

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 797 482**

51 Int. Cl.:

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2010** **E 10005547 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2020** **EP 2267242**

54 Título: **Ménsula intercambiable**

30 Prioridad:

26.06.2009 DE 102009030838

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

02.12.2020

73 Titular/es:

**ALTRAD plettac assco GmbH (100.0%)
Plettac Platz 1
58840 Plettenberg, DE**

72 Inventor/es:

**RIENSBERG, GERD y
UTERMANN, UTE**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 797 482 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

Ménsula intercambiable

La presente invención se refiere a una ménsula de andamio, o bien, a una ampliación de ménsula de andamio, según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 En el sector del montaje de andamios, a menudo se le plantea al profesional del montaje de andamios la tarea de ampliar los planos de trabajo existentes en forma de plataformas de suelo de andamio en su anchura de trabajo disponible y proporcionar de este modo superficie de apoyo adicional para los obreros que trabajan sobre el andamio. A la vez, se ha de señalar que, en particular en el ámbito de los trabajos de fachada, aquí preferiblemente en los aislamientos de fachada, se instalan materiales que se aplican en su caso sobre la fachada de un edificio que tienen que colocarse en un espacio intermedio entre el andamio levantado, en concreto los planos de trabajo instalados sobre este, y la fachada de la vivienda. Para ello, es necesario de manera correspondiente respetar durante la instalación del andamio frente a una fachada una distancia suficiente entre los elementos del andamio, por ejemplo, los estilos verticales y las plataformas de suelo de andamio, y la fachada para que los materiales que hayan de colocarse se puedan montar sin problemas junto a toda la superficie de la fachada y guiar pasando junto al andamio por el lado del andamio del lado de la fachada.

15 A este respecto, a menudo resulta problemática la preparación de la fachada y del andamio necesaria antes de un procesamiento de este tipo de una fachada, ya que aquí ha de preverse una mayor distancia entre las superficies de trabajo, esto es, las superficies de apoyo de los obreros, por tanto, los suelos correspondientes del andamio y la fachada. De ello resultan en particular riesgos para la seguridad, ya que la protección requerida frente a caídas no se puede garantizar debido a distancias demasiado grandes que puedan ser necesarias. De conformidad con las disposiciones vigentes en cada caso, en el montaje de andamios ha de prestarse siempre atención a que no se supere una anchura de hueco predeterminada máxima entre la fachada del edificio y el andamio para minimizar hasta descartar el riesgo de que se caigan objetos o, incluso, personas.

25 Para este fin, por el estado de la técnica son conocidas las ménsulas de ampliación de andamios que pueden disponerse en el plano de una plataforma de suelo de andamio en el área entre la fachada de la casa y el andamio para compensar tal variación de la distancia entre fachada y andamio. A modo de ejemplo, el documento DE 199 26 592 B4 muestra una ménsula ampliable que posibilita a través de sujeciones de elemento de avance la inserción, o bien, la extracción de un suelo de ménsula para que sea ajustable en el caso de necesitarse la modificación de la distancia del plano de trabajo con respecto a la fachada. El documento US 6,126,127 muestra una ménsula que mediante un mecanismo plegable proporciona un brazo saliente sobre el que puede disponerse una plataforma de suelo adicional que amplía la ménsula y aproxima en mayor medida el plano de trabajo a la fachada de la vivienda.

35 En las ménsulas del estado de la técnica, es desventajoso que estas sean de estructura complicada y costosa y que deban montarse de manera compleja, de modo que se tenga que hacer un esfuerzo considerable para desmontar la ménsula de andamio, por ejemplo, al conducir junto a la fachada de un edificio un aislante térmico que haya de aplicarse. Adicionalmente, las piezas móviles siempre son desventajosas en el montaje de andamios, ya que estas se pueden ensuciar o pegar en presencia de pinturas, enfoscado, argamasa o materiales similares y, por tanto, se dificulta o imposibilita su manejo. De manera adicional,

tales mecanismos se pueden deformar en la dura rutina diaria del montaje de andamios a pie de obra, de modo que se atascan o se empotran.

40 Por el documento CH 378 517 A, se ha dado a conocer una ménsula de andamio genérica en la que un ángulo de soporte de andamio configurado como triángulo rectángulo en la sección transversal está provisto de un primer lado extenso y un segundo lado corto. Dependiendo de la disposición de uno de estos lados y de su fijación con respecto a una barra de madera vertical, se crea un apoyo de mayor anchura para tablas de ménsula o un apoyo más estrecho para tablas de ménsula. A este respecto, el ángulo de soporte de andamio se apoya en una muesca de la barra de madera vertical, en cada caso con un vértice dispuesto en el extremo correspondiente del lado, de modo que se obtienen diferentes alturas para las tablas de ménsula con niveles.

45 Asimismo, a partir del documento US 347 659 A se ha dado a conocer una ménsula de andamio que es plegable y comprende un primer lado extenso y un segundo lado corto. Esta ménsula de andamio es encajable sobre una barra de andamio.

