

147070



194885

Int. Cl.: A63C

MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE SE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD DE REGISTRO DE

MODELO DE UTILIDAD

Por 20 años en España y Provincias de Ultramar

a favor de

JAKOB FRUH, de nacionalidad suiza, domiciliado

en CH-9542 Münchwilen/Thurgau (Suiza).

Por:

"UN DISPOSITIVO PARA FIJACION EN UN ESQUI"

Prioridades:

Patente suiza Nº 013362/72 de fecha 13-Sept.-1.972

" " Nº 018719/72 de fecha 21-Dic. -1.972

" " Nº 009088/73 de fecha 21-Junio-1.973

" " Nº 012713/73 de fecha 5-Sept.-1.973

--oOo--



El invento se refiere a un dispositivo para fijación en un esquí.

Para evitar que los esquies queden fuera del alcance de la mano del corredor, por ejemplo, después de una caída, se conocen correas de seguridad que unen de manera suelta el esquí, por un lado, con la bota de esquiar o con el pie del corredor, por otro lado. Ahora bien, estas correas adolecen del inconveniente de que ofrecen el peligro de que después de suelta la atadura de seguridad, el esquí sea arrastrado por la correa de seguridad, con lo que se puede lesionar el esquiador. Además resulta trabajoso sujetar estas correas, sobre todo cuando se llevan guantes. Frecuentemente se desengancha la atadura por golpes originados durante la marcha por ondulaciones fuertes del suelo o por piedras, cayéndose el corredor únicamente porque el esquí queda colgado de su pierna como consecuencia de la correa de retención. Si, por el contrario, el esquí se hubiera soltado de su pierna, podría evitarse frecuentemente una caída.

El invento se ha propuesto, por lo tanto, proponer un dispositivo que, después de suelta una atadura de seguridad, frene automáticamente el deslizamiento del esquí, incluso cuando el esquí se hubiera soltado totalmente de la pierna del esquiador.

Para la solución de este problema, el invento está caracterizado por el hecho de que el dispositivo está dotado de un elemento constructivo basculable, fijado en el esquí, que en la posición de reposo se apoya sobre el lado superior del esquí, siendo hecho bascular hacia fuera del perfil del esquí, junto a su superficie de deslizamiento, en cuanto el esquí se suelta de la bota de esquiar o gira con relación a la bota de esquiar.

194885

194885



5 Este elemento constructivo basculable es hecho bas-
cular por consiguiente en la zona de la superficie de desliza-
miento del esquí en cuestión, frenando con ello automáticamente
te al esquí, sin que sea necesaria una unión mediante correa
entre el esquí y la bota de esquiar.

10 El elemento constructivo está configurado general-
mente como charnela de freno, a manera de placa, que por medio
de otra placa está fijada en el esquí en sí, a saber, bien sea
de manera directa en su lado superior, o bien en la atadura de
seguridad del esquí. A este particular es ventajoso que el des-
crito movimiento de basculación de la charnela de freno tenga
lugar de manera automática al ser accionado por un elemento
elástico. Este elemento elástico es, por ejemplo, un cordón de
goma actuante en la dirección correspondiente. Ahora bien, so-
15 licitado de manera especialmente alta se encuentra un resorte
entre los dos elementos de forma de placa, que hace que la
pieza constructiva actuante como charnela de freno bascule
hacia fuera en la dirección correspondiente, al ser accionada.

20 No obstante es posible también que el dispositivo de
freno esté dispuesto derecho sobre el esquí, perpendicularmen-
te con relación a la dirección de la marcha. Al desenclavarse
el mecanismo de enclavamiento, la placa de freno bascula junto
al esquí en 180°, debido a la presión del resorte, para iniciar
el proceso de frenado.

25 Para desenclavar la charnela de freno se han previs-
to varias posibilidades. Por una parte puede tener lugar ésto
por el hecho de que el gorrón de la charnela basculable de fre-
no esté dotado de un extremo acodado. En estado acodado, queda
este extremo de la charnela de freno retenido en su posición
30 normal. En esta posición se apoya el extremo acodado contra



704985

una de las superficies del esquí, con preferencia contra la correspondiente superficie lateral. En la otra posición, en la que se extiende en la prolongación del eje de la charnela de freno, deja libre a dicha charnela de freno, que entonces puede ser hecha bascular a la posición de frenado en cuanto el esquí se suelta de la bota de esquiar o es hecho girar con relación a la bota de esquiar.

Para ello es ventajoso que la palanca giratoria tenga dos posiciones de fijación mediante una superficie de leva.

La primera de estas dos posiciones de fijación es la llamada posición de transporte, en la que la charnela de freno está en el seguro. La transición de la posición de transporte a la posición de calzarse el esquí, representa la segunda posición, que sigue estando todavía en el seguro. Las dos posiciones vienen definidas por superficies configuradas a manera de levas. En esta segunda posición se puede sujetar el zapato o la bota de esquiar en la atadura. Cuando se encuentra entonces fijo en el esquí, oprime automáticamente a la palanca giratoria hasta su tercera posición desbloqueante, en la que por lo general se encuentra apoyada de manera plana sobre el lado superior del esquí.

Las superficies de leva pueden estar dispuestas a este particular, en lugar de en la palanca giratoria, en forma de superficies que forman ángulo entre sí, también directamente en una prolongación de la placa de freno. La palanca giratoria encastra en la prolongación al cambiar de postura la placa de freno. Si están previstas entonces varias superficies de leva en la prolongación, en forma de relieves y depresiones, resultan asimismo varias posiciones de encastre de la palanca giratoria.



