



140697

P A T E N T E

a favor de

UNITED SHOE MACHINERY COMPANY
Sociedad Anónima Española

domiciliada en Barcelona

por

"perfeccionamientos en las máquinas de hincar sujetadores"

Memoria descriptiva

1 La presente invención se refiere a máquinas para hincar sujetadores y se representa como formando parte de una máquina particularmente adaptada para hincar horquillas de fibra, en la fabricación de calzado.

5 La sujeción de partes componentes de calzado por medio de horquillas de fibra, por ejemplo, horquillas formadas de papel retorcido impregnadas de un material endurecedor tal como cola, ha tenido tanto éxito que se ha demostrado la



35

10 conveniencia de poder ofrecer máquinas para hincar sujetadores,
particularmente adaptadas para el hincado de sujetadores de
las características antes descritas. Por consiguiente, un ob-
1 objeto de la presente invención consiste en disponer una máqui-
na sencilla, eficaz y segura para hincar sujetadores de fibra,
de un tipo bien adaptado para emplearla en el hincado de hor-
15 quillas de fibra, en la fabricación de calzado.

Aun cuando la máquina aquí descrita, construida con-
forme esta invención, no queda en modo alguno limitada en su
utilidad al hincado de horquillas de fibra de las caracterís-
ticas indicadas, ha sido construida con miras particularmente
20 al hincado de tales horquillas y más particularmente para la
realización de operaciones tales como, por ejemplo, fijar las
suelas a los cortes de los calzados con cosido-sandalia.

En el hincado de horquillas de las características
referidas, se ha encontrado que era necesario horadar la obra
25 a fin de que a través de los agujeros así practicados pasen
las patas de las horquillas. Por ejemplo, al montar sandalias
tales agujeros atraviesan el corte y la suela. En ciertas
condiciones de funcionamiento, las horquillas pueden ser arran-
cadas inadvertidamente de la obra, lo cual hace que se afloje
30 el corte. En otras condiciones las horquillas quedan satisfac-
toriamente sujetas y no se arrancan de la obra aún cuando se
ejerza en la misma una fuerza de importancia. No obstante,
para conseguir que bajo todas las condiciones de funcionamien-
to no se puedan desprender las horquillas de la obra, es con-
35 veniente disponer unos medios para desviar o doblar las pun-
tas de las horquillas hacia la superficie de la obra, una vez
las horquillas han sido hincadas en la misma. Por consiguien-
te, de acuerdo con una característica de la presente invención,
la máquina representada va provista de un par de dedos cons-
40 truídos y dispuestos para coger las puntas de un sujetador des-



935

pués que el tal sujetador ha sido hincado en la obra, para do-
blar sus puntas hacia la superficie de la obra. En la forma
preferida de la invención representada en los planos que se
acompañan, la máquina va provista de un par de leznas cons-
45 truídas y dispuestas para practicar agujeros en una pieza de
obra, para recibir sujetadores; de un martillo para hincar las
horquillas en los agujeros; de un soporte para la obra dispues-
to para sujetar la obra durante las operaciones de formar los
agujeros y de hincar los sujetadores, y de un par de dedos mon-
50 tados en el soporte, construídos y dispuestos para moverse ha-
cia la obra y coger las puntas de las patas de la horquilla
para doblar dichos extremos hacia la obra una vez terminada la
operación de hincar el sujetador.

Con el fin de asegurar que las partes de la pieza
55 de obra no se muevan entre sí, ni se separen de los medios para
hincar los sujetadores después de formados los agujeros para los
sujetadores, se ha hallado que era conveniente disponer un sopor-
te perfeccionado para la obra dispuesto para sujetarla contra
la boquilla de la máquina durante las operaciones de formar los
60 agujeros, hincar los sujetadores y de remacharlos. A este
fin, una característica de la invención consiste en un meca-
nismo de la máquina de hincar sujetadores que comprende una
articulación acodada que tiene una palanca construída y dis-
puesta para conectar con un saliente de un soporte para la
65 obra después que el soporte para la obra se ha movido manual-
mente situándolo en posición de sujetar la obra. En la cons-
trucción representada hay un miembro fijado al soporte de la
obra y un par de palancas que forman una articulación acodada
para mover el soporte para sujetar la obra durante la opera-
70 ción de hincar los sujetadores. Tal como se representa, una
de estas palancas está articulada en la armazón de la máquina
y la otra palanca está dispuesta para ponerse en contacto con



11 75 el miembro fijado al soporte después que el soporte ha sido llevado hacia una posición de sujeción de la obra. La articulación acodada se endereza por medios de accionamiento dispuestos para aplicar una determinada presión de sujeción a la obra durante la operación de hincar los sujetadores.

80 Otra característica de la invención reside en una máquina para formar e hincar horquillas de fibra que tiene medios para cortar material sujetador de fibra; medios para alimantar el material sujetador de fibra a los medios cortadores; medios para convertir la porción cortada de material sujetador de fibra en una horquilla; medios para formar un par de agujeros en una pieza de obra, y medios para hincar la horquilla en dichos agujeros. Como se representa, la máquina está provista de un par de leznas para formar los agujeros que han de recibir las patas de las horquillas de fibra, y de un martillo para hincar las horquillas en dichos agujeros. Las leznas y el martillo tienen un movimiento recíproco en conductos formados en la boquilla y estos conductos están dispuestos en relación angular uno a otro y se cruzan en el extremo inferior de la garganta. La máquina representada está también provista de un soporte para la obra dispuesto para sujetarla contra la boquilla durante la operación de formar los agujeros y de hincar las horquillas. Un par de dedos están unidos al soporte de la obra para ponerse en contacto con los extremos salientes de las patas de las horquillas cuando ha terminado la operación de hincar la horquilla, para doblar las puntas de las horquillas de fibra contra la superficie de la obra.

100 Teniendo en cuenta éste y otros objetos y características, se describirá ahora la invención con respecto a los planos que se acompañan que representan la forma de ejecución preferida de la invención tal como se reivindica en la Nota.

