



(10) **DE 10 2015 117 461 A1** 2016.06.30

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2015 117 461.8**

(22) Anmeldetag: **14.10.2015**

(43) Offenlegungstag: **30.06.2016**

(51) Int Cl.: **A47C 17/04 (2006.01)**
F16C 11/00 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
201420859817.X 30.12.2014 CN
201520692429.1 08.09.2015 CN

(74) Vertreter:
Patentanwaltskanzlei Meyer, 89077 Ulm, DE

(71) Anmelder:
**Dongguan Weihong Hardware and Plastic
Products Co., Ltd., Dongguan City, Guangdong
Province, CN**

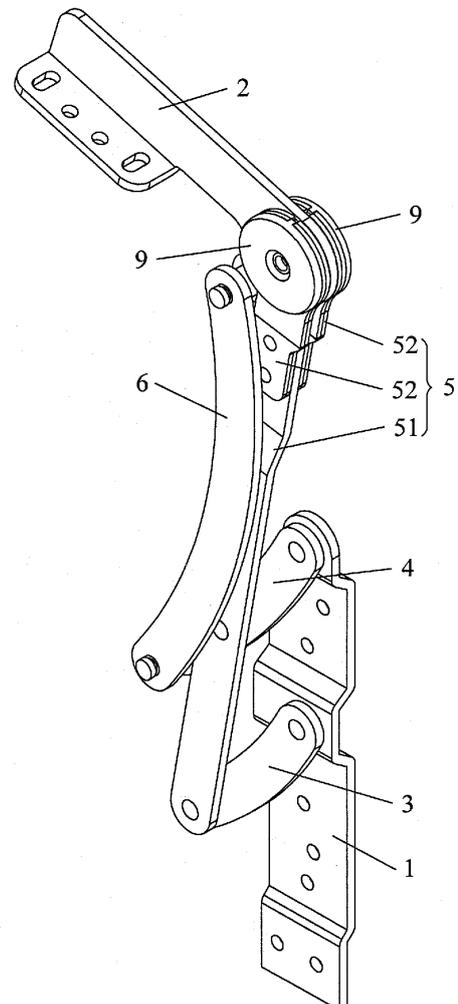
(72) Erfinder:
Lu, Wei, Dongguan City, Guangdong Province, CN

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Stützsysteem zum Einstellen einer Kopfstütze**

(57) Zusammenfassung: Ein Stützsysteem umfasst ein erstes Befestigungsmittel, ein zweites Befestigungsmittel, ein erstes Verbindungsstück, ein zweites Verbindungsstück, ein drittes Verbindungsstück, ein viertes Verbindungsstück und einen Eingreifaufbau, wobei ein Ende des ersten Verbindungsstücks und des zweiten Verbindungsstücks jeweils schwenkbar mit dem ersten Befestigungsmittel verbunden und in Abständen angeordnet sind, das andere Ende des ersten Verbindungsstücks schwenkbar mit einem Ende des dritten Verbindungsstücks verbunden ist, das andere Ende des dritten Verbindungsstücks schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel verbunden ist, das andere Ende des zweiten Verbindungsstücks schwenkbar mit einem Ende des vierten Verbindungsstücks verbunden ist, das andere Ende des vierten Verbindungsstücks schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel verbunden ist, und der Eingreifaufbau so zwischen dem dritten Verbindungsstück und dem zweiten Befestigungsmittel ausgebildet ist, dass er das zweite Befestigungsmittel dreht oder positioniert.



Beschreibung

VERWANDTE ANMELDUNGEN

[0001] Diese Anmeldung beansprucht die Priorität der am 30. Dezember 2014 eingereichten chinesischen Patentanmeldung Nr. 201420859817.X, die hiermit durch Nennung zur Gänze aufgenommen wird.

GEBIET DER ERFINDUNG

[0002] Die vorliegende Erfindung betrifft das Gebiet von Möbelteilen und genauer ein Stützsystem, um einen Kippwinkel einer Sofakopfstütze einzustellen.

ALLGEMEINER STAND DER TECHNIK

[0003] Gewöhnlich kann der Winkel einer Kopfstütze eines Sofas so eingestellt werden, dass die Anforderungen des Käufers erfüllt werden. Eine der Weisen, um dies zu erzielen, ist, in dem Sofa ein Scharnier einzurichten, das mit der Kopfstütze verbunden ist. Wenn der Käufer den Winkel der Kopfstütze verändern muss, wird einfach an der Kopfstütze gezogen, um die Kopfstütze und ein Ende des Scharniers in einen bestimmten Winkel zu drehen, und kann die Kopfstütze dann in einer anderen Verwendungsposition angeordnet werden und wird sie anschließend durch das Scharnier arretiert werden. Somit kann der Käufer verschiedene Verwendungspositionen je nach seinem tatsächlichen Bedürfnis einstellen, um ein Komfortgefühl zu erreichen. Doch aufgrund der Beschränkungen des herkömmlichen Scharnieraufbaus und seiner Einrichtungsposition in dem Sofa wird dann, wenn die Kopfstütze in Bezug auf das Sofa hochgestellt ist, ein Teil des Scharniers an einer Verbindungsposition zwischen der Kopfstütze und dem Sofakörper freigelegt werden, was das Aussehen des Sofas beeinträchtigt.

[0004] Daher ist es nötig, ein Stützsystem zum Einstellen der Position der Kopfstütze für Sofas bereitzustellen und das gute Aussehen für Sofas zu bewahren.

KURZDARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0005] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, ein Stützsystem zum Einstellen der Position der Kopfstütze für Sofas bereitzustellen und das gute Aussehen für Sofas zu bewahren.

[0006] Zur Erfüllung der obigen Aufgabe umfasst ein Stützsystem zum Einstellen einer Kopfstütze der vorliegenden Erfindung ein erstes Befestigungsmittel, ein zweites Befestigungsmittel, ein erstes Verbindungsstück, ein zweites Verbindungsstück, ein drittes Verbindungsstück, ein viertes Verbindungsstück und einen Eingreifaufbau. Ein Ende des ersten Ver-

bindungsstücks und ein Ende des zweiten Verbindungsstücks sind jeweils schwenkbar mit dem ersten Befestigungsmittel verbunden und in einem Abstand angeordnet, das andere Ende des ersten Verbindungsstücks ist schwenkbar mit einem Ende des dritten Verbindungsstücks verbunden, das andere Ende des dritten Verbindungsstücks ist schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel verbunden, das andere Ende des zweiten Verbindungsstücks ist schwenkbar mit einem Ende des vierten Verbindungsstücks verbunden, das andere Ende des vierten Verbindungsstücks ist schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel verbunden und in einem Abstand zu dem anderen Ende des dritten Verbindungsstücks angeordnet, und auch das zweite Verbindungsstück und das dritte Verbindungsstück sind durch einen Drehpunkt, der zwischen den beiden Enden des zweiten Verbindungsstücks und zwischen den beiden Enden des dritten Verbindungsstücks ausgebildet ist, schwenkbar verbunden, und der Eingreifaufbau ist so zwischen dem dritten Verbindungsstück und dem zweiten Befestigungsmittel ausgebildet, dass er das zweite Befestigungsmittel in Bezug auf das dritte Verbindungsstück dreht oder positioniert.

[0007] Verglichen mit dem Stand der Technik ist das Stützsystem der vorliegenden Erfindung mit dem ersten Befestigungsmittel, dem zweiten Befestigungsmittel und mehreren Verbindungsstücken versehen. Das erste Befestigungsmittel ist in dem Sofakörper fixiert, und das zweite Befestigungsmittel ist an der Kopfstütze fixiert, und dank der Verbindung der mehreren Verbindungsstücke kann die Position des zweiten Befestigungsmittels in Bezug auf das erste Befestigungsmittel verändert werden, so dass der Winkel der Kopfstütze in Bezug auf den Sofakörper so verändert werden kann, dass seine Positionseinstellung erreicht wird. Und der Eingreifaufbau, der zwischen dem dritten Verbindungsstück und dem zweiten Befestigungsmittel angeordnet ist, kann die Kopfstütze an einer Position positionieren, wonach die Kopfstütze in Verwendung behalten wird. Darüber hinaus kann das Stützsystem dank der kompakten schwenkbaren Verbindungen unter den mehreren Verbindungsmitteln, und der geringeren horizontalen Bewegung des dritten Verbindungsstücks und des vierten Verbindungsstücks, die sich an der Verbindungsposition des Sofakörpers und der Kopfstütze befinden, während des Prozesses des Einklappens oder Ausklappens gut in dem Sofa verborgen werden und wird es nicht wie bei dem Stand der Technik an der Verbindungsposition freiliegen, wodurch ein gutes Aussehen für das Sofa bewahrt wird.

[0008] Vorzugsweise erstrecken sich das erste und das zweite Verbindungsstück zu der gleichen Seite des ersten Befestigungsmittel hin, ist das zweite Verbindungsstück schwenkbar mit einem Ober- teil des ersten Befestigungsmittels verbunden, ist ein

Drehpunkt zwischen dem ersten Befestigungsmittel und dem ersten Verbindungsstück unter einem Drehpunkt zwischen dem ersten Befestigungsmittel und dem zweiten Verbindungsstück ausgebildet, ist das dritte Verbindungsstück schwenkbar mit einem Ende des zweiten Befestigungsstücks verbunden, und ist eine Entfernung von einem Drehpunkt zwischen dem zweiten Befestigungsmittel und dem vierten Verbindungsstück zu dem anderen Ende des zweiten Befestigungsmittels kürzer als jene von einem Drehpunkt zwischen dem zweiten Befestigungsmittel und dem dritten Verbindungsstück zu dem anderen Ende des zweiten Befestigungsmittels. Somit wird das zweite Befestigungsmittel sanft und gleichmäßig in Bezug auf das erste Befestigungsmittel gedreht werden, um die Position der Kopfstütze zu verändern.

