



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 321 972**

51 Int. Cl.:
F16B 5/02 (2006.01)
F16B 25/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06700670 .0**
96 Fecha de presentación : **17.01.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1841969**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.10.2007**

54 Título: **Estructura de camión con una fijación de tablonés, placas o listones de madera o de materiales de madera en un bastidor metálico por medio de tornillos.**

30 Prioridad: **25.01.2005 DE 10 2005 003 472**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.06.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.06.2009

73 Titular/es: **SFS intec Holding AG.**
Nefenstrasse 30
9435 Heerbrugg, CH

72 Inventor/es: **Palm, Erich**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

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 camión con una fijación de tablones, placas o listones de madera o de materiales de madera en un bastidor metálico por medio de tornillos.

La invención se refiere a una estructura de camión con una fijación de tablones, placas o listones de madera o de materiales de madera en un bastidor metálico por medio de tornillos, que están constituidos por una cabeza de tornillo y una caña provista con una rosca sobre una parte de su longitud.

Una fijación de este tipo, que no aparece, sin embargo, explícitamente en estructuras de camión, se describe en el documento CH 576 081.

Durante la fijación de tablones, placas o listones se emplean, en general, tornillos, que están conducidos a través de los componentes que están constituidos de madera o de materiales de madera y encajan en un bastidor metálico por medio de una unión roscada. También se conoce prever taladros de paso, en los que se insertan entonces tornillos y tuercas para la fijación mutua. Además, se conoce también utilizar remaches para tales fijaciones. En todas estas realizaciones, en el lado superior o en el lado exterior de los tablones, placas o listones son visibles las cabezas de los tornillos o las cabezas de los remaches y, además, especialmente en los tornillos existe el peligro de aflojamiento y en concreto, especialmente cuando la fijación está expuesta a vibración.

Por lo tanto, la presente invención se ha planteado el cometido de crear una estructura de camión con una fijación del tipo mencionado al principio, en la que las cabezas de los tornillos no son visibles en el lado exterior de los tablones, placas o listones y que no se puede aflojar prácticamente por sí misma tampoco en caso de vibraciones constantes.

De acuerdo con la invención, esto se consigue porque cada tornillo es introducido desde el lado del bastidor metálico y encaja con su caña provista con una rosca en los tablones, placas o listones de madera o de materiales de madera, porque en el tornillo entre la cabeza de tornillo y el comienzo de la rosca sobre la caña está prevista una sección de caña esencialmente libre de rosca, cuya longitud corresponde al menos aproximadamente al espesor del bastidor metálico que debe ser atravesado por el tornillo, de manera que, en el estado montado, la rosca del tornillo es conducida totalmente fuera del bastidor metálico y encaja exclusivamente en los tablones, placas o listones y porque el diámetro exterior de la rosca está realizado mayor que el diámetro de un taladro asociado, preparado en el bastidor metálico.

Por lo tanto, se realiza una introducción de los tornillos desde el lado inferior o desde el lado trasero de la construcción. Además, es especialmente ventajoso que el tornillo sea introducido a través de un taladro en el bastidor metálico y se apoye durante la introducción, por decirlo así, en un engrane de rosca. Pero tan pronto como el tornillo está totalmente introducido, la rosca sobre la caña abandona la rosca en el taladro en el bastidor metálico, de manera que con ello se proporciona una seguridad contra aflojamiento. Por lo tanto, ya no se puede desenroscar el tornillo, puesto que la rosca no se puede introducir ya en el paso de rosca en el taladro en el bastidor metálico. De esta manera, se ha creado una fijación duradera segura. Esto repercute de una manera especialmente positiva en la fijación de estructuras de camión sobre el bastidor metálico.

Se garantiza que incluso en el caso de tablones, placas o listones irregulares, éstos se puedan apretar todavía contra el bastidor metálico. Por lo tanto, los tornillos en el bastidor metálico se pueden apretar hasta que las partes a atornillar se apoyan a tope entre sí.

