

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 284 911	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 10.10.83	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO G 83 21 120.9	(32) FECHA 22.7.83	(33) PAIS R.F.A.
---	-----------------------	---------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A47C 3/30, F16F 9/02
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"RESORTE DE PRESION DE GAS, EN PARTICULAR PARA SER EMPLEADO EN SILLAS"

(71) SOLICITANTE (S)

WILHELM LINK GMBH & CO. KG STAHLROHRMÖBEL (P 4442 E)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Neue Strasse 26, D-7475 Messtetten 7-Tieringen, R.F.A.

(72) INVENTOR (ES)

Werner LINK

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P. 84.742)

El invento se refiere a un muelle o resorte de presión de gas, particularmente para su uso en sillas, con un dispositivo de seguridad, con un cuerpo anular susceptible de ser abierto, que abraza a un tubo exterior del muelle de presión de gas que está estrechado en uno de sus extremos, en cuyo otro extremo sale un vástago de pistón, y que presenta una abertura de enchufe lateral para una palanca de regulación.

Los muelles de presión de gas se utilizan en grandes cantidades, entre otras aplicaciones, en sillas de oficina como elementos de suspensión elástica y elementos de regulación del cuerpo del asiento. En este caso, el tubo exterior está expuesto también desde el soporte del asiento de la silla a fuertes cargas cambiantes de flexión que en casos excepcionales han conducido ya a una rotura del tubo exterior y a accidentes debido a que una pieza de cierre sale disparada del tubo exterior del muelle de presión de gas. El peligro de que la pieza de cierre salga disparada del tubo exterior se reduce ciertamente haciendo que el tubo exterior esté estrechado en uno de sus extremos abiertos. Sin embargo, el invento se basa en el problema de equipar un muelle de presión de gas con un dispositivo de seguridad que reduzca el peligro de una rotura del tubo exterior y que incluso en caso de que se abra el tubo exterior impida con seguridad que salte la zona extrema estrechada del tubo exterior del muelle de presión de gas y, por tanto, que la pieza de cierre sometida a alta presión de gas salga posiblemente disparada del tubo exterior.

El problema planteado se resuelve de acuerdo con el invento en un muelle de presión de gas con las caracte-

rísticas citadas al principio por el hecho de que el cuerpo anular, constituido por al menos dos partes unidas entre sí de manera soltable, está calado sobre el tubo exterior del muelle de presión de gas en la zona de la abertura de enchufe lateral y en el lugar de transición a la zona extrema estrechada, y presenta en su lado interior un estrechamiento de diámetro adaptado al lugar de transición a la zona estrechada y tiene en una de sus partes una abertura para la palanca de regulación. Ventajosamente, el cuerpo anular susceptible de ser abierto puede estar formado por dos mitades de anillo del mismo tamaño, una de las cuales presenta una abertura de paso cerrada todo alrededor para la palanca de regulación del muelle de presión de gas, cuyo eje discurre perpendicularmente al plano de división del cuerpo anular.

El muelle de presión de gas realizado de acuerdo con el invento posee a través del cuerpo anular un reborde de seguridad que abraza a la zona crítica para la rotura del tubo exterior en el lugar de inserción de la palanca de regulación lateralmente sobresaliente y en el lugar de transición a la zona extrema estrechada del tubo exterior. Las fuerzas de flexión que se presentan son absorbidas en amplio grado por este reborde de seguridad y por ello el tubo exterior queda descargado de estas fuerzas. Debido al estrechamiento de diámetro del cuerpo anular, adaptado al lugar de transición a la zona estrechada, la acción de seguridad se ha llevado todavía tan lejos que incluso en el caso de una separación completa de la zona extrema estrechada respecto del tubo exterior restante, esta zona extrema no se puede desprender del resto del tubo exterior. Se ha impe

5 dido ya que la zona extrema estrechada salte junto con el anillo de seguridad haciendo que las al menos dos partes del cuerpo anular estén firmemente sujetas sobre el tubo exterior mediante tornillos de unión. Como ventaja de seguridad adicional hay que valorar el hecho de que la abertura de paso para la palanca de regulación no está formada en el plano de separación entre dos partes del cuerpo anular, sino que está configurada en una de las partes del cuerpo anular en forma de una abertura de paso cerrada todo alrededor y desprovista de una rendija de separación. Se puede producir una acción de seguridad de regulación axial adicional con cierre de forma del cuerpo anular sobre el tubo exterior haciendo que el tubo exterior del muelle de gas presente entrantes y que el cuerpo anular presente salientes interiores adaptados a dichos entrantes, los cuales facilitan también un montaje del cuerpo anular sobre el tubo exterior.

