

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	457675	10 A1
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

F.C. 20.11.78

80 PRIORIDADES: 81 NUMERO 2/55.731			82 FECHA 14 Marzo 1977			83 PAIS Belgica		
47 FECHA DE PUBLICIDAD			81 CLASIFICACION INTERNACIONAL B60C			82 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
84 TITULO DE LA INVENCION "APARATO PARA MONTAR Y DESMONTAR UN NEUMATICO DE AUTOMOVIL".								
71 SOLICITANTE (S) D. Victor DUQUESNE, de nacionalidad belga.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Quellinstraat 42 ANTWERPEN (Belgica)								
72 INVENTOR (ES) El Solicitante.								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE D. Francisco GARCIA CABRERIZO								

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la memoria presenté descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

[Firma]
20 JUN. 1978



"APARATO PARA MONTAR Y DESMONTAR UN NEUMÁTICO DE AUTOMÓVIL".

La invención tiene por objeto un aparato utilizado para montar sobre una rueda, o desmontar de una rueda, un neumático de automóvil, a saber un aparato en el que la herramienta utilizada para instalar el neumático de automóvil ha sido montada a poca distancia de la rueda que gira a lo largo de esta herramienta.

Tal aparato es bien conocido y se compone principalmente de un bastidor, una mesa con garras sobre la que es fijada la rueda, un órgano de mando que permite desplazar radialmente las garras y mandar la mesa con el fin de hacerle girar una columna montada de pie sobre el mencionado bastidor, un brazo horizontal montado en dicha columna y pudiendo deslizarse en ésta y ser fijado en ella, una barra con herramienta utilizada para montar y desmontar un neumático, siendo esta barra regulable en altura y estando montada verticalmente en la extremidad del brazo horizontal antes citado.

Para poder ser colocada la herramienta en la posición correcta con relación a la rueda, el brazo horizontal debe ser desplazado por tanto hacia la rueda y la barra con la herramienta debe ser regulada en altura, después de lo cual son bloqueados estos dos movimientos. Aparte del hecho de que se precisan dos medios de regulación distintos para regular la herramienta, esta herramienta debe ser colocada a la vista y a mano en la posición correcta, lo que lleva tiempo y energía al operario.

De acuerdo con la característica principal de la invención, se ha realizado para remediar esta situación, un dispositivo que se compone principalmente de un carro desplazable a lo largo del brazo horizontal y en el que es suspendida la



barra vertical con la herramienta, así como de un medio único que permite fijar al mismo tiempo el carro sobre el brazo antes citado, fijar la barra en el carro y regular dicha barra bajo un cierto ángulo para poder regular la herramienta en --

5. dos direcciones a una distancia predeterminada de la rueda -- fijada.

Este dispositivo en el que sólo se precisa manejar una empuñadura es muy eficaz, simple y poco costoso de fabricar. Además, el aparato no debe ser regulado cada vez de nuevo cuando es preciso tratar uno tras otro varios neumáticos y

10. ruedas de las mismas dimensiones.

A título de ejemplo dado sin que tenga carácter limitativo alguno, se va a describir seguidamente, con detalle, un ejemplo elegido de ejecución del aparato de acuerdo con --

15. la invención. Esta descripción va acompañada de dibujos, donde:

la figura 1 es una vista lateral del aparato para montar y desmontar un neumático;

la figura 2 es una vista de la parte superior del --

20. aparato;

la figura 3 es una vista lateral ampliada del carro, en el que es bloqueada la barra con la herramienta;

la figura 4 es una vista anterior, parcial y agrandada, según la flecha IV de la figura 1;

la figura 5 es un corte longitudinal, parcial y ampliado, según la línea V-V de la figura 2;

25.

la figura 6 es un corte transversal según la línea VI-VI de la figura 5.

