

AÑO 1958

Expediente núm. _____



241596

241596

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE Invención,

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** invención por 20 años, en España

a favor de

Don Manuel Martínez Amorós, de nacionalidad

española domiciliado en Villena -Alicante-

calle de San Benito núm. 9.

por:

« Mejoras en la construcción de máquinas para la fabricación de calzado -

Nº 6736

Bat.

Agente Sr. ROEB (D. Guillermo)

241596

26



241596

Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCION, por 20 años,

a favor de

Don Manuel MARTÍNEZ AMORÓS

-nacionalidad española-

residente en

Villena - Alicante -

San Benito, 9

por:

-Mejoras en la construcción de máquinas para
la fabricación de calzado-



1958

241596

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de máquinas para la fabricación de calzado, mediante las cuales se establece una máquina destinada a desviar cantos y enfranques en dicha fabricación, es decir, a cortar las partes superfluas de las suelas, y realiza tales operaciones con mayor rapidez que las máquinas usuales y sin los inconvenientes de éstas.

La mejora principal consiste en la disposición de los cojinetes de trabajo y su envolvente basculante y refrigerada por aire, cuyo funcionamiento es perfecto.

En ninguna de las máquinas destinadas al fin indicado que se conocen en el mercado, se ha podido pasar con cojinetes de bronce de las 7.000 r. p. m., y eran las mejores hasta la aparición de las máquinas rápidas con velocidades de 12.000 á 14.000 r. p. m.

Pero en estas máquinas rápidas de desviar se han adoptado cojinetes a bolas o rodillos para soportar el eje porta-fresa, teniendo en cuenta las muchas dificultades que presentaban los cojinetes de bronce, no obstante que estos cojinetes de bronce son mucho mejores que los de bolas, tanto por la finura y seguridad en el trabajo, como por su mayor duración.

Estas consideraciones ponen de manifiesto la importancia que tiene el hacer posible el empleo de los cojinetes de bronce, mediante la disposición mejorada que se reivindica.



241596

Esencialmente el conjunto de la máquina a que nos referimos consta de los siguientes grupos principales de elementos;

5 - su cabeza y eje principal portador de la fresa para desvirar cantos.

- la fresa de enfranques con su eje y palanca de puesta en funcionamiento.

10 - la piedra de afilar con elementos análogos.

- los mandos eléctricos.

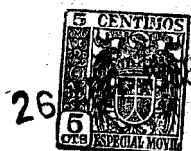
- el motor con aspirador y polea de accionamiento, solidaria de los extremos de su eje y el tensor de graduar la correa de transmisión; y

15 - el pié de la máquina y la tolva en que se recoge el polvo y los desperdicios.

20 La máquina así constituida reúne las fresas para desvirar cantos y enfranques, la piedra para afilar las fresas gastadas, los elementos de mando y accionamiento de tales herramientas, y en un conjunto lo más reducido posible, el motor que proporciona la energía que mueve esas herramientas, al mismo tiempo que acciona el aspirador de los desperdicios del trabajo de la máquina y los transporta a la tolva en que se recogen.

25 Las principales ventajas de la máquina mejorada que se reivindica son:

- su producción es mayor y mejor que la de



241596

otras máquinas de su clase, rindiendo del 30 al 40 % más, a la vez que deja el zapato más finamente terminado.

5 - evita fatiga al obrero en su trabajo, al mismo tiempo que permite su especialización en el manejo de la máquina, en aproximadamente la cuarta parte del tiempo necesario para dominar el manejo de otras.

- son menores sus consumos de fuerza motriz y de aceite para lubricación, por ser menores los rozamientos de sus elementos.

10 - no existe peligro en su manejo, ya que todos sus mecanismos se mueven dentro del pié y cabeza de la máquina.

15 - su montaje y organización hacen que su duración en servicio sea máxima, al mismo tiempo que su funcionamiento se realiza en las mejores condiciones, sin que se produzcan vibraciones perceptibles.

