



⑩ ES	⑪	NUMERO	⑩ Y
	②①	283.106	
	②②	FECHA DE PRESENTACION	
		30 Novbre. 1.984	

MODELO DE UTILIDAD

1- MAYO 1985

③⑥ PRIORIDADES:			
③① NUMERO	③② FECHA	③③ PAIS
		
		

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A47C 7/35

⑤④ TITULO DE LA INVENCIÓN
"MUELLE DE GAS, ESPECIALMENTE PARA AJUSTAR RESPALDOS DE SILLAS"

⑦① SOLICITANTE (S)
Friedrich W. Dauphin Bürositzmöbelfabrik

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-8561 Offenhausen b. Nbg. - ALEMANIA FEDERAL

⑦② INVENTOR (ES)

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 Título: Muelle de gas, especialmente para ajustar respaldos
de sillas tales como sillas giratorias de oficina y simila-
res.

La novedad se refiere a un dispositivo para ajustar
5 los respaldos de sillas, tales como sillas giratorias de
oficina y otras en las que el respaldo respectivo va fijado
en un estribo que lo soporta, y este estribo está unido de
forma articulada a un soporte de asiento, que también lleva
la superficie de asiento de la silla, por medio de una cabe-
10 za de apriete que sujeta el estribo, así como el muelle de
gas propiamente dicho, realizado especialmente como acciona-
miento de émbolo-cilindro, y este accionamiento está articu-
lado por sus extremos tanto en el soporte de asiento como
en la cabeza de apriete, y en cuyo dispositivo su émbolo
15 puede someterse a un fluido a presión, al igual que el mue-
lle de gas está equipado con piezas para disparar el fluido
a presión, cuyas piezas están formadas por una parte por un
varillaje y por otra parte por lo menos por un disparador,
así como el disparador y el varillaje están previstos en la
20 zona de uno de los extremos del cilindro y pueden accionar-
se allí manualmente.

Es conocido el equipar los muebles de asiento tales
como sillas giratorias de oficina y otros, con respaldo, y
que estos respaldos vayan unidos a unos estribos que lo so-
25 portan. Los respaldos están unidos por medio de estos estri-

1 bos a los llamados soportes de asiento, que también llevan
la superficie de asiento de una silla, de forma directa o
generalmente indirecta a través de las llamadas cabezas de
apriete, de forma articulada de manera que estos estribos se
5 puedan girar alrededor de la articulación de sus cabezas de
apriete en el soporte de asiento. Al girar el estribo res-
pectivo, se gira también el respaldo que va unido al mismo,
y se lleva este a la posición de asiento deseada en cada
caso. Con el fin de no tener que ajustar manualmente hacia
10 adelante o hacia atrás estos respaldos, los estribos y sus
cabezas de apriete están equipadas con elementos de ajuste,
por lo general con muelles de gas, que van fijados entre la
cabeza de apriete respectiva del estribo y el soporte de asien-
to, y que según su accionamiento permiten bascular la cabeza
15 de apriete, y por tanto también al estribo, hacia adelante,
hacia la superficie de asiento, o hacia atrás.

Un elemento de ajuste conocido de este tipo esta for-
mado esencialmente por un muelle de gas, que lleva un cilin-
dro y dentro de este un émbolo desplazable axialmente. El ém-
20 bolc lleva un vástago de émbolo que permite preferentemente
una conexión de rótula para la conexión articulada de este
muelle de gas a una pieza que haya que mover. Este acciona-
miento de ajuste se fija por su otro extremo, por ejemplo el
cilindro, a la superficie de asiento, utilizandose para la
25 jación de este accionamiento de ajuste en dicha superficie de

1 asiento muchas veces una unión cónica en un soporte de asiento sobre el que apoya la superficie de asiento. Para disparar el fluido a presión que se encuentra en el muelle de gas, es decir el gas, este medio de ajuste lleva un varillaje, que
5 por uno de sus extremos penetra a través de una guía en el cilindro al interior de este, y acciona allí un disparador que pone en acción el fluido a presión. El extremo libre del varillaje va conducido a través de la guía en el cilindro, y está anclado allí de tal manera en el cilindro, que el varillaje pueda ejercer un movimiento en dirección longitudinal del cilindro alrededor del apoyo en la guía. Mediante este movimiento del varillaje se empuja hacia adentro el disparador en dirección axial del cilindro, o se vuelve a dejar salir desde esta posición comprimida. El extremo libre de esta varillaje
15 actúa de esta manera directamente sobre el disparador del dispositivo de ajuste, y está unido al mismo por enlace de rozamiento, pero para que el varillaje no llegue a desengancharse de la guía, permanece sujeto en el cilindro mediante un anclaje correspondiente. En los medios de ajuste de este tipo se
20 considera sin embargo como inconveniente que estos se puedan llevar cada vez a la posición deseada mediante el accionamiento del varillaje, y que en muchas posiciones de asiento la regulación, y por tanto el respaldo, no siga a las variaciones de postura de la persona sentada, con lo cual el respaldo
25 muchas veces solamente mantiene la posición en la que se haya -

