



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2004 023 806 A1** 2005.12.08

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2004 023 806.5**

(22) Anmeldetag: **13.05.2004**

(43) Offenlegungstag: **08.12.2005**

(51) Int Cl.7: **G02C 5/14**
G02C 1/08, G02C 5/22

(71) Anmelder:
ic! berlin brillenproduktions GmbH, 10405 Berlin, DE

(74) Vertreter:
Habermann, Hruschka & Schnabel, 81679 München

(72) Erfinder:
Bischof, Thomas, 12559 Berlin, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

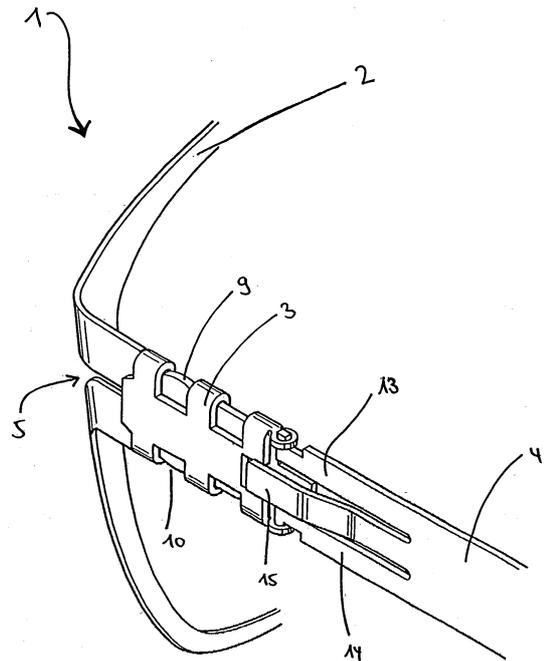
CH 2 036
FR-PS 21 330 23
FR 27 95 529 A1
GB 6 31 706
US 57 26 732
EP 14 60 470 A1
EP 08 63 424 B1
WO 98/48 314 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Brillengestell**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Brillengestell (1) mit links und rechts je einem Bügel (4) und mit einer Fassung (2), die links und rechts je ein Anschlusselement (5) sowie je eine Manschette (3) aufweist, an deren bügelseitigem Ende der Bügel (4) befestigt ist. Die Verbindung zwischen dem Anschlusselement (5) und der Manschette (3) erfolgt unter Ausbildung einer lösbaren Verbindung mittels zumindest eines Rastelements (9; 10) des Anschlusselements (5) und mittels zumindest eines formkomplementären Rastelements (11; 12) der Manschette (3).



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Brillengestell, welches eine vereinfachte Montage erlaubt.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind unzählige Brillengestelle bekannt, welche unterschiedliche Varianten an Gelenkmechanismen verwenden. Die gängigste Variante basiert auf einem Scharniermechanismus, bei dem am Rahmen bzw. der Fassung Stifte angeordnet sind, die mit einem entsprechenden Gelenkteil, welcher am fassungsseitigen Ende des Bügels angeordnet ist, kooperieren, indem beide Teile ineinander geschoben werden und mittels Spezialschrauben drehbar verbunden werden. Bei den meisten Brillenfassungen, insbesondere bei denjenigen, welche mit Korrekturgläsern verwendet werden sollen, erfolgt das Öffnen und Schließen der Fassungen mittels eines so genannten Schließblocks. Denkbar ist es auch, dass die Gläser unmittelbar an einem Rahmen befestigt werden, indem Schrauben direkt in das Glas geschraubt werden. Bei rahmenlosen Brillen werden die Bügel direkt über ein Ansatzstück mit den Gläsern verschraubt.

[0003] Da das Drehgelenk den dynamisch am beanspruchtesten Bestandteil eines Brillengestells darstellt, haben mehrere Lösungen der Einfachheit wegen auf ein herkömmliches Drehgelenk verzichtet.

[0004] So schlägt die US-Patentschrift Nr. 3,155,982 eine Brille vor, bei welcher die Brillenbügel direkt mit dem vorderen, die Gläser beinhaltenden Fassungsteil zusammenwirken. Hierzu teilt sich das fassungsseitige Ende des Bügels in drei Blattfedern auf, wobei die mittlere Blattfeder an der Außenkante des Fassungsteils anliegt, während die beiden äußeren Blattfedern mit an ihren Enden geformten Haken in Öffnungen eingreifen, die in der Nähe der Außenkante in dem Hauptteil angeordnet sind.

