

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 466**

51 Int. Cl.:

E05C 19/14 (2006.01)

B25B 5/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2010** **E 10150895 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.03.2017** **EP 2208842**

54 Título: **Mordaza de tracción con bloqueo biestable**

30 Prioridad:

20.01.2009 US 356222

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

11.07.2017

73 Titular/es:

DELAWARE CAPITAL FORMATION, INC. (100.0%)
501 Silverside Road Suite 5
Wilmington, Delaware 19809, US

72 Inventor/es:

MARTIN, DAVID

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 623 466 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

Mordaza de tracción con bloqueo biestable

Descripción

5 La presente exposición se refiere a mordazas en general y, más particularmente, a una mordaza de sujeción con un seguro que bloquea la mordaza de sujeción en una posición de abertura o cierre, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Se describe una mordaza del tipo mencionado en el documento DE 10 2006 043 583 A1 en donde el seguro está dispuesto dentro del mango.

10 En el documento DE 44 36 044 A1 se da a conocer otra mordaza que tiene un seguro el cual se debe mover de forma general en alejamiento con respecto a la parte de brazo, con el fin de desacoplar el seguro con respecto a la base. Además, el seguro está dispuesto dentro del mango.

15 Típicamente, las mordazas de sujeción incluyen un brazo de agarre que puede pivotar entre una posición de abertura o desacoplamiento y una posición de cierre o acoplamiento. Las mordazas de sujeción se pueden usar para mantener en su posición piezas de trabajo durante el procesado y para sujetar entre sí múltiples objetos. Las mordazas de sujeción están diseñadas para acoplarse y desacoplarse rápidamente de la pieza de trabajo u objetos que estén siendo sujetados. Muchas de las mordazas de sujeción incluyen un fiador o seguro para bloquear la mordaza de sujeción en una posición de acoplamiento. El seguro se puede desbloquear cuando un operario desea mover el brazo de agarre a la posición de desacoplamiento.

20 El seguro evita que el brazo de agarre se libere de forma no intencionada. Típicamente, el seguro incluye una parte de palanca que debe ser comprimida por un operario contra una superficie superior del mango de la mordaza de sujeción o una superficie inferior del mango de la mordaza de sujeción, con el fin de desbloquear el seguro. Cuando la palanca se comprime de manera repetitiva, tal como en un entorno de producción en el que las piezas de trabajo se cambian frecuentemente, el operario puede desarrollar molestias en su mano. La palanca requiere una parte de mango para permitir que el operario agarre firmemente la palanca con el fin de comprimirla contra el mango de la mordaza de sujeción. Es deseable disponer de una mordaza de sujeción robusta que se pueda liberar de la posición de acoplamiento, sin comprimir la parte de mango de la palanca hacia el mango de la mordaza de sujeción. Esto también puede permitir la implementación de una palanca de menor tamaño y con unos costes inferiores.

25 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es hallar una construcción alternativa de la disposición de seguro. Esto se logra con una mordaza de acuerdo con la reivindicación 1, la cual se caracteriza por que la primera y la segunda patas del seguro están posicionadas sobre el mango y a horcajadas con respecto a este último.

30 Las presentes enseñanzas proporcionan una mordaza de sujeción que dispone de un seguro que puede ser desbloqueado por un operario utilizando su dedo pulgar. El seguro posibilita que el operario mantenga su mano en un mango de la mordaza de sujeción mientras libera simultáneamente el seguro. Se utiliza un resorte para bloquear el seguro con una base de la mordaza cuando el operario retira su dedo pulgar del seguro y la mordaza de sujeción está en una posición de agarre.

35 A partir de la descripción proporcionada en el presente documento se pondrán de manifiesto otras áreas de aplicabilidad. La descripción y los ejemplos específicos de este sumario tienen únicamente fines ilustrativos, y no están destinados a limitar el alcance de la presente exposición.

40 Los dibujos descritos en el presente documento se aportan únicamente con el fin de ilustrar realizaciones seleccionadas y no todas las implementaciones posibles, y no están destinados a limitar el alcance de la presente exposición.

La FIG. 1 es una vista lateral de una mordaza de sujeción en una posición de acoplamiento, que incluye un seguro que está en una posición de bloqueo de acuerdo con las presentes enseñanzas.

45 La FIG. 2 es una vista en planta de la mordaza de sujeción de la FIG. 1 de acuerdo con las presentes enseñanzas.

La FIG. 3 es una vista frontal de la mordaza de sujeción de la FIG. 1 de acuerdo con las presentes enseñanzas.

La FIG. 4 es una vista parcial en perspectiva y desde delante, de la mordaza de sujeción de la FIG. 1 de acuerdo con las presentes enseñanzas.

