

105879

0289 001
5870



30

05870

MEMORIA DESCRIPTIVA

para un

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

para todo el territorio español, sus colonias
y protectorado,

Por:

"UNA MAQUINA ACHAFLANADORA RAPIDA PARA LA PRE-
PARACION DE BISELES DE CHAPAS A UNIR POR SOL-
DADURA".

A favor de:

la firma INDUSTRIAS GAIKU, S.A.

Entidad española

establecida en VITORIA (ALAVA)-Carretera de
Gamerra, núm. 34.- Zona Industrial.

----- :: o o o :: -----

105879

30 ABR



El presente Modelo de Utilidad se refiere a una máquina de producción, para la preparación mecanizada de chaflanes en X y en Y para uniones por soldadura de chapas y discos.

5.- La preparación de las juntas de soldar está adquiriendo cada vez más importancia a medida que el desarrollo de la soldadura tiene mayor incremento.

La achaflanadora objeto de esta memoria es la respuesta a la creciente demanda de los talleres de soldadura en la preparación de juntas de soldar, perfectas y científicamente correctas. Por ésto, los métodos modernos altamente productivos con los cuales actualmente se trabaja, han confirmado de una manera marcada la necesidad de preparar los chaflanes de una forma racional y económica.

15.- Los procedimientos más generalizados consisten en la utilización de máquinas portátiles de esmerilar, buriles neumáticos, sopletes de cortar, etc. etc.

20.- El biselado de chapas utilizando máquinas portátiles de esmerilar, es muy costoso en muelas y esfuerzo manual. Su velocidad máxima de trabajo es de diez metros hora. El biselado por buril neumático es ruidoso y costoso; Su velocidad máxima de trabajo es de veinte metros hora. El biselado por sopletes de cortar es algo más rápido y de menos esfuerzo manual, pero también costoso por la cantidad de gas que se precisa en cada corte además de que su superficie queda endurecida. Su velocidad máxima de trabajo es de treinta metros hora.

30.- La achaflanadora rápida que ahora se describe



soluciona todos éstos problemas, ya que basta introducir la chapa en la máquina y ayudar a la fresa de trabajo a iniciar el corte, hecho lo cual, la máquina automáticamente sigue el biselado hasta el final de la chapa

- 5.- guiada por unos rodillos colocados a tal efecto. Su velocidad de achaflanado es de doscientos metros hora, para materiales blandos, tales como: cobre, acero dulce y materiales similares, hasta 40 kgs. mm², y de ciento treinta y ocho metros hora para materiales duros, tales como: aceros al carbono, inoxidables, etc. etc. hasta 60 kgs. mm².

Esta comparación con los métodos convencionales de achaflanado es para dar una idea de las múltiples posibilidades de la máquina, tanto desde el punto de vista de la economía como de la calidad. Queremos además recalcar que el resultado obtenido es muy superior, facilitándose la obtención de una soldadura de óptima calidad. Se elimina asimismo la incomodidad que significa la obtención ruidosa de un chaflán realizado con buril neumático. El trabajo se realiza ahora de una manera silenciosa y cómoda lo que, naturalmente, aumenta el bienestar del obrero al mismo tiempo que fomenta el aumento de producción.

- 15.-
- 20.-

Los cálculos realizados demuestran que empleando ésta máquina durante dos horas al día queda amortizada en un tiempo de cinco a seis meses.

- 25.-

Para una mejor comprensión, se acompañan unos dibujos que ilustran la realización, a título de ejemplo no limitativo.

- 30.- La Figura 1ª, presenta la máquina vista de frente

30 AB



y unas secciones parciales en el sentido transversal. Vemos la peana -42- unida al bastidor -41- por cuatro tornillos, -50-, que, desatornillándolos, permite utilizar la máquina sin peana, colgándola por su cáncamo

5.- -51-, de una grúa o carro móvil, ya que ésta máquina puede trabajar indistintamente de forma estacionaria, es decir, llevando las chapas a la máquina ó móvil, llevando la máquina a las chapas, que previamente, han sido colocadas sobre unos caballetes.

10.- El bastidor -41-, construido en chapa soldada, es robusto y proporciona una marcha suave y libre de vibraciones, en él va colocado el eje -48-, sobre el que bascula la plataforma -47-, en la que está atornillado el motor de 3 CV. tensado por el husillo -43-.

15.- Este motor transmite dos velocidades de corte a la caja reductora -1-, por medio de la polea acanalada motriz -45-, y la polea conducida -16-, a través de una correa sin-fin trapezoidal.

20.- Las figuras 2ª y 3ª, presentan el cabezal reductor en las secciones longitudinal y transversal.

La sección transversal muestra la forma en que recibe el movimiento el eje sin-fin -14- a través de la polea conducida -16- que, apoyado sobre rodamientos de rodillos cónicos, es obturado por un retén de aceite

25.- alojado en la tapa -15-. Este, a su vez, transmite el movimiento (sección longitudinal) a la corona de bronce -8- enclavada por los tornillos-9- al moyú -10- enchavetado en el eje piñón -7-, asentado sobre dos rodamientos a bolas que transmiten el movimiento a la rueda -17-,

30.- que está enchavetada al eje -18-, apoyado sobre sendos



105879

casquillos de bronce, el cual, en su otro extremo, lleva enchavetado el piñón -20- que transmite a su vez el movimiento a la rueda -5- arrastra al eje de trabajo -27- por medio de la chaveta -4A-. Este eje de trabajo -27-,

5.- descansa en su parte anterior en dos rodamientos de rodillos cónicos que absorben los esfuerzos de trabajo, y en su parte posterior sobre un rodamiento oscilante de dos hileras de bolas. El eje de trabajo -27- en su parte delantera lleva una cabeza donde están enclavadas

10.- las chavetas de arrastre -25- y sirve de apoyo a la fresa de trabajo -24-, sujeta por el tornillo -23-. Esta fresa está fabricada en acero rápido especial.

La figura 4ª, presenta el dispositivo de apoyo y guía en sección transversal.