1 ajustado, desprendiéndose de esta manera de la espalda de la
persona sentada. Debido a esto pueden aparecer fenomenos de
cansancio, especialmente cuando la postura de una persona -
sentada adopta una posición inclinada respecto a una super-
5 ficie de trabajo, porque en ese caso el respaldo no puede e-
jercer su función de apoyo.

Para evitar esos inconvenientes, la novedad tiene por objeti-
vo evolucionar un dispositivo para el ajuste de respaldos de
sillas, de tal manera que se obtenga opcionalmente un contac-
10 to constante de la superficie del respaldo con la espalda de
la persona sentada, o que este contacto solamente sea inter-
mitente, según se desee.

De acuerdo con la invención, este problema se resuelve en un
muelle de gas del tipo citado inicialmente, por cuanto el
15 varillaje va sujeto por uno de sus extremos en por lo menos
una guía en el cilindro, y allí se pueda mover en dirección
axial y/o radial, así como se puede allí inmovilizar, y por
cuanto el varillaje permanece unido con el disparador bien de
forma parmanente o intermitente , pero por enlace de rozamien-
20 to, según la posición final del varillaje respecto al dispa-
rador.

Gracias a estas medidas no solamente se resuelve ventajosa-
mente el objetivo que constituye la base de la invención, si-
no que se crea además la ventaja de poder efectuar mediante
25 un sencillo movimiento de la mano otra función del disposi-

1 tivo de regulación, pudiendo adaptar este en cada momento a
las necesidades individuales. Otra ventaja de estas medidas
puede verse en el hecho de que debido a la presión constante
del estribo y por tanto de la superficie del respaldo sobre
5 la espalda de la persona sentada, esta percibe una sensación
segura de apoyo, y que esta persona sentada se mantiene apo-
yada en el respaldo incluso si cambia con frecuencia de incli-
nación con respecto a la postura del cuerpo. En aquellos casos...
en que no se desee el apoyo constante de la espalda, se puede
10 desconectar el apoyo de manera que el respaldo solamente ejer-
za su función de apoyo en una posición determinada.

Otra evolución ventajosa de la invención se caracteriza
porque el cilindro lleva a la altura de la disposición del dis-
parador, dos guías opuestas en una dirección axial para uno de
15 los extremos del varillaje en su envolvente, porque este ex-
tremo del varillaje va conducido por lo menos en una de estas
guías, y se puede enclavar en la otra guía al introducir axial-
mente el varillaje en dicha guía, así como el disparador sobre
sale en una de las posiciones extremas con su extremo libre en
20 la zona encima del plano de la dirección axial, en cambio per-
manece sujeto por el varillaje por enlace de rozamiento por
debajo del plano de esta dirección axial.

Esta ejecución del dispositivo permite ampliar la fun-
ción del mismo con pequeño gasto, puesto que manteniendo las
25 partes esenciales del mecanismo de regulación, este se puede

1 llevar a la posición deseada en cada caso, simplemente median-
te la introducción axial de su varillaje.

Otro desarrollo ventajoso de la invención puede consi-
derarse por estar previsto un cuerpo de corona que abraza es-
5 pecialmente de forma concéntrica el disparador, por presentar ...
este cuerpo de corona por lo menos una guía coincidente con ...
la guía en el cilindro, y por estar previsto en el perímetro
opuesto de esta guía una superficie de encaje para el extremo...
libre del varillaje, en el cual dicho extremo del varillaje
10 engarza con enlace de forma, al girarlo radialmente alrededor
del eje longitudinal.

En muchos casos puede ser ventajoso cuando al manejar
los órganos de regulación no se efectue un movimiento axial de
los mismos para el ajuste permanente de la fuerza de retroce-
15 so del respaldo, sino que este ajuste se efectue únicamente
girando el varillaje. Esto debe permitir con toda seguridad un
manejo más sencillo, que en muchos casos podría ser ventajoso.

Otros desarrollos ventajosos de esta invención se pue-
den deducir especialmente de las restantes reivindicaciones.

20 En el dibujo se han representado esquemáticamente dos
de las posibles ejecuciones de un muelle de gas que actúa de
acuerdo con este principio. Pueden verse:

Figura 1. Una vista lateral de un muelle de gas con un vari-
llaje previsto en el mismo para el disparo de su función, es-
25 tando seccionado el muelle de gas en la zona de las piezas -

1 funcionales estando efectiva constantemente la función de
carga, así como también el varillaje de disparo va sujeto en
las guías opuestas situadas en la envolvente del cilindro.

