

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50388/2021
(22) Anmeldetag: 18.05.2021
(45) Veröffentlicht am: 15.07.2022

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

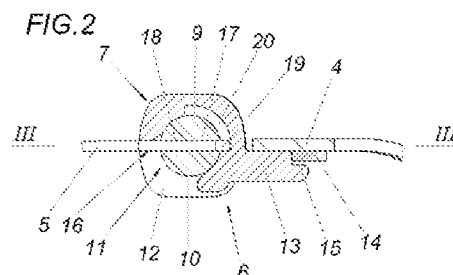
(56) Entgegenhaltungen:
WO 2013076297 A1
EP 1126308 A1
EP 1126307 A1
FR 2716014 A1
DE 202019105443 U1
EP 0926530 A1
CH 714122 A2
WO 2015173678 A1
CH 709653 A2

(73) Patentinhaber:
Silhouette International Schmied AG
4020 Linz (AT)

(74) Vertreter:
Hübscher & Partner Patentanwälte GmbH
4020 Linz (AT)

(54) Scharniergelenk für eine Brille

(57) Es wird ein Scharniergelenk (6) für eine Brille mit einem als Scharnierachse (8) dienenden Gelenkkörper (9) beschrieben, der eine koaxiale Umfangsnut (10) zur Aufnahme einer umfangsseitig offenen, federnd in die Umfangsnut (10) einrastenden Öse (7) eines Bügelbackens (21) bildet und drehfest mit einem Bügelende verbunden ist. Um einfache Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass der Gelenkkörper (9) im Bereich der Umfangsnut (10) eine schlitzartige Durchgangsöffnung (17) mit einer die Scharnierachse (8) enthaltenden Mittelebene aufweist, dass das Bügelende mit einem vorstehenden Anschlusssteg (16) in der Durchgangsöffnung (17) befestigt ist und dass der durch die Umfangsöffnung (11) der Öse (7) geführte Anschlusssteg (16) mit einem aus der Durchgangsöffnung (17) vorstehenden Endabschnitt (19) in eine der Umfangsöffnung (11) diametral gegenüberliegende Führung der Öse (7) eingreift.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Scharniergelenk für eine Brille mit einem als Scharnierachse dienenden Gelenkkörper, der eine koaxiale Umfangsnut zur Aufnahme einer umfangsseitig offenen, federnd in die Umfangsnut einrastenden Öse eines Bügelbackens bildet und drehfest mit einem Bügelende verbunden ist.

[0002] Zur Ausbildung schraubenloser Scharniergelenke für Brillen ist es bekannt (WO 99/14628 A1), einen die Scharnierachse bildenden Gelenkkörper mit einer zur Scharnierachse koaxialen Umfangsnut vorzusehen, die eine dem Bügelbacken zugeordnete Öse aufnimmt. Der Gelenkkörper ist somit zusammen mit dem drehfest am Gelenkkörper angreifenden Bügel innerhalb der Öse drehbar gehalten. Die aus Draht gebildete Öse ist umfangsseitig offen, sodass der Gelenkkörper unter einer federnden Aufweitung der Öse in radialer Richtung werkzeuglos in die Öse eingesetzt werden kann, und zwar unbehindert durch den Bügel, der den Gelenkkörper auf beiden Seiten der die Öse aufnehmenden Umfangsnut mit den beiden Schenkeln eines U-förmigen Drahtbügels durchsetzt. Eine solche Konstruktion eines Scharniergelenks ist jedoch auf drahtförmige Teile des Brillenbackens und des Bügels beschränkt.

[0003] Um nicht federnd aufweitbare Drahtösen zur Aufnahme des Gelenkkörpers vorsehen zu müssen, ist es bei Scharniergelenken für Brillen außerdem bekannt (WO 01/23944 A1), den Gelenkkörper entlang einer quer zur Scharnierachse verlaufenden Stoßfläche zu teilen, sodass die beiden Teile von entgegengesetzten Seiten in axialer Richtung in die Öse eingeführt werden können. Eine solche Teilung des Gelenkkörpers bedingt allerdings eine axiale Verbindung dieser Gelenkkörperteile mithilfe einer Schraube oder einer stirnseitigen Umfassung des Gelenkkörpers zwischen Bügelschenkeln.

