

35249



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

en España, a favor de Don Jean Joseph Alfred BEYL, de nacionalidad francesa, residente en Hugo NEVERS (Nièvre) -FRANCIA-; cuya Patente se refiere a:

"DISPOSITIVO DE FIJACION DE SEGURIDAD PARA ESQUIS"

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente invención se relaciona con los dispositivos de fijación previstos en los esquís para inmovilizar la partes de atrás de la bota correspondiente, manteniéndola contra un estribo de retención situado en la parte delantera o contra cualquier otro medio de fijación apropiado.

5.- Precisamente la invención está relacionada con un dispositivo de fijación de este tipo que es susceptible de asegurar la liberación automática del talón de la bota en caso de caída del esquiador hacia adelante, y ésto para evitar que la pierna y el pie sufran un esfuerzo peligroso de extensión.

10.- Existen ya numerosos dispositivos de fijación de seguridad de este tipo. Entre éstos, los más ventajosos son los que excluyen el empleo de un cable de fijación que rodean la bota.

Así como la Patente 294.413 (española) del solicitante

335249



describe un dispositivo de fijación que comporta un órgano de retención montado de forma giratoria alrededor de un eje horizontal dispuesto detrás de la bota, y de medios elásticos apropiados que tienden a mantener este órgano en apoyo sobre el borde trasero de la bota.

5.-

La presente invención tiene como finalidad un dispositivo de este tipo, pero que comporta cierto número de perfeccionamientos y de disposiciones particulares destinados especialmente para reducir el precio de coste y a reducir la obstrucción.

10.-

A este efecto, la invención tiene por objeto un dispositivo de seguridad para la fijación del talón de una bota de esquí, que comprende una pieza de agarre de la bota que se articula sobre un soporte montado de forma giratoria sobre un zócalo fijo, que comporta un mecanismo elástico de cierre de este soporte en una

15.-

posición por la cual el órgano de agarre de la bota asegura la inmovilización de ésta. Dicho dispositivo está caracterizado en que el soporte giratorio adopta la forma de una chapa cubriendo el zócalo fijo y el mecanismo de cierre de este soporte que comprende un pistón u otro órgano móvil, montado en forma deslizante en el zócalo y sometido a la acción de un muelle; este pistón se ajusta contra o en un lugar previsto en el soporte giratorio en forma de chapa.

20.-

Según otra característica del dispositivo de acuerdo con la invención, el pistón u otro órgano móvil de cierre sale por una abertura dispuesta arriba del zócalo fijo, y el lugar previsto para este pistón u otro órgano, está situado en el lado interior de la pared superior del soporte giratorio en forma de chapa.

25.-

Según otra característica, la pieza de agarre de la bota se apoya por su lado extremo superior contra el lado delantero del zócalo fijo, y las dos partes correspondientes de estas dos

30.-



335249

piezas comportan rampas complementarias o similares, adaptadas para provocar un ligero basculamiento de la pieza de agarre hacia adelante, al comienzo de cualquier movimiento de levantamiento de ésta, de manera que dicha pieza sigue en cierto modo la trayectoria de la parte trasera de la bota.

5.-

Por otra parte, el lado trasero de la pieza de agarre de la bota, comporta, en su región central, una cavidad en la que puede alojarse el extremo superior del zócalo después de un movimiento de levantamiento determinado de esta pieza, con el fin de permitir entonces el basculamiento hacia atrás.

10.-

Por lo demás, otras particularidades y ventajas del dispositivo de fijación según la invención, aparecerán en el transcurso de la descripción siguiente según un ejemplo de realización de ésta. Dicha descripción ha sido dada haciendo referencia a los dibujos adjuntos, a título indicativo, y en los cuales:

15.-

La figura 1ª. es una vista lateral, en elevación, de un dispositivo de fijación, según la invención.

La figura 2ª. es una vista en planta inferior.

La figura 3ª. es una vista en corte según la línea III-III de la figura 1ª..

20.-

La figura 4ª. es una vista, parte en planta inferior y parte en corte, según la línea IV-IV, de la figura 1ª..

La figura 5ª. es una vista en corte vertical según la línea V-V de la figura 2ª..

25.-

Las figuras 6ª. y 7ª. son vistas en corte-elevación representando los órganos del presente dispositivo en el momento del levantamiento parcial de la parte trasera de la bota y después del levantamiento completo de ésta.

El dispositivo representado comporta una pieza -1- destinada para asegurar la inmovilización de la parte trasera de una

30.-



1967

335249

bota -0-. A este efecto, esta pieza comporta en su extremo delantero, una mordaza -2- susceptible de ajustarse alrededor del extremo trasero de la bota aplicándose en el reborde -3- del talón de dicha bota.

