

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 104518

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

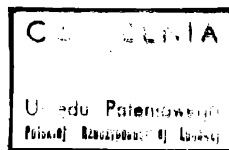
Zgłoszono: 16.03.77 (P.196723)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.78

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1979

Int. Cl². B63C 7/16



Twórcy wynalazku: Wojciech Darski, Aleksander Kołodziejski, Marian Skrzypek
Uprawniony z patentu: Wyższa Szkoła Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte,
Gdynia (Polska)

Sposób i urządzenie do oznakowania i podnoszenia obiektów zatopionych

Dziedzina techniki. Wynalazek dotyczy sposobu i urządzenia do oznakowania i podnoszenia obiektów zatopionych, w których urządzenie to jest umieszczone.

Stan techniki. Znane dotychczas sposoby oznakowania obiektów po ich zatonięciu polegały na mocowaniu w obiekcie urządzeń uruchamiających się samoczynnie z chwilą osiągnięcia przez obiekt odpowiednich parametrów kinematycznych. Znane są również sposoby i urządzenia do oznakowania wykorzystujące odpowiednie substancje chemiczne – przykładowo fosforan wapnia, oleje, barwniki i inne. Znane są również sposoby i urządzenia do oznakowania obiektów po ich zatonięciu polegające na tym, że na powierzchnię wypływa obiekt sygnalizacyjny – przykładowo napełniony gazem, który jest połączony z zatopionym obiektem za pomocą linki.

Istota wynalazku. Sposób według wynalazku polega na tym, że po przekroczeniu nastawionego czasu i głębokości zanurzenia połączone z obiektem urządzenie wyrzuca połączony z nim linką pływak, który wypływa na powierzchnię wody. Opuszczony po linie zaczep z linką łączy się z urządzeniem, które podnosi się z dna wraz z obiektem wybierając linkę.

Istota urządzenia według wynalazku polega na tym, że w jego zespole napędowym połączona ze wspornikiem dźwignia jednym końcem ramienia dociska pod wpływem sprężyny czołową powierzchnię kołka suwadła do dolnej powierzchni tarczy, a wycięcie w drugim końcu jej ramienia przylega do końca ramienia dźwigni połączonej przegubowo z uchem. Dźwignia połączona z uchem posiada występ, na którym opiera się koniec ramienia kolejnej dźwigni połączonej przegubowo z kolejnym uchem. Do ramienia tej dźwigni przylega czołowa powierzchnia przycisku połączonego z tłokiem zespołu zwalniającego, z której boczną powierzchnią stykają się zaczepy. Zaczepy te zaczepiają o płytkę przytwierdzoną do pływaka, osadzonego współosiowo na zespole zwalniającym.

Tłok jest połączony za pośrednictwem pierścienia z mieszkem sprężystym, który w dolnej części jest połączony z tuleją. Tłok ten jest usytuowany współosiowo względem tulei połączonej rozłącznie z płytą zespołu zwalniającego. Tuleja jest połączona z obudową, a ta z kolei z obejmą, z którą połączone są zaczepy dociskane sprężynami do tłoka. Ponadto tłok jest połączony z kołkiem bezpiecznika hydrodynamicznego, a ten z kolei

z pływakiem w jego górnej części. Pływak połączony jest za pośrednictwem linki z kotwiczką, a ta z kolei za pośrednictwem drugiej linki z płytą zespołu zwalniającego.

Zaczepek posiada przelotowy otwór ograniczony od góry uchem, a od dołu kołnierzem wewnętrznym, którego stożkowa powierzchnia posiada kąt wierzchołkowy wynoszący 60° .

W urządzeniu według wynalazku kotwiczka po połączeniu z zaczepem tworzy trwałe połączenie.

Urządzenie według wynalazku w stosunku do urządzeń sygnalizacyjnych stosowanych w ćwiczebnych torpedach, pozwala na określenie w sposób jednoznaczny miejsca zatopionych obiektów. Ponadto utrzymujący się na powierzchni wody pływak może być wykryty i zlokalizowany za pomocą urządzeń radiolokacyjnych w nocy i w warunkach ograniczonej widoczności.

Urządzenie według wynalazku może być stosowane w ćwiczebnych torpedach, minach morskich i pojazdach podwodnych.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie sposób podnoszenia zatopionego obiektu, który jest oznakowany znajdującym się na powierzchni wody pływakiem, fig. 2 – urządzenie w przekroju podłużnym, fig. 3 – zespół zwalniający, fig. 4 – włącznik hydrodynamiczny, fig. 5 – zespół napędowy, a fig. 6 – zaczep z liną do podnoszenia obiektów w połączeniu z kotwiczką urządzenia.

