

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

68649

Patent dodatkowy
do patentu

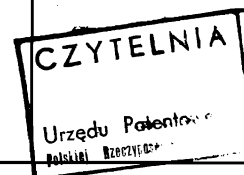
Kl. 74d,10/03

Zgłoszono: 30.V.1969 (P 133 919)

Pierwszeństwo: 31.V.1968 Wielka Brytania

MKP G08b 5/40

Opublikowano: 30.04.1974



Współtwórcy wynalazku: W. R. B. Elstow, A. R. WTH i G. W. Curtis

Właściciel patentu: Pains-Wessex Limited, Salisbury (Wielka Brytania)

Urządzenie do wytwarzania dymu

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wytwarzania dymu, które po wyjęciu z nieruchomej obudowy stosowane być może jako przenośny sygnalizator na przykład morski.

Znane urządzenia do wytwarzania dymu posiadają obudowę wypełnioną substancją wytwarzającą dym oraz komorę wodną w której jeżeli znajduje się woda powoduje tu uaktywienie substancji czynnej i uruchomienie całego urządzenia. Komora ta zamknięta jest korkiem który jest wyjmowany z obudowy przed uruchomieniem urządzenia, na przykład przed rzuceniem jego do wody.

Wadą tego urządzenia jest jak wykazała praktyka, łatwa możliwość przypadkowego, niezamierzonego uruchomienia na przykład po wypadnięciu korka z obudowy. W takim przypadku uruchomienie urządzenia następowało nawet pod wpływem wilgoci zawartej w powietrzu. Wspomnianemu, niezamierzonemu uruchomieniu urządzenia starano się zapobiec przez stosowanie zabezpieczenia, które wyłączane było przed uruchomieniem urządzenia. Zabezpieczenie to stanowiło jednakże następną wadę, powodującą zwiększenie czasu wymaganego na uruchomienie urządzenia, ponieważ wymagało dodatkowych czynności na jego wyłączenie.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności znanych urządzeń do wytwarzania dymu i opracowanie nowego urządzenia, które nie ulegało by przypadkowym, niepożądanym włączeniom i które nie posiadało by zabezpieczenia wymagającego wyłączenia przed uruchomieniem urządzenia.

2

Cel ten osiągnięto przez opracowanie urządzenia do wytwarzania dymu, które według wynalazku zawiera obudowę wypełnioną substancją wytwarzającą dym oraz mechanizm zapłonowy, przy czym do mechanizmu tego przymocowane są nylonowe linki połączone z odejmowaną częścią obudowy, której pozostała część przymocowana jest do nieruchomego uchwyty urządzenia, napinające się podczas uruchamiania urządzenia dwustopniowo, przy czym przy pierwszym natężeniu linek następuje uruchomienie mechanizmu zapłonowego a przy drugim, większym lub równym pierwszemu, następuje zwolnienie lub zdjęcie urządzenia z nieruchomego uchwyty.

Ponadto obudowa urządzenia według wynalazku zawiera na jednym końcu gwintowaną nakrętkę a wspomniana, odejmowana część obudowy zawiera część tej nakrętki, która oddzielona jest od jej części pozostałej podczas jej zrywania. Nakrętka ta, w celu łatwiejszego jej zrywania posiada obwodowe nacięcie liniowe a mechanizm zapłonowy zawiera spłonkę, do której dociskana jest sprężyna iglica do której przymocowane są linki, przy czym sprężyna ta ulega ścisnaniu gdy napinane są wspomniane linki nylonowe a iglica uderza w spłonkę pod wpływem tej sprężyny gdy linki ulegają zerwaniu.

Obudowa urządzenia zawiera ponadto dwie cylindryczne części wkręczone wzajemnie jedna w drugą a substancja wytwarzająca dym zawiera osiowy kanał, w którym umieszczona jest perforowana rura. Urządzenie według wynalazku wyposażone jest ponadto w pływak.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których: fig. 1 przedstawia urządzenie do wytwarzania dymu w przekroju podłużnym w naturalnej wielkości oraz fig. 2 mechanizm zapłonowy urządzenia w przekroju podłużnym w powiększeniu.

Urządzenie według wynalazku zawiera obudowę 1 wypełnioną substancją wytwarzającą dym. Obudowa 1 składa się z dwóch cylindrycznych części 3 i 4 skróconych wzajemnie razem oraz z gwintowanej nakrętki 5. Nakrętka ta zamyka górny zwężony koniec cylindrycznej części 4 obudowy. Dolna część 3 obudowy jest na dolnym końcu zamknięta. Między nakrętką 5 a zwężeniem części 4 znajduje się uszczelnienie 6.

