



28 SEP 19

252348

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención, por veinte años, para España y sus Posesiones, por MAQUINA PARA TRABAJOS MECANICOS, DE APLICACION MULTIPLE, a favor de don DIEGO PICASARRI LARREA, de nacionalidad española, residente en Cegama (Guipúzcoa) Casa Venta.

La presente invención se refiere a una máquina especial que en una sola unidad, ejecuta diversos trabajos o fases de mecanizado, tales como fases de torno, fresadora, talladora (engranes rectos, cónicos y helicoidales) rectificadora de roscas, rectificadora de caras frontales, rectificadora de interiores, y planeadora afiladora en todos los ángulos de trabajo; ya que por sus múltiples trabajos viene a ser de gran aplicación en talleres mecánicos, y resuelvo los problemas de esta clase existentes en industrias no comprendidas en ese ramo de talleres mecánicos, ya que con una sola unidad funcional se realizan diversidad de tareas.

Con la máquina objeto de esta invención, debido a su concepción robusta de amplias superficies de roce, dotada

-2- 252348



15

de avances centesimales, y de científica disposición de trabajo, quedan eliminadas todas vibraciones, asegurando una precisión micrométrica.

20

Los movimientos de esta máquina son automáticos, con avances lentos y retrocesos rápidos en combinación de mando único con fines de carrera eléctricos y mecánicos. Está dotada de avance a mano, cuerpos giratorios y articulados, quedando asegurada la rapidez y facilidad de la maniobra.

25

Por haberse empleado procedimientos teóricos que ahorran otros muchos mecanismos de reducción, por el engrase continuo y por la alimentación de todos los cabezales de su única caja de velocidades, se ha conseguido gran fidelidad en las operaciones y reducción de las posibles averías.

30

Para mejor comprensión de esta memoria, se acompañan unas hojas de planos que representan un ejemplo ejecutivo de la invención, sin carácter limitativo, ya que caben tantas variantes de realización y combinación de sus distintos elementos, como sean posibles, dentro del cuadro de la invención. En los citados planos,

35

La fig. 1 es una sección longitudinal de la máquina.

La fig. 2 es una sección frontal.

La fig. 3 es una vista en perspectiva y detalle de todos los mandos y fines de carrera.

La fig. 4 son secciones de los mecanismos de avance longitudinal, vertical y transversal, y sección por A-A.

40

La fig. 5 es el esquema de la instalación eléctrica.

La fig. 6 es una vista-disposición del torno.

La fig. 7 es una vista-disposición de la fresadora.

La fig. 8 es una vista-disposición de la talladora de engranes cónico helicoidales.

La fig. 9 es una vista-disposición de la rectificadora



288

252348

45

de roscas.

La fig. 10 es una vista-disposición de la rectificadora de interiores.

La fig. 11 es una vista-disposición de la rectificadora drontal.

50

La fig. 12 es una vista-disposición de la planeadora afiladora.

La fig. 13 muestra los engranes.

55

La presente memoria describirá los distintos órganos de la máquina, epigrafiando aisladamente cada uno de ellos en la forma siguiente, haciendo referencia a las distintas hojas de planos:

CUERPO DE LA MAQUINA

60

El cuerpo principal o armazón (1, fig.1) lleva por la parte delantera cuatro ventanas para los órganos (2, 3, 4 y 19,fig,5). Por la cara superior tiene dos guías en ángulos oblicuos, concebidas para que la mesa (8,fig.2) por su peso, caiga sobre el ángulo frontal (28,fig.2). La parte delantera está ranurada en "T" invertida (29,fig.3) para fijar los topes y fines de carrera. Por la parte posterior lleva un saliente en cola de milano (30,figs.2 y 9) para ajuste de la cónsola (9,fig2) . En el interior lleva los nervios (31, figs. 1 y 2) de refuerzo; estando el cuerpo sujeto a la base por los tornillos (31,fig.1) que aseguran su estabilidad.

65

70

CAJA DE VELOCIDADES

Esta caja (2,fig.1) con motor acoplado, dispone a la entrada de un doble reductor, donde se emplea el enunciado $\omega' = \Omega (1-R)$ según las siguientes deducciones:

ω' = velocidad angular den engrane eje ataque (M fig,13)



-4- 252348²³⁹

75

ω' = velocidad angular del motor con engrane de 20 z (117 fg.2) = 146,60 radianes por segundo = 1.400 r.p.m.

Ω = velocidad angular del engrane porta-trén de 58 z (112-1).

80

R = relación de engranes del mecanismo epicicloidal = $\frac{25.25}{27.27}$

Reducción de posición: (34-1) En esta posición quedan solidarios el eje (M-fig.13) y el engrane (112 fg.1).

$\frac{1.400 \times 20}{58} = 482 \text{ R.P.M.} = 50,55 \text{ radianes por segundo} =$

85

Reducción de posición: (35-1). En esta posición actual, el mecanismo epicicloidal

$\omega' = \Omega (1-R) = 50,55 \left(1 - \frac{25.25}{27.27}\right) = -7,22 \text{ radianes} = 69 \text{ R.P.M.}$

Esta reducción, por estar afectada por el signo (-) girará en sentido contrario a la disposición anterior (34-1) consiguiendo, por tanto, de esta manera 1/7 de reducción e inversión automática con la consiguiente ventaja para el roscado.

90

CAJA DE SELECCION DE ROSCAS Y ENGRANES

Va montada en la extremidad derecha del cuerpo (1,fig.1) cuyo montaje termina por atacar directamente al husillo de roscas (La relación de engranes se ve gráficamente en la fig.12).

95

GUITARRA

Este mecanismo presenta las propiedades siguientes: Montaje del paquete de engranajes (38 fig.1) fuera de la máquina, acoplando, rápidamente, al eje (39 fig.1). Puesta a punto perfecta mediante el tornillo (40 fig.1) y sujeción segura de la guitarra por las tuercas (41 fig.1) que aprisio-

100

252348

289



105

nan dicho tornillo sobre las paredes frontales. Este conjunto lleva un pasador de seguridad (42 fg,1) que se rompe en caso de algún tropiezo.

M E S A

110

La mesa, de hierro colado macizo o material similar adecuado, se ajusta en toda su largura al armazón y queda encajonado por las reglas de apriete (42 gf.2) y (42 fg.9). Lleva dos ranuras en "L" invertida (43 fgs.1 y 2) para amarrar del contrapunto y otras piezas a mecanizar.

CABEZAL

115

El cabezal (6 fg.1) es de hierro fundido o material similar adecuado, y se sujeta a la mesa por los tornillos (44 fg.1). El centrado se realiza por el pasador cónico (45 fg.2); es giratorio sobre la guía (46,fg.1) en 30º para hacer posibles los trabajos de tallado y conos largos. El eje principal (47 fg.1) va montado sobre el cojinete (48 fg.1) y rodamientos axial (49 fg.1) y cónico (50 fg.1) los cuales aseguran su precisión. Sobre el eje va montada una corona (51 fg.1) que con el sinfin (52 fg,2) y el plato (53 fg.2) constituyen el aparato divisor.

120

CONTRAPUNTO

125

Está guiado sobre una ranura (43 fg.2) rectificada y verificada a 0,02 mm, con un sistema de rápido apriete mediante una palanca excéntrica (54 fg.6). Para casos de gran necesidad se dispone de la contratuerca (55 fg.9).

