(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2007 019 108 U1** 2010.09.16

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2007 019 108.1**
(22) Anmeldetag: **12.09.2007**
(67) aus Patentanmeldung: **EP 07 81 5801.1**
(47) Eintragungstag: **12.08.2010**
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **16.09.2010**

(51) Int Cl.[8]: ***G02C 5/22*** (2006.01)

(30) Unionspriorität:
11/531,180 12.09.2006 US

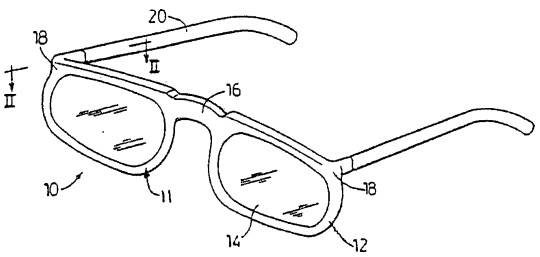
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Chic Optic, Inc., Montreal, CA

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
KRAMER - BARSKE - SCHMIDTCHEN, 80687 München

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Mechanisches Universalscharnier**

(57) Hauptanspruch: Brille mit einer Fassung (11), einem Paar Bügel (20; 20a; 20b), die sich von der Fassung (11) zum Tragen der Brille an einem Benutzer erstrecken, und einer Scharnieranordnung (22; 22a; 22b) zum Verbinden jeweils eines der Bügel (20; 20a; 20b) mit der Fassung (11), wobei jede der Scharnieranordnungen (22; 22a; 22b) aufweist: ein Paar zueinander senkrechter Drehachsen (38, 54; 38b, 54b), um eine Bewegung zwischen den Bügeln (20; 20a; 20b) und der Fassung (11) um die im Wesentlichen zueinander senkrechten Achsen (38, 54; 38b, 54b) zu ermöglichen und ein Vorspannelement (30, 50, 32, 52; 50b, 52b), das zum Halten des Bügels (20; 20a; 20b) in einer stabilen Stellung relativ zu der Fassung (11) um mindestens eine der Achsen (38, 54; 38b, 54b) funktionsfähig ist und so wirkt, dass der Bügel (20; 20a; 20b) in eine vorbestimmte Stellung zurückgeführt wird.



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Brillen und Scharniere für eine Brille.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Brillen weisen typischerweise eine Fassung auf, die ein Paar Öffnungen zum Halten von Gläsern und ein Paar Bügel, die sich von dem vorderen Teil der Brillenfassung nach hinten zum Kontaktieren der Ohren des Trägers erstrecken, aufweist. Die Bügel sind gewöhnlich mit dem vorderen Teil der Brillenfassung mittels eines Scharniers derart verbunden, dass die Bügel zur Aufbewahrung hinter die Gläser in der Fassung geklappt werden, falls sich nicht benutzt werden.

[0003] Bei konventionellen Brillen erlaubt das Scharnier ein Zusammenklappen in einer Richtung aber verhindert eine Bewegung der Bügel über eine Stellung, in der sie im Wesentlich senkrecht zu der Ebene der durch die Brillenfassung gehaltenen Gläser sind. In dieser Stellung ist das Scharnier relativ anfällig für anormale Belastungen, die zwangsläufig bei gewöhnlichem Gebrauch auftreten. Solche Belastungen können beispielsweise durch eine unbeabsichtigte Berührung der Brillen, durch unsachgemäße Lagerung, wenn sie nicht in Gebrauch sind, auftreten, oder können durch die Gesichtsseite eines Trägers bzw. Benutzers ausgeübt werden, falls die Gesamtbreite des Gesichts des Trägers breiter als die Breite der Brillenfassung ist. Zwangsläufig kann die Scharnieranordnung eine der mehreren anfälligen Bestandteile der Brillen sein und entsprechend kommt eine Beschädigung häufig vor.

[0004] Die US 4,494,834 von Tabacchi offenbart ein Federscharnier, in dem ein Scharnierblock für eine gleitende Bewegung relativ zu dem Bügel gelagert ist. Eine Feder wirkt dieser Bewegung zum Halten des Scharnierblocks in dem Bügel entgegen. Falls der Bügel nach außen gezogen wird, stößt die äußere Kante des Bügels an die äußere Kante der Fassung und bildet einen Drehpunkt um den der Bügel sich dreht. Die Feder ermöglicht die Bewegung und verhindert ein Verbiegen des Bügels.

[0005] Ähnlich zeigt die US 4,689,851 von Beyer eine Scharnieranordnung, die eine verschiebbare Halterung in dem Bügel zum Ermöglichen einer seitlich nach außen gerichteten Bewegung aufweist.

[0006] Die US 7,073,904, die US 2005/0163560 und die US 6,168,341 von Chene et al. zeigen eine Anzahl von Varianten für die Platzierung der Scharnierbauart, die in den obigen zwei US-Patenten gezeigt ist.

[0007] Andere Scharniermechanismen für Brillenfassungen sind aus der CA 2 347 052, CA 2 190 875, WO 2005/121870 A2, US 6,464,354 B1, US 2005/0163560 A1 and US 6,513,926 B1 bekannt.

[0008] Die CA 2 181 020 und die US 2002/0085171 A1 zeigen eine Brillenfassung mit Scharnieren und Bügeln. Die Bügel können sowohl in einer horizontalen Ebene geklappt werden als auch mittels eines Ratschmechanismus um einen bestimmten Winkel gegenüber der horizontalen Ebene in vertikaler Richtung verstellt werden.

[0009] Die WO 03/087917 A1 offenbart ein Federscharnier für eine Brille, bei dem ein Bügel zwischen zwei vorbestimmten Positionen in einer Ebene bewegt werden kann und bei dem der Bügel mindestens eine stabile Position aufweist.

[0010] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Offenbarung eine Scharnieranordnung für eine Brille zu schaffen, bei der die obigen Nachteile vermieden oder abgeschwächt werden.

