

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 22260.

Tadeusz Ewaryst Kozłowski
(Warszawa, Polska).

65h, 16/12
Kl. 65c, 15.
B63h 16/12

Urządzenie do napędu i sterowania łodzią zapomocą siły nóg.

Zgłoszono 9 kwietnia 1934 r.
Udzielono 12 października 1935 r.

Niniejszy wynalazek dotyczy urządzenia do napędu i sterowania łodzią lub kajakiem zapomocą siły nóg jadącej osoby (jednej lub więcej), przyczem osoba ta siedzi twarzą w kierunku ruchu łodzi w pozycji zwykle przyjętej przy wiosłowaniu.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania urządzenia według wynalazku. Fig. 1 przedstawia łódź, zaopatrzoną w urządzenie według wynalazku, w widoku zgóry, fig. 2 przedstawia widok z boku i częściowy przekrój podłużny steru-płetwy, fig. 3 — widok zgóry i częściowy przekrój steru, fig. 4 — poprzeczny przekrój łodzi z uwidocznieniem napędu nożnego, a

fig. 5 — część przekroju wzdłuż łodzi z uwidocznieniem pedału.

Ster-płetwa 1 może wahać się koło pionowej osi 2 i jest napędzany zapomocą wycinka koła linkowego 12, nasadzanego na oś 15 deptaka 16 i połączonego stalową linką 14 z wycinkiem 11 koła linkowego, zaklinowanego na osi 2. Literą S oznaczono siedzenie z oparciem dla jadącego, które zależnie od długości nóg może być przesunięte bliżej lub dalej od deptaka.

Ster-płetwa składa się z osi 2, z haków 28, zakładanych jak u zwykłego steru w odpowiednie tuleje, umocowane na końcu łodzi, oraz z dwóch płaskich szczęk 5, po-

między którymi na pionowych ośkach 4 są umocowane wahadłowe zastawki 3. Zastawki są zaopatrzone w korbki 20, ustawione pod prostym kątem do płaszczyzny zastawek i tak połączone drążkiem 21 ze sobą, iż wszystkie zastawki muszą odchylać się o jednakowy kąt. Najbliższa do osi 2 zastawka posiada prócz tego korbkę 6, ustawioną w płaszczyźnie zastawki. Do korbki tej jest przymocowana mocna linka brązowa 29, przeprowadzona pomiędzy poziomymi bloczkami brązowymi 7 przez pionowy bloczek 8 i uwiązana do oczka śruby 22.

Śruba 22 zapomocą naśrubka 10 i tale-rzyka 23 opiera się na mocnej sprężynie 9. Zapomocą naśrubka 10 można regulować napięcie sprężyny, a więc i naciąg linki 29. Tym sposobem można regulować giętkość sprężystego odchylenia zastawek. Na oś 2 nasadzono wycinek linkowego koła 11, do którego jest przymocowana stalowa linka napędowa 14.

Po stronie przeciwległej wycinkowi koła linkowego 11 znajduje się wspornik 24 pod sprężynę 9. Strzałka na fig. 5 wskazuje kierunek ku rufie. Napęd nożny składa się z pionowej osi 15, osadzonej w łożyskach 25 i 26.

Na osi jest umocowany deptak 16, na którego końcowe czopy nasadzone są podwójne przeguby 17, na których są zawieszone pedały 18. Na koniec osi 15 powyżej deski nadburtowej 27 nasadzono i umocowano wycinek koła linkowego 12, do którego jest przymocowana stalowa linka napędowa 14, przeprowadzona po bloczkach 13 do wycinka koła linkowego 11, osadzonego na osi 2 steru-płetwy.

Urządzenie według wynalazku jest wzorowane na rybim ogonie. Jak ryba posuwa się naprzód zapomocą uderzeń ogona na boki w obie strony, przyczem dzięki giętkości ogona otrzymuje się reakcję wody, posuwającą rybę naprzód, podobnie urządzenie według wynalazku działa

zapomocą umieszczonego na końcu łodzi steru-płetwy 1, obracanego zapomocą nożnego napędu w obie strony razem z pionową osią 2 dookoła osi haków 28 (fig. 2). Pionowe osie 4, dookoła których obracają się zastawki 3, są osadzone w poziomych płaskich szczękach 5 steru-płetwy.