B A S E

130

La base (8 fg. 1-2) abarca todo el cuerpo y se extiende por detrás para que se apoye la consola (9 fg.2) y todo el montaje que lleva encima, con un departamento para lubricante (56 fg,1) y otro para el mecanismo de transmisión (57 fg.1) .

-6-

28 S
252348



135

CONSOLA y CONSOLA GIRATORIA

La máquina va provista de una consola (9 fg.2) que se ajusta en guía vertical (30 fg.2) con movimiento automático o a mano, por medio de un husillo (58 fg.2); en el asiento superior lleva una ranura en "T" invertida (59 fg.2) para la sujeción de la otra consola (10 fg.2) que es giratoria en 360°.

140

CABEZAL FRESADOR

El cabezal fresador va ajustado a cola de milano (60- fg.1) y tiene una ranura en "T" invertida (61 fg.3) para los topes automáticos. Tiene un eje principal (62 fg.2) montado sobre rodamientos cónicos (63 fg.2) y uno de rodillos (64 fg.2) y lleva un husillo de avances que se detalla más adelante.

145

LUNETTA

La máquina va dotada de una luneta que está ajustada al cabezal fresador y accionada por ambos lados mediante un husillo (65 fg.2); lleva una extremidad cilíndrica para el giro de los cabezales rectificadores (25-27 fg.12) y en la otra extremidad lleva un carrito portaherramientas (66 fg.1) giratorio en 360° y ajustado por la palanca (67 fg.1).

150

155

RECTIFICADORA MOTOR

Consta de un estartor (68 fg.10) protegido por una carcasa especial (69 fg.10). El rotor (70 fg.10) aprisiona al eje (71 fg.10) que gira sobre los rodamientos (72 fg.10). Estos rodamientos y el motor quedan a cubierto del polvo y refrigerante por los prensaestopas (73 fg.10) que, al propio tiempo, retienen el aceite.

160

RECTIFICADORA DE INTERIORES

Consiste en un eje (74 fg.10) con una boquilla (75 fg.10)

252348

28 SE



165

en cono, para acoplar cualquier portamuelas. Va montado sobre rodamientos de doble rodillo (76 fg.10) y se alimenta del motor (13 fg.10).

MOVIMIENTOS

170

Los movimientos de la mesa (5 fg.1), del cabezal fresador (11 fg.1) y de la consola (9 fg.2) se realizan indistintamente a mano o automáticamente según convenga. Los de la luneta (12 fg.1), contrapunto (7 fg.1) y carrito portaherramientas (66 fg.1) se ejecutan a mano.

175

Los avances de la mesa (5 fg.1) y del cabezal fresador (11 fg.1), por la importancia y naturaleza del trabajo, son lentos o rápidos en una relación de 1/42 conseguidos con tres únicos engranes pequeños, simplificando y substituyendo así complejos sistemas convencionales. La relación, disposición y manejo del avance y retroceso citados, se consiguen de la siguiente manera:

180

Avance lento valedero para los dos automáticos (A-1) y B-1) según fg. 4:

Engranes (76-79) solitarios con el husillo = 44 z

id. (77-80) ruedas conducidas = 43 z

185

$$\text{Relación } \frac{44}{43} = \frac{1}{0.023}$$

Sabiendo que el husillo tiene 6,35 mm de paso, tenemos:

$$6,35 \times \frac{1}{0.023} = 0,146 \text{ mm de avance por revolución.}$$

Retroceso rápido de la mesa:

190

Al sacar el engrane (76 fg.4) del intermedio (78 fg 4) mediante la palanca (82 fg.4) y la cremallera (83 fg.4) portadora de una zapata de bronce (84 fg.4) queda fijo el engrane-tuerca (76 fg.4) al entrar el pitón (85 fg.4) en un diente del mismo, y como continúa girando el husillo, retrocede, a razón de 6,35 mm por revolución, Esta operación efec-

-8- 252348²⁸



195

tuada en un segundo, afirma la seguridad de maniobra.

Introduciendo el saliente de la chaveta (86 fg.4) fija en el engrane (76 fg.4) en uno de los vacíos (87 fg.4) de la tuerca (77 fg.4) haciendo así solidario el movimiento, se consigue la anulación del mismo, o punto muerto.

200

Retroceso del cabezal fresador (rápido):

Para esta coeración, el eje principal (62 fg.4) transmite velocidad por medio del engrane (81 fg.4) y libre éste del engrane-tuerca (80 fg.4) por medio de la palanca (88 fg.4) actúa el retroceso rápido, y, al retirar dicha engrane (81 fg.4) al vacío del engrane (79 fg.4) queda en punto muerto y en disposición de avance a mano por medio del husillo (89 fg.4). El soporte (90 fg.4) se amarra fuertemente mediante tornillos, al de la consola (10 fg.2).

205

Automático vertical:

210

El automático vertical, ya que su funcionamiento lo exige, está previsto para descensos y ascensos rápidos accionado por la palanca (91 fg.4) y, al ser deslizante el eje (92 fg.4) entra en movimiento el par de engranes (93) fg.4.

TRANSMISIONES

215

Las transmisiones parten todas de la misma caja de velocidades (2 fg.1) . Una de ellas va a la caja de selección de roscas y engranes, en ataque directo a la guitarra por el eje (27 fg.1); la otra va al cabezal fresador (11 fg.2) por medio de ejes rígidos (95-96-97) fg.2, atacados por engranajes cónicos en baño de aceite; y la tercera ca al cabezal (6 fg.1) mediante el eje (98 fg.1) y engranajes cónicos que permiten girar a dicho cabezal. El eje (98 fg.1) está en combinación con la caja de selección de roscas y engranes, por el mismo engrane antes citado (99 fg.1) que accionado por la palanca (H fg.2) entra en el engrane (101)

220

225

25 23 4 8²⁸



del husillo madre (102 fg.1) montado sobre unos casquillos de bronce (103 fg.1) y tensados por las tuercas (104 fg.1) sobre rodamientos axiales (105 fg.1).

MANDOS

230

Los mandos son todos del mismo corte y según la fig. 3 sirven para:

(a)- Inversión del giro del eje

(B)-Combinación del eje con la caja de velocidades y con la caja de selección de roscas y engranes.

235

(C)-Inversión del giro y cambio de velocidad, según lo ya explicado en esta Memoria.

(D)-Cambio de velocidades.

(E)- id. id.

(F)-Cambio de avances

240

(G)- id. id.

B-B) Palancas de avances lentos y retrocesos rápidos, con sus topes (100 fg.3) inversores de carrera. La carrera de la mesa está controlada con el fin de carreras regulable (106 fg.3) según esquema eléctrico de la fig. 5

245

Consta asimismo de una palanca de automatismo vertical (91) volante de avance a mano vertical (94), volante de avance a mano transversal (117), volante de avance a mano horizontal (118) y canal de topes deslizantes (119). En el esquema eléctrico se señalan los números de los botones eléctricos (fg. 5).

250

ENGRASE

Teniendo en cuenta tan importante factor, aparte de los engrasadores de aceitera, quedan asegurados los diferentes órganos de la siguiente manera:

255

Cabezal (6 fg.1) con depósito propio, alimentado mediante una anilla de engrase (107 fg.1) a los engranes y el coji-

-10- 252348

28



nete (48 fg.1), llevando aquí un agujero de retorno.

