



P. - 5865.-
N. 178701

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL 30 JUN. 1947

178701

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de ETABLISSEMENTS J. BOULANGER, entidad francesa, establecida en 3 bis rue Bleue, París, Francia, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS ARTICULACIONES DE RODILLA PARA PIERNAS ARTIFICIALES".

El presente invento se refiere a mejoras en las articulaciones de rodilla para piernas artificiales.

Es excesivamente difícil reproducir mecánicamente los movimientos de la rodilla humana por medio de un mecanismo articulado, porque el movimiento de la rodilla es en efecto muy complejo. El presente invento se refiere a mejoras en las articulaciones de bielillas, encaminadas a hacer que éstas correspondan al movimiento natural de la rodilla mejor de lo que ocurría hasta ahora, y que, además aseguran al usuario una mejor estabilidad cuando se sirve de su pier-



JUN. 1947

178701

na.

Para esto, según el invento, por lo menos una de las bielillas va sujeta a los dos elementos de la articulación, a saber, el muslo y la pierna, por medio de tirantes cada uno de los cuales tiene en su extremo un ojo que sirve de cojinetes para la bielilla, y el tirante atraviesa una de las partes de la articulación y se fija a la misma por medio de un perno que viene a tornillarse en su otro extremo que está roscado.

según una característica del presente invento en el extremo inferior de las bielillas viene a engancharse un resorte que por su otro extremo va sujeto a la parte delantera de la pierna para favorecer la colocación de ésta en la posición alargada. Otras ventajas y particularidades del invento resaltarán de la descripción siguiente, hecha con referencia al dibujo anexo, que representa, esquemáticamente y a título de ejemplo, una forma de realización del invento. En dichos dibujos:

La figura 1 representa un corte vertical medio de una articulación de rodilla a la que se aplican las mejoras del invento, estando la pierna en posición estirada y estando los tirantes de fijación en vista exterior.

La figura 2 representa la articulación vista de lado y con la rodilla doblada.

se ha representado el invento como aplicable a una articulación que tiene una parte de muslo 1 y otra de pierna 2. Estas dos partes pueden ser de cualquier materia adecuada,

178701

- 3 -



por ejemplo, de madera. La parte de muslo 1 tiene en su extremo una almohadilla 3 de materia elástica; fieltro o caucho en el lugar en que la parte de muslo viene a encontrarse con la de pierna cuando la articulación esté abierta con el fin de amortiguar el choque y evitar los ruidos. La parte de muslo 1 tiene en su extremo inferior dos gualderas 4 dispuestas a una y otra parte del muslo y que recubren los diferentes órganos de unión, que son los siguientes:

Una gran biela 5 está compuesta por dos elementos paralelos dispuestos a uno y otro lado de las dos partes de muslo y pierna, estando los extremos de estas dos partes de biela unidos por medio de ejes 6 y 7 que sirven al mismo tiempo para fijar esta biela al muslo y a la pierna.

Como se ha dicho arriba, la parte superior de la biela 5 está recubierta a ambos lados del muslo por las dos gualderas 4. Una segunda biela 8 reúne también las dos partes de muslo y pierna, estando esta biela compuesta, como la primera de dos elementos paralelos dispuestos a uno y otro lado del muslo y de la pierna, pero siendo su separación menor que la de las dos bielas 5, de manera que las dos bielas 8 puedan venir a pasar entre las bielas 5 cuando se dobla la rodilla, como se representa en la figura 2. Las dos bielas 8 están unidas en sus extremos por ejes 9 y 10, pero contra lo que ocurre con las bielas 5 estos ejes no van sujetos en los elementos de la articulación, sino que van unidos a estos de la manera siguiente:

En cada uno de los ejes 9 y 10, el eje 9, por ejemplo, está sujeto entre las dos bielas 8, siguiendo el eje 11



178701

de un tirante 12 que pasa en la parte de muslo una abertura prevista al efecto, y que, en su extremo opuesto al ojo 11, esté roscado para recibir un perno 13 que viene a apoyarse en un plato dispuesto a este efecto en la parte del muslo, siendo de hecho el ojo 11 el que constituye el cojinete del eje 9. El eje inferior 10 de las dos bielias 8 está montado de igual manera en la parte de pierna por medio de un tirante 14 sujeto por su otro extremo mediante un perno 15 y que tiene un ojo 16 que forma cojinete para el eje 10.

En la parte de muslo 1, como en la de pierna 2, se han practicado escotaduras 17 y 18 en que vienen a alojarse los ojos 11 y 16 de dos tirantes 12 y 14; dichas escotaduras son un poco alargadas para dejar cierta libertad a dichos ojos.

