



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 415 556 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.05.2004 Patentblatt 2004/19

(51) Int Cl.7: **A41D 13/00**, A62B 17/00,
A62B 35/00

(21) Anmeldenummer: **03405740.6**

(22) Anmeldetag: **15.10.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Hautle, Gallus**
9008 St. Gallen (CH)

(74) Vertreter: **Kulhavy, Sava, Dipl.-Ing.**
Patentanwaltsbüro Sava V. Kulhavy & Co.
Kornhausstrasse 3,
Postfach 1138
9001 St. Gallen (CH)

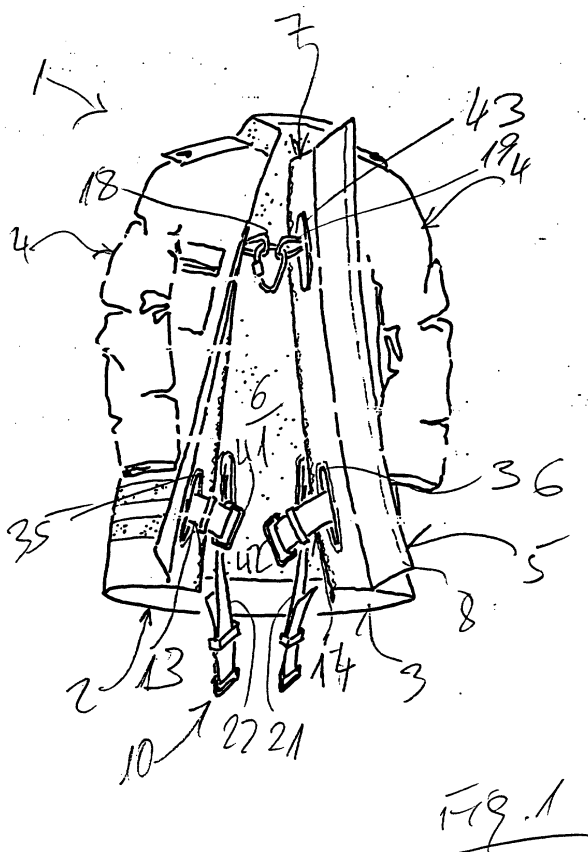
(30) Priorität: **30.10.2002 CH 18222002**

(71) Anmelder: **G. Hautle AG**
9013 St. Gallen (CH)

(54) **Rettungseinrichtung**

(57) Die Rettungseinrichtung umfasst eine Sicherungsvorrichtung (10), welche Gurten (11,12,21,22). Diese Sicherungsvorrichtung ist in einem Bekleidungsstück (1) derart eingebaut, dass zur Benützung der Sicherungsvorrichtung (10) das Bekleidungsstück (1) nicht mehr geöffnet werden muss. Zu diesem Zweck ist

die Sicherungsvorrichtung (10) zwischen dem Aussenstoff (5) und dem Futter (6) des Bekleidungsstückes (1) angeordnet. Zudem ist die Sicherungsvorrichtung (10) zumindest im wesentlichen aus einem schwer entflammaren oder nichtbrennbaren textilen Material angefertigt.



EP 1 415 556 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Rettungseinrichtung mit einer Sicherungsvorrichtung aus Gurten.

[0002] Feuerwehrleute und sonstige Retter, die sich in ungewöhnlichen Bergungssituationen befinden, bedürfen eines Selbstschutzes. Damit ihre Sicherheit in Extremsituationen gewährleistet ist, sei es z. B. auf Hausdächern, auf Brücken, in unwegsamen Berggebieten usw. müssen entsprechende Auffang- und Rettungs- oder Selbstrettungsvorrichtungen tragen.

[0003] Zur Zeit bestehen verschiedene Varianten von Rettungseinrichtungen, welche sich einer Sicherungsvorrichtung aus Gurten bedienen. Diese sind beispielsweise Auffang- und Absturzvorrichtungen, die in der EuroNorm EN 361 beschrieben sind. Die Gurten der Sicherungsvorrichtungen solcher Rettungseinrichtungen bestehen im allgemeinen aus textilen Materialien, welche aus Fäden hergestellt sind, die Polyester- oder Polyamidfasern enthalten.

