

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50161/2023
(22) Anmeldetag: 03.03.2023
(43) Veröffentlicht am: 15.09.2024

(51) Int. Cl.: **B64D 11/00** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 4425869 A1
DE 69422425 T2
DE 102010034025 A1
DE 102007059686 A1

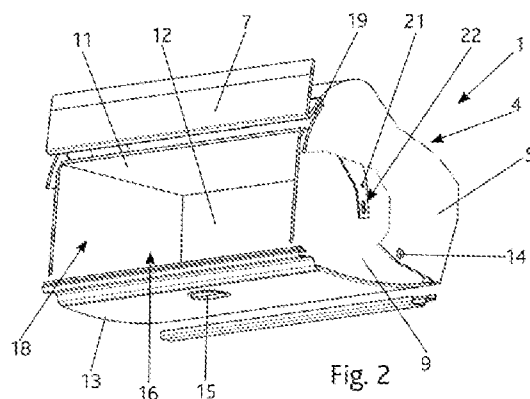
(71) Patentanmelder:
FACC AG
4910 Ried im Innkreis (AT)

(74) Vertreter:
SONN Patentanwälte GmbH & Co KG
1010 Wien (AT)

(54) **Gepäckfach für ein Flugzeug**

(57) Gepäckfach (1) für ein Flugzeug (2), aufweisend:
ein Gepäckfachgehäuse (4),
eine Schütte (8) mit einem Boden (10) und
zwei Seitenwänden (9) zur Aufnahme eines
Gepäckstückes,
ein Gelenk (14) zwischen dem
Gepäckfachgehäuse (4) und der Schütte (8), wobei
die Schütte (8) durch Verschwenkung um das Gelenk
(14) von einer angehobenen Verstaustellung in eine
abgesenkte Beladestellung absenkbar ist,
ein Abdeckelement (19), welches in der
Verstaustellung der Schütte (8) eine Beladeöffnung
(16) der Schütte (8) verschließt und in der
Beladestellung die Beladeöffnung (16) der Schütte (8)
freigibt,

wobei das Abdeckelement (19) beim
Absenken der Schütte (8) von der Verstaustellung in die
Beladestellung von einer die Beladeöffnung (16)
verschließenden Schließstellung in eine die
Beladeöffnung (16) freigebende Offenstellung
beweglich, insbesondere anhebbar, ist.



Zusammenfassung:

1. Gepäckfach (1) für ein Flugzeug (2), aufweisend:
 - ein Gepäckfachgehäuse (4),
 - eine Schütte (8) mit einem Boden (10) und zwei Seitenwänden (9) zur Aufnahme eines Gepäckstückes,
 - ein Gelenk (14) zwischen dem Gepäckfachgehäuse (4) und der Schütte (8), wobei die Schütte (8) durch Verschwenkung um das Gelenk (14) von einer angehobenen Verstaustellung in eine abgesenkte Beladestellung absenkbar ist,
 - ein Abdeckelement (19), welches in der Verstaustellung der Schütte (8) eine Beladeöffnung (16) der Schütte (8) verschließt und in der Beladestellung die Beladeöffnung (16) der Schütte (8) freigibt,
 - wobei das Abdeckelement (19) beim Absenken der Schütte (8) von der Verstaustellung in die Beladestellung von einer die Beladeöffnung (16) verschließenden Schließstellung in eine die Beladeöffnung (16) freigebende Offenstellung beweglich, insbesondere anhebbar, ist.

(Fig. 2)

Die Erfindung betrifft ein Gepäckfach, insbesondere Überkopf-Gepäckfach, für ein Flugzeug, aufweisend:

- ein Gepäckfachgehäuse,
- eine Schütte mit einem Boden und zwei Seitenwänden zur Aufnahme eines Gepäckstückes,
- ein Gelenk zwischen dem Gepäckfachgehäuse und der Schütte, wobei die Schütte durch Verschwenkung um das Gelenk von einer Verstaustellung in eine Beladestellung absenkbar ist,
- ein Abdeckelement, welches in der Verstaustellung der Schütte eine Beladeöffnung der Schütte verschließt und in der Beladestellung die Beladeöffnung der Schütte freigibt.

Weiters bezieht sich die Erfindung auf ein Flugzeug mit einem solchen Gepäckfach, insbesondere einem Überkopf-Gepäckfach.

Wie in der WO 2014/117198 beschrieben wird, sind Überkopf-Gepäckfächer für Flugzeuge (sogenannte „bins“) in verschiedenen Ausführungen bekannt. Bei einer Ausführung ist eine feststehende Box vorgesehen, welche mit den Gepäckstücken beladen wird. Die Box wird mit einer Tür verschlossen, welche zum Beladen bzw. Entladen nach oben verschwenkt wird. Dieser Typ Gepäckfach wird auch als „shelf bin“ oder „fixed bin“ bezeichnet. Der Vorteil dieser Gepäckfächer liegt nicht nur in ihrer einfachen Bauweise, sondern auch in den vergleichsweise geringen Schließkräften, welche zum Schließen der Tür aufgebracht werden müssen. Nachteilig ist bei den „fixed bins“ jedoch, dass die Vorderkante der hochgeschwenkten Tür für Benutzer mit geringerer Körpergröße schwer erreichbar ist. Dieses Problem wird durch eine andere Ausführung von Überkopf-Gepäckfächern gelindert, bei welchen eine absenkbare Schütte vorgesehen ist, in welche das Handgepäck eingelegt werden kann. Diese Gepäckfächer werden als „pivot bins“ bezeichnet. Im geschlossenen Zustand wird die Beladeöffnung an der Vorderseite der Schütte durch ein feststehendes Gehäuse abgedeckt. Nach dem Lösen einer Rasteinrichtung, vielfach als „latch“ bezeichnet, wird die Schütte in die Offenstellung abgesenkt. Zum Beladen und Entladen muss die Schütte beim Stand der Technik über einen vergleichsweise großen Schwenkwinkel verschwenkt werden. Damit der Benutzer möglichst wenig Kraft zum

Schließen der Schütte aufwenden muss, kann die Schwenkachse zwischen der Schütte und dem Gehäuse in horizontaler Richtung nahe dem gemeinsamen Schwerpunkt von Schütte und Gepäckstück angeordnet werden. Dadurch wird der Schwenkwinkel beim Absenken der Schütte jedoch weiter vergrößert. Diese Ausführungen bringen den Nachteil mit sich, dass die Schütte im geöffneten Zustand vergleichsweise stark nach vorne abgesenkt ist. Dadurch wird der Zugang zu den Sitzplätzen unterhalb des Gepäckfachs behindert, wenn der Beladevorgang bei geöffnetem Gepäckfach noch nicht abgeschlossen ist.

Eine andere Ausführung von Überkopf-Gepäckfächern wird in US 8,038,098 B2 beschrieben. Das BEA-Gepäckfach hat eine obere Tür und eine untere Tür, die jeweils zwischen einer Schließ- und einer Offenstellung beweglich sind. Wesentlich ist dabei, dass das Gepäckfach einen Boden aufweist, welcher einen ersten Abschnitt benachbart der Rückwand und einen zweiten Abschnitt benachbart der unteren Tür aufweist. Der erste (hintere) Abschnitt ist unbeweglich angeordnet. Wenn die untere Tür nach unten verschwenkt wird, rotiert der zweite (vordere) Abschnitt des Bodenpaneels relativ zum ersten (hinteren) Abschnitt nach unten, um eine Rampe zu definieren. Somit betrifft dieser Stand der Technik einen adaptierten „fixed bin“ mit dem Ziel, die Höhe für den Zugang in das Innere des Gepäckfaches abzusenken. Diese Ausführung hat jedoch den Nachteil, dass ein komplizierter Mechanismus erforderlich ist, welcher zudem von einem „fixed bin“ ausgeht.

