(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 527 026**

(51) Int. Cl.:
A42B 3/04 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.09.2011** **E 11751611 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.11.2014** **EP 2611318**

(54) Título: **Casco con medios integrados para bloquearlo de manera segura**

(30) Prioridad:

03.09.2010 EP 10175265

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.01.2015

(73) Titular/es:

LAZER SPORT NV (100.0%)
Amerikalei 200
2000 Antwerpen, BE

(72) Inventor/es:

VAN WAES, SEAN

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 527 026 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).

DESCRIPCIÓN

Casco con medios integrados para bloquearlo de manera segura

Campo técnico

La presente invención se refiere al campo de los cascos. En particular, concierne a cascos dotados con medios integrados para bloquearlos de manera segura y preferiblemente para asegurarlos a un accesorio tal como una bicicleta, una tabla para nieve, un monopatín, unos esquís o similares, los cuales requieren el uso de dicho casco.

Antecedentes de la invención

Muchas actividades requieren un casco para proteger la cabeza de un individuo, tal como por ejemplo en el campo militar, de la construcción, de la minería y en deportes particulares tales como vuelo (parapente, ala delta), montañismo, patinaje y ciclismo. En todos los casos el casco se mantiene generalmente en la cabeza con correas que pasan bajo la barbilla, las cuales se deben ajustar para adaptarse al individuo, generalmente con una primera correa que pasa desde el casco, sobre la región de la sien y baja a la barbilla y a menudo una segunda correa que comienza desde detrás de la oreja y que se une la primera correa para estabilizar aún más el casco. Cuando no se usa, un casco es más bien un objeto engorroso de llevar a todas partes y a menudo se deja detrás hasta que se necesita de nuevo. Si se deja sin vigilancia, podría ser tentador para una tercera persona solo agarrarlo y salir corriendo con él y desafortunadamente es aconsejable bloquearlo de manera segura a alguna estructura fija para evitar una mala sorpresa tal. Esta situación se encuentra típicamente con los ciclistas que usan un casco mientras que están montando y no saben qué hacer con él cuando han llegado a su destino. El mismo problema surge con otras actividades, en particular en deportes, tales como el esquí, la tabla para nieve, el patinaje y similares.

Están disponibles muchos sistemas de bloqueo, en particular para fijar una bicicleta a un objeto inamovible, tal como candados en U, candados en D, cadenas, candados de cable, candados de rueda o pinchos de bloqueo. Si estos sistemas ofrecen una cierta seguridad para bloquear una bicicleta, no permiten bloquearla junto con un casco, ya que los cascos no ofrecen ningún agarre para estos tipos de cerraduras, las cuales son generalmente demasiado gruesas para pasar a través de las aberturas de aireación de un casco.

Se proponen en la técnica muchos sistemas de bloqueo para bloquear un casco a una bicicleta o accesorios similares. Muchos de ellos se basan en un puesto de bloqueo fijado a una parte de una bicicleta y que comprende medios para bloquear el casco a la misma, algunos que se aprovechan de las aberturas de aireación presentes en la inmensa mayoría de cascos de bicicleta y que se dotan con un trinquete o similar que engancha a través de una de dichas aberturas, otros que requieren que una estructura de acoplamiento sea proporcionada en el casco. Tales sistemas de bloqueo se describen por ejemplo, en la DE102004061359, US6415635, CA2132996, DE4241235, US4274271 y EP723906. Estos sistemas tienen el inconveniente de que el mismo casco debe ser usado con la misma bicicleta, ya que no funcionan sin el puesto de bloqueo de acoplamiento que está montado en la bicicleta.

Para resolver este problema, otras soluciones comprenden un cable que puede ser bloqueado a una estructura fija o a una bicicleta, como en la US3798934 o US4676080. Estos cables son lo bastante finos para pasar a través de las aberturas de aireación de los cascos y están dotados con un bucle a ser insertado en un candado de bicicleta tradicional, demasiado grueso para pasar a través de dichas aberturas. Estas soluciones requieren al usuario del casco llevar a todas partes un accesorio extra lo cual no es práctico.

