



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 274 494**

51 Int. Cl.:
B60S 9/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05003612 .8**

86 Fecha de presentación : **19.02.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1595761**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2005**

54 Título: **Apoyo regulable en la altura para semi-remolques o similares.**

30 Prioridad: **11.05.2004 DE 10 2004 023 749**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2007

73 Titular/es: **Georg Fischer Verkehrstechnik GmbH
Julius-Bührer-Strasse 12
78224 Singen, DE**

72 Inventor/es: **Riedl, Reinhold**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 274 494 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

Apoyo regulable en la altura para semi-remolques o similares.

La invención se refiere a un soporte regulable en la altura para semi-remolques o similares de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Tales soportes están dispuestos la mayoría de las veces en disposición por parejas en la zona delantera del semi-remolque.

Un soporte de este tipo se conoce a partir del documento DE.-99135584.

Un llamado soporte de asiento S 2000 del tipo indicado al principio se puede reconocer a partir del Prospecto 098060 de la Firma haacon, D-97896 Freudenberg.

En este caso, el cuerpo del tubo exterior del soporte, en el que se guía y apoya el tubo interior de soporte de sección transversal cuadrada, está constituido por un perfil longitudinal en forma de U en la sección transversal, cuyos lados frontales de los brazos están unidos por soldadura con una placa roscada continua aproximadamente de la misma longitud y que se proyectan por los dos lados.

En esta concepción, las fuerzas de flexión resultantes y sobre todo las fuerzas de empuje enormes, que aparecen durante la aplicación de la carga de apoyo, son transmitidas casi exclusivamente en el flujo de fuerza sobre las costuras de soldadura en primer lugar a la placa roscada, antes de que éstas sean introducidas a través de la conexión roscada al chasis del semi-remolque. Para que se consiga la resistencia al pandeo necesaria y recomendada, hay que realizar la unión por soldadura por medio de costuras de soldadura dimensionadas de una manera correspondientemente fuerte, que se extienden sobre una longitud de metros, lo que condiciona un gasto de fabricación alto y exigente desde el punto de vista de la técnica de soldadura.

Este soporte de asiento presenta en las zonas marginales verticales de la placa roscada a ambos lados, respectivamente, una serie perforada para la fijación individual en cuanto a la altura. Cada una de las series de taladros posee, por lo tanto, más que el doble del número de los taladros roscados que son necesarios para la fijación propiamente dicha, de manera que más que la mitad de todos los taladros por debajo y/o por encima de los tornillos de fijación colocados durante el montaje permanecen inutilizados, es decir, que están libres e influyen con efecto negativo además de sobre las costuras de soldaduras gruesas que aparecen visiblemente en el lado delantero, adicionalmente sobre el exterior del soporte.

La invención tiene el cometido de crear un soporte para semi-remolques con un cuerpo de tubo exterior de soporte, que posee el menor número posible de costuras de soldadura de soporte y que es óptimo desde el punto de vista de la construcción y en cuanto a los costes así como en el diseño.

De acuerdo con la invención, se propone fabricar el cuerpo del tubo exterior del soporte a partir de un perfil en forma de bandeja, es decir, un perfil en U, en cuyos extremos de los brazos se conectan brazos de pestaña rectangulares en una sola pieza y que se distancian hacia fuera, que están en paralelo al dorso de la U. Y solamente hay que cerrar de una manera preferida de acuerdo con la técnica de soldadura la abertura del perfil de la bandeja entre los brazos dis-

tanciados de pestaña con una chapa de pared trasera verticalmente continua, para que se forme una caja de guía para el tubo interior del soporte, que se puede fabricar de una manera preferida a partir de un tubo cuadrado de venta en el comercio.

La ventaja especial de la estática que resulta de ello consiste en que el perfil de bandeja asume, como pieza de soporte integral, el grueso de todas las sollicitaciones mencionadas anteriormente y aplica las fuerzas no ya en primer lugar de una manera más desfavorable a través de las costuras de soldadura en la placa roscada, sino directamente por medio de la unión roscada en el bastidor del semi-remolque. Esto significa que se requieren solamente costuras de soldadura poco exigentes y, por lo tanto, finas para la aplicación de la pared trasera que, por otra parte, no se pueden ver ya después del montaje del soporte.

