

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 484 604 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **90403180.4**

51 Int. Cl.⁵: **E04B 9/00**

22 Date de dépôt: **08.11.90**

43 Date de publication de la demande:
13.05.92 Bulletin 92/20

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **Dubreucq, Gérard**
3 Allée des Gardes Royales
F-78000 Versailles(FR)
Demandeur: **Etchegaray, Arnaud**
19, rue de la Molière
F-60240 Montagny en Vexin(FR)
Demandeur: **Martin, Claudine**
5 rue de Champagne, Dannemarie
F-78550 Houdan(FR)
Demandeur: **Aufrere, Jean-Jacques**
3 rue Berthe
F-75018 Paris(FR)

72 Inventeur: **Dubreucq, Gérard**
3 Allée des Gardes Royales
F-78000 Versailles(FR)
Inventeur: **Etchegaray, Arnaud**
19, rue de la Molière
F-60240 Montagny en Vexin(FR)
Inventeur: **Martin, Claudine**
5 rue de Champagne, Dannemarie
F-78550 Houdan(FR)
Inventeur: **Aufrere, Jean-Jacques**
3 rue Berthe
F-75018 Paris(FR)

54 **Dispositif permettant le pivotement d'éléments de plafond suspendus.**

57 Dispositif permettant de transformer des éléments de plafonds suspendus du commerce, en fibres minérales, végétales ou matériaux composites, en éléments de plafonds suspendus basculants.

L'invention concerne un dispositif permettant l'accès immédiat sans outillage ni démontage, à tout endroit du plenum.

Il est constitué d'une charnière (7) en forme de Z, s'emboîtant et coulissant dans un profil du commerce en forme de T inversé à âme double (10) grâce à la pièce (9) soudée et grugée, qui assure la stabilité de la charnière (7) dans le profil (10).

L'axe (8B) de la pièce (8) s'emboîte dans les encoches en L (3) pratiquées dans les ailes des cornières (2).

Les cornières (2) s'emboîtent dans les rainures (1B) des dalles (1). Elles sont reliées par des entretoises (4), immobilisant les dalles par des trous crevés (6).

Les dalles se déboîtent et pivotent autour des axes (8B) rendant libre l'espace entre les profils en T (10), permettant ainsi l'accès aux gaines techniques.

EP 0 484 604 A1

La présente invention concerne un dispositif permettant l'accès immédiat à tout endroit d'un plenum (cavité comprise entre une dalle formant plafond et d'un plafond suspendu). Cet accès immédiat est permis sans outillage ni démontage.

Dans l'architecture contemporaine, que cela soit en construction neuve ou en rénovation, les procédés de plafonds suspendus sont utilisés pour la correction acoustique, la décoration et la réalisation d'un plenum, recevant et dissimulant toutes les canalisations et conduits techniques.

Actuellement, pour les corrections acoustiques imposées, les dalles en fibres minérales, végétales ou matériaux composites sont utilisées dans la majorité des cas de figures.

L'accès à tout endroit du plenum permettant d'assurer la maintenance des différents corps de métier, est actuellement obtenu par le démontage des dalles constituant le plafond suspendu entraînant souvent la détérioration de celles-ci.

Le dispositif de cette invention permet de remédier à cet inconvénient. Il transforme des éléments de plafonds suspendus en fibres minérales, végétales ou matériaux composites, en plafonds suspendus basculants. Ce procédé ayant l'avantage d'un accès rapide et immédiat à tout endroit du plenum et cela sans outillage, ni démontage, grâce à un ensemble de pièces métalliques pliées et soudées ou tous autres matériaux, tels que P.V.C. et dérivés, composites ou de synthèses, rendu solidaire des dalles pré-citées, assurant à celles-ci leur mobilité.

Ainsi l'utilisateur peut intervenir à n'importe quel endroit du plenum, en soulevant légèrement les dalles et en les glissant vers le profil en T inversé à âme double (10). Les dalles dégagées du profil en T inversé à âme double (11) peuvent être basculées vers le bas, rendant libre l'espace entre les deux supports en T inversé à âme double (10 et 11).

