

173551

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR DE DON RAULINO FEDRIANI MENENDEZ, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE EN BILBAO, Ciudad Jardín, 43,

sobre:

"MAQUINA PARA HACER ENSAMBLAJES"

-----oOo-----

La máquina que pasamos a examinar para someterla a refrendo superior, está estudiada y diseñada para que realice en su integridad los elementos constituyentes del ensamblaje en piezas de madera para la formación en serie, teniendo en cuenta su rendimiento, de marquetaría tanto interno como externo en su amplia gama encerrada en las normas estereotímicas hoy en uso, tales como puertas, ventanas, persianas y antepechos y también para el ramo de escaleristas dentro del de la construcción, como asimismo el ensamblaje ciego en el



de la ebanistería, mueblistas, etc, como también en el
de carretería, carrocería y en su semejantes o similares
en los manufactureros de dispositivos agrícolas, ferro-
carriles, marinería e ingeniería militar para cuya eje-
5 - cución actual íntegramente mecánica, se requiere el con-
curso de tres máquinas, o sea: la Espigadora que realiza
la espiga o macho, la Escopleadora que hace la botana,
mortaja o escopleadura y también en casi todo tipo de en-
samblaje, el trompo o Tupí que "corre" la moldura, baque-
10 - tón o rebajo, etc.

Con el fin de dar más cumplida información a lo que
acabamos de exponer, recurrimos a la exposición gráfica
de la lámina I, en que las figuras que signamos con las
letras (a) y (e) son las fases ú operaciones constituyen-
15 - tes del ensamblaje realizadas con la máquina Tupí o trom-
po; con la letra (b), (c) y (d) la parte del ensamblaje
realizada con la máquina Espigadora y siendo las primeras
(b) de las llamadas de "contramoldura", es decir, que se
adapta sin "emboquillar" a la moldura como lo indicamos
20 - en la figura (a) y representando la (c) espiga simple y
la (d) espiga con retesto liso y de "ventaja" para aco-
plarse a la escopleadura, mortaja o botana signada con
la letra (f) que está hecha con máquina Escopleadora.

En la lámina II, representamos en planta una fre-
25 - cuente y correcta ubicación en la instalación de las tres
máquinas que son necesarias en el orden más aventajado
hasta la fecha para hacer el ensamblaje íntegramente ma-
quinado, en la que, como se vé, designamos con la letra
(g) la Espigadora, con la letra (h) la Tupí y con la le-
30 - tra (i) la Escopleadora, implicando esta instalación la



utilización de un espacio que llega hasta el 300 % que el necesario exigido por el nuevo y único sistema de Máquina para hacer íntegramente el ensamblaje en orden industrial y que a título de ejemplo hicimos ostensible en la ya mencionada lámina I.

El espacio relativo entre ambos sistemas o instalaciones (comparativamente entre el grupo de tres máquinas exigidas para tal manipulación y la nueva que totalmente las suplanta), la hacemos asimismo patente comparando el examen de las láminas II y III, siendo en esta última lo signado con la letra (j) la Máquina que preconizamos como única en su clase y con la letra (k) la zona de la misma en planta donde se ejecutan las escopleaduras y la (l) la en que se hacen las espigas y se corren las molduras etc.

Hacemos notar que con ligera fluctuación la potencia total instalada con un mínimum de tres motores, que es hasta hace poco los elementos usuales en plan más moderno, es de aproximadamente 11 a 12 H.P. y como dejamos entrever es el caso en que no sea alguna de las máquinas del grupo de las tres, plurimotor, como muy modernamente acontece con la espigadora, que llega a emplear como máximum 5 motores, y siendo para el caso del empleo de la nueva máquina que examinamos y sometemos al refrendo superior, de 6,5 a 7 H.P. lo que redundará en una economía no despreciable por su adopción.

Estas circunstancias comparativas entre ambas clases de instalación conducidas al mismo tiempo de manufactura industrial en el orden usuario, hace que la Máquina para hacer íntegramente el ensamblaje, obtenga marcada e-

173551

- 4 -



conomía por los conceptos apuntados del espacio ocupado y de energía empleada para su funcionamiento y acrecentada por la facilidad que depara al industrial constructor y especialmente el que se dedica a los menesteres urbanos de edificación, el poderla instalar in-situ (de la obra) con la máxima facilidad y exiguo consumo de energía eléctrica, que es el medio corriente de empleo de fuerza motriz, cual lo determina la relación existente de unos 7 H.P. consumidos en el nuevo sistema de máquina, en vez de 11 o 12 H.P. que son necesarios con el empleo del hasta hoy usado y en todo caso para el mismo ritmo, facilidad y eficiencia manufacturera que requiere comparativamente una y otra instalación que examinamos para elaborar los mismos efectos; y de una superficie de unos 52 metros cuadrados en el caso de emplearse máquinas como actualmente ocurre, con grandes tiros en las transmisiones telodinámicas o de unos 30 metros cuadrados en la de ser motorizadas o con mayor propiedad dicho plurimotores, contra unos 15 a 18 metros cuadrados necesarios para la manipulación desahogada y sin embarazo alguno de acopio de materiales al pié de la nueva máquina, pues por ser operaciones ligadas las que realiza, evita la discontinua acumulación, como en caso contrario ocurre en la hasta hoy imprescindible instalación de las tres máquinas como se observa en las plantas representadas en las láminas II y III mencionadas.

A estas ventajas globales añadamos el que simultáneamente pueden actuar dos operadores y cuyas funciones pueden ser las de realizar escopleaduras o mortajas uno de ellos, en tanto que el otro realiza espigas, o

173551

- 5 -



también uno de los operadores puede hacer rebajos longitudinales o molduras, en tanto que el otro ejecuta las botanas correspondientes.

- También en esta máquina conjunta que está diseñada en la lámina IV en vista lateral en que su zona de la derecha está acondicionada para moldurar, en la V en la que la vista principal corresponde a la zona de máquina donde se ejecutan las espigas y en la lámina VI por la zona en que se realizan las mortajas, se pueden individualizar operaciones por estar provista de los embragues que desconectan movimientos en ambos cuerpos de la máquina. Para los efectos industrio-comerciales puede desdoblarse en forma correcta y meditada en una esco-pleadora aislada con pedestal y motor propio diseñada en la lámina XI como también esta última parte de máquina acoplada a una cepilladora como se hace ostensible en la lámina VII o adaptándola a una transmisión cualquiera como se indica en la VIII como también quedar circunscrita a constituir un cuerpo aislado que sirva de tupí o doble y de ejes horizontales reglados y trocarse el mismo cuerpo o zona con rápida mutación que describiremos en el lugar correspondiente en una espigadora automática como evidenciamos gráficamente en la lámina XII.

DESCRIPCION DE LA MAQUINA PARA HACER ENSAMBLAJES.

- Peana o base, es el elemento signado con el núm. (1) en las láminas IV - V - VI que contine en su interior el motor que para darle facilidad en su ventilación se le provee de puertas de persiana (38). Este motor acciona la transmisión (2), (lámina IV) que situada en la parte superior de la peana tiene una posición fija y te-

173551

- 6 -



niendo la toma de corriente el motor en el enchufe (45)
lámina IV. En el extremo de este eje o transmisión, sig-
nado con el (2) y accionado por el motor de potencia ade-
cuada, se encuentra el porta-cuchillas signado con el (3)
5 - en la lámina V, que con sus correspondientes cuchillas o
fresa, indistintamente, ha de realizar operaciones que se
especificarán oportunamente y la polea de ataque (4), lá-
minas IV y V, solidaria voluntariamente mediante el embra-
gue (5), lámina IV, accionado por el mando (6), láminas
10 - IV y VI, etc.

Esta peana o zócalo (1) queda excluida como lo in-
dican las láminas VII y VIII para cuando se transforma,
bien en máquina combinada con planeadora, etc, o simple-
mente cuando se coloque sobre mesa o machón, desaparecien-
15 - do entonces también la parte de cuerpo de la máquina que
ejecuta las espigas, rebajos, etc, y entonces, el eje (2)
lámina IV, de la transmisión fija ya mencionada, queda sus-
tituido por el eje-portacuchillas de la propia cepillado-
ra-planeadora o regresadora (lámina VII) o de transmisión
20 - independiente, etc., como se observa en la lámina VIII.

Sobre la peana (1) se halla el cuerpo de la parte
de máquina que realiza las botanas y está constituido en
forma global por un basamento (7) en el que se deslizan
transversal y longitudinalmente el carro (8) mediante el
25 - mando (9) y la mesa (10), que vá provista de los gramiles,
limitadores, topes (13), (14) y (15) que hacen que la si-
tuación y recorrido sea el deseado con el mando (11) para
situar las piezas ancladas mediante el tornillo diferen-
cial prensor con mando (12). (Ver figuras varias princi-
30 - palmente en las láminas IV, VI, VII, VIII y XI). Esta mor-
daza para la sujeción de las piezas a trabajar o sea, al

173551

- 7 -



tornillo diferencial prensor, está proyectado de tal forma para que automáticamente quede inmóvil cuando comienza a actuar el escudo de presión para poder anclar la pieza a elaborar en la posición adecuada, recurriendo aparte a

5 - topes limitadores y gramiles de que vá provista la mesa y que por su disposición especial sus elementos no embrazan nada la superficie de la misma, constituyendo este sistema ventajas que no dispone ningún otro sistema existente como de una forma gráfica exponemos a título de o-

10 - rientación para una posibilidad constructiva en la lámina XV con lo que, dicho sea de paso, queda aclarado sin ninguna explicación la razón de nuestro aserto, puesto que la diferencia de los avances en los respectivos tornillos actuantes es la que inflige el aprieto eficiente, en tan-

15 - to que para el desprendimiento de su actuación hace que el mayor paso del tornillo (46) solidario al volante o manecilla donde actúa el operador, avanza en la tuerca (58) en tanto que al quedar el escudete (66), (símil con la cabeza de tornillo de menor paso) inmóvil, en virtud de la

20 - fricción con la pieza de madera a consolidar, entonces se introduce el tornillo (66) en la "tuerca" interna del tornillo (46) de forma que el avance efectivo del escudete en la estricta fase del apriete, es la diferencia de pasos por cuanto que al rotar el (46) sale de tuerca (58) y entra

25 - en el inmóvil en este momento (66) en virtud de la rotación de la "tuerca" o fileteado interior del mentado (46) como se comprende observando la parte correspondiente a la lámina XIII figura superior signada (34), En su aflojamiento ocurre que cuando pierde presión y contacto el escudo opresor, entonces para estos efectos es como si fueran un

30 - mismo cuerpo ambos tornillos cuyos filetes son del mismo sentido, y como por el accionamiento sobre el de mayor pa-

173551

- 8 -



so, corresponde a su avance la retirada del escudo; que por otra parte y por quedar loco, mella las piezas a elaborar.

Destacamos el sistema de paralelas (16) que arrancan del basamento (7) para el deslizamiento del carro vertical (17) que provisto de tres brazos (comparar figuras de láminas VII y VIII y también IX y X) dos de los cuales son rígidos, discurren por una de ellas en tanto que el tercero de los brazos situado en una posición intermedia permite la oportuna elasticidad del mismo mediante un sistema de prensa-estopa (67), láminas IX y IV, análogo al de los vástagos que son corrientes en muchos mecanismos con otros fines especialmente el de la obturación, lo que hace que su deslizamiento sea flexible sin desvirtuar la trayectoria que ha de tomar en su recorrido y al mismo tiempo que aquel elemento, o sea, el carro signado con el núm. (17) desprovisto de peso que le reportará en el caso contrario y corriente el anclaje del motor situado en el mismo, (como en algunos otros tipos) representa las ventajas de éstos, hermanándose con los tipos de motores estacionarios con transmisión telodifámica amplia y engorrosa, en virtud de una conducción de fuerza en nuestro caso de bucle con tensión normal constante y automática en cualquier posición como lo hemos hecho patente en anteriores descripciones y particularmente en los esquemas de las láminas IX y X que adjuntamos al final de esta memoria, y que unido al adecuado equilibrio del mismo por medio de los cables (24), poleas de rotornos (25) y contrapesos (26) que mencionamos en la parte correspondiente de esta memoria, hacemos que el deslizamiento a mano

173551

- 9 -



o mecánico indistintamente según conveniencias, sea lo más suave de cuantos sistemas existen.

