

(19)



(11)

EP 3 576 573 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.04.2021 Patentblatt 2021/14

(51) Int Cl.:
A47C 7/40 (2006.01) **A47C 7/44** (2006.01)
A47C 1/032 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18706657.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2018/052821

(22) Anmeldetag: **05.02.2018**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/141968 (09.08.2018 Gazette 2018/32)

(54) **STUHL**

CHAIR

SIÈGE

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **03.02.2017 DE 102017102148**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.12.2019 Patentblatt 2019/50

(73) Patentinhaber: **Zhejiang Sunon Furniture Manufacture Co., Ltd.**
Qianjiang CBD
Hangzhou
Zhejiang 310020 (CN)

(72) Erfinder:
• **HORN, Peter**
01099 Dresden (DE)
• **O'BOYLE, Ruarc**
10247 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Lippert Stachow Patentanwälte Rechtsanwälte Partnerschaft mbB**
Krenkelstraße 3
01309 Dresden (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102011 001 811 DE-A1-102011 104 972
DE-A1-102012 107 778 US-A- 5 022 709

EP 3 576 573 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 Stuhl, insbesondere einen Bürostuhl, mit einer seitwärts schwenkbaren Rückenlehne.

[0002] DE 10 2011 104 972 A1 beschreibt ein Sitzmöbel, insbesondere einen Bürostuhl, mit einem Sitzträger für eine Sitzfläche und mit einem Lehnenträger einer Rückenlehne, die lateral kippbeweglich am Sitzträger gehalten ist, wobei der Lehnenträger zwei lateral biegeelastisch und/oder gelenkig ausgebildete und zueinander beabstandete Trägerarme aufweist.

[0003] DE 10 2011 001 811 A1 beschreibt einen Stuhl mit einem Sitz und einer Sitzmechanik, wobei der Sitz mit der Sitzmechanik derart gekoppelt ist, dass der Sitz in einem vorderen Endbereich um eine erste Drehachse schwenkbar gelagert ist, die parallel zur Knieachse eines Benutzers ausgerichtet ist. Weiterhin ist der Sitz in seinem vorderen Endbereich zudem um eine zur ersten Drehachse senkrecht ausgerichtete zweite Drehachse drehbar an der Sitzmechanik gehalten.

[0004] DE 10 2012 107 778 A1 beschreibt einen Stuhl, insbesondere Bürostuhl, mit einer Sitzplatte, die auf einem Untergestell angeordnet ist, und einer Rückenlehne, die nach Art einer sogenannten Synchronmechanik eine synchrone Bewegung von Sitzplatte und Rückenlehne gestatten, wobei die Sitzplatte seitlich kippbar gelagert ist und die Rückenlehne zwei Rückenlehnenstützen umfasst, deren untere Enden unabhängig voneinander schwenkbar am Untergestell gelagert sind und an die Sitzplatte derart bewegungsgekoppelt sind, dass eine Seite der Sitzplatte durch Rückwärtsschwenken der Stütze auf der gleichen Seite niedergedrückt wird und die gegenüberliegende Seite angehoben wird.

[0005] US 5 022 709 A beschreibt ein Feder- und Umklammerungselement für einen Sitz und/oder eine Rückenlehne, umfassend ein Paar Stützeinrichtungen und ein flexibles Blatt, das an der Stützeinrichtung befestigt ist; wobei das flexible Blatt einen mittleren Abschnitt umfasst, der zur lastaufnehmenden Richtung des Elementes konvex ist, und sich die beiden Seitenwände vom Mittelabschnitt nach außen erstrecken und zu dieser Richtung hin geneigt sind; wobei die Seitenwände durch eine Verbindungseinrichtung, die zumindest ungefähr ein Scharnier bildet, in der Mitte an die Stützeinrichtung angebracht ist.

[0006] Ein Bürostuhl, wie er beispielhaft in den Fig. 1 und 8 dargestellt ist, ist ein drehbarer Stuhl mit einer Sitzfläche 7 und einer Rückenlehne 6, der außerdem Armlehnen 5 aufweisen kann. Der Bürostuhl ist auf Rollen 2 gelagert, die an einem sogenannten Fußkreuz 1 befestigt sind, das im gezeigten Beispiel fünf Arme aufweist. In der Mitte des Fußkreuzes 1 ist eine Gasdruckfeder 3 angeordnet, mit der sich die Sitzhöhe des Bürostuhls verstellen lässt. Auf dem oberen Ende der Gasdruckfeder 3 lagert eine Stuhlmechanik 4, an der die Rückenlehne 6, die Sitzfläche 7, und Armstützen 5 befestigt sind.

[0007] Aus ergonomischen Gründen gehen die Be-

strebungen seit vielen Jahren dahin, die Bestandteile eines Bürostuhls absolut und relativ zueinander so beweglich wie möglich auszuführen, um dem Benutzer ein möglichst dynamisches Sitzen zu ermöglichen, so dass ein Maximum von körperlicher Bewegung auch im Sitzen erfolgen kann. Hierdurch wird die Durchblutung gefördert und Fehlhaltungen werden vermieden.

[0008] Die Stuhlmechanik 4 kann beispielsweise als eine sogenannte Synchronmechanik ausgeführt sein, die die Rückenlehne 6 mit der Sitzfläche 7 koppelt, wobei eine Neigung der Rückenlehne 6 eine typischerweise etwas geringere Neigung der Sitzfläche 7 hervorruft.

[0009] Bekannt sind auch Bürostühle, bei denen die Rückenlehne 6 nicht nur vor und zurück geschwenkt werden kann, wenn sich ein Benutzer daran anlehnt, sondern die auch seitwärts schwenkbar ist, beispielsweise um eine horizontale Drehachse, die durch ein hinter der Sitzfläche 7 angeordnetes Gelenk realisiert sein kann. Typischerweise wird dabei die Rückenlehne 6 durch ein Rückstellelement wie eine Feder oder dergleichen in der aufrechten Stellung gehalten bzw. in die aufrechte Stellung zurückbewegt, wenn die Rückenlehne 6 aus der aufrechten Stellung ausgelenkt wurde. Dadurch sind sowohl das Rückstellelement als auch die Rückenlehne 6 in der aufrechten Stellung kraftfrei.

[0010] Vorgeschlagen wird ein Stuhl, insbesondere Bürostuhl, mit einer Sitzfläche 7 und einer seitwärts schwenkbaren Rückenlehne 6, wobei

- die Rückenlehne 6 an zwei Gelenken 8 befestigt ist, die zueinander parallele Drehachsen 10 aufweisen,
- die Drehachsen 10 einseitig an einer gemeinsamen Grundplatte 9 angebracht sind und mit einer Horizontalebene einen spitzen Winkel α einschließen,
- die Grundplatte 9 am hinteren Ende einer die Rückenlehne 6 mit der Sitzfläche 7 koppelnden Stuhlmechanik 4 lösbar angebracht ist,
- die Gelenke 8 mit je einem als Drehfeder ausgeführten Rückstellelement 12 wirkverbunden sind, die in entgegengesetzter Richtung wirken,
- auf jeder Drehachse 10 um selbige drehbar ein Befestigungsblock 11 sitzt, und
- die Befestigungsblöcke 11 an ihrer Unterseite jeweils eine Aussparung aufweisen, in der jeweils eine Drehfeder 12 angeordnet ist, die sich jeweils mit einem ersten Schenkel an ihrem Befestigungsblock 11 abstützt.

[0011] Zur weiteren Verbesserung bekannter Bürostühle wird vorgeschlagen, die Rückenlehne 6 an zwei Gelenken 8 zu befestigen, die zueinander parallele Drehachsen 10 aufweisen. Mit anderen Worten soll also die Rückenlehne 6 an zwei zueinander parallelen Drehach-

sen 10 schwenkbar gelagert werden. Hierdurch ergibt sich eine gegenüber bekannten Stühlen mit seitwärts schwenkbarer Rückenlehne ein anderer Bewegungsverlauf der Rückenlehne 6. Außerdem kann sich die Rückenlehne 6 durch die gewählte Art der Lagerung während der Schwenkbewegung verformen, wodurch eine dreidimensionale Bewegung der Rückenlehne 6 sowie die Erzeugung einer Rückstellkraft erzielt werden können.

[0012] Die Drehachsen 10 sind an einer gemeinsamen Grundplatte 9 angebracht und die Grundplatte 9 ist an einer die Rückenlehne 6 mit der Sitzfläche 7 koppelnden Stuhlmechanik 4 lösbar angebracht. Dies ermöglicht es, handelsübliche Stuhlmechaniken 4 zu verwenden, bei denen die Anbringung der Rückenlehne 6 an zwei Gelenken eigentlich nicht vorgesehen ist.