[0009] Vorzugsweise sind das erste Verbindungsstück, das zweite Verbindungsstück, und das vierte Verbindungsstück gebogene Bogenverbindungselemente, und ist das dritte Verbindungsstück ein gerades Verbindungselement. Das erste Verbindungsstück, das zweite Verbindungsstück, und das vierte Verbindungsstück weisen eine Bogenform auf, und das dritte Verbindungsstück weist eine gerade Form auf, was für einen kompakten Aufbau und eine geringere horizontale Bewegung sorgt.

[0010] Vorzugsweise umfasst das Stützsystem zum Einstellen einer Kopfstütze ferner eine Schneckenfeder, wobei eine erste Positioniersäule von einer Position des dritten Verbindungsstücks, die schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel verbunden ist, vorspringt, eine zweite Positioniersäule an dem zweiten Befestigungsmittel ausgebildet ist, ein Ende der Schneckenfeder an der ersten Positioniersäule positioniert ist, das andere Ende der Schneckenfeder an der zweiten Positioniersäule positioniert ist, und die Schneckenfeder das zweite Befestigungsmittel so zieht, dass es sich derart dreht, dass das erste Verbindungsstück, das zweite Verbindungsstück, das dritte Verbindungsstück und das vierte Verbindungsstück in Bezug auf das erste Befestigungsmittel eingeklappt werden. Wenn das zweite Befestigungsmittel durch den Eingreifaufbau von dem dritten Verbindungsstück gelöst ist, kann sich das zweite Befestigungsmittel unter der Federkraft der Schneckenfeder ohne manuelle Betätigung in die Ausgangsposition drehen, wodurch der Prozess der Winkeleinstellung vereinfacht wird.

[0011] Vorzugsweise sind an einem Ende des dritten Verbindungsstücks, das schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel verbunden ist, mehrere Zähne ausgebildet, und ist der Eingreifaufbau in dem zweiten Befestigungsmittel angeordnet und greift er abwechselnd mit einem beliebigen der Eingreifzähne ein. Wenn der Eingreifaufbau mit den Eingreifzähnen eingreift, werden das dritte Verbindungsstück und das zweite Befestigungsmittel relativ arretiert und

können sie nicht relativ gedreht werden, und wenn sich der Eingreifaufbau von den Eingreifzähnen löst, können das dritte Verbindungsstück und das zweite Befestigungsmittel relativ gedreht werden.

[0012] Vorzugsweise umfasst der Eingreifaufbau ein Arretierstück und einen Federbestandteil, ist in einem Ende des dritten Verbindungsstücks, das schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel verbunden ist, ein gebogenes Positionierloch ausgebildet, umfasst eine Seitenwand des Positionierlochs einen flachen Bereich und einen gezahnten Bereich, die miteinander verbunden sind, umfasst der gezahnte Bereich die mehreren Eingreifzähne, ist in einem Ende des zweiten Befestigungsmittels, das schwenkbar mit dem dritten Verbindungsstück verbunden ist, ein Aufnahmeloch ausgebildet, umfasst das Aufnahmeloch ein erstes Aufnahmeloch und ein zweites Aufnahmeloch, die miteinander in Verbindung stehen, ist das Arretierstück beweglich in dem ersten Aufnahmeloch aufgenommen und springt es so von der Seite des zweiten Befestigungsmittels vor, dass es mit den Eingreifzähnen eingreift, ist ein Ende des Federbestandteils in dem zweiten Aufnahmeloch aufgenommen, steht das andere Ende des Federbestandteils elastisch mit dem Arretierstück in Kontakt, und ist an einer Verbindungsposition des ersten Aufnahmelochs und des zweiten Aufnahmelochs eine Entsperrkerbe gebildet, die dem Arretierstück ein Gleiten in ihrem Inneren gestattet.

[0013] Vorzugsweise weist das dritte Verbindungsstück zwei darin ausgebildete Positionierlöcher auf, die mit Schwenkachsen des dritten Verbindungsstücks und des zweiten Befestigungsmittels symmetrisch sind, und weist das zweite Befestigungsmittel zwei darin ausgebildete Aufnahmelöcher auf, die mit den Schwenkachsen des dritten Verbindungsstücks und des zweiten Befestigungsmittels symmetrisch sind.

[0014] Insbesondere steht ein Ende des Arretierstücks mit einer Seitenwand des ersten Aufnahmelochs in Kontakt und kann es durch den flachen Bereich so gedrängt werden, dass es in die Entsperrkerbe gleitet, und weist das andere Ende des Arretierstücks eine darin gebildete Vertiefung auf, deren Breite einer Dicke des zweiten Befestigungsmittels entspricht, wobei die Vertiefung mit einer anderen Seitenwand des ersten Aufnahmelochs eingreift.

[0015] Insbesondere ist der Federbestandteil ein Federblatt und ist ein Ende des Federblatts in eine Bogenform gebogen und in dem zweiten Aufnahmeloch aufgenommen.

[0016] Insbesondere umfasst das dritte Verbindungsstück ein gerades Verbindungsstück und zwei Verbindungsplatten, die an beiden Seiten eines Endes des geradlinigen Verbindungsstücks fixiert sind,

und klemmen die beiden Verbindungsplatten die beiden Seiten des zweiten Befestigungselements fest und ist darin jeweils das Positionierloch ausgebildet.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0017] Die beiliegenden Zeichnungen erleichtern das Verständnis der verschiedenen Ausführungsformen dieser Erfindung. Unter diesen Zeichnungen

[0018] ist **Fig. 1** eine perspektivische Ansicht eines Stützsystems nach einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0019] ist **Fig. 2** eine andere perspektivische Ansicht des Stützsystems nach einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0020] ist **Fig. 3** eine auseinandergezogene Ansicht des Stützsystems nach einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0021] ist **Fig. 4** eine Seitenansicht eines zweiten Rahmens nach einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, die ein Arretierstück und einen Federbestandteil, der in einer Aufnahmeöffnung aufgenommen ist, veranschaulicht;

[0022] ist **Fig. 5** eine Vorderansicht einer Verbindungsplatte nach einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0023] ist **Fig. 6** eine schematische Ansicht, die veranschaulicht, dass das Arretierstück mit Eingreifzähnen eingreift, wenn das dritte Verbindungsstück und das zweite Befestigungsmittel an einer Ausgangsposition positioniert sind;

[0024] ist **Fig. 7** eine andere schematische Ansicht, die veranschaulicht, dass das Arretierstück mit Eingreifzähnen eingreift, wenn das zweite Befestigungsmittel in einen Winkel in Bezug auf das dritte Verbindungsstück gedreht wurde;

[0025] ist **Fig. 8** eine schematische Ansicht, die die Position des Arretierstücks veranschaulicht, wenn das Arretierstück in eine Entsperrkerbe geschoben wurde;

[0026] ist **Fig. 9** eine perspektivische Ansicht des Stützsystems nach einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wenn das zweite Befestigungsmittel am weitesten ausgeklappt wurde;

[0027] ist **Fig. 10** eine perspektivische Ansicht des Stützsystems nach einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

[0028] ist **Fig. 11** eine teilweise auseinandergezogene Ansicht des Stützsystems nach der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER DARGESTELLTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0029] Wie in **Fig. 1** bis **Fig. 3** veranschaulicht dient das Stützsystem nach der vorliegenden Erfindung zur Anbringung in einem Sofakörper und einer Sofakopfstütze, um die Verwendungsposition der Kopfstütze, und zwar den Kippwinkel der Kopfstütze in Bezug auf den Sofakörper, einzustellen.

[0030] Als eine Ausführungsform umfasst das Stützsystem ein erstes Befestigungsmittel **1**, ein zweites Befestigungsmittel **2**, ein erstes Verbindungsstück **3**, ein zweites Verbindungsstück **4**, ein drittes Verbindungsstück **5**, ein viertes Verbindungsstück **6** und einen Eingreifaufbau, wobei das erste Befestigungsmittel **1** eine breite rechteckige Platte ist und an einem Sofakörper (nicht gezeigt) fixiert ist, und das zweite Befestigungsmittel **2** zwei rechteckige Platten umfasst, die zueinander rechtwinklig liegen und einstückig ausgeführt sind, und das zweite Befestigungsmittel an der Kopfstütze (nicht gezeigt) fixiert ist. Das erste Verbindungsstück **3**, das zweite Verbindungsstück **4** und das vierte Verbindungsstück **6** sind gebogene Bogenverbindungselemente, und das dritte Verbindungsstück **5** ist ein gerades Verbindungselement. Die Biegung und die Länge des ersten Verbindungsstücks **3** sind jenen des zweiten Verbindungsstücks **4** beinahe gleich, während die Biegung und die Länge des vierten Verbindungsstücks **6** größer als jene des ersten Verbindungsstücks **3** und des zweiten Verbindungsstücks **4** sind, und das dritte Verbindungsstück **5** das längste der vier Verbindungsstücke ist.

