



933

129297

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invencion por veinte años en España

a favor de

Don Tomás ARBULU, domiciliado en Elorrio (Vizcaya) España por

MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE PIERNAS ARTIFICIALES

=====

La presente invencion se contrae a mejoras introducidas en la fabricacion de piernas artificiales y tiene como finalidad mas inmediata modificar el sistema de articulacion por bulones empleado corrientemente que produce desgastes prematuros en los citados
5 mecanismos.

A este fin la invencion prevee el establecimiento de las articulaciones principales provistas de rodamientos de bolas, a la vez que la realizacion de los miembros en materiales ligeros estampados de preferencia aluminio, proporcionando asi miembros que unen
10 una extrema ligereza a una solidez absoluta.

Para la perfecta comprension del objeto de la patente se deta-



llará a continuación una forma de realización de la misma dada a título de ejemplo y representada en los adjuntos dibujos.

En dichos dibujos, la figura 1, es una pierna artificial en vista lateral.

5 La figura 2 es un corte axial en la parte correspondiente a la pantorrilla.

La figura 3 es una vista lateral del pié

La figura 4 es una vista en plano del pié

La figura 5 son detalles de la articulación de la rodilla

10 La figura 6 son detalles de la articulación del tobillo.

Conforme se aprecia en dichos dibujos, una pierna artificial constituida con arreglo a la invención se encuentra constituida por los siguientes elementos.

Tres piezas generales constituidas en cualquier material apropiado ligero y resistente, pero especialmente aluminio, que constituyen la muslera 1, la pantorrilla o pierna 2 y el pié 3. En la muslera 1 se establece internamente una pieza 4 que lleva el juego de bolas 5, el cual encaja en la pieza correspondiente 6 que se encuentra montada sobre la pieza que constituye la pantorrilla. El

20 tornillo 7 hace de eje de esta articulación, uniendo al mismo tiempo las dos piezas por tener un paso de rosca en su extremo, siendo la tuerca una de las partes laterales de la pieza 6. La cabeza de este tornillo eje va fijada a la referida pieza 6 por medio de un prisionero 8 en evitación de que pueda soltarse eventualmente.

25 La articulación del tobillo (fig. 3, 4 y 6) comprende los siguientes elementos:

Un eje 9 al cual van unidos invariablemente dos esparragos 10, con sus correspondientes fileteados, los que se fijan a una pieza de madera 11 establecida en la parte inferior de la pantorrilla

30 por medio de las tuercas 14 provistas de una doble arandela 12 y una arandela de muelle 13 que evita el aflojamiento de las mismas.



MAYO 1933

3.-

El esparrago 15 lleva colocado el juego de bolas de rodamiento con su compañero 16 que ya está colocado en el eje y que son los que sujetan al pié conforme se aprecia en la fig. 3. En la parte 17 lleva una una media caña 18 que descansa en el rebajo practicado en 19 en la 5 figura 4 evitando asi el desgaste de la madera en que está constituido el pié. Igualmente estan provistos de una doble arandela 20 y de sus tuercas 14 llevando un prisionero 21 que se acopla a dos caras de las tuercas y va unido a la pieza de madera por un tirafondo que atraviesa la doble arandela por el taladro 22.

10 Todo esto va cubierto en la hendidura 23 practicada en la planta del pié, por una plancha de goma que cubre toda la planta y que a la vez sirve para amortiguar el ruido.

En la figura 2 se aprecia en el interior de la pantorrilla un fuerte muelle espiral que va unido a la pieza 11 por medio de una hembrilla 15 y provisto de un tirante en la parte superior.

En las figuras 3 y 4 se aprecian en 24 la articulacion de los dedos del pié que se efectua por medio de una goma. En las mismas figuras se ve en 25 un hueco cilindrico dentro del cual va la mitad de un muelle espiral que encaja por su otra mitad en el hueco correspondiente 26 20 practicado en la pieza 11. Este muelle juntamente con un tensador de goma que se introduce en el hueco 27 sirve para mantener el pié en la posicion correspondiente y amoldarse a las desigualdades del terreno para evitar el resbalamiento

El funcionamiento de esta pierna artificial es muy sencillo: Basta 25 adaptarla al muslo de la manera corriente por medio de los tirantes que se aprecian en la figura 1 y al adelantar el muñon, la pierna seguira este movimiento posandose el pié sobre el suelo y cuando se haya adelantado la otra pierna el muelle hara flexion y se podrá avanzar el paso siguiente.

30 Se comprende facilmente que podran realizarse variaciones de forma adecuadas a cada caso sin salirse del principio del invento.



ENE. 1933

4.-

N O T A.

pp=====

La presente invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras introducidas en la fabricacion de piernas artificiales caracterizadas esencialmente por establecerse una pierna artificial compuesta de muslera, pantorrilla y pié unidos entre si de cualquier modo conveniente, llevando el pié en su extremidad delantera una bisagra de goma sujeta por tirafondos, con el fin de que por su elasticidad permita moverse a la parte de los dedos; un muelle espiral colocado en el interior de la union del pié y la pantorrilla juntamente con un tensador de goma para que pueda realizarse la flexion del empeine y un muelle espiral colocado en el interior de la pantorrilla sujetandose por su parte inferior a la parte baja de la pantorrilla y en su parte superior a una varilla con correas, sirviendo este muelle espiral para la flexion de la pierna al ejecutar cada paso.

