

314677



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

Dn. Henri, Claude SUBTIL, de nacionalidad francesa,
5 domiciliado en Lyón (Francia), calle de Toulon nº 2,

por:

» UTILLAJE PARA LA COLOCACION DE CHARNELAS »

-o00o-

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

10 La presente invención se refiere a charnelas del tipo de las que comportan, a la manera de bisagras, por lo menos dos patas, de preferencia amuescadas, que se colocan mediante hundimiento en un bastidor, o montante de una abertura (puerta o ventana).

15 Hasta el presente, la colocación de estas charnelas se efectúa simplemente con el martillo, y tiene, por inconveniente, la ausencia de guía, por consiguiente la imprecisión de la colocación. Se puede obviar total o parcialmente este defecto, practicando antes orificios, pero entonces resul



20 ta otro inconveniente por el aumento de tiempo de colocación.

La presente invención se refiere a un utillaje que permite efectuar esta colocación de forma automática, a gran ritmo de trabajo, y asegurando una guía perfecta con un hundimiento de una profundidad siempre regular.

25 Este utillaje se caracteriza porque consiste en dos órganos que, dispuestos enfrentados, se hallan entallados para asegurar la guía lateral de las patas extremas de la charnela y están montados a articulación de sollicitación por resorte, para poderse separar y dejar pasar, al final del hundimiento, el pernio de la charnela, tanto de cara como lateralmente.

El hundimiento propiamente dicho se asegura mediante un punzón que abarca el perfil semi-redondo del pernio de la charnela y que actúa directamente sobre este.

35 La anchura de este punzón es, además, igual o sensiblemente igual a la del pernio de la charnela, de tal suerte que la acción de este punzón asegura una presentación precisa de la charnela y concurre, con los órganos a báscula precitados, en asegurar la guía.

40 Este punzón puede ser accionado por cualquier medio mecánico, hidráulico o neumático. De preferencia, forma parte del utillaje para constituir con él, un conjunto completo que puede montarse sobre una prensa cualquiera, tal como una "máquina de bastidor". Sin embargo este punzón podrá ser 45 independiente y formar parte de la máquina de clavar.

Este utillaje se puede completar ventajosamente con disposición que forma alimentación automática de los elementos de charnela a colocar.

Según una forma preferida de ejecución, esta



50 disposición automática está constituida por un dedo que forma
diente de retención, que actúa mediante pulsaciones sobre una
de las patas del elemento de charnela en espera o del prece-
dente, y en donde la carrera está mandada por la del punzón
de clavado y se utiliza el remontado este punzón como órgano
55 motor de la alimentación, obteniéndose mediante el descenso
del citado punzón, el retorno hacia atrás del diente de reten-
ción para asir un nuevo elemento de charnela.

Dentro del caso en que el pernio de la charnela
comporte un tapón en una de sus extremidades, los órganos de
60 guía a báscula están ranurados para admitir el perfil, gene-
ralmente semi-redondo, de estos tapones, comportando cada uno
de los citados órganos, este ranurado para permitir las colo-
caciones tanto a derecha como a izquierda.

Sin embargo, el hecho de que los órganos de
65 guía lateral de las patas extremas de la charnela estén cons-
tituidos, cada uno, por una sola pieza entallada requiere que
la alimentación de las charnelas se efectúe enteramente por
encima de estos órganos, lo que aumenta por consiguiente la
carrera del punzón, necesaria para su colocación.

70 Para remediarlo, según otra forma de realiza-
ción del utillaje, cada uno de los dos órganos de guía late-
ral de las patas extremas de la charnela está constituido por
dos piezas idénticas articuladas sobre dos ejes coaxiales con
una separación sensiblemente igual al espesor de las patas
75 de las charnelas.

Así, la alimentación de las chernelas puede
hacerse a un nivel tal que solo, sus pernios pasan por encima
de los órganos de guía.

Según otra característica de la invención, el



80 dispositivo de alimentación de los elementos de charnelas está
constituido por un tubo hendido longitudinalmente, para el pa
so de las patas de las charnelas y en el que un pistón, some-
tido a la acción de un resorte, empuja los elementos de char-
nela en dirección de los órganos de guía de sus patas más
85 allá de los cuales está previsto un tope, regulable en fun-
ción de las dimensiones de los elementos de charnelas a colo-
car, comportando la hendidura precitada del tubo de alimenta-
ción en su parte superior, una abertura diametral que permite
el empuño de los pernios de las charnelas.

90 Según una forma de ejecución ventajosa de este
utillaje, el tope que sirve para parar los elementos de char-
nela, constituye un contacto eléctrico que manda, mediante su
cierre, el encendido de una lámpara o la carrera descendente
del pistón que arrastra el punzón.

95 Según otra característica de la invención, el
gato de avance del punzón es llevado directamente por el so-
porte de guía del citado punzón al cual está fijado igualmen-
te el dispositivo de alimentación de las charnelas.

Este conjunto de gato, punzón, dispositivo de
100 alimentación es llevado ventajosamente por un bloque-soporte
articulado sobre una colisa para poder pivotar alrededor de
un eje paralelo al de los pernios de la charnela a colocar,
estando montada la citada colisa sobre correderas perpendicu-
lares al eje precitado.