Les dessins annexés (1 à 4) illustrent l'invention:

- La figure 1 représente le dispositif de l'ensemble de l'articulation charnière et dalle.
- La figure 2 représente en élévation la charnière.
- La figure 3 représente la vue en plan de la charnière
- La figure 4 représente la vue de dessous de la charnière.
- La figure 5 représente en élévation la charnière allant s'emboîter dans le profil en forme de T inversé à âme double.
- La figure 6 représente la charnière emboîtée dans le profil en forme de T inversé à âme double.
- La figure 7 représente l'ensemble du dispositif selon l'invention.

En référence à ces dessins , l'ensemble de ce dispositif est constitué de:

Dalles (1) de plafonds suspendus du commerce en fibres minérales, végétales ou matériaux composites qui présentent sur leurs champs longitudinaux deux mortaises (1B).

Les mortaises (1B) des dalles reçoivent des cornières métalliques (2) assemblées entre elles par des entretoises en forme de U (4) fixées par exemple avec des rivets aveugles (5) en usine ou sur chantier.

Les cornières métalliques (2) sont pourvues d'encoches en forme de L (3) pour le déboîtement et le pivotement autour des axes (8B).

Sur la base de ces entretoises (4) sont prévus des trous crevés (6) dont les aspérités du métal ainsi poinçonné, sont destinées à s'incruster dans les dalles (1), empêchant tout jeu latéral.

Sont prévus par ailleurs des charnières coulissantes (7) constituées de pièces métalliques soudées. L'âme principale de ces charnières est découpée et pliée en forme de Z.

Le dessous de la partie basse du Z (7) reçoit une pièce (9) en forme de U, soudée et découpée en pointe dans sa partie inférieure, pour permettre l'emboîtement dans le profil en forme de T (10) inversé à âme double.

La partie haute de cette pièce (9) est grugée de part et d'autre afin d'assurer la stabilité de la charnière dans le profil en forme de T (10) inversé à âme double, ses ailes permettant l'appui des dalles de plafond.

Le dessous de la partie haute du Z (7) reçoit une pièce en forme d'équerre (8) soudée dans l'axe de la largeur. En partie basse de l'équerre, un axe rond métallique (8B) soudé, traverse l'âme de la pièce et dépasse d'égale distance de part et d'autre.

Cet axe (8B) s'emboîte dans les encoches en forme de L (3) situées dans les ailes des cornières métalliques (2).

La charnière (7) se place entre deux dalles (1) contiguës de plafonds suspendus et en assure leur déboîtement et pivotement, grâce à l'axe (8B) placé au centre de la partie basse de la pièce (8); axe emboîté dans les encoches en forme de L (3) pratiquées dans les ailes des cornières (2) métalliques des deux dalles contiguës (1).

Selon le dessin d'ensemble de la figure 7, nous constatons que le fonctionnement est réalisé par la mise en place des charnières (7) dans les profils en forme de T (10) inversé à âme double par l'intermédiaire des pièces (9) en forme d'ancre. Cela permet d'emboîter les axes (8B) des charnières (7) dans les encoches en formes de L (3) des cornières (2) et de positionner pour le coulissement, les dalles à n'importe quel endroit du profil en T (10) inversé à âme double.

Les dalles (1) peuvent ainsi pivoter sur les axes (8B) à l'intérieur des encoches (3) en forme de L. Cette forme en L des encoches permet le déplacement longitudinal et le déboîtement des dalles autour des axes (8B).

Le déplacement longitudinal permet de venir reposer sur les ailes des profils en T (11) inversé à âme double les dalles de plafonds suspendus.

