



(19) OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 075 728**

(21) Número de solicitud: U 201101039

(51) Int. Cl.:

**A61F 5/01** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **27.10.2011**

(71) Solicitante/s: **INMOYBA, S.A.**  
Periodista Ramón Resa, nº 31  
41012 Sevilla, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **28.11.2011**

(72) Inventor/es: **Morote Jurado, José Luis**

(74) Agente: **Benítez Benítez, Rafael**

(54) Título: **Férula correctora de defectos en extremidades inferiores.**

ES 1 075 728 U

## DESCRIPCIÓN

Férula correctora de defectos rotacionales en extremidades inferiores.

**5    Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una férula correctora de defectos rotacionales en extremidades inferiores, concretamente para inmovilizar las extremidades inferiores de pacientes infantiles que presentan una deformidad axial hacia afuera o hacia adentro de sus pies.

**10**      El objeto de la invención es conseguir una férula de estructura simple que mediante su sistema de deslizamiento y rotación posibilita variar el ángulo de los pies del paciente, independientemente del desplazamiento en sentido de acercamiento o de separación de las piernas.

**15    Antecedentes de la invención**

En el Modelo de Utilidad Español U 9402492, del mismo solicitante, se describe una férula que ofrece dos grados de libertad para que el paciente pueda acercar y separar las piernas en cierta medida, y además pueda girar el pie sobre una barra de acero inoxidable en cuyos extremos va montado el propio conjunto soporte del pie.

Es decir, en ese Modelo de Utilidad, la férula comprende una estructura en la que se incluye una barra sobre la que montan dos conjuntos simétricos y desplazables axialmente sobre la barra, de manera que cada conjunto está formado por dos piezas, una montada sobre la barra con facultad de deslizamiento sobre ésta, y la otra fijada a la anterior, de considerable longitud y dotada de estrías de dirección contraria a otras establecidas en la cara de enfrentamiento y de superposición a la primera pieza, de manera que la segunda pieza de mayor longitud constituye el apoyo para el pie del paciente, que podrá quedar fijado a la misma a través de tiras o cintas vinculables a orificios establecidos en las esquinas de esa placa o pletina de apoyo de mayor longitud.

**30**      El problema que presenta la férula descrita en ese Modelo de Utilidad U 9402492, es su complejidad estructural, así como las estrías de las dos piezas de cada conjunto y previstas para inmovilizar una con respecto a la otra en sentido angular, de manera que las piezas en cuestión puedan resultar paralelas cuando se pretenda que los pies del paciente se encuentren también en posición paralela, o bien formando un cierto ángulo cuando se pretende que los pies del paciente diverjan o converjan hacia delante.

**35**      Evidentemente la fijación mediante estrías de una y otra pieza que se cruzan entre sí, no ofrece la garantía de estabilidad que sería deseable.

**40    Descripción de la invención**

La férula que se preconiza, basándose en el concepto descrito en el Modelo de Utilidad referido en el apartado anterior, es decir basándose en una barra sobre la que montan dos conjuntos deslizantes fijables entre sí, uno para deslizamiento sobre la barra y otro para apoyo del pie del paciente, presenta la particularidad de que la pieza deslizante presenta una configuración discoidal, es decir en forma de disco pero de notable grosor, con un orificio excéntrico a través del cual se monta de forma deslizante sobre la barra, contando además con un orificio central para la fijación, mediante un pasador o tornillo de la pieza que constituye el apoyo para el pie, contando ésta, como es convencional, con orificios para paso de cintas o tiras de fijación del zapato del paciente.

**50**      De esta forma, además de ofrecer una estructura más simple de lo que es la férula, la simetría de la misma es total en lo que respecta al montaje de las placas de apoyo del pie sobre las piezas en forma de disco.

