

AÑO 1.958

Expediente núm. _____



244218

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por diez años, en España

a favor de

METALURGICAS LASARTE, S.L., de nacionalidad

española domiciliado en Lasarte (Guipuzcoa)

calle de Estación, s/n. núm. _____

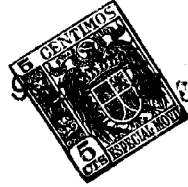
por:

MAQUINA RECTIFICADORA AFILADORA MULTIFUNCIONAL"

Nº 10037

Agente Sr. Carlos-Roca

244218



244218

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña en solicitud de
registro de una PATENTE DE INTRODUCCION, por diez años,
en España, a favor de MAQUINARIAS LASARTE, S.L., de na-
cionalidad española, residente en Lasarte (Guipuzcoa),
y se refiere a:

MAQUINA RECTIFICADORA AFILADORA MULTIFUNCIONAL



244218

La presente patente, tiene por objeto una máquina rectificadora afiladora que lleva, con respecto a las máquinas de éste género existentes, ciertas características que pueden ser previstas, independientemente las unas de las otras o según combinaciones posibles.

5.-

Según una primera característica de la patente, el soporte de la brocha porta-muela y el motor de accionamiento de ésta última se hallan montados sobre una corredera móvil verticalmente en el interior de una columna montada basculante sobre la mesa transversal ordinaria de la máquina, y la brocha porta-muela se halla montada basculante alrededor de un eje horizontal, estos tres movimientos permiten combinarse, dar a la muela toda posición en el espacio que se desee.

10.-

Siguiendo otra característica de la patente, el mando de los desplazamientos, verticales de la corredera llevando el soporte de brocha y motor lleva un dispositivo de equilibrado, del peso de éste conjunto motor brocha, y de reajuste de los juegos, constituido ventajosamente por un pistón hidráulico, solidario del tornillo de mando de los desplazamientos de la corredera recibiendo sobre su cara inferior una presión regulable de fluido bajo presión.

15.-

20.-

Seguiendo otra de las características de la patente, el desplazamiento de la mesa transversal (llevando la columna novedosa precisada) sobre la bancada de la máquina son efectuadas gracias a un mando hidráulico-mecánico ase, usando una recuperación del juego permanente, está constituido ventajosamente por la combinación, de una rosca puesta en rotación por un órgano de mando y provocando desplazamientos longitudinales de un núcleo, con

25.-

30.-

un pistón hidráulico solidarizado con la mesa transversal, éste pistón hidráulico estando puesto en tope, contra éste núcleo, puede ser accionado por éste último en caso de manobra mecánica de los desplazamientos de ésta mesa, pero siendo accionada directamente a la inversa por fluido bajo presión en el caso de mando a vuelta rápida de ésta mesa.



1955

- 3 -

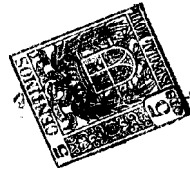
244218

- 35.- Según otra característica de ésta patente, la mesa longitudinal de la máquina montada de ordinario deslizable sobre la bancada de la máquina, lleva rodillos laterales de rodamientos, a juego regulable de preferencia, para evitar todo basculamiento eventual de ésta mesa en el caso de montaje en llevado a falso.
- 40.- Según otra característica de ésta patente, se obtiene un ángulo de corte constante, sea el que sea el pase, en el afilado de herramientas a dentados múltiples (tipo fresa) provocando un desplazamiento angular de la brocha del cabezal que lleva ésta herramienta, en lugar del desplazamiento relativo de la mesa soporte del cabezal con relación a la rueda, normalmente utilizada hasta aquí, pero que lleva una modificación de ángulo de corte según la profundidad del pase.
- 45.- Esta característica puede ser combinada por un dispositivo de afilado de sus propias herramientas, de forma helicoidal, llevando un órgano orientable a voluntad sobre la bancada de la máquina, que provoca, en los movimientos de vaivén de la mesa longitudinal de ésta última, movimientos transversales de una varilla de entrenamiento llevando consigo movimientos o desplazamientos angulares de una polea, los desplazamientos serán transmitidos a la brocha del cabezal, los desplazamientos angulares de la brocha siendo proporcionales a los desplazamientos longitudinales a la mesa.
- 50.- En los planos que se acompañan, se representan a título de ejemplo, no limitado, una forma de realización de la patente que se solicita.
- 55.-
- 60.-
- 65.-
- Fig.1.- Una vista en elevación de la cara.
- Fig.2.- Una vista en elevación del costado.
- Fig.3.- Una vista por encima de la máquina.
- Fig.4.- Una vista de corte horizontal de la columna vertical movediza.
- Fig.5.- Una vista en corte vertical parcial de ésta columna vertical movediza.
- Fig.6.- Una vista en corte-elevación longitudinal de la mesa transversal.