Demgegenüber besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, die Nachteile der bekannten „pivot bins“ zu lindern oder gar zu beheben. Die Erfindung setzt sich bevorzugt zum Ziel, ein Gepäckfach mit absenkbarer Schütte zu schaffen, das im geöffneten Zustand den Zugang zu den Sitzplätzen unterhalb des Gepäckfachs erleichtert.

Diese Aufgabe wird mit einem Gepäckfach nach Anspruch 1 und mit einem Flugzeug nach Anspruch 14 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Erfindungsgemäß ist das Abdeckelement beim Absenken der Schütte

von der Verstau- in die Beladestellung von einer die Beladeöffnung verschließenden Schließstellung in eine die Beladeöffnung freigebende Offenstellung beweglich, insbesondere anhebbar.

Bei den bekannten „pivot bins“ musste die Schütte vollständig unter die feststehende Front des Gepäckfachgehäuses abgesenkt werden, um den Zugang in das Innere der Schütte zu ermöglichen. Dies bedingte einen vergleichsweise großen Schwenkwinkel der Schütte, vor allem dann, wenn der Drehpunkt der Schütte für eine kraftsparende Ausführung nahe dem Schwerpunkt liegt. Demgegenüber ist das Abdeckelement der erfindungsgemäßen Ausführung nicht stillstehend angeordnet, sondern gegenüber der Schütte und dem Gepäckfachgehäuse beweglich. Wird die Schütte von der angehobenen Verstau- in die abgesenkte Beladestellung überführt, kann das Abdeckelement, insbesondere gleichzeitig mit der Absenkung der Schütte, in die Offenstellung gebracht werden, wodurch die Beladeöffnung an der dem Benutzer zugewandten Vorderseite der Schütte freigegeben wird. Vorteilhafterweise muss die Schütte der erfindungsgemäßen Ausführung im Vergleich zum Stand der Technik weniger stark abgesenkt werden, weil das Abdeckelement aktiv von der Beladeöffnung wegbewegt werden kann. Dafür kann das Abdeckelement insbesondere entgegen der Absenkbewegung der Schütte angehoben werden. Vorteilhafterweise kann das Gepäckfach bei vergleichsweise geringem Schwenkwinkel der Schütte für große Handgepäckstücke ausgelegt werden, welche insbesondere auch hochkant nebeneinander stehend in der Schütte platziert werden können. In der Beladestellung des erfindungsgemäßen Gepäckfaches wird eine große Durchgangshöhe unterhalb des Gepäckfachs geschaffen, welche es den Passagieren erleichtert, ihren Sitzplatz einzunehmen, während der Beladevorgang des Gepäckfachs noch nicht abgeschlossen ist. Durch den geringen Schließwinkel der erfindungsgemäßen Ausführung kann zudem der Aufwand für das Schließen der Schütte reduziert werden.

Für die Zwecke dieser Offenbarung beziehen sich die Orts- und Richtungsangaben, wie „horizontal“, „vertikal“, „oben“, „unten“, auf den bestimmungsgemäßen Montagezustand des Gepäckfaches in

einer Flugzeugkabine bei horizontal ausgerichtetem Flugzeug. „Vorne“ bezieht sich auf die dem Benutzer zugewandte Seite des Gepäckfaches; „hinten“ auf die vom Benutzer abgewandte Seite des Gepäckfaches.

Die Schütte schließt einen Aufnahmeraum für Gepäckstücke ein. Zu diesem Zweck weist die Schütte einen Boden zum Aufstellen des Gepäckstücks und zwei den Aufnahmeraum seitlich begrenzende Seitenwände an den Längsenden des Bodens auf, welcher sich im montierten Montage- bzw. Gebrauchszustand insbesondere in Flugzeugrumpf-Längsrichtung erstreckt. Die Seitenwände stehen quer zur Längsrichtung des Bodens, d.h. insbesondere im Wesentlichen vertikal, vom Boden hoch. Bevorzugt weist die Schütte zudem eine den Aufnahmeraum nach oben begrenzende obere Wand und eine den Aufnahmeraum nach hinten begrenzende rückseitige Wand auf. An der Vorderseite der Schütte ist eine Beladeöffnung ausgebildet, um das Gepäckstück im Aufnahmeraum anordnen zu können. Bevorzugt ist die Beladeöffnung von den Vorderkanten des Bodens, der Seitenwände und der oberen Wand eingerahmt. Dadurch kann ein Überladen in der Beladestellung einfach vermieden werden. Weiters kann die Schütte eine den Boden verstärkende Bodenbasis unterhalb des Bodens aufweisen. Die Schütte ist über das Gelenk mit dem Gepäckfachgehäuse verbunden, welches fix, d.h. beim Öffnen der Schütte unbeweglich, in der Flugzeugkabine angeordnet ist.

Das Gepäckfachgehäuse kann zwei Seitenteile aufweisen, welche sich im Wesentlichen parallel zu den Seitenwänden der Schütte erstrecken können. Zudem kann das Gepäckfachgehäuse ein Ober- und Rückteil und ein Frontteil aufweisen. Bevorzugt ist je ein Gelenk zwischen einer der Seitenwände der Schütte und einem der Seitenteile des Gepäckfachgehäuses vorgesehen. Die Gelenke definieren eine, vorzugsweise in Flugzeugrumpf-Längsrichtung verlaufende, Schwenkachse, um welche die Schütte von der Schließstellung in die vollständig abgesenkte Offenstellung verschwenkt wird.

Bevorzugt weist das Gepäckfach eine Rasteinrichtung zwischen der Schütte und dem Gepäckfachgehäuse auf. Im verrasteten Zustand der Rasteinrichtung wird die Schütte in der Verstaustellung

gehalten. Im entrasteten Zustand der Rasteinrichtung wird die Verschwenkung der Schütte von der Verstau- in die Beladestellung freigegeben. Zum Überführen der Rasteinrichtung vom verrasteten in den entrasteten Zustand kann eine Auslöseeinrichtung, insbesondere ein Handgriff, vorgesehen sein.

Das Abdeckelement ist bevorzugt durch ein Abdeckpaneel, vorzugsweise mit einer im Wesentlichen konstanten Wandstärke, gebildet.

Um den Zugang zu Sitzen unterhalb des Gepäckfachs möglichst wenig zu behindern, ist es günstig, wenn die Schütte in der abgesenkten Beladestellung mittels des Gelenks um einen Schwenkwinkel ausgewählt aus einem Bereich von 10° bis 30° , insbesondere von 15° bis 25° , gegenüber der Verstaustellung verschwenkt ist. Somit kann das Gepäckfach einen im Vergleich zu herkömmlichen „pivoted bins“ geringen Schwenkwinkel aufweisen, wodurch die Durchgangshöhe unterhalb des Gepäckfachs wenig eingeschränkt wird. Das erleichtert den Passagieren den Zugang zu den Sitzen zu Beginn eines Fluges, während die Gepäckfächer typischerweise noch in der Beladestellung angeordnet sind.

