



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 278 175**

(51) Int. Cl.:
B25H 1/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **03742602 .0**

(86) Fecha de presentación : **19.02.2003**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1487614**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **22.12.2004**

(54) Título: **Mesa de trabajo de geometría variable.**

(30) Prioridad: **19.02.2002 GB 0203788**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2007

(73) Titular/es: **Frank Michael John Kent**
39, quai de la Roquette
F-13200 Arles, FR

(72) Inventor/es: **Kent, Frank Michael John**

(74) Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 278 175 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

Mesa de trabajo de geometría variable.

La presente invención se refiere a un sistema de mesa de trabajo según el preámbulo de la reivindicación 1.

Son conocidas las mesas de fijación en las que hay una mordaza de apriete y una mordaza fija y en las cuales la mordaza fija se puede ajustar en varios puntos del marco superior. Obviamente, la máxima capacidad de apertura de las mordazas varía en cada punto, pero el área operativa máxima de las mordazas no varía; permanece siempre en el punto de fijación más lejano para la mordaza fija respecto a la mordaza de apriete. También se conocen extensiones al plano de trabajo de dichas mesas de fijación, normalmente bajo la forma de bandejas con pinzas en las que se pueden colocar herramientas, pero estas no aumentan el área máxima operativa de los medios de fijación/desplazamiento.

El documento US-6058990 A, que representa la técnica anterior más próxima de la que procede la presente invención, describe una mesa de trabajo que incluye una estructura de soporte que comprende elementos plegables y un marco superior a lo largo del cual se pueden colocar selectivamente secciones del plano de trabajo para que funcionen como mordazas de un gato mecánico o para que funcionen conjuntamente con elementos de soporte de herramientas de motor para el acoplamiento de una herramienta de motor.

Es un objeto de la presente invención proporcionar una regulación precisa para el desplazamiento de una pieza de trabajo grande o herramienta acoplada, más allá del área operativa normal, a un área operativa extendida.

Para lograr el anterior y otros objetos, según la presente invención, se proporciona un sistema de mesa de trabajo que comprende una estructura de soporte del marco superior y medios de fijación/desplazamiento proporcionados en la estructura de soporte del marco superior, caracterizado por un vehículo de fijación/desplazamiento primario y un vehículo de fijación/desplazamiento secundario, en el que el medio de fijación/desplazamiento se adapta para activar el vehículo de fijación/desplazamiento primario a lo largo del cual el vehículo de fijación/desplazamiento secundario puede colocarse y fijarse selectivamente, empleándose el vehículo secundario para desplazar cualquier herramienta acoplada o sección del plano de trabajo una distancia mayor a lo largo de la longitud del vehículo primario y cualquier extensión conectada al vehículo primario hasta un punto de fijación seleccionado en el vehículo primario o extensión, empleándose el vehículo primario para apretar y/o ajustar de manera desplazable el vehículo secundario junto con toda herramienta acoplada o sección del plano de trabajo en la distancia restante menor.

En las reivindicaciones subordinadas se facilitan formas de realización ventajosas adicionales.

En los términos de esta invención, "mesa de trabajo" significa una mesa de trabajo que tiene medios para desplazar al menos una sección del plano de trabajo con respecto a otra, en la que estas secciones del plano de trabajo son operativamente cooperativas, por ejemplo, dos secciones del plano de trabajo como mordazas de un gato mecánico apretadas en-

tre sí para sostener una pieza de trabajo o, también a modo de ejemplo, una sección del plano de trabajo con una guía para fresa acoplada y ajustable de manera desplazable con una sección del plano de trabajo que sostiene, por ejemplo, una sierra circular con la finalidad de determinar la anchura de corte de la sierra.

En los términos de esta invención, "sección del plano de trabajo" significa la primera estructura de soporte para piezas de trabajo y herramientas. No incluye ningún elemento situado o acoplado en la superficie de la sección del plano de trabajo y dependiente de ella como soporte. Una sección del plano de trabajo normalmente, aunque no necesariamente, tendrá una superficie plana. Por ejemplo, un tubo de sección circular fijo en cada extremo a una montura de una sección del plano de trabajo y que expande la mesa de trabajo para sostener una pieza de trabajo o herramienta se definiría en los términos de esta invención como "sección del plano de trabajo" e, incluso, un simple bloque a cada lado de la mesa a la altura de la sección del plano de trabajo sin expansión de la mesa se consideraría, en virtud de su función de soporte de una pieza de trabajo a la altura de la sección del plano de trabajo, una sección del plano de trabajo.

