



340140

340130

P A T E N T E
D E

340140

I N V E N C I O N

por "UN DISPOSITIVO DE RETENCION PARA ESQUIS DOTADO A SU VEZ DE UN DISPOSITIVO LIBERADOR DEL TACÓN", a favor de DON HANNES MARKER, de nacionalidad alemana, domiciliado en "Hauptstrasse 51-53", Garmisch-Partenkirchen, Alemania.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo de retención para esquís todato a su vez de un dispositivo liberador del tacón, en relación con ataduras de seguridad.

- Son conocidos ya dispositivos de retención o de sujección del tacón, que son puestos en posición tensada mediante la simple introducción del pie en los mismos. Para impedir la pérdida del esquí una vez suelta la atadura como consecuencia de un esfuerzo demasiado grande, se han previsto en los dispositivos conocidos de liberación del tacón correas de retención que, por una parte, están sujetas a la atadura y,
- 5.
- 10.

340140



- por otra parte, se ciñen en torno de la bota. El ceñido de las correas de retención en torno de la bota, o bien su enganche en un ojete montado en la bota, únicamente puede realizarse a mano, lo que hace necesario tomarse la molestia de agacharse.
5. Este inconveniente es el que trata de evitar el invento, que parte para ello de un dispositivo de retención para esquís dotado a su vez de un dispositivo liberador del tacón fijado sobre el esquí, que es embragable mediante el apoyo del tacón y que libera el pie en el momento de presentarse un esfuerzo inadmisiblemente alto que, por ejemplo, se presenta como momento de tracción actuante perpendicularmente a la superficie del esquí, dispositivo en el que un cable de retención o similar se fija por un extremo en el esquí y, por el otro extremo en la bota de esquiar, siendo soltable la sujeción de uno de los extremos, proponiendo el invento que la sujeción soltable sea facilitada por elementos de acoplamiento que se acoplan automáticamente entre sí al apoyarse la bota, no pudiendo el embrague ser deshecho nada más que a mano o por otro accionamiento espontáneo. Mediante la forma de realización conforme
 10. al invento de un dispositivo de retención, es posible comenzar a esquiar inmediatamente después de introducido el pie en la atadura, sin necesidad de tener antes que sujetar a mano la correa de retención. Con los esquís dotados con el dispositivo de retención conforme al invento no hace falta, por consiguiente,
 15. nada más que introducir el pie en la atadura y empezar a esquiar.
 - 20.
 - 25.

30. En un ejemplo de realización preferente del dispositivo de retención conforme al invento, está previsto en un elemento de acoplamiento un gatillo móvil en contra de una fuerza elástica y que por medio de una superficie inclinada de deslizamiento,



340140

- es hecho moverse a la posición de apertura al chocar contra el otro elemento de acoplamiento, a continuación de lo cual es conducido por la fuerza elástica a la posición de bloqueo, pudiendo a voluntad ser movido a la posición de apertura mediante una manilla de accionamiento. Resulta especialmente conveniente que la manilla de accionamiento se encuentre en unión activa con la palanca de liberación del dispositivo liberador del tacón, de modo que al soltarse premeditadamente el dispositivo liberador del tacón, se suelta al mismo tiempo el dispositivo de retención conforme al invento, mientras que en la liberación del pie por el dispositivo liberador del tacón en el caso de caída, no tiene lugar ningún accionamiento de la palanca de liberación, con lo que por consiguiente se conserva la unión del pie con el esquí por medio del dispositivo de retención de acuerdo con el invento.
- 5.
- 10.
- 15.
- Conforme a otra proposición del invento, puede uno de los elementos de acoplamiento consistir en dos miembros en forma de gancho movibles relativamente, que forman entre sí un ojete y que se encuentran bajo la acción de un muelle en la dirección de la posición de cierre, presentando el miembro móvil de forma de gancho la superficie de deslizamiento para la basculación a la posición de apertura en contra de la acción del muelle al chocar contra el otro elemento de acoplamiento que, en la posición de cierre, está bloqueado en el ojete, preferentemente con gran holgura, presentando el miembro móvil de forma de gancho el asidero para la basculación a la posición de apertura, o bien cooperando con dicho asidero. Asimismo, y de acuerdo con el invento, puede el cable de retención estar sostenido en el esquí de manera extensible en contra de una fuerza elástica, y estar conducido por su extremo libre a través de una abertura
- 20.
- 25.
- 30.

340140



- de un caballete de soporte para un elemento de acoplamiento y fijado al elemento de acoplamiento que es retenido por la fuerza elástica en su posición de disposición en el caballete de soporte, que presenta una escotadura correspondiente. A este particular es ventajoso asimismo que un tambor de arrollamiento para el cable de retención, que se encuentra bajo la acción de un muelle helicoidal, está soportado de manera giratoria sobre el esquí. Para la fijación de los elementos de acoplamiento existen dos posibilidades. Por una parte puede el elemento de acoplamiento constituido por los miembros de forma de gancho que cooperan entre sí, estar fijado al cable de retención, siendo sujetado uno de los miembros de forma de gancho por la superficie de apoyo correspondiente al caballete de soporte, mientras que en el tacón de la bota está fijado el segundo elemento de acoplamiento, hecho en forma de ojete. Por otra parte puede, a su vez, estar sujeto también al tacón de la bota el elemento de acoplamiento constituido por los miembros en forma de gancho cooperantes entre sí, mientras que en el cable de retención está fijado el segundo elemento de acoplamiento, hecho en forma de ojete y sostenido en la posición de disposición por las correspondientes superficies de guía del caballete de soporte.

- De acuerdo con otra forma de realización especialmente conveniente del invento, puede estar previsto, por debajo del sujetador de la suela del dispositivo de liberación de la atadura de seguridad del esquí, un espacio para recibir al elemento de acoplamiento fijado al cable de retención, que presenta una abertura, por ejemplo, en forma de escotadura del sujetador de la suela a través de la cual es introducido el elemento de acoplamiento previsto en el tacón de la bota, antes de establecerse



340140

la unión con el elemento de acoplamiento fijado en el cable de retención. De este modo se protegen los elementos de acoplamiento contra daños, puesto que durante la marcha no están expuestos a influencias mecánicas, además de quedar asegurado

5. el que el elemento de acoplamiento situado en la bota de esquiar, antes de acoplarse con el elemento de acoplamiento dispuesto en el esquí, adopte la posición correcta de acoplamiento, es decir, que quede centrado.

10. Conforme a una forma de realización preferente del invento, está el elemento de acoplamiento unido al cable de retención, provisto de un saliente de enganche para el elemento de acoplamiento previsto en el herraje de la puntera de la bota y hecho en forma de ojete. Es por tanto posible también, combinar el dispositivo de retención embragable automáticamente, no sólo con un dispositivo liberador del tacón, sino también con
15. un dispositivo de liberación para la parte delantera de la bota.

20. El elemento de acoplamiento previsto en el herraje de la bota puede presentar convenientemente dos patas acodadas en forma de V, que está provistas de aberturas de paso para el elemento de acoplamiento fijado al cable de retención y que presenta un marco de horquilla doblado en forma de U, a cuyo puente está articulado el cable de retención, y cuyas patas están unidas en la zona de sus extremos libres mediante un eje de basculación para un gancho de bloqueo que está dotado de un saliente que, una vez hecho pasar a través de aberturas de paso
25. previstas en las patas acodadas en forma de V, encaja por encima del borde de la abertura de paso. Para soltar a voluntad el dispositivo de retención, puede al mismo tiempo el gancho de bloqueo ser basculable a la posición de desbloqueo mediante una
30. corredera soportada de manera deslizante en el dispositivo li-



340140

berador y que ataca preferentemente a una prolongación acodada del gancho de bloqueo. Para el accionamiento de la corredera se puede prever un accionamiento por manivela, cuya manivela está unida de manera rígida con una prolongación de accionamiento, que sobresale por encima de la palanca de liberación del dispositivo liberador.

5.

En otra forma de realización puede el elemento de acoplamiento previsto en el herraje de la bota estar hecho en forma de bola de retención, estando soportada de manera basculable en el elemento de acoplamiento unido al cable de retención una pieza en forma de segmento esférico hueco, que coopera con la bola de retención en contra de la fuerza de un muelle. En la pieza de forma de segmento esférico hueco está previsto convenientemente un saliente que forma una pista de deslizamiento para la bola de retención.

10.

15.

En otra forma de realización está el elemento de acoplamiento unido al cable provisto de un saliente de enganche para el elemento de acoplamiento hecho en forma de ojete, previsto en el herraje de la puntera de la bota. A este respecto es ventajoso que en el elemento de acoplamiento unido al cable de retención esté soportada una palanca de dos brazos basculable en torno de un eje, cuya palanca se encuentra situada más cerca de la punta del esquí que el saliente de enganche para el elemento de acoplamiento previsto en el herraje de la puntera de la bota de esquiar, descansando uno de los brazos de la palanca sobre el extremo libre del precitado saliente de enganche, mientras que el segundo brazo de la palanca se halla situado bajo una espiga de presión, que es desplazable en dirección vertical en contra de la fuerza de un muelle, a efectos de desbloqueo del acoplamiento.

20.

25.

30.