Aunque, dado el caso, el taladro deba prefabricarse en el bastidor metálico, se consigue siempre la fijación óptima, cuando la rosca del tornillo está realizada por formación propia o corte de rosca propio. Por lo tanto, existe siempre un engrane de rosca ajustado óptimo.

Una configuración ventajosa prevé que la sección de caña del tornillo, que se conecta directamente en la cabeza del tornillo esté realizada libre de rosca. Esto representa una variante de construcción especialmente favorable, puesto que el tornillo no tiene que tener en esta sección ningún engrane en una pared de taladro.

Una variante de realización prevé que el diámetro de la sección de caña esencialmente libre de rosca sea menor que el diámetro exterior de la rosca. De esta manera es posible también una compensación del movimiento entre los diferentes materiales que deben unirse entre sí, metal y madera o material de madera. El taladro en el bastidor metálico rodea, por lo tanto, con juego la sección de caña libre de rosca.

Una posibilidad prevé en este contexto que el diámetro de la sección de caña esencialmente libre de rosca corresponda esencialmente al diámetro del núcleo de la rosca. Otra variante prevé que el diámetro de la sección de caña esencialmente libre de rosca sea menor que el diámetro del núcleo de la rosca. Por lo tanto, se da una posibilidad de adaptación según las necesidades.

Otra variante prevé que la sección de caña del tornillo libre de rosca o esencialmente libre de rosca se estreche cónicamente a partir del lado inferior de la cabeza del tornillo hacia el comienzo de la rosca. De esta manera, se puede realizar un centrado de la caña del tornillo en el taladro en el bastidor metálico, apoyándose esta sección de la caña en la zona debajo de la cabeza del tornillo en la pared del taladro.

ES 2 321 972 T3

Además, una posibilidad prevé que en uno de los extremos del tornillo esté configurada una punta de perforación. En materiales especiales del bastidor metálico y también de los tablones, placas o listones se pueden de esta manera el pre-taladrado, puesto que con el tornillo propiamente dicho se pueden perforar los taladros y se puede cortar la rosca.

5 Otra variante de realización prevé que la rosca realizada sobre la caña del tornillos con dos o más pasos. De esta manera sería posible una colocación más rápida del tornillo y, además, se eleva todavía la seguridad contra aflojamiento, puesto que entonces dos o tres pasos de rosca, dispuestos desplazados entre sí en un ángulo, deben encontrar su rosca opuesta en el taladro en el bastidor metálico.

10 Para que se pueda posibilitar una introducción más ligera del tornillo especialmente en la zona de los tablones, placas o listones de madera o de materiales de madera, se propone que al menos la sección de la caña del tornillo, provista con una rosca, esté recubierta con un lubricante de deslizamiento.

15 Una forma de realización prevé que la cabeza del tornillo esté configurada en forma de doble tronco de cono o en forma de lente. De esta manera, solamente existe una zona de apoyo relativamente pequeña de la cabeza del tornillo sobre el bastidor metálico, de manera que es posible más fácilmente una compensación del movimiento.

20 En una configuración ventajosa, se propone que el taladro esté prefabricado en el bastidor metálico. Por lo tanto, es posible una colocación rápida y también sencilla del tornillo.

25 En lo que se refiere al montaje, se consigue todavía una mejora cuando está pre-perforado un taladro para el alojamiento de la caña del tornillo en los tablones, placas o listones. El par de roscado se puede reducir, sin embargo, todavía en una medida esencial, lo que es especialmente ventajoso en el caso de una aplicación en materiales de madera especialmente duros.

30 En este contexto, es ventajoso que el diámetro del taladro pre-perforado en los tablones, placas o listones corresponda esencialmente al diámetro del núcleo de la caña del tornillo provista con una rosca.

Otras características y ventajas especiales de la invención se explicarán en detalle en la descripción siguiente con la ayuda del dibujo. En este caso:

La figura 1 muestra una sección a través de un bastidor metálico y un tablón, placa o listón que debe conectarse con el mismo, de manera que la unión se realiza por medio de un tornillo.

