

402231

P - 50.839

17048



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en ESPAÑA

por VEINTE años

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

Int. Cl. ² F15 B

a nombre de WEISS KG, SONDERMASCHINENTECHNIK

entidad alemana

establecida en Wilhelmstrasse 58, Neckarweihingen,
República Federal Alemana.

por: "DISPOSITIVO DE SUJECION PARA UNA INSTALACION DE
ACCIONAMIENTO NEUMATICO"

(Clase Internacional F15b)

402231

12 MAR 1972



El invento se refiere a un dispositivo de sujeción con un órgano de sujeción que es accionado por un órgano de accionamiento, en especial un pistón, desplazable en una guía formada en especial por un cilindro neumático, en una carrera de arrimado y una carrera de trabajo. En los aparatos conocidos de esta clase, el órgano de sujeción está unido directamente con el pistón de accionamiento del cilindro neumático y, por tanto, debe aplicarse toda la fuerza de sujeción a través del grupo cilindro neumático-pistón. El invento se propone eliminar este inconveniente y consiste en esencia en que el órgano de accionamiento acciona a través de la carrera del arrimado directamente el órgano de sujeción, y a través de la carrera de trabajo del órgano de sujeción, acciona un mecanismo de transmisión que actúa entre la guía y el órgano de sujeción. Durante la carrera de arrimado, el dispositivo de sujeción está descargado y durante esta carrera de arrimado, el órgano de sujeción puede ser desplazado sin gasto de fuerza digno de mención. Como la carrera de trabajo relativamente corta, y que necesita un gran consumo de fuerza, se realiza a través de un mecanismo de transmisión y como este mecanismo de transmisión está apoyado contra el cilindro, y el recorrido de la fuerza, por tanto, se lleva a

402231

12



cabo a través del cilindro y del mecanismo de transmisión hasta el órgano de sujeción, mientras que el pistón de accionamiento del grupo cilindro neumático -pistón acciona al mecanismo de transmisión, se consigue un ahorro de fuerza considerable. Si hubiera de emplearse toda la fuerza de sujeción por el pistón del grupo neumático, entonces el cilindro debería ponerse bajo una presión elevada de la que no se dispone en la mayoría de los talleres. Como el mecanismo de transmisión no está apoyado contra el pistón del grupo neumático, sino directamente contra el cilindro y el pistón determina solamente el accionamiento del mecanismo de transmisión, pueden ejercerse con pequeñas presiones en el cilindro neumático fuerzas de sujeción muy grandes.

De acuerdo con el invento, la disposición con preferencia, es tal que el mecanismo de transmisión tiene un perceptor conducido por una guía formada adecuadamente por la pared interior del cilindro, perceptor que en función de la conformación de la guía al final de la carrera de arrimado o aproximación desacopla el órgano de accionamiento del órgano de sujeción y lleva al mecanismo de transmisión a la posición de trabajo. Gracias a este perceptor, después de un recorrido predeterminado, a saber, al

402231

12 MAY 1952



5 final de la carrera de arrimado, es conectado y puesto en acción el mecanismo de transmisión. De acuerdo con el invento, el mecanismo de transmisión está hecho convenientemente de modo que se frene espontáneamente. Como la presión en el cilindro durante la carrera de trabajo sirve sólo para el accionamiento del mecanismo de transmisión, se mantiene de este modo la fuerza de sujeción del dispositivo, incluso cuando la cámara de trabajo del cilindro de accionamiento queda sin presión.

10 De acuerdo con una forma de realización ventajosa del invento, el mecanismo de transmisión tiene un órgano de transmisión de fuerza que está apoyado, en la posición de trabajo, en la guía y en el órgano de sujeción, a saber, en una de estas piezas en una superficie de apoyo situada transversalmente al sentido de elevación. Este órgano de transmisión de la fuerza actúa progresivamente, como una cuña, entre el cilindro y el órgano de sujeción que, de este modo, es movido con gran fuerza. La disposición es tal, ventajosamente, que el órgano de sujeción está en unión soltable con el órgano de accionamiento, que en el órgano de sujeción está articulada una palanca basculante que forma simultáneamente el receptor y el órgano de transmisión de la fuerza

402231



5 y que el órgano de accionamiento tiene una superficie de cuña que asciende en contra del sentido de elevación y que, durante la carrera de trabajo oprime al órgano de transmisión de la fuerza contra la superficie de apoyo de la guía, situada transversalmente a la dirección o sentido de elevación.

10 En una forma de realización preferida del invento, el órgano de accionamiento está formado por un pistón anular que rodea a un pistón central unido con el órgano de sujeción y unido también con un casquillo cónico que rodea al pistón central y que presenta la superficie de cuña. El pistón central tiene entonces una escotadura en la cual es retenida una parte de guía de la palanca basculante, situada a distancia del eje de basculación, gracias a la parte de la palanca basculante que forma el receptor y que se apoya contra la pared del cilindro, atacando la superficie frontal del casquillo cónico, durante la carrera de arrimado o de aproximación, en esta parte de guía y presentando el cilindro una cámara de introducción que en el lado situado más próximo al pistón de accionamiento, está limitada axialmente por la superficie de apoyo situada transversalmente al sentido de elevación y en la cual se introduce la parte de la palanca basculante que forma el receptor, al final de la carre