Los engranes y mecanismos de avances: Por otra anilla (110 fg.1) que se alimenta del depósito (111 fg.1).

260

Caja de velocidades: Por el arrastre que hace el engrane (112 fg.1) hundido en parte en aceite, dispersándolo por toda la caja.

Guitarra y caja de selección de roscas y engranes: por arrastre de los engranes inferiores.

265

Transmisión del cabezal fresador (57 fg.1): Está en baño de aceite.

270

La máquina objeto de la presente invención ha quedado así descrita en síntesis en sus partes esenciales, haciéndose constar que va dotada de cuantos órganos y mecanismos auxiliares y convencionales se precisen para su más perfecto funcionamiento; caben en ella cuantas variantes se realización sean posibles dentro del espíritu de la invención, así como todas sus posibles combinaciones en cuanto a los órganos que posee y podrá fabricarse en todas dimensiones, potencias y tamaños apropiados, sin limitación.

275

- - - - -

N O T A. - Descrito suficientemente cuanto antecede, sólo resta consignar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante, es lo contenido en las siguientes:

280

REIVINDICACIONES:

1 - Máquina para trabajos mecánicos, de aplicación múltiple, caracterizada esencialmente por constar de un cuerpo principal que lleva por la parte delantera cuatro ventanas para otros tantos órganos de dicha máquina; teniendo por la parte superior dos guías en ángulos oblicuos para que la mesa que va situada encima, por su peso, caiga sobre un ángulo frontal; teniendo la parte delantera ranurada en "T" inver-

285

-11- 252348

28 S



290 tida, para fijar los topes y fines de carrera; teniendo por la parte posterior un saliente a cola de milano para ajuste de una consola especial; y llevandor en el interior, unos nervios de refuerzo, estando sujeto el cuerpo de la máquina a su base mediante tornillos adecuados.

295 2 - Máquina, según reivindicación 1ª caracterizada por ir dotada de una caja de velocidades con un motor acoplado y con reducción de velocidades e inversión automática.

300 3 - Máquina, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque va dotada de una caja especial de selección de roscas y engranes, montada en la extremidad derecha del cuerpo de la máquina que se describe, y cuyo montaje termina por atacar directamente a un husillo de roscas.

305 4 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 3, caracterizada porque va dotada de un mecanismo denominado guitarra con montaje del paquete de engranajes fuera de la máquina, acoplado rápidamente a un eje previsto en la misma; teniendo una puesta a punto mediante un tornillo, y sujetándose dicha guitarra por medio de tuercas que aprisionan al tornillo, sobre las paredes frontales; llevando este conjunto un pasador de seguridad que se rompe en caso de algún tropiezo.

310 5 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 4, caracterizada porque consta asimismo de una mesa metálica que se ajusta en toda su largura al armazón, y queda encajonada por unas reglas de apriete, llevando dos ranuras en "L" inventada para amarraje del contrapunto y otras piezas a mecanizar.

315 6 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 5, caracterizada porque va provista de un cabezal metálico que se sujeta a la mesa mediante tornillos; realizándose el centrado mediante un pasador cónico; siendo giratorio sobre su guía en 30º para hacer posibles los trabajos de tallado y conos lar-

252348 285



320

gos. Tiene un eje principal que va montado sobre un cojine-
te, y rodamientos axial y cónico, que aseguran su posición;
yendo montada en dicho eje una corona, que con un sinfin y
un plato apropiados, constituyen el aparatodivisor.

325

7 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 6, caracte-
rizada porque va provista de un contrapunto guiado sobre una
ranura rectificada y verificada a 0,02 mm con un medio rá-
pido de apriete mediante una palanca excéntrica, disponiéndose
se de una contratuerca adecuada para casos de gran necesidad.

330

8 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 7, caracte-
rizada porque va provista de una base que abarca todo el cuer-
po de la máquina y se extiende por detrás de la misma para
servir de apoyo a la cónsola antes descrita; teniendo un
departamento para lubricante y otro para el mecanismo de
transmisión.

335

9 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 8, caracte-
rizada porque va provista de una cónsola y cónsola girato-
ria; ajustada en una guía vertical con movimiento automáti-
co y a mano, indistintamente, por medio de un husillo; lle-
vando en el asiento superior una ranura en "T" invertida pa-
ra la sujección de la otra cónsola, giratoria en 360°.

340

10 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 9, caracte-
rizada porque va dotada de un cabezal fresador ajustado a
cola de milano, que tiene una ranura en "T" invertida para
los topes automáticos; teniendo un eje principal montado so-
bre rodamientos cónicos, y uno de rodillos, llevando un husi-
llo de avances especialmente adecuado.

345

11 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 10, caracte-
rizada por ir dotada de una luneta que está ajustada al cabezal
fresador y que es accionada por ambos lados mediante un husi-
llo; llevando una extremidad cilíndrica para giro de los ca-

350

2523488



bezales rectificadores, llevando en la otra extremidad un carrito portaherramientas, ajustado mediante una palanca, y giratorio en 360°

355

12 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 11, caracterizada por ir dotada de una rectificadora de motor, constando de un estartor protegido por una carcasa, aprisionando el rotor a un eje que gira sobre rodamientos adecuados, quedando este conjunto a cubierto del polvo por medio de unos prensaestopas, que, al propio tiempo, hacen de retenedores del aceite.

360

13 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 12, caracterizada porque va dotada de un rectificador de interiores consistente en un eje con una boquilla en cono para acoplar los portamuelas adecuados, yendo montado sobre rodamientos de doble rodillo y va alimentado por el motor.

365

14 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 13, caracterizada porque los movimientos del cabezal fresador y los de la consola, se realizan indistintamente a mano o automáticamente según convenga; realizándose a mano los movimientos de la luneta, el contrapunto y el carrito portaherramientas.

370

15 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 14, caracterizada por el hecho de que los avances de la mesa y del cabezar fresador, según el trabajo a realizar, pueden hacerse rápidos o lentos, en una relación esencial de 1/42 conseguidos mediante tres únicos engranes; teniendo un mecanismo de retroceso rápido de la mesa y un mecanismo de retroceso rápido del cabezal fresador; teniendo asimismo un automático vertical, previsto para ascensos y descensos rápidos, accionable mediante una palanca que acciona sobre un eje deslizante que hace entrar en movimiento un par de engranes.

375

380

16 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 15, caracte-

-14- 252348

28



9

385 rizada porque todas las transmisiones parten de la misma caja de velocidades; yendo una de dichas transmisiones desde ésta a la caja de selección de roscas y engranes en ataque directo a la guitarra por el eje; otra va al cabezal fresador por medio de ejes rígidos atacados por engranajes cónicos, en baño de aceite; y la otra, va al cabezal mediante un eje y engranajes cónicos que permiten girar a dicho cabezal; estando el eje en combinación con la caja de selección de roscas y engranes, por el mismo engrane antes citado, que accionado por una palanca, entra en el engrane de un husillo madre montado sobre casquillos de bronce y dispositivo tensor de tuercas, sobre rodamientos axiales.

