

MOBILNY SYSTEM WSPOMAGAJĄCY ANALIZĘ CHODU



TYTUŁ WYNAŁAZKU

MOBILNY SYSTEM WSPOMAGAJĄCY ANALIZĘ CHODU OPARTY
NA LICZBACH ROZMYTYCH I PARAMETRACH FRAKTALNYCH

OCHRONA PRAW

P.424108

TWÓRCY

Piotr Prokopowicz, Dariusz Mikołajewski

JEDNOSTKA UKW

Instytut Mechaniki i Informatyki Stosowanej

ENG:

Mobile system supporting gait analysis based on fuzzy numbers and fractal parameters



Analiza funkcji chodu u osób zdrowych, ocena patologii wzorca chodu oraz ukierunkowana reedukacja funkcji chodu u pacjentów z deficytem w obszarze ww. funkcji stawia wysokie wymagania przed specjalistami. Istnieje ciągle potrzeba opracowania nowych prostych rozwiązań, możliwych do zastosowania przez specjalistów medycznych w normalnej praktyce klinicznej, które umożliwiłyby: bieżące monitorowanie, ocenę postępów oraz efektywności postępowania rehabilitacyjnego, jak i określenie miejsca oraz kierunku ewentualnych korekt w planie rehabilitacji.

Przedmiotem wynalazku **jest oparty na inteligencji obliczeniowej** mobilny system wspomagający analizę chodu, którego zadaniem jest zapewnienie obiektywnego, taniego, prostego w użyciu, mało czasochłonnego oraz wiarygodnego i powtarzalnego pomiaru chodu. Wykorzystanie mobilnych systemów opartych na sztucznej inteligencji do kompleksowego inteligentnego wspomagania klinicznej analizy chodu **pozwała na podstawie wartości odchylen** od globalnego wzorca chodu **wnioskować o zdrowiu i chorobie** (patologicznych zmianach wzorca chodu spowodowanych schorzeniem lub urazem) u danego pacjenta.

W skład systemu wchodzi:

- jednostka sterująca oparta na inteligencji obliczeniowej,
- bazy danych i bazy konfiguracji,
- interfejsy do systemów zewnętrznych (przewodowe i bezprzewodowe).

Zalety prezentowanego rozwiązania/innowacyjność:

- wspomaganie pomiaru czasowo-przestrzennych parametrów chodu, w tym u dzieci, w oparciu o filmowany 10-metrowy test marszowy,
- szybkie i tanie badania przesiewowe w celu wykrycia patologii chodu i skierowania do dalszej, dokładniejszej diagnostyki,
- proste i tanie znaczniki umożliwiające adaptację na cele pomiarowe niemal dowolnego pomieszczenia o wymaganych wymiarach min. 13 m długości, np. korytarza,
- skuteczniejsze motywowanie dzieci i pacjentów geriatrycznych do prawidłowego wykonania badania,
- wsparcie wykonania badania przez osoby z deficytami wzroku i słuchu,
- wyliczanie parametrów fraktalnych i parametrów rozmytych chodu do interpretacji czasowo-przestrzennych parametrów chodu,
- włączenie proponowanych rozwiązań do szeroko pojętych systemów telemedycznych.

Zastosowanie/branża:

System możliwy do zastosowania przez specjalistów medycznych w warunkach terapii i opieki szpitalnej, ambulatoryjnej lub domowej. Pomiary do wykorzystania w codziennej praktyce klinicznej na oddziałach neurologicznych, poudarowych i rehabilitacyjnych oraz w praktyce ambulatoryjnej w rehabilitacji.



Uniwersytet Kazimierza Wielkiego
ul. Chodkiewicza 30, 85-064 Bydgoszcz
tel. 52 34 19 100
www.ukw.edu.pl

bezpłatny materiał informacyjny

Centrum Transferu Technologii i Innowacji
ul. Chodkiewicza 30, 85-064 Bydgoszcz
52 34 19 137
innowacje@ukw.edu.pl
www.innowacje.ukw.edu.pl