El anteriormente mentado carro vertical (17), es portador del eje rotor del piñón (19) que acciona la cadena fresadora (18) que hace las botanas. El accionamiento de rotación del eje (19) del carro, se realiza mediante el sistema telo-dinámico que le depara el bucle conducido por las poleas tensoras de constante eficiencia (20) y (21), láminas IV, V, VIII y especialmente IX y X, que colocados en los extremos de la cruceta (41) como se vé en estas dos últimas que en plan esquemático representamos con las dos posiciones extremas del carro (17), o sea, cuando está en posición elevada, (lámina IX) y cuando está en su parte inferior (lámina XI). El apéndice (42) de la palanca angular (39) recorre en su trayectoria el copiador (27), -láminas dichas y VIII; que conjugado con el vertical del carro en su punto de giro (44) inflige a la biela (40) de conexión y al apéndice de la cruceta (41), movimientos de báscula para que los arcos de tangencia de las poleas (20) y (21) e incluso las exiguas diferencias de los de las poleas (43), (desplazable en plano vertical al igual que el carro (17), etc), y a la (4) "fija" a la transmisión e indesplazable, formen con los variables tramos rectos del sistema, una exacta longitud de correa sin fin. Mediante la automática sincronización en la instantánea posición de las poleas mencionadas, depara el repetido copiador (27) una tensión normalizada lo que permite que el desplazamiento del carro vertical (17) y por consiguiente del eje (19) rotor de la cadena cortadora o fresadora se independice de la rigidez y tirantez de la transmisión telodinámica (22), (ver dibujos esquemáticos de láminas IX

173551

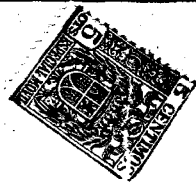
- 10 -



y X) sin necesidad de resortes, contrapesos o mayores desarrollos en las correas que obvian con su mayor elasticidad las diferencias en las distancias entre ejes y que solamente con el desplazamiento vertical del carro, ello puede 5 - da ocurrir por la disposición y relación cinemática del mecanismo, como del examen de las figuras se desprende. Dá lugar ésta disposición a que pueda desdoblarse del conjunto de la Máquina de fabricación de ensamblajes el cuerpo que hace las mortajas para yuxtaponerse a otra transmisión 10 - aislada como lo diseñamos en la lámina VIII o a la propia o consustancial de otra máquina cualquiera (lámina VII), etc como anteriormente vimos, y siempre concurrendo la misma tensión tanto en la correa como en los ejes y por consiguiente no influyendo la variación de los inter-ejes en 15 - pleno funcionamiento entre las poleas conductora (2) y conducida (43) como se desprende del examen de los esquemas de las láminas mencionadas IX, X, VII y VIII.

El deslizamiento del carro vertical (17) se puede realizar mecánicamente o mediante la palanca (23) (lámina 20 - IV y VIII) con la que se puede pulsar adecuadamente la velocidad de penetración de la cadena fresadora en la pieza de madera de resistencia y clase variable en que se han de realizar las escopleaduras, mortajas o botanas, y que se coloca en la mesa referida (10), situada debidamente 25 - por los topes (15) y (14) y por gramiles (13) y anclándola previamente por el mecanismo prensor de tornillo diferencial con mando (12). Este carro vertical (17) vá contrapesado por medio de cables flexibles de acero designados con el núm (24) en las láminas VI y V, que pasando por 30 - las gargantas de las poleas de retorno (25) se introducen sus ramas por el interior de las paraleleas (16) a cuyo

173551



- 11 -

- efecto éstas son tubulares o huecas, terminando los extremos del cable sujetando el contrapeso (26), láminas VII y VIII, que se desliza también en el interior del basamento o peana (1) ya especificada. Tiene por objeto este
- 5 - contrapeso neutralizar la presentez del carro vertical facilitando su deslizamiento mediante la palanca (23), accionada a mano, pudiendo, según conveniencia operatoria, eliminar todos estos dispositivos equilibrantes en el caso de que el accionamiento sea mecánico.
- 10 - En la misma máquina se distingue también la parte o cuerpo que realiza las espigas (ver láminas IV, V, VI y XII), y que consiste en una plataforma o mesa ascensora (28) que lo es, mediante el movimiento voluntario que le inflige el pedal o pulsador de embrague o conexión varia
- 15 - (29) que hace ponerse en movimiento alternativo rectilíneo de velocidad variable acorde con la resistencia del material a fresar, la dirección del movimiento lo determina la posición de las paralelas (30) o elemento análogo por las guías (31).
- 20 - En la lámina XV vemos en esquema la instalación conjunta que para ambos "cuerpos" o "zona" de máquina, es decir, para aquella en que realiza la escopleadura y para la que hace la espiga, es conveniente adoptar para el caso del deseo del usuario de la máquina de hacer emsam-
- 25 - blajes que prefiera sea completamente automático el ascenso y descenso del carro vertical (17) y de la mesa o plataforma (28); Emplea en este caso como vehículo propulsor fluido incomprensible mediante el compresor centrífugo (73) acoplado o movido por el motor de accionamiento ge-
- 30 - neral encerrado en el pedestal (1) y siendo la misión de

173551

- 12 -



este elemento (73) (vér su análogo mecanismo en las láminas V-VI-XII), el tener una fuente de energía líquida y constante en las dos ramas de tubería propulsora (76) cada una de las cuales conduce su potencia al distribuidor hidráulico (lámina XV) núm (72) que obtura o dá paso al fluido mediante el pulsador (75) que por medio del tiro que la infiere el resorte (78), siempre coloca al distribuidor (72) automáticamente en la posición adecuada para que la presión hidráulica influya en el cilindro (69) en el que se introduce o sale parcialmente el émbolo buzo (68) que por el intermedio del vástago de extremos en rótula (70) que unido el sistema por los apoyos (71) dá elasticidad al conjunto sin repercutir en el resto del mecanismo evitando en lo posible tensiones axiales que hace pierda eficiencia particularmente en las prensas (79) y su elemento anexo (68). El extremo superior en rótula del vástago (70) apoya en la rangua del carro (17) y en la de la mesa (28) infligiéndoles sus respectivos manipuladores velocidades voluntarias mediante la menor o mayor obturación y paso del distribuidor (72) mediante el pulsador (75).

— El depósito regulaxo (74) es de una capacidad tal para que pueda contener el líquido desalojado en los cilindros por sus respectivos émbolos en lo posiblemente repetida simultaneidad de este ciclo del funcionamiento de la máquina con dos operadores, es decir que el que está haciendo escopleaduras, termina de realizar una dejando libre el pulsador (75) representado a la izquierda de la lámina que examinamos, para que ascienda el carro (17) portador de la cadena fresadora (18) y el otro operador terminará de hacer la espiga haciendo retornar la mesa ascensora (28) portado-

173551

- 13 -



ra de la madera a "trabajar" dejando libre el pulsador (75) (a la derecha de lámina XI) ocurriendo en este proceso que ambos émbolos evacuan a la vez por la tubería (77) el volumen conjunto desalojado al depósito (74), razón por la cual
5 - su volumen mínimo igualaría el máximo engendrado por los émbolos (68) en sus máximos recorridos.

Para el caso de no coincidencia en el automatismo de los operadores que hacen espigas y botanas el funcionamiento de este sistema hidráulico es igual que el ocurrido en
10 - en la fase especial manifestado así como para el caso que solamente actúe un operador, por la razón que le depare la fuerza centrífuga del compresor (73) al fluido actuante.

En la figura de la lámina V, la plataforma o mesa (28) se encuentra situada en posición semi-elevada con el
15 - prensa de anclaje desviado, y en la de la lámina VI en posición de descenso con el escudete del prensa, en la zona de anclaje, así como en la figura de la lámina XII se encuentra esta parte de máquina en posición de máximo recorrido y la masa o tablero (36) levantado en su máximo por el man-
20 - do de volante-tuerca (37) a fin de proveerle de mayor desahogo a los útiles cortantes (35) y (3) montados respectivamente en los ejes (48) y (2).

Esta mesa vá provista de la escuadra (32) con su gramil tope limitador, etc., (33) y el tornillo prensor
25 - (34) o dispositivo que haga sus veces, todos estos elementos conducentes a situar y consolidar exacta y rápidamente la pieza de madera, en cuyo extremo se ha de realizar la espiga mediante el fresado radial y axial de los portacuchillas o fresas (3) y (35) de las láminas V y XII
30 - y que en forma esquemática representa en alzado y planta en la lámina XIII que para caso particular de molduras,

173551

- 14 -



se les proveerá de las adecuadas cuchillas con perfil acondicionado para que vacíen en el retesto de la pieza, la contramoldura que requiera, tanto en profundidad relativa ("ventaja"), como en espesor de espiga, para cuyo efecto va provisto de los adecuados mandos de reglaje

5 - cual lo indicamos especialmente en las láminas mencionadas y también esquemáticamente en la XIII en sus dos vistas, o sea, que el conjunto en esencia lo está constituido por un soporte tronco-cónico en plan de ménsula signada con el núm. (49) en la lámina IV (ver también la

10 - XIII) en cuyo interior cilíndrico puede deslizarse el núcleo también cilíndrico (50) mediante el volante (51) solidario a un husillo cuyo terminal (59) hace, con el intermedio de la correspondiente tuerca, desplazarse axialmente el mencionado núcleo lo que origina (ver figura de

15 - lámina XIII) el desplazamiento de todos los elementos yuxtapuestos, tales como el motor (52) que acciona la fresa, etc. (35) por el intermedio de las poleas (54) y (55) enlazadas por la correa (56) el porta-eje (53), -ver lámina V y XX, etc- y las poleas conductora y con-

20 - ducida mencionadas por el intermedio de correas en la relación adecuada, es decir, que por la solidaridad de la parte del mecanismo que analizamos dá origen que por el accionamiento en uno ú otro sentido del volante o mando (51) hace que la separación axial entre fresa o porta-

25 -cuchillas (35) y (3) sea variable voluntariamente y comodamente entre límites tales, cual lo requiere el espesor de la espiga a realizar.

El mando u volante (57) de las mencionadas láminas IV - V -XII y XIII (esquemáticamente en la XIII) sirve, por el intermedio de un sinfín y sector engranante en la

30 - pieza (50) para imprimir al porta-eje (53) movimiento de

173551

- 15 -



rotación circular paralelo en cualquier posición y concéntrico en derredor al eje geométrico del huillo (59) con objeto que, con este voluntario desplazamiento del eje paralelo así-mismo, se puede "adelantar" o "retrasar" los res-

5 - testos de la espiga, condicionando sus asientos con las adecuadas cuchillas o fresas (35) y (3) -esta última gira indesplazable y solidariamente con el eje signado con el núm. (2) ya anteriormente mencionado- a la moldura o rebajo en la que se acople la espiga sin "emboquillar", es decir,

10 - que se puede hacer la espiga llamada con "ventaja" y "contramoldura" reglando los útiles cortantes mediante los mandos (57) y (59) de accesible manejo.

En la misma zona o parte de máquina que queda representada parcialmente en la lámina VI y más cumplidamente

15 - en las IV y V, se observa el dispositivo en que, con ligera mutación de elementos propios se transforma en un cuerpo de mecanismos tales que con su armónica conjugación puede realizar los rebajos, molduras, etc., en las piezas que ha de menester estas operaciones para la realización íntegra

20 - del ensamblaje, es decir, cuando también realiza las funciones propias de una tupí o trompo de un eje o dos ejes, o sea doble, y de reglaje independiente, permitiendo en este especial caso mayor rendimiento que el tipo de tupí standard, en virtud de que se puede fraccionar las opera-

25 - ciones por lo que a los útiles cortantes concierne, pero realizándose simultáneamente el desbaste al igual que en un tupí de dos árboles.

Indicamos en la lámina XIV estas peculiaridades con dos vistas esquemáticas representando en alzado y plan-

30 - ta, y que como se vé en este caso la diferencia en el des-

173551

- 16 -



vio de la posición de las fresas o portacuchillas (35),
habida cuenta la inmovilidad de la (3) es acusada en el
sentido vertical mediante el mando (57) y también transver-
salmente o sea axialmente mediante el mando (51) que hace
5 - se aproximen o separen entre sí las mencionadas fresas o
elementos cortantes (35) y (3) igualmente que en el caso
anterior examinado.

La mesa signada con el (36) que se puede nivelar
con el mando (37) -láminas IV, V, XII y XIV- y que se pue-
10 - de trocar en un conjunto específico distinto al que resul-
ta en el caso de actuar de espigadora por considerarse la
continuidad con el plano de la (28) -como indica la figura
de la lámina IV- constituyendo en esta caso el conjunto
transformado en una máquina que simultáneamente hace mol-
15 - duras, etc., como indicamos oportunamente con uno o dos
portacuchillas de independiente reglaje como acabamos de
indicar, con los desplazamientos relativos tanto en altu-
ra sobre mesas, como en el de espaciamiento axial, pues
para ello vá provisto de los necesarios y suficientes man-
20 - dos que además de los indicados son para las mesas (28)
y (36) los (60) y (37) y la escuadra (32) afianzada y re-
glada por los elementos (27) -láminas V, VI, XII, XIV- que
hace centrar o situar la pieza de madera a manipular al
igual que cuando actúa como espigadora. Para esta caso
25 - de función de la máquina o sea, cuando está preparada es-
ta zona como indica la figura de la lámina IV, puede mani-
pular un operador en esta función y otro simultáneamente
en la zona de máquina (izquierda de la misma lámina) hacien-
do escopleaduras, puede ser hecho uso de los rodillos guido-
30 - res (47) que por ir montados sobre elementos elásticos y

173551

- 17 -



estar estriados helizoidalmente en el sentido que indica la figura de las láminas que examinamos IV, V, XII, y XIV en todo caso en esta disposición de la máquina la misma escuadra (32) prolongada sobre la mesa (36) sirve de guía a las piezas a elaborar, coadyuvando en la directriz de la pieza de madera los rodillos mencionados que comprime sobre las superficies de las mesas (28) y (36) y la de la escuadra (32) aumentando la perfección de este acoplamiento el estriado helizoidal de los rodillos que hace que el empuje que hay que inferirle a mano a la pieza al igual que en homóloga operación realizada en tupí para su labra, tenga una componente normal a aquellas caras, aumentando la perfección, comodidad y seguridad en la manipulación.

