

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 12.03.10.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 16.09.11 Bulletin 11/37.

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

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : ATTAX Société à responsabilité limitée
— FR.

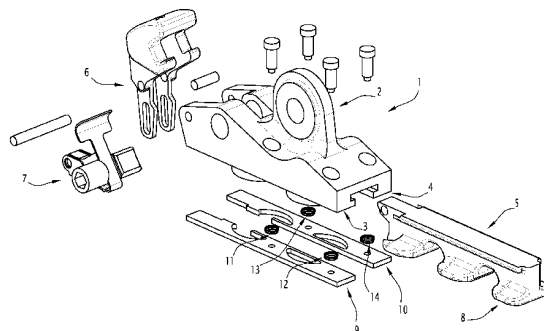
⑦② Inventeur(s) : MARECHAL XAVIER.

⑦③ Titulaire(s) : ATTAX Société à responsabilité limitée.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤④ SYSTÈME DE FIXATION D'UN SIÈGE DANS UN RAIL D'AÉRONEF.

⑤⑦ Ce système de fixation d'un siège d'aéronef dans un rail correspondant du reste de cet aéronef, du type comportant une embase (1) à laquelle est raccordé le reste du siège et comportant des surfaces d'appui (3, 4) sur la face supérieure du rail et associée à un coulisseau de verrouillage (5) déplaçable par des moyens en forme de levier (6) sous le contrôle d'un opérateur de montage, entre une position de montage/démontage du système par rapport au rail et une position de verrouillage de celui-ci et donc du siège par rapport au rail et donc à l'aéronef, est caractérisé en ce que les surfaces d'appui (3, 4) de l'embase (1) sur le rail comportent des moyens (9, 10, 11, 12, 13, 14) de garnissage élastiquement déformables de rattrapage des jeux de fixation.



Système de fixation d'un siège dans un rail d'aéronef

La présente invention concerne un système de fixation d'un siège d'aéronef dans un rail correspondant du reste de cet aéronef.

Plus particulièrement l'invention concerne les systèmes de fixation de ce type qui comportent une embase à laquelle est raccordé le reste du siège et qui comporte des surfaces d'appui sur la face supérieure du rail, cette embase étant associée à un coulisseau de verrouillage déplaçable par des moyens en forme de levier sous le contrôle d'un opérateur de montage, entre une position de montage/démontage du système par rapport au rail et une position de verrouillage de celui-ci et donc du siège par rapport au rail et donc à l'aéronef.

Cette cinématique de déplacement de ces différentes pièces nécessite la présence de jeux de montage entre ces différentes pièces et en particulier entre l'embase et le coulisseau, pour permettre les déplacements relatifs de ces pièces.

Or ceci se traduit par des imprécisions de verrouillage voire des risques de décrochage de l'embase et donc du siège, du rail.

Le but de l'invention est donc de résoudre ces problèmes.

A cet effet l'invention a pour objet un système de fixation d'un siège d'aéronef dans un rail correspondant du reste de cet aéronef, du type comportant une embase à laquelle est raccordé le reste du siège et comportant des surfaces d'appui sur la face supérieure du rail et associée à un coulisseau de verrouillage déplaçable par des moyens en forme de levier sous le contrôle d'un opérateur de montage, entre une position de montage/démontage du système par rapport au rail et une position de verrouillage de celui-ci et donc du siège par rapport au rail et donc à l'aéronef, caractérisé en ce que les surfaces d'appui de l'embase sur le rail comportent des moyens de garnissage élastiquement déformables de rattrapage des jeux de fixation.

Selon d'autres aspects de l'invention, le système de fixation comprend l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- les moyens de garnissage comportent des plaques de matériau élastiquement déformable,
- les plaques de matériau élastiquement déformable sont en polyuréthane,
- les moyens de garnissage comportent des plaques d'appui fixées sur les surfaces d'appui de l'embase par des moyens élastiques,
- les moyens élastiques comprennent des ressorts, et
- les ressorts sont des ressorts hélicoïdaux.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue en perspective éclatée d'un système de fixation selon l'invention, et

- les figures 2 et 3 représentent des vues de côté de ce système en position de montage/démontage et en position de verrouillage respectivement.

5 Comme cela a été indiqué précédemment, l'invention concerne un système de fixation d'un siège d'aéronef dans un rail correspondant du reste de celui-ci.

En fait, et comme cela est illustré sur ces figures, ce système comporte de façon classique, une embase désignée par la référence générale 1 à laquelle est raccordé le reste du siège.

10 Ainsi par exemple cette embase 1 comporte un anneau désigné par la référence générale 2 d'accrochage du reste du siège.

