

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 530 134 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.08.2019 Patentblatt 2019/35

(51) Int Cl.:
A42B 3/12 (2006.01) **A42B 3/22 (2006.01)**
A42B 3/28 (2006.01) **A42B 3/32 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: 19159077.7

(22) Anmeldetag: 25.02.2019

(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

(30) Priorität: 23.02.2018 AT 501652018

(71) Anmelder: Karall, Gerhard
2620 Neunkirchen (AT)

(72) Erfinder: Karall, Gerhard
2620 Neunkirchen (AT)

(74) Vertreter: Babeluk, Michael
Florianigasse 26/3
1080 Wien (AT)

(54) SCHUTZHELM MIT EINER HELMKALOTTE

(57) Die Erfindung betrifft einen Schutzhelm (1000) mit einer Helmkalotte mit einem im Wesentlichen schichtartigen Aufbau, bei dem an eine Außenschale (110, 210) ein Dämpfungsteil (120, 220) anschließt, sowie vorzugsweise zusätzlich ein Komfortteil (140, 240) vorgesehen ist, der an der der Außenschale (110, 210) abgewandten Oberfläche des Dämpfungsteils (120, 220) angeordnet ist, wobei die Helmkalotte zumindest zwei Seitenteilen

(200) und zumindest einem Mittelteil (100) aufweist, und die zumindest zwei Seitenteile (200) und der zumindest eine Mittelteil (100) über zumindest ein, vorzugsweise zwei Verbindungsmittel (400) lösbar miteinander verbunden sind, wobei der Dämpfungsteil (120) des zumindest einen Mittelteils (100) zumindest einen Dämpfungskörper (130) mit einer im Wesentlichen rippenartigen Struktur aufweist.

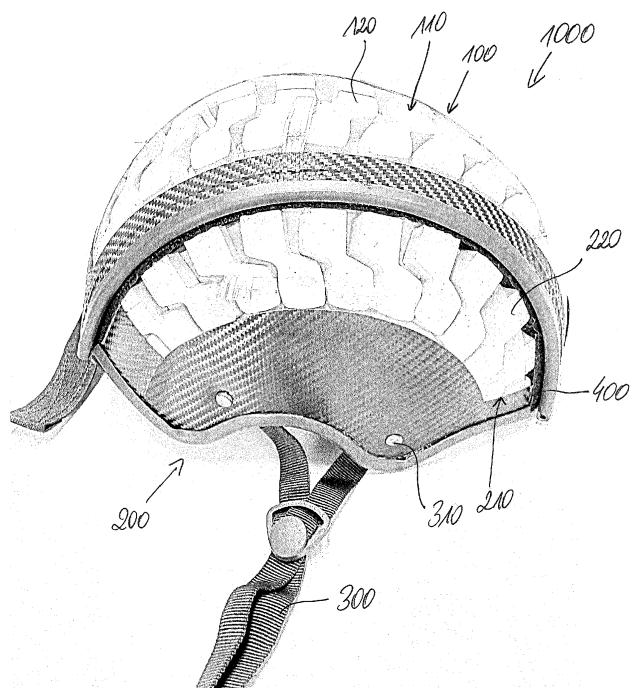


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schutzhelm mit einer Helmkalotte mit einem im Wesentlichen schichtartigen Aufbau, bei dem an eine Außenschale ein Dämpfungsteil anschließt, sowie vorzugsweise zusätzlich ein Komfortteil vorgesehen ist, der an der der Außenschale abgewandten Oberfläche des Dämpfungsteils angeordnet ist, wobei die Helmkalotte zumindest zwei Seitenteile und zumindest einem Mittelteil aufweist, und die zumindest zwei Seitenteile und der zumindest eine Mittelteil über zumindest ein, vorzugsweise zwei Verbindungsmit-
tel lösbar miteinander verbunden sind.

[0002] Schutzhelme für den Sport, beispielsweise Fahrradhelme oder Skihelme, weisen üblicherweise eine Helmkalotte auf, die schichtartig aufgebaut ist. Hierbei besteht die Helmkalotte aus einer zumeist einstückigen Außenschale, an die ein Dämpfungsteil sowie gegebenenfalls ein Komfortteil anschließt. Hierbei können Dämpfungsteil und Außenschale auch eine einzige Einheit bilden. An der Helmkalotte sind zudem üblicherweise Fixierungsmittel, beispielsweise ein Kinngurt angebracht.

[0003] Wird nun der Schutzhelm beschädigt, so muss der Helm häufig entsorgt werden, weil der Austausch einzelner Schichten und/oder Helmteile zumeist aufwendig und damit unwirtschaftlich ist. Auch wenn beispielsweise lediglich die Befestigung des Fixierungsmittels an der Helmkalotte defekt ist, ist nur selten eine zufriedenstellende Reparatur möglich.

[0004] In der DE 32 28 746 A1 ist ein größtenverstellbarer Hockeyhelm beschrieben, dessen Außenschale innenliegend mit einer Auskleidung versehen ist, die der Dämpfung dient. Nachteilig an diesem Helm ist, dass er aus einer Vielzahl von Einzelteilen besteht, die über Schrauben-Mutter-Verbindungen miteinander zu verbinden sind.

[0005] In der EP 0 280 042 A1 ist ein Schutzhelm für Sportler mit einer mehrteiligen Helmschale bekannt geworden, wobei die beiden Seitenteile und der Mittelteil über ein Zugband in ihrer Position zueinander fixiert werden. Hierbei weist der Helm eine schlagfeste Außenschale sowie eine innenseitige stoßabsorbierende Mantelung auf. Ein derartiger Helm ist jedoch nur bedingt sicher, weil es im Fall einer Krafteinwirkung auf einen oder mehrere der nur durch das Zugband in ihrer Position zueinander gehaltene Helmteile leicht zu einer Verschiebung der Teile und damit zu einer unkontrollierten Krafteinwirkung auf den Kopf des Helmträgers kommen kann.

[0006] Weitere mehrteilige Helme können auch der WO 1999/08557 A1, der US 9,232 ,827 B1 oder der EP 2 627 205 B1 entnommen werden. Diese Helme sind jedoch aufgrund ihres Aufbaus und der Art der Verbindung der einzelnen Teile zueinander nur bedingt geeignet, den Kopf des Trägers dieser Helm gegen Krafteinwirkung von außen zu schützen.

[0007] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, die obigen Nachteile des Stands der Technik zu beseitigen, und ei-

nen sicheren Schutzhelm zur Verfügung zu stellen, der auf einfache und kostengünstige Weise repariert und/oder verändert werden kann.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Dämpfungsteil des zumindest einen Mittelteils zumindest einen Dämpfungskörper mit einer im Wesentlichen rippenartigen Struktur aufweist. Hierbei sind die zumindest zwei Seitenteile und der zumindest eine Mittelteil über zumindest ein, vorzugsweise zwei Verbindungsmit-
tel lösbar miteinander verbunden. Damit können einzelne Teile des Schutzhelms auf einfache Weise ausgetauscht werden, indem lediglich die Verbindungsmitte gelöst und die entsprechenden Teile ausgewechselt werden. Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung besteht darin, dass der Schutzhelm damit ein vergleichsweise geringes Packmaß aufweist und damit leichter zu verstauen und damit vor Verunreinigungen zu schützen ist.