Górna część 4 obudowy 1 otoczona jest pływakiem 7 posiadającym w zasadzie kształt wydrążonego cylindra, którego zewnętrzna powierzchnia w dolnej jego części ma kształt stożka ściętego i zwęża się ku dołowi. Pływak 7 unieruchomiony jest względem obudowy 1 za pomocą niemetalowego kołnierza 8 o przekroju poprzecznym w kształcie litery L, opartego o obwodowy występ 9 w górnej części obudowy 4. Ponadto pływak 7 zabezpieczony jest przed ruchem bocznym względem obudowy 1 przez drugi kołnierz 10, którego dolne zakończenie dociśnięte jest do plastikowego pierścienia 11 umieszczonego pomiędzy rozszerzonym górnym odcinkiem dolnej części 3 a zewnętrzną powierzchnią górnej części 4 obudowy 1, dzięki czemu utworzone jest wodoszczelne zamknięcie między obu częściami obudowy 1. Na kołnierzu 10 umieszczony jest ponadto pokryty plastikiem metalowy pierścień 12, o przekroju kołowym, który zabezpiecza pływak 7 przed ruchem w dół.

Wewnątrz dolnej części 3 obudowy 1 oddzielony od dna za pomocą miękkiej przekładki 14, a od dolnego zakończenia masy substancji 2 wytwarzającej dym za pomocą płytki pilśniowej 15, w celu właściwego położenia urządzenia podczas pływania znajduje się balast 13. Masa wytwarzająca dym umieszczona jest wewnątrz sklejonej syntetyczną żywicą papierowej rurki 16, wystającej poza górną powierzchnię substancji. Wewnątrz kanału ukształtowanego w substancji wytwarzającej dym znajduje się rurka błyskowa 17, wykonana z perforowanej płytki stalowej ocynowanej i pokryta warstwą papieru, która umożliwia przedostawanie się powietrza do masy substancji a jednocześnie zapobiega zapaleniu się jej na wewnętrznej powierzchni.

Górna powierzchnia masy substancji 2 nakryta jest perforowaną ocynowaną płytką stalową 18, w części rurki 16 znajdującą się ponad tą płytką, znajdują się dwa mechanizmy zapłonowe 19, których osie są równoległe względem osi rurki 16 i równo od niej oddalone, w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny przekroju poprzecznego, przedstawionego na fig. 1.

Mechanizmy zapłonowe 19 wkręcone są w gniazda 20, prowadzące do otworów znajdujących się w tarczy wyrzutnika 21, przy czym tarcza wyrzutnika osadzona jest w elemencie pierścieniowym 22. W każdym gnieździe 20 znajduje się spłonka umieszczona pod każdym z mechanizmów zapłonowych 19.

Tarcza wyrzutnika 21 posiada ponadto trzeci otwór, w którym znajduje się wystająca ku górze rurka 24. Na tarczy wyrzutnika osadzony jest drugi element pierścieniowy 25, na którym znajduje się kołowa płytka 25a, posiadająca otwór, w którym znajduje się rurka 26.

Górny koniec rurki 26 zamknięty jest plastikową nasadką 27, posiadającą w środku przecięcie w kształcie krzyża. W pierścieniu tym zamocowane są nylonowe linki 28, łączące część każdego mechanizmu zapłonowego 19 z kołkiem zabezpieczającym 28a, znajdującym się w nasadce 5.

Każdy z dwóch mechanizmów zapłonowych 19 składa się z cylindra 29, otwartego w swym dolnym końcu, kulek 30, sprężyny śrubowej 31 oraz iglicy 32, w której w jednym końcu umieszczone jest zakończenie pręta 33. Dolny koniec pręta 33 ma dwa wgłębienia 34 odpowiadające otworom na bocznej ścianie iglicy 32, w których osadzone są kulki 30, przy czym kulki te opierają się o wgłębienia pręta 33 oraz o wewnętrzną stronę cylindra 29. Górny koniec pręta 33 osadzony jest w otworze znajdującym się w płaskiej ścianie cylindra 29 i zakończony jest końcówką ustalającą 35. Kończówka ta połączona jest poprzez uchwyt 36 z jedną z nylonowych linek 28. Przy pociągnięciu linki 28, pręt 33 porusza się ku górze razem z iglicą 32, co powoduje ściągnięcie sprężyny 31.