Aus den oben genannten Gründen ist es zudem vorteilhaft, wenn eine, vorzugsweise im Wesentlichen ebene, Aufstellfläche an der Oberseite des Bodens der Schütte in der Beladestellung in einem Winkel von $+5^\circ$ bis -15° , insbesondere von 0° bis -10° , zur Horizontalen angeordnet ist. Demgegenüber ist die Bodenfläche eines herkömmlichen „pivoted bins“ in der Beladestellung deutlich stärker nach vorne geneigt, wodurch der Zugang zu den Sitzen unterhalb solcher Gepäckfächer schwierig sein kann.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform wirkt zwischen der Schütte und dem Abdeckelement eine Kopplungseinrichtung, welche dazu ausgebildet ist, das Abdeckelement beim Absenken der Schütte von der Verstau- in die Beladestellung von der Schließstellung in die Offenstellung zu bewegen. Somit ist die Kopplungseinrichtung jeweils mit der Schütte und dem Abdeckelement derart verbunden, dass das Abdeckelement beim Absenken der Schütte von der Verstau- in die Beladestellung

selbstständig, d.h. ohne Zutun des Bedieners, von der Schließstellung in die Offenstellung bewegt wird. Die Kopplungseinrichtung koppelt daher die Bewegung des Abdeckelements an die Absenkung des Gepäckfaches. Umgekehrt wird das Abdeckelement mittels der Kopplungseinrichtung selbstständig in die Schließstellung gebracht, wenn die Schütte von der Belade- in die Verstaustellung angehoben wird. Um die Beladeöffnung an der dem Benutzer zugewandten Vorderseite der Schütte freizugeben, ist es daher lediglich erforderlich, die Schütte in die Beladestellung abzusenken; das Abdeckelement wird mittels der Kopplungseinrichtung in die Offenstellung gedrückt.

Um die Bewegung des Abdeckelements an die Bewegung der Schütte zu koppeln, weist die Kopplungseinrichtung bei einer bevorzugten Ausführungsvariante eine Kulisse bzw. eine Kulissenführung auf, mit welcher die Absenkung der Schütte von der Verstaustellung in die Beladestellung in die Bewegung des Abdeckelements von der Schließ- in die Offenstellung übertragen wird.

Die Kulissenführung weist bevorzugt ein Kulissenlangloch und einen Kulissenstein auf. Der Kulissenstein ist in Längsrichtung des Kulissenlangloches verschieblich, jedoch seitlich, d.h. in Richtung senkrecht zur Längsrichtung des Kulissenlangloches, im Wesentlichen spielfrei in dem Kulissenlangloch aufgenommen. Je nach Ausführung kann das Kulissenlangloch gerade oder gebogen sein. Das Kulissenlangloch oder der Kulissenstein ist mit dem Abdeckelement verbunden, wohingegen der Kulissenstein bzw. das Kulissenlangloch mit der Schütte verbunden ist. Bei der Absenkung der Schütte von der Verstaustellung in die Beladestellung bewegt sich der Kulissenstein in eine erste Richtung entlang des Kulissenlangloches, wobei ein erstes Moment auf das Abdeckelement übertragen wird, welches die Bewegung des Abdeckelements von der Schließ- in die Offenstellung bewirkt. Beim Anheben der Schütte von der Belade- in die Verstaustellung bewegt sich der Kulissenstein in eine der ersten Richtung entgegengesetzte zweite Richtung entlang des Kulissenlangloches, wobei ein dem ersten Moment entgegengesetztes zweites Moment auf das Abdeckelement übertragen wird, welches die Bewegung des Abdeckelements von der Offen- in die Schließstellung bewirkt.

Bei einer alternativen Ausführungsform weist die Kopplungseinrichtung ein erstes und ein zweites Kopplungselement auf, welche in einer gemeinsamen Kulisse linear verschieblich sind. Das erste Kopplungselement kann gelenkig mit dem Abdeckelement verbunden sein. Das zweite Kopplungselement kann gelenkig mit der Schütte, vorzugsweise mit der Seitenwand der Schütte, verbunden sein. Diese Kopplungseinrichtung ist ebenfalls dazu ausgebildet, das Abdeckelement durch Absenken der Schütte von der Verstaue- in die Beladestellung in die Offenstellung zu bringen und durch Anheben der Schütte von der Belade- in die Verstaustellung in die Schließstellung zu bringen.

Um die Bewegung des Abdeckelements von der Schließ- in die Offenstellung und umgekehrt zu bewerkstelligen, ist das Abdeckelement bei einer bevorzugten Ausführungsform an zumindest einem Schwenkarm, vorzugsweise an zwei Schwenkarmen an gegenüberliegenden Längsenden des Abdeckelements, befestigt. Bevorzugt ist jeder Schwenkarm verschwenkbar an einem der Seitenteile des Gepäckfachgehäuses gelagert. Bevorzugt weist der Schwenkarm ein Flachteil auf, welches im Wesentlichen parallel zur Seitenwand der Schütte angeordnet ist. Dadurch wird der begrenzte Einbauraum in Flugzeugrumpf-Längsrichtung optimal ausgenutzt. Die Gelenkachse des Schwenkarms erstreckt sich bevorzugt im Wesentlichen parallel und in einem Abstand zur Achse des Gelenks, um welche die Schütte zwischen der Verstaue- und der Beladestellung verschwenkbar ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Abdeckelement von der Schließ- in die Offenstellung (und umgekehrt) entlang einer kreisbogenförmigen Bewegungsbahn geführt. Diese Ausführungsform bringt insbesondere den Vorteil mit sich, dass das Abdeckelement in der Offenstellung im Vergleich zur hochschwenkbaren Tür von „fixed bins“ weniger weit nach vorne steht. Dadurch wird ein unbeabsichtigter Kontakt zwischen Abdeckelement und Passagier verhindert.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Abdeckelement beim

Übergang von der Schließ- in die Offenstellung (bzw. umgekehrt von der Offen- in die Schließstellung) benachbart und vorzugsweise im Wesentlichen parallel zu einer Innenseite des Frontteils bzw. des Oberteils des Gepäckfachgehäuses geführt. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Abdeckelement gekrümmt, wobei der Krümmungsradius des Abdeckelements im Wesentlichen dem Bewegungsradius des Abdeckelements bei der Verschwenkung zwischen der Schließ- und der Offenstellung entspricht.

Um die Beladeöffnung an der Vorderseite der Schütte zumindest teilweise, vorzugsweise im Wesentlichen vollständig, freizugeben, ist das Abdeckelement bei einer bevorzugten Ausführungsform in der Offenstellung zumindest teilweise, vorzugsweise im Wesentlichen vollständig, oberhalb einer Unterkante eines Frontteils des Gepäckfachgehäuses angeordnet. Somit kann das Abdeckelement in der Offenstellung zumindest teilweise, vorzugsweise im Wesentlichen vollständig in dem Gepäckfachgehäuse verborgen sein.

Bei einer weiteren Ausführungsform ist das Abdeckelement an einem Frontteil des Gepäckfachgehäuses, gelagert, insbesondere aufgehängt. Bevorzugt ist das Abdeckelement auch bei dieser Ausführungsform über eine Kopplungseinrichtung mit der Schütte verbunden, so dass das Abdeckelement beim Absenken der Schütte selbständig von der Schließ- in die Offenstellung überführt, insbesondere angehoben, und beim Anheben der Schütte selbständig von der Offen- in die Schließstellung überführt, insbesondere abgesenkt, wird.

Vorzugsweise bei der zuvor beschriebenen Ausführungsform ist es günstig, wenn das Abdeckelement ein erstes und ein zweites Abdeckpaneелеlement aufweist, wobei das erste und das zweite Abdeckpaneелеlement gelenkig miteinander verbunden sind, wobei das erste und das zweite Abdeckpaneелеlement in der Schließstellung in einem aufgeklappten Zustand und in der Offenstellung in einem zusammengeklappten Zustand angeordnet sind.

Um den Kraftaufwand des Benutzers beim Anheben der Schütte zu reduzieren, ist es günstig, wenn die Schütte eine Angriffsstelle mit einer Angriffsfläche für einen Benutzer, insbesondere eine entlang der Schütte erstreckte Griffleiste mit einer Griffleistenfläche, zum Verschwenken der Schütte von der Belade- in die Verstaustellung aufweist, wobei in der Beladestellung der Schütte eine Tangente der kreisbogenförmigen Bewegungsbahn der Schütte durch die Angriffsfläche in einem Winkel von 60° bis 120° , vorzugsweise in einem Winkel von 80° bis 100° , zur Angriffsfläche angeordnet ist. Diese Ausführung bringt den Vorteil mit sich, dass das intuitive Anheben der Schütte an der Angriffsfläche nach oben im Wesentlichen der Bewegungsbahn der Schütte entspricht, wodurch der Kraftaufwand des Benutzers minimiert wird.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen weiter erläutert.

