

(19)



(11)

EP 4 252 589 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

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

22.01.2025 Patentblatt 2025/04

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

A47C 7/38 (2006.01) A47C 7/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23163487.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

A47C 7/40; A47C 7/38

(22) Anmeldetag: **22.03.2023**

(54) **LEHNENVORRICHTUNG FÜR EIN SITZ- UND/ODER LIEGEMÖBELSTÜCK**

BACKREST DEVICE FOR A PIECE OF FURNITURE USED FOR SITTING AND/OR LYING ON

DISPOSITIF DE DOSSIER POUR UN MEUBLE D'ASSISE ET/OU DE COUCHAGE

(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: **01.04.2022 DE 202022101771 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

04.10.2023 Patentblatt 2023/40

(73) Patentinhaber: **Steinpol Central Services Sp. z
o.o.
69-110 Rzepin (PL)**

(72) Erfinder: **Wussler, Artur**

77723 Gengenbach (DE)

(74) Vertreter: **Maikowski & Ninnemann**

Patentanwälte Partnerschaft mbB

Postfach 15 09 20

10671 Berlin (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-U1- 202020 106 922 US-A- 4 350 389

US-A1- 2003 098 596

US-A1- 2019 223 606

US-B1- 7 458 640

EP 4 252 589 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 eine Lehnenvorrichtung für ein Möbelstück, das zum Sitzen und/oder zum Liegen geeignet ist. Die Erfindung betrifft auch ein Sitz- und/oder Liegemöbelstück mit einer solchen Lehnenvorrichtung und mit einem Sitz- beziehungsweise Liegeelement.

[0002] Moderne Sitzmöbel beziehungsweise Liegemöbel sehen gelegentlich Verstellmöglichkeiten vor, um den Komfort für den Benutzer zu erhöhen. Die Verstellmöglichkeiten betreffen beispielsweise Kopf oder Rücken des Benutzers. Die erfindungsgemäße Lehnenvorrichtung zielt insbesondere darauf ab, die Möglichkeit zum Abstützen von Kopf und Rücken eines Benutzers bedarfsgerecht zu gestalten und dennoch ein ansprechendes Erscheinungsbild zu bieten.

[0003] Aus der US 4,350,389, der US 2003/0098596 A1 und der US 7,458,640 B1 ist jeweils ein Fahrzeugsitz mit einer Rückenlehne und einer linear verstellbaren Kopfstütze bekannt. Sitz- und/oder Liegemöbelstücke mit verstellbarer Kopfstütze sind aus der US 2019/0223606 A1 und der DE 2020 106 922 U1 bekannt.

[0004] Das Sitz- und/oder Liegemöbelstück (Möbelstück) kann insbesondere ein Polstermöbelstück, wie beispielsweise ein Sessel, ein Sofa, eine Couch, eine Recamiere oder eine Chaiselongue sein. Die Lehnenvorrichtung umfasst dementsprechend Polsterelemente.

[0005] Die erfindungsgemäße Lehnenvorrichtung umfasst eine Rückenlehne und eine Kopfstütze. Die Kopfstütze ist gegenüber der Rückenlehne zwischen einer ersten (eingefahrenen) Position und einer zweiten (ausgefahrenen) Position verstellbar. Konkret handelt es sich um die Möglichkeit der Linearverstellung entlang einer Translationsachse. Die Kopfstütze weist einen Überlappungsabschnitt auf, der stets mit einem Teil der Rückenlehne überlappt, so dass zwischen der Rückenlehne und der Kopfstütze keine Lücke entsteht, wenn sich die Kopfstütze in der ersten Position, der zweiten Position und einer Zwischenposition (zwischen der ersten und der zweiten Position) befindet. Das heißt, dass unabhängig von ihrer Position die Kopfstütze stets mit einem Teil der Rückenlehne überlappt. Je nach Position der Kopfstütze fällt der Bereich der Überlappung entlang der Translationsachse betrachtet größer oder kleiner aus. Je geringer der Überlappungsbereich ist, umso mehr verlängert die Kopfstütze die Rückenlehne entlang der Translationsachse. Die Linearverstellung ermöglicht also eine Anpassung der Lehnenvorrichtung an die Körpergröße des Benutzers. Da in keiner Position der Kopfstütze eine Lücke zwischen Kopfstütze und Rückenlehne entsteht, ist das Erscheinungsbild harmonisch und wird der modulare Aufbau nicht betont.

[0006] Gemäß einer Ausführungsform ist der Überlappungsabschnitt flächig ausgebildet und erstreckt sich in einer Hauptstreckungsebene. Der Überlappungsabschnitt erstreckt sich über die gesamte Breite der Kopfstütze. Dabei überlappt der Überlappungsabschnitt zumindest in Blickrichtung senkrecht zur Hauptstreckungsebene stets mit einem Teil der Rückenlehne.

Der Überlappungsabschnitt kann bezüglich der Rückenlehne derart angeordnet sein, dass der Überlappungsabschnitt einen Teil der Rückenlehne verdeckt (aus einer Blickrichtung auf die einem Benutzer zugewandten Seite betrachtet).

[0007] Die Translationsachse kann in der Hauptstreckungsebene des Überlappungsabschnitts der Kopfstütze liegen. Alternativ können die Translationsachse und die Hauptstreckungsebene einen Winkel kleiner als 90° einschließen. Insbesondere kann die Translationsachse in der Hauptstreckungsebene des Überlappungsabschnitts liegen. Bei bestimmungsgemäßer Anordnung der Lehnenvorrichtung kann die Translationsachse vertikal ausgerichtet sein.

[0008] Gemäß einer Ausführungsform sind zwischen der ersten Position und der zweiten Position entlang der Translationsachse eine Vielzahl von Zwischenpositionen vorgesehen, die durch lineares Verstellen der Kopfstütze gegenüber der Rückenlehne entlang der Translationsachse einstellbar sind. Die Kopfstütze kann in jeder der ersten Position, der zweiten Position und jeder Zwischenpositionen feststellbar oder einrastbar sein.

[0009] Zusätzlich zu der Linearverstellung kann die Kopfstütze um eine Rotationsachse schwenkbar sein. Dabei kann die Rotationsachse im Wesentlichen senkrecht zu der Translationsachse gerichtet sein und sich entlang der Breite der Kopfstütze erstrecken. Die Schwenkbarkeit der Kopfstütze ermöglicht, die Neigung der Kopfstütze gegenüber der Rückenlehne einzustellen. Je nach Position der Kopfstütze entlang der Translationsachse kann so die Neigung für den Kopf oder für den Oberkörper und den Kopf insgesamt eingestellt werden.

