

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 580 202**

21 Número de solicitud: 201500130

51 Int. Cl.:

A41D 13/08 (2006.01)

A61G 5/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

18.02.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.08.2016

71 Solicitantes:

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (100.0%)

C/ Ancha, 16

11001 Cádiz ES

72 Inventor/es:

GÓMEZ DEL VALLE, Manuel y

REYES LAREDO, Francisco

54 Título: **Manguito protector de antebrazos para usuarios de sillas de ruedas**

57 Resumen:

Manguito protector de antebrazos para usuarios de sillas de ruedas.

Es una prenda que permite a cualquier usuario de silla de ruedas minimizar e incluso evitar los daños causados por el rozamiento de la cara posterior del antebrazo, cuando emplean esta parte de su cuerpo para reducir la velocidad o frenar la silla de ruedas.

Consiste en una estructura de soporte de forma tubular, que presenta en su parte exterior una inserción de material resistente al desgaste por rozamiento y dos elementos de fijación en sus extremos que permitirán la sujeción del manguito al antebrazo del usuario.

El empleo del antebrazo como freno en una silla de ruedas, y los consiguientes daños producidos sobre el tejido de esta zona, tiene especial incidencia en los deportistas, al no permitir los reglamentos deportivos la incorporación de innovaciones sobre la silla, que evitarían la necesidad de emplear el antebrazo como freno.

ES 2 580 202 A1

DESCRIPCIÓN

Manguito protector de antebrazos para usuarios de sillas de ruedas.

5 Sector de la técnica

Esta invención se refiere a instrumentos utilizados para mejorar la calidad de vida de las personas usuarias de silla de ruedas.

10 Estado de la técnica

El estado de la técnica relativo a ropa funcional para usuarios de sillas de rueda es extenso, existiendo numerosos diseños de distintas prendas cuyo objeto es el de mejorar la calidad de vida de los usuarios de sillas de ruedas en su actividad diaria.

15 Al igual que cualquier persona, las personas con movilidad reducida son capaces de realizar actividad física deportiva, empleando para ello, en determinadas ocasiones, sillas de rueda adaptadas para este fin.

20 Sin embargo, la práctica deportiva, cuando esta alcanza la categoría de deporte de competición obliga a los usuarios de sillas de rueda a emplear partes de su cuerpo en condiciones extremas. Este es el caso de la práctica de deportes, tales como el baloncesto o el pádel, en los que para reducir la velocidad o detener la silla de rueda o cambiar su dirección, su usuario emplea partes de su cuerpo, generalmente el antebrazo, que debido al rozamiento con la rueda queda inevitablemente lesionada.

25 Para frenar las ruedas de una silla de ruedas existen diversos mecanismos que, incorporándolos a las sillas de ruedas ayudarían al usuario en su práctica deportiva. Sin embargo, los reglamentos de las federaciones oficiales son muy estrictos, impidiendo la incorporación de estos mecanismos a las sillas de ruedas de competición.

30 Por tanto, las únicas innovaciones que podríamos introducir para mejorar la práctica deportiva serían las practicadas sobre la indumentaria del deportista. La mayor parte de los reglamentos deportivos permiten que los jugadores empleen protecciones físicas, siempre que estas protecciones no proporcionen al usuario una ventaja injusta sobre el resto de jugadores.

35 Debido a que hasta la fecha no existe ninguna prenda específica que minimice los efectos negativos del rozamiento del antebrazo del usuario de la silla de ruedas con las ruedas de estas, algunos de los deportistas, según su ámbito (baloncesto, pádel, velocidad, etc.), emplean diversos elementos como muñequeras, mangas de compresión e incluso camisetas de mangas largas. Sin embargo, ninguno de estos elementos están optimizados para este fin, dado que el material del que están fabricados se deteriora con facilidad con el rozamiento, siendo insuficientes para evitar sus dolorosos efectos sobre la piel del deportista.

40 Del mismo modo, no solo deportistas, sino cualquier usuario de silla de ruedas, cuando han de bajar una pendiente o su silla toma cierta velocidad, además de sus manos emplean la parte anterior de su antebrazo para reducir la velocidad, y no siempre son capaces de evitar hacerse daño.

45 Es por ello que nos surge la invención para evitar daños físicos que se producen en múltiples situaciones de frenado, cuando el usuario de silla de ruedas emplea su antebrazo para este fin

Descripción de la invención

El manguito protector de antebrazos es una prenda que permite a cualquier usuario de silla de
5 ruedas minimizar e incluso evitar los daños causados por el rozamiento de la cara posterior del
antebrazo, cuando emplean esta parte de su cuerpo para reducir la velocidad o frenar la silla
de ruedas.

El empleo del antebrazo como freno de las ruedas de una silla de ruedas, y los consiguientes
10 daños producidos sobre el tejido de esta zona, tiene especial incidencia en los deportistas, los
cuales se ven obligados frecuente a emplear esta parte de su cuerpo como freno, al no permitir
los respectivos reglamentos de los deportes que practican la incorporación de innovaciones
sobre la silla, que evitarían la necesidad de emplear el antebrazo como freno.

El manguito protector propuesto consiste en una estructura de soporte de forma tubular, que
15 presenta en su parte exterior una inserción de material resistente al desgaste por rozamiento y
dos elementos de fijación en sus extremos que permitirán la sujeción del manguito al antebrazo
del usuario.

El manguito es completamente anatómico y se adapta perfectamente al antebrazo del usuario.
20 El material que da forma al manguito debe ser flexible y no impedir el movimiento articular de
codo y muñeca en la realización de movimientos, así como la transpiración y su secado
durante el uso, tanto en el ámbito deportivo como en el cotidiano, de ahí que el material
propuesto para su fabricación sea un polímero cuyo nombre comercial es neopreno, o un
copolímero cuyo nombre comercial es lycra.

En la parte posterior del antebrazo, concretamente la zona de roce del antebrazo del usuario
con la rueda de la silla, este manguito presenta inserciones de un material resistente a la
fricción. Dicho material debe ser consistente y poco degradable al contacto con la goma de la
silla de ruedas, características presentes en los materiales propuestos para su fabricación: el
30 RYTON ULTEM aunque su precio es bastante elevado y el anticalórico ABS ya que este es
más asequible en cuestión de precio y para este caso también es recomendado.

En sus dos extremos el manguito presenta dos elementos de sujeción rápida, tipo velcro, que
35 permitirán fijarlo al brazo del usuario independientemente del ancho de este.

Para su uso, el usuario debe introducir su brazo en el mismo, haciendo que este cubra desde
su muñeca hasta la zona media del brazo, haciendo que la inserción de material resistente al
desgaste por rozamiento quede en la parte anterior del antebrazo y ajustándolo a su brazo
mediante los dos elementos de sujeción rápida.

La colocación por parte del usuario de esta invención es muy sencilla ya que, gracias a los
40 materiales de los que está fabricado, se desliza fácilmente hasta llegar a su posición, y es ahí
donde haríamos los cierres oportunos para su fijación.

Descripción del contenido de las figuras

Figura 1.- Se muestra un dibujo del manguito protector de antebrazos para usuarios de sillas de
50 ruedas, colocado sobre el brazo derecho de un usuario. En este dibujo se muestran las partes
del manguito que a continuación se enumeran:

1. Estructura de soporte.
2. Inserción de material resistente al desgaste por rozamiento.
- 5 3. Elemento de sujeción del manguito a la parte superior del brazo del usuario.
4. Elemento de sujeción del manguito a la muñeca del usuario.

10 Figura 2.- Se muestra un dibujo del manguito protector de antebrazos para usuarios de sillas de ruedas, colocado sobre el brazo izquierdo de un usuario y el modo en el que el usuario lo emplearía como freno sobre la rueda de la silla de ruedas.

Aplicación industrial

15 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

20 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Manguito protector de antebrazos para usuarios de sillas de ruedas, que consiste en una estructura de soporte de forma tubular, que presenta en su parte exterior una inserción de material resistente al desgaste por rozamiento y dos elementos de fijación en sus extremos que permtrán la sujeción del manguito al antebrazo del usuario.
- 10 2. Uso del manguito según reivindicación 1 para minimizar los daños causados por el rozamiento del antebrazo del usuario de silla de ruedas con la rueda de esta.
3. Uso del manguito según reivindicación 1 para minimizar los daños causados por el rozamiento del antebrazo del usuario de silla de ruedas con la rueda de esta, producidos al usar el antebrazo como freno.
- 15 4. Uso del manguito según reivindicaciones 1 a 4, para minimizar los daños causados por el rozamiento del antebrazo de silla de ruedas con la rueda de esta, producidos al usar el antebrazo como freno durante la actividad deportiva.

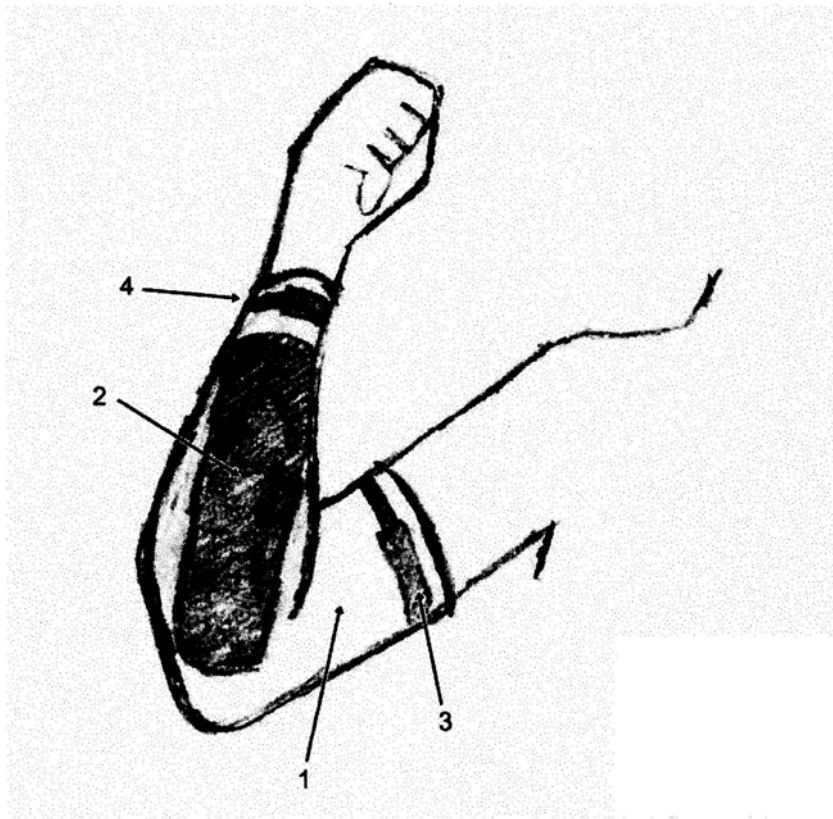


FIG. 1

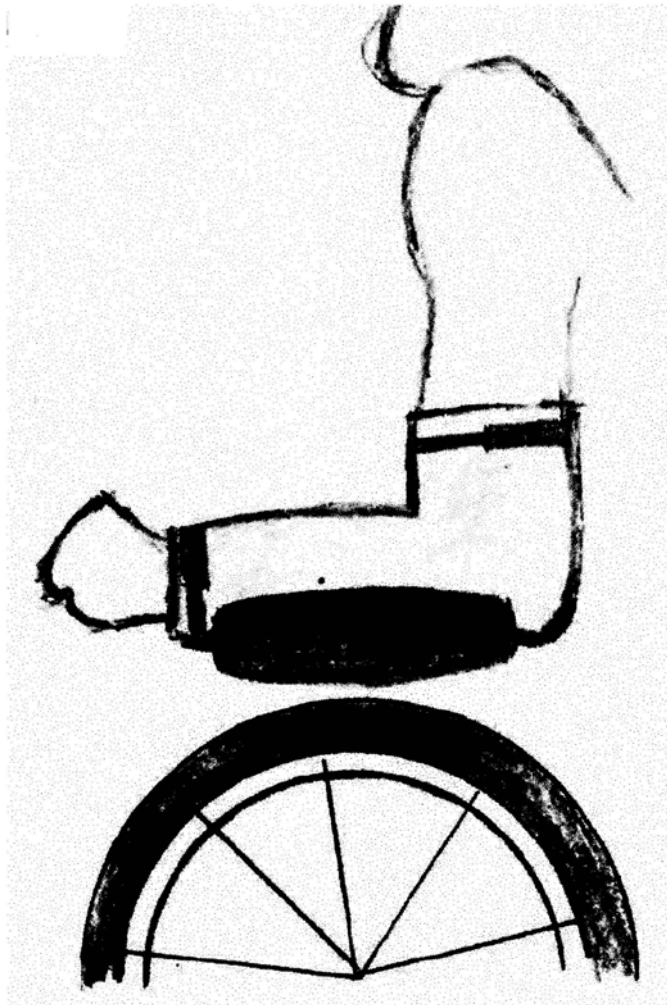


FIG. 2



- ②① N.º solicitud: 201500130
②② Fecha de presentación de la solicitud: 18.02.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A41D13/08** (2006.01)
A61G5/10 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	JP 2008063679 A (DAIYA INDUSTRY CO) 21.03.2008, (resumen) (en línea) (recuperado el 24.06.2015) recuperado de EPO EPODOC Database.	1-4
A	NL 9101833 A (DOROTHE MARIE JOSE VAN DE WETE) 01.06.1993, (resumen) (en línea) (recuperado el 24.06.2015) recuperado de EPO EPODOC Database.	1-4
A	US 2010223708 A1 (SALMINI CARLO) 09.09.2010, párrafos [0001]-[0003],[0016],[0018],[0025].	1-4

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
29.06.2015

Examinador
S. González Peñalba

Página
1/4

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

A41D, A61G

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.06.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	JP 2008063679 A (DAIYA INDUSTRY CO)	21.03.2008
D02	NL 9101833 A (DOROTHE MARIE JOSE VAN DE WETE)	01.06.1993
D03	US 2010223708 A1 (SALMINI CARLO)	09.09.2010

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente solicitud de patente hace referencia, tal y como ha sido presentada, a un manguito protector de antebrazo para usuarios de sillas de ruedas, que consiste en una estructura de soporte de forma tubular, que presenta en su parte exterior una inserción de material resistente al desgaste por rozamiento y dos elementos de fijación en sus extremos para permitir la sujeción del manguito al antebrazo (reivindicación 1). Se reivindica también, el uso de dicho manguito para minimizar los daños causados por el rozamiento del antebrazo del usuario de silla de ruedas (reivindicación 2) al utilizar el antebrazo como freno (reivindicación 3) durante la actividad deportiva (reivindicación 4).

NOVEDAD Y ACTIVIDAD INVENTIVA ARTICULOS 6 Y 8 DE LA LP

El documento D01 hace referencia a un guante para usuarios de sillas de ruedas para protegerse las manos del rozamiento con la parte superior de la rueda. Dicho guante comprende una superficie de cuerpo principal y dos superficies que rodean la mano por los dos lados, además de una superficie auxiliar (véase resumen).