[0005] Ein ähnlicher Mechanismus ist aus der französischen Patentschrift Nr. 1009345 bekannt. Bei dem dort offenbarten Brillengestell sind die Bügel an ihren auf die Fassung zulaufenden Enden ebenfalls in drei Blattfedern unterteilt. An der Fassung selbst ist links und rechts ein U-förmiges Ansatzstück vorgesehen, dessen Mittelteil ein Gelenk bildet, in welches das in der Form eines Hakens gebogene Ende der mittleren der drei Blattfedern eingreift. Die beiden äußeren Blattfedern verlaufen auf ihrer ganzen Länge geradlinig, wobei ihre Enden im ausgeklappten Zustand der Bügel mit den Seitenflächen an der dem Brillenträger abgewandten Seite des Ansatzstücks und mit den Stirnflächen an der dem Brillenträger zugewandten Fläche der Brillenfassung zum Anliegen kommen, wodurch die Bügel im ausgeklappten Zustand stabilisiert werden.

[0006] Beiden Brillengestellen aus dem vorherge-

hend geschilderten Stand der Technik ist der Nachteil gemeinsam, dass diese ohne die Hilfe eines Fachmanns kein Auswechseln der Gläser ermöglichen.

[0007] Um ein einfaches und schnelles Auswechseln der Gläser bei Fassungen zu ermöglichen, wurde im Stand der Technik vorgeschlagen, den Rahmen beidseitig jeweils geteilt auszubilden.

[0008] So schlägt beispielsweise die WO 95114956 ein Brillengestell vor, bei welchem an den beiden Enden der Fassung, wo diese geteilt ist, ein Gewindemechanismus vorgesehen ist, auf welchen eine zylindrische Hülse aufschraubbar ist und so die geteilten Enden der Fassung verbindet und die darin aufgenommenen Gläser fixiert. An dem bügelseitigen Ende der Hülse ist der Bügel über ein einfaches Schraubengelenk drehbar befestigt. Der Gewindemechanismus wird von zwei halbzyklindrischen Ansätzen gebildet, auf welche, wenn diese sich beim Zusammendrücken ergänzen, die Hülse aufgeschraubt werden kann. Die halbzyklindrischen Ansätze fassen sich nur unter einem großen und kostenintensiven Aufwand mit einem Gewinde versehen.

[0009] Eine einfachere Ausgestaltung wird in der europäischen Patentschrift Nr. 0 863 424 B1 vorgeschlagen, welche die Lösung der Gelenkverbindung bereits in den Rahmen bzw. in die Fassung integriert und welche das Prinzip eines mit drei Blattfedern versehenen Bügels aufnimmt. An der Fassung ist links und rechts jeweils ein Anschlusselement vorgesehen, welches eine obere und eine untere Aussparung aufweist, die eine senkrecht zur Richtung des ausgeklappten Bügels verlaufende Gelenkachse bilden. Im ausgeklappten Zustand der Bügel liegen die äußeren Blattfedern an der dem Gesicht des Brillenträgers zugewandten Fläche des Anschlusselements an und durchgreifen mit an ihren freien Enden vorgesehenen Biegungen die Aussparungen in dem Anschlusselement, während die mittlere Blattfeder an der gegenüberliegenden Fläche des Anschlusselements anliegt. So wird auf einfache Weise ein Gelenk geschaffen, welches unmittelbar an der Fassung angreift und die auf herkömmliche Verbindungsarten wie Schrauben verzichtet. Das Anschlusselement ist dabei zweigeteilt, so dass ein leichtes Auswechseln der Gläser ermöglicht wird. Dieser Mechanismus ist jedoch mit dem Nachteil behaftet, dass sich das Einsetzen der Bügel schwierig gestaltet, da die äußeren Blattfedern und die mittlere Blattfeder an einander gegenüberliegenden Flächen des Anschlusselements vorbei geführt werden müssen, wobei entgegen der Federwirkung gearbeitet werden muss und sich die Biegungen der Enden als hinderlich erweisen.

[0010] Ausgehend davon ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Brillengestell zu schaffen, welches eine einfache Montage der Bügel ermöglicht und dabei den Vorteil einer schnellen Auswechsel-

barkeit von Gläsern in der Fassung beibehält.

[0011] Gelöst wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0012] Demzufolge besteht der Kern der Erfindung darin, dass das Anschlusselement zumindest ein Rastelement aufweist, welches mit zumindest einem formkomplementären Rastelement zusammenwirkt, welches an einer Manschette vorgesehen ist, die den Bügel gelenkig trägt und welche auf das Anschlusselement in einfacher Weise aufsteckbar ist. Der dadurch ausgebildete Rast-/Klemmmechanismus gestattet jederzeit ein einfaches Lösen der Verbindung durch Abziehen der Manschette.