Como variante que dá más amplitud de uso, diremos que de la misma forma y disposición de porta-cuchillas para moldurar y hacer baquetones se puede emplear para serrar mediante disco dentado y hasta regruesar con cuchillas axiales, como funciones accesorias.

Para terminar esta descripción de la máquina que en plan experimental se construye, se ha hecho abstracción de envolventes preservadoras de mecanismos, para dar más legibilidad a las mismas:

FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA Y SU MANIPULACION.- Ya indicamos que esta máquina que reputamos como nueva para realizar ensamblajes íntegros en piezas de madera hace funciones de escopleadora, espigadora y tupí; examinemos sus respectivas peculiaridades.

Como escopleadora: En forma de considerarla globalmente, no tiene diferencias específicas notables con respecto a la manipulación en esta zona de máquina con rela-

173551

- 18 -



ción a la que de una escopleadora, pues emplea como útil cortante cadena fresadora signado con el núm. (18) en las láminas IV, VI, VII, VIII y XI, rotada por el árbol signado con el (19) solidario a la polea (43) situado en el carro vertical (17) que puede deslizarse por las paralelas (16) que hace que la cadena fresadora se introduzca verticalmente en la pieza a escoplear que se sitúa y consolida sobre la mesa (10) por medio de los gramiles (13) así como los topes limitadores (14) y (15) todos ellos elementos graduables y anclándola directamente con el elemento prensor (12) de tornillos diferenciales que por diferencia de pasos hace y permite que sea rápido y de eficaz consolidación como describimos en la parte correspondiente de esta memoria.

15 - Para la situación de la zona de la pieza donde ha de verificarse la botana coincidente con la vertical de las ramas de la cadena que se introduce por el intermedio de la barra o espadín guiador (63) -láminas VI y XI- y que se hace sin recurrir al previo trazado, vá provista la mesa (10) de adecuados medios de desplazamiento según dos direcciones mediante los mandos (11) y (9) que permite el primero un desplazamiento longitudinal en uno ú otro de los dos sentidos paralelo a la mayor dimensión de la mortaja o botana y por consiguiente de la pieza de madera en la que se realiza, y el (9), el desplazamiento del carro (8) (ver láminas varias) en sentido transversalmente al anterior, lo que dá origen con la conjugación de todos estos elementos a un rápido y exacto centrado de la pieza a elaborar, por parte del manipulador circunstancia no corriente en ninguna máquina escopleadora, que dicho sea

20 -

25 -

30 -

173551

- 19 -



de paso en sentido informativo, no permite paragón con la parte o zona de máquina que examinamos, para hacer las operaciones de reglaje con el automatismo que requiera la manufactura en serie y con operadores, en muchos casos no muy
5 - expertos.

Una vez reglada la parte o zona de máquina que nos ocupa, solamente nos queda poner en marcha el motor mediante el conmutador (64) -lámina VI y V, etc.- y conectando el embrague (5) -lámina IV, etc- mediante el mando (6) queda rotando la cadena cortante (18) para realizar la operación,
10 - descendiendo el carro (17) mediante la palanca (23) o medio mecánico previsto para la misma, que puede desconectar automáticamente el mencionado embrague (5) en su recorrido ascendente, es decir, cuando ya se ha terminado la operación
15 - mediante la conexión cinemática que le depara la barra y tope (65) -láminas IV y VII- pudiendo continuar indefinidamente las operaciones que el operador requiera, repitiendo el mismo ciclo. Para la realización de cajas o escopladuras ciegas vá provisto el carro (17) de limitadores de recorrido en
20 - el curso vertical (sonda) que dá facilidad de establecer regularidad en la profundidad de las mismas.

Como espigadora simplemente emplea como elementos cortantes dos portacuchillas especiales o fresas indistintamente, signadas con el núm (3) y (35) -ver lámina V, XII y
25 - XIII- montados en dos árboles en líneas paralelas entre sí que son accionados por motor, uno de ellos, o sea, el árbol (2) -lámina IV- provisto con el dispositivo adecuado vá en una situación fija o indesplazable y el otro (48) que acciona el motor (52) por los medios que se observan y describimos-en su lugar, dá la facultad del reglaje en su situación
30 -

173551

- 20 -



y medida según dos direcciones octogonales para que se obtengan las espigas de clase, dimensión y situación requeridas en las piezas a elaborar.

Acorde con la peculiar estructura de estas portacuchillas o fresas indistintamente, cabe dar al operador la adecuada posición mediante los mandos de reglaje cómodo y accesible al mismo, como se observa en los distintos diseños que acompañamos, para poder efectuar espigas de las mismas características que las mortajas a que han de acoplarse y que hace la máquina de nueva creación en su función de escopleadora como vimos anteriormente con el aditamento que puede hacer espigas de "ventaja" y de "contramoldura" que ya especificamos cumplidamente -ver láminas IV - V y XII-XIII- o sea, el mando (51) que acciona el husillo (59) hace que el conjunto, y por consiguiente el soporte porta-eje (53) presente la susceptibilidad de desplazarse axialmente y por el accionamiento del mando (57) el desplazamiento radial en derredor del eje geométrico del núcleo cilíndrico (50) coincidente con el del (59) lo que permite que la mencionada fresa o portacuchillas (35) tome las adecuadas posiciones dentro de los límites suficientes para ello, para que resulten las espigas que tienen tanto estructural como dimensionalmente las características adecuadas de universalidad en esta rama industrial.

Una vez provistas las portacuchillas de los elementos cortantes del perfil adecuado y regladas con los medios que acabamos de indicar se procede para su funcionamiento a la fijación de la pieza a espigar al igual que cuando hicimos la reseña de la manipulación de la parte

173551

- 21 -



de máquina que hace botanas y en la fase de anclaje de la pieza a trabajar, repetimos aquí como una de las operaciones previas, la misma manipulación y para el mismo objeto de anclaje de la pieza de madera que se realiza rigida y cerda instantáneamente mediante el prensor (34) quedando entonces solidaria a la plataforma ascensora (28) en la posición adecuada valiéndose de los elementos de situación signados con los números (27) (32) (33) y (61) ostensibles en las láminas que ilustran estas directrices de manipulación. Acrecientan sobremanera la exactitud y rapidez hasta el límite práctico en las operaciones en serie que para la manufactura industrial requieren eliminación de previos trazos sujetos a titubeos e imprecisiones, el empleo de estos medios de que está provista la máquina que por no repetirlos en esta parte, nos limitamos al examen para estos efectos de las láminas IV, V, VI y XII.

Situada la mesa (28) en la parte más baja de su recorrido se procede al anclaje de la pieza a espigar para lo cual previamente y como operación inicial, se habrá centrado la posición de la espiga por el desplazamiento que le depara la escuadra situadora (32) y puestos en marcha los motores (o también uno sólo si se tratara de espiga excéntrica) se procede a pulsar el mando (29) en la intensidad adecuada para que la velocidad de ascenso de la mesa arrastre axialmente la pieza de madera, entrando el extremo de la misma a la acción fresadora de abajo para arriba como se colige de las figuras examinadas de las láminas V, VI, X, y XIII terminándose la operación en orden práctico en el retorno (descenso) de la mesa a la que solidaria todavía la pieza espigada a la misma quedará a-

173551

- 22 -



quella inmóvil cuando cese de actuar por presión el pulsador (29) quedando lista para su retirada mediante el aflojamiento del presa (34) -lámina XII, etc- pudiéndose repetir las operaciones con este ciclo de fases, in-
5 - definidamente.

Examinemos con el mismo criterio descriptivo la nueva máquina en su función de tupí o trompo. La máquina que tenemos la fortuna de describir, presenta en uno de sus "cuerpos" es decir, por la parte en que se puede
10 - hacer las espigas, lámina IV y V, un dispositivo semiautomático, el cual, sin aditamento extraño alguno queda transformada en dos o tres minutos en una tupí corriente o de doble árbol indistintamente pero de eje o ejes horizontales -ver lámina IV - XIV- en que se puede ve-
15 - rificar los rebajos, molduras, baquetones, corridos, etc, y en ciertos casos con el cambio de herramientas cortantes, adecuadas, hasta el corte o regrueso lateral, etc., con la enorme ventaja sobre las tupís corrientes de que al ir provista de dos ejes independientes portacuchillas,
20 - actúa como una tupí doble con la facultad inherente a este especial tipo de máquina, principalmente por lo que respecta a eficiencia y rendimiento. Su reglaje es absolutamente igual que para cuando actúa de espigadora, haciendo la salvedad que la mesa (36) -ver láminas IV, V
25 - y X- se nivelará a la altura adecuada para igualarla a las 28 mediante los mandos (37) y (60) respectivamente.

Una vez hechos estos previos preparativos respecto a cuchillas de perfil adecuado y situadas las alturas respectivas de los elementos cortantes en combinación
30 - de los planos de las mesas como se desprende de la figu-

173551

- 23 -



ra de la lámina IV y del esquema de la XIV y por lo que
conciérne al porta-ejes (53) de la misma forma con que
lo hicimos anteriormente para la otra modalidad de má-
quina (espigadora) pues la posición excéntrica del eje
5 - de giro (59) con respecto al de rotación del de las cu-
chillas (35) dá origen a que también puede concurrir un
desplazamiento relativo vertical entre los elementos cor-
tantes (35) y (3) que es necesario para cuando actúen si-
multáneamente en plan de tupí doble como se evidencia en
10 - la lámina mencionada XIV.

La práctica de la manipulación para esta clase de
máquina en que queda involucrada con rápida mutación es-
ta zona de la Máquina para hacer ensamblajes, no la es-
pecificaremos en forma desmenuzada por la razón de que
15 - estas consideraciones ván dirigidas a los técnicos im-
buídos del conocimiento adecuado siquiera sea en el or-
den usual de esta clase corriente de tupí, que por otra
parte por su sencillez hace que extractemos este renglón
descriptivo. No obstante hagamos destacar que vá provis-
20 - ta de guías a rodillos estriados signados con el número
(47) en las láminas IV, etc., y en disposición tal que
hace encarrilar adecuadamente la pieza prismática de
madera a manipular por empuje simple al igual que en
una cepilladora planeadora, una vez reglados los diver-
25 - sos dispositivos ya examinados, y puesta en marcha ro-
tora los portacuchillas o fresas (3) y (35) de que repe-
tidamente hemos hecho mención y que para facilidad de
comprensión notamos en plan esquemático en la lámina
XIV para fijar ideas básicas de su funcionamiento.

30 - Como resumen de estas peculiaridades y funciones,

173551

- 24 -



podemos manifestar que las directrices que ha guiado la confección de esta máquina para hacer ensamblajes es el hacer espigas de dimensiones tales cual las requeridas en el ramo de la construcción e industrias a-
5 - fines de carretería, etc, en todas sus facetas, así como en el de la ebanistería, presentando las mismas características en lo que respecta a la escopleadura correspondiente y consecuentemente a la función de tupí en el "corrido" de molduras, rebajos, etc, con dimen-
10 - siones tales que caben todas sus relaciones dimensionales en la estereotomía moderna de la madera en sus diversas variedades y despieces, para hacer lo que la tecnología industrial de la madera denomina "ensamblaje".

15 - En esta parte nos permitimos una vez más hacer notar las peculiaridades de la máquina por su desmembramiento en dos "cuerpos" o zonas de la misma, para presentar la dualidad voluntaria y dispuesta para que simultáneamente pueda hacer escopleaduras y espigas y tam-
20 - bién en su caso aquéllas y molduras, y como funciones accesorias serrar o regruesar entre ciertos límites para lo que también es susceptible previa la adopción de la herramienta cortante adecuada.

A estas ventajas añadamos que está estudiada y de
25 - tal forma construida como del examen de las láminas IV, V y VI se deduce para que puedan individualizarse cada una de las operaciones a realizar con dos manipuladores, circunstancia conveniente para los efectos del usuario industrial, que recurriendo al artilugio que ha depara-
30 - do su original concepción, y por exclusión de elementos

173551

- 25 -



pueda constituir si así conviene, máquinas completamente aisladas, y en algún caso combinadas como pasamos a enunciar seguidamente:

5 - Escopleadora con pedestal y motor propio (lámina XI).

-Escopleadora de sobremesa a transmisión (lámina VIII).

- Escopleadora acoplable a cepillo, etc.(lámina VII)

- Espigadora aislada con motor (lámina XII).

10 - Tupí doble de ejes horizontales regulables (la misma lámina, por acondicionamiento normal de elementos propios).

Con lo que creemos hemos dado la suficiente orientación para afianzarnos en el refrendo convincente de
15 - que se trata de la única máquina para hacer ensamblajes íntegramente en piezas de madera, permitiendo asimismo desdoblarla para los efectos usuarios en máquinas aisladas y aún combinadas con el mismo modelaje y substanciales dispositivos, como del examen de los di-
20 - versos diseños se desprende.

NOTA

En resumen; la patente recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

25 - 1ª - Máquina para hacer ensamblajes caracterizada porque la instalación es adecuada y capaz que suplantada con creces a la planta de las otras tres máquinas hoy necesarias para el mismo objeto de escoplear, espigar y moldurar, dando lugar sin embargo en las manipulaciones a poderla instalar con mayor facilidad por
30 - espacio requerido y energía consumida que cualquiera

173551 - 26 -



otra instalación de funciones homologas en el lugar más indicado a los fines industriales del usuario.