Otras soluciones de bloqueo resuelven este último problema integrando dentro de la estructura del casco una argolla o un cable dotado con una cerradura. Por ejemplo, la US4766616 y US51 1 7662 cada una describe un casco con una argolla retráctil que se puede hacer correr dentro y fuera de su posición de almacenamiento. La US3399855 describe una motocicleta que comprende agarraderos adecuados para bloquear las correas de barbilla de un casco con un candado. La US5564129 describe un casco con una cerradura integrada y un cable que tiene un extremo fijo unido al casco y un extremo retráctil que se puede asegurar por la cerradura. La GB 853 461 describe un casco con una correa de barbilla, que comprende una cerradura dispuesta de manera que una parte de la correa de barbilla se puede pasar por una parte redondeada de una motocicleta o scooter o un objeto fijo tal como una valla o barandilla y abrochar por la cerradura para asegurar el casco contra robo. La CN2867945U describe un sistema de bloqueo algo más engorroso integrado a un casco y que comprende una junta articulada. La presencia de medios de bloqueo integrados a la estructura del casco desde luego es bienvenida desde un punto de vista práctico, pero añade nuevos elementos al casco y por lo tanto aumenta el peso -y probablemente el coste- del mismo y da al casco un aspecto raro, no necesariamente apreciado por todos los consumidores.

Ciertamente hay una necesidad de nuevos cascos que comprendan medios de bloqueo integrados, sin añadir elementos adicionales a los mismos y que permitan mantener una libertad total en el diseño de los mismos.

Compendio de la invención

La presente invención se define en las reivindicaciones independientes adjuntas. Las realizaciones preferidas se definen en las reivindicaciones dependientes. En particular, la presente invención concierne a un casco para proteger la cabeza de un usuario de impactos externos, dicho casco que comprende un armazón, al menos un par

de correas, un extremo de cada una de dichas correas que está unido con medios de unión al armazón y el otro extremo que comprende medios de fijación adecuados para abrochar las dos correas juntas de manera que se forma una correa continua que pasa desde un medio de unión al otro y que pasa bajo la barbilla de una persona cuando se usa, en donde,

- Los medios de fijación comprenden una cerradura y
- Las correas tienen una resistencia al corte según la ASTM F1 790-05 de al menos 20 g/mm, preferiblemente de al menos 40 g/mm.

Las correas preferiblemente comprenden un tejido hecho de fibras de para-aramida, UHMwPE o fibras de vidrio. El tejido de las correas puede tener una densidad de al menos 300 g/m^2, preferiblemente al menos 400 g/m^2, más preferiblemente al menos 500 g/m^2. Las correas también pueden tener una estructura de núcleo/funda. Los bordes de las correas están preferiblemente reforzados por una o una combinación de: (a) hacer un dobladillo de los bordes de uno o varios pliegues gruesos, (b) sobrehilar los bordes con puntadas de remallado o (c) recubrir los bordes con un material de refuerzo que comprende un polímero flexible relleno con partículas de, por ejemplo, carbón, metal o aramida.

La cerradura de los medios de fijación (8) se puede desbloquear con una o una combinación de (a) una llave física a ser introducida en un ojo de cerradura, (b) una combinación alfanumérica, (c) una señal electrónica y (d) una señal acústica u óptica. Para evitar un bloqueo accidental de los medios de fijación preferiblemente comprenden además medios de activación de cerradura para activar y desactivar respectivamente la función de bloqueo de los medios de fijación.

Se puede montar ventajosamente un puesto de bloqueo separado adecuado para bloquear al menos una correa (3) del casco sobre un accesorio que requiere el uso de dicho casco, tal como una bicicleta, una motocicleta, unos esquís, unos bastones de esquí, una tabla para nieve, un monopatín, unos patines y una bolsa de parapente.