Es preferible que el elemento constructivo configurado como placa giratoria esté perfilado en forma de U. En estado montado y en la posición normal, las dos ramas de la U se apoyan sobre el lado superior del esquí. En el alojamiento así formado se encuentra la placa con la que el dispositivo está fijado en el esquí. Gracias a ello resulta posible aplicar todo el dispositivo en forma muy plana entre el lado superior del esquí y la bota de esquiar en sí.

La placa giratoria puede estar montada también en una placa basculante de una atadura de seguridad para esquíes. Es accionada entonces al bascular dicha placa basculante, a saber, por el hecho de que la placa giratoria se libera en este movimiento de basculación y es abatida a la posición de frenado. El muelle que abate la charnela de freno, debe ser, al igual que también en las otras formas de realización, lo suficientemente fuerte para hacer cambiar de postura al esquí. De este modo se desencadena una acción de frenado especialmente buena, y la charnela de freno en sí puede presentar una forma redondeada, que no ofrece el peligro de lesiones corporales.

El invento será explicado a continuación con más detalle a base de ejemplos de realización, de los que se desprenden otras características importantes, mostrando:

La figura 1, en perspectiva, una primera forma de realización de un dispositivo de freno conforme al invento, montado en un esquí y en la posición de frenado;

La figura 2, el mismo dispositivo en la posición de transición entre la posición de transporte y la posición de marcha;

La figura 3, el dispositivo en la posición de marcha,

194885

194885



973

con la bota de esquiar puesta encima, habiéndose indicado al mismo tiempo la atadura de seguridad;

La figura 4, en una vista correspondiente a la figura 1, una forma de realización modificada con respecto a ella;

5 La figura 5, en una vista correspondiente a la figura 2, la posición de transporte de la segunda forma de realización mostrada en la figura 4;

La figura 6, una vista conforme a la figura 3 de esta segunda forma de realización;

10 La figura 7, una vista desde arriba sobre otra forma de realización, en la que están fijados dos dispositivos de seguridad en el extremo del talón y el extremo de los dedos del pie de una atadura de seguridad;

15 La figura 8, la forma de realización mostrada en la figura 7, estando basculado el plato giratorio de la atadura de seguridad;

La figura 9, una forma de realización con placa de freno montada sobre el esquí y que después de soltarse bascula 180° hacia un lado;

20 La figura 10, el dispositivo de soporte fijador de la placa de freno conforme a la figura 9;

La figura 11, una sección a través del dispositivo de soporte fijador conforme a la figura 10;

25 La figura 12, el mecanismo de accionamiento de la placa de freno conforme a las figuras 9 a 11.

30 Por lo pronto se describirá con más detalle la forma de realización conforme a las figuras 1 a 3. Allí está fijado en un esquí 1 un dispositivo, que sustancialmente está constituido por una placa de fijación 2 y una placa de freno 3. Las dos placas son basculables en torno de un eje 4. En este eje

7-13

194805



5
 10
 15
 20
 25
 30

está montado un muelle helicoidal 5, que trata de oprimir a la placa de freno hacia la posición mostrada en la figura 1, en la que se apoya contra el canto lateral del esquí 1. Esta placa de freno termina en un extremo redondeado 6, que no ofrece el peligro de lesiones. La placa de fijación 2 está fijada en el lado superior del esquí 1, por ejemplo, mediante tornillos 7.

La placa de freno 3 está configurada lateralmente con una prolongación 8, que tiene una superficie de leva 9. En la posición cerrada (compárese la figura 2), una palanca giratoria 10, fijada en la placa de fijación 2, sujeta a la placa de freno 3 en forma plana sobre la placa de fijación 2, por el hecho de que la prolongación 8 encaja en una escotadura correspondiente 11 de la palanca giratoria 10. Además puede estar previsto un resorte que oprima a la palanca giratoria 10 hacia arriba, en la dirección de la flecha 12. La palanca giratoria 10 puede girar en torno del eje 13.

Para el transporte, la palanca giratoria 10 es hecha bascular en la dirección de la flecha 14 en un ángulo pequeño con respecto a la posición mostrada en la figura 2, de modo que se encuentra aproximadamente perpendicular a la superficie del esquí 1. Esta es la llamada posición de transporte. La transición entre esta posición de transporte y la posición para calzarse la atadura ha sido representada en la figura 2, en la que la palanca giratoria 10 se apoya con el canto 11 contra el saliente lateral 8, a lo largo de la superficie de leva 9 en la vista conforme a la figura 1. La palanca se halla ahora bajo un ángulo de aproximadamente 45°, si bien sigue sosteniendo todavía en esta posición a la placa elástica de freno 3.

La posición de marcha ha sido mostrada en la figura 3.

104885



La palanca giratoria 10 se encuentra a este particular en una posición plana, paralela al lado superior del esquí 1. En esta posición ha sido oprimida por la cara inferior de la bota de esquiar 15. Por consiguiente ya no sostiene a la placa de freno 3 contra la placa de fijación 2. Si se suelta la atadura de seguridad indicada por los signos de referencia 16 y 17, entonces la placa de freno 3 bascula a la posición mostrada en la figura 1, con lo que el esquí queda detenido bruscamente por el hecho de que el canto redondeado 6 se entierra en la nieve o hace que vuelque el esquí, de modo que la atadura de seguridad 16, 17, en sí lo frena. Por consiguiente no es necesaria a este particular una correa de seguridad.

El dispositivo de retención mostrado puede estar también encajado en el estribo de freno, o bien empotrado totalmente en el estribo de freno. Si está empotrado totalmente, entonces existe en la placa de freno un agujero rectangular conformado con levas 8, dentro del cual se encuentra la palanca giratoria 10. Si ésta está encastrada totalmente, entonces no sobresale la leva de fijación 8.

