

## **Manual de utilización de la máquina de cortar cristales**

**KRONOGLASS**

## KRONOGLASS.

La máquina KRONOGASS, ha sido proyectada para construir cristales minerales o de zafiro, planos o convexos, con biselado o sin biselado, para relojes de cualquier formato. Puede también trabajar materiales irrompibles.

La máquina funciona como una copiadora, ósea existiendo el cristal original del reloj, logramos copiarlo.

### Fabricación del cristal muestra (Molde).

Si el cristal original no está disponible, se puede con facilidad construir un molde con resina, directamente desde la caja del reloj. Siguiendo las indicaciones siguientes:

- Untar ligeramente una hoja de cristal (vidrio) de aproximadamente 15 centímetros de lado o diámetro.
  - Mezclar una cucharada de resina(K1) con casi media cucharada de líquido de endurecer(K2).
  - Sumergir en la pasta todavía tierna la caja del reloj (con la parte donde irá el cristal hacia abajo) y esperar unos 15 minutos.
- Cuando la pasta se ha solidificado, quitar con un cuchillo la caja y la pasta que la circunda y romper con las manos la pasta que sobra (con una lima muy fina se puede quitar eventuales imperfecciones) y tendremos listo un molde perfecto que servirá como patrón para la fabricación de un cristal nuevo.

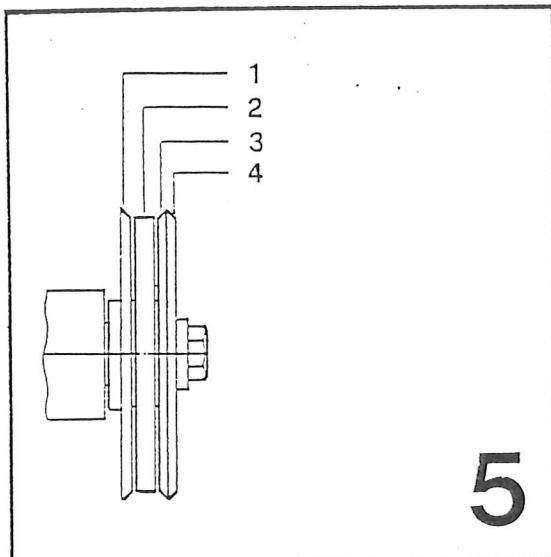
### Modo de usar la máquina.

- Enchufar la toma de corriente, cerciorándonos que la tensión de uso es la correcta.
  - Llenar más o menos las  $\frac{3}{4}$  del tanque con agua (mejor destilada) y añadir la mitad del frasco de aceite emulsionable (K3) que va en la dotación.
  - Conectar los dos tubos de goma de la máquina a la bomba de circulación del agua y una vez encendida regular el flujo del agua con el grifo ubicado en la parte posterior. Verificar que la descarga de agua sea regular.
  - Abrir la tapa de "plexiglás".
  - Levantar el bloque "A" usando la palanca "D".
  - Aflojar la palanca "B".
  - Insertar el cristal original (o el molde de plástico) y cerrar la palanca "B" (sin apretar mucho).
  - Aflojar la palanca "C".
  - Elegir el cristal que se deba trabajar, seleccionando el espesor deseado, insertándolo después de haberlo limpiado con esmero por los dos lados (controlar, cada vez, que los topes de bloqueo estén bien secos para que no resbale el cristal).
  - Colocar la escala "F" en correspondencia del número que indica el espesor del cristal elegido para cortar.
  - Apretar las dos palancas "B" y "C".
- 
- Verificar que el cristal a cortar esté sobre la muela principal nº 2 (fig. 5). Se puede ajustar con el "nonius" o rueda "E".
  - Bajar la tapa de "plexiglás", encender el motor y la bomba por el interruptor "G", a continuación bajar muy despacio la palanca "D". Se debe continuar en esta posición, hasta comprobar que el ruido de corte de la muela se ha acabado.

### Biselado del nuevo cristal.

Girar la rueda de "nonius" "E" hacia la izquierda, hasta que se encienda la luz roja de la lámpara "L"

(indicación que el cristal, ha entrado en contacto con la muela de biselar nº1). Continuando la rotación se puede obtener un biselado mucho más acentuado ( llevando al cristal mucho más cerca de la muela).



Para obtener el biselado de la otra parte del cristal, girar la rueda de "nonius" "E" hacia la derecha, hasta comprobar que se vuelve a encender la luz roja de la lámpara "L", en este momento el cristal entra en contacto con la muela nº3. Proceder como para el otro biselado.