[0010] Es ist denkbar, dass die Linearverstellung zusätzlich zu der im Folgenden beschriebenen motorgetriebenen Linearverstellung manuell erfolgt. So kann beispielsweise durch Druck auf die Lehnenvorrichtung, entlang der Translationsachse von unten nach oben, die Kopfstütze nach oben bewegt werden, um in eine der Zwischenpositionen oder in die zweite Position einzurasten. Zwecks Linearverstellung kann mindestens eine Zahnstange vorgesehen sein, die mit mindestens einem Zahnrad zusammenwirkt. Die mindestens eine Zahnstange ist parallel zur Translationsachse ausgerichtet. Um die Rastfunktion zu erreichen kann ein Rastbeschlag vorgesehen sein, der das Verrasten in einer der genannten Positionen ermöglicht

[0011] Die Lehnenvorrichtung umfasst erfindungsgemäß einen Motor zur Linearverstellung der Kopfstütze, wobei der Motor über einen Träger auf die Kopfstütze einwirkt. Der Träger umfasst einen ersten Trägerteil, der mit der Kopfstütze fest verbunden ist, und einen zweiten Trägerteil, der durch den Motor linear verschiebbar ist. Dabei sind der erste Trägerteil und der zweite Trägerteil lösbar miteinander verbunden. Hierdurch können die beiden Trägerteile unter Umständen unabhängig voneinander bewegt werden. Die lösbare Verbindung ist

dergestalt, dass der erste Trägerteil und die mit ihm verbundene Kopfstütze mit dem zweiten Trägerteil verschiebbar sind, wenn der erste Trägerteil und der zweite Trägerteil mittels der lösbaren Verbindung miteinander verbunden sind, und dass der erste Trägerteil und die mit ihm verbundene Kopfstütze nicht mit dem zweiten Trägerteil verschiebbar sind, wenn der erste Trägerteil und der zweite Trägerteil nicht mittels der lösbaren Verbindung miteinander verbunden sind. Diese Ausgestaltung kann bei Betrieb des Motors, der im Begriff ist, eine Linearverstellung des zweiten Trägerteils von der zweiten Position in die erste Position zu bewirken, verhindern, dass sich die Kopfstütze und der erste Trägerteil mit dem zweiten Trägerteil bewegen und beispielsweise einen Benutzer, der die Kopfstütze festhält, verletzen. Dabei umfasst die lösbare Verbindung zwischen dem ersten Trägerteil und dem zweiten Trägerteil erfindungsgemäß eine Magnetverbindung.

[0012] Aus ästhetischen Gründen kann der Motor verdeckt sein, insbesondere in einer Aufnahme angeordnet sein, die in der Rückenlehne ausgebildet ist.

[0013] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Figuren näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Lehnenvorrichtung gemäß einer Ausführungsform der Erfindung mit einer Kopfstütze, wobei die Kopfstütze in einer ersten Position ist;
- Figur 2 die Lehnenvorrichtung aus Figur 1, wobei die Kopfstütze in einer zweiten Position ist;
- Figur 3 die Lehnenvorrichtung aus Figur 1, wobei die Kopfstütze ausgehend von der zweiten Position um eine Rotationsachse verdreht ist;
- Figur 4 die Lehnenvorrichtung aus Figur 3 in einer Rückansicht;
- Figur 5 die Lehnenvorrichtung aus den Figuren 1 bis 4 mit einer Vorrichtung zur manuellen Linearverstellung der Kopfstütze der Lehnenvorrichtung zwischen der ersten Position und der zweiten Position, ohne Polsterüberzug;
- Figur 6 Vorrichtung aus Figur 5, wobei die Vorrichtung eine Konfiguration entsprechend der ersten Position der Kopfstütze einnimmt;
- Figur 7 Vorrichtung aus Figur 5, wobei die Vorrichtung eine Konfiguration ent-

sprechend der zweiten Position der Kopfstütze einnimmt;

- Figur 8 die Lehnenvorrichtung aus den Figuren 1 bis 4 mit einer Vorrichtung zur motorgetriebenen Linearverstellung der Kopfstütze der Lehnenvorrichtung zwischen der ersten Position und der zweiten Position, ohne Polsterüberzug;
- Figuren 9 und 10 Vorrichtung aus Figur 8, wobei die Vorrichtung eine Konfiguration entsprechend der ersten Position der Kopfstütze einnimmt;
- Figur 11 Vorrichtung aus Figur 8, wobei die Vorrichtung eine Konfiguration entsprechend der zweiten Position der Kopfstütze einnimmt;
- Figur 12 Vorrichtung aus Figur 8 mit aktivem Klemmschutz;
- Figur 13 die Lehnenvorrichtung aus den Figuren 1 bis 4 während des Montagevorgangs, wobei Führungsschäfte der Kopfstütze in Steckhülsen der Rückenlehne geführt werden;
- Figur 14 Steckhülse aus Figur 13 zur Aufnahme und Führung eines Führungsschafts der Kopfstütze; und
- Figur 15 Führungsschäfte aus Figur 13 mit Ratbeschlägen.
- [0014]** Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Lehnenvorrichtung 100 und ausschnittsweise ein Sitzelement 200, das zusammen mit der Lehnenvorrichtung 100 ein Sitzmöbelstück 1 in Form eines Sofas bildet. Das Sitzelement 200 umfasst eine Sitzfläche 201. Die Sitzfläche 201 ist gepolstert. Die Lehnenvorrichtung 100 umfasst eine Rückenlehne 110 und eine Kopfstütze 120. Die Rückenlehne 110 und die Kopfstütze 120 sind ebenfalls gepolstert.
- [0015]** Die Kopfstütze 120 ist gegenüber der Rückenlehne 110 entlang einer Translationsachse T zwischen einer ersten (eingefahrenen) Position und einer zweiten (ausgefahrenen) Position linear verschiebbar. Die Kopfstütze 120 kann auch eine von mehreren Positionen zwischen der ersten und der zweiten Position annehmen und in dieser arretiert werden. In Figur 1 ist die Kopfstütze 120 in der ersten Position gezeigt. Figur 2 zeigt die Lehnenvorrichtung 100 aus Figur 1, wobei sich die Kopfstütze 120 jedoch in der zweiten Position befindet. Wie in den Figuren 1 und 2 erkennbar, überlappt die Kopfstütze

120 stets (sowohl in der ersten als auch in der zweiten Position) in einem Überlappungsabschnitt 124 mit der Rückenlehne 110. Das Ausmaß der Überlappung variiert dabei mit der Position der Kopfstütze 120. Der Überlappungsabschnitt 124 erstreckt sich dabei immer (also unabhängig von der Position der Kopfstütze 120) über die gesamte Breite der Kopfstütze 124. Lediglich entlang der Translationsachse T variiert das Ausmaß der Überlappung mit der Position der Kopfstütze 120.

[0016] Zusätzlich zu der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Linearverstellung der Kopfstütze 120 gegenüber der Rückenlehne 110 ist die Kopfstütze 120 um eine Rotationsachse R schwenkbar, um den Winkel zwischen der Kopfstütze 120 und der Rückenlehne 110 einzustellen. Die Rotationsachse R erstreckt sich im Wesentlichen senkrecht zu der Translationsachse T und entlang der Breite der Kopfstütze 124. In den Figuren 3 und 4 ist die um die Rotationsachse R verschwenkte Kopfstütze 120 dargestellt, wobei die Rotation ausgehend von der zweiten Position der Kopfstütze 120 (Figur 2) vorgenommen worden ist. Der Winkel zwischen der Kopfstütze 120 und der Rückenlehne 110 kann zwischen 0° und 40° variieren. Dabei sind mehrere Zwischenpositionen vorgesehen. Sowohl in den Zwischenpositionen als auch in den beiden äußersten Auslenkungen kann die Kopfstütze 120 arretiert (verrastet) werden. Der Winkel zwischen benachbarten Positionen beträgt jeweils 4° . Demzufolge sind durch Drehung um die Rotationsachse R elf verschiedene Neigungen der Kopfstütze 120 einstellbar. Auch wenn der Winkel zwischen der Kopfstütze 120 und der Rückenlehne 110 variiert, überlappt die Kopfstütze 120 stets in einem Überlappungsabschnitt 124 mit der Rückenlehne 110.

