



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 068 362**

⑫ Número de solicitud: U 200801476

⑮ Int. Cl.:
B21D 1/12 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **03.07.2008**

⑪ Solicitante/s: **Concepción Abellán Pliego**
c/ Durán i Sors, 2-Esc. 1ª-3ª 2ª
08201 Sabadell, Barcelona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2008**

⑭ Inventor/es: **Abellán Pliego, Concepción**

⑯ Agente: **No consta**

⑰ Título: **Torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles.**

ES 1 068 362 U

DESCRIPCIÓN

Torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles.

5 Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles, la cual aporta, a la función a que se destina, varias ventajas, que se describirán en detalle más adelante, las cuales suponen una novedosa alternativa a lo ya conocido en este campo.

10 Más en particular, el objeto de la invención se centra en una torre de tiro, del tipo aplicable, en la reparación de automóviles afectados de defectos en la chapa o en la carrocería, debidos generalmente a percances, golpes o accidentes, destinado a colaborar en la recuperación de la geometría original de tales elementos, la cual presenta una configuración estructural que, por su simplicidad, facilidad de manejo y efectividad, la distingue notoriamente frente
15 a los sistemas actualmente conocidos para el mismo fin.

Campo de aplicación

20 El campo de aplicación de la presente invención se encuentra dentro del sector de la industria dedicado a la fabricación de máquinas y herramientas destinadas a la reparación de vehículos automóviles.

Antecedentes de la invención

25 En la actualidad, y como referencia al estado de la técnica, aunque son conocidos múltiples y variados tipos de torres de tiro o bancos de chapista aplicables al fin que aquí concierne, debe mencionarse que, por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas, estructurales o de configuración semejantes a las que presenta la torre que aquí se preconiza, ya que en la mayoría de los casos, dicho tipo de torres suelen configurarse como elementos de compleja estructura, pesados y voluminosos, de difícil manipulación y elevado coste.

30 Explicación de la invención

Así, la torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles que la presente invención propone, se configura por sí misma como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, a tenor de su
35 creación se consigue, de forma taxativa solventar la problemática e inconvenientes anteriormente descritos que presentan los sistemas conocidos, estando los detalles caracterizadores que la distinguen adecuadamente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

40 De forma concreta, la torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles que se preconiza, tal como se ha señalado anteriormente, está destinada tanto a la recuperación de la geometría de la carrocería de los vehículos, como a la recuperación de la forma de la chapa, contando, para ello, con la aplicación de elementos adicionales que, convenientemente soldados a la chapa o a la carrocería, permitirán su sujeción.

45 Para ello, la torre se configura a partir de un conjunto de elementos tubulares, acoplables entre si y totalmente desmontables, conformando una herramienta eficaz y ligera, ya que no supera en conjunto los 18 Kg. de peso, fácil de almacenar y transportar, al ser desmontable, que no necesita ser anclada en el suelo para su uso, y que presenta un sencillo y práctico manejo.

50 Los citados elementos que conforman la torre de la invención, básicamente, consisten en un cuerpo inferior o base, y un cuerpo superior vertical o torre, asociados perpendicularmente entre sí mediante una pieza de unión dotada de un mecanismo de trinquete, cuyo accionamiento, a través de la palanca que incorpora, provoca el desplazamiento de la torre, conformada por un tubo metálico de sección cuadrangular, hacia la parte posterior de la base así como su fijación en cada nueva posición, gracias a un segmento dentado fijado a la base bajo dicha pieza de unión, contando con una cadena de tiro, que se fijará por un extremo en una pieza de enganche, regulable en altura, prevista para tal fin
55 en la torre, contando en su extremo opuesto con un gancho para fijarla al elemento del que deberá tirar.

Cabe mencionar que dicha pieza de enganche para la cadena tiene una doble función, ya que cuando la torre de tiro se desmonta para su almacenaje, esta pieza se colocará de forma invertida en el tubo vertical de la torre, de manera que el orificio por el que normalmente pasa la cadena en posición de uso, acoge la palanca de accionamiento manteniéndola
60 unida y asegurada a la torre.

Por su parte, la base o cuerpo inferior de la torre de la invención está constituido por otro tubo metálico de sección cuadrangular, al que se acoplan, en uno de sus extremos, dos elementos articulados y regulables entre si, que actúan de apoyo para permitir hacer presión contra la carrocería a reparar, y un tubo extensible, que se halla alojado en su interior,
65 dotado en su extremo de una pletina angulada destinada igualmente a servir de punto de apoyo, contando dicha base tubular, en el extremo opuesto, con una pieza transversal que hace de pie, y que le proporciona la estabilidad necesaria para evitar, en condiciones de trabajo, que el conjunto se balancee hacia un lado u otro.