50 La FIG. 5 es una vista parcial en perspectiva y desde detrás, de la mordaza de sujeción de la FIG. 1 de acuerdo con las presentes enseñanzas.

La FIG. 6 es una vista lateral de un elemento de mango de la mordaza de sujeción de la FIG. 1 de acuerdo con

las presentes enseñanzas.

La FIG. 7 es una vista en perspectiva del seguro de la FIG. 1 de acuerdo con las presentes enseñanzas.

La FIG. 8 es una vista lateral de la mordaza de sujeción de la FIG. 1, que tiene un seguro que se encuentra en una posición de desbloqueo de acuerdo con las presentes enseñanzas.

5 La FIG. 9 es una vista lateral de la mordaza de sujeción de la FIG. 1, en una posición de desacoplamiento según las presentes enseñanzas.

La FIG. 10 es una vista lateral de una mordaza de sujeción que tiene un seguro que bloquea la mordaza de sujeción en una posición de desacoplamiento, de acuerdo con otro ejemplo de las presentes enseñanzas.

10 Durante la totalidad de las diversas vistas de los dibujos los números de referencia correspondientes indican partes correspondientes.

En referencia a continuación a las FIGS. 1 a 9, se muestra una mordaza 10 de sujeción de acuerdo con las presentes enseñanzas. La mordaza 10 de sujeción se muestra orientada según un eje horizontal y en acoplamiento con una pieza de trabajo según un eje vertical. Esta orientación tiene fines ilustrativos, y se aprecia que la mordaza 10 de sujeción se puede orientar para montarse en cualquier posición adecuada para aquellos versados en la materia. La mordaza 10 de sujeción incluye un primer elemento 12 de base y un segundo elemento 14 de base, que presentan en general, cada uno de ellos, una sección transversal en forma de L.

15 El primer y el segundo elementos 12, 14 de base incluyen una pestaña horizontal 16 y una pestaña vertical 18. La pestaña horizontal 16 incluye una primera superficie 20 y una segunda superficie 22. La pestaña horizontal 16 incluye también un primer extremo 24 y un segundo extremo 26. La pestaña horizontal 16 puede incluir un par de aperturas 28 formadas entre la primera y la segunda superficies 20, 22. El primer extremo 24 del primer y el segundo elementos 12, 14 de base puede estar alineado con un borde de un accesorio de fijación y se puede afianzar por medio de fijadores. Alternativamente, el primer y el segundo elementos 12, 14 de base se pueden remachar, pegar o soldar al accesorio de fijación.

20 La parte vertical 18 del primer y el segundo elementos 12, 14 de base incluye una primera apertura 36 que puede conectar el primer y el segundo elementos 12, 14 de base con un primer elemento 40 de mango y un segundo elemento 42 de mango. La primera apertura 36 se forma cerca de un primer extremo 44 de la parte vertical 18 del primer y el segundo elementos 12, 14 de base. El primer extremo 44 de la parte vertical 18 es perpendicular al primer extremo 24 del primer y el segundo elementos 12, 14 de base, de tal manera que el primer extremo 44 se proyecta alejándose del primer extremo 24. Se forma una segunda apertura 38 cerca de un segundo extremo 48 de la parte vertical 18. La segunda apertura 38 recibe un pasador 50 de seguro. El pasador 50 de seguro inmoviliza un seguro 52 cuando la mordaza 10 de sujeción está acoplada a una pieza de trabajo. Las partes verticales 18 del primer y el segundo elementos 12, 14 de base están unidas mecánicamente o químicamente entre sí para formar una sola unidad.

25 El primer y el segundo elementos 40, 42 de mango incluyen una parte 62 de cuerpo y una parte 64 de brazo que se extiende desde la parte 62 de cuerpo. La parte 62 de cuerpo y la parte 64 de brazo se cruzan cerca de una desviación o curva en el primer y segundo elementos 40, 42 de mango. Las partes 64 de brazo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango están en contacto mutuo. Las partes 62 de cuerpo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango están desplazadas una con respecto a otra. Permiten que la parte vertical 18 se posicione entre el primer y el segundo elementos 12, 14 de base. El primer y el segundo elementos 40, 42 de mango están unidos mecánicamente o químicamente entre sí para formar una sola unidad. El primer y el segundo elementos 40, 42 de mango incluyen un asidero 66 que se puede fijar en la parte 64 de brazo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango. La parte 62 de cuerpo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango incluye una primera apertura 68 que conecta de manera pivotante el primer y el segundo elementos 40, 42 de mango a la parte vertical 18 del primer y el segundo elementos 12, 14 de base. La conexión de puede realizar usando un primer pivote 70 que pasa a través de las aperturas 68 y 36. El primer y el segundo elementos 40, 42 de mango pueden pivotar en torno al primer pivote 70 entre una primera posición y una segunda posición.

