

Title (en)  
Process and apparatus for extinguishing fires

Title (de)  
Verfahren und Vorrichtung zum Löschen von Bränden

Title (fr)  
Procédé et préparation pour extinction de feux

Publication  
**EP 0976423 A1 20000202 (DE)**

Application  
**EP 99113153 A 19990707**

Priority  
• RU 98113952 A 19980730  
• RU 98122276 A 19981215

Abstract (en)  
A gas-aerosol mixture is used to extinguish fires. Process for extinguishing fires comprises: (a) igniting a pyrotechnical composition which guarantees a required combustion temperature profile and a required composition of a gas and aerosol phase producing incomplete burned combustion products; (b) feeding the combustion products through a layer of catalytically active material arranged in the maximum temperature region of the combustion temperature, where the temperatures are kept constant by displacing the temperature profile of the composition; and (c) cooling the completely oxidized combustion products by the combined actions of the materials of high heat absorbing properties. An Independent claim is also included for an apparatus for extinguishing fires comprising a housing (1) with an opening (2), a combustion chamber (3) arranged in the housing and heat insulated by the wall of the housing, a cooling plate (9) and a plate (6) for the catalytic complete oxidation. The chamber contains a pyrotechnic composition (4) and an igniter (5).

Abstract (de)  
Das Verfahren zum Löschen von Bränden, bei dem ein Gas-Aerosol-Gemisch in einen zu schützenden Raum eingeführt wird, umfaßt folgende Schritte: a) Zünden einer pyrotechnischen Zusammensetzung, die ein vorher bestimmtes Verbrennungstemperaturprofil und eine vorher bestimmte Zusammensetzung einer Gas- und Aerosolphase gewährleistet, wobei unvollständig verbrannte Verbrennungsprodukte entstehen; b) Durchführen der Verbrennungsprodukte der pyrotechnischen Zusammensetzung durch eine Schicht eines katalytisch aktiven Stoffes, der im Maximaltemperaturbereich des Verbrennungstemperaturprofils angeordnet ist, wobei die Temperaturen durch Verlagerung des Verbrennungstemperaturprofils der Zusammensetzung konstant gehalten werden, wodurch die unvollständig verbrannten Verbrennungsprodukte vollständig oxidiert werden; c) Kühlen der vollständig oxidierten Verbrennungsprodukte durch Zusammenwirken mit Stoffen hoher wärmeabsorbierender Eigenschaften, wobei sie gleichzeitig nach Zusammensetzung und Größe filtriert werden. Eine Vorrichtung mit dem das Verfahren durchgeführt werden kann, umfaßt ein Gehäuse (1), das eine Austrittsöffnung (2) aufweist, eine im Gehäuse (1) angeordnete und von der Wand des Gehäuses (1) wärmeisolierte Brennkammer (3), in der eine pyrotechnische Zusammensetzung (4) und eine Zündvorrichtung (5) untergebracht sind, einen Kühlblock (9) und einen Block (6) zur katalytischen vollständigen Oxidation, der zwei im Abstand angeordnete metallische Gitter (8a, 8b) aufweist, zwischen denen katalytisch aktiver Stoff angeordnet ist, und der in einem festen Abstand zur pyrotechnischen Zusammensetzung (4) angeordnet ist. Es ist eine Kompensationseinrichtung (10) vorgesehen ist, die den festen Abstand während des Brennprozesses der pyrotechnischen Zusammensetzung (4) aufrechterhält. <IMAGE>

IPC 1-7  
**A62C 39/00**; **A62C 5/00**; **A62D 1/06**

IPC 8 full level  
**A61D 1/06** (2006.01); **A62C 5/00** (2006.01); **A62C 99/00** (2010.01)

CPC (source: EP US)  
**A61D 1/06** (2013.01 - EP US); **A62C 5/006** (2013.01 - EP US); **A62C 99/0018** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [X] DE 19717044 A1 19971030 - ZAKRYTOE AKCIONERNOE OBSCESTVO [RU]  
• [X] WO 9733653 A1 19970918 - ZAO SANSAR [RU], et al & EP 0925808 A2 19990630 - CELANOVA LTD [IE]  
• [A] EP 0804946 A1 19971105 - AMTECH R INT INC [US]  
• [A] EP 0627244 A1 19941207 - LJUBERETSKOE N PROIZV OB SOJUZ [RU]  
• [A] EP 0804945 A2 19971105 - AMTECH R INT INC [US]  
• [A] WO 9315793 A1 19930819 - UNIPAS INC [US]  
• [A] US 3438445 A 19690415 - MACCRACKEN CALVIN D  
• [A] US 4630683 A 19861223 - ALLAN BARRY D [US]

Cited by  
CN103301590A; EP2441497A4; CN107694001A; EP2143471A4; US8413733B2; WO2019034911A1; WO2019034912A1; WO2019035015A1; WO2019035013A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0976423 A1 20000202**; **EP 0976423 B1 20041006**; AU 4105299 A 20000224; AU 750077 B2 20020711; BR 9903251 A 20000418; CA 2276382 A1 20000130; CA 2276382 C 20071211; DE 19909083 A1 20000203; DE 19909083 C2 20020314; DE 59910706 D1 20041111; NO 318285 B1 20050228; NO 992765 D0 19990608; NO 992765 L 20000131; SA 99200480 B1 20061011; US 6089326 A 20000718

DOCDB simple family (application)  
**EP 99113153 A 19990707**; AU 4105299 A 19990722; BR 9903251 A 19990730; CA 2276382 A 19990625; DE 19909083 A 19990302; DE 59910706 T 19990707; NO 992765 A 19990608; SA 99200480 A 19990817; US 29199399 A 19990415