[0013] In einer vorteilhaften Ausgestaltung weist das Anschlusselement, vorzugsweise übereinander liegend, ein oberes Rastelement und ein unteres Rastelement auf, welche mit entsprechend an der Manschette vorgesehenen oberen und unteren formkomplementären Rastelementen zusammenwirken.

[0014] Gemäß der Erfindung können die Rastelemente des Anschlusselements als Aussparungen oder Erhöhungen, bei mehreren Rastelementen gegebenenfalls aus einer Kombination aus Aussparungen und Erhöhungen, ausgebildet sein, welche mit entsprechenden komplementären Rastelementen der Manschette kooperieren, um eine verliersichere, jedoch lösbare Verbindung zwischen der Manschette und dem Anschlusselement sicherzustellen.

[0015] Ein leichtes Auswechseln von Gläsern aus der Fassung wird gemäß der Erfindung dadurch ermöglicht, dass das Anschlussstück durchgehend längs in eine obere Strebe und in eine untere Strebe aufgeteilt ist, wobei sich die Teilung bis zu den Gläsern hin erstreckt. Beim Einrasten der Manschette werden dann beide Streben miteinander so befestigt, dass sie versteift werden und dadurch die in der Fassung aufgenommenen Gläser fixieren.

[0016] In einer vorteilhaften Ausgestaltung des Brillengestell weist entweder die obere Strebe oder die untere Strebe eine Nase auf, die in eine in der gegenüberliegenden Strebe vorgesehene Aussparung eingreift, wodurch einem Abscheren beider Streben gegeneinander beim Aufschieben der Manschette entgegen gewirkt werden kann.

[0017] Ein besonderer Vorteil der Erfindung ist darin zu sehen, dass der Bügel nicht unmittelbar an der Fassung, sondern an der Manschette gelenkig gelagert ist. Dadurch ist es stets möglich, ein Auswechseln von Gläsern durchzuführen, ohne den Gelenkmechanismus aufzuheben, indem die Manschette gemeinsam mit dem daran angeordneten Bügel von

dem Anschlusselement abgezogen wird.

[0018] Gemäß der Erfindung weist die Manschette an ihrem bügelseitigen Ende quer zur Längsrichtung des Bügels Ösen auf, in welche an dem fassungsseitigen Ende des Bügels angeordnete Drehzapfen eingreifen und so ein einfaches Drehgelenk ausbilden.

[0019] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind die Bügel an ihren der Fassung zugewandten Enden mit drei Blattfedern versehen, wobei die beiden äußeren Blattfedern die Drehzapfen aufweisen.

[0020] Um bei der Ausgestaltung ein Verdrehen des Bügels relativ zu der Manschette zu ermöglichen, stützt sich die mittlere Blattfeder an einem Widerlager ab, welches an dem bügelseitigen Ende der Manschette, an der dem Brillenträger zugewandten Fläche als blattförmige Strebe ausgebildet ist, die in Richtung zu dem Bügel weist.

[0021] Sämtliche Bestandteile des erfindungsgemäßen Brillengestells können in einer bevorzugten Ausführungsform als Stanzteile oder Schnittteile aus Blech und/oder Titan hergestellt werden, die noch anschließend in die gewünschte abschließende Form gebogen werden.

[0022] Die Erfindung soll nun anhand der in den beiliegenden Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben werden. Es zeigen:

[0023] [Fig. 1](#) eine perspektivische Teilansicht des erfindungsgemäßen Brillengestells im zusammengebauten Zustand;

[0024] [Fig. 2](#) eine perspektivische Explosionsdarstellung des erfindungsgemäßen Brillengestells;

[0025] [Fig. 3a](#) eine schematische Ansicht einer Manschette und eines Bügels im ausgeklappten Zustand des Bügels;

[0026] [Fig. 3b](#) eine schematische Ansicht der Manschette und des Bügels im eingeklappten Zustand des Bügels; und

[0027] [Fig. 4](#) einen weiteren Gelenkmechanismus zwischen der Manschette und dem Bügel.

[0028] In [Fig. 1](#) ist eine Seite eines Brillengestells **1** in einer perspektivischen Darstellung gezeigt.

