



15 F

201418

201418

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Razón Social BOLLONERIA E VITERIA ITALIANA "B.E.V.I." de nacionalidad italiana, domiciliada en MIILAN-ITALIA, Via Bre-
ra Nr. 16, por: MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TORNILLOS PARA MADERA.-

-Memoria descriptiva-

El invento que nos ocupa y que es objeto de la presente patente cuyo registro se solicita trata de una máquina para la fabricación de tornillos rosca madera. Dicha máquina se caracteriza por el hecho de que se compone esencialmente: de un dispositivo para el avance longitudinal intermitente de una barra metálica que obra por intervalos; de una serie de parejas de matrices-moldes en disposición contrapuesta que actúan sucesivamente y en dirección transversal sobre el extremo avanzado de la mencionada barra metálica, con el fin de transformar dicha porción de la varilla metálica, aún no labrada, en el perno fileteado de un tornillo con rosca para madera por medio de las sucesivas ope-



raciones de una compresión radial; una pareja de matrices en
forma de cizallas o tijeras que cortan y separan la porción de
la varilla metálica elaborada en la fase anterior, de la porción
siguiente que está aún en elaboración; y por fin hay dispuesto un
15 martillo longitudinal-axial que acciona sobre el extremo de la
porción cuya elaboración está efectuándose en el acto, para for-
mar de esta manera por percusión y por medio de una compresión
longitudinal-axial la cabeza del tornillo; el mencionado disposi-
20 tivo de avance, los indicados prensa-moldes, las matrices de ci-
zalla y el martillo moldeador son movidos por un mecanismo adecua-
do de tal manera, que todos los dispositivos que forman en su con-
junto la máquina en cuestión que es objeto de la presente paten-
te cuyo registro se solicita, trabajen y efectuen sus movimien-
25 tos previstos con movimientos ciclicos y coordinados.

El invento que nos ocupa y su envergadura para las
industrias de la construcción y sus accesorios se comprenderá
perfectamente después de haber estudiado la siguiente memoria des-
criptiva detallada que explica a simple título de ejemplo y de
ninguna manera de un modo limitativo la máquina para elaborar
30 tornillos con rosca para madera. Para la mejor comprensión de
susodicha memoria descriptiva se agregan cuatro planos en cuyas
siete figuras se reproduce la máquina, representándose en las

Figuras 1 a 4 la barra metálica en las distintas
35 y sucesivas fases de elaboración por compresión y cortada por el
dispositivo-matriz-cizalla, reproducido todo en escala aumentada
y limitándose esta descripción gráfica a los extremos de la barra
que sufren la elaboración y a los dispositivos que actúan sobre
los mencionados extremos.

40 Figura 1, reproduce el extremo de la barra metá-
lica en cuestión después de haber actuado sobre dicha porción la
primera pareja de prensa-moldes radiales.

15 ENE



Figura 2, reproduce la misma porción de la barra bajo la acción de la segunda pareja de matrices.

45 Figura 3, reproduce la porción anteriormente mencionada girada alrededor de su eje por 90 grados y sometido a la actuación de las tijeras.

 Figura 4, representa la misma porción sometida a la actuación de la tercera pareja de matrices y a la influencia percutora del martillo longitudinal-axial.

50 Figura 5, representa la máquina completa en proyección horizontal cuyas partes operativas se aprecian en sección en un plano horizontal.

 Figura 6, representa una sección transversal de la misma en dirección que indican los números 24-24 de la anterior

55 figura 5.

 Figura 7, es una sección longitudinal de la misma máquina en dirección de la línea indicada por los números 25 - 25 de la figura nr. 5.

60 Para la mejor comprensión del invento se describirá con referencia a las figuras 1 a 4 en los siguientes párrafos el funcionamiento cíclico de la máquina en cuestión y el trabajo que realizan los distintos dispositivos de esta máquina, transformando sucesivamente las porciones situadas en el extremo de la barra

65 metálica en tornillo de rosca madero: La barra metálica -10-, que avanza intermitentemente como se describirá a continuación, está sometida a una primera compresión transversal por una pareja de matrices contrapuestas -11,11- fig.4-, las cuales machacan la correspondiente porción de la barra rebajando de esta manera su diámetro a una forma cónica -12-. Habiendo terminado esta fase de

70 trabajo avanza la barra en cuestión para ser expuesta a la influencia de otras dos matrices contrapuestas -14,14- que accionará sobre el extremo de la varilla en una dirección la cual se diferencia



201418

75 90° de la línea de acción de las primeras matrices -11-; de este modo se deforma la porción -12- en un sentido que es opuesto al anterior.

80 La concavidad de las mencionadas matrices -14,14- está provista de surcos inclinados para imprimir en la superficie de los dos flancos de la porción sobre la cual actúan las susodichas matrices los pasos de la rosca -15- fig.3. Durante el tiempo que la porción de la varilla metálica en elaboración está sometida y bloqueada por las matrices 14,14- actúan simultáneamente otras dos matrices contrapuestas -16,16-fig.3- y cortan el tornillo -17- ya elaborado en el ciclo precedente. A continuación se abren las dos matrices -14,14- y la misma porción de la varilla metálica es expuesta a la acción de una tercera pareja prensa-matrices -13,13- las cuales actúan en un plano que se encuentra a 90° con relación al plano de acción de las mencionadas matrices -14,14- y por lo tanto en el mismo plano de acción de las matrices -11,11- con las cuales trabajan en fases simultáneas. Susodichas matrices -13,13- por su parte son formadas de tal manera que actúen sobre el lado no terminado de la porción semi-elaborada -15-, de modo que al concluirse la presión que efectúan las mencionadas matrices -13,13- se queda finalizada la elaboración del perno fileteado, obteniéndose un tornillo de rosca madera perfecto.