[0017] In Figur 5 ist die Lehnenvorrichtung 100 ohne Polsterung dargestellt. Die Rückenlehne 110 und die Kopfstütze 120 umfassen jeweils einen soliden Grundkörper. Der Grundkörper der Rückenlehne 110 definiert eine Aufnahme 113. In den Grundkörper der Rückenlehne 110 sind zwei Durchführöffnungen 111 eingearbeitet, die jeweils der Aufnahme eines Führungsschaftes 121 dienen, der an der Kopfstütze 120 angeordnet ist. In jeder Durchführöffnung 111 ist eine Steckhülse 112 angeordnet, die die entsprechende Durchführöffnung 111 verkleidet und definierte Gleiteigenschaften in Bezug auf den Führungsschaft 121 bietet. Die Steckhülse 112 ist formschlüssig, beispielsweise durch einen (federnd gelagerten) Vorsprung 1121 an einem Ende und eine überragende Zierkappe 1122 an einem anderen Ende, mit der Durchführöffnung 111 verbunden (Figur 13). Die Steckhülse 112 ist im Detail in Figur 14 dargestellt. Figur 15 zeigt eine Detaildarstellung der Führungsschäfte 121. An ihrem der Kopfstütze 120 zugewandten Ende sind Beschläge 122 angeordnet, die der Befestigung des jeweiligen Führungsschaftes 121 an der Kopfstütze 120 dienen. Dabei ist jeder Beschlag 122 über ein Gelenk 123 an dem jeweiligen Führungsschaft 121 befestigt. Der Beschlag 122 und das Gelenk 123 sind zusammen als Rastbeschlag ausgebildet. Zur Montage der Kopfstütze

120 an der Rückenlehne 110 werden die Führungsschäfte 121, wie in Figur 13 dargestellt, in die Durchführöffnungen 111 mit den Steckhülsen 112 geführt.

[0018] In der Ausführungsform der Figur 5 erfolgt die Linearverstellung der Kopfstütze 120 manuell. Eine Ausführungsform des für die manuelle Linearverstellung verwendeten Translationsmechanismus 130 ist in den Figuren 6 und 7 näher dargestellt. Demnach umfasst der Translationsmechanismus 130 zwei Zahnstangen 131, die jeweils mit einem Zahnrad 132 zusammenwirken. Die Zahnstangen 131 erstrecken sich entlang der Translationsachse T. Während die Zahnstangen 131 stationär sind, sind die Zahnräder 132 geeignet, sich entlang der Zahnstangen 131 zu bewegen. Die Zahnstangen 131 sind in einem Abstand zueinander angeordnet und über eine erste Querstrebe 133 miteinander verbunden. Die Querstrebe 133 ist gemäß den Figuren 6 und 7 beispielsweise in einem Endbereich der Zahnstangen 131 angeordnet. Jedoch ist auch denkbar, mehr als eine Querstrebe vorzusehen, beispielsweise in jedem Endbereich jeweils eine. Die Zahnräder 132 sind über eine zweite Querstrebe 134 miteinander verbunden. Die zweite Querstrebe 134 erstreckt sich parallel zu der ersten Querstrebe 133. Die zweite Querstrebe 134 kann sich somit mit den Zahnrädern 132 mitbewegen. Demgegenüber ist die erste Querstrebe 133 stationär. Die erste und die zweite Querstrebe 133, 134 sind über einen Rastbeschlag 135 miteinander verbunden. Dieser dient dazu, die Zahnräder 132 in einer von mehreren vorbestimmten Positionen relativ zu den Zahnstangen 131 zu halten. Figur 6 zeigt den Translationsmechanismus 130 entsprechend der ersten Position der Kopfstütze 120. Das heißt, wenn die Kopfstütze 120 eingefahren ist. In dieser Position befindet sich die zweite Querstrebe 134 in ihrer untersten Position. Figur 7 zeigt den Translationsmechanismus 130 entsprechend der zweiten Position der Kopfstütze 120. Das heißt, wenn die Kopfstütze 120 ausgefahren ist. In dieser Position befindet sich die zweite Querstrebe 134 in ihrer obersten Position. Mit Hilfe des Rastbeschlags 135 kann die zweite Querstrebe 134 eine Vielzahl von Positionen zwischen der obersten und der untersten Position einnehmen, und somit kann die Kopfstütze 120 in verschiedenen Höhen arretiert (verrastet) werden. Beispielsweise kann der Rastbeschlag 135 23 Raststellungen umfassen. Dabei kann der Höhenunterschied zwischen der obersten Position der zweiten Querstrebe 134 und der untersten Position der zweiten Querstrebe 134 15 cm betragen. Auch andere Höhenunterschiede sind denkbar.

[0019] Um die Kopfstütze 120 aus einer weiter unten befindlichen Position in eine weiter oben befindliche Position zu überführen, genügt es, die Kopfstütze 120 nach oben zu ziehen. Um die Kopfstütze 120 entgegengesetzt aus einer weiter oben befindlichen Position in eine weiter unten befindliche Position zu überführen, ist die Kopfstütze 120 zunächst in ihre zweite Position (oberste Position der zweiten Querstrebe 134) zu bringen, um den Rastbeschlag 135 aus seinem Rastzustand

zu lösen, so dass sich die Kopfstütze 120 anschließend nach unten in ihre erste Position (unterste Position der zweiten Querstrebe 134) bewegen kann.

[0020] Alternativ zu dem in Bezug auf die Figuren 5 bis 7 beschriebenen Translationsmechanismus 130 zur manuellen Linearverstellung der Kopfstütze 120 kann die Lehnenvorrichtung 100 einen Translationsmechanismus 140 für eine motorgetriebene Linearverstellung der Kopfstütze 120 umfassen. Dieser Translationsmechanismus 140 ist in seiner in den Grundkörper der Rückenlehne 110 eingebauten Zustand in Figur 8 dargestellt. Figur 9 zeigt den Translationsmechanismus 140 aus Figur 8 allein. Der Translationsmechanismus 140 umfasst einen Bügel 141, der zur Befestigung des Translationsmechanismus 140 in der Rückenlehne 110 vorgesehen ist. Ein Motor 143 ist über eine Linearführung 142 an dem Bügel 141 befestigt. Die Linearführung 142 erstreckt sich entlang der Translationsachse T. Die Linearführung dient der Führung eines Trägers 144, der in der Ausführungsform der Figuren 9 bis 12 zweiteilig ausgebildet ist. Der Träger 144 umfasst einen ersten Trägerteil 1441, der mit einer Querstrebe 145, an der die Kopfstütze befestigt ist, verbunden ist, und einen zweiten Trägerteil 1442, der durch den Motor 143 linear verschiebbar ist. Die Querstrebe 145 erstreckt sich quer zur Translationsachse T und entlang der Breite der Kopfstütze 124.