En los planos:



105 La figura 1 es una vista en alzado lateral de una máquina construida de acuerdo con esta invención;

La figura 2 es una vista en alzado y parcialmente en sección, de la parte superior del lado izquierdo de la máquina;

110 La figura 3 es una vista en alzado del lado derecho de la máquina;

La figura 4, es una vista en alzado de frente, de la cabeza de la máquina;

La figura 5 es una vista en detalle del mecanismo actuador de las leznas;

115 La figura 6 es una vista en detalle de la parte inferior de la barra de la lezna y de la boquilla, a mayor escala;

La figura 7 es una vista en alzado de frente, a mayor escala, de la boquilla y del soporte de la obra;

120 La figura 8 es una vista en sección transversal según la línea VIII-VIII de la figura 7;

La figura 9 es una vista en detalle en alzado de frente, parte en sección, de la boquilla y del soporte de la obra representando la posición que ocupan las piezas al final de la operación de remachado, y

125 La figura 10 es una vista en detalle de la parte inferior de la boquilla representando la horquilla en posición de ser hincada en la obra.

130 La invención se representa como formando parte de una máquina de un tipo comercial bien conocido. El mecanismo hincador de sujetadores está montado en una cabeza -12- (figura 1) montada sobre una columna -14- y comprende una barra clavadora -16- que sostiene un martillo -18- accionado en su movimiento clavador por un brazo -20- accionado a su vez por un resorte (figura 4) y articulado en -32- sobre un soporte -24- montado

135 en la cabeza -12-.

La máquina que representa la forma de ejecución pre-



140 ferida de la invención, está provista de un mecanismo para formar en una pieza de obra agujeros en los cuales se clavan las horquillas. Un soporte -26- (figs. 1 y 2) está asegurado a la cabeza -12- por los tornillos -28- y -30-. El soporte -26- está provisto de una canal -32- que forma un paso para una barra -34- de lezna. Un par de leznas -36- están aseguradas al extremo inferior de la barra -34- de lezna por medio de un tornillo de sujeción -38-. La canal o paso -32- está situada en tal forma que la barra -34- de lezna se mueve ligeramente en ángulo recto con relación a la trayectoria del movimiento de la barra -16- del martillo y, como se representa, este ángulo es aproximadamente de nueve grados. Las leznas -36- están dispuestas para moverse en vaivén en los agujeros o conductos de guía -40- (figs. 2 y 8) formados en una boquilla fija o saliente -42-. El martillo -18- tiene un movimiento de vaivén en un conducto -44- también formado en la boquilla -42-. Como se representa en la Figura 2, el conducto -44- es totalmente vertical y los agujeros -40- están dispuestos formando ángulo con relación al mismo y se intersecan en el conducto -44- en el extremo inferior de la garganta. Los extremos de los agujeros formados en la obra por las leznas -36- están en la línea de sujeción de las patas de las horquillas, las cuales son empujadas hacia abajo por el conducto -44- hasta penetrar en la obra, por el martillo -18-, como se describirá más adelante.

155 La barra -34- de lezna está provista de una porción agrandada -46- (fig. 2) a la cual hay asegurada una espiga de cabeza -48- que lleva un rodillo -50-. Una palanca -52- fija a un árbol -54- (fig. 3) está provista de un extremo ahorquillado en el cual queda aprisionado el rodillo -50-. El árbol -54- está montado sobre cojinetes adecuados en un soporte -56- asegurado a la cabeza -12- de la máquina, por los tornillos de fijación -58- y los pernos -62-. Un collarín -64-, el cual está

165



170

dispuesto para recibir un extremo de un muelle de torsión -66-, está fijo al árbol -54-. El otro extremo del muelle está asegurado a un miembro -68- montado en forma giratoria en un extremo del árbol -54-. Al hacer girar el miembro -68- el muelle -66- se enrolla y la tensión que se produce sobre el mismo hace mover la palanca -52- en la dirección contraria a la de las saetas de un reloj, tal como puede verse en la Figura 4.

175

Para mantener la tensión en el muelle -66-, un pasador -70- que se prolonga por los agujeros formados en el miembro -68- y en el soporte -56-, une el miembro al soporte. Una palanca -74- (figuras 3 y 5) asegurada al otro extremo del árbol -54- gira por medio de una leva elevadora -72-, en la dirección de las saetas de un reloj, como mejor se representa en la figura 5.

180

Cuando la leva -72- gira, la barra -34- de lezna, por efecto de las conexiones antes descritas, se mueve hacia arriba hasta que el extremo de la palanca -74- salta de la parte alta -75- de la leva -72-. Entonces la barra -34- de lezna es empujada hacia abajo por el tornillo -66-, lo cual hace que las leznas -36- penetren en la obra para formar un par de agujeros para recibir las patas de una horquilla -73-. El movimiento de descenso de la barra -34- de lezna está limitado por medio de

185

un miembro de retención -76- ajustable, provisto de arandelas de cuero o fibra -77- que encajan en una superficie formada en el extremo del soporte -26-. Después de haber sido formados los agujeros para recibir los sujetadores, la barra -34- de lezna vuelve a la posición representada en la figura 3 por la acción de la leva -72-.

