

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁴ : G02C 1/02	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 87/ 05405 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 11. September 1987 (11.09.87)
--	----	--

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP87/00117

(22) Internationales Anmeldedatum: 27. Februar 1987 (27.02.87)

(31) Prioritätsaktenzeichen: G 86 05 669.7 U

(32) Prioritätsdatum: 1. März 1986 (01.03.86)

(33) Prioritätsland: DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: WEBER, Karl [DE/DE];
Steinäcker 41g, D-7000 Stuttgart 75 (DE).

(74) Anwalt: KOCH, Günther; Kaufingerstr. 8, D-8000
München 2 (DE).

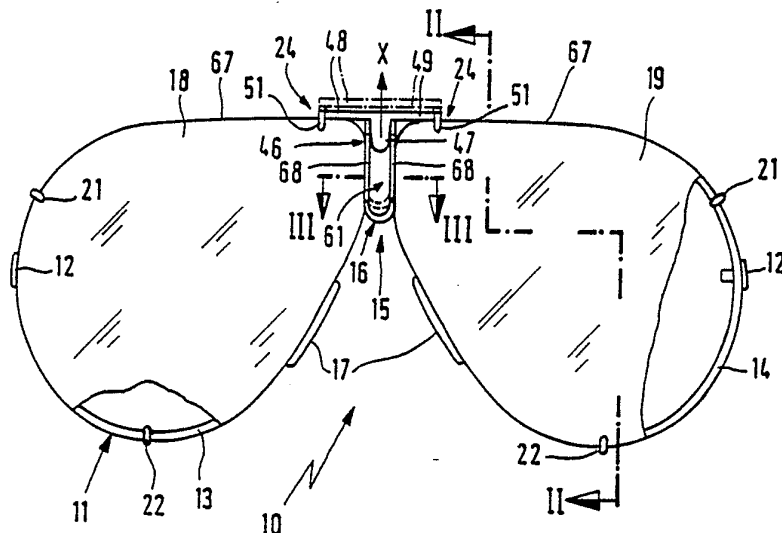
(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), CH (eu-
ropäisches Patent), DE (europäisches Patent), FR (eu-
ropäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, US.

Veröffentlicht

*Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.*

(54) Title: GLASSES, PARTICULARLY SUNGLASSES

(54) Bezeichnung: BRILLE, INSBESONDERE SONNENBRILLE



(57) Abstract

Pair of glasses, embodied in particular as sunglasses, wherein the glass lenses can be easily and separately exchanged by hand.

(57) Zusammenfassung

Bei einer insbesondere als Sonnenbrille ausgebildeten Brille sind die Brillengläser einzeln von Hand leicht auswechselbar gehalten.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT Österreich	FR Frankreich	MR Mauritien
AU Australien	GA Gabun	MW Malawi
BB Barbados	GB Vereinigtes Königreich	NL Niederlande
BE Belgien	HU Ungarn	NO Norwegen
BG Bulgarien	IT Italien	RO Rumänien
BJ Benin	JP Japan	SD Sudan
BR Brasilien	KP Demokratische Volksrepublik Korea	SE Schweden
CF Zentrale Afrikanische Republik	KR Republik Korea	SN Senegal
CG Kongo	LI Liechtenstein	SU Soviet Union
CH Schweiz	LK Sri Lanka	TD Tschad
CM Kamerun	LU Luxemburg	TG Togo
DE Deutschland, Bundesrepublik	MC Monaco	US Vereinigte Staaten von Amerika
DK Dänemark	MG Madagaskar	
FI Finnland	ML Mali	

- 1 -

Brille, insbesondere Sonnenbrille

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Brille, insbesondere Sonnenbrille nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

5 Insbesondere bei Sonnenbrillen besteht beim Kauf ein Problem darin, welche Gläser die richtigen sind, d.h. ob die Sonnenbrille vorzugsweise während des Alltags im Sommer, während des Urlaubs am Strand oder im Winter in den Bergen bei Schnee verwendet werden soll. Davon abhängig ist die Intensität der Tönung (der Grad der Lichtabsorption) der Gläser. Als Kompromiss werden manchmal phototrope Gläser verwendet, deren Absorptionsstufe sich mit der Veränderung der Umgebungshelligkeit ändert. Aber auch hier gibt es Gläser mit unterschiedlicher Grundtönung und daher unterschiedlicher maximaler Tönungsmöglichkeit. Dies gilt auch für Brillen mit geschliffenen Gläsern, wenn hierbei phototrope Gläser eingesetzt werden. Bei Sonnenbrillen werden vielfach auch außen verspiegelte Gläser verwendet. Da insbesondere 10 die Brillengestelle je nach Design recht teuer sind, ist es für den Benutzer sehr kostenaufwendig, sich mehrere Brillen anzuschaffen.

