

407344

407344

15



PATENTE DE INTRODUCCION

Int. Cl.² E05B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LAS COPIADORAS SEMI-AUTOMATICAS DE LLA-
VES "

Solicitante: La Entidad española: LA INDUSTRIAL CERRAJERA, S.A.,
domiciliada en c/Generalísimo Franco nº 42, ELORRIO
(Vizcaya).

407344



La Patente de Introducción a que se refiere la presente memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de unos perfeccionamientos introducidos en las copiadoras semi-automáticas de llaves, especialmente de llaves planas.

El principal objeto de la Patente tiene por finalidad alcanzar mejores condiciones de funcionamiento y obtener determinadas ventajas de tipo constructivo que reducen el precio de coste de la máquina y simplifican el montaje de la misma.

El mecanismo de funcionamiento consiste en un motor que acciona por medio de poleas y correas al eje porta-fresa en su parte izquierda, que es la que va a mecanizar la nueva llave. En su parte derecha, dicho eje lleva una escobilla metálica que sirve para eliminar las rebabas que pudieran quedar en la nueva llave. Todo este sistema de poleas, correas, escobilla, etc. va recubierto con una tapa para evitar cualquier posible accidente.

El motor eléctrico lleva adscrito un condensador que le da un par de arranque mucho más efectivo.

Dicho motor eléctrico va fijado sobre un soporte que va amarrado a la base; lleva un dispositivo para poder tensar la correa que consiste en que el resalte que lleva la carcasa para encaje en el soporte de fijación está descentrado con respecto al eje del motor con lo cual, por medio de una palanca que lleva dicho motor, conseguimos girar bien en un sentido o en otro, con lo que se tensa la correa. Una vez logrado esto, se fija por medio de un espárrago o tornillo que lleva el soporte, con lo que se evita el deslizamiento.

407344

5 OCT



El mecanismo principal de esta Patente consiste en el movimiento transversal para el copiado de la llave; en el sistema de bloqueo del mecanismo móvil para la colocación de las llaves y posterior posición para el trabajo, y en el palpador, copiador o índice de la llave.

El movimiento transversal de todo el sistema móvil se realiza por medio de una palanca que va fijada a un eje que lleva un engrane que ajusta en las muestas del eje principal que soporta todo el sistema móvil de la máquina. Dicho engrane se posiciona por medio de un espárrago roscado que lo bloquea a dicho eje.

En el otro extremo, dicho eje principal lleva un chavetero guía con el objeto de posicionar dichas muestas con el engrane y con el objeto de eliminar el giro del eje sobre sí mismo.

La máquina comprende también un sistema de bloqueo del sistema móvil para la colocación de las llaves y posterior posición para el trabajo.

El sistema móvil consta de un brazo articulado con su mango en cuyas columnas lleva las bridas de amarre de las llaves con sus mariposas de apriete; va fijo al eje principal por medio de espárragos con sus tuercas de apriete, uno de cuyos espárragos sirve de regulación o tope del brazo articulado que se desliza sobre una pletina fijada a la base.

Entre las dos articulaciones y en el eje van dos arandelas con sus tornillos de apriete en la posición deseada. Entre una arandela y la articulación lleva un muelle en el eje fijado por un tornillo a la articulación y por un orificio a la arandela. Este muelle trabaja por torsión y hace que todo el sistema móvil se sitúe en posición de trabajo. Para evitar

407344



que las bridas de amarra-llaves toquen en la fresa, lleva el espárrago con su tuerca de regulación dicha anteriormente.

- La otra arandela lleva una ranura en toda su anchura que sirve para el bloqueo de toda la parte móvil o brazo articulado. Este brazo articulado lleva además otro eje entre las dos columnas de que consta, y en dicho eje lleva una arandela con su tornillo de apriete al eje en la posición deseada y un pequeño brazo con su mango con su articulación al eje; entre este brazo y la arandela antes dicha lleva un muelle fijado a éstos por orificios o tornillo que trabaja también por torsión. Este brazo lleva en su parte inferior un pivote y un estoque. Por reiterar un poco en esta memoria, hemos dicho anteriormente que el muelle del eje principal, al trabajar por torsión hace que todo el sistema móvil o brazo articulado se sitúe en posición de trabajo. Ahora bien, cuando queremos retirar dicho brazo articulado de la posición de trabajo, no tendremos más que empujar dicha parte móvil hacia abajo por medio de su mango hasta que el pivote del brazo que lleva el otro eje se introduzca en la ranura de la arandela antes dicha, pues, al trabajar el muelle por torsión, quedaría fijo.

Esta es la posición de colocación de las llaves en las bridas sin riesgo de accidentes. Para la posición de trabajo haremos lo inverso, es decir, sacaremos el pivote introducido en la ranura girando para arriba el brazo que lo porta.

- La distancia entre la fresa y esta posición es variable según se posicione la ranura de la arandela en el eje que lo porta.

- Lleva además dicho brazo articulado, en su parte media, dos cubos en los cuales va otro eje que termina en una cabeza moleteada situada en su parte izquierda. Dicho eje



4073445 CC

- entre los dos cubos lleva un muelle que trabaja a compresión y una arandela desplazable a la posición deseada y fijada a dicho eje por un tornillo. Lleva también dos topes regulables por medio de tornillos en el sentido a derecha o izquierda en el eje, que sirven para posicionar las llaves en las bridas. La distancia entre los dos topes será igual a la distancia entre fresa y copiador, índice o palpador. El sentido de giro de este conjunto será a derecha o izquierda y sobre el mismo eje. El palpador índice o copiador va situado en un pequeño brazo soporte en la columna izquierda del soporte frontal. El movimiento de este soporte hacia la derecha o izquierda lo realizamos apretando o soltando el tornillo que lleva en la parte posterior el soporte frontal, cuya cabeza de tornillo se introduce en la ranura del soporte-brazo. Una vez de posicionado el soporte, apretamos el tornillo frontal que lleva el soporte frontal.

- El palpador, índice o copiador se mueve hacia dentro o hacia fuera soltando el tornillo que lleva el soporte-brazo para su fijación en la posición deseada. Este movimiento lo realizamos por medio de un tornillo que lleva dicho brazo-soporte y cuya cabeza se introduce en la ranura que lleva el palpador, con lo cual, apretando o soltando dicho tornillo posicionaremos el copiador con respecto a la fresa. Una vez posicionado, apretamos el tornillo de fijación.

- A continuación se hará una detallada descripción de la máquina con referencia a los planos que se acompañan, en los cuales se representan a simple título de ejemplo no limitativo una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características de la misma.

407344



En los citados planos:

La figura 1, representa una vista en perspectiva de la máquina copiadora que comprende los perfeccionamientos objeto de la Patente.

5. La figura 2, representa la vista frontal de la misma máquina, parcialmente seccionada.

La figura 3, representa la vista lateral izquierda.

La figura 4, representa un detalle del conjunto de topes para posicionamiento de las llaves.

10. En dichas ilustraciones y en la subsiguiente descripción, los elementos componentes y sus partes principales han sido designados de acuerdo con la siguiente nomenclatura:

1.- Base de la máquina fabricada en aleación ligera.