340140



En la descripción siguiente ha sido el invento explicado con más detalle a base del dibujo, en el que han sido representados varios ejemplos de realización. En el dibujo muestran:

5. La fig. 1, un alzado lateral de un dispositivo de retención conforme al invento montado sobre un esquí, parcialmente en sección y en la posición de trabajo;
la fig. 2, una vista desde arriba sobre la fig. 1, parcialmente en sección;
la fig. 3, en una representación análoga a la de la fig. 1, el dispositivo de retención conforme al invento en una posición inmediatamente después de suelto el dispositivo de liberación del tacón;
10. la fig. 4, un detalle del dispositivo de retención representando en las fig. 1 - 3;
la fig. 5, un ejemplo de realización modificado con relación a la fig. 1, en un alzado lateral y parcialmente en sección;
la fig. 6, una vista desde arriba sobre el dispositivo de retención conforme a la fig. 5;
la fig. 7, el dispositivo de retención representado en las fig. 5 y 6, inmediatamente después de suelto el dispositivo de sujeción del tacón;
20. la fig. 8, una sección longitudinal vertical de un dispositivo de retención conforme al invento combinado con un dispositivo de liberación del tacón, según la línea I - I de la fig. 9;
25. la fig. 9, una vista desde arriba sobre el dispositivo de retención conforme a la fig. 8;
la fig. 10, un alzado lateral de otro ejemplo de realización durante la introducción de la bota de esquiar en la atadura;
- 30.



340140

la fig. 11, el mismo alzado lateral de la fig. 10, pero con la bota de esquiar ya introducida en la atadura;

la fig. 12, una sección longitudinal central a través de un dispositivo de retención en combinación con una mordaza delantera, y

5.

la fig. 13, una sección según la línea VI - VI en la fig. 12.

En las fig. 1 a 3 ha sido designado con 1 un esquí, sobre el que está montada una atadura de seguridad, en sí conocida, o un dispositivo de liberación 2 del tacón que, mediante un sujetador 4 de la suela, mantiene la bota de esquiar 3 en la posición sujeta. Al presentarse un esfuerzo de tracción inadmisiblemente alto, transmitido por la bota 3 al dispositivo de liberación del tacón, es liberada la bota del esquí y, por lo tanto, también el pie. Mediante un cable de retención 12 se impide que después de una caída del esquí se suelte totalmente del pie y se deslice ladera abajo, lo que no sólo implica considerable incomodidades para el esquiador, sino también graves peligros para terceros. El cable de retención está unido por un extremo a la bota de esquiar y, por el otro extremo, al esquí. La fijación de uno de los extremos es soltable, proporcionando esta unión soltable por elementos de acoplamiento A, B que se acoplan automáticamente entre sí al apoyarse la bota 3. El embrague de los elementos de acoplamiento A, B únicamente puede ser deshecho por accionamiento espontáneo, por ejemplo, a mano. Junto al dispositivo de liberación 2 del tacón, y mediante tornillos 5, está fijado un caballete 6 que recibe el cable de retención 12. El caballete 6 está provisto de dos pestañas 7, entre las que está soportada una caja cilíndrica 9 mediante un perno 8. En la caja 9 está soportado de manera giratoria sobre el

10.

15.

20.

25.

30.



340140

perno 8 un tambor de arrollamiento 10 para el cable de retención 12. El tambor de arrollamiento 10 se encuentra bajo la acción de un muelle helicoidal 11, que trata de arrollar el cable de retención 12 sobre el tambor de arrollamiento. El cable de retención 12 sobresale de la caja 9 y está conducido en un taldadro 13 del caballete 6. El extremo del cable de retención 12 sobresaliente de la caja 9, soporta uno de los elementos de acoplamiento B, que está hecho en forma de ojete 14. En la atadura dispuesta para ser utilizada, se apoya el ojete 14, a través de superficies de apoyo 15 (fig.4), contra superficies de guía 16 del caballete 6, que reciben forma de muescas, tal como puede apreciarse en la fig. 3.

En el tacón de la bota 3 está previsto un herraje 17, que lleva un saliente o gancho 18 y un ojete 19, en el que está articulado un gancho 21 mediante un perno 20. Este gancho 21 es mantenido en la posición de cierre bajo la acción de un muelle de torsión 22, y forma con el saliente o gancho 18 un ojete 25.

Al entrar la bota en la atadura, se desliza una superficie de deslizamiento 24 del gancho 21 a lo largo de un travesaño 23 del ojete 14, con lo que el gancho basculable 21 es movido a la posición de apertura. Hasta poco antes de llegar la bota 3 a su posición normal sobre el esquí 1, no encaja el travesaño 23 del ojete 14 con el ojete 25 entre el gancho rígido 18 y el gancho movable 21, con lo que el gancho 21, bajo la acción del muelle de torsión 22, vuelve a saltar a su posición de cierre, uniéndose con ello el cable de retención 12 con la bota 3. Para salirse de la atadura, hay que abrir el dispositivo de liberación 2 del tacón, así como también el gancho 21, oprimiento para ello una manilla de accionamiento 26. Al soltarse el dispositivo de liberación 2 del tacón como consecuencia de un esfuer-



340140

- zo de tracción demasiado grande, queda libre el tacón de la bota y puede separarse del esquí, tal como muestra la fig. 3. En este caso, no obstante, arrastra el gancho 21 el ojete 14 con lo que el cable de retención 12 es desenrollado el tambor de arrollamiento 10. Con ello se tensa el muelle helicoidal 11.
5. La longitud del cable está calculada de tal modo, que el tacón se puede separar lo suficiente del esquí para que no exista ya peligro para el esquiador y el pie pueda liberarse también del dispositivo de sujeción de la puntera, que no ha sido representado.
10. En el ejemplo de realización representado en las fig. 5 a 7, se ha dispuesto nuevamente, para la sujeción de la bota 30 sobre el esquí 31, un conocido dispositivo automático 32 para sujeción o de liberación del tacón, montado sobre el esquí 31
15. ~~per~~ detrás de la bota 30. En el dispositivo 32 de liberación del tacón está montado un perno 33, que sirve para recibir una caja en la que, al igual que en el ejemplo descrito a base de las fig. 1 a 4, está soportado de manera giratoria sobre el perno 33 un tambor de arrollamiento 34 para el cable de retención, que ha sido designado con 35. El tambor de arrollamiento 34 se
20. halla bajo la acción de un muelle de torsión, que trata de arrollar el cable de retención 35. Junto al dispositivo 32 de liberación del tacón, en la zona de delante de la caja del tambor de arrollamiento 34, está fijado sobre el esquí 31, mediante un
25. tornillo 37, un caballete 36. El caballete 36 presenta un canal de paso 38 para el cable de retención 35. En un extremo del cable de retención 35 está fijado uno de los elementos de acoplamiento D. El segundo elemento de acoplamiento C que coopera con este elemento, está sujeto frente a la bota. El elemento de acoplamiento D está dotado de un gancho 40 que, por medio de un
- 30.



340140

- perno 41, está articulado a un miembro 39 y se halla bajo la acción de un muelle de torsión que trata de mantener el gancho 40 elásticamente en la posición de cierre, en la que forma un ojete 47 con el miembro 39. El miembro 39 presenta un saliente 42 de una forma tal, que encaja en una escotadura 43 del caballete 36 de tal modo que hace imposible un giro del miembro 39 y, con ello, del elemento de acoplamiento D. Para tal fin están hechos la escotadura 43 del caballete 36 y también el saliente 42 del miembro 39 de forma elíptica en su sección transversal.
5. En la bota 30 está previsto un herraje 44, en el que está fijado un ojete 45. Al introducirse la bota en la atadura, se mueve el ojete 45 sobre la superficie inclinada de deslizamiento 46 del gancho 40, de modo que éste se abre en contra de la acción del muelle de torsión. Cuando la suela de la bota se apoya sobre el esquí, vuelve el gancho 40 a saltar a su posición de cierre, ya que el ojete 45 penetra en una escotadura del ojete 47 del gancho 40, que puede estar limitada por el miembro 39. El ojete 45 forma de este modo el segundo elemento de acoplamiento, que ha sido designado con C en la fig. 7. En la liberación de seguridad de la atadura, se separa el tacón del esquí 31 y arrastra consigo, a través del ojete 45, al elemento de acoplamiento D, desenrollándose el cable de retención 35 del tambor de arrollamiento 34, en contra de la acción del muelle de torsión. Si se abre el gancho 40 con la mano, se vuelve a arrollar el cable de retención sobre el tambor de arrollamiento, a saber, hasta que el miembro 39 se apoya de nuevo contra el caballete 36. Al mismo tiempo, y debido a la forma elíptica de la escotadura 42 del miembro 39, es conducido dicho miembro y, con él, el elemento de acoplamiento D, a su posición correc-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



340140

ta, quedando la atadura de nuevo lista para ser introducida en ella la bota.