El montaje así realizado permite efectuar en todo momento, apretando o aflojando los pernos 13, 15, la regulación de las bielillas 8, y en particular recoger el juego que puede producirse, lo que puede hacer muy fácilmente por el usuario mismo, sencillamente haciendo girar los pernos 13 y 15, lo cual, como se comprende hace penetrar más o menos los ojos 11 y 16 en las cavidades 17, 18. Cada una de las dos bielillas 8 tiene, en su extremo inferior, una prolongación 19 (véase en particular la figura 2) a la cual va unido el extremo de un resorte 20 que trabaja por tracción, y cuyo otro extremo viene a sujetarse en la parte delantera de la pierna 2. En el ejemplo representado, se ha supuesto el caso de un resorte único que viene a pasar en la parte de delante a una pa-



178701

ta 21 sujeta a su vez en la delantera de la pierna, pero po-
dría haber dos resortes, uno en cada lado, que por lo demás
pueden reemplazarse por elásticos. Este resorte ayuda a ende-
rezar la articulación una vez que se ha doblado, y en parti-
5 cular, al fin de trayecto, tiende a enderezar completamente
la pierna y a venir a aplicar la almohadilla 3 sobre la pier-
na, siendo así que, en otro caso, el usuario podría sentirse
incómodo por el hecho de que la articulación no fuera impul-
sada a fondo. Ahora bien, esto es neces-a-rio para asegurar
10 a su pierna la estabilización deseada para la locomoción.

En efecto, como se comprende fácilmente por el di-
bujo, cuando la pierna está completamente extendida, como se
ve en la figura 1, el usuario puede apoyar en ella todo el
peso de su cuerpo sin que la articulación tenga tendencia a
15 doblarse, porque en efecto al peso de su cuerpo se dirige sen-
siblemente siguiendo las bielas 5, lo que más bien tiene ten-
dencia a abrir la articulación que a provocar su doblez. Por
el contrario, si la articulación de la rodilla no estuviera
abierta a fondo, podría ser que apoyándose sobre la pierna es-
ta articulación tuviera tendencia a doblarse. Por otra parte,
20 incluso sin que la rodilla tenga tendencia a doblarse, si no
estuviera completamente abierta al apoyarse el usuario sobre
la pierna acabará de abrirse, lo cual hace llevar la almohadi-
lla 3 contra la pierna provocando un crujido y un pequeño cho-
que de lo más desagradable. El resorte 20 remedia este incon-
25 veniente.

Debe entenderse que el invento sólo se ha descrito

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



- 6 -

30 1947

178701

5 y representado aquí a título explicativo y no limitativo, y que se podrán introducir en él modificaciones de detalle conformes con su espíritu; en particular, el sistema de fijación por tirantes puede aplicarse a cualquier otro sistema de articulación que el descrito.

---- N O T A ----

10 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada, ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, son los siguientes:

15 1º. Mejoras introducidas en las articulaciones de rodilla para piernas artificiales según las cuales por lo menos una de las bielillas de la articulación va sujeta a los dos elementos a reunir o sea el muslo y la pierna, por medio de tirantes que tienen en sus extremos un ojo que forma coji-
20 nete, en el cual entra el eje de articulación de la bielilla en uno de sus extremos, atravesando cada uno de estos tirantes uno de los elementos a reunir y yendo sujeto al mismo por medio de un perno que viene a atornillarse sobre su otro extremo que está roscado. Estas mejoras pueden además caracterizarse por el hecho de que al extremo inferior de las bielillas viene a engancharse un resorte que por su otro extremo se



178701

sujeta a la delantera de la pierna para favorecer la vuelta de la misma a la posición estirada.

2º. Mejoras introducidas en las articulaciones de rodilla para piernas artificiales.

