

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 910 261 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

21.03.2001 Bulletin 2001/12

(21) Numéro de dépôt: **97924071.0**

(22) Date de dépôt: **09.05.1997**

(51) Int Cl.7: **A47C 1/12, A47C 7/72**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR97/00832

(87) Numéro de publication internationale:
WO 97/42858 (20.11.1997 Gazette 1997/50)

(54) **RANGEE DE SIEGES EQUIPES DE MOYENS DE PASSAGE DE CABLES OU CONDUITS**

STUHLREIHE MIT KABEL- ODER KANALFÜHRUNGEN

ROW OF SEATS PROVIDED WITH CABLE OR DUCT GUIDING MEANS

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Etats d'extension désignés:
RO

(30) Priorité: **09.05.1996 FR 9605792**

(43) Date de publication de la demande:
28.04.1999 Bulletin 1999/17

(73) Titulaires:

- **Chataignier, Bernard**
94360 Bry-sur-Marne (FR)
- **Bujon, Daniel**
93370 Montfermeil (FR)

(72) Inventeurs:

- **Chataignier, Bernard**
94360 Bry-sur-Marne (FR)
- **Bujon, Daniel**
93370 Montfermeil (FR)

(74) Mandataire: **Le Forestier, Eric**
Cabinet Régimbeau
20, rue de Chazelles
75847 Paris cedex 17 (FR)

(56) Documents cités:

EP-A- 0 278 923 **FR-A- 2 357 211**
US-A- 4 255 610

EP 0 910 261 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention a trait d'une façon générale aux sièges notamment pour installations publiques.

[0002] On recherche actuellement, lors de la pose de sièges dans des emplacements tels que des stades sportifs, des salles de spectacle ou de congrès, etc..., à associer aux sièges des équipements annexes, notamment de sécurité, de confort, de signalisation, d'information ou d'ambiance sonore.

[0003] Par exemple, les documents FR-A-2 376 641 et FR-A-3 357 211 décrivent des rangées de sièges comportant à cet effet au moins un passage pour des câbles ou analogues, permettant de remplir certaines des fonctions évoquées ci-dessus.

[0004] Toutefois, ces rangées de sièges connues sont désavantageuses en ce que l'accès au passage de câbles ou conduits est extrêmement malcommode et fastidieux, que ce soit pour la pose, pour la dépose, pour le rajout après montage de câbles ou de conduits, ou encore pour la réalisation de connexions électriques ou fluidiques dans le passage de câbles ou conduits

[0005] En outre, ces solutions connues sont inadaptees dès lors que la rangée de sièges doit recevoir des équipements techniques particuliers, électroniques ou autres, car l'espace pour ces équipements fait défaut.

[0006] La présente invention vise à proposer une rangée de sièges dans laquelle ces inconvénients soient palliés.

[0007] Ainsi la présente invention propose une rangée d'au moins deux sièges, du type comprenant une structure de support, des éléments formant sièges montés sur la structure de support, ainsi qu'un passage de câbles ou conduits associé au support, caractérisé en ce que ledit passage de câbles ou conduits est défini par une goulotte s'étendant le long d'une pluralité de sièges et apte à être ouverte pour être accessible sur toute son étendue pour la pose et la dépose desdits câbles ou conduits.

[0008] D'autres aspects, buts et avantages de la présente invention apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée suivante de formes de réalisation préférées de celle-ci, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue d'ensemble éclatée, en coupe verticale, d'une structure de siège d'une rangée de sièges à laquelle s'applique la présente invention,

la figure 2a est une vue de profil d'une partie de fixation d'un siège de la rangée de la figure 1,

la figure 2b est une vue de face de la partie de fixation de la figure 1,

la figure 3 est une vue de profil d'une ossature intermédiaire de siège de la rangée de la figure 1,

la figure 4 est une vue de profil de la rangée de sièges nue,

la figure 5 est une vue de profil de la rangée de siè-

ges de la figure 4 équipée notamment d'une goulotte pour câbles et conduits et d'un espace technique,

la figure 6 est une vue de face d'un siège de la rangée de la figure 5,

la figure 7 est une vue de face partiellement en coupe d'un détail d'ancrage du siège sur l'ossature intermédiaire,

la figure 8 est une vue de profil d'un contre-dossier d'un siège de la rangée de sièges selon l'invention,

la figure 9 est une vue de profil du contre-dossier équipé d'un panneau publicitaire ou analogue,

la figure 10 est une vue de profil d'un coffret pour équipements techniques de la rangée de sièges illustrée sur la figure 1,

la figure 11 est une vue en perspective d'une partie d'un dossier de siège selon une variante de réalisation de l'invention,

la figure 12 est une vue en perspective du dossier incorporant la partie de la figure 10,

les figures 13 à 16 sont des vues en coupe verticale de quatre variantes de réalisation de l'invention,

la figure 17 est une vue schématique en coupe transversale d'un siège selon une autre forme de réalisation de base de l'invention,

la figure 18 est une vue schématique en coupe frontale du siège de la figure 17,

la figure 19 est une vue schématique en coupe horizontale du siège des figures 17 et 18,

la figure 20 est une vue en perspective d'un détail de la région antérieure du siège des figures 17 à 19,

la figure 21 est une vue de face d'un détail de montage des composants du siège,

la figure 22 est une vue de côté en coupe d'un dispositif de verrouillage du siège sur son support,

la figure 23 est une vue de dessus en coupe du dispositif de la figure 22,

la figure 24 est une vue de côté d'un outil de déverrouillage,

la figure 25 est une vue de dessus de l'outil de la figure 24,

la figure 26 est une vue de côté d'une came équipant le dispositif de verrouillage, et

la figure 27 est une vue de dessus de la came de la figure 26.

[0009] On notera préliminairement que, d'une figure à l'autre, des éléments ou parties identiques ou similaires sont désignés dans la mesure du possible par les mêmes signes de référence, et ne seront pas décrits à chaque fois.

[0010] En référence tout d'abord aux figures 1 à 4 et 7 à 9, on a représenté un exemple de structure de siège à laquelle s'applique avantageusement la présente invention.

[0011] Sur une base 10, par exemple un gradin de stade sportif en ciment, est fixée une ossature 30, de préférence une structure métallique tubulaire.

[0012] Celle-ci comprend des montants verticaux 31 boulonnés dans la base 10, deux traverses horizontales 32, deux douilles inférieures 33 de section carrée, et deux poutres supérieures creuses en porte-à-faux 34 surmontées par des glissières 36.

[0013] Deux plaques latérales verticales 35 viennent renforcer l'ensemble en étant soudées sur les douilles 33, les poutres 34 et les montants 31.

[0014] Sur les glissières 36 est monté le siège proprement-dit, globalement désigné par la référence 20 et comportant une partie d'assise 21 et un dossier 22. Ce siège 20 est avantageusement constitué par une coque en matière plastique moulée.

[0015] Une ossature intermédiaire 60 est prévue d'une part pour conférer au siège un bon soutien du poids de la personne qui l'occupe, et d'autre part pour supporter des équipements tels qu'on les décrira plus loin. Cette ossature intermédiaire comprend deux éléments 60 en forme générale de U comportant une branche inférieure 61 dont l'extrémité postérieure est apte à s'encaster dans une douille correspondante 33 de la structure 30, et une branche supérieure 63 destinée à s'engager sur une longueur substantielle dans la poutre creuse associée 34. Une partie de renvoi des efforts 62 relie les branches 61 et 62. Elle peut être par exemple courbe ou rectiligne et oblique.

[0016] Afin de conférer au siège de bonnes qualités de résistance à l'arrachement, l'assise 21 du siège 20 comporte, comme le montre la figure 7) deux rebords latéraux descendants 21a à l'intérieur desquels font saillie des parties profilées 21b destinées à coopérer par complémentarité de formes avec les glissières 36 de la structure porteuse 30.

[0017] Après mise en place du siège par translation à partir de l'avant et engagement des parties profilées 21b dans les glissières, le siège 20 est immobilisé en place par exemple par des vis ou autres goupilles inviolables dont on a illustré les axes A sur la figure 5. De préférence, les têtes de ces vis sont pourvues d'empreintes pour outil de vissage non courantes.

[0018] En référence maintenant aux figures 1, 3, 4, 5 et 6, on a représenté un siège d'une rangée de sièges selon une forme de réalisation de l'invention.

[0019] Les faces inférieures des branches 61 des ossatures intermédiaires 60 sont également destinées à la fixation d'un élément, globalement désigné par la référence 40 (voir figure 1) et définissant une goulotte pour câbles ou conduits.

[0020] Cet élément 40 comporte une plaque supérieure 45, par exemple en matière plastique ou en métal, s'étendant de préférence de façon continue au-dessous d'une pluralité de sièges adjacents. Cette plaque 45 est fixée sous lesdites branches 61 et retient une goulotte articulée de réception de câbles ou conduits que l'on décrira plus loin.

[0021] Cette plaque délimite en outre avec la partie d'assise 21 des sièges un espace destiné, comme on le verra plus loin, à loger différentes sortes d'équipe-

ments dans un coffret technique standard.

[0022] Dans la partie postérieure de la plaque 45 est prévu un logement profilé défini par deux nervures descendantes espacées 45a, 45b (voir figure 5) et destiné à l'accrochage pivotant de la goulotte. Celle-ci forme un couvercle inférieur définissant des compartiments allongés formant chemins continus pour câbles ou conduits.

[0023] Cette goulotte, réalisée de préférence en matière plastique injectée et commune à une pluralité de sièges adjacents, comprend un fond 41, une paroi avant montante 43, une paroi arrière montante 44 et deux membrures intermédiaires montantes 42 s'étendant à partir de ce fond. On définit ainsi trois chemins de câbles ou conduits 46 pouvant par exemple être attribués à des câbles électriques pour courants forts, à des câbles électriques pour courants faibles (audio, vidéo, signalisation, etc...) et à des conduits de fluides (air chaud, air froid, eau chaude, eau froide, ...).

[0024] On observe que la paroi postérieure 44 de la goulotte possède une partie sinueuse 44a destinée à coopérer avec le logement défini entre les nervures 45a, 45b pour réaliser l'accrochage amovible et le pivotement de la goulotte, la nervure 45a définissant une butée de fin de course lors du pivotement de la goulotte vers le bas. La partie articulée de la goulotte est illustrée en tiretés en position ouverte sur la figure 5.

[0025] Lorsque des câbles ou conduits doivent être installés sur une rangée de siège, l'opérateur ouvre la ou les goulottes 40 vers le bas et pose simplement les câbles ou conduits dans les chemins appropriés 46, tous situés dans l'alignement les uns des autres après ouverture. Il s'agit donc d'une manipulation extrêmement simple, pratique et rapide, notamment du qu'aucun élément de structure ne vient faire obstacle, en aucun endroit de la goulotte, à la pose à partir de l'avant du siège.

[0026] En outre, une fois la goulotte 40 refermée contre la plaque 45, les passages de câbles ou conduits sont parfaitement à l'abri vis-à-vis de l'extérieur.

[0027] Afin d'autoriser le passage des câbles ou conduits vers l'espace situé au-dessus de la plaque 45, celle-ci est de préférence pourvue soit d'ouvertures, soit de parties amincies (voiles) pouvant être facilement percées à l'aide d'un outil.

[0028] Au niveau de la partie antérieure de la plaque 45 et de la paroi frontale 43 de la goulotte peuvent être prévus des moyens de verrouillage en position fermée, non représentés, par exemple du type à encliquetage élastique.

[0029] Entre la partie d'assise 21 du siège et la plaque 45 de la goulotte 40, peut être reçu un coffret, représenté en détail sur les figures 1, 5, 6 et 10, qui définit un espace par exemple aménagé pour recevoir des équipements techniques de dimensions normalisées, par exemple à la norme 19 pouces.

[0030] Un tel coffret comporte en l'espèce une partie inférieure pourvue d'une paroi de fond 51, de parois latérales et d'une paroi postérieure 53, une plaque de fer-

meture supérieure 55 et un capot antérieur amovible 52 permettant la mise en place des équipements dans le coffret.

