

55134



31

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: JEAN MILLOT

RESIDENCIA: Rue Gautreau, DOURDAN (Seine et Oise)

FRANCIA

ENUNCIADO: "APARATO DESTINADO A FACILITAR EL MON

TAJE Y DESMONTAJE DE LAS RUEDAS DE

AUTOMOVILES".

Prioridad: Patente n.º del



1

El invento se refiere a un aparato o tenedor que facilita la colocación en su sitio de las ruedas de automóviles sobre sus tambores de eje, principalmente después del desmontaje para arreglo del neumático.

5

El mismo aparato puede ser utilizado igualmente en ciertas de sus variantes como manivela para atornillar o desatornillar las tuercas de fijación de las ruedas y eventualmente como manivela de puesta en marcha manual del motor.

10

Se sabe que la mayoría de las ruedas de automóviles son sujetas sobre un tambor solidario del eje correspondiente, mediante por lo menos tres pernos roscados sujetos al tambor y que pasan a través de unos agujeros correspondientes de la yanta de la rueda. Cada perno recibe una tuerca de apriete y de mantenimiento de la yanta.

15

La maniobra usual de montaje de una rueda consiste en hacer pasar uno de los pernos por un agujero de la yanta y a continuación hacer girar la rueda alrededor del primer perno para hacer pasar el segundo perno; finalmente, en empujar la rueda contra el tambor, pasando entonces los demás pernos sin ninguna dificultad por los agujeros correspondientes de la yanta.

20

Todo eso no se hace sin tentativas ni incluso sin dificultades verdaderas si se ha de operar en la penumbra o la obscuridad. Con tiempo lluvioso es siempre deseable acortar la duración de la operación.

25

El presente invento se refiere a un aparato que tiene por objetos principales evitar las mencionadas dificultades y además poder ser utilizado para apretar y aflojar las tuercas de la rueda.

30

...//...



1 El aparato según el invento, comprende dos rama-
les iguales y paralelos soportados por un travesaño y situa-
dos a la distancia de separación de dos cualesquiera de las
partes roscadas de los elementos, agujeros o pernos rosca-
5 dos de fijación de la rueda sobre el tambor, cuyos ramales
son dotados cada uno en sus extremidades libres de un hueco
o de un relieve que se apoya hacia las extremidades de di-
chas partes roscadas. Sin embargo, estas particularidades
son ya conocidas. El aparato según el invento es antes de
10 todo caracterizado porque una varilla, que lleva un siste-
ma de apriete de los órganos de fijación de la rueda, es
además soportada por dicho travesaño y dispuesta en una di-
rección distinta de la de dichos ramales.

15 Según varias variantes descritas a continuación
los dos ramales del tenedor pueden tener una separación o
una orientación variables, bien para ajustar los ramales -
del tenedor a la distancia de separación de los pernos, o
bien para constituir una manivela muy eficaz.

20 Unos ejemplos no limitativos del invento son re-
presentados en los dibujos adjuntos.

Sobre las figuras 1 y 2, se ha representado el -
corte, respectivamente según los planos I - I o II - II de
una rueda en curso de montaje, el tenedor según el invento
un tambor de rueda y su vista de lado representada en los
25 planos respectivos de las figuras a la izquierda de estas.
La figura 1 representa una primera fase y la figura 2 una
segunda fase del montaje.

30 Las figura 3 y 4 son unos cortes parciales de las
extremidades de los ramales del tenedor según dos modalida-
des.

...//...



1 Las figuras 5 a 8 son vistas esquemáticas de di-
versas variantes del tenedor.

5 Las figuras 9 y 10 representan unas vistas late-
rales de variantes para constituir la extremidad de los ra-
males del tenedor.

La figura 11 es un corte parcial según el eje de
un ramal colocado sobre un perno del tambor de rueda.

La figura 12 es una vista de costado, con cortes
parciales de una variante del tenedor.

10 La figura 13 es un corte del tenedor según el pla-
no XIII - XIII de la Figura 12.

La figura 14 es una vista en perspectiva de una
variante del ramal y manivela transformables.

15 La Figura 15 es una vista en perspectiva del apa-
rato de la figura 14 con una transformación para su uso en
manivela.

La Figura 16 es una variante, vista en perspecti-
va de la extremidad de un ramal de tenedor.

20 La Figura 17 es un corte transversal según el pla-
no XVII - XVII de la Figura 16.

La Figura 18 es una variante, vista en corte lon-
gitudinal de la extremidad de un ramal de tenedor.

La Figura 19 es una variante, vista en perspec-
tiva de la extremidad de un ramal de tenedor.

25 La Figura 20 es una variante vista en corte lon-
gitudinal de la extremidad de un ramal de tenedor.

La Figura 21 es una variante, vista en perspecti-
va de la extremidad de un ramal de tenedor.

30 La Figura 22 es una vista en perspectiva de una
variante del conjunto del aparato según el invento.



1 Las figuras 23 y 25 son vistas de perfil de, va-
riantes del conjunto del aparato según el invento.

La Figura 24 es un corte según el plano XXIV -
XXIV de la Figura 23.

5 El tenedor de las Figuras 1 y 2 se compone de dos
ramales paralelos 1 y 2 solidarios en 3 para formar una ma-
nilla. La extremidad libre de cada ramal es ahuecada en 4
según la forma de la extremidad de los pernos 6, 7, 8 su-
jetos al tambor de rueda 9, es decir, practicamente según
10 una superficie cónica.

Se hacen pasar los dos ramales del tenedor en -
dos agujeros cualesquiera de la yanta 10 de la rueda, y a
continuación (Figura 1) se guía uno de los ramales 1, si
es necesario mediante contacto manual, hasta que se apoye
15 sobre el perno 6. A continuación se hace girar (Figura 2)
bien el tambor de rueda 9, o bien la yanta 10 y se lleva -
igualmente el segundo ramal 2 hasta que se apoye sobre el
otro perno cualquiera 8.

Basta entonces mantener firmemente en posición
20 el tenedor sobre los dos pernos, y empujar la rueda contra
el tambor 9 para que todos los pernos pasen por los agujer-
os correspondientes de la yanta.