100 Como se aprecia en la figura 3- se corta la varilla metálica durante su elaboración por medio de un dispositivo adecuado en forma de matriz-cizalla -16,16- en el punto en el cual tienen aún conexión la parte roscada del tornillo ya acabada con el perno sujetado entre la pareja de matrices. El extremo de la porción de la barra encerrada sobresale algo de las matrices -13,13- que la sujetan a presión, y dicha porción sirve para formar de ella a continuación con otro dispositivo la cabeza del tornillo. 105 La cabeza que corona la espiga del futuro tornillo es formada por



medio de la actuación del martillo axial -9- el cual efectua fuerte presión sobre la parte saliente de la varilla bloqueada y sujeta fuertemente por la pareja de matrices -13,13- teniendo que coordinar los sucesivos movimientos de la máquina de tal manera, que la porción sobresaliente del perno tenga suficientes y exactas dimensiones para la formación de la cabeza del tornillo. Dicha cabeza -18- es formada como se ha dicho por la actuación del martillo -9- que machaca y prensa la porción sobresaliente de la pareja de matrices hacia el interior de una cavidad-molde -19- embutida y predispuesta en la misma pareja de matrices.

Es claro que tanto la forma de la cavidad como también la forma de la cabeza del martillo -9- puede sufrir determinadas variaciones para obtener de este modo las distintas cabezas de tornillo; así por ej. cilindricas, aplanadas, semiredonda, lenticulares, cónicas etc. para la obtención de cabezas emi-esféricas se utilizará matrices -13,13- que carecen de la cavidad -19- y un martillo -9- provisto de una cavidad semi-esférica; para la obtención de cabezas cónico-convexas se empleará matrices y un martillo con una cavidad cono-truncada y casquete esférico respectivamente. Los moldes para las otras formas de cabezas especiales de tornillo serán elaborados de un modo adecuado.

La máquina según el invento en cuestión que es objeto de la presente patente cuyo registro se solicita comprende todos los dispositivos arriba descritos así como también los mecanismos necesarios para obtener los movimientos ciclicos con el fin de verificar las operaciones arriba mencionadas.

En las figuras 5,6,7 se detalla la máquina en su conjunto; se compone de una mesa, base -20- provista de los apéndices horizontales 21 y 22, y de un bastidor sustancialmente verti-



2014 18 ENE. 1931

cal -23-.

Por medio de una pareja de cojinetes extremos -24,24- y de una pareja de cojinetes internos -25,25- sostiene la mencionada mesa-base -20- un árbol transversal -26- el cual está provisto de una polea -27- sobre la cual se coloca una correa de transmisión u otro medio equivalente para poner en movimiento el mencionado árbol -26- y a través de éste los otros órganos y dispositivos de la máquina que se describirá a continuación en los párrafos siguientes: Este árbol lleva también montado una pareja de levas axiales simétricas externas -28,28- y una segunda pareja de levas axiales -29,29- dispuestas hacia el interior de la máquina con relación a las primeras levas mencionadas; los movimientos de las levas -28,28- y los de las levas -29,29- están opuestos los unos a los otros. El árbol lleva también la manivela -30- provista de su correspondiente espiga -31-; dicha manivela se encuentra en aquel extremo del árbol, que está opuesto al que lleva la polea -27-.

En su parte central lleva por fin el árbol -26- una leva radial -33- que está en contacto con el trinquete-tope -80-; en la proximidad de la polea -27- se encuentra una segunda leva radial -32-.

El bastidor vertical -23- lleva dos dispositivos compuestos y corredizos -34,34- movibles en sentido transversal y en el plano horizontal que comprende el eje de la varilla metálica -10-, que avanza en el plano vertical sustancialmente central de la máquina. Los mencionados dispositivos corredizos -34- llevan por cualquier medio de fijación las matrices -11,11- y -13,13- y se acercan a la varilla -10- y se alejan de la varilla -10- alternativamente con movimiento s simétricos y opuestos por las palancas -35,35-, que oscilan alrededor de los pernos verticales -36,36- y que son accionados por su parte por las levas axiales externas



201418

-28,28-.

170

Los tornillos de sujeción y ajuste -37,37- son dispositivos regulables que unen los mencionadas palancas y los dispositivos corredizos, obteniéndose de este modo el movimiento de avance hacia la varilla -10-; la separación del dispositivo corredizo de la varilla metálica y su alejamiento se realiza por medio de los dispositivos -39,39- fig.6, provisto cada uno de ellos de un gancho que engancha en los correspondientes apéndices -40- solidarios de los mencionados dispositivos corredizos -34-, arrastrando de tal modo consigo estos últimos.

175

180

En la parte superior del bastidor -23- están suspendidos en forma de péndulo por medio de los pernos horizontales -41,41- los brazos oscilantes -42,42-, en cuyos extremos inferiores están fijados por medio de un engaste de sección a cola de Milán las matrices-cizallas -16,16-. Esta ultima pareja de matrices es puesta en movimiento por medio de una segunda pareja de palancas -44,44- que oscilan alrededor de los pernos verticales -45,45-; mencionadas palancas están unidas con los brazos -42- por medio de los tornillos de ajuste y sujeción -46- y de los ganchos de retorno -47- que encajan en las porciones salientes -48-, dispuestos en los mismos brazos -42- (fig.6); las susodichas palancas -44,44- son movidas por las levas axiales internas -29,29-.