30 La parte 62 de cuerpo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango incluye una segunda apertura 72 que conecta de forma pivotante el primer y el segundo elementos 40, 42 de mango a un elemento 74 de sujeción. La conexión pivotante entre el primer y el segundo elementos 40, 42 de mango y el elemento 74 de sujeción se realiza utilizando un pivote 76 del elemento de sujeción. El pivote 76 del elemento de sujeción incluye un primer extremo 78, un segundo extremo 80, y una parte central 82. La parte central 82 del pivote 76 del elemento de sujeción tiene una sección transversal circular que se corresponde con una sección transversal circular de la segunda apertura 72. Cerca del primer extremo 78 del pivote 76 del elemento de sujeción se forma una primera apertura 90. De manera similar, cerca del segundo extremo 80 del pivote 76 del elemento de sujeción se forma una segunda apertura 92. El pivote 76 del elemento de sujeción está dispuesto de tal manera que un primer extremo 94 de cada una de la primera y la segunda aperturas 90, 92 está encarado en una dirección en general hacia arriba. Un segundo extremo 96 de cada una de la primera y la segunda aperturas 90, 92 está encarado en una dirección en general hacia abajo.

El pivote 76 del elemento de sujeción incluye una parte plana 98 formada adyacente al primer extremo 94 de cada una de la primera y la segunda aperturas 90, 92. La parte plana 98 permite que un fijador, tal como una tuerca, se asiente por completo contra el pivote 76 del elemento de sujeción cuando se conecta al elemento 74 de sujeción.

5 El elemento 74 de sujeción incluye una primera pata 100 y una segunda pata 102 que se extienden, cada una de ellas, perpendicularmente desde una parte central 104. La parte central 104 y la primera y la segunda patas 100, 102 tienen una sección transversal circular o de cualquier otra forma adecuada para aquellos versados en la materia. En una parte de cada una de la primera y la segunda patas 100, 102 cerca de un extremo que es opuesto a la parte central 104 se forma una rosca macho. Un primer fijador 106 está enroscado en la primera y la segunda patas 100, 102 del elemento 74 de sujeción. El primer fijador 106 evita que el elemento 74 de sujeción se mueva en una primera dirección cuando el elemento 74 de sujeción está conectado al pivote 76 del elemento de sujeción.

10 El elemento 74 de sujeción se conecta al pivote 76 del elemento de sujeción introduciendo la primera y la segunda patas 100, 102 del elemento 74 de sujeción en el segundo extremo 96 de la primera y la segunda aperturas 90, 92 formadas en el pivote 76 del elemento de sujeción. Una parte de la primera y la segunda patas 100, 102 se extiende a través del primer extremo 94 de la primera y la segunda aperturas 90, 92. Esto permite que un segundo fijador 108 se enrosque en cada una de la primera y la segunda patas 100, 102 del elemento 74 de sujeción. El segundo fijador 108 se aprieta para afianzar el elemento 74 de sujeción al pivote 76 del elemento de sujeción.

15 La parte central 104 del elemento 74 de sujeción se fija a una pieza de trabajo usando un soporte 118 cuando el primer y el segundo elementos 40, 42 de mango se encuentran en la segunda posición (de acoplamiento). El primer y el segundo elementos 40, 42 de mango se hacen girar hacia la primera posición (de desacoplamiento) para permitir que el elemento 74 de sujeción se retire del soporte 118. El soporte 118 tiene una primera pestaña 120 y una segunda pestaña 122 que se extienden perpendicularmente desde una parte central 124 del soporte 118. Cada una de la primera y la segunda pestañas 120, 122 tienen un primer extremo 126 que recibe la parte central 104 del elemento 74 de sujeción. Opuesto al primer extremo 126 se forma un segundo extremo 128. El soporte 118 se fija mecánicamente a la pieza de trabajo usando fijadores, tales como tornillos, pernos o remaches.

20 La parte 62 de cuerpo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango incluye una tercera apertura 130 que conecta de forma pivotante el seguro 52 al primer y el segundo elementos 40, 42 de mango por medio de un segundo pivote 132. El seguro 52 incluye una parte central 140, una primera pata 142, y una segunda pata 144. Las dos patas 142, 144 se extienden perpendicularmente desde la parte central 140. La parte central 140 se forma con un ángulo predeterminado con respecto al mango. Esto permite que el pulgar del operario fuerce el movimiento del seguro 52 en una dirección que se aleja en general con respecto a la parte 64 de brazo del primer y el segundo miembros 40, 42 de mango, cuando el operario desea desbloquear el seguro 52. La parte central 140 del seguro 52 tiene una anchura que es mayor que la anchura de la parte 62 de cuerpo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango. Esto permite que la primera y la segunda patas 142, 144 del seguro 52 se posicionen sobre (o se sitúen a horcajadas de) la parte 62 de cuerpo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango.