Otra idea de la invención consiste en que no hay que poner al descubierto todavía los taladros roscados durante la fabricación sino, expresado de una manera figurada, solamente perforarlos, para que éstos se puedan abrir o bien romper solamente durante el montaje del soporte, de acuerdo con las necesidades, es decir, de acuerdo con la disposición acorde con la altura del patrón de taladros de un punto de intersección conectado con el chasis del semi-remolque, por el fin de poder insertar los tornillos de fijación. Con objeto de una liberación posterior de los taladros de los tornillos, solamente hay que recortar en gran medida sus bordes de acuerdo con la técnica de estampación durante la fabricación del cuerpo del tubo exterior del soporte, lo que debería realizarse de una manera más conveniente desde el lado trasero acorde con el montaje. Este método crea una alta flexibilidad con respecto a la fijación individual del soporte, sin que sean visibles a continuación los taladros libres, es decir, no utilizados en los brazos de pestaña.

La utilización de un perfil de bandeja ofrece todavía otras ventajas de construcción. Así, por ejemplo, una parte de la pared trasera, vista en la sección longitudinal vertical, puede estar acodada hacia atrás en la zona extrema superior del cuerpo del tubo exterior del soporte, de tal manera que se obtiene allí, por encima del canal de guía con preferencia cuadrado, un incremento de la sección transversal, que se puede revelar como ventajoso durante el montaje de las piezas de engranaje.

O con un espesor de pared reducido, de una manera económica, del perfil de la bandeja, por ejemplo en sus dos transiciones desde los brazos de la U hacia los brazos de pestaña, se pueden estampar rebordes angulares, lo que proporciona un refuerzo con un empleo óptimo del material.

Las configuraciones ventajosas de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes.

A continuación se explica la invención en detalle con la ayuda de los dibujos. En este caso:

La figura 1 muestra una vista frontal del soporte de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una vista lateral del soporte mostrado en la figura 1.

La figura 3 muestra una sección a lo largo de la línea A-A en la figura 1.

La figura 4 muestra una sección similar a la figura 3 de un soporte convencional y

La figura 5 muestra una vista frontal del soporte de acuerdo con la invención como en la figura 1, pero montado a modo de ejemplo más profundo.

El soporte 10 mostrado en las figuras 1 a 3 y en la figura 5 se monta por parejas en el chasis de un semi-remolque 11 en su zona delantera y está insertado en la posición de transporte, es decir, a corta distancia. Antes de que el semi-remolque 11 sea desacoplado del semi-remolque, se extraen los soportes 10.

Puesto que los soportes 10 de cada pareja tienen una estructura igual, solamente se describe un soporte 10.

El soporte 10 presenta un cuerpo de tubo exterior de soporte 12 y un tubo interior de soporte 13 que está alojado de forma desplazable en la dirección longitudinal.

El cuerpo del tubo exterior del soporte 12 está constituido por un perfil de bandeja 14 con dos brazos de pestaña 14a opuestos y con una pared trasera 15, que está unida por soldadura con el perfil de bandeja 14, de manera que existe un canal de guía cuadrado en la sección transversal, en el que está insertado con un poco de juego el tubo interior del soporte 13 igualmente cuadrado. Y el perfil de bandeja 14 está provisto para refuerzo con nervaduras angulares 14c distanciadas verticalmente.

En los brazos de pestaña 14a está presente en cada caso una serie vertical de taladros con taladros roscados 14b precortados de acuerdo con la técnica de estampación.

El soporte 10 se fija sobre los brazos de pestaña 14a de su cuerpo de tubo exterior de soporte 12 por medio de tornillos 16 en el semi-remolque 11 y está reforzado con tirantes longitudinales y transversales 17, 18.

En la esquina inferior del tubo interior del soporte 13 está fijada una pata 19 para el apoyo en el suelo.