A continuación se explica la segunda forma de realización conforme a las figuras 4 a 6. Esta se diferencia de la primera forma de realización conforme a las figuras 1 a 3 sustancialmente por el hecho de que se suprime la palanca giratoria 10 con la prolongación 8. En su lugar está prevista en la prolongación del eje 4 una espiga giratoria 18 que, en la posición mostrada en la figura 2, se apoya contra el canto lateral del esquí 1, reteniendo así a la placa de freno 3. Si la espiga 18 es hecha girar desde esta posición en torno de su eje 19 hasta la posición mostrada en la figura 1, entonces se desbloquea la placa de freno, que bascula hasta la posición de frenado

4-9-73



154883

11 SET. 1973

siempre que la bota de esquiar no se apoye sobre ella desde arriba. El funcionamiento es por consiguiente fundamentalmente igual que el funcionamiento de la forma de realización según las figuras 1 a 3. La espiga 18 puede ser tan larga que, en la posición mostrada en la figura 5, sobresalga por debajo de la superficie de deslizamiento del esquí, con lo que al deslizarse el esquí es oprimida automáticamente hacia atrás en la posición horizontal. A este particular puede ayudar un muelle compresor 20 insertado en la espiga 18 y que hace presión contra el extremo de configuración especial del eje 4. Esto ha sido representado en la figura 5 mediante líneas de trazos y puntos.

Asimismo está aplicada sobre el lado interior de la placa de freno 3 una placa elástica 21, que refuerza la acción de frenado. Adicionalmente puede el extremo exterior de la placa de freno 3 estar configurado tal como se ha mostrado en 6 en la figura 1. Las figuras 1, 2, 4 y 5 muestran además el perfil en forma de U de la placa de freno 3.

Las figuras 7 y 8 muestran una tercera forma de realización, en la que sendos dispositivos de freno están colocados en el lado delantero de un platillo giratorio de una atadura de seguridad para esquies, y en su lado posterior. Ahora bien, basta con montar tan solo uno de estos dos dispositivos de freno.

En esta forma de realización no hace falta la charnela elástica. En su lugar está montado un segmento excéntrico con muelle, configurado de manera especial.

El platillo giratorio de la atadura de seguridad del esquí está cubierto por una placa protectora. En la figura 8 ha sido representado a un lado un soporte 22 para recibir late-



ralmente una charnela 23. Esta charnela 23 puede bascular hasta quedar totalmente sobre el platillo giratorio, es oprimida contra él por la bota de esquiador y, al soltarse ésta, se suelta para frenar. El dispositivo de freno del esquí consiste en un soporte o parte fija de charnela 22. Puede estar fijado sobre la placa giratoria 24, por ejemplo, mediante tornillos 7. La placa giratoria 11 puede consistir en una sola pieza y estar dotada de uno de los mencionados soportes 22 de la charnela, donde está soportado el eje 4. Este eje acoge asimismo al resorte 5 y la placa de freno 3. El resorte 5 oprime a la placa de freno 3 hacia abajo, de modo que ésta se apoya de manera plana sobre el esquí.

Ahora bien, si el platillo giratorio 24 bascula hacia fuera, entonces la placa de freno 3 viene a caer junto al esquí, debajo de la superficie de deslizamiento, frenando por consiguiente al esquí. La placa de freno bascula en la forma de realización mostrada, de montada delante o detrás en el platillo giratorio 24, girando 90°, o sea, que pasa del estado horizontal al estado perpendicular con respecto al esquí, señalando hacia abajo. En la forma de realización del dispositivo de freno montado en la parte de atrás de una cabeza excéntrica, bascula en aproximadamente 225°, con objeto de que la charnela venga a caer debajo de la superficie de deslizamiento del esquí, cuando frena. En la forma de realización en la que la placa de freno o respectivamente la charnela 23 está montada lateralmente en la placa giratoria, asciende el ángulo de basculación a 270°. En la excéntrica especial 25 no es necesaria una charnela elástica como las indicadas en 3,5 en la figura.

La charnela excéntrica puede presentar una forma especial, en lugar de ser redonda como usualmente. Para conseguir



un buen efecto de frenado, puede estar aplicada lateralmente, por ejemplo, una leva 26. Asimismo puede estar soportada de manera giratoria en casquillos 27, de modo que, al soltarse el esquí, la parte superior, más larga, es hecha bascular hacia abajo por el resorte 28, siendo arrastrada por debajo de la superficie de deslizamiento, con lo que se produce inmediatamente una acción de frenado al seguir deslizándose el esquí.

Para fijar el platillo giratorio al calzarse el esquí, está previsto un pasador 29. Como puede ocurrir que la placa giratoria no gire al soltarse el esquí, está montado en el soporte 22, es decir, en la parte interior de la placa giratoria, que está montada de manera fija sobre el esquí, otro resorte, por ejemplo, un muelle helicoidal 30, que con el otro extremo hace bascular a la placa giratoria con una presión débil, de modo que no influye en la suelta del esquí. En la forma de realización con charnela montada a un lado sobre la placa, es en cambio el muelle del brazo de charnela 23 el que en sí oprime al platillo giratorio hacia el lado.

Las figuras 9 a 12 muestran otra forma de realización de un dispositivo de freno para esquies. La figura 9 muestra a este particular la placa de freno montada, vista desde atrás en la dirección de la marcha.