El documento D02 se refiere a una combinación de guante y manguito para proteger la ropa y las manos de usuarios de sillas de ruedas. El manguito y el guante se pueden conectar directamente el uno al otro. Una extensión del manguito se puede colocar encima del guante, y una tira de cierre, preferiblemente elástica, garantiza la conexión segura entre el guante y el manguito (véase resumen).

El documento D03 divulga una protección para el antebrazo en la práctica de deportes de invierno, concretamente esquí alpino (véase párrafos [0001]-[0003]). La protección anatómica comprende una carcasa anatómica hecha de material de plástico reforzado con distintas fibras (véase párrafo [0016]). Dicha carcasa posee dos bandas elásticas sujetas a ella por sus extremos (véase párrafo [0018]). La protección es adecuada para evitar el rozamiento e impactos (véase párrafo [0025]).

Por lo tanto, la presente solicitud de patente, a la vista de los documentos del estado de la técnica, y tal y como ha sido presentada, parece poseer novedad y actividad inventiva, ya que no se ha encontrado ningún documento que haga referencia a un manguito protector de antebrazos para usuarios de sillas de ruedas con las características técnicas reivindicadas. Se han encontrado dispositivos protectores de antebrazos con una estructura de soporte de forma tubular que además, presenta dos elementos de fijación en sus extremos que permiten la sujeción del manguito al antebrazo del usuario (véase documento D03), pero dicho dispositivo se utiliza para esquí alpino y no hace mención de que pueda ser utilizado para usuarios de sillas de ruedas. Se han encontrado otros documentos para evitar el rozamiento de las manos y brazos de usuarios de sillas de ruedas (documentos D01 y D02), pero dichos dispositivos no poseen las características técnicas de la presente solicitud de patente. Ni tampoco en dichos documentos existen sugerencias que dirijan al experto en la materia hacia la invención recogida en las reivindicaciones 1-4. Por lo que, las reivindicaciones 1-4 cumplen los requisitos de novedad y actividad inventiva según los artículos 6 y 8 de la LP.