En el soporte 10 está montado, en este ejemplo de realización de la invención, un accionamiento de husillo con un husillo 20, por medio del cual se regula el tubo interior del soporte 13 o bien se sube o se baja la carga.

Con este fin, por encima del husillo 20 está montado un engranaje en el soporte 10, que posee, entre otras cosas, un árbol de accionamiento 21, sobre el que se asienta una manivela 22 y presenta un árbol de salida 23, a través del cual se acciona también el soporte dispuesto en frente por medio de un árbol de unión 24.

La figura 4 muestra a modo de comparación una sección similar a la figura 3 a través de un soporte de acuerdo con el prospecto mencionado al principio, que ilustra visualmente la configuración desfavorable, ya descrita, de este soporte.

El perfil en U 25 está unido por soldadura en la placa roscada 27 con costuras de soldadura 26 de alta capacidad de soporte, que se encuentran bajo alta sollicitación en el flujo total de fuerza y que deben absorber todas las fuerzas. Y solamente a través de la placa roscada 27 se introducen las fuerzas, por medio de los tornillos 28, en el chasis del semi-remolque 11.

Lista de signos de referencia

10	Soporte
11	Semi-remolque
12	Cuerpo del tubo exterior del soporte
13	Tubo interior de soporte
14	Perfil de bandeja
14a	Brazo de pestaña
14b	Taladro roscado
14c	Nervadura angular
15	Pared trasera
16	Tornillo
17	Tirante longitudinal
18	Tirante transversal
19	Pata
20	Husillo
21	Árbol de accionamiento
22	Manivela
23	Árbol de salida
24	Árbol de unión
25	Perfil en U
26	Costura de soldadura
27	Placa roscada
28	Tornillo.

REIVINDICACIONES

1. Soporte regulable en altura para semi-remolque o similares con un cuerpo de tubo exterior del soporte montado fijamente y con un tubo interior de soporte dispuesto de forma desplazable longitudinalmente, que se mueve hacia arriba o hacia abajo por un mecanismo de accionamiento, **caracterizado** porque el cuerpo de tubo exterior del soporte (12) está constituido por un perfil de bandeja (14), que presenta una sobre en forma de U, en cuyos extremos de los brazos se conectan dos brazos de pestaña (14a) que se distancian hacia fuera, que se extienden en paralelo al dorso de la U y que está cerrado entre los brazos de pestaña (14a) con una pared trasera (15) verticalmente continua, de manera que existe un canal de guía para el tubo interior del soporte (13) insertado en el interior.

2. Soporte de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el perfil de bandeja (14) es una pieza prensada.

3. Soporte de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque en la zona superior del cuerpo de tubo exterior de soporte (12) está acodada una pieza de la pared trasera (15) hacia fuera, de manera que existe allí un ensanchamiento de la sección transversal del cuerpo del tubo exterior del soporte (12).

4. Soporte de acuerdo con la reivindicación 1, **ca-**

racterizado porque el perfil de bandeja (14) presenta estampaciones locales.