[0031] De tels équipements sont par exemple des transducteurs sonores tels qu'un haut-parleur HP pourvu d'une trompe T et dirigé vers l'arrière, la paroi postérieure 53 étant dans ce cas ajourée en comportant des ailettes 54 pour la diffusion du son.

[0032] En équipant des sièges régulièrement répartis de tels transducteurs, on réalise la sonorisation d'un site d'une manière peu coûteuse et surtout on améliore considérablement la qualité et l'intelligibilité de la restitution, en évitant notamment les résonances de volumes sonores élevés existant avec les systèmes de diffusion classiques.

[0033] De façon avantageuse sur le plan esthétique, et/ou de la sécurité, chaque siège présente frontalement, au-dessous de l'assise 21, une surface essentiellement lisse et continue.

[0034] En outre, les coffrets 50 équipant les différents sièges sont de préférence montés dans ceux-ci en les faisant simplement glisser à la manière de tiroirs à partir de l'avant, le guidage étant assuré par les plaques 35 et par des glissières secondaires 37 (voir figure 6) formées à l'opposé des glissières 36 pour le siège 20.

[0035] On peut également si nécessaire prévoir des équipements complémentaires 70 fixés au-dessous de la goulotte 40 (voir figure 5).

[0036] En référence aux figures 1, 4 et 5, le siège peut être équipé de différents dispositifs de détection d'arrachement ou de tentative d'arrachement. Il peut s'agir par exemple de jauges de contrainte ou de micro-contacteurs, reliés à une installation de surveillance par des câbles circulant dans l'un des chemins 46 de la goulotte 40. Ainsi l'on peut prévoir des capteurs situés au niveau de l'accrochage du siège 20 sur les glissières 36, des capteurs 80, 81, 83 au niveau de l'assemblage entre le dossier 22 et un contre-dossier tel qu'on le décrira plus loin, ou encore d'un capteur 82 de l'ouverture forcée du capot avant 52 du coffret 50.

[0037] Le siège peut également comporter en différents endroits des capteurs tels que des microphones ou des détecteurs prévus à des fins de sécurité, notamment détecteurs de métaux, détecteurs volumétriques de paquets, etc..

[0038] Dans tous les cas, ces équipements sont reliés à une installation centrale par des câbles posés dans les chemins 46.

[0039] Par ailleurs, et en référence à la figure 5, le siège peut être équipé en option, dans la partie supérieure de son dossier 22 et du côté arrière, d'une console 90 à l'usage de l'occupant assis sur la rangée située immédiatement en arrière. Cette console 90 peut abriter différents équipements, notamment un écran plat 91 de visualisation, des touches de commande ou de signalisation, un microphone, un lecteur de badges magnétiques ou à microprocesseurs, une prise pour écouteurs, et plus généralement toute connectique appropriée, se-

lon les services souhaités.

[0040] En référence maintenant aux figures 1, 8 et 9, il est avantageux d'équiper le dossier du siège d'un panneau notamment publicitaire, ou autre support visuel, amovible mais inarrachable.

[0041] Dans la forme de réalisation illustrée sur ces figures, ce panneau 23 est monté dans un évidement de dimensions appropriées formé à l'arrière du dossier 22. Dans ce cas, un contre-dossier 24 pourvu d'une ouverture 25 de dimensions correspondantes est rapporté et fixé, par exemple à l'aide de vis de sécurité pourvues d'empreintes non courantes, à l'arrière du dossier 22 de manière à emprisonner le panneau 23 de façon inviolable.

[0042] Le dossier 22 et le contre-dossier 24 sont dans ce cas aptes à définir des passages protégés pour câbles ou conduits, qui peuvent y pénétrer par exemple via une ou plusieurs ouvertures 26 formées à la base de la contre-plaque 24. On peut bien entendu prévoir également des passages pour câbles ou conduits sous l'assise.

[0043] Par ailleurs, on peut prévoir un panneau 23 recto-verso et pratiquer une ouverture ou une fenêtre transparence dans le dossier 22 du siège au niveau de sa paroi avant de manière à pouvoir observer le panneau indifféremment depuis l'arrière et, lorsque le siège est inoccupé, depuis l'avant. On peut également prévoir deux panneaux, l'un à l'avant et l'autre à l'arrière.

[0044] Selon une variante de réalisation, illustrée sur les figures 11 et 12, le panneau 23 peut être monté sur un cadre 124 solidaire d'une embase 125.

[0045] L'ensemble peut être engagé dans un espace défini de façon appropriée à l'intérieur du dossier via une ouverture supérieure, selon la flèche F.

[0046] Le cadre 124 y est guidé par deux glissières latérales 127.

[0047] De préférence, ici encore, le panneau publicitaire 23 est recto-verso, et les parois avant et arrière du dossier 22 possèdent toutes deux des ouvertures de dimensions correspondantes.

[0048] Pour éviter également toute détérioration, on prévoit avantageusement un dispositif de verrouillage 126, à clé ou analogue, du panneau 23 dans son logement.

[0049] On peut par ailleurs prévoir au niveau des ouvertures de dégagement du panneau publicitaire formées dans le dossier des panneaux de protection transparents.

[0050] Selon une autre variante, un panneau publicitaire peut être prévu au niveau de la console 90.

[0051] L'aménagement du dossier pour recevoir un panneau publicitaire peut être prévu totalement indépendamment du dispositif de passage de câbles ou de conduits conforme à la présente invention.

[0052] De même, le montage du siège par glissières sur une structure de support peut également être prévu totalement indépendamment du dispositif de passage de câbles ou de conduits conforme à la présente inven-

tion.

[0053] Sur la figure 13, un siège d'une rangée de sièges selon l'invention est équipé de deux diffuseurs sonores.

[0054] Un premier diffuseur 100 pourvu d'un pavillon coudé 101 est logé dans la coque du siège, la demi-coque inférieure 29 étant conformée de façon appropriée. Le pavillon 101 débouche au niveau d'une paroi ajourée constituant la paroi arrière du dossier 22 du siège.

[0055] Le second diffuseur 110 est prévu dans un caisson 120 prévu au-dessous du siège et définissant un compartiment 121. Ce diffuseur comporte un pavillon 111 recourbé vers l'avant de manière à diffuser le son à travers la paroi avant, ajourée, du caisson.

[0056] Les câbles sont en l'espèce logés dans des tubes 400 s'étendant le long des sièges.

[0057] Dans la variante de la figure 14, la goulotte 40 pour câbles ou conduits est incorporée à l'assise 21 du siège. Plus précisément, la goulotte 40 est montée fixe sur un support qui peut être quelconque, en faisant partie d'une demi-coque inférieure du siège. L'accès à la goulotte peut être réalisé soit par ouverture de celle-ci vers le bas par pivotement, comme décrit précédemment, dans le cas où la structure de support le permet, soit en retirant ou en faisant basculer la demi-coque supérieure du siège.

[0058] Dans la variante de la figure 15, le passage pour câbles ou conduits est défini par un élément d'ossature 141 en forme de U, apte à s'ouvrir vers l'arrière en retirant une trappe de fermeture 143.

[0059] Dans le cas de la figure 16, la solution adoptée est similaire, à ceci près que la goulotte 140 s'ouvre vers l'avant.

[0060] Selon une autre forme de réalisation de base de la présente invention, chaque composant d'un siège selon l'invention peut être réalisé au pas du siège, et les éléments intervenant pour réaliser le chemin de câbles ou conduits fermé peuvent être réunis les uns aux autres lorsque les sièges sont montés de façon juxtaposée les uns aux autres, de manière à former des pièces continues ou sensiblement continues lors de l'assemblage des sièges adjacents.

[0061] Ainsi les figures 17 à 19 illustrent un siège monté sur une ossature 30 et comportant un élément formant siège 20 doté d'une assise 21 et d'un dossier 22.

[0062] L'élément formant goulotte est constitué par une partie d'un coffret sensiblement parallélépipédique 240 réalisé en deux moitiés superposées 241 et 242.

[0063] Comme le montre en particulier la figure 21, l'élément formant siège comporte sur chaque côté, à la base de son flanc descendant 21a, une aile 21b débordant horizontalement vers l'extérieur. De même, le coffret 240 comporte sur chaque flanc une aile débordant horizontalement vers l'extérieur et constituée par deux membrures superposées 241a, 242a des deux parties de coffret.

[0064] L'ossature 30 comprend, au niveau d'une poutre creuse carrée en porte-à-faux 34, une pièce rapportée 37, réalisée en tôle pliée et soudée sur le flanc extérieur du tube 34, cette pièce définissant la glissière 36 pour le siège 20 entre un rebord rentrant 39 et la face supérieure de la poutre 34, et définissant une autre glissière pour le coffret 240 au niveau d'un autre rebord rentrant 38 situé au-dessous de la poutre 34.

[0065] On observe par ailleurs, comme illustré en particulier sur les figures 17 et 20, que la région antérieure du coffret 240 définit une goulotte pour le passage de câbles, conduits et autres. Pour assurer la continuité de cette goulotte entre deux coffrets adjacents, chaque demi-coffret possède un appendice latéral creux 244, de section transversale en forme générale de "U", les appendices de deux coffrets adjacents étant dimensionnées pour se réunir comme illustré sur la figure 20.

[0066] Bien entendu, on peut prévoir au niveau de la goulotte tout guide, cloison et analogue permettant d'assurer le bon positionnement et la bonne séparation entre les divers câbles et conduits. Ainsi l'on a illustré sur la figure 17 une cloison verticale transversale 245 définie par deux demi-cloisons venues de matière dans les parties de coffret supérieure et inférieure 241, 242.

[0067] La partie postérieure du coffret 240 peut être utilisée pour loger tous types d'équipements, de la même manière que le coffret 50 décrit plus haut, et notamment des équipements de diffusion sonore.

[0068] On va maintenant décrire en détail un dispositif de verrouillage des éléments du siège permettant de résister efficacement aux tentatives de détérioration ou d'arrachement.

[0069] Ce dispositif illustré en détail sur les figures 22 à 27 et globalement désigné par la référence 150, comprend un élément d'ossature 152 de section transversale en forme générale de "U" retourné, dont la section extérieure est légèrement plus petite que la section intérieure du tube carré 34 de l'ossature de montage du siège. Cet élément 152 est solidaire d'une plaque verticale 151 dimensionnée, en particulier verticalement, de manière à ce que, le dispositif 150 étant en position, elle recouvre et obture les glissières 36 et 38, après que le coffret 240 et l'élément formant siège 20 aient été mis en place.

[0070] Entre les deux branches latérales de l'élément d'ossature 152 est montée, de façon pivotante autour d'un axe horizontal transversal, une came 153. Cette came présente un alésage traversant 155 délimité par une partie formant palier 156, une partie à face excentrique dentée 154, et une face droite 157. Enfin la plaque 151 et une face antérieure de l'élément d'ossature 152 sont traversés par un alésage taraudé dans lequel peut être engagée horizontalement et axialement une vis de blocage 158 apte à venir en appui contre la face droite 157.

[0071] Le verrouillage du dispositif 150 est effectué en engageant la partie d'ossature 152 dans l'ouverture d'extrémité du tube 34, jusqu'à ce que la plaque 151

vienne en butée contre cette extrémité.

[0072] La vis 158 est alors vissée, ce qui a pour effet de solliciter la came 153 dans le sens des aiguilles d'une montre que la figure 22, et d'ancrer les dents de la face excentrique 154 dans la paroi inférieure du tube 34.

[0073] Dans cette position, un verrouillage de grande qualité est réalisé, dans la mesure où, si une traction (vers la droite sur la figure 22) est exercée sur le dispositif, une telle traction va tendre à faire tourner la came 153 à nouveau dans le sens des aiguilles d'une montre, et donc à accroître l'effort de blocage.

[0074] Les figures 24 et 25 représentent un outil destiné à permettre le déverrouillage du dispositif 150.

[0075] Cet outil, globalement indiqué en 160, comprend une poignée 161, une tige 162 se terminant par une articulation 163 sur laquelle est montée une biellette 164 se terminant à son extrémité libre par un galet 165.

[0076] On observe par ailleurs sur la figure 22 que l'élément d'ossature 152 du dispositif 150 comporte à son extrémité intérieure une languette de guidage descendante 159.

