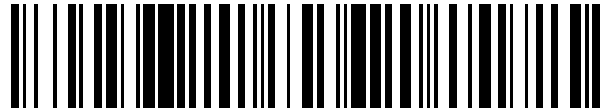


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 936 582**

21 Número de solicitud: 202130870

51 Int. Cl.:

A63C 11/02 (2006.01)
A63C 5/035 (2006.01)
A63C 7/02 (2006.01)
A63C 7/06 (2006.01)
G01C 19/02 (2006.01)
H01F 7/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

17.09.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.03.2023

71 Solicitantes:

EYARALAR ALVAREZ, Angela (30.0%)
CAMINO DE LOS GERANIOS, 205
33203 GIJON (Asturias) ES;
EYARALAR ARGUELLES, Angel Manuel (22.5%);
ALVAREZ AGUIRREZABALA, Cristina Margarita
(22.5%) y
EYARALAR ALVAREZ, Cristina (25.0%)

72 Inventor/es:

EYARALAR ALVAREZ, Angela;
EYARALAR ARGUELLES, Angel Manuel;
ALVAREZ AGUIRREZABALA, Cristina Margarita y
EYARALAR ALVAREZ, Cristina

54 Título: **DISPOSITIVO PARA TRANSPORTAR ESQUÍ**

57 Resumen:

Dispositivo (1) para transportar esquí (2), que comprende al menos un elemento rodante (4) montado giratoriamente en un brazo (3) ubicado en un área (5) de un extremo seleccionado entre una parte anterior del esquí (2) y una parte posterior del esquí (2) en una primera superficie (6) del esquí (2) opuesta a una superficie de deslizamiento (6') del esquí (2). El elemento rodante (4) y el brazo (3) están configurados para permitir un movimiento multidireccional del esquí (2) al permitir una rodadura del elemento rodante (4) en cualquier sentido sobre un piso sobre el que es transportado el esquí (2).

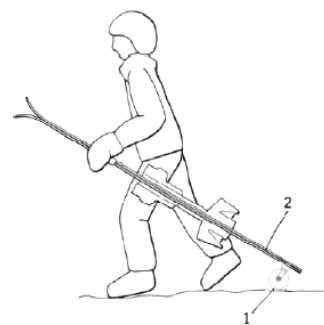


FIG. 10

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PARA TRANSPORTAR ESQUÍS

5 **Campo de la divulgación**

La divulgación se refiere a un dispositivo para transportar esquís por un esquiador en desplazamientos a pie. El dispositivo facilita dicha tarea al permitir que la totalidad del peso de los esquís no sea soportada por el usuario.

10

Antecedentes de la divulgación

El transporte de los esquís es un procedimiento engorroso por varias razones.

15

En primer lugar, por el peso: el peso de dos tablas de esquí puede estar entre 4 y 8kg. Dependiendo de la longitud del tramo a recorrer, del tiempo que hay que transportarlos, y de la fortaleza del usuario que está portando los esquís, esta tarea de transporte puede hacerse más o menos ardua.

20

En segundo lugar, por la longitud: hay que tener cuidado con los movimientos que se hacen mientras se están transportando los esquís para no golpear a otras personas o tropezar con objetos cercanos.

25

Por otro lado, por la propia constitución de los esquís: no poseen una zona de agarre cómoda, las fijaciones de sujeción de la bota son voluminosas y los cantos de los esquís son afilados y cortantes.

30

Además de lo indicado, el usuario debe transportar el resto de material: bastones, gafas, casco, mochilas y otros componentes del equipamiento habitual. Adicionalmente, no hay que olvidar que el esquiador lleva puestas unas botas extremadamente rígidas, muy pesadas y que no están diseñadas para caminar, sino para esquiar: así, la propia configuración de las botas complica la deambulación.

35

Conforme a una clasificación de dispositivos diseñados para facilitar el transporte de los esquís, pueden considerarse tres grupos.

Grupo 1: Formado por aquellos dispositivos que utilizan sistemas de correas o correajes para portar los esquíes de una forma teóricamente más cómoda. Todos estos dispositivos supuestamente facilitan el transporte, pero no consiguen que el peso de los esquíes deje de ser soportado por el esquiador.

5

Grupo 2: Dispositivos que constan de un carrito con ruedas sobre el que se colocan los esquíes. Estos dispositivos permiten transportar los esquíes con un mecanismo rodante, pero tienen el inconveniente de que, cuando el esquiador accede a las pistas de esquí, debe encontrar un lugar seguro para guardar el carrito, lo cual, normalmente, no es posible.

10

Grupo 3: En este grupo pueden encuadrarse los dispositivos que plantean la solución más próxima a la presente divulgación. Se trata de dispositivos dotados de ruedas configurados para ser encajados mediante distintos sistemas a los esquís. El problema de estos dispositivos es que el esquiador deberá guardar en su ropa, mochila o transportar un dispositivo relativamente grande, con la incomodidad que esto supone para practicar un deporte que exige gran libertad de movimientos corporales. Además, si el esquiador sufre una caída (lo cual no es infrecuente) puede provocarse alguna lesión en sus costillas, abdomen, espalda, o la parte de su cuerpo golpeada por el dispositivo que está siendo transportado por el esquiador, al caer sobre un dispositivo rígido y con superficie irregular y prominente.

15

20

DE102005027494A1 divulga un sistema que sí tiene pequeñas dimensiones y que podría atenuar alguno de los problemas anteriormente comentados, pero tiene el gran inconveniente de que exige tallar bien un rehundido, ranura o entalla receptora en el esquí como la ilustrada en las figuras 1a y 1b de DE102005027494A1, bien un taladro en uno o ambos cantos del esquí como los ilustrados en las figuras 4a y 3a de DE102005027494A1, modificando y dañando, por tanto, la estructura del esquí. Estas modificaciones en la estructura resistente del esquí conllevan un riesgo de debilitación y fractura del esquí. Además, el tallado del rehundido, ranura o entalla en el canto posterior o taladros en los cantos laterales exigen operaciones adicionales de elevada precisión en la fabricación del esquí, lo que complica el proceso de producción y encarece el coste final del esquí.