- 4 -
244218

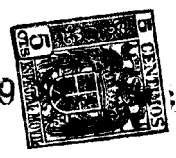
- 70.- Fig.7.- Una vista en corte por el eje del tornillo y de la mesa transversal de la Fig.6.
- Fig.8.- Un corte transversal por la mesa longitudinal, representando en corte-elevación la mesa transversal.
- 75.- Fig.9.- Una vista corte-elevación por el eje de su brocha de un cabezal de afilado de la máquina.
- Fig.10 y 11, son respectivamente una vista en corte-elevación y una vista en plano del mando de la brocha del cabezal de afilado de la máquina en caso de afilado en talla helicoidal.
- 80.- A.(Figs.1 á 3), es la bancada de la máquina, formando caja y soportando directamente, la mesa longitudinal(B) y la mesa transversal(C), las dos resbalando directamente sobre la bancada DD, son los volantes de mando a mano de los desplazamientos de la mesa longitudinal (B)(mando ordinario por piñón dentado y cremallera no representada). La mesa longitudinal puede ser accionada hidráulicamente.
- 85.- Sobre la mesa longitudinal(B) descansa una falsa mesa (E), orientable horizontalmente, que recibe los accesorios-soportes de las piezas o porta-utilidades para las diferentes operaciones a efectuar.
- 90.- F, es el volante del mando hidráulico-mecánico, por un tornillo y tuerca, de los desplazamientos de la mesa transversal (C), donde hablaremos más adelante.
- 95.- La mesa transversal(C) soporta una columna(I) que se mueve sobre un zócalo(2) alrededor de un eje vertical(X-X).
- Y en el interior de ésta columna movедiza(I), antes indicada, puede resbalar verticalmente, lo largo de las resbaladeras a que aludiremos más adelante, una resbaladera que recibe el motor de la maniobra o mando y el soporte de la brocha motor del porta-muela(G); éste último puede además moverse alrededor de un eje horizontal (Y-Y, Fig.5).
- 100.- Así mismo, gracias a un montaje movедizo de la columna (I) alrededor de un eje vertical, gracias al montaje corredizo



244218

- 5 -

- 105.- verticalmente del porta-brocha, y gracias igualmente al montaje giratorio de la brocha(G) alrededor de un eje horizontal, se puede dar a ésta última, con toda facilidad todas las posiciones que se desea en el espacio. Es lo que constituye la característica esencial del invento y lo que la diferencia de las demás rectificadoras afiladoras conocidas, hasta el día.
- 110.- Figs.4 y 5. Se vé en mayor escala, la columna movediza(I), y las resbaladeras(3), a lo largo de las cuales, resbalan verticalmente la rescaladera, llevando el motor de accionamiento(H) de la brocha(G) y el soporte(I) de ésta última.
- 115.- Un tornillo(5, Fig.5), donde la extremidad superior es solidario de la resbaladera vertical(4), asegura los movimientos de sube y baja del soporte de la brocha(I) y del motor(H).
- 120.- Este tornillo(5), es arrastrado, por un movimiento vertical, por un piñón dentado(6), roscado interiormente, formando tuerca con relación al roscado del tornillo. Este piñón(6), gira por un movimiento de rotación de un piñón dentado(9) montado sobre un eje(10) girando dentro de rodamiento de bola(2), en el interior de un manguito(12), solidario de la columna(I). El eje (10) es arrastrado en rotación por un volante a mano(13), para el desplazamiento rápido de la resbaladera(3).
- 125.- Para los avances fijos de ésta última, se sirve uno de un botón de maniobra(14) que acciona el eje(10) por el intermediario de engranes dentados(15,16-17).
- 130.- A su extremidad inferior, el tornillo(5) soporta un pistón (18) que se desliza en el cilindro(19), prolongando hacia la parte baja del forro(8).
- 135.- Una canalización(20), envía el aceite bajo presión en los cilindros(19), bajo el pistón (18), de tal forma que el esfuerzo así aplicado de bajo a arriba sobre la cara inferior de éste pistón, sea superior a la suma de esfuerzos verticales ejerciendo de bajo a arriba y resultando del peso del conjunto; motor(H) y brocha(G).
- Esta disposición permite de equilibrar constantemente éste conjunto y de recuperar los juegos, debidos a la reacción de la muela; eliminados de ésta manera sucida de ésta última en el momento de su toma en contacto con las piezas a trabajar, sea en



140.- rectificación plenaria, sea en rectificación tangencial.

