

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50131/2019
(22) Anmeldetag: 19.02.2019
(43) Veröffentlicht am: 15.09.2019

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

(30) Priorität:
20.02.2018 DE 10 2018 103 750.3 beansprucht.

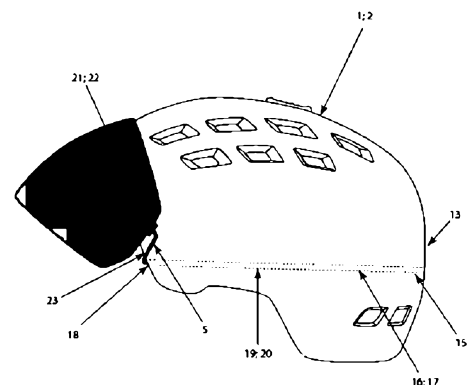
(71) Patentanmelder:
Head Technology GmbH
6921 Kennelbach (AT)

(72) Erfinder:
Verlohr Till
80803 München (DE)

(74) Vertreter:
Schwarz & Partner Patentanwälte OG
1010 Wien (AT)

(54) **Sporthelm mit Visier und Befestigungselement**

(57) Sporthelm (1) mit an ihm lösbar angeordnetem Visier (3) umfassend eine Helmschale (2) und einen Kanal (16) in der Helmschale (2) zur Aufnahme eines elastischen Befestigungselements (5) zur lösbaren Befestigung des Visiers (3) an den Sporthelm (1). Es ist wenigstens je eine Öffnung (18) an beiden Seitenwänden (19; 20) der Helmschale (2) zum Einführen und Herausführen des elastischen Befestigungselements (5) angeordnet. Wenigstens ein lösbares Verbindungsmittel (21) ist zur Befestigung des elastischen Befestigungselements (5) am dem Visier (3) vorgesehen. Der Kanal (16) verläuft rundum und durchgängig in den beiden Seitenwänden (19; 20) und in der Rückseite (13) der Helmschale (2). Das elastische Befestigungselement (5) weist eine Länge auf, die wenigstens der Länge des Kanals (16) entspricht.



Zusammenfassung

Sporthelm (1) mit an ihm lösbar angeordnetem Visier (3) umfassend eine Helmschale (2) und einen Kanal (16) in der Helmschale (2) zur Aufnahme eines elastischen Befestigungselements (5) zur lösbaren Befestigung des Visiers (3) an den Sporthelm (1).

Es ist wenigstens je eine Öffnung (18) an beiden Seitenwänden (19; 20) der Helmschale (2) zum Einführen und Herausführen des elastischen Befestigungselements (5) angeordnet. Wenigstens ein lösbares Verbindungsmittel (21) ist zur Befestigung des elastischen Befestigungselements (5) am dem Visier (3) vorgesehen.

Der Kanal (16) verläuft rundum und durchgängig in den beiden Seitenwänden (19; 20) und in der Rückseite (13) der Helmschale (2).

Das elastische Befestigungselement (5) weist eine Länge auf, die wenigstens der Länge des Kanals (16) entspricht.

(Fig. 2)

Sporthelm mit Visier und Befestigungselement

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Sporthelm mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Sporthelme dienen dazu, den Kopf eines Erwachsenen oder eines Kindes, insbesondere bei der Ausübung einer sportlichen Betätigung vor oder bei Berührungen mit Fremdkörpern wie z.B. Steinen oder Ästen vor Verletzungen zu schützen. Im Weiteren wird verallgemeinernd von dem Träger des Sporthelms gesprochen.

Der Sporthelm schützt dabei den Kopf des Trägers im Fall eines Sturzes oder während des normalen Bewegungsablaufes vor Berührungen mit dem Boden oder z.B. mit herabhängenden Gegenständen wie z.B. Ästen.

Der Sporthelm schützt den Kopf des Trägers darüber hinaus beim Zusammenstoß mit anderen Personen.

Sporthelme werden beispielhaft aber nicht ausschließlich beim Fahrradfahren, beim Reiten, beim Fallschirmspringen, beim Klettern und beim Wassersport, insbesondere beim Kanufahren eingesetzt. Sporthelme werden auch von Skifahrern und Snowboardfahrern benutzt.

Aus der DE 10 2013 209 564 B4 ist ein Sporthelm bekannt, der ein bewegliches Visier aufweist. Das Visier ist über je ein, an jeweils einer Stirnseite des Visiers angelenktes Federelement mit dem Sporthelm verbunden. Jedes Federelement ist im Inneren des Sporthelms an der Helmschale befestigt.

Bei bekannten Sporthelmen sind die Visiere vielfach im Schläfenbereich mittels einer Drehachse seitlich am Sporthelm befestigt. Das Visier kann dabei über einen Drehknopf nach oben oder nach unten geklappt werden.

Die bisher bekannten Sporthelme erweisen sich jedoch als nachteilig, da der Sporthelm konstruktionsbedingt ein wuchtiges Erscheinungsbild annimmt.

Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass das Visier im geschlossenen Zustand vergleichsweise weit vom Gesicht des Trägers beabstandet ist. Der Träger spürt daher im Vergleich zu herkömmlichen Sportbrillen, insbesondere Skibrillen die Zugluft beim Fahren.

Bei bisher bekannten Visierhelmen wird das Visier in der Regel nach oben geklappt. Durch die vorzugsweise 3-dimensionale Formgebung der handelsüblichen Visiere kann die Unterkante des Visiers beim Hochklappen die Sehhilfe des Trägers mit nach oben ziehen.

Bei dem vorliegenden Sporthelm kann das Visier sehr einfach über die Sehhilfe, insbesondere eine Brille gehoben werden. Die Brille kollidiert somit nicht mehr mit dem Visier des Sporthelms.

Viele bekannte Sporthelme weisen zur Anbringung des Visiers am Sporthelm Befestigungselemente auf, die über die Außenkontur der Helmschale des Sporthelms herausragen.

Solche Befestigungselemente erzeugen insbesondere bei höheren Geschwindigkeiten störende Nebengeräusche.

Bekannte Befestigungen des Visiers am Sporthelm erweisen sich auch deshalb vielfach als nachteilig, da sich die Visierbefestigung und die dazugehörigen Justiereinrichtungen lockern und verstellen können. Eine unbeabsichtigte Lockerung des Visiers gegenüber der Helmschale und/oder gegenüber dem Gesicht des Trägers kann ein Eindringen einer Flüssigkeit, insbesondere Regenwasser und Schnee in das Helminnere oder auf die Visierinnenseite begünstigen.

Bei bekannten Sporthelmen werden oftmals zwei separate Befestigungselemente im Kanal in der Helmschale geführt. Die separaten Befestigungselemente werden jeweils getrennt voneinander an der Helmschale befestigt. Dies kann insbesondere nach langem Gebrauch zu unterschiedlichen Elastizitätsgraden an den einzelnen Befestigungselementen führen. Hierdurch wirken die Befestigungselemente jeweils mit ungleicher Zugkraft auf das Visier und/oder mittelbar auf das Gesicht des Trägers ein.

Die Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, einen Sporthelm mit einem dazugehörigen Visier bereitzustellen, bei dem die Fixierung des Visiers am Sporthelm und die Justierung der Position des Visiers gegenüber dem Sporthelm gegenüber aus dem Stand der Technik bekannten Sporthelmen verbessert ist. Der erfindungsgemäße Sporthelm soll die oben genannten Nachteile vermeiden.

Der erfindungsgemäße Sporthelm soll besser am Gesicht des Trägers abschließen um einen ungewollten Luftzug zu vermeiden. Gleichzeitig soll eine ausreichende Innenbelüftung des Visiers gewährleistet bleiben und ein Beschlag an der Innenseite des Visiers des Sporthelms unterbleiben.

Eine zusätzliche Aufgabe besteht darin, einen Sporthelm bereitzustellen, bei dem das Visier in der jeweils gewählten Position gegenüber der Helmschale fixierbar ist. Das Visier soll sich nicht ungewollt aus seiner Position relativ zum Sporthelm lösen.

