

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 073 174**

②1 Número de solicitud: U 201030895

⑤1 Int. Cl.:  
**B23Q 16/00** (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **02.09.2010**

⑦1 Solicitante/s: **LM MACHINES, S.L.**  
**Polígono Industrial La Nevera, s/n**  
**31587 Mendavia, Navarra, ES**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **03.11.2010**

⑦2 Inventor/es: **Mateo Romano, Lorenzo**

⑦4 Agente: **Pons Ariño, Ángel**

⑤4 Título: **Dispositivo para fijación de planchas para aplicaciones de control numérico.**

ES 1 073 174 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo para fijación de planchas para aplicaciones de control numérico.

### Objeto de la invención

La patente de invención se refiere a un Dispositivo de fijación de planchas sobre una mesa, especialmente para equipos tipos pantógrafo que disponen de dos ejes X e Y.

### Antecedentes de la invención

En la actualidad existen equipos de corte donde es necesario cortar o fresar planchas de diferentes materiales, el método de corte puede ser láser, chorro de agua, fresa, etc. y aplicaciones pueden ser cartelería, rotulación, fachadas, etc. Durante el proceso de mecanizado es fundamental que el material no se mueva y en trabajos de grabado (aquellos que no impliquen corte), es imprescindible que la distancia de la herramienta a la plancha se mantenga constante.

Actualmente existen diferentes Dispositivos de fijación, por ejemplo atornillado de la plancha a la mesa, mesas de vacío, pisadores verticales fijos. El atornillado no consigue una fijación homogénea y degrada la mesa cuando los tornillos van coincidiendo en el mismo sitio, además es un proceso manual sólo válido para producciones pequeñas. Las mesas de vacío tampoco solucionan completamente el problema porque la pieza a colocar puede tener formas y tamaños muy diferentes lo que provoca pérdidas en la aspiración, esto obliga a métodos complejos y no bien resueltos para ajustar las zonas de aspiración, además los equipos necesarios son muy costosos y voluminosos, con un elevado mantenimiento. Los pisadores fijos verticales limitan los movimientos de la herramienta y *a priori* no se conoce su colocación puesto que el material a trabajar puede tener cualquier tamaño, aun disponiendo de una mesa con diferentes puntos de colocación de útiles resulta difícil y laborioso el conseguir una sujeción homogénea de la plancha.

El problema a resolver es el de disponer un Dispositivo de fijación de planchas que sea de rápida actuación, válido para cualquier formato y tamaño de la plancha, aplicable a diferentes espesores y materiales, que consiga una sujeción homogénea, con un coste reducido y sin mantenimiento.

### Descripción de la invención

El dispositivo de fijación propuesto resuelve todos los problemas anteriormente descritos, para ello se dispone de uno o varios pisadores fijos aplicados en uno de los bordes de la plancha y por presión impiden el movimiento de la plancha.

Por otra parte existe uno o varios rodillos montados en el eje que se desplaza sobre la plancha y que presionan la plancha en toda su longitud.

Estos rodillos están montados sobre un elemento pivotante con una configuración de ménsula, de manera que es posible salvar cantos, ranuras, obstáculos, etc. con un mínimo de esfuerzo de arrastre, no sobrecargando el accionamiento del eje sobre el que se montan. Este voladizo dispone de unos muelles que presionan los rodillos contra la plancha.

Asimismo el dispositivo propuesto dispone de un dispositivo de fijación de plancha por su zona perimetral que está conformado por unos rodillos auxiliares que, accionados mediante una palanca, realizan presión sobre la plancha reteniéndola. Para actuar dichos rodillos auxiliares se acciona una palanca que empuja

una guía que dispone de varios puntos de apoyo definidos por unos pivotes los cuales son solidarios a una palanca articulada en su parte central mediante una articulación basculante y que en cuyo extremo superior se dispone el rodillo auxiliar.

Se pueden disponer tantos rodillos auxiliares como se estime necesario a lo largo de la mesa.

### 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, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de fijación objeto de la presente invención.

Figura 2.- Muestra una vista en detalle de los medios de sujeción.

Figura 3.- Muestra una vista en detalle de los rodillos del dispositivo de la invención.

Figura 4.- Muestra una vista en detalle de los medios de sujeción auxiliares, donde se ha retirado la guía que los cubre para una mejor observación de dichos medios.

### Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras se describe a continuación un modo de realización preferente del dispositivo (1) de fijación objeto de invención.

Como se observa en la figura 1, el dispositivo (1) de fijación comprende:

- una mesa (17) sobre la cual está situada la plancha (20) a mecanizar,
- unos medios de sujeción (15) en ménsula con forma de puente adaptados para desplazarse sobre la superficie superior de la mesa (17), quedando la plancha (20) ubicada debajo de dichos medios de sujeción (15) tal y como se observa en la figura 2, y
- unos rodillos (2) que se encuentran ubicados en la parte inferior de los medios de sujeción (15), y que están destinados a ejercer presión sobre la plancha (20) mediante la acción de unos muelles (14).

Tal y como se puede apreciar en la figura 3, dichos muelles (14) empujan un brazo (11) que se encuentra articulado en un eje (13) sobre el cual pivota dicho brazo (11) con respecto de un soporte (12).

De esta forma los medios de sujeción (15) se van desplazando a lo largo de la mesa (17) de tal forma que van ejerciendo presión y sujetando así la plancha (20) a mecanizar.

Para una mejor sujeción de la plancha (20), el dispositivo (1) dispone de unos medios de sujeción auxiliares (3) dispuestos a lo largo de una cara lateral de la mesa (17) y que disponen de una barra de mando (6) que recorre dicha cara lateral y que se fija a la misma mediante unos anclajes (9) que se insertan en unos taladros practicados en dicha barra de mando (6), taladros que pueden ser redondos o en forma de coliso curvado permitiendo el desplazamiento de la barra de mando (6) en la dirección longitudinal. Dichos anclajes (9) pueden disponer de unos pivotes de arrastre (8) que se encargan de impedir la salida de una palanca (5), que tiene unos oblongos verticales para ser

arrastradas por los pivotes de arrastre (8), en cuyo extremo se encuentra un agujero por el cual se inserta el pivote (9), dicha palanca (5) dispone a su vez de una articulación pivotante (10), que se une a una guía (16) y sobre ella pivotan las palancas (5) en su parte central y de un rodillo auxiliar (4) dispuesto en su extremo libre, de tal forma que al accionar la barra de mando (6) empujando una palanca de accionamiento (7) solidaria a dicha barra de mando (6) mediante un mecanismo articulado, la barra de mando (6) empuja la palanca (5) que gira sobre la articulación pivotante

(10) desplazando el rodillo auxiliar (4) describiendo un arco de circunferencia hasta contactar con la plancha (20) ejerciendo presión sobre ésta, sujetándola de esta manera a la mesa (17). Esto se consigue dado que la articulación pivotante (10) se encuentra fijada a la guía (16) para que las palancas (5) pivoten sobre la articulación pivotante (10).

Cabe destacar que la guía (16) tiene zonas más altas que la mesa (17) de apoyo, de manera que sirven de apoyo lateral para mantener la alineación de las planchas (20) a mecanizar.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

### REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para fijación de planchas (20) para aplicaciones de control numérico **caracterizado** porque comprende:

- unos medios de sujeción (15) en ménsula con forma de puente adaptados para desplazarse sobre la superficie superior de una mesa (17) sobre la cual se encuentra la plancha (20), y
- unos rodillos (2) que se encuentran ubicados en la parte inferior de los medios de sujeción (15) y que están destinados a ejercer presión sobre la plancha (20) mediante la acción de unos muelles (14) que empujan un brazo (11) que se encuentra articulado en un eje (13) sobre el cual pivota dicho brazo (11) con respecto de un soporte (12).

2. Dispositivo (1) para fijación de planchas (20) para aplicaciones de control numérico según reivindicación 1 **caracterizado** porque adicionalmente comprende unos medios de fijación auxiliares (3) que se encuentran ubicados a lo largo de al menos una de las caras laterales de la mesa (17) y que comprenden:

- una barra de mando (6) que se encuentra ubicada a lo largo de dicha cara lateral y acoplada a la misma mediante al menos un anclaje (9) que atraviesa unos taladros practicados en una guía (16) fijada a dicha cara lateral,
- al menos una palanca (5) donde en uno de sus extremos se encuentra articulada la barra de mando (6) mediante al menos un pivote de arrastre (8) y que dispone a su vez de al menos una articulación pivotante (10) en su parte central y de un rodillo auxiliar (4) dispuesto en su extremo libre, y
- una palanca de accionamiento (7) solidaria a la barra de mando (6) adaptada para transmitir el movimiento a la palanca (5) para que el rodillo auxiliar (4) presione la plancha (20) sobre la mesa (17).

