

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 932**

51 Int. Cl.:

B66F 9/12 (2006.01)

E02F 3/36 (2006.01)

A01B 59/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10000650 .1**

96 Fecha de presentación: **22.01.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2347990**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.07.2011**

54

Título: **Bastidor de soporte para uno o más medios de alojamiento de carga**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:

17.12.2012

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:

17.12.2012

73

Titular/es:

VETTER UMFORMTECHNIK GMBH (100.0%)
Carl-Benz-Strasse 45
57299 Burbach, DE

72

Inventor/es:

VETTER, ARNOLD y
SCHOLL, CHRISTIAN

74

Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 392 932 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

Bastidor de soporte para uno o más medios de alojamiento de carga

5 La invención se refiere a un bastidor de soporte para medios de alojamiento de carga según el preámbulo de la reivindicación 1. Por medios de alojamiento de carga se entienden aquí por ejemplo una pareja de brazos de horquilla, palas excavadoras, pinzas para pacas, mandriles de soporte dispuestos aislados o por parejas, cestos de soporte, etc.

10 Se conoce sujetar de forma intercambiable medios de alojamiento de carga de este u otro tipo a un bastidor de soporte. Un bastidor de soporte de este tipo está configurado de forma ventajosa según la norma ISO 23206 y comprende no sólo posibilidades de unión superiores e inferiores al o a los medio(s) de alojamiento de carga aplicable(s), sino que puede presentar también por sí mismo puntos de conexión traseros, en especial conforme a la citada norma, a través de los cuales en su posición funcional puede estar sujetado por brazos móviles de un vehículo, por ejemplo por brazos basculantes hidráulicamente de un tractor o de otra máquina agrícola o máquina de construcción. También los puntos de conexión hasta ahora traseros, a través de los cuales el bastidor de soporte puede unirse a los brazos y mediante estos subirse o bajarse sin invertirse en una carrera paralela, en el caso de una configuración ajustada, y dado el caso puede bascular también alrededor de un eje horizontal, están normalizados y sobresalen hacia atrás desde un plano vertical, en el que está extendida la parte del bastidor de soporte vuelta al menos hacia un medio de alojamiento de carga.

20 Normalmente están previstos aquí lateralmente dos pedestales soldados que sobresalen hacia arriba, sobre los cuales está configurado en cada caso un juego de mamelones de apoyo o puntos de conexión similares para los brazos de soporte. Los puntos de conexión superiores están formados con ello, de forma correspondiente a la norma, como piezas de gancho abiertas hacia abajo, y los inferiores como mamelones de apoyo cerrados. Debido a que los puntos de conexión superiores, según la norma, están situados más hacia fuera que los inferiores y los inferiores además deberían estar más retraídos respecto al plano vertical del bastidor de soporte, estos pedestales deben presentar una anchura y profundidad considerables para, en cada caso, poder alojar ambos puntos de conexión de un lado. De este modo esto va acompañado de una gran masa, de tal forma que los bastidores de soporte en total se hacen muy pesados, lo que es problemático en especial para pequeños sistemas hidráulicos con una fuerza de soporte relativamente reducida.

30 Los pedestales de este tipo impiden además sobre todo la visibilidad, por encima y a través del bastidor de soporte, sobre al menos un medio de alojamiento de carga y el producto a transportar con el mismo. Debido a que esto es normalmente también la dirección de marcha, de este modo se impide sobre todo la observación libre hacia delante.

En el caso de unas costuras de soldadura no exactas de los pedestales se favorecen además también la corrosión y la corrosión en fisuras, en especial debido a que el bastidor se clava con frecuencia en el ámbito diario.

35 Tanto mediante el documento WO 98/15490 A1 como mediante el documento WO 91/07345 A1 se conocen instalaciones de soporte para medios de alojamiento de carga, que presentan travesaños y piezas de sujeción, si bien en ninguno de los documentos se hace patente cómo están estructuradas las piezas de sujeción.

La invención se ha impuesto la tarea de crear una instalación de soporte mejorada de la clase citada, mediante la reducción de los inconvenientes antes citados.

40 La invención resuelve este problema mediante una instalación de soporte con las particularidades de la reivindicación 1. Con relación a configuraciones ventajosas se hace referencia a las reivindicaciones subordinadas 2 a 8.