105 Esta disposición permite regular a voluntad la
puesta en posición de las charnelas sin modificar la presenta-
ción del panel destinado a recibirlas.

Para constituir un conjunto autónomo, las corre-
deras de la colisa al que está articulado el bloque-soporte

314677



110 del gato, del punzón y del dispositivo de alimentación son llevadas por un bastidor equipado de correderas sensiblemente verticales, a lo largo de las cuales puede deslizarse un tablero que sirve para soportar los paneles destinados a recibir los elementos de charnelas.

115 Según una forma de realización particular de este utillaje, el bastidor lleva del costado opuesto a la llegada de los paneles, un árbol pivotable equipado de topes escamoteables y regulables en posición. Así es suficiente escamotear sucesivamente cada uno de estos topes después de la colocación de un elemento de charnela y de empujar el panel contra el tope siguiente.

Este utillaje podrá servir asimismo para la colocación de charnelas del tipo de bisagras llenas o tradicionales.

125 De todos modos, la invención se comprenderá mejor, al referirse a los dibujos esquemáticos anexos, dados solamente a título de indicación y en los que:

Las figuras 1 y 2 son vistas en elevación de este utillaje, por el costado y de frente respectivamente.

130 La figura 3 representa más especialmente la alimentación automática.

La figura 4 es un detalle de ejecución.

La figura 5 es, a escala reducida, una vista en perspectiva de una variante de realización de este utillaje.

135 Las figuras 6 y 7 muestran, en sección axial, el punzón de clavado de las charnelas, y su dispositivo de alimentación, estando el citado punzón, en posición alta y baja, respectivamente.

La figura 8 es una vista en sección según 8-8 de



140 la figura 6.

La figura 9 muestra, a mayor escala, el sistema de articulación de los elementos de guía de las charnelas.

Las figuras 10 y 11 son dos vistas, respectivamente, de frente y de costado, con corte parcial, que muestran la parte superior del utillaje representado en la figura 5.

Este utillaje se compone en sustancia de dos órganos a báscula -1-, situados enfrentados sobre una pletina -2- y articulados alrededor de ejes individuales -3-. Estos órganos son solicitados por resortes -4- para venir a ocupar la posición representada en la figura 2 en la que son paralelos el uno al otro. Cada uno de estos órganos presenta en su extremidad una punta -5- que comporta una ranura -6- que va de parte a parte.

155 Encima de estos órganos y paralelamente a la pletina se hallan situados dos resortes laminares -8- que delimitan un corredor abierto por abajo.

El punzón -9- se halla montado deslizante debajo de la pletina -2-. Es repelido hacia lo alto mediante resortes -10- y su carrera se halla limitada por una lumbrera -11-, siendo esta carrera regulable.

Este punzón es más grueso por un lado que por otro y su extremidad inferior comporta una concavidad cuyo perfil es semi-cilindrico, de diámetro correspondiente al del pernio -12- de las charnelas a colocar. Además su anchura se corresponde sensiblemente a la longitud de estos pernios.

165 Si se trata de colocar en un madero -13-, charnelas en que cada elemento comporta dos patas amuescadas -14- solidarias del pernio -12-, se actúa como sigue:



170

Manteniéndose el madero -13- en apoyo debajo

del útil, se sitúa un elemento de charnela en el corredor -8- y se desciende el punzón. En este movimiento, se adosa contra el pernio -12- y lo empuja empujando las patas -14- en las ranuras -6-. Así, este elemento de charnela es guiado perfectamente y se fija en el madero, clavándose correctamente a medida que desciende el punzón. En la última fase de este movimiento, las partes redondeadas extremas del pernio -12- provocan la separación de los órganos a báscula -1-, lo que deja libre paso al citado pernio y hace posible su desempeño tanto por separación del madero así guarnecido como por traslación de éste.

Según una forma preferida de ejecución, este utillaje se halla completado mediante una alimentación automática de los elementos de charnela, estando esta alimentación compuesta por un corredor -18- dentro del cual descienden por gravedad los citados elementos y se acumulan en una parte horizontal cuya salida está situada a nivel y en proximidad del corredor -8- del utillaje propiamente dicho. La transferencia de un elemento de charnela del corredor -18- dentro del -8- se asegura mediante un pestillo a resorte -17-, acoplado a una corredera -16- que depende ella misma, mediante una biel a -15-, del punzón -9-.

Así, durante el descenso de este punzón, la corredera se separa y su pestillo desliza sobre las patas -14- de los elementos de charnela, hasta que al final de la carrera de la citada corredera puede emerger y tomar apoyo contra una de las citadas patas.

Por el contrario, durante el ascenso del punzón, el pestillo se desplaza en sentido inverso y empuja ante

314677



200 sí, al elemento de charnela al que se halla aferrado empujando este elemento a su vez, a aquel o aquellos que están ante sí para asegurar finalmente la introducción y el posicionado de aquel extremo dentro del corredor -8-.

