



ESPAÑA

|    |    |    |                       |            |    |   |
|----|----|----|-----------------------|------------|----|---|
| 19 | ES | 11 | NUMERO                | 25 8 1 2 6 | 10 | Y |
|    |    | 21 |                       |            |    |   |
|    |    | 22 | FECHA DE PRESENTACION | 7.5.1.981  |    |   |

1 DIC. 1981

MODELO DE UTILIDAD

|                  |            |          |
|------------------|------------|----------|
| 30 PRIORIDADES:  | 32 FECHA   | 33 PAIS  |
| 31 NUMERO        |            |          |
| P 30 20 621.4-14 | 30.5.1.980 | Alemania |

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL |
|                        | B23Q 11/08                     |

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

UN FALDON ARTICULADO DESTINADO A LA PROTECCION DE VIAS DE CONDUCCION, GRUPOS DE ACCIONAMIENTO, PUNTOS EXPUESTOS A ACCIDENTES O SIMILARES.

71 SOLICITANTE (S)

PETER SCHMIDBERGER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Münchner Str. 104, D-8043 Unterföhring, Alemania Federal

72 INVENTOR (ES)

1) - El propio solicitante y 2) - Herbert Kowal, ambos de nacionalidad alemana.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 El invento se refiere a un faldón articulado des-  
tinado a la protección de vías de conducción, grupos de accio-  
namiento, puntos expuestos a accidentes o similares, en máqui-  
nas herramientas o similares, con láminas individuales unidas  
5 entre sí y flexibles unas respecto a las otras.

En un faldón articulado conocido de este tipo se aplican perfiles metálicos, por remachado, por las caras su-  
perior e inferior de un tejido de poliéster. El faldón arti-  
culado conocido tiene un elevado peso propio y, por lo tanto,  
10 propiedades insuficientes de deslizamiento. Aparte de esto,  
requiere mucho tiempo y resulta costosa la fabricación de es-  
te faldón articulado conocido.

En el caso de otro faldón articulado conocido se aplican láminas de metal ligero y sección semicircular, me-  
15 diante pegamiento, sobre un tejido de material sintético tra-  
tado con poliuretano, y se remacha parcialmente, para conse-  
guir mejor consistencia, en los bordes exteriores. Puesto que  
el pegamiento no puede determinarse de forma definitiva, re-  
sultan circunstancias de inseguridad relativamente grande en  
20 cuanto a la adherencia de las láminas sobre el tejido de ma-  
terial sintético. Aparte de esto, el procedimiento de fabri-  
cación es relativamente complicado y tiende a perturbaciones.  
Por último, estos faldones no son duraderos más que de forma  
limitada, ya que puede ocurrir que se desplacen detrás de la  
25 parte pegada virutas pesadas o líquidos agresivos.

1            En el caso de otro faldón articulado conocido del  
 tipo citado al principio se empalman a modo de bisagra lámi-  
 nas de aluminio anodizadas, agracias a su configuración par-  
 ticular, y se atornillan por las superficies frontales exte-  
 5            riores para garantizar su trabazón. Esto requiere un tamaño  
 mínimo poco manejable de las láminas, cuya consecuencia es  
 la poca flexibilidad del faldón articulado. Este faldón cono-  
 cido, por lo tanto, no puede utilizarse sino de forma limi-  
 tada. Además, las bisagras son muy sensibles frente a suciedad,  
 10            lo que puede acarrear perturbaciones en el funcionamiento.

            El cometido del presente invento consiste por lo  
 tanto en evitar las deficiencias de los faldones articulados  
 conocidos y crear un faldón articulado con una estructura a  
 modo de láminas que pueda fabricarse de manera sencilla y fa-  
 15            vorable en cuanto a gastos, y que sea extremadamente duradero,  
 fácil de manejar y muy flexible.

            Según el invento, este problema se resuelve, en  
 un faldón articulado del tipo citado al principio, gracias  
 a que las láminas están unidas entre sí en cada caso a través  
 20            de elementos flexibles individuales, sujetos cada vez a las  
 dos láminas contiguas. Las láminas y los elementos de unión  
 flexibles están unidos entre sí, preferentemente, con arras-  
 tre de forma, a la vez que las láminas están constituidas,  
 preferentemente, por perfiles con escotaduras de curso lon-  
 25            gitudinal por ambos lados, y los elementos de unión, están

1    constituidos preferentemente, por perfiles con engrosamien-  
tos correspondientes a las escotaduras y de curso longitudi-  
nal por ambos lados.

