



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	240.175	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	15-12-78	

MODELO DE UTILIDAD

240175

Concedido el Registro de esta invención con los caracteres de utilidad, según la descripción y figuras adjuntas, habiendo de la memoria adjunta.

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO	

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01R: F16F:

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
UNA UNIDAD DE HUELLE TELESCOPICO.

(71) SOLICITANTE (ES)
STABILUS GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
5400 Koblenz- Neuendorf. Alemania Federal.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOLBURU

1 El invento se refiere a una unidad de muelle telescópico que comprende un cilindro, un grupo constructivo de émbolo y vástago de émbolo dotado de un vástago de émbolo hecho salir por un extremo del cilindro, un medio de tensado
5 previo que está alojado dentro del cilindro y que ~~pretensa~~ el vástago de émbolo en el sentido de su expulsión del cilindro y elementos de fijación en el cilindro y en el vástago de émbolo.

10 Los muelles telescópicos de este tipo se utilizan para la compensación de peso y como dispositivos de retención para partes móviles que están soportadas de forma móvil en una construcción de base y tienen que ser movidas e inmovilizadas con frecuencia. Dichos muelles se utilizan, por ejemplo, como medios de compensación de peso y de inmovilización
15 entre chasis o carrocería, por una parte, y capós y puertas o tapas traseras, por otra parte, de vehículos automóviles; en el caso de tractores se encuentran estos muelles telescópicos también como dispositivos de compensación de peso y de retención para cristales frontales o parabrisas basculables
20 hacia arriba.

25 Se ha visto ahora que estos muelles telescópicos pueden ser utilizados en el suministro de corriente de elementos de consumo de corriente dispuestos en tales puertas o tapas o similares para salvar conductos de suministro de corriente en la zona de transición del portador de la tapa o puerta a la propia tapa.

30 Correspondientemente, el invento se basa en la misión de configurar un muelle telescópico de tal manera que garantice en un conducto de suministro de corriente de este tipo la aportación de corriente a elementos de consumo de corriente

1 te dispuestos en la tapa o puerta o similar.

Para la solución de este problema se propone de acuerdo con el invento que se dispongan, en cada caso al exterior del cilindro, una primera conexión de corriente por el lado del vástago de émbolo en dicho vástago, y en el cilindro una segunda conexión de corriente por el lado del cilindro y que estas conexiones de corriente estén unidas entre sí, al menos en parte del recorrido relativo del vástago de émbolo y cilindro, a través de una unión de conducción integrada en la unidad de muelle telescópico y realizada junto con un muelle de contacto eléctricamente conductor.

El invento comprende, según lo reivindicado, también la posibilidad de que la unión eléctrica entre la primera conexión de cable, por el lado del vástago de émbolo, y la segunda conexión de cable, por el lado del cilindro, se establezca sólo en parte del recorrido relativo del émbolo con respecto al cilindro; esto significa que el muelle telescópico, aparte de su función de conductor de corriente, puede encargarse también de la función de un interruptor.

20 La unidad de muelle telescópico puede estar realizada como unidad de muelle de gas dotada de un paso hermetizante de vástago de émbolo en un extremo del cilindro y de una carga de gas comprimido en el cilindro en calidad de medio de tensado previo.

25 En el muelle telescópico de acuerdo con el invento, las conexiones de cable pueden estar unidas de forma eléctricamente conductora con el vástago de émbolo y el cilindro, respectivamente; esta forma de realización es particularmente ventajosa en tanto que el vástago de émbolo y el cilindro respectivamente, se encargan de la función de partes de sumi

1 nistro de corriente del recorrido de corriente que une las
conexiones de cable, gracias a lo cual se pueden reducir los
gastos de partes adicionales de conducción de corriente.

5 Una forma de realización del muelle telescópico de
acuerdo con el invento como interruptor consiste en que un
muelle de contacto está unido de forma eléctricamente conduc
tora a la conexión de cable del lado del cilindro y aislado
juntamente con dicha conexión con respecto al cilindro, y en
que el émbolo, al salir del cilindro, se separa del muelle
10 de contacto en posición predeterminada.