Figura 2. Una vista lateral de un muelle de gas similar, pero
5 con un varillaje cuyo extremo permanece guiado en una super-
ficie de ajuste.

Figura 3. Una vista en planta del muelle de gas según figura
1.

Figura 4. Una vista en planta del muelle de gas según fig. 2.

10 Figura 5. Una vista ampliada de una corona de sujeción, con
el extremo del varillaje que la atraviesa y con guía axial y
enclavamiento para este extremo en la envolvente del dispositi-
tivo, estando indicada la envolvente únicamente con línea de
trazo y punto.

15 Figura 6. Una vista de la corona de sujeción según figura 5,
girada 90°.

Figura 7. Una vista ampliada de un cuerpo de corona, estando
ejecutada la guía para el extremo libre del varillaje como -
superficie de ajuste con enclavamiento del varillaje en ella,
20 y

Figura 8. Una representación del cuerpo de corona, girada a
90°.

El muelle de gas 1, para ajustar los respaldos de sillas, que
no están representadas en el dibujo, tales como sillas girato-
25 rias de oficina y otras, está formado esencialmente por un -

1 elemento de ajuste 2, ejecutado como accionamiento de émbolo
lo-cilindro, que lleva en su interior un fluido de presión,
es decir gas, que actúa sobre el émbolo, además de los órga-
nos de accionamiento 3. El émbolo del elemento de ajuste 2,
5 que permanece guiado axialmente en el cilindro 4 por la ac- ...
ción del fluido a presión, lleva por su extremo que sobre- ...
sale del cilindro un vástago de émbolo 5, que presentará
preferentemente un punto de articulaciones 6, para su unión
articulada a una pieza que haya de moverse. En el extremo :
10 de este elemento de ajuste 2, opuesto al punto de articula-
ción 6, el cilindro 4 lleva, de acuerdo con el ejemplo de -
ejecución aquí representado, una reducción en forma de cuña
7, que encaja con enlace de rozamiento en el correspondiente
apoyo en el soporte de asiento o en la cabeza de presión del
15 mueble de asiento. Este alojamiento puede estar dispuesto -
bien en la parte fija o en la parte móvil del mueble de asien-
to. Entre la reducción 7 en el cilindro 4 y la altura del me-
dio de ajuste 2 que se encuentra en el cilindro, está previs-
ta fuera del cartucho de gas del mismo una guía 9 en el ci-
20 lindro 4, a través de la cual penetra el extremo libre de un
varillaje 10. En la zona de esta reducción 7, o entre esta y
el final de la cámara del cilindro, y por tanto también del
cartucho de gas, está prevista una corona de sujeción 11 a
la altura de la guía 9 del cilindro 4, que tiene forma alme-
25 nada y entre cuyas almenas 8 lleva unos pasos libres 12 para

1 el varillaje 10. Los pasos libres 12 se pueden hacer coincidir con las guías 9 en la envolvente del cilindro 4 de manera que el extremo libre del varillaje 10 se mantiene retenido en las guías 9 del mismo y en las almenas 8. Para poder poner
5 en acción el fluido a presión, el muelle de gas 1 lleva un disparador 13, que estará rodeado preferentemente de forma concéntrica por la corona de sujeción 11, y sobre el cual actúa el extremo libre del varillaje 10, por enlace de rozamiento. Para poder accionar el disparador 13, se puede mover
10 hacia arriba y hacia abajo el varillaje 10 en la dirección del eje longitudinal X de cilindro 4, con lo cual el disparador 13 situado en la dirección axial del cilindro penetra en la cámara de presión o es sacado de la misma. Para mantener entonces el disparador 13 en la llamada posición de disparo para el fluido a presión que actúa sobre el émbolo, hay prevista en la cara opuesta a la guía 9 en el cilindro 4, otra
15 guía 14 en el cilindro, a través de la cual encaja el extremo libre del varillaje 10 al desplazarlo axialmente en el eje transversal Y. Esta segunda guía 14 en el perímetro del
20 cilindro 4 sirve de llamado enclavamiento o posición de reposo del extremo libre del varillaje 10, de manera que en esta posición de reposo el varillaje permanece sobre el disparador actuando por enlace de rozamiento. El disparo y la conservación permanente del disparo se logra, apretando el varillaje
25 10 brevemente contra el disparador 13, e introduciendo a con

1 tinuación el varillaje con su extremo que se sobresale libre,
en la segunda guía, desplazandolo para ello en el eje trans-
versal Y. En esta posición, el extremo libre del varillaje
10 encaja en la segunda guía 14, y mantiene al disparador 13
5 en la posición abierta permanente, de manera que el émbolo ...
actúe constantemente sobre su vástago de émbolo, y a través ...
de este, por ejemplo sobre un estribo de un respaldo. De -
esta manera se inclina el estribo del respaldo hacia su ...
perficie del asiento, de manera que la espalda de una perso-
10 na sentada sobre la superficie de asiento, se mantiene cons-
tantemente apoyada por el respaldo.