[0031] Im Besonderen liegt das erste Befestigungsmittel **1** bei der Anbringung im Sofa vertikal. Ein Ende des ersten Verbindungsstücks **3** und ein Ende des zweiten Verbindungsstücks **4** sind jeweils schwenkbar mit der gleichen Fläche des ersten Befestigungsmittels **1** verbunden und erstrecken sich zu der gleichen Seite des ersten Befestigungsmittels **1**, und das erste und das zweite Verbindungsstück **3**, **4** sind an dem ersten Befestigungsmittel **1** in einem bestimmten Abstand angeordnet. Im Besonderen ist das zweite Verbindungsstück **4** schwenkbar mit dem oberen Ende des ersten Befestigungsmittels **1** verbunden, wobei sich der (nicht bezeichnete) Drehpunkt über jenem Drehpunkt befindet, an dem das erste Verbindungsstück **3** und das erste Befestigungsmittel **1** miteinander verbunden sind. Das andere Ende des ersten Verbindungsstücks **3** ist schwenkbar mit einem Ende des dritten Verbindungsstücks **5** verbunden, das andere Ende des dritten Verbindungsstücks **5** ist schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel **2** verbunden, das andere Ende des zwei-

ten Verbindungsstücks **4** ist schwenkbar mit einem Ende des vierten Verbindungsstücks **6** verbunden, und das andere Ende des vierten Verbindungsstücks **6** ist schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel **2** verbunden und in einem Abstand zu dem anderen Ende des dritten Verbindungsstücks **5** angeordnet. Im Besonderen ist das Ende des zweiten Befestigungsmittels **2**, das mit dem dritten Verbindungsstück **5** verbunden ist, mit einem Verbindungsbereich **21** versehen, der zu dem anderen Ende des zweiten Befestigungsmittels **2** hin gebogen ist, und ist das vierte Verbindungsstück **6** schwenkbar mit dem Verbindungsbereich **21** verbunden. Dadurch ist die Entfernung von dem Drehpunkt zwischen dem zweiten Befestigungsmittel **2** und dem vierten Verbindungsstück **6** zu dem anderen Ende des zweiten Befestigungsmittels **2** kürzer als jene von dem Drehpunkt zwischen dem zweiten Befestigungsmittel **2** und dem dritten Verbindungsstück **5** zu dem anderen Ende des zweiten Befestigungsmittels **2**. Das zweite Verbindungsstück **4** und das dritte Verbindungsstück **5** sind durch einen Drehpunkt, der zwischen den beiden Enden des zweiten Verbindungsstücks **4** und zwischen den beiden Enden des dritten Verbindungsstücks **5** ausgebildet ist, ebenfalls schwenkbar miteinander verbunden. Wie aus den Figuren ersichtlich ist, sind das erste, das zweite und das vierte Verbindungsstück **3**, **4** und **6** der Bogenverbindungselemente zu dem ersten Befestigungselement hin gebogen. Die Verbindungselemente und die Befestigungsmittel, die oben genannt wurden, sind über Verbindungsmittel wie etwa Nieten verbunden, um die Schwenkverbindung zu erzielen, und alle Schwenkachsen sind parallel ausgebildet. Auf Basis der Beziehung der oben genannten Elemente können die vier Verbindungsstücke in Bezug auf das erste Befestigungsmittel **1** eingeklappt oder ausgeklappt werden. Da die Länge des ersten Verbindungsstücks **3** dicht an jener des zweiten Verbindungsstücks **4** liegt, überlappen das dritte Verbindungsstück **5** und das vierte Verbindungsstück **6** einander stets teilweise, wenn sie sich im eingeklappten oder im ausgeklappten Zustand befinden, was ihre horizontale Breite verringert und das Verbergen des Stützsystems in dem Sofa erleichtert.

[0032] Der Eingreifaufbau ist so zwischen dem dritten Verbindungsstück **5** und dem zweiten Befestigungsmittel **2** ausgebildet, dass er das zweite Befestigungsmittel **2** in Bezug auf das dritte Verbindungsstück **5** dreht oder positioniert. An einem Ende des dritten Verbindungsstücks **5**, das schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel **2** verbunden ist, sind mehrere Eingreifzähne ausgebildet, und der Eingreifaufbau ist in dem zweiten Befestigungsmittel **2** ausgebildet und greift abwechselnd mit einem beliebigen der Eingreifzähne ein. Bei anderen Ausführungsformen kann der Eingreifaufbau in dem dritten Verbindungsstück **5** ausgebildet sein und sind die Eingreifzähne dann in dem zweiten Befestigungsmittel **2** ausgebildet.

[0033] Konkret umfasst der Eingreifaufbau unter Bezugnahme auf **Fig. 1** bis **Fig. 5** ein Arretierstück **7** und einen Federbestandteil **8**.

[0034] In einem Ende des zweiten Befestigungsmittels **2**, das schwenkbar mit dem dritten Verbindungsstück **5** verbunden ist, sind zwei Aufnahmelöcher ausgebildet, wobei die beiden Aufnahmelöcher mit den Schwenkachsen des dritten Verbindungsstücks **5** und des zweiten Befestigungsmittels **2** symmetrisch sind. Das Aufnahmeloch umfasst ein erstes Aufnahmeloch **221** und ein zweites Aufnahmeloch **222**, die miteinander in Verbindung stehen. Das erste Aufnahmeloch **221** ist im Wesentlichen rechteckig, und das zweite Aufnahmeloch **222** ist im Wesentlichen rund. Wie in **Fig. 4** gezeigt ist einer Seitenwand der Verbindungsposition des ersten Aufnahmelochs **221** und des zweiten Aufnahmelochs **222**, die weit von der Schwenkachse des zweiten Befestigungsmittels **2** und des dritten Verbindungsstücks **5** entfernt ist, wobei die Schwenkachse die zentrale Achse der Mittelöffnung des zweiten Befestigungsmittels ist, eine Entsperrkerbe **223** gebildet.

[0035] Die Form des Arretierstücks **7** entspricht jener des ersten Aufnahmelochs **221**, und das Arretierstück **7** ist in dem ersten Aufnahmeloch **221** aufgenommen. Die Breite des Arretierstücks **7** ist größer als die Dicke des zweiten Befestigungsmittels, weshalb die beiden Seiten des Arretierstücks **7** von dem ersten Aufnahmeloch **221** vorspringen, nachdem es darin angeordnet wurde. Ein Ende des Arretierstücks **7**, das weit von der Entsperrkerbe **223** entfernt ist, weist eine darin gebildete Vertiefung **71** auf, deren Breite gleich oder geringfügig größer als die Dicke des zweiten Befestigungsmittels ist, und die Vertiefung **71** greift so mit der Seitenwand des ersten Aufnahmelochs **221** ein, dass das Arretierstück **7** in dem Aufnahmeloch positioniert wird und verhindert wird, dass das Arretierstück **7** während des Bewegens aus dem Aufnahmeloch fällt, wodurch verhindert wird, dass der Eingreif- oder Positionieraufbau zwischen dem zweiten Befestigungsmittel **2** und dem dritten Verbindungsstück **5** verloren geht und ein plötzliches Umfallen der Kopfstütze vermieden wird. Das Ende des Arretierstücks **7** ohne die Vertiefung **71** steht mit der Seitenwand des ersten Aufnahmelochs **221** in Kontakt und kann mittels einer externen Kraft in die Entsperrkerbe **223** geschoben werden.

[0036] Der Federbestandteil **8** ist ein Federblatt, wovon ein Ende so gebogen ist, dass es bogenförmig ist, und der Federbestandteil **8** weist die Form einer "6" auf, das bogenförmige Ende des Federbestandteils **8** ist in dem zweiten Aufnahmeloch **222** aufgenommen, und sein zweites Ende erstreckt sich in das erste Aufnahmeloch **221** und ist dem Ende des Arretierstücks **7** ohne Vertiefung **71** so entgegengestellt, dass es dieses Ende des Arretierstücks **7** so schiebt, dass dieses in dem ersten Aufnahmeloch **221** behal-

ten wird. Anders als bei dem Arretierstück 7 ist die Breite des Federbestandteils 8 gleich oder geringer als die Dicke des zweiten Befestigungsmittels 2, weshalb der Federbestandteil 8 vollständig in dem Aufnahme Loch aufgenommen ist, ohne von den beiden Seiten des zweiten Befestigungsmittels 2 vorzuspringen.

[0037] Das dritte Verbindungsstück 5 umfasst ein gerades Verbindungselement 51 und zwei Verbindungsplatten 52, die an entgegengesetzten Seiten eines Endes des geraden Verbindungselements 51 fixiert sind, wobei die beiden Verbindungsplatten 52 die beiden Seiten eines Endes des zweiten Befestigungsmittels 2 festklemmen und schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel 2 verbunden sind. Die beiden Verbindungsplatten 52 sind bereitgestellt, um das zweite Befestigungsmittel 2 festzuklemmen, so dass das zweite Befestigungsmittel 2 nicht leicht geschwenkt werden kann, wenn es unter einer Kraft gedreht wird, wodurch die Stabilität des Stützsystems erhöht wird. Ein Ende der Verbindungsplatte 52, das schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel 2 verbunden ist, weist die Form einer runden Platte auf, und jede Verbindungsplatte 52 weist zwei darin ausgebildete Positionierlöcher 53 auf, die den beiden Aufnahme Löchern des zweiten Befestigungsmittels 2 entsprechen, und die beiden Positionierlöcher 53 sind mit Schwenkachsen der beiden Verbindungsplatten 52 und des zweiten Befestigungsmittels 2 symmetrisch.

[0038] Eine Seitenwand des Positionierlochs 53, die dicht an dem Rand der Verbindungsplatte 52 liegt, umfasst einen gezahnten Bereich und einen flachen Bereich, die miteinander in Verbindung stehen, wobei der gezahnte Bereich mehrere Eingreifzähne umfasst und die Mitte des flachen Bereichs geringfügig nach außen vorspringt. Die andere Seitenwand des Positionierlochs 53, die dicht an der Schwenkachse der Verbindungsplatte 52 liegt, weist eine Bogenform auf. Tatsächlich sind die Verbindungsplatten 52 durch zwei identische Metallplatten, die aneinander fixiert sind, gebildet.

[0039] Wenn das dritte Verbindungsstück 5 schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel 2 verbunden ist und die beiden Verbindungsplatten 52 das zweite Befestigungsmittel 2 festklemmen, erstrecken sich die beiden Enden des Arretierstücks 7, die von den beiden Seiten des zweiten Befestigungsmittels 2 vorspringen, in die Positionierlöcher 53 und sind sie den Eingreifzähnen entgegengestellt. Da die beiden Enden des Arretierstücks 7 jeweils mit den Eingreifzähnen und der Seitenwand des ersten Aufnahme Lochs 221 eingreifen, kann das Arretierstück 7 so zwischen der Verbindungsplatte 52 und dem zweiten Befestigungsmittel 2 arretiert werden, dass das zweite Befestigungsmittel 2 in mehreren Winkeln in Bezug auf das dritte Verbindungsstück 5 positioniert wird.