2ª - Máquina, según la reivindicación anterior, caracterizada porque la naturaleza del material
5 - empleado en la misma, será el llamado metálico y con preponderancia el férrico, que se emplea en las diversas partes constituyentes de la misma pero siempre acorde sus relaciones dimensionales a los esfuerzos resistentes y de seguridad requeridos, como también
10 - al tipo o tamaño de máquina acondicionada a las dimensiones de los elementos o fases de operaciones a realizar por la misma en los ensamblajes, pero siempre prevaleciendo en la máquina la disposición básica y estructural para el fin cinemático de sus elementos
15 - y adecuadamente concebida para que pueda proveérsela de carcasas o envueltas en plan de blindaje.

3ª - Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque vá provista de grami-
les, topes y limitadores y elementos de anclaje ade-
20 - cuados a dar mayor prestancia o rapidez, exactitud, seguridad y consolidación, tanto de la propia máquina como al "desdoble" de la misma que reafirmamos en la reivindicación 9ª, etc, como también a la manipulación de mandos accesibles cómodamente al operario,
25 - así como al de las piezas expuestas a la elaboración circunstancias todas que solamente es dable a este único sistema de máquina.

4ª - Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el reglaje a realizar
30 - para acondicionarla para que efectúe tanto las esco-

173551

- 27 -



pleaduras en las piezas que ha menester este elemento, así como en las que han de ejecutarse las espigas, es simplísimo y rápido, pues queda supeditado a desplazar y anclar en la medida adecuada y según planos ortogona-
5 - nales mediante mandos adecuados y accesibles, sus respectivas posiciones.

Respecto a la parte de máquina que puede actuar como tupí presenta además la novedad de que las piezas pueden ir conducidas por rodillos estriados helicoidalmente en dirección adecuada para que por el empuje longitudinal de la pieza a moldurar, etc., haya una componente normal a aquella dirección que haga se adapte axialmente a la guía-esquadra y mesa de que vá provista esta parte de máquina, resultando al mismo
10 - tiempo estos elementos conductores una defensa preservativa de accidentes por descuido del operario, tan frecuentes en análogas operaciones. Para los efectos de moldurado, etc., puede trabajar con dos portátiles que se reglan con independencia, dando lugar es-
15 - ta cualidad, a poder parangonarla en esta aislada operación, a una tupí doble, con las ventajas que ello implica.

5a - Máquina, según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque las velocidades de trabajo pueden ser graduables a voluntad según lo requiera la dureza y contextura de las maderas a elaborar, pues depende, para los efectos de la máquina en su función de espigadora, en pulsar más o menos intensamente el pedal o mando que hace funcionar automáticamente la mesa ascensora portadora de la pieza de
20 -
25 -
30 -

173551

- 28 -



madera, donde lugar con este dispositivo a que la velocidad de descenso (y que es cuando no actúa ya los elementos cortantes de la espiga) sea rápido en tanto que la de ascenso sea la oportuna velocidad de corte;

5 - y para la máquina conjunta en la parte que actúa como escopleadora, el mismo sistema y procedimiento que para el ascenso y descenso del carro vertical portador de la cadena fresadora, si bien cabe recurrir a la palanca a mano al igual que en un taladro sensitivo, por

10 - requerirlo así algunas veces, la delicadez del util cortante.

6ª.- Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque para realizar integramente el ensamblaje se puede acoplar el cuerpo que hace

15 - botamas, etc., a máquinas de uso corriente tales como planeadores, regruesadoras, etc., dando lugar a máquinas "combinadas" y siendo ello posible, aparte que por las razones expuestas, por servir de transmisión un sistema de correa en bucle que permite automáticamente

20 - tenerla siempre en la misma tensión para el accionamiento del eje del carro vertical de la escopleadora en sus obligados movimientos traslativos verticales para el funcionamiento, circunstancia que no cabe ocurra en ningún otro tipo de escopleadora que emplee cadena free

25 - sadora en sentido vertical por no poderse conectar el eje que la acciona con la transmisión (eje porta-cuchillas de planeadora, regruesadora, etc) de la máquina a la que se acopla, resultando entonces una "combinada" con escopleadora inexistente hasta la fecha, de empleo

30 - presumible muy util al modesto usuario.

173551

- 29 -



7a - Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque para hacer ensamblajes en piezas de madera, hace que muchos elementos sean comunes tanto en el "cuerpo" que actúa de mortajadora como
5 - en el de la espigadora, así como en el de tupí horizontal, etc., lo que dá origen por la dualidad repetida de estos elementos en el caso de tratase de máquina aisladas (y por consiguiente por su exclusión) a que el peso de la máquina sea considerablemente menor que el conjunto
10 - resultante de las tres máquinas clásicas a las que sustituye, dando con ello lugar a una economía fundamental o básica. Asimismo que, teniendo en cuenta la menor escopleadora que actualmente es necesario emplear si se recurre al procedimiento mecánico de elaboración,
15 - es decir, al de las dos máquinas ya mencionadas.

8a - Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque para hacer el ensamblaje completo en piezas de madera, para lo cual puede simultáneamente actuar como escopleadora con un operador, como
20 - escopleadora y espigadora con dos operadores; como también de espigadora aislada con un operador, así como también de escopleadora y tupí o molduradora con dos operadores, y por último de tupí horizontal con las funciones propias de esta máquina y las de sierra circular,
25 - afiladora y hasta labradora de caras con dos porta-útiles, etc., con un operador, de forma tal, que en su funcionamiento en cualquiera de las combinaciones de que es susceptible no exista embarazo alguno en su manipulación, tanto en el manejo de la misma como en las
30 - piezas a elaborar, incluso en su facilidad de acopio

173551

- 30 -



por ser fases u operaciones correlativas, circunstan-
cias todas que no ocurren con el empleo clásico de las
tres máquinas, hoy necesarias para estos menesteres, y
que integramente las realiza la nueva máquina que evi-
5 - denciamos en los presentes extremos.

9ª - Máquina, según las reivindicaciones ante-
riores, caracterizada porque se puede realizar para
los efectos industriales y comerciales un desdoble de
sus dos "cuerpos" principales, trocándose, en dos má-
10 - quinas aisladas, es decir, la que realiza las botanas,
mortajas, etc., y la que efectúa rebajos longitudina-
les, molduras, etc., y con automática mutación, espi-
gas de todas clases, circunstancia que facilita su uso
y que no es dable en ningún otro tipo ni sistema de
15 - máquina conducida a esta peculiar función.

10ª - Máquina, según las reivindicaciones an-
teriores, caracterizada porque para hacer el ensambla-
je completo en piezas de madera y constituidos estos
ensamblajes por espiga o macho; escopleadura (mortaja,
20 - botana o caja) en que se introduce la espiga acoplán-
dose mutuamente ambos elementos por lo que concierne al
ensamblaje de piezas simplemente escuadradas, (es de-
cir, sin rebajos, baquetones o molduras) haciendo es-
tos trabajos simultáneamente la máquina con dos opera-
25 - dores, en tanto que hasta la actualidad es necesario
empleando el procedimiento mecánico, el concurso de
dos máquinas para las mismas operaciones, es decir, la
espigadora y la escopleadora, (mortajadora también
el taladro de cadena o mecha).

30 - 11ª - Máquina, según las reivindicaciones an-

173551

- 31 -



teriores, caracterizada porque en el caso que tenga que efectuar el ensamblaje en piezas que v \acute{a} n provistas alguna o algunas de sus caras de rebajos o molduras, etc., est \acute{a} estudiada proyectada, etc., de forma

5 - que pueda realizarlas al igual que si se recurriera (como hasta ahora se hace en el caso de emplear m \acute{a} quinas), a un trompo o tup \acute{e} .

Por lo que respecta a la espiga en este tipo de ensamblaje, lo efect \acute{u} a la m \acute{a} quina con perfil tal

10 - en su retesto, para que se acople perfectamente sin "emboquillar" dando lugar a los tipos de espigas llamadas de "contramoldura" y de "ventaja" y combinaciones de \acute{e} stas, simples y compuestas, realizando la m \acute{a} quina

15 - tambi \acute{e} n en esta caso simult \acute{a} neamente las funciones de escoplear y moldurar, etc., con dos operadores, sustituyendo a las funciones de la tup \acute{e} y de la potencia necesaria para su funcionamiento comparado con la requerida en el caso actual del empleo de sus tres "homblogas", sea tambi \acute{e} n de gran importancia el beneficio de

20 - energ \acute{a} consumida por su uso, circunstancia que no ocurre en el concurso de las otras tres tipo standar, a las que sustituye.

12 a - " MAQUINA PARA HACER ENSAMBLAJES "

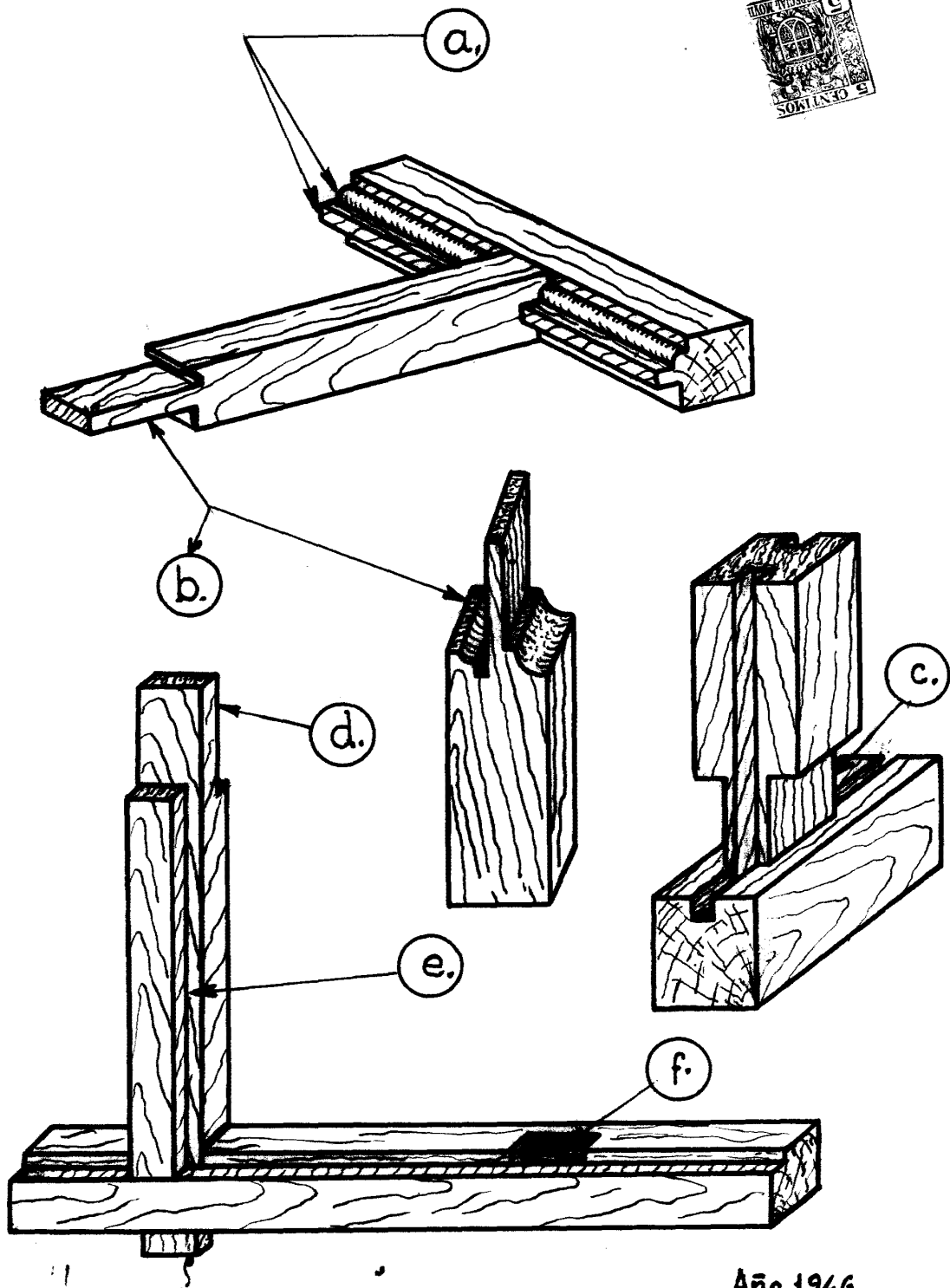
Seg \acute{u} n se describe en la presente memoria que

25 - consta de treinta y una hojas escritas a m \acute{a} quina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 11 de Mayo de 1946.