25 La primera y la segunda patas 142, 144 del seguro 52 incluyen una primera apertura 146 que está alineada con la tercera apertura 130 formada en la parte de cuerpo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango. Cuando la primera apertura 146 del seguro 52 y la tercera apertura 130 de la parte 62 de cuerpo están alineadas, la parte 62 de cuerpo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango se conecta de forma pivotante al seguro 52 usando el segundo pivote 132. El segundo pivote 132 define el eje de rotación del seguro 52 el cual se puede hacer funcionar para girar en una primera y una segunda dirección.

30 Cuando el operario aplica una fuerza contra la parte central 140 del seguro 52, la parte central 140 del seguro 52 se mueve en general alejándose de la parte 64 de brazo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango en la primera dirección. El movimiento de la parte central 140 en la primera dirección permite que el seguro 52 llegue a desacoplarse con respecto al primer y al segundo elementos 12, 14 de base. En la segunda dirección, la parte central 140 del seguro 52 se mueve en general hacia la parte 64 de brazo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango. Esto hace que el seguro 52 se acople al primer y al segundo elementos 12, 14 de base.

35 La primera pata 142 del seguro 52 incluye una primera parte extrema 150 que forma un gancho 152. El gancho 152 está definido por un borde periférico curvilíneo. El gancho 152 se acopla al pasador 50 de seguro. El borde periférico curvilíneo del gancho 152 está en contacto con el pasador 50 de seguro cuando el primer y el segundo elementos 40, 42 de mango de la mordaza 10 de sujeción se encuentran en la posición de acoplamiento. Por consiguiente, el seguro 52 está en una posición de bloqueo. Cuando el operario fuerza el movimiento del seguro 52 en la primera dirección, el seguro 52 se desplaza a su posición de desbloqueo y el gancho 152 se desacopla del pasador 50 de seguro. El primer y el segundo elementos 40, 42 de mango pueden elevarse para desacoplar la mordaza 10 de sujeción. Se entiende que la segunda pata 144 del seguro 52 también puede incluir la primera parte extrema 150 que forma el gancho 152 (no mostrado). En este caso, si se desea, la misma afianza la segunda pata 144 del seguro 52 al primer y el segundo elementos 12, 14 de base. Adicionalmente, el seguro 52 puede acoplarse automáticamente al pasador 50 al producirse el cierre del mango 64. En este caso, el mango 64 se mueve en la segunda dirección hacia los elementos 12, 14 de base. Una superficie inferior 153 del gancho 152 entra en contacto con el pasador 50. Cuando esto ocurre, el seguro 52 se mueve en la primera dirección levantándose en alejamiento con respecto al mango 64. Después de que una punta 155 del gancho 152 pase por encima del pasador 50, un

resorte 160 fuerza el movimiento del seguro 52 en la segunda dirección, de manera que el gancho 152 queda capturado en el pasador 50. Así, el cierre del mango 64 retiene automáticamente el seguro 52 en el pasador 50.

5 El resorte 160 está dispuesto a lo largo del segundo pivote 132. El resorte 160 se muestra en forma de un resorte de torsión, aunque puede utilizarse cualquier otro resorte adecuado. El resorte 160 incluye un número predeterminado de espiras con un diámetro interior predeterminado. El diámetro interior es mayor que el diámetro exterior del segundo pivote 132. El resorte 160 se forma a partir de un material metálico, preferentemente acero. No obstante, el resorte 160 se puede formar a partir de cualquier otro material metálico o compuesto conocido.

10 El resorte 160 incluye un primer brazo 162 y un segundo brazo 164 que se extienden desde las espiras (no mostradas). El resorte 160 está dispuesto entre el primer y el segundo elementos 40, 42 de mango. Así, se evita que el mismo entre en contacto con la mano del operario. El primer y el segundo brazos 162, 164 están posicionados entre un tercer pivote 166 que está conectado de forma pivotante al seguro 52 y el pivote 76 del elemento de sujeción. El primer brazo 162 está en contacto con un casquillo 77 de elemento de sujeción a través del cual pasa el pivote 76 del elemento de sujeción, y el segundo brazo 164 está en contacto con el tercer pivote 166. En esta disposición, el segundo brazo 164 empuja el seguro 52 a la posición de bloqueo por medio de la fuerza del resorte. 15 El tercer pivote 166 está conectado al seguro 52 por su posicionamiento en una segunda apertura 168 formada en la primera y la segunda patas 142, 144.

