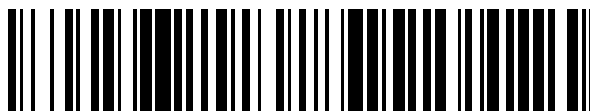


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 473 090**

51 Int. Cl.:

B66F 9/12 (2006.01)

B66F 9/14 (2006.01)

B66F 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.11.2011** **E 11190127 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.03.2014** **EP 2557065**

54 Título: **Bastidor de carro y conjunto de pasador de bloqueo de una horquilla**

30 Prioridad:

09.08.2011 US 206062

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

03.07.2014

73 Titular/es:

JLG INDUSTRIES, INC. (100.0%)
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533, US

72 Inventor/es:

ROMIGH, DARIAN RAY

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 473 090 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 carro y conjunto de pasador de bloqueo de una horquilla

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La invención se refiere a un bastidor de carro para un vehículo industrial que incluye horquillas para transportar carga adecuadas para soportar una plataforma de trabajo y, más en particular, la invención se refiere a un bastidor de carro y un conjunto de pasador de bloqueo de la horquilla para bloquear el pasador flotante de una horquilla en un carro que soporta una plataforma de trabajo.

Los vehículos industriales tal como las manipuladoras telescópicas de material (telemanipuladoras) se conocen por levantar y transportar cargas utilizando horquillas para transportar carga. Puede soportarse una carga de mercancías sobre un palé, que incluye un suelo de soporte que está separado de una pared inferior de forma que las horquillas para transportar carga pueden insertarse entre la pared inferior y el panel de soporte para levantar el palé y la mercancía que está encima del mismo. Las telemanipuladoras incluyen un brazo de soporte que permite a las telemanipuladoras manipular la carga. Se sabe cómo ampliar la funcionalidad de la telemanipuladora para utilizarla como una plataforma de trabajo para el personal utilizando las horquillas para transportar carga para soportar una plataforma de trabajo.

En una construcción típica, las horquillas para transportar carga están aseguradas a un pasador flotante de la horquilla montado en un carro de manera que se puede mover. El carro o bastidor de carro incluye miembros laterales que soportan el pasador flotante de la horquilla y ranuras para el pasador de la horquilla respectivas. El pasador de la horquilla está configurado para flotar de manera que compense el terreno desigual durante la colocación de cargas. No obstante, cuando la construcción se utiliza para soportar una plataforma de trabajo, al moverse los ocupantes de un extremo a otro de la plataforma, esta puede sufrir inclinaciones no deseadas.

El documento US4024973 desvela una carretilla de horquilla elevadora con un mástil que puede conectarse selectivamente, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

El documento US3589541 desvela un aparato para interconectar de manera ajustable las horquillas elevadoras de una carretilla de horquilla elevadora que tienen una plataforma en la horquilla.

35 BREVE SUMARIO DE LA INVENCION

Sería por tanto ventajoso proporcionar un conjunto que evitara dicha inclinación cuando el vehículo industrial se utilice como plataforma de trabajo del personal a la vez que permita que el pasador de la horquilla flote cuando se utilice como una telemanipuladora convencional. Un conjunto de pasador de bloqueo de la horquilla puede cooperar con el bastidor de carro para permitir o evitar selectivamente la trayectoria vertical (es decir, flotante) del pasador de la horquilla.

En una realización ejemplar, un bastidor de carro incluye un primer y segundo miembros laterales que soportan un pasador flotante de la horquilla, en el que el pasador flotante de la horquilla está montado de manera que se puede mover en ranuras para el pasador de la horquilla respectivas en el primer y segundo miembros laterales y está adaptado para recibir horquillas para transportar carga. El primer y segundo miembros laterales pueden incluir cada uno una abertura de bloqueo separada de las ranuras para el pasador de la horquilla. Puede asegurarse un par de placas de bloqueo a los extremos del pasador flotante de la horquilla, respectivamente, en los que cada una de las placas de bloqueo puede incluir una ranura para el pasador de bloqueo y un orificio para el pasador de bloqueo situados sustancialmente alineados con las aberturas de bloqueo en el primer y segundo miembros laterales. Puede extenderse un par de pasadores de bloqueo de la horquilla a través de las aberturas de bloqueo del primer y segundo miembros laterales y pueden extenderse selectivamente a través de la ranura para el pasador de bloqueo o el orificio para el pasador de bloqueo. Al estar extendidos los pasadores de bloqueo de la horquilla a través de las ranuras para el pasador de bloqueo, se evita que el pasador flotante de la horquilla se mueva en la ranura para el pasador de la horquilla.

