

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **214937**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **386170**

(51) Int.Cl.  
**A61G 1/06 (2006.01)**  
**A61G 3/00 (2006.01)**

(22) Data zgłoszenia: **29.09.2008**

---

(54) **Urządzenie do stabilizacji pozycji pacjenta, zwłaszcza podczas transportu**

---

(43) Zgłoszenie ogłoszono:  
**12.04.2010 BUP 08/10**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:  
**30.09.2013 WUP 09/13**

(73) Uprawniony z patentu:

**POLITECHNIKA ŚLĄSKA, Gliwice, PL**  
**UNIWERSYTET ŚLĄSKI W KATOWICACH,**  
**Katowice, PL**  
**GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICICTWA,**  
**Katowice, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**TOMASZ STENZEL, Bielsko-Biała, PL**  
**MACIEJ SAJKOWSKI, Rybnik, PL**  
**BOGUSŁAW GRZESIK, Gliwice, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Urszula Ziólkowska**

---

**PL 214937 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku urządzenie do stabilizacji pozycji pacjenta zwłaszcza podczas transportu zwane M2S.

Dotychczas znane i stosowane sposoby stabilizacji pozycji pacjenta w czasie jego transportu polegają na mechanicznym unieruchomieniu tułowia i kończyn względem mobilnego podwozia za pomocą pasów mocujących i materaca o dopasowującym się do pacjenta kształcie. Transportowany pacjent jest nieruchomy względem mobilnego podwozia. Często stosowane są natomiast ruchome platformy w układach symulacji ruchu oraz w precyzyjnych układach manipulatorów robotów przemysłowych i medycznych.

Z opisu patentowego nr U.S 3.295.224 znany jest symulator ruchu o sześciu stopniach swobody wykorzystujący sześć siłowników liniowych.

Z opisu patentowego nr U.S 4.343.610 znana jest ruchoma platforma o dwóch stopniach swobody wykorzystująca trzy siłowniki liniowe i jeden nieruchomy wspornik, w której istnieje możliwość uzyskana do czterech stopni swobody przy zastosowaniu czterech siłowników liniowych i ruchomego wspornika. Natomiast z opisu patentowego nr U.S 5.378.282 znana jest ruchoma platforma funkcjonująca jako narzędzie manipulacyjne robota o trzech stopniach swobody realizowanych za pomocą trzech siłowników liniowych.

Ruchome platformy umieszczone są w tych rozwiązaniach na niemobilnym podłożu.

Urządzenie według wynalazku charakteryzuje się tym, że ruchoma platforma, na której posadowione są nosze, przyłączona jest do podstawy za pomocą siłowników i przegubów, a podstawa przymocowana jest do mobilnego podwozia, natomiast siłowniki sterowane są sterownikiem, za pomocą sygnałów z czujnika położenia noszy, z czujnika skrętu kół, z czujnika przyspieszenia oraz czujnika hamowania przy czym sterownik, czujnik położenia noszy, czujnik skrętu kół, czujnik przyspieszenia, czujnik hamowania i siłowniki zasilane są z układu zasilania, a szerokość ruchomej platformy i szerokość podwozia określa zależnością  $A/B \geq 0,5$ .

Wynalazek pozwala na uzyskanie stabilizacji pozycji pacjenta za pomocą systemu stabilizacji podczas transportowania pacjenta z użyciem mobilnego podwozia. Ruchoma platforma ma stabilizowaną pozycję, izolując tym samym mechanicznie pacjenta od przemieszczeń podwozia mobilnego, samochodu lub innego pojazdu. Wynik stabilizacyjnego działania urządzenia osiąga się, gdy pojazd natrafia ona przeszkody m.in. na symetryczne obniżenie drogi, omija przeszkodę na płaskiej drodze lub gdy jedna para kół przemieszcza się w obniżonej części drogi.

Dzięki zastosowaniu wynalazku możliwe jest zwiększenie szans na przeżycie pacjenta, z ciężkimi obrażeniami ciała, np. z urazami kręgosłupa.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia ogólny widok urządzenia usytuowanego na mobilnym podwoziu, fig. 2 przedstawia widok z góry urządzenia usytuowanego na mobilnym podwoziu, fig. 3 przedstawia widok z boku urządzenia, fig. 4 przedstawia widok z przodu urządzenia, fig. 5 przedstawia widok z góry urządzenia, fig. 6 przedstawia schemat ideowy urządzenia.

