

338518



338518

13 2 3 P 23/02

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención que se solicita en España por Veinte años a favor de D. Domingo Simón Tuesta, de nacionalidad española, residente en calle Virgen del Carmen nº 15, San Sebastian (Guipuzcoa), por:

Z"MAQUINA-HERRAMIENTA DE FUNCION MULTIPLE"

---

El presente invento se refiere, como su enunciado indica, a una máquina-herramienta de función múltiple.

Las ventajas que se obtienen con la aplicación del presente invento residen tanto en la estructura de la máquina

5.- como en los fines de la misma.

Con la máquina que se preconiza en la presente Memoria se pueden realizar una gama muy variada de trabajo, puesto que lo mismo se puede punzonar, tropuelear que doblar o efectuar otra operación similar sin necesidad de motor alguno, ya que estas operaciones se realizan mediante maniobras mecánicas manuales y por medio de una simple palanca, lo que

10.-



se traduce una reducción al mínimo de averías mecánicas debido a su simplicidad estructural sin que por ello vaya en detrimento alguno del resultado industrial de la máquina.

Su uso puede extenderse a cualquier profano en la materia

5.- por la sencillez del manejo y la reposición de piezas por roturas o negligencia del usuario puede realizarse fácilmente y sin conocimientos especiales o herramientas escogidas para un único fin.

10.- Debido a estas características resulta sumamente económica sin que por ello se atenue su funcionalidad. La presión que se puede ejercer puede variar de 0 a 4 toneladas o más.

15.- El invento se compone de un cuerpo-base, provisto de una gran escotadura en su parte frontal para alojamiento y sujeción de los diversos moldes, matrices o troqueles, llevando en su parte superior y delantera alojado el vástago perforador o doblador, el cual comporta un orificio destinado al alojamiento de punzones para distintos diámetros, o arrasadores y dobladores, etc. En esta misma zona, y en la parte media superior donde se preve otra pequeña escotadura, dicho vástago es portador de una hendidura situada en la parte trasera y donde se aloja o engarza el extremo del brazo de palanca que determina la elevación o descenso de dicho vástago, según se efectue el giro de la palanca de maniobra en uno u otro sentido.

20.-

25.- El cuerpo de la máquina lleva en su parte alta dos orificios de acople y que son coincidentes con otros dos de que es portador el brazo de palanca, de forma que si el bulón de apoyo se introduce en el primer orificio, se obtiene una presión de 4 toneladas. Por el contrario si este mismo bulón se engarza en el segundo orificio, se disminuye la presión

30.- a dos toneladas.



5.- El brazo palanca lleva en su parte posterior e interior una hendidura donde se aloja y se sujeta por un pequeño bulón ubicado en una ranura corredera, el extremo de la cremallera determinante de las operaciones de elevación o descenso de dicho brazo de palanca, y cuya cremallera se encuentra engranada con un piñón del que emerge un eje donde se aloja la palanca simple de mando de maniobra.

10.- Para la total sustentación de la estructura de la máquina, se disponen en su parte baja y en ambos costados dos alas o ángulos hechos solidarios por cualquier medio apropiado, con el fin de proporcionar mayor estabilidad a la máquina y si es necesario fijarla de una manera más permanente en el lugar o sitio más adecuado.

15.- La totalidad de los elementos de elevación y descenso, cremallera, etc., se encuentran protegidos por el recubrimiento de una tapa defensa y al mismo tiempo para evitar accidentes.

20.- Para efectuar un punzonado, troquelado, doblado o cualquier otra operación precisa, una vez colocada la matriz o molde sobre la escotadura grande y el macho perforador o punzonador sujeto en el extremo inferior del vástago, se sitúa el bulón de apoyo en el orificio más conveniente para obtener una presión determinada en toneladas de acuerdo y en relación con el grueso de la pieza a manipular.

