

Title (en)
Inerting method for decreasing the risk of a fire

Title (de)
Inertisierungsverfahren zur Minderung des Risikos eines Brandes

Title (fr)
Procédé d'inertisation pour réduire le risque d'un feu

Publication
EP 1550481 A1 20050706 (DE)

Application
EP 03029927 A 20031229

Priority
EP 03029927 A 20031229

Abstract (en)
The firefighting system uses carbon dioxide, nitrogen or some other suitable inert gas to flood a room which is on fire. Output of gas from a pressure vessel dilutes the oxygen concentration in the room from the normal 21% by volume to below e.g. 12%. The flooding phase (t₀,t₁,t₂) may take approximately 120 seconds, after which the oxygen level reaches a lower threshold (Unterer Schwellwert) and the gas is turned off. Air may leak in, raising the oxygen level. When it reaches an upper threshold (Oberer Schwellwert), the gas is turned on again until the lower level is reached. After a given time (t₃), the primary source of inert gas is exhausted, and the oxygen concentration slowly rises toward a maximum safe level (Sicherheits Abschlag S).

Abstract (de)
Um beim Auftreten eines die Inertgas-Primärquelle einer Brandvermeidungs- bzw. Inertgasfeuerlöschanlage betreffenden Störfalls zu erreichen, dass bei einem Inertisierungsverfahren zur Minderung des Risikos eines Brandes in einem umschlossenen Schutzbereich der Sauerstoffgehalt im Schutzbereich für eine bestimmte Zeit auf einer unter einer Betriebskonzentration liegenden Regelkonzentration gehalten werden kann, so dass grundsätzlich die Notbetriebsphase hinreichend lang ist, um weiterhin eine Entzündung bzw. Wiederentzündung der brennbaren Materialien im Schutzbereich wirksam zu verhindern, ist gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass die Regelkonzentration für eine Notbetriebszeit mittels einer von der Primärquelle redundant ausgeführten Sekundärquelle aufrechterhalten wird. In einer zweiten Ausführungsform ist hingegen vorgesehen, dass die Regelkonzentration und die Betriebskonzentration unter Bildung eines Ausfallsicherheitsabstandes grundsätzlich so weit unter die für den Schutzbereich festgelegte Auslegungskonzentration gesenkt werden, dass die Anstiegskurve des Sauerstoffgehalts bei Ausfall der Primärquelle eine für den Schutzbereich ermittelte Grenzkonzentration erst in einer vorgegebenen Zeit erreicht, die hinreichend lang ist, um eine Entzündung bzw. Wiederentzündung der brennbaren Materialien im Schutzbereich weiterhin wirksam zu verhindern. <IMAGE>

IPC 1-7
A62C 39/00

IPC 8 full level
A62C 99/00 (2010.01)

CPC (source: EP US)
A62C 99/0009 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] US 6341572 B1 20020129 - HOWELL GORDON B [US], et al
- [A] DE 19811851 A1 19990923 - WAGNER ALARM SICHERUNG [DE]
- [A] US 2003226669 A1 20031211 - WAGNER ERNST WERNER [DE]
- [A] US 2003094288 A1 20030522 - WAGNER ERNST WERNER [DE], et al
- [A] US 2002070035 A1 20020613 - GRABOW THOMAS [DE], et al

Cited by
EP1911498A1; AU2007306567B2; KR101359885B1; NO339386B1; US7726410B2; US10456611B2; EP3111999A1; CN107847777A; RU2710630C2; AU2016288367B2; WO2008043586A1; WO2017001222A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)
EP 1550481 A1 20050706; EP 1550481 B1 20121219; AU 2004308568 A1 20050714; AU 2004308568 B2 20100826; CA 2551226 A1 20050714; CA 2551226 C 20111011; CN 1889999 A 20070103; CN 1889999 B 20121114; DK 1550481 T3 20130211; ES 2399215 T3 20130326; HK 1076415 A1 20060120; JP 2007516755 A 20070628; JP 4818932 B2 20111116; NO 20063302 L 20060928; RU 2318560 C1 20080310; TW 200534894 A 20051101; TW I302843 B 20081111; UA 86045 C2 20090325; US 2008011492 A1 20080117; US 7854270 B2 20101221; WO 2005063337 A1 20050714

DOCDB simple family (application)
EP 03029927 A 20031229; AU 2004308568 A 20041123; CA 2551226 A 20041123; CN 200480035850 A 20041123; DK 03029927 T 20031229; EP 2004013285 W 20041123; ES 03029927 T 20031229; HK 05108473 A 20050926; JP 2006545948 A 20041123; NO 20063302 A 20060717; RU 2006123037 A 20041123; TW 93138311 A 20041210; UA A200606995 A 20041123; US 58490504 A 20041123