390 17 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 16, caracterizada porque va dotada de mandos para inversión de giro del eje, para combinación del eje con la caja de velocidades y con la caja de selección de roscas y engranes; para la inversión de giro y cambio de velocidad; cambios de velocidades; cambios de avances; palancas de avances lentos y retrocesos rápidos, con sus topes inversores de carrera; estando 400 la carrera de la mesa controlada por el fin de carreras regulable; teniendo asimismo una palanca de automatismo vertical, volante de avance a mano vertical; volante de avance horizontal, a mano, y canal de topes deslizantes.

405 18-Máquina, según reivindicaciones de 1 a 17, caracterizada porque el cabezal tiene depósito propio para engrase, alimentado por una anilla de engrase a los engranes y al cojinete, llevando un agujero de retorno; teniendo los engranes y mecanismo de avances su engrasado mediante otra 410 anilla que se alimenta de su depósito correspondiente; engrasándose la caja de velocidades por arrastre de un engrane hundido en parte en aceite, que dispersa por toda la ca-



289

252348

415 ja al mismo; engrasándose la guitarra y la caja de selección de roscas y engranes, por arrastre de los engranes inferiores; estando la transmisión del cabezal fresador introducida convenientemente en baño de aceite.

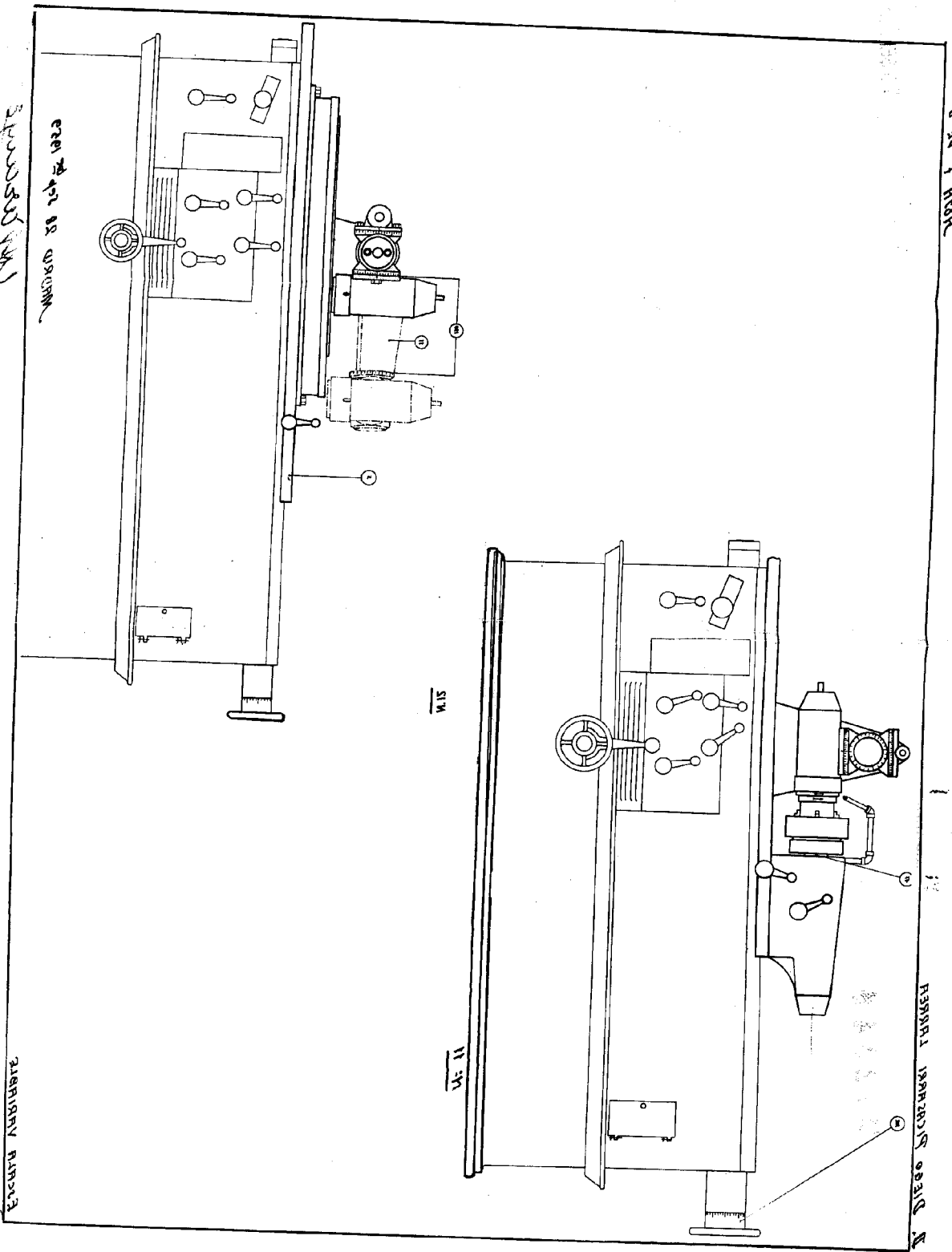
19 - MAQUINA PARA TRABAJOS MECANICOS, DE APLICACION MULTIPLE.

420

Todo según queda descrito en la presente Memoria, que consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas por una sóla cara, con un total de cuatrocientas veintitrés líneas y hojas de planos que se acompañan.

Madrid, 28 de septiembre 1959

P.a.



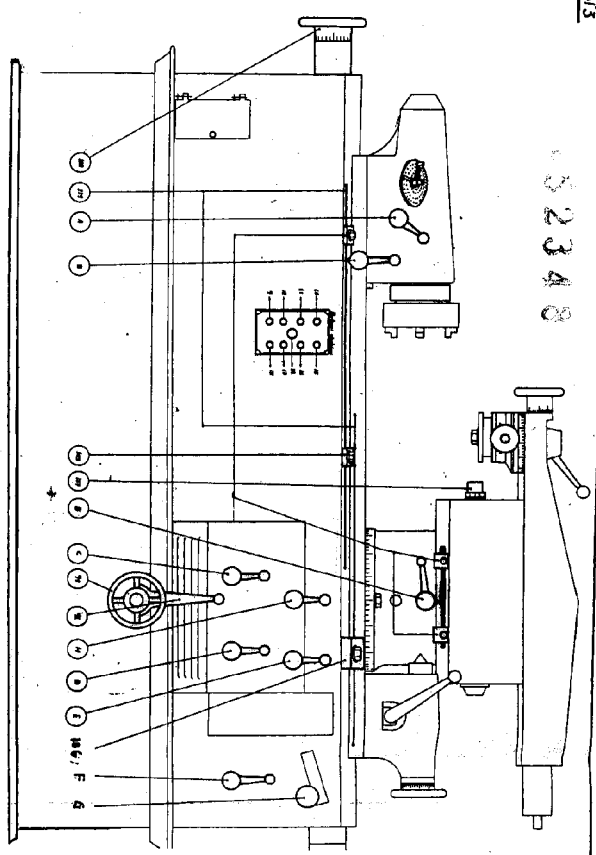
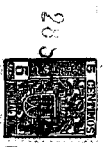
8 34 F 100X