15

20

25

402231

12 MAR 1972



ra de arrimado, llegando la parte de guía de la
palanca basculante a apoyarse contra la superfi-
cie cónica del casquillo cónico. En este caso, ade-
cuadamente, la cámara de introducción del cilindro
5 está hecha como cámara anular y la escotadura del
pistón central, como garganta anular, estando apoya-
das varias palancas basculantes distribuidas equidis-
tantes sobre la periferia del pistón central, en la
parte de sujeción. De este modo, son desplazadas
10 por el pistón anular por medio del casquillo cónico
durante la carrera de arrimado las palancas basculan-
tes con la pieza de sujeción, arrastrando las palan-
cas basculantes a la pieza de sujeción por el apoyo
contra al extremo delantero del casquillo cónico.
15 Después de terminada la carrera de arrimado, la par-
te de la palanca basculante que forma el receptor
puede escapar a la cámara anular del cilindro, la pa-
lanca basculante deja libre al pistón central y la
parte de guía de la palanca basculante incide sobre la
20 superficie en cuña o cónica del casquillo cónico,
siendo la palanca basculante, al seguir la carrera del
pistón anular que forma el pistón de accionamiento,
oprimida cada vez más dentro de la garganta anular del
cilindro y, al bascular, sigue moviendo con gran fuer-
za a la pieza de sujeción. El pistón central que, ade-
25

402231



cuadramente, está unido con la pieza de sujeción, queda atrás entonces, ya que la pieza de sujeción lleva a cabo sólo un recorrido de trabajo muy pequeño.

5 Cuando la superficie de apoyo contra la cual es apretada la parte de la palanca basculante que forma el perceptor, está perpendicular al sentido de elevación, se consigue por la basculación de la palanca basculante una carrera de trabajo relativamente pequeña. Convenientemente, sin embargo, la disposición
10 es tal que la superficie de apoyo esté dispuesta oblicua en ángulo agudo al sentido de elevación en dirección al eje del cilindro que forma la guía descendiendo hacia el pistón de accionamiento y que esté realizada preferiblemente como superficie cónica con lo cual
15 es incrementado el recorrido de trabajo.

Para conseguir con seguridad un autofrenado, en una forma de realización preferida del invento, el casquillo cónico está hecho escalonado, alternando
20 secciones cónicamente ascendentes con secciones cónicamente descendentes, de sentido contrario, y/o con secciones cilíndricas, y estando prevista en el extremo del cono correspondiente al lado del pistón de accionamiento, una sección cilíndrica o que descienda cónicamente en sentido contrario, y en el extremo libre
25 del cono, una sección ascendente cónicamente.

402231



5 Cuando la parte de guía de la palanca basculante se encuentra sobre las secciones cilíndricas, se consigue una suficiente seguridad contra un aflojamiento imprevisto. Pero cuando la parte de guía se encuentra, en el caso de una caída de la presión, precisamente sobre una sección que asciende cónicamente, puede oprimir hacia atrás el casquillo cónico sobre esta sección y en este caso es más favorable una sección que ascienda cónicamente en sentido contrario, para refrenar el desplazamiento ulterior del casquillo cónico. Para este caso es necesario prever una pieza de presión que transmita la fuerza de sujeción y que con interposición de un muelle está apoyada contra el órgano de sujeción. Este muelle es comprimido al final de la carrera de trabajo. Si entonces, en el caso de un descenso de la presión, la parte de guía de la palanca basculante se encuentra precisamente sobre una sección cónicamente ascendente del casquillo cónico y el pistón de accionamiento se desplaza con el casquillo cónico hasta que la parte de guía llegue a una sección cilíndrica o que descienda cónicamente en sentido contrario, esta carrera del órgano de sujeción es absorbida por el muelle sin que disminuya apreciablemente la fuerza de sujeción.

25 Como consecuencia de la ejecución autofre-



nante del mecanismo de transmisión, el dispositivo de sujeción permanece en la posición de sujeción incluso cuando la cámara de trabajo del pistón de accionamiento queda sin presión. Por consiguiente, en este caso, para aflojar el dispositivo de sujeción deben tomarse medidas especiales. De acuerdo con el invento, esto puede hacerse de modo que el órgano de sujeción sea cilíndrico y esté conducido con hermeticidad en un cuello del cilindro que forma la guía, teniendo la cámara de introducción anular una conexión para agente a presión. Poniendo bajo presión la cámara de introducción anular se carga, por tanto, al pistón de accionamiento en el sentido contrario. El pistón anular de accionamiento es hecho retroceder y el casquillo cónico deja libre a la pieza de guía de la palanca basculante, con lo cual el dispositivo sujetador es devuelto de nuevo a su posición de partida.

El invento hace así posible la utilización del conducto de aire comprimido existe en cualquier taller, que suministra presiones sólo relativamente pequeñas, para ejercer grandes fuerzas de sujeción.

En el dibujo se ha representado esquemáticamente el invento con referencia a ejemplos de realización, mostrando:

Las figs. 1 y 2, una forma de ejecución del

402231

12 MAY 1972



dispositivo sujetador, ilustrando la fig. 1 la posición de partida y la fig. 2 la posición de sujeción.

La fig. 3, un detalle.

Las figs. 4 y 5, otra forma de ejecución, ilustrando la fig. 4 al dispositivo sujetador en la posición de partida y la fig. 5 en la posición de sujeción.