185

190

195

Las matrices -14,14- que actuan como se ha dicho anteriormente en un plano dispuesto a 90° con relación al plano en el cual se mueven las matrices -11,11-y-13,13-, son llevadas por las bielas -52,52- corredizas en dirección vertical en el interior de los órganos de deslizamientos -53,53-, fijados por medio de los apéndices -54- y los tornillos -55- al bastidor vertical -23- del armazón de la máquina, respectivamente encima y debajo del plano horizontal en el cual actuan las mencionadas matrices -11,11- y 13-13-. La matriz 14 inferior y la matriz -14- superior son mandadas

201418

15 ENE



200 y dirigidas sincrónicamente pero en sentido opuesto por las pa-
lancas -56 y 57- respectivamente; la primera es una palanca sos-
tenida por el perno -58- dispuesto en el apéndice inferior -59-
del bastidor vertical; la segunda por su parte es una palanca
oscilante que se mueve alrededor del perno -65- que está dis-
205 puesto en el extremo superior del mismo bastidor. La palanca
inferior -56- actúa y mueve la correspondiente biela -52- por
medio de un tornillo de sujeción y de ajuste regulable -60- cu-
ya cabeza -61- tiene un saliente -62-, que encaja en el extremo
-63- de la biela -52-, obteniéndose por esta combinación la unión
entre los órganos en cuestión, para garantizar sus respectivos
210 movimientos de arrastre en los dos sentidos. La palanca superior
-57- está unida con la respectiva biela -52- por medio de un tor-
nillo de sujeción y ajuste -64- y un mecanismo de arrastre simi-
lar a éste que se ha descrito en los párrafos anteriores.

215 Los extremos oscilantes de susodichas palancas -56
y 57- están unidos por una barra vertical -66-; esta barra verti-
cal está provista de una cavidad -67- que abraza la palanca -68-
unida con uno de sus extremos con el extremo del indicado apéndice
horizontal -22- y accionada por la leva radial -32-, dispuesta en
el otro extremo de la palanca.

220 El martillo axial -9- está fijado a la cabeza del
dispositivo -69- corredizo y deslizable horizontalmente en dos coji-
netes co-axiales -70- y -71- dispuesto para dicho fin; el primer
cojinete de deslizamiento se encuentra en la mesa-base -20- y el
segundo en laprolongación posterior -72- de la misma. El muelle
225 helicoidal -73- (fig.5) que se apoya contra unaporción fija de la
máquina, no dibujada en los planos adjuntos, empuja constantemente
el mencionado órgano corredizo -69- hacia la varilla metálica -10-
por medio de la cabeza de transmisión -74-. En el órgano -69- está
dispuesto un apéndice inferior -75- contra el cual actúa la conoci-

201418

15 ENE



230 da leva radial -33-.

La máquina está provista además del brazo oscilante -76- montado sobre el extremo de la pieza -78- provista de un segundo brazo -79- que está expuesto a la acción del trinquete-tope -80-, montado sobre el árbol -26-. El susodicho brazo -76- es llevado constantemente hacia arriba por un muelle -81- unido por medio de la espiga -82- con la parte -83- solidaria con la mesa -20-; la tensión de susodicho muelle -81- es regulable por medio de una tuerca de graduación -84- que se puede más o menos atornillar sobre la espiga -82-. La elevación del brazo en cuestión está limitada o aumentada a discreción por medio del contraste -85-, lo que se aprecia con todas las particularidades en la Fig.7.

La barra metálica -10- avanza por la acción de un dispositivo corredizo -86- que se desliza entre sus guías -87- fijadas por su parte en la mesa -20-; el dispositivo de deslizamiento -86- está provisto de un hueco -88- en el cual está montado en forma equilibrada el órgano -90-; éste por su parte está provisto de una pieza aguda que termina en punta -91-, que mueve la varilla metálica -10- en oposición a la pieza -92- engastada y embutida en el dispositivo de deslizamiento -86-; el mencionado dispositivo -90- por su parte está unido en su extremo con la palanca -93-; esta palanca oscila alrededor de un perno vertical -94- que está montado sobre el apéndice -21- de la mesa -20-; la palanca -93- está accionada por la biela -96- vinculada con la ya mencionada espiga -31- de la manivela; el movimiento de contraste de la palanca -93- se garantiza por medio del muelle helicoidal de sección cilíndrica de retorno -95-.

La máquina que se ha descrito con todos sus detalles en los renglones anteriores funciona como sigue: se introduce la varilla metálica -10- en la máquina por encima del dispositivo corredizo -86- y por debajo de la pieza aguda que termina en una

15 ENE



265 punta -91-. Los movimientos alternativos de la palanca -93- pro-
vocan una mutuación de puesto ciclico del mencionado dispositivo
corredizo y de desligamiento hacia delante y hacia atrás; en su
consecuencia se pone en marcha la pieza equilibrada -90- la cual,
al ser empujada hacia delante, prensa la pieza -91- contra la va-
rilla metálica cuya transformación en tornillos de rosca padera
se pretende; a causa de este empuje se mueve la varilla metálica
en cuestión hacia adelante; el movimiento de retroceso de la pa-
270 lanca -93- desprende y aleja la pieza -91- de la varilla metáli-
ca la cual no puede continuar el indicado movimiento. Se compren-
de de lo susodicho que la varilla metálica es movida hacia delan-
te en un tacto intermitente, reproduciéndose el empuje anterior-
mente indicado en cada rotación del árbol-26-. Las diferentes
275 partes y dispositivos que componen el mecanismo anteriormente
descrito tienen que ser dimensionados y calculados de tal manera,
que la varilla metálica avance en cada ciclo una porción lineal
cuya longitud corresponde exactamente al tamaño longitudinal
previsto para un tornillo completo.