[0029] Das Brillengestell **1** besteht im Wesentlichen aus einer vorderseitigen Fassung **2** zur Aufnahme von hier nicht näher dargestellten Gläsern und jeweils links und rechts von der Fassung **2** aus einer Manschette **3** und einem Bügel **4**.

[0030] Wie in der [Fig. 2](#) zu erkennen ist, weist die Fassung **2** zu beiden Seiten ein Anschlusselement **5** auf, welches sich in Richtung zu dem Bügel **4** erstreckt. Das Anschlusselement **5** ist zweigeteilt und weist eine obere Strebe **6** und eine untere Strebe **7** auf. Beide blattartige Streben **6** und **7** erstrecken sich in der Fassung **2** bis zu den hier nicht dargestellten Gläsern, so dass die Fassung **2** im auseinander gebauten Zustand beidseitig geöffnet werden kann, um eine Einsetzen bzw. Austauschen der Gläser zu gestatten. Hierzu lassen sich die obere Strebe **6** und die untere Strebe **7** auf einfache Weise auseinander biegen, so dass sich die Fassung **2** für ein Einsetzen bzw. Auswechseln von Gläsern öffnen lässt.

[0031] In der Nähe des bügelseitigen Endes des Anschlusselements **5** weist die obere Strebe **6** eine Nase **8** auf, die in eine komplementäre Aussparung der unteren Strebe **7** eingreift, und so beim Aufschieben der Manschette **3** ein gegenseitiges Abscheren der Streben **6** und **7** verhindert.

[0032] Das Anschlusselement **5** weist ein oberes Rastelement **9** und eine unteres Rastelement **10** jeweils in der Form einer Erhöhung auf, welche im Wesentlichen übereinander liegen. Die Manschette **3** ist mit oberen und unteren Rastelementen versehen, die in der Form von formkomplementären Aussparungen **11** und **12** vorgesehen sind. Die Erhöhungen **9** und **10** des Anschlusselements **5** einerseits und die Aussparungen **11** und **12** der Manschette **3** andererseits sind gemäß der Erfindung dabei so ausgebildet, dass sie beim Aufschieben der Manschette **3** auf das Anschlusselement **5** eine Klemmverbindung ausbilden, die für das Tragen des Brillengestells **1** ausreichend sicher gegen Lösen ist, aber gleichzeitig mit einem geringfügigen Kraftaufwand ein Abziehen der Manschette **3** zu Zwecken eines Gläserwechsels gestattet.

[0033] Der Bügel **4** weist an seinem der Fassung **2** bzw. der Manschette **3** zugewandten Ende drei Blattfedern **13**, **14** und **15** aus. Die äußeren Blattfedern **13** und **14** weisen an ihren Enden quer zur Längsrichtung des Bügels **4** nach oben bzw. nach unten abnagende Drehzapfen **16** auf.

[0034] Die Drehzapfen **16** greifen im montierten Zustand des Brillengestells **1** in Ösen **17** ein, die an dem bügelseitigen Ende der Manschette **3** angeordnet sind, wie in der Darstellung der [Fig. 1](#) zu sehen ist.

[0035] Die Manschette **3** ist als ein gebogenes Blechstanztteil hergestellt, so dass sich sowohl die Aussparungen **11** und **12** als auch die Ösen **17** in einem Arbeitsprozess herstellen lassen.

[0036] Bereits während dieses Arbeitsprozesses lässt sich ebenfalls eine blattförmige Strebe **18** an der Manschette **3** ausbilden. Diese erstreckt sich auf der

dem Brillenträger zugewandten Seite in Richtung zu dem Bügel **4** und dient als Widerlager für die mittlere Blattfeder **15** beim Einklappen des Bügels **4**.

[0037] [Fig. 3a](#) und [Fig. 3b](#) zeigen exemplarisch den Bewegungsmechanismus des zwischen der Manschette **3** und dem Bügel **4** ausgebildeten Drehgelenks.

[0038] Im ausgeklappten Zustand ([Fig. 3a](#)) liegt die mittlere Blattfeder **15** frei über dem Widerlager **18**. Im eingeklappten Zustand ([Fig. 3b](#)) stützt sich die mittlere Blattfeder **15** an der das Widerlager bildenden Strebe **18** ab und wird dadurch gedehnt, wodurch sich eine Federwirkung einstellt, die den Bügel **4** im eingeklappten Zustand stabilisiert und im Folgenden die Bewegung des Bügels **4** beim Ausklappen unterstützt.

