

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 518 178 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92109258.1**

(51) Int. Cl.⁵: **A42B 3/32, //A42B3/08,
A42B3/22**

(22) Anmeldetag: **02.06.92**

(30) Priorität: **08.06.91 DE 4118964
08.06.91 DE 4118963**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.12.92 Patentblatt 92/51

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

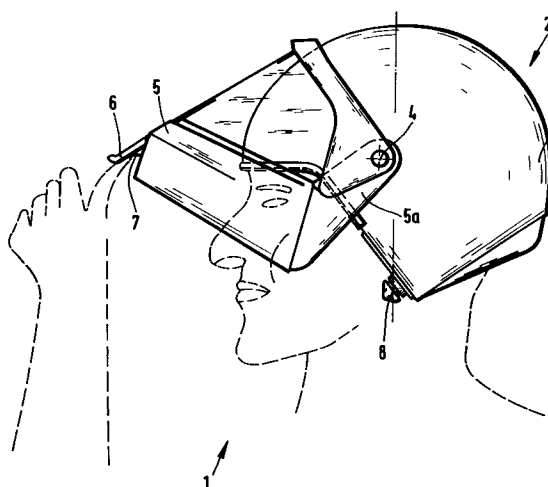
(71) Anmelder: **Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft
Patentabteilung AJ-3 Postfach 40 02 40
Petuelring 130
W-8000 München 40(DE)**

(72) Erfinder: **Heyl, Gerrit
Gautinger Strasse 24
W-8035 Stockdorf(DE)
Erfinder: Watson, Stephan H.
155 College Avenue
Mount View, California 94040(DE)
Erfinder: Breining, Peter M.
4154 Crosby Place
Palo Alto, California 94306(US)
Erfinder: Sivesind, Jerome
2700 Del Medio Court, Apt.323
Mountain View, California 94040(DE)**

(54) **Integralschutzhelm.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Integralschutzhelm (2), bei dem der Kinnbügel (5) hochklappbar ist. Für die Entriegelung des Kinnbügels (5) sieht die Erfindung eine zentrale Öffnungstaste (6) an der Vorderseite des Kinnbügels (5) vor. Dadurch kann der Verschlußmechanismus in einfacher Weise mit nur einer Hand bzw. mit dem Daumen des Motorradfahrers geöffnet werden.

FIG. 1



EP 0 518 178 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Integralschutzhelm, insbesondere für Motorradfahrer nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Ein derartiger Schutzhelm ist aus der DE-PS 28 46 636 bekannt. Er besteht aus einer Helmschale, an der schwenkbar ein Kinnteil angelenkt ist. Beim Schließen des Schutzhelmes klappt der Helmträger das Kinnteil nach unten, das in dieser Stellung über einen Verschlußmechanismus automatisch mit der Helmschale verriegelt wird. Will der Helmträger den Schutzhelm abnehmen, drückt er auf zwei seitliche Drucktasten. Sie entriegeln das Kinnteil. Der Helmträger kann es nach oben schwenken und so den Schutzhelm abnehmen.

Die Betätigung der beiden seitlichen Drucktasten ist umständlich. Der Helmträger muß hierfür beide Hände frei haben, da ein Betätigen beider Drucktasten mit einer Hand nicht möglich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen derartigen bekannten Integralschutzhelm so weiterzuentwickeln, daß sich das Entriegeln und Hochschwenken des Kinnteils in einfacherer Weise vornehmen läßt.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs erreicht. Vorteilhafte Ausführungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Durch die zentrale Öffnungstaste an der Vorderseite des Kinnteils kann der Helmträger mit nur einer Hand diese Taste betätigen. Da für das Abnehmen des Schutzhelmes der Kinnbügel zunächst nach oben geschwenkt werden muß, ist es weiter ein Merkmal der Erfindung, die Betätigungsrichtung für die Öffnungstaste dieser Schwenkbewegung anzugleichen. Der Helmträger schwenkt auf diese Weise zugleich mit dem Betätigen der Öffnungstaste auch den Kinnbügel nach oben.

In einer zweckmäßigen Ausführungsform wird die Öffnungstaste als Betätigungshebel ausgeführt, der etwa vertikal an der Vorderseite des Kinnbügels angeordnet ist. Dabei ist sein oberer Endabschnitt in einer am Kinnbügel vorgesehenen Drehachse gelagert. Der untere Endabschnitt der Öffnungstaste weist eine griffgünstige Ausformung auf.

