



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 21.VI.1965 (P 109 670)

Pierwszeństwo: 09.VII.1964 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 27.II.1968

Kl 61 b, 2

MKP A 62 d 1/00

UKD

Właściciel patentu: VEB Feuerlöschgerätekwerk Neuruppin, Neuruppin
(Niemiecka Republika Demokratyczna)

Sposób wytwarzania proszku do gaszenia pożarów

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania uniwersalnego proszku do gaszenia pożarów, nadającego się do zwalczania pożarów wszystkich klas, zarówno pożarów żarzących jak i płomieniowych, pożarów drewna i innych materiałów zawierających węgiel, pożarów olejów, benzyny, gazów, jak również pożarów instalacji elektrycznych.

Wiadomo jest, że suche środki do gaszenia posiadają bardzo dobrą siłę gaszenia. Efekt gaszenia znanych dotychczas proszków do gaszenia, wytwarzanych na bazie kwaśnego węgla sodowego, spowodował się przede wszystkim do negatywnej, heterogenicznej katalizy, nazywanej „efektem ściany”. Przez wytworzenie chmury pyłowej przebieg pożaru, podobny do reakcji łańcuchowej, zostaje ograniczony przez przerwanie łańcucha.

W przypadku nowo wytwarzanych proszków do gaszenia na bazie siarczanów i fosforanów amonowych, a znajdujących zastosowanie także przeciw pożarom żarzącym, na skutek dłuższego działania ciepła żaru występuje rozkład tych soli nieorganicznych z wydzielaniem wolnego amoniaku. Ten gazowy amoniak wpływa gasząco na pożar i działa jako negatywny katalizator w fazie heterogenicznej. Poza tym powstający stop soli przenika do żaru i działa jako zasłona w postaci warstwy cienkiej glazury przeciw dopływowi tlenu powietrza. Proponowano również oprócz siarczanu amonowego i pierwszorzędowego fosforanu amonowego

2

nowego stosowanie obok zwykłych dodatków także chlorku potasowego.

Niezależnie od stosowania pierwszorzędowego fosforanu amonowego i siarczanu amonowego zaproponowano także użycie siarki, polietylenu i innych znanych dodatków, jak fosforan trójwapniowy i stearynian magnezowy. Dalej proponowano stosowanie obok fosforanu dwuamonowego i chlorku amonowego także melaminę jako główny składnik w ilości około 50—90% wagowych, a także mieszaninę, składającą się z 50—90% wagowych fosforanu jednoamonowego, fosforanu dwuamonowego, lub obu tych składników, albo 50—30% wagowych siarczanu amonowego i 80—20% wagowych siarczanu barowego.

Takie mieszaniny stosuje się z dodatkiem małych ilości żywicy formaldehydowo-mocznikowej, albo żywicy formaldehydowo-dwucyjanodwumianowej i bromku amonowego, jak również fosforanu trójwapniowego i stearynianu magnezowego. Jako suchy środek do gaszenia proponowano również mieszaninę siarczanu sodowego i siarczanu amonowego, składającą się zasadniczo z równych ilości tych soli.

Stwierdzono jednak, że dotychczas stosowane środki do gaszenia pożarów, pod postacią suchych proszków, nie nadają się do gaszenia instalacji elektrycznych na skutek niebezpieczeństwa przebiecia prądu. Przekonano się także, że suche proszki do gaszenia zawierające kwaśny węgiel sodowy

wy oraz fosforany i siarczany, przy ogrzaniu do temperatury 60°C już po krótkim czasie wykazują zbrylanie, co prowadzi do stwardnienia proszku. W praktyce temperatura taka może występować np. podczas bezpośredniego nasłonecznienia gaśnic. Okazało się również niekorzystne dodawanie do środków gaszących takich soli, jak bromek amonowy i chlorek amonowy z powodu ich hygroskopijności.

Celem wynalazku jest wytworzenie uniwersalnego środka do gaszenia, który można bez obawy stosować do gaszenia pożaru przewodów i instalacji elektrycznych, będących nawet pod wysokim napięciem.

Stwierdzono, że dodatek mieszaniny żywicy formaldehydowo-krezolowej i mączki azbestowej (zmielonych na pył) do znanych soli np. fosforanu amonowego i siarczana amonowego, tak dalece poprawia nieprzewodnictwo proszku do gaszenia, zarówno pod postacią strumienia proszku jak i stopu, że opór wzrasta o wartość 10⁷-krotną. Przepływ prądu jest tak mały, że praktycznie może być pominięty, poza tym dla ludzi gaszących pożar i dla instalacji do gaszenia nie istnieje niebezpieczeństwo przebiecia prądu.

Według wynalazku proszek do gaszenia zawiera obok znanych soli (np. siarczana amonowego, fosforanu dwuamonowego i jednoamonowego) oraz znanych dodatków (jak fosforan trójwapniowy i stearynian magnezowy), mieszaninę żywicy formaldehydowo-krezolowej i mączki azbestowej (w stosunku 50 do 50).

Sposób według wynalazku przygotowania proszku do gaszenia pożarów polega na dokładnym rozdrobnieniu mieszaniny znanych soli do wielkości ziaren poniżej 0,1 mm, przy czym proces rozdrabniania korzystnie prowadzi się w na przykład w dezyntegratorze, po czym mieszaninę suszy się w ciągu około 6 godzin w temperaturze do około 60°C. Do tak sporządzonej mieszaniny dodaje się 5—10% wagowych mieszaniny składającej się z żywicy formaldehydowo-krezolowej i mączki azbestowej wziętych w stosunku 50 : 50.

Uniwersalny proszek do gaszenia, wytworzony

sposobem według wynalazku, jest trwały w temperaturze do około 60°C i wykazuje czas gaszenia i zużycie środka do gaszenia dla palącej się benzyny, gazu i oleju korzystniejsze, niż przy stosowaniu proszków, w skład których wchodzi kwasny węglan sodowy (próba według normy NRD TGL 126406,01 str. 3).

Wynalazek objaśnia bliżej przykład wytwarzania środka do gaszenia:

Przykład

30—40% wagowych fosforanu dwuamonowego
10—20% „ siarczana amonowego oraz
30—40% „ fosforanu monoamonowego rozdrabnia się w dezyntegratorze do wielkości ziarn poniżej 0,1 mm i suszy conajmniej 6 godzin w temperaturze do około 60°C. Do mieszaniny dodaje się następnie: 5—10% mieszaniny żywicy formaldehydowo-krezolowej i mączki azbestowej (w stosunku 50 do 50), jak również
3% wagowe fosforanu trójwapniowego
2% wagowe stearynianu magnezowego
i 0,5% wagowego barwnika, po czym całość dokładnie się miesza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania proszku do gaszenia pożarów płomieniowych i żarzących, powstałych z zapalenia stałych, ciekłych i gazowych materiałów i pożarów instalacji elektrycznych, będących pod wysokim napięciem, przy zastosowaniu znanych soli do wytwarzania środków do gaszenia, jak siarczan amonowy, fosforan dwuamonowy i fosforan jednoamonowy, **znamienny tym**, że do wymienionych znanych soli dodaje się 5—10% mieszaniny, składającej się z żywicy formaldehydowo-krezolowej i mączki azbestowej w stosunku 50 : 50.
2. Sposób według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że stosowane sole rozdrabnia się do wielkości ziarn poniżej 0,1 mm.
3. Sposób według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że sole w stanie rozdrobnionym suszy się co najmniej 6 godzin w temperaturze około 60°C.