



(11)

EP 4 349 212 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

11.06.2025 Patentblatt 2025/24

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

A45F 3/04 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

A45F 3/047; A45F 3/04; A45F 3/042

(21) Anmeldenummer: **23193803.6**

(22) Anmeldetag: **29.08.2023**

(54) **VERSTELLVORRICHTUNG FÜR EINEN RUCKSACK ODER SCHULRANZEN**

ADJUSTMENT DEVICE FOR A BACKPACK OR SATCHEL

DISPOSITIF DE RÉGLAGE POUR SAC À DOS OU CARTABLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **05.10.2022 DE 102022125646**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

10.04.2024 Patentblatt 2024/15

(73) Patentinhaber: **Sudhaus GmbH**

58644 Iserlohn (DE)

(72) Erfinder: **Keidel, Stephan, Dr.**

65719 Hofheim (DE)

(74) Vertreter: **Köchling, Conrad-Joachim**

Patentanwälte Köchling, Döring PartG mbB

Fleyer Strasse 135

58097 Hagen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A1- 4 008 217

DE-A1- 102014 006 194

DE-A1- 102020 115 587

US-A1- 2018 184 787

EP 4 349 212 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rucksack oder Schulranzen mit Schultergurten, die mittels einer Verstellvorrichtung an der Außenseite einer Rückwand des Rucksacks oder Schulranzens befestigbar oder befestigt sind, wobei die Verstellvorrichtung ein Gehäuse mit im wesentlichen rechteckiger Grundform mit einem Gehäuseunterteil und einem Gehäusedeckel aufweist, wobei deren Gehäuseunterteil ins Gehäuseinnere ragende, längsverlaufende Führungsstege aufweist, die eine Schiene bilden, entlang derer ein Schlitten verschiebbar und arretierbar ist, der mittelbar mittels einer Trägerplatte mit den Schultergurten verbunden ist und diese verschieblich in unterschiedlichen Stellungen mitsamt des Schlittens entlang der Schiene zwischen zwei Endlagen verstellt beziehungsweise und an Teilen des Gehäuses arretiert, wobei die Verstellung und/oder Arretierung durch ein Sperrelement, welches aus einer Sperrlage in eine Freigabelage und umgekehrt verstellbar ist, ermöglicht ist, wobei in der Freigabelage der Schlitten innerhalb des Gehäuses und die Trägerplatte außerhalb des Gehäusedeckels verstellbar ist, wobei die Verstellung entlang im Gehäusedeckel ausgebildeter schlitzartiger Ausnehmungen erfolgt, wobei die Verstellvorrichtung (1) mitsamt des Schlittens, der Trägerplatte und des Sperrelements außenseitig auf der Rückwand des Rucksacks oder Schulranzens sowohl angeordnet ist als auch von außerhalb des Rucksacks oder Schulranzens betätigbar oder betätigt ist.

[0002] Derartige Rucksäcke oder Schulranzen sind im Stand der Technik weit verbreitet und sehr beliebt.

[0003] Um ein ergonomisches und bequemes Tragen des Rucksacks beziehungsweise des Schulranzens für einen Träger zu ermöglichen, weist dieser in der Regel zwei Schultergurte zum Aufsetzen und Tragen auf dem Rücken eines Trägers auf. Diese Schultergurte sind dabei in ihrem oberen Endbereich einander angenähert und mittelbar oder unmittelbar miteinander verbunden. In diesem Verbindungsbereich ist eine Verstellvorrichtung angeordnet, die eine Höhenverstellung der Schultergurte gegenüber dem Rucksack beziehungsweise dem Schulranzen ermöglicht. Eine derartige Höhenverstellung dient insbesondere dazu, den Rucksack beziehungsweise den Schulranzen an die Körpergröße eines Trägers anzupassen, indem die zur Körpergröße passende Höhe gegenüber den Schultergurten eingestellt wird.

[0004] Verstellvorrichtungen ähnlicher Art sind im Stand der Technik in verschiedenen Ausführungen bekannt.

[0005] Beispielsweise ist aus der De 10 2014 006 194 A1 eine erste Verstellvorrichtung ähnlicher Art bekannt, bei der eine Höhenverstellung durch die Betätigung eines Bedienelementes, welches ein verformbares Federverriegelungselement aus einer Blockierform in eine Freigabeform und umgekehrt verstellt. Bei dieser Lösung fixiert in einer Blockierform das Federverriegelungsele-

ment den Schlitten an einer Rastschiene und in einer Freigabeform gibt das Federverriegelungselement den Schlitten gegenüber der Rastschiene frei, so dass dieser gegenüber der Rastschiene verschiebbar ist.

[0006] Das Bedienelement dieser Verstellvorrichtung ist außenseitig auf der Rückwand des Rucksacks oder Schulranzens, dabei dem Rücken des Trägers zugewandt, angeordnet. Die Bedienung kann beispielsweise mittels eines Geldstücks erfolgen und die Verstellvorrichtung aus einer Freigabelage in eine Blockierlage und zurück verstellen.

[0007] Jedoch kann die Verstellung ausschließlich in einer Lage erfolgen, in der sich der Rucksack oder Schulranzen nicht auf dem Rücken eines Trägers befindet, da der Zugang zum Bedienelement, welches sich an oder auf der Verstellvorrichtung befindet, in dieser Trageposition vom Rücken des Trägers verdeckt würde. In der Praxis bedeutet dies, dass zur Höhenverstellung der Rucksack oder Schulranzen vom Rücken abgenommen werden muss, anschließend eine Höhenverstellung durchgeführt werden kann und nach der Fixierung in der nun eingestellten Lage der Rucksack wieder auf den Rücken des Trägers aufgesetzt werden muss.

[0008] Ist beispielsweise nach dem erneuten Aufsetzen nach der Verstellung die gewünschte Lage noch nicht erreicht, so muss dieser Vorgang erneut durchgeführt werden.

[0009] Dies ist zum einen zeitaufwändig und zum anderen wird es häufig vom Verbraucher als unerwünscht angesehen.