[0013] Die Drehachsen 10 schließen mit einer Horizontalebene einen spitzen Winkel α ein. Dadurch bewirkt eine seitliche Auslenkung nach links oder rechts stets auch eine leichte Auslenkung der Rückenlehne 6 nach vorne oder hinten, was beispielsweise bei horizontal ausgerichteten Drehachsen 10, d.h. bei $\alpha=0$, nicht der Fall wäre.

[0014] Die Gelenke 8 sind mit je einem Rückstellelement 12 wirkverbunden. Obwohl bereits die elastische Verformung der Rückenlehne 6, wie oben erläutert, eine Rückstellkraft erzeugt, die einer seitlichen Auslenkung der Rückenlehne 6 entgegenwirkt, kann es vorteilhaft sein, diese Rückstellkraft durch die hier vorgeschlagene Verwendung zusätzlicher Rückstellelemente 12 zu unterstützen oder zu verstärken. Dabei ist weiter vorgesehen, dass die Rückstellelemente 12 in entgegengesetzter Richtung wirken, d.h. das eine Rückstellelement 12 wirkt einer Auslenkung nach links entgegen und das andere Rückstellelement wirkt einer Auslenkung nach rechts entgegen.

[0015] Weiter kann vorgesehen sein, dass die Rückstellelemente 12 bei aufrechter Stellung der Rückenlehne 6 vorgespannt sind. Dadurch wird erreicht, dass die Rückstellkraft, die einer seitlichen Auslenkung der Rückenlehne 6 entgegenwirkt, verstärkt wird.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Sitzlehne 6 einen Rahmen aufweist, der im Bereich zwischen den Gelenken 8 eine Unterbrechung aufweist. Diese Unterbrechung führt dazu, dass sich die Rückenlehne 6 bei einer seitlichen Auslenkung leichter elastisch verformen kann und durch eine derartige Verformung einen zusätzlichen Massageeffekt auf den Rücken des Benutzers erzeugt. Solche Massageeffekte sind sehr erwünscht, weil sie einer Ermüdung des Benutzers und der Entstehung von Rückenschmerzen entgegenwirken.

[0017] Dabei kann weiter vorgesehen sein, dass in der Unterbrechung mindestens ein elastisches Element 14 angeordnet ist. Dieses elastische Element lässt zwar in gewissen Grenzen eine elastische Verformung wie oben beschrieben zu, verstärkt aber ebenfalls die einer seitlichen Auslenkung entgegenwirkende Rückstellkraft. Au-

ßerdem kann das elastische Element dazu dienen, einerseits den optischen Eindruck eines nicht unterbrochenen Rahmens zu erzeugen und andererseits beispielsweise bei der Befestigung eines Bezugstoffes für die Rückenlehne 6 mitzuwirken. Ein derartiges elastisches Element kann beispielsweise ein Zwei-Komponenten-Bauteil aus unterschiedlich elastischen, d.h. unterschiedlich schwer verformbaren Kunststoffen sein. Dabei können zwei Materialstreifen eines ersten Kunststoffes, der vergleichsweise hart und daher schwer verformbar ist zwischen sich einen Materialstreifen eines zweiten, vergleichsweise weichen und daher leicht verformbaren Kunststoffes einschließen. Die beiden härteren Materialstreifen können dazu dienen, das elastische Element 14 links und rechts der Unterbrechung des Rahmens der Rückenlehne 6 an diesem Rahmen zu befestigen, beispielsweise anzuschrauben. Der dazwischen befindliche weichere Materialstreifen dient dann dazu, eine Verformung der Rückenlehne 6 zuzulassen, dieser Verformung jedoch eine Rückstellkraft entgegenzusetzen.

[0018] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von zwei Ausführungsbeispielen und zugehörigen Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 bis 7 verschiedene Ansichten und Schnittdarstellungen von Details eines ersten Ausführungsbeispiels und

Fig. 8 bis 15 verschiedene Ansichten und Schnittdarstellungen von Details einer beispielhaften Stuhlmechanik nicht Teil der Erfindung.

[0019] Wie aus den Darstellungen der Fig. 1 und 2 ersichtlich ist, weist im gezeigten Ausführungsbeispiel die Sitzlehne einen Rahmen auf, der im Bereich zwischen den Gelenken eine Unterbrechung aufweist. In dieser Unterbrechung kann mindestens ein elastisches Element 14 angeordnet sein. Im gezeigten Beispiel ist die Unterbrechung durch das elastische Element 14 ausgefüllt. Es kann sich dabei beispielsweise um einen Silikonkautschuk, Polyurethan (PU) oder dergleichen gummielastische Werkstoffe handeln. Alternativ können auch mehrere elastische Elemente 14 in der Unterbrechung angeordnet sein, die die beiden gegenüberliegenden Ränder der Unterbrechung miteinander verbinden. Hierdurch können einerseits interessante ästhetische Effekte erzielt werden, andererseits kann dadurch eine feine Abstimmung der Kraftwirkung der elastischen Elemente 14 auf die beiden gegenüberliegenden Ränder der Unterbrechung erzielt werden.

[0020] Fig. 3 zeigt eine Stuhlmechanik 4, an deren hinterem Ende die Gelenke 8 angeordnet sind. Die Fig. 4 und 5 zeigen die Gelenkanordnung freigestellt und aus zwei verschiedenen Blickrichtungen.

[0021] Am hinteren Ende der Stuhlmechanik 4 ist erfindungsgemäß eine Grundplatte 9 angebracht, an der zwei Drehachsen 10 einseitig befestigt sind. Auf jeder

Drehachse 10 sitzt ein Befestigungsblock 11, der dadurch um die Drehachse 10 drehbar ist. Die beiden Befestigungsblöcke 11 weisen an ihrer Unterseite jeweils eine Aussparung auf, in der jeweils ein Rückstellelement 12 angeordnet ist. Die Rückstellelemente 12 sind als Schenkelfedern ausgeführt, die sich jeweils mit einem ersten Schenkel an ihrem Befestigungsblock 11 abstützen. Schenkelfedern, auch Drehfedern genannt, sind mechanische Kraftspeicher, die bei einer Winkel-/Drehbewegung an den Schenkeln ein Drehmoment aufnehmen, das sie beim Entspannen wieder abgeben.

[0022] Im hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist zwischen den beiden Drehachsen 10 ein Anschlagelement 13 angeordnet, an dem sich die beiden Rückstellelemente 12 jeweils mit einem zweiten Schenkel abstützen. Eine Verdrehung eines Befestigungsblocks 11 auf der zugehörigen Drehachse 10 führt somit dazu, dass das zugehörige Rückstellelement 12 eine Rückstellkraft aufbaut, die der Verdrehung des Befestigungsblocks 11 entgegen gerichtet ist. Aus der Darstellung wird auch ersichtlich, dass im gezeigten Beispiel die Rückstellelemente 12 in entgegengesetzter Richtung wirken. Dadurch wird die Rückenlehne 6 im unbelasteten Zustand stets in der aufrechten Stellung gehalten. Die Rückstellelemente 12 können bei aufrechter Stellung der Rückenlehne vorgespannt sein. Die Vorspannung kann darüber hinaus einstellbar sein.

[0023] Es versteht sich, dass die Gelenke 8 auch anders als im hier gezeigten Ausführungsbeispiel ausgeführt sein können.

[0024] Fig. 6 zeigt eine dreidimensionale Darstellung der Stuhlmechanik 4 mit den daran angeordneten Gelenken 8. Wie besonders aus der unten dargestellten Seitenansicht ersichtlich ist, schließen die Drehachsen 10 der Gelenke 8 mit einer Horizontalebene einen spitzen Winkel α ein. Daraus ergibt sich eine dreidimensionale Bewegungsform der Rückenlehne 6 gegenüber der Sitzfläche 7, die in Fig. 7 in einer Ansicht von hinten und einer Ansicht von oben schematisch dargestellt ist.

[0025] Das in den Figuren 8 bis 15 gezeigte Beispiel ist nicht Teil der Erfindung und weist gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel viele Gemeinsamkeiten und einige Unterschiede auf.

[0026] Die Grundplatte 9 ist in diesem Fall ein Blech-Biegeteil, dessen obere Kante so ausgebildet ist, dass die Grundplatte 9 in die Stuhlmechanik 4 an deren Rückseite eingehängt werden kann. Gesichert wird diese Verbindung zwischen der Grundplatte 9 und der Stuhlmechanik 4 durch eine (nicht dargestellte) Sicherungsschraube, die in eine Gewindebohrung 15 eingebracht wird, die an der Unterseite der Grundplatte 9 zu diesem Zweck vorgesehen ist.