Fig. 1 bis 4 zeigen eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Überkopf-Gepäckfachs, bei welchem zur Freigabe einer Beladeöffnung eine Schütte abgesenkt und ein Abdeckelement angehoben wird.

Fig. 5 und Fig. 6 zeigen eine Variante der in Fig. 1 bis 4 dargestellten Überkopf-Gepäckfachs.

Fig. 7 und Fig. 8 zeigen eine weitere Ausführungsform des Überkopf-Gepäckfachs.

Fig. 9 zeigt schematisch das Verstauen von Gepäckstücken in erfindungsgemäße Überkopf-Gepäckfächer.

Fig. 1 bis 4 zeigen eine Ausführungsform eines Überkopf-Gepäckfachs 1, welches in einer (in Fig. 9 dargestellten) Flugzeugkabine 2 eines Flugzeuges 3 installiert wird. Das Überkopf-Gepäckfach 1 weist ein nach unten offenes Gepäckfachgehäuse 4 mit zwei gegenüberliegenden, vertikal angeordneten Seitenteilen 5, einem Ober- und Rückteil 6 und einem Frontteil 7 auf. Das Gepäckfachgehäuse 4 ist stillstehend,

d.h. beim Öffnen des Gepäckfaches 1 unbeweglich, am Flugzeugrumpf angeordnet. Am Gepäckfachgehäuse 4 ist eine nach vorne offene Schütte 8 verschwenkbar angeordnet. Die Schütte 8 weist zwei Seitenwände 9, einen Boden 10, eine obere Wand 11, eine rückseitige Wand 12 und eine den Boden 10 verstärkende Bodenbasis 13 unterhalb des Bodens 10 auf. Zur verschwenkbaren Anordnung der Schütte 8 sind Gelenke 14 zwischen den Seitenwänden 9 der Schütte 8 und den Seitenteilen 5 des Gepäckfachgehäuses 4 vorgesehen. Die Gelenke 14 definieren eine horizontale Schwenkachse, um welche die Schütte 8 von einer in Fig. 1 und Fig. 3 gezeigten Verstaustellung in eine in Fig. 2 und Fig. 4 gezeigte Beladestellung und umgekehrt verschwenkbar ist. In der Beladestellung ist eine vorderseitige Beladeöffnung 16 der Schütte 8 freigegeben, so dass ein Gepäckstück 17 (vgl. Fig. 9) in einen von den Seitenwänden 9, dem Boden 10, der oberen Wand 11 und der rückseitigen Wand 12 begrenzten Aufnahmeraum 18 der Schütte 8 eingeführt (bzw. entsprechend aus dem Aufnahmeraum 18 entfernt) werden kann. In der Verstaustellung ist die vorderseitige Beladeöffnung 16 des Gepäckfachs 1 durch ein Abdeckelement 19 geschlossen, welches weiter unten näher erläutert wird.

Das Gepäckfach 1 weist eine zwischen der Schütte 8 und dem Gepäckfachgehäuse 2 wirkende Rasteinrichtung, beispielsweise mit einer in Fig. 5 und Fig. 6 ersichtlichen Rastnase 15A, auf. Im verrasteten Zustand der Rasteinrichtung wird die Schütte 8 in der Verstaustellung gehalten. Im entrasteten Zustand der Rasteinrichtung wird die Verschwenkung der Schütte 8 von der Verstaustellung in die Beladestellung um die währenddessen stationäre Schwenkachse freigegeben. Zum Überführen der Rasteinrichtung vom verrasteten in den entrasteten Zustand kann eine Auslöseeinrichtung, hier ein Handgriff 15, vorgesehen sein.

In der gezeigten Ausführung ist das Abdeckelement 19 gegenüber der Schütte 8 und dem Gepäckfachgehäuse 4 zwischen einer die Beladeöffnung 16 verschließenden Schließstellung und einer die Beladeöffnung 16 freigebenden Offenstellung beweglich. Dafür sind zwei Schwenkarme 20 vorgesehen, welche an ihren freien Enden das Abdeckelement 19 tragen, das in der gezeigten

Ausführung als gewölbtes Abdeckpaneel ausgeführt ist. Die Schwenkarme 20 sind um Gelenkachsen 21 verschwenkbar an den Seitenteilen 5 des Gepäckfachgehäuses 4 gelagert. Durch Verschwenken des Abdeckelements 19 gegenüber der Schütte 8 kann die Beladeöffnung 16 freigegeben bzw. geschlossen werden. Beim Verschwenken der Schwenkarme 20 zwischen der Schließ- und der Offenstellung des Abdeckelements 19 wird das Abdeckelement 19 entlang einer kreisbogenförmigen Bewegungsbahn geführt, welche beim Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 4 benachbart einer Innenseite des Frontteils 7 sowie des vorderen Abschnitts des Ober- und Rückteils 6 des Gepäckfachgehäuses 4 verläuft. Das Abdeckelement 19 befindet sich in der Offenstellung vollständig oberhalb einer Unterkante des Frontteils 7 des Gepäckfachgehäuses 4.

Bei den gezeigten Ausführungsbeispielen ist weiters eine Kopplungseinrichtung 22 vorgesehen, mit welcher das Abdeckelement 19 durch das Absenken der Schütte 8 gleichzeitig in die Offenstellung bzw. durch das Anheben der Schütte 8 gleichzeitig in die Schließstellung gebracht wird.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 4 ist die Kopplungseinrichtung 22 jeweils mit der Seitenwand der Schütte 8 und dem Schwenkarm 20 verbunden. Die Kopplungseinrichtung 22 weist eine Kulissenführung 23 mit einem Kulissenlangloch 24A am Schwenkarm 20 und einem Kulissenstein 24B an der Seitenwand 9 der Schütte 8 auf.

Wie aus einem Vergleich von Fig. 1 und Fig. 2 ersichtlich, wird die Schütte 8 beim Absenken von der Verstaustellung in die Beladestellung um einen Schwenkwinkel ausgewählt aus einem Bereich von 10° bis 30° , insbesondere von 15° bis 25° , verschwenkt. In der Beladestellung ist eine ebene Aufstellfläche 10A an der Oberseite des Bodens 10 der Schütte 8 in einem Winkel ausgewählt aus einem Bereich von $+5^{\circ}$ bis -15° , insbesondere von $+0^{\circ}$ bis -10° , zur Horizontalen (d.h. im montierten Gebrauchszustand zum Boden der Flugzeugkabine) angeordnet.

Wie insbesondere aus Fig. 1 und Fig. 2 ersichtlich, weist die

Schütte 8 eine Angriffsstelle auf, mit welcher die Schütte 8 vom Benutzer von der Belade- in die Verstaustellung hochgehoben wird. Als Angriffsstelle ist in der gezeigten Ausführung eine Griffleiste mit einer Griffleistenfläche 25 vorgesehen, welche sich an vorne im unteren Bereich der Schütte 8 in Flugzeugrumpf-Längsrichtung erstreckt. In der Beladestellung der Schütte 8 verläuft eine die Griffleistenfläche 25 durchsetzende Tangente der kreisbogenförmigen Bewegungsbahn der Schütte bezüglich des Gelenks 14 in einem Winkel von 60° bis 120° , vorzugsweise in einem Winkel von 80° bis 100° , zur Griffleistenfläche 25. Fig. 5 und Fig. 6 zeigen eine Variante des Gepäckfachs der Fig. 1 bis 4.

