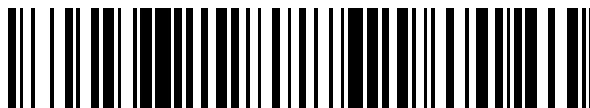


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 708 106**

21 Número de solicitud: 201830966

51 Int. Cl.:

E04H 15/50 (2006.01)

E04H 15/54 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

05.10.2018

30 Prioridad:

06.10.2017 DE 10 2017 123 194.3

06.10.2017 DE 20 2017 006 819.2

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.04.2019

71 Solicitantes:

ZINGERLE AG (100.0%)

FÖRCHER, 7

39040 NATZ/SCHABS IT

72 Inventor/es:

ZINGERLE, Georg

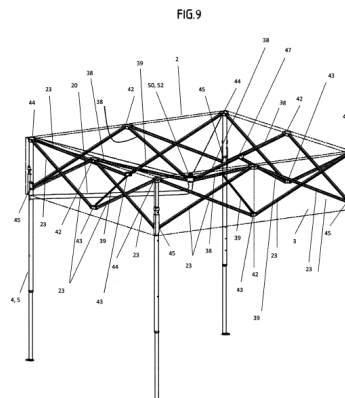
74 Agente/Representante:

CONTRERAS PÉREZ, Yahel

54 Título: **Carpa plegable con un tejado plano y un sumidero de tejado**

57 Resumen:

Carpa con un tejado plano (7) que comprende una estructura de soporte (6) que comprende elementos de perfil (23, 38, 39), una tela de tejado de carpa (2), un sumidero (8) en la tela de tejado de carpa (2), el cual es adaptado a un dispositivo (9, 50) para la fijación de la tela de tejado de carpa (2) a la estructura de soporte (6) y para la evacuación de agua, y tal que el dispositivo (9, 50) comprende una cavidad (34) para el desagüe, así como adicionalmente está configurado para alojar los elementos de perfil (23, 38), y tal que la carpa es una carpa plegable.



DESCRIPCIÓN

Carpa plegable con un tejado plano y un sumidero de tejado

- 5 La presente invención se refiere a una carpa plegable con una tela de tejado de carpa configurada como un tejado plano y con un sumidero de tejado según la reivindicación 1.

A partir de la solicitud de patente WO 2013/016830 A1 es conocida una construcción de tejado extensible y contraíble dispuesta en un tejado de cristal inclinado hacia el interior, que sirve de protección para las plantas ante condiciones climáticas y, por tanto, puede considerarse como un tipo de cubrimiento para dar sombra en invernaderos.

La solicitud de patente alemana DE 32 40 262.7 A1 muestra un ejemplo de aplicación para un invernadero de gran tamaño en el que está previsto un revestimiento, así denominado, que estando fijado en elementos de fijación se extiende oblicuamente hacia el exterior, los cuales por su parte están conectados a unas ranuras abiertas que se extienden con forma de cruz, de manera que cierta cantidad de agua de lluvia puede fluir por el revestimiento cayendo hacia las ranuras, desde donde puede evacuarse por medio de un desagüe.

La solicitud de patente estadounidense US 2002/0069903 A1 muestra distintas características estructurales de un desagüe.

La solicitud de patente japonesa JP 08004358 A muestra una tela de carpa plana estirada horizontalmente que está hundida hacia su centro, de manera que el agua de lluvia puede evacuarse a través de un desagüe ahí dispuesto.

Son conocidos distintos sistemas de desagüe de tejados en la construcción de edificios con tejados planos o tejados de planos inclinados, los cuales por su parte deben cumplir especificaciones de distintas normativas, reglamentos y directrices.

Los techos planos de edificios consisten en subestructuras o capas de soporte complejas, que existen o bien como subestructuras rígidas y pesadas, hechas de hormigón armado, o bien como estructuras rígidas y ligeras provistas de un armazón o esqueleto, hechas de madera, acero, hormigón armado y otras partes. Además, se disponen capas de bituminoso, capas de grava, de separación, de nivelado, capas de barrera de vapor, capas de barrera térmica, impermeabilizaciones de tejado, capas de cubierta como gravas, placas y similares.

En estos tejados planos que se construyen elevados se pueden utilizar variados sistemas de desagüe de tejados, por ejemplo, sistemas en los que la evacuación de agua se realiza por gravedad o en los que se realiza por vacío.

La construcción de tejados planos para edificios mencionada anteriormente naturalmente no se considera en carpas cuya estructura de tejado consiste normalmente sólo en una capa de tela.

Por este motivo las carpas siempre tienen construcciones de tejado de carpa en punta, más o menos elevadas y con forma cónica y piramidal. Las carpas con tejados con forma denominada "de pagoda", es decir con una forma de tejado elevada y en punta, son elegidas frecuentemente precisamente porque el agua de lluvia sobre las mismas puede evacuarse bien por al menos cuatro lados del tejado.

Asimismo, las carpas con un tejado plano, así denominadas, son carpas que efectivamente siempre tienen una pequeña pendiente de tejado, siendo requerida tal pendiente de tejado, configurando, por ejemplo, un caballete de tejado, de manera que el agua de lluvia pueda evacuarse por la pendiente de tejado del tejado de carpa.

Lo mismo se aplica a carpas inflables que tienen una forma de semiesfera como las carpas denominadas de celebración ("party tents").

Tales construcciones de tejado de carpa no requieren por tanto normalmente de sistemas de desagüe de tejado separados.

Sería distinto en el caso de carpas con un tejado plano real porque en éstas pueden formarse charcos de agua en distintos sitios que pueden causar humedades en la tela del tejado de carpa pero también, a consecuencia del peso de los mismos, problemas de cargas estáticas debidas al peso en toda la estructura de la carpa.

No obstante, por diversos motivos es deseable disponer de carpas con construcciones de tejado plano reales, con las que se eviten las desventajas del estado de la técnica descritas anteriormente.

Por tanto, un objetivo de la invención es diseñar un tejado de carpa como tejado plano real, en el que se evite la formación de charcos de agua en sitios del tejado plano imprevisibles o indeseables.

Junto a ello, un objetivo de la invención es evacuar el agua que se encuentre sobre el tejado plano real, por ejemplo, resultante de lluvia, de forma fiable y con un esfuerzo constructivo simplificado y, por tanto, también económico.

5 Además, también es deseable diseñar tal carpa con tejado plano real como carpa plegable.

Otro aspecto es aumentar de algún modo la superficie publicitaria, que es cada vez más importante incluso para carpas.

10 Esto se consigue con una carpa de acuerdo con la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se recogen realizaciones preferibles de esta carpa.

Por una carpa cabe entender aquí una construcción temporal, simple y preferiblemente transportable.

15 Una carpa en el contexto de la invención comprende entre otras configuraciones de carpa "clásicas", carpas plegables, tiendas de emergencia, carpas de ferias, quioscos, carpas de almacenamiento, carpas de eventos, pabellones, carpas de tijera, carpas de construcción rápida, tiendas de campaña, puestos de mercadillos, pabellones de barras, carpas de pagoda, tiendas para "ciudades campamento". Pueden tener, por ejemplo, superficies en planta cuadrangulares, rectangulares, hexagonales, octogonales. Pueden montarse y/o desmontarse con o sin
20 herramientas en prácticamente cualquier localización. También pueden estar previstas para un uso permanente.

Una carpa está caracterizada por el hecho de que consiste, entre otros, en un armazón de elementos de perfil y una construcción de tejado dispuesta sobre el mismo. El armazón de elementos de perfil es parte de la estructura de soporte.

25 Una estructura de soporte en el contexto de esta invención se refiere a un sistema estático completo de la construcción de tejado de una carpa. Incluye, entre otros, los elementos de perfil, anteriormente mencionados, como sistema de soporte para el tejado de carpa, elementos de conexión para la conexión de los elementos de perfil, atornillado, bridas. Elementos de perfil y soportes de perfil se utilizan como términos sinónimos.

30 Los elementos de perfil de la estructura de soporte están hechos predominantemente de aluminio. Sin embargo, pueden usarse también otros materiales metálicos o de plástico así como madera.

Más recientemente, las denominadas carpas plegables, también conocidas como carpas de construcción rápida, han
35 adquirido una importancia cada vez mayor. Su ventaja recae en el hecho de que ya pueden ser suministradas con el tejado montado, no siendo necesario desmontar el tejado durante el montaje y desmontaje de la carpa plegable, pudiendo efectuarse el montaje y desmontaje normalmente sin herramientas.

Tales carpas plegables están plegadas y recogidas en el estado de entrega. Cuando se construye la carpa, una
40 estructura se abre al tirar de la carpa hacia afuera por medio de unos perfiles de estructura de tijera dispuestos en los lados exteriores de la estructura circundando la misma. Los perfiles de estructura de tijera son igualmente elementos de perfil y son, por tanto, también parte de la estructura de soporte.

El tejado ya pre-ensamblado es automáticamente extendido. Para este propósito los soportes de esquina de la carpa
45 están por tanto conectados a una construcción del tejado del tipo de estructura de tijera que hace posible la separación entre los mismos al formar la carpa.

Independientemente de la configuración particular de una carpa, el tejado de la carpa está normalmente en los extremos superiores de los soportes en el estado ensamblado, en particular, en los soportes de esquina dispuestos
50 en las esquinas del tejado de carpa, y rodea a esto mediante su tela de tejado de carpa.

Pueden estar previstos otros soportes, por ejemplo, en el centro de la carpa o en los lados longitudinales o frontales de la carpa.

55 En un diseño en planta rectangular o cuadrangular de la carpa éste tiene al menos cuatro soportes de perfil. Correspondientemente, una carpa poligonal tiene una pluralidad de soportes.

Los soportes de perfil por su parte pueden estar dispuestos en el lado inferior en bases separadas, lo que es especialmente adecuado cuando la carpa se levanta sobre césped, tierra, arena o similares.

60 El material de los soportes puede estar compuesto de madera, bambú, plástico o metal. Para los soportes se usa preferiblemente aluminio.

El diseño geométrico de los respectivos soportes de perfil en este caso es indistinto conceptualmente. En el contexto de la presente invención, se utiliza simplemente a modo de ejemplo y por tanto sin limitación una realización de soporte octogonal de perfil hueco.

5 La pared exterior del soporte puede ser lisa, acanalada, ondulada o tener cualquier configuración requerida.

En el estado construido de la carpa la construcción del tejado de la carpa descansa sobre los extremos superiores de los soportes. Por tanto, en una construcción de carpa cuadrangular, las cuatro zonas de esquina respectivas del tejado de la carpa están dispuestas en los soportes que forman correspondientemente un cuadrilátero.

10 Entre los soportes y las zonas de esquina del tejado de la carpa se efectúa una conexión, preferiblemente en la configuración articulada. Sin embargo, esto no es objeto de la presente invención.

En el estado construido de la carpa esta conexión es cubierta mediante un panel que puede alojar, por ejemplo, publicidad, nombres comerciales, marcas o cualquier otra información. Mediante la construcción descrita a continuación de la estructura de soporte como tejado plano es posible reducir la altura total de la carpa, dado que pueden omitirse las formas de tejado de construcción alta, por ejemplo, formas de pagoda o caballetes de tejado. De este modo, en comparación con tales carpas convencionales, los soportes pueden alargarse sin que la carpa alcance una altura total como la de las carpas convencionales, aumentando la superficie del panel de este modo y liberando en consecuencia más espacio para dicha información.

Los soportes están conectados entre sí mediante elementos de conexión. En los lados exteriores de una estructura de soporte, de acuerdo con la invención referida a modo de ejemplo de una construcción de carpa cuadrangular, se disponen al menos dos segmentos de estructura de tijera por cada lado exterior. Cada segmento de estructura de tijera comprende al menos dos elementos de perfil. Los soportes, en particular, los soportes de esquina, están por tanto conectados entre sí mediante elementos de perfil que circundan los cuatro lados de una construcción de carpa de cuatro esquinas o los lados correspondientes de una construcción de carpa de múltiples esquinas. Los elementos de perfil en su realización como segmentos de estructura de tijera que circundan los lados exteriores de la estructura de soporte pueden por su parte estar conectados entre sí indistintamente por uno o más elementos de conexión.

30 Los elementos de perfil que forman el perfil de estructura de tijera en los lados de la carpa, que se extienden formando un ángulo entre sí y estando articulados unos con otros, pueden plegarse hasta un estado plegado en el que contactan sustancialmente en ángulo recto entre sí.

35 En el estado extendido de la carpa, los elementos de perfil de los segmentos de estructura de tijera se extienden en forma de tijera por debajo del tejado de la carpa.

El tejado está formado, en parte, por la tela de tejado de carpa.

40 Por tela de tejado de carpa cabe entender cualquier material utilizado para carpas, es decir, por ejemplo, vinilo reforzado, tejido, poliéster, PVC, nailon, poliuretano, tejido impregnado, láminas de plástico o combinaciones de textiles.