25

30

En otra realización de DE102005027494A1 ilustrada en la figura 2a de dicho documento, se utiliza un rodillo rodante fijado a la parte posterior del esquí por su parte superior, la superficie opuesta a la de deslizamiento del esquí. Esta realización permite transportar los

35

esquí arrastrándolos o empujándolos, haciendo que el rodillo fijado a la parte posterior gire sobre el piso. Sin embargo, esta realización no soluciona los problemas de inestabilidad por ejemplo frente a posibles vuelcos al ser un dispositivo fijo, no facilita cambios de dirección en el transporte de los esquís, siendo más apropiado para un desplazamiento unidireccional del esquí, pero dificultando el cambio de dirección en el traslado del esquí.

Descripción de la divulgación

10 Por todo lo expuesto anteriormente, llegar desde el medio de transporte o el alojamiento a las pistas de esquí es un proceso tedioso e incómodo. La presente divulgación resuelve todos estos problemas al permitir transportar los esquís, e incluso los bastones sin ningún esfuerzo.

15 Con el simple uso de los dedos pulgar e índice se pueden trasladar los esquís sin ningún esfuerzo. La solución propuesta por la divulgación, a diferencia de las propuestas del estado de la técnica, no incluye aparatos voluminosos como carros, carritos, correaes u otros accesorios. Además, el poder transportar los esquís sobre un elemento rodante ayuda a evitar los accidentes que se producen cuando se transportan los esquís sobre los hombros y el usuario gira y golpea a otras personas cercanas a él.

20 El tamaño y peso del dispositivo es mínimo. Además, su posición en la parte posterior superior o anterior superior del esquí no interfiere en ningún momento en el deslizamiento de los esquís sobre la nieve cuando el usuario está esquiando. La posibilidad de esquiar normalmente es independiente de si el dispositivo se deja montado o retirado en mayor o menor medida (desmontando más o menos componentes) del esquí; es decir, que el usuario puede esquiar con la totalidad del dispositivo montado en el esquí, o con algunos de los componentes desmontados, siendo esta una elección del usuario que no condiciona la utilización del esquí para esquiar.

30 Los diferentes aspectos y realizaciones de la divulgación definidos anteriormente pueden combinarse entre sí, siempre que sean mutuamente compatibles.

35 Las ventajas y características adicionales de la divulgación se harán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada.

Breve descripción de las figuras

Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la divulgación, se acompaña como parte integrante de la descripción, un juego de figuras en el que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra la parte anterior y posterior de un esquí con una realización de la divulgación donde el elemento rodante es una esfera en la punta o parte anterior del esquí.

10

La figura 2 muestra la parte anterior y posterior de un esquí con una realización de la divulgación donde el elemento rodante es una esfera en la parte posterior del esquí.

La figura 3 muestra una sección transversal donde un brazo de soporte de la esfera tiene una forma de U o de C en el extremo donde se conecta la esfera.

15

La figura 4 muestra un conjunto de algunos de los elementos desmontables del dispositivo desmontados del esquí.

La figura 5 muestra la base del dispositivo de la divulgación sin montar en el esquí.

20

La figura 6 muestra el brazo en forma de U o de C del dispositivo de la divulgación sin montar en el esquí.

La figura 7 muestra un imán en forma de pastilla rectangular que puede incorporar el dispositivo de la divulgación.

25

La figura 8 muestra medios de rodadura para el elemento rodante.

La figura 9 muestra medios de cierre para asegurar los medios de rodadura.

30

La figura 10 muestra un usuario utilizando el dispositivo de la divulgación.

Descripción detallada de la divulgación

Se trata de un dispositivo 1 muy simple para facilitar el transporte de los esquís 2 de forma rodante. En una realización de la divulgación, el dispositivo comprende una esfera de pequeño diámetro (que puede estar aproximadamente entre unos 2 y 5cm de diámetro) fijada en la parte posterior de un esquí 2. Una dimensión aproximada puede ser el tamaño de una pelota de golf o una pelota de ping pong o incluso más pequeña. El diámetro de la esfera es más que suficiente para resistir el peso de un juego de esquís que puede variar entre 4 y 8kg. El diámetro de la esfera también es suficiente para separar los esquís del suelo la distancia necesaria para permitir que los esquís no tropiecen contra el suelo cuando son transportados mediante el dispositivo de la divulgación.

En la divulgación, al tratarse el elemento rodante de una esfera, se disminuye enormemente la resistencia a la rodadura, facilitando el transporte y, además, se mantiene la estabilidad cuando se realizan cambios de dirección y se absorben las pequeñas irregularidades de la superficie sobre la que se transportan los esquís 2. Además, las dimensiones del dispositivo son mucho menores que las propuestas por soluciones del estado de la técnica.

En una realización, el dispositivo 1 puede fijarse en un solo esquí 2. También puede incluirse el dispositivo 1 en ambos esquís 2 para no someter siempre el mismo esquí 2 a los esfuerzos de transporte.

Este sistema permite el transporte de una forma cómoda y sin esfuerzo de los esquís 2, tanto arrastrándolos como empujándolos, evitando que el usuario soporte el peso total de los esquís 2.

Un aspecto de la divulgación se refiere a un dispositivo 1 para transportar esquís 2, que comprende:

al menos un elemento rodante 4:

montado giratoriamente en un brazo 3;

ubicado en un área 5 de un extremo seleccionado entre:

una parte anterior del esquí 2, cerca de la punta del esquí 2, como se ilustra en la figura 1;

una parte posterior del esquí 2, opuesta a la punta del esquí 2, como se ilustra

en la figura 2;

en una primera superficie 6 del esquí 2 opuesta a una superficie de deslizamiento 6' del esquí 2;

donde:

5 el elemento rodante 4 y el brazo 3 están configurados para permitir un movimiento multidireccional del esquí 2 al permitir una rodadura del elemento rodante 4 en cualquier sentido sobre un piso sobre el que es transportado el esquí 2. La estructura del elemento rodante 4 y el brazo 3 permiten que el usuario pueda cambiar fácilmente la dirección del movimiento de transporte del esquí 2.