25.- A continuación se acciona la palanca de maniobra y el engrane que lleva determina la elevación de la cremallera que a su vez transmite dicho movimiento a la parte trasera del brazo de palanca, que lo eleva y hace girar sobre el bulón de apoyo, bajando, por consiguiente, el extremo opuesto de dicho brazo de palanca, cuyo extremo se encuentra alo-

30.-



jado en la muesca del vástago, y éste a su vez desciende ejerciendo la función u operación establecida.

Al girar la palanca en sentido contrario el vástago asciende y por consiguiente el brazo de palanca desciende juntamente con la cremallera.

5.-

Descrita de una manera sucinta y a título de preámbulo la estructuración básica del invento, con el fin de facilitar la comprensión de éste y que pueda ser fácilmente llevado a la práctica, en el adjunto dibujo se ha ilustrado un ejemplo preferido de realización, dado a título informativo y no limitativo, y en el cual:

10.-

La Figura I es una representación esquemática en alzado y vista por la parte posterior de la máquina-herramienta objeto del presente invento, y

15.-

La Figura II muestra en alzado y de costado otra vista esquemática del objeto representado en la figura I con especial representación de los mecanismos diferentes.

20.-

En atención a una mayor simplificación en la descripción expositiva del invento, en las figuras partes iguales, han sido afectadas de referencias idénticas.

Tomando como base de consulta y guía la plasmación gráfica del invento a continuación se relaciona la nomenclatura de las diferentes partes de éste y sus funciones.

25.-

La máquina de función múltiple se compone de un cuerpo-base 1, dotado en su parte frontal de una gran escotadura 2, y prevista con un orificio 3 en la parte inferior 4 de la misma para alojamiento y sujeción de los diversos moldes, matrices, troqueles, etc. y llevando dicho cuerpo-base 1, otra escotadura de menor tamaño, situada en la misma zona y en la parte media superior 5, como función visual del engarce del vástago perfora-

30.-

338518



1967

- dor o plegador 6, alojado en la parte delantera superior 7 del cuerpo base 1, y cuyo vástago es portador en su extremo inferior de un orificio 8 para alojamiento y sujeción de los diferentes punzones, dobladores, etc., que se aseguran mediante orificio roscado y su correspondiente tornillo de ajuste 9. Dicho vástago 6 presenta en su parte media una hendidura semicircular 10, donde engarza el extremo 11 del brazo palanca 12, que determina la elevación o descenso del vástago doblador 6 en su múltiple función de punzonado, doblado, etc.
- 5.-
- 10.- El cuerpo base 1 lleva en su parte superior y al mismo nivel que la escotadura 5 de menor tamaño, dos orificios, uno delantero 13 y otro trasero 14, coincidentes ambos con otros dos homólogos de que es portador el brazo de palanca 12 y destinados para alojamiento del bulón de apoyo 15, de forma que
- 15.- si éste se coloca en el primer orificio 13, sujetando al mismo tiempo el brazo de palanca 12 se obtiene una presión de fuerza de 4 toneladas y si se sitúa en el orificio trasero 14, se logra una presión de 0a 2 toneladas de presión.
- 20.- El brazo de palanca 12 lleva en su parte posterior e inferior una hendidura 16 destinada al alojamiento del cuello 17 de la cremallera 18 y en sus caras laterales dos ranuras rasgadas 19 para la ubicación del bulón de arriostamiento 20 con el cuello 17 de la cremallera 18, de forma que dicho bulón 20 tenga un movimiento lateral en ambos sentidos para
- 25.- elevar o descender el brazo de palanca 12.
- En la parte inferior del cuerpo-base 1, se dispone el engrane 21 que se combina con la cremallera 18 y de cuyo engrane 21 emerge un eje 22 para alojamiento de la palanca manual de maniobra 23.
- 30.- Con el fin de proporcionar mayor estabilidad al cuerpo-



-base 1, éste lleva adosado en su parte inferior y baja dos aletas o ángulos 24, que sirven al mismo tiempo para poder fijar de una manera permanente el conjunto, si ello tuviera que ser necesario. Una defensa 25 protegé los diferentes mecanismos de la suciedad o polvo y al mismo tiempo elimina los accidentes.

