

20 FEB



297098

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "UNA MAQUINA DE CENTRAR", a favor de D. André Dubois,
de nacionalidad francesa, domiciliado en Rueil-Malmaison
(S. & O.) (Francia), 29 rue du Dr. Zamenhof.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente se refiere a una máquina de centrar destinada a efectuar puntos de centrado en el extremo de piezas, tales como barras, antes por ejemplo, de ser mecanizadas a continuación en tornos, siendo utilizados dichos puntos de centrado como apoyo para los extremos de los puntos y contrapuntos de los tornos.

5.

Se conocen ya máquinas del tipo citado en las cuales la pieza a centrar es mantenida en su extremo a centrar, entre dos mandíbulas de fijación en forma de "V", cuya apro-

20 FEB



ximación en una dirección horizontal determina la situación en posición de centrado de dicha pieza, es decir, lleva el eje de esta pieza en coincidencia con el eje de una broca de centrar que hace el punto.

5. Estas máquinas de tipo conocido presentan importantes inconvenientes.

Por ejemplo, las mandíbulas antagonistas deben ser manejadas con cierta fuerza, de modo que levanten la pieza a centrar y la conduzcan de modo que su eje venga en coincidencia con el de la broca. Esta fuerza debe ser tanto más importante cuanto que la pieza sea más pesada, lo que limita en una cierta medida las dimensiones de las piezas a centrar.

10.

En segundo lugar, la coincidencia de ejes de la pieza y de la broca no es en todo caso rigurosa y comporta ciertas dificultades de trabajo en el mecanizado posterior.

15.

La máquina de acuerdo con la presente Patente permite solucionar estos inconvenientes. Tiene por especial finalidad permitir la ejecución de puntos de centrado en piezas de todas longitudes, sin tener en cuenta la fuerza que sería necesaria para conducir dichas piezas en posición de centrado. Tiene además otra finalidad, para facilitar la situación de dichas piezas. Esta máquina permite además suprimir los esfuerzos de bloqueo de las mandíbulas de fijación para mantener las piezas que deben ser centradas cuando han sido situadas en posición. Además, está concebida de forma que la coincidencia de los ejes de la pieza y de la broca sea rigurosa en todas las circunstancias.

20.

25.

La invención permite en resumen, la realización de una máquina práctica, precisa, económica y que además ocupa un espacio reducido, es robusta, silenciosa y suprime las roturas de brocas.

30.



Con referencia al dibujo adjunto:

La figura 1 es una vista en alzado desde un extremo de la máquina de centrar de acuerdo con la invención.

La figura 2 es un corte longitudinal de dicha máquina según el plano de corte II-II de la figura 1.

5. En el ejemplo representado en las figuras adjuntas, se representa por -1- el bastidor de la máquina. Sobre la mesa horizontal soportada por este bastidor, se fijan las piezas -2- y -3- de perfil interno en forma de "V", sobre las cuales viene a reposar la pieza en cuyo extremo debe efectuarse el punto de centrado. Una mandíbula superior de bloqueo -4-, conjugada con la mandíbula -2- y cuyo perfil interno es opuesto al perfil de esta última, queda dispuesta encima de dicha mandíbula -2-. La mandíbula superior de bloqueo -4- comporta dos columnas verticales -5- y -6- susceptibles de deslizarse en orificios respectivos, dispuestos en la mandíbula inferior -2-. El deslizamiento vertical de la mandíbula -4- permite asegurar el bloqueo de la pieza a centrar, por simple puesta en contacto y sin esfuerzos particulares. Los orificios están previstos de manera que la mandíbula -4- pueda insertarse en la mandíbula -2- para permitir el mantenimiento en posición de piezas de diámetro relativamente pequeño.

15. El extremo inferior de las columnas -5- y -6- se hace solidario, por ejemplo con intermedio de tuercas -5a- y -6a- de los extremos -7a- y -8a- de los brazos -7- y -8- solidarios a la tuerca -9- (figura 2).