20 - está dotada de un motor que permite el funcionamiento a 13.000 y a 6.500 r. p. m., siendo utilizable esta última velocidad para el afilado de las fresas u otras operaciones que la requieran.

25 - otra importante ventaja de la máquina es que no obstante trabajar a 13.000 r. p. m., por la capacidad de su base y ajustado equilibrio, trabaja suelta, sin precisar ninguna clase de espárragos de fijación sobre el piso y además tiene la ventaja de que se la puede transportar fácilmente, lo que unido a que aloja el motor en su base, permite hacerla trabajar donde se desée.



241596

5 Para mayor claridad concretaremos las características de la organización de la máquina y el detalle de sus distintos grupos de elementos, con referencia a las adjuntas figuras que corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con que se construya la máquina, así como los detalles de su presentación y organización, se establecerán en cada caso de acuerdo con lo que se estime pertinente para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las máquinas que se construyan, dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

15 La figura 1ª representa la máquina mejorada que se reivindica, seccionada en alzado por distintos planos verticales, paralelos al eje del motor.

20 La figura 2ª en proyección en alzado y sección parcial de algunos elementos, muestra otro aspecto de la máquina. Sobre esta figura se señala en A, B, C, D, E, F, las trazas de los planos verticales que dan lugar a la representación de la figura 1ª.

25 La figura 3ª muestra la vista en perspectiva del conjunto de la máquina por los lados en que presenta los principales elementos y mandos.

Con referencia a tales figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de la máquina.



1958

241596

representada, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de la misma es como sigue:

5 El primero de los grupos que forma la máquina, está constituido por la cabeza -55- y el eje principal -14-, que lleva la fresa -57- para desvirar cantos y es de acero tratado y rectificado. Los cojinetes que le soportan -3- y -11- son de bronce, adecuados para altas velocidades, con su engrase asegurado por dos engrasadores -4- y -8-, a través de un fieltro o mecha -9-, que está en contacto directo con el
10 eje -14-, indicándose en -2- la tapadera del cojinete izquierdo.

15 El núcleo porta-brosas es de acero y va montado basculante en los soportes -5- y -10-, porque la cánula lleva en el centro una media-caña de forma esférica, que le permite, una vez montado en el bastidor, alinearse sobre el eje automáticamente.

20 En toda la longitud de la circunferencia lleva una serie de taladros formando avispero, que pasan de parte a parte todo su espesor, a través de cuyos orificios aspiran unas hélices -6-, que van montadas a ambos lados de la polea -7- de arrastre y que por la velocidad absorben el aire que refrigera los cojinetes, el eje y la polea.

25 Así es posible que el eje porta-fresa gire a 13.000 r. p. m., y que, después de un trabajo continuado de 12 horas, la temperatura se eleve en los cojinetes solo a unos 30 á 35°, con un consumo de aceite de engrase que alcance na-



241596

da más que unos 2 gramos por hora.

Además este grupo de elementos comprende las siguientes piezas:

5 - la polea -7- con balonetas que recibe la correa -13- de transmisión de fuerza del motor -43-, y presenta a sus lados dos cuellos para fijar las hélices -6-, que establecen la refrigeración de los cojinetes del modo característico indicado, dicha polea -7- va colocada entre los cojinetes -3- y -11-.

10 - un volante con llanta redonda -12-, dispuesto en el extremo del eje principal -14-, destinado a ser accionado a mano para sujetar el eje, apretar y aflojar el tornillo que sujeta el cono porta-fresa -58- y también para tantear la suavidad con que gira el eje en sus cojinetes antes de la puesta en marcha.

15 - un manguito guardamanos -1-, colocado a la izquierda, que guarnece la fresa -57-.

20 El segundo de los grupos de mecanismos se refiere como hemos indicado a la fresa de engranques -54-, que se monta en el eje -53-, dispuesto sobre un soporte -51- porta-cojinetes en forma de T.