[0004] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein schraubloses Scharniergelenk für Brillen zu schaffen, das weitgehend unabhängig von der Art des Brillengestells und der Ausführungsform der Bügel ohne Werkzeugeinsatz zusammengebaut werden kann.

[0005] Ausgehend von einem Scharniergelenk der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass der Gelenkkörper im Bereich der Umfangsnut eine schlitzartige Durchgangsöffnung mit einer die Scharnierachse enthaltenden Mittelebene aufweist, dass das Bügelende mit einem vorstehenden Anschlusssteg in der Durchgangsöffnung befestigt ist und dass der durch die Umfangsöffnung der Öse geführte Anschlusssteg mit einem aus der Durchgangsöffnung vorstehenden Endabschnitt in eine der Umfangsöffnung diametral gegenüberliegende Führung der Öse eingreift.

[0006] Da der Bügel an seinem scharnierseitigen Ende lediglich eines vorstehenden Anschlussstegs bedarf, auf den der Gelenkkörper zur Befestigung mit der schlitzförmigen Durchgangsöffnung aufgesteckt wird, ergibt sich eine aus dem Bügel und dem Gelenkkörper vormontierte Baueinheit, die in der dem Bügelbacken zugehörigen Öse drehbar gehalten wird. Zu diesem Zweck wird der Gelenkkörper in radialer Richtung von der offenen Umfangsseite her in die Öse eingesetzt, die nach einer dabei erfolgenden federnden Aufweitung schnappverschlussartig in die Umfangsnut des Gelenkkörpers einrastet. Da der Anschlusssteg mit seinem aus der Durchgangsöffnung vorstehenden Endabschnitt in eine der Umfangsöffnung diametral gegenüberliegende Führung der Öse eingreift, ergibt sich eine zusätzliche Drehmomentabstützung des Bügels um eine zum Anschlusssteg senkrechte Achse, was deshalb von besonderer Bedeutung ist, weil im Bereich der Umfangsöffnung der Öse die Führung des Gelenkkörpers gegenüber der Öse unterbrochen ist. Außerdem wirkt der vorstehende Endabschnitt des Anschlussstegs in den durch die Umfangsöffnung der Öse bestimmten endseitigen Schwenklagen des Bügels mit den stirnseitigen Enden der Führung zusammen, sodass ein Aushebeln des Gelenkkörpers aus der Öse trotz einer möglichen Ösenaufweitung unterbunden wird, wenn versucht wird, den Bügel über die anschlagbestimmte Schwenkstellung hinaus zu verschwenken.

[0007] Der Schwenkbereich des Bügels um die Scharnierachse wird durch die Weite der Umfangsöffnung der Öse bzw. durch die Winkelerstreckung der der Umfangsöffnung diametral ge-

genüberliegenden Führung für den eingreifenden Endabschnitt des Anschlussstegs bestimmt. Die Umfangsöffnung der dem Brillenbacken zugehörigen Öse muss daher gegenüber dem Brillengestell entsprechen ausgerichtet werden, um den Bügel zwischen einer Strecklage und einer eingeschwungenen Ruhelage verschwenken zu können.

[0008] Die Ausbildung eines Gelenkkörpers mit einer Umfangsnut, in der die Öse in axialer Richtung beidseitig umfasst wird, bietet eine einfache Möglichkeit, bei Brillen mit geschlossenen Rahmen auf die Ausbildung einer gesonderten Schließeinrichtung für den Schließblock zu verzichten, weil das Scharniergelenk die Schließaufgabe übernehmen kann. Zu diesem Zweck braucht die Öse lediglich aus zwei einander bezüglich einer zur Scharnierachse senkrechten Stoßfläche gegenüberliegenden Formansätzen zweier Backen eines Schließblocks gebildet zu werden. Die mit den Backen des Schließblocks verbundenen, die Öse bildenden Formansätze werden ja innerhalb der Umfangsnut des Gelenkkörpers axial zusammengehalten, sodass der Schließblock des Rahmens durch den Gelenkkörper geschlossen wird.

