



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 609 394 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.12.2005 Bulletin 2005/52

(51) Int Cl.7: **A47C 1/16**

(21) Numéro de dépôt: **05356111.4**

(22) Date de dépôt: **21.06.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR LV MK YU

(72) Inventeur: **Herve, Jean-Claude**
85000 La Roche sur Yon (FR)

(74) Mandataire: **Maureau, Philippe et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU,
BP 6153
69466 Lyon cedex 06 (FR)

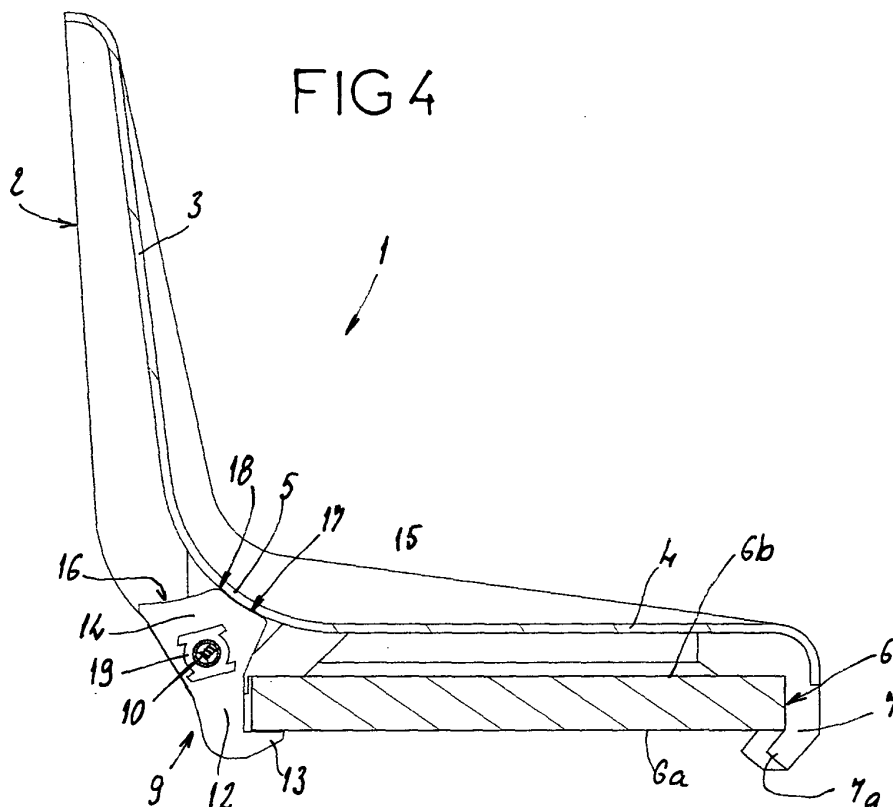
(30) Priorité: **22.06.2004 FR 0406785**

(71) Demandeur: **Sogemap Injection**
17290 Aigrefeuille d'Aunis (FR)

(54) **Siège pour gradin**

(57) La présente invention se rapporte à un siège (1) pour gradin, destiné à être attaché à une plaque support (6), comportant un dossier (3) et une assise (4), caractérisé en ce qu'il comprend au moins un crochet fixe destiné à venir coiffer un premier bord de la plaque et qui, destiné à coiffer le bord opposé de la plaque, est apte à pivoter autour d'un axe entre, d'une part, une po-

sition ouverte dans laquelle il est écarté de la plaque support, et d'autre part, une position d'engagement dans laquelle il vient en prise avec la plaque support, ce pivotement s'effectuant lorsqu'un couple supérieur à une valeur déterminée est exercé pour vaincre des moyens de blocage s'opposant au basculement du crochet mobile.



EP 1 609 394 A1

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un siège pour gradin, destiné à être attaché à une plaque support, comportant un dossier et une assise.

[0002] Actuellement les sièges de gradins sont fixés en contremarche au moyen d'écrous de fixation assurant la solidarisation du siège sur sa plaque support. Un tel système de fixation se révèle particulièrement inadapté dans le cas de tribunes démontables. En effet, le montage ou le démontage de sièges pareillement fixés pénalise de manière importante la rapidité de l'installation ou l'enlèvement des tribunes démontables.

