



273075

273075

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de una

PATENTE DE INTRODUCCION, por diez años en España, a favor de TALLERES HERLUCE, S.L. residente en ERANDIO -BILBAO- Viacaya- Pedro Riosco, 14,

por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS FRESADORAS COPIADORAS TRIDIMENSIONALMENTE POR SISTEMA PANTOGRAFICO".

- o - o - o -



273075

- 2 -

5. El presente registro de Patente de Introducción con-
cierno, como su enunciado indica a unos perfeccionamien-
tos introducidos en máquinas fresadoras copiadoras tri-
dimensionalmente por sistema pantográfico, de acuerdo con
la descripción detallada que se realiza.

10. El resultado industrial conseguido bajo los perfec-
cionamientos cuyo registro se solicita, mejora notable-
mente todo cuanto sobre el particular se conoce actual-
mente, tanto por su sencillez constructiva, como de apli-
cación, funcionamiento, capacidad y perfección de traba-
jo.

15. La ventaja esencial de estas mejoras constructivas
en este tipo de máquinas, es la posibilidad de conseguir
reproducciones en el orden de escala 1:1, sin precisión
de adicionar ningún dispositivo accesorio y siendo estas
máquinas susceptibles de copiar tridimensionalmente en
alto y bajo relieve.

20. Para mejor comprensión de éste objeto, se adjuntan
a la presente memoria descriptiva, las correspondientes
hojas de planos, en las que, a título de ejemplo, se mues-
tran todas y cada una de las partes que lo forman y rela-
ción que guardan entre si.

En la citada hoja de dibujos,

25. LA FIGURA A.- Muestra respectivamente en planta y
frontalmente una vista del pantógrafo.

LA FIGURA B.- Zona saliente situada en la parte su-
perior de la máquina y que actúa de medio de soporte del
paralelogramo propiamente dicho, el que asimismo, se
aprecia su planta en la figura inferior.

30. LA FIGURA C.- Muestra una vista frontal de la máqui-



273075

= 3 =

na completamente montada.

LA FIGURA D.- Representa una vista en planta general de la máquina ampliando el detalle de la figura A. inferior.

5. LA FIGURA E.- Corresponde a una vista lateral de la fresadora.

LA FIGURA F.- Indica una vista en planta de la base de trabajo de la fresadora copiadora.

10. Según la adjunta ilustración, la zona saliente representada en la figura A. superior, actúa de soporte al sistema pantográfico reproductor de relieves, cuyo paralelogramo se representa en planta con todo detalle en las figuras A. inferior y D. general de la máquina y es susceptible de realizar reproducciones del orden de 1:1 y hasta 15. 1:7 con las escalas intermedias, en las dimensiones mayores o menores que el prototipo o modelo real.

Para lograrse este objetivo de escalas, lo mismo en la relación 1:1, que en el resto, es preciso colocar los soportes oscilantes -10-11-13- en los puntos iguales de cada brazo marcado con las referencias -5-6-7-8- que a tal fin van grabados en partes milimétricas, con lo que se consigue la exacta precisión, ajustadas en un todo a las normas internacionales vigentes sobre la materia.

25. En la parte inferior del pantógrafo y haciendo éste de soporte, se acondiciona el carro porta-herramientas y palpador, en cuyo concepto enunciativo está comprendido todo el dispositivo paralelogramico, el que se desplaza vertical y horizontalmente, por la acción de los brazos -2-3- que actúan de medios conductores deslizantes, com-
30. portando a tal fin una instalación apropiada de rodillos

273075



- 4 -

envolventes, lo que determina una precisión extraordinaria en el trabajo, y unas medidas exactas en relación con el modelo real.

5. Con esta disposición, independientemente de la reproducción en el orden de escalas mencionado, se logra la ejecución de lados invertidos con una misma plantilla o modelo.

10. Asimismo con las mejoras constructivas introducidas se consigue duplicar periféricamente y en profundidad, la escala de 1.5:10 muy limitada en la superficie útil de empleo que ofrece el pantógrafo de tipo usual.

15. En el campo de la productividad y como consecuencia igualmente del bloqueo firme que ofrece el paralelogramo, a excepción del deslizante -1-, se determina una labor perfecta de arranque de viruta del material trabajado, en sentido horizontal, siendo por ello este sistema de un rendimiento muy superior a los demás modelos tridimensionales conocidos hasta la fecha.

20. Los portafresas adaptados al paralelogramo mencionado, son de una sección superior y van accionados en su principal función por medio de dos rodillos de contacto angular, permitiendo ello la colocación de herramientas de grandes dimensiones.

25. La gama de velocidades que se consiguen con este sistema novísimo, está comprendida entre una mínima de 120 a 12.000 r.p.m., cuyo índice no ha sido hasta ahora logrado por máquinas similares.