La Fig. 6, representa en detalle y a más escala, el mando hidráulico-mecánico de la mesa transversal (C).

145.- Este mando, lleva un pistón (21), solidarizado con (22) con su bancada (A) de la máquina (24) es un tornillo de mando, recibiendo su movimiento de rotación del volante (F). Este tornillo, girando, arrastra un núcleo (25) que lleva un nervio en (T-26), el cual penetra en un alojamiento correspondiente (27) de la mesa (C). El núcleo (25) no puede girar, pero solamente desplazarse longitudinalmente en relación a la mesa (C).

150.- A su otra extremidad, el núcleo (25) se termina por una porción (28) formando pistón y desplazándose en el cilindro (23) ya citado.

155.- Por una canalización (29), aceite bajo presión es enviada al espacio anular entre el pistón (21) y el cilindro (23) y mantiene un tope este pistón contra el núcleo (25).

Todo desplazamiento longitudinal del núcleo (25), efectuada por el volante (F), arrastrará después de su desplazamiento correspondiente al pistón (21) y seguidamente la mesa transversal (C).

160.- El roscado interior del núcleo (25) ejerciendo siempre sobre el tornillo (24) un esfuerzo en el sentido de la flecha (F), los juegos serán siempre recuperados en el mismo sentido.

165.- Para aliviar el mando, se puede suprimir la presión de aceite ejerciendo por (29), en el caso de los desplazamientos hacia atrás de la mesa (C).

El mando hidráulico-mecánico ya citado, permite realizar un retroceso rápido de la mesa transversal (C).

170.- De ésta manera, se suprime el envío de aceite bajo presión por las canalizaciones (29), y se envía aceite bajo presión por una canalización (30), al interior del pistón (21), ejerciendo éste aceite su presión sobre la cara exterior ancha de éste pistón que se encuentra así empujada hidráulicamente hacia atrás, arrastrando la mesa (C) por el intermediario de la sujeción (22) al nervio en (T- 26) del núcleo (25), que queda fijo.



277-9

- 175.- Se vuelve a traer con el volante(F) el núcleo(25), en tope contra el pistón(21); todos los dispositivos amortiguadores a resortes de la misma manera que el ejemplo(31), puede ser previsto para amortiguar el choque del núcleo contra el pistón.
- 180.- El tornillo(25), puede ser también llevado a mano con la ayuda de un volante(32)(Fig. 3), colocado sobre el costado de la máquina, de un reenvío de ángulo(33) de un árbol(34) y de un juego de engranajes derechos o rectos(35, 36, Fig. 8).
- Es necesario hacer constar que la mesa longitudinal(B) llevará ventajosamente cuatros forros laterales(37)(dos en cada cara) montados cada uno sobre un eje susceptible de ser excentrados para regular el juego o para de la misma manera ejercer una presión inicial de apoyo, dando una rigidez al conjunto y mejorando la calidad de la rectificación.
- 185.- J, son los canales de los rodamientos a bolas, por medios de los cuales, la mesa(B), se desliza sobre la bancada(A).
- Los rodillos(37), permiten evitar todo basculamiento eventual de la mesa(B) en el caso de un montaje de porta-falso(en el caso por ejemplo de una fresa de gran dimensión).
- 190.- Otra característica de la patente, se encuentra en un dispositivo particular del cabezal, llevando la pieza a mecanizar, en el caso de un afilado de herramientas helicoidal o de la rectificación helicoidal, con objeto de obtener un ángulo de corte constante.
- 200.- En las Figs. 9 á 11, (38), es el cuerpo del cabezal montado sobre la mesa longitudinal(B) y (39), es la brocha de éste cabezal sobre el cual está montado una pieza a afilar o a rectificar.
- Sobre la bancada(A) de la máquina, está montado un soporte
- 205.- (40), compuesto de una placa horizontal fija(41), sobre la cual se puede orientar según la posición angular que se desea, alrededor de un bulón(42) de conjunto, de éstas dos placas, una placa(43).

19 SEP 1950
SOMBRERO 4

210.- Una tuerca(44), sirve para dar la inclinación que se desea, a la placa(43) en el plano horizontal. Este tornillo, desplaza una boquilla(44) solidaria de la placa orientable(43), superior con relación a un soporte (44) solidaria de la placa fija inferior(41).