La base tubular cuenta, asimismo, en su parte central entre el citado mecanismo de trinquete y las descritas piezas articulares de apoyo, con un elemento tensor para la cadena, destinado a permitir variar el ángulo de tiro de la misma.

La descrita torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles representa, por consiguiente, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de la torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles objeto de la invención, en la que se aprecian las principales partes y elementos de que consta, a falta de la cadena, pudiendo asimismo observar la configuración y disposición de los mismos.

La figura número 2.- Muestra una vista en alzado lateral de la torre de la invención, en la que se aprecia el modo en que trabaja.

La figura número 3.- Muestra una vista en alzado lateral de la torre de tiro según la invención, en la que se ha representado la cadena introducida a través del tensor inferior.

Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la torre de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, la torre (1) en cuestión comprende un cuerpo inferior o base (2) y un cuerpo superior vertical o torre propiamente dicha (3), que se hallan asociados perpendicularmente entre sí mediante una pieza de unión (4).

Esta pieza de unión (4) está dotada en su interior de un mecanismo de trinquete, cuyo accionamiento, a través de la palanca (5) que incorpora y dimana verticalmente de la misma, provoca el desplazamiento de la torre (3), hacia la parte posterior de la base (2) así como su fijación en cada nueva posición, gracias a su acoplamiento a un segmento dentado (28) fijado solidariamente a la base (2) bajo dicha pieza de unión (4), efectuándose la fuerza de trabajo a través de una cadena (6), que se fijará por un extremo en una pieza de enganche (7), prevista para tal fin en la torre (3), y dotada de un gancho (8) en su extremo opuesto para fijarla al elemento del que deberá tirar.

Hay que señalar que tanto la base (2) como la torre (3) están constituidas por sendos tramos de tubo metálico de sección cuadrangular, así como que la pieza de enganche (7) consiste en un cerco cuadrangular que mediante un tornillo de apriete (9) se puede fijar a la altura deseada en la torre (3), contando con una lengüeta perpendicular (10) en la que se ha previsto un orificio (11) en forma de ojal con una zona circular de mayor anchura y otra zona estrecha en su parte distal, de manera que resulta apto para insertar los eslabones de la cadena (6) y retenerlos en dicha zona estrecha.

Adicionalmente, esta pieza de enganche (7) sirve para la fijación de la palanca (5) cuando se recoge la torre de tiro (1), para lo cual se colocará dicha pieza (7) en la torre (3) de forma invertida a como se coloca para su uso, es decir, de manera que el orificio (11) quede orientado hacia la palanca (5) permitiendo la inserción de ésta en él.

Por otra parte, es importante señalar que la pieza de unión (4), que como se ha dicho cuenta interiormente con el mecanismo de trinquete que posibilita el funcionamiento de la torre de tiro (1), está conformada por sendas paredes paralelas, entre las que se inserta superiormente el extremo inferior del tubo vertical conformante de la torre (3), mientras que, inferiormente determinan un espacio apto para recibir el tubo horizontal conformante de la base (2), de manera que dicho tubo penetra en la pieza (4) discurriendo a su través sobre el mencionado segmento dentado (28).

Por su parte, dicha base (2) incorpora, en el extremo opuesto al de la pieza (4), dos elementos articulados y regulables entre sí que actúan de apoyo, los cuales están conformados por una pieza inferior (12), de configuración lateral aproximadamente triangular y sección en U, dotada de un burlón en su parte inferior que permite fijarla en distintas posiciones de la base (2), mediante su inserción en los orificios (13) previstos en ella para tal fin, y dotada de un tornillo (14) que permite fijar su inclinación, ya que interiormente cuenta con una pieza (15) a la que se fija dicho tornillo (14) para tal efecto.

En su extremo distal, esta pieza de apoyo (12) incorpora otra pieza (16) de sección en U fijada sobre ella mediante un tornillo (17), graduable en su posicionamiento merced a la ranura (18) prevista en su parte superior.

ES 1 068 362 U

Así, dichas piezas de apoyo (12) y (16) permiten un amplio rango de posicionamiento para adecuarse a cada necesidad.

La base (2) cuenta asimismo, en el mismo extremo en que se hallan las descritas piezas de apoyo (12) y (16), con una ruedecilla de apoyo (19) y con un tubo extensible (20), que se halla alojado en su interior, estando fijado a ella mediante un tornillo (21), el cual tubo (20) está dotado, en su extremo distal, de una pletina angulada (22) destinada igualmente a servir de punto de apoyo para la torre de tiro (1).

