

4373 REF: AT

Int. Cl. A61G 5/02. -

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: SVEN ARNE LENNART KARLSSON.

Domicilio: Box 4, S-570 81 JARNFORSEN, Suecia.

Enunciado: UN APARATO QUE PERMITE MOVERSE INDEPENDIENTEMENTE A PERSONAS IMPOSIBILITADAS.

Prioridad: de la solicitud de patente sueca.
Nº 7405830-6 del 30 de abril 1.974.

1 La presente invención se refiere a un aparato que
permite moverse independientemente a personas imposibilita-
das, que tienen débiles músculos de pierna o están más o me-
nos paralizadas en una parte principal de sus cuerpos pero
5 que pueden mover las piernas.

Hasta ahora, la rehabilitación de pacientes con
fuerza muscular totalmente o parcialmente cesada en sus pier-
nas debido a fracturas u otros trastornos, se ha realizado
por medio de los llamados ciclos de cama o sillas deambulato-
10 rias de diferentes clases. La rehabilitación ofrecida por
estos aparatos, sin embargo, no siempre ha sido completamen-
te satisfactoria, entre otros motivos debido a la falta del
estímulo psicológico requerido obtenido por el libre movimien-
to entre otros pacientes o en el exterior. Estos inconve-
15 nientes y otros que resultan de los aparatos y métodos pre-
viamente conocidos para rehabilitación se eliminan efectiva-
mente con el aparato según la presente invención, que tiene
las características descritas en las reivindicaciones siguien-
tes, y al mismo tiempo se obtiene un aparato de muy fácil ma-
20 nejo y económico.

A continuación la invención se describirá con refe-
rencia a los dibujos adjuntos que muestran una realización
ejemplificadora de la misma.

En el dibujo adjunto:

25 La figura 1 muestra una vista en perspectiva del
aparato según la presente invención.

La figura 2 es una vista en detalle de la porción
inferior de dicho aparato visto en una escala mayor, y

30 La figura 3 es una vista en detalle del poste de
asiento del aparato según una realización distinta de la

1 ilustrada en las figuras 1 y 2.

El numeral de referencia 1 designa el bastidor del aparato como un todo que comprende un miembro de bastidor inferior, preferiblemente horizontal 2 y un miembro de bastidor superior 3 sustancialmente paralelo al miembro de bastidor inferior 2. Preferiblemente, los dos miembros de bastidor 2 y 3 tienen forma de U y el miembro de bastidor inferior tiene dos patas 4 y 5 y una porción de cintura 6 que conecta dichas patas, mientras que el miembro de bastidor superior tiene patas 7 y 8 con la porción de cintura 9. Los dos miembros de bastidor en forma de U se mantienen a distancia entre sí por medio de postes colocados verticalmente 10, 11, que preferiblemente se colocan en la parte central de las patas de los miembros de bastidor 2 y 3. Para ajustar el nivel de altura del miembro de bastidor superior 3 con relación al miembro de bastidor inferior, dichos postes 10 y 11 están dotados telescópicamente de un tubo 12 que tiene un diámetro menor insertable en un tubo 13 que tiene un diámetro mayor, por lo que un tornillo de fijación 14 o unos medios similares se facilitan para fijar mutuamente los tubos 12 y 13. Adecuadamente, el miembro de bastidor superior 3 está dotado de una empaquetadura 15 y tiene un cinta de sujeción 16 en la porción abierta posterior del mismo, cuya cinta está dotada ajustablemente de un sujetador (no mostrado) o análogos. El miembro de bastidor inferior se soporta por un número de ruedas 17, 18 y el número y posición de las ruedas pueden variar así; pero según una realización preferida las ruedas se colocan junto a las porciones de esquina de la superficie de límite del miembro de bastidor 2 y así se facilitan cuatro ruedas, y adecuadamente éstas pueden colocarse centralmente a lo largo

1 de las patas 4 y 5, es decir, en la proximidad de los puntos
de unión de los postes 10, 11 a las patas 4, 5. Las ruedas
pueden ser de cualquier tipo adecuado pero para uso interior
las llamadas ruedas para muebles son más adecuadas porque
5 éstas oscilan muy fácilmente alrededor de su propio eje verti-
cal.

