



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 4 349 212 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
10.04.2024 Patentblatt 2024/15

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
A45F 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 23193803.6

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
A45F 3/047; A45F 3/04; A45F 3/042

(22) Anmeldetag: 29.08.2023

(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

Benannte Erstreckungsstaaten:  
BA

Benannte Validierungsstaaten:  
KH MA MD TN

(30) Priorität: 05.10.2022 DE 102022125646

(71) Anmelder: Sudhaus GmbH  
58644 Iserlohn (DE)

(72) Erfinder: Keidel, Stephan, Dr.  
65719 Hofheim (DE)

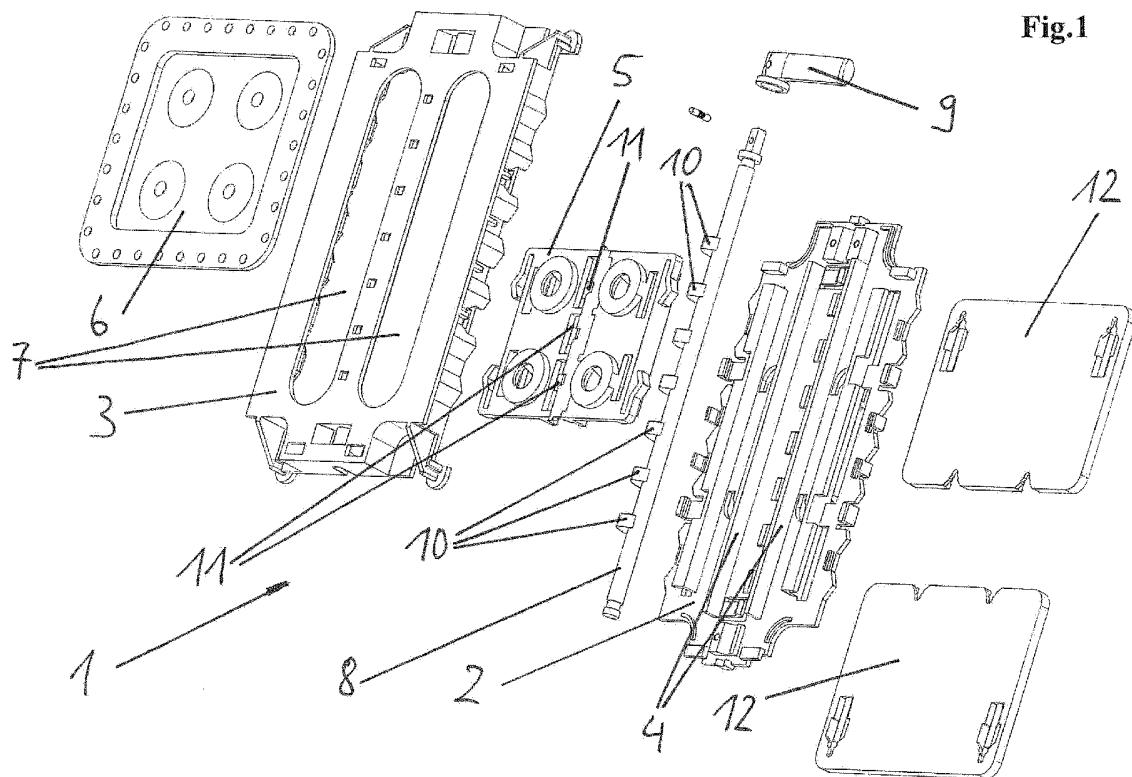
(74) Vertreter: Köchling, Conrad-Joachim  
Patentanwälte Köchling, Döring PartG mbB  
Fleyer Strasse 135  
58097 Hagen (DE)

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

(57) Die Erfindung beschreibt einen Rucksack oder Schulranzen mit Schultergurten, die mittels einer Verstellvorrichtung an der Ausßenseite 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 eine Höhenverstellung durch Betätigung der Verstelleinrichtung auch während der Trageposition auf dem Rücken eines Trägers ermöglicht ist.

Fig.1



## 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 Federverriegelungselement 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]** 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.

**[0011]** 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 Betätigungsselement aufweist, 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.