Cada uno de los pasadores de bloqueo de la horquilla puede incluir un cordón asegurado por un extremo a una de las placas de bloqueo respectivas y un pasador de bloqueo asegurado a un extremo opuesto del cordón. El pasador de bloqueo es extensible a través de una de las aberturas de bloqueo respectivas y a través de las ranuras para el pasador de bloqueo o los orificios para el pasador de bloqueo respectivos. Los pasadores de bloqueo de la horquilla pueden incluir además un perno extensible a través del pasador de bloqueo y/o una abrazadera para cable asegurada al cordón.

El par de placas de bloqueo puede asegurarse a los extremos del pasador flotante de la horquilla por una parte interior del primer y segundo miembros laterales, respectivamente.

El bastidor de carro puede estar provisto además de horquillas para transportar carga aseguradas al pasador flotante de la horquilla y a una plataforma de trabajo soportada sobre las horquillas para transportar carga, en el que al estar la plataforma de trabajo soportada sobre las horquillas para transportar carga, los pasadores de bloqueo de la horquilla están extendidos a través de los orificios para el pasador de bloqueo de las placas de bloqueo.

Las aberturas de bloqueo en el primer y segundo miembros laterales pueden estar situadas a aproximadamente medio camino entre la parte superior y la inferior del primer y segundo miembros laterales. Además, las aberturas de bloqueo en el primer y segundo miembros laterales pueden estar situadas a aproximadamente medio camino entre una parte delantera y una trasera del primer y segundo miembros laterales.

En otra realización ejemplar, un conjunto de pasador de bloqueo de la horquilla puede cooperar con un pasador flotante de la horquilla en el bastidor de carro. El conjunto de pasador de bloqueo de la horquilla incluye un par de placas de bloqueo que se pueden asegurar a los extremos del pasador flotante de la horquilla, respectivamente, en el que cada una de las placas de bloqueo incluye una ranura para el pasador de bloqueo y un orificio para el pasador de bloqueo y un par de pasadores de bloqueo de la horquilla, cada uno extensible respectivamente a través del bastidor de carro y que se extiende selectivamente a través de la ranura para el pasador de bloqueo o el orificio para el pasador de bloqueo. Al estar extendidos los pasadores de bloqueo de la horquilla a través de las ranuras para el pasador de bloqueo, el pasador flotante de la horquilla se encuentra en una posición móvil y al estar extendidos los pasadores de bloqueo de la horquilla a través de los orificios para el pasador de bloqueo, el pasador flotante de la horquilla se encuentra en una posición bloqueada.

El conjunto de pasador de bloqueo de la horquilla puede comprender además un par de cordones, estando asegurado cada uno de ellos por un extremo a una de las placas de bloqueo respectivas y un pasador de bloqueo asegurado a un extremo opuesto de cada uno de los cordones, en el que el pasador de bloqueo es extensible a través del bastidor de carro y a través de las ranuras para el pasador de bloqueo o los orificios para el pasador de bloqueo respectivos.

El conjunto de pasador de bloqueo de la horquilla puede comprender además un pasador extensible a través del pasador de bloqueo y/o una abrazadera para cable metálico asegurada a cada uno de los cordones.

En otra realización ejemplar más, un método para ensamblar el bastidor de carro que incluye un pasador flotante de la horquilla para soportar una plataforma de trabajo incluye las etapas de montar el pasador flotante de la horquilla en ranuras del pasador de la horquilla dispuestas en el primer y segundo miembros laterales del bastidor de carro; formar una abertura de bloqueo a través de cada uno del primer y segundo miembros laterales; estando separadas las aberturas de bloqueo de las ranuras para el pasador de la horquilla; asegurar un par de placas de bloqueo a los extremos del pasador flotante de la horquilla, respectivamente, incluyendo cada una de las placas de bloqueo una ranura para el pasador de bloqueo y un orificio para el pasador de bloqueo situados sustancialmente alineados con las aberturas de bloqueo en el primer y segundo miembros laterales y extender un par de pasadores de bloqueo de la horquilla cada uno de ellos a través de las aberturas de bloqueo del primer y segundo miembros laterales y extender selectivamente los pasadores de bloqueo de la horquilla a través de la ranura para el pasador de bloqueo o el orificio para el pasador de bloqueo respectivos, en la que al estar extendidos los pasadores de bloqueo de la horquilla a través de las ranuras para el pasador de bloqueo, el pasador flotante de la horquilla se puede mover en la ranura para el pasador de la horquilla y en el que al estar los pasadores de bloqueo de la horquilla extendidos a través de los orificios para el pasador de bloqueo, se evita que el pasador flotante de la horquilla se mueva en la ranura para el pasador de la horquilla.

