

## Urządzenie napędowe

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie napędowe, zwłaszcza do napędzania jednostki pływającej.

5           Dotychczas znane i stosowane jest ze zgłoszenia patentowego nr GB2389566 A urządzenie napędowe posiadające podwozie, na którym zamocowane są obrotowo względem siebie na jednej osi dwa człony obciążające o kształcie wahadła - jedno pod drugim, które poruszają się w płaszczyźnie poziomej. Urządzenie zawiera ponadto napęd do jednoczesnego przyspieszania  
10           ruchu członów obciążających w pierwszej konfiguracji rozwartej, a następnie do spowalniania członów obciążających podczas jazdy powrotnej w drugiej konfiguracji zwartej, w której środek masy jest przywracany do położenia początkowego.

            Ze zgłoszenia patentowego nr US2008257079 A1 znane jest urządzenie  
15           napędowe składające się z obudowy posiadającej oś, jednostki napędu obrotowego składającej się z wydrążonego wirnika i stojana, niewyważonego ciężaru zamocowanego na wydrążonym wirniku, urządzenia odwracającego sterowanie do sterowania ruchem wstecznym ciężaru niewyważonego oraz z co  
20           najmniej jednego żyroskopu umieszczonego wewnątrz otworu stojana. Zespół napędu rotacyjnego i zespół odwracający sterowanie oscylują ciężarem niewyważonym poprzez cykliczne przyspieszanie-odbijanie, a stojan i wirnik obracają się względem siebie i swobodnie obracają się względem obudowy.

            Z opisu patentowego nr CZ278182 B6 znane jest urządzenie napędowe służące do wprowadzania w ruch mechanicznie wzbudzanych oscylacji  
25           prostoliniowych za pomocą przeciwbieżnych wirników wyposażonych w masy uzupełniające osadzone obrotowo w suwaku, poruszającym się wzdłuż kanału, na którym znajdują się gwintowane sprężyny spiralne równoważące siłą odśrodkową wirników, połączone z silnikiem o płynnie regulowanych obrotach. Kierunkowe oscylacje suwaka przenoszone są poprzecznie przez pochylony pręt wyposażony  
30           w koło na podstawie.

Ze zgłoszenia patentowego nr WO0220985 A2 znany jest układ napędowy pojazdu zawierający silnik elektryczny, który poprzez przekładnię napędza parę promieniowo rozchodzących się ramion w przeciwnych kierunkach wokół wspólnej osi. Każde z ramion na swoim końcu posiada odpowiedni korpus wirnika. Gdy korpusy są przemieszczane przez ramiona, oscylują w przód i w tył po łuku o kącie 180 stopni i przeciwnie do siebie. Wytworzone siły odśrodkowe netto będą napędzać pojazd w kierunku prostopadłym do osi i przecinającym ścieżkę łukową.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia napędowego do napędzania jednostki pływającej w sposób niezależny od czynników zewnętrznych.

Istotą urządzenia napędowego posiadającego platformę, silnik elektryczny i sprzęgło, według wynalazku, jest to, że składa się z platformy i dwóch jednakowych mechanizmów napędowych. Każdy mechanizm napędowy składa się z podstawy w kształcie klina, do której zamocowany jest silnik elektryczny, do którego osi zamocowane jest sprzęgło posiadające przelotowy otwór poprzeczny. W przelotowym otworze poprzecznym zamocowana jest w połowie długości rurka, wewnątrz której znajduje się metalowa kulka. Rurka jest obustronnie zaślepiona. Natomiast podstawy zamocowane są do platformy równolegle do siebie w odległości większej niż długość rurki.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest to, że wymuszenie ruchu jednostki pływającej za pomocą urządzenia napędowego jest niezależne od czynników zewnętrznych takich jak woda i wiatr. Korzystnym skutkiem wynalazku jest również to, że urządzenie umożliwia skręt jednostki pływającej bez użycia steru.

Wynalazek został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok izometryczny urządzenia napędowego, zaś fig. 2 – rzut boczny urządzenia napędowego z przekrojem cząstkowym rurki.

Urządzenie napędowe w przykładzie wykonania składa się z platformy 1 w kształcie prostokąta i dwóch jednakowych mechanizmów napędowych. Każdy mechanizm napędowy składa się z podstawy 2 w kształcie klina. Do podstawy 2 zamocowany jest silnik elektryczny 3. Do osi 4 silnika elektrycznego 3

zamocowane jest sprzęgło 5, które posiada przelotowy otwór poprzeczny. W przelotowym otworze poprzecznym zamocowana jest w połowie długości obustronnie zaślepiona rurka 6. Wewnątrz rurki 6 znajduje się stalowa kulka 7. Podstawy 2 mechanizmów napędowych zamocowane są do platformy 1 5 równoległe do siebie w odległości większej niż długość rurki 6.

Urządzenie napędowe z zamocowaną platformą 1 do jednostki pływającej działa na zasadzie wytwarzania reakcji sił bezwładności na ruch obrotowy rurki 6 z kulką 7 wywołany silnikiem elektrycznym 3. Po wykonaniu półobrotu rurka 6 zatrzymuje się po to, aby kulka 7 mogła za pomocą siły grawitacji przemieścić się 10 z jednego końca do przodu rurki 6, po czym proces obrotu rozpoczyna się ponownie. Kulka 7, która uderza w zaślepiony przód rurki 6, wytwarza dodatkową siłę napędową całego urządzenia, które porusza się skokowo do przodu. Oba mechanizmy napędowe wykonują jednoczesne ruchy obrotowe o 180°, ale w przeciwne strony. Siły poprzeczne równoważą się, a siły wzdłużne 15 sumują, dzięki czemu uzyskuje się ruch postępowy jednostki pływającej. W celu wykonania skrętu wykonuje się ruch obrotowy obu mechanizmów napędowych w jedną stronę w zależności od kierunku skrętu. Specyfika ruchu postępowego jednostki pływającej wynika z różnic reakcji dynamiki sił bezwładności zależnych od otaczającego medium – wody i powietrza.

20

POLITECHNIKA LUBELSKA  
Zespół rzeczników patentowych  
ul. Nadbystrzycka 36, 20-618 Lublin  
tel. 81 538 46 29

RZECZNIK PATENTOWY  
*Pater*  
mgr Paulina Pater  
Nr ew. 3571