



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.12.2019 Patentblatt 2019/51

(51) Int Cl.:
A41D 19/02^(2006.01) A41D 19/015^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19179618.4**

(22) Anmeldetag: **12.06.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **W+R GmbH**
72555 Metzingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

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

(30) Priorität: **13.06.2018 DE 102018114151**

(54) **HANDSCHUH, INSBESONDERE PILOTENHANDSCHUH**

(57) Ein Handschuh, insbesondere ein Pilotenhandschuh, der aus mehreren Materialzuschnitten (10) gefertigt ist, wobei ein erster Materialzuschnitt (10) nahtlos zumindest eine Innenseite eines Zeigefingerbereichs (11) und eine Innenseite eines Daumenbereichs (12) des Handschuhs bildet, und wobei der erste Materialzuschnitt (10) den Endbereich eines Zeigefingers um mehr als 180° umfasst und sich bis über die Zeigefingerspitze hinaus erstreckt und dass an den Fingern des Handschuhs, ausgenommen zwischen Daumen und Zeigefinger, Schichtel angeordnet sind.

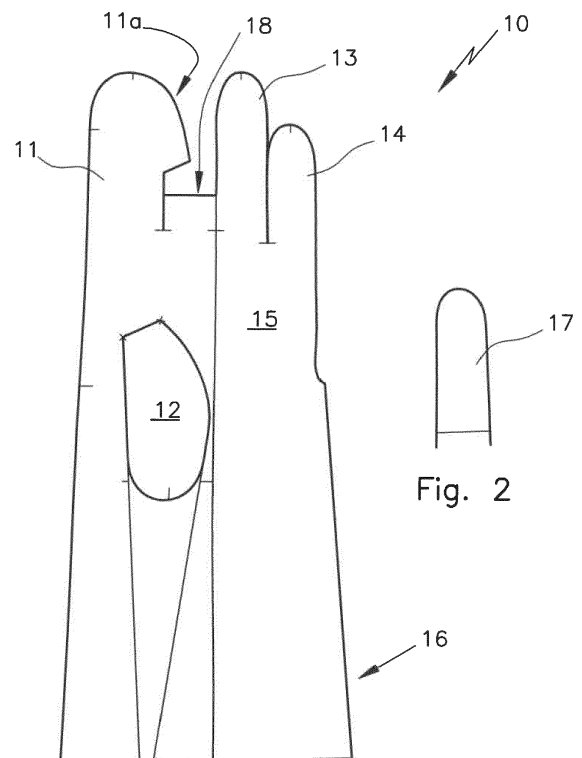


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Handschuh, insbesondere einen Pilotenhandschuh, der aus mehreren Materialzuschnitten gefertigt ist, wobei ein erster Materialzuschnitt nahtlos zumindest eine Innenseite eines Zeigefingerbereichs und eines Daumenbereichs des Handschuhs bildet.

[0002] Die Taktilität von Pilotenhandschuhen ist nach wie vor einer der wichtigsten Eigenschaften, um sicher und genau ein Flugzeug fliegen zu können. Das Armaturenbrett in einem Flugzeug ist mit einer Vielzahl eng aneinanderliegender, unterschiedlicher Kipp- und Dreh-schalter sowie elektrischen Druckknöpfen versehen. Daher muss ein Handschuh eng an der Hand und an den Fingern anliegen, um genau den ausgewählten Schalter oder Knopf bedienen zu können und eine Fehlbedienung zu vermeiden.

[0003] Insbesondere der Tastsinn von Zeigefinger und Daumen sollte durch den Handschuh nicht eingeschränkt werden. Dies gilt umso mehr, als moderne Flugzeuge über Touchscreen-Steuerungen verfügen. In Kampfflugzeugen sind diese Touchscreens an unterschiedlichen Stellen im Cockpit angeordnet - oftmals auch unterhalb der Sitzhöhe des Piloten -, sodass ein Pilot den Touchscreen mit seinen Fingern in unterschiedlichen Winkelstellungen bedienen können muss. Außerdem sollten Joystick und Drehknöpfe ebenfalls mit einer möglichst geringen Beeinträchtigung des Tastsinns bedienbar sein.