Zusammenfassung der Erfindung

[0011] Gemäß einem Aspekt wird eine Brille bereitgestellt, die eine Fassung aufweist. Die Brille weist ein Paar Bügel, die sich von der Fassung zum Halten der Brille an einem Träger bzw. Benutzer erstrecken, und eine Scharnieranordnung zum Verbinden jeweils eines Bügels mit der Fassung auf, wobei jede der Scharnieranordnungen ein Paar zueinander senkrechter Drehachsen zum Ermöglichen einer Bewegung zwischen den Bügeln und der Fassung um die im Wesentlichen zueinander senkrechten Achsen, und ein Vorspannelement, das zum Halten des Bügels in einer stabilen Stellung relativ zu der Fassung um mindestens eine der Achsen funktionsfähig ist, aufweist.

[0012] Gemäß einem weiteren Aspekt wird eine Scharnieranordnung zum Verbinden eines Bügels mit dem Endstück der Brillenfassung bereitgestellt. Die Scharnieranordnung weist auf: einen Nocken mit einem Paar entgegengesetzt ausgerichteten Nockenflächen, die in zueinander senkrechten Ebenen angeordnet sind, ein Paar Scharniere, die sich senkrecht zu jeweils einer der Ebenen erstrecken und zueinander senkrechte Drehachsen für eine Relativbewegung zwischen dem Nocken und dem Endstück der Brillenfassung bzw. dem Bügel definieren, ein Paar jeweils einer entsprechenden Nockenfläche zugeordneter Nockenstößel, und ein Paar Vorspannelemente, die auf die Nockenstößel zum Inkontakthalten der Nockenstößel mit den Nockenflächen wirken.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0013] Es werden nun Ausführungsformen der Er-

findung rein beispielhaft unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben, wobei:

[0014] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Brille ist,

[0015] Fig. 2 eine Ansicht der Linie II-II aus Fig. 1 ist,

[0016] **Fig.** 3A–B eine Explosionsansicht der Anordnung, die in Fig. 2 gezeigt ist, ist,

[0017] Fig. 4 eine Ansicht der Linie IV-IV aus Fig. 2 ist,

[0018] Fig. 5A–B ein Paar von Ansichten ist, die alternative Konfigurationen der Scharnieranordnung, die in den Fig. 2–Fig. 4 gezeigt ist, zeigen,

[0019] Fig. 6 eine Schnittansicht ähnlich zu Fig. 4 einer alternativen Anordnung eines Scharniers ist,

[0020] Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines Abschnitts einer weiteren Ausführungsform eines Scharniers für Brillen ist,

[0021] Fig. 8 ein Schnitt an der Linie VIII-VIII aus Fig. 7 ist, und

[0022] Fig. 9 eine Ansicht der Linie IX-IX aus Fig. 7 ist.

[0023] Unter den Vorteilen und Verbesserungen, die offenbart wurden, werden andere Aufgaben und Vorteile dieser Erfindung aus der folgenden Beschreibung in Verbindung mit den beigefügten Figuren ersichtlich. Die Figuren stellen einen Teil dieser Beschreibung dar und enthalten veranschaulichende Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung und veranschaulichen verschiedene Objekte und Merkmale davon.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung

[0024] Hierin werden detaillierte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung offenbart. Allerdings ist offensichtlich, dass die offenbarten Ausführungsbeispiele lediglich zur Veranschaulichung der Erfindung dienen, die in verschiedenen Formen ausgeführt werden kann. Überdies sind alle angegebenen Beispiele in Verbindung mit den verschiedenen Ausführungsformen der Erfindung dazu gedacht, veranschaulichend und nicht einschränkend zu sein. Weiter sind die Figuren nicht unbedingt maßstabsgerecht und einige Merkmale können zur Darstellung von Einzelheiten bestimmter Bauteile übertrieben groß gezeigt sein. Folglich dürfen bestimmte strukturelle und funktionelle Einzelheiten, die hierin offenbart sind, nicht als beschränkend sondern lediglich als eine repräsentative Grundlage zum Lehren eines Fachmanns, die vorliegende Erfindung verschiedenartig einzusetzen, interpretiert werden.

[0025] Wie in den Zeichnungen und anfangs in Fig. 1–Fig. 4 gezeigt ist, kann eine Brille, die ein Scharnier entsprechend einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthält, eine sich quer erstreckende Fassung **11** und ein Paar Bügel **20** aufweisen. In der Ausführungsform der Fig. 1–Fig. 4 wird die Fassung durch einen Rahmen bzw. ein Gestell **11** definiert. Das Brillengestell weist Öffnungen zum Aufnehmen von Gläsern **14**, die durch die Gläserfassung bzw. Augenränder **12** definiert werden, auf. Das Brillengestell enthält eine Brücke **16** und ein Paar sich von den Seiten **18** der Augenränder **12** erstreckende Endstücke **24**. Ein Paar Bügel **20** erstrecken sich im Allgemeinen nach hinten zu dem Bügelgebiet oder Ohren des Trägers und sind mit der die Gläserfassung **12** enthaltenden Fassung **11** an den Endstücken **24** mittels einer Scharnieranordnung **22**, die detaillierter in den Fig. 2–Fig. 4 gezeigt ist, verbunden.

[0026] Die Scharnieranordnung **22** ist in dem Endstück **24**, das allgemein als ein Fortsatz der Seiten **18** ausgebildet ist, positioniert. Das Endstück **24** ist an einem Ende mit dem Augenrand **12** verbunden, befestigt oder als ein einzelnes Stück ausgebildet und weist einen an dem entgegengesetzten Ende ausgebildeten Schlitz **26** auf. Eine Bohrung bzw. ein Loch **28**, das sich nach innen gerichtet von dem Schlitz **26** erstreckt, ist in dem Endstück **24** ausgebildet. Das Loch **28** nimmt einen Nockenstößel **30** auf, der aus dem Loch **28** durch eine Feder **32** vorgespannt wird. Der Nockenstößel enthält ein zylindrisches Endstück **31**, das zum Positionieren der Feder **32** relativ zu dem Nockenstößel in der Feder **32** verläuft. Der Nockenstößel **30** drückt gegen eine Nockenfläche **34**, die auf der Außenfläche eines Flansches **35** eines Nockens **36** geformt ist. Der Nocken **36** ist in dem Schlitz **26** aufgenommen und drehbar an dem Endstück **24** durch einen Stift **38**, der eine erste Drehachse definiert, gesichert.