Esto vale, cualquiera que sea el número de per-
nos.

25 Los ramales del tenedor pueden ser macizos (Figura
3) o tubulares (Figura 4).

La extremidad de la manilla 3 puede recibir una
pieza hueca 5 que hace las veces de cabeza de llave para el
apriete de las tuercas.

30 El tenedor, objeto del invento, puede tomar dis-

...//...



1 tintos aspectos. Puede ser constituido como sobre las Fi-
guras 1 y 2. Puede ser dotado de un travesaño 3¹ que per-
mite aumentar el brazo de palanca cuando se utiliza la lla-
ve 5 (Figura 5). Puede tener la forma de una U (Figura 6)
5 o de una lira.

Puede ser adaptado sobre una manivela acodada 1²
que lleva en una de sus extremidades un dispositivo 11 con
espigas para el arranque del motor a mano. En el caso de
la Figura 7, el ramal 2² puede ser trasladado a la posición
10 figurada en líneas de puntos. En el caso de la Figura 8,
el ramal 2³ es sencillamente insertado en un cojinete pro-
visto de un dispositivo de retención por bola.

Para que los aparatos de las Figuras 7 y 8 puedan
ser utilizados como llave para atornillar y para el arran-
que manual del motor, se puede proveer la extremidad opues-
ta al tenedor de las espigas habituales 15 y además, bien
15 de una llave de apriete 14¹ ó bien de un relieve 12¹ que
puede adaptarse a una pieza complementaria 13 que cumple
por si misma el oficio de llave en 13¹.

Una variante consiste en, de una parte, en tala-
drar un agujero en la extremidad aparente y en el eje de
cada uno de los pernos 6 del tambor de rueda; de otra par-
te en reemplazar el hueco de la extremidad libre de cada -
uno de los ramales del tenedor por una parte saliente que
25 puede entrar en el agujero correspondiente del perno. La
entrada de los agujeros de los pernos puede ser avellanada
de forma a facilitar la entrada de las partes salientes en
estos alojamientos. Se consigue así un buen apoyo del tene-
dor sobre los pernos, lo que facilita el montaje de la rue-
30 da.

...//...



1 Un perfeccionamiento (Figura 11) puede ser añadido a la extremidad de los ramales del tenedor.

5 Generalmente el plato 10 de la rueda presenta un juego apreciable en relación con el diámetro de los pernos tales como 6. Esto permite prolongar los ramales, más allá del asiento 4 que se apoya sobre el perno, mediante la totalidad o una parte del tubo que constituye las ramas, tales como 2⁴, convenientemente adelgazado en 16 como se ve sobre la Figura 1. El cilindro 16 toma apoyo según una longitud corta sobre el primero o los primeros hilos de la rosca del perno 6.

10 Resulta de lo que antecede que la varilla no tiene riesgo de deslizarse, cuando soporta la rueda antes de todo cuanto ésta es pesada.

15 El cilindro 16 puede ser reducido a un sector tan solo, gracias a un fresado según el arco de círculo en trazos mixtos que se ven sobre las Figuras 19 y 20.

20 Naturalmente, el sector 16 puede ser sencillamente añadido en un alojamiento conveniente de la varilla 2⁴ y atornillado en ella (Figura 21)

25 Se notará que sobre ciertos vehículos automóviles dichos pernos son sustituidos por agujeros roscados en el tambor 9 y en los cuales se atornillan los bulones de fijación de la rueda. En este caso las extremidades de los ramales tienen un diámetro inferior al diámetro mínimo de las roscas de los agujeros roscados y son sencillamente metidos dentro de estos agujeros, en el momento de su utilización que, por otra parte, es la misma que la que está descrita más arriba. En este caso es a menudo posible reservar en la

30 extremidad de los ramales los agujeros 4 que permiten a ve-



1

5

10

15

20

25

30

ces su uso sobre otros tipos de vehículos.

Una variante que se refiere a la distancia de separación de los ramales del tenedor hace objeto de las Figuras 12 y 13.

Es interesante que la distancia de separación entre los dos ramales del tenedor pueda variar para adaptarse a las diferentes posiciones de los pernos 6 sobre los tambores de ruedas. Con este objeto, uno de los ramales 2⁵ es insertado en un ensanchamiento hueco 18 del ramal 1⁵ y fijado en la distancia de separación mediante un tornillo 19 que se atornilla en una rosca situada en 18 y se aprieta contra 17. Cualquier otro modo de bloqueo de 17 y 18 puede ser adoptado.

Preferentemente (Figura 13) dos ranuras respectivamente macho y hembra 20 y 21 de las partes 17 y 18 son encajadas una en la otra é impiden el giro de un ramal en relación con el otro. Naturalmente, cualquier otro dispositivo equivalente podría ser utilizado a este objeto.

Otra variante del aparato según el invento es representada en las Figuras 14 y 15.

Este aparato consta de una barra transversal 22 que tiene, bien una forma poligonal, o bien una forma cilíndrica con una parte plana 25.

Sobre esta barra son colocados dos ramales 23 y 24 que hacen respectivamente las veces de los ramales 1 y 2 de las Figuras 1 y 2 y que son terminados en su extremidad libre por uno de los dispositivos de las Figuras 3 y 4 o 11, o bien por las partes salientes de las cuales se ha tratado previamente. Estos ramales 23 y 24 son pasados sobre una barra transversal 35 por unos agujeros de forma correspondien-

...//...



1 te a la sección de dicha barra y mantenidos como se conoce
por los tornillos de cabeza moleteada 26 y 27 la extremi-
dad de las cuales se apoya sobre la parte plana 25. En el
5 sentido opuesto a los ramales 23 y 24 y preferentemente en-
tre ellos está situada una varilla 28, generalmente más cor-
ta que los ramales, mediante unos medios identicos o análo-
gos y mantenidos por el tornillo 30. La extremidad libre de
la varilla 28 tiene una sección cuadrada igual que la extre-
midad 12' (Figura 10). Esta extremidad puede además recibir
10 una llave de apriete o de aflojamiento de los bulones 31 -
(Figura 15) análoga a la llave de la Figura 10. En varian-
te, la extremidad de la varilla 28 puede recibir la llave
de la Figura 9.

