

259778

PATENTE DE INVENCION

Case No. N.141



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en dispositivos correctores de presión".

Solicitante: NORMADAIR LIMITED, entidad inglesa, residente en West Hendford, YEOVIL, Condado de Somerset, Inglaterra.

Este invento se refiere a dispositivos correctores de presión, del tipo que actúa sometido a un cambio de presión o de temperatura.

En algunos aviones que funcionan a gran altitud, los pasajeros llevan, por ejemplo, una chaqueta o prenda

5.



- 2 - 259778

parecida, conectada al suministro de oxígeno del aire y/o de oxígeno, entre el regulador de oxígeno y la mascarilla de respiración de los pasajeros. Si la presión en el interior del avión desciende por deterioro del fuselaje, el

5. el regulador de oxígeno dá lugar a una elevada corriente de este gas que circula al interior de la prenda sometida a presión, con objeto de proteger al pasajero. Sometida la prenda en este caso a la presión, el regulador de oxígeno funciona del modo normal. Sin embargo, se ha comprobado que

10. pueden presentarse determinadas condiciones durante las cuales el regulador de oxígeno no puede suministrar este gas al ritmo necesario para hinchar la prenda de presión en el tiempo deseado. Para evitar estas condiciones, sería preciso un cambio radical de los componentes existentes,

15. ya en forma del suministro de oxígeno, o del regulador del mismo.

Un objeto de este invento, por tanto, es proporcionar un dispositivo de regulación de la presión, del cual se describe un ejemplo en la Solicitud nº 38.776/58,

20. en el que la prenda sometida a presión que llevan los ocupantes del avión, puede hincharse y someterse a presión en el tiempo deseado, sin implicar alteración estructural alguna en los reguladores de oxígeno existentes.

Otro objeto de este invento es proporcionar un

25. dispositivo corrector de la presión que comprende un cuerpo hueco con dos brazos paralelamente prolongados; medios de entrada y de salida para la comunicación con un generador de presión y para la evacuación de la misma, respectivamente; medios sensibles a la presión en

30. comunicación con la presión ambiente y medios de corrección

259778

- 3 -



de la presión dependientes del movimiento transmitido por los medios sensibles a la presión.

5. Otro objeto de este invento es proporcionar un dispositivo corrector de la presión que comprende un cuerpo hueco con dos brazos paralelamente prolongados, medios de entrada y de salida preparados para comunicar con un origen de presión y para la salida de ésta, respectivamente; medios sensibles a los cambios de temperatura y en comunicación con la atmosfera ambiente, y medios de corrección de la presión, dependientes del movimiento transmitido por los medios mencionados sensibles a la temperatura.

10. Otro objeto de este invento es proporcionar un dispositivo corrector de la presión, como en los dos párrafos anteriores, en el que los medios sensibles al cambio de la presión o de la temperatura, se contrarrestan manualmente, y el medio corrector de la presión puede accionarse a mano.

15. Otro objeto de este invento es proporcionar un dispositivo corrector de la presión, como en el primero de los tres párrafos anteriores, en el que los medios sensibles a cambios de presión, consisten en una serie de capsulas absolutamente evacuadas.

20. Un nuevo objeto de este invento es proporcionar un dispositivo corrector de la presión como en el segundo de los cuatro párrafos anteriores, en el que los medios sensibles a la temperatura consisten en fuelles flexibles que contienen una substancia elegida que se dilata con temperatura crecientes.

25. Un nuevo objeto de este invento es proporcionar
- 30.

27.00
259778



- 4 -

- un dispositivo corrector de la presión como en los párrafos primero y segundo de los cinco anteriores, en el que los medios correctores de la presión, comprenden un elemento (a continuación llamado percutor) obligado a moverse
5. bajo la influencia de un muelle de compresión, en la cámara del cuerpo hueco; el percutor citado está pivotadamente conectado a un mecanismo de enlace que se ajusta en una parte escotada de un brazo satélite, pivotadamente conectado, por un extremo, a los brazos paralelos
10. mencionados, y por el extremo opuesto, a los medios sensibles

- Un nuevo objeto de este invento es proporcionar un mecanismo corrector de la presión, como en cualquiera de los seis párrafos anteriores, en el que los medios de corrección de la presión, se accionan por medios
15. sensibles a la presión/temperatura o por medios manuales, pinchan o perforan un disco de desgarramiento y sueltan la presión desde un origen de la misma a los medios de salida de aquella.