Przykład wykonania wynalazku. Komora 13 połączona rozłącznie z płytą 12, zawierająca zespół napędowy 14 jest z kolei połączona współosiowo z dolną częścią kadłuba 7 poprzez płytę 9 zespołu zwalniającego za pomocą śrub dwustronnych. Pływak 6 osadzony współosiowo na zespole zwalniającym, jest połączony z tym zespołem rozłącznie za pomocą zaczepów 32. Linka 5 jest połączona z pływakiem 6 i kotwiczką 4, a linka 3 jest połączona z kotwiczką 4 i uchem 28 połączonym z płytą 9. W górnej części pływaka jest umieszczony włącznik hydrodynamiczny 21.

Za pomocą osi 35 dźwignia 34 z płytą 33 jest osadzona w łożyskach 37, które są połączone rozłącznie z płytą 20 pływaka 6. Tłok 23 jest utrzymywany w górnym położeniu za pomocą kołka 36. W swojej środkowej części tłok 23 jest połączony z hydrostatem 18, w którym mieszek sprężysty 29 jest połączony z pierścieniem 30 i tuleją 27. Tuleja 27 jest połączona rozłącznie z płytą 9 oraz obudową 22. Obudowa 22 jest połączona rozłącznie z obejmą 31, zawierającą zaczepy 32 ze sprężynami 24. Pomiedzy pierścieniem 30 i obudową 22 znajduje się osadzona na tłoku 23 sprężyna 25. Cały układ elementów 23, 25, 29 i 30 jest przesuwany poosiowo w celu: zvarcia styków w zespole napędowym za pomocą przycisku 17 połączanego rozłącznie z tłokiem 23, a następnie zwolnienia pływaka 6 z zaczepów 32, po oparciu się ich końców na szyjce tłoka 23. Ruch promieniowy zaczepów 32 dokonuje się pod wpływem sprężyn 24. Połączony rozłącznie z płytą 9 trzpień 26 ustala położenie pływaka 6 względem tłoka 23.

Płyta 16 zespołu napędowego jest połączona rozłącznie z płytą 9, z którą połączone są: płyta 15, płyta 38, wspornik 48, ucho 50 i ucho 53. Silnik 51 i reduktor 40 są połączone z płytą 15 i płytą 38. Wałek 41 z osadzoną na nim sprężyną 39 jest połączony z tarczą 42. Do powierzchni dolnej tarczy 42 przylega kołek suwaka 43, dociskany przez dźwignię 46 połączoną z napiętą sprężyną 44. Dźwignia 46 jest połączona ze wspornikiem 48 za pośrednictwem osi 45. W wycięciu dźwigni 46 jest umieszczony koniec dźwigni 47 połączonej przegubowo z uchem 50 za pośrednictwem osi 49. Koniec dźwigni 52 przegubowo połączonej z uchem 53 za pomocą osi 54 przylega do występu dźwigni 47.

Po obrocie dźwigni 34 z płytą 33, przykładowo pod wpływem naporu hydrodynamicznego o kąt większy od 30° kołek 36 wychodzi z wycięcia w tłoku 23. Pod wpływem siły napięcia sprężyny 25 i mieszka sprężystego 29 tłok 23 przesuwa się w dół zwierając za pośrednictwem przycisku 17 styki w zespole napędowym powodując zasilanie silnika 51 ze źródła zasilania 11, zamocowanego do płyty 10. Silnik 51 poprzez reduktor 40 obraca wałek 41 z tarczą 42 o pewien kąt odpowiadający określonej przedziałowi czasowemu.

Rozłączenie dźwigni 46 z dźwignią 47 i dźwigni 47 z dźwignią 52 nastąpi, gdy oś otworu w tarczy 42 pokryje się z osią kołka suwadła 43. Po rozłączeniu się dźwigni 46 z 47 i 47 z 52 tłok 23 pod działaniem ciśnienia hydrostatycznego na mieszek sprężysty 29 przesuwa się w dół do położenia, w którym zaczepy 32 opierając się na jego szyjce przestają przytrzymywać pływak 6 za płytą 19. Pływak 6 pod wpływem sprężyny 8 zostaje wypchnięty na zewnątrz urządzenia. W miarę wypływania pływaka 6 następuje odwijanie się linki 5 nawiniętej na jego pobocznicy.

W zaczepie 57 znajduje się przelotowy otwór 58 ograniczony od góry uchem 59, a od dołu kołnierzem wewnętrznym, którego stożkowa powierzchnia 60 posiada kąt wierzchołkowy wynoszący 60° . Zaczep 57 jest połączony rozłącznie z linką 55 za pośrednictwem szaki 56.

