

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **239166**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **427721**

(22) Data zgłoszenia: **09.11.2018**

(51) Int.Cl.

A61G 5/00 (2006.01)

A61G 5/04 (2013.01)

(54)

Fotel/krzesło mobilne, zwłaszcza dla niepełnosprawnych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

18.05.2020 BUP 11/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

08.11.2021 WUP 32/21

(73) Uprawniony z patentu:

WYCIŚLIK JAN, Katowice, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

JAN WYCIŚLIK, Katowice, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Justyna Duda

PL 239166 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest fotel/krzesło mobilne, zwłaszcza dla niepełnosprawnych.

Ze stanu techniki znane są wózki inwalidzkie, które ze względu na pochodzenie energii napędowej dzielimy na napędzane przez jego użytkownika (zwykle za pomocą ramion, bardzo rzadko za pomocą nóg), napędzane silnikiem najczęściej elektrycznym, napędzane hybrydowo (np. siłą mięśni użytkownika i wspomagającymi silnikami elektrycznymi) oraz prowadzone przez osobę drugą. Współczesne wózki mają, bez względu na rodzaj napędu, budowę modułową. Część modułów to moduły podstawowe jak np. rama czy siedzisko. Mogą też być użyte moduły dodatkowe jak np. podpórka pod głowę i nogi.

Typowy wózek dla niepełnosprawnych zawiera w sobie:

- a) układ podparcia ciała (siedzisko, oparcie, oparcia boczne, podnózek, podpórka pod głowę, dodatkowe urządzenia podtrzymujące nogi),
- b) ramy (rama siedziska i rama oparcia),
- c) układ jezdno-napędowy (obrócze napędowe, mechanizm obrotu przednich kółek samonastawnych),
- d) koła (zwykle dwóch małych przednich kół oraz dwóch tylnych dużych kół).

Wózki tego typu wyposażone są w fotel z regulacją oparcia, podnoszonymi podłokietnikami i pasem bezpieczeństwa. Standardowo wózki posiadają również składany podnózek z jedną płytą lub dwoma. Układ podparcia ciała pełni funkcję ortotyczną, układ jezdno-napędowy wraz z kołami pełni funkcję lokomotywną. Wszystko jest spajane konstrukcyjnie przez ramę. Obecnie występujące wózki są cztero- lub trójkołowe.

Znany jest również wózek inwalidzki Blumil. Jest to elektryczny, dwukołowy pojazd, w którym nadawanie prędkości odbywa się poprzez delikatne wychylenie ciała (<https://blumil.pl/o-nas>). Aby poruszać się na Blumil niezbędna jest jedynie możliwość lekkiego wychylenia ciała do przodu lub tyłu (za pomocą mięśni tułowia lub poprzez przyciągnięcie się ręką), oraz zmiana kierunku poprzez lekki ruch ręki. Blumil może być kierowany prawą lub lewą ręką, tak samo jest w przypadku mechanizmu parkowania. Wyposażony jest w drążek jego obsługi służący m.in. do zaparkowania.

Innym przykładem jest fotel Eurovema. Jest to wózek inwalidzki o napędzie elektrycznym do użytku w pomieszczeniach, zapewniający swobodę poruszania się w domu i w pracy. Krzesło wyposażone jest w specjalne podwozie z sześcioma kołami. Jego mechanizm napędowy znajduje się w dolnej części fotela, fotel obraca się w całości wokół własnej osi: http://www.eurovema.com/en-gb/elrullstol_flexmobili6sitrite/

Celem wynalazku jest opracowanie wózka/fotela, który dzięki specjalnemu modułowi kołowo-napędowemu, zapewni wymaganą zwrotność i będzie posiadał mniejsze gabaryty w porównaniu do typowych wózków lub foteli dla osób o ograniczonych możliwościach ruchowych.

