

(19)



(11)

EP 3 450 899 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.03.2019 Patentblatt 2019/10

(51) Int Cl.:
F41A 9/65 ^(2006.01) **F41A 35/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18191696.6**

(22) Anmeldetag: **30.08.2018**

(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: **TechnoGel GmbH**
37115 Duderstadt (DE)

(72) Erfinder: **Grüning, Niclas**
37115 Duderstadt (DE)

(74) Vertreter: **Gramm, Lins & Partner**
Patent- und Rechtsanwälte PartGmbH
Theodor-Heuss-Straße 1
38122 Braunschweig (DE)

(30) Priorität: **05.09.2017 DE 102017120365**

(54) WAFFENMAGAZINPOLSTER

(57) Das Waffenmagazinpolster (10) ist ein Schutz-zubehör für die lösbare Befestigung an einem Waffenmagazin (20) mit einem in Einbauposition am unteren Griffende der Waffe nach außen weisenden Magazinboden (22), der eine im Wesentlichen ebene Magazinboden-Unterseite (26) besitzt, an der das Waffenmagazinpolster (10) selbsthaftend befestigt wird. Es besteht aus einem blockförmigen Körper mit einer zur Magazinboden-Unterseite (26) gerichteten, flachen Anlageseite und einer gerundeten Stirnseite, wobei der Körper aus einem druckelastisch verformbaren, adhäsiven Polyurethan-Gelmaterial gebildet wird, das außer an der Anlageseite von einer nichtklebrigen und schützenden Haut umschlossen ist.

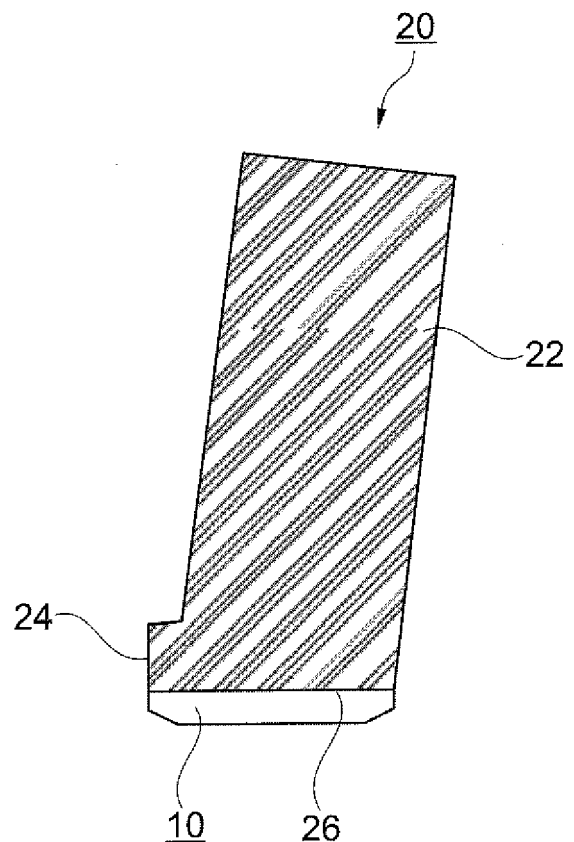


Fig. 2

EP 3 450 899 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Waffenmagazinpolster, insbesondere für ein in einem Griff einer Schusswaffe, wie einer Pistole, angeordnetes oder von Griffschalen umgebenes, kastenförmiges oder im weitesten Sinne quaderförmiges Patronen-Magazin, insbesondere ein sogenanntes Stangenmagazin.

[0002] Die DE 201 19 940 U1 (Jonait) offenbart ein Magazinpolster, das für eckige Karabiner- und Maschinenpistolen-Magazine konzipiert und optimiert ist. Ein solches Magazin ragt etwa von der Mitte der Waffe frei ab. Die damit verbundenen und zu überwindenden Nachteile bestehen darin, dass das metallische Magazin mit dem Gewicht der Waffe gegen den Benutzer drückt und Verletzungen und Beschädigungen an der Kleidung verursachen kann, besonders dann, wenn es zuvor durch mechanische Belastung verbogen oder beschädigt worden ist. Ein Magazinpolster aus einem gummiähnlichen weichen Material, das über die Bodenplatte und das untere Ende des Magazins gezogen werden kann, schafft Abhilfe. Klappergeräusche werden gedämmt, Druck und Reibungsreiz am Körper des Benutzers verringert. Ein solches Polster ist für Pistolenstangenmagazine, die in einen Griff eingeschoben werden, nicht verwendbar.