25 Dicho eje -53-, montado en el cojinete -50-, lleva en su extremo la polea de arrastre -52- y en el otro la fresa de engranque -54-. Esta fresa va protegida por la cubierta guarda-manos -56-.

La manivela -60- (figura 2ª) sirve para acoplar y desacoplar dicha polea -52- sobre la correa general -13-.



241596

para hacer girar el eje porta-fresa -53-, realizándose tal acoplamiento mediante el mecanismo formado por el vástago -62- que gira en el soporte -63-, para accionar a la palanca -61-, y el resorte -77- enganchado en -64- a la pieza giratoria.

5 Por lo que se refiere a la piedra -19- de afilar las fresas, va montada en el eje -17- dispuesto en un soporte -16-, análogo al del caso anterior, por intermedio del cojinete -47-.

10 La palanca -67- (figura 2ª) con un mecanismo -65- análogo al del caso anterior, acciona este grupo desplazando su polea -49- de modo análogo que para el grupo anterior.

15 Debajo de la piedra de afilar va el soporte en escuadra 26-, destinado a servir de apoyo a las fresas, montado en el eje -46- y regulable con el tornillo -21-. La piedra va sujeta con la tuerca -20- y protegida por la cubierta -18-.

Este grupo lleva también una guía variable -66-, para soportar y calibrar la fresa en el curso de su afilado.

20 El eje -53- de la fresa de enfranques y el -17- de la piedra de afilar se lubrican mediante los engrasadores -15-.

25 A la derecha de la piedra de afilar va colocada sobre la mesa -27- la cubierta -23- del interruptor, en la cual van dispuestos pitones -22-24-, para colgar las fresas y otros accesorios, apreciándose fuera de esa cubierta la palanca de manejo del interruptor -25-, que conecta y desconecta el motor.



241596

5 El quinto grupo ha sido establecido en la idea de reducir volumen y movimientos mecánicos; le constituyen el motor -43-, que lleva acoplados en su eje -32-, a un lado, la polea -41-, y al otro el aspirador -29-, con la comunicación -34- con los conductos de aspiración de las fresas.

Este conjunto va montado sobre un soporte -71- de tipo basculante, que permite tensar la correa.

10 A tal efecto el motor -43- va montado, por intermedio de los tacos elásticos 40 (figura 1ª), sobre el soporte basculante -71- (figura 2ª), giratorio a un lado en el eje -35-, montado en el soporte -70-, y que al otro va suspendido del tensor -75-, provisto del resorte -73-, con lo que queda totalmente aislado del resto de la máquina y no transmite vibraciones ni ruidos. El tensor de suspensión del motor se gra-
15 dua por el botón estriado que lleva en su extremo.

20 En el tipo de máquina de más corriente aplicación, el motor utilizado será de dos velocidades, 1.420 y 2.840 r. p. m., lo que permite que la máquina gire a 6.500 r. p. m., para el trabajo de desvirado que se crea conveniente y en especial para el afilado de fresas que no debe hacerse a mayor velocidad; y a 13.000 r. p. m., para el perfecto y rápido desvirado de cantos y enfranques en la fabricación de calza-
do.

25 El último de los grupos que como se ha indicado componen la máquina está compuesto por la mesa -27- y la tolva -48-, destinada a recoger la viruta.



241596

5 La mesa -27- lleva montado en su interior el grupo descripto del motor -45-, polea -41- y ventilador -29-, y está dotado para facilitar el montaje, desmontaje y revisión de registros de puertas -36- que se maneja mediante los pomos -31-. En su exterior lleva montada la varilla -69- (figura 2ª) de apoyo en el soporte -68--.

Los cuatro puntos de apoyo -37-, que mantienen la máquina sobre el suelo, van aislados por tacos de caucho que amortiguan los ruidos y oscilaciones.

10 La tolva -48-, o recipiente destinado a recoger las virutas, va unida mediante dos canales -74-78- y -79- hasta la proximidad de las fresas, para que absorba el polvo y partículas que se desprendan del zapato.

