



1
TRIANA, URIBE & MICHELSEN

1

MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E.

S.

D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-301517- -00009-0000

Fecha: 2015-07-22 16:32:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 9

REFERENCIA : SOLICITUD DE REGISTRO DE LA PATENTE "PRÓTESIS
ARTICULADA DE ROTACIÓN CON CASQUILLO DE
COJINETE REFORZADO"
EXPEDIENTE No. : 13-301517
CODIGO : 01-01-08

uf

JUAN CARLOS URIBE RESTREPO mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C, República de Colombia, abogado titulado e identificado como aparece al pie de mi firma, en mi calidad de apoderado de **WALDEMAR LINK GMBH & CO. KG**, una compañía de Alemania con domicilio en la ciudad de Hamburgo, por medio del presente escrito doy respuesta al oficio No. 3757, notificado por fijación en lista de fecha 21 de abril de 2015, para ello me permito manifestar y anexar lo siguiente:

1. MANIFIESTO:

1.1. Modificaciones a las reivindicaciones

Se adjunta al presente memorial un nuevo capítulo reivindicatorio que consta de catorce (14) reivindicaciones, que están sujetas a las disposiciones del artículo 34 de la Decisión 486, en las cuales se realizó lo siguiente:

- En la reivindicación 1, se ha modificado la expresión "*articulada Prótesis*" a "*Prótesis articulada de rotación*". Dado que el resto del conjunto reclamación se refiere a una prótesis de articulación giratoria se trata de la corrección de un error evidente.
- En la reivindicación 9, por favor modificar "*orificio de Alojamiento (70)*" a "*orificio de Alojamiento (40)*". Esta es la corrección de un error evidente.

De acuerdo con las modificaciones anteriormente enumeradas, me permito indicar que éstas se ajustan a las disposiciones del artículo 34 de la Decisión 486 toda vez que no implican una ampliación a la materia inicialmente definida en toda la solicitud.

1.2. Argumentos sobre el nivel inventivo de la presente invención

De acuerdo con la acción oficial, los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan prótesis articuladas con un

13-301517



componente distal para el anclaje en un primer hueso, con un componente proximal para el anclaje con un segundo hueso.

En donde la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo enseñado en el documento D1, es que D1 no revela el elemento de seguridad (5) que presenta un órgano de activación (52).

El efecto que logra el incluir el elemento de seguridad (5) que presenta un órgano de activación (52), es una solución alternativa y equivalente de sujeción del manguito de soporte, el casquillo de cojinete y el primer eje.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo revelado en el documento D1 para proveer una solución alternativa y equivalente de sujeción del manguito de soporte, el casquillo de cojinete y el primer eje?

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el elemento de seguridad (38) (un tornillo solo) para hacer funciones de sujeción en la prótesis de rodilla, revelado en el documento D2 e incluirlas en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicación 1 de la presente solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Por lo tanto la reivindicación 1 no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18 D 486).

Ahora bien, entrando al análisis de los requisitos de patentabilidad cuestionados, el solicitante presenta los siguientes argumentos:

Documento D1 (US 5,824,102 A) se refiere a una prótesis total de rodilla que comprende un implante femoral y un implante tibial. Un pasador 8 del implante tibial se engrana en una cavidad longitudinal ciega 17 de una pieza central de ensamble 16 del implante femoral. El pasador 8 y la cavidad 17 de la pieza central de ensamblaje 16 constituyen un eje de rotación vertical, es decir, la pieza central de ensamblaje 16 determina un cojinete giratorio.

El implante femoral y el implante tibial están acoplados por la pieza central de ensamblaje 16. La pieza central de ensamblaje 16 comprende además perforaciones horizontales 18 (cf. columna 3, líneas 10 a 14). Las perforaciones 18 están acopladas a cojinetes coaxiales 20, determinando un eje de pivote horizontal del implante tibial (columna 3, líneas 19-24). Por lo tanto, la pieza central de ensamblaje 16 proporciona un cojinete o soporte de flexión.