15.- A la pieza -2-, robusta y de acero fundido va unido el husillo -126- en su parte superior mediante una espiga metida en caliente y fijada con tres pasadores de acero especial y en su parte inferior tiene como guía y apoyo la escuadra -112- fuertemente unida por tornillos

20.- al bastidor de la máquina. Sobre dicho husillo se desliza en sentido vertical el eje soporte -117-, mediante la tuerca -115- con ayuda de la palanca -113- para conseguir la separación adecuada, según el espesor del material a biselar, entre la fresa de trabajo -24- y el rodillo

25.- grande de apoyo -114- fijado por el anillo -120- al moyú -116- que gira libremente apoyado sobre dos rodamientos de rodillos cónicos cuyo tensado se hace por la tuerca de sujeción KM-15 y la inmovilización de ésta por una arandela de cierre MB-15-.

30.- Para proteger la entrada de herrumbre a los roda-



- mientos, va provista de una arandela laberinto -119- en su parte interior y exteriormente por una tapa -118- portadora de un engrasador que permite la lubricación de los rodamientos. Para aumentar el apoyo de la chapa y colocado a la misma altura que el rodillo grande -114-,
- 5.- lleva otro rodillo pequeño -124- con un casquillo de bronce -121- fijado axialmente por el anillo -123- y apoyado en el bulón -122- solidario del soporte -125- atornillado al eje soporte -117-.
- 10.- Debido a que el rodillo grande -114- y el pequeño -124- van unidos al mismo eje soporte -117-, el desplazamiento en el sentido vertical lo hacen conjuntamente, asegurando de ésta manera una alineación perfecta entre ambos rodillos. Para evitar el giro del soporte
- 15.- -117- y por consiguiente, mantener la alineación del rodillo grande -114- con respecto a la fresa de trabajo -24-, el eje soporte -117- tiene un chavetero tallado que se aloja en la guía -111-, fuertemente atornillada al bastidor de la máquina.
- 20.- Las Figuras 5ª, 6ª y 7ª, presentan el sufridor superior que mantiene la chapa a biselar en su posición correcta en cualquiera de las tres posibilidades siguientes:
- 1ª.- Biselado de chapas o llantas en un ancho
- 25.- superior a 90 mm. Una vez conseguida la posición correcta del sufridor, accionando el volante -81- unido al husillo -79- de ajuste del sufridor, sujeto axialmente a la llanta -80- en la que van enclavados dos ejes -78- portadores del soporte -77- sobre el que se asienta los
- 30.- tres bulones -76- (directamente el central y por medio



de dos horquillas -82-, los bulones laterales). Sobre éstos bulones giran los rodillos -72- con un casquillo de bronce -73-. La posición de las horquillas -82- en este caso debe ser tal que los rodillos -72- que sustentan estén alineados con el rodillo central.

5.- 2.- Biselado de llantas comprendidas entre los 40 y 90 mm. En los alojamientos "A" se colocan dos bulones -75-, bloqueados por la arandela -71- y el tornillo -83- que son portadores de los rodillos -72- con casquillo de bronce -73- fijados axialmente por la arandela -74- y el anillo de seguridad E-15. La altura conveniente se efectúa como en el caso anterior y con los mismos elementos.

10.- 3.- Biselado de discos. En este caso, la posición de las horquillas -82- será de tal inclinación que los rodillos laterales formen con el rodillo central fijo un radio semejante al del disco a biselar. El ajuste de la altura de los rodillos se efectuará como se indica en el primer caso.

15.- 20.- Las figura 8^a, 9^a y 10^a. presentan una vista frontal y dos secciones transversales de los gramiles del tope de la chapa. La misión de este dispositivo es la demantener constante, durante la operación de biselado, la profundidad del chaflán por medio de la pieza -104-, en su zona de roce "R" y los rodillos -96- y -105- con casquillos de bronce -94- y -103- respectivamente, en los dos casos siguientes:

25.- 1.- Biselado recto.

30.- Tanto la zona de roce "R" de la pieza -104- como los rodillos -96- y -105- deberán quedar sensiblemente



- en una misma línea. Esto se consigue accionando el volante -99- unido al husillo -101- que gira sobre la tapa -106- atornillada al cuerpo -91- con lo cual desplaza el cilindro porta-rodillo -100- hasta la altura conveniente. Otro tanto ocurre con el rodillo -96- con casquillo de bronce -94- y girando sobre el bulón -97- apoyado en el eje horquilla -93- que manualmente y después de haber aflojado los tornillos de bloqueo -18-, se desplaza hasta la posición adecuada para fijarlo en dicha posición con los tornillos de bloqueo -18-.
- 5.- Una vez conseguida esta alineación por medio del tornillo -95-, se desplaza el soporte -91- portador de los rodillos -96-, -105- y la tapa -104-, hasta conseguir la profundidad del bisel que interese.
- 10.-
- 15.- 2ª.- Biselado de discos.
- Mediante el tornillo -95- se desplaza el soporte -91- y con él la tapa -104- hasta conseguir con la cara de roce "R" de dicha tapa, la altura conveniente del bisel, desplazando después, separadamente y hasta que se pongan en contacto los rodillos -96- y -105-, con el disco a biselar. Este mediante el volante -99- y aquél, aflojando los tornillos -18- para volverlos a apretar, una vez conseguido manualmente el desplazamiento adecuado.
- 20.-
- La figura 11ª, presenta la bomba aspirante impelente de engrase que accionada por el extremo excéntrico del eje pifión -7- absorbe el aceite del cárter cuyo nivel puede apreciarse en un visor situado a tal efecto en la parte inferior, previo paso por un filtro colocado al extremo del tubo de aspiración -8-, pasando por el racor -63- al cuerpo de la bomba -56- y de éste a la
- 25.-
- 30.-



cámara de aspiración de la camisa -59-, para ser expulsada a través del cuerpo de la bomba -56- y conducida por el tubo -63- al visor -64-, en el cual se aprecia el funcionamiento de la bomba y efectividad del engrase.

5.- El aceite, una vez llegado al visor, discurre por unos orificios al depósito -3- y de éste por una canalización adecuada a los puntos de engrase.

10.- La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba.