15 El invento tiene la ventaja de que el dispositivo de seguridad se puede instalar también posteriormente en muelles de presión de gas ya incorporados en sillas de oficina. En este caso, se puede conseguir todavía una simplificación del montaje haciendo que las dos mitades del cuerpo anular estén unidas entre sí de manera articulada y, por tanto, imperdible en uno de sus puntos de separación. El movimiento de regulación de un cuerpo de asiento de silla no resulta normalmente dificultado por el cuerpo anular. En este caso, el cuerpo anular, configurado ventajosamente como pieza torneada con una superficie envolvente exterior cilíndrica circular, puede estar configurado en forma de tronco de cono en su extremo vuelto hacia el cuerpo de asiento regulable en la silla. La superficie troncocónica puede

abarcara todavía en parte al taladro de paso para la palanca de regulación, con lo que la palanca de regulación obtiene hacia arriba un ángulo libre agrandado para su regulación.

5 A continuación se explican con detalle haciendo referencia al dibujo adjunto unos ejemplos de ejecución de muelles de presión de gas configurados de acuerdo con el invento con un dispositivo de seguridad.

Muestran:

10 La figura 1, una representación global esquemática de una silla de oficina provista de un muelle de presión de gas;

15 La figura 2, el dispositivo de seguridad del muelle de presión de gas junto con una parte del tubo exterior del muelle de presión de gas y su palanca de regulación, en una representación en despiece ordenado;

La figura 3, una sección transversal central axial a través de un primer ejemplo de ejecución del dispositivo de seguridad;

20 La figura 4, un alzado lateral de un segundo ejemplo de ejecución del dispositivo de seguridad, parcialmente en sección;

La figura 5, una vista en planta del dispositivo de seguridad según la figura 3, parcialmente en sección; y

25 La figura 6, una vista en planta del dispositivo de seguridad según la figura 4, parcialmente en sección.

30 En la silla de oficina 10 representada en la figura 1 el soporte de asiento 11 está unido de manera regulable en altura, a través de un muelle de presión de gas 12, con una columna de silla central 13 dispuesta sobre una

estrella de pie 14. En una palanca de regulación 15 que sobresale lateralmente se puede abrir una válvula de reboso dispuesta en el interior del muelle de presión de gas y de este modo se puede variar la posición de un pistón, no representado, en el interior del muelle de presión de gas con el fin de regular en altura el soporte 11 del asiento. El muelle de presión de gas 12 está provisto de un dispositivo de seguridad en forma de un cuerpo anular 16 que abraza su zona extrema superior.

La figura 2 muestra el tubo exterior 17 y su tramo extremo superior 18 estrechado a partir de un lugar de transición 19, así como una abertura de enchufe lateral 20 para la palanca de regulación 15 del muelle de presión de gas 12. Las dos mitades 16a y 16b del cuerpo anular 16 que forma el dispositivo de seguridad se han representado en una vista de despiece ordenado. Las dos mitades del cuerpo anular se pueden unir entre sí y sujetar firmemente sobre el tubo exterior 17 por medio de tornillos 21 que se pueden insertar de manera que quedan hundidos en taladros 22 de la mitad 16a del cuerpo anular y que se pueden atornillar en taladros roscados alineados 23 (figuras 5 y 6) de la mitad 16b del cuerpo anular. Las mitades 16a, 16b del cuerpo anular están provistas por su lado interior, en el extremo superior, de un reborde 24 dirigido hacia dentro y adaptado al lugar de transición 19 del tubo exterior 17 del muelle de presión de gas 12. Además, la mitad 16b del cuerpo anular presenta un taladro de paso 25 que está alineado con la abertura lateral 20 del tubo exterior 17 del muelle de presión de gas 12 y a través del cual se puede introducir la palanca de regulación 15 para el muelle de presión de gas

12.

Las figuras 3 y 5 muestran en estado calado el cuerpo anular 16 visible en la figura 2 en una representación de despiece ordenado. El cuerpo anular 16 se ha fabricado en forma de una pieza torneada que a continuación se ha dividido en las dos mitades de cuerpo anular 16a y 16b y se ha provisto del taladro de paso 25 en la mitad 16b del cuerpo anular. La figura 5 muestra que las dos mitades 16a y 16b no se tocan en su plano de separación 26, es decir, que están firmemente sujetas con asiento de apriete sobre el tubo exterior 17 por medio de los tornillos 21. En la parte superior el cuerpo anular cilíndrico circular 16 está provisto de una superficie envolvente troncocónica 27 en la que desemboca una parte de la abertura de paso 25.