Un aspecto esencial de la presente invención es el hecho de que la carpa está diseñada con un tejado plano como tejado plano real – como se designa aquí -. Como se describe claramente a continuación, el término tejado plano no significa que el tejado deba estar diseñado como una superficie plana continua, dado que tiene un sumidero de tejado – como se representa -, es decir, se hunde hacia su centro. Por tanto, significa que, entre otras cosas, constructivamente no se requiere que deba tener una tela de tejado de carpa o estructura de soporte que se encuentre más alta que el extremo superior de los soportes con objeto de evacuar el agua de forma efectiva.

50 De acuerdo con la invención, la carpa tiene un tejado plano que incluye una tela de tejado de carpa como se ha descrito anteriormente.

Como ya se ha enunciado anteriormente, la carpa comprende una estructura de soporte que incluye varios elementos de perfil que están realizados preferiblemente como tubos de aluminio. Los elementos de perfil forman de este modo no sólo los segmentos de estructura de tijera previamente mencionados, que conectan entre sí los soportes de la carpa en sus lados exteriores. Más bien, los elementos de perfil forman además o bien segmentos de estructura de tijera adicionales que se extienden desde los segmentos de estructura de tijera que circundan exteriormente en dirección hacia el interior de la carpa, es decir hacia donde está el sumidero de tejado descrito con mayor detalle, o bien se extienden de cualquier otro modo, es decir, sin configurar una forma de estructura de tijera, en dirección hacia el interior de la carpa hacia el sumidero de tejado.

Por una estructura de soporte de acuerdo con la invención, a modo de ejemplo de una construcción de carpa de cuatro esquinas como se ha explicado hasta ahora, cabe entender por tanto que en cada lado exterior de la carpa están dispuestas dos segmentos de estructura de tijera que conectan los soportes (de esquina) entre sí, es decir, en total ocho segmentos de estructura de tijera en todos los cuatro lados. Para una carpa que tenga más de cuatro
5 esquinas el número de segmentos de estructura de tijera aumenta correspondientemente.

Cada uno de estos segmentos de estructura de tijera que circundan exteriormente, comprende unos extremos en la carpa extendida que están dispuestos verticalmente espaciados entre sí en los correspondientes soportes (de esquina) de la carpa. Los elementos de perfil de la segmento de estructura de tijera se extienden en la dirección
10 hacia el centro de los correspondientes lados exteriores.

Aquí son posibles dos configuraciones de la invención. En las dos configuraciones, los dos extremos de los segmentos de estructura de tijera separados en altura entre sí están fijados al correspondiente soporte (de esquina) en el estado extendido, es decir desplegado, de la carpa plegable por medio de un conector superior y uno inferior.
15 La fijación puede ser diseñada para ser desplazable en altura, de manera que la distancia entre los extremos de los segmentos de estructura de tijera pueda hacerse variable en función del plegado o desplegado. Sin embargo, la fijación puede estar fija, de manera que el plegado y desplegado de la carpa plegable tenga lugar sustancialmente por medio de la articulación en la zona de conexión de los segmentos de estructura de tijera adyacentes.

20 Las dos configuraciones mencionadas se diferencian primeramente en que, en la primera configuración, la distancia entre los dos extremos separados de los segmentos de estructura de tijera, durante su fijación al soporte (de esquina) correspondiente y/o su posicionamiento en el soporte (de esquina) correspondiente es o son diferentes en comparación con la segunda configuración.

25 En este caso, la diferencia aparente entre las dos configuraciones está basada en que el conector superior de los dos en la segunda configuración está posicionado en el extremo superior o en la zona del extremo superior del soporte (de esquina) correspondiente, lo que no ocurre con la primera configuración. En la primera configuración, el conector superior de los dos está fijado como puede observarse claramente al extremo superior del soporte (de esquina) correspondiente por debajo de éste.

30 Los dos conectores inferiores están naturalmente – como su propio nombre indica – dispuestos por debajo del conector superior en las dos configuraciones.

La configuración diferente antes mencionada de la invención también hace posible diferenciaciones constructivas en
35 la zona de la estructura de soporte, sin lo cual no obstante ello implicaría un objeto fundamentalmente diferente de la invención.

En base a las explicaciones anteriores, a continuación se explica con mayor detalle la denominada primera forma de realización.

40 Como consecuencia de que se extienden intersecándose, los extremos de los elementos de perfil de este segmento de estructura de tijera en el estado extendido de la carpa quedan separados de nuevo. En estos puntos de extremo, los extremos de los elementos de perfil están conectados por medio de elementos de conexión a los extremos correspondientes de los elementos de perfil de la segmento de estructura de tijera adyacente. Este segmento de
45 estructura de tijera adyacente se extiende por su parte con elementos de perfil que se intersecan hasta el soporte (de esquina) adyacente donde los extremos de los elementos de perfil de este segmento de estructura de tijera adyacente están dispuestos nuevamente verticalmente espaciados entre sí en dicho soporte (de esquina) adyacente. La disposición se efectúa por medio de un conector superior e inferior. En la primera forma de realización, el conector superior está separado espacialmente del extremo superior del soporte (de esquina) y, por
50 tanto, dispuesto en éste más bajo que el extremo superior del soporte.

Dentro del contexto anterior siempre se ha hecho referencia a un segmento de estructura de tijera, con ello se indica que cada uno de los elementos de perfil que se intersecan entre sí forman un segmento de estructura de tijera y, la estructura de tijera, dos o más segmentos de estructura de tijera.

55 Como se acaba de mencionar, los extremos de los elementos de perfil de los segmentos de estructura de tijera están separados entre sí verticalmente donde se encuentran uno sobre el otro para su conexión, es decir para la conexión de los segmentos de estructura de tijera adyacentes. Los elementos de conexión que conectan ahí entre sí estos extremos de los elementos de perfil de los segmentos de estructura de tijera están por tanto también
60 separados verticalmente entre sí. Un elemento de conexión superior conecta por tanto los extremos que se juntan superiormente de los elementos de perfil de los segmentos de estructura de tijera, mientras que el elemento de conexión inferior conecta los extremos de los elementos de perfil de los segmentos de estructura de tijera que se juntan inferiormente.

Al menos cuatro elementos de perfil están dirigidos hacia el interior de la carpa partiendo desde los elementos de conexión de una construcción de carpa de cuatro esquinas, los cuales conectan estos segmentos de estructura de tijera entre sí, extendiéndose unos sobre los otros en el centro de la construcción de tejado de carpa – como se explica posteriormente con mayor detalle – y conectándose entre sí por medio de un elemento de conexión preferiblemente de cuatro vías.

Estos elementos de conexión están configurados preferiblemente como conectores de tres vías o conectores en T. Partiendo a un ángulo desde el eje de conexión de los segmentos de estructura de tijera que circundan por el exterior, estos elementos de conexión alojan señaladamente también estos otros segmentos de estructura de tijera que se dirigen desde los segmentos de estructura de tijera que circundan exteriormente en dirección hacia el interior de la carpa, es decir hacia donde se encuentra el sumidero de tejado anteriormente descrito con mayor detalle.

Estos últimos elementos de perfil que se extienden en dirección hacia el interior de la carpa son por tanto alojados con sus respectivos extremos desde el elemento de conexión superior y desde el elemento de conexión inferior. Dado que estos también se intersecan, comprenden también extremos separados verticalmente en sus extremos respectivos opuestos a este punto de salida, en la zona del interior de la carpa.

Para ello, estos últimos extremos separados verticalmente en el interior de la carpa cruzan según el eje longitudinal y en una carpa cuadrangular desde todos los cuatro lados exteriores según dos ejes perpendiculares en cada elemento de conexión y son fijados por éste.

Estos segmentos de estructura de tijera dirigidas hacia el interior de la carpa se extienden por tanto una sobre otra formando una cruz en el interior de la carpa en la zona del sumidero de tejado y se conectan por medio de conectores de cuatro vías dispuestos ahí separados verticalmente entre sí en sus respectivos extremos, de los cuales el conector de cuatro vías superior aloja el extremos de un elemento de perfil articulado por encima y el conector inferior el extremo del otro elemento de perfil articulado por debajo.

Esta construcción descrita anteriormente en su conjunto de secciones, de estructura de tijera, rejas de tijera, elementos de perfil y conectores, forma por tanto conjuntamente la estructura de soporte. La estructura de soporte representa por tanto el almacén de tejado de la carpa.

Para realizar el diseño de tejado plano real, la tela de tejado de carpa comprende el sumidero de tejado ya mencionado, dirigido hacia abajo en la posición central en planta. En este sumidero de tejado confluye el agua de lluvia o, por ejemplo, agua de deshielo.

Para poder evacuar este agua desde el tejado plano, el sumidero de tejado está provisto de una abertura, configurada como un tipo de ojal que puede estar opcionalmente reforzado o provisto de un anillo de refuerzo para evitar roturas.

El sumidero de tejado atraviesa esta abertura hasta dentro de un dispositivo en el que, como se muestra a continuación, la teja de tejado de carpa está fijada.

En lo que se refiere a la fijación de la tela de tejado de carpa a este dispositivo, la función de este dispositivo sin embargo no se describe por completo ya que señaladamente no sólo sirve para la fijación de la tela de tejado de carpa a la estructura de soporte.

Señaladamente, el dispositivo sirve al mismo tiempo, por medio de su disposición y configuración, para la evacuación del agua.

El dispositivo de acuerdo con la invención también tiene otra y por tanto en su conjunto una triple función: También es un medio para conectar entre sí los segmentos de estructura de tijera dirigidas hacia el interior de la carpa, es decir al mismo tiempo el ya mencionado conector de cuatro vías.

El dispositivo para fijar la tela de tejado de carpa y por tanto para descargar el agua aloja por tanto el componente que sirve para conectar los elementos de perfil dirigidos desde los lados exteriores de la carpa hacia el interior de la carpa. Para este propósito, en una carpa cuadrangular la pieza de conexión está configurada como conector de cuatro vías y comprende correspondientes piezas para la articulación de los elementos de perfil al conector de cuatro vías.

Los elementos de perfil presentes en una carpa cuadrangular, que están dirigidos desde fuera de los segmentos de estructura de tijera que circundan exteriormente los lados hacia el interior de la carpa, convergen por tanto en el elemento de conexión configurado en este caso a modo de ejemplo como conector de cuatro vías. Este elemento de

conexión tiene una cavidad con forma de conducto, en la cual se inserta una pieza de evacuación que se describe con mayor detalle posteriormente.

El dispositivo para la fijación de la tela de tejado de carpa y para la conexión de los elementos de perfil dirigidos hacia el interior de la carpa está configurado por tanto de manera que por sí mismo hace posible una conexión al desagüe. Ahora, la segunda forma de realización mencionada anteriormente debe describirse con mayor detalle. A este respecto, la descripción efectuada anteriormente para la primera forma de realización es completamente válida para la segunda forma de realización - de manera que para evitar repeticiones innecesarias esta descripción también se ha de considerar objeto de la descripción para la segunda forma de realización, con excepción de las siguientes variaciones:

En la segunda forma de realización, el conector de esquina superior se dispone en el extremo superior del respectivo soporte (de esquina) de la carpa plegable, mientras que el conector de esquina inferior - en comparación con la primera forma de realización - puede permanecer aproximadamente en la posición por debajo del respectivo soporte (de esquina). Elevando la conexión también la estructura de tijera que circunda exteriormente es movida hacia arriba. Esto asegura que la tela de tejado de carpa puede descansar sobre sus lados exteriores además de sobre la estructura de tijera que circunda exteriormente. Esto tiene la ventaja de que la tela de tejado de carpa es soportada adicionalmente con fuertes lluvias o cargas de nieve. Con esto también se evita que aparezcan charcos de agua no deseados, también denominadas bolsas de agua.

Como consecuencia, los dos extremos superiores de la segmento de estructura de tijera que circunda al lado exterior de la carpa, toman una posición aproximada en altura que se corresponde con la del conector de esquina superior que está más alto, que está dispuesto en el extremo superior del soporte (de esquina). Por tanto, el conector de tres vías superior que aloja la segmento de estructura de tijera adyacente que circunda exteriormente se dispone en altura también en una posición que se corresponde aproximadamente con la posición del conector de esquina superior que está más alto.

El conector inferior de tres vías que conecta entre sí por sus extremos los elementos de perfil de los segmentos de estructura de tijera, los cuales se extienden hacia abajo, permanece aproximadamente a una altura correspondiente a la disposición del conector de esquina inferior.

También en esta segunda forma de realización existe un sumidero de tejado dispuesto aproximadamente en el centro, que sirve para alojar y conectar con un dispositivo de fijación y conexión y para la evacuación, con la consecuencia de que también en la segunda forma de realización está dispuesto más bajo que el extremo superior del soporte (de esquina) y más bajo que el superior del conector de tres vías superior.