[0004] Rettungseinrichtungen sind Personensicherungen für Arbeiten, bei denen die arbeitende Person nicht auf festem Grund steht und abgesichert sein muss. Die Sicherungsvorrichtungen solcher Rettungseinrichtungen werden z. B. für Dachdecker, für Elektroleitungsinstallateure auf Elektro-Masten, für Rettungsaktionen bei Helikoptereinsätzen usw. verwendet. Im Sportbereich werden Rettungseinrichtungen von Bergsteigern und Kletterer verwendet. Die Sicherungsvorrichtungen werden in allen diesen Fällen über das Oberkleid angezogen. Bei den Feuerwehren, werden die über die Brandschutzjacke bzw. Feuerwehr-Einsatzjacken angezogen.

[0005] Bei Rettungsaktionen, wenn beispielsweise Personen aus einer Gefahrensituation herausgeholt werden sollen, spielen manchmal Sekunden eine Rolle. In den vorstehend erwähnten Fällen kleiden sich die Retter der Situation angemessen zunächst an und erst zuletzt ziehen sie die Sicherungsvorrichtung an. Nicht nur das Kleid muss geschlossen werden, sondern dann auch die Sicherungsvorrichtung. Dies kann, insbesondere bei den Feuerwehren zumindest kostbare Sekunden in Anspruch nehmen. Neben der Sicherungsvorrichtung können sich auf der Oberseite des Bekleidungsstückes verschiedene Geräte befinden, welche bei der Rettungsaktion zum Einsatz kommen sollen. Durch die darüber angezogene Sicherungsvorrichtung kann die Handhabung dieser Geräte behindert werden.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, die genannten sowie noch weitere Nachteile zu beseitigen.

[0007] Diese Aufgabe wird bei der Rettungseinrichtung der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäss so gelöst, wie diese im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 definiert ist.

[0008] Nachstehend werden Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung anhand der beiliegenden Zeich-

nungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in einer Frontansicht die Vorderseite der vorliegenden Rettungseinrichtung, welche eine mit einer Gurtvorrichtung versehene Jacke umfasst, Fig. 2 in einer Frontansicht den Rückenbereich der Rettungseinrichtung aus Fig. 1, bei welcher sich die Jacke im umgekehrten Zustand befindet, d.h. mit ihrer Innenseite nach aussen, und bei welcher das Jackenfutter noch fehlt, und Fig. 3 in einer Frontansicht die Vorderseite der Rettungseinrichtung aus Fig. 1, bei welcher die Jacke mit Futter versehen ist.

[0009] Die vorliegende Erfindung wird nachstehend anhand einer Brandschutz-Jacke 1 näher erläutert. Diese Jacke 1 weist einen Grundkörper 2 auf (Fig. 1), welcher im wesentlichen so ausgebildet ist, wie der Grundkörper eines Mantels beispielsweise mit einer 4/5-Länge. Dies bedeutet, dass der untere Randbereich 3 des Mantelgrundkörpers 2 sich im Bereich der Oberschenkel der die Jacke 1 tragenden Person befindet. Im oberen Bereich des Mantelgrundkörpers 2 sind Ärmel 4 an den Grundkörper in einer an sich bekannten Weise angeschlossen.

[0010] Der Jackengrundkörper 2 umfasst eine Aussenlage 5, welche aus einem Oberstoff ist. Dieser Oberstoff 5 ist zweckmässigerweise aus einem nicht brennbaren bzw. nicht entflammaren textilen Stoff. Der Jackengrundkörper 2 umfasst ferner ein Futter 6, welches aus einem wärmeisolierenden textilen Stoff sein kann. Das Futter 6 kann Thermofutter sein oder/und es kann auch ein Z-Liner vorgesehen sein. Sowohl der Aussenstoff 5 als auch das Futter 6 können aus ein- bis mehrlagigen Schichten bestehen. Diese Bestandteile der vorliegenden Einrichtung sind aus einem schwer entflammaren, textilen Material, z.B. aus oder mit Aramid-Fasern. Zwischen dem feuerfesten Aussenstoff 5 und den innenverarbeiteten Linerlagen bzw. Thermofutter 6 sind Halterungen für Bandführungen angebracht.

[0011] Im vorderen Bereich weist der Jackengrundkörper 2 eine übliche und sich über die ganze Höhe des Jackengrundkörpers erstreckende Oeffnung 7, welche beispielsweise mit Hilfe eines Reissverschlusses oder/und mit Hilfe von Knöpfen verschliessbar ist. Der vordere Bereich des Jackengrundkörpers 2 weist zumindest eine Front-Deckliste 8 auf, welche sich ebenfalls über die ganze Höhe des Jackengrundkörpers 2 erstreckt und welche den ganzen Jacken-Untertritt überdeckt.