30. La esencialidad técnica ajustada a los principios de la invención, recae sobre el pantógrafo y paralelogramo, representados en las figuras:

273075



- 5 -

A.- la que se identifica la composición del citado pantógrafo, constituido por cuatro brazos de acero forjado, con escalas graduadas milimétricamente realizadas por grabación.

5. Estos brazos van articulados entre sí por medio de bulón tratado y rectificado, ejerciendo la fricción por medio de rodamientos de rodillos cónicos.

En la figura correspondiente, dichos brazos articulados quedan representados con las referencias -5-6-7-8-.

10. B.- que comprende el paralelogramo soportado por el pantógrafo, y su función, independientemente del acoplamiento del porta-herramientas y palpador en su desarrollo de pantógrafo, en virtud de la posibilidad de deslizamientos horizontales y verticales, desarrolla labores de fresadora universal.

15. Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que se introduzca en la misma, se considerará incluida dentro de esta protección en tanto que no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

20. Por último, se declaran de novedad en España, las reivindicaciones consignadas en la siguiente

N O T A

25. 1º.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS FRESADORAS COPIADORAS TRIDIMENSIONALMENTE POR SISTEMA PANTOGRAFICO, caracterizados esencialmente porque se acondiciona un nuevo sistema de pantógrafo sobre la zona saliente superior del cuerpo general de la máquina, actuando de soporte dicho pantógrafo del paralelogramo correspondiente,

30.



273075

- 6 -

consiguiéndose un índice de escalas comprendidas entre 1:1 a 1:7 mayor o menor y para la ejecución de este objetivo de escalas, mínima, máxima é intermedias, se sitúan unos soportes oscilantes en las mismas zonas de coincidencia que los brazos del propio pantógrafo que con esta finalidad van grabados en partes milimétricas, con lo que se logra una exacta precisión de formas y medidas.

5.

2º.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS FRESADORAS COPIADORAS TRIDIMENSIONALMENTE POR SISTEMA PANTOGRAFICO,

10.

según la anterior reivindicación, caracterizados esencialmente porque en la parte inferior del referido pantógrafo y haciendo éste de soporte, se acopla al carro porta-herramientas y palpador constituido por todo el conjunto paralelográfico que se desplaza horizontal y verticalmente,

15.

por efecto de dos brazos solidariamente unidos en articulación conveniente que realizan la función de medios conductores deslizantes al conjunto, existiendo con tal finalidad una instalación de rodillos envolventes y cuya disposición garantiza la extraordinaria precisión en el trabajo y en medidas.

20.

3º.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS FRESADORAS COPIADORAS TRIDIMENSIONALMENTE POR SISTEMA PANTOGRAFICO,

25.

según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque el paralelógramo ofrece un firme bloqueo, con excepción del elemento deslizante, lo que determina el arranque de virutas del material trabajado en sentido horizontal y proporcionando un máximo rendimiento.

30.

4º.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS FRESADORAS COPIADORAS TRIDIMENSIONALMENTE POR SISTEMA PAN-



273075

= 7 =

TOGRAFICO, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque los portafresas adaptados al paralelogramo son de mayor sección y accionados en su función principal por dos rodamientos de contacto angular, permitiendo la colocación de herramientas de grandes dimensiones, estando previsto un logro de velocidades comprendidas entre 120 y 12.000 r.p.m.

5.

5ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS FRE-SADORAS COPIADORAS TRIDIMENSIONALMENTE POR SISTEMA PANTOGRAFICO, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque el pantógrafo presenta sus brazos respectivos unidos por bulones, con cajas para colocación de los rodamientos que ejercen la precisión en la articulación, en tanto que el paralelogramo, va asimismo dotado de cajas en las que se instala la zona de alojamiento de los rodillos envolventes mencionados para el deslizamiento del carro porta-herramientas y palpador.

10.

15.

6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS FRE-SADORAS COPIADORAS TRIDIMENSIONALMENTE POR SISTEMA PANTOGRAFICO".

20.

Todo ello tal y como queda descrito en la presente Memoria que consta de siete (7) páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 19 DIC. 1961

