

(19)



(11)

EP 3 764 053 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.01.2021 Patentblatt 2021/02

(51) Int Cl.:
F41H 1/02 (2006.01) A41D 13/015 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20185049.2**

(22) Anmeldetag: **09.07.2020**

(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

(71) Anmelder: **MK Technology GmbH**
58513 Lüdenscheld (DE)

(72) Erfinder: **MÜLLER, Tim**
58513 Lüdenscheld (DE)

(74) Vertreter: **Grosse Schumacher Knauer von Hirschhausen**
Patent- und Rechtsanwälte
Frühlingstrasse 43A
45133 Essen (DE)

(30) Priorität: **09.07.2019 DE 202019002836 U**

(54) KÖRPERSCHUTZPANZERUNG MIT LÖSBAREM SCHULTERSCHUTZ

(57) Körperschutzpanzerung (1) mit mehreren miteinander gelenkig verbundenen, körpergerecht geformten Panzerplatten (7), insbesondere aus Leichtmetall, umfassend eine Weste (2) und einen Schulterschutz (3), bei welcher der Schulterschutz (3) über ein Verbindungselement mit einem feststehenden und einem beweglichen Teil (13) lösbar mit einem Schultergurtabschnitt (4) der Weste (2) verbunden und um den Verbindungspunkt verdrehbar ist.

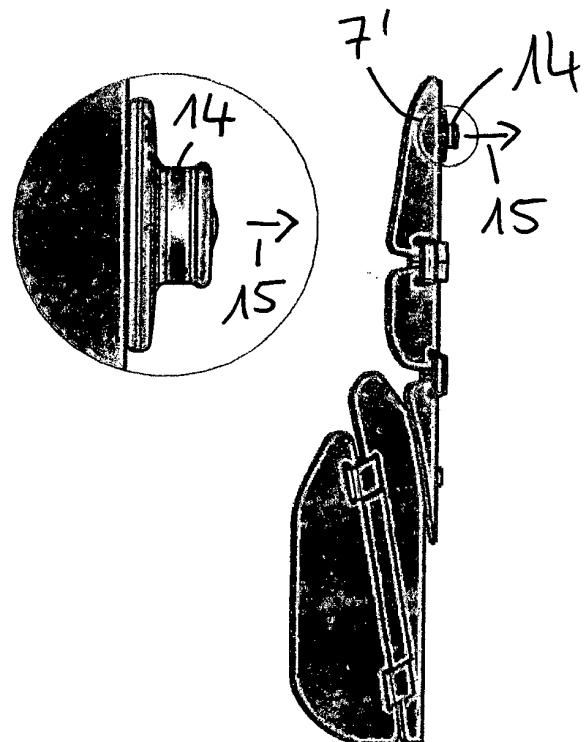


Fig. 3

EP 3 764 053 A1

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die Erfindung betrifft eine Körperschutzpanzerung gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1. Sie umfasst demnach mehrere miteinander gelenkig verbundene, körpergerecht geformte Panzerplatten, insbesondere aus Leichtmetall, in einer Weste und einem Schulterschutz.

TECHNOLOGISCHER HINTERGRUND

[0002] Eine gattungsgemäße Körperschutzpanzerung mit Schutz für die Schultergelenkzone ist aus dem Europäischen Patent EP 2106523 B1 der Anmelderin bekannt. Bei dieser bekannten Körperschutzpanzerung wurde durch eine zweiteilige Schulterklappe mit einem halsnahen Basisteil und einem halsfernen Ergänzungsteil eine hervorragende Schutzwirkung ohne wesentliche Einschränkung der Beweglichkeit der die Körperschutzpanzerung tragenden Schutzkraft erreicht. Eine derartige Körperschutzpanzerung hat sich insbesondere bei typischen Anwendungsfällen von Spezialkräften ausgezeichnet bewährt, in denen der Oberarm nahe an den Kopf herangeführt werden muss, wie etwa wie beim Abseilen oder beim Liegendschießen.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Körperschutzpanzerungen der gattungsgemäßen Art dahingehend zu verbessern, dass sie ohne Beschränkung der Schutzfunktion und der Beweglichkeit kompakter transportierbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die Körperschutzpanzerung gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0005] Hierdurch wird eine Körperschutzpanzerung mit mehreren miteinander gelenkig verbundenen, körpergerecht geformten Panzerplatten, insbesondere aus Leichtmetall, umfassend eine Weste und einen Schulterschutz, geschaffen, bei der der Schulterschutz über ein stiftförmiges Verbindungselement mit einem feststehenden und einem beweglichen Teil lösbar mit einem Schulterabschnitt der Weste verbunden und um den Verbindungspunkt verdrehbar ist.

