

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 731 033**

②1 N° d'enregistrement national : **95 02098**

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : E 04 H 9/02, 1/12, A 62 B 37/00

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.02.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 30.08.96 Bulletin 96/35.

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) : DUPERRIER ANDRE — FR et GOURAULT DOMINIQUE — FR.

⑦2 Inventeur(s) :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

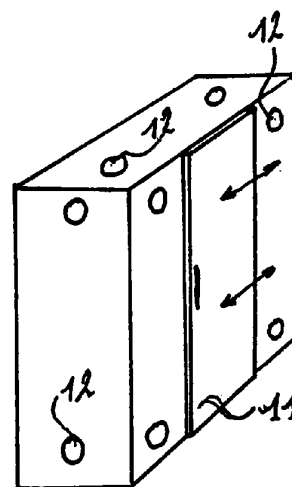
⑤4 CELLULE DE PROTECTION ET DE SURVIE ANTISISMIQUE.

⑤7 Dispositif destiné à augmenter la sécurité des personnes lors d'un tremblement de terre, intégrable dans toutes constructions.

L'invention concerne un dispositif permettant aux personnes de se protéger contre les risques d'écrasement et d'étouffement.

L'appareil est construit en forme de cage rectangulaire avec porte d'accès (11), dans laquelle peuvent prendre place 2 personnes, il est muni d'éclairage, d'une sirène, d'une balise de repérage, d'un moyen respiratoire, boisson et nourriture, de coffres et d'ouvertures d'aération (12).

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la protection des personnes lors d'un séisme.



FR 2 731 033 - A1



La présente invention concerne un dispositif de protection et de localisation de personnes en cas de tremblement de terre, intégrable dans toutes constructions existantes sans modification de structure .

Dans un tremblement de terre, les personnes se trouvant à l'intérieur d'une construction risquent l'écrasement et l'étouffement suite à l'effondrement de la construction, et sont difficilement localisables.

On préconise en règle générale pour assurer la sécurité de se placer pour se protéger, sous une poutre, un encadrement de porte, une table.

Le dispositif selon l'invention permet d'améliorer la sécurité face à ce risque en apportant une aide psychologique aux personnes angoissées vivant dans une zone à risque sismique.

Il comporte la caractéristique d'un lieu sûr où les personnes peuvent prendre place pour se mettre à l'abri en situation de nécessité.

Devant le risque supplémentaire créé par la généralisation de la construction des habitations en étages qui accroît par le poids ajouté l'écrasement et les blessures des personnes.

L'état actuel de la technique autorise par la résistance des matériaux, les moyens d'assemblage de ceux-ci, de construire un appareil permettant de se protéger d'une manière simple et efficace contre les risques créés par un séisme.

Dans ce domaine particulier de la protection, il ressort deux demandes de brevet, l'une française n° 80 22427, mon dispositif se différenciant par les points suivants:

Mon dispositif se différencie de manière radicale par ses dimensions qui permettent à l'utilisateur de se tenir debout, assis, ou couché dans une variante du système en forme de lit à baldaquin.

Mon dispositif se différencie en ce qu'il est ventilé par de larges bouches d'aération qui diminuent le risque de claustrophobie et d'étouffement.

Mon dispositif se différencie en cas de bouleversement ou de retournement, l'infrastructure et le maillage de celle-ci permet le passage libre d'une personne sur chacune de ses faces.

Mon dispositif se différencie par sa forme qui facilite son intégration totale dans un intérieur de manière à passer inaperçu.

Mon dispositif se différencie par sa conception en éléments qui permet par ses dimensions et par son poids sa livraison et son installation sans moyens spéciaux, au contraire de la demande précitée: poids du dispositif non démontable, 500 kg.