Bei der Variante der Fig. 1 bis 4 entspricht der Krümmungsradius des Abdeckelements 19 im Wesentlichen dem Bewegungsradius des Abdeckelements 19. Demgegenüber unterscheidet sich bei der Variante der Fig. 5 und 6 der Krümmungsradius des Abdeckelements 19 vom Bewegungsradius des Abdeckelements 19.

Fig. 7 und Fig. 8 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiels, wobei im Folgenden nur die Unterschiede zum Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 4 erläutert werden.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 7 und Fig. 8 ist das Abdeckelement 19 vorne am Gepäckfachgehäuse 4 aufgehängt. Das Abdeckelement 19 besteht bei dieser Ausführungsform aus einem ersten Abdeckpaneelelement 19A und einem zweiten Abdeckpaneelelement 19B. Das untere Ende des ersten Abdeckpaneelelements 19A ist gelenkig mit dem oberen Ende des zweiten Abdeckpaneelelements 19B verbunden. In der Schließstellung (vgl. Fig. 7) befinden sich das erste 19A und das zweite Abdeckpaneelelement 19B in einem aufgeklappten Zustand, in welcher das erste 19A und das zweite Abdeckpaneelelement 19B stehend übereinander angeordnet sind. In der Offenstellung (vgl. Fig. 8) befinden sich das erste 19A und das zweite Abdeckpaneelelement 19B in einem zusammengeklappten Zustand, wobei das erste 19A und das zweite Abdeckpaneelelement 19A liegend, d.h. mit einander zugewandten Haupterstreckungsebenen, angeordnet sind.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 7 und Fig. 8 ist ebenfalls eine Kopplungseinrichtung 22 vorgesehen, welche jedoch anders als bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 1 bis Fig. 4 bzw. Fig. 5 und Fig. 6 ausgeführt ist. Gemäß Fig. 7 und Fig. 8 weist die Kopplungseinrichtung 22 ein erstes Kopplungselement 26 und ein zweites Kopplungselement 27 auf, welche jeweils in einer Kulisse 28 linear beweglich sind. Das erste Kopplungselement 26 ist gelenkig mit dem Abdeckelement 19, hier mit dem unteren Ende des zweiten Abdeckpaneелеlements 19B, verbunden. Das zweite Kopplungselement 27 ist gelenkig mit der Schütte 8, hier mit der Seitenwand 8 der Schütte 8, verbunden.

Fig. 9 zeigt symbolisch das Flugzeug 2 beim Beladen von Gepäckfächern 1 in einer der zuvor beschriebenen Ausführungsformen. Das Gepäckfach 1 befindet sich oberhalb einer Sitzreihe 30 mit mehreren Sitzen 31. Noch während die einen Passagiere 32 ihre Gepäckstücke 17 in den Gepäckfächern 1 verstauen, nimmt ein anderer Passagier 33 seinen Platz unterhalb des Gepäckfachs 1 ein. Die erfindungsgemäße Ausführung des Gepäckfaches 1 kommt mit einer vergleichsweise geringen Absenkung des Gepäckfaches 1 aus, wodurch mehr Platz oberhalb der Sitze für den Durchtritt der Passagiere geschaffen wird.

Ansprüche:

1. Gepäckfach (1) für ein Flugzeug (2), aufweisend:
 - ein Gepäckfachgehäuse (4),
 - eine Schütte (8) mit einem Boden (10) und zwei Seitenwänden (9) zur Aufnahme eines Gepäckstückes,
 - ein Gelenk (14) zwischen dem Gepäckfachgehäuse (4) und der Schütte (8), wobei die Schütte (8) durch Verschwenkung um das Gelenk (14) von einer angehobenen Verstaustellung in eine abgesenkte Beladestellung absenkbar ist,
 - ein Abdeckelement (19), welches in der Verstaustellung der Schütte (8) eine Beladeöffnung (16) der Schütte (8) verschließt und in der Beladestellung die Beladeöffnung (16) der Schütte (8) freigibt,
 - dadurch gekennzeichnet, dass
 - das Abdeckelement (19) beim Absenken der Schütte (8) von der Verstaustellung in die Beladestellung von einer die Beladeöffnung (16) verschließenden Schließstellung in eine die Beladeöffnung (16) freigebende Offenstellung beweglich, insbesondere anhebbar, ist.
2. Gepäckfach (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schütte (8) in der Beladestellung um einen Schwenkwinkel ausgewählt aus einem Bereich von 10° bis 30° , insbesondere von 15° bis 25° , gegenüber der Verstaustellung verschwenkt ist.
3. Gepäckfach (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Aufstellfläche (10A) des Bodens (10) der Schütte (8) in der Beladestellung in einem Winkel ausgewählt aus einem Bereich von $+5^{\circ}$ bis -15° , insbesondere von $+0^{\circ}$ bis -10° , zur Horizontalen angeordnet ist.
4. Gepäckfach (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine zwischen der Schütte (8) und dem Abdeckelement (19) wirkende Kopplungseinrichtung (22), welche dazu ausgebildet ist, das Abdeckelement (19) durch das Absenken der Schütte (8) von der Verstaustellung in die Beladestellung von der Schließstellung in die Offenstellung zu bewegen.
5. Gepäckfach (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass

die Kopplungseinrichtung (22) eine Kulissenführung (23) aufweist, mit welcher die Absenkung der Schütte (8) von der Verstaue- in die Beladestellung in die Bewegung des Abdeckelements (19) von der Schließ- in die Offenstellung übertragen wird.

6. Gepäckfach (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kulissenführung (23) einen Kulissenlangloch (24A) und einen Kulissenstein (24B) aufweist.

7. Gepäckfach (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (19) an einem Schwenkarm (20) befestigt ist, wobei bevorzugt der Schwenkarm (20) verschwenkbar an einem Seitenteil des Gepäckfachgehäuses (4) gelagert ist.

8. Gepäckfach (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (19) von der Schließ- in die Offenstellung entlang einer kreisbogenförmigen Bewegungsbahn geführt ist.

9. Gepäckfach (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (19) beim Übergang von der Schließ- in die Offenstellung benachbart einer Innenseite des Frontteils (7) des Gepäckfachgehäuses (4) geführt ist.

10. Gepäckfach (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (19) in der Offenstellung zumindest teilweise, vorzugsweise im Wesentlichen vollständig, oberhalb einer Unterkante eines Frontteils (7) des Gepäckfachgehäuses (4) angeordnet ist.

