

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **241317**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **429436**

(22) Data zgłoszenia: **28.03.2019**

(51) Int.Cl.

A61G 7/015 (2006.01)

A61G 7/16 (2006.01)

(54) **Modułowe, wielofunkcyjne urządzenie jezdne dla osób niepełnosprawnych
i zestaw takich urządzeń**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
05.10.2020 BUP 21/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
05.09.2022 WUP 36/22

(73) Uprawniony z patentu:

**CENTRUM RADOŚĆ MED SPÓŁKA AKCYJNA,
Warszawa, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

ANDRZEJ DMOWSKI, Warszawa, PL

(74) Pełnomocnik:

recz. pat. Aleksandra Marcińska-Porzuc

PL 241317 B1

Opis wynalazku

Dziedzina techniki

Przedmiotem wynalazku jest modułowe, wielofunkcyjne urządzenie jezdne dla osób niepełnosprawnych, zwłaszcza przyjmujące postać noszy jezdnych, łóżka mobilnego, wózka inwalidzkiego, łóżka zabiegowego i do rehabilitacji, z trójsegmentową ramą nośną i układem jezdny. Wynalazek dotyczy także zestawu wymienionych wielofunkcyjnych urządzeń jezdnych dla osób niepełnosprawnych. Urządzenie należy do dziedziny sprzętu stosowanego w szpitalach, domach opieki, sanatoriach i innych ośrodkach dla osób niepełnosprawnych, osób z czasowo ograniczonymi funkcjami ruchowymi czy osób w podeszłym wieku. Urządzenie może być także przydatne w opiece domowej lub w ośrodkach rehabilitacyjnych.

Urządzenie jest wielofunkcyjne, ponieważ współpracujące ze sobą ruchome części urządzenia można ustawiać w różnych położeniach. Gdy poszczególne części – segmenty użytkowe (będące w bezpośrednim kontakcie z pacjentem) ustawione są w jednej płaszczyźnie, urządzenie przyjmuje postać łóżka (noszy). Kiedy wymienione segmenty są ustawione w różnych płaszczyznach, w linii łamanej, uzyskuje się postać fotela lub możliwe są ustawienia pośrednie (półleżące) lub np. w siadzie prostym.

Stan techniki

Znane są urządzenia rehabilitacyjne lub sprzęt ratunkowy o ruchomych częściach użytkowych, które przyjmują formę wózka inwalidzkiego lub łóżka, a także urządzenia z ruchomym siedziskiem i oparciem, które z pozycji fotela można przekształcić w pionizującą płaszczyznę. Znane są także urządzenia, takie jak jezdne nosze ratunkowe o ramie użytkowej składanej do postaci krzesła (www.quirumed.com).

Z polskiego opisu zgłoszeniowego P.357520 znane jest łóżko szpitalne do terapii i rehabilitacji, w którym trzy sekcje mają płynnie regulowane położenie względem siebie. Łóżko szpitalne do terapii i rehabilitacji charakteryzuje się tym, że pośrodku podpórki plecowej jest przymocowany wspornik, do którego na przegubie jest zawieszony swobodny koniec elektrycznego siłownika silnikowego z zasilaczem, sprzężonego z drugim siłownikiem ustalającym położenie podpórki nóg, przy czym sterowanie tymi siłownikami jest dokonywane przez chorego za pomocą czteroprzyciskowego pilota zawieszonego na barierce łóżka.

Z opisu wzoru użytkowego PL65448Y1 znane jest łóżko rehabilitacyjne składające się z konstrukcji wsporczej siedziska, oparcia bocznych z podłokietnikami, oparcia tylnego oraz kół, znamienne tym, że konstrukcję stanowią trzy ramy: przednia, środkowa oraz tylna, z których środkowa jest ramą nośną podparcia siedzenia i podparcia uda, natomiast rama tylna i przednia są rozsuwalne przez napęd liniowy z pasem zębatym z silnikiem elektrycznym.

Z opisu patentowego PL212728B1 znany jest mobilny fotel wózka inwalidzkiego przenoszony wraz z osobą go zajmującą z podwozia wózka na inną przystosowaną do tego celu podstawę i odwrotnie. Elementy użytkowe wózka, będące w kontakcie z pacjentem są ruchome i można dostosować ich położenie do pozycji siedzącej lub leżącej pacjenta.

Istota wynalazku

Modułowe, wielofunkcyjne urządzenie jezdne dla osób niepełnosprawnych, zwłaszcza przyjmujące postać noszy jezdnych, łóżka mobilnego, wózka inwalidzkiego, łóżka zabiegowego i do rehabilitacji, z trójsegmentową ramą nośną i układem jezdny, według wynalazku, cechuje się tym, że trójsegmentowa rama nośna zawiera ruchome względem siebie segment oparcia, segment podtrzymujący nogi i segment siedziska, które mogą być ustawione względem siebie w jednej płaszczyźnie lub w trzech różnych płaszczyznach, przy czym segment siedziska jest zaopatrzony w układ jezdny o regulowanej wysokości, a rama nośna jest zaopatrzona co najmniej na jednym boku w co najmniej jeden zatrzask przylączający sąsiadujące modułowe, wielofunkcyjne urządzenie jezdne dla osób niepełnosprawnych, a na przeciwnym boku rama jest zaopatrzona, w co najmniej jedno środki przyjmujące wspomniany zatrzask sąsiadującego modułowego, wielofunkcyjnego urządzenia jeznego, przy czym urządzenie jest zaopatrzone w układ ręcznego lub elektrycznego, za pomocą pilota, sterowania położeniem segmentów ramy nośnej za pomocą pilota.