Istotą wynalazku jest fotel/krzesło mobilne zwłaszcza dla niepełnosprawnych, posiadający/ce układ podparcia ciała osadzony na obudowie, zespół obrotowo – jezdny oraz koła zwrotne charakteryzujące się tym, że zespół obrotowo – jezdny wyposażony w silnik jezdny i silnik obrotu ma postać sprzęgniętego pionowego widelca stałego zaopatrzonego w co najmniej jedno koło obrotowe, a siedzisko osadzone jest na osi sterowo – obrotowej widelca stałego, przy czym silnik obrotu znajduje się w górnej części drążka sterowo – obrotowego widelca stałego. Obudowa zaopatrzona jest w swej dolnej części w koła zwrotne. Fotel/krzesło mobilne posiada korzystnie pięć kół zwrotnych. Silnik jezdny umieszczony jest w kole obrotowym. Fotel/krzesło mobilne charakteryzuje się tym, że łącznik stanowi sprzęgło i zaopatrzone jest w podnózek. Rozwiązanie według wynalazku ma prostą konstrukcję, zapewnia zwrotność i posiada mniejsze gabaryty, co poprawia poruszanie się osoby niepełnosprawnej, zwłaszcza w miejscach o bardzo ograniczonej przestrzeni użytkowej.

Wynalazek jest pokazany w przykładzie realizacji na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy w osi fotela, fig. 2 widok fotela z dołu, a fig. 3 widok fotela z góry w widoku aksonometrycznym.

Wynalazek przedstawiono w przykładzie realizacji.

Obudowa 1 w górnej części ma kształt walca, jest spawana lub wykonana z odlewu aluminiowego i przechodzi w dolnej części w kształt stożka i jest osadzona na kołach jezdno – zwrotnych 2, korzystnie pięciu. Na obudowie 1 osadzone jest siedzisko 3 wspierające się na łożysku oporowym 4. Wewnątrz obudowy 1, umieszczony jest zespół napędowy fotela, na który składa się silnik obrotu 5 siedziska 3 umieszczony w górnej części drążka sterowo – obrotowego 6a widelca stałego 6, natomiast w dolnej części 6b widelca 6 umieszczone jest koło obrotowe 7 z silnikiem 8 w piaście koła obrotowego 7. Silnik obrotu 5 obraca osią sterowo – obrotową widelca 6 i siedziskiem 3. Koło obrotowe 7 zaopatrzone jest

w elastyczną oponę 9 i obraca się wokół własnej osi. Silnik jezdny 8 służy do jazdy fotelem w przód i w tył. Silniki 5 i 8 są elektryczne, napędzane energią prądu stałego 24 V z akumulatora 10 umieszczonego pod siedziskiem 3. Oś sterowo – obrotowa widelca 6 jest dzielona na 2 części: górną 6a i dolną 6b, które połączone są łącznikiem w postaci sprzęgła 11. Całość napędu regulowana jest sterownikiem w formie dżojstiku 12. Dżojstik 12 znajduje się na podłokietniku 13. Oparcie 14 jest odchylone lekko do tyłu. Oparcie 14 i siedzisko 3 wykończone jest materiałem tekstylnym lub skórą. Do siedziska 3 przymocowany jest podnóżek 15 służący do oparcia stóp, który przemieszcza się razem z siedziskiem 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Fotel/krzesło mobilne zwłaszcza dla niepełnosprawnych posiadający/ce układ podparcia ciała osadzony na obudowie, zespół obrotowo – jezdny oraz koła zwrotne, **znamienny tym**, że zespół obrotowo – jezdny wyposażony w silnik jezdny (8) i silnik obrotu (5) ma postać sprzęgniętego pionowego widelca stałego (6) zaopatrzonego w co najmniej jedno koło obrotowe (7), a siedzisko (3) osadzone jest na osi sterowo – obrotowej widelca stałego (6), przy czym silnik obrotu (5) znajduje się w górnej części drążka sterowo – obrotowego (6a) widelca stałego (6).
2. Fotel/krzesło mobilne według zastrz. 1, **znamienny tym**, że obudowa (1) zaopatrzona jest w swej dolnej części w koła zwrotne (2).
3. Fotel/krzesło mobilne według zastrz. 1, **znamienny tym**, że posiada korzystnie pięć kół zwrotnych (2).
4. Fotel/krzesło mobilne według zastrz. 1, **znamienny tym**, że silnik jezdny (8) umieszczony jest w kole obrotowym (7).
5. Fotel/krzesło mobilne według zastrz. 1, **znamienny tym**, że łącznik (11) stanowi sprzęgło.
6. Fotel/krzesło mobilne według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zaopatrzone jest w podnóżek (15).