15.- Podrán pues, fabricarse las achaflanadoras en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más convenientes y con los accesorios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

20.- En Resumen: EL MODELO DE UTILIDAD, recaerá sobre las particularidades de las siguientes

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

25.- 1ª.- Una achaflanadora rápida para la preparación de biseles en chapas a unir por soldadura caracterizada principalmente por una herramienta cortante que es un disco dentado cuyo eje está inclinado con respecto al giro de los discos grandes y pequeño que sirven de apoyo y guía de la chapa, lo que determina el ángulo del bisel.

30.- 2ª.- Una achaflanadora rápida para la preparación de biseles en chapas a unir por soldadura, según reivin-



dicación 1ª, caracterizada por estar dotada de un cáncamo de suspensión, siendo el cuerpo separable de la peana para actuación del mismo, suspendido de tal cáncamo, como mecanismo móvil.

- 5.- 3ª.- Una achafianadora rápida para la preparación de biseles en chapas a unir por soldadura según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque sus bastidor construido en chapa soldada lleva en su interior montado un eje sobre el que bascula la plataforma en la que está atornillado el motor, tensado por husillo, transmitiendo dos velocidades de corte a la caja reductora a través de una correa sin-fin trapezoidal.
- 10.- 4ª.- Una achafianadora rápida para la preparación de biseles en chapas a unir por soldadura, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la caja reductora recibe el movimiento del motor en una polea conducida enchavetada al eje sin-fin de dos entradas transmitiendo éste asu vez el movimiento a una corona de bronce, y mediante otras dos reducciones de engranajes rectos llega el movimiento al eje de trabajo en cuya cabeza situada en la parte delantera va enchavetada y atornillada la fresa de trabajo.
- 15.- 5ª.- Una achafianadora rápida para la preparación de biseles en chapas a unir por soldadura, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la tapa anterior de la caja reductora en la que se alojan los rodamientos donde está apoyado el eje de trabajo, lleva en su parte superior una oreja alargada sobre la que se monta y gradúa a la altura conveniente el sufridor superior de chapa y en su parte inferior un husillo
- 20.-
- 25.-
- 30.-



sobre el que se desliza y asienta el dispositivo de apoyo de la chapa.

- 5.- 6.- Una achaflanadora rápida para la preparación de biseles en chapas a unir por soldadura según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los rodillos de apoyo y guía de la chapa, grande y pequeño, al estar unidos al mismo eje soporte, realizan conjuntamente el desplazamiento vertical según los distintos espesores de la chapa a biselar, asegurando de ésta manera la
- 10.- alineación perfecta entre ambos rodillos.

- 15.- 7.- Una achaflanadora rápida para la preparación de biseles en chapas a unir por soldadura, según reivindicaciones anterior, caracterizada porque tal dispositivo de apoyo lleva en su parte posterior una chaveta que se desliza sobre una guía atornillada al bastidor de la máquina, para una perfecta y continua alineación entre el dispositivo de apoyo y la fresa de trabajo.

- 20.- 8.- Una achaflanadora rápida para la preparación de biseles en chapas a unir por soldadura, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los gramiles de tope van montados en un soporte que, mediante un tornillo, se desplaza en un alojamiento practicado en la tapa delantera del cabezal para conseguir la profundidad del bisel, constando este dispositivo gramil de una zona
- 25.- fija de roce y de dos rodillos, los cuales, independientemente, cuando se trata de biselar discos, se gradúan hasta conseguir el radio deseado.

9.- "UNA ACHAFLANADORA RAPIDA PARA LA PREPARACION DE BISELES EN CHAPAS A UNIR POR SOLDADURA."

- 30.- Todo ello tal y como se describe y reivindica

105879 - 12 - 105879



en la presente memoria que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola cara y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid 30 de Abril de 1.964
INDUSTRIAS GAIRO, S.A.
P.A.
El Agente Oficial.