- 5.- El extremo trasero de la mordaza está montado en forma deslizante sobre una corredera vertical -4- prevista en el fondo de una chapa formada por el lado delantero de la pieza -1-. Sin embargo, esta mordaza está inmovilizada en sentido vertical por un tornillo -5- que está introducido en un agujero terrajado previsto en éste. Los extremos de dicho tornillo están montados libremente en rotación en los lados horizontales de la chapa prevista en el extremo delantero de la pieza -1-. El extremo superior de este tornillo sale por encima de la pieza -1- y tiene una cabeza de maniobra -5a- permitiendo regular muy exactamente la posición en altura de la mordaza -2-.
- 10.-
- 15.-

- La pieza -1- se articula en otra pieza -6-, que le sirve de soporte. Esta pieza gira alrededor de un eje horizontal -7- dispuesto por un zócalo fijo -8-. Este soporte toma forma de una chapa que cubre el zócalo -8- y del cual los lados laterales -6a- se encuentran dispuestos de una y otra parte de dicho zócalo. El eje de articulación -9- de la pieza -1- de retención de la bota está dispuesto en la parte inferior del extremo delantero de los referidos laterales del soporte -6-, y esto delante del zócalo fijo -8-.
- 20.-

- Este último es solidario de una pletina de fijación -10- sujeta en el esquí "S" por medio de un tornillo -11-. Por otra parte, esta pletina comporta delante del emplazamiento del zócalo -8- una ancha abertura -11a- en la cual se ajusta el extremo inferior de la pieza -1- que retiene la bota cuando el dispositivo está en posición normal (ver figura 5ª.). Por este motivo
- 25.-
- 30.-



335249

5.- conviene anotar que el extremo delantero de la pieza -1- comporta, en su parte inferior, un apoyo horizontal -12- que se extiende por debajo del extremo trasero del talón de la bota cuando ésta está inmovilizada en su sitio. Dicho apoyo está destinado para servir de pedal de maniobra del dispositivo en el momento de la colocación inicial de la bota, como se describirá a continuación.

El presente dispositivo comporta un mecanismo elástico asegurando la inmovilización del soporte -6- de la pieza de retención -1- de la bota en su posición normal.

10.- Este mecanismo comprende un pistón -13- montado de forma deslizante en una caja -14- practicada en el zócalo -8-. Esta caja desemboca en el extremo superior de este último y en su extremo inferior, comunica con una cavidad interior de este zócalo a través de la cual está dispuesto el eje -7- de giro del soporte -6-.

15.- El pistón -13- está sometido a la acción de un muelle de expansión -15- que toma apoyo sobre un plano del núcleo -16- dispuesto sobre el eje -7-. Dicho muelle tiende también a rechazar el pistón hacia arriba de manera que su extremo opuesto sobresalga por encima del zócalo -8-. El extremo -13a- del pistón presenta ventajosamente una forma cónica y, cuando el soporte -6- está en posición normal, se encuentra ajustado en el interior de una depresión profunda -17-, igualmente de forma cónica, que le sirve de asiento. Esta depresión o cajeadado está formada en una pieza -18- construída en material plástico que es llevada contra el lado interior superior del soporte -6- y del que es solidario. De este modo el pistón asegura la inmovilización de la pieza -6- en la posición correspondiente a la representada en la figura 5*..

20.- La pieza -16- está constituída por un núcleo de forma paralelepípedica que está acoplado en el eje -7-. Sin embargo, la

25.-

30.-



1967

335249

alisadura prevista en este núcleo, para el paso del eje está des-
centrada. De este modo los diferentes lados exteriores de este -
núcleo presentan diferentes distancias de separación con relación
al centro del eje -7-. En estas condiciones, se sitúa uno u otro
5.- lado de dicho núcleo en frente del resorte -15- siendo posible -
conferir a éste una compresión inicial de valor diferente, lo que
permite regular la resistencia elástica del mecanismo asegurando
la inmovilización del soporte -6-.

A este efecto, el diente -16- es solidario, en rotación,
10.- con el eje -7-, por ejemplo, por medio de un pasador o de un pe-
queño tornillo transversal -19-. Por otra parte, uno de los extre-
mos de éste eje sale al exterior del soporte -6- y lleva una cabe-
za de maniobra -20- permitiendo arrastrarla en rotación para modi-
ficar así la posición del plano del núcleo -16-. A este efecto,
15.- conviene hacer notar que después de modificar la orientación de
dicho plano, éste, en el momento que el eje -7- se encuentra in-
movilizado en su nueva posición, por el hecho mismo que el muelle
-15- toma apoyo en el lado correspondiente de este núcleo.

En su posición normal, la pieza -1- de retención de la
20.- bota toma apoyo por su extremo superior, sobre el extremo corres-
pondiente del lado delantero del zócalo fijo -8-. En estas condi-
ciones, esta pieza que se articula por su extremo inferior en el
eje -9-, se encuentra impedido de bascular hacia atrás.