15. 2.- Soporte frontal fabricado en aleación ligera, fijo a la base nº 1 por medio de tornillos, etc. Consta de dos columnas a la diestra y siniestra, en la diestra lleva el eje nº 3 porta-fresa nº 4 y en la siniestra lleva un soporte brazo nº 5 que porta el índice o palpador nº 6. En su parte inferior, entre las columnas, lleva el eje nº 7 que porta todo el sistema móvil de la máquina y en su columna izquierda lleva el eje nº 9 con su engrane nº 10 y su mango o palanca nº 12 para el giro transversal de la parte móvil. Todo ello lo vemos en Figuras 2 y 3.

20. 3.- Eje que porta la fresa nº 4 en su parte izquierda y en su derecha la polea conducida nº 13 y la escobilla nº 14. Figuras 2 y 3.

4.- Fresa.

25. 30. 5.- Soporte brazo fabricado en aleación ligera que

407344

5 OCT



- porta el índice, palpador o copiador nº 6. Figuras 1, 2 y 3.
5. 6.- Palpador, índice o copiador; pieza sólida y robusta fabricada en acero, adscrita al soporte nº 5. Figura 3.
- 7.- Eje principal en el cual va fijo todo el sistema móvil, figura 2.
- 8.- Arandela con su chaveta para posicionado eje nº 7 atornillado a soporte frontal nº 2, Figura 2.
10. 9.- Eje que porta el engrane nº 10 y palanca mango nº 12 para el movimiento transversal de todo el sistema móvil. Figura 2.
- 10.- Engrane en eje nº 9.
- 11.- Tornillo aprieta engrane nº 10 a eje nº 9. Figura 2.
15. 12.- Mango en eje nº 9. Figura 2.
- 13.- Polea conducida en eje nº 3. Figura 2.
- 14.- Escobilla en eje nº 3. Figura 2.
- 15.- Brazo articulado fabricado en aleación ligera, fijo al eje nº 7 por medio de espárragos o tornillos con sus tuercas nº 16 y nº 17. Figura 3.
20. 16.- Tornillo espárrago fijación brazo articulado nº 15 y regulación de dicho brazo nº 15. Figura 3.
25. 17.- Tornillo espárrago fijación brazo articulado nº 15. Figura 3.
- 18.- Tornillo fijación a brazo articulado nº 15 muelle nº 19. Figura 2.
- 19.- Muelle a torsión en eje nº 7. Figura 2.
30. 20.- Arandela fijación muelle nº 19. Figura 2.

407344



- 21.- Tornillo apriete y regulación arandela nº 20 en eje nº 7. Figura 2.
- 22.- Arandela fijación bloqueo sistema móvil nº 15 en el eje nº 7. Figura 2.
5. 23.- Tornillo apriete arandela nº 22 en eje nº 7. Figura 2.
- 24.- Eje fijado en brazo articulado nº 15. Figura 2.
- 25.- Arandela fijación muelle nº 27 en eje nº 24. Figura 2.
10. 26.- Tornillo apriete arandela nº 27 en eje nº 24. Figura 2.
- 27.- Muelle en eje nº 24. Figura 2.
- 28.- Brazo articulado con su mango nº 29 y pivote a estoque nº 30. Figura 3.
15. 31.- Tornillo aprieta soporte nº 5 portador índice nº 6 a soporte frontal nº 2. Figuras 2 y 3.
- 32.- Tornillo para accionamiento. Soporte nº 5. Figura 3.
- 33.- Tornillo regulación palpador; índice o copiador nº 6. Figura 3.
20. 34.- Tornillo fijación palpador, índice o copiador nº 6 en soporte nº 5. Figura 1.
- 35.- Bridas de amarre llaves en brazo articulado nº 15. Figura 2.
25. 36.- Mariposas aprieta bridas en brazo articulado nº 15. Figura 2.
- 37.- Regleta atornillada a base nº 1 en el cual se desliza el tornillo de regulación o tope nº 16. Figura 2.
30. 38.- Soporte motor fabricado en aleación ligera fi-

407344



- jado a base nº 1 por tornillos. Figura 1.
- 39.- Motor eléctrico. Figuras 1 y 3.
- 40.- Condensador adosado a motor nº 39. Figura 1 y 3.
- 41.- Mango que porta el motor nº 39. Figura 3.
5. 42.- Tornillo que fija el motor nº 39, al soporte nº 38 y evita el deslizamiento de la polea nº 44. Figura 3.
- 43.- Correa. Figura 3.
- 44.- Polea conductora. Figura 3.
10. 45.- Interruptor o llave para puesta en marcha motor nº 39. Figura 3.
- 46.- Tapa protección, fabricado en aleación ligera, poleas nº 44 y 13, correa nº 43, escobilla nº 14 fijado soporte frontal nº 2 y soporte motor nº 38 por medio de tornillos. Figura 2.
15. 47.- Tapa protección fresa nº 4 fabricado en aleación ligera fijado a soporte frontal nº 2, por medio de tornillos. Figura 3.
- 48.- Chapa cubierta atornillada a soporte nº 2, por medio de tornillos nº 49. Figura 3.
20. 50.- Eje con su cabeza moleteada situado en brazo articulado o sistema móvil nº 15. Figura 4.
- 51.- Topes para posicionar las llaves en bridas nº 35 fijada al eje nº 50 por medio de tornillos nº 52. Figura 4.
25. 53.- Arandela fijación muelle nº 54 en eje nº 50. Figura 4.
- 55.- Lámpara con su brazo fijado a soporte frontal nº 2 por medio de tornillos, etc. Figuras 1 y 3.
30. 56.- Engrasador eje nº 3. Figura 1.

407344

15 OCT 1972



El funcionamiento es como sigue:

- Una vez de reglada la máquina y colocada la llave a copiar en la brida nº 35, apretamos por medio de la mariposa nº 36 columna izquierda del brazo articulado nº 15. En la columna de la derecha situamos la llave nueva a mecanizar, haciendo la misma operación antes dicha. Para é ello, posicionaremos la llave a mecanizar, bien haciendo tope en la misma brida nº 35 o bien por los topes adicionales nº 51 que lleva la máquina. Para realizar esta operación todo el sistema móvil está bloqueado. Desbloqueamos la parte móvil sacando al pivote nº 30 de la ranura de la arandela nº 22 y por efecto del muelle nº 19, se sitúa en posición de trabajo. Lleva un espárrago con su tuerca nº 16 el brazo articulado nº 15, que hará tope en la regleta nº 37, para evitar la entrada de las bridas nº 35 en la fresa nº 4, por lo cual se desliza dicho espárrago. Pulsamos la llave interruptor -45- que pone en marcha la máquina. Posicionamos la llave patrón en el palpador y el movimiento transversal lo hacemos por medio de la palanca nº 12 girándola hacia la izquierda, con lo que conseguimos el mecanizado de la nueva llave. Para la colocación de otra nueva llave a copiar, bloqueamos toda la parte móvil haciendo lo inverso de lo dicho anteriormente. Realizaremos la misma operación para el copiado y así sucesivamente.

- La regulación del calado del diente se consigue por desplazamiento del palpador nº 6.

Todo el sistema móvil trabaja por balanceo por efecto del muelle a torsión nº 19.

La regulación axial del dentado se consigue por mediación del tornillo nº 32.

- Esta máquina puede dentar llaves de tres o cuatro

407344



caras adaptando las bridas para éllo.

- Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos integrantes del conjunto, en el que podrá ser variado
5. todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

N O T A

10. La Patente de Introducción, que se solicita por diez años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS COPIADORAS SEMI-AUTOMATICAS DE LLAVES", citándose como Fuente de Procedencia: La firma IMCA GUALTIERO CASNAGHI, de Italia, según las características esenciales de las siguientes:
- 15.

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

- 1ª.- Perfeccionamientos en las copadoras semi-automáticas de llaves, caracterizados porque los medios motrices de la máquina están constituidos por un motor eléctrico que
20. lleva adscrito un condensador que mejora su par de arranque y que, a través de poleas y correas de transmisión, de movimiento al eje porta-fresas que, además, lleva montada una escobilla metálica para eliminar rebabas de mecanizado, cuyo conjunto va recubierto con una tapa-carena.
25. 2ª.- Perfeccionamientos en las copadoras semi-automáticas de llaves, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el motor eléctrico va fijado en un soporte solidario a la base de sustentación del conjunto, y lleva un dispositivo para poder tensar la correa de transmisión consistente en que,
30. el resalte que lleva la carcasa para encaje en el soporte de

407344

150



fijación, está descentrado con respecto al eje del motor, con lo que, por medio de una palanca que lleva dicho motor, se consigue girar en uno u otro sentido, con lo que se tensa la correa, fijándose después en la posición más conveniente por medio de un espárrago o tornillo perteneciente al soporte.

5. 3ª.- Perfeccionamientos en las copiadoras semi-automáticas de llaves, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el movimiento transversal del sistema móvil para el copiado de la llave patrón se realiza por medio de una palanca que va fijada a un eje que lleva solidario un engrane o piñón que se acopla en el dentado de una cremallera perteneciente al eje principal que soporta al citado sistema móvil, el cual piñón se posiciona sobre el eje portador por medio de un espárrago roscado, cuyo eje lleva realizado en su otro extremo un chavetero-guía que evita el giro y mantiene el engranamiento.

10. 4ª.- Perfeccionamientos en las copiadoras semi-automáticas de llaves, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el sistema móvil comprende un brazo articulado provisto de un mango y consistente en dos columnas que llevan solidarias las mordazas de sujeción de las llaves patrón y copia, el cual brazo va sujeto al eje principal por medio de espárragos con sus tuercas de apriete, uno de los cuales espárragos actúa de tope que se desliza sobre una pletina de guía fijada a la base.

15. 5ª.- Perfeccionamientos en las copiadoras semi-automáticas de llaves, según la reivindicación 4ª, caracterizados porque, entre las dos articulaciones del brazo y sobre el eje, van dispuestas dos arandelas que se fijan con tornillos en la posición deseada, entre una de las cuales y la articulación

Rg

407344

15 OCT 1951



5. el dicho eje lleva circunscrito un resorte que se fija a la articulación con un tornillo y a la arandela introduciendo su terminal en un agujero de la misma, el cual resorte trabaja a torsión y hace que todo el sistema móvil se sitúe en posición de trabajo, mientras que la otra arandela lleva una ranura en toda su anchura que sirve para el bloqueo del citado brazo articulado, el cual lleva además otro eje situado entre las dos columnas de que consta y dicho eje lleva una arandela que se fija en posición con un tornillo radial, y un

10. pequeño brazo provisto de un mango con su articulación al eje, entre cuyos brazo y arandela va dispuesto un resorte que trabaja a torsión.

6ª.- Perfeccionamientos en las copadoras semi-automáticas de llaves, según las reivindicaciones 4ª y 5ª, caracterizados porque el brazo articulado lleva en su parte inferior un pivote o estoque, y en su parte media dos cubos en los que va otro eje que termina en una cabeza moleteada ubicada al lado izquierdo, el cual eje y entre los dos citados cubos lleva circunscrito un resorte en espiral a compresión

15. y una arandela que se fija con un tornillo radial en la posición deseada, llevando además dos topes regulables por medio de tornillos en ambos sentidos y que sirven para posicionar las llaves en las mordazas.

20.

7ª.- Perfeccionamientos en las copadoras semi-automáticas de llaves, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el palpador índice o copiador va situado en un pequeño brazo-soporte que se fija en la columna de la izquierda del soporte frontal, el cual brazo-soporte puede correr a derecha e izquierda y fijarse en posición por medio

25. de un tornillo que atraviesa su ranura y se rosca en la cita-

30.

Rey

407344 15 OCT



da columna, el cual copiador está también provisto de movimientos de regulación hacia adelante o detrás y de los correspondientes medios de fijación.

5. 8a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS COPIADORAS SEMI-AUTOMATICAS DE LLAVES.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de catorce hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 5 de Octubre de 1972

LA INDUSTRIAL CERRAJERA, S. A.
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