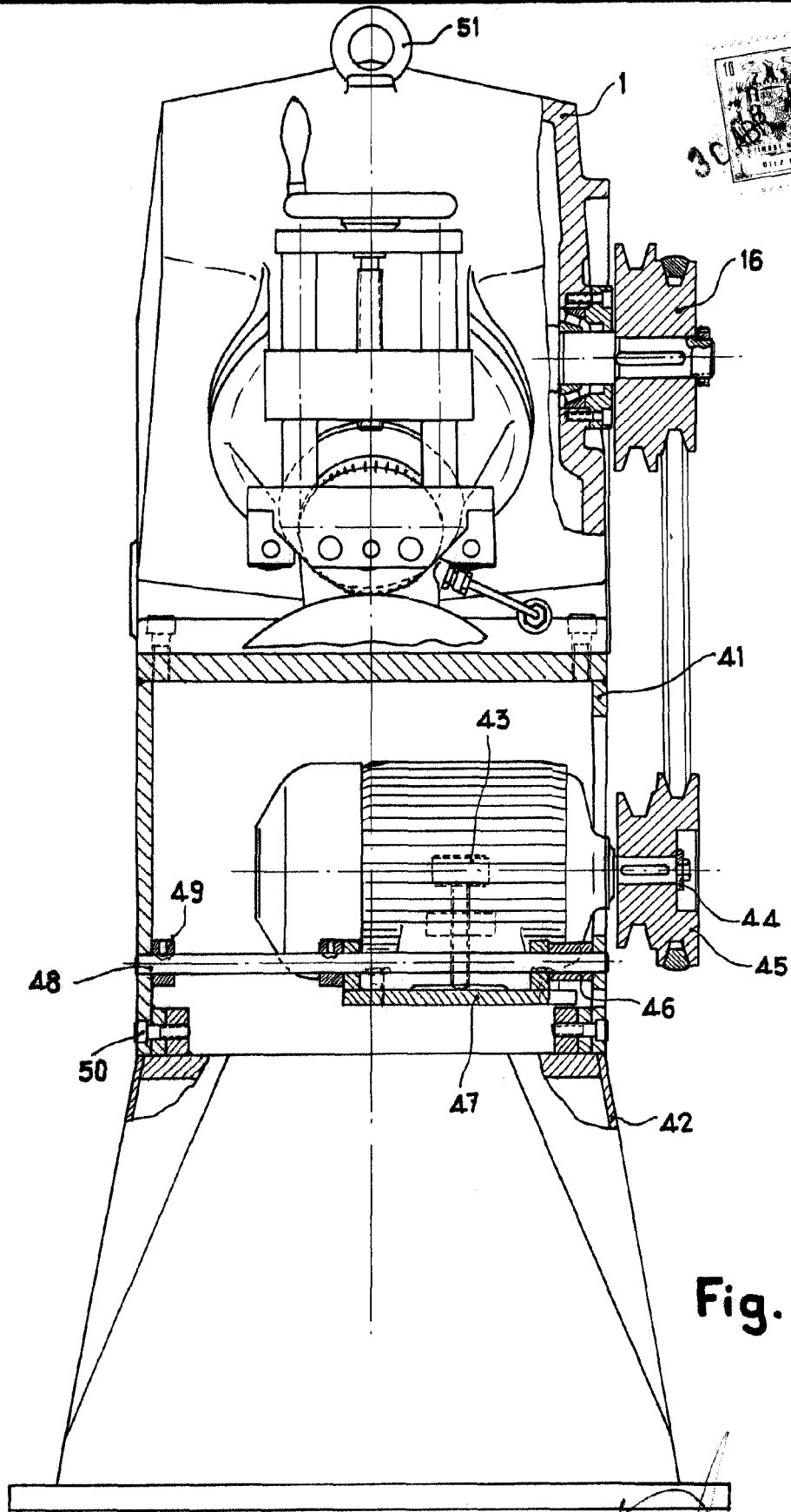


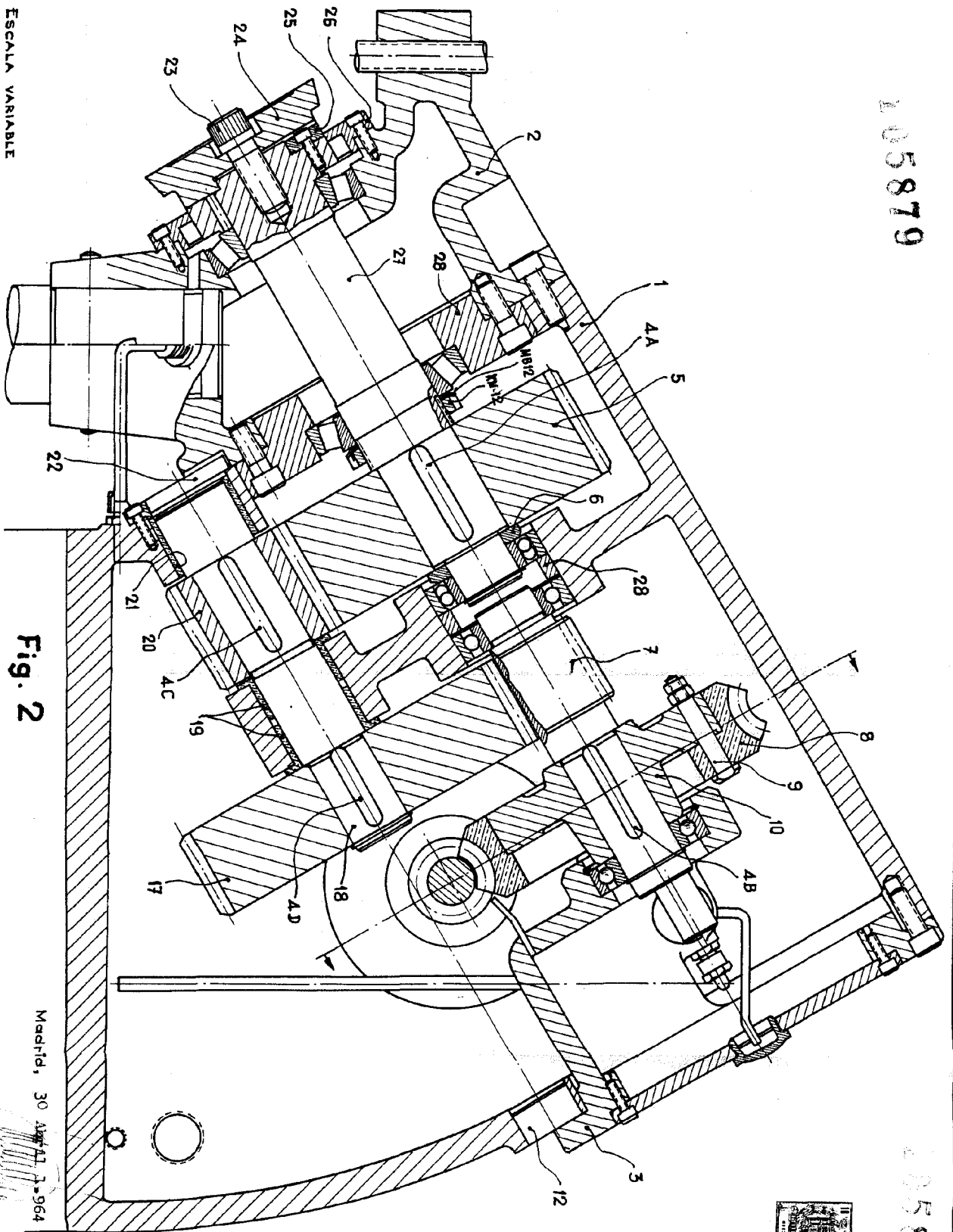
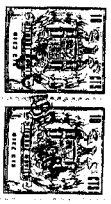
Fig. 1