15

20

- 2 -

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eine Brille, insbesondere Sonnenbrille der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der das Brillengestell mit unterschiedlichen Gläsern wahlweise verwendbar ist.

5

Zur Lösung dieser Aufgabe sind bei einer Brille, insbesondere Sonnenbrille der eingangs genannten Art die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale vorgesehen.

10

Da die Brillengläser am Brillengestell jeweils von Hand in einfacher Weise, ohne Zurhilfenahme eines Werkzeugs auswechselbar sind, ist es für den Benutzer möglich, sich zu einem Brillengestell mehrere unterschiedliche Brillengläser anzuschaffen, die sich bspw. in den Absorptionsstufen (hell, mittel, dunkel, sehr dunkel) unterscheiden. Es ist bspw. möglich, lichtempfindliche phototrope Gläser oder außen verspiegelte Gläser einzusetzen. Wesentlich ist, daß der Benutzer die Brillengläser in sehr schneller Weise und zu jeder Zeit gegen andere auswechseln kann.

15

Bei Brillen, bei denen die Gläser von außen auf den durch eine Brücke miteinander verbundenen Fassungen aufliegen und durch an der Fassung befestigten, sie übergreifenden hakenförmigen Stegen gehalten sind, ist es gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung vorteilhaft, die im Kennzeichen des Anspruchs 2 angegebenen Merkmale zu verwenden. Dies ist ein in der Handhabung sehr praktischer und hinsichtlich der Fertigung kostengünstiger Aufbau, bei dem die ohnehin vorhandene Brücke zwischen den

20

25

30

Fassungen gleichzeitig zur Halterung und Führung des schlittenartigen Teils dient. Gemäß diesem Aufbau ist ein einstückiges, schlittenartiges Teil vorgesehen, das die hakenförmigen Stege für beide Brillengläser aufweist. Es ist auch möglich, zwei parallele Schlittenteile für jeweils ein Glas vorzusehen. Die Handhabung ist deshalb für jeden Benutzer besonders einfach und daher auch von Ungeübten durchzuführen, da das schlittenartige Teil beim Festhalten mit der Hand mit dem Daumen derselben Hand lediglich nach oben geschoben und in dieser Öffnungsstellung das betreffende Brillenglas mit der anderen Hand abgenommen zu werden braucht.

Dabei ist jedes Brillenglas in vorteilhafter Weise durch nur drei hakenförmige Stege und durch eine Anlagefläche am Schlitten oder an der Brücke für einen Randbereich der Gläser sicher und unverschiebbar gehalten.

Um einen sicheren Verschluss bzw. Halt der Brillengläser in der Schließstellung des schlittenartigen Teils in jedem Falle zu erreichen, ist dieses in seine Schließstellung unter der Wirkung einer Feder gedrängt und gegen die Wirkung der Feder in seine Öffnungsstellung bewegbar. Damit ist zum Erreichen der Schließstellung keine besondere Handbewegung erforderlich.

Die Brücke dient zweckmäßigerweise nicht nur als Führung für das schlittenartige Teil, sondern auch zur Aufnahme der als Druckfeder ausgebildeten Feder. Diese Druckfeder ist in einer Mulde der Brücke in ihrer Länge ganz und

hinsichtlich ihres Durchmessers zum Teil aufgenommen, so daß die Feder auf das auf der Brücke aufliegende schlittenartige Teil einwirken kann. Die Druckfeder ist durch ein Abdeckplättchen gehalten, zwischen dem und der Brücke der schlittenartige Teil im von Führungsnuten der Brücke entfernten Bereich geführt ist.

Das Plättchen dient außerdem als Anschlag für den schlittenartigen Teil in seiner Schließstellung und über einen abstehenden und in die Brücke eindringenden Gewindestift zum Halten der Verschiebemechanik in zusammengebautem Zustand.