15 Para evitar tener que hacer tentativas en la colo-
cación de los dos ramales 23 y 24 es cómodo (Figura 22) -
hacer un ajuste inicial colocándose dos arandelas 32 y 34
sobre el travesaño 25 y bloqueandolas sobre éste mediante
los tornillos de bloqueo 33 y 35, respectivamente. Por este
motivo, basta a continuación, colocar los ramales 23 y 24
20 a tope contra las arandelas 32 y 34 para conseguir la dis-
tancia de separación deseada para estos ramales.

Se ve sobre la Figura 15 que basta hacer girar -
90° el ramal 24 é inmovilizarle sobre el travesaño 22 para
constituir con los ramales 23 y 24 dos brazos de palanca -
25 conjugados que, cogidos cada uno por una mano distinta, per-
miten el giro de la varilla 28. Esta transformación es muy
útil para conseguir una acción muy potente al apretar o -
aflojar tuercas.

Además en los casos difíciles (tuercas muy oxi-
30 dadas y bloqueadas fuertemente), es posible hacer girar el

...//...



310

1

otro ramal 24 de 90° llevándoles en el mismo plano que el ramal 23 pero en sentido opuesto. Se dispone así de un par máximo muy potente.

5

La supresión de uno de los ramales 23 o 24 permite constituir una manivela con la Varilla 28.

10

Es ventajoso que los ramales del tenedor de las Figuras 14 y 15 las extremidades del cual deben aplicarse sobre la extremidad de los pernos de fijación de una rueda o dentro de los agujeros roscados del tambor de rueda, según los casos, tengan una sección transversal cruciforme, como se ve en la Figura 16. Además de la mayor ligereza del aparato, el frotamiento de la rueda en curso de montaje no se produce sino sobre una superficie reducida, lo que facilita su desplazamiento.

15

La extremidad de los ramales del tenedor es, sin embargo, ahuecada como se ve en las Figuras 16 y 18 y eventualmente fresadas interiormente según la figura 11.

20

La Figura 23 muestra, en elevación troncada, otra variante del tenedor según el invento; la Figura 24 es un corte parcial según el plano XXIV - XXIV de la Figura 23.

25

En esta variante, el ramal 24¹ es formado por una extensión en forma de codo de la Varilla transversal 22¹. El ramal 23¹ y la varilla de manivela 28¹ son idénticos a los órganos correspondientes de las Figuras 14 y 15.

30

Sin embargo, el modo de inmovilización de estos órganos 23¹ y 28¹ sobre el travesaño 22¹ puede ser diferente de los ya descritos. Se notará respecto a este objeto, una característica importante del tenedor. El modo de fijación, cualquiera que sea, puede ser un sencillo medio de inmovilización que un cierto esfuerzo de giro alrededor del

...//...



1 travesaño 22¹ permite superar. Por ejemplo, se mecanizan
a lo largo de las generadoras del travesaño 22¹ cuatro ra-
5 muras de sección semi-circulares 34 a 37. En el refuerzo 32
(o 33) es taladrado un alojamiento cilíndrico 38 cerrado -
por un operculo atornillado 39. Un pistón 40, dotado de un
relieve semiesférico está situado en este alojamiento; es-
ta apretado por el muelle 41 que le empuja hacia el trave-
saño 22¹. Cuando el travesaño 32¹ (ó 33¹) se encuentra en
10 posición conveniente, el relieve 40 se aloja en una de las
ramuras 34 a 37 é inmoviliza el refuerzo 32¹ (ó 33¹) y, a
consecuencia, la varilla 23¹ (ó 28¹) sobre el travesaño.

Estas disposiciones facilitan principalmente las
manipulaciones del aparato antes de su uso y su puesta en
posición de utilización. En efecto, una vez puestos en po-
15 sición de trabajo, los ramales 23¹ y 24¹ del tenedor, en -
el caso del montaje de una rueda, ó la varilla 28¹, en el
caso de atornillar ó desatornillar una tuerca, quedan en
su sitio por ellas mismas, a pesar de la débil sujeción del
pistón 40.

20 Otra variante es derivada de la anterior. Hace
objeto de la Figura 25. El aparato no comprende más que la
manilla 28¹ y el útil 31² para desatornillar los bulones
es trasladado a la extremidad de la varilla 22².

25 Para la fijación de la varilla 23² ha sido re-
presentado un tornillo 27² cuya punta se inmoviliza en una
ranura 38 del travesaño 22². Pero, como es natural todos
los dispositivos descritos previamente se pueden aplicár a
este caso.

30 En esta última variante, la fijación de la Va-
rilla 23² debe en general ser realizada antes de dar la



1 forma de codo al ramal 24². Si se quiere evitar esta obli-
gación, el ramal 24² es distintos del travesaño 22² y am-
bos son sujetos por un medio conocido, sobre una pieza inte-
media 33, figurada en líneas de trazos mixtos en la Figura
5 25.

En las dos últimas variantes, es cómodo colocar
sobre el travesaño 22¹ ó 22² una anilla corredera que puede
ser inmovilizada en un emplazamiento regulable, por ejemplo
por medio de un tornillo. Esto permite disponer de una cala
10 que facilita la colocación de la varilla 23¹ o 23² a la -
distancia de separación conveniente para una rueda de vehí-
culo determinada.

En resumen, la Patente de Invención que se soli-
cita recaerá sobre las siguientes:

15 REIVINDICACIONES

1).- Aparato destinado a facilitar el montaje y el desmon-
taje de las ruedas de automóviles sobre su tambor de
eje y que comprende dos ramales iguales y paralelos, sopor-
tados por un travesaño y espaciados a la distancia de sepa-
20 ración de dos cualesquiera de las roscas de los órganos de
sujeción de la rueda sobre el tambor, siendo dichos ramales
dotados cada uno en sus extremidades libres de un hueco o
de un relieve que se apoya hacia la extremidad de dichas -
partes roscadas, caracterizado porque una varilla que lleva
25 un dispositivo de apriete de los órganos de fijación de la
rueda es además soportada por dicho travesaño y dispuesta
en una dirección diferente de la de dichos ramales.