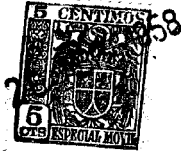
15 En dichas canales de aspiración van instaladas paletas que permiten dirigir el aire a donde convenga.

En el fondo de la tolva -48- va dispuesto el cono -45-, provisto en su parte inferior del cierre -42- y de una compuerta que permite recoger los residuos de cuando en cuando, y se maneja mediante el pomo -44--.

20 Montada desplazable vertical y horizontalmente en la tolva, va montada una pieza en T -72- (figura 2ª) destinada a que el obrero se apoye para que trabaje más cómodo y seguro.

25 En la parte superior lleva instalado el faro -59- de enfoque variable a comodidad.

El aspirador -29- va alojado en la carcasa -28-, cerrada por su tapadera -30- (figura 1ª), que está atra-



241596

vesada por el extremo del codo -33-, en que termina el conduc -
to de aspiración -38- que por otro codo -39- se une a la parte
inferior de la tolva.



241596

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones;

5 1ª.- Mejoras en la construcción de máquinas para la fabricación de calzado, caracterizadas porque comprende: un eje principal, portador de la fresa para desvirar cantos; otro en que va montada la fresa de enfranques; un tercero con el que gira una piedra de afilar las fresas; las palancas de puesta en marcha de tales mecanismos; un conjunto formado
10 por el motor de accionamiento de los distintos ejes, al que van directamente acoplados la polea que transmite tales movimientos y un aspirador de los desperdicios de trabajo; y la tolva que recoge dichos desperdicios.

15 2ª. - Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque los cojinetes del eje principal tienen refrigeración por aire, conseguida mediante taladros en avispero, dispuestos en todo su contorno, a través de cuyos taladros aspiran el aire unas hélices, montadas
20 a uno y otro lado de la polea de transmisión, entre ella y los cojinetes; y su engrase está asegurado por contacto directo, con las mechas de los engrasadores, y forman un conjunto basculante, con alineación automática sobre el eje.

25 3ª. - Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque en el extremo del eje principal va montado un volante, que permite ajustar a mano el cono porta-fresa, yendo ésta protegida por un manguito guardamanos.



241596

5 4^a. - Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el eje portador de la fresa de enfranques, va dispuesto en un soporte porta-cojinetes en forma de T y lleva, al otro lado la polea de arrastre, que se acopla mediante un mando de palanca.

10 5^a. - Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la piedra de afilar las fresas, está accionada y mandada del mismo modo y va dispuesta sobre un soporte en escuadra, destinado a servir de apoyo a las fresas y montado basculante sobre un eje, de modo que su posición es regulable mediante un tornillo; yendo además provisto de una guía variable de calibración de las fresas.

15 6^a. - Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque al lado de la piedra de afilar, sobre la mesa de la máquina, van montados los mandos eléctricos, protegidos por una cubierta provista de pitones para colgar las fresas y accesorios.

20 7^a. - Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el conjunto formado por el motor, la polea de accionamiento y el aspirador, va montado en un soporte basculante con tensor graduable; estando unidos a dicho aspirador conductos de aspiración que llegan hasta la proximidad de las herramientas.

25 8^a. - Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la mesa que soporta los elementos de la máquina y aloja el motor y sus anejos, es-



241596

tá provista a un lado de puertas registros y lleva a su otro lado la tolva para recoger los desperdicios aspirados por los conductos dichos, cuya tolva tiene un registro de evacuación.