Sin embargo, la función del sumidero de tejado es efectuada de un modo diferente al de la primera forma de realización:

Señaladamente, la segunda forma de realización omite segmentos de estructura de tijera que se extienden hacia el interior de la carpa desde los conectores de tres vías superiores e inferiores.

En vez de ello, los elementos de perfil se extienden sólo desde los conectores de tres vías superiores, que se encuentran centradamente en la zona del sumidero de tejado en el conector central (único) y ahí quedan fijados. Por tanto, estos elementos de perfil dirigidos hacia el interior de la carpa se extienden también desde el punto de partida que está más alto del conector de tres vías superior, dirigidos hacia el interior de la carpa, inclinados hacia abajo respecto al sumidero de tejado y hacia el conector central. El conector central, en este caso de una carpa cuadrangular, está configurado como conector de cuatro vías.

En efecto, desde los conectores de tres vías inferiores parten elementos de perfil igualmente dirigidos hacia el interior de la carpa. Sin embargo, estos ya no se extienden sobre un conector central en el eje vertical por debajo del sumidero de tejado o del dispositivo para la fijación, como ocurre en la primera forma de realización. Los elementos de perfil ya no forman por tanto segmentos de estructura de tijera que se intersecan. Más bien, cada uno de los elementos de perfil dirigidos hacia el interior de la carpa reemplaza un elemento de perfil de la segmento de estructura de tijera, formando soportes en lugar de ello. Para este fin, los elementos de perfil dirigidos hacia el interior de la carpa que parten desde los conectores de tres vías inferiores se extienden hacia arriba formando un ángulo tal que se articulan aproximadamente en el centro de los elementos de perfil dirigidos hacia el interior de la carpa y que parten desde los conectores de tres vías superiores y tal que soportan estos en su extensión hacia el conector central.

De acuerdo con la invención, en la zona del sumidero de tejado del tejado de carpa está prevista una pieza de evacuación. Esta pieza de evacuación comprende una cavidad continua para la recogida del agua de lluvia o del agua de deshielo.

La pieza de evacuación comprende en este caso en su lado orientado al sumidero de tejado, es decir en su parte superior, una configuración que aloja el sumidero de tejado antes mencionado que tiene una abertura, la cual por tanto está configurada como un tipo de ojal y que está opcionalmente reforzada de material. El sumidero de tejado de la tela de tejado de carpa es fijado por tanto en esta zona superior de la pieza de evacuación.

A esto le sigue otra zona de la pieza de evacuación que aloja el conector central. El conector central es, como se ha explicado, aquel en el que los elementos de perfil antes mencionados dirigidos hacia el interior de la carpa se articulan, cuyos extremos están dirigidos hacia este conector central. El conector central es un conector de cuatro vías en una carpa cuadrangular, en una carpa que comprende esquinas adicionales es un conector configurado en correspondencia a tal número de esquinas.

En esta segunda forma de realización existe ahora por tanto sólo un conector central y ya no un conector central superior e inferior como en la primera forma de realización. Para el propósito del alojamiento de la pieza de evacuación a través del conector de cuatro vías, el conector de cuatro vías está configurado con una cavidad en la que la pieza de evacuación puede ser introducida.

Con ello la pieza de evacuación es adaptada al verdadero desagüe en su zona inferior, el cual expulsa desde el sumidero de tejado el agua de lluvia recogida por el sumidero de tejado o, por ejemplo, el agua de deshielo.

Por tanto, de acuerdo con la invención se proporciona un dispositivo que sirve, por una parte, para la fijación de la tela de tejado de carpa en la zona de su sumidero de tejado a la estructura de soporte y, por otra parte, para la conexión de los elementos de perfil dirigidos desde los lados circundantes de los lados exteriores de la carpa hacia el interior de la carpa así como al mismo tiempo para la evacuación del agua de lluvia y/o, por ejemplo, el agua de deshielo que atraviesa el sumidero de tejado hacia adentro del desagüe.

La pieza de evacuación se describe ahora con mayor detalle: En una forma de realización, puede consistir preferiblemente en tres elementos de conducto individuales que son conectados entre sí a través de medios de conexión de conducto convencionales. Por supuesto, la pieza de evacuación puede estar configurada también ya desde el principio como una sola pieza si se requiere, por ejemplo, por medio de moldeo de inyección o impresión 3D.

La pieza de evacuación en la realización preferible de piezas de conducto, comprende una pieza de conexión superior de sumidero de tejado que asegura que la tela de tejado de carpa, es decir el sumidero de tejado, provisto de una abertura que está configurada como un tipo de ojal y opcionalmente está reforzada de material o que puede estar prevista de un anillo de refuerzo, está conectado a la estructura de soporte por medio de la pieza de conexión de sumidero de tejado. Para este fin, la pieza de conexión de sumidero de tejado tiene una configuración con forma de conducto en cuyo extremo superior está dispuesta una proyección superior circundante, por ejemplo, una brida, una protuberancia o similar que se coloca en la abertura, configurada como un tipo de ojal, del sumidero de tejado de la tela de tejado de carpa. Para este fin, la pieza de evacuación o la pieza de conexión de sumidero de tejado es insertada o atornillada desde arriba a través de la abertura de ojal del sumidero de tejado, colocando el lado inferior de la proyección circundante superior de la pieza de conexión de sumidero de tejado en la abertura con forma de ojal de la tela de tejado de carpa.

La pieza de conexión de sumidero de tejado que está configurada con forma de conducto, es introducida de este modo con su pieza con forma de conducto en un accesorio ("fitting") que, por ejemplo, es el componente de en medio en una configuración de tres partes de la pieza de evacuación y que igualmente está configurado con forma de conducto. Preferiblemente, en este caso el accesorio representa considerado en altura la parte más corta de los tres componentes de la pieza de evacuación. Asimismo comprende una proyección circundante en su zona superior que puede estar configurada, por ejemplo, como brida o como protuberancia o similar. Esta proyección circundante se denomina proyección circundante inferior, porque es colocada en el acoplamiento de la pieza de conexión de sumidero de tejado y del accesorio en el lado inferior de la proyección circundante superior de la pieza de conexión de sumidero de tejado, de manera que entre estas dos proyecciones es colocada la configuración con forma de ojal de la abertura del sumidero de tejado de la tela de tejado de carpa.

La proyección circundante superior de la pieza de conexión de sumidero de tejado y la proyección circundante inferior del accesorio alojan por tanto la abertura con forma de ojal del sumidero de tejado preferiblemente, por ejemplo, mediante adhesivo, apriete o por otro modo de fijación. De este modo, la abertura con forma de ojal del sumidero de tejado puede estar reforzada, por ejemplo, con un refuerzo alrededor del ojal que es insertado a través de correspondientes vástagos de la proyección inferior o de la proyección superior del accesorio o de la pieza de conexión de sumidero de tejado, de manera que la teja de tejado es fijada de este modo a la pieza de evacuación.

El accesorio por su parte es insertado con su pieza con forma de conducto en una porción de alojamiento ensanchada preferiblemente con forma de cono de una pieza de conexión de conducto. La pieza de conexión de conducto es un tipo de conducto tubular y representa la transición real de la pieza de evacuación en el desagüe o puede ser por sí misma parte del desagüe. La pieza de conexión de conducto (tubo) está configurada con forma de conducto.

La pieza de conexión de sumidero de tejado, el accesorio así como la pieza de conexión de conducto son conectados entre sí por tanto de un modo convencional, en particular, introducidos uno dentro del otro y fijados firmemente entre sí de forma convencional. Para ello, la conexión puede ser removible o no removible.

Las piezas respectivas de la pieza de conexión de sumidero de tejado y del accesorio así como de la pieza de conexión de conducto se conectan, por ejemplo, por contacto o solapamiento entre sí, por ejemplo, mediante soldadura en ángulo. Pueden estar aseguradas mediante otros medios contra aperturas no intencionadas, por ejemplo, disponer de rosca externa, en la cual se configura una conexión atornillada externa. Otros medios de fijación y aseguramiento están a disposición del experto en la materia.

La pieza de conexión de conducto (tubo), como se ha indicado, atraviesa hacia adentro del desagüe o es una parte del mismo. El desagüe está dirigido en una porción verticalmente hacia abajo, recorriendo entonces un arco, también denominado codo, que por su parte atraviesa un conducto dirigido en línea recta con una leve pendiente hacia el suelo, por ejemplo, al lado exterior de la carpa, de manera que el agua evacuada puede ser descargada como está previsto por el extremo del desagüe.

En otra forma de realización del dispositivo para la fijación y conexión y para la evacuación, ésta comprende una pieza de conexión y una pieza de evacuación. Las dos piezas realizan por tanto distintas funciones, sin embargo pueden estar configuradas constructivamente como una sola pieza. Preferiblemente tienen un filtro o criba para evitar bloqueos, por ejemplo, por agua de lluvia contaminadas, hojas caídas o similares.

Para este fin, el dispositivo para la fijación y conexión y para la evacuación está construido asimismo preferiblemente en varias piezas. Preferiblemente, aloja la propia pieza de conexión y el filtro, incluyendo el término de filtro también sinónimos como criba u otros componentes para separar o rechazar sustancias o fluidos.

La propia pieza de conexión incluye en este caso el conector central. El conector central aloja la articulación del elemento de perfil dirigido hacia el interior de la carpa.

La pieza de conexión comprende además una cavidad por la que el agua de lluvia puede evacuarse. Para este fin es preferible que la pieza de conexión esté configurada con forma de conducto y por tanto que forme una unidad de alojamiento para el desagüe así como el codo del desagüe, como se ha descrito para una forma de realización.

En su lado superior la pieza de conexión comprende un alojamiento para alojar un accesorio del filtro. El filtro es insertado, atornillado o fijado de otra forma en este alojamiento por medio del accesorio, que puede ser un componente integrado del filtro

El lado superior de la pieza de conexión está provisto además de una proyección circundante inferior en la que es colocada la abertura, a modo de ejemplo de ojal reforzado, de la tela de tejado de carpa. La fijación de esta abertura de la tela de tejado de carpa tiene lugar debido a que el filtro, que además comprende una proyección circundante superior, es fijado en el alojamiento. La abertura, a modo de ejemplo de ojal reforzado, de la tela de tejado de carpa es por tanto aprisionada entre estas dos proyecciones.

El filtro puede comprender perfiles de filtro con forma de nervaduras o perfiles de separación similares.

El filtro y la pieza de conexión son conectados preferiblemente por medio de un elemento de conexión, por ejemplo, mediante atornillado, permanente pero preferiblemente removible.

Ambas formas de realización pueden ser usadas respectivamente en las dos configuraciones descritas anteriormente relativas al diferente guiado de los elementos de perfil dirigidos hacia el interior de la carpa.

La construcción de carpa descrita anteriormente es preferiblemente una carpa plegable.

Para una mejor comprensión de la presente invención se hace referencia, únicamente a modo de ejemplo y sin limitación, a un ejemplo de realización según las siguientes figuras, que muestran:

La figura 1, una representación esquemática de una carpa con un tejado plano y con un sumidero de tejado;

La figura 2, una vista de perfil superior de la estructura de soporte según la primera forma de realización;

La figura 3, una vista del tejado de carpa con sumidero de tejado y elementos de perfil así como desagüe según la primera forma de realización;

5

La figura 4, un diagrama conceptual de toda la estructura de soporte según la primera forma de realización;

La figura 5, un diagrama conceptual de la pieza de evacuación insertada en un conector de cuatro vías;

10 La figura 6, un diagrama conceptual del componente de la pieza de evacuación según la figura 5;

La figura 7, una vista de perfil de la estructura de soporte desde arriba según la segunda forma de realización;

15 La figura 8, una vista del tejado de carpa con sumidero de tejado y elementos de perfil así como desagüe según la segunda forma de realización;

La figura 9, un diagrama conceptual de toda la construcción de estructura de soporte según la segunda forma de realización;

20 La figura 10, un diagrama conceptual de la pieza de evacuación insertada en un conector de cuatro vías según otra forma de realización;

La figura 11, un diagrama detallado de la pieza de evacuación según la figura 10;

25 La figura 12, una vista de la pieza de evacuación según la figura 10.

En un ejemplo de realización según la primera forma de realización, la carpa 1 comprende un tejado plano 7 que incluye una tela de tejado de carpa 2 como se ha descrito anteriormente. La tela de tejado de carpa está orientada de tal manera que desemboca en un sumidero de tejado 8 dispuesto por debajo en vista horizontal. La estructura de soporte, sobre la que la tela de tejado de carpa descansa, no se eleva por tanto más alta de lo que está el extremo superior del soporte 4, 5. La carpa comprende un panel 3 circundante y, en el presente caso de ejemplo, está dispuesta sobre una estructura de soporte 4 con cuatro soportes 5.