Weitere Einzelheiten und Ausgestaltungen der Erfindung sind der folgenden Beschreibung zu entnehmen, in der die Erfindung anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben und erläutert ist. Es zeigt:

Fig. 1 in teilweise aufgebrochener Vorderansicht eine Sonnenbrille mit einer Mechanik zum Auswechseln der Gläser gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung;

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II der Fig. 1, wobei der obere Teil ohne und der untere Teil mit eingesetztem Brillenglas dargestellt ist;

Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III-III der Fig. 1;

Figuren

4A u. B in vergrößerter Darstellung eine Draufsicht auf die Brücke des Brillengestells, ohne Gläser, bzw. einen Schnitt längs der Linie IVB-IVB der Fig. 4A;

5

Figuren

5A u. B in vergrößerter Darstellung die Vorderansicht des schlittenförmigen Teils der genannten Mechanik zum Auswechseln der Gläser bzw. einen Schnitt längs der Linie VB-VB der Fig. 5A und

10

Figuren

6A u. B in vergrößerter Darstellung eine Draufsicht auf ein Abdeckplättchen der genannten Mechanik zum Auswechseln der Gläser bzw. einen Schnitt längs der Linie VIB-VIB der Fig. 6A.

15

Die in der Zeichnung dargestellte Sonnenbrille 10, die mit einer Mechanik 15 zum auswechselbaren Halten von Gläsern 18, 19 versehen ist, besitzt ein Brillengestell 11, das über ortsfeste Bügelteile 12 mit nicht dargestellten schwenkbaren Bügelteilen verbunden ist. Die beiden Fassungen 13, 13 des Gestells 11, die mit je einer Nasenauflage 17 versehen sind, sind über eine Brücke 16 starr miteinander verbunden. Auf der Außenseite der Fassungen 13, 14 liegen die Gläser 18, 19 auf, die in einem Bereich oberhalb des ortsfesten Bügelteiles 12 und in einem unteren Bereich mittels an den Fassungen 13, 14 senkrecht abstehend befestigten hakenförmigen Stegen 21 und 22 in der Weise gehalten, daß die nach innen umgebogenen Enden 23 der Stege

20

25

30

21, 22 die Brillengläser 18 übergreifen. Ein jeweils dritter, aus seiner Schließstellung in eine Öffnungsstellung bewegbarer Haltebereich 24 für die Brillengläser 18, 19 an der Fassung 13, 14 ist durch die
5 Mechanik 15 gegeben, die im Bereich der Brücke 16 vorgesehen ist und diese mit einschließt. Wie noch zu zeigen sein wird, können die Brillengläser 18, 19 bei Bewegungen des beweglichen Teils der Mechanik 15 in ihre Öffnungsstellung gemäß Pfeil X der Fig. 1 abgenommen und durch
10 andere Gläser ersetzt werden.

Wie insbesondere der Fig. 4 zu entnehmen ist, ist die Brücke 16 als länglich rechteckförmiger Block ausgebildet, an dessen parallelen Längsseiten 28 ein entsprechend
15 geformter, geradliniger Seitenbereich 26 der Fassungen 13, 14 befestigt, vorzugsweise angelötet ist. Die obere Stirnkante 29 der Brücke 16 ist etwa in Flucht mit dem oberen etwa horizontal verlaufenden Bereich 27 der Fassungen 13, 14. Die Seitenbereiche 26 der Fassungen 13, 14 sind von
20 einer stegartigen Verbreiterung der Brücke 16 teilweise hintergriffen (siehe auch Fig. 3). Der Rückfläche 32 der Brücke 16 abgewandt gehen die Längsseiten 28 der Brücke 16 in parallel zueinander verlaufende Führungsnuten bzw. -ausnehmungen 33, 34 über, die nicht nur zur Seite sondern
25 auch nach vorne hin offen sind. Die Führungsnuten 33, 34 verlaufen von der oberen Stirnseite 29 aus über etwa die halbe Länge der Brücke 16. In diesem seitlich durch die Führungsnuten 33, 34 begrenzten vorspringenden Bereich 36 der Brücke 16 sind in einem Abstand zueinander eine der
30 oberen Stirnkante 29 zugewandte Sacklochbohrung 37 und eine durchmessergrößere Durchgangsbohrung 38 vorgesehen.

- 7 -

An den vorspringenden Bereich 36 schließt sich ein rückspringender Bereich 39 an, der mit einer Mulde 41 versehen ist, deren Breite und Länge etwas kleiner ist als die des zurückspringenden Bedreiches 39.