280 Las levas -28,28- accionadas ciclicamente por su-
sodichos movimientos de avance ponen las matrices -11,11- y -13,
13- en contacto con la parte delantera de la varilla metálica;
las matrices -11,11- están apartadas de las matrices -13,13- a
una distancia que es calculada de tal manera que ambas parejas
285 efectuen sus operaciones simultáneamente, a decir; las matrices
-13,13- forman los pasos de la rosca por compresión en una parte
de la varilla metálica según el procedimiento anteriormente des-
crito, y simultáneamente efectuan las matrices -11,11- la opera-
ción que corresponde a ellos en la porción que sigue a la an-
290 terior mencionada rebajando el diámetro de la varilla metálica
en esta parte hasta que tenga la forma adecuada para la ulterior
admisión del roscado y la transformación del perno. Cuando las



2014 1 15 ENE

295 susodichas matrices abrazan y encierran sus correspondientes dos
porciones sucesivas de la varilla, entonces el apéndice inferior
-75- del dispositivo -79- se retira de la leva -33- de tal manera
que la mencionada pteza -79- puede ser lanzada con vehemencia
contra la varilla metálica por el muelle -73-, para conseguir de
esta manera la percusión axial del martillo -9- sobre el extremo
de la misma varilla metálica, transformando así esta porción de
300 la varilla en cabeza del tornillo. Las diferentes posiciones de
las matrices y de la varilla metálica sujeta a presión en esta
fase de trabajo se aprecia en la figura 4- del plano adjunto.

A continuación provoca la rotación del árbol -26-
la separación y el alejamiento de las matrices 11,11 y 13,13-
305 simultáneamente el acercamiento de las matrices -14,14-. En el
intervalo comprendido entre el despego de las parejas matrices
11,11 y 13,13- y la aplicación de las matrices -14,14- contra la
varilla metálica, avanza toda la varilla por la actuación del
dispositivo -80-, como se ha visto anteriormente. En consecuencia
310 de este avance llega la porción de la varilla, deformada en cono
con perno y espiga, por la actuación de las matrices -11,11- al
plano de acción de las matrices -13,13- que coincide con aquél
de las matrices -14,14-; la porción que antecede a la ultimamente
mencionada, que está ya transformada en un tornillo completo por
315 la actuación de las matrices y del martillo como se ha visto an-
teriormente, sale definitivamente de las matrices y toma la posi-
ción que se reproduce en líneas de trazos en la figura 7-; en la
figura 3- se aprecia lo mismo en mayor escala, indicándose el tor-
nillo acabado con el nr.17-. En esta fase de trabajo se cierran
320 las matrices -14,14- por la actuación coordinada de las levas y
palancas anteriormente descritas, a presión alrededor de la barra
metálica en la parte que se quedó deformada con anterioridad por
las matrices -11,11-, inmediatamente después se cierran las matri-



ces de tijeras -16,16- y cortan el tornillo acabado en su punto de
325 conexión con la porción trasera de la barra. Esta fase de trabajo
la posición de las matrices y de la barra abrazada por ellas se
aprecia en la fig.3- del plano adjunto.

Mientras que la barra se mantiene en su posición, se
alejan las matrices -14,14- y se acercan nuevamente las matrices
330 -11,11- y -13,13-, abrazando cada pareja de matrices la porción
correspondiente de la varilla; las primeras efectúan la deformación
de una nueva porción de la varilla y la segunda pareja finaliza la
obra de las matrices -14,14-.

A continuación entra en acción el martillo -9- como
335 se ha visto anteriormente, cerrándose con esta fase un ciclo de
trabajo.

Estos ciclos no se interrumpen y siguen todo el tiem-
po que se mantenga en movimiento la máquina, saliendo de ésta, des-
pués de cada rotación completa del árbol -26-, un tornillo de rosca
340 madera elaborado perfectamente.

El brazo oscilante -76- es un dispositivo de seguri-
dad el cual garantiza el desprendimiento y alejamiento rápido del
tornillo acabado en los casos en los cuales el corte de las matrices
cizallas -16,16- resultase incompleto, pudiéndose presentar este
345 caso siempre, que permanezca una rebaba finísima entre las dos par-
tes cortadas, lo que impediría la separación y caída espontánea
del tornillo acabado. El mencionado brazo -76- es movido y echado
con violencia contra el tornillo acabado por la acción combinada
del trinquete -80- y del muelle -81-, efectuándose este movimiento
350 del brazo -76- inmediatamente después de haberse efectuado el cor-
te por las matrices -16,16-, cayéndose el tornillo a causa del to-
petón sufrido. Habiéndose concluido esta fase de despego vuelve el
brazo -76- a su sitio anterior, colocándose de tal manera, que no
sean impedidos los movimientos del martillo -9-.