5 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a

30 JUN. 1947

Alberto de Eizaburu

Por Poder

178701

ESCA A VARIABLE

ETABLISSEMENTS J. BOULANGER

18863

1/1



30 JUN 1917

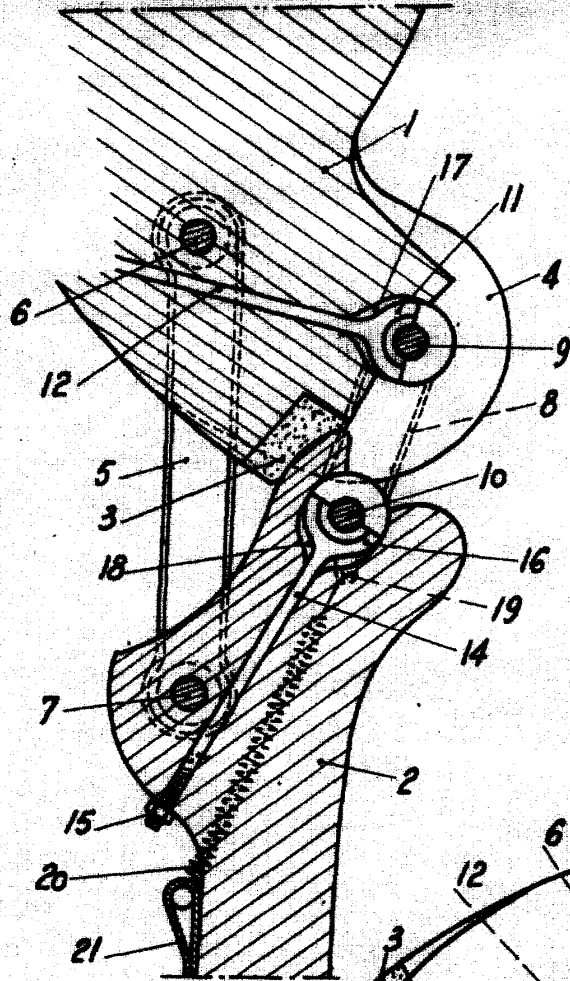


Fig. 1

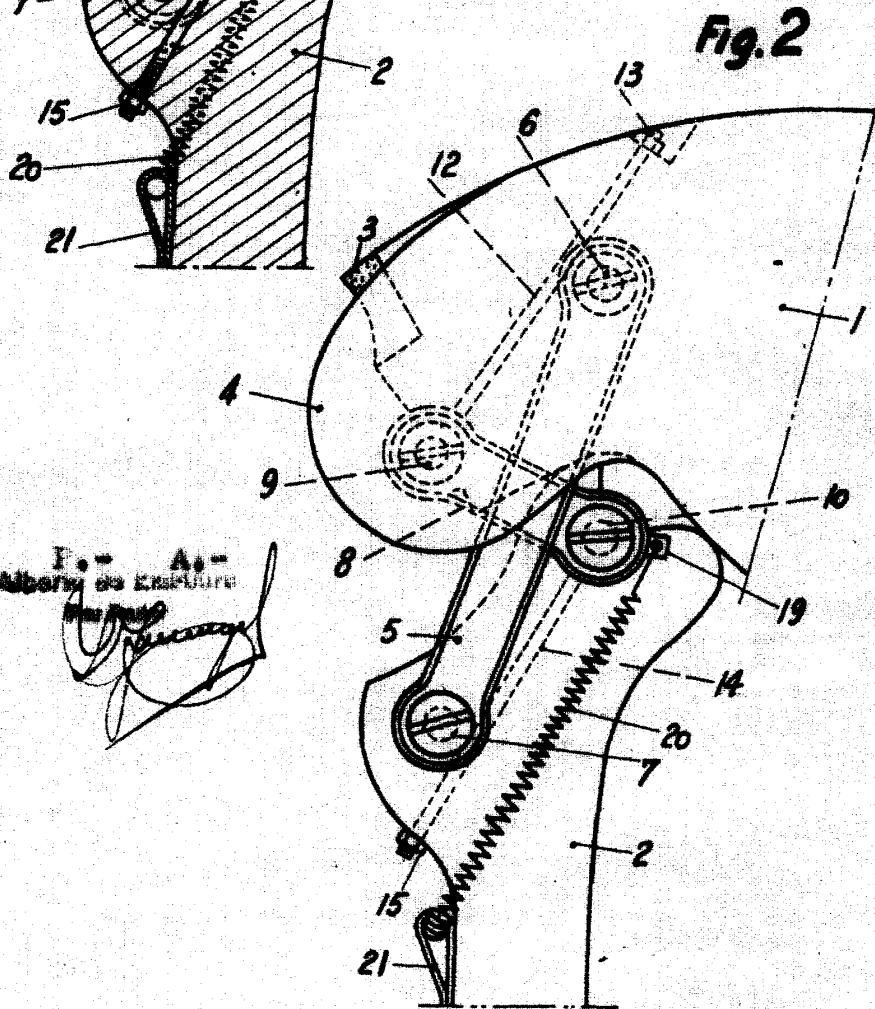


Fig. 2

I. - A. -
Alberto de Encarnación