Urządzenie 2 według wynalazku jest połączone z obiektem 1, np. ćwiczebną głowicą zatopionej torpedy. Po wypłynięciu pływaka 6 na powierzchnię wody nastąpiło oznakowanie miejsca zatopienia torpedy z ćwiczebną głowicą.

W celu wydobycia zatopionego obiektu należy zaczep 57 z liną 55 opuścić po lince 5. Po oparciu się uchylnych ramion 61 kotwiczki 4 na powierzchni stożkowej 60 zaczepu 57 torpedę podnosi się z dna poprzez wybieranie liny 55.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób oznakowania i podnoszenia obiektów zatopionych, z n a m i e n n y t y m, że po przekroczeniu nastawionego czasu i głębokości zanurzenia połączone z obiektem (1) urządzenie (2) wyrzuca połączony z nim linką (5) pływak (6), który wypływa na powierzchnię wody, po czym opuszczony po linie (5) zaczep (57) z linką (55) łączy się z urządzeniem (2), które podnosi się z dna wraz z obiektem (1) wybierając linkę (55).

2. Urządzenie do oznakowania i podnoszenia obiektów zatopionych, mające komorę z umieszczonym w niej zespołem napędowym, współpracującym z umieszczonym w kadłubie zespołem zwalniającym połączonym z pływakiem, do którego zamocowany jest włącznik hydrodynamiczny, kotwiczka i zaczep, z n a m i e n n y t y m , że połączona ze wspornikiem (48) dźwignia (46) jednym końcem ramienia dociska pod wpływem sprężyny (44) czołową powierzchnię kołka suwadła (43) do dolnej powierzchni tarczy (42), a wycięcie w drugim końcu jej ramienia przylega do końca ramienia dźwigni (47) połączonej przegubowo z uchem (50), natomiast o występ na dźwigni (47) opiera się połączony przegubowo z uchem (53) koniec ramienia dźwigni (52), przy czym do tego ramienia przylega czołowa powierzchnia przycisku (17) połączonego z tłokiem (23), z którego boczną powierzchnią stykają się zaczepy (32) zaczepiając o płytkę (19) przytwierdzoną do pływaka (6).

3. Urządzenie według zastr. 2, z n a m i e n n e t y m że tłok (23) jest połączony za pośrednictwem pierścienia (30) z mieszkem sprężystym (29), który w dolnej części jest połączony z tuleją (27).

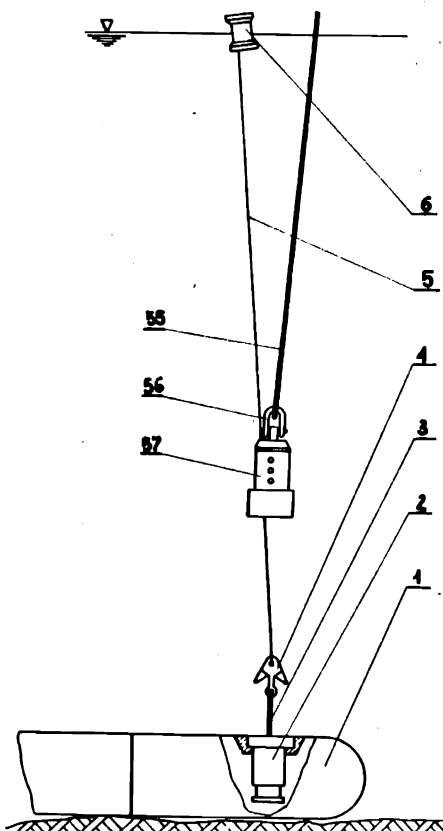
4. Urządzenie według zastrz. 2 albo 3, z n a m i e n n e t y m, że tłok (23) jest usytuowany współosiowo względem tulei (27) połączonej rozłącznie z płytą (9).

5. Urządzenie według zastr. 2 albo 3, z n a m i e n n e t y m, że tuleja (27) jest połączona z obudową (22), a ta z kolei z obejmą (31), z którą połączone są zaczepy (32) dociskane sprężynami (24) do tłoka (23).

6. Urządzenie według zastr. 2, z n a m i e n n e t y m, że z korpusem (62) kotwiczką (4) są połączone przegubowo ramiona (61), do których przylegają sprężyny (63) osadzone w korpusie (62).

7. Urządzenie według zastrz. 2, z n a m i e n n e t y m, że tłok (23) jest połączony z kołkiem (36) bezpiecznika hydrodynamicznego (21), a ten z kolei z pływakiem (6) w jego górnej części.

8. Urządzenie według zastrz. 2, z n a m i e n n e t y m, że w zaczepie (57) znajduje się przelotowy otwór (58) ograniczony od góry uchem (59), a od dołu kołnierzem wewnętrznym, którego stożkowa powierzchnia (60) posiada kąt wierzchołkowy wynoszący 60° .



