

Title (en)

PROCESS AND DEVICE FOR REMOVING FLAMMABLE GASEOUS MIXTURES FROM A CONTAINER.

Title (de)

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR BESEITIGUNG VON BRENNBAREN GASGEMISCHEN IN EINEM GASRAUM.

Title (fr)

PROCEDE ET DISPOSITIF POUR EVACUER UN MELANGE GAZEUX INFLAMMABLE D'UNE ENCEINTE.

Publication

EP 0437436 A1 19910724 (DE)

Application

EP 89906706 A 19890613

Priority

- DE 3820187 A 19880614
- DE 3823421 A 19880711
- DE 3833401 A 19881001
- DE 3901382 A 19890119

Abstract (en)

[origin: WO8912897A1] To ensure safe removal of flammable explosive gaseous mixtures, the flammable mixtures are burned and/or recombined in partial volumes of the container separated from the rest of the container by metal grilles (18, 19). The combustion is thereby prevented from spreading by the principle of the Davy safety lamp. The combustion and/or recombination in the partial volumes is effected by means of ignition sources (20), such as electric sparks, hot surfaces, open flames and/or catalytic surfaces. The heat energy released during combustion is transferred by means of cooling devices such as heat pipes. The temperature of the grille is used to control the energy supply of the ignition source(s) and should never exceed approximately 2/3 of the ignition temperature of the flammable gaseous mixture; when the temperature reaches 3/4 of the ignition temperature, a fuse cuts off the energy supply. If the grille suffers mechanical damage, it touches an electrically insulated internal grille. This spark-free contact triggers an electrical switch which cuts off the power supply to the ignition and/or glow plugs. Detonatable H₂-air mixtures can thereby be removed without the risk of explosion.

Abstract (fr)

Pour éliminer de façon sûre des mélanges gazeux combustibles, on les brûle ou/et on les recombine dans des volumes partiels de l'enceinte de gaz, qui sont séparés du reste de l'enceinte au moyen de treillis métalliques (18, 19) de façon que la combustion ne s'étende pas dans le reste de l'enceinte, selon le principe de la grisoumétrique Davy. La combustion et/ou la recombinaison dans les volumes partiels est déclenchée par des sources d'allumage (20), telles qu'étincelles électriques, surfaces chaudes, flammes ouvertes et/ou surfaces catalytiques. L'énergie libérée lors de la combustion est évacuée au moyen de conduits de refroidissement. La température du treillis est utilisée pour commander l'apport d'énergie de la source d'allumage du mélange gazeux inflammable. Quand les 3/4 de la température d'allumage sont atteints, un court-circuit à fusion interrompt l'apport d'énergie. Lors d'un endommagement mécanique du treillis, celui-ci touche une grille intérieure électriquement isolante. Ce contact sans formation d'étincelles déclenche un interrupteur électrique qui coupe l'alimentation des bougies d'allumage et/ou de préchauffage. Ainsi, il est possible d'éliminer des mélanges d'air/H₂ détonants sans risque d'explosion.

IPC 1-7

G21C 9/00

IPC 8 full level

G21D 3/08 (2006.01); **C01B 5/00** (2006.01); **F23G 7/06** (2006.01); **G21C 9/00** (2006.01); **G21C 19/317** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G21C 9/00 (2013.01 - EP US); **G21C 19/317** (2013.01 - EP US); **Y02E 30/30** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

See references of WO 8912897A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8912897 A1 19891228; EP 0437436 A1 19910724; JP H03505080 A 19911107; US 5230859 A 19930727

DOCDB simple family (application)

DE 8900383 W 19890613; EP 89906706 A 19890613; JP 50610589 A 19890613; US 61388390 A 19901214