

(19)



(11)

EP 3 045 058 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.07.2016 Patentblatt 2016/29

(51) Int Cl.:
A41D 13/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15151663.0**

(22) Anmeldetag: **19.01.2015**

(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

• **LOHMANN, Stefan**
53819 Seelscheid (DE)

(71) Anmelder: **TecPlaning Ing.- Büro N. Nieht, S.
Lohmann GbR**
53819 Seelscheid (DE)

(74) Vertreter: **Neumann Müller Oberwalleney &
Partner**
Patentanwälte
Overstolzenstraße 2a
50677 Köln (DE)

(72) Erfinder:
• **NIETH, Niclas Florian**
50321 Brühl (DE)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(54) **Anschlussvorrichtung zum Anschluss eines Schutzhandschuhs an einem Schutzanzug**

(57) Anschlussvorrichtung zum Anschluss eines Schutzhandschuhs an einen Schutzanzug, insbesondere an einen Tauchanzug, mit einem Sicherungsring zum

Verbinden eines ersten, schutzanzugseitigen Anschlusskörpers und eines zweiten, handschuhseitigen Anschlusskörpers.

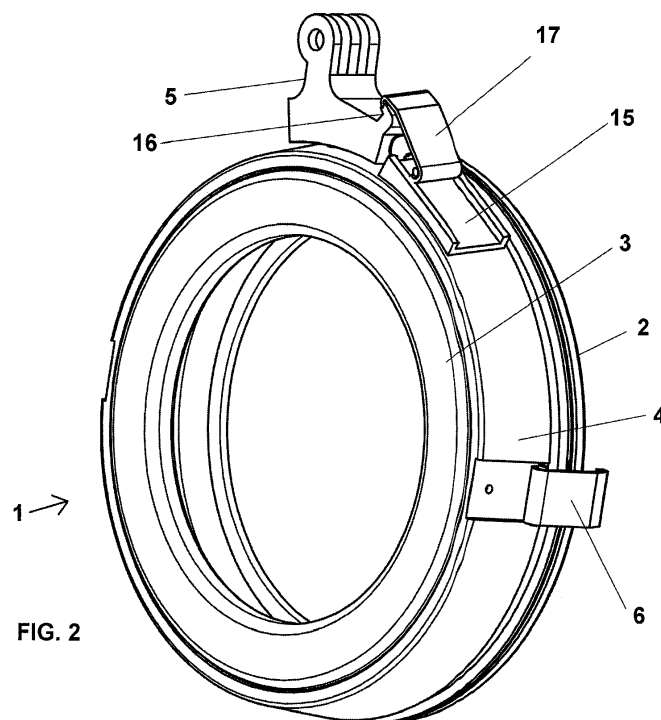


FIG. 2

EP 3 045 058 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anschlussvorrichtung zum Anschluss eines Schutzhandschuhs an einen Schutzanzug, insbesondere an einen Tauchanzug, mit einem Sicherungsring zum Verbinden eines ersten, schutzanzugseitigen Anschlusskörpers und eines zweiten, handschuhseitigen Anschlusskörpers.

[0002] Schutzanzüge mit entsprechenden Schutzhandschuhen werden zu unterschiedlichen Zwecken und in verschiedenen Ausführungsformen eingesetzt, wie zum Beispiel als Tauchanzüge oder Chemikalienschutzanzüge, die beispielsweise bei der Innenreinigung eines Tanks eingesetzt werden können. Beim Tauchanzug stellt sich das spezielle Problem des Auskühlens des Tauchers. Aus dem Stand der Technik sind Trockentauchanzüge bekannt, die durch ihre Wasserdichtheit und eine den Körper umgebende Luftschicht eine erheblich höhere Isolationswirkung als herkömmliche Nasstauchanzüge oder Halbtrockentauchanzüge aufweisen. In der Regel sind Trockentauchanzüge mit Latex- oder Neoprenmanschetten versehen, welche am Handgelenk eine abdichtende Wirkung haben. Um die Hände des Tauchers vor Kälte zu schützen, werden geeignete Schutzhandschuhe bzw. Tauchhandschuhe mit den Ärmeln des Trockentauchanzugs verbunden. Bei Chemikalienschutzanzügen ist eine Dichtheit gegenüber Flüssigkeiten oder Gasen ebenfalls erforderlich, um die Schutzwirkung zu erzielen.

[0003] Die Anbindung von Schutzhandschuhen an die Ärmel eines Schutzanzugs ist in der Druckschrift EP 2 082 655 A2 thematisiert, die eine Anschlussvorrichtung zum Anschluss eines Schutzhandschuhs an einen Schutzanzug, insbesondere an einen Tauchanzug, vorschlägt, mittels derer auf einfache und leicht handhabbare Art und Weise eine sichere Verbindung des Schutzhandschuhs mit einem Ärmel des Schutzanzugs hergestellt werden kann. Dazu weist die Anschlussvorrichtung einen ersten Anschlusskörper, der im Wesentlichen rohrabschnittsförmig ausgebildet ist und an dem ein Teil eines Ärmels des Schutzanzugs festlegbar ist, sowie einen zweiten Anschlusskörper, der im Wesentlichen rohrabschnittsförmig ausgebildet ist und an dem der Schutzhandschuh festlegbar ist, auf, wobei ein äußerer Überwurfring vorgesehen ist, der an einem der beiden Anschlusskörper angebracht ist und mit dem anderen der beiden Anschlusskörper verschraubbar ist.

[0004] Eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Anschlussvorrichtung nach dem Stand der Technik dahingehend zu verbessern, dass ein zusätzlicher Nutzen der aufwändigen Vorrichtung ermöglicht wird.

[0005] Die Aufgabe wird durch eine Anschlussvorrichtung nach Anspruch 1 gelöst. In den Unteransprüchen sind bevorzugte Ausführungsformen und vorteilhafte Weiterbildungen angegeben.