[0027] Die Gelenke 8 weisen bei diesem Beispiel keine separaten Befestigungsblöcke auf, die um die Drehachsen 10 drehbar sind. Stattdessen sind die Drehachsen 10 direkt mit den beiden unteren Ausläufern der Rückenlehne 6 verbunden. Dazu weisen die unteren Ausläufer der Rückenlehne 6 Bohrungen auf, in die die Drehachsen

10 eingeführt sind. Um die Rückenlehne 6 auf den Drehachsen 10 axial zu sichern, sind Sicherungsstifte 17 in miteinander fluchtenden Bohrungen 16 der Rückenlehne 6 und der Drehachsen 10 angeordnet.

[0028] Um die Rückstellelemente 12 in axialer Richtung der Drehachsen 10 zu fixieren, sind auf den Drehachsen 10 zwei Federsicherungsclips 18 angeordnet.

[0029] Aus ästhetischen Gründen ist der durch die Grundplatte 9, die Drehachsen 10 und das Anschlagelement 13 gebildete Adapter zur Anbringung der Rückenlehne 6 an der Stuhlmechanik 4 durch die Adapterabdeckung 19 überdeckt und damit von außen nicht sichtbar.

Bezugszeichenliste

[0030]

1	Fußkreuz
2	Rolle
3	Gasdruckfeder
4	Stuhlmechanik
5	Armlehne
6	Rückenlehne
7	Sitzfläche
8	Gelenk
9	Grundplatte
10	Drehachse
11	Befestigungsblock
12	Rückstellelement
13	Anschlagelement
14	elastisches Element
15	Gewindebohrung
16	Bohrung
17	Sicherungsstift
18	Federsicherungsclip
19	Adapterabdeckung
α	Winkel

Patentansprüche

1. Stuhl, insbesondere Bürostuhl, mit einer Sitzfläche (7) und einer seitwärts schwenkbaren Rückenlehne (6), wobei

- die Rückenlehne (6) an zwei Gelenken (8) befestigt ist, die zueinander parallele Drehachsen (10) aufweisen,
- die Drehachsen (10) einseitig an einer gemeinsamen Grundplatte (9) angebracht sind und mit einer Horizontalebene einen spitzen Winkel (α) einschließen,
- die Grundplatte (9) am hinteren Ende einer der Rückenlehne (6) mit der Sitzfläche (7) koppelnden Stuhlmechanik (4) lösbar angebracht ist,
- die Gelenke (8) mit je einem als Drehfeder ausgeführten Rückstellelement (12) wirkverbunden sind, die in entgegengesetzter Richtung wirken,

- auf jeder Drehachse (10) um selbige drehbar ein Befestigungsblock (11) sitzt, und
 - die Befestigungsblöcke (11) an ihrer Unterseite jeweils eine Aussparung aufweisen, in der jeweils eine Drehfeder (12) angeordnet ist, die sich jeweils mit einem ersten Schenkel an ihrem Befestigungsblock (11) abstützt.
2. Stuhl nach Anspruch 1, bei dem die Rückstellelemente (12) bei aufrechter Stellung der Rückenlehne (6) vorgespannt sind.
 3. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Sitzlehne (6) einen Rahmen aufweist, der im Bereich zwischen den Gelenken (8) eine Unterbrechung aufweist.
 4. Stuhl nach Anspruch 3, bei dem in der Unterbrechung mindestens ein elastisches Element (14) angeordnet ist.
 5. Stuhl nach Anspruch 4, bei dem das elastische Element (14) ein Zwei-Komponenten-Bauteil aus unterschiedlich elastischen Kunststoffen ist.

Claims

1. Chair, in particular office chair, having a seat surface (7) and a backrest (6) which can be pivoted sideways, wherein
 - the backrest (6) is fastened at two joints (8), which have rotary spindles (10) which are parallel to one another,
 - the rotary spindles (10) are fitted at one end on a common base plate (9) and enclose an acute angle (α) with a horizontal plane,
 - the base plate (9) is fitted in a releasable manner at the rear end of a chair mechanism (4), which couples the backrest (6) to the seat surface (7),
 - the joints (8) are operatively connected to a respective restoring element (12), the restoring elements being designed in the form of torsion springs and acting in opposite directions,
 - a fastening block (11) is seated on each rotary spindle (10) such that it can be rotated about the same, and
 - on their underside, the fastening blocks (11) each have an aperture in which is arranged a respective torsion spring (12), which is supported on its fastening block (11) in each case by way of a first limb.
2. Chair according to Claim 1, in the case of which the restoring elements (12) are in a prestressed state in the upright position of the backrest (6).

3. Chair according to Claim 1 or 2, in the case of which the seatback (6) has a frame with a gap in the region between the joints (8).
4. Chair according to Claim 3, in the case of which at least one elastic element (14) is arranged in the gap.
5. Chair according to Claim 4, in the case of which the elastic element (14) is a two-part component made of plastic materials which are elastic to different degrees.

Revendications

1. Chaise, en particulier chaise de bureau, comprenant une surface d'assise (7) et un dossier (6) pouvant pivoter latéralement, dans laquelle
 - le dossier (6) est fixé au niveau de deux articulations (8) qui présentent des axes de rotation (10) parallèles l'un à l'autre,
 - les axes de rotation (10) sont montés d'un côté sur une plaque de base commune (9) et forment avec un plan horizontal un angle aigu (α),
 - la plaque de base (9) est montée de manière amovible à l'extrémité arrière d'un mécanisme de chaise (4) accouplant le dossier (6) à la surface d'assise (7),
 - les articulations (8) sont en liaison fonctionnelle avec un élément de rappel respectif (12) réalisé sous forme de ressort de torsion, lesquels ressorts de torsion agissent dans la direction opposée,
 - sur chaque axe de rotation (10) repose un bloc de fixation (11) pouvant tourner autour de celui-ci, et
 - les blocs de fixation (11) présentent au niveau de leur côté inférieur un évidement respectif dans lequel est disposé à chaque fois un ressort de torsion (12) qui s'appuie à chaque fois par une première branche contre son bloc de fixation (11).
2. Chaise selon la revendication 1, dans laquelle les éléments de rappel (12) sont précontraints dans la position verticale du dossier (6).
3. Chaise selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle le dossier du siège (6) présente un cadre qui présente une interruption dans la région entre les articulations (8).
4. Chaise selon la revendication 3, dans laquelle au moins un élément élastique (14) est disposé dans l'interruption.
5. Chaise selon la revendication 4, dans laquelle l'élé-

ment élastique (14) est un élément à deux composants constitués de différentes matières plastiques élastiques.