El método puede comprender además asegurar un cordón por un extremo a una de las placas de bloqueo respectivas y asegurar un pasador de bloqueo por un extremo opuesto del cordón, en el que el pasador de bloqueo es extensible a través de una de las aberturas de bloqueo respectivas y a través de una de las ranuras para el pasador de bloqueo o los orificios para el pasador de bloqueo respectivos.

El método puede comprender además asegurar una abrazadera para cable al cordón. En una realización, el método comprende asegurar el par de placas de bloqueo a los extremos del pasador flotante de la horquilla por la parte exterior del primer y segundo miembros laterales, respectivamente.

El método puede comprender además asegurar horquillas para transportar carga al pasador flotante de la horquilla y soportar una plataforma de trabajo sobre las horquillas para transportar carga, en el que al estar la plataforma de trabajo soportada sobre las horquillas para transportar carga, los pasadores de bloqueo de la horquilla están extendidos a través de los orificios para el pasador de bloqueo de las placas de bloqueo. La etapa de formar las aberturas de bloqueo en el primer y segundo miembros laterales puede realizarse formando las aberturas de bloqueo en una posición a aproximadamente medio camino entre la parte superior y la inferior del primer y segundo miembros laterales. La etapa de formar las aberturas de bloqueo en el primer y segundo miembros laterales puede realizarse formando las aberturas de bloqueo en una posición a aproximadamente medio camino entre la parte delantera y la trasera del primer y segundo miembros laterales.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Estos y otros aspectos y ventajas se describirán en detalle en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 5 La Figura 1 es una vista en perspectiva de una manipuladora telescópica de material (telemanipuladora) que incluye un accesorio de horquilla;
- La Figura 2 es una vista en perspectiva del bastidor de carro que incluye el dispositivo de pasador de bloqueo de la horquilla;
- La Figura 3 es una vista aumentada del dispositivo de pasador de bloqueo de la horquilla;
- 10 La Figura 4 muestra una horquilla elevadora que soporta una plataforma; y
- La figura 5 es una vista lateral del bastidor de carro que muestra una ubicación preferida para instalar el dispositivo de pasador de bloqueo de la horquilla.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