En estas figuras, se ve un cajón 1 en el que se ha

30. alojado el mecanismo de mando de un dispositivo bien conocido



2 con garras 3 para fijar y mandar la rueda 4 con el fin de -
hacerle girar. Sobre el cajón 1 se ha fijado una columna 5,
que lleva en su parte superior una caja horizontal 6 de sec--
ción transversal cuadrada. En esta caja, se ha montado un --
5. brazo 7 axialmente desplazable. Este brazo comprende una par--
te 8 de sección transversal cuadrada y una parte 9 de sección
transversal cilíndrica, cuyo diámetro es igual a la anchura -
de las caras del brazo 7. Se ha fijado en la extremidad poste
rior del brazo un anillo de tope 10, mientras que, entre el -
10. brazo 7 y la cara terminal 12 de la caja 6, se ha colocado un
muelle de compresión 11. Este brazo 7 es apretado por consi--
guiente de manera que salga de la caja 6 y su desplazamiento
es limitado por el anillo de tope 10. Del mismo modo, el des-
plazamiento del brazo hacia el interior es limitado por el --
15. respaldo 37. En su parte anterior, la caja 6 está cerrada por
un anillo de guiado 13 de abertura cuadrada 14 en la que se -
ajusta la parte 8 de sección transversal cuadrada y en la que
puede girar la parte cilíndrica 9. Sobre este brazo 7, se ha
montado un carro 15 que puede ser desplazado y bloqueado en -
20. dirección longitudinal del brazo. Este carro se compone de un
bloque anterior deslizante 16 con vaciado 17 acoplado con la
cara anterior del brazo 7 y de un bloque posterior deslizante
18 con vaciado 19 acoplado con la cara posterior del brazo 7
pero cuya superficie portadora inferior 20 está ligeramente -
25. inclinada hacia la columna 5 (figura 3). Un eje 21 une los --
dos bloques 16 y 18 uno con otro mientras que únicamente el -
bloque 18 puede girar ligeramente alrededor de este eje 21 del
mismo modo que una bisagra. En el bloque anterior 16, se ha -
previsto una abertura 22 curvada y oval situada sobre un arco
30. de círculo cuyo centro coincide con el eje 21. Por esta aber-



tura pasa una barra roscada 23 que se atornilla en una caja -
de giro aterrajada 24, caja que está fijada con el bloque des-
lizante posterior 18. En la parte anterior, se ha fijado so-
bre esta barra 23 una leva 25 y un disco 26 con empuñadura 27,
5. empuñadura que permite hacer girar a la barra roscada 23 alre-
dedor de su eje. Una clavija de apoyo 28, fijada con el blo-
que anterior 16, coopera con la leva 25, para hacer girar al-
rededor del eje 21 al bloque posterior 18 como una hisagra. -
Igualmente, se ha fijado con el bloque 16 una clavija de guía
10. do 29 que sirve para poner de nuevo el bloque 18 en posición
horizontal por mediación de la leva 25, cuyo funcionamiento -
será descrito con más detalle en el texto que sigue. En el --
bloque 18, se encuentra una abertura cilíndrica 30 por la que
pasa una barra 31 de sección transversal circular y provista
15. de una cara longitudinal plana 32. La disposición de la abertu-
ra 30 es elegida de tal modo que la cara plana 32 sea conti-
gua al brazo 7. Debajo de la barra, la herramienta es fijada
para desmontar y montar un neumático sobre una rueda. Una rue-
decilla de presión 33 forma parte de esta herramienta y está
20. fijada sobre un soporte 34 de la barra 31. Dicha ruedecilla -
de presión y dicho soporte cooperan con el talón del neumáti-
co a montar. Esta barra 31 lleva en su parte superior una em-
puñadura 35, mientras que entre esta empuñadura y el bloque -
18 se ha previsto un nuelle de compresión 36 que impide a la
25. barra caer del bloque 18. La barra 31 con la herramienta para
montar el neumático en su sitio, está dispuesta de tal modo -
que el eje de la barra sea alineado sobre el eje del disposi-
tivo 2 para fijar la rueda (figura 2). La herramienta ocupa -
así la posición ideal con relación a la rueda.