Ponieważ jest niemożliwe wytworzenie płetwy dostatecznie giętkiej na podobieństwo rybiego ogona, wskutek tego zastawki 3 są zwykle sztywne, ale zato dają się odchyłać sprężysto zależnie od nacisku wody w obie strony od normalnego swego położenia, zgodnego z płaszczyzną całości steru-płetwy. Jak to przedstawiono linią kreskową na fig. 1, reakcja wody R na zastawki 3 daje składową N , skierowaną naprzód wzdłuż osi łodzi, dzięki czemu łódź będzie płynęła naprzód. Składowe reakcji wody, prostopadłe do osi łodzi, będą miały natomiast kolejno przeciwne kierunki, wobec czego działanie ich na łódź będzie się wzajemnie znosiło. Łódź będzie płynęła naprzód, zdradzając tylko nieco węzowym ruchem, iż prostopadłe reakcje nie są jednoczesne. Chcąc użyć steru-płetwy nie do napędu łodzi, lecz do sterowania, należy zatrzymać ster-płetwę w jednym z krańcowych położań albo też, nie przerywając napędu, naciskać pedały jedną nogą mocniej, niż drugą.

Działanie urządzenia według wynalazku polega na tem, że jadący, siedząc na siedzeniu z oparciem, opiera nogi na pedałach 18, przyczem obcasys wkłada w napiętki 30 pedałów. Tym sposobem nogi znajdują wygodne oparcie. Naciskając kolejno to prawy, to lewy pedały z jednakową siłą, jadący zapomocą linkowej przekładni uruchomia ster-płetwę, który zaczyna wahać się w obie strony około osi haków 28. Pod ciśnieniem reakcji wody zastawki 3 odchylają się od płaszczyzny płetw, ściskając sprężynę 9 i ustawiając się tak, iż wytwarza się składowa reakcji wody wzdłuż osi w kierunku naprzód. Tym

sposobem łódź otrzymuje napęd naprzód przy lekkim wężowym ruchu. W razie nierównego nacisku na oba pedały łódź skręca w bok w stronę większego nacisku na pedały. Sterować można również, zatrzymując ster-płetwę w jednym z krańcowych położań, o ile, naturalnie, łódź posiada już pewną szybkość.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do napędu i sterowania łodzią lub kajakiem zapomocą siły nóg, znamienne tem, że za narząd do ruchu i sterowania na wzór rybiego ogona służy pionowy ster-płetwa, którego wahania poziome w obie strony wytwarzają składową reakcji wody, popychającą łódź naprzód.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że ster-płetwa posiada zastawki (3), dające się poruszać wahadłowo około pionowych osi jednakowo w obie strony pod naciskiem reakcji wody.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że zastawki (3) są utrzymywane w płaszczyźnie steru-płetwy zapo-

mocą linki (29), połączonej ze sprężyną (9), umocowaną ponad wodą na wsporniku, osadzonym na osi steru.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że sprężyna, naciągająca linkę, utrzymującą zastawki w płaszczyźnie steru-płetwy, daje się regulować, dzięki czemu osiąga się potrzebną giętkość sprężystego odchylenia zastawek.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że służący do napędu deptak jest połączony z pionową osią i uruchomiany zapomocą pedałów, zawieszonych na końcowych czopach deptaka zapomocą podwójnego przegubu, pozwalającego na obrót pedału koło poziomej i pionowej osi.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że poziomy drążek deptaka jest umieszczony niżej (albo wyżej) od pedałów, dzięki czemu drążek deptaka podczas działania urządzenia nie styka się z pedałem lub nogą.

Tadeusz Ewaryst Kozłowski.

Fig. 1.