215.- La placa(43), lleva una regla(45) a lo largo de los bordes superiores de la cual resbala, por el intermediario de rodillos (46), un charriot(47) al cual está sujeta de manera de poder girar alrededor del eje(48), un eje corridizo dentro de una canal(50) incorporado en el cuerpo(38) del cabezal(K), (51), en una polea de arrastre de la brocha(39) del cabezal.

220.- Una primera cinta de acero(52) está fijada en (53) a la barra(49) y en (54) sobre la polea(51).

225.- Una segunda banda de acero(55), enrollada en sentido contrario sobre la polea(51), está fijada en(56) sobre ésta última y en (57) a la barra(49). Gracias a ésta disposición, se asegura el mantenimiento de la tensión de las cintas(52 y 55) y el arrastre en rotación de la brocha en los dos sentidos, en el vaivén de la mesa(según las flechas f' de la Fig.II).

230.- Si en efecto libramos la pieza(58) (solidaria de la polea 51) del cuerpo(38) del cabezal(K), retirando para atrás una palanca de parada(59) que frenaba anteriormente (como lo demuestra la Fig.9), gracias a una tuerca(60) con resorte de vuelta (62), ésta pieza(58), con el cuerpo(38) y si después de haber dado la inclinación deseada a la regla(45) en el plano horizontal, damos a la mesa(3), su movimiento de traslación longitudinal en vista de un trabajo de afilado, detalla helicoidal

235.- a efectuar, la barra(49), coge del resultado de ésta inclinación de la regla(45) un movimiento transversal. Este movimiento transversal de la barra(49), provoca por el intermediario de las cintas de acero(52 y 55), una rotación de la polea(51) y seguidamente la rotación de la brocha(39) por el intermediario de la corona(62), del cliclet a muelle(63) y del plato divisor(64), solidario de ésta brocha y llevando un canal en el

240.-



244218

cual cae la muesca(63).

245.-

La pieza(58) es solidaria de la corona(62) por el inter-
mediario de un tornillo sinfin (63), montado en la corona
(62), engranado con un dentado angular(67) de la pieza(58).

250.-

Para obtener un ángulo de corte constante, cualquiera que sea
la pasada en los trabajos de afilado de herramienta a dentados
múltiples, así como una fresa, se coloca la fresa montada en el
cabezal(K), de tal manera, que el primer diente a afilar, se
encuentre en contacto con la muela. Esta operación se hace
cuando la pieza(58) está inmovilizada por el dedo(60).

255.-

En éste momento, la rotación del tornillo sinfin(66) unido al
cabezal, por medio de los órganos(62), (63, 64 y 65), arrastra
la fresa a afilar, de manera permitir a la muela de efectuarlo,
un pase donde la profundidad es función de la rotación dada
a éste tornillo(66).

260.-

Para pasar al afilado del diente siguiente, es suficiente, le-
vantar la pestana(63) y provocar la rotación de la fresa, por
medio del plato divisor(64).

Si se trata del afilado de una fresa o de una herramienta de
corte helicoidal, se combina la disposición aquí descrita,
con la descrita anteriormente, llevando la mesa orientable(45)
la barra(49), la polea(51) y los órganos consiguientes.

265.-

REIVINDICACIONES

270.-

1ª.- Se reivindica máquina rectificadora afiladora multifun-
cional, caracterizada por un soporte de la brocha porta-mue-
las y el motor de arrastre de ésta última, que están montados
sobre una corredera móvil, verticalmente al interior de una
columna movediza en la mesa transversal ordinaria de la má-

275.-

quina; y la muela porta-muelas está montada movediza alrededor
de un eje horizontal y estos tres movimientos permiten combi-
nándose dar a la muela todas las posiciones en el espacio
deseado, o de los desplazamientos verticales de la corredera,
llevando el soporte de la brocha y el motor, un dispositivo
de equilibrio del peso de ésta conjunto, motor, brocha, y de

