

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 690**

51 Int. Cl.:  
**A63C 9/20**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04787272 .6**

96 Fecha de presentación: **01.09.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1673147**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.06.2006**

54 Título: **Sistema de esquí de fondo con superficie lateral de apoyo directo**

30 Prioridad:  
**03.09.2003 FR 0310443**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**25.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**25.06.2012**

73 Titular/es:  
**SALOMON S.A.S.  
LES CROISELETS  
74370 METZ-TESSY, FR y  
FISCHER GESELLSCHAFT GMBH**

72 Inventor/es:  
**GIRARD, François;  
DUFOURNET, François;  
PIEBER, Alois;  
HUBINGER, Johann y  
KOGLER, Hannes**

74 Agente/Representante:  
**de Elizaburu Márquez, Alberto**

ES 2 383 690 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCION**

Sistema de esquí de fondo con superficie lateral de apoyo directo.

El invento se refiere al campo del esquí de fondo.

5 Durante largo tiempo, los esquíes de fondo han sido utilizados con dispositivos rudimentarios de fijación del calzado al esquí. La suela del calzado poseía por ejemplo una lengüeta o un enganche de fijación que sobrepasaba más allá del extremo anterior del calzado y que estaba cogida por un pasador ajustado por delante de la posición del calzado con respecto al esquí.

10 Se observó que este tipo de fijación poseía dos inconvenientes importantes. Durante la práctica de la técnica clásica del paso alternativo, se observó que estos sistemas imponían un movimiento global de rotación del calzado con relación al esquí que estaba situado demasiado por delante con relación al pie. De ello resultaba un movimiento poco natural del pie, alejado de la evolución del pie que puede observarse durante la marcha. Durante la práctica del paso del patinador, estos sistemas presentaban además el inconveniente de no asegurar nada más que un mediocre guiado lateral del calzado con respecto al esquí.

15 Para remediar estos problemas, aparecieron en los años 1980 unos sistemas de fijación del calzado sobre el esquí mediante los que el calzado está articulado sobre el esquí alrededor de un eje que está situado justo por detrás del extremo anterior de la suela. En estos sistemas, una parte al menos del dispositivo de fijación está ajustada bajo la suela del calzado. Esto ha permitido retrasar el punto de pivotamiento del calzado con respecto al esquí, y rigidizar el asiento en torsión del conjunto calzado / fijación durante la práctica del paso del patinador.

20 En el dispositivo descrito en el documento FR – 2.739.788, se encuentra que no solamente el eje de articulación del calzado está situado bajo la suela, sino también los medios de recuperación elásticos que tienden a aplicar el calzado de plano contra el esquí.

25 Otros dispositivos, descritos por ejemplo en los documentos FR – 2.742.060, FR – 2.782.652, WO – 01 / 96963, WO – 02 / 05907, US 5011179 o incluso WO – 02 / 087710, confirman la tendencia que existe a buscar un posicionamiento del dispositivo de fijación lo más posible bajo la suela del calzado, y no esencialmente en la parte de delante de ella.

30 Sin embargo, muchos de estos sistemas presentan el inconveniente de interponerse entre el calzado y el esquí, y de realzar singularmente la posición del calzado con respecto al esquí, Esto tiene como primera consecuencia no permitir un apoyo directo del calzado sobre el esquí, lo que puede ser perjudicial para un buen apoyo sobre las tablas del esquí, sobre todo para la práctica del paso del patinador. Por otra parte, en los sistemas conocidos, el apoyo del calzado sobre el esquí se hace no directamente sobre el esquí, sino generalmente por medio de una placa de apoyo que recubre más o menos todo el ancho de la cara superior del esquí, tal y como está ilustrado por ejemplo en el documento EP – 878.218. La presencia de tal placa aporta un aumento de altura en la posición del calzado, y tiene la tendencia por otra parte de repartir la presión sobre la anchura del esquí mientras que durante una sujeción de tabla, se busca por el contrario concentrar un máximo de la presión del esquí sobre una de las tablas, generalmente la tabla interior.

