

|      |   |                       |     |
|------|---|-----------------------|-----|
| ⑩ ES | ⑪ | NUMERO                | ⑬ Y |
|      | ⑫ | 285084                |     |
|      | ⑬ | FECHA DE PRESENTACION |     |
|      |   | 4-3-85                |     |



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

**1- AGO. 1985**

|                 |          |         |
|-----------------|----------|---------|
| ③① PRIORIDADES: | ③② FECHA | ③③ PAIS |
| ③① NUMERO       |          |         |

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| ④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD | ⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL |
|                        | B62 B11/00                     |

|  |
|--|
| ⑤④ TITULO DE LA INVENCIÓN                  |
| <b>"SILLA ALIGERADA PARA MINUSVALIDOS"</b> |

|                                     |
|-------------------------------------|
| ⑦① SOLICITANTE (ES)                 |
| <b>D. Antonio HERNANZ MARTINEZ.</b> |

|                                      |
|--------------------------------------|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE            |
| <b>MADRID.-Los Alamos, 17-bajo B</b> |

|                                     |
|-------------------------------------|
| ⑦② INVENTOR (ES)                    |
| <b>D. Antonio HERNANZ MARTINEZ.</b> |

|                                     |
|-------------------------------------|
| ⑦③ TITULAR (ES)                     |
| <b>D. Antonio HERNANZ MARTINEZ.</b> |

|   |
|---|
| ⑦④ REPRESENTANTE  |
| <b>D. José M<sup>a</sup> TORO ARENAL, Agente Oficial de Propiedad Industrial.</b> |

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a una silla para minusválidos, que ha sido especialmente concebida y diseñada en orden a conseguir una estructura que, ofreciendo unas óptimas garantías estructurales en cuanto a resistencia y rigidez se refiere, determinen para la misma un considerable aligeramiento en su peso.

De forma más concreta la silla que se preconiza está especialmente destinada a personas con problemas en sus extremidades inferiores, con un grado de imposibilidad total o parcial para andar, y ha sido concebida no como una silla clásica de desplazamiento para personas con la problemática citada, sino como una silla para competiciones deportivas, concretamente para competiciones de velocidad, presentando con respecto a las sillas convencionales una reducción de peso que supera el 50%, lo que la hace especialmente idónea para este tipo de actividades en las que, obviamente, el rendimiento y los resultados obtenidos son un compendio de las condiciones físicas del usuario, es decir, de su fuerza, agilidad y resistencia, y del propio peso que deba arrastrar, concretamente entre su propio cuerpo y el de la silla.

De hecho se trata de un caso semejante al de la práctica de ciclismo, en el que, como es sabido, el peso de la bicicleta influye de forma decisiva en el rendimiento del corredor, siendo obvio que, exactamente por las mismas razones, también en el presente caso el peso de la silla es sumamente importante en los resultados de una carrera, de donde se deduce fácilmente las ventajas prácticas que se derivan de la solución

adoptada por la invención, al conseguirse la reducción de  
30.- peso frente a las sillas convencionales, que ha sido mencio-  
nada con anterioridad.

Para ello la silla aligerada que se preconiza centra  
fundamentalmente sus características en el armazón o basti-  
dor, el cual está asistido por las correspondientes ruedas,  
35.- clásicas y fácilmente obtenibles en el mercado con las pres-  
taciones requeridas al efecto, sin más que acoplar a las mis-  
mas los también convencionales medios de transmisión motriz  
manual.

De forma más concreta dicho armazón se constituye a ba-  
40.- se de perfiles tubulares de aluminio, en total ausencia de  
soldaduras, como se verá más adelante, lo que permite utili-  
zar perfiles de reducido espesor y, consecuentemente, de tam-  
bién reducido peso, sin que ello afecte a la rigidez estruc-  
tural del conjunto.

Más concretamente cada lateral del armazón está consti-  
tuido mediante dos tubos, preferentemente cilíndricos, uno de  
ellos con una trayectoria angular y el otro con una trayecto-  
ria en U, de manera que ambos tubos quedan situados en un mis-  
mo plano vertical, con una de sus ramas, horizontal e inferior  
50.- superpuesta, la otra rama del tubo angular adyacente a la ra-  
ma media del tubo en U, y el sector extremo de ambos tubos  
formando un diedro ligeramente agudo, que ha de participar  
en la conformación del asiento y del respaldo, estando a am-  
bos tubos rígidamente unidos entre sí mediante bridas situa-  
55.- das en la extremidad anterior de sus ramas horizontales y en  
su parte media, a la vez que las bridas que sujetan a los tu-

tos de un lateral, están rigidizadas con las bridas del otro, a través de travesaños distanciadores, que complementan el citado armazón.