La presente invención también concierne al uso de las correas de barbilla de un casco para bloquear dicho casco junto con un accesorio que requiere el uso de dicho casco, dicho accesorio que se selecciona entre una bicicleta, una motocicleta, unos esquís, unos bastones de esquí, una tabla para nieve, un monopatín, unos patines y una bolsa de parapente. Es preferido que se use un casco como se definió anteriormente. El casco se puede bloquear junto con dicho accesorio abrochando o bloqueando las dos correas juntas, formando una correa continua que pasa a través de una abertura en dicho accesorio. Alternativamente, una correa se puede abrochar y bloquear a un puesto de bloqueo montado en dicho accesorio. Es más seguro si al menos una de las correas se pasa además a través de una abertura de un objeto inamovible.

Un casco tradicional dotado con correas de barbilla normales, por ejemplo, hechas de nailon, se puede transformar fácilmente en un casco según la presente invención usando un kit de piezas que comprende

(a) un casco que comprende un par de correas de barbilla que se pueden abrochar (por ejemplo, hechas de nailon);

(b) una cerradura hecha de dos elementos entrelazables separables, cada elemento que se ata a un tirante al menos tan largo como la correa de barbilla del casco;

(c) medios de unión, adecuados para unir permanentemente cada uno de los dos tirantes de bloqueo a cada correa del casco,

caracterizado porque, la correa de material compuesto obtenida fijando permanentemente un tirante de bloqueo a una correa de casco tiene una resistencia al corte según la ASTM F1 790-05 de al menos 20 g/mm, preferiblemente de al menos 40 g/mm.

Los tirantes de bloqueo están hechos preferiblemente de un material duro tal como fibras de para-aramida, UHMwPE o de vidrio para proporcionar la resistencia al corte necesaria a las correas de material compuesto. Los tirantes se pueden unir a las correas de barbilla del casco usando un adhesivo o cosiéndolos juntos. Una combinación de adhesivo y costura por su puesto es más segura. Los tirantes se pueden unir a una cara de las correas en forma de un laminado o a ambas caras para formar un sándwich. Alternativamente, los tirantes pueden ser lo bastante anchos para envolver cada correa y formar de esta manera una funda alrededor de las correas de nailon.

Breve descripción de las figuras

Para una comprensión más completa de la naturaleza de la presente invención, se hace referencia a la siguiente descripción tomada en conjunto con las Figuras anexas, en donde

La Figura 1 muestra un casco según la presente invención.

La Figura 2 muestra tres realizaciones de cómo se puede transformar un casco convencional en un casco según la presente invención.

Descripción detallada de la invención

La presente invención concierne a un casco (1) que comprende medios para bloquearlo de manera segura. La Figura 1 ilustra un casco para bicicletas pero la presente invención concierne a cualquier tipo de cascos (1) que comprenden un par de correas de barbilla (3) con medios de fijación (8) para abrochar las dos correas juntas bajo la barbilla del usuario. En particular, concierne a cascos para actividades deportivas, tales como ciclismo, esquí, tabla para nieve, monopatín, patinaje, parapente, ala delta y similares. También concierne a cascos para actividades profesionales realizadas por el ejército, bomberos, empresas de construcción, etc. La presente invención proporciona un casco que comprende medios integrados para bloquearlo de manera segura a otro objeto, preferiblemente un objeto inamovible o al menos uno más voluminoso o más pesado que es difícil de desplazar discretamente. Al contrario de las soluciones que proporcionan una argolla o cable adicional integrado en el casco, la presente invención no requiere ningún componente adicional a un casco, sino que se añade una funcionalidad de bloqueo a las correas de barbilla (3) del casco (1).

Los cascos se mantienen en la cabeza con un par de correas (3), que se deben abrochar juntas y ajustar bajo la barbilla para adaptarse al individuo; por esta razón, el término “correa de barbilla” se usa algunas veces en la presente memoria para referirse a las correas (3) que están fijadas al casco con medios de fijación (7) y que van a ser pasadas bajo la barbilla. Las correas de barbilla (3) normalmente se dotan con medios de ajuste (6) para ajustar la longitud de las correas cuando se abrochan juntas. Como regla de oro, no debería ser posible introducir un espesor de más de un dedo entre la correa y la garganta. Los medios de fijación (8) para abrochar las dos correas juntas deberían ser lo bastante fuertes para resistir impactos que se esperan en el campo de la actividad para el que se diseña un casco y, al mismo tiempo, deberían ser fácil de abrochar y soltar. Aunque se podría hacer de piel o de una banda de polímero, las correas de barbilla (3) se hacen más a menudo de fibras textiles, tales como poliamida (nailon), polipropileno o incluso poliaramida (por ejemplo, Kevlar) para cascos de alta calidad, que se tejen, trenzan e incluso se hacen de punto. Como los medios de fijación (8) las correas (3) deberían ser lo suficientemente resistentes para mantener el casco en su lugar en caso de impacto.

La presente invención dota a las correas de barbilla (3) con una función de bloqueo adicional para bloquear de manera segura el casco a otro objeto, tal como un poste o una valla, cuando no está en uso. Esto se logra usando una correa (3) resistente al corte y medios de fijación (8) que tienen una cerradura (8A). La palabra “cerradura” se usa en la presente memoria para referirse a un dispositivo de cierre que se puede abrir solamente con una llave. La llave puede ser una llave física, una combinación alfanumérica, una señal electrónica, una señal acústica u óptica y similares. La expresión “bloqueo de manera segura” significa en la presente memoria que una vez bloqueada, no es posible para una tercera persona llevarse el casco sin herramientas especiales o habilidades especiales para forzar cerraduras. Las cerraduras a prueba de robo no existen. En el Reino Unido, las cerraduras para bicicletas se venden con un certificado de Seguridad de Venta con una clasificación bronce, plata u oro que corresponde a una resistencia a los ataques de ¡1, 3 y 5 minutos con diversas herramientas! (véase http://en.wikipedia.org/wiki/Bicycle_lock). Esto es para demostrar que ninguna cerradura puede impedir a un ladrón bien equipado y experimentado romper cualquier tipo de cerraduras comerciales. El uso de una cerradura es para impedir a transeúntes mal intencionados pero mal equipados (es decir, equipados solamente con un cuchillo, tijeras, alicates o similares) robar un objeto bloqueado a un poste u otros rasgos. Está claro que las correas de nailon tradicionales encontradas en la gran mayoría de los cascos no permitirían bloquear de manera segura un casco, dado que tales correas se pueden cortar fácilmente con unas tijeras normales o con una navaja. Por esta razón, las correas (3) de los cascos de la presente invención deben tener una resistencia al corte de al menos 20 g/mm, medida según la ASTM F1 790-05. Preferiblemente, las correas (3) tienen una resistencia al corte de al menos 40 g/mm, más preferiblemente de al menos 75 g/mm, al menos 100 g/mm o al menos 120 g/mm y la más preferiblemente de al menos 140 g/mm. Cuanto mayor sea la resistencia al corte de las correas, mayor será el nivel de seguridad contra robo que se puede lograr.

Las correas de barbilla (3) para los cascos de la presente invención deben ser tan confortables como las correas (3) de nailon y a la vez altamente resistentes al corte. Esto se puede lograr de diferentes formas. Se puede usar una estructura de núcleo/funda, con un tejido de funda tradicional hecho por ejemplo de nailon y un núcleo resistente al corte, tal como una tira de metal o tejido u otros materiales duros bien conocidos. Esta solución aumenta sustancialmente la resistencia al corte de las correas, pero no se adapta para cascos donde es importante el peso, tal como en la mayoría de los deportes. Una solución alternativa es sustituir las fibras de nailon de correas tradicionales con fibras duras y/o aumentar la densidad del entramado. En particular, fibras tales como para-aramida (por ejemplo, Kevlar®, Twaron®), UHMwPE (por ejemplo, Dyneema®), fibras de vidrio se usan habitualmente para hacer guantes resistentes al corte debido a que son extremadamente fuertes y duras. Se requieren cizallas especiales para cortar tejidos hechos de estos materiales los cuales no cederían a tijeras o cuchillos normales. Ejemplos de cizallas diseñadas para cortar tales tejidos se pueden encontrar en http://jaeberly.com/id7.html.