La seconde WO 87/06293, mon dispositif se différenciant par les points suivants:

- Mon dispositif se différencie par son mode de construction intégrant à sa fabrication en usine une infrastructure de résistance, chaque panneau est autoporteur diminuant de la sorte le nombre d'élément à solidariser pour construire la cellule, réduisant ainsi le risque de jeu et de faiblesse.
- 5 Mon dispositif se différencie à son montage chez l'utilisateur par son mode d'emboîtement, de fixation et de blocage sur la totalité de la périphérie des panneaux assurant de la sorte une grande rigidité.
- Mon dispositif se différencie de manière radicale par son nombre d'éléments moins importants à assembler.
- 10 Mon dispositif se différencie en cas de bouleversement ou de retournement, l'infrastructure et le maillage de celle-ci permet le passage libre d'une personne sur chacune de ses faces.
- Mon dispositif se différencie par son matériau d'habillage revêtant l'extérieur des panneaux en matériau cassable ou sécable permettant après
- 15 fracture de celui-ci l'évacuation des utilisateurs.
- Le dispositif consiste en une cellule de survie figure 6 constituée de panneaux préfabriqués en usine destinés à être installés à l'intérieur d'une construction, assemblés par emboîtements et fixés par clavetage.
- L'ensemble prenant alors la forme d'un meuble, armoire ou placard figure 4.
- 20 L'appareil est construit en forme de cage rectangulaire figure 2 et 3 . Cette forme de cage est non contractuelle, elle peut être modifiée dans ses dimensions ou adaptée à des lieux ou à des usages particuliers, par exemple sous forme de lit à baldaquin en variante d'armoire ou de placard.
- Cette cage est composée de panneaux construits en segments de profil d'acier
- 25 horizontaux ( 2 ) et verticaux ( 2 ), renforcés par des segments en triangulation (1) ceux-ci sont rendus solidaires entre eux par soudure.
- Le dispositif assure une déformation minimum à la contrainte exercée et a les caractéristiques techniques et mécaniques requises pour résister à une forte pression.
- 30 Le dispositif est d'un volume suffisant pour y loger deux personnes figure 1 nombre qui peut être multiplié en modules selon le besoin.
- La plateforme panneau A est pourvue d'emboîtements G périphériques, elle reçoit 4 panneaux verticaux B,C,D,E, à emboîtements périphériques H sur lesquels vient s'emboîter le panneau de toit F , pourvu d'emboîtements
- 35 identiques à la plateforme A.
- Ces panneaux sont alors rendus solidaires et fixés entre eux par clavettes I.

Chaque panneau est construit en forme de rectangle ,il est réalisé à partir d'un tube disposé sur chacun de ses côtés l'ensemble formant un cadre, il est renforcé par apport de tubes disposés en diagonales et perpendiculaires d'une manière symétrique, le tout soudé à chaque jonction, figure 8.

5 Sur la totalité de la longueur des quatre cotés d'un panneau , un profil équerre est soudé en périphérie, il est destiné à assurer l'assemblage des panneaux par emboîtement et à augmenter par son apport la rigidité des tubes. Les différents panneaux sont assemblés entre eux par emboîtement du profil équerre d'une manière opposée. figure 9 chaque panneau est autoporteur.

10 Le blocage est réalisé par la fixation de clavettes ou de goupilles traversant tout les vingt centimètres environ les deux profils équerre. ainsi que leurs supports.

Sur les faces verticales et le plafond du dispositif des panneaux habillant l'infrastructure sont fixés sur l'extérieur, ils sont réalisés en matériau  
15 (14) cassable ou sécable, par exemple panneau de faible épaisseur de particules de bois reconstitués, afin de permettre après fracture du matériau un accès aisé aux secours permettant de libérer les utilisateurs.

Une porte (11) est aménagée sur l'une des faces de la cellule, elle est constituée d'un panneau identique à l'habillage extérieur des panneaux ,  
20 coulissant sur deux rails fixés en bas et en haut du dispositif.

Le dispositif est pourvu de ventilations(12) un capitonnage souple et amotisseur (13) habille l'intérieur.

Le dispositif selon l'invention peut être équipé selon une option d'un éclairage (3) branché sur le secteur avec réserve électrique (4) sèche ,  
25 une sirène sonore (5), une balise de repérage (6) type avalanche, un générateur respiratoire autonome (7), boisson et nourriture (8), de coffres (9) assurant l'assise et le stockage, ainsi équipé le dispositif augmente le délai de survie suite à un effondrement ou à un ensevelissement.

L'infrastructure de la cellule au niveau de chaque face devra laisser par  
30 un maillage (10) approprié des profilés un passage de sortie suffisant pour une personne.

## REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif où les personnes peuvent se réfugier et survivre lors d'un séisme, intégrable dans toutes constructions existantes sans modifications de structure, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une cage indéformable préfabriquée par éléments en acier, il est pourvu sur chacune de ses faces dans son infrastructure d'orifices (10) d'évacuations de secours.
- 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est constitué d'un nombre limité d'éléments à assembler, réalisés sous forme de panneaux livrables à plat (A.B.C.D.E.F) pourvus de moyens d'assemblages par emboitements (HG) permettant leurs montages.
- 3) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que chaque panneau du dispositif est pourvu de moyens d'assemblages périphériques par emboitements (HG) et de fixations par clavettes (I).
- 4) Dispositif selon la revendication 1, 2 et 3 caractérisé en ce qu'il est constitué de panneaux B.C.D.E autoporteurs, chaque panneau est construit en forme de rectangle, il est réalisé à partir d'un tube (1 et 2) disposé sur chacuns de ses côtés l'ensemble formant un cadre, il est renforcé par apports de tubes disposés en diagonales et perpendiculaires d'une manière symétrique, le tout est soudé à chaque jonction, sur la totalité de la longueur des quatre côtés d'un panneau un profil équerre (HG) est soudé en périphérie, il est destiné à assurer l'assemblage des panneaux par emboitement et à augmenter par son apport la rigidité des tubes, les panneaux sont assemblés entre eux par emboitement du profil équerre (HG) d'une manière opposée le blocage est réalisé par la fixation de clavettes ou de goupilles (I) traversant les deux profils équerre (HG) ainsi que leurs supports.
- 5) Dispositif selon la revendication 2, 3 ou 4 caractérisé en ce que les panneaux sont constitués respectivement d'une plate-forme (A) pourvue d'emboitements périphériques (G) recevant quatre panneaux verticaux (B.C.D.E) a emboitements périphériques (H) et un panneau toit (F) identique au panneau (A).

## REVENDEICATIONS

- 6) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le dispositif est réalisé sous forme de placard et pourvu de panneaux d'habillage (14) extérieur cassables ou sécables, par exemple panneaux de faibles épaisseurs de particules de bois reconstituées, d'une porte (11), d'ouvertures d'aérations (12).
- 7) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est réalisé sous formes de lit à baldaquin.
- 8) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le dispositif est pourvu d'une réserve électrique sèche (4), d'un moyen d'émission sonore (5), d'une balise de repérage (6).
- 9) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le dispositif est pourvu d'un générateur respiratoire autonome (7).
- 10) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le dispositif est pourvu de coffres (9).

