

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 86111610.1

51 Int. Cl.⁴: **A62B 17/00**

22 Anmeldetag: 22.08.86

30 Priorität: 03.09.85 DE 3531407

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.87 Patentblatt 87/15

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Almassi, Mansour**
Haubergweg 6
D-5860 Iserlohn-Heide(DE)

72 Erfinder: **Almassi, Mansour**
Haubergweg 6
D-5860 Iserlohn-Heide(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Meinke und**
Dabringhaus Dipl.-Ing. J. Meinke Dipl.-Ing. W.
Dabringhaus
Westenhellweg 67
D-4600 Dortmund 1(DE)

84 **Kleidungsstück zum wenigstens teilweisen Bedecken des menschlichen Körpers.**

87 Mit einem Kleidungsstück zum wenigstens teilweisen Bedecken des menschlichen Körpers, soll eine Lösung geschaffen werden, den unmittelbaren körperlichen Bereich einer Person einer Klimatisierung auszusetzen, wobei dies mit einfachen und wirtschaftlich zu betreibenden Mitteln erfolgen soll.

Dies wird dadurch erreicht, daß es zur Klimatisierung mit einer Fluideinlaßöffnung (4) und wenigstens einer Fluidaustrittsöffnung (3) versehen ist, wobei wenigstens die Fluideinlaßöffnung (4) mit einem Fördermittel, wie einem Gebläse oder einer Pumpe, in Verbindung steht.

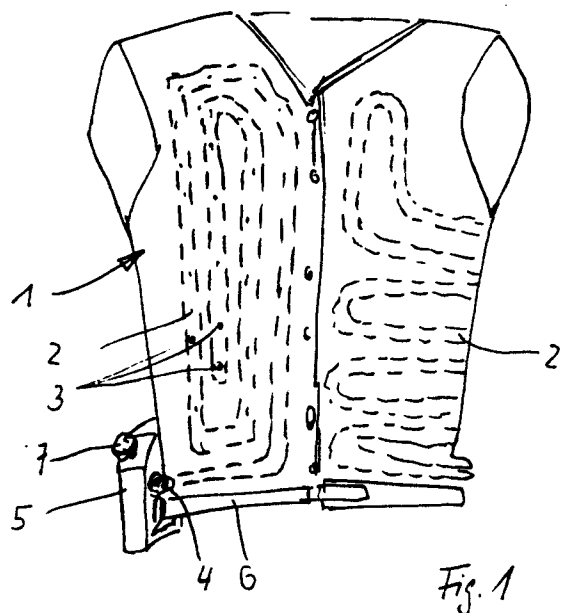


Fig. 1

EP 0 217 107 A1

"Kleidungsstück zum wenigstens teilweisen Bedecken des menschlichen Körpers"

Die Erfindung richtet sich auf ein Kleidungsstück zum wenigstens teilweisen Bedecken des menschlichen Körpers.

Es ist bekannt bei Decken oder Oberbekleidungsstücken zur Erwärmung des dieser Teile benutzenden Menschen in die entsprechenden Gewebe elektrische Heizeinrichtungen einzubringen. Derartige Decken, Heizkissen oder beheizte Kleidungsstücke sind in den unterschiedlichsten Ausführungsformen bekannt. Nun gibt es eine Fülle von Situationen, in denen nicht eine Beheizung sondern im Gegenteil eine Kühlung gewünscht wird. Insbesondere in sehr heißen Ländern kann die auch noch nachts herrschende Wärme zu großen Problemen für die schlafsuchenden Personen führen. Auch gibt es Arbeitsplätze, die insbesondere ganz großen Wärmeentwicklungen ausgesetzt sind, beispielsweise Arbeitsplätze an Hochöfen od. dgl. Die Kühlung sowohl großer Schlafräume als auch die Kühlung von Werkshallen über etwaige Klimaeinrichtungen ist ausgesprochen aufwendig und energieintensiv, so daß sie häufig nicht eingesetzt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, den unmittelbaren körperlichen Bereich einer Person einer Klimatisierung auszusetzen, wobei dies mit einfachen und wirtschaftlich zu betreibenden Mitteln erfolgen soll.

Diese Aufgabe wird bei einem Kleidungsstück gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß es zur Klimatisierung mit einer Fluideinlaßöffnung, Verteilungskanälen und wenigstens einer Fluidaustrittsöffnung versehen ist, wobei wenigstens die Fluideinlaßöffnung mit einem Fördermittel, wie einem Gebläse oder einer Pumpe, in Verbindung steht.

