



194509

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

194509

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE PANTOGRAFOS PARA USOS INDUSTRIALES O DIBUJO", a favor de D. Pedro Pere Parera, de nacionalidad española, residente en Barcelona, c/ Vilana, núm. 10.-

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de pantógrafos para usos industriales o dibujo.

5. Es conocida la técnica y empleo del pantógrafo, basada en la obtención de figuras homológicas cuyo centro de homología es uno de los extremos del pantógrafo.

10. En sus aplicaciones, solamente se obtienen reproducciones, ampliadas o reducidas, con respecto del original, siendo generalmente las máquinas industriales más concretamente aplicables a la reducción a partir de un molde o patrón.

15. Sin embargo existen en la práctica ciertas necesidades de la industria y del dibujo, que exigen reproducciones exáctamente iguales al original, tal sucede en la industria de los plásticos, en la del vidrio u otras, en las que a



194509

veces de un original, pieza única, conviene obtener el molde para su reproducción en gran cantidad para lanzarlo al mercado.

5. Actualmente estos moldes se hacen a mano mediante un meticuloso trabajo de ajuste que resulta largo y muy costoso, lo cual trae como consecuencia el encarecimiento del producto final debido a la cuantiosa cifra de amortización y la reserva de moldes que es preciso tener.

10. Así pues, esta industria y otras se encuentran necesitadas de un aparato pantógrafico que, que tomando como patrón u original un objeto, lo reproduzcan en iguales dimensiones para constituir, en otro material más duro, el modelo sobre el cual se pueden ya obtener los moldes para su reproducción.

15. Esta posibilidad representa una gran economía y la ventaja de no precisar operarios especializados, para su ejecución toda vez que el medio a emplear para ello es asequible a todas las personas medianamente hábiles.

20. El peticionario ha realizado trabajos encaminados a resolver el problema llegando a la conclusión satisfactoria, que comprende un aparato pantógrafo, aplicable a los trabajos de dibujos o bien a las máquinas industriales, con el cual se logran reproducciones exáctamente iguales entre original y copia.

25. Consiste este pantógrafo en un sistema de tijerilla constituido por seis varillas articuladas en puntos especialmente determinados por exáctas y permanentes dimensiones, constituyendo dos tramos simétricos a partir del punto central de articulación, cada uno de los cuales afecta la forma de un paralelogramo deformable en el cual el lado mayor y el

30.



194500

menor están en relación $3/2$.

Las puntas del pantógrafo, correspondientes al punzón y al trazador, sobresalen de dichos paralelogramos en una cantidad igual a la mitad del lado menor de aquellos.

5. Así pues, tomando como unidad una de las varillas largas del pantógrafo, el lado mayor del paralelogramo será $3/5$ de ésta dimensión, el lado menor $2/5$ y cada saliente de puntero igual a $1/5$.

10. El pantógrafo así organizado tiene como centro de suspensión el centro de articulación entre los dos paralelogramos, existiendo pues dos mesas, una a la derecha y otra a la izquierda, entre las que se halla dicho centro de suspensión.

15. Cuando se trata de aparatos de dibujo, el punto que debe ser fijado con posibilidad de giro sobre él es este centro de articulación.

20. El movimiento de cada lado del pantógrafo es simétrico oscilante alrededor de dicho centro con lo cual las figuras obtenidas son simétricas e invertidas o sea que son iguales, por coincidir entre si sin salir del mismo plano.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita únicamente a título de ejemplo.

25. En el dibujo:

La figura 1, representa en planta la organización esquemática del pantógrafo,

La figura 2, muestra un caso de organización de una máquina industrial equipada con dicho pantógrafo.

30. Consiste la invención en constituir el pantógrafo -1-,



194509

mediante un sistema de seis varillas de las cuales las -2- y -3- son largas e iguales entre sí y las -4-, -5-, -6-, y -7- son cortas y todas ellas iguales.

5. El punto de articulación de las dos varillas -2- y -3- se encuentra de tal modo que la relación entre cada una de las partes en que queda dividida cada varilla sea igual a $3/2$.

10. Así pues, la parte comprendida entre el vértice 8 ó 9 y el punto de articulación -10-, de dichas varillas es la mayor, mientras que la parte, desde este punto -10- a los vértices -11- y -12- es la menor de cada paralelogramo. Los lados opuestos son lógicamente iguales y por ello en cada lado extremo -6- y -7- sobresaldrá una punta porta puntero cuya longitud es mitad del lado menor o, lo que es igual, $1/3$ del lado mayor.

15. Si se toma el lado mayor como unidad, estas proporciones serán respectivamente $3/5$, $2/5$, y $1/5$.

20. Para mayor facilidad en la aplicación de este pantógrafo perfeccionado se detalla la organización de una máquina industrial, figura 2.

La máquina consta de una columna soporte general -13- con el apoyo o sosten -14- para el eje de giro central -10- del pantógrafo.

25. A derecha e izquierda de la columna -13- se hallan las dos mesas -15- y -16-, una de ellas la -15- para el original, mientras que la -16- mantiene a la pieza sobre la que se ha de obtener la reproducción.

30. En ambas masas existen los medios para desplazamientos hacia el frente y hacia atrás así como medios de elevación apropiados a cada uso.



