliente de marco 95 dirigido hacia abajo sobre la zona de extremo de la parte superior 41 del soporte 4 y que, en el caso más deseable, puede fijarse con medidas adicionales. En la carcasa 91 está contenida una
20 abertura que discurre horizontalmente, en la que está introducido un resorte 92. El resorte 92 actúa sobre un elemento de compresión 93. Este elemento de compresión presenta, con este fin, un collarín 94, sobre el que actúa un extremo del resorte. El elemento de compresión 93 tiene, en esta forma de realización, la configuración de un perno. El elemento de compresión 93 actúa sobre el agrandamiento de geometría espacial del elemento tensor
25 6, estando previsto este agrandamiento 61 como cabeza de elemento tensor. La figura 7A muestra a este respecto un estado inicial ideal, en el que la tela del techo de la carpa (todavía) se apoya estrechamente contra el soporte 4, de modo que el elemento de compresión 93 todavía no o esencialmente todavía no está presionado por el resorte 92 contra la cabeza de elemento tensor 61, por lo que esta, al igual que el elemento de
30 compresión 93, adopta un estado "replegado" en la carcasa 91. Mediante el tensado de resorte, el elemento de compresión 93 se presiona contra la cabeza de elemento tensor 61. El elemento tensor 6 y su cabeza de elemento tensor 61 presionan de este modo contra la tela, apoyada estrechamente, del techo de la carpa 1 en su tensado original. Si este techo de la carpa se ensancha debido a condiciones ambientales y/o a la fatiga de los materiales,

entonces se provoca mediante esta configuración un tensado posterior del techo de la carpa, que está señalado en la figura 7B con la referencia 12.

5 Para que la tela del techo de la carpa no pueda eludir el efecto de este tensado a presión, la tela, en particular en la configuración de un faldón, está fijada a la parte inferior 59 del dispositivo protector de esquina 5 por medio de un elemento de fijación 7. El elemento de fijación 7 está configurado a este respecto en la forma de realización descrita como estribo de esquina 71. Con este fin, la tela del techo de la carpa, en particular la tela del faldón, se fija adecuadamente entre el lado interior del elemento de fijación 7 y el lado exterior de la
10 parte inferior 59 del dispositivo protector de esquina. De este modo se mantiene un contratensado de la franja de tela, es decir la tela no puede eludir el efecto del tensado a presión debido a la cooperación del dispositivo tensor 9 con el elemento tensor 6, 61.

Las particularidades de esta disposición pueden deducirse de la figura 8, que muestra un bosquejo básico de una vista en planta en la sección transversal del soporte 4, 41 y la
15 disposición del elemento de fijación 7 en del dispositivo protector de esquina 5. Entre el dispositivo protector de esquina 5 y el elemento de fijación 7 en la configuración de un estribo de esquina 71 discurre un espacio intermedio 8 en forma de intersticio, en el que se aloja la tela de la carpa. El elemento de fijación 7 presenta un órgano de fijación 72, que
20 está dotado de una púa. El órgano de fijación 72 atraviesa a este respecto una correspondiente abertura del dispositivo protector de esquina 5 y se fija allí mediante esta púa. Se produce por tanto un acoplamiento por encastre. Otras posibilidades de fijación por medio de tornillos, abrazaderas, velcro, botón a presión, uniones de ojal u otros medios de fijación son, evidentemente, igualmente posibles.

25 En la figura 10 está mostrada la segunda forma de realización de la presente invención en vista en corte. Aquí se utiliza igualmente un dispositivo tensor 9, que implementa los principios de construcción anteriormente expuestos, y que coopera del mismo modo con el dispositivo protector de esquina 5 descrito y el elemento tensor 6 que está insertado en el
30 cuerpo hueco del soporte 4, 41.

Como carcasa 96, en el interior de la cual se inserta esta forma de realización, sirve el dispositivo tensor 9 y entonces o bien el espacio interior del soporte 4, 41 o bien el

dispositivo tensor se encuentra en el interior de una carcasa 91, que se inserta en el espacio hueco del soporte, por ejemplo se mete en el mismo.

5 En esta forma de realización está prevista una correspondiente abertura en el soporte, a través de la cual al menos un resorte 92 del dispositivo tensor 9 empuja contra el elemento tensor 6 del dispositivo protector de esquina 5 de una manera tal como se ha explicado con respecto a la primera forma de realización mencionada.

10 Puesto que el dispositivo tensor 9 está dispuesto en el interior del cuerpo hueco del soporte 4, 41, no se requiere que la longitud del cuerpo del dispositivo protector de esquina 5 sobrepase lateralmente la terminación superior del soporte 41 del techo de la carpa.

15 Las figuras 11 –15 muestran la tercera forma de realización, pudiendo verse en la figura 11 el dispositivo protector de esquina con dispositivo tensor “desplegado” y en la figura 12 el dispositivo protector de esquina con dispositivo tensor “replegado” y la figura 13 desvela la concha tensora y la figura 14 la abertura para el dispositivo tensor en del dispositivo protector de esquina, la figura 15 la abertura, tapada por medio de la concha tensora, para el dispositivo tensor así como el dispositivo protector de esquina.

20 En esta tercera forma de realización, el dispositivo tensor 9 forma parte integral del dispositivo protector de esquina 5.

25 El dispositivo protector de esquina 5 se fija, de manera correspondiente desde el punto de vista constructivo, al soporte 4, 41. En su extremo inferior 59 está dispuesto el estribo de esquina 7, 71 para la tela del techo de la carpa.

Esta tercera forma de realización permite identificar que el dispositivo tensor 9 ya no forma directamente parte constructiva del soporte 4, 41 de la carpa, sino parte del propio dispositivo protector de esquina 5.

30 El dispositivo protector de esquina 5 está colocado y fijado en el soporte 4, 41 de la carpa. En su extremo inferior 59 está colocado en el dispositivo protector de esquina 5 un estribo de esquina 7, 71.

Allí donde el faldón 2 de la tela de la carpa envuelve el dispositivo protector de esquina 5 está prevista una abertura 65 en el dispositivo protector de esquina 5, que aloja el dispositivo tensor 9, cf. las figuras 11, 12, 14. Con este fin, el dispositivo tensor 9 se dispone en el lado interior 50 del dispositivo protector de esquina 5, por lo tanto adyacente al lado exterior del soporte 4, 41.

El dispositivo tensor 9 sobresale a este respecto preferiblemente por la abertura 65 en el dispositivo protector de esquina 5 en dirección a la tela del techo de la carpa. La abertura 65 presenta en este ejemplo una configuración rectangular, de modo que a través de la misma puede atravesar más de un resorte del dispositivo tensor 5. Si se utilizan varios resortes, tiene lugar debido a ello una distribución más uniforme de la presión sobre la tela del techo de la carpa que envuelve el dispositivo protector de esquina 5 en esta zona.

Así, en la figura 11 y en la figura 12 están dispuestos cinco resortes 92 uno junto a otro. Los resortes 92 están dispuestos a este respecto de manera análoga por uno de sus lados en el dispositivo tensor 9 y terminan por su otro extremo, dirigido hacia la franja de tela, en correspondientes alojamientos 64 en forma de cuenco, que sirven para sujetar estos extremos de los resortes, y que están dispuestos a su vez en una concha tensora 62, como puede verse en la figura 13. Esta concha tensora está configurada por lo tanto abierta en dirección a los resortes, mientras que en dirección a la tela del techo de la carpa presenta una superficie 63 cerrada, lisa.

Los resortes 92 presionan por lo tanto hacia el interior de los alojamientos 64 en forma de cuenco de la concha tensora 62, que presiona de este modo con su superficie 63 cerrada, lisa, contra el faldón 2 de la tela del techo de la carpa. De este modo se provoca un tensado visualmente uniforme de la tela del techo de la carpa.

El modo de funcionamiento puede describirse en conjunto de modo que los resortes junto con la concha tensora están por así decir replegados en su estado original en el dispositivo protector de esquina 5, figura 12, y con ello provocan en la zona de la abertura del dispositivo protector de esquina 5 una superficie lisa del mismo. Si la tela del techo de la carpa se ensancha, entonces los resortes salen con la concha tensora en cierto modo de su

sujeción, figura 11, presionan contra la tela del techo de la carpa y provocan un tensado uniforme permanente de la misma.

En esta tercera forma de realización queda claro que el dispositivo protector de esquina no tiene que estar configurado a su vez de manera parcialmente móvil, como se ha expuesto por ejemplo en las formas de realización precedentes, porque el dispositivo protector de esquina no se mueve ni siquiera como consecuencia de la presión de los resortes contra la franja de tela de la carpa, sino porque este objetivo se implementa por la configuración representada de los resortes con la concha tensora.

El grupo de figuras 16A, B, C y D muestra otra forma de realización del elemento de fijación 7, que presenta una forma poligonal.

La figura 16A representa una vista global, a partir de la cual puede identificarse la disposición de soporte 4, 41, parte inferior 59 del dispositivo protector de esquina 5 y disposición del elemento de fijación 7. Sobre el lado superior del elemento de fijación 7 se fija la tela de carpa 1 de la carpa, tal como deducirse, visto desde el lado interior, de la figura 16C. De ello se deduce la estructura de tipo sándwich.

El elemento de fijación 7 está configurado como pieza de plástico 73, que puede fijarse al lado interior de la tela del techo de la carpa 1, en particular en el lado interior del faldón 2(figura 1) del techo de la carpa 1, por ejemplo coserse, cf. la figura 16C. la pieza de plástico 73 que puede coserse está unida, por su lado opuesto a la tela del techo de la carpa 1, con la parte inferior 59 del dispositivo protector de esquina 5 (figuras 16B,16C).

Esta unión del elemento de fijación está configurada, en este ejemplo de realización, de tal modo que la pieza de plástico 73 presenta aproximadamente en el centro una pinza de esquina de gancho 74, que se inserta a través de una correspondiente abertura 60 en la parte inferior 59 del dispositivo protector de esquina 5, y que se engancha allí al lado interior 50 de la parte inferior 59 del dispositivo protector de esquina 5; para ello, la pinza de esquina de gancho 74 presenta contralengüetas 75, 76 de encaje a presión (figuras 16B, 16C). A partir de las figuras 16A y 16E puede verse además el plano 77 de la superficie de la pieza de plástico 73. La figura 16E muestra la pinza de esquina 74 desde su lado interior con el

gancho 78 curvado hacia dentro y las contralengüetas 75, 76, que se insertan a través de la abertura 60 de la parte inferior 59 y se enganchan allí al lado interior.

Además, a partir de las figuras 16A, 16B y 16C puede deducirse que el elemento de fijación 7 en la configuración como pieza de plástico 73 presenta en su lado inferior en el estado cosido un gancho 78 a modo de lengüeta, que rodea el lado frontal inferior 79 de la parte inferior 59 del dispositivo protector de esquina, de modo que se produce una estabilización adicional de la fijación entre techo de la carpa y dispositivo protector de esquina.

Con vistas a efectuar la fijación, resulta adecuado, como se identifica a partir de la figura 16D, enganchar el techo de la carpa 1 en la parte inferior 59 del dispositivo protector de esquina 5, mejor dicho: engancharlo en la posición 1 y después fijarlo mediante pinza en la abertura 60. Con este fin está prevista para el gancho 78 una escotadura 97 en el lado frontal inferior 79 de la parte 59, de modo que el gancho 78 puede fijarse sin peligro de que resbale.

