

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43095

Kl. 61 a, 12/05

VEB Feuerlöschgerätemerk „Apolda”

Apolda, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób gaszenia palących się paliw stałych lub ciekłych, zwłaszcza znajdujących się w zbiornikach, strugami piany i dysza do wykonywania tego sposobu

Patent trwa od dnia 8 marca 1958 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania wysokowartościowej piany i rozpylania jej w celu gaszenia palących się stałych i ciekłych paliw, zwłaszcza za pomocą dysz zamocowanych na stałe na zbiornikach ciekłego paliwa.

Znane są rurowe gaśnice pianowe, pracujące na zasadzie strumienicy, które zasysają mieszanie środka pianącego z powietrzem atmosferycznym do zwalczania ognia i w przyłączonej rurze cylindrycznej wytwarzają niezbędną do zwalczania pożaru pianę. Mieszanka tworząca pianę skierowana jest przez nasadkę dyszową o wielu strumieniach z osiami równoległymi lub też skierowanymi na przeciw sobie i rozpylana względnie jeszcze przed wstawką dyszową, za pomocą wirnika rozpryskiwana.

Ze wszystkich, dotychczas znanych urządzeń do wytwarzania piany, wytryska ona w kształcie jednolitej strugi. Podczas ruchomego gaszenia ognia tylko mała powierzchnia zostaje pokrywana pianą, przy czym siła ude-

żenia jednolitej strugi działa niekorzystnie o tyle, że paląca się substancja zostaje wprowadzona w ruch wirowy.

W dotychczasowych stałych urządzeniach do gaszenia ognia za pomocą piany, natryskiwano pianą na palącą się ścianę zbiornika, albo też natryskiwano pianę pionowo z przewodów na palący się materiał. Związane są z tym jednak następujące niedogodności.

Piana ponosi już na gorących urządzeniach podawczych stratę na upalenie i musi przeciśkać się swoim własnym spadkiem od brzegu zbiornika do jego środka. Jest rzeczą zrozumiałą, że w tego rodzaju sposobie gaszenia traci się kosztowny czas, dopóki ogień nie zostanie ugaszony i to tym więcej, że na gorących częściach konstrukcyjnych zbiornika piana jest stale niszczona tak, że w tych miejscach całkowicie gaszenie ognia jest możliwe dopiero po dłuższym czasie.

Wszystkich tych niedogodności unika się stosując dyszę pianową wytryskującą według

wynalazku, umieszczoną w stałych przyrządach do gaszenia pianą, zwłaszcza na zbiornikach paliw ciekłych. Wytwarzanie piany powietrznej za pomocą dyszy według wynalazku w celu uzyskania piany rozpylanej odbywa się jak następuje.

Mieszanina, wytwarzająca pianę płynie ze znaczną szybkością przez otwory nasadki dyszowej, wskutek czego zostaje ona rozdzielona na kilka małych strug, które zależnie od położenia otworów trafiają na ściankę obudowy dyszy lub też przeciskają się równolegle do osi dyszy. Skośne otwory są przy tym tak skierowane, że mieszanina rozpyla się na ściance obudowy dyszy i zasysa powietrze atmosferyczne przez otwory w ściance zewnętrznej dyszy, dzięki czemu wytwarza się pianą wewnątrz dyszy. Ta pianą wytryska na zewnątrz dyszy, przy czym dzięki zwięźnieniu głowicy dyszy, powstaje ponowne wirowanie i dalsze wytwarzanie piany, czemu sprzyja jeszcze struga, wypływająca równolegle do osi dyszy. To ma ten skutek, że pianą wytryskiwana nie trafia na gaszony materiał jako zwięzła struga o małej powierzchni i dużej sile, lecz zostaje rozpylona jako rozwartą strugą. Dogodności powstające przy tym, są następujące. Przy urządzeniach do gaszenia ognia umieszczonych na stałe, które są przede wszystkim urządzeniami dla pojemników, osadzone na krawędzi każdego zbiornika dysze są tak zainstalowane, że wysyłają strumienie piany na jednakowej wysokości pod określonym kątem, najkorzystniej 90° , na jedną stronę z pominięciem środka zbiornika tak, że poszczególne, stycznie na siebie natrafiające strugi, wytwarzają wir. W ten sposób wywołane ruchy obrotowe piany, łącznie z powstającą większą czynną powierzchnią każdej poszczególnej strugi, powodują w krótkim czasie szybkie przechodzenie piany na zewnątrz ścianki, pokrywanie pianą całej ściany zbiornika i przez to szybkie zgaszenie ognia. Przez rozpylające działanie strumieni piany, gorące części konstrukcyjne zbiornika szybko ochładzają się i nie stanowią już źródła ponownego zapalania się paliwa.