De

407 344

407 344



5

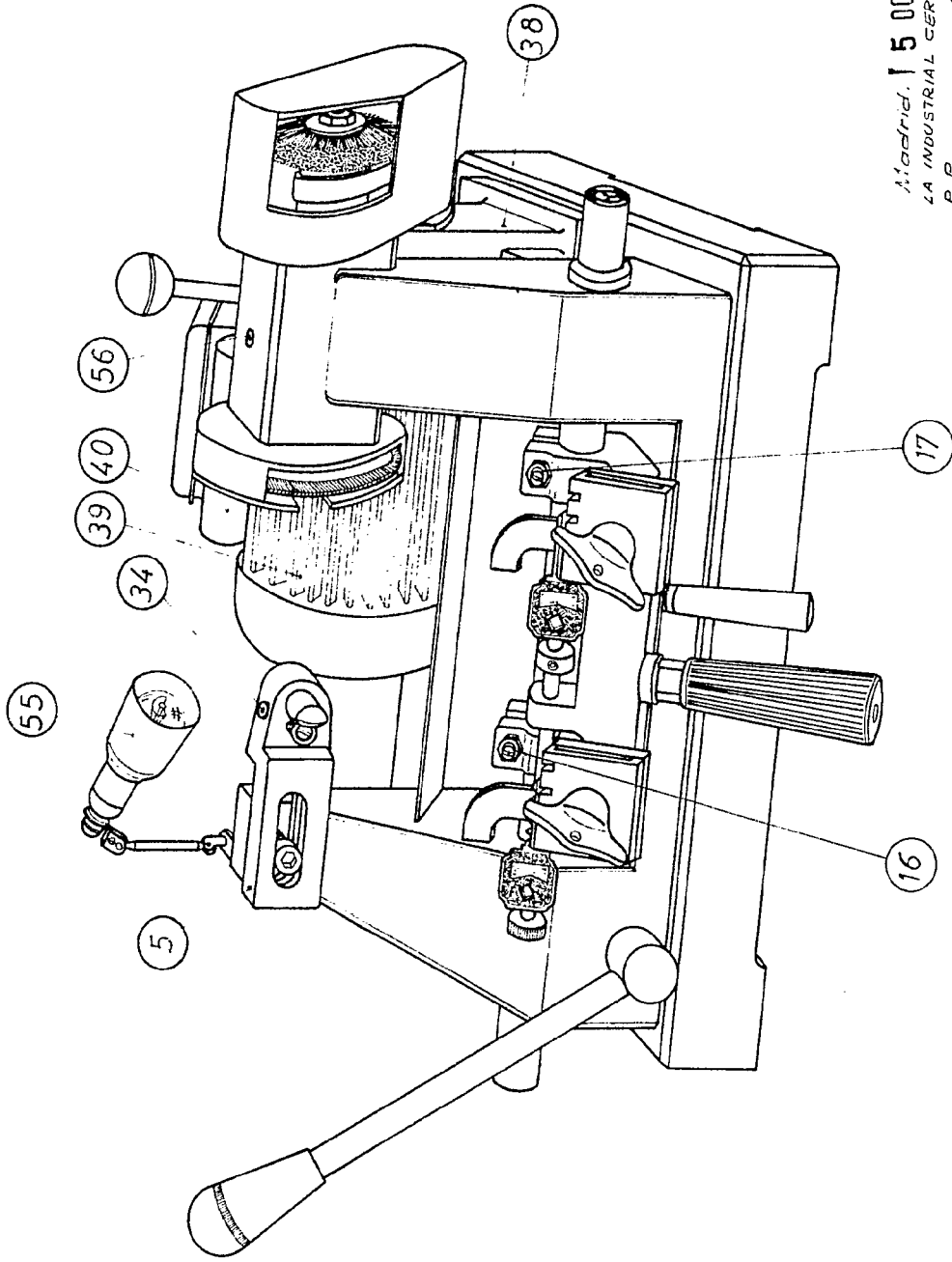
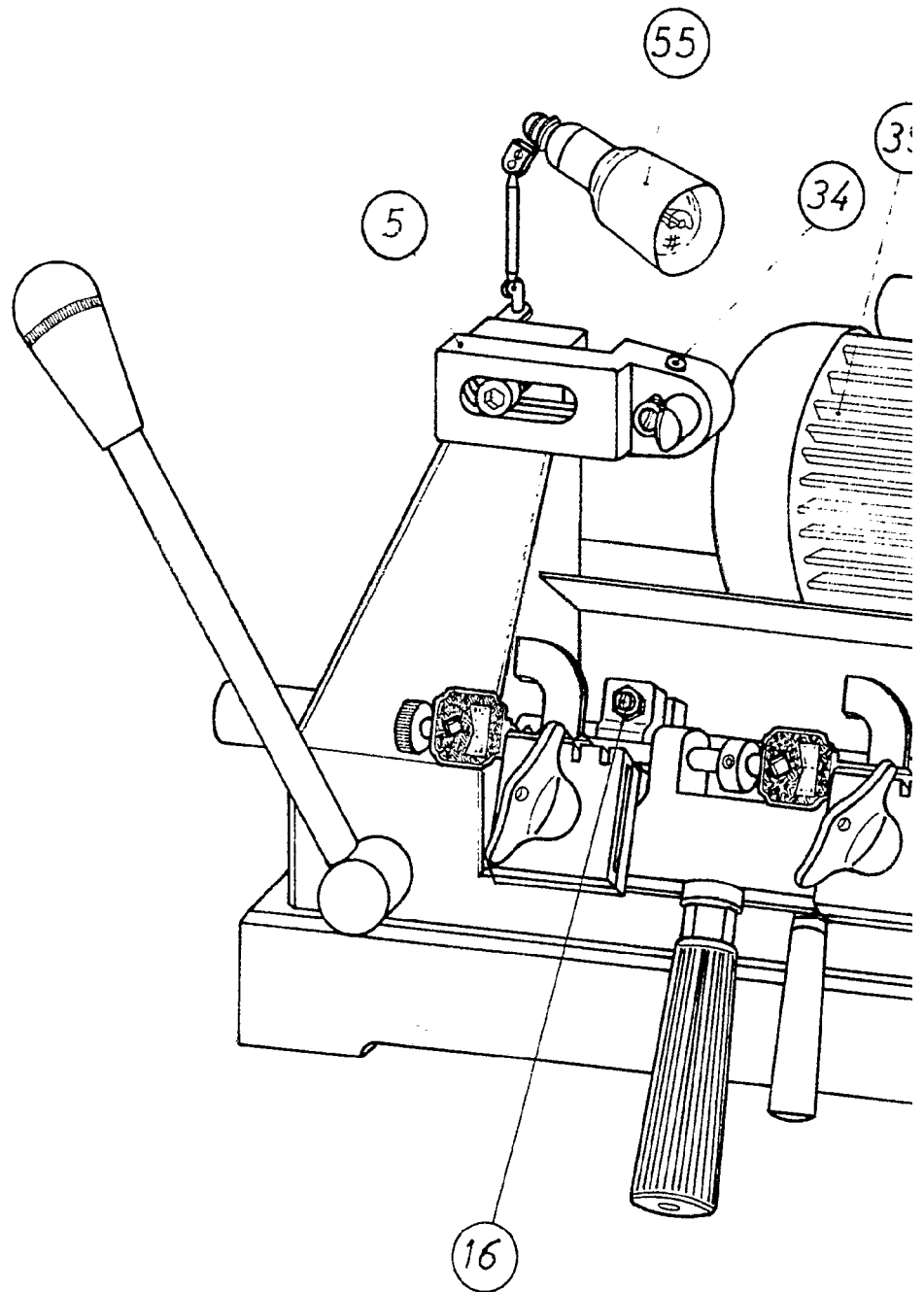


Fig. 1

Escaia variable

Madrid, 15 OCT. 1972
LA INDUSTRIAL CERRAJERA S. A.
P. R.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
Firmado por: *[Signature]*
Firmado por: *[Signature]*

