

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 991 676**

51 Int. Cl.:

E04F 10/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.02.2023** **E 23155578 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2024** **EP 4227473**

54 Título: **Cubierta con toldo retráctil**

30 Prioridad:

11.02.2022 PL 44036622

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

04.12.2024

73 Titular/es:

GARBACZ, PIOTR (100.0%)

Uniszowice 104e

21-030 Motycz, PL

72 Inventor/es:

GARBACZ, PIOTR

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 991 676 T3

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

DESCRIPCIÓN

Cubierta con toldo retráctil

- 5 La presente invención se refiere a una cubierta con toldo retráctil, que se proporciona para proteger un lugar seleccionado contra la radiación solar y la lluvia.

10 Se conocen en el mercado techos en donde secciones de toldo impermeable tienen forma de trapecio isósceles, en donde dos bordes más largos, opuestos entre sí, no paralelos del toldo, fijados a las vigas en un lado, constituyen un saliente. El agua de lluvia que pasa a través del saliente se drena hacia un perfil de canaleta, y el perfil de canaleta está ubicado a poca distancia por debajo del borde del saliente y está ubicado de tal manera que toda el agua que cae por el saliente entra en el perfil de canaleta. A continuación, el agua se evacua al exterior del tejado a través de los desagües situados en el extremo de los perfiles de canaleta y luego a través de la cámara en la pata.

15 Otra solución conocida es utilizar secciones rectangulares de toldo impermeable, donde cuando el techo se ha cerrado, las secciones de toldo no están fuertemente estiradas y forman un pequeño saliente a través del cual el agua del techo se drena al perfil de canaleta. Normalmente, una cubierta comprende una estructura que soporta la carga formada por un marco rectangular o cuadrado apoyado sobre una o varias patas. Algunos techos, en lugar de un techo fijo, están provistos de un toldo impermeable dividido en secciones y con los extremos de secciones más largas suspendidas sobre perfiles longitudinales (vigas). Los perfiles longitudinales (vigas), a los que se fijan mediante dos lados más largos, opuestos entre sí, las secciones de toldo impermeable, pueden moverse a lo largo de los perfiles de marco paralelos, perpendiculares a las vigas, situados unos frente a los otros, en adelante denominados guías, y de esta manera, moviéndose en una dirección, forman una cubierta hermética. Moviéndose en la dirección opuesta, el techo se descubre y permite la radiación solar en el área protegida.

25 De la descripción de la solución técnica del documento ES1163638 se conoce una marquesina plana o pérgola con perfiles guía soportados sobre pilares y con perfiles montados sobre toldo. Los perfiles de soporte están provistos de suspensiones en un lado acopladas al soporte y en el otro lado comprendiendo ruedas o cojinetes deslizados en el perfil guía. De manera similar, a partir de la descripción de la patente del documento DE102004055746 se conoce un parasol flexible, por ejemplo para invernaderos o terrazas. Dicha pantalla de toldo flexible en forma de capa se monta sobre los perfiles mediante fijación al revestimiento con clips deslizantes por dos amarres o líneas paralelas. Los clips se acoplan mediante juntas flexibles que son más cortas que el ancho del panel y forman pliegues de la capa.

30 El documento de patente US 2020/248458 A1 muestra una cubierta según el preámbulo de la reivindicación 1.

35 En las construcciones conocidas en el mercado, con el fin de cerrar el techo, para permitir el aumento debido a la viga de agua en movimiento que sobresale del toldo de techo, los perfiles de canaleta se encuentran a una distancia significativa desde el borde del saliente de toldo. Al cerrar herméticamente el techo, dicha distancia debe ser mayor que la altura máxima del saliente al abrir el techo. Esto hace que el agua que fluye desde los bordes de saliente caiga desde una altura considerable, provocando salpicaduras de gotas y que el agua entre por debajo de la cubierta. Además, las salpicaduras hacen que las gotas individuales que quedan en el lado interno del toldo impermeable se acumulen con el tiempo en gotas más grandes que fluyen a lo largo ligeramente dobladas por la gravedad y el peso del toldo y caen fuera del área protegida por el perfil de canaleta. Las cantidades mínimas de agua que quedan después de la lluvia en los perfiles de canaleta se evaporan y luego, debido a una diferencia de temperatura dentro y fuera del techo, se condensan en la superficie interna del toldo impermeable, lo que tiene un impacto adverso en el efecto visual percibido por el usuario de la cubierta y, además, da como resultado el desprendimiento de las gotas fuera del área protegida por el perfil de canaleta. Otra desventaja de las soluciones actuales es el hecho de que la altura del perfil de canaleta debe ser lo suficientemente grande para incluir la altura máxima del saliente, lo que da como resultado una vista externa desproporcionada de la cubierta: los perfiles de la estructura que soporta la carga donde se montan los perfiles de canaleta crean la impresión de un único perfil alto que, en comparación con los perfiles (patas) que soportan la estructura de soporte, parecen desproporcionadamente grandes.

40 La presente invención tiene por objetivo eliminar los inconvenientes anteriormente citados, mediante una evacuación precisa y completa del agua hacia las canaletas sin que el agua restante salpique de forma apreciable, evitando salientes y agua acumulada en los pliegues del toldo de techo. Tanto el agua condensada como los mecanismos no visibles bajo el techo impermeable son otro problema eliminado de esos efectos visuales y estéticos ventajosos pero secundarios.