190

195

Para mantener contra el extremo inferior de la boquilla o saliente -42- una pieza de obra, como por ejemplo, un zapato con un corte -78- y una suela -79- (figura 3) montado sobre una horma -80- en posición adecuada para recibir los sujetadores, hay dispuesto un soporte -82- para la obra el cual está

200



dispuesto para sujetar la obra contra el saliente -42-. Haciendo ahora referencia a la Figura 1, se observará que la máquina va provista de un pedal que está articulado en la base de la máquina. Un tirante -86- que se prolonga hacia arriba está conectado al pedal -84- y a un brazo de una palanca -88-. El otro brazo de la palanca -88- tiene contacto con el extremo inferior de una columna -90- de soporte de la obra en cuyo extremo superior está asegurado el miembro -82- de soporte de la obra. El soporte -82- de la obra está asegurado en forma ajustable al extremo superior de la columna -90- de soporte de la obra, por medio de un bloque -91- que está provisto en su cara superior de una muesca en forma de cola de milano en la cual encaja una pieza en forma de cola de milano -93- que forma parte del soporte -82- de la obra. El extremo inferior del bloque -91- está provisto de una pieza en forma de cola de milano -95- que encaja en una muesca formada en el extremo superior de la columna -90-. El soporte -82- de la obra está situado en una posición determinada con relación al extremo inferior de la boquilla -42- y asegurado en debida posición por medio de un par de tornillos de sujeción -97-. Cuando el operario aprieta el pedal -84-, el miembro -82- de soporte de la obra se mueve en sentido ascendente hacia la boquilla -42- para sujetar la obra. La máquina también va provista de un pedal -92- apoyado en la base de la máquina y que está provisto de una varilla -94- que se prolonga hacia arriba, la cual está conectada a un mecanismo de embrague adecuado. Cuando se aprieta el pedal -92- se suelta el embrague y la máquina se pone en funcionamiento. El mecanismo arriba referido está descrito en detalle en la patente española de invención nº 62.815, expedida en 10 de Octubre de 1916.

Con el fin de asegurar que la obra sea fuertemente sujeta durante la operación de formar los agujeros y de hincar los sujetadores, ha sido necesario disponer medios para mo-



235 ver automáticamente el soporte -82- de la obra hasta situarlo en
debida posición, después de haberse iniciado tal movimiento por
el descenso del pedal -84- gobernado manualmente. La columna
-90- de soporte de la obra está montada en cojinetes formados en
el soporte que se prolonga hacia adelante -96- (fig. 1) asegura-
do a la columna de la máquina por pernos adecuados. El poste
240 o columna de soporte de la obra -90- está provisto de un collar
-98- de muesca, el cual está asegurado al poste -90- por un pa-
sador -102-. Montado en la porción inferior del soporte -96-
hay un tirante -104- articulado al soporte por medio de un pa-
sador -106-. El otro extremo del tirante -104- está articula-
245 do a un tirante -108- por medio de un pasador -110-; las palan-
cas -104- y -108- forman una articulación acodada, la cual al en-
derezarse funciona para hacer mover el soporte -182-, tal como
se describirá más adelante. Un tercer tirante -112- está tam-
bién articulado al pasador -110- y lleva un émbolo a presión de
250 resorte -114- que se apoya normalmente contra el tirante -108-
para mantener el tirante -108- en la posición representada en
la Figura 1. El otro extremo de la palanca -112- está asegura-
do por medio del árbol -116- a los brazos -118- (figuras 1 y 5)
de las palancas acodadas -120- aseguradas en forma articulada
255 al soporte -96- por medio del árbol -122-. El otro brazo de ca-
da palanca acodada -120- está articulado a un tirante -124-. Un
collar ajustable -126- rodea la porción inferior del tirante -124-
y el extremo inferior del muelle -128- que rodea el tirante -124-
descansa sobre el collar -126-. El extremo superior del muelle
260 -128- se apoya contra un collar -130- formado en el extremo de
un brazo -130- de una palanca acodada -132-. El otro brazo de
la palanca acodada -132- lleva un rodillo excéntrico (no repre-
sentado) que encaja en una ranura de excéntrica -134- formada
en una excéntrica -135-. El extremo superior del tirante -124-
265 pasa por la columna -130- y está provisto de una porción file-



teada. Una tuerca -136- está enroscada en el tirante -124- y girando la tuerca -136- puede variarse la tensión del muelle -128- según se desee, para aumentar o disminuir la presión de sujeción de la obra. por estos medios se obtiene una conexión elástica entre la palanca acodada -132- y la palanca acodada -120-.

270

Cuando la máquina se pone en funcionamiento y el soporte de la obra -82- se ha movido hacia arriba por el descenso del pedal -84-, el tirante -124- se mueve hacia abajo haciendo oscilar los brazos -118- de la palanca acodada en dirección contraria a la de las saetas de un reloj, lo cual hace oscilar el tirante -104- y la palanca -108- hacia el poste -90- sostenedor de la obra. La muesca -99- formada en el collar -98- está situada en tal relación con el extremo superior de la palanca -108-

275

que, a menos que el poste sostenedor de la obra se mueva hacia arriba a una distancia determinada por el pedal -84- gobernado manualmente, el extremo de la palanca no encajará en la muesca -99- sino que se desviará del collar -98- sin hacer mover el soporte de la obra -82-. Si, por el contrario, por medio del descenso del pedal -84- se hace subir el soporte de la obra -82-

280

para sujetar la obra antes de la operación de hincar los sujetadores, el extremo de la palanca -108- encajará en la muesca -99- del collar -98- y sujetará la obra contra la boquilla -42- con una presión determinada de antemano. El extremo de la palanca -108- encaja en la muesca -99- formada en el collar -98- y

285

de esta manera las palancas -104- y -108- se enderezan para levantar el soporte de la obra -82- hasta que la obra queda fuertemente sujeta contra la boquilla -42-. La conexión a resorte entre la palanca acodada -132- y el tirante -124- cederá para compensar variaciones en el grueso de la obra. Después de

290

haber sido hincadas las horquillas en la obra, la palanca acodada -120- se moverá en la dirección de las saetas de un reloj, lo cual hará mover las palancas -104- y -108- hacia la izquier-

295



300

305

310

315

320

325

da a distancia de la muesca del collar -98- haciendo así que el soporte de la obra -82- vuelva a su primitiva posición receptora de la obra. En un agujero formado en el extremo inferior del soporte -96- hay montado en forma deslizable un émbolo -140- (figura 1) oprimido por un muelle. El émbolo -140- está normalmente empujado hacia afuera por un muelle -142- y está dispuesto para conectar con la palanca -104- para evitar que la palanca -104- dé contra el soporte cuando vuelve a la posición representada en la figura 1. De esta manera, el émbolo -140- sirve de tope elástico para la palanca -104-.