2).- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por-
que uno de los ramales del tenedor es abatible.

30 3).- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por-

...//...



- 1 que uno de los ramales del tenedor es desarmable.
- 4).- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que el travesaño es prolongado más allá de los ramales para formar palanca.
- 5 5).- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que la distancia de separación de los ramales es regulable.
- 6).- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que uno por lo menos de los ramales y varilla es insertado sobre el travesaño y dotado de medios de fijación que inmovilizan dicho ramal o dicha varilla en una colocación elegida, según direcciones bien paralelas o bien perpendiculares entre ellas.
- 10 7).- Aparato según la reivindicación 6, caracterizado por que uno de los ramales es una sencilla extensión en forma de odo del travesaño.
- 15 8).- Aparato según la reivindicación 6, caracterizado por que la fijación de los ramales o varilla regulable sobre el travesaño utilizá un medio temporario tal como un relieve que se sitúa bajo la acción de un muelle entre dos alojamientos correspondientes de las piezas, ramales y barrilla de una parte, travesaño de otra parte, que se trata de unir una con la otra.
- 20 9).- Aparato según una por lo menos de las reivindicaciones 1, 6, 7 y 8 caracterizado porque el medio de apriete de los órganos de fijación de la rueda está situado en la extremidad del travesaño.
- 25 10).- Aparato según una de las reivindicaciones 6 a 9 caracterizado porque por lo menos una cala de posicionamiento de un ramal está situada sobre el travesaño.
- 30



310

1

11).- Aparato según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque los ramales tienen una sección transversal cruciforme.

5

12).- Aparato según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la extremidad de los ramales es conformada según la imprenta de los pernos de fijación de la rueda sobre el tambor.

10

13).- Aparato según la reivindicación 12, caracterizado porque la extremidad de los ramales es prolongada por un sector cilíndrico que se apoya sobre por lo menos el primer hilo de rosca del perno.

15

14).- Aparato según una de las reivindicaciones 1 a 12 caracterizado porque cada ramal lleva en su extremidad libre una parte saliente que puede penetrar en uno correspondiente de los pernos de fijación de la rueda.

20

15).- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita:
"APARATO DESTINADO A FACILITAR EL MONTAJE Y DESMONTAJE DE LAS RUEDAS DE AUTOMOVILES"

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

25

Madrid, 31 diciembre 1.966

BERNARDO UNGRIA

P.P.