5. El gancho 40 está provisto de un saliente 48, debajo del que encaja un perno 53 fijado en una palanca o manilla 49. Esta manilla 49 está soportada mediante un agujero alargado 50 de manera giratoria y desplazable longitudinalmente sobre un perno 51, que está sujeto sobre el dispositivo 32 de liberación del tacón. La palanca 49 está además unida con la palanca de liberación 52 del dispositivo 32 de liberación del tacón. Al ser oprimida hacia abajo la palanca de liberación 52, deja el dispositivo de liberación del tacón en libertad al tacón de la bota, y además es hecha bascular la manilla 49 hacia atrás y hacia abajo, debido a la unión con la palanca de liberación 52 con lo que el perno 53 es arrastrado hacia atrás, arrastrando consigo al gancho 40 a través del saliente 48. Con ello se desengancha el ojete 45 del gancho 40, y la bota puede separarse del esquí, sin que sean arrastrados a la vez el elemento de acoplamiento y el cable de retención 35.

10. En el ejemplo de realización representado en la fig. 8 y 9, está el dispositivo de retención combinado con un dispositivo conocido de liberación del tacón. Por este motivo no ha sido representado el dispositivo de liberación del tacón en todos sus detalles, para no complicar el dibujo de manera innecesaria.

15. Todo el dispositivo está montado sobre una placa de base 101 que, a su vez, está fijada al esquí 102 en una forma que no ha sido representada. La placa de base posee dos pestañas laterales 103, 104, que se extienden en la dirección longitudinal del esquí y están enfrentadas entre sí. En las pestañas 103, 104 está soportado un perno 105, que se extiende en direc-



340140

- ción longitudinal del esquí, sirviendo como eje de basculación para una pieza de soporte 106, a la que están fijados un sujetador 107 de la suela y un pedal de cierre 108. Una palanca para abrir a voluntad el dispositivo de liberación del tacón, ha sido designada con 109.
5. El dispositivo de retención que sostiene el esquí después de liberada la bota de esquiar debido a la apertura del dispositivo de liberación del tacón como consecuencia de una caída, manteniéndolo sujeto a la bota de esquiar, presenta dos
10. elementos de acoplamiento A,B, de los que el elemento de acoplamiento A está fijado a la bota mediante un herraje 112 y tiene una forma tal, que forma una abertura de paso para el otro elemento de acoplamiento B fijado al cable de retención
15. 115. Este elemento de acoplamiento B posee un marco de horquilla doblado en forma de U que, en los extremos libres de sus patas, soporte un eje de basculación 113 para un gancho de bloqueo 111. Este gancho de bloqueo se encuentra bajo la acción de un muelle de torsión, que no ha sido representado y que trata de mantenerlo siempre en la posición representada en la fig.
20. 8. Estando la bota de esquiar introducida en la atadura, encaja el gancho de bloqueo 111 con su saliente 114 por encima del borde superior de la abertura de paso existente en el extremo exterior del elemento de acoplamiento A. El puente del marco de horquilla de forma de U del elemento de acoplamiento B posee un taladro, a través del cual está introducido el extremo
25. libre del cable de retención 115, que queda así asegurado contra deslizamiento hacia afuera. El puente está redondeado por afuera y descansa normalmente en una escotadura de una pieza de soporte 116 adaptada a la forma del puente, estando dicha
30. pieza sujeta sobre la placa de base 101. El cable de retención

340140



115 penetra en una caja de cable 117, en la que está soportado de manera giratoria sobre el perno de eje 118 (en el sentido de las manecillas del reloj en relación con la fig. 8), en contra de la acción de un muelle helicoidal, un tambor de cable que no ha sido representado.

5. El gancho de bloqueo 111 del elemento de acoplamiento B posee una prolongación acodada 119 (fig. 8). Esta prolongación coopera con una corredera 120 para abrir a voluntad el dispositivo. La corredera 120 está soportada en un taladro de la pieza de soporte 106, que extiende en la dirección longitudinal del esquí. Con su extremo opuesto a la prolongación 119,

10. está la corredera 120 articulada a la biela 121 de un accionamiento por manivela, cuya manivela 122' está unida rígidamente con una prolongación de accionamiento 122 que, por consiguiente, es basculable conjuntamente con la manivela 122' en torno de un perno de eje 123 fijado en la pieza de soporte 106. La prolongación de accionamiento 122 se extiende sobre la palanca de liberación 109 del dispositivo de liberación del tacón, de modo que al ser oprimida la prolongación de accionamiento 122 hacia abajo, por ejemplo, con el bastón de esquiar es accionada también la palanca de liberación 109 y se suelta el dispositivo de liberación del tacón.

15. Las fig. 10 y 11 muestran un dispositivo de retención en combinación con un dispositivo de liberación del tacón, que en principio se corresponde con la forma de realización conforme a las fig. 8 y 9. Una placa de base 101 está fijada, de manera que no ha sido representada, sobre el esquí 102 y provista de dos pestañas laterales 103, 104 enfrentadas entre sí, que soportan un perno de eje 105 que se extiende transversalmente a la dirección longitudinal del esquí. Sobre el perno de

30



340140

eje están soportados de manera basculable una pieza de soporte 106 para el sujetador 107 de la suela, y el pedal de cierre 108. La pieza de soporte 106, junto con las piezas fijadas sobre ella, forma parte del dispositivo de liberación del

5. tación, no descrito con más detalle, del que ha sido representado el abridor 109 para el desbloqueo a voluntad.

De los dos elementos de acoplamiento A y B, está el elemento de acoplamiento A, previsto en el herraje 112 de la bota de esquiar, provisto de una bola de retención 140. El elemento

10. de acoplamiento B fijado al cable de retención 115, está hecho de dos piezas y posee una parte 141 de forma de segmento esférico hueco que, a través de un eje de basculación 143, está articulada al soporte 149 para el cable de retención 115.

Al igual que en la forma de realización descrita anteriormente,

15. está el cable de retención 115 alojado en una caja de cable 117 sobre un tambor de cable, que no ha sido representado y que está soportado de manera giratoria sobre un perno de eje 118, en contra de la fuerza de un muelle helicoidal (que no ha sido representado). La parte de forma de segmento esférico 141

20. del elemento de acoplamiento B se encuentra bajo la influencia de un muelle de torsión 144, que normalmente la mantiene en la posición mostrada en la fig. 11. El soporte 149 para el cable de retención 115 posee la forma que puede apreciarse en la figura, y está apoyado en una escotadura correspondiente de

25. las pestañas laterales 103, 104. La parte 141 de forma de segmento esférico posee un saliente 142 que, en la posición normal de dicha parte, se extiende inclinadamente hacia arriba y que sirve como pista de deslizamiento para la bola de retención 140 al introducirse la bota de esquiar en la atadura.

30. La fig. 10 muestra el dispositivo en el momento de intro-

340140



- ducirse la bota de esquiar en la atadura. En este momento es hecho pasar el dispositivo de liberación del tacón desde la posición de desbloqueo, a la posición de bloqueo. Al moverse la bola de retención 142 sobre la prolongación 142 de la pieza de forma de segmento esférico 141 que sirve como vía de deslizamiento, es hecha bascular ésta hacia atrás en torno del eje 143. Una vez que el tacón ha sido oprimido totalmente hacia abajo, es decir, que el dispositivo de liberación del tacón ha sido puesto en la posición de bloqueo, bascula la pieza 141 de forma de segmento esférico, bajo la influencia del muelle de torsión 144, volviendo a su posición de partida, en la que entonces encaja por encima de la bola de retención 140.
5. Si ataca entonces al sujetador 107 de la suela una fuerza de tracción indemisiblemente alta, actuante aproximadamente en sentido vertical a la superficie del esquí, entonces la pieza de soporte 106, junto con el sujetador 7 de la suela y el pedal de cierre 108, bascula hasta la posición de desbloqueo, en la que el dispositivo de liberación del tacón deja libre a la bota de esquiar. Ahora bien, una vez liberada la bota de esquiar por el dispositivo de liberación del tacón, permanece la bota de esquiar unida al esquí a través del dispositivo de retención, de modo que este no puede seguir deslizando o volando de manera incontrolada.
10. Si ataca entonces al sujetador 107 de la suela una fuerza de tracción indemisiblemente alta, actuante aproximadamente en sentido vertical a la superficie del esquí, entonces la pieza de soporte 106, junto con el sujetador 7 de la suela y el pedal de cierre 108, bascula hasta la posición de desbloqueo, en la que el dispositivo de liberación del tacón deja libre a la bota de esquiar. Ahora bien, una vez liberada la bota de esquiar por el dispositivo de liberación del tacón, permanece la bota de esquiar unida al esquí a través del dispositivo de retención, de modo que este no puede seguir deslizando o volando de manera incontrolada.
15. En efecto, los dos elementos de acoplamiento A,B únicamente pueden ser soltados el uno del otro de manera premeditada. Por consiguiente, el ser movida la bota de esquiar para sacarla de la atadura, es hecho salir el cable de retención 115 de la caja 117, en contra del muelle helicoidal.
20. Para liberar la bota de esquiar a voluntad, hay que accio-
- 25.
- 30.