Darüber hinaus liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Sporthelm zu schaffen, der über Verbindungsmittel verfügt, mit denen ein erleichterter Austausch eines beschädigten oder verschmutzten Visiers des Sporthelms möglich ist.

Die weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Sporthelm bereitzustellen, bei dem das Visier des Sporthelms je nach den vorherrschenden Sichtverhältnissen ausgetauscht werden kann. Auf diese Weise soll die Sicherheit des Trägers erhöht werden.

Darüber hinaus besteht eine Aufgabe der Erfindung darin, einen Sporthelm zu schaffen, der es dem Träger ermöglicht, auch während der Ausübung des Sports seine Sehhilfe (z.B. Brille) tragen zu können. Zusätzlich besteht die Aufgabe der Erfindung darin, einen Sporthelm zu schaffen, der eine schlanke und moderne Außenkontur aufweist.

Die Aufgaben werden gelöst durch einen Sporthelm mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Sporthelm

Der Sporthelm kann als Integralhelm ausgebildet sein. Ein Integralhelm umfasst eine feste Kinnpartie. Das Visier ist gegenüber dem Sporthelm verriegelbar.

Der Sporthelm kann auch als Halbschalenhelm ausgebildet sein. Der Halbschalenhelm umfasst eine Helmschale, die insbesondere den Kopfbereich oberhalb der Ohren des Trägers schützt.

Der Begriff Sporthelm umfasst darüber hinaus auch einen sogenannten Jethelm. Der Jethelm umfasst keine Kinnpartie wie der Integralhelm. Die Helmschale des Jethelms schützt zusätzlich den rückwärtigen Bereich hinter den Ohren des Trägers.

Der Sporthelm kann ein Vollvisier aufweisen. Das Vollvisier deckt das Gesicht des Trägers vollumfänglich ab. Das Vollvisier schützt das Gesicht des Trägers vor Nässe und Schmutz. Das Vollvisier gibt dem Träger eine besonders gute Sicht, da keine Rahmen des Visiers die Sicht beeinträchtigen.

Der Sporthelm kann über wenigstens eine Belüftungseinrichtung verfügen. Die Belüftungseinrichtung umfasst Öffnungen in der Helmschale des Sporthelms. Die Öffnungen sind verschließbar ausgebildet.

Zur Aufnahme des Kopfes des Trägers weist der Sporthelm auf seiner Innenseite eine korbformige Einrichtung auf. Die korbformige Einrichtung wird im Folgenden als Korb bezeichnet.

Der Korb ist an den Umfang des Kopfes des Trägers anpassbar. Der Sporthelm umfasst Riemen, mit denen der Korb des Sporthelms und somit der Sporthelm selbst am Kopf des Trägers befestigt werden kann. Die Riemen sind mit dem Korb zur Aufnahme des Kopfes des Trägers verbunden.

Zur Anpassung des Sporthelms an die Größe des Kopfes des Trägers sind die Riemen des Korbs in der Länge einstellbar.

Die Riemen und/oder der Korb zur Aufnahme des Kopfes des Trägers umfassen Polster, die einen ausreichenden Tragekomfort des Helms auf dem Kopf des Trägers gewährleisten.

Der Sporthelm umfasst eine Helmschale.

Der Sporthelm weist darüber hinaus ein lösbar an der Helmschale des Sporthelms angeordnetes Visier auf.

Helmschale

Die Helmschale des Sporthelms ist aus wenigstens einem Werkstoff gefertigt. Der Werkstoff ist vorzugsweise aber nicht ausschließlich aus Kunststoff.

Die Helmschale ist bevorzugt aus einem thermoplastischen Kunststoff gefertigt. Thermoplastische Kunststoffe können z.B. Copolymere oder Elastomerlegierungen sein.

Die Helmschale kann auch aus einem duroplastischen Kunststoff gefertigt sein. Der duroplastische Kunststoff kann ein gehärtetes Kunstharz sein.

Beispielhaft aber nicht ausschließlich kann der zur Herstellung der Helmschale verwendete Kunststoff ein expandiertes Polystyrol (EPS) oder ein Polycarbonat oder ein Polyamid sein.

Zusätzlich kann die Helmschale ein Verbundwerkstoff sein.

Beispielhaft und in keiner Weise ausschließlich kann der Kunststoff-Verbundwerkstoff Glasfasern (GFK) und/oder Kohlenstofffasern (Carbon) und/oder Aramidfasern und/oder Polyethylenfasern umfassen. Die vorgenannten Fasern verstärken dabei den wenigstens einen Trägerwerkstoff.

Die aus dem Verbundwerkstoff gefertigte Helmschale umfasst eine Außenschale und eine Innenschale.

Die Helmschale kann aus einem gespritzten Kunststoff und/oder einem tiefgezogenen Kunststoff gefertigt sein.

Durch die Wahl des Kunststoffes werden die Flexibilität und/oder die Festigkeit und/oder die Verwindungssteifigkeit der Helmschale bestimmt. In einem vorgegebenen Umfang sind die Seitenwände der Helmschale des Sporthelms gegeneinander biegebar.

Kanal in der Helmschale

In der Helmschale ist ein Kanal angeordnet, der der Aufnahme eines elastischen Befestigungselements dient. Das elastische Befestigungselement dient der lösbaren Befestigung des Visiers an dem Sporthelm.

Im Bereich des Visiers ist an den Stirnseiten der Seitenwände der Helmschale je eine Öffnung vorgesehen.

Die Öffnungen stehen mit dem Kanal in Verbindung. Über die Öffnung auf der einen Seite der Helmschale wird das elastische Befestigungselement in den Kanal der Helmschale eingeführt. Aus der Öffnung an der gegenüber liegenden Seite der Helmschale des Sporthelms wird das elastische Befestigungselement aus dem Kanal herausgeführt. Das elastische Befestigungselement, vorzugsweise ein Elastomer wird nicht durch das Visier verdeckt.

Der Kanal zur Aufnahme des elastischen Befestigungselements erstreckt sich in der Helmschale rundum und durchgängig über beide Seitenwände sowie auf der Rückseite des Kopfes des Trägers.

Der Kanal ist als Bohrung im Inneren der Helmschale ausgebildet. Die Bohrung ist vollumfänglich vom Material der Helmschale umschlossen.

Der Kanal kann einen runden oder einen ovalen Querschnitt aufweisen. Der Querschnitt des Kanals kann aber auch jede andere geometrische Form annehmen.

Der Kanal kann eine Auskleidung aufweisen. Die Auskleidung kann aus Kunststoff gefertigt sein. Die Auskleidung kann auch aus Metall oder aus jedem anderen Material hergestellt sein. Die Auskleidung ist vorzugsweise so gestaltet, dass das elastische Befestigungselement durch Zug- und/oder Druckbewegungen auf das Befestigungselement in seinen elastischen Eigenschaften nicht beeinträchtigt wird.

Die Auskleidung kann als Schlauch ausgebildet sein. Die Auskleidung kann zumindest bereichsweise Materialverstärkungen aufweisen.

Bei der Herstellung des Sporthelms wird der Kanal vorzugsweise mit EPS-Schaum (Styropor) umspritzt.

Der Kanal und/oder seine Auskleidung des Kanals ist voll umfänglich geschlossen. Sie können aber auch zu einer Seite oder abschnittsweise offen sein.

Der Kanal und/oder die Auskleidung schützen den Werkstoff der Helmschale vor Einkerbungen und/oder Einschnitten, verursacht durch eine axiale und/oder radiale Bewegung des elastischen Befestigungselements im Inneren des Kanals der Helmschale des Sporthelms.

Der Kanal wirkt dem Einschneiden des elastischen Befestigungselements in den Werkstoff der Helmschale entgegen, wenn auf das elastische Befestigungselement innerhalb der Seitenwände der Helmschale und/oder im rückwärtigen Bereich der Helmschale ein Zug oder eine Zugeinleitung ausgeübt wird.

Nach einer Ausführungsform der Erfindung ist der Kanal, der das elastische Befestigungselement aufnimmt eine in der Helmschale verlaufende Nut.

