

(19)



(11)

EP 2 422 636 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.02.2012 Patentblatt 2012/09

(51) Int Cl.:
A42B 3/00 (2006.01) **A42B 3/22** (2006.01)
A42B 3/04 (2006.01) **A42B 3/16** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11178131.6**

(22) Anmeldetag: **19.08.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Krauter, Günter**
73635 Rudersberg (DE)

(74) Vertreter: **Lehmann, Alexander**
Prüfer & Partner GbR
Patentanwälte
Sohnckestrasse 12
81479 München (DE)

(30) Priorität: **23.08.2010 DE 202010011681 U**

(71) Anmelder: **Krauter, Günter**
73635 Rudersberg (DE)

(54) Schutzhelm

(57) Die Erfindung betrifft einen Schutzhelm (10), insbesondere Fahrradhelm, Skihelm, Skaterhelm, Reithelm oder Motorradhelm, gekennzeichnet durch mindestens eines der folgenden Merkmale: ein in den Sichtbereich des Helmträgers herunter klappbares Visier (20); und/oder eine an der Oberseite des Helms (10) angeordnete, von dem Helm lösbare Wetterschutzabdeckung (40); und/oder eine an der Rückseite des Helms (10) angeordnete, von dem Helm lösbare Rücklichteinrichtung (60); und/oder an den Seiten des Helms (10) angeordnete, von dem Helm lösbare Abdeckungen (80) für die Ohren des Helmträgers. Das Visier (20) ist an der Au-

ßenseite des Helms (10) über seitlich angeordnete Scharniere (22) angebracht, die mittels einer Feinrasterung (24) eine Verschwenkung und Halterung des Visiers (20) in mehreren Winkelstellungen zulassen. Der Helm (10) weist an seiner Oberseite mindestens eine Öffnung (12) auf, in die die Wetterschutzabdeckung (40) einsetzbar ist, wobei die Wetterschutzabdeckung (40) eine Form derart aufweist, dass sie die Öffnung (12) im wesentlichen vollständig verschließt. Die Wetterschutzabdeckung (40) wird vorzugsweise mittels an der Wetterschutzabdeckung (40) und in der Öffnung (12) angeordneter Magneteinrichtungen (14, 46) in der Öffnung (12) gehalten.

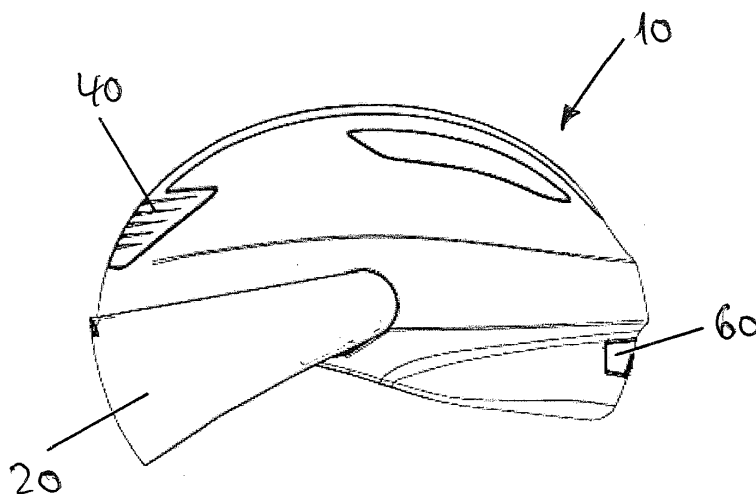


Fig. 1

EP 2 422 636 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schutzhelm, insbesondere einen Fahrradhelm, Skihelm, Skaterhelm, Reithelm oder Motorradhelm.

[0002] Schutzhelme zum Einsatz bei verschiedenen Sportarten sowie im Straßenverkehr sind im Stand der Technik bekannt, wobei sich diese Helme je nach Einsatzbereich unterscheiden. Fahrradhelme oder Skihelme müssen beispielsweise leicht sein und eine ausreichende Belüftung des Kopfes des Sportlers zulassen, während Motorradhelme typischerweise geschlossen und schwerer sind, um die im Straßenverkehr bei Unfällen gegebene höhere Verletzungsgefahr zu verringern. Dabei werden Helme, die für einen bestimmten Anwendungsbereich bestimmt sind, aus funktionalen Gründen, Gründen der Sicherheit und auch unter ästhetischen, modeorientierten Gesichtspunkten in der Regel nicht in anderen Anwendungsbereichen eingesetzt. Es besteht daher ein Bedarf, dass für jeden Einsatzbereich, insbesondere im Straßenverkehr und im Bereich des Sports, eigenständige Helmtypen zur Verfügung stehen, die den Anforderungen des jeweiligen Einsatzgebietes entsprechende spezifische Merkmale und Eigenschaften aufweisen.

[0003] In jüngerer Zeit sind Fahrräder bei einem breiteren Publikum populär geworden, die einen Hilfsmotor aufweisen, beispielsweise einen Elektromotor oder einen kleinen Verbrennungsmotor. Solche Fahrräder mit Hilfsmotor richten sich heute verstärkt auch an ein junges und sportliches Publikum, so dass derartige Fahrräder heute unter technischen und modeorientierten Gesichtspunkten strenge Anforderungen erfüllen müssen und hochwertig ausgestattet sind. Fahrräder mit Hilfsmotor können höhere Geschwindigkeiten erreichen als reguläre Fahrräder, und sie werden aufgrund ihrer Motorunterstützung typischerweise zur Überwindung größerer Entfernungen eingesetzt. Derartige Fahrräder mit Hilfsmotor stellen damit in gewisser Weise ein Bindeglied dar zwischen regulären Fahrrädern und leichten Motorrädern.

[0004] Aus den oben genannten Gründen haben die Nutzer von Fahrrädern mit Hilfsmotor besondere Anforderungen an ihre Ausrüstung und insbesondere an ihre Schutzeinrichtungen, wie insbesondere Schutzhelme. Aufgrund der mit derartigen Fahrrädern erreichbaren höheren Geschwindigkeiten sowie der damit zu überwindenden größeren Entfernungen, und des weiteren aufgrund einer Verwendung derartiger Fahrräder mit Hilfsmotor als Fortbewegungsmittel im Alltag bei jedem Wetter, müssen die Schutzhelme dementsprechend für diese Anforderungen ausgestattet sein. Die im Stand der Technik bisher bekannten Schutzhelme werden diesen Anforderungen nicht gerecht.

[0005] Es ist somit eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die oben genannten Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und insbesondere die bestehende Lücke zwischen Schutzhelmen für Sportzwecke, wie insbesondere Fahrradhelmen oder Skihelmen und der-

gleichen, einerseits und Motorradhelmen andererseits zu schließen. Aufgabe der Erfindung ist es somit, einen Schutzhelm zu schaffen, der insbesondere für eine Verwendung mit Fahrrädern mit Hilfsmotor geeignet ist und der insbesondere für einen Einsatz bei entsprechenden Geschwindigkeiten und bei jedem Wetter geeignet ist.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Schutzhelm gemäß Schutzanspruch 1 gelöst. Demnach weist ein Schutzhelm, insbesondere ein Fahrradhelm, Skihelm, Skaterhelm, Reithelm oder Motorradhelm, mindestens eines der folgenden Merkmale auf: ein in den Sichtbereich des Helmträgers herunter klappbares Visier; und/oder eine an der Oberseite des Helms angeordnete, von dem Helm lösbare Wetterschutzabdeckung; und/oder eine an der Rückseite des Helms angeordnete, von dem Helm lösbare Rücklichteinrichtung; und/oder an den Seiten des Helms angeordnete, von dem Helm lösbare Abdeckungen für die Ohren des Helmträgers.

[0007] Die erfindungsgemäß Ausstattung eines Schutzhelms mit einem klappbaren Visier und/oder einer ablösbaren Wetterschutzabdeckung und/oder ablösbaren Ohrenabdeckungen gestattet es, dass der Helm sowohl bei kaltem und nassem als auch bei warmem und trockenem Wetter verwendet werden kann, wobei die genannten Komponenten je nach Bedarf zum Einsatz kommen, das heißt, an dem Helm angebracht sein können oder von dem Helm abgetrennt sein können. So ist es bei trockenem, warmem Wetter nicht erforderlich, die Wetterschutzabdeckung an dem Helm anzubringen, wodurch entsprechende Öffnungen an dem Helm offen bleiben und für eine gute Belüftung des Kopfes sorgen. Umgekehrt können bei kaltem, nassem Wetter die Wetterschutzabdeckung sowie die Ohrenabdeckungen zum Schutz des Helmträgers an dem Helm angebracht werden.

[0008] Das herunter klappbare Visier kommt zum Schutz des Helmträgers vor allem bei höheren Geschwindigkeiten zum Einsatz. Außerdem kann es bei entsprechender Tönung als Sonnenschutz für die Augen dienen. Die lösbare Rücklichteinrichtung gestattet eine Verwendung des Helms im Straßenverkehr und bei schlechten Sichtverhältnissen, womit sie ebenfalls zur Erhöhung der Sicherheit und zum Schutz des Helmnutzers sowie nicht zuletzt ebenfalls zum Komfort für den Helmnutzer bei Verwendung in Verbindung mit einem Fahrrad mit Hilfsmotor beiträgt.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das Visier an der Außenseite des Helms über seitlich angeordnete Scharniere angebracht ist, die mittels einer Feinrasterung eine Verschwenkung und Halterung des Visiers in mehrere Winkelstellungen zulassen. Das Visier und die Scharniere weisen dabei Einrichtungen auf, die es gestatten, dass das Visier von dem Helm abgelöst werden kann.

[0010] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Helm an seiner Oberseite mindestens eine Öffnung aufweist,

in die die Wetterschutzabdeckung einsetzbar ist, wobei die Wetterschutzabdeckung eine Form derart aufweist, dass sie die Öffnung im wesentlichen vollständig verschließt. Die Wetterschutzabdeckung weist dabei vorzugsweise eine Form derart auf, dass sie im wesentlichen bündig mit der äußeren Oberfläche des Helms abschließt, wenn sie in die mindestens eine Öffnung an der Helmoberseite eingesetzt ist. Auf diese Weise hat der Helm an seiner Außenseite eine im wesentlichen glatte, geschlossene Oberfläche, was aus Gründen der Aerodynamik bei höheren Geschwindigkeiten bevorzugt sein kann und was nicht zuletzt auch zu einer ästhetisch ansprechenden Erscheinungsform des Helms beiträgt.

[0011] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Helm an seiner Rückseite mindestens eine Öffnung auf, in die die Rücklichteinrichtung einsetzbar ist, wobei die Rücklichteinrichtung eine Form derart aufweist, dass sie im wesentlichen bündig mit der äußeren Oberfläche des Helms abschließt, wenn sie in die mindestens eine Öffnung eingesetzt ist. Durch dieses Merkmal weist der Helm an seiner äußeren Oberfläche im Bereich der Rücklichteinrichtung ebenfalls eine geschlossene, im wesentlichen glatte Oberfläche auf, was somit auch in diesem Bereich unter anderem wiederum zu einer verbesserten Aerodynamik sowie einer ansprechenden optischen Erscheinungsform führt.

[0012] Die konzeptionelle Parallelität zwischen dem bündigen, geschlossenen Einsatz der Wetterschutzabdeckung in die ihr zugeordnete Öffnung an der Helmoberseite und dem bündigen, geschlossenen Einsatz der Rücklichteinrichtung in die ihr zugeordnete Öffnung an der Helmrückseite ist ein weiteres besonderes Merkmal des erfindungsgemäßen Schutzhelms. Diese Parallelität ergibt damit einen in seiner äußeren Kontur und Linienführung insgesamt im wesentlichen geschlossenen Helm, wenn die Wetterschutzabdeckung und die Rücklichteinrichtung in ihre jeweiligen Öffnungen eingesetzt sind. Die genannte Parallelität trägt damit, neben den oben genannten Sicherheits- und Komfortaspekten, ebenfalls zu einer insgesamt optisch ansprechenden Erscheinungsform des Schutzhelms bei.

[0013] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Abdeckungen für die Ohren des Helmträgers an den beiden Seiten jeweils an dem unteren Rand des Helms angeordnet sind, wobei die Abdeckungen im wesentlichen an ihrem oberen Rand Rasteinrichtungen aufweisen, die in entsprechende Rasteinrichtungen an dem unteren Rand des Helms eingreifen, um die Abdeckungen an dem Helm zu befestigen.

[0014] Insgesamt ist der erfindungsgemäße Helm mit seinen Einzelkomponenten flexibel einsetzbar, das heißt, der Nutzer kann je nach Bedarf eine oder mehrere der genannten Komponenten an dem Helm vorsehen oder weglassen und den Helm somit jeweils an seine individuellen Bedürfnisse anpassen, insbesondere im Hinblick auf die jeweils gegebenen Wetterbedingungen, Sichtverhältnisse und Geschwindigkeitsverhältnisse.

Damit eignet sich der erfindungsgemäße Schutzhelm besonders für eine Verwendung in Verbindung mit Fahrrädern mit Hilfsmotor, die gegenüber regulären Fahrrädern in der Regel eine höhere Geschwindigkeit bei etwas anderen Einsatzbereichen und gegenüber Motorrädern in der Regel eine geringere Geschwindigkeit haben.

[0015] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen.

Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Schutzhelm in einer Ansicht von der Seite mit herunter geklapptem Visier, eingesetzter Wetterschutzabdeckung und eingesetzter Rücklichteinrichtung.

Fig. 2 zeigt einen Schutzhelm entsprechend Fig. 1, jedoch mit hochgeklapptem Visier.

Fig. 3 zeigt einen Schutzhelm entsprechend Fig. 2, wobei das Scharnier zur Visierbefestigung und -verschwenkung vergrößert hervorgehoben ist.

Fig. 3a zeigt das Scharnier des Visiers in einer vergrößerten Darstellung.

Fig. 4 zeigt einen Helm entsprechend den Figs. 1 und 2, jedoch mit abgelöstem Visier.

Fig. 5 zeigt den Helm aus Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht.

Fig. 6 zeigt den Helm aus Fig. 5, jedoch mit herausgenommener Wetterschutzabdeckung.

Fig. 7 zeigt den Helm gemäß Fig. 6 in einer anderen perspektivischen Ansicht.

Fig. 8 zeigt die Wetterschutzabdeckung des Helms von unten.

Fig. 9 zeigt den Helm aus den Figs. 1 und 5 in einer perspektivischen Ansicht von hinten.

Fig. 10 ist eine Ansicht des Helms von hinten entsprechend Fig. 9, jedoch mit herausgenommener Rücklichteinrichtung.

Fig. 11 zeigt den Helm aus Fig. 1 mit herausgenommener Rücklichteinrichtung.

Fig. 12 zeigt den Helm in einer Ansicht entsprechend Fig. 10, jedoch mit einer herausgenommenen Platte anstelle der Rücklichteinrichtung.

Fig. 13 zeigt eine perspektivische Ansicht des Helms entsprechend Fig. 5, jedoch mit angebrachten Abdeckungen für die Ohren des Helmträgers.

[0016] Die Figuren zeigen einen Schutzhelm 10, beispielsweise einen Fahrradhelm, Skihelm, Skaterhelm, Reithelm oder Motorradhelm, und insbesondere einen Helm für eine Verwendung in Verbindung mit Fahrrädern mit Hilfsmotor, beispielsweise Elektromotor. Der Schutzhelm 10 weist ein in den Sichtbereich des Helmträgers herunter klappbares Visier 20, eine an der Oberseite des Helms angeordnete, von dem Helm lösbare Wetterschutzabdeckung 40, sowie eine an der Rückseite des Helms angeordnete, von dem Helm lösbare Rücklichteinrichtung 60 auf. Außerdem kann der Helm 10 an seinen Seiten angeordnete, von dem Helm lösbare Abdeckungen 80 für die Ohren des Helmträgers aufweisen.

[0017] Wie die Figs. 1 bis 4 zeigen, ist das Visier 20 an der Außenseite des Helms 10 angebracht und mittels seitlich an der Helmaußenseite angeordneter Scharniere 22 an dem Helm befestigt. Die Scharniere 22 weisen dabei Befestigungsmittel und insbesondere eine Feinstruktur 24 auf, die eine Verschwenkung und Halterung des Visiers 20 in mehreren Winkelstellungen zulassen. Mittels dieser Feinstruktur 24 kann das Visier 20 somit auch in mehreren Zwischenstellungen gehalten und genutzt werden, die sich zwischen der untersten Stellung, in der das Visier 20 maximal herunter geklappt ist (wie es in Fig. 1 gezeigt ist), und der obersten Stellung, in der das Visier 20 am weitesten nach oben geklappt ist (wie es in Fig. 2 dargestellt ist), befinden.

[0018] Das Visier 20 kann vorzugsweise von dem Helm 10 abgetrennt werden (vgl. Fig. 4). Dieses ist erwünscht, wenn das Visier 20 beispielsweise aufgrund einer Beschädigung ausgetauscht werden soll, oder wenn beispielsweise eine hellere Tönung der Scheibe des Visiers 20 gegen eine dunklere Tönung ausgetauscht werden soll, um das Visier 20 bzw. den Helm 10 insgesamt an die jeweiligen Lichtverhältnisse anzupassen.

[0019] Damit das Visier 20 von dem Helm 10 lösbar ist, weist jedes der auf den beiden Seiten des Helms 10 angebrachten Scharniere 22 eine Betätigungseinrichtung 26 auf, beispielsweise in der Form eines Stiftes, die in der obersten Schwenkstellung des Visiers 20 nicht von dem Visier abgedeckt ist, so dass sie für den Nutzer des Helms von außen zugänglich und betätigbar ist (vgl. Figs. 2, 3 und 3a). Die Scharniere 22 und das Visier 20 sind dabei so ausgebildet, dass das Visier 20 bei einer Betätigung der Betätigungseinrichtung 26 von dem Helm gelöst werden kann. Insbesondere muß dafür an jedem der Scharniere 22 ein die Betätigungseinrichtung 26 bildender, hervorstehender Stift betätigt, insbesondere herunter gedrückt werden. Dadurch werden die in das Scharnier 22 eingreifenden Befestigungsmittel des Visiers 20 freigegeben, so dass das Visier von dem Scharnier abgelöst werden kann (vgl. Fig. 4).

[0020] Die Figs. 5 bis 8 zeigen insbesondere die an der Oberseite des Helms 10 angeordnete, von dem Helm lösbare Wetterschutzabdeckung 40. Der Helm weist an seiner Oberseite eine oder mehrere Öffnungen 12 auf, in die die Wetterschutzabdeckung 40 einsetzbar ist, wo-

bei die Wetterschutzabdeckung 40 eine Form und Gestalt derart hat, dass sie die eine oder mehreren Öffnungen 12 im wesentlichen vollständig verschließt, wenn sie in die Öffnungen eingesetzt ist (vgl. Figs. 5 und 6). In der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsform hat der Helm 10 an seiner Oberseite mehrere, typischerweise symmetrisch angeordnete Öffnungen 12. Die Wetterschutzabdeckung 40 besteht dann aus mehreren, plattenartigen Teilen 42 in einer der Anzahl der Öffnungen entsprechenden Anzahl. Die Form und Gestalt der plattenartigen Einzelteile 42 der Wetterschutzabdeckung 40 entspricht dabei der Form und Gestalt der einzelnen Öffnungen 12, wobei der Verlauf und insbesondere die Krümmung der Einzelteile 42 von der Formgebung und dem Verlauf der Oberfläche des Helms in diesem Bereich abhängt.

[0021] Fig. 8 zeigt in einer Ansicht von unten eine Wetterschutzabdeckung 40, die aus drei verschiedenen, platten- oder streifenartigen Einzelteilen 42 besteht. Diese Einzelteile 42 haben eine Formgebung derart, dass sie im wesentlichen formschlüssig, genau passend in die jeweiligen zugehörigen Öffnungen 12 an der Helmoberseite eingelegt werden können (vgl. Figs. 5 bis 7). Dadurch verschließt jedes der Teile 42 die ihm zugeordnete Öffnung 12 im wesentlichen vollständig.

[0022] Die Wetterschutzabdeckung 40 hat somit die Funktion, dass sie im wesentlichen verhindert, dass Luft und Nässe in das Innere des Helms 10 gelangen, wenn sie in die Öffnungen 12 an der Helmoberseite eingesetzt ist. Umgekehrt können bei einer aus den Öffnungen 12 entnommenen Wetterschutzabdeckung 40 Luft und Feuchtigkeit in das Innere des Helms und somit in den Bereich des Kopfes des Helmträgers gelangen bzw. aus dem Helm entweichen, was insbesondere bei trockenem, warmem Wetter erwünscht sein kann. Eine Klimatisierung der Innenseite des Helms kann weiter dadurch individuell eingestellt werden, dass nicht alle der mehreren Teile 42 der Wetterschutzabdeckung 40 in ihren entsprechenden Öffnungen 12 angeordnet bzw. aus diesen entnommen sind. Der Nutzer des Helms hat somit eine große Flexibilität in der Anpassung des Helms an die jeweiligen Wetter- und Umgebungsbedingungen einerseits und an die gewünschten klimatischen Verhältnisse im Inneren des Helms andererseits.

[0023] Für eine Klimatisierung der Innenseite des Helms kann die Wetterschutzabdeckung 40 als solche des weiteren eigene Öffnungen 44 aufweisen, beispielsweise in der Form von Schlitzfenstern oder punktförmigen Öffnungen. Durch diese Öffnungen kann eine geringere Zirkulation von Luft oder Feuchtigkeit zwischen der Außenseite und der Innenseite des Helms erfolgen, so dass auch bei eingesetzter Wetterschutzabdeckung 40 immer noch eine ausreichende Belüftung der Helminnenseite gewährleistet ist. Dieses ist beispielsweise erwünscht, wenn ein Wärmestau im Inneren des Helms am Kopf des Helmträgers vermieden werden soll. Die schlitzförmigen oder punktförmigen Öffnungen 44 sind dabei vorzugsweise so ausgebildet, dass sie Luft durchlassen aber

Nässe, insbesondere in Form von Regenwasser, abhalten.

[0024] Die Wetterschutzabdeckung 40 bzw. ihre Einzelteile 42 haben vorzugsweise eine Form derart, dass sie im wesentlichen bündig mit der äußeren Oberfläche des Helms 10 abschließen, wenn sie in die eine oder mehreren Öffnungen 12 eingesetzt sind (vgl. Fig. 5). Die Wetterschutzabdeckung 40 steht somit nicht störend aus den Öffnungen 12 vor oder von der Helmoberfläche ab. Vielmehr ergibt sich ein insgesamt geschlossenes, ebenes Erscheinungsbild mit einer im wesentlichen glatten Oberfläche des Helms. Dieses ist unter anderem unter aerodynamischen Gesichtspunkten vorteilhaft und unter ästhetischen, optischen Gesichtspunkten erwünscht.

[0025] Es versteht sich, dass die Formgebung der Wetterschutzabdeckung 40 bzw. ihrer Einzelteile 42 sowie die Anzahl der einzelnen Teile 42 beliebig sein kann und nicht auf die in den Zeichnungen dargestellte Form und Anzahl beschränkt ist. Insoweit zeigen die Figuren lediglich eine beispielhafte Formgebung der Wetterschutzabdeckung 40.

[0026] Die Wetterschutzabdeckung 40 muß in den Öffnungen 12 an der Helmoberseite so angebracht sein, dass sie einerseits bei einer Benutzung des Helms und insbesondere auch bei höheren Geschwindigkeiten in den Öffnungen 12 festgehalten wird, wobei sie andererseits aber leicht durch den Nutzer aus den Öffnungen 12 entfernt werden kann. Zu diesem Zwecke ist es vorteilhaft, wenn die Wetterschutzabdeckung 40 mittels Magneteinrichtungen in den Öffnungen 12 gehalten wird. Hierfür können beispielsweise Magnete 46 an der Unterseite der Wetterschutzabdeckung 40 vorgesehen sein, die mit entgegengesetzt gepolten Magneten 14, beispielsweise in der Form von Metallplättchen, in den Öffnungen 12 des Helms 10 zusammenwirken (vgl. Fig. 7 und 8).

[0027] Anstelle der Magneteinrichtungen 14, 46 an der Wetterschutzabdeckung 40 bzw. in der Öffnung 12 können auch andere, gleichwirkende Befestigungsmittel verwendet werden. So können beispielsweise ineinander eingreifende Rast- oder Schnappverschlusseinrichtungen an der Unterseite oder den Rändern der Wetterschutzabdeckung 40 und in den Öffnungen 12 vorgesehen sein. Es versteht sich außerdem, dass die Befestigungsmittel in geeigneter Weise an jedem einzelnen Teil 42 der mehrkomponentigen Wetterschutzabdeckung 40 sowie in entsprechender Weise in jeder zugeordneten Öffnung 12 des Helms vorgesehen sein müssen, damit jedes einzelne Teil 42 für sich in der zugehörigen Öffnung 12 festgehalten wird (vgl. Fig. 8).

[0028] Wie die Figs. 9 bis 11 zeigen, weist der Helm 10 an seiner Rückseite eine von dem Helm lösbare Rücklichteinrichtung 60 auf. Die Rücklichteinrichtung 60 ist dabei in einer entsprechenden Öffnung 16 an der Helmrückseite untergebracht, wobei die Rücklichteinrichtung 60 eine Form derart aufweist, dass sie im wesentlichen bündig mit der äußeren Oberfläche des Helms an seiner Rückseite abschließt, wenn die Rücklichteinrichtung 60

in die Öffnung 16 eingesetzt ist. Analog zu der Wetterschutzabdeckung 40 und der ihr zugeordneten Öffnung 12 an der Helmoberseite kann die Rücklichteinrichtung 60 in mehrere Einzelteile, d.h. mehrere einzelne Lichter, unterteilt sein, wobei der Helm 10 dann an seiner Rückseite mehrere entsprechende Öffnungen 16 aufweist, in die die Einzelteile der Rücklichteinrichtung 60 jeweils im wesentlichen genau passend, formschlüssig eingesetzt werden (nicht in den Figuren dargestellt).

[0029] Es besteht somit eine konzeptionelle Parallelität zwischen der Rücklichteinrichtung 60 und der Wetterschutzabdeckung 40 insbesondere dahingehend, dass sie in analoger Weise passend, formschlüssig in ihre zugeordneten Öffnungen eingesetzt werden und diese im wesentlichen vollständig verschließen, und dass sie jeweils bündig mit der äußeren Oberfläche des Helms 10 im Bereich der jeweiligen Öffnungen abschließen, so dass sich eine im wesentlichen glatte Oberfläche des Helms in dem betroffenen Bereich ergibt. Wie oben ausgeführt wurde, ist dieses unter anderem aus aerodynamischen Gründen sowie unter optischen, ästhetischen Gesichtspunkten vorteilhaft und gegebenenfalls erwünscht.

[0030] Ebenfalls analog zu der Wetterschutzabdeckung 40 wird die Rücklichteinrichtung 60 in der ihr zugeordneten Öffnung 16 so festgehalten, dass sie einerseits bei einer regulären Benutzung des Helms nicht herausfällt, dass sie aber andererseits leicht von dem Benutzer herausgenommen werden kann. Zu diesem Zweck ist die Rücklichteinrichtung 60 wiederum mit geeigneten Befestigungsmitteln 62 versehen, die in korrespondierende oder komplementäre Befestigungsmittel 18 in der Öffnung 16 des Helms eingreifen. Wie Fig. 10 zeigt, kann die Rücklichteinrichtung 60 Rast- oder Schnappverschlusseinrichtungen 62 aufweisen, die in entsprechende Rast- oder Schnappverschlusseinrichtungen 18 in der Öffnung 16 eingreifen. Die Rast- oder Schnappverschlusseinrichtungen 62 an der Rücklichteinrichtung 60 können dabei insbesondere in Form von Vorsprüngen und/oder Laschen ausgebildet sein, die in korrespondierende Aussparungen 18 in der Helmöffnung 16 eingreifen und dort einrasten. Es versteht sich dabei, dass diese Rasteinrichtungen aus einem elastischen Material derart gebildet und so flexibel sein müssen, dass der Rasteingriff leicht gelöst werden kann, so dass der Benutzer die Rücklichteinrichtung 60 ohne Probleme aus der Öffnung 16 entnehmen kann.

[0031] Alternativ zu den Rast- oder Schnappverschlusseinrichtungen 18, 62 können an der Rücklichteinrichtung 60 und ihrer Helmöffnung 16 auch geeignete andere, gleichwirkende Befestigungsmittel vorgesehen sein, beispielsweise zusammenwirkende Magneteinrichtungen (wie es oben auch in Bezug auf die Wetterschutzabdeckung 40 erläutert wurde).

[0032] Die Rücklichteinrichtung 60 ist eine integrierte Funktionseinheit, die unabhängig von externen, anderen Komponenten arbeitet. Sie besteht aus einem Gehäuse 64, das insbesondere die Leuchtmittel, beispielsweise

Leuchtdioden, trägt, die Licht nach hinten abstrahlen. In dem Gehäuse 64 sind des weiteren eine Steuerelektronik und mindestens eine Batterie untergebracht. An der Außenseite des Gehäuses 64 ist außerdem ein mit den Leuchtmitteln, der Steuerelektronik und der Batterie verbundener Schalter 66 zum Ein- und Ausschalten der Leuchtmittel angeordnet (vgl. Fig. 10).

[0033] Anstelle der Rücklichteinrichtung 60 können eine Platte 70 oder ein leeres Gehäuse in die Öffnung 16 an der Rückseite des Helms 10 eingesetzt werden. Dabei weist die Platte 70 wiederum eine Form derart auf, dass sie im wesentlichen bündig mit der äußeren Oberfläche des Helms 10 abschließt, wenn sie in die Öffnung 16 eingesetzt ist. Analog zu der Rücklichteinrichtung 60 kann die Platte 70 auch wiederum in mehrere Einzelteile aufgeteilt sein, die in mehrere entsprechende Öffnungen 16 an der Helmrückseite eingesetzt werden, wie es oben in Bezug auf die Rücklichteinrichtung 60 und prinzipiell auch in Bezug auf die Wetterschutzabdeckung 40 erläutert wurde.

[0034] Die Platte 70 kann in ihrer Farbgebung und Materialbeschaffenheit der Außenseite des Helms im Bereich der Öffnung 16 entsprechen, so dass die Öffnung 16 nahezu nicht mehr erkennbar sein kann, wenn die Platte 70 in sie eingesetzt ist. Vorzugsweise kann die Platte 70 auch eine Beschriftung tragen, wie beispielsweise ein Firmenlogo des Helmherstellers oder eine Typenbezeichnung für den Helm (vgl. Fig. 12). Die Platte 70 ist insbesondere im Sinne eines Ersatzteils oder einer Sonderausstattung dafür vorgesehen, die Öffnung 16 zu verschließen, wenn das Rücklicht 60 nicht verwendet wird.

[0035] Anstelle der Rücklichteinrichtung 60 oder der Platte 70 oder eines leeren Gehäuses kann auch eine andere Funktionseinheit in die Öffnung 16 eingesetzt werden, wobei diese Funktionseinheit wiederum für sich unabhängig von anderen Komponenten arbeitsfähig ist. Die Funktionseinheit weist dabei wiederum ein Gehäuse auf, das in seiner Form der Öffnung 16 entspricht und das vorzugsweise wiederum im wesentlichen bündig mit der äußeren Oberfläche des Helms 10 in diesem Bereich abschließt, wenn es in die Öffnung 16 eingesetzt ist. Das Gehäuse kann dabei beispielsweise Funktionen wie ein Radio oder einen Musikspieler oder ein Telefon enthalten, und das Gehäuse kann außen Anschlußeinrichtungen aufweisen, über die beispielsweise ein Kopfhörer oder ein Mikrofon oder notwendige Bedieneinrichtungen angeschlossen werden.

[0036] Fig. 13 zeigt den Helm 10 mit einer daran angebrachten seitlichen Ohrenabdeckung 80. Diese auf beiden Seiten des Helms vorgesehenen Abdeckungen 80 sind vorzugsweise ebenfalls von dem Helm abnehmbar, so dass sie nur im Bedarfsfall an den Helm angebracht werden müssen. Zu diesem Zweck sind die Abdeckungen 80 vorzugsweise an dem unteren Rand 11 des Helms 10 im Bereich der Ohren des Helmträgers angeordnet. Die Abdeckungen 80 weisen dabei im wesentlichen an ihrem oberen Rand geeignete Rast- oder

Schnappverschlusseinrichtungen auf, die wiederum in entsprechende, komplementäre Rast- oder Schnappverschlusseinrichtungen an dem unteren Rand 11 des Helms 10 eingreifen, um die Abdeckungen 80 dadurch an dem Helm 10 zu befestigen. Auch hier gilt das oben Gesagte, dass die Abdeckungen 80 einerseits fest genug an dem Helm befestigt sein müssen, um bei der Benutzung des Helms nicht von diesem abzufallen, wobei die Abdeckungen 80 aber andererseits flexibel und leicht durch den Helm benutzer von dem Helm entfernt werden können, wenn sie nicht benötigt werden. Es versteht sich, dass die Ohrenabdeckungen 80 zusätzlich oder alternativ zu den oben beschriebenen Komponenten Visier 20, Wetterschutzabdeckung 40 und Rücklichteinrichtung 60 zu einer weiteren Steigerung des Schutzes und des Komforts für den Helm benutzer beitragen.

Patentansprüche

1. Schutzhelm (10), insbesondere Fahrradhelm, Skihelm, Skaterhelm, Reithelm oder Motorradhelm, **gekennzeichnet durch** mindestens eines der folgenden Merkmale:

- ein in den Sichtbereich des Helmträgers herunter klappbares Visier (20); und/oder
- eine an der Oberseite des Helms (10) angeordnete, von dem Helm lösbare Wetterschutzabdeckung (40); und/oder
- eine an der Rückseite des Helms (10) angeordnete, von dem Helm lösbare Rücklichteinrichtung (60); und/oder
- an den Seiten des Helms (10) angeordnete, von dem Helm lösbare Abdeckungen (80) für die Ohren des Helmträgers.

2. Schutzhelm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Visier (20) an der Außenseite des Helms (10) über seitlich angeordnete Scharniere (22) angebracht ist, die mittels einer Feinrasterung (24) eine Verschwenkung und Halterung des Visiers (20) in mehreren Winkelstellungen zulassen.

3. Schutzhelm nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Scharnier (22) eine Betätigungseinrichtung (26) aufweist, die in der obersten Schwenkstellung des Visiers (20) nicht von dem Visier (20) abgedeckt ist, so dass sie von außen zugänglich ist, wobei das Scharnier (22) und das Visier (20) so ausgebildet sind, dass das Visier (20) bei einer Betätigung der Betätigungseinrichtung (26) von dem Helm (10) gelöst werden kann.

4. Schutzhelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Helm (10) an seiner Oberseite mindestens eine Öffnung (12) aufweist, in die die Wetterschutzabdeckung (40)

einsetzbar ist, wobei die Wetterschutzabdeckung (40) eine Form derart aufweist, dass sie die Öffnung (12) im wesentlichen vollständig verschließt.

5. Schutzhelm nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Helm (10) an seiner Oberseite mehrere Öffnungen (12) aufweist und dass die Wetterschutzabdeckung (40) aus mehreren, den Öffnungen (12) in ihrer Anzahl und Form entsprechenden Teilen (42) besteht. 5
6. Schutzhelm nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wetterschutzabdeckung (40) eine Form derart aufweist, dass sie im wesentlichen bündig mit der äußeren Oberfläche des Helms (10) abschließt, wenn sie in die mindestens eine Öffnung (12) eingesetzt ist. 10
7. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wetterschutzabdeckung (40) mittels an der Wetterschutzabdeckung (40) und in der Öffnung (12) angeordneter Magnet- 15
einrichtungen (14, 46) in der Öffnung (12) gehalten wird. 20
8. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wetterschutzabdeckung (40) mittels an der Wetterschutzabdeckung (40) und in der Öffnung (12) angeordneter ineinander eingreifender Rasteinrichtungen in der Öffnung (12) gehalten wird. 25
9. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wetterschutzabdeckung (40) schlitzförmige oder punktförmige Öffnungen (44) für eine Belüftung der Innenseite des Helms (10) aufweist. 30
10. Schutzhelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Helm (10) an seiner Rückseite mindestens eine Öffnung (16) aufweist, in die die Rücklichteinrichtung (60) einsetzbar ist, wobei die Rücklichteinrichtung (60) eine Form derart aufweist, dass sie im wesentlichen bündig mit der äußeren Oberfläche des Helms (10) abschließt, wenn sie in die mindestens eine Öffnung (16) eingesetzt ist. 35
40
45
11. Schutzhelm nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Helm (10) an seiner Rückseite mehrere Öffnungen (16) aufweist und dass die Rücklichteinrichtung (60) aus mehreren, den Öffnungen (16) in ihrer Anzahl und Form entsprechenden Teilen besteht. 50
12. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rücklichteinrichtung (60) mittels an der Rücklichteinrichtung (60) 55

und in der Öffnung (16) angeordneter ineinander eingreifender Rasteinrichtungen (18, 62) in der Öffnung (16) gehalten wird.

13. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rücklichteinrichtung (60) mittels an der Rücklichteinrichtung (60) und in der Öffnung (16) angeordneter Magneteinrichtungen in der Öffnung (16) gehalten wird. 5
14. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rücklichteinrichtung (60) eine integrierte Funktionseinheit ist, die ein Gehäuse (64) aufweist, das Leuchtmittel, insbesondere Leuchtdioden, trägt, wobei in dem Gehäuse (64) eine Steuerelektronik und mindestens eine Batterie untergebracht sind, und wobei an der Außenseite des Gehäuses (64) ein mit den Leuchtmitteln, der Steuerelektronik und der Batterie verbundener Schalter (66) zum Ein- und Ausschalten der Leuchtmittel angeordnet ist. 10
15
15. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** anstelle der Rücklichteinrichtung (60) eine Platte (70) in die mindestens eine Öffnung (16) an der Rückseite des Helms (10) einsetzbar ist, wobei die Platte (70) eine Form derart aufweist, dass sie im wesentlichen bündig mit der äußeren Oberfläche des Helms (10) abschließt, wenn sie in die mindestens eine Öffnung (16) eingesetzt ist, und wobei die Platte (70) eine Beschriftung und/oder ein Logo tragen kann, insbesondere das Firmenlogo des Herstellers des Helms (10). 20
25
30
16. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** anstelle der Rücklichteinrichtung (60) eine andere Funktionseinheit in die mindestens eine Öffnung (16) an der Rückseite des Helms (10) einsetzbar ist, wobei die Funktionseinheit ein Gehäuse aufweist, das eine Form derart hat, dass es im wesentlichen bündig mit der äußeren Oberfläche des Helms (10) abschließt, wenn es in die mindestens eine Öffnung (16) eingesetzt ist, und wobei in dem Gehäuse ein Radio und/oder ein Musikspieler und/oder ein Telefon untergebracht sind, und wobei das Gehäuse Anschlusseinrichtungen für den Anschluss eines Kopfhörers und/oder eines Mikrofons und/oder von Bedieneinrichtungen für den Helmträger aufweist. 35
40
45
17. Schutzhelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckungen (80) für die Ohren des Helmträgers an den beiden Seiten jeweils an dem unteren Rand (11) des Helms (10) angeordnet sind, wobei die Abdeckungen (80) im wesentlichen an ihrem oberen Rand Rasteinrichtungen aufweisen, die in entsprechende Rasteinrichtungen an dem unteren Rand (11) des 50
55

Helms (10) eingreifen, um die Abdeckungen (80) an dem Helm (10) zu befestigen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

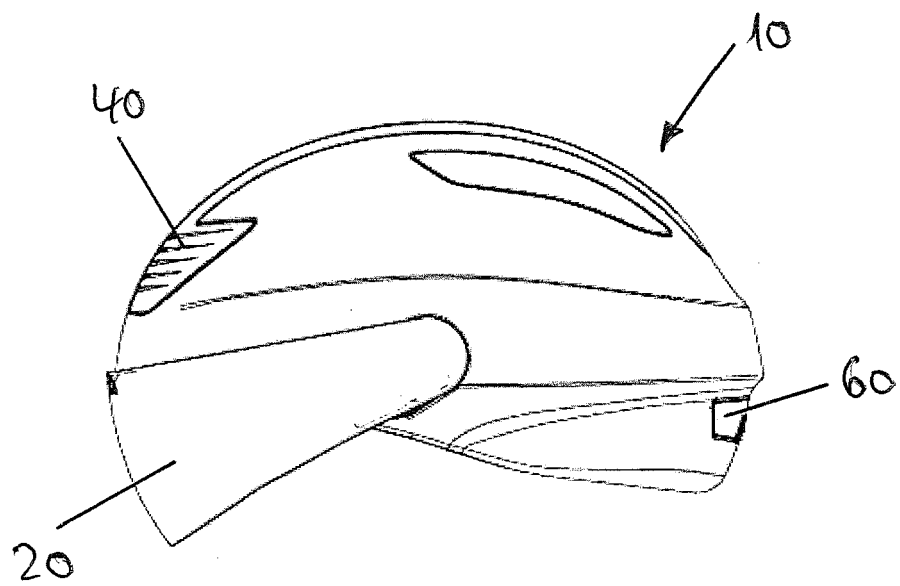


Fig. 1

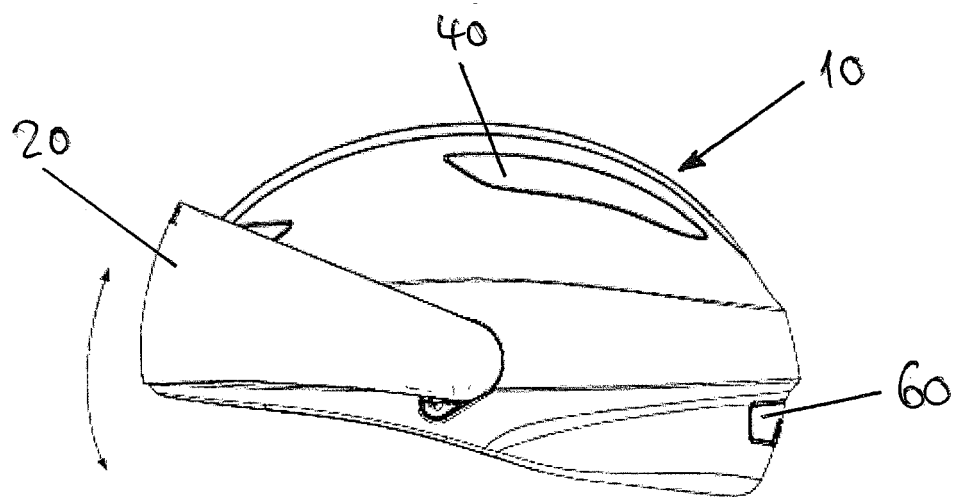
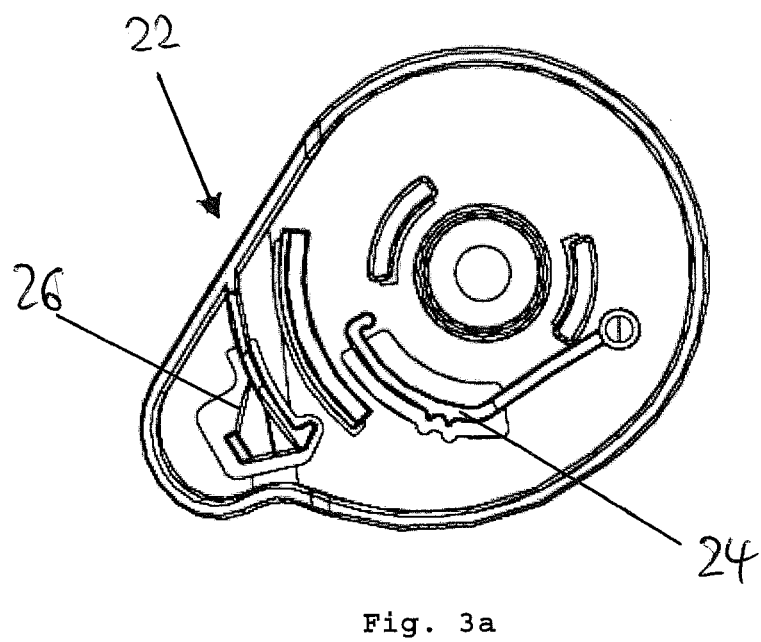
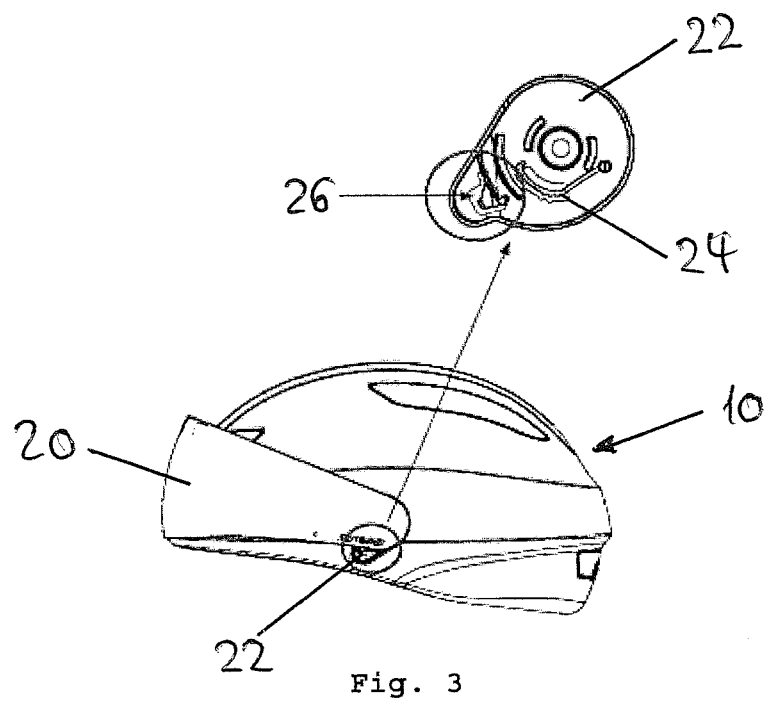
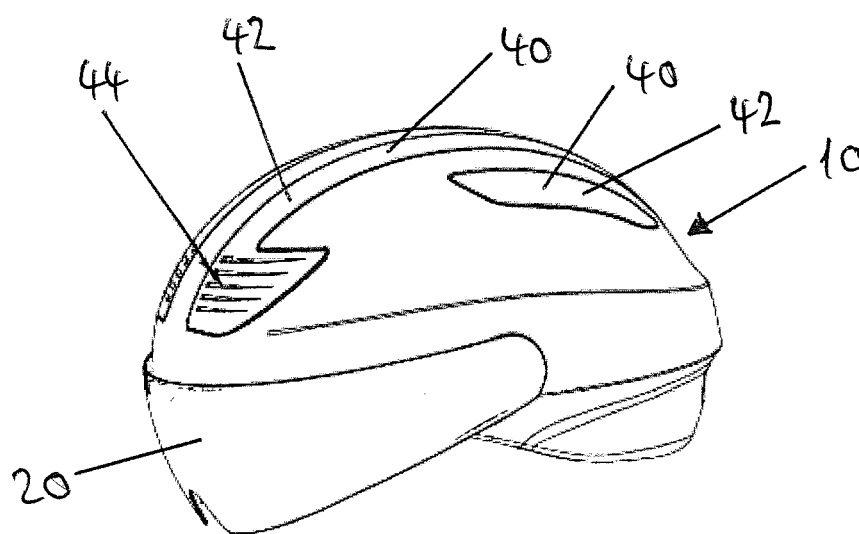
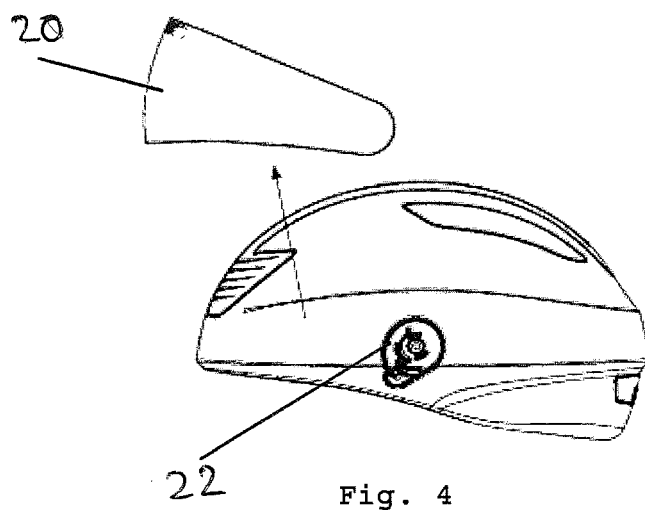


Fig. 2





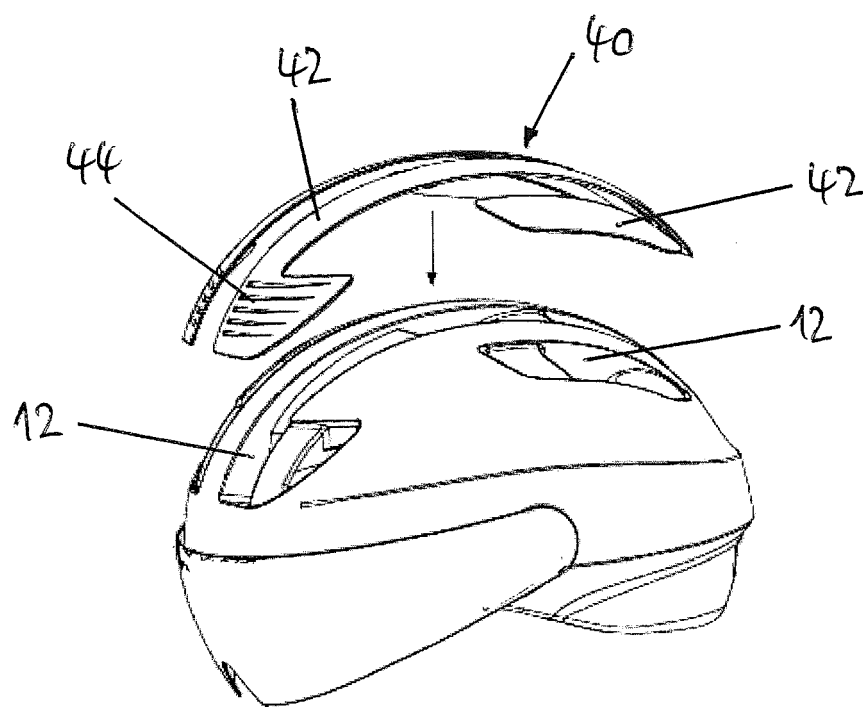


Fig. 6

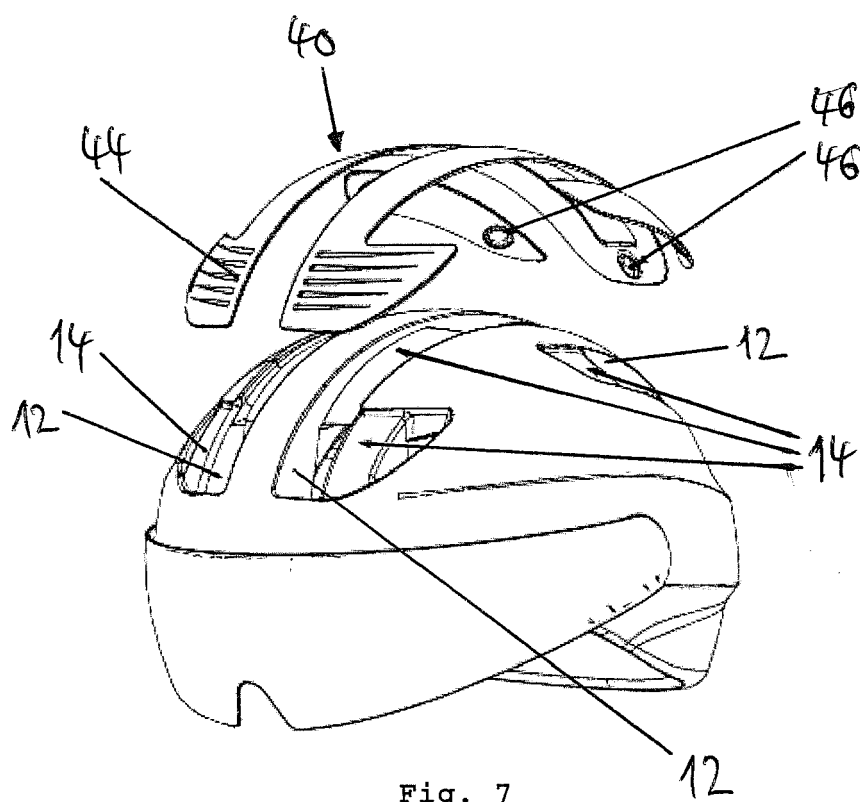
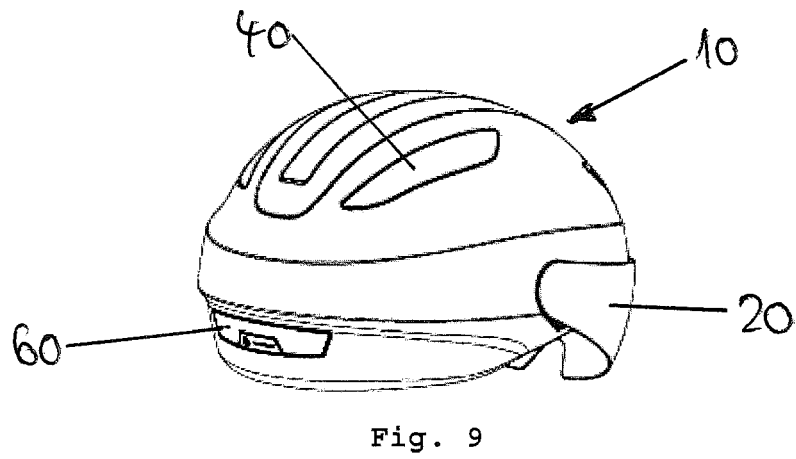
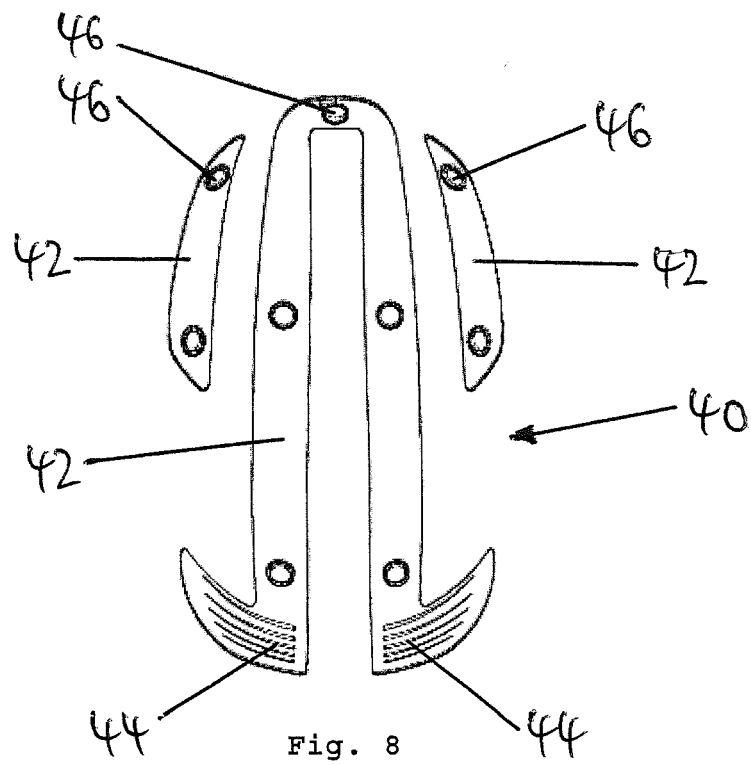


Fig. 7



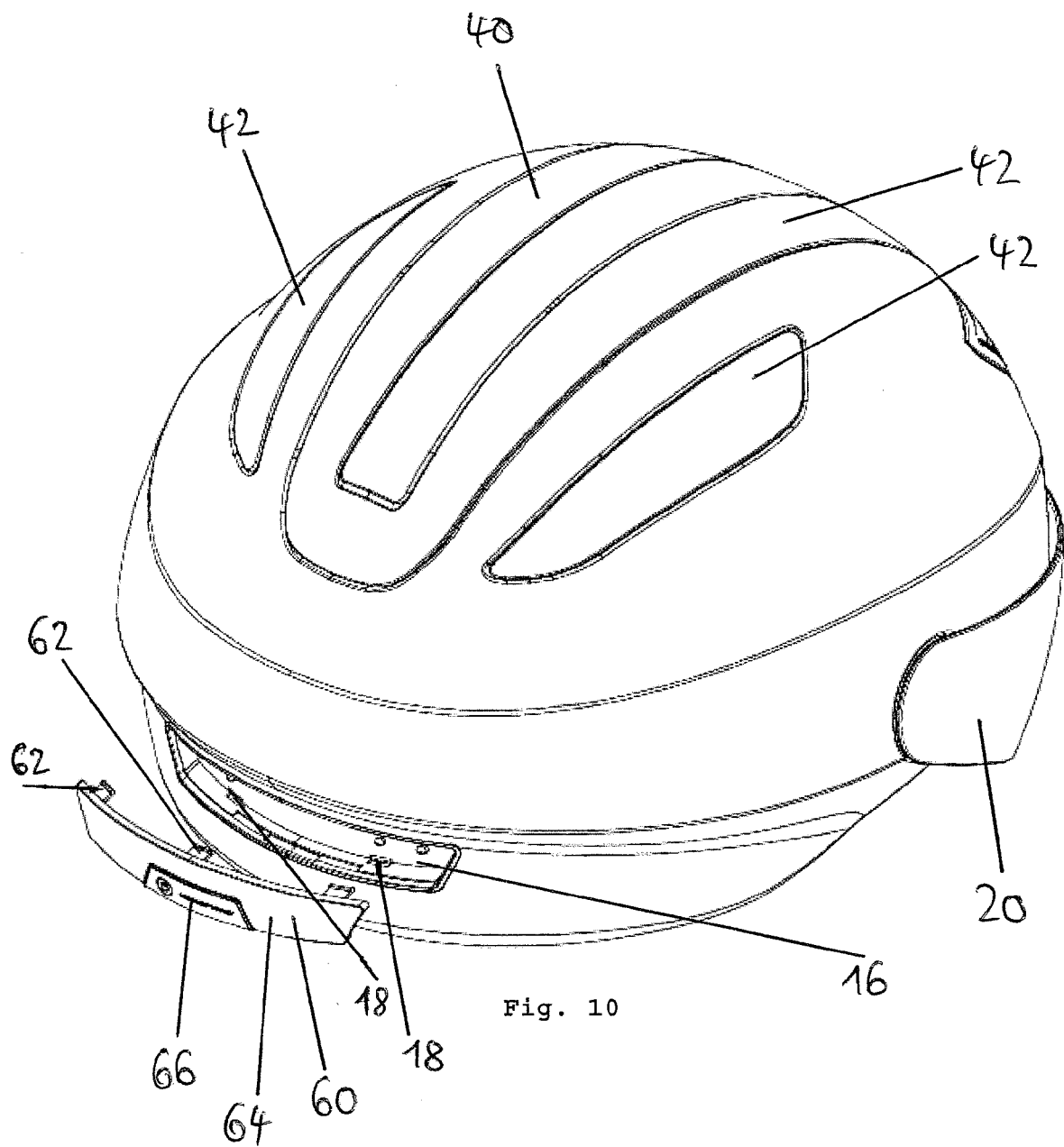
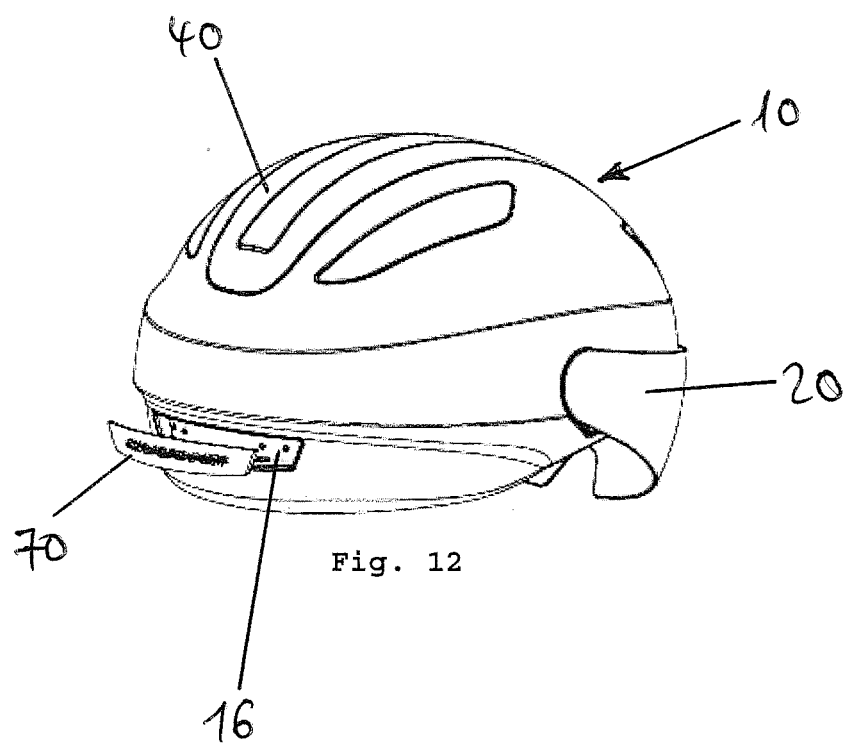
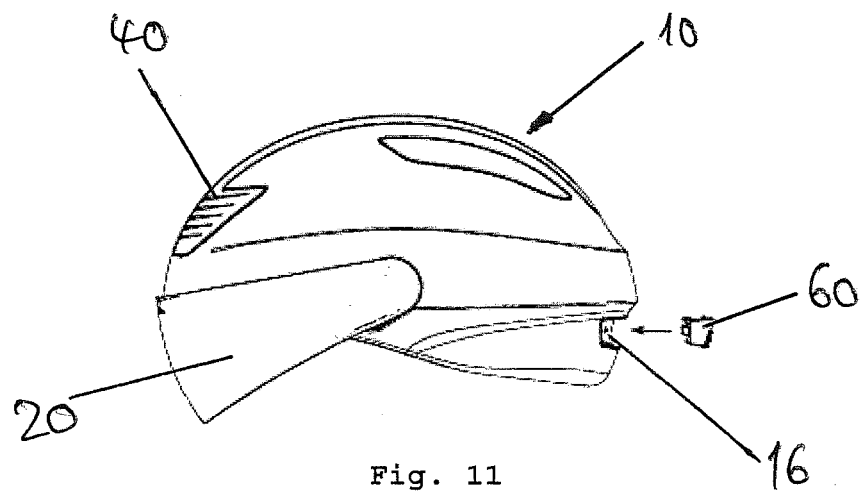


Fig. 10



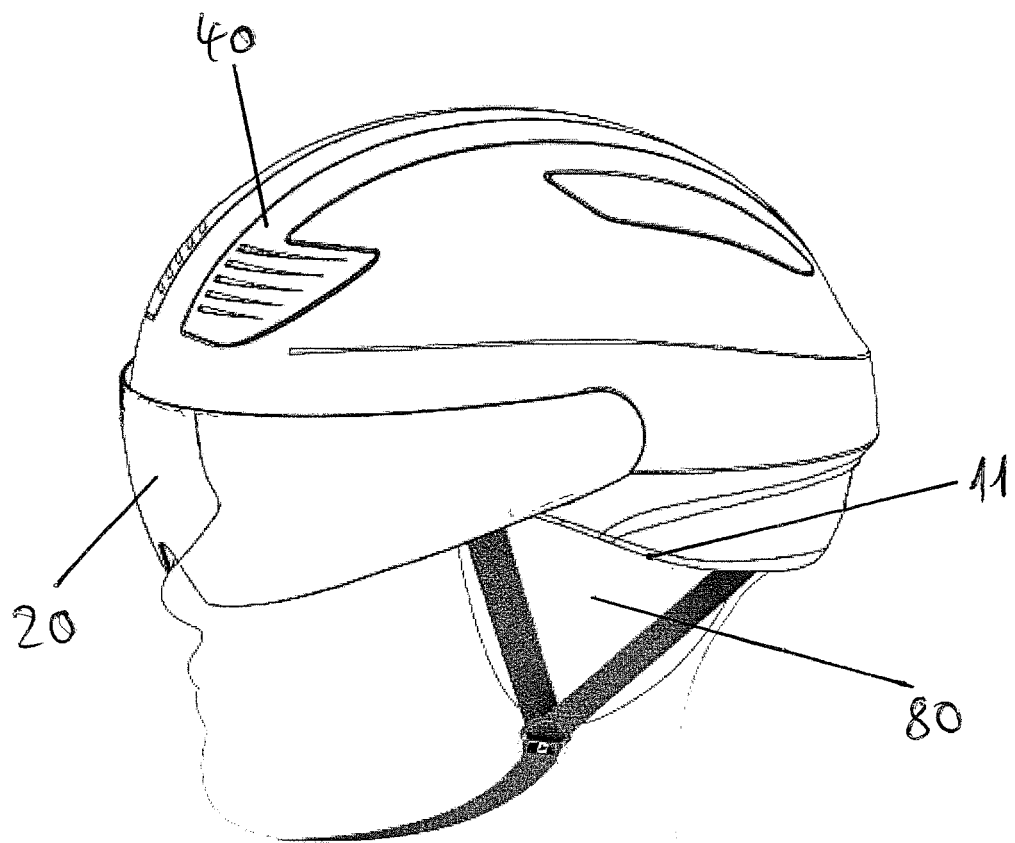


Fig. 13