Para impedir que, de forma impremeditada, se produzcan
cortocircuitos, por ejemplo, debido a que unas partes con
ductoras se ponen en contacto al mismo tiempo con el vástago
de émbolo o el cilindro del muelle telescópico, y una u otra
15 de las partes constructivas acopladas, se propone además que
las superficies exteriores del cilindro y/o de la parte del
vástago de émbolo que sobresale del cilindro estén recubier
tas con una capa aislante.

Si se desea un aislamiento del muelle telescópico res
20 pecto a la parte constructiva acoplada, por ejemplo, cuando
el muelle telescópico ha de estar situado en un conducto de
corriente alejado de masa, se puede conseguir esto de modo
que los elementos de fijación se realizan de forma aislante,
por ejemplo hechos de material sintético.

25 Los elementos de fijación pueden estar dispuestos en
o cerca de los extremos libres del cilindro y del vástago de
émbolo, respectivamente. Esto tiene validez también en el ca
so de las conexiones de corriente y tiene en caso de estas
la ventaja de que los cables de conexión pueden ser conduci
30 dos hacia las conexiones de corriente en el camino más corto.

1 La sencillez y economía deseadas para el muelle teles-
cópico en su calidad de artículo producido en grandes canti-
dades pueden fomentarse sujetando la conexión de cable en el
vástago de émbolo y, respectivamente, la conexión de cable
5 en el cilindro mediante elementos de fijación.

Las conexiones de cable pueden realizarse como partes
de una unión de enchufe, lo que tiene importancia sustancial
en cuanto a la sencillez del montaje de la unidad de muelle
telescópico en la construcción que la recibe.

10 Para la realización del muelle telescópico de acuerdo
con el invento como interruptor hay que añadir todavía que,
gracias a una configuración tal, se pueden efectuar la aper-
tura y el cierre del correspondiente circuito de corriente
en dependencia forzosa de la posición relativa de las partes
15 constructivas acopladas a los elementos de fijación; por
ejemplo, pueden desconectarse automáticamente, al abrir la ta-
pa o puerta, los elementos de consumo de corriente dispues-
tos en una tapa o puerta.

20 Otras posibilidades de realización y efectos ventajo-
sos se desprenden de la descripción de la configuración y
del funcionamiento de la forma de realización del invento re-
presentada a continuación a manera de ejemplo, mostrando:

La figura 1, la vista de frente del muelle de gas de
acuerdo con el invento, y

25 la figura 2, una sección longitudinal a través de es-
te muelle de gas;

la figura 3, un vehículo con el muelle de gas de acuer-
do con el invento ya incorporado.

30 El muelle de gas representado en las figuras está pro-
yectado preponderantemente para ser montado en vehículos. El

1 muelle de gas tiene a este respecto la misión de, en tapas o
puertas unidas a través de bisagras con la carrocería del ve-
hículo, compensar el peso de estas tapas o puertas, sirvien-
do además como dispositivo de retención al estar abierta la
5 tapa o puerta.

Las puertas traseras de vehículos están frecuentemen-
te provistas de puntos de consumo de corriente, por ejemplo,
cristales traseros caldeables y/o limpiaparabrisas traseros,
que han de ser conectados a una fuente de corriente. El mue-
10 lle de gas, unible con la carrocería por medio del elemento
de fijación 5, y aplicable a la puerta a través del elemento
de fijación 6, está provisto para ello de enchufes planos 7
y 8. Los elementos de fijación 5 y 6 están conformados como
ojos de fijación, y consisten en un material aislante, con
15 preferencia en plástico.

El enchufe plano 7 posee un saliente 12 que, para ha-
cer apoyo sobre el vástago metálico de émbolo 2, tiene un ta-
ladro 20 y una superficie de apoyo cónica 21, siendo oprimi-
do por un ojo de fijación 5, atornillable mediante una rosca
20 22 sobre el extremo del vástago de émbolo, contra un cono co-
rrespondiente 23 existente en el vástago de émbolo 2. El ojo
de fijación 6, unido con el cilindro 1, posee una escotadura
24 adaptada a la forma del enchufe plano 8, encontrándose
una prolongación 13 del enchufe plano 8 dentro de la escotadu-
25 ra 24, prolongación que es oprimida contra el fondo 9 del ci-
lindro.