Der Eingriff und die Positionierung zwischen dem dritten Verbindungsstück 5 und dem zweiten Befestigungsmittel 2 werden durch das Einrichten von zwei Positionierlöchern 53 und zwei Aufnahme Löchern ausgeglichener und stabiler, was eine Verbesserung der Stützkapazität der Kopfstütze erleichtert und die Lebensdauer des Stützsystems verlängert.

[0040] Unter Bezugnahme auf Fig. 3 umfasst das Stützsystem vorzugsweise zwei Abdeckungen 9, die jeweils an der Außenseite der beiden Verbindungsplatten 52 ausgebildet sind und den Eingreifaufbau und die Eingreifzähne abdecken. Die Abdeckung 9 weist eine Scheibenform auf, die der Verbindungsplatte 52 entspricht. Die Außenkante der Abdeckung 9 kann mit Haken versehen sein, und die Verbindungsplatte 52 ist entsprechend mit Schlitz versehen, und der Haken stimmt so mit dem Schlitz überein, dass die Abdeckung 9 an der Verbindungsplatte 52 fixiert wird.

[0041] Unter Bezugnahme auf Fig. 1 und Fig. 6 bis Fig. 9 wird der Prozess beschrieben werden, der die Drehung des zweiten Befestigungselements 2 in Bezug auf das dritte Verbindungsstück 5 veranschaulicht.

[0042] Wenn das Stützsystem in der in Fig. 1 gezeigten Ausgangsposition positioniert ist, greift wie in Fig. 6 gezeigt unter Annahme des linken Arretierstücks 7 als Beispiel das untere Ende des Arretierstücks 7 mit dem untersten Zahn des gezahnten Bereichs 531 ein, während das obere Ende des Arretierstücks 7 einer Seitenwand eines oberen Endes des ersten Aufnahme Lochs 221 entgegengestellt ist; da der gezahnte Bereich 531 und das erste Aufnahme Loch 221 gemeinsam dem Arretierstück 7 entgegengestellt sind, kann das zweite Befestigungsmittel 2 nicht in Bezug auf das dritte Verbindungsstück 5 oder die Verbindungsplatte 52 nach unten gedreht werden. Wenn das zweite Befestigungsmittel 2 nach oben eingestellt wird, drängt der gezahnte Bereich 531 das untere Ende des Arretierstücks so, dass es gegen den Federbestandteil 8 drückt, um den Federbestandteil 8 zu verformen, ohne dass die Position des gezahnten Bereichs 531 verändert wird; und durch den Raum, der durch den verformten Federbestandteil 8 gebildet wird, kann das untere Ende des Arretierstücks 7 geringfügig abwärts bewegt werden, so dass es sich von dem gezahnten Bereich 531 löst. Dadurch kann das zweite Befestigungsmittel 2 zusammen mit dem Eingreifaufbau in Bezug auf das dritte Verbindungsstück 5 oder die Verbindungsplatte 52 aufwärts gedreht werden. Wie in Fig. 7 gezeigt wird das Arretierstück 7 beim Anhalten der Drehung des zweiten Befestigungsmittels 2 nach einigen Eingreifzähnen durch den verformten Federbestandteil 8 nach oben geschoben, damit es erneut mit dem gezahnten Bereich 531 eingreift, und da der gezahnte Bereich 531 und das erste Aufnahme-

loch **221** dem Arretierstück **7** gemeinsam entgegengestellt sind, wird das zweite Befestigungsmittel **2** positioniert und kann es nicht in Bezug auf das dritte Verbindungsstück **5** in umgekehrter Richtung gedreht werden, und ist das zweite Befestigungsmittel **2** in einer anderen Verwendungsposition positioniert. Bei einem weiteren Aufwärtsdrehen des zweiten Befestigungsmittels **2** kann das zweite Befestigungsmittel **2** in einer höheren Position in Bezug auf das dritte Verbindungsstück **5** positioniert werden. Wenn es nötig ist, das zweite Befestigungsmittel **2** in umgekehrter Richtung zu drehen, wird zuerst das zweite Befestigungsmittel **2** wie in **Fig. 9** gezeigt in die Endposition gezogen, worin der flache Bereich **532** des Positionierlochs **53** das Arretierstück **7** so schiebt, dass das Arretierstück **7** gegen den Federbestandteil **8** drückt und den Federbestandteil **8** presst und das obere Ende des Arretierstücks **7** in die Entsperrkerbe **223** geschoben wird, wie in **Fig. 8** gezeigt ist. Das Arretierstück **7**, das in die Entsperrkerbe **223** geschoben wurde, löst sich von dem gezahnten Bereich **531**, das heißt, die Eingreifzähne sind nicht dem Arretierstück **7** entgegengestellt, so dass das zweite Befestigungsmittel **2** frei in umgekehrter Richtung gedreht werden kann, bis das zweite Befestigungsmittel **2** in die Ausgangsposition zurückkehrt, und an diesem Punkt schiebt die bogenförmige Seitenwand des Positionierlochs **53** das Ende des Arretierstücks **7**, das sich in der Entsperrkerbe **223** befindet, in das erste Aufnahmeloch **221** und können dann die Position und der Winkel des Stützsystems erneut eingestellt werden.

[0043] Um das Verständnis zu erleichtern, wird angenommen, dass das dritte Verbindungsstück **5** stationär ist, doch tatsächlich ist das erste Befestigungsmittel **1** an dem Sofakörper fixiert und kann das dritte Verbindungsstück **5** in Bezug auf das erste Befestigungsmittel **1** eingeklappt oder ausgeklappt werden, während der Aufbau und die Verbindung zwischen dem dritten Verbindungsstück **5** und dem zweiten Befestigungsmittel **2** der obigen Beschreibung entsprechen.

[0044] Bei einer praktischen Anwendung können in dem Sofa zwei oder mehr Stützsysteme eingerichtet sein, und sind diese Stützsysteme durch wenigstens eine Verbindungsstange miteinander verbunden, damit sie sich synchron bewegen.

[0045] Durch mehrere Stützsysteme zum Stützen wird die Stützkapazität der Kopfstütze verbessert und wird der Prozess der Positionseinstellung stabiler. Wenn zwei Stützsysteme bereitgestellt sind, sind die beiden Stützsysteme spiegelsymmetrisch.

[0046] **Fig. 10** und **Fig. 11** veranschaulichen die zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei das Stützsystem ferner eine Schneckenfeder **a** und eine Gummiabdeckung **b** umfasst. Das dritte

Verbindungsstück **5** und das zweite Befestigungsmittel **2** sind durch eine Niete schwenkbar verbunden, und ein Ende der Niete springt aus der Abdeckung **9** vor, um eine erste Positioniersäule **c1** zu bilden. Eine zweite Positioniersäule **c2** ist an einer Position des zweiten Befestigungsmittels **2** gebildet, die sich dicht an dem Drehpunkt des zweiten Befestigungsmittels **2** und des dritten Verbindungsstücks **5** befindet, und springt zu der gleichen Seite wie die erste Positioniersäule **c1** vor. Ein Ende der Schneckenfeder **a** ist an der ersten Positioniersäule **c1** positioniert, und das andere Ende der Schneckenfeder **a** ist an der zweiten Positioniersäule **c2** positioniert, und die Schneckenfeder **a** verformt sich, wenn das zweite Befestigungsmittel **2** in Bezug auf das erste Befestigungsmittel **1** ausgeklappt wird. Wenn sich der Engreifaufbau von dem zweiten Befestigungsmittel **2** löst, zieht die Schneckenfeder **a** das zweite Befestigungsmittel **2** so, dass es sich in umgekehrter Richtung dreht, so dass das erste Verbindungsstück **3**, das zweite Verbindungsstück **4**, das dritte Verbindungsstück **5** und das vierte Verbindungsstück **6** eingeklappt werden und sich dicht an dem ersten Befestigungsmittel **1** befinden.

[0047] Verglichen mit dem Stand der Technik ist das Stützsystem der vorliegenden Erfindung mit dem ersten Befestigungsmittel **1**, dem zweiten Befestigungsmittel **2** und mehreren Verbindungsstücken versehen. Das erste Befestigungsmittel **1** ist an dem Sofakörper fixiert, und das zweite Befestigungsmittel **2** ist an der Kopfstütze fixiert, und dank der Verbindung der mehreren Verbindungsstücke kann die Position des zweiten Befestigungsmittels **2** in Bezug auf das erste Befestigungsmittel **1** verändert werden, so dass der Winkel der Kopfstütze in Bezug auf den Sofakörper so verändert werden kann, dass seine Positionseinstellung erreicht wird. Und der Engreifaufbau, der zwischen dem dritten Verbindungsstück **5** und dem zweiten Befestigungsmittel **2** angeordnet ist, kann die Kopfstütze an einer Position positionieren, wonach die Kopfstütze in Verwendung behalten wird. Darüber hinaus kann das Stützsystem dank der kompakten schwenkbaren Verbindungen unter den mehreren Verbindungsmitteln, und der geringeren horizontalen Bewegung des dritten Verbindungsstücks **5** und des vierten Verbindungsstücks **6**, die sich an der Verbindungsposition des Sofakörpers und der Kopfstütze befinden, während des Prozesses des Einklappens oder Ausklappens gut in dem Sofa verborgen werden und wird es nicht wie bei dem Stand der Technik an der Verbindungsposition freiliegen, wodurch ein gutes Aussehen für das Sofa bewahrt wird.