De forma análoga a la ejecución aquí mostrada para ac-
cionamiento y enclavamiento del varillaje 10 en el cilindro 4,
este accionamiento se efectúa en el otro ejemplo de ejecución,
15 por cuanto alrededor del disparador 13 se ha previsto también
un cuerpo similar a la corona de sujeción 11, es decir un
cuerpo de corona 15, el cual sin embargo no solamente pre-
senta almenas 8, sino también una superficie de ajuste 16
para el varillaje 10. La superficie de ajuste 16, que co-
20 mienza en uno de los extremos axiales del cuerpo de corona
15, se extiende formando un arco al interior del mismo, y
presenta en su extremo una superficie sensiblemente recta
que sirve de llamada posición de reposo 17. El extremo del
varillaje 10 conducido a través de la guía 9 del cilindro 4
25 se mantiene constantemente guiado en esta superficie de ajus

1 te 16, y según el grado de giro de dicho extremo libre alrededor del eje longitudinal X, este extremo del varillaje 10 penetra más o menos intensamente en la superficie de ajuste en forma de arco. En las posiciones finales de la superficie de ajuste 16, este extremo libre del varillaje 10 puede determinar o bien la posición de cierre del disparador 13, o su posición de apertura. En el ejemplo aquí ejecutado, la posición de apertura viene dada en aquella posición en la que el extremo libre de este varillaje 10 haya alcanzado el llamado punto de reposo 17. En esta posición, el disparador 13 permanece abierto y el fluido a presión actúa sobre el émbolo, hasta que el varillaje 10 se saque de esta posición de reposo 17, y se lleve sobre la superficie de ajuste 16 hasta la posición extrema inferior 18 del cuerpo de corona 15.

15 La corona de retención 11 así como el cuerpo de corona 15 están formados en ambos casos por una pieza metálica inyectada, preferentemente una pieza de fundición de aluminio inyectado o similar, que puede estar dotado bien solo de unas pocas almenas 18, o de algunas almenas y de la superficie de ajuste 16 con su punto de reposo 17 y posición límite 18.

25 Para garantizar un enlace de rozamiento entre el varillaje 10 y el disparador 13, especialmente al ser el varillaje giratorio longitudinal transversalmente respecto al eje longitudinal 18, el extremo libre del varillaje puede estar equipado con un manguito 20, que rebasa adecuadamente el diámetro

