

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 525**

51 Int. Cl.:
A01K 1/00 (2006.01)
E04D 13/17 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08849228 .5**
96 Fecha de presentación: **02.09.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2190283**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.06.2010**

54 Título: **ESTRUCTURA DE TECHO VENTILADO.**

30 Prioridad:
10.09.2007 FR 0706312

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2012

73 Titular/es:
JORIS IDE NV
HILLE 174
8750 ZWEVEZELE, BE

72 Inventor/es:
BERGEZ, Philippe

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 375 525 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

Estructura de techo ventilado

La presente invención se refiere al campo de la construcción metálica en particular las estructuras de tejados metálicos.

5 Segundo plano de la invención

Ciertos edificios tales como las construcciones agrícolas previstas para albergar animales, para almacenar madera, para conservar productos vegetales necesitan una cubierta permeable al aire, para asegurar la ventilación del espacio cubierto.

10 Esta permeabilidad está asegurada de diversas maneras. Por ejemplo, los paneles de cubierta de hoja metálica nervada están apartados unos de otros por unos separadores perforados que se interponen en su zona de recubrimiento perpendicularmente a las vigas que soportan estas zonas de solapadura (ver GB 1.393.977). Se disponen así una o varias paredes de aeración perforadas, paralelas y, paralelas a las vigas a lo largo de la vertiente del techo. La realización de este tipo de tejado necesita un cuidado particular para asegurar de manera correcta la fijación de las placas de cubierta sobre la estructura de soporte que forman las vigas especialmente cuando éstas son de chapa fina perfilada en frío. Además, el número de componentes es importante lo que tiene una incidencia sobre el coste de esta estructura.

20 Se propone igualmente, para asegurar esta función, disponer una abertura a lo largo de la parhileraque se recubre de una concha mantenida a distancia de esta techumbre y en otras realizaciones, unas aberturas que se sitúan entre los paneles próximos al canalón de techumbre. La ventilación está realizada en detrimento de la estanqueidad y la colocación de los paneles de techo es bastante difícil.

En otras técnicas, se asegura una ventilación bajo tejado habiendo previsto unas perforaciones en las vigas para que un flujo de aire pueda circular del canalón a la techumbre bajo los paneles de cubierta (ver DE 36 34521, CH 559 837). La ventilación asegurada está entonces insuficiente para un abrigo para animales.

25 Con la invención se propone una solución alternativa a esta técnica que suprime cualquier componente suplementario con relación a una estructura de techumbre de chapa nervada y vigas de pared fina no ventilada, que es más ligera que esta estructura conocida y que permite evitar el empleo de ataduras de estabilización antidesplome de la osatura secundaria que forman dichas vigas.

Objeto de la invención

30 Con este fin, la presente invención tiene por objeto una estructura de techumbre ventilada comprendiendo unas riostras sobre dichas riostras, unos ejiones comprendiendo una placa y un montante, unas vigas de chapas finas, perfiladas en frío para formar un alma bordeada por dos placas, añadidas sobre las riostras por fijación de su alma al montante de los ejiones y sobre estas vigas, unos paneles de cubierta de chapa nervada teniendo cada uno un borde más arriba y un borde más abajo con relación a la pendiente del techo y fijados a dichas vigas mediante dichas placas, estando en dicha estructura cada panel fijado por su borde más arriba sobre la placa inferior de la viga que lo sostiene más arriba y por su borde más abajo, sobre la placa superior de la viga que lo sostiene más abajo, teniendo algunas al menos de dichas vigas un alma perforada.

40 Se entiende que esta estructura se construye de manera prácticamente clásica cuando comprende en ella misma las aberturas de aeración del volumen cubierto sin que haya sido necesario poner en práctica unos separadores u otros componentes para asegurar esta ventilación. La pendiente de cada panel es evidentemente ligeramente diferente (inferior) a la pendiente de la pendiente general del techo y para tenerlo en cuenta conviene poner en práctica unos ejiones adaptados a esta diferencia de pendiente. En otros términos el alma de cada viga no estará mantenida perpendicularmente al plano general del techo pero estará inclinada sobre este plano de un ángulo tal que las placas de las vigas estarán en los planos paralelos de los paneles de cubierta.

45 Una ventaja de esta estructura reside en la estabilización automática contra el desplome de las vigas, obtenida por la fijación de los paneles sobre las dos alas de una misma viga. Esta fijación permite entonces eximirse de poner en práctica unas ataduras de estabilización que son costosas y cuya colocación es difícil.

Otras características y ventajas de la invención se harán evidentes con la descripción a continuación de un ejemplo de realización de la estructura de la invención.

Breve descripción de los dibujos

50 Se hará referencia a los dibujos anexos entre los cuales:

- la figura 1 es una vista esquemática en sección de una pendiente de techo realizada en acuerdo con la invención,
- la figura 2 es una vista de detalle de la estructura de este techo.

Descripción detallada de la invención

55 La figura 1 representa una estructura de techo conforme a la invención. Comprende por tramo dos riostras 1 que sostienen unas vigas 2 de chapa fina perfilada en frío, las cuales forman los soportes de paneles metálicos 3, por

ejemplo unos paneles de chapa de acero nervados. Se observa que la pendiente general del techo está dada por la inclinación de las riostras 1 y es anotada A en la figura 1. La inclinación de cada panel 3 es menor y es anotada B en esta figura. Esto es debido al hecho que un panel tiene su borde superior 3a (el más arriba) fijado a la base del alma de la viga 2 más arriba cuando su borde inferior 3b está fijado a la vértice del alma de la viga 2 más abajo, como se hará evidente con la descripción de la figura 2. En esta figura se vuelve a encontrar los elementos de la invención ya descritos con las mismas referencias. La superficie superior 1a de una riostra 1 recibe y mantiene por unos tornillos 4 un ejón 5 que forma el medio de fijación de una viga 2 al estribo. Este ejón tiene una placa 5a y un montante 5b que le es sensiblemente perpendicular. En realidad, el ángulo C que forman el montante 5b con la placa 5a, visto desde arriba (lado izquierdo de la figura), es inferior a 90° . Es un ángulo agudo cuyo valor es igual a 90° disminuido de un valor igual a la diferencia de los ángulos A y B de la figura 1.

La viga 2 se compone de un alma 2a, de una placa superior 2b y de una placa inferior 2c. Tiene forma de una Z pero no se saldría del marco de la invención que darle una forma de sigma como existe de manera corriente en este campo. El alma 2a de la viga está fijado al montante 5b del ejón 5 por unos tornillos 6 de manera que el ala inferior 2c de la viga no está en contacto con la placa 5a, como tiene que ser en este tipo de ensamblaje.

El panel de cubierta más arriba 3 reposa por su borde más abajo 3b sobre el ala superior 2b de la viga 2 y está fijado por unos tornillos 7. Observaremos que el borde más abajo 3b del panel 3 desborda más abajo de la viga más abajo para constituir una protección contra la lluvia del alma 2a de la viga 2. El panel de cubierta más abajo 3 reposa él sobre el ala inferior 2a de la viga 2 por su borde más arriba 3a y está fijado también por tornillos 7. Para que este apoyo sea correcto, el ala inferior 2c de cada viga 2 está desprovista de retorno hacia arriba es decir sobresaliendo de la superficie para el apoyo del panel 3. Un pliegue de retorno podrá, como representado orientarse hacia abajo, como el pliegue que bordea en ángulo recto el ala superior 2b. El alma 2a de la viga está provisto de perforaciones 8 de manera que el espacio situado debajo de los paneles de cubierta 3 comunique con la atmosfera exterior y una ventilación del local cubierto según la invención es posible. El diámetro de estos agujeros se elegirá entre 4 y 12 milímetros. Su densidad en el alma 2a de la viga será función de la resistencia a tener que conservar para la viga.

Contrariamente a lo habitual en este campo, un panel más arriba y un panel más abajo adyacentes están montados sobre el ala superior y sobre el ala inferior respectivamente de una misma viga, lo que participa mucho a la estabilización de la estructura especialmente contra los esfuerzos de cizallamiento. Puede ser entonces superfluo poner en práctica las ataduras de estabilización para luchar contra el desplome de las vigas.

30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estructura de tejado ventilada comprendiendo, unas riostras (1), sobre dichas riostras (1), unos ejiones (5) comprendiendo una placa (5a) y un montante (5b), unas vigas (2) de chapa fina, perfiladas en frío para formar un alma (2a) bordeada de dos placas (2b,2c), añadidas sobre las riostras (1), por fijación de su alma (2a) al montante de los ejiones(5) susodichos y sobre estas vigas, unos paneles (3) de cubierta de chapa nervada, teniendo cada uno un borde más arriba (3a) y un borde más abajo (3b) con relación a la pendiente del techo, fijados a dichas vigas mediante dichas placas (2a,2b), en dicha estructura de tejado ventilada cada panel (3) está fijado por su borde más arriba (3a) sobre la placa inferior (2c) de la viga (2) que lo sostiene más arriba y por su borde más abajo (3b), sobre la placa superior (2b) de la viga (2) que lo sostiene más abajo, teniendo algunas de dichas vigas (2) al menos un alma (2a) perforada (8).
- 10 2. Estructura según la reivindicación 1, caracterizada porque la placa inferior (2a) de cada viga (2) está desprovista de reborde orientado hacia arriba.
- 15 3. Estructura según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque cada ejión (5) puesto en práctica presenta una placa (5a) de su fijación sobre una riostra (1) no perpendicular al montante de atadura de la viga, siendo el ángulo C en cuestión, visto desde arriba, agudo.
4. Estructura según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la sección transversal de cada viga (2) es en sigma.
- 20 5. estructura según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la sección transversal de cada viga (2) es en Z.

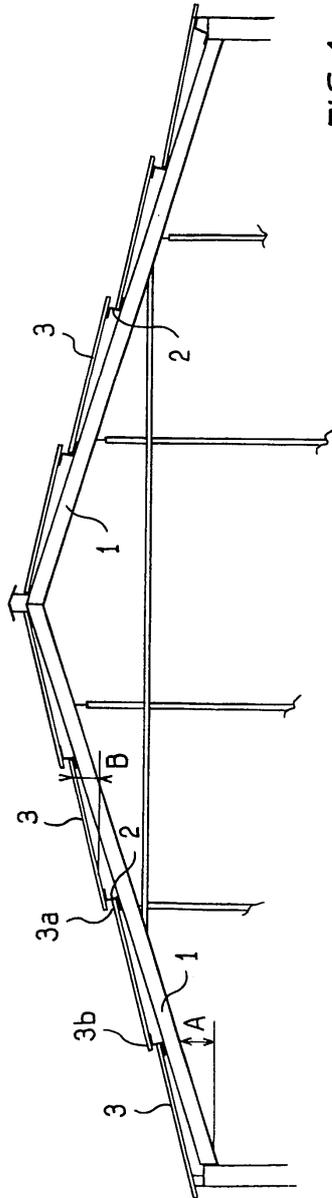


FIG. 1

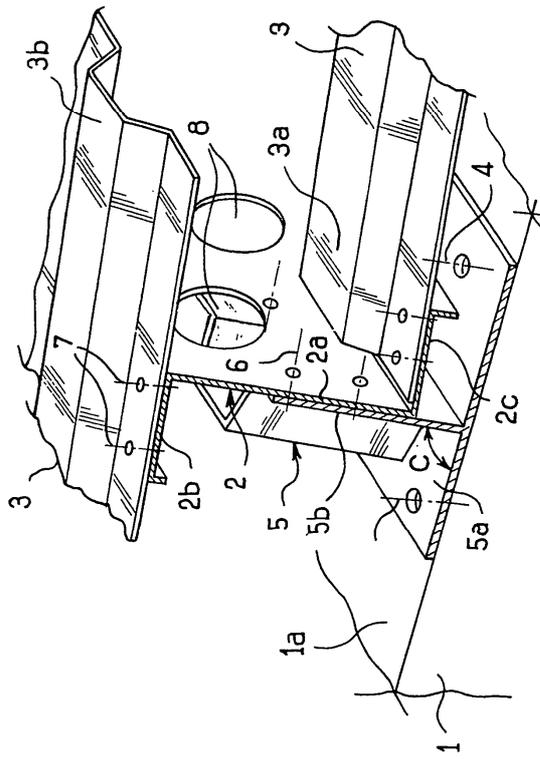


FIG. 2