[0009] Um den Anschlusssteg in der Führung der Öse vorteilhaft abstützen zu können, kann die Führung für den aus dem Gelenkkörper vorstehenden Endabschnitt des Anschlussstegs eine den Endabschnitt aufnehmende, innenseitige Umfangsnut der Öse bilden.

[0010] Es ist aber auch möglich, dass der aus dem Gelenkkörper vorstehende Endabschnitt des Anschlussstegs eine Führungsgabel bildet, die einen innenseitigen Umfangssteg der Öse umgreift, was eine besonders vorteilhafte Abstützung des Anschlussstegs gegenüber der Öse mit sich bringt.

[0011] Zur Befestigung des Anschlussstegs in der Durchgangsöffnung des Gelenkkörpers kann der Anschlusssteg in der Durchgangsöffnung mit dem Gelenkkörper verklebt sein. Im Allgemeinen wird ein Presssitz genügen, insbesondere wenn der Anschlusssteg im Bereich der Durchgangsöffnung des Gelenkkörpers gewellte Längsränder aufweist, sodass beim Einpressen des Anschlussstegs in die Durchgangsöffnung Material des Gelenkkörpers in die Wellentäler verdrängt und damit eine den Auszieh Widerstand beträchtlich erhöhende Verkrallung erreicht wird.

[0012] Weist der Anschlusssteg einen abgesetzten, einspringenden Steckabschnitt auf, dessen Schultern in einsteckseitigen Erweiterungen der schlitzförmigen Durchgangsöffnung des Gelenkkörpers eingreifen, so kann in einfacher Weise zwischen dem Anschlusssteg und dem Gelenkkörper ein Spalt vermieden werden, in dem sich beispielsweise Haare eines Benützers verfangen können.

[0013] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

[0014] Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Scharniergelenk in einer Ansicht auf die Innenseite eines Bügels in seiner Strecklage,

[0015] Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 in einem größeren Maßstab,

[0016] Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2,

[0017] Fig. 4 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung einer Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Scharniergelenks und

[0018] Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Fig. 4.

[0019] Die in Fig. 1 angedeutete Brille weist ein Brillengestell mit über Schließblöcke 1 schließbare Rahmen 2 zur Aufnahme der Brillengläser 3 auf. An den Backen 4 der Schließblöcke 1 sind Bügel 5 mithilfe von Scharniergelenken 6 angelenkt. Diese Scharniergelenke 6 umfassen gemäß den Fig. 2 und 3 eine umfangsseitig offene Öse 7 und einen in der Öse 7 drehbar gelagerten, eine Scharnierachse 8 bildenden Gelenkkörper 9. Dieser Gelenkkörper 9 ist mit einer Umfangsnut 10 versehen, in welche die Öse 7 eingreift. Zum Einsetzen des Gelenkkörpers 9 in die Öse 7 weist die Öse 7 eine Umfangsöffnung 11 auf durch die der Gelenkkörper 9 in radialer Richtung unter einer federnden Ösenaufweitung eingesetzt werden kann, sodass nach einem schnappverschlussartigen Einrasten der Gelenkkörper 9 in der Öse 7 drehbar gehalten wird.

[0020] Die Öse 7 selbst wird zwischen den durch Abdeckflansche 12 gebildeten Wänden der

Umfangsnut 10 in axialer Richtung gegenüber dem Gelenkkörper 9 festgelegt, was die Möglichkeit eröffnet, das Scharniergelenk 6 als Schließe für den Schließblock 1 zu nützen. Zu diesem Zweck wird die Öse 7 durch zwei einander bezüglich einer zur Scharnierachse 8 senkrechten Stoßfläche gegenüberliegende Formansätze 13 an den Backen 4 des Schließblocks 1 gebildet. Nach dem Einrasten des Gelenkkörpers 9 in die Öse 7 werden die beiden Formansätze 13 durch den Gelenkkörper 9 axial umfasst und somit in axialer Richtung zusammengehalten. Damit die Backen 4 des Schließblocks 1 nicht in Querrichtung gegeneinander versetzt werden können, ist an einem der Backen 4, im Ausführungsbeispiel am unteren Backen, ein den anderen, im vorliegenden Fall den oberen Backen 4 übergreifender Steg 14 vorgesehen, der in eine Führungsausnehmung 15 zwischen dem oberen Backen 4 und dessen Formansatz 13 ragt, wie dies insbesondere der Fig. 2 entnommen werden kann.