[0010] Das Dokument DE102020115587A1 offenbart den Gegenstand des Oberbegriffes des Anspruchs 1. Das Dokument US2018/184787A1 offenbart einen Rucksack oder Schulranzen mit Schultergurten, die mittels einer Verstellvorrichtung an der Außenseite einer Rückwand des Rucksacks oder Schulranzens befestigbar oder befestigt sind, wobei eine Höhenverstellung der Schultergurte gegenüber der auf dem Rückenteil des Rucksacks oder Schulranzens angeordneten Verstellvorrichtung auch in der Benutzungslage auf dem Rücken eines Trägers ermöglicht ist.

[0011] Aufgrund des Eingangs genannten Standes der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Rucksack oder Schulranzen der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem eine Höhenverstellung durch Betätigung der Verstelleinrichtung auch während der Trageposition auf dem Rücken eines Trägers ermöglicht ist, die dabei kostengünstig und einfach herstellbar ist und eine hohe Lebensdauer aufweist und ohne Zuhilfenahme von Werkzeug oder anderen Hilfsmitteln eine Verstellung auch durch den Träger ermöglicht.

[0012] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass das Sperrelement durch eine Zahnstange gebildet ist, die etwa mittig innerhalb des Gehäuses zwischen zwei längsverlaufenden Führungsstegen angeordnet ist, die ein außerhalb des Gehäuses angeordnetes und dort zugreifliches Betätigungselement auf-

weist, mittels dessen die Zahnstange zwischen einer ersten Sperrlage, in der an der Zahnstange ausgebildete Zähne in am Schlitten ausgebildete Ausnehmungen eingreifen und den Schlitten in dieser Lage sperren, und einer zweiten Freigabelage, in der die Zähne nicht in die Ausnehmungen eingreifen, und zurück in die Sperrlage durch Verdrehen verstellbar ist, sodass eine Verstellung des Schlittens entlang des Gehäuses ermöglicht ist, wobei hierbei eine Höhenverstellung der Schultergurte gegenüber der auf dem Rückenteil des Rucksacks oder Schulranzens angeordneten Verstellvorrichtung auch in der Benutzungslage auf dem Rücken eines Trägers ermöglicht ist.

[0013] Ein Rucksack oder Schulranzen mit einer derartigen erfindungsgemäßen Verstellvorrichtung kann auch im Tragezustand, das heißt, während sich der Rucksack oder Schulranzen auf dem Rücken eines Trägers befindet, auf schnelle und einfache Art und Weise in seiner Höhe verstellt werden. Hierzu umgreift der Träger lediglich seinen eigenen Körper in Richtung des Rucksacks oder Schulranzens, um das oberhalb oder unterhalb der mit den Schultergurten verbundenen Trägerplatte angeordnete Bedienelement zu ertasten und zu greifen. Sobald der Träger das Bedienelement mit den Fingern ertastet hat, kann er dies händisch aus der Sperrlage in die Freigabelage auf einfache Art und Weise verschwenken. Nun ist der Schlitten mitsamt der sich an den Schultergurten befindlichen Trägerplatte verschiebbar, um die Position des Rucksacks auf dem Rücken des Trägers wunschgemäß in eine gewünschte Höhe zu verschieben. Nach Erreichen der gewünschten Höhe wird das Bedienelement durch den Träger händisch wieder in seine Sperrlage verschwenkt, so dass diese Lage dauerhaft eingehalten werden kann.

[0014] Um die Verstellung wunschgemäß zu ermöglichen, werden durch Betätigung des Bedienelementes Zähne einer Zahnstange, die in der Sperrlage in Eingriff sind in am Schlitten ausgebildeten Ausnehmungen, freigegeben, so dass der Schlitten mitsamt der Trägerplatte, welche an den Schultergurten angeordnet ist, so dass der Schlitten beliebig innerhalb des Gehäuses und die Trägerplatte mit den daran befestigten Schultergurten außen entlang des Gehäusedeckels verschiebbar ist.

[0015] Nach Erreichen der gewünschten Lage wird durch Betätigung des Bedienelementes die Zahnstange mitsamt der Zähne wieder in eine Lage verdreht, in der sich die Zähne der Zahnstange in den am Schlitten ausgebildeten Ausnehmungen befinden, also in diese eingreifen, und den Schlitten und die Trägerplatte mit den daran befestigten Schultergurten in dieser Lage sperren.

[0016] Durch die erfindungsgemäße Verstellvorrichtung ist somit auch im Tragezustand, also in dem Zustand, in dem sich der Rucksack oder Schulranzen auf dem Rücken des Trägers befindet, eine Höhenverstellung jederzeit auf besonders einfache und komfortable Art und Weise ermöglicht, ohne den Rucksack oder Schulranzen von den Schultern abnehmen zu müssen.

[0017] Zudem stellt eine derartige durch eine Zahn-

stange mit Zähnen, die in den Schlitten eingreifen gebildete Lösung eine besonders kostengünstige und einfach herstellbare und dabei besonders robuste und langlebige Lösung dar.

[0018] Insbesondere kann besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass die Zahnstange zylindrische Form aufweist und mehrere Zähne etwa senkrecht abragend an der Zahnstange angeordnet sind, wobei der jeweilige Abstand zweier benachbarter Zähne und der am Schlitten ausgebildeten Ausnehmungen gleichgroß ist.

[0019] Durch die zylindrische Ausgestaltung der Zahnstange ist insbesondere eine drehbare Aufnahme an Gehäuseteilen, wie beispielsweise dem Gehäuseunterteil, besonders einfach realisierbar und ermöglicht dabei eine hohe Anzahl an Stellvorgängen ohne Verschleiß zu nehmen.

[0020] Zudem kann durch den Abstand der Zähne und der entsprechenden Ausnehmungen am Schlitten, insbesondere bei geringem Abstand von benachbarten Zähnen und entsprechenden Ausnehmungen, eine nahezu stufenlose Höhenverstellung erfolgen.

[0021] Weiter kann besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass das Betätigungselement am ersten Ende oder am zweiten Ende oder am ersten und am zweiten Ende der Zahnstange angeordnet ist.