[0003] On connaît du document US 5 042 875 un siège destiné à être fixé sur un gradin de manière amovible. Le siège comprend une assise à laquelle est articulé un dossier pourvu de deux crochets. Le siège est transporté en position repliée et mis en place de la façon suivante : on place tout d'abord l'assise, en engageant le crochet avant fixe autour de la plaque support du gradin, puis on déplie le siège afin de placer le dossier verticalement, les crochets du dossier venant alors s'engager sous la partie arrière de la plaque support du gradin. Toutefois, aucun moyen de blocage du siège sur le gradin n'est prévu, et n'importe qui peut démonter le siège par simple repli, ce qui n'est pas souhaitable.

[0004] L'invention vise à fournir un siège amovible pour gradin, pouvant être monté et démonté rapidement par des opérateurs, tout en ne pouvant pas être démonté facilement par des personnes non autorisées, par exemple par des personnes occupant les sièges et assistant à un spectacle.

[0005] A cet effet, l'invention concerne un siège pour gradin destiné à être attaché à une plaque support, comportant un dossier et une assise réalisés en une seule pièce, au moins un crochet fixe destiné à venir coiffer un premier bord de la plaque et au moins un crochet mobile destiné à coiffer le bord opposé de la plaque, ledit crochet mobile étant apte à pivoter autour d'un axe, par rapport à la plaque, entre, d'une part, une position ouverte dans laquelle il est écarté de la plaque support, et d'autre part, une position d'engagement dans laquelle il vient en prise avec la plaque support, dans lequel le crochet est mobile par rapport au dossier et à l'assise du siège et le siège comprend des moyens de blocage aptes à maintenir le crochet mobile dans sa position d'engagement et à empêcher le pivotement dudit crochet mobile vers sa position ouverte lorsque le couple exercé sur le crochet mobile est en deçà d'une valeur déterminée.

[0006] Ainsi, la présence d'un crochet mobile permet un montage et un démontage rapides et aisés du siège. Afin d'empêcher un éventuel déblocage par un spectateur, il est prévu des moyens de blocage maintenant le crochet mobile dans sa position et ne permettant son pivotement que sous l'exercice d'un couple minimum. La valeur minimale du couple à exercer sera choisie, d'une part, suffisamment élevée pour que le couple

éventuellement appliqué par un spectateur à mains nues soit insuffisant pour permettre le déverrouillage du siège, et d'autre part, suffisamment bas pour que le couple exercé au moyen d'un outil approprié permette ce déverrouillage.

[0007] De manière préférentielle, le crochet mobile présente au moins une excroissance située à une distance de l'axe légèrement supérieure à la distance entre ce dernier et le siège.

[0008] Avantageusement, le crochet mobile présente une came située au contact du siège par l'intermédiaire, d'une part, d'une première face lorsque le crochet mobile est dans sa position ouverte, et d'autre part, d'une deuxième face lorsque le crochet mobile est dans sa position d'engagement, l'excroissance étant formée par une arête commune à la première face et à la deuxième face. Lorsque le siège est verrouillé sur sa plaque support, un spectateur assis dessus exercera une force supplémentaire sur le crochet mobile par l'intermédiaire de la deuxième face, augmentant de ce fait grandement la force nécessaire au déverrouillage. Un démontage intempestif pendant la manifestation est ainsi encore mieux évité.

[0009] Avantageusement encore, la première surface et la deuxième surface sont destinées à venir au contact d'un fond reliant le dossier et l'assise du siège.

[0010] Selon une première variante de réalisation, le siège est apte à se déformer de manière élastique lors du passage de l'excroissance.

[0011] Selon une deuxième variante de réalisation, l'excroissance est apte à se déformer de manière élastique.

[0012] Selon un troisième mode de réalisation, le crochet mobile est supporté par une barre apte à se déformer de manière élastique. Avantageusement, la barre est fixement rattachée au siège, et en ce que le crochet mobile est apte à pivoter autour de la barre.

[0013] Avantageusement, le crochet mobile est solidaire d'un carré d'actionnement destiné à coopérer avec une clé de forme adaptée, permettant d'augmenter le couple d'actionnement exercé sur la came.