20 La fuerza del resorte mantiene el seguro 52 en la posición de bloqueo hasta que el operario mueve el seguro 52 a la posición de desbloqueo. La fuerza del resorte garantiza que el seguro 52 permanece en contacto con el pasador 50 de seguro cuando la mordaza 10 de sujeción se encuentra en la posición de acoplamiento. Cuando un operario aplica una fuerza predeterminada para superar la fuerza del resorte, el seguro 52 gira en la primera dirección y el gancho 152 deja de estar en contacto con el pasador 50 de seguro. Esto permite que el primer y el segundo elementos 40, 42 de mango de la mordaza 10 de sujeción se muevan desde la posición de acoplamiento a la posición de desacoplamiento. Cuando el primer y el segundo elementos 40, 42 de mango de la mordaza 10 de sujeción se encuentran en la posición de desacoplamiento, la pieza de trabajo que está siendo sujeta se puede retirar del elemento 74 de sujeción. Las partes operativas de la mordaza 10 de sujeción se forman a partir de un material metálico, preferentemente acero. No obstante, la mordaza 10 de sujeción se puede formar a partir de cualquier otro material metálico conocido. 25

30 En referencia a las FIGS. 8 a 9, el seguro 52 se muestra en una posición de desbloqueo. En la posición de desbloqueo, el seguro 52 deja de estar en contacto con el pasador 50 de seguro. La parte 64 de brazo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango permanece en la posición de acoplamiento hasta que el operario libera la parte 64 de brazo de la posición de sujeción. La pestaña horizontal 16 de los elementos 12, 14 de base se muestra fijada a un accesorio 170 de fijación. El accesorio 170 de fijación incluye un par de agujeros 172 de montaje. Cada agujero recibe uno de un par de primeros fijadores 174. Cada uno del par de primeros fijadores 174 se puede enroscar en uno de los agujeros 172 de montaje para afianzar los elementos 12, 14 de base al accesorio 170 de fijación. 35

40 Se muestra un soporte 118 fijado a una pieza 176 de trabajo. La pieza 176 de trabajo incluye un par de agujeros 178 de montaje roscados. El soporte 118 tiene un par de agujeros 180. Cada uno del par de agujeros 180 está alineado con uno de los agujeros 178 de montaje roscados. Un par de segundos fijadores 182 se usa para fijar el soporte 118 a la pieza 176 de trabajo. Cada uno del par de segundos fijadores 182 está posicionado en uno del par de agujeros 180. Se enroscan en uno de cada uno del par de agujeros 178 de montaje. En la FIG. 9, la parte 64 de brazo del primer y el segundo elementos 40, 42 de mango se muestra en movimiento hacia la posición de desacoplamiento. Esto permite que el elemento 74 de sujeción llegue a desacoplarse con respecto al soporte 118. Después de esto, la pieza 176 de trabajo se puede retirar del elemento 74 de sujeción.

45 En referencia a la FIG. 10, se muestra una mordaza 11 de sujeción con líneas continuas en una posición de acoplamiento, y con líneas de trazos en una posición de desacoplamiento. La mordaza 11 de sujeción es similar a la mordaza 10 de sujeción, aunque incluye también una característica de bloqueo formada en un seguro 200 que mantiene la mordaza en la posición de desacoplamiento o de abertura mantenida, mientras el operario retira y sustituye las piezas de trabajo. El seguro 200 incluye una primera pata 202 y una segunda pata 204. La primera pata 202 se acopla al pasador 50 de seguro de la misma manera que la mostrada en la FIG. 1. Cuando la primera pata 202 se desacopla del seguro 50, la parte 64 de brazo puede girar en alejamiento con respecto a la base hacia la posición de desacoplamiento. En la posición de desacoplamiento, una punta 208 formada cerca de un primer extremo 206 de la segunda pata 204 entra en contacto con un labio 210 en la primera superficie 20 del elemento 14 de base que evita que la parte 64 de brazo se mueva hacia la posición de acoplamiento. Cuando el operario desea mover la parte 64 de brazo hacia la posición de acoplamiento, el seguro 200 se desbloquea al forzar su movimiento en una dirección que se aleja en general con respecto a la parte 64 de brazo. Cuando se obliga al seguro 200 a moverse en alejamiento con respecto a la parte 64 de brazo, la punta 208 gira alejándose del labio 210 del elemento 14 de base y en dirección a la parte 64 de brazo, lo cual permite que la parte 64 de brazo se desplace a la posición de acoplamiento. 55

60 La descripción anterior de las realizaciones se ha proporcionado con fines ilustrativos y descriptivos. No pretende ser exhaustiva o limitar la invención. Los elementos o características individuales de una realización particular no se

limitan en general a esa realización particular, sino que, cuando corresponda, son intercambiables y se pueden usar en una realización seleccionada, incluso si no se muestra o describe específicamente. También se pueden aplicar variaciones de lo mismo de muchas maneras. Dichas variaciones no deben considerarse como una desviación con respecto a la invención, y se pretende que todas estas modificaciones queden incluidas dentro del alcance de la invención según definen las reivindicaciones

