

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 07.01.05.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 14.07.06 Bulletin 06/28.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : SOLER ALAIN — FR.

72) Inventeur(s) : SOLER ALAIN.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) :

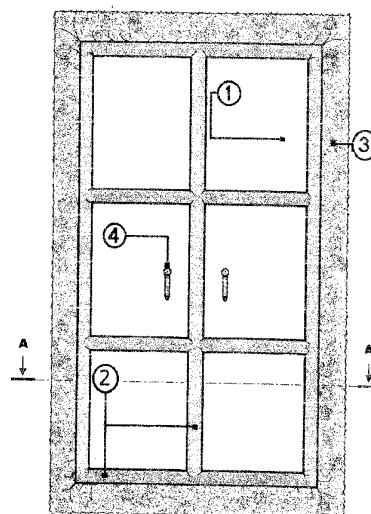
54) DISPOSITIF DE SECURITE PERMETTANT D'ETANCHER TOUT OU PARTIE DE BATIMENTS EXISTANTS.

57) Dispositif pneumatique de sécurité permettant d'étancher tout ou partie de bâtiments existants.

L'invention concerne un dispositif pneumatique permettant de créer rapidement une zone de survie en cas de pollution: catastrophe industrielle, attaque chimique, bactériologique, incendie, voir d'inondation. Ou plus généralement à dresser une séparation efficace avec une ambiance agressive.

Ce dispositif est constitué de trois types de matériaux élastiques pouvant résister à la chaleur, à la corrosion et aux rayonnements radio-actifs. Sous l'effet de la pression pneumatique ils se transforment en une véritable barrière hermétique. Cette barrière ainsi déployée, présente trois types d'éléments; les panneaux transparents semi rigides, (1), les tubulures de renforts (2) et le coussin d'étanchéité (3). Cet ensemble ainsi constitué a capacité à obturer couloirs, embrasures de portes, fenêtres, dresser des séparations de locaux etc...

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la protection des personnes et des biens, à créer dans l'urgence, en réponse à un péril imminent, une zone de survie.



- 1 -

La présente invention concerne un dispositif de sécurité publique et individuelle. Il permet de créer rapidement, dans les immeubles collectifs ou particuliers, une zone de survie parfaitement étanche, en cas de :

- 05            \*Catastrophes industrielles (nuages toxiques)
- \*Terrorisme (attaques chimiques ou bactériologiques)
- \*Incendies (intoxications par les fumées)
- \*Inondations (dégâts des eaux)

- 10            Cette zone de survie peut-être munie d'un apport en oxygène ou en air respirable, d'une certaine quantité d'eau potable et d'une trousse de soins d'urgence.

- 15            En l'état actuel de la technique, les procédés existants ont tous recours à des installations préalables, fixations murales, renforts mécaniques, aménagements divers, souvent lourds, complexes, longs de mise en oeuvre. Dans le domaine de l'urgence vitale, ces procédés présentent de graves lacunes. De plus, en matière d'étanchéité l'efficacité n'est pas garantie.

- 20            Le dispositif de la présente invention permet de remédier à ces problèmes. Il est autosuffisant, manutransportable et offre une mise en service rapide. Il ne nécessite aucune transformation ou aménagements particuliers des constructions existantes. Le dispositif de la présente invention permet d'obturer hermétiquement et selon les besoins de la situation
- 25            tout ou partie d'un bâtiment; couloirs, escaliers d'accès, embrasures des portes et fenêtres. Sa conception lui confère une excellente résistance aux agressions mécaniques et chimiques. L'installation du dispositif ne réclame aucune compétence professionnelle particulière. Le temps de mise en
- 30            oeuvre d'un dispositif est de deux minutes.

Les dessins annexés illustrent l'invention :  
La figure 1 représente l'invention en vue de face.  
La figure 2 représente l'invention en coupe A A'.

- 35            Le dispositif de l'invention se présente sous la forme d'un ensemble plat, semi rigide (Fig 1), dont les dimensions peuvent varier selon la zone à protéger. Cet ensemble est constitué de trois groupes d'éléments pneumatiques, chacun assurant une fonction bien précise et différente les unes des autres.

- 2 -

- 05 • Les panneaux semirigides ( 1 ) assurent la planéité de l'ensemble. Ils sont transparents afin de limiter les effets de claustrophobie des personnes situées à l'intérieur du système ainsi que de permettre une visualisation correcte, extérieur intérieur à d'éventuels secouristes.
- 10 • Les tubulures pneumatiques de renforts ( 2 ) sont chargées de lier 'et de conférer à l'ensemble la solidité mécanique. Ces tubulures, sous l'effet de la pression pneumatique, se comportent en de véritables étais et résistent aux efforts de flexion et de flambage.
- 15 • Le coussin d'étanchéité( 3 ), de moindre épaisseur que les tuyauteries, a capacité à se dilater de manière importante afin d'épouser les imperfections des parois, murs, plafonds, embrasures etc... Le coussin est situé en périphérie de l'ensemble, il est destiné à bloquer le système contre les parois et assure l'étanchéité.
- 20 • L'extérieur du coussin en contact avec les parois est doté d'une surface antidérapante ( 5 ) afin d'optimiser l'adhérence.