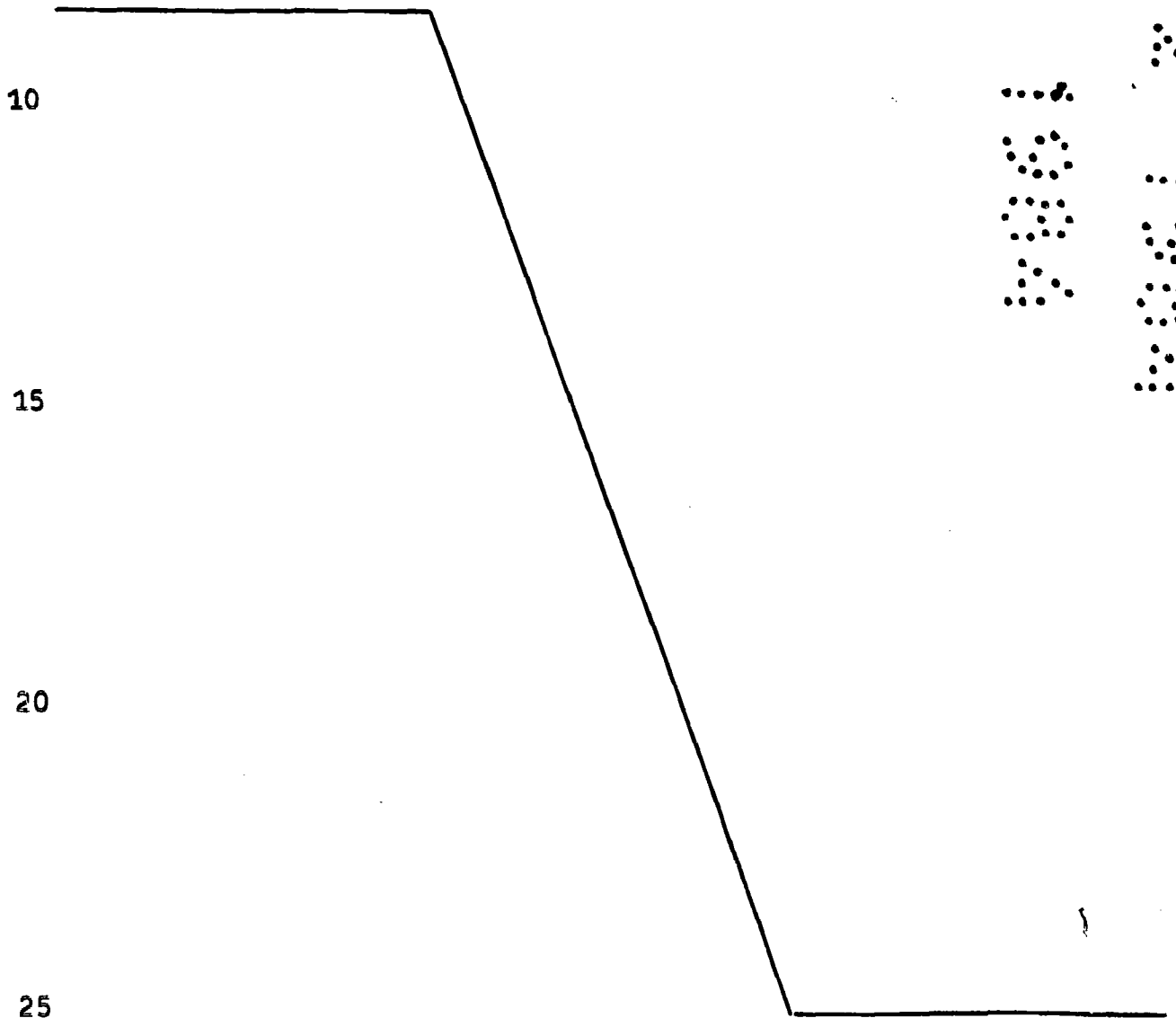
1 metro del varillaje y que eventualmente lleva por su cara que
mira hacia el disparador 13, una superficie plana para obtener
un enlace de rozamiento deslizante. De esta manera, el dispa-
rador 13 permanece siempre unido al extremo libre del varilla
5 je 10, y el disparador 13 que generalmente está ejecutado con ...
un contorno redondeado, no puede escurrir de la envolvente re-
donda del varillaje 10.

El varillaje 10 propiamente dicho por lo general no -
precisa de una sujeción especial dentro del cilindro 4, por-
10 que debido al enlace de rozamiento permanente entre el dispa-
rador 13 y el varillaje, este permanece siempre retenido en
el cilindro. Ahora bien esto no excluye que el varillaje 10
se equipe dentro del cilindro 4 de una sujeción especial, me-
diante la cual se impida que el varillaje pueda ser sacado
15 inadvertidamente fuera del cilindro.

En las ejecuciones aquí representadas y descritas,
el muelle de gas 1 presenta junto al cilindro 4, una reduc-
ción cónica 7 por uno de sus extremos, y están previstos los
organos de accionamiento 3 en la zona del plano de separación
20 entre la reducción y el cilindro. En aquellos casos en que no
resulte posible esta disposición de los órganos de accionamien-
to 3 en la zona del plano de separación, estos organos pueden
estar previstos también fuera de dicho plano de separación,
por ejemplo en la reducción cónica 7. Tal disposición tendría
25 la ventaja que el envolvente del muelle de gas 1 o de su cilin

1 dro, no tendría que ser debilitado en la magnitud de las guias y/o 14. En un caso así, se puede recurrir a un mecanismo de disparo en el cual el disparador 13 esté ajustado a la altura de la reducción, es decir en el extremo de fijación del muelle 5 de gas 1.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita, caerá sobre las siguientes:



REIVINDICACIONES

1

1. Muelle de gas, especialmente para ajustar respaldos de sillas tales como sillas giratorias de oficina y otras, en el cual el respaldo respectivo va fijado a un estribo que lo soporta, y este estribo va unido de forma articulada a un soporte de asiento que también lleva la superficie de asiento de la silla, mediante una cabeza de presión que sujeta al estribo, así como el muelle de gas (1) propiamente dicho, especialmente ejecutado como accionamiento de émbolo -cilindro, y este accionamiento está articulado por sus extremos tanto en el soporte de asiento como en la cabeza de presión, y donde dicho muelle de gas (1) sobre cuyo émbolo puede actuar un fluido a presión, así como el muelle de gas (1) está equipado con piezas (3) para el disparo del fluido a presión, cuyas piezas (3) están formadas por una parte por un varillaje (10) y por lo menos por un disparador (13) por la otra parte, así como el disparador (13) el varillaje (10) está previsto en la zona de uno de los extremos del cilindro (4) del muelle de gas (1), pudiendo accionarse allí manualmente, característica por que el varillaje (10) está sujeto por uno de sus extremos en por lo menos una guía (9) del cilindro (4), siendo allí móvil en dirección axial y/o radial, así como también inmovilizable, y porque el varillaje (10) se mantiene unido bien de forma permanente o in-