50 Por el documento FR 1 153 349 A, que divulga las características de la parte introductoria de la reivindicación 1, es conocida una ménsula de andamio para la ampliación de una plataforma de un andamio soportada por soportes, la cual comprende un primer medio de soporte, un segundo medio de soporte y una plataforma de ménsula apoyable sobre los medios de soporte, donde los dos medios de soporte están realizados en cada caso como ángulos con un primer lado corto y un segundo lado largo, donde estos dos lados se encuentran en ángulo recto uno respecto del otro, donde los dos medios de soporte son fijables en cada caso a los soportes del andamio opcionalmente con el primer lado corto o el segundo lado largo, donde la plataforma de ménsula es apoyable sobre los lados orientados horizontalmente de los medios de soporte como ampliación de un plano de trabajo, donde la ménsula de andamio comprende un acoplamiento que es fijable opcionalmente al lado corto o al lado largo del medio de soporte, donde la ménsula de andamio también es apropiada para tener un acoplamiento sobre el lado corto o sobre el lado largo.

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una ménsula de andamio que esté compuesta por menos piezas individuales y que con ello esté producida de manera más eficaz y se pueda manejar mejor.

5 Este objetivo se consigue mediante una ménsula de andamio según los rasgos caracterizadores de la reivindicación 1, partiendo del preámbulo de la reivindicación. En las reivindicaciones dependientes, se indican perfeccionamientos ventajosos y realizaciones convenientes.

10 Partiendo de una ménsula de andamio para la ampliación de una plataforma de un andamio soportada por soportes, está previsto que aquella comprenda un primer medio de soporte, un segundo medio de soporte y una plataforma de ménsula apoyable sobre los medios de soporte, donde los dos medios de soporte estén realizados en cada caso como ángulos con un primer lado corto y un segundo lado largo, donde estos dos lados se encuentren en ángulo recto uno respecto del otro, donde los dos medios de soporte sean fijables en cada caso a los soportes del andamio opcionalmente con el primer lado corto o el segundo lado largo, y donde la plataforma de ménsula sea apoyable sobre los lados orientados horizontalmente de los medios de soporte.

15 Una ménsula de andamio conformada de este modo ofrece la posibilidad de, en caso de necesitarse una mayor ampliación de la superficie de trabajo, apoyar la plataforma de ménsula sobre el lado del lado extenso y prever el lado corto para la fijación a un soporte del andamio. En caso de que se necesite una menor ampliación de la superficie de trabajo, por tanto, durante o después de la aplicación realizada de un material sobre una fachada, el medio de soporte puede girarse de manera correspondiente y fijarse con su lado largo al soporte, de modo que sobre el lado corto sea apoyable una plataforma de ménsula reducida.

20 Asimismo, la ménsula de andamio comprende un acoplamiento que es fijable opcionalmente al lado corto o al lado largo del medio de soporte.

25 Un acoplamiento de este tipo sirve para una fijación sencilla de la ménsula de andamio al marco de andamio, de modo que, durante el cambio del lado fijado al marco, solo se tenga que abrir el acoplamiento y no se tenga que realizar un desmontaje de toda la ménsula. Esto constituye una ventaja especialmente si se utiliza un sistema de marco de andamio en el que las plataformas de suelo apoyadas y/o las piezas de marco ensambladas satisfagan las funciones de aseguramiento y, por consiguiente, no se puedan soltar ni retirar sin más estando el andamio montado.

Según la invención, está previsto que el acoplamiento sea unible con el medio de soporte mediante al menos un perno y un pasador elástico.

De este modo, se da un aseguramiento contra salidas accidentales por deslizamiento.

30 Un perfeccionamiento ventajoso de la ménsula de andamio prevé que el lado corto y el lado largo del medio de soporte estén unidos mediante un puntal, donde el puntal se extienda en particular entre extremos libres de los lados, con respecto a su punto de intersección. Esto genera estabilidad adicional.

Otra realización de la ménsula de andamio se caracteriza por que el lado corto y el lado largo del medio de soporte están unidos mediante dos puntales, lo cual proporciona más estabilidad sin limitar la funcionalidad.

35 En una variación de la ménsula de andamio según la invención, el acoplamiento comprende un vástago con el que el acoplamiento es enchufable opcionalmente en el lado corto o el lado largo del medio de soporte en un área de esquina del medio de soporte, donde los lados yacen fuera del área de esquina y se abren con aperturas hacia el área de esquina.

De este modo, el medio de soporte es instalable junto a un sistema de andamio con medios de unión a modo de roseta, tal y como es conocido a partir del estado de la técnica (sistema "plettac contour", sistema "assco futuro").

40 En otra variación de la ménsula de andamio según la invención, está previsto que el acoplamiento comprenda un alojamiento con el que el acoplamiento envuelva en particular con forma de "U" opcionalmente el lado corto o el lado largo del medio de soporte.

A este respecto, se proporciona un acoplamiento independiente del sistema de andamio que, por un lado, sostiene el medio de soporte mediante el alojamiento y que, por otro lado, es fijable al sistema de andamio mediante abrazaderas de sujeción.