Para efectuar cualquier trabajo y una vez colocado la matriz o molde sobre la parte superior 4 de la escotadura 2 y alojado en su orificio guía 3, así como dispuesto el correspondiente macho perforador o doblador en el orificio 8 y sujetado por el elemento 9, se coloca el bulón de apoyo 15 bien en el orificio delantero 13 o trasero 14 para obtener la presión en toneladas requerida adecuada al trabajo a realizar.

Seguidamente se acciona la palanca manual 23, alojada en el cuello 22, la cual determina el giro del engrane 21 que determina la elevación de la cremallera 18 y este movimiento es transmitido al brazo de palanca 12 al que hace elevarse al girar sobre el bulón de apoyo 15, bajando al mismo tiempo el extremo o engarce 11 alojado en la escotadura semi-circular 10, y determinando la bajada del vástago 6 y punzonando, troquelando o doblando la pieza colocada en la matriz o molde.

Al girar la palanca de maniobra 23 en sentido contrario del citado anteriormente, se repiten las mismas operaciones comentadas en el párrafo último, pero en sentido contrario, de forma que determina la elevación del vástago 6 y la bajada del brazo de palanca 12 motivado por el descenso de la cremallera 18.

Como es perfectamente comprensible para los técnicos en la materia, podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición y naturaleza de los elementos com-



ponentes del invento, se consideren necesarias para un mejor logro de los fines del mismo, siempre que no se altere su esencialidad primitiva y cuya descripción ha sido facilitada a título ilustrativo y no limitativo, debiéndose interpretar los conceptos expuestos en su más amplia acepción.

5.-

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes

10.-

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Máquina-herramienta de función múltiple, caracterizada por estar constituida por un cuerpo base que presenta en su parte delantera dos escotaduras, una inferior de trabajo, y otra superior, de menor tamaño, de función inspeccionadora, para engarce de un vástago portador de los útiles de trabajo con un brazo de palanca transmisor, y estando dispuestos en dicho cuerpo base medios de accionamiento y mecanismo de transmisión.

15.-

2.- Máquina-herramienta de función múltiple según se reivindica en el punto 1, caracterizada porque en la escotadura inferior de trabajo y en su base se dispone una zona de alojamiento y sujeción de los moldes o matrices, estando dispuestos los correspondientes útiles complementarios de trabajo en el extremo del vástago, a cuyo efecto está previsto de un orificio de ubicación para los mismos y un dispositivo de sujeción.

20.-

25.-

3.- Máquina-herramienta de función múltiple, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada porque el vástago se encuentra alojado y guiado en la parte delantera del cuerpo base, atravesando la pequeña escotadura de función visual, y en donde engarza con el brazo de palanca

30.-



por su cara posterior, presentando a dicho fin una hendidura semicircular.

5.- 4º.- Máquina-herramienta de función múltiple, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada porque el cuerpo base presenta en su parte superior y al mismo nivel que la escotadura de menor dimensión dos orificios, uno delantero y otro trasero, coincidentes con otros dos homólogos de que es portador el brazo de palanca y destinados para alojamiento de un bulón de apoyo y para giro del brazo de palanca, y determinantes de la mayor o menor fuerza de presión que se ejerza sobre el vástago de trabajo, obteniéndose una fuerza en toneladas regulada facultativamente.

15.- 5º.- Máquina-herramienta de función múltiple, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada por preverse en la parte posterior e inferior del brazo de palanca transmisor una hendidura para alojamiento del cuello superior de una cremallera y en sus caras laterales dos ranuras rasgadas destinadas al alojamiento y deslizamiento lateral en ambos sentidos del elemento de unión del extremo de dicha cremallera con el extremo del brazo de palanca en la función determinante de elevación o descenso del mismo.

25.- 6º.- Máquina-herramienta de función múltiple, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada porque la cremallera engrana por su parte inferior con un engrane del que emerge un eje al que se hace solidaria la palanca de maniobra, y cuyo movimiento de mando determina el giro de dicho eje, que a su vez lo transmite a la rueda dentada que juega sobre la cremallera, y esta a su vez al brazo de palanca que viene a determinar los movimientos de elevación o descenso del vástago portador de los útiles de trabajo.