El ejemplo de ejecución representado en las figuras 4 y 6 se diferencia del ejemplo de ejecución según las figuras 2, 3 y 4 en que las dos mitades 16a' y 16b' del cuerpo anular según la figura 6 están unidas entre sí en un punto de manera articulada en torno a un eje 28 paralelo al tubo exterior 17 y, por tanto, de manera que no pueden perderse. En el lado opuesto estas partes están unidas entre sí por medio de tornillos tensores 21. Además, esta forma de ejecución presenta un seguro del cuerpo anular 16' contra desplazamiento axial, que puede verse en la figura 4.

Esta acción de seguridad es originada por un pasador 29 insertado con su cabeza sobresaliente hacia dentro en un taladro interior de la mitad 16a' del cuerpo anular 16 y que penetra en una depresión 30 obtenida mediante una entalladura en el tubo exterior 17 del muelle de presión de gas 12. Esta depresión 30 puede ser creada forzosamente por el

pasador 29 al calar el cuerpo anular 16'.



REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Resorte de presión de gas, en particular para ser empleado en sillas, con un dispositivo de seguridad y con un cuerpo anular susceptible de ser abierto, el cual abraza a un tubo exterior del resorte de presión de gas que está estrechado en uno de sus extremos y en cuyo otro extremo sale un vástago de pistón, y que presenta una abertura de enchufe lateral para una palanca de regulación, caracterizado porque el cuerpo anular, constituido por al menos dos partes unidas de manera soltable entre sí, está calado sobre el tubo exterior del resorte de presión de gas en la zona de la abertura de enchufe lateral y en el lugar de transición a la zona extrema estrechada, y en su lado interior presenta un estrechamiento de diámetro adaptado al lugar de transición a la zona estrechada y en al menos una de sus partes tiene una abertura para la palanca de regulación.

15 2ª.- Resorte de presión de gas según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el cuerpo anular susceptible de ser abierto está formado por dos mitades de anillo del mismo tamaño, una de las cuales presenta una abertura de paso cerrada todo a su alrededor para la palanca de regulación del resorte de presión de gas y cuyo eje discurre perpendicularmente al plano de división del cuerpo anular.

25 3ª.- Resorte de presión de gas según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque las partes individuales

les del cuerpo anular están unidas entre sí por medio de tornillos dispuestos en posición hundida.

5 4ª.- Resorte de presión de gas según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque las dos mitades del cuerpo anular están unidas articuladamente entre sí en un punto de separación.

10 5ª.- Resorte de presión de gas según una de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque el tubo exterior del resorte de gas presenta unos entrantes y el cuerpo anular presenta unos salientes interiores adaptados a dichos entrantes.

15 6ª.- Resorte de presión de gas según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque el cuerpo anular está realizado en forma de una pieza torneada con una superficie envolvente exterior cilíndrica circular que hace transición a una superficie troncocónica en un extremo del cuerpo anular.

20 7ª.- Resorte de presión de gas según la reivindicación 6ª, caracterizado porque el taladro de paso para la palanca de regulación termina parcialmente en la zona de la superficie troncocónica del lado exterior del cuerpo anular.

25 8ª.- Resorte de presión de gas, en particular para ser empleado en sillas.

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.