- Otro objeto de este invento es proporcionar un
20. dispositivo corrector de la presión tal como a continuación se describe y se representa en los dibujos adjuntos, en los que

la fig. 1 representa una vista del mecanismo en la posición cargada.

25. la fig. 2 es una vista del mecanismo en la posición suelta,

la fig. 3 representa el dispositivo acoplado a un generador de presión,

30. la fig. 4 es una vista de los medios sensibles adaptados para funcionamiento normal.



Con referencia a la fig. 1, un cuerpo hueco cilíndrico 1 tiene dos brazos paralelamente prolongados 2, a los que está acoplado un brazo satélite 3 en un punto fijo 4; el otro extremo del brazo satélite 3 está sujeto a un ajustador 4 que, a su vez, está acoplado a los medios sensibles 6 provistos de topes internos axialmente opuestos 7 y 8, de tal modo que pueden cargarse para su dilatación cerca de la presión de trabajo. Sujeta en la parte superior del cuerpo 1, existe una placa 9 en la cual se acoplan los mencionados medios sensibles 6, mediante un tornillo 10 y un aparato de retención 11 curvado. El percutor 12 se halla obligado a moverse en la cámara 13 del cuerpo 1, bajo la influencia del muelle de compresión 14; el mencionado percutor 12 está pivotadamente conectado al mecanismo de enlace 15 preparado para ajustarse en la parte escotada 16 del brazo satélite 3.

En funcionamiento, cuando la presión que rodea, y por tanto actúa sobre el montón de cápsulas absolutamente evacuadas, cae por debajo del valor predeterminado, dichas cápsulas empezarán a dilatarse en dirección vertical y, al hacerlo así, harán que el brazo satélite 3 ascienda. Esta acción, debido a que la palanca 17 del mecanismo de enlace 15 está sujeta a los brazos paralelos 2, en posición descentrada, hará que el mecanismo de enlace 15 mencionado se aplaste bajo la influencia del muelle 14, al actuar sobre el resalto 13 del percutor 12, y se desajuste de la parte escotada 16 del brazo satélite 3. La acción del muelle 14, al actuar sobre el resalto 18 del percutor 12, obligará a éste a dirigirse hacia abajo, en la cámara 13 del cuerpo hueco 1. El extremo del percutor 12 adyacente



al resalto 18, se bisela y tiene un centro 19 conductor del gas, en comunicación con salidas 20. Una serie de taladros 31 abiertos en el resalto 18 favorecen el paso del gas sometido a presión, desde una entrada de presión 22 a una salida 23 de la misma.

5.

Cuando el dispositivo está en la posición cargada, como se indica en la fig. 1 la carga del muelle es absorbida por tres pivotes 24, 25 y 26, el primero desviado del eje de la cámara 13 y que coopera con el extremo inferior de la palanca 17. Esta tiene forma de "U" invertida

10.

y tiene el pivote mencionado 25 cerca de su parte extrema y formando contacto con la parte recortada 16 del brazo satélite 3; dicho punto de articulación 25 se halla prácticamente en el eje de la cámara 13, cuando el dispositivo está cargado. El pivote 26 se halla también en este

15.

eje y adyacente al extremo del percutor 12 alejado del centro conductor de gas 19, y coopera con el extremo bifurcado 27 del enlace 28 que forma parte del mecanismo de enlace 15. Este enlace 28 está sujeto al percutor 12

20.

por un pasador 29, y a la palanca 17 por un pasador 30; la palanca 17 está a su vez sujeta a los brazos 2, por pasadores 31.

Para conseguir la rápida hinchazón de las prendas sometidas a presión que llevan los ocupantes del avión, en el caso de perderse la presión en el avión, el dispositivo ya descrito, por medios adecuados, por ejemplo roscas, puede acoplarse a un origen de presión 32 (fig. 3) del tipo cerrado con un disco delgado 33, a continuación denominado disco de estallido.

25.

30.