In die Mulde 41 der Brücke 16 ist eine Druckfeder 42 in leicht vorgespanntem Zustand eingelegt, wobei sie sich einenends am vorspringenden Bereich 36 und anderenends am unteren inneren Rand der Mulde 41 abstützt. Der Durchmesser der Druckfeder 42 ist größer bspw. etwa doppelt so groß wie die Tiefe der Mulde 41.

Außer der Brücke 16 ist Teil der Mechanik 15 ein Schlitten 46, der im Detail in der Fig. 5 dargestellt ist. Der Schlitten 46 besitzt ein nasenförmiges Mittelteil 47, an dessen oberem Ende ein Auslegerarm 48 und ein Auslegerarm 49 einstückig befestigt sind, die ebenfalls einstückig miteinander verbunden sind und einander entgegengesetzt gerichtet sind. Die geradlinig verlaufenden Auslegerarme 48 und 49 besitzen an ihren freien Enden hakenförmige Stege 51, deren Endbereiche 52 die Brillengläser 18, 19 übergreifen. Zu beiden Seiten des Mittelteils 47 sind an den Auslegerarmen 48, 49 Schenkel 56, 57 eines U-förmigen Kufenteils 52 befestigt, das sich parallel zur Brücke 16 erstreckt; die parallelen Schenkel 56, 57 passen in die Führungsnuten 33, 34 der Brücke 16 und sind in einem oberen Bereich mit einem Verbindungssteg 54 zum nasenförmigen Mittelteil 47 hin versehen.

Die Mechanik 15 besitzt ferner ein Deckplättchen 61 (Fig. 6), das etwa länglich rechteckige Form besitzt, dessen unterer Rand jedoch gerundet bzw. halbkreisförmig ist. An seiner Innenseite besitzt das Deckplättchen 61 einen kürzeren Arretierstift 62 und einen längeren und durchmessergrößerem Außengewindestift 63. Die beiden Stifte 62 und 63 sind in einem Abstand entsprechend den Bohrungen 37, 38 der Brücke 16 voneinander entfernt und senkrecht von der Rückseite abstehend angeordnet.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind sowohl das Gestell 11 als auch die Mechanik 15 einschließlich der Brücke 16 aus Metall.

Der Zusammenbau und das Zusammenwirken der beschriebenen Teile 16, 42, 46, 61 und einer Zylinder- bzw. Hülsenschraube 66 mit Innengewinde sind folgende:

Auf der Brücke 16, in deren Mulde 41 die Druckfeder 62 leicht vorgespannt eingelegt ist, wird der Schlitten 46 gelegt, so daß die Schenkel 56, 57 des Kufenteils 53 in den Führungsnuten 33, 34 und zu beiden Seiten der Mulde 41 auf dem zurückspringenden Bereich 39 liegen. Dabei ist das untere Ende der Druckfeder 42 vom U-förmigen Bereich 58, der die beiden Schenkel 56, 57 verbindet, umgeben. Außerdem sind die Abmessungen derart, daß die längsverlaufenden Außenränder 59 des Kufenteils 53 mit den Längsseiten 28 der Brücke 16 fluchten. Auf den vorspringenden Bereich 36 der Brücke 17 wird das Deckplättchen 61 aufgesteckt, in der Weise, daß der Arretierstift 62 in die Sacklochbohrung 37 und der Gewindestift

63 in die Durchgangsbohrung 38 eingeführt wird. Dies kann jedoch erst dann erfolgen, wenn der Schlitten 46 entgegen der Wirkung der am U-Teil 58 anliegenden Druckfeder 42 nach oben und in Richtung des Pfeiles X gleitend verschoben worden ist. Mit einer von der Rückseite 32 der Brücke 16 in die Durchgangsbohrung 38 eingesteckten und auf den Außengewindestift 63 des Deckplättchens 61 aufgeschraubten Hülsenschraube 66 ist der Zusammenbau der Mechanik 15 beendet. Gemäß diesem zusammengebauten Zustand ist die Breite des Deckplättchens 61 etwa gleich der lichten Weite der parallelen Schenkel 56, 57 des Schlittens 46. Da das Deckplättchen 61 bis zum Ende der Mulde 41 im vorspringenden Bereich 36 der Brücke 16 reicht, ist die Druckfeder 42 vollständig abgedeckt. Außerdem ergibt sich durch den entsprechenden Abstand zwischen der Innenseite des Deckplättchens 61 und der Oberfläche des zurückspringenden Bereichs 39, von der die Mulde 41 ausgeht, eine Führung für den U-Bereich 58 des Kufenteils 53.