Una vez las leznas -36- han formado los agujeros para recibir las horquillas y han vuelto a sus primitivas posiciones, se clava una horquilla en los agujeros. A pesar de que las horquillas de fibra tienen una buena fuerza de sujeción es aconsejable bajo ciertas condiciones doblar o remachar las patas de las horquillas para asegurarse de que las horquillas no se arrancuen de la obra. Como se representa mejor en la figura 8, la parte posterior del soporte -82- está provista de una ranura arqueada -146- en la cual hay montados un par de dedos -148- remachadores. Los dedos remachadores están formados al extremo de una palanca acodada -149- articulada en un árbol -150- montado en cojinetes adecuados formados en un soporte -152- que se prolonga hacia arriba el cual está formado en el extremo posterior del bloque -91-. Ajustando el soporte -82- en el bloque -91-, la ranura -146- queda situada en debida relación al árbol -150-. La ranura -146- puede situarse entonces en posición relativa al martillo -18- y a las leznas -36- moviendo el bloque -91- hacia adelante o hacia atrás al extremo del poste sostenedor de la obra -90-. Los dedos -148- están dispuestos para moverse acercándose y separándose de una pieza de obra por medio de las conexiones que ahora se describirán. Haciendo ahora referencia a la figura 3, se observará que la palanca -149- al



935

- 330 extremo de la cual están formados los dedos -148- está articulada a una varilla de conexión -154- por medio de un pasador -156-. El otro extremo de la varilla de conexión -154- está articulado a un collar de sujeción -158- el cual está asegurado a una barra corredera -160- por medio de un tornillo de sujeción -162-.
- 335 Un bloque -164- está articulado a la barra -160- por medio de un tornillo de presión -166-. El bloque -164- está montado en forma deslizable en una guía formada en el extremo inferior de una palanca -168- que se apoya en la cabeza de la máquina por medio de un pasador -170-. El extremo superior de la palanca -168- va provisto de un rodillo de excéntrica -172- el cual está en contacto con una superficie de excéntrica formada en la parte posterior del miembro de excéntrica -135-. Al ponerse la máquina en funcionamiento y después de haber clavado una horquilla, la parte alta -174- de la excéntrica -135- conecta con el rodillo de excéntrica -172- y mueve la palanca -168- en la dirección de las saetas de un reloj, haciendo así que los dedos -148- se muevan hacia la obra. Cuando los extremos de los dedos -148- se ponen en contacto con las puntas de las patas de las horquillas, se separan una de otra en dirección a la superficie de la obra, por ejemplo, como se representa en la Figura 9. Cuando ha terminado la operación de doblar o remachar, la parte alta -174- de la excéntrica -135- pasa por debajo del rodillo de excéntrica -172- y por medio de un muelle de torsión -178- las piezas vuelven a la posición representada en la Fig. 3.
- 340
- 345
- 350
- 355 La presente máquina dispone de medios para alimentar material sujetador de fibra -180- (Figura 4) desde un carrete -182- a los órganos de la máquina cortadores y formadores de los sujetadores. La rueda de alimentación -184- se acciona por medio de conexiones de palanca a una excéntrica -186- y el material sujetador, de fibra, se alimenta a través de un conducto de guía formado en un bloque -188- y por una muesca -190- for-
- 360



365

mada al extremo de un formador interno -192- (fig. 2). El material se entrega en la cantidad necesaria, después de lo cual se suspende el movimiento de alimentación de dicha rueda. Entonces, el formador interior -192- está en su posición avanzada, a la cual ha sido llevado por medio de un brazo -194- conectado a una excéntrica -196- por medios adecuados. Luego, por medio de un mecanismo cortador, se corta un trozo de material de sujeción de la tira continua -180-. La máquina va provista de formadores exteriores (no representados) los cuales son accionados para formar una horquilla cerca del formador interior -192-. Después que el material de sujeción ha sido cortado, los formadores exteriores se mueven hacia abajo. Después que la horquilla está totalmente formada, el formador interior se mueve hacia atrás separándose de la trayectoria del movimiento del martillo -18-, como es corriente en máquinas de este tipo.

370

375

380

Como se ha indicado anteriormente, la barra del martillo -16- se mueve hacia la obra por la acción de un brazo accionado por un muelle -20- el cual está articulado en el soporte -24- montado en la cabeza de la máquina. La barra -16- del martillo va provista de un saliente -208- que se prolonga lateralmente, el cual está dispuesto para encajar con una superficie de excéntrica -210-. Cuando esta excéntrica gira, la barra del martillo se mueve hacia arriba hasta que la parte alta de la excéntrica -210- pasa por debajo del saliente -208-. Entonces la barra -16- del martillo es empujada hacia abajo por la presión del muelle -20-, empujando a la vez a la horquilla por el conducto -44- formado en la boquilla -42- hasta penetrar en los agujeros formados por las leznas -36- en la pieza de obra.

385

390

Las piezas de la máquina se han descrito en detalle, pero, para mejor comprensión de la invención, es conveniente describir brevemente el funcionamiento de la máquina. La invención se representa como formando parte de una máquina par-



935

395 ticularmente adaptada para fijar suelas a los cortes de las sandalias. El corte de la sandalia es estirado por medio de unas tenazas de banco y es mantenido bajo tensión por el operario mientras se coloca el zapato en debida posición debajo de la boquilla o saliente -42-. Después de haberse situado el zapato debidamente en relación a la boquilla, se aprieta el pedal-84- de la máquina, lo cual hace subir el soporte -82- dejando sujeto el zapato entre la boquilla y el soporte -82-. Luego se aprieta el pedal -92- lo cual hace embragar el embrague para poner la máquina en funcionamiento a fuerza motriz. Las palancas -104- y -108- se enderezan y el extremo superior de la palanca -108- encaja en la muesca -99- del collar -98- lo cual hace que el soporte -82- sujete el zapato fuertemente contra la boquilla-42-. El soporte -82- se mantiene en posición sujetadora por la acción de las palancas -104- y -108- durante las operaciones de formar los agujeros e hincar los sujetadores y durante la operación de remachar la horquilla. Al principio del ciclo de funcionamiento, el material sujetador -108- de fibra se alimenta hacia adelante, se corta y se convierte en una horquilla. Antes de terminar la operación de formar el sujetador, las leznas -36- son empujadas hacia abajo hasta penetrar en la obra para formar los agujeros que han de recibir las patas de la horquilla, volviendo luego a su posición inicial. Después que se ha formado la horquilla, ésta es empujada hacia abajo por la boquilla de la máquina por medio del martillo -18- el cual es apretado hacia abajo por medio de la tensión del muelle -20-. El martillo -18- es retenido contra la barra de la horquilla que se ha clavado, mientras los dedos -148- del mecanismo remachador son empujados contra las patas de la horquilla para doblarlas contra la superficie de la obra. Para asegurar que las patas de la horquilla sean dirigidas hacia dentro de los agujeros formados por las leznas, un dedo -220- sobresale de la trayectoria del movimiento del martillo.