En el caso de presentarse las condiciones antes



250778

- 7 -

citadas, el dispositivo funciona del modo ya descrito, y hace que se perfore el disco de estallido 33 y el gas sometido a presión pase por el centro conductor 19, las salidas 20, los taladros 21 y la salida 23, para dirigirse a la prenda de presión antes citada.

5. Con referencia a la fig. 4, en el caso de que los ocupantes de un avión precisen hinchar manualmente la prenda de presión, la influencia del conjunto de cápsula evacuadas 6, puede rebasarse empujando el botón de soltura 34 y comprimiendo el muelle 35.

10. Las cubiertas 36 y 37 se unen a los brazos paralelamente prolongados 2, mediante tornillos 38 (fig. 3).

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con fecha 19 de febrero de 1960 nº 5.381, acciéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en dispositivos correctores de presión"; caracterizándose por lo siguiente:

20. 1º.- Perfeccionamientos en dispositivos correctores de presión, caracterizados por comprender un cuerpo hueco que tiene dos brazos paralelamente prolongados;

25. 30. medios de entrada y de salida preparados para comunicar con



259778

- 8 -

un origen de presión y una salida de presión, respectivamente; medios sensibles a la presión/^{en} comunicación con la presión ambiente, y medios de corrección de la presión dependientes del movimiento transmitido por los medios sensibles a la presión.

5.

2^a.- Perfeccionamientos en dispositivos correctores de presión, caracterizados por comprender un cuerpo hueco, con dos brazos paralelamente prolongados; medios de entrada y de salida dispuestos para comunicar con un origen y una salida de presión, respectivamente; medios sensibles a la temperatura, en comunicación con el ambiente, y medios de corrección de la presión, dependientes del movimiento transmitido por los medios sensibles a la temperatura.

10.

3^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los medios sensibles a cambios de presión o de temperatura, que se rebasan manualmente, actuándose así el medio corrector de la presión.

15.

4^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1^a, caracterizados porque los medios sensibles a cambios en la presión están constituidos por un conjunto de capsula evacuadas.

20.

5^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2^a, caracterizados porque los medios sensibles a cambios de temperatura están constituidos por fuelles flexibles que contienen una substancia elegida, que se dilata con el aumento de temperatura.

25.

6^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 3^a, caracterizados porque los medios

30.



manuales comprenden un botón de corrección, y un muelle de compresión.

5. 7^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1^a á 6^a, caracterizados porque los medios correctores de la presión consisten en un percutor obligado a moverse, bajo la influencia de un muelle de compresión, en la cámara del cuerpo hueco; el percutor está conectado a un mecanismo de enlace.

10. 8^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 7^a, caracterizados porque el percutor de gas, oblicuamente cortado, para permitir que el gas sometido a presión circule desde un origen de presión a una salida de la misma.

15. 9^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 8^a, caracterizados porque se sitúan medios conductores de gas en el resalto del percutor, para favorecer el paso del gas a presión desde un origen de ésta a una salida de la misma.

20. 10^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 7^a, 8^a y 9^a, caracterizados porque el percutor se mantiene en la posición cargada, por el elemento superior del mecanismo de enlace, que se ajusta en una parte escotada de un brazo satélite pivotadamente conectado, por un extremo, a los brazos paralelos en un punto alejado de la cámara del cuerpo hueco, y, por el extremo opuesto, a los medios sensibles.

25. 11^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 10^a, caracterizados porque el extremo del elemento superior del mecanismo de enlace, alejado del brazo satélite, se une a los brazos paralelos, en una

27.
259778

- 10 -



posición desviada del eje de la cámara del cuerpo hueco.

5. 12ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 11ª, caracterizados porque la posición desviada del elemento superior, asegura el aplastamiento del mecanismo de enlace, bajo la influencia del muelle citado, cuando el brazo satélite se levanta a causa de la expansión de los mencionados medios sensibles.

10. 13ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los medios correctores de la presión, al actuarse por los medios dependientes de la presión, temperatura o del manejo manual, perforan un disco de estallido y permiten el paso de gas sometido a presión, desde un origen de ésta a una salida de la misma.

15. 14ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque los medios sensibles a cambios de presión o de temperatura, están dotados de topes internos y axialmente opuestos, de tal modo que pueden cargarse previamente para dilatarse cerca de la presión/temperatura de trabajo.