In der in Fig. 1 in ausgezogenen Linien dargestellten Schließstellung der Mechanik 15, die zwangsweise unter der Wirkung der Druckfeder 42 erfolgt, übergreifen die hakenförmigen Stege 51 des Schlittens 46 die Brillengläser 18, 19. In diesem Zustand liegt die untere Kante der Verbindungsstege 54 des Schlittens 46 an der oberen Stirn 64 des Deckplättchens 61 an, das damit als Anschlag für die Schließstellung dient. In dieser Schließstellung sind die Brillengläser 18, 19 durch die drei Stege 21, 22 und 54 jeweils gegen Wegfallen gesichert. Gegen ein Verschieben der Brillengläser 18, 19 relativ zur Fassung 13,14

- 10 -

ist eine Sicherung dahingehend vorgesehen, daß der innere geradlinige Randbereich 68 der Brillengläser 18, 19 an der betreffenden Außenseite 59 der Schenkel 56, 57 unmittelbar anliegt.

5

Wird die Mechanik 15 bzw. der Schlitten 46 in die in Fig. 1 strichpunktiert dargestellte Öffnungsstellung in Richtung des Pfeiles X nach oben verschoben (mit dem Daumen auf das Mittelteil 47 einen Schub ausübend), so gelangen die hakenförmigen Stege 51 des Schlittens 46 über den oberen Umfangsrandbereich 67 der Brillengläser 18, 19 hinaus, so daß das betreffende Brillenglas 18 oder 19 mit seinem inneren Randbereich 68 von der Brillenfassung 13 bzw. 14 bis über den vorspringenden Bereich 36 der Brücke 16 weg verschwenkt und dann das Glas zur gegenüberliegenden Fassung hin aus seiner eigenen Fassung gezogen werden kann. Das Einsetzen der Brillengläser 18, 19 erfolgt in entsprechend umgekehrter Weise.

10

15

20

25

Es versteht sich, daß die Brillengläser, statt vollständig auf der Außenseite der Fassungen aufzuliegen, auch in der Weise mit den Fassungen des Brillengestells in Verbindung sein können, daß sie teilweise oder vollständig darin eingelassen sind. Außerdem ist es auch möglich, daß diese Mechanik zum Auswechseln von Gläsern nicht nur bei Sonnenbrillen mit Gläsern ohne optische Wirkung, sondern auch bei Brillen mit Gläsern mit optischer Wirkung angewendet werden kann.

30

Patentansprüche:

1. Brille, insbesondere Sonnenbrille, mit einem Gestell, in bzw. auf dessen Fassungen Gläser gehalten sind,
dadurch gekennzeichnet, daß die Brillengläser
5 (18, 19) am Brillengestell (11) einzeln von Hand leicht auswechselbar gehalten sind.

