

22 AGO



Cl.: B23 Q
------------

205424

MODELO DE UTILIDAD

Que por veinte años se solicita a favor de A. Bregnard & Cie, con domicilio en 2024 Saint-Aubin (SUIZA), y que ha de recaer sobre: "DISPOSITIVO PARA DETERMINAR Y FIJAR LA POSICION DE UNA PIEZA EN LA QUE HAYAN DE MECANIZARSE CON PRECISION AGUJEROS PARALELOS".

-----

Memoria descriptiva

El Modelo de Utilidad que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un "dispositivo para determinar y fijar la posición de una pieza en la que hayan de mecanizarse con precisión a agujeros paralelos", conforme se describe a continuación y se representa graficamente en el plano adjunto, a título de ejemplo.

205424

22 AGO.



- 2 -

El invento tiene por objeto un dispositivo aplicable a una máquina herramienta para mecanizar con precisión, (por ejemplo el taladrar o mandrinar) agujeros paralelos, caracterizado porque incluye: una mesa porta-pieza guiada de modo que sea móvil únicamente en translación en un plano horizontal con relación a un mandril porta-herramienta móvil a lo largo de un eje vertical; unos elementos destinados a determinar y fijar la posición de la mesa porta-pieza en sus diferentes posiciones de trabajo, que consisten en una plantilla y un órgano de fijación que coopera con esta última, estando estos órganos dispuestos por debajo de la mesa porta-pieza; y un dispositivo situado al lado de la mesa porta-pieza y destinado a permitir la determinación visual aproximada, por medio de un dibujo de la pieza, de las posiciones de trabajo de la mesa porta-pieza correspondientes a esta pieza y que han de ser fijadas por el dispositivo de fijación.

Se conocen máquinas herramienta cuya mesa porta-pieza se desplaza horizontalmente tan solo en translación con relación a un mandril porta-herramienta vertical y provistas de un dispositivo de determinación de la posición y de fijación, dispuesto ya sea debajo de la mesa porta-pieza, ya sea al lado de ésta.

Se conoce igualmente una máquina herramienta provista de un dispositivo de determinación de la posición y de fijación de la mesa dispuesto debajo de ésta, cuya mesa no está guiada para desplazarse en el sentido de la translación sino para ejecutar movimientos longitudinales y movimientos de pivotamiento alrededor de un perno fijo que se desplaza en una ranura radial formada en la cara inferior de una placa solidaria de la mesa. Esta máquina presenta un dispositivo de determinación visual aproximada de las posiciones de trabajo que incluye por una parte una mesa fija destinada a mantener una tarjeta, y por otra parte un índice solidario de la mesa



5

porta-pieza. La tarjeta, que debe indicar aproximadamente los emplazamientos de los agujeros que han de ser perforados es de difícil lectura, ya que la imagen de estos emplazamientos es invertida y deformada. La confección de dicha tarjeta es costosa y su lectura resulta difícil y a veces induce a errores.

10

El dispositivo objeto del invento presenta la ventaja de que permite la utilización de un dibujo que dé una imagen de un emplazamiento de los agujeros en tamaño natural y sin deformación; si el órgano que lleva el dibujo está fijo, ésta imagen incluso no está invertida.

15

Cuando se utiliza una plantilla única para la perforación y/o el mandrilado de las piezas que difieren las unas de las otras en cuanto al emplazamiento de los agujeros, es fácil, por medio del dispositivo de observación visual determinar para cada una de éstas piezas las posiciones de trabajo necesarias utilizando el dibujo que corresponde a dicha pieza.

20

El dibujo adjunto representa a título de ejemplo una forma de realización de un dispositivo según el invento y una variante de un detalle.

25

La figura 1 es una vista en alzado, parcialmente en sección, de dicha forma de realización de un dispositivo según el invento, acoplado a una máquina herramienta.

La figura 2 es una vista lateral, parcialmente en sección.

La figura 3 es una vista por la parte superior.

La figura 4 es una vista por la parte superior de la plantilla.

30

La figura 5 es una sección vertical de una variante del dispositivo de determinación de la posición y de fijación que se representa en la figura 2.

La máquina herramienta representada en las figuras 1 a 3,

22 AGO. 19



205 124

- 4 -

que sirve para perforar y/o mandrilar agujeros paralelos, incluye una cabeza 1 en la cual un mandril 2 está montado de manera giratoria y móvil a lo largo de su eje vertical. Este mandril 2 lleva una herramienta 3. Una mesa 4, que sirve para soportar la pieza en curso de mecanización, está guiada en una base 7 por medio de dos pares de rodillos de guiado 5, 5' y 6, 6' de modo que pueda desplazarse tan solo en translación de acuerdo con dos direcciones perpendiculares la una respecto a la otra, en un plano horizontal.