20. 15ª.- Perfeccionamientos en dispositivos correctores de presión; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

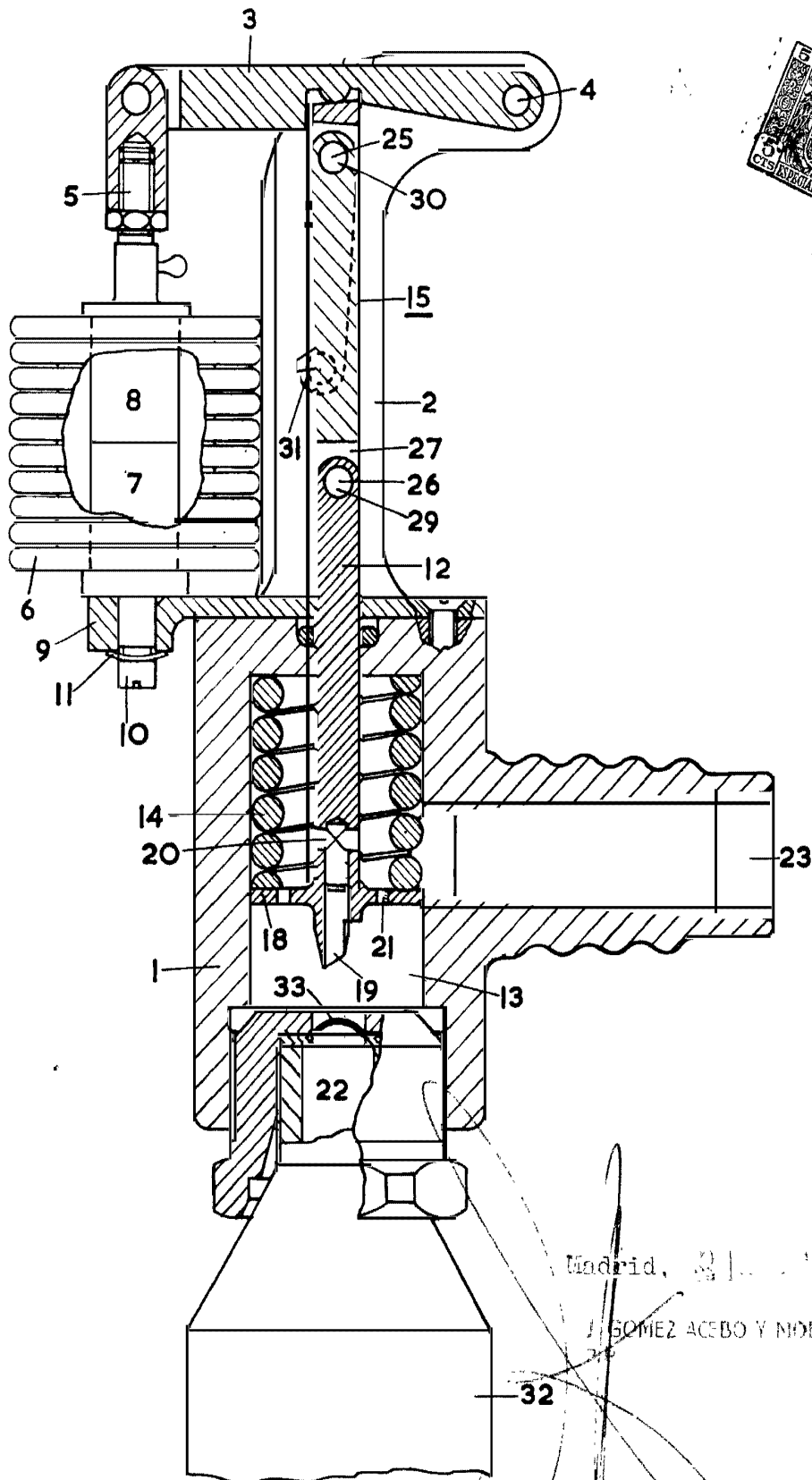
25. Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,
NORMALAIR LIMITED.