Durch die Klimatisierung des Kleidungsstücks mittels eines förderbaren Fluids wird eine sehr wirtschaftliche Gestaltung erreicht. So kann nicht zuletzt auch Luft als Klimatisierungsfluid eingesetzt werden, wie dies nachfolgend näher beansprucht ist. Neben Luft läßt sich aber auch Wasser, Alkohol, Öle, Kälteflüssigkeit u. dgl. einsetzen.

Grundsätzlich ist die Kühlung z.B. bei Kopfkissen durch Luft bekannt, wie dies der DE-A 30 32 307 zu entnehmen ist. Ein ähnliches Kissen ist auch aus der GB-A-1 420 221 bekannt. Eine Bettdeckenbelüftung zeigt die alte deutsche Patentschrift DE-C-340 131.

Eine direkte Beaufschlagung des menschlichen Körpers, wie dies die Erfindung in Ausgestaltung vorsieht, ist aber dem Stand der Technik nicht zu entnehmen. Dabei reicht bereits die Belüftung textiler Schichten mit Luftaustritten auf der dem Benutzer zugewandten Seite in ausgesprochen kleinen

Mengen aus, um für eine angenehme Atmosphäre zu sorgen. Die Kühlung derartiger Textilien kann in geschlossenen Luftführungskanälen geschehen, wobei die Kühlluft beispielsweise im Kreislauf geführt ist oder aber in Kanälen, die auf der dem Benutzer zugewandten Seite mit feinsten Luftaustrittsöffnungen versehen sind und damit die geforderten Luftvolumina nach dort abzugeben in der Lage sind. Auch letztere Gestaltung ist Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

In weiterer Ausgestaltung ist nach der Erfindung vorgesehen, daß wenigstens die Lufteintrittsöffnung mit einem Kühllufterzeugungsgerät verbunden ist. Reicht in manchen Fällen bereits eine Luftbewegung mit der Temperatur der Umgebung aus, kann es in vielen Fällen nützlich sein, diese Luft zu kühlen, was über ein Kühllufterzeugungsgerät gemäß der Erfindung geschieht.

Hierbei kann es sich um sehr kleine Kühlaggregate handeln, die z. B. batteriebetrieben sind, da die zu erzeugenden Luftmengen vergleichsweise gering sein können.

Handelt es sich um kleine Kühlluftaggregate, so sieht die Erfindung vor, daß die Vorrichtung mit einer Trageinrichtung für derartige Geräte versehen ist.

Wie bereits oben erwähnt, kann es Arbeitsplätze geben, die sich in einer warmen Umgebung befinden, daß die Leistungsfähigkeit der arbeitenden Menschen nachhaltig herabgesetzt ist. Häufig stehen aber an Arbeitsplätzen Luftverteilungssysteme, z.B. Pressluft, zur Verfügung, die in sehr dosierten, kleinen Mengen für die Beaufschlagung der Vorrichtung nach der Erfindung herangezogen werden kann. Hierzu sieht die Erfindung vor, daß der Lufteinlaßstutzen als lösbare Kupplung zur Verbindung an individuellen und/oder stationären zentralen Kühllufterzeugungsanlagen ausgerüstet ist.

Natürlich kann mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung Luft mit Umgebungstemperatur dem Benutzer zugeführt werden, gekühlte Luft oder auch erwärmte Luft. Im letzteren Falle sieht die Erfindung vor, daß das anschließbare Warmlufterzeugungsgerät gasbeheizt ausgebildet ist. Ein derartiges Gerät läßt sich nämlich in sehr kleiner Bauweise ausführen und vom Benutzer mitführen.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in

Fig. 1 eine klimatisierte Weste,

Fig. 2 einen Schnitt durch eine Klimadecke nach der Erfindung sowie in

Fig. 3 einen Overall mit einem Anschluß an eine stationäre Kühlluftverteilungsanlage.

Die in Fig. 1 als Weste dargestellte Vorrichtung 1 ist mit Luftverteilungskanälen 2 bzw. 2' ausgerüstet, die im Gewebe eingebettet sind.

