

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 407 677 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1631/99
(22) Anmeldetag: 24.09.1999
(42) Beginn der Patentdauer: 15.09.2000
(45) Ausgabetag: 25.05.2001

(51) Int. Cl.⁷: **G02C 5/22**

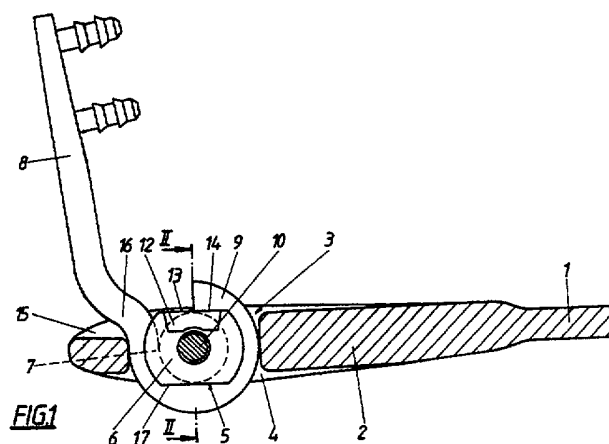
(56) Entgegenhaltungen:
GB 2281979A WO 99/14628A1

(73) Patentinhaber:
SILHOUETTE INTERNATIONAL SCHMIED GMBH
& CO. KG
A-4021 LINZ, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) SCHARNIERGELENK ZWISCHEN EINEM BÜGEL UND EINEM BÜGELBACKEN EINES BRILLENGESTELLS

AT 407 677 B

(57) Es wird ein Scharniergelenk zwischen einem Bügel (1) und einem Bügelbacken (8) eines Brillengestells beschrieben, wobei der aus Draht gefertigte Bügel (1) einen als Scharnierachse dienenden, scheibenförmigen Gelenkkörper (5) aus Kunststoff mit einer coaxialen Umfangsnut (7) zur Aufnahme einer federnden, umfangsseitig offenen Drahtöse (9) des Bügelbackens (8) trägt. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß der Bügel (1) ein zu einem Aufnahmeauge (3) für den scheibenförmigen Gelenkkörper (5) aufgeweitetes Endstück (2) bildet, in dem der Gelenkkörper (5) durch einen ihn durchsetzenden Bolzen (10) gehalten ist, daß der Gelenkkörper (5) aus zwei Teilscheiben (6) besteht, deren Teilungsebene senkrecht zur Scharnierachse und mittig zur Umfangsnut (7) verläuft, und daß die beiden Teilscheiben (6) über in Rastausnehmungen (13) des Aufnahmeauges (3) eingreifende, axial über den Scheibenkörper vorstehende Drehanschläge (12) drehfest gegenüber dem Aufnahmeauge (3) abgestützt sind.



Die Erfindung bezieht sich auf ein Scharniergelenk zwischen einem Bügel und einem Bügelbacken eines Brillengestells, wobei der aus Draht gefertigte Bügel einen als Scharnierachse dienenden, scheibenförmigen Gelenkkörper aus Kunststoff mit einer coaxialen Umfangsnut zur Aufnahme einer federnden, umfangsseitig offenen Drahtöse des Bügelbackens trägt.

Bei einem bekannten Scharniergelenk dieser Art (WO 99/14628 A1) durchsetzen die beiden Schenkel des U-förmig gebogenen Endes des Bügels den vorzugsweise kugelförmigen Gelenkkörper zu beiden Seiten der Umfangsnut, wobei der Verbindungssteg zwischen den beiden Schenkeln des Bügelendes die in der Umfangsnut des Gelenkkörpers geführte Drahtöse des Bügelbackens außen übergreift. Durch diese Maßnahmen wird der Gelenkkörper drehfest zwischen den Schenkeln des U-förmig gebogenen Bügelendes gehalten, dessen die Drahtöse außen umgreifender Verbindungssteg außerdem ein unbeabsichtigtes Ausrasten der Drahtöse aus der Umfangsnut des Gelenkkörpers erschwert. Voraussetzung für eine solche Konstruktion ist allerdings, daß die Drahtöse des Bügelbackens eine ausreichende Biegeelastizität aufweist, um die umfangseitig offene Drahtöse durch ein Aufweiten in die Umfangsnut des Gelenkkörpers federnd einrasten zu lassen. Können diese Elastizitätseigenschaften nicht gewährleistet werden, wie dies beispielsweise bei Drahtösen aus einer Goldlegierung der Fall ist, so kann diese sonst vorteilhafte Konstruktion nicht eingesetzt werden.