340140

- nar por lo pronto la palanca de liberación 109, con el fin de que el dispositivo de liberación del tacón pueda adoptar su posición de desbloqueo. A continuación se desembragan los elementos de acoplamiento A,B, haciendo para ello bascular hacia
5. atrás la pieza 141 de forma de segmento esférico del elemento de acoplamiento B, de modo que la bota de esquiar se pueda liberar totalmente del esquí 102. El accionamiento, tanto de la palanca de liberación 109, como también del saliente 142 de la pieza 141 de forma de segmento esférico, puede realizarse
10. mediante un bastón de esquiar, tal como es generalmente usual para abrir voluntariamente los dispositivos de sujeción del tacón.
- Las fig. 12 y 13 muestran un ejemplo de realización de un dispositivo de retención en combinación con un dispositivo de liberación de la puntera. Sobre el esquí 102 está fijada mediante tornillos 178, de acuerdo con el presente invento, una
15. pieza de soporte 177. En la pieza de soporte, de la manera en sí conocida y, por lo tanto, no descrita en detalle, está fijada de manera basculable una mordaza delantera de seguridad, mediante un perno roscado 179. La pieza de soporte 177 está es-
20. cotada y forma el mismo tiempo una caja de cable para el cable de retención 115, que está arrollado sobre un tambor de cable 181. El tambor de cable está sostenido, al igual que en los ejemplos de realización descritos anteriormente, de manera gi-
25. ratoria sobre el perno roscado 179, en contra de la fuerza de un muelle helicoidal, que no ha sido representado. En el lado opuesto a la punta del esquí, posee la pieza de soporte 177 una abertura de salida para el cable de retención 115. El extremo del cable de retención 115 saliente de la pieza de soporte,
30. está unido fijamente con un elemento de acoplamiento B.



340140

- El elemento de acoplamiento B posee un saliente 183, con el que coopera con el segundo elemento de acoplamiento A, hecho en forma de ojete 184 y previsto en el herraje 185 de la puntera de la bota. Mediante un perno de eje 186 está articulada
5. al elemento de acoplamiento B una palanca de dos brazos 187, que asegura a los elementos de acoplamiento A,B contra un desembrague involuntario. La mordaza de seguridad delantera 188, complementada de la manera siguiente conforme al invento, encaja con su parte 107 de sujeción de la suela, de la manera
10. usual, por encima del borde de la suela de la bota de esquiar, habiéndose previsto exclusivamente una ranura pequeña entre el borde de la suela y la superficie interior de la parte 107 de sujeción de la suela. Esta ranura es necesaria para que el elemento de acoplamiento A previsto en la puntera de la bota de
15. esquiar pueda ser puesto en la posición embragada por encima del saliente 183.

- En la mordaza delantera 188 está soportada una espiga de presión 190 perpendicularmente al esquí 102, que puede ser desplazada hacia el esquí en contra de la fuerza de un muelle compresor 191. En la posición normal de la mordaza delantera, se encuentra la espiga de presión por encima del brazo de la palanca de dos brazos 187 dirigido hacia la punta del esquí, pudiendo hacer bascular a la palanca en el sentido opuesto a las manecillas del reloj con relación a la fig. 8, en contra de la fuerza de un muelle de torsión 192. En la espiga de presión
20. 190, que lleva una cabeza en su extremo inferior, está atornillado, en la parte de arriba, un casquillo 193 mediante un tornillo 194. Este casquillo 193 forma, por una parte, un apoyo para el muelle 191 y, por otro lado, una depresión para introducir la punta de un baston de esquiar.
- 25.
- 30.

340140



Cuando al dispositivo de retención del tacón, que no ha sido representado en este caso, ataca una fuerza excesivamente grande que provoca su liberación, o bien cuando a la mordaza delantera ataca una fuerza lateral que tenga como conse-

5. cuencia una basculación de la mordaza y, con ello, una liberación de la bota de esquiar, entonces si bien se libera la bota de esquiar de la atadura, queda no obstante unida todavía con el esquí a través del cable de retención 115, puesto que los elementos de acoplamiento A,B no se pueden desembragar, ya que
10. la palanca 187 impide que se suelte el ojete 184.

- Para liberar voluntariamente la bota de esquiar, hay que, por ejemplo, mediante un bastón de esquiar, que accionar la espiga de presión 190 y, con ello, hacer bascular la palanca 187 hasta la posición de apertura, en contra de la fuerza del muelle de torsión 192. En esta posición, y levantando ligeramente la puntera de la bota de esquiar, se puede soltar fácilmente en enclavamiento entre el saliente 183 del elemento de acoplamiento B y el ojete 184.
- 15.

= . =



340140

N O T A

Se hace constar que esta solicitud se acoge a las prioridades de las solicitudes de patente alemanas N^o M 69413, depositada el 6 de Mayo de 1966, en lo que se refiere a las reivindicaciones 1 a 8, y N^o 71.080, depositada el 27 de Septiembre de 1966, en lo que afecta a las reivindicaciones 9 a 18, y que se declara como nuevo y de propia invención lo que a continuación se reivindica:

5. 1.- Un dispositivo de retención para esquí dotado a su vez de un dispositivo liberador del tacón, estando este último fijado sobre el esquí, embragable mediante el apoyo del tacón y que libera el pié en el momento de presentarse un momento de tracción actuante perpendicularmente a la superficie del esquí y de una magnitud inadmisiblemente alta, dispositivo en el que un cable de retención ó similar se fija por un extremo en el esquí y, por el otro extremo, en la bota de esquiar, siendo soltable la sujeción de uno de los extremos, c a r a c t e r i z a d o porque para la sujeción soltable de la bota están previstos elementos de acoplamiento que se acoplan automáticamente entre sí al apoyarse el tacón, no pudiendo el embrague ser deshecho nada más que a mano ó por otro accionamiento espontáneo.

10. 15. 20. 25. 2.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o porque en uno de los elementos de acoplamiento está previsto un gatillo movable en contra de una fuerza elástica y que por medio de una superficie inclinada de deslizamiento es hecho moverse a la posición de apertura al chocar contra el otro elemento de acoplamiento, a continuación de lo cual es conducido por la fuerza elástica a la posición de bloqueo, presentando una manilla de accionamiento para el movimiento espontáneo a la posición



340140

de apertura.

5. 3.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 2, c a -
r a c t e r i z a d o porque la manilla de accionamiento se en-
cuentra en unión activa con la palanca de liberación del disposi-
tivo liberador del tacón.

10. 4.- Un dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones 2 ó
3, c a r a c t e r i z a d o porque uno de los elementos de acop-
plamiento consiste en dos miembros en forma de ganchos movibles
relativamente, que forman entre sí un ojete y que se encuentran
15. bajo la acción de un muelle en la dirección de la posición de aper-
tura, presentando el miembro móvil de forma de gancho la super-
ficie de deslizamiento para la basculación a la posición de aper-
tura en contra de la acción del muelle al chocar contra el otro
elemento de acoplamiento, porque el ojete está bloqueado en la
20. posición de cierre, preferentemente con gran holgura, y porque el
miembro móvil de forma de gancho presenta una manilla para la bas-
culación a la posición de apertura.

25. 5.- Un dispositivo, de acuerdo con una cualquiera de las rei-
vindicaciones 1 a 4, c a r a c t e r i z a d o porque un cable
de retención, sostenido en el esquí de manera extensible en con-
tra de una fuerza elástica, está conducido por su extremo libre
a través de una abertura de un caballete de soporte para un ele-
mento de acoplamiento y fijado al elemento de acoplamiento que es
retenido por la fuerza elástica en su posición de disposición en
30. el caballete de soporte, que presenta una escotadura correspon-
diente.

30. 6.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 5, c a -
r a c t e r i z a d o porque un tambor de arrollamiento para el
cable de retención, que se encuentra bajo la acción de un muelle
helicoidal, está soportado de manera giratoria sobre el esquí.

340140



- 7.- Un dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizado porque el elemento de acoplamiento constituido por los miembros de forma de gancho que cooperan entre sí, está fijado al cable de retención, siendo sujetado uno de los miembros de forma de gancho por la superficie de apoyo correspondiente al caballete de soporte, mientras que en el tacón de la bota está fijado el segundo elemento de acoplamiento, hecho en forma de ojete.
- 5.
- 8.- Un dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizado porque el elemento de acoplamiento constituido por los miembros en forma de gancho cooperantes entre sí, está fijado al tacón de la bota, mientras que en el cable de retención está fijado el segundo elemento de acoplamiento, hecho en forma de ojete y sostenido en la posición de disposición por las correspondientes superficies de guía del caballete de soporte.
- 10.
- 15.
- 9.- Un dispositivo, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque por debajo del sujetador de la suela está previsto un espacio para recibir al elemento de acoplamiento fijado al cable de retención, que presenta una abertura que puede ser tal como en forma de escotadura del sujetador de la suela, a través de la cual es introduci- ble el elemento de acoplamiento previsto en el tacón de la bota, a efectos de establecer la unión con el elemento de acoplamiento fijado al cable de retención.
- 20.
- 25.
- 10.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque el espacio de recepción para el elemento de acoplamiento fijado al cable de retención, está dispuesto debajo del sujetador de la suela para la puntera de la bota.
- 30.

340140



5. 12.- Un dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones 9 y 10, caracterizado porque la abertura de introducción para el elemento de acoplamiento previsto en el herraje de la puntera de la bota, está limitado por la superficie del esquí paralela a la superficie de rodadura y por el sujetador de la suela para la puntera de la bota.