35 La figura 2 muestra una sección como en la figura 1, en la que se emplea, sin embargo, otro tornillo.

40 La fijación de tablones, placas 1 o listones de madera o de materiales de madera en un bastidor metálico se realiza aquí por medio de tornillos 3, que están constituidos por una cabeza de tornillo 3 y una caña 6 provista con una rosca 5 al menos sobre una parte de su longitud. Tal fijación se puede emplear en estructuras de camión en todas partes donde deben unirse componentes de madera o de materiales de madera con un bastidor metálico. De una manera especial, esto se aplica en superficies de carga de camiones o remolques, donde deben fijarse tablones o placas relativamente gruesos, en general, de materiales de madera dura (por ejemplo, madera contrachapada, madera prensada, placas de virutas prensadas) sobre el bastidor metálico (chasis de soportes metálicos).

45 De acuerdo con la invención se introduce ahora el tornillo 3 y se encaja con su caña 6 provista con una rosca 5 en los tablones, placas 1 o listones de madera o de materiales de madera. Entre la cabeza del tornillo 4 y el comienzo de la rosca 5 sobre la caña 6 está prevista una sección de caña 7 esencialmente libre de rosca, cuya longitud corresponde al menos aproximadamente al espesor D del bastidor metálico 2 que debe ser atravesado por el tornillo 3. El diámetro exterior A de la rosca 5 está realizado mayor que el diámetro U de un taladro 8 preparado en el bastidor metálico 2.

50 La rosca 5 del tornillo 3 puede formar una rosca opuesta por formación propia o por corte de rosca propio tanto en el bastidor metálico 2 como también en los tablones, placas 1 o listones.

55 La sección de caña 7 del tornillo 3, que se conecta directamente en la cabeza del tornillo 4, está realizada de una manera ventajosa libre de rosca. Pero también es concebible prever aquí otra sección de rosca con diámetro exterior esencialmente menor que el diámetro exterior A de la rosca 5. Esta sección de caña 7 puede presentar también otra estructura de la superficie, por ejemplo se pueden prever nervaduras, ranuras, moleteados o similares que se extienden paralelos al eje o circundantes.

60 De una manera ventajosa, el diámetro S de la sección de caña 7 esencialmente libre de rosca es menor que el diámetro exterior A de la rosca 5. También es concebible que el diámetro exterior S de la sección de caña 7 esencialmente libre de rosca corresponda esencialmente al diámetro del núcleo K de la rosca 5. En otra variante, el diámetro S de la sección de caña 7 esencialmente libre de rosca está realizado menor que el diámetro del núcleo L de la rosca 5.

65 En la variante de realización representada en los dibujos está previsto que la sección de caña 7 del tornillo 3 libre de rosca o esencialmente libre de rosca se estreche cónicamente partiendo desde el lado inferior de la cabeza del tornillo 4 hacia el comienzo de la rosca 5.

ES 2 321 972 T3

5 En el caso de que los taladros en la placa 1 y, dado el caso, también en el bastidor metálico 2 deben ser producidos por el propio tornillo 3, en uno de los extremos del tornillo 3 está configurada una punta de perforación 9. Ésta puede ser una pieza de perforación o una plaquita de perforación insertada, pudiendo estar fabricada, dado el caso, la punta de perforación 9 o la pieza de perforación o la plaquita de perforación de otro material distinto al resto del cuerpo del tornillo.

10 En la configuración según la figura 1, el comienzo de la rosca 5 penetra también en el estado colocado acabado todavía en una medida reducida en el bastidor metálico. No obstante, como se muestra en la configuración según la figura 2, cuando la rosca 5 del tornillo 3 está conducida, en el estado montado, en su totalidad fuera del bastidor metálico 2 y encaja exclusivamente en los tablones, placas 1 o listones, entonces se puede sobregirar todavía una cierta medida frente al bastidor 2 y de esta manera se puede penetrar todavía más en la placa 3, de manera que la placa 1 y el bastidor 3 se pueden presionar todavía fijamente entre sí.