Francisco Javier Plaza

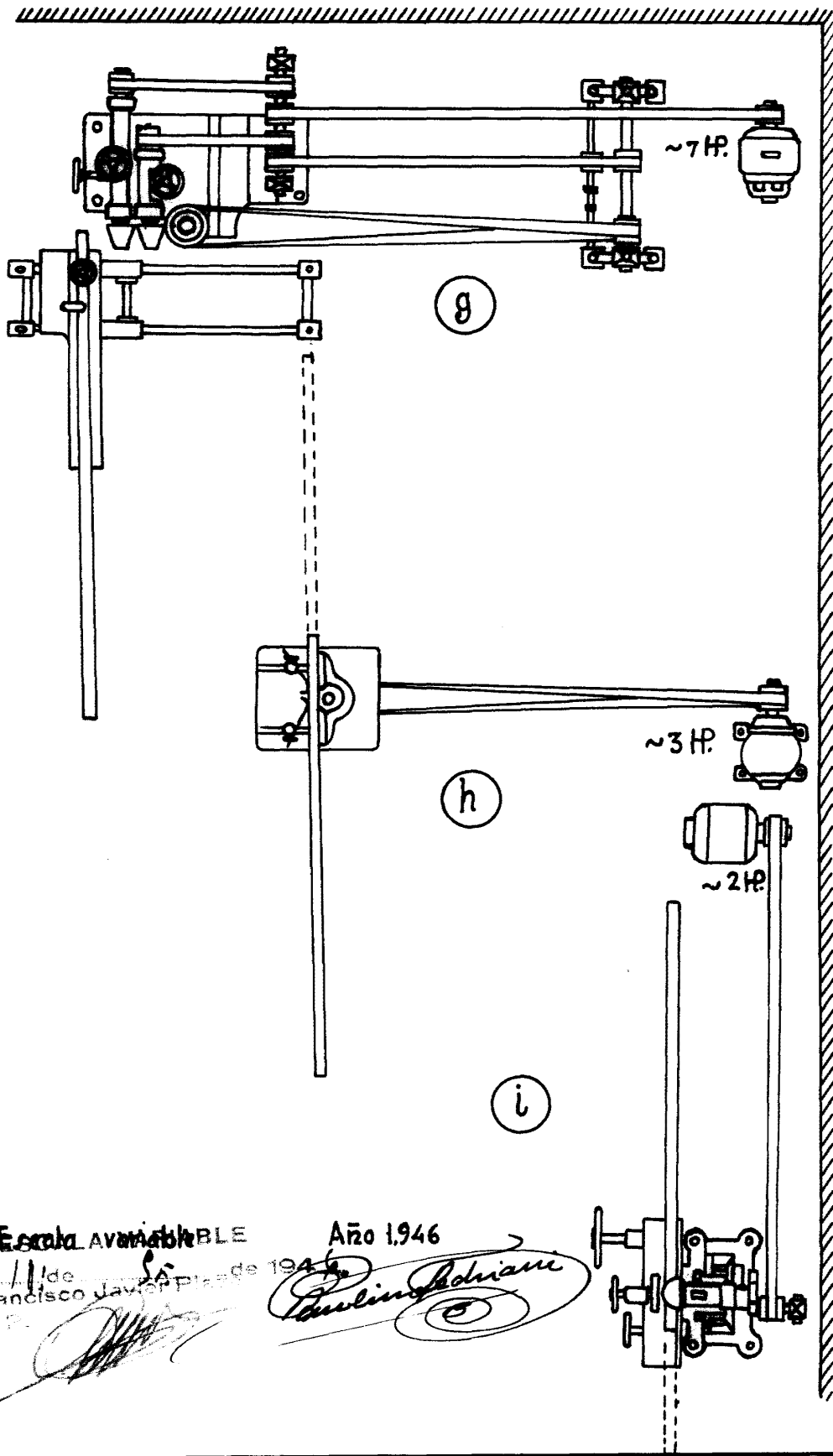
P. P.



ESCALA VARIABLE
Escala variable de 1946
Monseñor Javier Plaza
P.R.

Año 1946

Pedro Fedriani Menéndez

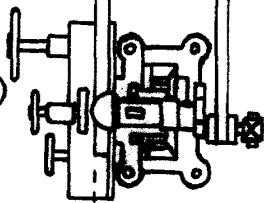


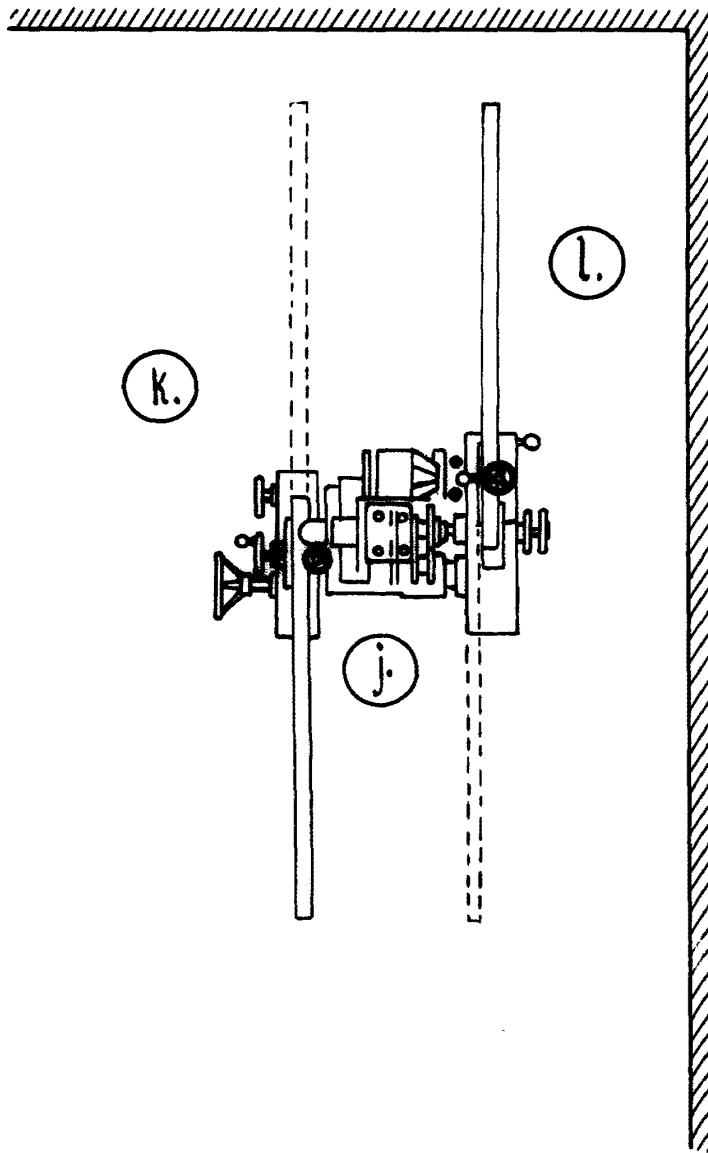
Escala variable

Año 1946

Madrid, 11 de Mayo de 1946
Francisco Javier Plaza de
P. R.