5    Las láminas están constituidas en este caso, pre-  
ferentemente, por perfiles de metal ligero, por ejemplo per-  
files de aluminio, y los elementos de unión están, constitui-  
dos preferentemente, por perfiles de material sintético, por  
ejemplo perfiles de poliuretano. El faldón articulado según  
el invento constituido sólo por dos piezas diferentes, cada  
10 una por su parte de fabricación sencilla, puede montarse de  
manera sencilla, especialmente también con compensación de  
tolerancias debidas a la fabricación, por cuanto que, según  
el invento, las escotaduras de los perfiles de láminas es-  
tán abiertas al principio a modo de pico de pájaro, por ejem-  
15 plo hacia abajo, aproximadamente 10 a 15°, introduciéndose  
los engrosamientos de los perfiles flexibles de los elemen-  
tos de unión en las escotaduras contiguas de los perfiles de  
las láminas y comprimiéndose a continuación las escotaduras  
para establecer una unión firme y con arrastre de forma con  
20 los perfiles flexibles de los elementos de unión.

El faldón articulado según el invento es además  
extremadamente duradero, puesto que se produce sólo una  
fricción extremadamente pequeña, y la zona de ataque de in-  
fluencias de los contornos, tales como virutas, líquidos  
25 agresivos y similares, en la zona de empalme entre las lámi-

1 nas, que tiene por ejemplo, sólo una anchura de 0,5 mm, se  
ve reducida a un mínimo que puede descuidarse, El faldón ar-  
ticulado según el invento es, por último, fácil de manejar y  
extremadamente flexible puesto que, especialmente, la anchu-  
5 ra de las láminas no está sometida a tamaños mínimos de cons-  
trucción.

En una forma de realización especialmente convenien-  
te del faldón articulado según el invento que hace posible una  
fabricación ventajosa de las láminas y de los elementos de  
10 unión por el procedimiento de extrusión, las escotaduras de  
los perfiles de lámina están configuradas en forma cilíndrica  
y, a través de unas hendiduras que se estrechan, están abier-  
tas hacia los lados estrechos de los perfiles de lámina, y los  
engrosamientos de los perfiles de los elementos de unión están  
15 unidos, a través de unos puentes que se estrechan, a un tramo  
central flexible de poco grosor de pared, por ejemplo de 0,5  
mm.

Según una forma de realización ventajosa adicional  
del faldón articulado de acuerdo con el invento, los perfiles  
20 de lámina tienen en sus bordes laterales inferiores una forma  
que hace entrante, a la vez que los perfiles de láminas están  
aplanados en su lado ancho inferior y configurado de forma  
convexa por el lado ancho superior. Esta configuración de los  
perfiles de lámina en combinación con un ancho de, por ejemplo,  
25 0,5 mm, de la zona de unión de los elementos de unión, que es-

1 tá abierta hacia arriba, hace posible por una parte una bas-  
culación de las láminas hacia abajo en  $90^{\circ}$  y más, con una so-  
licitación de los elementos de unión que, sustancialmente,  
es puramente a flexión, y sin que choquen las láminas entre  
5 sí. Gracias a que los elementos de unión se ven solicitados  
en lo esencial puramente a flexión, se prolonga considera-  
blemente la duración de los mismos. Por otra parte, las lá-  
minas pueden bascular hacia arriba sólo de forma muy limita-  
da, puesto que chocan entre sí ya al cabo de un recorrido  
10 corto de basculación lo que se ve favorecido todavía por un  
nervio vertical corto en los bordes laterales superiores del  
lado ancho superior convexo. Gracias a ello, el faldón arti-  
culado recibe también una rigidez suficiente, que hace facti-  
ble, sin guía lateral, un movimiento horizontal y vertical  
15 del faldón articulado.