2. ДИЕГО ПИЧЕРРИ ЛАРЕТ

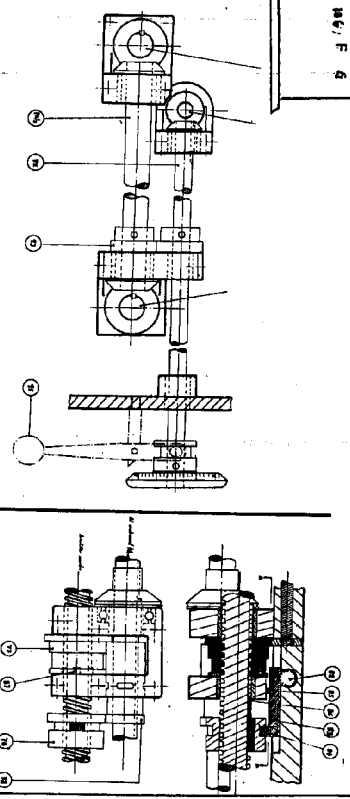
№ 8

52348

Хлоп 3 с 2

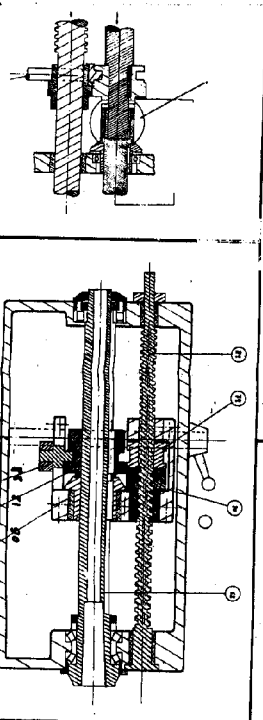


№ 4



ФИГУРА УВАЖИВАЈЕ

Модел 28 66 84 1959

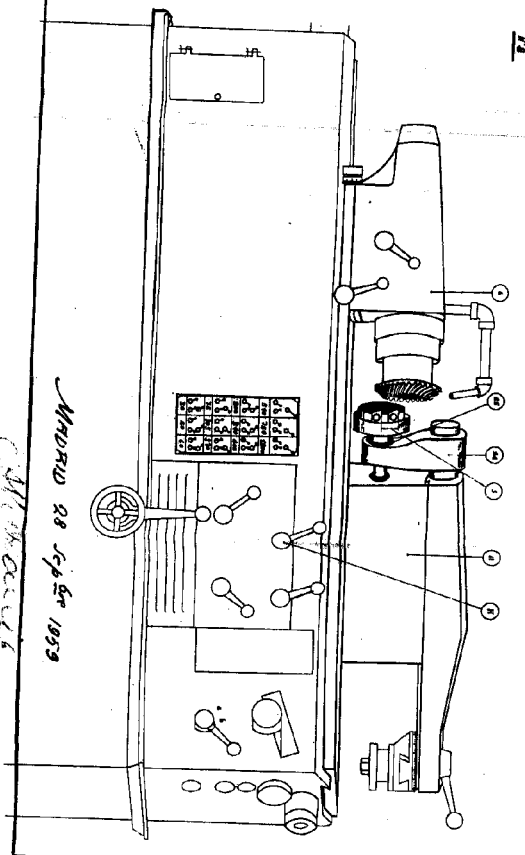
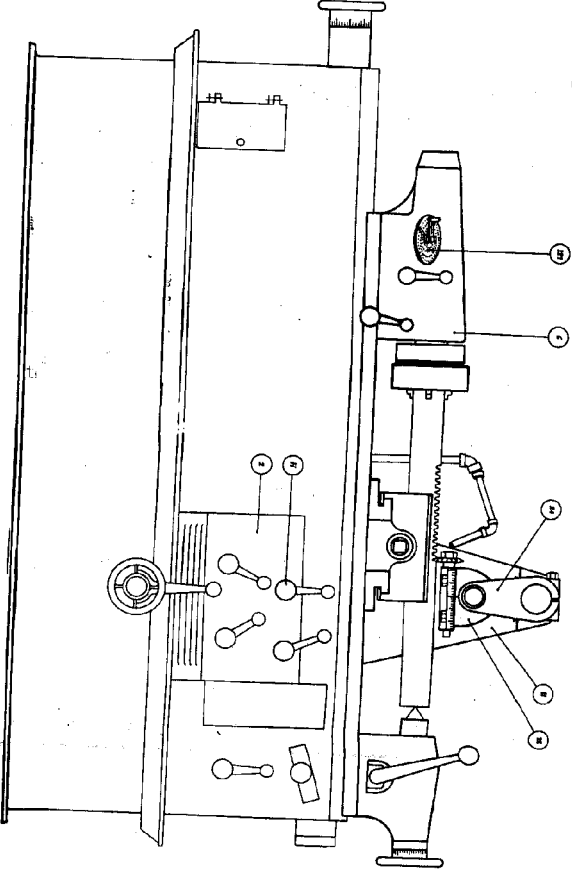