Fig.1

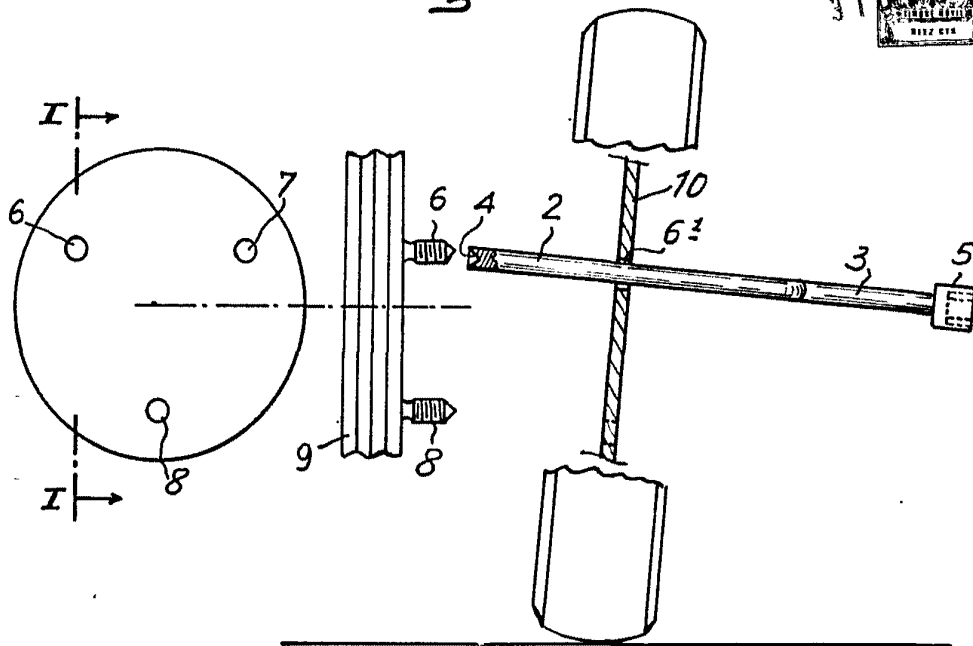


Fig.2

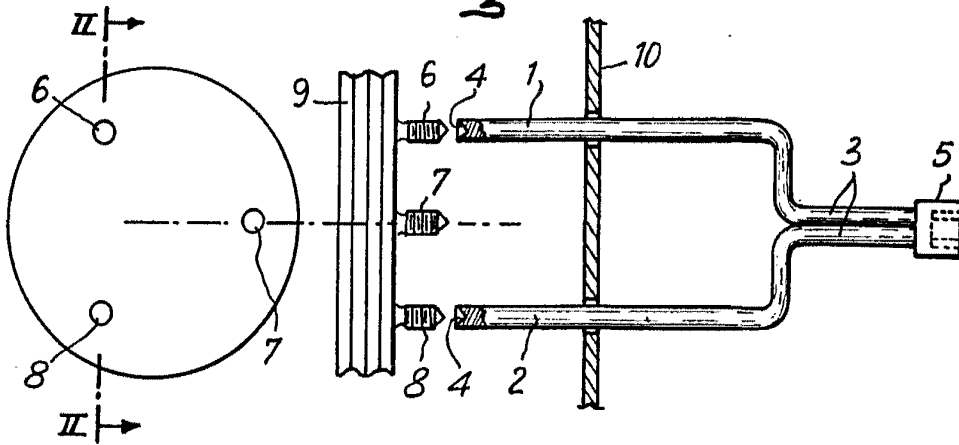


Fig.3

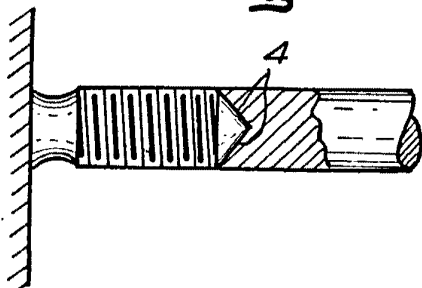
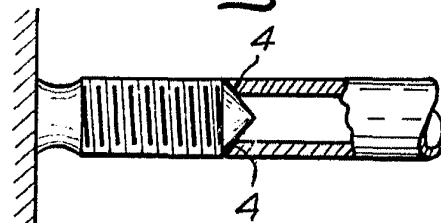


Fig.4



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 31 DE diciembre. DE 19 66
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

Fig.5

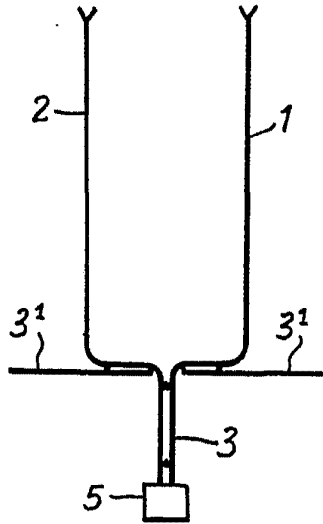


Fig.6

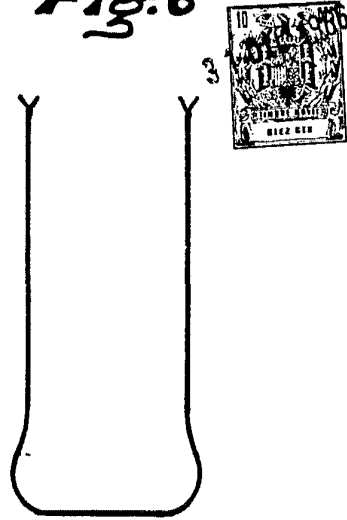


Fig.7

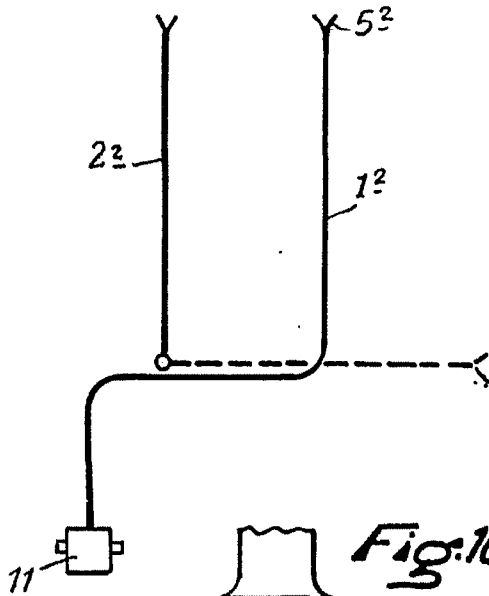


Fig.8

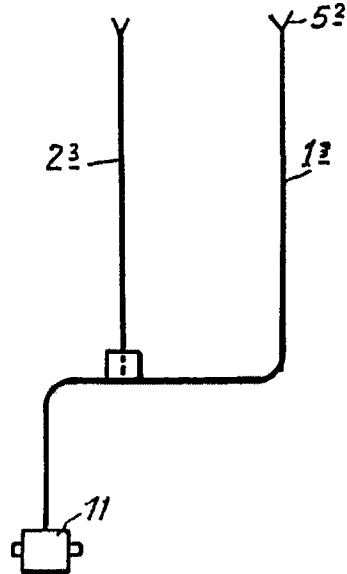


Fig.10

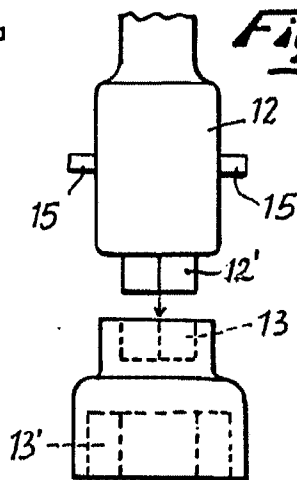
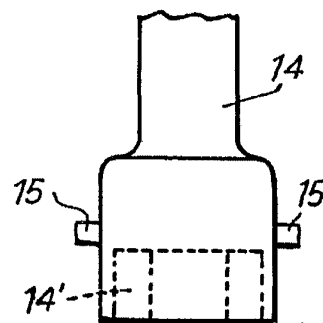


Fig.9



ESCALA VARIABLE

MADRID, 31 DE diciembre. DE 1966

BREV. DE PAT. UNGRIA
P. P.



3101

Fig.11

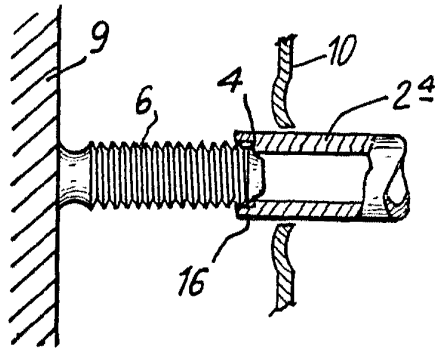


Fig.12

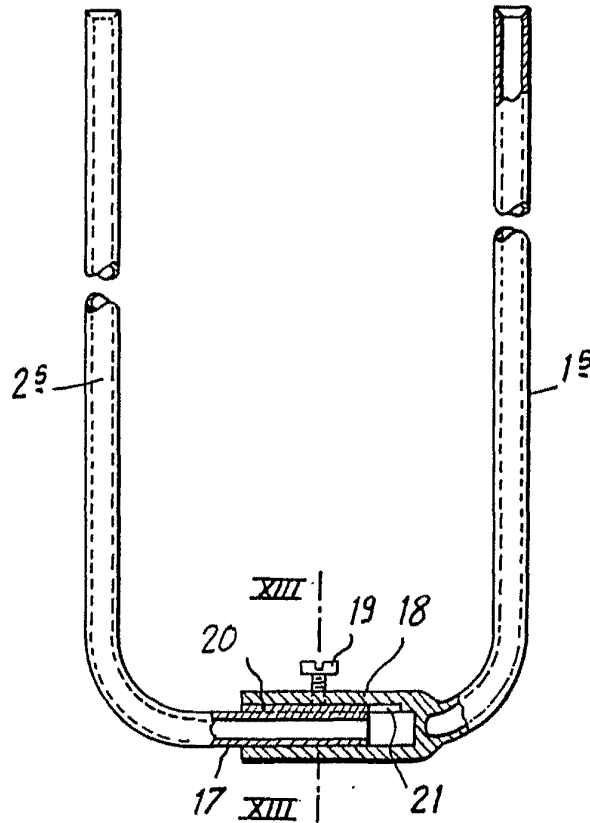
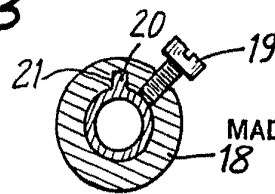


Fig.13



ESCALA VARIABLE
MADRID, 31 de dicbre. DE 1966
BENITO MUÑOZ
P. P.



Fig:14

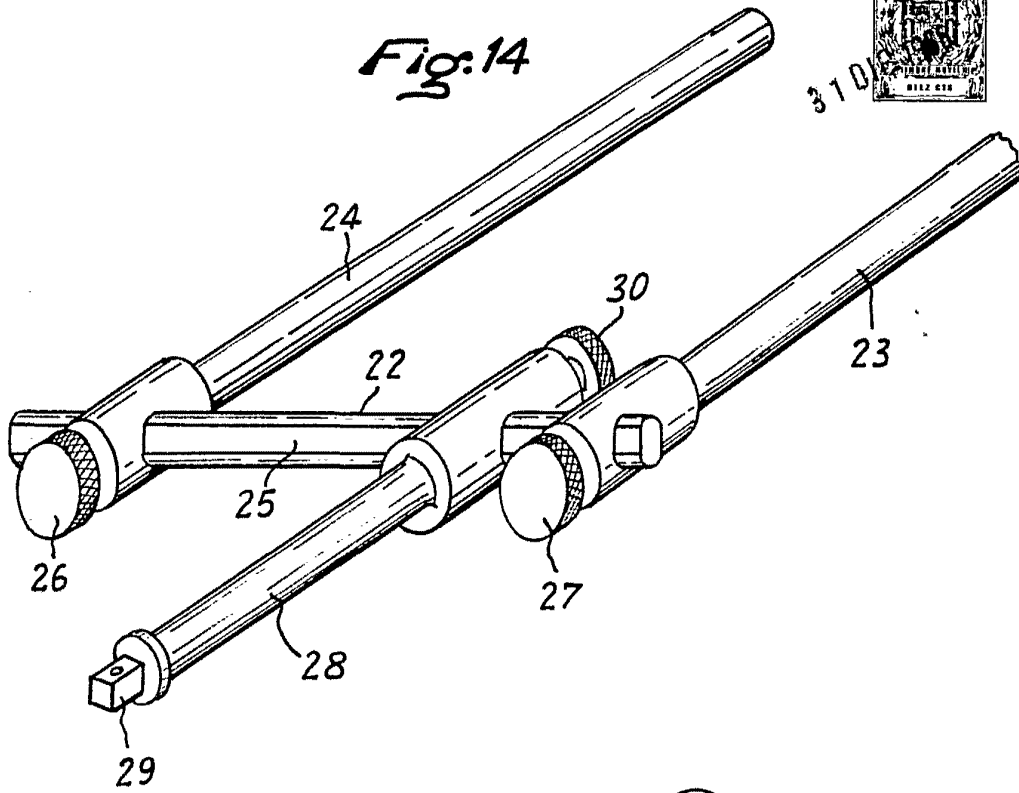
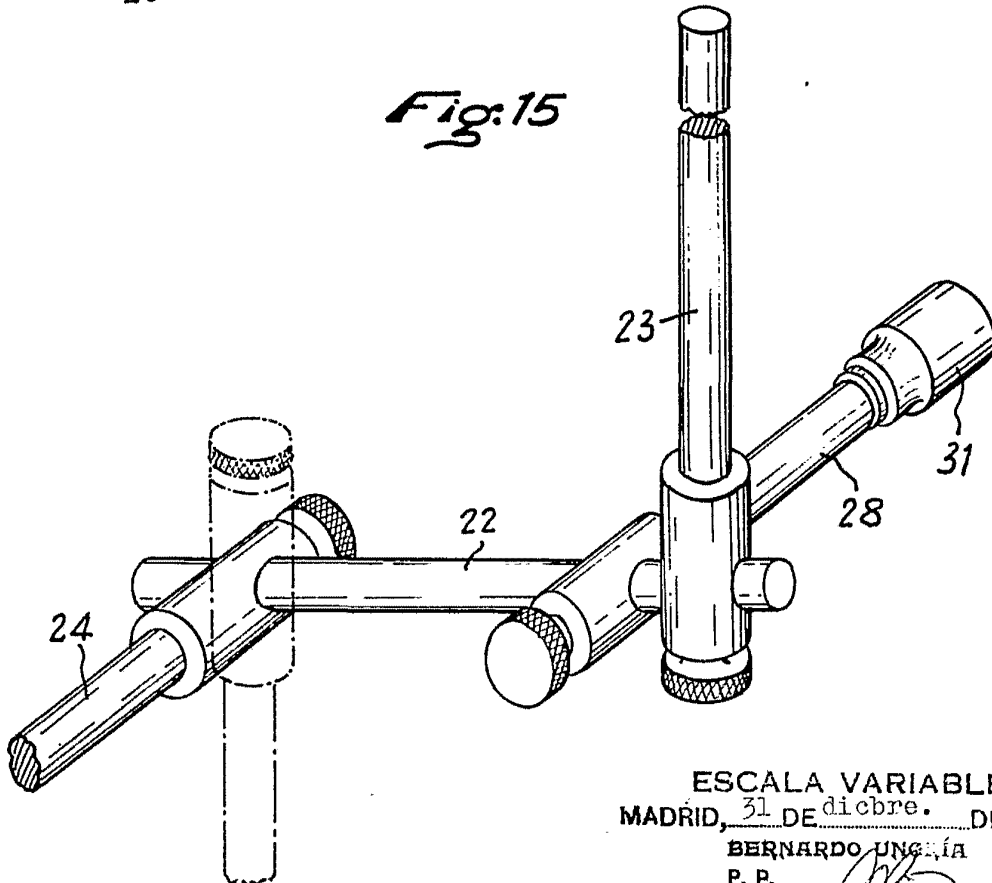