[0021] Figur 9 stellt den Translationsmechanismus 140 in einer Konfiguration dar, die der ersten Position der Kopfstütze 120 entspricht. Figur 10 zeigt den Translationsmechanismus 140 aus Figur 9 ohne den Bügel 141 und in einer um 180° um die Translationsachse T gedrehten Ansicht. Figur 11 zeigt den Translationsmechanismus 140 aus Figur 10, wobei die Konfiguration jedoch jener der zweiten Position der Kopfstütze 120 entspricht. In den Figuren 10 und 11 sind der erste und der zweite Trägerteil 1441, 1442 sehr gut zu erkennen. Bei Normalbetrieb des Translationsmechanismus 140 treibt der Motor 143 den zweiten Trägerteil 1442 an. Der erste Trägerteil 1441, der mit dem zweiten Trägerteil 1442 über eine lösbare Verbindung verbunden ist, bewegt sich zusammen mit dem zweiten Trägerteil 1442 (Figuren 10 und 11).

[0022] Durch die lösbare Verbindung zwischen erstem und zweitem Trägerteil 1441, 1442 kann die Bewegung des zweiten Trägerteils 1442 durch Aufwendung einer Kraft von jener der Kopfstütze 120 (über die Querstrebe 145 verbunden mit erstem Trägerteil 1441) entkoppelt werden (Figur 12). Insbesondere ist die lösbare Verbindung dergestalt, dass einerseits der erste Trägerteil 1441 und die mit ihm verbundene Kopfstütze 120 mit dem zweiten Trägerteil 1442 verschiebbar sind, wenn der erste Trägerteil 1441 und der zweite Trägerteil 1442 mittels der lösbaren Verbindung miteinander verbunden sind, und dass andererseits der erste Trägerteil 1441 und die mit ihm verbundene Kopfstütze 120 nicht mit dem zweiten Trägerteil 1442 verschiebbar sind, wenn der erste Trägerteil 1441 und der zweite Trägerteil 1442 nicht mittels der lösbaren Verbindung miteinander verbunden

sind. Durch Lösen der lösbaren Verbindung kann bei Betrieb des Motors 143, der eine Linearverstellung des zweiten Trägerteils 1442 in Richtung der ersten Position der Kopfstütze 120 bewirkt, verhindert werden, dass sich die Kopfstütze 120, die Querstrebe 145 und der erste Trägerteil 1441 mit dem zweiten Trägerteil 1442 bewegen. Hierdurch kann beispielsweise verhindert werden, dass sich ein Benutzer, der die Kopfstütze 120 festhält, durch die sich absenkende Kopfstütze 120 verletzt insbesondere einklemmt. Die lösbare Verbindung hat somit die Funktion eines Klemmschutzes. Die lösbare Verbindung ist beispielsweise als Magnetverbindung ausgestaltet. Insbesondere kann die Magnetverbindung dergestalt sein, dass sie sich bei einer Gegenkraft von 9 kg löst, so dass zwar der zweite Trägerteil 1442 durch den Motor 142 linear verstellbar werden kann, der erste Trägerteil 1441 sich jedoch nicht mit dem zweiten Trägerteil 1442 bewegt.

[0023] Der Translationsmechanismus 130, 140 ist in der Aufnahme 113 der Rückenlehne 110 angeordnet.

Patentansprüche

1. Lehnenvorrichtung (100) für ein Sitz- und/oder Liegemöbelstück (1) umfassend eine Rückenlehne (110) und eine Kopfstütze (120), wobei die Kopfstütze (120) gegenüber der Rückenlehne (110) zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position linear entlang einer Translationsachse (T) verstellbar ist und wobei die Kopfstütze (120) einen Überlappungsabschnitt (124) aufweist, der stets mit einem Teil der Rückenlehne (110) überlappt, so dass zwischen der Rückenlehne (110) und der Kopfstütze (120) keine Lücke entsteht, wenn sich die Kopfstütze (120) in der ersten Position, der zweiten Position und einer Zwischenposition befindet, wobei die Lehnenvorrichtung (100) einen Motor (143) zur Linearverstellung der Kopfstütze (120) umfasst, wobei der Motor (143) über einen Träger (144) auf die Kopfstütze (120) einwirkt,

wobei der Träger (144) einen ersten Trägerteil (1441), der mit der Kopfstütze (120) fest verbunden ist, und einen zweiten Trägerteil (1442), der durch den Motor (143) linear verschiebbar ist, umfasst, wobei der erste Trägerteil (1441) und der zweite Trägerteil (1442) lösbar miteinander verbunden sind, wobei der erste Trägerteil (1441) und die mit ihm verbundene Kopfstütze (120) mit dem zweiten Trägerteil (1442) verschiebbar sind, wenn der erste Trägerteil (1441) und der zweite Trägerteil (1442) über die lösbare Verbindung miteinander verbunden sind, und wobei der erste Trägerteil (1441) und die mit ihm verbundene Kopfstütze (120) nicht mit dem zweiten Trägerteil (1442) verschiebbar sind, wenn der erste Trägerteil (1441) und der

zweite Trägerteil (1442) nicht über die lösbare Verbindung miteinander verbunden sind, und **dadurch gekennzeichnet, dass** die lösbare Verbindung zwischen dem ersten Trägerteil (1441) und dem zweiten Trägerteil (1442) eine Magnetverbindung umfasst.

2. Lehnenvorrichtung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Überlappungsabschnitt (124) sich in einer Haupterstreckungsebene erstreckt und dass zumindest in Blickrichtung senkrecht zur Haupterstreckungsebene der Überlappungsabschnitt (124) stets mit einem Teil der Rückenlehne (110) überlappt.
3. Lehnenvorrichtung (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Überlappungsabschnitt (124) stets über die gesamte Breite der Kopfstütze (120) mit einem Teil der Rückenlehne (110) überlappt.
4. Lehnenvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Translationsachse (T) und die Haupterstreckungsebene des Überlappungsabschnitts (124) der Kopfstütze (120) einen Winkel ungleich 90° einschließen.
5. Lehnenvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der ersten Position und der zweiten Position eine Vielzahl von Zwischenpositionen vorgesehen sind, die durch lineares Verstellen der Kopfstütze (120) gegenüber der Rückenlehne (110) entlang der Translationsachse (T) einstellbar sind.
6. Lehnenvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopfstütze (120) um eine Rotationsachse (R) schwenkbar ist, die im Wesentlichen senkrecht zu der Translationsachse (T) gerichtet ist, so dass eine Neigung der Kopfstütze (120) gegenüber der Rückenlehne (110) einstellbar ist.
7. Lehnenvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Linearverstellung manuell erfolgt und dass zur Linearverstellung mindestens eine Zahnstange (131) vorgesehen ist, die mit mindestens einem Zahnrad (132) zusammenwirkt.
8. Lehnenvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Motor (143) in einer Aufnahme (113) angeordnet ist, die in der Rückenlehne (110) ausgebildet ist.
9. Sitz- und/oder Liegemöbelstück (1) mit einer Lehnenvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden

den Ansprüche und mit einem Sitz- beziehungsweise Liegeelement (200).