Madrid, 30 Abril 1.964

ESCALA VARIABLE

205879

205879



ESCALA VARIABLE

Fig. 2

Madrid, 30 de Julio de 1964

105879

105879

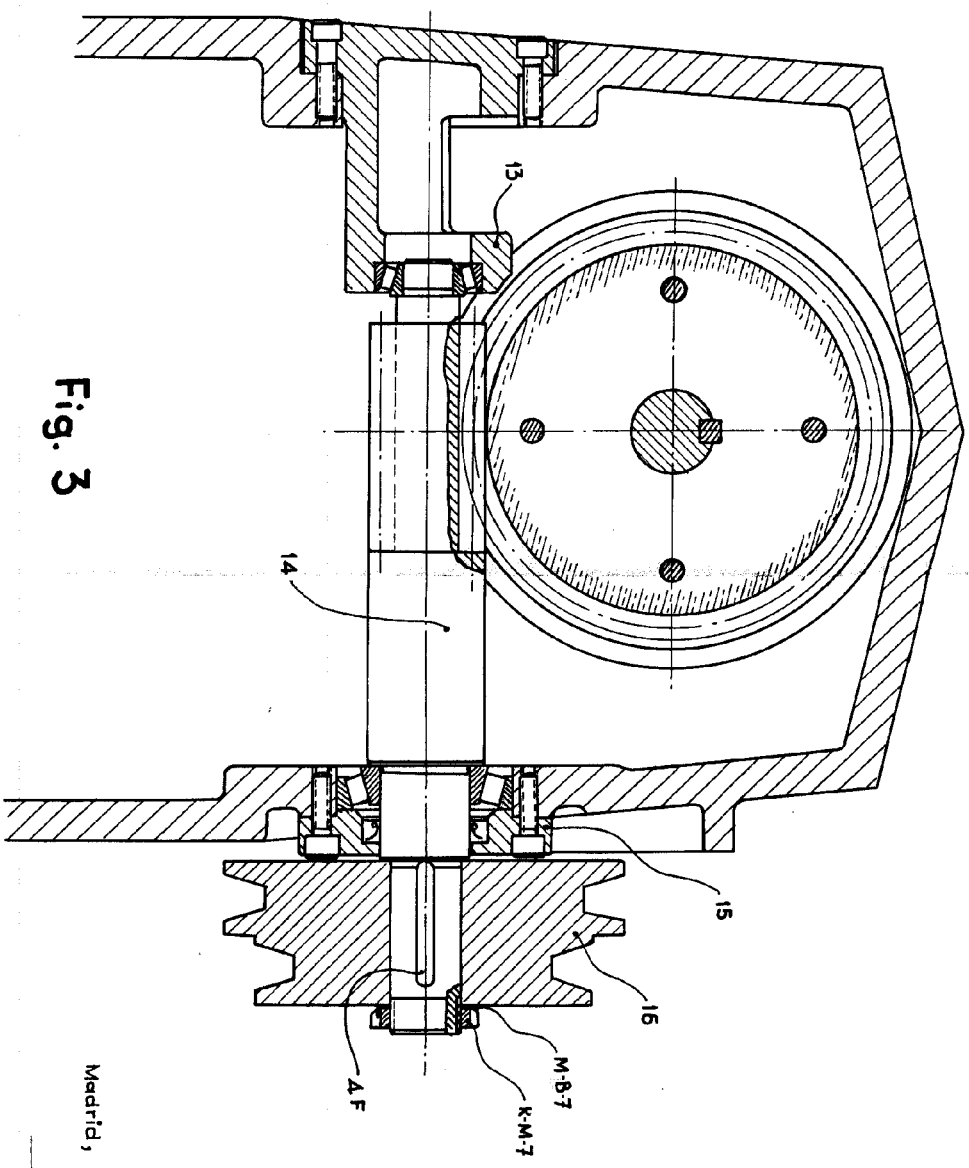


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 April 1964

[Handwritten signature]

105873

105873

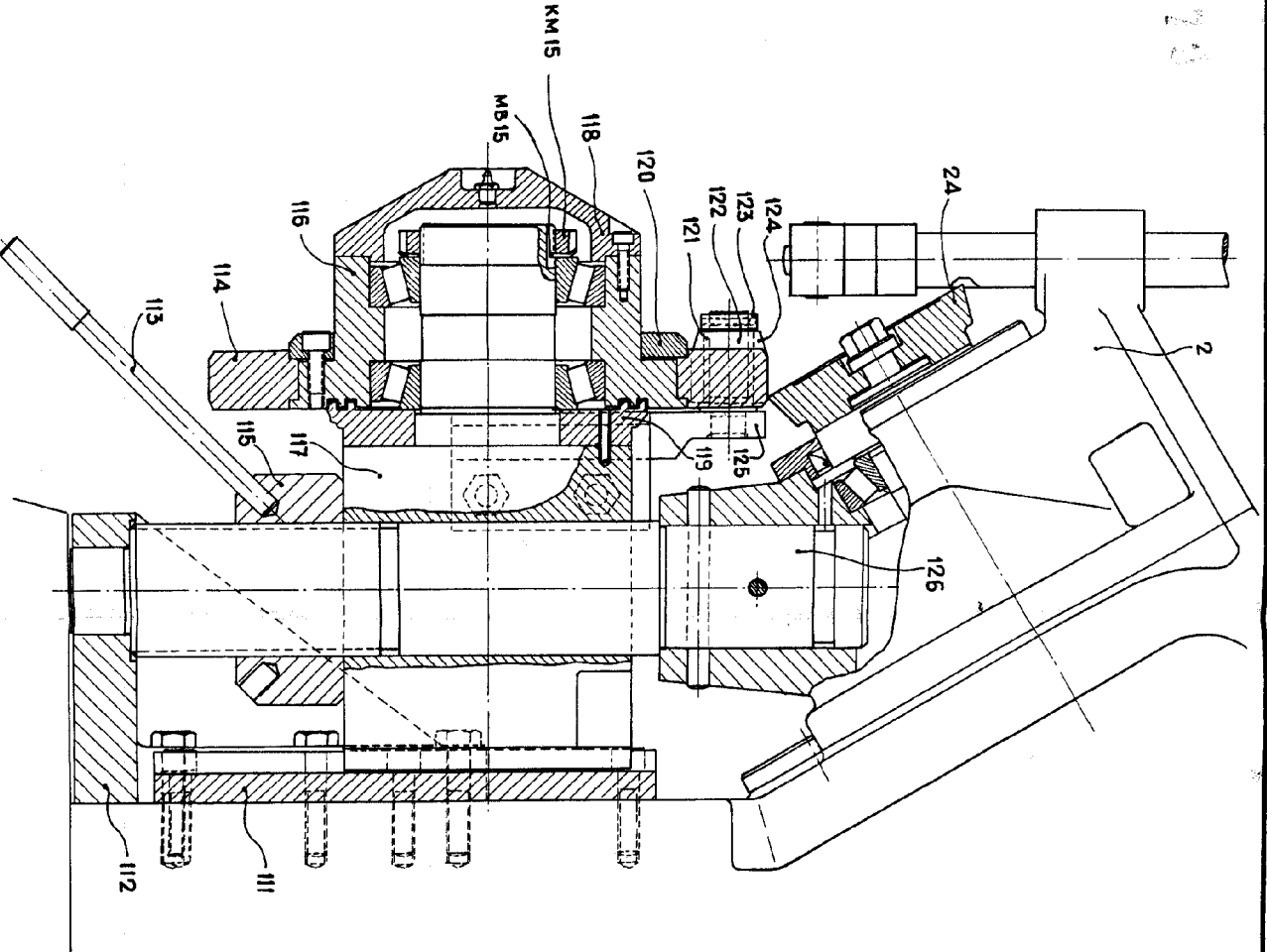
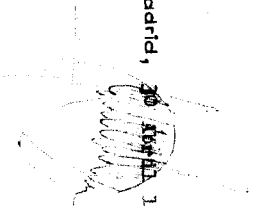