[0003] Es ist bekannt, Polster an Magazinböden anzubringen oder einen Magazinboden gegen einen verlängerten und/oder gepolsterten Magazinboden zu tauschen.

[0004] Die DE 10 2005 028 603 B4 (Walther) beschreibt einen auswechselbaren Magazinboden, der an einem kasten- oder quaderförmigen Magazingehäuse lösbar fixierbar ist. Die gezeigte Magazinform wird auch als Stangenmagazin bezeichnet. Mit dem Magazinboden - dort 'Magazinboden-Vorrichtung' genannt - wird ein Magazingehäuse im Bereich des Griffendes einer Schusswaffe, wie insbesondere einer Pistole geschlossen. Der Magazinboden aus der DE 10 2005 028 603 B4 dient zur Vergrößerung des federfreien Raumes innerhalb des Magazingehäuses und damit einer Vergrößerung des Laderaums für Patronen. Er ermöglicht außerdem eine sichere Fixierung des Magazinbodens an dem Magazingehäuse und soll schnell und sicher auswechselbar sein.

[0005] Allgemein umfasst ein Magazinboden mehrere Bestandteile, u. a. Befestigungsmittel für die Befestigung am Magazingehäuse, die beispielsweise Rastmittel und/oder Schrauben und ggf. Federn umfassen können, eine Magazinbodenplatte (auch 'base plate'), die eine Federplattform darstellt oder ein Lager für die Magazinfeder beinhaltet, und einen darunter (außenseitig) angeordneten Magazinbodendeckel, der auch als Hohlform ausgebildet sein kann und der entweder aus dem Magazinmaterial, z.B. Stahl, Aluminium oder Kunststoff besteht, beispielsweise aber auch aus einem speziellen weichen Material zur Stoßdämpfung, insbesondere einem Kunststoff (auch 'magazine bumper').

[0006] Bei der lösbaren Befestigung des Magazinbo-

dens muss besonderes Augenmerk auf die sichere Montage und Fixierung der Magazinfeder gelegt werden, die mit hoher Vorspannung eingesetzt wird und einen großen Druck auf die Patronen erzeugt.

[0007] Das Auswechseln des Magazinbodens erfordert daher Geschick und Übung und ist wegen der hohen Magazinfederspannung nicht ungefährlich.

[0008] Magazine und Magazinböden, insbesondere auch solche, die von den ursprünglich mit der Waffe gelieferten, d.h. von der Originalausstattung, abweichen, werden als Zubehör passend für Waffentyp und Hersteller kommerziell angeboten.

[0009] Ein vom ursprünglichen Boden abweichender Magazinboden kann zum Beispiel zur Verlängerung und Vergrößerung des Magazins, zur Verlängerung der Fingeranlagefläche am unteren Ende des Griffs oder auch zum Integrieren eines Bodenpolsters, insbesondere als Fallstoßfänger und Stoßschutz für das ggf. verlängerte Magazin, vorgesehen sein. Das Wechseln des gesamten Magazinbodens ist dabei immer mit den oben beschriebenen Umbauproblemen verbunden.

[0010] Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, bestimmte Funktionen eines Wechsel-Magazinbodens, u.a. für Stangenmagazine, nämlich insbesondere eine Polsterung gegen Stoß, bereitzustellen, ohne dass der Magazinboden selbst gewechselt werden muss.

[0011] Diese Aufgabe wird mit einem Waffenmagazinpolster mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Das Waffenmagazinpolster stellt dabei ein Schutzzubehör für ein Waffenmagazin dar, das mehrfach selbsthaftend befestigt und wieder gelöst werden kann.

[0012] Das Waffenmagazinpolster gemäß der Erfindung - vorgesehen für die lösbare Befestigung an einem Waffenmagazin mit einem in Einbauposition am unteren Griffende der Waffe nach außen weisenden Magazinboden, der eine im Wesentlichen ebene Magazinboden-Unterseite besitzt - zeichnet sich dadurch aus, dass es einen blockförmigen Körper mit einer zur Magazinboden-Unterseite gerichteten, flachen Anlageseite und einer gerundeten Stirnseite aufweist, wobei der Körper aus einem druckelastisch verformbaren adhäsiven Polyurethangelmaterial gebildet wird, das außer an der Anlageseite, an der das Magazinpolster in selbsthaftenden Kontakt mit dem Magazinboden tritt, von einer Haut umschlossen ist.