Juan Comas



273075

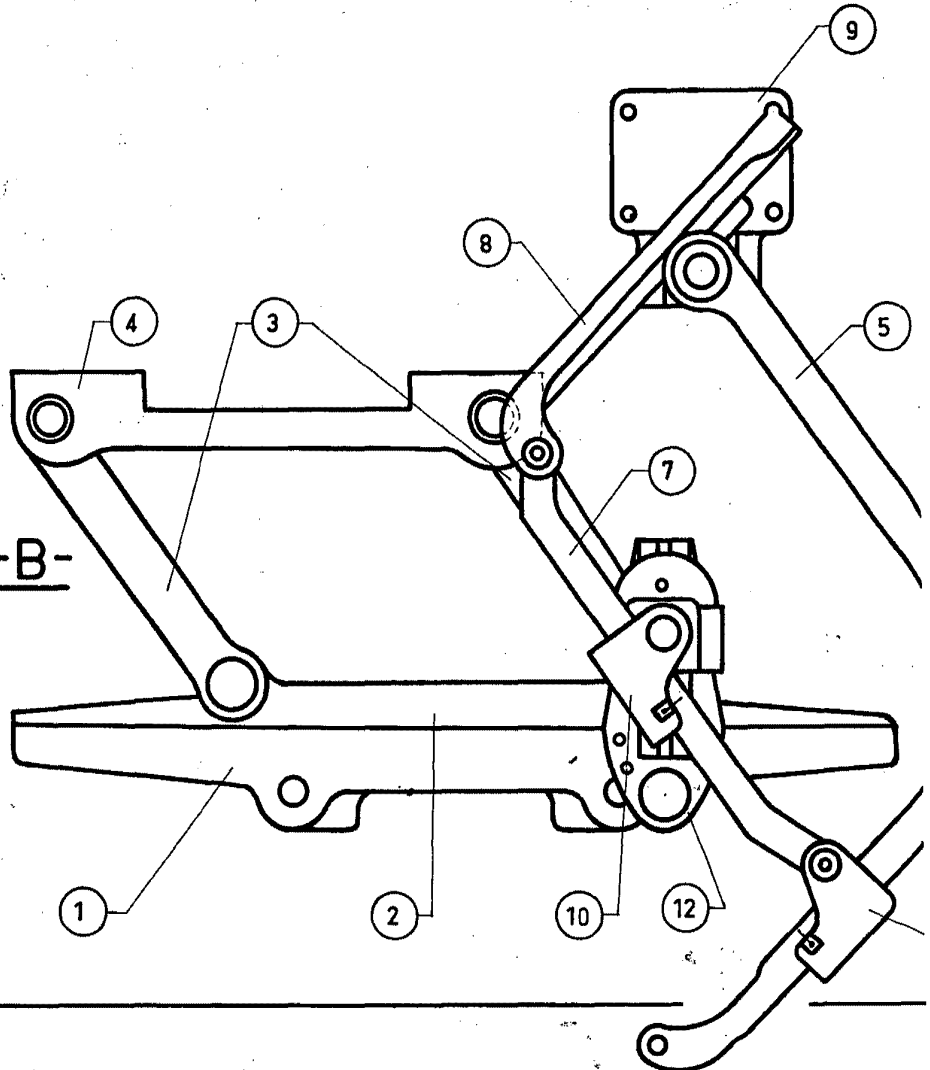
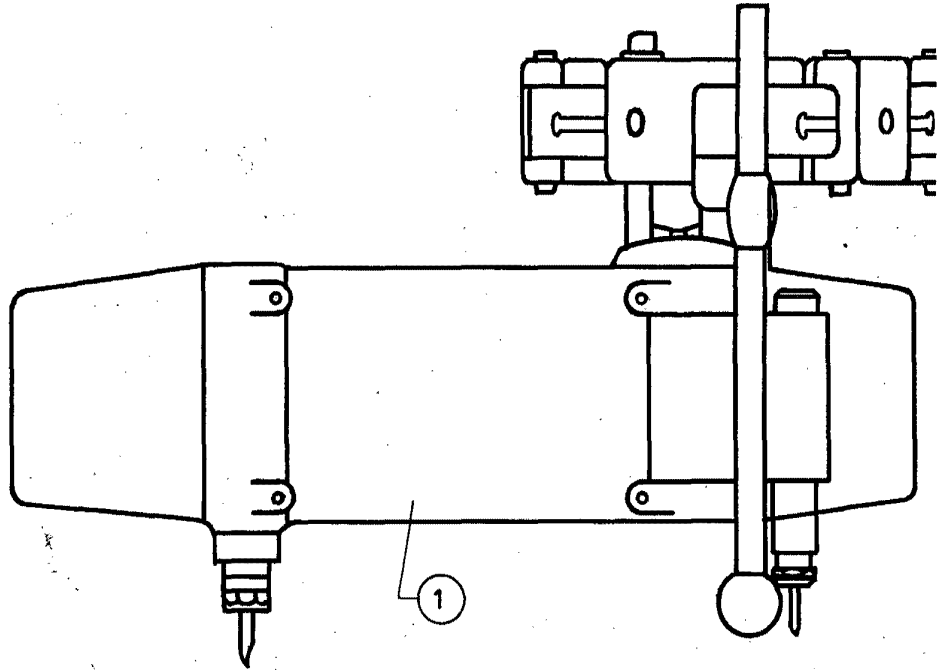