35 El invento tiene pues por objetivo proponer un esquí de fondo dotado de unos medios que permitan una mejor transmisión de los apoyos sobre las tablas del esquí, además de una estabilidad óptima..

40 En la búsqueda de este objetivo, el invento propone un esquí de fondo tal y como está definido por la reivindicación 1.

Otras características y ventajas del invento aparecerán con la lectura de la descripción detallada que sigue a continuación, así como a la vista de los dibujos anexos en los que:

- la figura 1 es una vista parcial en perspectiva despiastada que ilustra un sistema de esquí de fondo conforme a un primer modo de realización del invento;
- la figura 2 es una vista esquemática en corte que ilustra el sistema de esquí de fondo de la figura 1;
- 45 - la figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra un esquí de fondo, sólo, compuesto de espaldones laterales para la puesta en marcha de un segundo modo de realización del invento;
- la figura 4 es una vista esquemática en corte transversal de un sistema de esquí de fondo que incorpora un esquí con espaldón;
- la figura 5 es una vista lateral esquemática que ilustra una variante de realización del invento;
- 50 - la figura 6 es una vista esquemática en corte transversal según la recta VI – VI del invento; y
- la figura 7 es una vista esquemática de la cara superior de un esquí tal y como está ilustrado en las figuras 5 y 6.

En la figura 1 se ha ilustrado un sistema de esquí de fondo que incluye un esquí 10 en el que sólo está representada una zona central. Sobre esta zona central del esquí está montado un dispositivo 12 de fijación de un calzado de esquí de fondo 14. De una manera más precisa, el dispositivo de fijación 12 ocupa en esta zona central un emplazamiento que se corresponde al menos con el tamaño del dispositivo visto desde arriba.

5 El dispositivo de fijación 12 es análogo por ejemplo al que está descrito en el documento FR – 2.739.788, al cual nos remitiremos para una descripción detallada. Este dispositivo incluye una mordaza delantera 16 en la cual está destinado a ser enclavado un enganche delantero 18 del calzado 14 con el fin de permitir una fijación del calzado por articulación alrededor del eje transversal del enganche. En efecto, este dispositivo de fijación 12 permite al talón del calzado levantarse del esquí. El dispositivo 12 incluye por otra parte, longitudinalmente en la parte trasera de la mordaza 16, un mecanismo de recuperación elástico que está compuesto por un balancín articulado 20 destinado por ejemplo a acoplarse a un enganche trasero (no representado) situado bajo la suela 22 del calzado 14. Finalmente, en la prolongación trasera del balancín, el dispositivo de fijación 12 incluye además una arista de guiado 24 cuyo perfil es complementario a una ranura correspondiente (no visible) formada bajo la suela del calzado.

10 Según el invento, la disposición del dispositivo de fijación 12 es tal que está dotado, transversalmente al emplazamiento del dispositivo de fijación 12 de una parte y de la otra, de porciones de la superficie superior 26 del esquí que forman unas superficies de apoyo 28, sobre las que unas superficies de apoyo 30 correspondientes de la suela del calzado están destinadas a ponerse directamente en contacto.

Se pueden contemplar varias variantes del invento.

20 En las figuras 1 y 2, se ha ilustrado el caso en el que el esquí presenta una superficie superior 26 esencialmente plana. En este caso, el dispositivo de fijación 12 está dispuesto sobre un emplazamiento situado transversalmente al centro del esquí. En este caso, el emplazamiento de la fijación 12, es decir la porción de la superficie superior del esquí sobre la que debe estar dispuesto el dispositivo de fijación 12, se sitúa al mismo nivel en altura que las superficies laterales de apoyo directo 28.

25 En las figuras 3 y 4 se ha ilustrado una variante de realización en la cual el esquí presenta, al menos en su porción situada longitudinalmente en el centro, dos espaldones laterales que se extienden longitudinalmente a cada lado del emplazamiento 29 de la fijación, el cual está situado transversalmente al centro del esquí. En este caso, las superficies superiores de estos espaldones formarán ventajosamente las superficies de apoyo directo 28 en el sentido del invento.

