



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 88119167.0

(51) Int. Cl.4: A62B 1/22

(22) Anmeldetag: 18.11.88

(30) Priorität: 24.11.87 US 129384

(71) Anmelder: Lorsbach, Peter  
Schwertstrasse 59  
D-5650 Solingen 1(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
31.05.89 Patentblatt 89/22

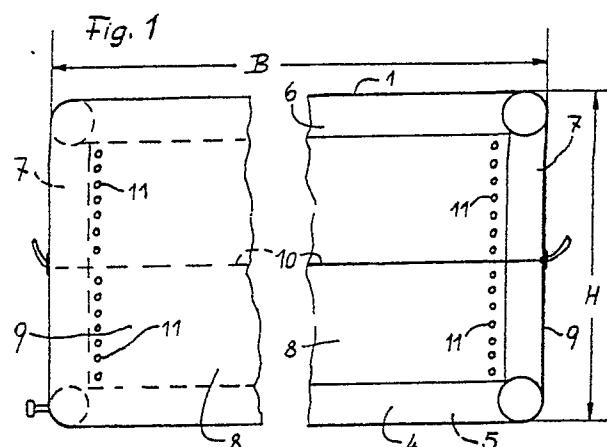
(72) Erfinder: Lorsbach, Peter  
Schwertstrasse 59  
D-5650 Solingen 1(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(74) Vertreter: Depmeyer, Lothar  
i. Fa. Continental Aktiengesellschaft  
Köningsworther Platz 1 Postfach 169  
D-3000 Hannover 1(DE)

(54) Sprungrettungsgerät.

(57) Die Erfindung betrifft ein Sprungrettungsgerät mit einer aus aufblasbaren Schläuchen bestehenden Halterung (4), einem die Aufsprungfläche (1) bildenden Tuch (3) und einem seitlich und unten befindlichen Bezug (8), wobei der Bezug (8) und das Tuch (3) einen oder mehrere luftgefüllte Hohlräume umschließen und das Gerät seitlich am Bezug (8) mit mehreren Luftdurchtrittsöffnungen (11) versehen ist. Zumindest der größte Teil der Luftdurchtrittsöffnungen (11) ist in der Nähe der in den Ecken des Gerätes befindlichen Stützen (7) angeordnet, wobei die Luftdurchtrittsöffnungen (11) vorzugsweise senkrechte Reihen bilden, die etwa parallel zu den Stützen (7) in den Ecken des Gerätes verlaufen.



## Sprungrettungsgerät

Die Erfindung bezieht sich auf ein Sprungrettungsgerät mit einer aus aufblasbaren Schläuchen gebildeten, fachwerk- oder gerüstartigen Halterung, die oben ein die Aufsprungfläche aufweisendes, zugfestes Tuch trägt und seitlich und unten mit einem Bezug versehen ist, wobei der Bezug und das Tuch einen oder mehrere Hohlräume umschließen, der Bezug seitlich mit mehreren Luftdurchtrittsöffnungen versehen ist und die Halterung durch den Aufsprung derart nachgiebig verformbar ist, daß nach einer Belastung durch den Aufsprung der Bezug und das Tuch bzw. das Gerät in seiner Gesamtheit wieder in seine ursprüngliche Gestalt überführbar ist und wobei weiterhin das Gerät im Grundriß eckig, insbesondere rechteckig oder quadratisch ausgeführt ist und sich in den Ecken etwa senkrechte, schlauchförmige Stützen als Bestandteile der Halterung befinden.

Bei Sprunggeräten dieser Art dienen die Durchtrittsöffnungen als Drosseln. Im Falle eines Aufsprungs wird der austretende Luftstrom gedrosselt. Wenn aufgrund der elastischen Halterung das Gerät wieder seine ursprüngliche Gestalt einnimmt, kann die Luft über die Durchtrittsöffnungen wieder in das Innere des Gerätes eintreten.

Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, daß eine Verformung des seitlichen Bezuges des Gerätes zwangsläufig mit einer Verformung des Sprunggerätes verbunden ist und sich der Bezug am meisten zwischen den erwähnten Stützen des Gerätes durch seitliches Auswölben verformt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die eingangs erwähnten Geräte so zu verbessern, daß die für das elastische Verhalten des Rettungsgerätes wichtigen Durchtrittsöffnungen bezüglich ihrer Gestaltung, insbesondere ihrer Größe beim Gebrauch des Gerätes weitgehend erhalten bleiben, um so die Wirkung der Durchtrittsöffnungen weitgehend von der durch die Benutzung des Gerätes eintretenden Verformung unabhängig zu machen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß zumindest der größte Teil der Luftdurchtrittsöffnungen in der Nähe der in den Ecken des Gerätes befindlichen Stützen angeordnet. Zweckmäßigerweise befinden sich jedoch alle Stützen in diesen durch die Stützen bestimmten Eckbereichen des Gerätes. Dabei werden die in einer Vielzahl vorgesehenen Luftdurchtrittsöffnungen zweckmäßigerverweise übereinander in einer oder mehreren senkrechten Reihen angeordnet, die man vorzugsweise zumindest in etwa parallel zu den Stützen installiert.