Lista de referencias

1. techo de la carpa, tela de la carpa

2. faldón

3. pie

4. soporte

5. dispositivo protector de esquina

6. elemento tensor

7. elemento de fijación

8. espacio intermedio para la tela de la carpa

- 9. dispositivo tensor
- 10. queda libre
- 5 11. techo de la carpa con tensado original
- 12. techo de la carpa tras el tensado posterior
- 13. – 40. queda libre
- 10 41. parte superior del soporte 4
- 42. cubierta
- 15 43. contraapoyo de remachado
- 44. enrejado de tijera
- 45 – 48. quedan libres
- 20 49. lado exterior del dispositivo protector de esquina
- 50. lado interior del dispositivo protector de esquina
- 25 51. lado exterior del dispositivo protector de esquina
- 52. segmento del dispositivo protector de esquina
- 53. segmento del dispositivo protector de esquina
- 30 54. sección articulada
- 55. nervio de refuerzo

56. entrante para remache
57. incisión
- 5 58. anillo de refuerzo
59. para inferior del dispositivo protector de esquina 5
60. abertura
- 10 61. cabeza del elemento tensor
62. concha tensora
- 15 63. superficie de la concha tensora
64. abertura en forma de cuenco de la concha tensora
65. abertura
- 20 66. – 70. quedan libres
71. estribo de esquina
- 25 72. órgano de fijación
73. pieza de plástico
74. pinza de esquina de gancho
- 30 75. contralengüeta
76. contralengüeta

77. plano de la pieza de plástico

78. gancho

5 79. lado frontal inferior

80 – 90. quedan libres

91. carcasa para resorte

10

92. resorte

93. elemento de compresión

15 94. collarín del elemento de compresión

95. saliente de marco

96. carcasa para resorte

20

97. escotadura

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para tensar una tela de una carpa que presenta un dispositivo tensor, un dispositivo protector de esquina así como un elemento de fijación, presionando el dispositivo tensor (9) contra al menos un elemento tensor (6) del
5 dispositivo protector de esquina (5) en el que puede disponerse la tela de la carpa (1, 12), estando dispuesto en la parte inferior (59) del dispositivo protector de esquina (5) un elemento de fijación (7).
2. Dispositivo según la reivindicación 1 caracterizado por que el dispositivo
10 protector de esquina (5) presenta el elemento tensor (6) y al menos una parte inferior (59).
3. Dispositivo según la reivindicación 2 caracterizado por que entre el elemento tensor (6) y la al menos una parte inferior (59) del dispositivo protector de esquina (5) está prevista una sección articulada (54).
15
4. Dispositivo según la reivindicación 3 caracterizado por que la sección articulada (54) presenta al menos una incisión (57).
5. Dispositivo según la reivindicación 3 o la reivindicación 4 caracterizado por que
20 la sección articulada (54) presenta al menos un nervio de refuerzo (58).
6. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones 3 - 5 caracterizado por que la sección articulada (54) presenta un entrante para un remache.
- 25 7. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el elemento tensor (6) presenta una cabeza de elemento tensor (61), contra la que se apoya un elemento de compresión (93) del dispositivo tensor (9).
8. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado
30 por que el dispositivo tensor (9) presenta una carcasa (91), en la que están dispuestos un resorte (92) y un elemento de compresión (93).

9. Dispositivo según la reivindicación 8 caracterizado por que el resorte (92) presiona el al menos un elemento de compresión (93) contra el al menos un elemento tensor (6).
- 5 10. Dispositivo según la reivindicación 9 caracterizado por que el al menos un elemento de compresión (93) presiona contra la cabeza de elemento tensor (61) del elemento tensor (6).
11. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones 8 - 10 caracterizado por
10 que el elemento de compresión (93) presenta un collarín (94), contra el que presiona el resorte (92).
12. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones 8 - 11 caracterizado por que el elemento de compresión (93) está configurado como perno.
- 15 13. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el dispositivo tensor (9) puede disponerse sobre el extremo superior de al menos un soporte (4, 41) de la carpa.
- 20 14. Dispositivo según la reivindicación 13 caracterizado por que la cabeza de elemento tensor (61) sobrepasa el extremo superior del al menos un soporte (4, 41) de la carpa.
15. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado
25 por que el elemento de fijación (7) envuelve, al menos parcialmente, la parte inferior (59) del dispositivo protector de esquina (5).
16. Dispositivo según la reivindicación 15 caracterizado por que el elemento de fijación (7) está unido, por medio de al menos un órgano de fijación (72), con el dispositivo
30 protector de esquina (5) de la carpa.
17. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones 15 - 17 caracterizado por que el elemento de fijación (7) es un estribo de esquina (71).

18. Dispositivo según la reivindicación 14 o la reivindicación 15 caracterizado por que la tela de la carpa (1, 12) puede disponerse en un intersticio (8) entre la parte inferior (59) del dispositivo protector de esquina (5) y el elemento de fijación (7).

5 19. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores 1 a 14 caracterizado por que el elemento de fijación 7 es una pieza de plástico 73, que está configurada de tal modo que puede fijarse al dispositivo protector de esquina.

10 20. Dispositivo según la reivindicación 19, caracterizado por que la pieza de plástico 73 presenta una pinza de esquina de gancho 74, por medio de la cual se establece una unión con el dispositivo protector de esquina 5.

15 21. Dispositivo según la reivindicación 19 o reivindicación 20, caracterizado por que la pieza de plástico 73 presenta un gancho 78, que está configurado de tal modo que puede rodear el lado frontal del dispositivo protector de esquina.

22. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el dispositivo tensor (9) está cerrado por arriba por medio de una cubierta (42).

20 23. Carpa con un dispositivo para tensar la tela de la carpa según una o varias de las reivindicaciones 1 - 22.

25 24. Dispositivo para tensar una tela de una carpa que presenta un dispositivo tensor, un dispositivo protector de esquina así como un elemento de fijación, pudiendo guiarse el dispositivo tensor (9) a través de una abertura (65) del dispositivo protector de esquina (5), en el que puede disponerse la tela de la carpa (1, 12), estando dispuesto en la parte inferior (59) del dispositivo protector de esquina (5) un elemento de fijación (7).

30 25. Dispositivo según la reivindicación 24 caracterizado por que el dispositivo protector de esquina (5) presenta al menos una parte inferior (59).

26. Dispositivo según la reivindicación 24 caracterizado por que el dispositivo tensor (9) presenta al menos un resorte (92).

27. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores 24 a 26 caracterizado por que el elemento de fijación (7) envuelve, al menos parcialmente, la parte inferior (59) del dispositivo protector de esquina (5).
- 5 28. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores 24 a 27 caracterizado por que el elemento de fijación (7) está unido, por medio de al menos un órgano de fijación (72), con el dispositivo protector de esquina (5) de la carpa.
29. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores 24 a 28, caracterizado
10 por que el elemento de fijación (7) es un estribo de esquina (71).
30. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores 24 a 29 caracterizado por que la tela de la carpa (1, 12) puede disponerse en un intersticio (8) entre la parte inferior (59) del dispositivo protector de esquina (5) y el elemento de fijación (7).
- 15 31. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores 24 a 30 caracterizado por que está prevista una abertura (65) en el dispositivo protector de esquina 5 que aloja el dispositivo tensor (9).
- 20 32. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores 24 a 31 caracterizado por que el dispositivo tensor (9) presenta una concha tensora (62).
33. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores 24 a 31 caracterizado por que el al menos un resorte (92) está dispuesto, de una manera, por uno de sus lados en
25 el dispositivo tensor (9) y por su otro extremo, dirigido hacia la franja de tela, termina en un correspondiente alojamiento (64) en forma de cuenco, que sirve para sujetar este extremo del resorte, y que está dispuesto a su vez en una concha tensora (62).
34. Carpa con un dispositivo para tensar la tela de la carpa según una o varias de las
30 reivindicaciones 24 a 33.