Los cascos dotados con correas hechas de Kevlar® están disponibles en el mercado (véase http://www.spoke.ie/2010/03/on-test-met-helmets/), pero tales correas no cumplen necesariamente los requisitos de resistencia al corte de un sistema de bloqueo, debido a que la resistencia al corte de las correas también depende de la densidad del entramado. Está claro que una trenza suelta es más fácil de cortar que una correa densamente trenzada. Por ejemplo, una correa hecha de una trenza de 680 g/m^2 hecha de fibras de para-aramida (Kevlar®) tiene una resistencia al corte de alrededor de 50 g/mm (ASTM F1 790-05). Como regla de oro general, las correas hechas

de fibras de para-aramida preferiblemente deberían tener una densidad de al menos 400 g/m^2, preferiblemente al menos 500 g/m^2. Densidades de entramado menores del orden de 300 g/m^2 se pueden usar con UHMwPE debido a que las fibras en sí mismas tienen una densidad menor que las fibras de para-aramida.

La resistencia al corte de las correas (3) se puede mejorar aún más reforzando los bordes de las mismas. Por ejemplo, en lugar de tener una correa de densidad homogénea, los bordes se pueden reforzar con una concentración de fibra mayor, por ejemplo, haciendo un dobladillo de los bordes de uno o varios pliegues gruesos y/o sobrehilando los bordes con puntadas de remallado. Alternativamente los bordes se pueden recubrir con un material de refuerzo, tal como un polímero flexible relleno con partículas de carbón, metal, aramida o similares.

Los medios de fijación (8) de las correas (3) se deben dotar con medios de bloqueo (8A) para asegurar el casco cuando no está en uso. Como se definió anteriormente, los medios de bloqueo (8A) se pueden desbloquear con cualquier tipo de llave tal como una llave física a ser introducida en un ojo de cerradura, una combinación alfanumérica, una señal electrónica, una señal acústica u óptica, como un código de barras. Está claro que el bloqueo por accidente de los medios de fijación tiene que ser evitado a toda costa cuando el casco está siendo usado, dado que sería bastante incómodo intentar desbloquear una cerradura alfanumérica situada bajo la barbilla del usuario. Esto se puede evitar simplemente proporcionando medios de activación (8B) para activar la función de bloqueo de los medios de fijación (8). Por ejemplo, tales medios de activación de cerradura (8B) pueden constar de un conmutador con una posición de encendido/apagado o un par de botones a ser presionados simultáneamente mientras que se abrochan las correas, por ejemplo, situados en cualquier lado de los medios de fijación, en las caras que se enfrentan hacia y fuera de la piel del usuario. Alternativamente, un movimiento doble de presionar y girar simultáneamente algún rasgo de los medios de fijación evitaría eficazmente cualquier bloqueo accidental de las correas y aún sería fácil de bloquear cuando se necesite.

Los medios de bloqueo (8A) de los cascos (1) de la presente invención serían adecuados para bloquear las dos correas (3) juntas. También pueden ser adecuados para bloquear una correa (3) del casco a un puesto de bloqueo de acoplamiento montado en un accesorio que requiere el uso de dicho casco, tal como una bicicleta, una motocicleta, unos esquís, unos bastones de esquí, una tabla para nieve, un monopatín, unos patines o una bolsa de parapente. El casco y accesorio se pueden bloquear juntos de esta manera pasando una correa a través de una abertura demasiado pequeña para permitir ni al casco ni al accesorio atravesar la misma, tal como entre dos radios de una rueda de bicicleta o a través de una valla de malla de alambre.