[0012] Eine Sicherungsvorrichtung 10 ist im Bekleidungsstück 1 integriert, und zwar derart, dass sich der wesentliche Teil der Sicherungsvorrichtung 10 zwischen dem Oberstoff 5 und dem Futter 6 befindet. Dabei kann diese Sicherungsvorrichtung 10 zwischen dem Aussenstoff 5 und dem Futter 6 lose oder fest eingebaut sein.

[0013] Die Sicherungsvorrichtung 10 weist eine erste bzw. lange Gurte 11 auf. Diese Gurte 11 umfasst einen

mittleren Abschnitt 12 (Fig.2 und 3) sowie Längsabschnitte 13 und 14. Der jeweilige Längsabschnitt 13 bzw. 14 schliesst sich einerseits an eines der Enden des Mittelabschnittes 12 der Gurte 11 an. Der Mittelabschnitt 12 befindet sich im rückwärtigen Bereich des Kleidungsstückes 1 und es verläuft

[0014] Je einer der sich an den Gurtenmittelabschnitt 12 anschliessenden Längsabschnitte 13 und 14 der Langgurte 11 verläuft zunächst von hinten nach vorne, und zwar zu einer der Seiten der Taille. Von hier aus erstrecken sich die Längsabschnitte 13 und 14 der Langgurte 11 aufwärts durch den Brustbereich bis zur jeweiligen Schulter. Der jeweilige Brustteil der Längsabschnitte 13 und 14 der Langgurte 11 ist mit je einer länglichen Öse 18 bzw. 19 versehen, welche aus einem nicht brennbaren bzw. schwer entflammbar Material sind. Durch die erste Endpartie der Öse 18 bzw. 19 geht einer der Längsabschnitte 13 und 14 der Langgurte 11 hindurch. Die anderen Enden dieser Ösen 18 bzw. 19 können mit Hilfe eines an sich bekannten Karabinerhakens 20 miteinander verbunden sein, welcher durch diese Endpartien der Ösen 18 bzw. 19 hindurchgeht. Der Austritt der schwer entflammbar Bänder bzw. Verschlüssen 18 und 19 aus dem Grundkörper der Jacke 1 erfolgt auf Brusthöhe. Nachdem der Karabinerhaken 20 durch die Ösen 18 und 19 hindurchgesteckt und geschlossen wurde, ist die Sicherungsvorrichtung 10 geschlossen.

[0015] Auf den Brustteil der Längsabschnitte 13 und 14 der Langgurte 11 folgt ein weiterer Teil der Längsabschnitte 13 und 14 der Langgurte 11, welcher sich im Bereich der Schulterpartie der Jacke 1 befindet. Hier nach kreuzen sich die Rückenpartien 28 und 29 der Längsabschnitte 13 und 14 der Langgurte 11 in jenem Bereich der Jacke 1, welcher zwischen den Schulterblättern des Benützers dieser Jacke 1 normalerweise liegt. Hier gehen die Rückenpartien 28 und 29 der Längsabschnitte 13 und 14 der Langgurte 11 durch ein kräftiges Kreuzungsstück 15 hindurch, welches die Lage der Kreuzungsstelle 15 der genannten Rückenpartien 28 und 29 der Längsabschnitte 13 und 14 in diesem Bereich des Kleidungsstückes 1 definiert. Nach der genannten Kreuzungsstelle 15 verlaufen die Rückenpartien 28 und 29 der Längsabschnitte 13 und 14 schräg durch den Rückenbereich der Jacke 1 und zwar bis zum Mittelabschnitt 12 der Langgurte 11.

