

Title (en)

Method and device for extinguishing fires in tunnels

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Löschen von Bränden in Tunneln

Title (fr)

Procédé et dispositif d'extinction d'incendies dans un tunnel

Publication

EP 1312392 A1 20030521 (DE)

Application

EP 02019381 A 20020829

Priority

DE 10156042 A 20011115

Abstract (en)

To extinguish a fire in a tunnel (2), e.g. a road tunnel, the site of the fire is isolated by curtains (6,8) on a fire detection signal to give a zone (14) for action. An inert gas floods the zone through flow openings from an external gas supply (31), to reduce the oxygen volume to an inert level. Smoke and fumes are extracted by suction (25) without affecting the inert level. A control unit (23) is linked to sensors to assess the oxygen content in the zone e.g. a smoke detector (5) and oxygen monitor (22), and set the flow of fire extinguishing gas accordingly.

Abstract (de)

Es wird ein Verfahren zum Löschen von Bränden in Tunneln oder tunnelartigen Gebilden angegeben, bei dem in diesem Tunnel oder dem tunnelartigen Gebilde in Abhängigkeit eines ersten Steuersignals mittels Abtrennungen ein Inertisierungsraum gebildet wird, der den vom Brand betroffenen Abschnitt des Tunnels oder tunnelartigen Gebildes einschließt, und bei dem in einem weiteren Verfahrensschritt der Sauerstoffgehalt in diesem Inertisierungsraum durch plötzliches Einleiten eines Löschgases auf ein inertes Volumen reduziert wird. Mit dem Ziel, beispielsweise eine Rauchabsaugung zu ermöglichen, ohne das Inertisierungsniveau zu beeinflussen, ist erfindungsgemäß in einem dritten Verfahrensschritt vorgesehen, daß ein vorgebbare Sauerstoffgehalt in dem Inertisierungsraum durch geregelte weitere Löschgaszufuhr beibehalten wird. Hierzu ist erfindungsgemäß eine Vorrichtung vorgesehen, mit entsprechenden Abtrennungen (4, 6, 8, 10), mittels derer der Tunnel 2 bzw. das tunnelartige Gebilde in Konzentrationsbereiche (12, 14, 16) unterteilbar ist, welche Inertisierungsräume bilden, und mit wenigstens einem Löschgasreservoir (9, 11, 13, 15, 17, 19; 31) außerhalb der Inertisierungsräume, das über Einlaßöffnungen (20) strömungstechnisch mit den Inertisierungsräumen verbunden ist. <IMAGE>

IPC 1-7

A62C 3/02; **A62C 39/00**

IPC 8 full level

A62C 3/02 (2006.01); **A62C 99/00** (2010.01)

CPC (source: EP)

A62C 3/0221 (2013.01); **A62C 3/0257** (2013.01); **A62C 99/0018** (2013.01)

Citation (applicant)

DE 19934118 C2 20010809 - WAGNER ALARM SICHERUNG [DE]

Citation (search report)

- [DY] DE 19934118 A1 20010201 - WAGNER ALARM SICHERUNG [DE]
- [Y] DE 19811851 A1 19990923 - WAGNER ALARM SICHERUNG [DE]
- [A] EP 1103286 A1 20010530 - SIEMENS BUILDING TECH AG [CH]

Cited by

EP1475128A1; ITAN20090069A1; CN107961469A; CN104122236A; CN110168623A; GB2480862A; GB2480862B; EP1930048A1; AU2007327712B2; KR101373639B1; EP1683548A1; CN101102820A; GB2406052A; AU2005325609B2; US7717776B2; WO2018130644A1; WO2011039157A3; US7350591B2; US8517116B2; WO2008068076A1; WO2018100181A1; WO2021185839A1; WO2006076936A1; WO2005044387A1; WO2006066290A1; WO2007067810A3; WO2013083096A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1312392 A1 20030521; **EP 1312392 B1 20080730**; AT E402742 T1 20080815; DE 10156042 A1 20030528; DE 50212564 D1 20080911; DK 1312392 T3 20081201; ES 2309124 T3 20081216

DOCDB simple family (application)

EP 02019381 A 20020829; AT 02019381 T 20020829; DE 10156042 A 20011115; DE 50212564 T 20020829; DK 02019381 T 20020829; ES 02019381 T 20020829