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de Mayo de 1.964



105879

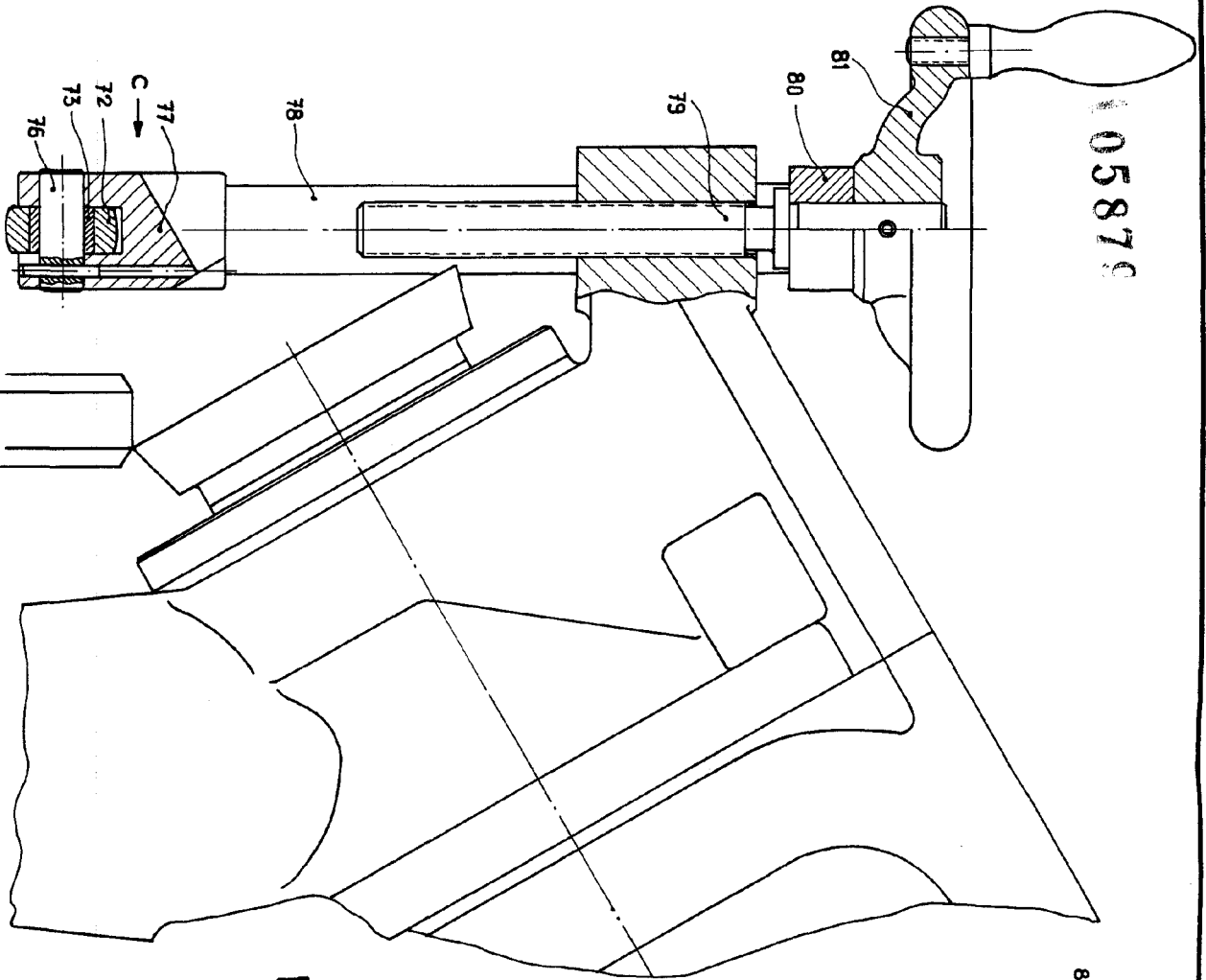


Fig. 5

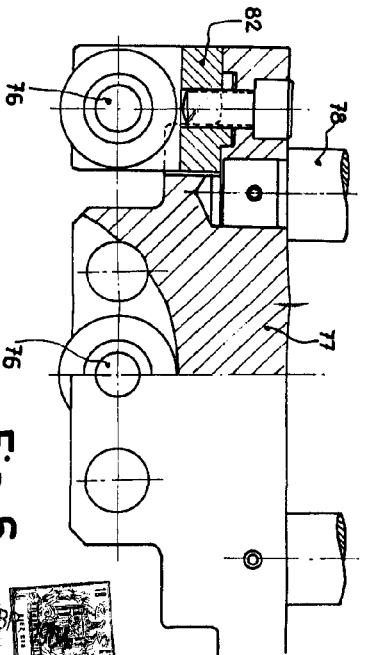


Fig. 6

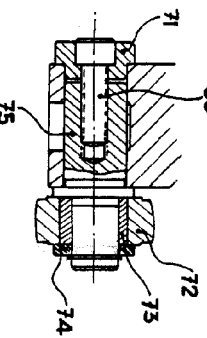
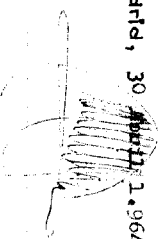