45 Conforme a la invención se crea una instalación de soporte que, al ser enterizas sus piezas de sujeción, puede prescindir de pedestales para los puntos de conexión del bastidor de soporte. Al ser enterizas sus piezas de sujeción puede prescindirse también de los pesos adicionales ligados a pedestales anchos y altos y, sobre todo, a las limitaciones de visibilidad hacia adelante. También se obtiene, al prescindirse de costuras de soldadura, una reducción en la propensión a la corrosión.

50 Conforme a la invención puede estar conformado un juego de puntos de conexión de forma enteriza sobre una pieza de sujeción respectiva, por medio de que éste aloje integralmente estas piezas de sujeción. Estas piezas de sujeción pueden quedar a su altura por debajo del plano de un travesaño superior del bastidor de soporte o bien terminar a la misma altura, de tal modo que la visibilidad libre por encima del bastidor de soporte permanezca completamente despejada desde el mismo. También puede quedar libre el espacio transversalmente entre las piezas de sujeción estrechas, de forma especialmente favorable, y de este modo ofrecer un aumento claro del campo visual.

Una pieza de sujeción respectiva puede estar configurada, de forma sencilla y sin embargo estable en cuanto a técnica de fabricación, como una pieza forjada relativamente ligera.

También puede ser posible una configuración de la pieza de sujeción como pieza fundida.

5 Las piezas de sujeción, que en el caso de la configuración conforme a la norma antes citada soportan en cada caso un punto de conexión superior y otro inferior, están en especial distanciadas entre sí en dirección transversal y presentan en cada caso en dirección transversal una extensión plana. Con ello no tienen que alcanzar la anchura habitual de pedestales que, conforme a su configuración según el estado de la técnica en la figura 3, se han representado para comparar.

10 Conforme a la invención, las piezas de sujeción pueden más bien diferir, para hacer posible un diámetro interior diferente por un lado entre los puntos de conexión superiores y por otro lado entre los puntos de conexión inferiores y sin configurar pedestales anchos y pesados, de forma especialmente ventajosa de un recorrido rectilíneo vertical y configurar un recorrido dirigido oblicuamente hacia arriba, con un componente horizontal.

15 Con ello es de ayuda para la estabilidad y el ahorro de peso que el bastidor de soporte configure una estructura de entramado con al menos un travesaño superior y otro inferior así como columnas intermedias, que unan estos y que discurren oblicuamente hacia arriba, y que los refuerzos discurren a lo largo de estas columnas intermedias que se acoplan por detrás, en donde al menos dos columnas intermedias presentan en el plano del bastidor de soporte un recorrido oblicuo con un ángulo ascendente de al menos diez grados de inclinación respecto a la vertical. Las piezas de sujeción pueden discurrir después oblicuamente hacia arriba, prácticamente en todo su recorrido a lo largo de estas columnas intermedias, y sobre el travesaño superior y el inferior pasar de nuevo a un recorrido vertical, de tal modo que los puntos de conexión estén situados en cada caso verticalmente.

20 Las propias piezas de sujeción pueden mostrar con ello una configuración muy plana en dirección a lo ancho y, de este modo, ser todavía más estrechas que las columnas intermedias existentes en el bastidor de soporte, detrás de las cuales discurren las piezas de sujeción. De este modo se optimiza incluso la visibilidad a través del bastidor de soporte.

25 Mediante la configuración enteriza de la pieza de sujeción se consigue también una buena protección contra la entrada de agua

Se deducen otras ventajas y particularidades de la invención de un ejemplo de ejecución, representado en el dibujo y descrito a continuación, del objeto de la invención.

En el dibujo muestran:

30 la figura 1 una ejecución de un bastidor de soporte conforme a la invención en una vista en perspectiva, vista desde el lado de los puntos de conexión para alojar el bastidor de soporte,

la figura 2 una vista lateral frontal del bastidor de soporte según la figura 1,

la figura 3 un bastidor de soporte conforme al estado de la técnica, desde una perspectiva similar a la de la figura 1.

35 De la instalación de soporte en la figura 1 sólo se ha representado un bastidor de soporte 1, que puede utilizarse para el apoyo de diferentes medios de alojamiento de carga, como por ejemplo uno o varios brazos de horquilla, piezas de gancho o mandriles de soporte, para una pala excavadora o evacuadora, tenazas prensoras, etc. Los medios de alojamiento de carga pueden suspenderse del bastidor de soporte 1 en diferentes posiciones.

