

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE 1862c 35/56
OPIS PATENTOWY

Nr 30799

Kl. 61 a, 21/21

Concordia Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Dortmund

**Urządzenie do doprowadzania piany przeciwpożarowej do gaszenia
palącego się wielkiego zbiornika**

Zgłoszono 6 sierpnia 1940

Udzielono 23 lipca 1942

Wynalazek dotyczy urządzenia do doprowadzania piany przeciwpożarowej do gaszenia palącego się wielkiego zbiornika.

Znane urządzenia, doprowadzające pianę przeciwpożarową do wielkiego zbiornika, są umieszczane powyżej lub na zewnątrz zbiornika, przy czym piana jest doprowadzana po ściankach zbiornika. Ma to tę wadę, że piana psuje się bardzo szybko wskutek silnego nagrzania ścianek zbiornika. Inne znane rury do doprowadzania piany są umieszczane w ten sposób, że piana opada na zwierciadło palącej się cieczy. Piana musi przeto być przeprowadzana przez sam płomień, a zatem psuje się bardzo łatwo lub jest unoszona płomieniem. Wskutek tego, że piana spada ze

znacznej wysokości, padając na zwierciadło cieczy, zwierciadło jest wprawiane w ruch, co zwiększa gazowanie palącej się cieczy, a zatem i natężenie ognia.

Proponowano już również umieszczać wewnątrz zbiornika rury stojące, zaopatrzone w leżące nad sobą otwory wylotowe. Przy tym jednak przekrój poprzeczny rury stojącej jest tak wąski, że piana bardzo szybko wysycha na wewnętrznej ścianie, wskutek czego traci zdolność gaszenia. Otwory wylotowe dla piany są skierowane tylko do wnętrza zbiornika, tak iż nigdy świeża piana nie dochodzi do wewnętrznych ścianek tego zbiornika. W ten sposób między wyschniętą pianą a tymi ściankami wewnętrznymi tworzy się szcze-

lina gazową, przez którą bezustannie przepływa nie dający się ugasić gaz.

Wszystkie te wady usuwa niniejszy wynalazek dzięki temu, że przekrój poprzeczny rury stojącej jest znacznie większy od przekroju rury doprowadzającej, przy czym piana, wychodząc z wąskiej rury, opada swobodnie wewnątrz rury stojącej. Dzięki temu między ścianką rury, nagrzaną od żaru, a dopływającą parą tworzy się poduszka parowa, która izoluje świeżą pianę i utrzymuje ją stale wilgotną. Piana nie może zatem nigdy wyschnąć, tak iż zachowuje swą całkowitą zdolność gaszenia. Do tego jeszcze piana, spadająca w rurze stojącej, pada w jej dolnej części na poduszkę z piany, która w takim stopniu tłumi uderzenie piany, że unika się powstawania drgań powierzchni gaszonej cieczy, np. benzolu lub benzyny. Ma to szczególne znaczenie, gdyż piana rozkłada się bardzo łatwo przy intensywnym zetknięciu się z takimi cieczami. Wysychania piany na wewnętrznych ściankach zbiornika unika się dzięki temu, że rury stojące posiadają otwory wylotowe, skierowane zarówno ku ściankom wewnętrznym jak i do wnętrza zbiornika, oraz są umieszczone rzędami wzdłuż rury. Dzięki temu osiąga się tę zaletę, że świeża piana, która posiada bardzo dużą siłę przyczepności, nie może się nigdy oderwać od ścianki zbiornika, a zatem nie tworzy się również nigdy wspomniana wyżej szczelina gazowa, która uniemożliwiałaby gaszenie. Piana spływa w kierunku promieni od ścianki zbiornika do jego wnętrza, tak iż pożar jest tłumiony koncentrycznie do środka zbiornika.