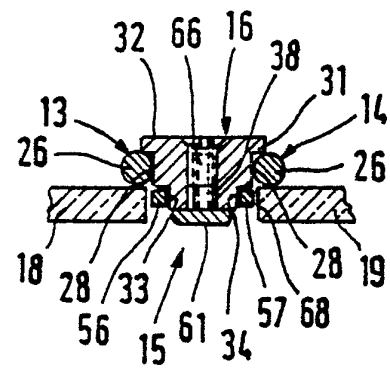
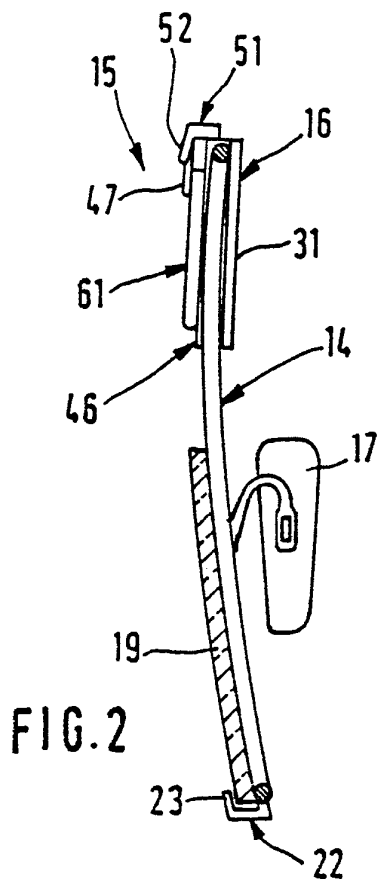
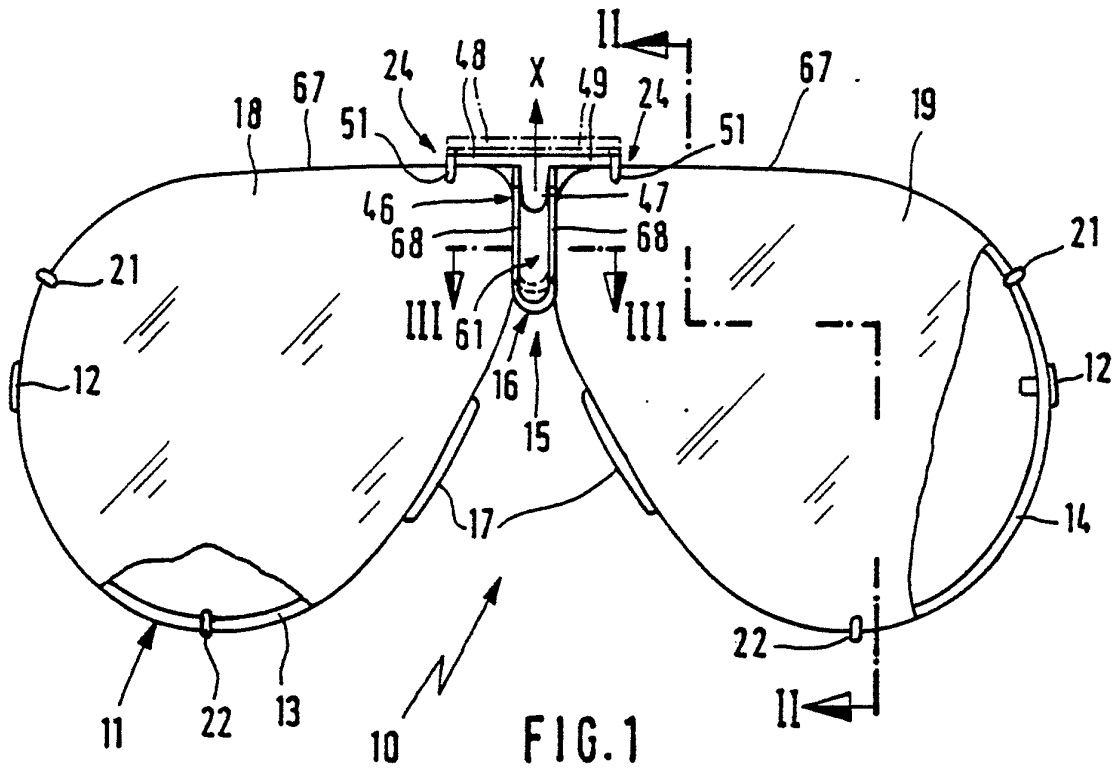
2. Brille, bei der die Gläser von außen auf den durch eine Brücke miteinander verbundenen
10 Fassungen aufliegen und durch an der Fassung befestigten, sie übergreifenden, hakenförmigen Stegen gehalten sind,
dadurch gekennzeichnet, daß an der Brücke (16)
15 mindestens ein schlittenartiges Teil (46) in zu ihr vorzugsweise senkrechter Richtung bewegbar gehalten ist, daß an vorzugsweise zwei parallel zur Brücke (16) verlaufenden Auslegern (48, 49) einen in seiner Schließstellung das betreffende Brillenglas (18, 19) übergreifenden
20 hakenförmigen Steg (51) aufweist.

3. Brille nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß das schlittenartige Teil (46) in seine Schließstellung unter der
25 Wirkung einer Feder (42) gedrängt ist und gegen die Wirkung der Feder in seine Öffnungsstellung bewegbar ist.

- 12 -

4. Brille nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Brücke (16) als
Führung für das schlittenartige Teil (46)
ausgebildet ist.
- 5
5. Brille nach den Ansprüchen 2 und 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Brücke (16) rand-
seitig mit Führungsnuten (33, 34) versehen ist, in
die parallele Schenkel (56, 57) eines Kufenteils
10 (53) des schlittenartigen Teils (46) bewegbar
eingreifen.
6. Brille nach einem der Ansprüche 2 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die Brücke (16)
15 in Verlängerung ihrer Führungsnuten (33, 34)
eine Mulde (41) aufweist, in die die als Druckfeder
(42) ausgebildete Feder hinsichtlich ihres Durch-
messers teilweise, ansonsten jedoch ganz aufge-
nommen ist, daß die parallelen Kufenschenkel (56, 57)
20 am den Führungsnuten (33, 34) abgewandten Ende
mit einer vorzugsweise U-förmigen Verbindung (58)
versehen sind, und daß die in die Mulde (41)
-eingebrachte und zwischen dem Kufenteil (53) des
schlittenartigen Teils (46) gehaltene Druckfeder
25 (42) von einem Plättchen (61) abgedeckt ist.
7. Brille nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Plättchen
(61) und dem gegenüberliegenden Bedreich (39) der
30 Brücke (16) die parallelen Kufenschenkel (56, 57)
in ihrem den Führungsnuten (33, 34) abgewandten
Bereich geführt sind.

8. Brille nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet, daß das Plättchen (61)
mit einem Gewindestift (63) und einem im Abstand
davon angeordneten Arretierstift (62) versehen
5 ist, die in entsprechende Bohrungen (37, 38)
in der Brücke eingreifen.
9. Brille nach einem der Ansprüche 2 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die obere Stirnfläche
10 (64) des Plättchens (61) die Anschlagkante für
das schlittenartige Teil (46) in seiner Schließ-
stellung ist.
10. Brille nach einem der Ansprüche 2 bis 9,
15 dadurch gekennzeichnet, daß das Brillenglas
(18, 19) am Gestell (11) durch zwei ortsfeste
und einen beweglichen hakenförmigen Steg (21, 22;
51) und durch eine Anlagefläche an der Brücke
(16) oder am schlittenartigen Teil (46) gehalten
20 ist.