10. 12.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque el elemento de acoplamiento previsto en el herraje de la bota, presenta dos patas acodadas en forma de V, que están provistas de aberturas de paso para el elemento de acoplamiento fijado al cable de retención y que presenta un marco de horquilla doblado en forma de U, a cuyo puente está articulado el cable de retención, y cuyas patas están unidas en la zona de sus extremos libres mediante un eje de basculación, que presenta un saliente que, una vez hecho pasar a través de aberturas de paso previstas en las patas acodadas en forma de V, encaja por encima del borde de la abertura de paso.

20. 13.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque el gancho de bloqueo es basculable a la posición de desbloqueo mediante una corredera soportada de manera deslizable en el dispositivo liberador y que ataca preferentemente a una prolongación acodada del gancho de bloqueo.

25. 14.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque, a efectos del accionamiento de la corredera, está previsto un accionamiento por manivela, cuya manivela está unida de manera rígida con una prolongación de accionamiento, que sobresale por encima de la palanca de liberación del dispositivo liberador.

30. 15.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque el elemento de acoplamiento previsto



to en el herraje de la bota, está hecho en forma de bola de retención, estando soportada de manera basculable en el elemento de acoplamiento unido al cable de retención una pieza en forma de segmento esférico hueco, que coopera con la bola de retención en contra de la fuerza de un muelle, hecho de preferencia como muelle de torsión.

5. 16.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque en la pieza de forma de segmento esférico hueco, del elemento de acoplamiento unido al cable de retención, está previsto un saliente que forma una pista de deslizamiento para la bola de retención.

10. 17.- Un dispositivo, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque el elemento de acoplamiento unido al cable de retención está provisto de un saliente de enganche para el elemento de acoplamiento hecho en forma de ojete, previsto en el herraje de la puntera de la bota.

15. 18.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque en el elemento de acoplamiento unido al cable de retención está soportada una palanca de dos brazos cuya palanca es basculable en torno de un eje y se encuentra situada más cerca de la punta del esquí que el saliente de enganche para el elemento de acoplamiento que está previsto en el herraje de la puntera de la bota de esquiar, descansando uno de los brazos de la referida palanca sobre el extremo libre del precitado saliente de enganche, mientras que el segundo brazo de la expresada palanca se halla situado bajo una espiga de presión que es desplazable en dirección vertical en contra de la fuerza de un muelle, a efectos de desbloqueo del acoplamiento.

20. 25. 30.- 19.- Un dispositivo de retención para esquís dotado a su vez



340140

de un dispositivo liberador del tacón.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinticinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de siete láminas de dibujos.

Madrid, a 5 de Mayo de 1967

HANNES M A R K E R

P. a.

J A I M E I S E R N

Firmado: JOSE RODRIGUEZ



340140

Fig.1

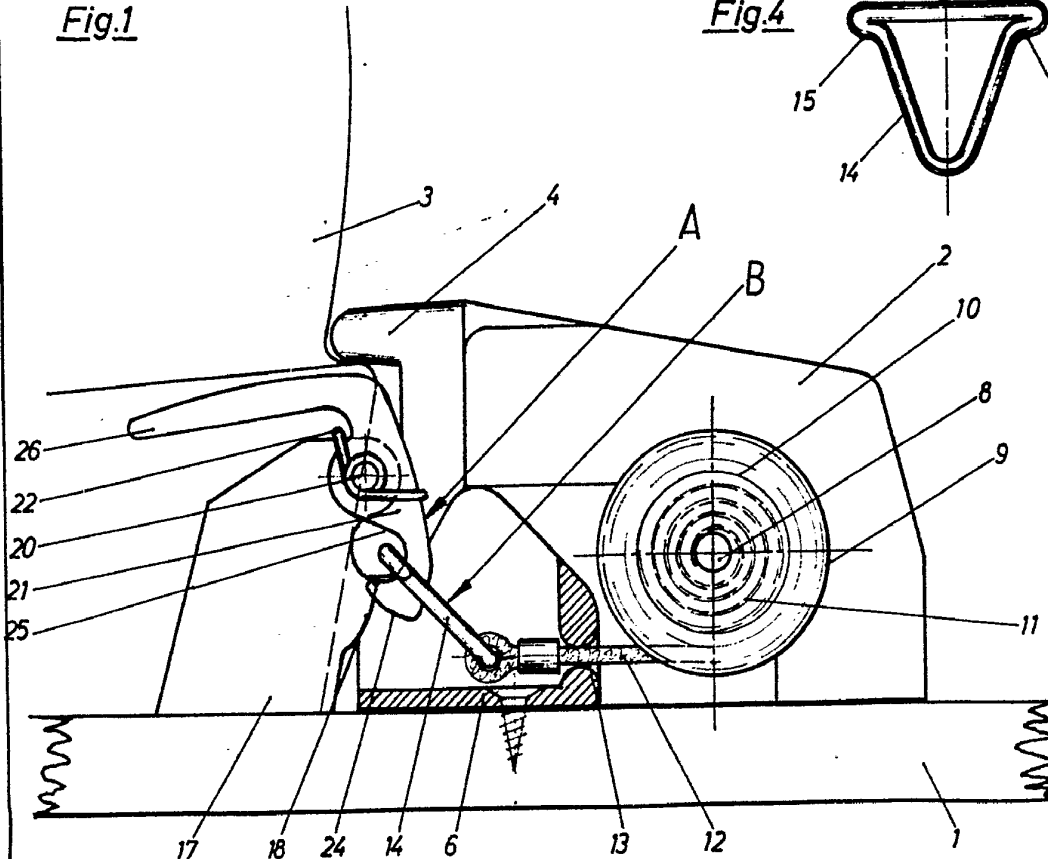


Fig.4

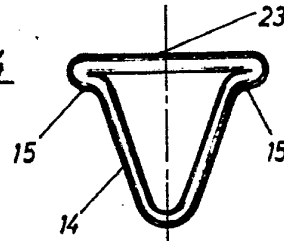
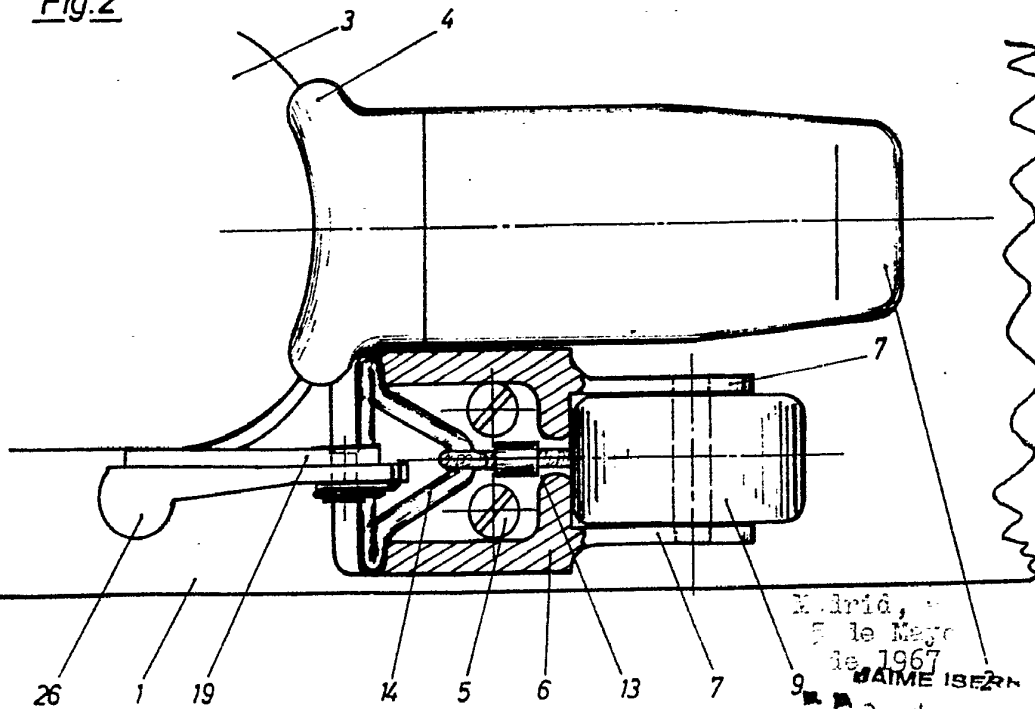