La mesa 4 está provista de empuñaduras 8, 8' para su desplazamiento manual.

Una pieza 9, que ha de ser mecanizada, está sujeta en la mesa 4 por unas bridas de fijación 10, 10'. Dos reglas 11, 11', paralelas a los rodillos de guía 5, 5', están sujetas en la cara inferior de la mesa. Una plantilla 12 está dispuesta entre estas dos reglas y sujeta en la mesa 4 por medio de tornillos 13. Dicha plantilla está provista de agujeros en los cuales están situados unos casquillos 14, con los cuales puede acoplarse un émbolo 16 de determinación de posición y de fijación, coaxial al mandril 2, mediante el accionamiento de una palanca manual 17, estando dicho émbolo guiado por un orificio vertical formado en la base 7. Por tanto, los órganos 12, 16, 17 constituyen un dispositivo de determinación de posición y de fijación de la mesa porta-pieza 4 en sus diferentes posiciones de trabajo.

En la variante representada en la figura 5, la plantilla 12 está provista de pasadores puntiagudos 15 con los cuales coopera una pinza 16' montada de manera deslizante en un orificio vertical coaxial al mandril 2, que está realizado en la base 7.

Una bandeja 18 sujeta en la mesa 4 por medio de un soporte 19, sirve para sujetar un dibujo 20 de la pieza tal como se representa en el plano de mecanización. Frente a la bandeja está situado



un indicador 21 solidario del bastidor de la máquina por medio del soporte 22.

5 Las posiciones de los diferentes agujeros que han de ser mecanizados en la pieza que se da a título de ejemplo están designadas por 23, 24, 25, 26 y 27; los elementos de determinación de posición y de fijación, constituidos por los casquillos 14 y los pasadores 15 de los cuales está provista la plantilla 12, están designados por 23', 24', 25', 26' y 27'; en el dibujo 20 de la pieza, que se sujeta en la bandeja 18, los círculos (y/o los centros correspondientes) que representan los agujeros que han de ser mecanizados, están indicados por 23'', 24'', 25'', 26'' y 27''.

El funcionamiento es el siguiente:

15 Después de colocar en su sitio la plantilla 12, se sujeta la pieza 9 en la mesa 4, de tal manera que los agujeros que han de ser mecanizados se sitúen frente a los elementos de determinación de posición y de fijación correspondientes de la plantilla 12, utilizando el dispositivo de determinación visual 18, 21, provisto del dibujo 20 para efectuar la colocación correcta de la pieza. Después de esta operación, es posible perforar o mandrilar los agujeros uno tras otro. Si se desea perforar o mandrilar el agujero 23, por ejemplo, se hace bajar el émbolo 16, y a continuación se desplaza la mesa 4 por medio de las empuñaduras 8 y 8', hasta que el centro del círculo 23'' del dibujo 20 se encuentre aproximadamente frente al indicador 21; a continuación, se acciona por medio de la palanca manual 17, el órgano 16 (ó 16') del dispositivo de determinación de las posiciones y de fijación, acoplándose entonces este órgano con el casquillo 14 (ó el pasador 15) indicado por 23' en la figura 4; de este modo, la mesa 4 toma su posición exacta, mediante alineación del órgano 23' con el eje del mandril 2 y a continuación se sujeta la mesa. Para perforar o mandrilar el agujero 23, basta con hacer bajar el mandril 2 para dar a la herramienta 3 su movimiento de avance.

205424

22 AGO. 19



Si la plantilla incluyese otros órganos de determinación de posición y de fijación distintos de los que son necesarios para la mecanización de la pieza que se da a título de ejemplo, quedarán simplemente sin utilizar durante la mecanización de la pieza, ya que no están en el dibujo de la pieza. Por tanto será posible, si el tamaño de las piezas lo permite, utilizar una misma plantilla, bien para varios tipos de piezas, o bien para varias piezas idénticas sin que ello presente un riesgo de error.

Otra ventaja de la máquina descrita se desprende del hecho de que el eje del émbolo 16 o de la pinza 16' está situado en la prolongación del eje del mandril, ya que en estas condiciones, la precisión de posición de los agujeros es independiente del sistema de coordenadas constituido por los dispositivos de guiado de la mesa. La precisión dependerá únicamente de la precisión de la plantilla. Esta precisión es prácticamente inalterable debido a que los órganos del dispositivo de determinación de posición y de fijación están dispuestos al abrigo de choques y virutas y están sometidos a un desgaste insignificante en comparación con el desgaste de los casquillos y de las guías de perforación.