En la variante de ejecución representada en
205 las figuras 5 a 11, en la parte superior de un bastidor -22-, se fijan como ménsulas dos deslizaderas horizontales -23-, sobre las cuales desliza una corredera formada de elementos -24a- y -24b- respectivamente. Estos dos elementos de corredera -24a- y -24b- tienen su parte inferior hendida, y atrave-
210 sada por una barra -25-, provista de una manivela -26-, con la ayuda de la cual, es posible, mediante presión, bloquearlos sobre su deslizadera -23- respectiva. La barra -25- sirve igualmente de eje de articulación sola guía-soporte -27-, del punzón -28- que sirve para clavar charnelas o elementos de
215 charnelas -29-. A este efecto, esta guía soporte -27- está equipada, sobre la parte anterior, de una brida -27a- atravesada por la barra -25-, y dispuesta entre los elementos de corredera -24a- y -24b-, con distanciadores -31- y -32-. La conservación de la guía-soporte -27- en la posición angular
220 deseada se asegura mediante una barra -33-, que atraviesa, de parte a parte, los elementos de corredera -24a- y -24b-, los distanciadores -31- y -32- y la brida -27a- de la guía-soporte -27-. Con el fin de poder modificar a voluntad, la inclinación del eje de la guía-soporte -27- y por consiguiente del
225 punzón -28-, la brida -27a- de este último así como los distanciadores -31- y -32- llevan varios orificios repartidos regularmente sobre uno o varios arcos de círculo, centrados sobre la barra -25-. Naturalmente, los elementos de corredera -24a- y -24b- comportan tantos orificios como la brida -27a- y los



230 distanciadores -31- y -32- comportan arcos de círculo que sirven de base a los orificios precitados.

Esta disposición permite pues regular la posición de la guía -27- del punzón -28-, desde luego paralelamente a un plano horizontal a lo largo de las deslizaderas 235 -23-, lográndose su inclinación, por pivotamiento alrededor de la barra -25-.

El punzón -28- es similar al punzón -9- de las figuras 1 a 4, y se mantiene normalmente retirado hacia lo alto mediante un resorte -34-. Estos desplazamientos verti 240 cales son mandados por el pistón -35a- de un gato -35- fijado en la extremidad superior de la guía-soporte -27-, estando alimentado este gato -35- a doble efecto a partir de una bomba no representada sobre el dibujo, mediante una u otro de las dos conducciones -36- y -37-, según se quiera descender 245 o elevar el punzón -28-. Ventajosamente, la bomba se aloja en el interior del bastidor -22-.

En su parte inferior, la guía-soporte -27- del punzón -28- lleva lateralmente un tubo hendido -38-, que constituye el dispositivo de alimentación de los elementos 250 de charnela -29-. Este tubo -38- desemboca en el interior del mandrilado de guía -27-, justo debajo del punzón -28-, como lo muestran claramente las figuras 6 y 7.

La introducción de las charnelas -29- en el tubo -38- se efectúa mediante una ranura diametral -39-, 255 mientras que un pistón -41-, sometido constantemente a la presión de un resorte -42-, tiende a empujar las charnelas -29- en el sentido de la flecha 43, es decir hacia el interior de la guía -27-.

El desplazamiento de las charnelas -29- en el



260 sentido de la flecha -43- es detenido por un tope -44- regulable en función de las dimensiones de las charnelas.

Dentro del ejemplo representado sobre este dibujo, el tope -44- se halla aislado eléctricamente de la guía -27- mediante un anillo aislante -45-. Así es posible constituir, con la ayuda de este tope -44- de las charnelas -29- y de la guía -27-, un contacto de cierre de un circuito eléctrico -46-, que manda, por ejemplo, el encendido de una lámpara cuando una charnela -29- está en contacto con el tope -44-, de forma que se advierte al operario que puede mandar el descenso del punzón -28-. Dentro del caso en que la máquina sea automática, es posible que este circuito eléctrico mande directamente el descenso del punzón -28-.

Como se ve más especialmente sobre la figura 6, cuando el punzón -28- está en posición elevada, está muy poco por encima de los órganos de guía -47- y -48- de las patas de las charnelas, de forma que la carrera del punzón -28- necesaria para clavar -29a- de las charnelas -29- dentro de un panel -49- sea lo más reducida posible. Para ello, los órganos de guía -47- y -48- están constituidos, cada uno, por dos elementos -47a-, -47b- y -48a-, -48b- respectivamente, separados el uno del otro en una longitud que corresponde sensiblemente al espesor de las patas -29a-, como se muestra sobre la figura 8.

Con respecto a la patente principal, la carrera del punzón -28- se disminuye de la longitud de las patas -29a- de las charnelas -29-.

La figura 9 muestra un montaje posible de los órganos de guía, es decir, de la pieza -47b- del órgano -47-. Cada pieza -47a-, -47b-, -48a- y -48b- está articulada sobre

314677



290 un tornillo -51-, llevado fijo en rotación por la prolongación inferior -27b- de la guía -27-. Este tornillo -51- comporta un escalonado, en el que se empotra una de las extremidades de un resorte helicoidal -52-, mientras que la otra extremi-
295 pieza -47b-. La fijación en rotación del tornillo -51- en la posición angular deseada, de la que depende la fuerza de llamada de la pieza -47b-, se realiza con la ayuda de un tornillo de aguja -53-, atornillado en la prolongación -27b-, radialmente al eje del tornillo -51-.