- 15 La Figura 1 muestra una telemanipuladora 10 ejemplar que incluye el chasis de un vehículo 12, una cabina para el operario 14 y un brazo telescópico 16. Se conocen los detalles de la estructura y del funcionamiento de la telemanipuladora y no se describirán en mayor detalle.
- 20 El brazo 16 soporta el bastidor de carro 18 por un extremo distal del mismo. El bastidor de carro 18 puede tener cualquier construcción adecuada e incluye miembros laterales 20, un miembro inferior 22 y un marco estructural superior 24. Cada uno de los miembros laterales 20 incluye una ranura para el pasador de la horquilla 26 que recibe de manera móvil un pasador flotante de la horquilla 28. Un par de horquillas para transportar carga 30 están conectadas al pasador flotante de la horquilla 28.
- 25 Durante el uso, la telemanipuladora 10 es efectiva para levantar y manipular cargas situando el brazo telescópico 16 de manera selectiva. Un ejemplo típico de uso de una telemanipuladora es levantar un palé de materiales de construcción tal como madera o similar a un piso superior en una obra.
- 30 Se ha conocido el uso de una telemanipuladora como ascensor para el personal soportando una plataforma de trabajo del personal en el accesorio de horquilla elevadora del bastidor de carro 18. Con dicho accesorio, la telemanipuladora puede utilizarse para subir y bajar al personal que esté sobre la plataforma de trabajo. Puesto que el pasador flotante de la horquilla 28 que soporta las horquillas para transportar carga 30 se puede mover en las ranuras para el pasador de la horquilla 26, surge sin embargo un problema para soportar una plataforma de trabajo
- 35 del personal, puesto que la plataforma puede sufrir inclinaciones cuando el personal sobre la plataforma se mueve de un extremo a otro. La invención se refiere a un dispositivo de pasador de bloqueo de la horquilla que puede evitar dicha inclinación selectivamente cuando una plataforma de trabajo del personal está soportada sobre el bastidor de carro 18.
- 40 En referencia a las Figuras 2 y 3, el dispositivo de pasador de bloqueo de la horquilla incluye un conjunto asegurado a cada extremo del pasador flotante de la horquilla 28. Los conjuntos son idénticos, por lo que solo se describirá un conjunto ejemplar.
- 45 Cada conjunto de pasador de bloqueo de la horquilla incluye una placa de bloqueo 32 asegurada a los extremos respectivos del pasador flotante de la horquilla 28. La placa de bloqueo incluye una ranura para el pasador de bloqueo 34 y un orificio para el pasador de bloqueo 36. Tal y como se muestra en la Figura 4, se forma una abertura de bloqueo 38 a través de cada uno del primer y segundo miembros laterales 20. La ranura para el pasador de bloqueo 34 y el orificio para el pasador de bloqueo 36 están situados sustancialmente alineados con las aberturas de bloqueo 38.
- 50 Un pasador de bloqueo de la horquilla 40 es extensible a través de la abertura de bloqueo 38 y es extensible selectivamente a través de la ranura para el pasador de bloqueo 34 o del orificio de bloqueo 36. Al estar los pasadores de bloqueo de la horquilla 40 extendidos a través de las ranuras para el pasador de bloqueo 34, el pasador flotante de la horquilla 28 se puede mover en las ranuras para el pasador de la horquilla 26. Al estar los
- 55 pasadores de bloqueo de la horquilla 40 extendidos a través de los orificios para el pasador de bloqueo 36, se evita que el pasador flotante de la horquilla 28 se mueva en las ranuras para el pasador de la horquilla 26.
- 60 El dispositivo de pasador de bloqueo de la horquilla puede incluir además un cordón 42 asegurado por un extremo a una de las placas de bloqueo 32, mediante una anilla 44 o similar. Además, cada uno de los dispositivos de pasador de bloqueo de la horquilla puede incluir una abrazadera para cable 46 asegurada al cordón 42. La abrazadera para cable 46 sirve para asegurar el cordón 42 a la anilla 44 u otro accesorio.
- 65 Al estar una plataforma de trabajo 50 soportada sobre las horquillas para transportar carga 30 (véase la figura 4), los pasadores de bloqueo 40 están extendidos a través de las aberturas de bloqueo 38 en los miembros laterales 20 y a través de los orificios para el pasador de bloqueo 36 de las placas de bloqueo 32. De esta forma, tal y como se ha discutido anteriormente, se evita que el pasador flotante de la horquilla 28 se mueva en las ranuras para el pasador

de la horquilla 26, proporcionando así un soporte estable para la plataforma de trabajo 50.

5 En una construcción preferida, en referencia a la Figura 5, las aberturas de bloqueo 38 en el primer y segundo miembros laterales 20 están situadas a aproximadamente medio camino entre la parte superior y la inferior del primer y segundo miembros laterales 20. En la realización ejemplar mostrada, las aberturas de bloqueo están situadas a aproximadamente 50,2 cm (19,75 pulgadas) de la parte superior del primer y segundo miembros laterales 20. Las aberturas de bloqueo 38 también están preferentemente centradas en los miembros laterales 20 y en la realización ejemplar mostrada, las aberturas de bloqueo 38 están a aproximadamente 7,1 cm (2,8 pulgadas) de un lado de los miembros laterales 20. Puesto que solo tienen que añadirse las aberturas de bloqueo 38 a los miembros laterales 20 para acomodar el conjunto de pasador de bloqueo de la horquilla, el conjunto de pasador de bloqueo de la horquilla de la invención puede añadirse como una instalación de campo a las máquinas ya existentes. El conjunto de pasador de bloqueo de la horquilla puede proporcionarse así como un conjunto para su instalación en campo. En este contexto, se proporciona el conjunto de pasador de bloqueo de la horquilla con el par de placas de bloqueo 32 y el par de pasadores de bloqueo de la horquilla 40. El conjunto puede incluir además los cordones 42 y las abrazaderas para cable 46. El pasador de bloqueo puede incluir también un perno 48 para evitar que el pasador de bloqueo 40 se "salga" del orificio 36 o la ranura 34. El perno está preferentemente asegurado al pasador de bloqueo 40 por medio de cable de acero recubierto de nylon.