A sa partie inférieure, cette embase comporte des surfaces d'appui sur la face supérieure du rail, ces surfaces d'appui étant désignées par les références générales 3 et 4 respectivement sur ces figures.

15 Cette partie de l'embase est également associée à un coulisseau de verrouillage désigné par la référence générale 5, déplaçable par des moyens en forme de levier désignés par la référence générale 6, sous le contrôle d'un opérateur de montage, entre une position de montage/démontage du système par rapport au rail et une position de verrouillage de celui-ci et donc du siège par rapport au rail et donc à l'aéronef.

20 En fait ces moyens présentent n'importe quelle structure classique appropriée, le levier 6 étant par exemple articulé sur le reste de l'embase et étant associé à des moyens de blocage en position de verrouillage désignés par la référence générale 7, actionnables vers une position de débrayage par l'intermédiaire d'un mécanisme à quart de tour, par exemple.

25 Comme cela est également illustré sur cette figure 1, la partie inférieure de l'embase et la partie supérieure du coulisseau comportent des moyens de guidage complémentaires en déplacement longitudinal tandis que la partie inférieure de ce coulisseau comporte également des parties en saillie latérale dont l'une est par exemple désignée par la référence générale 8, adaptées pour venir s'engager sous des zones complémentaires du rail afin de pincer l'embase contre ce rail en position de verrouillage.

30 Par ailleurs et afin de résoudre les problèmes évoqués précédemment, les surfaces d'appui de l'embase sur le rail c'est-à-dire les surfaces désignées par les références générales 3 et 4 sur cette figure 1, comportent des moyens de garnissage élastiquement déformables de rattrapage des jeux de fixation.

35 Dans l'exemple de réalisation illustré sur cette figure 1, ces moyens de garnissage sont formés par des plaques d'appui respectivement 9 et 10, fixées sur les surfaces

d'appui 3 et 4 de l'embase, par l'intermédiaire de moyens élastiques constitués par exemple par des ressorts tels que des ressorts hélicoïdaux, désignés par les références générales 11, 12, 13 et 14 respectivement.

5 On conçoit alors qu'une telle structure et en particulier l'utilisation de ces moyens de garnissage élastiquement déformables permettent de rattraper tous les jeux de fixation entre l'embase, le rail, le coulisseau et le levier.

Ceci permet alors d'améliorer la fixation du siège sur le rail.

10 Ceci est par exemple illustré sur les figures 2 et 3 où l'on reconnaît de façon générale, l'embase désignée par la référence générale 1, le coulisseau désigné par la référence générale 5, le levier désigné par la référence générale 6 et l'une des plaques de garnissage 9 associées à ses moyens élastiques de fixation 11 et 12 sur la surface d'appui 3.

Il va de soi bien entendu que d'autres modes de réalisation encore peuvent être envisagés.

15 Ainsi par exemple les moyens de garnissage élastiquement déformables de rattrapage des jeux de fixation fixés sur les surfaces d'appui 3 et 4 de l'embase, peuvent également être formés directement par des plaques de matériau élastiquement déformable tel que par exemple du polyuréthane.

Bien entendu d'autres modes de réalisation encore peuvent être envisagés.

REVENDECATIONS

1.- Système de fixation d'un siège d'aéronef dans un rail correspondant du reste de cet aéronef, du type comportant une embase (1) à laquelle est raccordé le reste du siège et comportant des surfaces d'appui (3, 4) sur la face supérieure du rail et associée à un coulisseau de verrouillage (5) déplaçable par des moyens en forme de levier (6) sous le contrôle d'un opérateur de montage, entre une position de montage/démontage du système par rapport au rail et une position de verrouillage de celui-ci et donc du siège par rapport au rail et donc à l'aéronef, caractérisé en ce que les surfaces d'appui (3, 4) de l'embase (1) sur le rail comportent des moyens (9, 10, 11, 12, 13, 14) de garnissage élastiquement déformables de rattrapage des jeux de fixation.

2.- Système de fixation d'un siège d'aéronef selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de garnissage comportent des plaques de matériau élastiquement déformable.

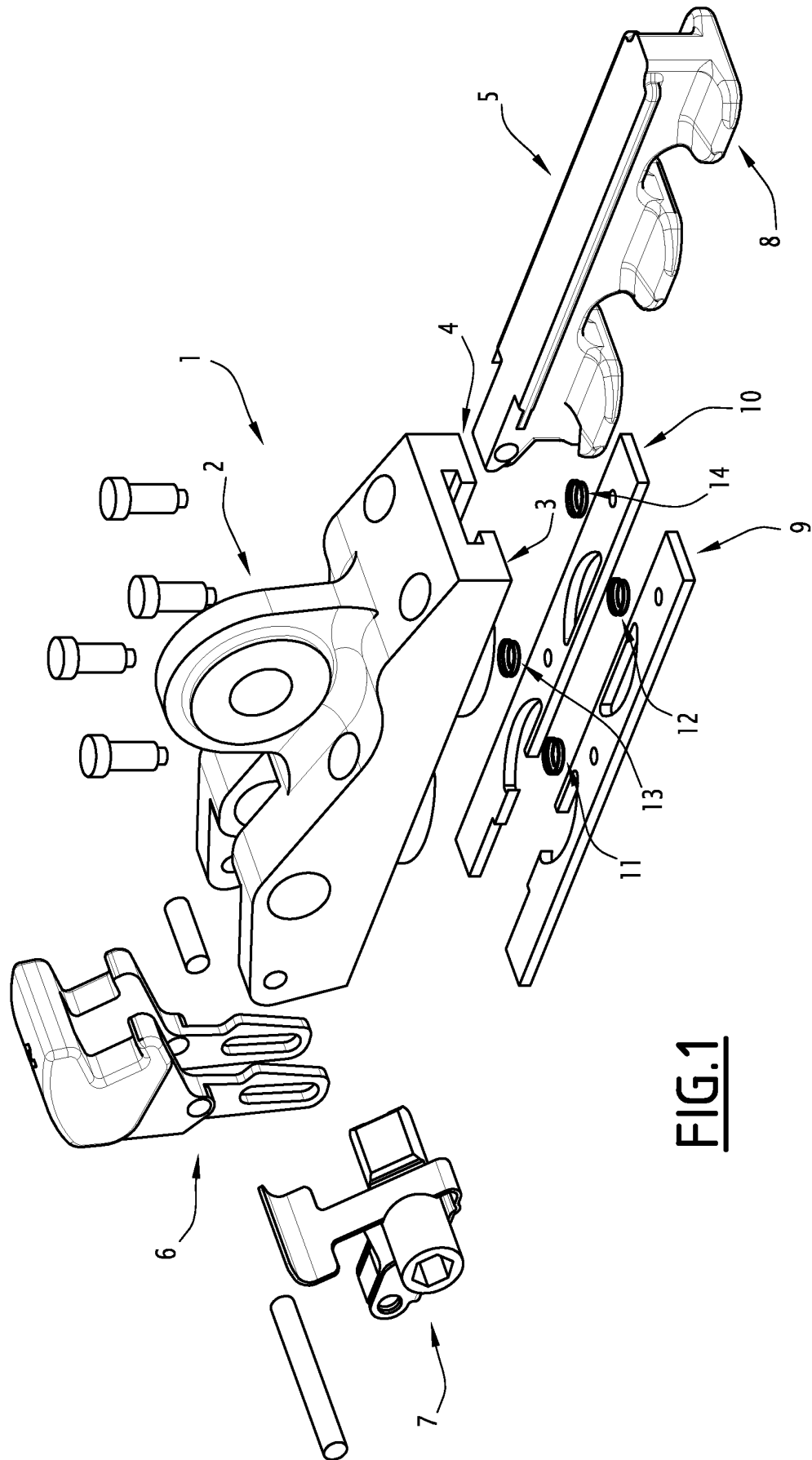
3.- Système de fixation d'un siège d'aéronef selon la revendication 2, caractérisé en ce que les plaques de matériau élastiquement déformable sont en polyuréthane.

4.- Système de fixation d'un siège d'aéronef selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de garnissage comportent des plaques d'appui (9, 10) fixées sur les surfaces d'appui de l'embase par des moyens élastiques (11, 12, 13, 14).

5.- Système de fixation d'un siège d'aéronef selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens élastiques comprennent des ressorts (11, 12, 13, 14).

6.- Système de fixation d'un siège d'aéronef selon la revendication 5, caractérisé en ce que les ressorts sont des ressorts hélicoïdaux.