15 De acuerdo con una variante de realización, podría estar previsto todavía realizar la rosca 5 sobre la caña 6 del tornillo 3 con dos o más pasos. De esta manera, sería posible una colocación más rápida de los tornillos 3 y también un seguro contra aflojamiento todavía mejorado, puesto que todas las salidas de rosca deben retornarse a los pasos de rosca realizados en el bastidor 2.

20 Precisamente en el caso de introducción en madera o materiales de madera, se puede mejorar todavía el par de roscado para el tornillo 3 cuando al menos la sección de la caña 6 del tornillo 3 provista con una rosca 5 está recubierta con un lubricante deslizante.

25 En los ejemplos de realización mostrados está previsto configurar la cabeza 4 del tornillo 3 en forma de doble tronco de cono o en forma de lente. Pro en el marco de la invención se puede emplear también cualquier otra forma de una cabeza de tornillo. Así, por ejemplo, sería concebible una cabeza poligonal, por ejemplo con un punto de ataque exterior o un punto de ataque interior. La cabeza del tornillo no es visible ya desde el lado exterior de la placa o similar, cuando el tornillo está montado, de manera que no es necesaria una forma especialmente estética.

30 El taladro 8 en el bastidor metálico 2 está más convenientemente prefabricado. Además, también es posible pre-perforar un taladro para el alojamiento de la caña 6 del tornillo 3 en los tablones, placas 1 o listones. En este caso, es ventajoso que el diámetro del taladro pre-perforado en los tablones, placas 1 o listones corresponda esencialmente al diámetro del núcleo K de la caña 6 del tornillo 3 provista con una rosca 5.

35 La presente invención proporciona una fijación óptima entre tablones, placas 1 o listones de madera o de materiales de madera en un bastidor metálico 2, porque precisamente se ofrece la posibilidad de realizar la fijación desde el lado del bastidor metálico 2. Se crea una fijación segura, de manera que la fijación no se puede aflojar por sí misma tampoco en el caso de vibraciones intensivas o de cambios de carga constantes.

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Estructura de camión, que comprende un bastidor metálico así como tablonés, placas o listones de madera o de materiales de madera así como una disposición de fijación para la fijación de los tablonés, placas o listones en el bastidor metálico, en la que la disposición de fijación comprende tornillos, que están constituidos por una cabeza de tornillo y una caña provista con una rosca sobre al menos una parte de su longitud, **caracterizada** porque cada tornillo (3) es introducido desde el lado del bastidor metálico (2) y encaja con su caña (6) provista con una rosca (5) en los tablonés, placas (1) o listones de madera o de materiales de madera, porque en el tornillo (3) entre la cabeza de tornillo (4) y el comienzo de la rosca (5) sobre la caña (6) está prevista una sección de caña (7) esencialmente libre de rosca, cuya longitud corresponde al menos aproximadamente al espesor (D) del bastidor metálico (2) que debe ser atravesado por el tornillo (3), de manera que, en el estado montado, la rosca (5) del tornillo (3) es conducida totalmente fuera del bastidor metálico (2) y encaja exclusivamente en los tablonés, placas (1) o listones y porque el diámetro exterior (A) de la rosca (5) está realizado mayor que el diámetro (U) de un taladro (8) asociado, preparado en el bastidor metálico (2).

2. Estructura de camión de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la rosca (5) del tornillo (3) está realizada por formación propia o corte de rosca propio.

3. Estructura de camión de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la sección de caña (7) del tornillo, que se conecta directamente en la cabeza del tornillo (4) está realizada libre de rosca.

4. Estructura de camión de acuerdo con la reivindicación 1 ó 3, **caracterizada** porque el diámetro (S) de la sección de caña (7) esencialmente libre de rosca es menor que el diámetro exterior (A') de la rosca (5).

5. Estructura de camión de acuerdo con la reivindicación 1 ó 3, **caracterizada** porque el diámetro (S) de la sección de caña (7) esencialmente libre de rosca corresponde esencialmente al diámetro del núcleo (K) de la rosca (5).