[0039] In der [Fig. 4](#) ist eine alternative Gelenkverbindung dargestellt, bei welcher ein Gelenkstift **19** die Ösen **17** der Manschette **3** durchgreift. An dem Gelenkstift **19** sind die äußeren Blattfedern **13** und **14** jeweils über eine den Gelenkstift **19** umschließende Buchse **20** drehbar gelagert, während im dargestellten Fall die mittlere Blattfeder **15** weiterhin der Ausbildung des Rückfedermechanismus mit der Strebe **18** dient.

[0040] Es ist jedoch auch denkbar, dass der Bügel **4** keine drei Blattfedern aufweist und mit der Manschette **3** über eine bei Brillengestellen hinlänglich bekannte Gelenkverbindung, beispielsweise mittels Schrauben, in Verbindung steht.

[0041] Aus den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) wird deutlich, dass je nach Bedarf mehrere Montagemöglichkeiten für das erfindungsgemäße Brillengestell bestehen. So können zuerst die Fassung **2** und die Manschette **3** miteinander verbunden werden, wobei dann an der Manschette **3** der Bügel **4** drehbar befestigt wird, oder eine bereits mit Bügel **4** vormontierte Manschette **3** kann auf das Anschlusselement **5** aufgeschoben werden.

Bezugszeichenliste

1	Brillengestell
2	Fassung
3	Manschette
4	Bügel
5	Anschlusselement
6	Obere Strebe
7	Untere Strebe
8	Nase
9	Rastelement, Erhöhung
10	Rastelement, Erhöhung
11	Rastelement, Aussparung
12	Rastelement, Aussparung
13	Äußere Blattfeder

- 14 Äußere Blattfeder
- 15 Mittlere Blattfeder
- 16 Drehzapfen
- 17 Ösen
- 18 Strebe, Widerlager
- 19 Gelenkstift
- 20 Gelenkbuchsen

Patentansprüche

1. Brillengestell (1) mit links und rechts je einem Bügel (4) und mit einer Fassung (2), die links und rechts je ein Anschlusselement (5) aufweist, dessen bügelseitiges Ende in Richtung des Bügels (4) in seinem ausgeklappten Zustand weist, sowie mit je einer Manschette (3), an deren bügelseitigem Ende der Bügel (4) befestigt ist, wobei jedes Anschlusselement (5) zumindest ein Rastelement (9;10) aufweist, mit welchem zumindest ein formkomplementäres Rastelement (11;12) der Manschette (3) beim Aufstecken auf das Anschlusselement (5) verliersicher zusammenwirkt.

2. Brillengestell nach Anspruch 1, bei dem das Anschlusselement (5) durchgehend in eine obere Strebe (6) und eine untere Strebe (7) geteilt ist und die Manschette (3) beim Einrasten die obere Strebe (6) und die untere Strebe (7) biegesteif miteinander fixiert.

3. Brillengestell nach Anspruch 2, bei dem sich die Teilung des Anschlusselements (5) durch die Fassung (2) hindurch bis zu den von der Fassung (2) aufgenommenen Brillengläsern erstreckt.

4. Brillengestell nach Anspruch 2 oder 3, bei dem in der einen Strebe (6) zumindest eine Nase (8) vorgesehen ist, welche beim Einrasten der Manschette (3) in einer Aussparung der anderen Strebe (7) aufgenommen ist.

5. Brillengestell nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem das Anschlusselement (5) ein oberes Rastelement (9), welches mit einem oberen formkomplementären Rastelement (11) der Manschette (3) beim Aufstecken auf das Anschlusselement (5) verliersicher zusammenwirkt, und ein unteres Rastelement (10) aufweist, welches mit einem unteren formkomplementären Rastelement (12) der Manschette (3) beim Aufstecken auf das Anschlusselement (5) verliersicher zusammenwirkt.

6. Brillengestell nach Anspruch 5, bei dem das obere Rastelement (9) und das untere Rastelement (10) des Anschlusselements (5) jeweils als eine Aussparung ausgebildet sind, in welche an der Manschette (3) entsprechend ausgebildete Nasenelemente beim Aufstecken auf das Anschlusselement (5) eingreifen.

7. Brillengestell nach Anspruch 5, bei dem das obere Rastelement (9) und das untere Rastelement (10) des Anschlusselements (5) jeweils als eine Erhöhung ausgebildet sind, welche in an der Manschette (3) entsprechend ausgebildete Aussparungen (11;12) beim Aufstecken eingreifen.

8. Brillengestell nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem der Bügel (4) an dem bügelseitigen Ende der Manschette (3) drehbar gelagert ist.