30

A partir de la figura 2 se desprende la construcción básica de la estructura de soporte 6 en el ejemplo de realización de una carpa con forma cuadrada. La carpa comprende en cada uno de sus respectivos lados dos secciones de perfil 24 (vistas en planta) consistentes en elementos de perfil que desembocan en sus extremos exteriores a conectores de esquina, que por su parte están conectados con los soportes 5 (no mostrados) de la carpa 1. En la figura 2 se muestran en este caso los conectores de esquina 31 superiores.

35

Adicionalmente, en la figura 2 puede observarse que en el centro de cada uno de los lados exteriores hay conectores de tres vías 29 (superiores) que alojan los elementos de perfil de los segmentos de estructura de tijera 24 dirigidas hacia el interior de la carpa. Los conectores de tres vías 29 están configurados no sólo de manera que alojan en su eje longitudinal los elementos de perfil 23, que se extienden en los lados laterales, de los segmentos de estructura de tijera 24, sino que, debido a su configuración con forma de T, también están configurados de manera que alojan los elementos de perfil de los segmentos de estructura de tijera 24 dirigidos hacia el interior de la carpa. Estos elementos de perfil dirigidos hacia el interior de la carpa, de los segmentos de estructura de tijera 24, desembocan conjuntamente en un conector de cuatro vías 26 que está configurado como conector en cruz. En la figura 2 se muestra solamente el conector de cuatro vías 26 superior, ya que se trata de una vista en planta de la construcción de estructura de soporte.

45

50

Además puede observarse que el conector de cuatro vías 26 aloja al mismo tiempo una pieza de evacuación 19 que vista desde arriba es adaptada al desagüe 20, que evacúa el agua de lluvia recogida con su extremo 22 o, por ejemplo, agua de deshielo, desde el sumidero de tejado 8 en dirección hacia el exterior de la carpa.

55

El sumidero de tejado 8 y sus funciones asociadas se pueden observar con mayor detalle a partir de la figura 3. La figura 3 muestra una sección de un lado exterior de la carpa 1. Puede observarse que la tela de tejado de carpa 2 sale desde su suspensión en el lado superior de la estructura de soporte 4, 5 y se extiende en dirección hacia el interior de la carpa. Se extiende inclinada hacia abajo. En la posición más baja de la tela de tejado de carpa 2 se encuentra el sumidero de tejado 8. En este sentido sin embargo, se trata de un tejado plano en el contexto de la presente divulgación, dado que no presenta un caballete de carpa típico, un tejado de carpa en punta típico o similares.

60

El dispositivo 9 para la fijación de la tela de tejado de carpa y para la conexión 26 de los elementos de perfil 23 y para el alojamiento de la pieza de evacuación 19 se conecta al sumidero de tejado 8 de forma dirigida hacia el interior de la carpa. El dispositivo 9 aloja por tanto la pieza de evacuación 19 que desemboca en el desagüe 20 que comprende un codo 21, por medio de cuyo extremo 22 del desagüe es descargada el agua recogida por el sumidero 8.

A partir de la figura 3 puede observarse adicionalmente que los elementos de perfil 23 que se extienden desde el conector de tres vías 30 inferior hacia afuera en dirección hacia el interior de la carpa, desembocan en el conector de cuatro vías 26 superior, que está provisto de una cavidad en la que la pieza de evacuación 19 es insertada.

10 También puede observarse que la tela de tejado de carpa 2 en la zona del sumidero de tejado está fijada a la pieza de evacuación 19, posteriormente se explican detalles en relación con las figuras 5 y 6. Los elementos de perfil 23 que parten desde el conector de tres vías 29 superior, que se encuentra en el lado exterior respectivo circundante, convergen en un conector de cuatro vías 27 inferior por debajo del sumidero de tejado 8.

15 Adicionalmente, puede observarse que la estructura de tijera 25 consiste en dos segmentos de estructura de tijera 24 conectadas entre sí (de las cuales sólo la de la derecha está indicada). El segmento de estructura de tijera 24 por su parte consiste en elementos de perfil 23 que se intersecan.

La figura 4 muestra una vista general de la estructura de soporte 6 con segmentos de estructura de tijera 24 que consisten en dos secciones de perfil 23 dispuestas respectivamente en cada lado exterior. Los elementos de perfil 23 respectivos están fijados por una parte a conectores de esquina 31 superiores o conectores de esquina 32 inferiores, que por su parte están dispuestos en la estructura de soporte 4, 5. Desde estos conectores de esquina partiendo en la dirección del centro del lado exterior, los elementos de perfil 23 convergen y son recibidos respectivamente por conectores de tres vías 29 superiores y conectores de tres vías 30 inferiores. Los conectores de tres vías 29 y 30 se encuentran por tanto localizados aproximadamente en el centro de los lados exteriores de la carpa. Desde los conectores de tres vías 30 inferiores parten adicionalmente elementos de perfil 23 que están dirigidos hacia el interior de la carpa y se juntan formando una cruz en el conector de cuatro vías 26. Los elementos de perfil 23 dirigidos desde los conectores de tres vías 29 superiores hacia fuera en dirección hacia el interior de la carpa por su parte convergen en un conector de cuatro vías 27 inferior configurado con forma de cruz, aproximadamente en el centro del tejado de carpa. Por tanto, los elementos de perfil 23 forman igualmente segmentos de estructura de tijera 24 como también se muestra en la figura 2.

Adicionalmente, puede observarse en la figura 4 que el conector de cuatro vías 26 superior está configurado con forma de conducto y de este modo puede alojar la pieza de evacuación 19, que por su parte es adaptada por medio de un codo 21 a un desagüe 20 dirigido levemente hacia abajo, que en su extremo 22 puede descargar el agua de lluvia recogida u otras aguas en el lado exterior de la carpa.

A continuación se describe, haciendo referencia las figuras 7, 8 y 9, un ejemplo de realización según la segunda configuración descrita anteriormente.

40 En la segunda configuración, según la figura 8, el conector de esquina 44 superior se dispone en el extremo superior del respectivo soporte (de esquina) 4, 5 de la carpa plegable, mientras que el conector de esquina 45 inferior – en comparación con la primera configuración – puede permanecer aproximadamente en la posición de debajo del respectivo soporte (de esquina). Al elevar la conexión, la estructura de tijera 25 que circunda exteriormente también es movida hacia arriba. Esto asegura que la tela de tejado de carpa 2 pueda descansar sobre sus lados exteriores además de sobre la estructura de tijera 25 que circunda exteriormente. Esto tiene la ventaja de que la tela de tejado de carpa es soportada adicionalmente en caso de fuertes lluvias o cargas de nieve. Esto también evita la aparición de charcos de agua indeseados, también denominados bolsas de agua.

50 Como consecuencia, los dos extremos superiores de la segmento de estructura de tijera que circunda al lado exterior de la carpa, en altura toman una posición aproximada que se corresponde con la del conector de esquina 44 superior que está más alto, que está dispuesto en el extremo superior del soporte (de esquina) 4, 5. Por tanto, el conector de tres vías 42 superior que aloja la segmento de estructura de tijera 24 adyacente que circunda exteriormente se dispone en altura también en una posición que se corresponde aproximadamente con la posición del conector de esquina 44 superior que está más alto.

El conector de tres vías 43 inferior que conecta entre sí por sus extremos los elementos de perfil 23 de los segmentos de estructura de tijera 24, los cuales se extienden hacia abajo, permanecen aproximadamente a una altura correspondiente a la disposición del conector de esquina 45 inferior, véanse las figuras 8 y 9.

60 También en esta segunda forma de realización existe un sumidero de tejado 8 dispuesto aproximadamente en el centro, que sirve para alojar y conectar con un dispositivo de fijación y conexión y para evacuar 50, con la consecuencia de que también en la segunda forma de realización está dispuesto más bajo que el extremo superior

del soporte (de esquina) 4, 5 y más bajo que el superior del conector de tres vías 42 superior, véanse las figuras 8 y 9.

Sin embargo, la función del sumidero de tejado 8 es efectuada de un modo diferente al de la primera configuración:

5

Señaladamente, la segunda configuración omite segmentos de estructura de tijera 24 que se extienden hacia el interior de la carpa desde los conectores de tres vías 42, 43 superiores e inferiores, como puede verse en la figura 2.

En vez de ello, los elementos de perfil 38 se extienden sólo desde los conectores de tres vías 42 superiores, que se encuentran centradamente en la zona del sumidero de tejado 8 en el conector 40 central (único) y ahí quedan fijados. Por tanto, estos elementos de perfil 38 dirigidos hacia el interior de la carpa se extienden también desde el punto de partida que está más alto del conector de tres vías 42 superior, dirigidos hacia el interior de la carpa, inclinados hacia abajo respecto al sumidero de tejado 8 y hacia el conector 40 central, véanse las figuras 8 y 9. El conector 40 central en este caso de una carpa cuadrangular está configurado como conector de cuatro vías.

15

En efecto, desde los conectores de tres vías 43 inferiores parten elementos de perfil 39 igualmente dirigidos hacia el interior de la carpa. Sin embargo, estos ya no se extienden sobre un conector central en el eje vertical por debajo del sumidero de tejado 8 o del dispositivo para la fijación, como ocurre en la primera forma de realización. Los elementos de perfil 38, 39 ya no forman por tanto segmentos de estructura de tijera 24 que se intersecan. Más bien, cada uno de los elementos de perfil 39 dirigidos hacia el interior de la carpa reemplaza un elemento de perfil 23 de la segmento de estructura de tijera 24 y forman soportes en lugar de ello. Para este fin, los elementos de perfil 39 dirigidos hacia el interior de la carpa que parten desde los conectores de tres vías 43 inferiores se extienden hacia arriba formando un ángulo tal que se articulan aproximadamente en el centro de los elementos de perfil 38 dirigidos hacia el interior de la carpa y que parten desde los conectores de tres vías 42 superiores y tal que soportan éstos en su extensión hacia el conector 40 central, véase la figura 9.

La figura 6 muestra las piezas individuales de la pieza de evacuación 19 según un ejemplo de realización. A estas piezas individuales pertenece el dispositivo de alojamiento 11 para el conducto 20, que por su parte consiste en una pieza de conexión de conducto 12 (pieza de conducto con forma de tubo) y que comprende una porción de alojamiento 13 ensanchada (con forma de cono). En esta porción de alojamiento 13 ensanchada es insertado el accesorio ("fitting") 14 que es un componente adicional de la pieza de evacuación 19. El accesorio 14 comprende una configuración denominada proyección 15 circundante inferior, que puede estar realizada, por ejemplo, con forma de una brida, una protuberancia o similar. El accesorio 14 está configurado como conducto igual que la pieza de conexión de conducto 12. La proyección 15 incluye por tanto la pieza de conducto del accesorio 14. La pieza de conexión de sumidero de tejado 16 adicional que pertenece a la pieza de evacuación 19 es guiada en la pieza de conexión de conducto 12 con forma de tubo por medio de la pieza de conducto 14 del accesorio. La pieza de conexión de sumidero de tejado 16 también está realizada con forma de conducto, siendo el diámetro del conducto menor que el diámetro de la configuración con forma de conducto del accesorio 14 así como de la pieza de conexión de conducto 12 para que el conducto de la pieza de conexión de sumidero de tejado 16 puedan ser insertadas o atornilladas en estas piezas de conducto. La pieza de conexión de sumidero de tejado 16 comprende por su parte una proyección (brida) circundante superior prevista con el número de referencia 17, la cual en cambio puede estar configurada, por ejemplo, como brida o como protuberancia o similar y asimismo cierra por tanto la abertura con forma de conducto de la pieza de conexión de sumidero de tejado.

Como puede observarse a partir de la figura 5, las longitudes y diámetros de la pieza de conexión de sumidero de tejado 16 con forma de conducto y del accesorio 14 están configurados de manera que, después de que estos componentes se han acoplado, se deja una distancia 18 entre el lado inferior de la proyección 17 circundante superior de la pieza de conexión de sumidero de tejado 16 y el lado superior de la proyección 15 circundante inferior del accesorio 14. Esta distancia de separación 18 sirve para el alojamiento de la abertura con forma de ojal de la tela de tejado de carpa 2 en la zona del sumidero de tejado 8 (no mostrado). Este borde con forma de ojal de la abertura de la tela de tejado de carpa queda claro mediante los dos cuerpos 35 elípticos. Esta configuración puede ser descrita como un anillo con forma de ojal de la tela de tejado de carpa.

También puede observarse a partir de la figura 5 que el componente 19 acoplado según este ejemplo de realización es insertado en la cavidad 33 del conector de cuatro vías 26 superior. En este caso, la pieza de evacuación 19 descansa con el lado inferior de la proyección circundante inferior del accesorio 14 sobre la superficie de codo 36 del conector de cuatro vías 26 superior, de manera que la pieza de evacuación 19 no puede deslizarse a través de la abertura 33 del conector de cuatro vías 26 superior.