300 Para hacer absolutamente autónomo el conjunto de este utillaje, el bastidor -22- lleva, sobre su cara anterior, una deslizadera -54-, a lo largo de la cual puede des-
305 plazarse un carro -55-, del que es solidario un tablero -56-, que sirve para soportar y guiar los paneles -49-. La regulación y el mantenimiento en posición del tablero se efectúan con la ayuda de una rosca hembra -57-, paralela a la deslizadera -54-, que atraviesa el carro -55- y que puede ser arras-
310 bra -57- mediante un juego de piñones cónicos -61-,

Como resalta especialmente en la figura 11, la deslizadera -54- está ligeramente inclinada de abajo hacia arriba y de adelante hacia atrás, de forma que se evite el vuelco de los paneles -49-, durante su desplazamiento sobre
315 el tablero -56-.

Evidentemente, es posible marcar previamente sobre los paneles -49-, los emplazamientos de los elementos de charnela -29-; sin embargo, en el caso de una fabricación en gran serie, es preferible que estos emplazamientos sean de-

314677



320 terminados mediante la puesta en posición semi-automática de los paneles sobre el tablero -56-.

A este efecto, como lo muestra la figura 10, la máquina según la invención, está equipada de un árbol -62-, de topes regulables -63- y -64-. Este árbol -62-, de eje horizontal, es llevado por el bastidor -22- encima del tablero -56-. Los topes -63- y -64- cuya posición a lo largo del árbol -62- es regulable, están desplazados angularmente, el uno con respecto al otro, de tal suerte que para una posición angular determinada, del árbol -62-, uno solo de estos topes, 325 choca con el panel -49- durante su desplazamiento en el sentido de la flecha -65-.

Durante la presentación de un nuevo panel -49- antes de recibir, por ejemplo, dos elementos de charnelas -29-, el árbol -62- se sitúa de tal suerte que el tope -63- en su prolongación -63a- se dirige horizontalmente hacia adelante de la máquina, mientras que el tope -64- en su prolongación -64a- se dirige verticalmente hacia lo alto. Cuando el operario avanza el panel -49- en el sentido de la flecha -65-, este último es parado por la prolongación -63a- del tope -63-, 335 de tal suerte que el emplazamiento destinado a recibir un elemento de charnela se encuentra justo debajo del punzón -28-. Una vez este primer elemento de charnela puesto en posición, es suficiente hacer pivotar el volante -66- calado sobre el árbol -62-, en el sentido de la flecha -67-, en un cuarto de 345 vuelta, de tal forma que los topes -63- y -64- son dirigidos en las posiciones que ocupan sobre la figura 10. Los paneles -49- pueden ser desplazados entonces en el sentido de la flecha -65-, hasta que sean parados por la prolongación -64a- del tope -64-.



350

En el caso donde se deban colocar más de dos elementos de charnelas -29- sobre un mismo panel -49-, es evidentemente posible prever un número correspondiente de topes -63- y -64- sobre el árbol -62-.

355 Dentro del caso de la puesta en posición de elementos de charnelas -29- sobre paneles -49- de grandes dimensiones, el tablero -56- se halla equipado, ventajosamente sobre por lo menos uno de sus costados, de una regleta -68- que evita cualquier basculación del panel -49-.

360 Ni que decir tiene, que la invención no se limita a las solas formas de ejecución de este utillaje que se han descrito anteriormente a título de ejemplos no limitativos; abarca por el contrario, todas las variantes de realización. Por ejemplo, así es posible prever varios bastidores desplazables -22- sobre un mismo rail horizontal, y que com-
365 porta cada uno los mismos elementos que los descritos precedentemente, con la exclusión del grupo generador de aceite bajo presión que podrá ser único. Una tal instalación permitirá la colocación instantánea de todas las charnelas o elementos de charnelas que deban equipar un panel de grandes
370 dimensiones.

N O T A

Se declara de propia invención y novedad el contenido de las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

375

1.- Utillaje para la colocación de charnelas, de las que comportan patas amuescadas que se fijan por clavado en la madera, caracterizado porque consiste en dos órganos que están entallados para asegurar la guía lateral de las patas extremas de la charnela, y están montados a articulación de so-



380 licitación por resorte para poderse separar y dejar pasar, al final del clavado, el pernio de la charnela, obteniéndose este clavado mediante un punzón, cuya extremidad empuja el perfil semi-redondo del pernio de la charnela y actúa directamente sobre éste.

385 2.- Utillaje, según la reivindicación 1, caracterizado porque comporta un dispositivo de alimentación automática de los elementos de charnela, dispositivo constituido por un dedo que forma pestillo que actúa por pulsaciones sobre una de las patas del elemento de charnela en espera, o de la
390 precedente, y en donde la carrera es mandada por la del punzón de clavado y se utiliza el remontado del citado punzón como órgano motor de la alimentación, obteniéndose el retorno hacia atrás del pestillo para asir una nueva charnela, mediante el descenso del citado punzón.

395 3.- Utillaje, según la reivindicación 1, caracterizado porque cada uno de los dos órganos de guía lateral de las patas extremas de la charnela, está constituido por dos piezas idénticas articuladas sobre dos tornillos coaxiales con una separación sensiblemente igual al espesor de las pa-
400 tas de las charnelas.

