



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.12.2021 Patentblatt 2021/52

(51) Int Cl.:
A42B 3/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21175232.4**

(22) Anmeldetag: **21.05.2021**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Reinhardt, Martin**
91207 Lauf (DE)
• **Kordter, Oliver**
91629 Weihezell (DE)

(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner**
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **22.06.2020 DE 102020207719**

(71) Anmelder: **Uvex Sports GmbH & Co. KG**
90766 Fürth (DE)

(54) **HELM**

(57) Ein Helm umfasst eine Helmschale (1), einen Kinn-
teil (2) und eine Verriegelungsanordnung mit mindestens
einem Verriegelungselement (24), das verstellbar ist zwi-
schen einer Verriegelungsstellung zum Verriegeln der
Helmschale (1) und des Kinn- teils (2) in montiertem Zu-
stand des Kinn- teils (2) miteinander und einer Lösestel-
lung für ein Lösen des Kinn- teils (2). Die Verriegelungs-
anordnung hat ferner genau ein mit dem mindestens ei-
nen Verriegelungselement (24) in Verbindung stehendes
Betätigungselement (18) zum Verstellen des mindestens

einen Verriegelungselements (24) von dessen Verriege-
lungsstellung in dessen Lösestellung. Sie umfasst au-
ßerdem mindestens eine das mindestens eine Verriege-
lungselement (24) und das Betätigungselement (18) mit-
einander koppelnde Kopplungseinrichtung (33), die min-
destens ein längliches biegsames Kopplungselement
(35) aufweist, das imstande ist, eine Betätigungsbeweg-
ung des Betätigungselements (18) für ein Lösen des
Kinn- teils (2) von der Helmschale (1) zu übertragen.

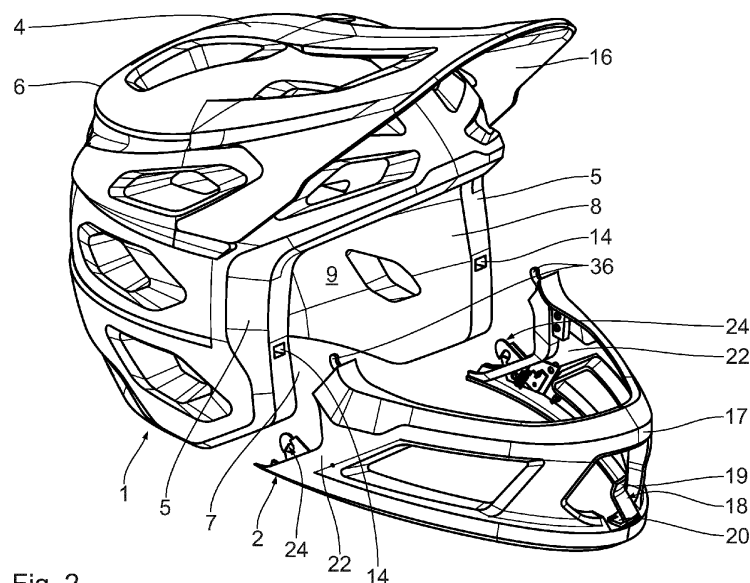


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Helm, insbesondere einen Schutzhelm, wie Fahrradhelm, Motorradhelm, Ski-helm, Snowboardhelm oder dergleichen, zum Schutz ei-
nes Kopfs eines Helmträgers.

[0002] Helme mit Helmschale und lösbarem Kinn-
teil sind aus dem Stand der Technik durch offenkundige Vor-
benutzung allgemein bekannt. Diesen haftet der Nachteil
an, dass das Verbinden des Kinnteils mit der Helmschale
und das Lösen des Kinnteils von der Helmschale oftmals
umständlich und benutzerunfreundlich ist. Häufig ist
auch das montierte Kinnteil nicht stark belastbar.

[0003] Aus der DE 10 2011 122 796 A1 ist ein Schutz-
helm, insbesondere für Fahrradfahrer, bekannt. Der
Schutzhelm umfasst ein Integralteil und einen Halbscha-
lenhelm, der mit dem Integralteil durch selbstsichernde
seitliche Verbindungen und eine selbstsichernde hintere
Verbindung lösbar verbindbar ist. Jede seitliche Verbin-
dung hat ein an dem Integralteil angebrachtes, haken-
förmiges Verbindungsteil, das mit einem Bolzen des
Halbschalenhelms in Eingriff bringbar ist. Die hintere Ver-
bindung ist als Rastverbindung ausgeführt. An einem
auslenkbaren Steg ist ein Rastkörper angeordnet. Nach-
teilig an diesem bekannten Schutzhelm ist, dass dieser
nicht immer benutzerfreundlich und für den Helmträger
gut handhabbar ist.

[0004] Ein aus der DE 698 06 866 T2 bekannter Sturz-
helm hat eine Helmschale und einen Kinnschutz, der
schwenkbar an der Helmschale angeordnet und zwi-
schen einer offenen und geschlossenen Position beweg-
lich ist. In der geschlossenen Position ist der Kinnschutz
an der Helmschale durch eine Verschlussvorrichtung
verriegelbar, während er in der offenen Position durch
Rasten festlegbar ist. Die Verschlussvorrichtung umfasst
Hebelemente, die jeweils schwenkbar an einer Seite
des Kinnschutzes befestigt sind und einen Haken haben.
Jeder Haken ist imstande, in einen Schlitz der Helmscha-
le einzugreifen. Die Verschlussvorrichtung ist durch ein
Betätigungselement betätigbar, das von einer Zugstange
gebildet ist, deren Enden mit den Hebelementen ver-
bunden sind. Ein Druckknopf umgibt die Zugstange und
ist längs gleitend mit dem Kinnschutz verbunden.

[0005] Die DE 41 18 964 A1 offenbart einen Integral-
schutzhelm, der eine Helmschale und einen schwenk-
baren Kinnbügel hat. Durch eine zentrale Öffnungstaste
an einer Vorderseite des Kinnbügels kann ein Helmträger
mit nur einer Hand bzw. dem Daumen diese Taste betä-
tigen. Die Öffnungstaste ist über einen Seilzug mit einem
Verschlussmechanismus verbunden und ist beispiels-
weise als Betätigungshebel ausgeführt. Dabei ist ihr ober-
er Endabschnitt schwenkbar am Kinnbügel gelagert.
Das Tragen dieses Integralschutzhelmes wird oftmals
von dem Träger als nicht besonders angenehm empfunden.

[0006] Aus der WO 2015/156864 A1 ist ein Unterkie-
ferschild bekannt, der zusammen mit einem Helm tragbar
und von dem Helm ohne Werkzeug entfernbar ist. Der

Schild ist durch Verschwenken und Ziehen entfernbar.
Er kann ein Kopplungsmittel aufweisen.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe
zugrunde, die Nachteile des Stands der Technik zu über-
winden. Insbesondere soll ein Helm bereitgestellt wer-
den, der besonders einfach handhabbar und benutzer-
freundlich sowie sicher ist.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die
in dem unabhängigen Anspruch 1 angegebenen Merk-
male gelöst. Der Kern der Erfindung liegt in dem alleini-
gen bzw. einzigen Betätigungselement, mittels welchem
eine, insbesondere mechanische, Verriegelung zwi-
schen dem Kinnteil und der Helmschale für ein Lösen
bzw. Entfernen des Kinnteils von der Helmschale lösbar
ist.

[0009] Es ist zweckmäßig, wenn die Helmschale und
das Kinnteil in der Verriegelungsstellung des mindestens
einen Verriegelungselements in formschlüssiger Verbin-
dung miteinander stehen. Die Verriegelungsanordnung
hat bevorzugt mindestens ein dem mindestens einen
Verriegelungselement zugeordnetes Gegen-Verriege-
lungselement, das beispielsweise durch einen Bolzen,
eine Aussparung, ein Wandelement oder dergleichen
gebildet ist.

[0010] Es ist zweckmäßig, wenn das Betätigungsele-
ment manuell betätigbar, insbesondere verlagerbar, wie
drückbar, ziehbar oder dergleichen, ist. Es ist bevorzugt
derart angeordnet, dass es, beispielsweise von dem
Helmträger, insbesondere auch in getragenen Zustand
des Helms, bevorzugt von außen, betätigbar bzw. bedi-
enbar ist. Das Betätigungselement ist beispielsweise als
Betätigungshebel, Betätigungsknopf, Betätigungsschie-
ber, Betätigungsrad oder dergleichen ausgeführt und bil-
det günstigerweise ein Löseelement für das Kinnteil. Das
Betätigungselement ist direkt oder indirekt an dem Kinn-
teil oder der Helmschale gelagert.

[0011] Vorzugsweise ist das mindestens eine Verrie-
gelungselement als Verriegelungsarm, Verriegelungs-
hebel, Verriegelungsbolzen oder dergleichen ausge-
führt. Es ist direkt oder indirekt an dem Kinnteil oder der
Helmschale gelagert und beispielsweise aus einem Me-
tallmaterial gebildet. Es ist bevorzugt starr. Das minde-
stens eine Verriegelungselement ist günstigerweise au-
ßenseitig zumindest bereichsweise bedeckt, was dann
zum Beispiel aus optischen Gründen und/oder aus Si-
cherheitsgründen zum Vermeiden von Verletzungen bei
der Montage des Kinnteils erfolgt.

[0012] Die Verriegelungsanordnung ist äußerst funkti-
onssicher. Die Kopplungseinrichtung ist bevorzugt als
Bowdenzug ausgeführt.

[0013] Das mindestens eine Kopplungselement ist ins-
besondere imstande, eine Zugbewegung des Betäti-
gungselements zu übertragen. Es ist beispielsweise be-
weglich geführt bzw. gelagert und als Draht, Seil, Draht-
seil, Kette oder dergleichen ausgebildet.

[0014] Die Helmschale ist beispielsweise in getrage-
nem Zustand imstande, das Stirnbein, Scheitelbein, Keil-
bein, Hinterhauptbein und/oder Schläfenbein des Helm-

trägers zu schützen. Es ist zweckmäßig, wenn die Helmschale eine, insbesondere harte oder stabile, Außenschale umfasst. Vorzugsweise hat die Helmschale eine Innenschale, beispielsweise aus einem (Hart-)Schaummaterial, das bevorzugt stoßabsorbierend ist. Die Helmschale weist günstigerweise innenseitig ein Futter bzw. eine Polsterung auf.

[0015] Das Kinnteil ist bevorzugt bügelartig. Es ist zweckmäßig, wenn das Kinnteil, eine insbesondere harte oder stabile, Außenschale hat. Vorzugsweise weist das Kinnteil innenseitig ein Futter bzw. eine Polsterung auf. Alternativ ist es aus einem einzigen Material gebildet.

[0016] In montiertem Zustand des Kinnteils bilden die Helmschale und das Kinnteil bevorzugt einen (Voll-)Integralhelm.

[0017] Es ist zweckmäßig, wenn der Helm außerdem eine Scheibenanordnung, wie Visieranordnung, und/oder eine Schirmanordnung umfasst. Günstigerweise hat der Helm eine Kinnriemenanordnung.

[0018] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0019] Der Helm gemäß dem Unteranspruch 2 ist besonders benutzerfreundlich. Das mindestens eine Verriegelungselement ist quasi durch das Betätigungselement fernbedienbar. Das Betätigungselement bildet quasi ein Fern-Betätigungselement.

[0020] Das mindestens eine Verriegelungselement gemäß dem Unteranspruch 3 ergibt eine besonders funktionssichere Verriegelungsanordnung mit vorteilhaften Kräfteverhältnissen. Es ist zweckmäßig, wenn das mindestens eine Verriegelungselement um eine in getragenen Zustand des Helms (im Wesentlichen) horizontal verlaufende Schwenkachse schwenkbar ist. Es hat bevorzugt einen Lagerbereich zwischen einem Verriegelungsarm und einem Kopplungsarm des Verriegelungselements, mit welchem das Kopplungselement gekoppelt ist.

[0021] Auch die Ausgestaltung gemäß dem Unteranspruch 4 ermöglicht äußerst vorteilhafte Kräfteverhältnisse. Das Betätigungselement hat bevorzugt mindestens einen Griffbereich und einen Kopplungsbereich, wo das mindestens eine Kopplungselement mit dem Betätigungselement gekoppelt ist. Günstigerweise hat das Betätigungselement außerdem einen zwischen dem Griffbereich und dem Kopplungsbereich angeordneten Lagerbereich.

[0022] Das mindestens eine Federelement gemäß dem Unteranspruch 5 ergibt eine besonders funktionsichere und benutzerfreundliche Verriegelungsanordnung. Das mindestens eine Federelement ist beispielsweise als Druckfederelement oder Zugfederelement ausgeführt. Es ist bevorzugt als Feder oder verformbarer Materialblock ausgebildet. Günstigerweise ist das mindestens eine Federelement imstande, das mindestens eine zugehörige Verriegelungselement in dessen Verriegelungsstellung zu verstellen und bevorzugt dort auch zu halten, solange keine äußere Lösekraft auf das entsprechende Verriegelungselement wirkt. Für ein Lösen

des Kinnteils ist es vorzugsweise erforderlich, eine Federkraft des mindestens einen Federelements zu überwinden.

[0023] Die Halteanordnung gemäß dem Unteranspruch 6 führt zu einer besonders belastbaren und spielfreien Verbindung zwischen der Helmschale und dem Kinnteil in dessen montiertem Zustand. Sie zentriert bevorzugt das Kinnteil gegenüber der Helmschale bei Montage des Kinnteils, was die Montage vereinfacht. Es ist zweckmäßig, wenn dem mindestens einen Einführhaken mindestens ein Gegenmittel, wie eine Einführöffnung, ein Bolzen, eine Aussparung oder dergleichen, zugeordnet ist. Der mindestens eine Einführhaken erstreckt sich bevorzugt zumindest bereichsweise nach oben gekrümmt. Für die Montage des Kinnteils ist es günstigerweise erforderlich, das Kinnteil in dessen endgültige Stellung an der Helmschale, bevorzugt geführt, günstigerweise nach unten, zu schwenken. Der mindestens eine Einführhaken ist beispielsweise an dem Kinnteil angeordnet, während das Gegenmittel dann bevorzugt an der Helmschale angeordnet ist. Eine umgekehrte Anordnung ist alternativ möglich.

[0024] Der Helm gemäß dem Unteranspruch 7 ist besonders sicher. Insbesondere ist die Helmschale im Wesentlichen durch die Verriegelungsanordnung ungeschwächt. Das Betätigungselement und das mindestens eine Verriegelungselement sind somit bevorzugt Bestandteil des Kinnteils. Mindestens ein dem mindestens einen Verriegelungselement zugeordnetes Gegen-Verriegelungselement ist bevorzugt an der Helmschale angeordnet bzw. Bestandteil derselben. Eine umgekehrte Anordnung des Betätigungselements und des mindestens einen Verriegelungselements an der Helmschale ist alternativ möglich.

[0025] Der Helm gemäß dem Unteranspruch 8 ist äußerst benutzerfreundlich. Das Betätigungselement ist so für eine Betätigung, beispielsweise von einem Helmträger, bevorzugt auch in getragenen Zustand des Helms, besonders sicher und einfach auffindbar.

[0026] Die Ausgestaltungen gemäß den Unteransprüchen 9 bis 11 sind besonders benutzerfreundlich.

[0027] Der Helm gemäß dem Unteranspruch 12 ist bevorzugt (im Wesentlichen) symmetrisch ausgeführt. Die Verriegelung erfolgt bevorzugt jeweils seitlich. Bei zentral an dem Kinnteil angeordnetem Betätigungselement liegen dann vorzugsweise besonders vorteilhafte symmetrische Kräfteverhältnisse vor. Es ist zweckmäßig, wenn jedem Verriegelungselement ein Gegen-Verriegelungselement zugeordnet ist. Günstigerweise hat die Halteanordnung dann auch zwei Gegenmittel, wobei vorzugsweise jedem Einführhaken ein Gegenmittel zugeordnet ist. Die Verriegelungsanordnung weist dann bevorzugt auch zwei Kopplungseinrichtungen auf, die eine Kopplung zwischen dem genau einen Betätigungselement und den beiden Verriegelungselementen herbeiführen und eine, günstigerweise synchrone bzw. gleichzeitige, Verstellung der Verriegelungselemente erlauben.

[0028] Gemäß dem Unteranspruch 13 sind die Verriegelungselemente zum Verriegeln von zwei zueinander beabstandeten Endbereichen des Kinnteils mit der Helmschale beabstandet zueinander angeordnet. Die Endbereiche des Kinnteils bilden bevorzugt Seiten(end)bereiche, Seitenteile bzw. seitliche Abschlussbereiche des Kinnteils. Das Kinnteil ist so in montiertem Zustand äußerst belastbar.

[0029] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung beispielhaft beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Helms mit montiertem Kinnteil,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des in Fig. 1 gezeigten Helms, wobei das Kinnteil von der Helmschale vollständig gelöst ist,

Fig. 3 einen Ausschnitt des in Fig. 1 veranschaulichten Helms, bei dem sich ein Verriegelungselement in seiner Verriegelungsstellung befindet und das Kinnteil und die Helmschale in verriegelter Verbindung miteinander stehen, und

Fig. 4 eine Fig. 3 ähnelnde Ansicht, wobei sich das Verriegelungselement in seiner Lösestellung befindet

[0030] Ein in der Zeichnung dargestellter Schutzhelm umfasst eine Helmschale 1 und ein Kinnteil 2, das an der Helmschale 1 vorne unten anordenbar und von dieser auch wieder lösbar ist. Der Schutzhelm ist bezüglich einer vertikalen Symmetrieebene 3 symmetrisch ausgeführt.

[0031] Die Helmschale 1 ist kalottenartig und hat einen oberen Deckenbereich 4 und zwei sich an den Deckenbereich 4 anschließende Seitenbereiche 5 sowie einen Hinterkopfbereich 6, der mit den Seitenbereichen 5 und dem Deckenbereich 4 in Verbindung steht. Ferner weist die Helmschale 1 unten eine Halsöffnung 7 und vorne eine Sichtöffnung 8 auf, die nach oben durch den Deckenbereich 4 und seitlich durch die Seitenbereiche 5 räumlich begrenzt ist. Die Helmschale 1 begrenzt einen Kopfaufnahmeraum 9 zur Aufnahme eines Kopfs eines Helmträgers (nicht dargestellt).

[0032] Die Helmschale 1 weist außerdem in jedem Seitenbereich 5 vorne unten eine Verriegelungselement-Aufnahme 10 auf, die über eine jeweilige vordere Einführöffnung 11 zugänglich ist und beabstandet zu dem Kopfaufnahmeraum 9 angeordnet ist. In jeder Verriegelungselement-Aufnahme 10 verläuft ein starrer Haltebolzen 12, der einen zylindrischen Haltebereich hat und sich horizontal erstreckt.

[0033] In jedem Seitenbereich 5 ist oberhalb der jeweiligen Verriegelungselement-Aufnahme 10 benachbart zu der Sichtöffnung 8 eine Einführhaken-Aufnahme 13 angeordnet, die eine jeweilige vordere Einführöffnung 14

aufweist und beabstandet zu dem Kopfaufnahmeraum 9 angeordnet ist. In jeder Einführhaken-Aufnahme 13 erstrecken sich zwei paarweise angeordnete starre Zentrierbolzen 15, die jeweils einen zylindrischen Zentrierbereich aufweisen und unter Bildung einer Zentrieröffnung beabstandet zueinander verlaufen. Die paarweise angeordneten Zentrierbolzen 15 verlaufen horizontal und parallel zueinander und somit auch zu dem benachbarten Haltebolzen 12. Bei jedem Zentrierbolzen-Paar sind die Zentrierbolzen 15 versetzt übereinander angeordnet. Ein Zentrierbolzen 15 ist unten angeordnet, während der zugeordnete andere Zentrierbolzen 15 darüber und nach vorne versetzt zu diesem angeordnet ist.

[0034] Oberhalb der Sichtöffnung 8 ist an der Helmschale 1 außenseitig ein Schirm 16 angebracht.

[0035] Das Kinnteil 2 umfasst einen starren Hauptkörper 17, der bügelartig ist und in montiertem Zustand mit der Helmschale 1 einen unteren umlaufenden Rand des Schutzhelms ausbildet. Es begrenzt in montiertem Zustand die Sichtöffnung 8.

[0036] An dem Hauptkörper 17 ist ein Betätigungshebel 18 vorne mittig, also in der Symmetrieebene 3, angeordnet. Der Hauptkörper 17 ist dort außenseitig ausgespart.

[0037] Der Betätigungshebel 18 ist an dem Hauptkörper 17 um eine horizontale Schwenkachse schwenkbar gelagert und von außen zugänglich. Er hat einen vorderen freien Griffbereich 19 und einen hinteren geraden Kopplungsbereich 20 sowie einen zwischen diesen angeordneten Lagerbereich 21. Der Griffbereich 19 ist länger, insbesondere wesentlich länger, als der Kopplungsbereich 20 und schließt mit dem Lagerbereich 21 einen (im Wesentlichen) rechten Winkel ein. Der Kopplungsbereich 20 erstreckt sich schräg gegenüber dem Lagerbereich 21 und dem Griffbereich 19. Er schließt mit dem Lagerbereich 21 einen stumpfen Winkel ein und ist dem Griffbereich 19 gegenüberliegend angeordnet. Der Kopplungsbereich 20 läuft von dem Lagerbereich 21 ausgehend von dem Griffbereich 19 weg.

[0038] An dem Hauptkörper 17 ist außerdem in jedem seiner beiden Endbereiche 22, also hinten, in einem unteren Abschnitt eine Halteplatte 23 angeordnet.

[0039] Die Halteplatten 23 erstrecken sich (im Wesentlichen) vertikal und (im Wesentlichen) parallel zueinander. Sie sind fest mit dem Hauptkörper 17 verbunden.

[0040] An jeder Halteplatte 23 ist ein Verriegelungselement 24 schwenkbar gelagert. Die Verriegelungselemente 24 sind jeweils an der dem Kopfaufnahmeraum 9 zugewandten Seite der jeweiligen Halteplatte 23 angeordnet. Jedes Verriegelungselement 24 ist hebelartig ausgeführt und über einen zylindrischen Lagerbolzen 25 mit der zugeordneten Halteplatte 23 schwenkbar verbunden. Jeder Lagerbolzen 25 erstreckt sich horizontal und durchsetzt zum Beispiel das zugehörige Verriegelungselement 24 in einem Lagerbereich 26. Dafür ist in jedem Lagerbereich 26 eine entsprechende im Querschnitt kreisförmige Lageröffnung ausgebildet. Alternativ ist zum Beispiel jeder Lagerbolzen 25 fest mit dem zugehö-

rigen Verriegelungselement 24 verbunden und schwenkbar in der Halteplatte 23 gelagert. Jeder Lagerbolzen 25 gibt für das zugeordnete Verriegelungselement 24 eine Schwenkachse 27 vor, die sich horizontal erstreckt. Die Schwenkachsen 27 fluchten (im Wesentlichen) miteinander.

[0041] Jedes Verriegelungselement 24 hat einen Verriegelungsarm 28 und einen Kopplungsarm 29. Die Verriegelungsarme 28 und die Kopplungsarme 29 erstrecken sich senkrecht zueinander. Die Kopplungsarme 29 sind jeweils kürzer, insbesondere wesentlich kürzer, als die Verriegelungsarme 28. Die Lagerbereiche 26 befinden sich jeweils zwischen den Verriegelungsarmen 28 und den Kopplungsarmen 29. Jeder Verriegelungsarm 28 steht teilweise hinten gegenüber dem Hauptkörper 17 vor.

[0042] In jedem Verriegelungsarm 28 ist eine durchgängige Verriegelungsaussparung 30 ausgebildet, die zu einem unteren Längsrand 31 des jeweiligen Verriegelungsarms 28 hin offen ist und eine einem Querschnitt des Haltebereichs des Haltebolzens 12 entsprechende Weite aufweist. Bei dem gegenüberliegenden oberen Längsrand des jeweiligen Verriegelungsarms 28 ist jede Verriegelungsaussparung 30 geschlossen.

[0043] An jeder Halteplatte 23 bzw. dem Hauptkörper 17 ist eine Zugschraubenfeder 32 angeordnet, die an dem zugeordneten Verriegelungsarm 28 zwischen der Verriegelungsaussparung 30 und dem Lagerbereich 26 angreift und die Verriegelungsaussparung 30 nach unten zieht bzw. beaufschlagt.

[0044] Zwischen dem Betätigungshebel 18 und jedem Verriegelungselement 24 erstreckt sich jeweils an dem Hauptkörper 17 entlang ein Bowdenzug 33, der eine Hülle 34 und ein in der Hülle 34 längs bzw. axial beweglich geführtes Drahtseil 35 umfasst. Jede Hülle 34 ist an dem Hauptkörper 17 festgelegt. Jedes Drahtseil 35 ist, direkt oder über ein Kopplungsteil, mit dem Kopplungsbereich 20 des Betätigungshebels 18 beabstandet zu dem Lagerbereich 21 unter Bildung eines Hebelarms und einem Kopplungsarm 29 eines Verriegelungselements 24 beabstandet zu dem zugehörigen Lagerbolzen 25 unter Bildung eines Hebelarms gekoppelt. Die Drahtseile 35 sind so beide mit dem Betätigungshebel 18 gekoppelt. Der Betätigungshebel 18 steht so über die beiden Bowdenzüge 33 mit beiden Verriegelungselementen 24 stets in Verbindung.

[0045] Der Hauptkörper 17 trägt außerdem in jedem Endbereich 22, also hinten, in einem oberen Abschnitt oberhalb des jeweiligen Verriegelungselements 24 einen Einführhaken 36, der von dem Hauptkörper 17 nach hinten und zumindest bereichsweise nach oben gekrümmt vorspringt. Jeder Einführhaken 36 hat eine Breite B, die in etwa einer durch die paarweise angeordneten Zentrierbolzen 15 begrenzten Zentrieröffnung entspricht.

[0046] Nachfolgend wird die Montage des Kinnteils 2 an die Helmschale 1 beschrieben. Zur Montage des Kinnteils 2 wird das Kinnteil 2 gegriffen, wofür eine Hand ausreicht. Die Einführhaken 36 werden über die Einführöff-

nungen 14 von vorne in die Zentrieröffnungen eingeführt. Die Zentrierbolzen 15 bzw. die durch diese begrenzten Zentrieröffnungen bilden Gegenmittel für die Einführhaken 36 und geben eine weitere Trajektorie des Kinnteils 2 gegenüber der Helmschale 1 vor. Die Verriegelungselemente 24 sind dabei noch beabstandet zu der Helmschale 1 angeordnet.

[0047] Durch das weitere Einführen der Einführhaken 36 in die Zentrieröffnungen und durch diese hinaus sowie den gekrümmten Verlauf der Einführhaken 36 wird dem Kinnteil 2 eine Schwenkbewegung gegenüber der Helmschale 1 vorgegeben. Wenn dabei das Kinnteil 2 weiter nach unten verschwenkt wird, greifen die beiden Verriegelungselemente 24 über die Einführöffnungen 11 von vorne in die Verriegelungselement-Aufnahmen 10 ein. Dabei wird jedes Verriegelungselement 24 gegen eine Federkraft der zugehörigen Zugschraubenfeder 32 durch Gleiten an dem zugehörigen Haltebolzen 12 selbstständig nach oben um die Schwenkachse 27 verschwenkt, bis die zugehörige Verriegelungsaussparung 30 benachbart zu bzw. über dem zugehörigen Haltebolzen 12 angeordnet ist und das entsprechende Verriegelungselement 24 unter Aufnahme des zugehörigen Haltebolzens 12 in der Verriegelungsaussparung 30 aufgrund der zugeordneten Zugschraubenfeder 32 um die Schwenkachse 27 nach unten schwenkt. Die Haltebolzen 12 bilden Gegen-Verriegelungselemente für die Verriegelungselemente 24. Jeder Haltebolzen 12 liegt in der Verriegelungsstellung umfangsseitig in der Verriegelungsaussparung 30 an dem entsprechenden Verriegelungselement 24 zumindest bereichsweise an bzw. erstreckt sich dort benachbart zu diesem.

[0048] Wenn die Haltebolzen 12 vollständig in den Verriegelungsaussparungen 30 angeordnet sind (siehe Fig. 3), stehen das Kinnteil 2 und die Helmschale 1 in verriegelter Verbindung miteinander. Die Verriegelungselemente 24 befinden sich in ihren Verriegelungsstellungen und greifen zusammen mit den Einführhaken 36 in die Helmschale 1 ein. Der Kopplungsbereich 20 des Betätigungshebels 18 erstreckt sich (im Wesentlichen) horizontal. Die Endbereiche 22 schließen sich vorne dicht an die Helmschale 1 an. In montiertem Zustand des Kinnteils 2 und in getragenen Zustand des Schutzhelms verläuft das Kinnteil 2 vor einer Kinnpartie des Helmträgers. Die Gesichtsöffnung 8 befindet sich in bekannter Weise vor den Augen des Helmträgers.

[0049] Die Demontage des Kinnteils 2 von der Helmschale 1 erfolgt im Wesentlichen analog. Dafür wird der Betätigungshebel 18 an seinem Griffbereich 19 gegriffen, wofür eine Hand ausreichend ist. Genauer betrachtet ist ein Finger oder sind zwei Finger ausreichend. Dann wird der Griffbereich 19 nach vorne gezogen, so dass der Betätigungshebel 18 um seine Schwenkachse, beispielsweise um 15° bis 45°, schwenkt und der Kopplungsbereich 20 nach oben schwenkt. Dabei wird eine Zugbewegung gemeinsam auf die beiden angeschlossenen Drahtseile 35 übertragen. Dies wiederum führt zu einem Verschwenken der beiden Verriegelungselemen-

te 24 um die entsprechende Schwenkachse 27 gegenüber der zugeordneten Halteplatte 23 gegen die Zugkraft der jeweiligen Zugschraubenfeder 32 aus der Verriegelungsstellung in die Lösestellung. Die Verriegelungsarme 28 schwenken dabei nach oben und werden so von dem zugehörigen Haltebolzen 12 abgehoben (Fig. 4).

[0050] Wenn sich die Haltebolzen 12 außerhalb der Verriegelungsaussparungen 30 befinden, wird das Kinnenteil 2 für ein Lösen nach oben verschwenkt und so unten von der Helmschale 1 entfernt, so dass die Einführhaken 36 aus den Zentrieröffnungen herausziehbar sind. Der Betätigungshebel 18 kann dann wieder losgelassen werden und schwenkt in seine Grundstellung zurück. Ebenso schwenken die Verriegelungselemente 24 wegen den Zugschraubenfedern 32 zurück. Das Kinnenteil 2 ist dann vollständig von der Helmschale 1 gelöst. Bei Abnahme des Kinnteils 2 ist quasi ein gesamter Gesichtsausschnitt des Schutzhelms freigegeben.

[0051] Die Montage und/oder Demontage kann beispielsweise in getragenen oder ungetragenen Zustand des Schutzhelms werkzeuglos erfolgen.

[0052] Die hier verwendeten Ausdrücke "oben", "unten", "vorne", "hinten", "vertikal" bzw. "horizontal" oder dergleichen beziehen sich auf das bestimmungsgemäße Tragen des Helms von einem Helmträger.

Patentansprüche

1. Helm, insbesondere Schutzhelm, zum Schutz eines Kopfs eines Helmträgers, umfassend

- a) eine Helmschale (1),
- b) ein Kinnenteil (2) zum Schutz eines Kinns des Helmträgers, und
- c) eine Verriegelungsanordnung

i. mit mindestens einem Verriegelungselement (24), das verstellbar ist zwischen

- einer Verriegelungsstellung zum Verriegeln der Helmschale (1) und des Kinnteils (2) in montiertem Zustand des Kinnteils (2) miteinander, und
- einer Lösestellung für ein Lösen des Kinnteils (2) von der Helmschale (1),

ii. mit genau einem mit dem mindestens einen Verriegelungselement (24) in Verbindung stehenden Betätigungselement (18) zum Verstellen des mindestens einen Verriegelungselements (24) von dessen Verriegelungsstellung in dessen Lösestellung, und

iii. mit mindestens einer das mindestens eine Verriegelungselement (24) und das Betätigungselement (18) miteinander kopplenden Kopplungseinrichtung (33), die

- imstande ist, eine Verlagerung des Betätigungselements (18) für ein Lösen des Kinnteils (2) von der Helmschale (1) auf das mindestens eine Verriegelungselement (24) zum Verstellen desselben in dessen Lösestellung zu übertragen, und

- mindestens ein längliches biegsames Kopplungselement (35) aufweist, das imstande ist, eine Betätigungsbewegung des Betätigungselements (18) für ein Lösen des Kinnteils (2) von der Helmschale (1) zu übertragen.

2. Helm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (18) und das mindestens eine Verriegelungselement (24) beabstandet zueinander angeordnet sind.

3. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Verriegelungselement (24) schwenkbar gelagert ist.

4. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (18) schwenkbar gelagert ist.

5. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsanordnung mindestens ein dem mindestens einen Verriegelungselement (24) zugeordnetes Federelement (32) zum Verstellen desselben in dessen Verriegelungsstellung in montiertem Zustand des Kinnteils (2) aufweist.

6. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Halteanordnung zum lösbaren Halten des Kinnteils (2) an der Helmschale (1), wobei die Halteanordnung mindestens einen Einführhaken (36) für ein Schwenken des Kinnteils (2) in dessen endgültige Stellung bei dessen Montage aufweist.

7. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (18) und das mindestens eine Verriegelungselement (24) an dem Kinnenteil (2) angeordnet sind.

8. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (18) zentral an dem Kinnenteil (2) angeordnet ist.

9. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (18) einhändig, insbesondere auch in getragenen Zustand des Helms, betätigbar ist.

10. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **da-**

durch gekennzeichnet, dass das Kinnenteil (2) einhändig, insbesondere auch in getragenen Zustand des Helms, montierbar und/oder demontierbar ist.

11. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kinnenteil (2) werkzeuglos montierbar und/oder demontierbar ist. 5
12. Helm nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zwei der Verriegelungselemente (24) zum Verriegeln der Helmschale (1) und des Kinnteils (2) in montiertem Zustand des Kinnteils (2) miteinander. 10
13. Helm nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungselemente (24) zum Verriegeln von zwei zueinander beabstandeten Endbereichen (22) des Kinnteils (2) mit der Helmschale (1) beabstandet zueinander angeordnet sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

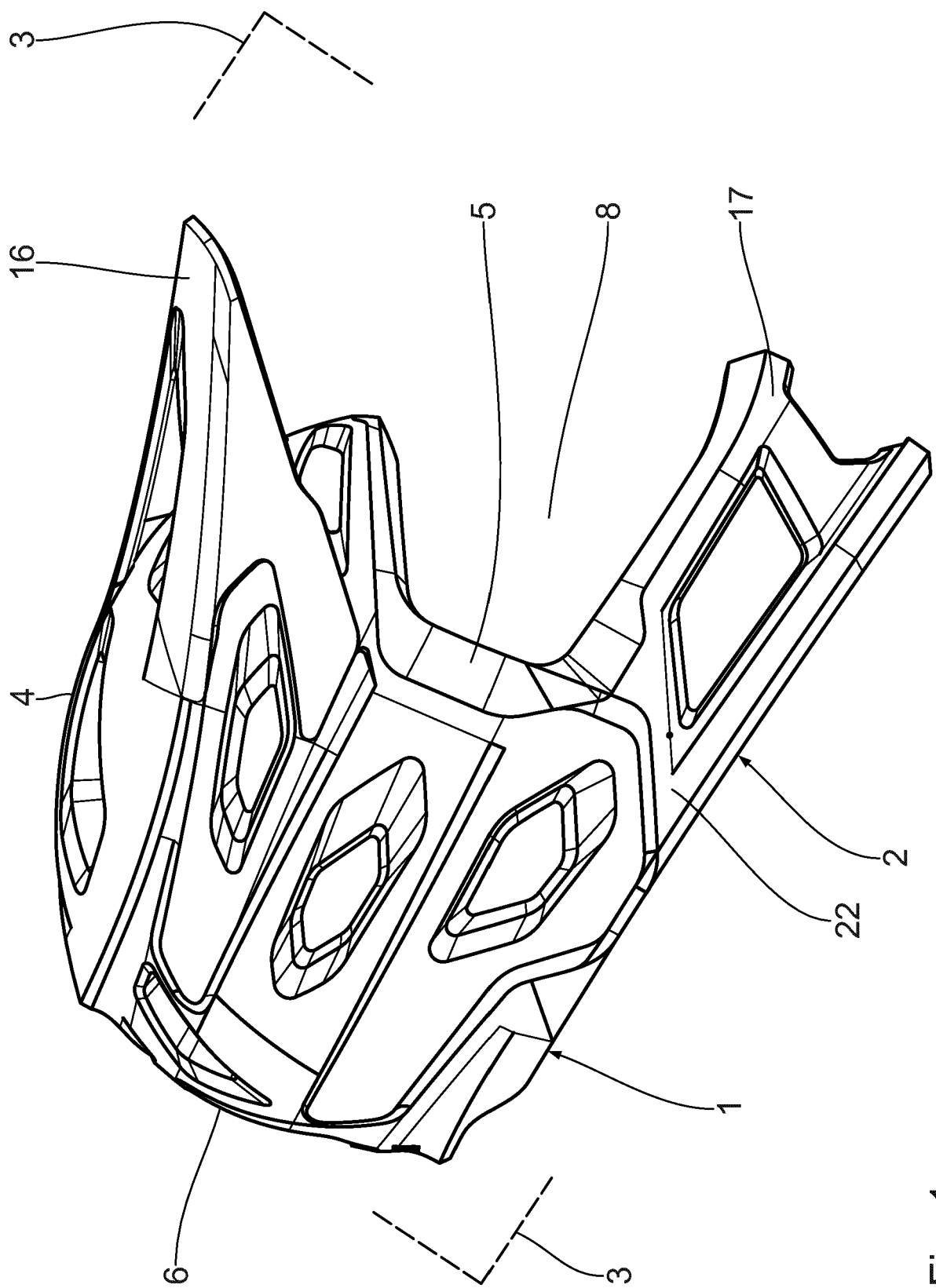


Fig. 1

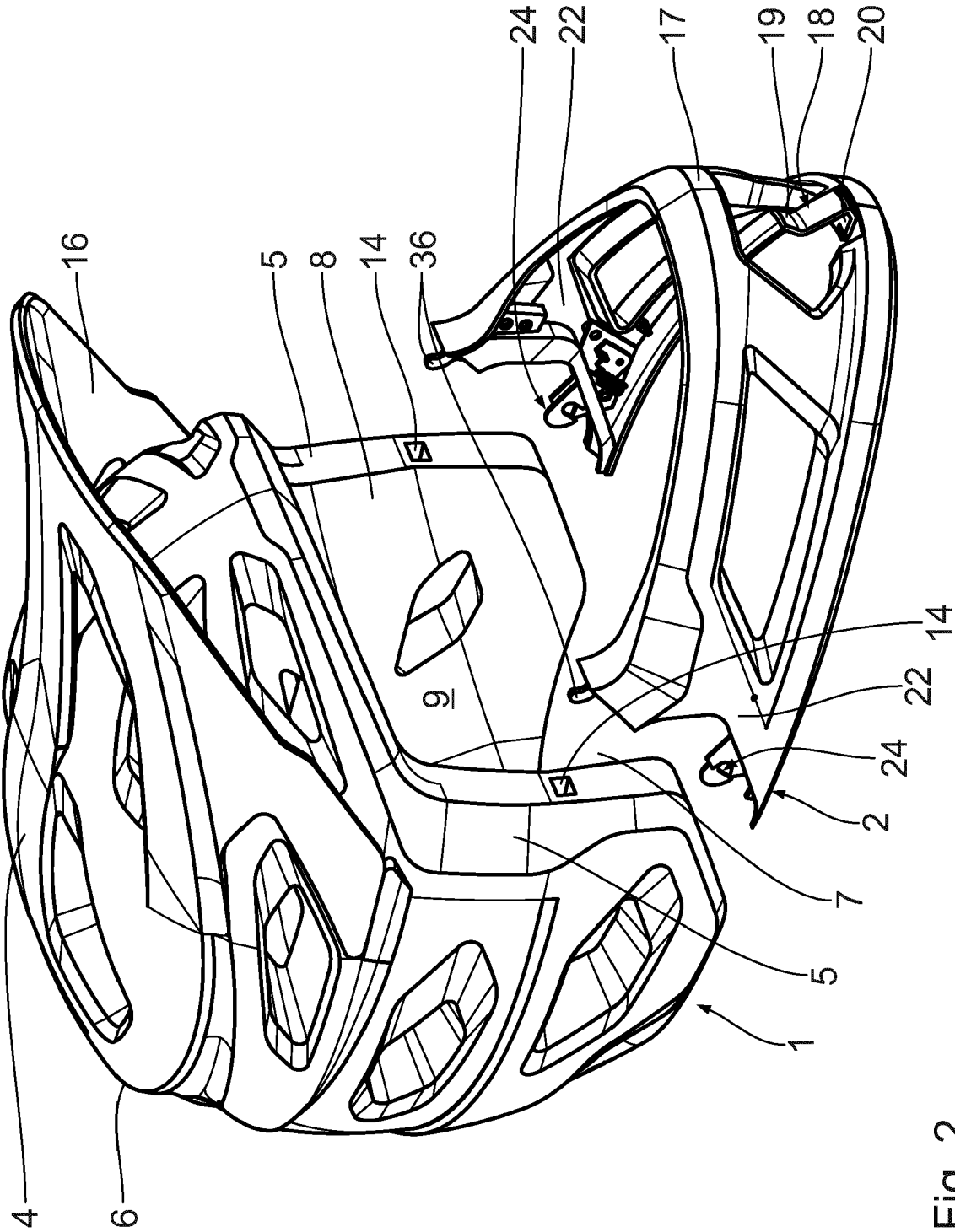


Fig. 2

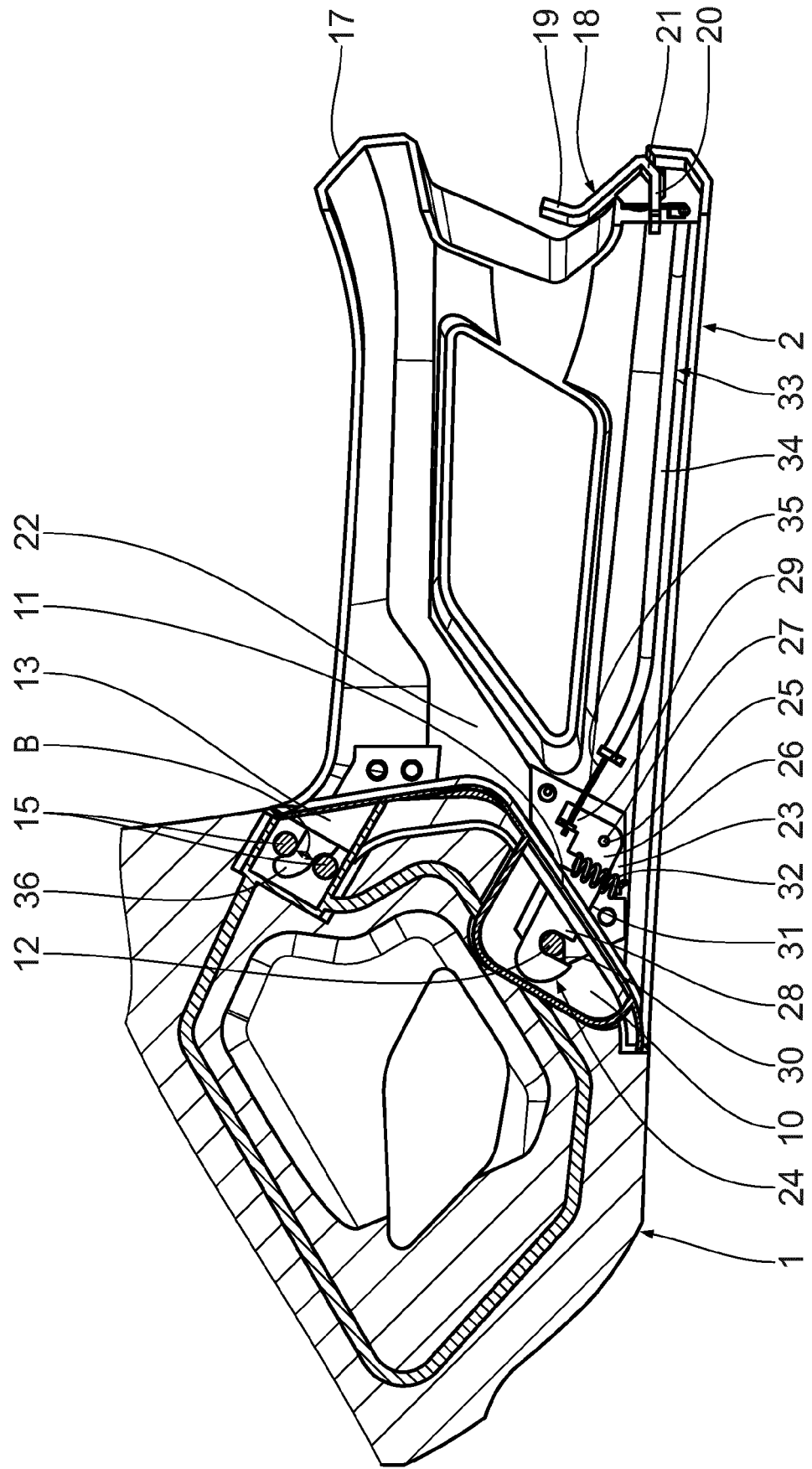


Fig. 3

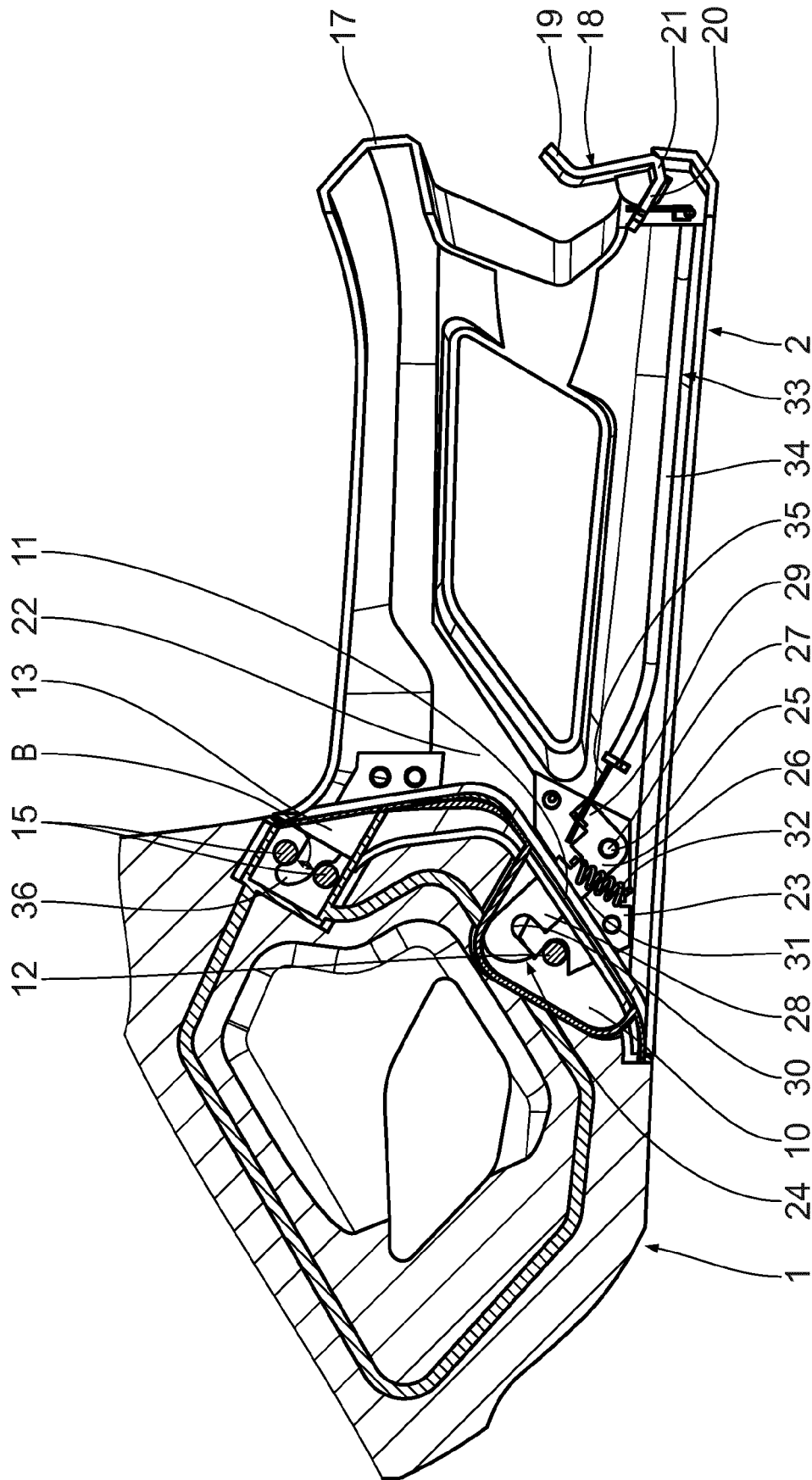


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 21 17 5232

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2012/122650 A1 (REVISION MILITARY SARL [LU]; LEBEL STEPHANE [CA] ET AL.) 20. September 2012 (2012-09-20) * Seite 23, Zeile 13 - Seite 25, Zeile 23; Abbildungen 15-20 *	1,2,4-13	INV. A42B3/32
Y	----- FR 3 008 861 A1 (SHIRO HELMETS S A [ES]) 30. Januar 2015 (2015-01-30) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 * * Seite 6, Zeile 14 - Seite 8, Zeile 26 *	3	
X	----- DE 10 2012 018413 A1 (SCHIMPF OLIVER [DE]) 28. März 2013 (2013-03-28) * Zusammenfassung; Abbildungen 8-11 * * Absatz [0036] - Absatz [0039] *	1,2,7-13	
A	----- US 10 492 559 B1 (KELE PAUL A [US] ET AL) 3. Dezember 2019 (2019-12-03) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A42B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Oktober 2021	Prüfer Thielgen, Robert
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 17 5232

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-10-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2012122650 A1	20-09-2012	US 2012317706 A1	20-12-2012
			US 2017356723 A1	14-12-2017
			WO 2012122650 A1	20-09-2012
15	-----	-----	-----	-----
	FR 3008861 A1	30-01-2015	ES 2527554 A1	26-01-2015
			FR 3008861 A1	30-01-2015
			GB 2518723 A	01-04-2015
	-----	-----	-----	-----
20	DE 102012018413 A1	28-03-2013	DE 102012018413 A1	28-03-2013
			DE 112012004007 A5	18-06-2014
			WO 2013044898 A1	04-04-2013
	-----	-----	-----	-----
	US 10492559 B1	03-12-2019	KEINE	
25	-----	-----	-----	-----
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 102011122796 A1 [0003]
- DE 69806866 T2 [0004]
- DE 4118964 A1 [0005]
- WO 2015156864 A1 [0006]