[0021] Vor dem Einsetzen in die Öse 7 wird der Gelenkkörper 9 mit dem Bügel 5 verbunden. Hierfür ist das Bügelende mit einem vorstehenden Anschlusssteg 16 versehen, der hochkant in eine schlitzartige Durchgangsöffnung 17 des Gelenkkörpers 9 eingreift, deren Mittelebene die Scharnierachse 8 enthält, sodass der Bügel 5 radial zum Gelenkkörper 9 ausgerichtet wird. Um eine einfache Verbindung zwischen dem Anschlusssteg 16 und dem Gelenkkörper 9 herzustellen, kann der Anschlusssteg 16 mit einem Presssitz in der Durchgangsöffnung 17 gehalten werden, wobei zur Verbesserung des Presssitzes der Anschlusssteg 16 gewellte Längsränder 18 bilden kann.

[0022] Der Anschlusssteg 16 durchsetzt den Gelenkkörper 9 und ragt mit seinem aus der Durchgangsöffnung 17 vorstehenden Endabschnitt 19 in eine der Umfangsöffnung 11 diametral gegenüberliegende innenseitige Umfangsnut 20 der Öse 7. Damit wird nicht nur eine zusätzliche Abstützung des Bügels 5 gegenüber der Öse 7 erreicht, sondern auch sichergestellt, dass der Gelenkkörper 9 nicht durch die Umfangsöffnung 11 aus der Öse 7 ausgehebelt werden kann, wenn versucht wird, den Bügel 5 über eine anschlagbedingte Endstellung hinaus zu verschwenken.

[0023] Die Ausführungsform des Scharniergelenks 6 nach den Fig. 4 und 5 unterscheidet sich von der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 3 im Wesentlichen dadurch, dass die Öse 7 einstückig ausgebildet ist und eine abgewandelte Abstützung für den Anschlusssteg 16 aufweist. Zum Verbinden der Öse 7 mit dem strichpunktiert angedeuteten Bügelbacken 21 ist die Öse 7 mit einem radial abstehenden, gezahnten Befestigungsansatz 22 versehen. Die Öse 7 selbst ist vergleichbar mit der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 3. Einer Umfangsöffnung 11, die sich über einen dem Schwenkwinkel des Bügels 5 entsprechenden Winkelbereich von üblicherweise etwa 90° erstreckt, ist diametral gegenüber ein innenseitiger Umfangssteg 23 als Führung für den Endabschnitt 19 vorgesehen, der eine den Umfangssteg 23 beidseitig umgreifende Führungsgabel bildet.