2.- Mejoras segun las reivindicacion anteriores, caracterizadas esencialmente por la realizacion de las articulaciones de rodilla y empeine por medio de bolas de rodamiento.

3.- En resumense reivindica como de exclusiva invencion y como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España: MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE PIERNAS ARTIFICIALES.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de cuatro hojas escritas a maquina por una sola cara y dibujos adjuntos

Madrid 11 de enero de 1933

LEOCADIO LOPEZ Y LOPEZ

P.P.

FIG. 1

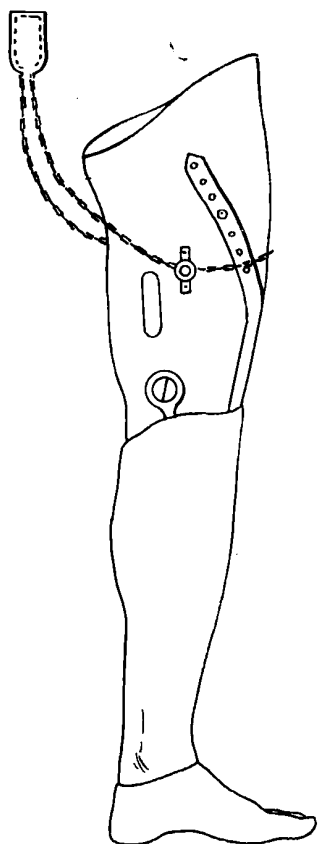


FIG. 2

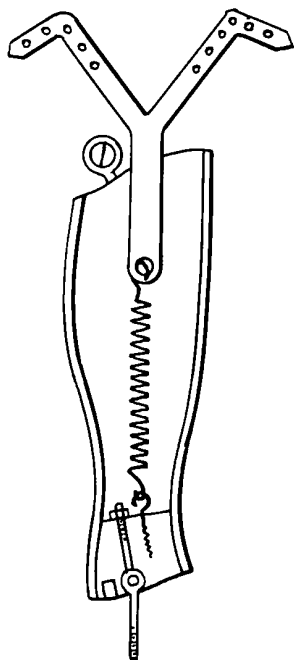


FIG. 3

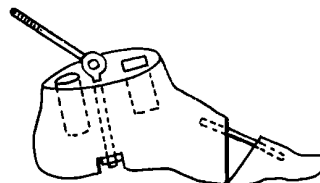


FIG. 4

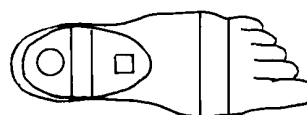


FIG. 5

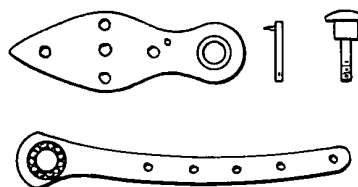
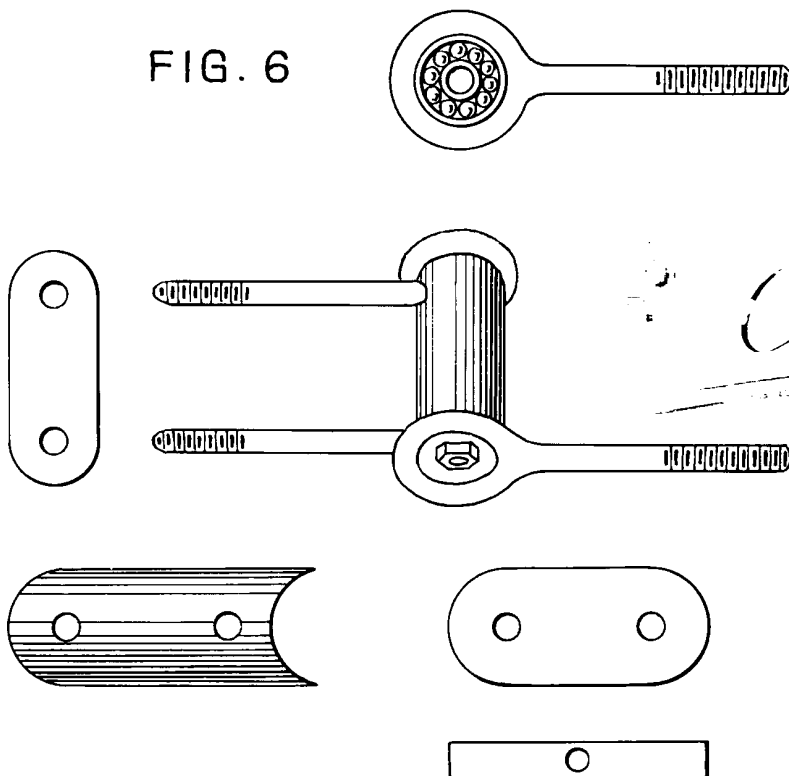


FIG. 6



Erman