W dalszej postaci wykonania urządzenia według wynalazku główne rury doprowadzające są zaopatrzone w jedną lub kilka szczelin podłużnych, przebiegających pionowo, które są poprzerywane paskami i na całym obwodzie rur stojących są poprzestawiane względem siebie. Przy tym

rury stojące można również wykonać w kształcie półkola i w taki sposób ustawić w małym odstępie od wewnętrznych ścianek zbiornika, aby po dwie szczeliny były między rurą stojącą a wewnętrzną ścianką zbiornika. Dzięki tym ukształtowaniom uzyskuje się korzyść, że wypływ piany może odbywać się w stosunku do powierzchni cieczy nie tylko w określonych stopniowanych położeniach górnych, lecz zawsze przypada bezpośrednio na powierzchnię cieczy i dla tego nie musi być prowadzony przez strefę żaru.

Na rysunku przedstawiono przekroje pionowe i poziome urządzenia według wynalazku.

Jak widać z fig. 1 i 2, poprzeczny przekrój rur stojących *b* jest znacznie większy od przekroju rur doprowadzających *a*, tak iż piana, wypływająca z wąskiej rury *a*, spada swobodnie wewnątrz rur *b*. Rury stojące *b* są zaopatrzone w kilka zespołów umieszczonych nad sobą króćców wylotowych *c*, *c'*, *c''*, *c'''*, *c''''*, przy czym w jednej płaszczyźnie każdej rury pionowej znajdują się trzy wylotowe króćce dla piany. Z trzech króćców najbardziej zbliżony do środka zbiornika prowadzi każdorazowo pianę do punktu środkowego zwierciadła cieczy, podczas gdy dwa inne króćce tłoczą pianę do wewnętrznej ścianki zbiornika i chłodzą ją zanim piana rozpułynie się na zwierciadle cieczy. Dzięki temu, jak wspomniano wyżej, osiąga się tę zaletę, że ogień jest oddzielany mokrą świeżą pianą od ścianki zbiornika i przetłaczany do jego wnętrza.

Fig. 3 i 4 uwiadcniają rury stojące, przy czym każda z nich posiada szczelinę podłużną. Jak widać w zbiorniku *a* są umieszczone rury stojące *b*, zaopatrzone w przewody doprowadzające *c*. Według wynalazku każda z tych rur jest zaopatrzona w szczeliny podłużne *d*. Jak widać z fig. 4 rury *b* są przytrzymywane opaskami *f*.

Na fig. 5 przedstawiono dalszą postać wykonania z półcyndrycznymi rurami stojącymi g , które w taki sposób są umieszczone w pobliżu ścianki wewnętrznej zbiornika a , że między każdą taką rurą stojącą g a wewnętrzną ścianką zbiornika powstają dwie szczeliny h i h' , przez które piana wydostaje się na zwierciadło płonącej cieczy.

Na fig. 6 przedstawiono postać wykonania, w której rura stojąca b jest zaopatrzona na całym swym obwodzie w przedstawione względem siebie szczeliny i , tak iż piana wycieka na zwierciadło cieczy na całym obwodzie rury z tych szczelin, które leżą każdorazowo najbliżej tego zwierciadła.

W stosunku do urządzenia według fig. 1 i 2 uzyskuje się tę korzyść, że wypływ piany w stosunku do powierzchni płonącej cieczy może odbywać się nie tylko w określonych stopniowanych górnych położeniach, lecz osiąga zawsze bezpośrednio powierzchnię cieczy i dla tego nie musi być przeprowadzany przez strefę żaru.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do doprowadzania piany przeciwpożarowej z rurami stojącymi, umieszczonymi wewnątrz zbiornika i zaopatrzonymi w leżące nad sobą otwory

wylotowe, znamienne tym, że przekrój poprzeczny rur stojących (b) jest znacznie większy od przekroju rur doprowadzających (a), tak iż piana, wychodząca z wąskiej rury (a), opada swobodnie wewnątrz rur stojących (b), przy czym każda rura jest zaopatrzona w kilka zespołów otworów wylotowych (c , c' , c'' itd.), rozmieszczonych w różnych płaszczyznach.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że główne rury doprowadzające (b) są zaopatrzone w jedną szczelinę podłużną (d) lub w kilka takich szczelin, przebiegających pionowo.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że szczeliny podłużne (i) są przedstawione względem siebie na całym obwodzie rur doprowadzających (g).