5 Claims

1. A backrest device (100) for a piece of seating and/or reclining furniture (1) comprising a backrest (110) and a head rest (120), wherein the head rest (120) is linearly adjustable along a translation axis (T) with respect to the backrest (110) between a first position and a second position, and wherein the head rest (120) includes an overlapping portion (124) which always overlaps with a part of the backrest (110) so that no gap is formed between the backrest (110) and the head rest (120) when the head rest (120) is in the first position, the second position and an intermediate position, wherein the backrest device (100) comprises a motor (143) for the linear adjustment of the head rest (120), wherein the motor (143) acts on the head rest (120) via a carrier (144),

wherein the carrier (144) comprises a first carrier part (1441) which is firmly connected with the head rest (120) and a second carrier part (1442) which is linearly shiftable by the motor (143), wherein the first carrier part (1441) and the second carrier part (1442) are releasably connected with each other, wherein the first carrier part (1441) and the head rest (120) connected with the same are shiftable with the second carrier part (1442) when the first carrier part (1441) and the second carrier part (1442) are connected with each other via the releasable connection, and wherein the first carrier part (1441) and the head rest (120) connected with the same are not shiftable with the second carrier part (1442) when the first carrier part (1441) and the second carrier part (1442) are not connected with each other via the releasable connection, and

characterized in that the releasable connection between the first carrier part (1441) and the second carrier part (1442) comprises a magnetic connection.

2. The backrest device (100) according to claim 1, **characterized in that** the overlapping portion (124) extends in a main plane of extension and that at least in the viewing direction perpendicularly to the main plane of extension the overlapping portion (124) always overlaps with a part of the backrest (110).
3. The backrest device (100) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the overlapping portion (124) always overlaps with a part of the backrest (110) over the entire width of the head rest (120).

4. The backrest device (100) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the translation axis (T) and the main plane of extension of the overlapping portion (124) of the head rest (120) include an angle unequal to 90°.
- 5
5. The backrest device (100) according to any of the preceding claims, **characterized in that** between the first position and the second position a plurality of intermediate positions are provided, which can be set by linearly adjusting the head rest (120) with respect to the backrest (110) along the translation axis (T).
- 10
6. The backrest device (100) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the head rest (120) can be pivoted about a rotation axis (R) which substantially is directed perpendicularly to the translation axis (T) so that an inclination of the head rest (120) with respect to the backrest (110) can be set.
- 15
7. The backrest device (100) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the linear adjustment is effected manually and that for the linear adjustment at least one toothed rack (131) is provided, which cooperates with at least one gear wheel (132).
- 20
8. The backrest device (100) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the motor (143) is arranged in a receptacle (113) which is formed in the backrest (110).
- 25
9. A piece of seating and/or reclining furniture (1) comprising a backrest device (100) according to any of the preceding claims and comprising a seating and/or reclining element (200), respectively.
- 30
- 35

Revendications

1. Dispositif de dossier (100) pour un meuble d'assise et/ou de couchage (1) comprenant un dossier (110) et un appui-tête (120), dans lequel l'appui-tête (120) est réglable linéairement par rapport au dossier (110) entre une première position et une deuxième position le long d'un axe de translation (T) et dans lequel l'appui-tête (120) présente une section de chevauchement (124) qui enchevauche toujours une partie du dossier (110), de sorte qu'il n'y a pas d'espace entre le dossier (110) et l'appui-tête (120) lorsque l'appui-tête (120) se trouve dans la première position, la deuxième position et une position intermédiaire, le dispositif de dossier (100) comprenant un moteur (143) pour le réglage linéaire de l'appui-tête (120), le moteur (143) agissant sur l'appui-tête (120) par l'intermédiaire d'un support (144),
- 40
- 45
- 50
- 55

dans lequel le support (144) comprend une première partie de support (1441) qui est reliée de manière fixe à l'appui-tête (120) et une deuxième partie de support (1442) qui peut être déplacée de manière linéaire par le moteur (143), la première partie de support (1441) et la deuxième partie de support (1442) étant reliées l'une à l'autre de manière amovible, la première partie de support (1441) et l'appui-tête (120) qui lui est relié pouvant être déplacés avec la deuxième partie de support (1442), lorsque la première partie de support (1441) et la deuxième partie de support (1442) sont reliées l'une à l'autre par l'intermédiaire de la liaison amovible, et dans lequel la première partie de support (1441) et l'appui-tête (120) qui lui est relié ne peuvent pas être déplacés avec la deuxième partie de support (1442) lorsque la première partie de support (1441) et la deuxième partie de support (1442) ne sont pas reliées l'une à l'autre par l'intermédiaire de la liaison amovible, et

caractérisé en ce que la liaison amovible entre la première partie de support (1441) et la deuxième partie de support (1442) comprend une liaison magnétique.

2. Dispositif de dossier (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la section de chevauchement (124) s'étend dans un plan d'extension principal et **en ce qu'**au moins dans la direction d'observation perpendiculaire au plan d'extension principal, la section de chevauchement (124) enchevauche toujours une partie du dossier (110).
3. Dispositif de dossier (100) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la section de chevauchement (124) enchevauche toujours une partie du dossier (110) sur toute la largeur de l'appui-tête (120).
4. Dispositif de dossier (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'axe de translation (T) et le plan d'extension principal de la section de chevauchement (124) de l'appui-tête (120) forment un angle différent de 90°.
5. Dispositif de dossier (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**entre la première position et la deuxième position, il est prévu une pluralité de positions intermédiaires réglables par déplacement linéaire de l'appui-tête (120) par rapport au dossier (110) le long de l'axe de translation (T).
6. Dispositif de dossier (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appui-tête (120) est pivotant autour d'un axe de

rotation (R) dirigé sensiblement perpendiculairement à l'axe de translation (T), de manière à pouvoir régler une inclinaison de l'appui-tête (120) par rapport au dossier (110).

5

7. Dispositif de dossier (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réglage linéaire s'effectue manuellement et **en ce que** pour le réglage linéaire, il est prévu au moins une crémaillère (131) qui coopère avec au moins une roue dentée (132). 10
8. Dispositif de dossier (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moteur (143) est agencé dans un logement (113) qui est formé dans le dossier (110). 15
9. Meuble d'assise et/ou de couchage (1) comprenant un dispositif de dossier (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes et comprenant un élément d'assise et/ou de couchage (200). 20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