Schließlich ist es zweckmäßig, die Öffnungstaste über Federkraft in ihrer Ausgangslage zu halten, das heißt in der Lage, in der der Kinnbügel mit der Helmschale verriegelt ist.

In einer weiteren zweckmäßigen Ausführung der Erfindung ist die Öffnungstaste als zweiarmiger Hebel ausgelegt, der in der Mitte am Kinnbügel gelagert ist. Auf diese Weise erhält man eine kombinierte Zug-/Drucktaste. Dabei ist als Zugtaste der untere Hebelarm anzusehen, da er von hinten ergriffen und nach vorne gezogen wird. Der obere Hebelarm stellt die Drucktaste dar, denn er wird beim Betätigen gegen den Kinnbügel gedrückt. Der Helmträger kann durch diese Ausgestaltung der

Öffnungstaste den Kinnbügel auf zwei unterschiedliche Arten entriegeln.

Bei einem Aufprall sollte sich der Kinnbügel nicht selbsttätig entriegeln. Es ist daher zweckmäßig, die Öffnungstaste innerhalb des Kinnbügels versenkt anzuordnen.

Die Rückführung der Öffnungstaste in den Ausgangszustand, in dem also der heruntergeklappte Kinnbügel mit der Helmschale verriegelt ist, erfolgt zweckmäßigerweise wiederum durch eine Druckfeder, die zwischen dem Drucktastenteil bzw. dem oberen Hebelarm und der Wand des Kinnteils angeordnet ist.

In vorteilhafter Weise ist die Öffnungstaste über einen Seilzug mit einem Verschlußmechanismus verbunden.

Dabei kann der Verschlußmechanismus auf verschiedene Weise ausgeführt sein. In einer vorteilhaften Ausführungsform besteht der aus einem pilzkopfförmigen Verriegelungsbolzen, der an der Helmschale festgelegt ist. In diesen Verriegelungsbolzen greift bei geschlossenem Kinnbügel eine Schnappfeder ein, die ihrerseits am Kinnbügel festgelegt ist und über den Seilzug betätigt wird. Auch die Art der Betätigung kann verschiedener Natur sein. Zweckmäßigerweise ist jedoch hierfür ein Lösungshebel vorgesehen, der innerhalb der Seitenwand des Kinnbügels gelagert ist und gegen die Federkraft auf die Schnappfeder drückt. In einem besonders einfachen Ausführungsbeispiel ist dieser Lösungshebel zugleich als Federelement ausgelegt und übernimmt als einziges Bauteil auch die Funktion der Schnappfeder.

Nachfolgend sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert und anhand der Zeichnung dargestellt. Es zeigen

- Figur 1 einen Schutzhelm im Moment des Hochschwenkens des Kinnbügels durch den Helmträger und
- Figur 2 einen Ausschnitt des Schutzhelmes nach Figur 1 in Schnittdarstellung und in vergrößertem Maßstab, wobei der Kinnbügel heruntergeklappt und verriegelt ist,
- Figur 3 eine Darstellung ähnlich Figur 2, jedoch mit einer geänderten Öffnungstaste.

In Figur 1 ist ein Motorradfahrer 1 erkennbar, der auf seinem Kopf einen Integralschutzhelm 2 trägt. Der Schutzhelm 2 besteht aus einer den Kopf des Motorradfahrers 1 umgebenden, kalottenförmigen Helmschale 3. Die Helmschale 3 trägt über beidseitige Drehgelenke 4 (wegen der Darstellungsart ist nur eines dieser Drehgelenke sichtbar) schwenkbar einen Kinnbügel 5.

Der Kinnbügel 5 ist der Unterkieferpartie des Motorradfahrers nachgebildet und übergreift diese Partie daher in etwa in Form einer Ellipsenhalf-

schale. Seine Endabschnitte 5a verlaufen in einem Winkel nach oben und sind in den Achsen der Drehgelenke 4 gelagert.

Der Motorradfahrer ist nach Figur 1 soeben im Begriff, den Helm abzunehmen. Er hat hierzu mit dem Daumen von unten eine an der Vorderseite des Kinnbügels 5 angeordnete Öffnungstaste 6 ergriffen und drückt sie nach oben. Die Öffnungstaste 6 beaufschlagt über einen Seilzug 7 einen Verschlußmechanismus, mit dem der heruntergeklappte Kinnbügel 5 an der Helmschale 3 verriegelt ist. Durch weiteren Druck des Motorradfahrers 1 auf die Öffnungstaste 6 schwenkt der Kinnbügel 5 über die Drehgelenke 4 nach oben in die in Figur 1 gezeigte Stellung. Der Motorradfahrer 1 kann in dieser Stellung den Helm abnehmen.

Figur 2 zeigt einen unteren Ausschnitt des Schutzhelmes 2 in einer vergrößerten Darstellung. Der im Schnitt gezeichnete Kinnbügel 5 ist im Gegensatz zu Figur 1 heruntergeklappt und an der Helmschale 3 verriegelt. An jeder Helmseite ist ein Verschlußmechanismus vorgesehen, wegen der Darstellungsart in Figur 2 läßt sich nur einer erkennen. Jeder Verschlußmechanismus besteht aus einem pilzkopfförmigen Verriegelungsbolzen 8 der Helmschale 3. Den Verriegelungsbolzen 8 hintergreift eine Schnappfeder 9, die mit einem Ende am Kinnbügel 5 festgelegt ist. Desweiteren nimmt der Kinnbügel 5 an einem Lagerauge 5b schwenkbar einen Lösungshebel 10 auf, der gegen den frei abstehenden Abschnitt der Schnappfeder 8 und entgegen deren Federkraft drückt. Am Lösungshebel 10 ist ein Ende des Seilzuges 7 befestigt, das andere Ende führt zur Öffnungstaste 6.

Wie Figur 2 deutlich zeigt, liegt die Öffnungstaste 6 an der Vorderseite des Kinnbügels 5. Sie ist als länglicher Hebel ausgeführt und - sieht man von vorne auf den Kinnbügel - ist am Kinnbügel 5 etwa vertikal ausgerichtet. Mit ihrem oberen Ende lagert sie in einem Lagerauge 5c des Kinnbügels 5, so daß sie über eine in etwa horizontal verlaufende Achse - wieder von vorne auf den Kinnbügel gesehen - nach oben verschwenkbar ist. An ihrem unteren Endabschnitt weist die Öffnungstaste 6 eine griffgünstige Ausformung 6a aus. An dieser Stelle besitzt auch der Kinnbügel 5 eine Vertiefung, die es dem Motorradfahrer erlaubt, mit seinem Daumen die Öffnungstaste 6 zu hintergreifen und nach vorne zu drücken. Schließlich steht an der Öffnungstaste 6 ein Befestigungsauge 6b ab, an dem das Ende des Seilzuges 7 eingehängt ist und von dort zum nicht dargestellten anderseitigen Verschlußmechanismus führt. Das Befestigungsauge 6b erstreckt sich dabei durch einen Durchbruch des Kinnbügels 5.

Zum Entriegeln des Kinnbügels muß der Motorradfahrer (wie auch in Figur 1 gezeichnet) lediglich mit seinem Daumen von hinten gegen den

Abschnitt 6a der Öffnungstaste 6 drücken. Die Öffnungstaste 6 dreht nach oben und zieht über den Seilzug 7 den schräg angestellten Lösungshebel 10 zu sich. Dieser drückt die Schnappfeder gegen ihre Federkraft aus dem Verriegelungsbolzen 8 heraus. Bei anhaltendem Druck schwenkt dann der Kinnbügel 5 in der in Figur 1 gezeichneten Weise nach oben.

Die Federkraft der Schnappfeder 9 bewirkt andererseits ein Zurückstellen der Öffnungstaste 6, sobald der Motorradfahrer sie losläßt.

Figur 3 zeigt wiederum den unteren Ausschnitt des Schutzhelmes 2. Der Kinnbügel 5 ist in gleicher Weise wie in Figur 2 an der Helmschale 3 verriegelt.

Die Öffnungstaste 6' ist als zweiarmiger Hebel ausgeführt mit einem unteren Hebelarm 6c' und einem oberen Hebelarm 6d'. Mit seinem Mittenabschnitt 6e' ist er an einem Lagerauge 5c des Kinnbügels 5 schwenkbar gelagert. Dabei verläuft die Schwenkachse wiederum - von vorne auf den Helm gesehen - waagrecht, während die Öffnungstaste 6 - bei gleicher Betrachtungsrichtung - etwa vertikal am Kinnteil ausgerichtet ist. Insbesondere der obere Hebelarm 6b sitzt in einer Vertiefung 5e, die in die Kontur der Vorderseite des Kinnteils 5 eingearbeitet ist. Dadurch ist der obere Hebelarm 6d vor einer unbeabsichtigten Betätigung bei einem Aufprall geschützt. Zwischen der Wandung des Kinnteils und der Rückseite des Hebelarmes 6d sitzt eine Druckfeder 11, die den Hebel in die gezeichnete Stellung drückt.

Der Kinnbügel 5 läßt sich auf zweierlei Weise entriegeln. In Normalfall wird der Motorradfahrer mit seinem Daumen - wie dies auch in Figur 1 gezeigt ist - die Ausformung 6a' des unteren Hebelarmes 6c' ergreifen und die Öffnungstaste 6' in Schwenkrichtung nach oben drücken.

Die zweite Möglichkeit, das Kinnteil zu entriegeln, geschieht über den oberen Hebelarm 6d'. Durch einfaches Drücken gegen die Kraft der Feder 11 läßt sich wiederum der Verschlußmechanismus über den Verriegelungsbolzen 8 und die Schnappfeder 9 lösen. Bei dieser Betätigungsart muß allerdings der Motorradfahrer dann noch eine bewußte Schwenkbewegung des Kinnteils 5 nach oben ausführen. In vorteilhafter Weise kann auf die einsehbare Fläche des oberen Hebelarmes 6d das Wort "Press" geschrieben sein.

Patentansprüche

1. Integral-Schutzhelm, insbesondere für Motorradfahrer mit einer den Kopf des Helmträgers umgebenden kalottenförmigen Helmschale und einem die Unterkieferpartie des Kopfes übergreifenden Kinnbügel, der schwenkbar nach oben an der Helmschale angelenkt und der im

heruntergeklappten Zustand mit der Helmschale verriegelt ist, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorderseite des Kinnbügels (5) eine Öffnungstaste (6, 6') für dessen Entriegeln vorgesehen ist und daß die Betätigungsrichtung der Öffnungstaste (6, 6') in Schwenkrichtung des Kinnbügels (5) nach oben verläuft.

5

2. Schutzhelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungstaste (6) als ein etwa vertikal ausgerichteter Hebel ausgeführt ist, wobei der Hebel mit seinem oberen Endabschnitt am Kinnteil (5) schwenkbar um eine in etwa horizontal verlaufende Achse angelenkt ist und sein unterer Endabschnitt eine für den Daumen des Helmträgers griffgünstige Ausformung (6a) aufweist. 10
15
3. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungstaste (6) durch Federkraft in ihrer Ausgangslage gehalten ist. 20
4. Schutzhelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungstaste (6') als ein in etwa vertikal am Kinnteil (5) angeordneter und um eine horizontale Achse schwenkbarer zweiarmiger Hebel ausgeführt ist, bei dem der untere Hebelarm (6c') die Betätigungsrichtung in Schwenkrichtung des Kinnteils (5) nach oben zuläßt und der obere Hebelarm (6d') als Drucktaste betätigbar ist. 25
30
5. Schutzhelm nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungstaste (6') in einer Vertiefung (5e) des Kinnbügels (5) angeordnet ist. 35
6. Schutzhelm nach Anspruch 4 oder 5, gekennzeichnet durch eine zwischen dem Kinnteil (5) und dem oberen Hebelarm (6d') angeordnete Druckfeder (11). 40
7. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungstaste (6, 6') über einen Seilzug (7) einen Verschlußmechanismus betätigt. 45
8. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zum Verriegeln des Kinnteils (5) die Helmschale (3) wenigstens einen pilzkkopfförmigen Verriegelungsbolzen (8) aufweist, in den eine durch die Öffnungstaste (6, 6') beaufschlagbare am Kinnteil (5) festgelegte Schnappfeder (9) einrastbar ist. 50
55

FIG. 1

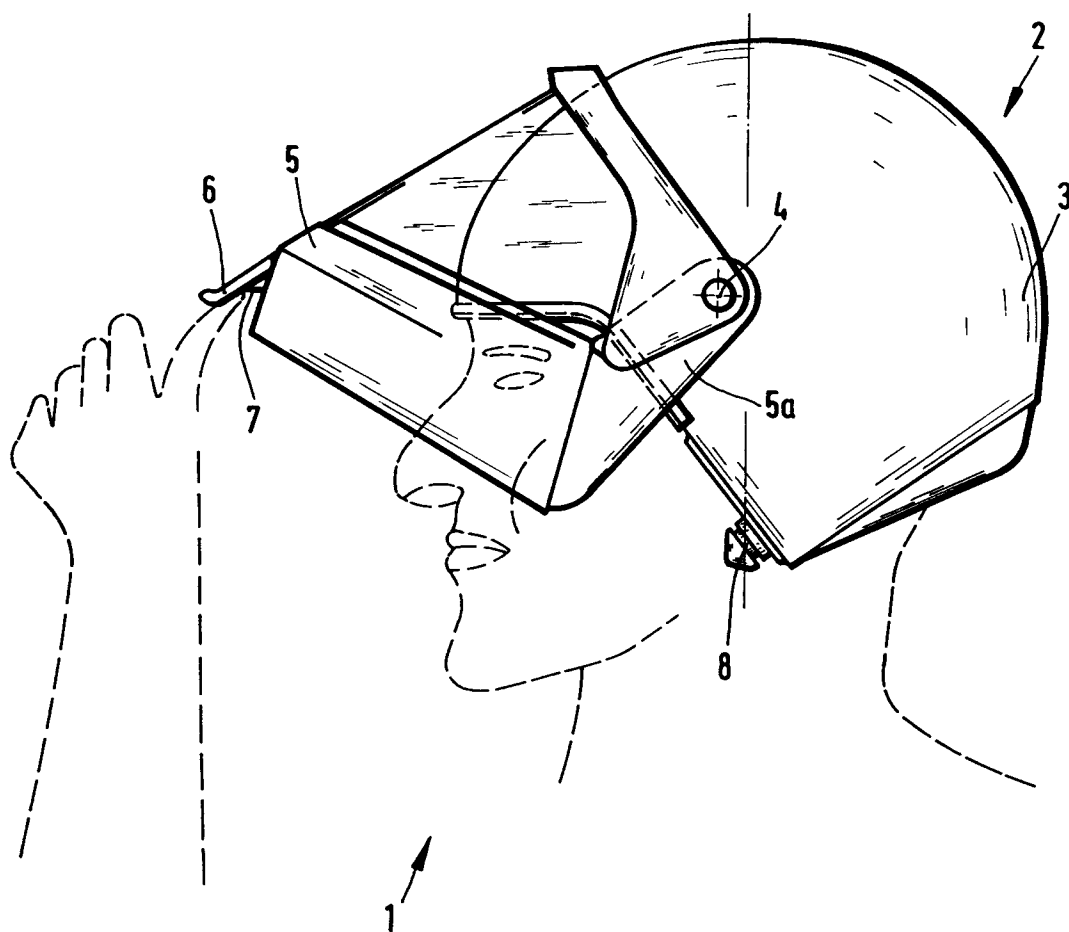


FIG. 2

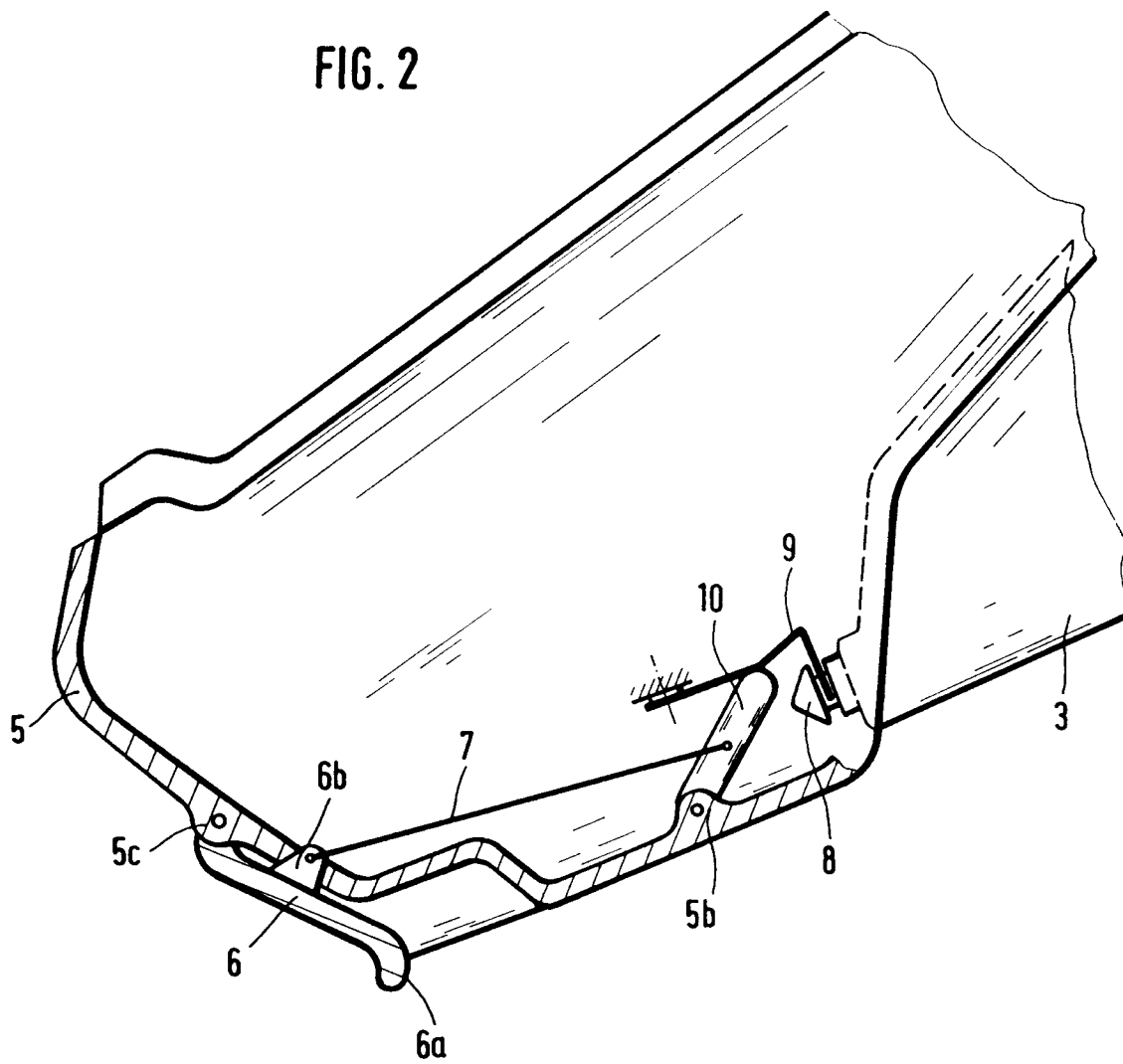
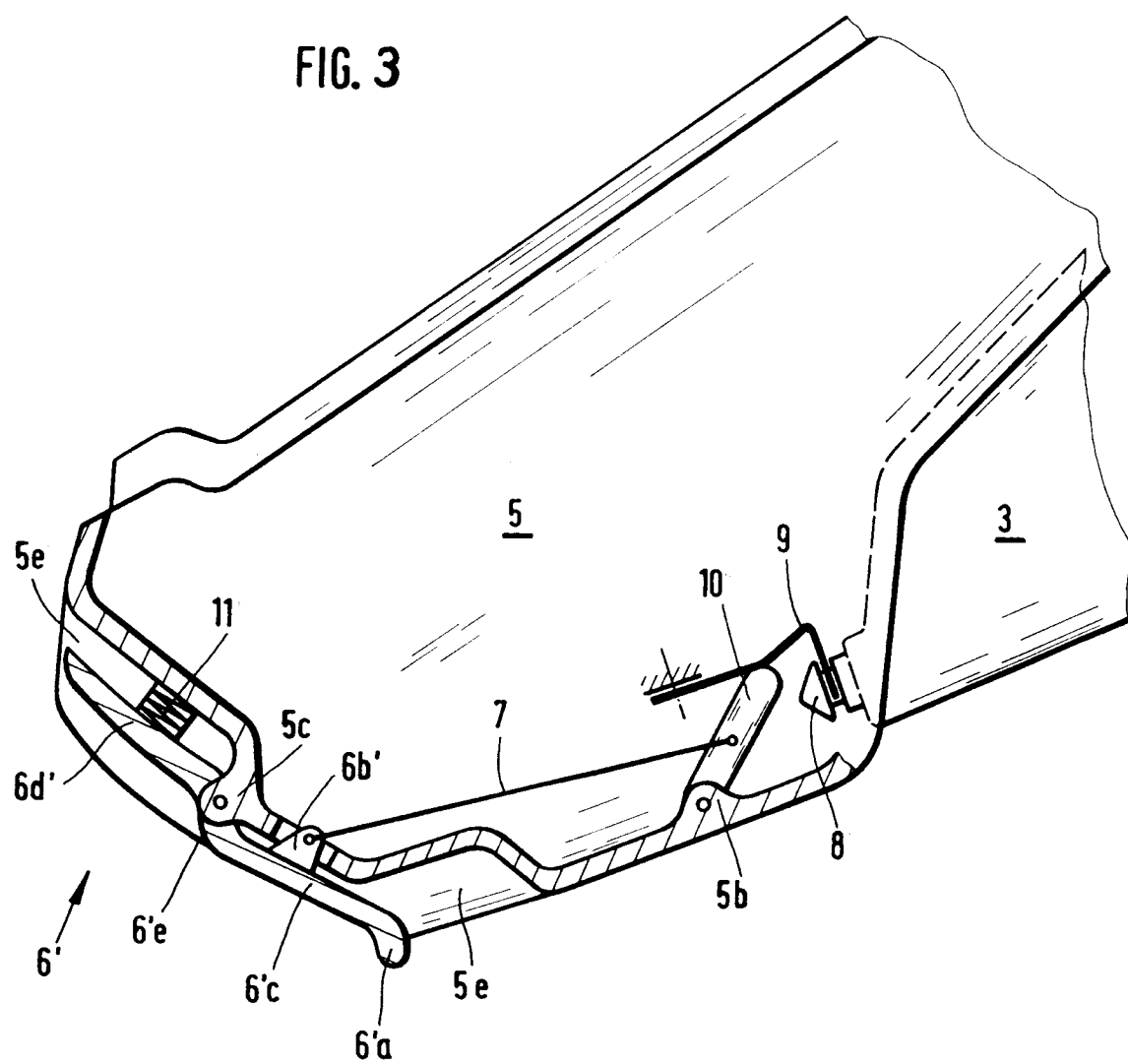


FIG. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 9258

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 595 920 (GPA INTERNATIONAL) * Seite 3, Zeile 12 - Seite 4, Zeile 33 * * Seite 5, Zeile 24 - Seite 7, Zeile 7 * * Seite 9, Zeile 5 - Seite 14, Zeile 15 * * Abbildungen * ---	1-6,8	A42B3/32 // A42B3/08 A42B3/22
A	EP-A-0 079 313 (H. KEHRLI) * Seite 8, Absatz 2 - Seite 9, Absatz 1 * * Seite 10, letzter Absatz - Seite 11, Absatz 2 * * Abbildungen 2-4 * ---	1-3,7,8	
D,A	DE-A-2 846 636 (SCHUBERT-WERK GMBH & CO KG) ---		
A	GB-A-2 087 712 (PATENTS ENGINEERING S. R. L.) * Seite 1, Zeile 106 - Seite 2, Zeile 4 * * Abbildungen 5,6 * ---	1-3,7,8	
A	DE-A-2 853 260 (G. RÖTTIG) * Seite 6, Zeile 5 - Seite 7, Zeile 24 * * Abbildungen * ---	1,4-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	GB-A-2 054 351 (P. L. NAVA) ---		A42B
A	DE-A-3 007 481 (C. LANDI) ---		
A	FR-A-2 637 468 (F. G. C. CHAISE ET D. CHAISE) ---		
P,X	US-A-5 084 918 (P. M. BREINIG ET AL.) * das ganze Dokument * ---	1-7	
L	DE-A-4 040 172 (G. HEYL) * das ganze Dokument * -----	1,7,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24 SEPTEMBER 1992	Prüfer BOURSEAU A.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			