20 418

-REIVINDICACIONES-



15 ENE. 1910

- 355 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:
- 1) Máquina para la fabricación de tornillos para madera, caracterizada por el hecho de que se compone de un dispositivo de transporte para el avance axial e intermitente de una varilla metálica;
- 360 ca; de una serie de parejas moldes-matrices contrapuestas que actúan en dirección transversal y sucesivamente sobre el extremo avanzado de la mencionada varilla metálica, para transformar de este modo el extremo en cuestión en el perno fileteado de un tornillo para madera con su correspondiente cabeza por medio de sucesivas operaciones de compresión radial, por la intervención de
- 365 una pareja de cizallas que separan el tornillo elaborado del resto de la varilla y por la acción de un martillo que efectúa sus percusiones y compresiones en dirección del eje sobre el extremo saliente de la varilla metálica en cuestión para formar, por
- 370 las dichas compresiones longitudinales, la cabeza del tornillo cuya elaboración se efectúa; el dispositivo de avance, los indicados prensa moldes, las cizallas y el martillo moldeador son movidos por un adecuado mecanismo que impone a todos los componentes de la máquina movimientos cíclicos y coordinados.
- 375 2) Máquina para la fabricación de tornillos para madera, según reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que se compone de tres parejas matrices moldeadoras por presión contrapuestas; dos de estas parejas están dispuestas en un plano con el eje de la varilla y actúan sobre la misma porción de la superficie de
- 380 la varilla en dos diferentes fases de trabajo, v.gr. una pareja antes, la otra después de haberse efectuado el avance parcial de la varilla; la tercera pareja de las matrices verifica su presión moldeadora, en un plano que se encuentra desplazado a 90°



15 ENE

201418

385 con respecto al plano primeramente citado, sobre la mismaporcción
de la varilla que haya sufrido la acción de los moldes primera-
mente citados; los mencionados moldes se cierran y se abren, se
aplican y se separan ciclicamente de tal manera que en cada fase
de trabajo de la máquina se cierran simultáneamente las dos pare-
390 jas de prensa-moldes dispuestas en uno y en el mismo plano, efec-
tuando presión sobre dos sucesivas porciones de la varilla, una
haciendo presión radial para el moldeo inicial y la otra para
la impresión de los pasos de rosca en el moldeo final; a continua-
ción avanza la varilla y entra inmediatamente en acción la tercera
pareja que imprime la rosca en aquella porción de la varilla, que
395 ha sufrido ya en la fase precedente la operación final.

3) Máquina para la fabricación de tornillos para madera, según
reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la pa-
reja de cizallas está mandada y movida ciclicamente con respecto al
movimiento de las matrices prensa moldeadoras radiales de tal ma-
400 nera, que las cizallas en cuestión se cierran exactamente en el
extremo en el cual están unida aún la punta del tornillo, acabado
en el ciclo anterior, con la cabeza del tornillo siguiente cuya
elaboración está en la fase de su moldeo radial intermedio.

4) Máquina para la fabricación de tornillos para madera, según
405 reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que el mar-
tillo es movido y mandado ciclicamente con respecto al movimiento
de las matrices prensa moldeadoras radiales de tal manera, que el
martillo en cuestión actue en dirección del eje sobre la porción
saliente del perno con el fin de elaborar la cabeza del tornillo,
410 efectuándose la presión en el momento en el cual la mencionada
porción de la varilla está fuertemente sujeta entre las mordazas
moldeadoras que efectuan la impresión radial final.

5) Máquina para la fabricación de tornillos para madera, según
reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que existe

201418 ENE



415 un brazo oscilante, v.gr. un dispositivo de seguridad en forma
de un brazo elástico, que es lanzado con violencia por medio de
muelles adecuados contra el tornillo acabado en el momento en el
cual terminan las cizallas el corte final, garantizándose de este
modo la separación instantánea del tornillo acabado de la porción
420 que está aún en elaboración.

6) Máquina para la fabricación de tornillos para madera, según
reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por el hecho de que las dos
parejas matrices que actúan en uno y el mismo plano son movidos
por dos órganos corredizos en sentido opuesto, llevando por cual-
425 quier medio de fijación cada uno de los mencionados órganos una
pareja de los moldes en cuestión.

7) Máquina para la fabricación de tornillos para madera, según
reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por el hecho de que el
martillo axial es llevado por un órgano corredizo, que se des-
430 liza en dirección de la prolongación del eje de la varilla metá-
lica; un muelle especial aprieta con vehemencia dicho órgano y
el martillo contra la cabeza de la varilla en cuestión que está
sujetada por los correspondientes mordazas de los moldes, siendo
retraído a continuación ciclicamente órgano y martillo por una
435 leva cuyo perfil especial les impone los movimientos de percusión
golpeando con fuerza la cabeza del martillo contra la punta sa-
liente de la varilla metálica.

8) Máquina para la fabricación de tornillos para madera, según rei-
vindicaciones 1 a 7, caracterizada por el hecho de que su mecanismo
440 dispone de un árbol provisto de una serie de levas unidas cinema-
ticamente por medio de un sistema de palancas con los prensa-mol-
des y las cizallas; hay además una leva que retrae ciclicamente
el martillo axial y por fin existe una manivela que realiza igual-
mente con movimientos ciclicos por medio de una biela y una palan-
ca el transporte y el avance axial e intermitente de la varilla
445 metálica.

15 ENE.



9) Máquina para la fabricación de tornillos para madera, según reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por el hecho de que el dispositivo que verifica el avance axial e intermitente de la varilla metálica se compone de una pieza corrediza y deslizable en una dirección que está paralela al eje de la varilla, teniendo montado en forma equilibrada una pieza aguda que termina en punta; dicha pieza está montada de tal manera que arrastre y lleve consigo la varilla metálica durante los movimientos de avance que efectúa el dispositivo de transporte, y que la suelte en los movimientos sucesivos de retroceso, obedeciendo por lo tanto el gancho de arrastre únicamente a los movimientos de avance.