 4.- Utillaje, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de alimentación de los elementos de charnelas está constituido por un tubo hendido longitudinalmente para el paso de las patas de
405 las charnelas y en el que, un pistón sometido a la acción de un resorte, empuja los elementos de charnelas en dirección de los órganos de guía de sus patas, más allá de las cuales está previsto un tope regulable en función de las dimensiones de los elementos de charnelas a colocar, comportando la hendidu-



410 ra precitada del tubo de alimentación, en su parte superior,
una abertura diametral que permite el empeno de los pernios
de las charnelas.

5.- Utillaje, según la reivindicación 4, caracteri-
zado por el hecho de que el tope que sirve para parar los ele-
415 mentos de charnelas constituye un contacto eléctrico que man-
da, mediante su cierre, el encendido de una lámpara o la ca-
rrera descendente del pistón que arrastra el punzón.

6.- Utillaje, según una cualquiera de las reivindi-
caciones precedentes, caracterizado porque el punzón es arras-
420 trado por un gato llevado directamente por el soporte gufa
del citado punzón, al cual está igualmente fijado el dispositi-
vo de alimentación de las charnelas.

7.- Utillaje, según la reivindicación 6, caracteri-
zado porque el conjunto de gato, punzón, y dispositivo de ali-
425 mentación es llevado por un bloque soporte articulado sobre
una colisa, para poder pivotar alrededor de un eje paralelo
al del pernio de la charnela a colocar, estando montada la ci-
tada colisa sobre deslizaderas perpendiculares al eje preci-
tado.

8.- Utillaje, según la reivindicación 7, caracteri-
zado porque las deslizaderas de la colisa sobre la cual está
articulado el bloque-soporte del gato, del punzón y del dispo-
sitivo de alimentación son llevadas por un bastidor equipado
de deslizaderas sensiblemente verticales, a lo largo de las
435 cuales puede deslizar un tablero que sirve para soportar los
paneles destinados a recibir elementos de charnelas.

9.- Utillaje, según la reivindicación 8, caracteri-
zado porque el bastidor lleva, del costado opuesto a la llega-
da de los paneles, un árbol pivotable equipado de topes esca-

314677



440 moteables y regulables en posición.

10.- UTILLAJE PARA LA COLOCACION DE CHARNELAS.

Todo ello tal y como se describe y reivindica
en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografía-
das por una sola de sus caras y se muestra en las láminas de
445 dibujos adjuntas.

Barcelona, 19 de Junio de 1965.

P. PUJOL

P. P.

Fig. 1.

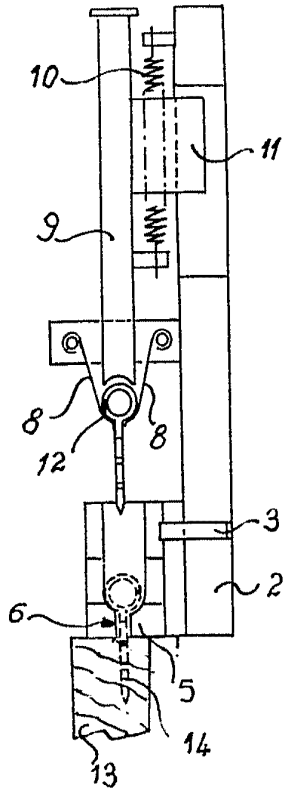


Fig. 2.

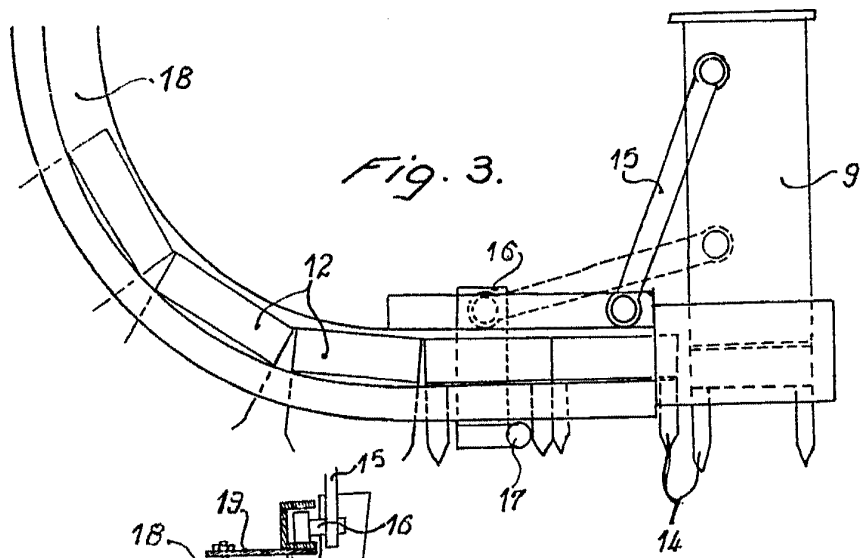
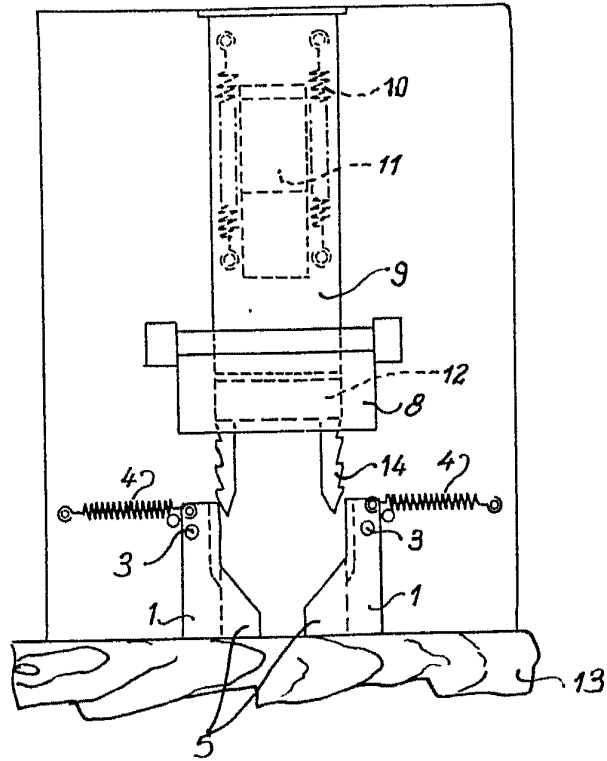