30. Para montar un neumático sobre una rueda, se intro-



- duce el brazo 7 en la caja 6 hasta que la parte cilíndrica 9 del brazo 7 se encuentre en la abertura cuadrada 14 de la caja 6 y se hace girar seguidamente al brazo 7 alrededor de su eje, ello hasta que la barra 31 con la herramienta se encuentre en la posición horizontal. Cuando se suelta el brazo 7, -
5. el muelle 11 aprieta el brazo 7 para hacerle salir de la caja 6, ello hasta que el anillo de tope 10 choque con la cara terminal 12 y hasta que la parte 8 cuadrada del brazo 7 se encuentre nuevamente en la abertura cuadrada 14 de la caja 6. De --
10. este modo el brazo 7 ya no puede ser girado y la barra 31 se aleja del dispositivo 2 que sirve para fijar la rueda. Se coloca una rueda entre las garras 3 de dicho dispositivo 2 que puede ser de cualquier tipo conocido y se fija la rueda sobre este dispositivo. Se coloca entonces un neumático oblicuamente
15. te sobre la rueda del modo bien conocido y el brazo 7 es girado nuevamente alrededor de su eje del modo antes descrito pero en sentido opuesto, ello hasta que la barra 31 haya sido colocada nuevamente en su posición vertical. La empuñadura 27 y el disco 26 son girados ahora hacia la izquierda, de tal modo
20. do que la barra roscada 23 salga de la caja de tiro 24 y que los dos bloques 16 y 18 sean liberados con relación al brazo 7. De este modo, la cara plana 32 de la barra 31 se despega del brazo 7 de modo que esta barra 31 pueda ser desplazada en altura en el bloque 18. Mientras se hace girar a la empuñadura 27, la leva 25 gira al mismo tiempo. En un momento determinado, esta leva choca con la clavija fija de guiado 29 de modo que continúe girando debajo de la clavija antes citada y la barra roscada 23 se desplaza en la abertura oval 22, de tal modo
25. que la caja de tiro 24 se desplace igualmente y que el bloque posterior 18 gire hacia abajo alrededor del eje 21 como -
- 30.



una bisagra. Cuando se para la empuñadura 27 en su movimiento de rotación, la leva 25 es bloqueada entre las dos clavijas - 28 y 29. El dispositivo se encuentra entonces en la posición libre indicada en trazos continuos en la figura 3. La barra - 5. 31 es cogida entonces por la empuñadura 35, el carro 15 se -- desplaza a lo largo del brazo 7 y la barra 31 es desplazada - al mismo tiempo en altura en el bloque 18, ello hasta que el borde superior de la rueda se encuentre en contacto con el -- ángulo formado entre la ruedecilla de presión 33 y el soporte 10. 34 de la barra 31.

Cuando es pivotada nuevamente la empuñadura 27 ha-- cia la derecha, la barra roscada 23 se atornilla en la caja - de tiro 24 del bloque 18 de manera que los dos bloques 16-18 sean atraídos uno hacia el otro y bloquea la cara plana 32 de 15. la barra 31 contra el brazo 7 de manera que sea inmovilizada la barra 31. Por este mismo movimiento de la empuñadura 27 ha cia la derecha, la leva 25 gira libremente bajo la clavija -- 29, después de lo cual pasa por encima de la clavija de apoyo fija 28, de modo que la barra roscada 23 se vea obligada a -- 20. desplazarse hacia arriba en la abertura oval 22. De este modo, la caja de tiro 24 del bloque 18 es arrastrada y desplazada ha cia arriba de manera que este bloque 18 gire alrededor del -- eje 21 hacia arriba como una bisagra y que la cara inclinada 20 del vaciado 19 del bloque 18 venga a colocarse contra la - 25. cara inferior del brazo 7. Al final del movimiento de la empuñadura 27, la ruedecilla de presión 33 y el soporte 34 vienen a colocarse automáticamente a distancias ideales A y B de la rueda 4 como se indica por trazos mixtos en la figura 3. Cuan do se ha colocado del modo bien conocido el talón del neumáti 30. co sobre el soporte 34 de la barra 31, se pone en marcha el -

mecanismo de mando del dispositivo 2, de modo que la rueda - sea puesta en rotación y que el neumático sea montado perfectamente sobre la rueda y ello sin que la herramienta de montaje o desmontaje se ponga en contacto con la rueda. Cuando se trata de una rueda que no es perfectamente redonda, la herramienta cederá siempre separándose de la rueda y ello por la intervención del muelle 11 que coopera con el brazo 7.