En los términos de esta invención, "área operativa máxima" significa el área máxima sobre la cual dos o más secciones del plano de trabajo operativamente cooperativas pueden funcionar dado un modo o una configuración geométrica cualquiera del soporte de pata y de la estructura de soporte del marco superior.

A continuación, se describirán las formas de realización de la invención solamente mediante ejemplos, con referencias a los dibujos adjuntos, en los que

la fig. 1 es una vista lateral de una mesa de trabajo de geometría variable en una posición plegada;

la fig. 2 es una vista lateral de la misma mesa de trabajo de geometría variable en una posición de trabajo abierta normal;

la fig. 3 es una vista transversal esquemática que muestra la colocación y el mecanismo de engranaje sobre una montura de la sección del plano de trabajo que la acopla a una placa de fijación;

la fig. 4 es un boceto tridimensional de un elemento de engranaje dentado mostrado en la fig. 3;

la fig. 5 es un boceto tridimensional de una placa de fijación a la que se acoplan los elementos de engranaje mostrados en las figs. 3 y 4;

la fig. 6 es una vista transversal esquemática de un alineador del marco superior con una corredera acoplada a un soporte de pata de extremo distante plegado; y

la fig. 7 es una vista lateral esquemática del punto en el que el alineador del marco superior se conecta a la placa de fijación debajo del marco superior.

Haciendo referencia a las figs. 1 y 2 que muestran una mesa de trabajo de geometría variable según una forma de realización preferida de la presente invención en un posición plegada y una posición de trabajo normal y abierta, respectivamente, la mesa de trabajo de geometría variable comprende un marco superior 1 debajo del cual tanto un soporte de pata de extremo de control 2 como un soporte de pata de extremo distante 3 son plegados en alineación paralela de manera que el soporte de pata de extremo de control 2 descanse debajo del soporte de extremo distante 3. Los

dos soportes de pata 2 y 3 se unen tanto en posición de trabajo plegada como normal mediante un puntal 4.

En el extremo de cada soporte de pata hay un pie 5 adecuado por su forma para la colocación variable. Fijo al marco superior 1 en el extremo de control hay una montura de la sección de plano de trabajo 6 a la cual se acopla una sección del plano de trabajo 7 y en el extremo distante una montura de la sección del plano de trabajo 8 desplazable selectivamente a lo largo del marco superior junto con su sección de plano de trabajo acoplada 9 que puede ser fijada mediante un perno de control 10, si es necesario, a un medio de fijación/desplazamiento operado mediante una manivela 11 en el extremo de control. Se proporciona una pieza circular 12 en cada extremo para tapar los elementos de control que mantienen el soporte de pata 2 y 3 en posición abierta y rígida.

La fig. 3 muestra un sistema de enganche rápido/desenganche rápido para colocar una montura del plano de trabajo desplazable que comprende el perno de control 10 que está rodeado por un muelle de recuperación 10a. El extremo distal del perno de control 10 es encajado por medio de dos tuercas 10b en un elemento dentado de engranaje 36 y una placa de retención 36a. El elemento dentado de engranaje 36 se engrana con la sección dentada 37a en una placa de fijación desplazable 37 y la placa de retención 36a encaja debajo de la placa de fijación 37. La placa de fijación 37 es desplazada por una rosca de apriete 38 que la atraviesa y es girada por la manivela 11 en el extremo de control de la mesa de trabajo de geometría variable.

En la fig. 4 se muestra el elemento dentado de engranaje 36 y la placa de retención 36a. Cuando se aprieta el perno de control 10 liberando el elemento dentado de engranaje 36, la placa de retención 36a continúa manteniendo la montura del plano de trabajo 8 firmemente acoplada al soporte del marco superior 1.

En la fig. 5 se muestra una placa de fijación desplazable 37 que comprende una sección dentada 37a y dos tuercas ocultas 38a que puede atravesar la rosca 38. Una hendidura 37b en la placa de fijación desplazable 37 proporciona un punto al que se puede

ensamblar un alineador del marco superior conectado.

En la figura 6 se muestra una vista transversal del alineador del marco superior 20 que se monta por medio de una corredera 21 sobre el soporte de pata de extremo distante 3 y comprende una parte final 20a que tiene un perfil dentado en el alineador del marco superior, y un elemento de conexión 39 ensambla el alineador del marco superior 20 con la placa de fijación desplazable 37.

En la fig. 7 se muestra la cara interna del soporte del marco superior 1 y la cara interna del alineador del marco superior 20 en el que el elemento de conexión 39 acopla el alineador del marco superior 20 con la hendidura 37b en la placa de fijación desplazable 37.