5

REIVINDICACIONES

1. Mordaza, que comprende:
- una base (12, 14) para su montaje en el accesorio de fijación;
- 5 un mango (40, 42) que tiene una parte (64) de brazo, teniendo el mango (40, 42) una conexión pivotante con la base (12, 14);
- un elemento (74) de sujeción para sujetar la pieza de trabajo al accesorio de fijación, estando el elemento (74) de sujeción conectado de forma pivotante al mango (40, 42); y
- 10 un seguro (52) conectado de manera pivotante al mango (40, 42) que tiene una primera parte extrema (150) y una segunda parte extrema, estando acoplada la primera parte extrema (150) a la base (12, 14) para bloquear el elemento de sujeción y llegando a desacoplarse de la base (12, 14) por el movimiento de la segunda parte extrema en una dirección que en general se aleja de la parte (64) de brazo del mango (40, 42), incluyendo además el seguro (52) una primera pata (142, 202) y una segunda pata (144, 204),
- caracterizada por que
- 15 dichas primera y segunda patas (142, 144, 202, 204) del seguro (52, 200) se posicionan sobre el mango (40, 42) y a horcajadas de este último.
2. Mordaza de la reivindicación 1
- en donde la segunda parte extrema del seguro (52, 200) se mueve alejándose de la parte (64) de brazo del mango (40, 42) en una primera dirección de rotación, y la primera parte extrema (150) forma un gancho (152) que está posicionado en oposición a la primera dirección de rotación.
- 20 3. Mordaza de la reivindicación 2
- en donde el gancho (152) se acopla a la base (12, 14) por medio de un pasador (50) de seguro para bloquear el elemento (74) de sujeción en una posición de sujeción.
4. Mordaza de la reivindicación 3
- 25 en donde la primera parte extrema (150) del seguro (52, 200) se mueve en la primera dirección de rotación para desacoplar el gancho (152) del pasador (50) de seguro.
5. Mordaza de la reivindicación 4
- en donde el mango (40, 42) es accionable para girar cuando el gancho (152) se desacopla del pasador (50) de seguro.
6. Mordaza según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores
- 30 que comprende además un pivote (132) conectado de forma pivotante al seguro (52, 200) y al mango (40, 42), definiendo el pivote (132) un eje de rotación en donde la primera parte extrema (150) del seguro (52, 200) llega a desacoplarse de la base (12, 14) por rotación de la parte central del seguro (52, 200) con respecto al eje de rotación en una dirección que se aleja en general de la parte (64) de brazo del mango (40, 42).
7. Mordaza según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores
- 35 en donde dicho seguro (52, 200) incluye un gancho (152) que se acopla a la base (12, 14) para bloquear el elemento de sujeción en una posición de abertura mantenida.
8. Mordaza según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores
- que comprende además un resorte (160), estando el resorte (160) conectado de forma pivotante al seguro (50, 200) y al mango (40, 42).
- 40 9. Mordaza de la reivindicación 8
- en donde el resorte (160) empuja la segunda parte extrema del seguro (52, 200) hacia la parte (64) de brazo del mango (40, 42) en una segunda dirección de rotación que es opuesta a la primera dirección de rotación.
10. Mordaza de la reivindicación 9
- 45 en donde el resorte (160) empuja la primera parte extrema (150) del seguro (52, 200) en la segunda dirección de rotación, acoplándose automáticamente el gancho (152) al pasador (50) de seguro cuando el mango (40,

42) mueve el elemento (74) de sujeción a la posición de sujeción.

11. Mordaza según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10

5 que comprende además un pasador (50) de seguro que está conectado de forma pivotante a la base (12, 14), en donde la primera parte extrema (150) del seguro (52, 200) forma un gancho (152) que se acopla al pasador (50) de seguro cuando el elemento (74) de sujeción está en la posición de sujeción.

12. Mordaza según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11

en donde el elemento (74) de sujeción incluye una parte central que conecta la primera y la segunda patas (100, 102) del elemento (74) de sujeción.

13. Mordaza de la reivindicación 12

10 en donde la parte central está en contacto con la pieza de trabajo cuando el elemento (74) de sujeción está en la posición de sujeción.

14. Mordaza según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 13

15 en donde un pivote (76) del elemento de sujeción incluye un primer extremo (78) que define una primera apertura (90) y un segundo extremo (80) que define una segunda apertura (92), estando formada cada una de la primera y la segunda aperturas (90, 92) perpendicularmente a través del pivote (76) del elemento de sujeción.

15. Mordaza de la reivindicación 14

en donde la primera y la segunda aperturas (90, 92) reciben, cada una de ellas, una de la primera y la segunda patas del elemento (74) de sujeción.

20

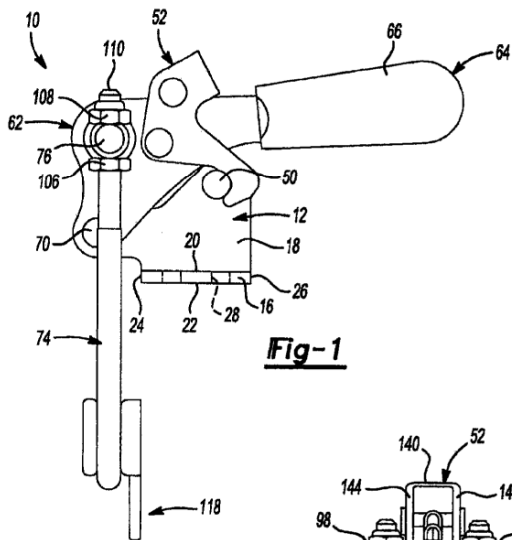


Fig-1

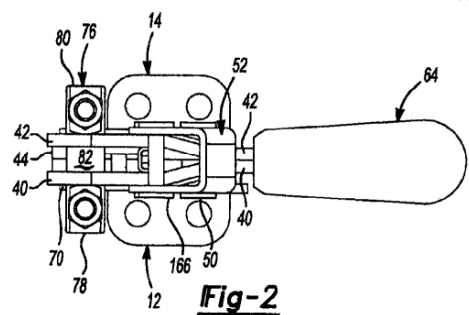


Fig-2

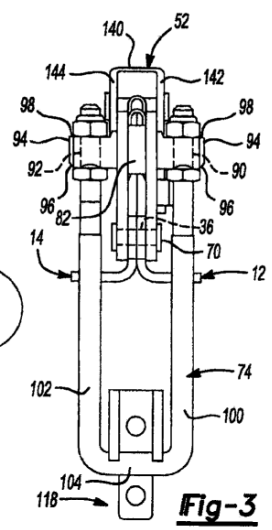
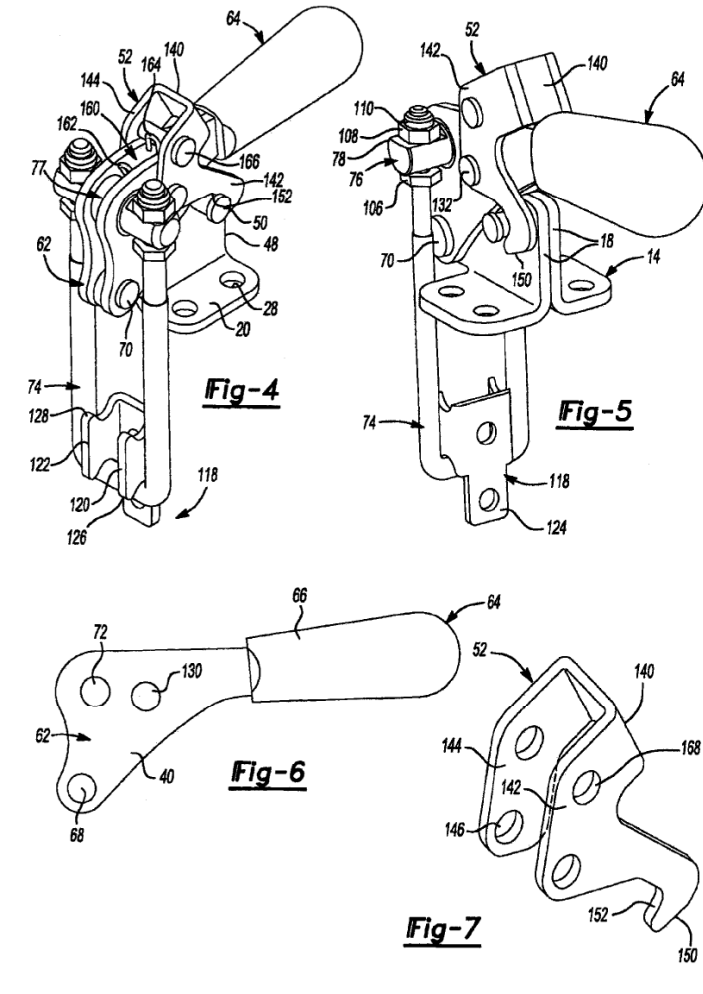
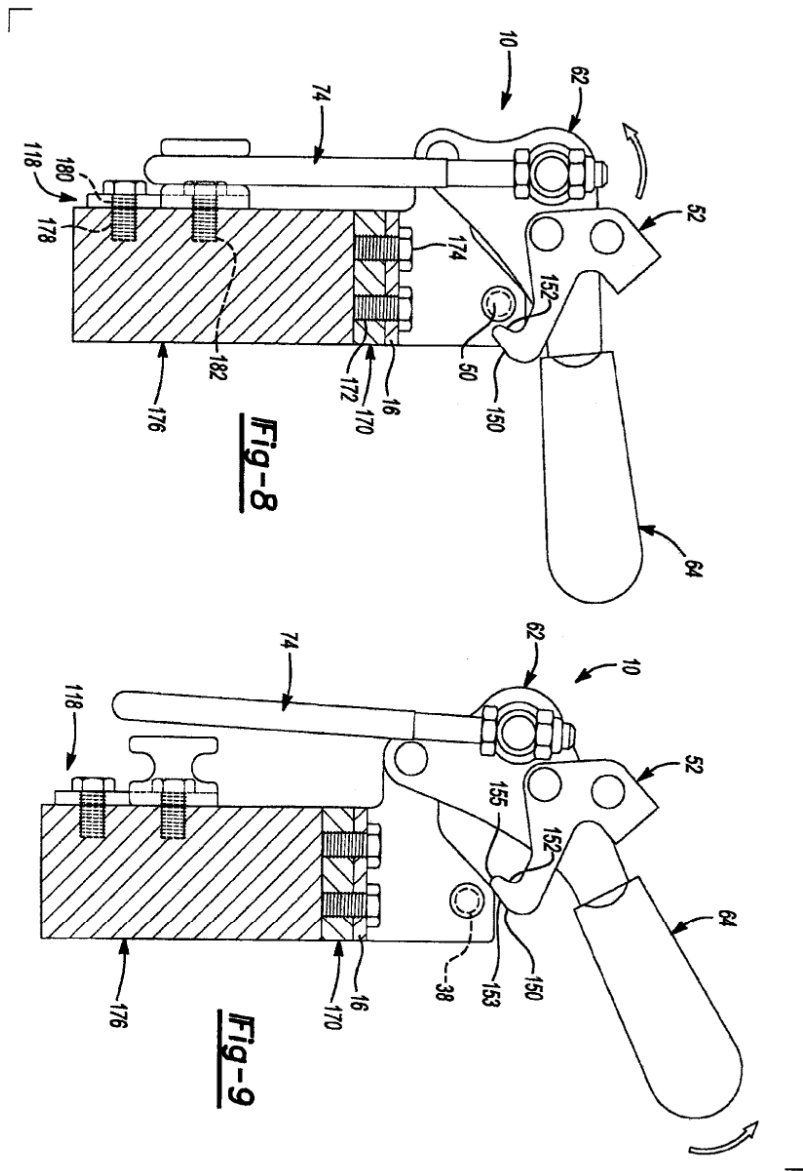