[0022] Hiermit wird dem Wunsch des Trägers beziehungsweise Benutzers nachgekommen, entweder ein Betätigungselement oberhalb der Verstellvorrichtung oder unterhalb der Verstellvorrichtung anzuordnen, um dort zugreiflich zu sein. In einer besonders für den Träger komfortablen Lösung können auch sowohl am ersten Ende der Zahnstange als auch am zweiten Ende der Zahnstange jeweils ein Betätigungselement angeordnet sein.

[0023] Darüber hinaus kann besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass die Zahnstange oder das Betätigungselement gegen die Kraft einer Feder in der Arretierlage gehalten ist.

[0024] Hierdurch ist es jederzeit sichergestellt, dass bei Nichtbetätigung des Bedienelementes die Zahnstange mitsamt der Zähne in der Arretierlage verbleibt und eine ungewünschte Höhenverstellung verhindert. Lediglich wenn der Bediener die Verstellvorrichtung betätigen möchte, wird gegen die Kraft der Feder durch Betätigen des Bedienelementes die Zahnstange in eine Lage verbracht, in der sich ihre Zähne nicht mehr in Eingriff mit den Ausnehmungen des Schlittens befinden, um die Höhe des Schlittens mitsamt der Trägerplatte zu verstellen. Sobald der Bediener das Betätigungselement nicht mehr mit seinen Händen oder Fingern bedient, schwenkt dieses selbsttätig durch die Kraft der Feder in die Sperrlage zurück.

[0025] Auch kann besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass das Betätigungselement orthogonal zur Verstellrichtung des Schlittens, der Trägerplatte und der Zahnstange angeordnet ist.

[0026] Durch eine orthogonal abragende Positionierung des Bedienelementes kann dieses auf besonders

einfache Art und Weise vom Träger auch in dem Zustand, in dem sich der Rucksack oder Schulranzen auf seinem Rücken befindet, durch Tasten erkannt und gegriffen werden.

[0027] Zudem kann bevorzugt vorgesehen sein, dass der Gehäusedeckel lösbar, beispielsweise mittels Verclipsen oder Verhaken, mit einer an oder in der Rückwand des Ranzens oder Rucksacks angeordneten Riegelplatte oder dem Gehäuseunterteil oder mit der Riegelplatte und dem Gehäuseunterteil verbindbar oder verbunden ist.

[0028] Auch hierdurch ist eine zum einen werkzeuglose Befestigung der Einzelteile der Verstellvorrichtung auf zudem besonders schnelle und einfache und dabei intuitive Art und Weise ermöglicht. Lediglich die Riegelplatte, die an oder in der Rückwand des Ranzens oder Rucksacks angeordnet und dort befestigt ist, muss gegebenenfalls noch mit der Rückwand vernäht und somit befestigt werden.

[0029] Dabei kann besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass die Riegelplatte innerhalb des Ranzens oder Rucksacks an dessen Rückwand unlösbar angeordnet ist.

[0030] Je nach Wunsch des Herstellers derartiger Rucksäcke oder Schulranzen kann die Riegelplatte dabei lösbar oder unlösbar an der Rückwand befestigt beziehungsweise angeordnet sein.

[0031] Darüber hinaus kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Trägerplatte mit den Schultergurten unlösbar verbunden ist, insbesondere vernäht, verschraubt, vernietet oder verklebt ist.

[0032] Auch die Trägerplatte kann je nach Wunsch des Herstellers des Rucksacks oder Schulranzens unlösbar mit den Schultergurten im Bereich der aufeinandertreffenden Schultergurte verbunden sein. In im Stand der Technik bekannten Lösungen erfolgt diese unlösbare Verbindung üblicherweise durch Vernähen. Alternativ können auch eine Verschraubung, Vernietung oder Verklebung in Frage kommen.

[0033] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren dargestellt und im Folgenden näher beschrieben.

[0034] Es zeigt:

Figur 1 eine erfindungsgemäße Verstellvorrichtung 1 in Explosionsdarstellung

Figur 2 eine weitere erfindungsgemäße Verstellvorrichtung 1 in einer Rückansicht in Freigabelage

Figur 3 desgleichen aus Figur 2 in der Sperrlage

Figur 4 einen erfindungsgemäßen Schulranzen 13 mit Verstellvorrichtung 1 schräg von hinten gesehen

[0035] In den Figuren ist eine Verstellvorrichtung 1

gezeigt, die an einem Schulranzen 13 oder einem nicht in den Figuren dargestellten Rucksack mit Schultergurten 14 an dessen Außenseite der Rückwand befestigbar (Figur 1 bis 3) beziehungsweise befestigt (Figur 4) ist.

[0036] Die verstellbare Vorrichtung 1 weist dabei ein Gehäuse mit im Wesentlichen rechteckiger Grundform auf. Das Gehäuse besteht aus einem Gehäuseunterteil 2 und einem Gehäusedeckel 3. Das Gehäuseunterteil 2 weist ins Gehäuseinnere ragende, längs verlaufende Führungsstege 4 auf. Diese Führungsstege 4 bilden eine Schiene, entlang derer ein Schlitten 5 verschiebbar und in der gewünschten Lage arretierbar ist. Der Schlitten 5 ist mittels einer Trägerplatte 6 mit den Schultergurten 14 verbunden beziehungsweise, wie in Figur 4 ersichtlich, verbindbar.

[0037] Eine Verschiebung des Schlittens 5 mitsamt der Trägerplatte 6 und dem daran befestigten Schultergurten 14 des Schulranzens 13 bewirkt somit eine Höhenverstellung der Schultergurte 14 gegenüber dem Schulranzen 13 beziehungsweise insbesondere gegenüber dessen Rückwand. Dies dient dazu, entsprechend der Größe eines Trägers des Schulranzens 13 diesen in der Höhe anzupassen, so dass eine komfortable und ergonomische Höhe auch bei einem Tragen eines derartigen Schulranzens 13 über einen längeren Zeitraum ermöglicht ist.