Las figs. 3 a 7 describen una Forma de realización de un sistema de fijación/desplazamiento que puede extenderse de manera sencilla desde un área operativa máxima más corta para las secciones del plano de trabajo a un área operativa máxima extendida en una mesa de trabajo de geometría variable. No obstante, el muy rápido ajuste de una mordaza de apriete es útil incluso para mesas de trabajo convencionales. Los principios de este sistema, que en los términos de esta invención se denomina un "sistema de anulación de fijación/desplazamiento", son los siguientes: El medio de fijación/desplazamiento (manivela 11 y rosca de apriete 38 en la forma de realización descrita) activa un vehículo de fijación/desplazamiento primario (placa de fijación 37 en la forma de realización descrita) a lo largo del cual un vehículo de fijación/desplazamiento secundario (montura de la sección del plano de trabajo desplazable 8 en la forma de realización descrita) puede colocarse y fijarse de manera selectiva; el vehículo de fijación desplazamiento secundario se emplea para desplazar la sección del plano de trabajo una distancia mayor a lo largo de la longitud del vehículo primario y cualquier extensión a él conectada (alineador del marco superior 20 en la forma de realización descrita) a un punto de fijación seleccionado en el vehículo primario o extensión a él conectada; y el vehículo primario se emplea para apretar y/o ajustar de manera desplazable el vehículo secundario con cualquier sección de plano de trabajo acoplada sobre la distancia restante menor.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de mesa de trabajo que comprende una estructura de soporte del marco superior y medios de sujeción/desplazamiento (11, 38) proporcionados en la estructura de soporte del marco superior; que comprenden un vehículo de sujeción/desplazamiento primario (37) y un vehículo de sujeción/desplazamiento secundario (8), **caracterizado** porque el medio de sujeción/desplazamiento (11, 38) está adaptado para activar el vehículo de sujeción/desplazamiento primario (37) a lo largo del cual se puede colocar y fijar el vehículo de sujeción/desplazamiento secundario (8), empleándose el vehículo secundario (8) para desplazar cualquier herramienta acoplada o sección del plano de trabajo (9) una distancia mayor a lo largo de la longitud del vehículo primario (37) y cualquier extensión (20) conectada al vehículo primario (37) hasta un punto de fijación seleccionado en el vehículo primario (37) o extensión (20), empleándose el vehículo primario (37) para apretar y/o ajustar de manera desplazable el vehículo secundario (8) junto con cualquier herramienta acoplada o sección del plano de trabajo (9) a lo largo de la distancia restante menor.

2. Un sistema de mesa de trabajo según la reivindicación 1 en el que el vehículo de fijación/desplazamiento secundario (8) está provisto de un

mecanismo de anulación (10, 10a, 10b, 36) que permite que sea instantáneamente desengranado, reemplazado e instantáneamente engranado de nuevo con cualquier punto de fijación del vehículo de fijación/desplazamiento primario (37) o cualquier extensión conectada de dicho vehículo primario (37).

3. Un sistema de mesa de trabajo según la reivindicación 1 ó 2 en el que el vehículo de fijación/desplazamiento secundario está provisto de una placa de retención (36a) que permite que sea desplazado de forma desplazable a lo largo de la longitud del primer vehículo de fijación/desplazamiento (37) o extensión conectada (20) pero no permite que sea separado en ningún otro plano angular.

4. Un sistema de mesa de trabajo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en el que se proporcionan puntos de acoplamiento (37b) y un elemento de conexión (39) sobre y entre el vehículo de fijación/desplazamiento primario (37) y un alineador del marco superior (20).

5. Un sistema de mesa de trabajo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en el que se proporcionan medios para extender la longitud de la estructura de soporte del marco superior desplazando el eje o el punto de fijación de un soporte de pata de extremo distante (3) lejos del soporte de pata de extremo de control (2).