[0027] Der Nocken **36** weist eine sich nach hinten erstreckende Zunge **40** auf, die durch eine zweite Nockenfläche **42** abgegrenzt ist. Die Zunge **40** ist im Wesentlichen senkrecht zu dem Flansch **35** und weist ein in einer Achse senkrecht zu dem Stift **38** angeordnetes Loch **44** auf. Die Zunge **40** ist in einem Schlitz **46** aufgenommen, der an einem Ende des Bügels **20** ausgebildet ist. Ein Loch **48** erstreckt sich von dem Schlitz **46** und nimmt einen Nockenstößel **50** auf, der frei in dem Loch **48** verschoben werden kann. Der Nockenstößel **50** weist ein nach hinten vorstehendes zylindrisches Endstück **51** auf, das in einer Feder **52** positioniert ist. Die Feder **52** drückt den Nockenstößel **50** aus dem Loch **48** und zum Inkontakthalten mit der Nockenfläche **42**. Der Nocken **36** ist mit dem Bügel **20** durch einen Stift **54** verbunden, der sich durch das Loch **44** und in ausgerichtete Lö-

cher **56** derart erstreckt, dass er den Schlitz **46** zum Definieren einer zweiten Drehachse kreuzt. Die erste und zweite Achse sind zum Ermöglichen einer Bewegung zwischen der Fassung und dem Bügel in zueinander senkrechte Ebenen und dabei Ermöglichen einer Bewegung in allen Richtungen im Wesentlichen senkrecht zueinander.

[0028] Jede der Nockenflächen **34**, **42** ist zum Liefern einer stabilen Anordnung des Bügels **20** relativ zu der Fassung **12**, wenn sie im Wesentlichen senkrecht zueinander sind, profiliert. In einer bevorzugten Ausführungsform weist eine Nockenfläche einen mittigen Abschnitt auf, der bei einem minimalen Radius zu der jeweiligen Achse liegt. Der Radius der Nockenfläche nimmt zu beiden Seiten des mittleren Abschnitts progressiv zum Liefern eines progressiv ansteigenden Widerstands auf eine Bewegung zu.

[0029] Der Bügel **20** kann, wie in Fig. 5a gezeigt, in eine Lagerstellung durch Drehen des Bügels **20** um die durch den Stift **38** bereitgestellte Achse zusammengeklappt werden. Falls der Bügel **20** nach innen bewegt wird, dreht sich der Nocken **36** um den Stift **38** und überwindet eine Vorspannung, die durch den Nockenstößel **30** auf die Nockenfläche **34** ausgeübt wird. In manchen Fällen kann die Nockenfläche **34** über die zur Lagerung der Bügel **20** erforderliche Wegstrecke teilweise kreisförmig sein, so dass ein gleichmäßiger Bewegungswiderstand, der durch Reibung des Nockenstößels **30** entlang die Nockenfläche **34** erzeugt wird, geschaffen wird.

[0030] Alternativ kann die Nockenfläche **34** zum Liefern eines Widerstands gegen eine Bewegung von der stabilen Stellung über einen bestimmten Bewegungsbereich und dann einer Vorspannung in die Lagerstellung, sobald der Bewegungsbereich überschritten wurde, profiliert sein.

[0031] Die Anordnung des Stifts **38** und des Nockens **36** ermöglicht auch, dass der Bügel **20** nach außen, über die normale Stellung, zum Aufnehmen anormaler Seitenbelastungen bewegt werden kann. Solch eine an den Bügel **20** angelegte Belastung bewirkt eine Drehung des Nockens **36** in der entgegengesetzten Richtung um den Stift **38** und bewirkt eine Verschiebung des Nockenstößels **30** gegen die Vorspannung der Feder **32**. Die Bügel **20** können sich zum Aufnehmen der anormalen Belastung bewegen, aber auf ein Entfernen dieser Belastung wird der Nocken durch die Vorspannung der Feder **32** in seine stabile Stellung zurückgeführt. Während einer solchen Bewegung ist das Endstück **31** in der Feder **32** positioniert, was ihr erlaubt sich zu stauchen und auszudehnen. Das Endstück **31** unterstützt ein Positionieren der Feder **32** in der Kammer **28** und hilft während des Zusammenbaus die Feder an Ort und Stelle zu halten.

[0032] Dadurch, dass der Stift **54** vorgesehen ist, können die Bügeln auch vertikal in beiden Richtungen relativ zu der Ebene der Gläser **14**, wie in Fig. 5b gezeigt, verstellt werden. Die Nockenfläche **42** ist zum Liefern einer stabilen Stellung, in der die Bügel **20** sich im Wesentlichen senkrecht zu der Ebene der Gläser **14** erstrecken, profiliert. Dennoch ermöglicht der Stift **54** eine Drehbewegung des Bügels relativ zu dem Nocken **34** und demzufolge eine Bewegung in eine vertikale Ebene. Eine Bewegung um den Stift **54** bewirkt eine Verschiebung des Nockenstößels **50** gegen die Vorspannung der Feder **52** zum Liefern einer Wiederherstellkraft falls die Belastung auf dem Bügel entfernt wird. Das Endstück **51** positioniert die Feder **52** wieder sowohl während der Betätigung als auch des Zusammenbaus.

[0033] Hieraus ergibt sich, dass die Anordnung der Stifte **38** und **54** längs zueinander senkrechter Achsen eine kombinierte Bewegung zwischen den Hauptabschnitten der Brillenfassung und den Bügeln **20** erlaubt, die die anormale Belastung, die an der Brille **10** angelegt werden kann, aufnehmen kann. Dennoch ermöglicht die Anordnung der Nockenflächen **34**, **42**, dass die stabile Konfiguration der Brille **10** unter normalen Bedingungen beibehalten werden kann und erleichtert ein Zusammenklappen der Bügel **20** in die Lagerstellung. Es ist offensichtlich, dass die relative Anordnung der Achsen von der Gezeigten umgekehrt werden kann, d. h. dass die erste Achse horizontal und die zweite Achse vertikal angeordnet ist, falls dies bevorzugt wird.