FIGURA-B-

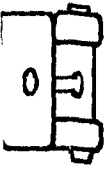


FIGURA-A-

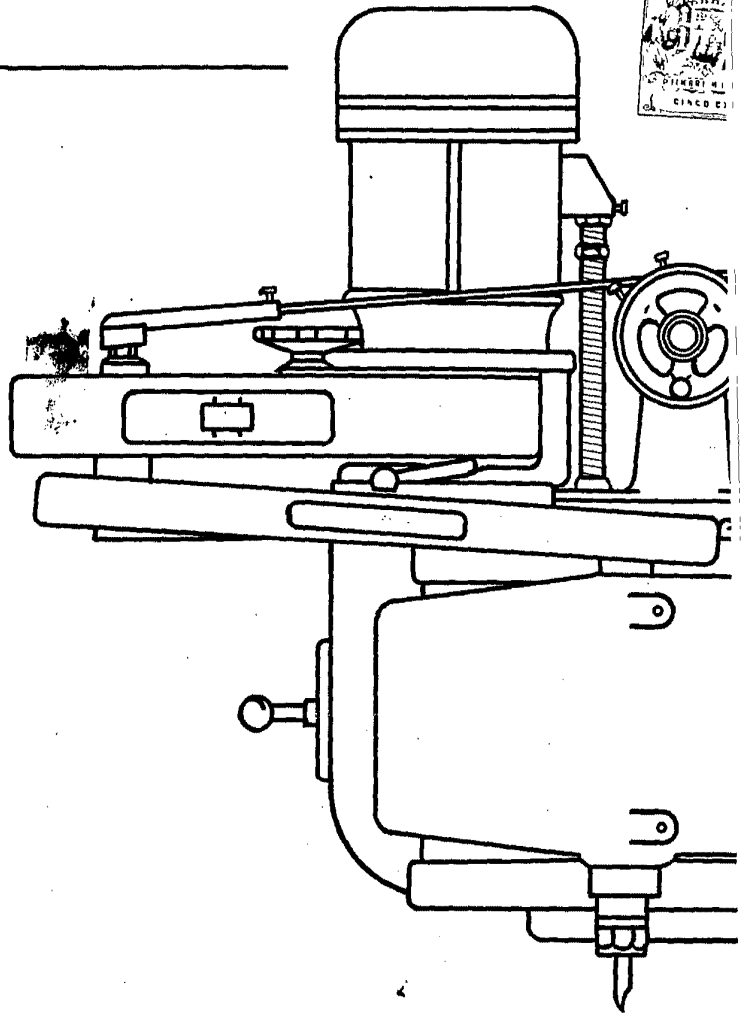
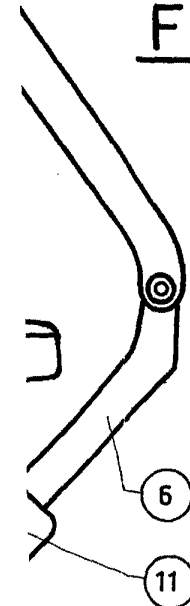
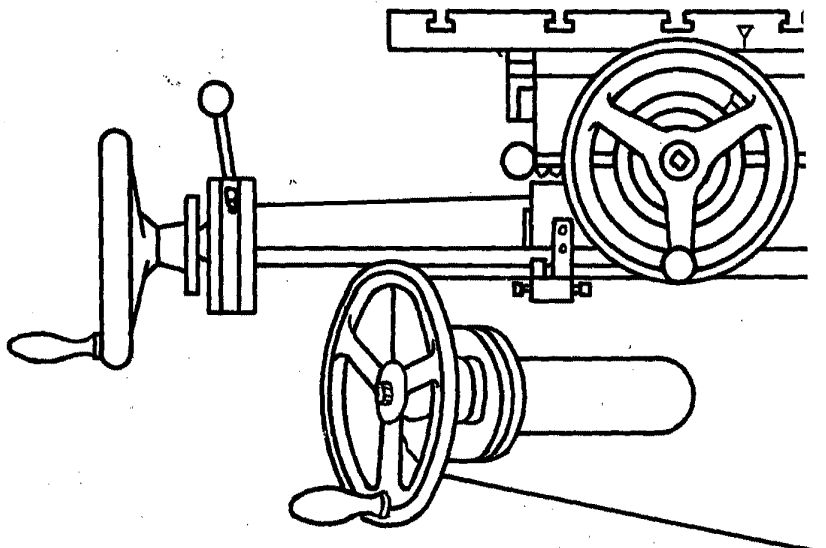