30 Con relación a un esquí con cara superior plana, los espaldones podrán estar realizados bajo la forma de almohadillas sobrealzadas, o podrán ser el resultado de un vaciado de la parte central del esquí, materializando entonces este vaciado el emplazamiento del dispositivo de fijación del esquí.

Este modo de realización podrá permitir el obtener una posición más baja de la fijación, o lo que es lo mismo una posición más baja del calzado con respecto a la nieve, lo que puede influir favorablemente en la estabilidad del sistema.

35 Al contrario que en el modo de realización de la figura 3, se puede prever que los bordes laterales de la cara superior del esquí, sobre los que están formadas las superficies laterales de apoyo, estén dispuestos a un nivel inferior al del emplazamiento del dispositivo de fijación. Se tendrá entonces un esquí cuyo espesor sobre los bordes laterales será reducido, reduciendo así la altura de las superficies de apoyo con relación a las tablas del esquí, conservando de cualquier manera estas superficies de apoyo a una parte y a la otra del dispositivo de fijación.

40 En el ejemplo ilustrado en la figura 3, la diferencia de nivel entre el emplazamiento de la fijación y las dos caras superiores de los espaldones varía gradualmente hasta el punto de anularse progresivamente hacia los extremos delanteros y traseros de los espaldones (los cuales, por tanto, no se extienden sobre toda la longitud del esquí). Al contrario, por ejemplo en el caso en el que el emplazamiento de la fijación resulte de un vaciado de la cara superior del esquí, la unión de los extremos delanteros y traseros del vaciado con la cara superior del esquí puede formar un escalón.

En los dos casos, se ve en las figuras 2 y 4 que las superficies de apoyo de la suela del calzado vienen a apoyarse directamente sobre las superficies laterales 28, sin interposición de una pieza intermedia tal como una pieza plástica entre las dos. La transmisión de los esfuerzos de apoyo del usuario, sobretudo en la fase de empuje, es realizada así de forma directa y se encuentra mejorada.

50 Bien entendido que el dispositivo de fijación 12 representado en las figuras es un simple ejemplo de realización, y que el invento podrá ser puesto en marcha con otros tipos de dispositivos de fijación destinados a la práctica del esquí de fondo. Se puede considerar también que el dispositivo de fijación esté integrado en parte con el esquí, con por ejemplo una pieza directamente articulada en el esquí o con una parte de la arista de guiado integrada en el esquí. Sin embargo, el invento implica que, al menos al nivel de la zona de apoyo, el dispositivo de fijación sea menos ancho que el esquí. Estas zonas de apoyo estarán de dispuestas de manera preferente longitudinalmente a un nivel correspondiente a la zona de flexión metatarsofalangiana del pie del usuario, que es la zona preferente en la

que el usuario ejerce su esfuerzo de apoyo con el fin de impulsarse, mientras que su talón está ya levantado con respecto al esquí.

5 Asimismo, los ejemplos ilustran el caso en el que están previstas dos superficies de apoyo a una parte y a la otra de la fijación. Sin embargo, teniendo en cuenta el hecho de que, durante la práctica del paso del patinador, los apoyos son importantes sobre todo en el lado de la tabla interior del esquí, se puede prever que el esquí no incluya más que una superficie lateral de apoyo directo, dispuesta sobre un solo lado del dispositivo de fijación.

Preferentemente, las superficies laterales de apoyo 28 del esquí son sensiblemente horizontales, es decir que son sensiblemente paralelas a la superficie inferior de deslizamiento del esquí.