En algunos casos, un usuario puede ser reacio a comprar un nuevo casco. Es posible transformar un casco tradicional que comprende correas de barbilla (3) normales por ejemplo, hechas de nailon (PA6) y medios de fijación (8) que no son adecuados para bloquear de manera segura el casco, en un casco de bloqueo de manera segura según la presente invención. Una cerradura (8A) como se trató anteriormente, que es separable en dos elementos de entrelazado y está dotada con tirantes (13) se puede usar junto con medios de unión (21) para reforzar las correas de un casco tradicional. La cerradura (8A) debería ser adecuada para abrochar y desabrochar de manera confortable y fácil las correas de barbilla bajo la barbilla cuando está en uso y para bloquear de manera segura el casco cuando no está en uso. Como se ilustra en la Figura 2, con tres realizaciones diferentes del presente aspecto de la invención, se dispensarán los medios de fijación (8) montados en las correas (3) del casco. Un elemento de entrelazado de la cerradura (8A) está atado a un tirante (13), o bien permanentemente, por ejemplo, con puntadas o bien simplemente pasando el tirante (13) en una ranura del elemento de bloqueo (8A). Preferiblemente, al menos un tirante se ata a un elemento de bloqueo tal como para permitir un ajuste de la longitud del mismo, sin permitir, no obstante, su retirada. El tirante (13) está hecho de un material resistente al corte tal como se trató anteriormente con respecto a otras realizaciones de la presente invención, tal como fibras de para-amida, UHMwPE o vidrio. El tirante (13) se puede unir a las correas (3) con cualquier medio conocido que permita que una unión permanente sea realizada sin deteriorar la integridad de las correas y los tirantes. Se prefiere usar un adhesivo (21) como medio de unión. Muchos adhesivos permiten que una unión segura entre dos tejidos sea obtenida bastante simplemente, opcionalmente por aplicación de calor y/o presión a las superficies a ser unidas. Alternativa o adicionalmente, dos tejidos se pueden coser juntos con puntadas (21) en ubicaciones adecuadas. La correa de material compuesto obtenida de esta manera será resistente al corte con una resistencia al corte según la ASTM F1 790-05 de al menos 20 g/mm, preferiblemente de al menos 40 g/mm, más preferiblemente de al menos 75 g/mm, al menos 100 g/mm o al menos 120 g/mm y la más preferiblemente de al menos 140 g/mm. Cuanto mayor sea la resistencia al corte de las correas, mayor será el nivel de seguridad contra robo que se puede lograr. El tirante debería cubrir preferiblemente la longitud entera de las correas (3) de nailon hasta su punto de fijación (7) al casco o al menos sobre la longitud entera que es fácilmente accesible con un cuchillo, a fin de no permitir el acceso a una sección de las correas que es fácil de cortar con unas tijeras o un cuchillo normal. Como se ilustra en la Figura 2(a), un tirante (13) puede simplemente ser laminado sobre una correa (3) para formar un laminado de dos capas, opcionalmente con un recubrimiento de pegamento entre medias. Una correa laminada de tres capas se puede obtener con una correa (3) de nailon intercalada entre dos capas de tirantes de refuerzo (13) como se ilustra en la Figura 2(b) pasando el tirante dentro de una ranura en la cerradura (8A) para producir dos extremos del tirante e intercalar la correa (3) con los dos extremos del tirante obtenidos de esta manera. Aquí de nuevo, los extremos del tirante se pueden pegar y/o coser a la correa (3). El tirante también puede ser lo bastante ancho para envolver la correa (3) para formar una funda alrededor de la correa como se ilustra en la Figura 2(c).

Sustituyendo los medios de fijación (8) no seguros de un casco tradicional con una cerradura (8A) y reforzando las correas de barbilla con unos tirantes resistentes al corte como se trató anteriormente, es posible hacer un casco adecuado para ser bloqueado de manera segura. Todo lo que se necesita es:

(a) un casco que comprende un par de correas de barbilla (3) que se pueden abrochar;

(b) una cerradura (8A) hecha de dos elementos entrelazables separables, cada elemento que se ata a un tirante (13) al menos tan largo como la correa de barbilla (3) del casco;

(c) medios de unión (21), adecuados para unir permanentemente cada uno de los dos tirantes de bloqueo (13) a cada correa (3) del casco sobre la longitud entera de la misma,

en donde la correa de material compuesto obtenida fijando permanentemente un tirante de bloqueo a una correa de casco tiene una resistencia al corte según la ASTM F1 790-05 de al menos 20 g/mm, preferiblemente de al menos 40 g/mm.