5 9ª. - Mejoras en la construcción de máquinas para la fabricación de calzado.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

10 Y cuya memoria consta de 14 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid 26 Abril 1958.

12 13 14 24 1596

15 16 19 20 21 22 23 24 25

26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

7879 5 9 60 61 62 63

64 65 66 67 46 68 69 43 45 40 35 33 70 27 37

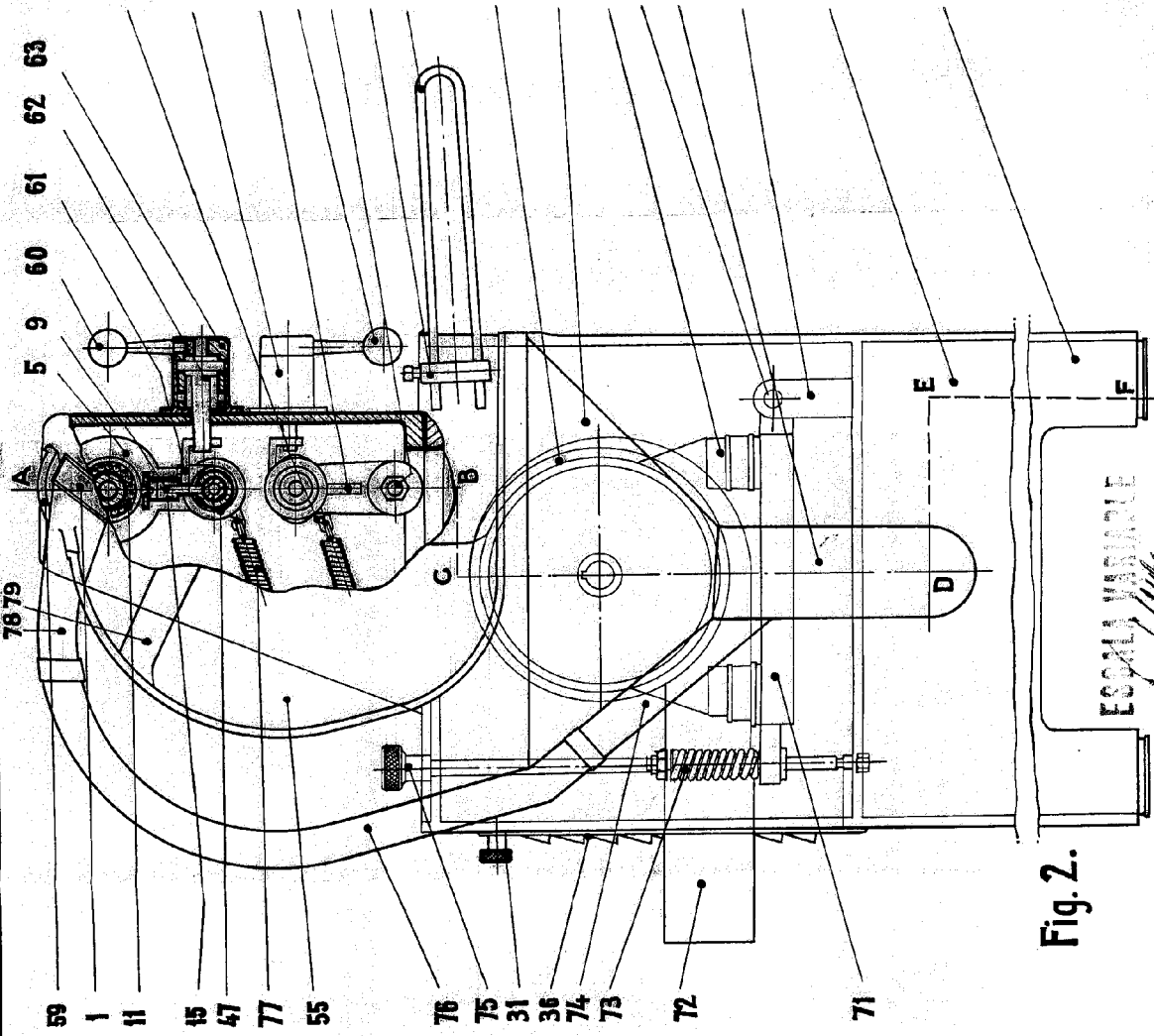


Fig. 2.

Fig. 1.