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

Madrid, 16. AGO. 1984

P. A.

Oscar de Elizaburu
Por Poder,

03113

RRR

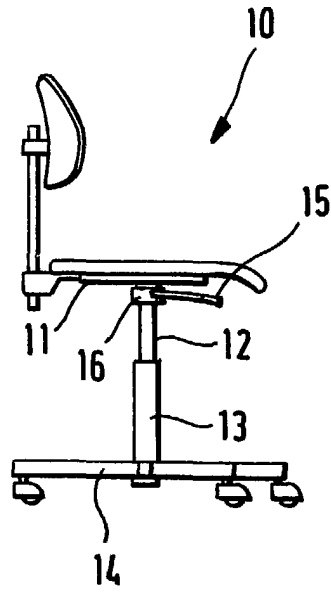


FIG. 1

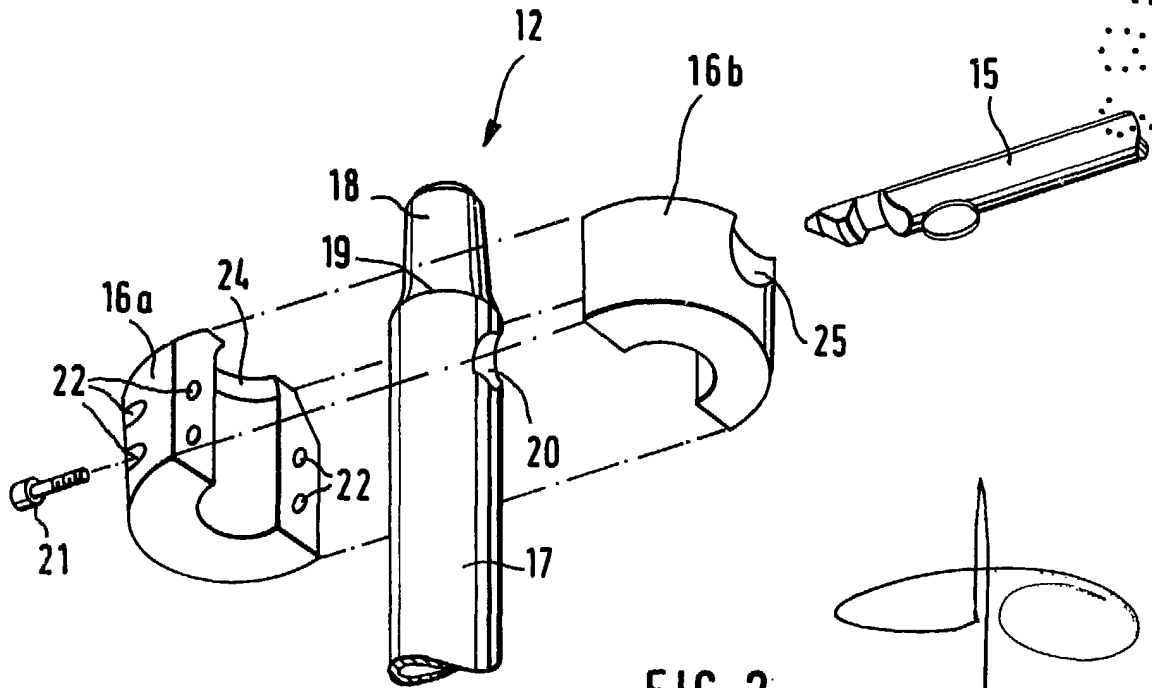
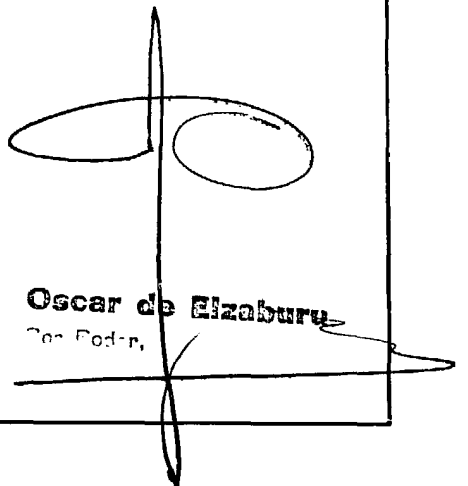