Más concretamente, el extremo superior del lado trase-
25.- ro de la pieza -1- comporta una rampa -21- que se apoya contra -
una roldana o rodillo rotativo -22- previsto en el extremo supe-
rior del lado delantero del zócalo -8-. El perfil de dicha rampa
-21- es tal que en principio de cualquier movimiento de levanta-
miento de la pieza -1- imprime a esta última un ligero bascula-
30.- miento hacia adelante para la articulación alrededor del eje -9-,



1507 335249

y ésto, de manera que la trayectoria de la mordaza -2- correspon de sensiblemente a la trayectoria de la parte de atrás de la bota.

- 5.- Sin embargo, el lado de atrás de la pieza -1- comporta, por debajo del emplazamiento de la rampa -21-, una cavidad -23- susceptible de servir de alojamiento al extremo superior del lado delantero del zócalo -8-, después de un movimiento de levantamiento determinado de esta pieza y ésto, a fin de permitirle en ese momento el basculamiento hacia atrás.
- 10.- El funcionamiento de este dispositivo es el siguiente:
En el momento de la inmovilización normal de la parte trasera de una bota, los diferentes órganos de este dispositivo se encuentran en posiciones respectivas representadas en las figuras 1ª. a 5ª..
- 15.- La pieza -1- de retención de la bota se encuentra inmovilizada en la posición correspondiente, de hecho que su extremo superior toma apoyo en la roldana -22- del lado delantero del zócalo -8- y que, por otra parte, esta pieza se encuentra impedida de levantarse debido a la inmovilización de su soporte -6- por -
- 20.- el mecanismo elástico de cierre. En efecto, el pistón -13- de este mecanismo se encuentra en ese momento ajustado en el cajeadado -17-, lo que prohíbe el giro del soporte -6- alrededor de su eje -7- y particularmente su basculación hacia atrás en sentido de la flecha "F1".
- 25.- No obstante, si la parte de atrás de la bota sufre un esfuerzo de levantamiento importante, por ejemplo con ocasión de una caída del esquiador hacia adelante, este esfuerzo tiende a provocar el levantamiento de la pieza de retención -1- y como consecuencia el basculamiento de su soporte -6- hacia atrás. Si
- 30.- este esfuerzo es suficientemente importante, el soporte -6- pue-

335249



de bascular en sentido de la flecha "F1" alrededor de su eje -7-, y ésto, en oposición a la acción del mecanismo de cierre. En efecto, en este caso, las paredes inclinadas del cajeadado -17- deslizan por las paredes correspondientes del extremo -13a- del pistón -13- para rechazar éste hacia el interior de la alisadura -14- del zócalo -8- (figura 6ª.).

Conviene especialmente observar que en el momento de basculamiento del soporte -6- hacia atrás, la pieza -1- de retención de la bota efectúa sucesivamente dos movimientos diferentes:

En un primer tiempo, esta pieza se levanta, pero no puede bascular hacia atrás, ya que la rampa -21- de su extremo trasero continúa para apoyarse sobre el rodillo -22- del zócalo fijo -8-. Sin embargo, de hecho mismo de la inclinación de la rampa -21-, dicha pieza bascula ligeramente hacia adelante para la articulación alrededor del eje -9-, y ésto, durante su movimiento de elevación (ver figura 6ª.). Esto imprime a la mordaza -2- un movimiento cuya trayectoria curva corresponde sensiblemente a la del extremo de atrás del talón de la bota. En efecto, el extremo de atrás de la bota se desplaza siguiendo una trayectoria curva, dado que la bota se pliega en ese momento según un eje transversal situado en la parte delantera, en un punto sensiblemente para el aplomo del metatarso del pie.

En estas condiciones, durante todo ese primer movimiento, la mordaza -2- queda apoyada sobre el reborde trasero -3- del talón acompañando a éste en su movimiento. Esto permite evitar que la mordaza ejerza sobre el talón un esfuerzo que tiende a arrancar la suela de la caña de la bota como sucede en algunos dispositivos actuales utilizados para asegurar la inmovilización de la parte trasera de una bota.

Después, en un segundo tiempo, cuando la pieza -1- es-

335240



5.- tá suficientemente levantada para que la rampa -21- abandone el rodillo -22-, esta pieza pierde su apoyo hacia atrás en el zócalo -8-, de manera que es llevada para bascular hacia atrás mediante la articulación alrededor del eje -9-. Por otra parte, este movimiento es posible por la presencia de la cavidad -23- prevista en la parte posterior de la pieza -1- y que puede servir de alojamiento en el extremo superior del zócalo.

10.- De hecho, con el basculamiento de la pieza de retención -1- hacia atrás, la bota se encuentra completamente liberada por su extremo posterior, de manera que puede escapar del esquí. Esto permite por otra parte evitar accidentes que podrían originarse por la inmovilización de la bota sobre el esquí cuando el pie y la pierna se encuentran sometidos a un esfuerzo de extensión importante, por ejemplo por la caída del esquiador hacia adelante.

15.-

20.- Conviene hacer notar que en el momento de la liberación del talón, el mecanismo elástico de cierre no ejerce ningún esfuerzo de retirada elástica sobre el soporte -6- y la pieza de retención -1-. En estas condiciones, esta última pieza puede bascular libremente hacia atrás desde que la rampa -21- abandona la rodana -22-. En el momento de la liberación del talón, dicha pieza no ejerce por consiguiente sobre ésta ningún esfuerzo susceptible de arrancarla o simplemente de deteriorarla.