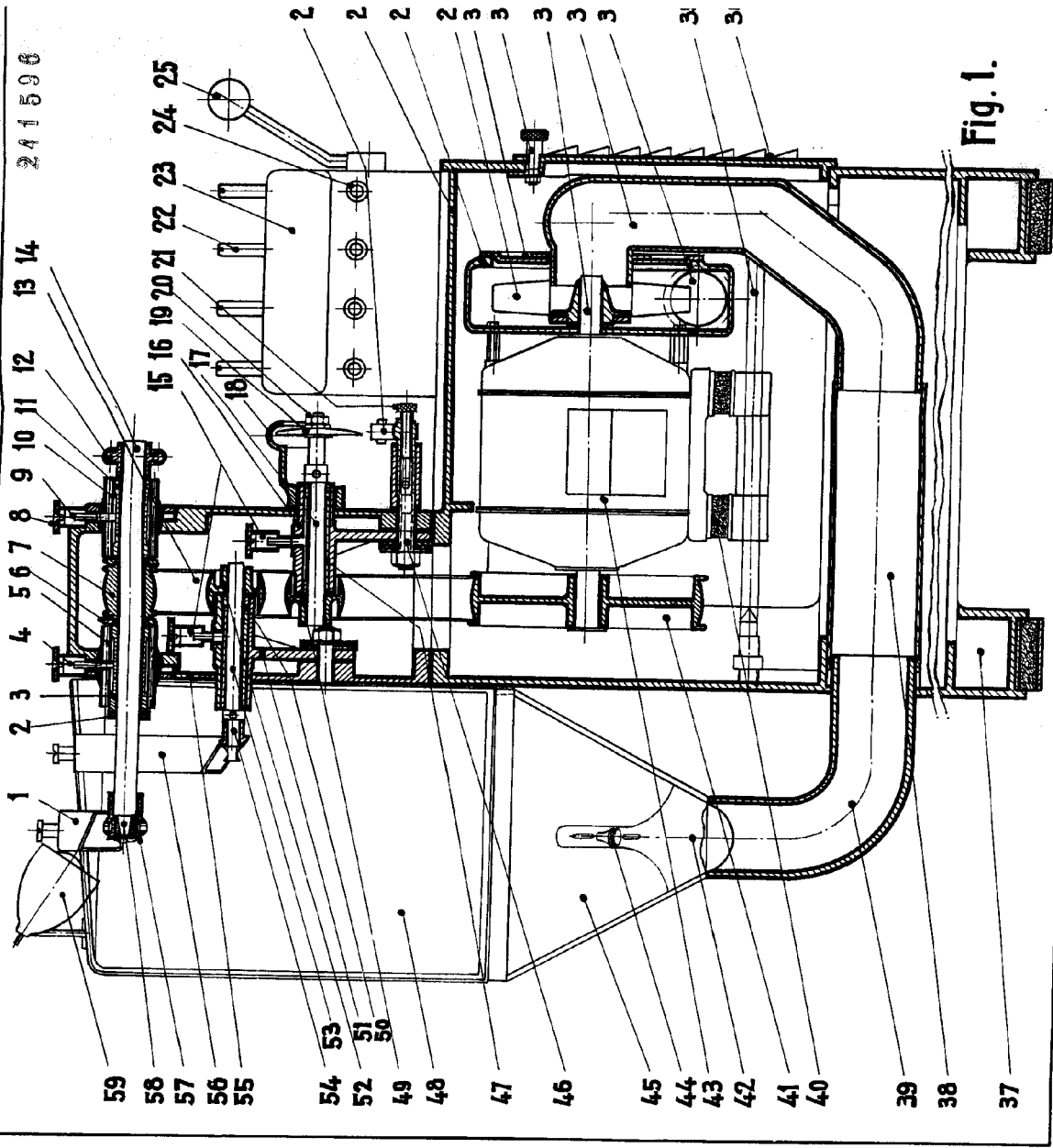


Fig. 1.