5

10

15

20

25

30

35

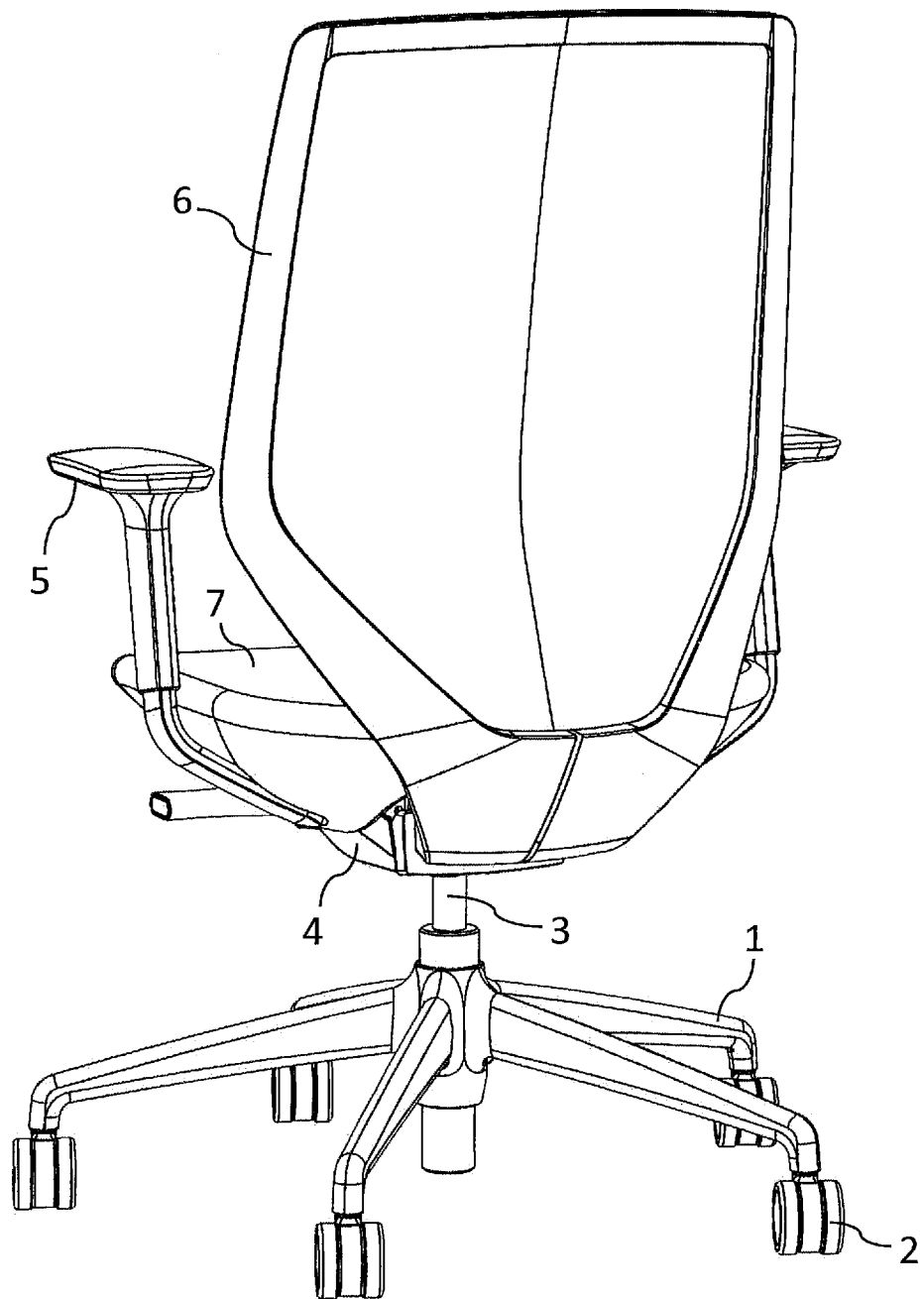
40

45

50

55

FIG. 1



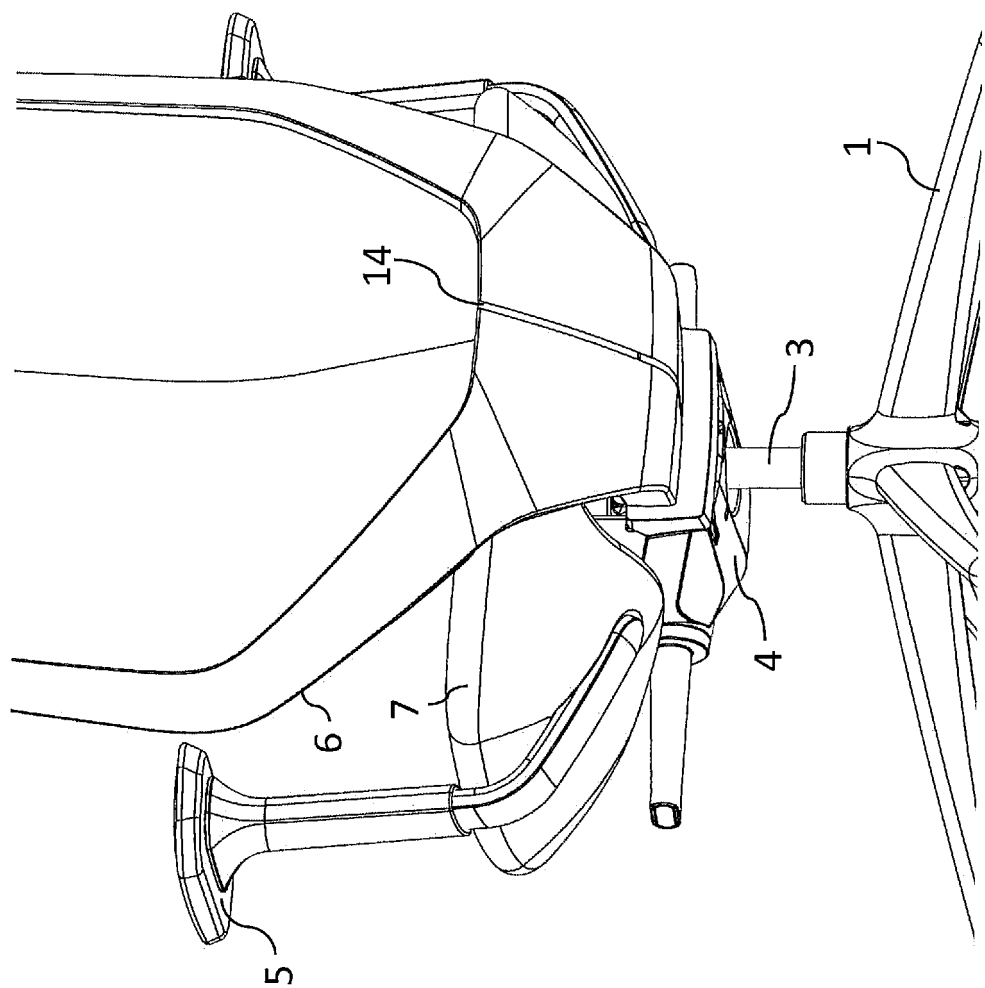


FIG. 2