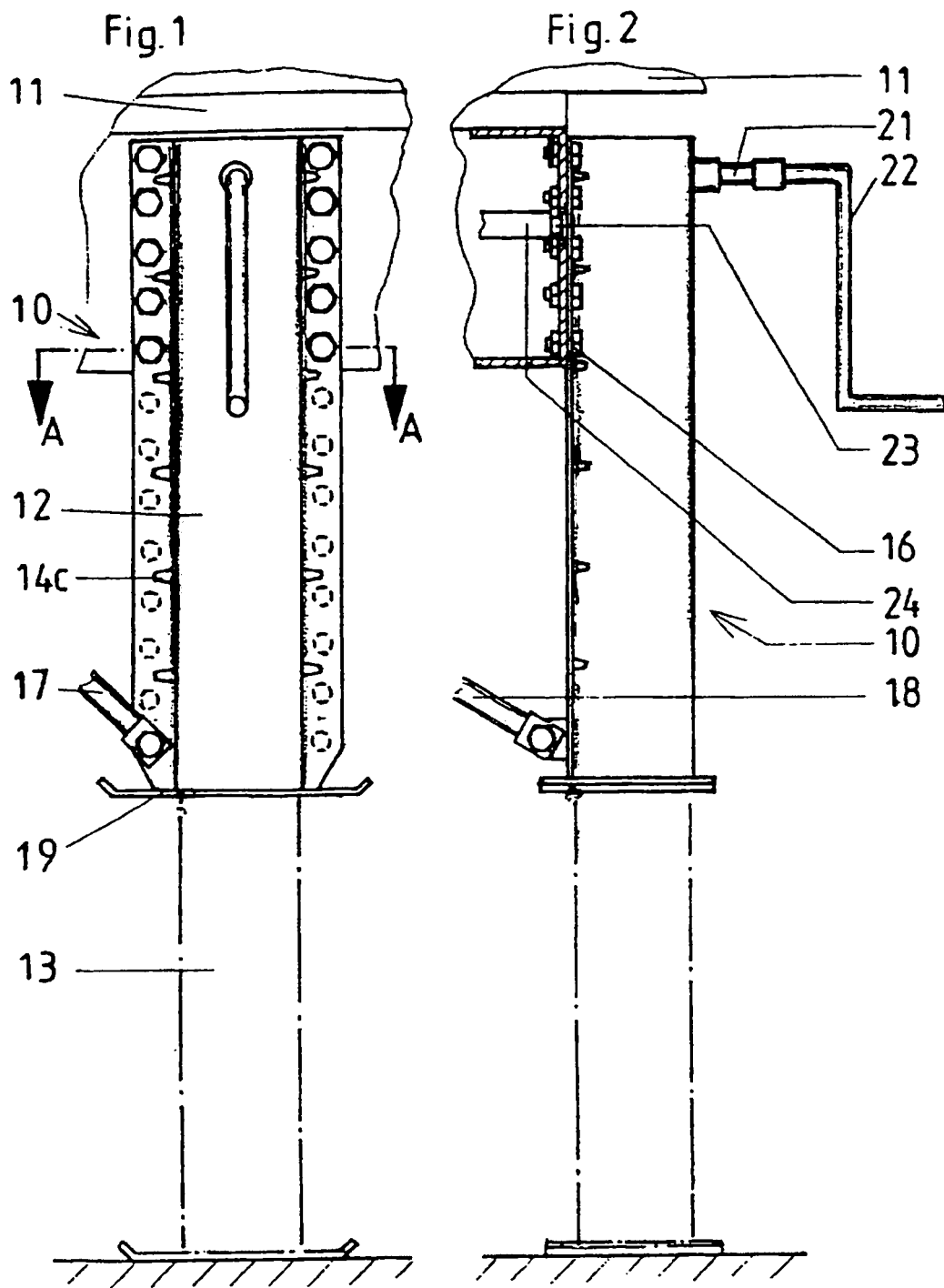
5. Soporte de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pared trasera (15) presenta estampaciones locales.

6. Soporte de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque en los cantos del perfil de bandeja (14), que están adyacentes a los brazos de pestaña (14a), están presentes nervaduras angulares (14c) para refuerzo.

7. Soporte de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque en los brazos de pestaña (14aa) del perfil de bandeja (14) se encuentra en cada caso una serie de taladros roscados (14b) que se extienden verticalmente.

8. Soporte de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque el material está pre-procesado en la fábrica en las zonas de los taladros roscados (14b), de tal manera que a través de la retirada sencilla posterior de tales zonas de material se forman taladros roscados (14b).

9. Soporte de acuerdo con las reivindicaciones 7 y 8, **caracterizado** porque los bordes de los taladros roscados (14b) solamente están recortados en la mayor medida posible de acuerdo con la técnica de estampación, de manera que los residuos del corte se pueden desprender o retirar para liberar los taladros roscados (14b).