La parte 102 basculante se encuentra sobre la parte superior del esquí en la forma en que se puede correr con el esquí. La parte 102 basculante ha sido ilustrada asimismo con líneas de puntos en la posición basculada lateralmente hacia abajo, en la forma en que es frenado el esquí.

En la figura 10 ha sido representado en perspectiva el soporte, cuya parte inferior 101 está fijada sobre la superficie del esquí. La parte 102 ha sido aquí suprimida. Por dicha

104885



parte 101 es recibida la parte de frenado 102 por el eje 103, de manera basculable. Enfrente está insertado el casquillo de retención 104, a través del cual pasa de manera desplazable el perno de fijación y de desenganche.

5 En la figura 11 está representada la parte de soporte 101 en sección. El perno de desenganche 111 está soportado en el soporte 101 en forma desplazable más profundamente en el lado izquierdo, por lo que por debajo de la línea de intersección ha sido dibujado con líneas de puntos. El perno 111 es
10 oprimido asimismo hacia delante por el resorte 109. Si es hecho retroceder en contra de la fuerza del resorte, entonces oprime al émbolo 106 hacia atrás. El émbolo 106 está montado en la pieza giratoria 102 y es oprimido hacia delante por el resorte 107. Por fuera es algo menor que el casquillo 104 por
15 dentro, y está ligeramente rebajado en sentido oblicuo hacia abajo, con objeto de que la parte 102 pueda ser hecha bascular hacia abajo y que el émbolo 106 encastre en el casquillo 104. La parte basculante 102 está tensada constantemente por el resorte 105, para que pueda bascular. Si se tira del perno 111,
20 entonces éste expulsa nuevamente al émbolo 106 del casquillo 104. El émbolo 106 tiene asimismo un ánima, en la que está conducido el perno 111 con poca holgura. Como la parte basculante se halla bajo presión elástica, la parte 102 bascula hacia arriba en el ánima del émbolo 106 en la magnitud del espacio de movimiento del perno 111, pero sigue siendo todavía
25 sostenida por el perno 111.

La figura 12 representa el mecanismo de accionamiento.

Puede montarse sobre el esquí como base para la bota, o sencillamente debajo de la bota. La placa 117 está provista
30 en su parte posterior de un estribo 115. En el estribo 115 está

10/10/75



5 fijado un cordón de tracción 116, que en la parte delantera está dotado de rosca u otra clase de fijación para el perno 111. La longitud está determinada de tal modo, que el estribo 115 sobresale algo por encima del esquí. Cuando se está con la bota en la atadura, se tira del perno 111 a través del cor-
dón de tracción 116. El perno 106 se desenclava cuando se ale-
ja la bota, es decir, cuando se desengancha la atadura de se-
guridad y el esquí se desliza escapándose, saltando la pieza
de freno y de protección de la marcha, que frena al esquí.

10 Descrita suficientemente en lo que precede la natu-
raleza del Modelo, así como el modo de llevarlo ventajosamen-
te a la práctica y demostrado que constituye un positivo ade-
lanto técnico en la construcción de dispositivos para la fi-
jación de esquies, es por lo que se solicita registro de Mo-
15 delo de Utilidad, por veinte años en España y Provincias de
Ultramar, haciendo constar que las disposiciones anteriormen-
te indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle,
en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que
constituye la esencia del referido invento, lo que a continua-
20 ción se especifica en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, caracte-
rizado porque el dispositivo está dotado de un elemento cons-
tructivo basculable, fijado en el esquí, que en la posición
25 de reposo se apoya sobre el lado superior del esquí, siendo
hecho bascular hacia fuera del perfil del esquí, junto a su
superficie de deslizamiento, en cuanto el esquí se suelta de
la bota de esquiar o gira con relación a la bota de esquiar.

2ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, de acuer-
do con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el elemento
30



constructivo es hecho bascular por un resorte automáticamente hacia fuera.

5 3ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque el gorrón está dotado de un extremo acodado.

4ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque el elemento constructivo, configurado como placa giratoria, está perfilado en forma de U.

10 5ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque la placa giratoria está montada sobre una placa basculante de una atadura de seguridad para esquíes.

15 6ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, de acuerdo con las reivindicaciones 2ª a 5ª, caracterizado porque el resorte es tan fuerte, que es capaz de volcar el esquí.

7ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque la charnela de freno se encuentra en un segmento excéntrico.

20 8ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, de acuerdo con la reivindicación 7ª, caracterizado porque el segmento excéntrico está configurado como dispositivo de freno.

25 9ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado porque, para la fijación soltable de la charnela de freno sobre la placa fijada sobre el esquí, está prevista una palanca giratoria.

30 10ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, de acuerdo con la reivindicación 9ª, caracterizado porque la palanca giratoria tiene dos posiciones de fijación por medio de una superficie de leva.



11ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, de acuerdo con la reivindicación 9ª, caracterizado porque la palanca giratoria, al ser cargada por la bota de esquiar, desenclava automáticamente a la placa giratoria.

5 12ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, caracterizado porque el dispositivo está dotado de un elemento constructivo basculable, fijado en el esquí, que en la posición de reposo se encuentra perpendicularmente sobre el lado superior del esquí, y que es hecho bascular hasta junto a la superficie de
10 deslizamiento del mismo en cuanto el esquí se suelta de la bota de esquiar.

13ª.- Un dispositivo para fijación en un esquí, de acuerdo con la reivindicación 12ª, caracterizado porque el elemento constructivo está previsto para ser montado delante o detrás
15 de la atadura del esquí.

La presente solicitud de registro de Modelo de Utilidad, debe recaer sobre:

14ª.- UN DISPOSITIVO PARA FIJACION EN UN ESQUI.