4. Urządzenie według zastrz. 2 — 3, znamienne tym, że rury doprowadzające (g) posiadają kształt półcyndryczny oraz w taki sposób są rozmieszczone w małym odstępie od wewnętrznej ścianki zbiornika (a), iż powstaje po dwie szczeliny (h i h') między brzegami tych rur (g) i wewnętrzną ścianką zbiornika.

Concordia
Elektrizitäts-
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

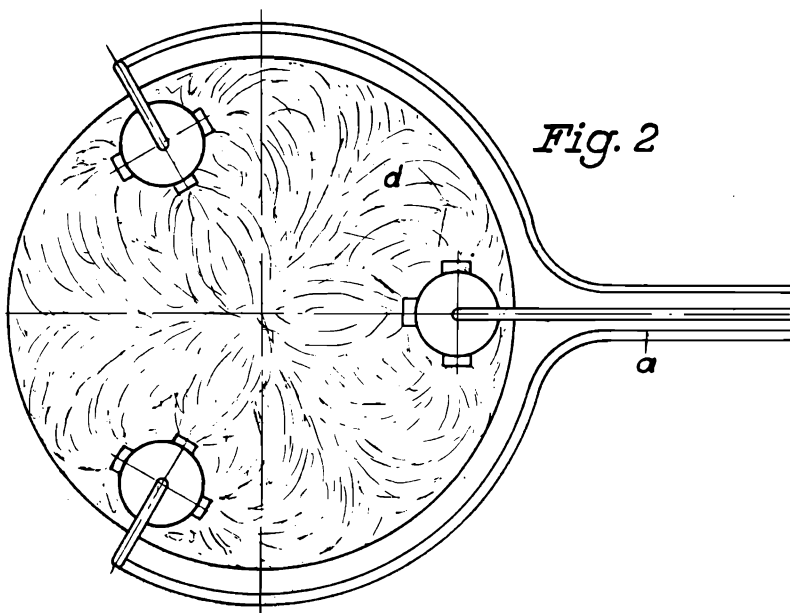
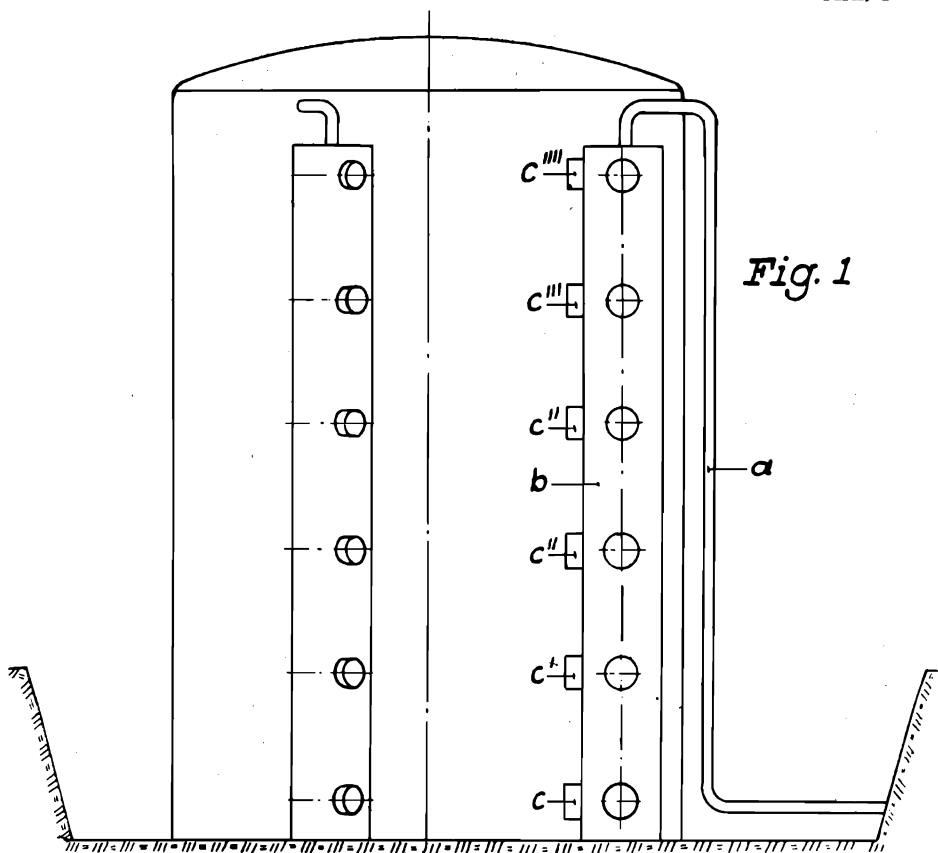