21 JUL 1960
J. GOMEZ ACEBO Y MOJER

FIG. 1

ESCALA VARIABLE

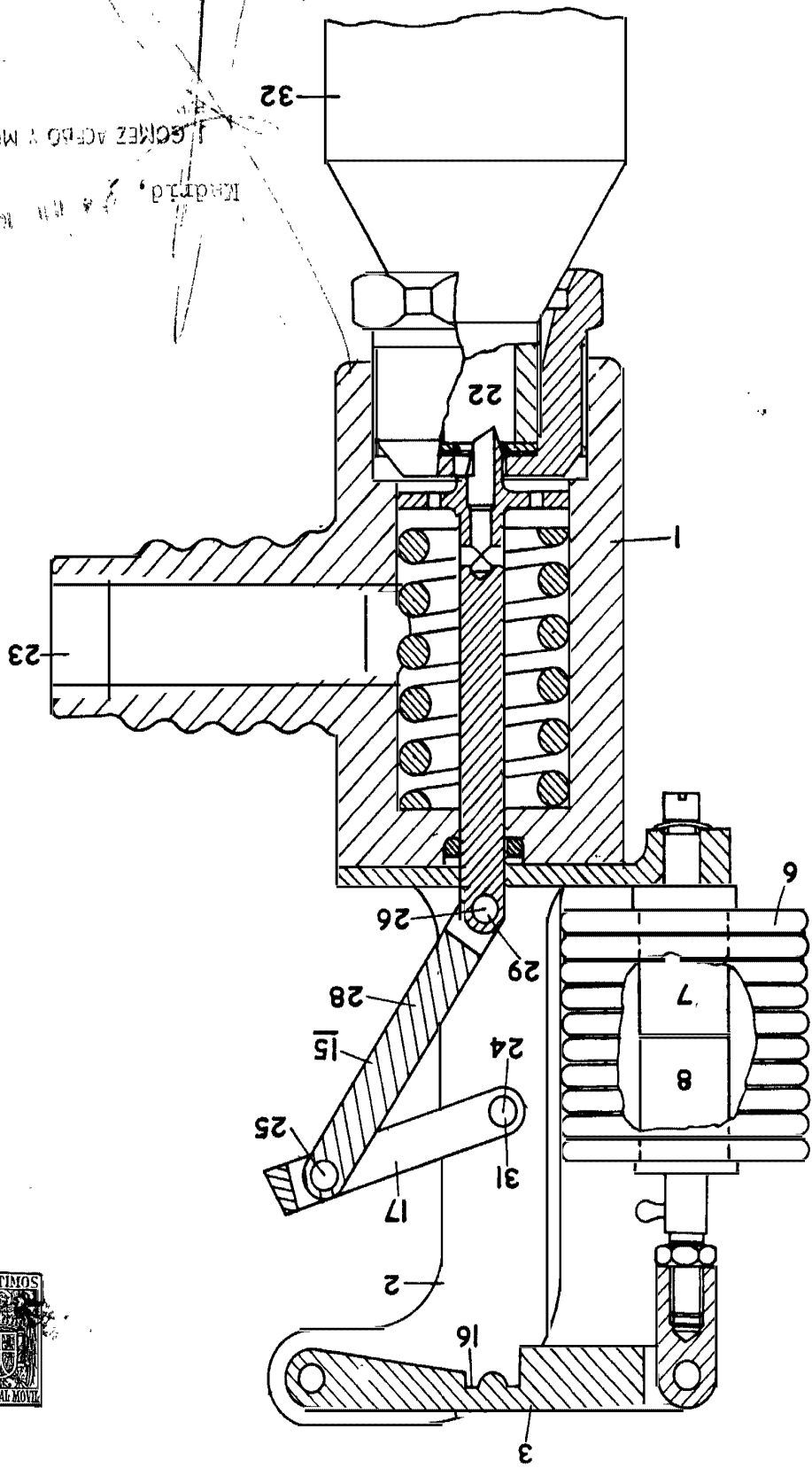


Madrid, 30/1/1900

GOMEZ ACEBO Y NODET

32

1. GORRIZ AFRONDO A MODE
