

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 715 449**

51 Int. Cl.:

**E01C 11/14** (2006.01)

**E01C 11/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.06.2006** **E 15162038 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2019** **EP 2930269**

54 Título: **Unión estructural**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**04.06.2019**

73 Titular/es:

**HENGELHOEF CONCRETE JOINTS NV (100.0%)**  
**Hengelhofstraat 158, Zone B1**  
**3600 Genk, BE**

72 Inventor/es:

**MEUWISSEN, DIRK y**  
**ALEXANDRE, ETIENNE**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 715 449 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**

Unión estructural

5 La invención se refiere a una unión estructural adaptada para acoplarse con losas que se fabrican de un material moldeable que comprende al menos dos elementos de perfil, cada uno adaptado para ser integral con uno de los bordes de las dos losas adyacentes, cada perfil que tiene un vástago sustancial vertical adaptado para extenderse al menos parcialmente a lo largo de los bordes hasta un borde afilado de una superficie superior de la losa.

Tal unión estructural se conoce de la especificación de patente de Bélgica 1015453. Una unión estructural para carreteras con un borde superior ondulado se conoce del documento AT113488.

10 En esta unión estructural conocida de la especificación de patente de Bélgica 1015453, las paredes laterales vecinas de dos losas adyacentes se proporcionan cada una con una unión estructural proporcionada con medios de guía horizontal, los cuales garantizan que el nivel horizontal de las dos losas adyacentes se mantiene siempre a la misma altura.

Para este propósito la unión estructural se proporciona con porciones hundidas y/o protuberancias las cuales permiten un movimiento horizontal de dos losas adyacentes, pero mantienen la losa en el mismo lugar horizontal.

15 En uso un suelo consta de un número de losas que tienen una circunferencia la cual se proporciona con tales uniones estructurales conocidas. De esta manera se obtiene un suelo nivelado perfecto en la dirección horizontal, mientras que las uniones estructurales como se describió anteriormente permiten un movimiento horizontal entre las losas adyacentes, de esta manera que proporcionan compensación para el movimiento de las losas individuales como resultado de las variaciones de temperatura u otras tensiones en direcciones horizontales.

20 En la práctica se ha encontrado que la separación entre dos losas adyacentes siempre proporciona una abertura de tipo ranura. En caso de que carretillas elevadoras de horquilla u otros medios de transporte se usen sobre tal suelo cada vez que una rueda pasa sobre la separación de tipo ranura esto provocará choques indeseables en el vehículo los cuales pueden conducir a algún daño a la carga transportada por el vehículo y dar usura adicional o dañar los bordes circunferenciales superiores de las losas o a las ruedas. Esto es especialmente debido al hecho de que la unión se hace de acero y por lo tanto mucho más dura que la superficie de la circunferencia exterior comúnmente suave de las ruedas.

Es por lo tanto un objetivo de la invención proporcionar una unión estructural como se describe en el preámbulo en el cual se evita este problema.

30 Este objetivo se logra mediante una unión estructural de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el borde superior de cada vástago vertical de los elementos del perfil de las dos losas adyacentes como se ve a lo largo de la línea entre las dos losas adyacentes consta de elementos no lineales.

35 Debido al hecho de que la separación de tipo ranura entre las dos losas adyacentes no es una línea recta, la rueda de una carretilla elevadora de horquilla o cualquier otro medio de transporte que tiene ruedas no tiene tendencia a bajar dentro de la ranura al pasar sobre ella, pero se soportará siempre por la superficie de cualquiera de las losas adyacentes.

De esta manera los choques se dividen y reducen la usura.

Otras ventajas y características de la invención serán claras a partir de la siguiente descripción que hace referencia a los dibujos anexos.

En la presente descripción:

40 La Fig. 1 es una vista superior esquemática de dos uniones estructurales de acuerdo con la invención en posición yuxtapuesta en la vista superior.

La Fig. 2 es una vista lateral de una unión estructural.

La unión estructural como se muestra en las Figuras 1 y 2 puede ser del tipo descrito en más detalle en la especificación de patente de Bélgica BE1015453.

45 La unión estructural descrita en esta especificación de patente de Bélgica es del tipo en el cual una de la parte de unión tiene una pestaña vertical proporcionada con una ranura horizontal para acomodar una pestaña horizontal conectada a la pestaña vertical de la parte de unión de cooperación. De acuerdo con la invención, también se pueden usar otros tipos conocidos.