[0004] Aus der EP 1 278 432 B1 ist bereits ein Handschuh bekannt, der keine Nähte im Bereich der Fingerspitzen aufweist und somit auch im Bereich der Fingerspitzen den Tastsinn des Trägers nicht einschränkt. Der bekannte Handschuh ist jedoch aus nur zwei Materialzuschnitten gefertigt und hat damit keine ausreichend gute Passform.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Handschuh zu schaffen, der den Tastsinn seines Trägers vor allem im Bereich des Zeigefingers und des Daumens nur minimal einschränkt und auch eine Touchscreen-Bedienung erlaubt. Der Handschuh soll insbesondere als Pilotenhandschuh einsetzbar sein.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst durch einen Handschuh, insbesondere einen Pilotenhandschuh, der aus mehreren Materialzuschnitten gefertigt ist, wobei ein erster Materialzuschnitt nahtlos zumindest eine Innenseite eines Zeigefingerbereichs und eine Innenseite eines Daumenbereichs des Handschuhs bildet, und der dadurch gekennzeichnet ist, dass der erste Materialzuschnitt den Endbereich eines Zeigefingers um mehr als 180° umfasst und sich bis über die Zeigefingerspitze hinaus erstreckt und dass an den Fingern des Handschuhs, ausgenommen zwischen Daumen und Zeigefinger, Schichtel angeordnet sind.

[0007] Durch die nahtlose Gestaltung des Handschuhs im Bereich der Innenseite eines Daumens und des Endbereichs eines Zeigefingers ist mit dem Hand-

schuh sowohl eine Bedienung von Touchscreens unter verschiedenen Winkelstellungen, als auch das Bedienen von Schaltern, Drehknöpfen und Joysticks ohne Beeinträchtigung des Tastsinns des Trägers möglich. Durch die Schichtel an den Fingern des Handschuhs erhält dieser eine optimale Passform. Die Finger des Handschuhs können dadurch auch leicht vorgekrümmt gestaltet werden.

[0008] Der erste Materialzuschnitt kann zudem auch einen Daumen um mindestens 180° umfassen. Dadurch ist auch eine Bedienung von Tasten oder eines Touchscreens mit Hilfe des Daumens möglich, ohne dass eine Naht dabei den Tastsinn einschränken würde.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung des Handschuhs bildet der erste Materialzuschnitt auch zumindest einen Teil des Handinnenflächenbereichs, eine Innenseite eines Ringfingerbereichs und eines kleinen Fingerbereichs des Handschuhs. Durch eine Naht kann ein weiterer Zuschnitt aus dem gleichen Material wie der erste Materialzuschnitt an den ersten Materialzuschnitt angesetzt sein, wobei dieser Zuschnitt eine Innenseite eines Mittelfingerbereichs bildet. Auf diese Weise ist es möglich, den ersten Materialzuschnitt im Bereich des Endbereichs des Zeigefingers so breit zuzuschneiden, dass er später einen Zeigefinger um mehr als 180° umfasst. Der Mittelfingerbereich wird separat zugeschnitten und durch eine Naht im Bereich der Mittelfingerwurzel an den ersten Materialzuschnitt angesetzt. Diese Naht beeinträchtigt jedoch die Taktilität des Handschuhs praktisch nicht. Der Schichtel zwischen Zeigefinger und Mittelfinger erstreckt sich nur über den unteren Zeigefingerbereich.

[0010] Der erste Materialzuschnitt kann vorzugsweise aus einem Material mit guter Taktilität, insbesondere aus Leder gefertigt sein. Leder trägt sich sehr angenehm und schränkt den Tastsinn, sofern ein weiches Leder wie Ziegenleder verwendet wird, nur sehr geringfügig ein. Außerdem schmiegt sich Leder der Hand sehr gut an und bildet somit eine Art zweite Haut auf der Hand des Trägers.