45 En otro perfeccionamiento de la ménsula de andamio, esta se caracteriza por que, para la fijación del acoplamiento, los lados presentan en cada caso en particular un taladro, donde el taladro, o bien, los taladros presentan en particular distancias iguales con respecto a los extremos interiores de los lados.

El acoplamiento puede agarrarse en tales taladros con independencia de la orientación del medio de soporte y/o se pueden atravesar medios de aseguramiento.

50 Además, la invención comprende un perfeccionamiento de la ménsula de andamio en el que junto a cada lado está dispuesto un distanciador con el que el lado es apoyable contra el soporte del andamio, mediante lo cual se consigue una sujeción segura y una superficie de trabajo plana.

Un perfeccionamiento de la ménsula de andamio indica que el lado largo presenta una longitud que se corresponde con un múltiplo de la longitud del lado corto, donde el lado largo es en particular dos veces más extenso que el lado corto.

De este modo, se puede conformar la plataforma de ménsula a partir de componentes en una dimensión modular predeterminada, de modo que se pueden utilizar piezas estandarizadas.

5 Un perfeccionamiento de la ménsula de andamio según la invención está dado por que la plataforma de ménsula sea fijable a los medios de soporte a modo de plataforma de andamio convencional.

10 A este respecto, se utilizan tanto los vástagos de encastre a modo de taco de eficacia probada, los cuales engranan en guías de agujero correspondientes de la plataforma de ménsula, como, por ejemplo, medios de enganche en forma de "U" en forma de raíles en "U" enteros o garras individuales. También son concebibles otras realizaciones de medios de fijación para plataformas de andamio.

Una realización de la ménsula de andamio según la invención se caracteriza por que la plataforma de ménsula comprenda dos tablas de ménsula para el lado largo y por que la plataforma de ménsula comprenda una tabla de ménsula para el lado corto.

15 En este sentido, el ala corta podría estar realizada desplazada correspondientemente en su fijación al marco de andamio de tal modo que la plataforma de suelo que ha pasado a ser superflua por el cambio del lado horizontal utilizado como apoyo sea montable debajo de la plataforma de suelo apoyada sobre el ala corta.

La ménsula de andamio según la invención se explica más detalladamente por medio del siguiente ejemplo de realización a modo de ejemplo.

A este respecto, muestran:

20 La figura 1 una representación esquemática de los dos estados de montaje de un medio de soporte según la invención con plataforma de ménsula.

La figura 2 una vista lateral de una realización de un medio de soporte según la invención.

La figura 3 una vista superior de una realización de un medio de soporte según la invención.

La figura 4 una vista frontal de una realización de un medio de soporte según la invención.

25 La figura 5 una vista lateral de otra realización de un medio de soporte según la invención en posición de montaje de la plataforma de ménsula ancha.

La figura 6 una vista lateral de otra realización de un medio de soporte según la invención en posición de montaje de la plataforma de ménsula estrecha.

30 La figura 1 muestra en detalle una ménsula de andamio 1 según la invención junto a un marco de andamio 2. La ménsula 1 comprende un medio de soporte 3 que aquí aparece representado esquemáticamente en dos posiciones de montaje diferentes. Resulta evidente que la posición de montaje de la plataforma de ménsula estrecha, que aquí aparece representada en el área inferior, también se instala en su uso real como ampliación de un plano de trabajo, y no entre dos planos de trabajo.

35 El medio de soporte 3 presenta un lado corto 4 y un lado largo 5, que son fijables a un estilo vertical 8 en cada caso con un acoplamiento 7 de manera correspondiente a la anchura necesaria de la plataforma de ménsula 6. La plataforma de ménsula de la ampliación ancha de la superficie de trabajo comprende dos tablas de ménsula 6a y 6b de las que, en el caso de la ampliación estrecha de la superficie de trabajo, solo se utiliza una, y la segunda ha de alojarse en otro lugar o puede disponerse como pila debajo del medio de soporte utilizado, con medio de soporte 3 conformado de manera correspondiente (no representado aquí).

40 La figura 2 muestra una versión del medio de soporte 3 según la invención en vista lateral. El lado corto 4 está aquí unido a través de un puntal 21 con el extremo opuesto del lado largo 5 por su extremo opuesto al punto de intersección. Ambos lados presentan tacos de encastre sobre los cuales se puede asentar una plataforma de suelo de manera correspondiente a una realización conocida por el estado de la técnica, de modo que los tacos engranan en agujeros correspondientes de la plataforma. Como materiales de la plataforma están previstos tanto forros de madera con herrajes correspondientes
45 como forros de aluminio convencionales o similares.

Los lados comprenden además en sus extremos exteriores distanciadores 23 que, durante el montaje del lado junto al estilo vertical 8, están en contacto con este y apoyan el lado. En su superficie de contacto con el estilo vertical, los distanciadores pueden presentar una conformación que esté adaptada a la forma del estilo vertical para proporcionar adicionalmente una fijación lateral.