400

405

410

415

420

425



430

El dedo -220- tiene un ancho igual a la distancia entre las patas de la horquilla y, de consiguiente, las patas de las horquillas están sostenidas en todos sus lados durante la operación de clavarlas. El dedo -220- está articulado y empujado normalmente dentro del conducto -44- de la boquilla -42- por medio de un muelle -222-. Después que las patas de la horquilla han sido dobladas o remachadas, las piezas de la máquina vuelven a sus primitivas posiciones, quedando la máquina dispuesta para efectuar otro ciclo de operaciones.

435

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

440

1. Una máquina para hincar horquillas en una pieza de material, y para remachar las patas de las horquillas en la parte posterior de la pieza de material, caracterizada por estar provista de medios para ponerse en contacto con los extremos salientes de las patas de las horquillas y doblar estos extremos hacia la obra después de haberse clavado completamente las horquillas, remachando así las patas de las horquillas; estando también dispuestos dichos medios para comprimir el material de la pieza de obra entre las patas de las horquillas clavadas, apretando fuertemente de este modo el material de la pieza de obra contra las patas de las horquillas y aumentando así la fuerza de sujeción de las horquillas.

445

450

2. Una máquina para hincar horquillas, provista de leznas para practicar agujeros en una pieza de obra; un martillo para hincar horquillas en dichos agujeros; medios para mover el martillo acercándolo a la obra, para hincar una horquilla y para mantener el martillo contra la horquilla después de haberla hincado, y un par de dedos contruídos y dispues-



455

tos para ponerse en contacto con los extremos de las patas de la horquilla después que la horquilla ha sido hincada en la obra, y doblar dichos extremos hacia la superficie de la obra, estando los dedos también dispuestos para ponerse en contacto con la obra entre las patas de la horquilla para apretar la obra contra las patas de la horquilla para aumentar la fuerza sujetadora de la horquilla.

460

465

3. Una máquina para hincar horquillas que tiene medios para practicar un par de agujeros para alojar las patas de una horquilla; medios para hincar una horquilla en dichos agujeros; una garganta o boquilla que tiene un conducto para el paso de dichos medios hincadores y un conducto para el paso de dichos medios para practicar agujeros, estando ambos conductos dispuestos en relación angular uno a otro e intersecándose uno y otro en el extremo de la garganta que tiene contacto con la obra y medios construídos y dispuestos para ponerse en contacto con los extremos salientes de las patas de la horquilla hincada en dichos agujeros para doblar los extremos de las patas hacia la superficie de la obra.

470

475

4. Una máquina para formar e hincar horquillas de fibra, que tiene medios para cortar trozos de una porción de material sujetador de fibra; medios para alimentar el material sujetador de fibra a los medios cortadores; medios para formar horquillas de fibra de las porciones cortadas de material sujetador; medios para practicar pares de agujeros en una pieza de obra y medios para hincar horquillas de fibra en los pares de agujeros.

480

485

5. Una máquina para hincar horquillas que tiene un par de leznas para practicar agujeros en una pieza de obra para alojar las patas de una horquilla; un martillo para hincar una horquilla en dichos agujeros; una garganta o boquilla, que tiene un conducto para el paso del martillo y un conducto



para cada una de dichas leznas, estando dispuestos los conductos para el martillo y para las leznas en relación angular uno con otro e intersecándose uno y otro en el extremo de la garganta que tiene contacto con la obra; un soporte para la obra dispuesto para moverse hacia la garganta para sujetar una pieza de obra contra la garganta, y medios movibles dispuestos para doblar las patas de la horquilla hacia la superficie de la pieza de obra después que se ha clavado la horquilla.

490

6. En una máquina para hincar horquillas; un par de leznas dispuestas para practicar pares de agujeros en una pieza de obra; un martillo; medios para formar horquillas de una porción de material sujetador; medios para mover dicho martillo acercándolo a la obra para hincar una horquilla en dichos agujeros y para mantener el martillo contra la barra de la horquilla después que la horquilla ha sido hincada en la obra; un soporte para la obra, y un miembro remachador asociado con dicho soporte, construído y dispuesto para ponerse en contacto con la obra y comprimirla entre las patas de la horquilla y para doblar las patas de la horquilla separándolas una de la otra y contra la superficie de la obra, después que la horquilla ha sido hincada en la obra y mientras el martillo es mantenido contra la horquilla.

495

500

505

7. En una máquina para hincar horquillas; medios para hincar horquillas en una pieza de obra; una garganta o boquilla por medio de la cual se clavan las horquillas en la obra; un soporte para la obra dispuesto para sujetar a ésta durante la operación de hincar la horquilla; medios gobernados manualmente para mover el soporte para la obra y situarlo en posición sujetadora de la obra; un miembro asegurado a dicho soporte; un par de tirantes que forman una articulación acodada, estando uno de dichos tirantes articulado en la armazón de la máquina y el otro dispuesto para ponerse en

510

515



520

contacto con dicho miembro después que el soporte ha sido llevado a una posición sujetadora de la obra, y medios que pueden funcionar a fuerza motriz, contruídos y dispuestos para enderezar la articulación acodada lo cual hace mover el soporte para aplicar una predeterminada presión de sujeción a la obra.