[0016] Im Bereich dieses Gurtenmittelabschnittes 12 ist die jeweilige Rückenpartie 28 bzw. 29 des Längsabschnittes 13 bzw. 14 mit einer Schlaufe 16 bzw. 17 versehen. Die jeweilige Schlaufe 16 bzw. 17 umfasst ein Kurzstück 24 des Gurtenmaterials, dessen Länge grösser ist als die Breite des Gurtenmittelabschnittes 12. Das Gurtenkurzstück 24 verläuft parallel zur betreffenden Rückenpartie 28 bzw. 29 der Langgurte 11. Die Endpartien des Gurtenkurzstückes 24 sind an der betreffenden Rückenpartie 28 bzw. 29 des Längsabschnittes 13 bzw. 14 der Langgurte 11 angeschlossen, beispielsweise angenäht. Durch solche Schlaufen 16 und

17 verläuft der Mittelabschnitt 12 der Langgurte 11. Die Länge der Gurtenkurzstücke 24 ist so bemessen, dass diese Schlaufen 16 und 17 entlang dem Gurtenmittelabschnitt 12 bis in den vorderen unteren Bereich der Längsabschnitte 13 und 14 der Langgurte 11 mühelos bewegt werden können.

[0017] Nach der jeweiligen Schlaufe 16 bzw. 17 verläuft die betreffende Rückenpartie 28 bzw. 29 der Längsabschnitte 13 und 14 der Langgurte 11 so weiter, dass die Endpartien 18 und 19 derselben unterhalb des unteren Randes 3 der Jacke 1 liegen. Am Ende dieser Endpartien 18 und 19 der Längsabschnitte 13 und 14 der Langgurte 11 sind an sich bekannte Schnallen 41 und 42 in einer an sich bekannten verstellbaren Weise angebracht.

[0018] Die Sicherungsvorrichtung 10 weist ferner zwei kurze Gurten 21 und 22 auf. Das eine Ende 25 bzw. 26 der jeweiligen Kurzgurte 21 bzw. 22 ist an den Mittelabschnitt 12 der Langgurte 11 angeschlossen. Dies kann beispielsweise in der Weise geschehen, dass die betreffende Endpartie 25 bzw. 26 der Kurzgurte 21 bzw. 22 zu einer Schlaufe umgebildet ist und dass der Mittelabschnitt 12 der Langgurte 11 durch diese Schlaufen 25 und 26 an den Kurzgurten 21 und 22 hindurchgeht. Die Schlaufen 25 und 26 an den Kurzgurten 21 und 22 liegen im Rückenbereich der Jacke 1, und zwar zwischen den Schlaufen 23 und 24 an den Rückenpartien 28 und 29 der Langgurte 11. Das andere Ende der Kurzgurten 21 und 22 ist mit an sich bekannten Schnallen 31 und 32 versehen, welche an diesen Enden in einer an sich bekannten Weise verstellbaren angebracht sind.

[0019] Fig. 3 zeigt in einer Frontansicht die Rettungseinrichtung aus Fig. 1. Die Jacke 1 ist in Fig. 3 im gebrauchsfähigen Zustand dargestellt, wobei auch der Karabinerhaken 20 bereit geschlossen ist. Im Bereich des Rückenteiles der Jacke 1 und unterhalb der Taille desselben sind Langlöcher 33 und 34 im Futter 6 ausgeführt, durch welche die frei herabhängenden Partien der Kurzgurten 21 und 22 aus dem Zwischenraum zwischen dem Aussenstoff 5 und dem Futter 6 hervortreten. Die Löcher 33 und 34 sind als überdimensionierte Knopflöcher ausgeführt und sie sind so gross, dass auch die Schnallen 31 und 32 an den Kurzgurten 21 und 22 durch diese Langlöcher 33 und 34 hindurchgehen können.

[0020] Wie dies aus Fig. 1 ersichtlich ist, sind weitere Langlöcher 35 und 36 im Futter 6 der Jacke 1 ausgeführt, welche etwa auf der Oberschenkelhöhe liegen. Diese Langlöcher 35 und 36 sind im Vorderteil der Jacke 1 ausgeführt, und zwar in der Nähe der Verschlussmittel, d.h. des Untertritts und des Übertritts der Jacke 1. Diese Löcher 35 und 36 sind ebenfalls wie überdimensionierte Knopflöcher und zudem noch so gross ausgeführt, dass auch die Schnallen 41 und 42 der Längsabschnitte 13 und 14 der Langgurte 11 durch diese Langlöcher 35 und 36 hindurchgehen können.

[0021] Aus Fig. 1 ist auch ersichtlich, dass noch weitere Löcher 43 im Futter 6 der Jacke 1 ausgeführt sind, welche auf der Brusthöhe liegen. Diese Löcher 43 sind

im Vorderteil der Jacke 1 ausgeführt, und zwar in der Nähe der Verschlussmittel, d.h. des Untertritts und des Übertritts der Jacke 1. Diese Löcher 43 sind praktisch wie Knopflöcher ausgeführt. Die Grösse der Öffnung in diesen Löchern 43 kann nur so sein, dass die länglichen Ösen 18 und 19 durch diese Löcher 43 hindurchgehen können, damit sie mit Hilfe des Karabinerhakens 20 miteinander verbindbar sind.