Como puede observarse adicionalmente en la figura 5, la pieza de conexión de conducto 12 se conecta al lado inferior del conector de cuatro vías 26 superior y es adaptada con la cavidad 34 de la pieza de evacuación 19 conjuntamente al conducto 20 o son parte del mismo (no mostrado). Puede observarse en la figura 5 que la

superficie de codo 37 del conector de cuatro vías superior está dispuesto sobre el lado superior de la porción de alojamiento 13 ensanchada de la pieza de conexión de conducto 12.

5 Pueden observarse adicionalmente los puntos de articulación 28 para el alojamiento de un elemento de perfil 23 respectivo.

Otro ejemplo de realización de un dispositivo para la fijación y conexión y para la evacuación 50 se muestra en las figuras 10, 11 y 12 y se explica a continuación:

10 En otra forma de realización del dispositivo para la fijación y conexión y para la evacuación, ésta comprende una pieza de conexión 51 y una pieza de evacuación 19. Las dos piezas realizan por tanto distintas funciones, sin embargo pueden estar configuradas constructivamente como una única pieza. Preferiblemente tienen un filtro o criba para evitar bloqueos, por ejemplo, por agua de lluvia contaminada, hojas caídas o similares.

15 Para este fin, el dispositivo para la fijación y conexión y para la evacuación 50 está construido asimismo preferiblemente en varias piezas, figuras 10, 11, 12. Preferiblemente, aloja la propia pieza de conexión 51 y el filtro 52, incluyendo el término de filtro también sinónimos como criba u otros componentes para separar o rechazar sustancias o fluidos.

20 La propia pieza de conexión 51 incluye en este caso el conector 40 central. El conector 40 central aloja la articulación 28 del elemento de perfil 38 dirigido hacia el interior de la carpa.

La pieza de conexión 51 comprende además una cavidad 10, 34 por la que el agua de lluvia puede evacuarse. Para este fin es preferible que la pieza de conexión 51 esté configurada con forma de conducto y por tanto que forme una
25 unidad de alojamiento para el desagüe así como el codo del desagüe, como se ha descrito para una forma de realización.

En su lado superior la pieza de conexión 51 comprende un alojamiento 55 para alojar un accesorio 54 del filtro 52. El filtro 52 es insertado, atornillado o fijado de otra forma en este alojamiento 55 por medio del accesorio 54, que puede
30 ser un componente integrado del filtro 52.

El lado superior de la pieza de conexión 51 está provisto además de una proyección 15 circundante inferior en la que es colocada la abertura, a modo de ejemplo de ojal reforzado, de la tela de tejado de carpa 2. La fijación de esta
35 abertura de la tela de tejado de carpa 2 tiene lugar debido a que el filtro 52, que además comprende una proyección 17 circundante superior, es fijado en el alojamiento 55. La abertura, a modo de ejemplo de ojal reforzado, de la tela de tejado de carpa 2 es por tanto aprisionada entre estas dos proyecciones, véase la figura 12.

El filtro 52 puede comprender perfiles de filtro 53 con forma de nervaduras o perfiles de separación comparables. No obstante este ejemplo, puede ser suficiente con conectar la proyección 17 (brida) circundante superior con la pieza
40 de conexión 51 (no mostrado).

El filtro 52 y la pieza de conexión 51 son conectados preferiblemente por medio de un elemento de conexión 56, por ejemplo, mediante atornillado, permanente pero preferiblemente removible. Como elemento de conexión 56 está
45 prevista una contratuerca 57.

Lista de números de referencia

1	Carpa
5 2	Tela de tejado de carpa
3	Panel de tejado de carpa
4	Estructura de soporte
10 5	Soporte
6	Estructura de soporte
15 7	Tejado plano
8	Sumidero de tejado
9	Dispositivo para la fijación y conexión y para la evacuación
20 10	Cavidad
11	Dispositivo de alojamiento para el conducto
25 12	Pieza de conexión de conducto
13	Porción de alojamiento ensanchada
14	Accesorio
30 15	Proyección circundante inferior
16	Pieza de conexión de sumidero de tejado
35 17	Proyección circundante superior
18	Distancia entre 15 y 17
19	Pieza de evacuación
40 20	Desagüe
21	Codo del desagüe
45 22	Extremos del desagüe
23	Elemento de perfil
24	Segmento de estructura de tijera
50 25	Estructura de tijera
26	Conector central superior
55 27	Conector central inferior
28	Articulación para elemento de perfil
29	Conector de tres vías superior
60 30	Conector de tres vías inferior
31	Conector de esquina superior

	32	Conector de esquina inferior
	33	Cavidad de conector de cuatro vías superior
5	34	Cavidad de pieza de evacuación
	35	Anillo con forma de ojal de la tela de tejado de carpa
10	36	Superficie de codo
	37	Superficie de codo inferior
	38	Elemento de perfil dirigido hacia el interior de la carpa
15	39	Elemento de perfil dirigido hacia el interior de la carpa (soporte)
	40	Conector central
20	41	Queda libre
	42	Conector de tres vías superior
	43	Conector de tres vías inferior
25	44	Conector de esquina superior
	45	Conector de esquina inferior
30	46	Barra de soporte
	47	Elemento de articulación de barra de soporte
	48	Queda libre
35	49	Queda libre
	50	Dispositivo de fijación y conexión con la evacuación
40	51	Pieza de conexión
	52	Filtro
	53	Perfil de filtro
45	54	Accesorio
	55	Abertura de alojamiento para accesorio 54
50	56	Elemento de conexión
	58	Contratuerca para el elemento de conexión

REIVINDICACIONES

1. Carpa con un tejado plano (7) que comprende una estructura de soporte (6) que comprende elementos de perfil (23, 38, 39),
5 una tela de tejado de carpa (2),
un sumidero (8) en la tela de tejado de carpa (2),
el cual es adaptado a un dispositivo (9, 50) para la fijación de la tela de tejado de carpa (2) a la estructura de soporte (6) y para la evacuación de agua, y
tal que el dispositivo (9, 50)
10 comprende una cavidad (34) para el desagüe, así como adicionalmente está configurado para alojar los elementos de perfil (23, 38), y
tal que la carpa es una carpa plegable.
2. Carpa según la reivindicación 1, caracterizada por que el dispositivo (9, 50) para el alojamiento de los elementos
15 de perfil (23, 38) incluye al menos un conector (26, 40) central.
3. Carpa según la reivindicación 2, caracterizada por que el dispositivo (9, 50) incluye una pieza de evacuación (19) y una pieza de conexión (51).
- 20 4. Carpa según la reivindicación 1 ó 2 caracterizada por que el dispositivo (9, 50) para la fijación de la tela de tejado de carpa (2) y para la evacuación de agua está configurado de tal manera que permite una conexión hacia un desagüe (20).
5. Carpa según la reivindicación 3 ó 4 caracterizada por que el desagüe (20) comprende una desviación (21) con
25 forma de codo en cuyo extremo el conducto (20) es guiado con una vertiente hacia el lado exterior de la carpa.
6. Carpa según la reivindicación 3 caracterizada por que el dispositivo (9, 50) comprende un filtro (52).
7. Carpa según la reivindicación 1 caracterizada por que los segmentos de estructura de tijera (24) están dispuestas
30 lateralmente en el exterior de la carpa (1) consistiendo en elementos de perfil (23) y forman al menos una estructura de tijera (25) en un lado exterior respectivo.
8. Carpa según la reivindicación 7 caracterizada por que los respectivos segmentos de estructura de tijera (24) adyacentes están conectadas entre sí por medio de un conector de tres vías (29, 42) superior y un conector de tres
35 vías (30, 43) inferior.
9. Carpa según la reivindicación 8 caracterizada por que el respectivo conector de tres vías (29, 42) superior está conectado al conector (26, 40) central por medio de un elemento de perfil (23, 38) que se extiende hacia el centro de la carpa.
40
10. Carpa según la reivindicación 9 caracterizada por que un elemento de perfil (39) que parte desde el conector de tres vías (30, 43) inferior soporta, de forma dirigida hacia el interior de la carpa, el elemento de perfil (38) que se extiende hacia el interior de la carpa
- 45 11. Carpa según la reivindicación 2 y la reivindicación 8 caracterizada por que la estructura de soporte (6) comprende un conector (27) adicional central inferior y al menos una segmento de estructura de tijera (24) se extiende desde el conector de tres vías (29, 30, 43) superior e inferior, de forma orientada hacia el interior de la carpa, cuyos extremos están articulados al conector (29) central superior y al conector (27) central inferior.