[0038] Dabei erfolgt die Arretierung durch ein Sperrlement, welches aus einer Sperrlage in eine Freigabelage und umgekehrt verstellbar ist. Hierdurch ist es ermöglicht, den hinsichtlich der Höhe verstellten Schulranzen 13 beziehungsweise die Schultergurte 14 in der eingestellten Lage zu arretieren, um ein ungewünschtes weiteres Verstellen zu verhindern. Bei der Verstellung erfolgt grundsätzlich eine gemeinsame Verstellung des Schlittens 5 mitsamt der Trägerplatte 6, wobei die Trägerplatte 6 außerhalb des Gehäuses der Verstellvorrichtung 1 angeordnet ist und der Schlitten 5 innerhalb des Gehäuses der Verstellvorrichtung 1 angeordnet ist.

[0039] Wie aus den Figuren ersichtlich, erfolgt die Verstellung entlang im Gehäuse Deckel 3 ausgebildeter schlitzartiger Ausnehmungen 7.

[0040] Erfindungsgemäß ist das Sperrelement durch eine Zahnstange 8 gebildet, die etwa mittig innerhalb des Gehäuses zwischen zwei längs verlaufenden Führungsstegen 4 angeordnet ist. Die Zahnstange 8 ist mittels eines außerhalb des Gehäuses angeordneten und dort zugreiflichen Betätigungselementes 9 verstellbar. Die Verstellung erfolgt dabei zwischen einer ersten Sperrlage, in der die an der Zahnstange 8 ausgebildeten Zähne 10 in am Schlitten 5 ausgebildete Ausnehmungen eingreifen und den Schlitten 5 in dieser Lage sperren, und einer zweiten Freigabelage, in der die Zähne 10 der Zahnstange 8 nicht in die Ausnehmungen 11 eingreifen.

[0041] Die Verstellung analog zurück ist ebenso auf einfache Art und Weise ermöglicht. Zur Verstellung muss der Träger des Schulranzens 13 oder des Rucksacks lediglich das Betätigungselement 9 händisch greifen und geringfügig verdrehen, um die Zahnstange 8 zwischen

der Sperrlage und der Freigabelage zu verschwenken.

[0042] In der händisch eingestellten Freigabelage ist eine Verstellung des Schlittens 5 mitsamt der Trägerplatte 6 und gegebenenfalls der an der Trägerplatte 6 befestigten Schultergurte 14 auf einfache Art und Weise ermöglicht. Zur Arretierung in der einmal eingestellten Lage muss der Träger lediglich händisch die Zahnstange 8 durch Verdrehen des Betätigungselementes 9 wieder zurück in die Sperrlage verstellen, so dass in dieser Lage die einmal eingestellte Höhe jederzeit beibehalten wird und ein ungewünschtes Höhenverstellen wirksam verhindert ist.

[0043] Die Höhenverstellung der Schultergurte 14 gegenüber der auf dem Rückenteil des Schulranzens 13 angeordneten Verstellvorrichtung 1 ist durch ein derart erfindungsgemäßes Betätigungselement 9, welches eine erfindungsgemäße Zahnstange 8 verstellt, auch in einer Lage ermöglicht, in der sich der Schulranzen 13 beziehungsweise der Rucksack auf dem Rücken des Trägers befindet. Es muss somit nicht der Schulranzen 13 oder der Rucksack vom Rücken abgenommen werden, um ihn hinsichtlich der Höhe der Schultergurte 14 zu verstellen.

[0044] Wie insbesondere aus Figur 1 ersichtlich, weist die Zahnstange 8 zylindrische Formen auf, wobei mehrere Zähne 10 etwa senkrecht abragend an der Zahnstange 8 angeordnet sind. Dabei ist der jeweilige Abstand zweier benachbarter, also aufeinander folgender Zähne 10 und der am Schlitten 5 ausgebildeten Ausnehmungen 11 gleich groß. Die Größe der Zähne 10 entspricht dabei der Größe der Ausnehmungen 11, so dass die Zähne 10 dazu geeignet sind, in die Ausnehmungen 11 einzugreifen und dort etwa formschlüssig angeordnet zu sein.

[0045] Bei dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Betätigungselement 9 am oberen Ende der Zahnstange 8 angeordnet. Alternativ und in den Figuren nicht gezeigt, kann das Betätigungselement 9 auch am unteren, also dem oberen Ende gegenüberliegenden Ende der Zahnstange 8 angeordnet sein oder sowohl am ersten als auch am zweiten Ende der Zahnstange 8 angeordnet sein. Hierdurch ist je nach Körpergröße des Trägers eine Zugreiflichkeit des Betätigungselementes 9 jederzeit gewährleistet.

[0046] Im Ausführungsbeispiel ist die Zahnstange 8 und somit das an der Zahnstange 8 befestigte Betätigungselement 9 gegen die Kraft einer Feder in der Sperrlage beziehungsweise Arretierlage gehalten. Hierdurch ist es sichergestellt, dass nach erfolgter Verstellung die Zahnstange 8 und insbesondere deren Zähne 10 wieder in die Sperrlage verschwenken und dort dauerhaft verbleiben. Somit ist ein versehentliches beziehungsweise ungewolltes Verstellen der einmal eingestellten Lage wirksam verhindert.

[0047] Das Betätigungselement 9 ist orthogonal abragend von der Zahnstange 8 angeordnet.

[0048] Der Gehäusedeckel 3 ist im Ausführungsbeispiel lösbar mittels Verclipsen mit zwei an der Rückwand des Schulranzens 13 angeordneten und dort befestigten

Riegelplatten 12 verbunden beziehungsweise verbindbar. Dabei sind die Riegelplatte 12 beziehungsweise die Riegelplatten 12 unlösbar an der Rückwand des Schulranzens 13 befestigt und gegebenenfalls dort mit Bezugsstoff verdeckt.

[0049] In an sich bekannter Art und Weise ist jede Trägerplatte 6 mit den Schultergurten 14 unlösbar verbunden, diese Verbindung erfolgt in der Regel durch Vernähen, Verschrauben oder Vernieten. Auch eine Verklebung ist hier möglich.

[0050] Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel, solange dies in den Umfang der Ansprüche fällt.

[0051] Alle neuen in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen, wobei die Erfindung in den beigefügten Ansprüchen definiert ist.

