



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

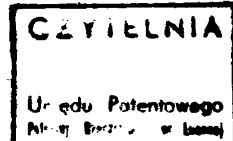
Zgłoszono: 06.12.76 (P. 194192)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.06.78

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1984

Int Cl³
A62C 31/00



Twórca wynalazku: Jan Mosiej

Uprawniony z patentu: Wyższa Oficerska Szkoła Pożarnicza, Warszawa
(Polska)

Sposób wytwarzania prądów wodnych oraz urządzenie do wytwarzania tych prądów

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania prądów wodnych stosowanych w pożarnictwie oraz urządzenie, które w połączeniu z prądownicą lub działką wytwarza te prądy.

Prądy wodne są to strumienie lub krople wody lub wody z dodatkiem środków chemicznych, o odpowiednim zasięgu, kierunku i kształcie, swobodnie przemieszczające się w powietrzu. Prądy wodne dzielą się na zwarte i rozproszone. Prądy zwarte charakteryzują się tym, że po wyjściu z prądownicy lub działki, w pewnej odległości od nich, posiadają kształt walca.

Prądy rozproszone są to krople tworzące obłok w kształcie stożka o wierzchołku w wylocie prądownicy lub działki. Ze względu na średnicę kropeł, prądy rozproszone dzielą się na mgłowe, rozpylone i kropliste. Kształt i zasięg prądom nadaje element prądownicy lub działki zwany dyszą.

W zależności od rodzaju wytwarzanego prądu oraz konstrukcji prądownicy lub działki, dysze noszą nazwy pyszczków, nasad, głowic oraz rozpylaczy. Używane przy gaszeniu pożarów prądy pianowe, wytwarzane są przez prądownice pianowe, wytwornice oraz agregaty, w których przepływająca woda posiada specjalne dodatki pianotwórcze.

Znane są rozwiązania konstrukcyjne prądownic oraz stosowane w nich sposoby wytwarzania prądów wodnych, w których: woda przepływa przez dyszę o odpowiednim otworze lub otworach; wo-

2

da przepływa przez dyszę wielootworową o tak usytuowanych otworach, że wychodzące prądy zderzają się ze sobą tuż za dyszą; woda przepływa przez umieszczone wewnątrz obudowy elementy zawirowujące w postaci spiral lub odpowiednich kanałów; woda przepływa przez dyszę z powietrzem znajdującym się pod ciśnieniem; prąd wody wypływający z dyszy rozbijany jest przez strumień powietrza.

10 Znane jest rozwiązanie konstrukcyjne działki wodno-pianowej, zawarte w opisie patentowym Austrii nr 333596 i służące do otrzymania jednego z trzech rodzajów prądów: prądu zwartego wody, prądu rozproszonego wody oraz prądu 15 zwartego piany ciężkiej lub średniej.

20 Rozwiązanie to polega na zamocowaniu na korpusie działki dwóch rur, o odpowiednich średnicach i długościach, ustawionych względem siebie w kształcie litery V. Osie symetrii tych rur przecinają się w punkcie ich obrotowego zamocowania. Zmiana położenia rur względem dyszy wielootworowej dokonywana jest za pomocą dźwigni. Między dyszą wielootworową, a nastawianą na nią rurą znajduje się mała przerwa, służąca do 25 zasysania powietrza niezbędnego przy wytwarzaniu prądów piany. Podczas podawania prądu rozproszonego wody, oś symetrii korpusu działki pokrywa się z osią symetrii rozwidlenia rur. Natomiast podczas podawania prądów zwartych wody i piany, to jest gdy prąd rozproszony wypły-

wający z dyszy wielootworowej wprowadzany jest do rury dłuższej lub krótszej, oś symetrii korpusu działka pokrywa się z osią symetrii tej rury.

Podczas gaszenia pożarów prądami wodnymi najlepsze rezultaty uzyskuje się przy użyciu prądów rozproszonych, posiadających możliwie najmniejszą średnicę kropel. Użycie tych prądów podczas pożaru nie zawsze jest możliwe ze względu na: promieniowanie cieplne (niemożliwość dojścia do pożaru) spowodowane stosunkowo małym zasięgiem prądów rozproszonych; niedopuszczanie przez prądy konwekcyjne kropel wody do strefy spalania, w związku z ich małą energią kinetyczną. Aby proces gaszenia przebiegał prawidłowo w zależności od sytuacji pożarowej dobierany jest odpowiedni rodzaj prądu.

W znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych prądownic i działek wytwarzających prądy wodne dla stałych parametrów przepływu, brak jest natychmiastowej możliwości regulacji średnicy kropel, zasięgu i przejścia między tymi prądami.

Znane sposoby wytwarzania prądów rozproszonych powodują: duże straty energii przy wytwarzaniu tych prądów, uniemożliwienie natychmiastowej regulacji średnicy kropel i zasięgu dla stałych parametrów przepływu.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie braków w zakresie sposobu wytwarzania prądów rozproszonych oraz wykonanie konstrukcji uniwersalnej do wytwarzania prądów wodnych.

Istota wynalazku, dotycząca sposobu wytwarzania prądów wodnych, polega na umieszczeniu kilku pierścieni, posiadających wewnątrz elementy rozpraszające, na drodze prądu zwartego, wpływającego z prądownicy lub działka i w pewnej odległości od nich w taki sposób, że prąd ten może przepływać przez te elementy lub je omijać.

Istota wynalazku dotycząca urządzenia do wytwarzania prądów wodnych w połączeniu z prądownicą lub działkiem polega na zamocowaniu kilku pierścieni, wewnątrz których umieszczone są wymienne elementy rozpraszające prąd zwarty, do jednego końca teleskopowo wymuszonego zestawu rur. Drugi koniec zestawu tych rur, ułożony obrotowo we wsporniku, połączony jest z prądownicą poprzez rękojęść i uchwyty lub z działkiem. Ustawienie pierścieni względem prądu zwartego odbywa się za pomocą teleskopowo wymuszonego zestawu rur oraz rączki przytwierdzonej do tego zestawu.

Stosując sposób oraz urządzenie według wynalazku, które to urządzenie w połączeniu z prądownicą lub działkiem dają natychmiast: otrzymanie wybranego prądu wodnego, przejścia między nimi, regulację średnicy kropel i ich zasięgu, zmniejszenie strat energetycznych przy wytwarzaniu prądów rozproszonych oraz ograniczenie ilościowe stosowanych obecnie prądownic i działek.

Urządzenie według wynalazku jest dokładnie opisane w przykładzie wykonania na rysunku, na którym **fig. 1** przedstawia urządzenie do wytwarzania prądów wodnych wraz z prądownicą w widoku z boku, zaś **fig. 2** przedstawia czołowy widok pierścieni wraz z elementami rozpraszającymi prąd zwarty.

Urządzenie składa się z rękojęści **1**, przy której w uchwytach **2** zamocowana jest prądownica wodna **3**, zaś we wsporniku **4** zamocowany jest obrotowo teleskopowo wymuszony zestaw rur **5**. Na teleskopowo wymuszonym zestawie rur **5** w jednym końcu umieszczona jest rączka do obracania **6**, natomiast w drugim końcu znajdują się zamocowane pierścienie **7**, wewnątrz których umieszczone są wymienne elementy rozpraszające prąd zwarty **8**. Środki pierścieni **7** usytuowane są na obwodzie, w osi wylotu strumienia zwartego wpływającego z prądownicy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania prądów wodnych ze zwartego prądu wodnego, **znamienny tym**, że prąd zwarty po wyjściu z prądownicy lub działka przepuszcza się przez jeden z pierścieni z zestawem elementów rozpraszających prąd zwarty, usytuowany w pewnej odległości od prądownicy lub działka tak, że przez odpowiednie ustawienie pierścienia na drodze prądu zwartego otrzymuje się natychmiast żądany rodzaj prądu rozproszonego, a po jego odchyleniu, ponownie prąd zwarty.

2. Urządzenie do wytwarzania prądów wodnych w połączeniu z prądownicą lub działkiem, tworzące zespół, **znamienny tym**, że w osi wylotu prądu zwartego z prądownicy (**3**) lub działka ustawione są pierścienie (**7**) z wymiennym zestawem elementów rozpraszających (**8**), które to pierścienie (**7**) są zamocowane do jednego końca teleskopowo wymuszonego zestawu rur (**5**), a drugi koniec zakończony rączką do obracania (**6**), jest ułożony obrotowo we wsporniku (**4**) związanym z prądownicą (**3**) poprzez rękojęść (**1**), uchwyty (**2**) lub z działkiem.