19 SEP 1950

- 10 -
244213

- recuperado de juego, constituido ventajosamente por un pistón hidráulico solidario del tornillo de mando de los desplazamientos de la corredera y recibiendo sobre su cara inferior una presión regulable de fluido bajo presión.
- 280.- 2ª.-Se reivindica máquina rectificadora afiladora multifuncional caracterizada porque los desplazamientos horizontales de la mesa transversal, llevando la columna vertical movедiza a que se alude en la reivindicación precedente, sobre la bancada de la máquina, se realizan gracias a un mando hidráulico-mecánico que asegura la recuperación del juego permanente y tiene lugar ventajosamente por la combinación de un tornillo puesto en rotación por un órgano de maniobra, provocando desplazamientos longitudinales de un núcleo con un pistón hidráulico solidario con la mesa transversal; cuyo pistón puesto en tope contra éste núcleo para ser accionado por él, en caso de mando mecánico de los desplazamientos de ésta mesa, pero siendo accionado directamente al contrario por un líquido bajo presión en el caso de retroceso rápido de dicha mesa.
- 285.- 3ª.-Se reivindica máquina rectificadora afiladora multifuncional, caracterizada por una mesa longitudinal de la máquina montada de ordinario y se desliza sobre la bancada de ella, y unos rodillos laterales de rodamientos a juego regulable, de preferencia para evitar todo basculamiento eventual de la mesa en caso de montaje en falso.
- 290.- 4ª.-Se reivindica máquina rectificadora afiladora multifuncional, caracterizada porque a tenor de las reivindicaciones precedentes, se obtiene un ángulo de corte constante, sea el que fuere el pase, en el afilado de herramientas dentadas múltiples, provocando un desplazamiento angular de la brocha del cabezal que lleva ésta herramienta, gracias a la rotación y a la ayuda de un tornillo sinfin, de una corona, sobre una pieza inmovilizada sobre el cuerpo del cabezal.
- 295.- 5ª.-Se reivindica máquina rectificadora afiladora multifuncional caracterizado porque en el caso de afilado de herramientas de talla helicoidal, y dentados múltiples, se combina la disposición
- 300.-
- 305.-
- 310.-



SEP

- 11 -

244218

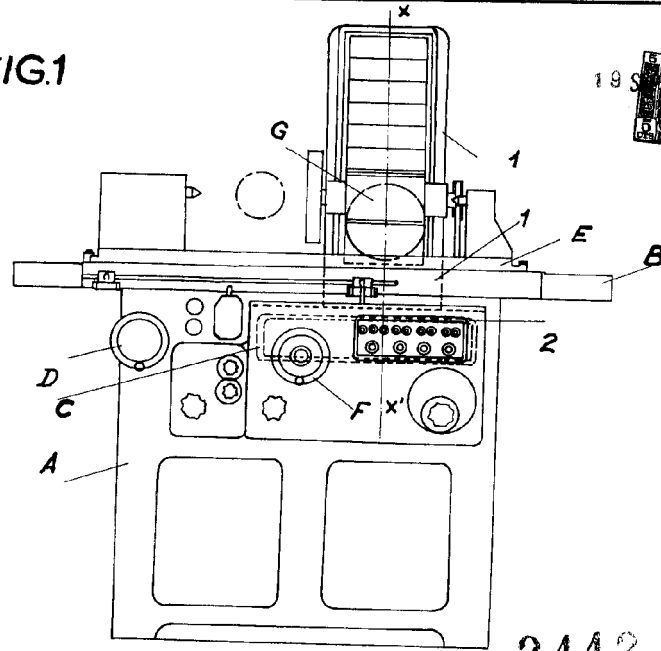
315.- precedente con un dispositivo que lleva un órgano orientable a voluntad sobre la bancada de la mesa de la máquina, lo que provoca en el momento de los movimientos de vaivén de la mesa longitudinal de ésta última, movimientos transversales de una barra arrastrando ella misma, desplazamientos angulares de una polea, que son transmitidas a la brocha del cabezal, cuyos desplazamientos angulares de la brocha, son proporcionales a los desplazamientos longitudinales de la mesa.

320.- 6ª.- Se reivindica MAQUINA RECTIFICADORA AFILADORA MULTIFUNCIONAL. La presente memoria descriptiva, consta de once hojas, escritas a máquina y por una sola cara.