20 El conjunto de pasador de bloqueo de la horquilla de las realizaciones descritas proporciona una unión segura de una plataforma de trabajo del personal a las horquillas elevadoras de una telemanipuladora. El conjunto de bloqueo también puede ser adecuado para unir otros accesorios al bastidor de carro en los que sea deseable restringir el movimiento del pasador flotante de la horquilla 28 en las ranuras para el pasador de la horquilla 26.

25 Aunque la invención se ha descrito con respecto a las que actualmente se consideran las realizaciones más prácticas y preferidas, deberá entenderse que la invención no debe limitarse a las realizaciones desveladas, sino al contrario, pretende cubrir diversas modificaciones y mecanismos equivalentes incluidos dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un bastidor de carro que comprende:

5 un primer y un segundo miembros laterales (20) que soportan un pasador flotante de una horquilla (28), estando el pasador flotante de la horquilla montado de forma móvil en respectivas ranuras para el pasador de la horquilla (26) en el primer y segundo miembros laterales y estando adaptados para recibir horquillas para transportar carga (30), en el que el primer y segundo miembros laterales incluyen una abertura de bloqueo (38) separada de las ranuras para el pasador de la horquilla; **caracterizado por que** dicho bastidor comprende además:

10 un par de placas de bloqueo (32) aseguradas a los extremos del pasador flotante de la horquilla, respectivamente, incluyendo cada una de las placas de bloqueo una ranura para el pasador de bloqueo (34) y un orificio para el pasador de bloqueo (36) situados sustancialmente alineados con las aberturas de bloqueo en el primer y segundo miembros laterales; y
15 un par de pasadores de bloqueo de la horquilla (40), extendiéndose cada uno de ellos respectivamente a través de las aberturas de bloqueo del primer y segundo miembros laterales y extendiéndose selectivamente a través de la ranura para el pasador de bloqueo o el orificio para el pasador de bloqueo, en el que al estar los pasadores de bloqueo de la horquilla extendidos a través de las ranuras para el pasador de bloqueo, el pasador flotante de la horquilla se puede mover en la ranura para el pasador de la horquilla y en el que al estar los pasadores de
20 bloqueo de la horquilla extendidos a través de los orificios para el pasador de bloqueo, se evita que el pasador flotante de la horquilla se mueva en la ranura para el pasador de la horquilla.

2. Un bastidor de carro de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada uno de los pasadores de bloqueo de la horquilla comprende:

25 un cordón (42) asegurado por un extremo a una de las placas de bloqueo respectivas; y un pasador de bloqueo asegurado por un extremo opuesto del cordón, en el que el pasador de bloqueo es extensible a través de una de las aberturas de bloqueo respectivas y a través de las ranuras para el pasador de bloqueo o los orificios para el pasador de bloqueo respectivos.

30 3. Un bastidor de carro de acuerdo con la reivindicación 2, en el que cada uno de los pasadores de bloqueo de la horquilla comprende además un perno (40) extensible a través del pasador de bloqueo, y/o una abrazadera para cable (46) asegurada al cordón.

35 4. Un bastidor de carro de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el par de placas de bloqueo están aseguradas a los extremos del pasador flotante de la horquilla en una parte interior del primer y segundo miembros laterales, respectivamente.

40 5. Un bastidor de carro de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además horquillas para transportar carga (30) aseguradas al pasador flotante de la horquilla y una plataforma de trabajo soportada sobre las horquillas para transportar carga, en el que al estar soportada la plataforma de trabajo sobre las horquillas para transportar carga, los pasadores de bloqueo de la horquilla están extendidos a través de los orificios para el pasador de bloqueo de las placas de bloqueo.

45 6. Un bastidor de carro de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las aberturas de bloqueo en el primer y segundo miembros laterales están situadas a aproximadamente medio camino entre una parte superior y una inferior del primer y segundo miembros laterales.