Además, la citada pieza en forma de disco presenta en proximidad a su periferia un tetón susceptible de enclavarse en uno cualquiera de los orificios previstos según una alineación circunferencial en la pieza alargada de apoyo del pie, consiguiéndose así, de acuerdo con la posición que ocupe el tetón sobre el correspondiente orificio, una mayor o menor angulación de esa pieza de apoyo del pie respecto de la pieza en forma de disco, posibilitando con ello variar la angulación entre ambas piezas sin ningún tipo de dificultad y conseguir un anclaje estable y correcto entre ambas, sea cual sea la angulación establecida entre las mismas.

**60**      Las ventajas que ofrece la férula de la invención respecto de lo convencional, pueden resumirse en las siguientes:

- Ofrece una resistencia mecánica superior a la que presenta la férula del Modelo de Utilidad 9402492.
- Se consigue un mejor ajuste y fijación del ángulo de corrección del pie.
- Se ve simplificada la estructura general de la férula.
- Reducción de los costos de producción y por lo tanto de venta al público.

# ES 1 075 728 U

- Mejor ergonomía del conjunto de la férula.
- Eliminación de pequeñas piezas, como son los casquillos que actúan de rodamientos en el Modelo de Utilidad 9202492.
- 5 - Mejor aplicación terapéutica de la férula sobre el paciente.

Además de las ventajas comentadas, la férula de la invención puede resultar valida para los siguientes tratamientos:

- 10 - Anteversión femoral persistente.
- Triple deformabilidad del judet.
- 15 - Inter-rotación tibial.
- Derotacion tibial.
- Metatarso baro.
- 20 - Pies supinados.
- Pies valgos dinámicos.
- 25 - Afecciones neurológicas.

Por último decir que la férula, según las características estructurales de la misma, ofrece una óptima tolerancia diurna y nocturna, permitiendo movilidad en caderas, rodillas y tobillos, y llevando a cabo una corrección gradual de las deformaciones.

Además, permite tratamientos de larga duración y no limita la flexo-extensión del tobillo, resultando de muy poco peso y de fácil colocación.

## 35 Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña 40 como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a un alzado de la férula realizada de acuerdo con el objeto de la invención.

45 La figura 2.- Muestra una vista en planta de la misma férula representada en la figura anterior, en la que los apoyos de los pies forman ángulo convergente hacia delante.

La figura 3.- Muestra un despiece de las partes fundamentales que participan en la férula de la invención, en lo que 50 corresponde a uno de los dos conjuntos que montan de forma deslizante sobre la barra.

La figura 4.- Muestra una vista en alzado de la pieza en forma de disco que participa en la férula de la invención y que constituye el medio de deslizamiento sobre la barra.

55 La figura 5.- Muestra una vista en alzado de la pieza en funciones de apoyo para el pie del paciente.

La figura 6.- Muestra una vista en alzado del tornillo que se utiliza en la fijación entre la pieza con forma de disco y la pieza alargada de apoyo del pie.

## 60 Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras referidas, la férula de la invención comprende una barra (1) que es alargada, de acero inoxidable o de cualquier material apropiado, sobre la que montan dos conjuntos deslizantes y extremos, y cuyos 65 conjuntos están formados por dos piezas (3 y 4) fijadas entre sí, de manera que la pieza (3) presenta forma de grueso disco y está afectada de un orificio excéntrico y pasante (5) y un orificio central (6), además de un tetón (7) en su cara inferior.

# ES 1 075 728 U

Por su parte, la pieza (4) es una pletina alargada, rígida y está afectada de un orificio (8) enfrentable al orificio (6) para la fijación entre sí de ambas piezas (3 y 4) con la intervención de un tornillo (9). Además, esa pieza (4) a modo de pletina para apoyo del pie, presenta una alineación circumferencial de orificios (10) en cualquiera de los cuales es susceptible de fijarse el tetón (7) de la pieza en forma de disco (3), y así conseguir, de acuerdo con la fijación en uno 5 u otro de los orificios (10), una u otra posición angular de la pieza (4) respecto de la pieza (3), y así variar el ángulo en que pueden situarse los pies del paciente sobre la pieza de apoyo (4), a la vez que el deslizamiento de la pieza (3) sobre la barra, permite la separación o acercamiento entre sí de las piernas de dicho paciente.