10

Conforme a unas características de la divulgación:

el elemento rodante 4 es una esfera;

el brazo 3 comprende medios de rodadura 31 configurados para permitir un giro de la esfera en torno a al menos un eje de giro según un diámetro de la esfera.

15

El hecho de que el elemento rodante 4 sea una esfera facilita movimientos de cambio de dirección del esquí por parte del usuario. Por ejemplo, el usuario puede inclinar el esquí lateralmente para realizar con más facilidad un cambio de dirección en el desplazamiento del esquí. De esta manera, al ser el elemento rodante 4 una esfera, se facilita el movimiento multidireccional del esquí 2 durante el transporte por parte del usuario. El movimiento que permite el cambio de dirección en el desplazamiento del esquí, es similar a la inclinación de un ciclista o motorista para cambiar de dirección o tomar una curva.

20

Conforme a unas características de la divulgación:

los medios de rodadura 31 son un eje de giro según un diámetro de la esfera, como se ilustra en la figura 3.

25

La realización donde los medios de rodadura 31 comprenden un eje de giro según un diámetro de la esfera, permiten una construcción del dispositivo más simplificada, disminuyendo así el coste del dispositivo y facilitando operaciones de montaje y desmontaje del dispositivo. Cuando los medios de rodadura 31 comprenden un eje de giro según un diámetro de la esfera, el brazo puede tener una forma de U o de C, como se ilustra en la figura 3, abrazando la esfera por los dos polos. Las figuras 4 y 6 también ilustran claramente la forma de U o de C del brazo 3.

30

En la realización ilustrada en la figura 3, los medios de rodadura 31 pueden ser un pasador o vástago o tornillo. En el caso de que los medios de rodadura 31 son un tornillo, puede

35

tener una cabeza de forma normalizada, como una cabeza con un vaciado hexagonal en un primer extremo 310 y un segundo extremo 319 roscado. La realización de los medios de rodadura 31 ilustrada en la figura 8 muestra el primer extremo 310 y el segundo extremo 319 conforme se ha descrito. Los medios de rodadura ilustrados en la figura 8 pueden complementarse con unos medios de cierre 318 como los ilustrados en la figura 9, que pueden tener forma de tuerca. Los medios de rodadura 31 y los medios de cierre 318 como los ilustrados en las figuras 8 y 9 facilitan el montaje y desmontaje de los medios de rodadura 31 y del elemento rodante 4.

10 Conforme a unas características de la divulgación:

el brazo 3 comprende:

un primer extremo 311 conectado a la base 32;

un segundo extremo 312, opuesto al primer extremo 311, que comprende los medios de rodadura 31.

15 La conexión entre el primer extremo 311 y la base 32 permite que el elemento rodante 4 quede orientado en una dirección determinada por la geometría del brazo 3, es decir, que la orientación del elemento rodante 4 respecto del esquí 2 es fija. Esta orientación fija facilita el transporte de los esquís al usuario, puesto que, si el brazo 3 tiene un movimiento relativo respecto al esquí 2, el transporte del esquí se complica, pues se descontrola el movimiento del esquí 2 y el usuario tiene que hacer movimientos adicionales para compensar y corregir estos movimientos no deseados que se producirían si el brazo 3 no mantiene una orientación fija respecto del esquí 2 (como podría ser si el brazo 3 estuviera unido al esquí con un mecanismo del tipo de las ruedas de carros de compra). En cambio, con la configuración de la divulgación donde el brazo 3 mantiene una orientación determinada respecto al esquí 2, el usuario puede dirigir más fácilmente el esquí en diferentes direcciones y así el usuario puede cambiar la dirección de arrastre o empuje del esquí 2 con menos esfuerzo.

30 Conforme a unas características de la divulgación el dispositivo comprende una base 32 configurada para:

alojar el primer extremo 311 del brazo 3;

ser conectada a la primera superficie 6 del esquí 2. La base 32 facilita incorporar el dispositivo 1 a un esquí convencional, pudiendo por tanto acoplar la divulgación a cualquier tipo de esquí.

35

Conforme a unas características de la divulgación:

el brazo 3 está dispuesto de forma desmontable en el esquí 2.

La realización en la que el brazo 3 puede ser desmontado del esquí permite, por un lado, mejores opciones de almacenaje cuando los esquís 2 no van a ser usados y, por otro lado, esquiar con los esquíes 2 sin que tengan montado el dispositivo completo. La realización donde el brazo 3 es desmontable del esquí 2 permite una mayor modularidad del dispositivo 1, con lo que el dispositivo 1 puede desmontarse en piezas más pequeñas para facilitar el almacenaje o para facilitar al usuario qué piezas desea desmontar, bien por facilidad de desmontaje, accesibilidad o tiempo. Por otro lado, la realización en la que el brazo 3 es desmontable, facilita la fabricación separada de los diferentes componentes o piezas de la divulgación, permitiendo por tanto optimizar la fabricación de cada uno de los componentes.

Conforme a unas características de la divulgación:

la base 32 comprende:

un primer alojamiento 321 configurado para alojar el primer extremo 311 de manera desmontable.

El primer alojamiento 321 está configurado para facilitar un montaje/desmontaje del primer extremo 311.

Conforme a unas características de la divulgación el primer alojamiento 321 y el primer extremo 311 comprenden una forma conjugada configurada para permitir un montaje/desmontaje donde:

el primer alojamiento 321 comprende una cavidad en forma de ranura;

el primer extremo 311 comprende un contorno configurado para ser desplazado en la ranura;

donde la ranura y el contorno están configurados para permitir:

un desplazamiento del primer extremo 311 desde una posición desmontada hasta una posición montada donde el primer extremo 311 está montado en una operación de montaje;

un desplazamiento del primer extremo 311 desde la posición montada donde el primer extremo 311 está montado hasta la posición desmontada donde el primer extremo 311 está desmontado en una operación de desmontaje.