Ruchoma platforma 1, na której posadowione są nosze 2, przyłączona jest do podstawy 3 za pomocą siłowników 4 i przegubów 5. Podstawa 3 przymocowana jest do mobilnego podwozia 6, natomiast siłowniki 4 sterowane są sterownikiem 7, za pomocą sygnałów z czujnika położenia 8 noszy 2, z czujnika skrętu kół 9, z czujnika przyspieszenia 10 oraz czujnika hamowania 11 przy czym sterownik 7, czujnik położenia 8 noszy 2, czujnik skrętu kół 9, czujnik przyspieszenia W, czujnik hamowania 11 i siłowniki 4 zasilane są z układu zasilania 12. Przemieszczenie noszy 2 jest ograniczone, przy czym szerokość A ruchomej platformy 1 i szerokość B podwozia 6 określa zależnością  $A/B \geq 0,5$ .

## Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do stabilizacji pozycji pacjenta zwłaszcza podczas transportu z ruchomą platformą, **znamiennie tym**, że ruchoma platforma (1), na której posadowione są nosze (2), przyłączona jest do podstawy (3) za pomocą siłowników (4) i przegubów (5), a podstawa (3) przymocowana jest do mobilnego podwozia (6), natomiast siłowniki (4) sterowane są sterownikiem (7), za pomocą sygnałów z czujnika położenia (8) noszy (2), z czujnika skrętu kół (9), z czujnika przyspieszenia (10) oraz czujnika hamowania (11) przy czym sterownik (7), czujnik położenia (8) noszy (2), czujnik skrętu kół (9), czujnik przyspieszenia (10), czujnik hamowania (11) i siłowniki (4) zasilane są z układu zasilania (12), a szerokość (A) ruchomej platformy (1) i szerokość (B) podwozia (6) określa zależnością  $A/B > 0,5$ .

Rysunki

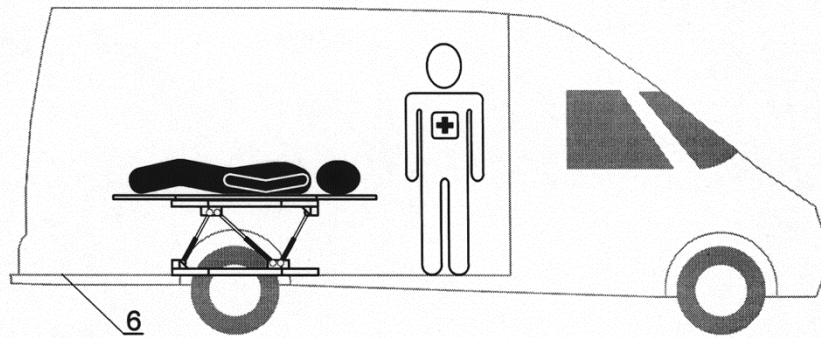


Fig. 1

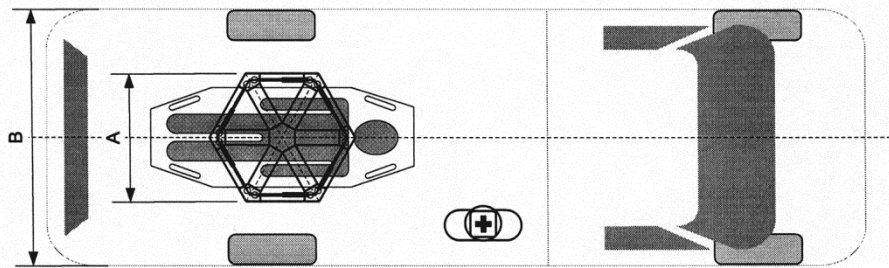


Fig. 2

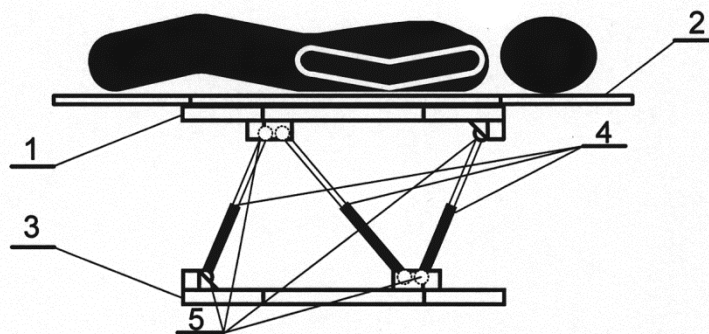


Fig. 3