D. DIEGO PICAZARRI INGENIERO

N.º 7

2820119

HOJA 5 DE 8



ESCENA VARIANTE

MORADO 28 Sep 1933

M. M. O. G. 6



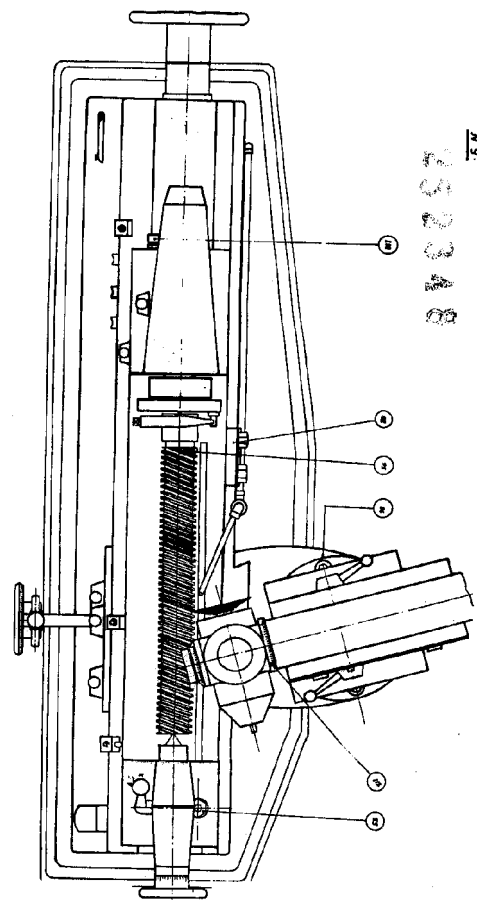
D. DIEGO PIETRINI LARREA

N.º

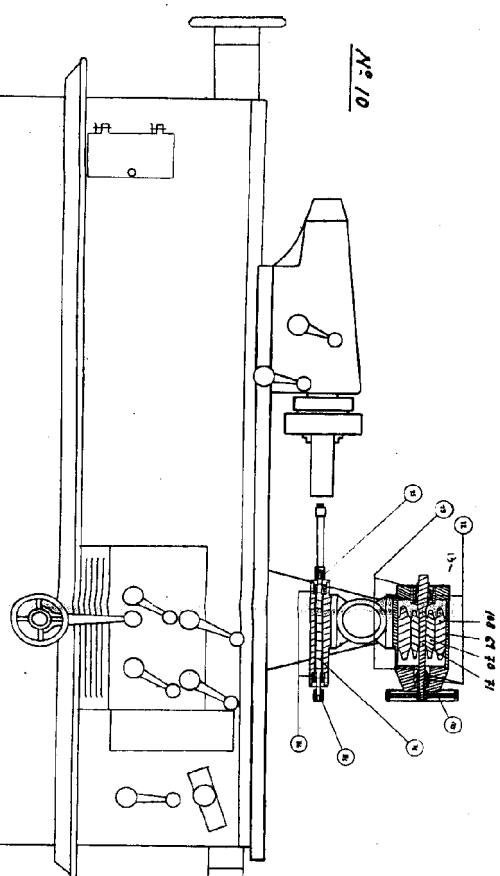
252348



FOLIO 6 DE 8



N.º 10

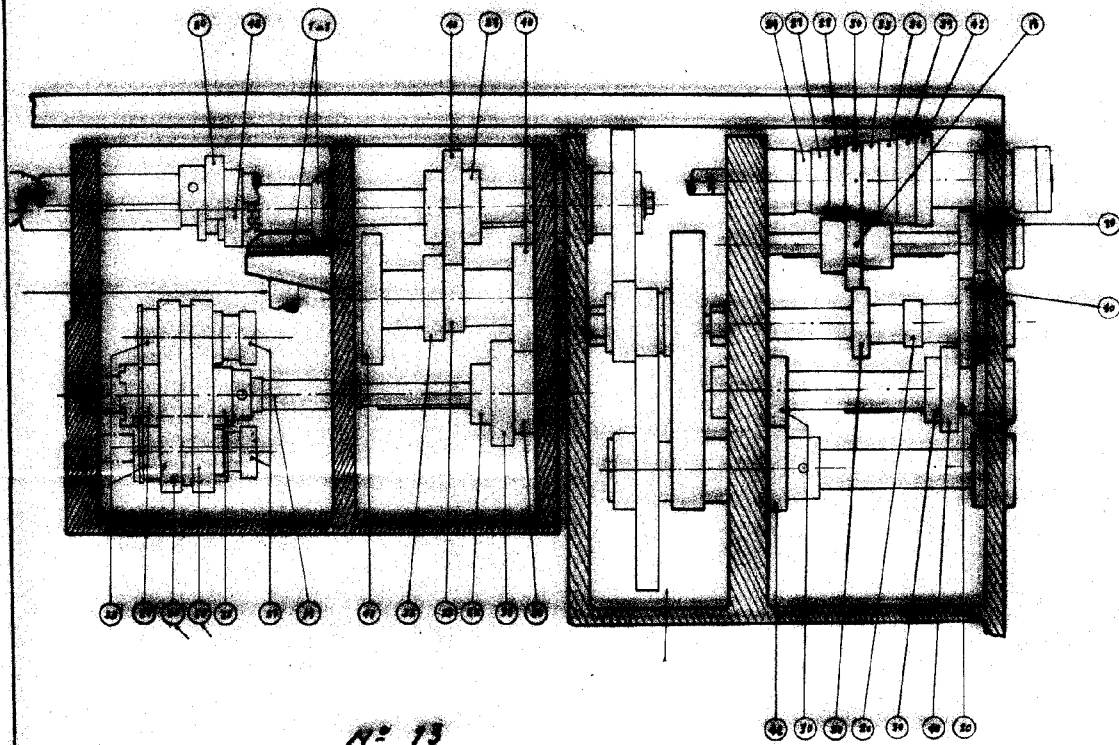


ESCRIB VARIABLS

MARCA DE FABRICA 1958

252348

28



Nº 13

167 - 79-80-81 - 82 - 83 - 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 - 97 - 98 - 99 - 100

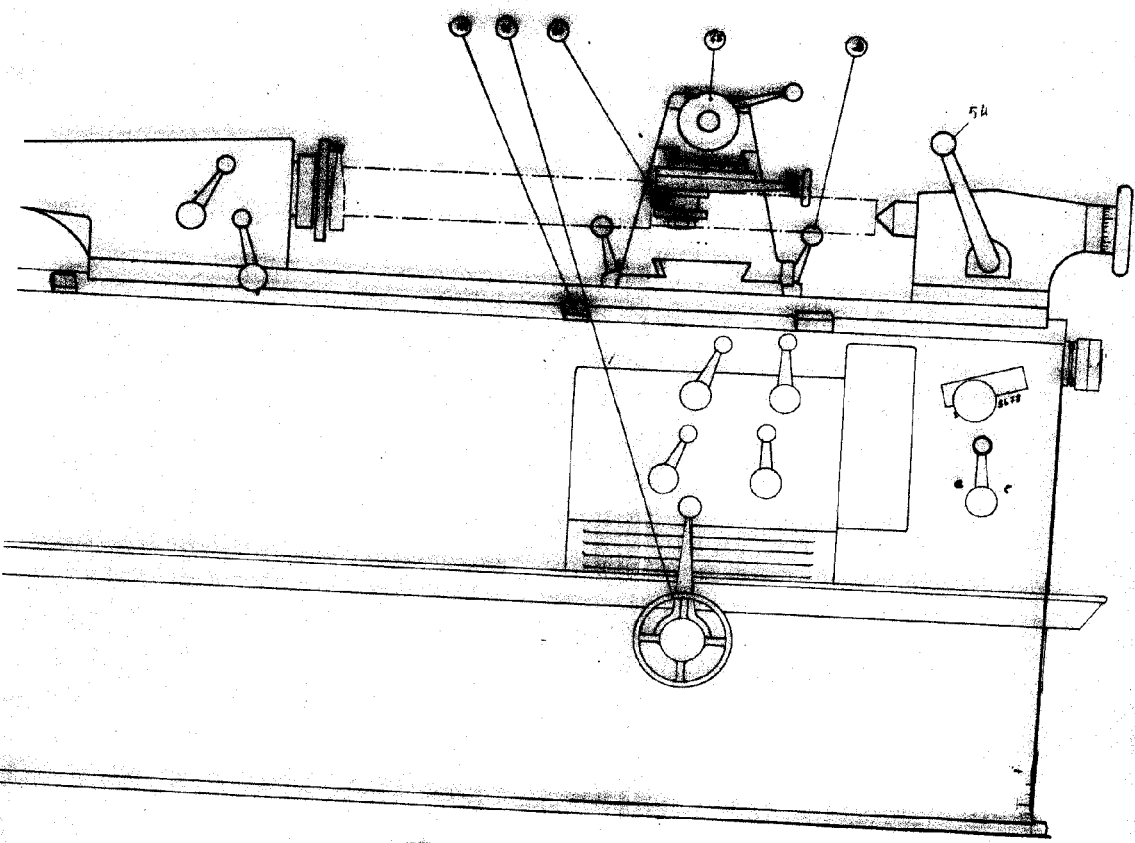
MARCO 23 Sep 1959
M. P. ...
[Signature]

ETCHER ...