[0013] Der Körper des Waffenmagazinpolsters aus dem adhäsiven, selbsthaftenden Material ist so ausgeformt, dass das adhäsive, "klebrige" Polyurethangel (engl. "tacky" bzw. mit "Tack") auf der flachen bzw. ebenen Anlageseite des Körpers nicht abgedeckt ist und die restliche Oberfläche mit einer Haut versehen ist.

[0014] Als Polyurethangel kann hierbei ein solches Gel verwendet werden, wie es in der DE 33 41 555 A1 als selbsthaftendes Polyurethangel beschrieben ist. Weitere geeignete Gele kann der Fachmann den Schriften EP 0057838 A1 oder EP 0511570 A1 entnehmen, auf deren Offenbarungsgehalt bezüglich geeigneter Gele hier ausdrücklich Bezug genommen wird.

[0015] Bei den bevorzugten klebrigen Gelen handelt es sich um reine Polyurethanegele, d.h. solche, bei denen die stationäre wie auch die fluide Gelphase aus Bestandteilen der Gelmasse gebildet werden. Es werden keine Hydrogele verwendet. Bei der Herstellung der Gele werden Isocyanate bzw. NCO-Prepolymere mit langkettigen Polyolen, vorzugsweise mit Molekulargewichten zwischen etwa 1000 und 12000 und OH-Zahlen zwischen 20 und 112 in solchem Verhältnis zur Reaktion gebracht, dass das eingesetzte Polyol, das durch Haupt- oder Nebenvalenzkräfte in das vernetzte Polyurethan eingebunden ist, zugleich eine Extenderphase bzw. fluide Gelphase bildet. Die Isocyanatkennzahl liegt vorzugsweise zwischen 16 und 80.

[0016] Maßnahmen zur Verhautung sind dem Fachmann bekannt und brauchen daher hier nicht gesondert beschrieben zu werden.

[0017] Das erfindungsgemäße Waffenmagazinpolster ist für viele, wenn nicht die meisten Pistolenmagazine, mit im Wesentlichen ebenem Magazinboden geeignet. Das Magazinpolster kann daher als ein Universalpolster für verschiedene Magazintypen von verschiedenen Herstellern ausgebildet werden. Dies ist deshalb möglich, weil sich die Bodenflächen der unteren Magazinabschlüsse bzw. -böden aus anatomischen Gründen (ähnliche Handgröße eines durchschnittlichen Benutzers/Schützen) nicht sehr stark voneinander unterscheiden. Für den Magazintyp spezifische Befestigungsmittel sind nicht erforderlich.

[0018] Für das Waffenmagazin, an dem das Magazinpolster zu verwenden ist, gelten nur wenige Vorgaben. In erster Linie muss der Boden im Wesentlichen eben sein. Durch die elastische Struktur des Polsters ist es jedoch ohne weiteres möglich, dass z.B. leichte Wölbungen oder in der Fläche befindliche Ausnehmungen, Rillen, Grate und dergleichen durch das Polster ausgeglichen werden können und hier unbeachtlich sind.

[0019] Das Waffenmagazin, an dem das Magazinpolster verwendet werden kann, ist vorzugsweise ein im Wesentlichen quaderförmiges Magazin, weiter vorzugsweise ein Kastenmagazin, Stangenmagazin, Trapezmagazin oder Kurvenmagazin.

[0020] Das Waffenmagazinpolster bildet einen sehr wirksamen Stoß-Schutz, wenn das Magazin zu Boden fällt. Jegliche Stöße auf den Magazinboden werden gut abgefedert.

[0021] Im Gegensatz zu weichen Magazin-, 'Bumpers', die die Stoßenergie unter plastischer Verformung aufnehmen, so dass ein solcher Bumper oder Stoßfänger anschließend unbrauchbar sein kann, wie dies insbesondere bei Kunststoff-Wechselböden vorkommt, verhält sich das druckelastisch verformbare strukturstabile Polyurethangel elastisch und kehrt nach dem Stoß in seine Ursprungsform zurück.