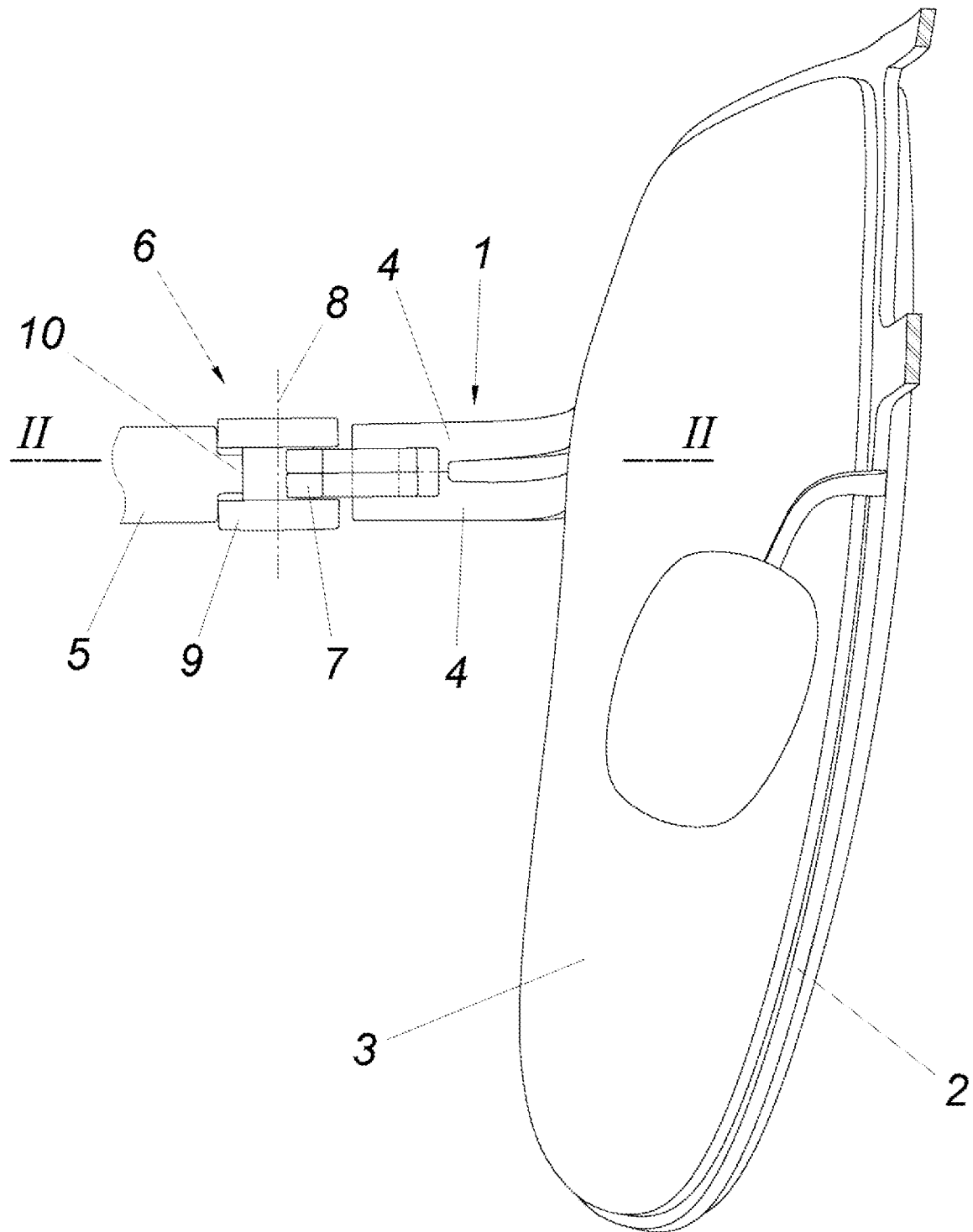
[0024] Der Anschlusssteg 16 bildet einen einspringenden Steckabschnitt, dessen Schultern 24 in einsteckseitigen Erweiterungen 25 der schlitzförmigen Durchgangsöffnung 17 des Gelenkkörpers 9 eingreifen, sodass zwischen dem Bügel 5 und dem Gelenkkörper 9 ein Spalt vermieden wird, in dem sich Haare verfangen können.