**[0012]** 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.

**[0013]** 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.

**[0014]** 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.

**[0015]** 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.

**[0016]** Zudem stellt eine derartige durch eine Zahnstange mit Zähnen, die in den Schlitten eingreifen gebildete Lösung eine besonders kostengünstige und einfach herstellbare und dabei besonders robuste und langlebige Lösung dar.

**[0017]** 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 gleich groß ist.

**[0018]** 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 Verstellvorgängen ohne Verschleiß zu nehmen.

**[0019]** 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.

**[0020]** Weiter kann besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass das Betätigungsselement am ersten Ende oder am zweiten Ende oder am ersten und am zweiten Ende der Zahnstange angeordnet ist.

**[0021]** Hiermit wird dem Wunsch des Trägers beziehungsweise Benutzers nachgekommen, entweder ein Betätigungsselement 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 Betätigungsselement angeordnet sein.

**[0022]** Darüber hinaus kann besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass die Zahnstange oder das Betätigungsselement gegen die Kraft einer Feder in der Arretierlage gehalten ist.

**[0023]** 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 verstehen. Sobald der Bediener das Betätigungsselement nicht mehr mit seinen Händen oder Fingern bedient, schwenkt dieses selbsttätig durch die Kraft der Feder in die Sperrlage zurück.

**[0024]** Auch kann besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass das Betätigungsselement orthogonal zur Verstellrichtung des Schlittens, der Trägerplatte und der Zahnstange angeordnet ist.

**[0025]** 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.

**[0026]** 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.

**[0027]** Auch hierdurch ist eine zum einen werkzeuglose Befestigung der Einzelteile der Verstellvorrichtung auf zudem besonders schnelle und einfache und dabei intu-

itive 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.

**[0028]** Dabei kann besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass die Riegelplatte innerhalb des Ranzens oder Rucksacks an dessen Rückwand unlösbar angeordnet ist.

**[0029]** Je nach Wunsch des Herstellers derartiger Rucksäcke oder Schulranzen kann die Riegelplatte dabei lösbar oder unlösbar an der Rückwand befestigt beziehungsweise angeordnet sein.

**[0030]** Darüber hinaus kann bevorzugt vorgesehen sein, dass jede Trägerplatte mit den Schultergurten unlösbar verbunden ist, insbesondere vernäht, verschraubt, vernietet oder verklebt ist.

**[0031]** Auch die Trägerplatte kann je nach Wunsch des Herstellers des Rucksacks oder Schulranzen 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.

**[0032]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren dargestellt und im Folgenden näher beschrieben.

**[0033]** 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

**[0034]** In den Figuren ist eine Verstellvorrichtung 1 gezeigt, die an einem Schulranzen 13 oder einem nicht in den Figuren dargestelltem Rucksack mit Schultergurten 14 an dessen Außenseite der Rückwand befestigbar (Figur 1 bis 3) beziehungsweise befestigt (Figur 4) ist.

**[0035]** 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.

**[0036]** 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.

**[0037]** Dabei erfolgt die Arretierung durch ein Sperrelement, 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.

**[0038]** Wie aus den Figuren ersichtlich, erfolgt die Verstellung entlang im Gehäuse Deckel 3 ausgebildeter schlitzartiger Ausnehmungen 7.

**[0039]** 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 Betätigungsselementes 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.

**[0040]** 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 Betätigungsselement 9 händig greifen und geringfügig verdrehen, um die Zahnstange 8 zwischen der Sperrlage und der Freigabelage zu verschieben.

**[0041]** In der händig 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 händig die Zahnstange 8 durch Verdrehen des Betätigungsselementes 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.

**[0042]** Die Höhenverstellung der Schultergurte 14 gegenüber der auf dem Rückenteil des Schulranzens 13

angeordneten Verstellvorrichtung 1 ist durch ein derart erfindungsgemäßes Betätigungs element 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.

**[0043]** 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.

**[0044]** Beidem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Betätigungs element 9 am oberen Ende der Zahnstange 8 angeordnet. Alternativ und in den Figuren nicht gezeigt, kann das Betätigungs element 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 Zugriflichkeit des Betätigungs elements 9 jederzeit gewährleistet.

**[0045]** Im Ausführungsbeispiel ist die Zahnstange 8 und somit das an der Zahnstange 8 befestigte Betätigungs element 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.