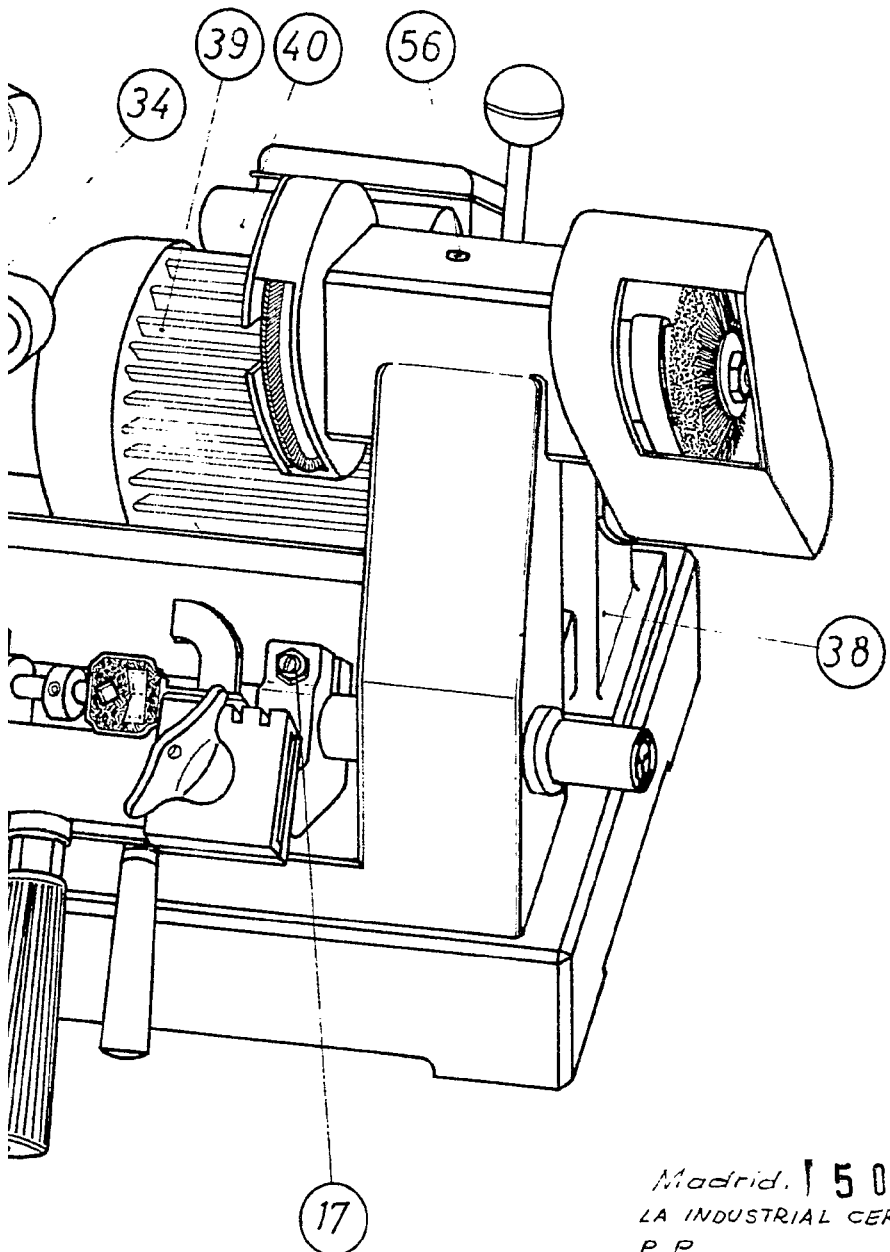
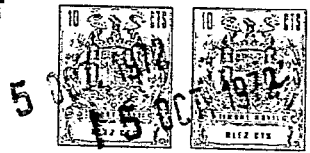
407344



Escala variable

Fig. 1

407344



Madrid, 15 OCT. 1972
LA INDUSTRIAL CERRAJERA S.A.
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.
[Handwritten signature]
Firmado: M.^a Dolores Jorquera