45 Un objeto de la presente invención es una cubierta con techo retráctil que comprende un toldo principal impermeable, que se soporta sobre dos vigas extremas, una de ellas deslizante, y sobre vigas centrales deslizantes situadas entre las vigas extremas. Las vigas centrales están formadas por dos perfiles longitudinales acoplados en un ángulo inferior a 180° medido por debajo de los perfiles. Los extremos de las vigas centrales y de la viga extrema deslizante están provistos de suspensiones que se fijan a dos guías de estructura de soporte paralelas y situadas enfrentadas entre sí. En el borde inferior de cada guía de estructura de soporte del marco se monta un perfil de canaleta, y entre dichos perfiles de las guías de estructura de soporte y los perfiles de canaleta desde el lado interior de la estructura de soporte se forma un hueco. Cuando el techo está cerrado y el toldo impermeable de techo principal está estirado firmemente,

sus bordes se insertan en el hueco garantizando la estanqueidad del techo, y cuando el techo se abre, el toldo impermeable de techo principal se afloja y sus bordes dejan dicho hueco. Los perfiles de estructura de soporte paralelos a la dirección de deslizamiento de viga están provistos de la canaleta integrada. De esta manera, la ubicación de la viga central y la posición de las vigas extremas cuando el toldo se ha estirado conforman las superficies inclinadas del techo cuyos extremos se ubican en la región del perfil de canaleta y la canaleta. A la viga central en forma de letra “V” invertida se puede montar una viga adicional de tal manera que el conjunto tenga la forma de un triángulo isósceles y los elementos de montaje de la viga adicional hagan que el conjunto se convierta en una cercha plana de mayor resistencia. La viga central del techo y los perfiles de techo auxiliar mediante una varilla roscada, tuercas y elemento de montaje forman dicha cercha plana permitiendo adicionalmente el ajuste de la deflexión de la curvatura de los perfiles auxiliares del techo. El perfil auxiliar de techo dispone ventajosamente de una cámara prevista para iluminación lineal.

Debido a que el toldo de techo principal es más ancho que el ancho interno del marco, al colapsar el techo, pueden aparecer arrugas en el toldo, que pueden permanecer visibles después de volver a cerrar el techo y estirar el toldo. Por lo tanto, como alternativa, se puede montar un techo auxiliar adicional, que es ligeramente más estrecho que el ancho interno del marco y se monta debajo del techo principal, con el objetivo de cubrir el toldo de techo principal arrugado y cubrir los elementos de montaje de tal manera que el usuario debajo del techo pueda ver una superficie plana del techo.

Gracias a las vigas extremas planas y a las vigas centrales que forman una figura de triángulo isósceles, el toldo de techo, cuando el techo está cerrado, se estira formando un tejado a cuatro aguas, con pendientes hacia los cuatro bordes del toldo, por lo que el agua de lluvia no permanece en el techo y se evacua a las cámaras en los perfiles del marco y luego a través de las cámaras en las patas hasta el suelo. Es necesario estirar el toldo para evitar la formación de hendiduras de toldo locales donde el agua de lluvia podría acumularse y formar, con el tiempo, hendiduras cada vez mayores debido al peso del agua. En casos extremos, dicho saliente puede alcanzar dimensiones descontroladas, pudiendo incluso provocar el colapso de la estructura. Gracias a las pendientes y al tejado debidamente estirado, toda el agua de lluvia se evacua desde el toldo y no existe riesgo de formación de salientes.

El objeto de la presente invención en su realización preferida se ilustra en los dibujos, donde las figuras muestran:

Figura 1: Vista general de la cubierta y la forma en que fluye el agua desde el techo bloqueado y estirado,

Figura 2: Forma en que se evacua el agua del techo de toldo.

Figura 3: Construcción de la viga de techo principal.

Figura 4: Idea de evacuación del agua desde el techo principal hasta el perfil de canaleta.

Figura 5: Cómo plegar/desplegar el toldo del techo principal y tensar el agua del techo.

Figura 6: Construcción del techo con doble toldo.

Figura 7: Construcción de la viga con perfil de techo de aluminio adicional.

Figura 8: Sección transversal de cubierta a lo largo del eje paralelo al tobogán de toldo.

Cubierta que comprende una estructura que soporta la carga 1 formada con una estructura de soporte 2 rectangular o cuadrada soportada sobre una o una pluralidad de patas 3, o sin patas, y acoplada a una estructura que soporta la carga de un edificio existente, o que tiene de una a una pluralidad de patas y montada en la estructura que soporta la carga del edificio existente. La cubierta está provista de un techo retráctil que comprende una sección de toldo 4 en forma de rectángulo, dicho toldo estirado sobre una pluralidad de vigas centrales 6 y dos vigas extremas rectas 19 situadas sobre dos bordes paralelos 8 a las guías de un toldo impermeable 4. Las vigas centrales 6 están construidas de tal manera que constan de dos secciones de aluminio iguales de un perfil longitudinal 5, acopladas mediante un elemento de unión (en adelante denominado conector) 9 de tal manera que el ángulo α entre los perfiles de aluminio es menor de 180° (figura 3). Además, las dos vigas extremas rectas 19 forman una inclinación entre ambas vigas extremas 19 y la viga central 6, segunda y penúltima en la dirección paralela a las guías 8. Debido a eso, cuando el techo está bloqueado y el toldo 4 está estirado, se realiza una inclinación hacia los cuatro bordes del toldo para evitar que el agua de lluvia permanezca en el toldo. Ambos extremos de la viga 6, de forma similar a los extremos de las vigas extremas 19, por medio de suspensiones 7, están colgadas en los dos perfiles paralelos, situados uno frente al otro, de la estructura de soporte - las guías 8. Las guías están provistas de un mecanismo que hace deslizar las suspensiones 7, y como resultado, las vigas 6 sobre las que se estira la cubierta impermeable 4. En las guías de cubierta desde abajo se montan perfiles de canaleta 10 de sección transversal en “C”, donde un brazo de la letra “C” es más largo, en donde dicho brazo más largo siempre está ubicado en el borde exterior de la cubierta, y el brazo más corto de la letra “C” está ubicado en el interior de la estructura de soporte de cubierta, debido a lo cual en el interior de la estructura de soporte se forma un pequeño hueco 11, debido al cual y por medio de las suspensiones 7 es posible montar el toldo 4 en las guías 8 de la estructura de soporte. El toldo es ligeramente más ancho que la anchura

de la viga 6 y, en consecuencia, más ancho que un perfil que conecta las guías de la estructura de soporte 21 y está montada en las vigas de tal manera que ambos extremos que se extienden sobre el contorno de la viga son iguales entre sí y la anchura total de la marquesina es mayor que la anchura interior de la estructura de soporte de cubierta (Fig. 4). Debido a ello, al bloquear el techo, el toldo 4 se estira formando inclinaciones hacia los perfiles de canaleta y evitando que el agua permanezca sobre la superficie del toldo, y las secciones de toldo que se extienden sobre el contorno de la viga 6 entran en el hueco entre la guía y con la pared más corta del perfil de canaleta 11. Las vigas extremas 19 están montadas de tal manera que una de las vigas como la única está fija y su borde correspondiente al borde del toldo 4 queda situado en tal posición que directamente debajo se sitúa una canaleta 20, integrada con el perfil 21 que conecta las guías 8 de la estructura de soporte 2. La otra viga extrema 19 móvil, debido a la longitud adecuadamente seleccionada de la cubierta de techo, cuando el techo está bloqueado, se encuentra directamente encima de la canaleta 20 integrada con el perfil que conecta las guías de la estructura de soporte 21, ubicado opuesto al perfil fijo que conecta los perfiles de la estructura de soporte. Proporciona una estanqueidad absoluta del techo, ya que el agua que fluye por las superficies inclinadas de techo llega al borde del toldo 4 y desde el borde de toldo fluye hacia el perfil de canaleta 10 (figura 4) y la canaleta 20, donde a través de las aberturas en sus extremos se evacua el suelo a través de la cámara en el perfil de soporte (pata). Al abrir el techo, el toldo se afloja, produciéndose salientes, y los bordes estirados del toldo también se aflojan y dejan dicho hueco 11 doblándose ligeramente, permitiendo no obstante abrir totalmente el techo y dejar al descubierto la zona protegida. La diferencia de anchura del toldo 4 (figura 4 dimensión Y) con respecto a la anchura del perfil de aluminio 5 (figura 4 dimensión X) que forma la viga 6 se selecciona de tal manera que al abrir el techo a pesar de que la anchura es mayor que la anchura interior de la estructura de soporte y el toldo se pliega en los bordes, el techo se puede abrir fácilmente dejando al descubierto la zona protegida. Por otra parte, al cerrar el techo, para permitir enderezar los bordes de toldo y la entrada en el hueco 11 entre la guía y el borde más corto del perfil de canaleta 8, se proporciona estanqueidad al techo. Esta solución permite que, a pesar de cerrar el techo y estirar el toldo, puedan quedar en el toldo arrugas 12 como resultado del plegado al abrir el techo, lo que puede afectar negativamente al aspecto estético. El problema se ha solucionado añadiendo debajo del toldo de techo principal 4 un techo auxiliar 13 que es ligeramente más estrecho que el ancho interior de la estructura de soporte de techo y que cubre el techo principal e impide que el toldo arrugado de cubierta principal sea visible. El techo auxiliar tiene una forma de secciones rectangulares del toldo impermeable 14 que está montado en los perfiles de aluminio adicionales 15 montados en las vigas 6 del toldo de techo principal 4, en donde la longitud de los bordes de toldo más cortos, paralelos y ubicados opuestos entre sí se selecciona de tal manera que cuando el techo principal 4 está completamente cerrado y el toldo está estirado, las secciones del toldo del techo auxiliar 13 no se estiran y forman ligeros salientes. Es necesario que el toldo de techo principal 4 se estire después del cierre del techo, y sus bordes entren en el hueco 11 entre la guía 8 y el perfil de canaleta 10, y las imprecisiones en las longitudes de los bordes más cortos, situados paralelos uno frente al otro de las secciones rectangulares del toldo del techo auxiliar 13 no provoquen problemas con el estiramiento del toldo de techo principal. Los perfiles adicionales 15, en los que se montan las secciones rectangulares del toldo del techo auxiliar 13, se montan en las vigas 6 del techo principal de tal manera que el conjunto tiene una forma de triángulo isósceles. Además, en el centro de dichos perfiles se monta una varilla roscada 16 que desde el otro lado se monta mediante dos tuercas 17 en el elemento de montaje 18 del techo auxiliar, y dicho elemento se monta en los extremos de los perfiles longitudinales 5 de la viga 6 desde el lado del conector 9. Debido a ello, el conjunto constituye una cercha plana que incide ventajosamente en la rigidez y reduce la deflexión de la curvatura de dicha viga. Además, mediante la varilla roscada 16, las tuercas 17 y el elemento de montaje 18, se puede controlar la deflexión de la curvatura del perfil de aluminio 15 hasta su eliminación, lo que repercute ventajosamente en el aspecto estético de la cubierta. El perfil de techo auxiliar 15 está provisto de la cámara para iluminación lineal LED, que puede tener una forma de una sola sección de una longitud igual a la longitud del techo auxiliar o puede tener una forma de secciones más cortas.

Ventajosamente, una pérgola construida de dicha manera, debido a un techo doble y al espacio entre los techos, tiene mejores características de aislamiento, debido a lo cual el confort térmico mejora debido al calor movido hacia arriba por convección que se enfrenta al aislamiento en una forma de techo doble.

Designaciones:

- | | | |
|----|-----|---|
| | 1. | Estructura que soporta la carga |
| 5 | 2. | Estructura de soporte |
| | 3. | Patas |
| | 4. | Toldo de techo impermeable |
| 10 | 5. | Perfil longitudinal |
| | 6. | Viga de techo |
| 15 | 7. | Suspensión de viga de techo principal |
| | 8. | Guías de estructura de soporte |
| | 9. | Conector de viga |
| 20 | 10. | Perfil de canaleta |
| | 11. | Hueco entre guía de estructura de soporte y el perfil de canaleta |
| 25 | 12. | Arrugas de toldo de cubierta impermeable |
| | 13. | Techo auxiliar |
| | 14. | Secciones de toldo impermeable de techo auxiliar |
| 30 | 15. | Perfiles de techo auxiliar |
| | 16. | Varilla roscada |
| 35 | 17. | Tuercas |
| | 18. | Elemento de montaje de techo auxiliar |
| | 19. | Vigas extremas de techo |
| 40 | 20. | Canaleta |
| | 21. | Perfil que conecta las guías de estructura de soporte |

REIVINDICACIONES

1. Cubierta con un techo retráctil que comprende un toldo impermeable de techo principal (4), estando soportado el toldo impermeable de techo principal sobre dos vigas extremas (19), una de las cuales deslizante, y estando también soportado entre las vigas extremas el toldo impermeable de techo principal (4) sobre vigas centrales deslizantes (6), por lo que los extremos de las vigas centrales (6) están provistos de suspensiones que se sujetan a dos guías de estructura de soporte (8) paralelas ubicadas opuestas entre sí, por lo que hacia el borde inferior de cada guía de estructura de soporte (8) está montado un perfil de canaleta (10), y por lo que entre la guía de estructura de soporte y el perfil de canalón desde el lado interior de la estructura de soporte hay un hueco (11) y cuando el techo está cerrado y el toldo impermeable de techo principal está estirado firmemente, los bordes del toldo impermeable de techo principal (4) se insertan en el hueco, **caracterizada por que** las dos vigas extremas son rectas, por que el toldo (4) está montado en un marco de estructura de soporte, por que una de las vigas extremas está fijada permanentemente, y por que cada viga central (6) está formada por dos perfiles longitudinales acoplados en un ángulo inferior a 180° medido por debajo de los perfiles.
2. La cubierta según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la anchura del toldo de techo principal (4) es mayor que la anchura interna de una estructura de soporte de techo (2).
3. La cubierta según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la forma de una viga (6) y la ubicación de las vigas extremas (19), cuando el toldo está estirado, forman una forma de superficies inclinadas de la cubierta cuyos extremos se ubican en la región del perfil de canaleta (10) y una canaleta (20).
4. La cubierta según la reivindicación 1, **caracterizada por que** está provista de un techo auxiliar adicional (13) montado debajo del toldo impermeable de techo (4).
5. La cubierta según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la viga central de techo (6) y los perfiles de techo auxiliares (15) con una varilla roscada (16), tuercas (17) y elemento de montaje (18) forman una armadura plana con ajuste de la deflexión de la curvatura de los perfiles de techo auxiliares (15).
6. La cubierta según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el perfil de techo auxiliar (15) dispone de una cámara prevista para iluminación lineal.

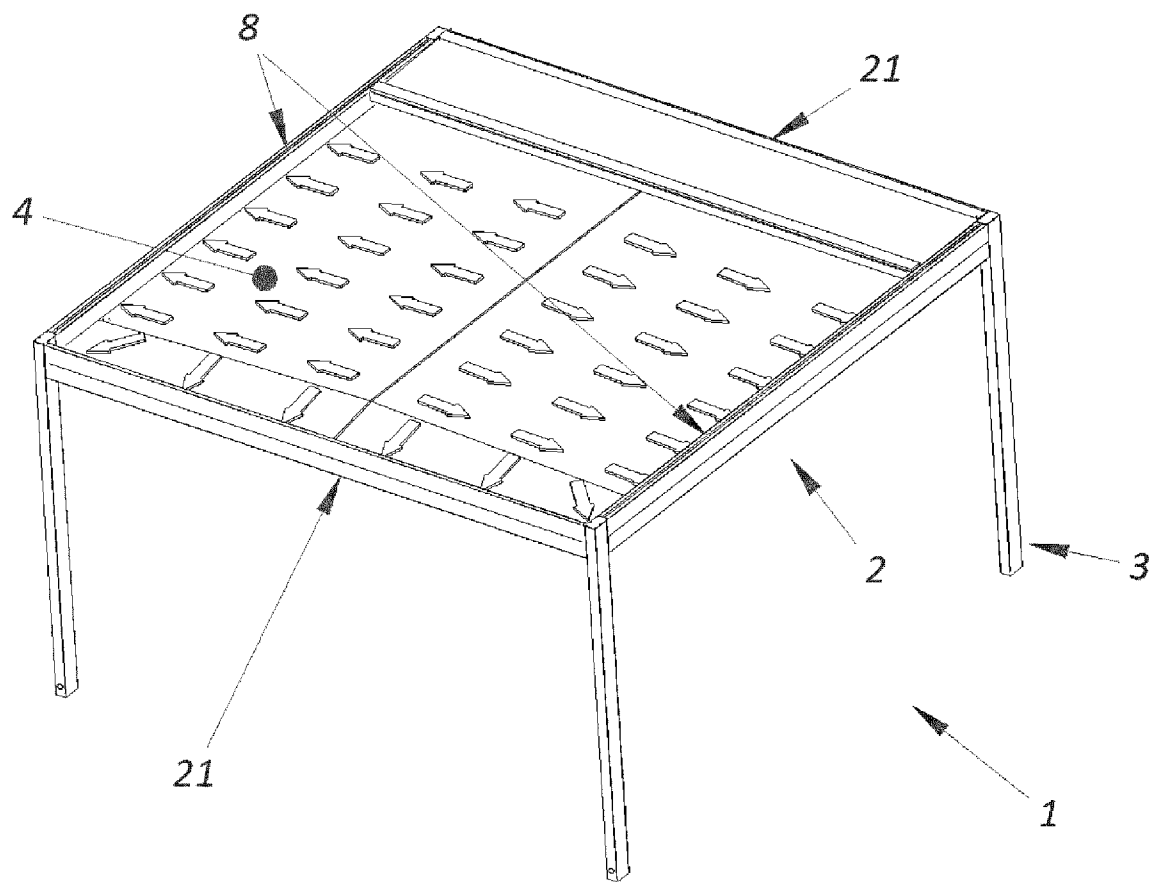


Figura 1

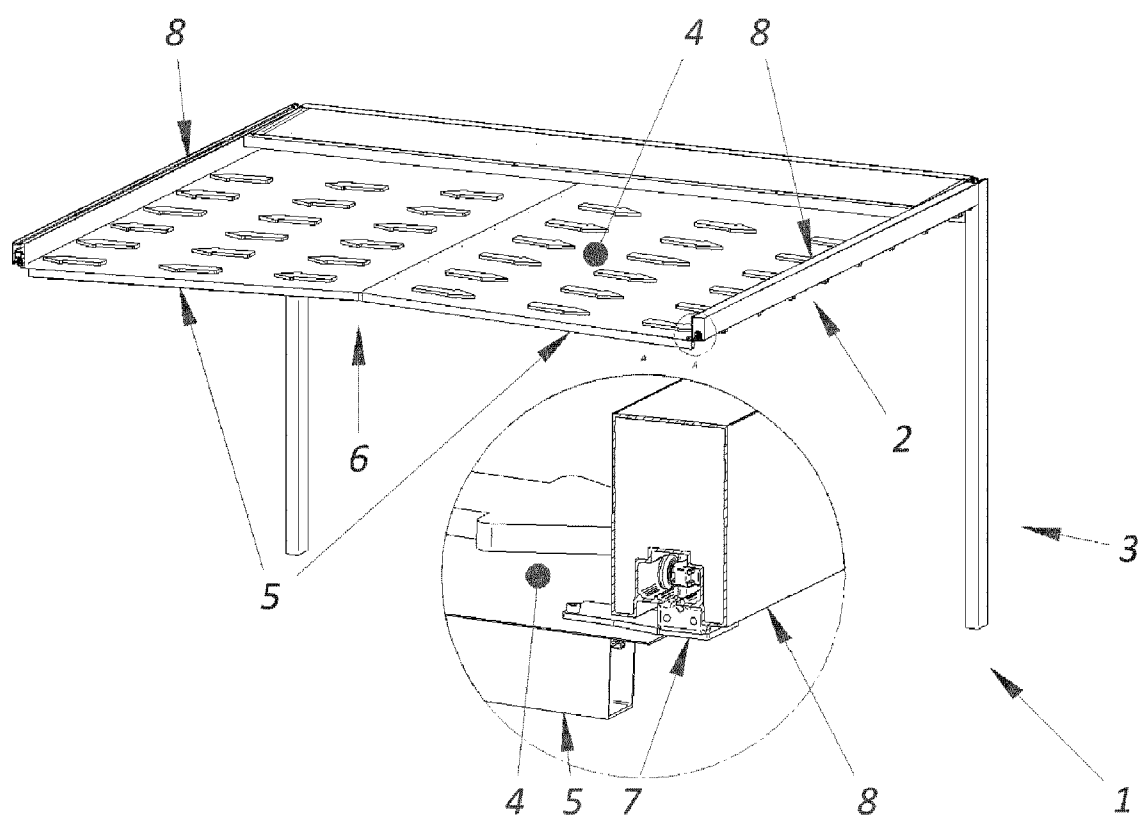


Figura 2

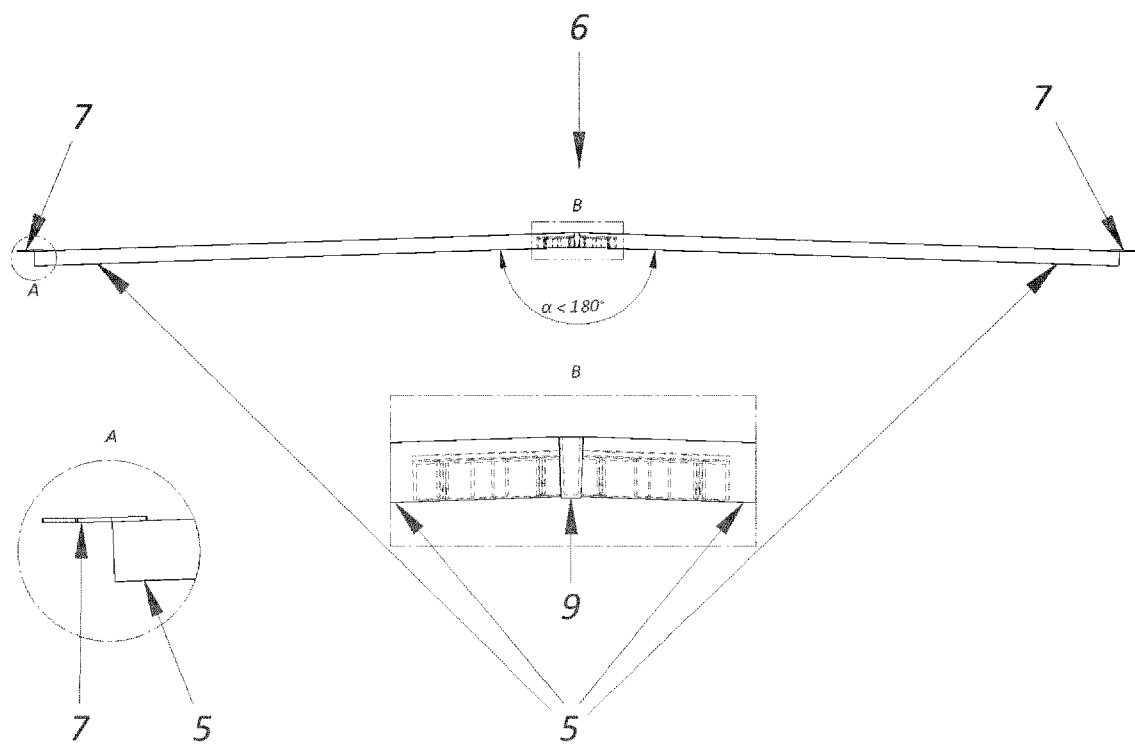


Figura 3

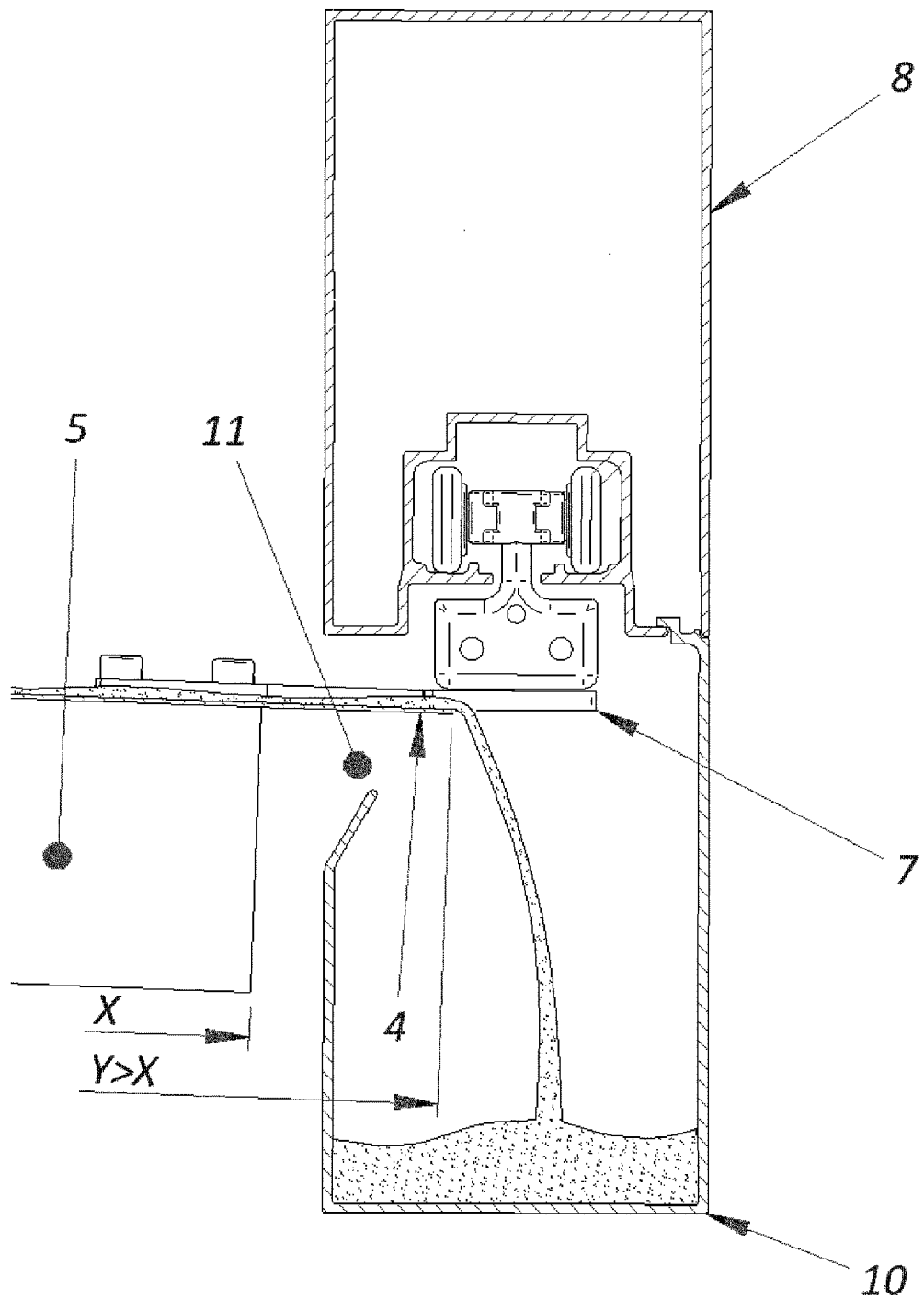


Figura 4

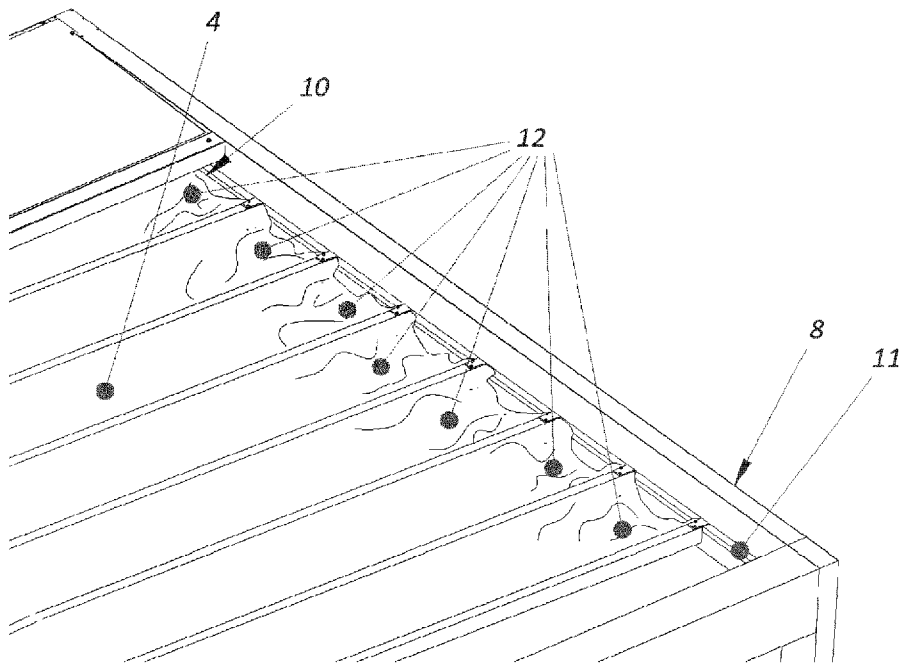


Figura 5

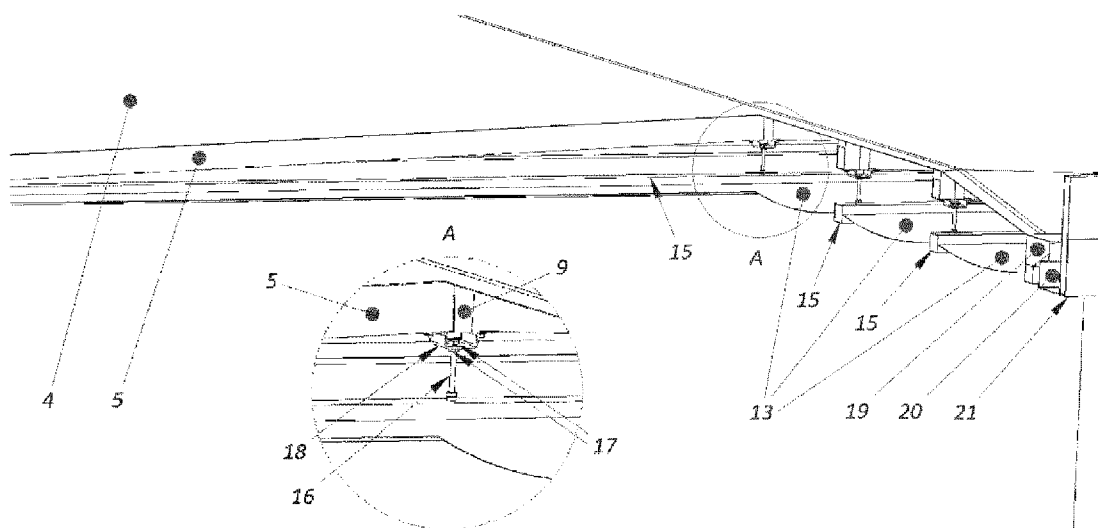


Figura 6

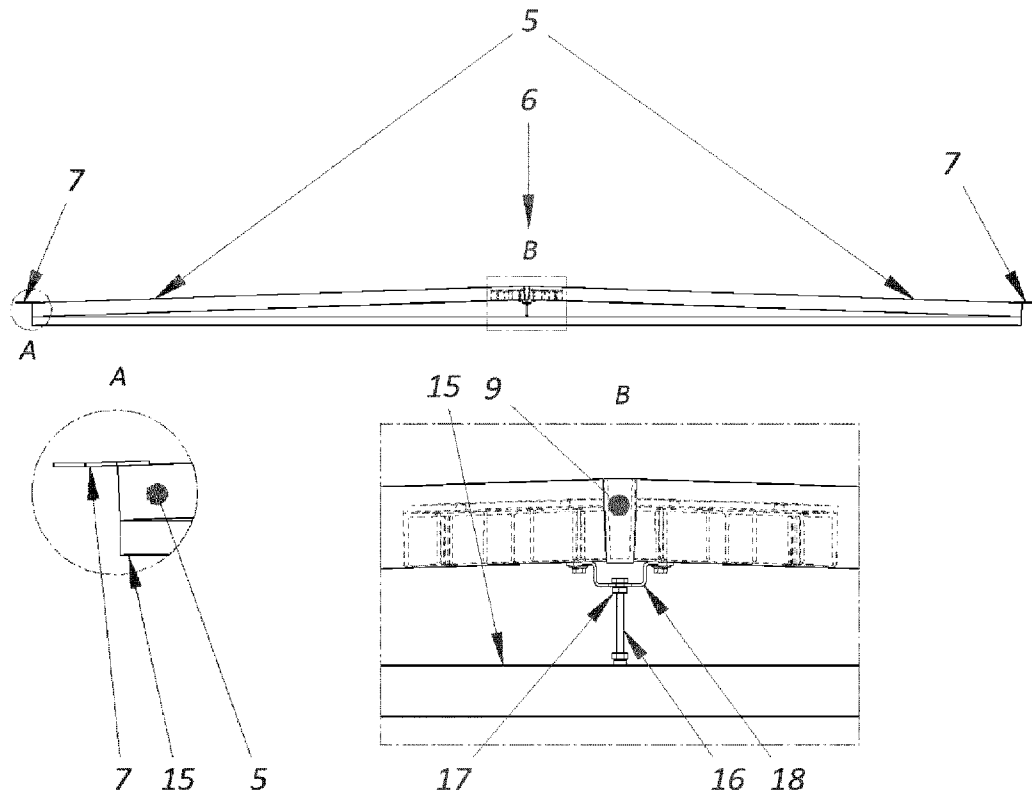


Figura 7

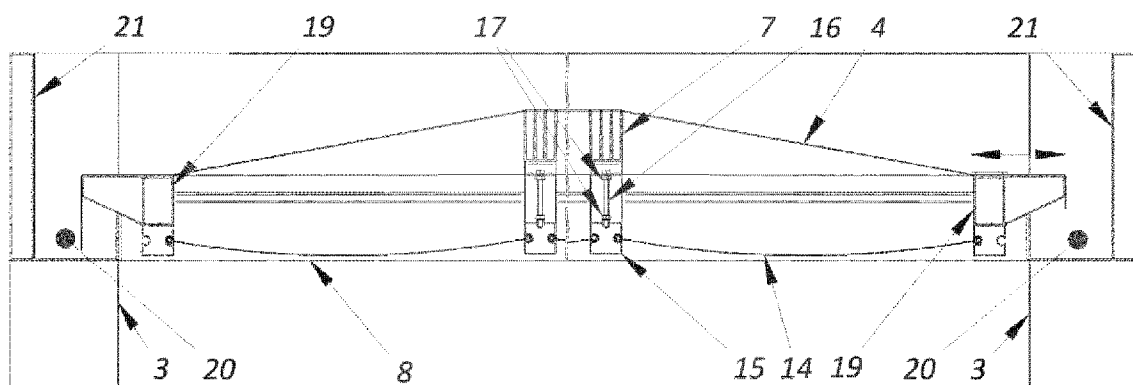


Figura 8