Así las cosas, la pieza central de ensamblaje 16 determina un soporte giratorio, así como un cojinete flexión. Siendo así, la pieza central de ensamblaje 16, no puede servir como una cubierta, sino más bien sirve como una pieza de acople.



El pasador 8 está encerrado por un casquillo de cojinete (15) que tiene en su parte superior la forma de una herradura. Además, tiene un manguito axial roscado (15a) en la parte superior del casquillo (15). El manguito axial (15a) se coloca ubica fuera del casquillo, de manera que está lejos del pasador (8) a lo largo del eje del casquillo.

La pieza central de ensamblaje 16 además está provista con una abertura 25. La abertura 25 es un paso para el manguito axial roscado (15a). El manguito (15a) es introducido en el interior de la pieza central de ensamblaje 16 a través de la abertura 25. Una tuerca 26 fija el manguito axial roscado (15a) en el exterior de la pieza central de ensamblaje 16 (véase la figura 1). La tuerca 26 se proporciona en el lado opuesto a la cavidad ciega longitudinal 17, es decir, **fuera** de la cavidad longitudinal ciega 17 y fuera del casquillo 15. El casquillo 15 en la cavidad longitudinal ciega 17 se fija por la tuerca 26 a la central de ensamblaje pieza 16. **Al ajustar la tuerca 26, los componentes de la articulación no pueden ser separados.**

En consecuencia, las enseñanzas de D1 son opuestas a la presente invención. De acuerdo a la presente invención el órgano de activación (52) del elemento de seguridad (5) está localizado dentro del manguito de soporte (42). **En orden de operar el órgano de activación (52), los componentes de la articulación tienen que ser separados.**

El solicitante además hace énfasis en que de acuerdo a la reivindicación 1, un inserto de cojinete de **capas múltiples** 4 es provisto. De acuerdo al documento D1, la pieza central de ensamblaje 16 está conectada al cojinete 15. Si la pieza central de ensamblaje 16 es considerada para ser un inserto, entonces el cojinete 15 como un segundo inserto no debería estar conectado a un medio de acople. Si la pieza central de ensamblaje 16 es considerada el medio de acople, entonces el documento D1 carece del inserto de cojinete de múltiples capas. Esto significa que en el documento D1 ni describe que el manguito se conecta a una segunda manguito, ni tampoco a una pieza de acoplamiento o que un manguito de **una sola capa** se conecta a una pieza de acoplamiento.

El documento D1 no enseña un inserto de cojinete de capas múltiples con:

- un manguito de deslizamiento que rodea el pasador 8 y
- un manguito de soporte que rodea el manguito deslizante.

Además, el documento D1 no enseña un elemento de fijación que tenga un miembro de accionamiento dentro, es decir, en el interior del manguito de soporte y que está configurado para ser conectado a la pieza de acoplamiento para asegurar fuerza de tensión a través de dos líneas de perforaciones en el manguito de soporte y la pieza de acoplamiento.

El efecto de esas características es que la estabilidad de la pieza de acoplamiento aumenta debido a la reducción del tamaño del orificio necesario en el manguito.



El casquillo de cojinete está además acoplado directamente al elemento de fijación. Por lo tanto, aún un casquillo de cojinete atascado puede estar sin fijar. Además, es posible producir el manguito de soporte de un material más grueso de lo habitual. Por lo tanto, puede llevar una porción de la carga de la articulación. El riesgo de una falla o una sobrecarga es por consiguiente reducido, dado que la articulación puede transportar más carga.

El documento D2 (US 2004/0249467 A1) describe una prótesis de rodilla con un cojinete giratorio. De acuerdo con las figuras 3 y 4, el tornillo 38 se proporciona fuera de la abertura 110. Por lo tanto, una combinación de documento D2 y D1 documento enseña una persona experta para proporcionar un órgano de activación para un elemento de seguridad fuera de cualquier componente de manguito. El implante mostrado en el documento D2 no tiene que ser desmontado con el fin de utilizar el órgano de activación. Esto es contrario a la presente invención en la que se proporciona un órgano de activación dentro de un manguito de soporte.

Además, el documento D2 no enseña que se deba proveer un inserto de cojinete de **capas múltiples**. De acuerdo con el párrafo [0064] y las figuras 3 a 5, 13 a 17, y 27 a 30, la abertura 110 solamente comprende un casquillo tibial 64 que facilita la rotación de la bisagra post extensión 42. En dicho documento no se describe un inserto adicional. Por lo tanto, el documento D2 carece adicionalmente de un inserto de cojinete de **capas múltiples**. El documento D2 además enseña a usar un inserto de cojinete de **una única capa**.

Considerando la información anterior, si una persona experta combinara las enseñanzas de los documentos D1 y D2, dicha persona experta proporcionaría un cojinete de una única que tiene un el manguito axial roscado que atraviesa una pieza de acoplamiento de una articulación de rodilla. El cojinete de una única capa sería asegurado con un elemento de fijación sobre el manguito axial roscado en el **exterior** del cojinete.

Por lo tanto, la persona experta llegaría a la conclusión de que sólo la pieza de acoplamiento necesita un orificio. El cojinete no necesitaría ningún orificio. Además, según el documento D2, el cojinete promovería el deslizamiento. El cojinete se fabrica de un material plástico. Por lo tanto, no existiría el riesgo de que el casquillo del cojinete pueda ser apretado de forma tal que el casquillo de cojinete no puede ser removido nunca más.

Además, la persona versada en la materia no estaría motivada para proporcionar un manguito de soporte alrededor del manguito de deslizamiento por ninguno de los documentos citados, ya que un manguito de apoyo puede incrementar el riesgo de defectos debido a una sobrecarga (ver Página 3, párrafo 1). La dificultad para retirar el casquillo del cojinete tomaría la mayoría del tiempo cuando se está reemplazando la prótesis. Por lo tanto, la mera provisión de un manguito de soporte a la articulación no conduce a una persona versada en la materia a una mejora.



Si por el bien de la discusión, se asume que una persona experta proporcionaría un manguito de soporte. A continuación, la persona experta proporcionaría una tuerca sobre el manguito axial roscado del manguito de soporte siguiendo la enseñanza del documento D1. Dicha persona experta arreglaría la ubicación de la tuerca fuera de la pieza de acoplamiento para que se encuentre lejos de la cavidad longitudinal ciega. Por consiguiente, la tuerca estaría en el lado alejado del manguito de soporte. Además, el documento D1 no describe un orificio en el manguito de soporte. Por lo tanto, documento D1 no enseña que se deba alinear el orificio de la pieza de acoplamiento con un orificio adicional. Además, el documento D1 no enseña un órgano de activación de un elemento de fijación que se encuentra en el interior del manguito de soporte.

Por lo tanto, una persona experta se alejaría de la materia objeto de la presente invención si partiera de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2. Además, antes de aflojar el elemento de fijación, el pasador tiene que ser sacado del casquillo de cojinete. Un experto en la materia consideraría entonces que arreglar el órgano de activación en el interior del manguito de soporte sería una desventaja ya que esto contradice la regla enseñada por D1 y D2, que indica que los componentes del implante tienen que ser de fácil acceso.

1.2.1. Conclusión:

En consecuencia, a la primera vista, desmontar el implante sería más difícil y bastante más complejo que antes. Así, después de consultar a los documentos D1 y D2 un experto estaría convencido de que el implante no se puede mejorar disponiendo el órgano de activación dentro del manguito de soporte.

Además, una persona experta podría considerar que proporcionar un orificio en el manguito de soporte para localizar el órgano de activación en el interior del casquillo de cojinete debería ser una desventaja, ya que el manguito de soporte debería estabilizar el manguito de deslizamiento. El orificio en el manguito de soporte disminuiría el efecto de soporte del manguito de apoyo. Por lo tanto, una persona experta no proporcionaría un manguito de múltiples capas en un implante de rodilla de tal manera que la persona experta no llegaría a la presente invención.