50 7. Un método para ensamblar el bastidor de carro que incluye un pasador flotante de la horquilla (28) para soportar una plataforma de trabajo, comprendiendo el método:

montar el pasador flotante de la horquilla en ranuras para el pasador de la horquilla (26) dispuestas en el primer y segundo miembros laterales (20) del bastidor de carro;
formar una abertura de bloqueo (38) a través de cada uno del primer y segundo miembros laterales, estando
55 separadas las aberturas de bloqueo de las ranuras para el pasador de la horquilla;
asegurar un par de placas de bloqueo (32) a los extremos del pasador flotante de la horquilla, respectivamente, incluyendo cada una de las placas de bloqueo una ranura para el pasador de bloqueo (34) y un orificio para el pasador de bloqueo (36) situados sustancialmente alineados con las aberturas de bloqueo en el primer y segundo miembros laterales; y
60 extender un par de pasadores de bloqueo de la horquilla (40) cada uno a través de las aberturas de bloqueo del primer y segundo miembros laterales, y extender selectivamente los pasadores de bloqueo de la horquilla a través de la ranura para el pasador de bloqueo y el orificio para el pasador de bloqueo respectivos, en el que al extenderse los pasadores de bloqueo de la horquilla a través de las ranuras para el pasador de bloqueo, el pasador flotante de la horquilla se puede mover en la ranura para el pasador de la horquilla, y en el que al
65 extenderse los pasadores de bloqueo de la horquilla a través de los orificios para el pasador de bloqueo, se evita que el pasador flotante de la horquilla se mueva en la ranura para el pasador de la horquilla.

8. Un método de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende además asegurar un cordón (42) por un extremo a una de las placas de bloqueo respectivas y asegurar un pasador de bloqueo por un extremo opuesto del cordón, en el que el pasador de bloqueo es extensible a través de una de las aberturas de bloqueo respectiva y a través de las ranuras para el pasador de bloqueo o los orificios para el pasador de bloqueo respectivos.
- 5 9. Un método de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende además asegurar una abrazadera para cable (46) al cordón.
- 10 10. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, que comprende asegurar el par de placas de bloqueo a los extremos del pasador flotante de la horquilla por la parte exterior del primer y segundo miembros laterales, respectivamente.
- 15 11. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, que comprende además asegurar horquillas para transportar carga al pasador flotante de la horquilla y soportar una plataforma de trabajo sobre las horquillas para transportar carga, en el que al estar la plataforma de trabajo soportada sobre las horquillas para transportar carga, los pasadores de bloqueo de la horquilla están extendidos a través de los orificios para el pasador de bloqueo de las placas de bloqueo.
- 20 12. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, en el que la etapa de formar las aberturas de bloqueo en el primer y segundo miembros laterales se realiza formando las aberturas de bloqueo en una posición a aproximadamente medio camino entre una parte superior y una inferior del primer y segundo miembros laterales.
- 25 13. Un método de acuerdo con la reivindicación 12, en el que la etapa de formar las aberturas de bloqueo en el primer y segundo miembros laterales se realiza formando las aberturas de bloqueo en una posición a aproximadamente medio camino entre una parte delantera y una trasera del primer y segundo miembros laterales.