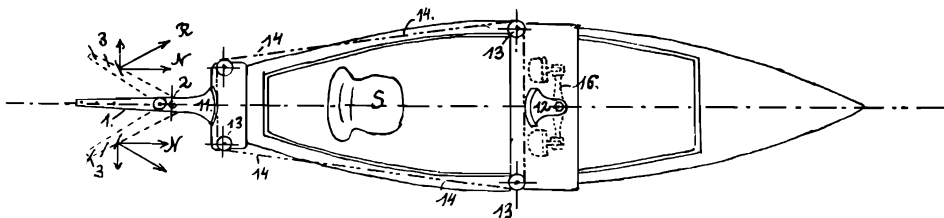


Fig. 2.

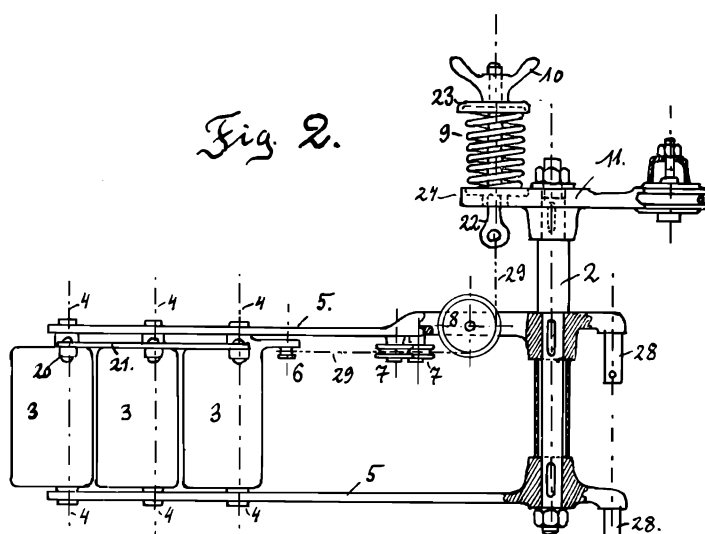


Fig 3.

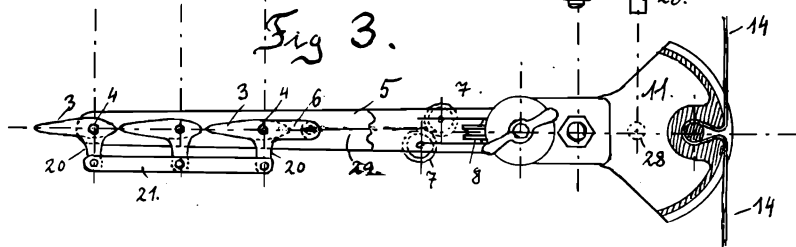


Fig 4.

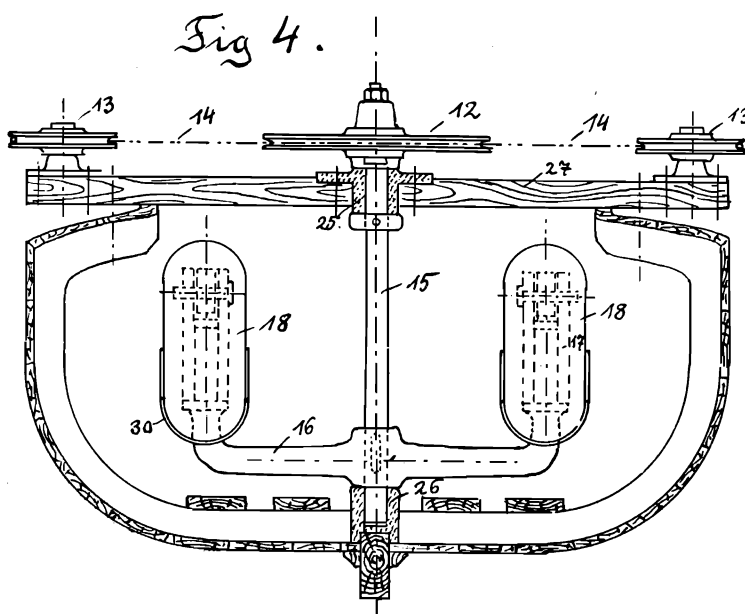


Fig 5.