[0014] La mise en oeuvre de l'invention sera mieux comprise à l'aide de la description détaillée qui est exposée ci-dessous en regard du dessin annexé dans lequel :

La figure 1 est une vue de dessous en perspective arrière d'un siège selon l'invention verrouillé à sa plaque support.

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale du siège de la figure 1 en position déverrouillée.

La figure 3 est une vue en coupe longitudinale du siège de la figure 1 en cours de verrouillage.

La figure 4 est une vue en coupe longitudinale du siège de la figure 1 en position verrouillée.

[0015] Un siège 1 pour gradin selon l'invention, tel que représenté aux figures 1 à 4, est réalisé à partir

d'une coque plastique 2 thermoformée comprenant un dossier 3, une assise 4 et un fond 5. Le dossier 3 et l'assise 4 (ainsi que le fond 5) sont ainsi réalisés en une seule pièce, le siège 1 étant monobloc. Ce siège est destiné à être fixé sur une marche 6 de gradin comportant une face inférieure 6a et une face supérieure 6b destinée à recevoir le siège 1.

[0016] L'assise 4 du siège 1 présente d'une part, à l'avant deux crochets fixes 7 présentant chacun un retour 7a située à une distance sensiblement égale à l'épaisseur de la marche 6, et d'autre part, à l'arrière deux taquets de positionnement 8 situés à une distance des crochets fixes 7 sensiblement égale à la largeur de la marche 6.

[0017] Par ailleurs, le siège 1 comporte un crochet mobile 9 placé sensiblement au niveau des taquets de positionnement 8 et au milieu de la largeur du siège 1. Ce crochet mobile 9 est monté en rotation autour d'un axe matérialisé par une barre 10, rigidement fixée dans le fond 5 du siège au moyen de vis 11, et toute éventuelle translation le long de la barre 10 est bloquée par des taquets 15.

[0018] Plus précisément, le crochet mobile 9 présente, d'une part, une patte 12 munie d'un retour 13, et d'autre part, une came 14 à l'opposé de la patte 12 par rapport à l'axe de rotation du crochet mobile.

[0019] Cette came 14 présente une première face 16 venant au contact du fond 5 du siège 1 lorsque le crochet mobile 9 est dans une position d'ouverture, c'est-à-dire écarté de la verticale par rapport à l'assise 4 et une deuxième face 17 venant au contact du fond 5 lorsque le crochet mobile 9 est dans une position de verrouillage, c'est-à-dire sensiblement à la verticale par rapport à l'assise 4.

[0020] La première face 16 et la deuxième face 17 possèdent un arête 18 commune réalisée de manière à ce que la distance entre l'arête 18 et la barre 10 soit légèrement supérieure à la distance entre la barre 10 et le fond 5 du siège 1, et à former ainsi une excroissance.

[0021] De plus, le crochet mobile 9 possède deux carrés d'actionnement 19 latéraux traversés chacun par la barre 10 et présentant une forme adaptée pour pouvoir coopérer avec une clé 20.

[0022] Un utilisateur souhaitant fixer un siège 1 selon l'invention procédera de la façon suivante.

[0023] Initialement le crochet mobile 9 est dans sa position d'ouverture, la première face 16 de sa came 14 étant en contact avec le fond 5, comme cela est représenté à la figure 2. Le siège 1 est placé sur la marche 6 en contact avec sa surface supérieure 6b, le retour 7a des crochets fixes 7 venant au contact de la surface inférieure 6a. Les taquets de positionnement 8 bloquent un éventuel glissement du siège 1.

[0024] Ainsi positionné, il convient alors de fixer le siège en basculant le crochet mobile 9 depuis sa position déverrouillée vers sa position de verrouillage. Pour ce faire, l'utilisateur exerce un couple sur un des deux carrés d'actionnement 19 au moyen de la clé 20. Toutefois,

en raison de la distance barre 10/arête 18 supérieure à la distance barre 10/fond 5, l'arête 18 vient buter contre le fond 5 et empêche la rotation du crochet mobile 9. Le fond 5 constitue de ce fait un moyen de blocage et le passage de l'arête 18 doit donc être forcé, comme représenté à la figure 3. Ceci est rendu possible par l'emploi pour la barre 10 d'un matériau présentant une élasticité suffisante pour que celle-ci puisse être légèrement déformée sous la contrainte, autorisant un léger recul du crochet mobile 9 jusqu'à permettre le basculement de l'arête 18. Il est également possible de prévoir que le fond 5 du siège 1 présente une élasticité suffisante pour autoriser ce basculement de l'arête 18, ou de prévoir une déformation combinée de l'axe et du fond du siège.

