

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **68220**

(21) Numer zgłoszenia: **122098**

(22) Data zgłoszenia: **29.05.2013**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
A63B 23/02 (2006.01)
A63B 19/00 (2006.01)

(54)

Wielofunkcyjny przyrząd rehabilitacyjny

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

08.12.2014 BUP 25/14

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

29.02.2016 WUP 02/16

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**UNIwersytet
TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY
IM. JANA I JĘDRZEJA ŚNIADECKICH
W BYDGOSZCZY, Bydgoszcz, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**MACIEJ TOPOLIŃSKI, Osielsko, PL
TOMASZ TOPOLIŃSKI, Osielsko, PL**

PL 68220 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest wielofunkcyjny przyrząd rehabilitacyjny, w postaci koła rehabilitacyjno-sportowego.

Przedmiot według wzoru ma zastosowanie w inżynierii biomedycznej do rehabilitacji i wzmacniania siły mięśni oraz poprawy zakresu ruchomości stawów.

Znane są przyrządy i metody rehabilitacyjne z wykorzystaniem elastomerów. Jako przykład można podać wyciągi rehabilitacyjne umożliwiające wykonywanie ruchu w jednym określonym kierunku. Wyciągi mocowane są do specjalistycznych klatek rehabilitacyjnych.

Znane jest również z patentu PL 173468 urządzenie sportowo-rehabilitacyjne, zwłaszcza dla chorych z zaburzeniami postawy i aktywności ruchowej. Wynalazek rozwiązuje problem konstrukcji urządzenia sportowo-rehabilitacyjnego, które stanowi zestaw pionowych osadczycy kolumn (1) z rozmieszczonymi na całej ich długości zaczepowymi punktami (2) mocującymi rozłącznie sprężyste elastyczne cięgna (3) z zamocowanymi do nich rozłącznie wymiennymi obejmami (4) osadzonymi w odpowiednich miejscach na powierzchni ciała człowieka.

Znane jest ze zgłoszenia patentowego PL 354553 urządzenie sportowo-rehabilitacyjne, zwłaszcza dla chorych z zaburzeniami postawy i aktywności ruchowej. Urządzenie rehabilitacyjne charakteryzuje się tym, że do kombinezonu (1) przymocowane są za pomocą niesprężystych cięgien (6) obręcz główna (2) (albo obręcze) na poziomie talii lub klatki piersiowej i połączone obręcze (3) na poziomie kolan. Kombinezon (1) i obręcze (2, 3) posiadają na całej powierzchni punkty mocowania (4), przez które przekłada się lub do których za pomocą zaczepów mocuje się cięgna sprężyste (5) niesprężyste (6). Kombinezon (1) ma poszerzone na dole nogawki, obiegające ściśle powierzchnię butów i odpowiednio zamocowane do podeszwy przy pomocy rzepów lub w każdy inny sposób.

Przyrząd rehabilitacyjny według wzoru zbudowany jest z dwóch obręczy: zewnętrznej sztywnej i wewnętrznej elastycznej, połączonych ze sobą wzajemnie elastycznymi, korzystnie gumowymi szprychami, które rozmieszczone są symetrycznie po obwodzie kół, przy czym koła mają na całej powierzchni mocowania, do których za pomocą zaczepów mocuje się sprężyste szprychy, przy czym dobór materiału szprych – o różnym stopniu elastyczności, oraz zwiększanie lub zmniejszanie ilości szprych na obwodzie kół, powoduje regulację stopnia obciążenia – zwiększenie lub zmniejszenie siły ćwiczenia a niesymetryczne rozmieszczenie szprych umożliwia ukierunkowanie i programowanie obciążenia.

Zastosowanie urządzenia w rehabilitacji pozwala na wykonywanie ćwiczeń wzmacniających siłę mięśni i poprawiających zakres ruchomości stawów. Przyrost siły mięśni i ruchomości stawów powodowany jest wykonywaniem ćwiczeń z obciążeniem zadawanym przez opór szprych. Przyrząd według wzoru umożliwia wywieranie symetrycznego lub programowanego obciążenia na ćwiczone grupy mięśni kończyny górnej, dolnej i kręgosłupa na całej długości.

Zaletą przyrządu jest prostota budowy, oraz możliwość jego wykorzystania w rehabilitacji zarówno kończyn górnych, dolnych, jak i kręgosłupa oraz jako urządzenie wspomagające trening sportowy. Działanie przyrządu nie jest ograniczone i uwarunkowane żadnymi zewnętrznymi źródłami energii a jedynie siłą mięśni ćwiczącego człowieka, dzięki czemu pacjent może sam się rehabilitować. W porównaniu z istniejącymi wyciągami rehabilitacyjnymi, zgłaszane rozwiązanie jest nieskomplikowane i w prosty sposób umożliwia trening w dowolnym kierunku z jednakową siłą.

Rozwiązania według wzoru przedstawiono bliżej na załączonym materiale ilustracyjnym, na którym przedstawiono koło rehabilitacyjno-sportowe na rysunku schematycznym, na którym obręcz zewnętrzna (1), gumowa szprycha (2), obręcz wewnętrzna (3), punkty mocowania (4).

Przyrząd złożony jest ze sztywnej obręczy zewnętrznej (1), która jest połączona z elastyczną obręczą wewnętrzną (3), za pomocą gumowych szprych (2). Użytkownik urządzenia wkłada kończynę/część ciała w obręcz wewnętrzną (3) i wykonuje określony ruch, którego zakres jest ograniczony przez gumowe szprychy (2), łączące obręcz wewnętrzną (3) i zewnętrzną (1), przy czym obie obręcze mają na całym obwodzie punkty mocowania (4), do których za pomocą zaczepów szprych mocuje się szprychy. Ruch wykonywany jest w dowolnym kierunku przy jednakowym obciążeniu wynikającym z symetrycznego i równomiernego rozciągania gumowych szprych (2), lub przy obciążeniu niesymetrycznym, poprzez odpowiednie zwiększenie lub zmniejszenie ilości szprych (3), regulując w ten sposób siłę obciążenia i zakres ruchu.

Zastrzeżenie ochronne

Wielofunkcyjny przyrząd rehabilitacyjny, **znamienny tym**, że ma ustaloną sztywną obręcz zewnętrzną 1, która połączona jest rozłącznie za pomocą szprych 2 wykonanych z elastycznego materiału – korzystnie gumy z obręczą wewnętrzną 3, przy czym obie obręcze mają na całym obwodzie punkty mocowania 4, szprych 2.

Rysunek