6. Estructura de camión de acuerdo con la reivindicación 1 ó 3, **caracterizada** porque el diámetro (S) de la sección de caña (7) esencialmente libre de rosca es menor que el diámetro del núcleo (K) de la rosca (5).

7. Estructura de camión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque la sección de caña (7) del tornillo (3) libre de rosca o esencialmente libre de rosca se estrecha cónicamente a partir del lado inferior de la cabeza del tornillo (4) hacia el comienzo de la rosca (5).

8. Estructura de camión de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada** porque en uno de los extremos del tornillo (3) está configurada una punta de perforación (9).

9. Estructura de camión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la rosca (5) sobre la caña (6) del tornillo (3) está realizada de dos o más pasos.

10. Estructura de camión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque al menos la sección de la caña (6) del tornillo (3), provista con una rosca (5), está recubierta con un lubricante de deslizamiento.

11. Estructura de camión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque la cabeza (4) del tornillo (3) está configurada en forma de doble tronco de cono o en forma de lente.

12. Estructura de camión de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el taladro (8) está prefabricado en el bastidor metálico (2).

13. Estructura de camión de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizada** porque un taladro para el alojamiento de la caña (6) del tornillo (3) está pre-perforado en los tablonés, placas (1) y listones.

14. Estructura de camión de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizada** porque el diámetro del taladro pre-perforado en los tablonés, placas (1) o listones corresponde esencialmente al diámetro del núcleo (K) de la caña (6) del tornillo (3) provista con una rosca (5).

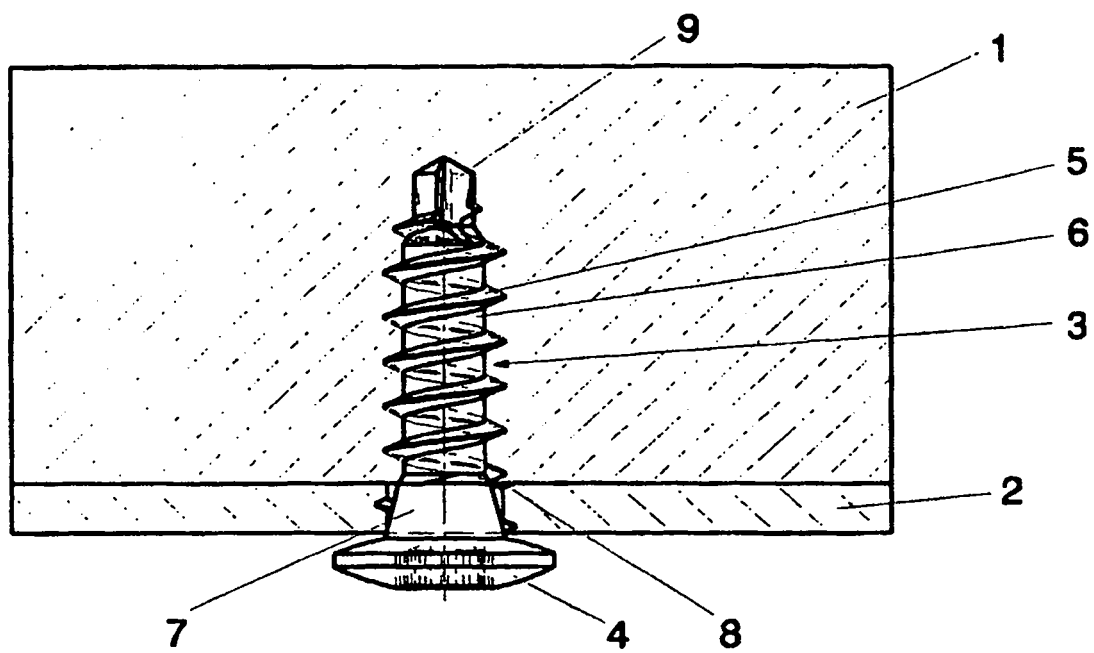


Fig. 2