Fig. 1

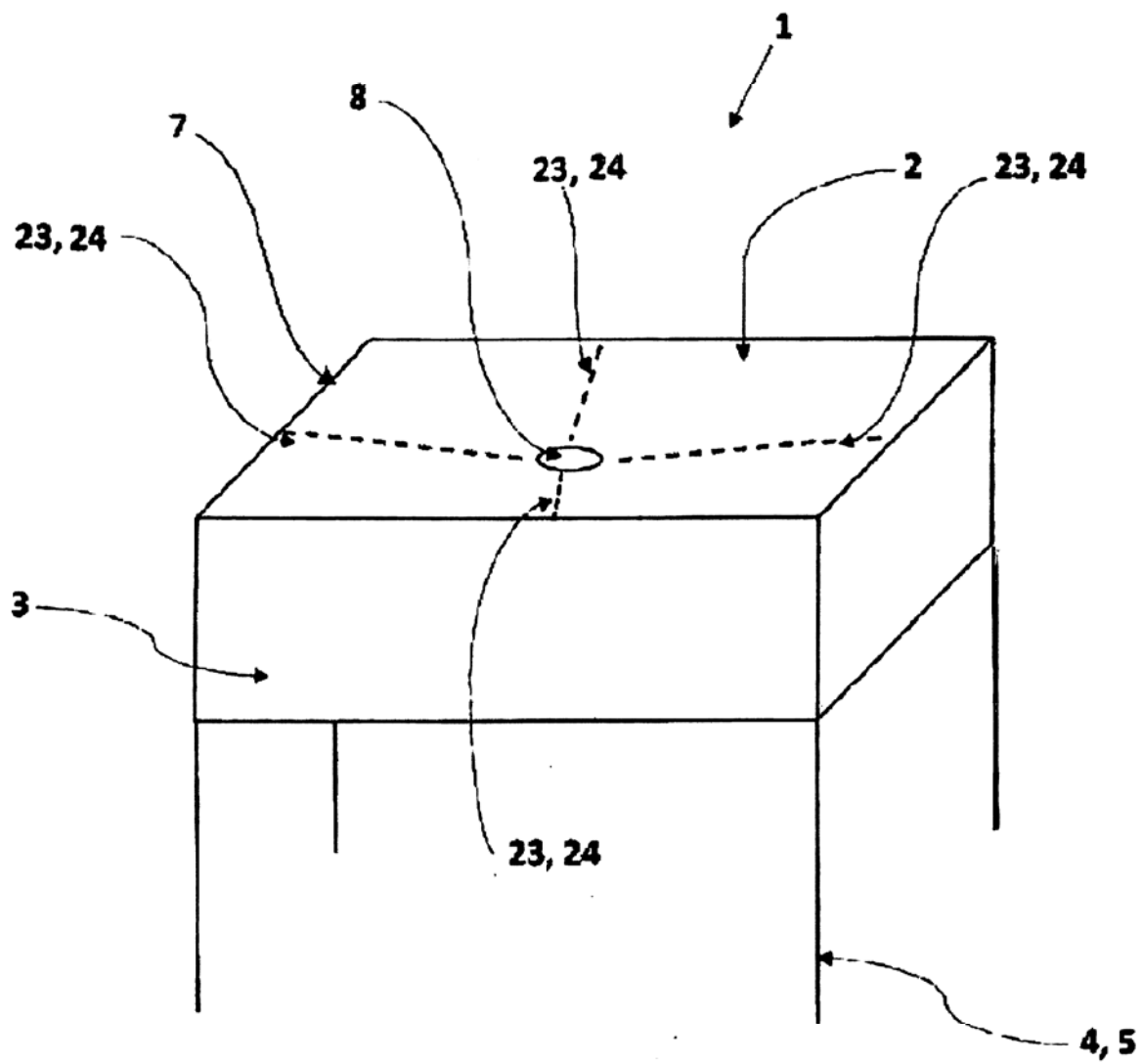


Fig. 2

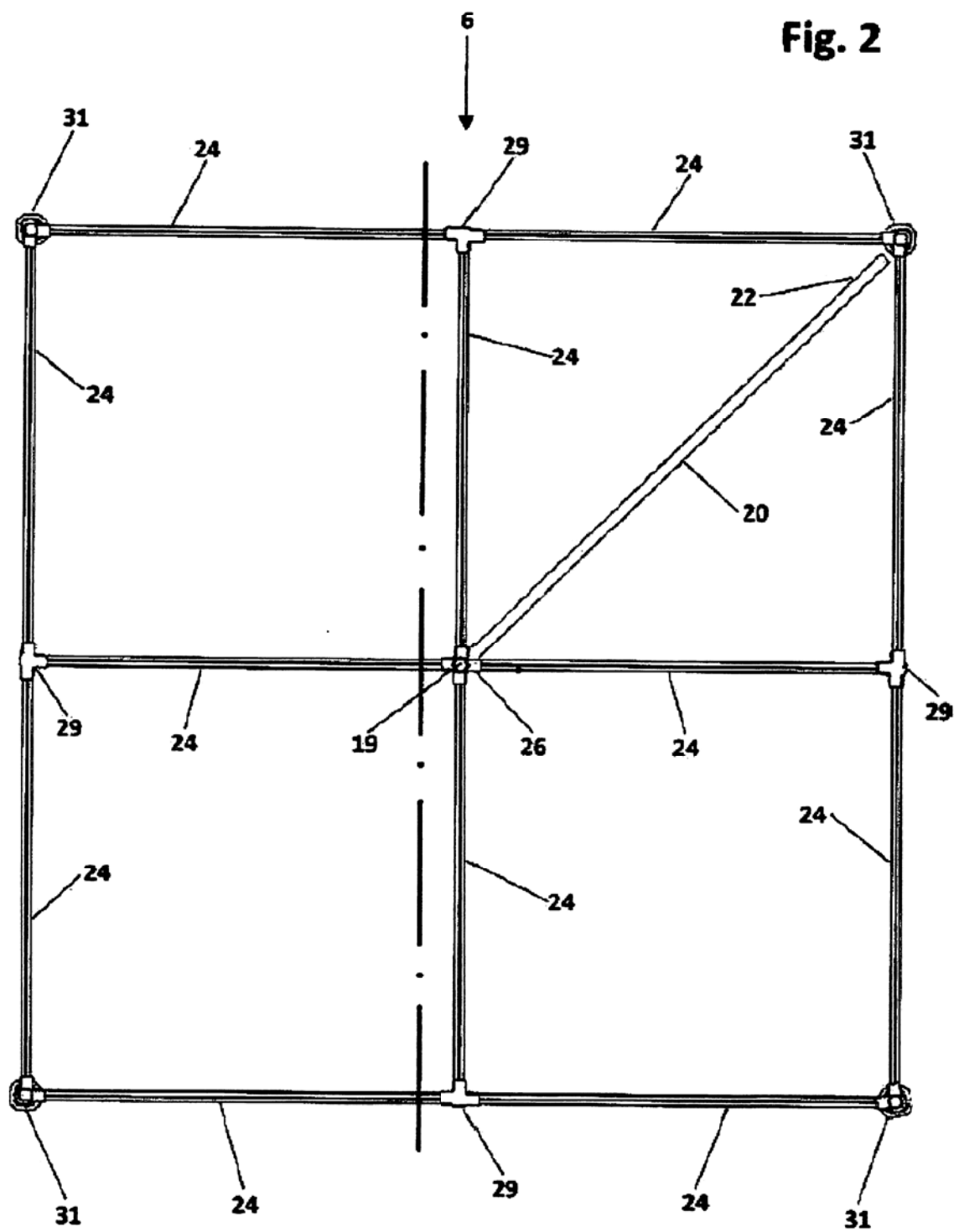
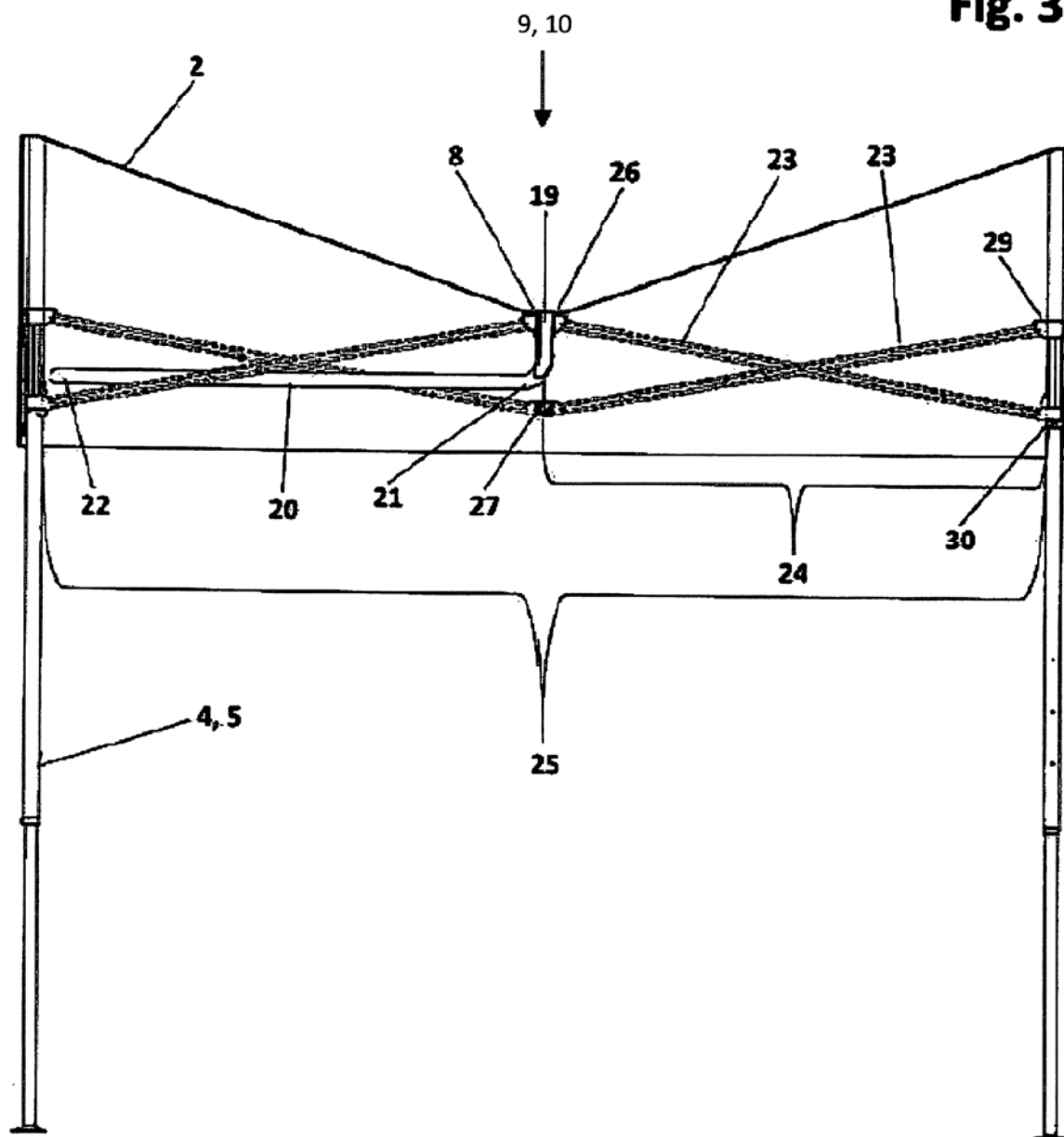