Ähnliche Nachteile ergeben sich bei einer anderen bekannten Konstruktion (GB 2 281 979 A), bei der der von der Drahtöse umgriffene Gelenkkörper des Scharniergelenkes nicht kugelförmig, sondern in Form einer Scheibe ausgebildet ist, die dem Bügel oder dem Bügelbacken zugeordnet sein kann. Die durch den Bügelbacken bzw. den Bügel gebildete Drahtöse muß wiederum entsprechend aufgeweitet werden, um in die Umfangsnut des scheibenförmigen Gelenkkörpers einrasten zu können, was eine ausreichende Biegeelastizität der Drahtöse voraussetzt.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Scharniergelenk zwischen einem Bügel und einem Bügelbacken eines Brillengestells der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß Drahtösen mit einer beschränkten Biegeelastizität eingesetzt werden können.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß der Bügel ein zu einem Aufnahmeauge für den scheibenförmigen Gelenkkörper aufgeweitetes Endstück bildet, in dem der Gelenkkörper durch einen ihn durchsetzenden Bolzen gehalten ist, daß der Gelenkkörper aus zwei Teilscheiben besteht, deren Teilungsebene senkrecht zur Scharnierachse und mittig zur Umfangsnut verläuft, und daß die beiden Teilscheiben über in Rastausnehmungen des Aufnahmeauges eingreifende, axial über den Scheibenkörper vorstehende Drehanschläge drehfest gegenüber dem Aufnahmeauge abgestützt sind.

Aufgrund der Teilung des scheibenförmigen Gelenkkörpers in zwei Teilscheiben entlang einer zur Scharnierachse senkrechten, mittig zur Umfangsnut verlaufenden Teilungsebene braucht die Drahtöse des Bügelbackens nicht entsprechend dem Durchmesser der Umfangsnut aufgeweitet zu werden, um radial zur Scharnierachse in die Umfangsnut des Gelenkkörpers eingeführt zu werden, weil die beiden Teilscheiben des Gelenkkörpers von entgegengesetzten Seiten her in Richtung der Scharnierachse unter einer geringfügigen federnden Aufweitung der Drahtöse des Bügelbackens in diese eingesteckt werden können. Zur Montage des Gelenkkörpers mit der zwischen seinen Teilscheiben gehaltenen Drahtöse wird der Gelenkkörper in das vom Endstück des Bügels gebildete Aufnahmeauge eingeführt und in diesem Aufnahmeauge durch einen Bolzen gehalten, der den Gelenkkörper in Richtung der Scharnierachse durchsetzt und mit seinen beidseitig aus dem Scharnierkörper vorstehenden Enden in Bohrungen des Endstückes des Bügels eingreift. Da die beiden Teilscheiben des Gelenkkörpers über in Rastausnehmungen des Aufnahmeauges eingreifende Drehanschläge drehfest gegenüber dem Endstück abgestützt sind, wird die Gängigkeit des Scharniergelenkes durch die Reibung zwischen der Drahtöse und dem Gelenkkörper bestimmt. Wegen der Möglichkeit, die Drahtöse weitgehend geschlossen auszubilden, können trotz des werkstoffbedingt beschränkten elastischen Biegeverhaltens der Drahtöse vorteilhafte Reibungswerte zur Einstellung der Scharniergängigkeit sichergestellt werden. Die weitgehend geschlossene Drahtöse macht außerdem ein Abziehen der Drahtöse aus der Umfangsnut des in das Aufnahmeauge des Endstückes des Bügelbackens eingesetzten Gelenkkörpers unmöglich.