La realización en la que el primer alojamiento 321 tiene una ranura por donde se desplaza el primer extremo 311 en las operaciones de montaje y desmontaje, tiene la ventaja de

facilitar las operaciones de montaje y desmontaje al usuario, al guiar los desplazamientos del primer extremo 311 en el primer alojamiento 321 mediante un contorno del primer extremo 311 que es confinado en la ranura del primer alojamiento 321, como se ilustra en las figuras 3, 4 y 5. En las realizaciones donde el brazo 3 es desmontable, el primer alojamiento 321 tiene una rigidez que permite el montaje/desmontaje del primer extremo 311. En una realización de la divulgación como la ilustrada en las figuras 3 y 5, la base 32 tiene una forma rectangular con las esquinas redondeadas con una cavidad de forma rectangular con las esquinas redondeadas vista en perpendicular respecto a la primera superficie 6 del esquí 2. La forma rectangular con las esquinas redondeadas define una abertura donde se introduce/extrae el primer extremo 311. En una realización de la divulgación, el primer extremo 311 tiene una forma rectangular con las esquinas redondeadas conjugada con la forma del primer alojamiento 321. Estas formas conjugadas del primer alojamiento 321 y del primer extremo 311, facilitan tanto la introducción/extracción del primer extremo 311 en la ranura, como el desplazamiento del primer extremo 311 en el primer alojamiento 321 en las operaciones de montaje/desmontaje. Estas formas conjugadas del primer alojamiento 321 y del primer extremo 311, también mejoran un posicionamiento más firme del primer extremo 311 en el primer alojamiento 321 y disminuyen la probabilidad de movimiento del primer extremo 311 en el primer alojamiento 321.

Conforme a unas características de la divulgación, el primer alojamiento 321 y el primer extremo 311 comprenden una unión magnética entre el primer alojamiento 321 y el primer extremo 311. La unión magnética entre el primer alojamiento 321 y el primer extremo 311 permite un fácil y rápido montaje/desmontaje de un conjunto de componentes del dispositivo 1 del esquí 2. La unión magnética permite a un usuario montar/desmontar el conjunto de componentes del dispositivo 1 sin necesidad de herramientas ni de complicadas operaciones ni preparación o ajustes posteriores.

Conforme a unas características de la divulgación:

el primer extremo 311 comprende un material ferromagnético;

la base 32 comprende:

un segundo alojamiento 322 configurado para alojar un imán 3211 de manera desmontable. Una forma posible del imán 3211 es la de pastilla rectangular, es decir, en forma de paralelepípedo.

Conforme a unas características de la divulgación, el segundo alojamiento 322 y el imán 3211 comprenden una forma conjugada configurada para permitir un acoplamiento/desacoplamiento donde:

el segundo alojamiento 322 comprende una cavidad en forma de cajeadado;

5 el imán 3211 comprende un perímetro configurado para ser insertado en el cajeadado; donde el cajeadado y el perímetro están configurados para permitir:

un desplazamiento del imán 3211 desde una posición de desacoplamiento hasta una posición de acoplamiento donde el imán 3211 está acoplado en una operación de acoplamiento;

10 un desplazamiento del imán 3211 desde la posición donde el imán 3211 está acoplado hasta la posición de desacoplamiento donde el imán 3211 está desacoplado en una operación de desacoplamiento.

La realización en la que el segundo alojamiento 322 tiene un cajeadado por donde se desplaza el imán 3211 en las operaciones de acoplamiento y desacoplamiento, tiene la
 15 ventaja de facilitar las operaciones de acoplamiento y desacoplamiento al usuario, al guiar los desplazamientos del imán 3211 en el segundo alojamiento 322 mediante un perímetro del imán 3211 que es confinado en el cajeadado del segundo alojamiento 322, como se ilustra en las figuras 3 y 5. En una realización de la divulgación como la ilustrada en las figuras 3 y 5, la base 32 tiene una cavidad de forma rectangular vista en perpendicular respecto a la
 20 primera superficie 6 del esquí 2. La forma rectangular define una abertura donde se acopla/desacopla el imán 3211. En una realización de la divulgación, el imán 3211 tiene una forma de pastilla rectangular (es decir, en forma de paralelepípedo) conjugada con la forma del segundo alojamiento 322. Estas formas conjugadas del segundo alojamiento 322 y del imán 3211, facilitan tanto la introducción/extracción del imán 3211 en el cajeadado, como
 25 el desplazamiento del imán 3211 en el segundo alojamiento 322 en las operaciones de acoplamiento/desacoplamiento. Estas formas conjugadas del segundo alojamiento 322 y del imán 3211, también mejoran un posicionamiento más firme del imán 3211 en el segundo alojamiento 322 y disminuyen la probabilidad de movimiento del imán 3211 en el segundo alojamiento 322.

30

Conforme a unas características de la divulgación, la base 32 comprende medios de unión entre la base 32 y el esquí 2 mediante una unión roscada entre la base 32 y el esquí 2. La unión mediante una unión roscada proporciona una fijación firme y permite montar y
 35 desmontar base 32 del esquí 2.

35

Conforme a unas características de la divulgación, la unión roscada comprende al menos un tornillo 323 introducido desde la superficie de deslizamiento 6' del esquí 2, atravesando el tornillo 323 el espesor del esquí 2, estando roscado el tornillo 323 en una porción del espesor de la base 32. El tornillo 323 puede tener una longitud que permite fijar la base 32 al esquí 2 sin atravesar la totalidad de la base 32. Esta realización se muestra en la figura 3 y permite obtener una superficie expuesta del dispositivo con menos cavidades e irregularidades, lo que evita zonas de acumulación de suciedad y humedad, prolongando la vida útil del dispositivo y facilitando operaciones de limpieza y mantenimiento. Alternativamente, el tornillo 323 puede ser introducido desde una superficie de la base 32 opuesta a la superficie de la base 32 enfrentada a la primera superficie 6. En esta realización alternativa no ilustrada, el tornillo 323 puede ser introducido desde la superficie de la base 32 que queda a la vista cuando la base 32 está colocada sobre la primera superficie 6. En esta realización alternativa no ilustrada, el tornillo 323 puede atravesar el espesor de la base 32, estando roscado el tornillo 323 en una parte del espesor del esquí 2 sin atravesar la totalidad del espesor del esquí 2. Esta realización alternativa facilita incorporar el dispositivo de la invención a un esquí sin intervenir en la superficie de deslizamiento 6' del esquí 2.