[0034] Eine alternative Anordnung ist in Fig. 6 gezeigt, in der gleiche Bauteile mit gleichen Bezugsnummern mit einem Suffix „a", das zur Klarheit hinzugefügt wurde, gekennzeichnet werden. In der in Fig. 6 gezeigten Anordnung wird die Scharnieranordnung **22a** in einem Paar von äußeren Einhausungen **60**, **62** aufgenommen. Das Loch **28a** ist innerhalb eines Körpers **63** geformt, der so dimensioniert ist, dass er in einen in der Einhausung **60** geformten Hohlraum **64** passt. Ähnlich ist das Loch **48a** innerhalb des Körpers **66** geformt, der so dimensioniert ist, dass er in einen in der Einhausung **62** geformten Hohlraum **68** passt. Der Nocken **36a** ist drehbar mit beiden Körpern **63**, **66** zum Ausbilden einer einheitlichen Konstruktion verbunden. Die Einhausungen **60**, **62** sind beide jeweils mit einer Buchse **70**, **72** versehen, an der der Arm **24a** und der Bügel **20a** durch Klebstoff oder Stifte oder andere geeignete Mittel befestigt werden können. Hiermit wird unter Einbeziehung der Flexibilität des Scharniers **22a** eine Einheit geschaffen, an der die Bügel **20a** und die Fassung befestigt werden können.

[0035] Eine weitere Ausführungsform des Scharniers ist in den Fig. 7 bis Fig. 9 gezeigt, wobei gleiche Bauteile mit gleichen Bezugsnummern und einem Suffix „b", das zur Klarheit hinzugefügt ist, ge-

kennzeichnet werden. In der in Fig. 7 gezeigten Anordnung weist die Scharnieranordnung **22b** eine an einem Ende des Arms **24b** geformte Buchse **80** mit einem zentralen Loch **82** zum Aufnehmen eines Stifts **38b** auf. Der Stift **38b** erstreckt sich zwischen gegenüberliegenden Armen **84** einer Gabel **86**, die als Teil des Nockens **36b** geformt ist. Der Stift **38b** ist in einen der Arme **84** geschraubt und in eine Buchse in dem anderen Arm **84** derart eingelassen, dass eine bündige Oberfläche geschaffen und eine relative Drehbewegung zwischen dem Nocken **36b** und dem Arm **24b** ermöglicht wird. Ein Vorspannmechanismus, ähnlich zu dem in Fig. 2 gezeigten, ist in der Gabel **86** zum Drücken gegen die Buchse **80** und Drücken des Bügels in eine vorbestimmte Stellung integriert. Alternativ kann eine Feder zum Liefern der Vorspannung zwischen der Buchse **80** und der Gabel **86** um den Stift **38b** eingebaut sein.

[0036] Der Nocken **36b** weist eine sich nach hinten erstreckende Zunge **40b** auf, die in einem Schlitz **46b**, der an einem Ende des Bügels **20b** geformt ist, aufgenommen wird. Ein Stift **54b** erstreckt sich zwischen dem Bügel **20b** und dem Nocken **36b** um sie drehbar zu verbinden. Der Stift **54b** ist senkrecht zu dem Stift **38b**, so dass eine relative Drehbewegung um zueinander senkrechte Achsen ermöglicht wird.

[0037] Der Nocken **36b** weist eine Nockenfläche **42b** auf, die gegen einen zum Kontaktieren der Nockenfläche **42b** durch eine Feder **52b** vorgespannten Nockenstößel **50b** drückt. Die Nockenfläche **42b** ist zum Vorspannen des Bügels **20b** in eine normale horizontale Stellung profiliert, kann aber gegen die Vorspannung der Feder **52b** zum Ermöglichen einer Verstellung in eine vertikale Ebene um den Stift **54b** ausweichen. Ähnlich kann der Bügel in einer horizontalen Ebene durch eine relative Drehbewegung um den Stift **38b** drehen, wobei die Vorspannvorrichtung die Bügel in die vorbestimmte Stellung zurückführt.

[0038] In der Anordnung der Fig. 7 bis Fig. 9 ist die Konstruktion der Scharnieranordnung **22b** für eine einfachere Produktion vereinfacht.

[0039] Obwohl die Erfindung unter Bezugnahme auf bestimmte Ausführungsbeispiele beschrieben wurde, sind verschiedene Modifikationen für einen Fachmann offensichtlich, ohne den Geist und Umfang der Erfindung, wie er in den hieran angefügten Ansprüchen abgegrenzt ist, zu verlassen.

[0040] Beispielsweise ist es in der Technik wohl bekannt, dass Brillen (beispielsweise Brillenfassungen, Sonnenbrillen oder andere Arten von Sehhilfen) in einer unterschiedlichsten Reihe von Bauarten, Formen, Größen und Materialien verfügbar sind. Allgemein werden Brillen in drei Grundtypen eingeteilt – Vollrand, Semi- oder Halb, und Randlos. Bei einer „Vollrand"-Brillenfassung weist die Fassung eine Gläserfassung auf, die das Glas bzw. die Linse vollständig umgibt. Bei einer Halbbrillenfassung gibt es keine Fassung, die sowohl die untere Seite als auch die obere Seite des Glases umgibt. Randlose Brillenfassungen weisen normalerweise keine Fassung um das Glas auf. Größtenteils kommen randlose Brillen in drei Stücken (zwei Endstücke und die Nasenbrücke), obwohl es auch andere Variationen gibt. In dieser Konfiguration bilden die Gläser einen Teil der Fassung. Allgemein ist in einer randlosen Konfiguration jedes Glas normalerweise derart gebohrt, dass die Bauteile gut in das Glas passen. Während die Erfindung ein bestimmtes Beispiel von Brillenfassungen (z. B. mit Rand) zur Beschreibung benutzt, kann sie auch für Halb- und Randlosfassungen angepasst und verwendet werden. Zur Vereinfachung und besseren Verständlichkeit wurden die Ausführungsformen mit einer „Vollrand"-Brillenfassung dargestellt und beschrieben, aber jeder Figur könnte mit irgendeiner der verschiedenen oben einzeln aufgeführten Konstruktionsbauarten oder anderen in der Technik bekannten dargestellt werden.