Fig.2



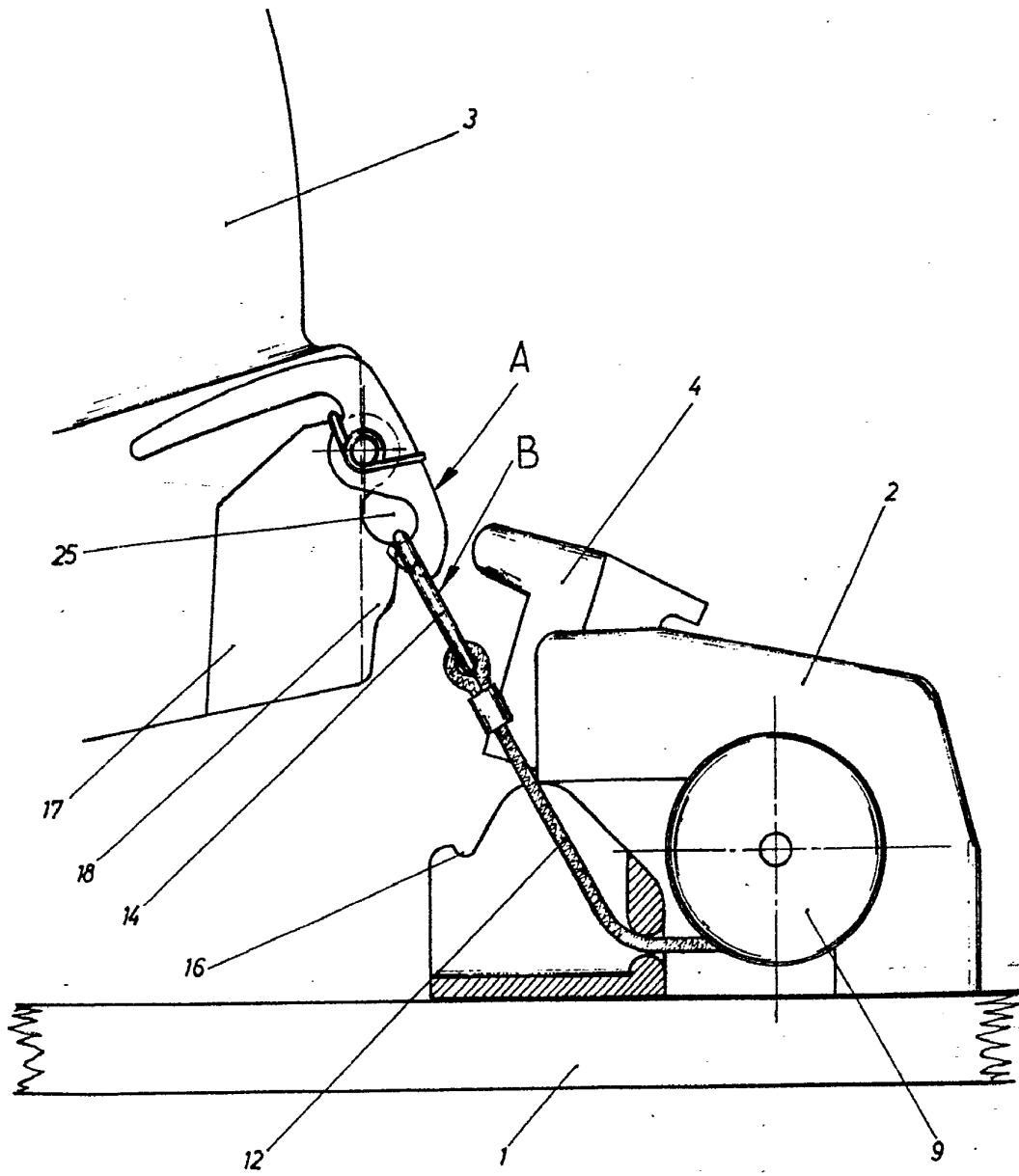
Madrid, 5 de Mayo de 1967
 D. SAINTE ISEBORN

Exped. 1062 10/10/67
 este variable

340140



Fig.3



Madrid, a 5 de Mayo de 1967

JAIME ISERRA

Firmado: JOSÉ RODRÍGUEZ

Elaborado por: J. R.

360140



Fig.5

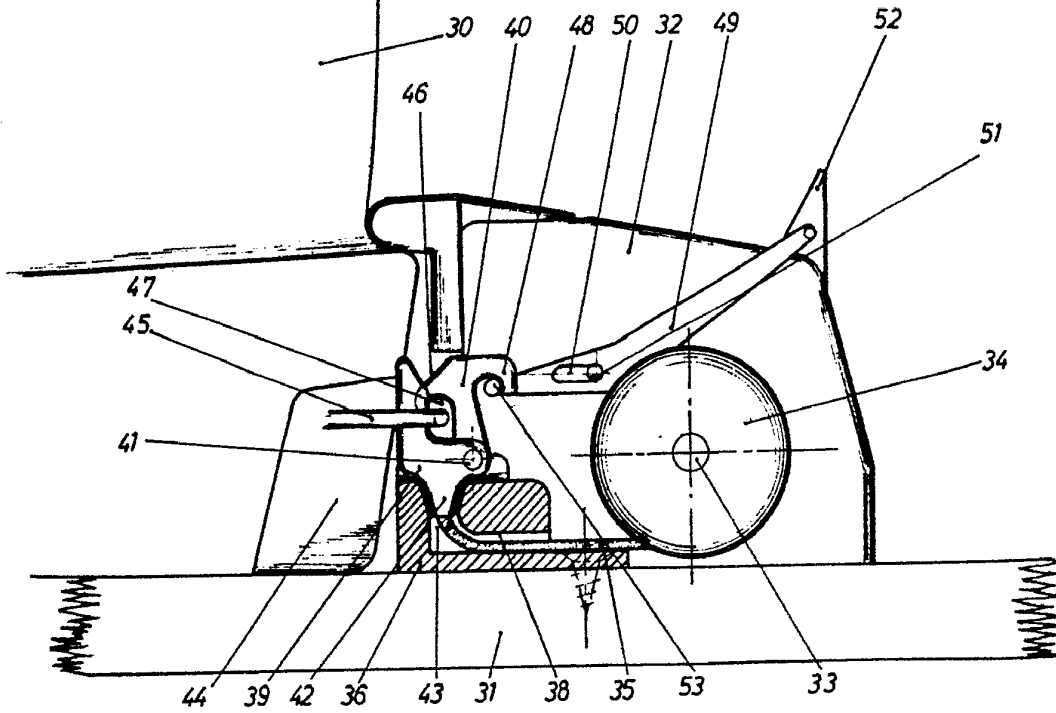
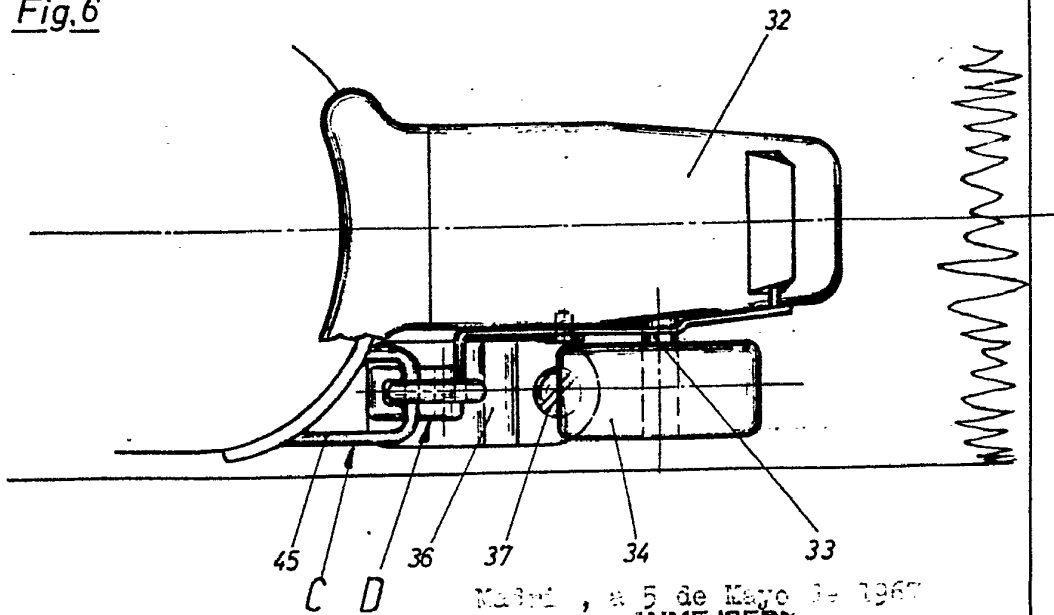