Fig. 1 A

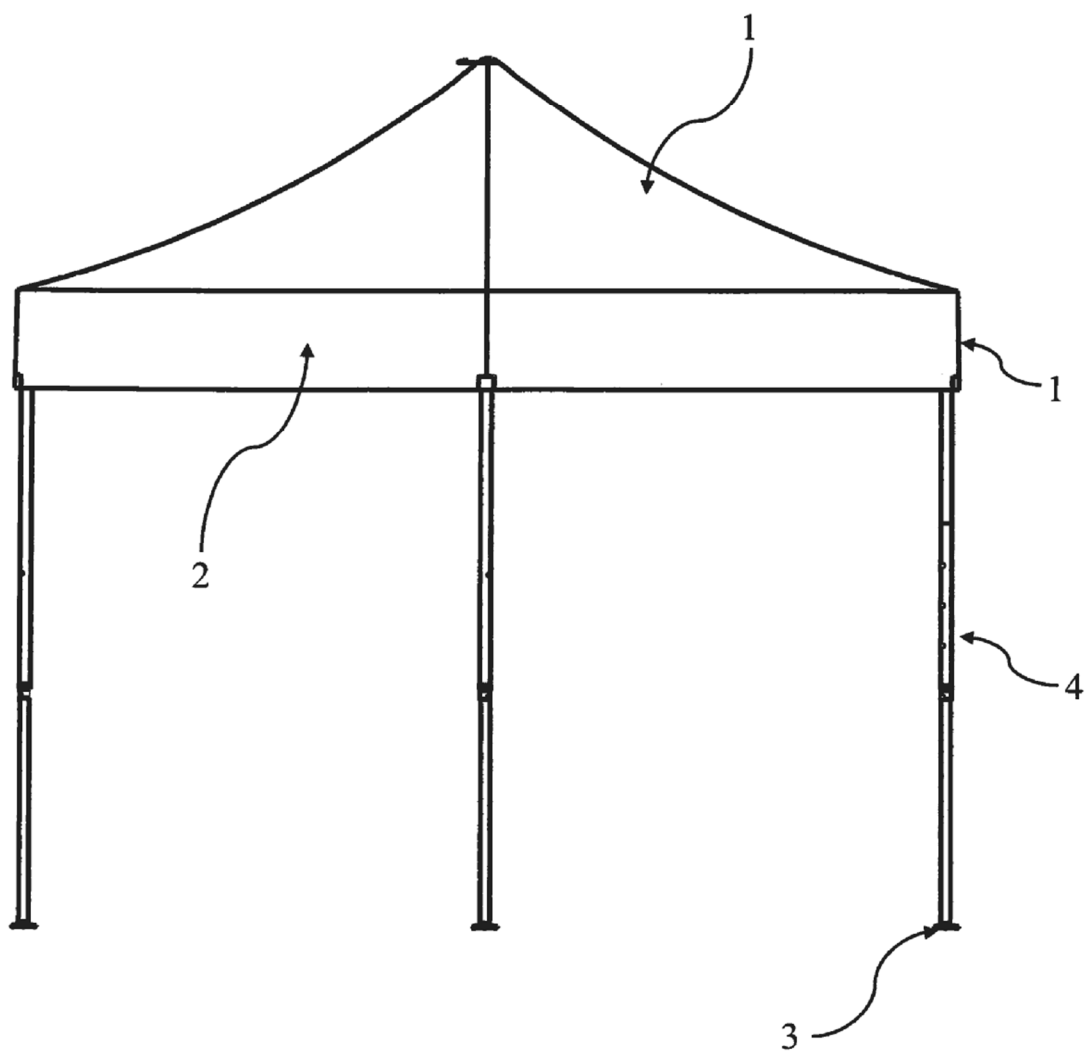


Fig. 1 B

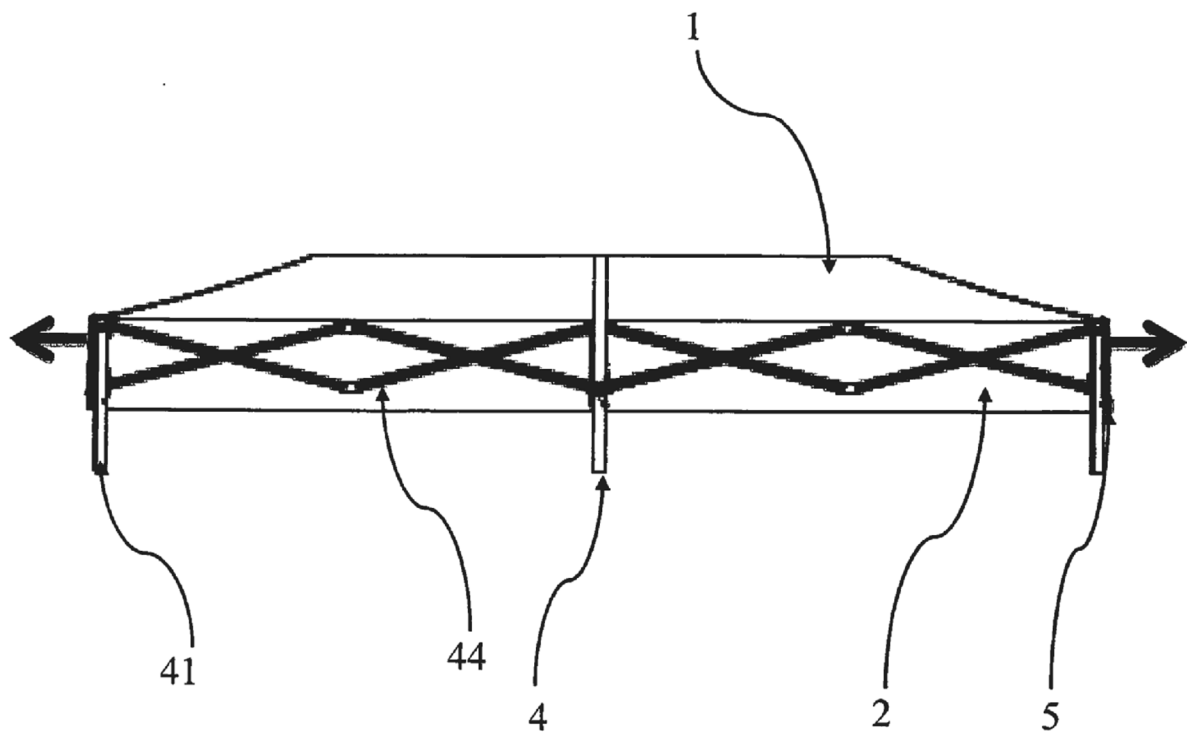


Fig. 2

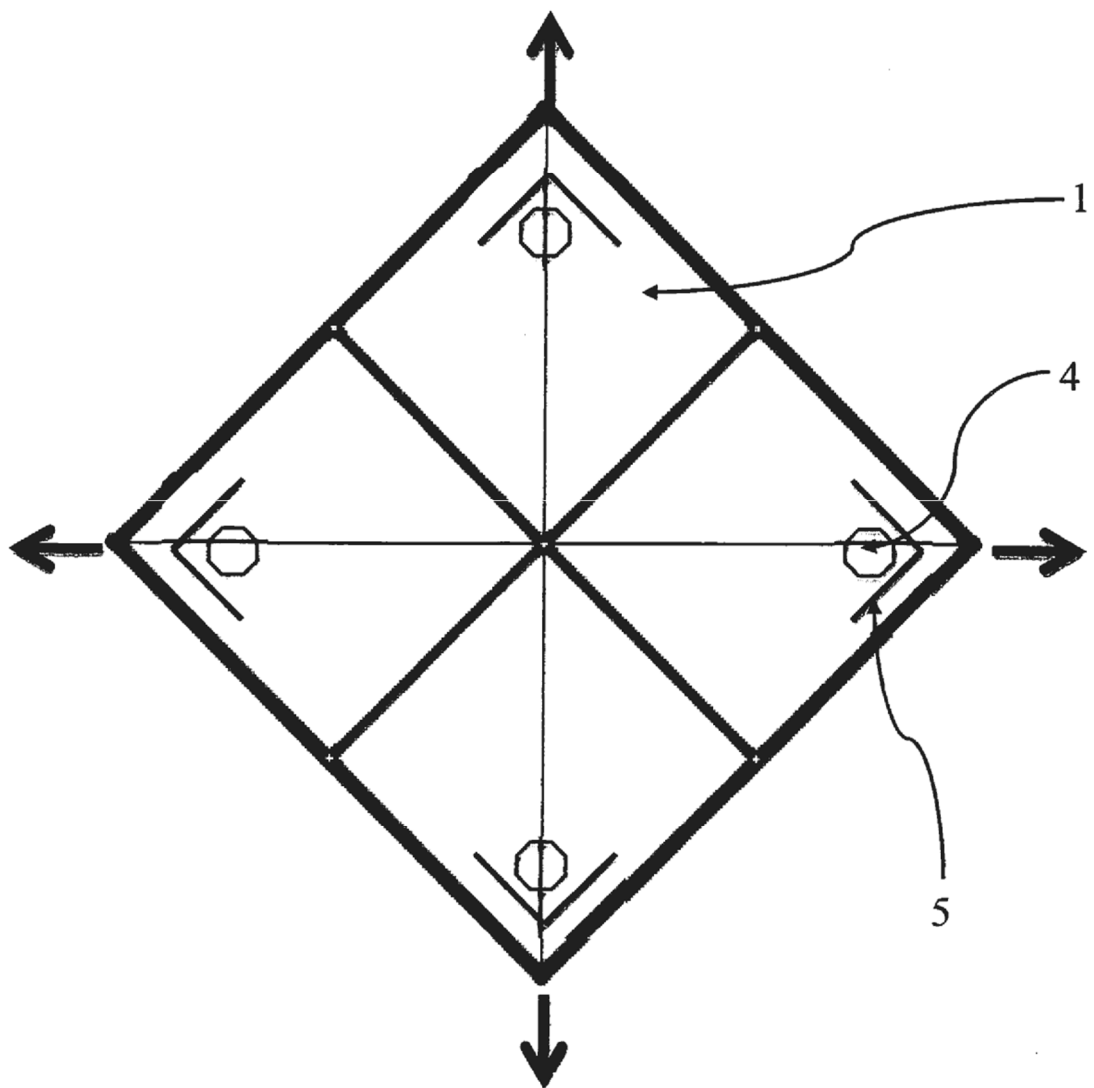


Fig. 3

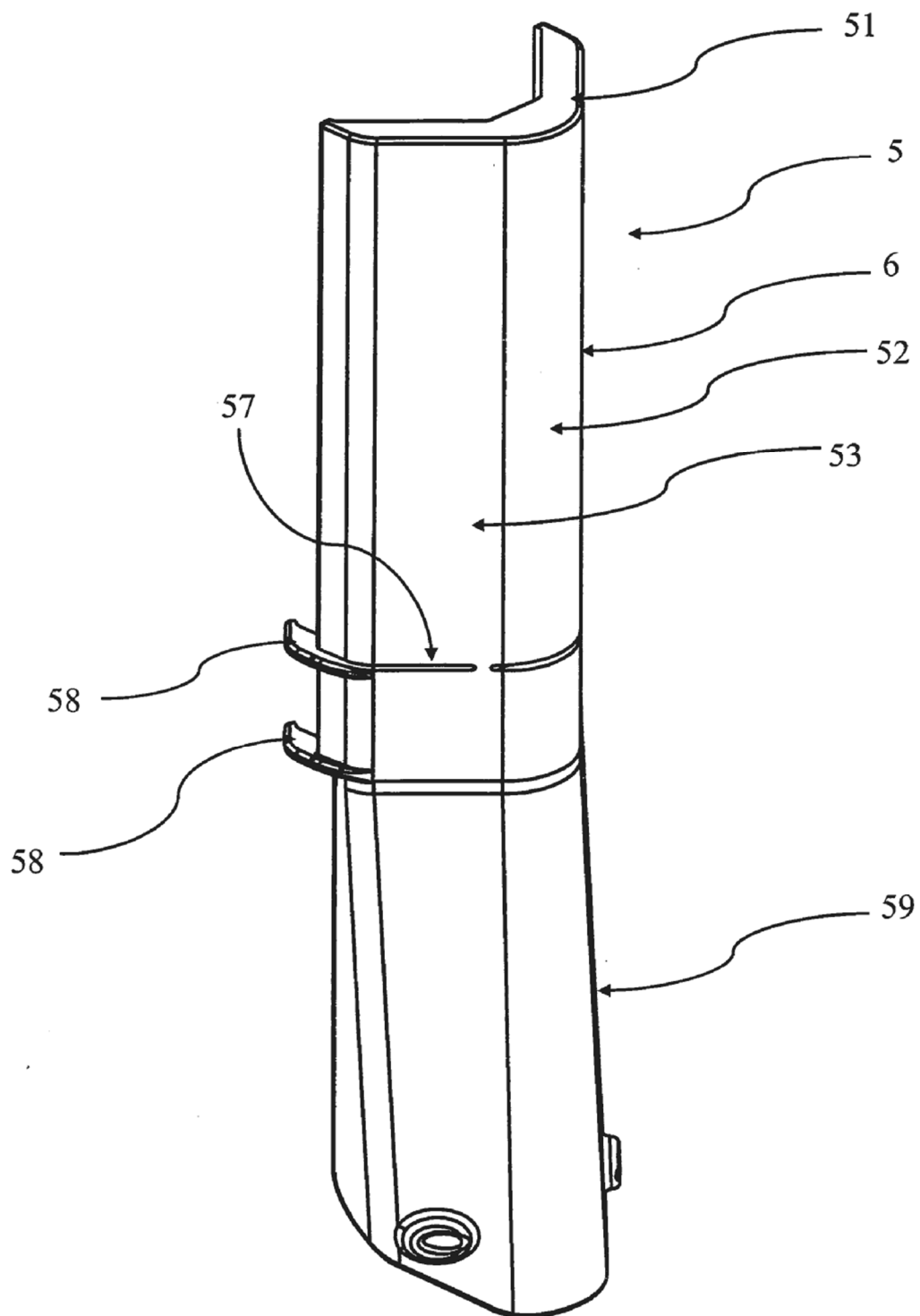


Fig. 4

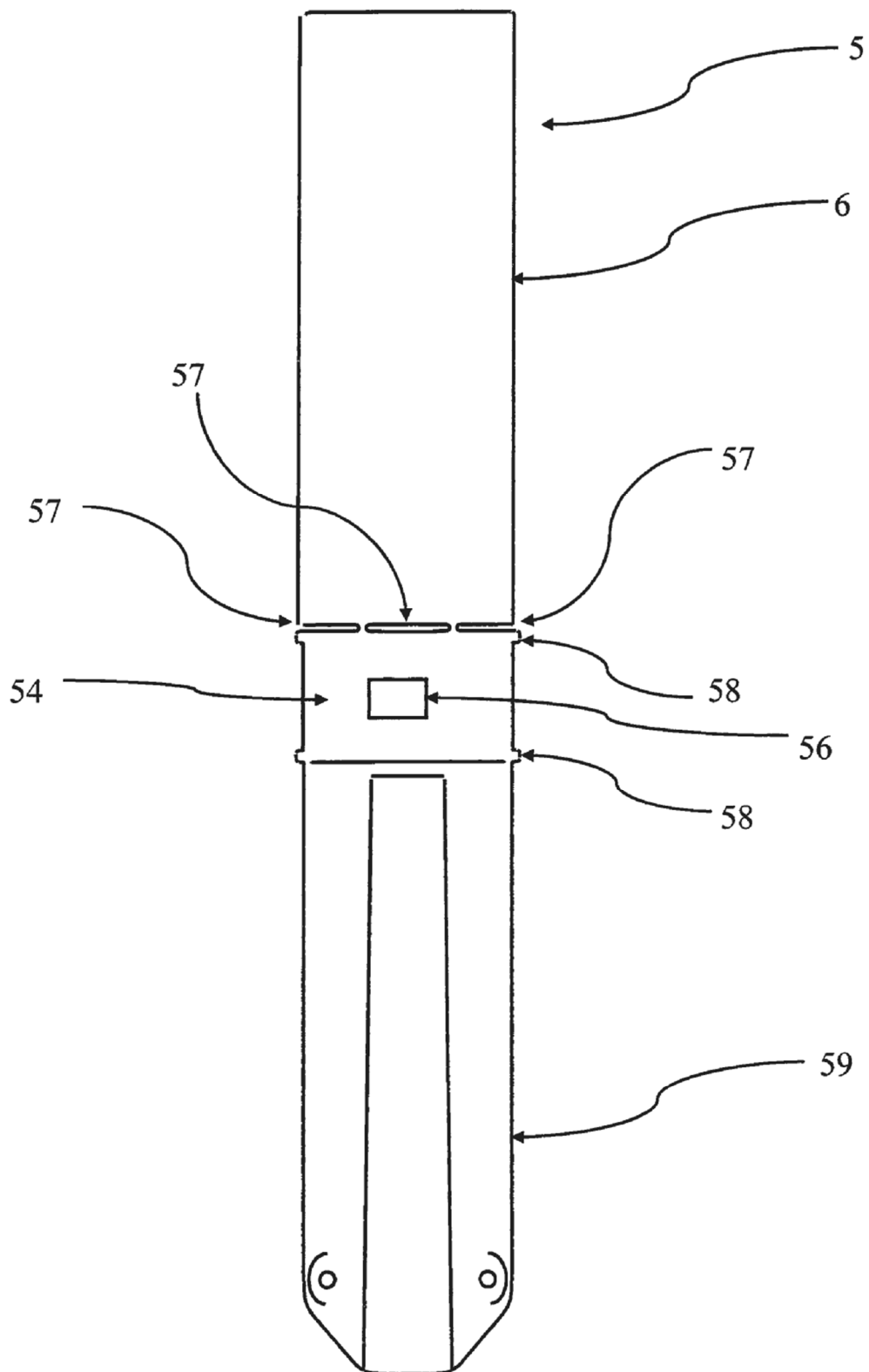


Fig. 5

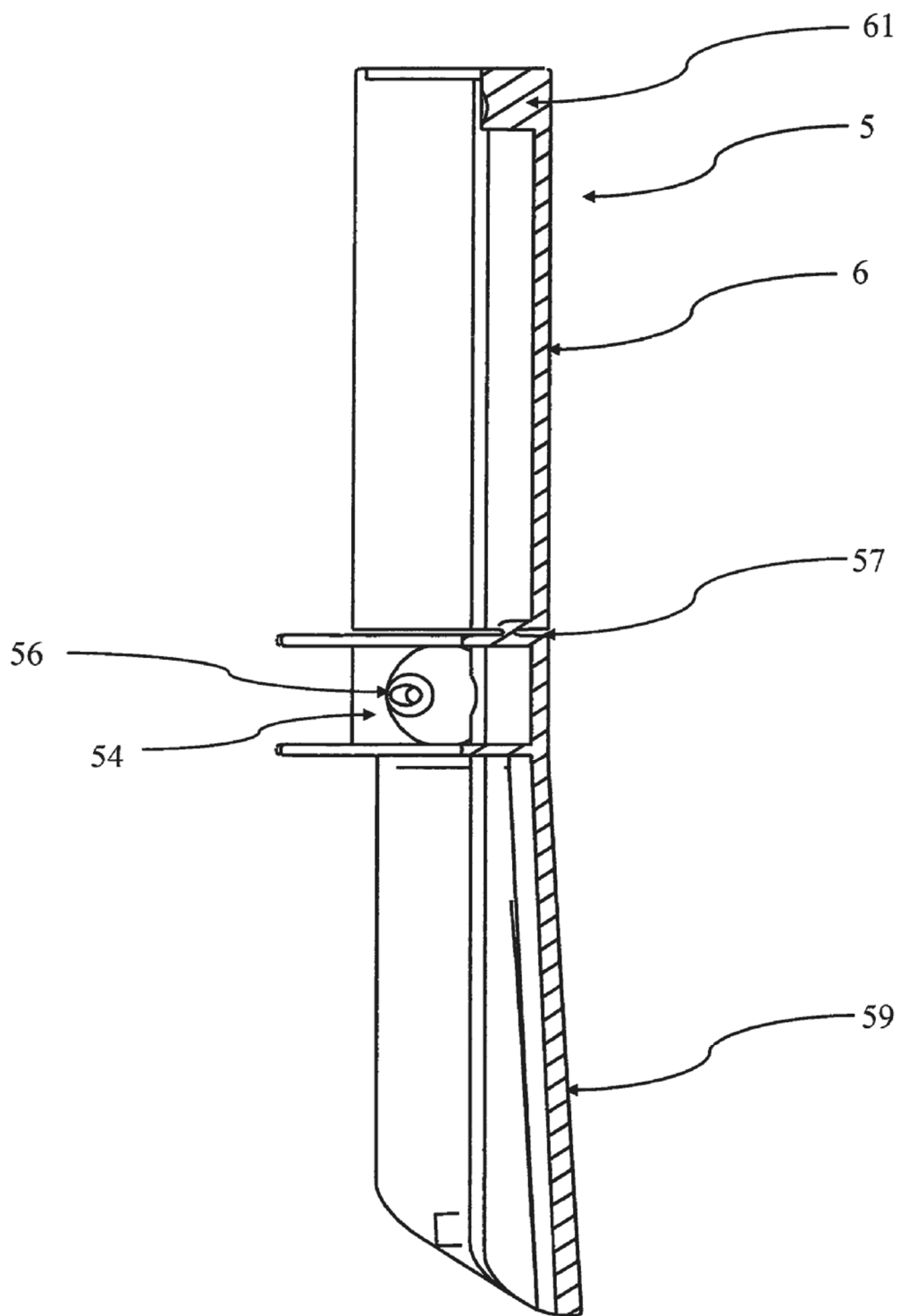


Fig. 6

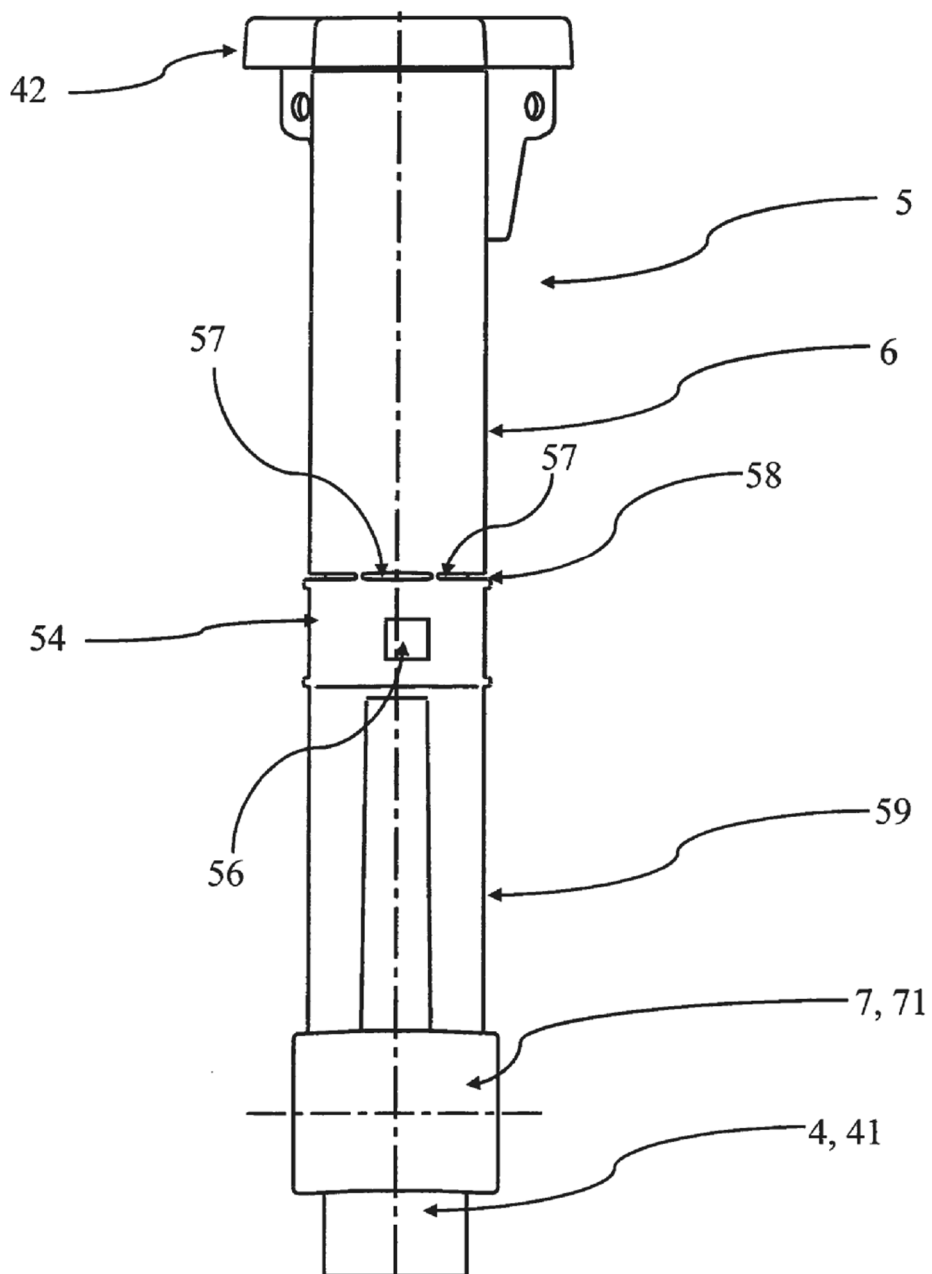