[0041] Während die obigen Beschreibungen und Figuren auf eine bestimmte Weise beschrieben wurden, ist offensichtlich, dass zum Erreichen desselben Ergebnisses die Orientierung einzelner Bauteile auch umgekehrt werden kann.

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

- US 4494834 **[0004]**
- US 4689851 **[0005]**
- US 7073904 **[0006]**
- US 2005/0163560 **[0006]**
- US 6168341 **[0006]**
- CA 2347052 **[0007]**
- CA 2190875 **[0007]**
- WO 2005/121870 A2 **[0007]**
- US 6464354 B1 **[0007]**
- US 2005/0163560 A1 **[0007]**
- US 6513926 B1 **[0007]**
- CA 2181020 **[0008]**
- US 2002/0085171 A1 **[0008]**
- WO 03/087917 A1 **[0009]**

Schutzansprüche

1. Brille mit einer Fassung (**11**), einem Paar Bügel (**20**; **20a**; **20b**), die sich von der Fassung (**11**) zum Tragen der Brille an einem Benutzer erstrecken, und einer Scharnieranordnung (**22**; **22a**; **22b**) zum Verbinden jeweils eines der Bügel (**20**; **20a**; **20b**) mit der Fassung (**11**), wobei jede der Scharnieranordnungen (**22**; **22a**; **22b**) aufweist: ein Paar zueinander senkrechter Drehachsen (**38**, **54**; **38b**, **54b**), um eine Bewegung zwischen den Bügeln (**20**; **20a**; **20b**) und der Fassung (**11**) um die im Wesentlichen zueinander senkrechten Achsen (**38**, **54**; **38b**, **54b**) zu ermöglichen und ein Vorspannelement (**30**, **50**, **32**, **52**; **50b**, **52b**), das zum Halten des Bügels (**20**; **20a**; **20b**) in einer stabilen Stellung relativ zu der Fassung (**11**) um mindestens eine der Achsen (**38**, **54**; **38b**, **54b**) funktionsfähig ist und so wirkt, dass der Bügel (**20**; **20a**; **20b**) in eine vorbestimmte Stellung zurückgeführt wird.

2. Brille nach Schutzanspruch 1, bei der die vorbestimmte Stellung mittig in einem durch die eine Achse (**38**, **54**; **38b**, **54b**) geschaffenen Bewegungsbereich liegt.

3. Brille nach Schutzanspruch 1 oder 2, bei der die Scharnieranordnung (**22**; **22a**; **22b**) einen mit dem Bügel (**20**; **20a**; **20b**) oder der Fassung (**11**) bewegbaren Nocken (**36**; **36a**; **36b**) enthält und das Vorspannelement (**30**, **50**, **32**, **52**; **50b**, **52b**) dem anderen aus dem Bügel (**20**; **20a**; **20b**) und der Fassung (**11**) zugeordnet ist und gegen eine Nockenfläche (**34**, **42**; **42b**) auf dem Nocken (**36**; **36a**; **36b**) wirkt.

4. Brille nach Schutzanspruch 3, bei der die Nockenfläche (**34**, **42**; **42b**) zum Zurückführen des Bügels (**20**; **20a**; **20b**) in eine vorbestimmte Stellung relativ zu der Fassung (**11**) geformt ist.

5. Brille nach Schutzanspruch 4, bei der ein mittlerer Abschnitt der Nockenfläche (**34**, **42**; **42b**) einen minimalen Radius zu der Drehachse (**38**, **54**; **38b**, **54b**) aufweist und der Radius progressiv zu jeder Seite des mittigen Abschnitts zunimmt.

6. Brille nach Schutzanspruch 5, bei der das Vorspannelement (**30**, **50**, **32**, **52**; **50b**, **52b**) einen die Nockenfläche (**34**, **42**; **42b**) kontaktierenden Nockenstößel (**30**, **50**; **50b**) und eine den Nockenstößel (**30**, **50**; **50b**) gegen die Nockenfläche (**34**, **42**; **42b**) drückende Feder (**32**, **52**; **52b**) enthält.

7. Brille nach Schutzanspruch 6, bei der der Nockenstößel (**30**, **50**; **50b**) verschiebbar in dem anderen aus dem Bügel (**20**; **20a**; **20b**) oder der Fassung (**11**) gehalten wird.

8. Brille nach Schutzanspruch 7, bei der das Vorspannelement (**30**, **50**, **32**, **52**; **50b**, **52b**) eine Feder (**32**, **52**; **52b**) ist, die an einem Fortsatz (**31**, **51**) des Nockenstößels (**30**, **50**; **50b**) gehalten wird.

9. Brille nach Schutzanspruch 8, bei der die Feder (**32**, **52**; **52b**) und der Nockenstößel (**30**, **50**; **50b**) in einem tiefen Loch (**28**, **48**; **28a**) in dem anderen aus dem Bügel (**20**; **20a**; **20b**) und der Fassung (**11**) angeordnet ist und in dem tiefen Loch (**28**, **48**; **28a**) durch einen Stift (**38**, **54**; **38b**, **54b**), der eine der Drehachsen definiert, gehalten wird.

10. Scharnieranordnung zum Anbringen eines Bügels (**20**; **20a**; **20b**) an einer Fassung (**11**), wobei die Scharnieranordnung enthält: einen Nocken (**36**; **36a**; **36b**) mit einem Paar entgegengesetzt gerichteten Nockenflächen (**34**, **42**; **42b**), die in zueinander senkrechten Ebenen angeordnet sind, ein Paar Scharniere (**22**; **22a**; **22b**), die sich senkrecht zu jeweils einer der Ebenen erstrecken und zueinander senkrechte Drehachsen (**38**, **54**; **38b**, **54b**) für eine Relativbewegung zwischen dem Nocken (**36**; **36a**; **36b**) und der Fassung (**11**) bzw. dem Bügel (**20**; **20a**; **20b**) definieren, ein Paar Nockenstößel (**30**, **50**; **50b**), von denen jeder jeweils einer der Nockenflächen (**34**, **42**; **42b**) zugeordnet ist, und ein Paar Vorspannelemente (**32**, **52**; **52b**), die auf die Nockenstößel (**30**, **50**; **50b**) zum Inkontakthalten der Nockenstößel (**30**, **50**; **50b**) mit den Nockenflächen (**34**, **42**; **42b**) wirken.