Para la conducción del vástago de émbolo 2 sirve la
guía 4, que acoge una empaquetadura 25 para el vástago de ém-
bolo; una pieza distanciadora 14 se apoya a través de una
30 arandela de suplemento 27 contra un engrosamiento interior

- 1 26 del cilindro 1, y oprime la empaquetadura 25 para el vástago de émbolo, en sentido axial, contra la guía 4 para el vástago de émbolo. Con el vástago de émbolo 2 y la empaquetadura 25 para el mismo, la pieza distanciadora 14 forma una
- 5 cámara anular 28 llena de aceite y que, mediante la junta 15 está hermetizada con respecto a la cámara de trabajo 29, llena de gas a presión. En el vástago de émbolo 2 está fijado un émbolo metálico 3 que, con una junta de deslizamiento 30, se apoya sobre el lado interior del cilindro 1.
- 10 Para hacer posible el movimiento del émbolo está el émbolo 3 puentado por al menos un canal 31, que comunica entre sí los espacios a ambos lados del émbolo 3, estando conformado con una estrangulación 32 a efectos de amortiguar el movimiento del émbolo.
- 15 Sobre el émbolo 3 actúa un muelle metálico de contacto 11 que, con su extremo vuelto hacia el fondo 9 del cilindro, está fijado en el cilindro 1, encontrándose en unión conductiva con el fondo metálico 9 del cilindro y, por consiguiente, también con el enchufe plano 8.
- 20 Como el funcionamiento de un muelle de gas es suficientemente conocido, únicamente se entrará en detalle en la descripción siguiente del funcionamiento sobre lo que respecta a la transmisión de la energía eléctrica. Para montar el muelle de gas en el vehículo, se fija el ojo de sujeción 6 sobre un perno 34 (figura 3), unido a la carrocería 33, mientras que el ojo de sujeción 5 ataca a un perno 35 existente
- 25 en la puerta 36 del vehículo. Para la alimentación de corriente del cristal caldeado 37, montado en la puerta 36 del vehículo, se aprovecha el muelle de gas, a saber, en forma que
- 30 un cable 38, tendido a lo largo de la carrocería está enchu-

1 fado con un terminal 39 sobre el enchufe plano 8, mientras
que un cable tendido a lo largo de la puerta 36, y que condu
ce al cristal caldeado 37, está enchufado con un terminal 40
sobre el enchufe plano 7. La conducción a tierra la forma
5 -de la manera usual- la carrocería, formando la conexión las
bisagras 41 de la tapa abatible 36. Como en la práctica el
cristal trasero caldeable o el motor del limpiacristales es-
tán conectados casi exclusivamente estando cerrada la tapa,
adoptando con ello el muelle de gas la posición introducida,
10 es pequeña la resistencia de la conducción del muelle de gas.
La resistencia de paso entre el muelle 11, el émbolo 3 y el
cilindro 1, es en efecto entonces pequeña, debido a la pre-
tensión del muelle, y el muelle en sí puede estar formando
un bloque, de modo que sus espiras se tocan recíprocamente,
15 por lo que también la resistencia interior del muelle es pe-
queña.