Fig. 3.

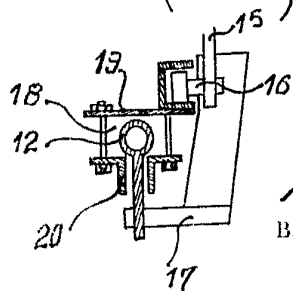


Fig. 4.

ESCALA VARIABLE

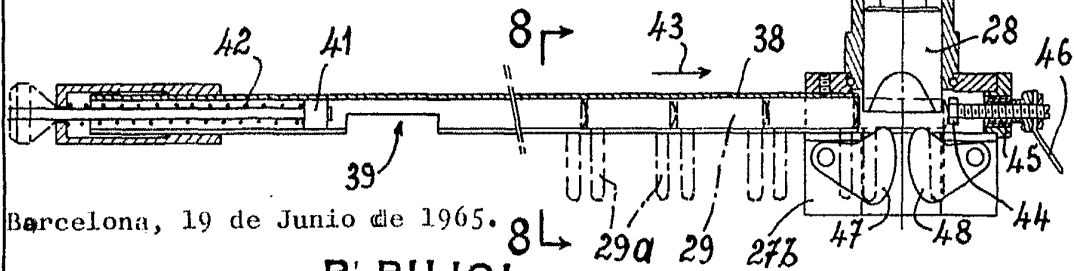
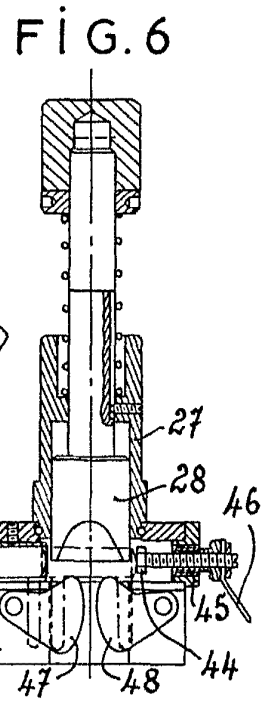
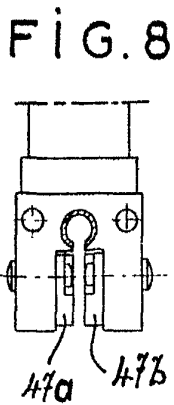
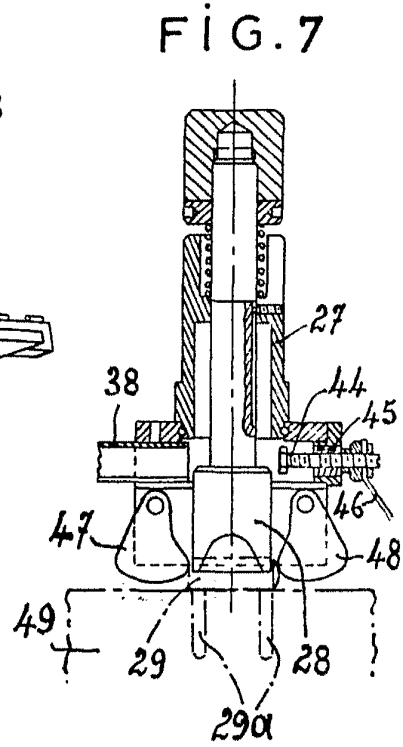
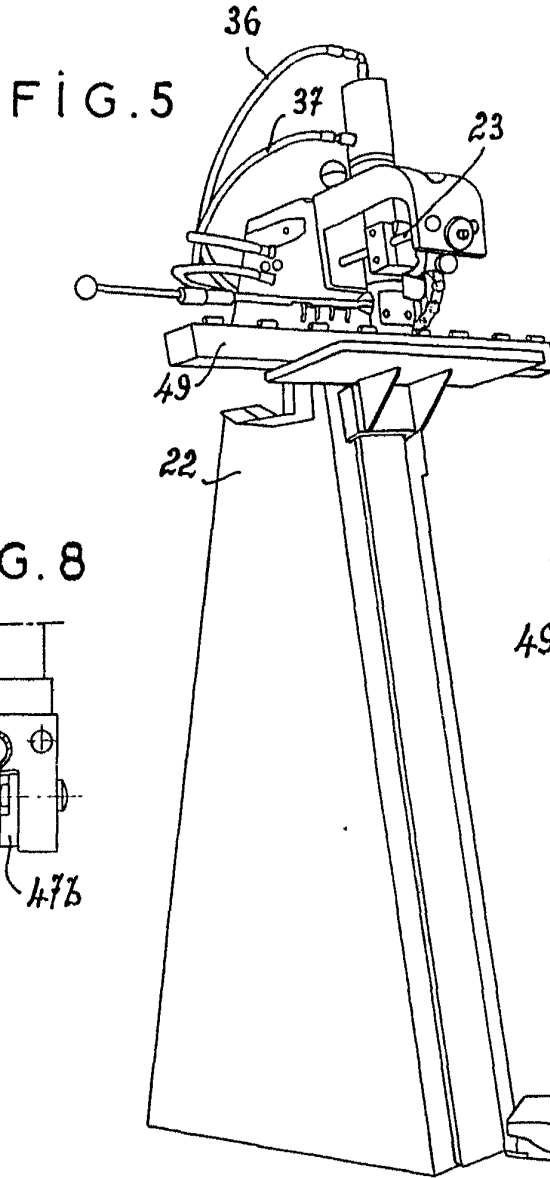
Barcelona, 19 de Junio de 1965.