Zu Demontage des Scharniergelenkes ist der Gelenkkörper aus dem Aufnahmeauge des Endstückes des Bügels zu lösen, was ein Entfernen des den Gelenkkörper durchsetzenden Bolzens erfordert. Dies kann in einfacher Weise dadurch erreicht werden, daß der Bolzen mit einem Gewin-

deabschnitt versehen wird. Ein in das Endstück des Bügels eingeschraubter Gewindebolzen verlangt jedoch ein entsprechendes Muttergewinde im Endstück, das nicht nur den Herstellungsaufwand vergrößert, sondern auch bei einem Abbrechen des Gewindebolzens Schwierigkeiten mit sich bringt. Aus diesem Grund wird in einer Weiterbildung der Erfindung der mit einem selbstschneidenden Gewindeabschnitt versehene Bolzen lediglich in den Gelenkkörper eingeschraubt, so daß er mit den beidseitig über den Gelenkkörper vorstehenden Bolzenenden frei drehbar im Endstück gehalten ist. Diese Maßnahme erübrigt ein Schneiden eines Muttergewindes, wobei durch die Eigenelastizität des Kunststoffes des Gelenkkörpers ein sicherer Halt des Bolzens im Gelenkkörper über den Gewindeabschnitt sichergestellt werden kann. Das Ausschrauben des Bolzens aus dem Gelenkkörper ist einfach, so daß vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse geschaffen werden, die darauf beruhen, daß die Teilscheiben der Gelenkkörper über die Drehanschläge drehfest im Endstück abgestützt werden, so daß auf den Bolzen keine durch die Betätigung des Scharniergelenkes bedingten Drehmomente ausgeübt werden.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Scharniergelenk in einem vereinfachten Schnitt senkrecht zur Scharnierachse,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 und

Fig. 3 das Scharniergelenk gemäß der Fig. 1 in einer zum Teil aufgerissener Ansicht senkrecht zur Scharnierachse.

Wie dem dargestellten Ausführungsbeispiel entnommen werden kann, trägt der aus Draht gefertigte Bügel 1 ein Endstück 2, das zu einem Aufnahmeauge 3 aufgeweitet ist. Die beiden das Aufnahmeauge 3 umschließenden Schenkel sind mit 4 bezeichnet. In das Aufnahmeauge 3 ist ein scheibenförmiger Gelenkkörper 5 eingesetzt, der aus zwei Teilscheiben 6 besteht, die zwischen sich eine Umfangsnut 7 bilden. Die Teilungsebene zwischen den beiden Teilscheiben 6 verläuft senkrecht zur Achse der Umfangsnut 7 und symmetrisch zur Umfangsnut 7, wie dies insbesondere der Fig. 3 entnommen werden kann.

Der Bügelbacken 8 eines nicht näher dargestellten Brillengestells bildet an seinem scharnierseitigen Ende eine umfangsseitig offene Drahtöse 9, die in die Umfangsnut 7 des Gelenkkörpers 5 eingreift. Aus der Fig. 1 kann entnommen werden, daß die Drahtöse 9 die Umfangsnut 7 in einen Winkel von ca. 270° umschlingt, was ein Einführen der Drahtöse 9 in die Umfangsnut 7 des Gelenkkörpers 5 senkrecht zur Achse der Umfangsnut 7 ausschließt, wenn die Drahtöse 9 den Gelenkkörper 5 in der Umfangsnut 7 federnd umfassen soll, um eine entsprechende Gängigkeit des Scharniergelenkes zu erreichen. Aus diesem Grunde werden die Teilscheiben 6 des Gelenkkörpers 5 von einander entgegengesetzten Seiten in axialer Richtung in die Drahtöse 9 eingeführt, wobei die Drahtöse 9 geringfügig federnd aufgeweitet wird. Die in die Umfangsnut 7 des Gelenkkörpers 5 eingreifende Drahtöse 9 wird dann mit dem Gelenkkörper 5 in das Aufnahmeauge 3 des Endstückes 2 des Bügels 1 eingesetzt und im Endstück 2 mit Hilfe eines Bolzens 10 fixiert, der den Gelenkkörper 5 durchsetzt und mit seinen axial über den Gelenkkörper 5 vorragenden Enden in die schenkelseitigen Abschnitte einer Sacklochbohrung 11 eingreift, die in den Schenkeln 4 des Endstückes 2 vorgesehen ist. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß der Bolzen 10 mit einem selbstschneidenden Gewinde lediglich den Lagerkörper 5 formschlüssig durchsetzt, in der Sacklochbohrung 11 aber frei drehbar geführt ist, wie dies durch das Spiel zwischen dem Bolzen 10 und der Sacklochbohrung 11 angedeutet wird.