Una vez montados los dos conjuntos que forman las piezas (3 y 4) sobre la barra (1), para impedir la salida de esos 10 conjuntos se han previsto topes extremos (11) sobre la propia barra (1).

Por último decir que la pieza o pletina (4) de apoyo del pie, cuenta con otros orificios (12) en proximidad a las esquinas, para la sujeción del zapato del paciente.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

# ES 1 075 728 U

## REIVINDICACIONES

1. Férula correctora de defectos en extremidades inferiores, que estando prevista para permitir el apoyo y fijación de los pies correspondientes a pacientes infantiles, con defectos tales como desviaciones divergentes o convergentes, así como permitir una mayor o menor separación de las piernas del propio paciente, y constituyéndose a partir de una barra sobre la que montan de forma deslizante sendos conjuntos para apoyo de los pies, se **caracteriza** porque cada conjunto está formado por dos piezas, una en forma de grueso disco con un orificio excéntrico para montaje deslizante sobre la correspondiente barra, estando centralmente afectada dicha pieza en forma de grueso disco de un orificio para su enfrentamiento a otro previsto en una segunda pieza alargada a modo de pletina determinante del medio de apoyo para el pie, contando ésta con un orificio central enfrentable al orificio de la pieza en forma de grueso disco, para fijar entre sí ambas mediante un tornillo pasante por esos orificios enfrentados; habiéndose previsto que la pieza alargada a modo de pletina para apoyo del pie cuente con una pluralidad de orificios alineados circunferencialmente, en cualquiera de los cuales es susceptible de enclavarse un tetón previsto en la cara de enfrentamiento de la pieza en forma de grueso disco, para establecer una variación en la posición angular de cada respectiva pieza alargada en forma de pletina para apoyo del pie.