### Pulido del biselado externo.

- Levantar la palanca "D".
- Apagar la máquina y abrir la tapa de la máquina.
- Girar la rueda de "nonius" "E" hacia la derecha hasta llevar el cristal al otro lado de la muela nº4.
- Bajar de nuevo la palanca "D" y efectuar el acercamiento del cristal hacia la muela de pulir nº4, cuidando de no tocarla.
- Volver a cerrar la tapa de la máquina, encender el motor y bomba del agua, girando lentamente la rueda de "nonius" "E" hacia la izquierda hasta tocar la muela, lo cual pondrá en ejecución el pulido, durante unos 60 segundos.

Cuando se ha terminado el trabajo, levantar la palanca "B" y sacar el cristal nuevo: enjuagar y limpiar.

### Dimensiones del vidrio ha fabricar.

La máquina está preparada (tarada) para obtener cristales iguales a las muestras. Si deseamos obtener un cristal de la misma forma, pero un poco más grande que la muestra, dar vuelta a la rueda "M" hacia la derecha (cada muesca corresponde a 0,02 mm), si se desea hacer un cristal más pequeño se hace girar la rueda "M" hacia la izquierda. La rueda "M" se encuentra en la parte delantera de la máquina.

La rueda anteriormente mencionada también sirve para ajustar la máquina en caso de excesivo desgaste de la muela principal.

### Mantenimiento de la máquina.

Bomba del agua: sustitución del agua y el aceite emulsionable "K3" aproximadamente cada 250 cristales fabricados.

Lubrificación: si la máquina es usada cada diariamente, es suficiente una buena lubricación semanal, pero si en cambio es usada de vez en cuando, es aconsejable una lubricación al terminar el trabajo (partes móviles como palancas, articuladas, pistón de las muelas, etc.) con aceite lubricante (K4) que se encuentra en la dotación.

Limpieza de las muelas: en cuanto se empiecen a notar dificultades, en el corte de la muela nº2 o que se astillan con facilidad, es aconsejable limpiar las muelas con la piedra de "corindón" (K5) en dotación. Será suficiente pasar esta piedra, durante unos segundos, sobre las muelas que deben encontrarse en rotación.