Otras ventajas, características y posibilidades  
de aplicación del presente invento se desprenden de la si-  
guiente descripción de un ejemplo de realización en combina-  
ción con el dibujo, mostrando:

20 La figura 1, una sección transversal, a escala ma-  
yor, a través de un perfil de lámina, del faldón articulado  
según el invento;

La figura 2, una sección transversal, a escala ma-  
yor, a través de un perfil de elemento de unión flexible del  
25 faldón articulado según el invento; y

1 La figura 3, una sección transversal a través de una parte de un faldón articulado según el invento.

En la figura 1 se ha representado un perfil de lámina 1 con escotaduras 2 y 3 cilíndricas que están abiertas hacia ambos lados estrechos del perfil 1, a través de unas hendiduras 4 y 5 que se estrechan. En la zona inferior de las hendiduras 4, 5, por ejemplo, están practicados unos nervios 14 a modo de diente. El lado superior 6 del perfil 1 está abombado de forma convexa y dotado de nervios verticales 6a y 6b en los bordes laterales superiores.

El lado inferior 7 del perfil 1 está aplanado de forma rectilínea y con una conformación que hace entrante en los bordes laterales inferiores 7a y 7b. El perfil 1 está hecho, por ejemplo, de aluminio, correspondiendo las dimensiones prácticas del perfil, aproximadamente, a una quinta parte de las dimensiones representadas en la figura 1.

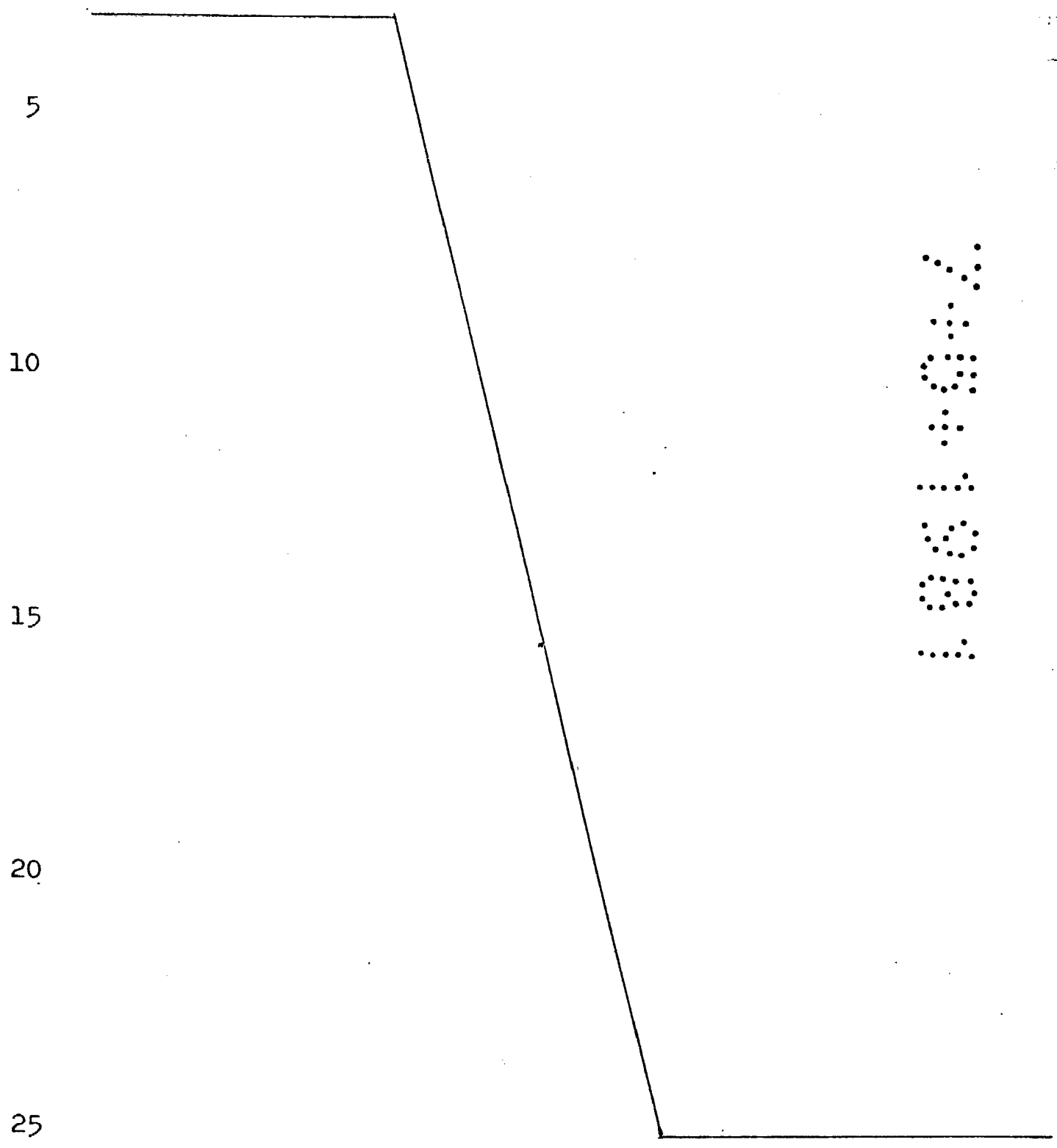
En la figura 2 se ha representado un perfil de elemento de unión 8 flexible con engrosamientos 9 y 10 cilíndricos y dispuestos en los lados estrechos. Los engrosamientos 9 y 10 corresponden en cuanto a sus dimensiones, sustancialmente a las escotaduras 2 y 3 y están unidos, a través de unos puentes 12 y 13 que se estrechan, a un tramo central 11 muy flexible (compárese especialmente la figura 3) del perfil 8 con un grueso de pared pequeño de, por ejemplo, 0,5 mm. El perfil 8 está hecho con preferencia de un material sintético de