25.- Por otra parte, la liberación se efectúa de manera progresiva, de suerte que el esquiador no corre el riesgo de ser proyectado hacia adelante en razón de una liberación muy brusca del talón de la bota.

30.- Finalmente, la pieza -1- viene a ocupar la posición representada en la figura 7ª., el soporte -6- se encuentra completamente basculado hacia atrás. El extremo -13a- del pistón -13-



1967

335249

se apoya simplemente contra la pieza -18- más allá del emplazamiento del cajeadado -17-. Los diferentes órganos del presente dispositivo pueden quedar en esta posición hasta el momento en que el esquiador desee inmovilizar de nuevo su bota.

- 5.- Le basta entonces con colocar el extremo anterior de ésta contra el estribo delantero o el sistema de fijación previsto a este efecto; después ejercer con el talón una presión sobre la pata -12- de la pieza -1-, como se representa en la figura 7ª. Esta pata sirve en ese caso como una especie de pedal de maniobra del dispositivo para su ^{re/}enganche. En efecto, la presión así ejercida sobre ella, tiende a hacer descender la pieza -1- y ésta -arrastra su soporte -6- en su movimiento. Este último pivota por consiguiente alrededor del eje -7- en sentido inverso a la flecha "F₁", y finalmente, los diferentes órganos del dispositivo
- 10.- serán llevados en la posición representada en la figura 5ª.
- 15.- Para poder liberar voluntariamente la parte de atrás de la bota, basta con hacer bascular el soporte -6- hacia atrás en el sentido de la flecha "F₁". Esta maniobra puede efectuarse fácilmente a mano por el esquiador. Sin embargo esto supone al esquiador a inclinarse y echarse hacia atrás. No obstante, para evitar tal movimiento, ha sido previsto en el extremo de atrás, por encima del soporte -6-, una muesca -24-, en la cual se puede acoplar la punta -25- de un bastón de esquí para ejercer una presión en el soporte -6-, a fin de hacerle bascular hacia atrás.
- 20.-
- 25.- Por el hecho mismo de su concepción, el mecanismo elástico de cierre del presente dispositivo autoriza ligeros movimientos de levantamiento de la parte de atrás de la bota en el momento de la práctica normal del esquí, y sin que la bota corra el riesgo de encontrarse liberada de éste. Permite en las mismas
- 30.- condiciones un levantamiento de amplitud limitada con ocasión de



335249

una parada brusca o de una caída hacia adelante sin gravedad. En efecto, en semejante caso, el extremo cónico -13a- del pistón -13- se desengancha ligeramente del fondo del cajeadado correspondiente -17- que le sirve de asiento, de manera que permite un ligero basculamiento del soporte -6- hacia atrás, y en consecuencia, un levantamiento limitado de la pieza de retención -1-. Pero este extremo cónico del pistón queda no obstante aún enganchado en el referido cajeadado; las paredes de este extremo deslizan simplemente contra las de tal cajeadado. Cuando el esfuerzo que tendía a provocar el levantamiento de la parte de atrás de la bota cesa, el mecanismo de cierre asegura automáticamente la llamada del soporte -6- y, en consecuencia, la pieza -1- en sus posiciones iniciales. En efecto, las paredes del extremo cónico -13a- del pistón -13- y del cajeadado -17- actúan en cierto modo a manera de rampas de llamada. Por otra parte se puede observar que, durante tal levantamiento de amplitud limitada, la mordaza -2- queda en apoyo contra el reborde -3- del talón de la bota (ver figura 6ª.), ya que ésta corresponde al primer movimiento de la pieza -1- de retención de la bota. Esta última no corre riesgo de encontrarse liberada de manera intempestiva debido a tal levantamiento limitado.

Como ya se ha indicado, la compresión inicial del muelle -15- puede ser regulada modificando la orientación del núcleo -16-, mediante una simple maniobra de rotación de la cabeza -20- del eje -7-. De este modo es posible regular con antelación la resistencia opuesta por el mecanismo de cierre al levantamiento parcial o completo de la pieza de retención de la bota, de acuerdo con cada caso, especialmente con el peso del esquiador, así como de la técnica de éste.

El presente dispositivo comporta, por tanto, numerosas -



335249

ventajas en relación con los diferentes dispositivos actualmente utilizados con este mismo fin.

5.- Conviene hacer notar igualmente que este dispositivo - presenta un saliente relativamente restringido y que su precio - de coste es reducido, teniendo en cuenta su concepción y su estructura.

10.- Este dispositivo, según el invento, no queda limitado al ejemplo de realización hasta aquí descrito, el cual debe ser considerado exclusivamente a título informativo. Así como el mecanismo elástico de cierre puede ser de diferente concepción, el pistón -13- de punta cónica puede ser reemplazado por cualquiera otro órgano móvil montado de manera deslizante en el interior del zócalo -8- y cooperando con un asiento previsto en el soporte basculante -6-.