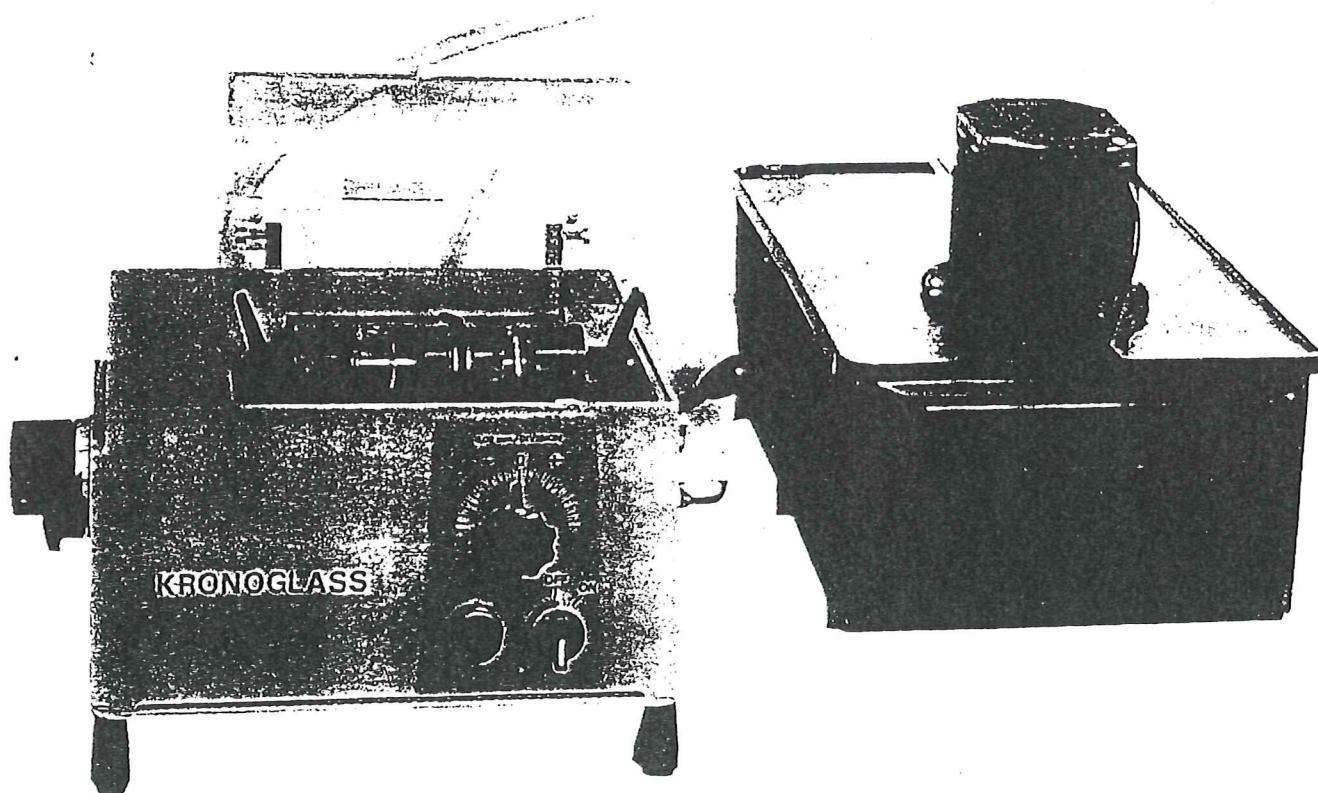
# KRONOGLASS



MACHINE A COPIER LES  
VERRES DES MONTRES

\*

SEMI-AUTOMATIQUE: AVEC  
MOTEUR AUXILIAIRE



La maquina es conforme a las directrices de la CEE : la máquina dispone de un micro-interruptor, que corta la corriente a la máquina cuando por descuido se abre la tapa mientras está trabajando.

Sobre el motor auxiliar "P" hay un interruptor de seguridad con una llave "Z", que dispone de dos posiciones:

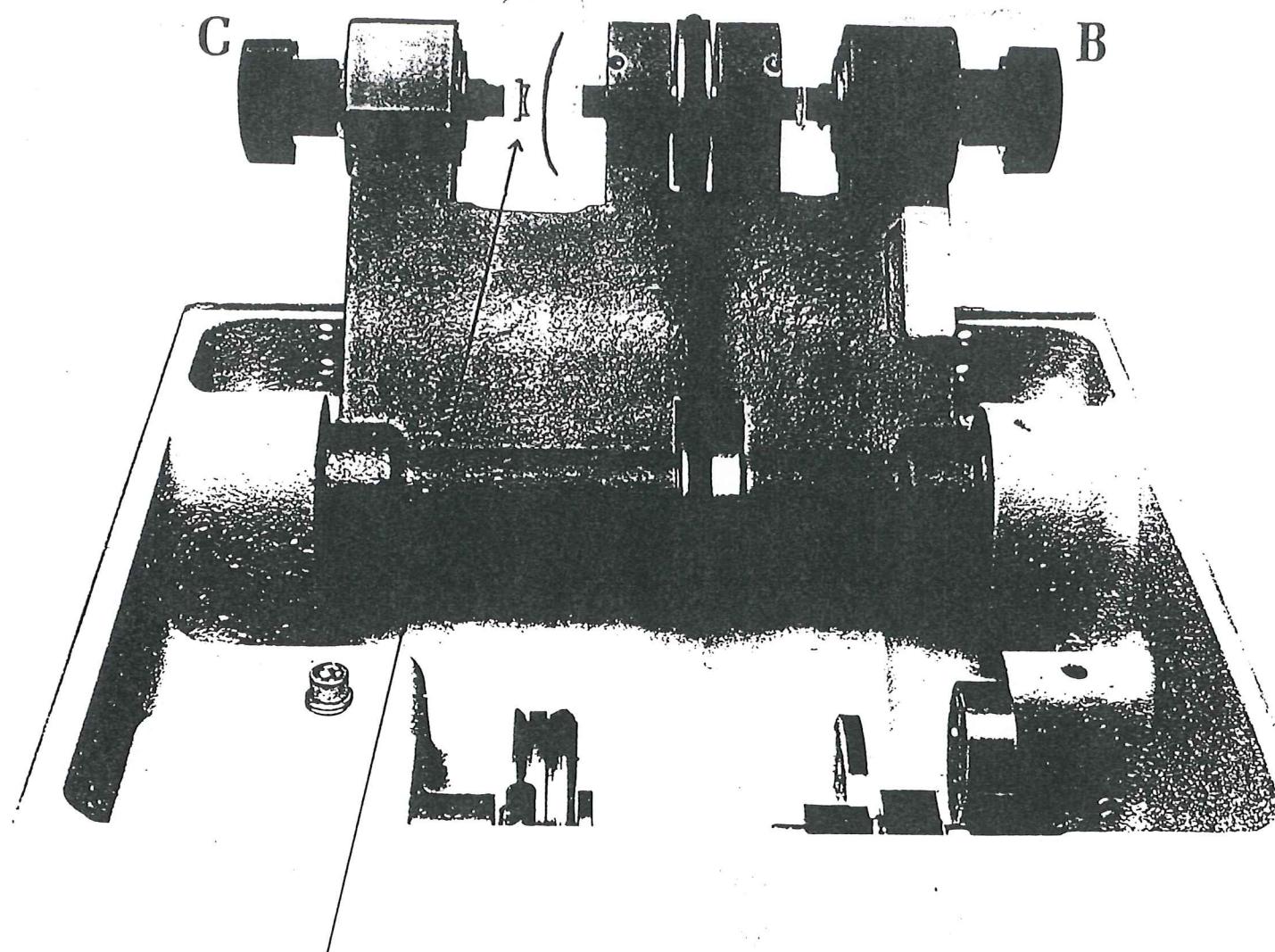


ON..... El micro-interruptor funciona.