Bezugszeichenliste:

[0052]

- 1 Verstellvorrichtung
- 2 Gehäuseunterteil
- 3 Gehäusedeckel
- 4 Führungssteg
- 5 Schlitten
- 6 Trägerplatte
- 7 schlitzartige Ausnehmungen an 3
- 8 Zahnstange
- 9 Betätigungselement an 8
- 10 Zähne
- 11 Ausnehmungen an 5
- 12 Riegelplatte
- 13 Schulranzen
- 14 Schultergurte von 13

Patentansprüche

1. Rucksack oder Schulranzen (13) mit Schultergurten (14), die mittels einer Verstellvorrichtung (1) an der Außenseite einer Rückwand des Rucksacks oder Schulranzens (13) befestigbar oder befestigt sind, wobei die Verstellvorrichtung (1) ein Gehäuse mit im wesentlichen rechteckiger Grundform mit einem Gehäuseunterteil (2) und einem Gehäusedeckel (3) aufweist, wobei deren Gehäuseunterteil (2) ins Gehäuseinnere ragende, längsverlaufende Führungsstege (4) aufweist, die eine Schiene bilden, entlang derer ein Schlitten (5) verschiebbar und arretierbar ist, der mittelbar mittels einer Trägerplatte (6) mit den Schultergurten (14) verbunden ist und diese verschieblich in unterschiedlichen Stellungen mitsamt des Schlittens (5) entlang der Schiene zwischen zwei Endlagen verstellt beziehungsweise und

an Teilen des Gehäuses arretiert, wobei die Verstellung und/oder Arretierung durch ein Sperrelement, welches aus einer Sperrlage in eine Freigabelage und umgekehrt verstellbar ist, ermöglicht ist, wobei in der Freigabelage der Schlitten (5) innerhalb des Gehäuses und die Trägerplatte (6) außerhalb des Gehäusedeckels (3) verstellbar ist, wobei die Verstellung entlang im Gehäusedeckel (3) ausgebildeter schlitzartiger Ausnehmungen (7) erfolgt, wobei die Verstellvorrichtung (1) mitsamt des Schlittens (5), der Trägerplatte (6) und des Sperrelements außenseitig auf der Rückwand des Rucksacks oder Schulranzens (13) sowohl angeordnet ist als auch von außerhalb des Rucksacks oder Schulranzens (13) betätigbar oder betätigt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement durch eine Zahnstange (8) gebildet ist, die etwa mittig innerhalb des Gehäuses zwischen zwei längsverlaufenden Führungsstegen (4) angeordnet ist, die ein außerhalb des Gehäuses angeordnetes und dort zugreifliches Betätigungselement (9) aufweist, mittels dessen die Zahnstange (8) zwischen einer ersten Sperrlage, in der an der Zahnstange (8) ausgebildete Zähne (10) in am Schlitten (5) ausgebildete Ausnehmungen (11) eingreifen und den Schlitten (5) in dieser Lage sperren, und einer zweiten Freigabelage, in der die Zähne (10) nicht in die Ausnehmungen (11) eingreifen, und zurück in die Sperrlage durch Verdrehen verstellbar ist, sodass eine Verstellung des Schlittens (5) entlang des Gehäuses ermöglicht ist, wobei hierbei eine Höhenverstellung der Schultergurte (14) gegenüber der auf dem Rückenteil des Rucksacks oder Schulranzens (13) angeordneten Verstellvorrichtung (1) auch in der Benutzungslage auf dem Rücken eines Trägers ermöglicht ist.

2. Rucksack oder Schulranzen (13) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnstange (8) zylindrische Form aufweist und mehrere Zähne (10) etwa senkrecht abragend an der Zahnstange (8) angeordnet sind, wobei der jeweilige Abstand zweier benachbarter Zähne (10) und der am Schlitten (5) ausgebildeten Ausnehmungen (11) gleichgroß ist.
3. Rucksack oder Schulranzen (13) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (9) am ersten Ende oder am zweiten Ende oder am ersten und am zweiten Ende der Zahnstange (8) angeordnet ist.
4. Rucksack oder Schulranzen (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnstange (8) oder das Betätigungselement (9) gegen die Kraft einer Feder in der Arretierlage gehalten ist.
5. Rucksack oder Schulranzen (13) nach einem der

Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (9) orthogonal zur Verstellrichtung des Schlittens (5), der Trägerplatte (6) und der Zahnstange (8) angeordnet ist.

6. Rucksack oder Schulranzen (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehäusedeckel (3) lösbar, beispielsweise mittels Verclipsen oder Verhaken, mit einer an der Rückwand des Schulranzens (13) oder Rucksacks angeordneten Riegelplatte (12) oder dem Gehäuseunterteil (2) oder mit der Riegelplatte (12) und dem Gehäuseunterteil (2) verbindbar oder verbunden ist.
7. Rucksack oder Schulranzen (13) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelplatte (12) innerhalb des Schulranzens (13) oder Rucksacks an dessen Rückwand unlösbar angeordnet ist.
8. Rucksack oder Schulranzen (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerplatte (6) mit den Schultergurten (14) unlösbar verbunden ist, insbesondere vernäht, verschraubt, vernietet oder verklebt ist.

Claims

1. A backpack or satchel (13) with shoulder straps (14), which can be fastened or are fastened by means of an adjusting device (1) to the outside of a rear wall of the backpack or satchel (13), the adjusting device (1) having a housing with an essentially rectangular basic shape with a housing lower part (2) and a housing cover (3), the housing lower part (2) of which has guide webs (4), which extend longitudinally and into the interior of the housing and form a rail, along which a slide (5) can be displaced and locked, which slide (5) is connected indirectly by means of a carrier plate (6) to the shoulder straps (14), the housing lower part (2) has longitudinally extending guide webs (4) which form a rail along which a slide (5) can be displaced and locked, which is indirectly connected to the shoulder straps (14) by means of a carrier plate (6) and displaceably adjusts these in different positions together with the slide (5) along the rail between two end positions and locks them to parts of the housing, the adjustment and/or locking being enabled by a locking element, which is adjustable from a locking position into a release position and vice versa, in the release position the slide (5) being adjustable inside the housing and the carrier plate (6) being adjustable outside the housing cover (3), the adjustment taking place along slot-like recesses (7) formed in the housing cover (3), the adjusting device (1) together with the slide (5), the carrier plate (6) and the locking element being both