Ni que decir tiene que la forma, las dimensiones y el montaje de las piezas anteriormente descritas, una con relación a otra, pueden diferir y que incluso piezas bien de terminadas podrían ser reemplazadas por otras utilizadas con el mismo fin.

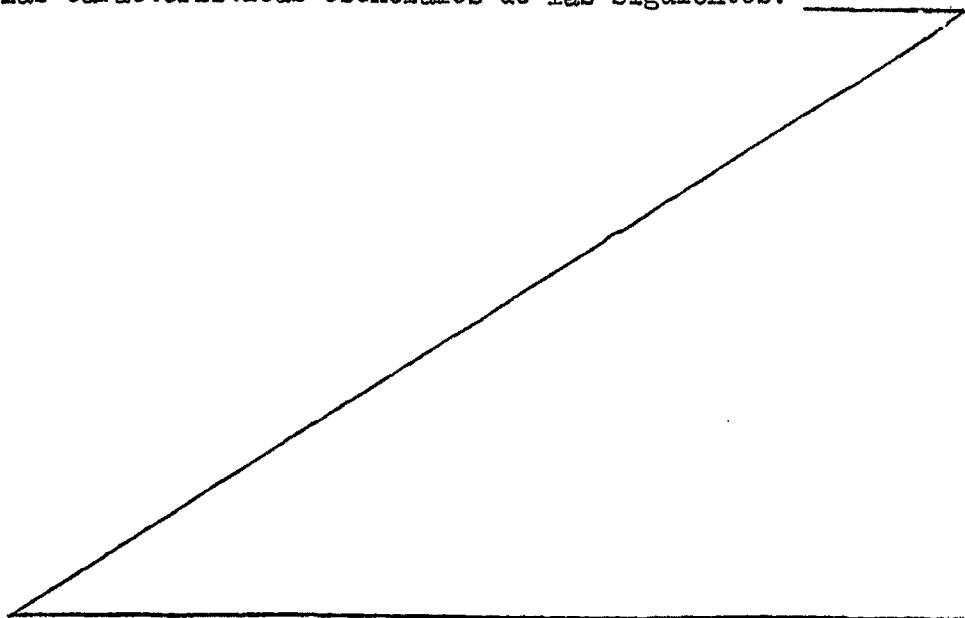
N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "APARATO PARA MONTAR Y DESMONTAR UN NEUMÁTICO DE AUTOMOVIL", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Bélgica nº 2/55.731, de fecha 14 de Marzo de 1977, según las características esenciales de las siguientes:

20.

25.

30.





REIVINDICACIONES

- 1ª.- Aparato para montar y desmontar un neumático - de automóvil, a saber un aparato que se compone principalmente de un bastidor, una mesa con garras sobre la que es fijada
5. la rueda, un mecanismo de mando que permite desplazar radialmente las garras y hacer girar a la mesa, una columna montada de pie sobre el mencionado bastidor, un brazo horizontal axialmente desplazable en la citada columna, una barra provista de una herramienta para montar un neumático y desmontarlo y un -
10. dispositivo montado sobre el mencionado brazo y en el que la barra con la herramienta está montada verticalmente y de manera regulable en altura, caracterizado por el hecho de que el dispositivo que sirve para fijar la barra con la herramienta se compone de un carro desplazable a lo largo del brazo horizontal,
15. en el que está suspendida la barra vertical con la herramienta, y de un medio único que permite fijar al mismo - - tiempo el carro sobre el brazo antes citado, fijar la barra vertical en el carro y colocar bajo un cierto ángulo la barra antes citada para colocar en dos direcciones la herramienta
20. de la misma a una distancia predeterminada de la rueda fijada.