Die linke Darstellungsseite der Fig. 1 zeigt einen Luftverteilungskanal 2 mit einer Mehrzahl zum Inneren der Weste 1 hinweisenden Luftaustrittsöffnungen 3. Der Luftverteilungskanal 2 ist mit einer Lufteinlaßöffnung 4 versehen, die mit einem Kühllufterzeugungsgerät 5 verbunden ist. Das Kühllufterzeugungsgerät 5 befindet sich an einem Gürtel 6, d.h. es ist tragbar ausgestaltet.

In Fig. 1 ist dieses Kühllufterzeugungsgerät stark vereinfacht wiedergegeben, es ist mit einem Kompressor, einem Ventilator, einem zusätzlichen Schaltelement und einer elektrischen Versorgungseinrichtung ausgerüstet. Über einen Stellknopf 7 kann die umgesetzte Luftmenge und/oder deren Temperatur eingestellt werden.

Die rechte Abbildungsseite der Fig. 1 zeigt einen anderen Verlauf der Luftverteilungskanäle 2', hier soll parallel Vor- und Rücklauf für ein geschlossenes System angedeutet sein, d.h. Luftaustrittsöffnungen 3 sind dort nicht vorhanden.

Die Fig. 2 stellt den Schnitt durch ein textiles Gewebe dar. Unter einem Obergewebe 8 ist ein Luftverteilungskanal 2, 2' angebracht, der mit einer Mehrzahl von Luftaustrittsöffnungen 3' ausgerüstet ist, der Lufteintritt ist mit einem Pfeil 9, der Luftaustritt mit einer Mehrzahl von Pfeilen 10 dargestellt. Auf der dem Benutzer zugewandten Seite ist ein weiteres textiles Gewebe 11 vorgesehen in einer derartigen Struktur, daß die Luft dort leicht hindurchtreten kann.

Schließlich zeigt Fig. 3 eine stationäre Kühlluftverteilungsanlage, die lediglich durch ein Rohr 12 angedeutet ist. Über den Luftanschlußstutzen 4' im Schulterbereich des Anzuges und eine flexible Leitung ist die Vorrichtung 1, 2' mit diesem stationären Kühlluftverteilungssystem 12 verbunden. Die flexible Versorgungsleitung 13 soll dabei so geführt sein, daß ein vergleichsweise großer, allerdings beschränkter Bewegungsraum für den Benutzer zur Verfügung steht, was häufig an vielen Arbeitsplätzen zu keinerlei Problemen führt, da entweder eine sitzende Tätigkeit ausgeübt wird oder aber nur ein beschränkter Bereich von Benutzern eines derartig klimatisierten Anzuges beschritten werden muß.

Bei allen Ausführungsbeispielen läßt sich sowohl die Luftmenge regulieren als auch die Temperatur, was nicht näher dargestellt ist. Im Regelfalle benötigt die menschliche Haut nur einen ganz geringen und auch nur örtlichen Luftzug, um zu einem insgesamt angenehmen Gefühl zu kommen, und ohne daß die Gefahr von Erkältungen od. dgl.

besteht. Die Luftführungskanäle sind dabei so angelegt und gewickelt, daß sie eine möglichst weitestgehende Bewegungsfreiheit des Benutzers gewährleisten.

Natürlich sind die beschriebenen Ausführungsbeispiele der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So sieht die Erfindung neben dem Klimatisierungsfluid Luft auch andere Fluide vor, d.h. z.B. Wasser als Kühlmittel, Alkohol od. dgl., wobei in diesen Fällen die entsprechenden Medien zweckmäßig in einem Kreislauf oder einem geschlossenen externen System geführt sind.

Ansprüche

1. Kleidungsstück zum wenigstens teilweisen Bedecken des menschlichen Körpers,

dadurch gekennzeichnet,

daß es zur Klimatisierung mit einer Fluideinlaßöffnung (4), Verteilungskanälen (2) und wenigstens einer Fluidaustrittsöffnung (3) versehen ist, wobei wenigstens die Fluideinlaßöffnung (4) mit einem Fördermittel, wie einem Gebläse oder einer Pumpe, in Verbindung steht.

2. Kleidungsstück nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß als Klimatisierungsfluid Luft eingesetzt und das Kleidungsstück auf der dem Benutzer zugewandten Innenseite (4) mit einer Vielzahl von Luftaustrittsöffnungen (3) versehen ist.

3. Kleidungsstück nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß wenigstens die Lufteintrittsöffnung (4) mit einem Kühllufterzeugungsgerät (5) verbunden ist.

4. Kleidungsstück nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß sie mit einer Trageinrichtung (6) für das Kühllufterzeugungsgerät (5) versehen ist.

5. Kleidungsstück nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Lufteinlaßstutzen (4') als lösbare Kupplung zur Verbindung an individuellen und/oder stationären zentralen Kühllufterzeugungsanlagen (12) ausgerüstet ist.

6. Kleidungsstück nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß ein anschließbares Warmlufterzeugungsgerät gasbeheizt ausgebildet ist.

7. Kleidungsstück nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

5 daß als Klimatisierungsfluid eine Flüssigkeit eingesetzt wird und die Ein- und Austrittsöffnung über ein Fördermittel und ein Heiz- bzw. Kühlaggregat zu einem geschlossenen System zusammengefaßt sind.

10

15

20

25

30

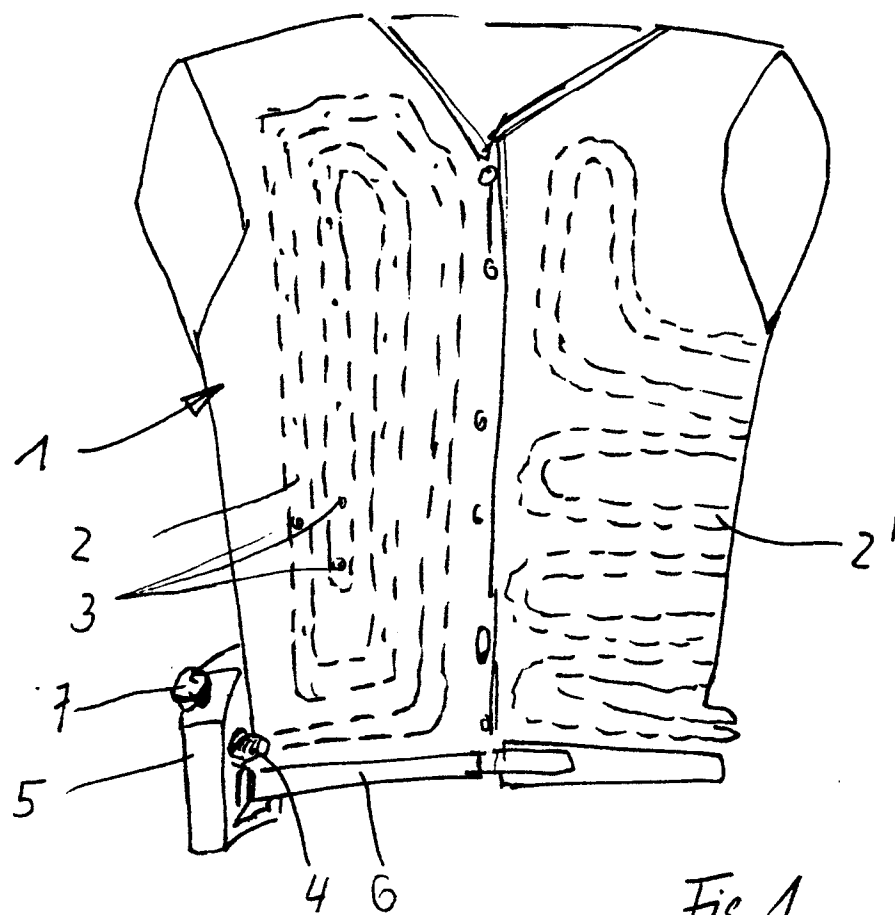
35

40

45

50

55



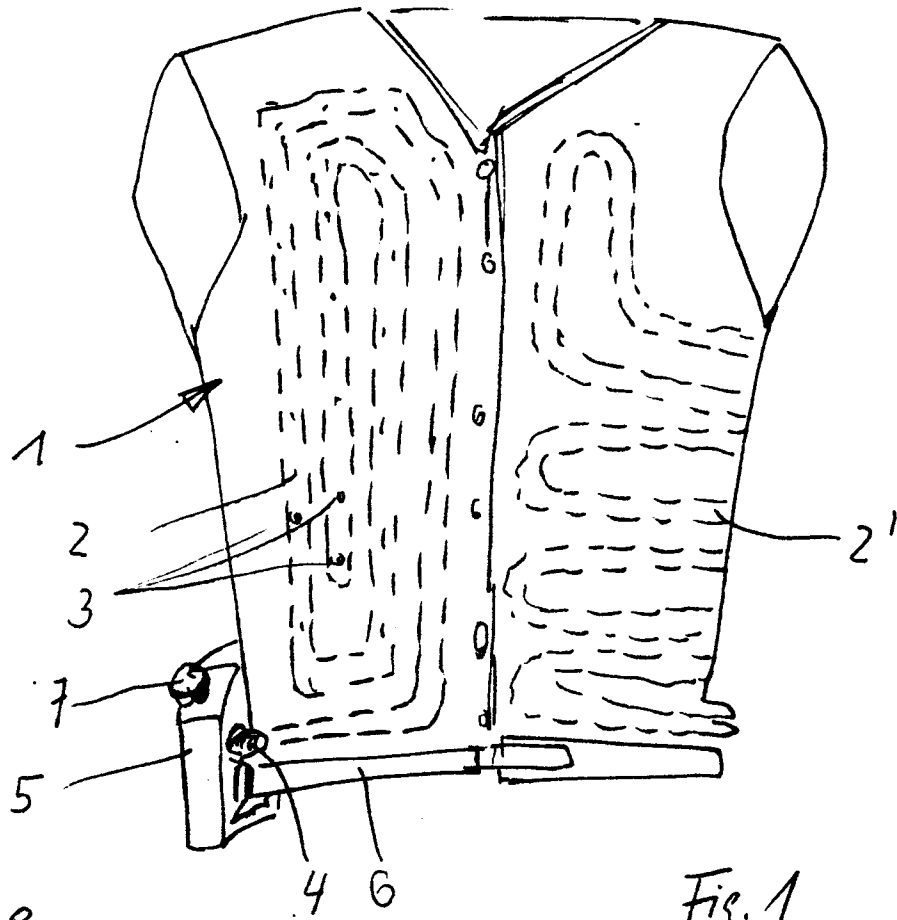


Fig. 1

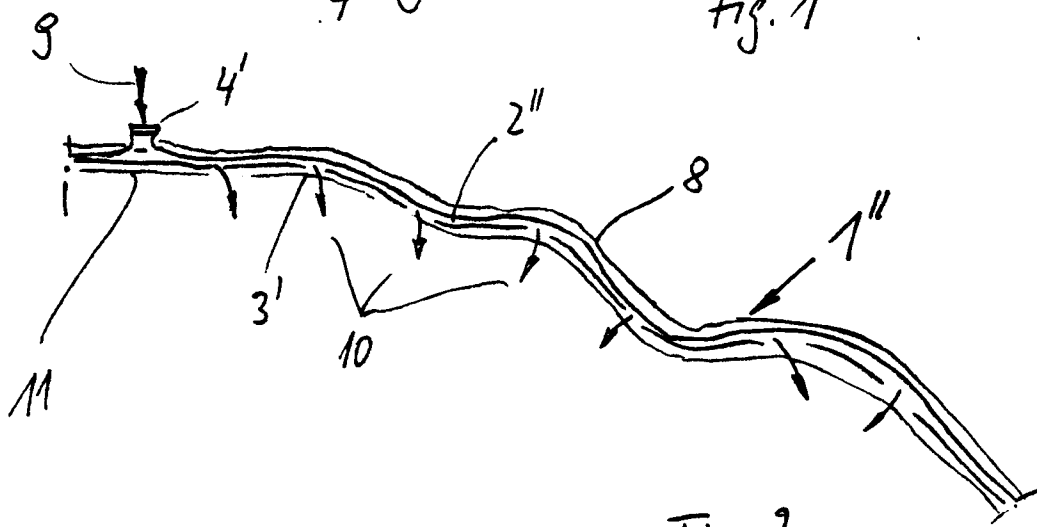


Fig. 2

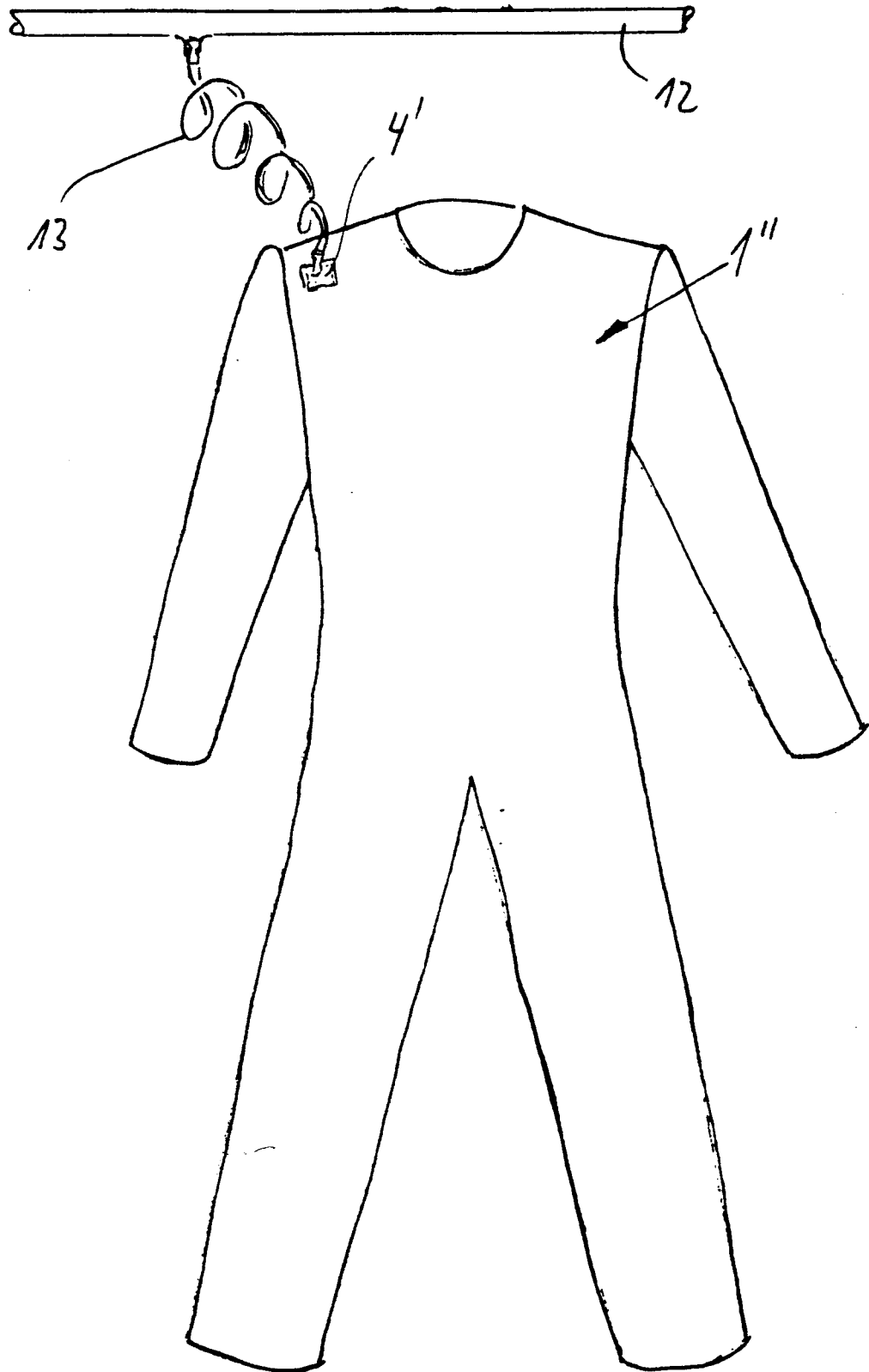


Fig. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	SOVIET INVENTIONS ILLUSTRATED, Sektion Mechanik, Woche K31, 14. September 1983, Zusammenfassungsnr. 727651 P21P35, Derwent Publications Ltd., London, GB; & SU - A - 961 645 (DON WORK HYGENE RES) 30.09.1982	1	A 62 B 17/00
A	idem	2,3	
X	WO-A-8 302 562 (LIFE SUPPORT SYSTEMS, INC.) * Ansprüche 1, 2, 11; Figur 1 *	1	
A		4,5,7	
X	US-A-3 316 732 (BURTON) * Anspruch 1 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) A 41 D 13/00 A 62 B 17/00
A	* Spalte 2, Zeilen 55-57 *	6	
X	US-A-3 291 126 (MESSICK) * Ansprüche 3, 7; Figuren 2, 3 *	1	
A		2-5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 05-12-1986	Prüfer KANAL P K
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	GB-A-2 007 082 (EAST WIND IND.) * Anspruch 10; Figur 5 *	1	
A		2, 5	
X	DE-U-1 856 399 (EXCALOR) * Ansprüche 1, 3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 05-12-1986	Prüfer KANAL P K
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			