FIG. 2

Oscar de Elzaburu
Diseñador



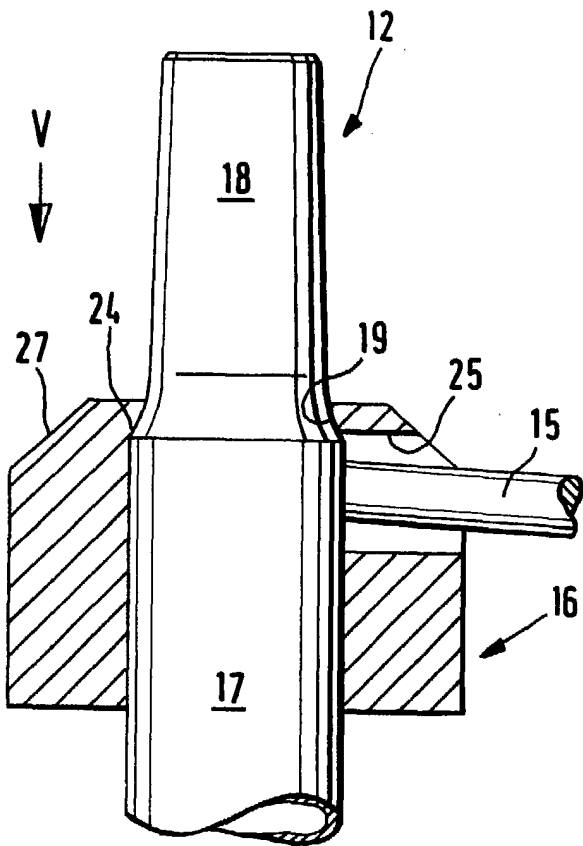


FIG. 3

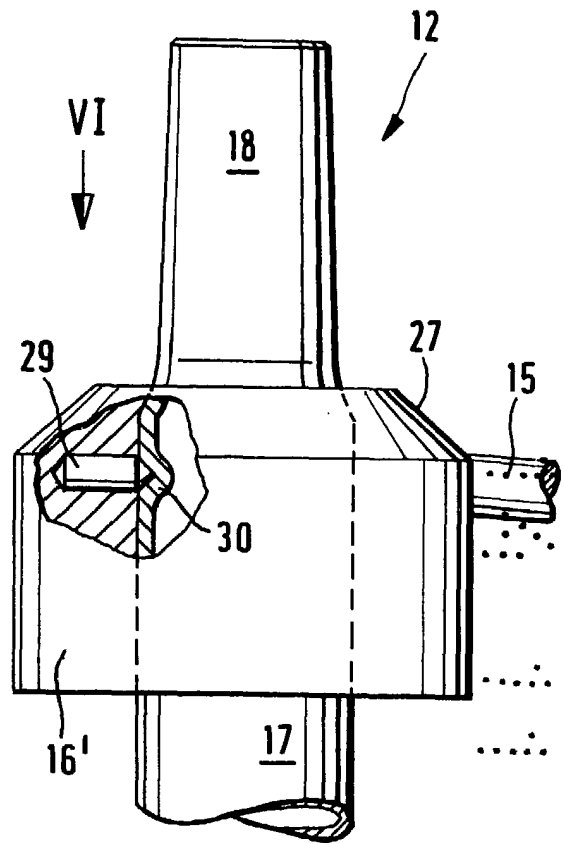


FIG. 4

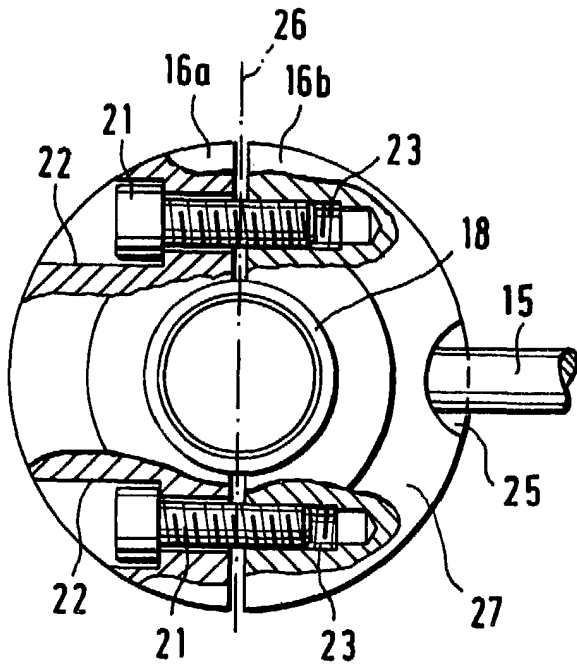


FIG. 5

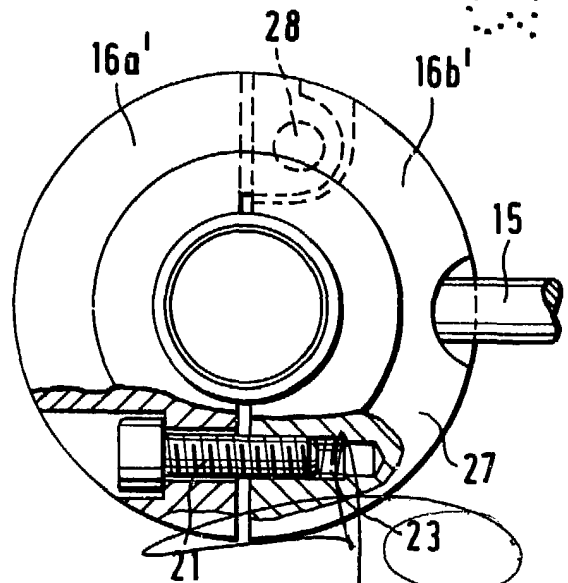


FIG. 6

Oscar de Elizabeth
Por Poder,