P. PUJOL

P. P.

Alberto C. Puig

ESCALA VARIABLE



Barcelona, 19 de Junio de 1965.

P. PUJOL

P. P. *Alberto Puig*



FIG. 9

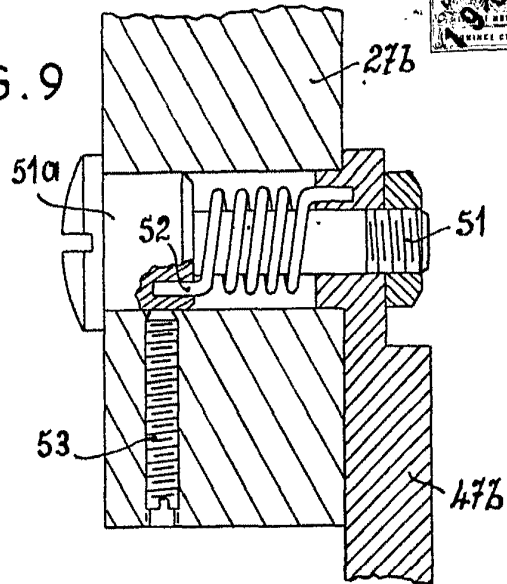
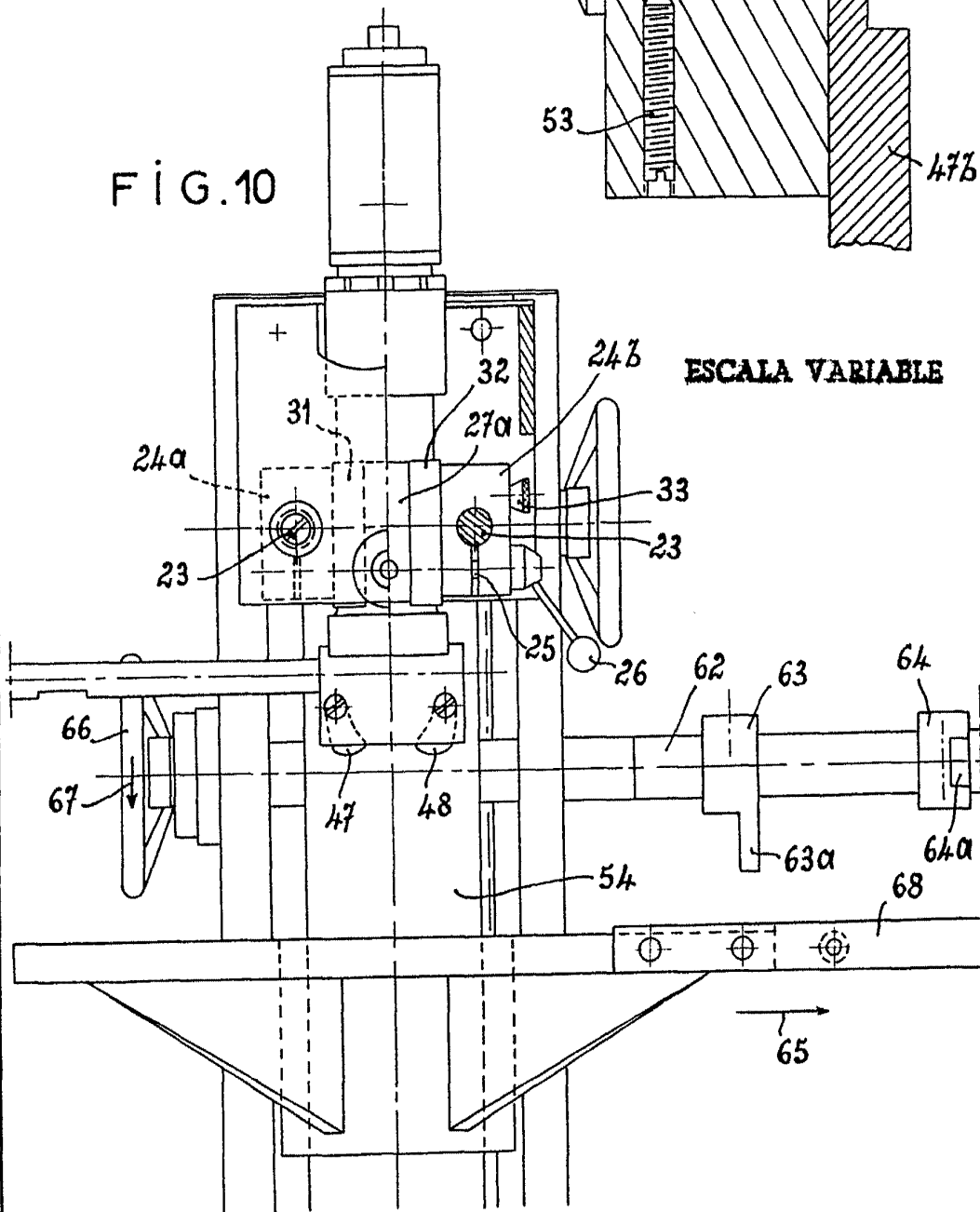