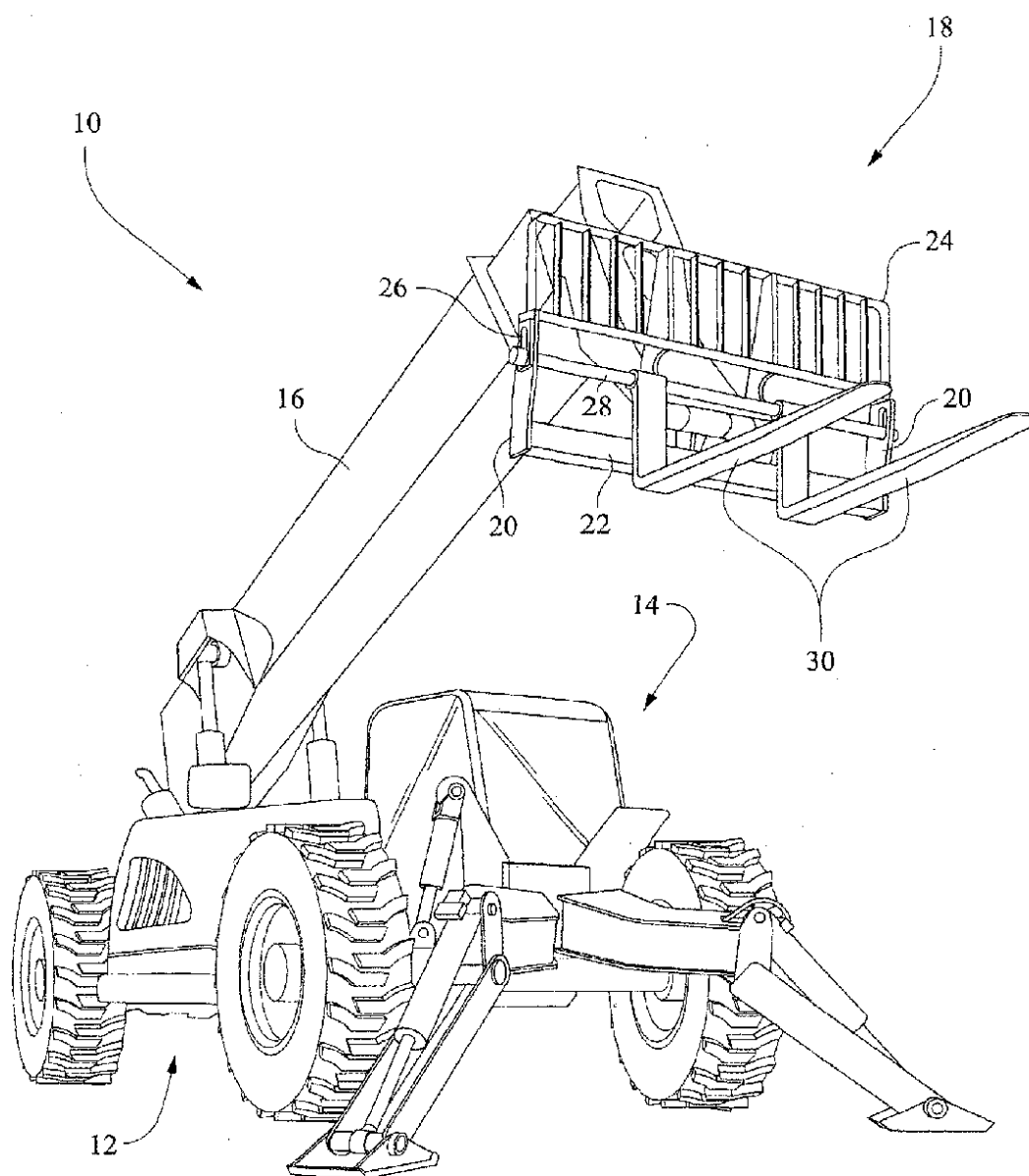
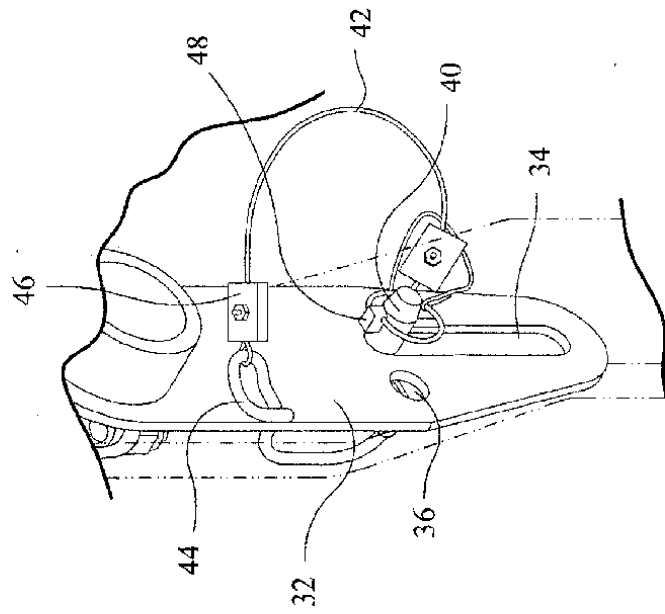
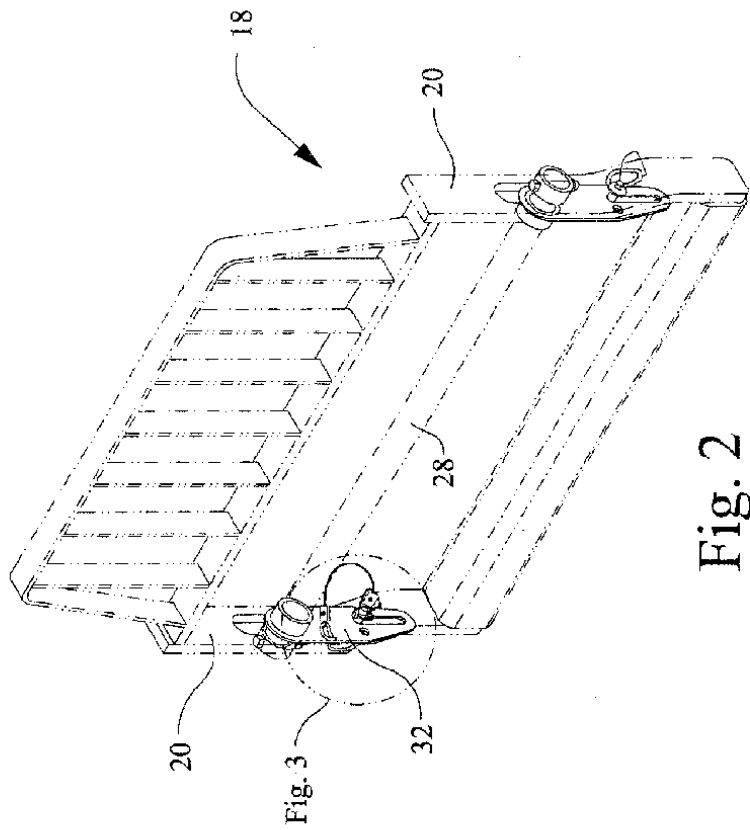