Fig. 7

105879

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 Abril 1.964



105876

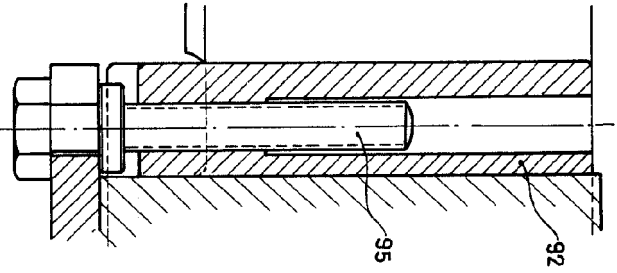


Fig. 8

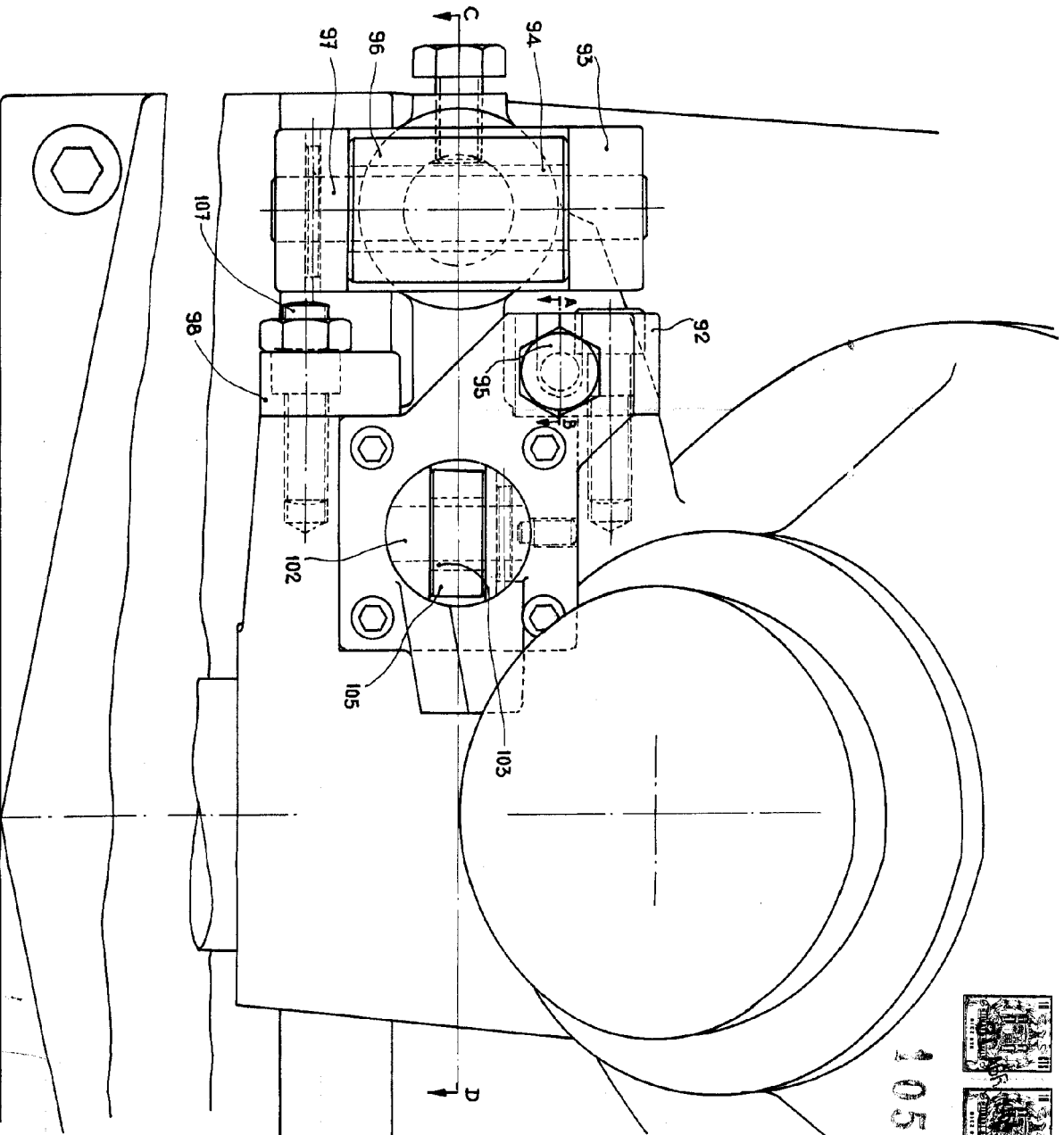


Fig. 9

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 Abril 1.964



105876