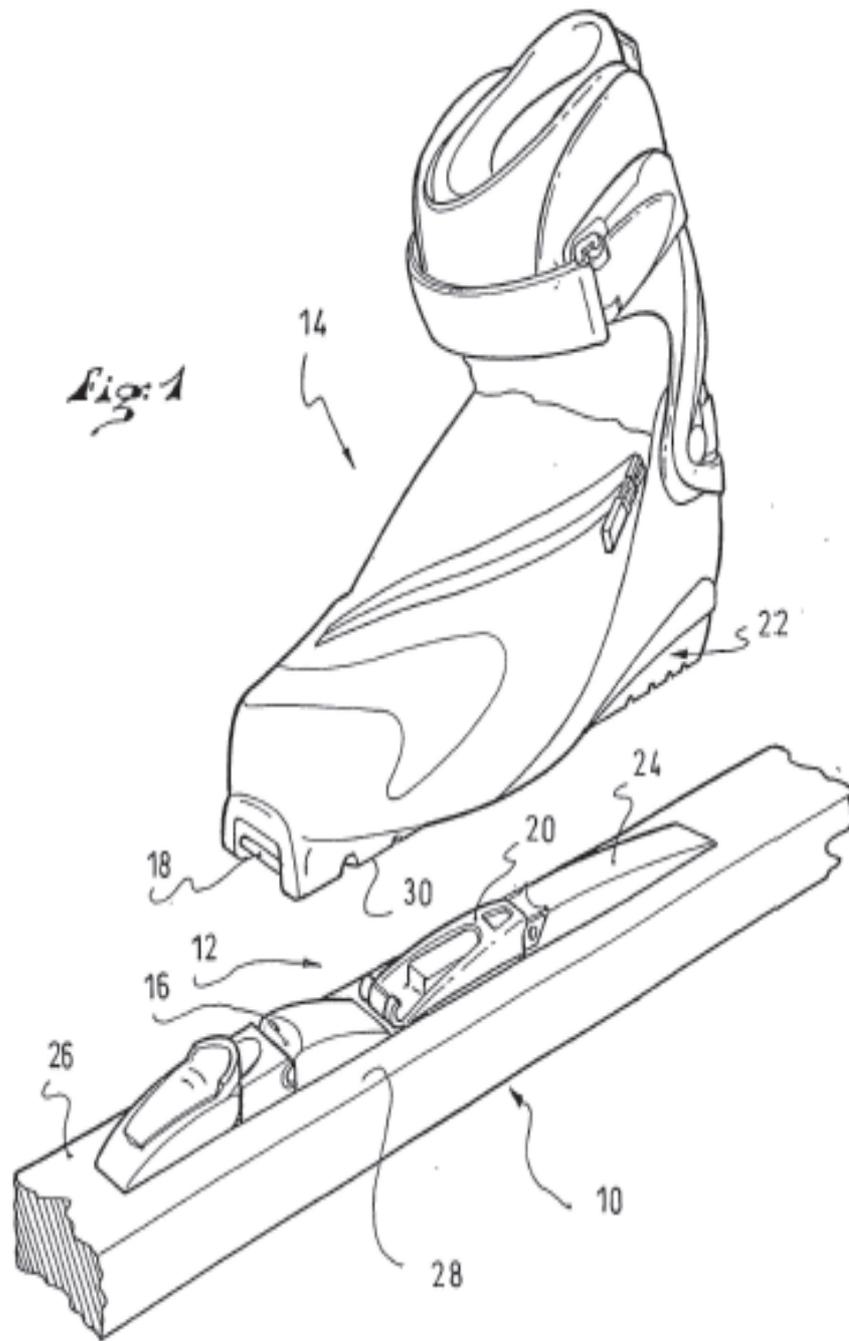
10 Sin embargo, en el ejemplo de realización ilustrado de manera esquemática en las figura 5 a 7, se puede prever que las superficies laterales de apoyo 28 no sean planas, sino que presenten una curvatura complementaria a una curvatura de la cara inferior 30 de la suela del calzado.