g. 1

407344

407344

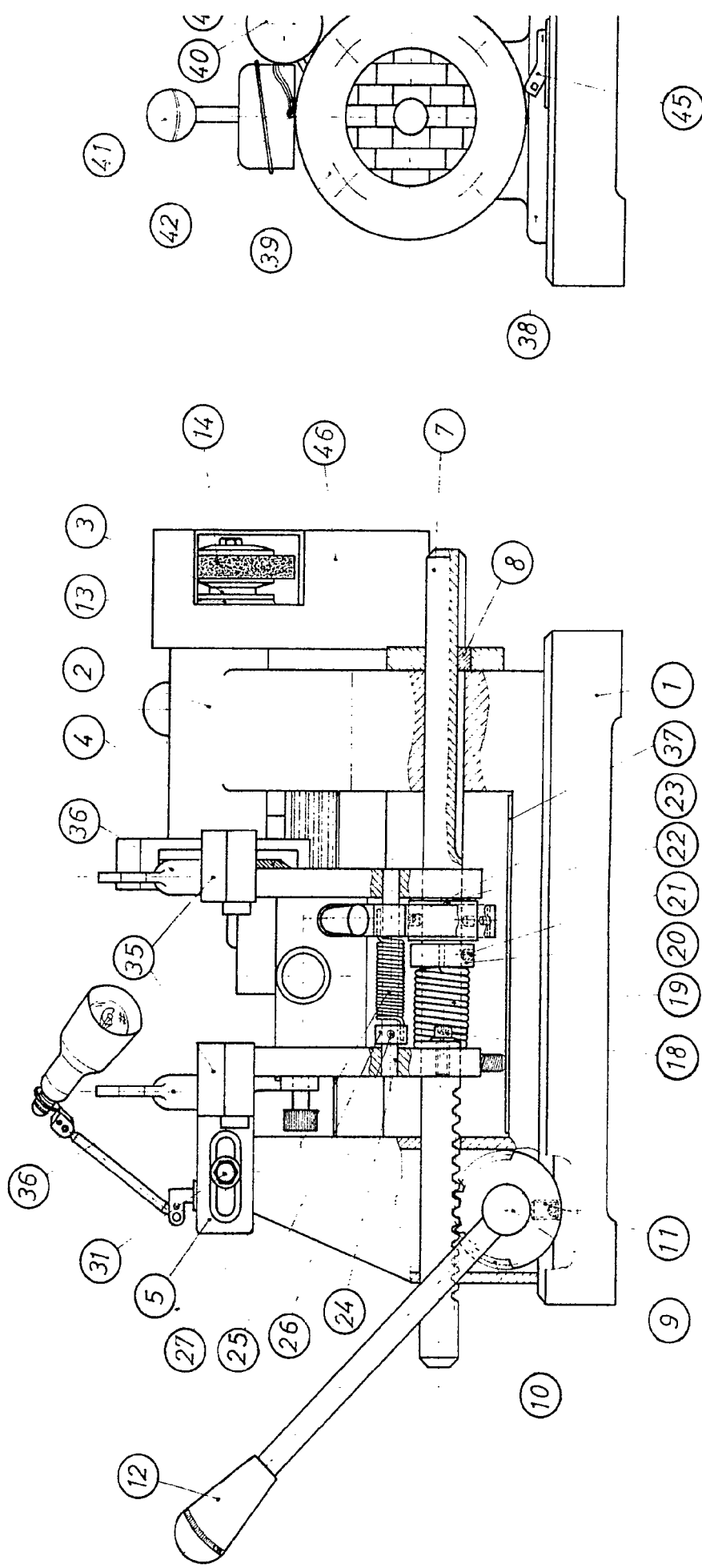


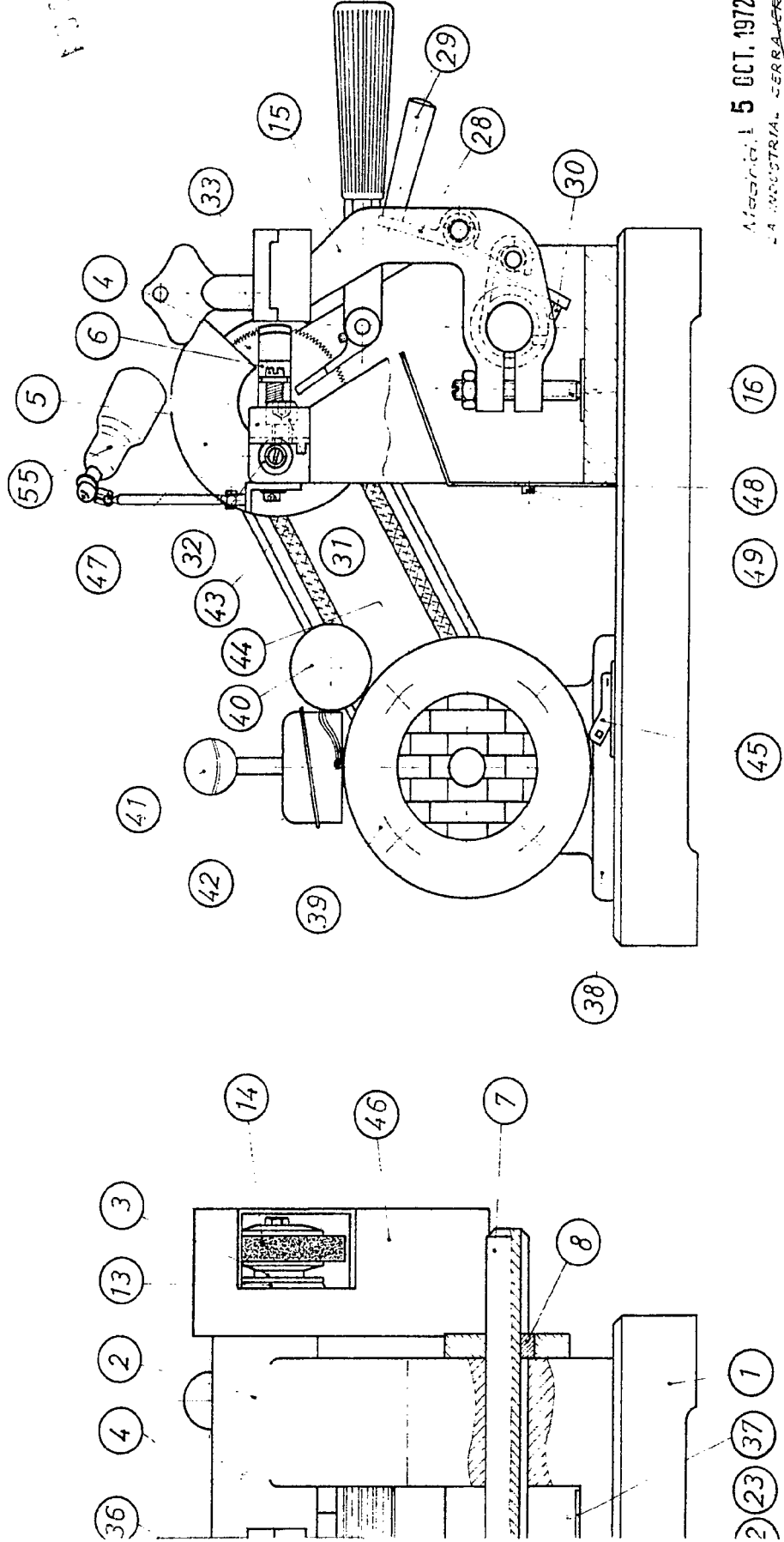
Fig. 2

variabile

15 OCT. 1972

407344

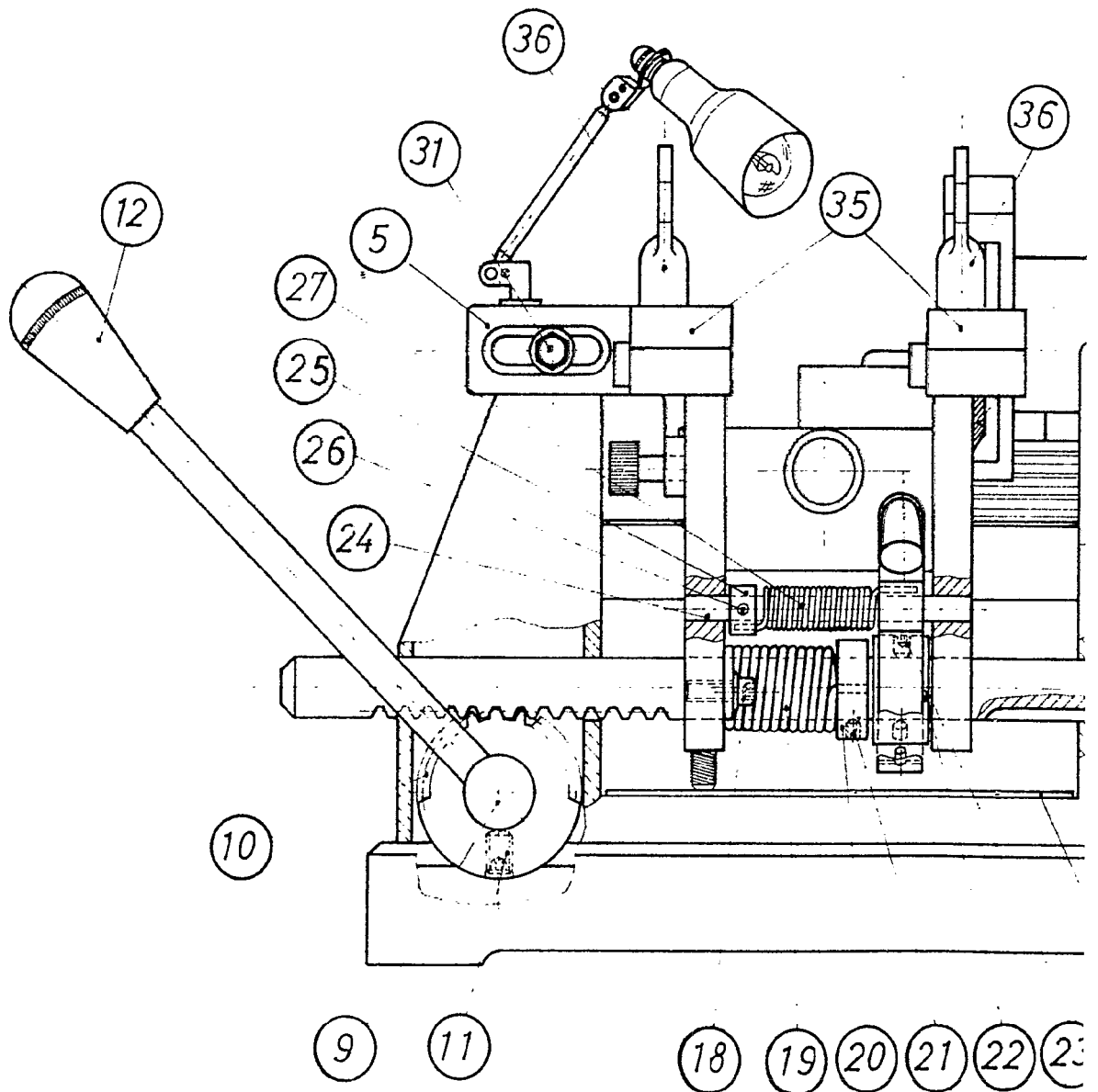
407344