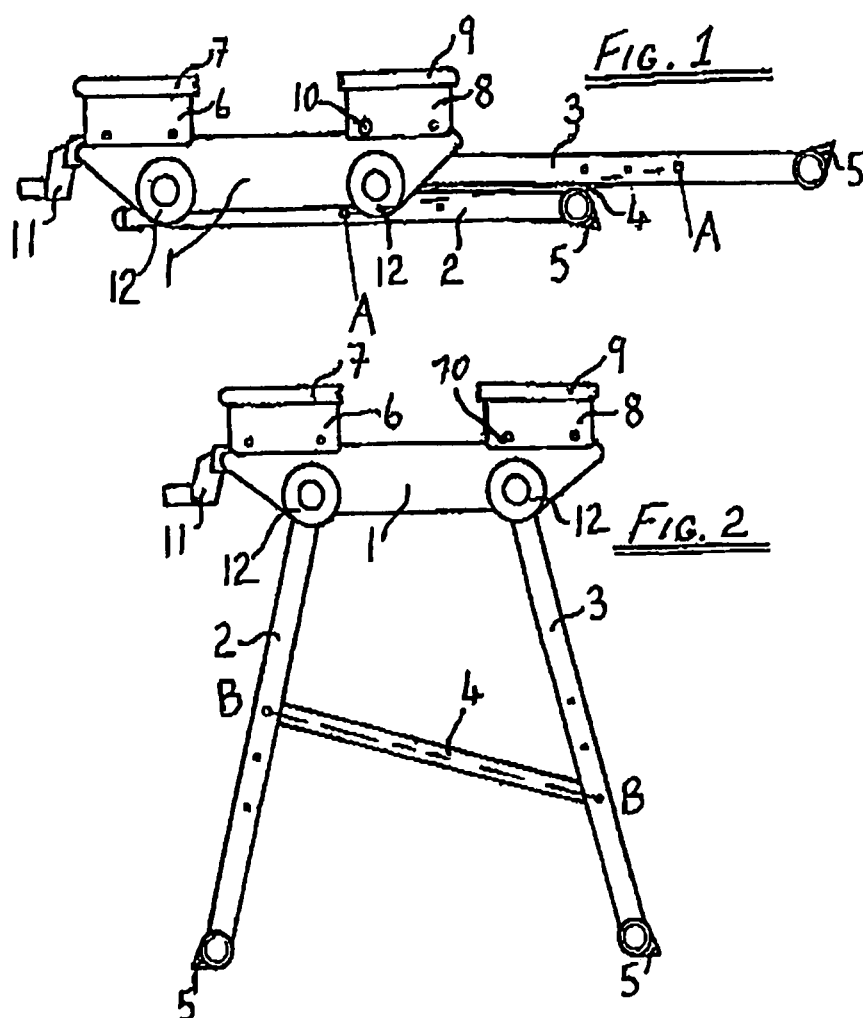


FIG. 3

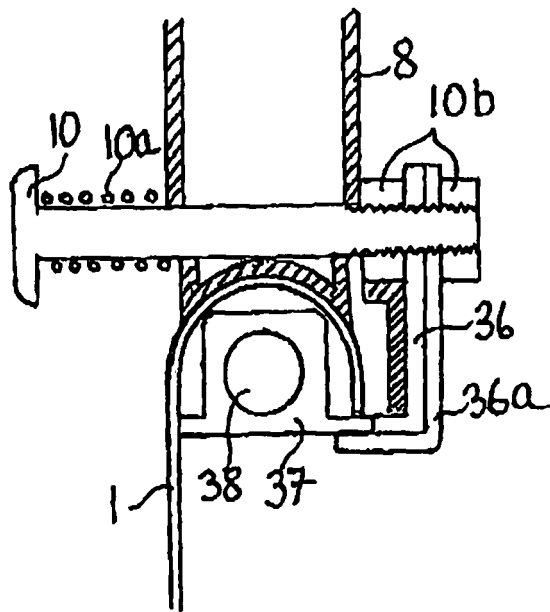


FIG. 4

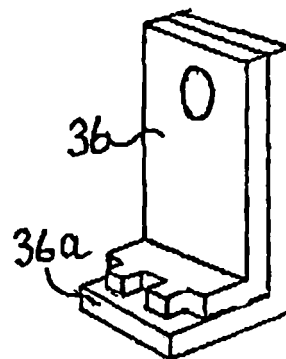


FIG. 5

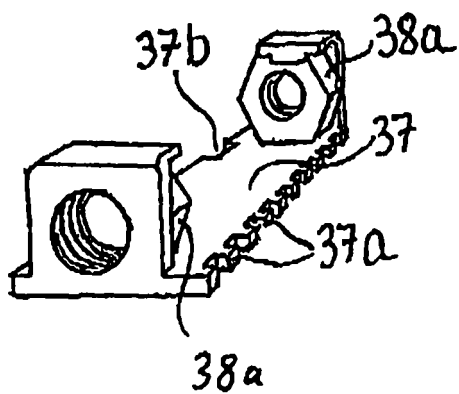


FIG. 6