Patentansprüche

1. Scharniergelenk (6) für eine Brille mit einem als Scharnierachse (8) dienenden Gelenkkörper (9), der eine koaxiale Umfangsnut (10) zur Aufnahme einer umfangsseitig offenen, federnd in die Umfangsnut (10) einrastenden Öse (7) eines Bügelbackens (21) bildet und drehfest mit einem Bügelende verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gelenkkörper (9) im Bereich der Umfangsnut (10) eine schlitzartige Durchgangsöffnung (17) mit einer die Scharnierachse (8) enthaltenden Mittelebene aufweist, dass das Bügelende mit einem vorstehenden Anschlusssteg (16) in der Durchgangsöffnung (17) befestigt ist und dass der durch die Umfangsöffnung (11) der Öse (7) geführte Anschlusssteg (16) mit einem aus der Durchgangsöffnung (17) vorstehenden Endabschnitt (19) in eine der Umfangsöffnung (11) diametral gegenüberliegende Führung der Öse (7) eingreift.
2. Scharniergelenk (6) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öse (7) aus zwei einander bezüglich einer zur Scharnierachse (8) senkrechten Stoßfläche gegenüberliegenden Formansätzen (13) zweier Backen (4) eines Schließblocks (1) gebildet ist.
3. Scharniergelenk (6) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führung für den aus dem Gelenkkörper (9) vorstehenden Endabschnitt (19) des Anschlussstegs (16) eine den Endabschnitt (19) aufnehmende, innenseitige Umfangsnut (20) der Öse (7) bildet.
4. Scharniergelenk (6) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der aus dem Gelenkkörper (9) vorstehende Endabschnitt (19) des Anschlussstegs (16) eine Führungsgabel bildet, die einen innenseitigen Umfangssteg (23) der Öse (7) umgreift.
5. Scharniergelenk (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlusssteg (16) im Bereich der Durchgangsöffnung (17) des Gelenkkörpers (9) gewellte Längsränder (8) aufweist.
6. Scharniergelenk (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlusssteg (16) einen abgesetzten, einspringenden Steckabschnitt aufweist, dessen Schultern (24) in einsteckseitigen Erweiterungen (25) der schlitzförmigen Durchgangsöffnung (17) des Gelenkkörpers (9) eingreifen.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

FIG. 1



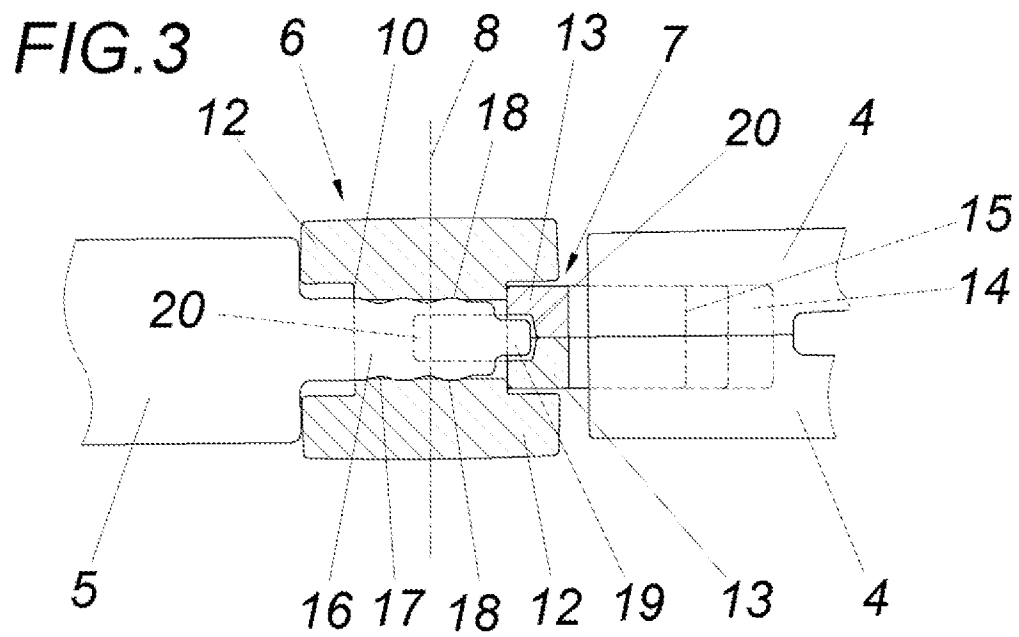
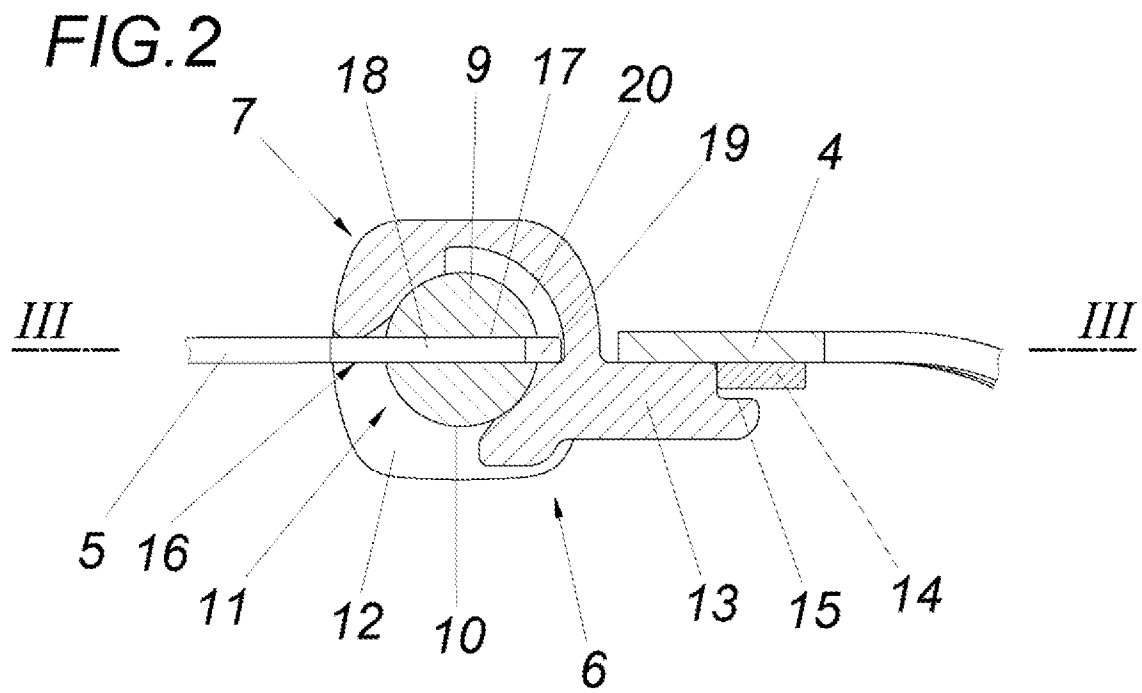


FIG.4

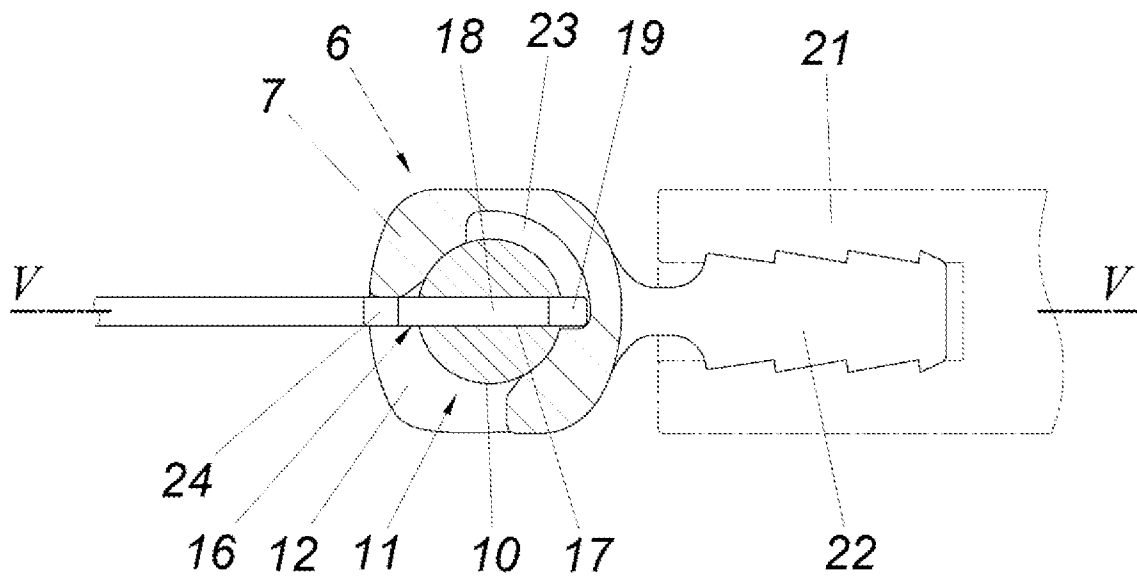


FIG.5