1 elevada resistencia al desgarre, por ejemplo poliuretano, correspondiendo las dimensiones prácticas del perfil 8, aproximadamente, a una quinta parte de las dimensiones representadas en la figura 2.

5 En la figura 3 se ha representado un faldón articulado constituido por los perfiles 1 y 8, estando dispuestos los dos perfiles de lámina 1 representados a la derecha formando ángulo recto entre sí y estando doblado de manera correspondiente, aproximadamente  $90^{\circ}$  con el tramo 11 sometido  
10 sustancialmente a una sollicitación puramente de flexión.

El montaje de los perfiles 1 y 8 para formar un faldón articulado tiene lugar de la manera siguiente: En el estado inicial de los perfiles 1, las escotaduras 2 y 3 están abiertas hacia abajo a modo de pico de pájaro, por ejemplo, aproximadamente  $10$  a  $15^{\circ}$  (para la escotadura 3 se ha representado, en la figura 1, con líneas de trazos). Después  
15 de introducir los perfiles de elementos de unión 8 ó, mejor dicho, los engrosamientos laterales 9 y 10, en las escotaduras 2 y 3 abiertas y contiguas en cada caso, se comprimen  
20 los perfiles de lámina 1 y, respectivamente, las escotaduras abiertas 2 y 3, resultando una unión firme y con arrastre de forma con los perfiles de elemento de unión 8 o, mejor dicho, sus engrosamientos laterales 9 y 10. Para una inmovilización adicional de los perfiles de elemento de unión 8 en los perfiles de lámina 1 encajan los nervios 14 a modo de diente, al  
25

1 efectuar la compresión, en los puentes 12 y 13 de los perfiles de elemento de unión.



1                    En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita  
deberá recaer sobre las siguientes

- REIVINDICACIONES -

5

1.- Un faldón articulado destinado a la protección  
de vías de conducción, grupos de accionamiento, puntos expues  
tos a accidentes o similares, en máquinas herramientas o simi  
lares, con láminas individuales unidas entre sí y flexibles  
10 unas respecto a las otras, caracterizado porque las láminas  
(1) están unidas entre sí, en cada caso, a través de elemen  
tos flexibles (8) individuales, sujetos cada uno a las dos lá  
minas (1) contiguas.

15 2.- Un faldón articulado según la reivindicación 1,  
caracterizado porque las láminas (1) y los elementos de unión  
flexibles (8) están unidos entre sí con arrastre de forma.

20 3.- Un faldón articulado según las reivindicacio  
nes 1 o 2, caracterizado porque las láminas están constituidas  
por perfiles (1) dotados de escotaduras (2,3) de curso longi  
tudinal por ambos lados, y los elementos de unión flexibles  
están constituidos por perfiles (8) dotados de engrosamientos  
(9, 10) de curso longitudinal por ambos lados y correspondien  
tes a las escotaduras.

