

B63b 51/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46692

Kl. 65 a¹, 71
Kl. internat. B 63 b

Franz Lünenschloss G m. b. H.

Schilder-und Signalgeratefabrik*)

Unkel/Rhein, Niemiecka Republika Federalna

Urządzenie do oznaczania pozycji na morzu, zwłaszcza przyrząd sygnalizujący wypadki na morzu

Patent trwa od dnia 13 czerwca 1961 r.

Pierwszeństwo: 14 czerwca 1960 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek dotyczy urządzenia do oznaczania pozycji na morzu, zwłaszcza przyrządu sygnalizującego wypadki morskie, na przykład, dla określenia pozycji takich wypadków na morzu, lub do ustalenia położenia rozbitek.

Proponowano już różne rodzaje urządzeń sygnalizacyjnych lub innych środków, ułatwiających rozpoznanie osób lub przedmiotów znajdujących się na powierzchni wody. I tak na przykład znane kamizelki ratunkowe pokrywano świecącą farbą, rzucającą się w oczy, względnie wyposażano w torebki z farbą, które należało rozerwać, aby powierzchnię wody pokryć dużym barwnym kręgiem. Dalej znane jest zastosowanie rakiet świetlnych albo lamp, świecących w

połączeniu z baterią na wodę morską. Powyższe urządzenia sygnalizacyjne względnie środki sygnalizujące mają tę wadę, że po jednorazowym lub wielokrotnym użyciu wyczerpują się i przestają być użyteczne. W wielu przypadkach takie urządzenie sygnalizujące może być użyte w niewłaściwym czasie jednak z wiara, że istnieje możliwość zawezwania ratunku, przy czym ten kto ma być ratowany ulega tylko złudzeniu. W przypadku rzeczywistej okazji do przywołania ratunku, użyte urządzenie sygnalizujące lub podobne jest nie przydatne.

Dalej istnieją urządzenia składające się z pływających płaskich elementów, których powierzchnia ma właściwości odbijania światła. Takie urządzenia są przeto zawsze możliwe do użytku, nie wymagają żadnej specjalnej konserwacji i nie tracą zdolności określania pozycji na

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Franz Lünenschloss.

morzu przez dłuższy okres czasu. Ponieważ urządzenia takie leżą płasko na powierzchni wody, więc są one z wielu względów trudno dostrzegalne, na przykład przez samolot. Ma to miejsce zwłaszcza wtedy, gdy morze lekko się porusza i kiedy grzywacze utrudniają odróżnienie pływającego urządzenia sygnalizacyjnego od fal morskich.

Urządzenie według wynalazku zaopatrzone jest w element do oznaczania pozycji na morzu, przy czym spostrzeżenie i obserwacja pływającego tego urządzenia są znacznie ułatwione również przy wzburzonym lub falującym morzu.

Urządzenie, służące jako przyrząd sygnalizacyjny według wynalazku charakteryzuje się tym, że składa się z dwóch wzajemnie przesuwających się elementów, z których jeden jest elementem pływającym, a na nim osadzony jest drugi element. Równocześnie ten drugi element jest ukształtowany jako bryła wypierająca. Jest on w taki sposób umieszczony względem elementu pływającego, że obydwa wzajemnie przesuwane elementy ustawiają się pod wpływem siły wyporu wody w taki sposób, aby były daleko wysunięte jeden z drugiego. Dzięki temu bryła wypierająca wystaje stosunkowo wysoko ponad powierzchnię wody.