194509

La fresa de trabajo -17-, va situada debajo de la punta -18- del pantógrafo, mientras que la otra punta -19- sirve para recorrer la superficie del original.

5. La organización citada es compatible con los demás movimientos auxiliares de ascenso y descenso de la fresa, por cuya razón cabe la reproducción de las tres dimensiones, lográndose objetos idénticos al original.

10. La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, para el logro del fin propuesto, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

15.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20. 1ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de pantógrafos para usos industriales o dibujos, caracterizados esencialmente por el hecho de que, el pantógrafo perfeccionado comprende dos tramos deformables constituidos por respectivos paralelógramos, dispuestos a ambos lados de un punto central de articulación, cuyo punto es el de fijación

25.



194509

- o suspensión de todo el aparato, comprendiendo en conjunto, seis varillas, dos de las cuales son de igual longitud e iguales entresi, cruzándose en una articulación que es la central antes citada y las cuatro restantes son todas iguales entre sí y de longitud conveniente para constituir con dos de ellas los otros lados largos de cada paralelógramo y con las otros dos los lados cortos, sobresaliendo de éstas las prolongaciones, o restos, propios para los punteros existiendo entre los vértices y punto central de articulación unas proporciones fijas e invariables en las que, cada lado mayor está en relación con el menor respectivo de cada paralelógramo, en la razón $3/2$; comprendiendo el aparato dos mesas de trabajo una a un lado y otra al opuesto con respecto del punto central de articulación y suspensión,
5. rigiendo esta disposición tanto para aparatos de dibujo como para máquinas industriales.
- 10.
- 15.

2ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de pantógrafos para usos industriales o dibujo.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañada de una lámina de dibujos.

Madrid, 8 de Septiembre de 1.950.

PEDRO PERE PARERA.

p.a.

JAIME ISENN MIRALLES
P. P.

194500

D. Pedro Pere Parera

Hoja única

194500

Fig. 1

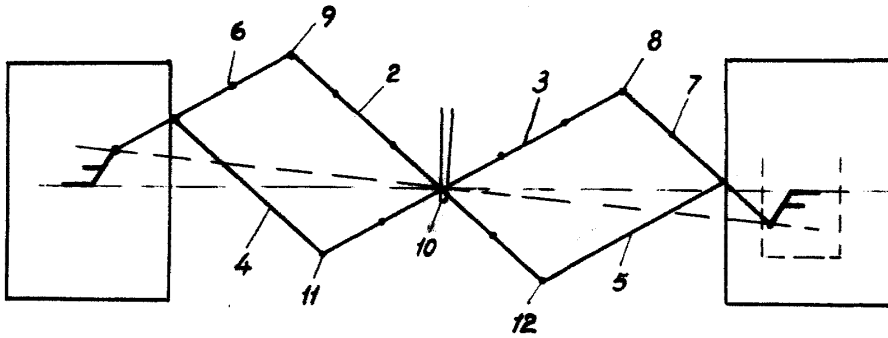
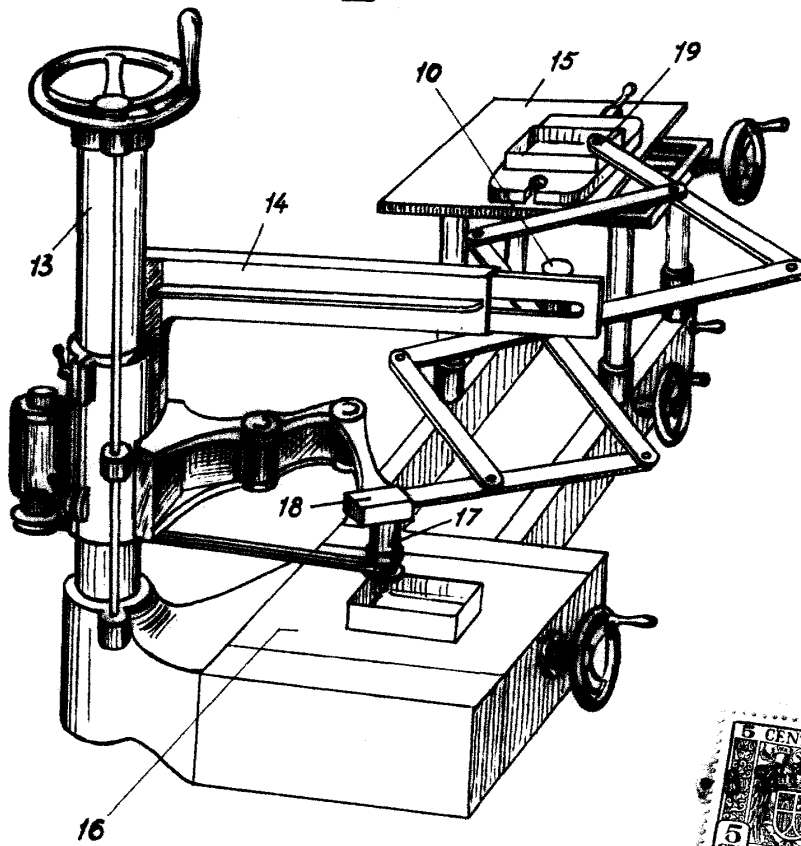


Fig. 2



Madrid, 8 Septiembre. 1950

p.p. Jaime Isern