- 60.- Cada una de tales bridas está constituida mediante dos bloques prismáticos con acanaladuras en media caña, operativamente enfrentadas, para recibir y aprisionar a los citados tubos, con la particularidad de que el "cierre" de dichas bridas se realiza con la colaboración de los propios travesaños, provistos al efecto de extremos roscados receptores de correspondientes tuercas, a la vez que tales bridas se cierran también mediante tornillos, con la particularidad de que estos últimos, en las bridas anteriores, constituyen paralelamente los medios de fijación al armazón de las ruedas delanteras o directrices, mientras que los tornillos que colaboran en la fijación de las bridas traseras, se prolongan a su vez en los ejes de rodadura para las ruedas traseras, o motrices.

- 75.- Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- 80.- La figura 1, muestra una vista en perspectiva de una silla aligerada para minusválidos de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2, muestra una vista en alzado y perfil, de una de las dos piezas que participan en la conformación de cada una de las bridas.

85.- La figura 3, muestra una vista en alzado y en planta del tornillo de fijación o amarre de las bridas anteriores, en la que se observa la especial configuración de dicho tornillo, para actuar paralelamente como medio de acoplamiento al armazón, con libertad de giro, de las ruedas anteriores o directrices.

90.-

La figura 4, muestra, una vista en alzado frontal de una de las barras o travesaños distanciadores entre los laterales del armazón.

La figura 5, muestra, finalmente, una vista en alzado lateral de los dos tubos correspondientes a un lateral del armazón debidamente rigidizados entre sí a través de las correspondientes bridas.

95.-

A la vista de estas figuras, puede observarse como la silla aligerada que la invención propone presenta un armazón constituido, para cada uno de sus laterales, en base a dos tubos, (1 y 2), preferentemente cilíndricos y de aluminio, el primero de los cuales presenta una trayectoria angular, claramente visible en la figura 5, mientras que el segundo adopta una trayectoria en U, de ramas ligeramente divergentes, como también resulta visible en la citada figura 5, relacionándose estos tubos (1 y 2) entre sí, mediante bridas (3 y 4), de manera que quedan incluidos en un mismo e imaginario plano vertical.

100.-

105.-

De forma más concreta la morzada (3) fija los extremos antero-inferiores de los tubos (1 y 2), mientras que la morzada (4) fija a dichos tubos por su zona media, definiéndose en el tubo (1) un sector vertical y prominente (1'), que con-

110.-

115.- juntamente con el sector correspondiente del mismo tubo del otro lateral, permitirán la fijación del respaldo (5), preferentemente de lona, mientras que el sector superior y extremo (2') del otro tubo, próximo a la horizontalidad, permite con el sector complementario del otro lateral la fijación del asiento (6), semejante al respaldo (5).

120.- Los tubos (1-2), de uno y otro lateral, se relacionan entre sí mediante travesaños (7 y 8) distanciadores, concretamente establecidos entre cada brida (3-4) de un lateral y las bridas correspondientes (3'-4') del otro.

125.- Cada brida está constituida mediante dos bloques prismáticos como el representado en la figura 2, provistos cada uno de ellos de dos acanaladuras en media caña (9), de diámetro acorde con el de los tubos (1 y 2) que han de recibir, y de dos orificios (10) perpendiculares al plano de adaptación de las dos piezas de la mordaza y desfasados con respecto a las acanaladuras (9), de manera que a través de uno de tales orificios (10) es pasante el extremo del travesaño (7-8) correspondiente, extremo provisto de un escalonamiento (11), en funciones de tepe limitador de penetración en el orificio (8), para lo cual el travesaño (7-8) estará constituido mediante una varilla, también de aluminio de diámetro superior al de los orificios (10), mientras que el sector terminal (12) presenta un diámetro acorde con el de tales orificios (10) y a su vez un orificio axial y roscado (13), para recepción del correspondiente tornillo (14), de manera que cada travesaño (7-8), a la vez que se fija a las bridas extremas (3-3') ó (4-4'), determina el cierre de las mismas.

130.-

135.-

140.-

En este cierre de las bridas colabora también otro tornillo (15), complementado con la correspondiente tuerca (16), pero con la particularidad de que la cabeza de dicho tornillo se materializa en un casquillo cilíndrico (17), en el caso  
145.- concreto de las bridas (3-3') para recepción del eje de libre giro para la horquilla (18) de las ruedas delanteras y directrices (19), mientras que en el caso de las bridas posteriores (4-4') la cabeza de estos tornillos (15) se materializa en el propio eje (20) sobre el que se montan las ruedas pos-  
150.- teriores y motrices (21), ruedas que aún siendo de mercedo, serán del tipo adecuado para conseguir en la silla la ligereza prevista, con la salvedad de que, como es evidente, estarán asistidas por tirantes diametrales (22) que permitan la fijación de los clásicos arcos o anillos (23) de accionamiento manual por parte del usuario. . . .

De la estructuración descrita se deduce que los perfiles tubulares que participan en el armazón de la silla tan sólo requieren de un proceso de plegado, para la obtención en los mismos de los accionamientos previstos, fijándose tales elementos estructurales entre sí en ausencia de soldadura, con la  
160.- colaboración de las bridas (3-4), siendo idénticas entre sí las bridas anteriores y posteriores, a pesar de su distinta funcionalidad, concretamente recibir y soportar a diferentes tipos de ruedas y variando tan sólo en la configuración de  
165.- la cabeza de los tornillos (15) anteriores, con respecto a la de los posteriores, en función de obtener un casquillo vertical (17), o un eje horizontal (20), determinando todo ello una gran rigidez estructural con un reducido peso, y una gran

170.-

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus partes componentes, siempre que estas alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto del invento.

- - - - -



R E I V I N D I C A C I O N E S

- 175.- 1ª).- "SILLA ALIGERADA PARA MINUSVALIDOS", que estando especialmente concebida para competiciones deportivas de velocidad, esencialmente se caracteriza porque incorpora un bastidor en el que, cada lateral, está constituido mediante dos perfiles tubulares, preferentemente cilíndricos y de aluminio, uno de ellos de trayectoria angular y el otro de trayectoria en U, incluidos en un mismo e imaginario plano vertical, una de cuyas ramas, la inferior, discurre paralela y superpuestamente, lo mismo que sucede con la rama media del tubo en U con respecto al primer sector de la rama vertical del perfil angular, mientras que en su otra zona extrema tales perfiles adoptan una disposición angular, próxima al ángulo recto, y definen las zonas de fijación para el asiento y el respaldo, preferentemente de lona o similar, habiéndose previsto que estos dos perfiles estén rigidizados entre sí mediante bridas situadas en su extremo antero-inferior y en su zona media y que cada lateral se rigidice al otro mediante dos travesaños situados en correspondencia con las citadas bridas.
- 180.-
- 185.-
- 190.-
- 195.- 2ª).- "SILLA ALIGERADA PARA MINUSVALIDOS", según reivindicación 1, caracterizada porque cada una de tales bridas está constituida mediante dos piezas prismáticas, provistas en sus caras enfrentadas de acanaladuras en media caña de diámetro acorde con el de los tubos que han de recibir, habiéndose previsto que la fijación entre las piezas constitutivas de las
- 200.- bridas se realice con la colaboración de los propios travesaños,

materializados en barras de aluminio con escalonamientos extremos de menor diámetro, que se alojan en orificios transversales de las bridas y que reciben exteriormente a los correspondientes tornillos de apriete.

205.- 3ª).- "SILLA ALIGERADA PARA MINUSVALIDOS", según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cierre de las bridas se complementa con otro tornillo auxiliar cuya cabeza, en el caso de las bridas anteriores, se materializa en un casquillo cilíndrico para el libre giro de las horquillas correspondientes a las ruedas anteriores o directrices, mientras que en las bridas posteriores, las cabezas de los gornillos citados se materializan en los propios ejes para las ruedas posteriores o motrices.

4ª).- "SILLA ALIGERADA PARA MINUSVALIDOS".

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de doscientas dieciocho líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 4 de Marzo de 1.985.-

P. A. el Agt.º. O.º. de  
La Propiedad Industrial

JOSE M.º TORO  
D.º.º.

Firmado: Andrés Forgas

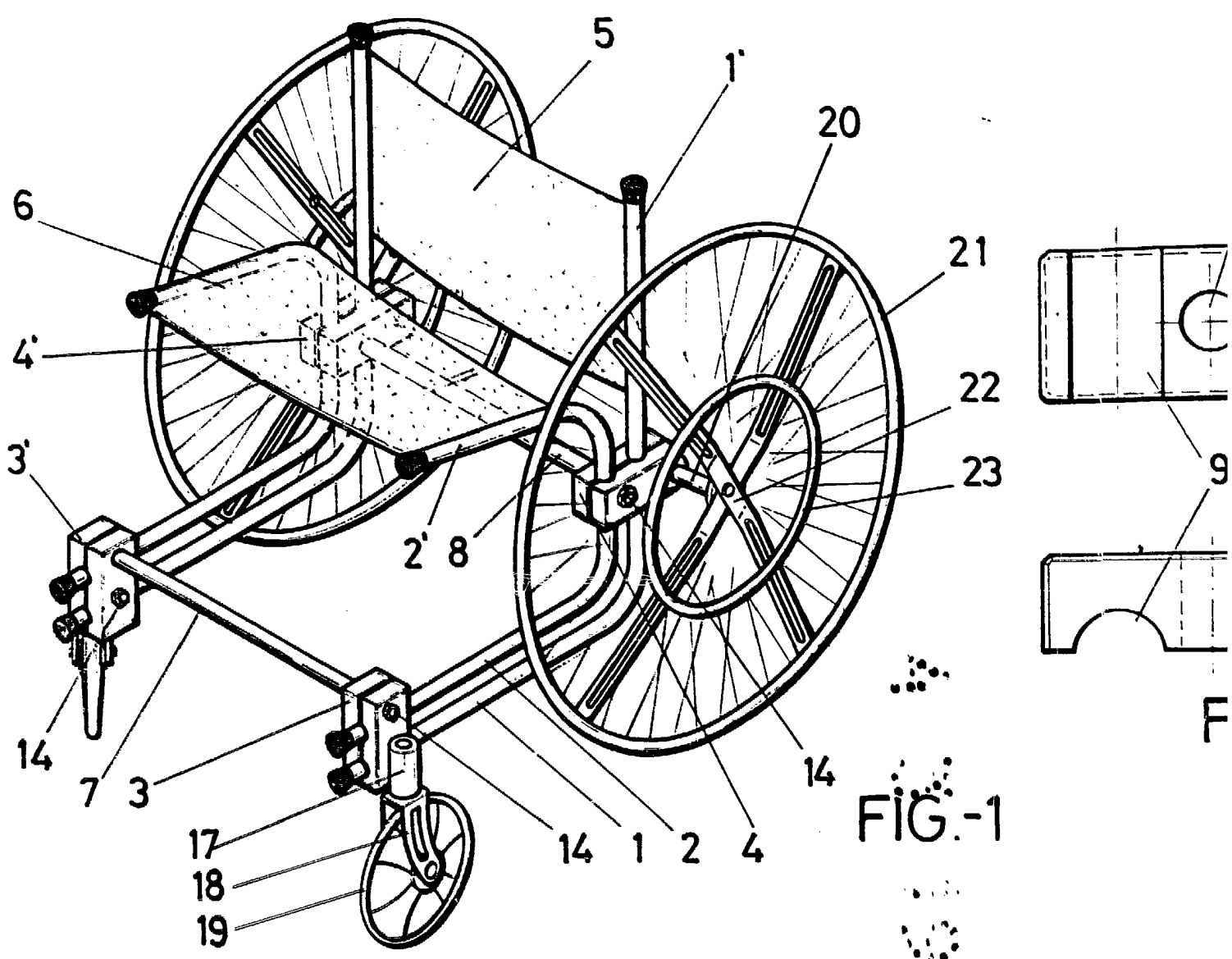
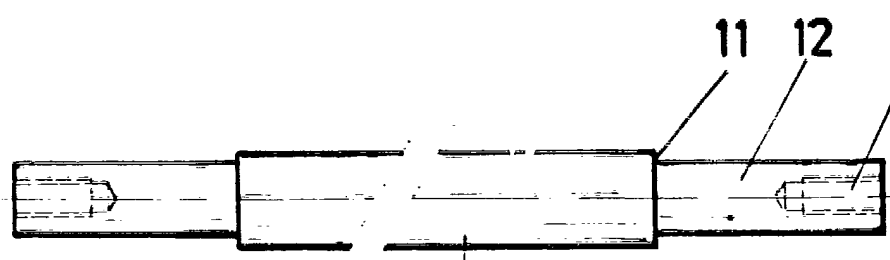


FIG.-1



7-8 FIG.-4

ESCALA VARIABLE

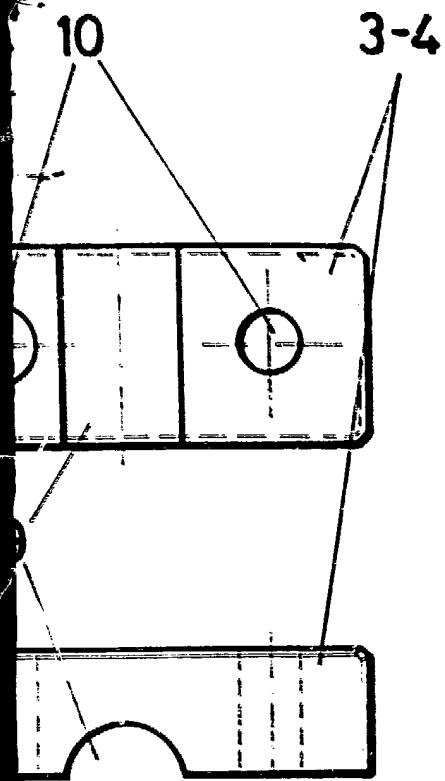


FIG.-2

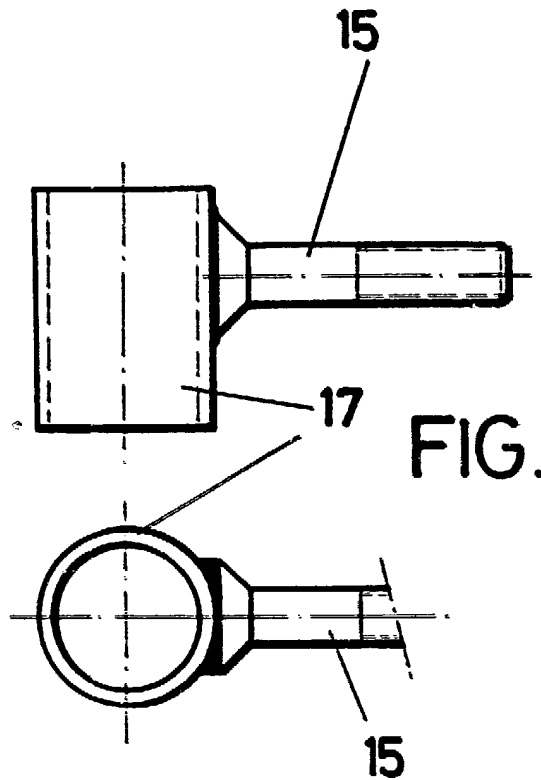


FIG.-3

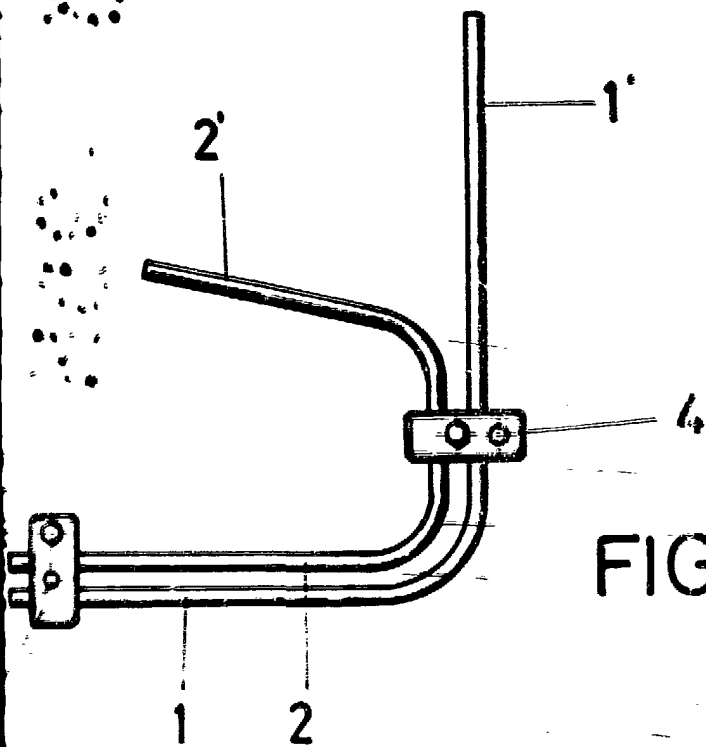


FIG.-5

MADRID 4 MAR 1985

P. A. el Agte. Of. de

La Propiedad Industrial

JOSE M. TORO

D. P.

Firmado: Andrés Forgas