Madrid, 19 septiembre de 1958

El Agente Oficial,

FIG.1



2442

FIG.2

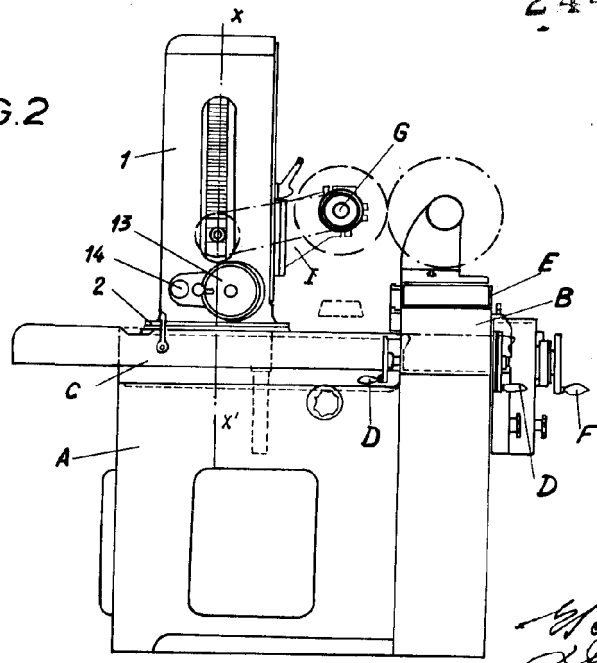
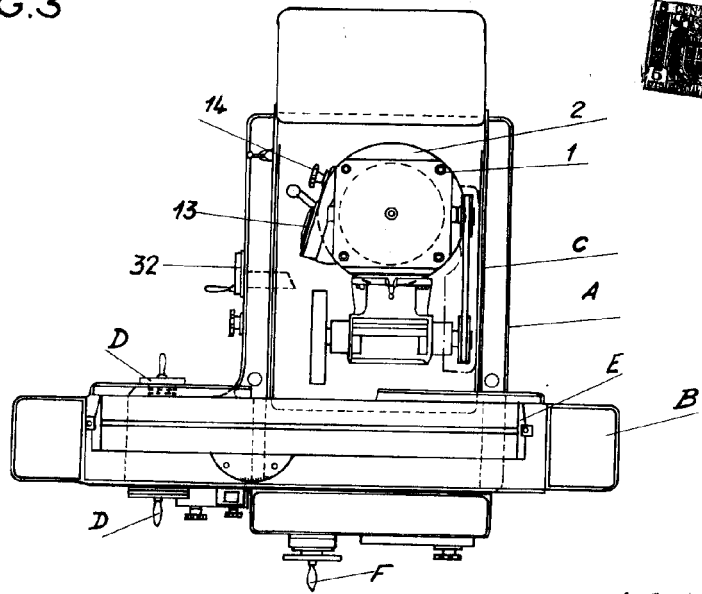
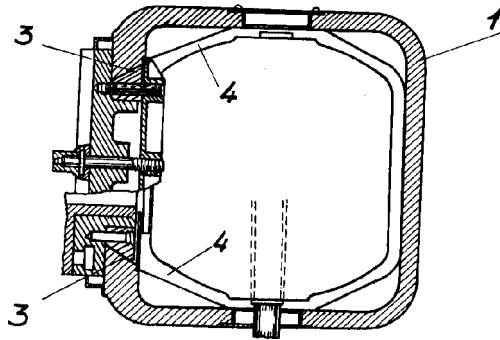


FIG.3



-244218

FIG.4



by owner's hand
1/10/1900

FIG.5

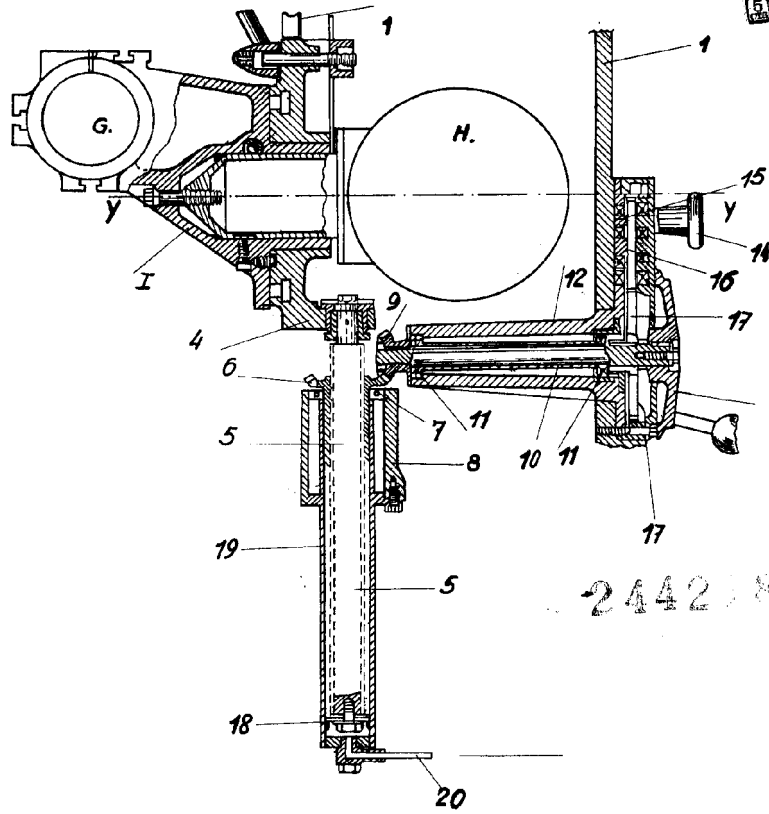
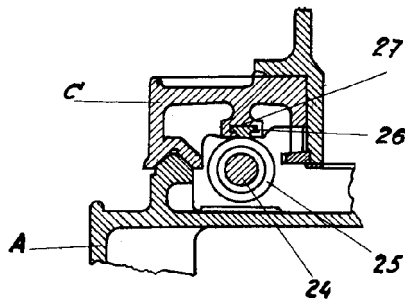