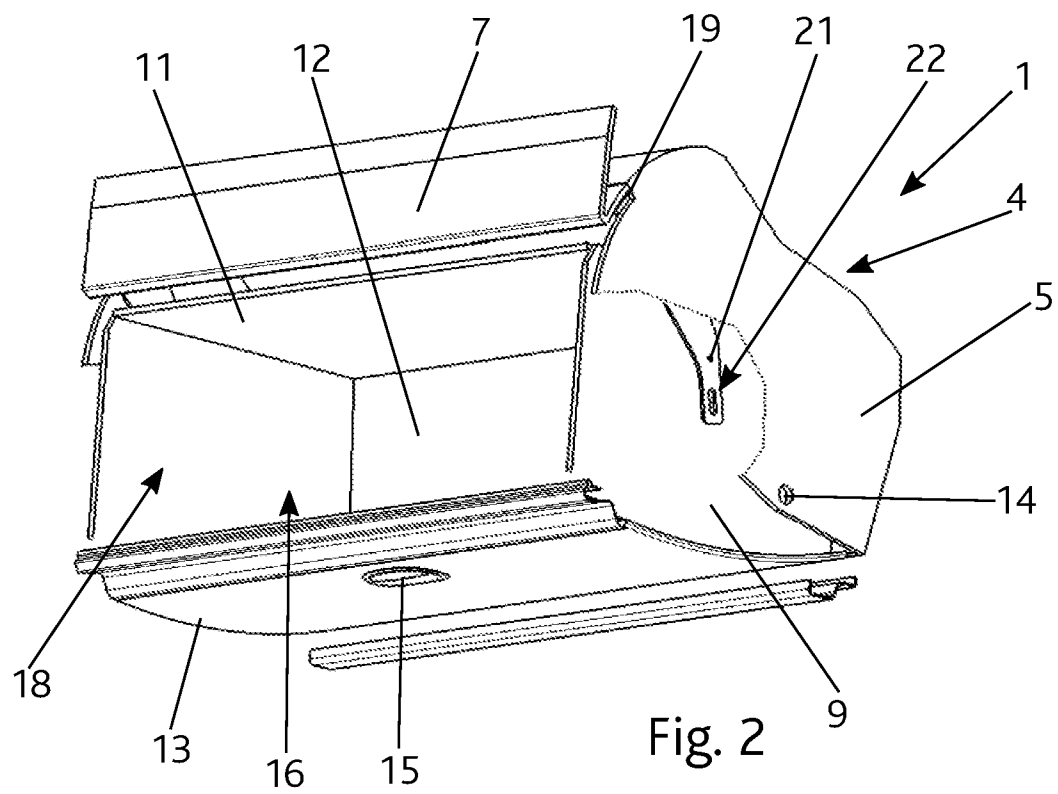
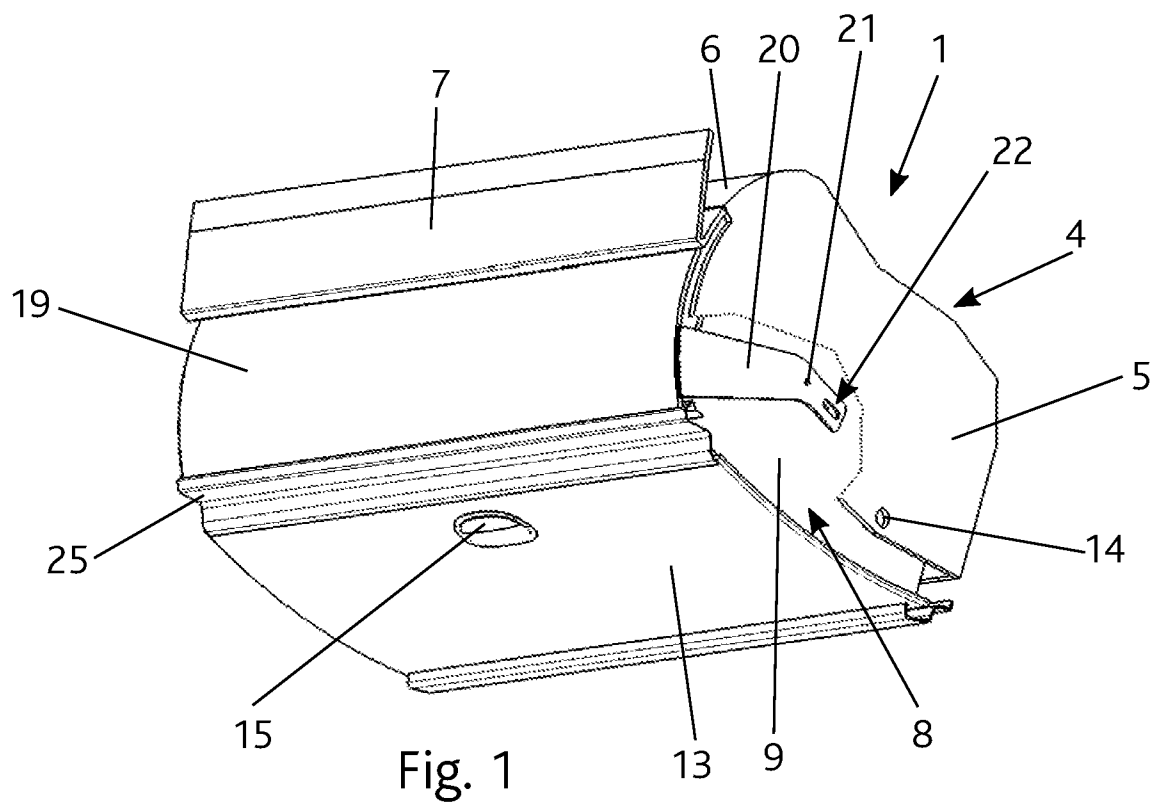
11. Gepäckfach (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (19) an einem Frontteil (7) des Gepäckfachgehäuses (4) gelagert, insbesondere aufgehängt, ist.

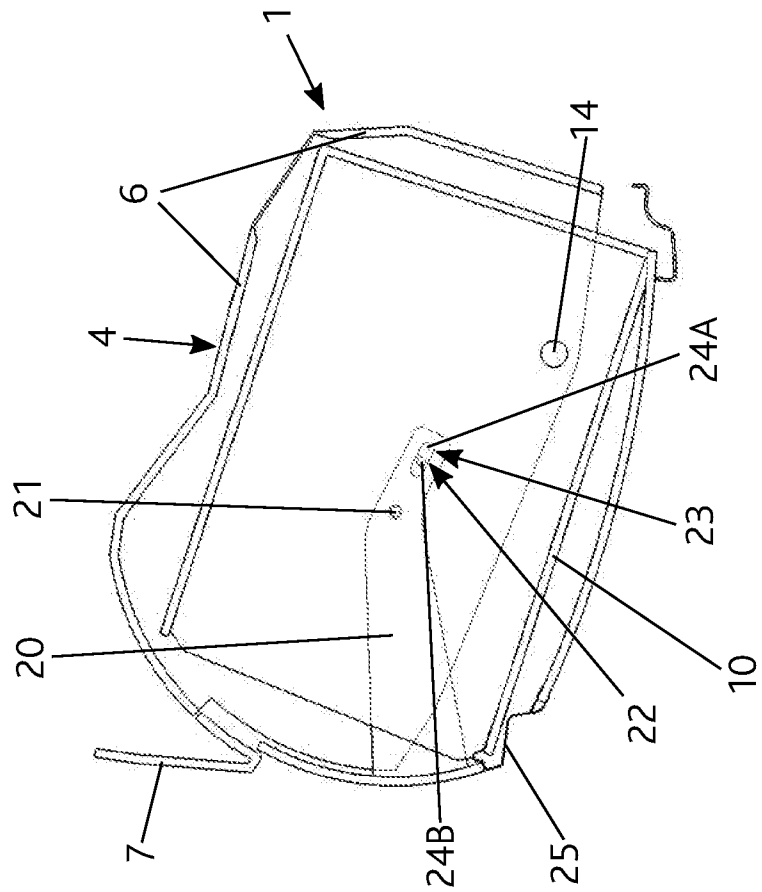
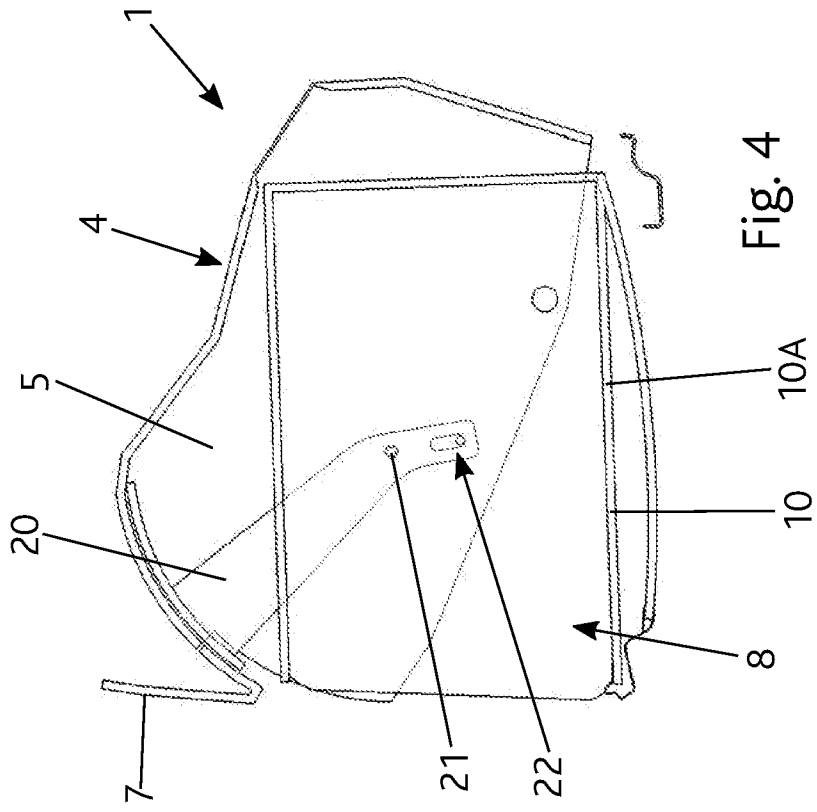
12. Gepäckfach (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (19) ein erstes und ein

zweites Abdeckpaneelelement aufweist, wobei das erste und das zweite Abdeckpaneelelement gelenkig miteinander verbunden sind, wobei das erste und das zweite Abdeckpaneelelement in der Schließstellung in einem aufgeklappten und in der Offenstellung in einem zusammengeklappten Zustand angeordnet sind.

13. Gepäckfach (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Schütte (8) eine Angriffsstelle mit einer Angriffsfläche für einen Benutzer, insbesondere eine entlang der Schütte erstreckte Griffleiste mit einer Griffleistenfläche (25), zum Verschwenken der Schütte (8) von der Belade- in die Verstaustellung aufweist, wobei in der Beladestellung der Schütte (8) eine Tangente der kreisbogenförmigen Bewegungsbahn der Schütte (8) durch die Angriffsfläche in einem Winkel von 60° bis 120° , vorzugsweise in einem Winkel von 80° bis 100° , zur Angriffsfläche angeordnet ist.

14. Flugzeug (2) mit einem Gepäckfach (1), insbesondere einem Überkopf-Gepäckfach, nach einem der Ansprüche 1 bis 13.





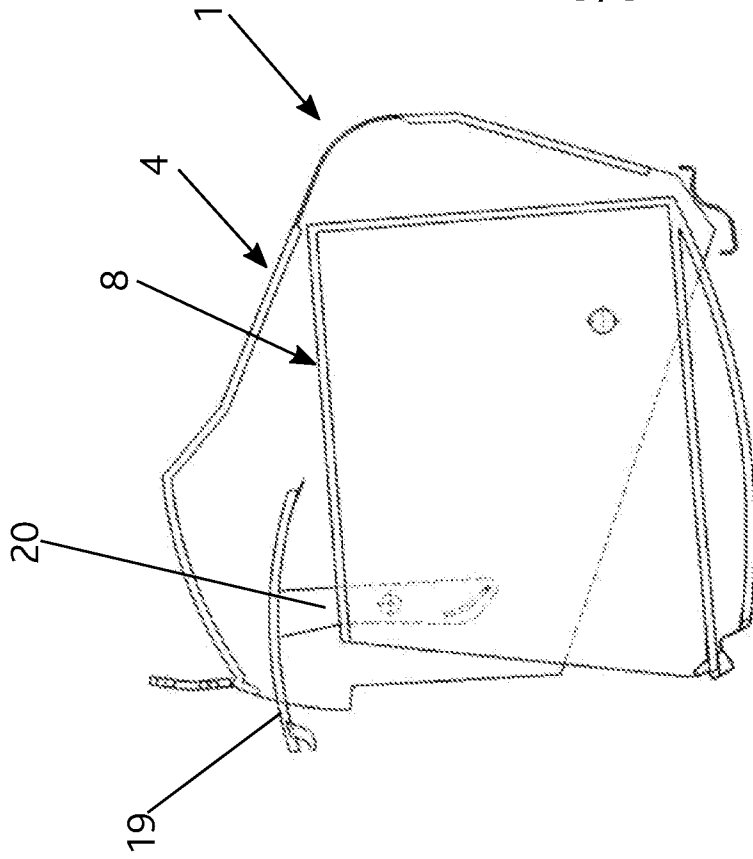


Fig. 6

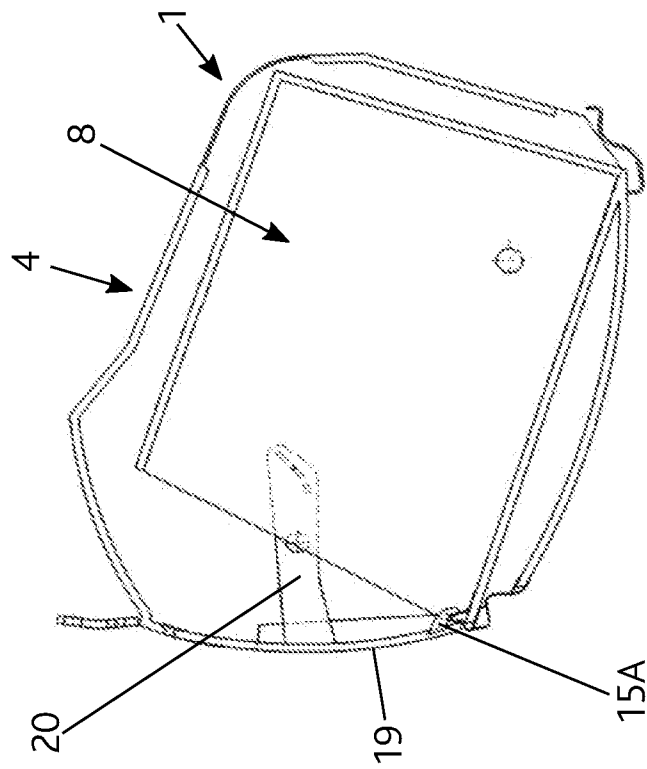
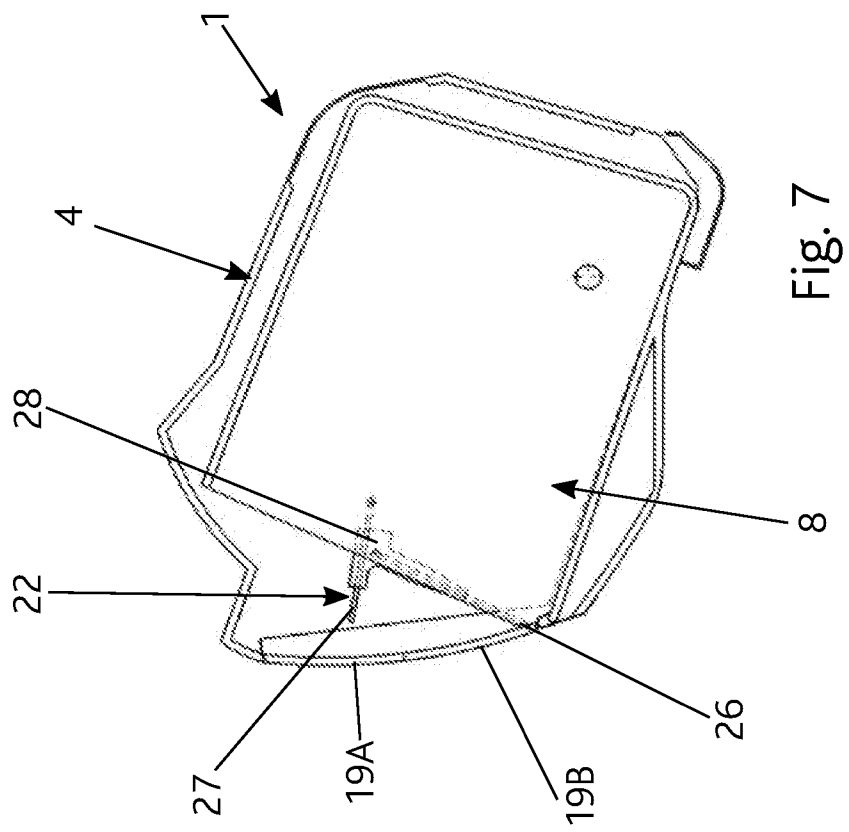
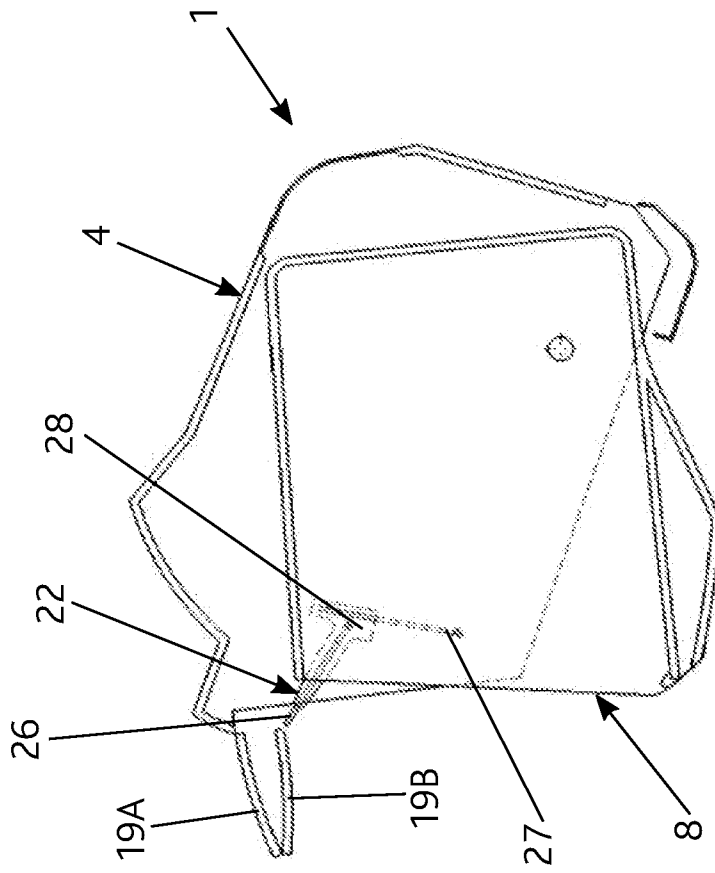