5

10

15

20

25

1 termitente, pero siempre con enlace de rozamiento, con el
disparador (13) de acuerdo con su ajuste respecto al mis-
mo.

2. Muelle de gas según reivindicación 1, c a r a c t e r i-
5 z a d o por presentar el cilindro (4) a la altura de la
disposición del disparador (13), dos guías (9, 14) situa
das una frente a la otra aproximadamente en plano trans-
versal (Y) para uno de los extremos del varillaje (10),
en la envolvente del cilindro, por estar guiado este ex-
10 tremo del varillaje (10) en por lo menos una de estas
guías (9), y pudiendo enclavarse en la otra guía (14) me-
diante introducción axial del varillaje en esta guía (14)
asi como el disparador (13) en una de sus posiciones ex-
tremas sobresale por su extremo libre en la zona del pla-
15 no transversal (Y), mientras en cambio se mantiene sujeto
por el varillaje (10) con enlace de rozamiento, por debajo
de la altura del plano transversal (Y).

3. Muelle de gas según reivindicación 1, c a r a c t e r i-
z a d o por estar prevista alrededor del disparador (13),
20 una corona de sujeción (11) que bloquea el accionamiento
del émbolo-cilindro contra el extremo libre (7) del cilin-
dro (4), y por presentar esta corona de sujeción (11) unas
guías (12) en su envolvente, que coinciden con las guías
(9, 14) para el varillaje (10) en el cilindro (4).

25 4. Muelle de gas según reivindicación 3, c a r a c t e r i-

- 1 z a d o por presentar el cilindro (4) en la zona de su
tramo en que se aloja el disparador (13) y la corona
de sujeción (11) entre el cilindro (4) y el extremo li
bre, de forma conocida una zona de reducción (7), y
5 por estar previstas las guías (9,14) para el varillaje
(10) en el cilindro (4), entre dicho punto de reducción
(7) y el cartucho de gas (8) que aloja al émbolo.
5. Muelle de gas según reivindicación 1, c a r a c t e -
r i z a d o por estar previsto alrededor del dispara-
10 dor (13) un cuerpo de corona (15) que rodea al mismo,
especialmente de forma excéntrica, por presentar dicho
cuerpo de corona (15) por lo menos una guía (9) que
coincide con la guía (9) del cilindro (4), y por estar
prevista en el perímetro opuesto a esta guía (9) una
15 superficie de ajuste (16) para el extremo libre del
varillaje (10) en el cuerpo de corona (15), donde pe-
netra dicho extremo del varillaje (10) mediante giro
radial alrededor del eje longitudinal (X) del muelle
de gas (1) efectuándose un ajuste de forma.
- 20 6. Muelle de gas según reivindicación 5, c a r a c t e -
r i z a d o por presentar el extremo libre del vari-
llaje (10) un manguito (20) dentro de la corona de su-
jeción (11) o del cuerpo de corona (15) y por poderse
unir este manguito por ajuste de rozamiento con el dis-
25 parador (13).

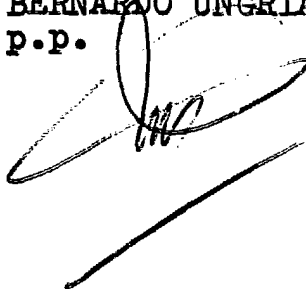
1 7. Muelle de gas según reivindicación 5, c a r a c t e -
r i z a d o por estar ejecutada la superficie de ajust
te (16) en forma de arco, y por presentar por lo menos
en su extremo opuesto a la oposición final (18), un
5 punto de reposo (17) para el extremo libre del vari-
llaje (10).

8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha
de recaer el modelo de utilidad que se solicita: MUELLE
DE GAS, ESPECIALMENTE PARA AJUSTAR RESPALDOS DE SILLAS.

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre
sente memoria descriptiva que consta de dieciocho páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 30 Noviembre 1984
BERNARDO UNGRIA
p.p.

