

(19)



(11)

EP 3 547 864 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.12.2020 Patentblatt 2020/49

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

(21) Anmeldenummer: **17784642.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2017/076387

(22) Anmeldetag: **17.10.2017**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/099645 (07.06.2018 Gazette 2018/23)

(54) **SCHUTZHELM, INSBESONDERE MOTORRADHELM, MIT SCHWENKBAREM UND ABNEHMBAREM KINNTAIL**

PROTECTIVE HELMET, IN PARTICULAR MOTORCYCLE HELMET, HAVING A SWIVELABLE AND REMOVABLE CHIN PART

CASQUE DE PROTECTION, NOTAMMENT CASQUE DE MOTO, COMPRENANT UNE MENTONNIÈRE PIVOTANTE ET AMOVIBLE

(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

(30) Priorität: **30.11.2016 DE 102016223793**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.10.2019 Patentblatt 2019/41

(73) Patentinhaber: **Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft
80809 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **WATTENDORF, Udo
80689 München (DE)**
• **VERONESE, Andrea
35030 Selvazzano Dentro (Padua) (IT)**
• **ZANATA, Damiano
30030 Robegano (Venezia) (IT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A1-2013/044898 DE-A1-102014 218 041
FR-A1- 2 876 882**

EP 3 547 864 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Es wird ein Schutzhelm angegeben. Bei dem Schutzhelm kann es sich z.B. um einen Motorradhelm, insbesondere mit wiederholt schwenkbarem und wiederholt abnehmbarem Kinnteil, handeln. Das Abnehmen des Kinnteils kann vorzugsweise ohne Werkzeug erfolgen. Der Anwendungszweck des Schutzhelms beschränkt sich nicht nur auf Motorräder, sondern erstreckt sich auch auf andere personengelenkte Land-, Luft- und Wasserfahrzeuge, wie z. B. offene Rennkraftfahrzeuge, Schneemobile, Segelflugzeuge, Rennboote, Hänggleiter, etc.

[0002] Grundsätzlich wird bei derartigen Schutzhelmen zwischen Integralhelmen, Jethelmen, Klapphelmen und Multihelmen unterschieden. "Integralhelme" besitzen eine feste Kinnpartie und vorzugsweise ein komplett verschließbares Visier. "Halbschalenhelme", auch Jethelme genannt, verfügen über keine feste Kinnpartie. Es gibt Varianten mit verbaubtem Visier oder mit Sonnenblende, aber auch Halbschalen mit einem tiefgezogenen Visier und etwas weiter nach vorn gezogenen Seiten, die allgemein als 3/4 Helme bezeichnet werden. Halbschalenhelme müssen die Stirn, Ohren und Nacken schützen. "Klapphelme" sind eine Variation des Integralhelms, bei der sich die Kinnpartie hochklappen lässt. Diese sind insbesondere für Brillenträger empfehlenswert und erleichtern das Abnehmen des Helmes nach einem Unfall. Klapphelme mit schwenkbarem Kinnteil können das Kinnteil aus einer in Kinnhöhe befindlichen unteren Integralhelm-Stellung in eine insbesondere um 90° hochgeklappte obere Jethelm-Stellung verschwenken. "Multihelme" sind Helme mit Umbaumöglichkeiten, zumeist der, das Kinnteil abzunehmen, womit sie wahlweise als Integralhelm oder Jethelm genutzt werden können. "Multihelme" mit wiederholt abnehmbarem Kinnteil können das Kinnteil aus einer unteren in Kinnhöhe befindlichen Integralhelm-Stellung entfernen, so dass ein Jethelm oder ein 3/4-Helm entsteht. Bei "Multihelmen" kann das Kinnteil zusätzlich zur Lösbarkeit auch eine Schwenkbarkeit wie bei den "Klapphelmen" aufweisen.

[0003] Die Druckschrift DE 44 17 658 A1 beschreibt einen Schutzhelm für Motorradfahrer, der eine Helmkalotte und einen gegenüber der Helmkalotte verschwenkbaren Kinnbügel aufweist. Um zu verhindern, dass sich der Kinnbügel ungewollt von der Helmkalotte löst, sollen das Visier und der Kinnbügel so gegeneinander verriegelt werden, dass nur bei abgenommenen Visier der Kinnbügel in die Demontagstellung geschwenkt werden kann. Erreicht wird dies durch einen kalottenfesten Anschlag, der den Öffnungsbereich des Helmvisiers und den Schwenkbereich des Kinnbügels begrenzt. Erst nach Abnehmen des Visiers lässt sich der Kinnbügel in die Demontagstellung schwenken.

[0004] In der Druckschrift DE 10 2014 218 041 A1 ist ein Motorradhelm mit einem Jethelmteil und einem wiederholt schwenkbarem und wiederholt abnehmbarem Kinnteil beschrieben. Das Kinnteil ist dabei durch ein

Kopplungsteil mit dem Jethelmteil lösbar verbunden. Zur Montage wird das Kinnteil in einer Kopplungsrichtung auf das Jethelmteil 1 aufgeschoben, wobei sich das Kopplungsteil automatisch schließt sowie entweder automatisch verriegelt oder durch den Nutzer verriegelt werden muss. Beispielsweise kann das Kopplungsteil nur in einer definierten Position oder Stellung betätigbar und in allen übrigen Stellungen durch das Koppelgetriebe mechanisch blockiert sein.

[0005] Es ist eine zu lösende Aufgabe zumindest einiger Ausführungsformen, eine alternative, kostengünstige und zuverlässige Lösung für einen Schutzhelm anzugeben, durch welche eine automatische mechanische Blockierung einer Entkopplung zwischen Jethelmteil und Kinnteil eines Schutzhelms erreicht wird.

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Gegenstand gemäß dem unabhängigen Patentanspruch gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen des Gegenstandes gehen weiterhin aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und aus den Zeichnungen hervor.

[0007] Der hier beschriebene Schutzhelm weist gemäß zumindest einer Ausführungsform ein Jethelmteil und ein Kinnteil auf, welche über ein Kopplungsteil lösbar miteinander verbunden sind. Das Jethelmteil kann nicht nur in klassischer Jethelm-Form, sondern auch kleiner in der Art der Form eines Halbschalenhelms oder größer in Art eines 3/4-Helms mit weiter nach unten und vorn gezogenen Schutzteilen für den Wangen- und Kieferbereich ausgeführt sein kann. Das Kinnteil kann dann entsprechend mit kürzeren oder längeren Stegen im Wangen- und Kieferbereich ausgeformt und kann daher im minimalen Extremfall lediglich im Kinnbereich und im maximalen Extremfall bis an den Ohrbereich hin vorhanden sein.

[0008] Das Kinnteil und das Jethelmteil sind durch einen Verschwenkmechanismus relativ zueinander in Verschwenkrichtungen zwischen einer Integralhelmstellung und einer Jethelmstellung verschwenkbar. Das Kinnteil kann z.B. zumindest zwischen einer vorderen unteren Integralhelmstellung in eine um zwischen ca. 90° bis ca. 180° hierzu nach oben verschwenkte obere und/oder hintere Jethelmstellung relativ zum Jethelmteil verschwenkbar und in diesen Extremstellungen, aber auch in Zwischenstellungen oder Überextremstellungen verrastbar sein.

[0009] Das Kopplungsteil weist ein erstes Kopplungselement, welches am Kinnteil festgelegt ist, und ein zweites Kopplungselement, welches am Jethelmteil festgelegt ist, auf. Die Kopplungselemente sind dazu ausgebildet, zur gegenseitigen lösbaren formschlüssigen Kopplung ineinanderzugreifen. Die Kopplungselemente sind vorzugsweise derart ausgebildet, dass sie beim Koppeln selbsttätig formschlüssig ineinander einrasten und für eine Entkopplung eine separate und damit willentliche Betätigung durch einen Benutzer erfordern

[0010] Der Schutzhelm und/oder das Kopplungsteil sind derart ausgebildet, dass durch den Verschwenkme-

chanismus ein Arretiermechanismus betätigt wird. Der Arretiermechanismus kann insbesondere derart ausgebildet sein, dass er automatisch durch den Verschwenkmechanismus betätigt wird. Der Arretiermechanismus umfasst vorzugsweise einen Blockierschieber und ist vorzugsweise dazu eingerichtet, dass der Blockierschieber in der Integralhelmstellung das erste Kopplungselement derart blockiert, dass eine Entkopplung der Kopplungselemente gesperrt ist. In der Jethelmstellung ist die Blockierung des ersten Kopplungselements vorzugsweise freigegeben, sodass eine Entkopplung der Kopplungselemente ermöglicht ist. Durch die Entkopplung der Kopplungselemente kann das Kinnteil vom Jethelnteil gelöst werden. Das Lösen kann vorzugsweise werkzeuglos erfolgen.

[0011] Durch den Blockierschieber kann auf eine besonders effiziente Art und Weise ein unbeabsichtigtes Entkoppeln der Kopplungselemente bzw. Lösen des Kinnteils von Jethelnteil verhindert werden. Dadurch, dass der Blockierschieber automatisch durch die Kinnteilkinematik betätigt wird, ist kein manuelles Verriegeln der Kopplungselemente notwendig. Die Kopplungselemente können beispielsweise als Rastelemente ausgebildet sein, wobei vorteilhafterweise die Federwirkung der Rastelemente aufgrund der Verriegelungsfunktion mittels des Blockierschiebers weich ausgeführt werden kann.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das erste Kopplungselement mittels eines Schwenkarms mit dem Kinnteil verbunden. Der Schwenkarm wird vorzugsweise bei einer Verschwenkung vom Kinnteil relativ zum Jethelnteil bewegt bzw. verschwenkt. Besonders bevorzugt weist der Schwenkarm einen Arretiernocken auf, durch welchen der Blockierschieber bei einem Verschwenken von der Jethelmstellung in Integralhelmstellung derart verschoben wird, dass das erste Kopplungselement blockiert wird. Durch die Blockierung des ersten Kopplungselements ist ein Entkoppeln der Kopplungselemente gesperrt, sodass das Kinnteil nicht vom Jethelnteil gelöst werden kann. Vorzugsweise ist der Schwenkarm über ein erstes Gelenk mit dem Kinnteil und über ein zweites Gelenk mit dem ersten Kopplungselement verbunden.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das zweite Kopplungselement ein weibliches Kopplungsglied auf und das erste Kopplungselement weist ein männliches Kopplungsglied auf, wobei die Kopplungsglieder derart ausgebildet sind, dass sich das männliche Kopplungsglied mit dem weiblichen Kopplungsglied verrasten lässt. Das männliche Kopplungsglied kann z. B. als Rastnase ausgebildet sein. Das weibliche Kopplungsglied kann z. B. als Rastausnehmung bzw. Rastausparung ausgebildet sein. Vorzugsweise ergibt sich durch eine Verrastung der Kopplungsglieder bzw. durch eine Verrastung von Rastnase und Rastausnehmung eine formschlüssige Verbindung.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das Kopplungsteil derart ausgebildet, dass eine Verrastung

der Rastnase mit der Rastausnehmung durch eine Aushakbewegung gelöst werden kann. Der Blockierschieber ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass die Aushakbewegung zum Lösen der Verrastung in der Integralhelmstellung durch den Blockierschieber gesperrt ist. Beispielsweise kann der Blockierschieber in der Integralhelmstellung in Richtung der Aushakbewegung hinter der Rastnase angeordnet sein, wodurch eine Entkopplung von Rastnase und Rastausnehmung aufgrund der Anordnung des Blockierschiebers hinter der Rastnase nicht mehr möglich ist. Vorzugsweise wird der Blockierschieber beim Verschwenken des Kinnteils in die Jethelmstellung automatisch derart verschoben, dass die Aushakbewegung zum Lösen der Verrastung freigegeben bzw. möglich ist. Insbesondere kann der Blockierschieber derart verschoben werden, dass er in der Jethelmstellung nicht mehr hinter der Rastnase angeordnet ist und somit nicht mehr ein Entkoppeln der Verrastung blockieren kann.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das erste Kopplungselement einstückig ausgebildet. Beispielsweise kann das erste Kopplungselement aus einem einstückig ausgebildeten Kunststoffteil bestehen. Insbesondere kann das erste Kopplungselement ein Kunststoff-Spritzgussteil sein. Weiterhin kann das erste Kopplungselement als Kinnteilschlitten ausgebildet sein, welcher schwenkbar mit dem Kinnteil verbunden ist.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das erste Kopplungselement eine Führung auf, in welcher der Blockierschieber geführt wird. Der Blockierschieber kann innerhalb der Führung insbesondere schiebbar verlagerbar angeordnet sein. Die Führung kann z. B. eine Mehrzahl von Führungselementen aufweisen. Beispielsweise können die Führungselemente als Führungshaken, welche vorzugsweise einstückig mit dem ersten Kopplungselement ausgebildet sind, ausgeführt sein.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das erste Kopplungselement weiterhin eine Kulissenführung auf, in welcher ein Kulissenzapfen, der am Kinnteil befestigt ist, geführt ist. Der Kulissenzapfen kann beispielsweise durch ein Federelement mit dem ersten Kopplungselement verbunden sein. Durch den Schwenkarm, welcher über ein erstes Gelenk mit dem Kinnteil und über ein zweites Gelenk mit dem ersten Kopplungselement verbunden sein kann, und den in der Kulissenführung geführten Kulissenzapfen kann eine Viergelenkinematik, durch welche das erste Kopplungselement gegenüber dem Kinnteil verschwenkbar ist, verwirklicht sein.

[0018] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das zweite Kopplungselement als Einschubrahmen ausgeführt. Die Rastausnehmung ist vorzugsweise im Einschubrahmen ausgebildet. Beispielsweise kann das zweite Kopplungselement als einstückiges Kunststoffteil, welches vorzugsweise drehfest mit dem Jethelnteil verbunden ist, ausgeführt sein.

[0019] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist je

ein Kopplungsteil links und rechts einer Gesichtsoeffnung des Schutzhelms angeordnet. Die Kopplungsteile bzw. deren Kopplungselemente können auf den beiden Seiten des Schutzhelms insbesondere zur Längsmittelachse des Schutzhelms, d. h. in Fahrtrichtung spiegelverkehrt, ansonsten aber baugleich ausgeführt sein.

[0020] Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausführungsformen des hier beschriebenen Schutzhelms ergeben sich aus den im Folgenden in Verbindung mit den Figuren 1 bis 8 beschriebenen Ausführungsformen. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische perspektivische Darstellung eines Schutzhelms mit einem Jethelmtail und einem Kinnteil gemäß einem Ausführungsbeispiel,

Figur 2 eine schematische perspektivische Darstellung eines vom Jethelmtail demontierten Kinnteils gemäß einem Ausführungsbeispiel, und

Figuren 3 bis 8 verschiedene schematische Darstellungen eines Kopplungsteils eines hier beschriebenen Schutzhelms gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel.

[0021] In den Ausführungsbeispielen und Figuren können gleiche oder gleich wirkende Bestandteile jeweils mit den gleichen Bezugszeichen versehen sein. Die dargestellten Elemente und deren Größenverhältnisse untereinander sind grundsätzlich nicht als maßstabsgerecht anzusehen. Vielmehr können einzelne Elemente zur besseren Darstellbarkeit und/oder zum besseren Verständnis übertrieben dick oder groß dimensioniert dargestellt sein.

[0022] Die Figur 1 zeigt einen Schutzhelm 100 für einen Motorradfahrer aus einem Jethelmtail 1 und einem bügelförmigen Kinnteil 2. Das Kinnteil 2 ist über je ein seitlich etwa in einem Ohrenbereich des Jethelmtails 1 angebrachtes Kopplungsteil 3 demontierbar gehalten und lässt sich nach oben und unten in Pfeilrichtungen 4 verschwenken, anstatt um einen Drehpunkt wie bei einem herkömmlichen Drehgelenk. Das Kinnteil 2 ist in einer unteren heruntergeklappten Integralhelmstellung gezeigt und kann um etwa 90° in eine Jethelmstellung nach oben hin verschwenkt werden.

[0023] Der Schutzhelm weist ein Visier 5 aus durchsichtigem Kunststoff auf, das unabhängig vom Kinnteil 2 in Pfeilrichtungen 6 schwenkbar am Jethelmtail 1 angebracht ist. Das Visier 5 und das Kinnteil 2 sind im Bereich des Kopplungsteils 3 geschnitten und mit gestrichelten Umrisskanten dargestellt, um deren Lage am Schutzhelm zu verdeutlichen. Die beiden Kopplungsteile 3 des Helms erlauben eine wiederholte Demontage und Montage des Kinnteils 2 mit dem Jethelmtail 1. Zur Demontage zieht ein Nutzer das Kinnteil 2 in einer Entkopplungsrichtung 8 vom Jethelmtail 1 ab. Zur Montage wird

das Kinnteil 2 in einer Kopplungsrichtung 9 auf das Jethelmtail 1 aufgeschoben.

[0024] Den vom Jethelmtail 1 demontierten Zustand des Kinnteils 2 zeigt Figur 2, wobei das Kinnteil 2 nach dem Öffnen des Kopplungsteils 3 durch den Nutzer in Entkopplungsrichtung 8 abgezogen wurde.

[0025] Die Figuren 3 bis 8 zeigen verschiedene schematische Darstellungen eines Kopplungsteils 3 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei ist in den Figuren 3, 4, 7 und 8 ein Zustand des Kopplungsteils 3 dargestellt, welcher insbesondere in der Jethelmstellung auftreten kann. Die Figuren 5 und 6 zeigen dagegen ein Zustand des Kopplungsteils 3, wie er insbesondere in der Integralhelmstellung eintritt.

[0026] Das Kopplungsteil 3 weist ein erstes Kopplungselement 10, das am Kinnteil 2 festgelegt ist, und ein zweites Kopplungselement 11, das am Jethelmtail 1 festgelegt ist, auf. Das erste Kopplungselement 10 ist als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet und weist eine Rastnase 16 auf, welches für eine lösbare formschlüssige Kopplung mit einer Rastausnehmung 17 des zweiten Kopplungselements 11, welches im gezeigten Ausführungsbeispiel ebenfalls als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet ist, verrasten kann.

[0027] Das Kopplungsteil 3 ist derart ausgebildet, dass durch den Verschwenkmechanismus, durch welchen das Kinnteil 2 relativ zum Jethelmtail 1 verschwenkt wird, ein Arretiermechanismus betätigt wird. Dabei wird ein Blockierschieber 7 beim Überführen des Schutzhelms 100 von der Jethelmstellung in die Integralhelmstellung durch einen Arretiernocken 13 eines Schwenkarms 12, welcher über ein erstes Gelenk 14 mit dem Kinnteil 2 und über ein zweites Gelenk 15 mit dem ersten Kopplungselement 10 verbunden ist, derart verschoben, dass eine Entkopplung der Kopplungselemente 10, 11 gesperrt ist. Insbesondere wird der Blockierschieber 7 derart verschoben, dass eine Aushakbewegung zum Lösen der Verrastung von Rastnase 16 und Rastausnehmung 17 durch die Anordnung des Blockierschiebers 7 gesperrt ist, da der Blockierschieber 7 in Richtung der Aushakbewegung hinter der Rastnase 16 angeordnet ist. Die Blockierung der Aushakbewegung durch den Blockierschieber 7 ist in den Figuren 5 und 6 dargestellt.

[0028] Beim Überführen des Schutzhelms 100 von der Integralhelmstellung in die Jethelmstellung wird, wie in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist, der Schwenkarm 12 derart gedreht, dass die Blockierung der Aushakbewegung freigegeben wird, da der Arretiernocken 13 des Schwenkarms 12 den Blockierschieber 7 nicht mehr hinter die Rastnase 16.

[0029] Das erste Kopplungselement 10 weist eine Mehrzahl von Führungselementen 19 auf, welche als Kunststoffhaken ausgebildet sind und durch welche der Blockierschieber 7 verschiebbar gelagert ist. Der Blockierschieber 7 ist vorzugsweise als einstückiges Kunststoffbauteil ausgebildet.

[0030] Weiterhin weist das erste Kopplungselement 10 eine Kulissenführung 18 auf, in der ein Kulissenzapfen

(nicht gezeigt) geführt ist, welcher am Kinnteil 2 befestigt ist. Der Kulissenzapfen ist dabei über eine Feder (nicht gezeigt) mit dem ersten Kopplungselement 10 verbunden.

[0031] Die Figuren 7 und 8 zeigen weitere perspektivische Ansichten des Kopplungsteils 3 in der Jethelmstellung, wobei das erste Kopplungselement 10 in der Figur 8 nach einem Drücken der Rastnase 16 vom zweiten Kopplungselement 11 entkoppelt ist, sodass das Kinnteil 2 vom Jethelmteil 1 gelöst ist.

[0032] Die in den gezeigten Ausführungsbeispielen beschriebenen Merkmale können gemäß weiteren Ausführungsbeispielen auch miteinander kombiniert sein. Alternativ oder zusätzlich können die in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiele weitere Merkmale gemäß den Ausführungsformen der allgemeinen Beschreibung aufweisen.

Bezugszeichenliste

[0033]

1	Jethelmteil
2	Kinnteil
3	Kopplungsteil
4	Verschwenkrichtungen
5	Visier
6	Klapprichtungen
7	Blockierschieber
8	Entkopplungsrichtung
9	Kopplungsrichtung
10	erstes Kopplungselement
11	zweites Kopplungselement
12	Schwenkarm
13	Arretiernocken
14	erstes Gelenk
15	zweites Gelenk
16	Rastnase
17	Rastausnehmung
18	Kulissenführung
19	Führungselement
100	Schutzhelm

Patentansprüche

1. Schutzhelm (100), insbesondere Motorradhelm, aufweisend ein Jethelmteil (1) und ein Kinnteil (2), welche über ein Kopplungsteil (3) lösbar miteinander verbunden sind, wobei
 - das Kinnteil (2) und das Jethelmteil (1) durch einen Verschwenkmechanismus relativ zueinander in Verschwenkrichtungen (4) zwischen einer Integralhelmstellung und einer Jethelmstellung verschwenkbar sind,
 - das Kopplungsteil (3) ein erstes Kopplungselement (10) am Kinnteil (2) und ein zweites

Kopplungselement (11) am Jethelmteil (1) umfasst, die dazu ausgebildet sind, zur gegenseitigen lösbaren formschlüssigen Kopplung ineinanderzugreifen, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Schutzhelm (100) derart ausgebildet ist, dass durch den Verschwenkmechanismus ein Arretiermechanismus betätigt wird, wobei der Arretiermechanismus einen Blockierschieber (7) umfasst und dazu eingerichtet ist, dass der Blockierschieber (7) in der Integralhelmstellung das erste Kopplungselement (10) derart blockiert, dass eine Entkopplung der Kopplungselemente (10, 11) gesperrt ist, und in der Jethelmstellung die Blockierung des ersten Kopplungselements (10) freigegeben ist, sodass eine Entkopplung der Kopplungselemente (10, 11) ermöglicht ist.

2. Schutzhelm nach Anspruch 1, wobei das erste Kopplungselement (10) mittels eines Schwenkarms (12) mit dem Kinnteil (2) verbunden ist, wobei der Schwenkarm (12) einen Arretiernocken (13) aufweist, durch welchen der Blockierschieber (7) bei einem Verschwenken von der Jethelmstellung in die Integralhelmstellung derart verschoben wird, dass das erste Kopplungselement (10) blockiert wird.
3. Schutzhelm nach Anspruch 2, wobei der Schwenkarm (12) über ein erstes Gelenk (14) mit dem Kinnteil (2) und über ein zweites Gelenk (15) mit dem ersten Kopplungselement (10) verbunden ist.
4. Schutzhelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das zweite Kopplungselement (11) ein weibliches Kopplungsglied aufweist und das erste Kopplungselement (10) ein mit dem weiblichen Kopplungsglied verrastbares, männliches Kopplungsglied aufweist.
5. Schutzhelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das erste Kopplungselement (10) eine Rastnase (16) aufweist und das zweite Kopplungselement (11) eine Rastausnehmung (17) aufweist.
6. Schutzhelm nach Anspruch 5, wobei das Kopplungsteil (3) derart ausgebildet ist, dass eine Verrastung der Rastnase (16) mit der Rastausnehmung (17) durch eine Aushakbewegung gelöst werden kann, und wobei der Blockierschieber (7) derart ausgebildet ist, dass die Aushakbewegung zum Lösen der Verrastung in der Integralhelmstellung durch den Blockierschieber (7) gesperrt ist.
7. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 5 oder 6, wobei der Blockierschieber (7) in der Integralhelmstellung in Richtung der Aushakbewegung hinter der

Rastrase (16) angeordnet ist.

8. Schutzhelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das erste Kopplungselement (10) eine Kulissenführung (18) aufweist und am Kinnenteil (2) ein Kulissenzapfen befestigt ist, welcher in der Kulissenführung (18) geführt ist. 5
9. Schutzhelm nach Anspruch 8, wobei ein Federelement vorgesehen ist, welches den Kulissenzapfen mit dem ersten Kopplungselement (10) verbindet. 10
10. Schutzhelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das erste Kopplungselement (10) einstückig ausgebildet ist. 15
11. Schutzhelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das erste Kopplungselement (10) eine Führung aufweist, in welcher der Blockierschieber (7) geführt wird. 20
12. Schutzhelm nach Anspruch 11, wobei die Führung eine Mehrzahl von Führungselementen (19) aufweist. 25
13. Schutzhelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das erste Kopplungselement (10) schwenkbar mit dem Kinnenteil (2) verbunden ist.
14. Schutzhelm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das zweite Kopplungselement (11) drehfest mit dem Jethelmtail (1) verbunden ist. 30

Claims 35

1. Protective helmet (100), in particular motorcycle helmet, having a jet helmet part (1) and a chin part (2), which are releasably connected to each other via a coupling part (3), wherein 40
 - the chin part (2) and the jet helmet part (1) are swivelable by means of a swiveling mechanism relative to each other in swiveling directions (4) between an integral helmet position and a jet helmet position, 45
 - the coupling part (3) comprises a first coupling element (10) on the chin part (2) and a second coupling element (11) on the jet helmet part (1), which are designed to interengage for mutual releasable form-fitting coupling, **characterized in that** 50
 - the protective helmet (100) is formed in such a way that a locking mechanism is actuated by the swiveling mechanism, wherein the locking mechanism comprises a blocking slider (7) and is configured such that, in the integral helmet position, the blocking slider (7) blocks the first 55

coupling element (10) in such a way that uncoupling of the coupling elements (10, 11) is blocked and, in the jet helmet position, the blocking of the first coupling element (10) is released, so that uncoupling of the coupling elements (10, 11) is made possible.

2. Protective helmet according to Claim 1, wherein the first coupling element (10) is connected to the chin part (2) by means of a swivel arm (12), wherein the swivel arm (12) has a locking cam (13), by means of which the blocking slider (7) is displaced during swiveling from the jet helmet position into the integral helmet position, in such a way that the first coupling element (10) is blocked.
3. Protective helmet according to Claim 2, wherein the swivel arm (12) is connected to the chin part (2) via a first joint (14) and to the first coupling element (10) via a second joint (15).
4. Protective helmet according to one of the preceding claims, wherein the second coupling element (11) has a female coupling member and the first coupling element (10) has a male coupling member that can be latched to the female coupling member.
5. Protective helmet according to one of the preceding claims, wherein the first coupling element (10) has a latching lug (16) and the second coupling element (11) has a latching recess (17).
6. Protective helmet according to Claim 5, wherein the coupling part (3) is formed in such a way that latching of the latching lug (16) with the latching recess (17) can be released by an unhooking movement, and wherein the blocking slider (7) is formed in such a way that the unhooking movement for releasing the latching in the integral helmet position is blocked by the blocking slider (7).
7. Protective helmet according to either of Claims 5 or 6, wherein the blocking slider (7) in the integral helmet position is arranged behind the latching lug (16) in the direction of the unhooking movement.
8. Protective helmet according to one of the preceding claims, wherein the first coupling element (10) has a slotted guide (18) and a guide pin, which is guided in the slotted guide (18), is fixed to the chin part (2).
9. Protective helmet according to Claim 8, wherein a spring element which connects the guide pin to the first coupling element (10) is provided.
10. Protective helmet according to one of the preceding claims, wherein the first coupling element (10) is formed in one piece.

11. Protective helmet according to one of the preceding claims, wherein the first coupling element (10) has a guide in which the blocking slider (7) is guided.
12. Protective helmet according to Claim 11, wherein the guide has a plurality of guide elements (19).
13. Protective helmet according to one of the preceding claims, wherein the first coupling element (10) is swivelably connected to the chin part (2).
14. Protective helmet according to one of the preceding claims, wherein the second coupling element (11) is rotationally fixedly connected to the jet helmet part (1).

Revendications

1. Casque de protection (100), en particulier casque de moto, présentant une partie casque jet (1) et une partie mentonnière (2), lesquelles sont connectées l'une à l'autre de manière amovible par le biais d'une partie d'accouplement (3), dans lequel
- la partie mentonnière (2) et la partie casque jet (1) peuvent pivoter l'une par rapport à l'autre dans des directions de pivotement (4) entre une position de casque intégral et une position de casque jet au moyen d'un mécanisme de pivotement,
 - la partie d'accouplement (3) comprend un premier élément d'accouplement (10) au niveau de la partie mentonnière (2) et un deuxième élément d'accouplement (11) au niveau de la partie casque jet (1), lesquels sont réalisés de manière à s'engager l'un dans l'autre en vue d'un accouplement mutuel amovible, à engagement par correspondance géométrique, **caractérisé en ce que**
 - le casque de protection (100) est réalisé de manière à ce qu'un mécanisme de blocage soit actionné par le mécanisme de pivotement, le mécanisme de blocage comprenant un coulisseau de blocage (7) et étant prévu de telle sorte que le coulisseau de blocage (7) bloque le premier élément d'accouplement (10) dans la position de casque intégral, de telle sorte qu'un désaccouplement des éléments d'accouplement (10, 11) soit empêché, et que dans la position de casque jet, le blocage du premier élément d'accouplement (10) soit libéré de telle sorte qu'un désaccouplement des éléments d'accouplement (10, 11) soit possible.
2. Casque de protection selon la revendication 1, dans lequel le premier élément d'accouplement (10) est connecté à la partie mentonnière (2) au moyen d'un

bras pivotant (12), le bras pivotant (12) présentant une came de blocage (13) par le biais de laquelle le coulisseau de blocage (7) est déplacé lors d'un pivotement de la position de casque jet dans la position de casque intégral de telle sorte que le premier élément d'accouplement (10) soit bloqué.

3. Casque de protection selon la revendication 2, dans lequel le bras pivotant (12) est connecté par le biais d'une première articulation (14) à la partie mentonnière (2) et par le biais d'une deuxième articulation (15) au premier élément d'accouplement (10).
4. Casque de protection selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le deuxième élément d'accouplement (11) présente un organe d'accouplement femelle et le premier élément d'accouplement (10) présente un organe d'accouplement mâle pouvant s'encliqueter avec l'organe d'accouplement femelle.
5. Casque de protection selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le premier élément d'accouplement (10) présente un ergot d'encliquetage (16) et le deuxième élément d'accouplement (11) présente un évidement d'encliquetage (17).
6. Casque de protection selon la revendication 5, dans lequel la partie d'accouplement (3) est réalisée de telle sorte qu'un encliquetage de l'ergot d'encliquetage (16) avec l'évidement d'encliquetage (17) puisse être libéré par un mouvement de désencliquetage et dans lequel le coulisseau de blocage (7) est réalisé de telle sorte que le mouvement de désencliquetage pour libérer l'encliquetage soit bloqué dans la position de casque intégral par le coulisseau de blocage (7).
7. Casque de protection selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, dans lequel, dans la position de casque intégral, le coulisseau de blocage (7) est disposé derrière l'ergot d'encliquetage (16) dans la direction du mouvement de désencliquetage.
8. Casque de protection selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le premier élément d'accouplement (10) présente un guide à coulisse (18) et un tourillon de coulisse est fixé au niveau de la partie mentonnière (2), lequel est guidé dans le guide à coulisse (18).
9. Casque de protection selon la revendication 8, dans lequel un élément de ressort est prévu, lequel relie le tourillon de coulisse au premier élément d'accouplement (10).
10. Casque de protection selon l'une quelconque des

revendications précédentes, dans lequel le premier élément d'accouplement (10) est réalisé d'une seule pièce.

11. Casque de protection selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le premier élément d'accouplement (10) présente un guide dans lequel est guidé le coulisseau de blocage (7). 5
12. Casque de protection selon la revendication 11, dans lequel le guide présente une pluralité d'éléments de guidage (19). 10
13. Casque de protection selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le premier élément d'accouplement (10) est connecté de manière pivotante à la partie mentonnière (2). 15
14. Casque de protection selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le deuxième élément d'accouplement (11) est connecté de manière solidaire en rotation à la partie casque jet (1). 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

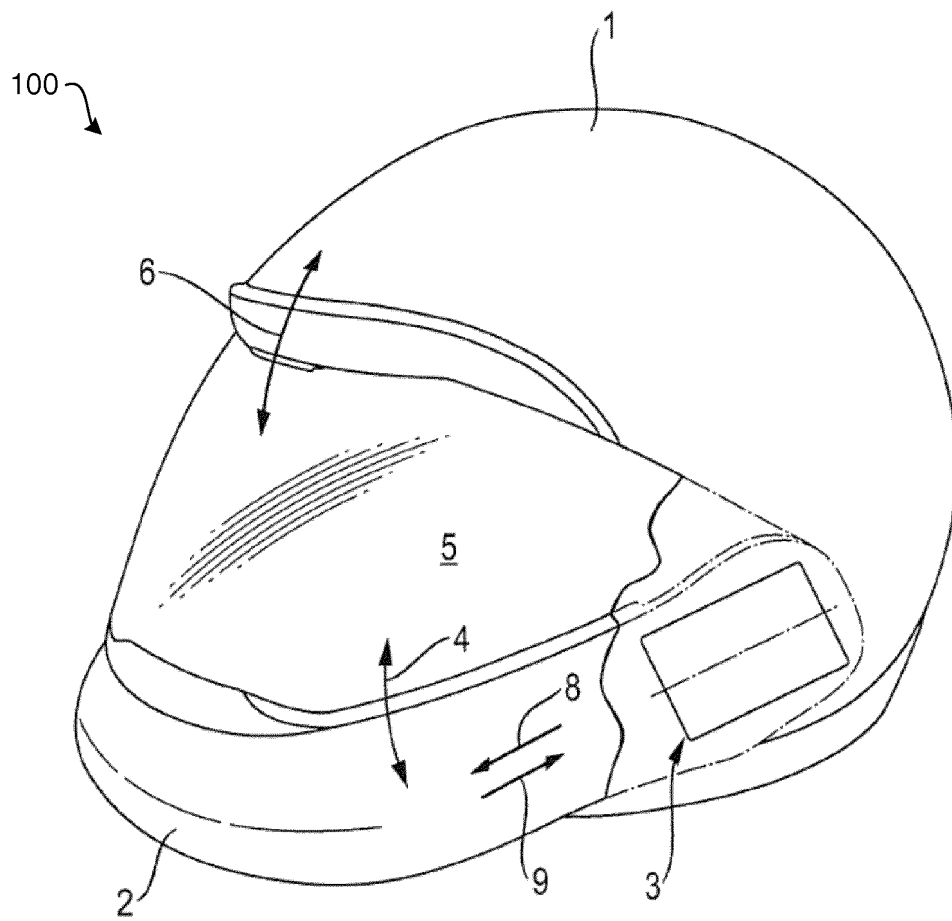


Fig. 2

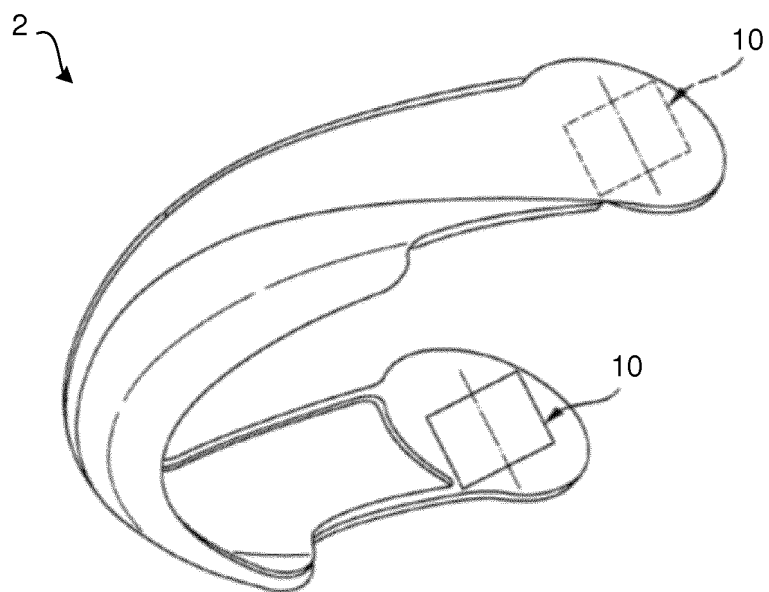


Fig. 3

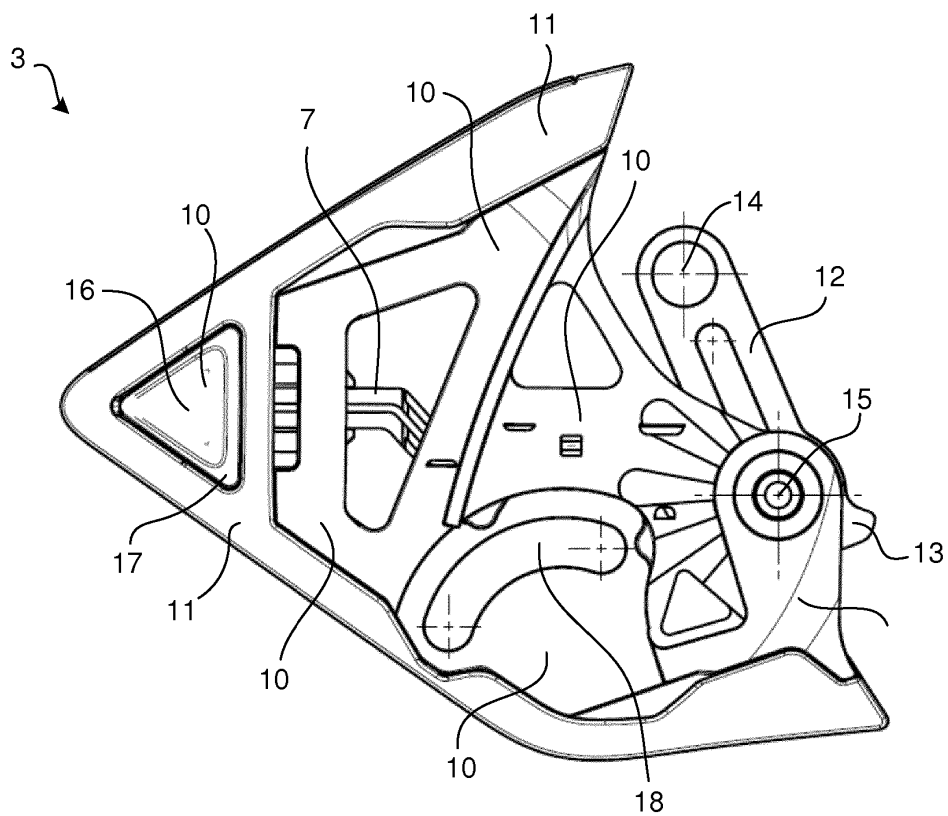


Fig. 4

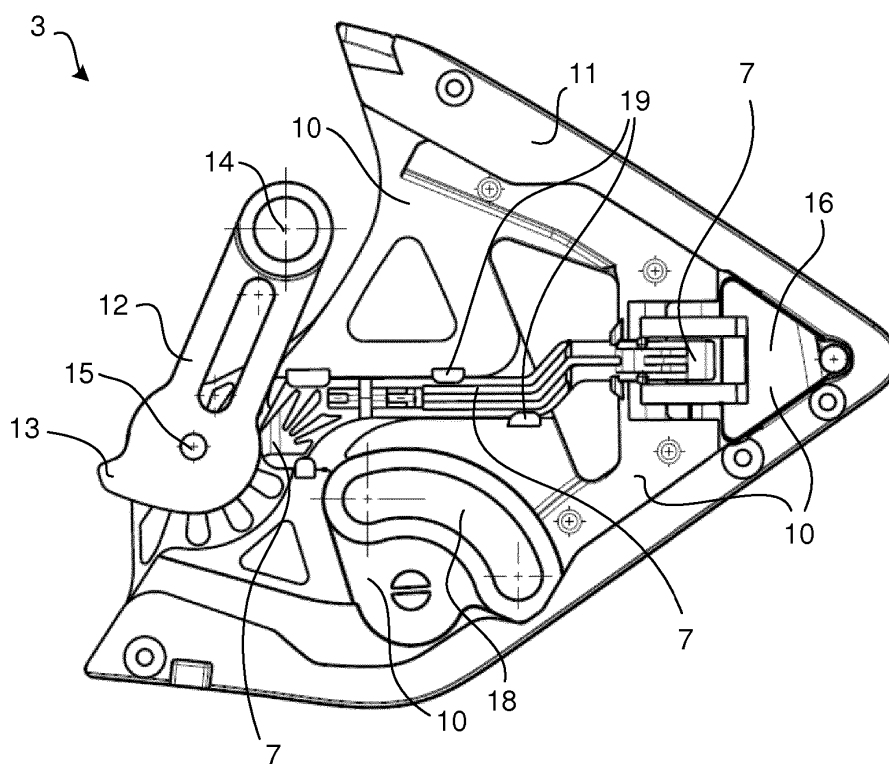


Fig. 5

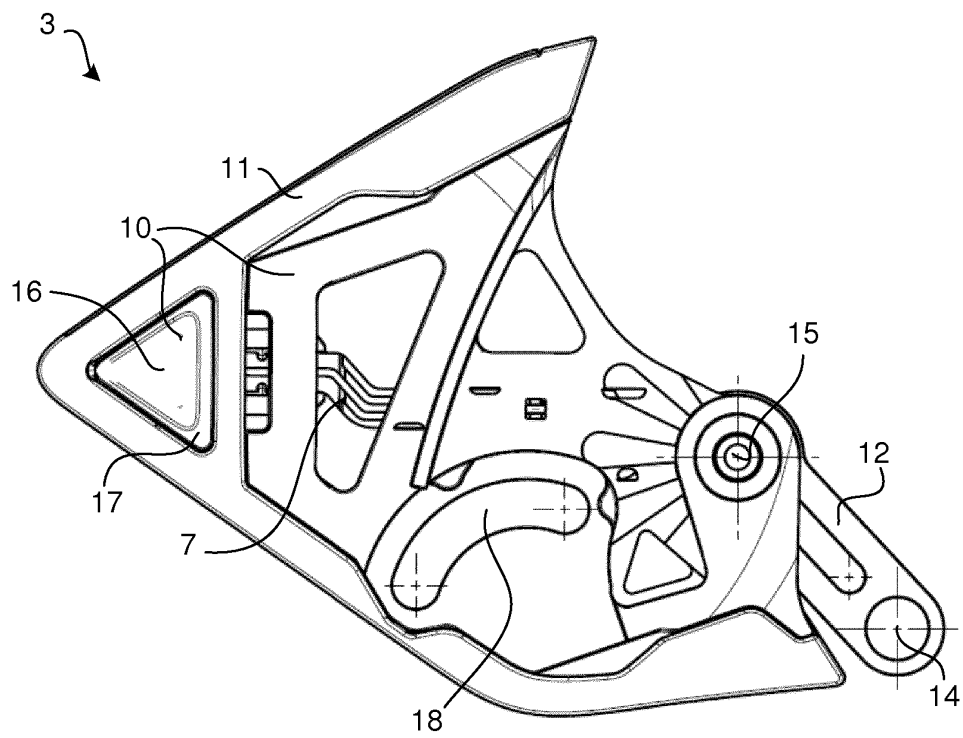


Fig. 6

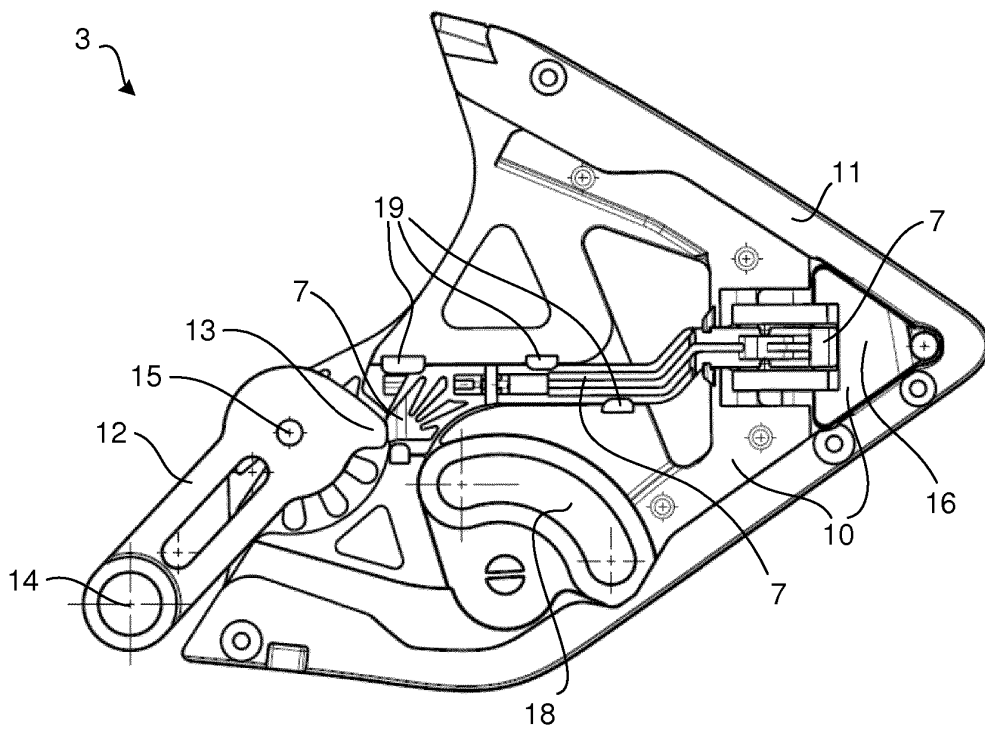


Fig. 7

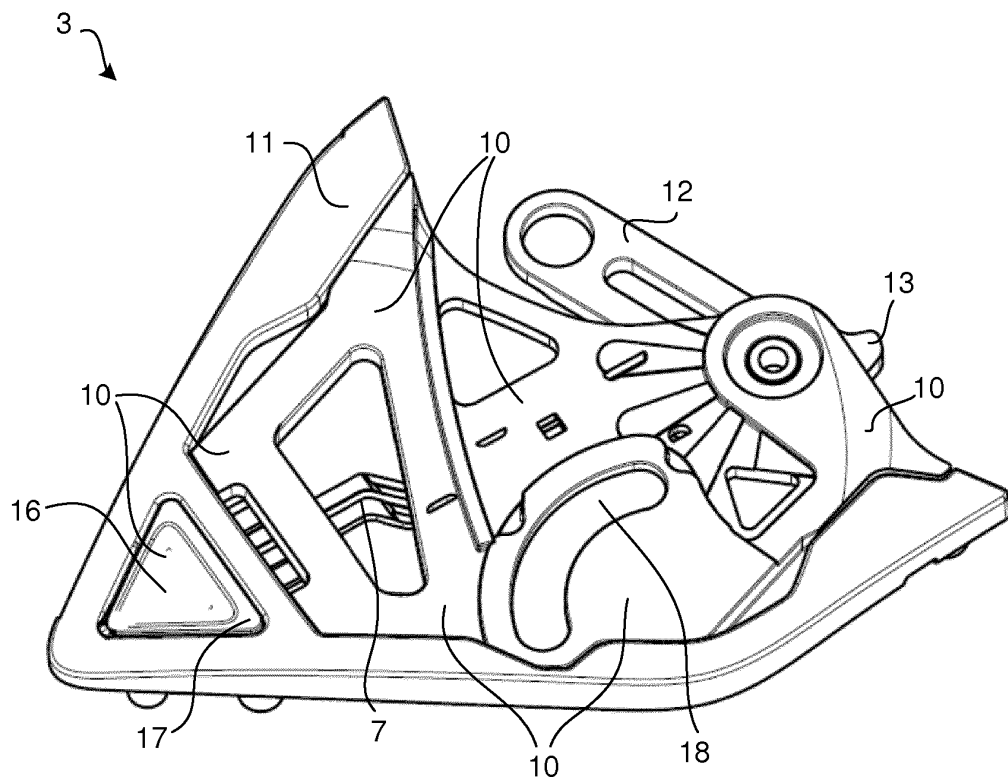
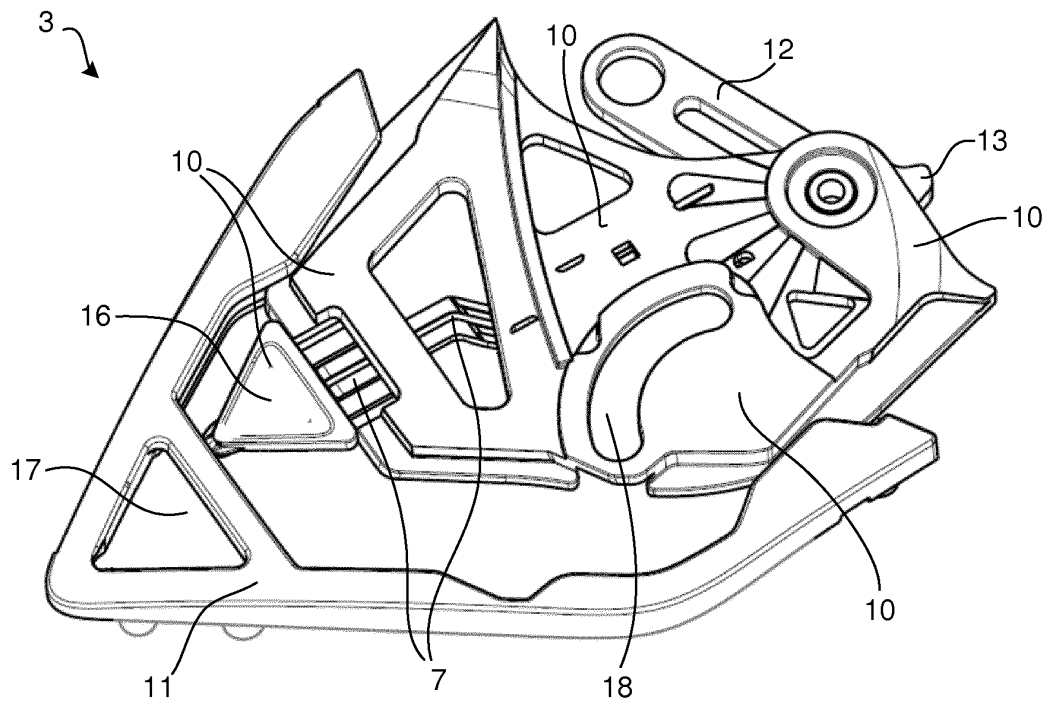


Fig. 8



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 4417658 A1 [0003]
- DE 102014218041 A1 [0004]