

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
12 décembre 2024 (12.12.2024)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2024/251771 A1

(51) Classification internationale des brevets :

B64D 11/00 (2006.01) E04B 1/86 (2006.01)
B64D 11/06 (2006.01) B32B 5/26 (2006.01)

(74) Mandataire : MARCONNET, Sébastien ; Cabinet Sébas-
tien MARCONNET, 1 Quinquies rue Basse de la Terrasse
Bâtiment A, 92190 MEUDON (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2024/065400

(22) Date de dépôt international :

05 juin 2024 (05.06.2024)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2305593 05 juin 2023 (05.06.2023) FR

(71) Déposant : SAFRAN SEATS [FR/FR] ; 61 rue Pierre Cu-
rie, 78370 PLAISIR (FR).

(72) Inventeurs : IVALDI, Frédéric ; c/o SMAC, 66 Impasse
Edouard Branly, ZI Toulon EST, BP119, 83079 TOU-
LON Cedex 9 (FR). COTTA, Gérald ; c/o CENTRE
D'EXCELLENCE EN PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE,
Rond-point René Ravaud - Réau, 77550 Moissy-Cramayel
(FR). OLIVAS, Laura ; c/o CENTRE D'EXCELLENCE
EN PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE, Rond-point René
Ravaud - Réau, 77550 Moissy-Cramayel (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG,
KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,
RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS,
ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection régionale disponible) : ARIPO (BW, CV, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) Title: PANEL FOR A FURNITURE ELEMENT PROVIDED WITH A LAYER OF ACOUSTIC MATERIAL

(54) Titre : PANNEAU POUR UN ÉLÉMENT DE MOBILIER MUNI D'UNE COUCHE DE MATERIAU ACOUSTIQUE

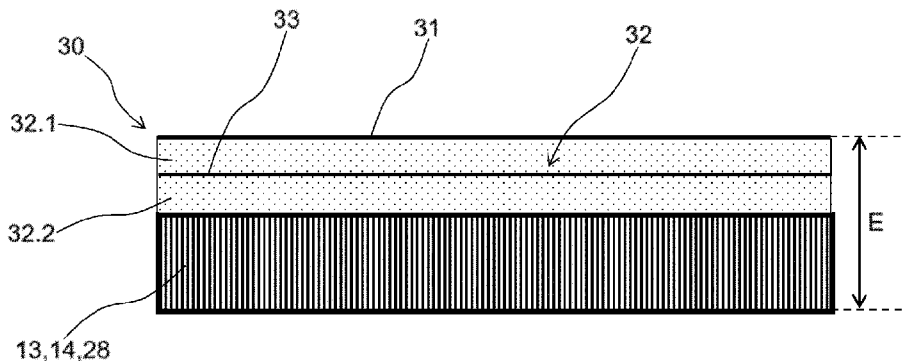


Fig. 2a

(57) Abstract: The present invention relates to a panel (30) for a furniture element (13, 14, 28) comprising: a trim cover (31), a layer of flexible material (32), and a layer of acoustic material (33).

(57) Abrégé : La présente invention porte sur un panneau (30) pour un élément de mobilier (13, 14, 28) comportant: une coiffe d'ha-
billage (31), une couche de matériau souple (32), et une couche de matériau acoustique (33).

[Suite sur la page suivante]

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

DESCRIPTION

TITRE : PANNEAU POUR UN ÉLÉMENT DE MOBILIER MUNI D'UNE COUCHE DE MATERIAU ACOUSTIQUE

[0001] La présente invention porte sur un panneau, notamment un panneau atténuateur de bruit, pour un élément de mobilier.

[0002] L'invention trouve une application particulièrement avantageuse, mais non exclusive, dans le domaine aéronautique, notamment pour des unités de sièges de type "classe affaires" et "première classe" d'une cabine d'avion.

[0003] Une telle unité de siège comporte un siège et une coque s'étendant au moins en partie autour du siège de manière à délimiter un espace semi-clos autour du passager. Une telle configuration permet de garantir l'intimité du passager.

[0004] Le bruit susceptible de gêner des passagers est une préoccupation environnementale importante à prendre en considération lors du développement d'une unité de siège.

[0005] Il existe donc le besoin de réduire la perception du bruit à l'intérieur d'une cabine d'avion afin d'optimiser le confort acoustique des passagers, sans toutefois réduire leur espace de vie.

[0006] A cet effet, l'invention vise à combler efficacement ce besoin en proposant un panneau pour un élément de mobilier comportant au moins:

- une coiffe d'habillage,
- une couche de matériau souple, et
- une couche de matériau acoustique.

[0007] Selon une réalisation de l'invention, la couche de matériau acoustique est disposée à l'intérieur de la couche de matériau souple.

[0008] Selon une réalisation de l'invention, la couche de matériau acoustique est disposée entre la coiffe d'habillage et la couche de matériau souple.

[0009] Selon une réalisation de l'invention, la couche de matériau acoustique est destinée à être fixée directement sur une face de l'élément de mobilier.

[0010] Selon une réalisation de l'invention, la couche de matériau acoustique est perforée.

[0011] Selon une réalisation de l'invention, le panneau comporte en outre une structure de support.

[0012] Selon une réalisation de l'invention, la structure de support comporte des moyens de fixation amovibles pour fixer le panneau sur une face de l'élément de mobilier.

[0013] Selon une réalisation de l'invention, la couche de matériau acoustique est disposée entre la structure de support et la couche de matériau souple.

[0014] Selon une réalisation de l'invention, la couche de matériau souple est réalisée dans un matériau choisi parmi une mousse, notamment une mousse à cellules ouvertes, un matériau fibreux, un matériau non tissé, du feutre, un matériau à base de ouate et/ou un mélange de tels matériaux.

[0015] Selon une réalisation de l'invention, la couche de matériau acoustique est réalisée dans un matériau polymère.

[0016] L'invention a également pour objet un ensemble comportant un élément de mobilier et un panneau tel que précédemment défini qui est fixé sur une face de l'élément de mobilier.

[0017] Selon une réalisation de l'invention, l'élément de mobilier est choisi parmi:

- une console,
- une coque, destinée à s'étendre au moins en partie autour d'un siège,
- un repose-pieds, et/ou
- un monument d'une cabine d'avion.

[0018] La présente invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques et avantages apparaîtront encore à la lecture de la description détaillée qui suit

comprenant des modes de réalisation donnés à titre illustratif en référence avec les figures annexées, présentées à titre d'exemples non limitatifs, qui pourront servir à compléter la compréhension de la présente invention et l'exposé de sa réalisation et, le cas échéant, contribuer à sa définition, sur lesquelles:

[0019] [Fig. 1] La figure 1 est une vue en perspective d'une unité de siège comportant un panneau selon la présente invention ;

[0020] [Fig. 2a] [Fig. 2b] [Fig. 2c] [Fig. 2d] Les figures 2a, 2b, 2c, et 2d sont des vues en coupe transversale de variantes d'un premier mode de réalisation d'un panneau selon l'invention ; et

[0021] [Fig. 3a] [Fig. 3b] [Fig. 3c] [Fig. 3d] Les figures 3a, 3b, 3c, et 3d sont des vues en coupe transversale de variantes d'un deuxième mode de réalisation d'un panneau selon l'invention.

[0022] Il est à noter que les éléments structurels et/ou fonctionnels communs aux différents modes de réalisation présentent les mêmes références. Ainsi, sauf mention contraire, de tels éléments disposent de propriétés structurelles, dimensionnelles et matérielles identiques.

[0023] La figure 1 est une vue en perspective d'une unité de siège 10 comportant un panneau 30 selon la présente invention.

[0024] En particulier, la figure 1 montre l'unité de siège 10 comportant un siège 12, pouvant être associé à une console latérale 13 s'étendant suivant un côté du siège 12.

[0025] En outre, l'unité de siège 10 peut comporter une coque 14, également dénommée « coque d'intimité », s'étendant au moins en partie autour du siège 12, de manière à délimiter un espace semi-clos autour du passager. Une telle configuration permet de garantir l'intimité du passager assis sur le siège 12.

[0026] La coque 14 est réalisée par exemple dans un matériau composite ou dans un matériau plastique.

[0027] Un écran vidéo 16 d'un système multimédia, également désigné par l'acronyme « IFE » pour « InFlight Entertainment » en anglais, peut être implanté sur une partie arrière de la coque 14, de façon à être utilisable par un passager assis derrière l'unité de siège 10.

[0028] La console 13 peut comporter une paroi supérieure 17 formant une table, sur laquelle le passager peut poser des objets, ainsi qu'un espace de stockage 18 comportant un ou plusieurs éléments parmi une pochette littérature, un porte-bouteille, ou un minibar. Le choix des rangements est configurable en fonction du souhait de la compagnie aérienne. La console 13 peut également comporter une liseuse 19 destinée à orienter un éclairage en direction du siège 12.

[0029] Un renforcement 21 peut être agencé sous la paroi supérieure 17. Le renforcement 21 est ouvert latéralement en direction du siège 12. En outre, une face horizontale 22 de la console 13 peut notamment assurer une fonction d'accoudoir. A cet effet, la face horizontale 22 peut présenter localement une forme de manchette incurvée 23 épousant la forme d'une partie du bras du passager.

[0030] La console 13 peut comporter également une unité de contrôle 25 du siège 12 et de ses composants annexes, également désigné par l'acronyme « PCU » pour « Passenger Control Unit » en anglais. L'unité de contrôle 25 permet notamment au passager de commander une sélection d'une position du siège 12, ainsi que les composants annexes, tels qu'un système multimédia, un dispositif de chauffage, un système d'ambiance lumineuse et/ou tout autre composant annexe pouvant être intégré au siège 12.

[0031] L'unité de siège 10 peut également comporter classiquement une tablette 26, notamment mobile entre une position stockée, telle que représentée sur la figure 1, dans laquelle la tablette 26 se trouve à l'intérieur d'un logement, en particulier ménagé dans la console 13, et une position déployée, dans laquelle la tablette 26 se situe à l'extérieur du logement, pour permettre au passager d'y poser un objet, tel qu'un plateau repas.

[0032] De plus, la console 13 comporte un logement 27, vu par transparence sur la figure 1, dans lequel est disposé un repose-pieds 28. Le repose-pieds 28 comporte une face horizontale sur laquelle un passager assis derrière l'unité de siège 10 peut poser ses pieds.

[0033] Le panneau 30, notamment un panneau atténuateur de bruit 30, est fixé sur une face de la coque 14. Le panneau 30 peut être fixé sur une face avant de la coque 14, située du côté du siège 12. En variante ou en complément, le panneau 30 peut être fixé sur une face arrière de la coque 14. Le panneau 30 peut également être fixé sur une face de la console latérale 13, située du côté du siège 12 ou autour du repose-pieds 28.

[0034] Ainsi, le panneau 30 peut être fixé sur un ou plusieurs éléments de mobilier du siège 12, notamment choisis parmi la console 13, la coque 14 et/ou le repose-pieds 28.

[0035] Alternativement, l'élément de mobilier sur lequel est fixé le panneau 30 peut être constitué par un élément de mobilier d'une cabine d'avion, tel qu'un monument, en particulier un monument de premier rang et/ou un monument de dernier rang d'une cabine d'avion. En particulier, un tel monument peut comporter des rangements, des logements d'appareils embarqués et/ou un repose-pieds.

[0036] Sur les divers modes de réalisations présents sur les figures, le panneau 30 comporte au moins une coiffe d'habillage 31, une couche de matériau souple 32 et une couche de matériau acoustique 33.

[0037] Selon un mode particulier de réalisations, une épaisseur E du panneau 30 peut être comprise entre 1mm et 50mm, notamment entre 5mm et 20mm, en particulier entre 12mm et 15mm inclus.

[0038] La coiffe d'habillage 31 est choisie pour conférer une finition esthétique à l'ensemble. La coiffe d'habillage 31 peut, par exemple, être réalisée dans un matériau choisi parmi :
un matériau textile,
du cuir,

du similicuir,
de l'alcantara et/ou
tout autre matériau flexible adapté à la finition du panneau 30.

[0039] La coiffe d'habillage 31 peut présenter des motifs décoratifs sur ses parties visibles, lorsque le panneau 30 est mis en place sur l'élément de mobilier, tel que notamment la console 13, la coque 14 et/ le repose-pieds 28 du siège 12. De tels motifs décoratifs peuvent être personnalisés, en particulier en fonction de souhaits d'une compagnie aérienne.

[0040] La couche de matériau souple 32 est réalisée dans un matériau choisi parmi
une mousse, notamment une mousse à cellules ouvertes,
un matériau fibreux,
un matériau non tissé,
du feutre et/ou
un matériau à base de ouate.

[0041] La couche de matériau souple 32 peut également comprendre plusieurs couches de matières différentes (parmi celles précitées) et pas uniquement une seule matière. Une des couches du complexe de matières de la couche de matériau souple 32 peut être de la mousse à haute densité qui peut être perforée ou non.

[0042] Alternativement, le couche de matériau souple 32 peut être réalisée dans tout autre matériau souple adapté à l'utilisation.

[0043] La couche de matériau souple 32 présente une épaisseur de l'ordre de 1mm à 25mm.

[0044] La couche de matériau acoustique 33 a des propriétés d'amortissement vibro-acoustique. La couche de matériau acoustique 33 est réalisée dans un matériau choisi principalement parmi des polymères disposant de bonnes propriétés de viscoélasticité.

[0045] La couche de matériau acoustique 33 présente une épaisseur de l'ordre de 0,001mm à 1,5mm.

[0046] Les figures 2a, 2b, 2c, et 2d sont des vues en coupe transversale de variantes d'un premier mode de réalisation du panneau 30 selon l'invention.

[0047] Plus particulièrement, selon le premier mode de réalisation, le panneau 30 est dépourvu de structure de support.

[0048] Dans la variante de la figures 2a, la couche de matériau acoustique 33 est disposée à l'intérieur de la couche de matériau souple 32. Ainsi, la couche de matériau acoustique 33 est disposée entre deux sous-couches 32.1, 32.2 de la couche de matériau souple 32.

[0049] Dans la variante de la figure 2b, la couche de matériau acoustique 33 est disposée entre la coiffe d'habillage 31 et la couche de matériau souple 32.

[0050] Dans les variantes des figures 2a et 2b, la couche de matériau souple 32 est fixée directement sur une face de l'élément de mobilier, c'est-à-dire sans structure de support intermédiaire.

[0051] De préférence, la fixation de la couche de matériau souple 32 sur la face de l'élément de mobilier est réalisée par collage.

[0052] Dans la variante de la figure 2c, la couche de matériau acoustique 33 est disposée entre l'élément de mobilier et la couche de matériau souple 32. Dans un tel cas, la couche de matériau souple 32 est fixée, notamment par collage, directement sur la couche de matériau acoustique 33, laquelle est fixée, notamment par collage, directement sur une face de l'élément de mobilier.

[0053] Dans la variante de la figure 2d, la couche de matériau acoustique 33 est perforée. La couche de matériau acoustique 33 comporte une pluralité de perforations traversantes.

[0054] Bien que la figure 2d montre une couche de matériau acoustique 33 disposée entre la couche de matériau souple 32 et la coiffe d'habillage 31, la couche de matériau acoustique 33 perforée peut être disposée à l'intérieur de la

couche de matériau souple 32 et/ou entre l'élément de mobilier et la couche de matériau souple 32.

[0055] Le positionnement de la couche de matériau acoustique 33 a un impact sur le type de fréquences absorbées.

[0056] L'intégration de la couche de matériau acoustique 33 directement derrière la coiffe d'habillage 31, tel que présenté notamment à la variante de la figure 2b, permet de réduire principalement les fréquences comprises entre 500Hz et 1200Hz.

[0057] Le positionnement de la couche de matériau acoustique 33 à l'intérieur de la couche de matériau souple 32, tel que présenté notamment à la variante de la figure 2a, permet de décaler le pic d'absorption vers les fréquences supérieures à 800Hz.

[0058] Le taux de perforation de la couche de matériau acoustique 33 a également un impact sur les fréquences absorbées par le système. Ainsi, à faible taux de perforation, par exemple inférieur à 1%, le pic d'absorption est étroit et vers les fréquences inférieures à 1000Hz. En augmentant le taux de perforation, par exemple compris entre 1% et 30%, l'amplitude du pic d'absorption s'élargit à partir des fréquences supérieures à 800Hz.

[0059] Les figures 3a, 3b, 3c, et 3d sont des vues en coupe transversale de variantes d'un deuxième mode de réalisation du panneau 30 selon l'invention.

[0060] Plus particulièrement, selon le deuxième mode de réalisation, le panneau 30 comporte une structure de support 35.

[0061] Dans les variantes des figures 3a-3d, il est prévu en outre la structure de support 35 destinée à être fixée sur une face de l'élément de mobilier.

[0062] Dans le deuxième mode de réalisation, la coiffe d'habillage 31 peut être munie d'un rabat fixé contre un bord de la structure de support 35. La fixation du rabat sur la structure de support 35 peut être effectuée par collage, rivetage,

insertion dans une gorge de retenue ou toute autre technique de fixation adaptée à l'application avec ou sans collage.

[0063] La structure de support 35 peut être réalisée dans un matériau plastique, notamment thermoformé, un matériau métallique, tel que de l'aluminium, ou dans un matériau en mousse à très haute densité.

[0064] La structure de support 35 présente une épaisseur faible, par exemple comprise entre 0.5mm et 3mm.

[0065] Suivant un exemple de mise en œuvre, la structure de support 35 est constituée par une plaque réalisée dans un matériau thermoplastique. A cet effet, la plaque est chauffée puis mise en forme à l'aide d'une matrice. Une fois refroidie, la plaque thermoformée conserve la forme imprimée par la matrice.

[0066] Par ailleurs, la structure de support 35 comporte des moyens de fixation 36 amovibles pour fixer l'ensemble constitué par la coiffe d'habillage 31, la couche de matériau souple 32, la couche de matériau acoustique 33 et la structure de support 35 sur une face de l'élément de mobilier.

[0067] Les moyens de fixation 36 peuvent être disposés à l'endroit de pieds de la structure de support 35.

[0068] Le choix des moyens de fixation 36 dépend notamment des contraintes d'intégration et d'un positionnement de l'ensemble dans l'unité de siège 10. Dans le cas où l'ensemble est disposé dans une zone visible de l'unité de siège 10, les moyens de fixation 36 sont préférentiellement amovibles, notamment démontables sans l'aide d'outil, comme par exemple des dispositifs d'encliquetage, des attaches textiles formées par des boucles et des crochets complémentaires, des boutons à pression, des attaches magnétiques et/ou tout autre dispositif de fixation adapté à l'application.

[0069] Dans le cas où l'ensemble est disposé dans une zone non visible de l'unité de siège 10, notamment une zone technique, par exemple située en partie basse de l'unité de siège 10, les moyens de fixation 36 peuvent être des vis pour fixer la structure de support 35 sur l'élément de mobilier. Alternativement, il est

également possible d'utiliser des pions sapins ou tout autre moyen de fixation adapté à l'application.

[0070] Le type de moyens de fixation 36 permet de garantir la retenue du panneau 30 dans le cadre de tests de certification au cours desquels des décélérations importantes sont appliquées à l'unité de siège 10.

[0071] Un jeu 38, notamment de quelques millimètres, en particulier compris entre 1mm et 15mm et plus spécifiquement de préférence 3mm, est prévu entre la structure de support 35 et l'élément de mobilier, en dehors des zones de fixation. Un tel jeu permet de certifier les pièces indépendamment l'une de l'autre.

[0072] Dans la variante de la figures 3a, la couche de matériau acoustique 33 est disposée à l'intérieur de la couche de matériau souple 32. Ainsi, la couche de matériau acoustique 33 est disposée entre deux sous-couches 32.1, 32.2 de la couche de matériau souple 32.

[0073] Dans la variante de la figure 3b, la couche de matériau acoustique 33 est disposée entre la coiffe d'habillage 31 et la couche de matériau souple 32.

[0074] Dans les variantes des figures 3a et 3b, la couche de matériau souple 32 est fixée directement sur la structure de support 35 laquelle est fixée sur une face de l'élément de mobilier à l'aide des moyens de fixation 36. De préférence, la fixation de la couche de matériau souple 32 sur la structure de support 35 est réalisée par collage.

[0075] Dans la variante de la figure 3c, la couche de matériau acoustique 33 est disposée entre la structure de support 35 et la couche de matériau souple 32. Dans un tel cas, la couche de matériau souple 32 est fixée, notamment par collage, sur la couche de matériau acoustique 33, laquelle est fixée, notamment par collage, directement sur la structure de support 35.

[0076] Dans la variante de la figure 3d, la couche de matériau acoustique 33 est perforée. La couche de matériau acoustique 33 comporte une pluralité de perforations traversantes.

[0077] Bien que la figure 3d montre une couche de matériau acoustique 33 disposée entre la couche de matériau souple 32 et la coiffe d'habillage 31, la couche de matériau acoustique 33 perforée peut être disposée à l'intérieur de la couche de matériau souple 32 et/ou entre la structure de support 35 et la couche de matériau souple 32.

[0078] Bien entendu, les différentes caractéristiques, variantes et/ou formes de réalisation de la présente invention peuvent être associées les unes avec les autres selon diverses combinaisons dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres.

[0079] En outre, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits précédemment et fournis uniquement à titre d'exemple. Elle englobe diverses modifications, formes alternatives et autres variantes que peut envisager l'homme du métier dans le cadre de la présente invention et notamment toutes combinaisons des différents modes de fonctionnement décrits précédemment, pouvant être pris séparément ou en association.

REVENDICATIONS

1. Panneau (30) pour un élément de mobilier (13, 14, 28), caractérisé en ce que le panneau (30) comporte au moins:
 - une coiffe d'habillage (31),
 - une couche de matériau souple (32), la couche de matériau souple (32) étant réalisée dans un matériau choisi parmi une mousse, notamment une mousse à cellules ouvertes, un matériau fibreux, un matériau non tissé, du feutre, un matériau à base de ouate et/ou un mélange de tels matériaux et
 - une couche de matériau acoustique (33), la couche de matériau acoustique (33) étant réalisée dans un matériau polymère.
2. Panneau (30) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche de matériau acoustique (33) est disposée à l'intérieur de la couche de matériau souple (32).
3. Panneau (30) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la couche de matériau acoustique (33) est disposée entre la coiffe d'habillage (31) et la couche de matériau souple (32).
4. Panneau (30) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la couche de matériau acoustique (33) est destinée à être fixée directement sur une face de l'élément de mobilier (13, 14, 28).
5. Panneau (30) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la couche de matériau acoustique (33) est perforée.
6. Panneau (30) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le panneau (30) comporte en outre une structure de support (35).
7. Panneau (30) selon la revendication 6, caractérisé en ce que la structure de support (35) comporte des moyens de fixation (36) amovibles pour fixer le panneau (30) sur une face de l'élément de mobilier (13, 14, 28).

8. Panneau (30) selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que la couche de matériau acoustique (33) est disposée entre la structure de support (35) et la couche de matériau souple (32).
9. Ensemble comportant un élément de mobilier (13, 14, 28) et un panneau (30) défini selon l'une quelconque des revendications précédentes fixé sur une face de l'élément de mobilier (13, 14, 28).
10. Ensemble selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'élément de mobilier est choisi parmi :
 - une console (13),
 - une coque (14), destinée à s'étendre au moins en partie autour d'un siège (12),
 - un repose-pieds (28), et/ou
 - un monument d'une cabine d'avion.

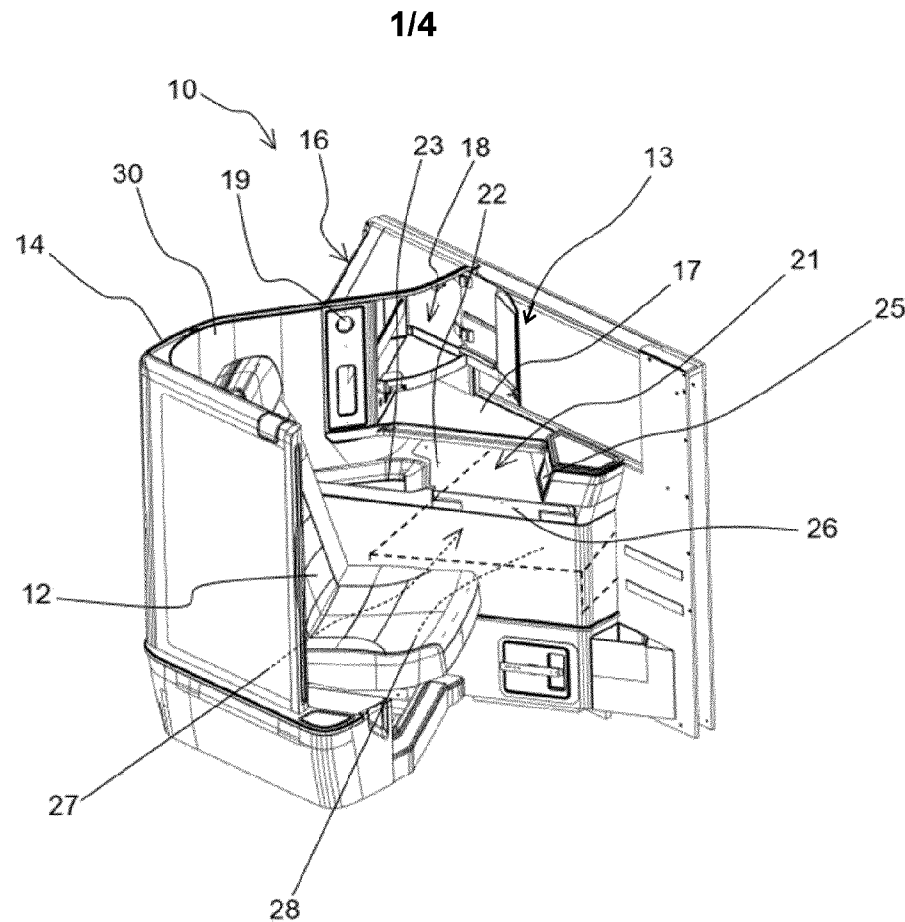


Fig. 1

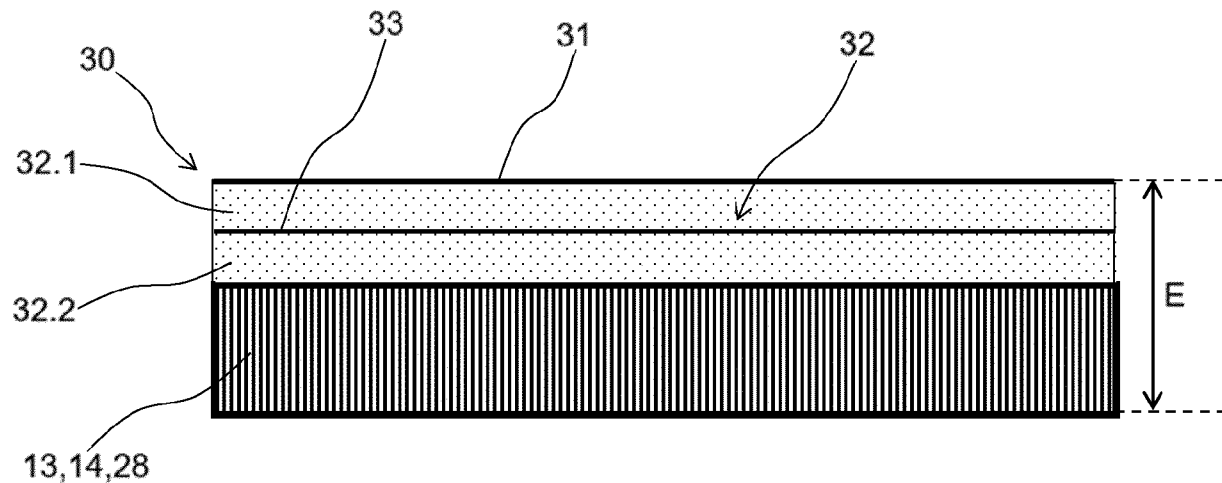
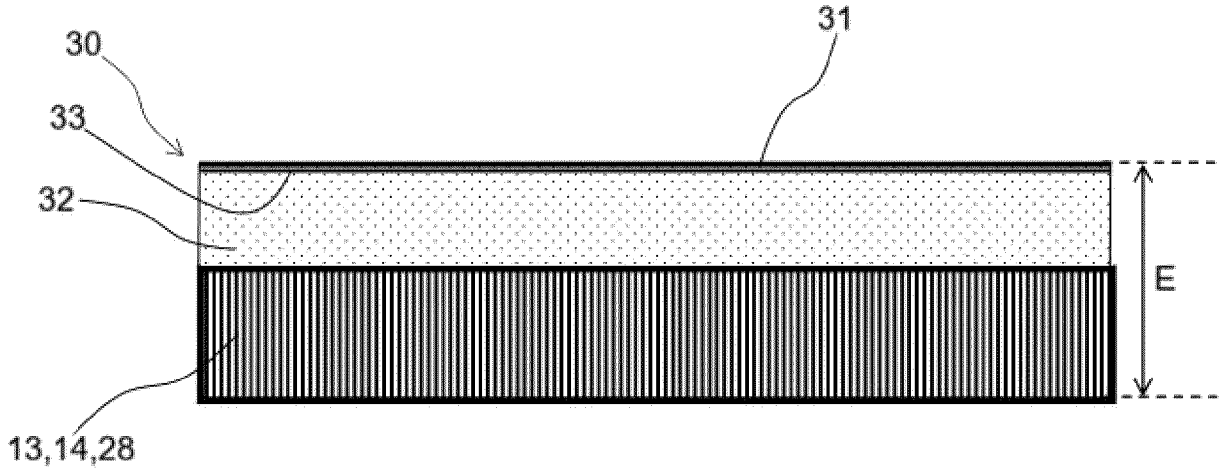


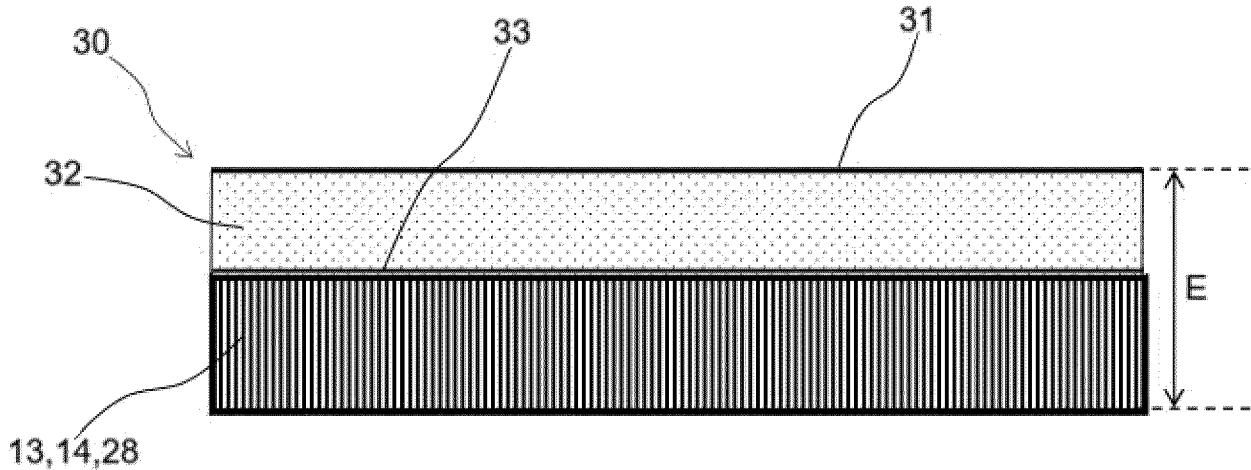
Fig. 2a

FEUILLE DE REMPLACEMENT (RÈGLE 26)

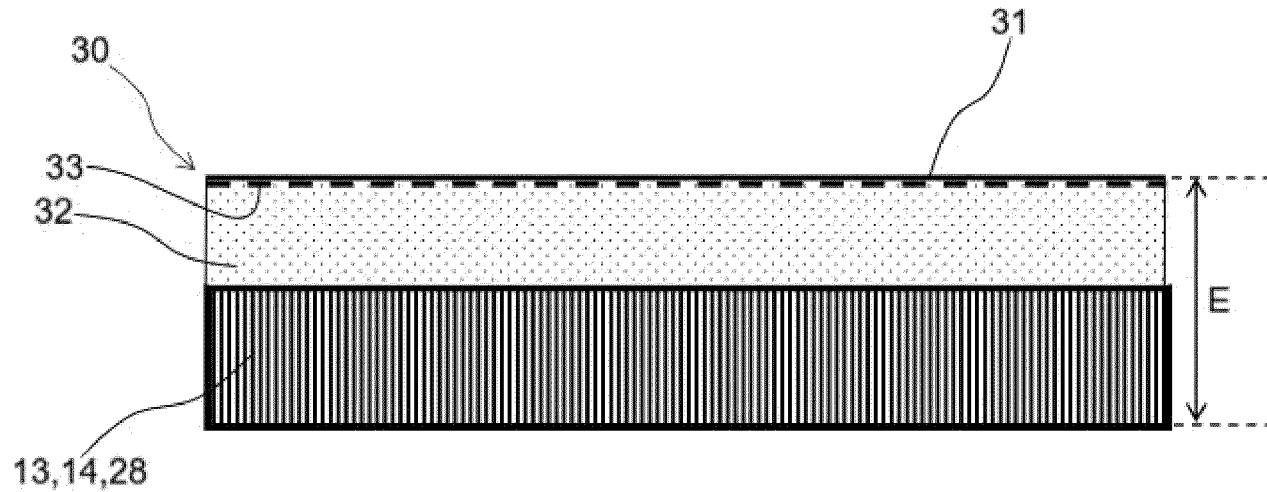
[Fig. 2b]



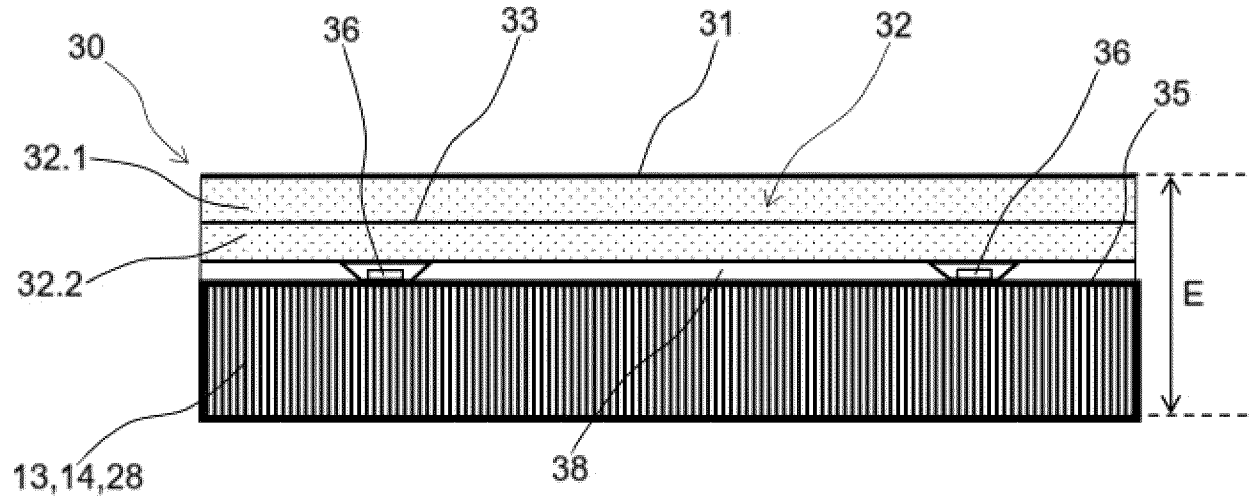
[Fig. 2c]



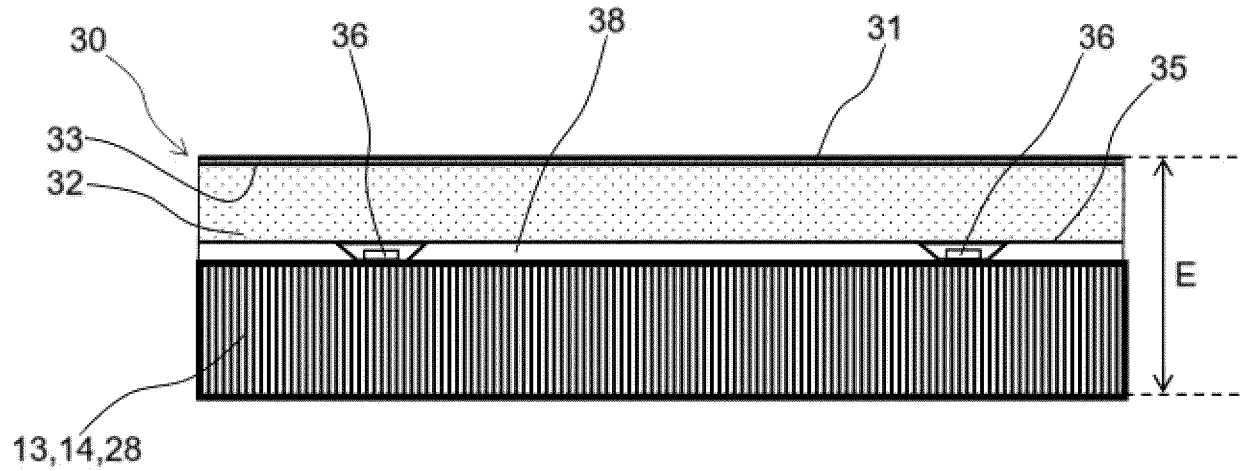
[Fig. 2d]



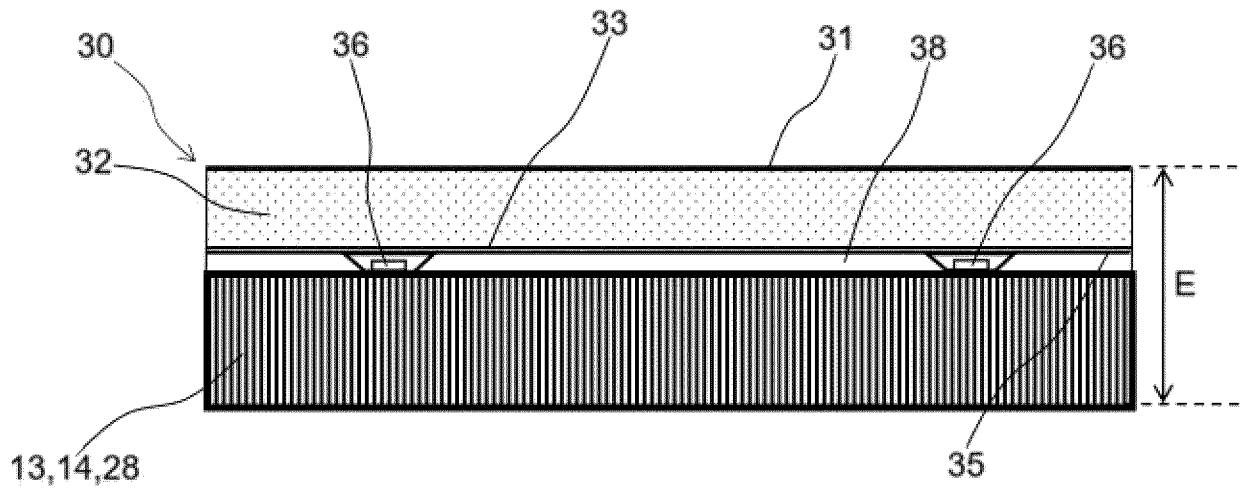
[Fig. 3a]



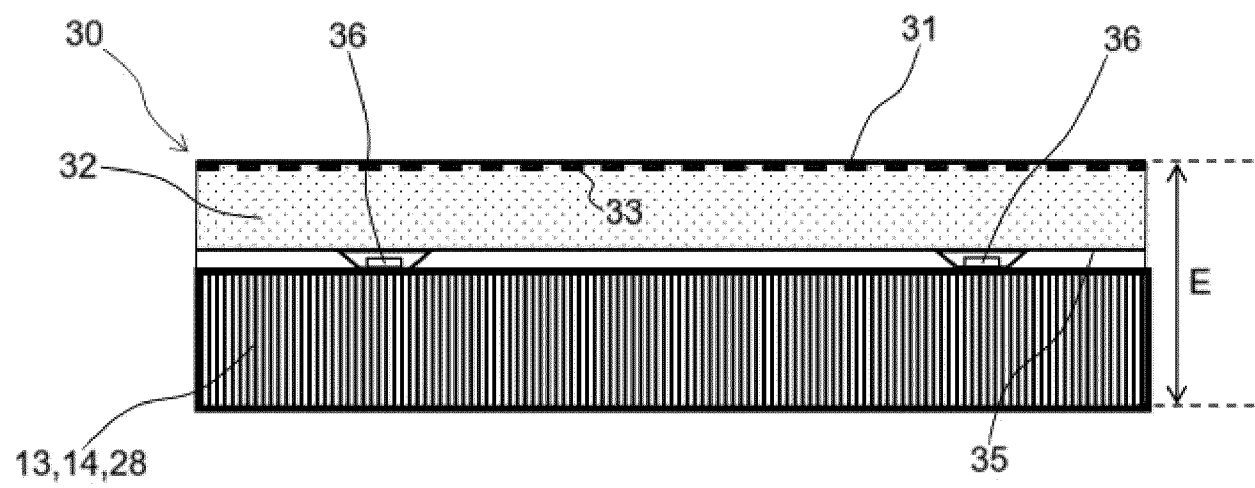
[Fig. 3b]



[Fig. 3c]



[Fig. 3d]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2024/065400

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B64D 11/00**(2006.01)i; **B64D 11/06**(2006.01)i; **E04B 1/86**(2006.01)i; **B32B 5/26**(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B64D; E04B; B32B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 3122860 A1 (SAFRAN SEATS [FR]) 18 November 2022 (2022-11-18)	1-10
Y	paragraphs [0037] - [0039]; claims 1-3,10; figures	5
X	US 2020324515 A1 (HÄLLFORS SAMU [FI]) 15 October 2020 (2020-10-15)	1-10
Y	paragraphs [0041] - [0051]; figures	5
X	CN 210212754 U (ZHENJIANG YIFAN AERO SCI & TECH CO LTD) 31 March 2020 (2020-03-31)	1-10
Y	claim 1; figures	5
X	US 2021229813 A1 (GLAIN ARTHUR [FR]) 29 July 2021 (2021-07-29)	1-10
Y	claim 1; figures	5
X	EP 3043347 B1 (AIRBUS HELICOPTERS [FR]) 04 March 2020 (2020-03-04)	1-10
Y	claims 1,3; figure 3	5



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 September 2024

Date of mailing of the international search report

26 September 2024

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands (Kingdom of the)

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Nicol, Yann

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2024/065400

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
FR	3122860	A1	18 November 2022	CN	117295659	A	26 December 2023
				EP	4337533	A1	20 March 2024
				FR	3122860	A1	18 November 2022
				US	2024246677	A1	25 July 2024
				WO	2022238248	A1	17 November 2022
US	2020324515	A1	15 October 2020	CA	3013106	A1	10 August 2017
				EP	3411225	A1	12 December 2018
				JP	7050126	B2	07 April 2022
				JP	2019510898	A	18 April 2019
				JP	2020190191	A	26 November 2020
				TW	201728817	A	16 August 2017
				US	2020324515	A1	15 October 2020
				US	2021402741	A1	30 December 2021
				WO	2017134341	A1	10 August 2017
CN	210212754	U	31 March 2020	NONE			
US	2021229813	A1	29 July 2021	EP	3807149	A1	21 April 2021
				US	2021229813	A1	29 July 2021
				WO	2019239204	A1	19 December 2019
EP	3043347	B1	04 March 2020	NONE			

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B64D11/00 B64D11/06 E04B1/86 B32B5/26 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B64D E04B B32B		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO - Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 3 122 860 A1 (SAFRAN SEATS [FR]) 18 novembre 2022 (2022-11-18)	1 - 10
Y	alinéas [0037] - [0039]; revendications 1-3,10; figures -----	5
X	US 2020/324515 A1 (HÄLLFORS SAMU [FI]) 15 octobre 2020 (2020-10-15)	1 - 10
Y	alinéas [0041] - [0051]; figures -----	5
X	CN 210 212 754 U (ZHENJIANG YIFAN AERO SCI &TECH CO LTD) 31 mars 2020 (2020-03-31)	1 - 10
Y	revendication 1; figures -----	5
X	US 2021/229813 A1 (GLAIN ARTHUR [FR]) 29 juillet 2021 (2021-07-29)	1 - 10
Y	revendication 1; figures -----	5
	- / - -	
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 11 septembre 2024		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 26/09/2024
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Nicol, Yann

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2024/065400

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 3 043 347 B1 (AIRBUS HELICOPTERS [FR])	1 - 10
	4 mars 2020 (2020-03-04)	
Y	revendications 1,3; figure 3	5

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2024/065400

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 3122860	A1	18-11-2022	CN	117295659 A	26-12-2023
			EP	4337533 A1	20-03-2024
			FR	3122860 A1	18-11-2022
			US	2024246677 A1	25-07-2024
			WO	2022238248 A1	17-11-2022

US 2020324515	A1	15-10-2020	CA	3013106 A1	10-08-2017
			EP	3411225 A1	12-12-2018
			JP	7050126 B2	07-04-2022
			JP	2019510898 A	18-04-2019
			JP	2020190191 A	26-11-2020
			TW	201728817 A	16-08-2017
			US	2020324515 A1	15-10-2020
			US	2021402741 A1	30-12-2021
WO	2017134341 A1	10-08-2017			

CN 210212754	U	31-03-2020	AUCUN		

US 2021229813	A1	29-07-2021	EP	3807149 A1	21-04-2021
			US	2021229813 A1	29-07-2021
			WO	2019239204 A1	19-12-2019

EP 3043347	B1	04-03-2020	AUCUN		