11. Scharnieranordnung nach Schutzanspruch 10, bei der die Nockenflächen (**34**, **42**; **42b**) einen progressiv zunehmenden Radius auf beiden Seiten eines mittleren Abschnitts aufweisen, um eine stabile Stellung für die Nockenfläche (**34**, **42**; **42b**) zu schaffen.

12. Scharnieranordnung nach Schutzanspruch 10 oder 11, bei der jeder der Nockenstößel (**30**, **50**; **50b**) in einer Radialrichtung relativ zu jeweils einer der Achsen (**38**, **54**; **38b**, **54b**) verschiebbar ist.

13. Scharnieranordnung nach einem der Schutzansprüche 10 bis 12, bei der jedes der Vorspannelemente eine Feder (**32**, **52**; **52b**) ist, die zum Vorspannen des Nockenstößels (**30**, **50**; **50b**) in Richtung der jeweiligen Achse (**38**, **54**; **38b**, **54b**) wirkt.

14. Scharnieranordnung nach Schutzanspruch 13, bei der die Feder (**32**, **52**; **52b**) an einem Fortsatz (**31**, **51**) des Nockenstößels (**30**, **50**; **50b**) gelagert ist.

15. Scharnieranordnung nach Schutzanspruch 14, bei der jeder der Nockenstößel in einer jeweiligen Einhausung (**60**, **62**) verschiebbar gelagert ist und durch jeweils eines der Scharniere (**22a**) fixiert wird.

16. Scharnieranordnung nach Schutzanspruch 15, bei der die Einhausungen (**60**, **62**) einstückig in dem Bügel (**20a**) und der Fassung (**11**) ausgebildet sind.

17. Scharnieranordnung nach Schutzanspruch 15, bei der jede der Einhausungen (**60**, **62**) eine Buchse (**70**, **72**) zum Aufnehmen des Bügels (**20a**) und der Fassung (**11**) enthält.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