50 En la representación mostrada, junto al lado corto 4 está dispuesto un acoplamiento 7 que está fijado a un estilo vertical 8 (no representado aquí) con una abrazadera 24, preferiblemente una abrazadera roscada.

El acoplamiento 7 presenta además un alojamiento 25 de perfil con forma de "U" para el lado corto 4, pudiendo alojar el alojamiento 25 en su dimensión también el lado extenso. El lado corto 4 está introducido en el alojamiento 25 de tal modo que los taladros del lado se colocan de manera congruente con los taladros correspondientes del alojamiento 25. En el lado largo 5 aparecen representados taladros 26 correspondientes. La distancia de los taladros con respecto al punto de intersección de los lados 4 y 5 está configurada preferiblemente de manera idéntica, pero también puede estar configurada desplazada de manera correspondiente en el grosor de una tabla de ménsula en el caso de preverse un apilamiento de las tablas de ménsula sobre el lado corto. En este caso, los tacos 22 han de conformarse con mayor longitud para garantizar la seguridad.

Los taladros 26 son adecuados para el atravesamiento de pernos 27, que son asegurados mediante pasadores elásticos 28. Si, durante la utilización de la ménsula de andamio 3 según la invención, ha de modificarse ahora la anchura de la ampliación de la superficie de trabajo, en una primera etapa se retiran entonces las tablas de ménsula 6a y 6b. A continuación, el trabajador suelta los pernos 27 desde el plano que yace debajo de la ampliación, y desbloquea de este modo el lado corto 4 para la extracción desde el alojamiento 25. El trabajador gira ahora la pieza extraída de tal modo que, a partir de este momento, el lado largo 5 se introduce en el alojamiento 25 y los pernos 27 son engranables en los taladros 26 del lado largo. De esta forma, desde este momento el lado corto 4 se encuentra en posición horizontal y el lado largo 5 se apoya en el estilo vertical 8 con su distanciador 23. A continuación, la plataforma de ménsula se apoya de nuevo mediante la instalación de la tabla de ménsula, y la ampliación de la superficie de trabajo está reducida. Los componentes están realizados con un peso correspondientemente ligero, de forma que un montador de andamios los pueda manejar solo sin problemas y, por tanto, esté garantizada una reforma sin complicaciones.

La figura 3 y la figura 4 muestran las otras vistas correspondientes del medio de soporte 3 de la figura 2. Estas están provistas de símbolos de referencia coincidentes, donde se hace referencia a la explicación expuesta anteriormente.

La figura 5 muestra una vista lateral de un medio de soporte 3a según la invención que está provisto de rosetas para el montaje junto a sistemas de andamio modulares. El estilo vertical 8a (representado en línea discontinua) comprende una roseta 51 tal y como esta es conocida a partir del estado de la técnica. El acoplamiento 7a envuelve la roseta parcialmente con una boca 52 que presenta en dirección vertical un alojamiento para una cuña de aseguramiento 53.

A la boca 52 está fijado un vástago 54 que está adaptado en su diámetro al diámetro interior de los perfiles que forman el lado corto 4a y el lado largo 5a. En el presente caso, los lados 4a y 5a no se cruzan en un punto, sino que terminan antes para hacer posible una inserción de doble sentido del vástago 54 en ambos lados. Los lados 4a y 5a están unidos a través de dos puntales 55 y 56, lo cual proporciona la estabilidad necesaria. Los lados comprenden también distanciadores 23a que, en función del estado de montaje, se apoyan en el estilo vertical.

Los lados 4a y 5a y el vástago 54 presentan un taladro 57 coincidente, a través del cual se puede conducir un perno de aseguramiento 58. El propio perno 58 puede asegurarse a su vez mediante un pasador elástico a través de otro taladro 59.

La versión representada del medio de soporte 3a está configurada para cuerpos de andamio con medios de enganche, por ejemplo, en forma de perfiles en "U", de modo que no se necesitan tacos de encastre.

La figura 6 muestra la segunda posición de montaje del dispositivo según la figura 5.

No obstante, la invención no está limitada a los ejemplos de realización representados, sino que de hecho comprende todas las realizaciones que hagan uso de la idea esencial a la invención.

Símbolos de referencia:

- 40 1 Ménsula de andamio
- 2 Marco de andamio
- 3 Medio de soporte
- 3a Medio de soporte
- 4 Lado corto
- 45 4a Lado corto
- 5 Lado largo
- 5a Lado largo
- 6 Plataforma de ménsula
- 6a Tabla de ménsula
- 50 6b Tabla de ménsula

	7	Acoplamiento
	7a	Acoplamiento
	8	Estilo vertical
	8a	Estilo vertical
5	21	Puntal
	22	Taco de encastre
	23	Distanciador
	23a	Distanciador
	24	Abrazadera
10	25	Alojamiento
	26	Taladro
	27	Perno
	28	Pasador elástico
	51	Roseta
15	52	Boca
	53	Cuña
	54	Vástago
	55	Puntal
	56	Puntal
20	57	Taladro
	58	Perno
	59	Taladro

