

RZECZPOSPOLITA
POLSKAUrząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej(12) **OPIS OCHRONNY
WZORU UŻYTKOWEGO**(19) **PL** (11) **63274**(13) **Y1**(21) Numer zgłoszenia: **114962**(22) Data zgłoszenia: **26.07.2004**

(51) Int.Cl.

A61H 1/02 (2006.01)**A63B 23/04 (2006.01)**

(54)

Urządzenie do rehabilitacji kończyn dolnych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

06.02.2006 BUP 03/06

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

31.07.2007 WUP 07/07

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

Piękoś Roman, Góra Motyczna, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

Roman Piękoś, Góra Motyczna, PL

Urządzenie do rehabilitacji kończyn dolnych

Przedmiotem wzoru użytkowego jest urządzenie do rehabilitacji kończyn dolnych, przeznaczone zwłaszcza do ćwiczeń ruchowych osób z niedowładem układu chodzenia, stosowane w szczególności z wielofunkcyjnymi urządzeniami pionizującymi.

Znane jest z opisu polskiego wzoru użytkowego nr Ru 55948 oraz dodatkowego wzoru nr Ru 56472 urządzenie do biernych i czynnych ćwiczeń ruchowych kończyn dolnych, składające się z dwóch rurek będących podstawą, połączonych paskiem, do których przymocowane są dwa wsporniki o przekroju kwadratowym, w tym jeden posiadający wysuwaną rurę wewnętrzną blokowaną zaciskiem, zakończone w górnej części tulejami posiadającymi tuleję teflonową, w której osadzona jest obrotowo oś, a na niej korby z pedałami oraz koło zębate połączone łańcuchem z drugim kołem zębatym osadzonym na osi silnika. Koła zębate mają różną lub jednakową średnicę, dwukrotnie większą od średnicy tulei teflonowej i zabezpieczone są osłoną. Jedna z tulei zaopatrzona jest w śrubę dociskową oraz nakładkę blokującą.

Z międzynarodowego zgłoszenia PCT nr WO 9427551 znane jest urządzenie do ćwiczeń rehabilitacyjnych kręgosłupa, zawierające centralnie umieszczony mechanizm łańcuchowy z pedałami, połączony poprzez przekładnię z silnikiem elektrycznym. Urządzenie wyposażone jest w tzw. wolne koło oraz siodelko za-

mocowane do ramy, na której umieszczony jest regulowany uchwyt na rękę zawierający wskaźniki parametrów ćwiczeń.

Urządzenie do rehabilitacji kończyn dolnych, według wzoru użytkowego, zawierające mechanizm korbowy z dwoma pedałami wyposażonymi w zaczepy, osłoniętą przekładnię łańcuchową z kołem zębatym, połączonym z silnikiem elektrycznym, wyposażone w śrubę dociskową, charakteryzuje się tym, że mechanizm korbowy złożony z dźwigni lewej, zakończonej pedałem lewym, połączonej za pomocą sworznia osiowego z dźwignią prawą z kołem zębatym, zakończoną pedałem prawym, umieszczony obrotowo w tulei ramy nośnej, połączony jest za pomocą zabezpieczonego osłona, łańcucha z kółkiem zębatym, zamocowanego do ramy nośnej za pomocą wspornika, mechanizmu wolnobieżnego, połączonego poprzez przekładnię, korzystnie ślimakową, z osią silnika elektrycznego. Rama nośna składa się z zakończonego pionowymi płaskownikami profilu, połączonego pod kątem prostym z wysięgnikiem, do którego zamocowany jest wspornik rurowy połączony poprzez tuleję z wspornikiem kątowym. Do pedałów zamocowane są rozłącznie, wyposażone w obejmę mocującą, wsporniki stopy, do których zamocowane są obrotowo wysięgniki goleniowe zawierające dodatkowe obejmę mocującą urządzenie do nóg ćwiczącego. Kąt pochylenia osi przechodzącej przez środki koła zębatego i kółka zębatego mechanizmu wolnobieżnego zawiera się w granicach od 0° do 60° . Tuleja ramy nośnej wyposażona jest w śrubę dociskową, regulującą siłę hamowania mechanizmu korbowego.

Urządzenie do rehabilitacji kończyn dolnych, według wzoru użytkowego, umożliwia zarówno czynne wykonywanie ćwiczeń, jak również wymuszone wykonywanie ćwiczeń ruchowych kończyn dolnych poprzez zastosowanie mechanizmu wolnobieżnego, sprzężonego z silnikiem elektrycznym. Zastosowanie mechanizmu wolnobieżnego umożliwia płynne przejście z czynnego wykonywania ćwiczenia do wspomagania ruchu kończyn poprzez silnik elektryczny. Dzięki zastosowaniu wysięgników goleniowych uzyskano stabilne połączenie urządzenia z kończynami ćwiczącego, umożliwiając tym samym wykonywanie ćwiczeń przez osoby ze znacznym niedowładem kończyn dolnych.

Urządzenie według wzoru zostało uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny urządzenia, fig. 2 - widok urządzenia z boku, fig. 3 – przekrój porzeczný A-A z fig. 2.

W ramie nośnej 1 usytuowany jest mechanizm korbowy złożony z dźwigni lewej 2 zakończonej pedałem lewym 3, połączonej za pomocą sworznia osiowego 4 z dźwignią prawą 5 z kołem zębatym 6, zakończoną pedałem prawym 7. Mechanizm umieszczony obrotowo w tulei 8 ramy nośnej 1, połączony jest za pomocą zabezpieczonego osłoną 9, łańcucha 10 z kółkiem zębatym 11, zamocowanego do ramy nośnej 1 za pomocą wspornika 12, mechanizmu wolnobieżnego 13, połączonego poprzez przekładnię 14, korzystnie ślimakową, z osią silnika elektrycznego 15. Rama nośna 1 składa się z zakończonego pionowymi płaskownikami 16, profilu 17, połączonego pod kątem prostym z wysięgnikiem 18, do którego zamocowany jest wspornik rurowy 19, połączony poprzez tuleję 8 z wspornikiem kątowym 20. Do pedałów 3 i 7 zamocowane są rozłącznie, wyposażone w obejmy mocujące 21, wsporniki stopy 22, do których zamocowane są obrotowo wysięgniki goleniowe 23 zawierające obejmy mocujące 24. Kąt α pochylenia osi przechodzącej przez środki koła zębatego 6 i kółka zębatego 11 mechanizmu wolnobieżnego 13 zawiera się w granicach od 0° do 60° . Tuleja 8 ramy nośnej 1 wyposażona jest w śrubę dociskową 25, regulującą siłę hamowania mechanizmu korbowego.

Pełnomocnik

RZECZNIK PATENTOWY
UPRP wpis nr 3032
mgr inż. Mirosław K...

Zastrzeżenia ochronne

1. Urządzenie do rehabilitacji kończyn dolnych, zawierające mechanizm korbowy z dwoma pedałami wyposażonymi w zaczepy, osłoniętą przekładnię łańcuchową z kołem zębatym, połączonym z silnikiem elektrycznym, wyposażone w śrubę dociskową, **znamiennie tym, że** mechanizm korbowy złożony z dźwigni lewej (2) zakończonej pedałem lewym (3), połączonej za pomocą sworznia osiowego (4) z dźwignią prawą (5) z kołem zębatym (6), zakończoną pedałem prawym (7), umieszczony obrotowo w tulei (8) ramy nośnej (1), połączony jest za pomocą, zabezpieczonego osłoną (9), łańcucha (10) z kółkiem zębatym (11), zamocowanego do ramy nośnej (1) za pomocą wspornika (12), mechanizmu wolnobieżnego (13), połączonego poprzez przekładnię (14), korzystnie ślimakową, z osią silnika elektrycznego (15).

2. Urządzenie do rehabilitacji kończyn dolnych według zastrz. 1, **znamiennie tym, że** rama nośna (1) składa się z zakończonego pionowymi płaskownikami (16), profilu (17), połączonego pod kątem prostym z wysięgnikiem (18), do którego zamocowany jest wspornik rurowy (19), połączony poprzez tuleję (8) z wspornikiem kątowym (20).

3. Urządzenie do rehabilitacji kończyn dolnych według zastrz. 1, **znamiennie tym, że** do pedałów (3) i (7) zamocowane są rozłącznie, wyposażone w obejmę mocującą (21), wsporniki stopy (22), do których zamocowane są obrotowo wysięgniki goleniowe (23) zawierające obejmę mocującą (24).

4. Urządzenie do rehabilitacji kończyn dolnych według zastrz. 1, **znamiennie tym, że** kąt (α) pochylenia osi przechodzącej przez środki koła zębatego (6) i kółka zębatego (11) mechanizmu wolnobieżnego (13) zawiera się w granicach od 0° do 60° .

Pełnomocnik

RZECZNIK PATENTOWY
UPRP wpis nr 3032
mgr inż. Mirosław KL...
[Signature]

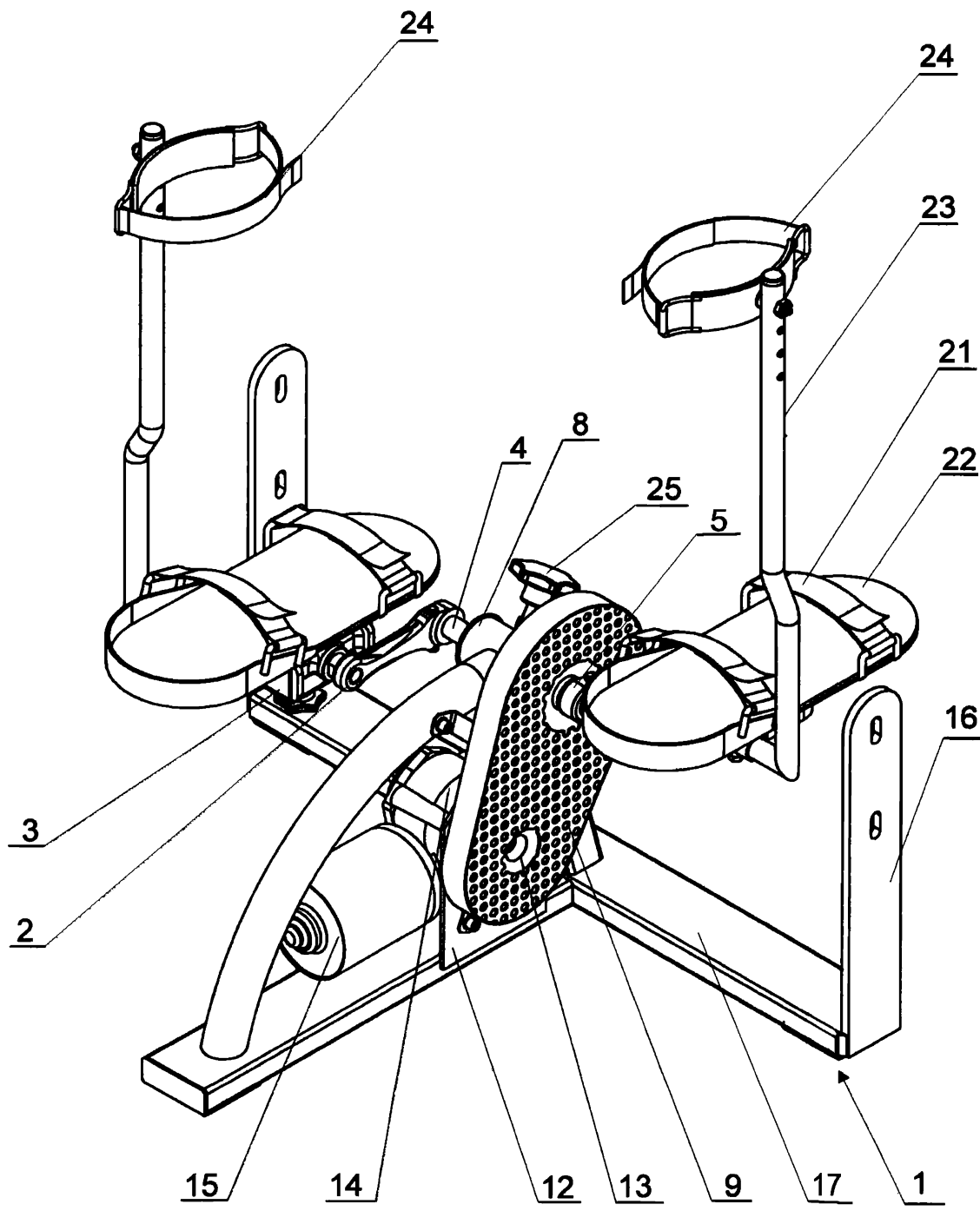


Fig.1

RZECZNIK PATENTOWY
 UPRP wptis nr 3032
 mgr inż. Mirosław KLAR

- 2 -

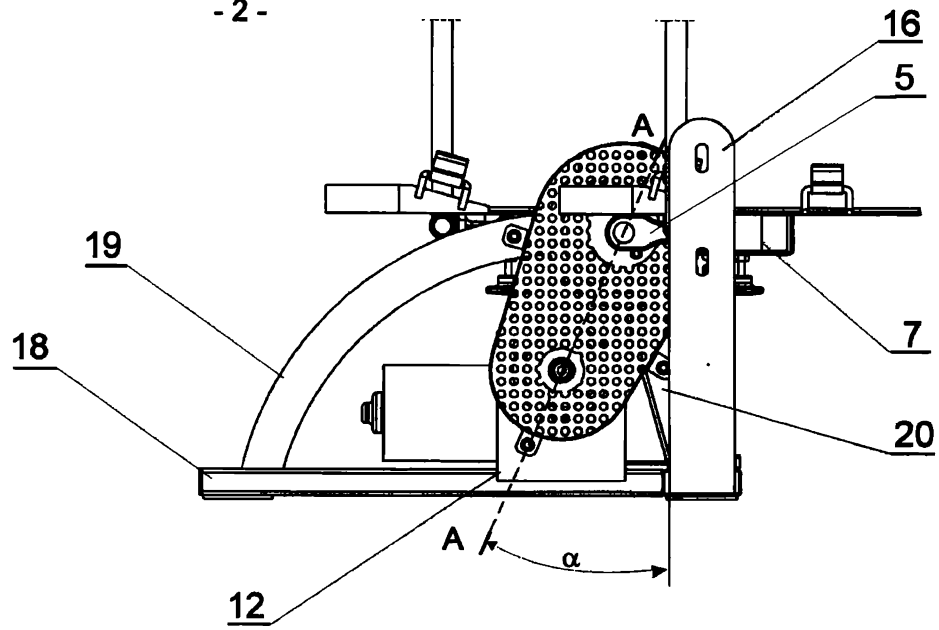


Fig. 2

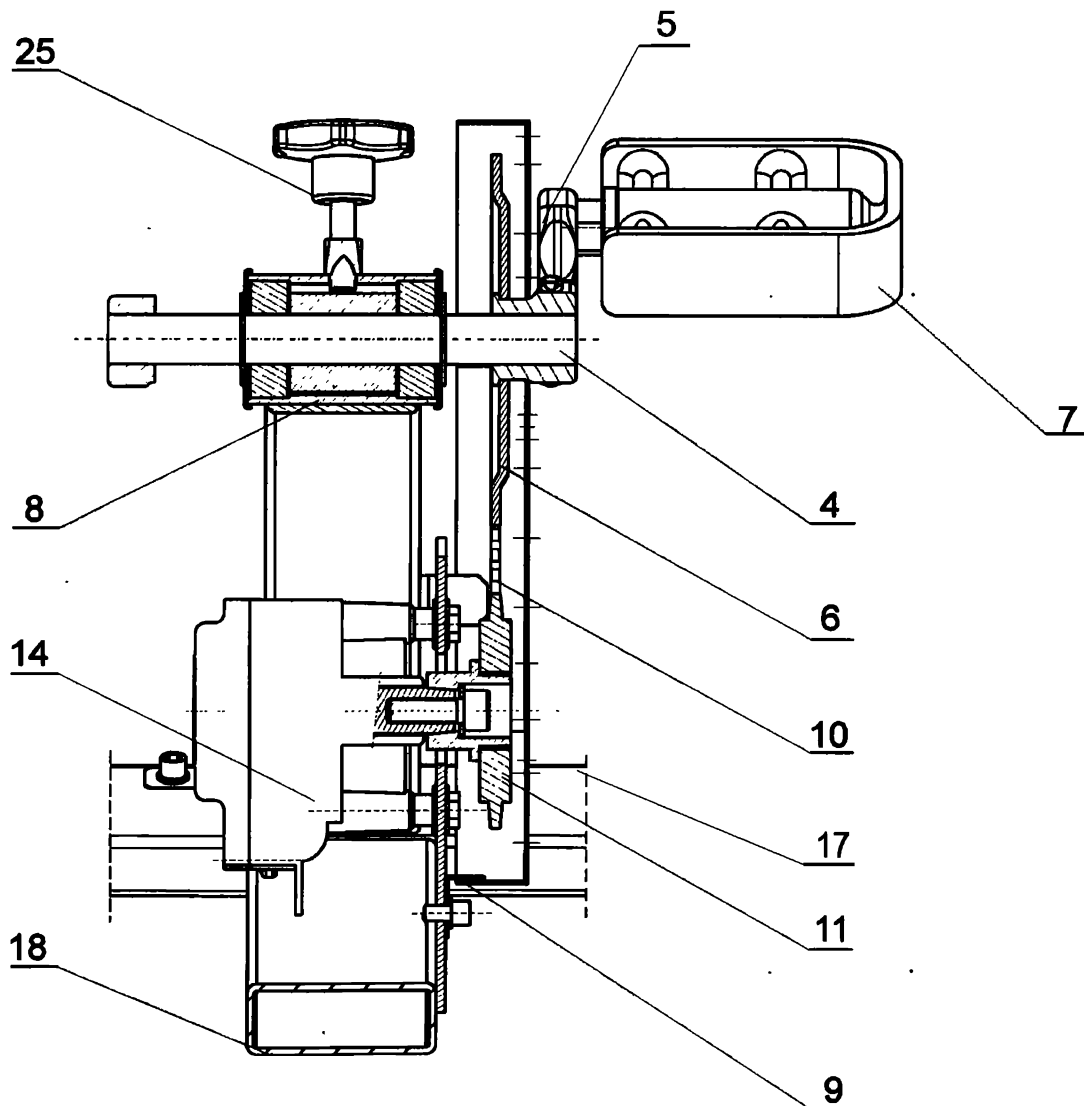


Fig. 3