15.- Por otra parte, la mordaza -2- podría montarse de diferente manera sobre la pieza de retención -1- para la bota. Además, esta mordaza podría eventualmente ser reemplazada por una parte integrante de esta pieza.

N O T A

20.- Se declara como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

25.- 1a.- "Dispositivo de fijación de seguridad para esquís", adaptable a la parte posterior de una bota de esquí, que comprende: una pieza de agarre de la bota que se articula mediante un soporte montado en forma giratoria sobre un zócalo fijo, que comporta un mecanismo elástico para el cierre de este soporte en posición tal que el órgano de agarre de la bota asegura la inmovilización de ésta; cuyo dispositivo está caracterizado porque el
30.- soporte giratorio toma forma de una cubierta que cubre el zócalo



335249

fijo y el mecanismo de cierre de este soporte que comprende un pistón u otro órgano móvil, montado en forma deslizante en el zócalo y sometido a la acción de un muelle, cuyo pistón se ajusta contra o en el asiento previsto en el soporte giratorio en forma de cubierta.

5.-

2ª.- "Dispositivo de fijación de seguridad para esquís", caracterizado porque el pistón o cualquier otro órgano móvil de cierre hace salir por una abertura prevista en la parte superior del zócalo fijo; el asiento previsto para este pistón, o cualquier otro órgano está situado en el lado interior de la pared superior del soporte giratorio en forma de cubierta.

10.-

3ª.- "Dispositivo de fijación de seguridad para esquís", caracterizado porque el muelle que actúa sobre el pistón u otro órgano móvil equivalente, toma apoyo sobre un núcleo provisto de planos acoplado, con cierta excentricidad, sobre el eje horizontal de basculamiento del soporte giratorio, de manera tal que es posible regular la compresión inicial de este muelle modificando la posición de dicho núcleo mediante rotación del eje sobre sí mismo; cuyo eje se encuentra enseguida inmovilizado, por efecto de la presión ejercida por el resorte, en la posición elegida.

15.-

20.-

4ª.- "Dispositivo de fijación de seguridad para esquís", caracterizado porque el eje horizontal de articulación de la pieza de agarre de la bota está dispuesto en la parte inferior del extremo delantero de los juegos laterales del soporte en forma de cubierta; cuyo eje está orientado hacia adelante de la posición del zócalo fijo.

25.-

5ª.- "Dispositivo de fijación de seguridad para esquís", caracterizado porque en posición normal, la pieza de agarre de la bota, se apoya por su extremo superior contra el lado delantero del zócalo fijo, y las dos partes correspondientes de estas dos

30.-



335249

piezas comportan rampas complementarias o similares, adaptadas -
para provocar un ligero basculamiento de la pieza de agarre hacia
adelante al comienzo de cualquier movimiento de elevación de ésta,
de manera que sigue la trayectoria de la parte posterior de la bo
5.- ta.

6.- "Dispositivo de fijación de seguridad para esquís",
caracterizado porque la parte posterior de la pieza de agarre de
la bota comporta, en su parte central, una cavidad en la cual se
puede alojar el extremo superior del zócalo después de un movimien
10.- to de elevación determinado de esta pieza, a fin de permitir, en
ese momento, el basculamiento de aquélla hacia atrás.