15



20

25

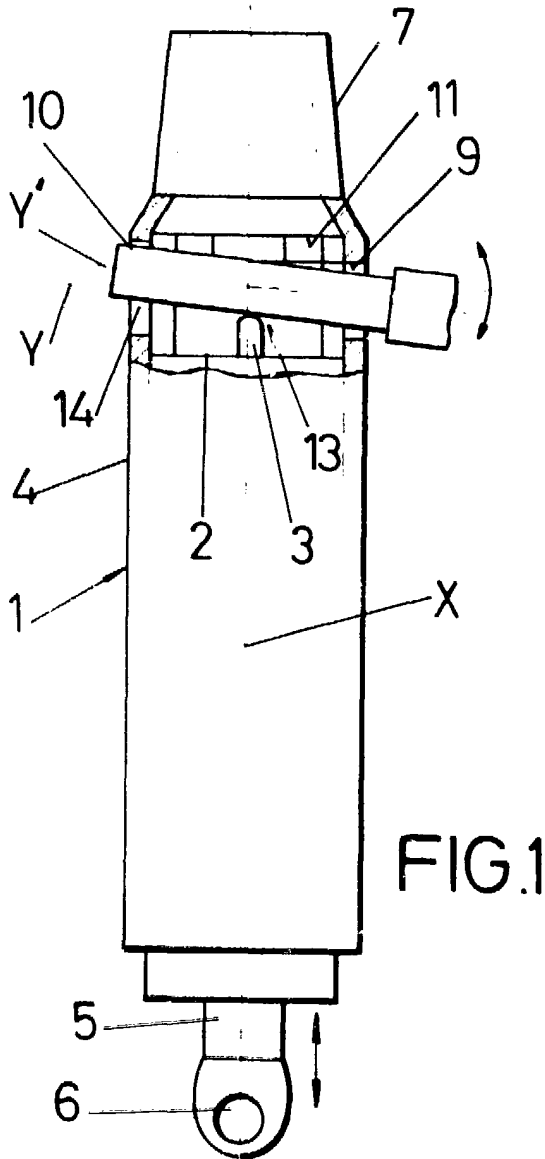


FIG. 1

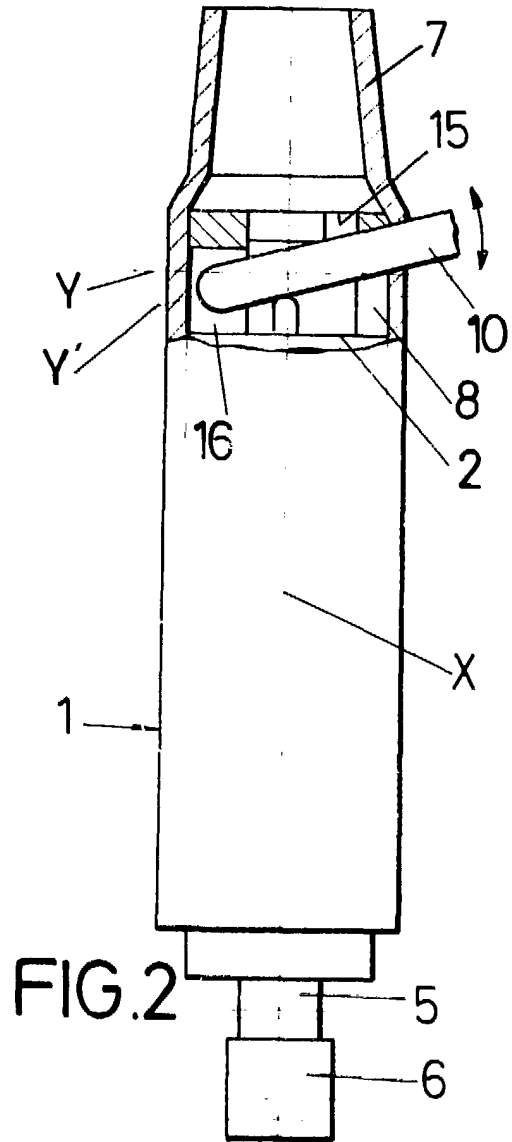


FIG. 2

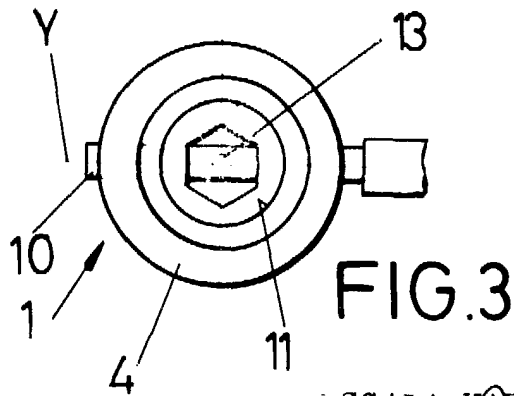


FIG. 3

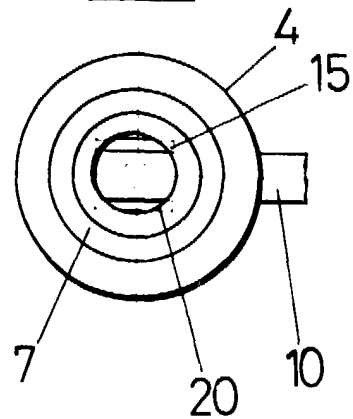
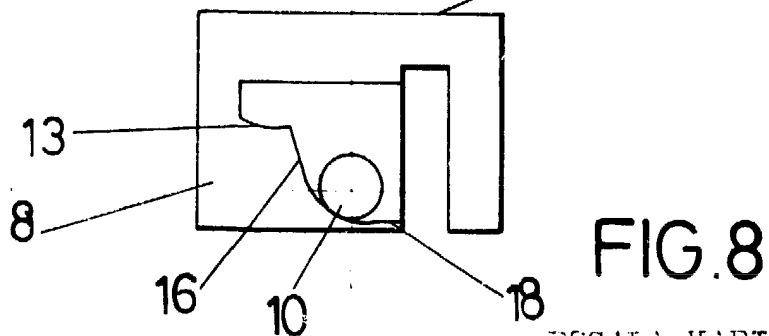
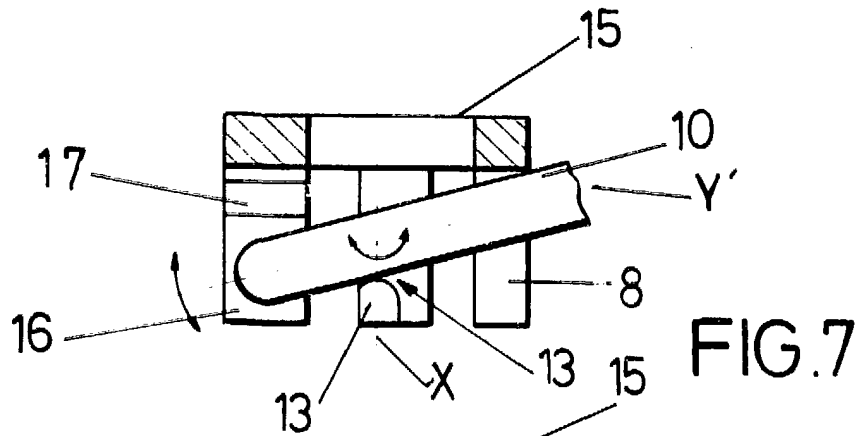