3. Dispositivo (1) para fijación de planchas (20) para aplicaciones de control numérico según reivindicación 2 **caracterizado** porque la guía (16) presenta unas zonas más altas que la mesa (17) destinadas a servir de apoyo lateral para mantener la alineación de la plancha (20).

5

10

15

20

25

30

35

40

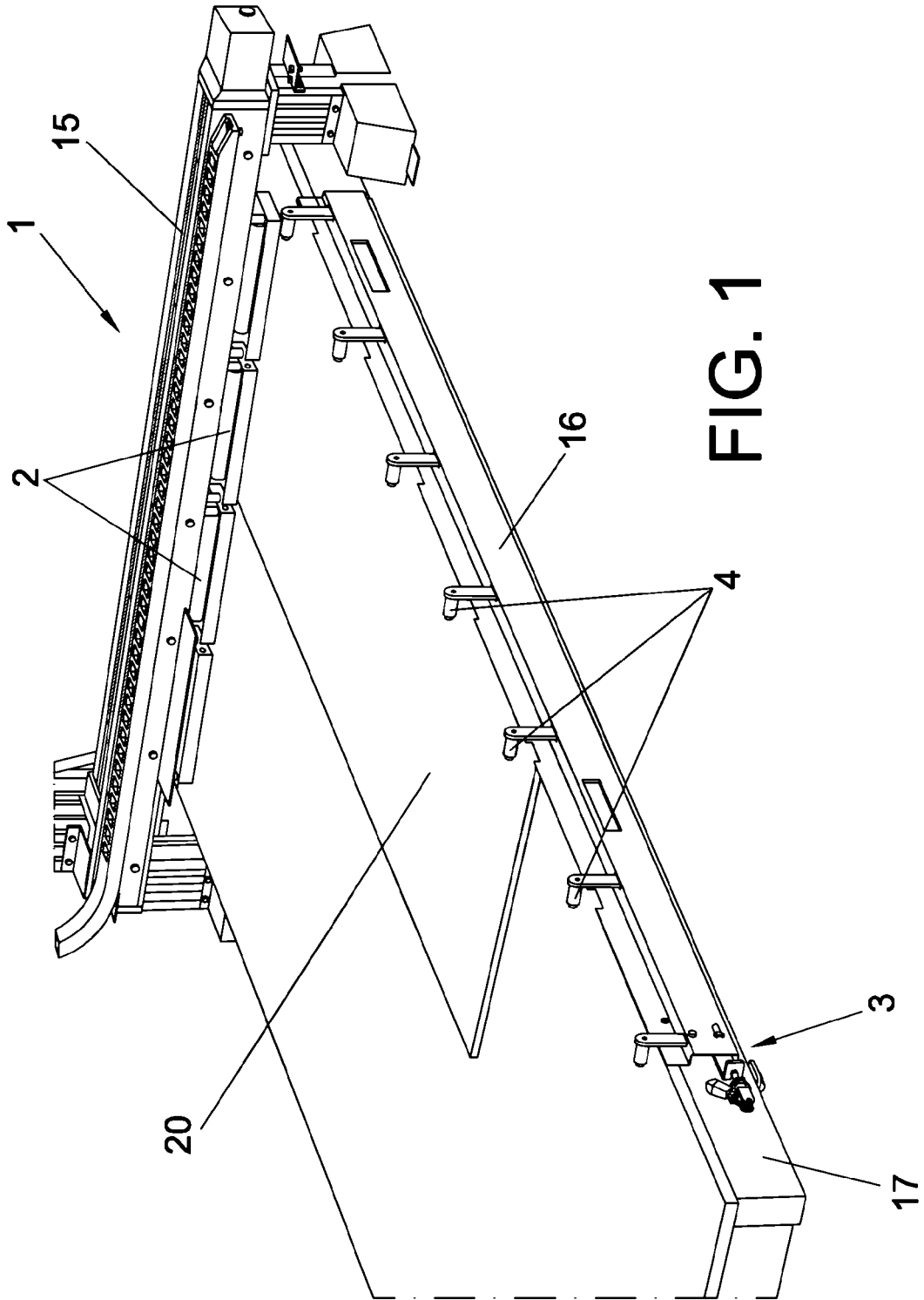
45

50

55

60

65



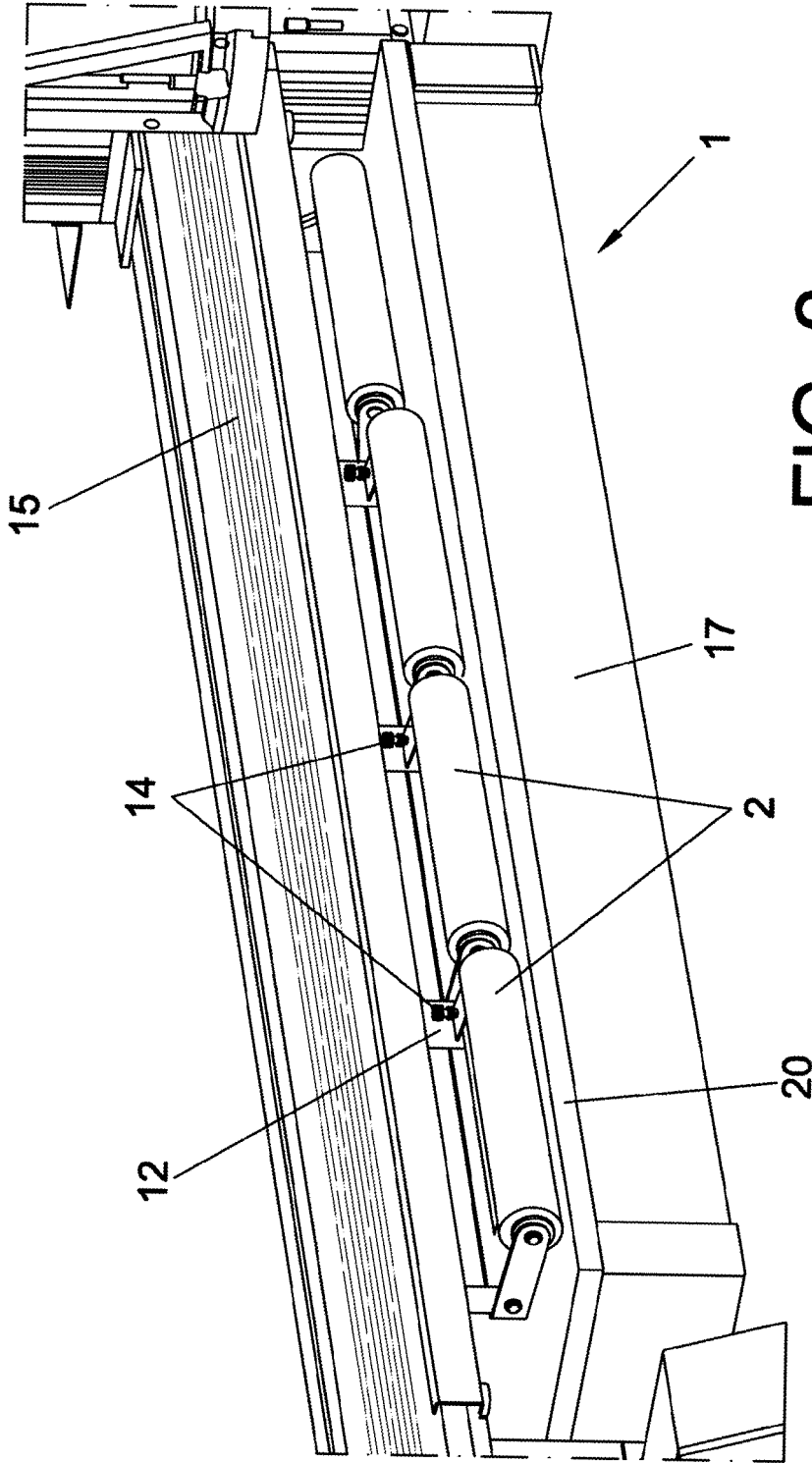


FIG. 2