5 OCT. 1972
 LA INDUSTRIAL SERRALLERAS
 F. P.
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

Fig. 3

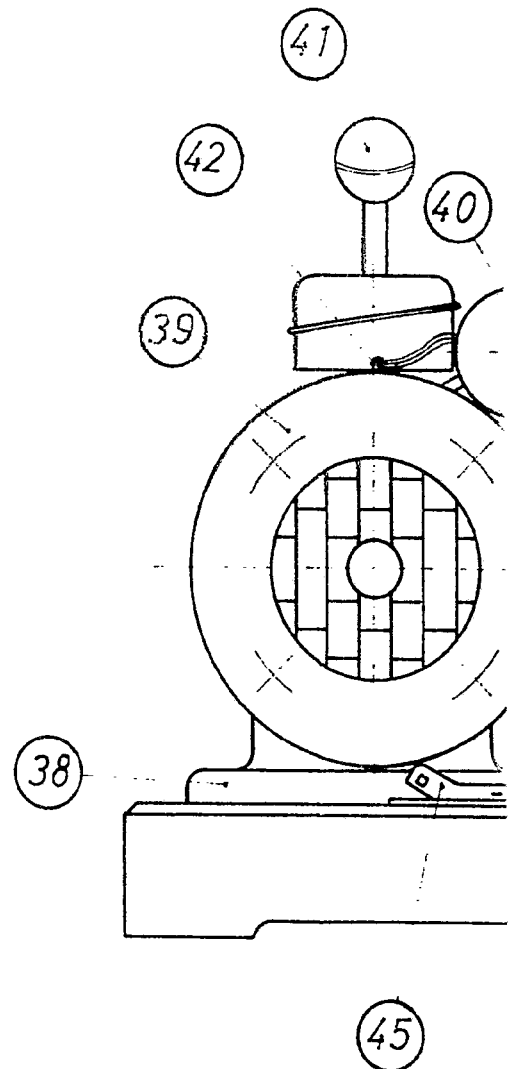
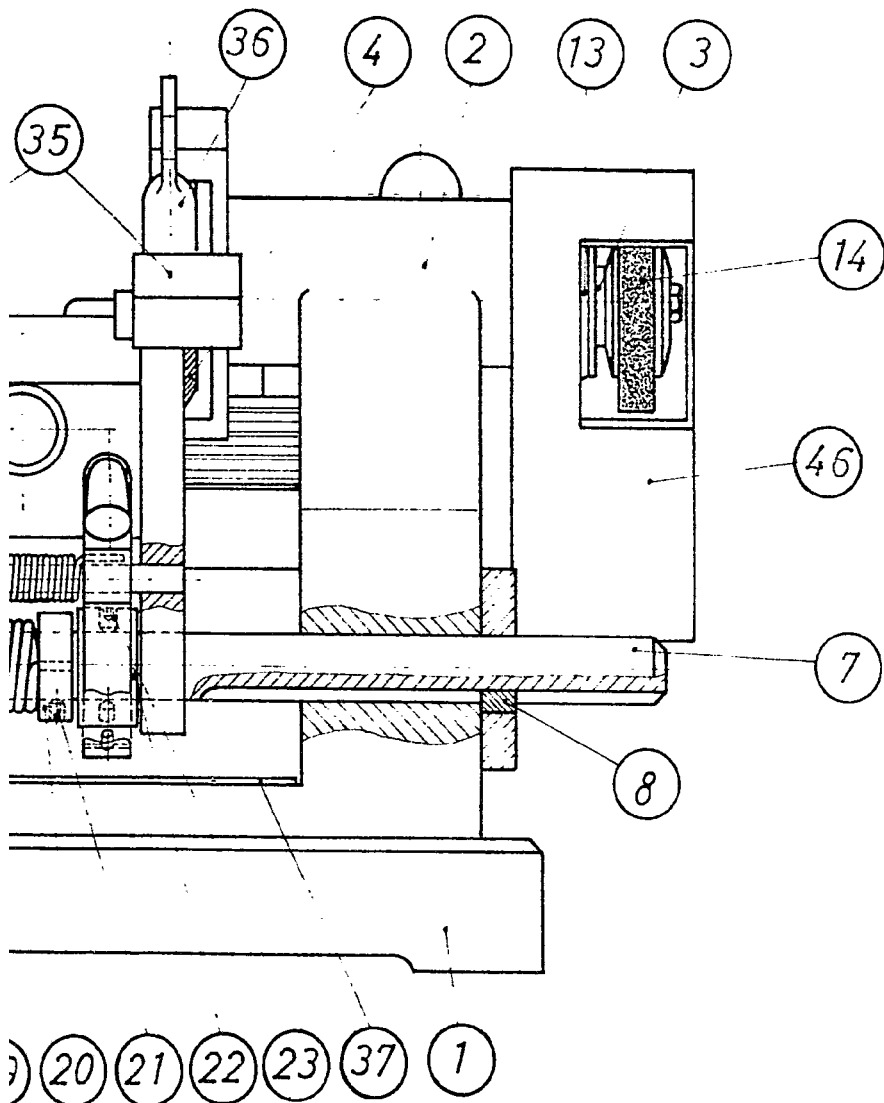
407344