Rysunki

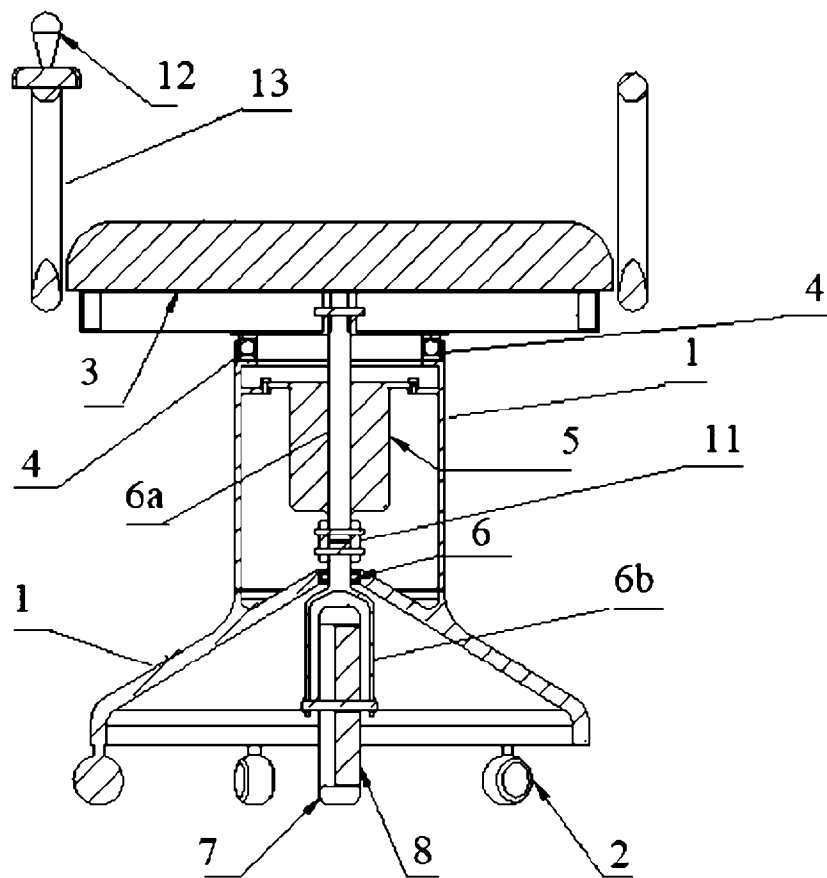


Fig. 1

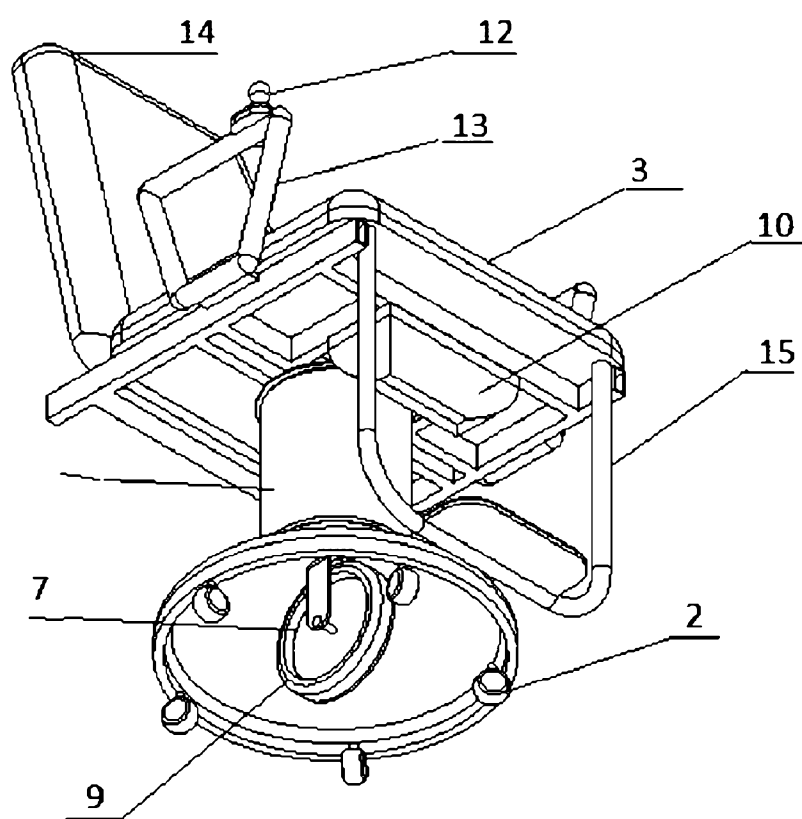


Fig. 2

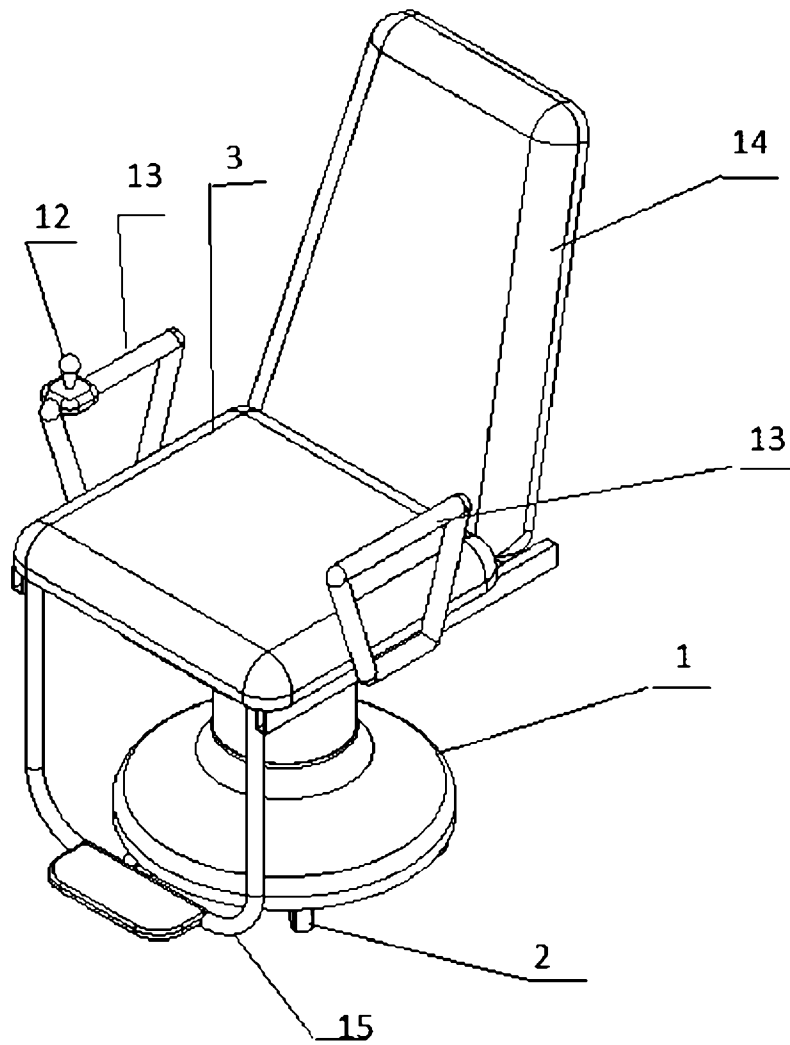


Fig. 3