FIG. 10

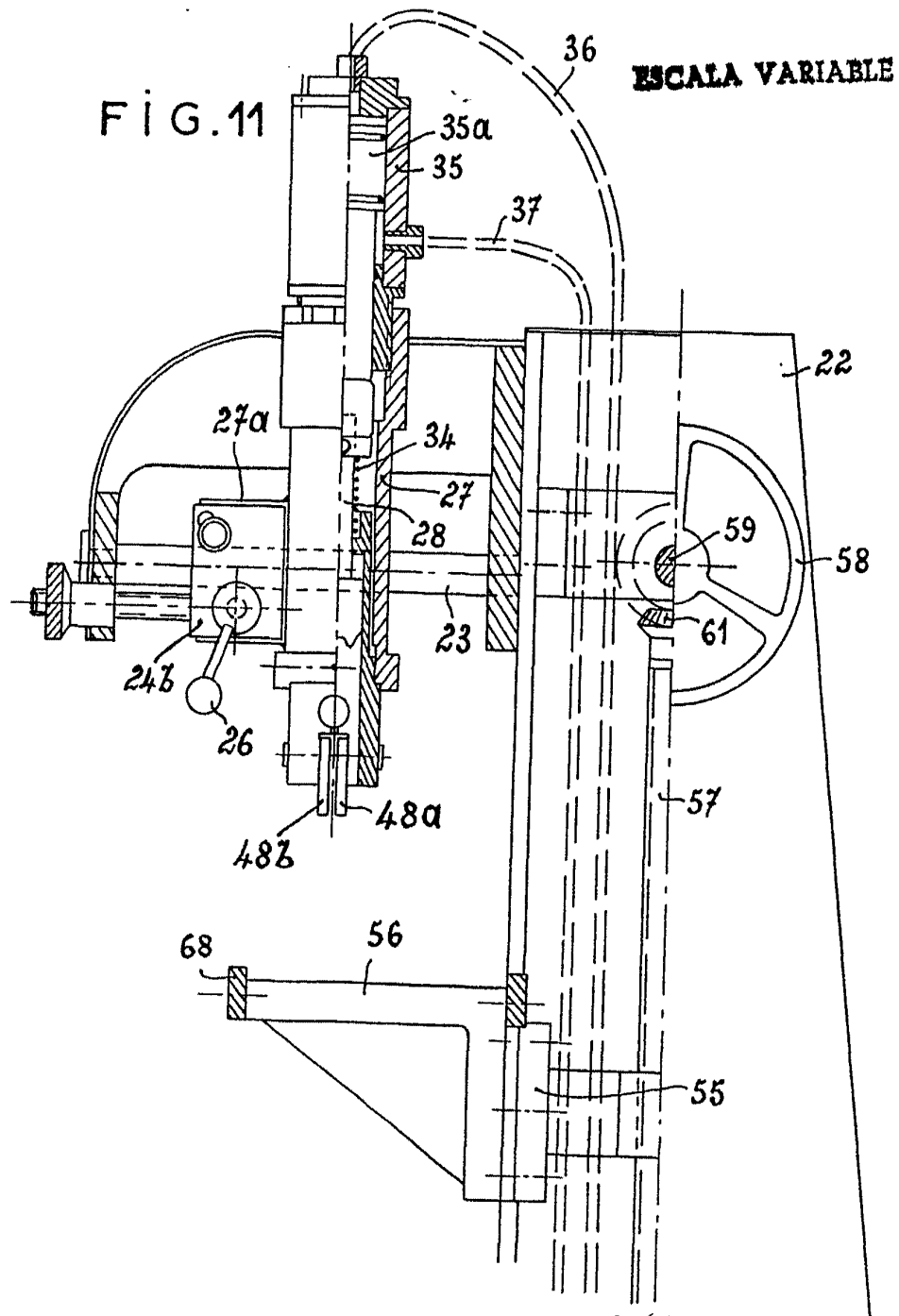


Barcelona, 19 de Junio de 1965.

P. PUJOL

P. P.

Alberto Gaud



Barcelona, 19 de Junio de 1965.

P. PUJOL
P. P.

Alberto Abad