



75455

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor Don AURELIO GARCIA RICO, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Riereta, 18, por "BOMBA DE AIRE PERFECCIONADA".

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a una bomba de aire perfeccionada.

- Esta bomba permite suministrar aire de una forma eficaz y al propio tiempo práctica, siendo su empleo
5. adecuado en todas aquellas ocasiones en las que deba hincharse a presión cualquier objeto elástico, sea éste por ejemplo la cámara de un neumático de automóvil, de motocicletas u otro vehículo similar, la cámara de un balón, tal como el utilizado en el fútbol, baloncesto
 10. u otro juego análogo, etc.

75455



Debido al poco volumen y liviano peso de esta bomba, su uso resultará ventajosísimo para el hinchado de los neumáticos de cualquier vehículo, operación ésta que hasta el presente resulta muy engorrosa de llevar a cabo con los aparatos actuales, ya que el funcionamiento de éstos se efectúa generalmente a mano, debido a lo cual debe hacerse un gran esfuerzo para obtener una presión más o menos suficiente para el perfecto rodaje del neumático, cuya presión en la mayoría de los casos no es alcanzada por el cansancio que se apodera de la persona que maneja el aparato de hinchar.

Otra de las ventajas características del nuevo instrumento consiste en el acoplamiento a presión radial estanca del tubo flexible conectado a esta clase de aparatos y que debe acoplarse a la boquilla-válvula del cuerpo o cámara a hinchar, eliminando el efectuar este ajuste por atornillado, cuyo sistema resultaba asimismo engorroso de llevar a cabo y, la mayoría de las veces, sin ninguna garantía de estanqueidad.

La bomba en cuestión comprende una base en la que se monta un cuerpo cilíndrico hueco cerrable superiormente por una tapa o rosca, en cuyo centro se prevé un apéndice tubular como gafa de un vástago portador en su extremo inferior interno de un émbolo, y rematado superior y externamente por una plataforma adecuada para recibir la presión ejercida con un pie. En el interior de este cuerpo cilíndrico y dispuesto entre la base citada y el émbolo, se prevé un resorte helicoidal-



75450

mente cónico que tiende a mantener a dicho émbolo en su posición elevada.

5. Asimismo la base-soporte presenta el montaje de un elemento en U articulado a ella por los extremos de sus ramas. Este elemento en la disposición de uso del aparato, adopta una posición abatida contra el suelo, donde es mantenido al ser pisado con el otro pie, mientras se presiona alternativamente en la plataforma superior del vástago.

10. Cuando el aparato debe ser guardado, este elemento en U se hace oscilar, adoptando una posición elevada en la que su extremo arqueado se acopla sobre la citada plataforma la cual presenta para ello unas ramuras adecuadas en puntos opuestos de su periferia, en cuya posición el émbolo queda dispuesto en la parte baja del cuerpo cilíndrico con el resorte comprimido.

15. En la base-soporte se halla practicado el conducto de salida del aire el cual desemboca al exterior según un apéndice radial de hueco axial roscado en el que se acopla convenientemente el tubo flexible que en su extremo libre opuesto lleva montada la cabeza para el acoplamiento a la boquilla del cuerpo receptor del aire.

20. Esta cabeza se compone de una pieza hueca axial rematada según una zona periféricamente ensanchada, en cuya pieza juega libremente un casquillo roscado exteriormente al que se acopla otro casquillo equipado interiormente con un cuerpo cilíndrico de material elástico de

25.



75455

- huevo axial presentando el primer casquillo dos escotaduras diametralmente opuestas en las que se introducen los extremos de una palanca en U, doblados según patillas, de manera que con el giro de esta palanca alrededor del
5. eje que determinan las citadas escotaduras se obtiene el desplazamiento del conjunto formado por los dos citados casquillos, y con ello la compresión del cuerpo elástico contra la cara frontal de la zona ensanchada, lográndose así la expansión radial de este cuerpo y por ende
10. su disminución en el hueco axial, ciñéndose este hueco de forma estanca a la boquilla del cuerpo a hinchar y que se halla introducida en él.

Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo, no limitativo del alcance del invento.

15.

En los dibujos:

Las figuras 1 y 2 representan en sección alzada y en perspectiva, respectivamente el cuerpo de bomba del instrumento en cuestión en disposición pasiva,

20.

las figuras 3 y 4 indican respectivamente en alzado parcialmente seccionado y en perspectiva convencionalmente fragmentada, esta misma bomba en disposición de uso,

25. la figura 5 ilustra en sección alzada el detalle de la cabeza de acoplamiento, con su palanca en posición de abertura, y

las figuras 6 y 7 manifiestan en sección alzada



75455

parcial las vistas lateral y frontal de esta misma cabeza, con su palanca en la posición de cierre, en la cual el cuerpo elástico se cibe estancamente sobre la boquilla del cuerpo receptor del aire.

5. Esta nueva bomba comprende una base soporte -1- en la que se acopla vertical y estancamente un cuerpo cilíndrico -2- hueco, cerrado superiormente mediante una tapa -3- a rosca, la cual presenta en su centro un aperdize tubular -4- que actúa como guía de un vástago -5- que penetra en el interior del citado cilindro y cuyo extremo inferior es portador de un émbolo -6-, siendo rematado este vástago superior y externamente por una plataforma circular -7-.

10. En el interior del cilindro -2- y dispuesto entre la base -1- y el émbolo -6- se prevé la instalación de un muelle helicoidal -8- cónico.

15. Articulado a la base -1- se encuentra un elemento en U -9- que tiene los extremos de sus ramas doblados convenientemente e introducidos en sendos orificios de esta base previstos en puntos opuestos, Este elemento es libremente giratorio alrededor del eje determinado por estos puntos de articulación, pudiendo adoptar una posición abatida (figuras 3 y 4), en la que se apoya sobre el suelo dejando libre al vástago -5- portaémbolo, y una segunda posición levanta (figuras 1 y 2) en la que dicho elemento se acopla por su extremo arqueado -10- sobre la plataforma circular -7-, la cual para dicho efecto presenta en su periferia dos muescas -11-



75455

y -12- diametralmente opuestas, en las que encaja dicho elemento.

5. El émbolo -6- se compone de un casquillo de material flexible -13- que resulta aprisionado entre dos placas circulares rígidas -14- y -15-, de las que la primera está calada sobre el vástago -5-, (figura 1), y la segunda presenta periféricamente el montaje de un elemento elástico -16-, tal como un muelle helicoidalmente cilíndrico, contra el cual se apoya el faldón del casquillo flexible -13- el cual es así ajustado estanca-
10. mente contra la cara interna de la pared lateral del cilindro -2- que constituye el cuerpo de bomba. Este conjunto se asegura mediante una tuerca -17- atornillada en el extremo roscado -18- con que se remata inferiormente
15. el vástago -5-.

El resorte comprendido entre la base soporte -1- y el citado émbolo -6-, presenta una forma helicoidalmente cónica, con su base mayor encarada con la mencionada base soporte -1-, mientras que su base menor, superior, se acopla contra el émbolo, presentando para ello
20. la placa -15- una cavidad central en su cara inferior.

En la zona superior del cilindro -2- se prevé el orificio -19- para la entrada del aire, y en la base -1- se halla practicado un conducto -20- para la salida
25. del mismo, cuyo conducto desemboca en un apéndice radial -21- que presenta un hueco axial roscado -22- en donde se acopla el tubo flexible -23- en cuyo otro extremo es portador de la cabeza de acoplamiento -24- para la



75455

sujeción de este tubo a la boquilla -25- del cuerpo receptor del aire, (figuras 5 y 6).

5. Este tubo flexible -23-, para su acoplamiento a la base -1-, presenta en uno de sus extremos una pieza de enlace -26- que se atornilla en el hueco roscado -22- de dicha base y que es portadora de una arandela -27- flexible, por ejemplo de cuerol, para la obtención de un acoplamiento estanco.

10. La cabeza de acoplamiento -24- consta de una pieza tubular cilíndrica -28- rematada por una zona periféricamente ensanchada -29-, sobre cuya pieza juega libremente ensartado un casquillo -30- roscado exteriormente al que se acopla otro casquillo -31- que presenta en su interior un cuerpo tubular elástica -32-, por ejemplo de caudho.

15. El casquillo -30- lleva practicadas en puntos diametralmente opuestos dos escotaduras -33- y -34- por las que se introducen los extremos -35- y -36- de una palanca en U -37-, cuyos extremos son doblados a modo de patillas.

20. El acoplamiento de esta cabeza-24- a la boquilla-válvula -25-, por ejemplo de la cámara de un neumático, se lleva a cabo de la siguiente manera:

25. Se coloca dicha cabeza de manera que la extremidad de la boquilla -25- quede introducida en el hueco axial del cuerpo elástico -32-, (figura 5), accionando entonces la palanca en U en el sentido de la flecha F, hasta dejarla en una posición de apoyo contra el tubo



1959

75455

- 23-, (figura 6). En este giro de la palanca, aproximadamente algo más de 90°, sus patillas giran apoyándose contra la cara posterior -37- del ensanchamiento periférico -29- y, por su doblado especial, obligan a desplazarse al conjunto formado por los dos casquillos -30- y -31- en el sentido de acercarse a la citada zona ensanchada -29- (flechas F', figura 6), resultando comprimido axialmente el cuerpo elástico -32-, el cual se dilata por ello radialmente cificándose fuertemente de una manera hermética alrededor de la boquilla -25-. En esta posición el apéndice axial -38- existente en la cara anterior -39- de la zona ensanchada -29-, y que presenta una forma de puente, queda introducido en el hueco de la boquilla -25- empujando y abriendo la válvula existente comúnmente en esta clase de boquillas.

15. En la pieza tubular -28- se prevé asimismo el montaje de la correspondiente válvula.

20. El casquillo -31- presenta exteriormente un estriado -40- que facilita el atornillado del mismo sobre el casquillo -30-, de manera que atornillando aquel casquillo más o menos a fondo se obtendrá en el ajuste de la cabeza -24- sobre la boquilla -25-, una mayor o menor dilatación radial del cuerpo elástico -32-, con lo cual se hace posible el perfecto ajuste de esta cabeza aboquillas de distintos diámetros.

25. Una vez acoplada dicha cabeza a la boquilla -25-, para suministrar el aire se operará de la forma siguiente:



75455

- Con una ligera presión axial en el sentido de la flecha F", (figura 1) se conseguirá libertar el elemento en U -9-, el cual se abatirá contra el suelo, según indica la flecha F'". Una vez en esta posición el resorte cónico -8- se extiende y deposita al émbolo -13- en la parte superior del cuerpo de bomba -2-, más arriba que el orificio -19- por donde penetra el aire. Con un pie se pisará al elemento en U -9-, el cual descansa asimismo sobre apéndices laterales -41- y -42- convenientemente conformados, pertenecientes a la base-sopORTE -1-, con lo cual se logra una estabilidad perfecta del cuerpo de bomba, y con el otro pie se apretará el vástago portaémbolo, ejerciendo dicha presión precisamente sobre la plataforma -7- de este vástago, para lo cual presenta un relieve antideslizante -43- para evitar el resbalamiento del pie sobre la misma.
- 5.
- 10.
- 15.

- De esta manera, con toda facilidad con alternativas presiones sobre el citado vástago se conseguirá el hinchado a presión del neumático u otro objeto al que se acople dicho instrumento.
- 20.

- El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados, y con los accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.
- 25.



75455

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5. 1. Bomba de aire perfeccionada, caracterizada por comprender acoplado a una base-soporte un cuerpo cilíndrico hueco con tapa superior acoplada a rosca, la cual en su zona central presenta un apéndice tubular por el que resulta guiado un vástago axial que en su extremo inferior, interno, lleva montado un émbolo, y que se remata superior y externamente con una plataforma adecuada para ser presionada con el pie, hallándose dispuesto entre la base y el émbolo citados un resorte que tiende a mantener a éste en su posición elevada, y habiéndose previsto en la mencionada base el montaje articulado de un elemento en U, el cual en la posición de uso del instrumento adopta una posición abatida en la que se apoya sobre el suelo, en donde es mantenido al ser pisado con el otro pie, y cuando el instrumento debe ser guardado, este elemento en U adopta una posición de plegado, elevada, en la que por su extremidad arqueada se acopla sobre la plataforma superior del vástago, manteniendo al émbolo en su posición baja con el resorte comprimido, presentando para ello esta plataforma muescas periféricas adecuadas para la retención eventual de dicho elemento que encaja en ellas.
- 10.
- 15.
- 20.
25. 2. Bomba de aire perfeccionada, según la ante-



75455

- rior reivindicación, caracterizada porque la base-sopor-
te presenta en su fondo el conducto de salida del aire,
el cual desemboca al exterior según un apéndice radial
de hueco axial roscado, en el que se acopla un tubo fle-
xible provisto del correspondiente elemento roscado y
portador en su extremo libre opuesto de una cabeza para
el acoplamiento a la boquilla del cuerpo al que se ha
de suministrar el aire, comprendiendo esta cabeza una
pieza cilíndrica hueca axialmente rematada según una zo-
na periféricamente ensanchada, en cuya pieza juega li-
bremente un casquillo exteriormente roscado en el que
se acopla otro casquillo equipado interiormente de un
cuerpo cilíndrico elástico, de hueco axial, y presentan-
do el primer casquillo unas escotaduras laterales dia-
metralmente opuestas entre sí a través de las cuales pe-
netran las extremidades de una palanca en U, dobladas
a modo de patillas, de manera que con el giro de esta
palanca alrededor del eje determinado por dichas esco-
taduras se logra mediante las citadas patillas el des-
plazamiento coaxial del conjunto formado por los dos
casquillos, resultando comprimido el cuerpo elástico al
ser presionado, por este desplazamiento, contra el fren-
te del citado ensanchamiento, con lo que al dilatarse
radialmente disminuye el diámetro de su hueco axial,
siendo entonces cuando este cuerpo elástico se ciñe fuer-
temente de forma estanca alrededor de la boquilla del
cuerpo receptor del aire;

3. Bomba de aire perfeccionada, según las rei-



1954

75455

vindicaciones 1 y 2, caracterizada porque la cabeza de acoplamiento presenta el montaje interno de una válvula adecuada, y en la zona ensanchada de su pieza axial comprende exteriormente un apéndice axial saliente, formando puente, el cual en la posición de ajuste de esta cabeza presiona y abre la válvula existente comúnmente en las boquillas de los cuerpos receptores de aire.

5.

4. Bomba de aire perfeccionada, según la reivindicación 1, caracterizada porque el émbolo consta de un casquillo de material flexible aprisionado entre placas rígidas circulares, con la particularidad de presentar la placa interna, con respecto a este casquillo flexible, el acoplamiento periférico de un elemento elástico contra el que se apoya la periferia interna del faldón de este casquillo, el cual resulta así ajustado perfecta y permanentemente a la cara interna del cuerpo cilíndrico, cuyo cuerpo presenta en la zona superior de su pared lateral el orificio para la entrada del aire.

10.

15.

20.

5. Bomba de aire perfeccionada, según la reivindicación 1, caracterizada porque el resorte dispuesto entre la base-soporte y el émbolo, está formado por un muelle helicoidalmente cónico que descansa sobre su base mayor y se acopla superiormente por su base menor al citado émbolo, presentando éste para dicho efecto un rebajo circular adecuado.

25.

6. Bomba de aire perfeccionada.



75455

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

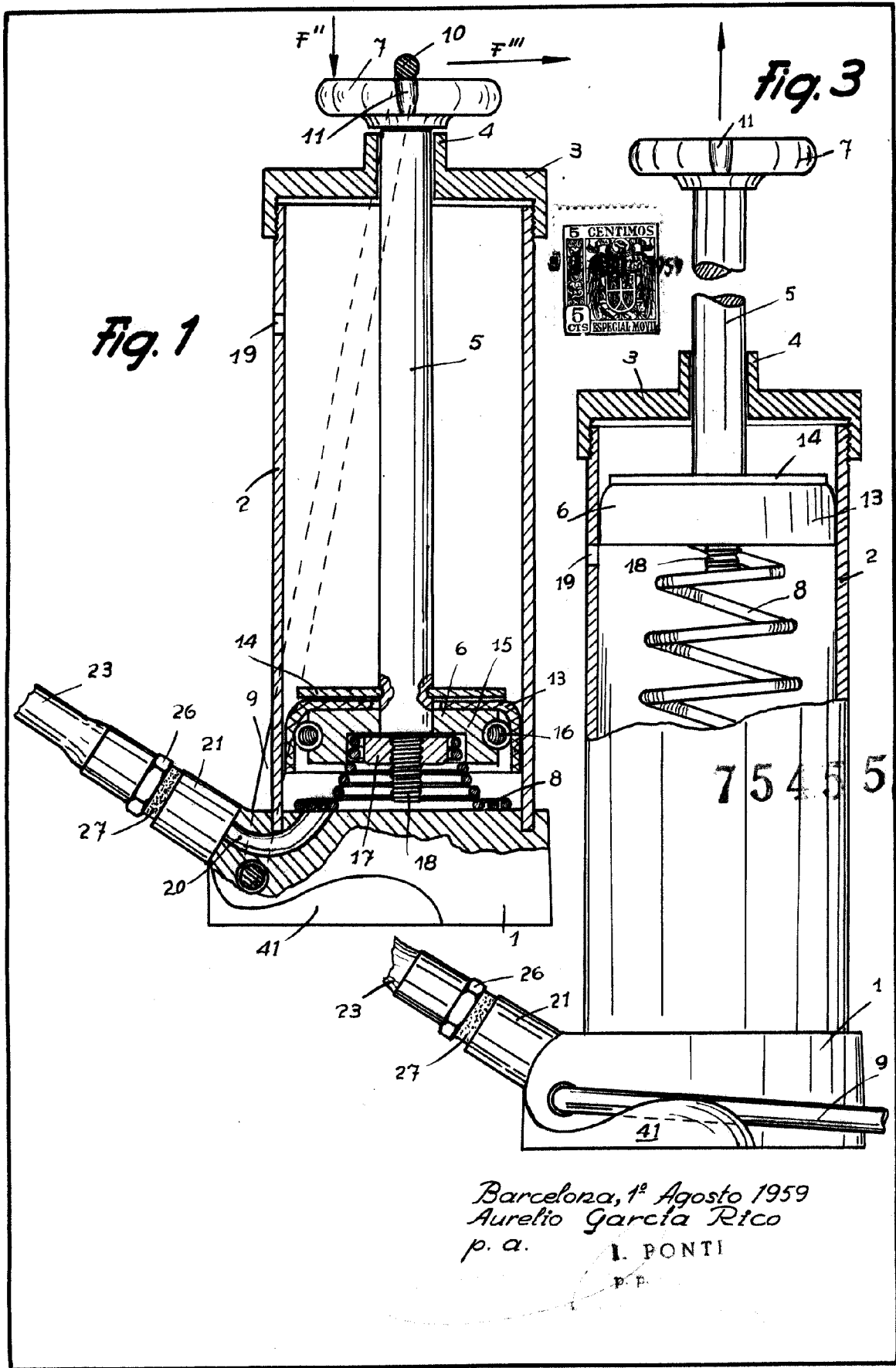
Barcelona, a 1^o de agosto de 1959.

Aurelio GARCIA RICO

p.a.

I. PONTI

p.p.



Barcelona, 1º Agosto 1959
Aurelio Garcia Rico
p. a. I. PONTI
P.P.

6003



Fig. 2

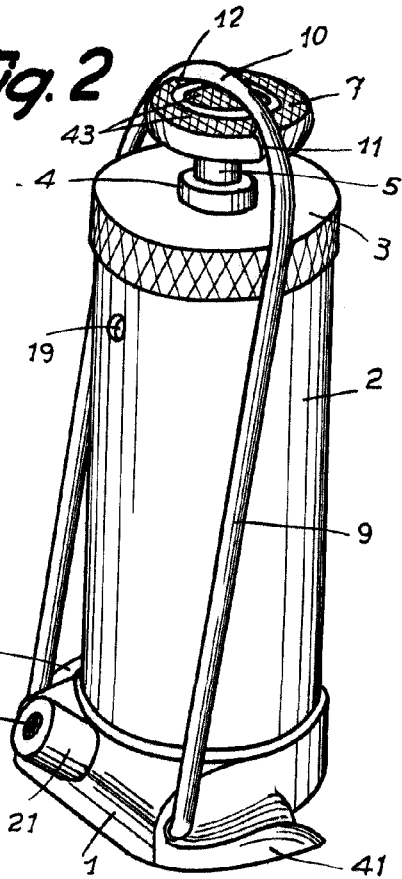
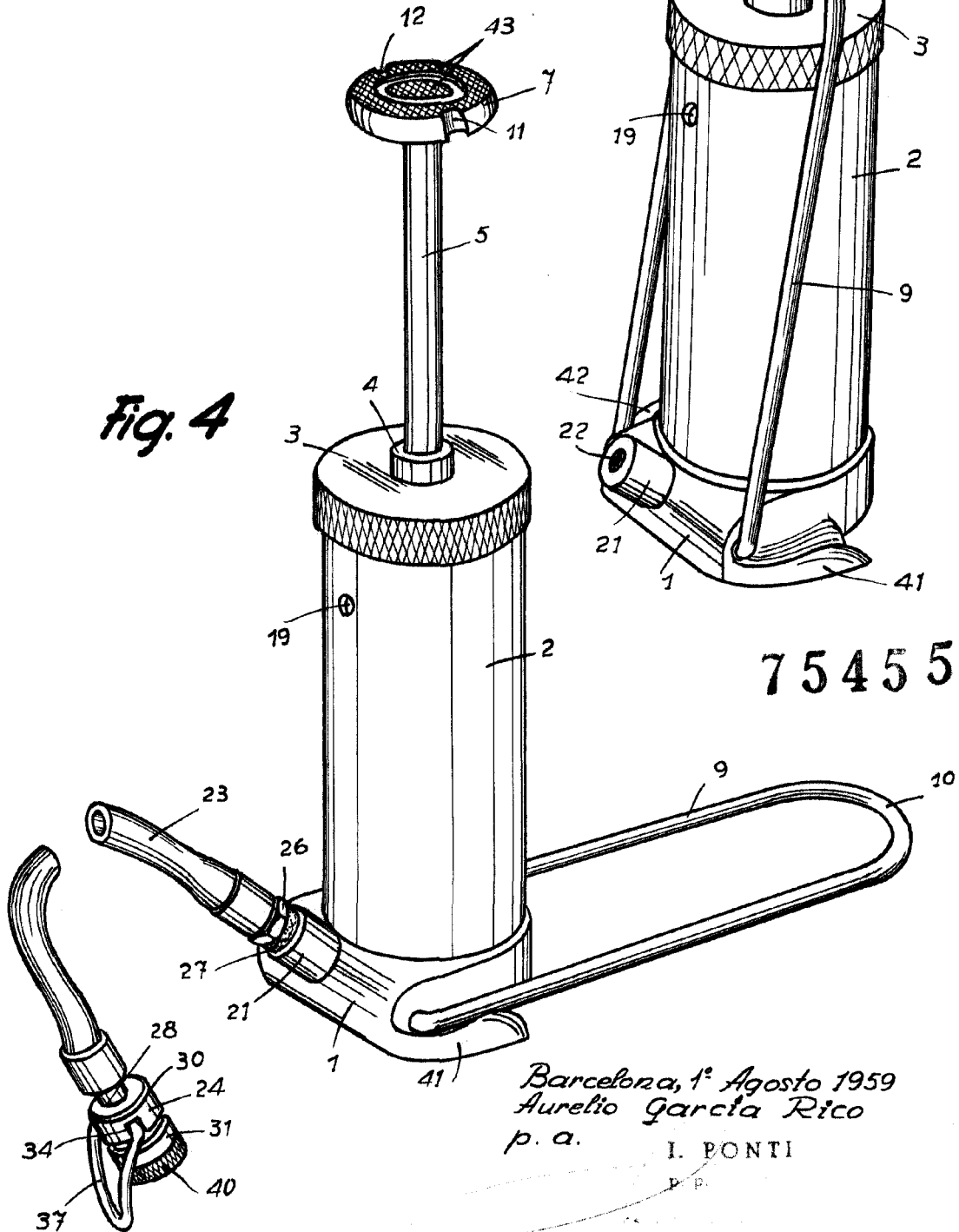


Fig. 4



75455

Barcelona, 1.º Agosto 1959
Aurelio García Rico
p. a.

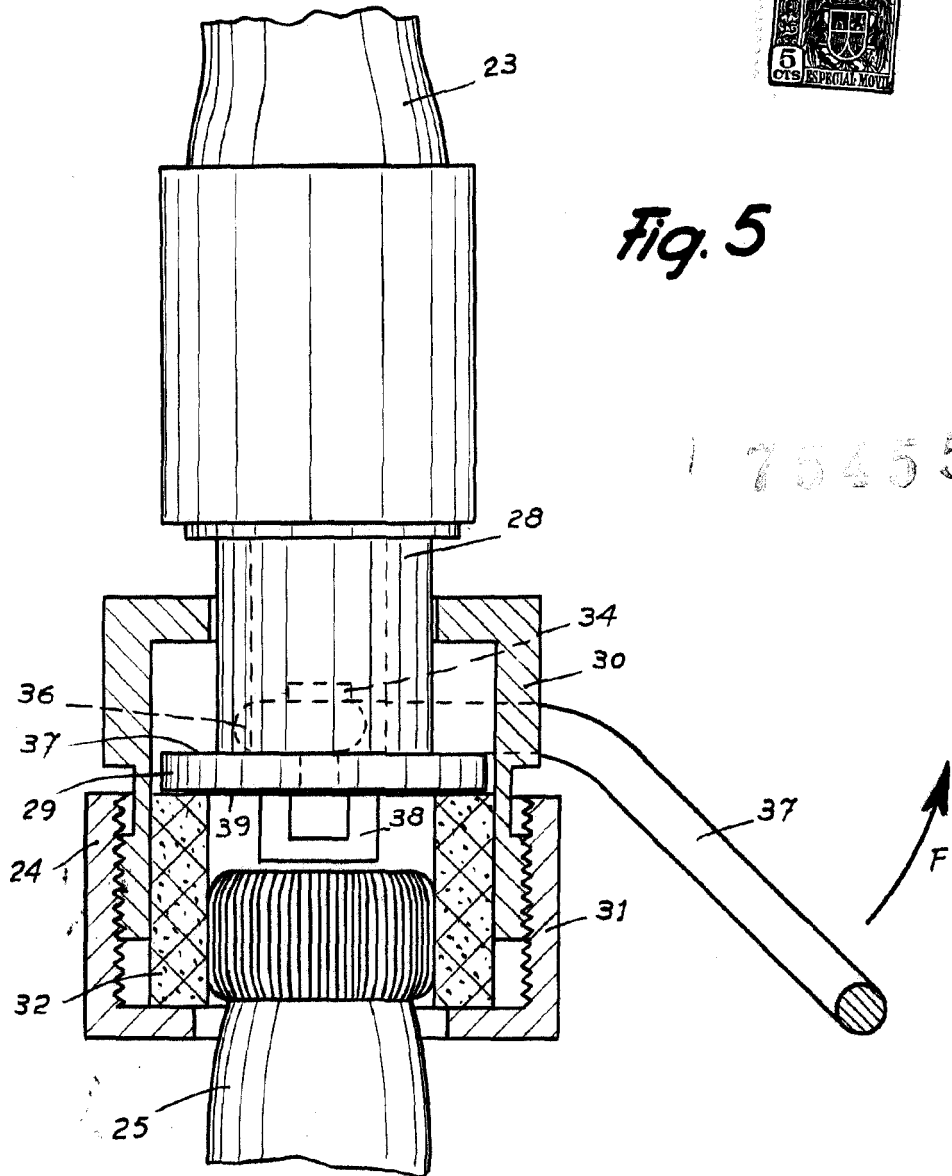
I. PONTI

6003



Fig. 5

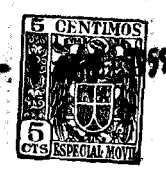
75455



6003

Barcelona, 1º Agosto 1959
Aurelio Garcia Rico
p. a.

I. PONTI
P. P.



75455

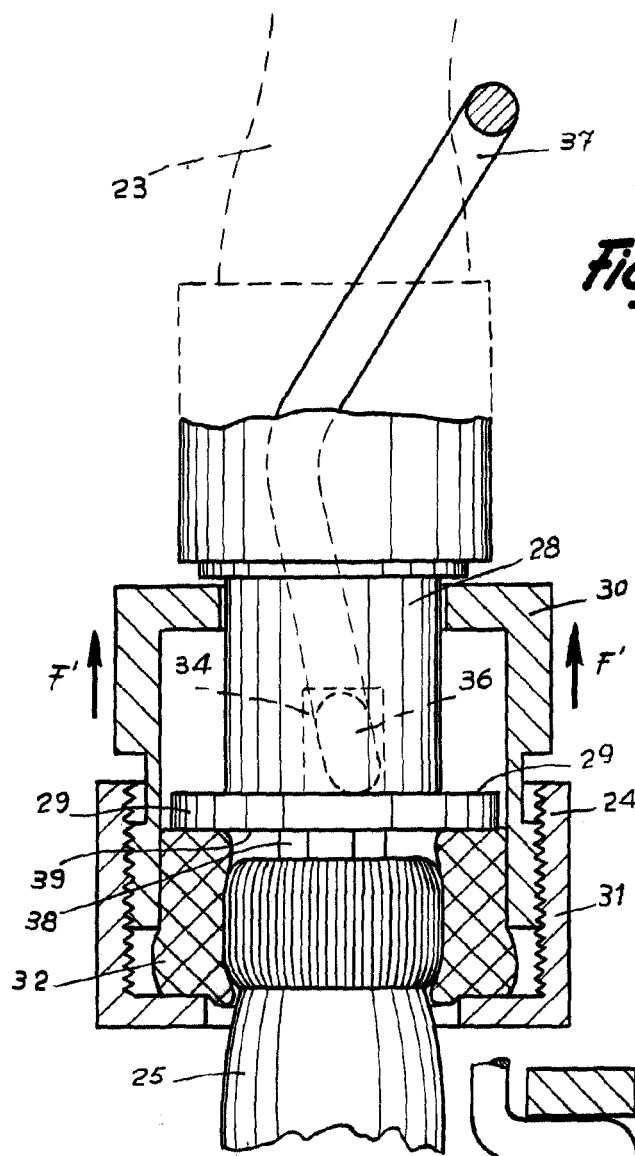


Fig. 6

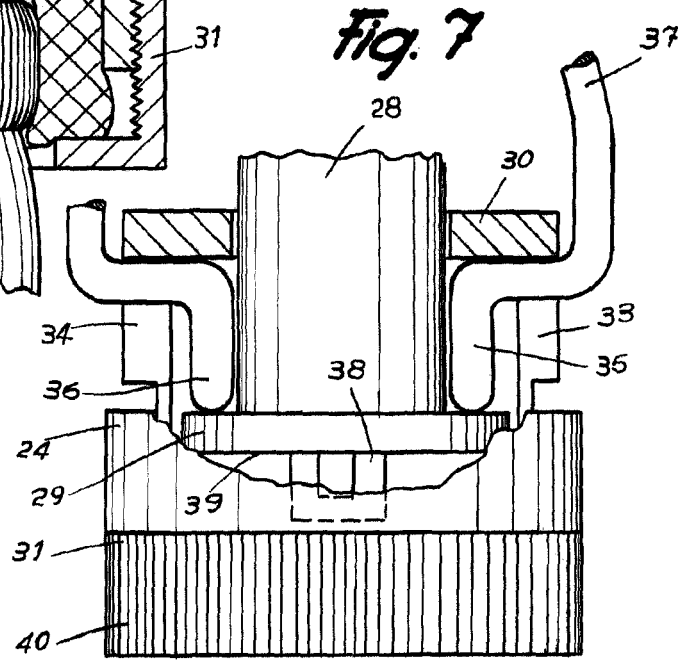


Fig. 7

6005

Barcelona, 1º Agosto 1959
Aurelio García Rico
p. a. I. PONTI
p. p.