La fig. 6, una forma de ejecución modificada del dispositivo sujetador en la posición de partida.

En la forma de realización de las figs. 1, 2 y 3, 1 representa un cilindro neumático cerrado por una pieza de fondo 2, que está rígidamente unida con el cilindro 1. En el cilindro 1 hay un pistón anular 3 que constituye un pistón de accionamiento del sistema neumático y que es conducido con aplicación hermética al cilindro y en este pistón anular 3 va conducido también de modo hermético un pistón central 4. Gracias a un reborde 5 del pistón central 4, el movimiento del pistón central 4 respecto al pistón anular 3 está limitado. 6 representa la conexión de presión para la introducción del aire comprimido en la cámara de trabajo 7 del pistón anular 3 o del pistón central 4. En el extremo del cilindro 1 apartado de la pieza de fondo 2 está previsto un cuello 8 realizado en una

402231



pieza anular 9 unida rígidamente con el cilindro.
En la pieza 9 está practicada una cámara anular 16 ,
que, en el lado vuelto hacia el pistón de acciona-
miento, está limitada por una superficie 17 transver-
5 sal al eje del cilindro 1, teniendo esta superficie
17 una forma cónica aplanada. 23 representa una co-
nexión de presión. En este cuello 8 está conducida
de modo hermético una pieza de sujeción cilíndrica
10. El pistón central 4 tiene un escalón 26 con el
10 cual se apoya contra un collar 27, sobresaliendo ha-
cia dentro, de la pieza de sujeción 10. En la pieza
de sujeción cilíndrica 10 están apoyadas unas palan-
cas 11 que pueden bascular en torno a ejes 12. Se
ha previsto una pluralidad de palancas basculantes 11
15 distribuidas equidistantes alrededor de la periferia
del pistón central 4. Las palancas basculantes 11
tienen forma de horquilla y entre las ramas 13 de la
horquilla están apoyadas a rotación roldanas de guía
14 en torno a ejes 15. El pistón central 4 tiene una
20 garganta 18 en la cual se encuentran las roldanas de
guía 14 durante la carrera de arrimado en la posición
de reposo. Una parte 19 de las palancas basculantes
11 que, a la manera de un perceptor, se aplica contra
la pared interior 20 del cilindro 1, mantiene a las
25 roldanas de guía 14 en su posición en la garganta 18.

402231

12 MAY 1972



Con el pistón anular 3 está rígidamente unido un casquillo cónico 21 que rodea con holgura al pistón central 4 y cuya superficie frontal 22 tropieza con las roldanas de guía 14.

5 Cuando la cámara de trabajo 7 es puesta bajo presión por medio de la conexión de presión 6, el pistón anular 3 y el pistón central 4 se mueven en el sentido de elevación indicado por la flecha 24. La superficie frontal 22 del casquillo cónico 21 tropieza entonces con las roldanas de guía 14 y, por medio de las palancas basculantes 11, la pieza cilíndrica de sujeción 10 es desplazada en el sentido de elevación 24. Pero tan pronto como las piezas perceptoras 19 llegan a la zona de la oquedad anular 16, las piezas perceptoras 19 se introducen en ella que, a este fin, forma una cámara de introducción. Esto es provocado por el hecho de que la superficie frontal 22 del casquillo cónico 21 ataca excéntricamente a las roldanas de guía 14, de modo que resulta una componente de fuerza dirigida hacia fuera. Las palancas basculantes 11 con las roldanas de guía 14 y las piezas palpadoras 19 alcanzan, por ello, la posición 11', 14', 19', representada en la fig. 2. Las roldanas de guía 14 corren sobre el casquillo cónico 21 y dejan libre la garganta anular 18 y, por tanto, al . . .



pistón central 4. En esta posición, está terminada la
carrera de arrimado. El casquillo cónico 21 se intro-
duce en una cámara anular 25 que hay entre el pistón
central y la pieza de sujeción 10 cilíndrica, prosi-
5 guiendo el movimiento del pistón anular 2 en el sen-
tido de elevación 24. El pistón central 4 se mueve
entonces en el sentido de elevación 24 sólo hasta que
encuentre una resistencia. Como la carrera de arrima-
do está calculada de modo que, al final de la misma,
10 comience la carrera de trabajo, el pistón central 4
continuará su carrera sólo muy lentamente cuando las
palancas basculantes 11 se introduzcan con las piezas
perceptoras 19 en la cámara de introducción 16.

El mecanismo está formado por el casquillo
15 cónico 21 y las palancas basculantes 11 con las pie-
zas perceptoras 19 y las roldanas de guía 14. Cuanto
más sea elevado el pistón anular, tanto más se desplaza
el casquillo cónico 21 en el espacio anular 25 y tanto
más son oprimidas hacia fuera las roldanas de guía 14
20 y, con ellas, las palancas basculantes 11, actuando
entonces las piezas perceptoras 19 como piezas de pre-
sión que se apoyan contra la superficie cónica 17. La
pieza de sujeción 10 es desplazada de este modo con
gran fuerza y pequeño recorrido en el sentido de ele-
25 vación 24, como está representado en la fig. 2.