1/2

**FIG. 1**

2/2

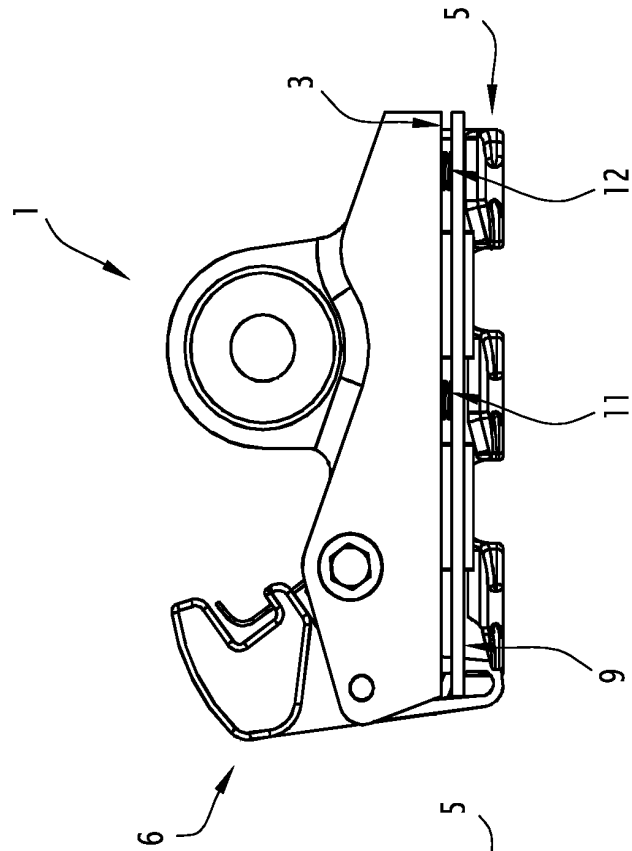


FIG. 3

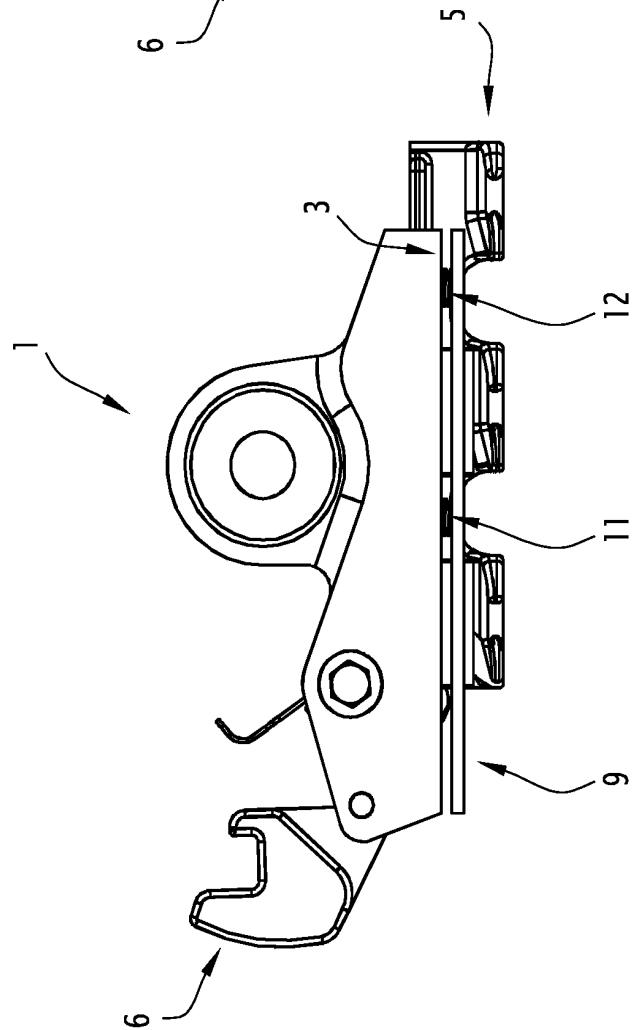


FIG. 2



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 733148
FR 1051796

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 4 213 593 A (WEIK KIRBY B [US]) 22 juillet 1980 (1980-07-22) * colonne 2, ligne 35 - colonne 2, ligne 38 * * colonne 3, ligne 23 - colonne 3, ligne 26 * * figures 1,4 *	1-3	B64D11/06 B60N2/005
X	US 4 449 875 A (BRUNELLE RENE J [US]) 22 mai 1984 (1984-05-22) * colonne 3, ligne 12 - colonne 3, ligne 14 * * figures 3,5 *	1-3	
A	US 5 489 172 A (MICHLER WALTER [DE]) 6 février 1996 (1996-02-06) * le document en entier *	1-6	
A	US 5 236 153 A (LACONTE RICHARD J [US]) 17 août 1993 (1993-08-17) * colonne 2, ligne 32 - colonne 2, ligne 35 * * figures 1,2 *	1-6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B64D B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 octobre 2010		Pedersen, Kenneth	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1051796 FA 733148**

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 **19-10-2010**

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 4213593	A	22-07-1980	AUCUN	
US 4449875	A	22-05-1984	AUCUN	
US 5489172	A	06-02-1996	WO 9219496 A1	12-11-1992
			EP 0583295 A1	23-02-1994
US 5236153	A	17-08-1993	AUCUN	