[0048] Obwohl die Erfindung in Verbindung mit dem beschrieben wurde, was gegenwärtig als die praktischsten und am meisten bevorzugten Ausführungsformen angesehen wird, sollte sich verstehen, dass die Erfindung nicht auf die offenbarten Ausführungsformen beschränkt werden darf, sondern vielmehr

verschiedene Abwandlungen und gleichwertige Anordnungen, die in dem Geist und Umfang der Erfindung enthalten sind, abdecken soll.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- CN 201420859817 [0001]

Patentansprüche

1. Stützsystem zum Einstellen einer Kopfstütze, umfassend ein erstes Befestigungsmittel, ein zweites Befestigungsmittel, ein erstes Verbindungsstück, ein zweites Verbindungsstück, ein drittes Verbindungsstück, ein viertes Verbindungsstück und einen Eingreifaufbau; wobei ein Ende des ersten Verbindungsstücks und ein Ende des zweiten Verbindungsstücks jeweils schwenkbar mit dem ersten Befestigungsmittel verbunden und in einem Abstand angeordnet sind, das andere Ende des ersten Verbindungsstücks schwenkbar mit einem Ende des dritten Verbindungsstücks verbunden ist, das andere Ende des dritten Verbindungsstücks schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel verbunden ist, das andere Ende des zweiten Verbindungsstücks schwenkbar mit einem Ende des vierten Verbindungsstücks verbunden ist, das andere Ende des vierten Verbindungsstücks schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel verbunden und in einem Abstand zu dem anderen Ende des dritten Verbindungsstücks angeordnet ist, und auch das zweite Verbindungsstück und das dritte Verbindungsstück durch einen Drehpunkt, der zwischen den beiden Enden des zweiten Verbindungsstücks und zwischen den beiden Enden des dritten Verbindungsstücks ausgebildet sind, schwenkbar verbunden sind, und der Eingreifaufbau so zwischen dem dritten Verbindungsstück und dem zweiten Befestigungsmittel ausgebildet ist, dass er das zweite Befestigungsmittel in Bezug auf das dritte Verbindungsstück dreht oder positioniert.

2. Stützsystem zum Einstellen einer Kopfstütze nach Anspruch 1, wobei sich das erste und das zweite Verbindungsstück zu der gleichen Seite des ersten Befestigungsmittels hin erstrecken, das zweite Verbindungsstück schwenkbar mit einem Oberteil des ersten Befestigungsmittels verbunden ist, ein Drehpunkt zwischen dem ersten Befestigungsmittel und dem ersten Verbindungsstück unter einem Drehpunkt zwischen dem ersten Befestigungsmittel und dem zweiten Verbindungsstück ausgebildet ist, das dritte Verbindungsstück schwenkbar mit einem Ende des zweiten Befestigungsstücks verbunden ist, und eine Entfernung von einem Drehpunkt zwischen dem zweiten Befestigungsmittel und dem vierten Verbindungsstück zu dem anderen Ende des zweiten Befestigungsstücks kürzer als jene von einem Drehpunkt zwischen dem zweiten Befestigungsmittel und dem dritten Verbindungsstück zu dem anderen Ende des zweiten Befestigungsstücks ist.

3. Stützsystem zum Einstellen einer Kopfstütze nach Anspruch 1, wobei das erste Verbindungsstück, das zweite Verbindungsstück, und das vierte Verbindungsstück gebogene Bogenverbindungselemente sind, und das dritte Verbindungsstück ein gerades Verbindungselement ist.

4. Stützsystem zum Einstellen einer Kopfstütze nach Anspruch 1, ferner umfassend eine Schneckenfeder, wobei eine erste Positioniersäule von einer Position des dritten Verbindungsstücks, die schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel verbunden ist, vorspringt, eine zweite Positioniersäule an dem zweiten Befestigungsmittel ausgebildet ist, ein Ende der Schneckenfeder an der ersten Positioniersäule positioniert ist, das andere Ende der Schneckenfeder an der zweiten Positioniersäule positioniert ist, und die Schneckenfeder das zweite Befestigungsmittel so zieht, dass es sich derart dreht, dass das erste Verbindungsstück, das zweite Verbindungsstück, das dritte Verbindungsstück und das vierte Verbindungsstück in Bezug auf das erste Befestigungsmittel eingeklappt werden.

5. Stützsystem zum Einstellen einer Kopfstütze nach Anspruch 1, wobei an einem Ende des dritten Verbindungsstücks, das schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel verbunden ist, mehrere Zähne ausgebildet sind, und der Eingreifaufbau in dem zweiten Befestigungsmittel ausgebildet ist und abwechselnd mit einem beliebigen der Eingreifzähne eingreift.

6. Stützsystem zum Einstellen einer Kopfstütze nach Anspruch 5, wobei der Eingreifaufbau ein Arretierstück und einen Federbestandteil umfasst, in einem Ende des dritten Verbindungsstücks, das schwenkbar mit dem zweiten Befestigungsmittel verbunden ist, ein gebogenes Positionierloch ausgebildet ist, eine Seitenwand des Positionierlochs einen flachen Bereich und einen gezahnten Bereich, die miteinander verbunden sind, umfasst, der gezahnte Bereich die mehreren Eingreifzähne umfasst, in einem Ende des zweiten Befestigungsmittels, das schwenkbar mit dem dritten Verbindungsstück verbunden ist, ein Aufnahmeloch ausgebildet ist, das Aufnahmeloch ein erstes Aufnahmeloch und ein zweites Aufnahmeloch, die miteinander in Verbindung stehen, umfasst, das Arretierstück beweglich in dem ersten Aufnahmeloch aufgenommen ist und so von der Seite des zweiten Befestigungsmittels vorspringt, dass es mit den Eingreifzähnen eingreift, ein Ende des Federbestandteils in dem zweiten Aufnahmeloch aufgenommen ist, das andere Ende des Federbestandteils elastisch mit dem Arretierstück in Kontakt steht, und an einer Verbindungsposition des ersten Aufnahmelochs und des zweiten Aufnahmelochs eine Entsperrkerbe gebildet ist, die dem Arretierstück ein Gleiten in ihrem Inneren gestattet.

7. Stützsystem zum Einstellen einer Kopfstütze nach Anspruch 6, wobei das dritte Verbindungsstück zwei darin ausgebildete Positionierlöcher aufweist, die mit Schwenkachsen des dritten Verbindungsstücks und des zweiten Befestigungsmittels symmetrisch sind, und das zweite Befestigungsmittel zwei darin ausgebildete Aufnahmelöcher aufweist, die mit

den Schwenkachsen des dritten Verbindungsstücks und des zweiten Befestigungsmittels symmetrisch sind.

8. Stützsystem zum Einstellen einer Kopfstütze nach Anspruch 6, wobei ein Ende des Arretierstücks mit einer Seitenwand des ersten Aufnahmelochs in Kontakt steht und durch den flachen Bereich so gedrängt werden kann, dass es in die Entsperrkerbe gleitet, und das andere Ende des Arretierstücks eine darin gebildete Vertiefung aufweist, deren Breite einer Dicke des zweiten Befestigungsmittels entspricht, wobei die Vertiefung mit einer anderen Seitenwand des ersten Aufnahmelochs eingreift.

9. Stützsystem zum Einstellen einer Kopfstütze nach Anspruch 6, wobei der Federbestandteil ein Federblatt ist und ein Ende des Federblatts in eine Bogenform gebogen und in dem zweiten Aufnahmeloch aufgenommen ist.

10. Stützsystem zum Einstellen einer Kopfstütze nach Anspruch 6, wobei das dritte Verbindungsstück ein gerades Verbindungsstück und zwei Verbindungsplatten, die an beiden Seiten eines Endes des geraden Verbindungsstücks fixiert sind, umfasst, und die beiden Verbindungsplatten die beiden Seiten des zweiten Befestigungselements festklemmen und darin jeweils das Positionierloch ausgebildet ist.