Fig. 1



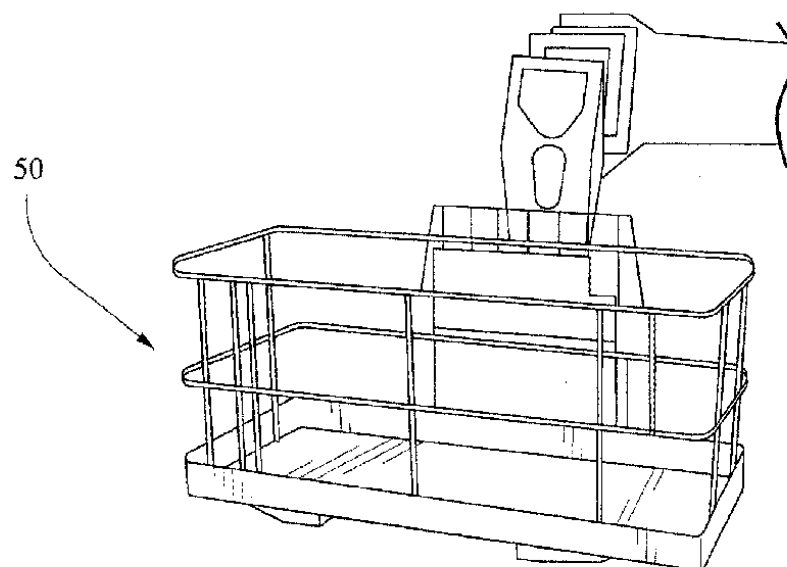


Fig. 4

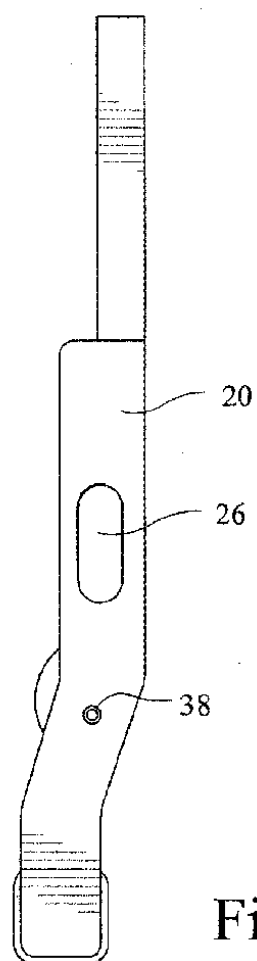


Fig. 5