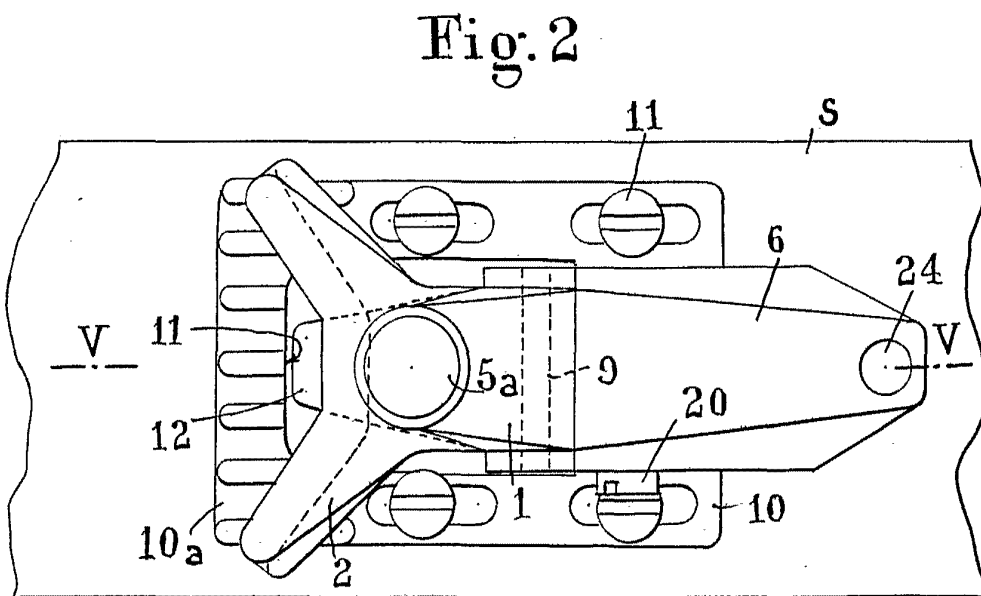
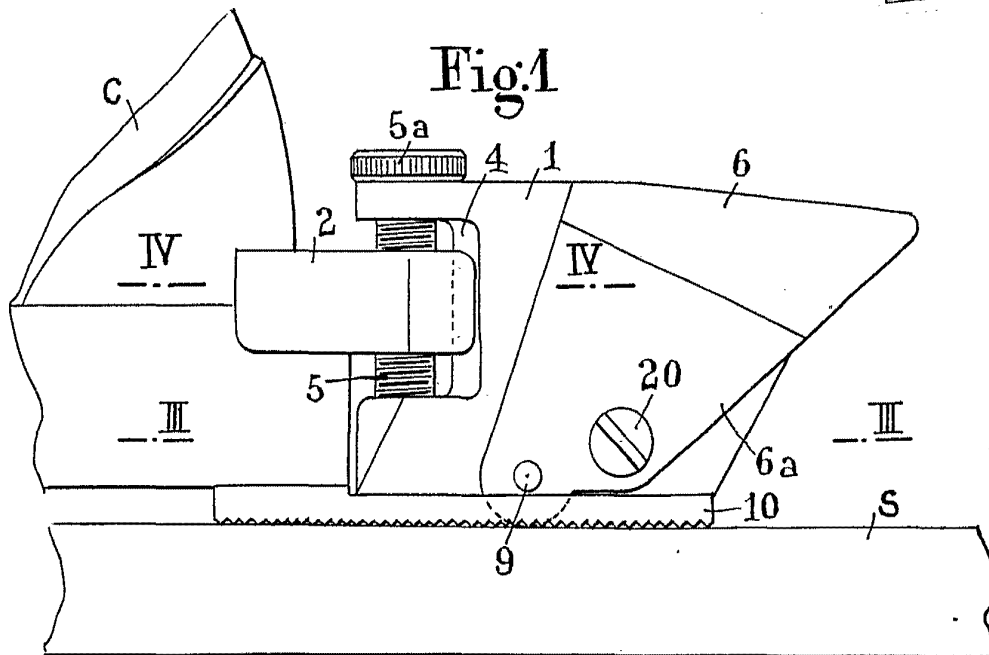
7.- "Dispositivo de fijación de seguridad para esquís",
según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracteriza
do porque la pieza de agarre de la bota lleva en su extremo delan
15.- tero una mordaza o mandíbula susceptible de ajustarse alrededor -
de la parte posterior de la bota, cuya mordaza está fija en dicha
pieza por mediación de elementos apropiados, permitiendo su regu
lación en altura.

8.- "DISPOSITIVO DE FIJACION DE SEGURIDAD PARA ESQUIS".
20.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-
sente memoria que consta de CATORCE hojas, escritas a máquina por
una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 4 de Enero de 1967