FIG.7



*Mano de obra
D. S. S. S.*

FIG. 6

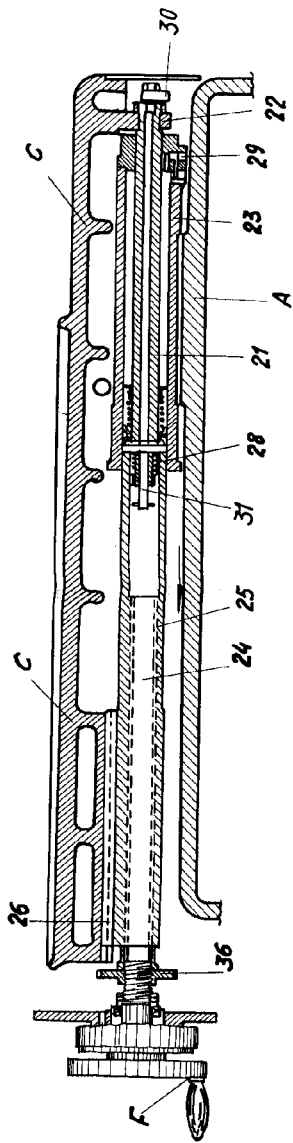


FIG. 8

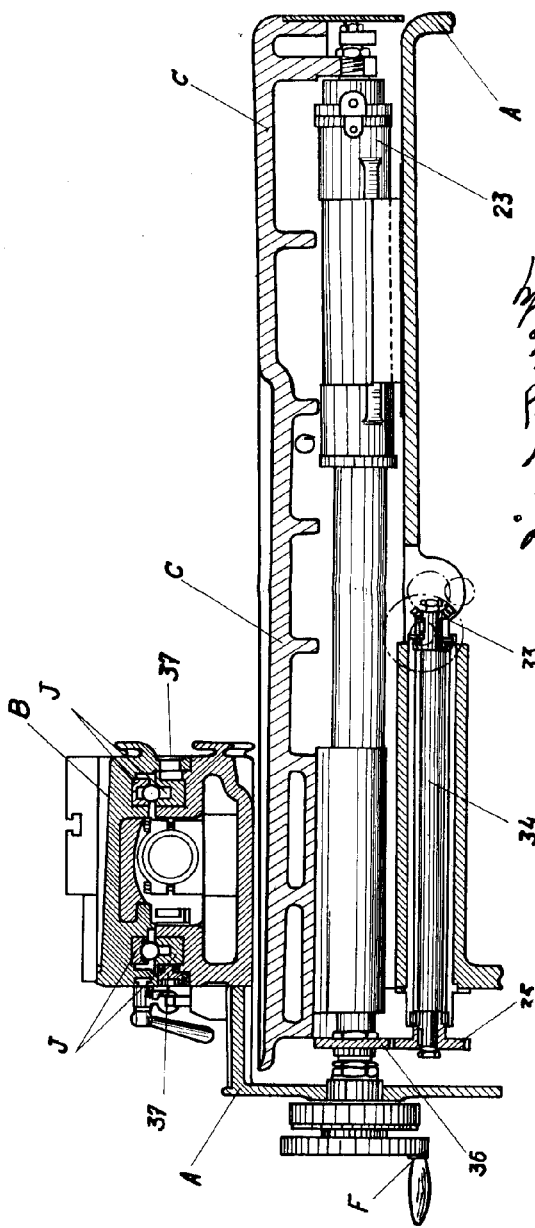
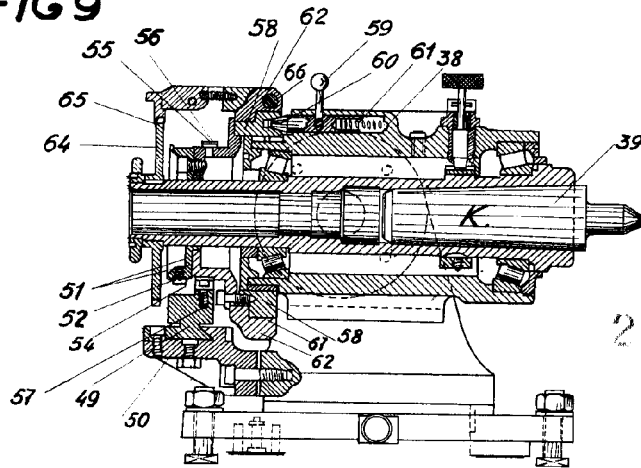
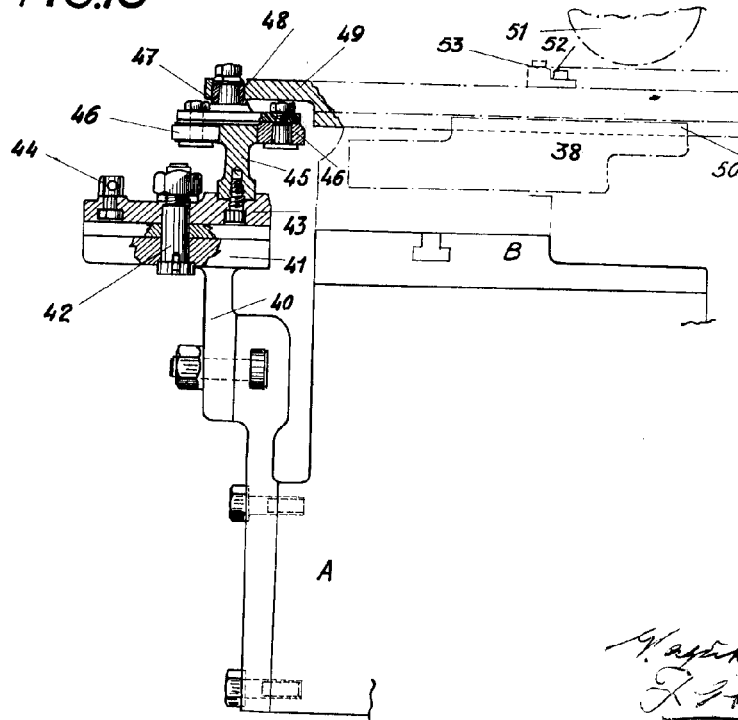