Fig. 3

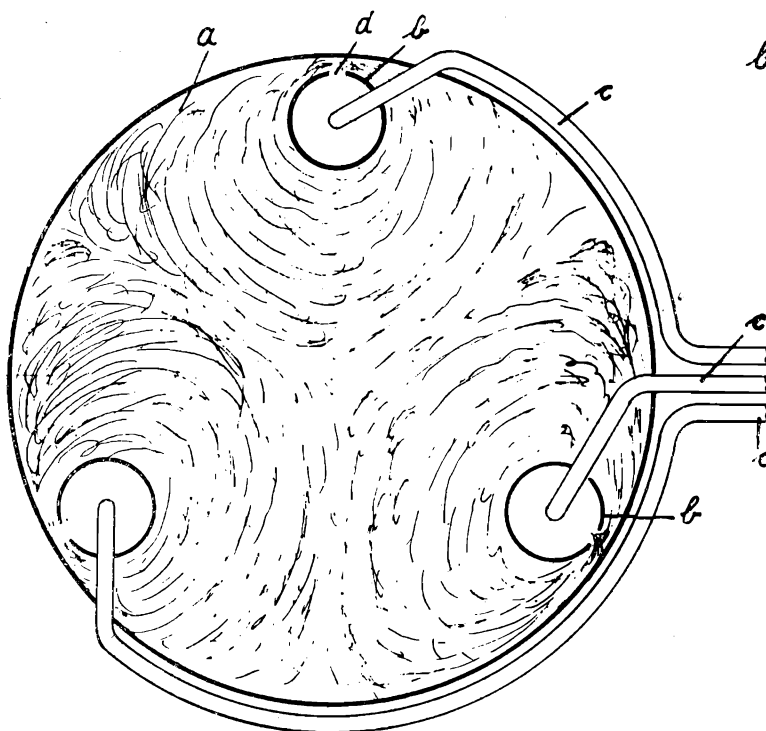


Fig. 4

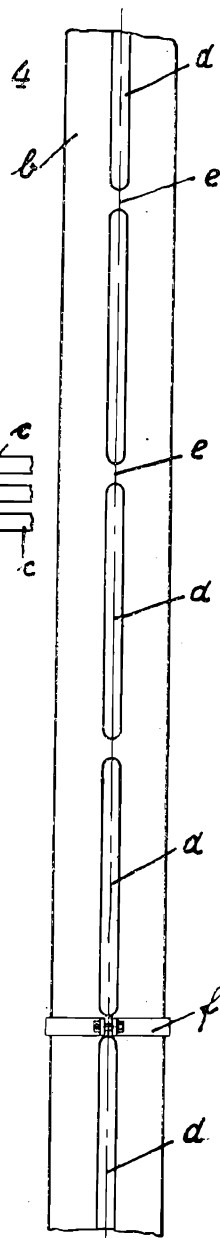


Fig. 5

