



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.05.2019 Patentblatt 2019/18**

(51) Int Cl.:  
**A41D 19/00** <sup>(2006.01)</sup> **A41D 19/015** <sup>(2006.01)</sup>  
**A41F 1/06** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **18183628.9**

(22) Anmeldetag: **16.07.2018**

(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: **Seiz, Rainer**  
**72555 Metzingen (DE)**

(72) Erfinder: **Seiz, Rainer**  
**72555 Metzingen (DE)**

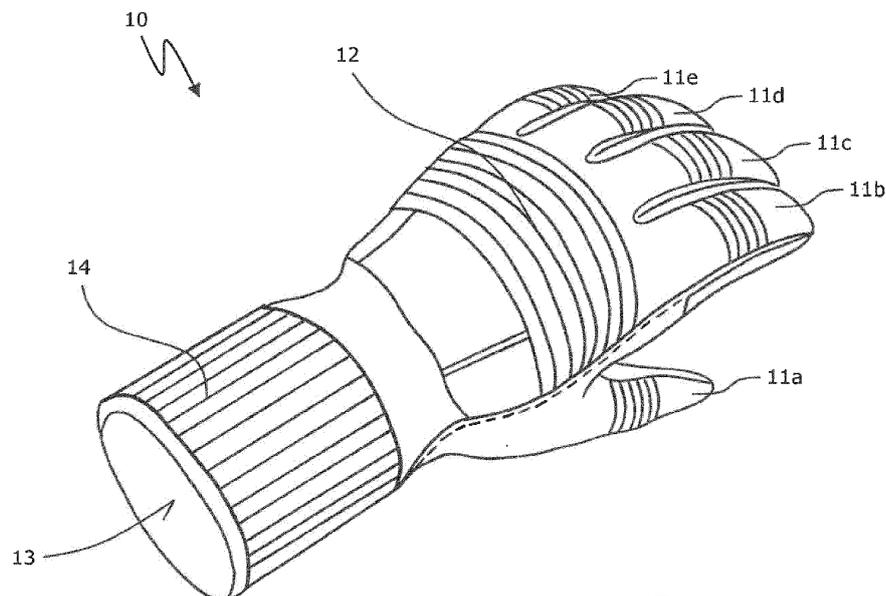
(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB**  
**Kaiserstrasse 85**  
**72764 Reutlingen (DE)**

(30) Priorität: **26.10.2017 DE 202017106499 U**

(54) **SCHUTZHANDSCHUH MIT STECKVERBINDUNGSSTULPE**

(57) Ein Schutzhandschuh (10) mit einem Handschuhkörper und Handschuhfingern (11a,11b,11c,11d,11e), wobei der Handschuh eine vorderseitige Innenhandfläche und einen rückseitigen Handschuhrücken (12) aufweist, und wobei eine Einführungsöffnung (13) zum Einstecken der Hand in den Handschuh vorgesehen ist, die von einem röhrenförmigen Abschnitt (14) umgeben ist, der als Stulpe oder Handschuh-Bund gestaltet ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass der röhrenförmige Abschnitt als Stulpe gestaltet ist, die einen zylindrischen Querschnitt aufweist, dass der Außendurchmesser der Stulpe so gewählt ist, dass

die Stulpe nach dem Anziehen des Handschuhs von der Benutzungsperson in eine Ärmelöffnung eines Jackenärmels eingeschoben werden kann, und dass die zylindrische Stulpe eine Steifigkeit aufweist, die groß genug gewählt ist, dass die Stulpe beim Einschieben in die Ärmelöffnung des Jackenärmels formbeständig bleibt ohne zusammenzufalten. Damit wird eine leicht handhabbare, dauerhaft beständige aber bei Bedarf auch jederzeit reversible Steckverbindung zwischen dem Schutzhandschuh und einem Jackenärmel ermöglicht, die insbesondere eine mechanische und thermische Abdeckung des Handgelenks einer Benutzungsperson sicherstellt.



**Fig. 1**

**Beschreibung**

5 **[0001]** Die Erfindung betrifft einen Schutzhandschuh, insbesondere aus Textilmaterial, Leder oder Kunststoff, mit einem Handschuhkörper und Handschuhfingern, wobei der Handschuh eine vorderseitige Innenhandfläche und einen rückseitigen Handschuhrücken aufweist, und wobei an einem den Handschuhfingern gegenüberliegenden Ende des Schutzhandschuhs eine Einführungsöffnung zum Einstecken der Hand in den Handschuh vorgesehen ist, welche von einem röhrenförmigen Abschnitt umgeben ist, der als Stulpe oder, gegebenenfalls gestrickter, Handschuh-Bund gestaltet ist.

10 Hintergrund der Erfindung

**[0002]** Derartige Schutzhandschuhe sind beispielsweise bekannt aus dem Internet-Auftritt <https://www.seiz.de/brand-bekaempfungshandschuhe> der Firma Seiz Technical Gloves GmbH, Neuhauser Str. 63, D-72555 Metzingen vom Oktober 2017.

15 Stand der Technik

**[0003]** Weitere derartige Schutzhandschuhe werden bereits seit vielen Jahren und von zahlreichen Firmen angeboten.

20 **[0004]** Bekannt sind bislang Einsatzhandschuhe, die entweder eine Stulpe aufweisen, die in der Regel -nach dem Anziehen des Handschuhs- über dem Jackenärmel -etwa einer Feuerwehr-Einsatzjacke- getragen wird. Allerdings wird dies durch die neuen modernen, auch relativ dicken Jackenärmel derartiger Einsatzjacken erschwert, die nicht mehr komplett in die Stulpe hineinpassen. Diese Verbindung stellt zudem noch ein Risiko dar, da in den Stulpentrichter von oben her heiße oder glühende Teile, aber auch Schmutz fallen können, wodurch sich eine unmittelbare Unfallgefahr ergibt. Bei einem Einsatz im Regen läuft zudem auch noch Wasser über den Jackenärmel in das Handschuhinnere, sodass die Hand der Benutzungsperson sehr schnell zum Auskühlen kommt, was ebenfalls den Einsatz behindern oder gefährden kann.

25 **[0005]** Alternativ kann der Schutzhandschuh statt der Stulpe einen Strickbund aufweisen, der üblicherweise in den Jackenärmel der Einsatzjacke eingeschoben wird. Der Strickbundhandschuh wird also am Strickbund unter dem Jackenärmel getragen, wobei es jedoch immer relativ schwierig ist, den losen und relativ weichen Strickbund in die Einsatzjacke hineinzuschieben, speziell mit der anderen Hand, wenn diese bereits schon einen Einsatzhandschuh trägt. Oftmals wird der Strickbund außerhalb des Jackenärmels zusammengeschieben. Dies ist unangenehm und schiebt zumeist auch den Jackenärmel nach oben. Auf jeden Fall ermöglicht diese Verbindung ebenfalls keine sichere Abdeckung der Haut am Handgelenk der Benutzungsperson.

30 **[0006]** Ein weiterer Nachteil ergibt sich daraus, dass die Strickstulpen bei Feuerwehrhandschuhen nicht wasserdicht sind. Die Membrane hört hier am Handschuhende auf. Somit dringt Feuchtigkeit über den Strickbund in das Handschuhinnere. Insbesondere beim Brandeinsatz hat sich dies in der Praxis als problematisch erwiesen, da zum einen das Wasser die Hitze schneller und wegen seiner hohen Wärmekapazität sehr effektiv leitet, zum anderen aber auch Heißdampf durch den Strickbund dringen und die Benutzungsperson erheblich verletzen kann.

35 **[0007]** Auch bei den klassischen Stulpenhandschuhen dringt die Feuchtigkeit / Wasser über den Handschuhtrichter ins Handschuhinnere. Dies birgt ebenfalls eine erhöhte Unfallgefahr, da durch die Feuchtigkeit die Hitzeisolation der Handschuhe deutlich herabgesetzt wird, was im Endeffekt zu Verbrühungen / Verbrennungen führen kann.

40 **[0008]** Beim Strickbundhandschuh ist der Handgelenksbereich ebenfalls nicht vor Wasser und Heißdampf geschützt. Auch hier besteht eine erhebliche Unfallgefahr durch Verbrühung / Verbrennung.

45 Aufgabe der Erfindung

**[0009]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es demgegenüber, mit möglichst einfachen technischen Mitteln unaufwändig und kostengünstig einen Schutzhandschuh der eingangs definierten bereit zu stellen, mit dem eine leicht handhabbare, dauerhaft beständige aber bei Bedarf auch jederzeit reversible Steckverbindung zwischen dem Schutzhandschuh und einem Jackenärmel ermöglicht wird, die insbesondere eine mechanische und thermische Abdeckung des Handgelenks einer Benutzungsperson sicherstellt.

Kurze Beschreibung der Erfindung

55 **[0010]** Erfindungsgemäß wird diese -in der Praxis nicht ganz unkomplizierte - Aufgabe auf ebenso überraschend einfache wie wirkungsvolle Weise dadurch gelöst, dass der röhrenförmige Abschnitt als Stulpe gestaltet ist, die einen zylindrischen Querschnitt aufweist, dass der Außendurchmesser der Stulpe so gewählt ist, dass die Stulpe nach dem Anziehen des Handschuhs von der Benutzungsperson in eine Ärmelöffnung eines Jackenärmels eingeschoben werden

kann, und dass die zylindrische Stulpe eine Steifigkeit aufweist, die groß genug gewählt ist, dass die Stulpe beim Einschieben in die Ärmelöffnung des Jackenärmels formbeständig bleibt ohne zusammenzufalten.

Wirkungsweise der Erfindung und weitere Vorteile gegenüber dem Stand der Technik

5  
**[0011]** Die röhrenförmige Stulpe hat eine Steifigkeit, die es dem Anwender ermöglicht, die Stulpe problemlos in den Jackenärmel einzuschieben, sodass eine Steck-Verbindung mit einem optimalen Abschluss zur Jacke hin gewährleistet ist. Es gibt keinen konisch sich nach außen hin öffnenden Stulpentrichter mehr, in den etwas hineinfallen kann. Da es  
 10  
 andererseits auch keinen weichen, faltbaren Strickbund mehr gibt, der zusammengeschoben werden kann, besteht auch nicht mehr die Gefahr, dass Hautstellen der Benutzungsperson beim Strecken der Arme zum Vorschein kommen und ungeschützt freiliegen.

**[0012]** Die neue Erfindung beruht im Wesentlichen darauf, dass hier eine Kombination aus beiden oben geschilderten Schutzhandschuh-Systemen entwickelt wurde, und zwar nunmehr mit einer -in der Regel relativ kurzen- Stulpe, die mit  
 15  
 einem festen Ring in der Innenseite versehen sein kann, der passgenau in die Ärmelöffnungen der neuen Einsatzjacken passt und durch seine Festigkeit in den Jackenärmel eingeschoben werden kann. Dadurch bildet sich eine feste Einheit zu der Jacke und der Anwender hat einen optimalen Schutz.

**[0013]** Die Steckverbindung am Handschuh kann auf verschiedene Weise ausgeführt sein, etwa aus einem Gestrick, aber auch aus einem Gewebe.

20 Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung

**[0014]** Ganz besonders bevorzugt ist eine Klasse von Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Schutzhand-  
 25  
 schuhs, die sich dadurch auszeichnet, dass der zylindrische Querschnitt der formbeständigen röhrenförmigen Stulpe in seinem Durchmesser verstellbar gestaltet ist. Da die Einschlupfbreite einer Hand bei jedem Anwender verschieden sein wird, ist es generell von Vorteil, wenn der Durchmesser individuell angepasst werden kann. Somit ist es auch möglich, die röhrenförmige Stulpe geometrisch optimal an den Einsatzjackenärmel anzupassen.

**[0015]** Eine besonders vorteilhafte Klasse von Ausführungsformen ist dadurch gekennzeichnet, dass in der Innenseite des Handschuh-Bunds ein fester, formsteifer, zylinderförmiger Ring angebracht ist, der zusammen mit dem Handschuh-  
 30  
 Bund die formbeständige röhrenförmige Stulpe bildet.

**[0016]** Eine wasserdichte und atmungsaktive Membrane, die bei den bekannten Strickbundhandschuhen am Hand-  
 35  
 gelenk endet, kann bei der vorliegenden Erfindung bis zum Stulpenende des zylinderförmigen Ringes geführt werden, sodass der Handschuh von der Fingerspitze bis zum Stulpenende eine -etwa bei Feuerwehr-Ausrüstung sogar zwingend vorgeschriebene- wasserdichte und atmungsaktive Membrane aufweist, die den Anwender vor Wasser und Heißdampf optimal schützt.

**[0017]** Bei bevorzugten Weiterbildungen dieser Klasse von Ausführungsformen weist der Handschuh-Bund an seiner  
 40  
 Außenseite eine, vorzugsweise verschließbare, Revisionsöffnung aufweist, durch welche der zylinderförmige Ring von außen her zugänglich ist, insbesondere zum Verstellen seines Durchmessers. Der zylinderförmige Ring liegt vorzugsweise geschützt im Inneren des Handschuhbundes, um diesen vor Beschädigungen zu schützen. Daher sollte er zum Verstellen eine -möglichst verschließbare- Revisionsöffnung aufweisen.

**[0018]** Ergänzend oder alternativ sind Weiterbildungen, bei welchen der Außendurchmesser des formsteifen, zylind-  
 45  
 erförmigen Rings passgenau auf den Innendurchmesser der Ärmelöffnung der Jackenärmel einer von der Benutzungsperson getragenen Jacke abgestimmt werden kann. Besonders bevorzugt ist eine Klasse von Weiterbildungen, die sich dadurch auszeichnet, dass der feste, formsteife, zylinderförmige Ring eine Einrichtung zur Verstellung seines Zylinderdurchmessers aufweist. Aufgrund vieler unterschiedlicher Ärmelsysteme auf dem Markt ist durch die vorliegende Erfindung mit dem verstellbaren Ring gewährleistet, dass sich die Stulpe an die genutzten Ärmelsysteme in einfacher Weise anpassen lässt.

**[0019]** Bei besonders einfachen Varianten dieser Klasse von Weiterbildungen umfasst die Einrichtung zur Verstellung  
 50  
 des Zylinderdurchmessers eine Reihe von leicht zu handhabenden Druckknöpfen. Durch die Druckknöpfe lässt sich der Ring flexibel im Durchmesser einstellen und es ist gewährleistet, dass sich diese Einstellung im Einsatz nicht löst.

**[0020]** Andere Weiterbildungen sind dadurch gekennzeichnet, dass der feste, formsteife, zylinderförmige Ring ver-  
 55  
 rutschsicher auf der Innenseite des gestrickten Handschuh-Bunds aufgebracht, insbesondere aufgenäht, aufgeklebt oder aufgeschweißt ist. Somit kann sich der Ring nicht verschieben und der Einstellmechanismus bleibt auf Höhe der Revisionsöffnung.

**[0021]** Eine zu den Ausführungsformen mit starrem Zylinderring alternative Klasse von Ausführungsformen der Erfin-  
 60  
 dung zeichnet sich dadurch aus, dass in der Innenseite des Handschuh-Bunds ein zwar ebenfalls formbeständiger, jedoch nicht völlig steifer zylinderförmiger Ring angebracht ist, der zusammen mit dem Handschuh-Bund die formbe-  
 ständige röhrenförmige Stulpe bildet und der eine -geringe-Dehnfähigkeit aufweist, die so gewählt ist, dass die Benut-  
 zungsperson zum Anziehen des Handschuhs ihre Hand vollständig durch die Stulpe stecken kann, selbst wenn der

Innendurchmesser der Stulpe kleiner ist als die maximalen Außenabmaße der Benutzerhand. Wenn der zylinderförmige Bund keinen verstellbaren Innenring aufweist, ist es notwendig, dass der Bund eine gewisse Dehnfähigkeit im Durchmesser hat, um dem Anwender ein leichtes Hineinschlüpfen in den Handschuh zu ermöglichen, was ein absolut formstarrer Ring nicht erlauben würde.

5 **[0022]** Aufgrund ihrer vielfältigen Vorteile in der Handhabung ist eine weitere Klasse von Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Schutzhandschuhs besonders bevorzugt, bei welchen die formbeständige röhrenförmige Stulpe an einem Außenabschnitt einen ersten Teil eines Haftverschlusses, vorzugsweise ein Klettband, aufweist, wobei an der Innenseite der Ärmelöffnungen der Jackenärmel einer von der Benutzungsperson getragenen Jacke ein dazu passender  
10 zweiter Teil eines Haftverschlusses, vorzugsweise ebenfalls ein Klettband, vorgesehen ist. Durch diesen Haftverschluss werden Handschuh-Bund und Jackenärmel reversibel miteinander verbunden, sodass diese Einheit eine sichere Verbindung und einen Schutz nach außen ergibt, insbesondere bei ohnehin risikoreichen Einsätzen etwa der Feuerwehr.

**[0023]** Dabei kann der erste Teil des Haftverschlusses am Außenabschnitt der Stulpe umlaufend, vollflächig oder partiell vorhanden sein. Wegen der unterschiedlichen Ärmelsysteme kann die Haftverbindung zwischen Handschuh und Ärmelsystem individuell angeboten werden.

15 **[0024]** Bevorzugt vor allem für den Einsatz bei der Feuerwehr sind Varianten dieser Klasse von Ausführungsformen, bei denen die beiden Teile des Haftverschlusses am Außenabschnitt der Stulpe sowie an der Innenseite der Ärmelöffnungen aus flammfestem Material hergestellt sind. Insbesondere bei Handschuhen, die den Europäischen Normen 407 und 659 genügen sollen, sind zwingend flammfeste Materialien gefordert.

20 **[0025]** Ebenfalls für den Feuerwehr-Einsatz geeignet sind Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Schutzhandschuhs, die dadurch gekennzeichnet sind, dass die Außenhülle des Schutzhandschuhs einlagig aus Hitze-isolierendem, flammfestem Material, vorzugsweise aus Aramid und/oder aus Para-Aramid, aufgebaut ist und den Mindestanforderungen der Europäischen Norm 407 für Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken genügt. Somit kann bereits die Außenhülle einen hinreichenden thermischen Schutz gewährleisten. Schichten aus Aramid, Meta-Aramid, und/oder Para-Aramid bieten ferner den Vorteil, auch gegen mechanische Gefahren zu schützen, d. h. beispielsweise einen  
25 Schnitt- und/oder Durchstichschutz zu bieten. Auch weisen diese Schichten eine geringe Wärmeleitfähigkeit auf.

**[0026]** Es versteht sich, dass auch weitere, insbesondere textile, Zwischenschichten zwischen Außenhülle und Innenfutter, beispielsweise aus Para-Aramid und/oder Aramid, vorgesehen sein können.

30 **[0027]** Auch kann vorgesehen sein, dass die Außenhülle, insbesondere die vorderseitige Innenhandfläche des Schutzhandschuhs aus einem abriebfesten, schnittfesten und durchstichfesten Material aufgebaut, vorzugsweise beschichtet ist, beispielsweise mit Silikon oder Silikon-Carbon oder anderen flammfesten Kunststoffen, und bereits für sich zumindest den Anforderungen der Europäischen Norm 388 für Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken genügt.

**[0028]** Ganz besonders vorteilhaft sind Ausführungsformen der Erfindung, bei welchen der Schutzhandschuh mindestens zweilagig ausgeführt ist und ein bei Benutzung mit einer Benutzer-Hand in Berührung kommendes Innenfutter sowie eine das Innenfutter auf der Hand-abgewandten Außenseite umgebende Außenhülle aufweist.

35 **[0029]** Dabei kann das Innenfutter bei Varianten nahtlos getaucht oder gespritzt sein. Dies ermöglicht eine besonders einfache Herstellung des Schutzhandschuhs bzw. seines Innenfutters.

**[0030]** Während ein üblicher Elektriker-Handschuh keinerlei bzw. kaum Schutz gegen mechanische Gefahren bietet, kann somit ein Schutzhandschuh bereitgestellt werden, der Schutz gegen thermische, mechanische als auch elektrische Gefahren bietet. Somit können völlig neue Einsatzgebiete für Schutzhandschuhe erschlossen werden. Ebenso genügt  
40 dem Benutzer ein einziger Schutzhandschuh-Typus zur Abwehr der genannten Gefahren. Ein zwischenzeitliches Wechseln des Schutzhandschuhs während eines Einsatzes entfällt.

**[0031]** Ein derartiger mehrlagiger Aufbau des Schutzhandschuhs kann beispielsweise auch gewährleisten, dass ein innen angeordneter Elektriker-Handschuh bzw. das Innenfutter ebenfalls vor mechanischen Einflüssen und/oder Verschleiß geschützt wird, wodurch sich dessen Haltbarkeit bzw. Lebensdauer verlängern lässt.

45 **[0032]** Bei einer weiteren Ausführungsform kann die Außenhülle auch einen mehrlagig aufgebauten Feuerwehr-Schutzhandschuh umfassen, der bereits für sich zumindest den Mindestanforderungen der Europäischen Norm 659 für Feuerwehr-Schutzhandschuhe genügt.

**[0033]** Ein besonderer Vorteil ergibt sich, wenn die umlaufende, in sich geschlossene, elektrisch isolierende Klebnaht und/oder eine elektrisch isolierende Klebeschicht eine Schichtdicke  $\geq 0,5\text{mm}$  aufweisen. Dadurch kann gleichzeitig ein  
50 vorteilhafter Abstand zwischen Außenhülle und Innenfutter gewährleistet werden.

**[0034]** Bei einer Klasse von Weiterbildungen verbindet die umlaufende, in sich geschlossene, elektrisch isolierende Klebnaht und/oder eine elektrisch isolierende Klebeschicht die Außenhülle unlösbar mit dem Innenfutter. Somit können für den Benutzer auch eine hinreichende Sicherheit bzw. umfassende Sicherheitseigenschaften der beiden Hüllen sichergestellt werden.

55 **[0035]** Die Außenhülle kann nahtlos von den Fingerspitzen der Handschuhfinger bis zum Stulpenende der Einführöffnung gestrickt sein. Dadurch lässt sich eine vorteilhafte Beweglichkeit als auch ein günstiges Tastvermögen des Schutzhandschuhs erreichen. Bedingt durch die Dehnfähigkeit des gestrickten Textils kann sich zudem die Außenhülle dem Innenfutter optimal anpassen. Auch befinden sich dadurch keine störenden Nähte an der Außenhülle.

[0036] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Figur der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigt, sowie aus den Ansprüchen. Die einzelnen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen bei Varianten der Erfindung verwirklicht sein.

5

Detaillierte Beschreibung der Erfindung und Zeichnung

[0037] In der schematischen Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, welche in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert werden.

10 [0038] Im Einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine schematische räumliche Draufsicht auf eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schutzhandschuhs mit Blick auf die Außenhandfläche in Richtung der Einführungsöffnung;

15 Fig. 2 eine schematische räumliche Draufsicht auf einen festen, formbeständigen oder formsteifen, zylinderförmigen Ring, der zusammen mit dem Handschuh-Bund die formbeständige röhrenförmige Stulpe bildet und im dargestellten Ausführungsbeispiel eine Einrichtung mit einer Reihe von Druckknöpfen zur Verstellung des Zylinderdurchmessers aufweist;

20 Fig. 3 eine aus der Ärmelöffnung eines Jackenärmels ragende Benutzer-Hand sowie  
 (a) die Ausführungsform von Fig. 1 für sich und  
 (b) die Ausführungsform von Fig. 1 mit dem in die Ärmelöffnung des Jackenärmels eingesteckten Stulpenteil; und

25

Fig. 4 (a) einen Stulpen-Handschuh nach dem Stand der Technik mit über einen Jackenärmel gezogener Stulpe;  
 (b) einen Strickbund-Handschuh nach dem Stand der Technik mit in einen Jackenärmel einzusteckendem Handschuh-Bund.

30

[0039] Die vorliegende Erfindung befasst sich mit der Weiterentwicklung eines **Schutzhandschuhs 10; 20; 30**, insbesondere aus Textilmaterial, Leder oder Kunststoff, mit einem Handschuhkörper und **Handschuhfingern 11a, 11b, 11c, 11d, 11e; 21a, 21b, 21c, 21d, 21e; 31a, 31b, 31c, 31d, 31e**, wobei der Handschuh 10; 20; 30 eine vorderseitige Innenhandfläche und einen rückseitigen **Handshuhrücken 12; 22; 32** aufweist, und wobei an einem den Handschuhfingern gegenüberliegenden Ende des Schutzhandschuhs 10; 20; 30 eine **Einführungsöffnung 13; 23; 33** zum Einstecken der Hand in den Handschuh 10; 20; 30 vorgesehen ist, welche von einem **röhrenförmigen Abschnitt 14; 24; 34** umgeben ist, der als **Stulpe 14; 24** oder als, gegebenenfalls gestrickter, **Handschuh-Bund 34** gestaltet ist.

35

[0040] Erfindungsgemäß zeichnet sich dieser Schutzhandschuh 10 dadurch aus, dass der röhrenförmige Abschnitt 14 als Stulpe gestaltet ist, die einen zylindrischen Querschnitt aufweist, dass der Außendurchmesser der Stulpe 14 so gewählt ist, dass die Stulpe 14 nach dem Anziehen des Handschuhs 10 von der Benutzungsperson in eine **Ärmelöffnung 15; 35** eines **Jackenärmels 16; 26; 36** eingeschoben werden kann, und dass die zylindrische Stulpe 14 eine Steifigkeit aufweist, die groß genug gewählt ist, dass die Stulpe 14 beim Einschieben in die Ärmelöffnung 15 des Jackenärmels 16 formbeständig bleibt ohne zusammenzufalten.

40

[0041] Eine Ausführungsform dieses erfindungsgemäßen Schutzhandschuhs 10 ist schematisch räumlich in **Fig. 1** dargestellt.

45

[0042] Der zylindrische Querschnitt der formbeständigen röhrenförmigen Stulpe 14 kann in seinem Durchmesser starr oder verstellbar gestaltet sein.

[0043] In **Fig. 2** ist ein -prinzipiell optionales, aber durchaus bevorzugtes-Detail einer ganzen Klasse von Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Schutzhandschuhs 10 abgebildet, nämlich ein in der Innenseite des Handschuh-Bunds 34 angebrachter fester **zylinderförmiger Ring 14'**, der entweder formsteif oder aber formbeständig mit geringer Dehnfähigkeit ausgestaltet sein kann, sodass die Benutzungsperson zum Anziehen des Handschuhs 10 ihre Hand vollständig durch die Stulpe 14 stecken kann, selbst wenn der Innendurchmesser der Stulpe 14 kleiner sein sollte als die maximalen Außenabmaße der Benutzerhand. Zusammen mit einem Handschuh-Bund 34 oder einer herkömmlichen, nicht-formbeständigen Stulpe 24 bildet der zylinderförmige Ring 14' die formbeständige röhrenförmige Stulpe 14.

50

[0044] Dieser feste, in der Regel formsteife, zylinderförmige Ring 14' weist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine **Einrichtung 14'' zur Verstellung** seines Zylinderdurchmessers auf, die zu diesem Zweck eine Reihe von **Druckknöpfen 14'''** umfasst.

55

[0045] Bei in der vorliegenden Zeichnung nicht eigens dargestellten -gleichwohl vorteilhaften- Ausführungsformen der

Erfindung weist die formbeständige röhrenförmige Stulpe 14 an einem Außenabschnitt einen ersten Teil eines Haftverschlusses, vorzugsweise ein Klettband, auf, wobei an der Innenseite der Ärmelöffnungen 15; 35 der Jackenärmel 16; 26; 36 einer von der Benutzungsperson getragenen Jacke ein dazu passender zweiter Teil eines Haftverschlusses, vorzugsweise ebenfalls ein Klettband, vorgesehen ist. Für Feuerwehr-Schutzhandschuhe sind die beiden Teile des

Haftverschlusses am Außenabschnitt der Stulpe 14 sowie an der Innenseite der Ärmelöffnungen 15; 35 aus einem flammfesten Material hergestellt.

**[0046]** Der erfindungsgemäße Schutzhandschuh 10 kann zwei- oder mehrlagig ausgeführt sein und insbesondere eine Außenhülle, eine oder mehrere Klebenähte, ein Innenfutter sowie gegebenenfalls eine oder mehrere Zwischenlagen aufweisen. Diese Varianten der Erfindung sind jedoch in den Figuren der Zeichnung ebenfalls nicht eigens dargestellt.

**Fig. 3** zeigt von links oben nach rechts unten eine aus der Ärmelöffnung 15 eines Jackenärmels 16 herausragende Benutzerhand kurz vor dem Anlegen des (a) erfindungsgemäßen Schutzhandschuhs 10 (siehe auch Fig. 1) sowie (b) den Jackenärmel 16 mit angezogenem und in die Ärmelöffnung 15 ordnungsgemäß eingesteckten Schutzhandschuh 10.

**[0047]** In **Fia.4** schließlich sind zwei Schutzhandschuhe 20; 30 nach dem Stand der Technik dargestellt, und zwar

(a) ein herkömmlicher Stulpen-Handschuh 20 mit über den Jackenärmel 26 gezogener Stulpe 24 sowie

(b) ein herkömmlicher Strickbund-Handschuh 30, bevor der Benutzer -mit nicht geringer Wahrscheinlichkeit vergebens- versucht, den losen, weichen und ziemlich flexiblen Handschuh-Bund 34 in die Ärmelöffnung 35 seines Jackenärmels 36 zu stopfen.

**Bezugszeichenliste:**

**[0048]**

10; 20; 30	Schutzhandschuh
11a,11b,11c,11d,11e; 21a,21b,21c,21d,21e; 31a,31b,31c,31d,31e	Handschuhfinger
12; 22; 32	Handschuhrücken
13; 23; 33	Einführungsöffnung
14; 24; 34	röhrenförmiger Abschnitt
davon: 14; 24	Stulpe
davon: 34	Handschuh-Bund
14'	zylinderrörmiger Ring
14"	Einrichtung zur Verstellung des Zylinderdurchmessers
14'''	Druckknöpfe
15; 35	Ärmelöffnung
16; 26; 36	Jackenärmel

**Patentansprüche**

1. Schutzhandschuh (10; 20; 30), insbesondere aus Textilmaterial, Leder oder Kunststoff, mit einem Handschuhkörper und Handschuhfingern (11a,11b,11c,11d,11e; 21a,21b,21c,21d,21e; 31a,31b,31c,31d,31e), wobei der Handschuh (10; 20; 30) eine vorderseitige Innenhandfläche und einen rückseitigen Handschuhrücken (12; 22; 32) aufweist, und wobei an einem den Handschuhfingern gegenüberliegenden Ende des Schutzhandschuhs (10; 20; 30) eine Einführungsöffnung (13; 23; 33) zum Einstecken der Hand in den Handschuh (10; 20; 30) vorgesehen ist, welche von einem röhrenförmigen Abschnitt (14; 24; 34) umgeben ist, der als Stulpe (14; 24) oder, gegebenenfalls gestrickter, Handschuh-Bund (34) gestaltet ist,

**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der röhrenförmige Abschnitt (14) als Stulpe gestaltet ist, die einen zylindrischen Querschnitt aufweist,  
**dass** der Außendurchmesser der Stulpe (14) so gewählt ist, dass die Stulpe (14) nach dem Anziehen des Handschuhs (10) von der Benutzungsperson in eine Ärmelöffnung (15; 35) eines Jackenärmels (16; 26; 36) eingeschoben werden kann,  
 und **dass** die zylindrische Stulpe (14) eine Steifigkeit aufweist, die groß genug gewählt ist, dass die Stulpe (14) beim Einschieben in die Ärmelöffnung (15) des Jackenärmels (16) formbeständig bleibt ohne zusammenzufalten.

2. Schutzhandschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zylindrische Querschnitt der formbestän-

digen röhrenförmigen Stulpe (14) in seinem Durchmesser verstellbar gestaltet ist.

- 5
3. Schutzhandschuh nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Innenseite des Handschuh-Bunds (34) ein fester, formsteifer, zylinderförmiger Ring (14') angebracht ist, der zusammen mit dem Handschuh-Bund (34) die formbeständige röhrenförmige Stulpe (14) bildet.
- 10
4. Schutzhandschuh nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handschuh-Bund (34) an seiner Außenseite eine, vorzugsweise verschließbare, Revisionsöffnung aufweist, durch welche der zylinderförmige Ring (14') von außen her zugänglich ist, insbesondere zum Verstellen seines Durchmessers.
- 15
5. Schutzhandschuh nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außendurchmesser des formsteifen, zylinderförmigen Rings (14') passgenau auf den Innendurchmesser der Ärmelöffnung (15; 35) der Jackenärmel (16; 26; 36) einer von der Benutzungsperson getragenen Jacke abgestimmt werden kann.
- 20
6. Schutzhandschuh nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der feste, formsteife, zylinderförmige Ring (14') eine Einrichtung (14'') zur Verstellung seines Zylinderdurchmessers aufweist.
- 25
7. Schutzhandschuh nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung (14'') zur Verstellung des Zylinderdurchmessers eine Reihe von Druckknöpfen (14''') umfasst.
- 30
8. Schutzhandschuh nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der feste, formsteife, zylinderförmige Ring (14') verrutschsicher auf der Innenseite des gestrickten Handschuh-Bunds (34) aufgebracht, insbesondere aufgenäht, aufgeklebt oder aufgeschweißt ist.
- 35
9. Schutzhandschuh nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Innenseite des Handschuh-Bunds (34) ein formbeständiger zylinderförmiger Ring angebracht ist, der zusammen mit dem Handschuh-Bund (34) die formbeständige röhrenförmige Stulpe (14) bildet und der eine Dehnfähigkeit aufweist, die so gewählt ist, dass die Benutzungsperson zum Anziehen des Handschuhs (10) ihre Hand vollständig durch die Stulpe (14) stecken kann, selbst wenn der Innendurchmesser der Stulpe (14) kleiner ist als die maximalen Außenabmaße der Benutzerhand.
- 40
10. Schutzhandschuh nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Innenseite des Schutzhandschuhs (10) eine wasserdichte und atmungsaktive Membrane angeordnet und, vorzugsweise von den Fingerspitzen der Handschuhfinger (11a,11b,11c,11d,11e), bis zum Stulpenseitigen Ende des zylinderförmigen Rings (14') geführt ist.
- 45
11. Schutzhandschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die formbeständige röhrenförmige Stulpe (14) an einem Außenabschnitt einen ersten Teil eines Haftverschlusses, vorzugsweise ein Klettband, aufweist, wobei an der Innenseite der Ärmelöffnungen (15; 35) der Jackenärmel (16; 26; 36) einer von der Benutzungsperson getragenen Jacke ein dazu passender zweiter Teil eines Haftverschlusses, vorzugsweise ebenfalls ein Klettband, vorgesehen ist.
- 50
12. Schutzhandschuh nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Teil des Haftverschlusses am Außenabschnitt der Stulpe (14) umlaufend, vollflächig oder partiell vorhanden ist.
- 55
13. Schutzhandschuh nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Teile des Haftverschlusses am Außenabschnitt der Stulpe (14) sowie an der Innenseite der Ärmelöffnungen (15; 35) aus flammfestem Material hergestellt sind.
14. Schutzhandschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenhülle des Schutzhandschuhs (10) einlagig aus Hitze-isolierendem, flammfestem Material, vorzugsweise aus Aramid und/oder aus Para-Aramid, aufgebaut ist und den Mindestanforderungen der Europäischen Norm 407 für Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken genügt.
15. Schutzhandschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenhülle des Schutzhandschuhs (10), insbesondere die vorderseitige Innenhandfläche, aus einem abriebfesten, schnittfesten und durchstichfesten Material aufgebaut, vorzugsweise beschichtet ist, beispielsweise mit Silikon oder Silikon-Carbon oder anderen flammfesten Kunststoffen, und bereits für sich zumindest den Anforderungen der Europäischen

## EP 3 476 232 A1

Norm 388 für Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken genügt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

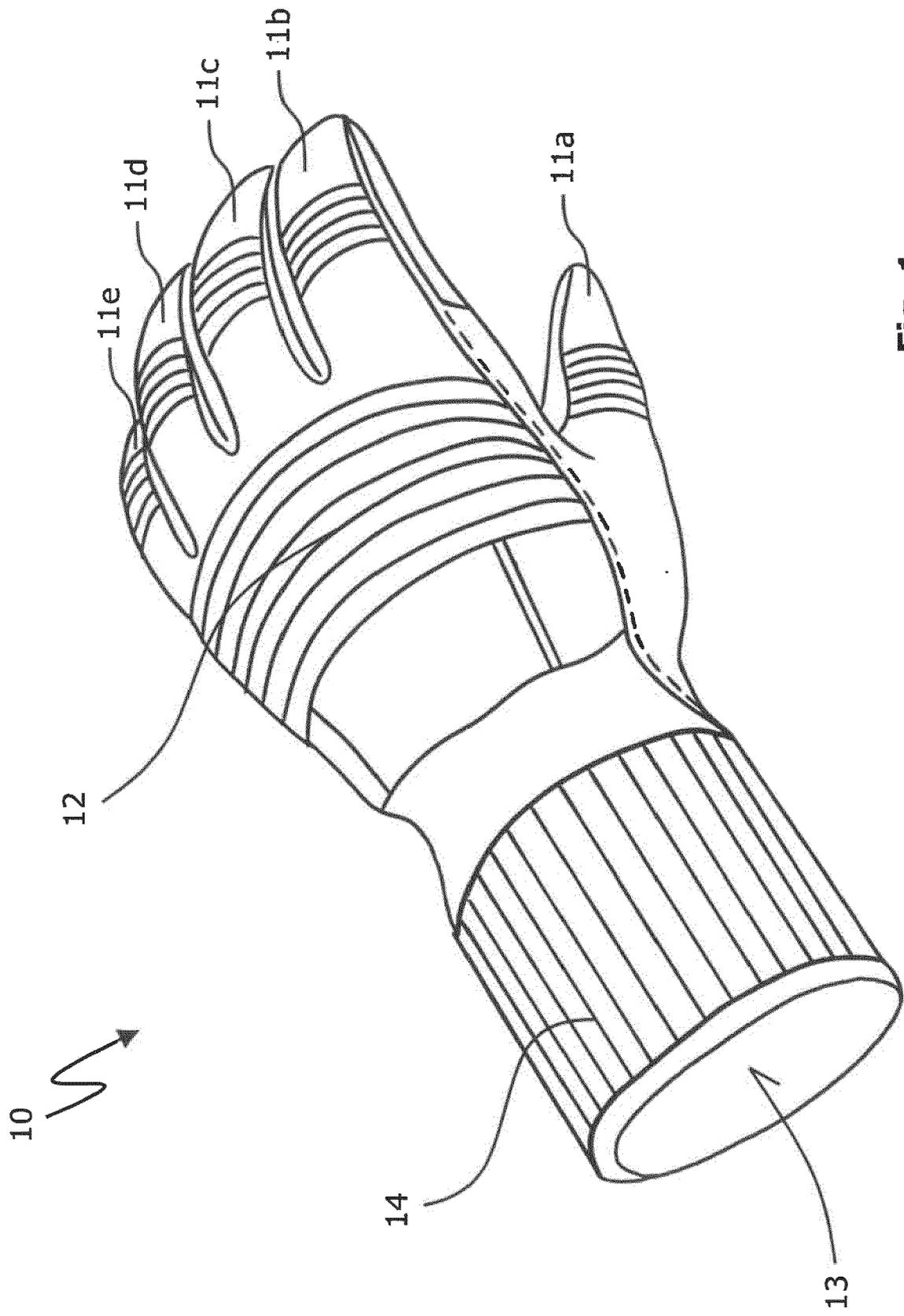
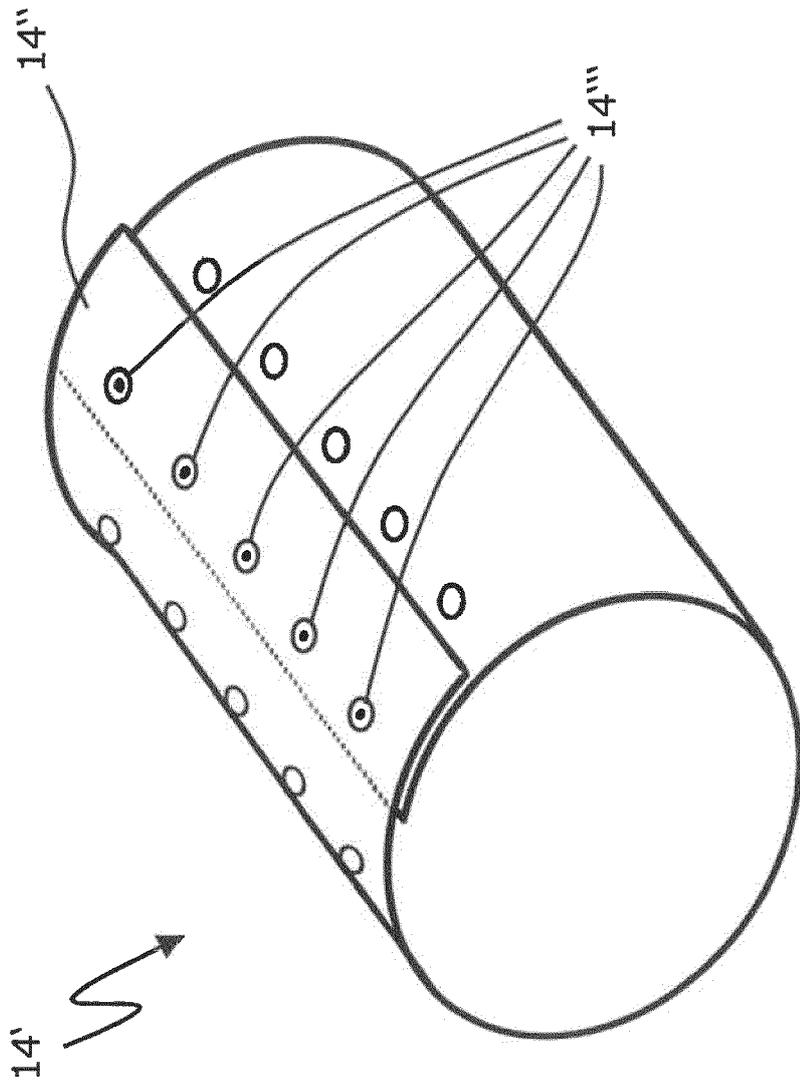


Fig. 1



**Fig. 2**

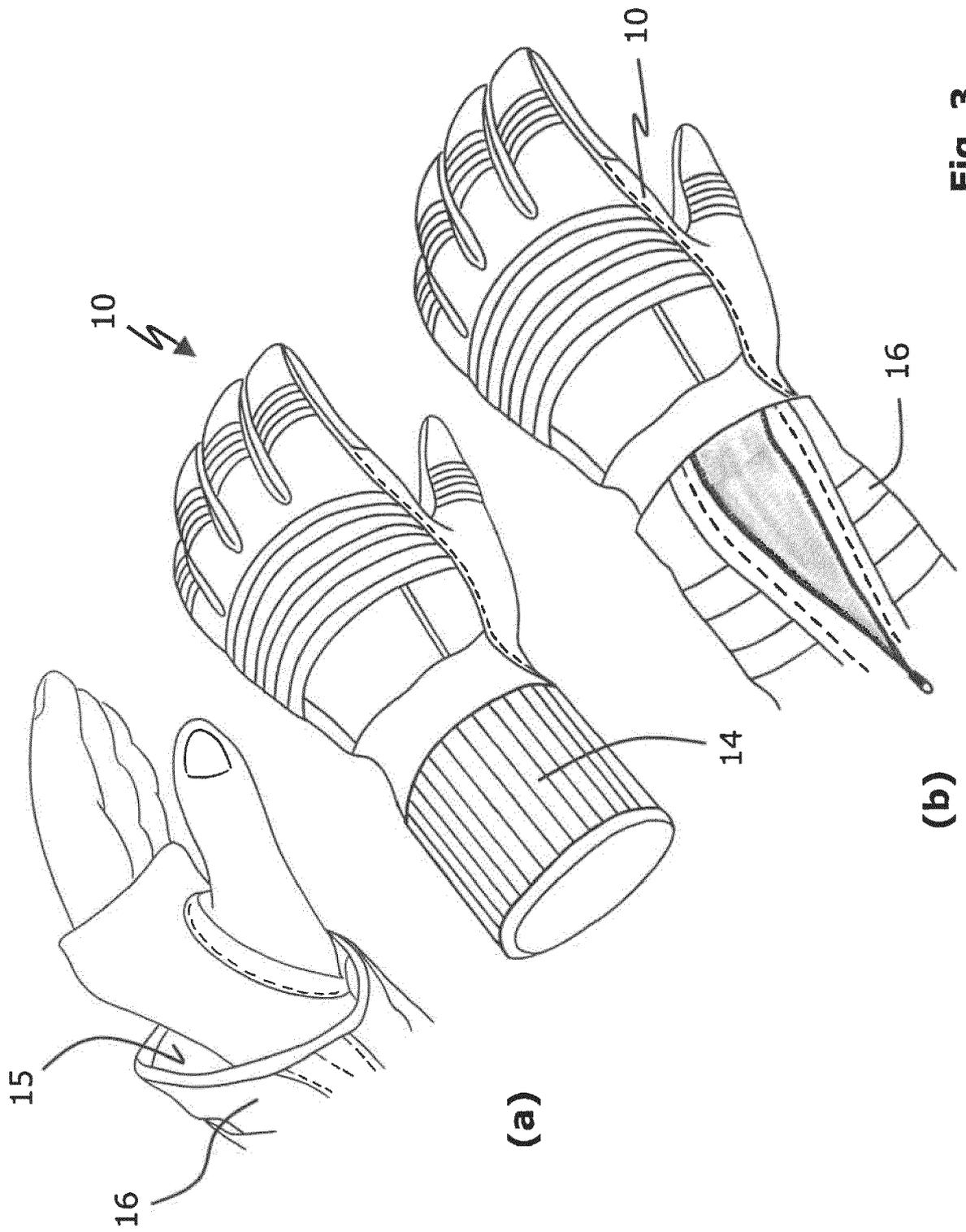


Fig. 3

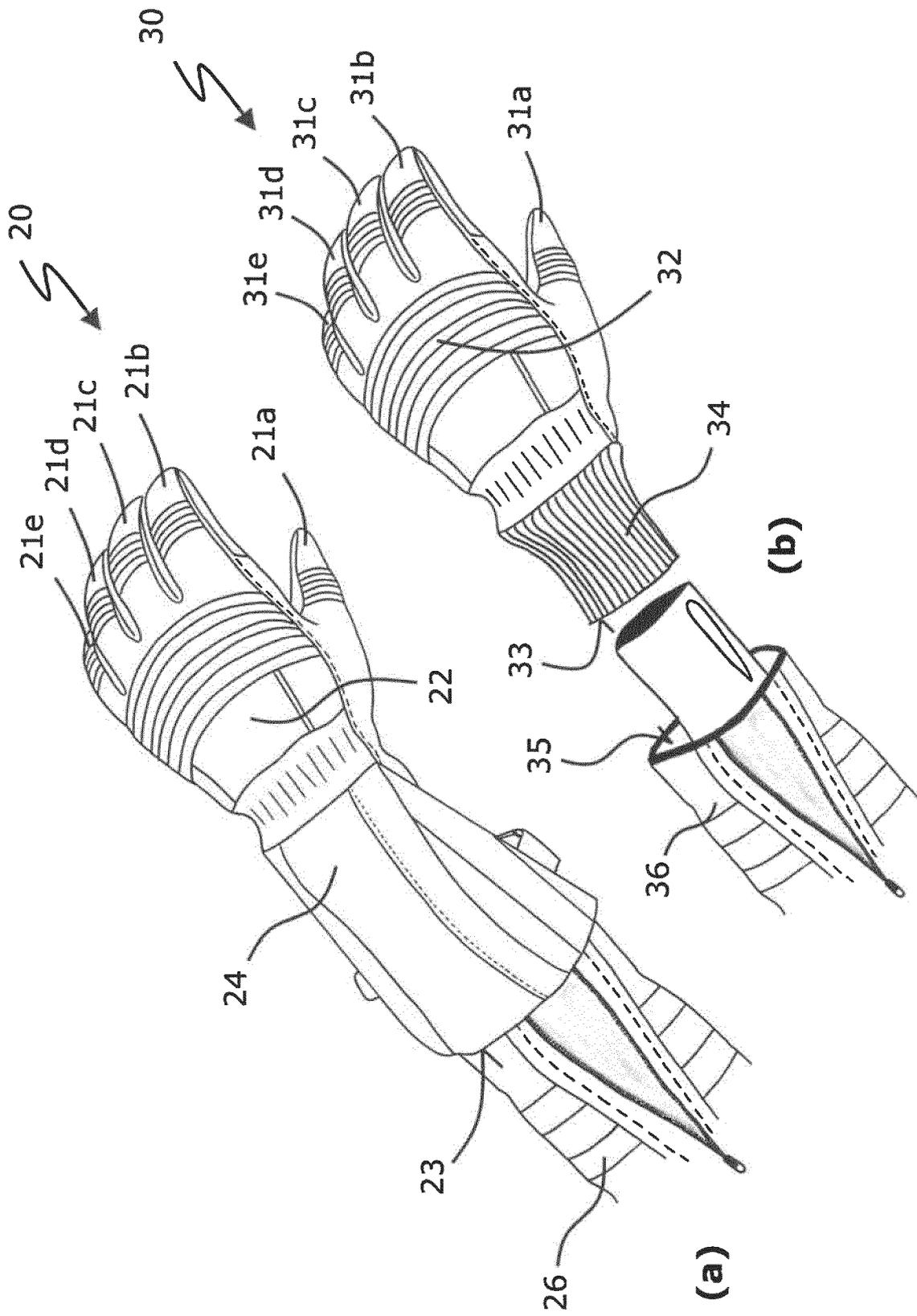


Fig. 4

Stand der Technik



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 18 18 3628

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	FR 2 611 447 A1 (SALOMON SA [FR]) 9. September 1988 (1988-09-09) * das ganze Dokument * -----	1-3,5-10	INV. A41D19/00 A41D19/015 A41F1/06
X	US 588 426 A (WILLIAM E. HARLOE) 17. August 1897 (1897-08-17) * das ganze Dokument * -----	1-3,5,6, 8,9	
X	US 2 655 663 A (HOAGLAND EARL J) 20. Oktober 1953 (1953-10-20) * das ganze Dokument * -----	1,3,5,8, 9,11	
X	US 1 377 648 A (WHITAKER EDNA L) 10. Mai 1921 (1921-05-10) * das ganze Dokument * -----	1-6,8,9	
X	US 4 471 495 A (KRUSE GARY E [US] ET AL) 18. September 1984 (1984-09-18) * das ganze Dokument * -----	1-6,9	
X	US 4 454 611 A (TSCHIRCH RICHARD P [US] ET AL) 19. Juni 1984 (1984-06-19) * das ganze Dokument * -----	1,5,9, 10,14,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y		13	A41D A41F
X	DE 201 18 891 U1 (SALOMON SA [FR]) 4. April 2002 (2002-04-04) * das ganze Dokument * -----	1,5, 10-12	
Y		13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>11. Dezember 2018</b>	Prüfer <b>da Silva, José</b>
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 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 18 18 3628

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.

11-12-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2611447 A1	09-09-1988	FR 2611447 A1 JP S63227802 A US 4868927 A	09-09-1988 22-09-1988 26-09-1989
-----	-----	-----	-----
US 588426 A	17-08-1897	KEINE	
-----	-----	-----	-----
US 2655663 A	20-10-1953	KEINE	
-----	-----	-----	-----
US 1377648 A	10-05-1921	KEINE	
-----	-----	-----	-----
US 4471495 A	18-09-1984	KEINE	
-----	-----	-----	-----
US 4454611 A	19-06-1984	KEINE	
-----	-----	-----	-----
DE 20118891 U1	04-04-2002	KEINE	
-----	-----	-----	-----

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 Nicht-Patentliteratur**

- **INTERNET-AUFTRITT.** Neuhauser Str. 63. Firma Seiz Technical Gloves GmbH, Oktober 2017 **[0002]**