[0006] Hierdurch ermöglicht die Erfindung ein Lösen des Schulterschutzes unter Beibehaltung der Drehbarkeit entlang der Formoberfläche des Schulterschutzes und Beibehaltung der Beweglichkeit und der Schutzabdeckung. Gleichzeitig kann der Schulterschutz zum Transport von der Weste separiert werden. Die Weste kann dadurch flacher gefaltet werden und ist einfacher transportierbar. Der Zusammenbau ist durch Druckbetätigung des Verbindungselements einfach zu bewerkstelligen und manipulationssicher.

[0007] Zweckmäßigerweise ist eine Panzerplatte des Schulterschutzes von einem zum Lösen der Verbindung

beweglichen Teil des Verbindungselements durchsetzt, dessen Betätigungselement körperaußenseitig angeordnet ist. Das Betätigungselement kann zug- und/oder magnetbetätigbar sein. Der Schulterschutz ist vorzugsweise in einer Schulterschutzhülle angeordnet ist, die das Betätigungselement überdeckt.

[0008] Damit ist einerseits ein einfaches Lösen des Schulterschutzes von der Weste möglich. Andererseits ist das Betätigungselement von der Schulterschutzhülle nicht überdeckt und kann weder versehentlich, noch durch einen Gegner im Einsatz betätigt werden. Die Manipulationssicherheit steigt. Die Montage gestaltet sich einfach, da der Schulterschutz vorzugsweise ohne Betätigung des Betätigungselements durch Ausüben einer Druckkraft auf der Weste befestigt werden kann.

[0009] Insbesondere bei einer magnetischen Betätigung kann es zweckmäßig sein, zum Betätigen des Betätigungselements eine verschließbare Zugriffsöffnung in der Schulterschutzhülle vorzusehen, durch welche ein Magnetbetätiger an das Betätigungselement herangeführt werden kann.

[0010] Am Schulterschutz kann zudem ein Oberarmschutz befestigt sein. Zudem kann der Schulter- und/oder Oberarmschutz mehrteilig aus gelenkig miteinander verbundenen Schutzplatten gebildet sein. Eine etwaige Hülle umfasst zweckmäßigerweise den gesamten Schulter- und/oder Oberarmschutz.

[0011] Die Weste kann eine Westenhülle mit einer Tasche für die Panzerplatten sowie eine panzerplattenfreie Tasche für den feststehenden Teil des Verbindungselements aufweisen. Gegenüber einem Durchsetzen eines Plattenelements der Weste mit dem feststehenden Teil des Verbindungselements werden ein höherer Tragekomfort, eine bessere Beweglichkeit und eine höhere Lebensdauer erreicht.

[0012] Zweckmäßigerweise durchsetzt der feststehende Teil des Verbindungselements die Westenhülle und/oder eine innerhalb der Westenhülle angeordnete scheibenförmige Verstärkung, so dass er sich körperaußenseitig aus der Weste heraus erstreckt.

[0013] Geeignete Verbindungselemente sind solche vom LOXX-Typ. Hierbei wird ein feststehendes Basisteil mit einem Stift über einen Verbindungsmechanismus in einem beweglichen Teil magnet- oder zuglösbar druckverbunden.