[0077] Le déverrouillage est effectué en engageant l'outil 160 dans l'espace existant entre la came 153 et la paroi supérieure de l'ossature 152. La biellette 164 et son galet 165 sont alors guidés vers le bas par la languette 159 et, s'appuyant sur cette dernière, vont pouvoir solliciter la came 153 dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre pour réaliser le déverrouillage.

[0078] La vis 158 devra bien entendu, au préalable, être dévissée partiellement ou retirée.

[0079] On notera ici que le dispositif de verrouillage décrit ci-dessus peut être appliqué hors du cadre de la présente invention, pour toutes sortes de fixations ou blocages.

[0080] Le montage du siège selon cette forme de réalisation s'effectue par la succession d'opérations suivantes :

- l'élément formant siège 20 étant absent, on fait glisser le demi-coffret inférieur 242 par ses ailes 242a sur les deux rebords rentrants 38 avoisinant les deux poutres d'ossature 34 associées à ce siège; à ce stade, une succession de demi-coffrets inférieurs adjacents pouvant être mis en place au cours de cette phase, on peut agencer des câbles et des conduits dans la goulotte continue définie dans la région antérieure des coffrets, agencer des équipements dans les coffrets, effectuer les raccordements et branchements nécessaires, etc.
- le coffret peut alors être refermé en plaçant le demi-coffret supérieur 241 au-dessus du demi-coffret inférieur; la fixation des deux demi-coffrets l'un à l'autre s'effectue par exemple par des boulons ou goujons en coopération avec des canons de vissage venus de moulage dans les parties de coffret, ces boulons ou goujons étant manoeuvrés au niveau de la face supérieure du demi-coffret supé-

rieur 241;

- l'élément formant siège 20 peut alors être mis en place dans ses glissières, en venant coiffer le coffret 240 comme illustré en particulier sur les figures 17 et 21; en particulier, un rebord frontal descendant 21c de l'assise 21 du siège vient s'appliquer contre la face frontale du demi-coffret supérieur 241; à cet égard, on peut prévoir que cette face frontale possède un léger renforcement 241b, permettant d'assurer une continuité de surface entre l'avant de l'assise 21 de l'élément formant siège 20 et la face avant du coffret;
- deux dispositifs de verrouillage 150 sont alors mis en place dans les extrémités des deux tubes d'ossature 34, pour ainsi verrouiller le coffret 240 et l'élément formant siège 20 en position; la position de la plaque de verrouillage 151 est illustrée sur la figure 21; on observera ici que le coffret 240 est retenu d'une part par les plaques 151 des dispositifs de verrouillage 150, et d'autre part par le rebord antérieur 21c du siège 20.

[0081] La présente invention trouve de très nombreuses applications, parmi lesquelles :

- la détection d'incidents, en prévoyant notamment au niveau des sièges des boutons-poussoirs ou contacts d'alerte reliés à une station de surveillance par des câbles logés dans l'un des passages 46;
- la détection de l'arrachage ou de la tentative d'arrachage des sièges, par des capteurs également reliés par câbles ou sans fils à une station de surveillance, comme décrit plus haut;
- l'identification des occupants des sièges, par des lecteurs ou dispositifs de commande (clavier, écran, ...) incorporés par exemple aux dossiers, tels que lecteurs de badges magnétiques, cartes à microprocesseur, etc..., ainsi que le télépaiement;
- l'animation interactive;
- le voie électronique;
- les paris;
- la détection de la présence de métaux, afin de notamment détecter la présence d'explosifs artisanaux à charge métallique, avec des détecteurs de métaux de type connu reliés par câbles à la station de surveillance;
- la détection d'objets volumineux (sacs, paquets, etc...) par des détecteurs volumiques de type connu situés au-dessous des sièges, et reliés par câbles à la station de surveillance;
- l'identification de bruits anormaux, par des microphones reliés par câbles ou sans fils à la station de surveillance et associés par exemple à des détecteurs à seuil d'amplitude;
- plus généralement, la détection de toute sorte d'anomalie (chaleur, fumée, gaz toxique, etc...) par les détecteurs appropriés, ici encore reliés par câbles à une station de surveillance;

- la dissuasion active en cas de trouble de l'ordre public, notamment par diffusion de fumigènes, de jets d'eau, etc..., alimentés par des conduits reliés à une source et logés dans les passages 46;
- la diffusion, par les transducteurs décrits plus haut, de messages notamment publicitaires, d'informations générales, de commentaires, de traductions simultanées, de musique, etc...;
- la diffusion d'alarmes sonores à des fins de sécurité;
(on observera ici que ces diffusions peuvent être générales ou ciblées dans une ou plusieurs zones bien définies du site)
- la télécommande de fonctions, par exemple à l'aide d'un clavier à touches incorporé dans le siège et relié par câble à l'appareil à contrôler;
- la diffusion d'images, à l'aide d'écrans incorporés aux sièges.

[0082] Par ailleurs, des rangées de sièges selon la présente invention peuvent être utilisées avantageusement :

- dans les stades ou autres sites sportifs;
- dans les salles, ou sites en plein air, de spectacles;
- dans les écoles, universités,
- dans les moyens de transport en commun (métro, train, avion, bateau,)
- dans les lieux publics tels que gares, quais, aéro-gares, arrêts d'autobus, musées, etc...
- dans certains sites de sécurité tels que zones communes de prisons, etc...

[0083] Naturellement, les diverses variantes des rangées de sièges décrites plus haut sont équipées de moyens d'évacuation des eaux de pluie et d'étanchéité des divers compartiments techniques dans le cas où les sièges sont exposés aux intempéries.

Revendications

1. Rangée d'au moins deux sièges, du type comprenant une structure de support (30), des éléments formant sièges (20) montés sur la structure de support, ainsi qu'un passage de câbles ou conduits (46) associé au support, caractérisé en ce que ledit passage de câbles ou conduits est défini par une goulotte (40; 140) s'étendant le long d'une pluralité de sièges et apte à être ouverte pour être accessible sensiblement sur toute son étendue pour la pose et la dépose desdits câbles ou conduits.
2. Rangée de sièges selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit passage (46) est défini conjointement par un élément supérieur fixe (45; 21) et par un élément rapporté (40) constituant ladite goulotte et apte à être rabattu vers le bas pour son

ouverture, et vers le haut, contre ledit élément fixe, pour sa fermeture.

3. Rangée de sièges selon la revendication 2, caractérisée en ce que ladite goulotte comporte une pluralité de compartiments (46) ouverts vers le haut et aptes à recevoir des conduits ou câbles de natures différentes.
4. Rangée de sièges selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisée en ce que ladite goulotte (40) est montée de façon articulée.
5. Rangée de sièges selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'au moins l'un des sièges possède un coffret (50, 240) définissant un compartiment technique monté par translation entre l'assise (21) du siège et ladite goulotte (40).

6. Rangée de sièges selon la revendication 5, caractérisée en ce que chaque siège possède un coffret (240) et en ce que la goulotte est définie par une région de chaque coffret.

7. Rangée de sièges selon la revendication 6, caractérisée en ce que chaque coffret possède un appendice latéral creux (244), deux appendices adjacents assurant entre deux coffrets une continuité de la goulotte.

8. Rangée de sièges selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisée en ce que chaque coffret est réalisé en deux parties superposées (241, 242) et monté par translation dans des glissières (38) au-dessous de l'assise (21) de l'élément formant siège associé.

9. Rangée de sièges selon la revendication 8, caractérisée en ce que chaque élément formant siège (20) possède un rebord antérieur descendant (21c) verrouillant le coffret associé (240) en position.

10. Rangée de sièges selon l'une des revendications 8 et 9, caractérisée en ce que chaque élément formant siège (20) est monté sur ladite structure de support (30) par translation dans des glissières (36) sensiblement parallèlement à la direction de translation du coffret (240), et en ce qu'il est prévu au moins un dispositif de verrouillage (150) pour immobiliser chaque élément formant siège contre la translation après montage.

11. Rangée de sièges selon la revendication 10, caractérisée en ce que le dispositif de verrouillage comporte un élément de verrouillage (151, 152) à came rotative (153) engagé dans une extrémité libre d'un élément tubulaire creux (34) de la structure de support, ledit élément de verrouillage recouvrant les ex-

trémities des glissières, une traction sur ledit élément de verrouillage provoquant une expansion de la came (153) dans une direction transversale à l'élément tubulaire.

12. Rangée de sièges selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée en ce qu'elle comporte des équipements choisis dans le groupe comprenant les détecteurs de sécurité (80-83) et les moyens de diffusion sonore (HP, T).

13. Rangée de sièges selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisée en ce qu'il est prévu dans le dossier (22) d'au moins un siège au moins un logement pour au moins un support visuel (23).

14. Rangée de sièges selon la revendication 13, caractérisée en ce que le ou les supports visuels (23) sont recto-verso, et en ce que le dossier du siège comporte une ouverture avant et une ouverture arrière pour l'accessibilité visuelle du support.

Patentansprüche

1. Reihe aus mindestens zwei Sitzen, von dem Typ, der folgendes umfaßt: eine Abstützungsstruktur (30), Elemente, die Sitze (20) bilden, die auf der Abstützungsstruktur angebracht sind, sowie einen Durchlaß für Kabel oder Leitungen (46), der der Abstützung zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der genannte Durchlaß für Kabel oder Leitungen durch eine Rinne (40; 140) definiert ist, die sich längs einer Vielzahl von Sitzen erstreckt und dazu eingerichtet ist, im wesentlichen auf der ganzen Länge ihrer Erstreckung für den Zugang zum Einlegen und Entnehmen von Kabeln oder Leitungen geöffnet zu werden.

2. Sitzreihe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der genannte Durchlaß (46) gemeinsam durch ein oberes, festes Element (45; 21) und durch ein angesetztes Element (40) definiert ist, das die genannte Rinne bildet und dazu eingerichtet ist, zu seinem Öffnen nach unten sowie zu seinem Schließen gegen das feste Element nach oben zurückgeschlagen zu werden.

3. Sitzreihe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die genannte Rinne eine Vielzahl von Unterteilungen (46) aufweist, die nach oben offen sind und dazu eingerichtet sind, Leitungen oder Kabel unterschiedlicher Natur aufzunehmen.

4. Sitzreihe nach einem der Ansprüche 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die genannte Rinne (40) gelenkig angebracht ist.

5. Sitzreihe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einer der Sitze einen Kasten (50, 240) aufweist, der ein technisches Fach bildet, das durch Einschieben zwischen der Sitzfläche (21) des Sitzes und der genannten Rinne (40) angebracht ist.

6. Sitzreihe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Sitz einen Kasten (240) aufweist, und daß die Rinne durch einen Bereich eines jeden Kastens definiert ist.

7. Sitzreihe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Kasten einen seitlichen, hohlen Anhang (244) aufweist, und daß zwei benachbarte Anhänge zwischen zwei Kästen eine kontinuierliche Fortsetzung der Rinne sicherstellen.

8. Sitzreihe nach einem der Ansprüche 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Kasten mit zwei übereinanderliegenden Teilen (241, 242) ausgebildet ist und durch Einschieben in Gleitführungen (38) unter der Sitzfläche (21) des Elements angebracht ist, das den zugeordneten Sitz bildet.

9. Sitzreihe nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Element, das einen Sitz (20) bildet, einen vorderen, abfallenden Rand (21c) besitzt, der den zugeordneten Kasten (240) in seiner Lage verriegelt.

10. Sitzreihe nach einem der Ansprüche 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß jedes, einen Sitz (20) bildende Element auf der genannten Abstützungsstruktur (30) durch Einschieben in Gleitführungen (36) im wesentlichen parallel zur Einschieberichtung des Kastens (240) angebracht ist, und daß mindestens eine Verriegelungsvorrichtung (150) vorgesehen ist, um jedes einen Sitz bildende Element nach der Anbringung gegenüber dem Verschieben festzulegen.

11. Sitzreihe nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtung ein Verriegelungselement (151, 152) mit drehbarem Nocken (153) aufweist, der in Eingriff in ein freies Ende eines hohlen Rohrelements (34) der Abstützungsstruktur steht, und daß das Verriegelungselement die Enden der Gleitführungen abdeckt, wobei eine Zugwirkung am genannten Verriegelungselement ein Hervortreten des Nockens (153) in Querrichtung zum Rohrelement hervorruft.

12. Sitzreihe nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß sie Einrichtungen aufweist, die in der Gruppe ausgewählt sind, die Sicherheitsfühler (80-83) und Mittel zur Schallausbreitung (HP, T) aufweisen.

13. Sitzreihe nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß in der Rückenlehne (22) mindestens eines Sitzes mindestens eine Aufnahme für einen Bildträger (23) vorgesehen ist.
14. Sitzreihe nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Bildträger (22) vorne und hinten betrachtbar ist bzw. sind, und daß die Rückenlehne eine vordere und eine hintere Öffnung zum Betrachten des Trägers aufweist.

Claims

1. A row of at least two seats of the type comprising a support structure (30), seat-forming elements (20) mounted on the support structure, and a cable or duct passage (46) associated with the support, the row being characterized in that said cable or duct passage is defined by a trough (40; 140) extending along a plurality of seats and suitable for being opened to be accessible over substantially its entire extent for laying and removing said cables or ducts.
2. A row of seats according to claim 1, characterized in that said passage (46) is defined by a fixed top element (45; 21) together with a separate element (40) constituting said trough and suitable for being folded downwards to be opened, and upwards against said fixed element to be closed.
3. A row of seats according to claim 2, characterized in that said trough has a plurality of upwardly-open compartments (46) suitable for receiving ducts or cables of different kinds.
4. A row of seats according to claim 2 or 3, characterized in that said trough (40) is hinge mounted.
5. A row of seats according to any one of claims 1 to 4, characterized in that at least one of the seats possesses a case (50, 240) defining an equipment compartment mounted by moving in translation between the seat proper (21) of the seat and said trough (40).
6. A row of seats according to claim 5, characterized in that each seat possesses a case (240), and in that the through is defined by a region of each case.
7. A row of seats according to claim 6, characterized in that each case possesses a hollow lateral appendix (244), two adjacent appendices providing continuity for the trough between two cases.
8. A row of seats according to claim 6 or 7, characterized in that each case is made as two superposed portions (241, 242) mounted to move in translation

in slideways (38) beneath the seat proper (21) of the element forming the associated seat.

9. A row of seats according to claim 8, characterized in that each seat-forming element (20) possesses a downwardly directed front rim (21c) locking the associated case (240) in position.
10. A row of seats according to claim 8 or 9, characterized in that each seat-forming element (20) is mounted on said support structure (30) by moving in translation in slideways (36) that are substantially parallel to the translation direction of the case (240), and in that at least one locking device (150) is provided to prevent each seat-forming element from moving in translation after assembly.
11. A row of seats according to claim 10, characterized in that the locking device includes a locking element (151, 152) having a rotary cam (153) engaged in a free end of a hollow tubular element (34) of the support structure, said locking element covering the ends of the slideways, traction on said locking element causing the cam (153) to expand in a direction extending transversely to the tubular element.
12. A row of seats according to any one of claims 1 to 11, characterized in that it includes equipment selected from the group comprising safety detectors (80-83) and sound delivering means (HP, T).
13. A row of seats according to any one of claims 1 to 12, characterized in that at least one housing is provided in the back (22) of at least one seat for at least one medium to be viewed (23).
14. A row of seats according to claim 13, characterized in that the or each medium to be viewed (23) is double-sided, and in that the seat back includes a front opening and a rear opening to provide viewing access to the medium.

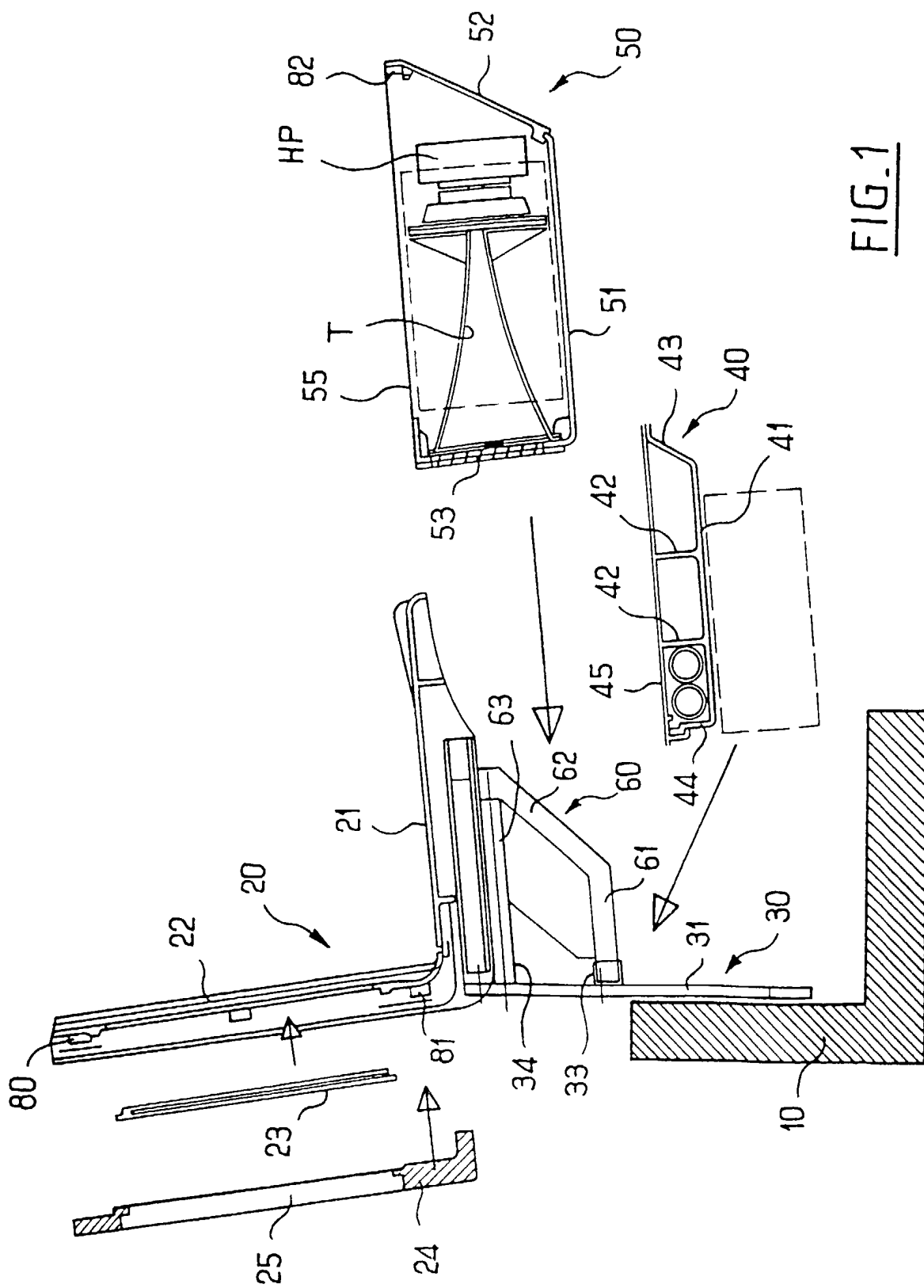
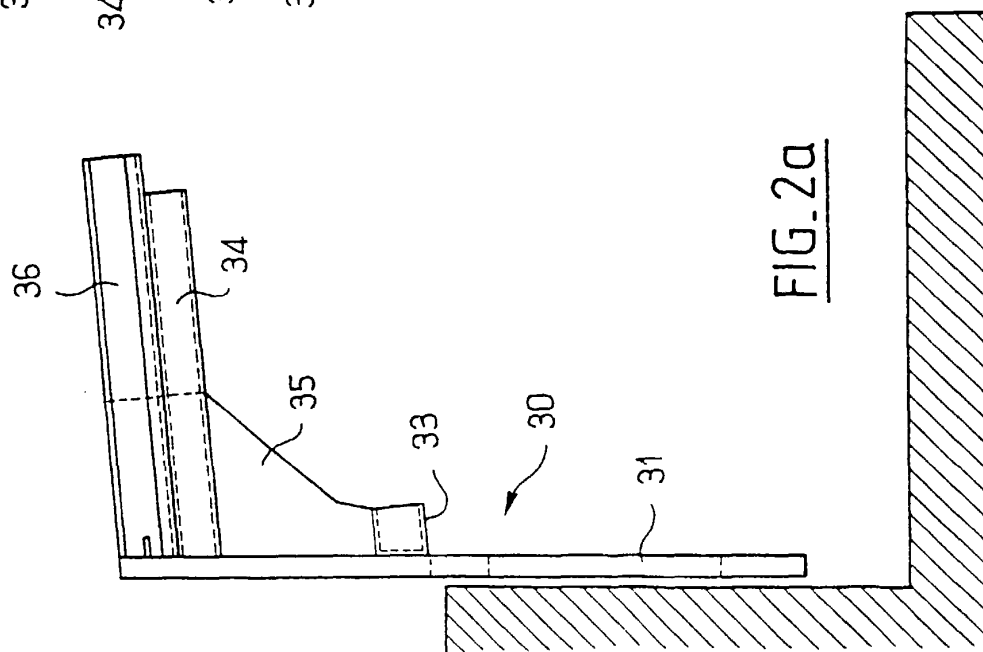
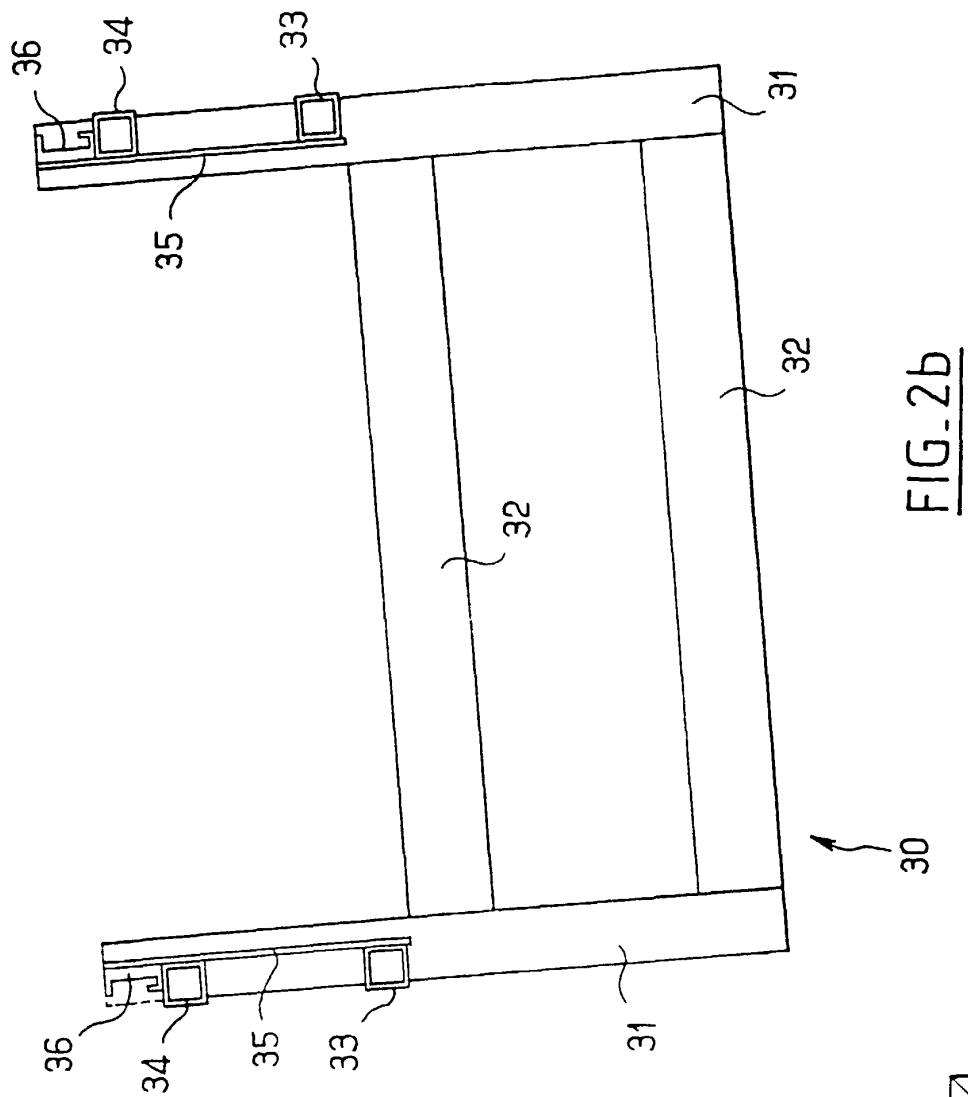
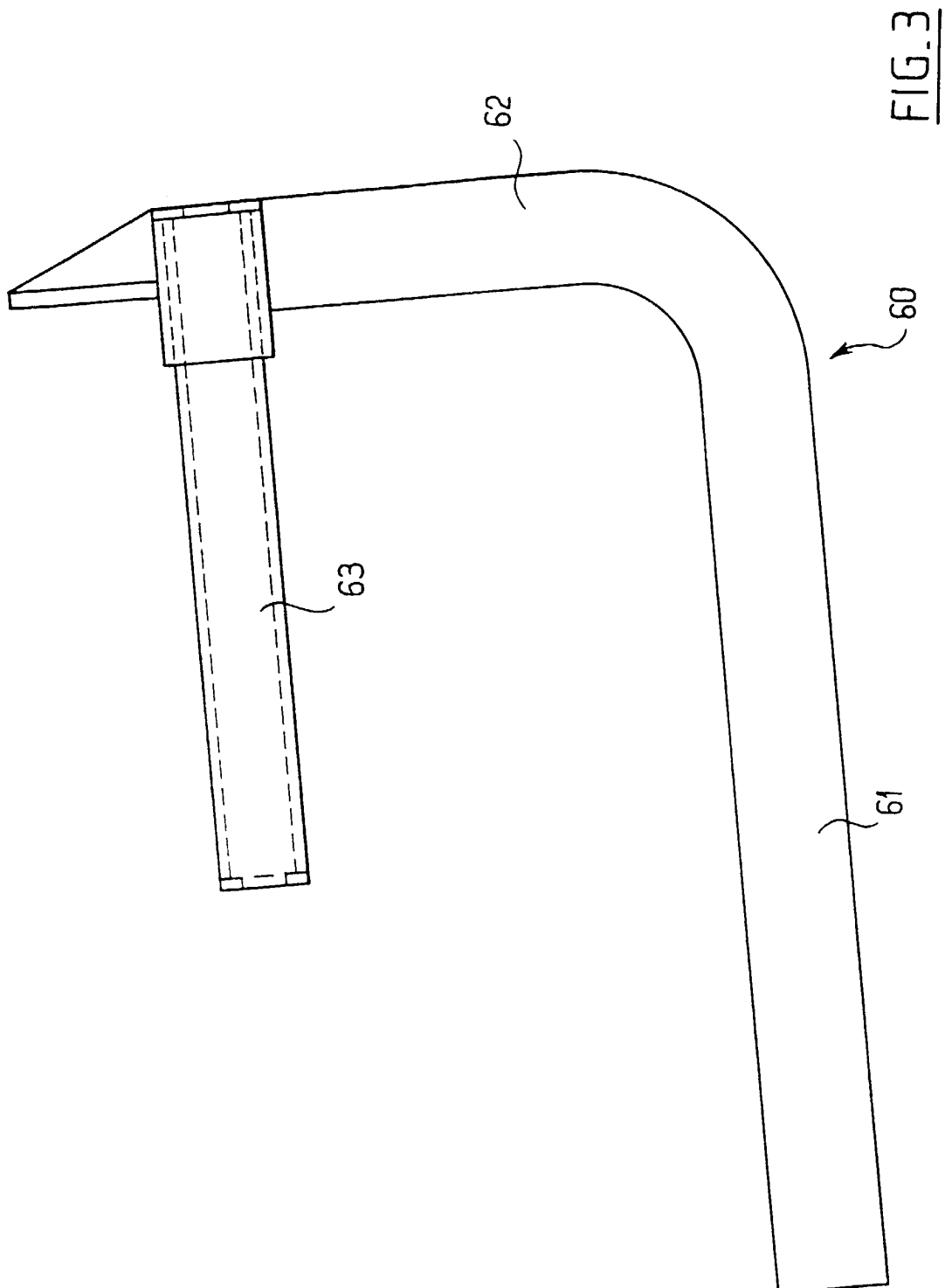
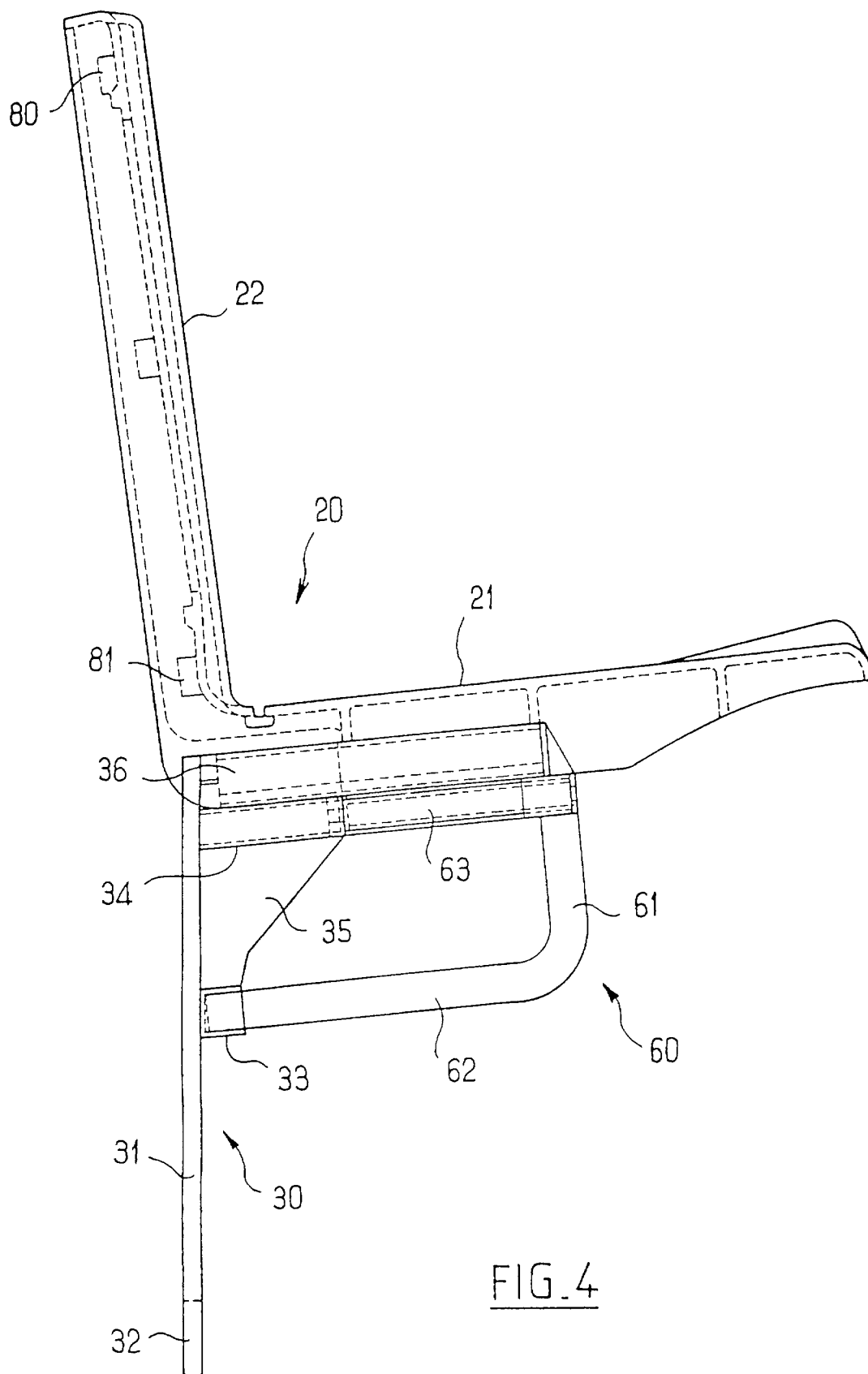


FIG. 1







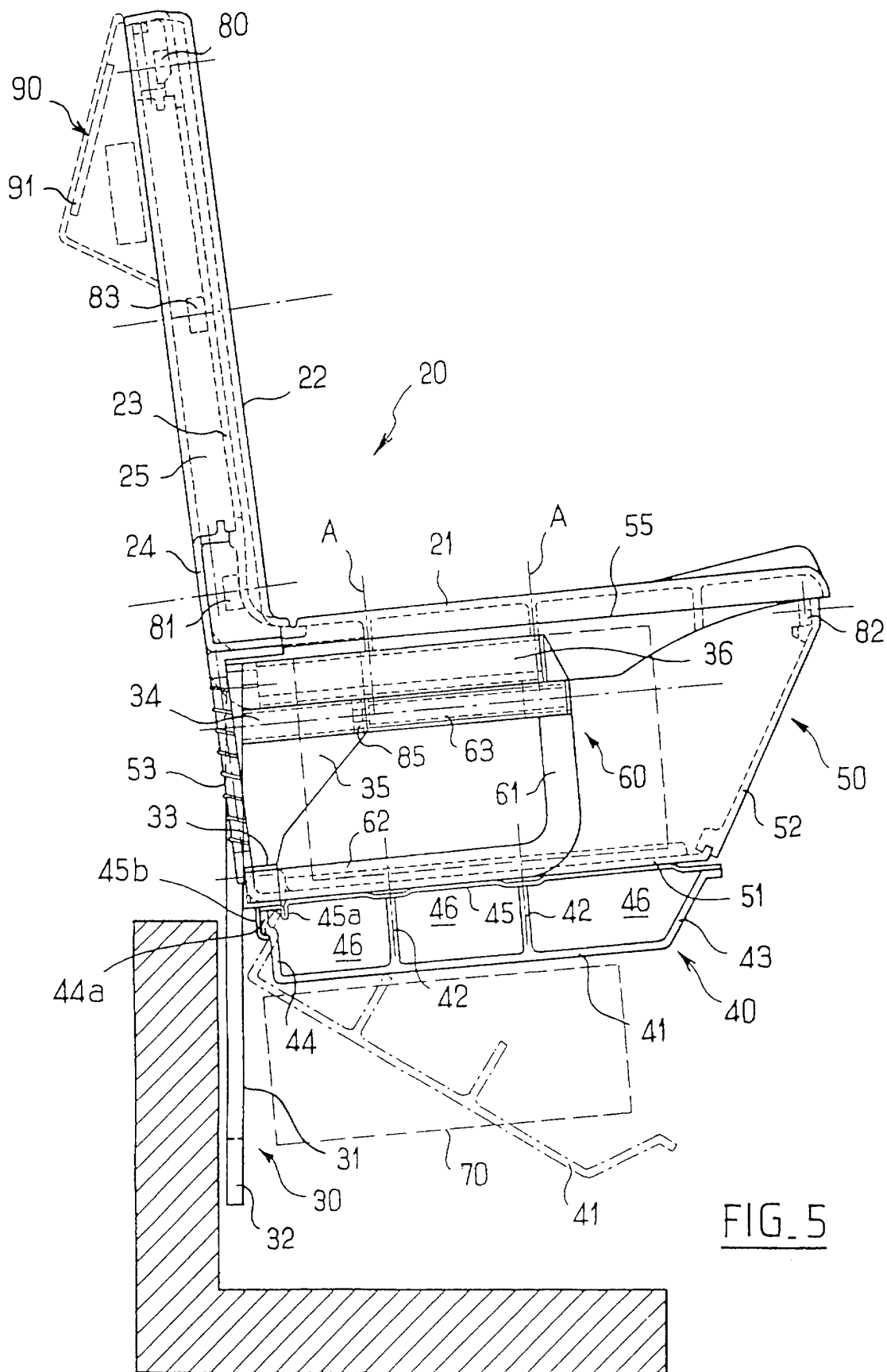
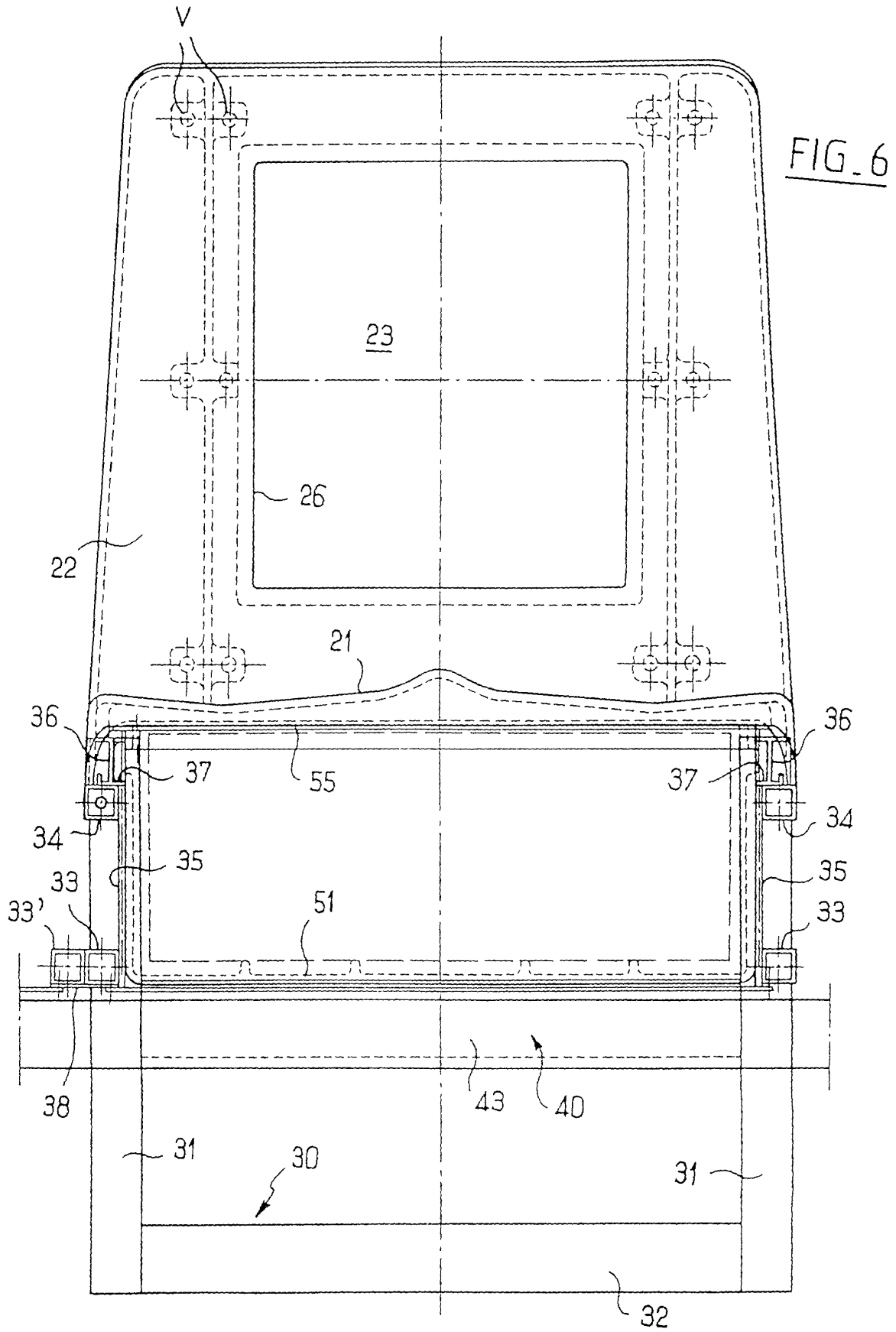


FIG. 5



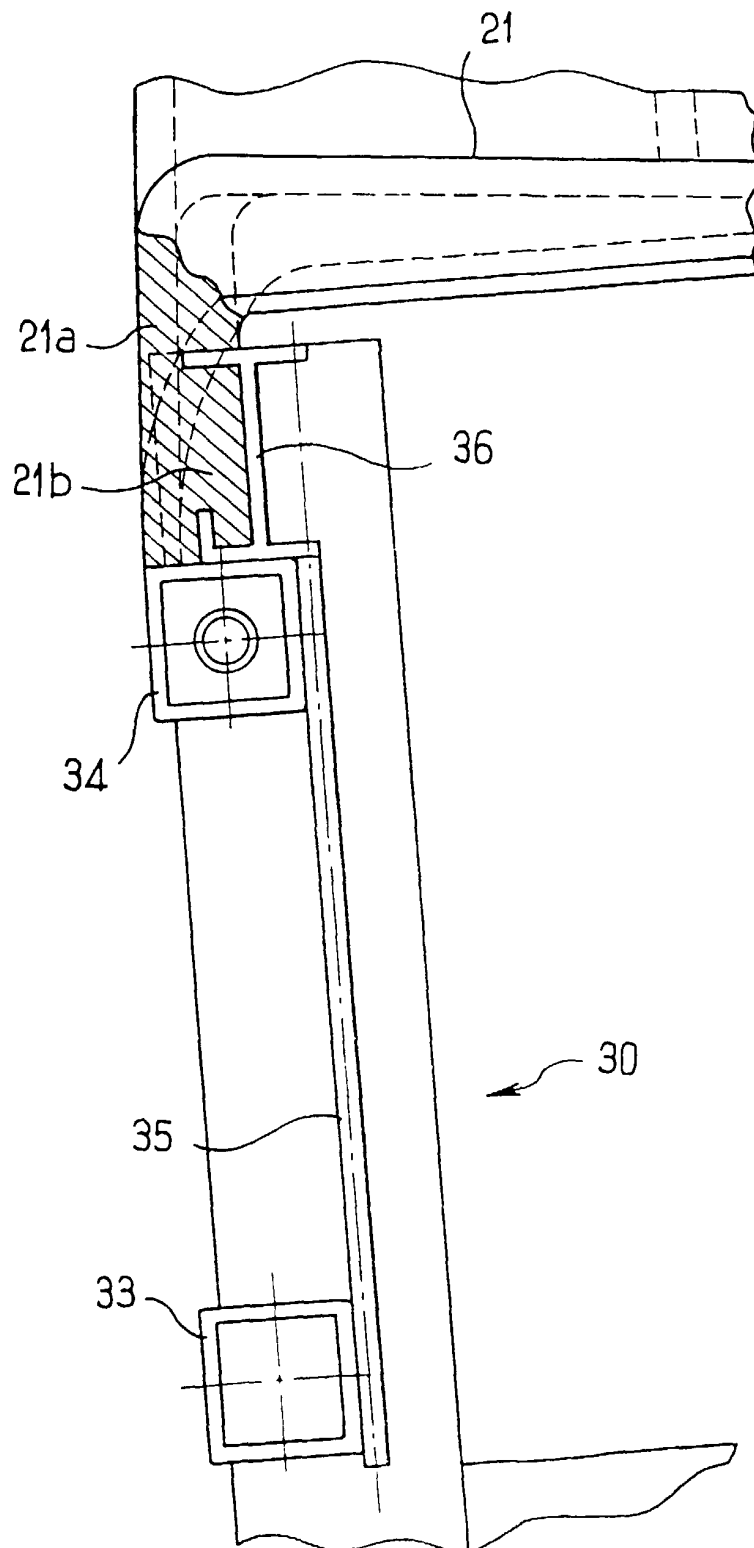


FIG. 7

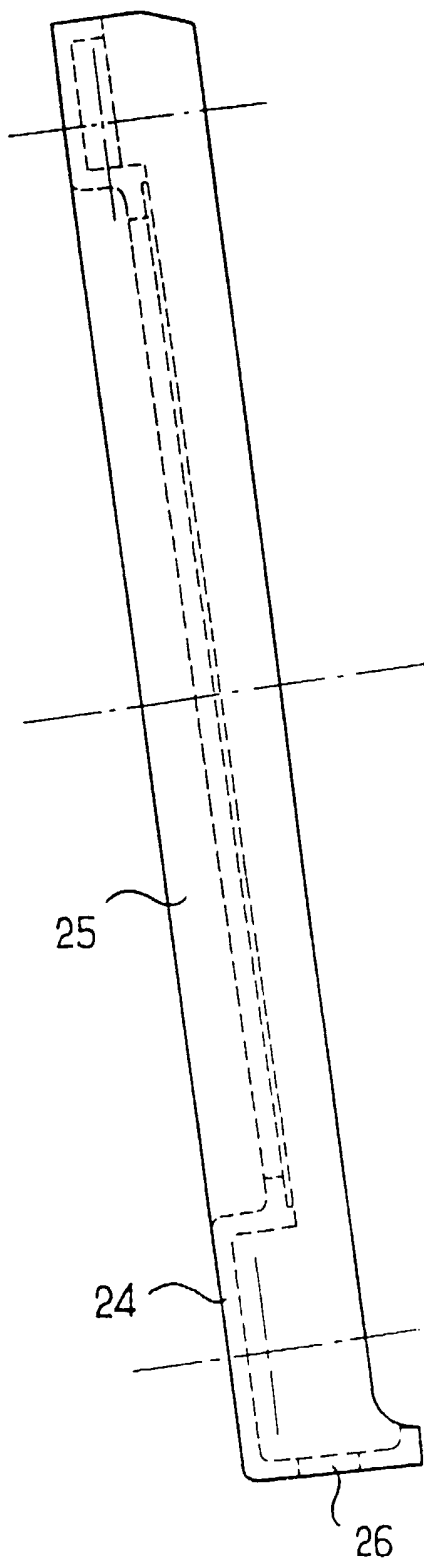


FIG. 8

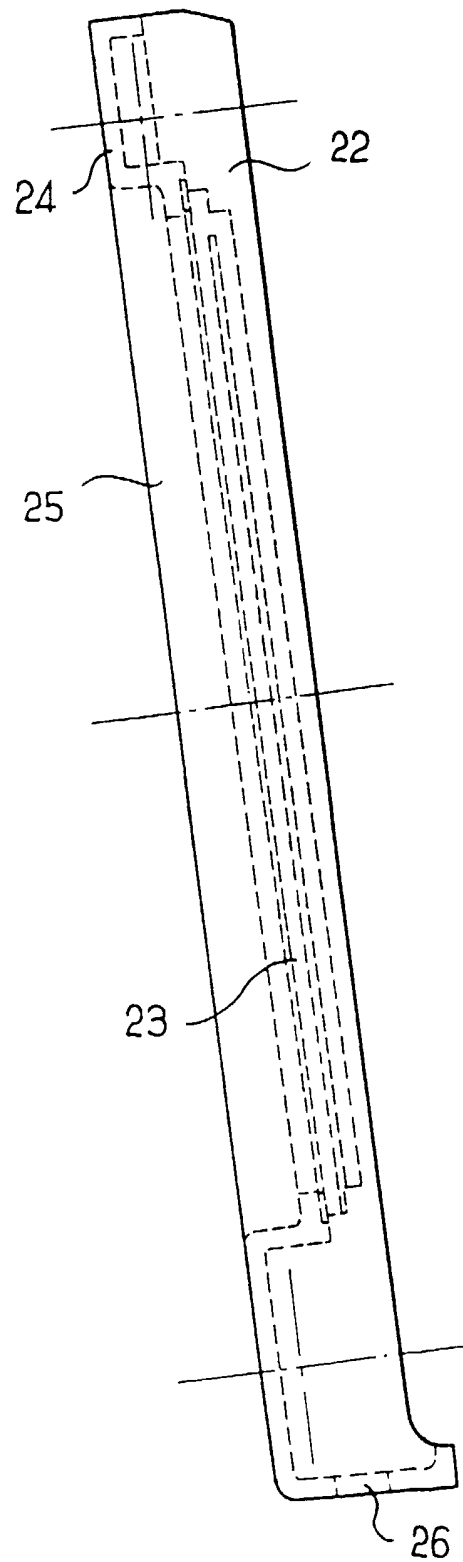


FIG. 9

FIG. 10

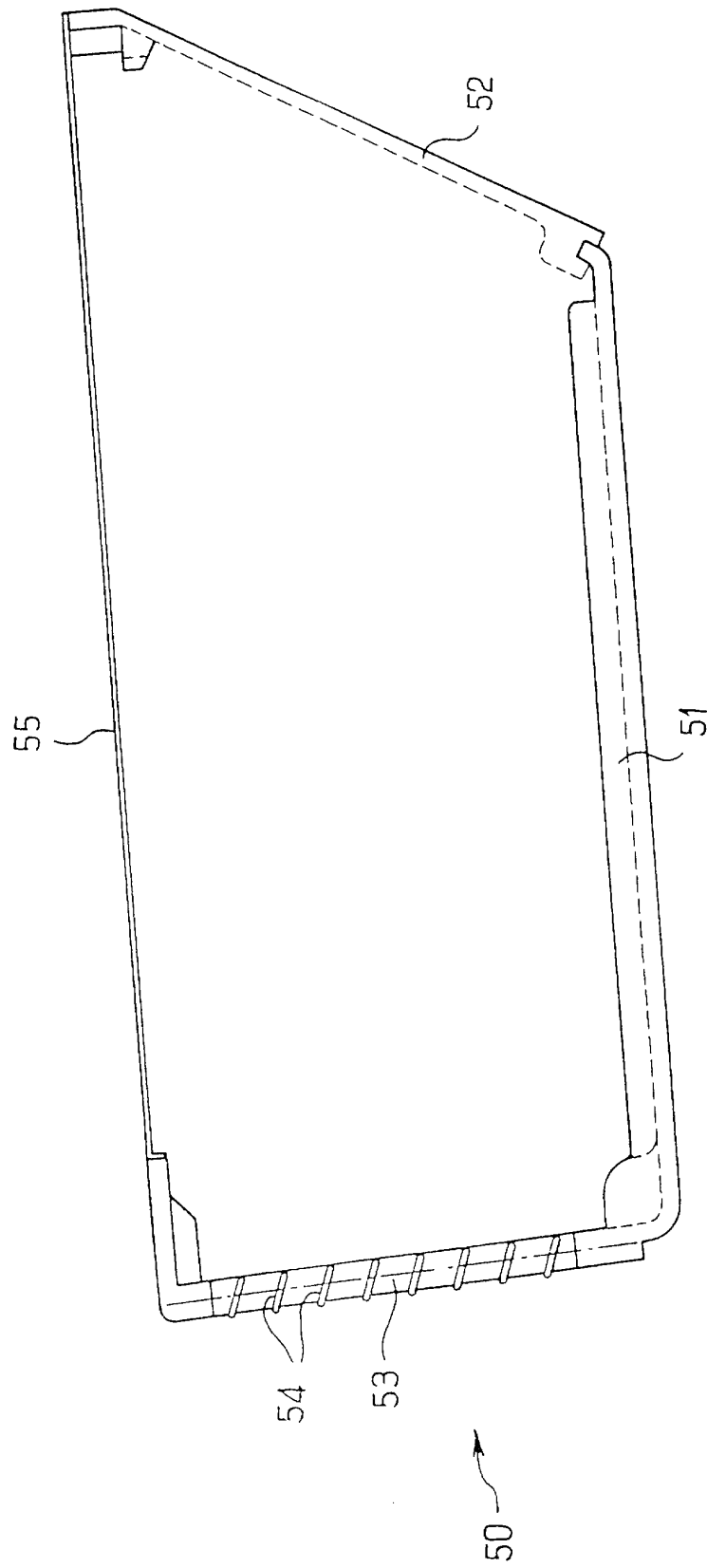


FIG. 11

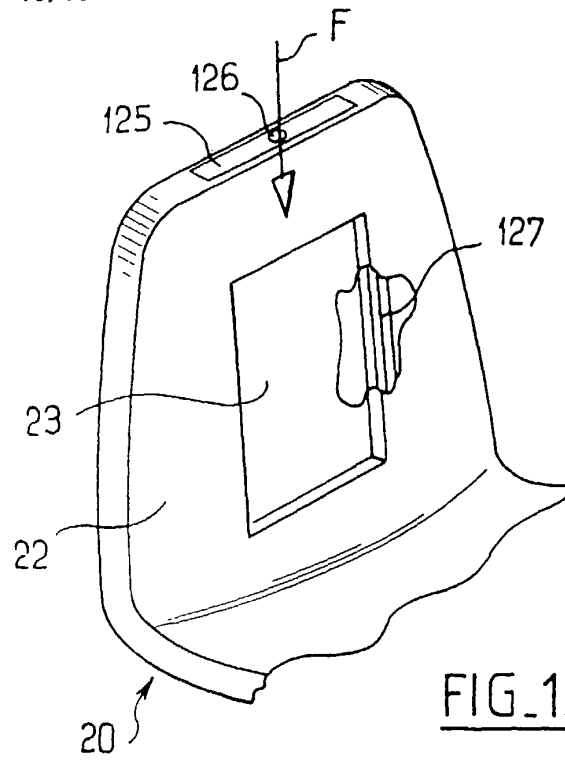
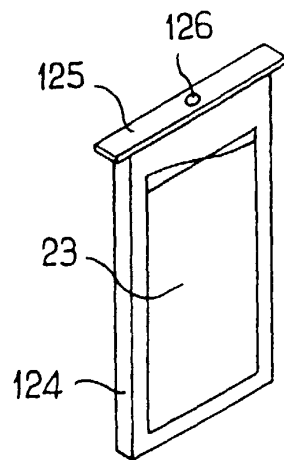


FIG. 12

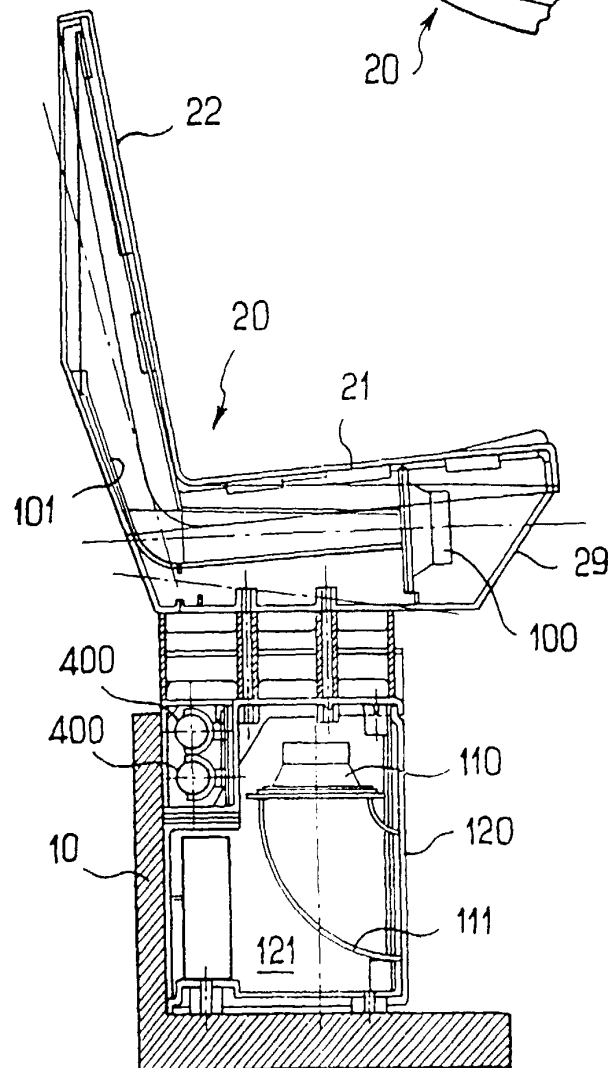


FIG. 13

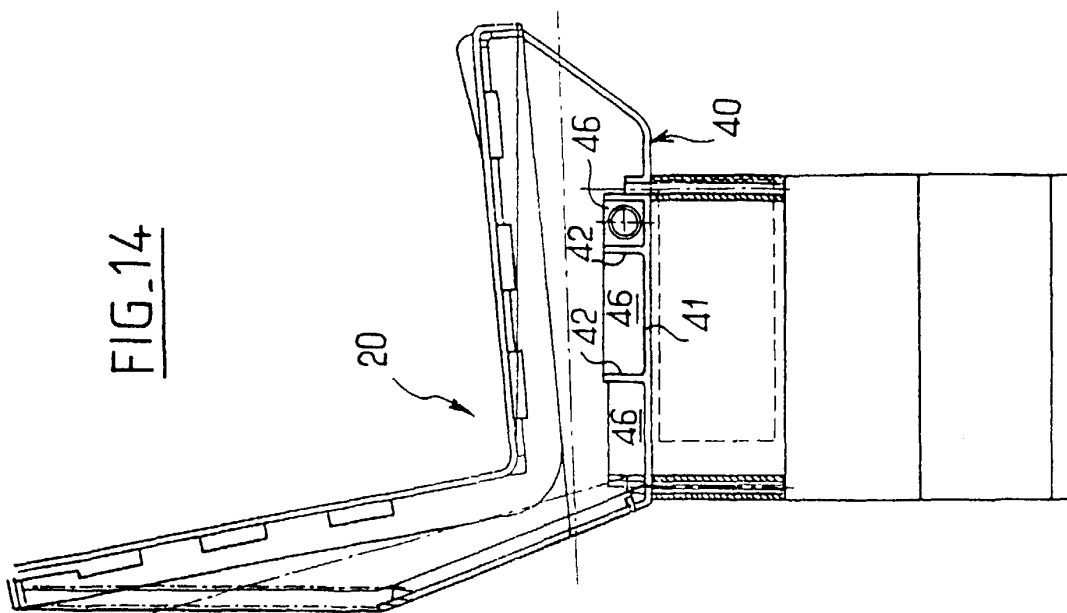
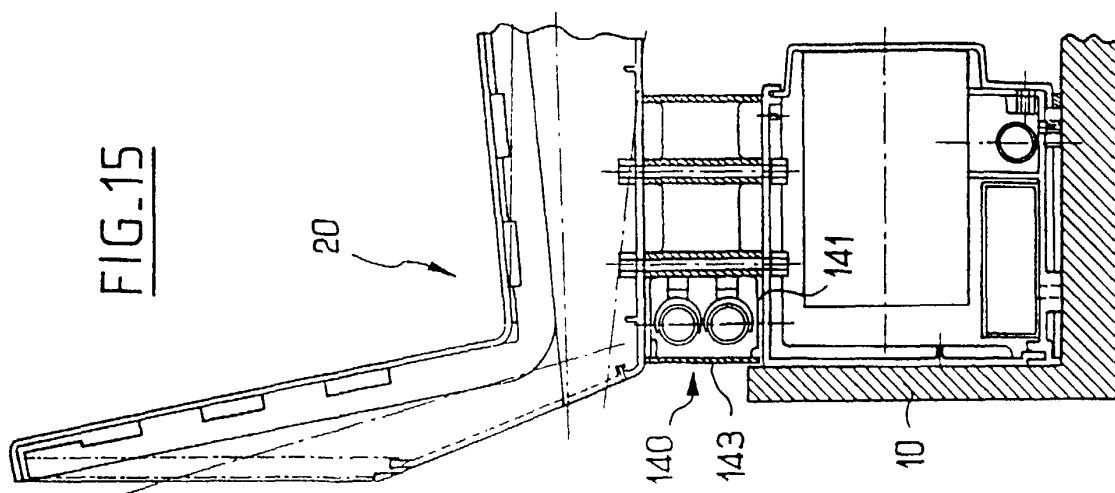
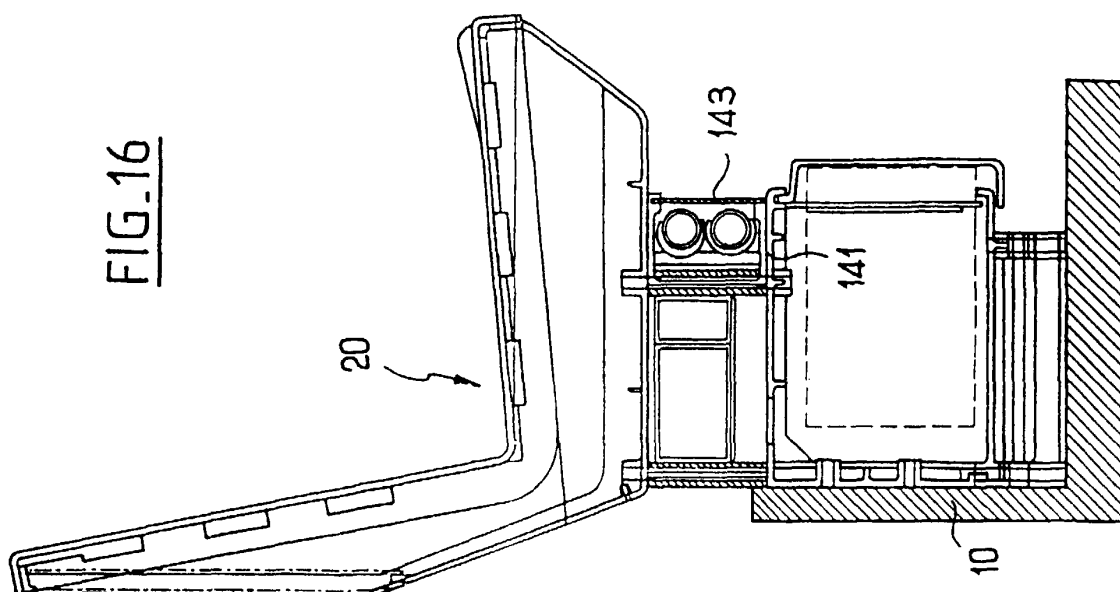


FIG. 17

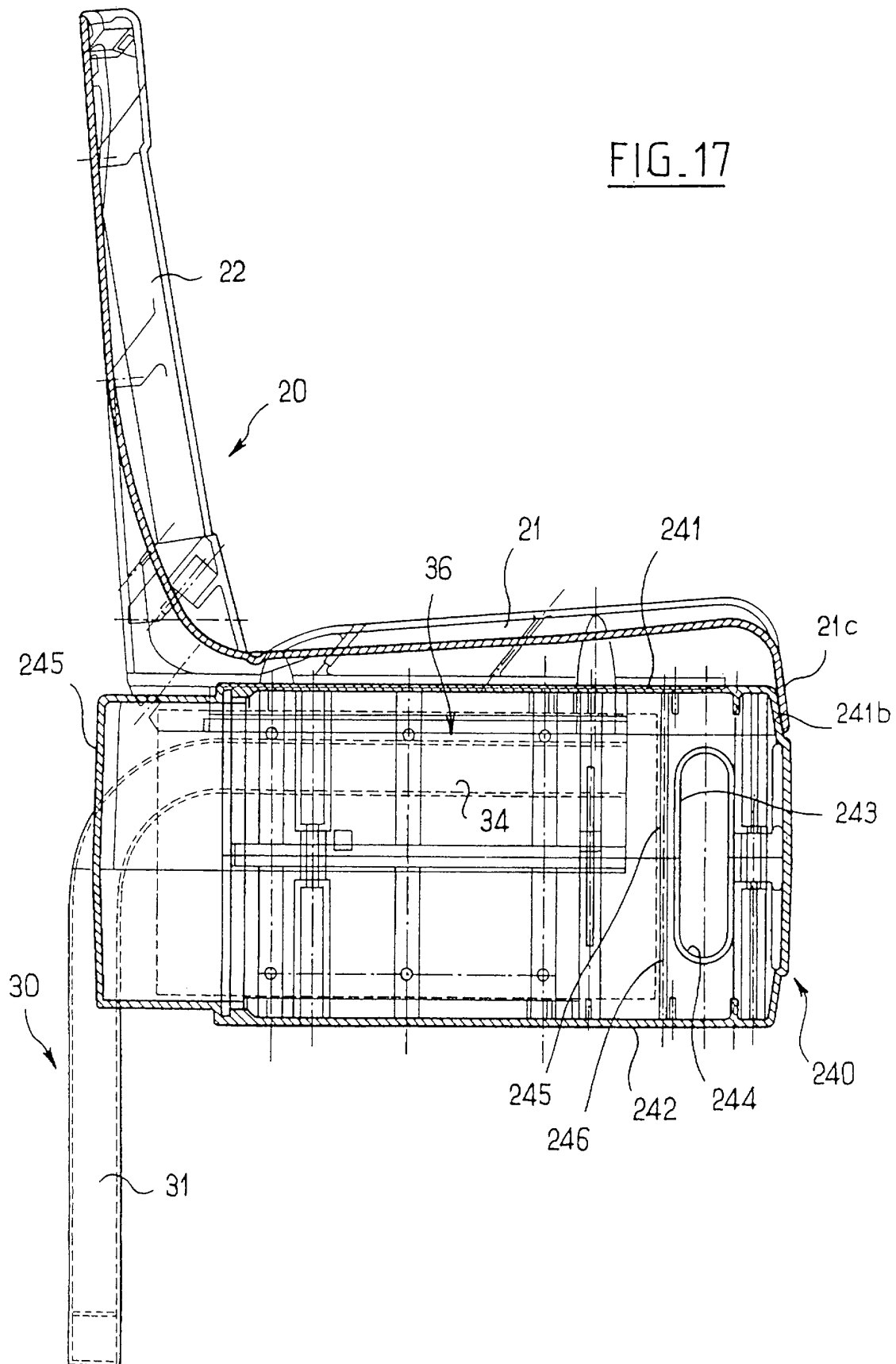


FIG. 18

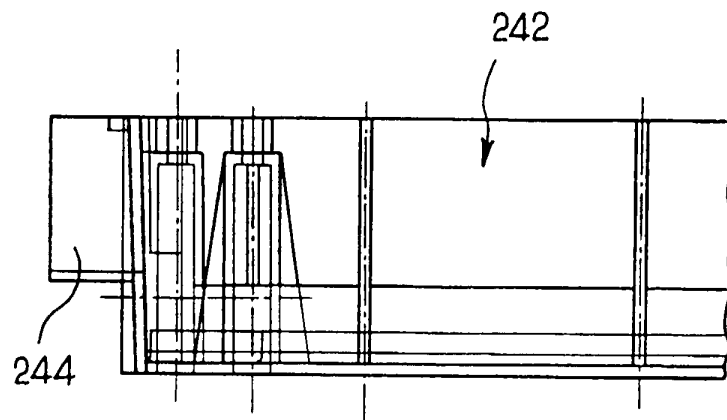


FIG. 19

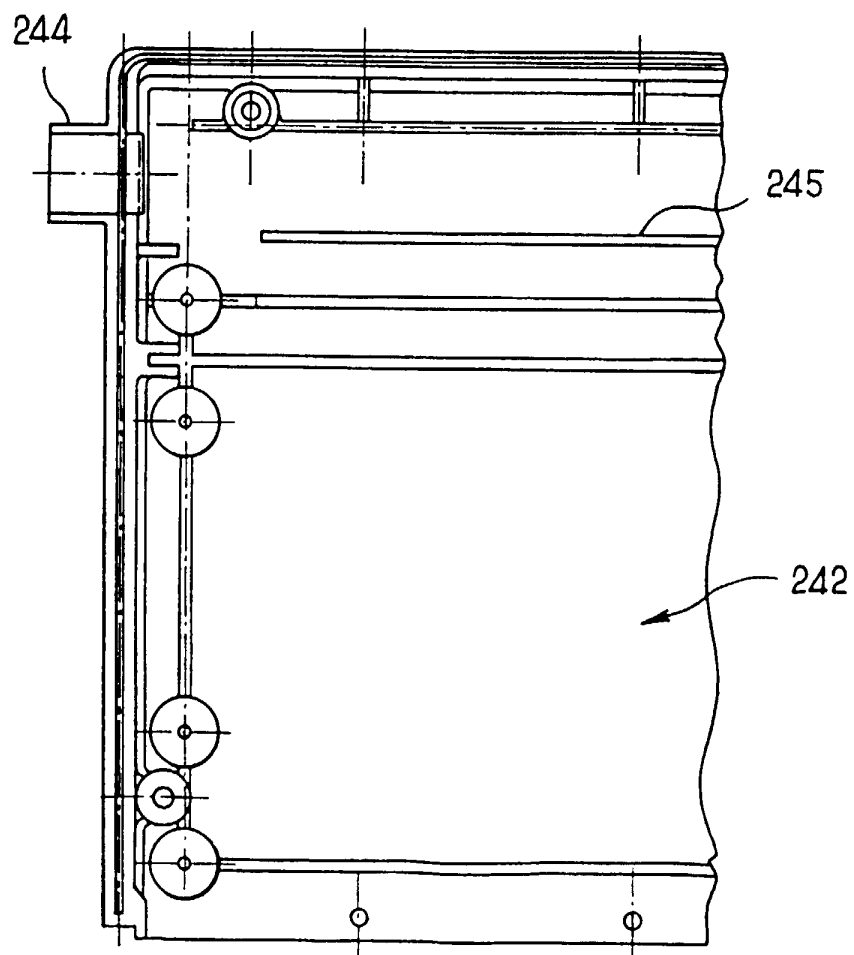


FIG. 21

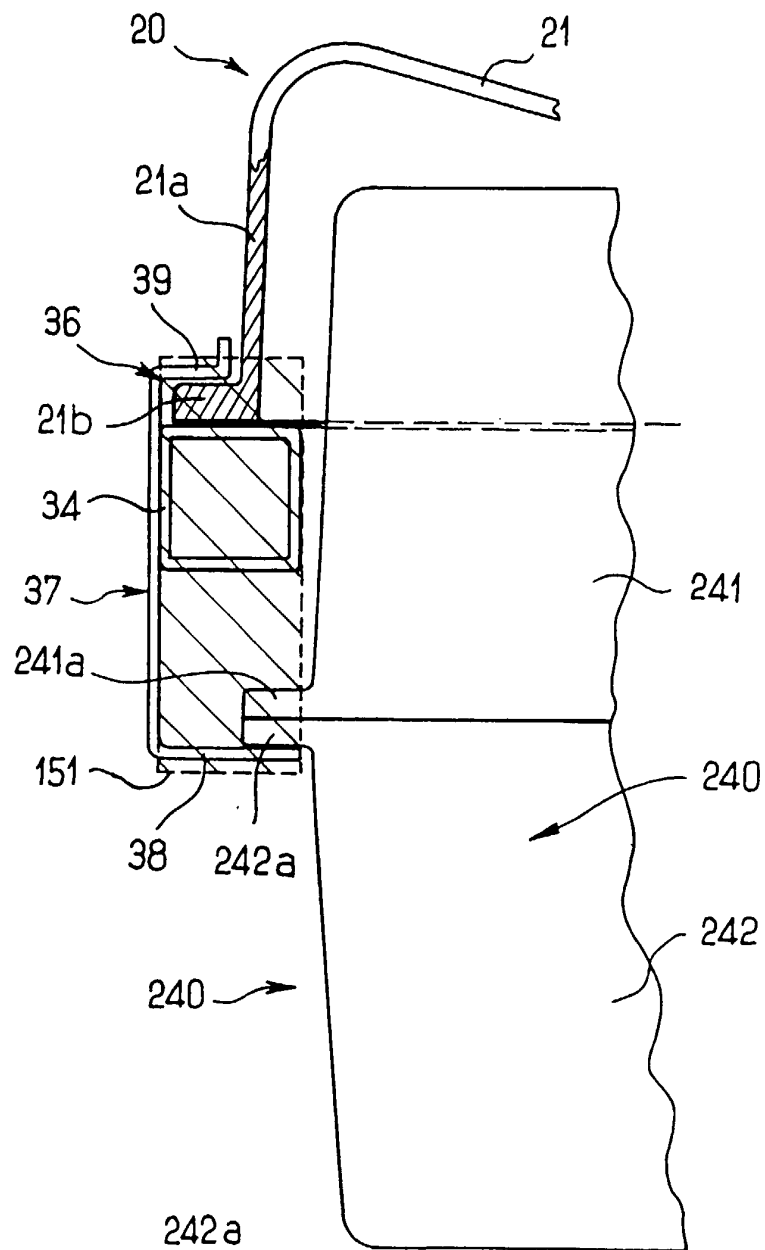


FIG. 20