Die Erfindung versteht unter dem Begriff Nut eine längliche Vertiefung, die vorzugsweise in der Innenschale der Helmschale des Sporthelms verläuft. Die Nut erstreckt sich an beiden Seitenwänden der Helmschale, sowie an der Rückseite der Helmschale. Die Nut dient der Aufnahme und der Führung des elastischen Befestigungselements.

Im Folgenden wird anstatt von einer Nut verallgemeinernd von einem Kanal gesprochen.

Der Kanal kann einen runden Querschnitt aufweisen. Der Kanal kann auch einen eckigen oder einen anderen Querschnitt aufweisen.

Auf der Seite des Kanals, die dem elastischen Befestigungselement zugewandt ist, weist der Kanal eine Beschichtung auf. Die Beschichtung dient der verbesserten Gleitfähigkeit des elastischen Befestigungselements gegenüber dem Kanal. Die Beschichtung

verhindert einen Abrieb des Werkstoffs des elastischen Befestigungselements, wenn sich das elastische Befestigungselement unter Zug gegenüber dem Kanal bewegt.

Der Kanal ist aus einem Kunststoff gefertigt. Der Kanal kann auch aus Metall oder aus jedem anderen Werkstoff gefertigt sein.

Schutzhülse

Das elastische Befestigungselement ist in Öffnungen an den Seitenwänden der Helmschale hereinführbar und/oder herausführbar.

Eine Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass dazu in jede Öffnung eine Schutzhülse eingeführt ist. Die Schutzhülse schützt das aus der Öffnung herausragende elastische Befestigungselement bei einer Dehnung oder beim Zusammenziehen gegenüber der Helmschale.

Die Schutzhülle kann aus einem Kunststoff gefertigt sein. Die Schutzhülle kann auch einen Metallwerkstoff oder jeden anderen Werkstoff umfassen.

Zum Schutz des elastischen Befestigungselements gegenüber der Helmschale und/oder zum Schutz der Helmschale gegenüber dem elastischen Befestigungselement kann die Schutzhülle eine weiche Struktur aufweisen. Es ist jedoch auch möglich, dass die Struktur der Schutzhülle eine harte Werkstoffstruktur aufweist.

Die Schutzhülle wirkt dem Einschneiden des elastischen Befestigungselements in den Werkstoff der Helmschale entgegen, wenn auf das elastische Befestigungselement innerhalb der Seitenwände der Helmschale und/oder im rückwärtigen Bereich der Helmschale ein Zug oder eine Zugeinleitung ausgeübt wird.

Elastisches Befestigungselement des Visiers am Helm

Das elastische Befestigungselement verbindet zwei Bereiche des Visiers des Sporthelms miteinander. Vorzugsweise sind die beiden Bereiche die seitlichen Stirnseiten des Visiers. Das elastische Befestigungselement wird durch eine Öffnung an der Seitenwand der Helmschale in die Helmschale eingeführt. Das elastische

Befestigungselement erstreckt sich in der Helmschale durchgängig an beiden Seitenwänden und an der Rückseite der Helmschale. An der der Einführungsöffnung gegenüberliegenden Herausführungsöffnung in der gegenüberliegenden Seitenwand der Helmschale wird das elastische Befestigungselement aus der Helmschale herausgeführt.

Das elastische Befestigungselement weist eine Länge auf, die wenigstens der Länge des Kanals entspricht, der das elastische Befestigungselement zur lösbaren Befestigung des Visiers an dem Sporthelm aufnimmt.

Mit dem elastischen Befestigungselement kann die Fixierung des mit dem elastischen Befestigungselement verbundenen Visiers gegenüber dem Helm und/oder gegenüber dem Gesicht des Trägers des Sporthelms eingestellt und/oder verändert werden.

Das elastische Befestigungselement ist ein elastischer Körper.

Das elastische Befestigungselement kann als Gummikordel, als eine Gummischnur oder als ein Gummiband ausgebildet sein. Das elastische Befestigungselement kann auch als elastisches Band ausgebildet sein.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das elastische Befestigungselement einen elastomeren Werkstoff aufweist. Ein Elastomer ist ein elastisch verformbarer Kunststoff.

Das elastische Befestigungselement ist so ausgebildet, dass sich seine Dehnbarkeit auch bei unterschiedlichen Außentemperaturen nicht nachteilig verändert.

Verallgemeinernd wird im Weiteren auf das elastische Befestigungselement Bezug genommen.

Das elastische Befestigungselement weist über einem vorbestimmten Zeitraum, insbesondere die vorgesehene Lebensdauer des Sporthelms eine gleichbleibende Länge und/oder eine gleichbleibende Elastizität auf.

Das elastische Befestigungselement kann auch eine Netzstruktur aufweisen, die aus elastischen Fasern aufgebaut ist.

Weiter ist vorgesehen, dass das elastische Befestigungselement nach Aufbringung einer Zugkraft auf wenigstens ein aus der Öffnung in den Seitenwänden der Helmschale herausragendes Ende in Längsrichtung dehnbar ist.

Mit Reduzierung der Zugkraft nimmt das elastische Befestigungselement seine ursprüngliche und Länge wieder ein.

Auf das elastische Befestigungselement wird eine Zugkraft ausgeübt, die sich innerhalb der Helmschale vorzugsweise in Richtung und/oder in Verlängerung der Längsachse des Kanals erstreckt.

Auf das elastische Befestigungselement kann eine Zugbelastung ausgeübt werden. Die Zugbelastung bewirkt eine elastische Längenveränderung des elastischen Befestigungselements. Nach Wegfall der Zug- und/oder Druckbelastung nimmt das elastische Befestigungselement seine ursprüngliche Gestalt und Länge wieder ein.

Die Erfindung sieht vor, dass das elastische Befestigungselement in einer Richtung dehnbar ist, die mit dem Kanal fluchtet.

Der Begriff Dehnung bezeichnet eine relative Längenänderung des elastischen Befestigungselements, wenn auf das elastische Befestigungselement ein Zug ausgeübt wird.

Die Dehnung des elastischen Befestigungselements kann im Bereich zwischen den Öffnungen an den Seitenwände der Helmschale und dem Visier erfolgen. Die Dehnung des elastischen Befestigungselements kann im Bereich lediglich einer Öffnung erfolgen. Die Dehnung des elastischen Befestigungselements kann über die gesamte Kanallänge erfolgen.

Die Dehnung des elastischen Befestigungselements bewirkt, dass das Visier, das mit dem elastischen Befestigungselement zumindest mittelbar verbunden ist in einer Richtung dehnbar ist, die mit dem Kanal fluchtet.

Auf diese Weise kann der Träger des Helms das Visier vom Helm und/oder vom Gesicht abheben und in die an der Außenkontur der Helmschale angeordnete Vertiefung einrasten.

Eine zusätzliche Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das elastische Befestigungselement in Bezug auf seine Zugkraft variierbar ist.

Hierzu weist das elastische Befestigungselement zusätzliche Vorspannungseinrichtungen auf, mit der auf das elastische Befestigungselement eine Vorspannung ausgeübt werden kann. Die Vorspannungseinrichtung kann beispielhaft und nicht ausschließlich ein Federelement oder ein Gummiband sein.

Die Feder und/oder das Federelement weist federnde Eigenschaften auf. Die federnde Eigenschaft bewirkt eine besondere Beweglichkeit, Flexibilität, Gelenkigkeit und/oder Biegsamkeit eines Körpers.

Im Weiteren wird das Federelement als Feder bezeichnet.

Die Vorspannung ist dabei beliebig veränderbar.

Die Dehnbarkeit des elastischen Befestigungselements in einer Richtung, die mit dem Kanal fluchtet bewirkt, dass die Fixierung am Helm und/oder am Gesicht des Trägers aufhebbar ist.

Eine Dehnung des elastischen Befestigungselements in einer Richtung, die mit dem Kanal fluchtet verhindert, dass das elastische Befestigungselement am Austritt des elastischen Befestigungselements an den Öffnungen in den Seitenwänden der Helmschale beschädigt wird.

Die Feder ist ein Gummikörper. Alternativ kann Die Feder auch einen Kunststoff, vorzugsweise einen Elastomer umfassen. Die Feder kann auch ein Metallkörper sein. Die Federn können auch als Gummikordel, Gummischnur, oder als Flachgummi ausgebildet sein.

Die Feder kann auch eine Kombination aus einem Kunststoff und/oder einem Gummi und/oder einem Metallkörper umfassen. Der Gummi-Werkstoff kann ein Kunststoff sein oder auch ein Naturgummi.

Eine andere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das elastische Befestigungselement ein Geflecht aus wenigstens zwei Werkstoffen ist.

Das Geflecht umfasst wenigstens zwei Stränge aus wenigstens einem elastischen Material. Bei dem elastischen Befestigungselement in Form eines Geflechts werden wenigstens zwei elastische Fäden miteinander verknüpft und/oder verzwirnt und/oder verzwirbelt und/oder zusammengebunden.

Die Ausbildung des Befestigungselements in Form eines Geflechts bewirkt, dass das elastische Befestigungselement eine vergrößerte Reißfestigkeit aufweist.

Die Ausbildung des elastischen Befestigungselements in Form eines Geflechts erhöht darüber hinaus die Dehnbarkeit und/oder erhöht die Lebensdauer des elastischen Befestigungselements innerhalb des Kanals der Helmschale des Sporthelms.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass wenigstens zwei elastische Befestigungselemente angeordnet sind. Die wenigstens zwei elastischen Befestigungselemente verlaufen parallel zueinander.

In einer Ausführungsform weist der Sporthelm wenigstens zwei Kanäle und/oder wenigstens zwei Nuten auf, in denen je ein elastisches Befestigungselement parallel zueinander verläuft.

Die Befestigungselemente sind bevorzugt im Bereich des Hinterkopfes oder im Bereich der Schädeldecke des Trägers parallel zueinander angeordnet.

Das weitere elastische Befestigungselement kann auch im Bereich des Nackens des Trägers des Sporthelms angeordnet sein.

Die Anordnung von wenigstens zwei parallel zueinander verlaufenden elastischen Befestigungselementen bewirkt eine verbesserte Fixierung des Visiers gegenüber dem Sporthelm und/oder gegenüber dem Gesicht des Trägers des Sporthelms.

Die Anordnung von wenigstens zwei parallel zueinander verlaufenden Befestigungselementen erhöht den Anpressdruck des Visiers an den Sporthelm bzw. an das Gesicht des Trägers und erlaubt dadurch eine exaktere Positionierung des Visiers gegenüber dem Sporthelm bzw. gegenüber dem Gesicht des Trägers.

Zusätzlich wird die Verlier-Sicherheit des Visiers gegenüber dem Sporthelm deutlich erhöht.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass wenigstens zwei elastische Befestigungselemente angeordnet sind, die in einem Winkel zueinander verlaufen, beispielsweise V-förmig an der wenigstens einen Öffnung an der Seitenwand der Helmschale zusammenlaufend.

Die V-förmige Anordnung der elastischen Befestigungselemente kann auch an einer anderen Stelle, vorzugsweise an der Hinterseite des Kopfes des Sporthelms vorgesehen sein. Das weitere elastische Befestigungselement weist wenigstens zwei Anknüpfungsstellen am Visier auf.

Über die Anknüpfungsstelle ist das elastische Befestigungselement mit einem lösbaren Verbindungsmittel formschlüssig oder kraftschlüssig an dem Visier angeordnet.

Das elastische Befestigungselement ermöglicht es dem Träger, unter dem Visier eine optische Sehhilfe (z.B. Brille) tragen zu können.

Das Visier ist gegenüber der Helmschale schwenkbar. Auf diese Weise kann je nach Bedarf die Position des Visiers zum Gesicht des Trägers und/oder zur Helmschale verändert werden. Je nach Visierstellung gegenüber der Helmschale kann die Schutzwirkung des Visiers verändert werden.

Die Verbindung zwischen dem Befestigungselement und dem Verbindungsmittel bleibt nach Lösen und/oder Entfernen des Visiers vom Sporthelm erhalten.

Sichtbares elastisches Befestigungselement

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist das elastische Befestigungselement zwischen der Öffnung in den Seitenwänden der Helmschale und dem lösbaren Verbindungsmittel sichtbar.

Das Befestigungselement kann dazu in wenigstens zwei unterschiedlichen Farben und/oder Mustern und/oder Oberflächenstrukturen ausgebildet werden.

Das zwischen der Öffnung in den Seitenwänden der Helmschale und dem lösbaren Verbindungsmittel sichtbare elastische Befestigungselement dient als optisches Erkennungsmittel und/oder als optisches Unterscheidungsmerkmal des Sporthelms für den Träger.

Das zwischen der Öffnung in den Seitenwänden der Helmschale und dem Visier sichtbare Verbindungsmittel dient dem Träger des Sporthelms zur Ablösung des Visiers vom Gesicht und/oder zur Ablösung von der Außenkontur des Sporthelms.

Der Träger des Sporthelms kann somit die Visierstellung verändern, ohne mit seinen Fingern und/oder seinem Handschuh direkt auf die Außenoberfläche des Visiers fassen müssen.

Hierdurch wird die Außenoberfläche des Visiers vor Verschmutzung und/oder vor Beschädigung geschützt.

Visier

Der Begriff Visier umfasst wenigstens eine Sichtscheibe. Die Sichtscheibe kann wenigstens bereichsweise eine ebene Ausrichtung aufweisen. Das Visier kann darüber hinaus zumindest bereichsweise gewölbt ausgebildet sein.

Bisher konnten Visiere im Gegensatz zu Skibrillen nur erschwert vom Helm abgenommen werden.

Vorzugsweise ist am Sporthelm jedoch wenigstens ein Schnellverschluss angeordnet, mit dessen Hilfe das Visier in kürzester Zeit an den Sporthelm anmontiert und von diesem wieder abmontiert werden kann.

Zur Ausbildung des Visiers kann die Sichtscheibe zumindest Bereichsweise mit wenigstens einem Rahmen eingerahmt sein.

Das Visier kann im Bereich der Nase des Trägers eine Aussparung aufweisen.

Das Visier ist vorzugsweise aus Polykarbonat gefertigt. Es kann jedoch auch wenigstens ein anderer Werkstoff verwendet werden. Das Visier umfasst einen vorzugsweise schlagfesten und splitterfesten Kunststoff.

Das Visier weist vorzugsweise wenigstens eine Beschichtung auf. Die Beschichtung dient vorzugsweise aber nicht ausschließlich dem Sichtschutz und/oder der Vermeidung von Beschlag. Durch die Beschichtung ist das Visier unempfindlich gegen die UV-Strahlung der Sonne.

Rasten

Das Visier greift mit wenigstens einer Visierraste an der Außenkontur der Helmschale des Sporthelms in Aufnahmerasten der Helmschale ein.

An seiner Außenkontur weist der Sporthelm wenigstens zwei Aufnahmerasten auf, in die wenigstens eine Visierraste eingreift.

Das Visier rastet auf diese Weise mit der Visierraste in der Aufnahmeraste an der Außenkontur des Sporthelms ein. Das Visier ist somit gegenüber der Helmschale des Sporthelms in einer vorbestimmten Halteposition fixiert.

Zum Schließen des Visiers wird die Visierraste aus der Aufnahmeraste an der Außenkontur der Helmschale herausgelöst. Danach wird das Visier an der Außenkontur des Sporthelms radial nach unten gezogen.

Beim Herunterziehen des Visiers relativ zum Sporthelm wird eine am Visier angeordnete Visierraste an einer weiteren Aufnahmeraste an der Außenkontur des Sporthelms befestigt.

Die am Visier angeordnete Visierraste korrespondiert mit den Aufnahmerasten, die an der Außenkontur der Helmschale des Sporthelms angeordnet sind.

Die miteinander korrespondierenden Visierraste am Visier und/oder die an der Helmschale angeordneten Aufnahmerasten können jeweils konkav und/oder konvex zueinander ausgebildet sein.

Eine zusätzliche Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das Visier am Gesicht des Trägers anliegend hinter einer Kante an der Stirnseite des Sporthelms angeordnet ist.

Die Oberkante des Visiers des Sporthelms ist gegenüber der Kante der Stirnseite des Sporthelms zurückgesetzt.

Diese Positionierung des Visiers gegenüber dem Sporthelm verhindert, dass insbesondere Regenwasser und/oder sonstige Feuchtigkeit vom Sporthelm auf das Visier und/oder auf das Gesicht des Trägers des Sporthelms tropft.

Verbindungsmittel

Am elastischen Befestigungselement ist wenigstens ein lösbares Verbindungsmittel zur Befestigung des elastischen Befestigungselements am Visier vorgesehen.

Das Verbindungsmittel ist vorzugsweise ein dünner Clip-Mechanismus. Das Verbindungsmittel kann auch ein dünner, im Visier integrierter Schnellverschluss sein.

Das Visier umfasst wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme des Verbindungsmittels, das mit dem Befestigungselement verbunden ist.

Das Verbindungsmittel ist lösbar mit der Aufnahmeeinrichtung des Visiers verbindbar.

Die Aufnahmeeinrichtung des Visiers bildet mit dem Verbindungsmittel eine formschlüssige Verbindung.

Die formschlüssige Verbindung umfasst dabei wenigstens zwei ineinandergreifende Verbindungspartner (Verbindungsmittel und Aufnahmeeinrichtung).

Soweit und solange das Verbindungsmittel und die Aufnahmeeinrichtung des Visiers ineinandergreifen, besteht zwischen der Aufnahmeeinrichtung und dem Verbindungsmittel des Befestigungselements eine formschlüssige Verbindung.

Wird der gegenseitige Eingriff zwischen der Aufnahmeeinrichtung des Visiers und dem Verbindungsmittel des Befestigungselements gelöst, so wird die formschlüssige Verbindung zwischen dem Visier und dem Befestigungselement aufgehoben. Das Visier kann vom Sporthelm gelöst werden und z.B. gegen ein anderes Visier ausgetauscht werden.

Zur Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung durch die Aufnahmeeinrichtung des Visiers und das Verbindungsmittel des Befestigungselements kann beispielhaft und nicht ausschließlich eine Nut-Feder-Verbindung oder eine Passfederverbindung oder eine Schwalbenschwanzverbindung eingesetzt werden.

Es versteht sich von selbst, dass jede andere formschlüssige Verbindung verwendet werden kann.

Die Anordnung des Kanals in der Helmschale des Sporthelms bewirkt, dass das elastische Befestigungselement einen gleichmäßigen Zug auf das Visier ausübt.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Zeichnung beschrieben und in den dazugehörigen Zeichnungen dargestellt.

Dabei zeigen:

Fig. 1 Den Sporthelm mit Visier in Frontansicht,

Fig. 2 Den Sporthelm mit Visier in Seitenansicht,

Fig. 3 Ein Ausschnitt eines Visiers mit einem Kupplungselement zur Aufnahme des Verbindungsmittels,

- Fig. 4 Die Öffnung an einer Helmschale zum Einführen und Herausführen des Befestigungselements,
- Fig. 5 Ein Ausschnitt eines Visiers und einer Helmschale mit einer Raste des Visiers und,
- Fig. 6 Die Stirnseite des Sporthelms mit einer Aufnahme für die Aufnahme einer am Visier angeordneten Raste.

Fig. 1 zeigt einen Sporthelm 1 mit einer Helmschale 2 und einem Visier 3.

Zu beiden Seiten des Visiers 3 sind je ein Verbindungsmittel 4 angeordnet. Das Verbindungsmittel 4 dient zur Befestigung des Visiers 3 mittels eines elastischen Befestigungselements 5 am Sporthelm 1.

An der Außenkontur des Sporthelms sind Belüftungsöffnungen 6 angeordnet. Die Belüftungsöffnungen dienen der Innenbelüftung des Sporthelms und zum Luftaustausch zwischen der Innenseite des Sporthelms 1 und der Umgebung.

An einer Außenkontur 7 der Helmschale 2 des Sporthelms 1 ist eine Aufnahmeraste 8 dargestellt, die im Bereich der Stirnseite 28 des Sporthelms 1 angeordnet ist. Die Aufnahmeraste 8 dient der Aufnahme einer Visierraste 9 des Visiers 3.

Das Visier 3 weist eine Aussparung 11 auf, die die Nase des Trägers (nicht dargestellt) des Sporthelms 1 zumindest teilweise umgibt.

Das Visier 3 weist eine Schaumlippe 12 auf, die den Anlagedruck des Visiers 3 am Gesicht des Trägers abdämpft.

Unterhalb des Visiers 3 des Sporthelms 1 ist von der Innenseite des Sporthelms 1 betrachtet eine Rückseite 13 der Helmschale 2 erkennbar.

An der Unterseite des Sporthelms 1 sind Riemen 14 dargestellt, mit deren Hilfe der Sporthelm 1 am Kopf (nicht dargestellt) des Trägers befestigt wird.

In Fig. 2 wird der Sporthelm 1 mit seiner Helmschale 2 und dem Visier 3 in Seitenansicht dargestellt.

Mit den gestrichelten Linien 15 sind der Kanal 16 bzw. die Nut 17 dargestellt.

Im Weiteren wird von einem Kanal 16 ausgegangen. In dem Kanal 16 wird das elastische Befestigungselement 5 im Inneren der Helmschale 2 geführt.

Das elastische Befestigungselement 5 wird an einer Öffnung 18 an der Seitenwand 19 der Helmschale 2 in die Helmschale 2 eingeführt. An der gegenüberliegenden Seitenwand 19 der Helmschale 2 (in Fig. 2 nicht sichtbar) wird das elastische Befestigungselement 5 aus der Helmschale 2 des Sporthelms 1 herausgeführt.

Über den Kanal 16 wird das elastische Befestigungselement entlang der ersten Seitenwand 19 der Helmschale 2 über die Rückseite 13 der Helmschale 2 und entlang der zweiten Seitenwand 20 der Helmschale 2 geführt.

Der Kanal 16 verläuft in der Darstellung der Fig. 2 in etwa horizontal zu einer Unterkante 31 der Seitenwand 19 der Helmschale 2.

In der Fig. 2 wird das elastische Befestigungselement 5 aus der Öffnung 18 der ersten Seitenwand 19 der Helmschale herausgeführt.

Das elastische Befestigungselement 5 weist ein lösbares Verbindungsmittel 21 auf. Das Verbindungsmittel 21 ist an dem elastischen Befestigungselement 5 befestigt.

Das Verbindungsmittel 21 greift in eine am Visier 3 angeordnete Anknüpfungsstelle 22 ein.

In der Darstellung der Fig. 2 ist die Anknüpfungsstelle 22 auf der Seite des Visiers 3 angeordnet, die der Innenseite der Helmschale 2 zugewandt ist.

Das Verbindungsmittel 21 ist formschlüssig mit der Anknüpfungsstelle 22 des Visiers 3 verbunden.

Die Länge des elastischen Befestigungselements 5 entspricht wenigstens der Länge des Kanals 16, der in der Helmschale 2 des Sporthelms 1 verläuft.

Zwischen der Öffnung 18 in der ersten Seitenwand 19 der Helmschale 2 und dem Verbindungsmittel 21 erstreckt sich ein Bereich 23 des elastischen Befestigungselements 5.

Der Bereich 23 des elastischen Befestigungselements 5 dient dem Träger (nicht dargestellt) des Sporthelms 1 zum weiteren Herausziehen des elastischen Befestigungselements 5 aus der ersten Seitenwand 19 der Helmschale 2.

Durch Zug an den Enden des elastischen Befestigungselements 5 beiderseits des Visiers 3 löst der Träger des Sporthelms 1 das Visier 3 von seinem Gesicht und/oder von dem Sporthelm 1 ab.

Der Träger des Sporthelms 1 kann, wie in der Fig. 2 dargestellt ist, das Visier 3 an den Visierrasten 9 an der Außenkontur 7 der Helmschale 2 lösbar verriegeln.

Fig. 3 zeigt ein hinteres unteres Eck 24 des Visiers 3, das die Anknüpfungsstelle 22 aufweist.

Es ist ein elastisches Befestigungselement 5 dargestellt, an dem das Verbindungsmittel 21 befestigt ist. Das Verbindungsmittel 21 wird in Pfeilrichtung 25 in die Anknüpfungsstelle 22 eingeführt.

In der Fig. 3 sind das Verbindungsmittel 21 und die Anknüpfungsstelle 22 als Nut-Feder-Verbindung dargestellt.

Fig. 4 zeigt die Öffnung 18 der ersten bzw. der zweiten Seitenwand 19; 20 der Helmschale 2 des Sporthelms 1.

Die Schutzhülse 26 ragt zum einen in den Kanal 16 der Helmschale 2 des Sporthelms 1 hinein. Dazu ist die Schutzhülse 26 in den Kanal 16 eingeführt.

Zum anderen weist die Schutzhülse 26 einen umlaufenden Kragen 27 auf, der das elastische Befestigungselement 5 gegenüber dem Rand der Öffnung 18 der Helmschale 2 schützt.

Durch die Schutzhülse 26 wird das elastische Befestigungselement 5 in den Kanal 16 der Helmschale eingeführt bzw. herausgeführt.

Die Fig. 5 zeigt einen Ausschnitt aus der Helmschale 2 im Bereich der Stirnseite 28 der Helmschale 2.

Die Visierraste 9 des Visiers 2 greift in die Aufnahmeraste 8 ein, die an der Außenkontur der Helmschale 2 des Sporthelms 1 angeordnet ist.

Durch die Vorspannung des elastischen Befestigungselements 5 auf das Visier 3 liegt das Visier 3 flächig an der Außenkontur 7 der Helmschale 2 des Sporthelms 1 an.

Fig. 6 An einer Außenkontur 7 der Helmschale 2 des Sporthelms 1 ist eine Aufnahmeraste 8 dargestellt, die im Bereich der Kante 10 der Stirnseite 28 des Sporthelms 10 angeordnet ist. Die Aufnahmeraste 8 dient der Aufnahme einer Visierraste 9 (nicht gezeigt) des Visiers 3.

In die Aufnahmeraste 8 der Helmschale 2 greift die Visierraste 9 (nicht gezeigt) des Visiers 3 ein. Auf diese Weise wird das Visier 3 an der Helmschale 2 des Sporthelms 1 verriegelt.

Bezugszeichenliste

1	Sporthelm
2	Helmschale
3	Visier
4	Verbindungsmittel
5	elastisches Befestigungselement
6	Belüftungsöffnung
7	Außenkontur der Helmschale
8	Aufnahmeraste
9	Visierraste
10	Kante an der Stirnseite des Sporthelms
11	Aussparung
12	Schaumlippe des Visiers
13	Rückseite der Helmschale
14	Befestigungsgurt
15	gestrichelte Linie
16	Kanal
17	Nut
18	Öffnung
19	erste Seitenwand der Helmschale
20	zweite Seitenwand der Helmschale
21	Verbindungsmittel des elastischen Befestigungselements

- 22 Anknüpfungsstelle des Visiers
- 23 Bereich des elastischen Befestigungselements
- 24 hinteres unteres Eck des Visiers
- 25 Pfeilrichtung
- 26 Schutzhülse
- 27 Kragen
- 28 Stirnseite des Sporthelms

Patentansprüche

1. Sporthelm (2) mit an ihm lösbar angeordneten Visier (3) umfassend:
 - eine Helmschale (2),
 - ein elastisches Befestigungselement (5), angeordnet im Bereich von Seitenwänden (19; 20) und einer Rückseite (13) der Helmschale (2) zur lösbaren Befestigung des Visiers (3) an dem Sporthelm (1),
 - einen Kanal (16) in der Helmschale (2) zur Aufnahme des elastischen Befestigungselements (5),
 - wenigstens eine mit dem Kanal (16) verbundene Öffnung (18) an beiden Seitenwänden (19; 20) der Helmschale (2) zum Einführen und Herausführen des elastischen Befestigungselements (5),
 - wenigstens ein lösbares Verbindungsmittel (21) zur Befestigung des elastischen Befestigungselements (5) an dem Visier (3),dadurch gekennzeichnet, dass
 - der Kanal (16) rundum laufend und durchgängig in beiden Seitenwänden (19; 20) und in der Rückseite (13) der Helmschale (2) geführt wird und
 - das elastische Befestigungselement (5) eine Länge aufweist, die wenigstens der Länge des Kanals (16) entspricht.
2. Sporthelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der das elastische Befestigungselement (5) aufnehmende Kanal (16) eine in der Helmschale (2) verlaufende Nut (17) ist.
3. Sporthelm nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Befestigungselement (5) in einer Richtung dehnbar ist, die mit der Nut (17) und/oder dem Kanal (16) fluchtet.
4. Sporthelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Befestigungselement (5) federnde Eigenschaften aufweist.

5. Sporthelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Befestigungselement (5) ein elastisches Band ist und/oder elastomere Eigenschaften aufweist.
6. Sporthelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Befestigungselement (5) ein Geflecht aus wenigstens zwei Werkstoffen ist.
7. Sporthelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei elastische Befestigungselemente (5) angeordnet sind, die parallel zueinander verlaufen.
8. Sporthelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei elastische Befestigungselemente (5) angeordnet sind, die in einem Winkel zueinander verlaufen.
9. Sporthelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Befestigungselement (5) in Bezug auf seine Zugkraft variierbar ist.
10. Sporthelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Befestigungselement (5) aus einer Öffnung (18) herausführbar ist, in die je eine das elastische Befestigungselement (5) schützende Schutzhülse (26) eingeführt ist.
11. Sporthelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich das elastische Befestigungselement (5) zwischen der Öffnung (18) in den Seitenwänden (19; 20) der Helmschale (2) und dem lösbaren Verbindungsmittel (21) erstreckt.
12. Sporthelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Visier (3) unter und hinter einer Kante (10) der Stirnseite (28) des Sporthelms (1) angeordnet ist.
13. Sporthelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Oberkante des Visiers (3) des Sporthelms (1) gegenüber der Kante (10) der Stirnseite (28) des Sporthelms (1) zurückgesetzt ist.
14. Sporthelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Visier (3) gegenüber dem Sporthelm (1) verrastbar ist.
15. Sporthelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Visier (3) ein Vollvisier ist.

16. Sporthelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Visier (3) so ausgestaltet ist, dass es dem Träger des Sporthelms (1) das Tragen einer optischen Sehhilfe ermöglicht.
17. Sporthelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Visier (3) gegenüber der Helmschale (2) schwenkbar ist.
18. Sporthelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (5) mittels eines Verbindungsmittels (21) am Visier (3) befestigbar ist.
19. Sporthelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (21) mittels einer am Visier (3) angeordneten Anknüpfungsstelle (22) am Visier (3) befestigbar ist.
20. Sporthelm nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen dem Verbindungsmittel (21) und der Anknüpfungsstelle (22) eine lösbare, kraftschlüssige Verbindung ist.
21. Sporthelm nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen dem Verbindungsmittel (21) und der Anknüpfungsstelle (22) eine lösbare, stoffschlüssige Verbindung ist.
22. Sporthelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen dem Befestigungselement (5) und dem Verbindungsmittel (21) nach Lösung des Visiers (3) vom Sporthelm (1) bestehen bleibt.
23. Sporthelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Unterkante des Visiers (3) eine Schaumlippe (12) angeordnet ist.

Fig. 1

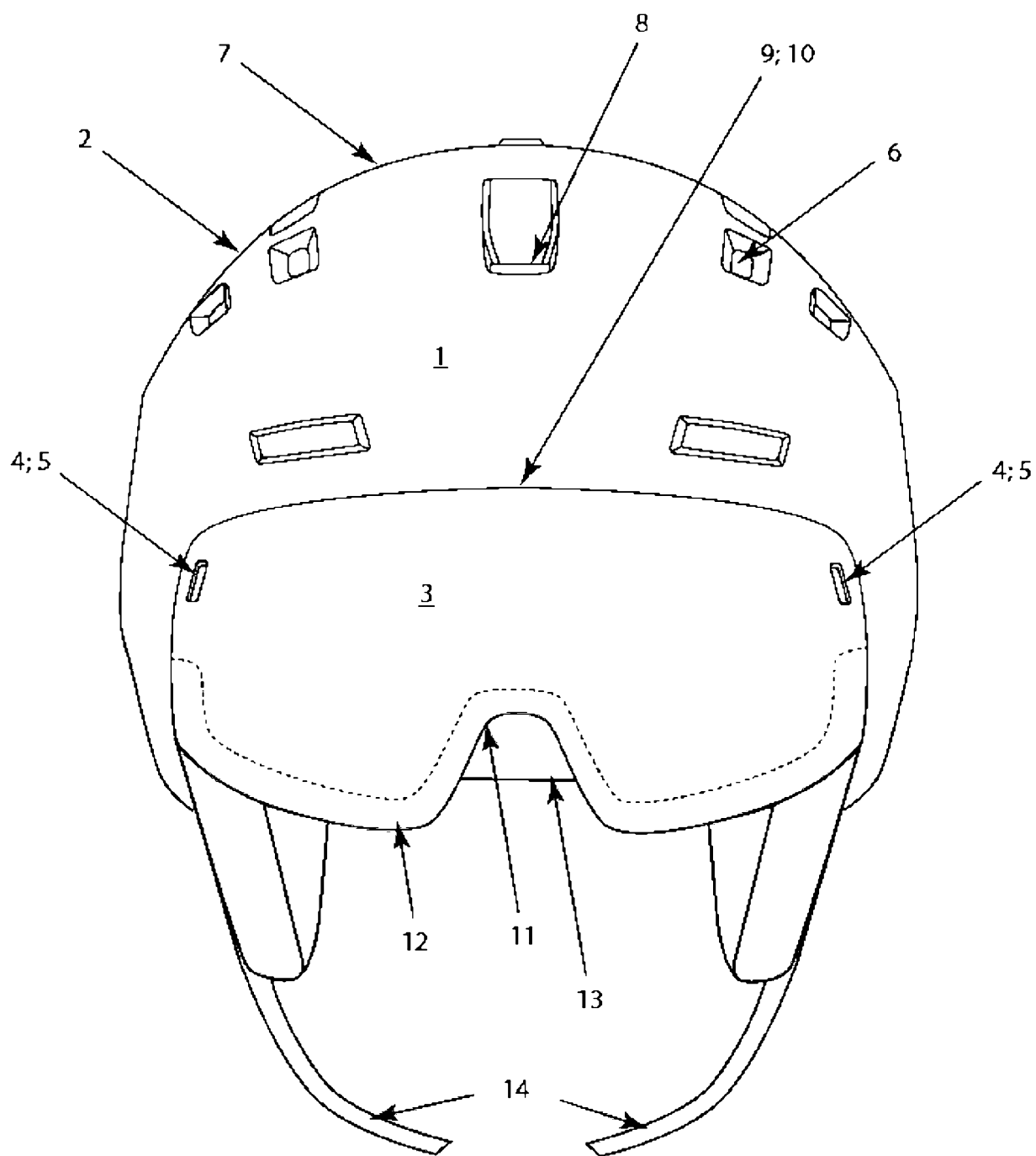


Fig. 2

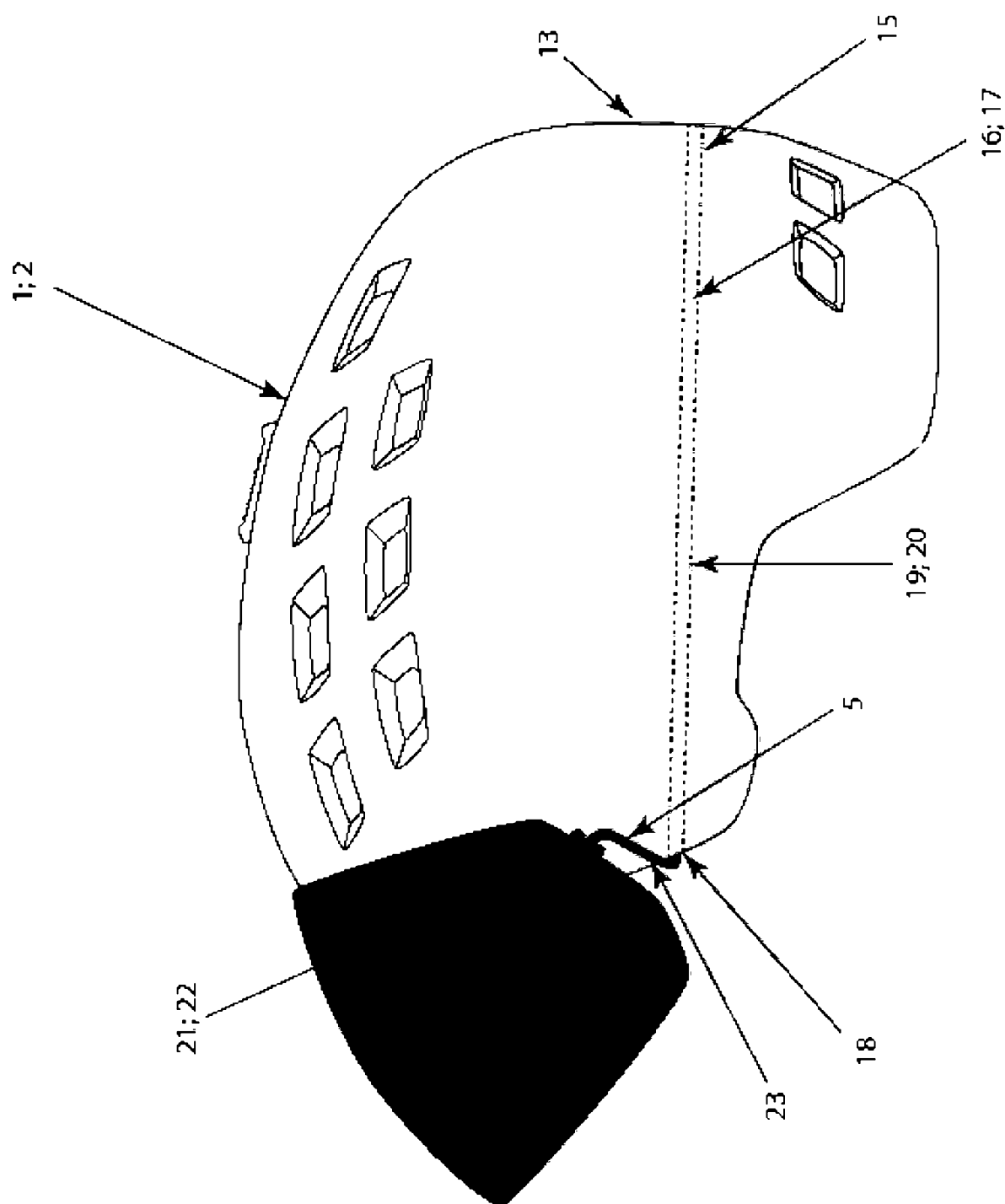


Fig. 3

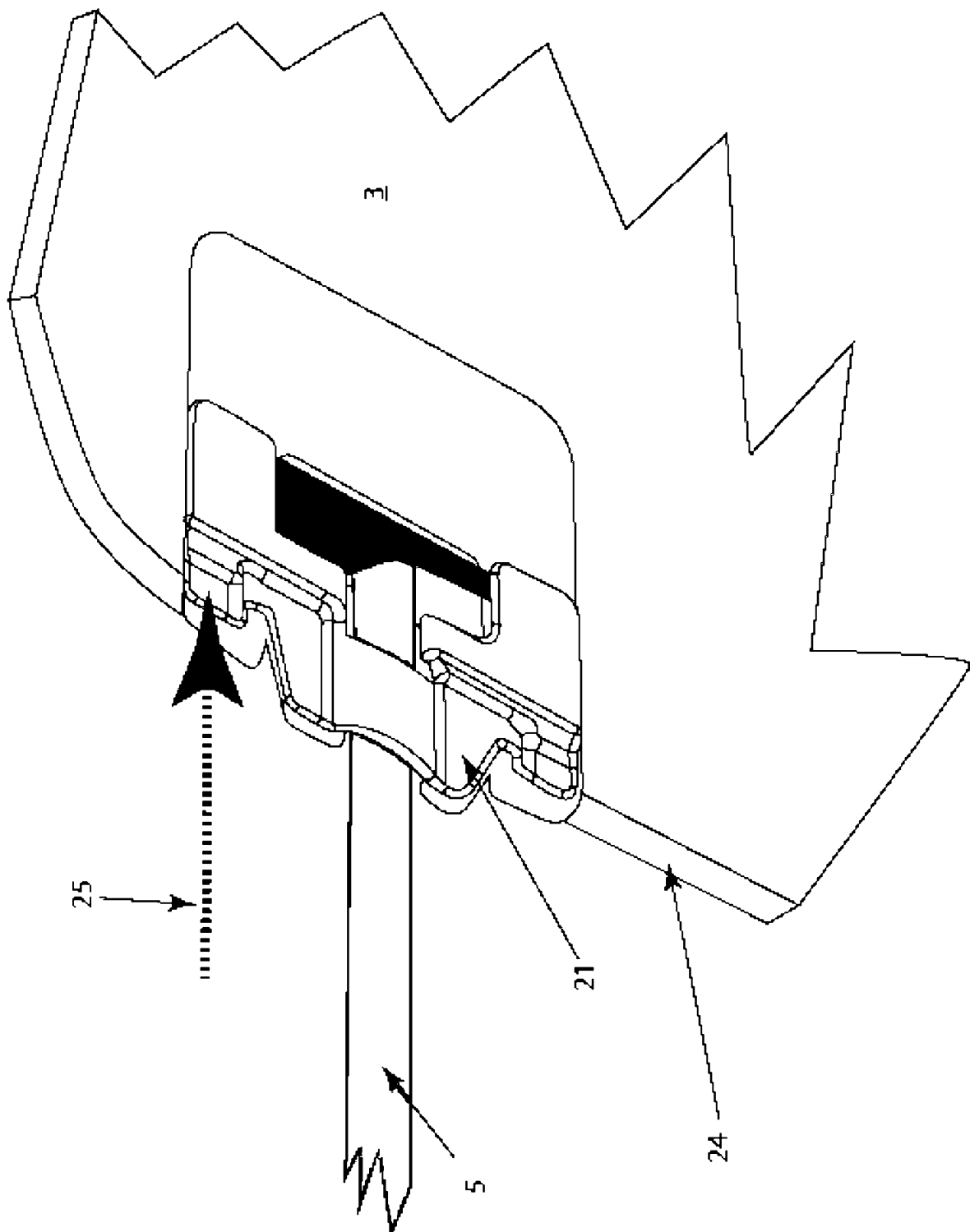


Fig. 4

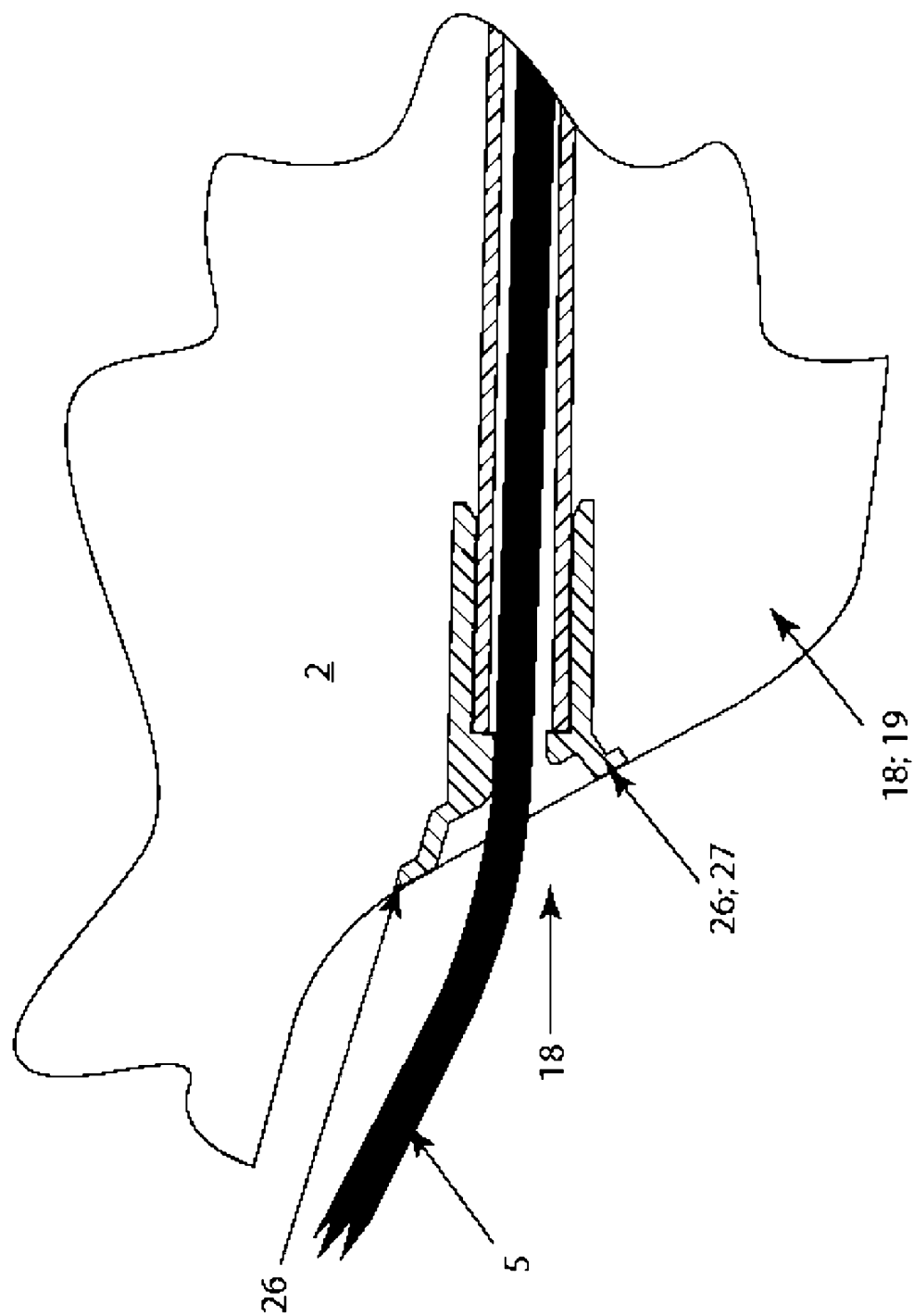


Fig. 5

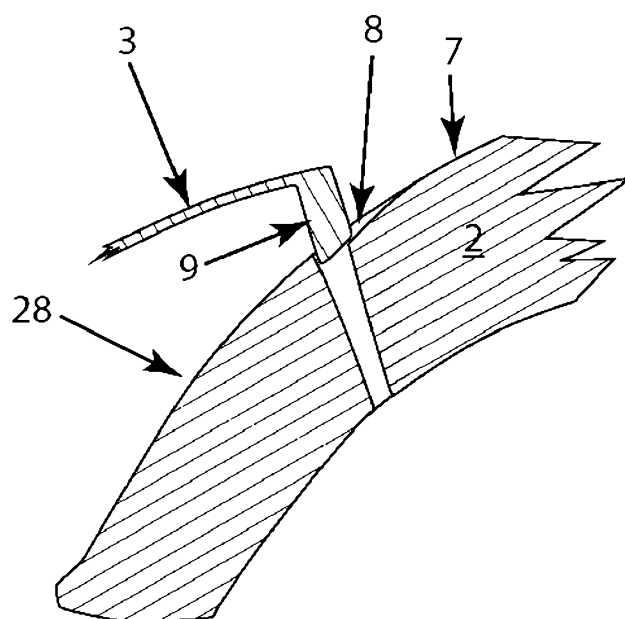


Fig. 6