Madrid, 18 de Julio 1925



1. GORRIZ AFRONDO A MODE

FIG. 2

ESCALA VARIABLE

FIG. 3

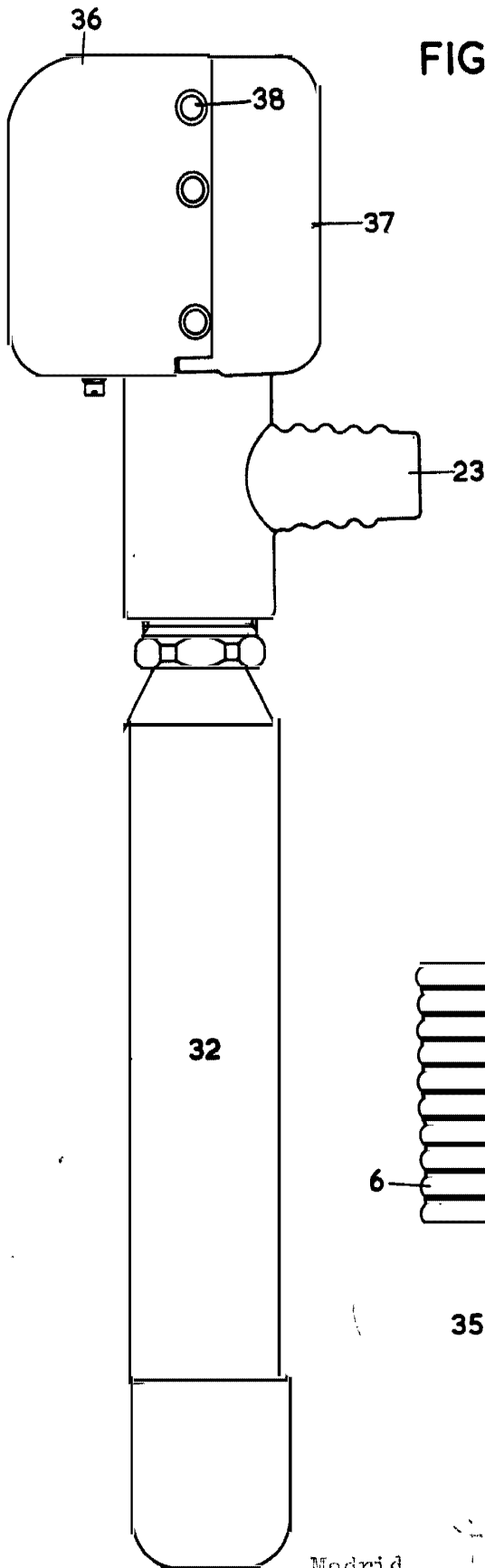
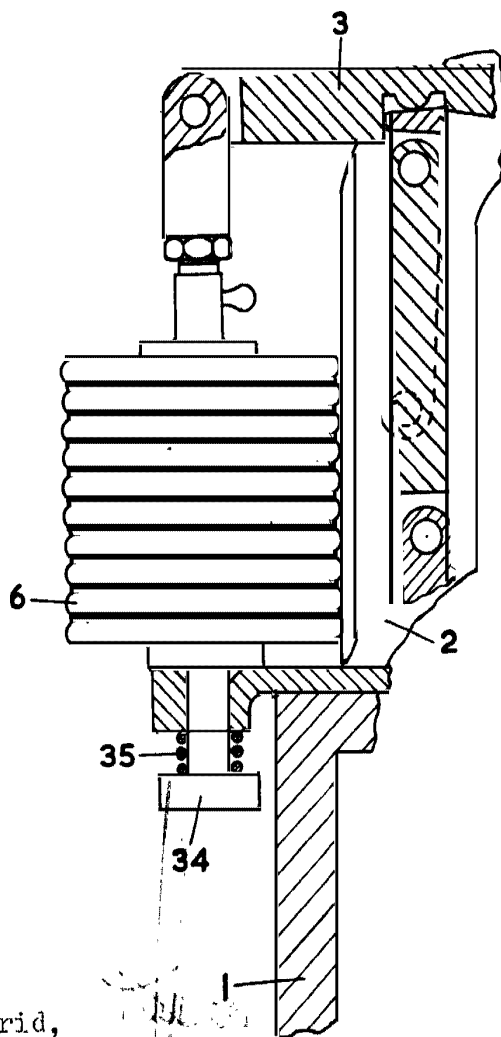


FIG. 4



Madrid,