FIGURA-B-



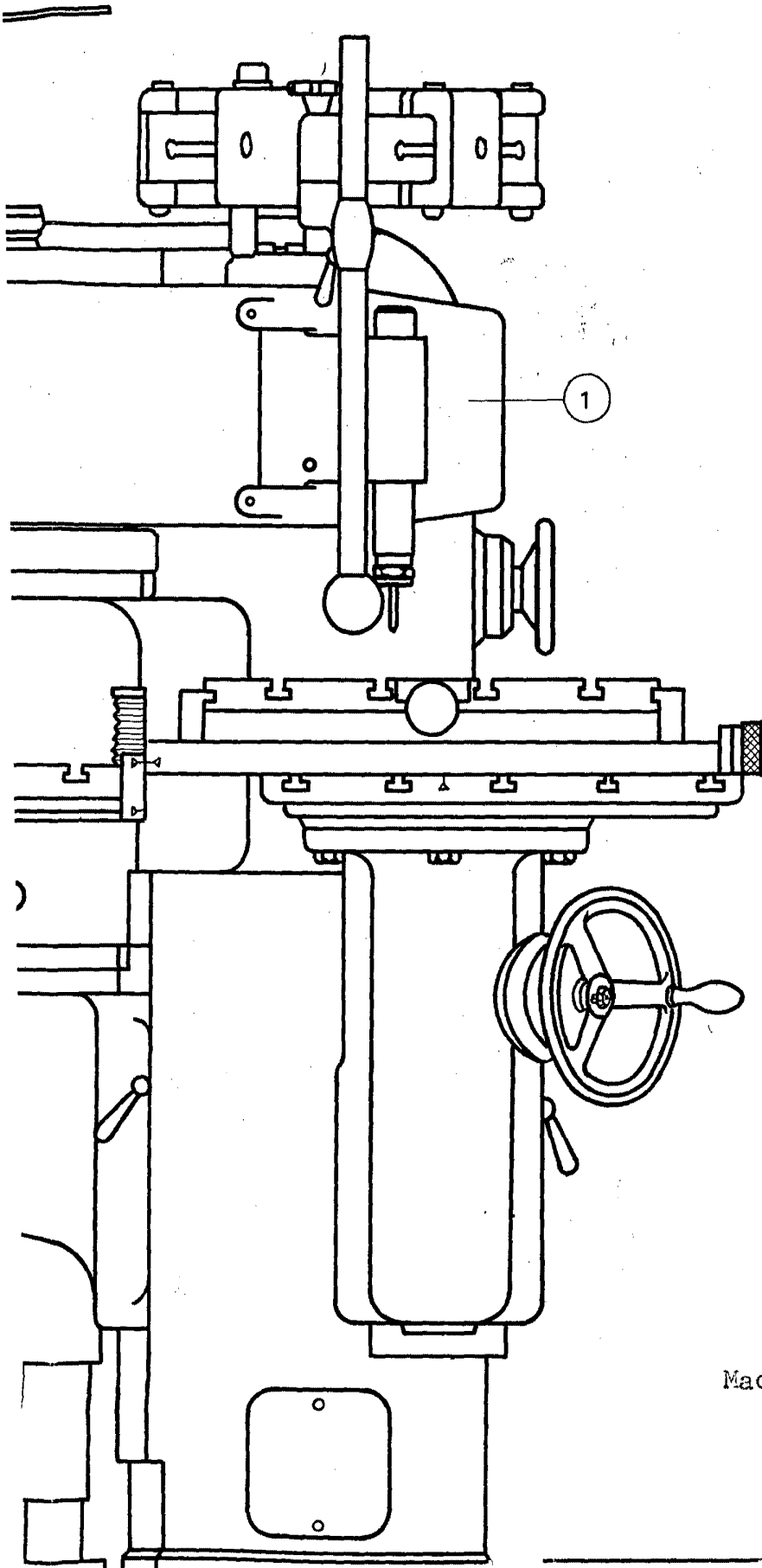
FIGURA -A-



19
DIE 1961
583 9

FIGURA-C-

273073