[0009] Erfindungsgemäß weist die Helmkalotte eine Außenschale, einen Dämpfungsteil sowie bevorzugterweise einen Komfortteil auf. Durch diesen Aufbau wird ein maximaler Schutz des Trägers erreicht, wobei sowohl jeder Seitenteil als auch der zumindest eine Mittelteil einen derartigen Aufbau aufweisen.

[0010] Zum Schutz gegen eine Krafteinwirkung im Scheitelbereich des Trägers des erfindungsgemäßen Schutzhelms hat sich ein Dämpfungsteil als besonders geeignet erwiesen, der in dem zumindest einen Mittelteil angeordnet ist und der über einen Dämpfungskörper mit einer im Wesentlichen rippenartige Struktur verfügt.

[0011] Hierbei ist besonders bevorzugt vorgesehen, dass der Dämpfungsteil des zumindest einen Mittelteils zumindest einen spiegelsymmetrischen Dämpfungskörper mit zumindest einem entlang einer Längsmittelachse des Mittelteils verlaufenden Grundkörper aufgebaut ist, wobei in regelmäßigen Abständen spiegelsymmetrisch abgesetzte Fortsätze an dem Grundkörper angeordnet sind. Dieser Aufbau hat sich insbesondere für die Aufnahme von Kräften, die gegen den Scheitelbereich einer den Schutzhelm tragenden Person gerichtet sind, als geeignet erwiesen.

[0012] In einer besonders bevorzugten Ausführung der Erfindung weist der in den zumindest zwei Seitenteilen angeordnete Dämpfungskörper des Dämpfungsteils eine fächerartige Struktur auf. Diese fächerartige Struktur hat sich in Belastungstests für seitlich an den Kopf geführte Krafteinwirkungen als besonders vorteilhaft erwiesen. Hierzu weist der zumindest eine Dämpfungskörper einen im Wesentlichen halbkreisförmigen Grundkörper auf, an dem eine Vielzahl von fingerartig ausgebildeten Dämpfungssegmenten angeordnet sind.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausführung der Erfindung weist der Dämpfungsteil der zumindest zwei Seitenteile einen zusätzlichen zweiten Dämpfungskörper auf, wobei der zweite Dämpfungskörper eine Vielzahl von entlang seiner Längsachse angeordneten Dämpfungssegmenten aufweist, wobei jedes Dämpfungssegment über einen Grundkörper verfügt, an dem ein abge-

setzter Fortsatz angeordnet ist. Dieser zweite Dämpfungskörper ist hierbei an der dem Mittelteil zugewandtes Seite zwischen Mittelteil und erstem fächerartigen Seitenteil angeordnet.

[0014] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass die Dämpfungskörper aus einem viskoelastischem Schaummaterial, vorteilhafterweise als netzartig aufgebauter Schaumkörper wie in der AT 512.078 B1 beschrieben, gefertigt sind oder über einen hohlkörperartigen Aufbau wie in der WO 2017/177251 A1 des Anmelders offenbart verfügen.

[0015] In einer besonders bevorzugten Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass der zumindest eine Mittelteil im Wesentlichen rechteckig ausgebildet ist, dessen Längsmittelachse in Gebrauchslage im Wesentlichen über der Scheitellinie des Trägers des Schutzhelms verläuft, wobei zwei Verbindungsmittel im Westlichen entlang zweier Längskanten parallel zur Längsmittelachse des Mittelteils angeordnet sind. Damit verläuft der Mittelteil des erfindungsgemäßen Schutzhelms oberhalb der Scheitellinie des Trägers, während die beiden Seitenteile im seitlichen Kopfbereich des Trägers, insbesondere im Bereich der Ohren angeordnet sind. Untersuchungen des Anmelders haben ergeben, dass dieser Aufbau insbesondere gegen Rotationsbelastungen eine verbesserte Schutzfunktion liefert.

[0016] Ein besonders einfaches Lösen der Verbindung der zumindest zwei Seitenteile vom zumindest einen Mittelteil ist gegeben, wenn das zumindest eine Verbindungsmittel ein Klettverschluss, ein Reißverschluss oder ein Magnetverschluss oder eine Kombination davon ist.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass zusätzlich ein an der Helmkalotte auf der Außenschale im Wesentlichen parallel zum Mittelteil verschiebbares Helmvisier angeordnet ist. Damit kann der Träger des Helms das Helmvisier je nach Erfordernis vor sein Gesicht schieben, um sich beispielsweise vor Fahrtwind zu schützen.

[0018] Eine verbesserte Belüftung des Helms wird erreicht, wenn, wie in einer weiteren bevorzugten Ausführung der Erfindung vorgesehen, dass das Helmvisier eine Mehrzahl von Belüftungslöchern aufweist, die durch Verschieben des Helmvisiers mit Belüftungslöchern im Mittelteil in Deckung verbringbar sind. Durch Verschieben des Helmvisiers wird erreicht, dass je nach Position der Belüftungslöcher im Helmvisier in Bezug auf die Belüftungslöcher im Mittelteil der Helmkalotte eine Belüftung und damit Kühlung des Kopfs des Trägers des erfindungsgemäßen Schutzhelms verstärkt oder verringert wird.

[0019] Um den Träger des erfindungsgemäßen Schutzhelms beispielsweise vor Blendung durch die Sonne zu schützen, ist in einer weiteren Ausführung der Erfindung vorgesehen, dass an dem Helmvisier ein Brillenelement angeordnet ist. Dieses Brillenelement ist vorzugsweise abnehmbar und kann damit leichter gereinigt und/oder ausgetauscht werden.

[0020] Der erfindungsgemäße Schutzhelm hat sich als

besonders vorteilhaft in der Verwendung als Fahrradhelm oder Skihelm erwiesen.

[0021] Im Folgenden wird anhand eines nicht einschränkenden Ausführungsbeispiels mit zugehörigen Figuren die Erfindung näher erläutert. Darin zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf den erfindungsgemäßen Schutzhelm,

Fig. 2 eine Ansicht auf den Schutzhelm aus Fig. 1 von oben,

Fig. 3 eine Seitenansicht auf einen Seitenteil des Schutzhelms aus Fig. 1,

Fig. 4 eine Innenansicht des Mittelteils des Schutzhelms aus Fig. 1,

Fig. 5 eine Innenansicht des Schutzhelms aus Fig. 1,

Fig. 6 den Dämpfungskörper des Mittelteils,

Fig. 7 einen Dämpfungskörper des Seitenteils,

Fig. 8A eine schematische Ansicht auf ein Helmvisier von vorne, und

Fig. 8B eine Ansicht auf das Helmvisier aus Fig. 8A von oben.

[0022] In der Fig. 1 ist der erfindungsgemäße Schutzhelm 1000 in einer perspektivischen Ansicht dargestellt. Er weist einen Mittelteil 100 auf, dessen Außenschale 110 hier zu Anschauungszwecken aus einem durchsichtigen Material, insbesondere einer tiefgezogenen durchsichtigen Folie gefertigt ist. Dieses durchsichtige Material der Außenschale 110 erlaubt die Ansicht auf den darunterliegenden Dämpfungsteil 120 mit seinem Dämpfungskörper 130. Selbstverständlich kann die Außenschale 110 aus jedem dem Fachmann bekannten schlagfesten Material in jeder erdenklichen Einfärbung gefertigt sein.

[0023] Ebenso ist in der Fig. 1 ein Seitenteil 200 ersichtlich, dessen Außenschale 210 teilweise durchsichtig ausgeführt ist, sodass der Dämpfungsteil 220 des Seitenteils 200 mit seinem zusätzlichen Dämpfungskörper 230 erkennbar ist.

[0024] Der Schutzhelm 1000 verfügt des Weiteren über ein Fixierelement 300, das hier als Kinngurt mit einer Zweipunkt-Fixierung 310 an dem Seitenteil 200 ausgebildet ist.

[0025] Der erfindungsgemäße Schutzhelm 1000 ist in der Fig. 2 in einer Ansicht von oben dargestellt. Hierin ist erkennbar, dass die Längsmittelachse A des Mittelteils 100 beim Tragen des erfindungsgemäßen Schutzhelms 1000 im Wesentlichen auf bzw. parallel zu der Scheitellinie des Trägers verläuft.

[0026] Bei dieser Ausführung der Erfindung besteht

der Dämpfungsteil 120 aus zwei spiegelsymmetrisch entlang der Längsmittelachse A des Dämpfungsteils 120 angeordneten Dämpfungskörpern 130A, 130B. Jeder Dämpfungskörper 130A, 130B ist hierbei segmentartig aufgebaut, wobei jedes Dämpfungssegment 131 einen der Längsmittelachse A zugewandten Grundkörper 132 und einen den Seitenteilen 200 zugewandten, abgesetzten Fortsatz 132 aufweist.

[0027] Der Mittelteil 100 ist erfindungsgemäß über einen Klettverschluss 400 an dem Seitenteil 200 lösbar befestigt. In der Fig. 3 ist der Seitenteil 200 in einer Seitenansicht dargestellt, wobei hier ein Flauschteil 410 des Klettverschlusses 400 ersichtlich ist, der im Wesentlichen parallel zu der Scheitellinie des Trägers des Schutzhelms 1000 verläuft.

[0028] In den Seitenteil 200 sind zwei Dämpfungskörper vorgesehen, wobei in den Figuren 1 bis 3 jener erste Dämpfungskörper 230 sichtbar ist, der im Seitenteil 200 im Bereich des Flauschteils 410 angeordnet ist. Jedes Dämpfungssegment 231 weist ähnlich wie bei den Dämpfungssegmenten 131 der Dämpfungskörper 130A, 130B des Mittelteils 100 einen dem Klettverschluss 400 zugewandten Grundkörper 232 auf, an dem ein dem Klettverschluss 400 abgewandter, abgesetzter Fortsatz 233 angeordnet ist.

[0029] Der zweite, nicht sichtbare Dämpfungskörper 250 des Seitenteils 200 ist unterhalb des ersten Dämpfungskörpers 230 im Bereich der Zweipunkt-Fixierung 310 angeordnet und im Detail in der Fig. 7 dargestellt.

[0030] In der Fig. 4 ist der Mittelteil 100 gezeigt, wobei in dieser Darstellung die Innenseite 100B des Mittelteils 100 mit einem gepolsterten Komfortteil 140 dargestellt ist. An den Längskanten 100C, 100D ist jeweils der Klettteil 420 des Klettverschluss 400 angeordnet, der im zusammengesetzten Zustand des erfindungsgemäßen Schutzhelms 1000 mit den an den jeweiligen Seitenteilen 200 angeordneten Flauschteilen 410 (Fig. 3) zusammenwirkt.

[0031] In der Fig. 5 sind die beiden Seitenteile 200 sowie der Mittelteil 100 des erfindungsgemäßen Schutzhelms 1000 derart dargestellt, dass die jeweiligen Komfortteile 240 der Seitenteile 200 bzw. der Komfortteil 140 des Mittelteils 100 sichtbar sind.

[0032] Den Figs. 6 und 7 sind unterschiedliche Ausführungsformen von Dämpfungskörpern zu entnehmen. Der in der Fig. 6 dargestellte Dämpfungskörper 130, wie er beispielsweise im Mittelteil 100 des erfindungsgemäßen Schutzhelms 1000 eingesetzt werden kann, besteht bei dieser Variante aus im Wesentlichen flächigen Dämpfungssegmenten 131, die einstückig und aus flexilem Material bestehend aneinander angeordnet sind. Jedes spiegelsymmetrische Dämpfungssegment 131 weist hierbei einen Grundkörper 132 mit zwei abgesetzten Fortsätzen 133 auf. Dieser Aufbau aus einzelnen Dämpfungssegmenten 131 gibt dem Dämpfungskörper 130 das Aussehen einer abgeflachten Wirbelsäule, wobei der Dämpfungskörper 130 der Kontur des Schutzhelms 1000 folgend gekrümmmt im Dämpfungsteil 120 des

Mittelteils 100 angeordnet ist.

[0033] Der zweite Dämpfungskörper 250 des Seitenteils 200 ist - wie in der Fig. 7 dargestellt - fächerartig aufgebaut, mit einer Vielzahl von fingerartigen Dämpfungssegmenten 251, die mit einem im Wesentlichen halbkreisförmigen Grundkörper 252 in Verbindung stehen. Dieser Dämpfungskörper 250 ist ebenfalls in den Seitenteil 200 im Bereich der Zweipunkt-Fixierung 310 des Fixierelements 300 angeordnet.

[0034] In einer weiteren vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Schutzhelm 1000 über ein Helmvisier 500 verfügt.

[0035] Ein derartiges Helmvisier 500 ist in den Figuren 8A und 8B schematisch dargestellt. Das Helmvisier 500 verfügt über ein im Wesentlichen streifenförmig ausgebildetes Schiebeelement 510, an dem Belüftungslöcher 520 angeordnet sind. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Helmvisier 500 verschiebbar auf dem Mittelteil 100 des Schutzhelms 1000 angeordnet ist, wobei der Mittelteil 100 ebenfalls über Belüftungslöcher verfügt. Wird nun das Helmvisier 500 entlang des Mittelteils 100 derart verschoben, dass seine Belüftungslöcher 520 genau über jenen des Mittelteils 100 liegen, so wird eine maximale Belüftung des Schutzhelms 1000 erzielt (nicht dargestellt).

[0036] In einer weiteren bevorzugten Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass an einer Schmalkante 511 des Schiebelements 510 ein Brillenelement 530 abnehmbar angeordnet ist. Dieses Brillenelement 530 kann zusätzlich über eine Abdunklungszone 540 verfügen, um den Träger des Schutzhelms 1000 beispielsweise vor Sonnenblendung zu schützen.

[0037] Es versteht sich, dass die Erfindung nicht auf die oben gezeigte Ausführung beschränkt ist. Erfindungswesentlich ist, dass der Schutzhelm zumindest einen Mittelteil sowie zumindest zwei Seitenteile aufweist, die lösbar miteinander verbunden sind, wobei an der Außenschale ein Dämpfungsteil mit zumindest einem Dämpfungskörper anschließt. Die Befestigung der Seitenteile an den zumindest einen Mittelteil kann hierbei auf unterschiedliche Weise erfolgen, neben Klettverschlüssen können auch Reißverschlüsse, Magnetverschlüsse und Ähnliches zum Einsatz kommen.

45 Patentansprüche

1. Schutzhelm (1000) mit einer Helmkalotte mit einem im Wesentlichen schichtartigen Aufbau, bei dem an eine Außenschale (110, 210) ein Dämpfungsteil (120, 220) anschließt, sowie vorzugsweise zusätzlich ein Komfortteil (140, 240) vorgesehen ist, der an der Außenschale (110, 210) abgewandten Oberfläche des Dämpfungsteils (120, 220) angeordnet ist, wobei die Helmkalotte zumindest zwei Seitenteile (200) und zumindest einem Mittelteil (100) aufweist, und die zumindest zwei Seitenteile (200) und die zumindest eine Mittelteil (100) über zumindest

- ein, vorzugsweise zwei Verbindungsmittel (400) lösbar miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfungsteil (120) des zumindest einen Mittelteils (100) zumindest einen Dämpfungskörper (130) mit einer im Wesentlichen rippenartigen Struktur aufweist.
2. Schutzhelm (1000) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfungsteil (120) des zumindest einen Mittelteils (100) zumindest einen spiegelsymmetrischen Dämpfungskörper (130, 130A, 130B) mit zumindest einem entlang einer Längsmittelachse (A) des Mittelteils (130, 130A, 130B) verlaufenden Grundkörper (132) aufgebaut ist, wobei in regelmäßigen Abständen spiegelsymmetrisch abgesetzte Fortsätze (133) an dem Grundkörper (132) angeordnet sind.
3. Schutzhelm (1000) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest zwei Seitenteile (200) jeweils zumindest einen ersten Dämpfungsteil (220) aufweisen.
4. Schutzhelm (1000) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfungsteil (220) der zumindest zwei Seitenteile (200) eine Vielzahl von entlang seiner Längsachse angeordneten Dämpfungssegmenten (231) aufweist, wobei jedes Dämpfungssegment (231) über einen Grundkörper (232) verfügt, an dem ein abgesetzter Fortsatz (233) angeordnet ist.
5. Schutzhelm (1000) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest zwei Seitenteile (200) einen zusätzlichen zweiten Dämpfungskörper (250), vorzugsweise mit einer fächerartigen Struktur aufweisen.
6. Schutzhelm (1000) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine Dämpfungskörper (250) einen im Wesentlichen halbkreisförmigen Grundkörper (252) aufweist, an dem eine Vielzahl von fingerartig ausgebildeten Dämpfungssegmenten (251) angeordnet sind.
7. Schutzhelm (1000) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfungskörper (130, 230, 250) aus viskoelastischem Schaummaterial gefertigt ist.
8. Schutzhelm (1000) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mittelteil (100) im Wesentlichen rechteckig ausgebildet ist, dessen Längsmittelachse (A) in Gebrauchslage im Wesentlichen über der Scheitellinie des Trägers verläuft, wobei zwei Verbindungsmittel (400) im Westlichen entlang zweier Längskanten (100C, 100D) parallel zur Längsmittelachse (A) des Mittelteils (100) angeordnet sind.
9. Schutzhelm (1000) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Verbindungsmittel (400) ein Klettverschluss, ein Reißverschluss oder ein Magnetverschluss oder eine Kombination davon ist.
10. Schutzhelm (1000) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich ein an der Helmkalotte auf der Außenschale im Wesentlichen parallel zum Mittelteil (100) verschiebbares Helmvisier (500) angeordnet ist.
11. Schutzhelm (1000) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Helmvisier (500) eine Vielzahl von Belüftungslöchern (520) aufweist, die durch Verschieben des Helmvisiers (500) mit Belüftungslöchern im Mittelteil (100) in Deckung bringbar sind.
12. Schutzhelm (1000) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Helmvisier (500) ein Brillenelement (530) angeordnet ist.
13. Verwendung eines Schutzhelms (1000) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 als Fahrradhelm oder Skihelm.

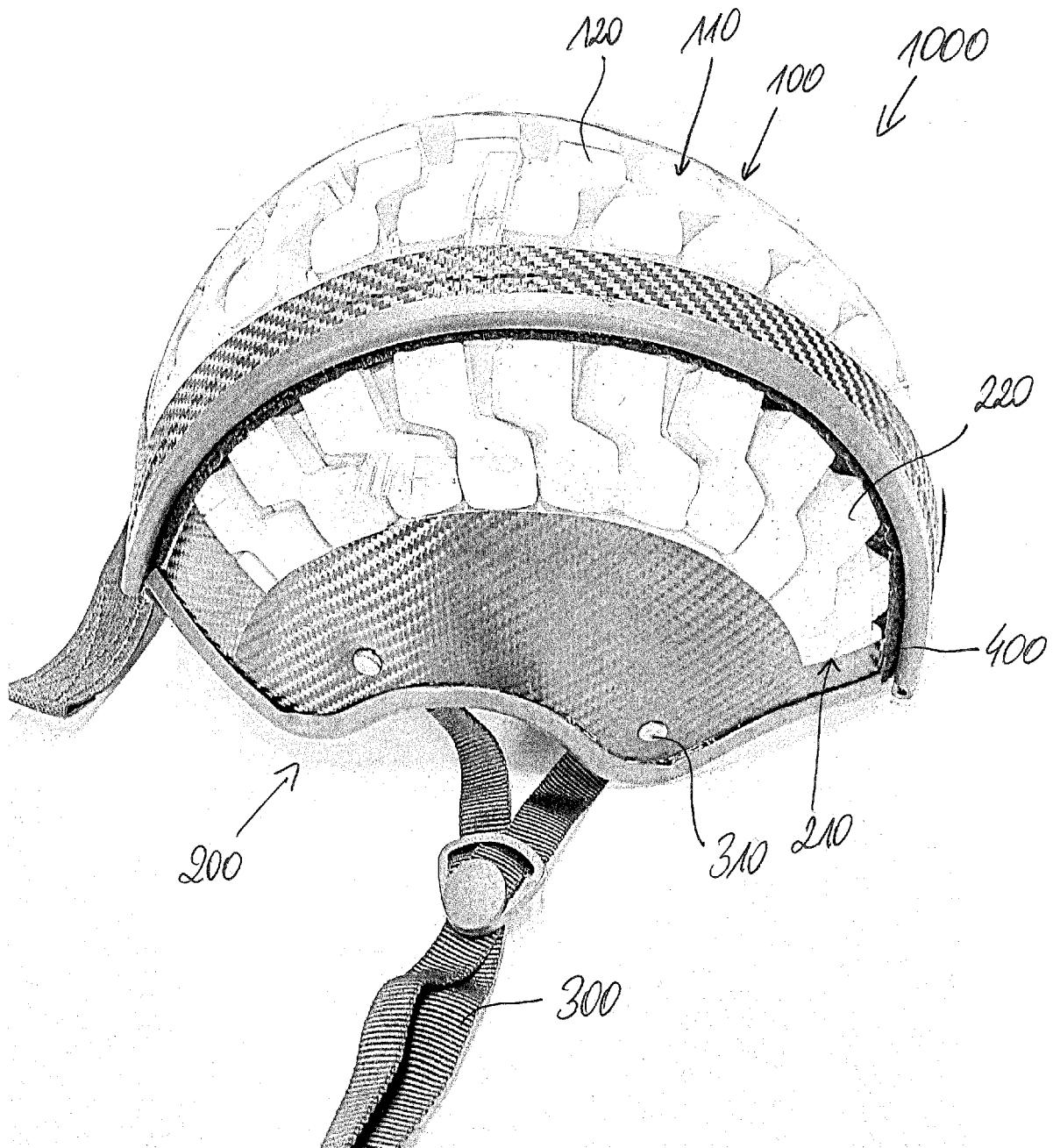


Fig. 1

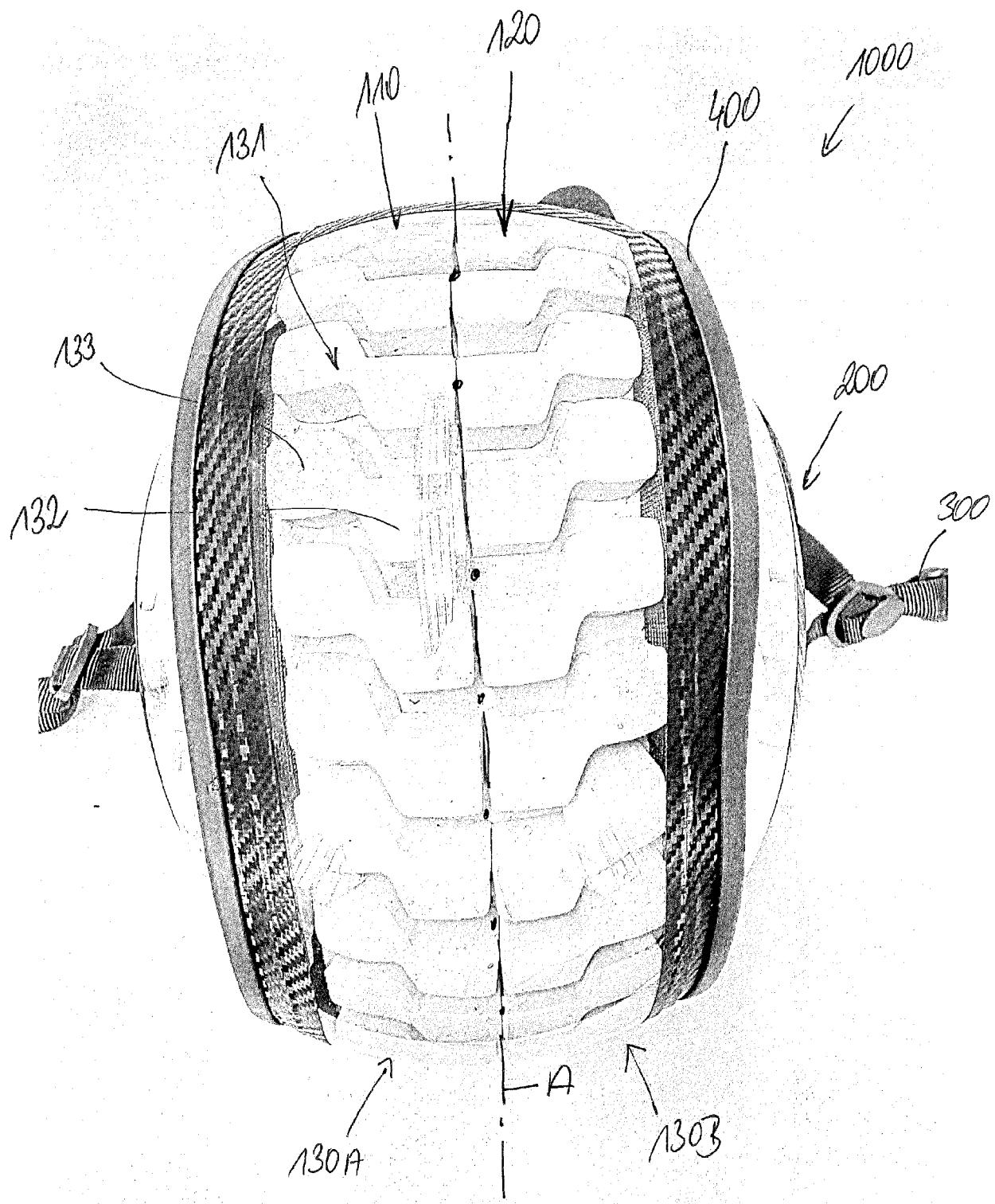


Fig. 2

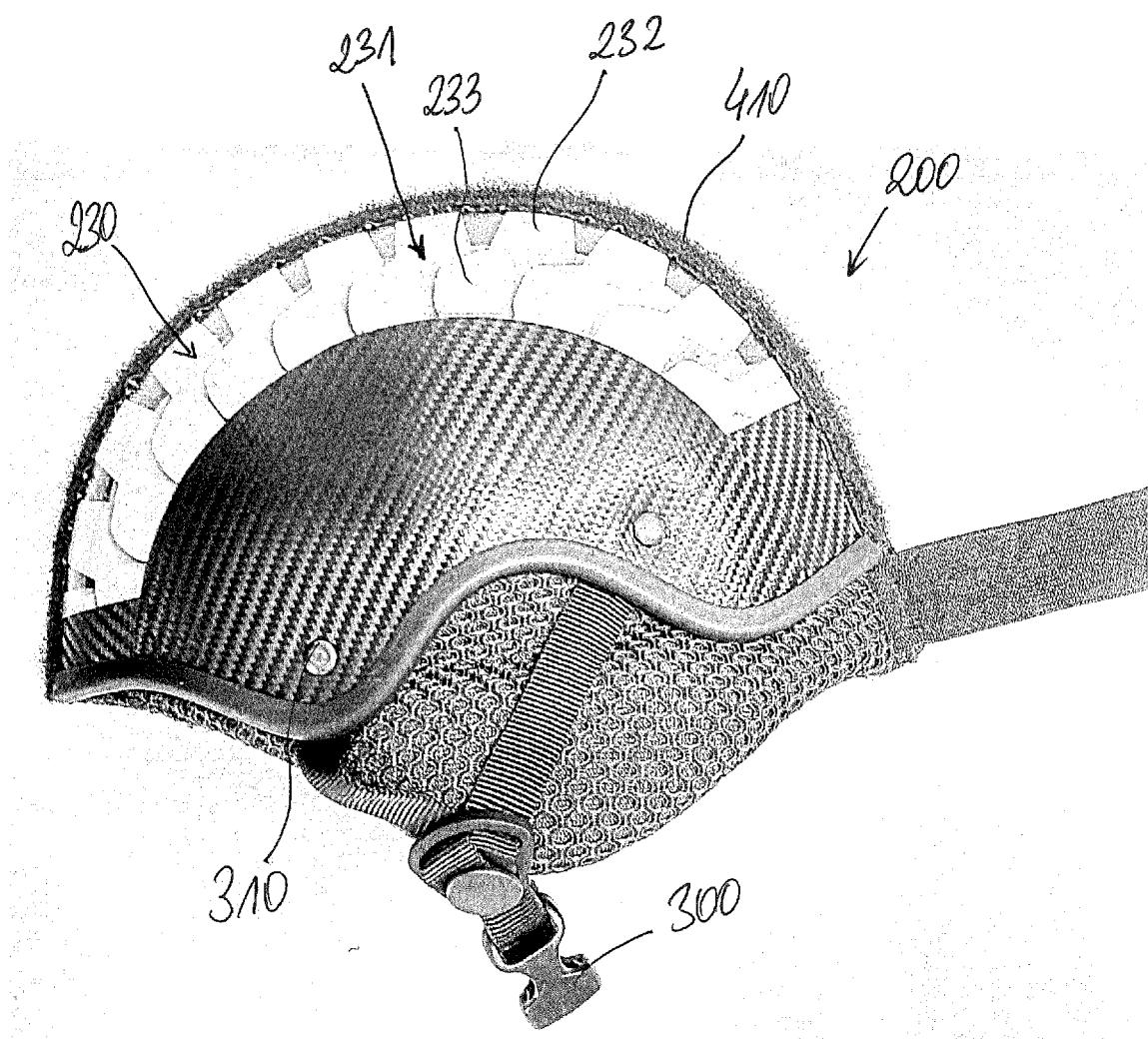
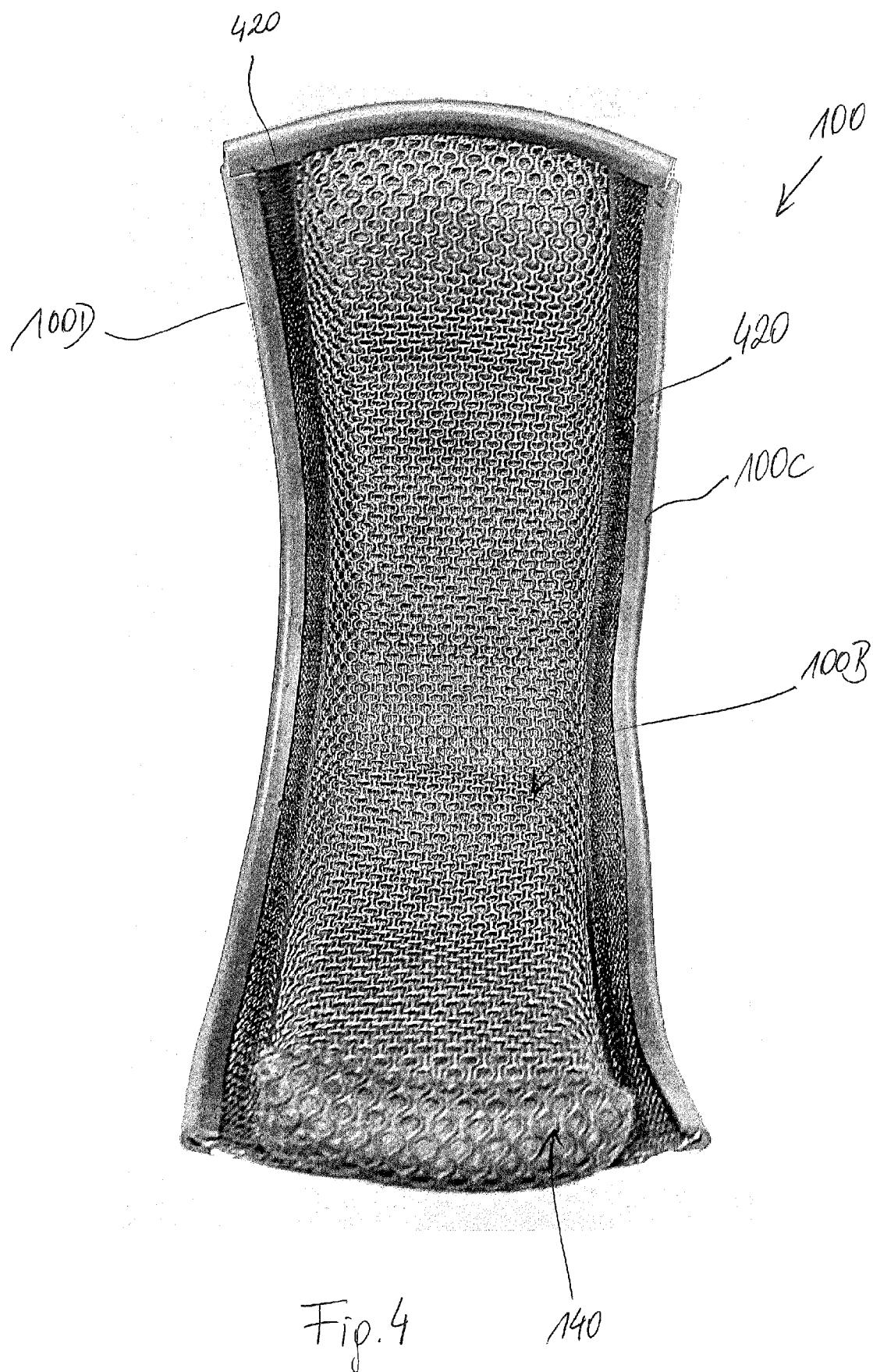


Fig. 3



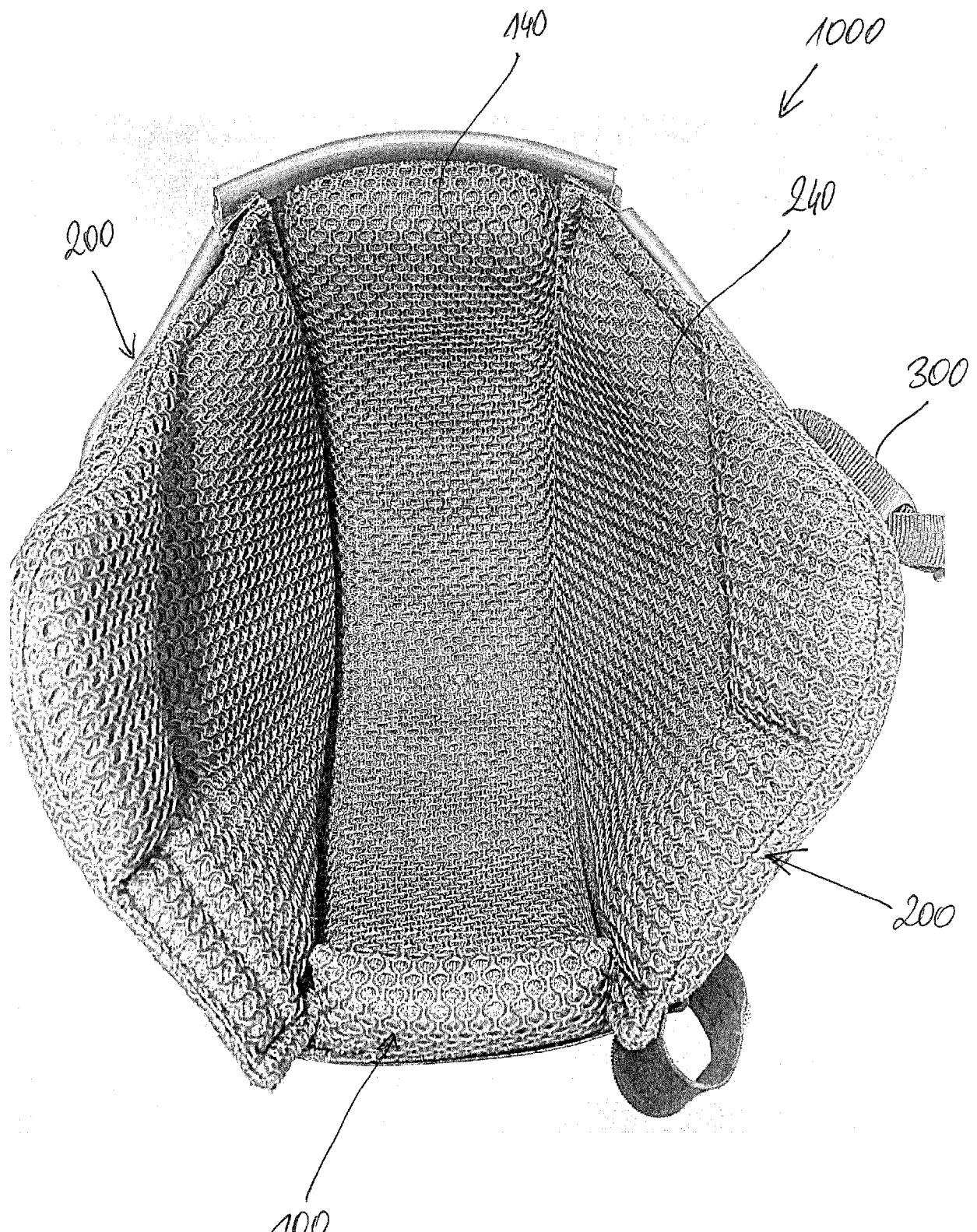


Fig. 5

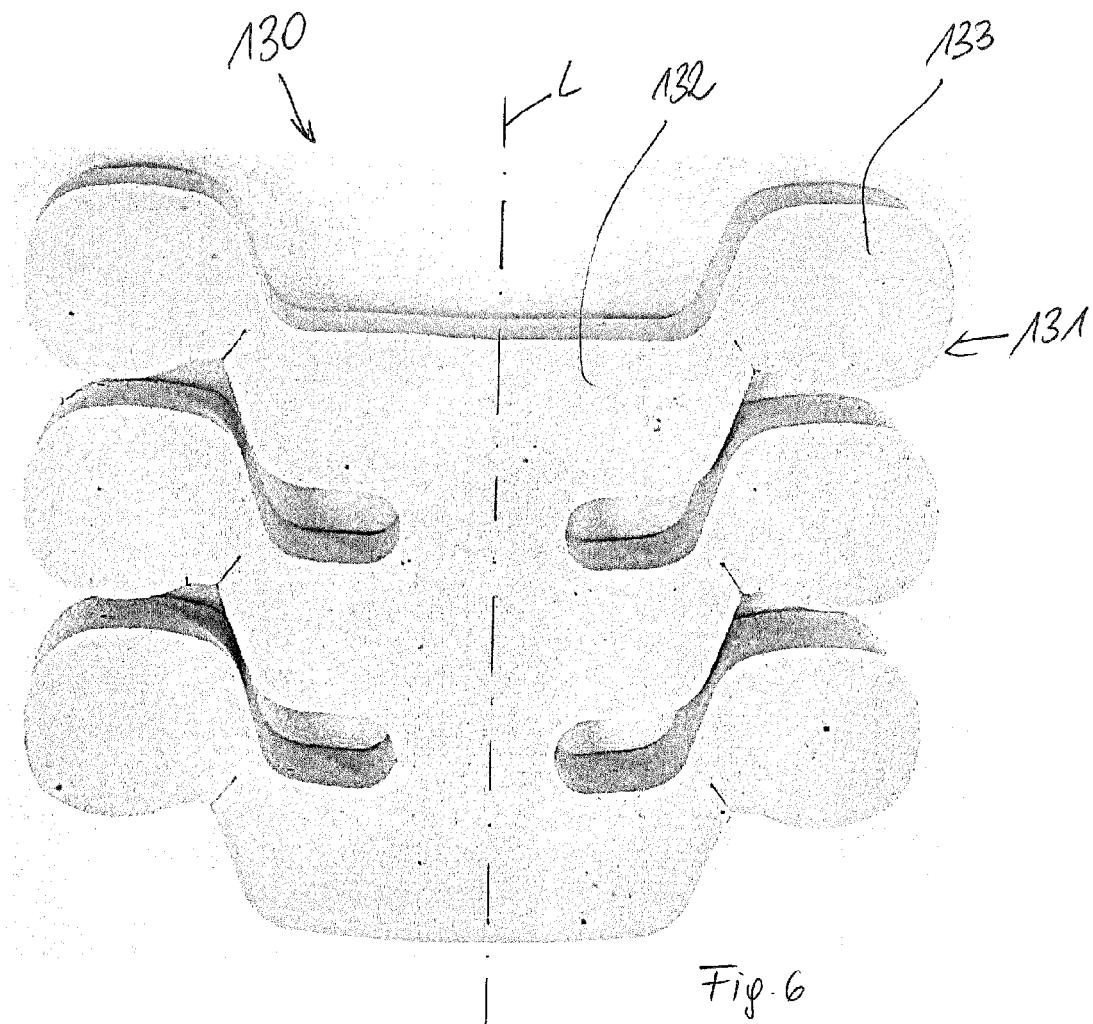


Fig. 6

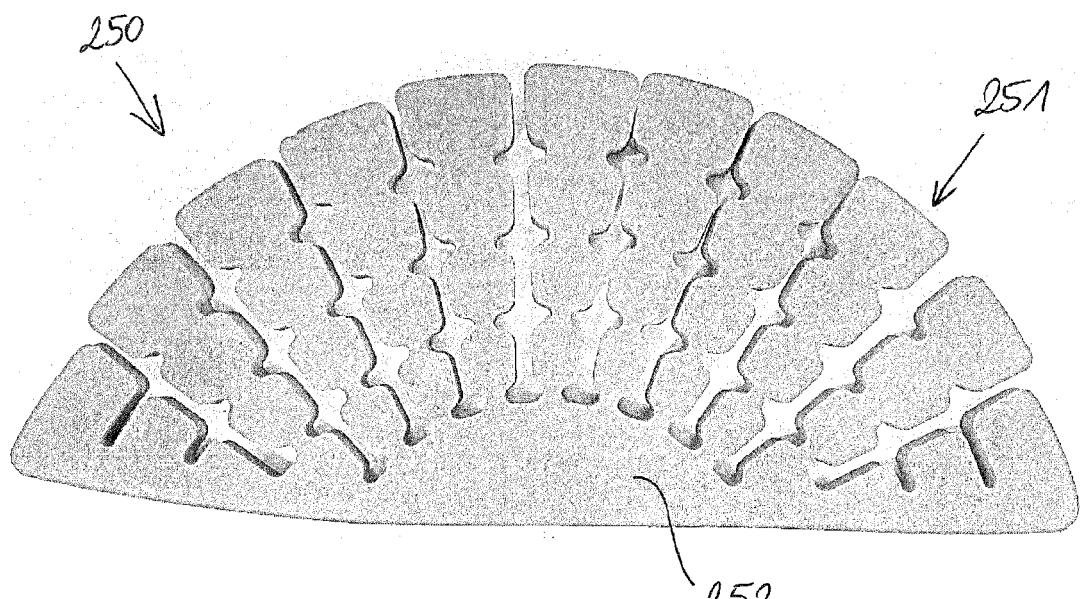


Fig. 7

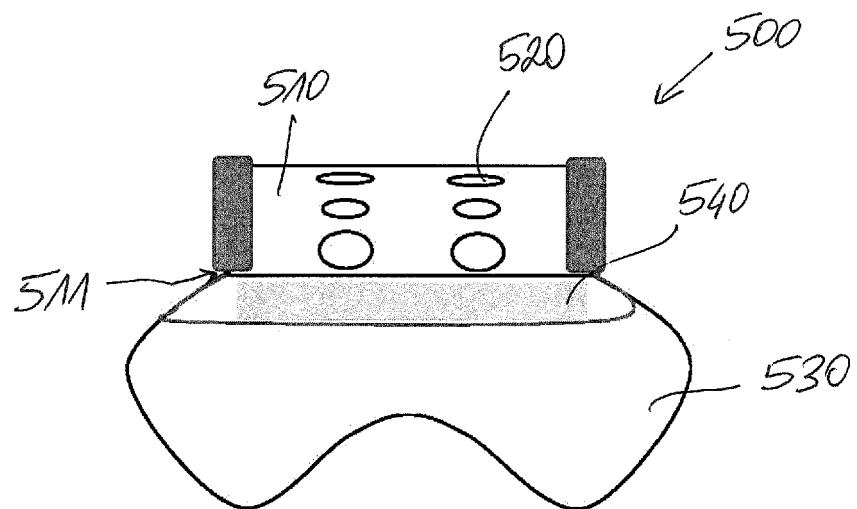


Fig. 8A

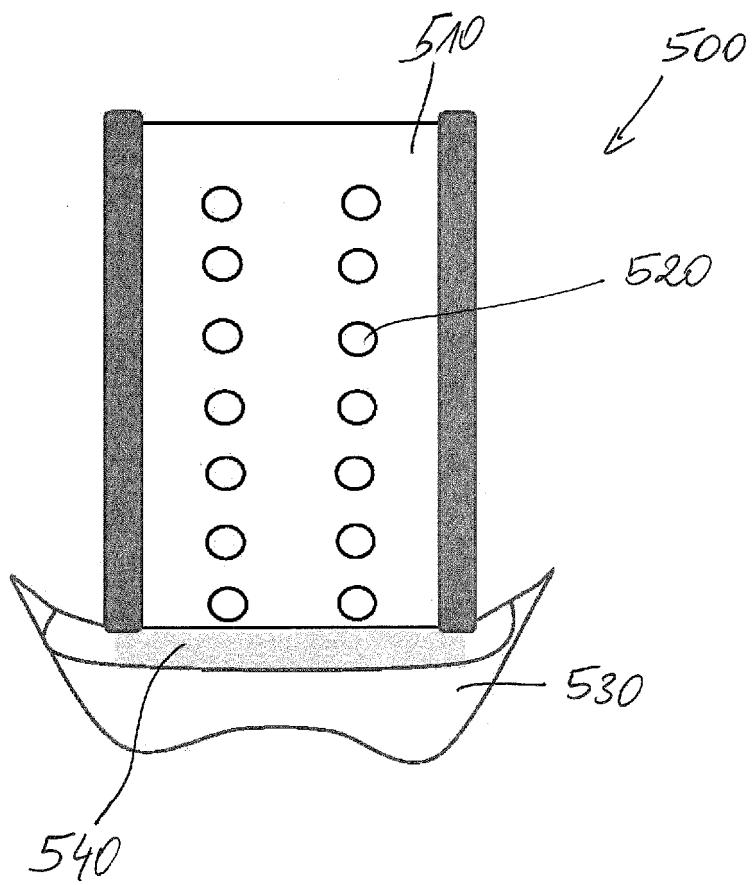


Fig. 8B



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 15 9077

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	FR 2 894 784 A1 (PJDO SOC PAR ACTIONS SIMPLIFIE [FR]) 22. Juni 2007 (2007-06-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3,6,7,8b,12 * * Seite 1, Absatz 1 * * Seite 3, Absatz 6 * * Seite 5, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 1 * * Seite 8, Absatz 4 - Seite 12, Absatz 2 *	1-9,13	INV. A42B3/12 A42B3/22 A42B3/28 A42B3/32
15 Y	US 5 394 566 A (HONG SCOTT S [US]) 7. März 1995 (1995-03-07) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	10-12	
20 A,D	DE 32 28 746 A1 (AMER SPORT INTERNATIONAL INC [CA]) 17. März 1983 (1983-03-17) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,3 *	1	
25 A	WO 2017/152151 A1 (APEX BIOMEDICAL COMPANY LLC [US]) 8. September 2017 (2017-09-08) * Zusammenfassung; Abbildung 4 *	1,5,6	
30 A	CH 689 008 A5 (PELLEGRINI RENATO [CH]) 31. Juli 1998 (1998-07-31) * Zusammenfassung; Abbildung 3 *	1,9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC) A42B
35			
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 20. Mai 2019	Prüfer da Silva, José