- 2ª.- Aparato para montar y desmontar un neumático - de automóvil, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el eje de la barra con la herramienta es alineado sobre el eje del dispositivo para la fijación de
25. la rueda.

- 3ª.- Aparato para montar y desmontar un neumático - de automóvil, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo utilizado para fijar la barra con la herramienta se compone de dos bloques separados
30. colocados en los dos lados del brazo que están enfrentados, -

mE



- de una guía longitudinal prevista entre cada bloque y el brazo, siendo realizada la guía de un bloque con el fin de prevenir un juego en altura de dicho bloque sobre el brazo, de una abertura vertical prevista en dicho último brazo para retener
5. a la barra con la herramienta de montaje, estando dispuesta - esta abertura de tal modo que la barra esté en contacto con - el brazo, de un eje que une entre sí los dos bloques, y de un medio único que permite inmovilizar el carro sobre el brazo, tirar de la barra e inmovilizarla con la herramienta contra -
10. el brazo y hacer pivotar al bloque con la barra y la herramienta bajo un cierto ángulo en un plano vertical con relación al brazo para colocar la herramienta en dos direcciones a una distancia previamente determinada de la rueda inmovilizada.
15. 4ª.- Aparato para montar y desmontar un neumático - de automóvil, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el brazo sobre el que está colocado el carro presenta una sección transversal cuadrada, mientras que los dos bloques presentan una sección transversal en forma de
20. C, estando acoplados los dos bloques con las dos caras opuestas del brazo.
25. 5ª.- Aparato para montar y desmontar un neumático - de automóvil, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que la barra con la herramienta tiene una sección transversal cilíndrica con una cara plana que se extiende sobre toda la longitud de la barra y que coopera con una de las caras laterales del brazo.
30. 6ª.- Aparato para montar y desmontar un neumático - de automóvil, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la cara inferior de guiado de la guía

mE



en forma de C del bloque portador de la barra con la herramienta tiene una superficie inclinada que permite al bloque girar alrededor del eje a modo de bisagra.

- 7a.- Aparato para montar y desmontar un neumático de
5. automóvil, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el medio utilizado para inmovilizar el carro, inmovilizar la barra con la herramienta y hacer pivotar a esta barra bajo un cierto ángulo, se compone de una caja de tiro con rosca interior aterrajada y fijada con el bloque --
10. portador de la barra con la herramienta, de una barra roscada que, de una parte se atornilla en la caja antes citada y sobre la que está montado de otra parte un disco con empuñadura así como una leva, de una abertura prevista en el otro bloque y por la que pasa la barra roscada, abertura que es de un diámetro superior al de esta barra roscada, y de una clavija de
15. apoyo o de un elemento semejante montado sobre este último -- bloque, clavija que coopera con la leva cuando pivota la empuñadura, ello para tirar e inmovilizar contra el brazo los dos bloques y la barra con la herramienta y para hacer pivotar al
20. rededor del eje al bloque y a la barra para regular en dos direcciones, a una distancia previamente determinada de la rueda inmovilizada, la herramienta.

- 8a.- Aparato para montar y desmontar un neumático -
25. de automóvil, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la abertura por la que pasa la barra roscada tiene una forma curvada oval y porque está situada sobre un arco circular cuyo centro coincide con el eje que une los dos bloques.

- 9a.- Aparato para montar y desmontar un neumático -
30. de automóvil, de acuerdo con la reivindicación 7, caracteriza

ME



do por el hecho de que se ha colocado igualmente una clavija de guiado sobre el bloque que lleva una clavija de apoyo, -- ello para presionar de nuevo y volver así a su posición inicial a la leva con la barra roscada y al bloque con la barra

5. y la herramienta, cuando se hace pivotar a la empuñadura hacia su posición inicial.