20. La tuerca -9- así conectada rígidamente a la mandíbula -4- está en el origen de los órganos de transmisión de movimiento entre la mandíbula -4- y el dispositivo de soporte de la boca -10- para efectuar el punto de centrado. La posición

30.

20 FEB



inicial de esta boca -10- en posición horizontal es tal que su eje se encuentra constantemente en el plano horizontal de simetría de las mandíbulas -2- y -4-. Se verá pues en lo que sigue de que forma se realiza la permanencia de esta relación.

5.

La tuerca -9- está constantemente conectada con una varilla roscada -11- susceptible de girar alrededor de su eje pero inmovilizada en altura con relación a la mesa horizontal de la máquina. Esta varilla roscada está conectada por

10.

un soporte -12- a dicha mesa. En el extremo inferior de la varilla -11- está montado un volante de mando -13- fijado a una manecilla de maniobra -14-. Se aprecia pues que el arrastre en rotación de la varilla roscada -11- comporta la tracción vertical de la tuerca -9-. En la posición representada en la figura 2, la tuerca -9- está en posición de altura máxima.

15.

Sobre la tuerca -9- está articulado el extremo de una palanca -15- cuyo extremo opuesto está articulado en un punto fijo del bastidor de la máquina. Cada una de las extremidades de esta palanca -15- está conectada al punto de fijación correspondiente con intermedio de bieletas similares -16- y -17-. En la parte central de la palanca -15- está articulado el extremo inferior de un tirante -18-, cuyo extremo superior está conectado rígidamente al portabrocas. Este portabrocas se desplaza de forma apropiada entre dos deslizaderas verticales que pueden hacer de modo preferente cuerpo con una base -2a- moldeada con la mandíbula inferior -2-. Gracias a la articulación del extremo inferior del tirante -18- por medio de la palanca -15-, se aprecia que el eje de la broca -10- tendrá desplazamientos en dirección vertical, constantemente iguales a la mitad de

20.

Sobre la tuerca -9- está articulado el extremo de una palanca -15- cuyo extremo opuesto está articulado en un punto fijo del bastidor de la máquina. Cada una de las extremidades de esta palanca -15- está conectada al punto de fijación correspondiente con intermedio de bieletas similares -16- y -17-. En la parte central de la palanca -15- está articulado el extremo inferior de un tirante -18-, cuyo extremo superior está conectado rígidamente al portabrocas. Este portabrocas se desplaza de forma apropiada entre dos deslizaderas verticales que pueden hacer de modo preferente cuerpo con una base -2a- moldeada con la mandíbula inferior -2-. Gracias a la articulación del extremo inferior del tirante -18- por medio de la palanca -15-, se aprecia que el eje de la broca -10- tendrá desplazamientos en dirección vertical, constantemente iguales a la mitad de

25.

Sobre la tuerca -9- está articulado el extremo de una palanca -15- cuyo extremo opuesto está articulado en un punto fijo del bastidor de la máquina. Cada una de las extremidades de esta palanca -15- está conectada al punto de fijación correspondiente con intermedio de bieletas similares -16- y -17-. En la parte central de la palanca -15- está articulado el extremo inferior de un tirante -18-, cuyo extremo superior está conectado rígidamente al portabrocas. Este portabrocas se desplaza de forma apropiada entre dos deslizaderas verticales que pueden hacer de modo preferente cuerpo con una base -2a- moldeada con la mandíbula inferior -2-. Gracias a la articulación del extremo inferior del tirante -18- por medio de la palanca -15-, se aprecia que el eje de la broca -10- tendrá desplazamientos en dirección vertical, constantemente iguales a la mitad de

30.