Przy zwykłym zwalczaniu ognia przez straż przeciwpożarową jest również możliwe stosowanie zasady wirowej, przy użyciu czterech lub większej liczby wspomnianych dysz rozpylających pianę, przy czym ochrona prze-

ciwko ciepłu od promieniowania, którą stanowią poszczególne stożki wytryskowe, winna być również uznana za bardzo dogodną.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku jest uwidoczniony schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia dyszę do wytwarzania piany, częściowo w widoku, częściowo w przekroju, a fig. 2 — widok z góry zbiornika, zaopatrzonego w osiem dysz do wytrysku piany, których osie w tym przypadku są skierowane na lewo.

Ośłona 1 dyszy umocowana na rurze posiada wewnątrz wkładkę 2, zaopatrzoną w otwory 3, rozdzielające mieszaninę piany na poszczególne małe strumienie. Przez otwory 4 w osłonie dyszy zasysane zostaje powietrze atmosferyczne, wskutek czego w przestrzeni 5 wytwarza się pianą. Głowica 6 dyszy wraz ze swym zmniejszeniem średnicy wylotu 7, przyczynia się do dalszego pienienia.

W uwidocznionym na rysunku stałym urządzeniu do gaszenia ognia, zbiornik jest oznaczony cyfrą 8 (fig. 2) przy czym urządzenie jest zaopatrzone w tym przypadku w osiem stałych dysz 9. Dysze te są ustawione pod kątem 10 do promienia zbiornika. Przy uwzględnieniu kąta 11 wytrysku dyszy i odśrodkowo na zewnątrz działającego ciśnienia każdego poszczególnego strumienia, następuje szybkie pokrycie pianą całej palącej się powierzchni.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób gaszenia palących się paliw stałych lub ciekłych zwłaszcza znajdujących się w zbiornikach, strugami piany wytryskującej przez dysze, znamieny tym, że dysze układają się tak, iż wypływające z nich strugi piany spotykają się stycznie nad płonącym czynnikiem, przy czym powstaje skręcający ruch gaszącej piany, z którego odbywa się w krótkim czasie pokrycie płonącej powierzchni.
2. Dysza do wytwarzania wytryskującej piany do gaszenia pożarów sposobem według zastrz. 1, znamieną tym, że w osłonie (1) posiada szereg otworów (4), przez które mieszanina wytryskująca wewnątrz osłony przez otwory (3) zasysa powietrze, przy czym dzięki wewnętrzznemu krzywe-

mu ukształtowaniu ścianki osłony (1), aż do przezwężonego wyjściowego otworu (7) dyszy, osiągana jest końcowa faza spienienia, poza nią zaś odbywa się rozpylanie piany w kształcie stożka.

VEB Feuerlöschgerätewerk
„Apolda“

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

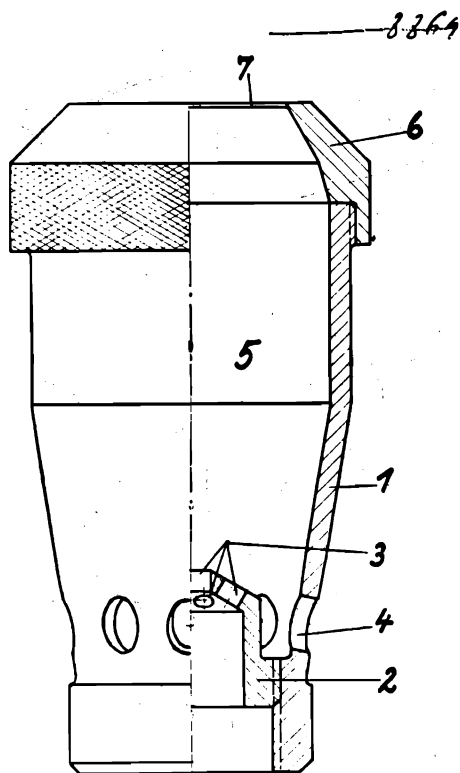


Fig. 1

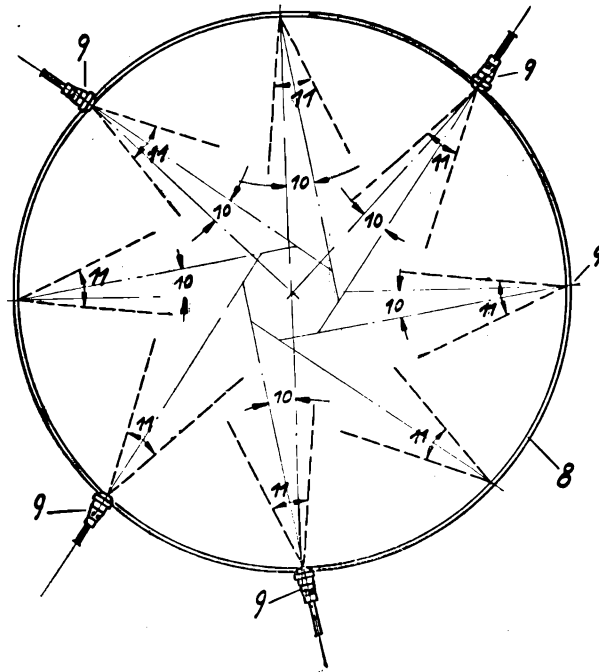


Fig. 2