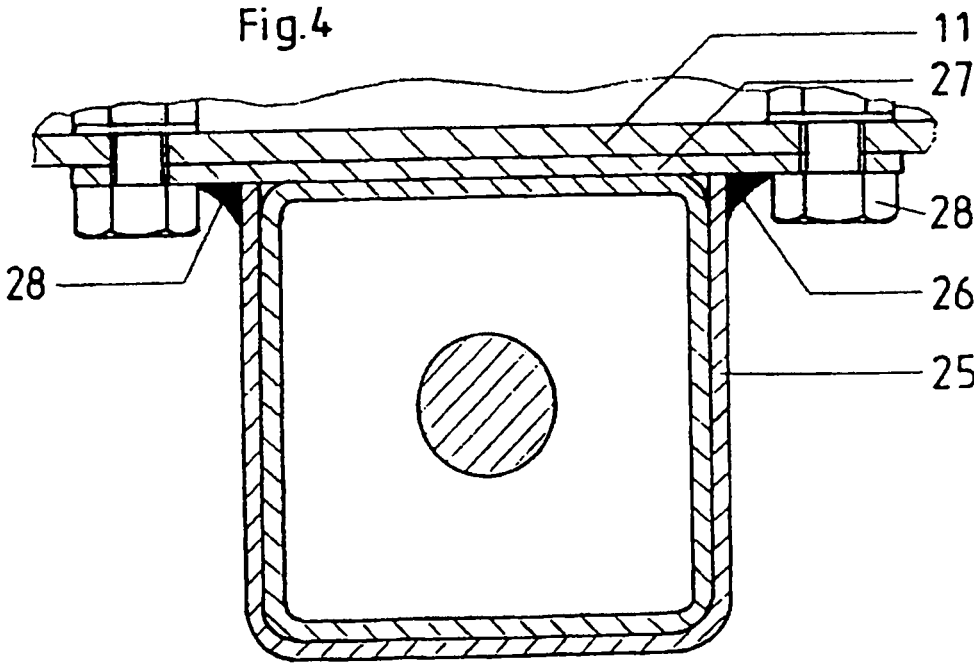
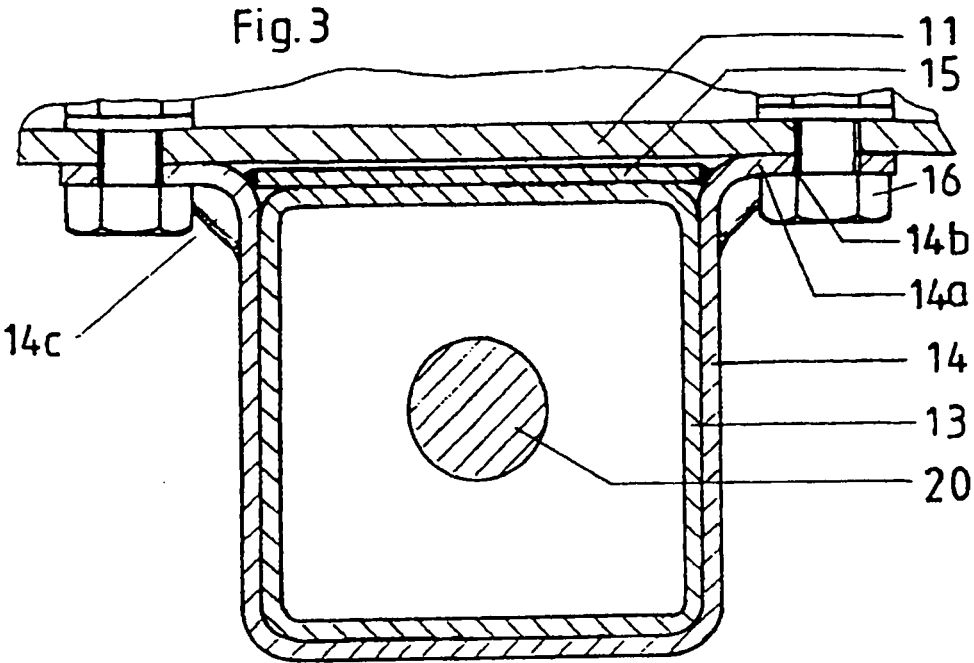


Fig.5