Według wynalazku korzystnie jest gdy obydwa elementy przyrządu sygnalizującego są prowadzone teleskopowo. Pierwszy element może być wykonany z rury, wykazującej zdolność pływania. Drugi element musi być bryłą pływającą, wykonaną z rury lub pręta. Jest on umieszczony przesuwnie w pierwszym elemencie. W ten sposób otrzymuje się przyrząd sygnalizujący, który nie tylko nie tonie i nie wywraca się, lecz również po wrzuceniu do wody samoczynnie przyjmuje właściwe położenie, umożliwiające skutecznie określenie pozycji. W czasie, gdy nie używa się urządzenia obydwa elementy są złożone i wysunięte jeden w drugi. Po wrzuceniu do wody przyrząd sygnalizacyjny rozsłwa się samoczynnie, na przykład podwajając swą pierwotną długość, przy czym działa jak tyka, ponieważ górnym końcem wystaje wysoko ponad powierzchnię wody. Wysunięcie jednego elementu z drugiego powoduje woda, która wypycha bryłę wypierającą z pierwszego elementu pływającego. Górny koniec wysuniętego elementu ukształtowany jest jako optyczny względnie elektryczny reflektor. Ponieważ reflektor wystaje wysoko nad wodą, łatwo go odróżnić od piany fal morskich.

Urządzenie sygnalizacyjne według wynalazku wykazuje tę zaletę, że nie wymaga konserwacji i obsługi w czasie przechowywania ani użytkowania. Składa się ono z dwóch prostych elementów, a mianowicie z rury albo tyki o mocnej budowie. Podczas przechowywania bryła wypierająca w postaci rury względnie tyki znajduje się wewnątrz zewnętrznej części urządzenia, przez co jest ona chroniona przed uszkodzeniem. Urządzenie sygnalizujące w postaci tyki zajmuje mało miejsca. Jest ono lekkie, nadaje się do układania w większej ilości i można je łatwo ustawić na statku w pozycji gotowej do użycia. Każdy element z osobna jest bryłą pływającą. Urządzenie nie zawiera dodatkowych elementów, na przykład mechanicznych lub pneumatycznych, służących do wysuwania tyki urządzenia sygnalizującego. Przyrząd sygnalizacyjny według wynalazku wskutek swojej prostej budowy jest stosunkowo tani i jest zawsze skuteczny.

Wystający koniec morskiego przyrządu sygnalizującego według wynalazku może być wykonany tak, aby działał optycznie, elektrycznie albo akustycznie. Optyczne działanie można otrzymać, na przykład, przez zastosowanie farb fluoryzujących lub folii odbłaskowych. Dlatego tyka urządzenia jest w ciągu dnia szczególnie łatwo rozpoznawalna, a także w nocy w świetle reflektora. Ewentualnie można jeszcze wystającą część wyposażać w pyrotechniczne środki lub urządzenia świecące. Szczególnie korzystnym jest wykonanie wystającej części jako anteny lub reflektora radarowego. W tym celu wystający element można pokryć stosowną powłoką metalową, która wystarczy do wytworzenia impulsów na ekranie radarowym. Ponieważ według wynalazku koniec w kształcie tyki wystaje wysoko ponad powierzchnię wody, można odróżnić na ekranie radarowym zwykłe fale albo grzywacze od tyki urządzenia. Długość tyki zapewnia dostateczny zakres wykrywalności za pomocą radaru. W szczególnych przypadkach może zostać wbudowane urządzenie nadawcze. Mogą one być umieszczone w części nośnej lub wystającej części górnej, przy czym wystająca część może być zaopatrzona w antenę w formie na przykład różgi lub tym podobne.

Elementy urządzenia sygnalizacyjnego mogą być wykonane według wynalazku w najróżniejszy sposób. Korzystnym jest otoczyć wystającą część elementu nośnego boją, przez co całość staje się zdolna do pływania. W dolnej części rury nośnej znajdują się przebicia, otwory lub tym podobne. Owe otwory zmieniają dryf. Dol-

na część elementu nośnego może być obciążona ciężarkiem lub podobnym elementem. W ten sposób całe urządzenie, tj. tyka, utrzymuje się pionowo. Bryła pływająca o kształcie rury lub tyki, przesuwalna w części nożnej, można wprowadzać do tej ostatniej przy pomocy kołnierzy prowadzących. Droga przesuwu jest ograniczona przez zderzaki. Korzystne jest, gdy pływający element nośny posiada przy górnym końcu wystający ponad powierzchnię wody, uchwyt w kształcie pierścienia. Bryła przesuwalna ma zazwyczaj kształt długiej tyki. Górny koniec tyki może być powiększony, na przykład może mieć kształt kulisty lub cylindryczny, lub postać zbliżoną do balonu. Kształt kulisty zabezpiecza wystarczająco dużą powierzchnię dla celów optycznych i radarowych.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 i 2 przedstawiają schematycznie urządzenie sygnalizujące według wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia urządzenie w stanie złożonym podczas przechowywania, a fig. 2 — urządzenie to po wrzuceniu do wody, fig. 3 — inną postać wykonania urządzenia według wynalazku po wrzuceniu go do wody.