Fig.6



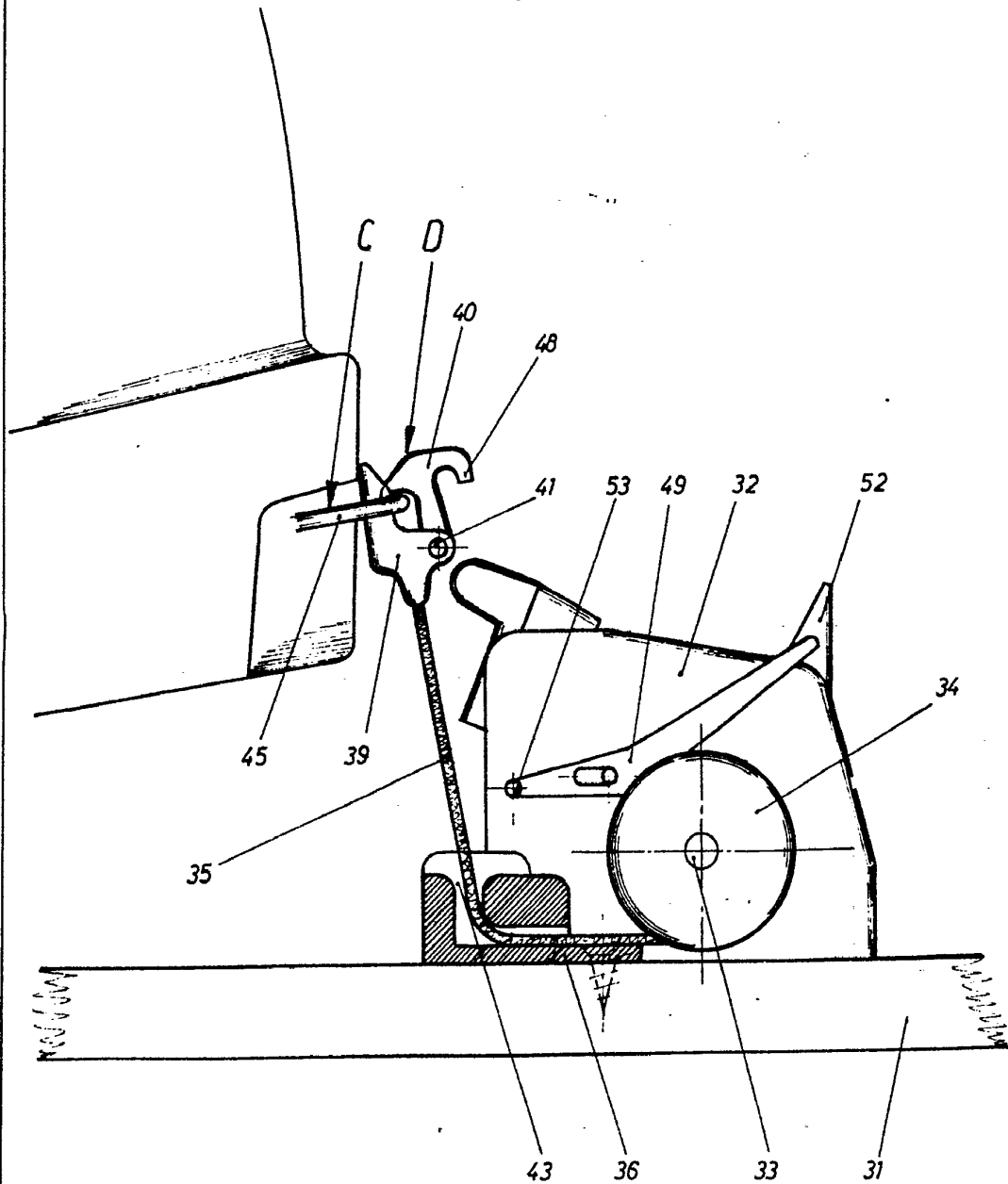
Madrid, a 5 de Mayo de 1960
JAIME IBERN

[Handwritten signature]

340140



Fig.7



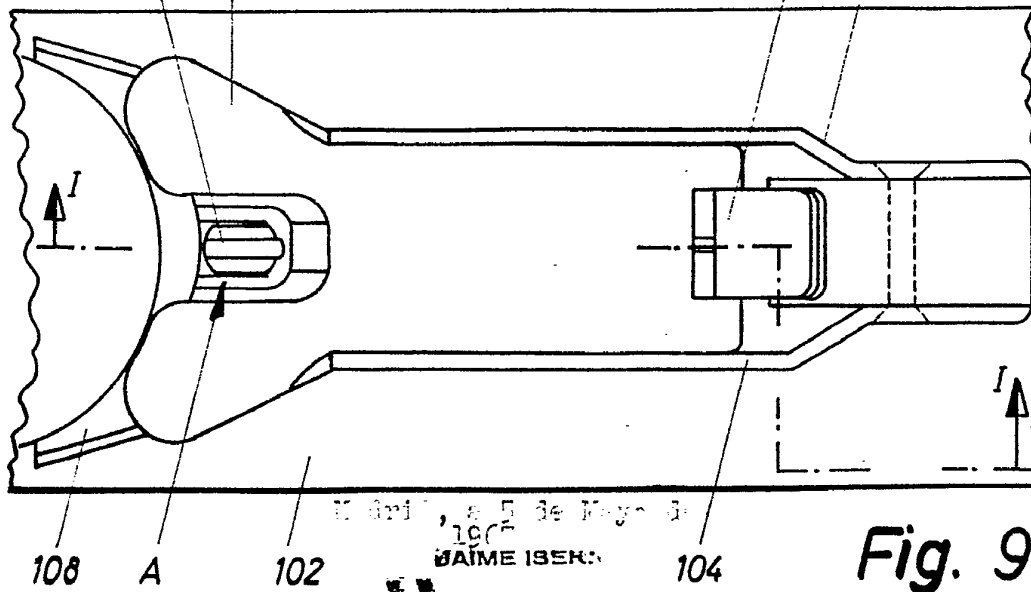
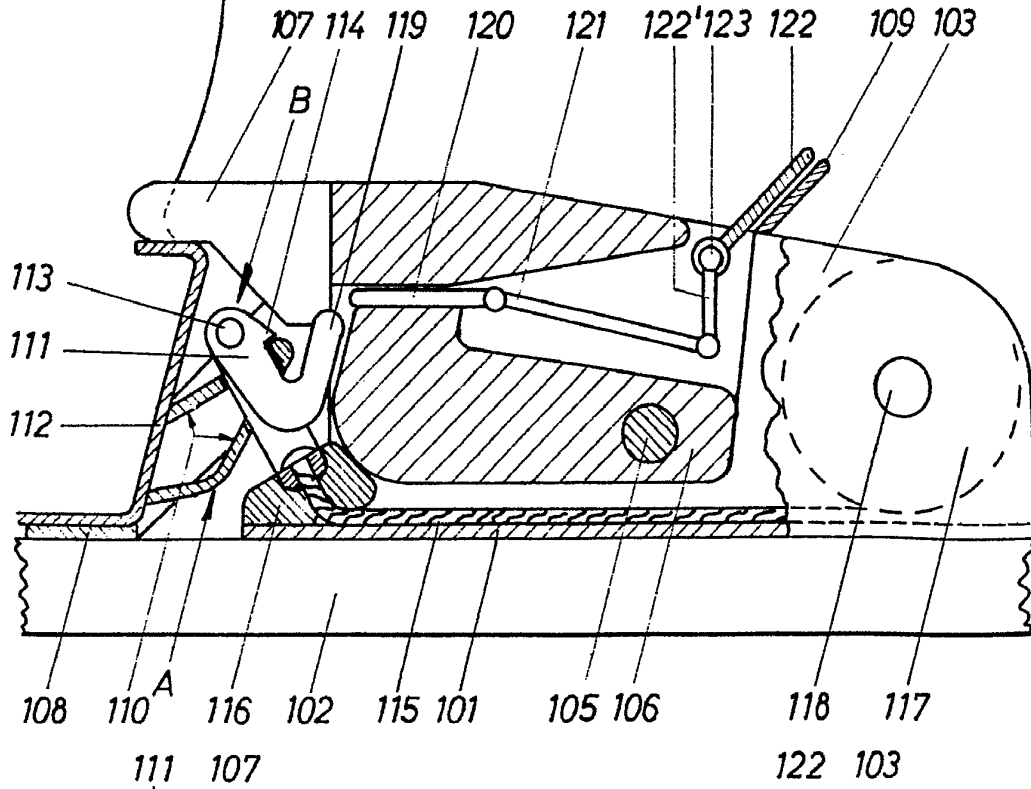
Madrid, 5 de Mayo de 1967