REIVINDICACIONES

- 5 1. Ménsula de andamio (1) para la ampliación de una plataforma de un andamio soportada por soportes, la cual comprende un primer medio de soporte (3), un segundo medio de soporte (3a) y una plataforma de ménsula (6) apoyable sobre los medios de soporte (3, 3a), donde los dos medios de soporte (3, 3a) están realizados en cada caso como ángulos con un primer lado corto (4, 4a) y un segundo lado largo (5, 5a), donde estos dos lados (4, 4a; 5, 5a) se encuentran en ángulo recto uno respecto del otro, donde los dos medios de soporte (3, 3a) son fijables en cada caso a los soportes (8, 8a) del andamio opcionalmente con el primer lado corto (4, 4a) o el segundo lado largo (5, 5a), donde la plataforma de ménsula (6) es apoyable sobre los lados (4, 4a; 5, 5a) orientados horizontalmente de los medios de soporte (3, 3a) como ampliación de un plano de trabajo, donde la ménsula de andamio (1) comprende un acoplamiento (7) que es fijable opcionalmente al lado corto (4, 4a) o al lado largo (5, 5a) del medio de soporte, caracterizada porque el acoplamiento (7) es unible con el medio de soporte (3; 3a) mediante al menos un perno (27; 58) y un pasador elástico (28).
- 10 2. Ménsula de andamio según la reivindicación 1, caracterizada porque el lado corto (4, 4a) y el lado largo (5, 5a) del medio de soporte (3, 3a) están unidos mediante un puntal (21), donde el puntal (21) se extiende en particular entre extremos libres de los lados (4, 4a; 5, 5a).
- 15 3. Ménsula de andamio según la reivindicación 1, caracterizada porque el lado corto (4, 4a) y el lado largo (5, 5a) del medio de soporte (3, 3a) están unidos mediante dos puntales.
- 20 4. Ménsula de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el acoplamiento (7) comprende un vástago (54) con el que el acoplamiento (7) es enchufable opcionalmente en el lado corto (4a) o el lado largo (5a) del medio de soporte (3a) en un área de esquina del medio de soporte (3a), donde los lados (4a; 5a) yacen fuera del área de esquina y se abren con aperturas hacia el área de esquina.
5. Ménsula de andamio según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el acoplamiento (7) comprende un alojamiento (25) con el que el acoplamiento (7) envuelve en particular con forma de "U" opcionalmente el lado corto (4) o el lado largo (5) del medio de soporte (3).
- 25 6. Ménsula de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, para la fijación del acoplamiento (7), los lados (4, 4a; 5, 5a) presentan en cada caso en particular un taladro (26; 57), donde el taladro (26; 57), o bien, los taladros (26; 57) presentan en particular distancias iguales con respecto a los extremos interiores de los lados (4, 4a; 5, 5a).
7. Ménsula de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque junto a cada lado (4, 4a; 5, 5a) está dispuesto un distanciador (23; 23a) con el que el lado (4, 4a; 5, 5a) es apoyable contra el soporte del andamio.
- 30 8. Ménsula de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el lado largo (5, 5a) presenta una longitud que se corresponde con un múltiplo de la longitud del lado corto (4, 4a), donde el lado largo (5, 5a) es en particular dos veces más extenso que el lado corto (4, 4a).
9. Ménsula de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la plataforma de ménsula (6) es fijable a los medios de soporte (3, 3a) a modo de plataforma de andamio convencional.
- 35 10. Ménsula de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la plataforma de ménsula (6) comprende dos tablas de ménsula para el lado largo (5, 5a) y por que la plataforma de ménsula (6) comprende una tabla de ménsula para el lado corto (4, 4a).