10ª.- Aparato para montar y desmontar un neumático de automóvil, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el brazo axialmente desplazable es-

10. tá colocado en una caja fijada con la columna vertical, mientras que un muelle está dispuesto entre el brazo y el fondo de la caja.

11ª.- Aparato para montar y desmontar un neumático de automóvil, de acuerdo con la reivindicación 10, caracteri-

15. zado por el hecho de que la caja tiene una abertura cuadrada por la que pasa el brazo que tiene una parte de sección cuadrada y una parte de sección cilíndrica que permiten al brazo con la barra y la herramienta girar alrededor de su eje -- cuando se introduce el brazo y la parte cilíndrica de este --

20. eje se encuentra dentro de la abertura cuadrada de la caja.

12ª.- "APARATO PARA MONTAR Y DESMONTAR UN NEUMATICO DE AUTOMOVIL".

Según queda sustancialmente descrito en la presente

.../...

mc



memoria que consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 6 ABR. 1977.

D. Victor DUQUESNE,

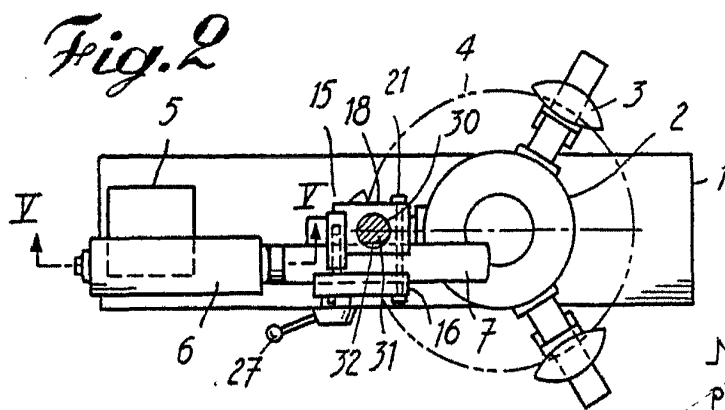
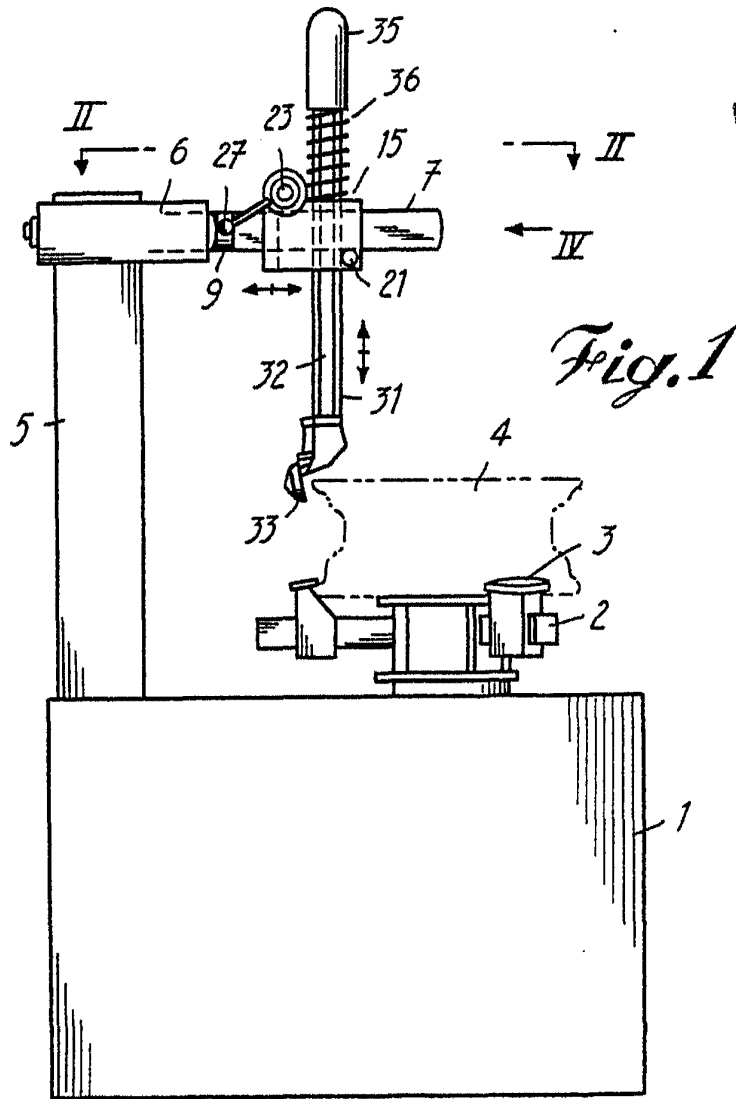
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado en M.ª Dolores Jorquera