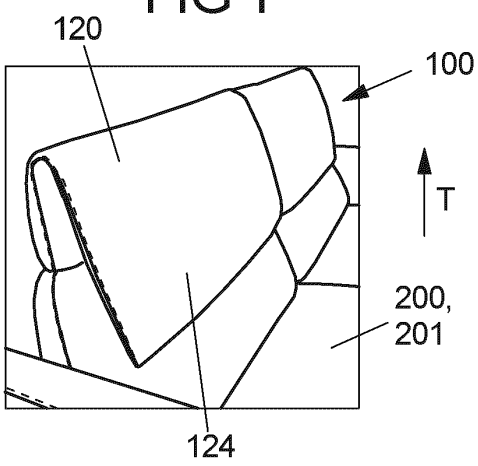


FIG 2

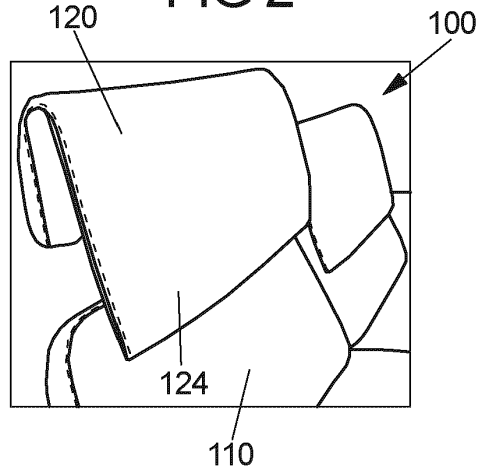


FIG 3

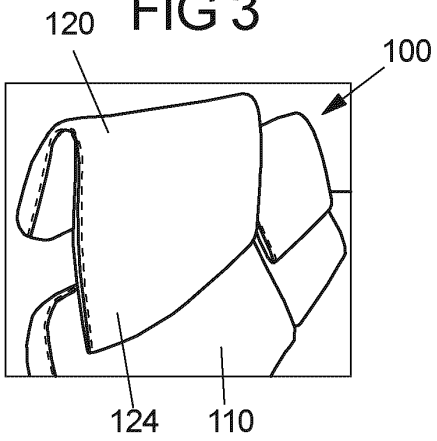


FIG 4

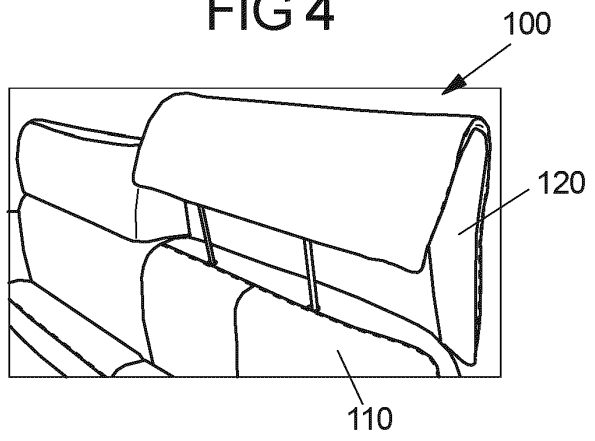


FIG 5

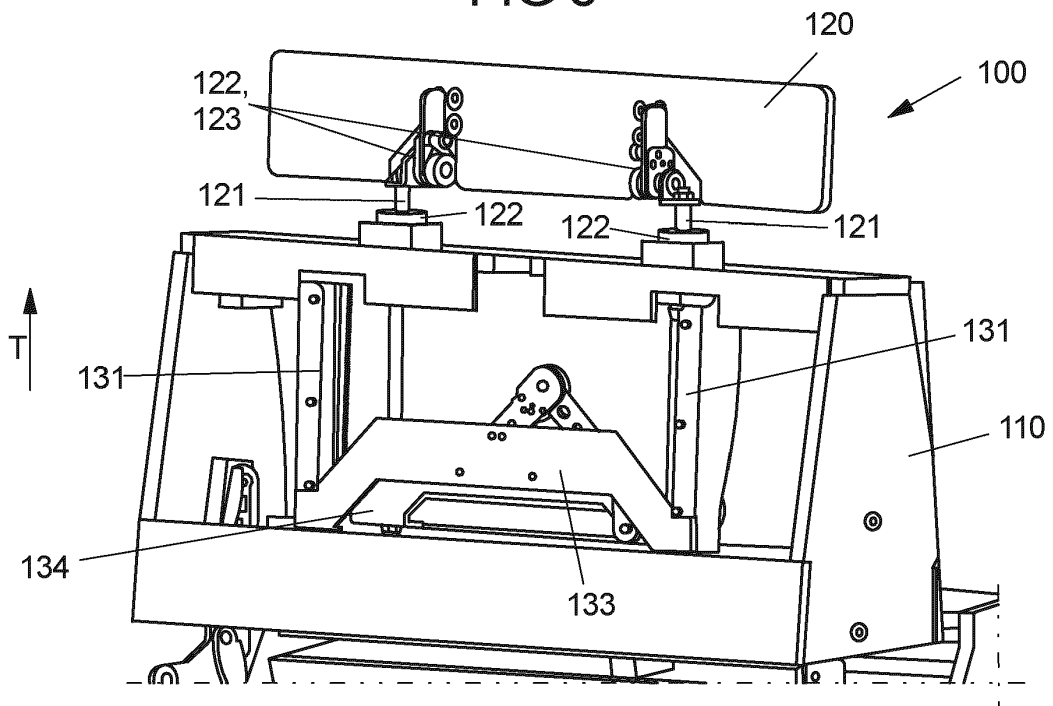


FIG 6

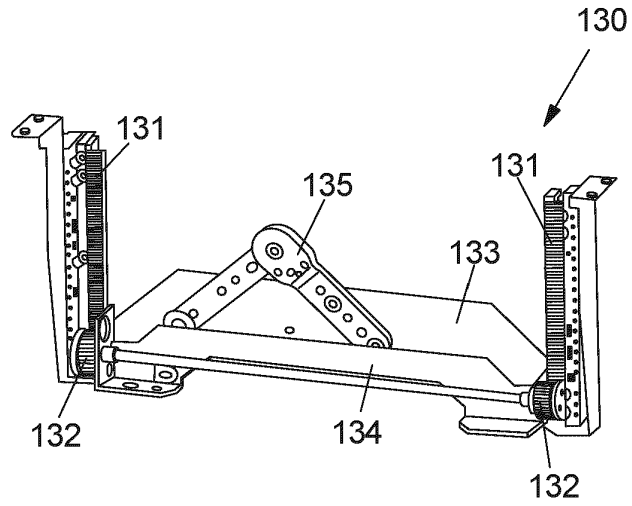


FIG 7