OFF..... El micro-interruptor no funciona ( la máquina funciona también cuando la tapa en plexiglass se abre).

Atención: ver modo de empleo en la página 43.



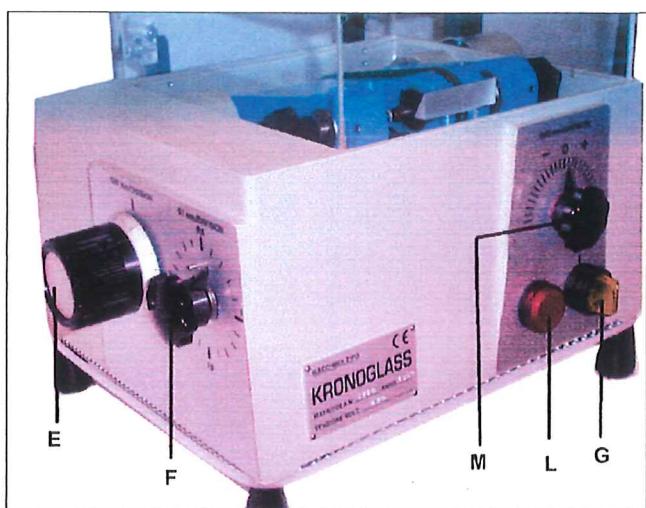