FIG. 3

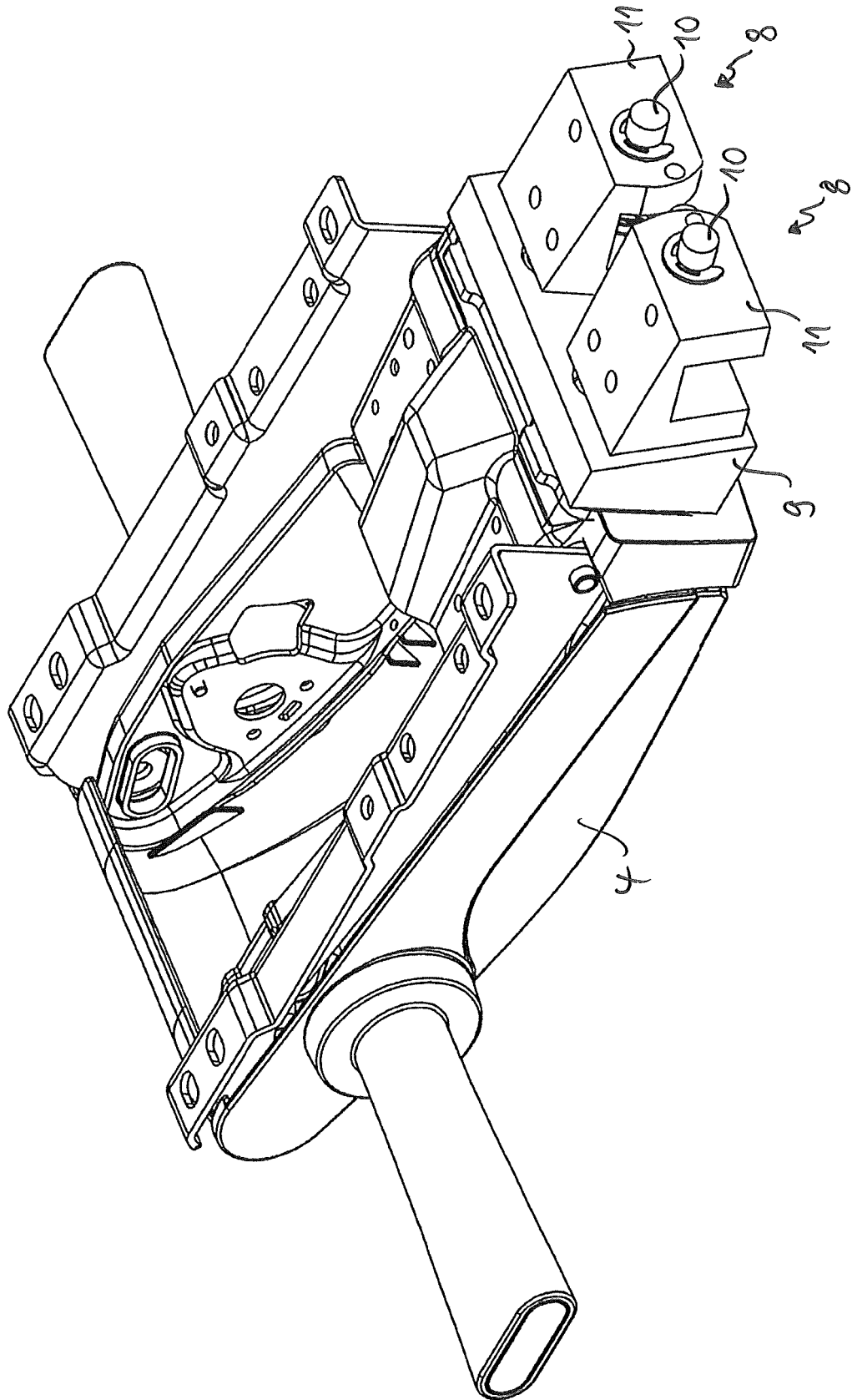


FIG. 4

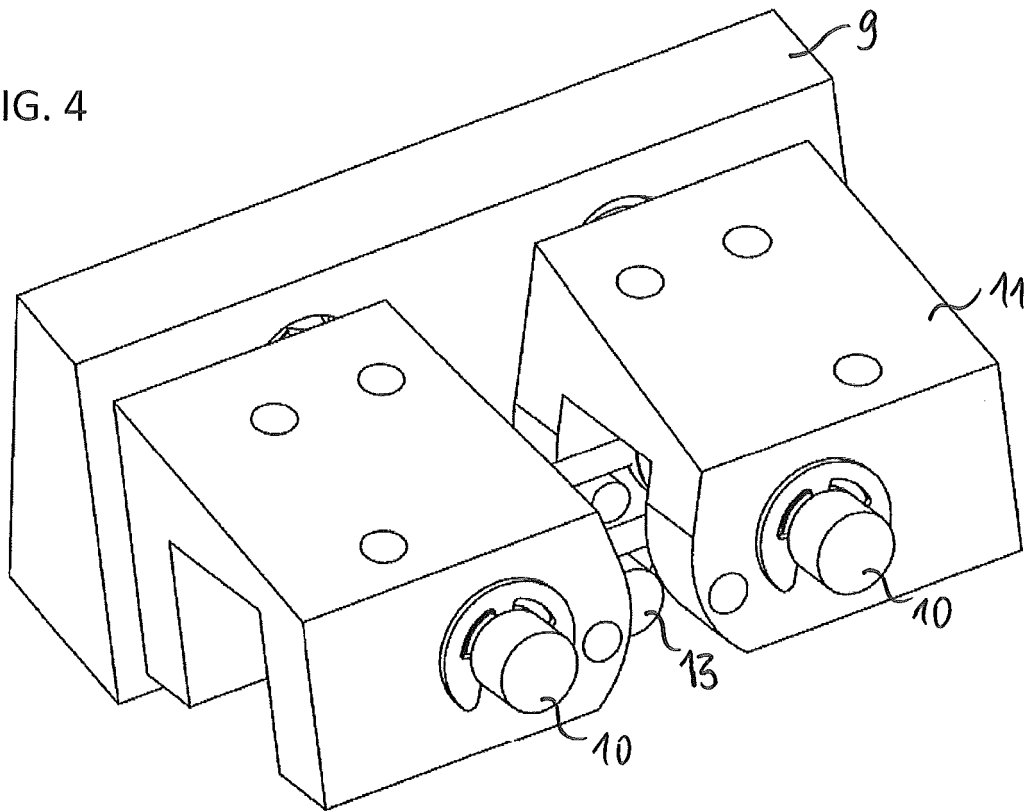
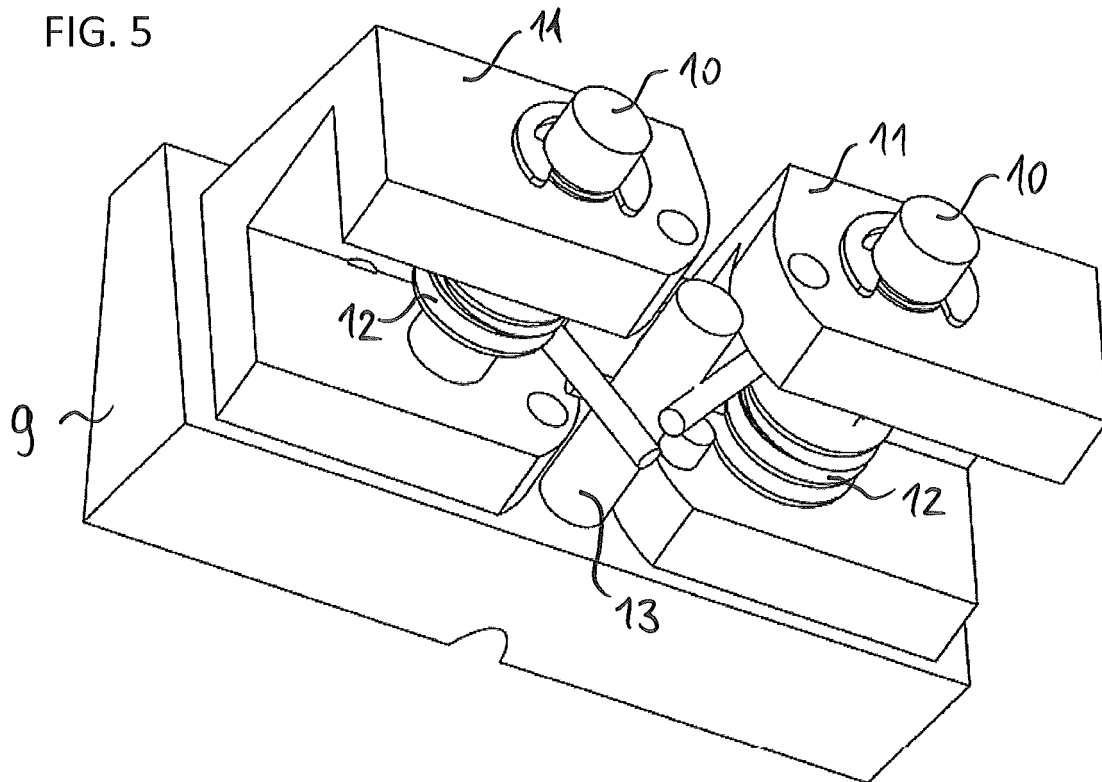


FIG. 5



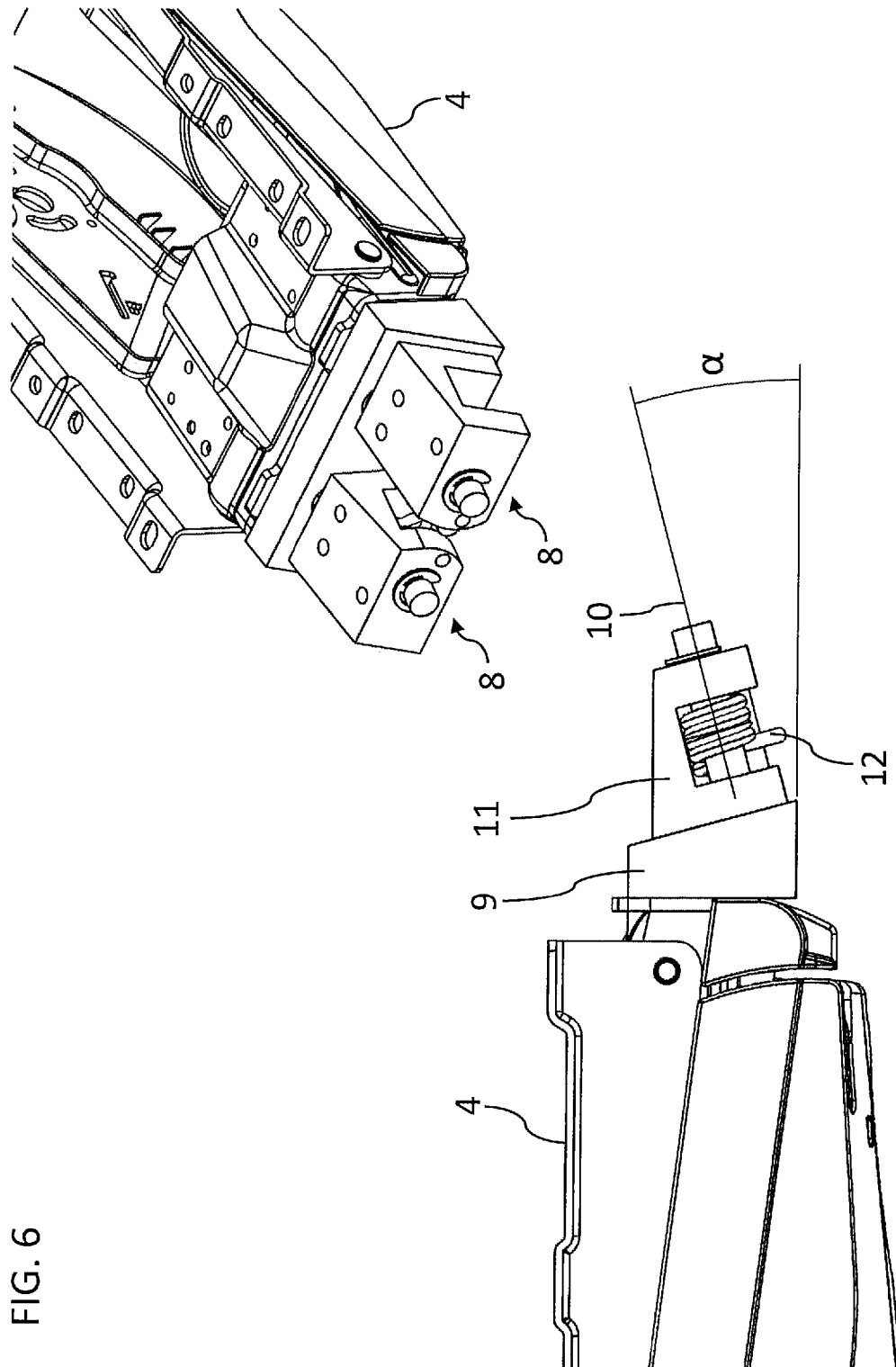


FIG. 6

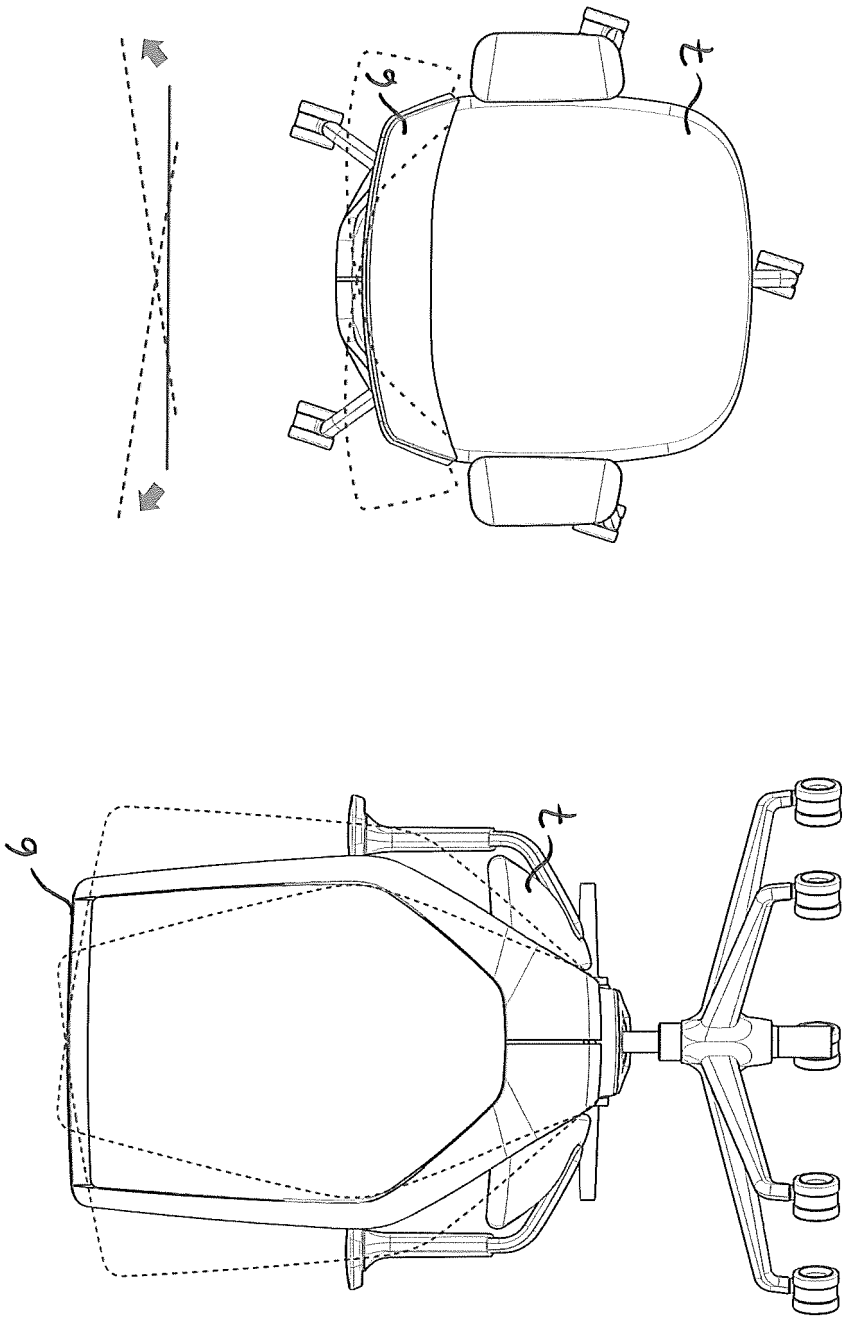


FIG. 7

FIG. 8

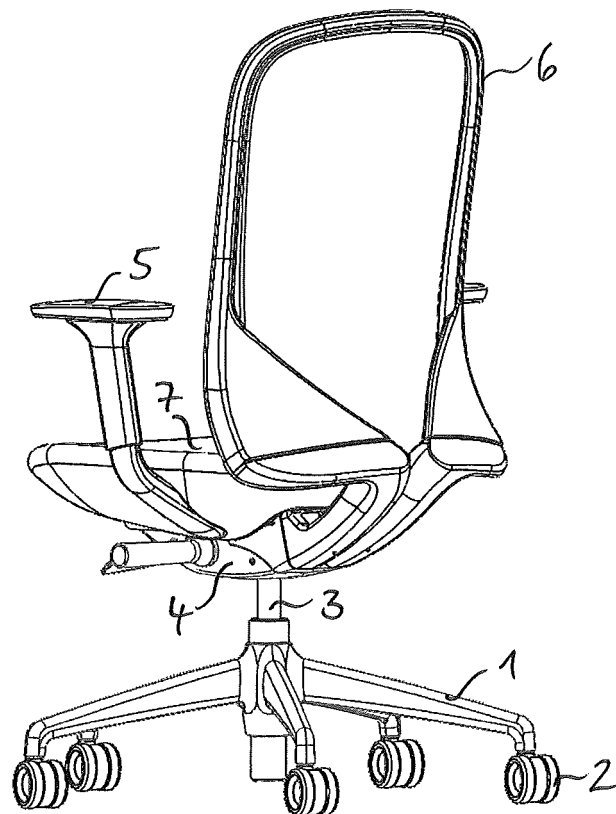


FIG. 9

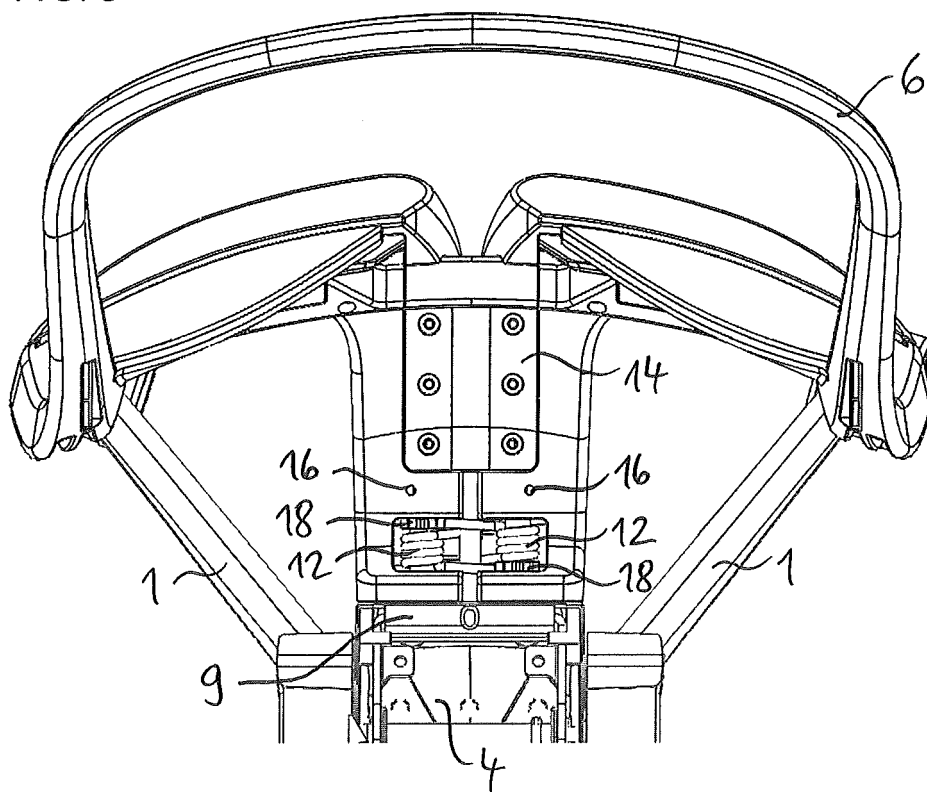


FIG. 10