**[0046]** Das Betätigungs element 9 ist orthogonal abragend von der Zahnstange 8 angeordnet.

**[0047]** Der Gehäusedeckel 3 ist im Ausführungsbeispiel lösbar mittels Verclipsen mit zwei an der Rückwand des Schulranzen 13 angeordneten und dort befestigten Riegelplatten 12 verbunden beziehungsweise verbindbar. Dabei sind die Riegelplatte 12 beziehungsweise die Riegelplatten 12 unlösbar an der Rückwand des Schulranzen 13 befestigt und gegebenenfalls dort mit Bezugsstoff verdeckt.

**[0048]** 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.

**[0049]** Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

**[0050]** Alle neuen in der Beschreibung und/oder Zeich-

nung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

### Bezugszeichenliste:

5

#### [0051]

- |    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 10 | 1 Verstellvorrichtung             |
|    | 2 Gehäuseunterteil                |
|    | 3 Gehäusedeckel                   |
|    | 4 Führungssteg                    |
|    | 5 Schlitten                       |
|    | 6 Trägerplatte                    |
|    | 7 schlitzartige Ausnehmungen an 3 |
| 15 | 8 Zahnstange                      |
|    | 9 Betätigungs element an 8        |
|    | 10 Zähne                          |
|    | 11 Ausnehmungen an 5              |
|    | 12 Riegelplatte                   |
| 20 | 13 Schulranzen                    |
|    | 14 Schultergurte von 13           |

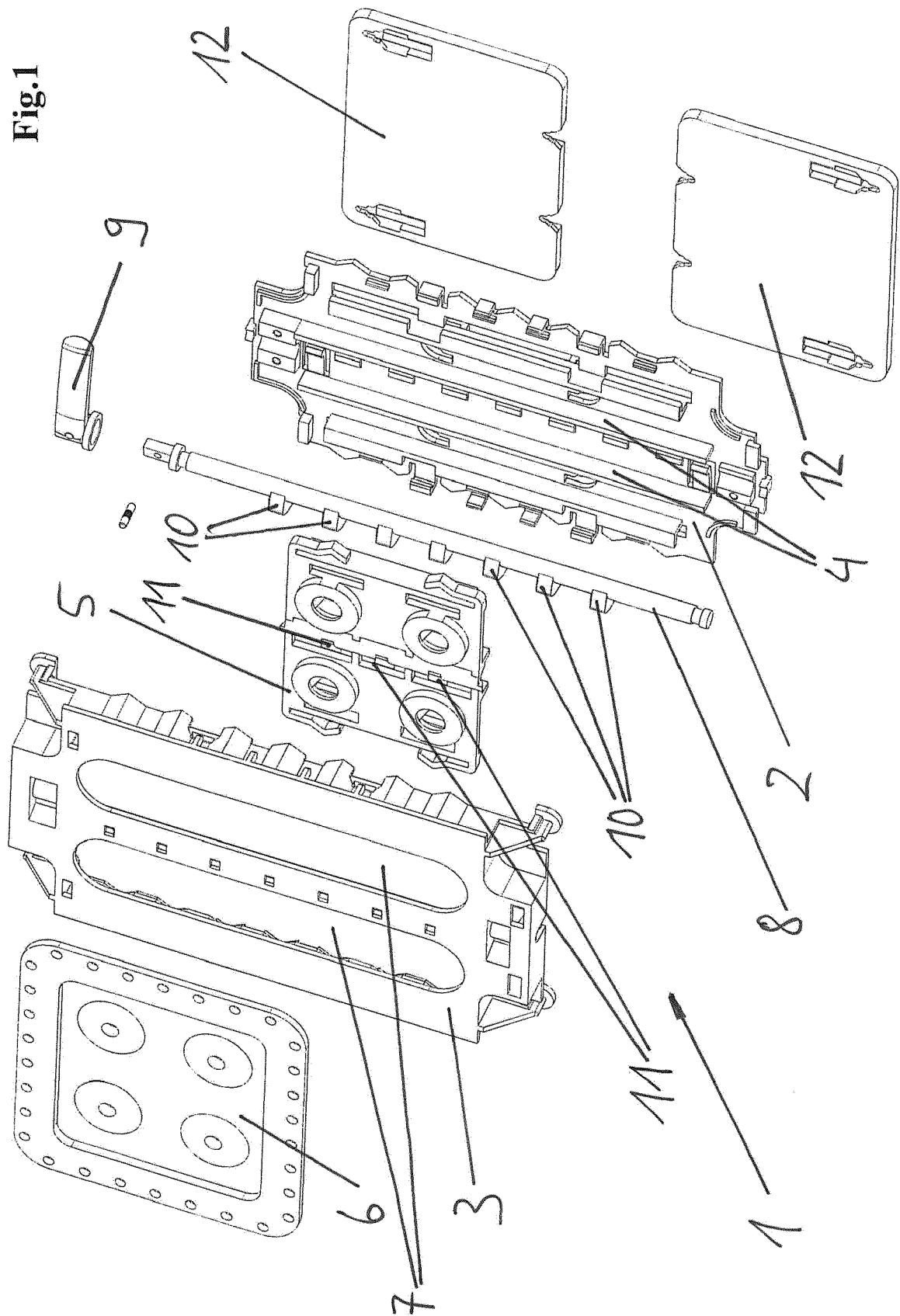
### Patentansprüche

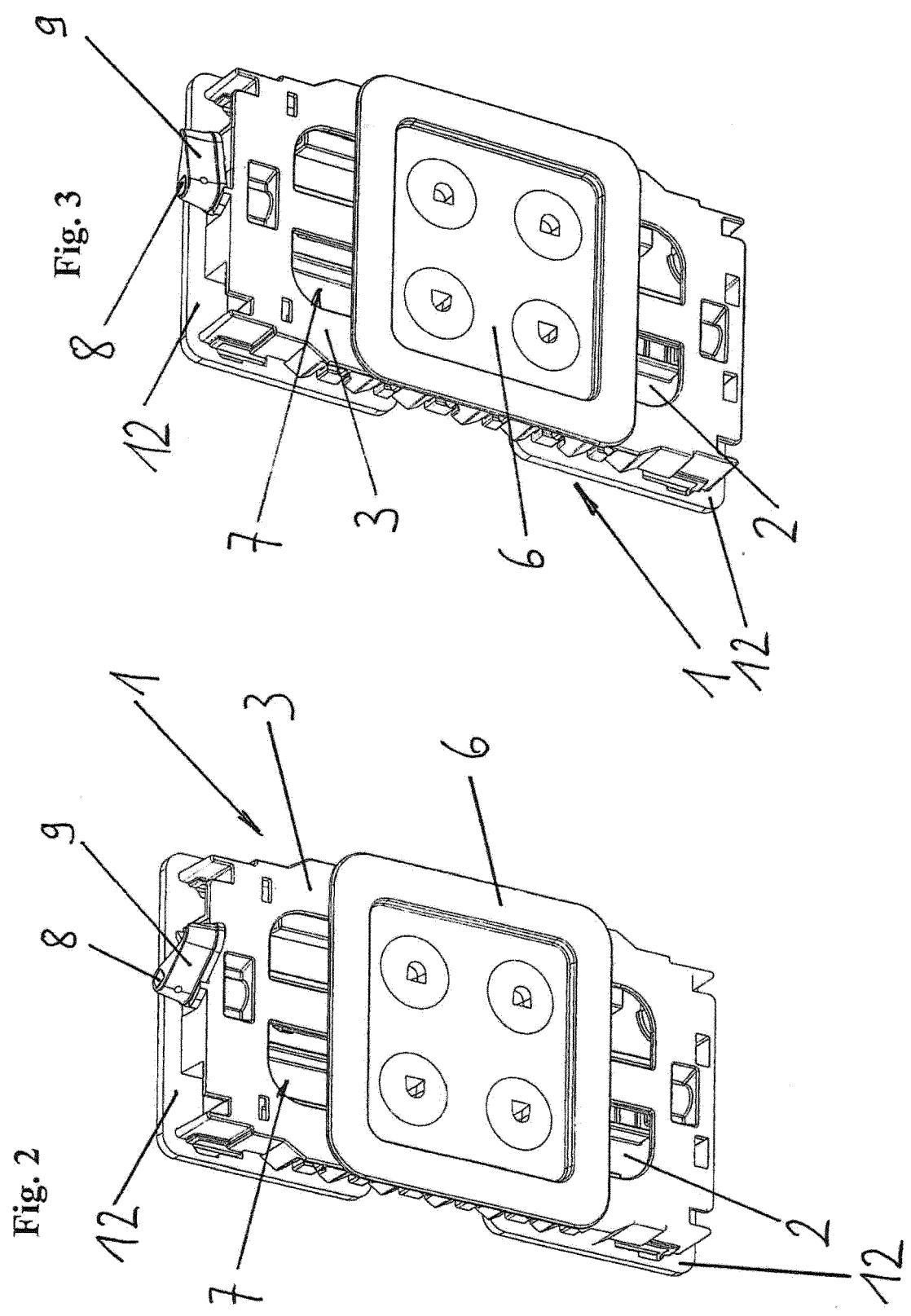
25

1. Rucksack oder Schulranzen (13) mit Schultergurten (14), die mittels einer Verstellvorrichtung (1) an der Außenseite einer Rückwand des Rucksacks oder Schulranzen (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 Schulranzen (13) sowohl angeordnet ist als auch von außerhalb des Rucksacks oder Schulranzen (13) betätigbar oder betätigt ist,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement durch eine Zahnstange (8) gebildet ist, die etwa mit-

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>tig innerhalb des Gehäuses zwischen zwei längsverlaufenden Führungsstegen (4) angeordnet ist, die ein außerhalb des Gehäuses angeordnetes und dort zugreifliches Betätigungsselement (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.</p> | 5  | <p>sacks an dessen Rückwand unlösbar angeordnet ist.</p> <p><b>8. Rucksack oder Schulranzen (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass</b> jede Trägerplatte (6) mit den Schultergurten (14) unlösbar verbunden ist, insbesondere vernäht, verschraubt, vernietet oder verklebt ist.</p> |
| <p><b>2. Rucksack oder Schulranzen (13) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass</b> 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>3. Rucksack oder Schulranzen (13) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass</b> das Betätigungsselement (9) am ersten Ende oder am zweiten Ende oder am ersten und am zweiten Ende der Zahnstange (8) angeordnet ist.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>4. Rucksack oder Schulranzen (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass</b> die Zahnstange (8) oder das Betätigungsselement (9) gegen die Kraft einer Feder in der Arretierlage gehalten ist.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>5. Rucksack oder Schulranzen (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass</b> das Betätigungsselement (9) orthogonal zur Verstellrichtung des Schlittens (5), der Trägerplatte (6) und der Zahnstange (8) angeordnet ist.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 25 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>6. Rucksack oder Schulranzen (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass</b> 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>7. Rucksack oder Schulranzen (13) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass</b> die Riegelplatte (12) innerhalb des Schulranzens (13) oder Ruck-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 35 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 40 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 45 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 50 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 55 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Fig. 1





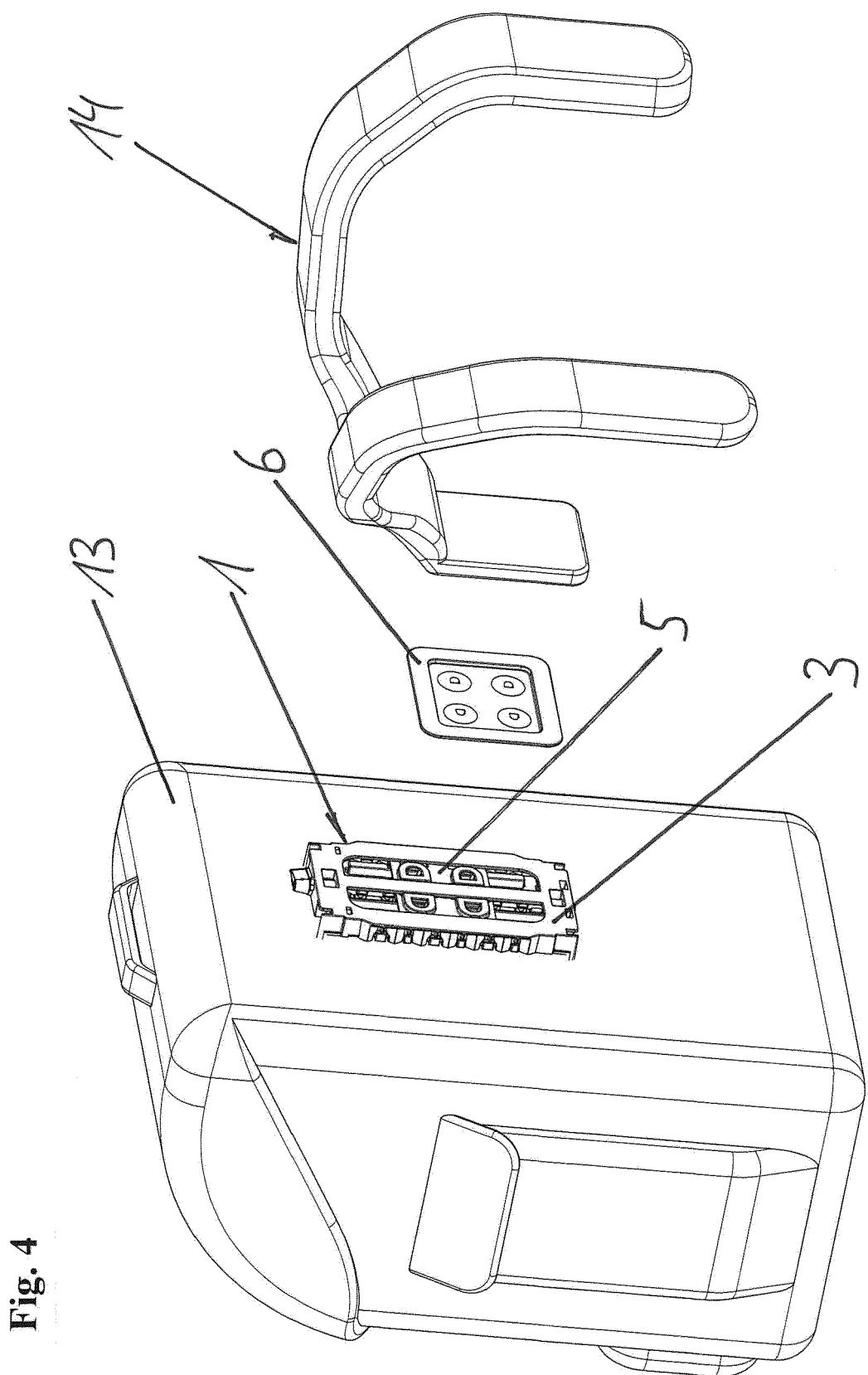


Fig. 4



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 19 3803

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	<b>A</b>	DE 10 2020 115587 A1 (SUDHAUS GMBH [DE]) 16. Dezember 2021 (2021-12-16) * das ganze Dokument *	1-8	INV. <b>A45F3/04</b>
15	<b>A</b>	US 2018/184787 A1 (WINFIELD MENACHEM PINHAS [IL]) 5. Juli 2018 (2018-07-05) * das ganze Dokument *	1-8	
20	<b>A, D</b>	DE 10 2014 006194 A1 (STERNJAKOB ALFRED KG [DE]; SUDHAUS GMBH & CO KG [DE]) 6. November 2014 (2014-11-06) * das ganze Dokument *	1-8	
25	<b>A</b>	EP 4 008 217 A1 (SUDHAUS GMBH [DE]) 8. Juni 2022 (2022-06-08) * das ganze Dokument *	1-8	
30				<b>RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)</b>
35				<b>A45F</b>
40				
45				
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)	Recherchenort <b>Den Haag</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>26. Januar 2024</b>	Prüfer <b>Frank, Lucia</b>
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 19 3803

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-01-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102020115587 A1	16-12-2021	KEINE	
15	US 2018184787 A1	05-07-2018	CN 107708478 A EP 3294087 A1 IL 256518 A JP 6895955 B2 JP 2018522696 A KR 20180020996 A US 2018184787 A1 WO 2016207896 A1	16-02-2018 21-03-2018 28-02-2018 30-06-2021 16-08-2018 28-02-2018 05-07-2018 29-12-2016
20	DE 102014006194 A1	06-11-2014	DE 102014006194 A1 DE 202013004306 U1	06-11-2014 08-08-2014
25	EP 4008217 A1	08-06-2022	BR 102021021715 A2 CN 114587062 A DE 102020132486 A1 EP 4008217 A1 TW 202222207 A US 2022175118 A1	21-06-2022 07-06-2022 09-06-2022 08-06-2022 16-06-2022 09-06-2022
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**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 102014006194 A1 **[0005]**