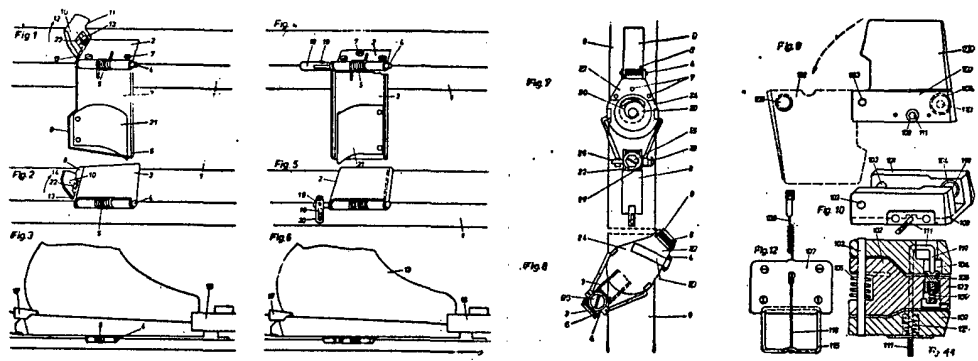
20 Todo ello según queda sustancialmente descrito en la presente memoria y reivindicaciones y representado por los adjuntos dibujos para los fines especificados.

Madrid, 11 SET. 1973

El Agente Oficial
FERNANDO ALVAREZ

14.10.73

194885



ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de Septiembre de 1.973
El Agente Oficial

FERNANDO ALVAREZ

14-10-73

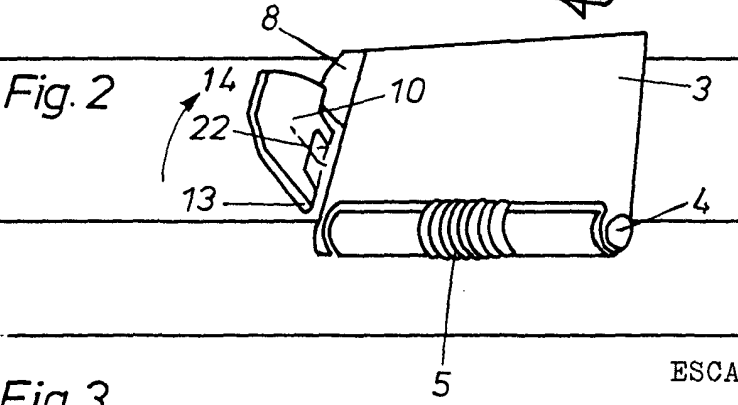
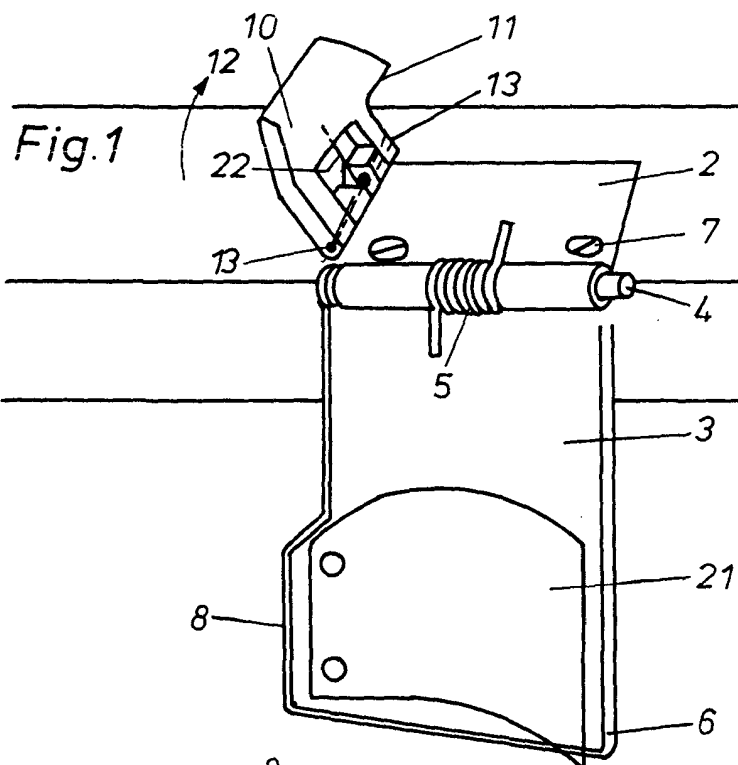
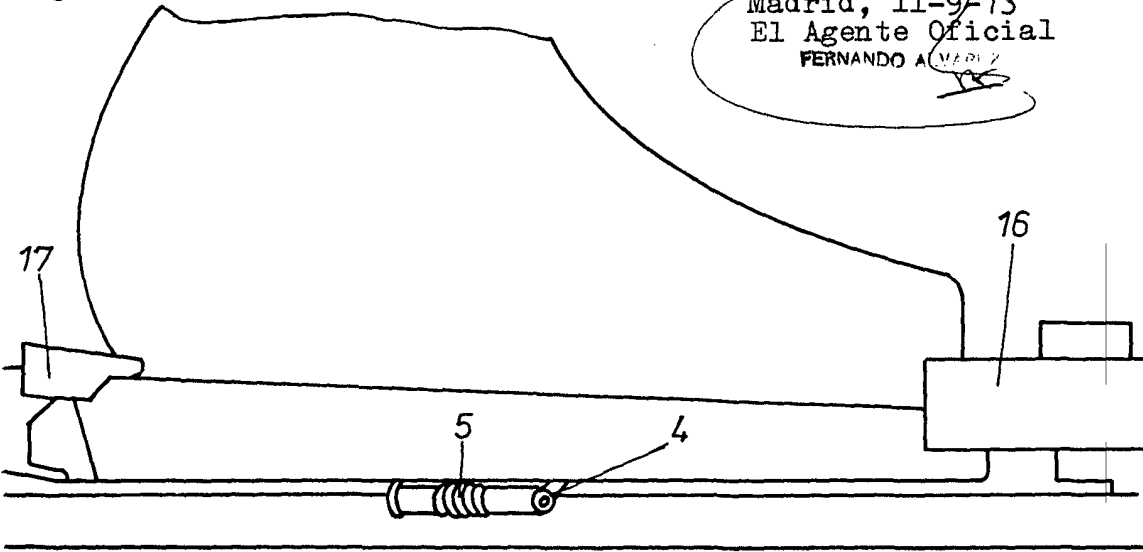