Por lo tanto, el objeto de la reivindicación 1 posee nivel inventivo a la luz de la combinación de los documentos D1 y D2.



2. ANEXO

Me permito anexar el nuevo capítulo reivindicatorio, por medio del cual se evidencian los ajustes realizados, conforme a los argumentos expuestos en la actual respuesta.

3. PETICIÓN

De acuerdo a lo manifestado en el numeral 1 del presente escrito, así como el nuevo capítulo reivindicatorio que se anuncia en el numeral 2, hemos cumplido con los requerimientos exigidos por su Despacho, por lo que me permito elevar mi respetuosa petición de practicar el examen de fondo, en concordancia con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina, reconocer el cumplimiento de la totalidad de los requisitos de patentabilidad y en consecuencia, otorgar el privilegio de patentes para la presente invención, de acuerdo al nuevo capítulo reivindicatorio.

Del Señor Jefe,

JUAN CARLOS URIBE RESTREPO
C.C. No. 79.159.313 de Bogotá
T.P.A. 54.493 de Min. Justicia

REIVINDICACIONES

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

1. Prótesis articulada de rotación con un componente distal (1) para el anclaje en un primer hueso, con un componente proximal (2) para el anclaje con un segundo hueso, con una pieza de acoplamiento (3) que, junto con el primer componente (1), forma un cojinete de flexión alrededor de un primer eje (34) y junto con el segundo componente (2), forma un cojinete de rotación formado por un pasador (31) y un casquillo de cojinete (32) alrededor de un segundo eje orientado transversalmente al primer eje (34), en el que el cojinete de rotación comprende un inserto de cojinete de capas múltiples (4), con un manguito de deslizamiento (41) que rodea el pasador (31) y un manguito de soporte (42) que lo cerca, que está fijado a la pieza de acoplamiento (3) por medio de un elemento de seguridad (5), caracterizada por que el elemento de seguridad (5) presenta un órgano de activación (52) dentro del manguito de soporte (42) y se puede conectar a través de dos taladros alineados (47, 38) en el manguito de soporte (42) y en la pieza de acoplamiento (3) a prueba de tracción con la pieza de acoplamiento (3).

2. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que en el manguito de deslizamiento (41) está provisto el orificio de acceso (46) hacia el órgano de activación (52).

3. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que el órgano de activación (52) presenta una anchura mayor que el orificio de acceso (46).

4. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el elemento de seguridad (5) comprende un tornillo (50), cuya cabeza forma el órgano de activación (52).

8

5. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los taladros (47, 38) presentan anchuras escalonadas.

6. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el orificio de acceso (46) presenta una anchura mayor que la cabeza (52), que se estrecha con preferencia hacia dentro.

7. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizada por que en el manguito de soporte (42) está provisto un alojamiento (48), que está alineado con el orificio de acceso (46), para un extractor (7).

8. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada por que el alojamiento está realizado como una rosca interior.

9. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el manguito de deslizamiento (41) está asegurado contra un movimiento axial a través de un elemento de fijación (43) dispuesto en la zona de su orificio de alojamiento (40), que encaja en un receso (44) en la superficie interior del manguito de soporte (42).

10. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que en el lado exterior del manguito de soporte (42) está provisto un saliente (45) que sobresale radialmente, que encaja en un receso formado de forma complementaria en la pieza de acoplamiento (3).

11. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el casquillo de cojinete (32) tiene una pared lisa con forma interior con preferencia cilíndrica.

12. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que en el lado delantero de la pieza de acoplamiento (3) está provista una superficie de alojamiento (35) para una protección contra impacto (6), para cuya prolongación está configurada una escotadura del tipo de bolsa.

9

13. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizada por que la escotadura (36) del tipo de bolsa presenta una sección transversal rectangular y pasa plana a la superficie de alojamiento (35).

14. Prótesis articulada de rotación de acuerdo con una de las reivindicaciones 12 o 13, caracterizada por que están provistas como máximo dos cavidades (37) como seguro contra desplazamiento para la protección contra impacto (6).