30.-



7º.- Máquina-herramienta de función múltiple, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada porque en la parte inferior del cuerpo-base y en sus laterales se disponen medios de sustentación y sujeción y por llevar una defensa los diferentes mecanismos de accionamiento.

5.-

8º.- MAQUINA-HERRAMIENTA DE FUNCION MULTIPLE.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en la adjunta hoja de planos.

10.-

Esta Memoria consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 27 MAR 1967

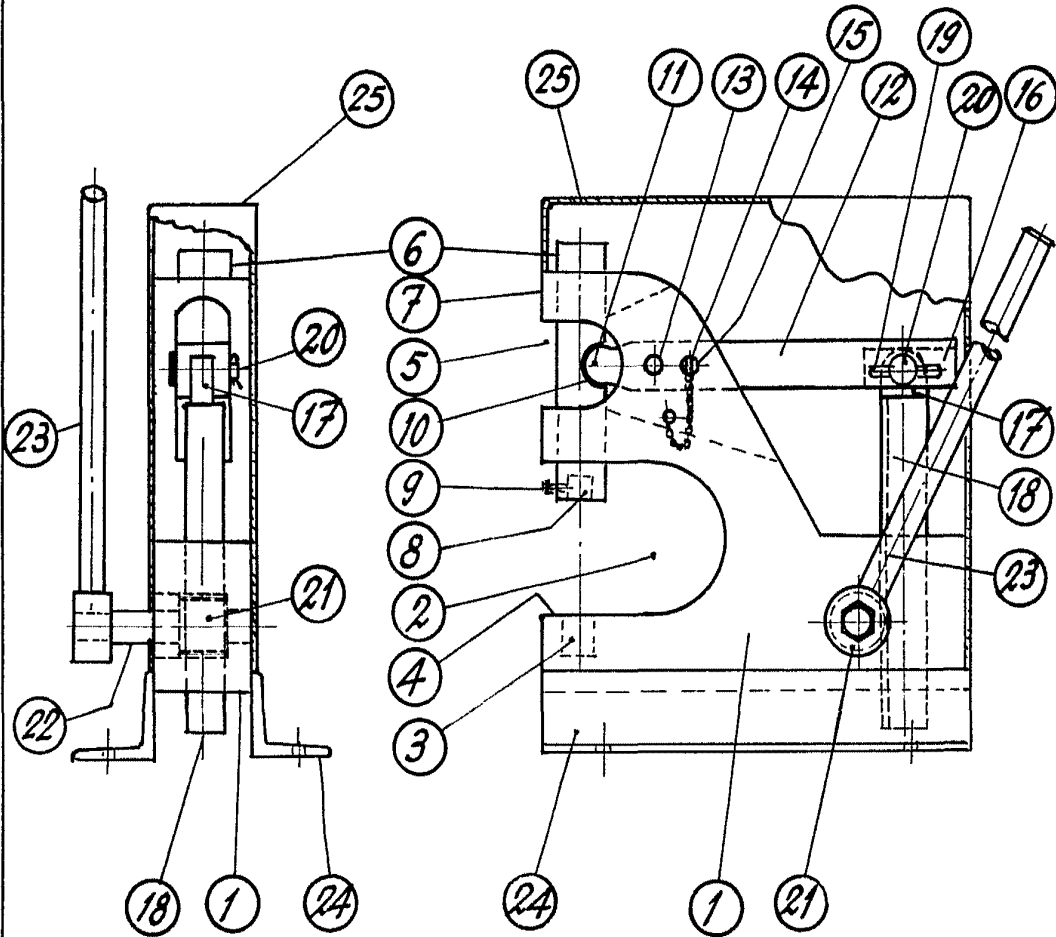
338518

27



FIG. I

FIG. II



27 MAR 1967

MADRID MARZO DE 1967

*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE