

(19)



(11)

EP 2 123 182 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.11.2009 Patentblatt 2009/48

(51) Int Cl.:
A42B 3/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09005794.4**

(22) Anmeldetag: **25.04.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(72) Erfinder: **Hromada, Michael
63110 Rodgau (DE)**

(30) Priorität: **21.05.2008 DE 102008024663**

(74) Vertreter: **Bauerschmidt, Peter et al
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)**

(71) Anmelder: **ALPINA SPORTS GmbH
86316 Friedberg (DE)**

(54) **Helm**

(57) Die Erfindung betrifft einen Helm zum Schutz des Kopfes eines Trägers mit einer Helmschale (2) und mit einem an der Helmschale (2) angebrachten Fixiersystem zum Fixieren der Helmschale (2) an dem Kopf des Trägers, das mindestens ein Befestigungselement (4), das an der Helmschale (2) befestigt ist und einen an der Helmschale (2) angebrachten Befestigungsabschnitt (8) und einen von der Helmschale (2) weg verlaufenden frei-

en Beabstandungsabschnitt (11) aufweist, und mindestens ein Kopfband (5) zur verstellbaren Anlage an dem Kopf des Trägers sowie mindestens ein Schwenkgelenk (6) aufweist, das das mindestens eine Kopfband (5) mit dem mindestens einen Befestigungselement (4) schwenkbar verbindet und zwischen dem freien Ende (12) des Beabstandungsabschnitts (11) und dem mindestens einen Kopfband (5) vorgesehen ist.

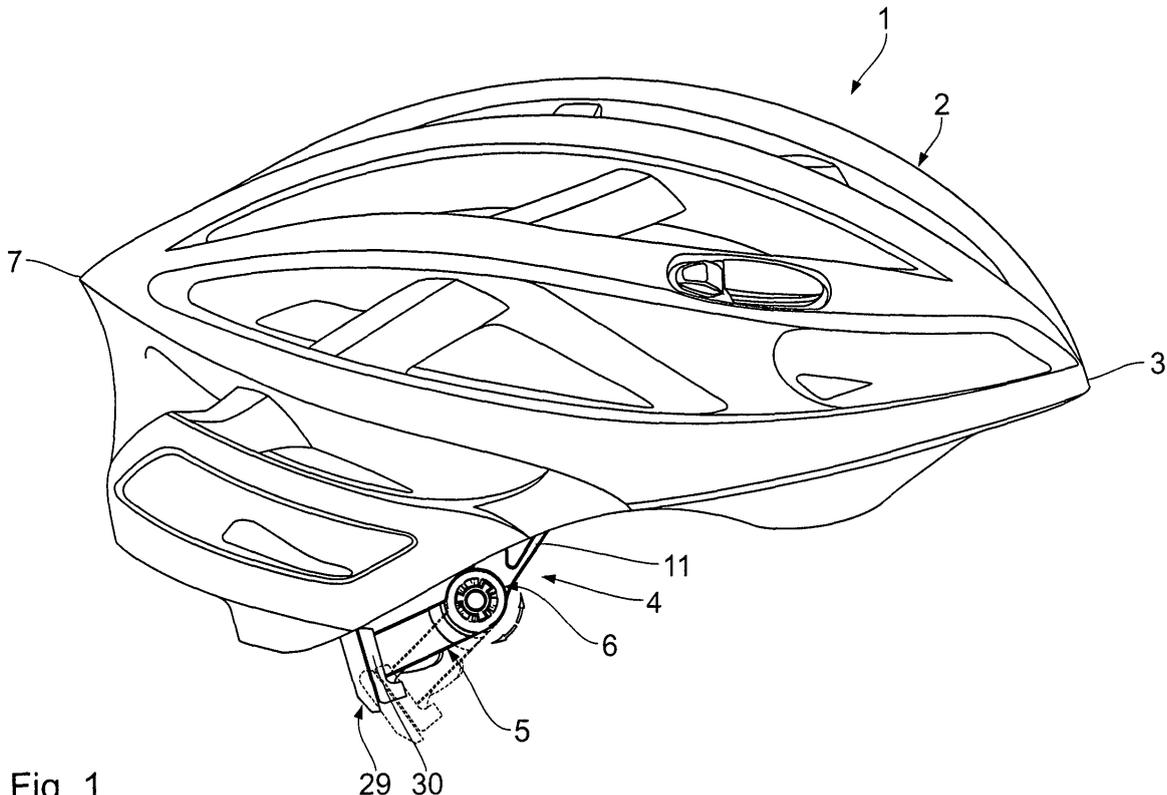


Fig. 1

EP 2 123 182 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Helm. Insbesondere betrifft die Erfindung einen Fahrradhelm. Die Erfindung kann sich aber auch auf andere Helme, wie Skihelme oder Snowboardhelme, richten. Der Helm ist zum Schutz des Kopfes eines Trägers vorgesehen. Er soll die bei einem Unfall auf den Kopf einwirkenden Kräfte verringern, um so Kopfverletzungen zu verhindern oder zu mildern.

[0002] Zur Fixierung der Helmschale am Kopf des Trägers ist oftmals ein Kopfband vorgesehen, das um den Hinterkopf des Trägers verläuft. Nachteilig hierbei ist, dass das Fixiersystem nicht optimal an den Kopf des Trägers anpassbar ist. Dies ist auf die verschiedenen Kopfformen der Träger zurückzuführen. Der Träger hat dann das Gefühl, dass der Helm nicht richtig sitzt bzw. passt. Die Schutzwirkung des Helms ist dann auch wesentlich reduziert.

[0003] Aus der DE 10 2006 034 710 A1 ist ein Schutzhelm bekannt, der eine Helmschale und ein an der Helmschale befestigtes Kopfband umfasst. Das Kopfband ist zur Anpassung an die Kopfanatomie eines Trägers höhenverstellbar. Es weist zwei Befestigungsabschnitte auf, die im Wesentlichen entlang eines unteren Randes der Helmschale seitlich verlaufen. Die vorderen Enden der Befestigungsabschnitte sind über Schwenklager an der Helmschale schwenkbar gelagert. Diese Schwenklager befinden sich direkt an der Helmschale. Ferner sind Ansätze in Form von Kunststoffbändern vorgesehen, die einerseits mit der Helmschale und andererseits über Schwenklager mit dem jeweiligen Befestigungsabschnitt des Kopfbandes in gelenkiger Verbindung stehen. Diese Schwenklager liegen auf der Höhe des unteren Rands der Helmschale. Dieser bekannte Helm hat sich in der Praxis bewährt. Jedoch ist die Anpassfähigkeit seines Fixiersystems an die Kopfanatomie eines Trägers oftmals nicht ideal.

[0004] Die US 5 044 019 offenbart einen Helm, an dessen Helmschale seitlich plattenartige Haltemittel angebracht sind. Mit den Haltemitteln sind wiederum Kopfbander schwenkbar verbunden. Die entsprechenden Schwenklager befinden sich im unteren Randbereich der Helmschale. Sie sind innerhalb der Helmschale vorgesehen. Auch hier ist die Anpassfähigkeit der Kopfbander an die Kopfanatomie eines Trägers nicht optimal.

[0005] Aus der DE 295 16 286 U1 ist ein Helm mit einer Helmschale bekannt. An der Helmschale ist eine Halterungsvorrichtung angebracht, die ein erstes hinteres Halterungsteil für den Hinterkopf eines Trägers und zweite Halterungsteile, die an der Helmschale über Klettverschlüsse festlegbar sind, umfasst. Das erste Halterungsteil ist mit den zweiten Halterungsteilen über Halterungszwischenteile verbunden. Durch die Halterungszwischenteile wird eine gelenkige Verbindung zwischen dem ersten und den zweiten Halterungsteilen geschaffen. Die Halterungsvorrichtung kann sowohl nach vorne und hinten als auch nach oben und unten mit variablem

Winkel an den jeweiligen Kopf des Trägers angepasst werden. Eine gezielte Anpassung des Helms an die Kopfanatomie eines Trägers ist hier nicht möglich. Die Halterungsvorrichtung kann nicht genau eingestellt werden.

[0006] Aus der DE 43 26 049 A1 ist eine Drehverschlussanordnung bekannt, die beispielsweise in Schutzhelmen eingesetzt werden kann. Die Drehverschlussanordnung umfasst einen Drehverschluss, einen den Drehverschluss tragenden Verschlussträger sowie ein Spannelement, das in seiner wirksamen Länge gegenüber dem Drehverschluss eingestellt und verändert werden kann. Das Spannelement kann ein flexibles Gurtband sein und verschwenkt werden. Auch dieses Fixiersystem kann nicht gut an die Kopfanatomie eines Trägers angepasst werden.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Helm bereitzustellen, der eine besonders gute Passform besitzt und individuell an verschiedene Kopfformen anpassbar ist. Der Helm soll somit auch eine äußerst hohe Schutzwirkung haben.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die in dem Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Der Kern der Erfindung liegt darin, dass ein Fixiersystem zum Fixieren einer Helmschale an dem Kopf des Trägers mindestens ein Schwenkgelenk besitzt, das mindestens ein Kopfband mit mindestens einem Befestigungselement schwenkbar verbindet. Das Schwenkgelenk ermöglicht eine flexible Anpassung des Kopfbandes an den jeweiligen Träger. Eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten sind so möglich, wodurch der Helm perfekt an den Kopf des Trägers anpassbar ist. Im Gegensatz zu dem Stand der Technik ist ein von der Helmschale weg verlaufender freier Beabstandungsabschnitt vorgesehen, wobei zwischen dem freien Ende des Beabstandungsabschnitts und dem mindestens einen Kopfband ein Schwenkgelenk vorgesehen ist. Das mindestens eine Schwenkgelenk befindet sich somit nicht in bzw. an der Helmschale. Es ist insbesondere beabstandet zu einem unteren Randbereich der Helmschale und vorzugsweise unterhalb des unteren Randbereichs der Helmschale angeordnet.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Helms, und

Fig. 2 eine Seitenansicht eines Teils des in Fig. 1 dargestellten Fixiersystems in vergrößerter Darstellung.

[0011] Ein Helm 1, der hier als Fahrradhelm ausgebildet ist, umfasst eine kappenartige Helmschale 2 zur Bedeckung des Oberkopfes eines Trägers und ein an der

Helmschale 2 angebrachtes Fixiersystem, das zur Fixierung der Helmschale 2 an dem Kopf des Trägers dient. Der Kopf des Trägers selbst ist in den Figuren nicht dargestellt.

[0012] Der Helm 1 ist als Hartschalenhelm ausgebildet, d. h. seine Helmschale 2 hat ein Innenteil aus einem gehärteten Kunststoff oder Styropor, das außen mit einem Überzug aus hartem Kunststoff bedeckt ist. Eine derartige Helmschale 2 ist aus dem Stand der Technik bekannt und bedarf daher keinen weiteren Ausführungen.

[0013] An der Helmschale 2 ist in bekannter Weise ein flexibler Kinnriemen angebracht, der zum Umlaufen des Kinns des Trägers vorgesehen ist und auch die Helmschale 2 an dem Kopf des Trägers fixiert. Der Kinnriemen ist in den Figuren nicht gezeigt. Der Kinnriemen ist in der vorderen Hälfte des Helms 1 mit der Helmschale 2 seitlich verbunden. Die vordere Hälfte des Helms 1 erstreckt sich von einem vorderen Stirnbereich 3 des Helms 1, der bei aufgesetztem Helm 1 benachbart zu der Stirn des Trägers ist bzw. diese schützend bedeckt.

[0014] Der Helm 1 ist bezüglich einer Mittel-Längs-Ebene im Wesentlichen symmetrisch ausgebildet, die zwischen dem vorderen Stirnbereich 3 und dem hinteren Hinterkopfbereich 7 des Helms 1 mittig verläuft. Der Hinterkopfbereich 7 ist dem Stirnbereich 3 abgewandt und bedeckt zumindest teilweise den Hinterkopf des Trägers.

[0015] Das Fixiersystem weist gemäß der bevorzugten Ausführungsform zwei seitlich an der Helmschale 2 angebrachte, einander im Wesentlichen gegenüberliegende Befestigungselemente 4, zwei mit den Befestigungselementen 4 verbundene Kopfbänder 5 und zwei einander im Wesentlichen gegenüberliegende Schwenkgelenke 6 zwischen den Befestigungselementen 4 und den Kopfbändern 5 auf. Es ist jeweils ein Schwenkgelenk 6 zwischen einem Befestigungselement 4 und einem Kopfband 5 vorgesehen, wodurch jeweils ein Kopfband 5 mit einem Befestigungselement 4 verbunden ist. Aufgrund der oben angegebenen Symmetrie des Helms 1 sind die hier maßgeblichen Komponenten im Wesentlichen identisch, wobei geringe Unterschiede im Verbindungsbereich zwischen den beiden Kopfbändern 5 hier unberücksichtigt bleiben sollen. Es wird nachfolgend im Wesentlichen nur auf ein Befestigungselement 4 und auf das mit diesem über ein Schwenkgelenk 6 schwenkbar gekoppelte Kopfband 5 eingegangen.

[0016] Ein Befestigungselement 4 ist innen an der Helmschale 2 angebracht. Das Befestigungselement 4 besteht aus Kunststoff und ist im Wesentlichen unflexibel. Es ist bandartig bzw. streifenartig und einstückig ausgebildet. Das Befestigungselement 4 hat einen gerade verlaufenden Befestigungsabschnitt 8, der seitlich innen an der Helmschale 2 unbeweglich angebracht ist und dabei an einem unteren Randbereich der Helmschale 2 entlang läuft. Der Befestigungsabschnitt 8 weist ein freies Ende 9 auf, das in der vorderen Hälfte des Helms 1 liegt und dort innen an der Helmschale 2 fixiert ist. Von dem freien Ende 9 verläuft der Befestigungsabschnitt 8 nach

hinten in Richtung des Hinterkopfbereichs 7. Das Befestigungselement 4 hat eine Kröpf-Knickstelle 10, die an dem dem freien Ende 9 gegenüberliegenden Ende des Befestigungsabschnitts 8 vorgesehen ist und unbeweglich zu der Helmschale 2 ist. Mit der Kröpf-Knickstelle 10, die innen an der Helmschale 2 in den hinteren, von dem Hinterkopfbereich 7 ausgehenden Hälfte des Helms 1 anliegt, steht ein gerader Beabstandungsabschnitt 11 in Verbindung, der von dort schräg nach hinten unten verläuft. Der Beabstandungsabschnitt 11 erstreckt sich somit von der Kröpf-Knickstelle 10 von der Helmschale 2 weg und verläuft auch von dem Stirnbereich 3 weg. Zwischen dem Befestigungsabschnitt 8 und dem Beabstandungsabschnitt 11 ist ein Winkel α gebildet, der in etwa 125° bis 145° beträgt. Aufgrund der unflexiblen Ausgestaltung des Befestigungselements 4 ist auch die Kröpf-Knickstelle 10 starr, d. h. unbeweglich ausgebildet, so dass der Winkel α unveränderbar ist. Das freie Ende 12 des Beabstandungsabschnitts 11 ist beabstandet zu der Helmschale 2, d. h. es ragt ein Stück weit unten aus der Helmschale 2 hervor. Es steht über den unteren Randbereich der Helmschale 2 vor.

[0017] Zwischen dem freien Ende 9 und der Kröpf-Knickstelle 10 ist an dem Befestigungsabschnitt 8 ein bandartiges Verbindungselement 13 angelenkt, das wiederum mit seinem freien Ende 14 innenseitig in der Helmschale 2 verankert ist. An dem Ende 14 sind dabei Widerhaken 15 zur Verankerung in der Helmschale 2 ausgebildet. Das Verbindungselement 13 ist einteilig ausgebildet. Es verläuft ungefähr senkrecht zu dem Befestigungsabschnitt 8 und sorgt für eine Festlegung des Befestigungsabschnitts 8 an der Helmschale 2.

[0018] An dem freien Ende 12 des Beabstandungsabschnitts 11 ist ein Lagerkörper 16 vorgesehen, der von der Grundfläche des Beabstandungsabschnitts 11 nach seitlich außen vorspringt. Der Lagerkörper 16 umfasst einen Tragrings 17 und von diesem radial nach außen vorspringende Eingriffsansätze 18. Insgesamt sind hier drei Eingriffsansätze 18 vorgesehen, die gleichmäßig über dem Umfang des Tragrings 17 zueinander beabstandet angeordnet sind. Der Lagerkörper 16 ist einstückig mit dem Beabstandungsabschnitt 11 ausgebildet.

[0019] Das Kopfband 5 verläuft gerade und ist einteilig. Es ist flexibel und verstellbar ausgebildet. Es weist an einem, dem Befestigungselement 4 zugewandten Ende 19 zur Lagerung des Lagerkörpers 16 eine Lagerausnehmung 20 auf, die dort das Kopfband 5 vollständig seitlich durchdringt. Die Lagerausnehmung 20 besitzt einen zentralen, kreisförmigen Lagerbereich 21, dessen Durchmesser geringfügig größer als der Außendurchmesser des Tragrings 17 ist. Von dem Lagerbereich 21 gehen sechs taschenartige Vertiefungen 22 radial nach außen, deren radiale Tiefe geringfügig größer als die radiale Ausdehnung der Eingriffsansätze 18 ist. Die Vertiefungen 22 können in Umfangsrichtung unterschiedliche Längen und Abstände zueinander aufweisen. Der Tragrings 17 sitzt in der Lagerausnehmung 20, während die Eingriffsansätze 18 in jeweils eine der Vertiefungen

22 eingreifen. In drei Vertiefungen 22 greifen keine Eingriffsansätze 18 ein. Durch die zwischen den Vertiefungen 22 vorstehenden radialen Stege 23 des Kopfbands 5 ist der Tragring 17 in der Lagerausnehmung 20 zentriert und geführt. Durch das Schwenkgelenk 6, das durch den Lagerkörper 16 und die Lagerausnehmung 20 gebildet ist, ist das Kopfband 5 um eine Schwenkachse 24 rastend verschwenkbar, die sich in dem Zentrum des Tragrings 17 befindet. Wenn der Helm 1 ordnungsgemäß von einem Träger getragen wird, verläuft die Schwenkachse 24 horizontal. Das Kopfband 5 ist dabei entlang des Doppelpfeils 25 rastend verschwenkbar, wobei ein Winkel b zwischen dem Beabstandungsabschnitt 11 und dem Kopfband 5 einstellbar ist. Die Vertiefungen 22 und die Eingriffsansätze 18 sind dabei derart dimensioniert und angeordnet, dass insgesamt z. B. mindestens drei Rast-Verstellpositionen existieren. Durch die Vertiefungen 22 und die in diese eingreifenden Eingriffsansätze 18 wird die Verschwenkung begrenzt. Die Verstellpositionen weisen einen angularen Abstand von 8° zueinander auf. Der Winkel b ist somit beim Ausführungsbeispiel um insgesamt 24° veränderbar. Durch die Änderung des Winkels b ist das Kopfband 5 in seiner Lage verstellbar. Es ist die Höhe einstellbar, in welcher das Kopfband 5 an dem Hinterkopf des Trägers anliegt bzw. den Hinterkopf umläuft. In der obersten Verstellposition ist das freie Ende 28 des Kopfbands 5 näher an der Helmschale 2 als in der mittleren und der untersten Verstellposition. Der Abstand des freien Endes 28 des Kopfbands 5 zu der Helmschale 2 ist somit einstellbar. In allen drei Verstellpositionen läuft das Kopfband 5 von dem Schwenkgelenk 6 nach unten. Zwischen der obersten und der untersten Verstellposition liegt ein Verstellweg von ca. 3 cm vor. In Fig. 1 sind zwei Verstellpositionen dargestellt, eine davon in gestrichelter Linienführung.

[0020] Das Schwenkgelenk 6 bildet eine zweite Kröpf-Knickstelle, so dass das Befestigungselement 4 und das Kopfband 5 zusammen einen im Wesentlichen gekröpften, aber einen zweifach abgewinkelten Verlauf haben.

[0021] Gemäß einer alternativen Ausführungsform ist der Lagerkörper 16 an dem Kopfband 5 angebracht, während sich die Lagerausnehmung 20 in dem Beabstandungsabschnitt 11 befindet. Eine andere Anzahl von Verstellpositionen ist auch möglich, was eine entsprechende konstruktive Änderung des Schwenkgelenks 6 erfordert.

[0022] Das Schwenkgelenk 6 ist schwergängig verstellbar. Eine Verstellung des Schwenkgelenks 6 ist insbesondere nur durch eine gezielte manuelle Betätigung erreichbar. Eine automatische Verstellung des Schwenkgelenks 6 z. B. bei dem Anlegen bzw. Schließen des Kinnriemens erfolgt nicht.

[0023] In dem Kopfband 5 ist eine längliche Rastausnehmung 26 ausgebildet, in welche eine Vielzahl von Rastzähnen 27 ragen. Die Rastzähne 27 sind Bestandteil des Kopfbands 5 und sitzen auf einer Leiste. Die Leiste begrenzt die Rastausnehmung 26 nach oben. An dem zweiten Kopfband 5, das nicht dargestellt ist, ist eine bekannte Arretiereinrichtung 29 angebracht, durch welche

der die Rastzähne 27 aufweisende Abschnitt des Kopfbands 5 geführt ist. Durch die Arretiereinrichtung 29, die mit den Rastzähnen 27 in Eingriff stehende Arretierzähne hat, sind die beiden Kopfbänder 5 am Hinterkopf des Trägers miteinander verbunden. Ferner ist die wirksame Länge der Kopfbänder 5 einstellbar. Hierdurch kann der Helm 1 an die jeweilige Kopfform des Trägers angepasst werden. Die Arretiereinrichtung 29 besitzt außerdem ein Anlageelement 30 zur ungefähr mittigen Anlage an dem Hinterkopf des Trägers.

[0024] Bei einer alternativen Ausführungsform ist lediglich ein Kopfband 5 vorgesehen. Die beiden Kopfbänder 5 sind dann einteilig ausgebildet. Eine Längenverstellung ist dann nicht möglich.

[0025] Bei einer alternativen Ausführungsform ist lediglich ein Befestigungselement 4 vorhanden. Die Befestigungselemente 4 gemäß der in den Figuren dargestellten Ausführungsform sind dann einteilig ausgebildet.

[0026] Durch die Schwenkgelenke 6 können die Kopfbänder 5 auch optimal an Träger mit Zöpfen angepasst werden, was bislang schwierig war. Der Zopf kann dabei unterhalb der Helmschale 2 außen über die Arretiereinrichtung 29 geführt werden. Dafür ist eine dies ermöglichende Verstellposition zu wählen. Außerdem kann das Anlageelement 30 der Arretiereinrichtung 29 durch die Schwenkgelenke 6 so orientiert werden, dass diese stets flächig an dem Hinterkopf des Trägers anliegt.

[0027] Es können auch mehr als die zwei Schwenkgelenke 6 in dem beschriebenen Fixiersystem vorgesehen sein. Diese können in den Kopfbändern 5 und/oder in den Beabstandungsabschnitten 11 liegen.

Patentansprüche

1. Helm zum Schutz des Kopfes eines Trägers,

a) mit einer Helmschale (2), und
b) mit einem an der Helmschale (2) angebrachten Fixiersystem zum Fixieren der Helmschale (2) an dem Kopf des Trägers, das aufweist

i) mindestens ein Befestigungselement (4), das

- an der Helmschale (2) befestigt ist und
- einen an der Helmschale (2) angebrachten Befestigungsabschnitt (8) und einen von der Helmschale (2) weg verlaufenden freien Beabstandungsabschnitt (11) aufweist,

ii) mindestens ein Kopfband (5) zur verstellbaren Anlage an dem Kopf des Trägers, und
iii) mindestens ein Schwenkgelenk (6), das

- das mindestens eine Kopfband (5) mit dem mindestens einen Befestigungs-

- element (4) schwenkbar verbindet und
- zwischen dem freien Ende (12) des
Beabstandungsabschnitts (11) und
dem mindestens einen Kopfband (5)
vorgesehen ist. 5
2. Helm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beabstandungsabschnitt (11) von der Helmschale (2) nach unten weg verläuft. 5
3. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Schwenkgelenk (6) eine Lagerausnehmung (20) und einen in der Lagerausnehmung (20) schwenkbar gelagerten Lagerkörper (16) aufweist. 10
4. Helm nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerausnehmung (20) in dem mindestens einen Kopfband (5) ausgebildet ist, während der Lagerkörper (16) an dem Beabstandungsabschnitt (11) angebracht ist. 15
5. Helm nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerausnehmung (20) in dem Beabstandungsabschnitt (11) ausgebildet ist, während der Lagerkörper (16) an dem mindestens einen Kopfband (5) angebracht ist. 20
6. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Schwenkgelenk (6) in der hinteren Hälfte des Helms (1) liegt. 25
7. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Schwenkgelenk (6) einen Schwenkbereich von 5° bis 45°, vorzugsweise von 15° bis 35°, hat. 30
8. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Schwenkgelenk (6) einen Rastmechanismus zur Einstellung verschiedener Winkelpositionen zwischen dem mindestens einen Kopfband (5) und dem mindestens einen Befestigungselement (4) aufweist. 35
9. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Befestigungselement (4) bandartig ausgebildet ist. 40
10. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (4) und das mit diesem verschwenkbar verbundene Kopfband (5) im Wesentlichen gekröpft verlaufen. 45
11. Helm nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (4) eine erste 50
- Kröpf-Knickstelle (10) aufweist, die starr ist.
12. Helm nach Anspruch 10 oder 11, **gekennzeichnet durch** eine zweite Kröpf-Knickstelle, bei der das mindestens eine Schwenkgelenk (6) vorgesehen ist. 55
13. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (8) an einem unteren Randbereich der Helmschale (2) entlang läuft.
14. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie Ende (12) des Beabstandungsabschnitts (11) beabstandet zu der Helmschale (2) ist und über einen unteren Randbereich der Helmschale (2) vorsteht.

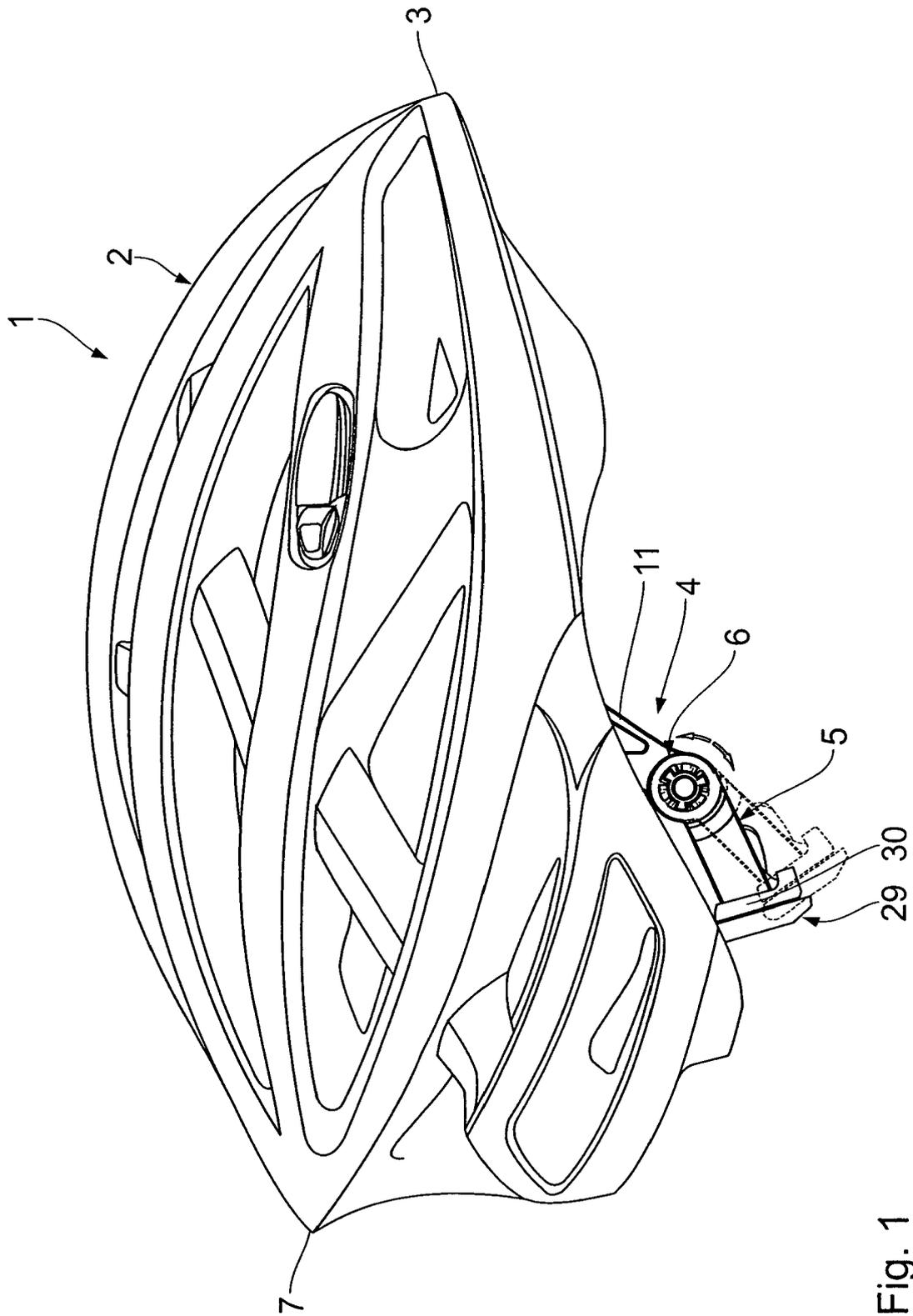


Fig. 1

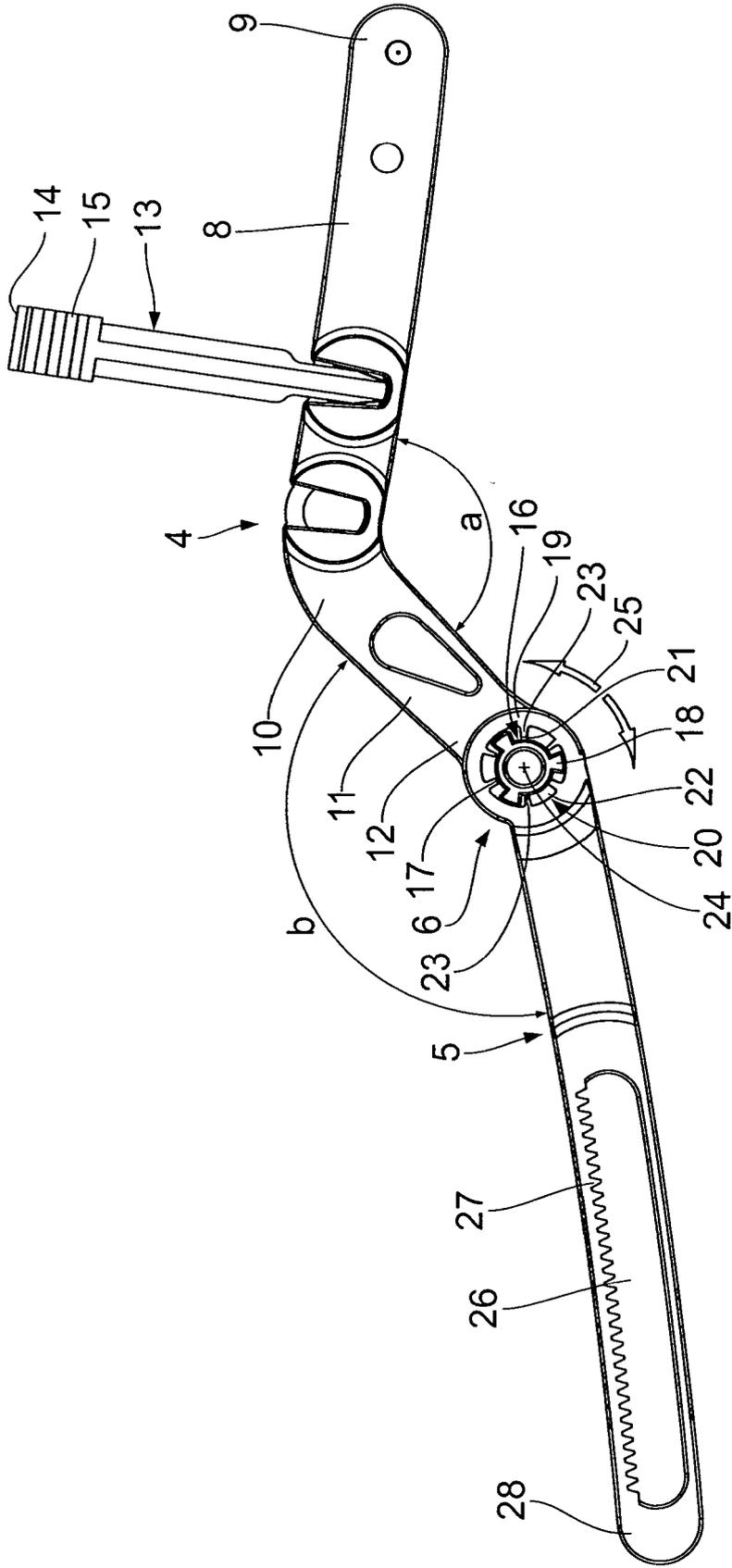


Fig. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102006034710 A1 **[0003]**
- US 5044019 A **[0004]**
- DE 29516286 U1 **[0005]**
- DE 4326049 A1 **[0006]**