Fig-3







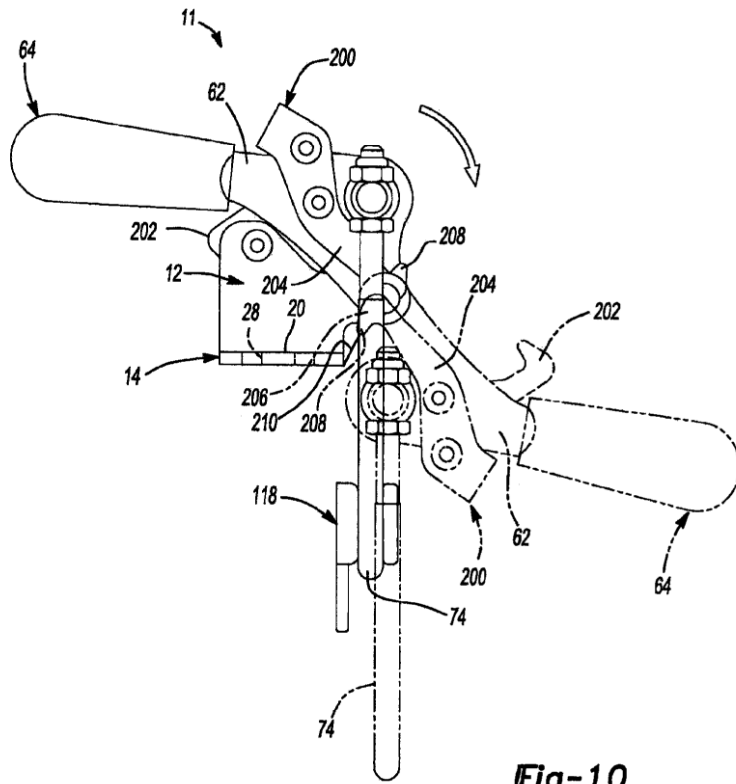


Fig-10