40 Éste puede engancharse por su parte a un vehículo, en especial a una máquina de construcción o agrícola, sobre todo con frecuencia a un tractor, en donde el vehículo para la unión al bastidor de soporte 1 dispone al menos de un brazo (con frecuencia – precisamente en el caso de un tractor – también dos brazos uno junto al otro). Este al menos un brazo es móvil, normalmente a través de un sistema hidráulico. En la posición de funcionamiento engrana con su extremo libre, para mover un medio de alojamiento de carga, en puntos de conexión 3 del bastidor de soporte 1 abiertos superiores 2 y cerrados inferiores 3 conforme a la norma ISO 23206 y, a través de los mismos, puede unirse a éste de forma desmontable aunque fija. Cada pareja de un punto de conexión 2, 3 superior e inferior configura por ello aquí un juego de puntos de conexión 2, 3.

50 En cada caso un juego de este tipo de puntos de conexión 2, 3 está configurado, conforme a la representación según las figuras 1 y 2, sobre una pieza de sujeción enteriza 6, respectivamente 7. Las piezas de sujeción 6 y 7 son con ello axialmente simétricas entre sí con relación al plano central longitudinal vertical del vehículo. Las piezas de sujeción 6, 7 estrechas en dirección transversal y con un grosor de sólo unos pocos centímetros, no exigen dentro de su estructura ninguna costura de soldadura, solamente para su unión a soportes 8, 9 y, dado el caso, columnas

intermedias 10, 11 del bastidor de soporte 1. Las piezas de sujeción 6, 7 están formadas con un material de hierro para cumplir con requisitos elevados.

En especial, en cada caso una pieza de sujeción 6, 7 completa puede estar configurada, como pieza forjada, con un material de acero o para requisitos inferiores con una aleación de metal ligero.

5 Como puede reconocerse en la figura 1, de forma correspondiente a las medidas normalizadas según la norma ISO 23206 antes citada están previstos puntos de conexión superiores 2, que están configurados como piezas de gancho abiertas hacia abajo, y puntos de conexión inferiores 3, que están configurados como mamelones de apoyo cerrados.

10 Los puntos de conexión 2, 3 están previstos en cada caso por parejas y distanciados entre sí con relación a la extensión transversal 5 del bastidor de soporte 1. Los puntos de conexión superiores e inferiores 2, 3 están orientados en cada caso de tal modo, que una soldadura 4 practicada sobre ellos señala en dirección horizontal. Con relación a la extensión transversal 5 del bastidor de soporte 1, los puntos de conexión inferiores 3 están desplazados más hacia adentro un ángulo β con respecto a los puntos de conexión superiores 2, de tal modo que el diámetro interior entre los dos puntos de conexión inferiores 3 es menor que entre los dos puntos de conexión superiores 2. Aparte de esto, los puntos de conexión inferiores 3 (figura 2) están desplazados también en un ángulo α con respecto a los puntos de conexión superiores 2, más alejados del plano vertical 15 del soporte 8, 9 y de las columnas intermedias 10, 11, de tal modo que puede conseguirse una carrera paralela sin inversión al elevar el bastidor de soporte.

20 Para conseguir esta geometría, los puntos de conexión 2, 3 para unir el bastidor de soporte 1 con el al menos un brazo en el lado del vehículo a las piezas de sujeción 6, 7 del bastidor de soporte 1, que sobresalen con un componente vertical, están configurados integralmente. Las piezas de sujeción 6, 7 difieren en su geometría de un recorrido rectilíneo y presentan un componente vertical y uno horizontal, de tal modo que se forma un recorrido ascendente oblicuamente (recorrido acodado) de cada pieza de sujeción 6, 7 con respecto a la extensión transversal 5.

25 Con ello las piezas de sujeción 6, 7 y los puntos de conexión 2, 3 están colocados en un plano del bastidor de soporte (1) trasero, según se mira desde el o los medio(s) de alojamiento de carga, como puede reconocerse por ejemplo en la figura 2.

30 Para el recorrido oblicuo de las piezas de sujeción 6, 7 el bastidor de soporte 1 presenta, de forma optimizada, una estructura de tipo entramado con al menos un travesaño superior y otro inferior 8, 8 y columnas intermedias 10, 11 que unen los mismos. Las columnas intermedias 10, 11 discurren oblicuamente en ascenso desde abajo hacia arriba. Sobre éstas y detrás de éstas discurren las piezas de sujeción 6, 7 y de este modo están soldadas puntual o linealmente, de tal modo que siguen el recorrido oblicuo que se ensancha hacia arriba y los alojamientos superiores 2 están situados, con relación a la extensión transversal 5, más hacia fuera que los alojamientos inferiores 3. Sin embargo, también es completamente posible soldar las piezas de sujeción 6, 7 sólo con el al menos un travesaño superior y uno inferior 8, 9, y prescindir de las columnas intermedias 10, 11. Para una rigidización del bastidor de soporte 1 pueden estar además previstas placas de rigidización 14 sobre el travesaño 8, con las que están soldadas las piezas de sujeción 6, 7.