[0011] Für den Einsatz des Handschuhs für Kampfpiloten ist es außerdem von Vorteil, wenn das Leder flammfest ausgestaltet ist. Für eine Touchscreen-Bedienung ist es weiter vorteilhaft, wenn der gesamte Handschuh aus einem Material oder Materialien gefertigt ist, die sich statisch möglichst nicht aufladen.

[0012] Der Handschuh kann mehrere weitere Materialzuschnitte aufweisen, die einen Handschuhrücken bilden. Diese weiteren Materialzuschnitten können dabei aus einem zweiten, vorzugsweise flammfesten Material oder aus dem gleichen Material wie der erste Materialzuschnitt gefertigt sein. Besondere Vorteile für den Tragekomfort ergeben sich dabei, wenn das zweite Material ein Gestrick ist. Ein Gestrick ist elastisch und sorgt somit für die erforderliche Bewegungsfreiheit des Handschuhs. Außerdem ist ein Gestrick atmungsaktiv und daher sehr hautfreundlich.

[0013] Weiter kann der Handschuh eine Stulpe aufwei-

sen, wobei der erste Materialzuschnitt auch einen Teil der Stulpe bilden kann. Insbesondere bei Handschuhen für Kampfpiloten ergibt sich durch die Stulpe somit ein geschützter Übergang zum Kampfanzug.

[0014] Im Folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Handschuhs mit Bezug auf die Zeichnungen näher beschrieben.

[0015] Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf einen ersten Materialzuschnitt für die Innenseite eines Handschuhs;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Mittelfingerzuschnitt der Innenseite des Handschuhs aus Fig. 1;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf einen Materialzuschnitt für eine Rückhand des Handschuhs aus Fig. 1;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf einen Zuschnitt für eine Daumenaußenseite des Handschuhs auf Fig. 1;
- Fig. 5a - 5d Draufsichten auf Schichtelzuschnitte für den Handschuh aus Fig. 1.

[0016] Der in Fig. 1 dargestellte erste Materialzuschnitt 10 ist aus einem ersten Material, vorzugsweise einem flammenhemmenden Leder, gefertigt und bildet die Innenseite eines Zeigefingerbereichs 11, eines Daumenbereichs 12, eines Ringfingerbereichs 13 und eines kleinen Fingerbereichs 14 sowie einen Großteil einer Handinnenfläche 15, wobei diese sich bis über eine Stulpe 16 hinweg erstreckt. Der Zeigefingerbereich 11 ist in einem Endbereich 11a verbreitert ausgeführt, sodass der fertige Handschuh den Endbereich eines Zeigefingers um mehr als 180° umfasst.

[0017] Außerdem ist der Zeigefingerbereich 11 länger geschnitten, sodass eine Naht mit einem in Fig. 3 gezeigten weiteren Materialzuschnitt 19 für eine Rückhand des Handschuhs auf der Rückseite eines Zeigefingers verläuft. Damit ein solch breiterer Zuschnitt des Endbereichs 11a des Zeigefingerbereichs 11 möglich ist, muss ein gesonderter Zuschnitt 17 für die Innenseite des Mittelfingers vorgesehen werden, wie Fig. 2 zeigt. Der Zuschnitt 17 aus dem gleichen Material wie der erste Materialzuschnitt 10 wird an einer Nahtstelle 18 an den ersten Materialzuschnitt 10 angesetzt.

[0018] In Fig. 3 ist ein Materialzuschnitt 19 für das Rückenteil des Handschuhs gezeigt. Der Zuschnitt 19 weist einen Zeigefingerbereich 20, einen Mittelfingerbereich 21, einen Ringfingerbereich 22 und einen kleinen Fingerbereich 23 auf. Außerdem bildet er vollständig eine Abdeckung 24 für einen Handrücken sowie die Rückseite der Stulpe 16. Im Zeigefingerbereich 20 ist er schmaler und kürzer ausgeführt als ein Zeigefinger, sodass eine

Naht des Zeigefingerbereichs 20 mit dem Zeigefingerbereich 11 des Materialzuschnitts 10 im oberen Bereich des Zeigefingers vollständig auf der Rückseite eines Zeigefingers verläuft.

[0019] In Fig. 4 ist ein Materialzuschnitt 25 gezeigt, der einen Daumenbereich 26 zur Abdeckung der Rückseite eines Daumens, einen Daumenballenbereich 27 sowie einen Bereich 28 zur Bildung eines Teils der Innenseite der Stulpe 16 aufweist. Die Materialzuschnitte 19, 25 sind vorzugsweise aus einem anderen Material als die Materialzuschnitte 10, 17 gefertigt. Vorzugsweise kann für die Zuschnitte 19, 25 ein elastischeres Material, beispielsweise ein Strickstoff verwendet werden.

[0020] Die in Fig. 5 dargestellten Schichtel 30 - 33 werden zwischen die Materialzuschnitte 10, 19 eingesetzt und ergeben dadurch eine dreidimensionale Form für Zeige-, Mittel-, Ringfinger und kleinen Finger des Handschuhs. Der in Fig. 5a gezeigte Schichtel 30 wird zwischen Zeigefinger und Mittelfinger eingenäht, wobei ein Bereich 30a des Schichtels 30 verkürzt ist und sich seitlich bis zum oberen Endbereich 11a des Zuschnitts 10 entlang des Zeigefingers erstreckt. Der Bereich 30b bildet die dem Zeigefinger zugewandte Seite des Mittelfingers des Handschuhs.

[0021] Der Schichtel 31 aus Fig. 5b wird zwischen Mittelfinger und Ringfinger zwischen die Zuschnitte 10, 19 eingenäht. Der längere Bereich 31a bildet dabei eine Seite des Mittelfingers und der Bereich 31b eine Seite des Ringfingers des Handschuhs. Der Schichtel 32 aus Fig. 5c wird zwischen den Ringfinger- und den kleinen Fingerbereichen der Zuschnitte 10, 19 eingenäht, wobei der Bereich 32a eine Seite eines Ringfingers bildet und der Bereich 32b die Innenseite eines kleinen Fingers des Handschuhs. Auf der Außenseite des kleinen Fingers wird der Schichtel 33 aus Fig. 5d zwischen die Zuschnitte 10, 19 eingenäht. Die Schichtel 30 - 33 können vorzugsweise aus dem gleichen Material wie die Zuschnitte 19, 25 gefertigt sein.

[0022] Der durch das Zusammennähen der Zuschnitte 10, 19, 25 und 30 - 33 entstehende Handschuh erlaubt ein feinfühliges Bedienen von Touchscreens sowie Hebeln, Schaltern und Knöpfen aller Art und weist gleichzeitig durch die anatomische Formgebung einen hohen Tragekomfort auf.

Patentansprüche

1. Handschuh, insbesondere Pilotenhandschuh, der aus mehreren Materialzuschnitten (10, 17, 19, 25, 30 - 33) gefertigt ist, wobei ein erster Materialzuschnitt (10) nahtlos zumindest eine Innenseite eines Zeigefingerbereichs (11) und eine Innenseite eines Daumenbereichs (12) des Handschuhs bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Materialzuschnitt (10) den Endbereich eines Zeigefingers um mehr als 180° umfasst und sich bis über die Zeigefingerspitze hinaus erstreckt und dass an den Fin-

gern des Handschuhs, ausgenommen zwischen Daumen und Zeigefinger, Schichtel (30 - 33) angeordnet sind.

2. Handschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Materialzuschnitt (10) einen Daumen um mindestens 180° umfasst. 5

3. Handschuh nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Materialzuschnitt auch zumindest einen Teil des Handinnenflächenbereichs (15) und eine Innenseite eines Ringfingerbereichs (13) und eines kleinen Fingerbereichs (14) des Handschuhs bildet. 10
15

4. Handschuh nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den ersten Materialzuschnitt (10) durch eine Naht ein Zuschnitt (17) aus dem gleichen Material wie der erste Materialzuschnitt (10) ange- 20
setzt ist, wobei der Zuschnitt (17) eine Innenseite eines Mittelfingerbereichs bildet.

5. Handschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Materialzuschnitt (10) aus einem Material mit guter 25
Taktilität, insbesondere aus Leder gefertigt ist.

6. Handschuh nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leder flammfest ist. 30

7. Handschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er mindestens einen weiteren Materialzuschnitt (19) auf- 35
weist, der einen Handschuhrücken bildet.

8. Handschuh nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die weiteren Materialzu- 40
schnitt/e (19) aus einem zweiten, vorzugsweise flammfesten Material oder aus dem gleichen Material wie der erste Materialzuschnitt gefertigt sind.

9. Handschuh nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Material ein Gestrick ist.

10. Handschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine 45
Stulpe (16) aufweist und der erste Materialzuschnitt (10) auch einen Teil der Stulpe bildet.

50

55

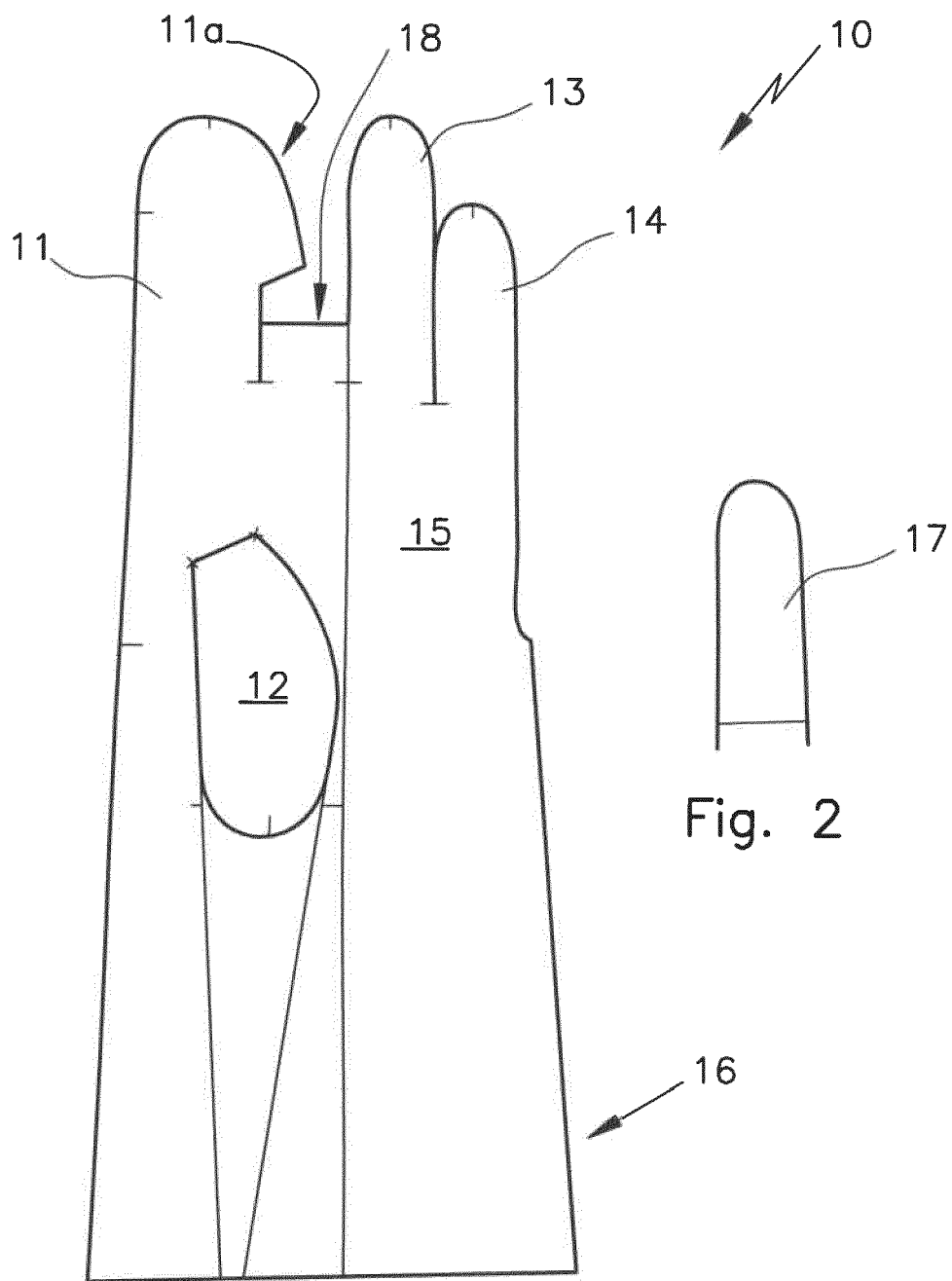


Fig. 1

Fig. 2

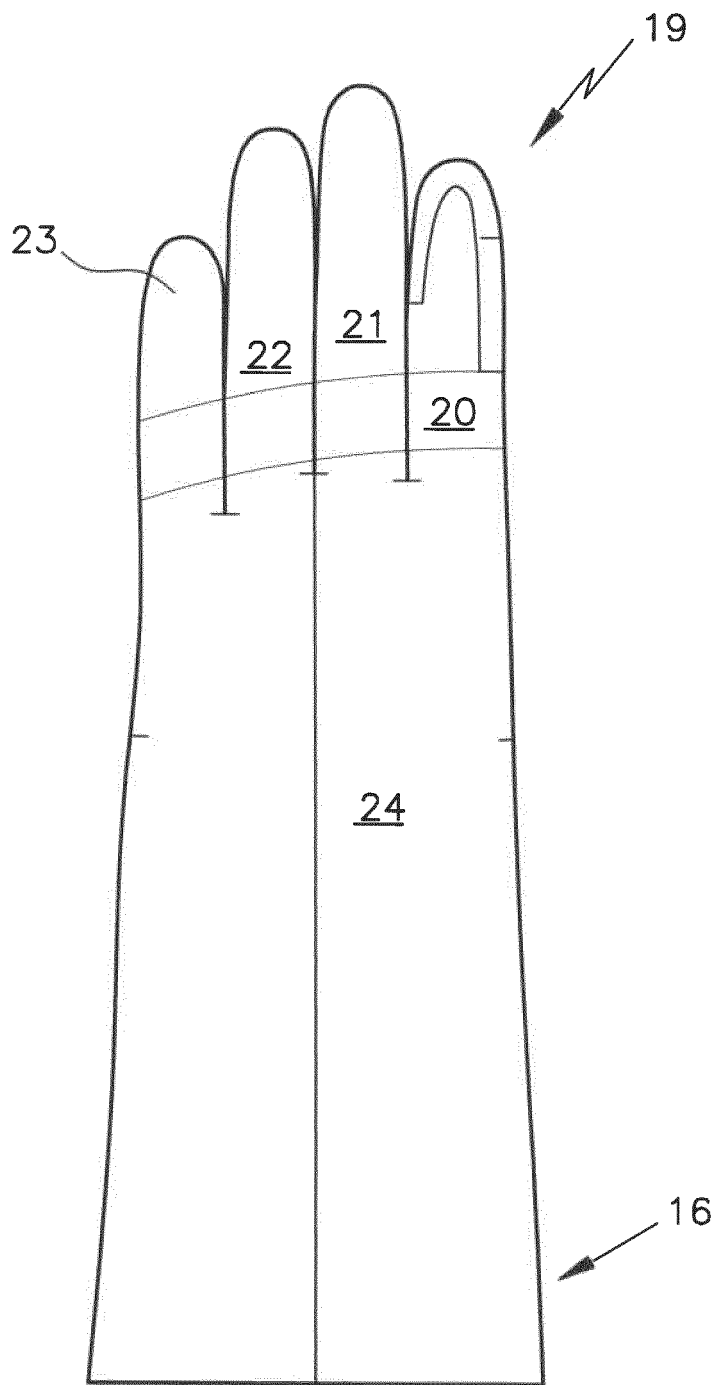


Fig. 3

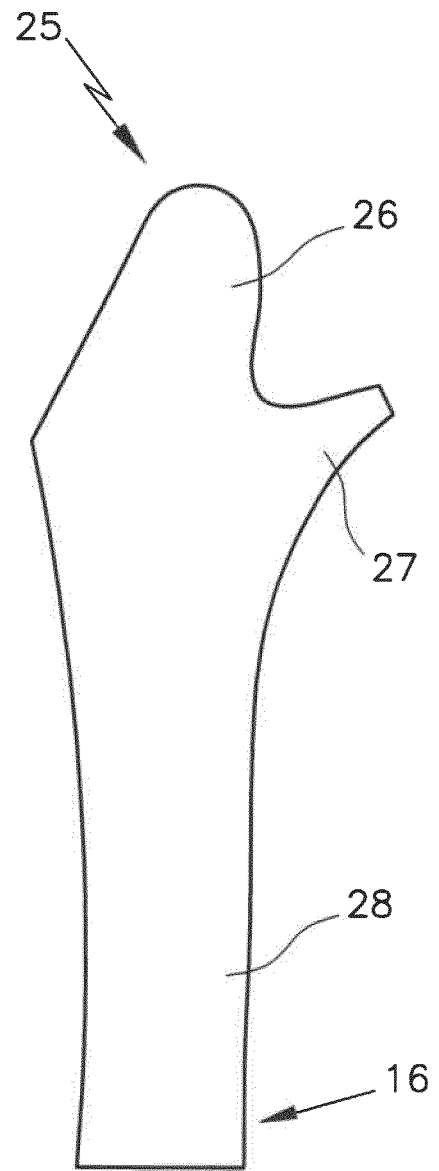


Fig. 4

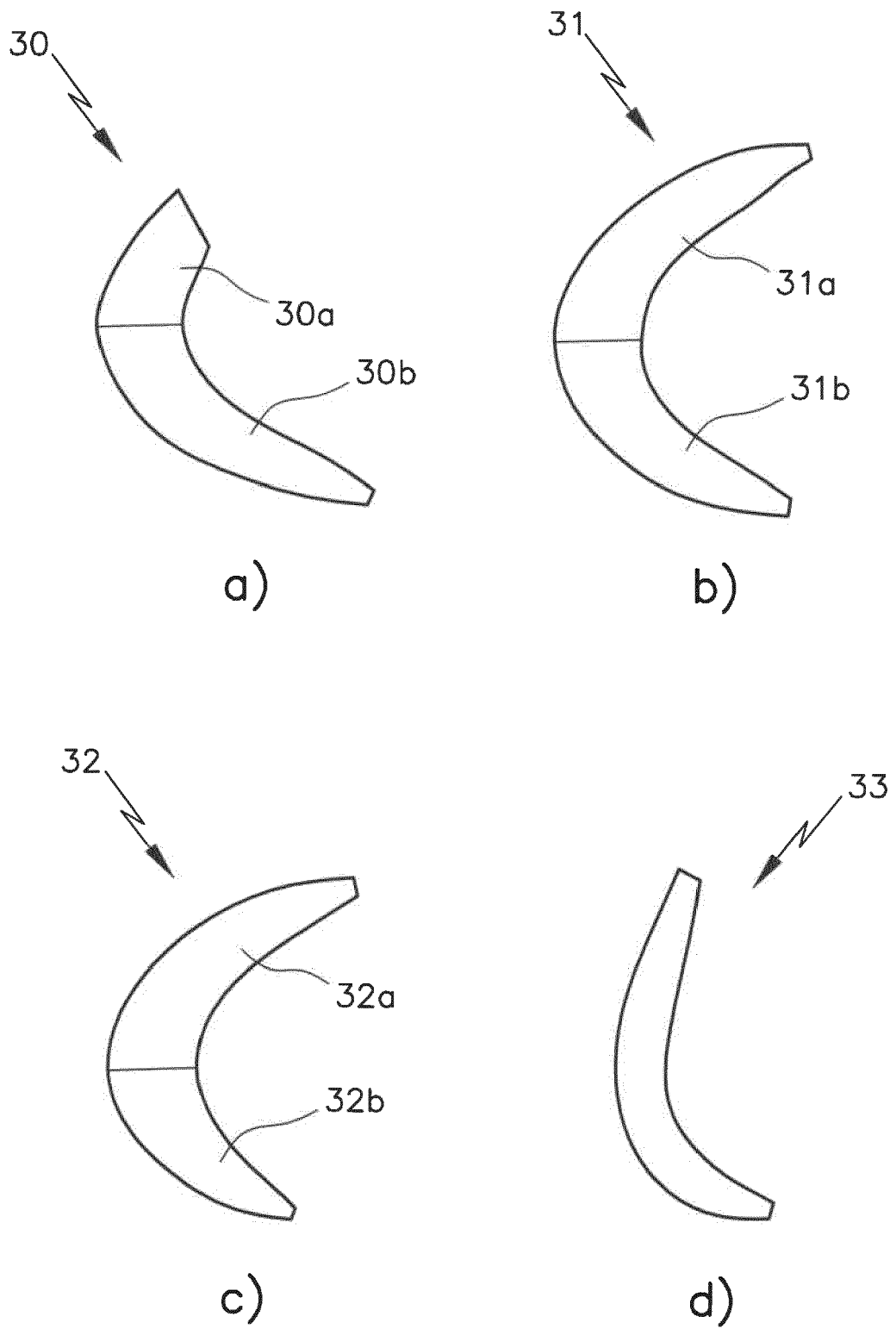


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 9618

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	DE 20 2005 007528 U1 (ESKA LEDERHANDSCHUHFABRIK GES [AT]) 28. Juli 2005 (2005-07-28)	1-3,5-10	INV. A41D19/02
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-5b * * Absätze [0010], [0016], [0018] * * Absatz [0037] - Absatz [0059] *	4	ADD. A41D19/015
Y	US 1 252 900 A (GRINNELL BRAYTON C [CA]) 8. Januar 1918 (1918-01-08) * Abbildungen 3,4 *	4	
X	US 158 008 A (E.B. WHITNEY) 22. Dezember 1874 (1874-12-22) * das ganze Dokument *	1-3,5,7, 8,10	
X	FR 924 520 A (MERRY HULL & COMPANY) 7. August 1947 (1947-08-07) * Seite 3, Spalte 1, Zeile 40 - Seite 4, Spalte 2, Zeile 62; Abbildungen 1,2,3,4 *	1,3,5,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A41D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Oktober 2019	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 03.92 (P04C03)

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

EP 19 17 9618

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.

04-10-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 202005007528 U1	28-07-2005	AT 387865 T	15-03-2008
			AT 500761 A1	15-03-2006
			DE 202005007528 U1	28-07-2005
			EP 1784091 A2	16-05-2007
			US 2009293174 A1	03-12-2009
			WO 2006024056 A2	09-03-2006
20	US 1252900 A	08-01-1918	KEINE	
	US 158008 A	22-12-1874	KEINE	
	FR 924520 A	07-08-1947	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 1278432 B1 [0004]