Sobre la tuerca -9- está articulado el extremo de una palanca -15- cuyo extremo opuesto está articulado en un punto fijo del bastidor de la máquina. Cada una de las extremidades de esta palanca -15- está conectada al punto de fijación correspondiente con intermedio de bieletas similares -16- y -17-. En la parte central de la palanca -15- está articulado el extremo inferior de un tirante -18-, cuyo extremo superior está conectado rígidamente al portabrocas. Este portabrocas se desplaza de forma apropiada entre dos deslizaderas verticales que pueden hacer de modo preferente cuerpo con una base -2a- moldeada con la mandíbula inferior -2-. Gracias a la articulación del extremo inferior del tirante -18- por medio de la palanca -15-, se aprecia que el eje de la broca -10- tendrá desplazamientos en dirección vertical, constantemente iguales a la mitad de

297038

20 FEB



los desplazamientos verticales de la mandíbula -4-. En estas condiciones, si el reglaje en altura inicial de la broca -10- con relación a las mandíbulas -2- y -4- es riguroso, el reglaje será igualmente riguroso en cualquier otra posición de la mandíbula -4- correspondiente, por ejemplo, a diferentes piezas a centrar de diámetros distintos.

La broca -10-, cuyo árbol de mando -19- está impulsado por una polea -20- debe ser mandada constantemente en giro para cualquier posición suya con respecto a la mesa horizontal de la máquina, y para cualquiera que sea su aproximación con respecto al plano vertical de las mandíbulas -2- y -4-. Se ha previsto conforme con la invención, medios de transmisión particularmente simples y eficaces entre la polea -20- y el motor de mando -21-. A este efecto, el motor -21- está montado sobre una plataforma basculante -2- susceptible de oscilar alrededor de un eje -23- suspendido en el extremo inferior de un tirante -24-, cuyo extremo superior es solidario del bastidor de la máquina. El juego de las poleas -25-, -26- y -27-, impulsado por el árbol del motor, está conectado con la polea -20- para una correa -28-. Las dimensiones de la polea -20- serán de modo preferente ligeramente superiores a las totales del juego de poleas -25-, -26- y -27- con una anchura adicional correspondiente a la carrera horizontal necesaria para desplazamiento de la broca tal como se comprenderá en lo siguiente. En estas condiciones, el motor -21- se encuentra constantemente suspendido de la polea -20- con intermedio de la correa -28-. Así pues, mientras el portabrocas se desplazará en posición vertical, el motor -21- oscilará alrededor del eje -25- y su propio peso será suficiente para asegurar la

20 FEB



tensión de la correa -28-.

El extremo oscilante de la plataforma -22- se hace solidario de una palanca -29-, gracias a la cual es posible desplazar el motor -21- manualmente, cuando se desea, como por ejemplo, hacer pasar la polea -28- sobre otra polea del juego -25-, -26- y -27- que la utilizada preferentemente, con la finalidad de conseguir velocidades de rotación diferentes de la broca -10-.

Se ha previsto igualmente, conforme la invención, un portabrocas de mando manual de avance de la broca de un tipo peculiar. A este efecto, el árbol -19- descansa por dos cojinetes apropiados en un casquillo -30- coaxial a dicho árbol y en el cual puede girar este último libremente sin poder en ningún momento desplazarse longitudinalmente, de modo que el desplazamiento longitudinal del casquillo -30- comporta necesariamente una traslación longitudinal de igual importancia del árbol -19-. Alrededor del casquillo -30- queda dispuesta una envolvente -31-, en cuya parte inferior está introducido el extremo superior del tirante -18-. En el casquillo -30- y radialmente con respecto al mismo, está fijado el extremo de una palanca de mando -32-, a partir del cual queda asegurado el avance de la broca -10-. El pié -32a- de esta palanca es obligado a desplazarse en una ranura preferentemente helicoidal dispuesta en la pared de la envolvente -31-. Esta ranura puede extenderse por ejemplo a una porción de hélice de 90°. La envolvente -31- es inmóvil en giro e igualmente inmóvil en traslación longitudinal gracias a unas alas laterales que deslizan en las deslizaderas de la base -2a-, precedentemente descritas, concibiéndose por ello que el giro del casquillo -30- mandado por el desplazamiento del pié -32a- en la