FIG. 1

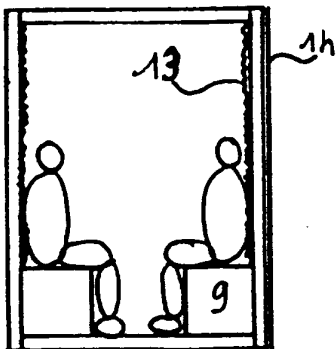


FIG. 2

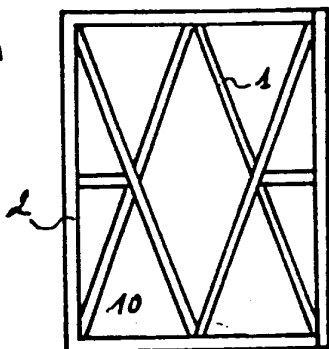


FIG. 3

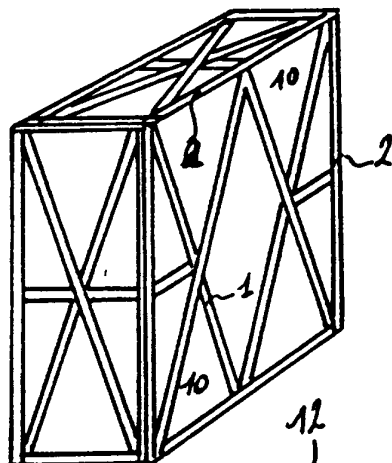


FIG. 5

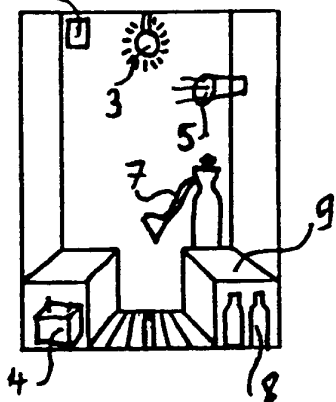


FIG. 4

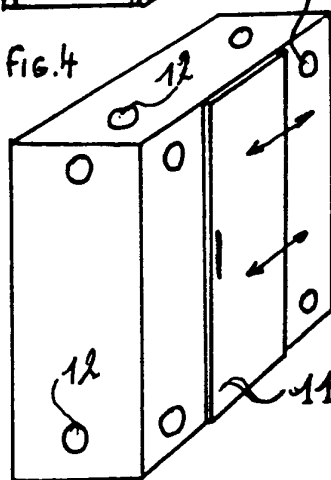
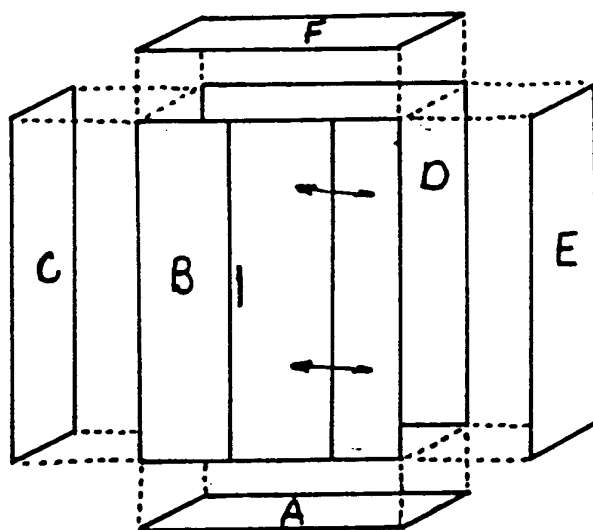
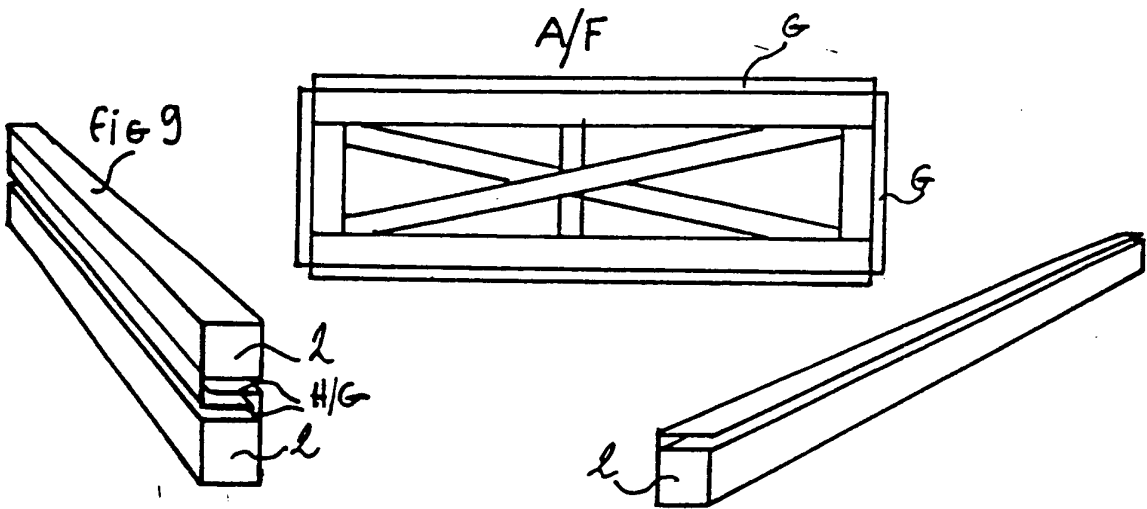
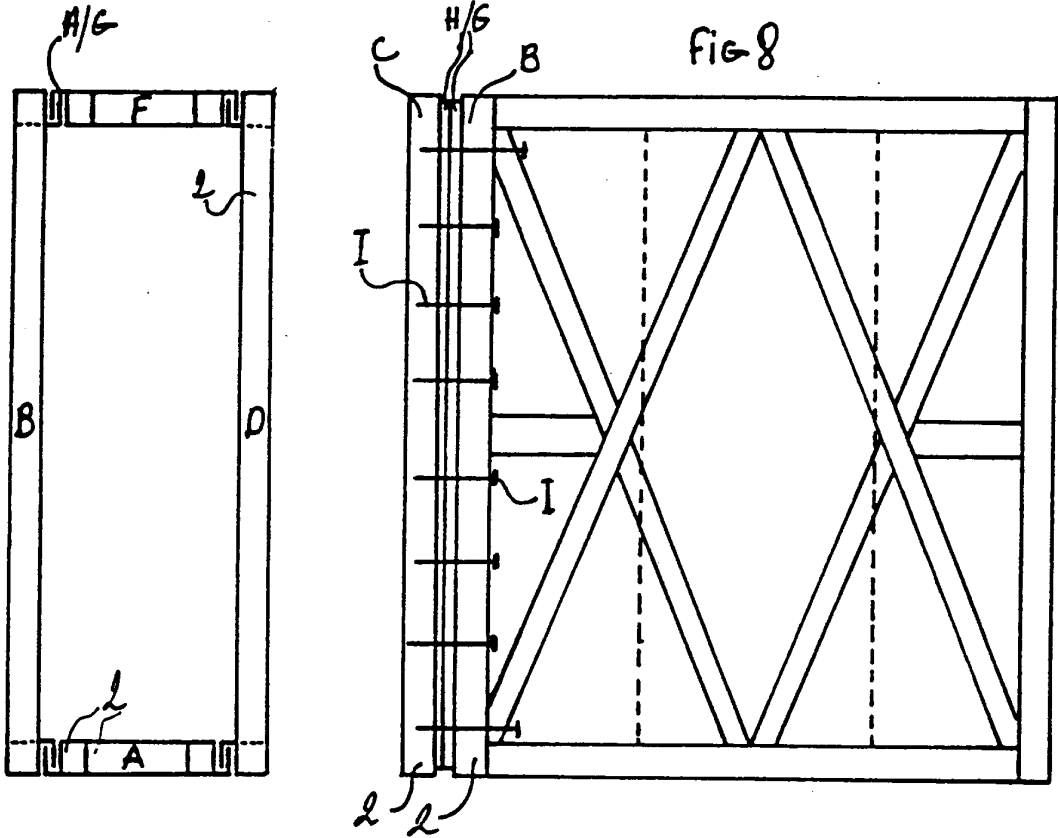
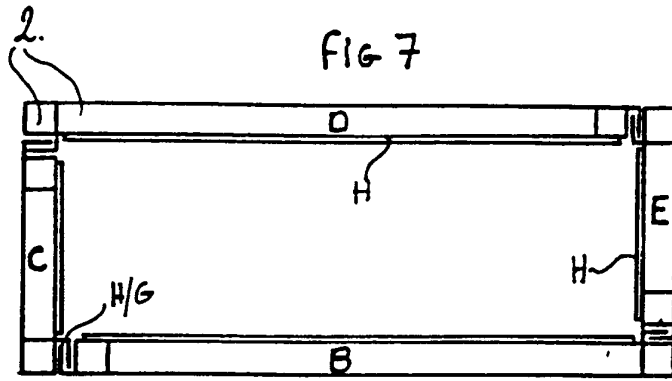


FIG. 6







DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	GB-A-2 255 988 (JAN FENG-PING) * le document en entier * ---	1
A	US-A-5 241 717 (WARD ET AL.) * abrégé; figures 1-9 * ---	1,7
A,D	FR-A-2 492 440 (DI-MAYO) * le document en entier * ---	1
A	GB-A-2 109 432 (MISAWA HOMES KK) * le document en entier * ---	1
A,D	WO-A-87 06293 (KHADIVI) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6)
		E04H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
31 Octobre 1995		Clasing, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'un moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

1  
EPO FORM 1503 01.92 (P04C13)