[0006] Die erfindungsgemäße Anschlussvorrichtung zum Anschluss eines Schutzhandschuhs an einen

Schutzanzug, insbesondere an einen Tauchanzug, weist einen Sicherungsring zum Verbinden eines ersten, schutzanzugseitigen Anschlusskörpers und eines zweiten, handschuhseitigen Anschlusskörpers auf. Der erste Anschlusskörper ist insbesondere im Wesentlichen rohrabschnittsförmig ausgebildet und an einem Teil eines Ärmels des Schutzanzugs festlegbar und der zweite Anschlusskörper ist insbesondere im Wesentlichen rohrabschnittsförmig ausgebildet und an dem Schutzhandschuh festlegbar. Der Sicherungsring ist beispielsweise als äußerer Überwurfring an einem der beiden Anschlusskörper angebracht und mit dem anderen der beiden Anschlusskörper verschraubbar, oder verbindet in anderer Art und Weise den ersten Anschlusskörper mit dem zweiten Anschlusskörper. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Sicherungsring einen Geräteträger zum Befestigen von Ausrüstung aufweist.

[0007] Als Ausrüstung kommen Geräte, insbesondere Messgeräte, tauchtechnische Geräte oder Kommunikationsmittel in Betracht, ebenso, wie Beleuchtung, Bewaffnung oder Werkzeug, einschließlich Werkzeugsets. Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Anschlussvorrichtung besteht darin, dass eine separate Haltevorrichtung für die Ausrüstung an dem Schutzanzug eingespart wird. Die Anschlussvorrichtung weist ausreichend Stabilität für die Befestigung von Ausrüstung auf. Die Position der Anschlussvorrichtung im Bereich der Oberarme des Tauchers bzw. der Ärmel des Schutzanzugs ermöglicht eine gute Zugänglichkeit der Ausrüstung.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass eine Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Anschlusskörper nach Art einer Konuskupplung herstellbar ist, die Anschlusskörper also im Wesentlichen zumindest abschnittsweise konusförmige Wände aufweisen, die ineinander gesteckt eine selbsthemmende und abdichtende Kupplung bilden. Der erste Anschlusskörper weist insbesondere eine zumindest abschnittsweise konisch geformte Innenfläche auf, wobei der zweite Anschlusskörper eine zumindest abschnittsweise konisch geformte Außenfläche aufweist. Die jeweiligen Konuswinkel sind insbesondere im Wesentlichen gleich groß, so dass der erste Anschlusskörper zumindest abschnittsweise in den zweiten Anschlusskörper einführbar ist.

[0009] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Sicherungsring bei einem Aufschieben auf den zweiten Anschlusskörper mit diesem verrastet. Weiterhin bevorzugt ist der Sicherungsring mittels mindestens eines Kupplungsverschlusses an dem ersten Anschlusskörper und/oder an dem zweiten Anschlusskörper festlegbar. Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass der Sicherungsring, insbesondere in dem verrasteten Zustand, gegenüber dem zweiten Anschlusskörper und gegenüber dem ersten Anschlusskörper drehbar ist, wenn der mindestens eine Kupplungsverschluss gelöst ist. Dadurch ist der Sicherungsring mit dem Geräteträger vorteilhaft auch im Betrieb drehbar, was eine Justierung der Ausrüstung er-

laubt, die bei einem geschraubten Überwurf nicht möglich wäre. Der erste Anschlusskörper und der zweite Anschlusskörper sind vorzugsweise nicht oder zumindest nur unter erheblichem Kraftaufwand relativ zueinander drehbar, da mindestens ein Dichtring zwischen beiden Anschlusskörpern angeordnet und derart eingeklemmt ist, dass eine solche Drehbewegung stark gehemmt ist. Wenn der mindestens eine Kupplungsverschluss geschlossen ist, ist der Sicherungsring bevorzugt gegenüber dem ersten Anschlusskörper und/oder gegenüber dem zweiten Anschlusskörper in Drehrichtung festgelegt.

[0010] Weiterhin bevorzugt ist der mindestens eine Kupplungsverschluss als Spannverschluss zum Verspannen des Sicherungsringes gegen den ersten Anschlusskörper in axialer Richtung vorgesehen. Besonders bevorzugt sind dabei mindestens zwei Kupplungsverschlüsse vorgesehen sind, die insbesondere möglichst gleichmäßig über den Umfang verteilt sind. Als alternative Variante ist bevorzugt vorgesehen, dass der mindestens eine Kupplungsverschluss als Spannverschluss zum Verringern eines Umfangs des Sicherungsringes vorgesehen ist, um ein Verspannen des Sicherungsringes gegenüber dem zweiten Anschlusskörper in radialer Richtung zu ermöglichen. Als axiale Richtung ist bei den rohrabschnittsförmigen Anschlusskörpern und dem Sicherungsring die dem gebildeten Rohrabschnitt entlang verlaufende Richtung zu verstehen, während unter radialer Richtung eine Richtung rechtwinklig zu der axialen Richtung durch eine Mittelachse des Rohrabschnitts zu verstehen ist.

[0011] Der Geräteträger selbst könnte beispielsweise einteilig mit dem Sicherungsring ausgeführt sein. Bevorzugt ist der Geräteträger jedoch formschlüssig lösbar mit dem Sicherungsring verbunden und gegen eine Vielzahl weiterer Geräteträger, die für bestimmte Ausrüstungsgegenstände angepasst sein können, austauschbar. Dazu weist der Geräteträger besonders bevorzugt eine einseitig offene Befestigungsnut auf, die mit einer Hinterschneidung ausgeführt ist, die auch als Schwalbenschwanznut bezeichnet werden kann. Der Sicherungsring weist eine formschlüssig in die Befestigungsnut eingreifende Schiene auf, wobei die Schiene schwalbenschwanzförmige Ausformungen aufweist, die in die Hinterschneidung der Befestigungsnut eingreifen. Die Befestigungsnut weist bevorzugt einen Anschlag für die Schiene auf, was bedeutet, dass die Befestigungsnut in Umfangsrichtung des Sicherungsringes geführt auf die Schiene aufgeschoben wird, so dass eine in radialer und axialer Richtung formschlüssige Verbindung entsteht, bis der Anschlag in Umfangsrichtung erreicht ist. Das Lösen des Geräteträgers mit der Befestigungsnut von dem Sicherungsring mit der Schiene erfolgt in umgekehrter Richtung.

[0012] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Geräteträger einen Halter zur Verbindung mit einem Trägerverschluss an dem Sicherungsring aufweist. Der Geräteträger ist ins-

besondere durch den Trägerverschluss mit dem Sicherungsring verspannbar, wobei der Trägerverschluss den Geräteträger besonders bevorzugt gegen die Schiene des Sicherungsringes verspannt. Dadurch ist eine vorteilhafte einfache Art der Befestigung des Geräteträgers geschaffen, da der Trägerverschluss ein schnelles Austauschen der Geräteträger ermöglicht. Der Trägerverschluss kann besonders bevorzugt mit dem zuvor beschriebenen Kupplungsverschluss als Spannverschluss zum Verringern eines Umfangs des Sicherungsringes identisch sein, so dass der Trägerverschluss eine Doppelfunktion übernimmt.

[0013] Nachfolgend wird die Erfindung mit Bezug auf ein in den beiliegenden Zeichnungen dargestelltes Ausführungsbeispiel näher erläutert. Die Ausführungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein.

[0014] Es zeigen

Figur 1 eine Anschlussvorrichtung nach dem Stand der Technik;

Figur 2 eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Anschlussvorrichtung in einer perspektivischen Ansicht;

Figuren 3A und 3B die Ausführungsform gemäß Figur 2 in einer Seitenansicht und ein Detail in einer Schnittansicht;

Figuren 4A und 4B einen Sicherungsring der Anschlussvorrichtung gemäß Figur 2 als Einzelheit in zwei Ansichten;

Figur 5 einen Geräteträger der Anschlussvorrichtung gemäß Figur 2 als Einzelheit in drei Seitenansichten und einer perspektivischen Ansicht.

[0015] Mit Bezug auf die Figur 1 wird eine Anschlussvorrichtung 11 nach dem Stand der Technik beschrieben. Ein Ärmel 12 eines Schutzanzugs, der beispielsweise ein Tauchanzug, insbesondere ein Trockentauchanzug sein kann, weist an seinem Ende eine Ärmelmanschette 13 auf, die im Falle eines Trockentauchanzugs zum Beispiel aus Latex bestehen kann. Die Anschlussvorrichtung 11 weist zum Anschluss eines Schutzhandschuhs 10 an einen Schutzanzug einen ersten, im Wesentlichen rohrabschnittsförmigen Anschlusskörper 2 sowie einen zweiten, ebenfalls im Wesentlichen rohrabschnittsförmigen Anschlusskörper 3 auf, die aus Kunststoff hergestellt sein können. Der erste Anschlusskörper 2 wird mit dem Ärmel 12 des Schutzanzugs verbunden. Der zweite Anschlusskörper 3 wird seinerseits mit dem Schutzhandschuh 10 verbunden. Der erste und zweite Anschlusskörper 2, 3 sind mittels eines äußeren Überwurfrings 14 lösbar miteinander verbindbar. Die Durchmesser der beiden Anschlusskörper 2, 3 sind so gewählt, dass eine Hand eines Benutzers bequem durch sie hindurchge-

führt werden kann.

[0016] Figur 2 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anschlussvorrichtung 1 zum Anschluss eines Schutzhandschuhs an einen Schutzanzug (nicht gezeigt) mit einem Sicherungsring 4 zum Verbinden eines ersten, schutzanzugseitigen Anschlusskörpers 2 und eines zweiten, handschuhseitigen Anschlusskörpers 3, wobei der erste Anschlusskörper 2 im Wesentlichen rohrabschnittsförmig ausgebildet ist und an einem Teil eines Ärmels des Schutzanzugs festlegbar ist und der zweite Anschlusskörper 3 im Wesentlichen rohrabschnittsförmig ausgebildet ist und an dem Schutzhandschuh festlegbar ist. Dazu weisen der erste und der zweite Anschlusskörper 2, 3 im Bereich des inneren Umfangs jeweils Nuten oder vergleichbar geeignete Ausformungen zur Aufnahme von Klemmrings (nicht gezeigt) auf, die im Zusammenhang mit der Figur 3B noch näher beschrieben werden. Der ebenfalls rohrabschnittsförmige Sicherungsring 4 weist eine konisch geformte Außenfläche und eine im Wesentlichen parallel zur Außenfläche angeordnete, ebenso konisch geformte Innenfläche auf. Die ersten und zweiten Anschlusskörper 2, 3 weisen ebenfalls jeweils im Wesentlichen, zumindest abschnittsweise konisch geformte Außenflächen auf. Der erste Anschlusskörper 2 weist darüber hinaus auch eine zumindest abschnittsweise konisch geformte Innenfläche auf. Der Konuswinkel aller Außen- und Innenflächen ist dabei im Wesentlichen gleich, so dass der erste Anschlusskörper 2 zumindest abschnittsweise in den zweiten Anschlusskörper 3 einführbar ist und der zweite Anschlusskörper 3 zumindest abschnittsweise in den Sicherungsring 4 einführbar ist, wodurch mit der erfindungsgemäßen Anschlussvorrichtung 1 eine Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Anschlusskörper 2, 3 nach Art einer Konuskupplung herstellbar ist.

[0017] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind an dem Sicherungsring 4 zwei, um 180° über den äußeren Umfang versetzte, in axialer Richtung wirkende Kupplungsverschlüsse 6 angeordnet, die den Sicherungsring 4 an dem ersten Anschlusskörper 2 sichern. Der Sicherungsring 4 weist an seinem äußeren Umfang erfindungsgemäß einen Geräteträger 5 zum Befestigen von Ausrüstung (nicht gezeigt) auf, der durch einen Trägerverschluss 17 gesichert ist. Der Trägerverschluss 17 ist vorzugsweise identisch mit den Kupplungsverschlüssen 6, wirkt jedoch in Umfangsrichtung des Sicherungsringes zwischen einem Halter 16 an dem den Geräteträger 5 und einer zweiten Aufnahme 15 an dem Sicherungsring 4. Der Trägerverschluss 17 ist dazu fest, gegebenenfalls lösbar, mit der Aufnahme 15 verbunden und greift hinter den hakenförmigen Halter 16. Die Kupplungsverschlüsse 6 und der Trägerverschluss 17 sind bevorzugt als Spannverschlüsse ausgeführt, von denen hier jeweils der Spannhaken, jedoch nicht der Spannhebel dargestellt ist. Diese erlauben ein schnelles Lösen und Schließen ohne Werkzeug und können durch einen federnden Spannhaken vorteilhaft Einbautoleranzen kompensieren und Spannungsverluste im laufenden Betrieb ausglei-

chen, die durch Verschleiß oder Setzen von Dichtungen auftreten können.

[0018] Die Figur 3A zeigt die Anschlussvorrichtung 1 gemäß Figur 2 in einer Seitenansicht dargestellt. In der Figur 3B ist ein Detail im Schnitt entlang einer Linie B-B in Figur 3A dargestellt, worin der erste Anschlusskörper 2, der zweite Anschlusskörper 3 und der Sicherungsring 4, in der gegebene Reihenfolge von innen nach außen, ineinander angeordnet dargestellt sind. Der erste Anschlusskörper 2 weist eine umlaufende Ausnehmung 27 zur Aufnahme eines nicht dargestellten, ersten Klemmrings zur Verbindung mit dem Tauchanzug (nicht dargestellt) auf. Eine zur Außenseite geöffnete, umlaufende Nut 19 dient zur Aufnahme einer nicht dargestellten Ringdichtung zur Abdichtung gegenüber der Innenwand des zweiten Anschlusskörpers 3. Dieser weist zur Befestigung des Handschuhs eine umlaufende Nut 22 zur Aufnahme eines nicht dargestellten, zweiten Klemmrings auf, welcher zur klemmenden Befestigung des Handschuhs (nicht dargestellt) dient. Ein Zwischenraum 24 ist zur Aufnahme einer nicht dargestellten Dichtungsring-scheibe zwischen dem ersten Anschlusskörper 2 und dem zweiten Anschlusskörper 3 vorgesehen. Auf der Außenseite des zweiten Anschlusskörpers 3 umlaufend, ist eine im Querschnitt rampenförmige Rastnase 21 angeordnet, auf welcher der Sicherungsring 4 mit einer an der Innenseite umlaufenden Rastnut 25 einrastet, wenn dieser bis zum Anschlag auf den zweiten Anschlusskörper 3 aufgeschoben wird. Den Anschlag bildet eine Schulter 23 an dem zweiten Anschlusskörper 3, an welcher eine Schulter 26 des Sicherungsringes 4 zur Anlage kommt. Die im Querschnitt rampenförmige Rastnase 21 ist derart geformt, dass einem Einrasten bei einem Aufschieben des Sicherungsringes 4 ein geringerer Widerstand entgegenwirkt, als einem Lösen der Rastverbindung bei einem Abziehen des Sicherungsringes 4.

[0019] Das Aufstecken des zweiten Anschlusskörpers 3 auf den ersten Anschlusskörper 2 ist ebenfalls durch einen Anschlag begrenzt, da die Schulter 23 an dem zweiten Anschlusskörper 3 an einer Schulter 20 des ersten Anschlusskörpers 2 zur Anlage kommt. Die Schulter 20 des ersten Anschlusskörpers 2 weist einen kronenförmigen Rand auf, hinter welchen die Kupplungsverschlüsse 6 mit dem schwenkbar gelagerten Spannhaken greifen, um ein Trennen der Anschlussvorrichtung 1 zu verhindern. Dennoch ist es möglich, die Kupplungsverschlüsse 6 während des Betriebs zu öffnen, da zwischen den ersten und zweiten Anschlusskörpern 2, 3 eine ausreichend große Selbsthemmungskraft einer Trennung entgegenwirkt. Der Sicherungsring 4 wird auf Grund seiner Rastverbindung in axialer Richtung an dem zweiten Anschlusskörper 3 gehalten, lässt sich aber bei geöffneten Kupplungsverschlüssen 6 in Umfangsrichtung verdrehen, wodurch die an dem Geräteträger 5 gehaltene Ausrüstung vorteilhaft während des Betriebs justiert werden kann. Ein gewolltes Trennen der ersten und zweiten Anschlusskörper 2, 3 voneinander wird durch den elastisch gestauchten Dichtungsring in der Nut 19 erleichtert,

dessen auf die konische Innenfläche des zweiten Anschlusskörpers 3 wirkende Rückstellkraft eine den ersten Anschlusskörper 2 von dem zweiten Anschlusskörper 3 trennende Kraftkomponente aufweist. Dadurch nimmt der durch Selbsthemmung der Trennung entgegenwirkende Widerstand so langsam ab, dass die Kupplungsverschlüsse 6 kurzzeitig zum Verdrehen des Sicherungsring 4 geöffnet werden können, aber eine gewollte Trennung dennoch unterstützt wird.

[0020] Die Figuren 4A und 4B zeigen den Sicherungsring 4 als Einzelteil in zwei Seitenansichten, mit dem montierten Geräteträger 5, jedoch ohne den sichernden Trägerverschluss 17. Der Geräteträger 5 ist formschlüssig mit dem Sicherungsring 4 verbunden. Dazu weist der Sicherungsring 4 eine formschlüssig in eine Befestigungsnut 7 des Geräteträgers 5 eingreifende Schiene 18 auf, wobei die Schiene 18 eine schwalbenschwanzartige oder kederförmige Ausformung aufweist, die mit einer entsprechenden Hinterschneidung der Befestigungsnut 7 zusammenwirkt. Der Geräteträger 5 wird nachfolgend mit Bezug auf Figur 5 in Verbindung mit den Figuren 4A und 4B näher beschrieben.

[0021] Die Figur 5 zeigt den Geräteträger 5 in verschiedenen Ansichten. Der Geräteträger 5 weist bevorzugt eine einseitig offene Befestigungsnut 7 auf, die mit einer Hinterschneidung ausgeführt ist, die auch als Schwalbenschwanznut oder Kedernut bezeichnet werden kann. Der Sicherungsring 4 weist eine formschlüssig in die Befestigungsnut 7 eingreifende Schiene 18 auf (siehe Figur 4A), wobei die Schiene 18 schwalbenschwanzförmige oder kederförmige Ausformungen aufweist, die in die Hinterschneidung der Befestigungsnut 7 eingreifen. Die Befestigungsnut 7 weist bevorzugt einen Anschlag 9 für die Schiene 18 auf, was bedeutet, dass die Befestigungsnut 7 in Umfangsrichtung des Sicherungsring 4 geführt auf die Schiene 18 aufgeschoben wird, so dass eine in radialer Richtung formschlüssige Verbindung entsteht, bis der Anschlag 9 in Umfangsrichtung erreicht ist. Das Lösen des Geräteträgers 5 mit der Befestigungsnut 7 von dem Sicherungsring 4 mit der Schiene 18 erfolgt in umgekehrter Richtung. Der Geräteträger 5 weist des Weiteren den Halter 16 für den Trägerverschluss 17 (siehe Figur 2) an dem Sicherungsring 4 auf. Durch den als Spannverschluss ausgeführten Trägerverschluss 17 ist der Geräteträger 5 auf dem Sicherungsring 4, bzw. gegen die Schiene 18 verspannbar.

[0022] Der Geräteträger 5 weist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine scharnierartige Geräteaufnahme 8 zum Befestigen der Ausrüstung auf. Die Ausrüstung kann dazu mit einem entsprechenden Gegenstück der scharnierartigen Aufnahme 8 versehen sein. Der Geräteträger 5 ist dabei vorzugsweise austauschbar, so dass verschiedene Formen der Aufnahme 8 für verschiedene Ausrüstungsgegenstände zur Verfügung gestellt werden können. Alle Geräteträger 5 weisen dazu identisch die Befestigungsnut 7 zum Aufstecken auf die Schiene 18 an dem Sicherungsring 4 auf.

Bezugszeichenliste

[0023]

- | | | |
|----|----|---|
| 5 | 1 | Anschlussvorrichtung |
| | 2 | Erster, schutzanzugseitiger Anschlusskörper |
| | 3 | Zweiter, handschuhseitiger Anschlusskörper |
| | 4 | Sicherungsring |
| | 5 | Geräteträger |
| 10 | 6 | Kupplungsverschluss, Spannverschluss |
| | 7 | Befestigungsnut |
| | 8 | Geräteaufnahme |
| | 9 | Anschlag |
| | 10 | Handschuh |
| 15 | 11 | Anschlussvorrichtung nach dem Stand der Technik |
| | 12 | Ärmel |
| | 13 | Ärmelmanschette |
| | 14 | Überwurfring |
| 20 | 15 | Aufnahme für den Geräteträger am Sicherungsring |
| | 16 | Halter |
| | 17 | Trägerverschluss, Spannverschluss |
| | 18 | Schiene |
| 25 | 19 | Dichtungsnut |
| | 20 | Schulter mit Krone am ersten, schutzanzugseitigen Anschlusskörper |
| | 21 | Umlaufende Rastnase |
| | 22 | Umlaufende Nut zur Aufnahme eines zweiten Klemmrings |
| 30 | 23 | Schulter am zweiten, handschuhseitigen Anschlusskörper |
| | 24 | Zwischenraum zur Aufnahme einer Dichtungsring-scheibe |
| 35 | 25 | Umlaufende Rastnut |
| | 26 | Schulter am Sicherungsring |
| | 27 | Umlaufende Ausnehmung zur Aufnahme eines ersten Klemmrings |

Patentansprüche

1. Anschlussvorrichtung (1) zum Anschluss eines Schutzhandschuhs (10) an einen Schutzanzug, insbesondere an einen Tauchanzug, mit einem Sicherungsring (4) zum Verbinden eines ersten, schutzanzugseitigen Anschlusskörpers (2) und eines zweiten, handschuhseitigen Anschlusskörpers (3),
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sicherungsring (4) einen Geräteträger (5) zum Befestigen von Ausrüstung aufweist.
2. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass eine Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Anschlusskörper (2, 3) nach Art einer Konuskupplung herstellbar ist.
3. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch**

- gekennzeichnet, dass** der erste Anschlusskörper (2) eine zumindest abschnittsweise konisch geformte Innenfläche aufweist, wobei der zweite Anschlusskörper (3) eine zumindest abschnittsweise konisch geformte Außenflächen auf, wobei die jeweiligen Konuswinkel im Wesentlichen gleich sind, so dass der erste Anschlusskörper (2) zumindest abschnittsweise in den zweiten Anschlusskörper (3) einführbar ist.
4. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsring (4) bei einem Aufschieben auf den zweiten Anschlusskörper (3) mit diesem verrastet.
5. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsring (4) mittels mindestens eines Kupplungsverschlusses (6) an dem ersten Anschlusskörper (2) festlegbar ist.
6. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsring (4) gegenüber dem ersten Anschlusskörper (2) und dem zweiten Anschlusskörper (3) drehbar ist, wenn der mindestens eine Kupplungsverschluss (6) gelöst ist und gegenüber dem ersten Anschlusskörper in Drehrichtung festgelegt ist, wenn der mindestens eine Kupplungsverschluss geschlossen ist.
7. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Kupplungsverschluss (6) als Spannverschluss zum Verspannen des Sicherungsring (4) gegen den ersten Anschlusskörper (2) in axialer Richtung vorgesehen ist.
8. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Kupplungsverschluss (6) als Spannverschluss zum Verringern eines Umfangs des Sicherungsring (4) vorgesehen ist, um ein Verspannen des Sicherungsring gegenüber dem zweiten Anschlusskörper (3) in radialer Richtung zu ermöglichen.
9. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Geräteträger (5) formschlüssig mit dem Sicherungsring (4) verbunden ist.
10. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Geräteträger (5) eine einseitig offene Befestigungsnut (7) und der Sicherungsring (4) eine formschlüssig in die Befestigungsnut eingreifende Schiene (18) aufweist.
11. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsnut (7) einen Anschlag (9) für die Schiene (18) aufweist.
12. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Geräteträger (5) einen Halter (16) zur Verbindung mit einem Trägerverschluss (17) an dem Sicherungsring (4) aufweist.
13. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Geräteträger (5) durch den Trägerverschluss (17) mit dem Sicherungsring (4) verspannbar ist.
14. Anschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trägerverschluss (17) den Geräteträger (5) gegen die Schiene (18) des Sicherungsring (4) verspannt.
15. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Vielzahl von austauschbaren Geräteträgern (5) mit verschiedenen Aufnahmen (8) zum Befestigen verschiedener Ausrüstungsgegenstände vorgesehen ist.
- Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.**
1. Anschlussvorrichtung (1) zum Anschluss eines Schutzhandschuhs (10) an einen Schutzanzug, insbesondere an einen Tauchanzug, mit einem Sicherungsring (4) zum Verbinden eines ersten, schutzhandschuhseitigen Anschlusskörpers (2) und eines zweiten, handschuhseitigen Anschlusskörpers (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsring (4) einen Geräteträger (5) zum Befestigen von Ausrüstung aufweist.
2. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Anschlusskörper (2, 3) nach Art einer Konuskupplung herstellbar ist.
3. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Anschlusskörper (2) eine zumindest abschnittsweise konisch geformte Innenfläche aufweist, wobei der zweite Anschlusskörper (3) eine zumindest abschnittsweise konisch geformte Außenflächen auf, wobei die jeweiligen Konuswinkel im Wesentlichen gleich sind, so dass der erste Anschlusskörper (2) zumindest abschnittsweise in den zweiten Anschlusskörper (3) einführbar ist.
4. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden

den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsring (4) bei einem Aufschieben auf den zweiten Anschlusskörper (3) mit diesem verrastet.

5. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsring (4) mittels mindestens eines Kupplungsverschlusses (6) an dem ersten Anschlusskörper (2) festlegbar ist. 5
6. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsring (4) gegenüber dem ersten Anschlusskörper (2) und dem zweiten Anschlusskörper (3) drehbar ist, wenn der mindestens eine Kupplungsverschluss (6) gelöst ist und gegenüber dem ersten Anschlusskörper in Drehrichtung festgelegt ist, wenn der mindestens eine Kupplungsverschluss geschlossen ist. 10
7. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Kupplungsverschluss (6) als Spannverschluss zum Verspannen des Sicherungsring (4) gegen den ersten Anschlusskörper (2) in axialer Richtung vorgesehen ist. 15
8. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Kupplungsverschluss (6) als Spannverschluss zum Verringern eines Umfangs des Sicherungsring (4) vorgesehen ist, um ein Verspannen des Sicherungsring gegenüber dem zweiten Anschlusskörper (3) in radialer Richtung zu ermöglichen. 20
9. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Geräteträger (5) formschlüssig mit dem Sicherungsring (4) verbunden ist. 25
10. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Geräteträger (5) eine einseitig offene Befestigungsnut (7) und der Sicherungsring (4) eine formschlüssig in die Befestigungsnut eingreifende Schiene (18) aufweist. 30
11. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsnut (7) einen Anschlag (9) für die Schiene (18) aufweist. 35
12. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Geräteträger (5) einen Halter (16) zur Verbindung mit einem Trägerverschluss (17) an dem Sicherungsring (4) aufweist. 40

13. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Geräteträger (5) durch den Trägerverschluss (17) mit dem Sicherungsring (4) verspannbar ist. 45

14. Anschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trägerverschluss (17) den Geräteträger (5) gegen die Schiene (18) des Sicherungsring (4) verspannt. 50

15. Anschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Vielzahl von austauschbaren Geräteträgern (5) mit verschiedenen Aufnahmen (8) zum Befestigen verschiedener Ausrüstungsgegenstände vorgesehen ist. 55

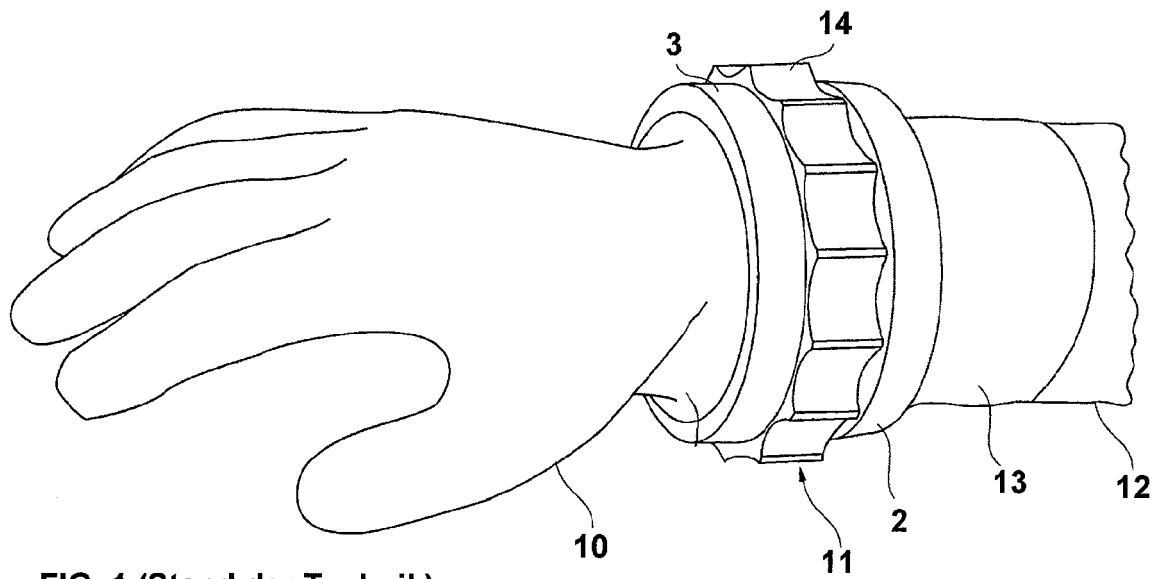


FIG. 1 (Stand der Technik)