Fig. 5



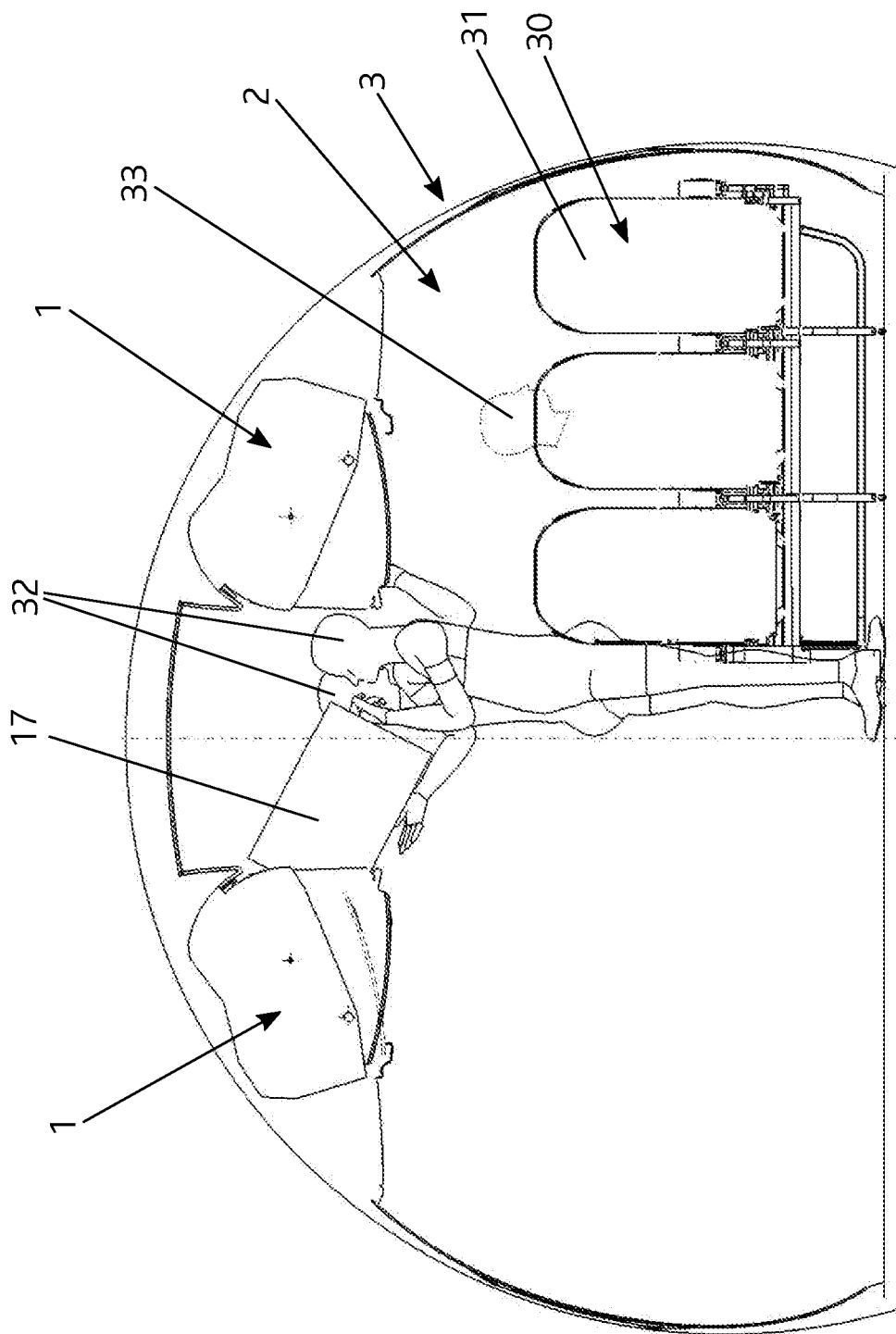


Fig. 9

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
B64D 11/00 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
B64D 11/003 (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
B64D

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPIAP, TXPEnn, TXPGnn, TXPFnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 03.03.2023 eingereichten Ansprüchen 1-14 erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 4425869 A1 (DAIMLER BENZ AEROSPACE AIRBUS) 01. Februar 1996 (01.02.1996) Spalte 2, Zeilen 37 bis 52; Figuren 2, 3	1, 4, 7
X	DE 69422425 T2 (BOEING CO) 04. Mai 2000 (04.05.2000) Seite 6, Absatz [0001]; Seite 7, Absatz [0003]; Seite 8, Absatz [0001]; Figuren 2, 3A	1, 4, 7
X	DE 102010034025 A1 (DIEHL AIRCABIN GMBH) 16. Februar 2012 (16.02.2012) Absatz [0049]; Figuren 3, 4	1
A	DE 102007059686 A1 (AIRBUS GMBH) 18. Juni 2009 (18.06.2009) Absatz [0051]; Figuren 1, 2	1
Datum der Beendigung der Recherche: 01.02.2024		
Seite 1 von 1		Prüfer(in): BUKOVNIK Monika

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.