20

25

30

35

40

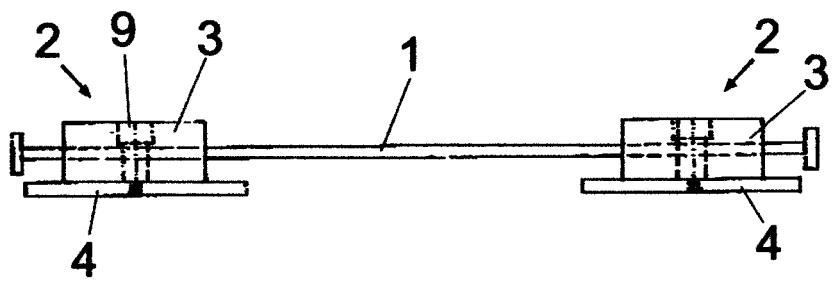
45

50

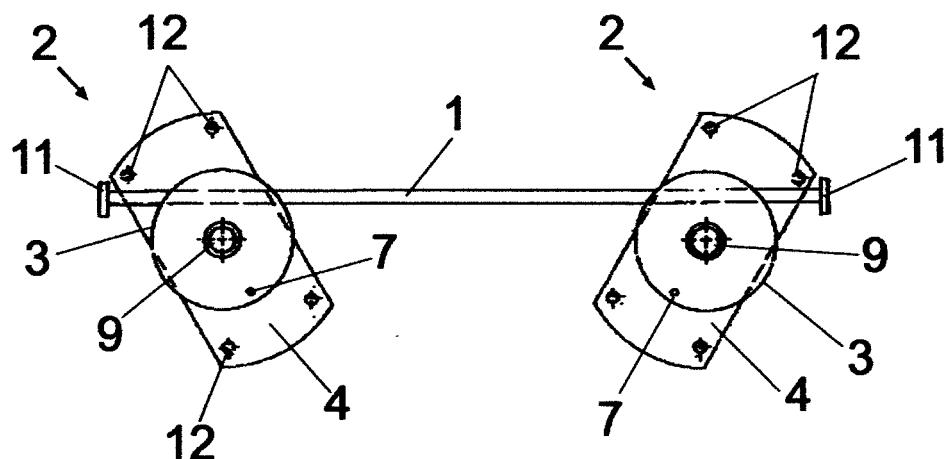
55

60

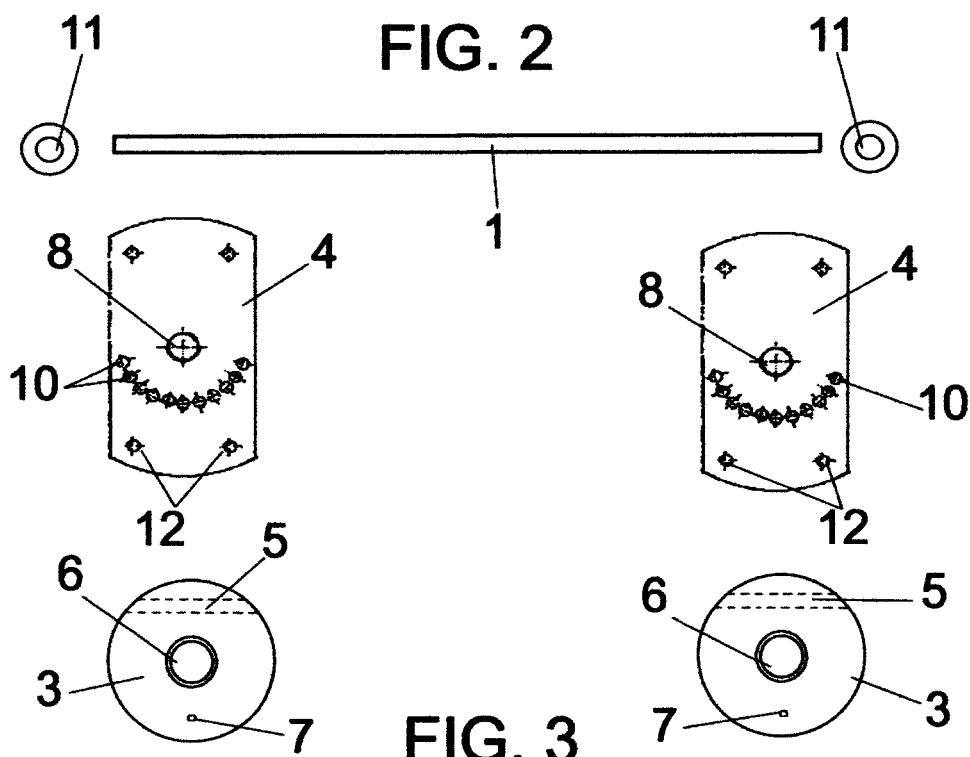
65



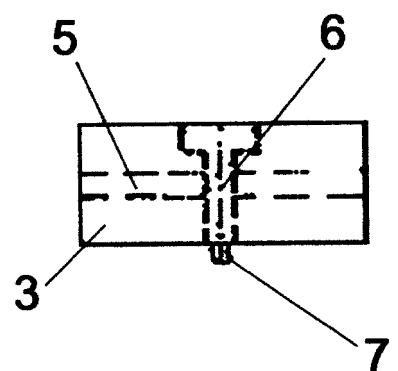
**FIG. 1**



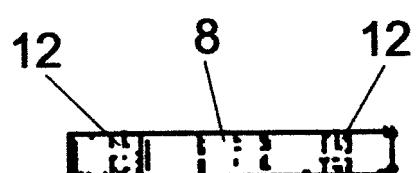
**FIG. 2**



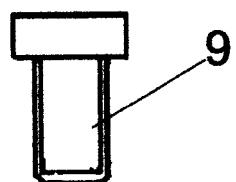
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**