Fig:15



ESCALA VARIABLE
MADRID, 31 DE diciembre. DE 19 66
BERNARDO UNGERÍA
P. P.

Fig:16

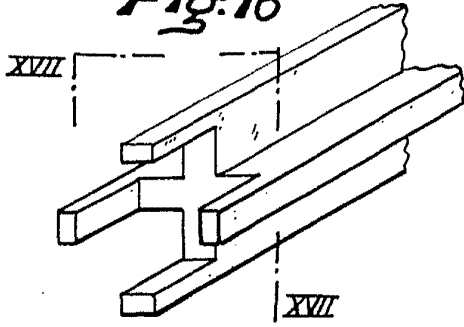


Fig:17

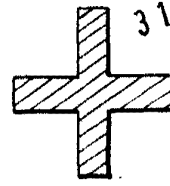


Fig:19

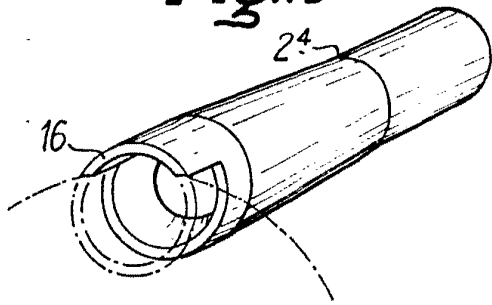


Fig:18

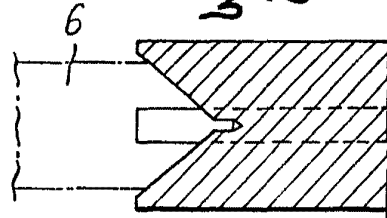


Fig:20

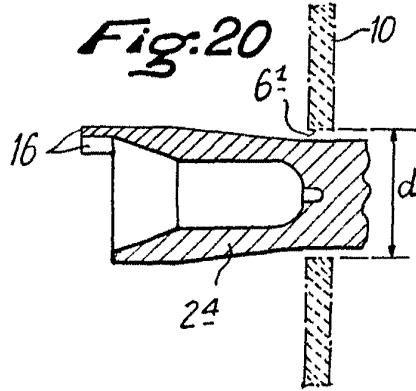


Fig:21

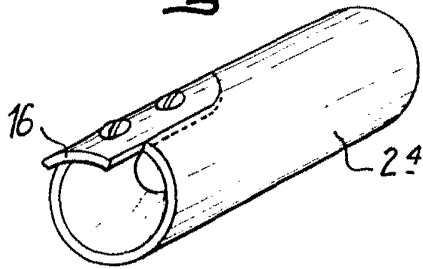
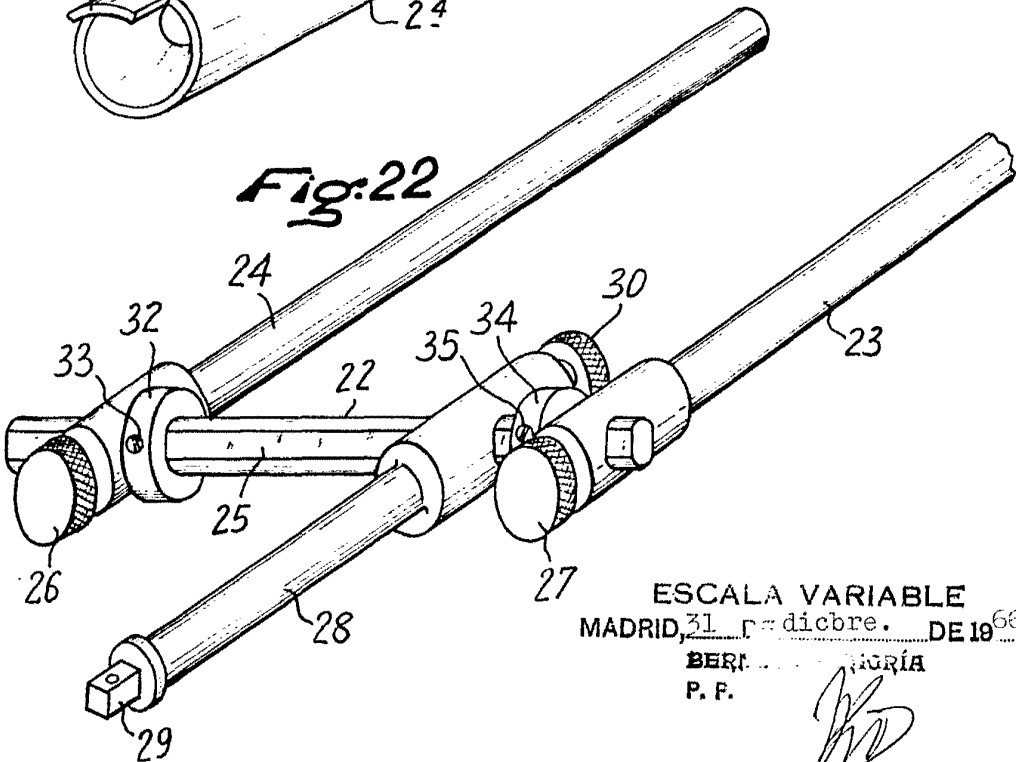


Fig:22



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 31 de dicbre. DE 1966
 BERGUESA Y CA
 P. F.