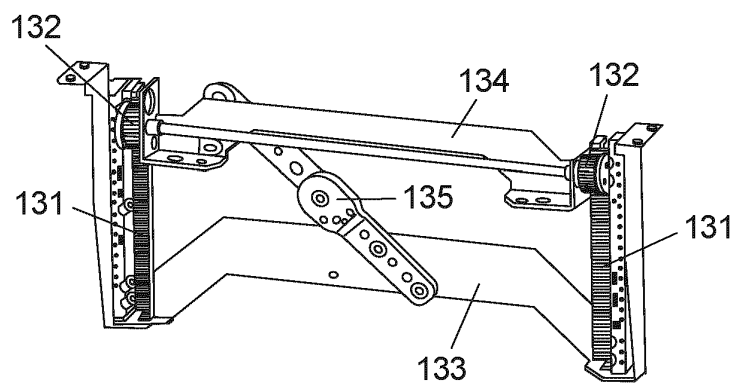


FIG 8

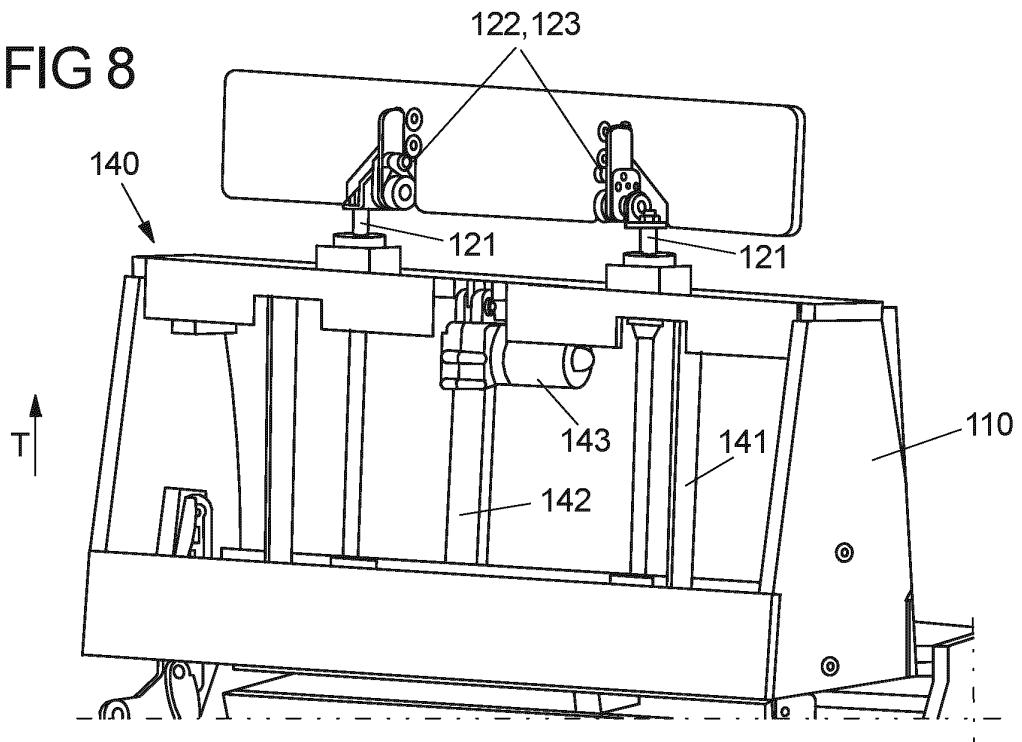


FIG 9

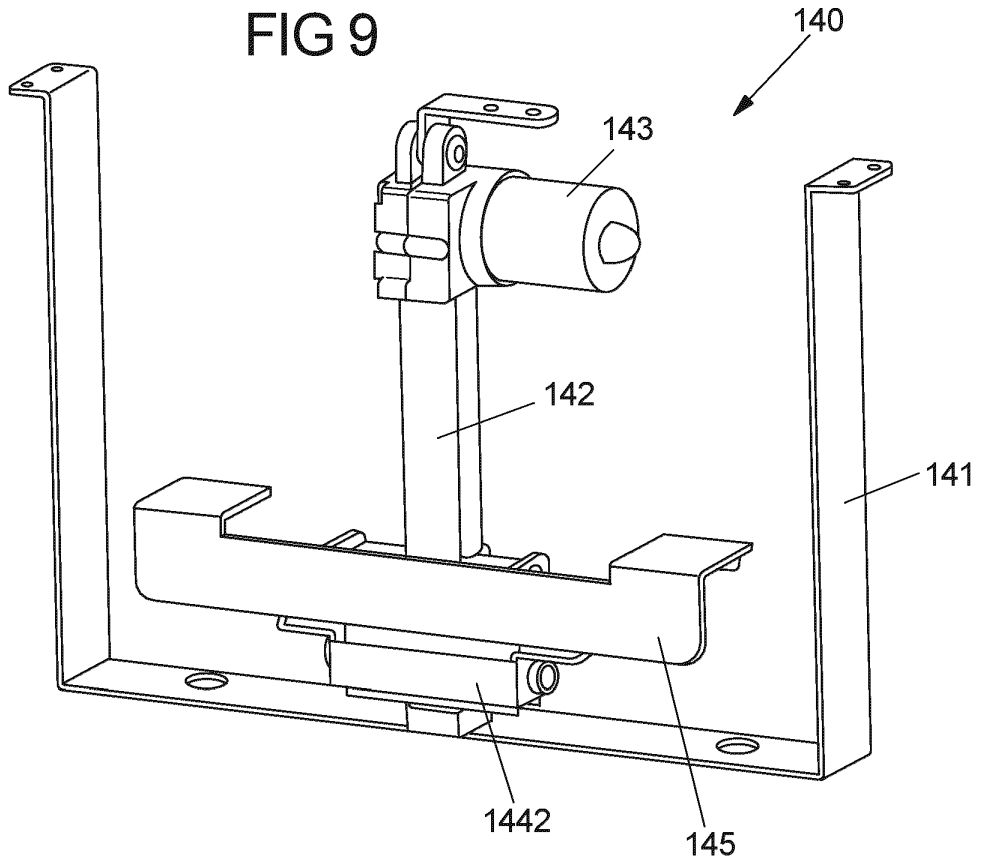


FIG 10

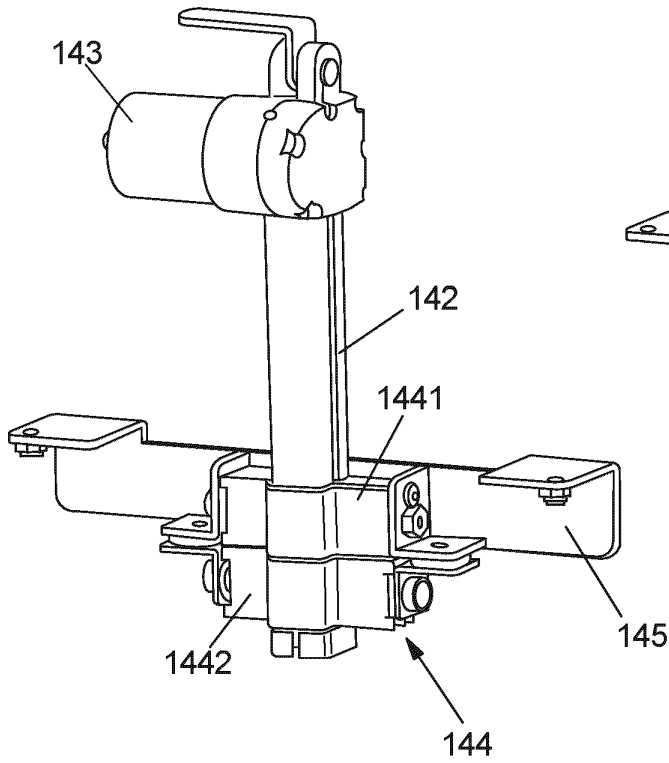


FIG 11

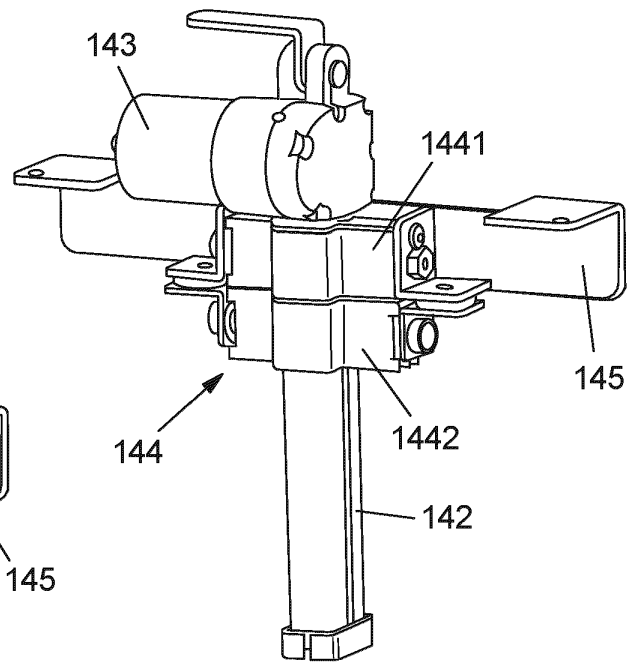


FIG 12

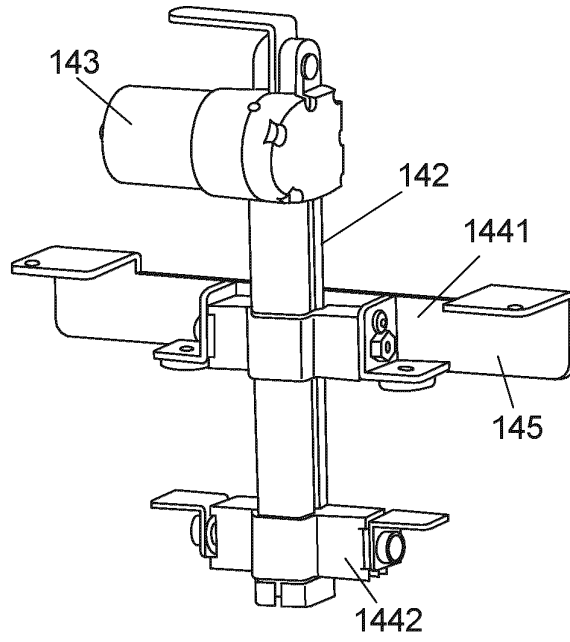


FIG 13