[0014] Die Erfindung schafft ferner ein Schulterschutzzelement für eine Körperschutzpanzerung, bei dem eine Panzerplatte des Schulterschutzzelements von einem zum Lösen einer Verbindung mit einer Weste beweglichen Teil eines Verbindungselements durchsetzt ist, dessen Betätigungselement körperaußenseitig angeordnet ist.

[0015] Die vorgenannten sowie die beanspruchten und in den Ausführungsbeispielen beschriebenen erfindungsgemäß zu verwendenden Bauteile unterliegen in ihrer Größe, Formgestaltung, Materialauswahl und technischen Konzeption keinen besonderen Ausnahmerebedingungen, so dass die in dem Anwendungsgebiet be-

kannten Auswahlkriterien uneingeschränkt Anwendung finden können.

[0016] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, sowie aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung und Tabelle, in der - beispielhaft - Ausführungsbeispiele einer Körperschutzpanzerung dargestellt sind.

KURZBESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0017]

- Fig. 1 zeigt eine Körperschutzpanzerung mit einer Weste und einem Schulterschutz;
- Fig. 2a, b, c zeigt den Schulterschutz;
- Fig. 3 zeigt ein Verbindungselement am Schulterschutz nebst Vergrößerung;
- Fig. 4a, b, c zeigt die Körperaußen- bzw. -innenseite der Schulterschutzhülle bzw. den darin eingesetzten Schulterschutz.

DETAILLIERTE FIGURENBESCHREIBUNG

[0018] Die in der **Fig. 1** dargestellte Körperschutzpanzerung 1 umfasst eine Weste 2 für den Oberkörper einer zu schützenden Person sowie einen Schulterschutz 3, der an einem Schultergurtabschnitt 4 zwischen Brust- und Rückenteil 5, 6 der Weste 2 befestigt ist.

[0019] Stich- und/oder Schlagschutz bietet die Körperschutzpanzerung durch körpergerecht geformte und miteinander gelenkig verbundene Panzerplatten, insbesondere aus Leichtmetall. Gegebenenfalls sind weitere Schutzlagen vorgesehen, wie etwa eine ballistische Schutzlage zum Schutz gegen Beschuss mit Schusswaffen.

[0020] Für den Bereich der Schulter und/oder des Oberarms ermöglicht die in **Fig. 2** dargestellte Panzerplattenanordnung des Schulterschutzes 3 einen Stich- und/oder Schlagschutz. Hier sind beispielhaft mehrere körpergerecht geformte Panzerplatten 7 über insbesondere H-Verbinder 8 und/oder Klammern 9 auf bekannte Weise zu einer Einheit gelenkig miteinander verbunden.

[0021] Über ein Drehgelenk 10 kann ein Oberarmschutzabschnitt 11 mit einem Schulterschutzabschnitt 12 verbunden sein.

[0022] Die halsnahe Panzerplatte 7' ist von einem beweglichen Teil 13 eines Verbindungselements durchsetzt, welches mit einem feststehenden Teil des Verbindungselements am Schulterabschnitt 4 der Weste 2 dergestalt lösbar in Eingriff bringbar ist, dass die halsnahe Panzerplatte 7' und damit der Schulterschutz 3 insgesamt um den Verbindungspunkt verdrehbar ist.

[0023] Das Verbindungselement ist vorzugsweise eine unter dem Handelsnamen LOXX bekannte Befesti-

gungsvorrichtung. Es weist am Schulterabschnitt 4 einen feststehenden Teil mit einem stiftförmigen Verbinder auf, der an seinem freien Ende insbesondere pilzförmig verdickt ist und in den beweglichen Teil am Schulterschutz eingreift. Dort kann er unter Druckausübung eine Arretiervorrichtung überwinden, die durch magnetisches Entriegeln und/oder durch Ziehen eines Betätigungselements 14 in Richtung des Pfeils 15, vgl. **Fig. 3**, am beweglichen Teil geöffnet werden kann zum Freigeben des feststehenden Teils.

[0024] Das Betätigungselement 14 ist dabei körperaußenseitig am Schulterschutz 3 angeordnet, welcher sich zweckmäßigerweise in einer Schulterschutzhülle 16 befindet, die das Betätigungselement 14 überdeckt, siehe **Fig. 4**. Ein vorzugsweise vorgesehener Reißverschluss 17 oder ein Klettverschluss oder dergleichen ermöglicht dabei das Einsetzen und Entnehmen des Schulterschutzes in die Schulterschutzhülle 16.

[0025] An der Schulterschutzhülle 16 kann innenseitig eine Öffnung 18 vorgesehen sein, durch die der stiftförmige Verbinder in den beweglichen Teil des Verbindungselements eingreifen kann. Ferner kann ein Knopfloch 19 oder dergleichen Befestigung fest an der Schulterschutzhülle 16 befestigt sein, in welches der bewegliche Teil 13 des Verbindungselements eingreifen kann. Damit wird die Panzerplattenanordnung in der Schulterschutzhülle positionsgelassen. Ggf. ist eine andere Vorrichtung zum Halten der Position vorgesehen.

[0026] Die Weste 2 weist eine Westenhülle mit einer Tasche für die Panzerplatten sowie eine panzerplattenfreie Tasche für den feststehenden Teil des Verbindungselements auf. Der feststehende Teil des Verbindungselements durchsetzt dabei die Westenhülle und/oder eine innerhalb der Westenhülle angeordnete scheibenförmige Verstärkung, wie etwa Kunststoff, z.B. PP, und/oder eine Kevlarlage, und der stiftförmige Verbinder erstreckt sich aus der Westenhülle heraus.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0027]

- 1 Körperschutzpanzerung
- 2 Weste
- 3 Schulterschutz
- 4 Schultergurtabschnitt
- 5 Brustteil
- 6 Rückenteil
- 7 Panzerplatte
- 8 H-Verbinder
- 9 Klammer
- 10 Drehgelenk
- 11 Oberarmschutzabschnitt
- 12 Schulterschutzabschnitt
- 13 beweglicher Teil
- 14 Betätigungselement
- 15 Pfeil
- 16 Schulterschutzhülle

- 17 Reißverschluss
- 18 Öffnung
- 19 Knopfloch

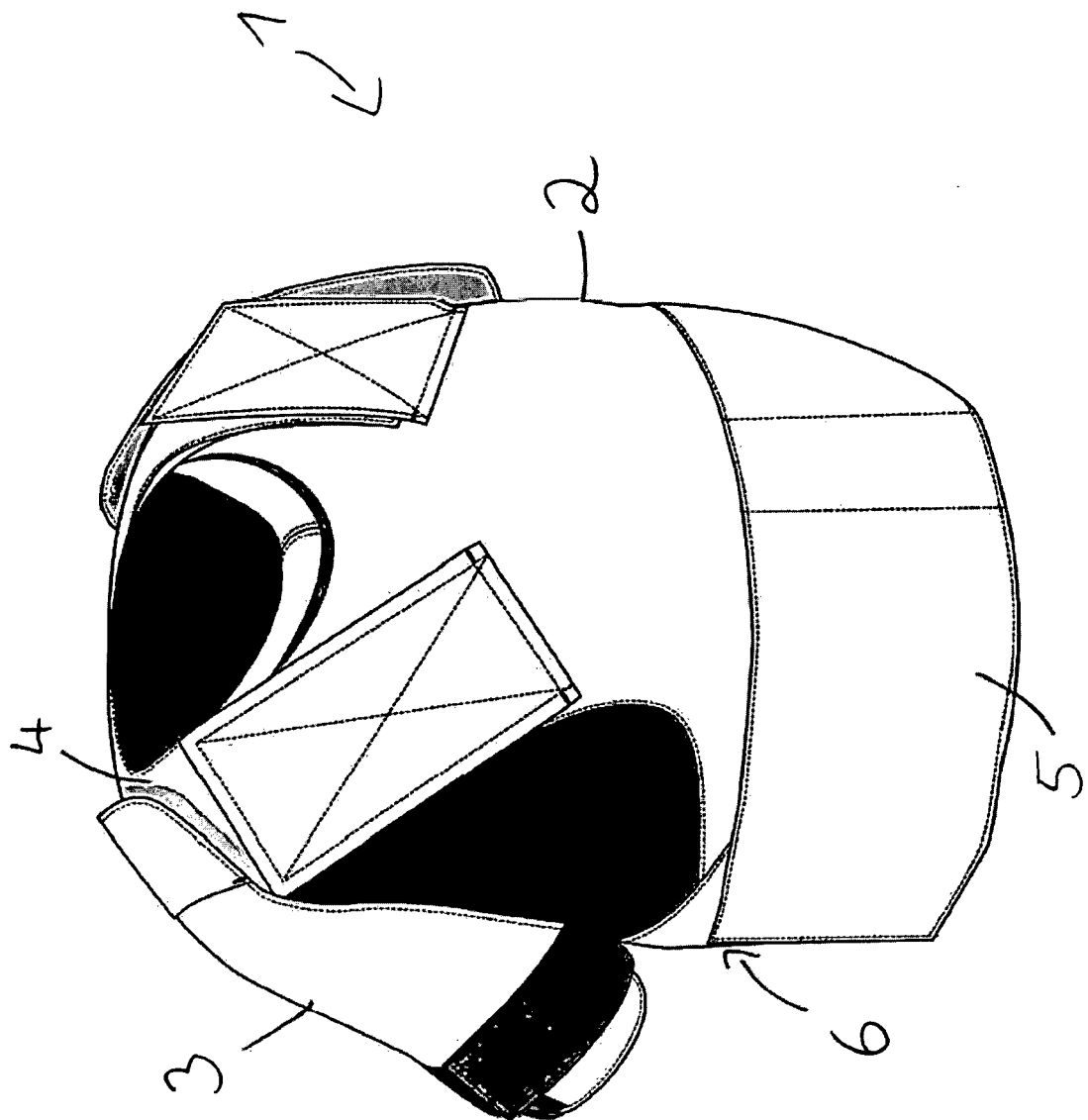
Patentansprüche

1. Körperschutzpanzerung (1) mit mehreren miteinander gelenkig verbundenen, körpergerecht geformten Panzerplatten (7), insbesondere aus Leichtmetall, umfassend eine Weste (2) und einen Schulterschutz (3),
dadurch gekennzeichnet, dass der Schulterschutz (3) über ein Verbindungselement mit einem feststehenden und einem beweglichen Teil (13) lösbar mit einem Schultergurtabschnitt (4) der Weste (2) verbunden und um den Verbindungspunkt verdrehbar ist. 10
2. Körperschutzpanzerung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Panzerplatte (7') des Schulterschutzes (3) von dem zum Lösen der Verbindung beweglichen Teil (13) des Verbindungselements durchsetzt ist, dessen Betätigungselement (14) körperaußenseitig angeordnet ist. 20 25
3. Körperschutzpanzerung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (14) zug- und/oder magnetbetätigbar ist. 30
4. Körperschutzpanzerung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schulterschutz (3) insbesondere positionsgelassen in einer Schulterschutzhülle (16) angeordnet ist, die das Betätigungselement (14) überdeckt. 35
5. Körperschutzpanzerung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Betätigen des Betätigungselements (14) eine verschließbare Zugriffsöffnung in der Schulterschutzhülle (16) vorgesehen ist. 40
6. Körperschutzpanzerung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Schulterschutz (3) ein Oberarmschutz befestigt ist. 45
7. Körperschutzpanzerung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Weste (2) eine Westenhülle mit einer Tasche für die Panzerplatten (7) sowie eine panzerplattenfreie Tasche für den feststehenden Teil des Verbindungselements aufweist. 50
8. Körperschutzpanzerung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der feststehende Teil des Verbindungselements die Westenhülle und/oder eine innerhalb der Westenhülle angeordnete scheibenförmige Verstärkung durchsetzt. 55

9. Körperschutzpanzerung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement einen LOXX-Verbinder oder dergleichen umfasst.

10. Schulterschutzelement für eine Körperschutzpanzerung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Panzerplatte (7') des Schulterschutzelements von einem zum Lösen einer Verbindung mit der Körperschutzpanzerung (1) beweglichen Teil des Verbindungselements durchsetzt ist, dessen Betätigungselement (14) körperaußenseitig angeordnet ist.

FIG. 1



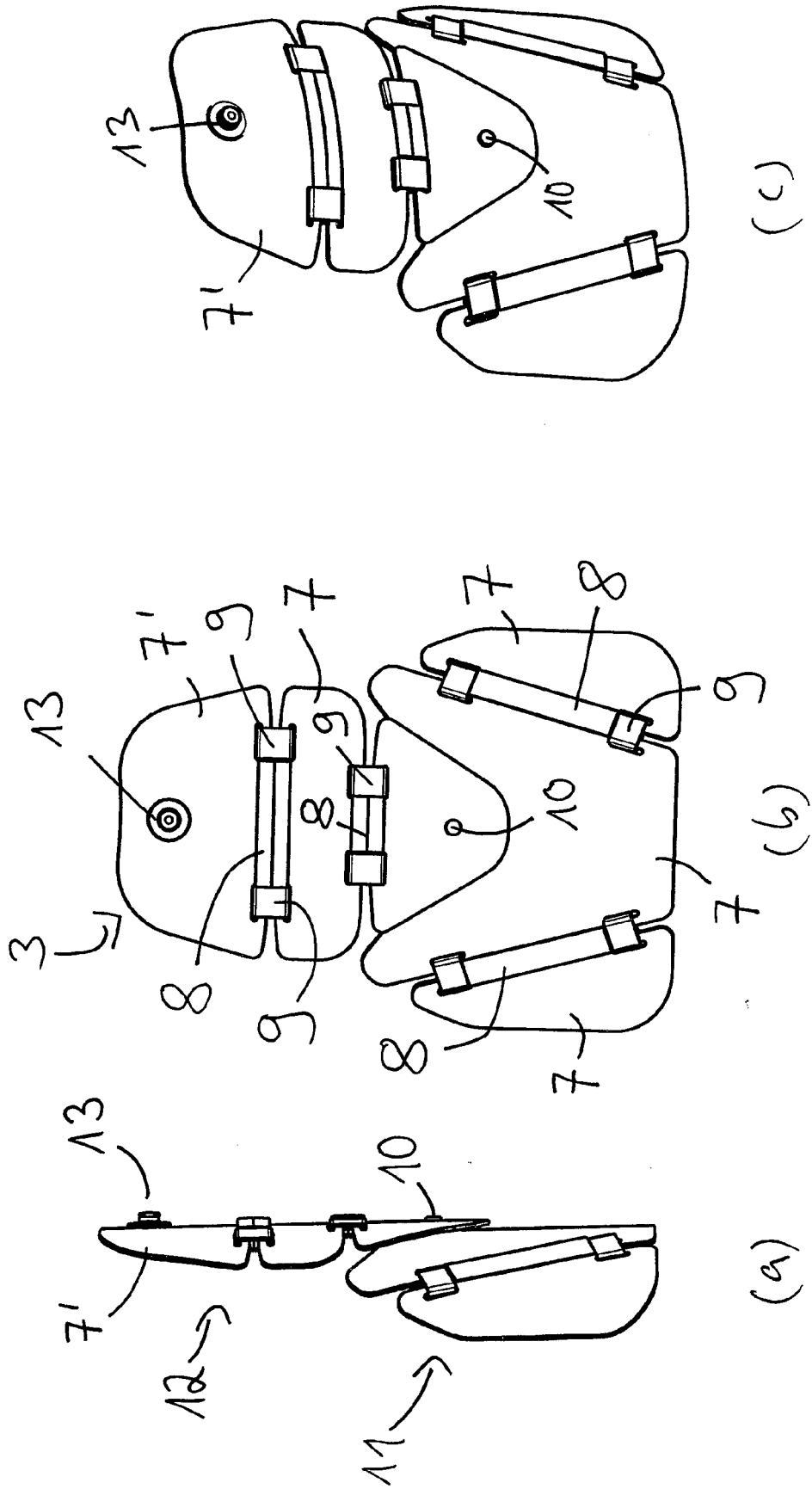


Fig. 2

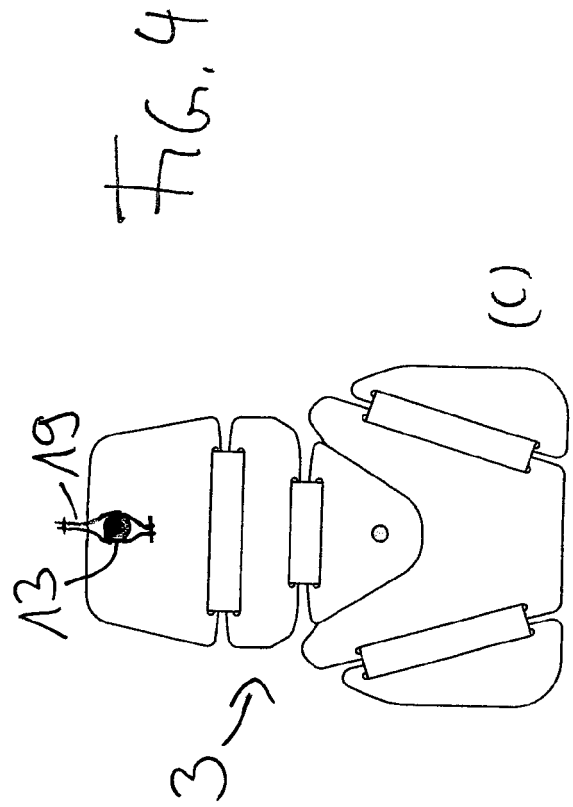
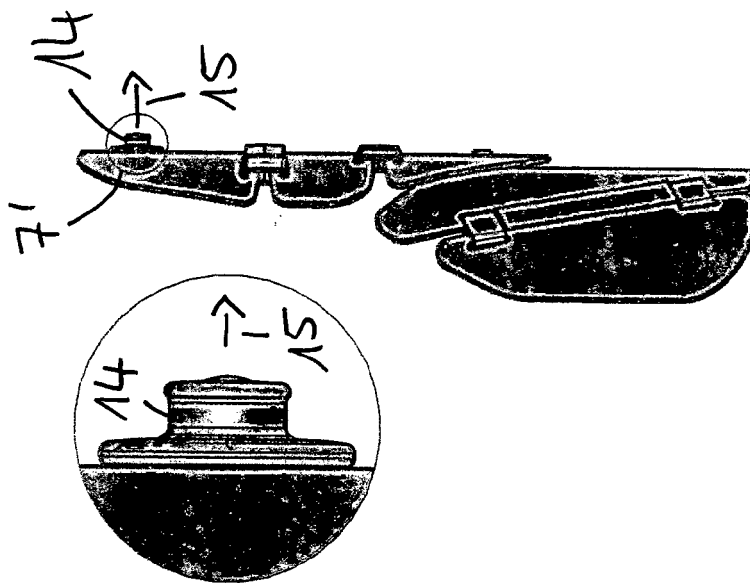
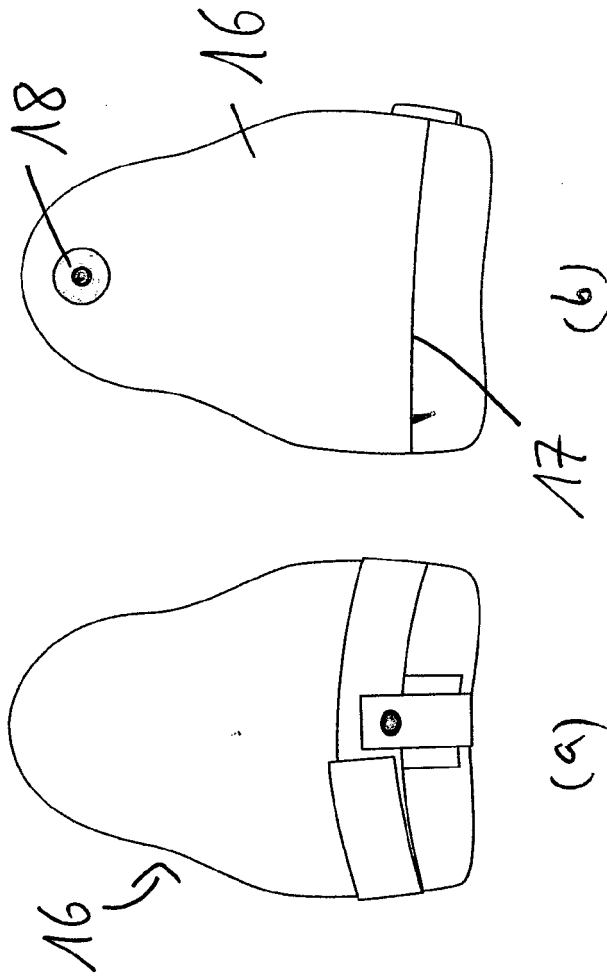