105879

105879

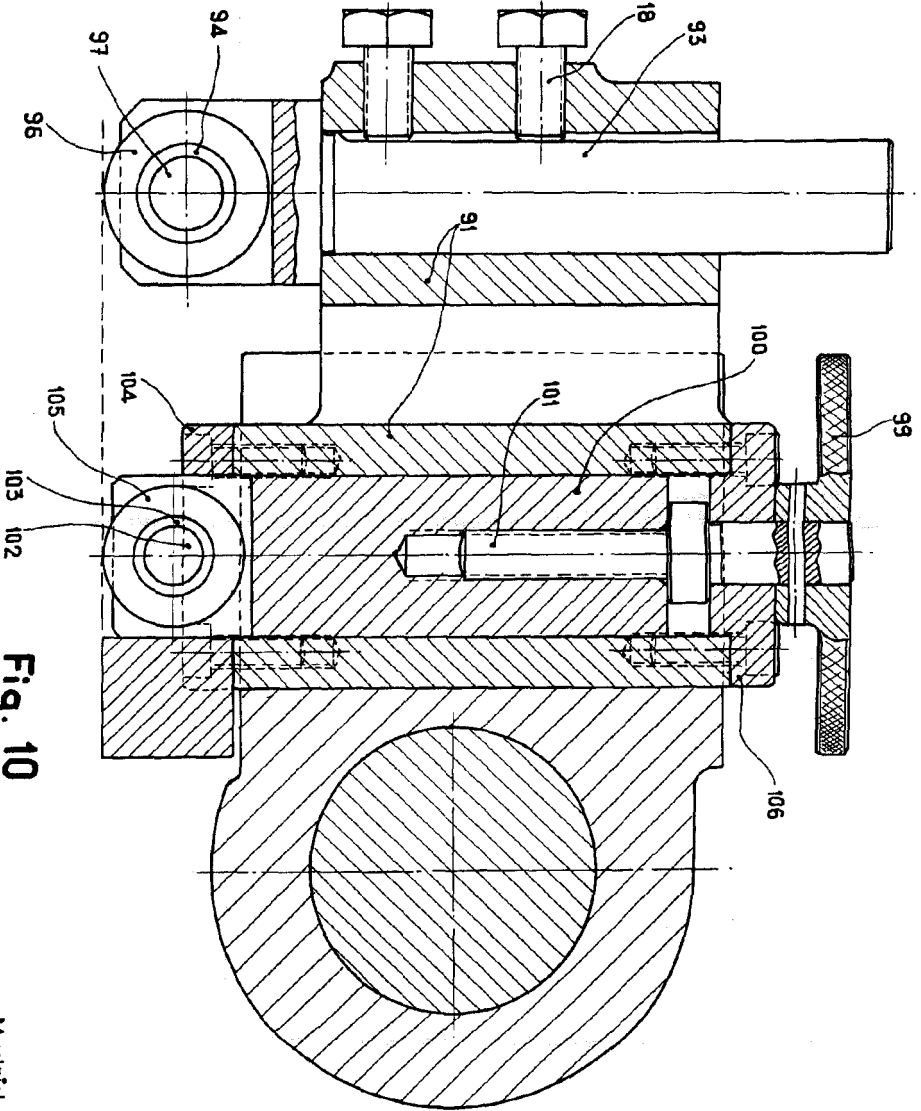
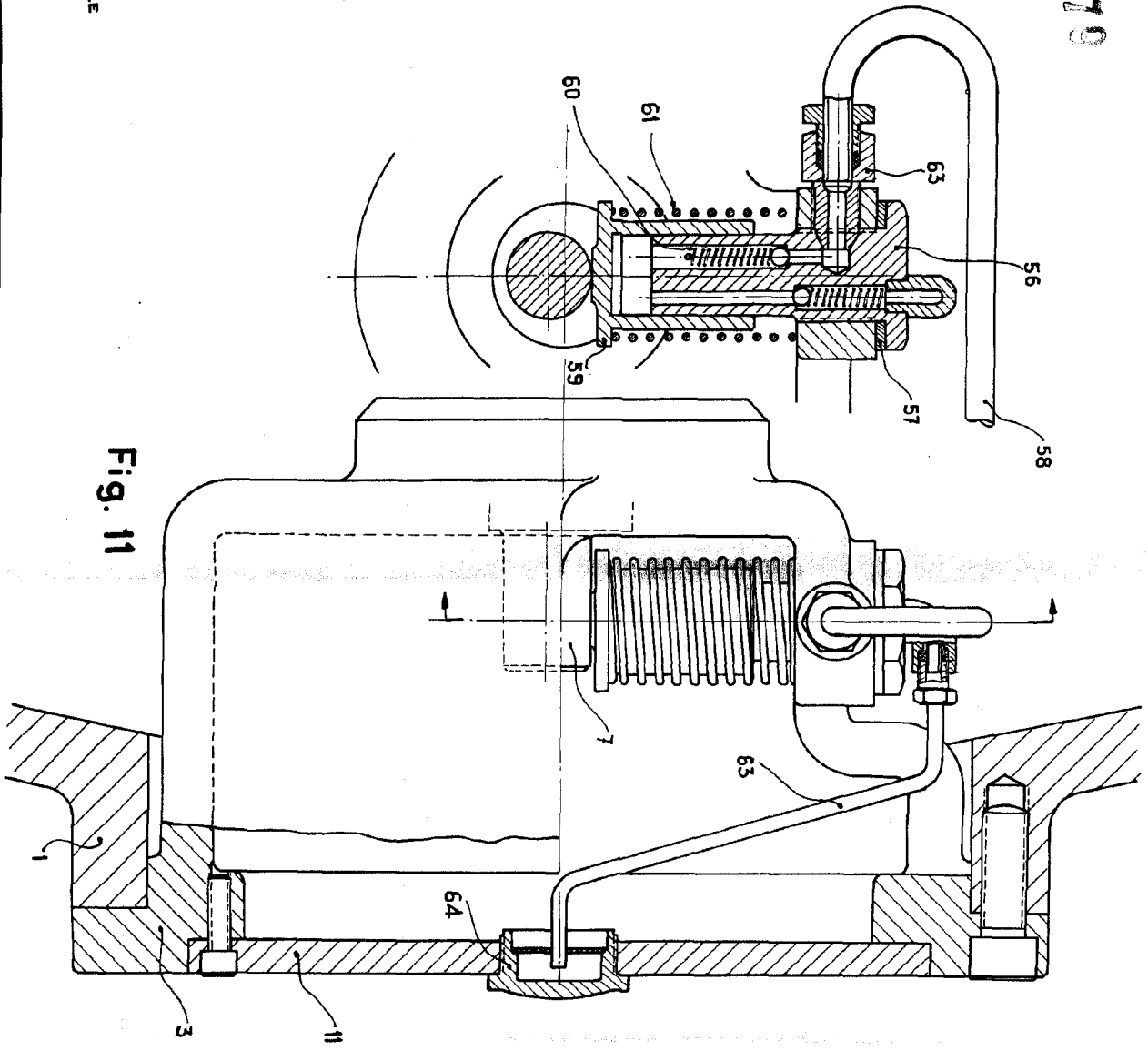


Fig. 10

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 ~~1964~~ 1-1964

105879



ESCALA VARIABLE

Fig. 11



105879

Madrid, 20 Abril 1.964

[Handwritten signature]