- 7 - 297098

20 FEB.



ranura precitada, determina el desplazamiento relativo de dicho casquillo -30- y del árbol -19-, por consecuencia de la broca -10- con respecto a la envolvente -31-, asegurando dicho desplazamiento la puesta en posición de trabajo de la broca -10-. La polea -20- tiene una longitud apropiada para que la correa -28- quede en todo momento sobre ella, cualquiera que sea la posición longitudinal de la broca -10-. La polea -20- tiene una longitud apropiada para que la correa -28- quede en todo momento sobre ella, cualquiera que sea la posición longitudinal de la broca -10-.

Se aprecia pues que se puede, sin salir del alcance de la presente invención, aportar modificaciones a la forma de realización que han sido descritas. En particular se podrá separar la mandíbula inferior -2- de las deslizaderas verticales permitiendo el deslizamiento vertical de la envolvente -31-.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la máquina descrita, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:

1.- Una máquina de centrar, caracterizada porque comporta en principio dos mandíbulas de bloqueo del extremo de la pieza a centrar, una de las cuales por lo menos es móvil en dirección vertical, un portabrocas móvil igualmente en una dirección vertical y medios de conexión entre dicha mandíbula móvil y el portabrocas, susceptible de determinar su desplazamiento simultáneo, quedando previstos dichos medios de manera para que se mantenga constante el portabrocas en posición de centrado con respecto a las mandíbulas.

2.- Una máquina de centrar de acuerdo con la reivindicación,

20 FEB



- en la cual una de las mandíbulas de bloqueo de la pieza a centrar está fijada sobre el bastidor de la máquina y sirve de soporte del extremo correspondiente a dicha pieza.
- 3.- Una máquina de centrar, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, en la cual la mandíbula superior de bloqueo comporta dos columnas de guiado susceptibles de deslizarse en orificios de la mandíbula inferior, quedando conectados los extremos inferiores de dichas columnas, rígidamente a una tuerca dotada de brazos radiales, cuyo desplazamiento vertical está asegurado por la impulsión en giro de una varilla roscada con la cual está conectada.
- 4.- Una máquina de centrar, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 y 3, en la cual el portabrocas es móvil en el sentido vertical entre deslizaderas apropiadas y soportado por un tirante articulado en su parte inferior por medio de una palanca, uno de cuyos extremos está articulado a la tuerca de brazo radial de impulsión de la mandíbula superior de bloqueo.
- 5.- Una máquina de centrar, de acuerdo con la reivindicación 4, en la cual la transmisión de movimiento al árbol de impulsión de la broca está asegurada por una correa dispuesta entre una polea fijada sobre el árbol de la broca y una polea montada sobre el árbol del motor, quedando dicho motor suspendido de forma basculante para seguir los desplazamientos del portabrocas.
- 6.- Una máquina de centrar, de acuerdo con las reivindicaciones 4 y 5, en la cual el portabrocas comprende en combinación, un árbol de mando en cuyo extremo queda montada una pieza de bloqueo de la broca, un casquillo coaxial a dicho árbol y en el cual éste último puede girar libremente, medios para inmovilizar longitudinalmente dicho casquillo con rela-

- 9 - 297098

20 FEB



- ción a este árbol, una envolvente exterior a dicho casquillo, solidaria al extremo superior del tirante citado precedentemente y una palanca de mando fija radialmente sobre el casquillo precitado, quedando obligada dicha palanca de mando a desplazarse en una ranura preferentemente helicoidal dispuesta en la pared de dicha envolvente, para determinar el desplazamiento relativo del casquillo y del árbol con respecto a dicha envolvente.
- 5.

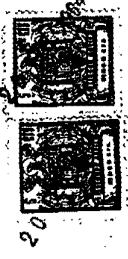
- Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de introducción definida en la anterior reivindicación, cuyo objeto es:
- 10.