Fig. 23

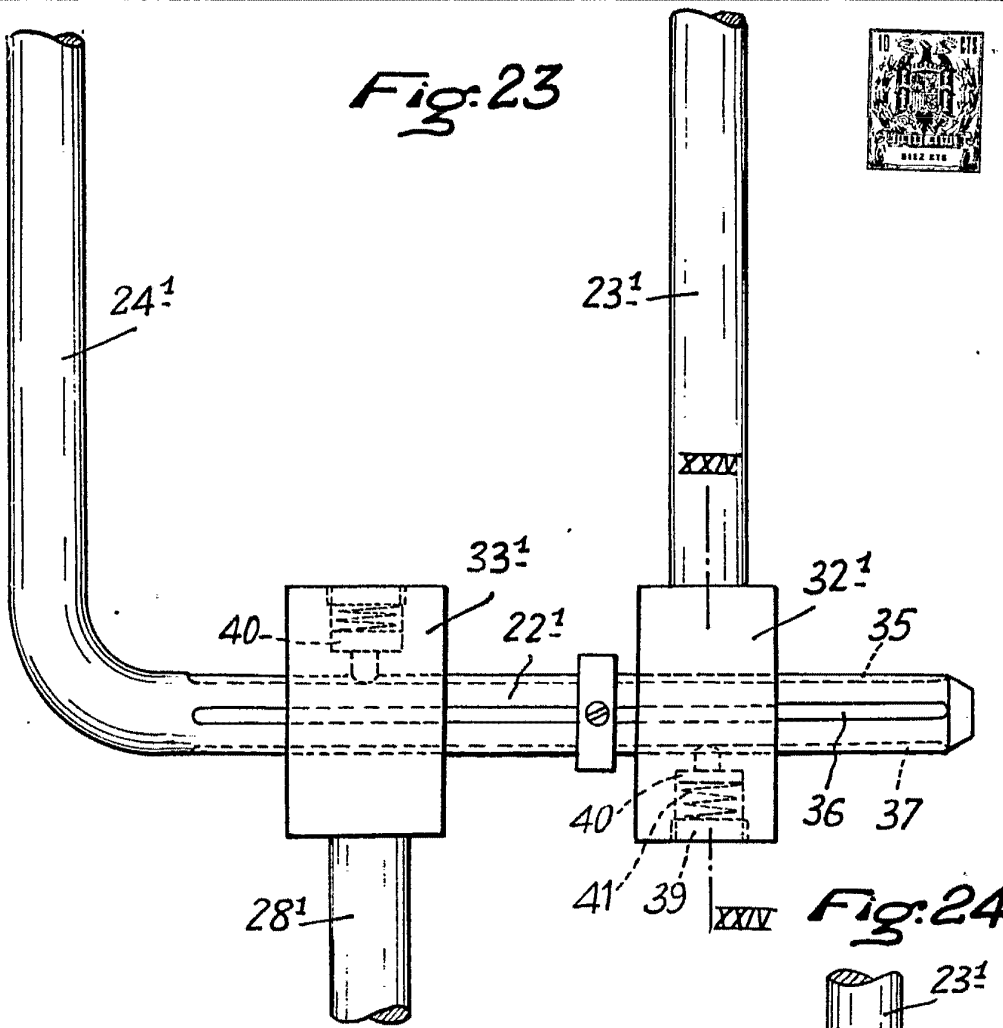


Fig. 24

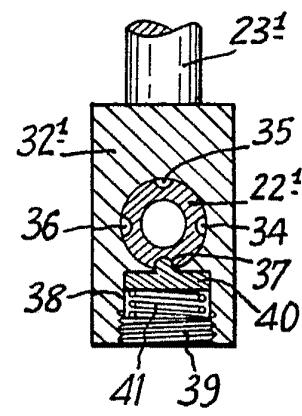
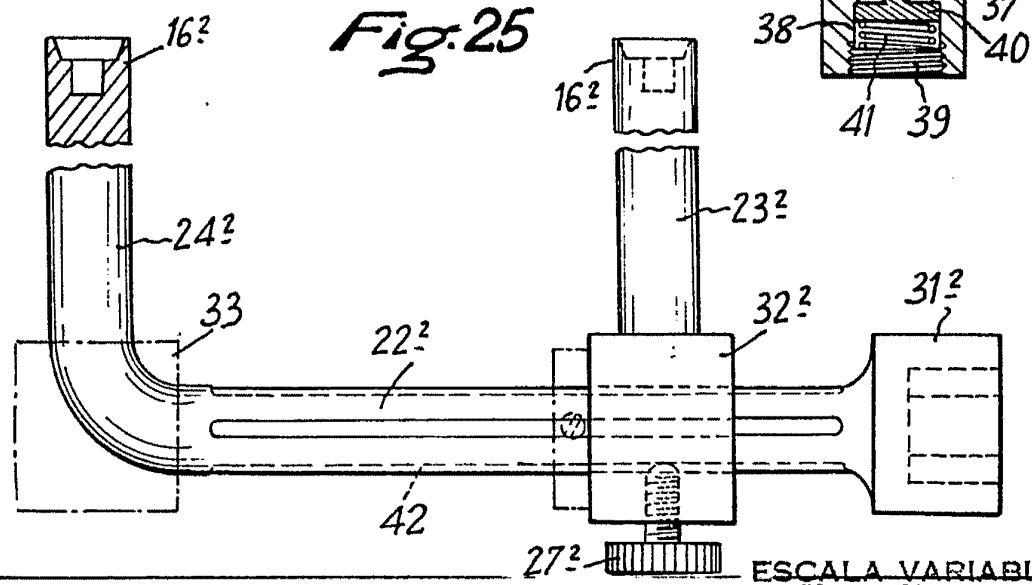


Fig. 25



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 31 DE dicbre. DE 19 66
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.