ACCESSORIO PER FISSARE PLACCHE BOMBATE

CONVEX GLASS HOLDER

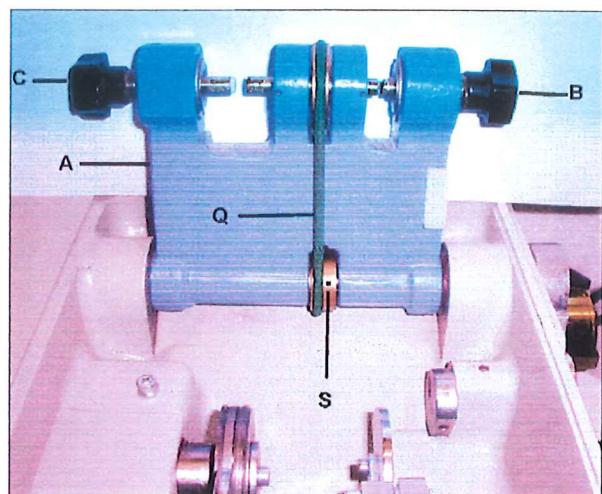
ACCESSIONE POUR TENIR PLAQUES BOMBÉES

ACCESORIO PARA FIJAR CRISTALES CONVEXOS

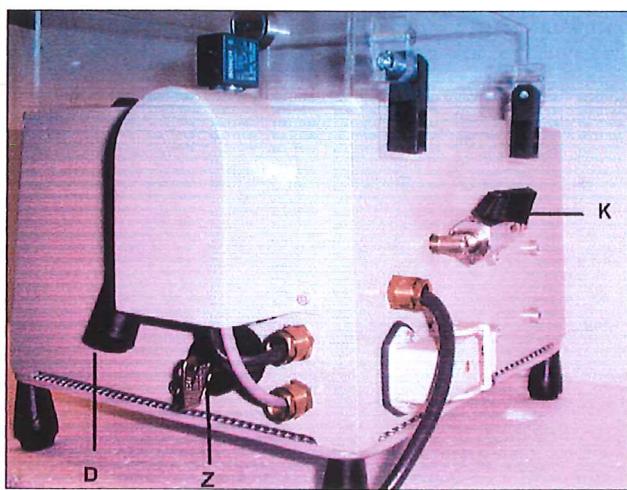
1