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11-9-73
 El Agente Oficial
 FERNANDO ALMEDI
Fernando Almedi



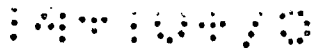


Fig. 4

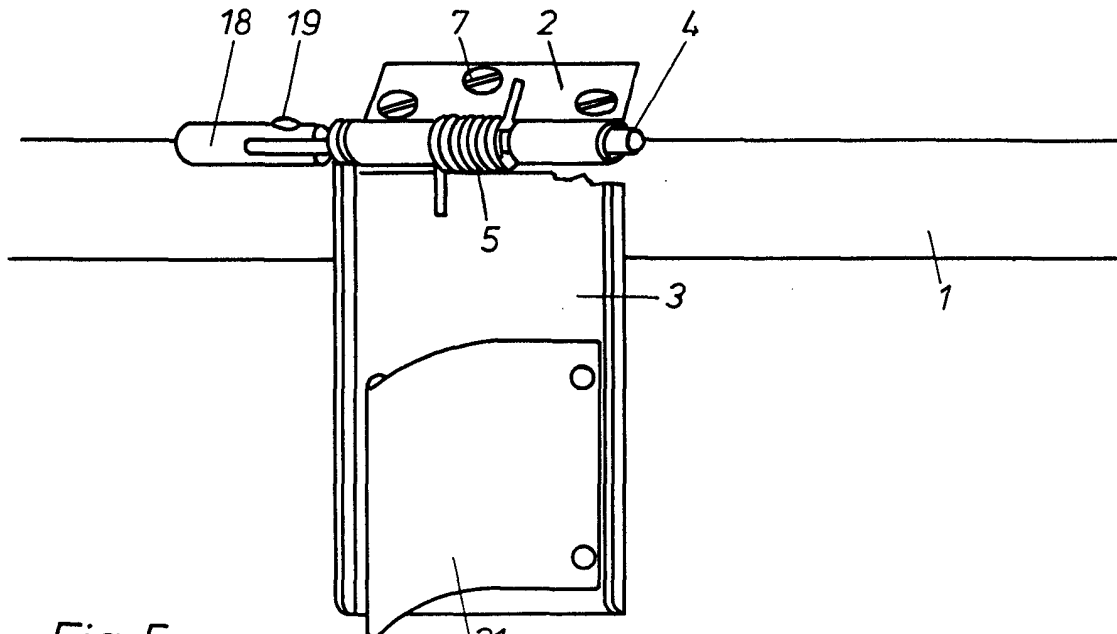


Fig. 5

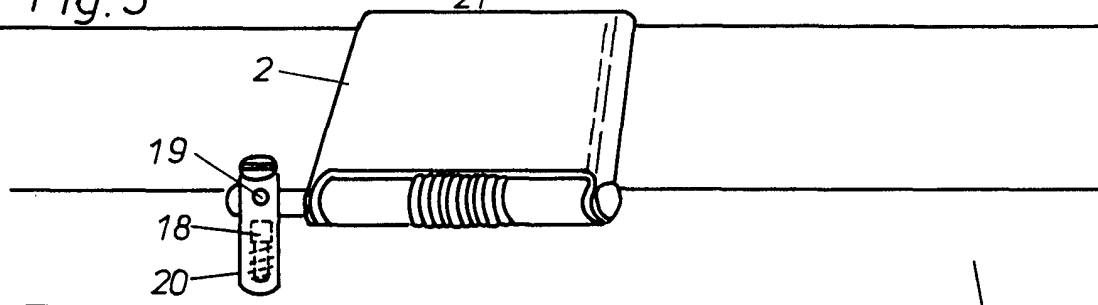
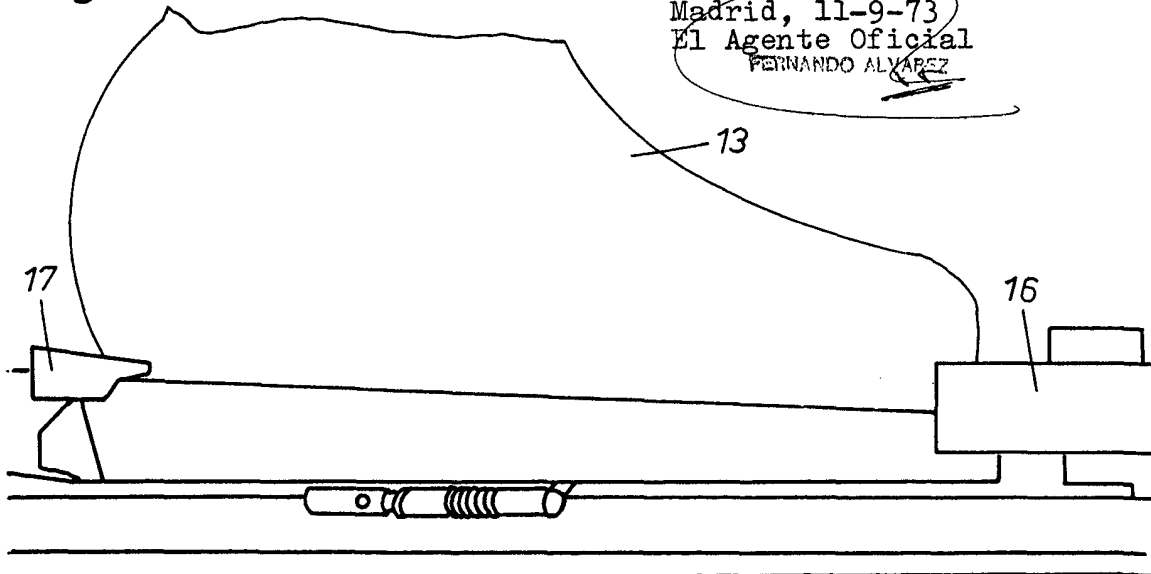