Paulino Pedraza



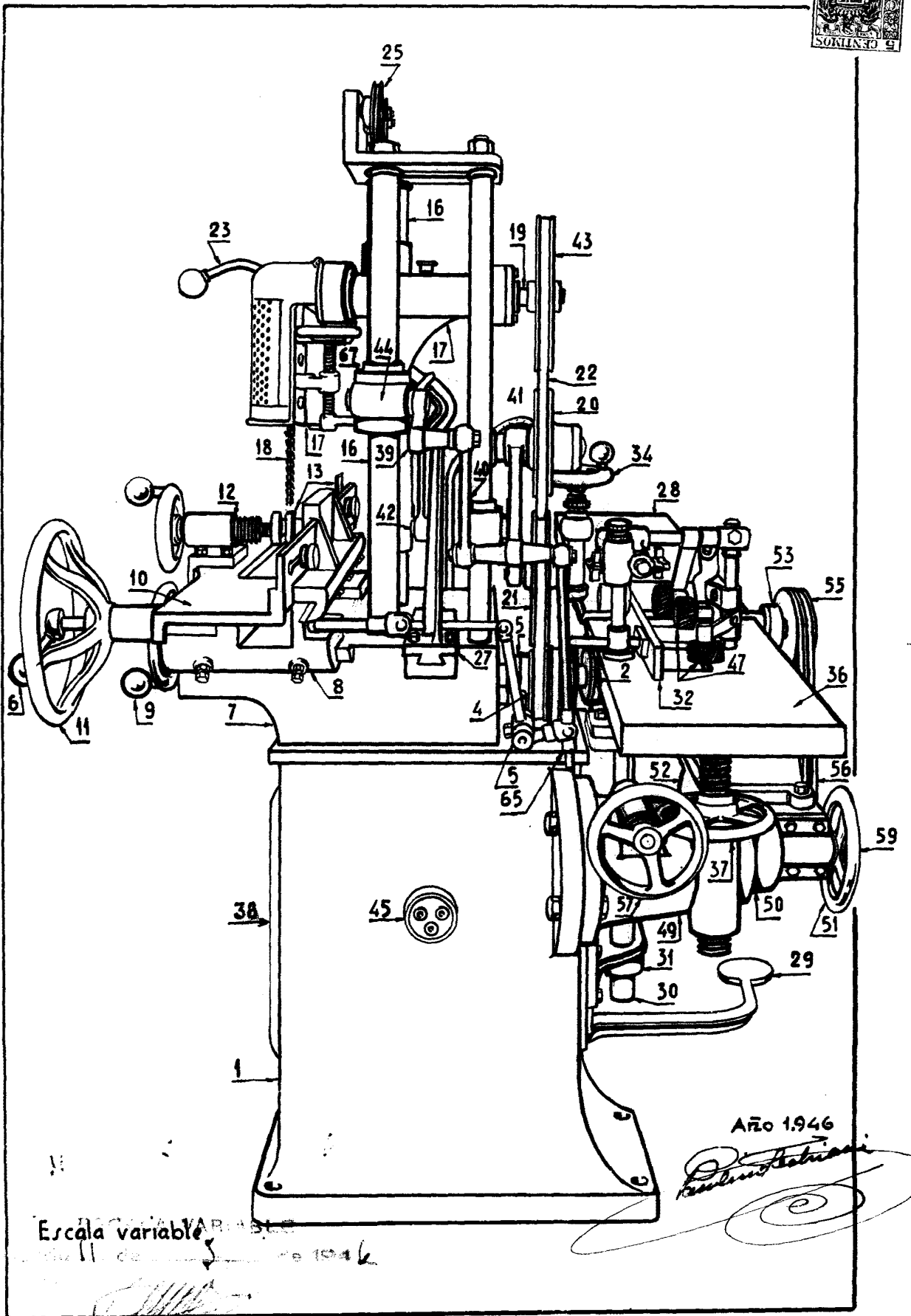


Escala variable

ESCALA VARIABLE

Madrid II de 5 de 1946

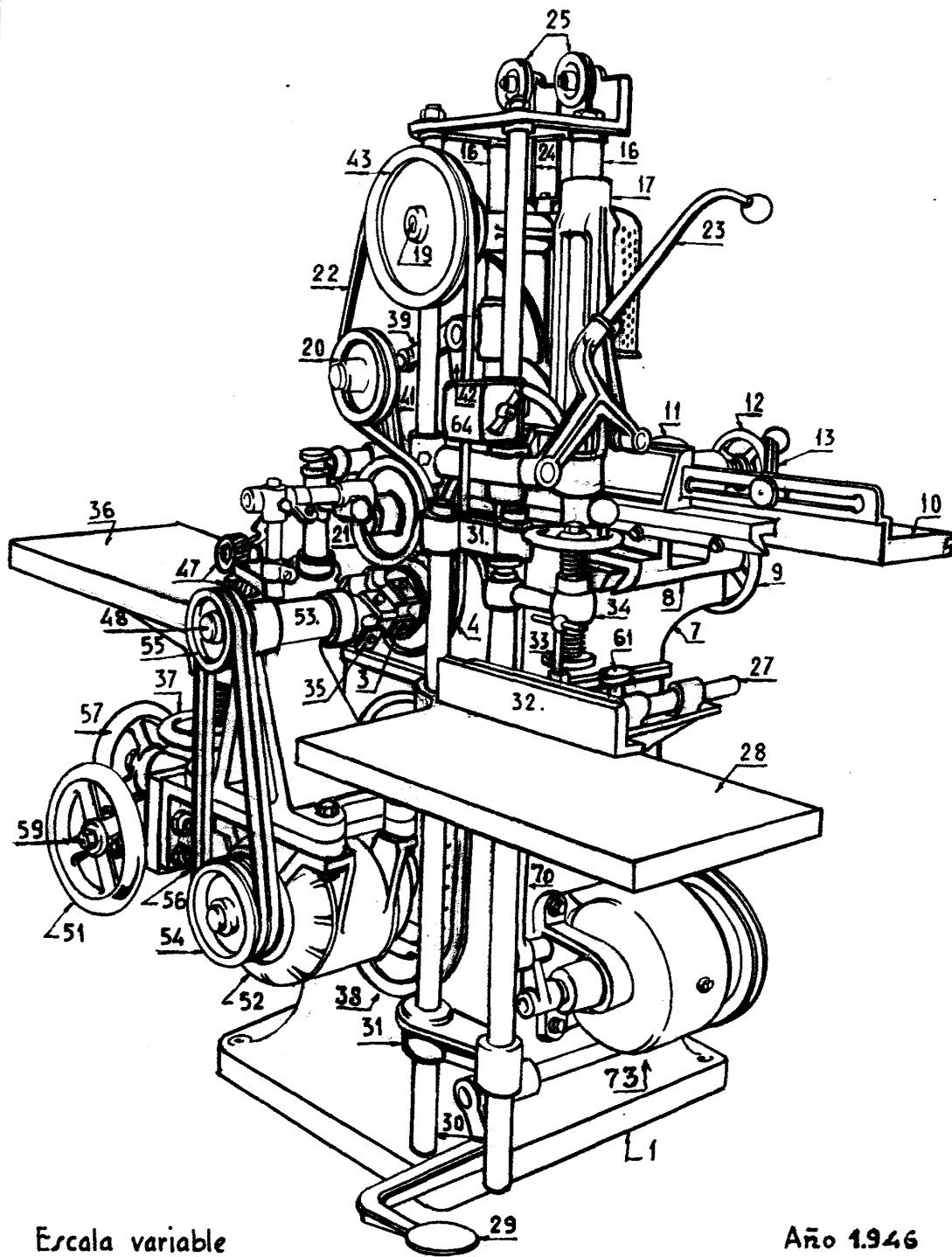
Año 1946



Escala variable
... de ... 1946

Año 1946

Pedro Fedriani



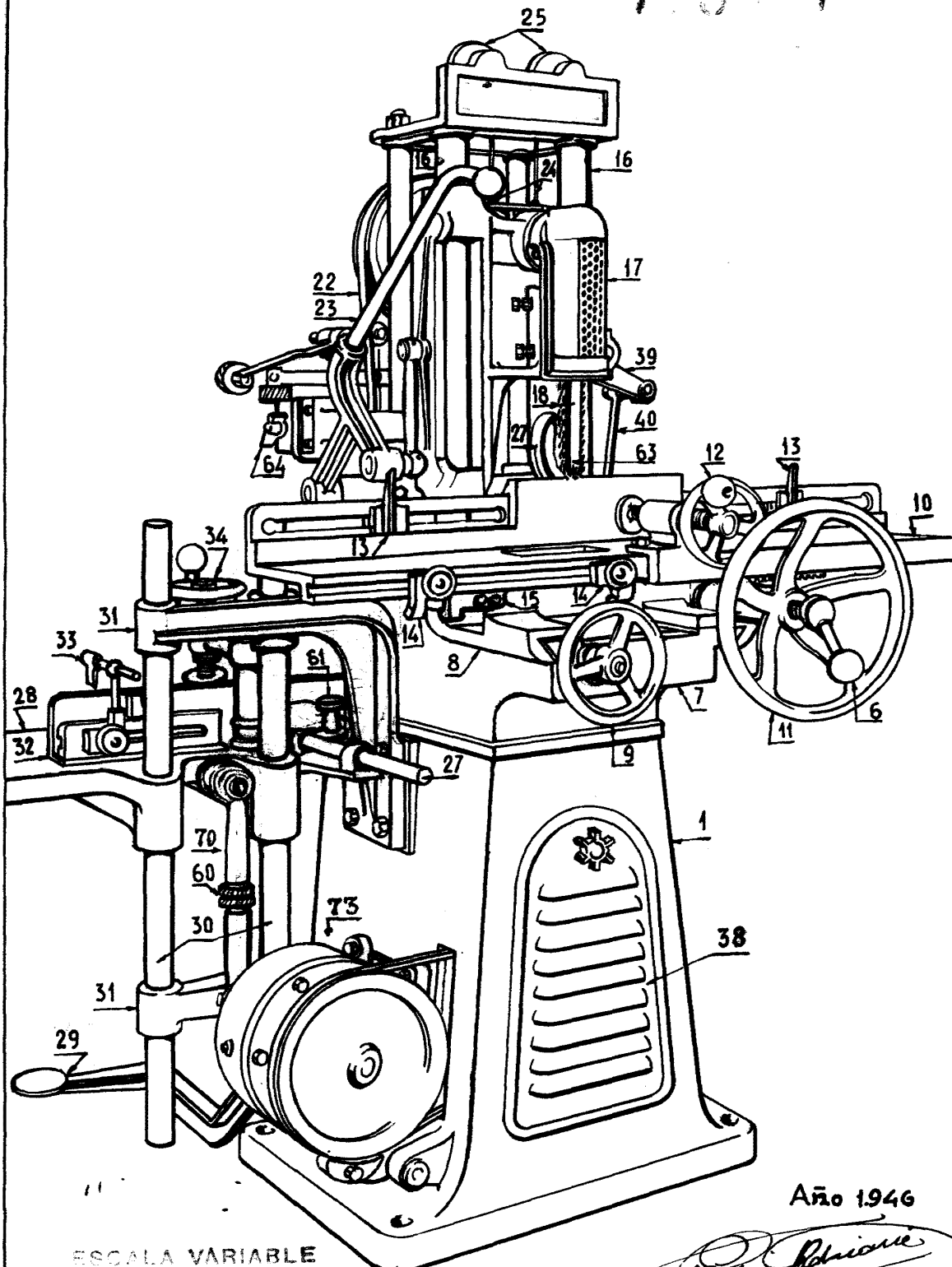
Escala variable

Año 1946

Pedro Fedriani



13559

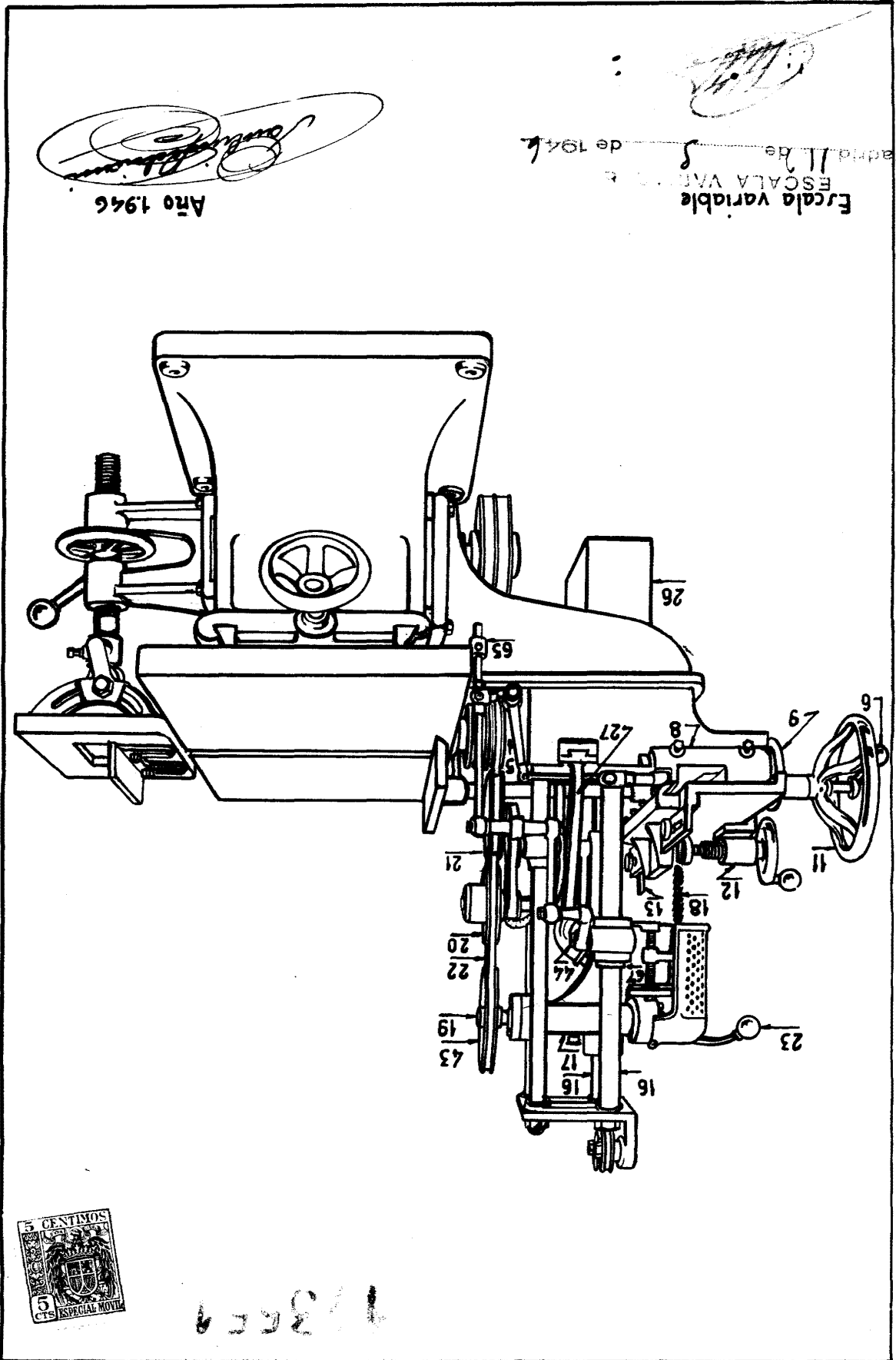


ESCALA VARIABLE

Escala variable
pat. 11 de S de 1946

Año 1946

P. Fedriani Menéndez



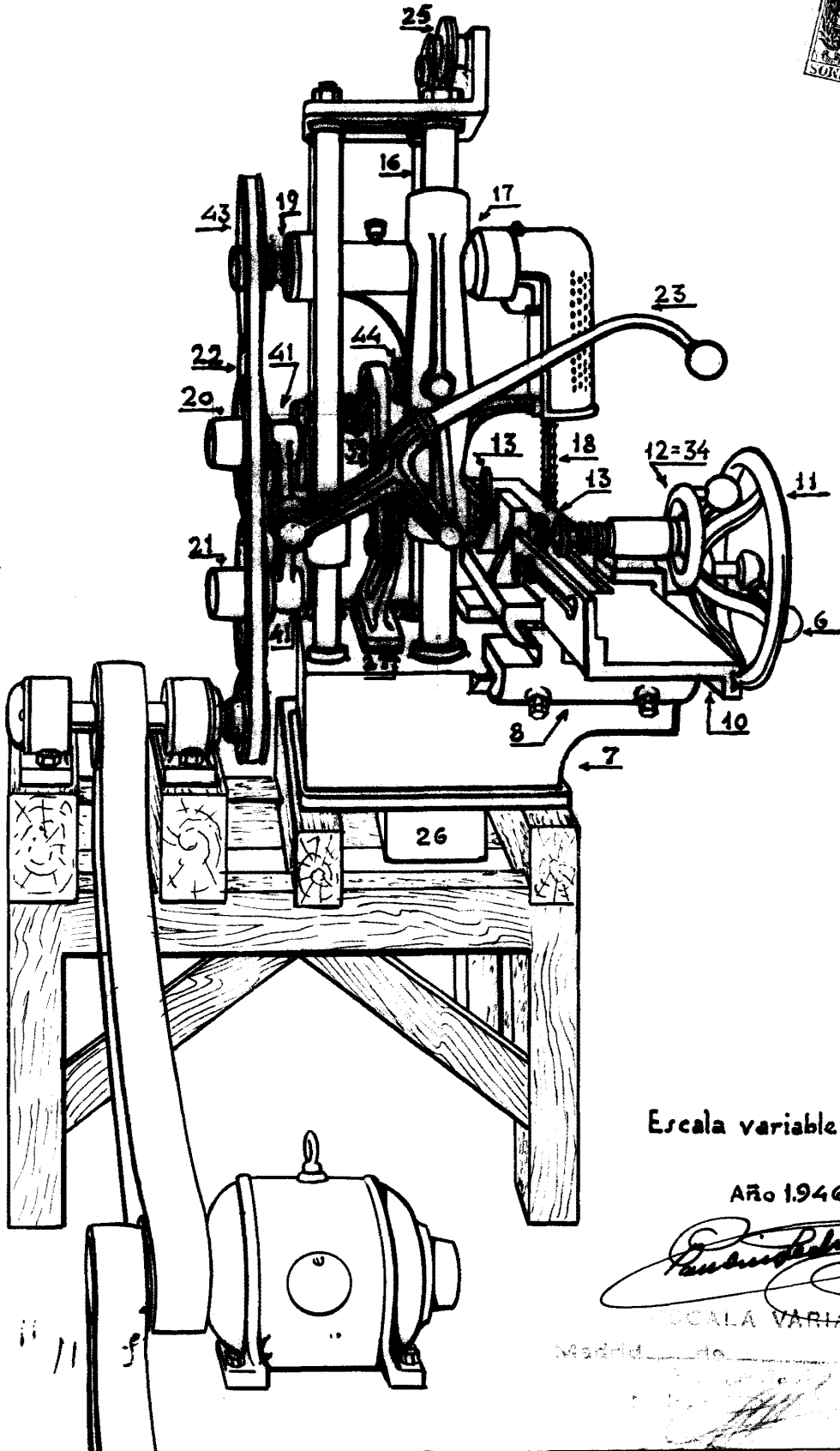