Un poste de asiento vertical 19 se une a la porción
de cintura 6 del miembro de bastidor inferior 2, preferible-
mente en la porción central del mismo, y dicho poste de asien-
to soporta un asiento 20, montado sobre el mismo de una mane-
10 ra verticalmente movible. Un tubo corto 22 se proyecta hacia
atrás desde la porción de unión 21 (figura 2) junto a la por-
ción de cintura 6, y una horquilla 23 se une al tubo en cuya
horquilla una rueda de accionamiento 25 dotada de pedales
15 24 se articula rotativamente. Para sujetar satisfactoriamente
los pies del paciente que usa el aparato según la invención,
los pedales están dotados de una campana 26, que tiene al me-
nos una cinta 27 por medio de la cual el pie del paciente
puede fijarse en el pedal. Un dispositivo de unión 28 se pro-
20 yecta hacia adelante desde la porción 21 para una rueda 29
articulada para oscilar alrededor de un eje vertical. El dis-
positivo de unión para las dos ruedas 25 y 29 se dimensiona
adecuadamente de forma que se obtenga una cierta elasticidad,
por lo que se consigue una presión de contacto adecuada entre
25 las dos ruedas y el suelo, aun en el caso de que el suelo no
esté completamente plano. Se actúa sobre la rueda pivotable
29 por un eje vertical 31 accionado por un manillar de direc-
ción 30, cuyo eje de una manera similar a los postes 10 y
11 es ajustable telescópicamente y puede fijarse en posición
30 por medio de un tornillo 32. Para reforzar el eje vertical

1 31 un refuerzo 33 se facilita adecuadamente entre el eje 31
y el miembro de bastidor superior 3. Para facilitar un ca-
minar fácil y en primer lugar para obtener que el aparato
pueda pivotarse fácilmente lateralmente, la rueda de acciona-
5 miento 25 puede colocarse de tal manera que se coloque en el
centro de la superficie de límite definida por las ruedas 17,
18, en el caso de que se usen cuatro ruedas, es decir, el
punto de contacto de la rueda 25 con el suelo debe colocarse
en la intersección de las diagonales imaginadas trazadas en
10 pareja entre una rueda delantera y la rueda posterior de las
ruedas 17, 18 colocada en la pata opuesta. Unos medios de
frenado, ya no mostrados, pueden incluirse en el aparato en
conexión con la rueda de accionamiento 25 o la rueda pivota-
ble 29.

15 La figura 3 muestra una modificación de la unión
del asiento 20 al poste de asiento 19. Por eso, preferiblemen-
te el poste de asiento 19' comprende un tubo cuadrado o aná-
logos dotado de una ranura dirigida hacia adelante 35 para-
lela a la dirección longitudinal del tubo. Diversos rodillos
20 36, 37 se facilitan sobre el asiento para unión deslizante
al poste de asiento, y dichos rodillos se deslizan dentro
del poste de asiento 19', por lo que dicho asiento puede ajus-
tarse fácilmente verticalmente. Una tuerca roscada 38 se colo-
ca centralmente entre las ruedas, y dicha tuerca se conecta
25 a un eje roscado 39 de tal manera que cuando el eje 39 se
hace girar alrededor del eje geométrico del mismo, el asien-
to 201 puede elevarse o bajarse con una fuerza ligera, mien-
tras se carga. La rotación del eje roscado 39 se realiza
adecuadamente por medio de un mecanismo en ángulo 40, 41 de
30 algún tipo adecuado, tal como ruedas dentadas cónicas, un tor-

1 . nillo sin fin o análogos. En el caso de que se utilicen ruedas dentadas cónicas, la rueda dentada libre puede estar dotada de unos medios de manivela o análogos.

5 Al utilizar el aparato según la invención un paciente que carece completamente de capacidad de movimiento en las piernas puede sujetarse en el aparato y después dicho aparato puede empujarse por una enfermera u otra persona adecuada, por lo que las piernas del paciente siguen el movimiento de los pedales 24 y de esta manera se estimula la circulación de la sangre en sus piernas y también se refuerza el músculo al mismo tiempo que se evita generación de cartilago articular. Tan pronto como el paciente ha obtenido la
10 más ligera fuerza muscular en sus piernas él mismo puede propulsar el aparato debido a la estructura muy ligera del mismo y la baja resistencia de rodadura, y como el paciente puede ejercitarse entre otros pacientes y empleados, por ejemplo, en un pasillo del hospital, se estimula a rehabilitarse más porque psicológicamente significa mucho que pueda moverse entre personas en vez de estar solo, por ejemplo, en su cama
15 y ejercitarse por medio de un ciclo de cama. Es obvio que el aparato según la invención incluye distintos campos similares de aplicación y dicho aparato es muy fácil de transportar.

20 Naturalmente, la invención no se limita a la descripción dada antes y las ilustraciones en el dibujo, sino que puede variarse de diversas formas dentro del alcance de las reivindicaciones siguientes sin apartarse del espíritu de la invención.

30 Como ejemplos de variaciones, puede mencionarse que la barra de dirección 30 puede sustituirse por algún dispositivo que haga posible que el paciente guíe por medio de

1 su mentón, por ejemplo, y la posición de los postes 10, 11
puede variarse de tal forma que se desplacen hacia adelante,
y también es posible conectar un motor eléctrico a la rueda
de accionamiento para propulsión automática.

5 En resumen, la Patente de Invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Un aparato que permite moverse independientemente
a personas imposibilitadas, que tienen débiles músculos en
10 las piernas o que están más o menos paralizadas en una porción
principal de sus cuerpos pero que pueden mover las piernas,
caracterizado porque el aparato comprende un bastidor sopor-
tado porrueda (1) que incluye un miembro de bastidor inferior,
preferiblemente horizontal (2), un miembro de bastidor supe-
15 rior (3) sustancialmente paralelo al miembro de bastidor in-
ferior y soportado por postes facilitados verticalmente (10,
11) por lo que en conexión con el bastidor (1) y unida al
mismo una rueda (29) pivotantemente articulada por medio de
una barra de dirección (30, 31) se facilita así como una rue-
20 da de accionamiento (25) dotada de pedales (24) para propul-
sar el aparato.

2. El aparato según la reivindicación 1, caracte-
rizado porque el bastidor se soporta por al menos dos rue-
das de soporte (17, 18, respectivamente) además de la rueda
25 pivotable (29) y dicha rueda de accionamiento (25), y dichas
ruedas de soporte se colocan de forma que eviten que bascule
o vuelque dicho bastidor.

3. El aparato según la reivindicación 2, caracte-
rizado porque el bastidor se soporta por cuatro ruedas (17,18)
30 por lo que dichas ruedas se facilitan en la proximidad de las

1 esquinas de la superficie de límite del miembro de bastidor
inferior (2) y porque dicha rueda de accionamiento (25) es-
tá dotada del punto de contacto de la misma contra el suelo
en aquel punto en el que las diagonales imaginadas de la su-
5 perficie de límite del miembro de bastidor inferior trazadas
a través de los puntos de contacto entre las ruedas de sopor-
te (17, 18) y el suelo se intersectan entre sí.

4. El aparato según cualquiera de las reivindicacio-
nes 1-3, caracterizado porque el miembro de bastidor inferior
10 (2) así como el miembro de bastidor superior (3) tienen for-
ma como de U por lo que las dos patas (4, 5 y 7,8, respecti-
vamente) de cada miembro de bastidor (2, 3) preferiblemente
se desvían en una dirección desde la porción de cintura (6,
9 respectivamente) que conecta las patas.

15 5. El aparato según cualquiera de las reivindica-
ciones 1-4, caracterizado porque los postes verticales (10,
11) que soportan el miembro de bastidor superior (3) compren-
den dos tubos, por lo que uno de éstos puede introducirse
telescópicamente en el otro para ajustar la altura del miem-
20 bro de bastidor superior posible.

6. El aparato según la reivindicación 5, caracteri-
zado porque cada uno de los postes verticales (10, 11) se ex-
tiende entre una de las dos patas de los miembros de basti-
dor inferior (2) y el superior (3) y preferiblemente desde
25 las porciones centrales de las patas.

7. El aparato según cualquiera de las reivindica-
ciones precedentes, caracterizado porque las uniones de la
rueda pivotable (29) y de la rueda de accionamiento (25) son
algo elásticas, por lo que se asegura un contacto satisfac-
30 torio con el suelo.

1 8. El aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque un poste de asiento vertical (19) se proyecta desde la porción de cintura central (6) del miembro de bastidor inferior (2), cuyo poste
5 soporta un asiento ajustable (20).

 9. El aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque una barra de dirección verticalmente ajustable (30) se facilita para oscilar la rueda pivotable (29).

10 10. El aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque para propulsar el aparato por medio de la rueda de accionamiento (29) se facilitan pedales (24) sobre la misma.

 11. El aparato según la reivindicación 10, caracterizado porque los pedales están dotados de una campana (26) o unos medios similares.

 12. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
UN APARATO QUE PERMITE MOVERSE INDEPENDIENTEMENTE A PERSONAS IMPOSIBILITADAS.
20

 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 30 abril 1.975

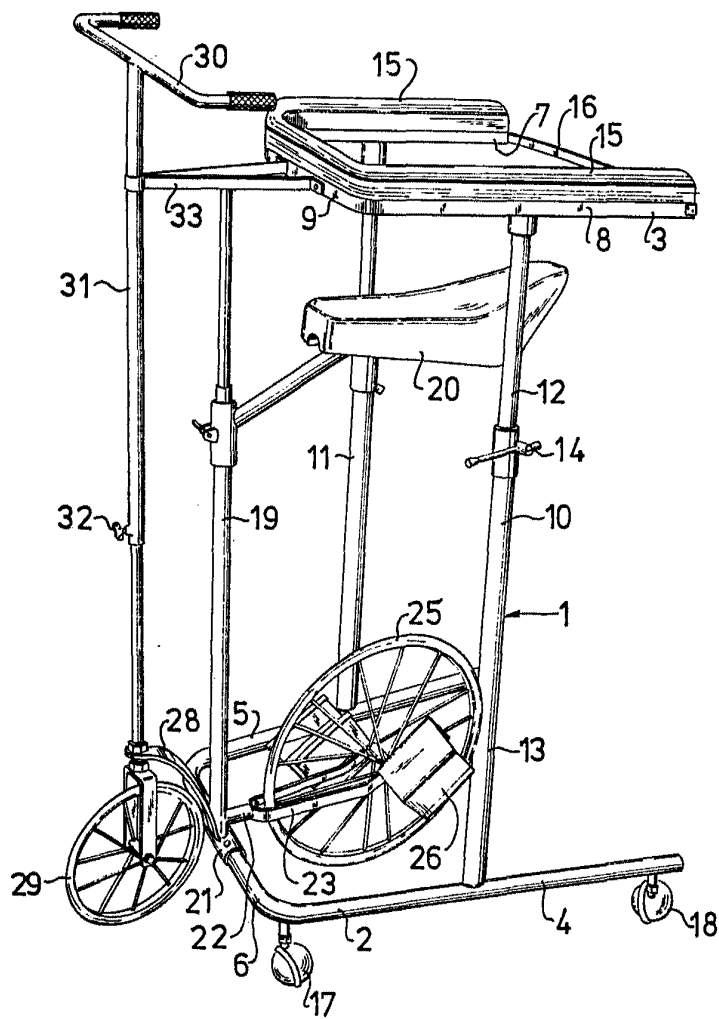
BERNARDO UNGRIA

P.D. 

25

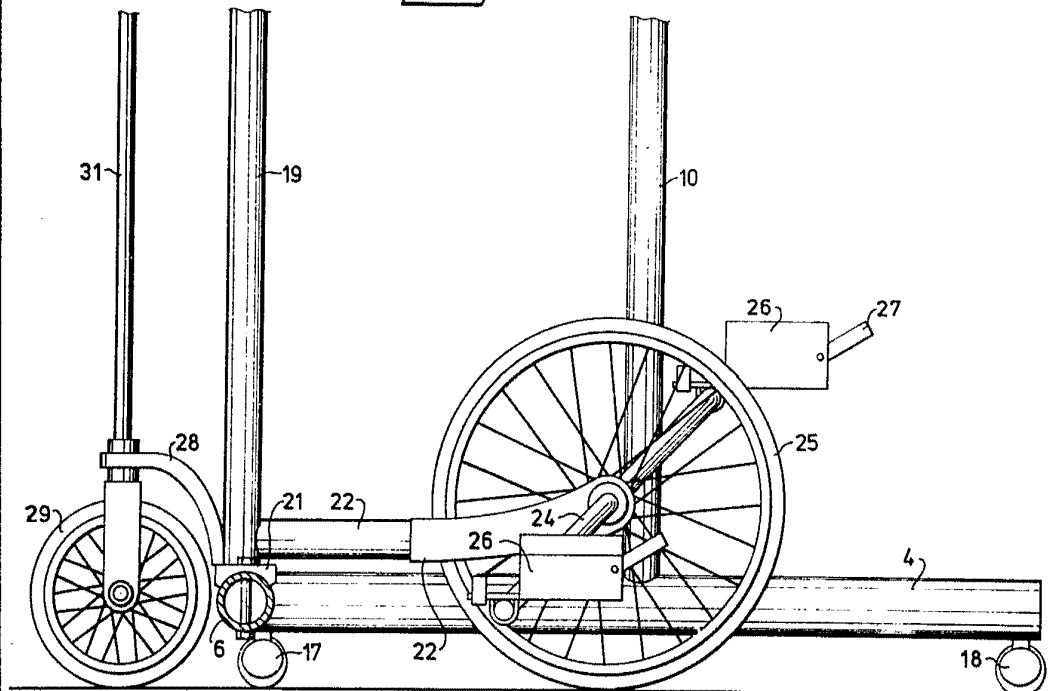
30

Fig. 1



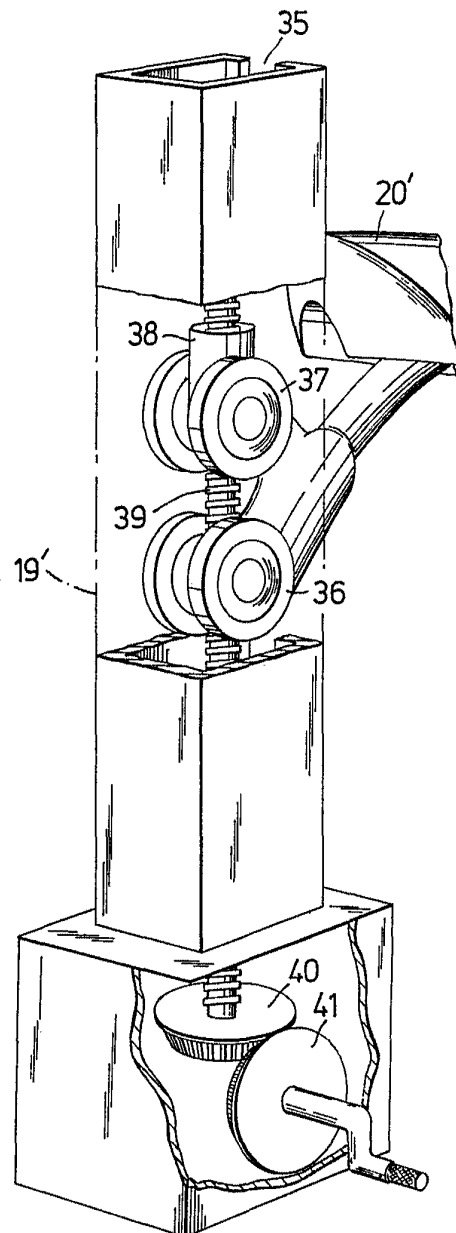
ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 de Abril de 1.975
BERNARDO UNGRIA
p.p.

Fig. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 abril 1.975
BERNARDO UNGRIA
P.P.

Fig. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 abril 1.975
BERNARDO UNGRIA
D.P.