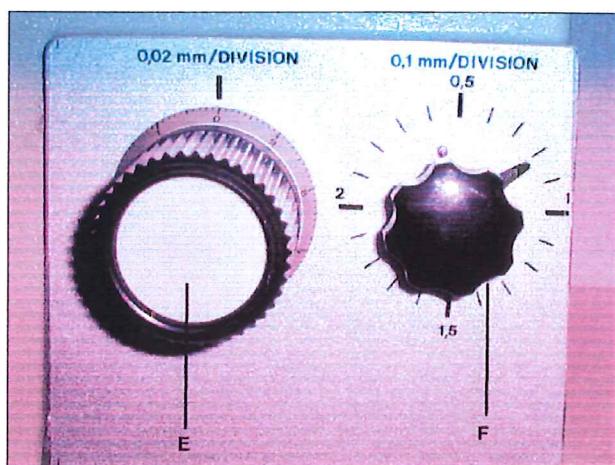
2



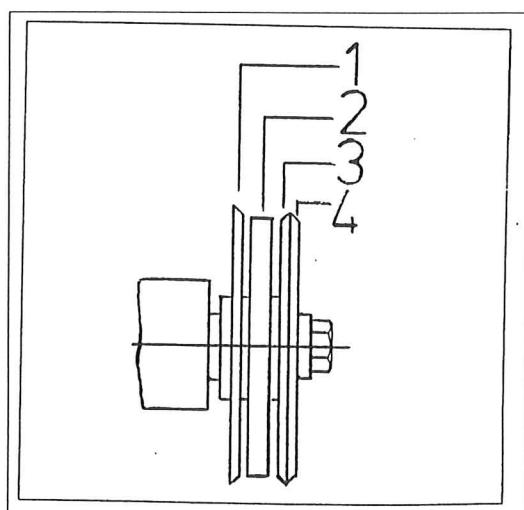
3



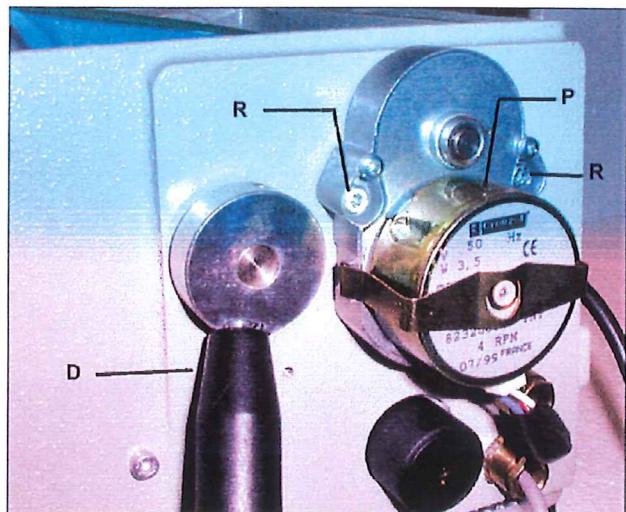
4

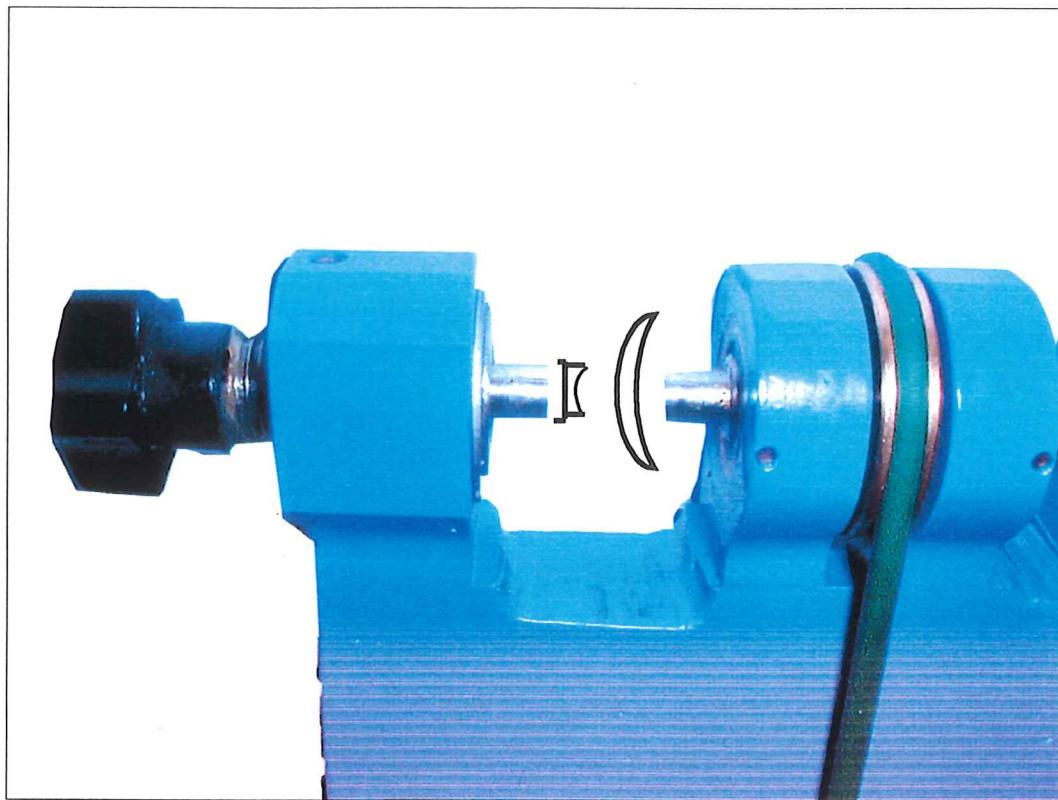


5

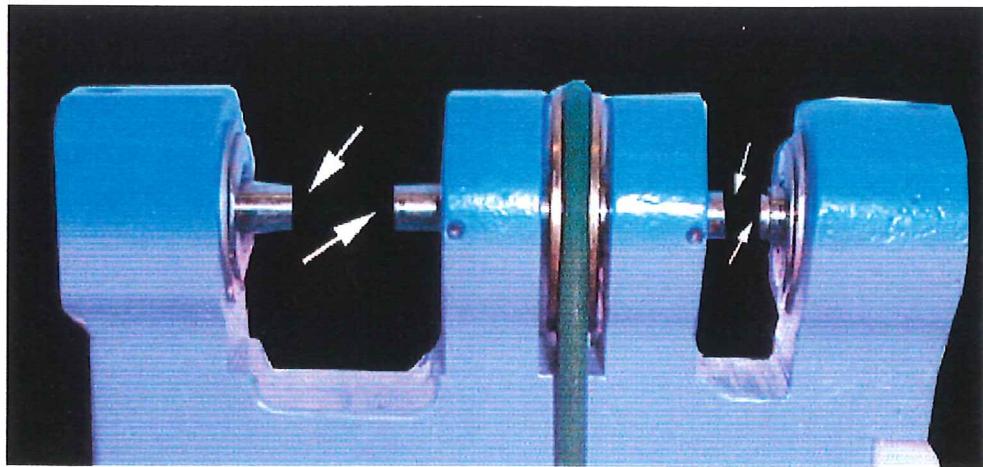