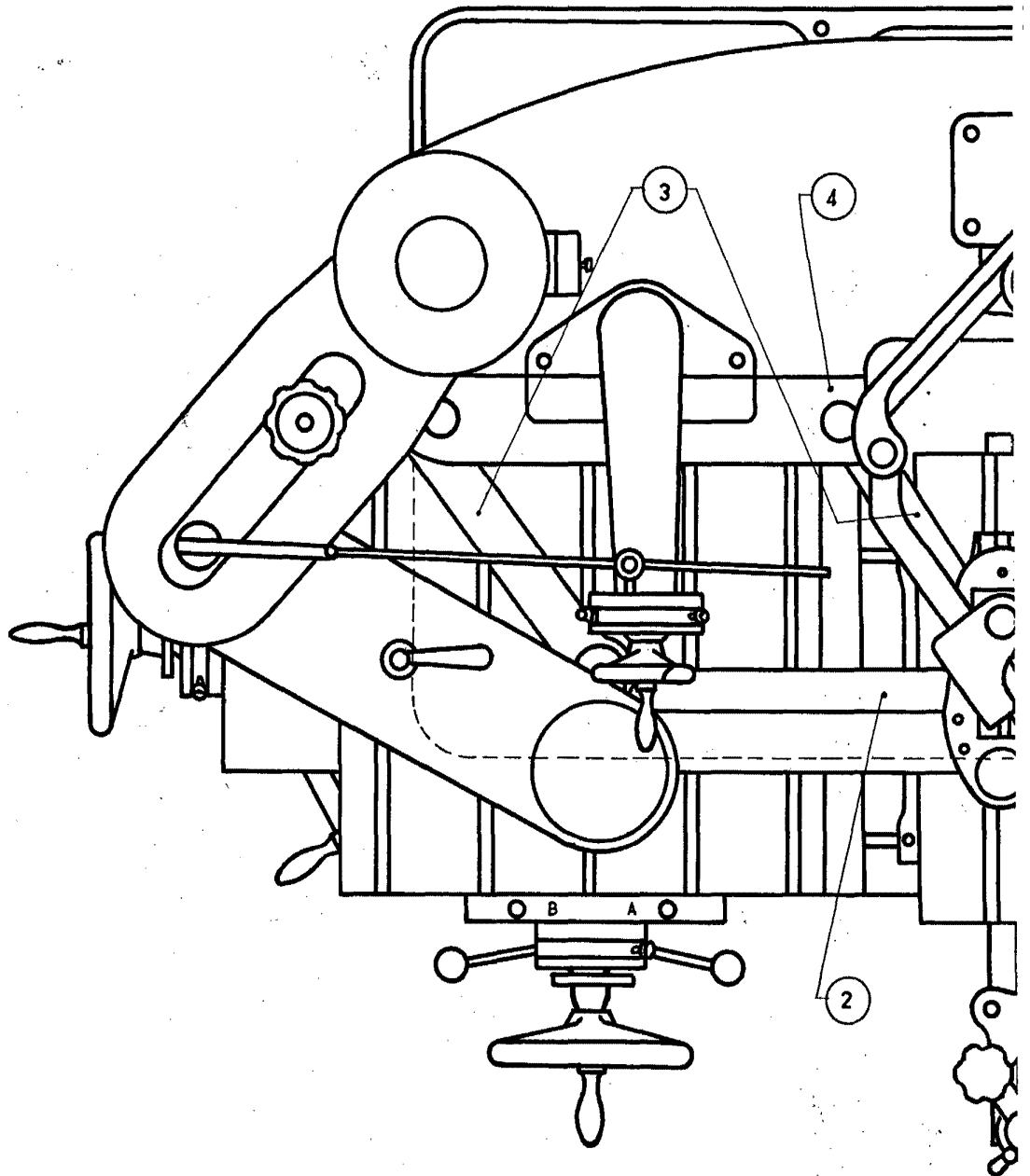


ESCALA VARIABLE
Madrid, 19 Diciembre 1961
EL AGENTE OFICIAL



273025

FIGURA-C



A-D-