[0022] Das erfindungsgemäße Waffenmagazinpolster besitzt daher eine gute Haltbarkeit. Es kann zudem von einem Magazin gelöst und an einem anderen Magazin weiter verwendet werden.

[0023] Die für verschiedene Stoßsituationen gleichmäßige Stoßaufnahme wird kann zusätzlich durch bevorzugte Formgestaltungen des Magazinpolsters gefördert werden.

[0024] Vorzugsweise ist der Körper des Waffenmagazinpolsters an seiner der Anlageseite abgewandten Seite, d.h. der in Anwendungsposition vom Griffende nach unten weisenden Bodenseite des Posters, an einer umlaufenden Kante wenigstens abschnittsweise abgeschrägt oder gerundet. Vorzugsweise ist wenigstens eine in Verlängerung der Magazingehäuseseiten ausgebildete Seite des im Wesentlichen blockförmigen Magazinpolster-Körpers abgeschrägt oder gerundet, insbesondere an ihrem unteren, von der Anlageseite wegweisenden Ende abgeschrägt oder gerundet.

[0025] In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Magazinpolster-Körper wenigstens an der der gerundeten Stirnseite gegenüber liegenden Seite abgeschrägt.

[0026] Je nach Ausführungsform ist das Magazinpolster 35 bis 45 mm lang, 25 bis 35 mm breit und 2 bis 20 mm hoch bzw. dick. Breite, Länge und Form der Anlagefläche ergeben sich durch die Magazinform und sind damit fest vorgegeben. Die vorstehenden Werte sollen lediglich Anhaltspunkte geben und dienen der besseren Anschaulichkeit.

[0027] In bevorzugten Ausführungsformen besitzt das Waffenmagazinpolster beziehungsweise dessen Körper eine Dicke von wenigstens 2 mm. Diese Dicke ist ausreichend, um dem Polster gute stoßabsorbierende Eigenschaften zu verleihen.

[0028] Ist zudem eine Verlängerung des Magazins durch das Polster geplant, beispielsweise um den Griff des Schützen zu verbessern oder das Greifen angenehmer zu machen, wird bevorzugt zumindest an der Stirnseite des Magazinpolsters eine Dicke von wenigstens 2, vorzugsweise 4 mm bezogen auf den äußeren Rand mit der Fingeranlagefläche vorgesehen werden.

[0029] Wenigstens eine der abgeschrägten Flächen des Körpers ist weiter vorzugsweise breiter als die maximale Dicke des Körpers.

[0030] In bevorzugten Ausführungsformen ist das Polyurethangelmaterial des Magazinpolster-Körpers auf maximal Shore-A 60 eingestellt, vorzugsweise besitzt das Gelmaterial des Magazinpolster-Körpers eine Shore-000 Härte 15 bis Shore-A Härte 60. Das Gelmaterial absorbiert Stöße und stellt sich nach dem Impact wieder in die Ursprungsform zurück.

[0031] Das Waffenmagazinpolster kann vorzugsweise in einem Guss- oder Spritzgussverfahren hergestellt werden. Die Verhautung derartiger Körper ist dem Fachmann bekannt und muss hier nicht näher erläutert werden. Beispielsweise kann eine geeignete, nicht adhäsive Folie in der Form vorgelegt werden (durch Tiefziehen der Folie in die Form).

[0032] Allgemein kann die Haut auf den nach außen weisenden Seiten des Körpers, außer auf der Anlage-seite, durch eine Sprühhaut, Lackierung, Beschichtung oder eine aufliegende Folie gebildet werden.

[0033] Das Gelmaterial und/oder die Haut können eingefärbt sein. Hierdurch ist eine besonders gute Anpassung an das Erscheinungsbild und die Farbe des Magazins oder des Griiffs bzw. der Griiffschalen möglich. Zusätzlich kann die Haut strukturiert werden.

Besondere Vorteile der Erfindung sind:

[0034]

- die Haftung an praktisch jedem Waffenmagazin-Material, insbesondere an Metall, wie Stahl oder Aluminium, Kunststoff und Holz;
- die Verwendbarkeit an beliebigen Magazinen, solange sie einen ebenen Boden besitzen;
- die Auswechsellmöglichkeit ohne Verwendung separater Befestigungsmittel;
- die mehrfache Verwendbarkeit aufgrund der lösba-
ren Fixierung durch Selbstadhäsion, wobei ein rück-
standsfreies Entfernen möglich ist;
- die einfache Reinigung des Polsters durch Waschen
mit einfacher Seifenlauge;
- die weiche Verlängerung, die das Einsetzen des zu-
sammenggebauten Magazins erleichtert, denn sie er-
laubt einen besseren sicheren Griff beim Einschie-
ben bis zum Einrasten;
- die universelle Verwendbarkeit für viele Magazinty-
pen und Fabrikate durch einfache Formgebung.

[0035] Die Erfindung ist für alle Metall- und Kunststoffmagazine geeignet, z.B. solche der Hersteller Glock, Colt, Beretta, Walther, Webley, MAS u.v.a.

[0036] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung gezeigten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein Waffenmagazinpolster, schematisch in
verschiedenen Ansichten gezeigt, nämlich in
- Fig. 1a im Querschnitt von einer der Stirnseiten ge-
sehen, in
- Fig. 1b in Draufsicht auf die Flachseite/Anlageseite
und in
- Fig. 1c im Querschnitt von der Seite;
- Fig. 2 eine schematische Ansicht des an einem Ma-
gazin angebrachten Waffenmagazinpolsters
in Seitenansicht.

[0037] Die Darstellung ist schematisch und nicht maßstabsgetreu. Figur 1 zeigt ein Waffenmagazinpolster **10** nach der Erfindung in verschiedenen Ansichten, geschnitten von vorne bzw. hinten, in Draufsicht und geschnitten von der Seite. Dabei sind gleiche Elemente mit

übereinstimmenden Bezugsziffern gekennzeichnet.

[0038] Fig. 1a zeigt das Waffenmagazinpolster **10**, das einen formstabilen spritzgegossenen Körper **11** aus einem Polyurethangel besitzt, in einer Querschnittsansicht von einer der Stirnseiten gesehen, d.h. quer geschnitten. Zu erkennen ist die Querschnittsform des Körpers **11**, der - außer auf der Anlageseite **12**, mit der der Körper **11** an einem in dieser Abbildung nicht gezeigten Magazin anliegt und an diesem haftet - von einer Haut **13** umgeben ist. Der Körper **11** besitzt eine Dicke **18**. Dabei handelt es sich um eine maximale Dicke; zu seinen Rändern ist der Körper abgeschrägt oder abgerundet, so dass die Dicke dort geringer ist. Wie der Querschnitt zeigt, ist das hier dargestellte Waffenmagazinpolster **10** in Querrichtung gerundet.

[0039] Fig. 1b zeigt eine Draufsicht auf die Flachseite bzw. die Anlageseite **12**. Der Körper **11** bzw. das Waffenmagazinpolster **10** im Ganzen, ist auf dieser Seite nicht mit der

[0040] Haut **13** versehen, so dass das Gelmaterial frei liegt und mit dem Magazin, an dem es anzubringen ist, in Haftkontakt gebracht werden kann. Das Waffenmagazinpolster **10** ist an einer Stirnseite **14** gerundet. Auf der Anlageseite **12** ist es klebrig und dadurch an verschiedenen Oberflächen selbstaftend. Die Fläche der Anlageseite **12** ist so geformt, dass sie zu zahlreichen gebräuchlichen Magazin-Bodenplattenformen passt.

[0041] Fig. 1c zeigt eine Querschnittsansicht desselben Waffenmagazinpolsters **10** von der Seite, d.h. längs geschnitten. Man erkennt die nicht verhautete, freie Anlageseite **12** und die dem gegenüber liegende, mit der Haut **13** versehene abgewandte Seite **16**. An der umlaufenden Kante **17** ist das Waffenmagazinpolster **10** in Längsrichtung geschrägt und - wie zuvor in Fig. 1a zu erkennen - in Querrichtung gerundet.

[0042] Figur 2 zeigt das Waffenmagazinpolster **10**, wie oben beschrieben, in Anlage an ein konventionelles Waffenmagazin **20**. Das Magazin besitzt ein Magazinegehäuse **22** und einen Magazinboden **24** mit einer Magazinboden-Unterseite **26**. An dieser Magazinboden-Unterseite **26**, die hier völlig eben ausgebildet ist, haftet das Waffenmagazinpolster **10**.