La figura 3 ilustra la disposición de los tornillos 323 respecto de la base 32 y del esquí 2. La figura 3 muestra una base con dos alojamientos para fijar la base 32 al esquí 2 mediante dos tornillos. El tornillo o tornillos 323 pueden tener entre 3 y 4mm de diámetro.

Conforme a unas características de la divulgación, el elemento rodante 4 es de un material seleccionado entre goma y poliuretano.

Conforme a unas características de la divulgación, el elemento rodante 4 tiene una superficie de rodadura seleccionada entre: lisa, con relieve y de piel de foca. La superficie lisa mejora la rodadura sobre pavimentos como aceras o calzadas, mientras que la superficie con relieve mediante indentaciones o protuberancias facilita la utilización sobre superficies más deslizantes, como una superficie cubierta de nieve. La superficie de piel de foca es especialmente apropiada para usuarios que realizan esquí de travesía y transportan los esquís sobre una superficie nevada y en una pendiente. En estos casos, el recubrimiento de piel de foca, permite que el elemento rodante 4 rote en un sentido y evite la rotación en el sentido contrario, con el fin de facilitar el transportar los esquís en una pendiente nevada. El recubrimiento de piel de foca puede estar orientado conforme a los

meridianos del elemento rodante 4 para permitir el funcionamiento mencionado de rotación en un sentido y frenado en el contrario.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para transportar esquís (2), que comprende:

al menos un elemento rodante (4):

5 montado giratoriamente en un brazo (3);

ubicado en un área (5) de un extremo seleccionado entre:

una parte anterior del esquí (2);

una parte posterior del esquí (2);

en una primera superficie (6) del esquí (2) opuesta a una superficie de

10 deslizamiento (6') del esquí (2);

caracterizado porque:

el elemento rodante (4) y el brazo (3) están configurados para permitir un movimiento multidireccional del esquí (2) al permitir una rodadura del elemento rodante (4) en cualquier sentido sobre un piso sobre el que es transportado el esquí (2).

15 2. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según la reivindicación 1 **caracterizado porque:**

el elemento rodante (4) es una esfera;

20 el brazo (3) comprende medios de rodadura (31) configurados para permitir un giro de la esfera en torno a al menos un eje de giro según un diámetro de la esfera.

3. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según la reivindicación 2 **caracterizado porque:**

25 los medios de rodadura 31 son un eje de giro según un diámetro de la esfera.

4. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 3 **caracterizado porque:**

el brazo (3) comprende:

un primer extremo (311) conectado a la base (32);

30 un segundo extremo (312), opuesto al primer extremo (311), que comprende los medios de rodadura (31).

5. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según la reivindicación 4 **caracterizado porque** comprende una base (32) configurada para:

35 alojar el primer extremo (311) del brazo (3);

ser conectada a la primera superficie (6) del esquí (2).

6. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según la reivindicación 5 **caracterizado porque:**

5 el brazo (3) está dispuesto de forma desmontable en el esquí (2).

7. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según la reivindicación 6 **caracterizado porque:**

la base (32) comprende:

10 un primer alojamiento (321) configurado para alojar el primer extremo (311) de manera desmontable.

8. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según la reivindicación 7 **caracterizado porque** el primer alojamiento (321) y el primer extremo (311) comprenden una forma conjugada configurada para permitir un montaje/desmontaje donde:

el primer alojamiento (321) comprende una cavidad en forma de ranura;

el primer extremo (311) comprende un contorno configurado para ser desplazado en la ranura;

donde la ranura y el contorno están configurados para permitir:

20 un desplazamiento del primer extremo (311) desde una posición desmontada hasta una posición montada donde el primer extremo (311) está montado en una operación de montaje;

un desplazamiento del primer extremo (311) desde la posición montada donde el primer extremo (311) está montado hasta la posición desmontada donde el primer extremo (311) está desmontado en una operación de desmontaje.

9. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8 **caracterizado porque** el primer alojamiento (321) y el primer extremo (311) comprenden una unión magnética entre el primer alojamiento (321) y el primer extremo (311).

30

10. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según la reivindicación 9 **caracterizado porque:**

el primer extremo (311) comprende un material ferromagnético;

la base (32) comprende:

35 un segundo alojamiento (322) configurado para alojar un imán (3211) de manera

desmontable.

11. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según la reivindicación 10 **caracterizado porque** el segundo alojamiento (322) y el imán (3211) comprenden una forma conjugada
5 configurada para permitir un acoplamiento/desacoplamiento donde:

el segundo alojamiento (322) comprende una cavidad en forma de cajeadado;

el imán (3211) comprende un perímetro configurado para ser insertado en el cajeadado;

donde el cajeadado y el perímetro están configurados para permitir:

10 un desplazamiento del imán (3211) desde una posición de desacoplamiento hasta una posición de acoplamiento donde el imán (3211) está acoplado en una operación de acoplamiento;

un desplazamiento del imán (3211) desde la posición donde el imán (3211) está acoplado hasta la posición de desacoplamiento donde el imán (3211) está desacoplado en una operación de desacoplamiento.

12. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según cualquiera de las reivindicaciones 5 a
11 **caracterizado porque** la base (32) comprende medios de unión entre la base (32) y el esquí (2) mediante una unión roscada entre la base (32) y el esquí (2).

13. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según la reivindicación 12 **caracterizado porque** la unión roscada comprende al menos un tornillo (323) introducido desde la superficie de deslizamiento (6') del esquí (2), atravesando el tornillo (323) el espesor del esquí (2), estando roscado el tornillo (323) en una porción del espesor de la base (32).

14. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a
13 **caracterizado porque** el elemento rodante (4) es de un material seleccionado entre goma y poliuretano.

15. Dispositivo (1) para transportar esquís (2) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a
14 **caracterizado porque** el elemento rodante (4) tiene una superficie de rodadura seleccionada entre: lisa, con relieve y de piel de foca.

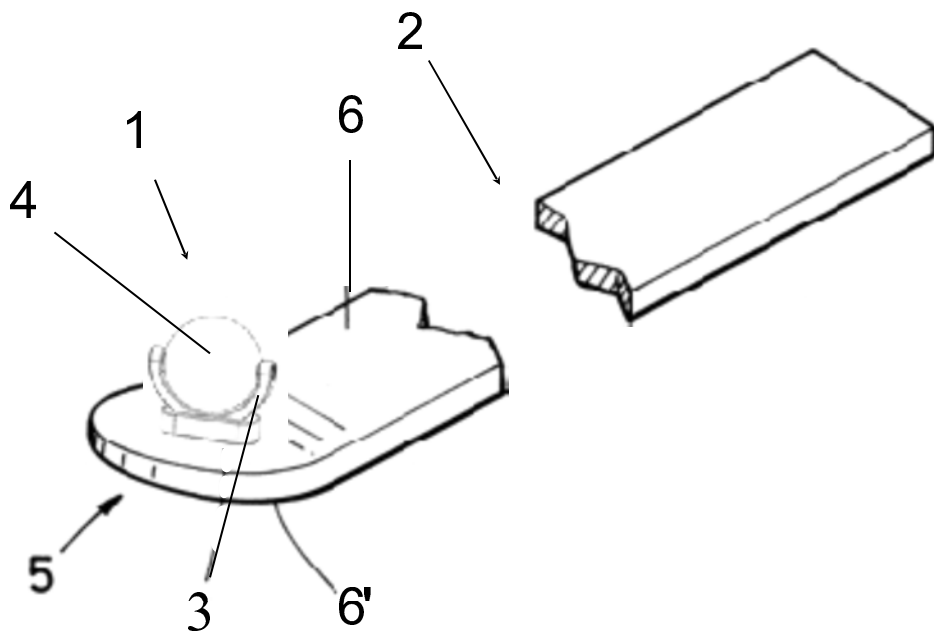


FIG.1

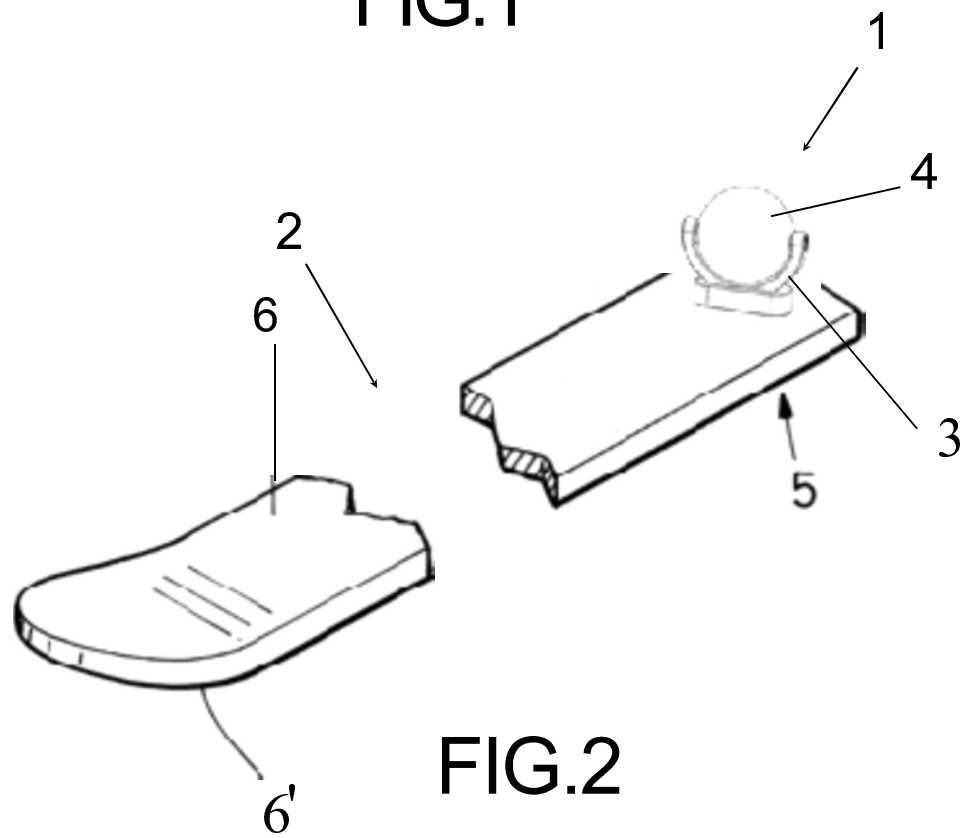