Es folgen 11 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

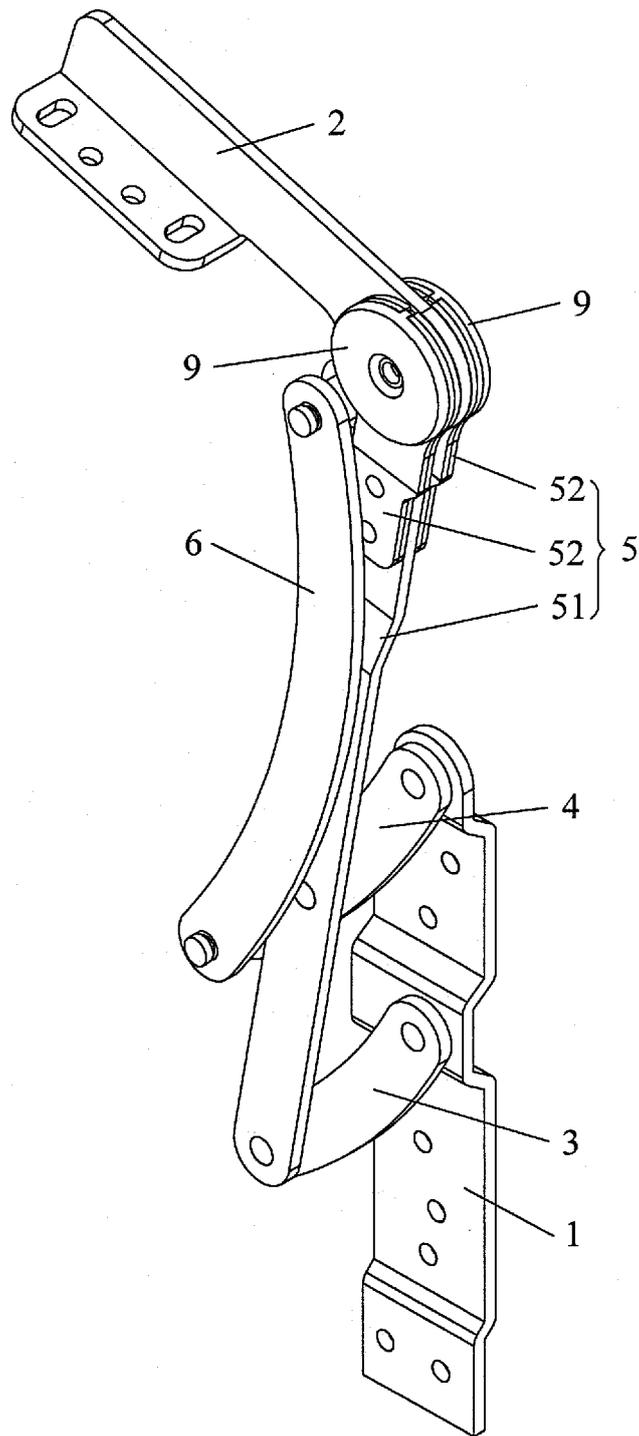


Fig.1

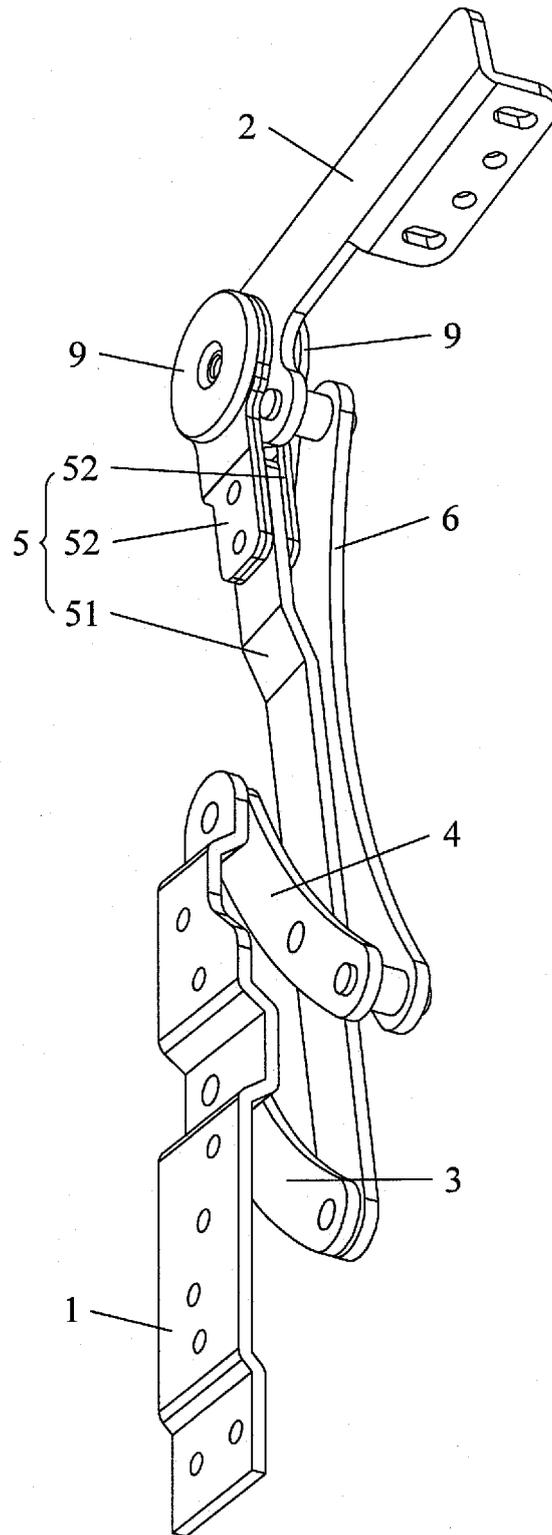


Fig.2

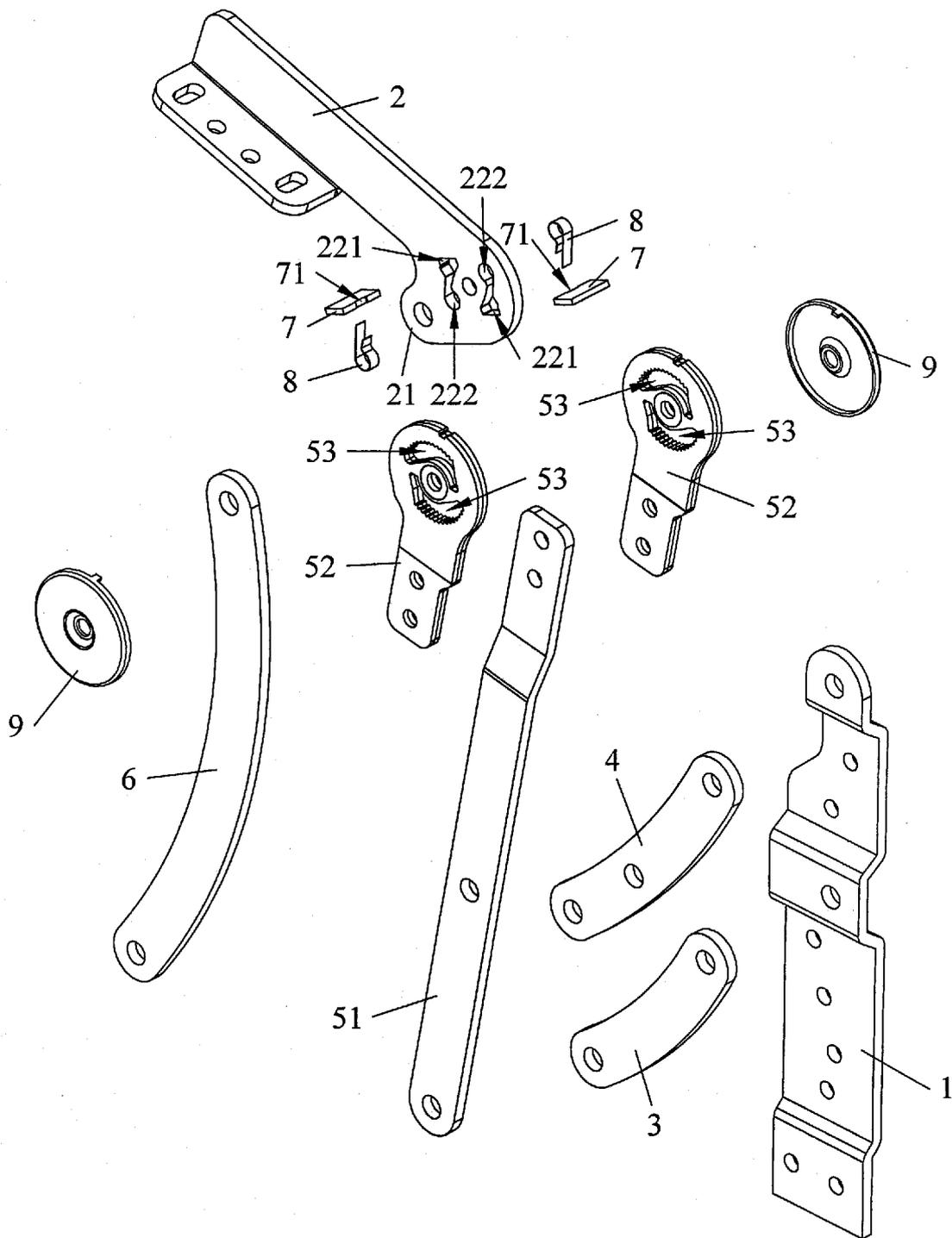