Antonio...
 Año 1946

Escala variable
 ESCALA VARIABLE
 Madrid 11 de 8 de 1946



77364

173551



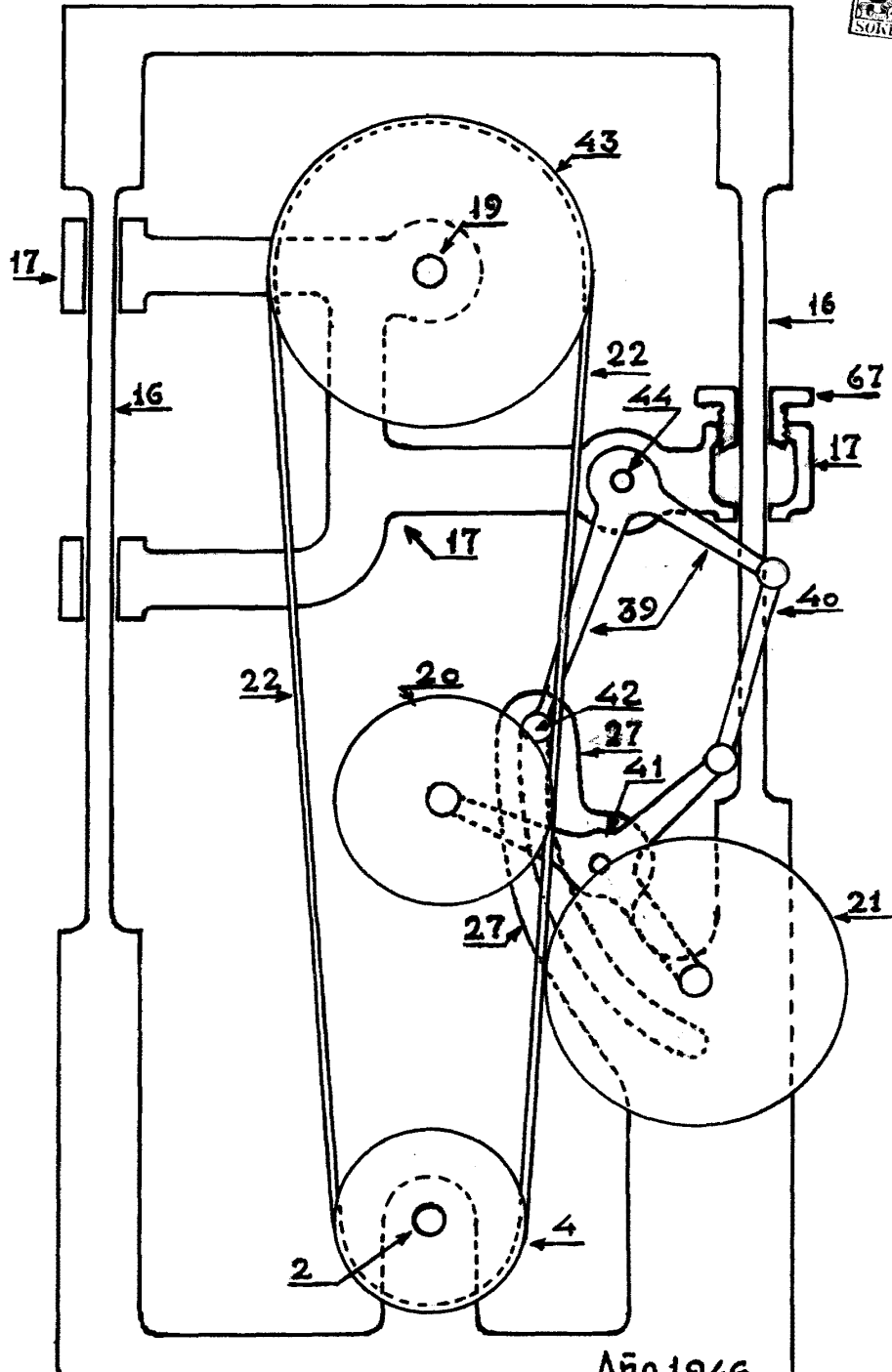
Escala variable

Año 1946

Pedriani

ESCALA VARIABLE

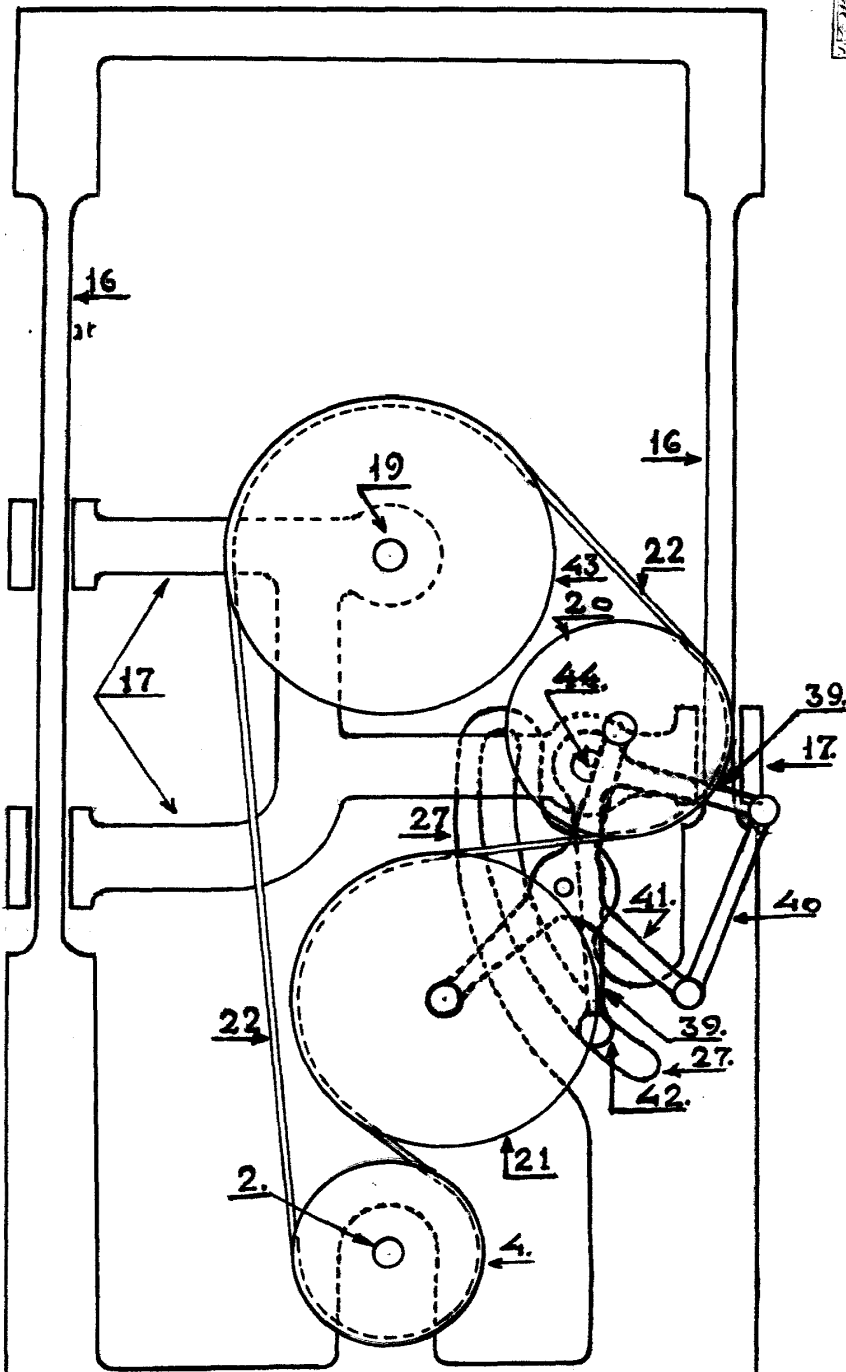
Madrid, ... de 1946



Año 1946

Paulo Fedriani

ESCALA VARIABLE
 Escala variable de 1946
 Francisco Javier Plaza
 A. P.

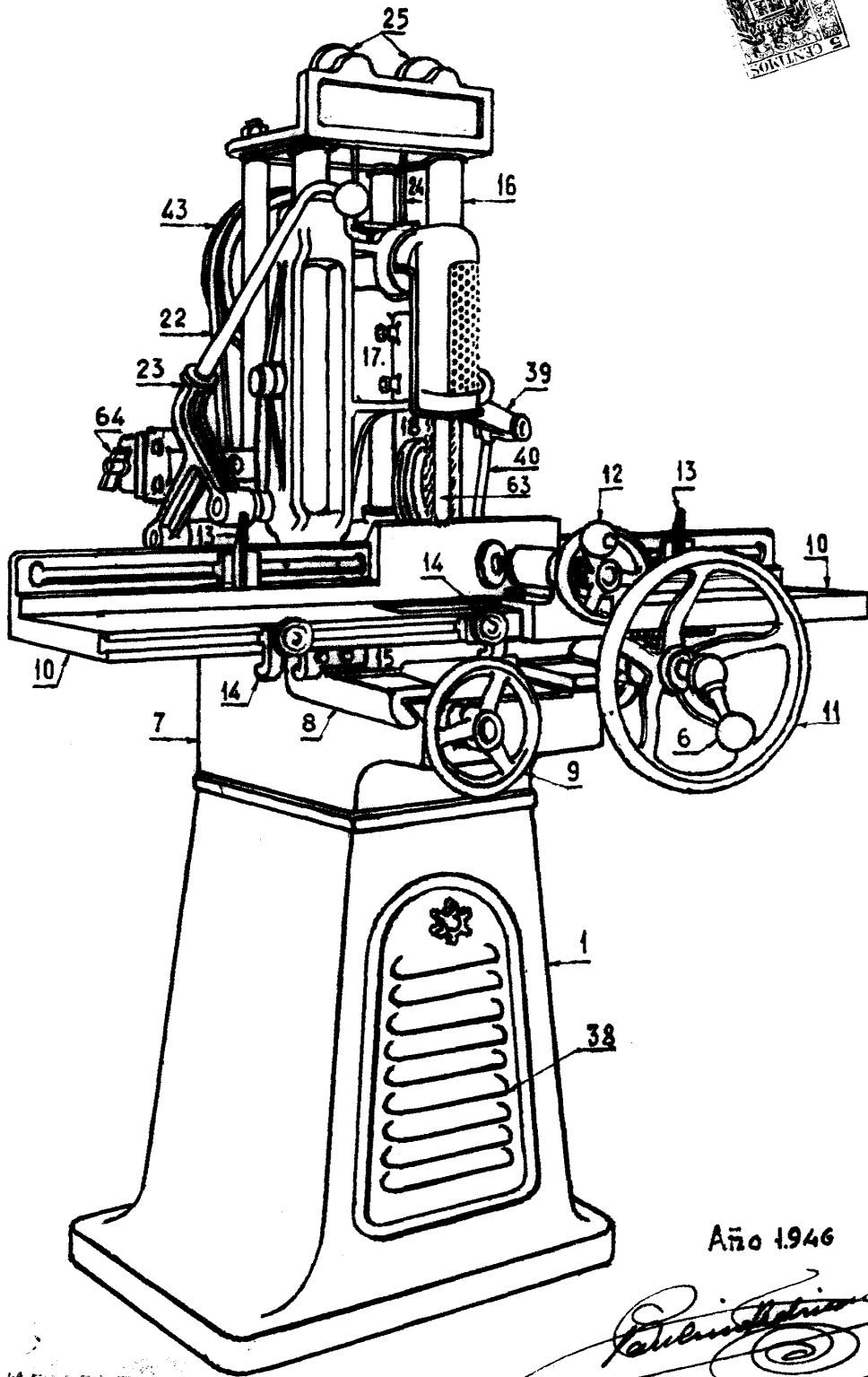


Año 1946

Pedro Fedriani Menéndez

Escala variable

... año 1946 ...