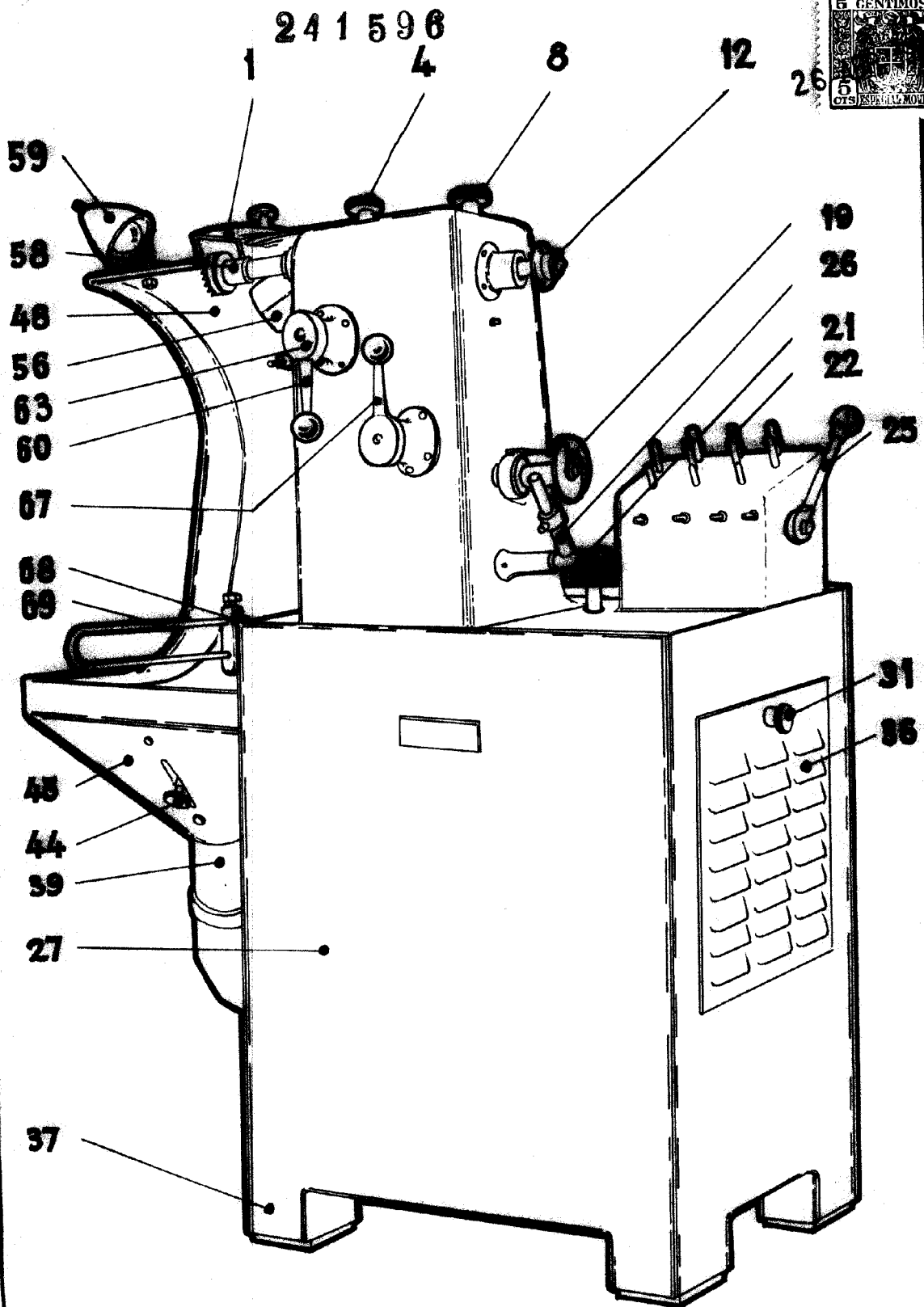


Fig.3.

ESCALA VARIABLE

Alcalá