9. Brillengestell nach Anspruch 8, bei dem die Manschette (3) an ihrem bügelseitigen Ende quer zur Längsrichtung des Bügels (4) Ösen (17) aufweist, in welche Drehzapfen (16) des Bügels (4) eingreifen.

10. Brillengestell nach Anspruch 9, bei dem der Bügel (4) an seinem fassungsseitigen Ende in seiner Längsrichtung drei Blattfedern (13,14,15) aufweist, wobei die Drehzapfen (16) an den beiden äußeren Blattfedern (13, 14) ausgebildet sind.

11. Brillengestell nach Anspruch 10, bei dem die Manschette (3) an ihrem bügelseitigen Ende ein Widerlager (18) aufweist, an welchem sich die mittlere Blattfeder (15) beim Einklappen des Bügels (4) abstützt.

12. Brillengestell nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Teile des Brillengestells (1) aus Blech und/oder Titan gefertigt sind.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

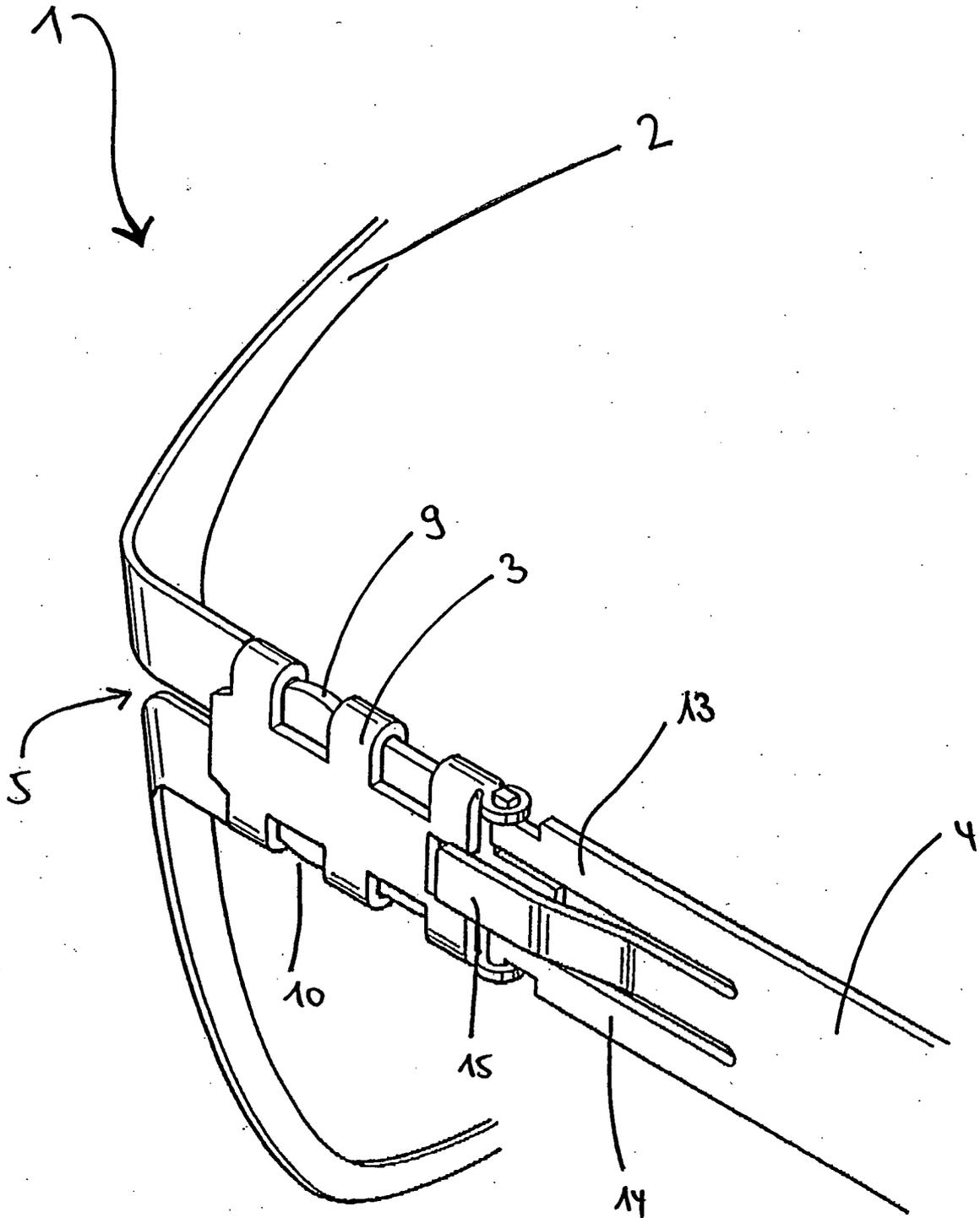


Fig. 2

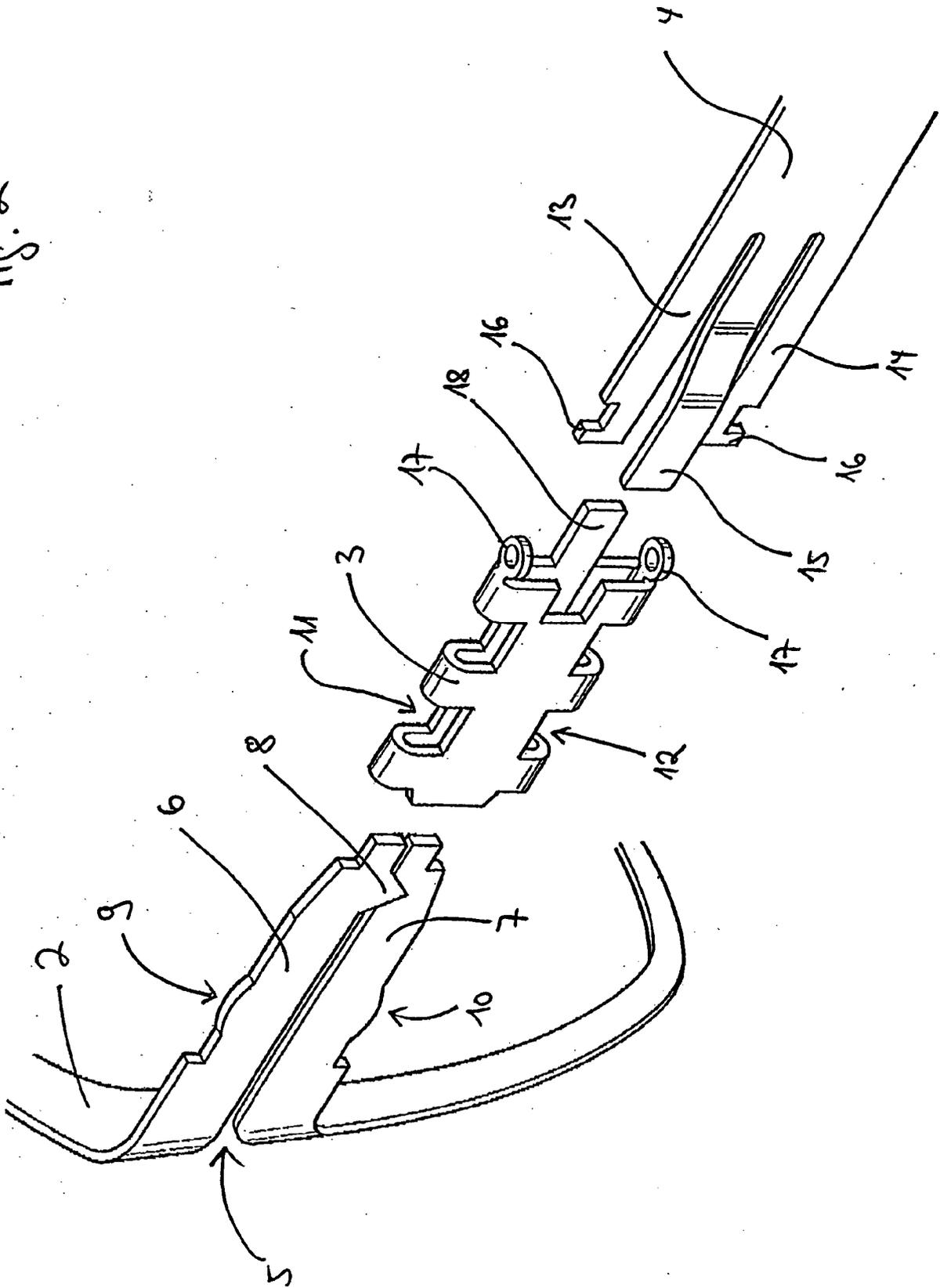


Fig. 3a

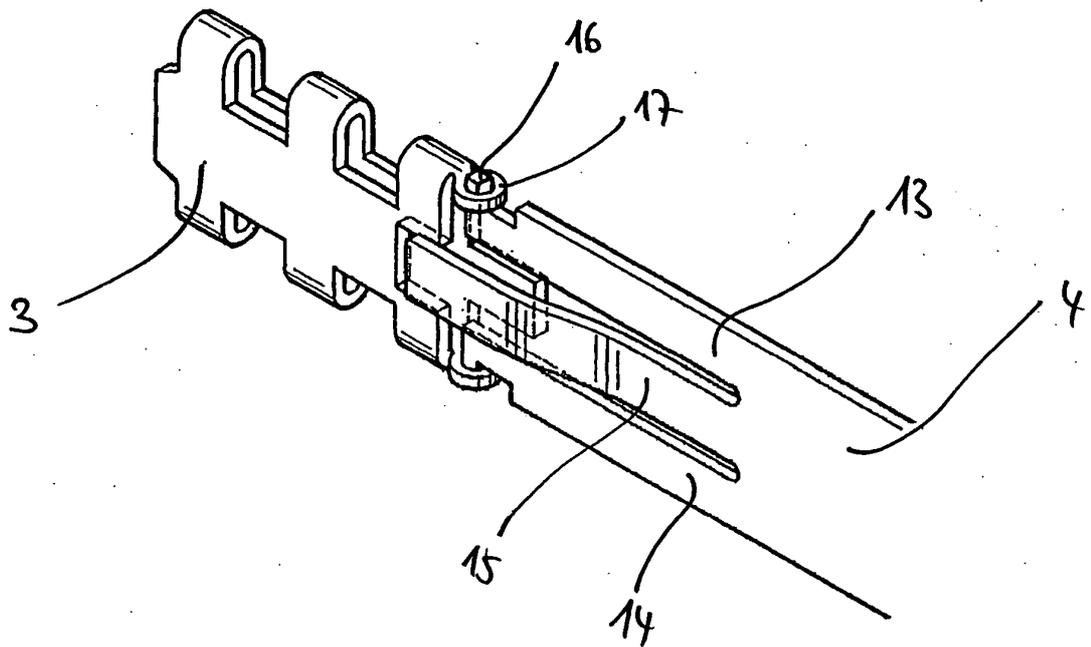


Fig. 3b

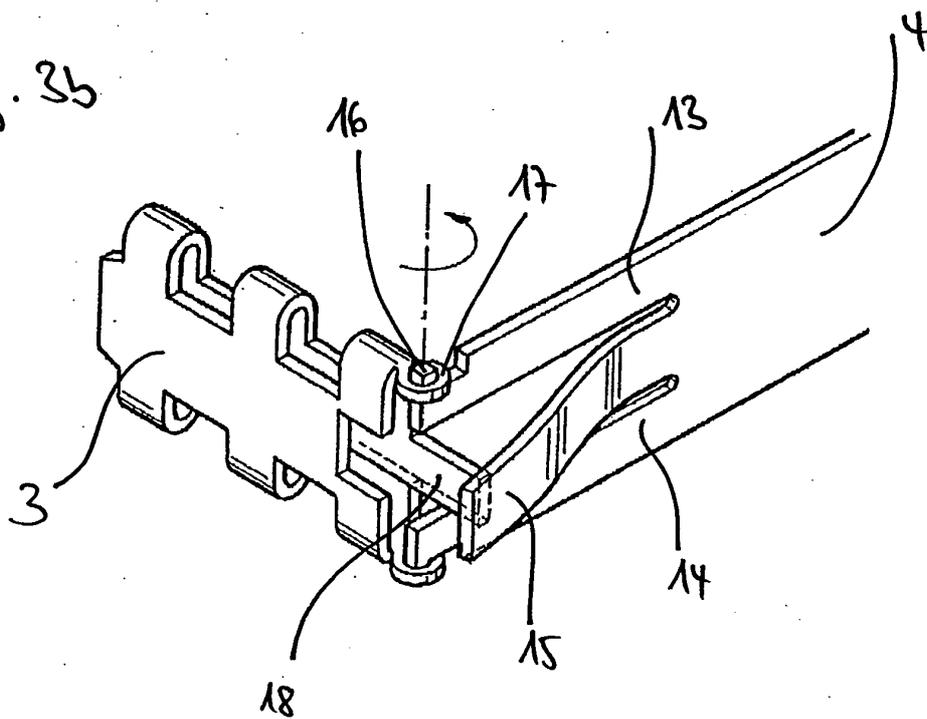


Fig. 4