40 Una ventaja especial de la invención consiste en que las piezas de sujeción 6, 7 con sus extremos superiores 12 no superan el plano de un travesaño superior 8 del bastidor de soporte 1, de tal modo que no queda limitada la visibilidad libre hacia delante sobre el bastidor de soporte.

45 Aquí están previstas al menos dos – aquí exactamente dos – columnas intermedias 10, 11 en el plano vertical 15 de los travesaños 8, 9 y de las columnas intermedias 10, 11 del bastidor de soporte 1, que en cada caso presentan con relación a la extensión a lo ancho 5 un recorrido oblicuo con un ángulo ascendente β de al menos diez grados de inclinación con respecto a la vertical y, de este modo, apoyan la diferentes posición en anchura de los puntos de conexión superiores 2 e inferiores 3.

50 Si en el bastidor de soporte 1 están previstas exactamente dos columnas intermedias 10; 11 o incluso no está prevista ninguna columna intermedia, y se deja libre el espacio 13 situado transversalmente entre éstas, se mejora también claramente la visibilidad a través del bastidor de soporte 1. Las piezas de sujeción 6, 7 estrechas en dirección transversal y que, dado el caso, siguen el recorrido de las columnas intermedias 10, 11, forman de este modo sólo una limitación de visibilidad mínima.

Además de esto, el bastidor de soporte 1 puede comprender varias ranuras unas junto a otras, de tal modo que el o los medio(s) de alojamiento de carga puede(n) aplicarse a diferentes puntos con relación a un plano longitudinal vertical del vehículo y, de este modo, hace(n) posible una elevada flexibilidad.

Lista de símbolos de referencia

	1	Bastidor de soporte,
	2	punto de conexión superior,
	3	punto de conexión inferior,
5	4	soldadura sobre un punto de alojamiento,
	5	extensión transversal,
	6	pieza de sujeción,
	7	pieza de sujeción,
	8	travesaño superior
10	9	travesaño inferior,
	10	columna intermedia
	11	columna intermedia,
	12	extremo superior de la pieza de sujeción,
	13	espacio entre las columnas,
15	14	placas de rigidización,
	15	plano vertical

REIVINDICACIONES

- 5 1. Instalación de soporte para al menos un medio de alojamiento de carga, en especial para uno o varios brazos de horquilla, piezas de gancho o mandriles de soporte, para una pala excavadora o evacuadora, unas tenazas prensoras, un cesto de soporte, etc., en donde la instalación de soporte comprende un bastidor de soporte (1) para el apoyo del o de los medio(s) de alojamiento de carga que, por su lado, puede sujetarse de forma desmontable a un vehículo, en especial una máquina de construcción o agrícola, a través de al menos un brazo en el lado del vehículo, en donde el bastidor de soporte (1) para esta sujeción presenta en su extensión transversal (5) al menos dos juegos de puntos de conexión (2; 3), en donde en cada caso un juego de puntos de conexión (2; 3) está configurado sobre una pieza de sujeción (6; 7) común enteriza, caracterizada porque la pieza de sujeción (6; 7) está configurada como
10 pieza forjada o fundida, y en donde en posición de montaje las piezas de sujeción (6; 7) sobresalen con un componente vertical y con ello, con su extremo superior (12), no superan el plano de un travesaño superior (8) del bastidor de soporte (1).
2. Instalación de soporte según la reivindicación 1, caracterizada porque las piezas de sujeción (6; 7) están distanciadas entre sí en dirección transversal y presentan, en dirección transversal, una extensión plana.
- 15 3. Instalación de soporte según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque las piezas de sujeción (6; 7) y los puntos de conexión (2; 3) están colocados en un plano del bastidor de soporte (1) trasero, según se mira desde el o los medio(s) de alojamiento de carga.
4. Instalación de soporte según la reivindicación 3, caracterizada porque las piezas de sujeción (6; 7) difieren de un recorrido rectilíneo y presentan en su recorrido un componente horizontal en dirección transversal (5).
- 20 5. Instalación de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el bastidor de soporte (1) configura una estructura de entramado con al menos un travesaño superior y otro inferior (8; 9) así como columnas intermedias (10; 11), que unen estos.
- 25 6. Instalación de soporte según la reivindicación 5, caracterizada porque al menos dos columnas intermedias (10; 11) presentan exteriormente hacia arriba, en el plano del bastidor de soporte (1), un recorrido oblicuo con un ángulo ascendente β de al menos diez grados de inclinación con respecto a la vertical.
7. Instalación de soporte según la reivindicación 6, caracterizada porque las piezas de sujeción (6; 7) discurren a lo largo de columnas intermedias (10; 11).
- 30 8. Instalación de soporte según una de las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizada porque en el bastidor de soporte (1) están previstas exactamente dos columnas intermedias (10; 11) y el espacio (13), situado transversalmente entre éstas, se deja libre.

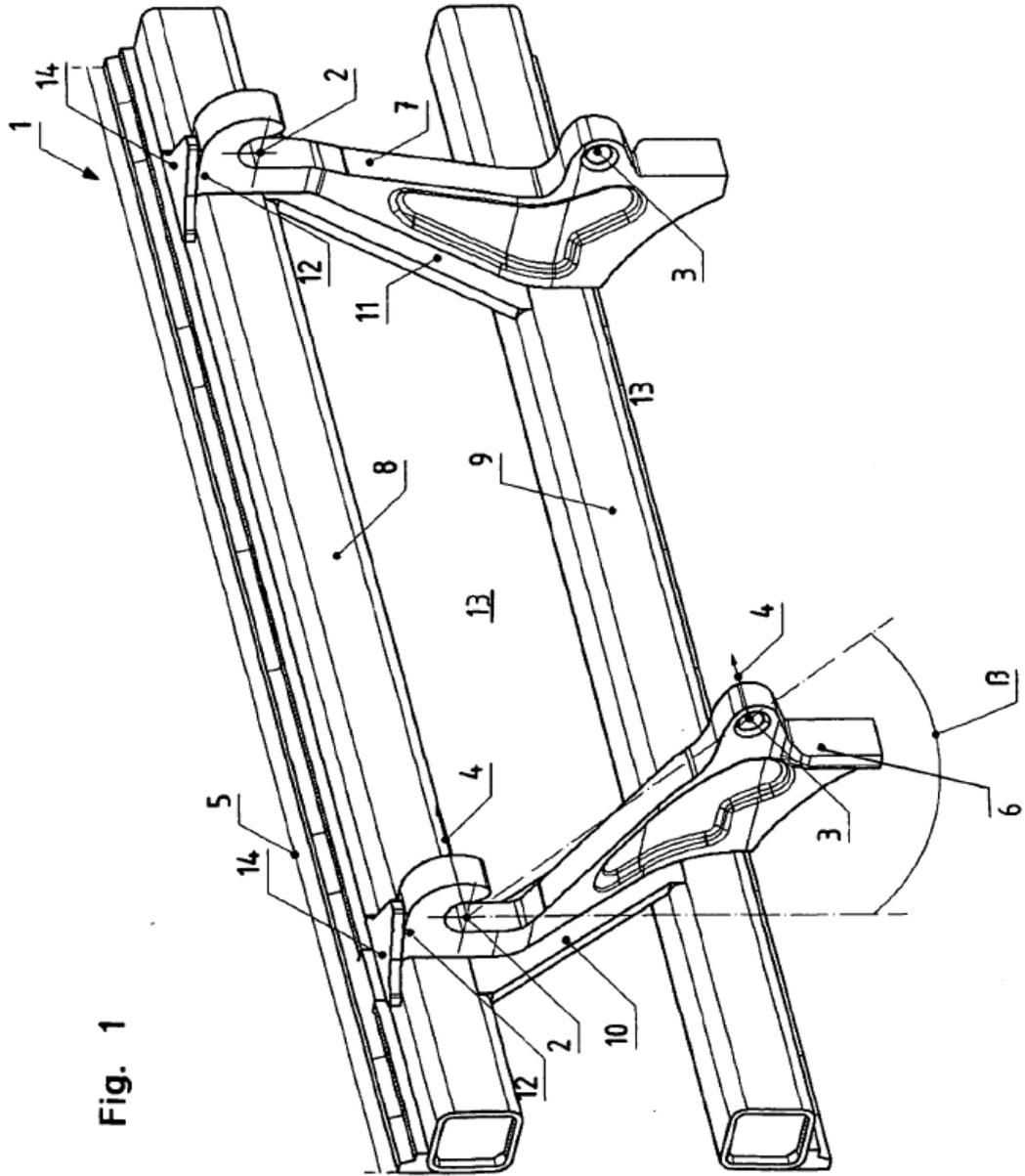
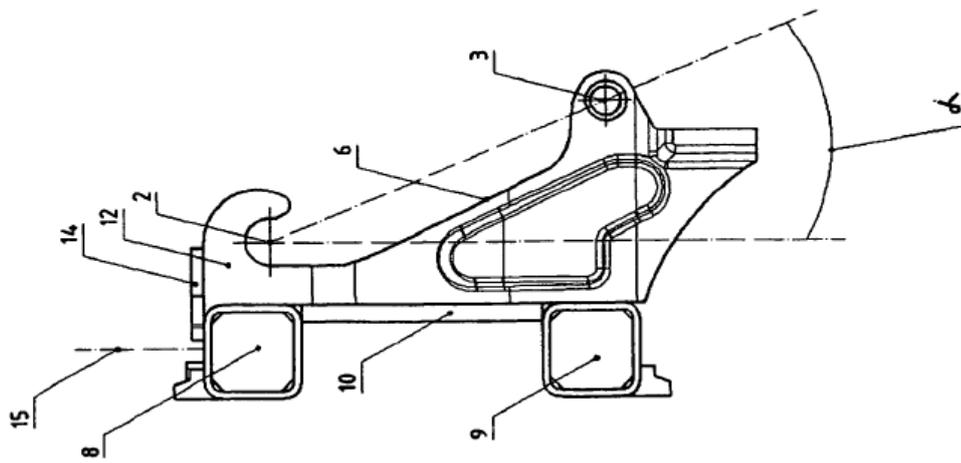


Fig. 1

Fig. 2



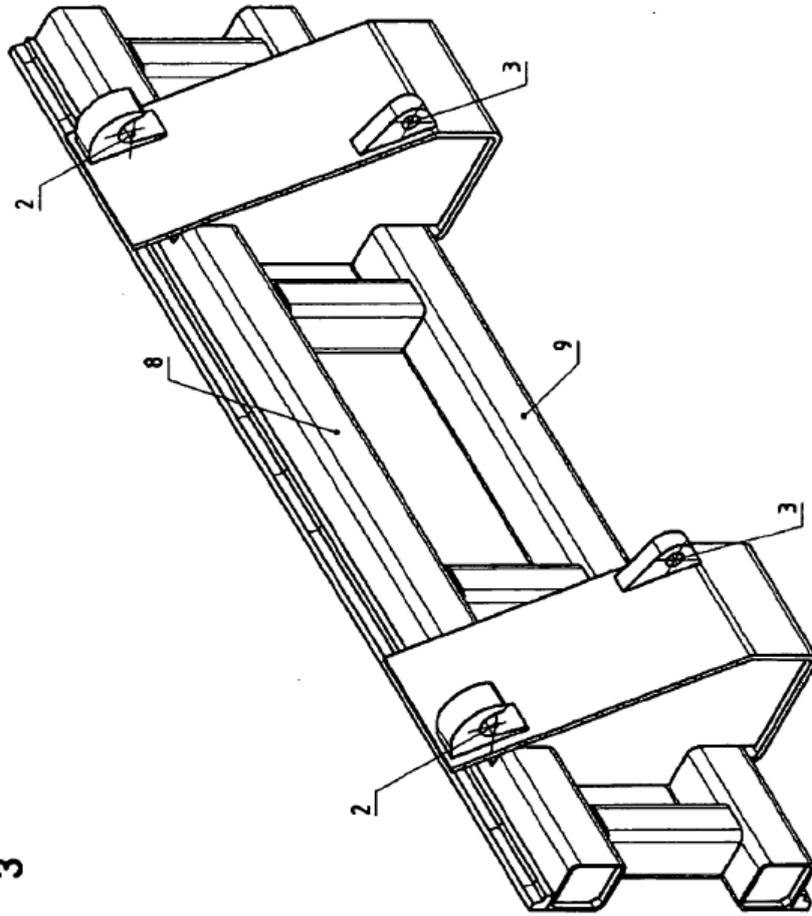


Fig. 3