Fig. 7 A

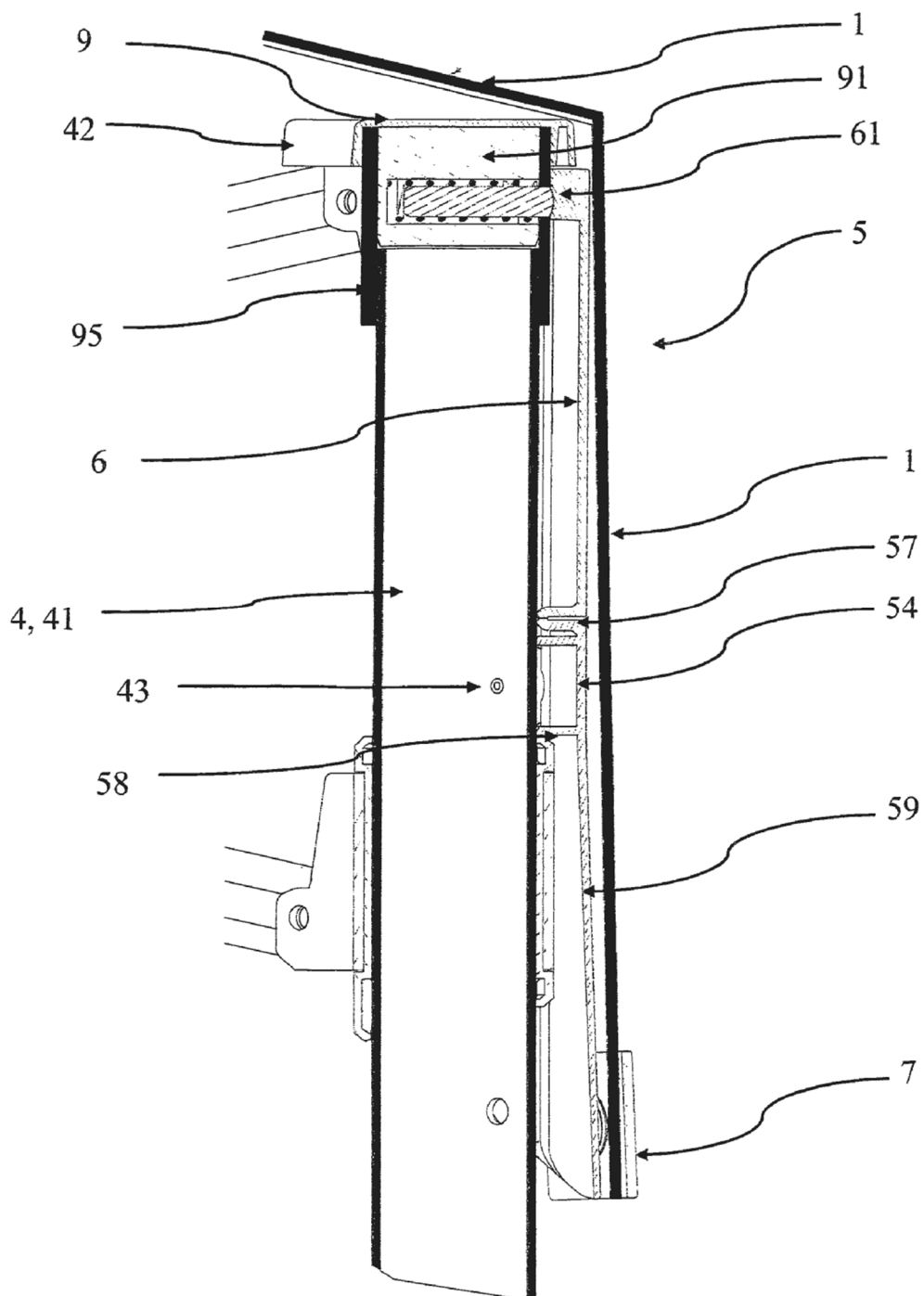


Fig. 7 B

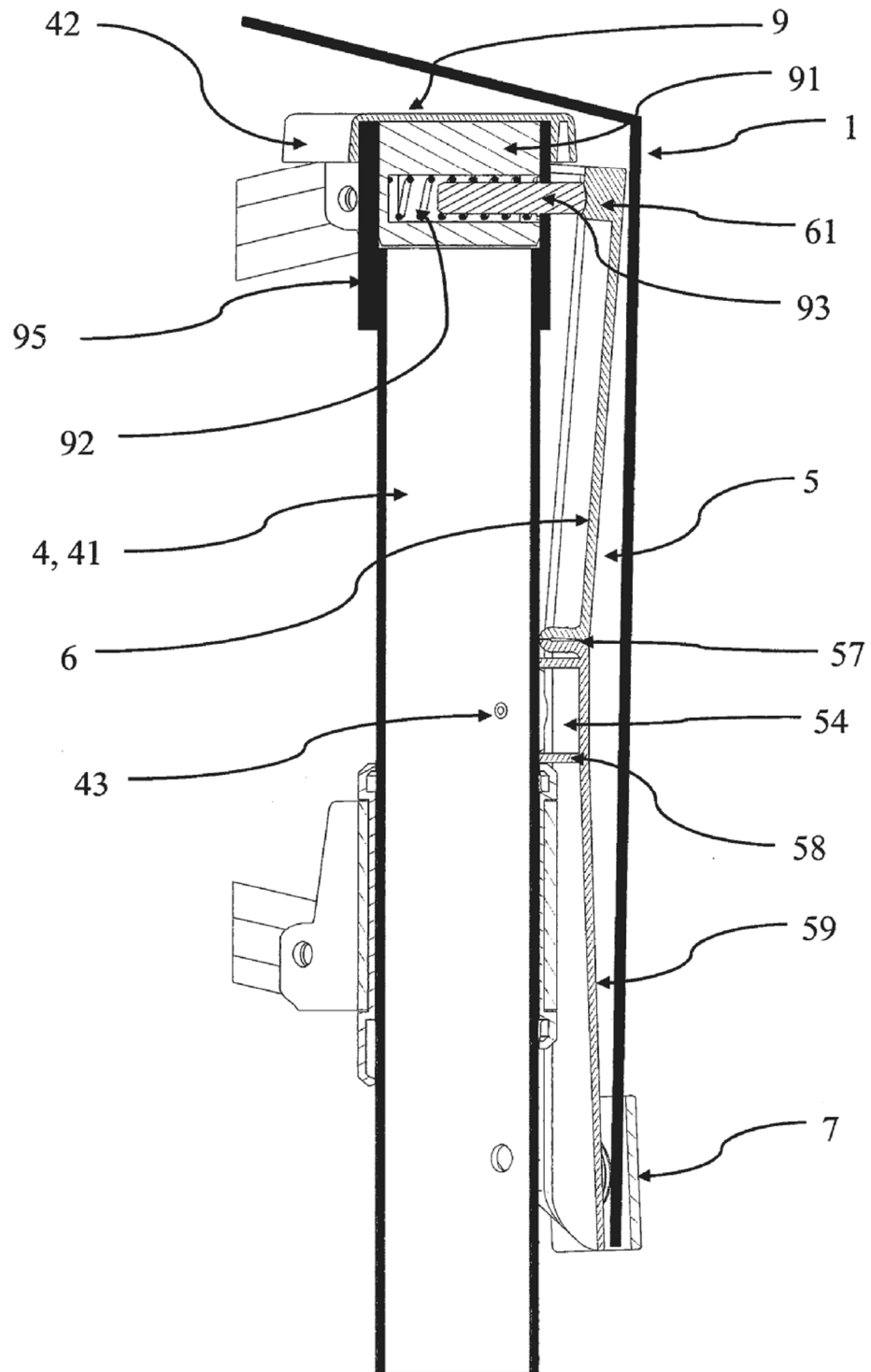


Fig. 8

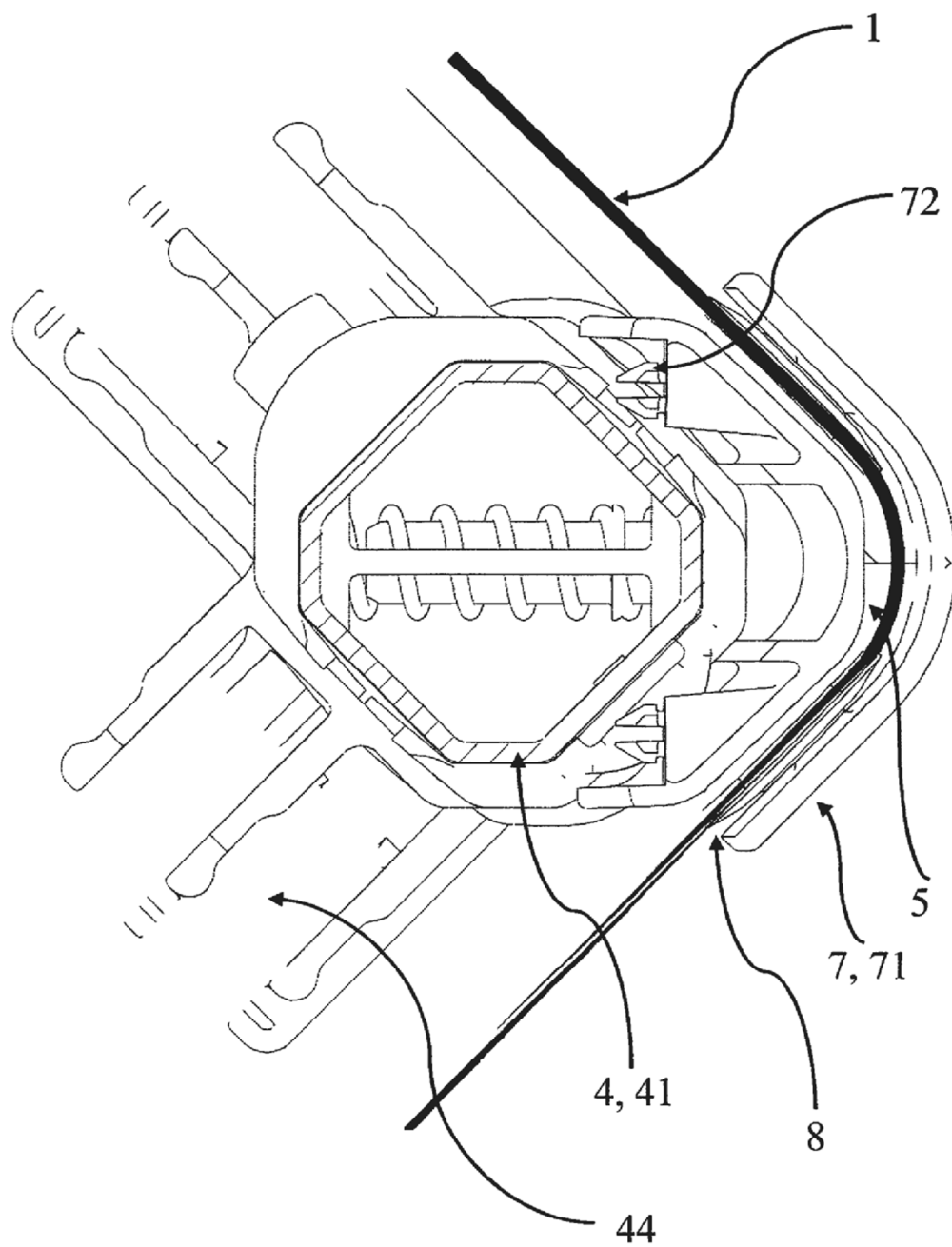


Fig. 9

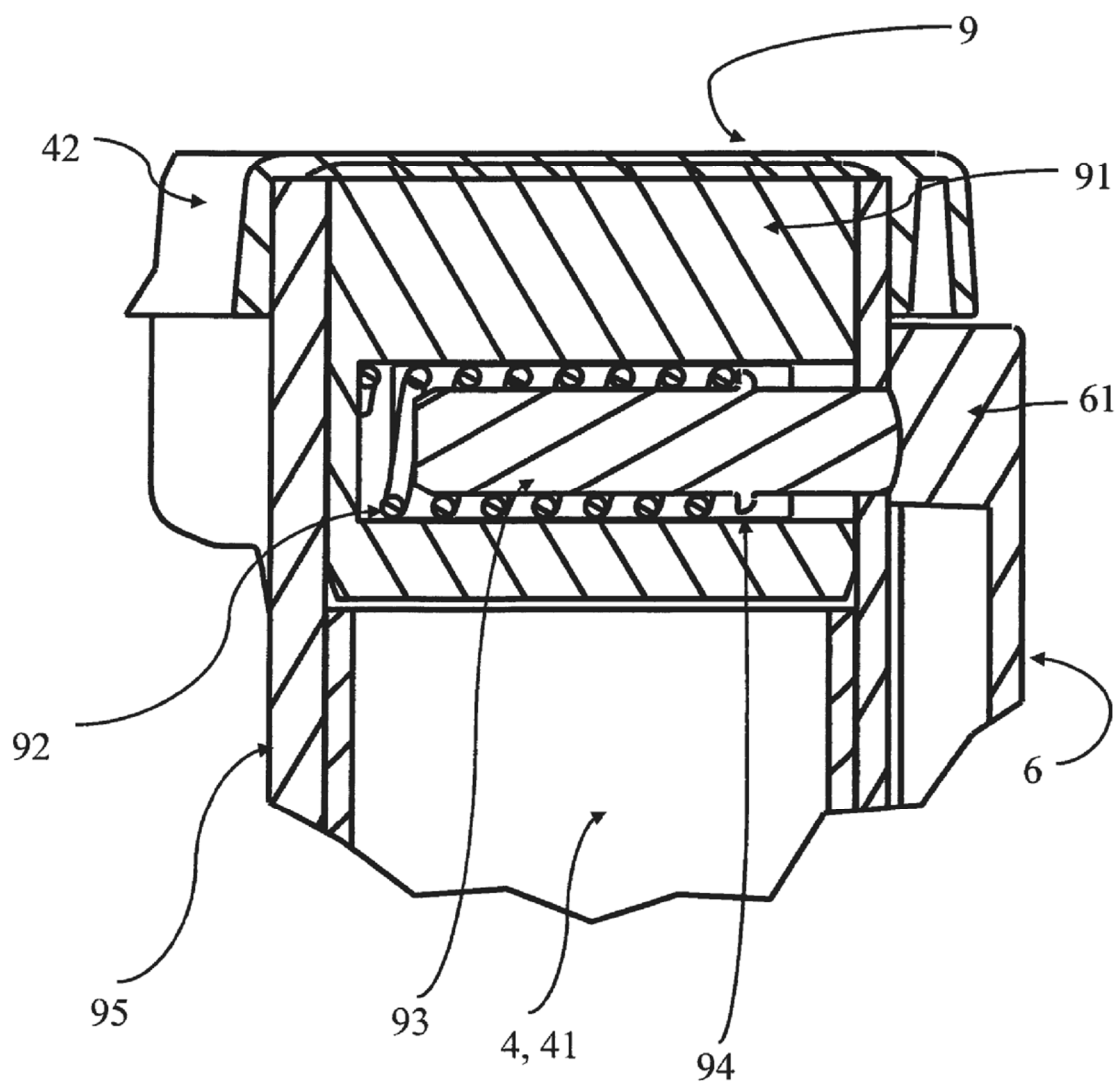


Fig. 10

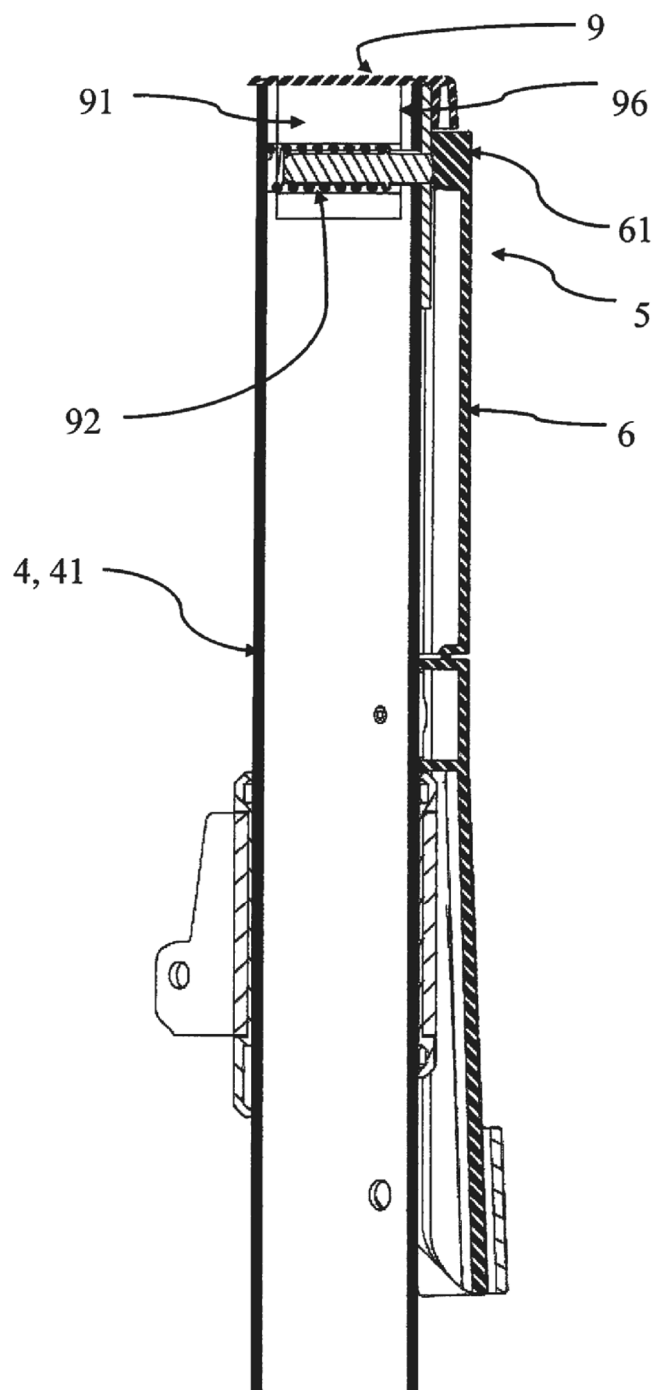


Fig. 11

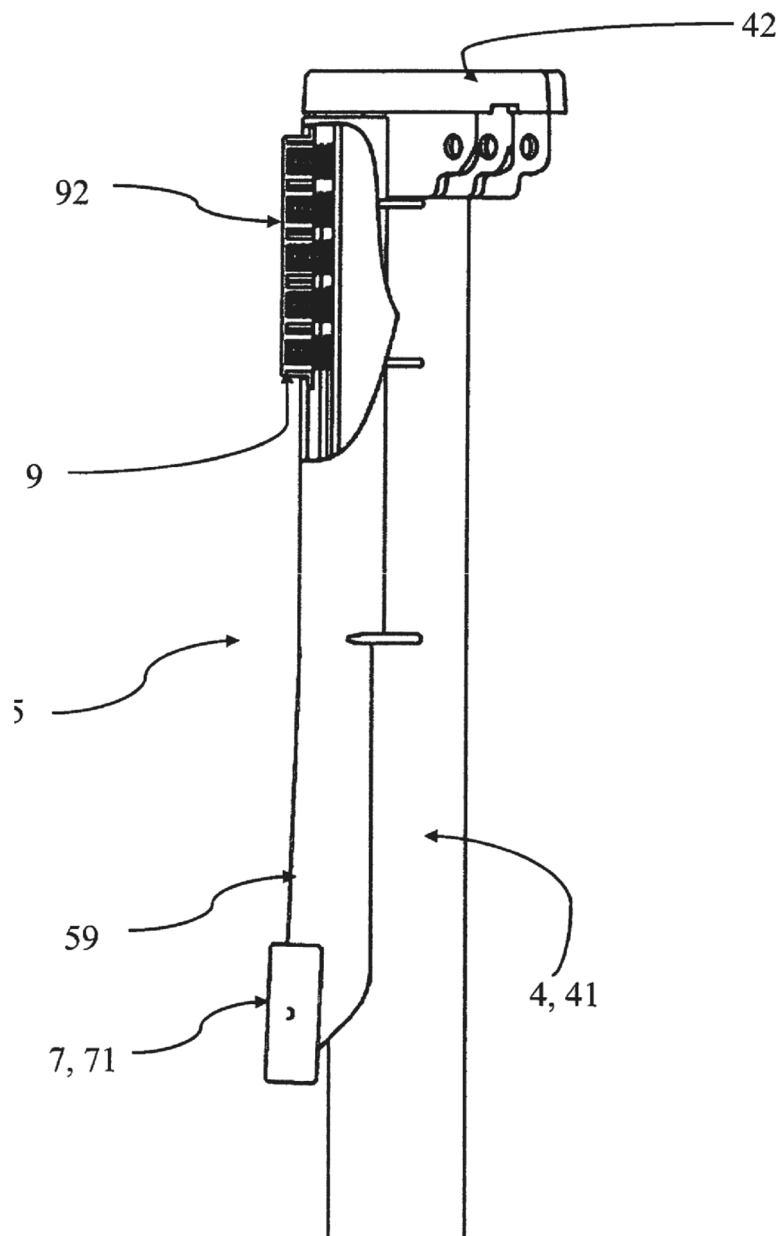


Fig. 12