E. GONZALEZ VACAS
P.P.

335249



Escala variable

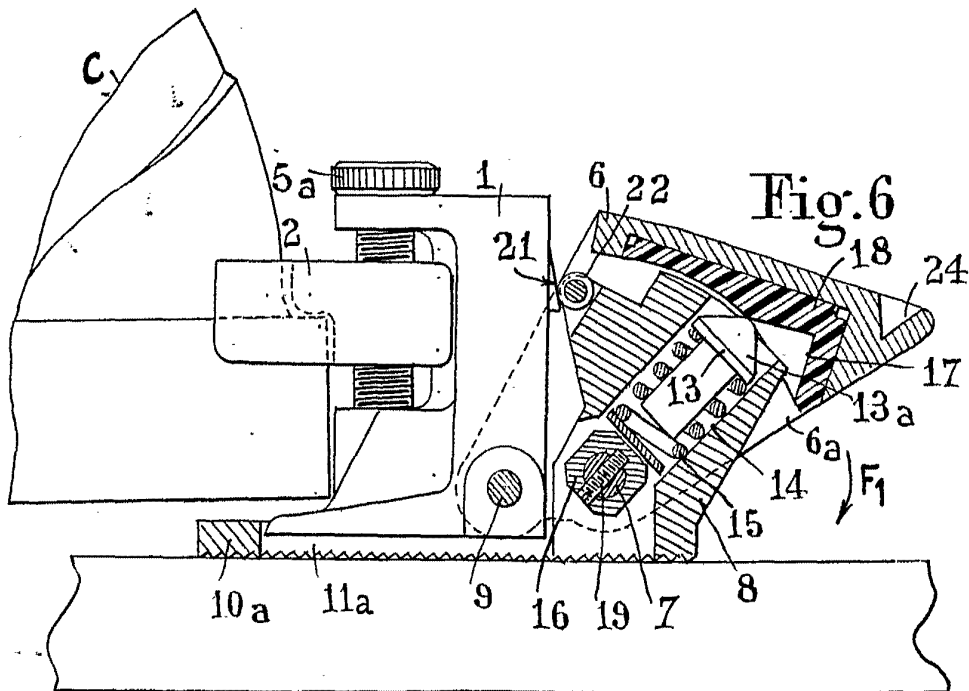
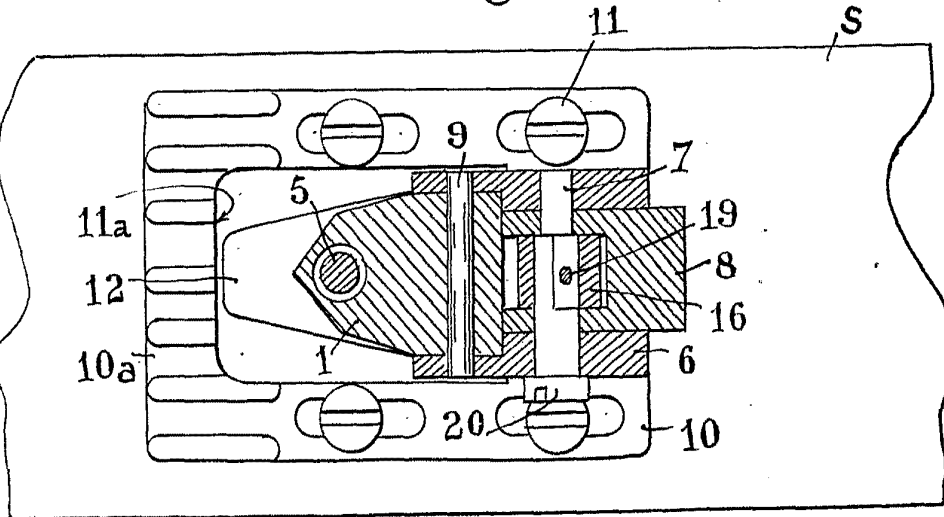
Madrid, 4 de Enero de 1967

E. GONZALEZ VICAS
P.T.P.

335249



Fig.3



Escala variable.-

Madrid, 4 de Enero de 1967

E. GONZALEZ YAGUE

335249



Fig.4

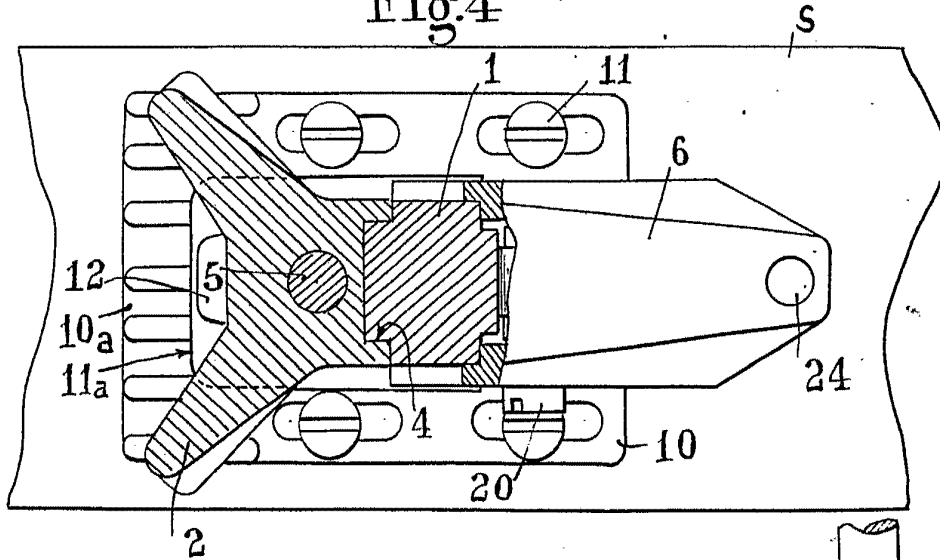
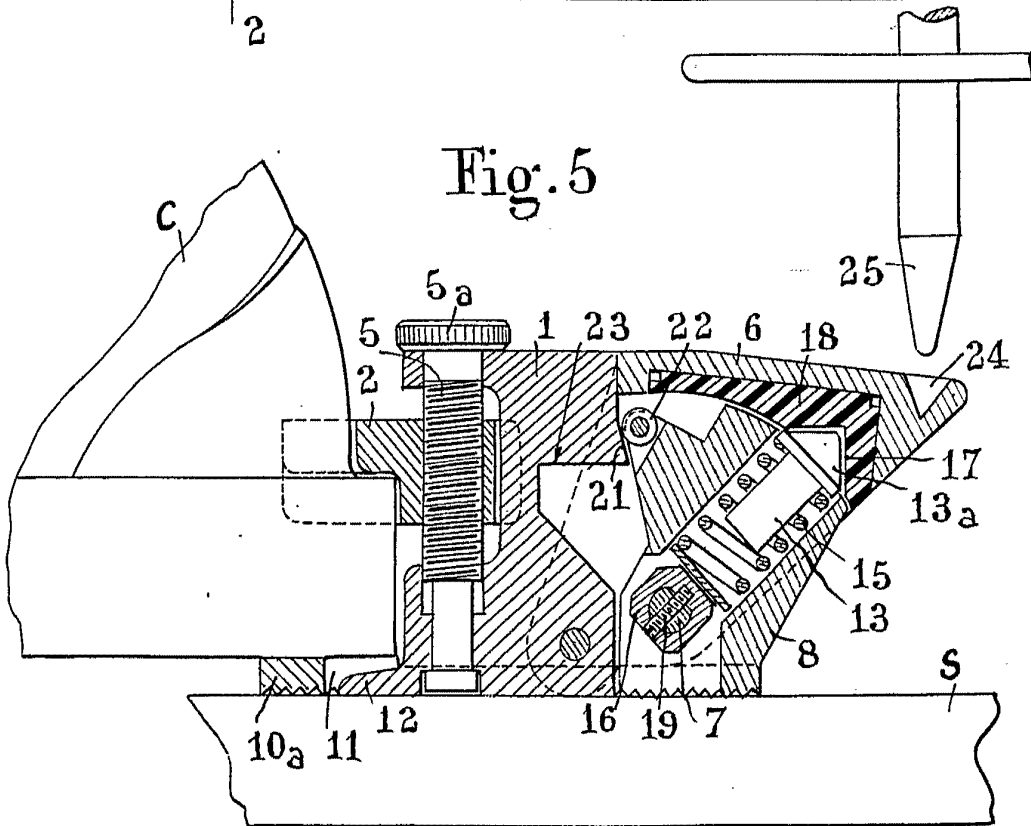