Um mit einem Verschwenken des Bügels 1 gegenüber dem Bügelbacken 8 ein Mitdrehen des Gelenkkörpers 5 mit der Drahtöse 9 zu verhindern, weisen die Teilscheiben 6 des Gelenkkörpers 5 axial gegen die anliegenden Schenkel des Aufnahmeauges 3 vorstehende Drehanschläge 12 auf, die beim Einführen des Gelenkkörpers 5 in das Aufnahmeauge 3 des Endstückes 2 in entsprechende Rastausnehmungen 13 der Schenkel 4 des Endstückes 2 eingreifen und den Gelenkkörper 5 mit dem Endstück 2 drehfest verbinden.

Zur Montage des Scharniergelenkes braucht nach dem Aufstecken der Teilscheiben 6 auf die Drahtöse 9 nur die Drahtöse 9 mit dem Gelenkkörper 5 in das Aufnahmeauge 3 des Endstückes 2 eingeführt und mit dem selbstschneidenden Gewindebolzen 10 im Endstück 2 festgehalten zu werden, wobei der Bolzen 10 lediglich den Gelenkkörper 5 gewindeschneidend durchsetzt. In gleicher Weise kann das Scharniergelenk zerlegt werden, weil hierfür bloß der Bolzen 10 aus dem Gelenkkörper 5 herausgeschraubt werden muß.

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. So wäre es beispielsweise durchaus möglich, den Gelenkkörper 5 nicht entsprechend der Dicke des Endstückes 2 mit Abflachungen 14 zu versehen, wie sie den Fig. 1 und 2 entnommen werden können, sondern als über den Umfang durchgehende Kreisscheibe auszubilden. Außerdem kann anstelle eines mit einer Anschlagnut 15 im Endstück 2 zusammenwirkenden, radial abgeköpften Anschlußsteges der Drahtöse 9 auch ein anderer Schwenkansschlag für das Scharniergelenk vorgesehen sein. Entscheidend ist, daß der Gelenkkörper 5 aus zwei von entgegengesetzten Seiten in die Drahtöse 9 einsetzbaren Teilscheiben 6 besteht und mit der Drahtöse 9 in das Aufnahme-
 5 auge 3 des Endstückes 2 eingeschoben und dort mit Hilfe eines den geteilten Gelenkkörper 5 durchsetzenden Bolzens 10 gehalten werden kann.
 10

PATENTANSPRÜCHE:

- 15 1. Scharniergelenk zwischen einem Bügel und einem Bügelbacken eines Brillengestells, wobei der aus Draht gefertigte Bügel einen als Scharnierachse dienenden, scheibenförmigen Gelenkkörper aus Kunststoff mit einer coaxialen Umfangsnut zur Aufnahme einer federnden, umfangsseitig offenen Drahtöse des Bügelbackens trägt, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (1) ein zu einem Aufnahmeauge (3) für den scheibenförmigen
 20 Gelenkkörper (5) aufgeweitetes Endstück (2) bildet, in dem der Gelenkkörper (5) durch einen ihn durchsetzenden Bolzen (10) gehalten ist, daß der Gelenkkörper (5) aus zwei Teilscheiben (6) besteht, deren Teilungsebene senkrecht zur Scharnierachse und mittig zur Umfangsnut (7) verläuft, und daß die beiden Teilscheiben (6) über in Rastausnehmungen (13) des Aufnahmeauges (3) eingreifende, axial über den Scheibenkörper vor-
 25 stehende Drehanschläge (12) drehfest gegenüber dem Aufnahmeauge (3) abgestützt sind.
2. Scharniergelenk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mit einem selbstschneidenden Gewindeabschnitt versehene Bolzen (10) lediglich in den Gelenkkörper (5) einschraubbar, mit den beidseitig über den Gelenkkörper (5) vorstehenden Bolzenenden jedoch frei drehbar im Endstück (2) gehalten ist.