5.

mCe



Escala variable

Madrid
P.P.
FRANCISCO...
Firmado: M. P. Delgado

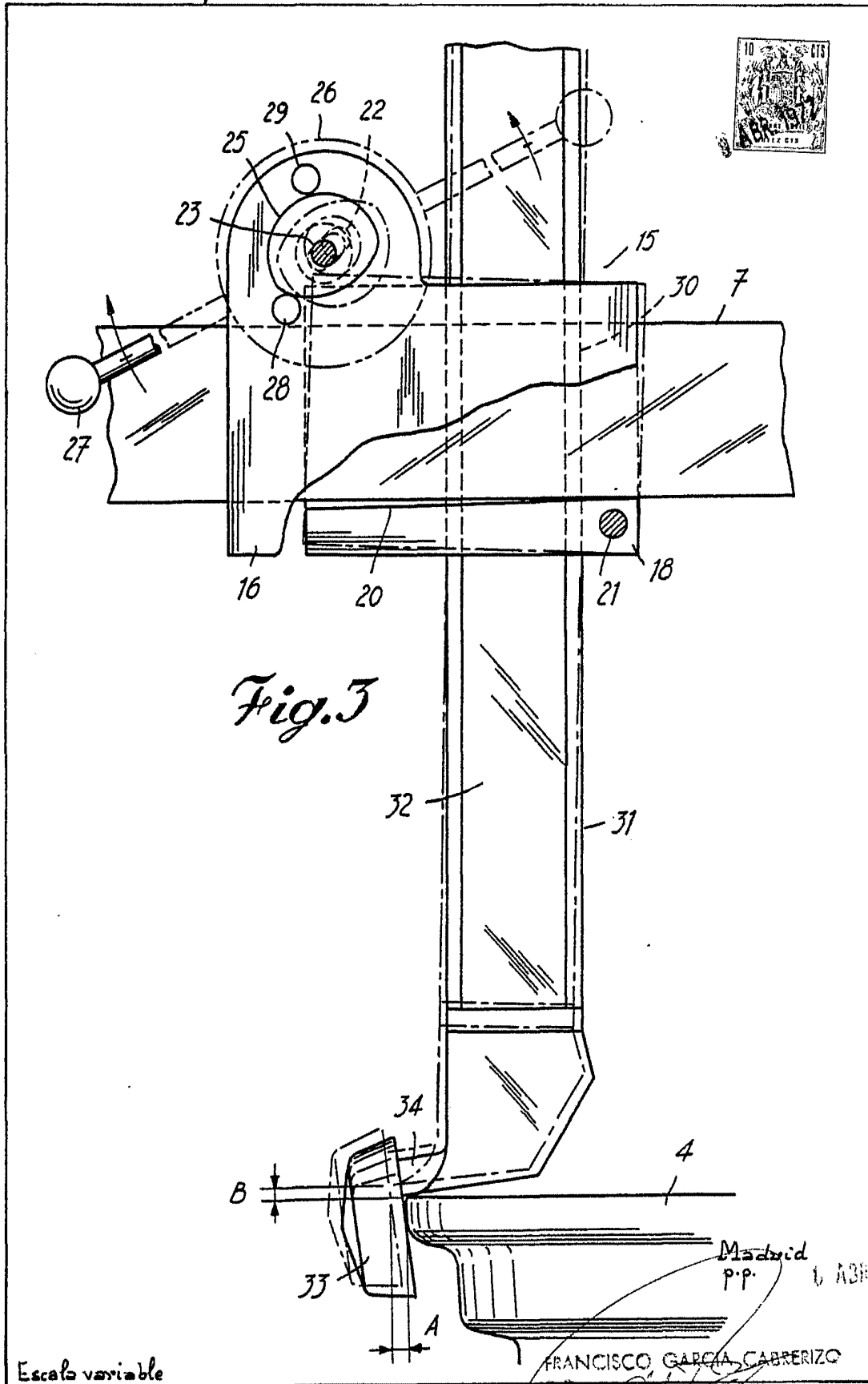


Fig. 3

Escala variable

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: Victor Duquesne

Madrid
p.p. 6.38.37