[0025] Une fois l'arête 18 basculée, la deuxième face 17 de la came 14 se trouve en contact avec le fond du siège, tel que représenté à la figure 4, et le retour 13 de la pointe 12 vient serrer la marche 6 du côté de sa face inférieure 6a. Le siège est 1 alors fixé. L'opérateur retire la clé 20.

[0026] Le déverrouillage du siège 1 est réalisé de la même manière en inversant les étapes.

[0027] Il doit être bien compris que ce basculement de l'arête 18 devant être forcé, il n'est pas possible pour un spectateur de démonter le siège 1 sans la clé 20, celui-ci ne pouvant exercer une force suffisante à mains nues pour faire basculer l'arête 18, surtout lorsqu'un spectateur est assis sur le siège, ce qui bloque la déformation de celui-ci.

[0028] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec des exemples particuliers de réalisation, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

Revendications

- Siège (1) pour gradin destiné à être attaché à une plaque support (6), comportant un dossier (3) et une assise (4) réalisés en une seule pièce, au moins un crochet fixe (7) destiné à venir coiffer un premier bord de la plaque et au moins un crochet mobile (9) destiné à coiffer le bord opposé de la plaque, ledit crochet mobile (9) étant apte à pivoter autour d'un axe, par rapport à la plaque, entre, d'une part, une position ouverte dans laquelle il est écarté de la plaque support, et d'autre part, une position d'engagement dans laquelle il vient en prise avec la plaque support, **caractérisé en ce que** le crochet (9) est mobile par rapport au dossier (3) et à l'assise (4) du siège (2) et **en ce que** le siège (2) comprend des moyens de blocage aptes à maintenir le crochet mobile (9) dans sa position d'engagement et à empêcher le pivotement dudit crochet mobile (9) vers sa position ouverte lorsque le couple exercé sur le

crochet mobile (9) est en deçà d'une valeur déterminée.

2. Siège (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le crochet mobile (9) présente au moins une excroissance (18) située à une distance de l'axe légèrement supérieure à la distance entre ce dernier et le siège. 5

3. Siège (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le crochet mobile (9) présente une came (14) située au contact du siège par l'intermédiaire, d'une part, d'une première face (16) lorsque le crochet mobile est dans sa position de repli, et d'autre part, d'une deuxième face (17) lorsque le crochet mobile est dans sa position d'engagement, l'excroissance étant formée par une arête (18) commune à la première face et à la deuxième face. 10 15

4. Siège (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la première surface (16) et la deuxième surface (17) sont destinées à venir au contact d'un fond (5) reliant le dossier (3) et l'assise (4) du siège. 20

5. Siège (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** le siège est apte à se déformer de manière élastique lors du passage de l'excroissance (18). 25

6. Siège (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** l'excroissance (18) est apte à se déformer de manière élastique au contact du siège. 30

7. Siège (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** le crochet mobile (9) est supporté par une barre (10) apte à se déformer de manière élastique. 35

8. Siège (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la barre (10) est fixement rattachée au siège, et **en ce que** le crochet mobile (9) est apte à pivoter autour de la barre. 40

9. Siège (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le crochet mobile (9) est solidaire d'un carré d'actionnement (19) destiné à coopérer avec une clé (20) de forme adaptée. 45

50

55

FIG1

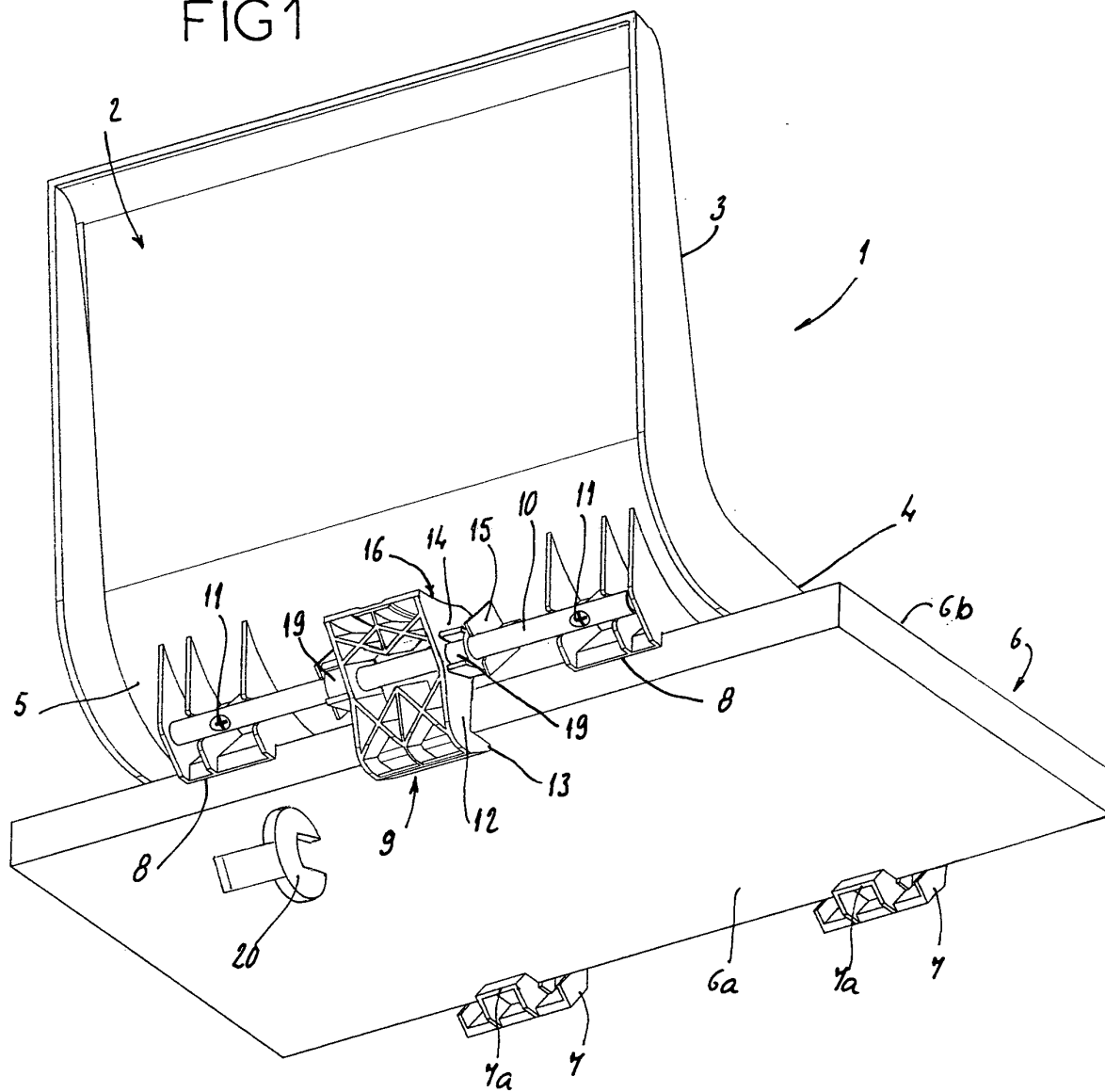


FIG 2

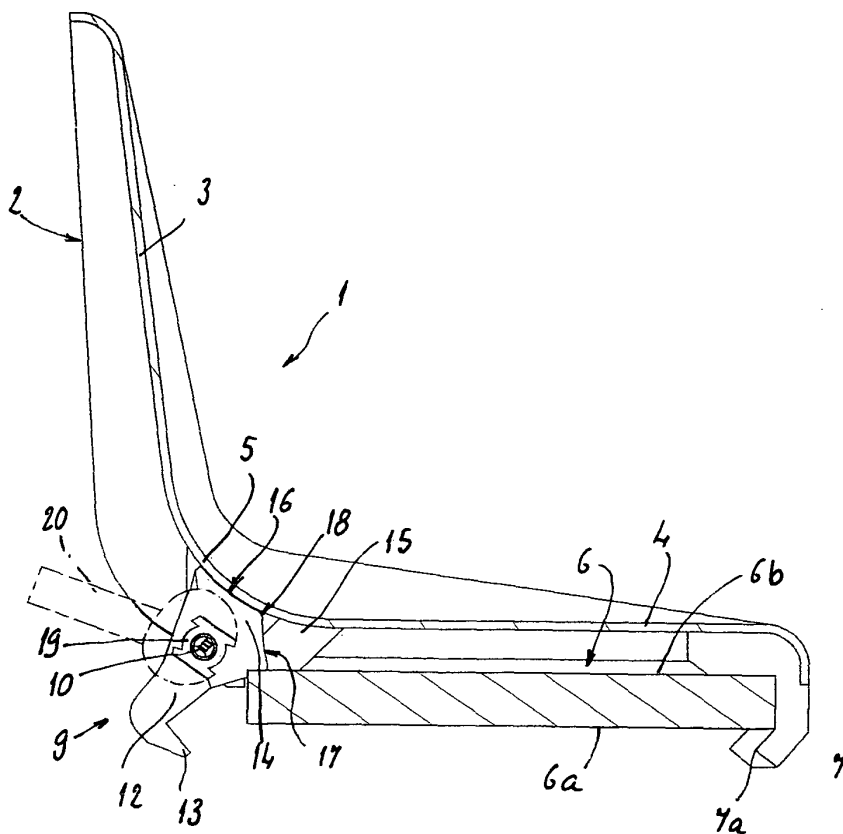


FIG3

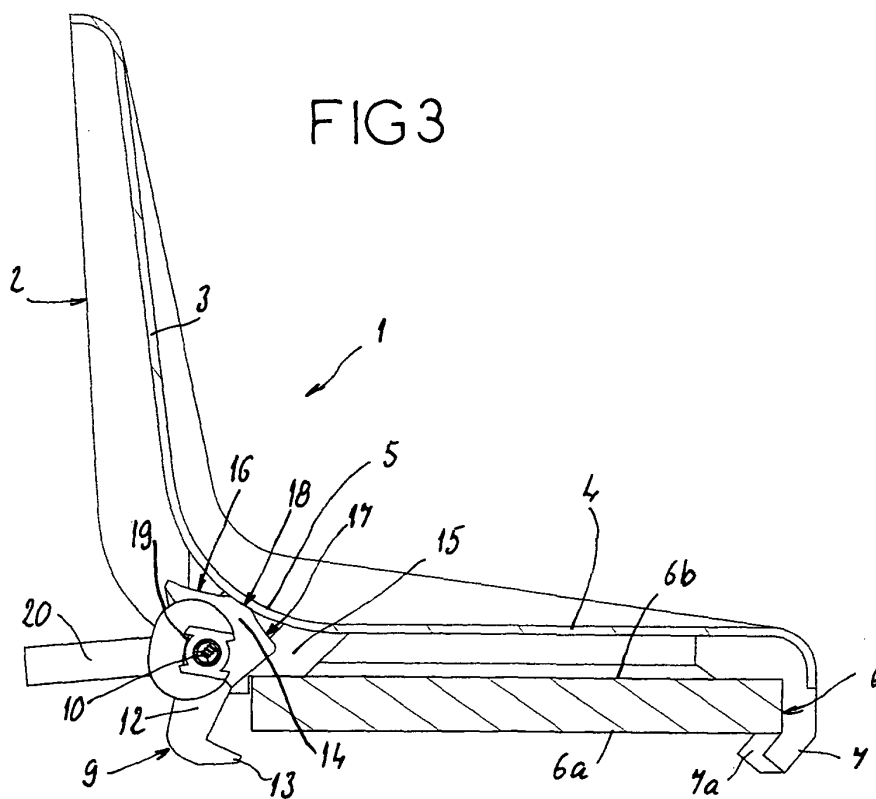
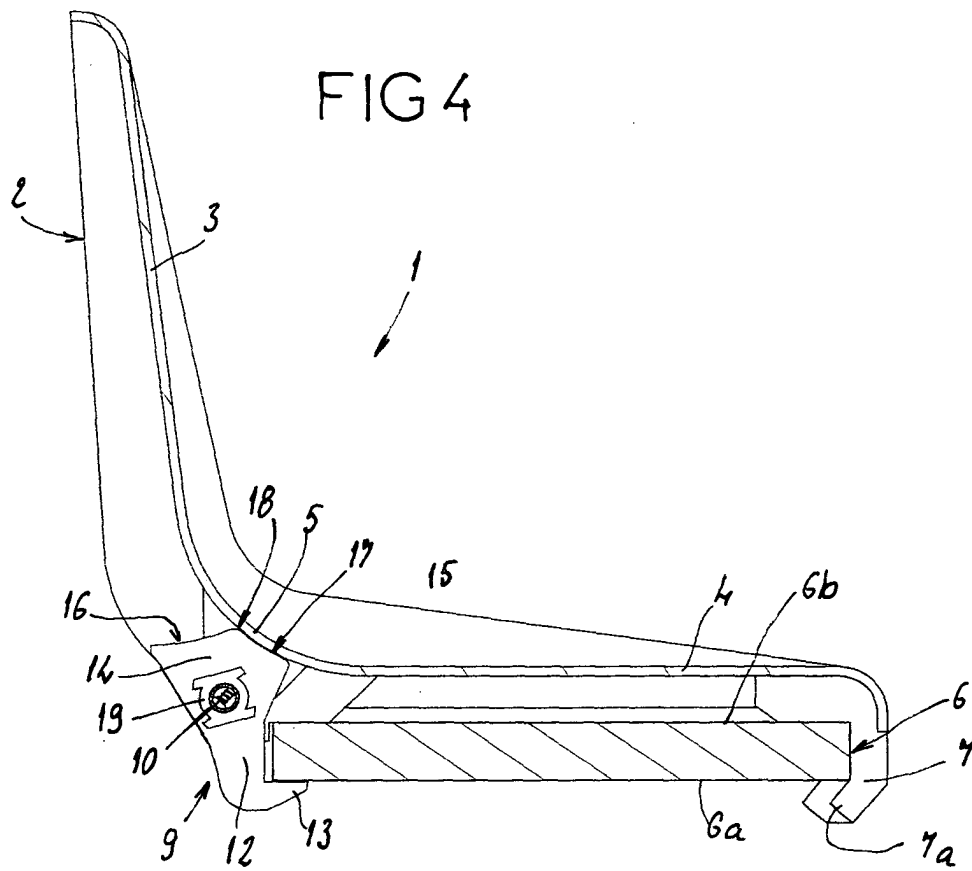


FIG 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 05 35 6111

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.7)
A	US 3 066 980 A (CLUTE) 4 décembre 1962 (1962-12-04) * colonne 2, ligne 36 - ligne 51 * * colonne 3, ligne 6 - ligne 10; figures * -----	1	A47C1/16
A	US 5 042 875 A (BIGGS) 27 août 1991 (1991-08-27) * colonne 3, ligne 11 - colonne 5, ligne 51; figures * -----	1,2	
A	US 6 502 800 B1 (URSINI) 7 janvier 2003 (2003-01-07) * revendications; figures * -----	1,2	
A	US 2 672 922 A (FREUND) 23 mars 1954 (1954-03-23) * colonne 1, ligne 42 - colonne 4, ligne 51; figures * -----	1,2	
A	US 2 545 840 A (BROWNE) 20 mars 1951 (1951-03-20) * colonne 2, ligne 42 - colonne 3, ligne 3; figures * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	US 2 092 666 A (DIETRICH) 7 septembre 1937 (1937-09-07) * page 1, colonne 1, ligne 19 - ligne 28; figures * -----	1	A47C
2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 19 septembre 2005	Examineur VandeVondele, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 35 6111

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

19-09-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3066980	A	04-12-1962	AUCUN	
US 5042875	A	27-08-1991	AUCUN	
US 6502800	B1	07-01-2003	AUCUN	
US 2672922	A	23-03-1954	AUCUN	
US 2545840	A	20-03-1951	AUCUN	
US 2092666	A	07-09-1937	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82