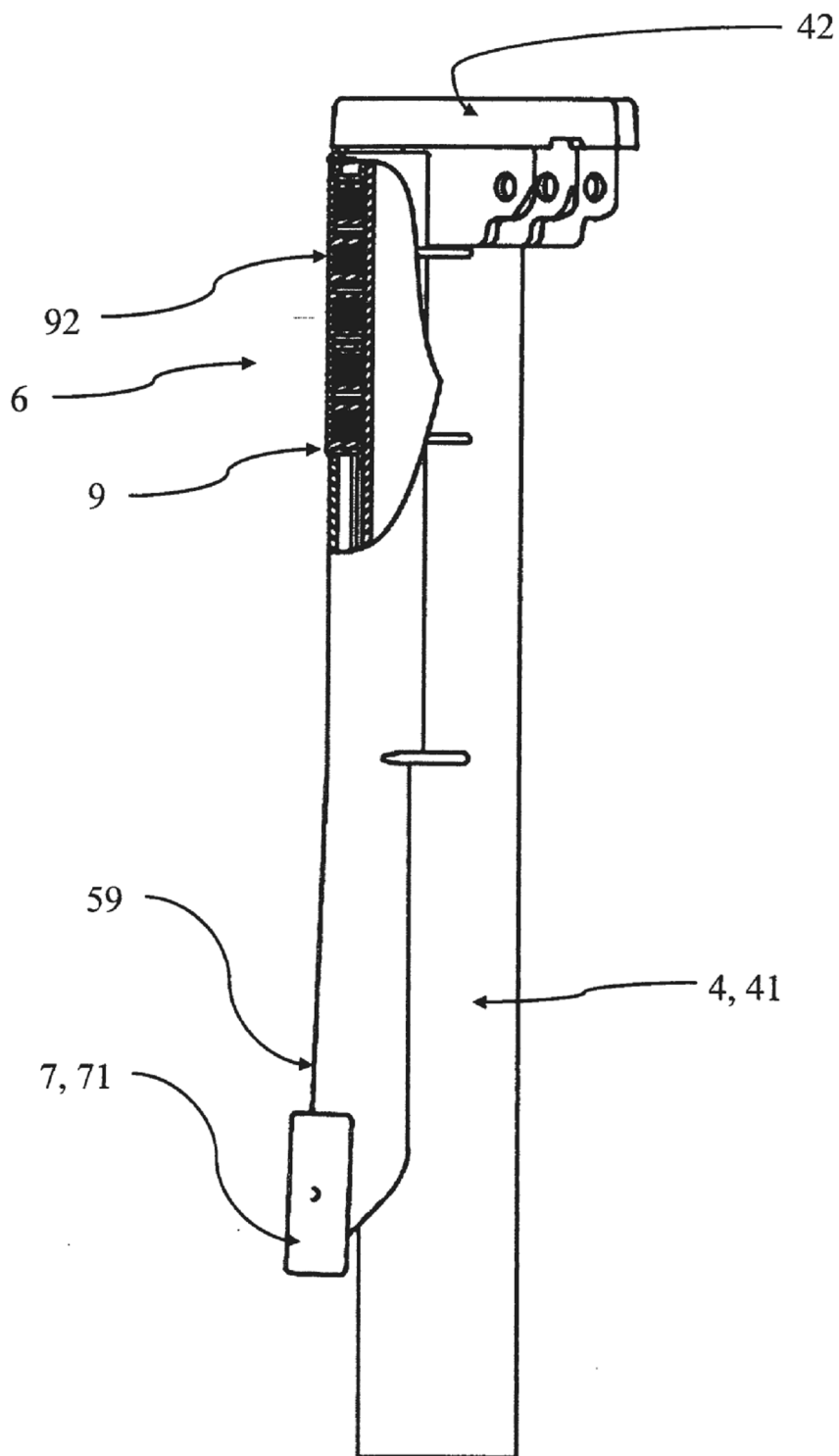


Fig. 13

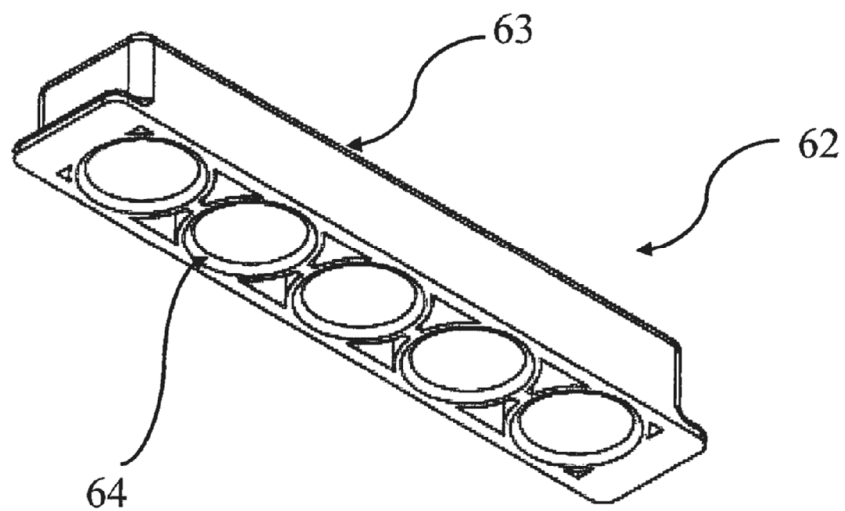


Fig. 14

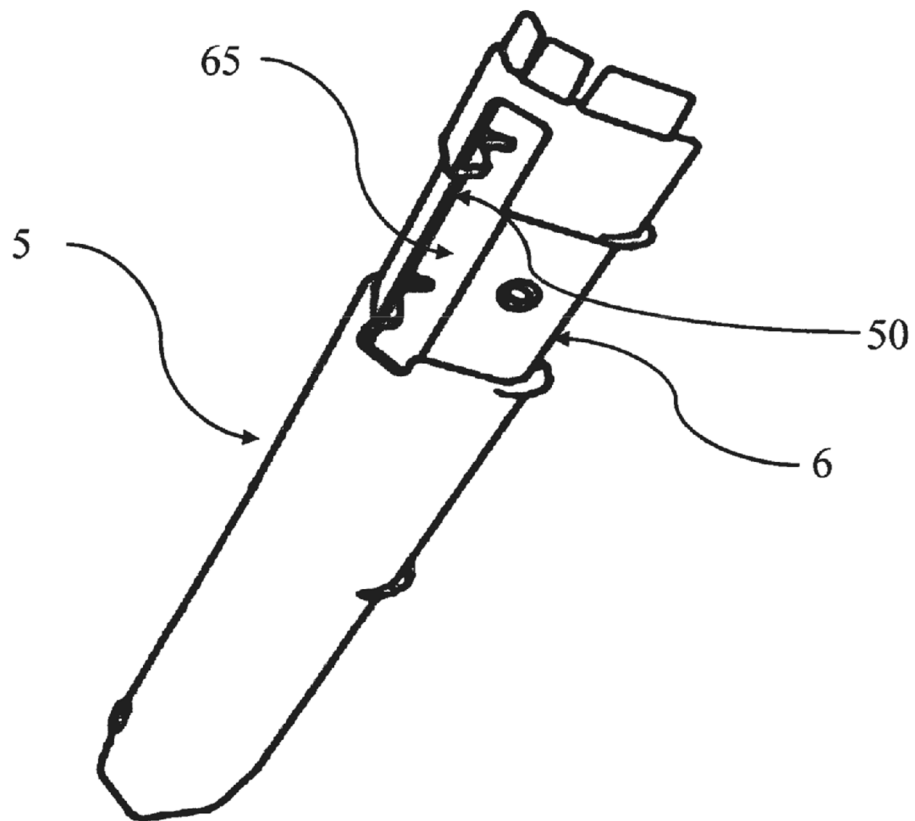


Fig. 15

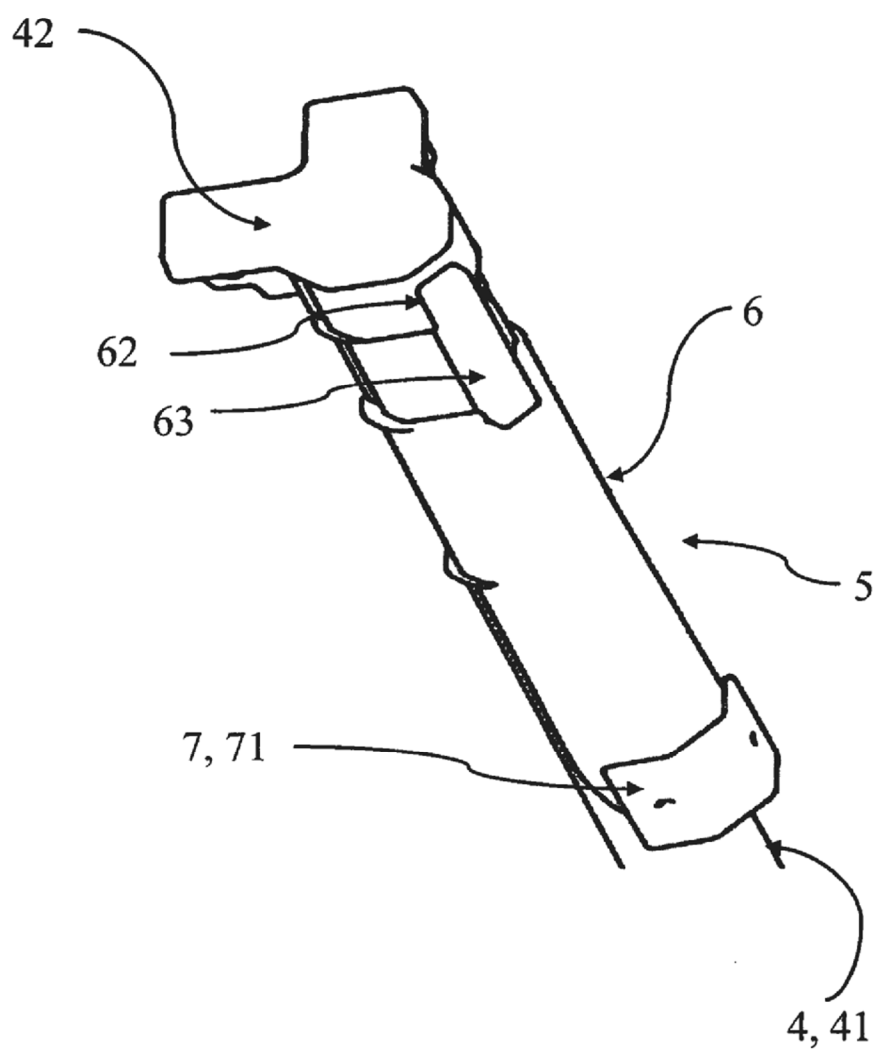


Fig. 16 A

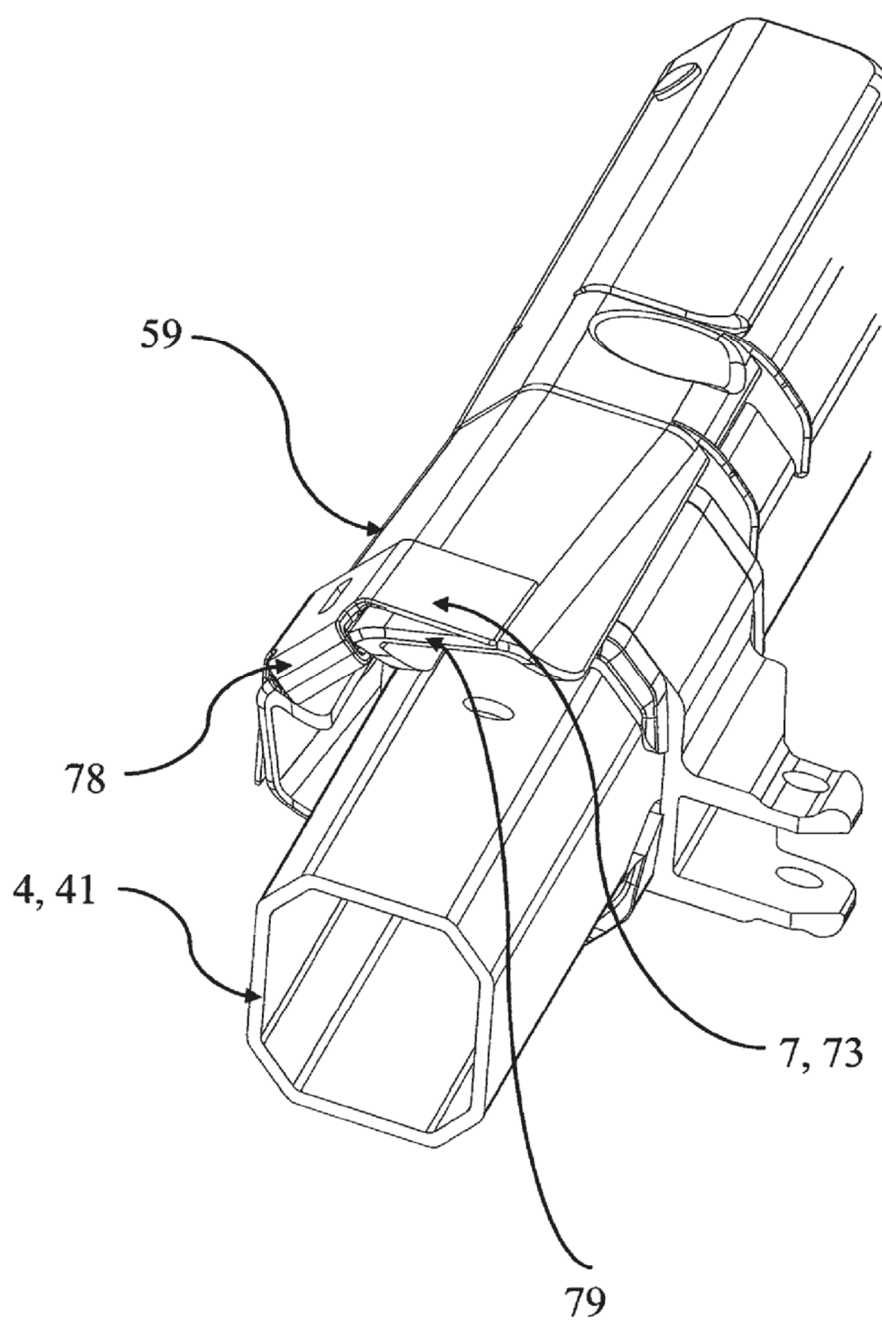


Fig. 16 B

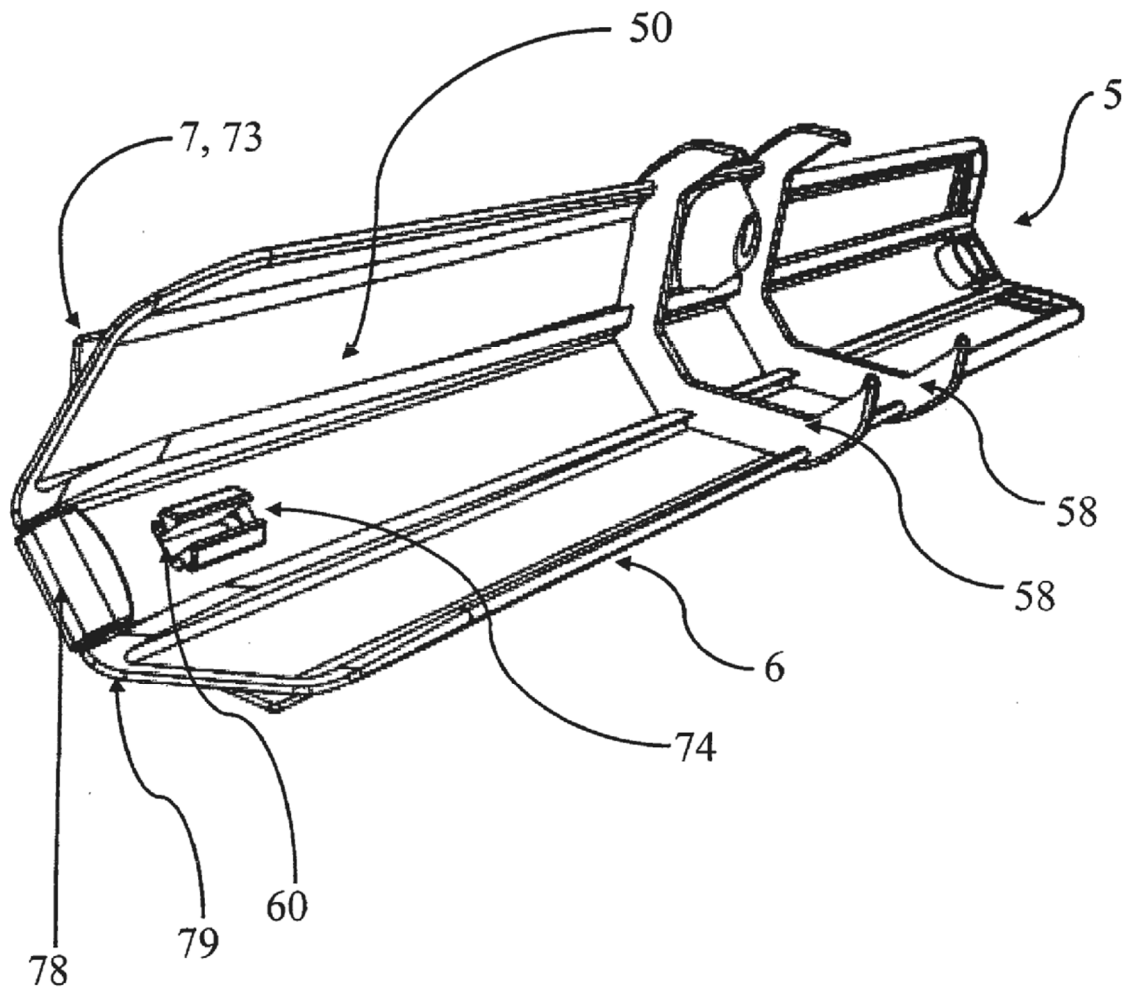


Fig. 16 C

