

Zaproszenie do składania ofert na licencję/nabycie praw do rozwiązania Politechniki Poznańskiej pt.:

Zestaw modyfikujący ręczny układ napędowy wózka inwalidzkiego na hybrydowy elektryczno-ręczny

Rodzaj rozwiązania

Wynalazek

Idea rozwiązania

Istotą wynalazku jest zestaw modyfikacji jednostki napędowej dla hybrydowego elektryczno-manualnego wózka inwalidzkiego. Rozwiązanie według wynalazku wykorzystuje dodatkowy moduł dodający napęd elektryczny bez konieczności modyfikacji ręcznego napędu popychającego. Zestaw składa się z modułu modyfikującego ręcznie pchane wózki inwalidzkie z dużymi tylnymi kołami napędowymi z popychaczami. Urządzenie pozwala na zachowanie funkcjonalnej autonomii klasycznego wózka ręcznego bez wspomagania jednocześnie dodając funkcję elektrycznego wózka inwalidzkiego. Umożliwia niezależne kierowanie lewym i prawym kołem przy pomocy dwóch manetek i dwóch niezależnych hamulców tarczowych. Manewrowanie wózkiem w trybie elektrycznym jest takie samo, jak podczas korzystania z ciągów i wykorzystuje różnice prędkości między lewym a prawym kołem. Moduł hybrydowego napędu elektryczno-ręcznego jest opcją wyposażenia wózka inwalidzkiego po demontażu kół napędowych, utrzymując podstawową ramę wózka inwalidzkiego, przednie kółka, zestaw hamulców i podnóżków. Zestawy instaluje się w podstawowej ramie wózka inwalidzkiego.



Zalety rozwiązania i przewaga rynkowa

W trybie ręcznym użytkownik wykorzystuje napęd ciągowy w niezmienny sposób względem pierwowzoru. W trybie elektrycznym użytkownik steruje prędkością obrotową dwóch tylnych kół za pomocą dwóch kontrolerów. Sterowanie kołami w tym trybie jest niezależne, tak jak w przypadku napędzania ręcznego. Tryb asysty rozpędzania wymaga ręcznego napędzania wózka, przy czym po zakończeniu fazy napędowej wózek podtrzymuje prędkość obrotową kół napędowych do czasu wykonania przez użytkownika kolejnej fazy napędowej. Tryb ten niweluje spadki prędkości wózka w czasie trwania fazy powrotnej dłoni na pozycję początkową ciągów.

Tryb redukcji oporów ruchu wymaga ręcznego napędzania wózka, przy czym układ sterujący wykrywa pochylenie wózka i na tej podstawie silniki elektryczne generują moment napędowy niwelujący opory ruchu wynikające z pochylenia terenu.

Funkcjonalność urządzenia opisują podstawowe funkcje konstrukcji wózka inwalidzkiego i funkcje modułu hybrydowego napędu elektryczno-ręcznego. Funkcje podstawowej konstrukcji wózka inwalidzkiego to:

- powierzchnia użytkowa dla przewożonej osoby, oparcia, poduszki, podnóżka i podłokietnika (rama, siedzenie wózka inwalidzkiego i podnóżki),
- możliwość prowadzenia wózka przez osobę trzecią (rama wózka inwalidzkiego),
- możliwość uniemożliwienia poruszania się pojazdu w czasie postoju (ręczny hamulec cierny),
- możliwość zmiany kierunku ruchu w efekcie sterowania dyferencjalnego.

Funkcje hybrydowego elektryczno-ręcznego modułu napędowego to:

- możliwość ręcznego napędzania wózka przy pomocy ciągów,
- możliwość napędzania wózka przy użyciu tylko elektrycznego napędu,
- możliwość ręcznego i elektrycznego napędu wózka inwalidzkiego w tym samym czasie,
- dezaktywacja sterownika elektrycznego podczas opóźnienia ruchu za pomocą dźwigni hamulca,
- możliwość kontrolowania poziomu naładowania akumulatora (potencjometr przyspieszenia ze wskaźnikiem dźwigni ładowania akumulatora, ekranu LCD, smartfona),
- możliwość monitorowania parametrów eksploatacyjnych i konfigurowania charakterystyki jednostki napędowej (ekran LCD, smartfon),
- tryb poruszania się do tyłu,
- elektryczny wyłącznik bezpieczeństwa napędu.

Potencjalni klienci

Producenci wózków inwalidzkich.

Poziom gotowości technologicznej (TRL)

TRL 8 - zakończono badania i demonstracje ostatecznej wersji technologii.

Stan ochrony prawnej

Przyznany patent

Zestaw modyfikacyjny układu napędu do hybrydowego elektryczno-ręcznego wózka inwalidzkiego nr Pat.239350

<https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/pwp-details/P.427855>

Preferowana forma komercjalizacji

Sprzedaż praw, licencja wyłączna/niewyłączna.

Forma przekazania praw

Dokumentacja patentowa, dokumentacja techniczna, prototyp.

Informacje dodatkowe

1. Niniejsze zaproszenie do składania ofert nie stanowi oferty w rozumieniu zapisów Kodeksu Cywilnego.
2. Politechnika Poznańska (PP) odrzuci ofertę, jeżeli będzie zawierała rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania.
3. PP w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę, zwróci się do oferenta o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na cenę.
4. PP wezwie oferentów do złożenia w określonym terminie ofert dodatkowych, jeżeli nie będzie możliwe dokonanie wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na otrzymanie ofert z taką samą ceną.
5. PP zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania, jeżeli złożone oferty będą zawierały ceny, których wartość nie będzie przewyższała wartości rozwiązania.
6. PP zastrzega sobie możliwość podjęcia negocjacji z wybranymi oferentami.
7. PP ma prawo bez podania przyczyny odstąpić od prowadzonego postępowania bez wyboru oferty.
8. Zawarcie umowy jest uwarunkowane spełnieniem procedur przewidzianych przepisami prawa obowiązującymi uczelnie.

Sposób składania ofert

Oferty powinny być składane w języku polskim, w formie pisemnej na adres Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej lub elektronicznej na adres e-mail jednostki.

Dane kontaktowe

Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5
Biuro 409
60-965 Poznań
ctt@put.poznan.pl

Opracowano dnia 27.01.2023 r.