[0022] Es bestehen zwei Sicherungsklassen. Gemäss der ersten Klasse wird nur über den Brustbereich gesichert. In diesem Fall ist die vorliegende Einrichtung betriebsbereit, nachdem die Jacke 1 und der Karabinerhaken 20 geschlossen wurden. Gemäss der zweiten Klasse wird über Brust und Beinbereich gesichert, eventuell auch mit Sitzkomfort. Bei dieser höheren Sicherheitsstufe für Brust- und Beinsicherung werden die Beinriemen 21 und 22, welche unter die Oberschenkel des Benützers von hinten kommen, zwischen diesen Oberschenkeln aufwärts gezogen. Hier werden die Schnallen 31 und 32 dieser Beinriemen 21 und 22 mit den Schnallen 41 und 42 an den Längsabschnitten 13 und 14 des Langgurtes 11 gekoppelt. Wie bereits erwähnt, sind die Schnallen an den Gurten verstellbar angebracht, sodass die Gurten nach Anziehen der Jacke nachträglich zusammensteckbar und einstellbar, damit guter Sitz und Passform gewährleistet sind.

[0023] Die vorliegende Erfindung bringt unter anderem den folgenden wichtigen Vorteil mit sich, dass beim Anziehen der Jacke 1 automatisch auch der Rettungsgurt mit angezogen ist. Der Einbau der Sicherungsgurte 10 in die Brandschutz-Jacke 1 ist so gefertigt, dass nach dem Anziehen der Jacke 1 und dem Schliessen des Karabinerhakens 20 die komplette Sicherheit eines Einsatzes gewährleistet ist, ohne dass bei einer Notfall- oder Selbstrettung auch im Feuer die Jacke 1 nochmals geöffnet werden muss und darf. Das Besondere an der vorliegenden Erfindung ist, dass der Rettungsgurt in ein Bekleidungsstück eingebaut ist, dass dieses Rettungsgurt 10, und wenn dies zweckmässig ist, zumindest auch der Aussenstoff der Jacke 1 aus schwer entflammaren Materialien hergestellt sind und zudem der Euro-norm EN 361 entsprechen. Die Sicherungsvorrichtung 10 kann als Auffanggurt, Rettungsgurt, Selbst-Rettungsgurt, Rettungsjacke für Helikopterretter oder Bergretter dienen.

dungsstück nicht mehr geöffnet werden muss.

3. Einrichtung nach Patentanspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, die Sicherungsvorrichtung zumindest im wesentlichen aus einem schwer entflammaren oder nichtbrennbaren textilen Material angefertigt ist.
4. Einrichtung nach Patentanspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, die Sicherungsvorrichtung zwischen dem Aussenstoff und dem Futter des Bekleidungsstückes angeordnet ist.
5. Einrichtung nach Patentanspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper des Bekleidungsstückes Langlöcher aufweist, durch welche entsprechende Abschnitte der Gurte der Sicherungsvorrichtung aus dem Inneren des Bekleidungsstückes nach aussen hervortreten.
6. Einrichtung nach Patentanspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Langlöcher sich im Brustbereich des Bekleidungsstückes befinden.
7. Einrichtung nach Patentanspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** weitere Langlöcher sich im Oberschenkelbereich des Bekleidungsstückes befinden, wo die betreffenden Abschnitte der Sicherungsvorrichtung im Bereich der unteren Leiste aus dem Inneren des Bekleidungsstückes heraustreten.
8. Einrichtung nach Patentanspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** Langlöcher als Knopflöcher ausgeführt sind.
9. Einrichtung nach Patentanspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus dem Inneren dem Bekleidungsstück austretenden Abschnitte der Sicherungsvorrichtung so ausgeführt sind, dass sie mit Hilfe eines Karabinerhakens miteinander bzw. geschlossen sein können.

Patentansprüche

1. Rettungseinrichtung mit einer Sicherungsvorrichtung aus Gurten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherungsvorrichtung in einem Bekleidungsstück eingebaut ist.
2. Einrichtung nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherungsvorrichtung in das Bekleidungsstück so eingebaut ist, dass zur Benützung der Sicherungsvorrichtung das Beklei-

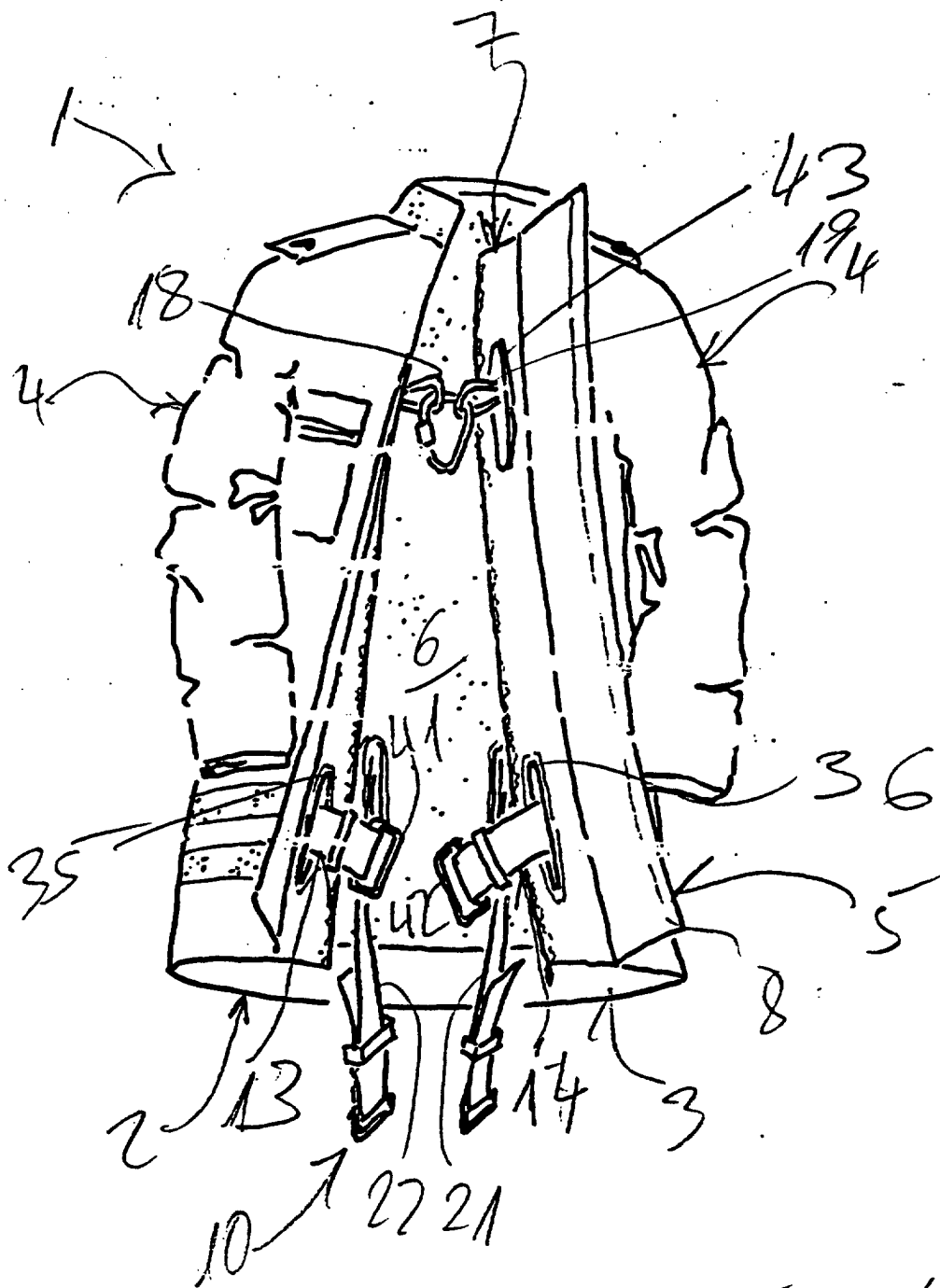


Fig. 1

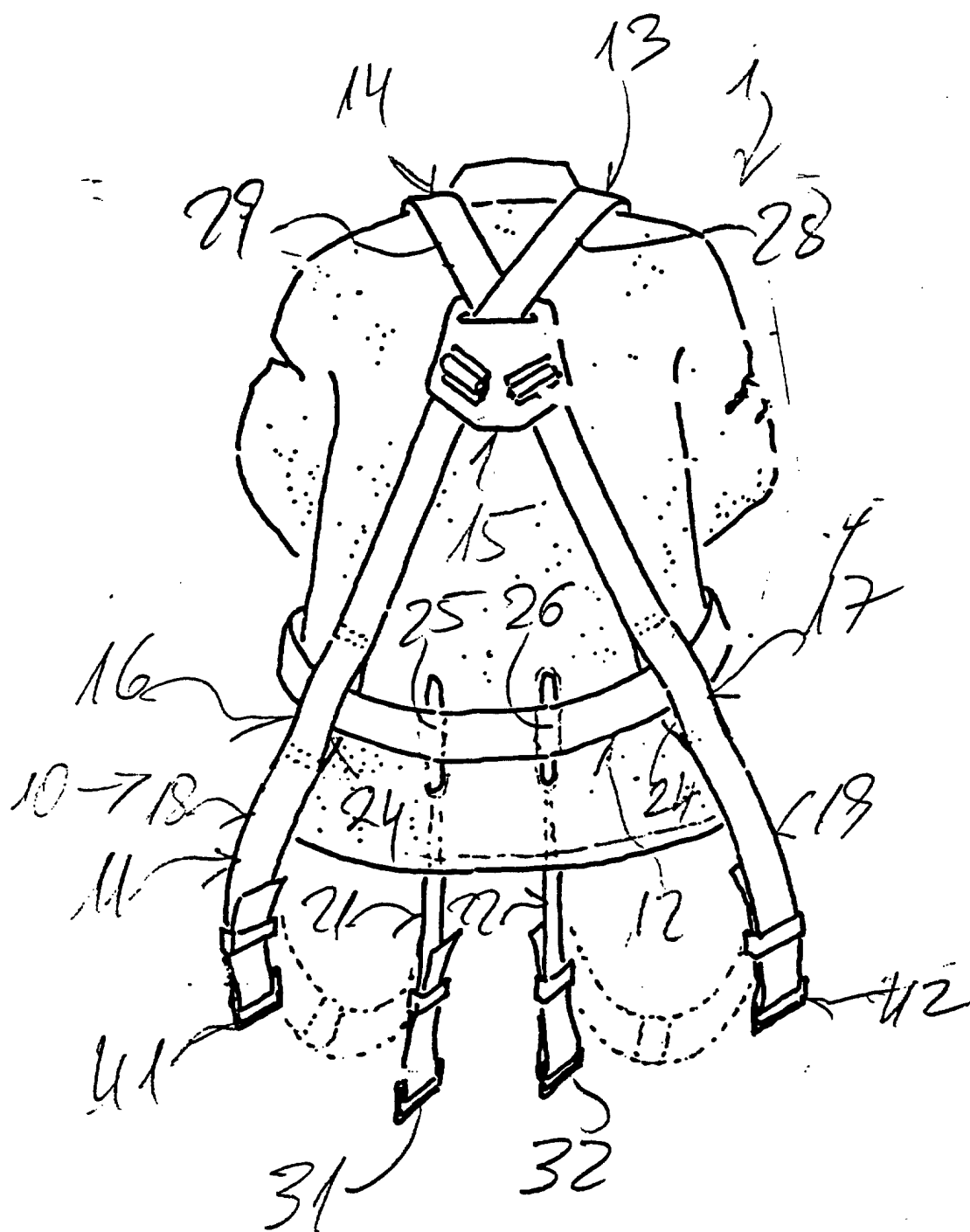
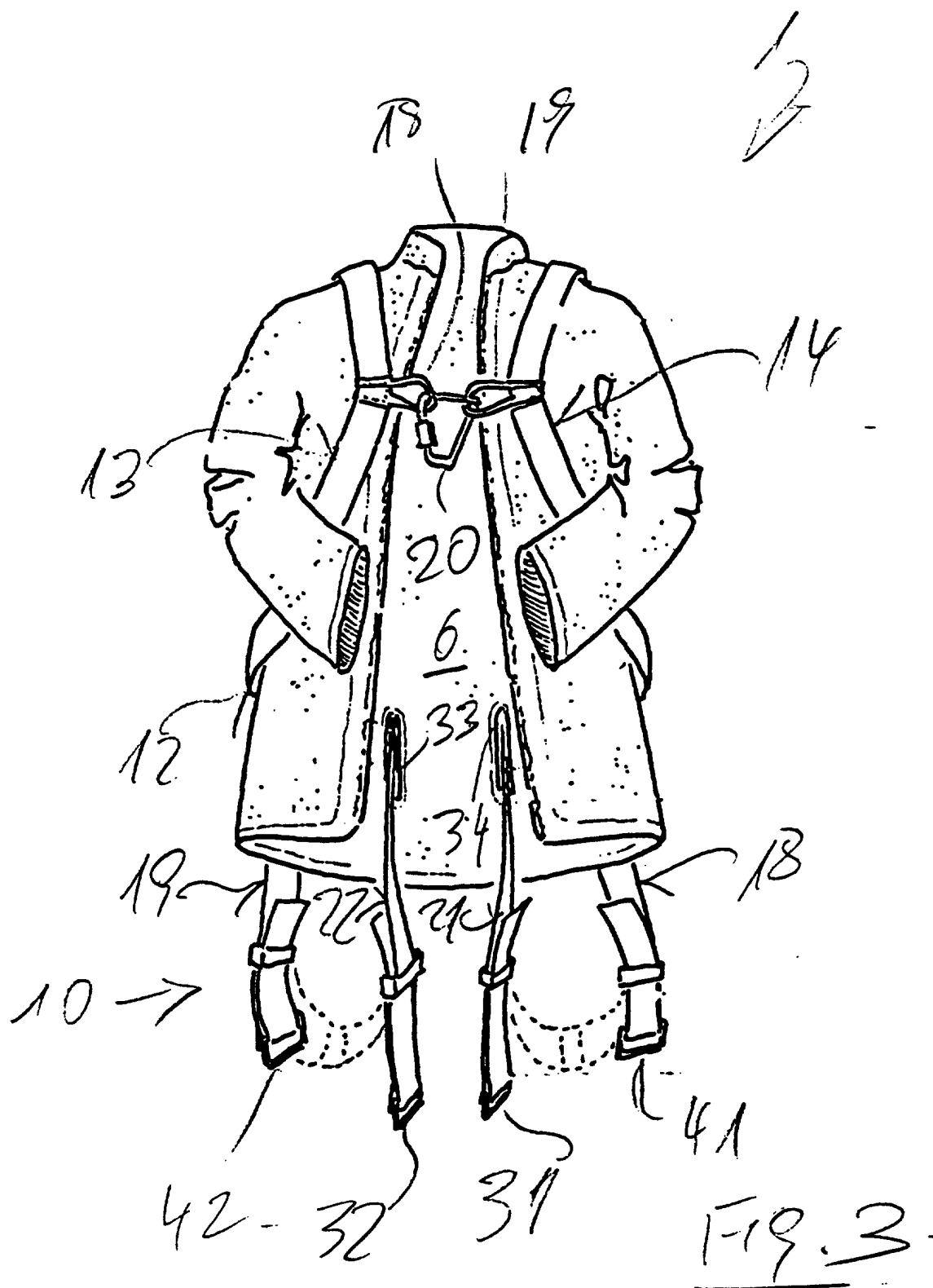


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 40 5740

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 136 724 A (GRILLIOT WILLIAM L ET AL) 11. August 1992 (1992-08-11) * das ganze Dokument *	1-5	A41D13/00 A62B17/00 A62B35/00
Y	---	6	
E	US 6 662 372 B2 (GRILLIOT MARY I ET AL) 16. Dezember 2003 (2003-12-16) * das ganze Dokument *	1-3	
Y	---	6	
X	US 3 973 643 A (HUTCHINSON JACK M) 10. August 1976 (1976-08-10) * das ganze Dokument *	1-4	
X	US 6 233 740 B1 (MEYERS JOHN ET AL) 22. Mai 2001 (2001-05-22) * das ganze Dokument *	1,2	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A41D A62B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. Januar 2004	Prüfer Neiller, F
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 03/02 (P04C03)

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

EP 03 40 5740

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.

26-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5136724	A	11-08-1992	US CA	5036548 A 2036791 A1	06-08-1991 03-09-1991

US 6662372	B2	20-11-2003	US CA	2003213043 A1 2396841 A1	20-11-2003 17-11-2003

US 3973643	A	10-08-1976	KEINE		

US 6233740	B1	22-05-2001	KEINE		

EPO FORM P0461

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