10) Máquina para la fabricación de tornillos, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por consistir esencialmente en:
MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TORNILLOS PARA MADERA.-

Consta la presente memoria descriptiva de diez y seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan cuatro planos para su mejor comprensión.

MADRID, enero de 1952.-

Rodolfo de la Torre
P. P.

201418



16 EN 5

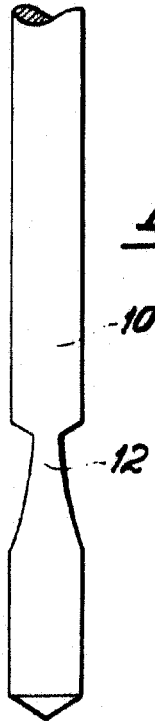


Fig. 1

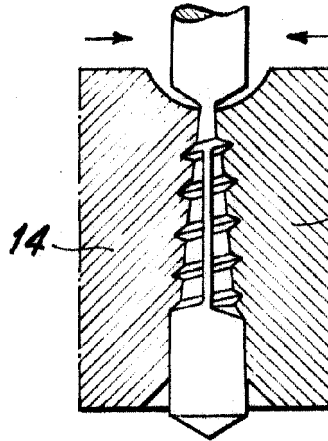


Fig. 2

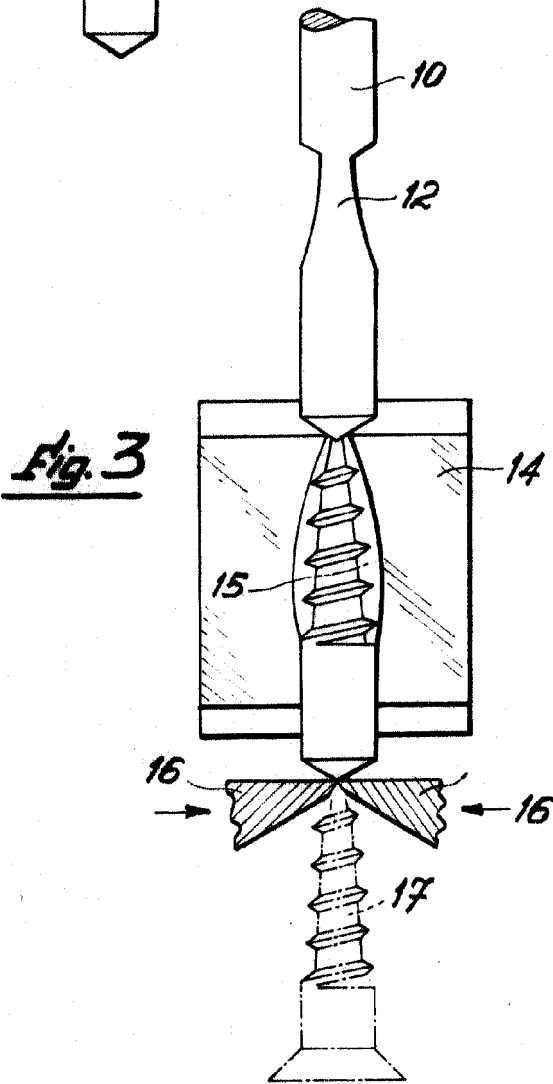


Fig. 3

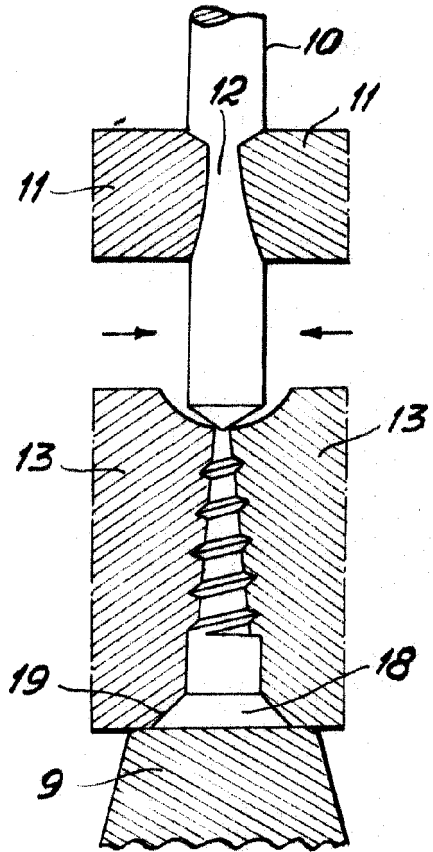
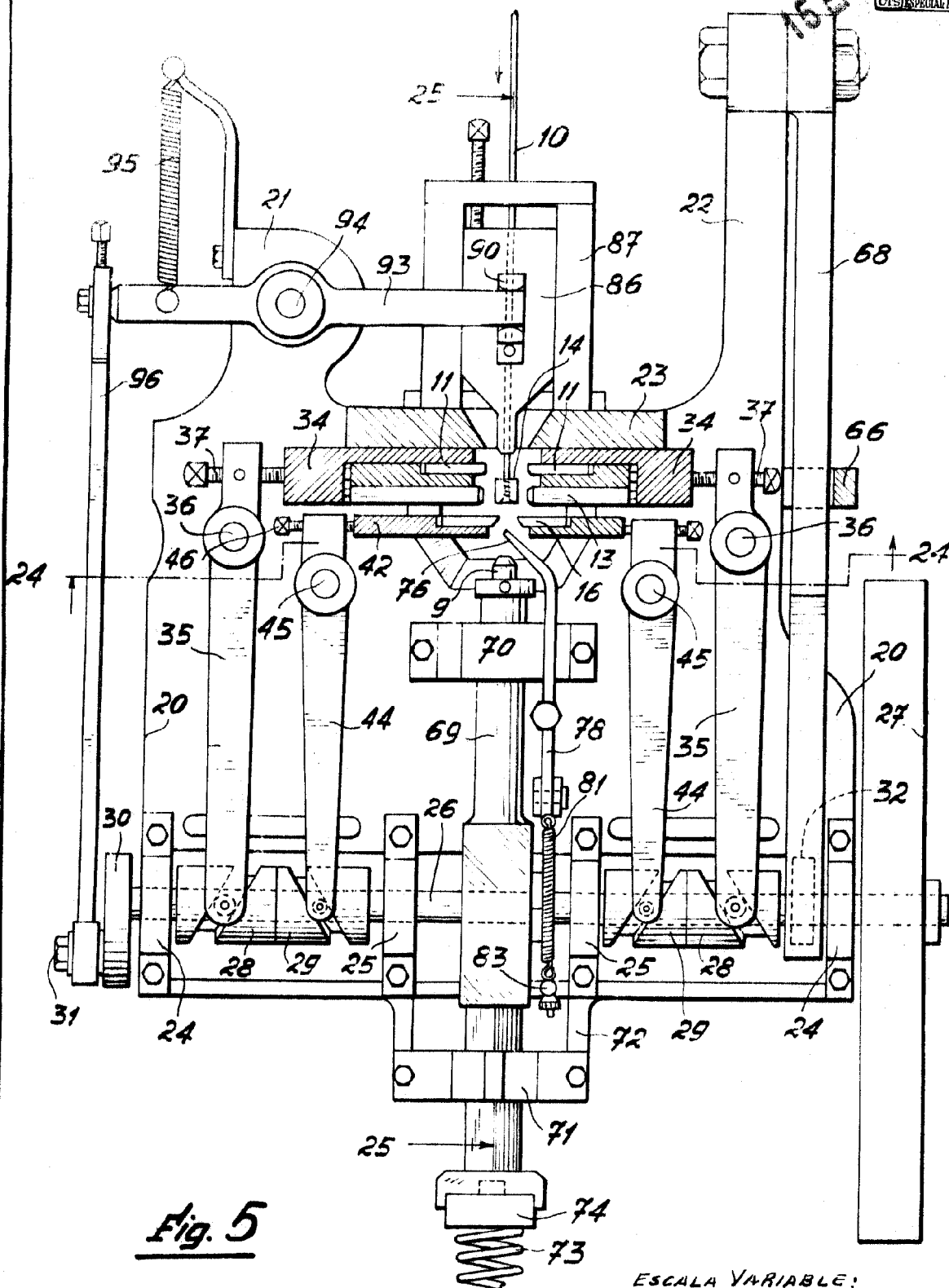


Fig. 4

ESCALA VARIABLE:

Modelo de la Torre
P. P.