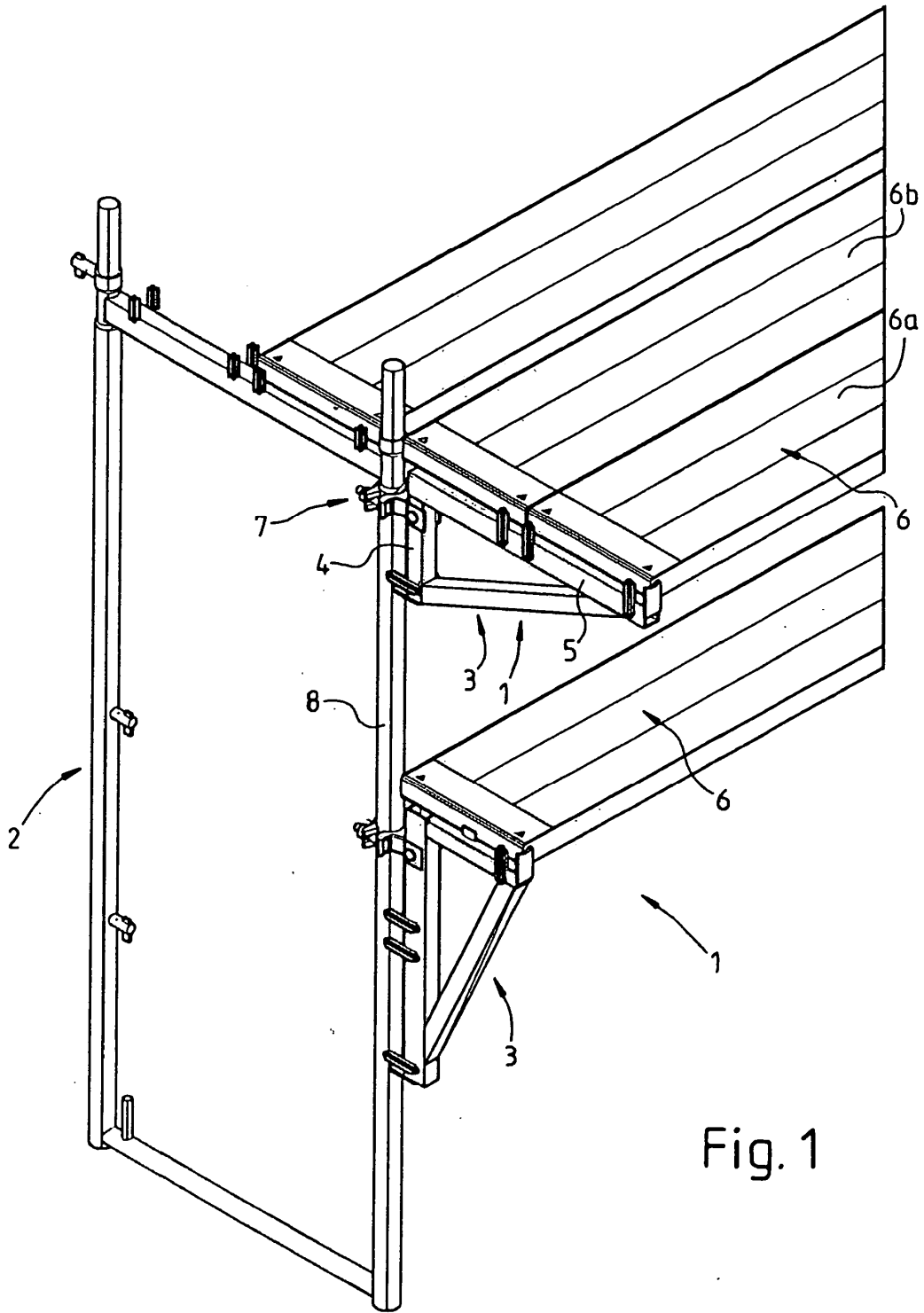


Fig. 1

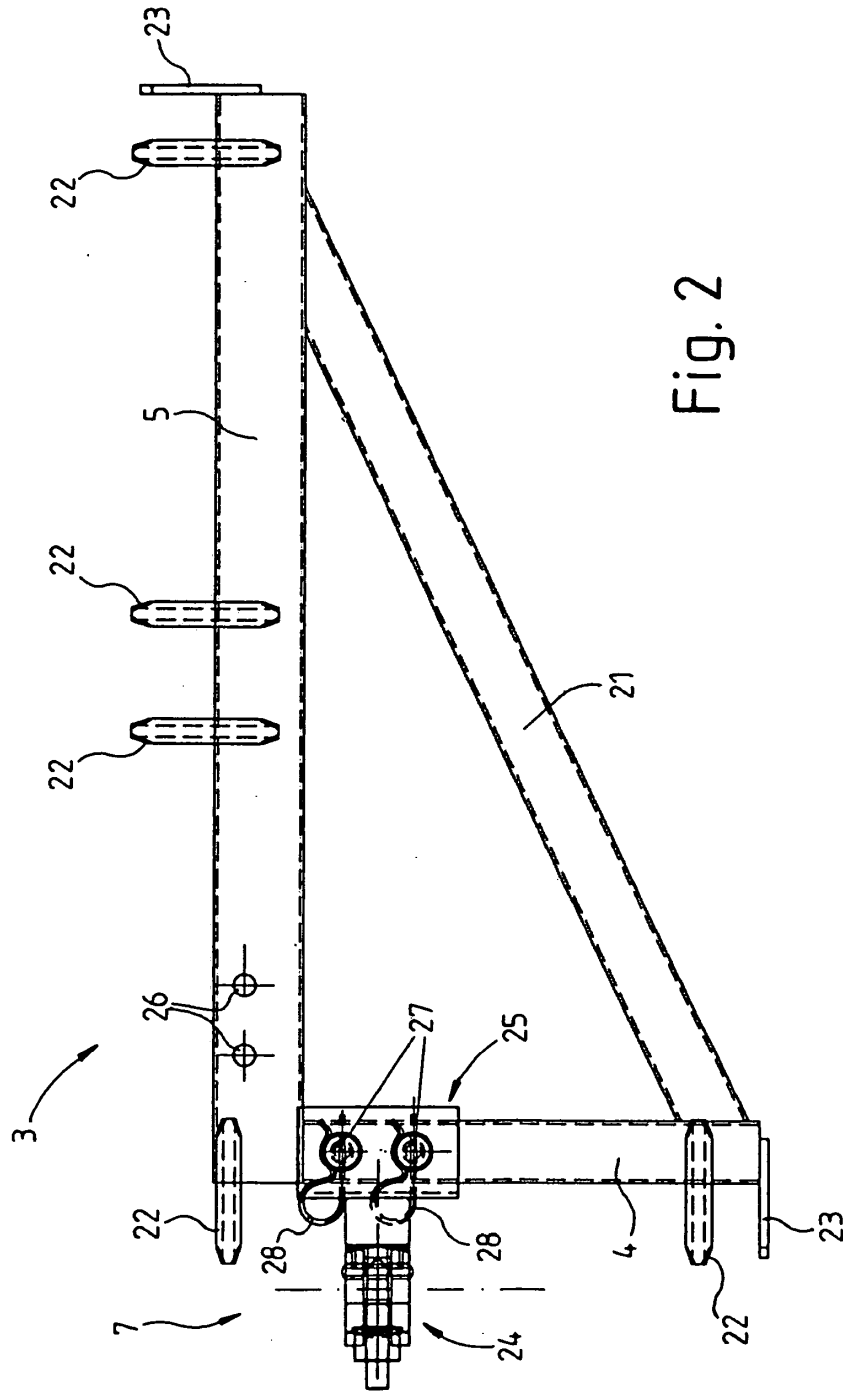


Fig. 2

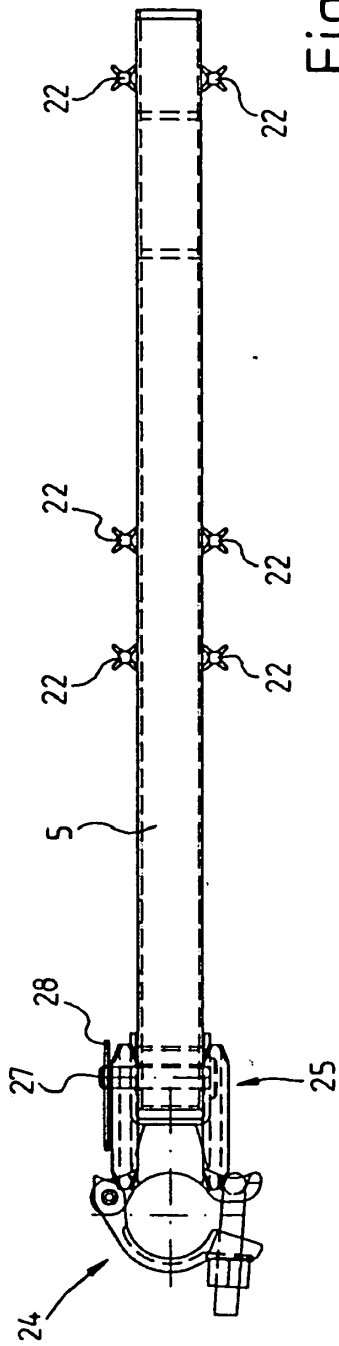


Fig. 3

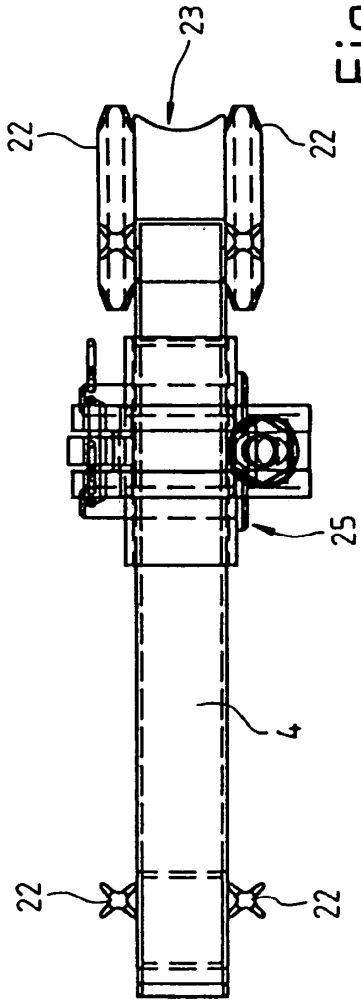


Fig. 4