7077 Y 28



28

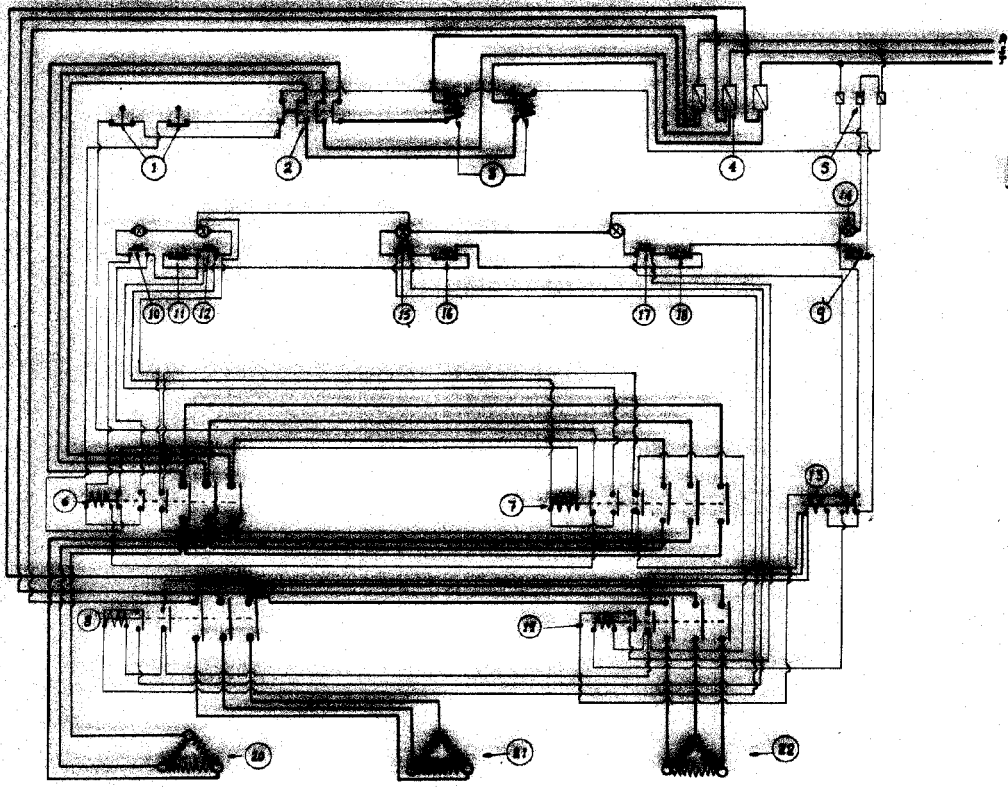


Moravej's

28

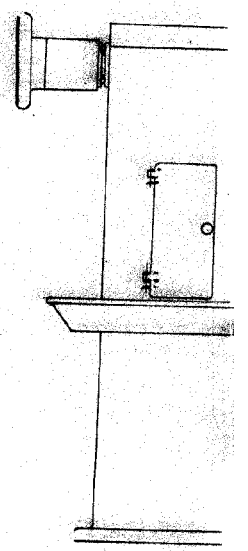


252348



25

25



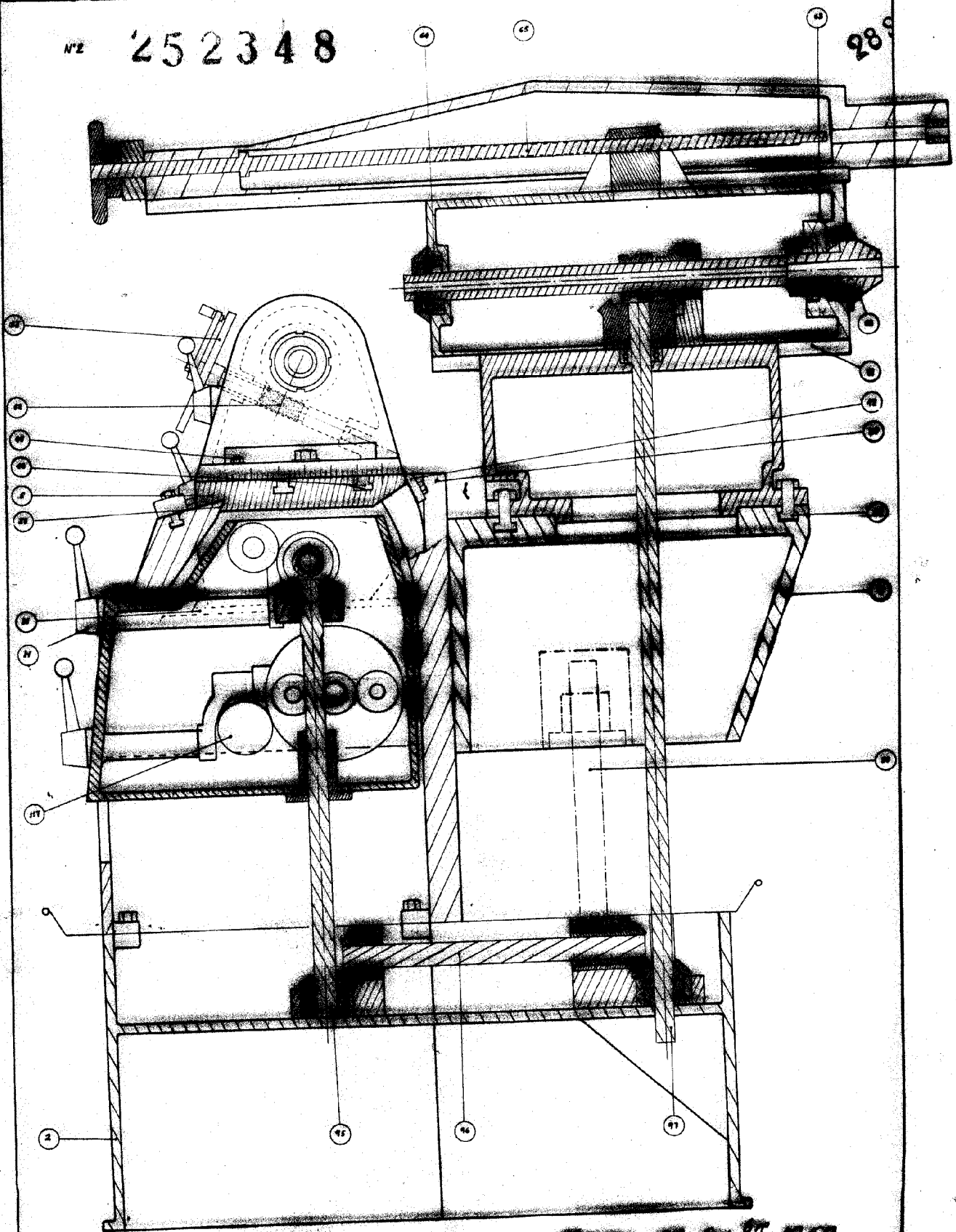
В. ДИКИ ПИЩЕВЫЙ КОМПЛЕКС

Лист 23 от 8