15 ENERO 1933

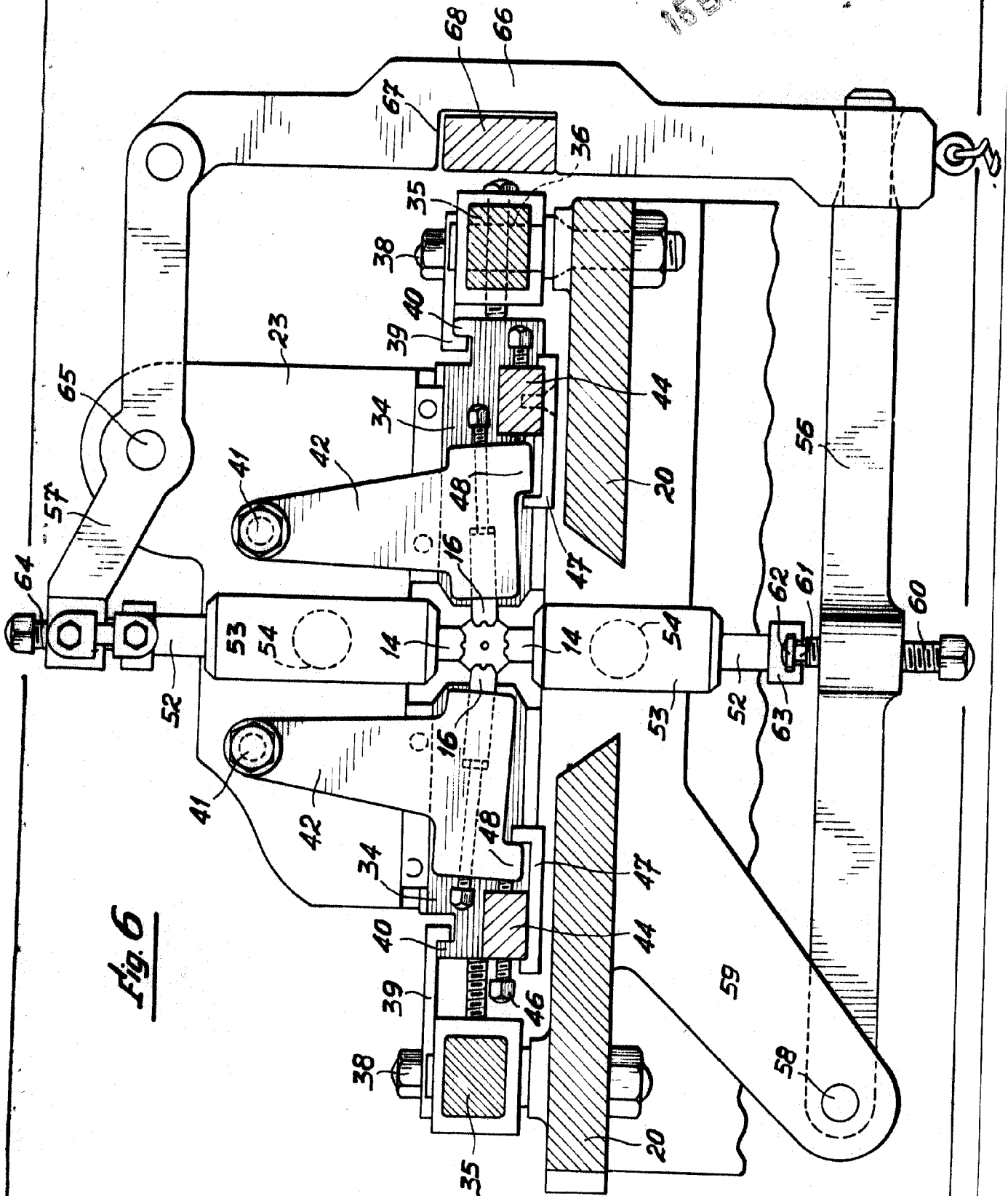


Fig. 6

ESCALA VARIABLE:

Redatto da: [Signature]

[Signature]



15 EN

201418

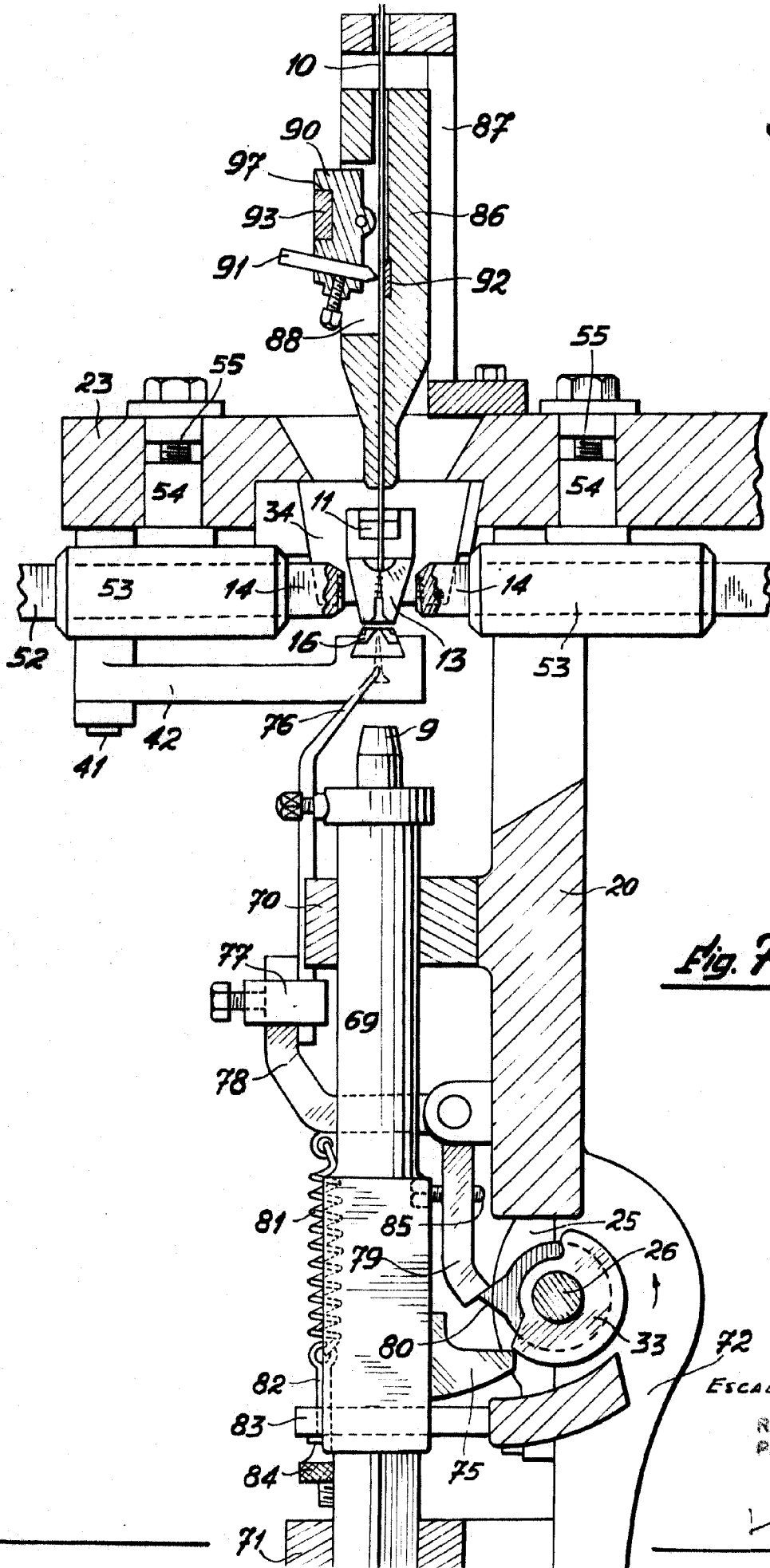


Fig. 7

ESCALA VARIABLE!

Rodolfo de la Torre
P. P.