25 Les panneaux ( 1 ) et les tubulures de renforts ( 2 ) sont en liaison pneumatique et supportent donc la même pression. Le coussin d'étanchéité ( 3 ) est pneumatiquement indépendant, sa pression de service est d'ailleurs inférieure à celle de l'ensemble, Ainsi, les panneaux semi-rigides et les tubulures cie renforts sont armés de 350 à 450gr/cra<sup>2</sup>, le coussin d' étanchéité n'est armé que de 150 à 200gr/cm<sup>2</sup> , La nature et. l'épaisseur des matériaux, sous l'effet des

30 pressions différentes, font réagir ces éléments, de sorte que chacun d'entre eux remplissent leurs rôles mécaniques.

35 Les matériaux composants l'ensemble du système sont assemblés par thermo-fusion et collage. Ils sont ininflammables, résistent aux corrosions acides et protègent des rayonnements radio-actifs.

40 Un système de deux poignées ( 4 ) est installé au centre du dispositif sur les panneaux semi rigides ( 1 ), A l'arrière de ces poignées et à l'intérieur des panneaux concernés, sont logées deux réserves de gaz comprimé. L'une destinée a l'armement des panneaux et tubulures, l'autre étant destinée à l'armement du coussin d'étanchéité. Afin d'assurer une compréhension immédiate de l'opérateur, des couleurs vives et différentes sont adoptées : Poignée droite et coussin

- 3 -

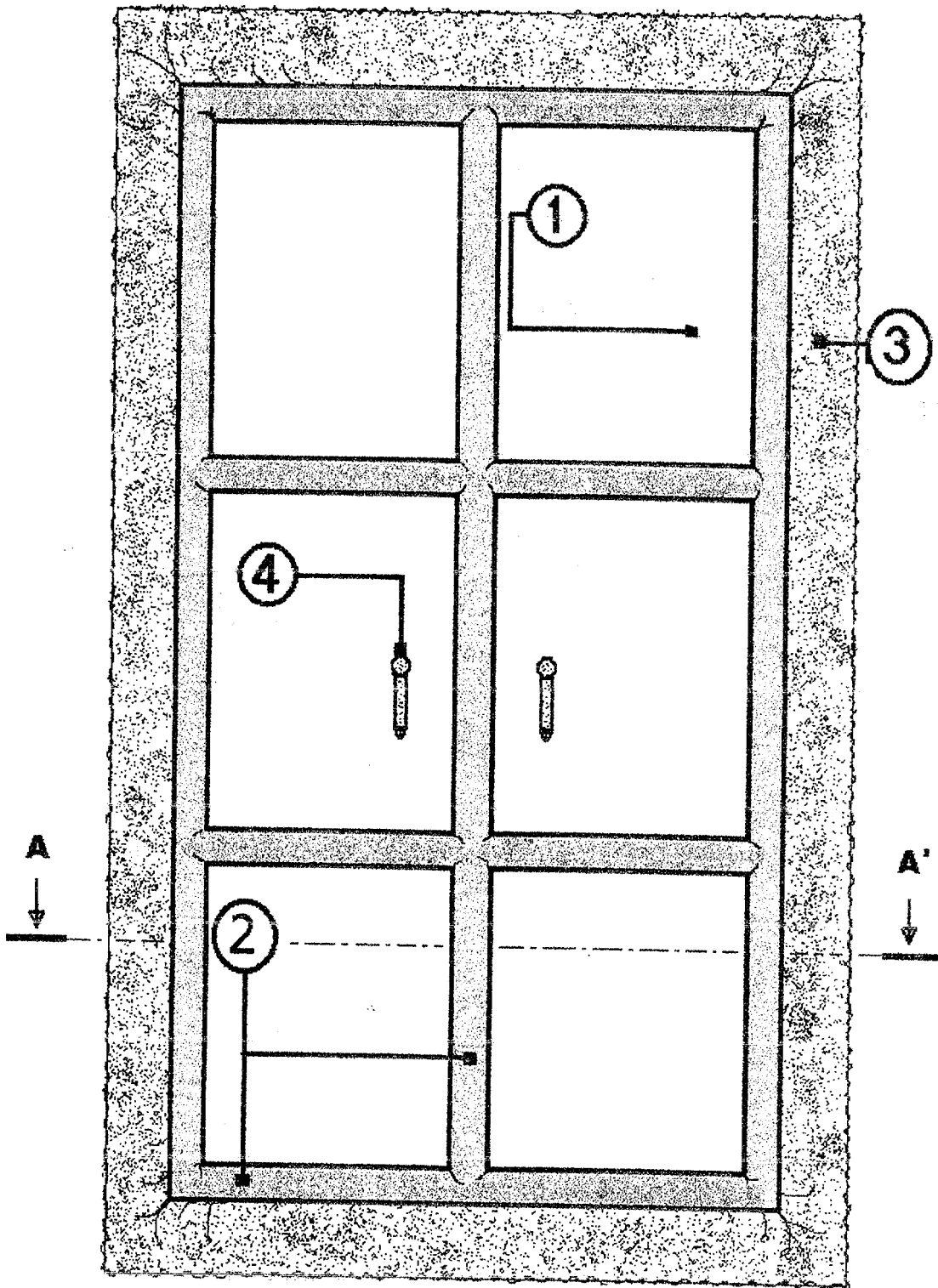
d'étanchéité de couleur noire, poignée gauche et tubulures de renforts de couleur rouge, Les deux poignées sont chacune, dotées d'une gâchette manuelle commandant l'envoi des gaz.

- 05** Ainsi, en cas d'urgence, une seule personne , peut se saisir du dispositif, déchirer son emballage se positionner au milieu d'un couloir par exemple, saisir les deux poignées, laisser se déployer le dispositif, actionner l'envoi des gaz à l'aide des poignées concernées et en moins de deux minutes le couloir est séparé en deux parties parfaitement hermétiques.
- 10** Selon les besoins de la situation. quant à l'étendue à protéger, plusieurs ensembles peuvent être installés cote à cote.

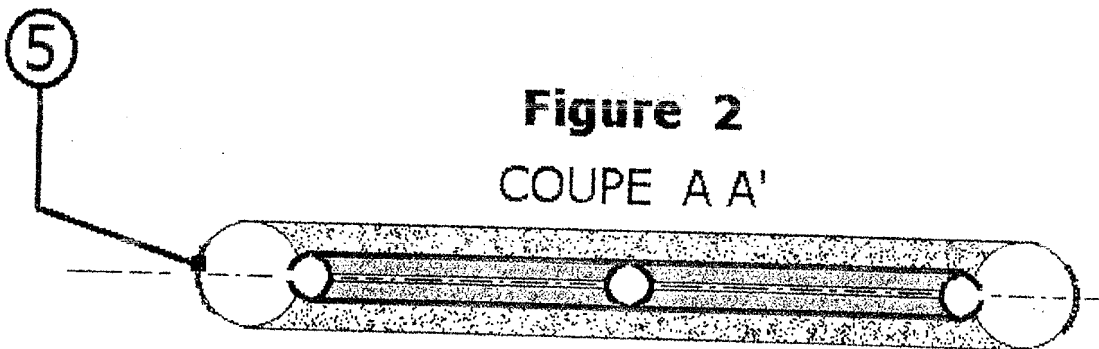
## REVENDICATIONS

- 1) Dispositif pneumatique de sécurité, destiné à assurer dans l'urgence l'étanchéité de tout ou partie de bâtiments existants, qu'ils soient collectifs ou individuel; il est caractérisé par la transformation, sous l'effet de la pression pneumatique, d'un ensemble constitué de panneaux ( I ), de tubulures suffisamment rigides ( 2 ) et d'un coussin périphérique ( 3 ) assurant l'étanchéité du système.
- 2) Dispositif selon la revendication I, caractérisé par une surface antidérapante située sur l'extérieur du coussin dont la zone est en contact avec les parois.
- 3) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes est caractérisé en ce que l'ensemble est pourvu de deux poignées de maintien, dotées du déclenchement d'envoie des gaz.

**Figure 1**



**Figure 2**  
COUPE A A'





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 666394  
FR 0500146

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 4 040 210 A (LAND ET AL) 9 août 1977 (1977-08-09) * le document en entier * -----	1-3	E06B9/00 E04B1/66 E06B5/10
A	GB 2 376 498 A (ALBERT SIDNEY * CARTER) 18 décembre 2002 (2002-12-18) * le document en entier * -----	1	
A	FR 2 837 862 A (PIECUCH THIERRY) 3 octobre 2003 (2003-10-03) * le document en entier * -----	1	
A	DE 299 11 264 U1 (HUEMER, TRISTAN W) 2 septembre 1999 (1999-09-02) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E06B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
15 novembre 2005		Geivaerts, D	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		.....	
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0500146 FA 666394**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 15-11-2005

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4040210	A	09-08-1977	CA 1087458 A1	14-10-1980
GB 2376498	A	18-12-2002	AUCUN	
FR 2837862	A	03-10-2003	AUCUN	
DE 29911264	U1	02-09-1999	AUCUN	