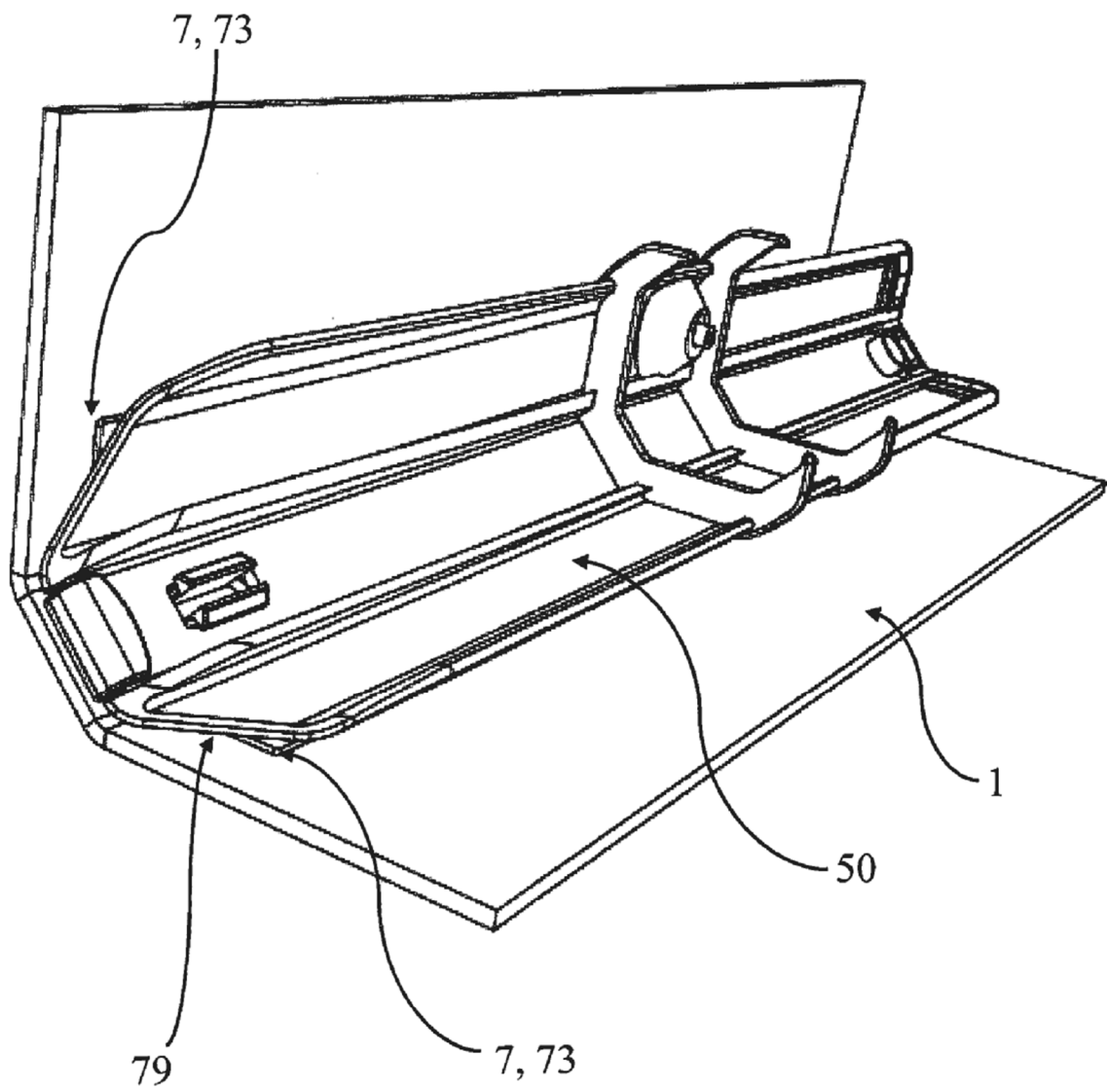
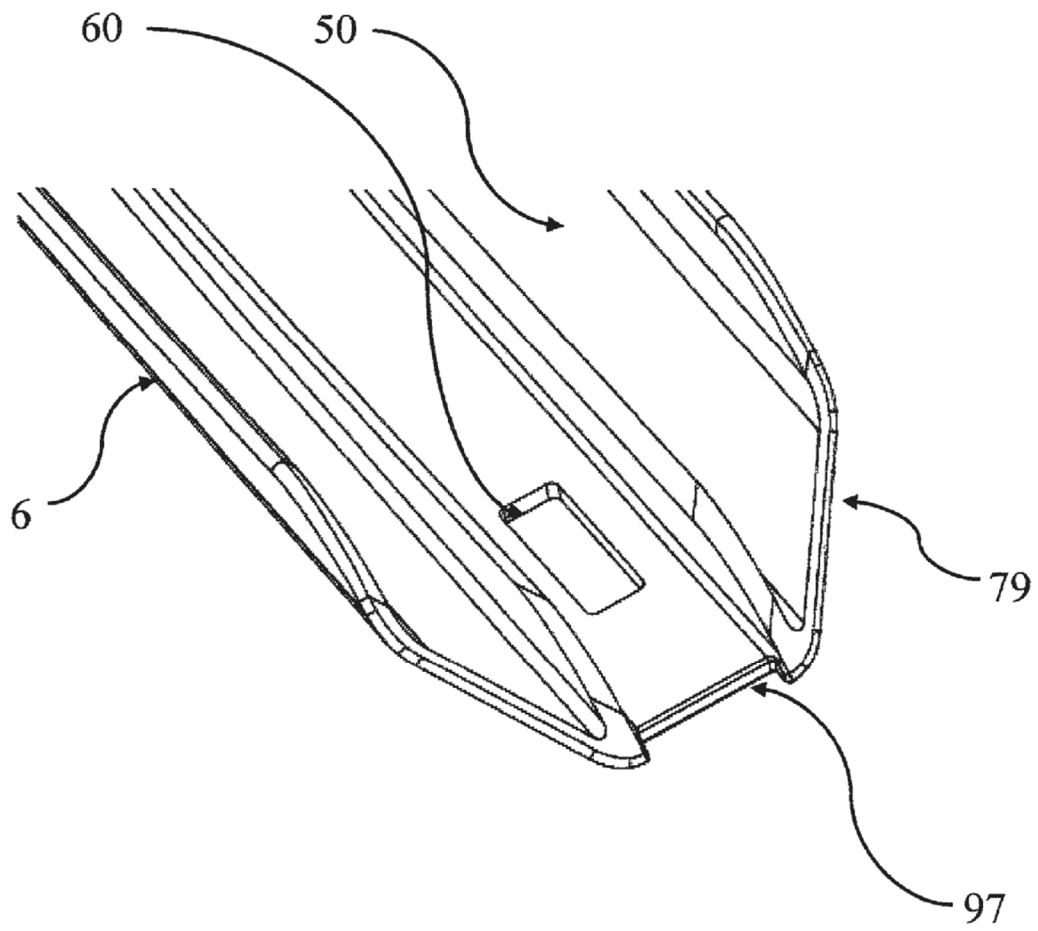


Fig. 16 D





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ②① N.º solicitud: 201830780
②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.07.2018
③② Fecha de prioridad: **04-08-2017**
04-08-2017

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **E04H15/64** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP H06299737 A (NIPPON FUREKO KK) 25/10/1994, Párrafos [0008 - 0011]; figuras.	1-23
A		24-34
A	US 7219681 B1 (HAMILTON-JONES MATTHEW H) 22/05/2007, Todo el documento.	1-34
A	CN 203239044U U (ZHEJIANG ZHENGTE GROUP CO LTD) 16/10/2013, Todo el documento.	
A	EP 2093353 A1 (LP TENT) 26/08/2009, Todo el documento.	
A	CN 205296993U U (BEIJING CHINA SPORT SHANJIAN CONSTRUCTION ENG CO LTD) 08/06/2016, todo el documento.	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
05.11.2018

Examinador
R. M. Peñaranda Sanzo

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E04H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC