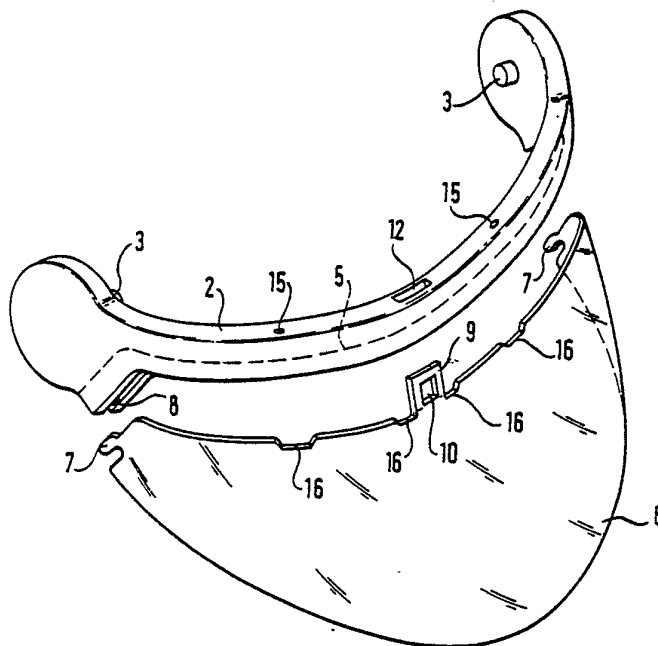


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁴ : A42B 3/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 86/ 04790 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 28. August 1986 (28.08.86)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE86/00067 (22) Internationales Anmeldedatum: 21. Februar 1986 (21.02.86) (31) Prioritätsaktenzeichen: P 35 06 495.1 (32) Prioritätsdatum: 23. Februar 1985 (23.02.85) (33) Prioritätsland: DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: FÖHL, Artur [DE/DE]; Auf der Halde 28, D-7060 Schorndorf (DE). (74) Anwalt: SEIBERT, Rudolf; Tattenbachstrasse 9, D-8000 München 22 (DE). (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), BR, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent),		US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(54) Title: SAFETY HELMET (54) Bezeichnung: SICHERHEITSHELM (57) Abstract A helmet casing (1), with a cut-out for the face, to which are secured a visor consisting of a U-shaped visor frame (2) and a visor plate (6). The visor plate (6) possesses at both ends pivoting support elements (7) with which the visor plate (6) can be engaged and hinged upward into pivoting support points (8) on the visor frame (2). Between the pivoting support elements is a locking piece (9) for the engagement and release of the visor plate (6) from the visor frame (2). Aeration apertures (12, 15) are arranged in the visor frame in order to prevent misting up of the visor plate (6). (57) Zusammenfassung An einer einen Gesichtsausschnitt aufweisenden Helmschale (1) ist ein Visier befestigt, das aus einem U-förmigen Visierrahmen (2) und einer Visierplatte (6) besteht. Die Visierplatte (6) besitzt an beiden Enden Schwenklagerelemente (7), mit denen die Visierplatte (6) in Schwenklagerstellen (8) am Visierrahmen (2) einhängbar und hochklappbar ist. Zwischen den Schwenklagerstellen befindet sich ein Rastelement (9) für die lösbare Verrastung zwischen Visierrahmen (2) und Visierplatte (6). Im Visierrahmen sind Entlüftungsöffnungen (12, 15) angeordnet, wodurch ein Beschlagen der Visierplatte (6) verhindert wird.		



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

1

- 1 -

5

10

15

Sicherheitshelm

20 Die Erfindung bezieht sich auf einen Sicherheitshelm, insbesondere auf einen Sturzhelm für Motorradfahrer gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

25 Derartige Sicherheitshelme bestehen aus einer mit einem Gesichtsausschnitt versehenen Helmschale, wobei beidseitig an der Helmschale Klappachsen vorgesehen sind, an denen ein im wesentlichen U-förmiges Visier klappbar gelagert ist. Dieses Visier kann von einer oberen, geöffneten Stellung in eine untere Stellung geklappt werden, in der sie den Gesichtsausschnitt der Helmschale über-

30 deckt. Beim Gegenstand einer älteren Anmeldung besteht das Visier aus einem U-förmigen schmalen Visierrahmen und aus einer transparenten, ebenfalls U-förmigen Visierplatte, die mit Rastelementen versehen ist und in eine Aufnahmenut des Visierrahmens einsteckbar und mittels der Rastelemente arretierbar ist.

35

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Sicherheitshelm der vorgenannten Art so zu verbessern, daß die Montage, z.B.

- 2 -

1 das Auswechseln der Visierplatte erleichtert wird bei einfacher
Bauweise der zusammengehörenden Bauteile. Ferner soll der
Sicherheitshelm so ausgestaltet sein, daß ein Beschlagen der
5 Visierplatte d.h. die Kondensation von Wasserdampf an der
Visierinnenseite verhindert wird.

Diese Erfindung wird gelöst durch die im Kennzeichnungsteil
des Patentanspruches 1 bzw. 8 angegebenen Maßnahmen.

10 Durch das Vorhandensein von äußeren Schwenklagerstellen und
dazwischenliegenden Rastelementen besteht in einfacher Weise
die Möglichkeit, die Visierplatte von Hand in die Schwenklagerstellen
einzuhängen und dann die Visierplatte hochzuschwenken, bis
15 zur endgültigen Verrastung der dazwischenliegenden Rastelemente.
Hierfür sind keinerlei Werkzeuge oder Vorrichtungen erforderlich.
Vorzugsweise ist die zwischen den Schwenklagerstellen angeordnete
Raststelle so ausgebildet, daß auch die Entriegelung der Rast-
verbindung sehr leicht von Hand oder mittels sehr einfacher
20 Werkzeuge z.B. mittels eines Messers oder eines Schraubenziehers
erfolgen kann d.h. das Auswechseln einer schadhaft gewordenen
oder zerbrochenen Visierplatte auch vom Laien in kürzester Zeit
durchgeführt werden kann. Ferner wird durch das Vorhandensein
von Entlüftungsöffnungen, vorzugsweise von mehreren Entlüf-
25 tungsöffnungen im Visierrahmen erreicht, daß die hinter der
Visierplatte befindliche Luft nach oben durch die Entlüftungsöffnun-
gen hindurch entweichen kann bzw. der Fahrtwind an der Innen-
seite der Visierplatte entlangströmt und durch die Entlüftungs-
öffnungen hindurch nach oben entweicht. Auf diese Weise wird
30 ein Beschlagen der Innenseite der Visierplatte mit Sicherheit
vermieden.

Durch die Maßnahme gemäß Patentanspruch 6 wird infolge der
Abstützung der Visierplatte an gegenüberliegenden Nutwänden
35 der Aufnahmenut eine saubere Abdichtung zwischen Visierplatte
und Visierrahmen erreicht. Um Hierbei die Abluftströmung durch
die Entlüftungsöffnungen nicht zu behindern ist vorgesehen,

- 1 daß der obere Rand der Visierplatte in Höhe jeder Entlüftungsöffnung eine Freisparung zur Schaffung eines Luft-Strömungsweges besitzt.
- 5 Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den in der Zeichnung gezeigten und nachstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen.
- 10 Es zeigt:
- Fig. 1 und 2 das Visier für den erfindungsgemäßen Sicherheits-
helm in Seiten-Schnittansicht und Draufsicht,
- 15 Fig. 3 die Schnittansicht einer Einzelheit gemäß Figur 1,
- Fig. 4 die perspektivische Darstellung des Visiers mit
vom Visierrahmen gelöster Visierplatte,
- 20 Fig. 5 die Schnittansicht des mittigen Rastelementes als Einzelheit,
- Fig. 6 eine Schnitt-Seitenansicht der Einzelheit gemäß
Fig. 5,
- 25 Fig. 7 eine alternative Ausführungsform der Rastverbindung in Schnittansicht,
- Fig. 8 die Schnittansicht gemäß den Schnittlinien in Fig.
2 von Visierrahmen und Visierplatte,
- 30 Fig. 9 dieselbe Schnittansicht wie in Fig. 8 im Bereich einer Entlüftungsöffnung,
- 35 Fig. 10 eine andere, frontseitige Schnittansicht von Visier-
rahmen und Visierplatte im Bereich einer Entlüftungs-
öffnung.

- 4 -

1 Der z.B. aus Kunststoff bestehende Sicherheitshelm besteht
in üblicher Weise aus einer der Kopfform angepaßten Helmschale,
von der in Figur 8 ein mit 1 bezeichneter Teil dargestellt ist
5 und zwar der den Gesichtsausschnitt der Helmschale umgebende
Schalenteil. Auch in Fig. 1 ist dieser Schalenteil 1 zu erkennen.
Mit dieser Helmschale 1 schwenkbar verbunden ist ein U-förmiger,
z.B. ebenfalls aus Kunststoff bestehender Visierrahmen 2, der
mittels Schwenkzapfen 3 in entsprechende Schwenkelemente z.B.
10 Schwenköffnungen in der Helmschale 1 eingreift und auf diese
Weise schwenkbar mit der Helmschale 1 verbunden ist. Es besteht
im Rahmen der Erfindung jedoch auch die Möglichkeit, daß der
Visierrahmen nicht-schwenkbar an der Helmschale befestigt ist.
Wie in Fig. 8 erkennbar, greift der Ausschnittsrand der Helmscha-
15 le 1 in eine U-förmige Dichtung 4 des Visierrahmens 2 abdichtend
ein. Die Schwenkzapfen 3 sind an den Innenseiten der verdickten
Enden des Visierrahmens 2 befestigt z.B. einstückig angeformt.
Im Bereich des Gesichtsausschnittes ist der Visierrahmen 2 schmaler
ausgestaltet und besitzt dort an der Unterseite eine durchlaufende
20 Aufnahmenut 5 entlang der unteren Begrenzung des schmaleren
Bereiches des Visierrahmens 2. Wie aus den Fig. 1, 2 und 4 erkenn-
bar, ist lösbarer Bestandteil des Visiers eine ebenfalls U-förmig
gebogene, transparente Visierplatte 6, die kei-ne ausgeprägte
Formstabilität besitzt. Diese Visierplatte 6 besitzt an beiden Enden
25 Schwenkhaken 7, die einstückig an der Visierplatte 6 angeformt
sind und die in Schwenkzapfen oder Schwenk-stege 8 innerhalb
der Aufnahmenut 5 einhängbar sind. Wie Fig. 1 zeigt, wird die
Visierplatte in einer abgesenkten, gestrichelt dargestellten Stellung-
mit den Schwenkhaken 7 am Visierrahmen 2 beidseitig eingehängt
30 und kann nach oben in die ausgezogen gezeigte Stellung gemäß
Fig. 1 hochgeschwenkt und arretiert wer-den. Zum Zwecke der
Arretierung besitzt die Visierplatte 6 mittig zwischen den Schwenk-
haken 7 ein über die obere Begrenzungskante der Visierplatte
6 hinausragendes Rastelement 9 mit einer Rastausnehmung 10,
35 die mit einem Rastvorsprung 11 innerhalb einer Rastöffnung
12 im Visierrahmen 2 zusammenwirkt. Wie erwähnt, wird zum
Zwecke der Arretierung der Visierplatte 6 mit dem Visierahmen 2

1 die Visierplatte 6 um die Schwenklagerstellen 7/8 gemäß Fig.
1 hochgeschwenkt, wobei das Rastelement 9 in die rechteckförmige
Rastöffnung 12 eingreift und die Rastausnehmung 10 federnd
5 am Rastvorsprung 11 verrastet. Dies ist anhand der Fig. 5 und
6 besonders deutlich gezeigt. Da die Rastöffnung 12 auch nach
oben hin offen ist, kann die Rastverbindung in sehr einfacher
Weise von Hand oder mittels eines einfachen Werkzeuges wie z.B.
eines Messers oder Schraubenziehers 13 wieder gelöst werden,
10 indem der obere Rand des elastischen Rastelementes 9 vom Rast-
vorsprung weggedrückt wird und die Visierplatte 6 wieder nach
unten weggeschwenkt wird. Es besteht die Möglichkeit, daß das
Rastelement 9 in der arretierten Stellung die Rastöffnung 12
leicht überragt, so daß die vorgenannte Entriegelung auch von
15 Hand durchgeführt werden kann. Wie die Fig. 1, 6, 8 und 9
zeigen, ist in der arretierten Stellung die Visierplatte 6 gegenüber
der im Querschnitt rechteckförmigen Aufnahmenut 5 winkelig
geneigt, um den Winkel α gemäß Fig. 8, womit sich die Visierplatte
6 an gegenüberliegenden Nutwänden der Aufnahmenut 5 und
20 zwar an den Stellen A und B dichtend abstützt. Auf diese Weise
erübrigen sich weiteren Abdichtungsmaßnahmen entlang des
oberen Randes der Visierplatte und der Aufnahmenut 5.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7 ist in eine nach oben
25 hin verbreiterte Rastöffnung 12' ein elastisch federndes Klipsteil
14 eingesteckt und arretiert, welcher Klipsteil 14 einen hakenartigen
Ansatz 14' besitzt. Das Rastelement 9' ist ebenfalls in Form eines
Hakens ausgebildet, wodurch beim Zusammenfügen von Visierplat-
ten die beiden Hakenausbildungen miteinander verhaken. Auch
30 ohne besondere Befestigung des Klipsteils erfolgt hier eine feste
Verbindung von Visierplatte 6 und Visierrahmen 2 über den Klips-
teil 14, der auf diese Weise in der Rastöffnung 12' gehalten wird.
Während beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 5 und 6 eine
direkte Verklipsung erfolgt, ist beim Ausführungsbeispiel gemäß
35 Figur 7 eine indirekte Verklipsung vorhanden.

Bei derartigen Sicherheitshelmen, z.B. Sturzhelmen für Motor-

1

radfahrer besteht das Problem, daß sich z.B. die feuchte Atemluft an der Innenseite der transparenten Visierplatte in Form von Kondensat niederschlägt, wodurch die Transparenz stark

5

beeinträchtigt wird. Um ein solches Beschlagen der Visierplatte 6 zu vermeiden, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß an mehreren Stellen, beim Ausführungsbeispiel an drei Stellen der Visierrahmen durch im wesentlichen senkrechten Entlüftungsöffnungen 12

10

und 15 durchzogen wird. Hierbei stellt die mittige Rastöffnung auch eine Entlüftungsöffnung dar. Wie insbesondere die Fig. 8 und 9 zeigen, besitzt die Aufnahme 5 eine Breite b , die größer ist als die Stärke c der Visierplatte 6. Von der Aufnahme 5 ausgehend durchzieht die mittige Rastöffnung 12 den Visier-

15

rahmen 2. In gleicher Weise durchziehen auch die übrigen Entlüftungsöffnungen 15 in senkrechter Richtung den Visierrahmen 2 und münden in die Aufnahme 5 ein, wie Fig. 9 und 10

20

zeigt. Da durch die Schrägstellung der Visierplatte 6 eine Abdichtung zwischen Visierplatte und Visierrahmen vorhanden ist, besitzt im Bereich der Rastöffnung 12 und der übrigen Entlüftungsöffnungen 15 die Visierplatte 6 an der Oberkante Freisparungen 16 mit einer Tiefe d , durch die Luftströmungswege geschaffen werden und die Abluft hinter der Visierplatte 6 und die entlang der Innenseite der Visierplatte 6 entlangströmende, durch Pfeile verdeutlichte Frischluft ungehindert durch die Entlüftungsöffnungen

25

12, 15 hindurch nach oben ins Freie austreten kann, wie Fig. 9 sehr deutlich zeigt. Die Entlüftungsöffnungen können rund, oval oder rechteckförmig ausgebildet sein.

30

35

1

5

Sicherheitshelm

10

1. Sicherheitshelm, insbesondere Sturzhelm für Motorradfahrer, mit einer Helmschale und einem daran z.B. klappbar befestigten Visier für den Gesichtsausschnitt der Helmschale, welches Visier einen im wesentlichen U-förmig gewölbten Visierrahmen besitzt mit einer durchgehenden Aufnahmenut, in die eine gleichfalls gewölbte, transparente Visierplatte einsteckbar und mittels federnder Rastelemente arretierbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Visierplatte (6) mit ihren beiden seitlichen Enden in Schwenklagerstellen (8) des Visierrahmens (2) einhängbar und mit einem zwischen den genannten Enden angeordneten Rastelement (9) in eine Raststelle (11) des Visierrahmens einschwenkbar und verrastbar ist.

15

20

25

2. Sicherheitshelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Raststelle als von der Aufnahmenut (5) des Visierrahmens (2) ausgehende, vorzugsweise den Visierrahmen durchziehende Rastöffnung (12) ausgebildet ist.

30

3. Sicherheitshelm nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Rastöffnung (12) wenigstens ein Rastvorsprung (11) angeordnet ist, der mit einer Rastausnehmung (10) der Visierplatte (6) verrastet bzw. verklipst.

35

4. Sicherheitshelm nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Visierplatte (6) und/oder der Visierrahmen (2) ein hakenartiges, federndes Rastelement (14, 9') besitzt, das hinter einem Rastvorsprung in der Rastöff-

1

nung des Visierrahmens oder an der Visierplatte verrastet.

5

5. Sicherheitshelm nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastelement (9) der Visierplatte (6) die Rastöffnung (12) im Visierrahmen (2) zumindest größtenteils durchragt und mit seinem Ende leicht vom Rastvorsprung (11) lösbar ist.

10

6. Sicherheitshelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der arretierten Stellung die Visierplatte (6) gegenüber der im wesentlichen rechteckigen Aufnahmenut (5) winkelig geneigt angeordnet ist und sich abdichtend an den gegenüberliegenden Nutwänden mit Vorspannung abstützt.

15

20

7. Sicherheitshelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den beiden seitlichen Enden der Visierplatte (6) Schwenkhaken (7) angeordnet, vorzugsweise einstückig angeformt sind, die auf innerhalb der Aufnahmenut (5) angeordnete bzw. angeformte Schwenkzapfen oder Schwenkstege (8) des Visierrahmens (2) einhängbar sind

25

30

35

8. Sicherheitshelm, insbesondere Sturzhelm für Motorradfahrer, mit einer Helmschale und einem daran z.B. klappbar befestigten Visier für den Gesichtsausschnitt der Helmschale, welches Visier einen im wesentlichen U-förmig gewölbten Visierrahmen und eine ebenfalls gewölbte Visierplatte besitzt, vorzugsweise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Visierrahmen vorzugsweise mehrere im wesentlichen senkrechte Entlüftungsöffnungen vorgesehen sind, die mit der Innenseite der Visierplatte (6) in Verbindung stehen.

9. Sicherheitshelm nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß im Visierrahmen (2) im Bereich der Aufnahme-

1

nut (5) wenigstens eine von der Aufnahmenut ausgehende und den Visierrahmen bis zur Oberkante durchziehende Entlüftungsöffnungen (12, 15) vorgesehen sind.

5

10. Sicherheitshelm nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß entlang der Aufnahmenut (5) mehrere Entlüftungsöffnungen (12, 15) vorgesehen sind.

10

11. Sicherheitshelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Rand der Visierplatte (6) in Höhe jeder Entlüftungsöffnung (12, 15) eine Freisparung (16) zur Schaffung eines Luft-Strömungsweges besitzt.

15

12. Sicherheitshelm nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastöffnung (12) als Entlüftungsöffnung dient.

20

25

30

35

Fig.1

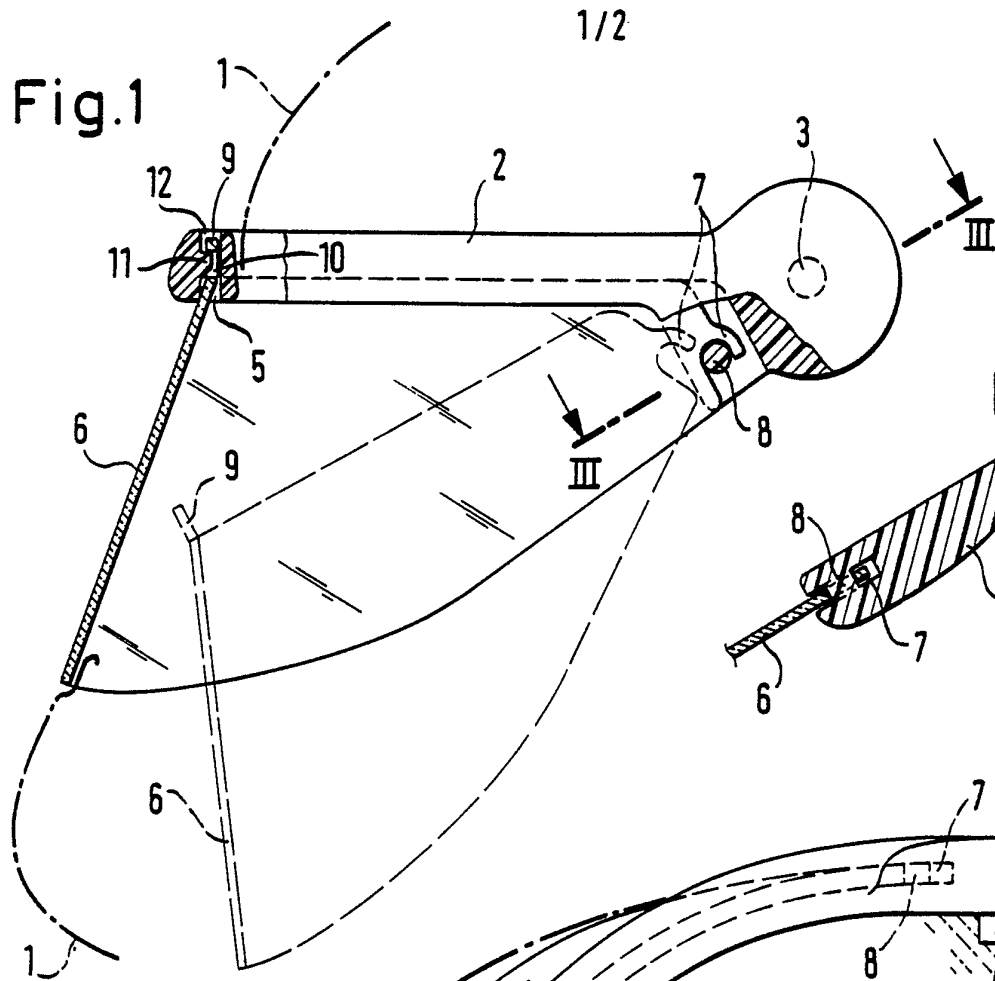


Fig.3

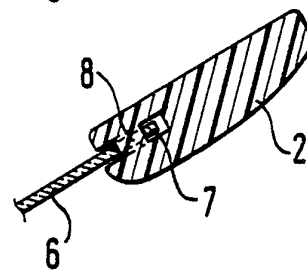


Fig.2

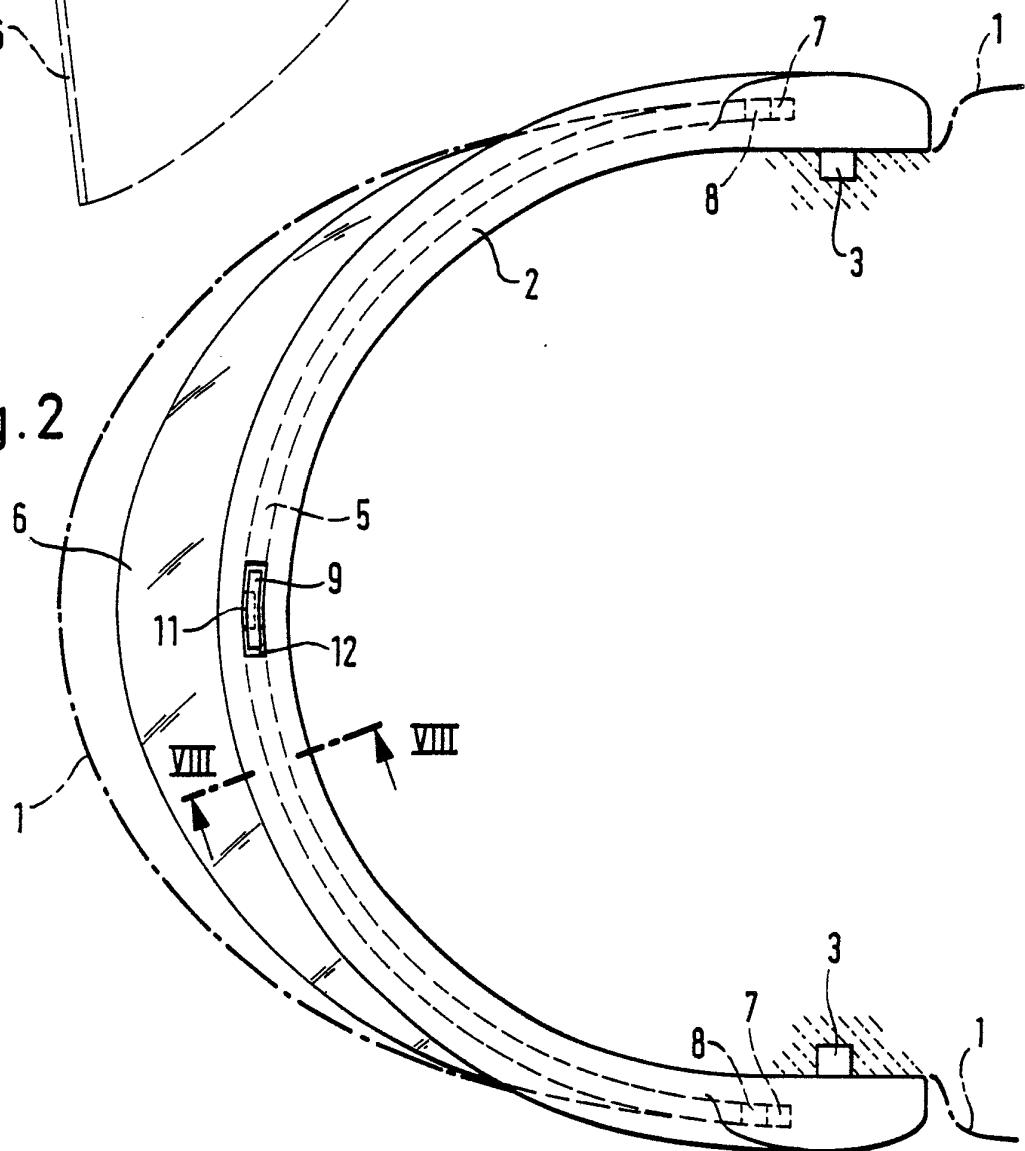


Fig. 4

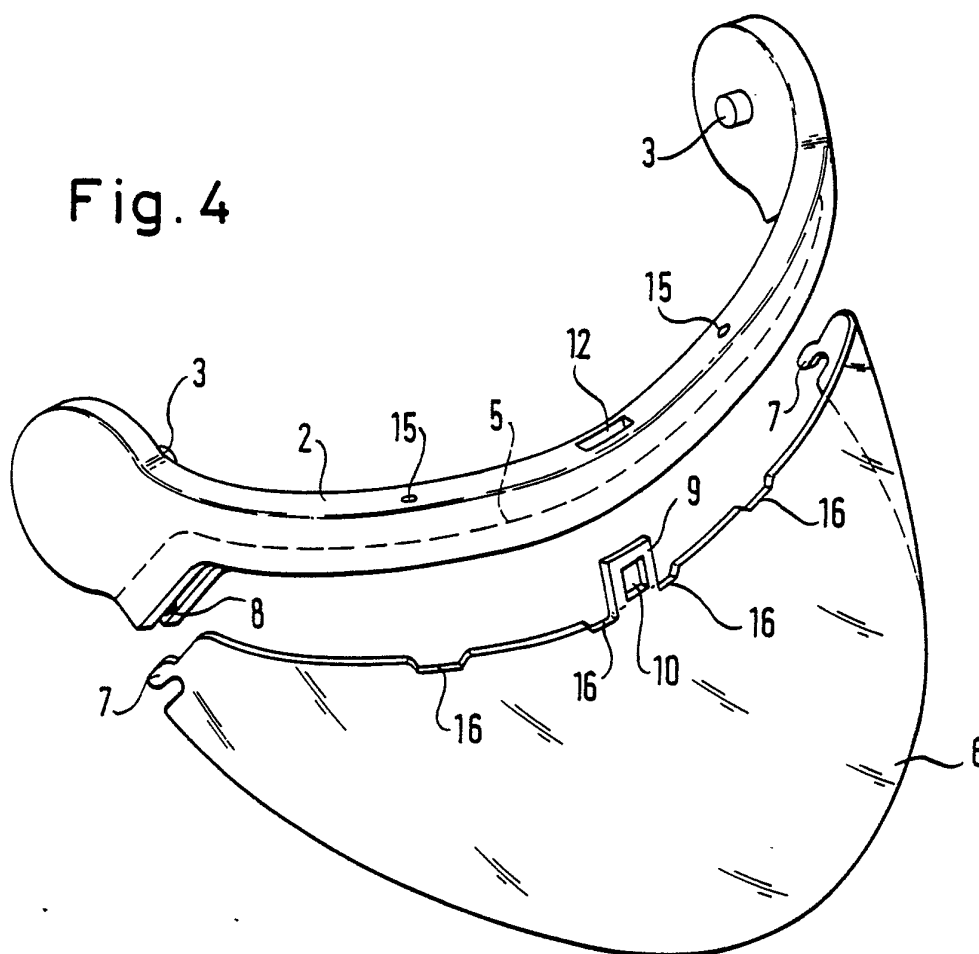


Fig. 5

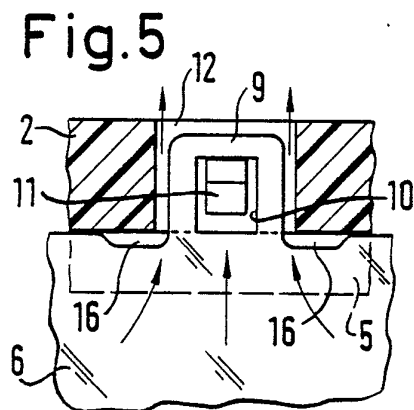


Fig. 6

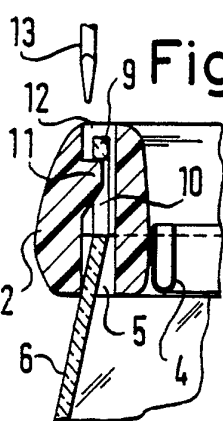


Fig. 7

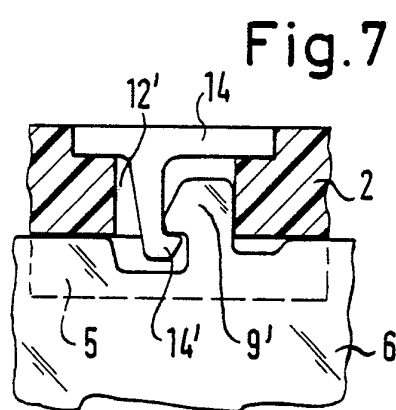


Fig. 8

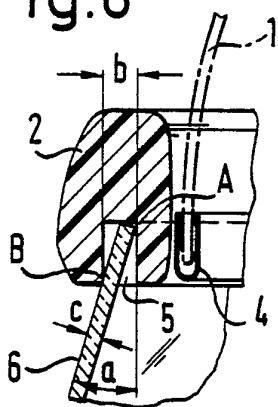


Fig. 9

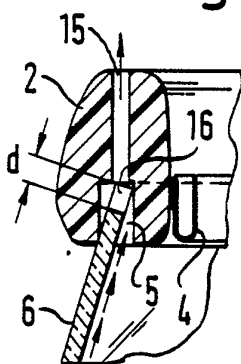
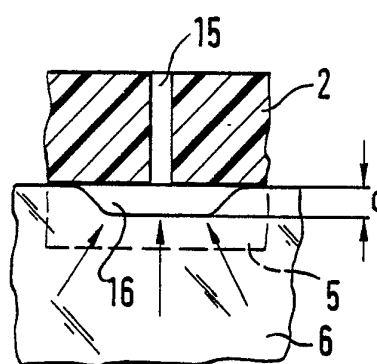


Fig. 10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 86/00067

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl. ⁴ : A 42 B 3/00		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int. Cl. ⁴	A 42 B; A 61 F	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT *		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	DE, A1, 3341407 (NAVA) 05 July 1984, see page 8, paragraphs 4, 5; claim 12 figure 5	1, 3, 5-12
Y	US, A, 3214767 (WEBER) 02 November 1965, see column 2, lines 39-45, 67-72; column 3, lines 1-62; figures	1-3, 5-7
Y	DE, U1, 8325066 (UVEX) 03 January 1985, see page 5, paragraphs 5, 6; page 6, paragraphs 1, 3; claims 1, 2; figures	8-12
A, P	DE, U1, 8427449 (FÖHL) 24 October 1985, see page 7, lines 1-11; claims 22, 23; figures 13, 14	1-7
A	US, A, 4462119 (RUDD) 31 July 1984, see column 3, lines 31-53; figures 2-4	1-7
A	US, A, 3259908 (SIMPSON et al.) 12 July 1966, see claim; figures	1-7
A	US, A, 2915756 (REX et al.) 08 December 1966, see column 2, line 25 - column 3, line 5; figures 1-3, 7, 8	1-7
A	US, A, 2406598 (FLOOD) 27 August 1946, see column 2, line 25 - column 3, line 2; figures 1, 2, 5, 6	1-7
A	US, A, 3605115 (BOHNER) 20 September 1971	
A	US, A, 3858242 (GOODING) 07 January 1975	/...
* Special categories of cited documents: ¹⁰ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
17 April 1986 (17.04.86)	03 June 1986 (03.06.86)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)		
Category *	Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
A	DE, A, 2317580 (FONDERMANN) 24 October 1974 ---	
A	US, A, 3774239 (KOTZAR) 27 November 1973 ---	
A	US, A, 4117553 (BAY) 03 October 1978 -----	

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO.

PCT/DE 86/00067 (SA 12304)

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 06/05/86

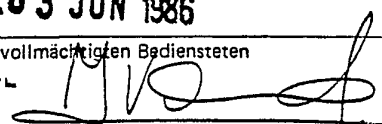
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A- 3341407	05/07/84	None	
US-A- 3214767		None	
DE-U- 8325066		None	
DE-U- 8427449	24/10/85	None	
US-A- 4462119	31/07/84	None	
US-A- 3259908		None	
US-A- 2915756		None	
US-A- 2406598		None	
US-A- 3605115	20/09/71	None	
US-A- 3858242	07/01/75	None	
DE-A- 2317580	24/10/74	None	
US-A- 3774239	27/11/73	None	
US-A- 4117553	03/10/78	None	

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 86/00067

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, -- A 42 B 3/00		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int. Cl. 4	A 42 B; A 61 F	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
Y	DE, A1, 3341407 (NAVA) 5. Juli 1984, siehe Seite 8, Absätze 4,5; Anspruch 12; Abbildung 5	1,3,5-12
Y	US, A, 3214767 (WEBER) 2. November 1965, siehe Spalte 2, Zeilen 39-45, 67-72; Spalte 3, Zeilen 1-62; Abbildungen	1-3,5-7
Y	DE, U1, 8325066 (UVEX) 3. Januar 1985, siehe Seite 5, Absätze 5,6; Seite 6, Absätze 1,3; Ansprüche 1,2; Abbildungen	8-12
A,P	DE, U1, 8427449 (FÖHL) 24. Oktober 1985, siehe Seite 7, Zeilen 1-11; Ansprüche 22,23; Abbildungen 13,14	1-7
A	US, A, 4462119 (RUDD) 31. Juli 1984, siehe Spalte 3, Zeilen 31-53; Abbildungen 2-4	1-7
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰: "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		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
17. April 1986		03 JUN 1986
Internationale Recherchenbehörde		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten
Europäisches Patentamt		 M. VAN MEER

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US, A, 3259908 (SIMPSON et al.) 12. Juli 1966, siehe Ansprüche; Abbildungen --	1-7
A	US, A, 2915756 (REX et al.) 8. Dezember 1966, siehe Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 3, Zeile 5; Abbildungen 1-3, 7, 8 --	1-7
A	US, A, 2406598 (FLOOD) 27. August 1946, siehe Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 3, Zeile 2; Abbildungen 1, 2, 5, 6 --	1-7
A	US, A, 3605115 (BOHNER) 20. September 1971	
A	US, A, 3858242 (GOODING) 7. Januar 1975	
A	DE, A, 2317580 (FONDERMANN) 24. Oktober 1974	
A	US, A, 3774239 (KOTZAR) 27. November 1973	
A	US, A, 4117553 (BAY) 3. Oktober 1978	

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/DE 86/00067 (SA 12304)

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 06/05/86

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-A- 3341407	05/07/84	Keine	
US-A- 3214767		Keine	
DE-U- 8325066		Keine	
DE-U- 8427449	24/10/85	Keine	
US-A- 4462119	31/07/84	Keine	
US-A- 3259908		Keine	
US-A- 2915756		Keine	
US-A- 2406598		Keine	
US-A- 3605115	20/09/71	Keine	
US-A- 3858242	07/01/75	Keine	
DE-A- 2 17580	24/10/74	Keine	
US-A- 3774239	27/11/73	Keine	
US-A- 4117553	03/10/78	Keine	

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