Fig. 3



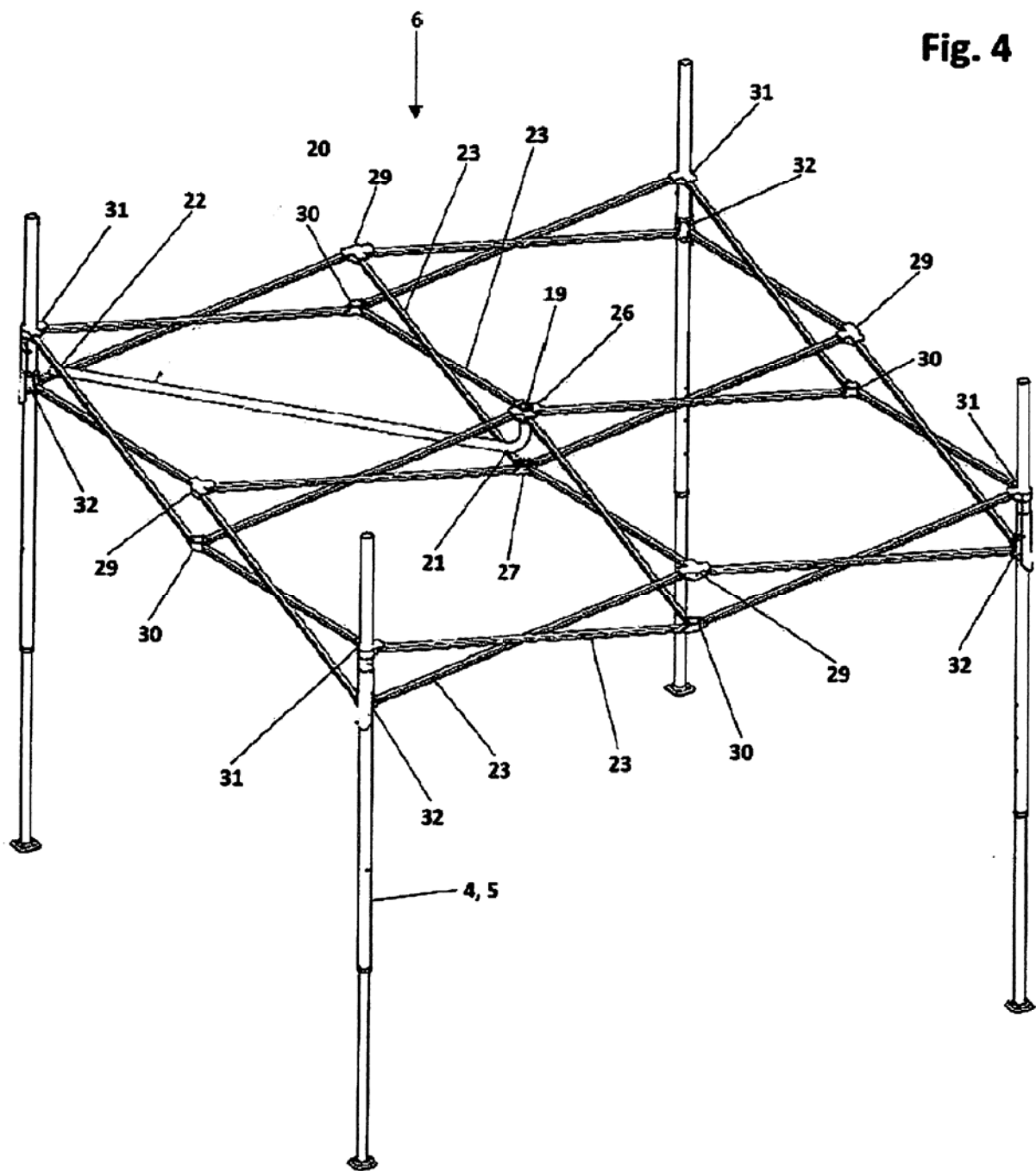


Fig. 5

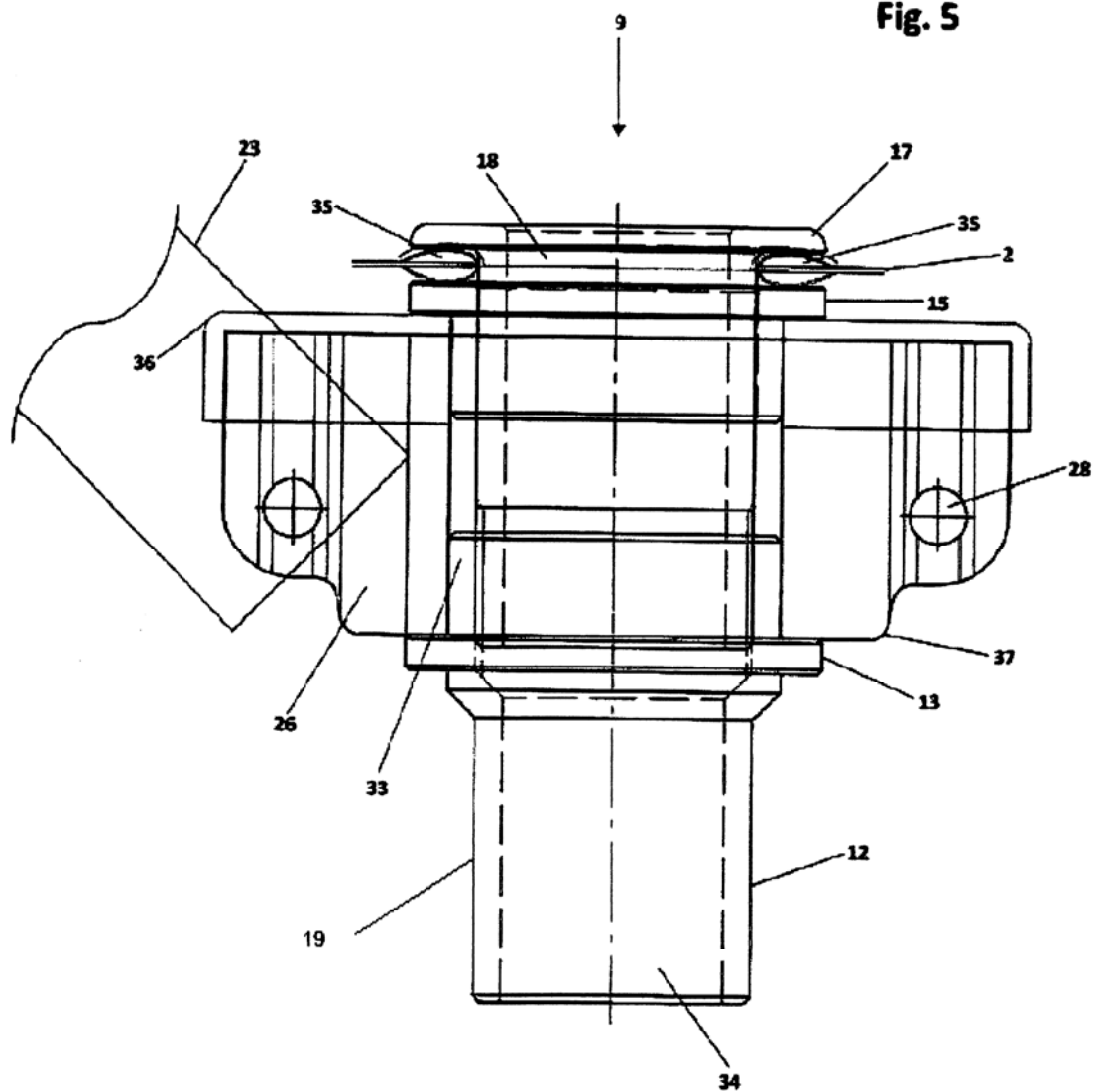


Fig. 6

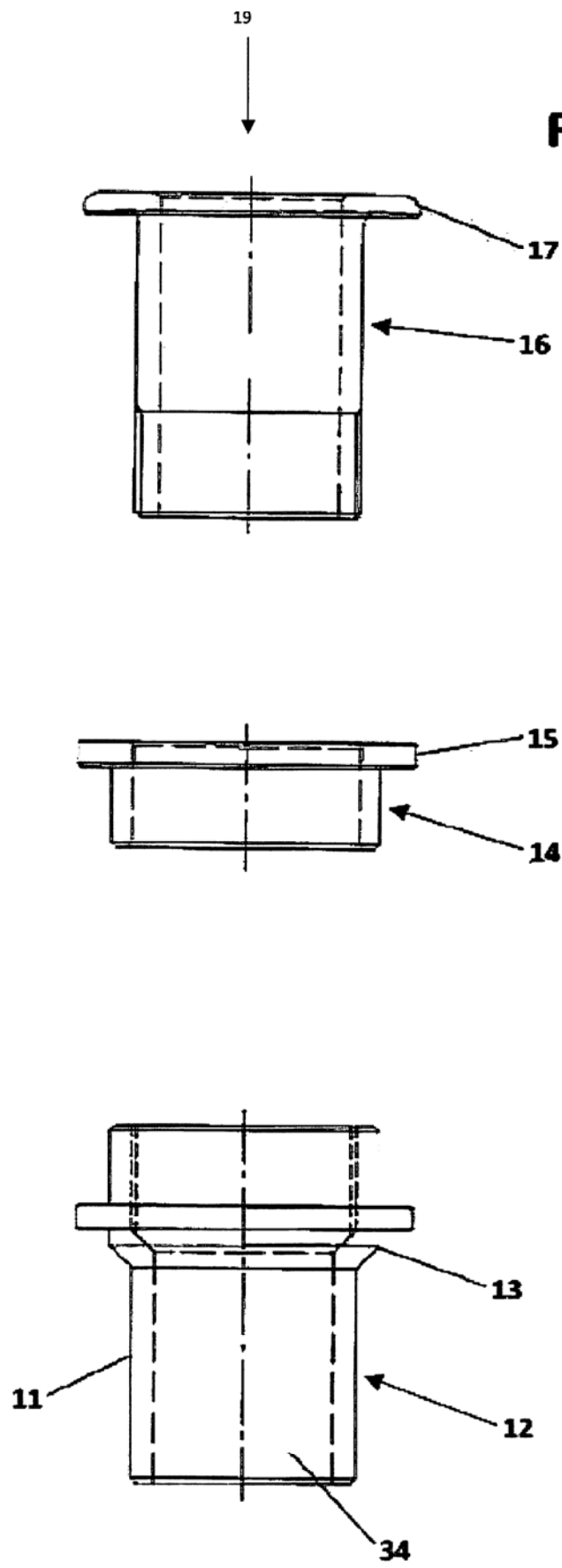


FIG. 7

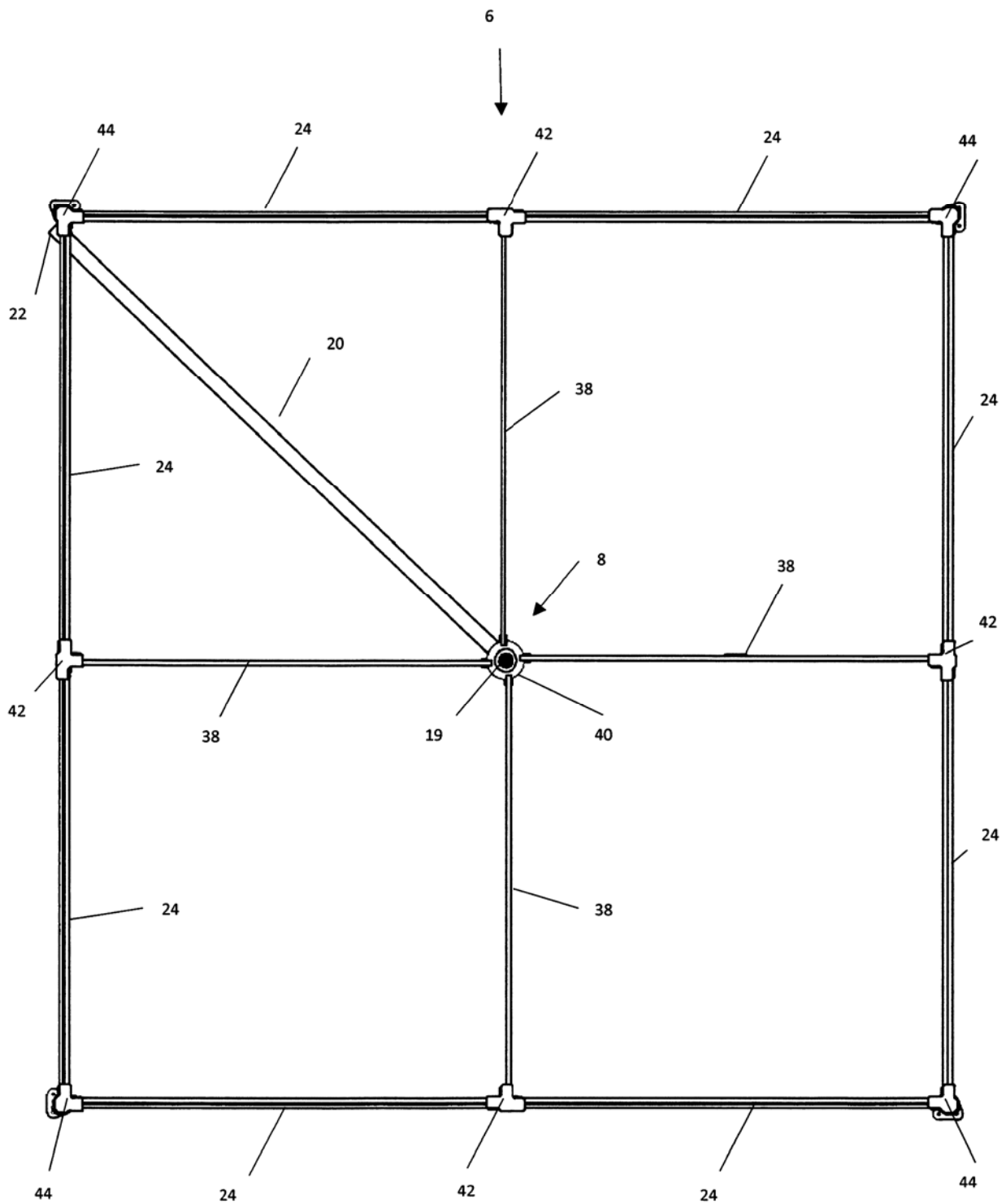


FIG.8

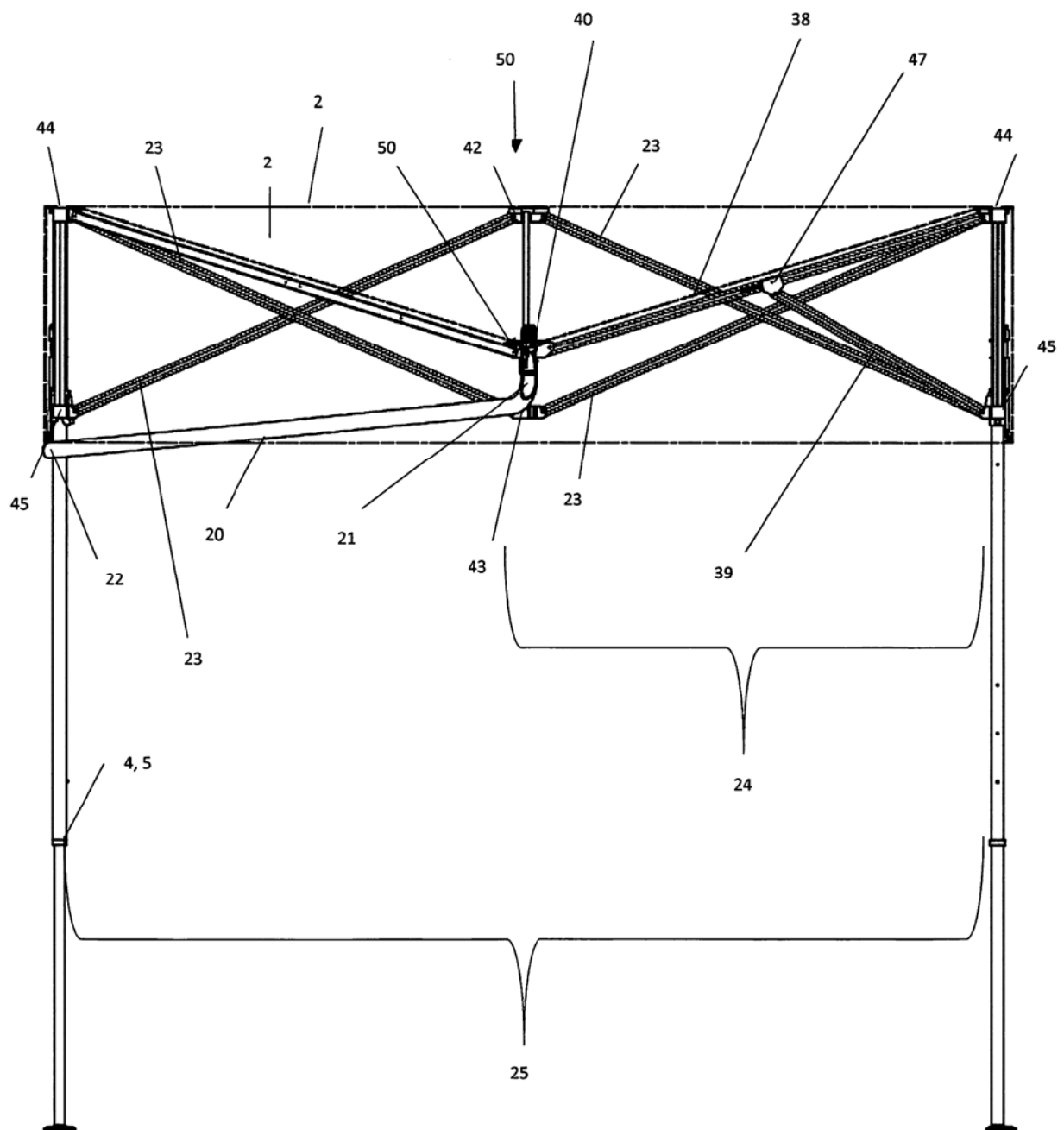


FIG.9

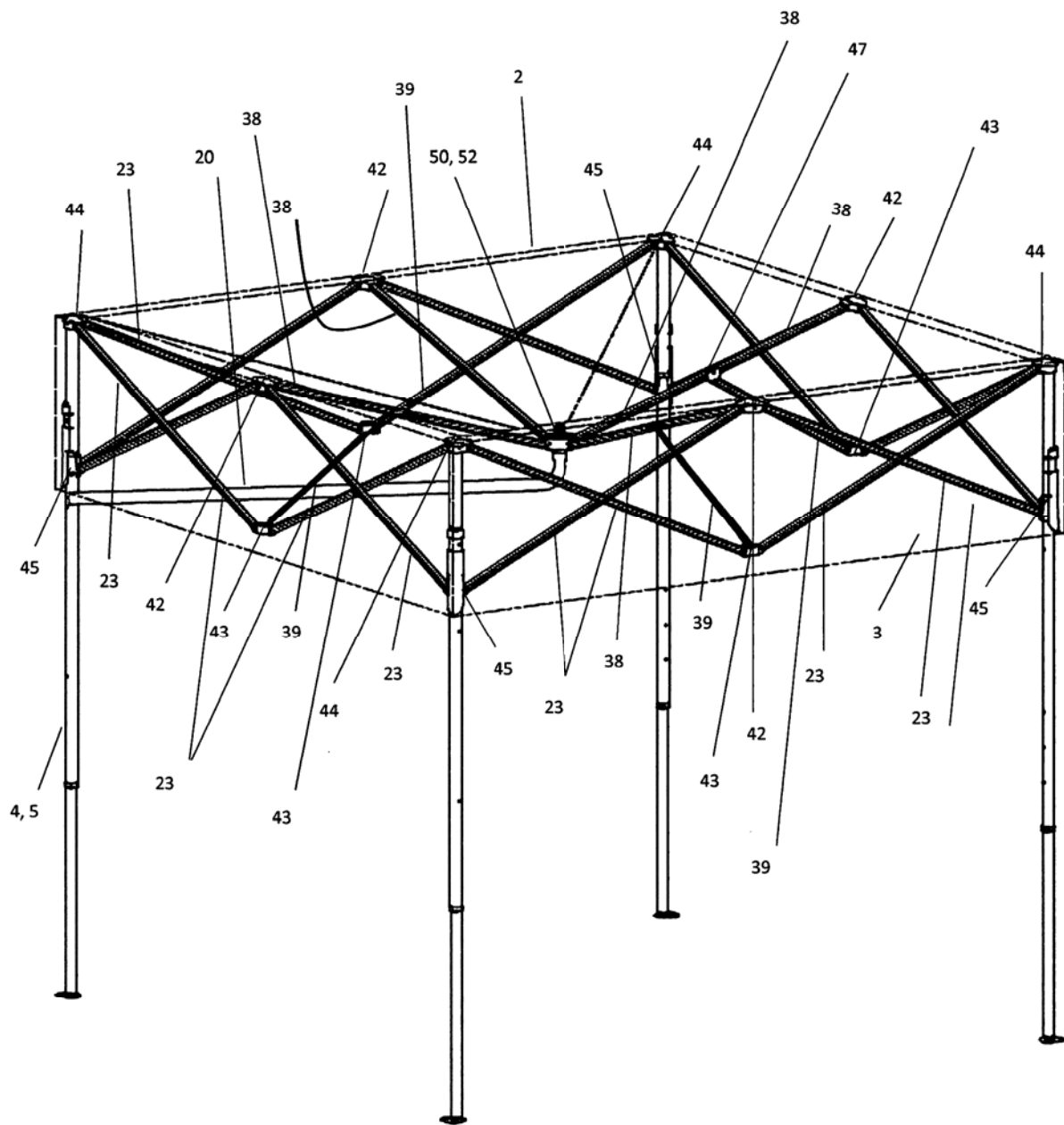


FIG.10

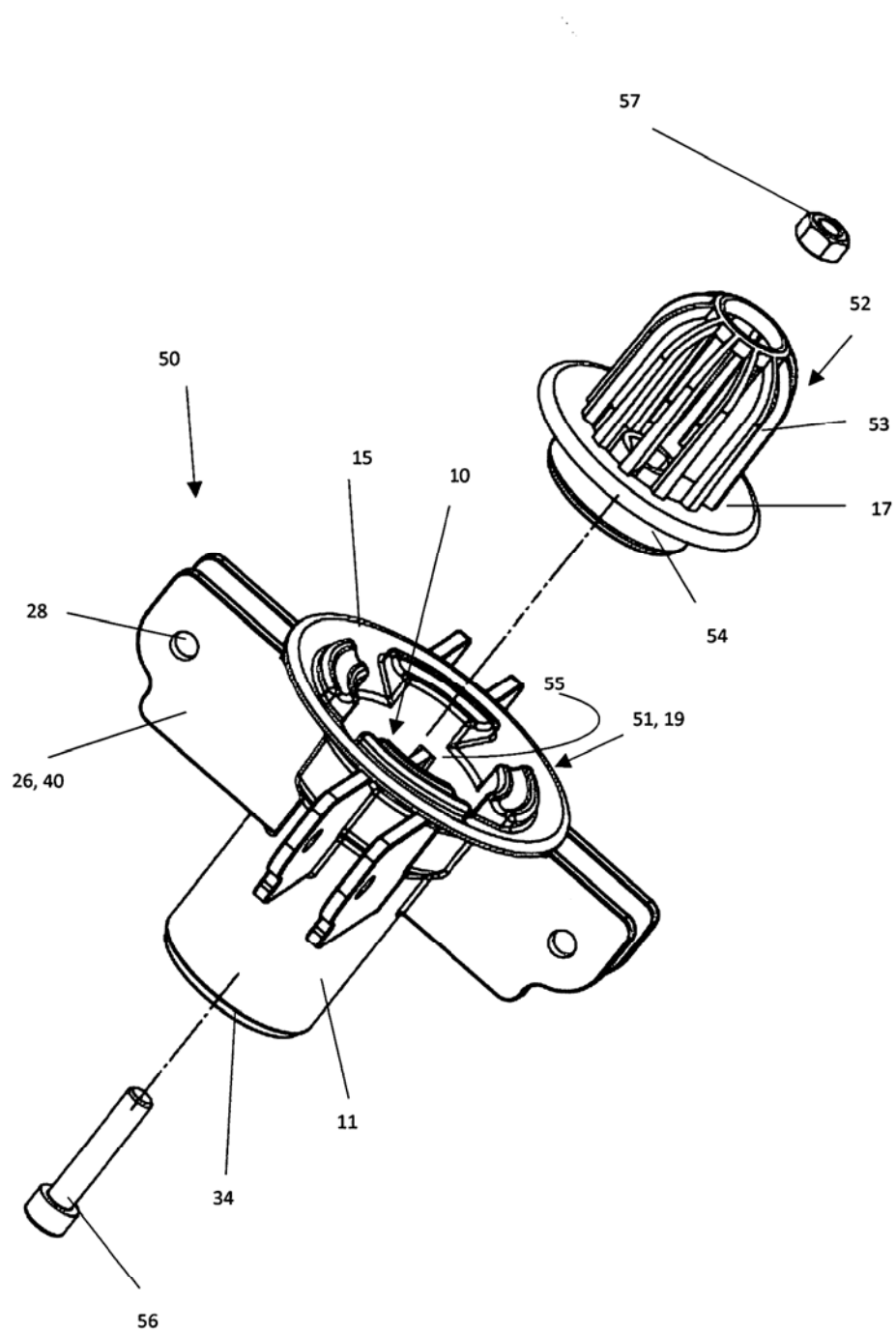
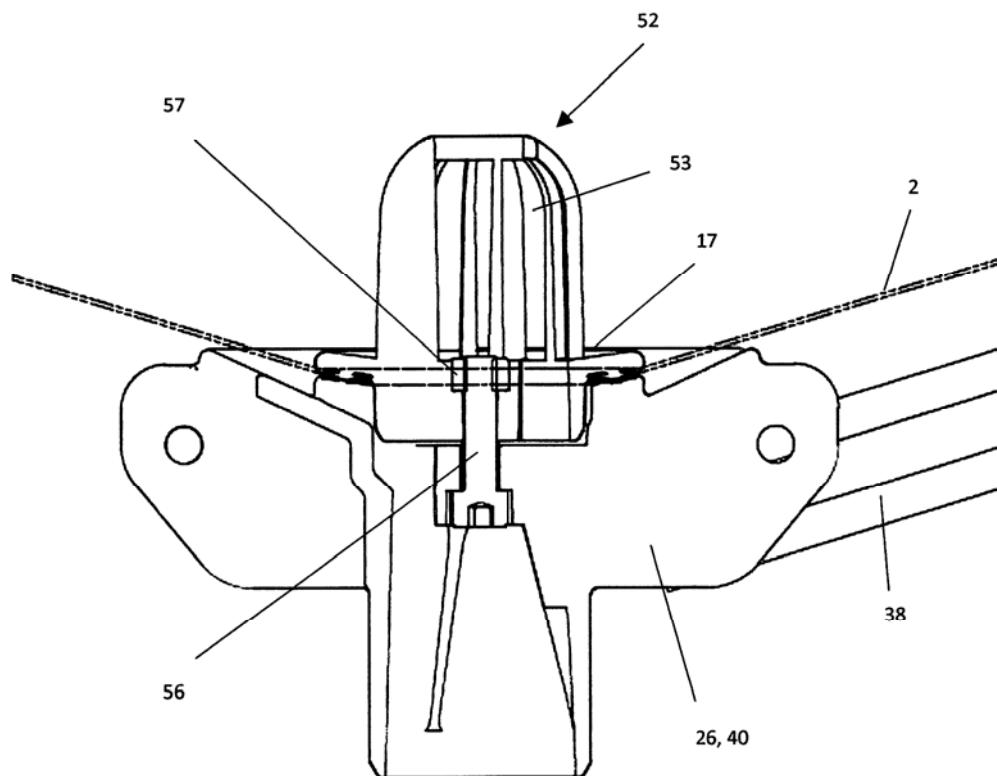
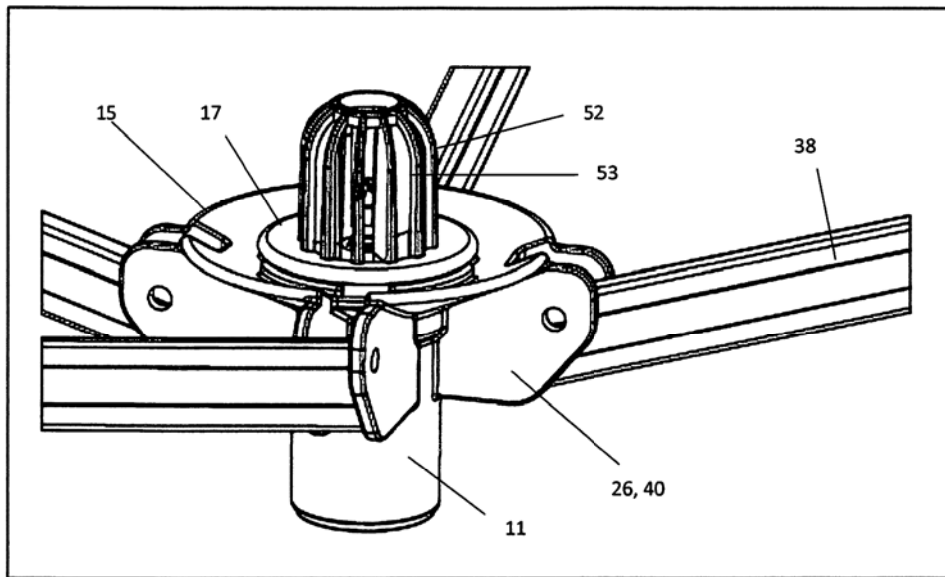


FIG.11





②① N.º solicitud: 201830966
②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.10.2018
③② Fecha de prioridad: **06-10-2017**
06-10-2017

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **E04H15/50** (2006.01)
E04H15/54 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2002069903 A1 (HEWETT FRANK W) 13/06/2002, Párrafos [0051 - 0053]; figuras 9, 10.	1-11
Y	US 2015252585 A1 (MALLOOKIS STEVEN E et al.) 10/09/2015, Párrafos [0056 - 0060]; figuras 2A, 3.	1-11
A	WO 8904896 A1 (EVANS LEIGHTON DAVID) 01/06/1989, Página 5, línea 31 - página 6, línea 11; FIGURA 3D.	1-11
A	CN 204826861U U (WANG WEI) 02/12/2015, Descripción; figuras.	1,7-11
A	WO 2016138992 A1 (KERBER DANIEL) 09/09/2016, Descripción; figuras 1, 4.	1-3,6-11
A	WO 8904896 A1 (EVANS LEIGHTON DAVID) 01/06/1989, descripción; figuras 1, 3- 5, 9-16.	1-6

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
20.03.2019

Examinador
M. Á. Pérez Quintana

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