En su extremo opuesto, la base (2) presenta una pieza transversal (23) que, fijada mediante tornillos (24), sobresale lateralmente de la misma, de manera que actúa de pie, proporcionando la estabilidad necesaria para evitar que el conjunto se incline hacia un lado u otro al trabajar, existiendo en ambos extremos de su parte externa unas ruedecillas (27) para facilitar el traslado del conjunto de la torre de tiro (1) cuando está ya montada.

La base (2) cuenta, además, en su parte central, entre la pieza de unión (4) y las piezas articuladas de apoyo (12) y (16), con un elemento tensor (25) para la cadena (6), destinado a permitir variar el ángulo de tiro de la misma, el cual está formado por una pieza en U atornillada en sus extremos a la base (2) y provista en su centro de una rueda (26).

De esta forma, y tal como se puede observar en la figura 2, al tirar de la palanca (5), el mecanismo de trinquete incorporado en la pieza de unión (4) provoca el desplazamiento de la torre (3) hacia atrás, tirando de la cadena (6) fijada a la pieza de enganche (7) incorporada en ella, mientras que las piezas de apoyo (12) y (16) y/o la pletina angulada (22) hacen palanca sobre el elemento a reparar.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles, **caracterizado** por el hecho de comprender un cuerpo inferior o base (2) y un cuerpo superior vertical o torre propiamente dicha (3), que se hallan asociados perpendicularmente entre sí mediante una pieza de unión (4), la cual está dotada en su interior de un mecanismo de trinquete, cuyo accionamiento, a través de la palanca (5) que incorpora, provoca el desplazamiento de la torre (3), hacia la parte posterior de la base (2) así como su fijación en cada nueva posición, gracias a la existencia de un segmento dentado (28) previsto bajo la pieza de unión (4) y fijado solidariamente a la base (2), efectuándose la fuerza de trabajo a través de una cadena (6), que se fijará por un extremo en una pieza de enganche (7), prevista para tal fin en la torre (3), y dotada de un gancho (8) en su extremo opuesto para fijarla al elemento del que deberá tirar, contando la base (2), en el extremo opuesto al de la pieza de unión (4), con elementos de apoyo; en que tanto la base (2) como la torre (3) están constituidas por sendos tramos de tubo metálico de sección cuadrangular; y en que la pieza de unión (4) está conformada por sendas paredes paralelas, entre las que, además del citado mecanismo de trinquete, se inserta superiormente el extremo inferior del tubo vertical conformante de la torre (3), y que, inferiormente determinan un espacio apto para recibir el tubo horizontal conformante de la base (2), de manera que dicho tubo penetra en la pieza (4) discurriendo a su través sobre el citado segmento dentado (28).

2. Torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la pieza de enganche (7), que fija la cadena (6) a la torre (3), consiste en un cerco cuadrangular que mediante un tornillo de apriete (9) se puede fijar a la altura deseada en la torre (3), contando con una lengüeta perpendicular (10) en la que se ha previsto un orificio (11) en forma de ojal con una zona circular de mayor anchura y otra zona estrecha en su parte distal, de manera que resulta apto para insertar los eslabones de la cadena (6) y retenerlos en dicha zona estrecha; y porque dicha zona circular del orificio (11) de la pieza de enganche (7) es también apta para fijar y asegurar la palanca (5) a la torre (3) si se coloca dicha pieza (7) en sentido opuesto a su posición normal de uso, es decir, con dicho orificio encarado hacia la palanca (5).

3. Torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que los elementos de apoyo articulado de la base (2) están conformados por una pieza inferior (12), de configuración lateral aproximadamente triangular y sección en U, dotada de un burlón en su parte inferior que permite fijarla en distintas posiciones en dicha base (2), mediante su inserción en los orificios (13) previstos en ella para tal fin, y dotada de un tornillo (14) que permite fijar su inclinación, ya que interiormente cuenta con una pieza (15) a la que se fija dicho tornillo (14) para tal efecto, y otra pieza (12) prevista en su extremo distal, de sección en U fijada sobre ella mediante un tornillo (17) graduable en su posicionamiento merced a la ranura (18) prevista en su parte superior.

4. Torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la base (2) cuenta, en el mismo extremo en que se hallan los elementos de apoyo, con una ruedecilla de apoyo (19) así como con un tubo extensible (20), que se halla alojado en su interior, estando fijado a ella mediante un tornillo (21), el cual está dotado, en su extremo distal, de una pletina angulada (22) destinada igualmente a servir de punto de apoyo para la torre de tiro (1).

5. Torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la base (2), en su extremo opuesto a los elementos de apoyo, presenta una pieza transversal (23) que, fijada mediante tornillos (24), sobresale lateralmente de la misma; y porque en ambos extremos de su parte externa cuenta con unas ruedecillas (27).

6. Torre de tiro desmontable para la reparación de vehículos automóviles, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la base (2) cuenta, en su parte central, entre la pieza de unión (4) y los elementos de apoyo, con un elemento tensor (25) para la cadena (6), destinado a permitir variar el ángulo de tiro de la misma, el cual está formado por una pieza en U atornillada en sus extremos a la base (2) y provista en su centro de una rueda (26).

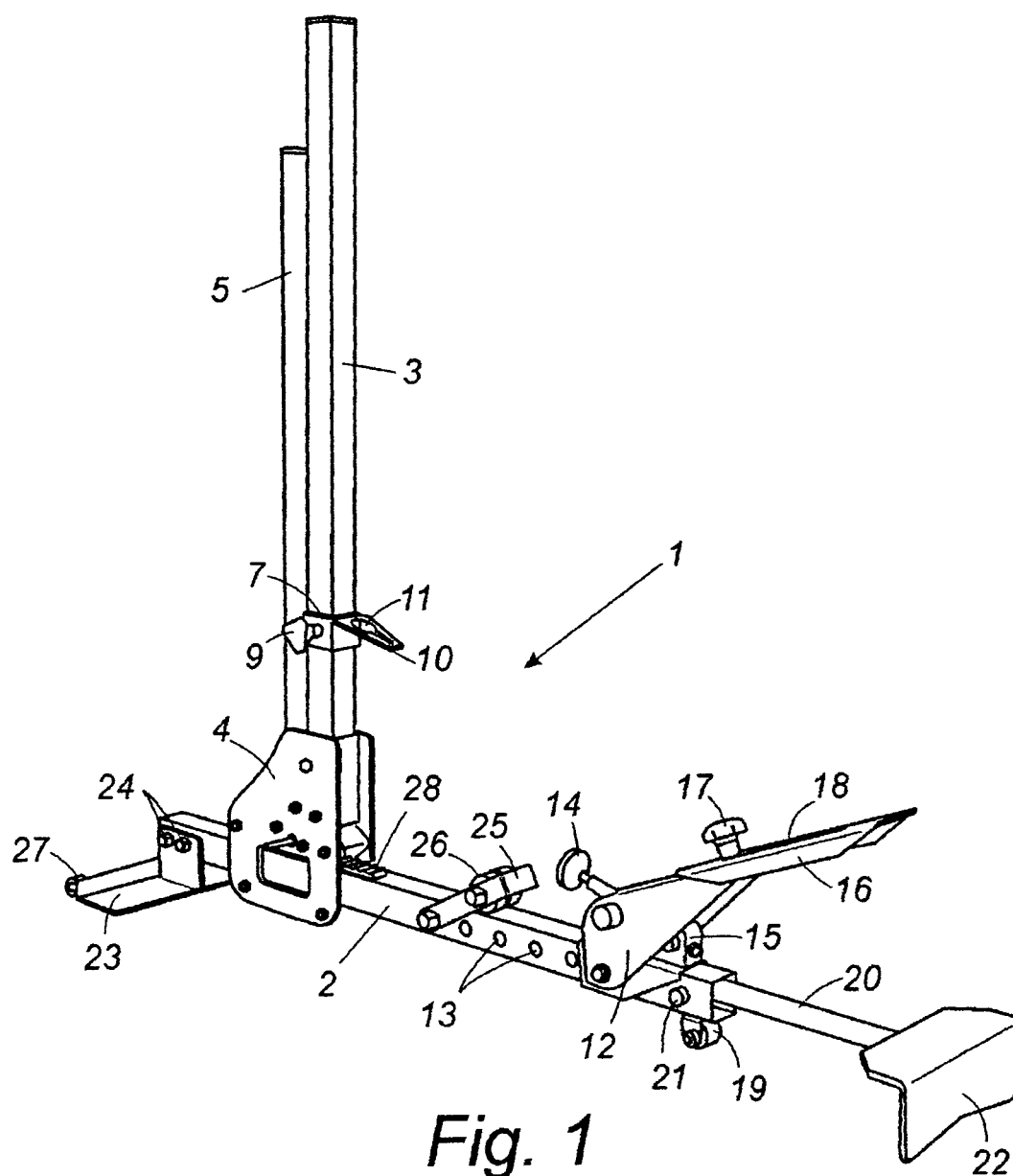


Fig. 1

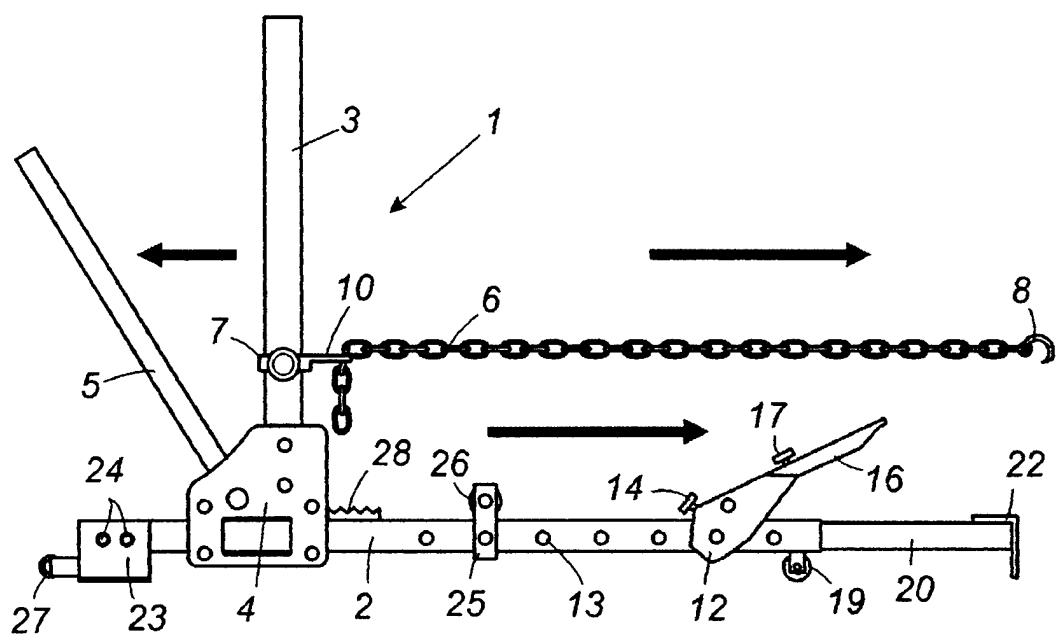


Fig. 2

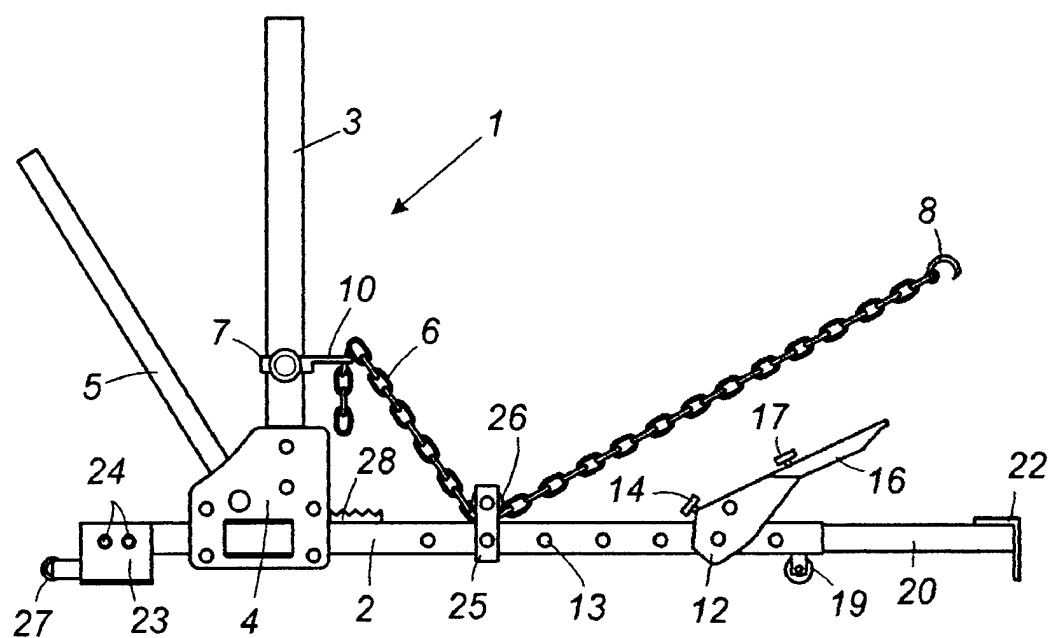


Fig. 3