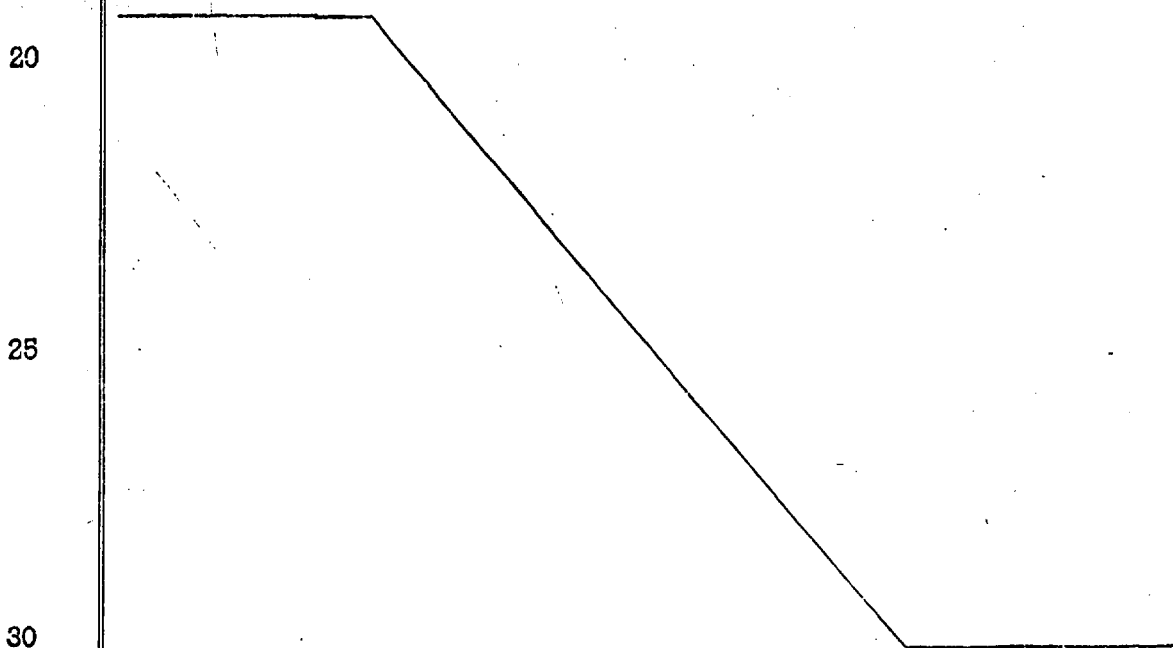
En este estado se pueden hacer pasar también intensi-
dades altas de corriente a través del muelle de gas, sin que
se produzcan pérdidas de potencia. Para garantizar de manera
20 segura un aislamiento bueno del muelle de gas con respecto a
las otras partes del vehículo, está el cilindro 1 provisto
de una envoltura aislante. También el vástago de émbolo 2
puede estar provisto de un aislamiento 16 en su extremo que
en estado retraído sobresale hacia fuera del cilindro. El ais
25 lamiento 16 puede ser expansible en sentido axial, de modo q
que también el vástago de émbolo 2 está aislado siempre en
todo su largo. También puede encontrarse el ojo 6 en la puer
ta, y el ojo 5 en la carrocería.

El muelle de gas puede servir también como interrup-
30 tor. Para este fin se pueden aislar con respecto al cilindro

1 el resorte de contacto 11, unido conductivamente con el en-
enchufe plano 8, y el propio enchufe plano 8. En este caso se
establece contacto tan sólo cuando el émbolo 3 viene a hacer
5 apoyo contra el resorte de contacto 11. En la posición abier-
ta de la puerta, el émbolo 3 se separa del resorte de con-
tacto 11, y queda interrumpido el circuito.

La aplicación del muelle de gas de acuerdo con el in-
vento no está limitada a vehículos. Así, por ejemplo, todas
10 las tapas o puertas provistas de puntos de consumo de corrien-
te pueden solucionar a través de tales muelles de gas el pro-
blema de la alimentación de corriente. En especial, puertas
pesadas, sustentadas por dos muelles de gas, pueden solucio-
nar el problema de la alimentación de corriente a los puntos
15 de consumo existentes en las puertas por medio de estos mue-
lles de gas, sin que las puertas en sí representen partes
conductoras de corriente.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes:



REIVINDICACIONES

1

5

10

15

20

25

30

1. Una unidad de muelle telescópico, que comprende un cilindro, un grupo constructivo de émbolo y vástago de émbolo dotado de un vástago de émbolo hecho salir por un extremo del cilindro, un medio de tensado previo que está alojado dentro del cilindro y pretensa el vástago de émbolo en el sentido de su expulsión del cilindro, y elementos de fijación en el cilindro y en el vástago de émbolo, caracterizada porque se han dispuesto, en cada caso fuera del cilindro (1), en el vástago de émbolo (2) una primera conexión de corriente (7) por el lado del vástago de émbolo, y en el cilindro (1) una segunda conexión de corriente (8) por el lado del cilindro, y porque estas conexiones de corriente (7,8) están unidas entre sí a través de una unión conductora (2, 3, 11, 9, 13) integranda en la unidad de muelle telescópico y realizada junto con un resorte de contacto (11) eléctricamente conductor, al menos en una parte del recorrido relativo del vástago de émbolo (2) y del cilindro (1).

2. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el resorte de contacto (11) está sometido a tensión elástica.

3. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el vástago de émbolo (2) está sacado hacia fuera del cilindro a través de un paso (4) hermetizante para el vástago de émbolo, existente en un extremo del cilindro (1), y porque el medio elástico está formado por una carga de gas a presión.

4. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con

1 una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque, dentro del cilindro, el vástago de émbolo (2) está unido con un émbolo (3), que está puenteado por una unión de rebose (31).

5 5. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el resorte de contacto (11) está dispuesto en el cilindro (1) entre el vástago de émbolo (2) y el fondo (9) del cilindro.

10 6. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el resorte de contacto (11) está sujeto dentro del cilindro.

15 7. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, caracterizada porque el resorte de contacto (11) se apoya contra un émbolo (3) que está unido al vástago de émbolo (2).

20 8. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque las superficies exteriores del cilindro (1) y/o las superficies exteriores de la parte del vástago de émbolo (2) sobresaliente del cilindro (1) están recubiertas con una capa aislante (10 ó 16).

25 9. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque las piezas de toma de corriente (7,8) están aisladas de los elementos constructivos debido a que el vástago de émbolo (2) y, respectivamente, el cilindro (1) están dotados de elementos de sujeción (5,6) consistentes en un material aislante, con preferencia en un plástico, por medio de los cuales pueden ser fijados en los elementos cons-
30

1 tructivos.

5 10. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada porque por lo menos una de las piezas de toma de corriente (7,8) está aplicada en o cerca de los puntos de fijación, en que los elementos de sujeción (5,6) están fijados en el vástago de émbolo (2) y, respectivamente, en el cilindro (1).

10 11. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada porque por lo menos una de las piezas de toma de corriente (7,8) está aprisionada en el vástago de émbolo (2) y, respectivamente, en el cilindro (1), mediante el correspondiente elemento de sujeción (5,6).

15 12. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por estar conformada a manera de interruptor para corriente eléctrica, que conecta en dependencia de la posición del vástago de émbolo (2) con respecto al cilindro (1).

20 13. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizada porque un resorte de contacto (11) está unido de manera conductiva con la pieza de toma de corriente (8) dispuesta en el cilindro (1); porque la pieza de toma de corriente (8) y el resorte de contacto (11) están aislados con respecto al cilindro, y porque el vástago de émbolo (2), al salir del cilindro (1), se levanta y separa del resorte de contacto (11) en una posición predeterminada.

25 14. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque la resistencia de conducción del muelle de
30

1 gas es tan pequeña, que puede éste formar parte del circui-
to de corriente de un punto de consumo de corriente eléctri-
ca, en especial de un limpiacristales o de una calefacción
para cristales en un vehículo.

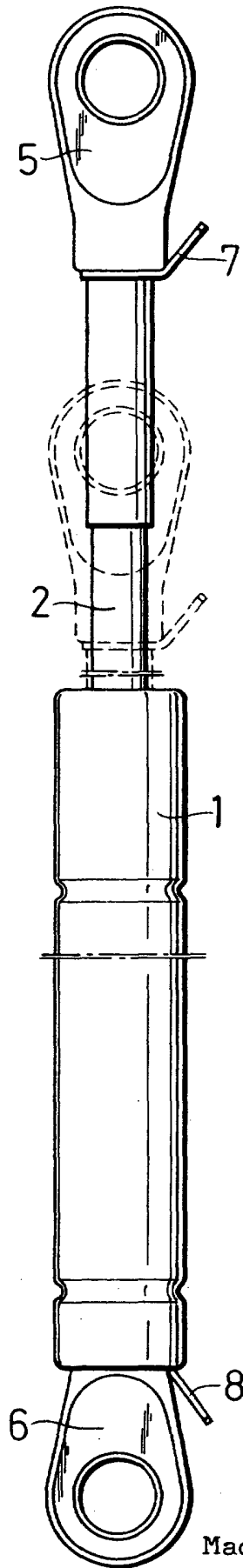
5 15. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo
con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracte-
rizada porque las piezas de toma de corriente (7,8) están
conformadas como partes de una unión por contacto de enchu-
fe.

10 16. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo
con la reivindicación 15, caracterizada porque las piezas
de toma de corriente (7,8) están conformadas como enchufes
planos.