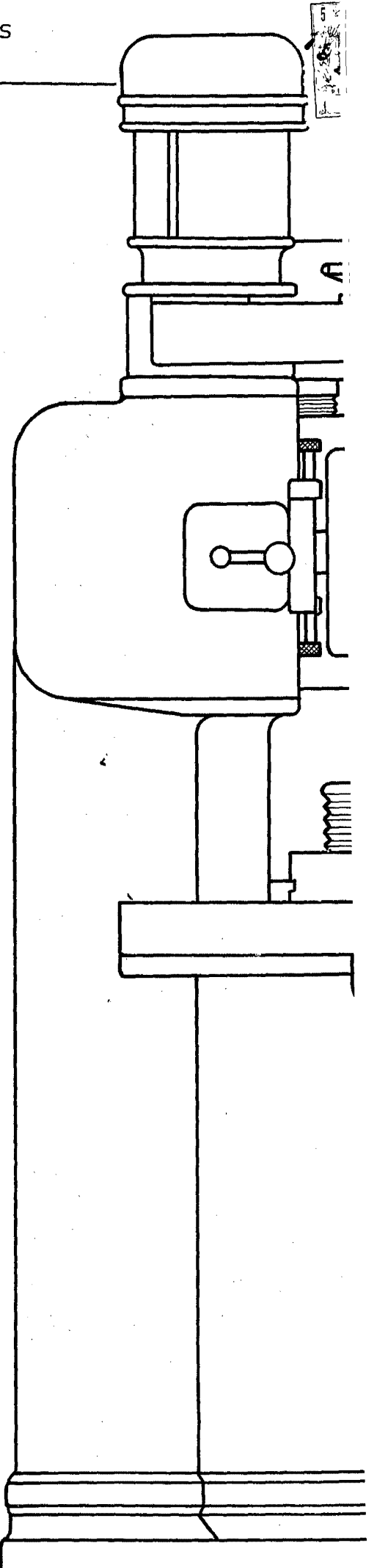
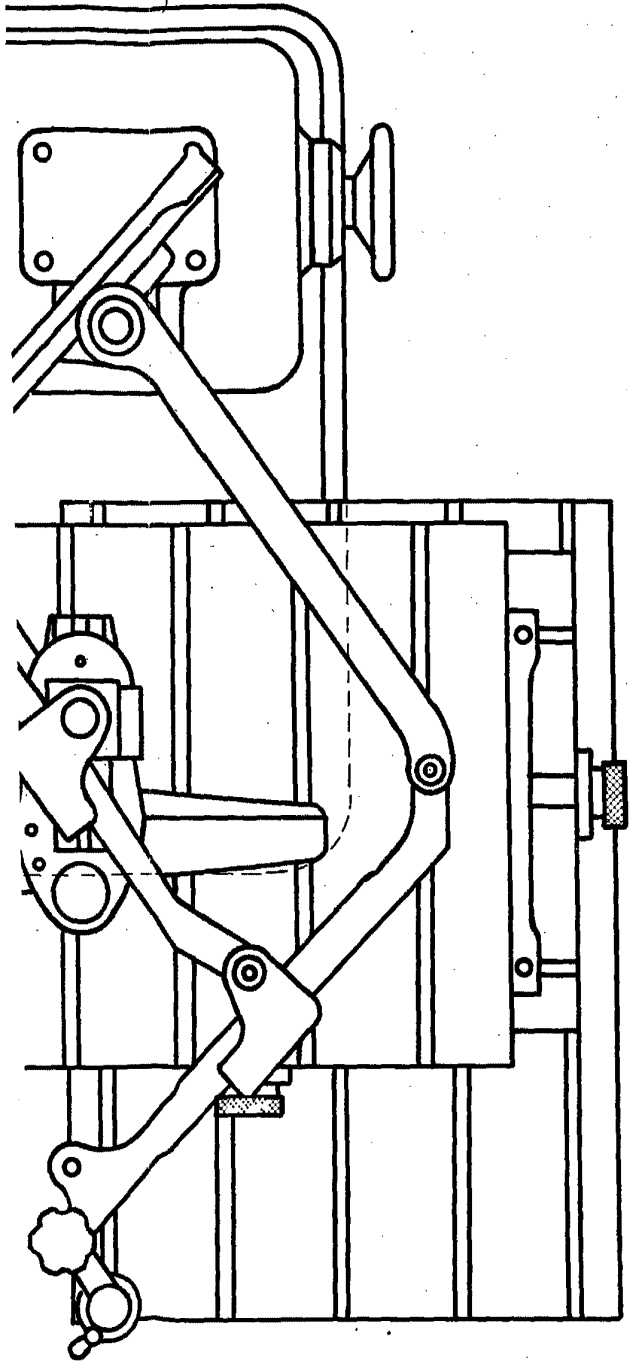
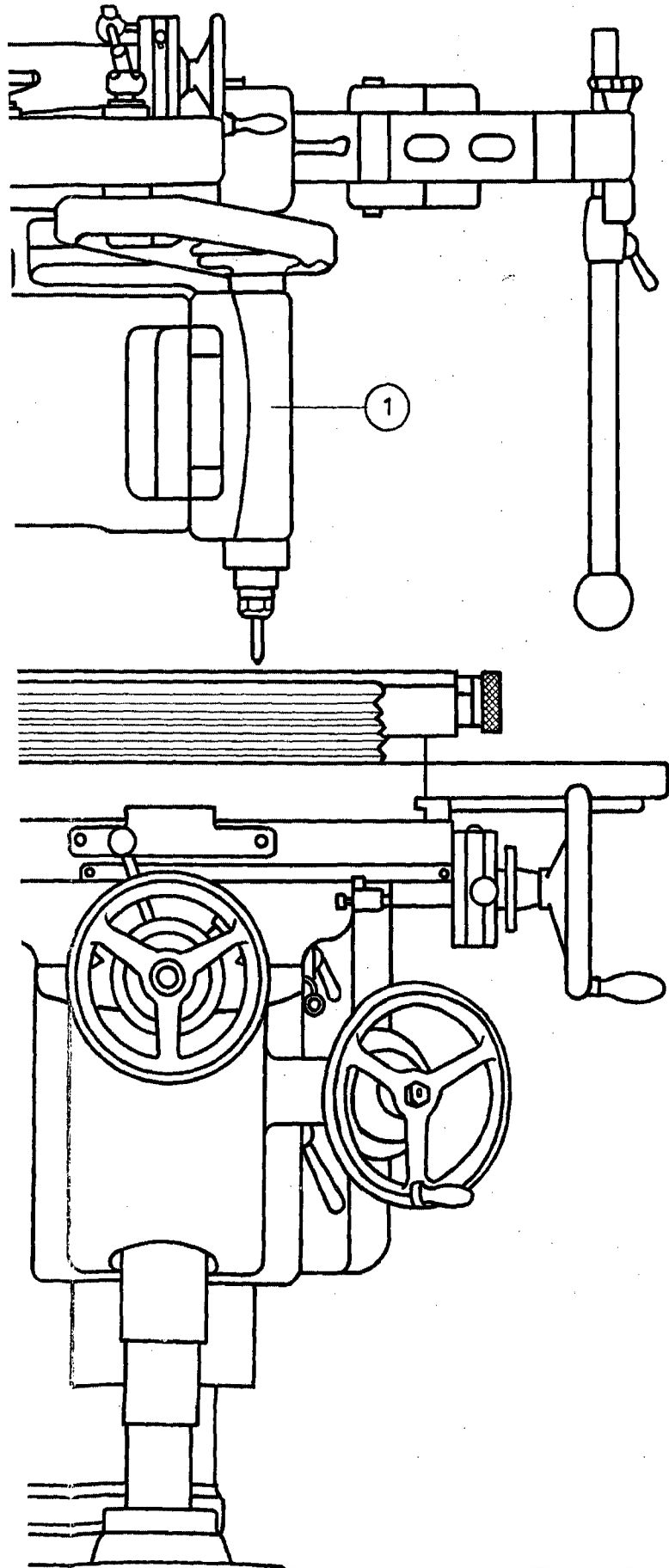