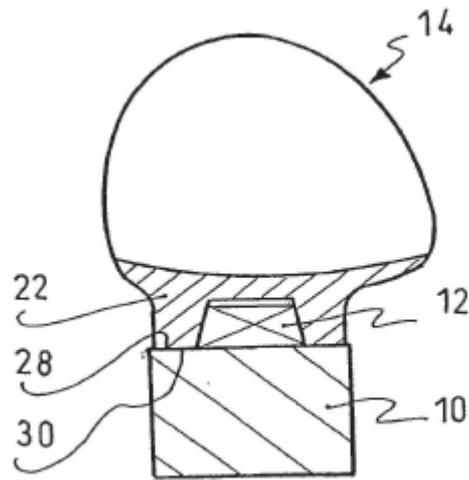
15 Asimismo, tal y como se puede ver en las figuras 6 y 7, las superficies laterales de apoyo 28 pueden estar configuradas de tal manera que, al menos al nivel de la zona de apoyo, la anchura transversal de la cara superior del esquí sea superior a la anchura de la superficie inferior de deslizamiento del esquí a través de la cual el esquí está apoyado en la nieve. Tal construcción, que se traduce en la presencia de cantos 32 oblicuos sobre el esquí, permite un incremento del agarre de la tabla. Tal y como se ve, la importancia del desplazamiento lateral de las superficies de apoyo 28 puede ser diferente de un lado y del otro del esquí, el cual puede presentar así una sección asimétrica. Por otra parte, tal concepción permite también rigidizar el esquí en torsión.

**REIVINDICACIONES**

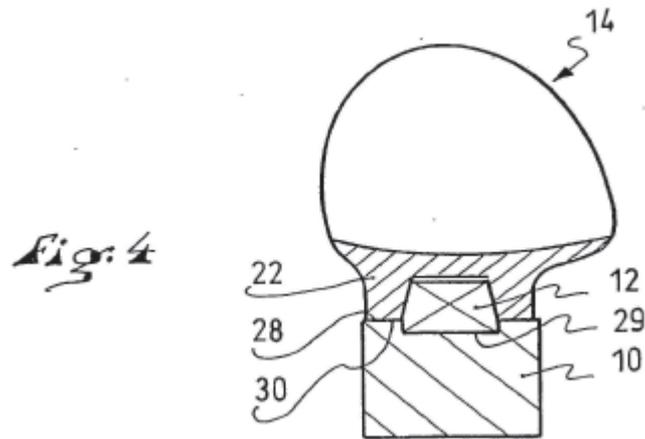
- 5 1. Sistema de esquí de fondo que comprende un esquí de fondo (10) que incluye una zona central, estando compuesto el sistema por un dispositivo (12) de fijación del calzado (14) sobre el esquí, caracterizado porque la zona de fijación incluye un emplazamiento (29) de acogida del dispositivo de fijación (12) y una cara superior (28) de apoyo del esquí que está dispuesta al menos a un lado del emplazamiento (29) de acogida del dispositivo de fijación (12) y sobre la que el calzado se pone directamente en contacto cuando el usuario ejerce un esfuerzo de apoyo, y porque el emplazamiento de acogida (29) está formado por un vaciado de la superficie superior (26) del esquí (10).
- 10 2. Sistema de esquí de fondo según la reivindicación 1, caracterizado porque el esquí incluye, en la zona central, al menos un espaldón lateral dispuesto sobre un costado del emplazamiento (29) de acogida del dispositivo de fijación (12) de tal manera que, bajo el efecto de un apoyo, el calzado (14) viene a apoyarse directamente sobre el espaldón (28).
3. Sistema de esquí de fondo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el esquí incluye dos caras superiores laterales (28) dispuestas a una parte y a la otra del dispositivo de fijación (12).
- 15 4. Sistema de esquí de fondo según una cualquiera de las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque el espaldón incluye una cara de apoyo que está dispuesta por encima del nivel de la cara superior del emplazamiento de acogida del dispositivo de fijación.
5. Sistema de esquí de fondo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la cara superior (28) de apoyo del esquí está dispuesta longitudinalmente a un nivel que se corresponde con la zona de flexión metatarsofalangiana del pie del usuario.
- 20 6. Sistema de esquí de fondo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dispositivo de fijación (12) presenta, al menos al nivel de la cara de apoyo, una anchura inferior a la del esquí.
7. Sistema de esquí de fondo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el esquí presenta, al menos en una parte de la zona central, una cara superior cuya anchura transversal es superior a la anchura de la superficie inferior de deslizamiento del esquí.

25





*Fig. 2*



*Fig. 4*