6

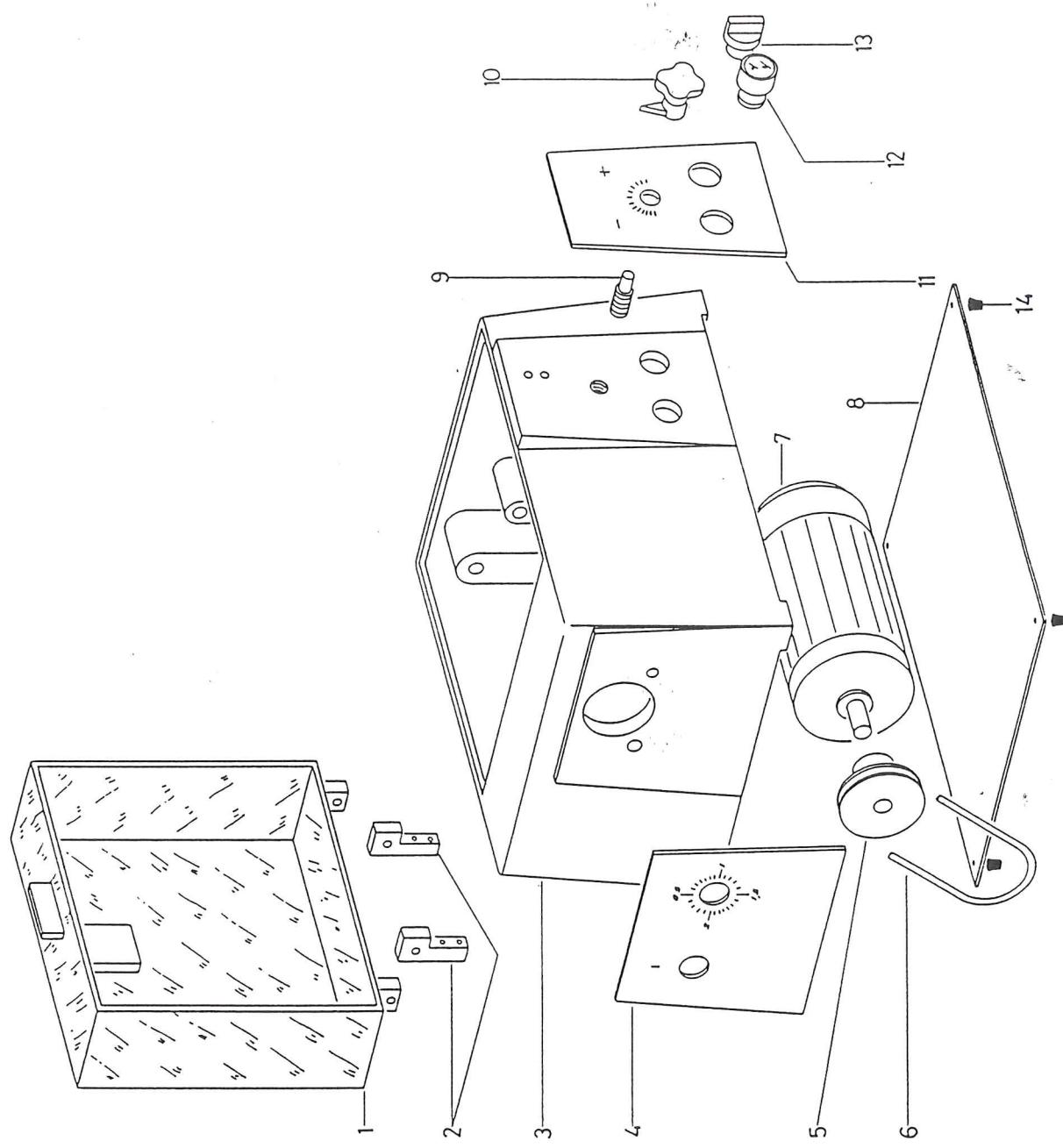


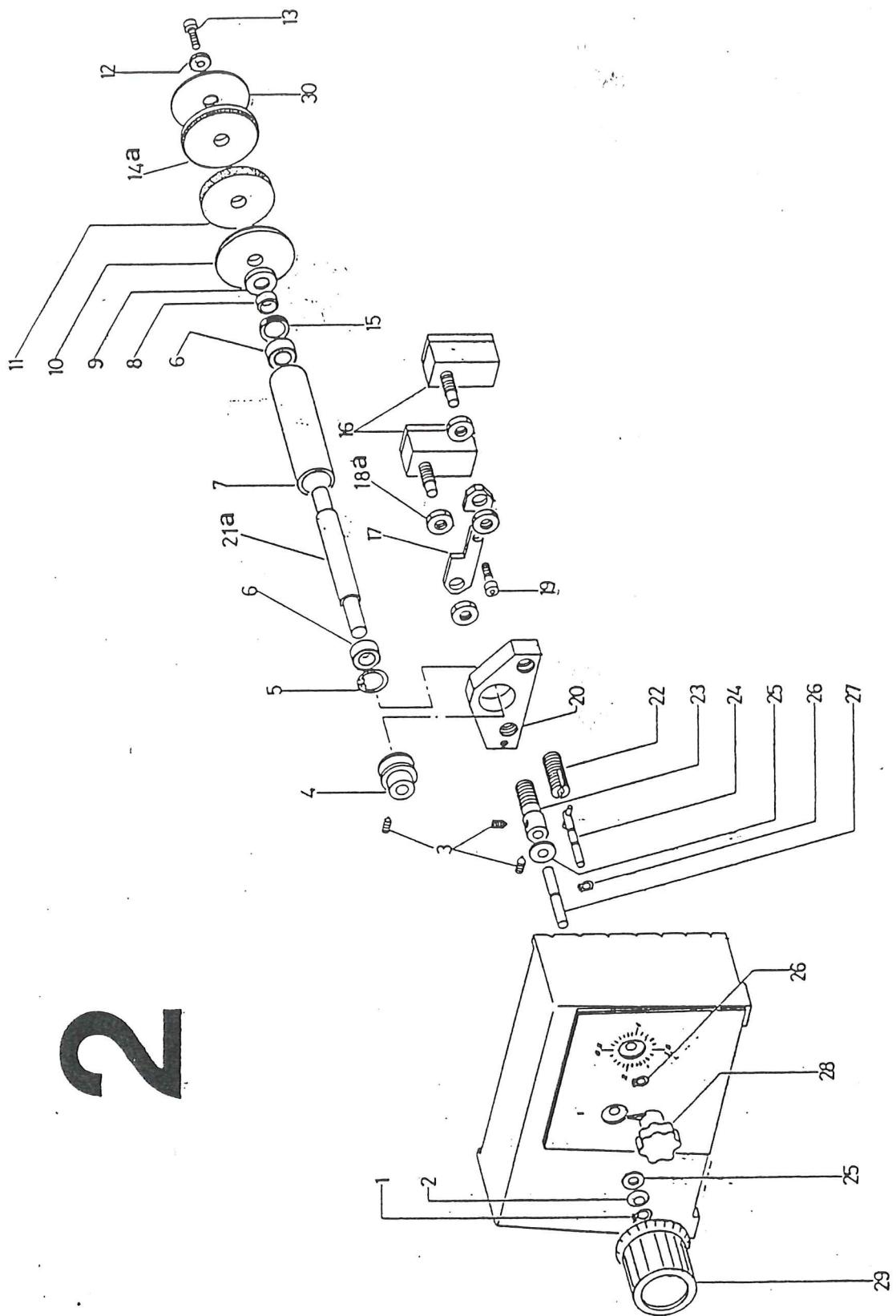


- To cut convex plates: place the convex glass holder, in supply, and the convex plate as per the above picture