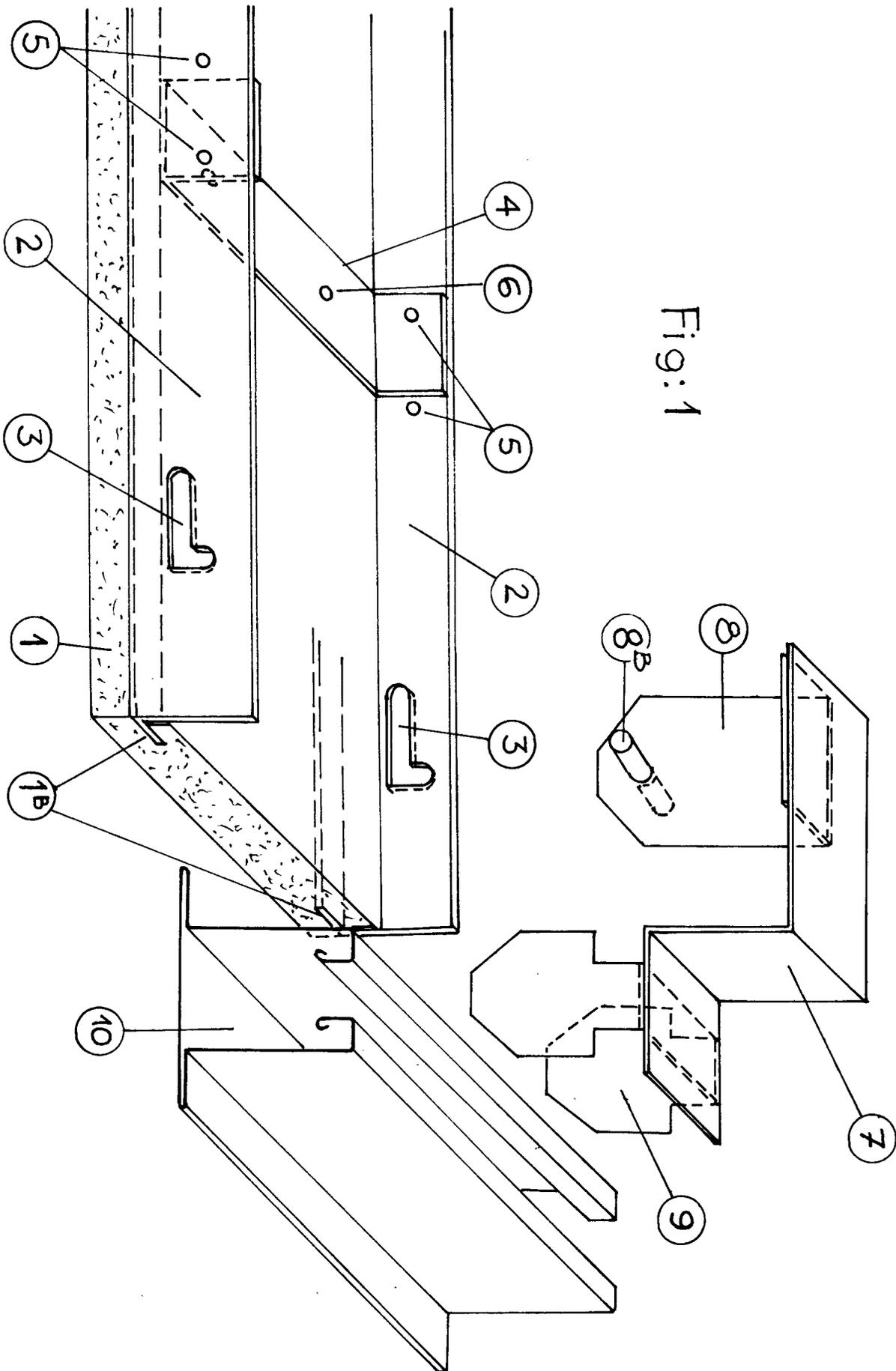
Le dispositif, selon l'invention est particulièrement destiné à l'accès rapide et immédiat sans outillage, ni démontage, à tout endroit d'un plenum, pour des domaines d'application tels que:

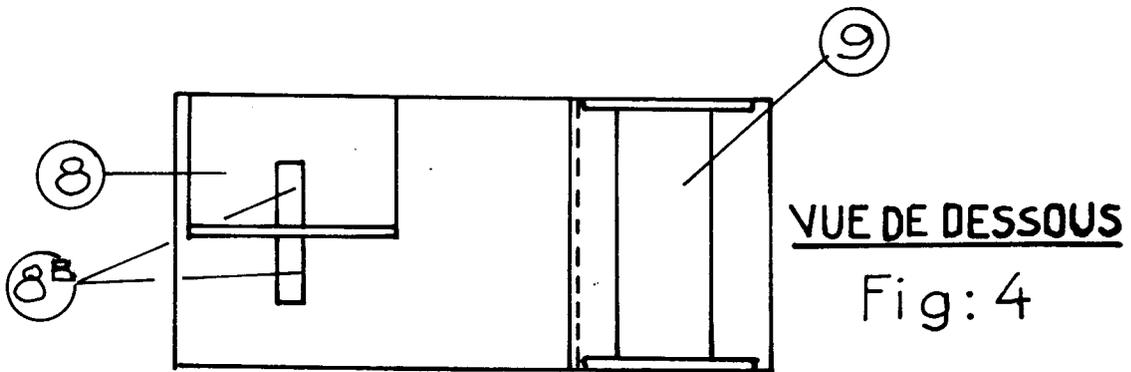
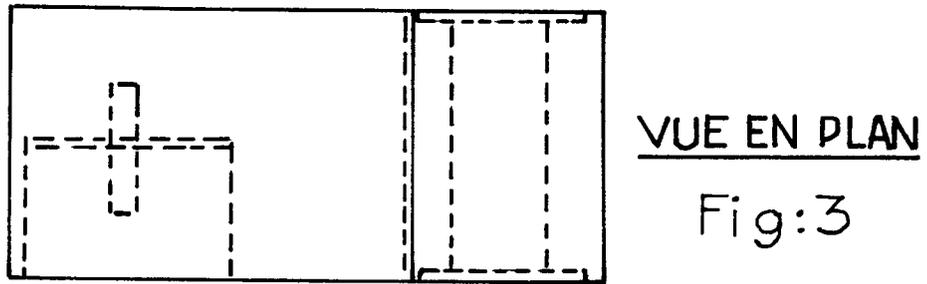
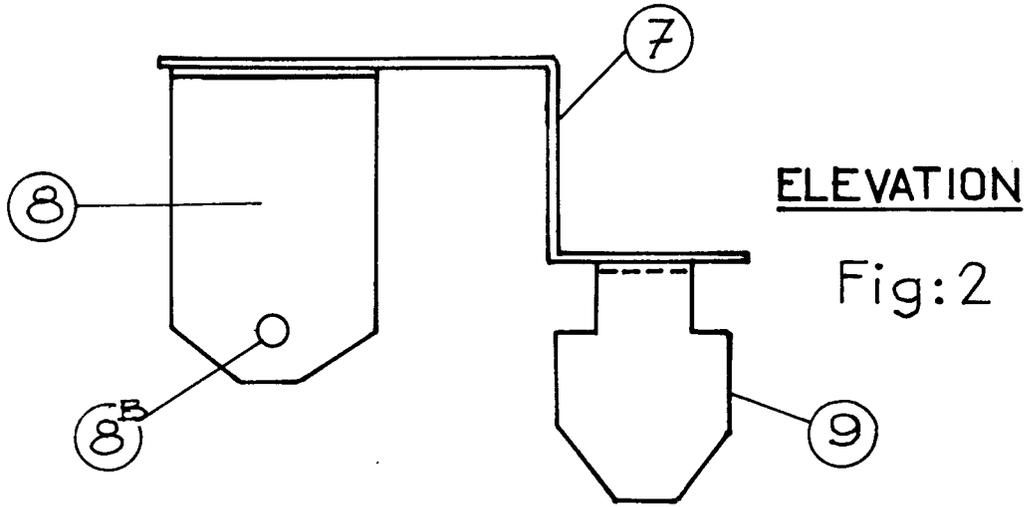
- Industries, Locaux Commerciaux, Bureaux, Laboratoires, Hôpitaux, Ecoles et en général, tous locaux devant être équipés de plafonds suspendus.

Revendications

1. Dispositif permettant de transformer des éléments de plafonds suspendus du commerce en fibres minérales, végétales ou matériaux composites (1), en éléments de plafonds suspendus basculants par l'intermédiaire d'une charnière (7) en forme de Z s'emboîtant et coulissant dans le profil du commerce en forme de T inversé à âme double (10), par la pièce (9) soudée sur la partie inférieure de la charnière (7), découpée en pointe à sa partie inférieure, découpes formant ancrages, pour permettre l'emboîtement et le coulissement; cette pièce (9) grugée de part et d'autre en partie haute assure la stabilité de la charnière (7) dans le profil (10) qui reçoit les dalles du commerce (1) par les ailes de sa partie basse. 20
25
30
35
L'axe (8B) qui traverse l'âme de la pièce (8) soudée en dessous de la partie haute du Z (7) et dépasse d'égale distance de part et d'autre, s'emboîte dans les encoches en L (3) pratiquées dans les ailes des cornières (2) qui s'emboîtent elles-mêmes dans les rainures (1B) des dalles (1); ces cornières (2) sont rendues solidaires entre elles par des entretoises (4) grâce à des fixations exécutées en usine ou sur chantier à travers les trous (\emptyset 5) exécutés dans les ailes verticales des entretoises (4) et dans les ailes verticales des L (2). Ces entretoises (4) immobilisent les dalles (1) par les aspérités du métal des trous crevés (6). 40
45
50
Les dalles en position dite fermée, peuvent se déboîter et pivoter autour des axes (8B) positionnés dans les encoches en L (3) et être immobilisées en position verticale, rendant libre l'espace entre les T inversé à âme double (11). La fermeture est obtenue par le mouvement inverse. 55

2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les trous (5) sont placés en quinconce sur les ailes verticales des entretoises (4) afin que les têtes des fixations utilisées ne se positionnent pas face à face entre deux dalles (1) évitant ainsi une surépaisseur pouvant créer un interstice entre les dalles (1).