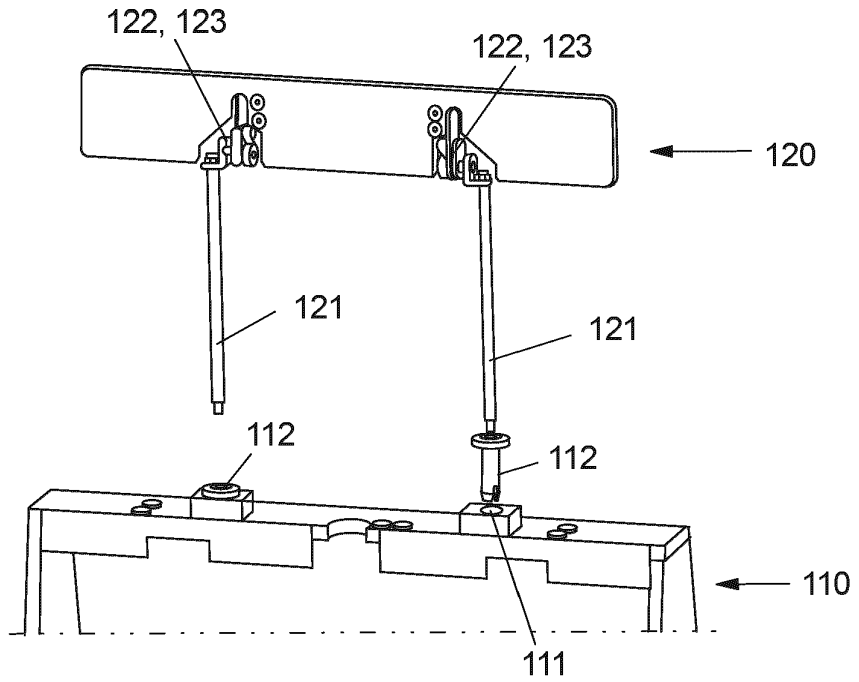


FIG 14

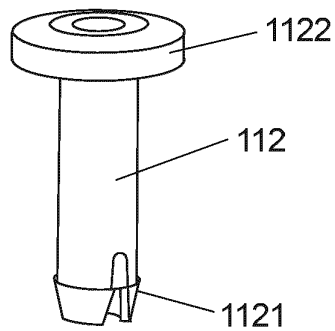
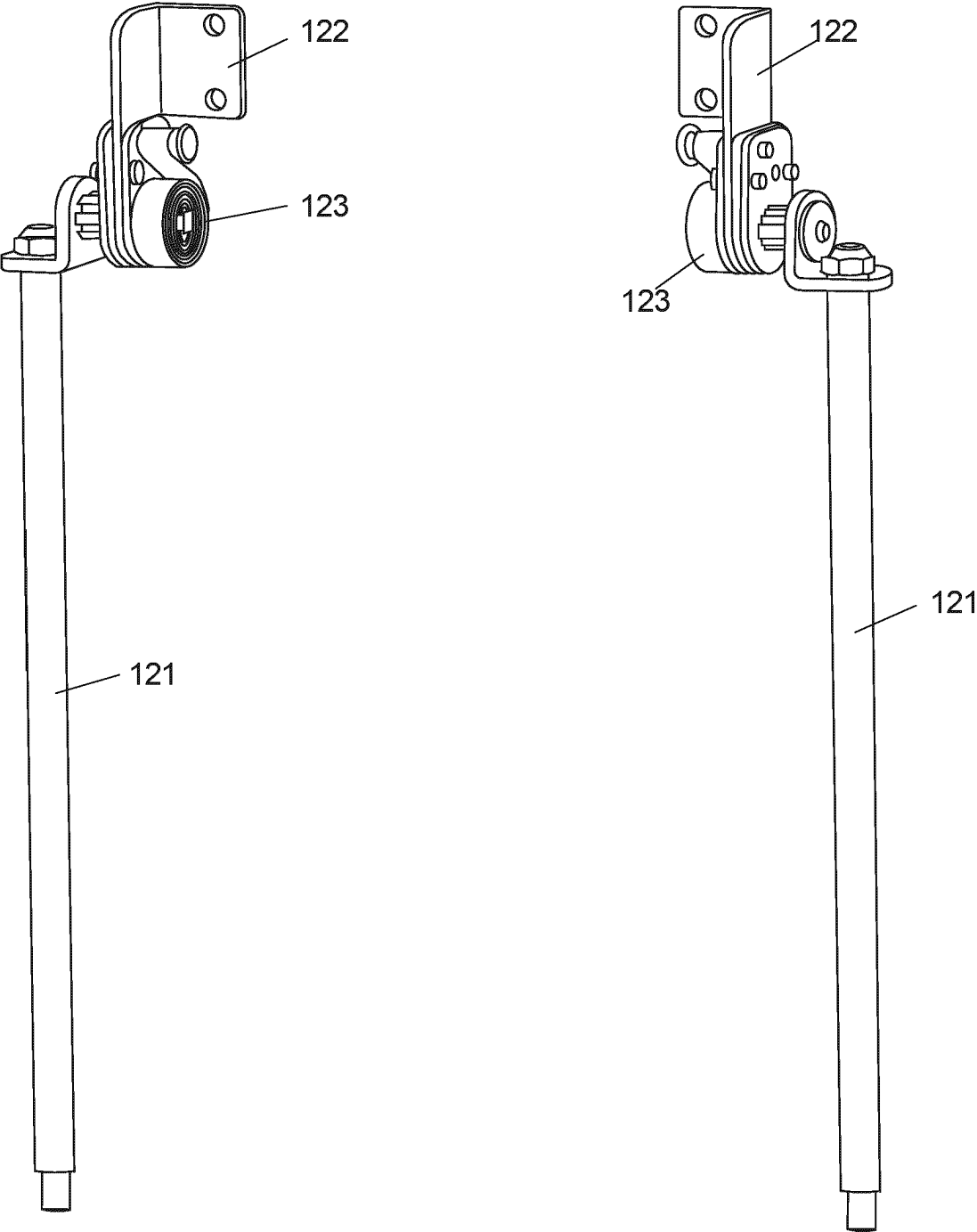


FIG 15



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

- US 4350389 A [0003]
- US 20030098596 A1 [0003]
- US 7458640 B1 [0003]
- US 20190223606 A1 [0003]
- DE 2020106922 U1 [0003]