25 4.- Un faldón articulado según la reivindicación  
3, caracterizado porque las láminas están hechas a partir de

1 perfiles de metal ligero (1), por ejemplo perfiles de alumi-  
nio, y los elementos de unión flexibles están hechos de per-  
files de material sintético (8), por ejemplo perfiles de po-  
liuretano.

5 5.- Un faldón articulado según las reivindicacio-  
nes 3 o 4, caracterizado porque las escotaduras (2,3) de los  
perfiles de lámina (1) están configuradas en forma cilíndri-  
ca y, a través de unas hendiduras (4,5) que se estrechan, es-  
tán abiertas hacia los lados estrechos de los perfiles de lá-  
10 mina (1), y porque los engrosamientos (9, 10) de los perfi-  
les de elemento de unión (8) están unidos, a través de unos  
puentes (12, 13) que se estrechan, a un tramo central flexible  
(11) de un grueso de pared pequeño.

15 6.- Un faldón articulado según al menos una de las  
reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque los perfiles de  
lámina (1) tienen en sus bordes laterales inferiores (7a,7b)  
una forma que hace entrante y están configurados de forma apla-  
nada por el lado ancho inferior (7), y de forma convexa por el  
lado ancho superior (6).

20 7.- Un faldón articulado según al menos una de las  
reivindicaciones 3 a 6, caracterizado porque en las escotadu-  
ras (2, 4, 3, 5) de los perfiles de lámina (1) están dispues-  
tos unos nervios (14) a modo de diente que están endentados  
con los perfiles de elemento de unión (8,13;12).

25 8.- Se reivindica por último como objeto sobre el

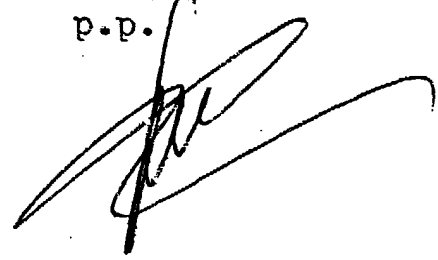
1 que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:  
UN FALDON ARTICULADO DESTINADO A LA PROTECCION DE VIAS  
DE CONDUCCION, GRUPOS DE ACCIONAMIENTO, PUNTOS EXPUES-  
TOS A ACCIDENTES O SIMILARES.

5 Todo conforme queda descrito y reivindi-  
cado en la presente memoria descriptiva que consta de  
doce páginas mecanografiadas y dibujos que se acompa-  
ñan.

Madrid, 7 de Mayo de 1.981..

10

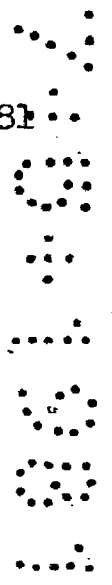
BERNARDO UNGRIA  
p.p.