FIGURA-E-

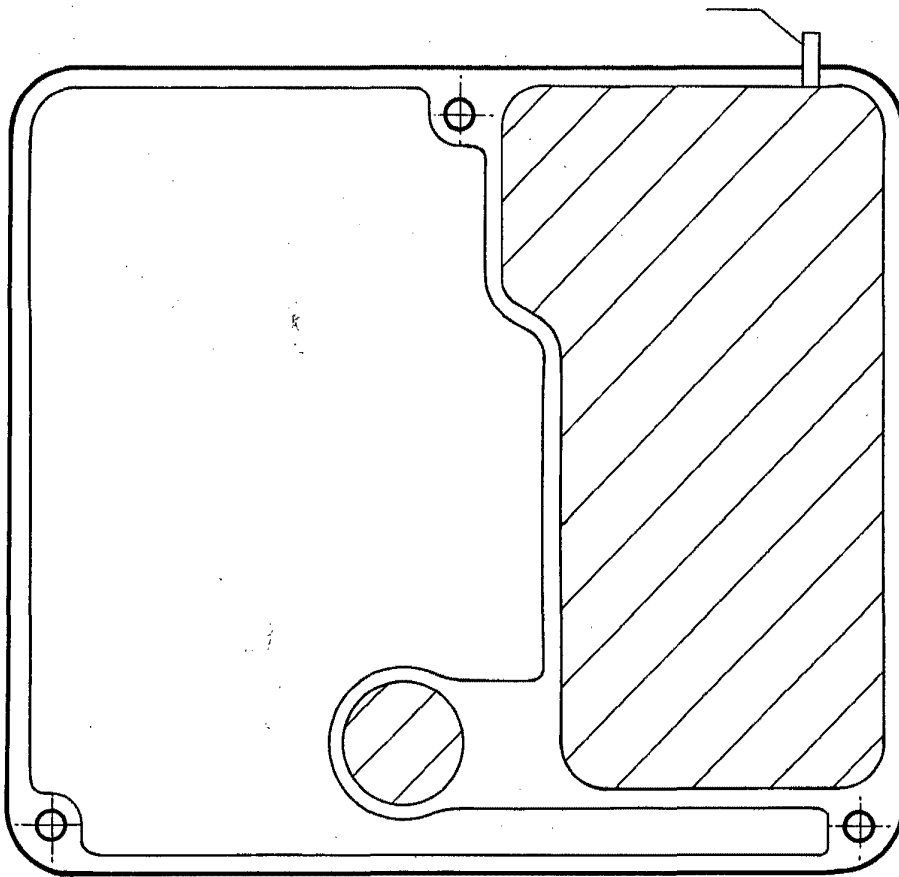


ESCALA VARIABLE
Madrid, 19 Diciembre 1961
EL AGENTE OFICIAL,



273075

FIGURA-F-



ESCALA, VARIABLE
Madrid, 19 Diciembre 1951
EL AGENTE OFICIAL

[Handwritten signature]