FIG.2

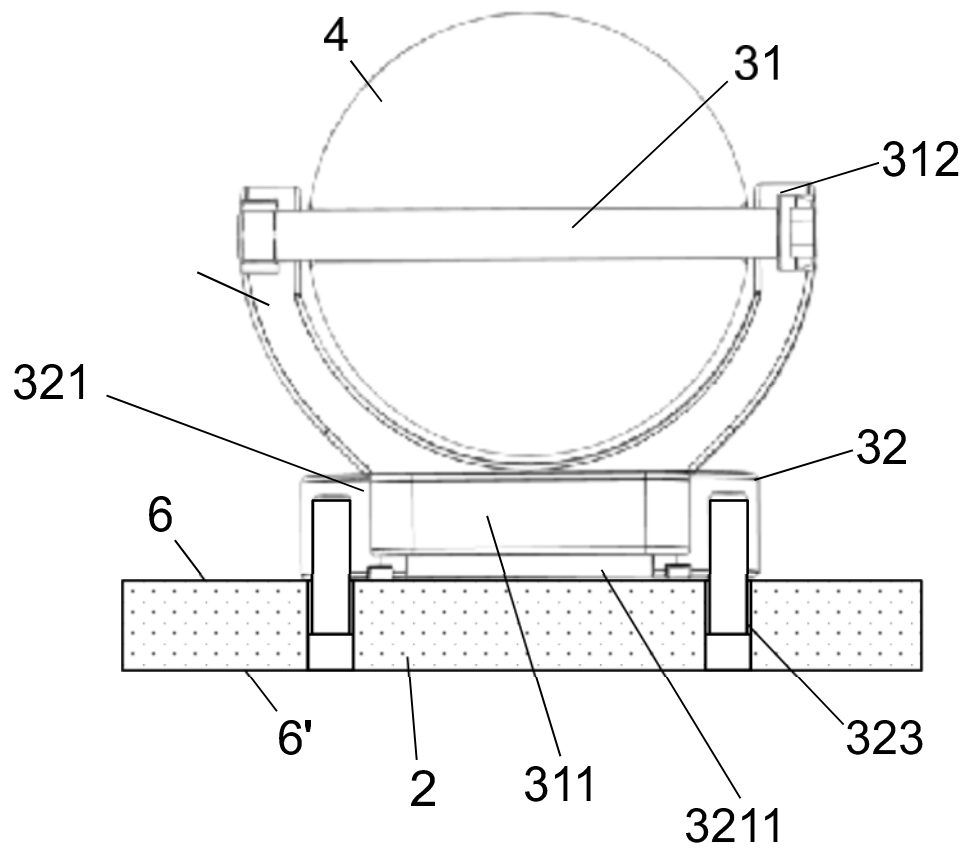


FIG. 3

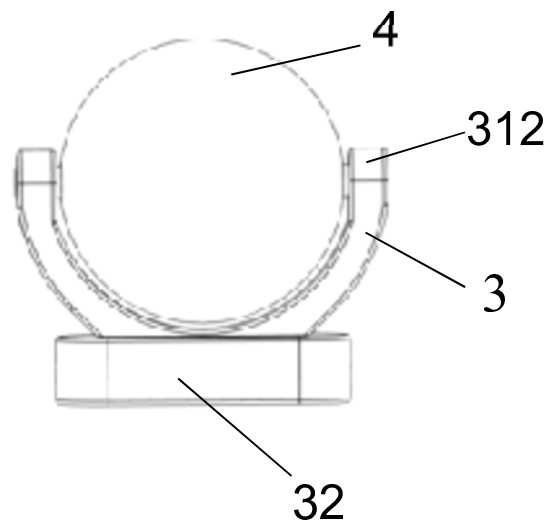


FIG. 4

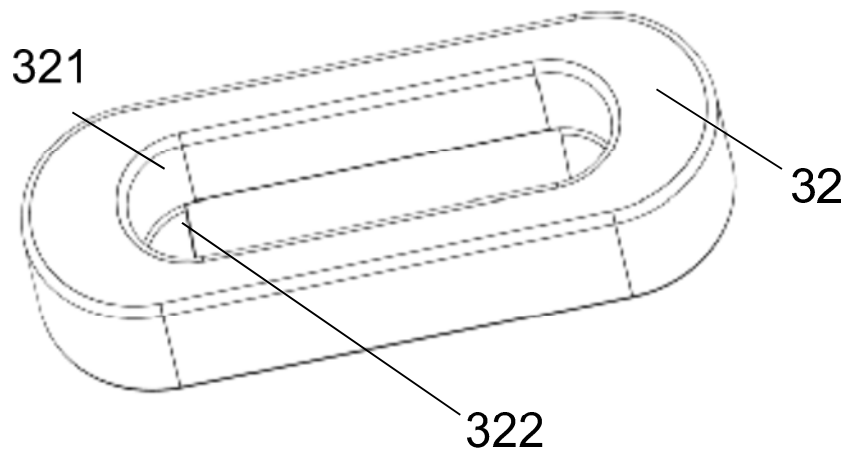


FIG. 5

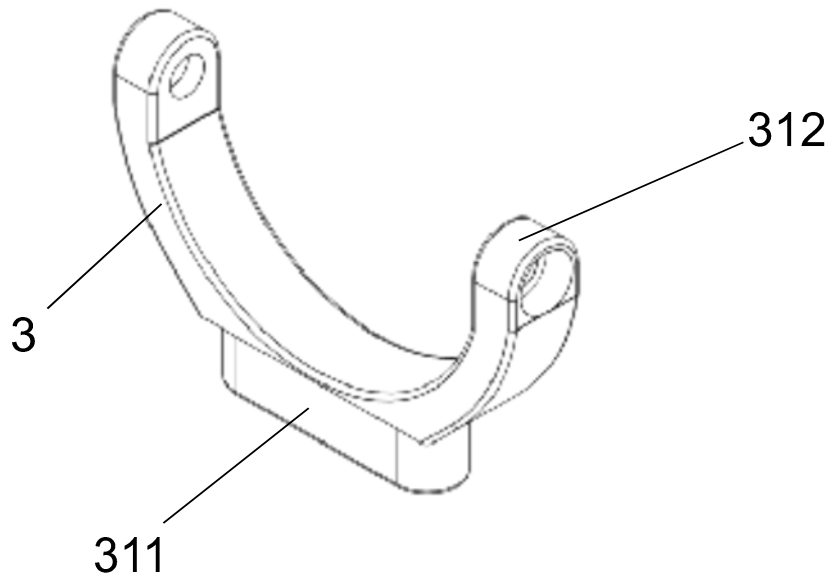


FIG. 6

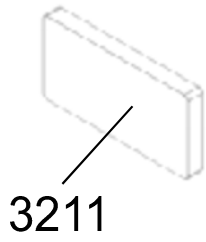


FIG. 7

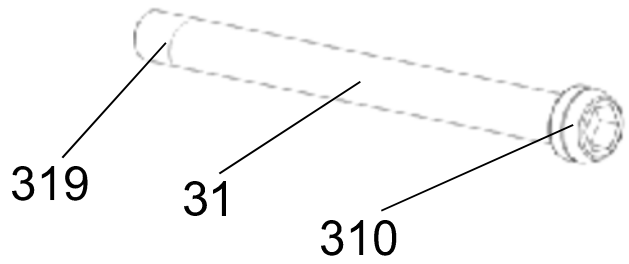


FIG. 8

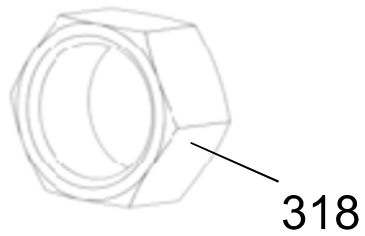


FIG. 9

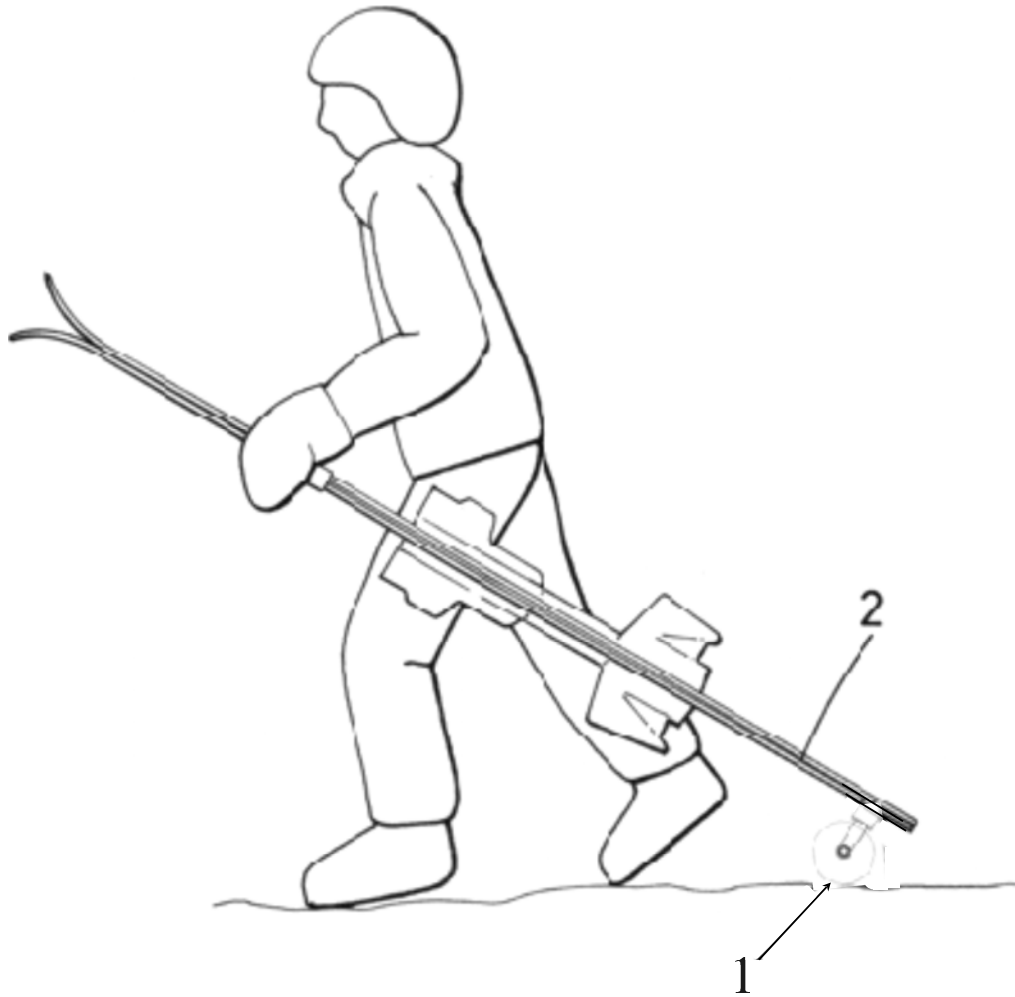


FIG. 10



- ②① N.º solicitud: 202130870
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 17.09.2021
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. ci.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X Y	GB 2467782 A (WRITTLE STEWART), 18/08/2010 página 1, párrafos 3, 5-6; fig. 1; refs. (3), (5), (7), (9), (13)	1-6, 9-11, 14-15 7-8, 12-13
X Y	DE 102006026993 A1 (BILLMANN STEPHAN), 13/12/2007 párrafos [0051]-[0054]; figs. 7-10; refs. (17), (18)	1-6, 9-11, 14-15 7-8, 12-13
A	DE 102019001029 A1 (MOH AMAR HANS), 13/08/2020 fig. 1; refs. (1)-(2), (5)	1-15
A	FR 2471796 A1 (GAINVILLE BRUNO), 26/06/1981 figs. 1-3	1-15
A	CH 581487 A5 (IMFELD FRANZ), 15/11/1976 figs. 4, 6	1-15
A	DE 202004011899U U1 (LARISCH PETER M), 23/12/2004 figs. 2-3	1-15
A	US 3717357 A (SCHAEFER T), 20/02/1973 figs. 2-3	1-15
A	DE 102005027494 A1 (REIFF ROUVEN et al.), 28/12/2006 fig. 2a	1-15

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
21.06.2022

Examinador
H. J. Rodríguez San Segundo

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A63C11/02 (2006.01)
A63C5/035 (2006.01)
A63C7/02 (2006.01)
A63C7/06 (2006.01)
G01C19/02 (2006.01)
H01F7/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A63C, B62B, G01C, H01F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI