



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.³ G01M 10/00
B63B 9/02

Zgłoszono: 29.08.79 (P. 218045)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 14.07.80

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1983



Twórcy wynalazku: Janusz Łucewicz, Zygmunt Litwiński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Morska,
Szczecin (Polska)

Urządzenie do modelowego badania dynamiki statku rybackiego i narzędzia połowu

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do modelowego badania dynamiki statku i narzędzia połowu.

Znane urządzenie do badania dynamiki narzędzi połowu w warunkach laboratoryjnych (opublikowane w artykule Janusza Łucewicza Biuletynu Zjednoczenia Gospodarki Rybnej nr 3-4 lipiec — sierpień 1976), posiada mechanizm wydawania narzędzia połowu zawieszony na szynie prowadzącej umieszczonej wzdłuż osi podłużnej basenu. Mechanizm wydawania składa się z obręczy połączonej trwale z osią. Na obręczy są zamocowane przeguby, w których osadzone są dźwignie. Na ramionach dźwigni znajdujących się na zewnątrz obręczy układane jest narzędzie połowu ze ściągaczem. Ramiona dźwigni znajdują się wewnątrz obręczy i opierają się o mechanizm zwalniający. Zwolnione przez mechanizm zwalniający dźwignie obracają się pod własnym ciężarem i ciężarem narzędzia połowu w wyniku czego model narzędzia połowu zostaje zrzucony do wody. Ściągacz narzędzia połowu wybierany jest przy pomocy wciągarki umieszczonej na suwnicy basenu modelowego.

Pomiar sił w ściągaczu dokonywany jest za pomocą układu tensometrycznego. W płaszczyznach symetrii basenu modelowego znajdują się kamery filmujące i aparatura rejestrująca przebieg badań. Wadą opisanego urządzenia jest to, że nie posiada płynnej regulacji prędkości wydawania narzędzia połowu. Nie pozwala na dokonywanie badania dynamiki statku rybackiego i narzędzia połowu w warunkach gdy statek w czasie cyrkulacji wytraca prędkość początkową. Wadą jest również to, że znane urządzenie nie daje możliwości określania wpływu falowania morskiego na układ statek-narzędzie połowu, a tym samym nie pozwala na przebadanie tego układu w warunkach zbliżonych do naturalnych występujących podczas pływania statku rybackiego na morzu.

Istotą urządzenia według wynalazku jest to, że ma mechanizm wydawania narzędzia połowu składający się z obręczy połączonej trwale z osią, wokół której rozmieszczone są elektromagnesy, na których wsparte są ramiona dźwigni osadzone przegubowo na obręczy. Na ramionach dźwigni wystających poza obręcz ułożony jest model narzędzia połowu. Oś osadzona jest przegubowo w ramie, która zamocowana jest w podstawie wózka. Zamocowanie ramy w podstawie wózka posiada regulację pozwalającą zmieniać zawieszenie ramy w pionie. Elektromagnesy połączone są z układem elektrycznym pozwalającym na regulację prędkości zwalniania dźwigni a tym samym prędkości wydawania narzędzia połowu. W basenie znajduje się wytworczarz fal.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest to, że pozwala na przebadanie dynamiki układu statek — narzędzie połowu na wodzie spokojnej i przy działającym nieregularnym falowaniu morskim. Zastosowane elektromagnesy zapewniają płynną regulację wydawania narzędzia połowu do wody. Przegubowe osadzenie

osi pozwala na regulację kąta wydawania narzędzia połowu przy ruchu modelu statku w dowolnym kierunku.

Przedmiot wynalazku jest zobrazowany na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku perspektywicznym, fig. 2 — układ do pomiaru sił występujących w czasie wyciągania narzędzia połowu, fig. 3 — układ połączeń przekaźników czasowych zasilających elektromagnesy.

Jak przedstawiono na rysunku urządzenie według wynalazku ma mechanizm wydawania narzędzia połowu składający się z obręczy 1 połączonej trwale z osią 2 osadzoną w przegubie 3 ramy 4 zawieszanej w podstawie 5 wózka 6. Oś powyżej przegubu 3 zamocowana jest śrubą 7 w gnieździe 8 osadzonym przesuwnie w łukowym wycięciu 9 tarczy 10 z ciągnem 11, które podobnie jak rama 4 mocowane jest w podstawie 5. Ciężno i rama mocowane są śrubami 12 pozwalającymi na pionowe przemieszczanie ich w podstawie 5. Wózek 6 osadzony jest przesuwnie za pomocą kół 13 na belce 14 wykonanej z teownika, po której może się przemieszczać wzdłuż basenu 15. Wokół osi 2 rozmieszczone są elektromagnesy 16, na których wspierają się ramiona 17 dźwigni 19 osadzonych w przegubach 20 zamocowanych na obręczy 1. Na ramionach 18 dźwigni 19 wystających poza obręcz 1 ułożone jest narzędzie połowu 21. W basenie 15 znajduje się wytwarzacz fal 22 i model statku 23, na którym zabudowana jest wciągarka 24 i mechanizm pomiarowy 25 z czujnikami tensometrycznymi 26. Ściągacz 27 narzędzia połowu 21 przechodzi przez krążki 28 pomiarowego mechanizmu 25 z czujnikiem tensometrycznym 26 i podłączony jest do wciągarki 24.

W przykładzie wykonania, układ przekaźników czasowych 29 połączony jest z elektromagnesami 16, na których spoczywa dwadzieścia dźwigni 19. Czas opadania dźwigni, a tym samym narzędzia połowu regulowany jest za pomocą odpowiedniego nastawienia przekaźników czasowych 29. Proces opadania narzędzia połowu do wody filmowany jest przez kamery 30. Sygnały z czujników tensometrycznych 26 zapisywane są w rejestratorze 31. Wciąganie narzędzia połowu 21 na statek dokonywane jest przez wciągarkę 24. Po zakończeniu procesu wybierania i całkowitym ściągnięciu ściągacza 27 następuje porównanie uzyskanych wyników pomiaru na podstawie których następnie określa się optymalne parametry projektowanego narzędzia połowu. Dno basenu pokryte jest warstwą substancji 32 pozwalającej na formowanie z niej kształtu powierzchni gruntu dowolnego łowiska. Pozwala to na pełniejsze odtwarzanie sytuacji występujących przy rzeczywistych połowach okrężnicą, szczególnie na ciężkich gruntach akwenów płytkowodnych a tym samym pozwala na właściwe poznanie odpowiadającej danej sytuacji taktyki połowu.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do modelowego badania dynamiki statku rybackiego i narzędzia połowu, składające się z układu tensometrycznego mechanizmu wydawania narzędzia połowu zawierającego obręcz połączoną trwale z osią a na obręczy dźwignie osadzone w przegubach, wciągarki, kamer filmujących, znamiennie tym, że wokół osi (2) rozmieszczone są elektromagnesy (16) na których wsparte są ramiona (17) dźwigni (19) a oś (2) osadzona jest w przegubie (3) ramy (4) zamocowanej rozłącznie w podstawie (5) wózka (6) zawieszonego na belce (14), przy czym elektromagnesy (16) połączone są z układem elektrycznym zawierającym przekaźniki czasowe (29) pozwalające na regulację prędkości wydawania narzędzia połowu (21) zaś w basenie (15) znajduje się wytwarzacz fal (22) i model statku (23) na którym zabudowana jest wciągarka (24).

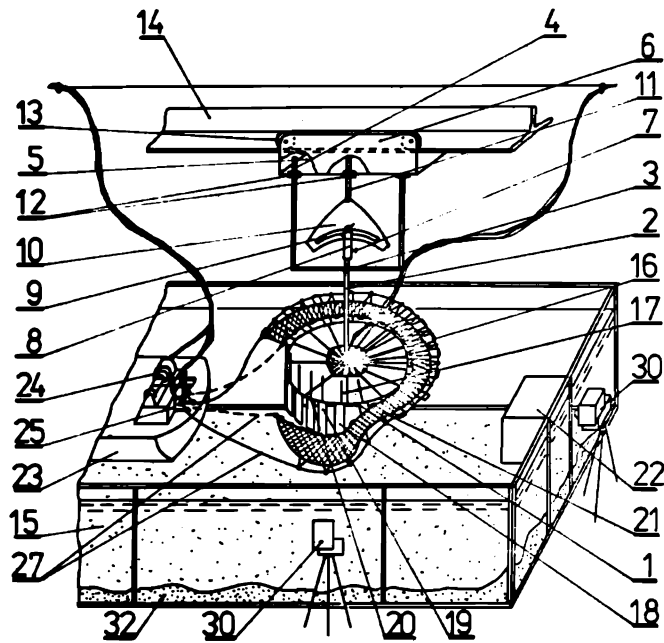


fig. 1

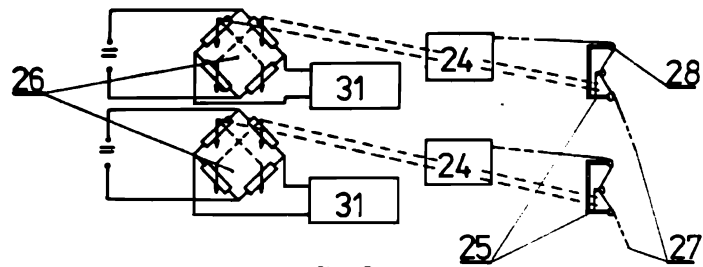


fig. 2

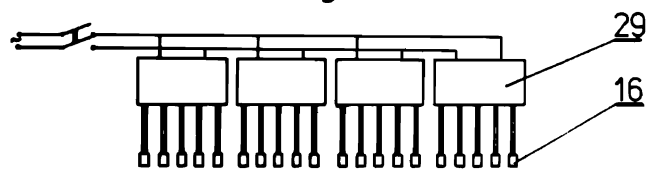


fig. 3