30

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

35

40

45

50

55

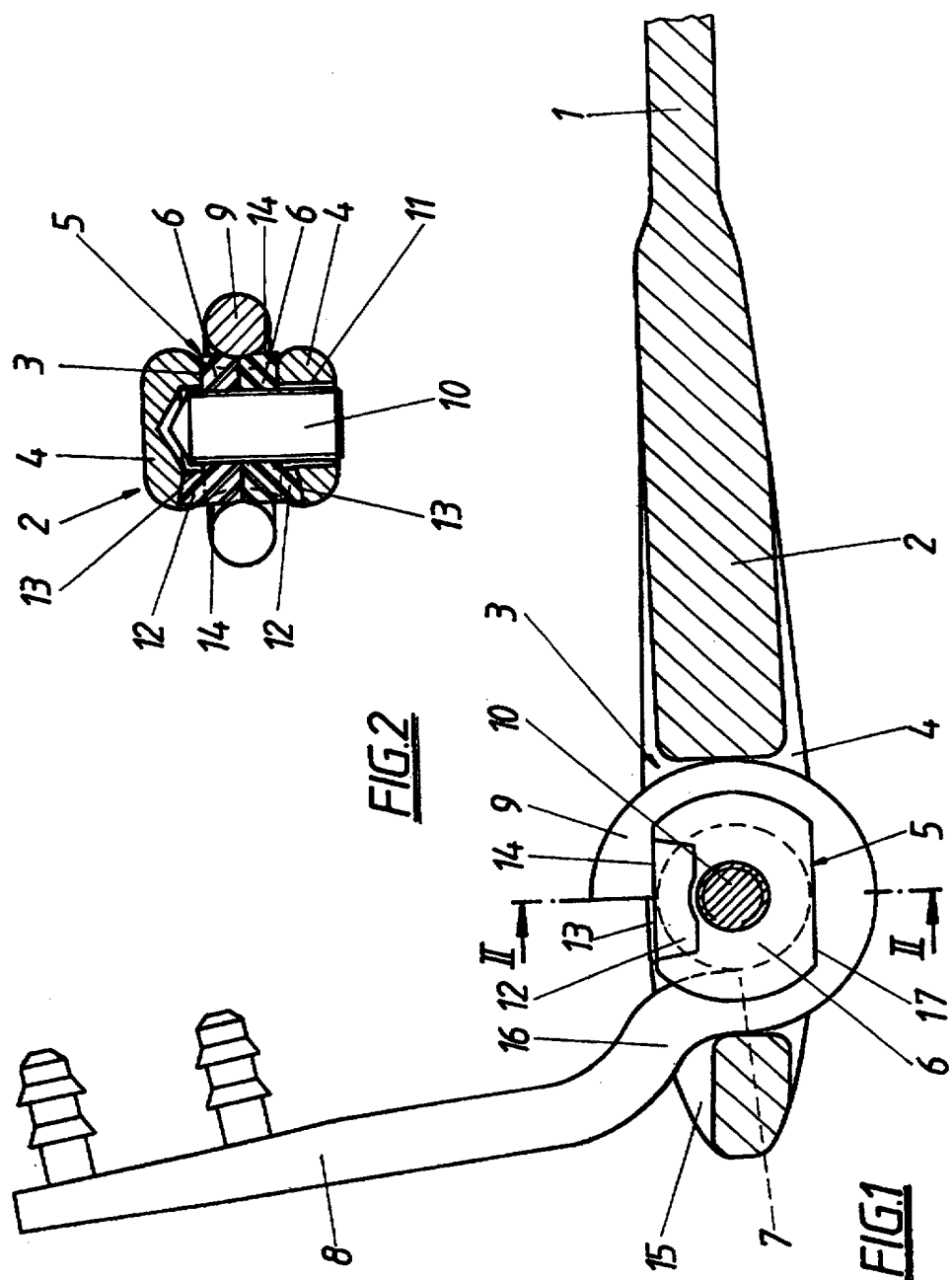


FIG. 3