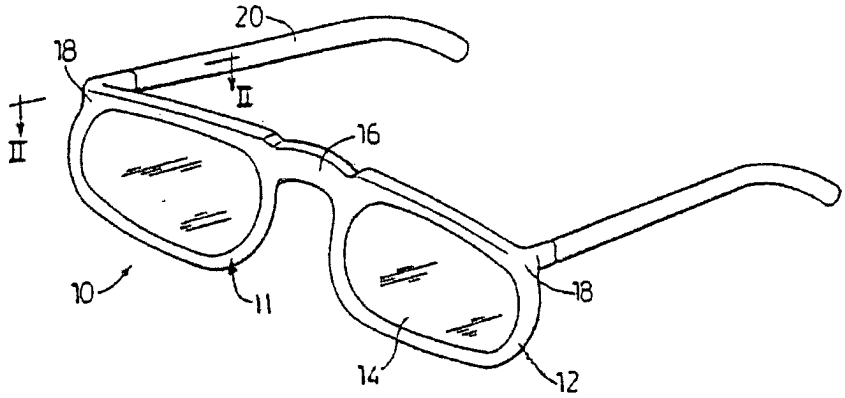


FIG .1

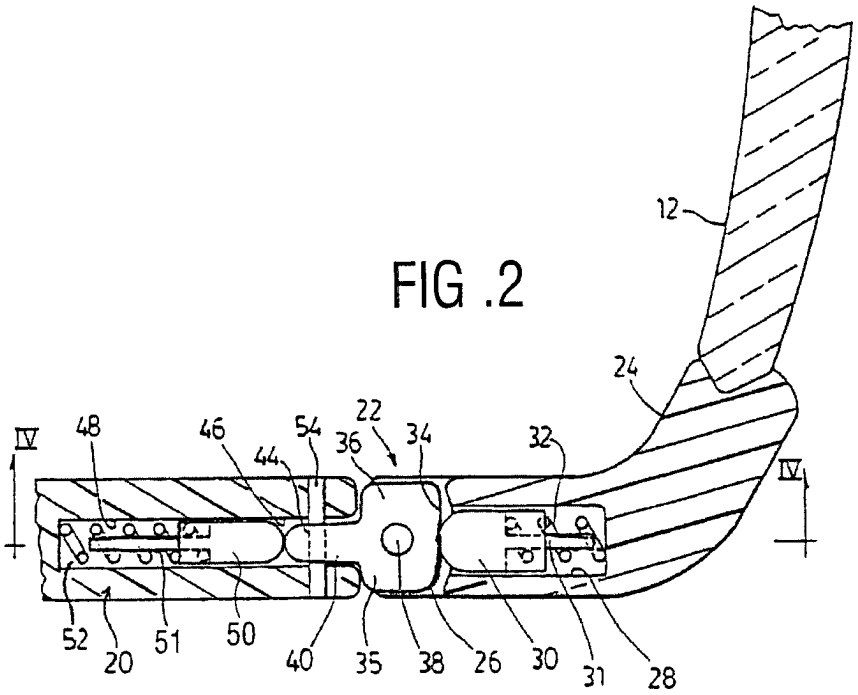


FIG .2

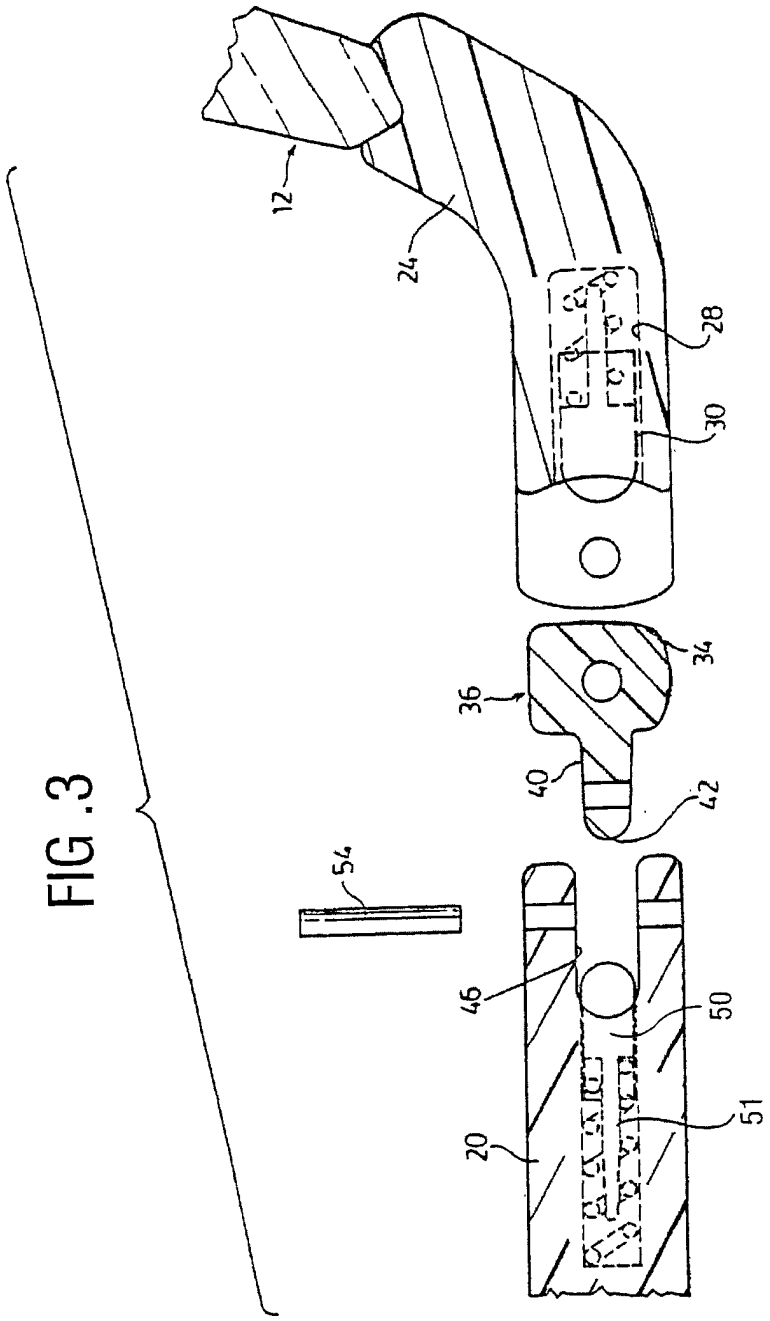


FIG .3

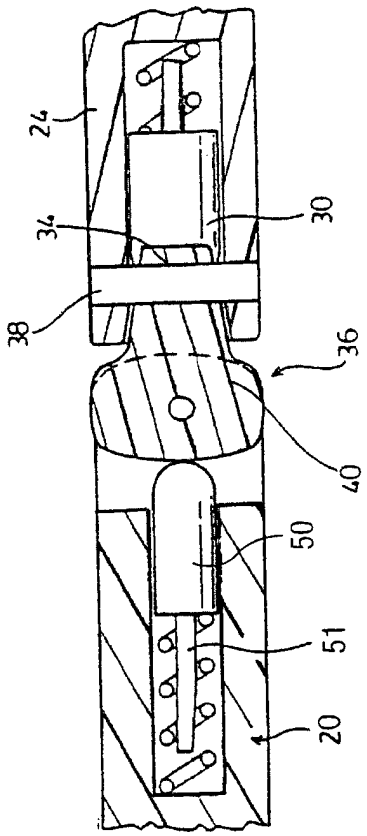


FIG .4

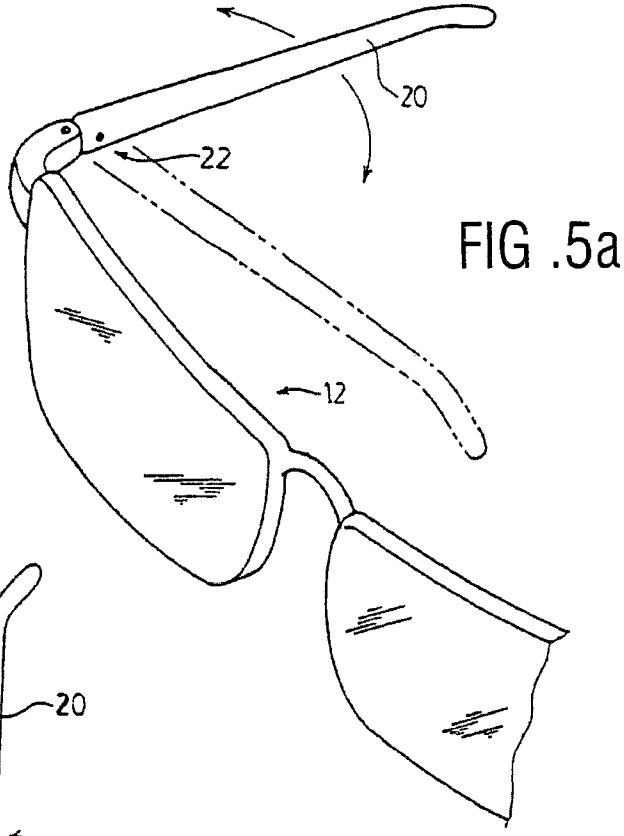


FIG .5a

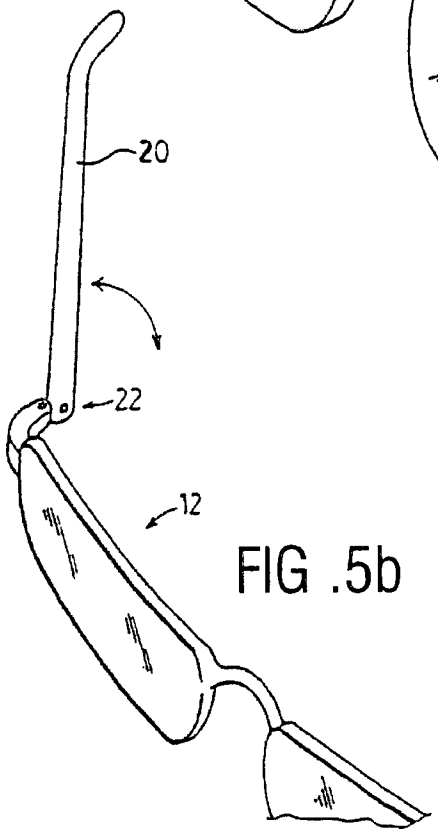


FIG .5b

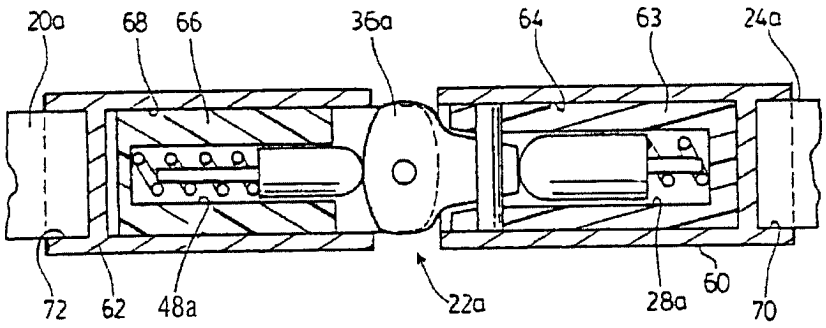