Fig. 6

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11-9-73
El Agente Oficial
FERNANDO ALVAREZ



14410475

JAKOB FRUH

4 HOJAS - HOJA 3



Fig. 7

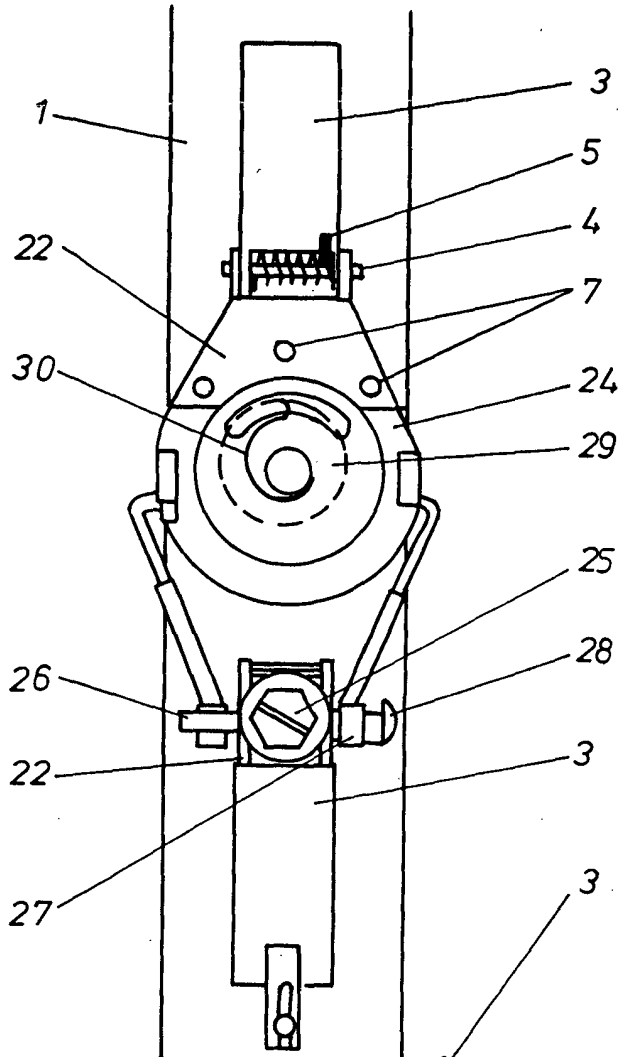
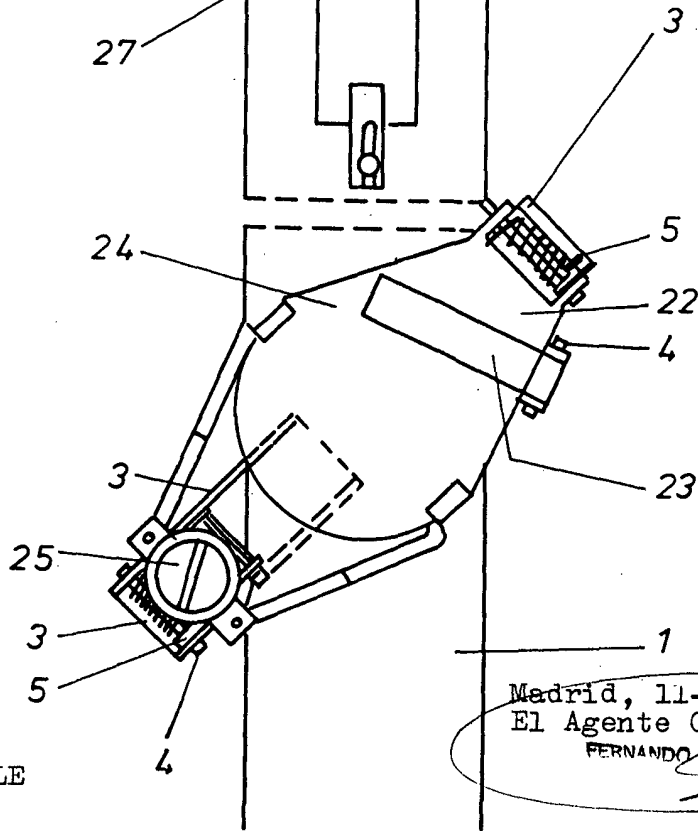


Fig. 8



ESCALA VARIABLE

Madrid, 11-9-73
El Agente Oficial
FERNANDO ALVAREZ

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11-9-73
El Agente Oficial
FERNANDO ALVAREZ