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 : nichtschriftliche 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			

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

EP 19 15 9077

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.

20-05-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung		
15	FR 2894784	A1 22-06-2007	AT	440515 T	15-09-2009		
			CN	101330846 A	24-12-2008		
			EP	1959774 A1	27-08-2008		
			ES	2331381 T3	30-12-2009		
			FR	2894784 A1	22-06-2007		
			JP	5143745 B2	13-02-2013		
			JP	2009519381 A	14-05-2009		
			US	2009222976 A1	10-09-2009		
			WO	2007068846 A1	21-06-2007		
			US 5394566	A 07-03-1995	CA 2113138 A1 15-06-1995		
				US 5394566 A	07-03-1995		
25	DE 3228746	A1 17-03-1983	CA	1154552 A	04-10-1983		
			CS	238630 B2	16-12-1985		
			DE	3228746 A1	17-03-1983		
			IT	1149038 B	03-12-1986		
			JP	S5831107 A	23-02-1983		
			SU	1281156 A3	30-12-1986		
30	WO 2017152151	A1 08-09-2017	AU	2017228415 A1	11-10-2018		
			CN	109068783 A	21-12-2018		
			EP	3422887 A1	09-01-2019		
			WO	2017152151 A1	08-09-2017		
			CH 689008	A5 31-07-1998	CH 689008 A5 31-07-1998		
35			WO	9908557 A1	25-02-1999		
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 3228746 A1 **[0004]**
- EP 0280042 A1 **[0005]**
- WO 199908557 A1 **[0006]**
- US 9232827 B1 **[0006]**
- EP 2627205 B1 **[0006]**
- AT 512078 B1 **[0014]**
- WO 2017177251 A1 **[0014]**