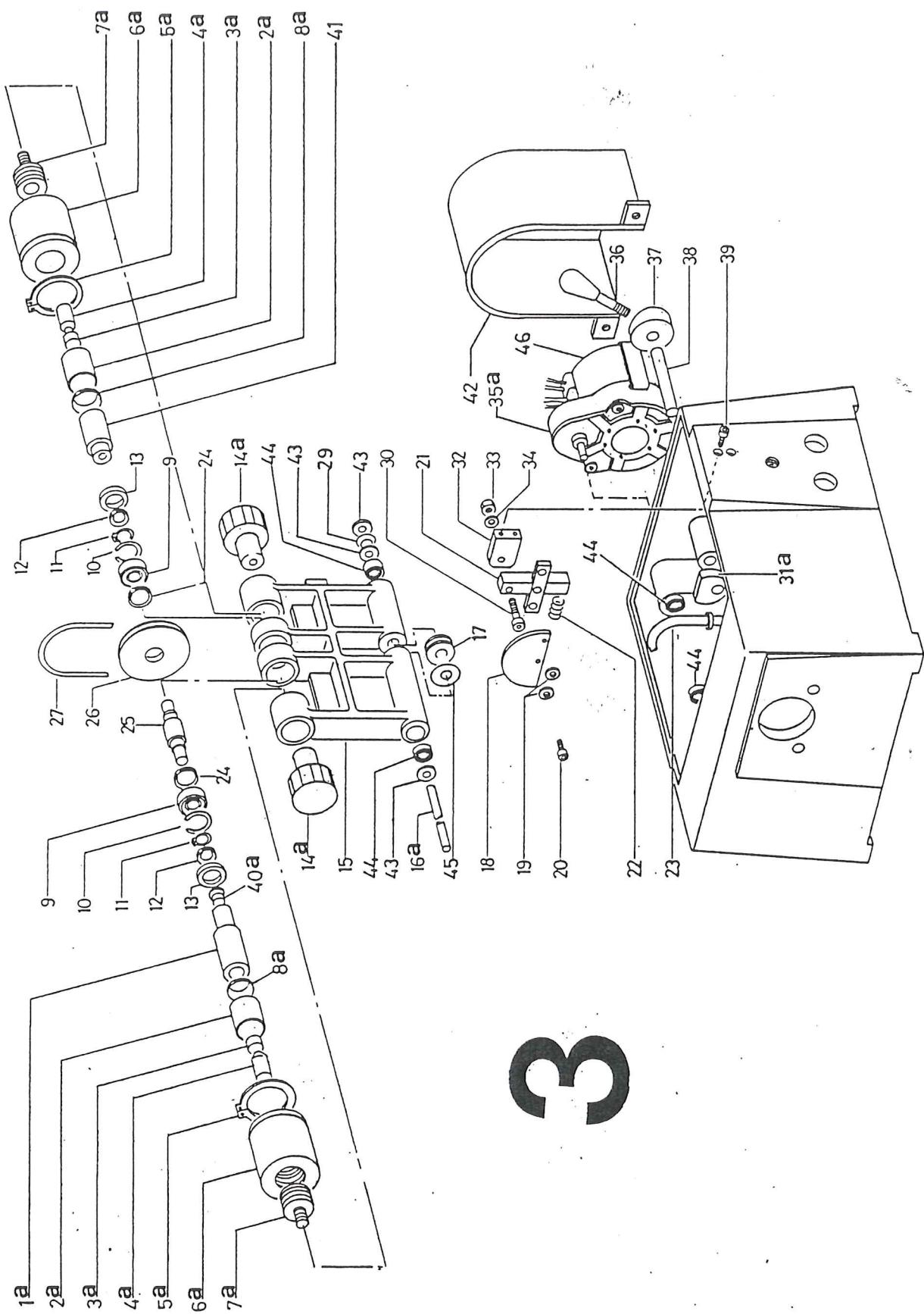


- Keep always clean the parts where the glass and the dima lean (that are marked by arrows in the above picture), but never use files or cutting tools that may spoil these parts.





2



3