arranged on the outside on the rear wall of the backpack or satchel (13) and being operable or operated from outside the backpack or satchel (13),

characterized in that the locking element is formed by a toothed rack (8), which is arranged approximately centrally within the housing between two longitudinally extending guide webs (4), which has an actuating element (9) arranged outside the housing and can be engaged there, and by means of which the toothed rack (8) can be moved between a first locking position, in which teeth (10) formed on the toothed rack (8) engage in recesses (11) formed on the slide (5) and lock the slide (5) in this position, and a second release position, in which the teeth (10) do not engage in the recesses (11), and can be adjusted back into the locked position by turning, so that adjustment of the slide (5) along the housing is possible, a height adjustment of the shoulder straps (14) relative to the adjusting device (1) arranged on the back part of the backpack or satchel (13) being also possible in the position of use on the back of a wearer.

2. The backpack or satchel (13) according to claim 1, **characterized in that** the toothed rack (8) has a cylindrical shape and a plurality of teeth (10) are arranged projecting approximately vertically on the toothed rack (8), the respective distance between two adjacent teeth (10) and the recesses (11) formed on the slide (5) being the same size.
3. The backpack or satchel (13) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the actuating element (9) is arranged at the first end or at the second end or at the first and at the second end of the toothed rack (8).
4. A backpack or satchel (13) according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the toothed rack (8) or the actuating element (9) is held in the locking position against the force of a spring.
5. The backpack or satchel (13) according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the actuating element (9) is arranged orthogonally to the direction of adjustment of the slide (5), the carrier plate (6) and the toothed rack (8).
6. The backpack or satchel (13) according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the housing cover (3) is detachably connectable or connected, for example by means of clipping or hooking, to a latch plate (12) arranged on the rear wall of the satchel (13) or backpack or to the housing lower part (2) or to the latch plate (12) and the housing lower part (2).
7. The backpack or satchel (13) according to claim 6, **characterized in that** the latch plate (12) is non-

detachably arranged inside the satchel (13) or backpack on the rear wall thereof.

8. The backpack or satchel (13) according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the carrier plate (6) is non-detachably connected to the shoulder straps (14), in particular is sewn, screwed, riveted, or bonded.

Revendications

1. Sac à dos ou sacoche (13) avec des bretelles (14), qui peuvent être fixées ou sont fixées au moyen d'un dispositif de réglage (1) à l'extérieur d'une paroi arrière du sac à dos ou de la sacoche (13), le dispositif de réglage (1) ayant un boîtier de forme essentiellement rectangulaire avec une partie inférieure du boîtier (2) et un couvercle du boîtier (3), dont la partie inférieure du boîtier (2) comporte des bandes de guidage (4), qui s'étendent longitudinalement dans l'intérieur du boîtier et forment un rail le long duquel une glissière (5) peut être déplacée et verrouillée, laquelle glissière (5) étant reliée indirectement aux bretelles (14) au moyen d'une plaque de support (6) et les ajustant de manière déplaçable dans différentes positions avec la glissière (5) le long du rail entre deux positions finales ou les verrouillant à des parties du boîtier, le réglage et/ou le verrouillage étant permis par un élément de verrouillage réglable d'une position de verrouillage à une position de déverrouillage et vice-versa, dans laquelle, en position de déverrouillage, la glissière (5) étant réglable à l'intérieur du boîtier et la plaque de support (6) étant réglable à l'extérieur du couvercle du boîtier (3), le réglage s'effectuant le long d'évidements en forme de fente (7) formés dans le couvercle du boîtier (3), le dispositif de réglage (1) avec la glissière (5), la plaque de support (6) et l'élément de verrouillage étant à la fois disposé à l'extérieur sur la paroi arrière du sac à dos ou de la sacoche (13) et actionnable ou actionné depuis l'extérieur du sac à dos ou sacoche (13),

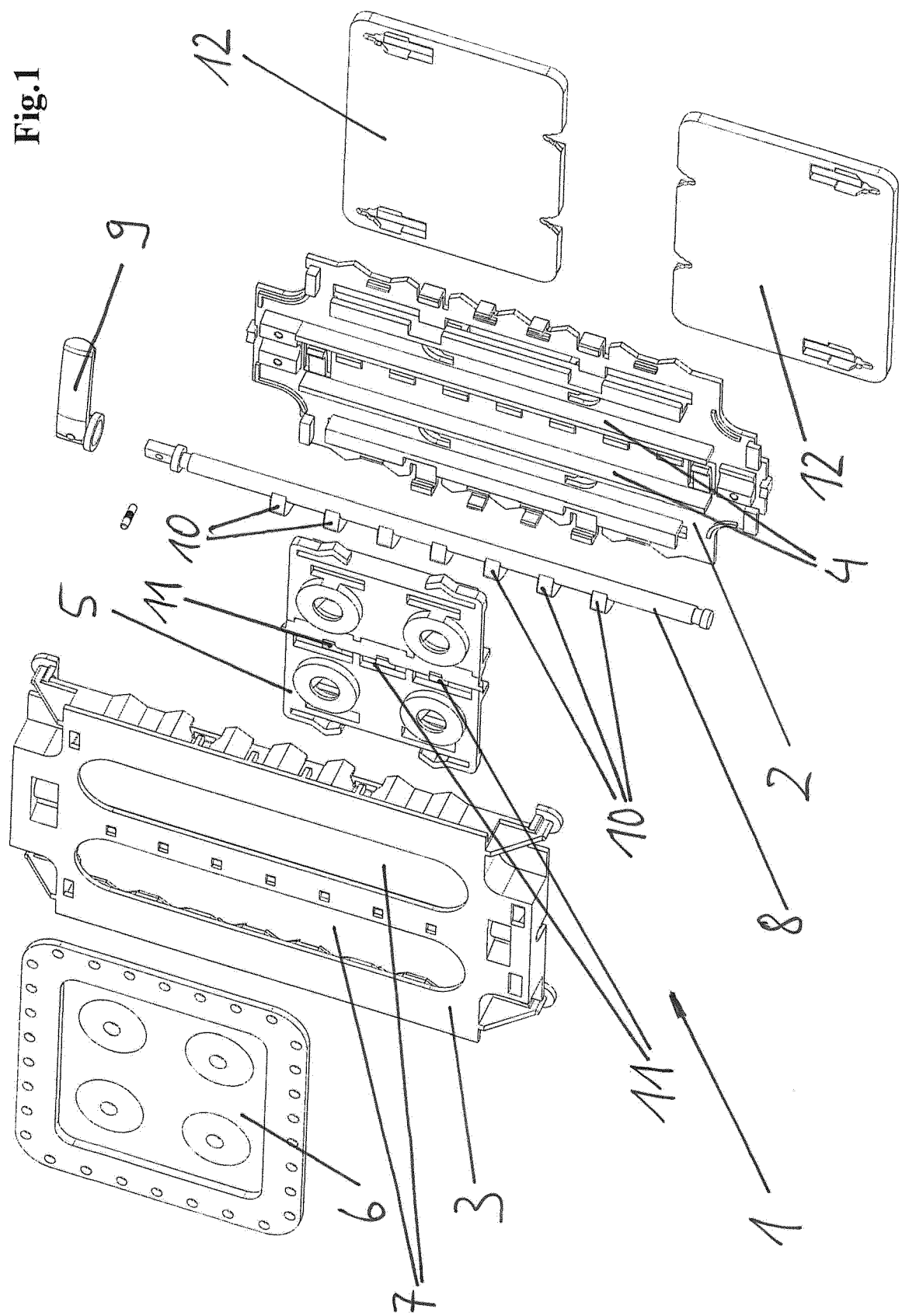
caractérisé en ce que l'élément de verrouillage est formé par une crémaillère (8), qui est disposée approximativement au centre du boîtier entre deux bandes de guidage (4) s'étendant longitudinalement, qui a un élément d'actionnement (9) qui est disposé à l'extérieur du boîtier et peut y être engagé et au moyen duquel la crémaillère (8) peut être déplacée entre une première position de verrouillage, dans laquelle des dents (10) formées sur la crémaillère (8) s'engagent dans les évidements (11) formés sur la glissière (5), et bloquent la glissière (5) dans cette position, et une deuxième position de déverrouillage, dans laquelle les dents (10) ne s'engagent pas dans les évidements (11), et peut être ramenée en position verrouillée en tournant, de sorte

que la glissière (5) puisse être ajustée le long du boîtier, ce qui permet d'ajuster la hauteur des bretelles (14) par rapport au dispositif de réglage (1) placé sur la paroi arrière du sac à dos ou de la sacoche (13) aussi dans la position d'utilisation sur le dos d'un porteur. 5

2. Sac à dos ou sacoche (13) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la crémaillère (8) a une forme cylindrique, et une pluralité de dents (10) sont disposées en saillie sensiblement verticale sur la crémaillère (8), la distance respective entre deux dents adjacentes (10) et les évidements (11) formés sur la glissière (5) étant de même dimension. 10
15
3. Sac à dos ou sacoche (13) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement (9) est disposé à la première extrémité ou à la deuxième extrémité ou à la première et à la deuxième extrémité de la crémaillère (8). 20
4. Sac à dos ou sacoche (13) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la crémaillère (8) ou l'élément d'actionnement (9) est maintenu en position de verrouillage contre la force d'un ressort. 25
5. Sac à dos ou sacoche (13) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement (9) est disposé orthogonalement à la direction de réglage de la glissière (5), de la plaque de support (6) et de la crémaillère (8). 30
6. Sac à dos ou sacoche (13) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le couvercle du boîtier (3) peut être relié ou est relié de manière amovible, par exemple au moyen d'un clip ou d'un crochet, à une plaque de verrouillage (12) disposée sur la paroi arrière de la sacoche (13) ou du sac à dos ou à la partie inférieure du boîtier (2) ou à la plaque de verrouillage (12) et à la partie inférieure du boîtier (2). 35
40
7. Sac à dos ou sacoche (13) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la plaque de verrouillage (12) est disposée inamoviblement à l'intérieur de la sacoche (13) ou du sac à dos sur sa paroi arrière. 45
8. Sac à dos ou sacoche (13) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la plaque de support (6) est reliée inamoviblement aux bretelles (14), notamment cousue, vissée, rivetée ou collée. 50

55

Fig.1



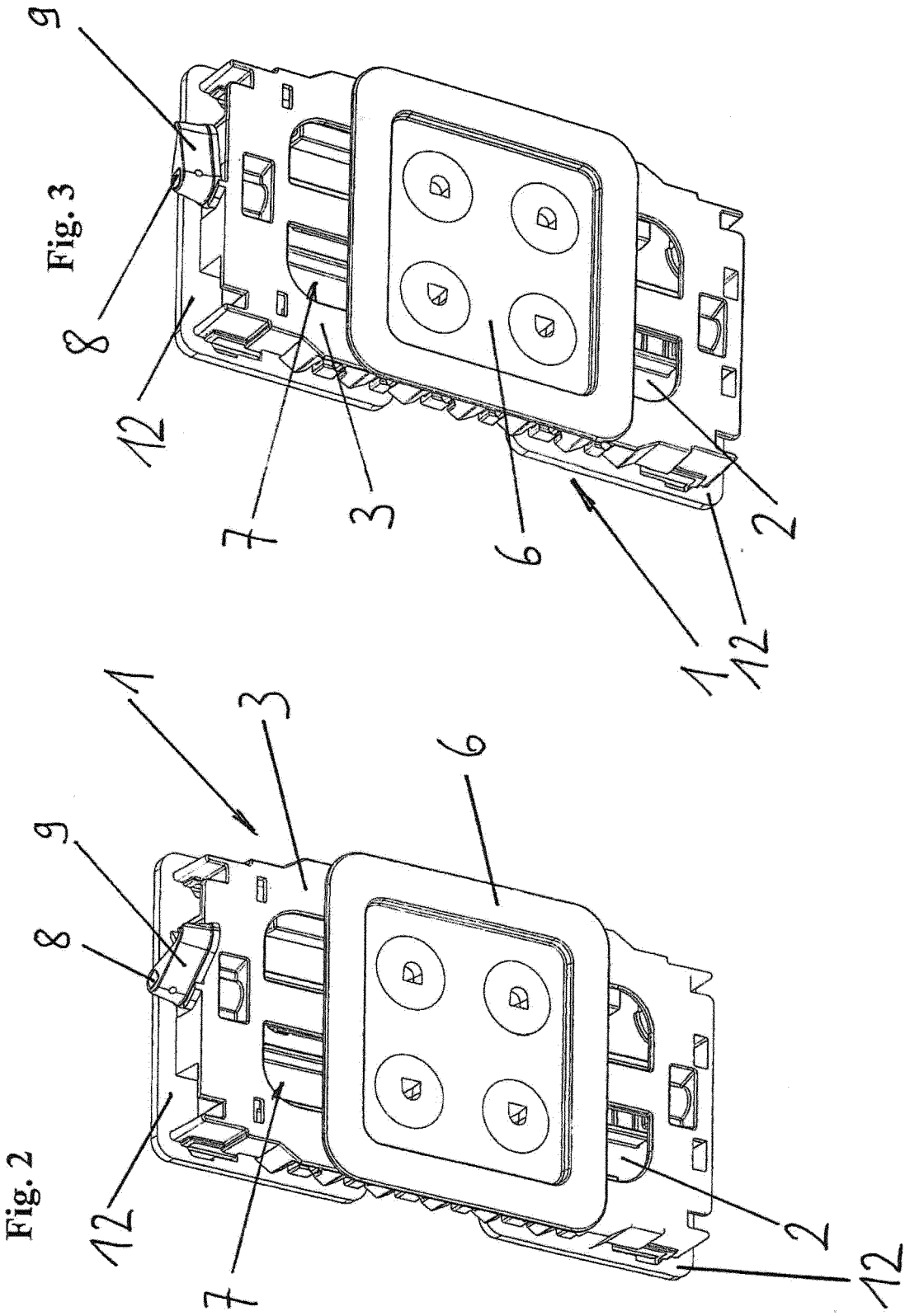
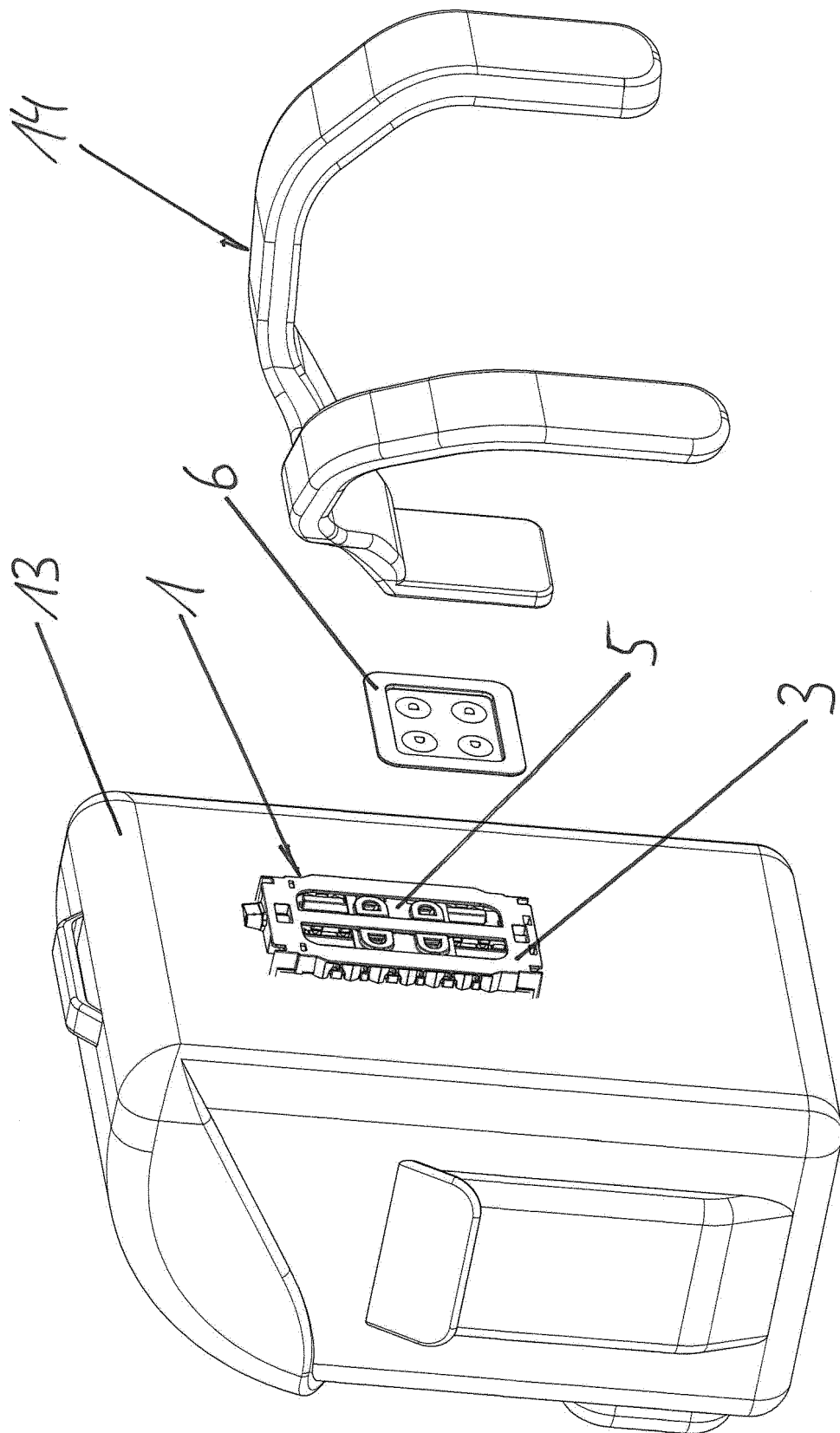


Fig. 4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102020115587 A1 [0010]
- US 2018184787 A1 [0010]