ERSATZBLATT

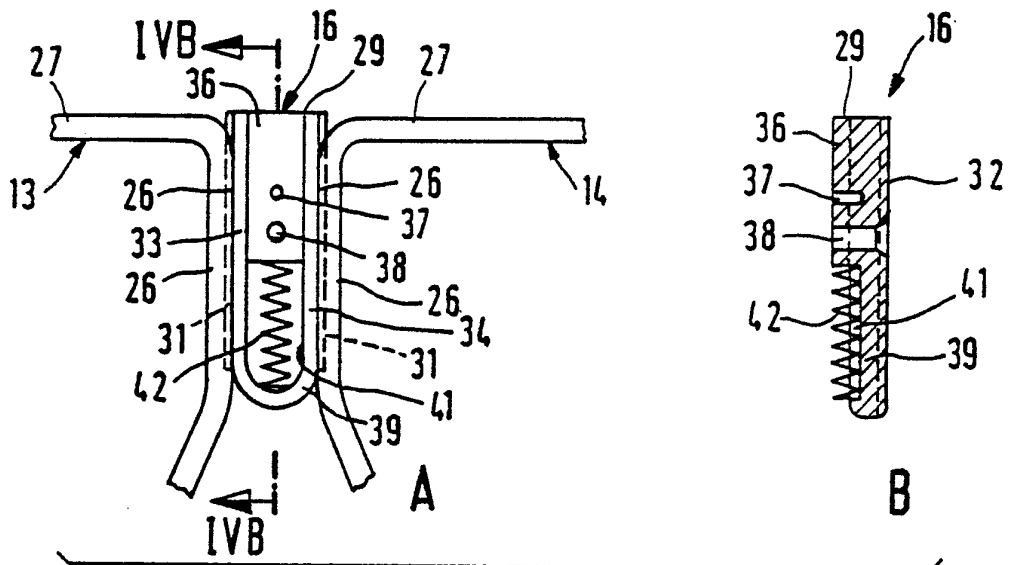


FIG. 4

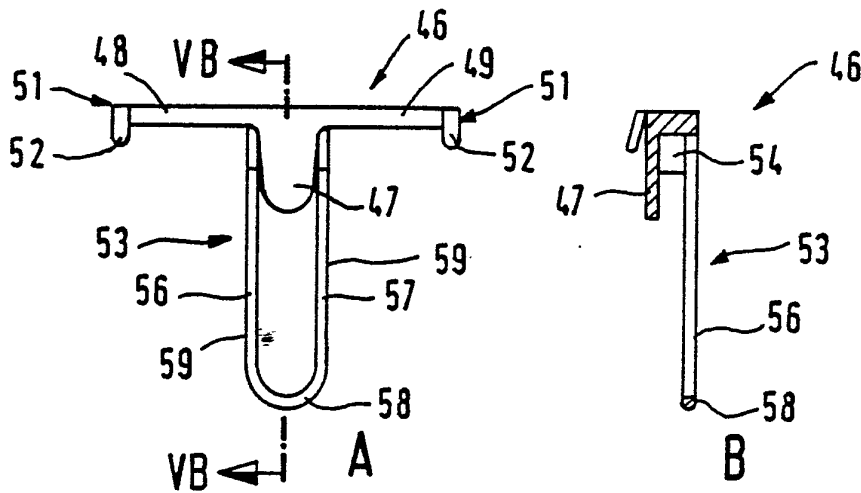


FIG. 5

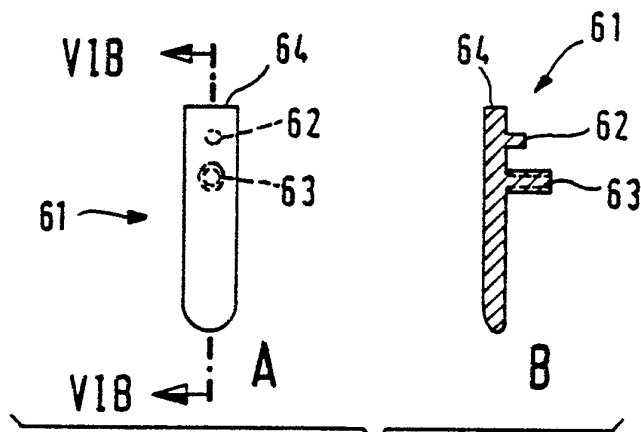


FIG. 6

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/EP 87/00117 (SA 16485)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 25/06/87


The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A- 2503878	15/10/82	None	
US-A- 4176921	04/12/79	None	
GB-A- 2123574	01/02/84	None	
FR-A- 2538920	06/07/84	None	
FR-A- 2503879	15/10/82	US-A- 4504127	12/03/85
DE-A- 3032012	22/04/82	None	

For more details about this annex :
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 87/00117

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int. Cl. 4 G 02 C 1/02		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int. Cl. 4	G 02 C 1/02	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
Y	FR, A, 2503878 (L. ZENI) 15. Oktober 1982, siehe Seiten 1-3 --	1
Y	US, A, 4176921 (J.H. MATTHIAS) 4. Dezember 1979, siehe Zusammenfassung; Patentansprüche --	1
Y	GB, A, 2123574 (INTERNATIONAL OPTICAL CO. LTD) 1. Februar 1984, siehe Zusammenfassung; Seite 1, Zeilen 1-69 --	1
A	FR, A, 2538920 (Y. GRENIER) 6. Juli 1984, siehe das ganze Dokument --	1
A	FR, A, 2503879 (COTTET FRERES) 15. Oktober 1982, siehe das ganze Dokument --	1
A	DE, A, 3032012 (R. HELLERICH) 22. April 1982, siehe das ganze Dokument --	1
./.		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ :		
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist		
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)		
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht		
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist		
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden		
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist		
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
12. Juni 1987		16 JUL 1987
Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten M. VAN MOL 

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	Patent Abstracts of Japan, Band 7, Nr. 164, (P-211)(1309) 19. Juli 1983 & JP, A, 5872918 (SHIRETSUKUSU SANGURASU) 2. Mai 1981 -----	

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/EP 87/00117 (SA 16485)

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 25/06/87

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR-A- 2503878	15/10/82	Keine	
US-A- 4176921	04/12/79	Keine	
GB-A- 2123574	01/02/84	Keine	
FR-A- 2538920	06/07/84	Keine	
FR-A- 2503879	15/10/82	US-A- 4504127	12/03/85
DE-A- 3032012	22/04/82	Keine	

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang :
siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82