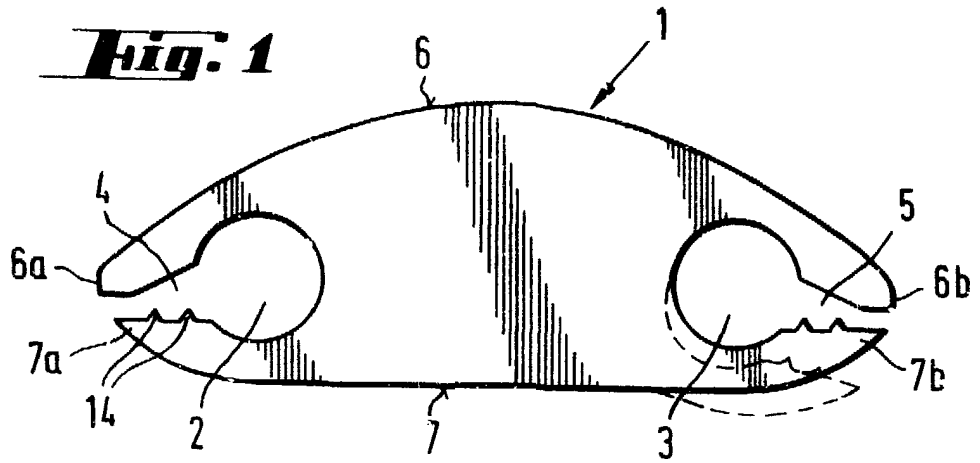
15

20

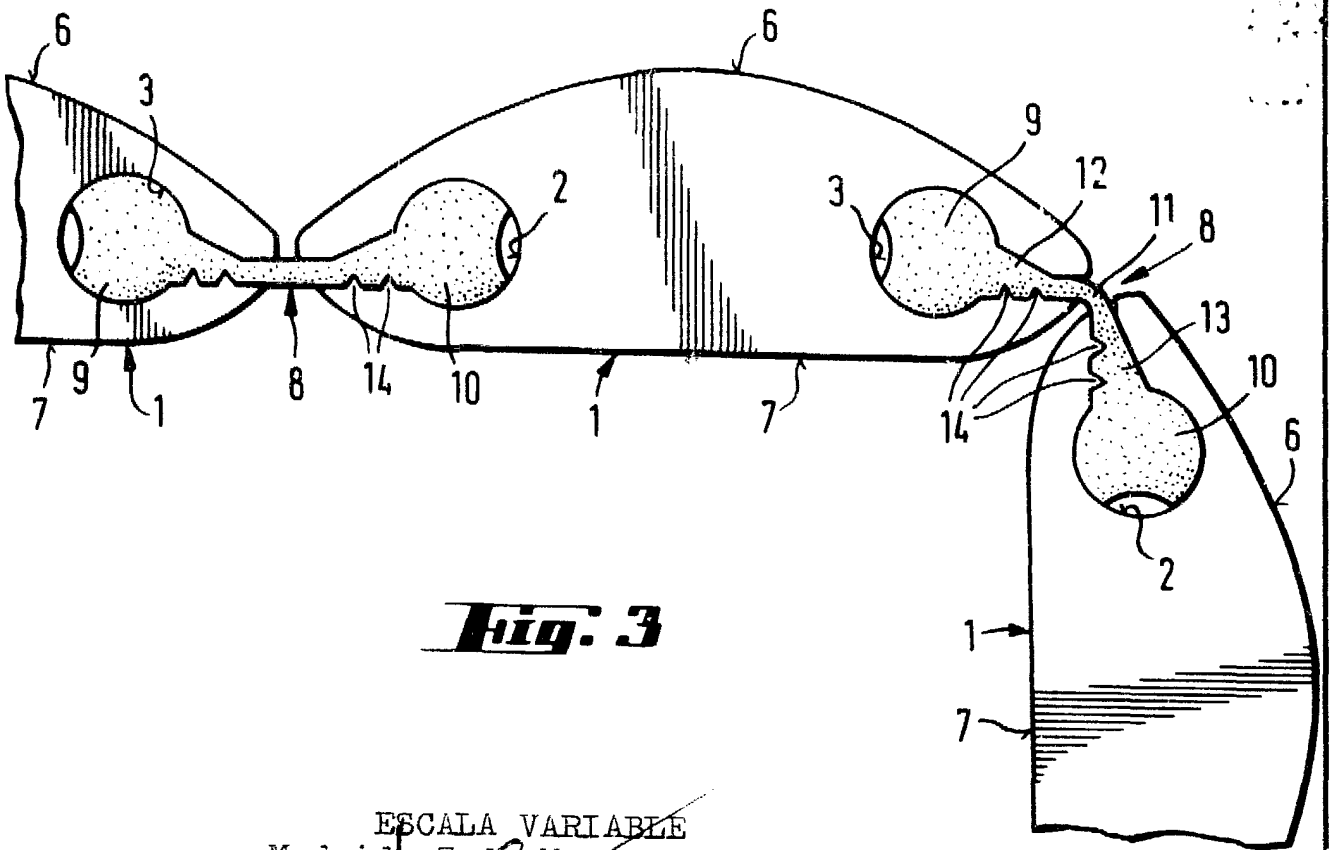
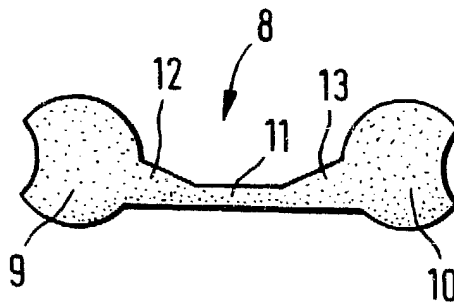
25



**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 7 de Mayo de 1.981  
BERNARDO UNGRIA