Fig.3

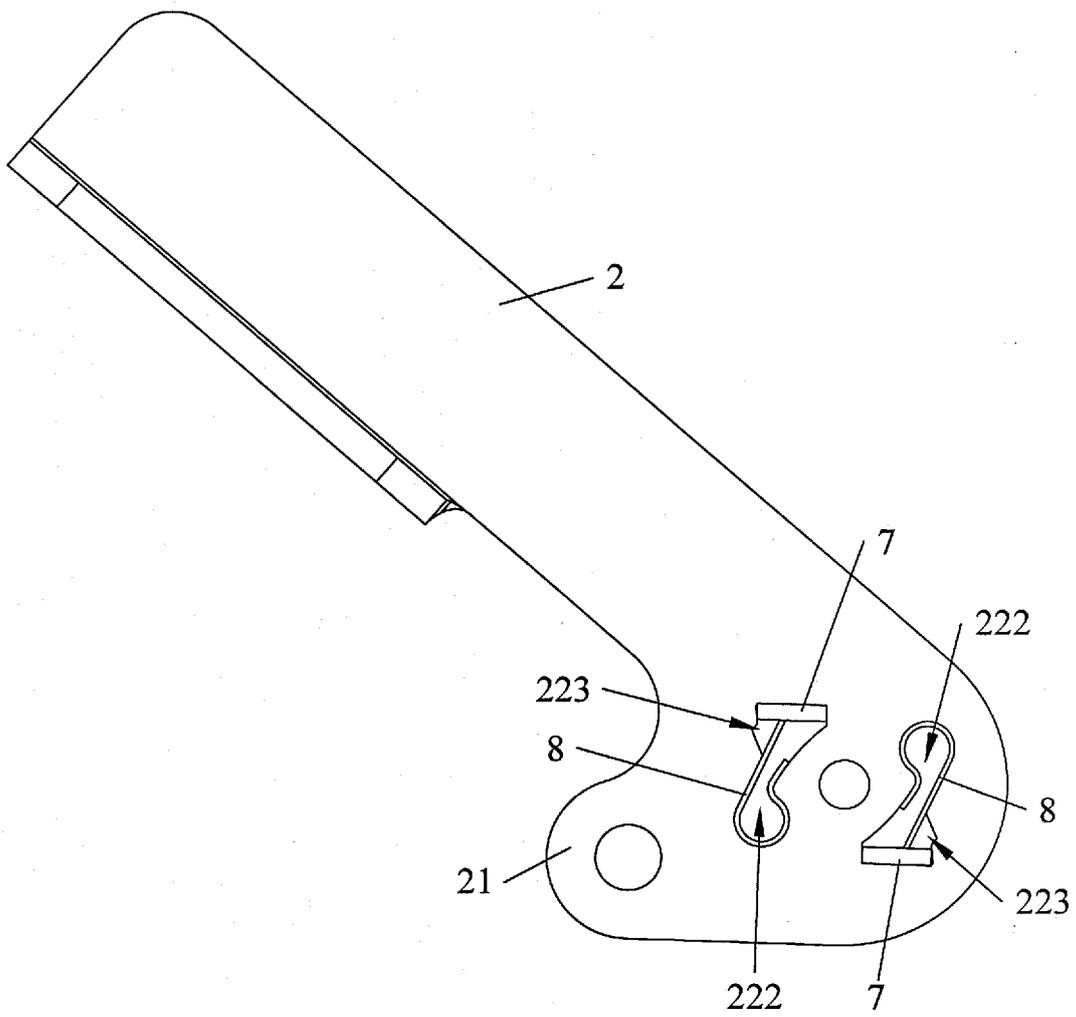


Fig.4

52

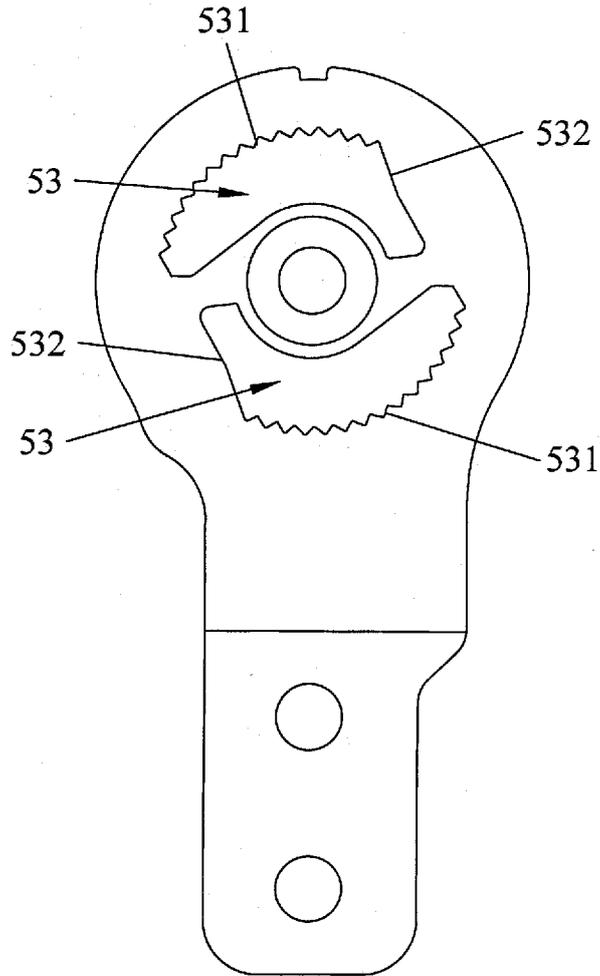


Fig.5

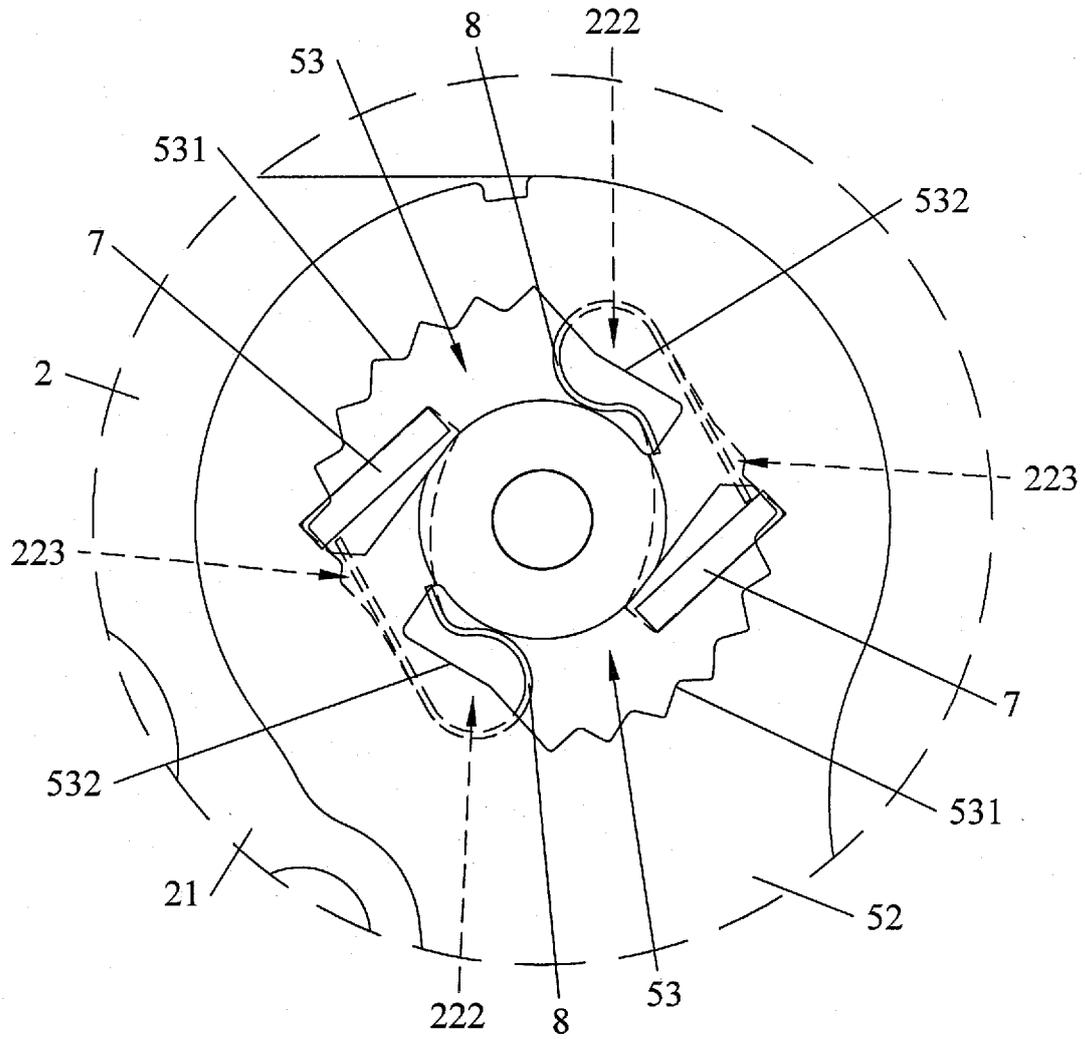


Fig.6