REIVINDICACIONES

1. Un casco (1) para proteger la cabeza de un usuario de impactos externos, dicho casco que comprende un armazón (2), al menos un par de correas (3), un extremo de cada una de dichas correas (3) que está unido con medios de unión (7) al armazón (2) y el otro extremo que comprende medios de fijación (8) adecuados para abrochar las dos correas (3) juntas de manera que se forma una correa continua que pasa desde uno de los medios de unión (7) al otro y que pasa bajo la barbilla de una persona cuando se usa, **caracterizado por que**

- Los medios de fijación (8) comprenden una cerradura (8A) y

- Las correas (3) tienen una resistencia al corte según la ASTM F1 790-05 de al menos 20 g/mm, preferiblemente de al menos 40 g/mm.

2. Un casco según la reivindicación 1, en donde las correas (3) comprenden un tejido hecho de fibras de para-aramida, UHMwPE o fibras de vidrio.

3. Un casco según la reivindicación previa, en donde el tejido de las correas (3) tiene una densidad de al menos 300 g/m^2, preferiblemente 400 g/m^2, más preferiblemente al menos 500 g/m^2.

4. Un casco según cualquiera de las reivindicaciones previas, en donde las correas (3) comprenden un tejido tubular o de funda reforzado por un núcleo interno.

5. Un casco según cualquiera de las reivindicaciones previas, en donde los bordes de las correas están reforzados por una o una combinación de: (a) hacer un dobladillo de los bordes de uno o varios pliegues gruesos, (b) sobrehilar los bordes con puntadas de remallado o (c) recubrir los bordes con un material de refuerzo que comprende un polímero flexible relleno con partículas de carbón, metal o aramida.

6. Un casco según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la cerradura (8A) se puede desbloquear con una o una combinación de (a) una llave física a ser introducida en un ojo de cerradura, (b) una combinación alfanumérica, (c) una señal electrónica y (d) una señal acústica u óptica.

7. Un casco según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende medios de activación de bloqueo (8B) para activar y desactivar respectivamente la función de bloqueo de los medios de fijación (8).

8. Un casco según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende un puesto de bloqueo separado adecuado para bloquear al menos una correa (3) del casco, dicho puesto de bloqueo que es adecuado para ser montado sobre un accesorio que requiere el uso de dicho casco, dicho accesorio que se selecciona entre una bicicleta, una motocicleta, unos esquís, unos bastones de esquí, una tabla para nieve, un monopatín, unos patines y una bolsa de parapente.

9. El uso de las correas de barbilla (3) de un casco (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, para bloquear dicho casco junto con un accesorio que requiere el uso de dicho casco, dicho accesorio que se selecciona entre una bicicleta, una motocicleta, unos esquís, unos bastones de esquí, una tabla para nieve, un monopatín, unos patines y una bolsa de parapente.

10. El uso según la reivindicación 9, en donde el casco se bloquea junto con dicho accesorio abrochando y bloqueando las dos correas (3) juntas, formando una correa continua que pasa a través de una abertura en dicho accesorio.

11. El uso según la reivindicación 9, en donde el casco se bloquea junto con dicho accesorio abrochando y bloqueando una correa (3) a un puesto de bloqueo montado en dicho accesorio.

12. El uso según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en donde al menos una de las correas (3) se pasa además a través de una abertura de un objeto inamovible.

13. Un kit de piezas que comprende

(a) un casco que comprende un par de correas de barbilla (3) que se pueden abrochar;

(b) una cerradura (8A) hecha de dos elementos entrelazables separables, cada elemento que se ata a un tirante (13) al menos tan largo como cada correa de barbilla (3) del casco;

(c) medios de unión (21), adecuados para unir permanentemente cada uno de los dos tirantes de bloqueo (13) a cada correa (3) del casco,

caracterizado por que, la correa de material compuesto obtenida fijando permanentemente un tirante de bloqueo a una correa de casco tiene una resistencia al corte según la ASTM F1 790-05 de al menos 20 g/mm, preferiblemente de al menos 40 g/mm.

14. Un kit según la reivindicación previa, en donde los medios de unión (21) son un adhesivo, un kit de costura o una combinación de los mismos.