La mesa 4 podría montarse en un paralelogramo. En el dispositivo de lectura, el índice 21 podría substituirse por una lámpara produciendo un punto luminoso en el dibujo, el cual podría situarse entre dos placas de vidrio montadas en la bandeja 18.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo en España, a favor de A. Bregnard & Cie, domiciliado en Suiza, 2024 Saint-Aubin, lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

205424

- 7 -



PRIMERA.- Dispositivo para determinar y fijar la posición de una pieza en la que hayan de mecanizarse con precisión agujeros paralelos, caracterizado porque incluye una mesa porta-pieza(4) guiada de manera que pueda desplazarse tan solo con un movimiento de translación en un plano horizontal con relación a un mandril porta-herramienta(2) móvil a lo largo de un eje vertical; unos elementos de determinación y de fijación de la posición de la mesa porta-pieza en sus diferentes posiciones de trabajo, que consisten en una plantilla (12) y un órgano de fijación(16 ó 16') que coopera con ella, estando dichos órganos dispuestos debajo de la mesa porta-pieza, y un dispositivo (18, 20, 21) situado al lado de la mesa porta-pieza y destinado a permitir la determinación visual aproximada, por medio de un dibujo de la pieza, de las posiciones de trabajo de la mesa porta-pieza correspondientes a la pieza y que han de ser fijadas por el dispositivo de fijación.

SEGUNDA.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado porque la plantilla (12) está sujeta en la cara inferior de la mesa porta-pieza (2) estando el órgano de fijación (16 ó 16') montado en una parte fija de la máquina de modo que pueda deslizarse a lo largo del eje del mandril porta-herramienta (2).

TERCERA.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado por comprender un indicador fijo (21) y una ménsula (18) dispuesta al lado de la mesa porta-pieza (4) solidaria de ésta, de modo que pueda desplazarse frente al indicador y que sirve para soportar el dibujo.

CUARTA.- DISPOSITIVO PARA DETERMINAR Y FIJAR LA POSICION DE UNA PIEZA EN LA QUE HAYAN DE MECANIZARSE CON PRECISION AGUJEROS PARALELOS.

Tal y como queda descrito en la memoria precedente, que

22 AGO



consta de 8 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 8 de Agosto de 1974

P.A. de A. Bregnard & Cia

Victor Gil Vega:

1000 00000

20 FEB 24 1924

22 1924



92

FIG. 1

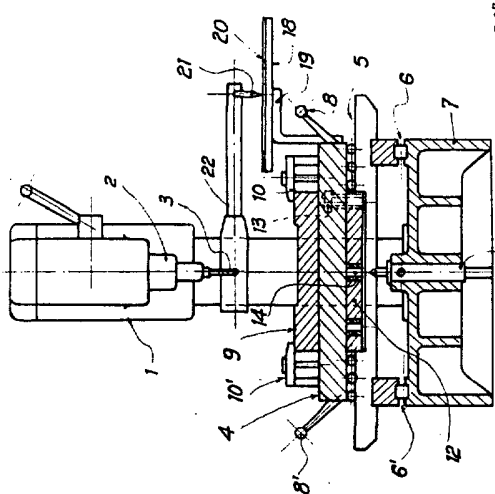


FIG. 2

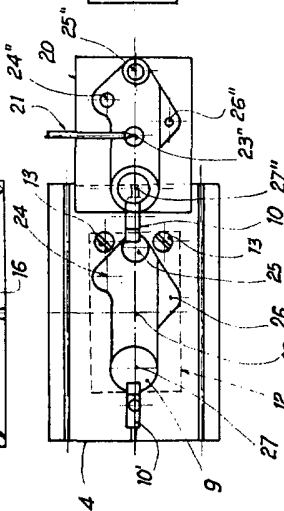
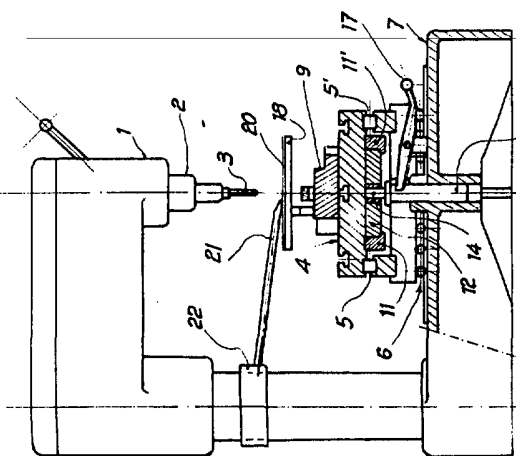


FIG. 3

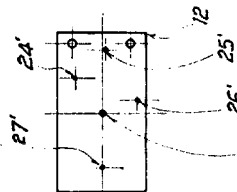


FIG. 4

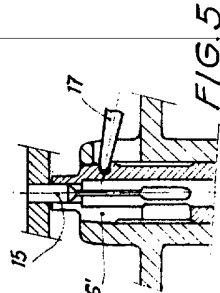


FIG. 5

Madrid,