402231

12 MAY 1972



El casquillo cónico 21 se ha representado en la fig. 3 a mayor escala. En el extremo libre, a continuación de la superficie frontal 22, tiene una superficie cónica de guía 28 para las roldanas de guía 14. A esta superficie cónica de guía sigue una superficie de guía cilíndrica 29 a la que, a su vez, sigue una superficie cónica de guía 30 y a ésta una superficie de guía 31 que está hecha en forma cónica con conicidad contraria. En lugar de la superficie de guía cilíndrica 29, se puede prever también una superficie de guía cónica con conicidad contraria y en lugar de la superficie cónica de guía 31 con conicidad contraria se puede prever también una superficie de guía cilíndrica. Mientras las roldanas de guía 14 corren sobre las superficies cónicas de guía 28 y 30, las palancas basculantes son oprimidas hacia fuera y esto corresponde a la carrera de trabajo. Cuando las roldanas de guía corren sobre las secciones cilíndricas o de conicidad contraria, no se realiza carrera de trabajo y, en esta zona, por tanto, no puede tener lugar ni retroceso ni aflojamiento, a causa de la máxima presión ejercida sobre la pieza de sujeción 10 en contra del sentido de elevación 24, incluso aunque la cámara de trabajo 7 esté vacía de aire comprimido. Al final de la carrera de trabajo, en el ejemplo de realización

402231

12 MAY 1972



de que tratamos, las roldanas de guía 14 se encuentran en la sección 31. A consecuencia de este frenado espontáneo el pistón anular 3 permanece en su posición 3', en la cual las palancas basculantes 11 son oprimidas con las piezas receptoras o de presión 19 en la cámara anular 16 y no puede tener lugar, al descargar la presión en la cámara de trabajo 7, un retorno de la pieza de sujeción 10 desde la posición de trabajo 10'.

5

10

15

Para hacer que tenga lugar este retroceso, la cámara anular 16 es puesta bajo presión a través de la conexión 23. El pistón anular 3 es movido contra el sentido de elevación 24, el casquillo cónico 21 que se encuentra en la posición 21' es sacado de la cámara anular 25 y el dispositivo de sujeción vuelve de nuevo a la posición de partida mostrada en la fig. 1.

Como muestra el dibujo, en la pieza de sujeción 10 está conducida con posibilidad de desplazamiento axial una pieza inserta 32 a modo de pistón y apoyada por un muelle 33 contra el collarín 27 de la pieza de sujeción 10. Esta pieza inserta 32 lleva una rosca de conexión 34 en la cual pueden conectarse piezas de suplemento cualesquiera, para ajustar de modo correcto la carrera de arrimado. La pieza inserta 32 está roscada mediante un fileteado 35 con el

20

25

402231

12 MAY 1972



pistón central 4, de modo que es conducida de manera irreprochable sobre una longitud relativamente grande. El muelle 33 hace, por una parte, que se evite una sobrecarga del dispositivo de sujeción y, por otra, la fuerza tensora o de sujeción puede ajustarse exactamente también por este muelle. Como al final de la carrera de trabajo el muelle 33 está comprimido, se consigue, sobre todo, que incluso en el caso de una disminución de la presión, las roldanas de guía 14 se apliquen a una sección que sube cónicamente, 30, del casquillo cónico 21, y hacen que retroceda el casquillo cónico 21 con el pistón anular 3 hasta que alcancen una sección cilíndrica o cónica de sentido contrario, con lo que la fuerza de sujeción no disminuye sustancialmente.

En las formas de ejecución según las figs. 4, 5 y 6, está apoyada en la palanca basculante 11 una segunda roldana 36 que forma la parte perceptora 19. Las roldanas 36 ruedan ahora contra la pared interior 20 del cilindro 1, hasta que llegan a la cámara de introducción anular 37 que, en este caso, está algo modificada pero que, en principio, tiene la misma función que la cámara de introducción anular 16 de las figs. 1 y 2. La superficie cónica de apoyo 17 tiene en este caso una transición redon-

402231



deada 38 al cilindro. Las roldanas 14 inciden de nuevo, de igual modo que en la forma de ejecución según las figs. 1 y 2, al final de la carrera de arrimado, sobre el casquillo cónico 21. Las palancas basculantes 11 son oprimidas también hacia fuera y las roldanas 36 corren sobre la superficie cónica 17, con lo cual la pieza de sujeción 39 es movida, con gran fuerza y pequeño recorrido, en el sentido de elevación 24.

10 En esta forma de realización, la pieza inserta 40, que corresponde en esencia a la pieza inserta 32 de las figs. 1 y 2, está de nuevo roscada en 35 con el pistón central 4 y conducida con posibilidad de desplazamiento axial en la parte de sujeción 39. El apoyo de la pieza inserta 40 contra la pieza de sujeción 39 se realiza en este caso mediante muelles de plato 41 que tienen la misma función que los muelles helicoidales 33 de las figs. 1 y 2.

20 En el extremo inferior del pistón central 4 el collarín 42 que corresponde al collarín 5 de las figs. 1 y 2, no está mecanizado directamente en el pistón central, sino fijado en éste por medio de una tuerca 43 con interposición de muelles de plato 44. En el fondo 50 del cilindro 1 está insertado un anillo 49 de material elástico para aplicación del

12 MAY 1972



402231

pistón anular 3.