Urządzenie sygnalizacyjne według wynalazku składa się z dwóch wzajemnie przesuwających się elementów 2 i 3, które najkorzystniej wzajemnie przesuwają się teleskopowo. Element 2 stanowi część nośną dla drugiego elementu 3. Część dolną elementu 2 może stanowić rura z odpowiedniego materiału, na przykład metalu tworzywa sztucznego itp. Rura ta w górnej części jest otoczona boją 4 dzięki czemu rura 2 może pływać. W dolnym końcu rura posiada otwory 5, przez które może przepływać woda. Korzystne jest gdy otwory te są przesunięte względnie ponieważ zmniejszają moment obrotowy na dryf. W dolnej części rury 2 można umieścić obciążenie 6, służące do obniżenia środka ciężkości, przez co uzyskuje się pionowe ułożenie przyrzędu.

Drugi ruchomy element 3 urządzenia sygnalizującego 1 jest najkorzystniej również rurą lub tyką. Element 3 jest umieszczony przesuwnie i ślizgowo w elemencie 2. Do prowadzenia służą kołnierze 7 i 8, przymocowane do elementu 3. W elemencie nośnym 2 znajduje się zderzak 9 dla kołnierza 8. Zderzak dolny stanowi pierścień obciążający 6. Element 3 musi być bryłą pływającą i może być wykonany z dowolnego materiału. Można go więc wykonać bezpośrednio z pływającego tworzywa, na przykład sztucznego

tworzywa, polistyrenu piankowego lub ze sprasowanego leqrisa. Może on być zaopatrzony w rdzeń metalowy. Istotne jest to, że element 3, wykonany z materiału lżejszego, jest przez wodę wypychany ku górze, dzięki czemu przesuwa się on samoczynnie wewnątrz elementu 2 i następnie jest utrzymywany stale w górnym położeniu. Można również element 3 wykonać ze szczelnie zamkniętej rury. Rura może być także wykonana z metalu lub lekkiego niefałszywego, ewentualnie przezroczystego sztucznego tworzywa. W górnym końcu elementu 3 znajduje się część 10, odbijająca promienie świetlne i fale radarowe. Górny koniec elementu 3 może mieć dowolny kształt. Może być również utrzymywany w tej samej grubości, co element 2. Można go również zaopatrzyć w kulistą głowicę 11, która powinna być pusta, aby obniżyć środek ciężkości urządzenia sygnalizującego. Głowice 10 lub 11 mogą być pokryte powłoką odbijającą z metalu lub folii. Można głowicę elementu 3 skonstruować w ten sposób, aby mogła równocześnie służyć jako antena dla nadajnika, wbudowanego w dolną część elementu 3.

Dolną część urządzenia sygnalizującego korzystnie jest zaopatrzyć w uchwyt w kształcie pierścienia, otaczającego tę część. Boja 4 może być również zaopatrzona w uchwyt lub tym podobne.

Zgodnie z wynalazkiem można również skonstruować urządzenie sygnalizujące, składające się z trzech części, przy czym dolny element 2 może posiadać dodatkowy element wysuwany ku dołowi, przez co stabilność całego urządzenia sygnalizującego zostaje zwiększona. Przesuwany ku dołowi element, posiadający postać na przykład miecza zostaje umocniony za pomocą zapadki, która zostaje samoczynnie uruchamiana przy wysuwaniu się w górę elementu 3.