525

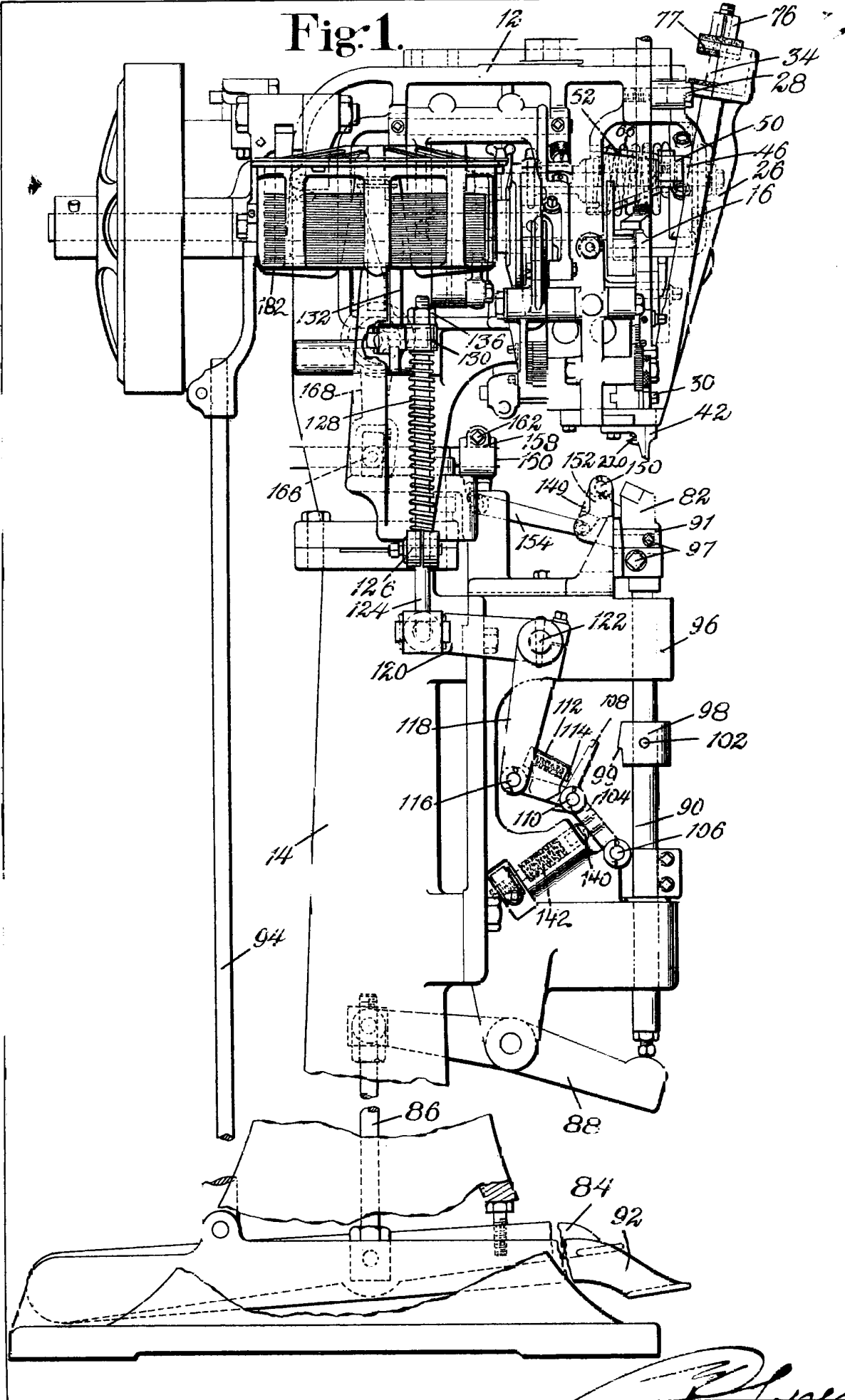
8. Perfeccionamientos en las máquinas de hincar sujetadores.

Barcelona 11 diciembre 1935.