En esta forma de ejecución, el órgano de sujeción está apoyado contra el cilindro en las proximidades de los puntos de articulación de las palancas basculantes. El apoyo está formado por un collarín anular 48 con cuya mediación es guiado el órgano de sujeción 39 en el cilindro.

Por lo demás, el funcionamiento del dispositivo sujetador según las figs. 4 y 5 es el mismo que el del dispositivo según las figs. 1 y 2, y las mismas piezas han recibido los mismos números de referencia.

La forma de ejecución según la fig. 6 se diferencia de la de las figs. 4 y 5 y también de la de las figs. 1, 2 y 3, porque el casquillo cónico 21 tiene una superficie cónica unitaria 45 que se transforma en una superficie cilíndrica 46. Por lo demás, la pieza de sujeción 47, que en su funcionamiento corresponde a la pieza de sujeción 39 o 10, y que de nuevo está roscada con el pistón central 4, está hecha directamente y sin intercalación de una pieza de inserción 40 o 32, con la conexión roscada 34.

Como muestra el dibujo, por tanto, con el dispositivo sujetador de acuerdo con el invento, después de recorrer la carrera de arrimado o aproxima-

402231



5 ción, puede realizarse una carrera de trabajo que,
con pequeño recorrido de sujeción, hace posible ejer-
cer una fuerza muy grande. Si, por ejemplo, se dis-
pone de aire comprimido con una presión de 6 atm. man.,
entonces, con las formas de ejecución representadas,
puede emplearse sin inconveniente una fuerza de arri-
mado de 200 Kg, resultando en la carrera de trabajo
una fuerza de unos 3.000 Kgs.

10 Esta solicitud que corresponde a la pre-
sentada en la República Federal Alemana, el 29 de
Abril de 1.971, bajo el número P 21 21 042.4 y el 5
de Agosto de 1.971, bajo el número P 21 39 150.4, se
acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente
Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

20

REIVINDICACIONES
=====

25 Los puntos de invención propia y nueva que
se presentan para que sean objeto de esta solicitud
de Patente de Invención en España por VEINTE años,
son los siguientes:

402231



5 1. - Un dispositivo de sujeción con un órgano de sujeción que es accionado en una carrera de arri-
mado y una carrera de trabajo por un órgano de accio-
namiento, en especial un pistón de accionamiento, des-
plazable en una guía, particularmente en una guía for-
mada por un cilindro neumático, caracterizado porque
el órgano de accionamiento, en la carrera de arrimado,
acciona directamente al órgano de sujeción y, en la
carrera de trabajo del órgano de sujeción, acciona a
10 un mecanismo de transmisión que actúa entre la guía y
el órgano de sujeción.

15 2. - Un dispositivo según la reivindicación
1, caracterizado porque el mecanismo de transmisión
tiene un perceptor conducido contra la guía, formada
adecuadamente por la pared interior del cilindro, per-
ceptor que, en función de la configuración de la guía
al final de la carrera de arrimado, desacopla al órgano
de accionamiento del órgano de sujeción y lleva el
mecanismo de transmisión a la posición de trabajo.

20 3. - Un dispositivo según las reivindicacio-
nes 1 y 2, caracterizado porque el mecanismo de trans-
misión es autofrenante.

25 4. - Un dispositivo según las reivindicacio-
nes 1, 2, o 3, caracterizado porque el mecanismo de
transmisión tiene un órgano de transmisión de la fuer-



402231

12



za que, en la posición de trabajo, está apoyado contra la guía y contra el órgano de sujeción, a saber, contra una de estas piezas en una superficie de apoyo situada transversalmente a la dirección de elevación.

5

5.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el órgano de sujeción está unido de manera soltable con el órgano de accionamiento, porque en el órgano de sujeción está articulada una palanca basculante que forma al mismo tiempo el perceptor y el órgano de transmisión de la fuerza, y porque el órgano de accionamiento tiene una superficie de cuña que asciende en contra del sentido de elevación y que, durante la carrera de trabajo, oprime al órgano de transmisión de la fuerza contra la superficie de apoyo, situada transversalmente al sentido de elevación, de la guía.

10

15

6.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el órgano de accionamiento está formado por un pistón anular que rodea a un pistón central unido con el órgano de sujeción, y está unido con un casquillo cónico que tiene la superficie de cuña y que rodea al pistón central.

20

25

7.- Un dispositivo según cualquiera de las



402231

12 MAR 1972



reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el pistón central tiene una escotadura en la cual puede desviarse una parte de guía de la palanca basculante situada a distancia del eje de basculación, mientras la parte, que forma el perceptor, de la palanca basculante, se apoya contra la pared del cilindro, atacando la superficie frontal del casquillo cónico a esta parte de guía durante la carrera de arrimado, y porque el cilindro tiene una cámara de introducción limitada axialmente, en el lado situado más próximo al pistón de accionamiento, por la superficie de apoyo situada transversalmente al sentido de elevación, y en la cual la parte de la palanca basculante que forma el perceptor se introduce al final de la carrera de arrimado, llegando la parte de guía de la palanca basculante a la superficie cónica del casquillo cónico.

8.- Un dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque la superficie frontal del casquillo cónico ataca en una superficie de apoyo de la parte de guía que está inclinada radialmente hacia fuera en dirección al pistón de accionamiento.

9.- Un dispositivo según las reivindicaciones 7 u 8, caracterizada porque la parte de guía está formada por una roldana apoyada en la palanca basculante.

9.5.72



402231



10.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la parte de la palanca basculante que forma el perceptor está configurada según una curva de rodamiento.

5 11.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la parte de la palanca basculante que forma el perceptor está formada por una roldana apoyada en la palanca basculante.

10 12.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque la superficie de apoyo está dispuesta inclinada en ángulo agudo respecto al sentido de elevación en dirección al eje del cilindro que forma la guía, decreciendo hacia el pistón de accionamiento, y preferiblemente está hecha como superficie cónica.

15 13.- Un dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado porque la superficie de apoyo realizada como superficie cónica se transforma a través de una sección intermedia redondeada en la superficie interior del cilindro.

20 14.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque la cámara de introducción del cilindro está hecha como cámara anular y la escotadura del pistón central, como gargan-

25

9.5.72



402231 12



ta anular, y porque en la pieza de sujeción están apoyadas varias palancas basculantes equidistantes sobre la periferia del pistón central.

5 15.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque el casquillo cónico está escalonado, alternando secciones que ascienden cónicamente con secciones que descienden en sentido contrario cónicamente y/o con secciones cilíndricas, y estando prevista en el extremo del cono correspondiente al pistón de accionamiento una
10 sección cilíndrica o que desciende cónicamente en sentido contrario y en el extremo libre del cono, una sección ascendente.

15 16.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado porque una pieza de presión que transmite la fuerza de sujeción está apoyada contra el órgano de sujeción con interposición de un muelle.

20 17.- Un dispositivo según la reivindicación 16, caracterizado porque la pieza de presión está unida rígidamente con el pistón central.

25 18.- Un dispositivo según la reivindicación 16 o la 17, caracterizado porque la pieza de presión está conducida a modo de pistón en el órgano de sujeción.



402231



19.- Un dispositivo según las reivindicaciones 16, 17 o 18, caracterizado porque la pieza de presión tiene una rosca de conexión para una pieza de conexión insertable selectivamente.

5 20.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, caracterizado porque el órgano de sujeción es cilíndrico y está conducido de modo hermético, en un cuello del cilindro que forma la guía, teniendo la cámara de introducción anular una conexión
10 de presión.

21.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20, caracterizado porque el pistón central tiene un collarín que durante la carrera de arrimado se aplica al pistón anular.

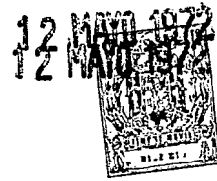
15 22.- Un dispositivo según la reivindicación 21, caracterizado porque el collarín del pistón central se aplica al pistón anular con interposición de un muelle.

20 23.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 22, caracterizado porque el órgano de sujeción rodea al pistón central dejando libre una holgura anular que hace posible la introducción del cono.

25 24.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, caracterizado porque el órgano

9.5.72

402231



de sujeción está apoyado contra el cilindro en las proximidades de los puntos de articulación de las palancas basculantes, teniendo el órgano de sujeción, por ejemplo, un collarín anular, mediante el cual es conducido en el cilindro.

5
25.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 24, caracterizado porque en el fondo del cilindro está previsto un tope elástico para el pistón de accionamiento, en especial un anillo de material elástico.

10
26.- Dispositivo de sujeción para una instalación de accionamiento neumático.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15
Esta Memoria consta de veintiseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 MAYO 1972

P. A.

20
Alberto de Elizaburu
Por Poderes

25



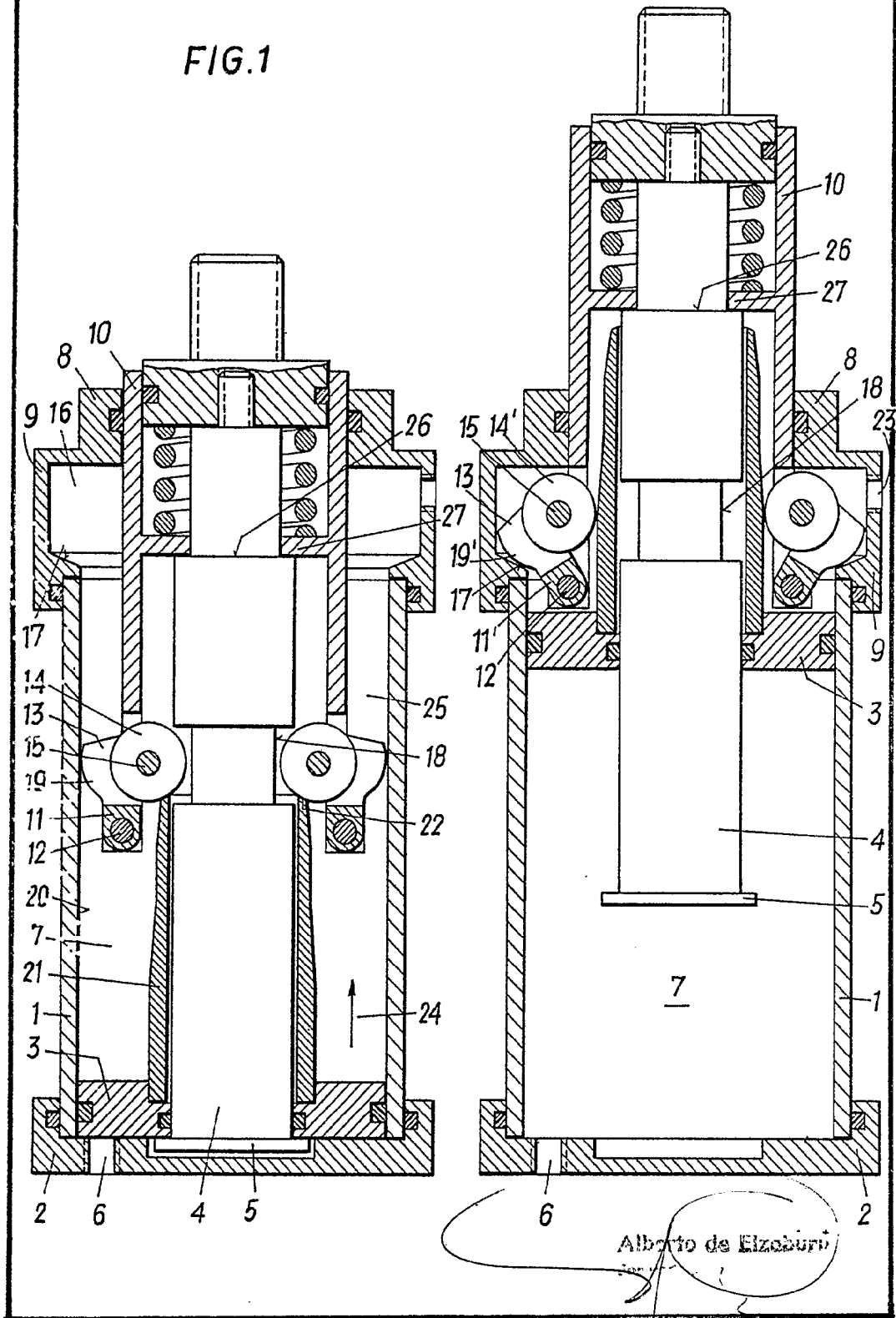
402231

29 MAR 1972



FIG.2

FIG.1

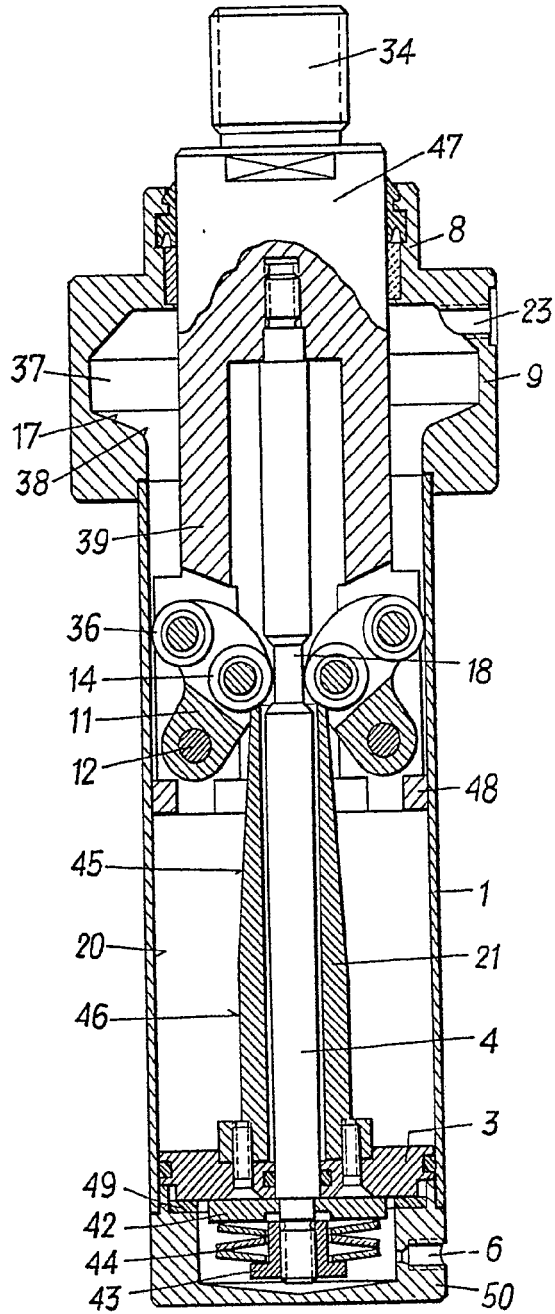
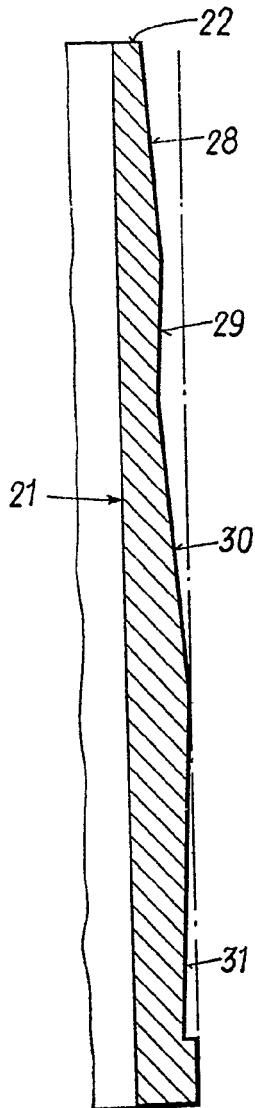