W ściankach cylindra 29 znajdują się dwa otwory przeciwnie, umieszczone pionowo ponad kulkami 30 i posiadają większą średnicę niż wspomniane kulki. Tak więc gdy iglica zostaje wystarczająco cofnięta, kulki 30 przechodzą przez otwory 37, zwalniając w ten sposób pręt 33 od iglicy, która z kolei pod działaniem sprężyny uderza w spłonkę 23, zamocowaną pod otwartym dolnym zakończeniem cylindra 29. Spłonka 23 zapala się a płomień zostaje przeniesiony na substancję 2 wytwarzającą dym za pośrednictwem knota szybkopalnego (nie przedstawionego na rysunku).

Nierozłączną część nakrętki 5 stanowi wystający na boki element 38 w kształcie litery T, służący jako zamocowanie urządzenia na przykład na okręcie, do nieruchomego uchwytu.

Nakrętka 5 posiada obwodowy nacięty rowek 39 o przekroju poprzecznym w kształcie litery T, który ułatwia przerwanie tej nakrętki podczas zdejmowania urządzenia z nieruchomego uchwytu. Dalszy ruch urządzenia powoduje rozciąganie nylonowych linek 28, które wzrasta aż do chwili zapłonu spłonek 23, kiedy to urządzenie zostaje zerwane z uchwytu. W ten sposób urządzenie może być wykorzystane jako sygnalizator dymny i może być zastosowane przykładowo łącznie z pasem ratunkowym.

Można zastosować także dwie żarówki, wystające z górnej powierzchni pływaka 7, usytuowane diametralnie przeciwnie względem siebie, przy czym każda z żarówek zasilana będzie przez uruchamiane przez wodę ogniwo 41. Każde z tych ogniw 41 może być usytuowane w przebiegającym ku dołowi prostokątnym wgłębieniu pod każdą z żarówek 40, przy czym wgłębienie takie przebiega dalej poprzez pływak w cylindrze o zmniejszonej średnicy 42, odpowiadający świecom zapłonowym 43 w uruchamianym przez wodę ogniwie 41. Świece zapłonowe 43 mogą być wówczas połączone za pośrednictwem nylonowej linki 44 z wystającą w bok częścią nakrętki 5, tak, że gdy nakrętka pęka, a urządzenie zostaje zwolnione ze stałego uchwytu, świece zostają automatycznie odłączone od uruchamianych przez wodę ogniw 41 — i gdy urządzenie pływa w wodzie — woda przedostaje się do cylindrów 42 i żarówki 40 świecą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wytwarzania dymu, **znamiennie tym**, że zawiera obudowę (1) wypełnioną substancją (2) wytwarzającą dym oraz mechanizm zapłonowy (19) przy czym do mechanizmu tego przymocowane są nylonowe linki (28), połączone z odejmowaną częścią obudowy (1), której pozostała część przymocowana jest do nieruchomego uchwytu urządzenia, nylonowe linki (28) napinane są dwustopniowo, w celu uruchomienia mechanizmu zapłonowego (19), przy pierwszym natężeniu linek oraz zwolnienia lub zdjęcia urządzenia z nieruchomego uchwytu, przy drugim naprężeniu linek (28), większym lub równym pierwszemu.

2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że obudowa (1) zawiera na jednym końcu gwintowaną nakrętkę (5) a wspomniana odejmowana część obudowy (1) zawiera część tej nakrętki (5), która oddzielana jest od jej części pozostałej podczas jej zrywania.

3. Urządzenie według zastrz. 2 **znamiennie tym**, że nakrętka (5) posiada obwodowe nacięcie liniowe (39).

4. Urządzenie według zastrz. 1—3 **znamiennie tym**, że mechanizm zapłonowy (19) zawiera spłonkę (23) do której dociskana jest sprężyna (31) iglica (32) do której przymocowane są linki (28) przy czym sprężyna (31) ulega ściskaniu gdy napinane są wspomniane linki (28), a iglica (32) uderza o spłonkę (23) pod wpływem sprężyny (31) gdy linki (21) ulegają zerwaniu.

5. Urządzenie według zastrz. 1—4 **znamiennie tym**, że obudowa (1) zawiera dwie cylindryczne części (3) i (4) wkręczone wzajemnie jedna w drugą.

6. Urządzenie według zastrz. 1—5 **znamiennie tym**, że substancja (2) wytwarzająca dym zawiera osiowy kanał w którym umieszczona jest rura perforowana.

7. Urządzenie według zastrz. 1—6 **znamiennie tym**, że obudowa (1) wyposażona jest w pływak (7).

Errata

Na stronie 2 w łamie 4 w wierszu 3 od góry
~~jest: krzyża.~~ W pierścieniu tym zamocowane są nylonowe
powinno być: krzyża. W przecięciu tym zamocowane są nylonowe