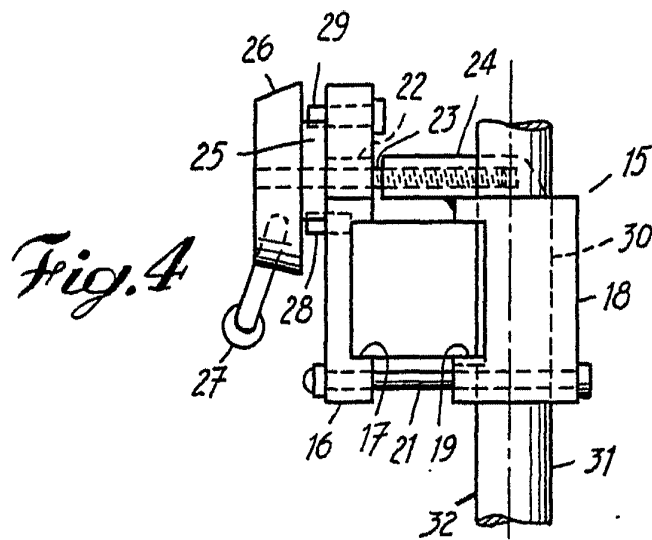


Fig. 4

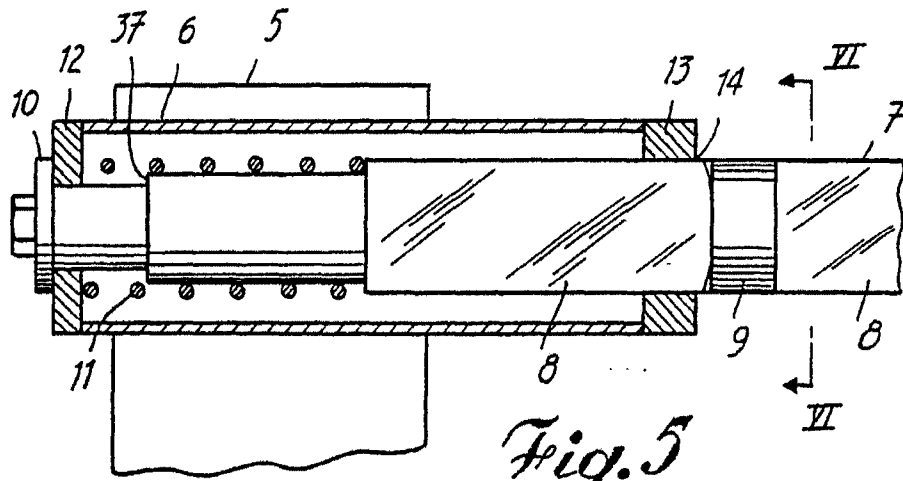
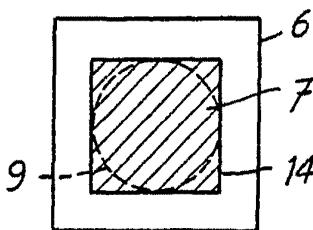


Fig. 5

Fig. 6



Madrid
p.p.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores de Quera

Escala variable