P. A.

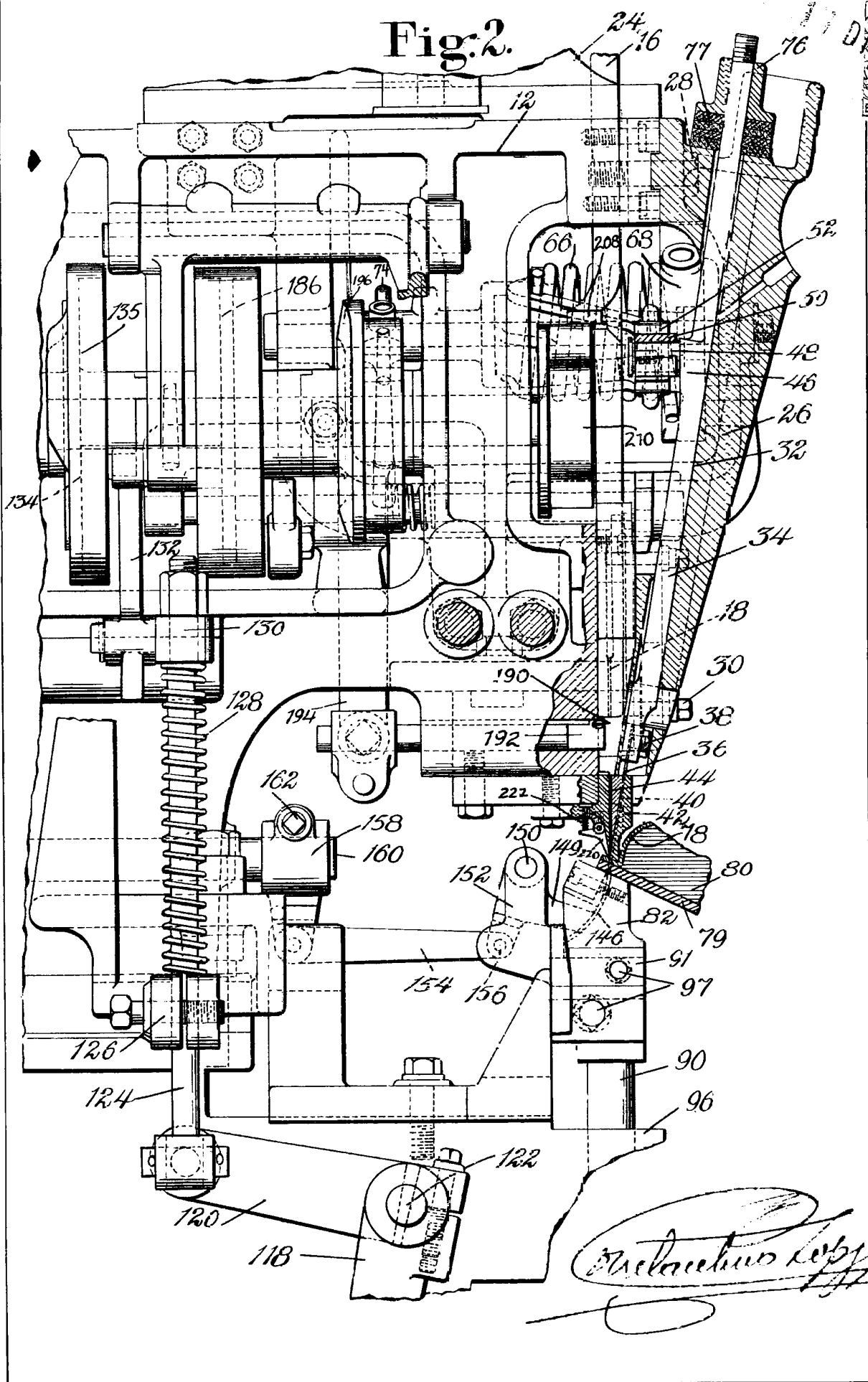


Fig. 1.



Walter P. Lloyd

Fig. 2.



Structuras Lepylid



Fig. 4

Fig. 6

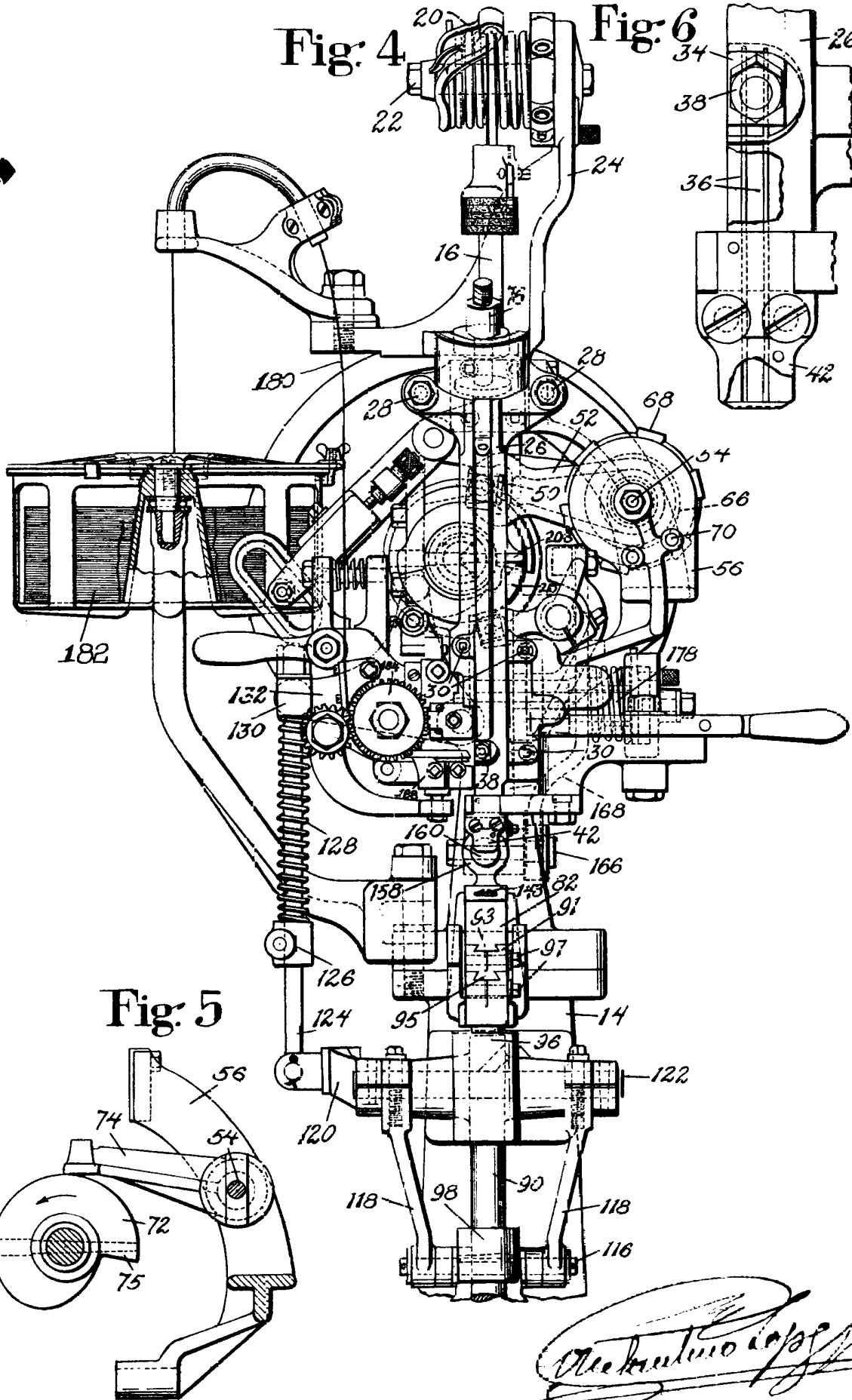


Fig. 5

Mackintosh & Co. Ltd.



Fig: 7

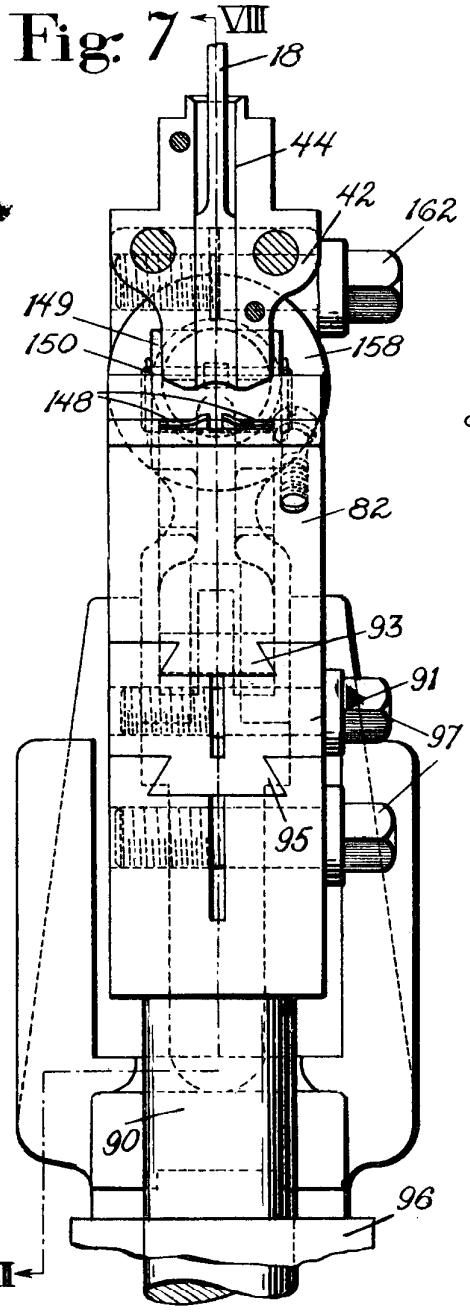


Fig: 8

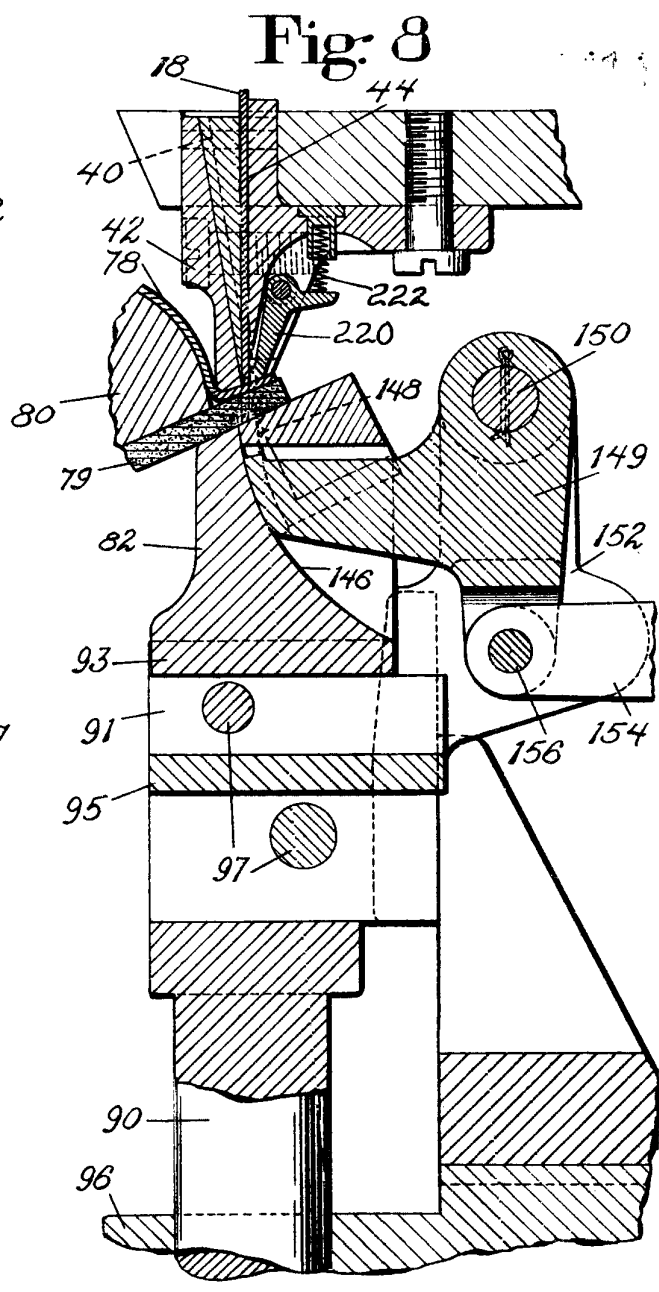


Fig: 10

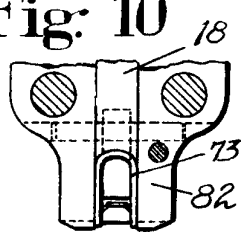
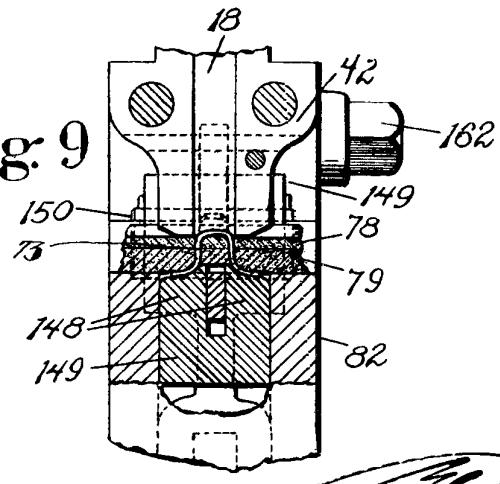


Fig: 9



Metallurgische Werke AG