15 17. Una unidad de muelle telescópico de acuerdo
con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracte-
rizada por estar dispuesta como medio compensador de peso
entre una construcción, en especial la carrocería de un ve-
hículo, y un elemento constructivo articulado en la cons-
trucción de manera basculable en torno de un eje horizon-
20 tal, en especial un capó, una puerta trasera o un cristal
frontal, estando dispuesto en el elemento constructivo mó-
vil un punto de consumo de corriente, por ejemplo, un lim-
piacristales o una calefacción para cristales, y porque el
muelle telescópico forma parte del circuito alimentador de
25 corriente para dicho punto de consumo de corriente.

30 18. Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
UNA UNIDAD DE MUELLE TELESCOPICO.

Fig. 1



ESCALA VARIABLE
Madrid, 15 Diciembre 1.978
BERNARDO UNGRIA
P. 2/2

Fig.2

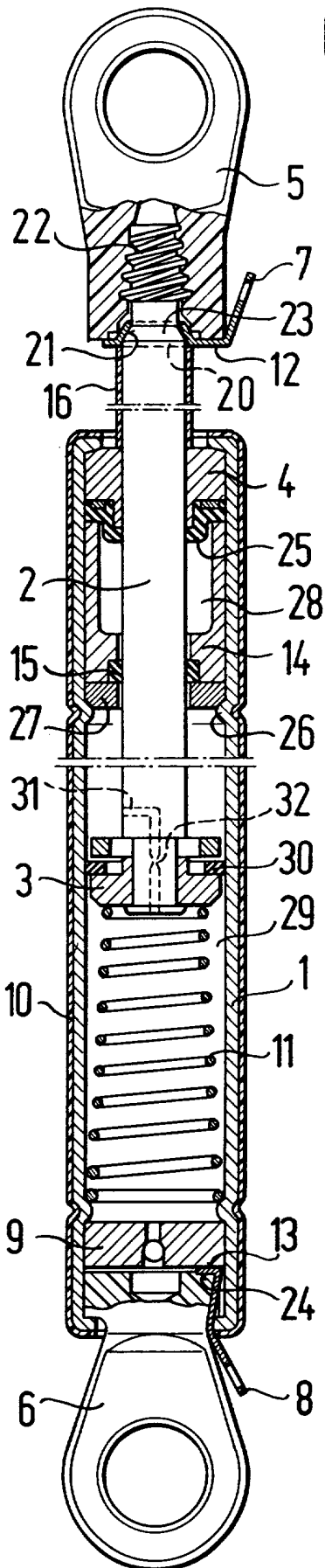
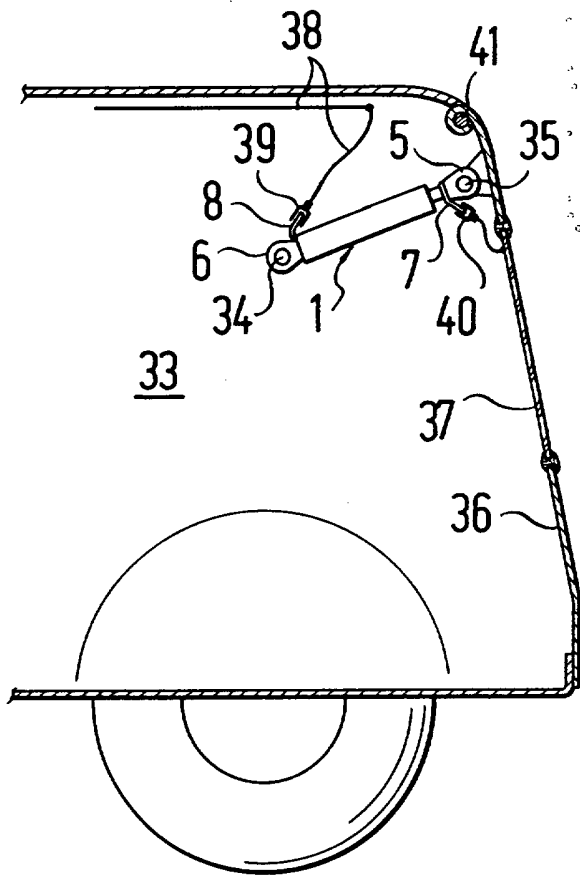


Fig.3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 15 de Diciembre de 1.978
BERNARDO UNGRIA

P. M.