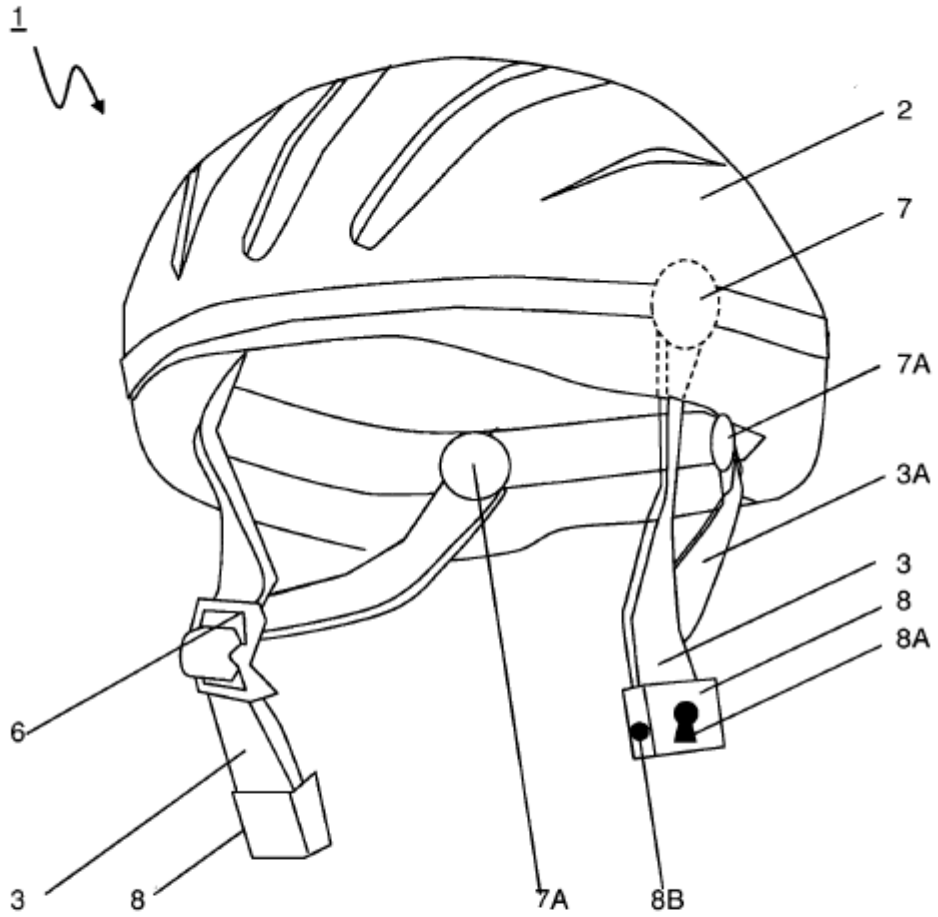

FIGURA 1

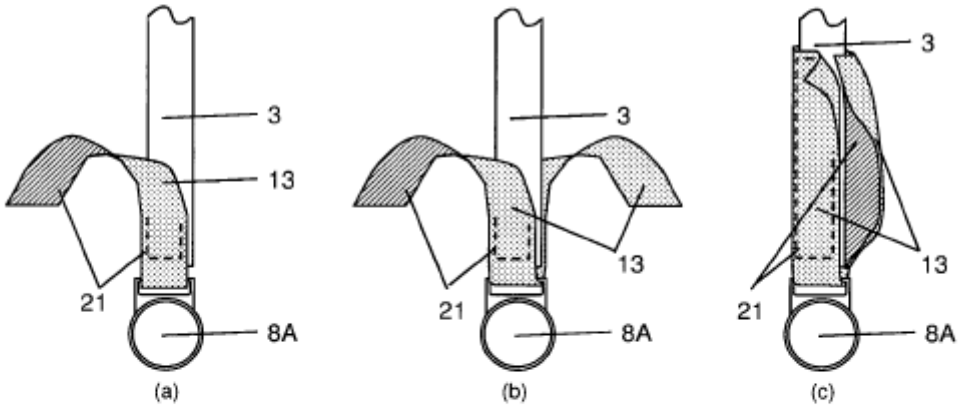

FIGURA 2