Urządzenie sygnalizujące według wynalazku może być stosowane na morzu do różnych celów. Jego zastosowanie nie ogranicza się wyłącznie do wypadków morskich, służyć ono może również jako radarowy reflektor chroniący przed zderzeniem. Urządzenie to można, na przykład ustawiać na pokładzie łodzi żaglowej lub statku o długości poniżej 45 m, aby w razie mgły lub podobnych przypadków umożliwić utrzymanie radarowego namiaru. Urządzenie można składować na pokładzie statków pasażerskich lub innych, tak że są one gotowe do użycia w razie wypadku.

Zgodnie z wynalazkiem można urządzenia sygnalizujące łączyć w pęczki aby uzyskać

większy efekt odbicia. Zgodnie z wynalazkiem urządzenie sygnalizujące ma/ tu taką wyporność, że jego boja może utrzymać ludzi znajdujących się w wodzie.

Zgodnie z wynalazkiem, urządzenie sygnalizujące może być wykonane w najróżniejszych wielkościach. W zależności od zastosowania wystająca tyka może dochodzić do pięciu i więcej metrów długości. Zazwyczaj dla obserwacji radarowych przy wypadkach morskich wystarcza tyka, wystająca dwa do trzech metrów w górę.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do oznaczania pozycji na morzu, zwłaszcza urządzenie sygnalizujące wypadki na morzu, wykorzystujące bryłę pływającą, znamienne tym, że składa się z dwóch wzajemnie przesuwających się elementów (2, 3), z których jeden element (2) jest elementem pływającym i na nim osadzony jest drugi element, przy czym ten drugi element (3) jest ukształtowany jako bryła wypierająca i jest w ten sposób umieszczony względem pierwszego elementu (2), że wzajemnie przesuwające się elementy (2, 3) pozostają w stanie wzajemnego ruchu dzięki sile wyporu wody, działającej na górny element (3).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że elementy (2, 3) są teleskopowo prowadzone jeden w drugim, przy czym pierwszy element (2) jest rurą, a drugi element (3) jest bryłą pływającą w postaci rury lub pręta, osadzoną przesuwnie w elemencie nośnym (2).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że w swym górnym końcu element nośny (2) jest bryłą pływającą dzięki umocowanej na nim boji (4), a na dolnym swym końcu zaopatrzony jest w wycięcia, zwłaszcza w otwory (5).
4. Urządzenie według zastrz. 1-3, znamienne tym, że przesuwany siłą wyporu wody element pływający (3) jest prowadzony w elemencie nośnym (2) za pomocą kołnierzy (7, 8,) przy czym przesuw w najniższym i najwyższym położeniu jest ograniczony za pomocą zderzaków (6, 9).
5. Urządzenie według zastrz. 1-4, znamienne tym, że element nośny (2) na górnym końcu zaopatrzony jest w chwyt, najkorzystniej w pierścień chwytowy (12).
6. Urządzenie według zastrz. 1-5, znamienne tym, że element nośny (2) na dolnym swym końcu jest obciążony ciężarem, zwłaszcza w postaci pierścienia oporowego z materiału o dużym ciężarze właściwym.
7. Urządzenie według zastrz. 1-6, znamienne tym, że górny koniec elementu pływającego (3) ukształtowany jest jako reflektor (10) optyczny lub elektryczny, zwłaszcza działający na zasadzie radia lub radaru.
8. Urządzenie według zastrz. 1-7, znamienne tym, że górny koniec elementu pływającego (3) posiada kształt kuli (11).
9. Urządzenie według zastrz. 1-8, znamienne tym, że składa się ono z więcej niż dwóch elementów względem siebie przesuwalnych.
10. Urządzenie według zastrz. 1-9, znamienne tym, że element pływający (3) w formie tyki jest wyposażony w nadajnik i antenę.
11. Urządzenie według zastrz. 1-10, znamienne tym, że przyrząd sygnalizujący jest wyposażony w pirotechniczne środki świecące.

Franz Lünenschloss G. m. b. H.
Schilder-und Signalgerätefabrik

Zastępca: dr Andrzej Au-
rzecznik patentowy