20a
68
66
36a
64
63
24a
72
62
48a
22a
28a
60
70

FIG .6

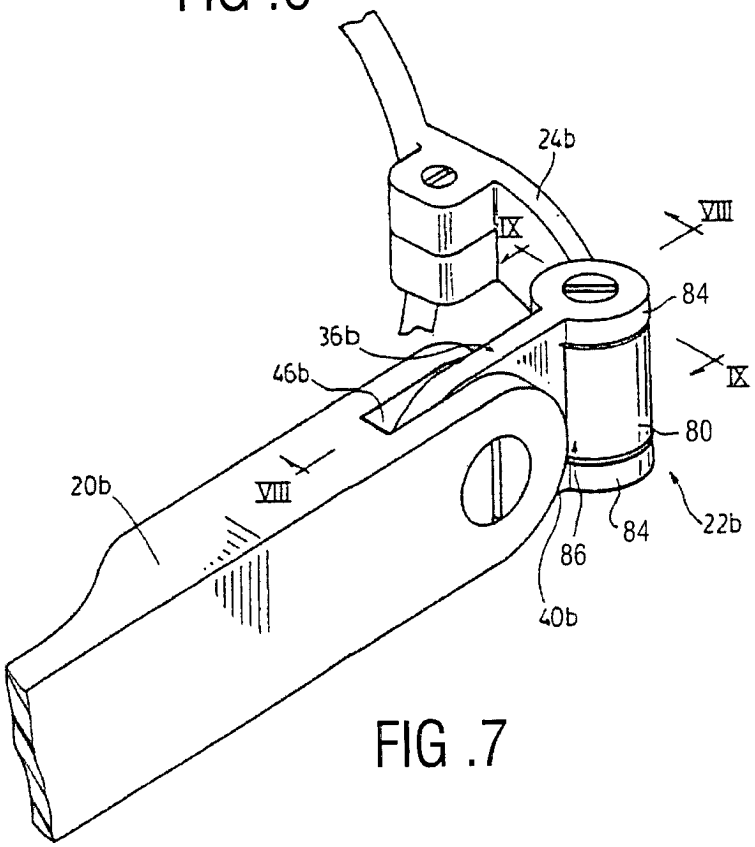

24b
VIII
IX
84
36b
46b
IX
80
20b
VIII
84
22b
86
40b

FIG .7

FIG .8

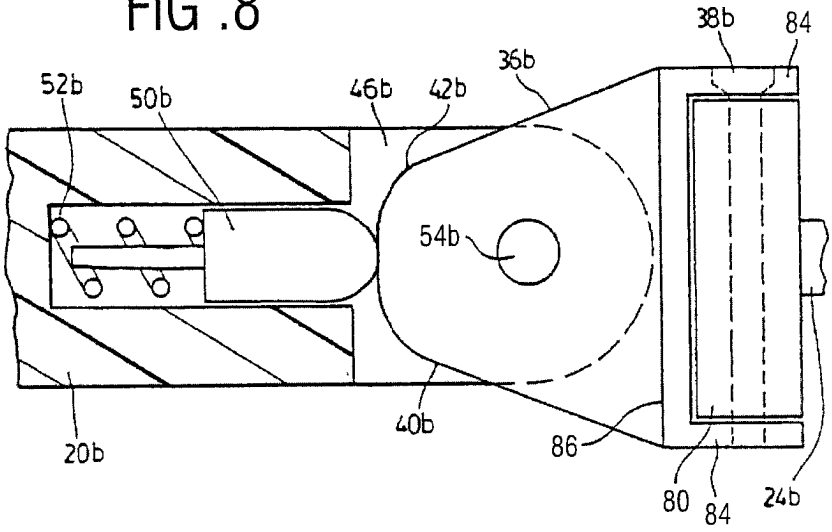
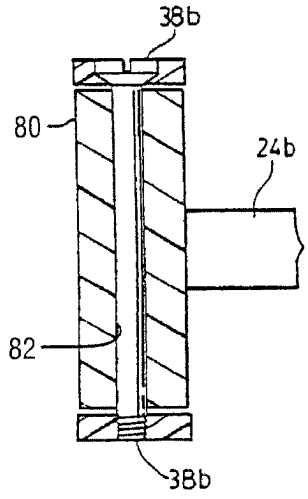

38b
84
36b
52b
50b
46b
42b
54b
20b
40b
86
80
84
24b

FIG .9


38b
80
24b
82
38b