7.- "UNA MAQUINA DE CENTRAR".

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

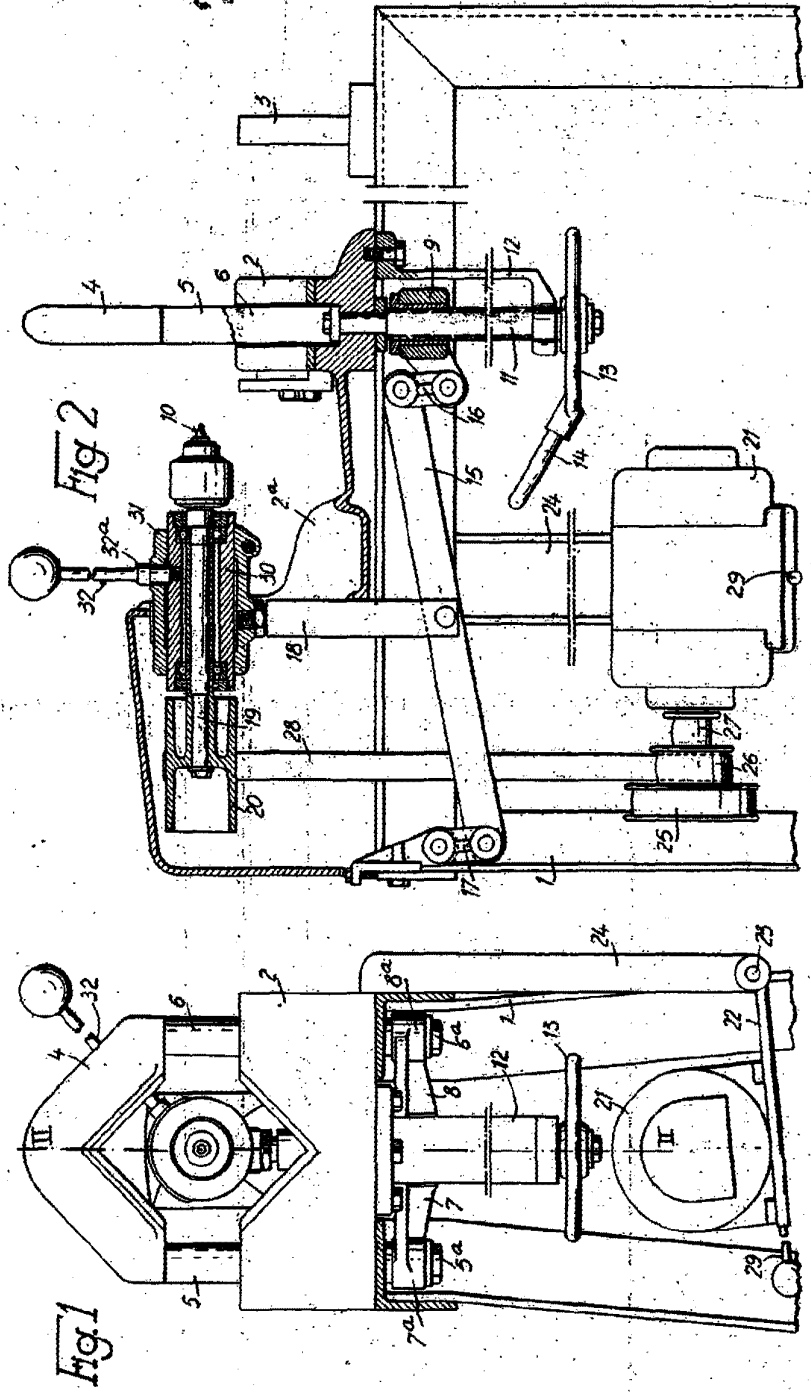
15. Barcelona, 20 FEB. 1964

P.A. de D. André Dubois,



20

297098



BARCELONA, 20 FEB 1964
P.A.

ESCALA VARIABLE