№2

252348

98°

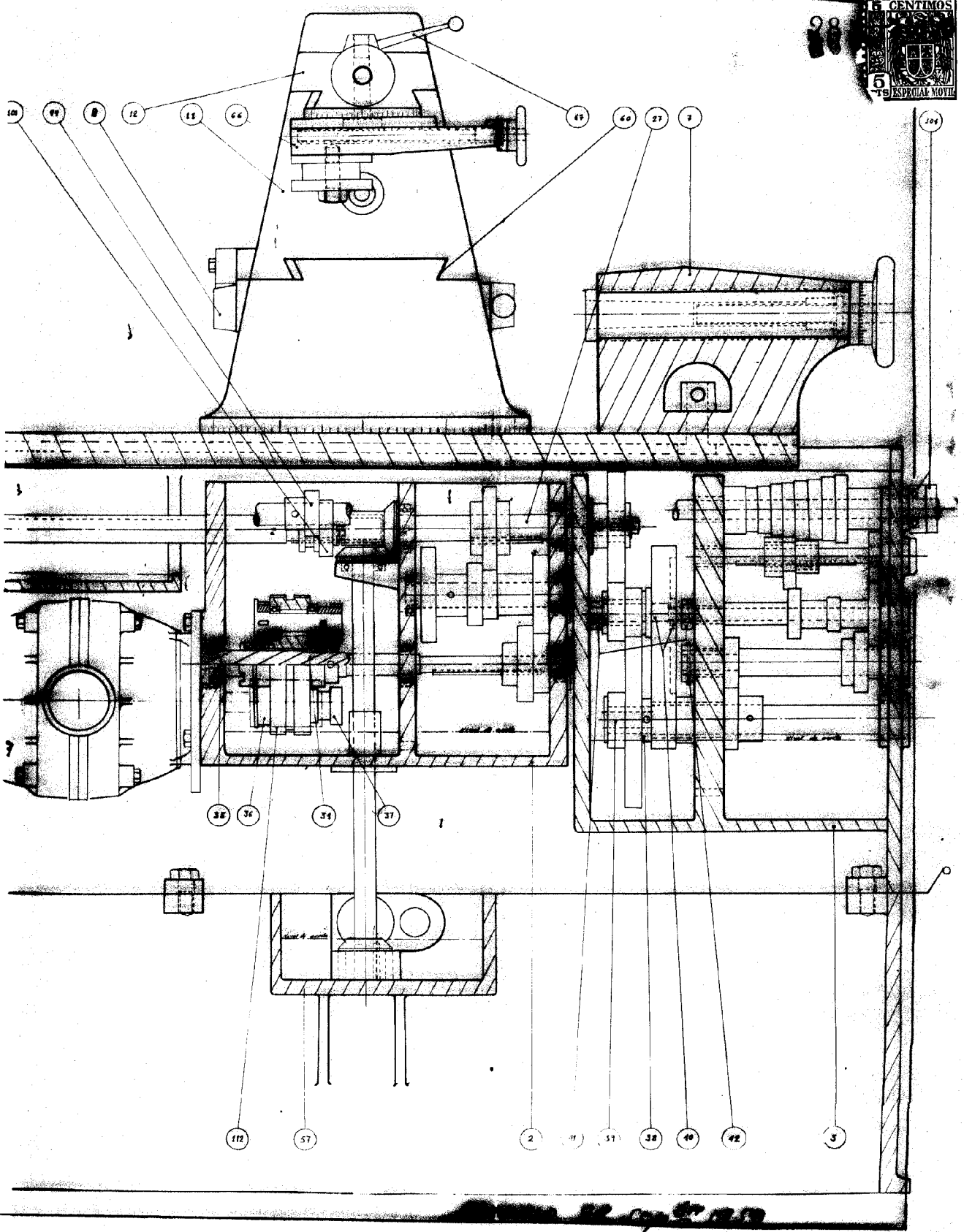


Рисунки в сборе

Сделано в ЯПО 27 1959

Moravij

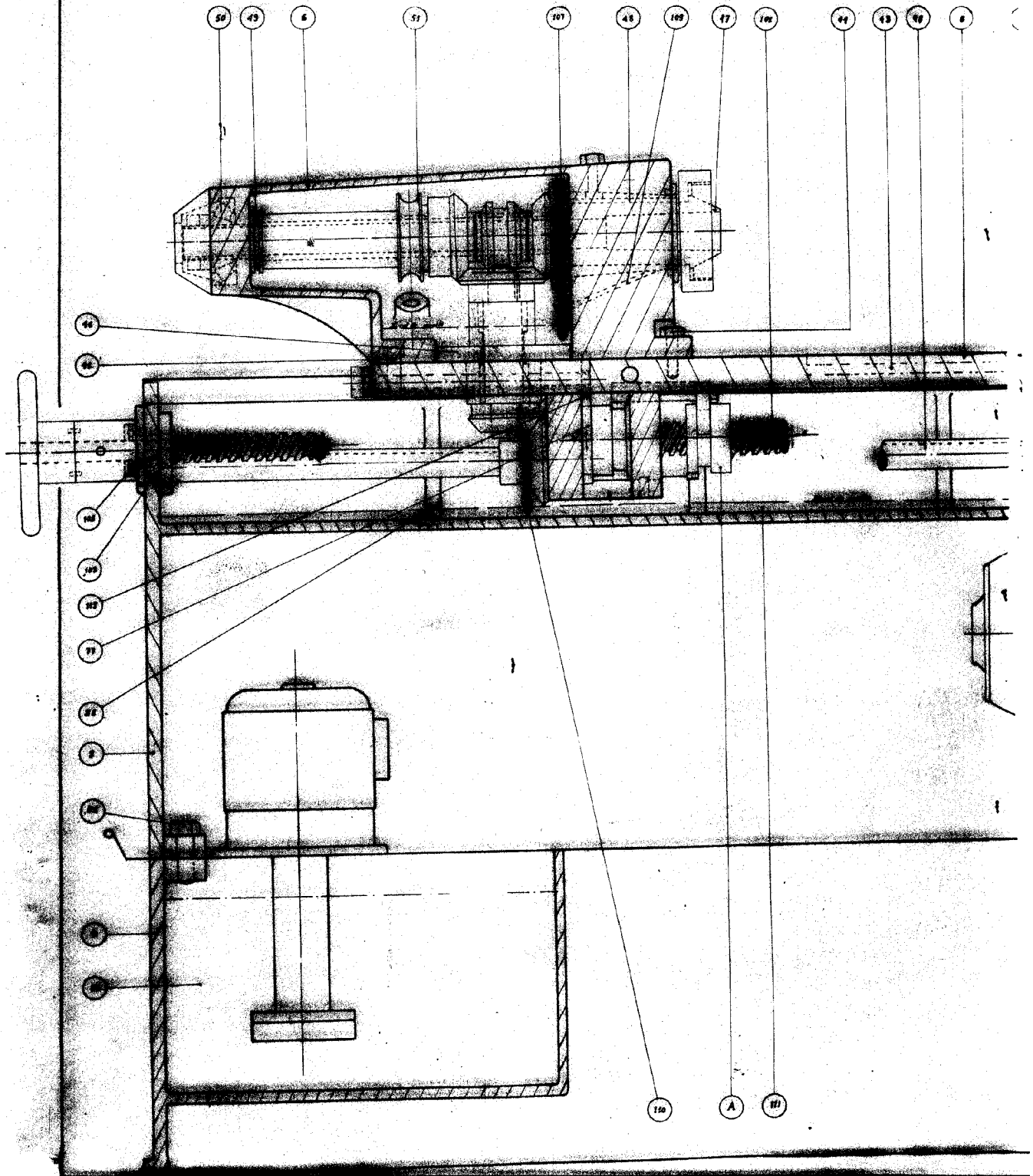
Fig. 1-2



Handwritten signature or name

252348

282



A SECTION