50 En una tal realización ambas pestañas verticales se proporcionan con ranuras horizontales y la parte de pestaña intermedia se posiciona entre las ranuras opuestas.

En otra realización una de las dos pestañas horizontales opuestas se proporciona con una ranura horizontal obtenida mediante la deformación de la pestaña vertical, mientras que la pestaña vertical opuesta se conforma de una manera para así proporcionar una protuberancia horizontal que coopera con las ranuras horizontales.

5 De acuerdo con la invención la parte superior del borde de cada vástago vertical del perfil tiene una forma no lineal como se ve a lo largo de la dirección principal de la unión entre dos losas vecinas. En esta modalidad mostrada en los dibujos la línea de borde 10 entre dos losas adyacentes proporcionadas con uniones estructurales de acuerdo con la invención tiene una forma ondulada. De esta manera se obtiene que la parte inferior de una rueda de una  
10 carretilla elevadora de horquilla o cualquier otro vehículo o transporte está siempre en contacto con alguna parte de la superficie superior del suelo formado por las losas. De esta manera pueden evitarse los choques y la usura exagerada.

Las líneas onduladas pueden ser una línea sinusoidal, la frecuencia de la cual se define en función de las dimensiones de las ruedas que van a usarse en el suelo.

15 Sin embargo, es posible utilizar formas menos regulares, tal como la línea compuesta de un número de posiciones lineales y no lineales. Preferiblemente, las posiciones lineales deben tener una longitud que sea menor que el ancho de las ruedas que se utilizarán.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una unión estructural adaptada para ser acoplada con losas hechas de un material moldeable que comprende al menos dos elementos de perfil, cada uno adaptado para ser integral con uno de los bordes de dos losas adyacentes; y provistas de medios de guía horizontales, que garantizan que el nivel horizontal de las dos losas adyacentes se mantenga siempre a la misma altura; teniendo cada perfil un vástago sustancial vertical adaptado para extenderse al menos parcialmente a lo largo de los bordes hasta un borde afilado de una superficie superior de la losa, caracterizada porque el borde superior de cada vástago vertical de los elementos de perfil de dos losas adyacentes como se ve a lo largo de la línea entre las dos losas adyacentes está compuesta por elementos no lineales continuos.
- 10 2. Unión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la línea entre dos losas adyacentes tiene una curvatura no constante.
3. Unión de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque la línea entre dos losas adyacentes tiene una forma sinusoidal sinusal.
- 15 4. Unión de acuerdo con la reivindicación 1, modificada porque la línea entre dos losas adyacentes está compuesta por elementos lineales y no lineales y porque la longitud de cada elemento lineal es menor que 70 mm.
5. La unión de acuerdo con la reivindicación 1, en donde uno de los elementos de perfil de unión tiene una pestaña vertical provista de una ranura horizontal para alojar una pestaña horizontal conectada a la pestaña vertical del elemento de perfil de unión de cooperación.
- 20 6. La unión de acuerdo con la reivindicación 1, en donde ambos elementos de perfil tienen pestañas verticales provistas con ranuras horizontales y una parte de pestaña intermedia se posiciona entre las ranuras opuestas.
7. La unión de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual los elementos de perfil tienen pestañas opuestas verticales en donde una de las pestañas verticales se proporciona con una ranura horizontal obtenida mediante la deformación de la pestaña vertical, caracterizada porque la pestaña vertical opuesta se conforma de una manera para así proporcionar una protuberancia horizontal que coopera con la ranura horizontal.
- 25 8. Uso de una unión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en un suelo para carretillas elevadoras de horquilla u otros medios de transporte.

Figura 2

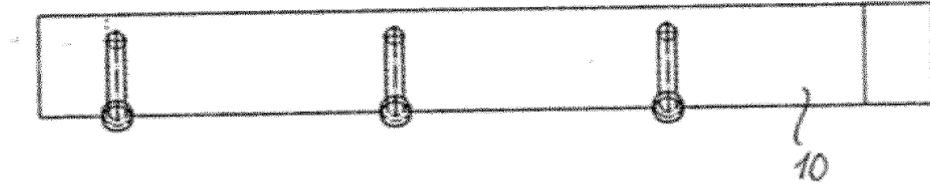


Figura 1