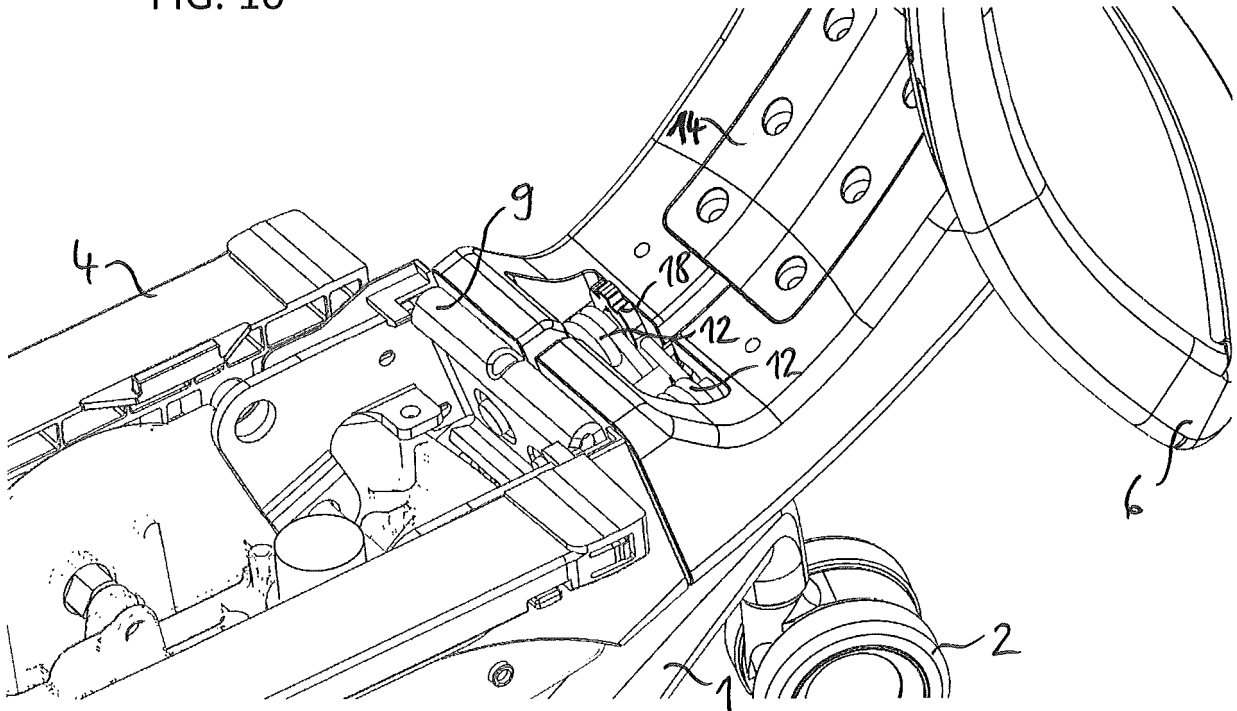


FIG. 11

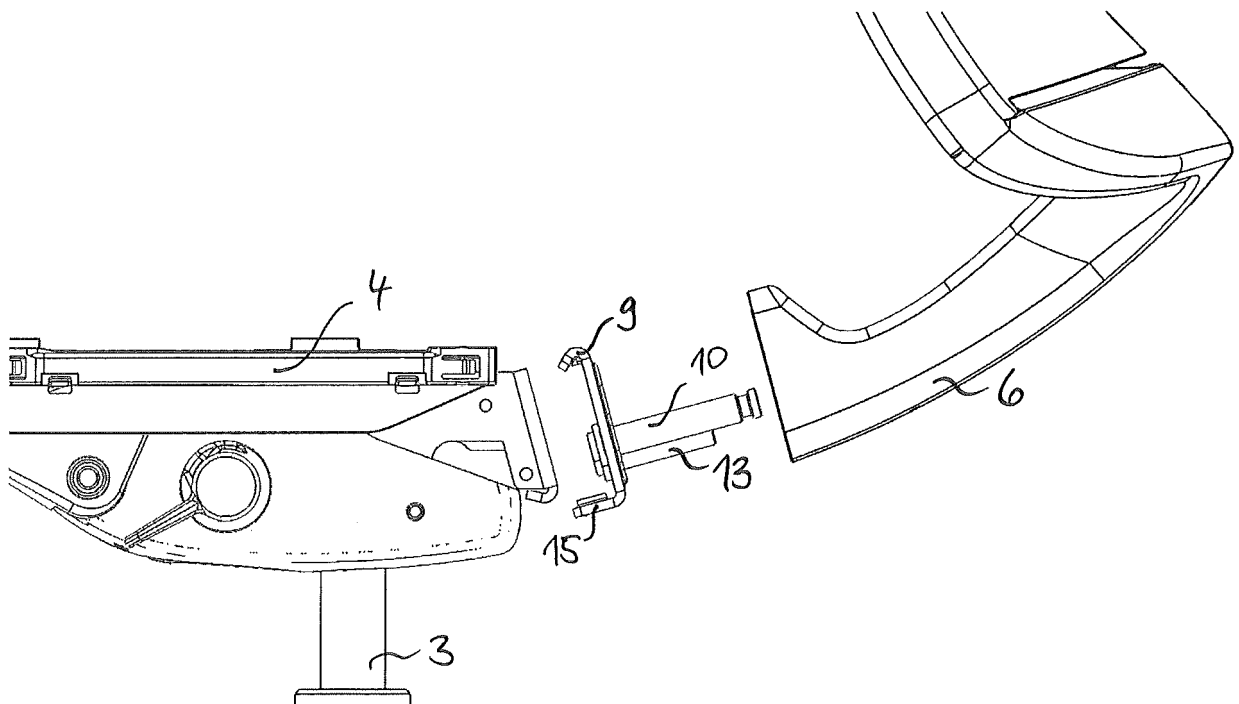


FIG. 12

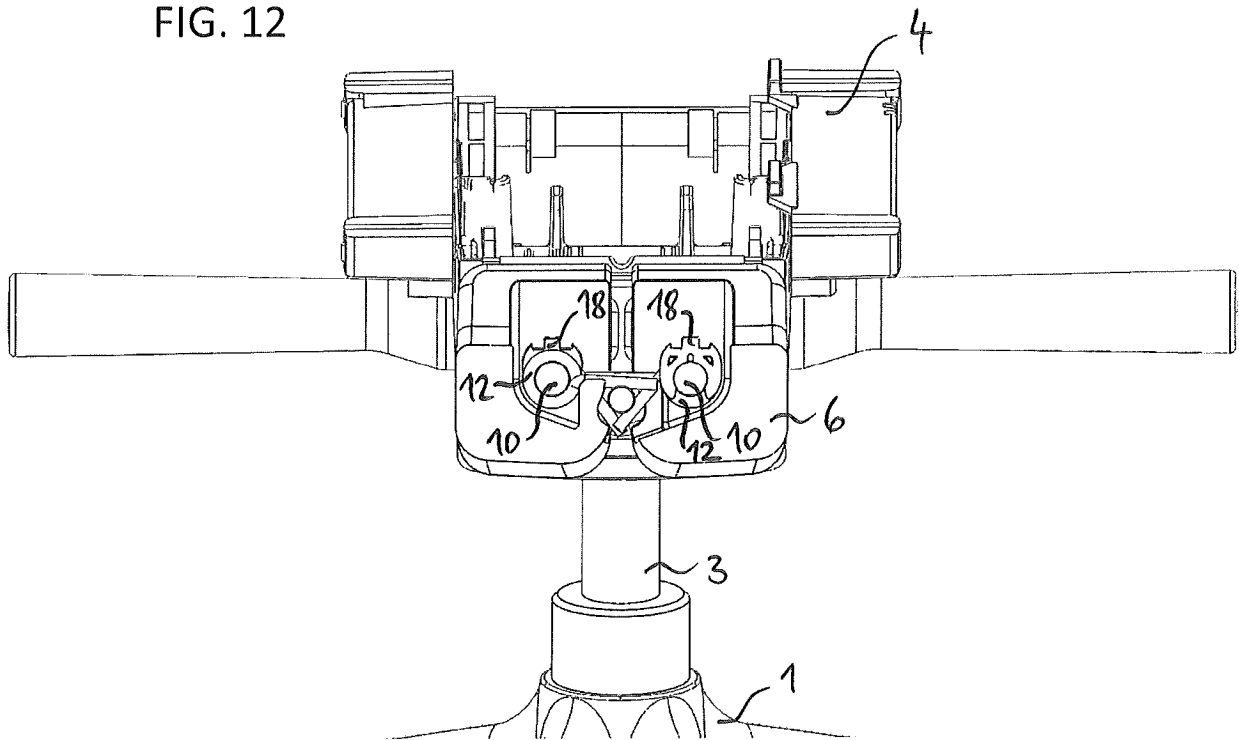


FIG. 13

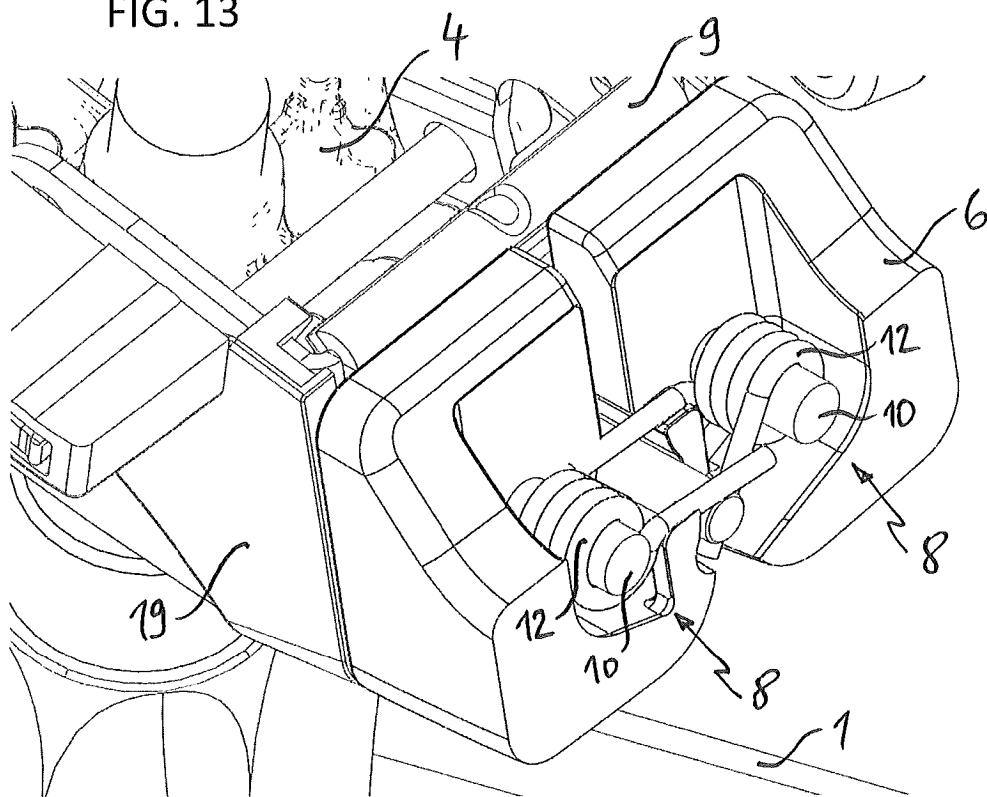


FIG. 14

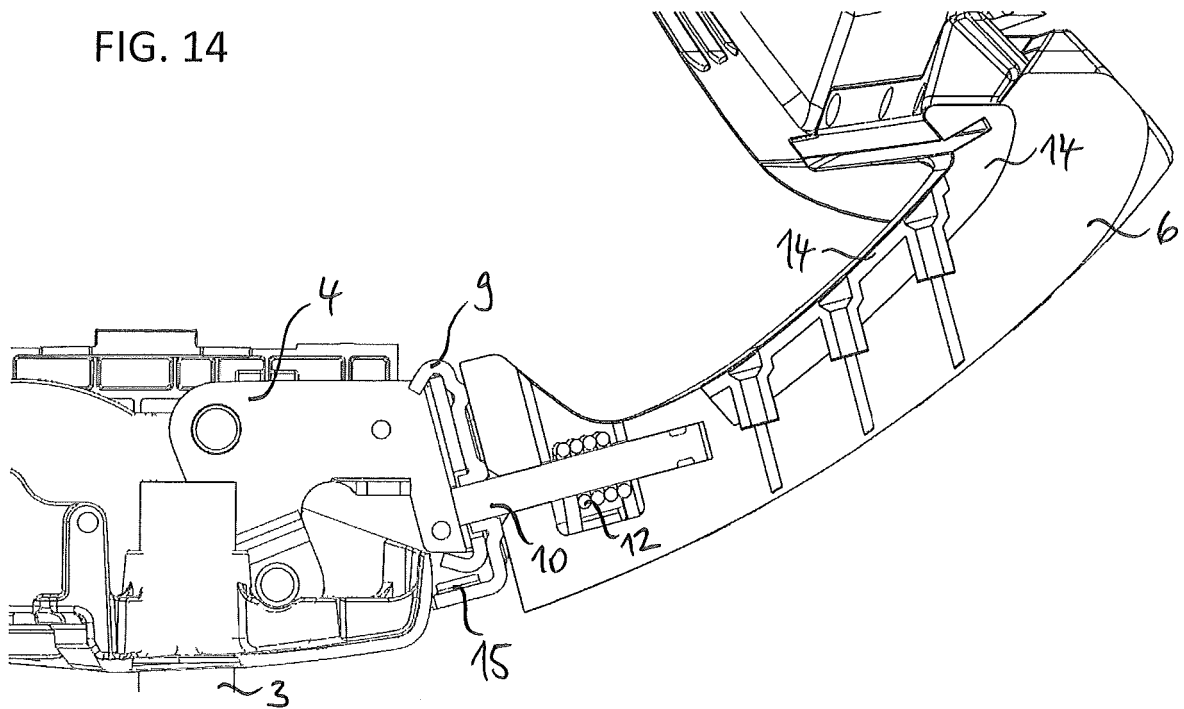