40223/37



FIG. 6

FIG. 3



Alberto de Eizaburu
For Patent

2

402231

27 MAY 1913



FIG. 4

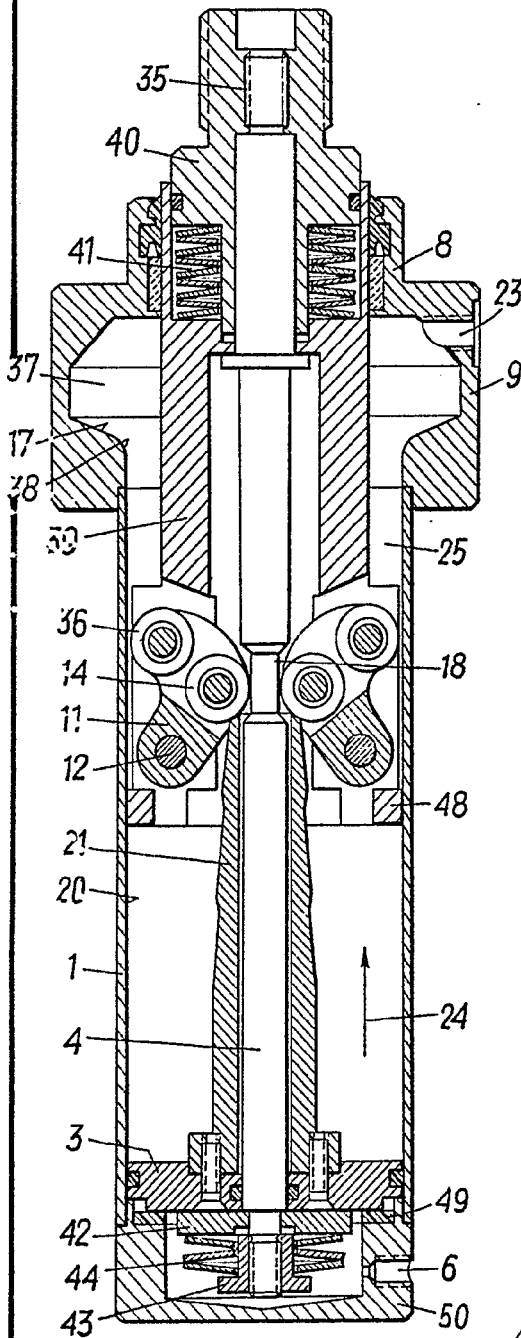
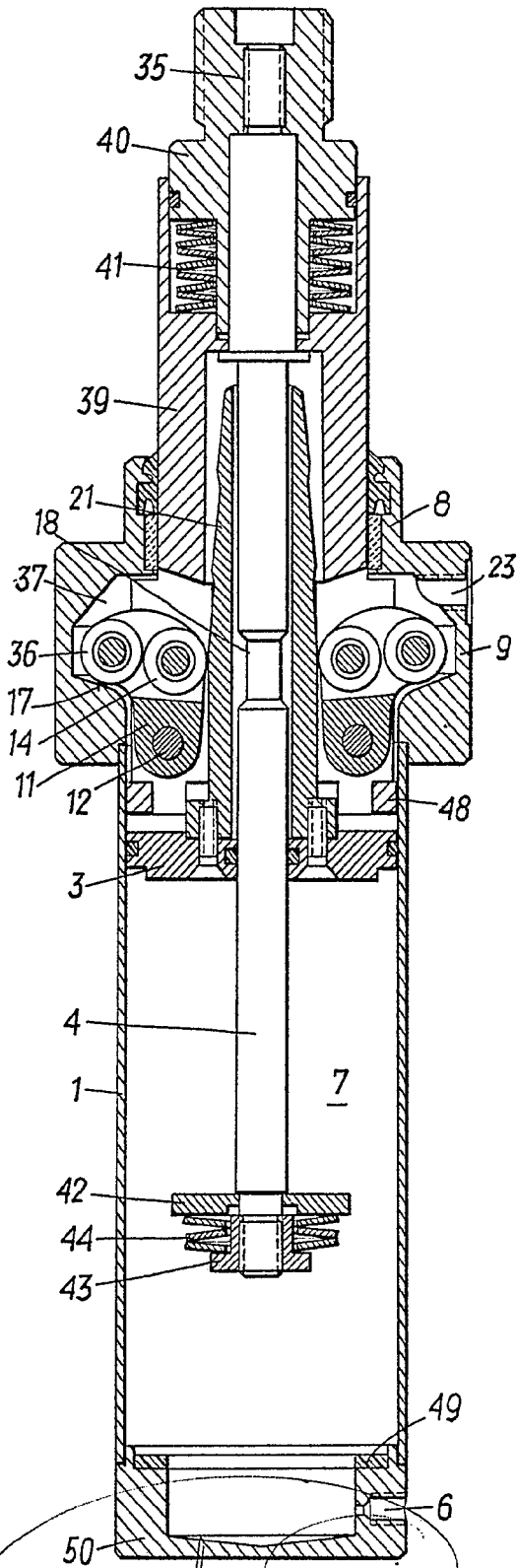


FIG. 5



Alberto de HAMBURG
Per Poder.