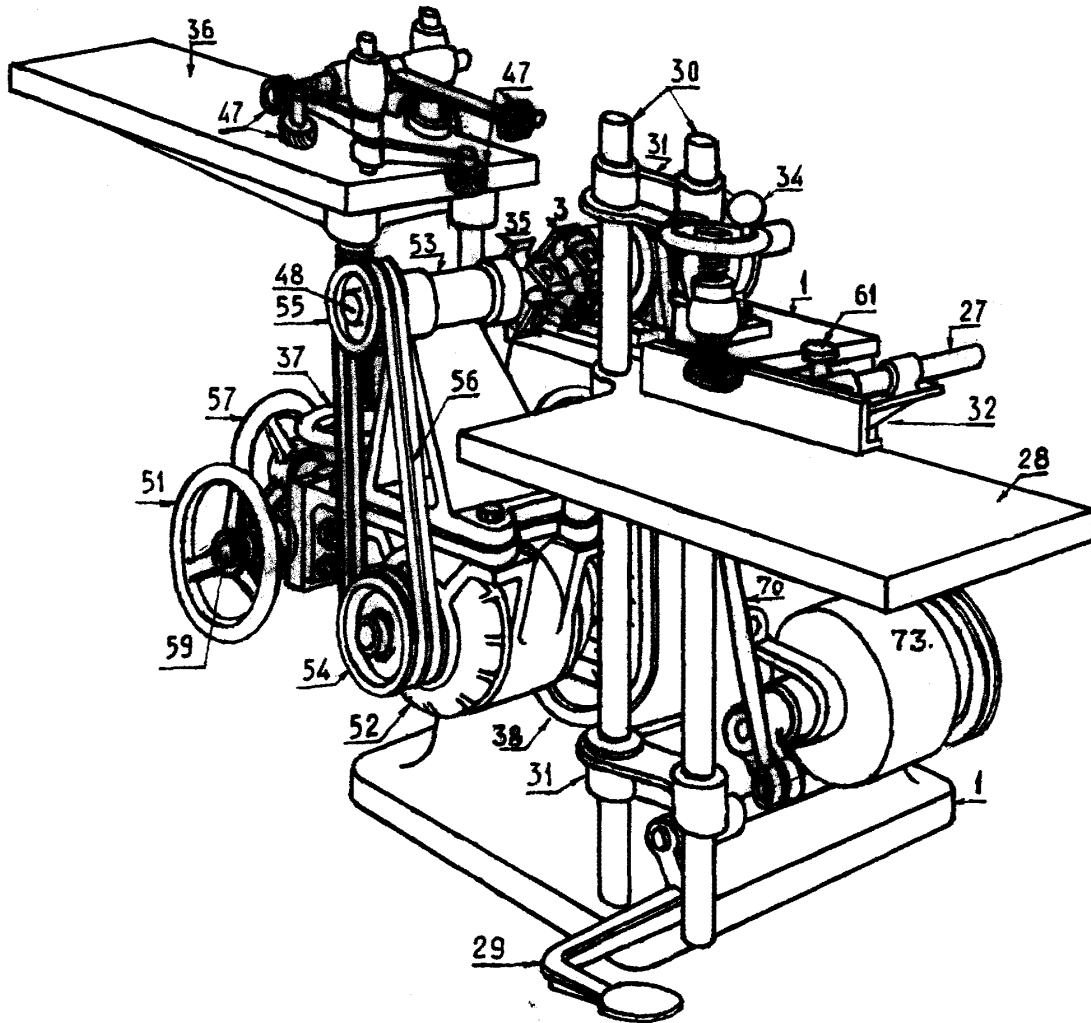


Año 1946

Pedriani Menéndez

SCALA VARIABLE
Escala variable

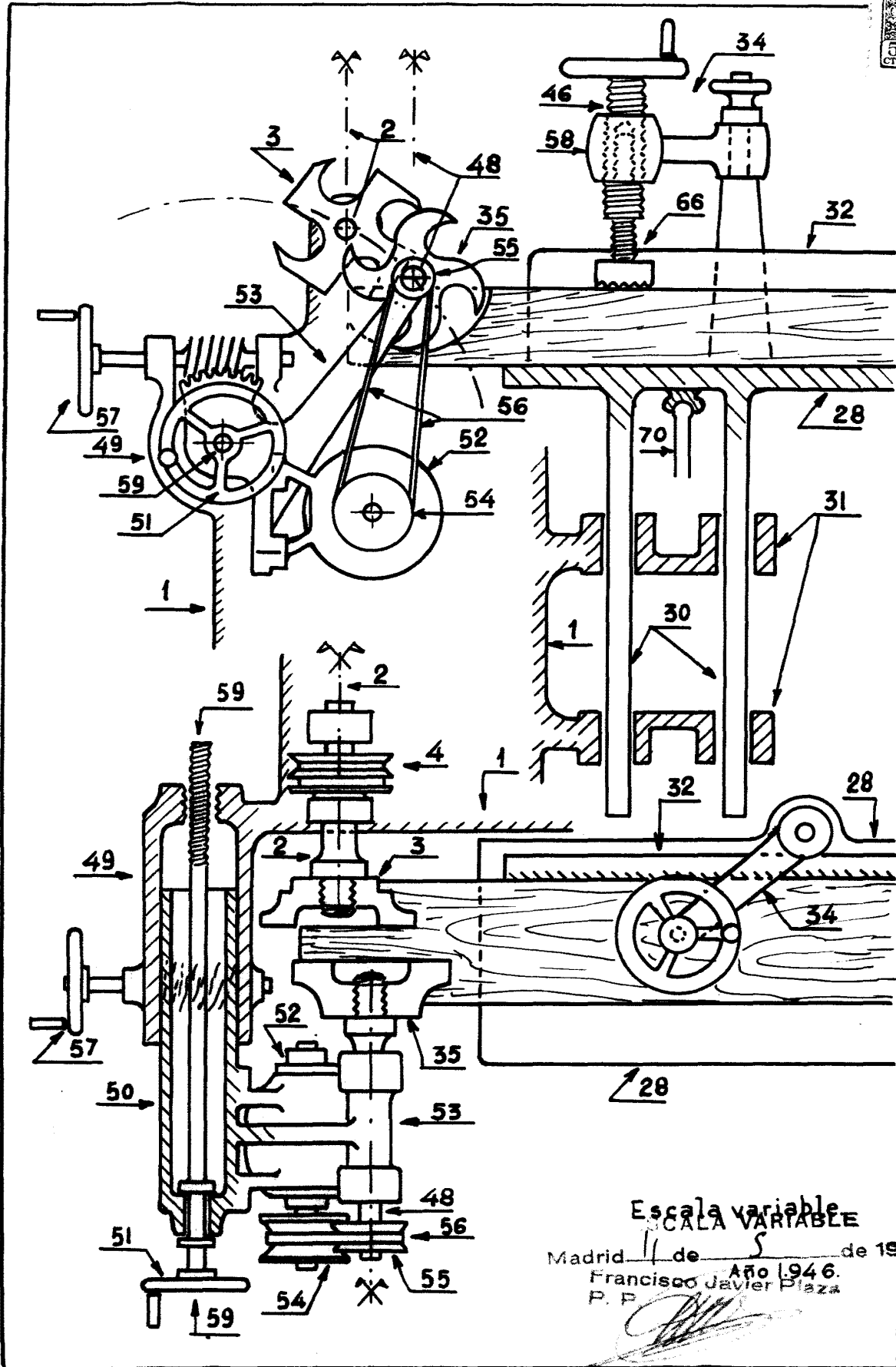
[Handwritten signature]



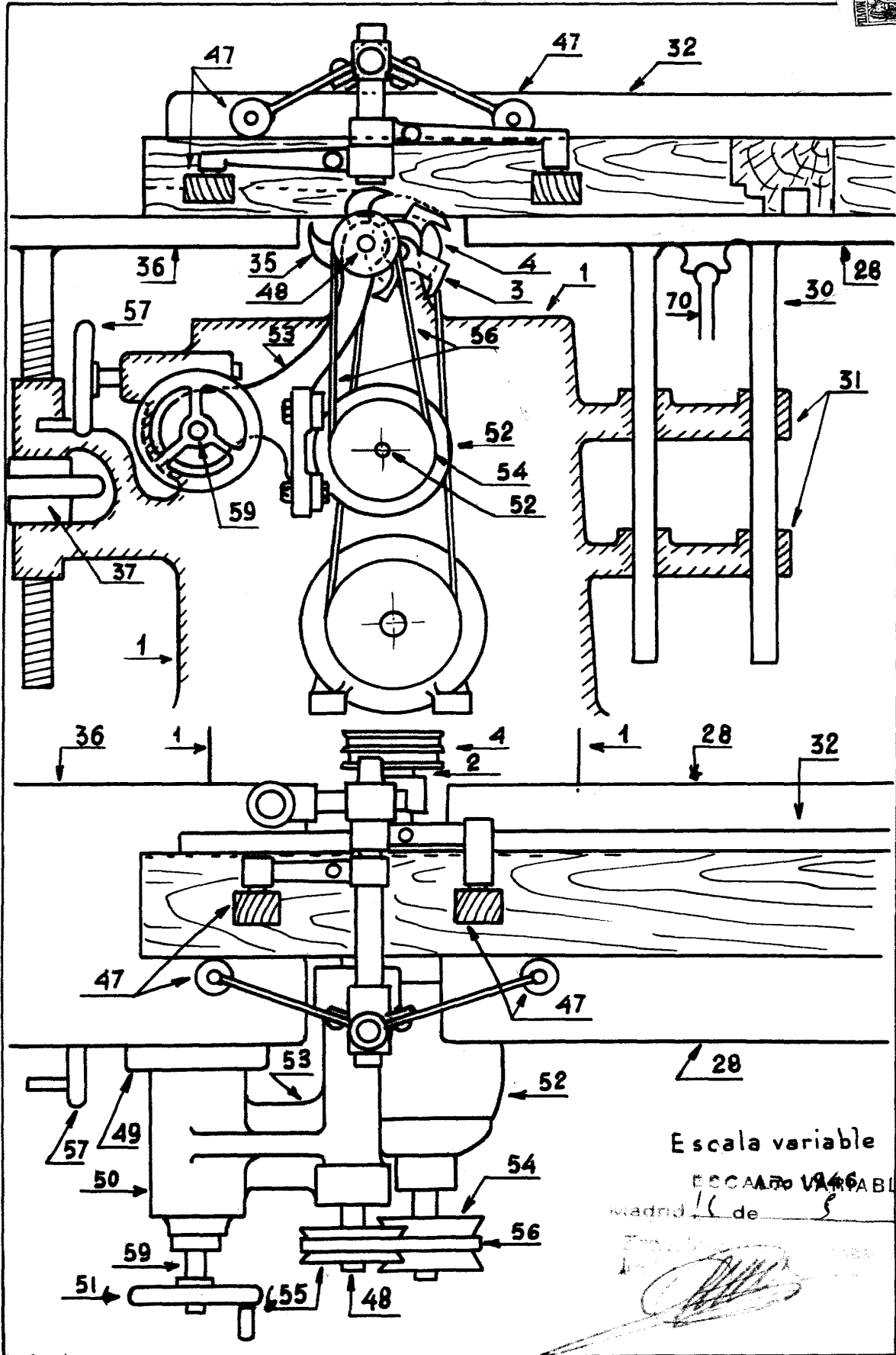
Escala variable

Año 1946

11 de S
P. P.

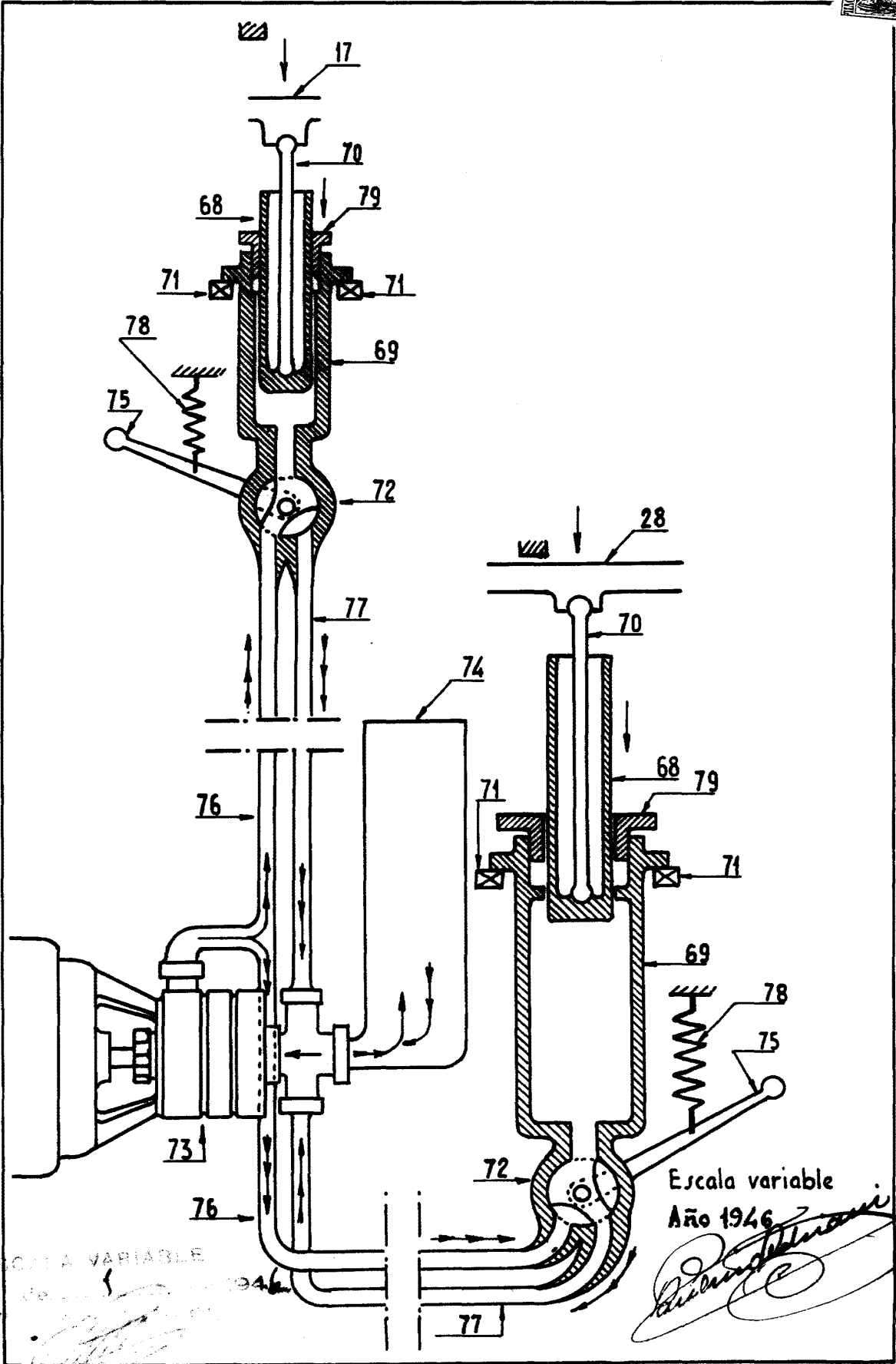


ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de S de 1946
Francisco Javier Plaza
P. P.



Escala variable

DESCARRO VARIABLE
Madrid 16 de 5 de 1946



Escala variable
Año 1946
P. Fedriani Menéndez

ESCALA VARIABLE
Año 1946