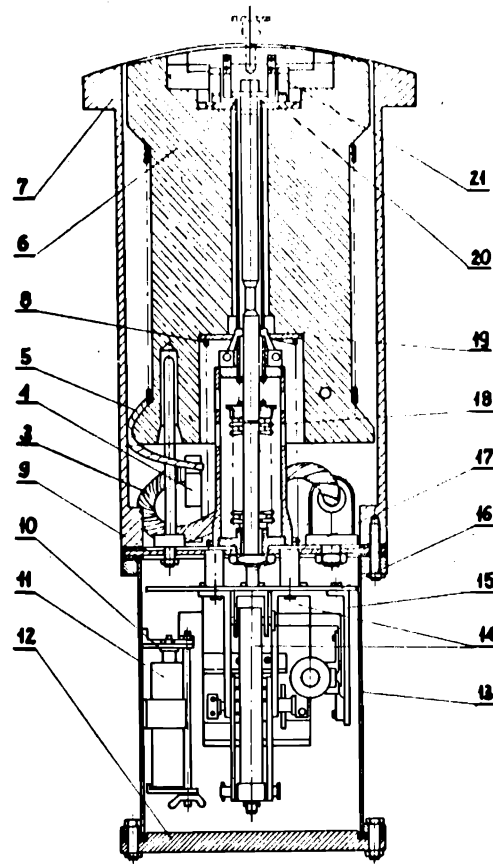


fig. 2.

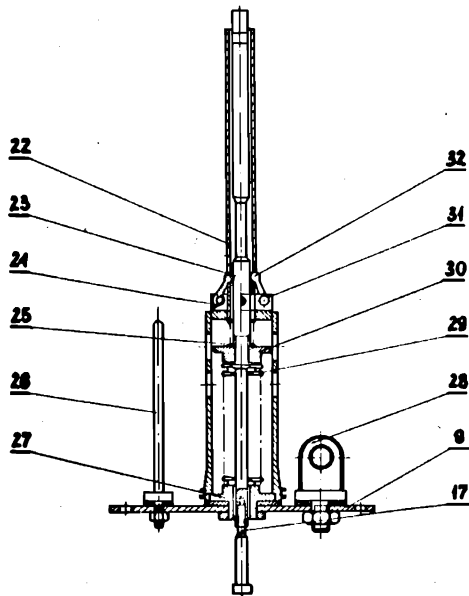


fig. 3.

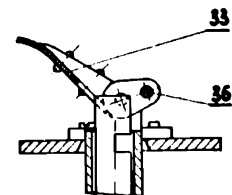
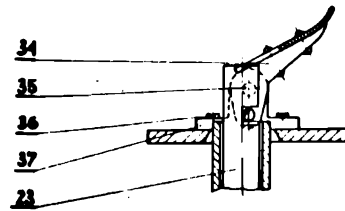


fig. 4.

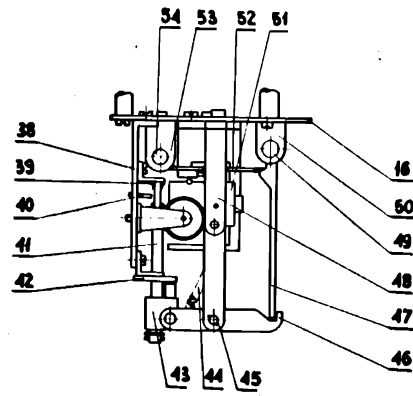


fig. 5.

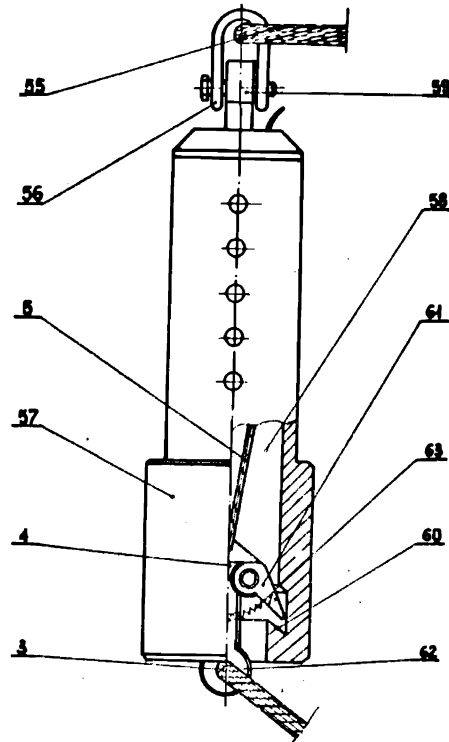


fig. 6