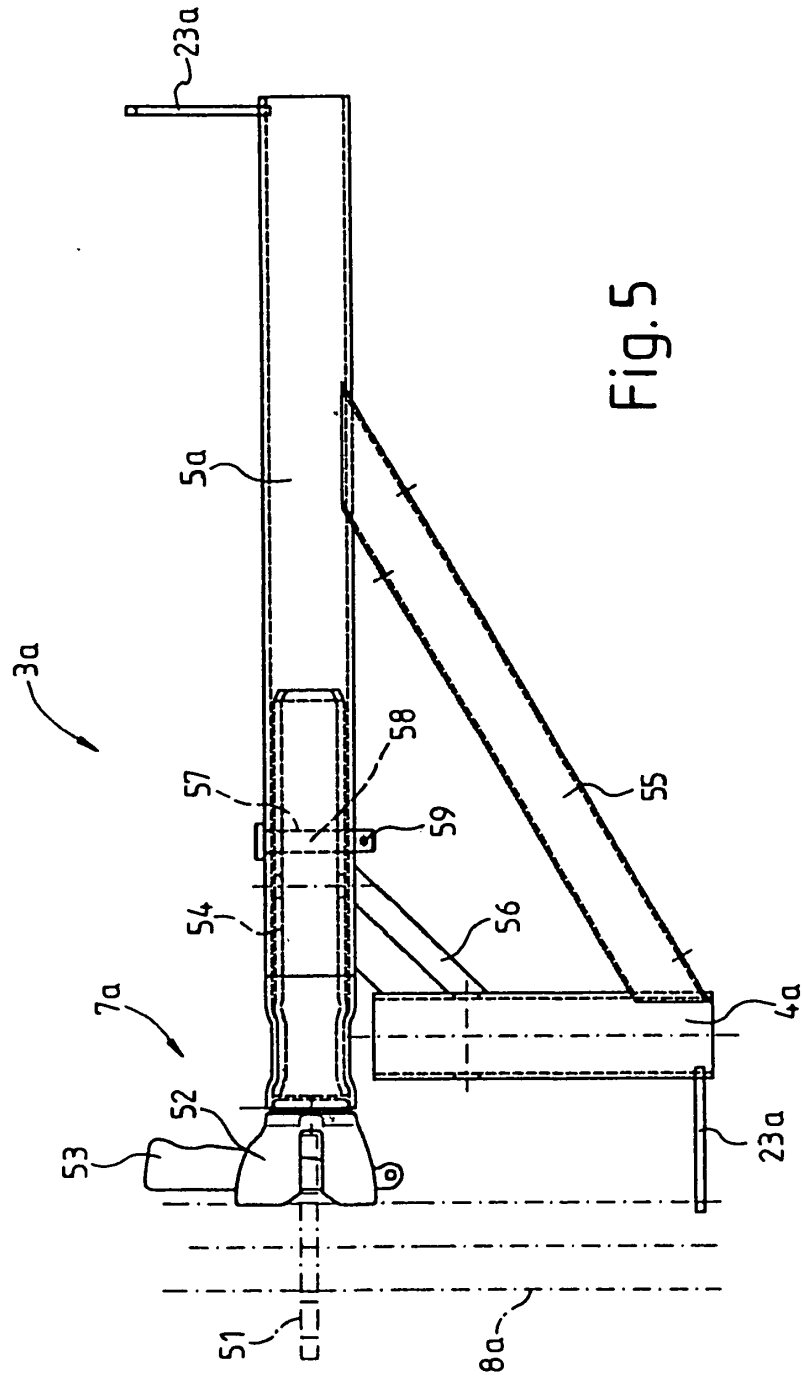


Fig. 5

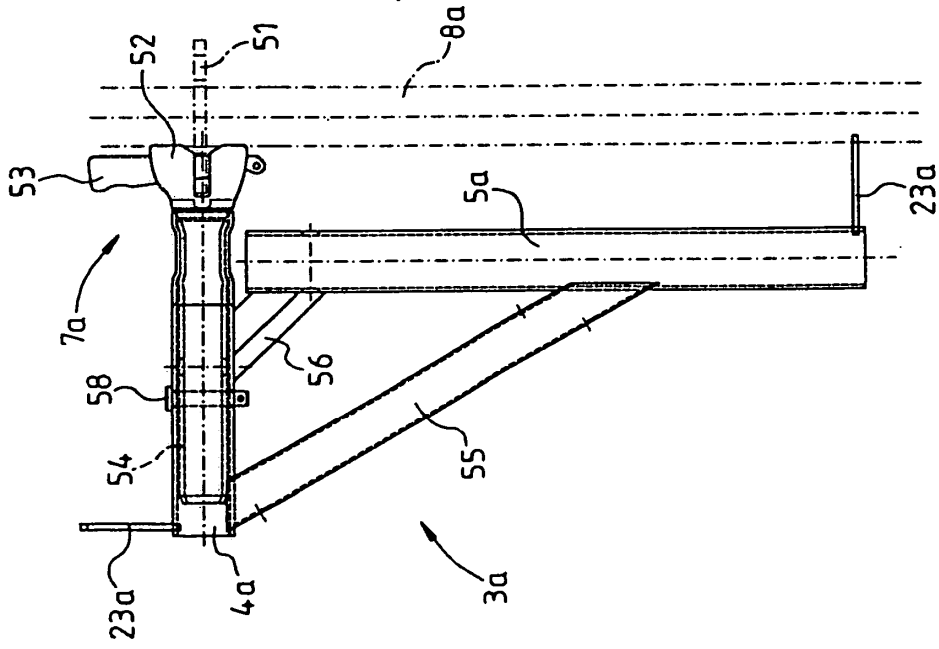


Fig. 6