45 Patentansprüche

1. Waffenmagazinpolster (10) für die lösbare Befestigung an einem Waffenmagazin mit einem in Einbauposition am unteren Griffende der Waffe nach außen weisenden Magazinboden, der eine im Wesentlichen ebene Magazinboden-Unterseite besitzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Waffenmagazinpolster (10) einen blockförmigen Körper (11) mit einer zur Magazinboden-Unterseite (26) gerichteten, flachen Anlageseite (12) und einer gerundeten Stirnseite (14) aufweist, wobei der Körper (11) aus einem druckelastisch verformbaren, adhäsiven Polyurethan-Gelmaterial gebildet wird, das außer an der An-

lageseite (12) von einer Haut (13) umschlossen ist.

2. Waffenmagazinpolster (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Waffenmagazin ein im Wesentlichen quaderförmiges Magazin ist. 5
3. Waffenmagazinpolster (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Waffenmagazin ein Kastenmagazin, Stangenmagazin, Trapezmagazin oder Kurvenmagazin ist 10
4. Waffenmagazinpolster (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (11) an seiner der Anlageseite (12) abgewandten Seite (16) an einer umlaufenden Kante (17) wenigstens abschnittsweise abgeschrägt oder gerundet ist. 15
5. Waffenmagazinpolster (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (11) wenigstens an der der gerundeten Stirnseite (14) gegenüberliegenden Seite (15) abgeschrägt ist. 20
6. Waffenmagazinpolster (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (11) eine Dicke (18) von wenigstens 2 mm besitzt. 25
7. Waffenmagazinpolster (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der abgeschrägten Flächen des Körpers (11) breiter als die Dicke (18) des Körpers ist. 30
8. Waffenmagazinpolster (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelmaterial des Körpers (11) eine Shore-000 Härte 15 bis Shore-A Härte 60 besitzt. 35
9. Waffenmagazinpolster (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haut (13) auf den nach außen weisenden Seiten des Körpers (14, 15, 16, 17), außer auf der Anlageseite (12), durch eine Sprühhaut, Lackierung, Beschichtung oder eine aufliegende Folie gebildet wird. 40
45
10. Waffenmagazinpolster (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelmaterial und/oder die Haut eingefärbt ist. 50

55

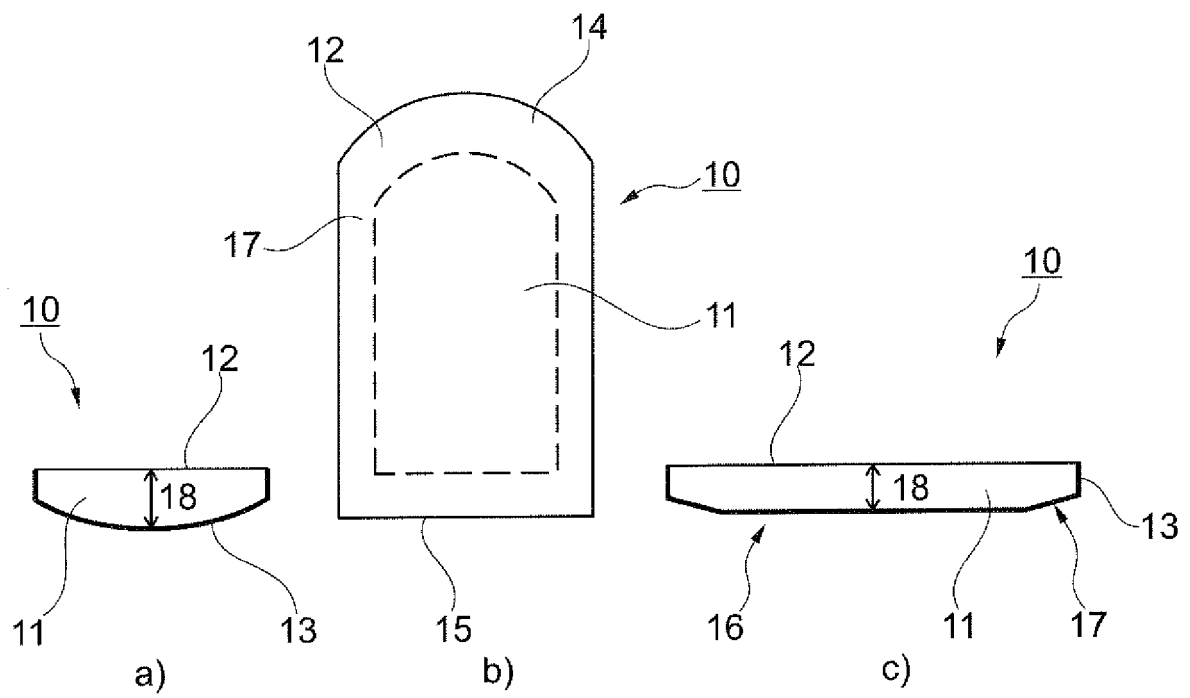


Fig. 1

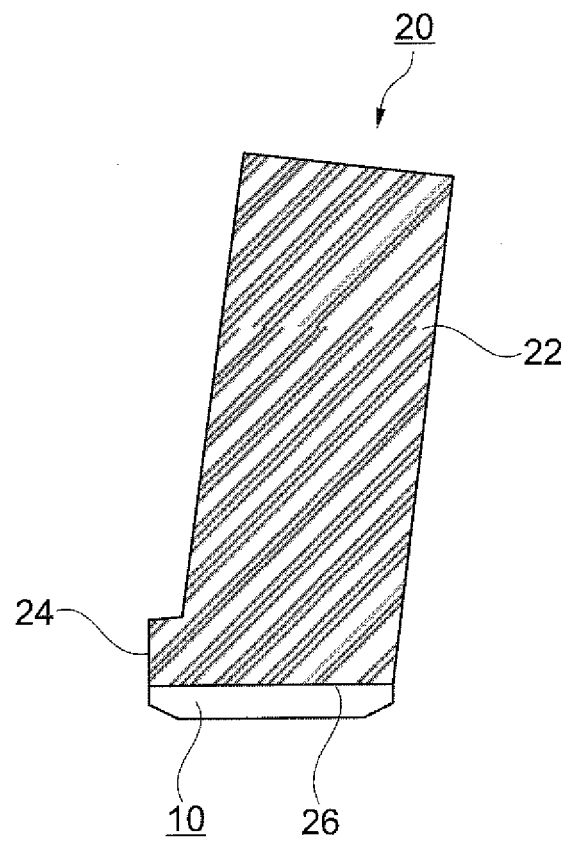


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 19 1696

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)
Y	US 2014/068992 A1 (KENG SHANE [US]) 13. März 2014 (2014-03-13) * Abbildungen 1-4, 10A, 10B * * Absätze [0036] - [0037] * * Absatz [0047] *	1-10	INV. F41A9/65 ADD. F41A35/00
Y,D	EP 0 511 570 A1 (BAYER AG [DE]) 4. November 1992 (1992-11-04) * Zusammenfassung; Beispiel 6 * * Seite 6, Zeilen 15-18 * * Seite 7, Zeilen 1-7 *	1-10	
A,D	DE 201 19 940 U1 (JONAIT PETER [DE]) 4. April 2002 (2002-04-04) * Anspruch; Abbildungen *	1	
A	WO 2017/054797 A1 (TECHNOGEL GMBH [DE]) 6. April 2017 (2017-04-06) * Abbildung * * Seite 3, Zeilen 25-32 * * Seite 17, Zeile 16 - Seite 18, Zeile 4 *	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F41A
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Januar 2019	Prüfer Schwengel, Dirk
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 19 1696

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.

08-01-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2014068992 A1	13-03-2014	KEINE	
EP 0511570 A1	04-11-1992	AT 150041 T	15-03-1997
		CA 2067463 A1	02-11-1992
		DE 4114213 A1	05-11-1992
		DE 59208154 D1	17-04-1997
		DK 0511570 T3	08-09-1997
		EP 0511570 A1	04-11-1992
		ES 2099178 T3	16-05-1997
		FI 921917 A	02-11-1992
		IE 921400 A1	04-11-1992
		JP 3794715 B2	12-07-2006
		JP H05186558 A	27-07-1993
		NO 921549 A	02-11-1992
		US 5362834 A	08-11-1994
DE 20119940 U1	04-04-2002	KEINE	
WO 2017054797 A1	06-04-2017	DE 102015012660 A1	06-04-2017
		EP 3356437 A1	08-08-2018
		WO 2017054797 A1	06-04-2017

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 20119940 U1, Jonait **[0002]**
- DE 102005028603 B4, Walther **[0004]**
- DE 3341555 A1 **[0014]**
- EP 0057838 A1 **[0014]**
- EP 0511570 A1 **[0014]**