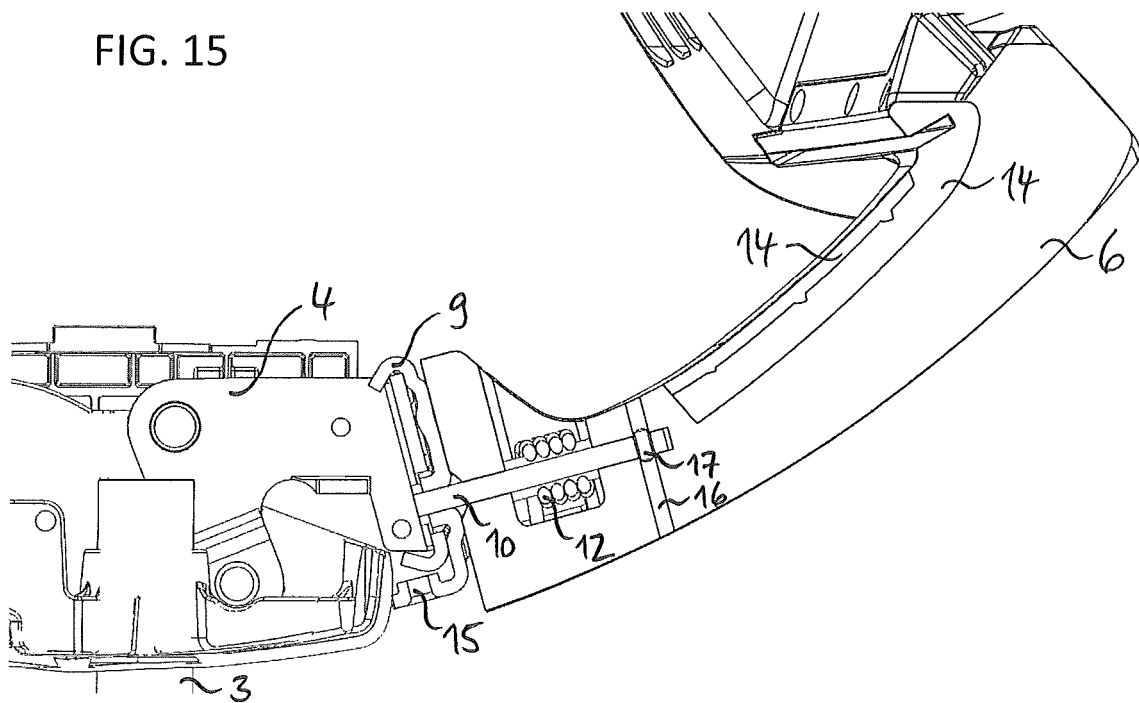


FIG. 15



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

- DE 102011104972 A1 **[0002]**
- DE 102011001811 A1 **[0003]**
- DE 102012107778 A1 **[0004]**
- US 5022709 A **[0005]**