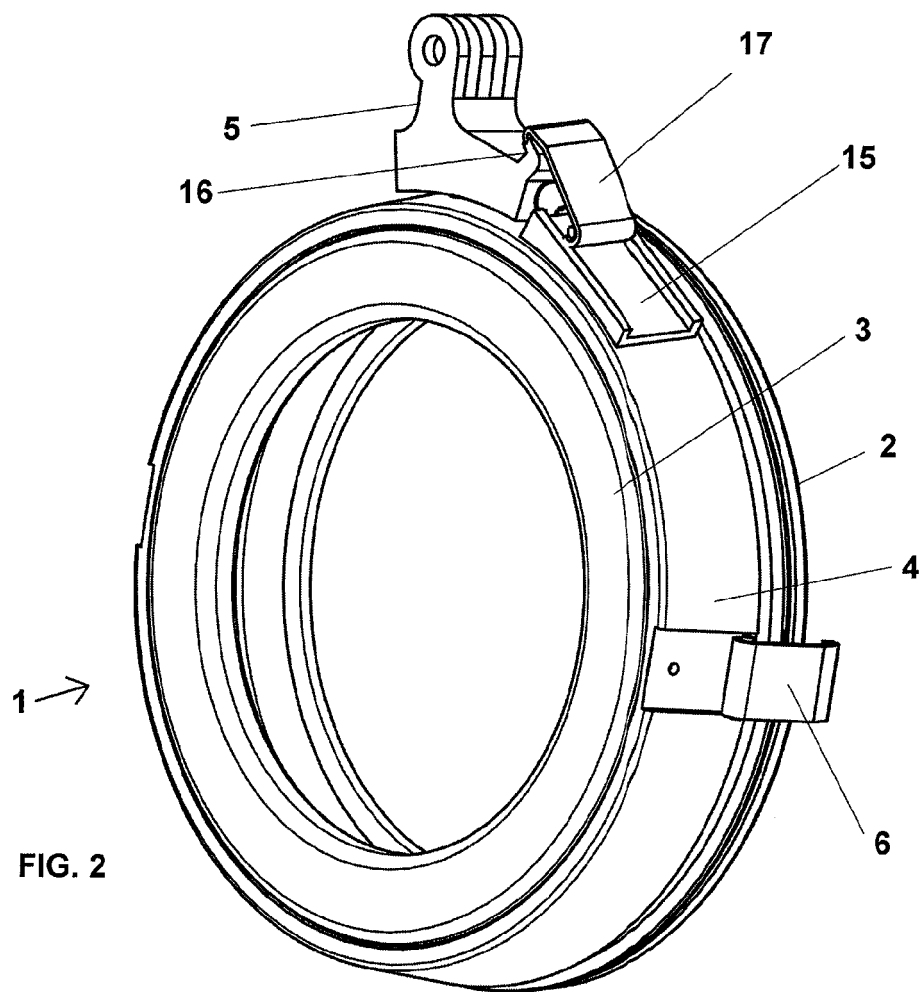


FIG. 2

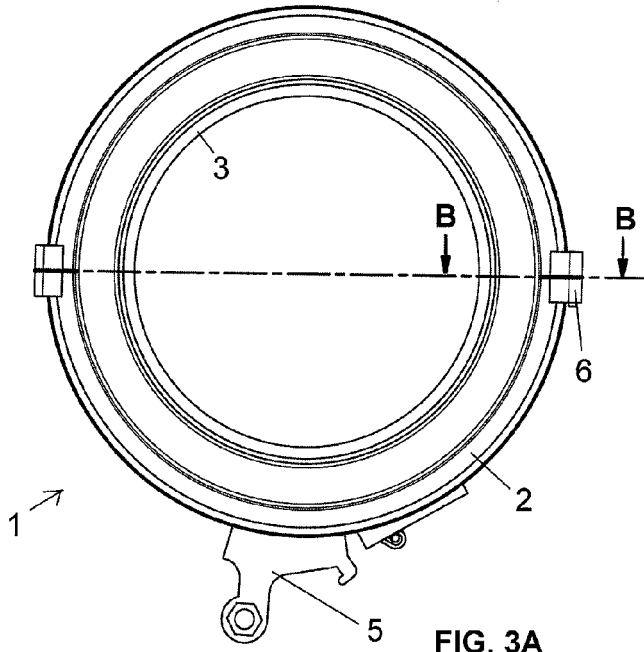


FIG. 3A

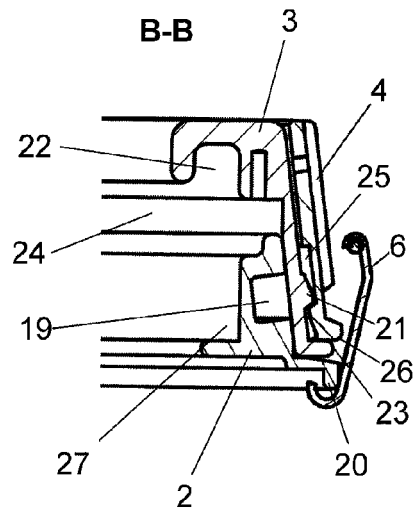


FIG. 3B

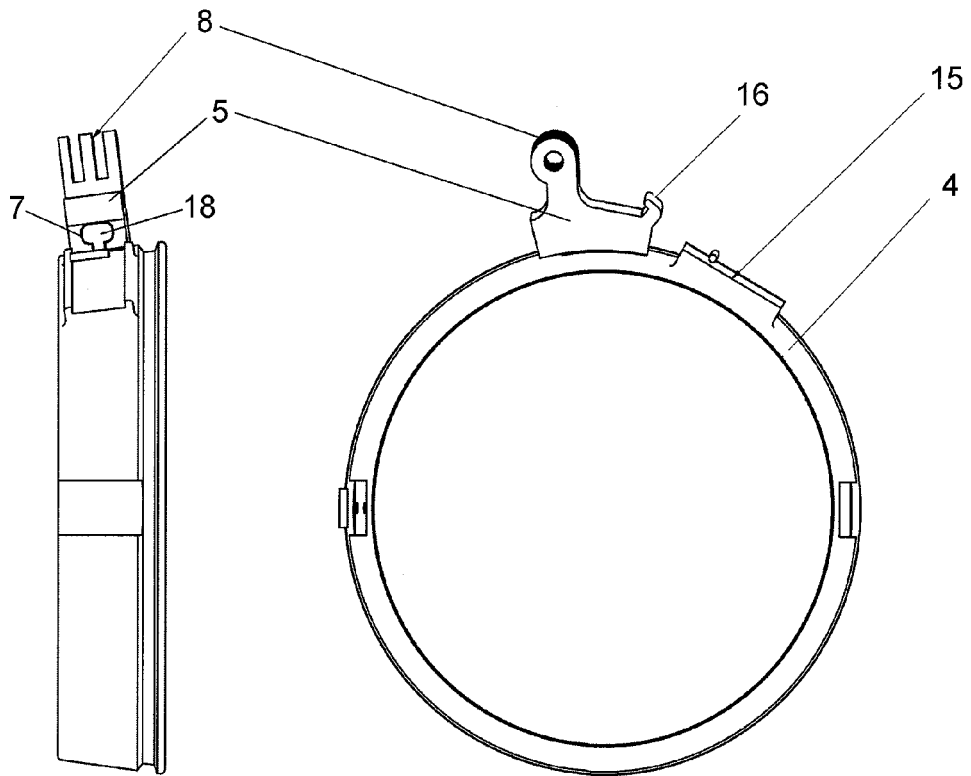


FIG. 4A

FIG. 4B

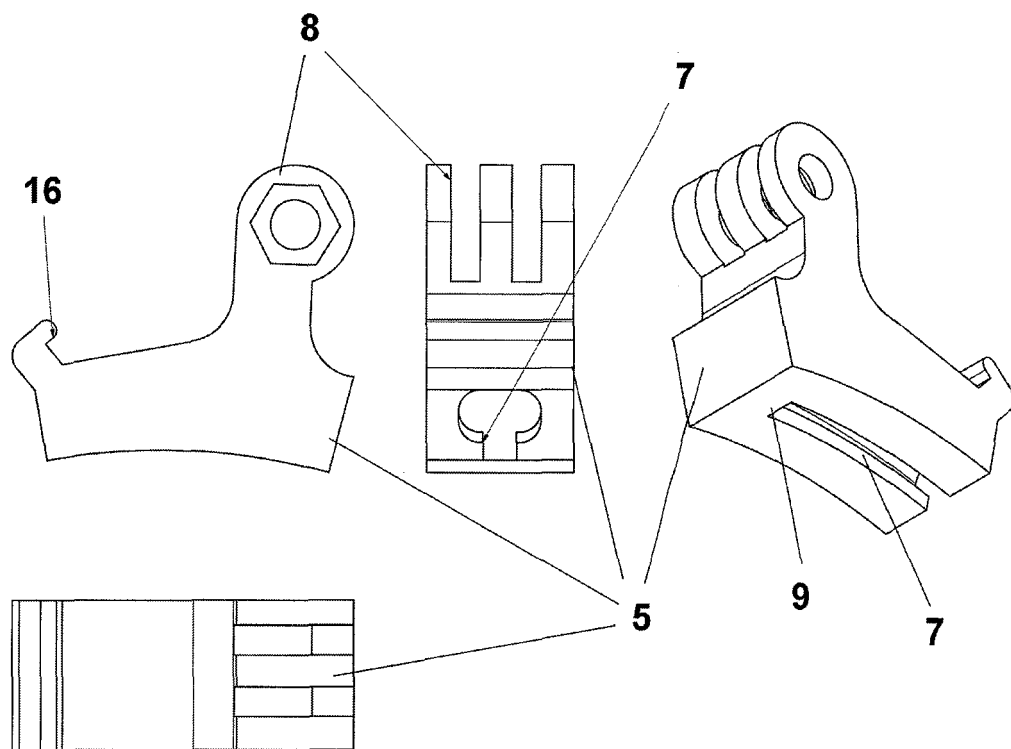


FIG. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 15 1663

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 A	US 2002/189007 A1 (CORMIER RICHARD [CA]) 19. Dezember 2002 (2002-12-19) * Absatz [0042] - Absatz [0050]; Abbildungen 1,2A,2B,3A,3B,4A,4B,4C,5C,5D * * Absatz [0054] - Absatz [0060] *	1-9,12, 13,15 10,11,14	INV. A41D13/00
X,D	EP 2 082 655 A2 (LOSCH DIRK [DE]) 29. Juli 2009 (2009-07-29) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildung 1 *	1	
X	DE 94 15 682 U1 (STIEF WOLFGANG [DE]) 8. Dezember 1994 (1994-12-08) * das ganze Dokument *	1	
X	US 7 434 270 B1 (BRADFORD KELLY [US]) 14. Oktober 2008 (2008-10-14) * Zusammenfassung; Ansprüche 1,2; Abbildungen 2,3A,3B *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A41D B63C A62B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		28. Juli 2015	
		Prüfer	
		Thielgen, Robert	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 15 1663

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.

28-07-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2002189007	A1	19-12-2002	CA 2388106 A1	29-11-2002
				US 2002189007 A1	19-12-2002
15	EP 2082655	A2	29-07-2009	DE 102008044853 A1	30-07-2009
				EP 2082655 A2	29-07-2009
	DE 9415682	U1	08-12-1994	KEINE	
20	US 7434270	B1	14-10-2008	KEINE	
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2082655 A2 [0003]