CAJME INFR

LA 11.10.2

FRANCO, S. RODRIGUEZ

340140 Fig.8



1907
JAJME IBERK

Fig. 9



340140

Fig. 10

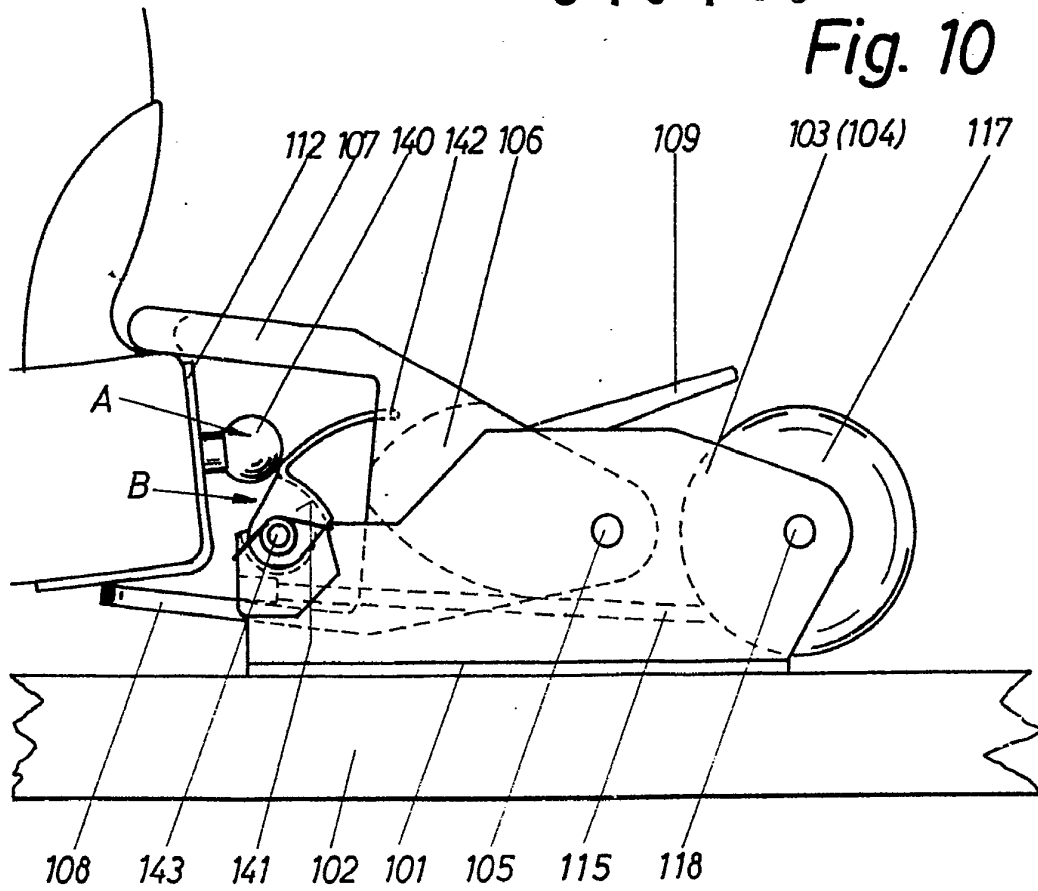
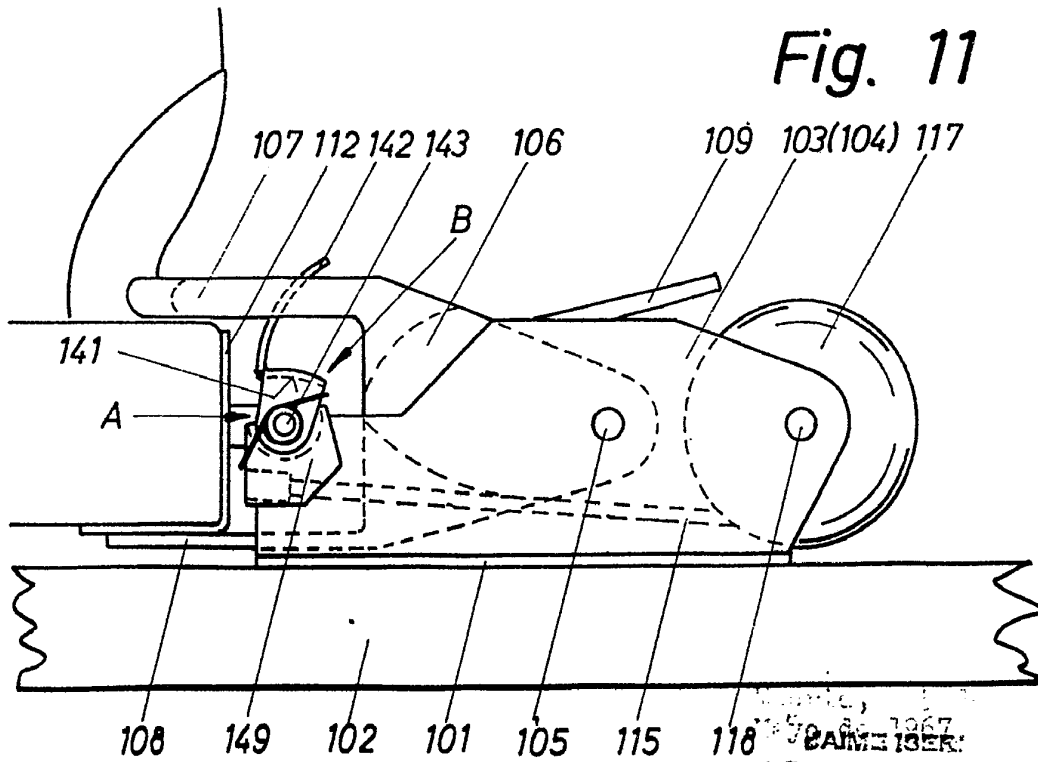


Fig. 11



1967
BAINES

340140

340140



Fig. 12

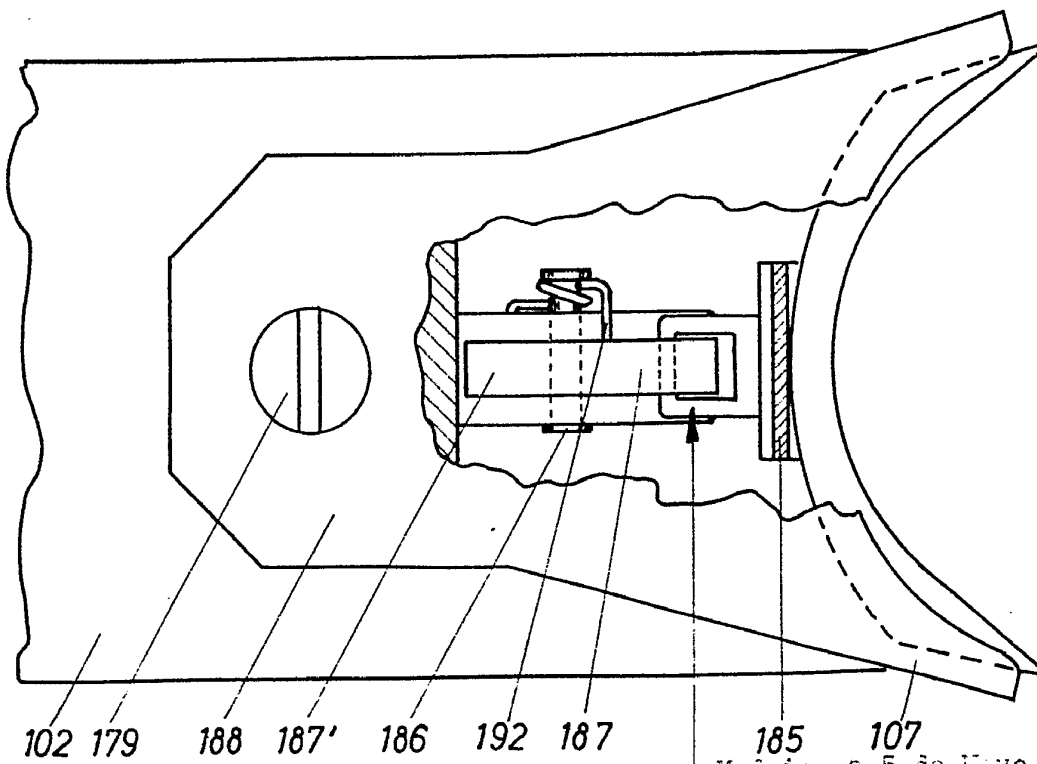
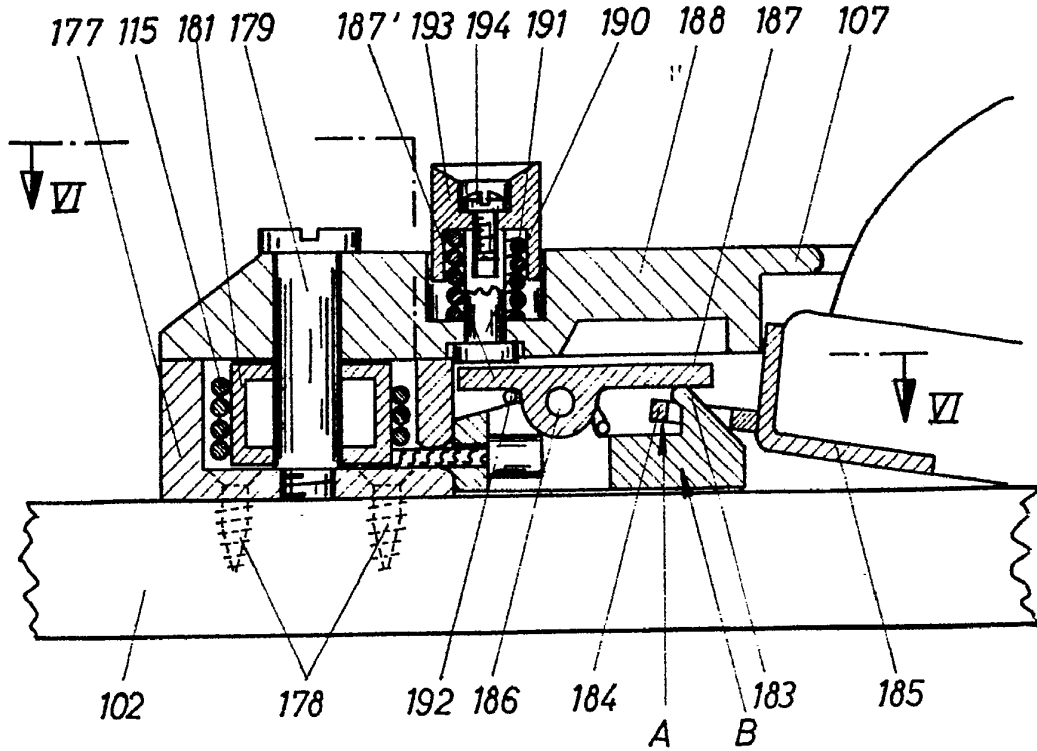


Fig. 13

Madrid, a 5 de Mayo
 de 1967
 CAMARERA
 [Signature]