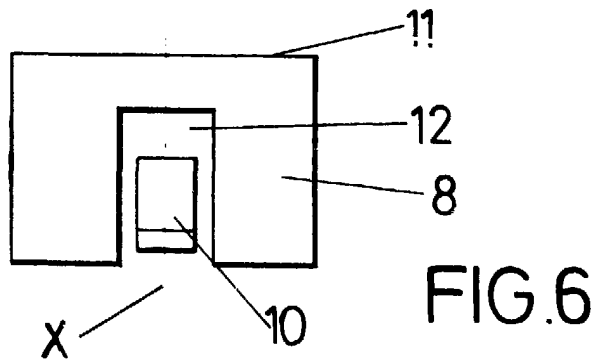
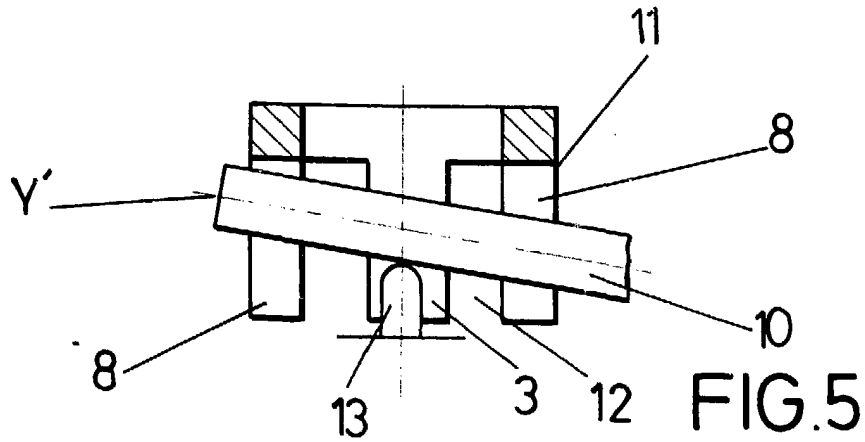


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 Mayo. 1984
BERNARDO UNGREA
P.P.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 Novbre. 1.984
BERNARD C UNGRIA
P.P.