



(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
06.03.91 Patentblatt 91/10

(51) Int. Cl.⁵ : A42B 3/00

(21) Anmeldenummer : 88121080.1

(22) Anmeldetag : 16.12.88

(54) Integral-Schutzhelm.

(30) Priorität : 22.12.87 DE 3743504

(73) Patentinhaber : UVEX WINTER OPTIK GMBH
Salzstrasse 18-22
W-8510 Fürth/Bay (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
28.06.89 Patentblatt 89/26

(72) Erfinder : Wiedner, Klaus
Coubertinstrasse 28
W-8510 Fürth/Bay. (DE)

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
06.03.91 Patentblatt 91/10

(74) Vertreter : Schneck, Herbert, Dipl.-Phys., Dr. et
al
Rau & Schneck Patentanwälte Königstrasse 2
W-8500 Nürnberg 1 (DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL

(56) Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 134 183
DE-A- 2 846 636
DE-A- 3 332 577
DE-U- 8 229 801
US-A- 4 689 836

EP 0 321 875 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf einen Integral-Schutzhelm, insbesondere für Motorradfahrer, umfassend eine Sichtöffnung und wenigstens eine unterhalb derselben am Kinnteil angeordnete Belüftungsöffnung.

Ein derartiger Integral-Schutzhelm ist z.B. aus der DE-PS 36 07 223 bekannt.

Bei diesem vorbekannten Schutzhelm sind die Belüftungsöffnungen unmittelbar unterhalb der Unterkante der Sichtöffnung angeordnet, wobei im Bereich der Belüftungsöffnungen ein fest angeordnetes Luftleitteil vorgesehen ist, um zu erreichen, daß in die Belüftungsöffnungen auch der über die Sichtscheibe abwärtsfließende Luftstrom unabhängig von der jeweiligen Neigungslage des Benutzerkopfes für die Helminnenbelüftung ausgenutzt wird.

Darüber hinaus sind zahlreiche weitere Lösungen für die Realisierung von Belüftungsöffnungen, insbesondere an Motorradhelmen, bekannt. So wurden beispielsweise auch Belüftungsöffnungen im Stirnbereich, d.h. oberhalb der Sichtausnehmungen vorgesehen, welche mittels eines Schiebers erforderlichenfalls auch teilweise verschlossen werden können.

Ein grundsätzliches Problem bei der Realisierung derartiger Belüftungsöffnungen besteht darin, daß diese sicherstellen müssen, daß bei langsamer Fahrt eine hinreichende Belüftung des Helminnenraums gewährleistet ist, daß andererseits aber bei schneller Fahrt die Aerodynamik des Helms durch die Belüftungsöffnungen nicht wesentlich beeinträchtigt wird und im Innenraum nicht ein als unangenehm empfundener Luftzug entsteht.

Insbesondere durch die strenger werdenden Anforderungen an die Höhe der Abzugskräfte bei Unfällen kommt es dazu, daß die Helme an der Unterkante noch stärker als bisher geschlossen werden müssen, so daß gerade die Belüftung bei langsamer Fahrt eine erhebliche Bedeutung erlangt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schutzhelm der eingangs genannten Art so auszustalten, daß bei jeder Fahrposition und -geschwindigkeit eine ausreichende, vom Benutzer als angenehm empfundene Helmbelüftung realisierbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an der Unterkante des Kinnteils eine von dieser weg unter Ausbildung eines Belüftungsschlitzes herausfahrbar gelagerte Luftleitanordnung angeordnet ist.

Dieser Konstruktion liegt die Erkenntnis zugrunde, daß die Strömungsverhältnisse im Bereich der Unterkante des Kinnteils für die Einbringung einer Belüftungsöffnung in diesem Bereich besonders günstig sind, weil der Helm dort unter Ausbildung von Wirbeln besonders stark umströmt wird, so daß auch bei langsamer Fahrt eine ausreichende Menge von Luft

eingeleitet werden kann, ohne daß dies wesentlich von der Kopfhaltung des Benutzers abhängig wäre.

Durch das Vorsehen eines querlaufenden Belüftungsschlitzes kann die Einleitung einer besonders großen Luftmenge realisiert werden, wobei andererseits eine Veränderbarkeit der Breite dieses Belüftungsschlitzes eine sehr feine Dosierung bis hin zum völligen Verschließen bei sehr hohen Geschwindigkeiten ermöglicht.

10 Durch die schlitzartige Ausgestaltung wird das Einströmen der Luft nicht auf einige punktuelle Bereiche beschränkt, sondern erfolgt praktisch längs der gesamten Unterseite des Kinnteils, so daß sich im Helminnenraum eine sehr gleichmäßige Luftströmung ausbildet.

15 Die Luftleitanordnung kann herausziehbar angeordnet sein. Vorteilhafterweise ist aber vorgesehen, daß an der Unterkante des Kinnteils eine schwenkbar gelagerte Luftleitanordnung angeordnet ist. Durch ein Verändern des Schwenkwinkels dieser Luftleitanordnung kann demnach erreicht werden, daß der Belüftungsschlitz schmäler oder breiter wird, so daß die Luftzuführung den jeweiligen Erfordernissen entsprechend eingestellt werden kann.

20 25 Günstigerweise weist die Luftleitanordnung einen Umlenkansatz für den eintretenden Luftstrom auf, welcher sich etwa parallel zu der Ebene der Sichtöffnung erstreckt. Hierdurch wird erreicht, daß der eintretende Luftstrom parallel in Richtung auf die Sichtöffnung, d.h. auf die Innenseite des diese abdeckenden Visiers zu abgelenkt wird, wodurch zum einen ein Beschlagen des Visiers verhindert wird, vor allem aber ein direktes Auftreffen des Luftstromes auf das Gesicht des Benutzers unterbunden wird.

30 35 Der Umlenkansatz kann einen sich in Richtung auf die Innenwand des Kinnteils zu erstreckenden, Luftdurchlaßöffnungen aufweisenden Führungsansatz aufweisen. Durch diese Luftdurchlaßöffnungen, welche z.B. als Bohrungen ausgebildet sein können, kann noch eine Feindosierung und Verteilung des Luftstromes im Helminnenraum erreicht werden.

40 45 50 55 Mit besonderem Vorteil ist die Luftleitanordnung in einer Ausnehmung des Kinnteils derart angeordnet, daß ihre Unterkante mit der Helmunterkante im geschlossenen Zustand bündig fluchtet. Dies läßt sich günstigerweise derart realisieren, daß die Luftleitanordnung nach oben hin abgewinkelte Schwenklageransätze aufweist, an deren freien Enden Schwenklager ausgebildet sind. Auf diese Weise läßt sich eine Schwenkbewegung realisieren, welche im Bereich des Überganges zwischen der Luftleitanordnung und der Helmunterkante angenähert eine rein translatorische Bewegung darstellt, so daß dieser Übergangsbereich im geschlossenen Zustand nahezu keine nach außen vortretenden Kanten aufweist. Hierdurch wird bei hohen Geschwindigkeiten eine gute Aerodynamik erreicht und Windgeräusche vermieden.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform anhand der Zeichnung.

Diese zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Schutzhelmes mit teilweise aufgebrochener Kinnpartie, welche zur Veranschaulichung gegenüber dem übrigen Helm vergrößert dargestellt ist.

Ein in der Zeichnung dargestellter Integral-Schutzhelm für Motorradfahrer umfaßt eine als solche in herkömmlicher Weise ausgebildete Helmkalotte 1 mit einem integral angeformten Kinnteil 2 und einer Sichtöffnung 3, welche von einem an einem Schwenklager 4 schwenkbar gelagerten Visier 5 abgedeckt ist.

Die Innenseite der Helmkalotte 1 ist mit einer Auskleidung 6 versehen. An einer Seite der Helmkalotte 1 ist eine Verriegelungseinrichtung 7 für einen in der Zeichnung nicht dargestellten Kinnriemen vorgesehen.

Eine Luftleitanordnung 8 ist im Bereich der Unterkante 9 des Kinnteils 2 in einer korrespondierenden Ausnehmung 10 der Helmkalotte 1 angeordnet. Über zur Oberseite hin abgewinkelte Schwenklageransätze 11' ist die Luftleitanordnung um Schwenklager 11 derart schwenkbar gelagert, daß die hinteren Seitenkanten 12 der Luftleitanordnung 8 mit den korrespondierenden Kanten 13 der Ausnehmung 10 bündig fluchten, wenn die Luftleitanordnung eingeschwenkt ist.

Die Ausgestaltung der Luftleitanordnung 8 ist besonders gut aus dem aufgebrochenen Bereich an der Vorderseite des Kinnteils 2 ersichtlich.

Die Luftleitanordnung 8 umfaßt ein vorspringendes Lippenteil 14, an welches sich ein Umlenkansatz 15 unter Ausbildung eines etwa L-förmigen, abgerundeten und damit aerodynamisch vorteilhaften Querschnitts anschließt. Der Umlenkansatz erstreckt sich etwa parallel bzw. in spitzem Winkel zur Ebene der Sichtöffnung 3 bzw. der Visierscheibe 16. Am oberen Ende des Umlenkansatzes 15 ist ein sich zur Innenseite 17 des Kinnteils 2 hin erstreckender Führungsansatz 18 vorgesehen, welcher eine Mehrzahl von Durchlaßbohrungen 19 aufweist.

Bei ganz oder teilweise nach unten geschwenkter Luftleitanordnung 8 wird zwischen der Unterkante 20 des Kinnteils und dem Lippenteil 14 der Luftleitanordnung 8 ein Belüftungsschlitz 21 ausgebildet, welcher sich quer um das Kinnteil verlaufend erstreckt und dessen Breite entsprechend dem Schwenkzustand der Luftleitanordnung 8 willkürlich veränderbar ist.

Durch diesen Belüftungsschlitz 21 tritt ein Luftstrom 22 ein, der an dem Umlenkansatz 15 in Richtung parallel zur Innenseite 17 des Kinnteils 2 bzw. annähernd parallel zur Innenseite der Visierscheibe 16 geführt wird, wobei er die Durchlaßbohrungen 19 in dem Führungsansatz 18 passiert und dabei noch

gemäß einer gewünschten Verteilung gleichmäßig über das Helminnere verteilt wird.

Selbstverständlich kann im Rahmen der Erfindung auf den Führungsansatz 18 auch verzichtet werden, wenn ein möglichst großer Luftdurchsatz wünschenswert erscheint.

Für die Schwenkbewegung der Luftleitanordnung 8 kann ein Rastmechanismus vorgesehen sein, um ein Rasten im geschlossenen Zustand oder auch in definierten Zwischenstellungen möglich zu machen. Derartige Rastanordnungen sind im Prinzip für die Schwenkbewegung des Visiers in unterschiedlichen Ausführungsformen bereits bekannt.

15

Ansprüche

1. Integral-Schutzhelm insbesondere für Motorradfahrer, umfassend eine Sichtöffnung und wenigstens eine unterhalb derselben am Kinnteil angeordnete Belüftungsöffnung, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterkante (9) des Kinnteils (2) eine von dieser weg, unter Ausbildung eines Belüftungsschlitzes (21), herausfahrbar gelagerte Luftleitanordnung (8) angeordnet ist.

2. Integral-Schutzhelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftleitanordnung (8) herausschiebbar ist.

30

3. Integral-Schutzhelm nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftleitanordnung (8) herausschwenkbar ist.

35

4. Integral-Schutzhelm nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftleitanordnung (8) einen Umlenkansatz (15) für den eintretenden Luftstrom aufweist, welcher sich etwa parallel zu der Ebene der Sichtöffnung (3) erstreckt.

40

5. Integral-Schutzhelm nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Umlenkansatz (15) einen sich in Richtung auf die Innenwand des Kinnteils (2) zu erstreckenden, Luftdurchlaßöffnungen aufweisenden Führungsansatz (18) aufweist.

45

6. Integral-Schutzhelm nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftleitanordnung (8) in einer Ausnehmung (10) des Kinnteils (2) derart angeordnet ist, daß ihre Unterkante (15) mit der Helmunterkante im geschlossenen Zustand bündig fluchtet.

50

7. Integral-Schutzhelm nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftleitanordnung (8) nach oben hin abgewinkelte Schwenklageransätze (11') aufweist, an deren freien Enden Schwenklager (11) ausgebildet sind.

Claims

1. An integral safety helmet, particularly for motorcyclists, comprising a visor and at least one ven-

tilation opening mounted under the latter on the chin part, characterized in that the underside (9) of the chin part (2) has, mounted at a distance from it, an extractably mounted air ducting arrangement (8) forming a ventilation slit (21).

2. An integral safety helmet according to claim 1, characterized in that the air ducting arrangement (8) can be moved by pushing out.

3. An integral safety helmet according to claim 1, characterized in that the air ducting arrangement (8) can be swivelled out.

4. An integral safety helmet according to claim 3, characterized in that the air ducting arrangement (8) has a deflection fitting (15) for the incoming air stream which extends substantially parallel with the plane of the visor (3).

5. An integral safety helmet according to claim 4, characterized in that the deflection fitting (15) has a guide piece (18) extending in the direction of the inner wall of the chin part (2) and having air passages.

6. An integral safety helmet according to claim 3, characterized in that the air ducting arrangement (8) is arranged in a recess (10) of the chin part (2) in such a manner that its underside (14) is, in the closed state, in flush alignment with the underside of the helmet.

7. An integral safety helmet according to claim 3, characterized in that the air ducting arrangement (8) has upwardly bent swivel bearing projections (11') on the free ends of which swivel bearings (11) are formed.

Reverendations

1. Casque intégral, notamment pour motocyclistes, comprenant une ouverture de visière et au moins une ouverture de ventilation disposée en-dessous de la précédente, sur la partie de menton, caractérisée en ce que sur le bord inférieur (9) de la partie de menton (2), et à l'écart de celui-ci, est agencé un dispositif déflecteur d'air (8) monté de manière extractible, en formant une fente de ventilation (21).

2. Casque intégral selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif déflecteur d'air (8) peut être extrait par coulisement.

3. Casque intégral selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif déflecteur d'air (8) peut être extrait par pivotement.

4. Casque intégral selon la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif déflecteur d'air (8) comporte un embout déflecteur (15) déviant le flux d'air rentrant, et s'étendant selon une direction sensiblement parallèle au plan de l'ouverture de visière (3).

5. Casque intégral selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'embout déflecteur (15) présente un embout de guidage (18) s'étendant en direction de la paroi interne de la partie de menton (2) et comportant des ouvertures de passage d'air.

6. Casque intégral selon la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif déflecteur d'air (8) est agencé dans un évidement (10) de la partie de menton (2), de manière telle qu'à l'état fermé, son bord inférieur (14) vienne affleurer le bord inférieur du casque.

7. Casque intégral selon la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif déflecteur d'air (8) présente des embouts de palier de pivotement (11) aux extrémités libres desquels sont formés des paliers de pivotement (11).

15

20

25

30

25

40

45

50

55