travala variable

Fig. 2

407344



407344

407344

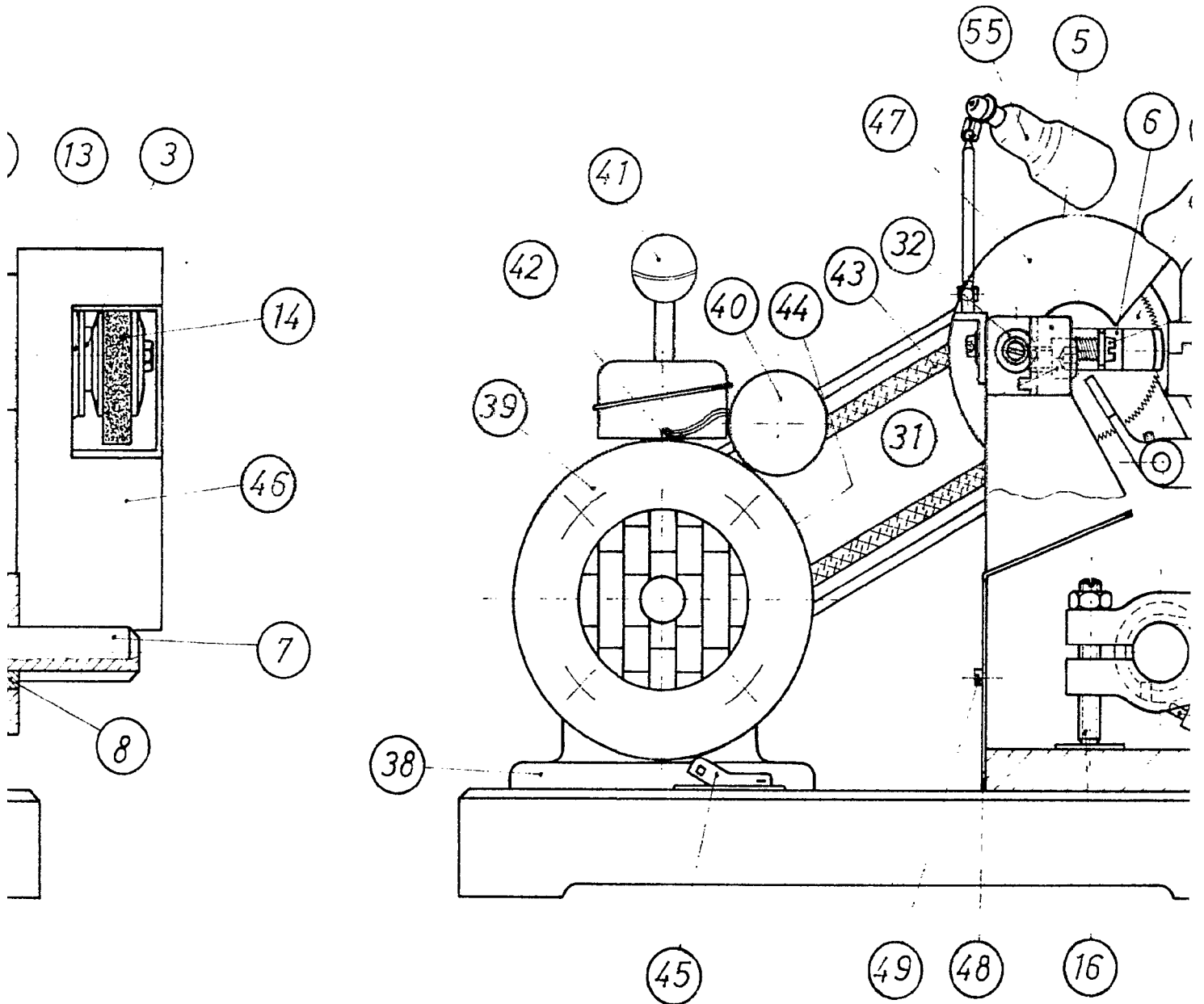
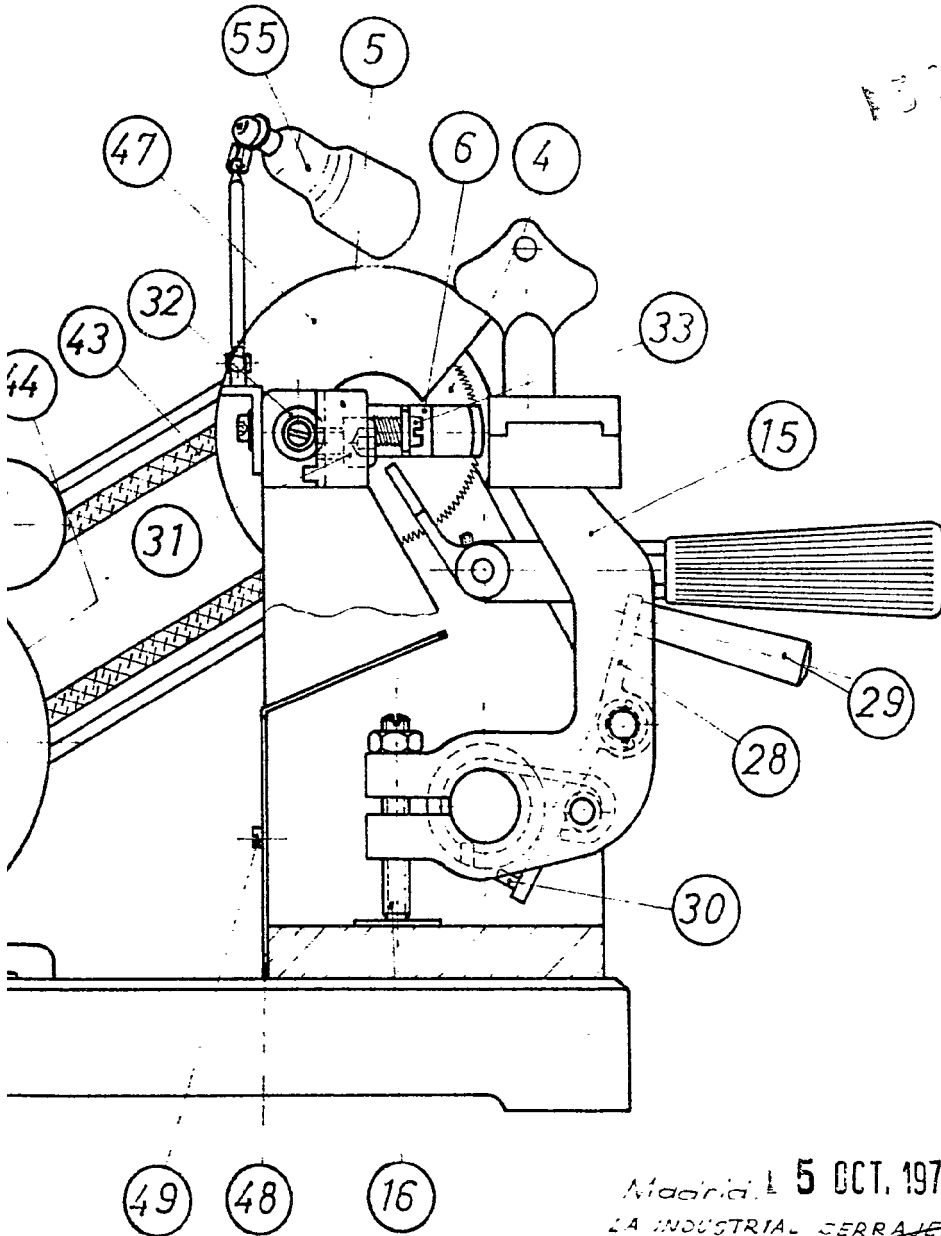


Fig. 3

407344



Madrid, 5 OCT. 1972
LA INDUSTRIAL CERRAJERA S.A.
F.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Fig. 3

407344

3 HOJAS - Hoja 3

407344



5 OCT

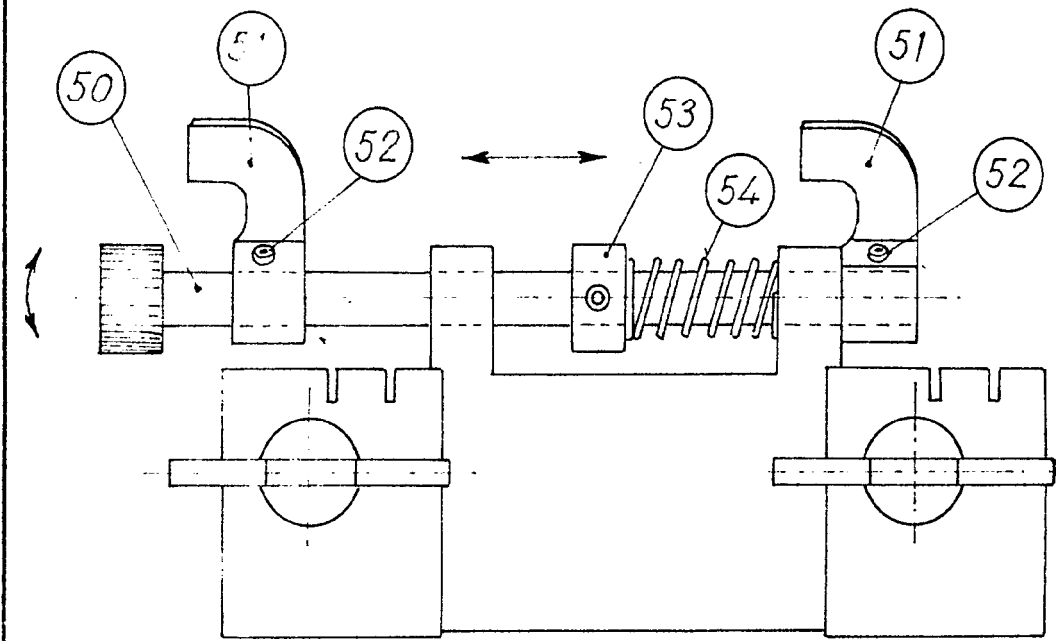


Fig. 4

Madrid, 5 OCT. 1972
LA INDUSTRIAL CERRAJERA S.A.
P. P.
FRANCISCO GARCIA CARRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable