

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. Dezember 2024 (12.12.2024)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2024/251817 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B64D 11/00 (2006.01) *B60R 11/02* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2024/065469

(22) Internationales Anmeldedatum:
05. Juni 2024 (05.06.2024)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2023 114 750.1
05. Juni 2023 (05.06.2023) DE

(71) Anmelder: **RECARO AIRCRAFT SEATING GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Daimlerstr. 21, 74523 Schwäbisch Hall (DE).

(72) Erfinder: **SCHUMM, Andreas**; Ernsbacher Str. 40, 74670 Forchtenberg (DE).

(74) Anwalt: **DAUB, Thomas**; Bahnhofstraße 5, 88662 Überlingen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): 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.

(54) Title: PASSENGER SEAT DEVICE

(54) Bezeichnung: PASSAGIERSITZVORRICHTUNG

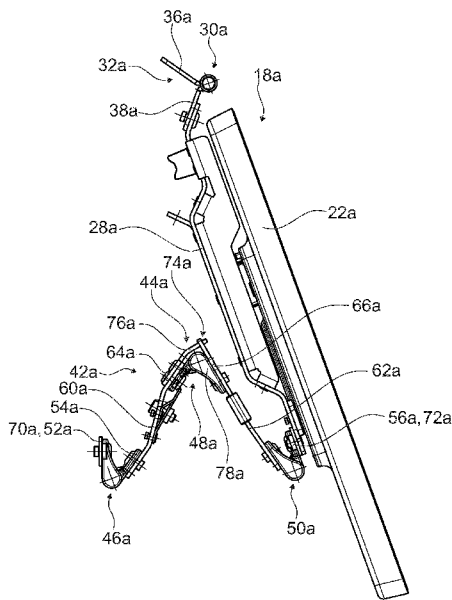


Fig. 3

(57) Abstract: The invention relates to a passenger seat device having a seat component (14a; 14b; 14c) and having a display support module (26a; 26b; 26c) for movably supporting a display element (18a; 18b; 18c) on the seat component (14a; 14b; 14c), the display support module (26a; 26b; 26c) having a fastening base element (28a; 28b; 28c) for fixed connection of the display element (18a; 18b; 18c) and a support unit (30a; 30b; 30c) by means of which the fastening base element (28a; 28b; 28c) is pivotably connected to the seat component (14a; 14b; 14c) and which has at least one rotary bearing (32a, 34a; 32b, 34b; 32c, 34c) for this purpose. According to the invention, the display support module (26a; 26b; 26c) has a holding unit (42a; 42b; 42c) which is provided for fixing the fastening base element (28a; 28b; 28c) in different positions in a positionally secure way and which is in the form of a hinge unit, said hinge unit comprising at least one frictional element (44a; 44b; 44c) for positionally secure fixing.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung geht aus von einer Passagiersitzvorrichtung mit einem Sitzbauteil (14a; 14b; 14c) und mit einem Displaylagermodul (26a; 26b; 26c), das zur beweglichen Lagerung eines Displayelements (18a; 18b; 18c) an dem Sitzbauteil (14a; 14b; 14c) vorgesehen ist, wobei das Displaylagermodul (26a; 26b; 26c) ein Befestigungsgrundelement (28a; 28b; 28c), das zur festen Anbindung des Displayelements (18a; 18b; 18c) vorgesehen ist, und eine Lagereinheit (30a; 30b; 30c) aufweist, mittels deren das Befestigungsgrundelement (28a; 28b; 28c) schwenkbar an das Sitzbauteil (14a; 14b; 14c) angebunden ist und dazu wenigstens ein Rotationslager (32a, 34a; 32b, 34b; 32c, 34c) aufweist. Es wird vorgeschlagen, dass das Displaylagermodul (26a; 26b; 26c) eine Halteeinheit (42a; 42b; 42c) aufweist, die dazu vorgesehen ist, das Befestigungsgrundelement (28a; 28b; 28c) in unterschiedlichen Stellungen positionssicher zu fixieren, und die als eine Scharniereinheit ausgebildet ist, die zumindest ein Reibelement (44a; 44b; 44c) zur positionssicheren Fixierung umfasst.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (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).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Passagiersitzvorrichtung

Stand der Technik

Die Erfindung betrifft eine Passagiersitzvorrichtung nach dem Oberbegriff des

5 Patentanspruchs 1.

Es ist bereits eine Passagiersitzvorrichtung mit einem Sitzbauteil und mit einem Displaylagermodul, das zur beweglichen Lagerung eines Displayelements an dem Sitzbauteil vorgesehen ist, vorgeschlagen worden, wobei das Displaylagermodul ein Befestigungsgrundelement, das zur festen Anbindung des Displayelements vorgesehen ist, und eine Lagereinheit aufweist, mittels deren das Befestigungsgrundelement
10 schwenkbar an das Sitzbauteil angebunden ist und dazu wenigstens ein Rotationslager aufweist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Vorrichtung mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich Kosten, einer einfachen Montage und einer Wartungsfreundlichkeit bereitzustellen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die
15 Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

Vorteile der Erfindung

Die Erfindung geht aus von einer Passagiersitzvorrichtung mit einem Sitzbauteil und mit
20 einem Displaylagermodul, das zur beweglichen Lagerung eines Displayelements an dem Sitzbauteil vorgesehen ist, wobei das Displaylagermodul ein Befestigungsgrundelement, das zur festen Anbindung des Displayelements vorgesehen ist, und eine Lagereinheit aufweist, mittels deren das Befestigungsgrundelement schwenkbar an das Sitzbauteil angebunden ist und dazu wenigstens ein Rotationslager aufweist.

Es wird vorgeschlagen, dass das Displaylagermodul eine Halteeinheit aufweist, die dazu vorgesehen ist, das Befestigungsgrundelement in unterschiedlichen Stellungen positionssicher zu fixieren, und die als eine Scharniereinheit ausgebildet ist, die zumindest ein Reibelement zur positionssicheren Fixierung umfasst.

- 5 Unter einer „Passagiersitzvorrichtung“ soll vorzugsweise eine Vorrichtung verstanden werden, die zumindest einen Teil eines Passagiersitzes und/oder den gesamten Passagiersitz ausbildet. Vorzugsweise ist die Passagiersitzvorrichtung als eine Flugzeugsitzvorrichtung ausgebildet. Unter einem „Passagiersitz“ soll vorzugsweise insbesondere ein Sitz verstanden werden, der dazu vorgesehen ist, einen Sitzbereich für
- 10 einen Passagier auszubilden, und dazu in einem Transportmittel angeordnet ist. Vorzugsweise ist der Passagiersitz als ein Flugzeugsitz ausgebildet. Grundsätzlich ist es auch denkbar, dass der Passagiersitz als ein Zugsitz ausgebildet ist. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass der Passagiersitz als ein Sitz für ein anderes Transportmittel ausgebildet ist. Der Passagiersitz ist vorzugsweise als Teil einer Sitzreihe von mehreren
- 15 nebeneinander angeordneten Passagiersitzen ausgebildet. Der Passagiersitz umfasst mehrere Sitzbauteile. Der Passagiersitz umfasst vorzugsweise wenigstens einen Sitzboden, der einen Sitzbereich für einen Passagier ausbildet. Ferner umfasst der Passagiersitz eine Rückenlehne, die eine Rückenlehnenauflagefläche bereitstellt, an der sich ein auf dem Passagiersitz sitzender Passagier mit seinem Rücken abstützen kann.
- 20 Eine Rückseite der Rückenlehne ist vorzugsweise einem weiteren Passagiersitz zugewandt, wobei an der Rückseite der Rückenlehne für den dahinter angeordneten Passagiersitz Funktionsbauteile angeordnet sind. Unter einem „Sitzboden“ soll dabei insbesondere ein Teil des Passagiersitzes verstanden werden, der einen Sitzbereich bereitstellt, auf dem ein Passagier sitzen kann, wobei der Sitzboden dabei vorzugsweise
- 25 wenigstens einen Grundkörper und ein auf dem Grundkörper angeordnetes Polsterelement aufweist. Ferner weist der Passagiersitz eine Aufständereinheit auf, über die der Passagiersitz auf einem Boden, insbesondere einem Kabinenboden aufgeständert ist und an die weitere Sitzbauteile des Passagiersitzes, wie der Sitzboden und die Rückenlehne, angebunden sind. Unter einer „Aufständereinheit“ soll vorzugsweise eine
- 30 Grundstruktur des Passagiersitzes verstanden werden, die eine tragende Struktur des Passagiersitzes ausbildet. Über die Aufständereinheit ist der Passagiersitz auf einer Aufständerebene, also insbesondere an den Kabinenboden, angebunden. Vorzugsweise ist es ebenfalls denkbar, dass die Passagiersitzvorrichtung Teil eines

Passagiersitzmoduls ist und einen Passagiersitz und zumindest eine Umhausung aufweist, die einen Passagiersitzbereich zumindest teilweise begrenzt. Das Passagiersitzmodul, das einen zumindest teilweise abgegrenzten Passagiersitzbereich ausbildet, weist vorzugsweise weitere Sitzbauteile, wie beispielsweise einen Ottoman, eine Konsole und ein Umhausungselement auf. Der Passagiersitz des Passagiersitzmoduls ist dabei vorzugsweise als ein Liegesitz ausgebildet.

Das Sitzbauteil, an dem das Displaylagermodul befestigt ist, ist als ein Teil des Passagiersitzes oder des Passagiersitzmoduls ausgebildet. Vorzugsweise ist das Sitzbauteil, an dem das Displaylagermodul befestigt ist, als eine Rückenlehne des Passagiersitzes oder als ein Umhausungselement des Passagiersitzmoduls ausgebildet. Grundsätzlich ist es ebenso denkbar, dass das Sitzbauteil als ein Teil einer Konsole oder einer Trennwand ausgebildet ist. Unter einem „Displaylagermodul“ soll ein Modul verstanden werden, das zur Lagerung des Displayelements zwischen einer Verstaustellung und einer maximal ausgefahrenen Stellung vorgesehen ist. Das Displaylagermodul ist vorzugsweise dazu vorgesehen, das Displayelement lediglich über eine Schwenkbewegung zwischen der Verstaustellung und der maximal ausgefahrenen Stellung zu verschwenken. Grundsätzlich wäre es aber auch denkbar, dass das Displaylagermodul dazu vorgesehen ist, das Displayelement über eine Linearverschiebung oder eine Kombination aus einer Verschwenkbewegung und einer Linearverschiebung zwischen der Verstaustellung und der maximal ausgefahrenen Stellung zu verstellen.

Unter einem „Displayelement“ soll vorzugsweise ein fest an die Passagiersitzvorrichtung anbindbares Displayelement verstanden werden. Das Displayelement ist vorzugsweise ein Teil des Passagiersitzes oder des Passagiersitzmoduls ausgebildet. Das Displayelement ist vorzugsweise demontierbar an das Sitzbauteil der Passagiersitzvorrichtung angebunden, wodurch das Displayelement vorteilhaft austauschbar angebunden werden kann. So kann das Displayelement beispielsweise bei Defekt einfach gewechselt werden. Das Displayelement ist nicht als ein PED (Personal Electronic Device) wie beispielsweise ein Tablet oder ein Handy eines Passagiers ausgebildet. Das Displayelement ist vorzugsweise als ein Flachbildschirm ausgebildet. Das Displayelement ist beispielsweise als ein LED-Panel, ein OLED-Panel oder ein LCD-Panel ausgebildet. Vorzugsweise weist das Displayelement eine Bildschirmdiagonale von

13 Zoll oder größer, beispielsweise 15,6 Zoll, auf. Grundsätzlich sind auch Displayelemente mit einer größeren Bildschirmdiagonale denkbar.

Unter einem „Befestigungsgrundelement“ soll ein tragendes Element verstanden werden, an dem das Displayelement sicher befestigt werden kann. Vorzugsweise ist das

- 5 Befestigungsgrundelement als ein plattenartiges Element ausgebildet. Vorzugsweise ist das Befestigungsgrundelement als ein Befestigungsblech ausgebildet. Dabei kann das als Befestigungsblech ausgebildete Befestigungsgrundelement eine Kontur und Ausnehmungen zur Gewichtsreduktion aufweisen. Vorzugsweise ist das Befestigungsgrundelement als ein Blechbiegebauteil ausgebildet. Grundsätzlich ist es
- 10 auch denkbar, dass das Befestigungsgrundelement teilweise einstückig mit dem Displayelement ausgebildet ist. Vorzugsweise ist es denkbar, dass das Befestigungsgrundelement von einem Teil eines Gehäuses des Displayelements gebildet ist. Vorzugsweise wäre es dabei denkbar, dass das Befestigungsgrundelement von einer Rückwandung des Displayelements gebildet ist.

- 15 Unter einem „Rotationslager“ soll vorzugsweise ein Lager verstanden werden, das zumindest eine, vorzugsweise genau eine Rotationsachse ausbildet, um die das Befestigungsgrundelement und damit ein damit verbundenes Displayelement, insbesondere zwischen dessen Verstaustellung und dessen maximal verstellter Stellung, verschwenkt werden kann. Das Rotationslager ist als ein drehbares Gelenk mit einem
- 20 Freiheitsgrad ausgebildet. Vorzugsweise ist das Rotationslager als ein einfaches Scharnier ausgebildet. Ein als einfaches Scharnier ausgebildetes Rotationslager weist vorzugsweise zwei Befestigungselemente auf, die über eine Achse drehbar zueinander gelagert sind. Die Achse ist dabei vorzugsweise als ein Stift ausgebildet. Die Befestigungselemente eines Scharniers weisen vorzugsweise jeweils eine Aufnahme zur
- 25 Lagerung der Achse auf. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass die Achse einstückig mit einem der Befestigungselemente ausgebildet ist. Das als einfaches Scharnier ausgebildete Rotationslager ist frei schwenkbar. Das als einfaches Scharnier ausgebildete Rotationslager weist vorzugsweise minimale Reibkräfte bei einer Verschwenkung auf. Die Befestigungselemente des Scharniers sind vorzugsweise um einen Winkel von mehr als
- 30 90 Grad, vorzugsweise von mehr als 180 Grad, vorzugsweise von mehr als 300 Grad zueinander schwenkbar. Über das wenigstens eine Rotationslager kann keine Feststellung des Displaylagermoduls in einer aus der Verstaustellung

herausgeschwenkten Stellung erfolgen. Das als einfaches Scharnier ausgebildete Rotationslager ist in sich selbst nicht arretierbar. Vorzugsweise ist das zumindest eine Rotationlager in einem Randbereich des Befestigungsgrundelements angeordnet. In einem Ausführungsbeispiel ist das zumindest eine Rotationslager vorzugsweise in einem
5 oberen Bereich des Befestigungsgrundelements angebunden, wodurch das Befestigungsgrundelement und damit das Displayelement mittels der Lagereinheit mit seinem unteren Ende von dem Sitzelement weg geschwenkt werden kann. In einem alternativen Ausführungsbeispiel ist das zumindest eine Rotationslager vorzugsweise in einem unteren Bereich des Befestigungsgrundelements angebunden, wodurch das
10 Befestigungsgrundelement und damit das Displayelement mittels der Lagereinheit mit seinem oberen Ende von dem Sitzelement weg geschwenkt werden kann.

Unter einer „Halteeinheit“ soll vorzugsweise eine Einheit verstanden werden, die dazu vorgesehen ist, eine Haltekraft bereitzustellen, die das Befestigungsgrundelement, und dadurch insbesondere das damit verbundene Displayelement, in einer Stellung fixiert. Die
15 Halteeinheit ist dazu vorgesehen, das Befestigungsgrundelement und damit das damit verbundene Displayelement bis zu einer auf das Befestigungsgrundelement einwirkenden Verstellkraft, die gleich oder kleiner ist als die Haltekraft, in seiner aktuellen Position zu fixieren. Unter „positionssicher fixieren“ soll vorzugsweise verstanden werden, dass das Befestigungsgrundelement, insbesondere das damit verbundene Displayelement, bis zu
20 einer in einer Verstellrichtung auf das Befestigungsgrundelement einwirkenden Verstellkraft, die gleich groß oder kleiner ist als die Haltekraft, in seiner aktuellen Stellung gehalten wird.

Unter einer „Scharniereinheit“ soll vorzugsweise eine Einheit verstanden werden, die wenigstens ein Scharnier aufweist. Unter einem „Scharnier“ soll ein Drehgelenk
25 verstanden werden, das einen Rotationsfreiheitsgrad aufweist und zumindest zwei über eine Achse zueinander beweglich gelagerte Befestigungselemente umfasst.

Vorzugsweise weist die Scharniereinheit mehrere miteinander verbundene Scharniere auf. Die Scharniere sind dabei vorzugsweise über Verbindungselemente an ihren Befestigungselementen miteinander verbunden. Unter einem „Reibelement“ soll
30 vorzugsweise ein Element verstanden werden, das dazu vorgesehen ist, einen Reibungswiderstand bereitzustellen, der zwischen zwei zueinander beweglichen Bauteilen der Scharniereinheit wirkt und einer Verstellung der Scharniereinheit

entgegenwirkt. Das Reibelement ist zur Bereitstellung der Haltekraft der Halteeinheit vorgesehen. Das Reibelement kann als ein separates Element ausgebildet sein, das mit einem beweglichen Bauteil der Scharniereinheit verbunden und dazu vorgesehen ist, mit einem weiteren Reibelement, das mit einem anderen Bauteil der Scharniereinheit verbunden ist, in einem Reibkontakt zu stehen. Vorzugsweise ist das Reibelement zumindest teilweise einstückig mit der Scharniereinheit ausgebildet. Vorzugsweise ist das Reibelement einstückig mit einem der Scharniere der Scharniereinheit ausgebildet. Unter „vorgesehen“ soll insbesondere speziell ausgelegt und/oder ausgestattet verstanden werden. Darunter, dass ein Objekt zu einer bestimmten Funktion vorgesehen ist, soll insbesondere verstanden werden, dass das Objekt diese bestimmte Funktion in zumindest einem Anwendungs- und/oder Betriebszustand erfüllt und/oder ausführt. Durch eine erfindungsgemäße Ausgestaltung kann eine vorteilhaft einfache Abstützung der Displayeinheit bereitgestellt werden, die besonders einfach aufgebaut und kostengünstig ist.

Weiter wird vorgeschlagen, dass die Halteeinheit als eine Scharniereinheit ausgebildet ist, die zumindest ein Scharnier aufweist, das als ein Reibscharnier ausgebildet ist. Unter einem „Reibscharnier“ soll vorzugsweise ein Scharnier mit einer definierten Friktion zwischen seinen Befestigungselementen verstanden werden. Ein Reibscharnier ist als ein Drehmomentscharnier ausgebildet. Vorzugsweise ist es dabei denkbar, dass das Reibscharnier als ein integriertes Reibscharnier ausgebildet ist, bei dem ein Reibelement in die Lagerung des Reibscharniers integriert ist. Grundsätzlich ist es auch denkbar, dass ein Reibscharnier als ein einfaches Scharnier ausgebildet ist, das seitlich angebundene Reibscheiben aufweist, die an den zueinander beweglichen Elementen des Scharniers angebunden sind. Dadurch kann die Halteeinheit besonders vorteilhaft ausgebildet werden.

Ferner wird vorgeschlagen, dass die Halteeinheit an einen ersten Randbereich des Befestigungsgrundelements angebunden ist. Unter einem „Randbereich“ soll vorzugsweise ein Bereich verstanden werden, der sich von einem Rand des Befestigungsgrundelements bis zu einem Abstand von 10 cm, vorzugsweise von 5 cm erstreckt. Dadurch kann die Halteeinheit besonders vorteilhaft integriert werden.

Es wird weiterhin vorgeschlagen, dass die Halteeinheit, ein erstes Befestigungselement, das an das Sitzbauteil positionsfest angebunden ist, und ein zweites Befestigungselement

aufweist, das in dem Randbereich an das Befestigungsgrundelement angebunden ist, wobei ein Abstand und/oder ein Winkel zwischen dem ersten Befestigungselement und dem zweiten Befestigungselement zur Fixierung des Befestigungsgrundelements stufenlos einstellbar ist. In einer Ausgestaltung weist die Halteeinheit vorzugsweise

- 5 jeweils lediglich ein Befestigungselement zur Anbindung an das Sitzbauteil und ein Befestigungselement zur Anbindung an das Befestigungsgrundelement des Displaylagermoduls auf. Grundsätzlich ist es in einer weiteren Ausgestaltung auch denkbar, dass die Halteeinheit zur Anbindung an das Befestigungsgrundelement des Displaylagermoduls oder zur Anbindung an das Sitzbauteil zwei oder mehr
- 10 Befestigungselemente aufweist. Unter einem „Befestigungselement“ soll vorzugsweise ein Element verstanden werden, das zu einer Befestigung an einem anderen Element vorgesehen ist und dazu zumindest einen Anbindungsbereich, beispielsweise einen Flanschbereich, ausbildet, in dem das Befestigungsgrundelement über
- 15 Befestigungselemente, beispielsweise über Schraubenelemente, mit dem zu verbindenden Element, wie beispielsweise dem Sitzbauteil oder dem Befestigungsgrundelement, fest verbindbar ist. Dadurch kann die Halteeinheit zum Abstützen der Displayeinheit besonders vorteilhaft ausgebildet werden.

- Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass das erste Befestigungselement der Halteeinheit in einer Höhe des Randbereichs des Befestigungsgrundelements in einer Grundstellung
- 20 positionsfest an das Sitzbauteil angebunden ist. Dadurch kann die Halteeinheit besonders vorteilhaft an das Sitzbauteil angebunden werden.

- Weiterhin wird vorgeschlagen, dass die Halteeinheit dazu vorgesehen ist, das Befestigungsgrundelement durch eine Reibkraft in den unterschiedlichen Stellungen zu fixieren. Dadurch kann die Halteeinheit das Befestigungsgrundelement und damit das
- 25 Displayelement besonders einfach und für einen Benutzer intuitiv einstellbar in unterschiedlichen Stellungen fixieren.

- Außerdem wird vorgeschlagen, dass die Halteeinheit als eine Scharniereinheit mit mindestens drei Scharnieren ausgebildet ist, wobei lediglich eins der Scharniere als ein Reibscharnier ausgebildet ist. In einer bevorzugten Ausgestaltung weist die
- 30 Scharniereinheit genau vier Scharniere auf. Grundsätzlich wäre auch eine Ausgestaltung der Scharniereinheit mit vier Scharnieren vorteilhaft. Grundsätzlich wäre es aber auch

denkbar, dass die Scharniereinheit mehr Scharniere aufweist. Dadurch kann die Scharniereinheit besonders vorteilhaft ausgebildet werden.

Es wird weiter vorgeschlagen, dass das wenigstens eine Rotationslager der Lagereinheit als ein einfaches Scharnier ausgebildet ist, das an einem Randbereich des

- 5 Befestigungsgrundelements angebunden ist. Dadurch kann die Lagereinheit zur schwenkbaren Lagerung der Displayeinheit besonders einfach und kostengünstig ausgebildet werden.

Zudem wird vorgeschlagen, dass das Befestigungsgrundelement als eine

- 10 Befestigungsgrundplatte ausgebildet ist. Unter einer „Befestigungsgrundplatte“ soll vorzugsweise ein plattenförmiges Element verstanden werden, an das Elemente, wie insbesondere das Displayelement, direkt montierbar sind. Das als Befestigungsgrundplatte ausgebildete Befestigungsgrundelement ist vorzugsweise als ein geformtes Blech ausgebildet. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass das als Befestigungsgrundplatte ausgebildete Befestigungsgrundelement als eine ebene Platte
- 15 ausgebildet ist. Vorzugsweise ist das als Befestigungsgrundplatte ausgebildete Befestigungsgrundelement als ein Lochblech ausgebildet. Vorzugsweise ist das als Befestigungsgrundplatte ausgebildete Befestigungsgrundelement aus einem Metall gebildet. Grundsätzlich ist es auch denkbar, dass das Befestigungsgrundelement aus einem Kunststoff, beispielsweise einem faserverstärkten Kunststoffblech, wie
- 20 insbesondere einem Organosheet, ausgebildet ist. Dadurch kann das Befestigungsgrundelement besonders leicht ausgebildet werden.

Weiter wird vorgeschlagen, dass das Sitzbauteil als eine Rückenlehne oder ein Umhausungselement ausgebildet ist. Dadurch kann die Displayeinheit besonders vorteilhaft an der Passagiersitzvorrichtung angebracht werden.

- 25 Ferner wird vorgeschlagen, dass die Halteeinheit zumindest ein Anschlagselementpaar aus zwei Anschlagselementen aufweist, die zur Begrenzung einer Verstellung des Befestigungsgrundelements vorgesehen sind, wobei die Anschlagselemente dazu vorgesehen sind, in einer Sperrstellung aneinander anzuschlagen. Dadurch kann eine Verschwenkung der Displayeinheit besonders vorteilhaft einfach auf eine Maximalstellung
- 30 begrenzt werden.

Es wird weiterhin ein Sitz, insbesondere ein Flugzeugsitz oder ein Zugsitz, mit einer Passagiersitzvorrichtung vorgeschlagen.

Die erfindungsgemäße Passagiersitzvorrichtung soll hierbei nicht auf die oben beschriebene Anwendung und Ausführungsform beschränkt sein. Insbesondere kann die

5 erfindungsgemäße Passagiersitzvorrichtung zu einer Erfüllung einer hierin beschriebenen Funktionsweise eine von einer hierin genannten Anzahl von einzelnen Elementen, Bauteilen und Einheiten abweichende Anzahl aufweisen.

Zeichnungen

Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der

10 Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

Es zeigen:

- | | | |
|----|--------|---|
| 15 | Fig. 1 | eine schematische Rückansicht eines als Rückenlehne ausgebildeten Sitzbauteils einer erfindungsgemäßen Passagiersitzvorrichtung mit einem schwenkbar angebundenen Displayelement, |
| | Fig. 2 | eine schematische Rückansicht eines Displaylagermoduls zur Lagerung des Displayelements in einer maximal verstellten Stellung in einem |
| 20 | | ersten Ausführungsbeispiel, |
| | Fig. 3 | eine schematische Seitenansicht des Displaylagermoduls zur Lagerung des Displayelements in der maximal verstellten Stellung, |
| | Fig. 4 | eine schematische Seitenansicht des Displaylagermoduls zur Lagerung des Displayelements in einer Verstaustellung, |
| 25 | Fig. 5 | eine schematische Rückansicht des Displaylagermoduls zur Lagerung des Displayelements in der Verstaustellung, |
| | Fig. 6 | eine schematische Rückansicht eines Displaylagermoduls in einem zweiten Ausführungsbeispiel der Passagiersitzvorrichtung in einer maximal verstellten Stellung, |

- Fig. 7 eine weitere schematische Rückansicht des Displaylagermoduls in dem zweiten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 8 eine schematische Ansicht eines als Umhausungselement ausgebildeten Sitzbauteils einer erfindungsgemäßen Passagiersitzvorrichtung in einem dritten Ausführungsbeispiel mit einem schwenkbar angebundenen Displayelement und
- Fig. 9 eine stark schematisierte Ansicht eines Displaylagermoduls des dritten Ausführungsbeispiels.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

- Die Figuren 1 bis 5 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Passagiersitzvorrichtung 10a. Die Passagiersitzvorrichtung 10a ist Teil eines Passagiersitzes 12a. Der Passagiersitz 12a ist als ein Flugzeugsitz ausgebildet. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass der Passagiersitz 12a als ein Zugsitz ausgebildet ist. Der Passagiersitz 12a ist vorzugsweise als ein Teil einer Sitzreihe ausgebildet. Grundsätzlich ist es auch denkbar, dass der Passagiersitz als ein Einzelsitz ausgebildet ist. Der Passagiersitz 12a weist ein als Rückenlehne ausgebildetes Sitzbauteil 14a auf. Das als Rückenlehne ausgebildete Sitzbauteil 14a bildet eine Rückenlehnenfläche für einen auf dem Passagiersitz 12a sitzenden Passagier aus. Das als Rückenlehne ausgebildete Sitzbauteil 14a weist eine Rückseite 16a auf. Die Rückseite 16a des Sitzbauteils 14a ist in einem montierten Zustand einem dahinter angeordneten weiteren Passagiersitz zugewandt. An der Rückseite 16a des Sitzbauteils 14a sind vorzugsweise Funktionselemente, die dem weiteren Passagiersitz zugeordnet sind, angeordnet. Der Passagiersitz 12a ist vorzugsweise als ein Premium Economy Flugzeugsitz oder ein Kurzstrecken Business Class Sitz mit verstellbarer Rückenlehne ausgebildet.

- Die Passagiersitzvorrichtung 10a weist ein Displayelement 18a auf. Das Displayelement 18a ist als ein Bildschirm ausgebildet. Das Displayelement 18a ist als ein Flachbildschirm ausgebildet. Das Displayelement 18a ist als ein Teil eines Entertainmentsystems eines Transportmittels ausgebildet. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das Displayelement ein Teil eines In-Flight-Entertainmentsystems ausgebildet. Das Displayelement 18a weist ein Gehäuse 20a auf. Das Displayelement 18a weist ein in dem Gehäuse 20a angeordnetes Displaypanel 22a auf. Das Displaypanel 22a kann beispielsweise als ein

LED-Panel, als ein OLED-Panel oder als ein LCD-Panel ausgebildet sein. Das Displayelement 18a ist beispielsweise als ein OLED-Panel ausgebildet. Das Displayelement 18a ist an dem Sitzbauteil 14a befestigt. Das Displayelement 18a ist an der Rückseite 16a des als Rückenlehne ausgebildeten Sitzbauteils 14a angebunden. Das

5 Displayelement 18a ist in einem oberen Bereich des als Rückenlehne ausgebildeten Sitzbauteils 14a, insbesondere in einem Kopfstützbereich an der Rückseite 16a, an das Sitzbauteil 14a angebunden. Das Displayelement 18a ist schwenkbar an das Sitzbauteil 14a angebunden. Das Displayelement 18a ist um eine in Querrichtung des als Rückenlehne ausgebildeten Sitzbauteils 14a verlaufende Rotationsachse 24a

10 schwenkbar. Die Rotationsachse 24a ist in einem oberen Bereich des Displayelements 18a angeordnet. Das Displayelement 18a ist mit seinem unteren Ende von dem als Rückenlehne ausgebildeten Sitzbauteil 14a weg schwenkbar. Das Displayelement 18a ist zwischen einer Verstaustellung, in der das Displayelement 18a im Wesentlichen parallel zu der Rückseite 16a des Sitzbauteils 14a ausgerichtet ist, und einer maximal

15 ausgefahrenen Stellung, in der das Displayelement 18a um einen maximalen Verschwenkwinkel α aus der Verstaustellung um die Rotationsachse 24a verschwenkt ist, verschwenkbar. Der maximale Verschwenkwinkel α beträgt 30 Grad. Vorzugsweise kann der maximale Verschwenkwinkel α für unterschiedliche Passagiersitze in einem Bereich zwischen 15 Grad und 90 Grad liegen. Durch die Verschwenkung des Displayelements

20 18a relativ zu dem als Rückenlehne ausgebildeten Sitzbauteil 14a kann vorteilhaft ein Blickwinkel auf das Displaypanel 22a von einem Passagier eingestellt werden, insbesondere wenn das als Rückenlehne ausgebildete Sitzbauteil 14a verschwenkt ist. Durch die Verschwenkung des Displayelements 18a kann eine Verschwenkung des als Rückenlehne ausgebildeten Sitzbauteils 14a durch einen auf dem Passagiersitz 12a

25 sitzenden Passagier von einem dahinter sitzenden Passagier, der das Displayelement 18a nutzt, ausgeglichen werden. Durch die Verschwenkung des Displayelements 18a kann der Passagier, der das Displayelement 18a nutzt, dieses immer in eine für ihn optimierte Stellung bringen, um einen bestmöglichen Blickwinkel zu erreichen.

Zur beweglichen Lagerung des Displayelements 18a weist die Passagiersitzvorrichtung

30 10a ein Displaylagermodul 26a auf. Über das Displaylagermodul 26a ist das Displayelement 18a an dem Sitzbauteil 14a befestigt. Über das Displaylagermodul 26a ist das Displayelement 18a um die Rotationsachse 24a schwenkbar an die Rückseite 16a

des Sitzbauteils 14a angebunden. Das Displaylagermodul 26a definiert die Rotationsachse 24a, um die das Displayelement 18a schwenkbar angebunden ist.

Das Displaylagermodul 26a umfasst ein Befestigungsgrundelement 28a. Das Befestigungsgrundelement 28a ist zur Anbindung des Displayelements 18a an das Sitzbauteil 14a vorgesehen. Das Befestigungsgrundelement 28a bildet eine Montageplatte für das Displayelement 18a aus. Das Displayelement 18a ist auf dem Befestigungsgrundelement 28a montiert. Das Displayelement 18a ist austauschbar an dem Befestigungsgrundelement 28a montiert. Vorzugsweise ist das Displayelement 18a über mehrere Schraubenverbindungen verliersicher an dem Befestigungsgrundelement 28a montiert. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass das Displayelement über mehrere Formschlusselemente, beispielsweise über Clipsverbindungen und/oder Schnellverschlüsse fest mit dem Befestigungsgrundelement 28a verbunden sind. Das Displayelement 18a ist mit seinem Gehäuse 20a fest an dem Befestigungsgrundelement 28a montiert. Das Displayelement 18a ist auf einer Vorderseite des Befestigungsgrundelements 28a angebunden. Das Befestigungsgrundelement 28a ist als eine Befestigungsplatte ausgebildet. Das Befestigungsgrundelement 28a ist vorzugsweise plattenartig ausgebildet. Das Befestigungsgrundelement 28a ist als eine geformte Platte ausgebildet. Das Befestigungselement 28a ist vorzugsweise als ein Blechbiegeteil ausgebildet. Das Befestigungsgrundelement 28a weist vorzugsweise mehrere Ausnehmungen auf, die zur Gewichtsersparnis vorgesehen sind. Das Befestigungsgrundelement 28a ist von einem Lochblech gebildet. Das Befestigungsgrundelement 28a weist eine im Wesentlichen rechteckige Grundform auf.

Das Displaylagermodul 26a weist zur Anbindung des Displayelements 18a an das Sitzbauteil 14a eine Lagereinheit 30a auf. Die Lagereinheit 30a ist zur schwenkbaren Lagerung des Befestigungsgrundelements 28a an dem Sitzbauteil 14a vorgesehen. Über die Lagereinheit 30a ist das Befestigungsgrundelement 28a an der Rückseite 16a des Sitzbauteils 14a schwenkbar gelagert. Die Lagereinheit 30a bildet die Rotationsachse 24a aus. Die Lagereinheit 30a weist ein Rotationslager 32a auf. Das Rotationslager 32a ist als ein einfaches Drehlager ausgebildet. Das Rotationslager 32a ist als ein einfaches Scharnier ausgebildet. Die Lagereinheit 30a weist ein weiteres Rotationslager 34a auf. Das weitere Rotationslager 34a ist gleich ausgebildet wie das erste Rotationslager 32a. Das weitere Rotationslager 34a ist ebenfalls als ein einfaches Scharnier ausgebildet. Die

beiden Rotationslager 32a, 34a sind coaxial zueinander angeordnet. Die Rotationslager 32a, 34a bilden zusammen die Rotationsachse 24a der Lagereinheit 30a aus. Die beiden Rotationslager 32a, 34a sind jeweils an einem oberen Bereich des Befestigungsgrundelements 28a angeordnet. Die Rotationslager 32a, 34a sind

5 vorzugsweise an einem oberen Rand des Befestigungsgrundelements 28a angeordnet. Die Rotationslager 32a, 34a sind in gegenüberliegenden Seitenbereichen des Befestigungselements 28a angeordnet. Die Rotationslager 32a, 34a sind jeweils an einander gegenüberliegenden seitlichen Rändern des Befestigungsgrundelements 28a an das Befestigungsgrundelement 28a angebunden. Die Rotationslager 32a, 34a sind

10 vorzugsweise jeweils über eine Schraubenverbindung fest mit dem Befestigungsgrundelement 28a verbunden. Die beiden Rotationslager 32a, 34a sind im Wesentlichen gleich ausgebildet, weswegen im Folgenden lediglich das eine Rotationslager 32a näher beschrieben und in den Figuren bezeichnet werden soll. Eine Erläuterung des weiteren Rotationslagers 34a kann anhand der folgenden Beschreibung

15 des einen Rotationslagers 32a erfolgen. Grundsätzlich wäre auch denkbar, dass die Lagereinheit 30a lediglich ein Rotationslager aufweist. Das einzelne Rotationslager der Lagereinheit 30a wäre dabei vorzugsweise in Querrichtung mittig in dem oberen Bereich an dem Befestigungsgrundelement 28a angebunden. Das einzelne Rotationslager könnte dabei gleich ausgebildet sein wie das beschriebene Rotationslager 32a der Lagereinheit

20 30a. Vorzugsweise würde das einzelne Rotationslager eine größere Quererstreckung aufweisen als das beschriebene Rotationslager 32a der Lagereinheit 30a.

Das Rotationslager 32a weist zwei Befestigungselemente 36a, 38a auf, die über eine Achse 40a schwenkbar miteinander verbunden sind. Die Befestigungselemente 36a, 38a sind als Befestigungsplatten ausgebildet. Die Befestigungselemente 36a, 38a weisen

25 einen Flanschbereich auf, über den die Befestigungselemente 36a, 38a fest an einem weiteren Element montierbar sind. Die Befestigungselemente 36a, 38a weisen jeweils eine Lageraufnahme für die Achse 40a auf. Die Achse 40a ist vorzugsweise als ein Lagerstift ausgebildet. Die Befestigungselemente 36a, 38a sind über ihre Lageraufnahme und die darin als Lagerstift ausgebildete Achse 40a schwenkbar zueinander gelagert. Zur

30 Anbindung an das Sitzbauteil 14a ist das Rotationslager 32a mit seinem Befestigungselement 36a an das Sitzbauteil 14a fest angebunden. Das Rotationslager 32a ist über den Flanschbereich des Befestigungselements 36a fest an dem Sitzbauteil 14a montiert. Zur Anbindung an das Befestigungsgrundelement 28a ist das

Rotationslager 32a mit seinem Befestigungselement 38a an das Befestigungsgrundelement 28a fest angebunden. Das Rotationslager 32a ist über den Flanschbereich des Befestigungselements 38a fest an dem Befestigungsgrundelement 28a montiert.

- 5 Das Displaylagermodul 26a weist eine Halteeinheit 42a auf. Die Halteeinheit 42a ist dazu vorgesehen, das Befestigungsgrundelement 28a in unterschiedlichen Stellungen positionssicher zu fixieren. Die Halteeinheit 42a ist dazu vorgesehen, das mit dem Befestigungsgrundelement 28a verbundene Displayelement 18a in unterschiedlichen Stellungen zu fixieren. Die Halteeinheit 42a ist dazu vorgesehen, das
- 10 Befestigungsgrundelement 28a und damit das Displayelement 18a in unterschiedlichen Winkelstellungen zu fixieren. Die Halteeinheit 42a ist dazu vorgesehen, das Befestigungsgrundelement 28a und damit das Displayelement 18a in unterschiedlichen Stellungen, in denen das Displayelement 18a mittels der Lagereinheit 30a um die Rotationsachse 24a verschwenkt ist, positionssicher zu fixieren. Die Halteeinheit 42a ist
- 15 dazu vorgesehen, eine Haltekraft bereitzustellen, die das Befestigungsgrundelement 28a und damit das Displayelement 18a in einer aktuellen Stellung hält. Die Halteeinheit 42a ist dazu vorgesehen, das Befestigungsgrundelement 28a und damit das Displayelement 18a gegenüber dem Sitzbauteil 14a abzustützen. Die Halteeinheit 42a ist dazu vorgesehen, eine Haltekraft bereitzustellen, die einer Verstellung des Befestigungsgrundelements 28a
- 20 und damit des Displayelements 18a entgegenwirkt. Die Halteeinheit 42a ist dazu vorgesehen, das Befestigungsgrundelement 28a und damit das Displayelement 18a in der Verstaustellung in der maximal verstellten Stellung und in jeglichen dazwischen liegenden Zwischenstellungen positionsfest zu fixieren. Die Halteeinheit 42a ist dazu vorgesehen, das Befestigungsgrundelement 28a durch eine Reibkraft in den unterschiedlichen
- 25 Stellungen zu fixieren. Die Halteeinheit 42a weist zur positionssicheren Fixierung des Befestigungsgrundelements 28a zumindest ein Reibelement 44a auf. Das Reibelement 44a ist dazu vorgesehen, die Haltekraft der Halteeinheit 42a bereitzustellen. Das Reibelement 44a ist dazu vorgesehen, eine als Reibkraft ausgebildete Haltekraft der Halteeinheit 42a bereitzustellen. Das Reibelement 44a ist dazu vorgesehen, ein
- 30 Reibmoment bereitzustellen, das einer Verstellung der Halteeinheit 42a und damit einer Verstellung des Befestigungsgrundelements 28a entgegenwirkt.

- Die Halteeinheit 42a weist ein erstes Befestigungselement 70a auf. Das erste Befestigungselement 70a ist zur Anbindung der Halteeinheit 42a an das Sitzbauteil 14a vorgesehen. Das erste Befestigungselement 70a der Halteeinheit 42a ist an das Sitzbauteil 14a positionsfest angebunden. Das erste Befestigungselement 70a der
- 5 Halteeinheit 42a ist in einem auf Höhe eines ersten unteren Randbereichs 68a des Befestigungsgrundelements 28a in seiner Verstellung an das Sitzbauteil 14a positionsfest angebunden. Die Halteeinheit 42a weist ein zweites Befestigungselement 72a auf. Das zweite Befestigungselement 72a ist zur Anbindung der Halteeinheit 42a an das Befestigungsgrundelement 28a vorgesehen. Das zweite Befestigungselement 72a
- 10 der Halteeinheit 42a ist an das Befestigungsgrundelement 28a positionsfest angebunden. Die Halteeinheit 42a ist in einem ersten, insbesondere unteren Randbereich 68a des Befestigungsgrundelements 28a an dieses angebunden. Das zweite Befestigungselement 72a der Halteeinheit 42a ist in einem unteren Randbereich 68a an das Befestigungsgrundelement 28a angebunden.
- 15 Ein Abstand zwischen dem ersten Befestigungselement 70a und dem zweiten Befestigungselement 72a der Halteeinheit 42a ist zur Fixierung des Befestigungsgrundelements 28a stufenlos einstellbar. Das erste Befestigungselement 70a und das zweite Befestigungselement 72a sind in jedem zueinander stufenlos einstellbaren Abstand durch die Haltekraft zueinander positionssicher fixiert. Ein Winkel zwischen dem
- 20 ersten Befestigungselement 70a und dem zweiten Befestigungselement 72a der Halteeinheit 42a ist zur Fixierung des Befestigungsgrundelements 28a stufenlos einstellbar. Das erste Befestigungselement 70a und das zweite Befestigungselement 72a sind in jedem zueinander stufenlos einstellbaren Winkel durch die Haltekraft zueinander positionssicher fixiert.
- 25 Die Halteeinheit 42a ist als eine Scharniereinheit ausgebildet. Die als Scharniereinheit ausgebildete Halteeinheit 42a weist mehrere Scharniere 46a, 48a, 50a auf. Die als Scharniereinheit ausgebildete Halteeinheit 42a weist in dem Ausführungsbeispiel genau drei Scharniere 46a, 48a, 50a auf. Grundsätzlich wäre auch eine andere Anzahl an Scharnieren 46a, 48a, 50a denkbar.
- 30 Das erste Scharnier 46a der Halteeinheit 42a ist zur Anbindung an das Sitzbauteil 14a vorgesehen. Das erste Scharnier 46a weist ein erstes Befestigungselement 52a auf, über das das Scharnier 46a mit dem Sitzbauteil 14a fest verbunden ist. Das erste

Befestigungselement 52a des ersten Scharniers 46a bildet das erste Befestigungselement 70a der Halteeinheit 42a aus. Das Scharnier 46a ist mit seinem Befestigungselement 52a vorzugsweise mit dem Sitzbauteil 14a verschraubt. Das Scharnier 46a weist ein zweites Befestigungselement 54a auf, das über eine nicht näher dargestellte Lagerachse

5 schwenkbar mit dem ersten Befestigungselement 52a verbunden ist. Das erste Scharnier 46a ist als ein einfaches Scharnier ausgebildet.

Das dritte Scharnier 50a der Halteeinheit 42a ist zur Anbindung an das Befestigungsgrundelement 28a vorgesehen. Das dritte Scharnier 50a weist ein erstes Befestigungselement 56a auf, über das das Scharnier 50a mit dem

10 Befestigungsgrundelement 28a fest verbunden ist. Das Scharnier 50a ist mit seinem Befestigungselement 56a vorzugsweise mit dem Befestigungsgrundelement 28a verschraubt. Das erste Befestigungselement 56a des dritten Scharniers 50a bildet das zweite Befestigungselement 72a der Halteeinheit 42a aus. Das Scharnier 50a weist ein

15 zweites Befestigungselement 58a auf, das über eine nicht näher dargestellte Lagerachse schwenkbar mit dem ersten Befestigungselement 56a verbunden ist. Das dritte Scharnier 50a der Halteeinheit 42a ist als ein einfaches Scharnier ausgebildet.

Das zweite Scharnier 48a der Halteeinheit 42a ist als ein mittleres Scharnier ausgebildet. Das zweite Scharnier 48a ist zur Verbindung des ersten Scharniers 46a mit dem dritten Scharnier 50a vorgesehen. Das zweite Scharnier 48a ist zur Kopplung des ersten

20 Scharniers 46a mit dem dritten Scharnier 50a vorgesehen. Das erste Scharnier 46a ist über das zweite Scharnier 48a mit dem dritten Scharnier 50a gekoppelt. Die Halteeinheit 42a weist zur Verbindung des ersten Scharniers 46a mit dem zweiten Scharnier 48a ein erstes Verbindungselement 60a auf. Das Verbindungselement 60a ist als ein

25 Verbindungsblech ausgebildet. Das erste Verbindungselement 60a verbindet das zweite Befestigungselement 54a des ersten Scharniers 46a mit dem zweiten Scharnier 48a. Das erste Verbindungselement 60a ist mit seinem ersten Ende mit dem zweiten

30 Befestigungselement 54a des ersten Scharniers 46a verbunden, vorzugsweise über eine Schraubenverbindung. Die Scharniereinheit 42a weist zur Verbindung des dritten Scharniers 50a mit dem zweiten Scharnier 48a ein zweites Verbindungselement 62a auf.

Das zweite Verbindungselement 62a ist als ein Verbindungsblech ausgebildet. Das zweite Verbindungselement 62a verbindet das zweite Befestigungselement 58a des dritten Scharniers 50a mit dem zweiten Scharnier 48a. Das zweite Verbindungselement 62a ist

mit seinem ersten Ende mit dem zweiten Befestigungselement 58a des dritten Scharniers 50a verbunden, vorzugsweise über eine Schraubenverbindung. Das zweite, mittlere Scharnier 48a weist ein erstes Befestigungselement 64a auf, das zur Kopplung mit dem ersten Scharnier 46a vorgesehen ist. Das erste Befestigungselement 64a des zweiten Scharniers 46a ist mit dem ersten Verbindungselement 60a verbunden. Das erste Befestigungselement 64a des zweiten Scharniers 46a ist an einem zweiten Ende des ersten Verbindungselements 60a fest angebunden, vorzugsweise über eine Schraubenverbindung. Das zweite, mittlere Scharnier 48a weist ein zweites Befestigungselement 66a auf, das zur Kopplung mit dem dritten Scharnier 50a vorgesehen ist. Das zweite Befestigungselement 66a des zweiten Scharniers 48a ist mit dem zweiten Verbindungselement 62a verbunden. Das zweite Befestigungselement 66a des zweiten Scharniers 48a ist an ein zweites Ende des zweiten Verbindungselements 62a fest angebunden, vorzugsweise über eine Schraubenverbindung.

Die als Scharniereinheit ausgebildete Halteeinheit 42a weist ein als Reibscharnier ausgebildetes Scharnier 48a auf. Die als Scharniereinheit ausgebildete Halteeinheit 42a weist lediglich das eine als Reibscharnier ausgebildete Scharnier 48a auf. Das zweite, mittlere Scharnier 48a der Halteeinheit 42a ist als ein Reibscharnier ausgebildet. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass eines der anderen beiden Scharniere 46a, 50a als ein Reibscharnier, insbesondere als das einzige Reibscharnier der Halteeinheit 42a, ausgebildet ist. Das als Reibscharnier ausgebildete Scharnier 48a bildet das Reibelement 44a der Halteeinheit 42a aus. Das als Reibscharnier ausgebildete Scharnier 48a ist dazu vorgesehen, die Reibkraft bereitzustellen, die die Haltekraft der Halteeinheit 42a ausbildet. Das als Reibscharnier ausgebildete Scharnier 48a weist eine Haftreibung auf, die einer Verschwenkung des Scharniers 48a aus einer Ruheposition heraus entgegenwirkt. Das als Reibscharnier ausgebildete Scharnier 48a weist eine Gleitreibung auf, die der Verschwenkung des Scharniers während einer Verschwenkung entgegenwirkt. Vorzugsweise sind die Haftreibung und die Gleitreibung des als Reibscharniers ausgebildeten Scharniers im Wesentlichen gleich groß. Dadurch kann eine gleichbleibende Verstellkraft bereitgestellt werden, die zur Verschwenkung des Displayelements 18a notwendig ist.

Die Halteeinheit 42a weist ein erstes Anschlagselementpaar 74a aus zwei Anschlagselementen 76a, 78a auf, die zur Begrenzung einer Verstellung des

Befestigungsgrundelements 28a vorgesehen sind. Das erste Anschlagselementpaar 74a ist dazu vorgesehen, eine Verstellung des Befestigungsgrundelements 28a und damit die Verstellung des Displayelements 18a auf die maximale verstellte Stellung zu begrenzen. Das erste Anschlagselementpaar 74a ist im Bereich des zweiten Scharniers 48a der

5 Halteeinheit 42a angeordnet. Das erste Anschlagselement 76a ist an das erste Verbindungselement 60a der Halteeinheit 42a angebunden. Das erste Anschlagselement 76a ist als eine Lasche ausgebildet. Das als Lasche ausgebildete Anschlagselement 76a erstreckt sich von dem ersten Verbindungselement 60a bis in einen Bereich hinter dem zweiten Scharnier 48a der Halteeinheit 42a. Das zweite Anschlagselement 78a ist an das

10 zweite Verbindungselement 62a der Halteeinheit 42a angebunden. Das zweite Anschlagselement 78a ist als eine Lasche ausgebildet. Das als Lasche ausgebildete zweite Anschlagselement 78a erstreckt sich von dem zweiten Verbindungselement 62a bis in einen Bereich hinter dem zweiten Scharnier 48a der Halteeinheit 42a. Die beiden Anschlagselemente 76a, 78a sind dazu vorgesehen, in einer Sperrstellung aneinander

15 anzuschlagen. Die beiden Anschlagselemente 76a, 78a schlagen in einer maximal ausgeklappten Stellung der als Scharniereinheit ausgebildeten Halteeinheit 42a aneinander an und verhindern ein weiteres Auseinanderklappen der Halteeinheit 42a. Durch die Sperrstellung der beiden Anschlagselemente 76a, 78a wird die maximal verschwenkte Stellung des Befestigungsgrundelements 28a definiert.

20 Die Halteeinheit 42a weist ein zweites Anschlagselementpaar 80a aus zwei Anschlagselementen 82a, 84a auf, die zur Begrenzung einer Verstellung des Befestigungsgrundelements 28a vorgesehen sind. Das zweite Anschlagselementpaar 80a ist zur Einstellung der Verstellung des Befestigungsgrundelements 28a und damit des Displayelements 18a vorgesehen. Das zweite Anschlagselementpaar 80a definiert eine

25 maximal eingeklappte Stellung der als Scharniereinheit ausgebildeten Halteeinheit 42a. In der maximal eingeklappten Stellung der als Scharniereinheit ausgebildeten Halteeinheit 42a schlagen die Anschlagselemente 82a, 84a aneinander an. Das erste Anschlagselement ist 82a als eine Einstellschraube ausgebildet. Das als Einstellschraube ausgebildete Anschlagselement 82a ist in einem Gewindeloch des ersten

30 Verbindungselements 60a der Halteeinheit 42a angeordnet. Das als Einstellschraube ausgebildete Anschlagselement 82a kann zur Einstellung der maximal eingeklappten Stellung der als Scharniereinheit ausgebildeten Halteeinheit 42a in dem Gewindeloch unterschiedlich tief eingeschraubt werden. Das zweite Anschlagselement 84a ist von einer

auf einer Innenseite des zweiten Verbindungselements 62a angeordneten Anschlagfläche gebildet. Das als Einstellschraube ausgebildete Anschlagselement 82a ist dazu vorgesehen, an dem als Anschlagfläche ausgebildeten zweiten Anschlagselement 84a anzuschlagen.

- 5 In Fig. 6 bis 9 sind zwei weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung gezeigt. Die nachfolgenden Beschreibungen und die Zeichnungen beschränken sich im Wesentlichen auf die Unterschiede zwischen den Ausführungsbeispielen, wobei bezüglich gleich bezeichneter Bauteile, insbesondere in Bezug auf Bauteile mit gleichen Bezugszeichen, grundsätzlich auch auf die Zeichnungen und/oder die Beschreibung der anderen
- 10 Ausführungsbeispiele, insbesondere der Fig. 1 bis 5, verwiesen werden kann. Zur Unterscheidung der Ausführungsbeispiele ist der Buchstabe a den Bezugszeichen des Ausführungsbeispiels in Fig. 1 bis 5 nachgestellt. In den Ausführungsbeispielen der Fig. 6 bis 9 ist der Buchstabe a durch die Buchstaben b bis c ersetzt.

- Die Figuren 5 bis 7 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen
- 15 Passagiersitzvorrichtung 10b. Die Passagiersitzvorrichtung 10b weist ein nicht näher dargestelltes Displayelement auf. Zur beweglichen Lagerung des Displayelements weist die Passagiersitzvorrichtung 10b ein Displaylagermodul 26b auf. Über das Displaylagermodul 26b ist das Displayelement an einem Sitzbauteil befestigt. Das Displaylagermodul 26b umfasst ein Befestigungsgrundelement 28b. Das
- 20 Befestigungsgrundelement 28b ist zur Anbindung des Displayelements an das Sitzbauteil vorgesehen. Das Befestigungsgrundelement 28b ist als eine Befestigungsplatte ausgebildet. Das Befestigungsgrundelement 28b ist vorzugsweise plattenartig ausgebildet. Das Befestigungsgrundelement 28b ist als eine geformte Platte ausgebildet. Das Befestigungsgrundelement 28b ist vorzugsweise als ein Blechbiegeteil ausgebildet.
- 25 Im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel weist das Befestigungsgrundelement 28b an seinem ersten, unteren Randbereich eine mittige Ausnehmung 90b auf. Die mittige Ausnehmung 90b bildet beispielsweise einen Durchgangsbereich für ein Steckerelement aus, das an dem Displayelement anschließbar ist.

- Das Displaylagermodul 26b weist zur Anbindung des Displayelements an das Sitzbauteil
- 30 eine Lagereinheit 30b auf. Die Lagereinheit 30b ist zur schwenkbaren Lagerung des Befestigungsgrundelements 28b an dem Sitzbauteil vorgesehen. Über die Lagereinheit 30b ist das Befestigungsgrundelement 28b an einer Rückseite 16b des Sitzbauteils

schwenkbar gelagert. Das Displaylagermodul 26b weist eine Halteeinheit 42b auf. Die Halteeinheit 42b ist dazu vorgesehen, das Befestigungsgrundelement 28b in unterschiedlichen Stellungen positionssicher zu fixieren. Die Halteeinheit 42b ist dazu vorgesehen, das mit dem Befestigungsgrundelement 28b verbundene Displayelement in unterschiedlichen Stellungen zu fixieren. Die Halteeinheit 42b ist dazu vorgesehen, das Befestigungsgrundelement 28b und damit das Displayelement in unterschiedlichen Winkelstellungen zu fixieren.

Die Halteeinheit 42b ist dazu vorgesehen, das Befestigungsgrundelement 28b und damit das Displayelement in unterschiedlichen Stellungen, in denen das Displayelement mittels der Lagereinheit 30b um eine Rotationsachse 24b verschwenkt ist, positionssicher zu fixieren. Die Halteeinheit 42b ist dazu vorgesehen, das Befestigungsgrundelement 28b durch eine Reibkraft in den unterschiedlichen Stellungen zu fixieren. Die Halteeinheit 42b weist zur positionssicheren Fixierung des Befestigungsgrundelements 28b zumindest ein Reibelement 44b auf.

Die Halteeinheit 42b weist ein erstes Befestigungselement 70b auf. Das erste Befestigungselement 70b ist zur Anbindung der Halteeinheit 42b an das Sitzbauteil vorgesehen. Die Halteeinheit 42b weist im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel zwei zweite Befestigungselemente 92b, 94b auf. Die zwei zweiten Befestigungselemente 92b, 94b sind zur Anbindung der Halteeinheit 42b an das Befestigungsgrundelement 28b vorgesehen. Die Befestigungselemente 92b, 94b sind in einem ersten, unteren Randbereich 68b an das Befestigungsgrundelement 28b angebunden. Die Befestigungselemente 92b, 94b sind in einer Querrichtung jeweils außermittig an das Befestigungsgrundelement 28b angebunden. Die Befestigungselemente 92b, 94b sind jeweils in einem seitlichen Bereich an das Befestigungsgrundelement 28b angebunden. Die Befestigungselemente 92b, 94b sind seitlich der Ausnehmung 90b an das Befestigungsgrundelement 28b angebunden.

Die Halteeinheit 42b ist als eine Scharniereinheit ausgebildet. Die als Scharniereinheit ausgebildete Halteeinheit 42b weist mehrere Scharniere 46b, 48b, 50b, 96b auf. Die als Scharniereinheit ausgebildete Halteeinheit 42b weist im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel vier Scharniere 46b, 48b, 50b, 96b auf. Das erste und zweite Scharnier 46b, 48b sind im Wesentlichen gleich ausgebildet wie im ersten Ausführungsbeispiel und sollen deshalb hier nicht nochmals beschreiben werden. Die

Halteeinheit 42b weist zur Verbindung des ersten Scharniers 46b mit dem zweiten Scharnier 48b ein erstes Verbindungselement 60b auf.

Im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel weist die Halteeinheit 42b zwei dritte Scharniere 50b, 96b auf. Die zwei dritten Scharniere 50b, 96b sind zur Anbindung der
5 Halteeinheit 42b an das Befestigungsgrundelement 28b vorgesehen. Die zwei dritten Scharniere 50b, 96b sind in Querrichtung außermittig, insbesondere seitlich der Ausnehmung 90b, an das Befestigungsgrundelement 28b angebunden. Die Halteeinheit 42b weist zur Verbindung des zweiten Scharniers 48b mit den zwei dritten Scharnieren 50b, 96b ein zweites Verbindungselement 62b auf. Das zweite Verbindungselement 62b
10 ist als ein Verbindungsblech ausgebildet. Das zweite Verbindungselement 62b verbindet ein zweites Befestigungselement der zwei dritten Scharniere 50b, 96b mit dem zweiten Scharnier 48b. Die zwei dritten Scharniere 50b, 96b sind als einfache Scharniere ausgebildet. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass die beiden dritten Scharniere 50b, 96b ebenfalls oder alleine als Reibscharniere der als Scharniereinheit ausgebildeten
15 Halteeinheit 42b ausgebildet sind. Die zwei dritten Scharniere 50b, 96b sind jeweils über die zwei zweiten Befestigungselemente 92b, 94b mit dem Befestigungsgrundelement 28b verbunden.

Die Figuren 8 und 9 zeigen ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Passagiersitzvorrichtung 10c. Im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel ist die
20 Passagiersitzvorrichtung 10c als Teil eines Passagiersitzmoduls 98c ausgebildet. Das Passagiersitzmodul 98c bildet einen teilweise abgegrenzten Passagiersitzbereich für einen Passagiersitz aus. Der Passagiersitz ist als ein nicht näher dargestellter Liegesitz ausgebildet. Der Passagiersitz kann in eine Liegestellung verstellt werden. Der Passagiersitz ist beispielsweise als ein Businessclass-Sitz ausgebildet. Die
25 Passagiersitzvorrichtung umfasst ein als Umhausungselement ausgebildetes Sitzbauteil 14c. Das als Umhausungselement ausgebildete Sitzbauteil 14c umgibt das Passagiersitzmodul 98c teilweise. Das als Umhausungselement ausgebildete Sitzbauteil 14c bildet eine Wandung aus, die das Passagiersitzmodul von einem Passagiersitzbereich eines weiteren Passagiersitzes abtrennt. Das als
30 Umhausungselement ausgebildete Sitzbauteil 14c bildet eine Wandung aus. Das als Umhausungselement ausgebildete Sitzbauteil 14c ist vor dem Passagiersitz angeordnet.

Die Passagiersitzvorrichtung 10c weist ein Displayelement 18c auf. Das Displayelement 18c ist an dem Sitzbauteil 14c befestigt. Das Displayelement 18c ist an einer Rückseite 16c des als Umhausungselement ausgebildeten Sitzbauteils 14c angebunden. Das Displayelement 18c weist vorzugsweise eine Bildschirmdiagonale von 20 Zoll auf.

- 5 Grundsätzlich ist es auch denkbar, dass das Displayelement eine noch größere Bildschirmdiagonale aufweist. Die Rückseite 16c des als Umhausungselement ausgebildeten Sitzbauteils 14c ist dem Passagiersitz zugewandt. Das Displayelement 18c ist schwenkbar an das Sitzbauteil 14c angebunden. Das Displayelement 18c ist um eine in Querrichtung verlaufende Rotationsachse 24c schwenkbar. Die Rotationsachse 24c ist
- 10 im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel in einem unteren Bereich des Displayelements 18c angeordnet. Das Displayelement 18c ist mit seinem oberen Ende von dem als Umhausungselement ausgebildeten Sitzbauteil 14c weg schwenkbar. Das Displayelement 18c ist zwischen einer Verstaustellung, in der das Displayelement 18c im Wesentlichen parallel zu der Rückseite 16c des Sitzbauteils 14c ausgerichtet ist, und
- 15 einer maximal ausgefahrenen Stellung, in der das Displayelement 18c um einen maximalen Verschwenkwinkel α aus der Verstaustellung um die Rotationsachse 24c verschwenkt ist, verschwenkbar. Durch die Verschwenkung des Displayelements 18c relativ zu dem als Umhausungselement ausgebildeten Sitzbauteil 14c kann vorteilhaft ein Blickwinkel auf ein Displaypanel von einem Passagier eingestellt werden, insbesondere
- 20 wenn er seinen Passagiersitz in eine Liegeposition verstellt hat.

- Zur beweglichen Lagerung des Displayelements 18c weist die Passagiersitzvorrichtung 10c ein Displaylagermodul 26c auf. Über das Displaylagermodul 26c ist das Displayelement 18c an dem Sitzbauteil 14c befestigt. Das Displaylagermodul 26c umfasst ein Befestigungsgrundelement 28c. Das Befestigungsgrundelement 28c ist zur Anbindung
- 25 des Displayelements 18c an das Sitzbauteil 14c vorgesehen. Das Befestigungsgrundelement 28c ist als eine Befestigungsplatte ausgebildet. Das Befestigungsgrundelement 28c ist vorzugsweise plattenartig ausgebildet. Das Befestigungsgrundelement 28c ist als eine geformte Platte ausgebildet. Das Befestigungsgrundelement 28c ist vorzugsweise als ein Blechbiegeteil ausgebildet.
- 30 Das Displaylagermodul 26c weist zur Anbindung des Displayelements 18c an das Sitzbauteil 14c eine Lagereinheit 30c auf. Die Lagereinheit 30c ist zur schwenkbaren Lagerung des Befestigungsgrundelements 28c an dem Sitzbauteil 14c vorgesehen. Die

- Lagereinheit 30c ist im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel an einem ersten, unteren Randbereich des Befestigungsgrundelements 28c angeordnet. Über die Lagereinheit 30c ist das Befestigungsgrundelement 28c an der Rückseite 16c des Sitzbauteils 14c schwenkbar gelagert. Im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel
- 5 weist die Lagereinheit 30c lediglich ein Rotationslager 32c auf, das mittig an dem unteren Randbereich des Befestigungsgrundelements 28c angeordnet ist. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass die Lagereinheit 30c wie im ersten Ausführungsbeispiel zwei oder mehr an dem unteren Randbereich des Befestigungsgrundelements 28c angeordnete Rotationslager 32c aufweist. Das Displaylagermodul 26c weist eine Halteeinheit 42c auf.
- 10 Die Halteeinheit 42c ist dazu vorgesehen, das Befestigungsgrundelement 28c in unterschiedlichen Stellungen positionssicher zu fixieren. Die Halteeinheit 42c ist dazu vorgesehen, das mit dem Befestigungsgrundelement 28c verbundene Displayelement 18c in unterschiedlichen Stellungen zu fixieren. Die Halteeinheit 42c ist dazu vorgesehen, das Befestigungsgrundelement 28c und damit das Displayelement 18c in unterschiedlichen
- 15 Winkelstellungen zu fixieren. Die Halteeinheit 42c ist als eine Scharniereinheit ausgebildet, die drei Scharniere aufweist. Die Halteeinheit 42c ist im Wesentlichen gleich ausgebildet wie in dem ersten Ausführungsbeispiel und ist lediglich um 180 Grad gedreht und an einem oberen Randbereich des Befestigungsgrundelements 28c angeordnet.

Bezugszeichen

10	Passagiersitzvorrichtung
12	Passagiersitz
14	Sitzbauteil
16	Rückseite
18	Displayelement
20	Gehäuse
22	Displaypanel
24	Rotationsachse
26	Displaylagermodul
28	Befestigungsgrundelement
30	Lagereinheit
32	Rotationslager
34	Rotationslager
36	Befestigungselement
38	Befestigungselement
40	Achse
42	Halteeinheit
44	Reibelement
46	Scharnier
48	Scharnier
50	Scharnier
52	Befestigungselement
54	Befestigungselement
56	Befestigungselement
58	Befestigungselement
60	Verbindungselement
62	Verbindungselement
64	Befestigungselement
66	Befestigungselement

68	Randbereich
70	Befestigungselement
72	Befestigungselement
74	Anschlagselementpaar
76	Anschlagselement
78	Anschlagselement
80	Anschlagselementpaar
82	Anschlagselement
84	Anschlagselement
90	Ausnehmung
92	Befestigungselement
94	Befestigungselement
96	Scharnier
98	Passagiersitzmodul

Ansprüche

1. Passagiersitzvorrichtung mit einem Sitzbauteil (14a; 14b; 14c) und mit einem
5 Displaylagermodul (26a; 26b; 26c), das zur beweglichen Lagerung eines
Displayelements (18a; 18b; 18c) an dem Sitzbauteil (14a; 14b; 14c) vorgesehen
ist, wobei das Displaylagermodul (26a; 26b; 26c) ein Befestigungsgrundelement
(28a; 28b; 28c), das zur festen Anbindung des Displayelements (18a; 18b; 18c)
vorgesehen ist, und eine Lagereinheit (30a; 30b; 30c) aufweist, mittels deren das
10 Befestigungsgrundelement (28a; 28b; 28c) schwenkbar an das Sitzbauteil (14a;
14b; 14c) angebunden ist und dazu wenigstens ein Rotationslager (32a, 34a;
32b, 34b; 32c, 34c) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das
Displaylagermodul (26a; 26b; 26c) eine Halteeinheit (42a; 42b; 42c) aufweist, die
dazu vorgesehen ist, das Befestigungsgrundelement (28a; 28b; 28c) in
15 unterschiedlichen Stellungen positionssicher zu fixieren, und die als eine
Scharniereinheit ausgebildet ist, die zumindest ein Reibelement (44a; 44b; 44c)
zur positionssicheren Fixierung umfasst.
2. Passagiersitzvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die
Halteeinheit (42a; 42b; 42c) als eine Scharniereinheit ausgebildet ist, die
20 zumindest ein Scharnier (48a; 48b; 48c) aufweist, das als ein Reibscharnier
ausgebildet ist.
3. Passagiersitzvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die
Halteeinheit (42a; 42b; 42c) an einen ersten Randbereich (68a; 68b; 68c) des
Befestigungsgrundelements (28a; 28b; 28c) angebunden ist.

4. Passagiersitzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die Halteeinheit (42a; 42b; 42c), ein erstes Befestigungselement (36a; 36b; 26c), das an das Sitzbauteil (14a; 14b; 14c) positionsfest angebunden ist, und ein zweites Befestigungselement (38a; 38b; 38c), das in dem Randbereich (68a; 68b; 68c) an das Befestigungsgrundelement (28a; 28b; 28c) angebunden ist, wobei ein Abstand und/oder ein Winkel zwischen dem ersten Befestigungselement (36a; 36b; 26c) und dem zweiten Befestigungselement (38a; 38b; 38c) zur Fixierung des Befestigungsgrundelements (28a; 28b; 28c) stufenlos einstellbar ist.
5. Passagiersitzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Befestigungselement (36a; 36b; 26c) der Halteeinheit (42a; 42b; 42c) in einer Höhe des Randbereichs (68a; 68b; 68c) des Befestigungsgrundelements (28a; 28b; 28c) in einer Grundstellung positionsfest an das Sitzbauteil (14a; 14b; 14c) angebunden ist.
6. Passagiersitzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinheit (42a; 42b; 42c) dazu vorgesehen ist, das Befestigungsgrundelement (28a; 28b; 28c) durch eine Reibkraft in den unterschiedlichen Stellungen zu fixieren.
7. Passagiersitzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinheit (42a; 42b; 42c) als eine Scharniereinheit mit mindestens drei Scharnieren (46a; 48a, 50a; 46b, 48b, 50b; 46c, 48c, 50c) ausgebildet ist, wobei lediglich eins der Scharniere (46a; 48a, 50a; 46b, 48b, 50b; 46c, 48c, 50c) als ein Reibscharnier ausgebildet ist.
8. Passagiersitzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Rotationslager (32a, 34a; 32b, 34b; 32c, 34c) der Lagereinheit (30a; 30b; 30c) als ein einfaches Scharnier ausgebildet ist, das an einen Randbereich des Befestigungsgrundelements (28a; 28b; 28c) angebunden ist.

9. Passagiersitzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsgrundelement (28a; 28b; 28c) als eine Befestigungsgrundplatte ausgebildet ist.
- 5 10. Passagiersitzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sitzbauteil (14a; 14b; 14c) als eine Rückenlehne oder ein Umhausungselement ausgebildet ist.
- 10 11. Passagiersitzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinheit (42a; 42b; 42c) zumindest ein Anschlagselementpaar (80a; 80b; 80c) aus zwei Anschlagselementen (82a; 84a; 82b, 84b; 82c, 84c) aufweist, die zur Begrenzung einer Verstellung des Befestigungsgrundelements (28a; 28b; 28c) vorgesehen sind, wobei die Anschlagselemente (82a; 84a; 82b, 84b; 82c, 84c) dazu vorgesehen sind, in einer Sperrstellung aneinander anzuschlagen.
- 15 12. Sitz, insbesondere Flugzeugsitz oder Zugsitz, mit einer Passagiersitzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

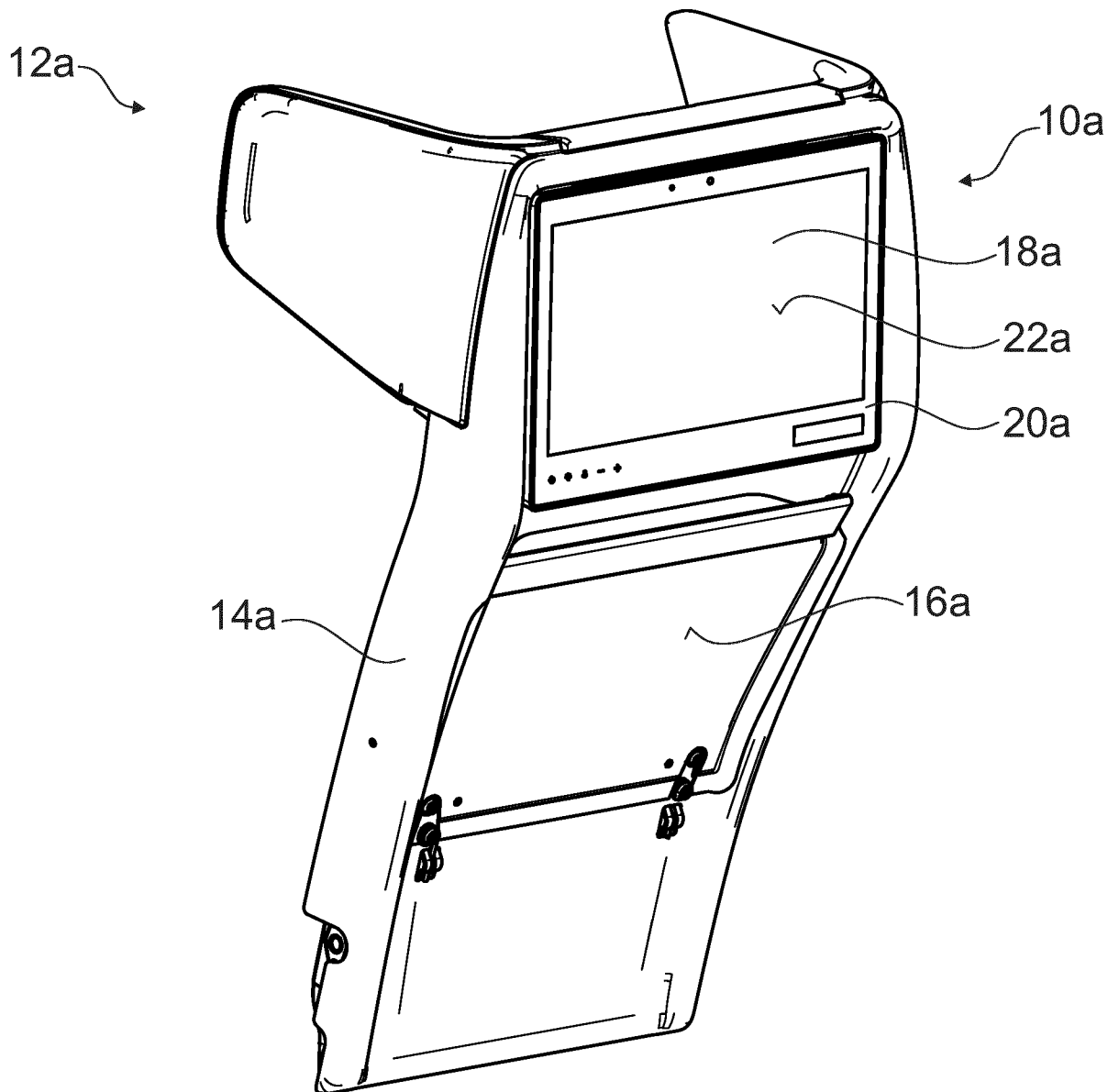


Fig. 1

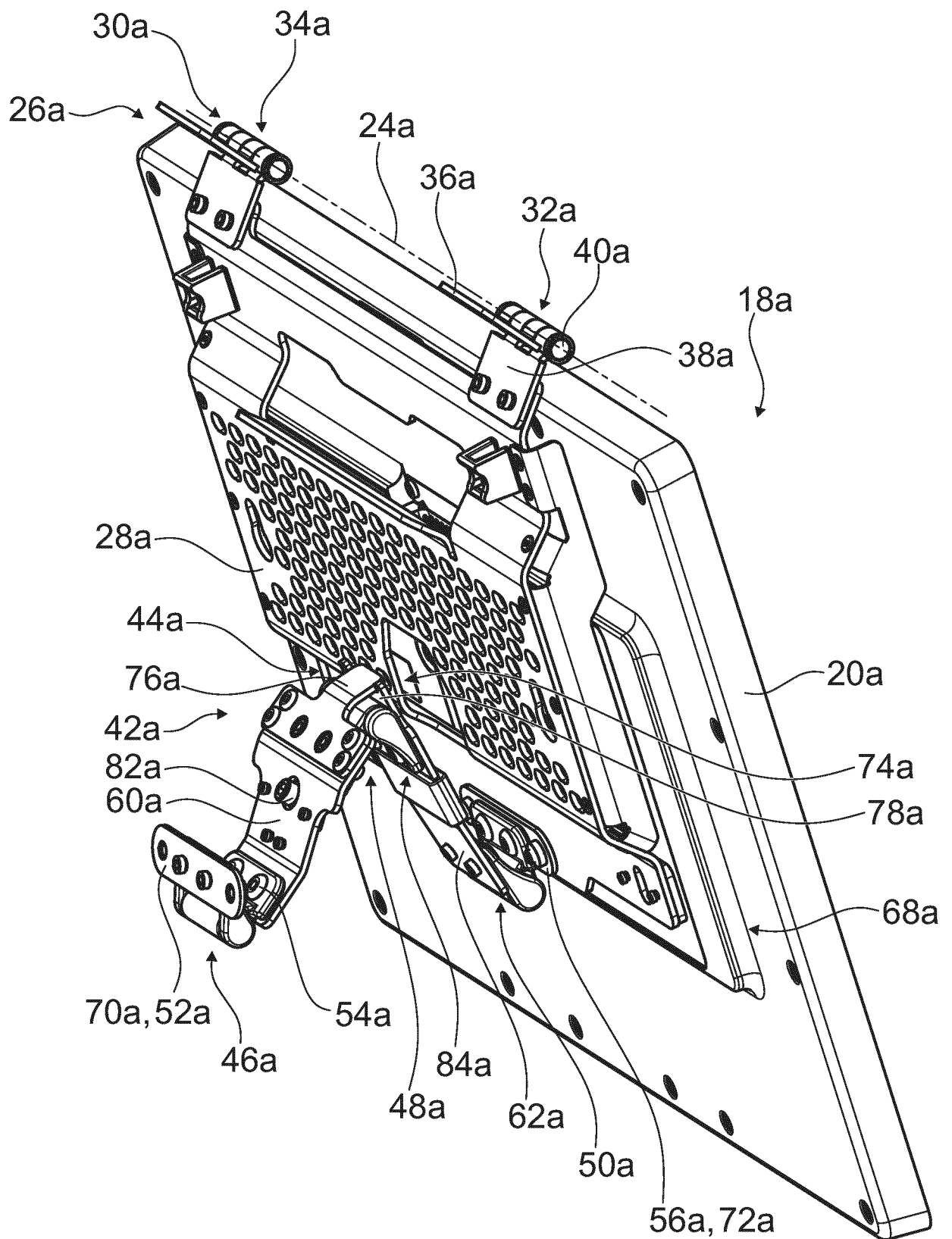


Fig. 2

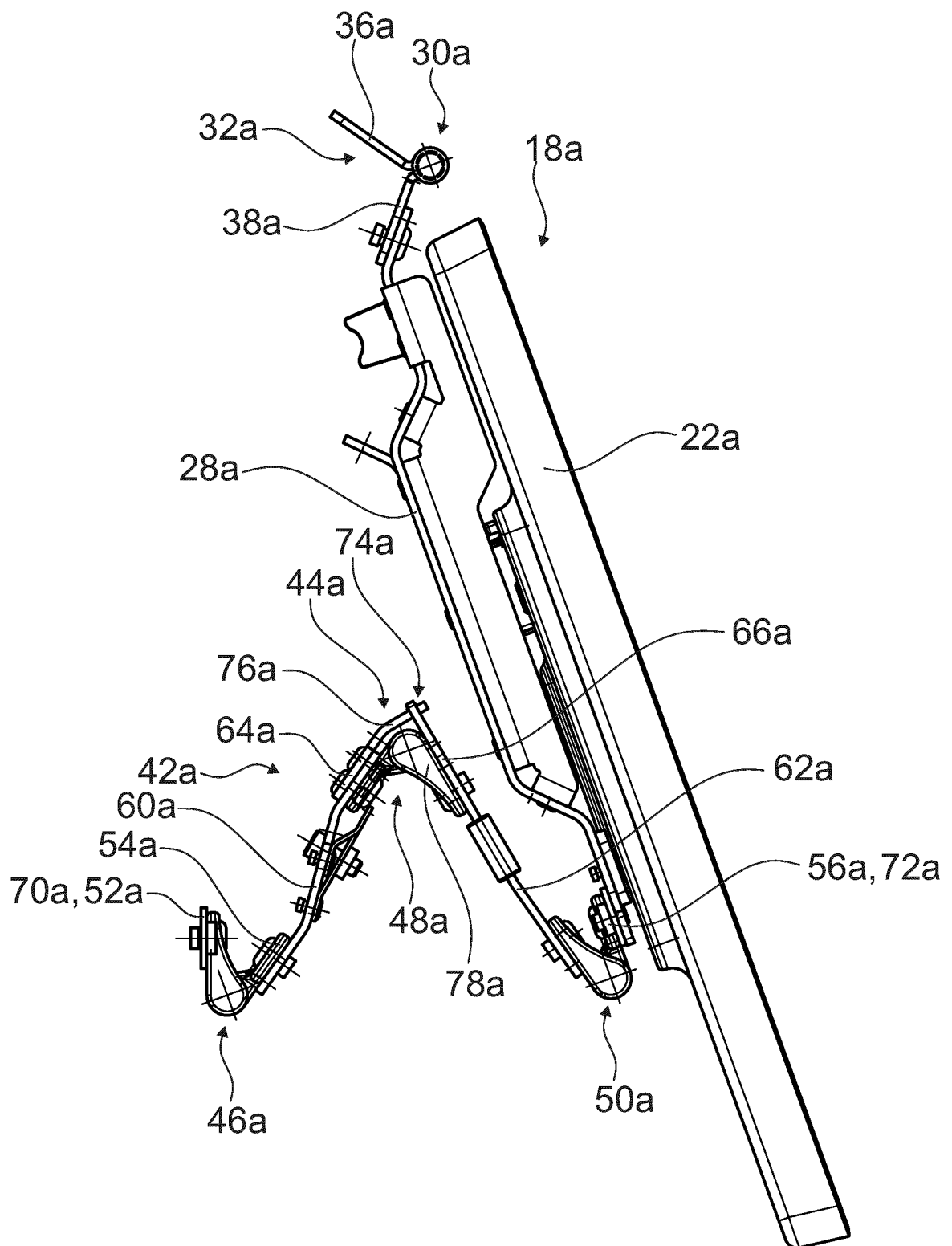


Fig. 3

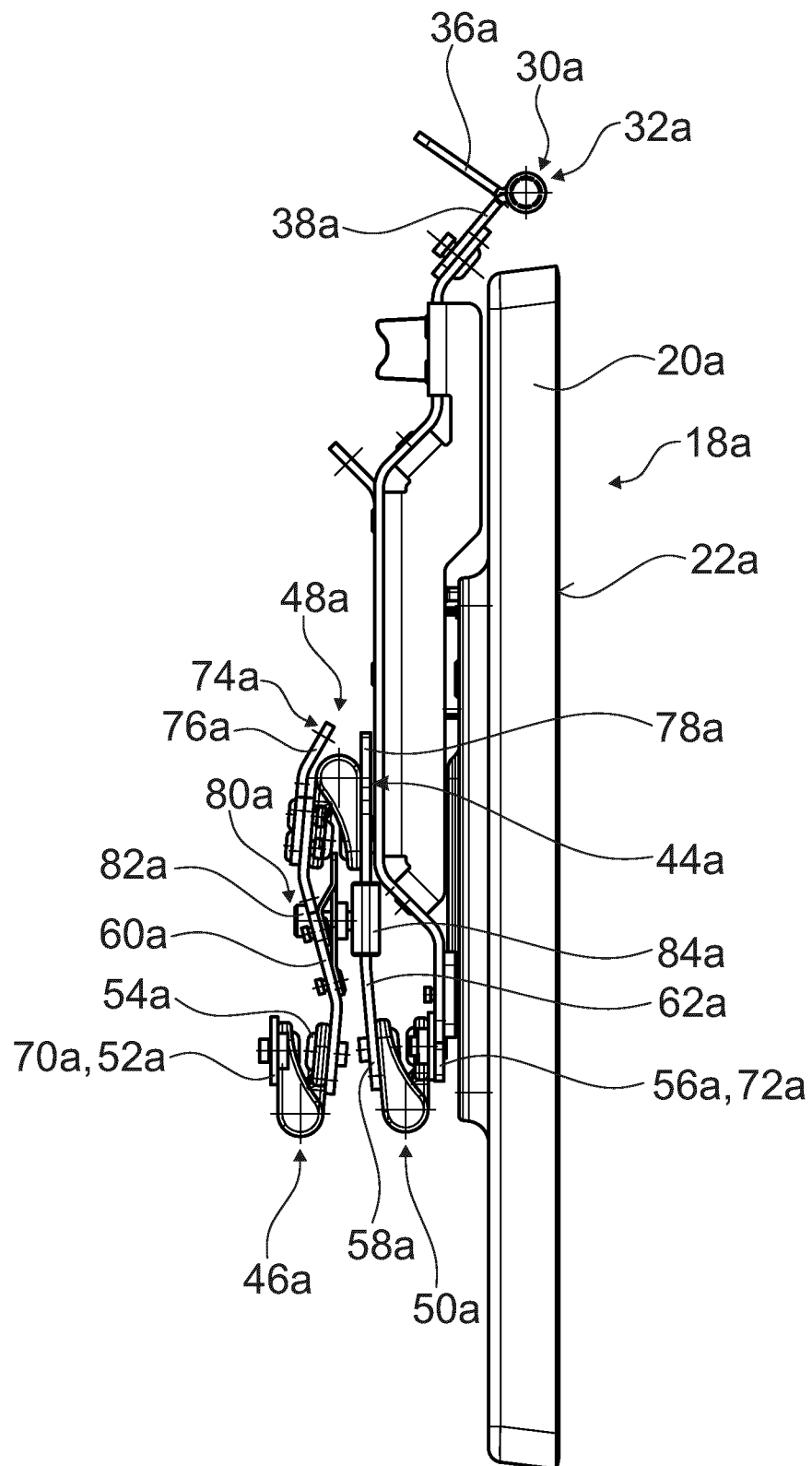


Fig. 4

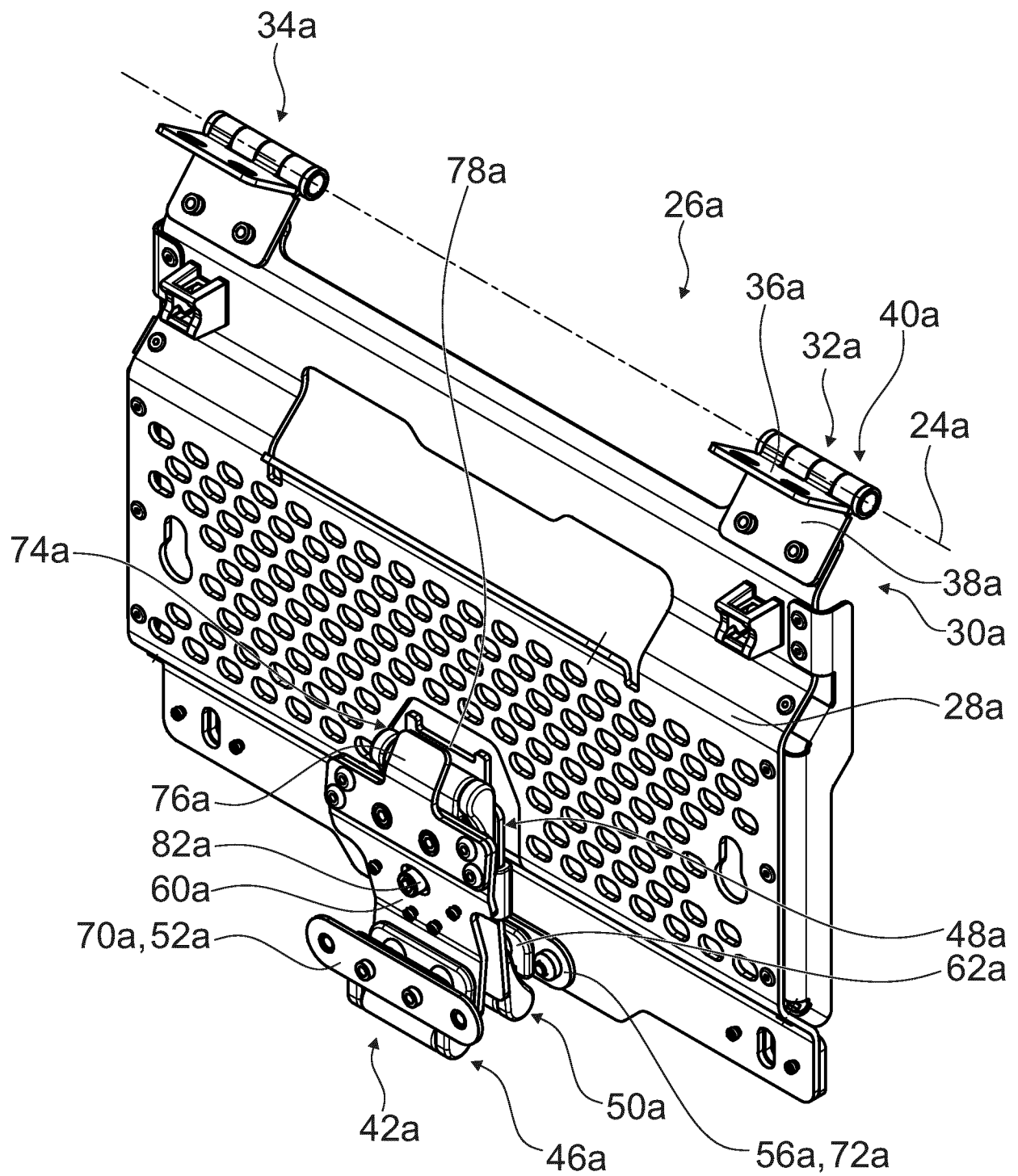


Fig. 5

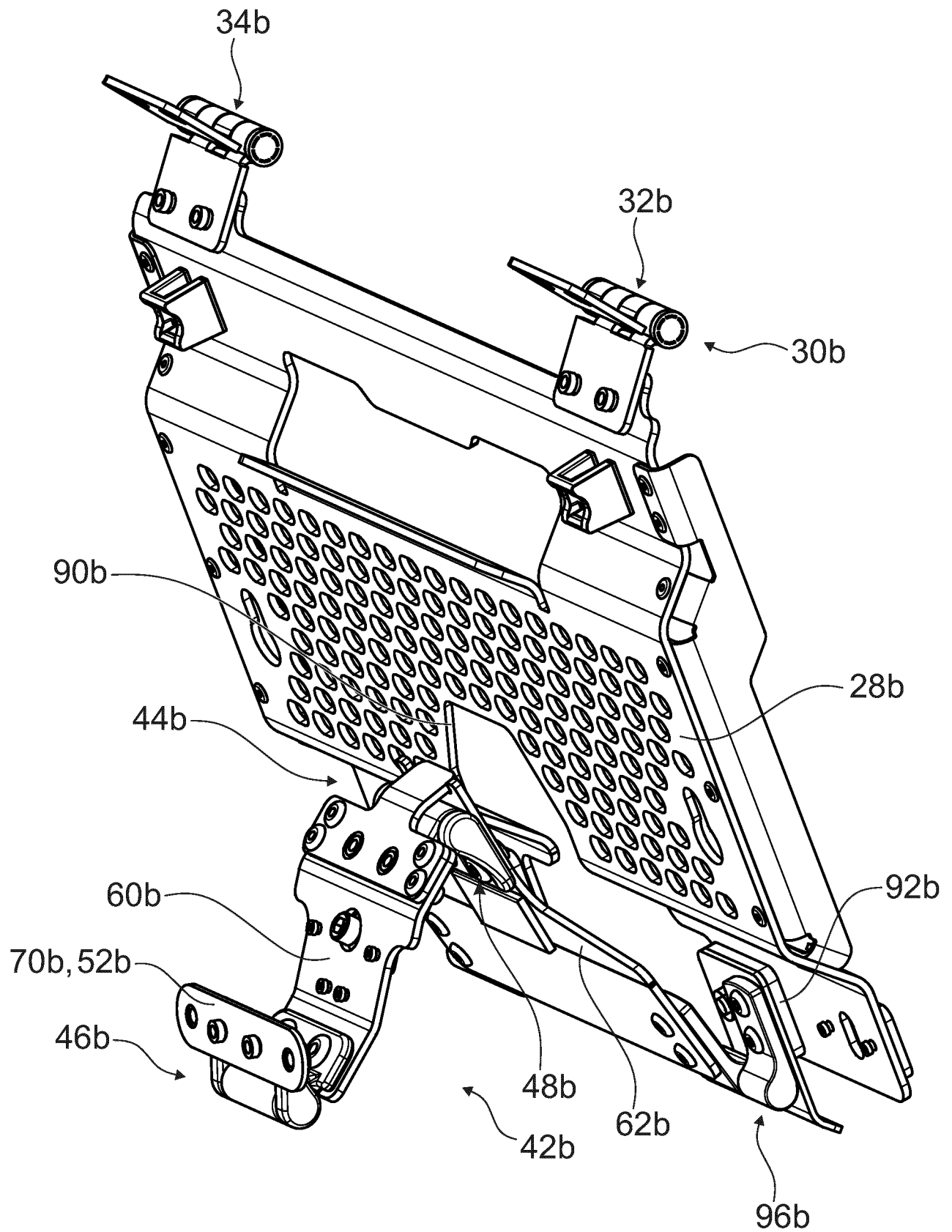


Fig. 6

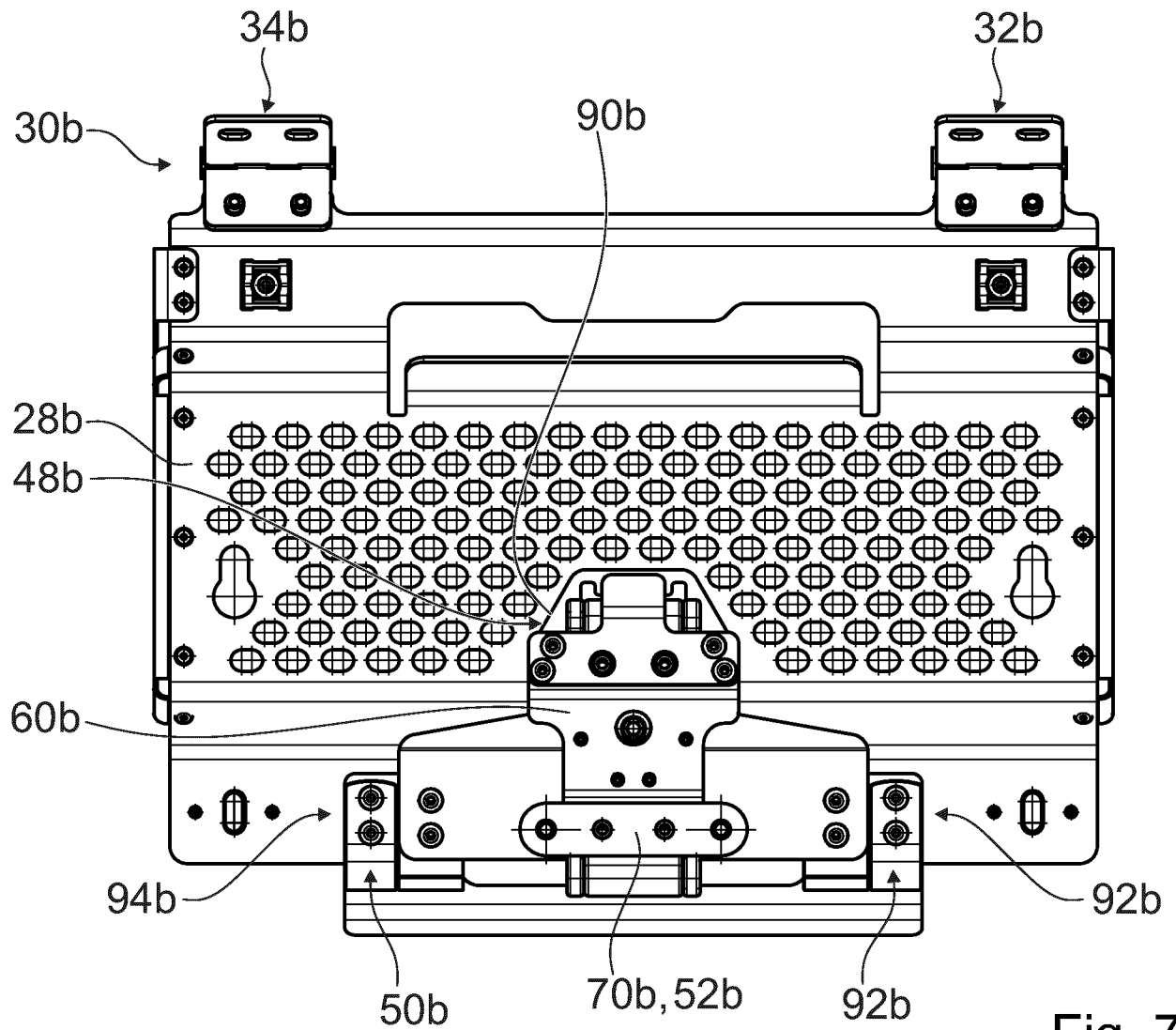


Fig. 7

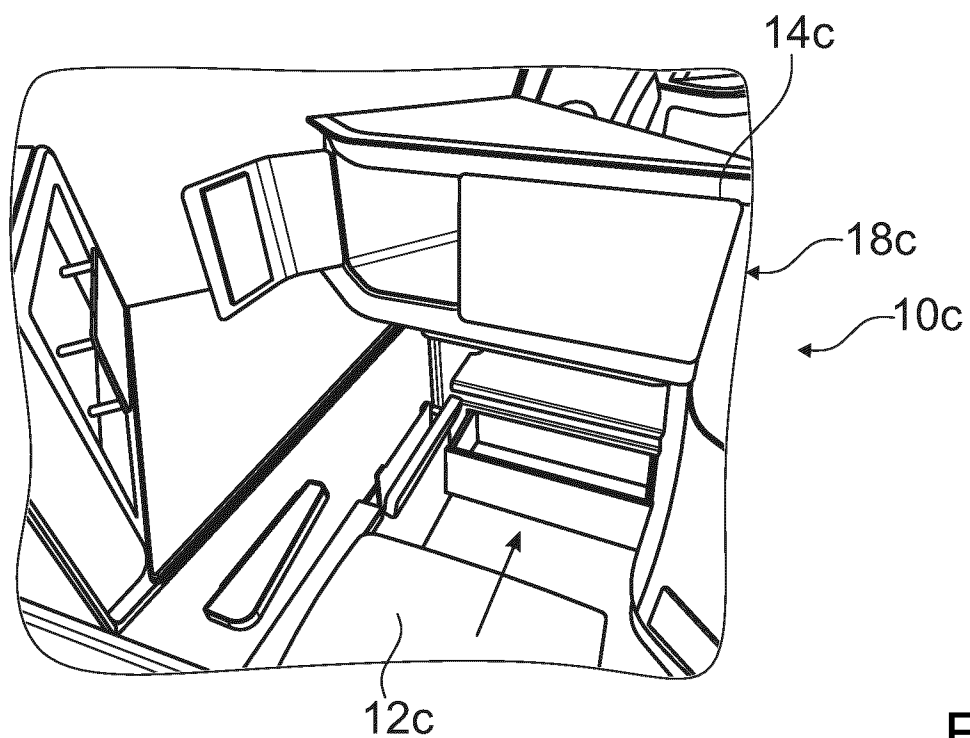


Fig. 8

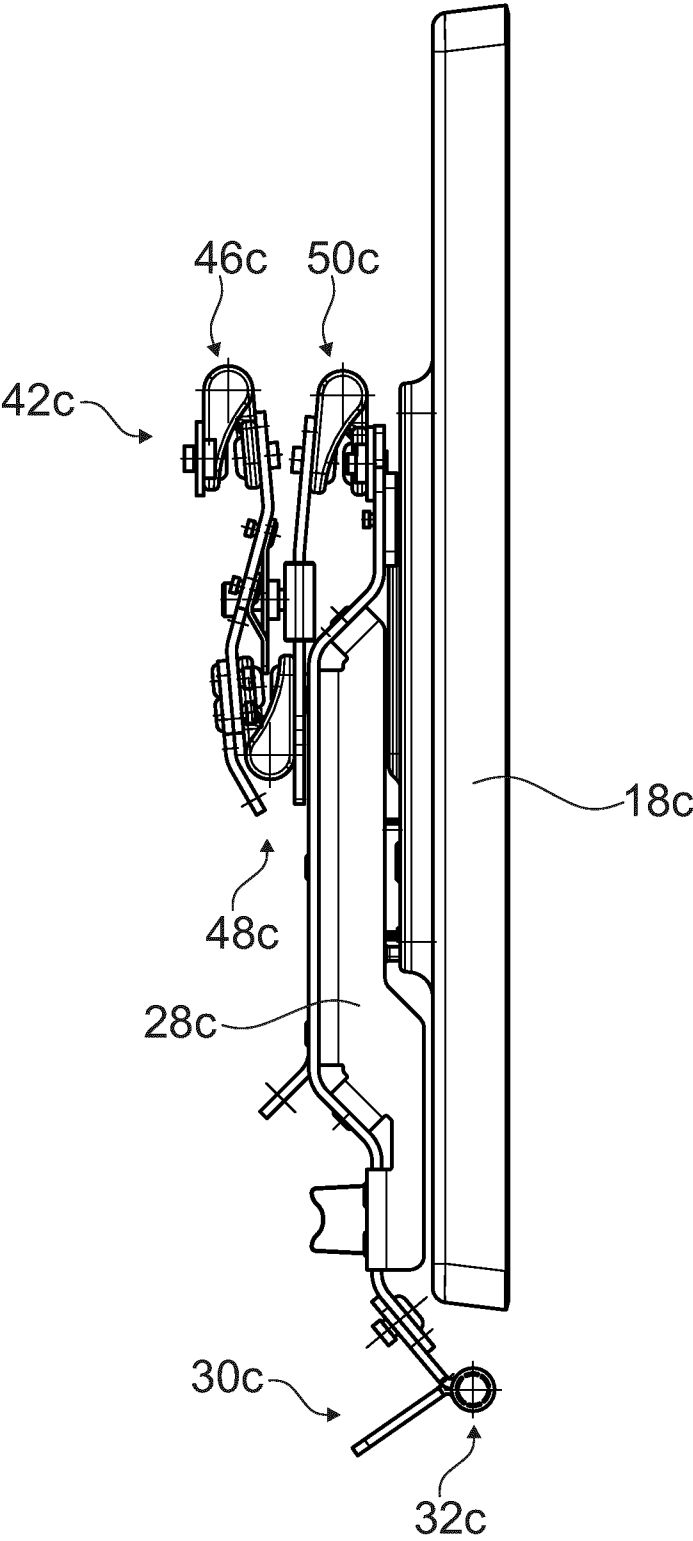


Fig. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2024/065469

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B64D 11/00**(2006.01)i; **B60R 11/02**(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; B60R

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 Y	US 6926329 B2 (JOHNSON CONTROLS GMBH [DE]) 09 August 2005 (2005-08-09) column 3, line 66 - column 4, line 4; figures 2,3	1-6,8-12 3
X	US 10421411 B2 (VOXX INT CORP [US]) 24 September 2019 (2019-09-24) column 8, line 58 - line 62; figures 1,5b column 10, line 7 - line 40	1,3
Y A	KR 200370299 Y1 (N.N.) 13 December 2004 (2004-12-13) paragraph [0042]; figure 1	3 1, 2, 4, 5
A	DE 102010019847 B4 (RECARO AIRCRAFT SEATING GMBH & CO KG [DE]) 10 September 2020 (2020-09-10) paragraph [0030]	1, 2



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

16 September 2024

Date of mailing of the international search report

09 October 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

Cuiper, Ralf

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2024/065469

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	6926329	B2	09 August 2005	DE	10159919	A1	26 June 2003
				EP	1461230	A2	29 September 2004
				JP	4216194	B2	28 January 2009
				JP	2005511379	A	28 April 2005
				JP	2008290716	A	04 December 2008
				US	2005006918	A1	13 January 2005
				WO	03047912	A2	12 June 2003
US	10421411	B2	24 September 2019	US	2004212745	A1	28 October 2004
				US	2007001493	A1	04 January 2007
				US	2008067842	A1	20 March 2008
				US	2009235513	A1	24 September 2009
				US	2014191542	A1	10 July 2014
				US	2016257262	A1	08 September 2016
KR	200370299	Y1	13 December 2004	NONE			
DE	102010019847	B4	10 September 2020	NONE			

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B64D11/00 B60R11/02 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B64D B60R		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 926 329 B2 (JOHNSON CONTROLS GMBH [DE]) 9. August 2005 (2005-08-09)	1 - 6, 8 - 12
Y	Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 4; Abbildungen 2, 3	3
X	US 10 421 411 B2 (VOXX INT CORP [US]) 24. September 2019 (2019-09-24) Spalte 8, Zeile 58 - Zeile 62; Abbildungen 1, 5b Spalte 10, Zeile 7 - Zeile 40	1, 3
Y	KR 200 370 299 Y1 (N.N.) 13. Dezember 2004 (2004-12-13)	3
A	Absatz [0042]; Abbildung 1	1, 2, 4, 5
A	DE 10 2010 019847 B4 (RECARO AIRCRAFT SEATING GMBH & CO KG [DE]) 10. September 2020 (2020-09-10) Absatz [0030]	1, 2
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 16. September 2024		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 09/10/2024
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Cuiper, Ralf

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2024/065469

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6926329	B2	09-08-2005	DE	10159919 A1	26-06-2003
			EP	1461230 A2	29-09-2004
			JP	4216194 B2	28-01-2009
			JP	2005511379 A	28-04-2005
			JP	2008290716 A	04-12-2008
			US	2005006918 A1	13-01-2005
			WO	03047912 A2	12-06-2003

US 10421411	B2	24-09-2019	US	2004212745 A1	28-10-2004
			US	2007001493 A1	04-01-2007
			US	2008067842 A1	20-03-2008
			US	2009235513 A1	24-09-2009
			US	2014191542 A1	10-07-2014
			US	2016257262 A1	08-09-2016

KR 200370299	Y1	13-12-2004	KEINE		

DE 102010019847	B4	10-09-2020	KEINE		