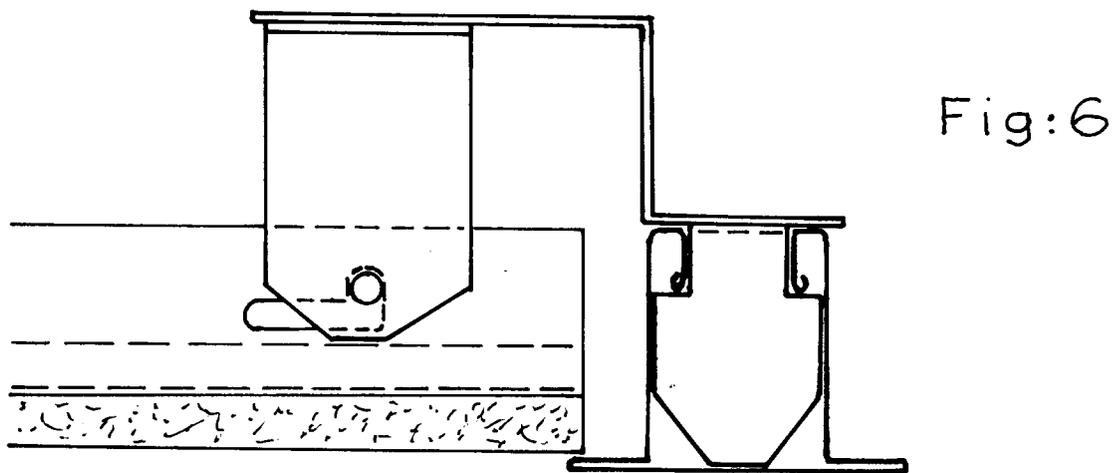
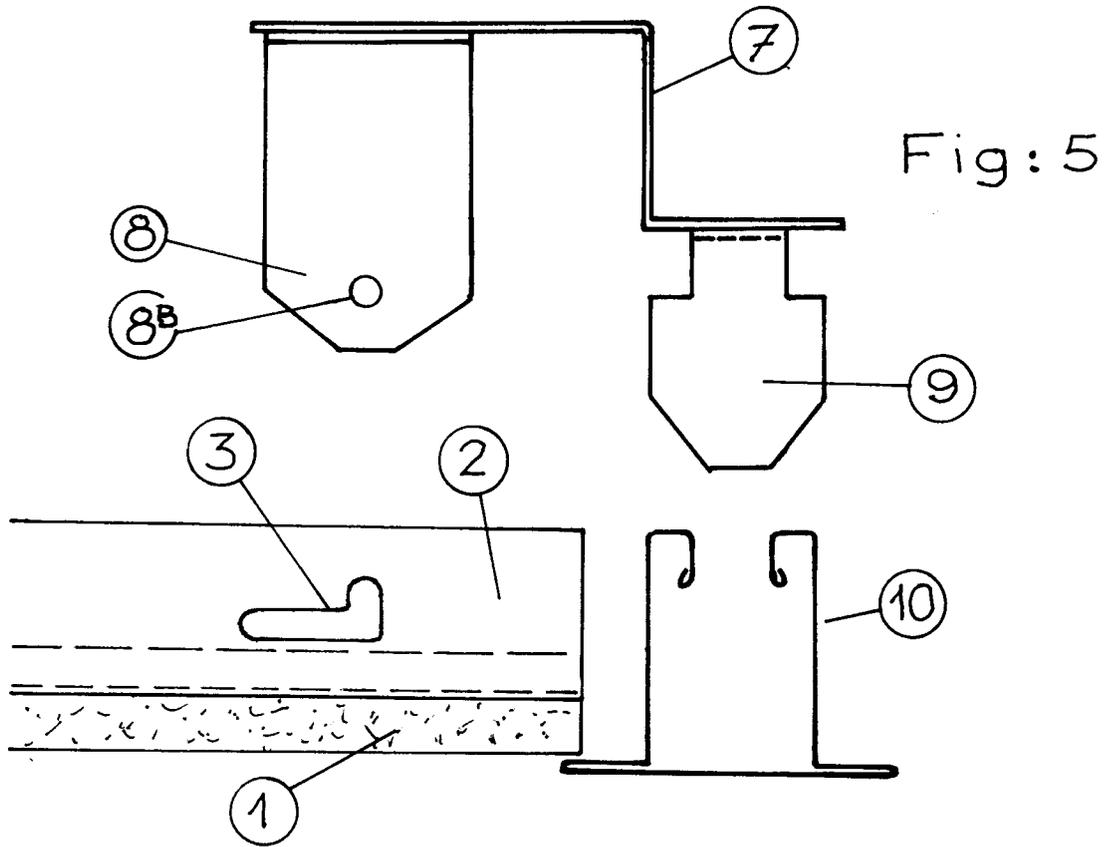
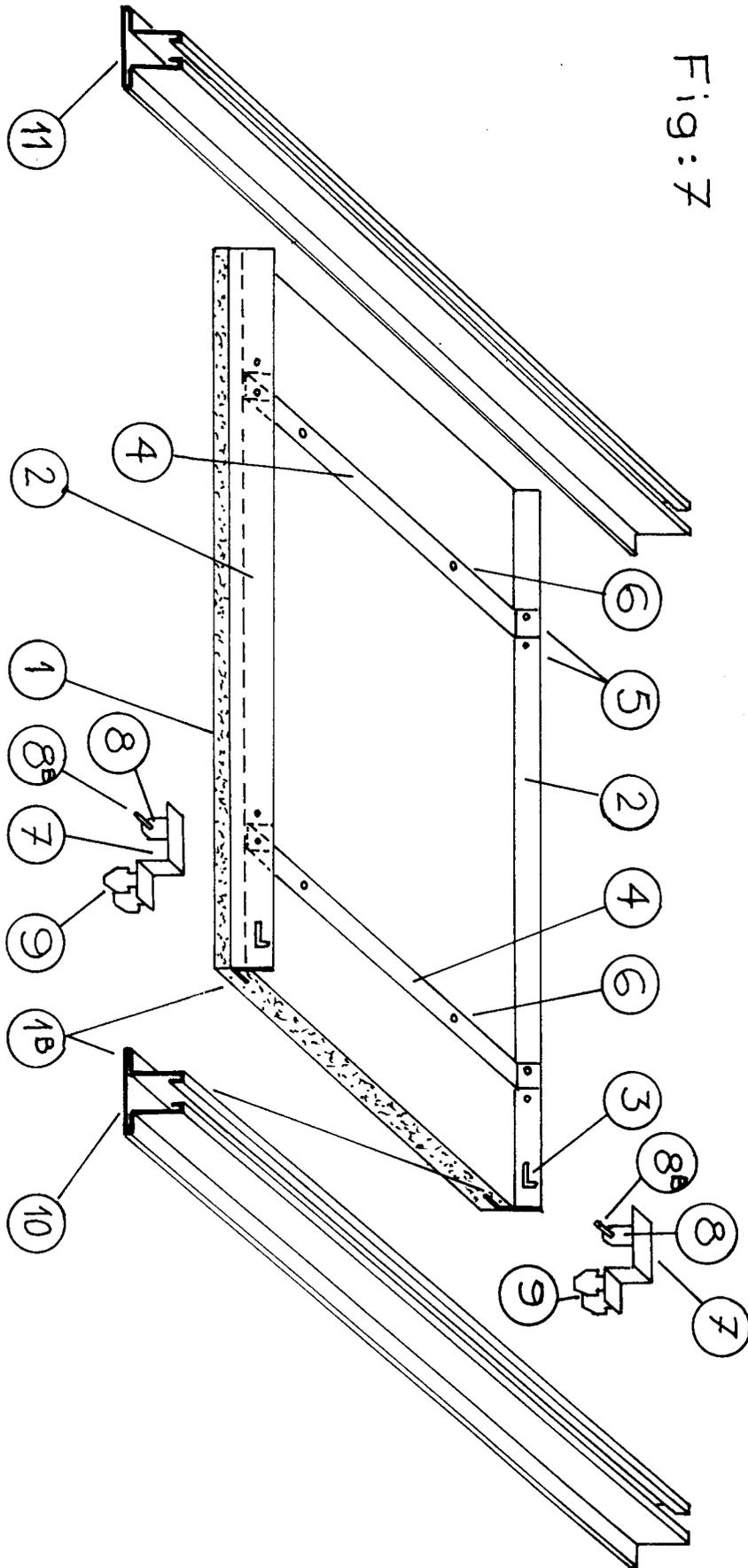


Fig: 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 3180

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	US-A-3 798 865 (R.T. CURTIS) * colonne 4, ligne 65 - colonne 5, ligne 59; figures 1,5-7 *	1	E 04 B 9/00
A	DE-B-2 510 946 (R. RICHTER) * colonne 3, ligne 22 - colonne 4, ligne 12; figures 3,4 *	1	
A	FR-A- 931 731 (BRAITHWAITE) * page 3, lignes 49-84; figures 1,2 *	1	
A	FR-A-1 424 561 (DERELY) * page 3, colonne 1, ligne 49 - colonne 2, ligne 20; figures 2,3,5,6 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 04 B E 05 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 16-07-1991	Examineur BOUSQUET K.C.E.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)