FIG 9



244218

FIG.10

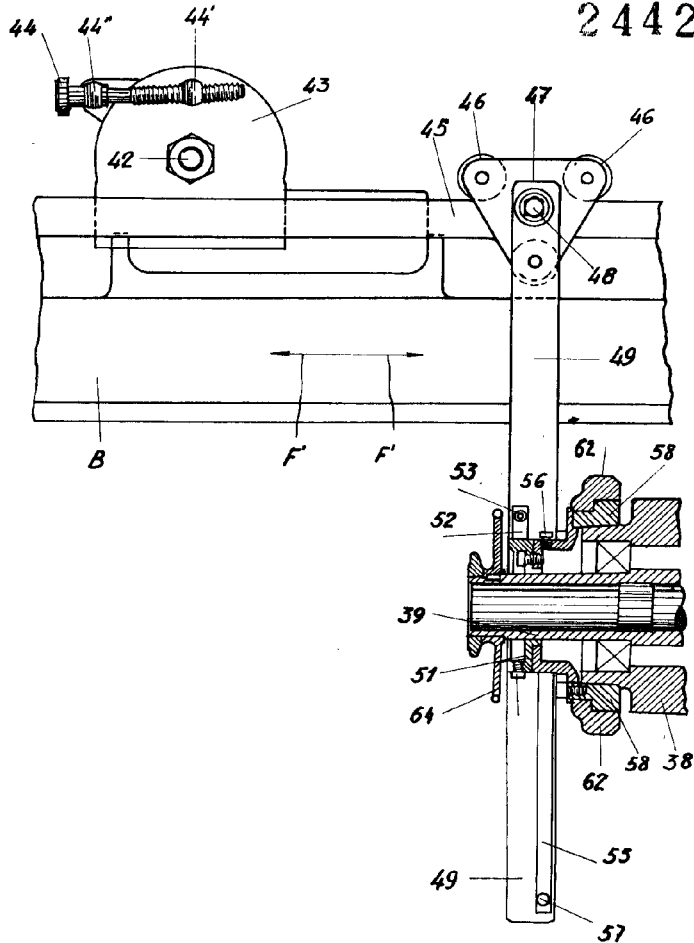


M. Aguirre
F. J. Berca

FIG 11



244218



Handwritten signature or name, possibly 'H. G. ...'