Korzystnie, każdy segment ramy nośnej zawiera zatrzask.

Korzystnie, na dwóch sąsiednich zatrzaskach, zatrzasku ramy siedziska i zatrzasku ramy oparcia osadzone są podłokietniki.

Korzystnie, materac osadzony na ramie nośnej jest demontowany i zawiera środki mocujące go do ramy nośnej.

Korzystnie, rama nośna jest zaopatrzona w podnóżki oraz uchwyt transportowy, które razem pełnią funkcję naprzeciwległych uchwytów, kiedy urządzenie przyjmuje postać łóżka lub noszy.

Korzystnie, układ jezdnny zawiera centralną blokadę kół.

Przedmiotem wynalazku jest także zestaw co najmniej dwóch powyżej zdefiniowanych urządzeń.

Wynalazek opiera się na koncepcji zapewnienia jednego prostego w użytkowaniu urządzenia, które spełnia wiele funkcji, w zależności od potrzeb. Urządzenie jest zaprojektowane w maksymalnie prosty sposób, aby umożliwić obsługę nie tylko przez wykwalifikowany personel, ale także przez personel pomocniczy, czy osoby z otoczenia osób niepełnosprawnych.

Udoskonalona konstrukcja jest zwłaszcza nakierowana na zapewnienie uzyskania płaskich powierzchni wózka/fotela oraz płaskiej powierzchni w pozycji łóżka (pozycja spoczynkowa), co pozwala prowadzić zabiegi rehabilitacyjne. Wynalazek zapewnia także środki techniczne do modułowego zestawiania ze sobą sąsiadujących urządzeń np. w pary.

Modułowe urządzenie rehabilitacyjne jest innowacyjnym urządzeniem dla pacjentów z różnymi schorzeniami, ułatwiającym częstszą zmianę pozycji ciała i tym samym wspomagającym rehabilitację osób niepełnosprawnych ruchowo oraz pozytywnie wpływającym na powrót do zdrowia m. in. pacjentów po przebytych zabiegach medycznych. Urządzenie według wynalazku opiera swoje działanie na łamanej, trójsegmentowej ramie nośnej zainstalowanej na stabilnej podstawie w formie układu jezdny, umożliwiającego łatwą zmianę pozycji leżącej do pozycji fotelowej z opuszczonymi nogami, przy czym układ jezdnny zawiera co najmniej cztery koła wspomagane elektrycznie oraz centralną blokadę kół, co umożliwia łatwe manewrowanie urządzeniem.

Urządzenie według wynalazku stanowi połączenie łóżka szpitalnego z wózkiem inwalidzkim, dzięki czemu w łatwiejszy sposób odbywać się mogą zabiegi leczniczo-rehabilitacyjne oraz transport pacjenta. Modułowe urządzenie rehabilitacyjne może być wykorzystywane w celu rehabilitacji i leczenia pacjentów m. in. z niepełnosprawnością ruchową oraz dla zapewnienia częstszej zmiany pozycji oraz swobodnego przemieszczania się pacjenta. W rezultacie następuje usprawnienie rehabilitacji, ułatwienie realizacji zabiegów leczniczych i rehabilitacyjnych, zwiększenie samodzielności osoby niepełnosprawnej, zniwelowanie konieczności wstawania z pozycji leżącej przez boczną stronę łóżka, wyeliminowanie konieczności przenoszenia pacjenta na łóżko rehabilitacyjne, usunięcie u pacjenta wszelkich obrzęków i poprawę krążenia.

Urządzenie podąża za naturalnym przebiegiem ruchu ciała pacjenta i pozwala mu siadać w pozycji wyprostowanej lub półleżącej. Odpowiednie połączenie elementów sprzęgających z konstrukcyjnymi pozwala na osiągnięcie pożądanego położenia urządzenia w tym także położenia kąтового. Urządzenie jest proste w obsłudze zarówno dla personelu jak i pacjentów. Daje także możliwość samodzielnego poruszania się pacjentów. W procesie rehabilitacji oraz leczenia osób chorych, starszych, nieporuszających się samodzielnie, jednym z kluczowych elementów obok odpowiedniego doboru ćwiczeń w stosunku do przebytej choroby, jest potrzeba bycia samodzielnym i niezależnym w codziennych czynnościach. Poprawia to zdrowie psychiczne pacjenta i podnosi motywację w rehabilitacji. Z pomocą urządzenia pacjenci będą mieli większą mobilizację oraz będzie ono dużym wsparciem dla personelu medycznego.

Zestaw według wynalazku, zawierający przykładowo dwa urządzenia połączone ze sobą, ułatwia transport pacjentów, ale także pobudza motywację pacjentów, gdyż rehabilitacja ruchowa wymagająca wysiłku i własnego zaangażowania przebiega korzystniej w parach, kiedy możliwa jest wzajemna kontrola czy współzawodnictwo pacjentów.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym:

- fig. 1 przedstawia ogólny widok perspektywiczny urządzenia bez materaca, przy czym segmenty ramy nośnej ustawiono w jednej płaszczyźnie, tj. urządzenie ma pozycję noszy jezdnych i łóżka rehabilitacyjnego,
- fig. 2 przedstawia widok ogólny urządzenia w położeniu z fig. 1 zaopatrzonego w materac podzielony na sekcje odpowiadające sekcjom ramy nośnej,
- fig. 3 przedstawia widok ogólny urządzenia w pozycji krzesła/wózka inwalidzkiego, bez materaca, przy czym układ jezdnny ma pozycję obniżoną,
- fig. 4 przedstawia urządzenie w pozycji z fig. 3 zaopatrzonego w materac podzielony na sekcje,
- fig. 5 przedstawia urządzenie w pozycji z fig. 4 dodatkowo zaopatrzone w podłokietniki osadzone z obu stron urządzenia, na zatrzaskach,
- fig. 6 przedstawia widok z tyłu urządzenia w pozycji z fig. 3 zaopatrzonego od dołu siedziska w konstrukcję montażową silnika i silnik,

fig. 7 przedstawia zestaw dwóch urządzeń, czyli zestawione ze sobą dwa urządzenia w położeniu z fig. 1, bez materacy.

Wynalazek ilustruje następujące przykłady jego wykonania, nie stanowiąc jego ograniczenia.

Szczegółowy opis

Modułowe, wielofunkcyjne urządzenie jezdne w przykładowym wykonaniu składa się z trójsegmentowej ramy nośnej 1, stanowiącej płaszczyznę użytkową będącą w kontakcie z pacjentem oraz układu jezdny 2, przy czym kolejne trzy segmenty ramy nośnej tj. segment dolny (rama podpierająca nogi), segment środkowy (rama siedziska) oraz segment górny (rama oparcia) są ze sobą połączone elementami zapewniającymi wzajemną ruchomość tych segmentów, np. zawiasami. Każdy wymieniony segment zawiera sztywne elementy konstrukcyjne, w przykładowym wykonaniu są to elementy wzdłużne i poprzeczne łączone ze sobą pod kątem prostym. Segment dolny ramy nośnej zawiera elementy wzdłużne prawy 3a i lewy 3b oraz elementy poprzeczne dolny 6 i górny 7, segment środkowy zawiera elementy wzdłużne prawy 4a i lewy 4b i element poprzeczny 8 oraz segment górny zawiera elementy wzdłużne prawy 5a i lewy 5b oraz elementy poprzeczne dolny 9 i górny 10. Rama nośna 1 jest zaopatrzona w dwa symetryczne podnóżki 11 zamocowane na dolnych końcach segmentu dolnego, a także jest zaopatrzona w uchwyt transportowy 12 zamocowany do górnego końca segmentu górnego. Układ jezdny 2 jest zaopatrzony na kolumnach pionowych, w górnych ich częściach, w dźwignie 13 mechanizmu podnośnika gazowego, przy czym układ jezdny może być zaopatrzony w jedną lub dwie dźwignie 13. Podnośnik gazowy zapewnia regulację wysokości położenia ramy nośnej, przy czym każda z dwóch osi układu jezdny może być obniżana i podnoszona niezależnie. W przypadku zaopatrzenia układu jezdny w dwie dźwignie 13, każda z nich reguluje odrębną oś układu jezdny. Rama nośna 1 jest zaopatrzona w co najmniej jeden boczny, względem powierzchni tworzonej przez ramę nośną, zatrzask 14, 14', 14" mocujący sąsiadujące urządzenia zaopatrzone we współpracujące z zatrzaskiem 14, 14', 14" środki przyjmujące zatrzask.

W korzystnym wykonaniu poszczególne segmenty ramy nośnej są zaopatrzone w zatrzaski 14, 14', 14", korzystnie zatrzaski rakowe, tj. każdy z trzech segmentów ramy nośnej jest zaopatrzony w zatrzask, czyli segment dolny jest zaopatrzony w zatrzask 14 ramy podpierającej nogi, który umieszczony jest na bocznej krawędzi elementu wzdłużnego 3b, segment środkowy jest zaopatrzony w zatrzask 14' ramy siedziska, który umieszczony jest na bocznej krawędzi elementu wzdłużnego 4b, a segment górny jest zaopatrzony w zatrzask 14" ramy oparcia, który umieszczony jest na bocznej krawędzi elementu wzdłużnego 5b. Do każdego zatrzasku 14, 14', 14" przyporządkowane są środki przyjmujące te zatrzaski, tj. przeciwległe segmenty ramy nośnej są zaopatrzone we współpracujące z zatrzaskami 14, 14', 14" środki przyjmujące te zatrzaski. Przy łączeniu dwóch urządzeń w celu uzyskania zestawu, zatrzaski pierwszego urządzenia współpracują ze środkami przyjmującymi znajdującymi się na bocznej krawędzi sąsiadującego urządzenia. W ten sposób można łączyć ze sobą dwa urządzenia tak, że przylegają do siebie bocznymi krawędziami. Zatrzaski 14, 14', 14" są także wymiennie, przeznaczone do mocowania podłokietników lewego 17a i prawego 17b, które osadza się poprzez zatrzaski. Rozmiar podłokietników 17a, 17b jest dostosowany do ustawienia urządzenia w postaci fotela tj. końce podłokietników spinają dwa sąsiadujące zatrzaski po jednej stronie ramy nośnej – zatrzask 14' ramy siedziska i zatrzask 14" ramy oparcia tworząc w ten sposób podparcie pod łokcie, a także dodatkowo stabilizując położenie urządzenia w postaci fotela. Zatrzaski 14, 14', 14" są wykorzystane albo do dołączenia podłokietników 17a, 17b albo wzajemnego połączenia dwóch urządzeń w zestaw. Trzy segmenty ramy nośnej są ze sobą połączone za pomocą ruchomych elementów 15 łączących te segmenty. Wspomniane elementy 15 pracują na zasadzie zawiasów i zapewniają zarówno łamane ustawienie trzech segmentów względem siebie jak i ustawienia ich w jednej płaszczyźnie. Elementy łączące 15 współpracują z elektryczną regulacją położenia względem siebie trzech segmentów ramy nośnej. Rama nośna urządzenia jest zaopatrzona w materac podzielony na sekcje odpowiadające poszczególnym sekcjom ramy nośnej, tj. materac składa się z części dolnej 16a osadzonej na ramie podpierającej nogi, części środkowej 16b osadzonej na ramie siedziska oraz części górnej 16c osadzonej na ramie oparcia. Pod ramą nośną 1 osadzona jest konstrukcja montażowa 18 silnika, na której można zamontować silnik 19, który napędza siłowniki zapewniające elektryczną regulację poszczególnych segmentów ramy nośnej. Urządzenie jest zaopatrzone w odpowiednie oprzyrządowanie do sterowania położeniem urządzenia ręcznie (manualnie, mechanicznie) i/lub jest także zaopatrzone w pilota do sterowania tym położeniem. Wszystkie ustawienia urządzenia mogą być dokonywane ręcznie/siłowo i/lub elektrycznie w momencie, gdy jest ono wyposażone w silnik, który jest wyposażeniem opcjonalnym. Dla fachowca z danej dziedziny będzie

jasne jak zapewnić tę typową funkcjonalność położenia urządzenia. Podobne rozwiązania stosuje się w łózkach rehabilitacyjnych o regulowanym położeniu oparcia, podnóżka i części centralnej.

Na potrzeby niniejszego wynalazku określenie dolny, górny, lewy, prawy, z boku lewego, boku prawego odnosi się do położenia względem ułożenia użytkownika i jego części ciała, czyli część w obszarze nóg użytkownika jest częścią dolną, a część w obszarze głowy jest częścią górną. Elementy położone z boku mają pozycje z boku użytkownika siedzącego lub leżącego.

Budowa trójsegmentowej ramy nośnej (ramy użytkowej) jest łatwa do przewidzenia przez fachowca z dziedziny, gdyż analogiczne rozwiązania są znane ze stanu techniki. Urządzenie według wynalazku może być zaopatrzone w dowolne konstrukcje tego typu, tj. np. rama nośna może być złożona z trzech jednoelementowych, prostopadłościennych kształtek lub może być wytworzona jako metalowa siatka o zabezpieczonych krawędziach.

Układ jezdny jest rozwiązaniem znanym i stosowanym np. w ratowniczych noszach jezdnych. Każda oś układu jezdnego jest ruchoma niezależnie i zapewnia skośne ustawienie urządzenia poprzez nastawienie różnej wysokości każdej osi. Układ jezdny ma regulowaną wysokość i zapewnia opuszczanie urządzenia, kiedy ma pełnić funkcję fotela i podnoszenie, kiedy ma pełnić funkcję łóżka.

Podnóżek w dolnej części ramy nośnej jest demontowany a także obrotowo ruchomy (w celu łatwiejszego uwalniania stóp pacjenta) i stanowi dodatkowo uchwyt noszy (w położeniu łóżka) przeciwnie do uchwytu umieszczonego w górnej części urządzenia, przy głowie pacjenta.

Zatrzaski do łączenia dwóch czy trzech urządzeń w zestaw mogą mieć układ odwrotny, czyli być po przeciwnej stronie urządzenia niż pokazano w przykładowym wykonaniu wynalazku na rysunku. Odpowiednio środki przyjmujące zatrzaski są także umieszczone po przeciwnej stronie. W związku z tym, na jednym boku urządzenia znajdują się zatrzaski a na drugim boku środki blokujące te zatrzaski lub przyjmujące te zatrzaski. Środki techniczne stanowiące zatrzaski i środki przyjmujące te zatrzaski, czyli zabezpieczające położenie zatrzasków w pozycji zamkniętej mogą mieć różne postacie, ale muszą ze sobą współpracować w celu osiągnięcia położenia zamkniętego (zablokowanego w położeniu połączonym) i otwartego (uwalniającego zatrzask i pozwalającego rozłączyć sąsiadujące urządzenia według wynalazku). Można zastosować zatrzask rakowy lub zatrzask zaopatrzony w wyprofilowania o kształcie dostosowanym do otworów przyjmujących wywołujących blokowanie położenia zamkniętego, zwalnianego różnego rodzaju zabezpieczeniami. W szczególności zatrzask może mieć haczykowate wypukłe wyprofilowania a środki przyjmujące mogą mieć wklęsłe wnęki przyjmujące wypukłe haczykowate występy.

W korzystnym wykonaniu przedstawionym na rysunkach rama nośna składa się z elementów wzdłużnych i poprzecznych, przy czym ilość elementów poprzecznych może być różna, w zależności od potrzeb i najczęstszych ustawień urządzenia. Możliwe jest wyjmowanie i dokładanie elementów poprzecznych np. kiedy urządzenie ma być stosowane dla pacjentów z nadwagą.

Podłokietniki łączące segmenty urządzenia mogą mieć różne kształty, mogą być łukowe lub w formie łamanej. W najprostszym przykładzie wykonania podłokietniki są zaopatrzone w ten sam rodzaj środków przyjmujących zatrzask, w jakie jest wyposażone urządzenie. Wtedy, odpowiednio, lewy podłokietnik jest zaopatrzony w środki przyjmujące zatrzask, a prawy podłokietnik zawiera zatrzaski, gdyż lewa krawędź urządzenia zawiera środki przyjmujące zatrzaski. Układ zatrzasków i środków przyjmujących zatrzaski jest więc naprzemienny. W związku z tym, w tym najprostszym wykonaniu, kiedy uzyskuje się zestaw dwóch urządzeń, to pomiędzy nimi nie ma osadzonego podłokietnika, gdyż zatrzaski i środki przyjmujące współpracując ze sobą służą do połączenia dwóch urządzeń razem. Jednak w innym wariantcie wynalazku, bardziej złożonym, podłokietniki mogą być zaopatrzone z jednej strony w zatrzaski, a z drugiej strony w środki przyjmujące zatrzaski i w takim wariantcie mogą być zamocowane pomiędzy dwoma urządzeniami połączonymi ze sobą w zestaw. W tym wykonaniu, podłokietniki włączone do zestawu pomiędzy dwoma urządzeniami mają zatrzaski i środki przyjmujące drugiego rodzaju, o innej konstrukcji, w porównaniu do zatrzasków pierwszego rodzaju, opisanego w wariantcie powyżej, kiedy nie jest możliwe włączenie podłokietnika pomiędzy połączonymi w zestaw dwoma urządzeniami.

Materac osadzony na urządzeniu według wynalazku jest korzystnie demontowany w celu zachowania higieny. Materac składa się z segmentów dostosowanych do segmentów ramy nośnej – użytkowej.

Fachowcom znane są korzystne materiały wykorzystane w urządzeniu, zarówno w odniesieniu do konstrukcji stalowych czy aluminiowych, jak i materiałów materaca, a także podzespołów elektronicznych i systemów sterowania położeniem urządzenia. Poszczególne elementy stalowe mogą być zabezpieczane powłokami z tworzyw sztucznych, gumy czy pianki dla zapewnienia bezpieczeństwa.

Oznaczenia na rysunkach

- 1 – trójsegmentowa rama nośna
- 2 – układ jezdny
- 3a, 3b – elementy wzdłużne ramy podpierającej nogi (segmentu dolnego)
- 4a, 4b – elementy wzdłużne ramy siedziska (segmentu środkowego)
- 5a, 5b – elementy wzdłużne ramy oparcia (segmentu górnego)
- 6, 7 – elementy poprzeczne ramy podpierającej nogi
- 8 – elementy poprzeczne ramy siedziska
- 9, 10 – elementy poprzeczne ramy oparcia
- 11 – podnóżek
- 12 – uchwyt transportowy
- 13 – dźwignia mechanizmu podnośnika
- 14 – zatrzask ramy podpierającej nogi
- 14' – zatrzask ramy siedziska
- 14" – zatrzask ramy oparcia
- 15 – ruchome elementy łączące segmenty ramy nośnej
- 16a, 16b, 16c – części materaca (dolna, środkowa, górna)
- 17a, 17b – podłokietniki: 17a – lewy, 17b – prawy
- 18 – konstrukcja montażowa silnika
- 19 – silnik

Zastrzeżenia patentowe

1. Modułowe, wielofunkcyjne urządzenie jezdne dla osób niepełnosprawnych, zwłaszcza przyjmujące postać noszy jezdnych, łóżka mobilnego, wózka inwalidzkiego, łóżka zabiegowego i do rehabilitacji, z trójsegmentową ramą nośną i układem jezdny, **znamienne tym**, że trójsegmentowa rama nośna 1 zawiera ruchome względem siebie segment oparcia, segment podtrzymujący nogi i segment siedziska, które mogą być ustawione względem siebie w jednej płaszczyźnie lub w trzech różnych płaszczyznach, przy czym segment siedziska jest zaopatrzony w układ jezdny 2 o regulowanej wysokości, a rama nośna 1 jest zaopatrzona co najmniej na jednym boku w co najmniej jeden zatrzask 14, 14', 14" przyłączający sąsiadujące modułowe, wielofunkcyjne urządzenie jezdne dla osób niepełnosprawnych, a na przeciwnym boku rama jest zaopatrzona, w co najmniej jedno środki przyjmujące wspomniany zatrzask 14, 14', 14" sąsiadującego modułowego, wielofunkcyjnego urządzenia jezdnego, przy czym urządzenie jest zaopatrzone w układ ręcznego lub elektrycznego, za pomocą pilota, sterowania położeniem segmentów ramy nośnej.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że każdy segment ramy nośnej zawiera zatrzask 14, 14', 14".
3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że na dwóch sąsiednich zatrzaskach, zatrzasku 14' ramy siedziska i zatrzasku 14" ramy oparcia osadzone są podłokietniki.
4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że materac osadzony na ramie nośnej jest demontowany i zawiera środki mocujące go do ramy nośnej.
5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że rama nośna jest zaopatrzona w podnóżki 11 oraz uchwyt transportowy 12, które razem pełnią funkcję naprzeciwległych uchwytów, kiedy urządzenie przyjmuje postać łóżka lub noszy.
6. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że układ jezdny zawiera centralną blokadę kół.
7. Zestaw co najmniej dwóch modułowych, wielofunkcyjnych urządzeń jezdnych dla osób niepełnosprawnych, zwłaszcza przyjmujących postać noszy jezdnych, łóżka mobilnego, wózka inwalidzkiego, łóżka zabiegowego i do rehabilitacji, z trójsegmentową ramą nośną i układem jezdny, zdefiniowanych w zastrzeżeniach 1–6.

Rysunki

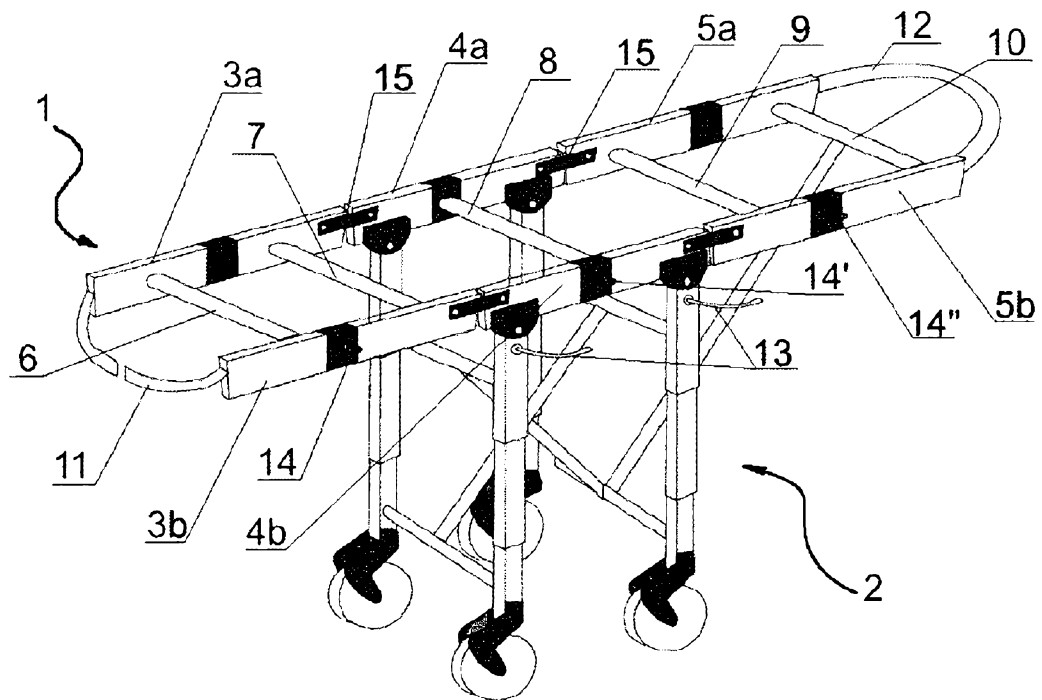


Fig. 1

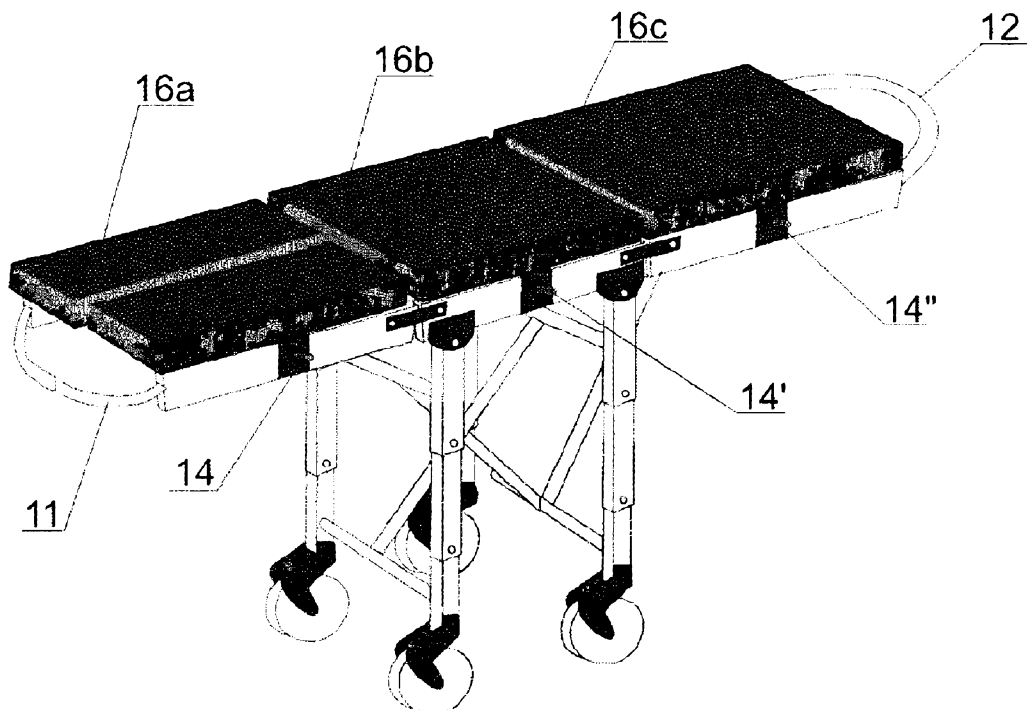


Fig. 2

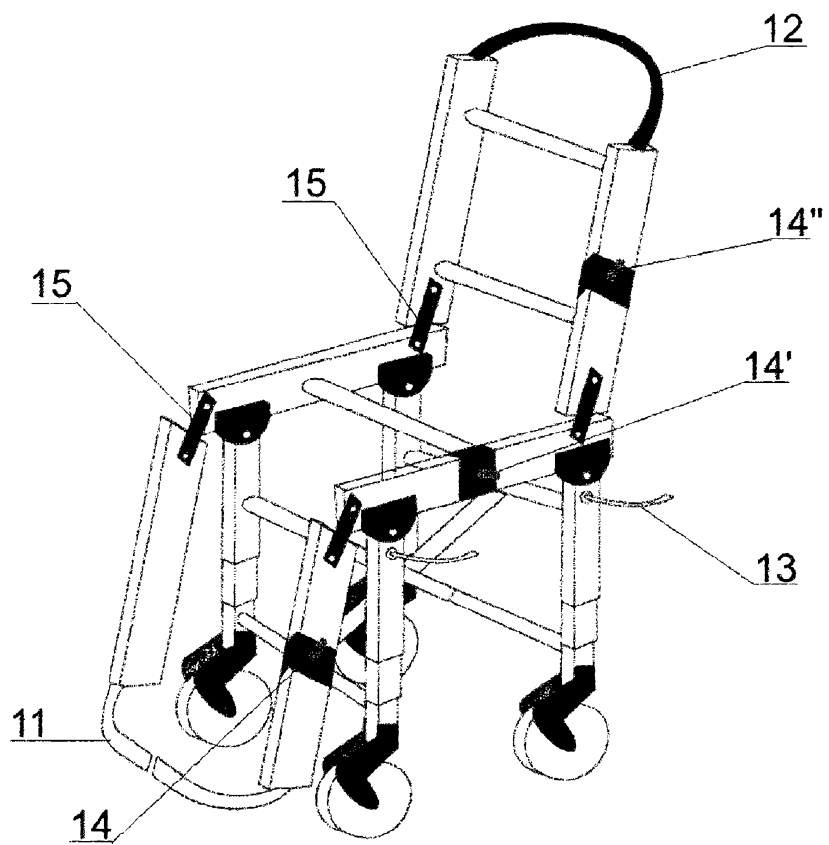


Fig. 3

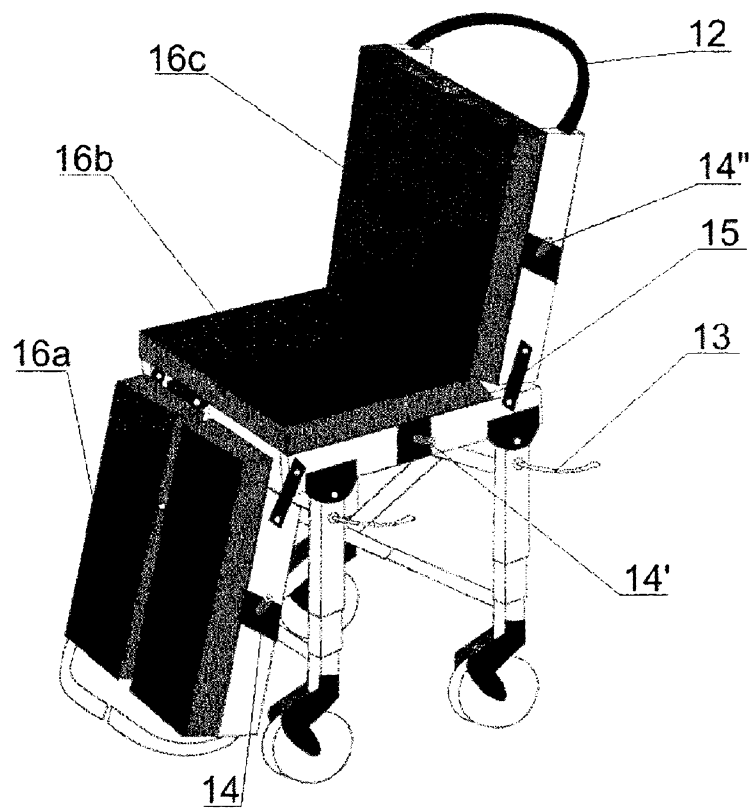


Fig. 4

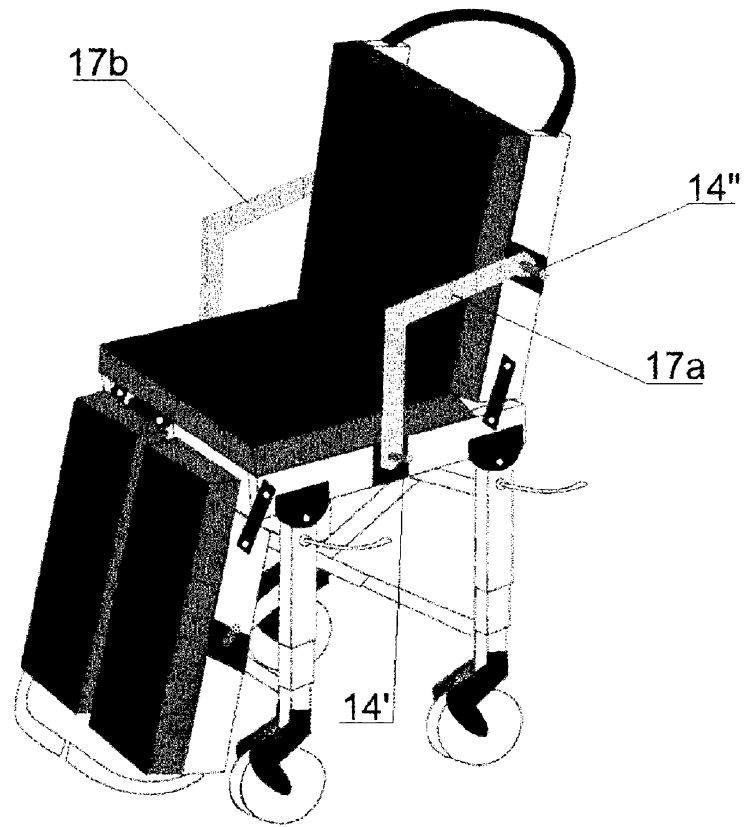


Fig. 5

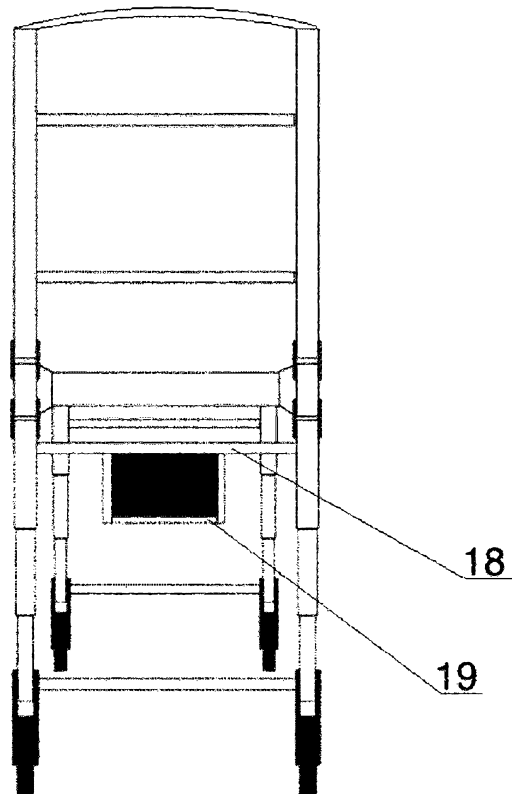


Fig. 6

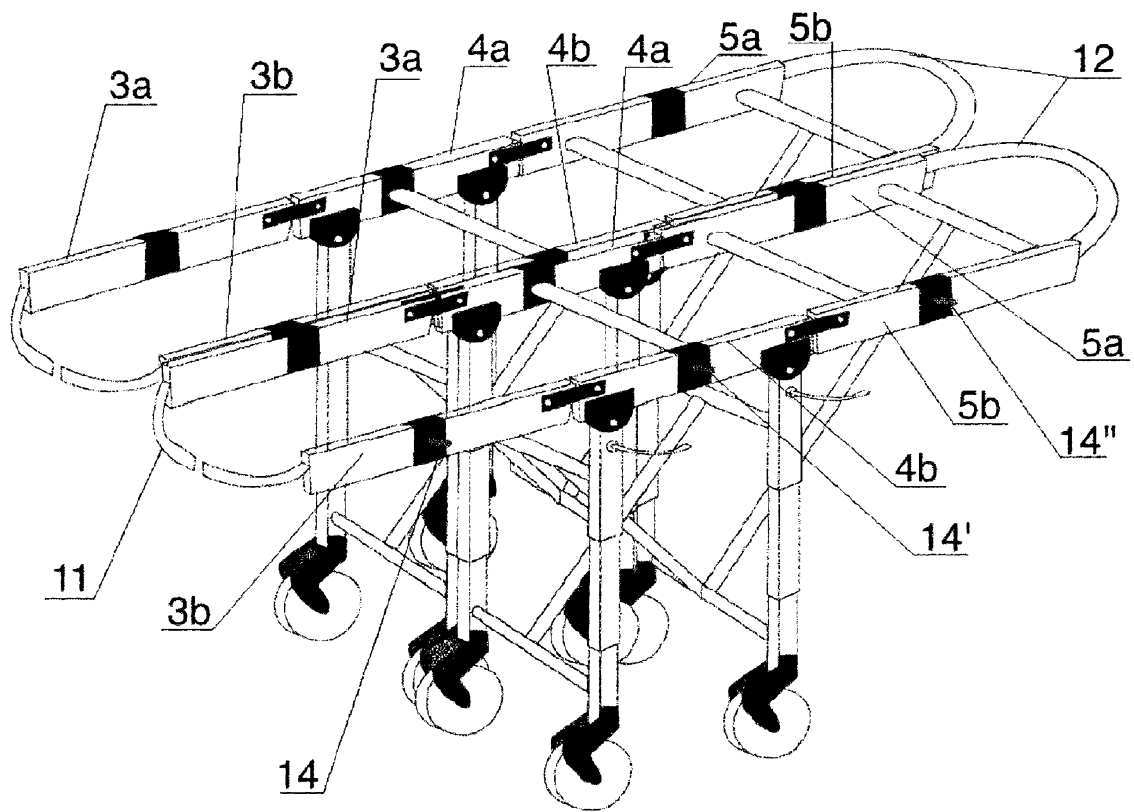


Fig. 7