Fig.5



Escala variable

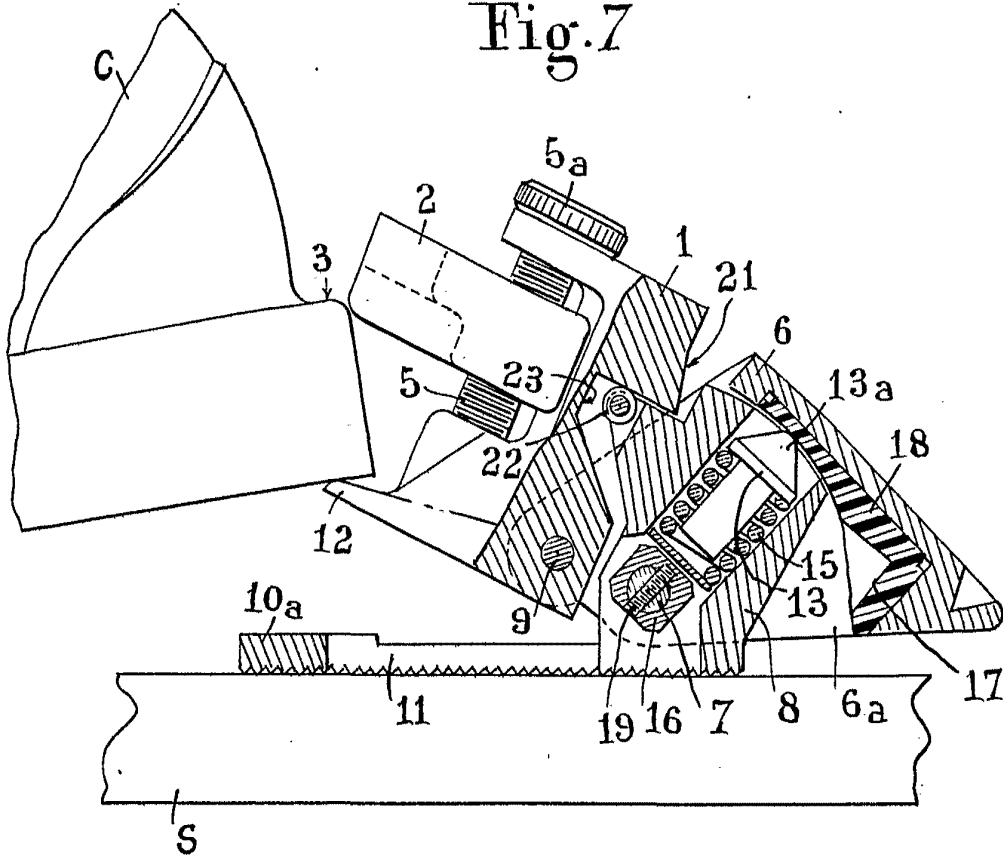
Madrid, 4 de Enero de 1967

E. GONZÁLEZ VÁSQUEZ
P.V.P.

335249



Fig.7



Escala variable.-

Madrid, 4 de Enero de 1967

E. GONZALEZ VACA
P.P.