Fig. 9

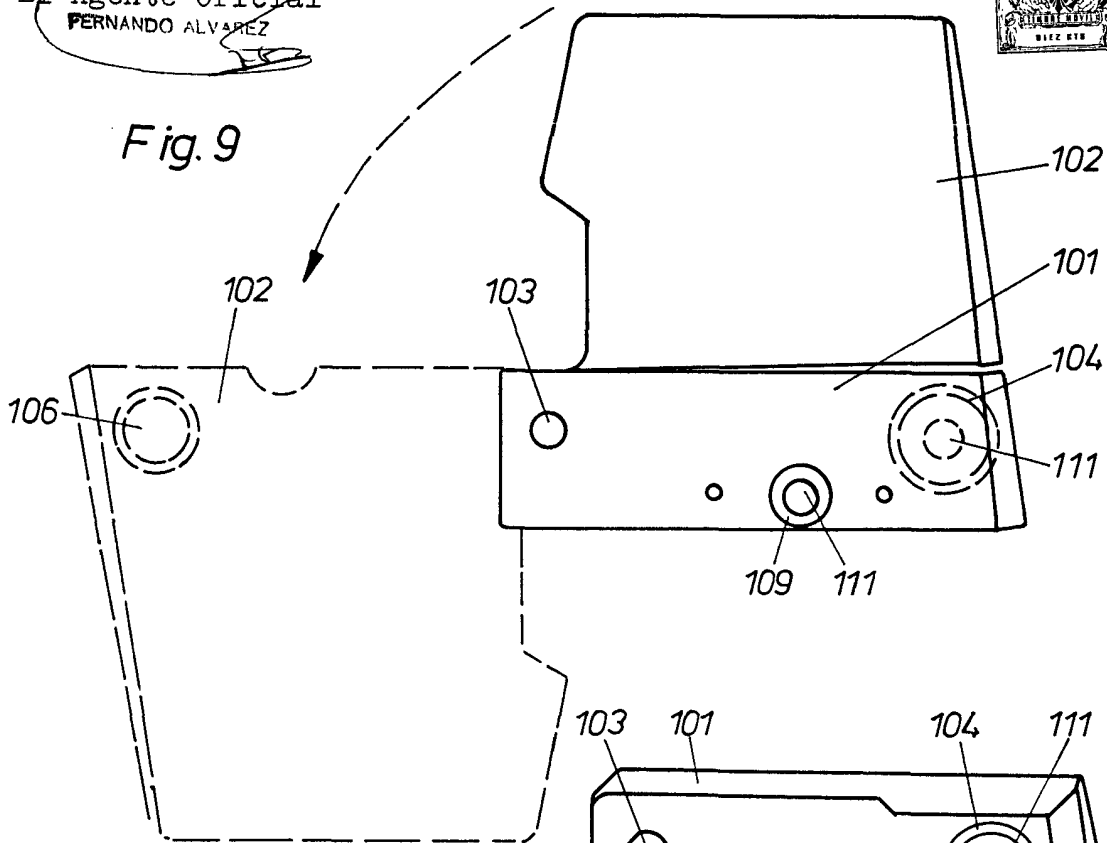


Fig. 10

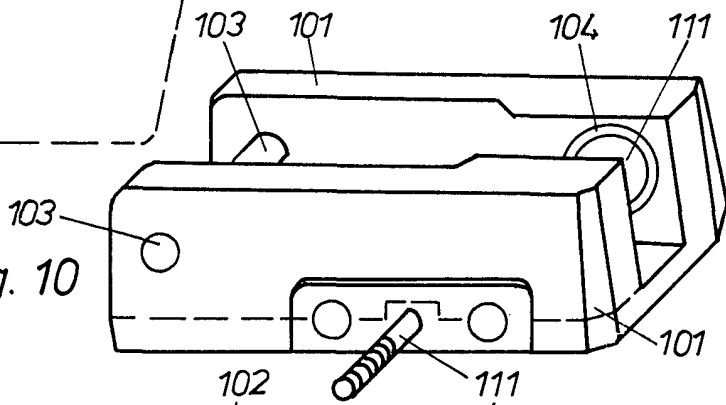


Fig. 12

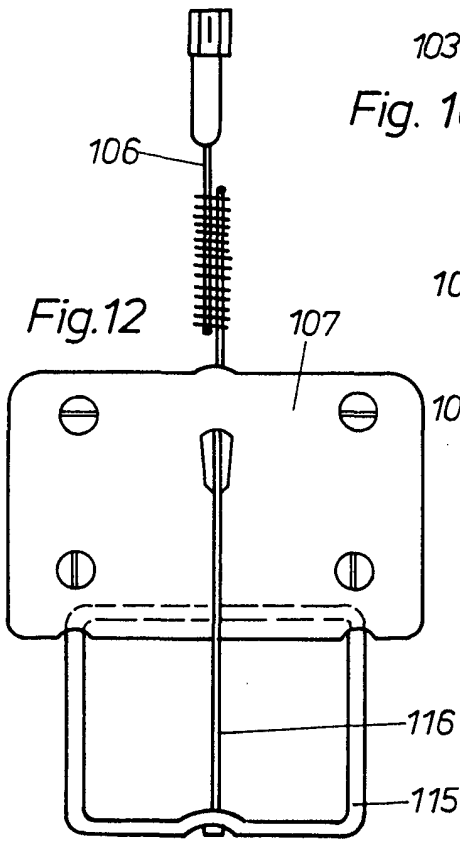


Fig. 11