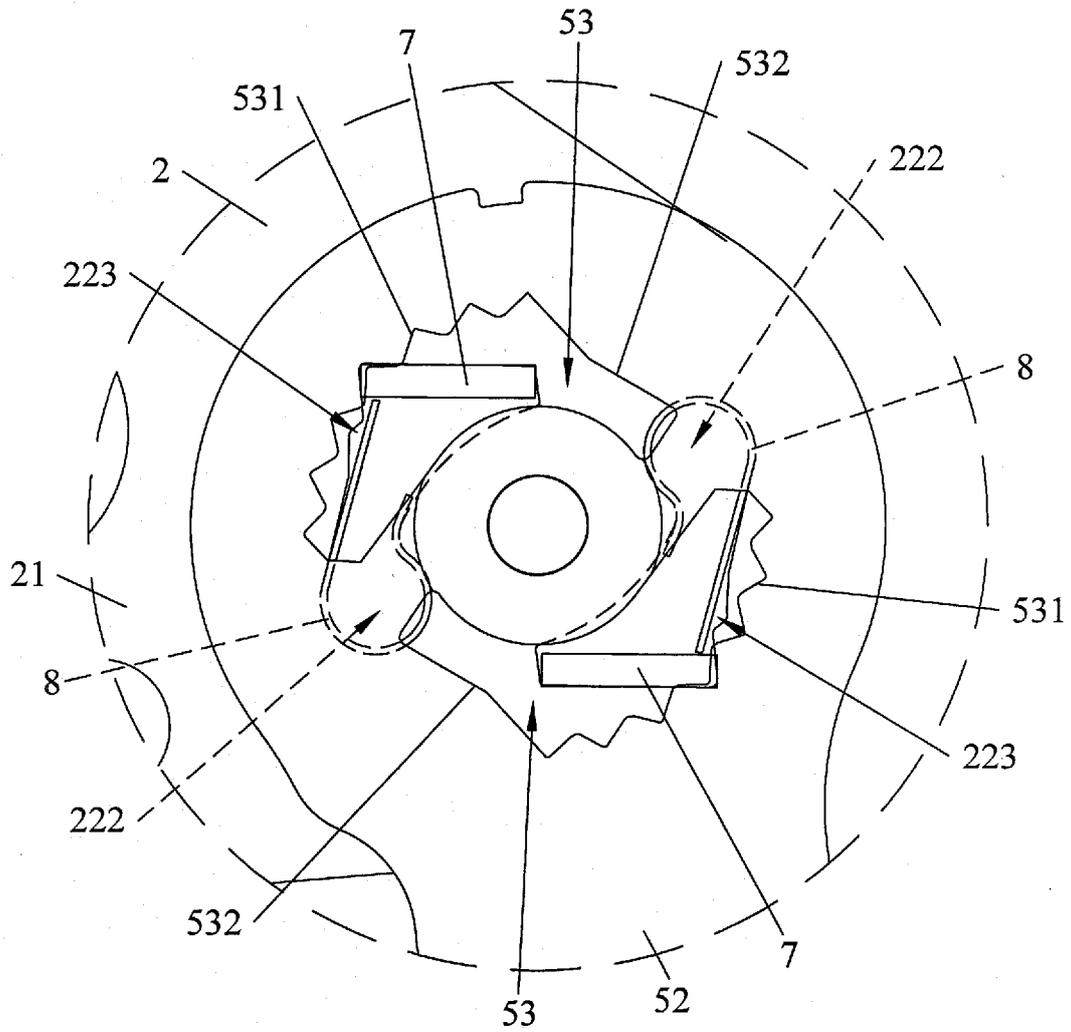


Fig.7

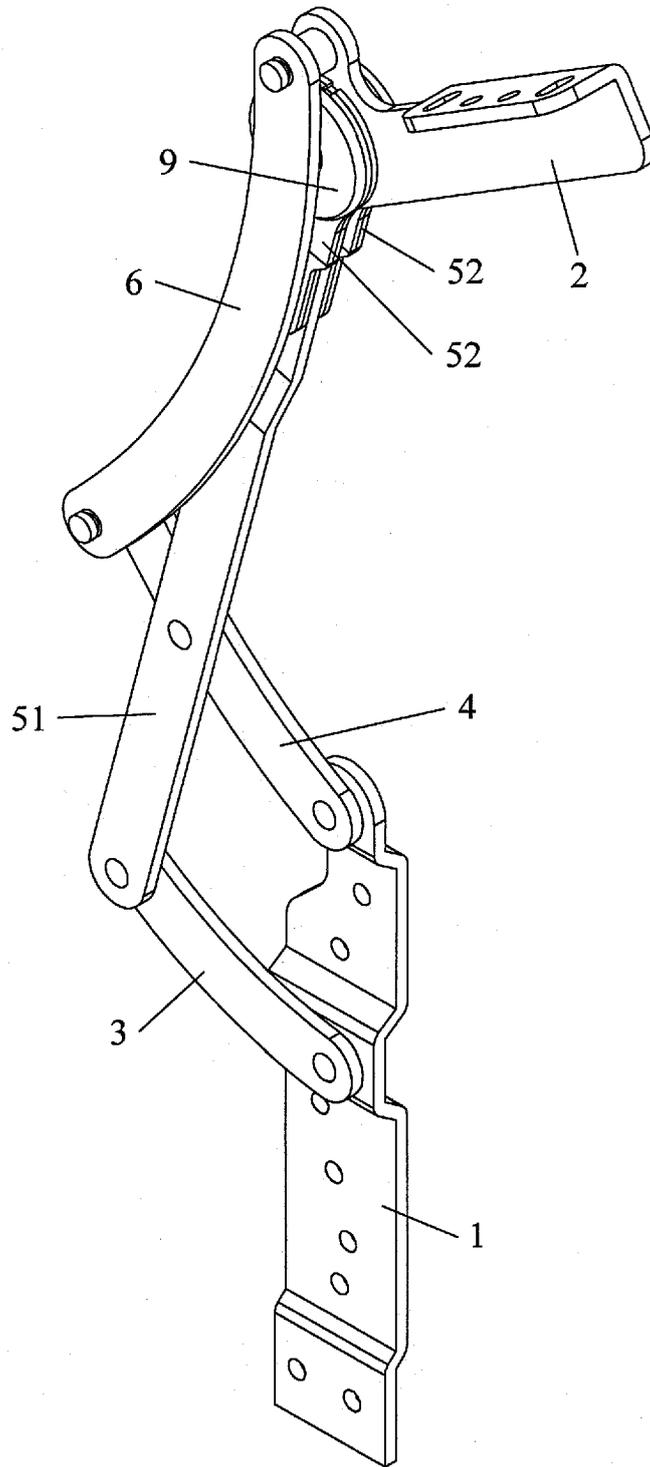


Fig.9

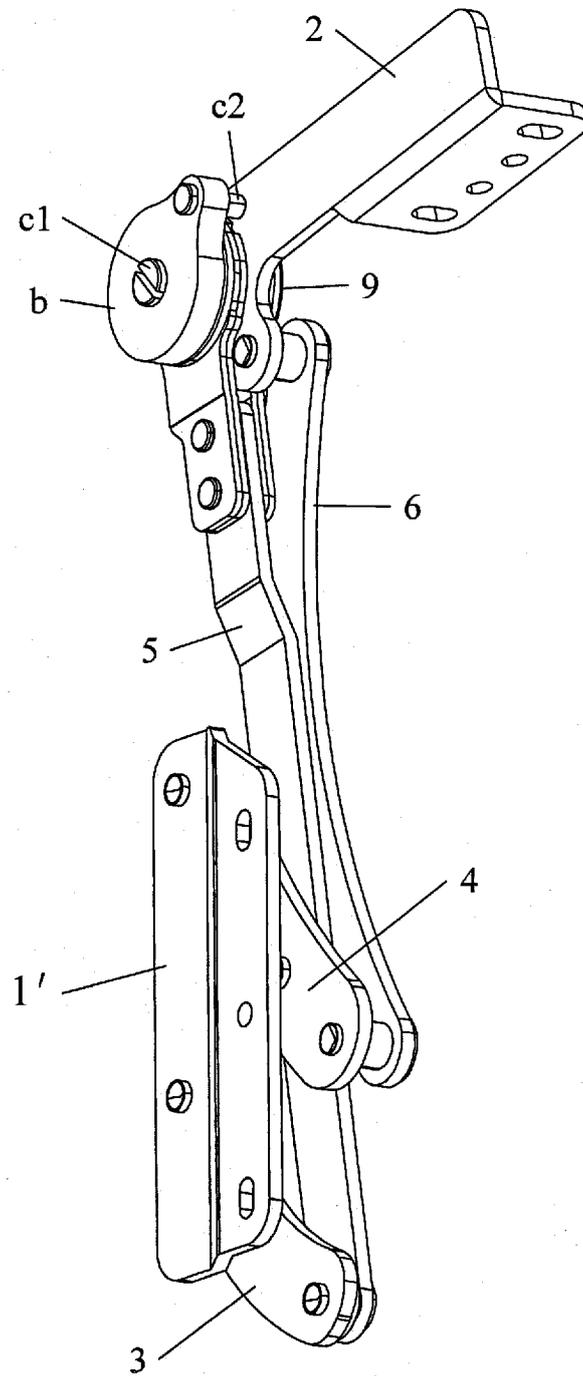


Fig.10

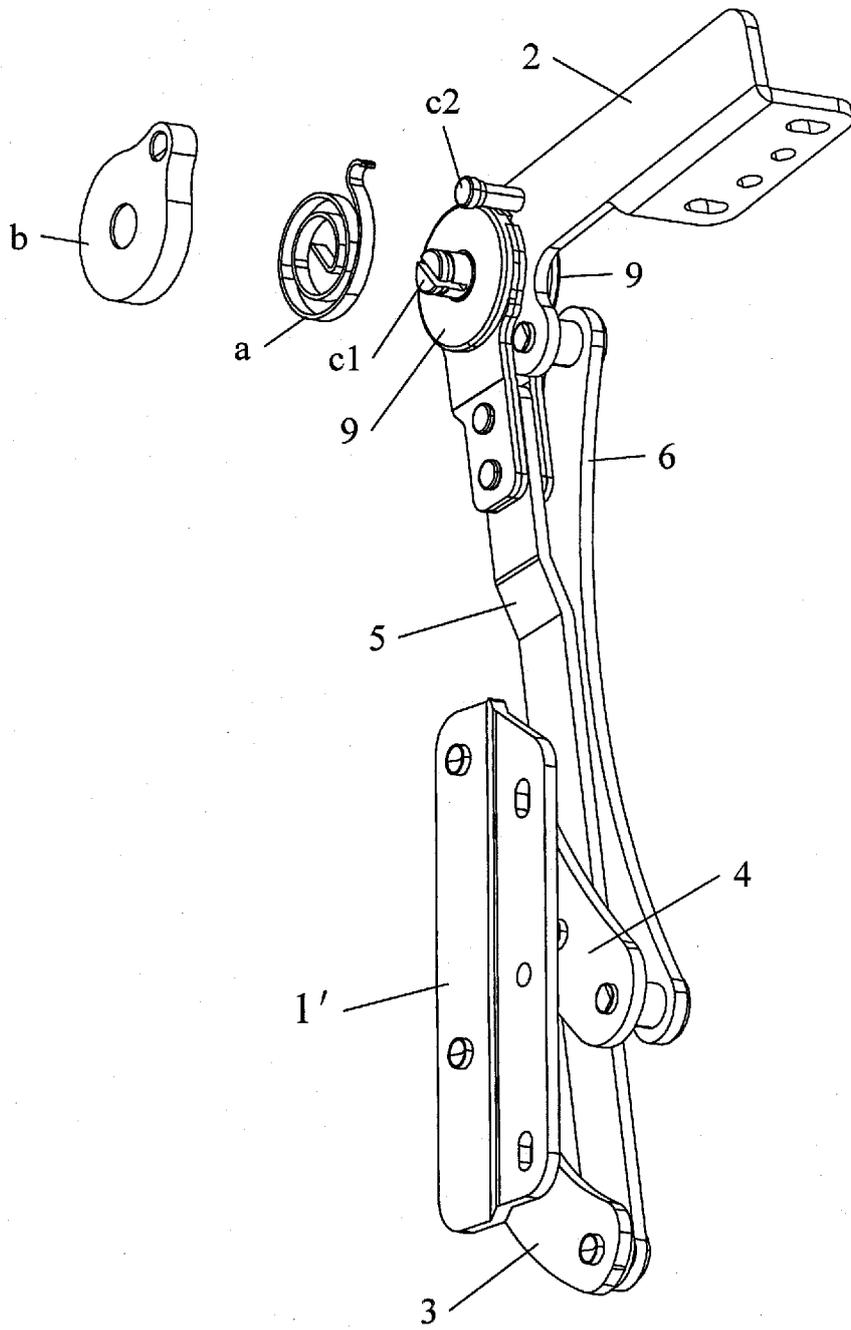


Fig.11