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 18 5049

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,D	EP 2 106 523 B1 (MUELLER LOTHAR [DE]) 11. April 2012 (2012-04-11) * Zusammenfassung * * Absatz [0019] * * Abbildungen *	1-10	INV. F41H1/02 A41D13/015
X	US 2006/143771 A1 (WINKLE CHRISTOPHER S V [US] ET AL) 6. Juli 2006 (2006-07-06) * Absatz [0019] - Absatz [0022] * * Abbildungen *	1-10	
X	DE 296 05 503 U1 (MUELLER LOTHAR [DE]) 5. September 1996 (1996-09-05) * Seite 4, Zeile 8 - Zeile 24 * * Seite 5, Zeile 25 - Zeile 36 * * Abbildungen *	1-10	
X	EP 3 492 191 A1 (MEHLER [DE]) 5. Juni 2019 (2019-06-05) * Absatz [0020] * * Abbildungen *	1-10	
X	FR 3 028 387 A1 (PROTECOP [FR]) 20. Mai 2016 (2016-05-20) * Seite 8, Zeile 5 - Zeile 18 * * Seite 13, Zeile 1 - Zeile 10 * * Seite 14, Zeile 17 - Zeile 21 * * Abbildungen *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F41H A44C A41D
X	US 2007/028339 A1 (CARLSON RICHARD A [US] ET AL) 8. Februar 2007 (2007-02-08) * Zusammenfassung * * Absatz [0018] * * Abbildungen *	1-10	
X	US 2014/196203 A1 (COLE MICHAEL E [US] ET AL) 17. Juli 2014 (2014-07-17) * Absatz [0053] * * Abbildungen *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. November 2020	Prüfer Vermander, Wim
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 18 5049

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.

12-11-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2106523 B1	11-04-2012	AT 553352 T	15-04-2012
		DE 202006019712 U1	30-04-2008
		DK 2106523 T3	23-07-2012
		EP 2106523 A1	07-10-2009
		ES 2386083 T3	08-08-2012
		NO 339710 B1	23-01-2017
		WO 2008080610 A1	10-07-2008

US 2006143771 A1	06-07-2006	US 2006143771 A1	06-07-2006
		US 2010313320 A1	16-12-2010
		WO 2007084108 A2	26-07-2007

DE 29605503 U1	05-09-1996	KEINE	

EP 3492191 A1	05-06-2019	CA 3026428 A1	04-06-2019
		DE 102017128764 A1	06-06-2019
		EP 3492191 A1	05-06-2019
		US 2019170485 A1	06-06-2019

FR 3028387 A1	20-05-2016	KEINE	

US 2007028339 A1	08-02-2007	KEINE	

US 2014196203 A1	17-07-2014	US 2014196203 A1	17-07-2014
		US 2019257621 A1	22-08-2019

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

- EP 2106523 B1 [0002]