Beim Gebrauch des erfindungsgemäßen Gerätes bleibt der Durchgangsquerschnitt der Durch-

trittsöffnungen sowohl beim Ausströmen als auch beim Einströmen der Luft weitgehend erhalten, weil das Gerät in den Eckbereichen bzw. im Bereich der dort befindlichen Stützen kaum, jedenfalls keine nachteilige Verformung zur Veränderung der Durchgangsquerschnitte erfährt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 ein Sprungrettungsgerät in der Seitenansicht,

Fig. 2 das Gerät gemäß Figur 1 in der Draufsicht und

Fig. 3 eine Einzelheit aus Figur 1.

Das Gerät hat eine quadratische Aufsprungfläche 1, die von einem zugfesten, im wesentlichen luftundurchlässigen Tuch 3 gebildet ist. Die Ränder des Tuches 3, das beim Aufsprung mittig beaufschlagt wird, sind mit einer Halterung 4 verbunden, die im wesentlichen aus elastisch verformbaren, aufblasbaren Schläuchen gebildet ist, welche insgesamt ein elastisch nachgiebiges jedoch die Hüllsteifigkeit des Gerätes sicherstellendes Gestell bilden. Die Halterung 4 besteht dabei aus zwei quadratischen Rahmen, nämlich einem unteren Rahmen 5 und einem oberen Rahmen 6, der zur Befestigung des Tuches 3 dient. In den Ecken der Rahmen 5, 6 sind senkrechte Stützen 7 der Halterung vorgesehen, die somit die beiden Rahmen 5, 6 miteinander verbinden. Ringsherum und auch an der dem Tuch 3 gegenüberliegenden Fläche sind die Bestandteile 5, 6 und 7 der Halterung 4 durch einen insbesondere luftundurchlässigen Bezug 8 verbunden. Die die Seitenwände bildende Teile des Bezuges 8 sind mit 9 bezeichnet.

Der Bezug 8 und das Tuch 3 umschließen somit einen Hohlraum, der der quader- bzw. würffelförmigen Gestalt des Gerätes entsprechend ausgebildet etwa auf halber Höhe aber noch durch eine querlaufende Wand 10 aus verformbarem Tuch unterteilt sein kann.

Im Bereich der durch die Stützen 7 bestimmten Ecken des Gerätes ist eine senkrechte Reihe vorgesehen, die von übereinanderliegenden Luftdurchtrittsöffnungen 11 gebildet ist. Bei dem quadratischen Grundriß sind somit acht Reihen vorgesehen, und zwar alle Reihen nahe an den Stützen 7 z.B. im Abstand von 5 cm, während die Kantenlängen des quadratischen Gerätes etwa 3 bis 4 m ausmachen können.

Erfolgt eine elastische Verformung des Gerätes beim Aufsprung, so kann nicht verhindert werden, daß sich die Höhe des Gerätes elastisch verringert und dabei die seitlichen Wändungen des Gerätes bzw. der sie bildenden Abschnitte des Bezuges 8

zur Seite hin auswölben. Die Auswölbung ist jedoch im Bereich der Stützen 7 praktisch nicht vorhanden, so daß auch die dort befindlichen Luftdurchtrittsöffnungen 11 ihrer Größe nach und damit ihrer Wirkung nach voll erhalten bleiben. Demgemäß kann auch von einer voraussehbaren Wirkung der Luftdurchtrittsöffnungen 11 gesprochen werden; unerwartete Wirkungen durch sich stark im Querschnitt verändernde Durchtrittsöffnungen 11 können nicht eintreten.

Es sei noch erwähnt, daß das Gerät für Fallhöhen bis zu 20 m geeignet ist und einen Gesamtinhalt von etwa 20 m<sup>3</sup> Luft aufweist. Die Aufsprungfläche 1 hat eine Kantenlänge bzw. ein Maß B von etwa 3,5 m, während die Höhe H etwa 1,7 m beträgt.

Die querlaufende Wand 10 kann ebenso wie das Tuch 3 und der Bezug 8 aus gummiertem Gewebe oder dergl., also biegsam und im wesentlichen luftundurchlässig ausgeführt sein. Damit werden durch die Wand 10 zwei übereinanderliegende Lufträume geschaffen, die jedoch für sich wiederum durch die Luftdurchtrittsöffnungen 11 mit der Atmosphäre in Verbindung stehen.

4. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Reihen etwa parallel zu den Stützen (7) verlaufen.

5. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich in den Ecken des Gerätes zwei Reihen der Luftdurchtrittsöffnungen (11) befinden, die die Stützen (7) zwischen sich einschließen.

6. Gerät nach einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum des Gerätes durch querlaufende Wände (10), vorzugsweise jedoch lediglich durch eine querlaufende Wand unterteilt ist und daß oberhalb und unterhalb einer jeden Wand (10) Luftdurchtrittsöffnungen in einer Anordnung nach einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche vorgesehen sind.

20

25

30

35

40

45

50

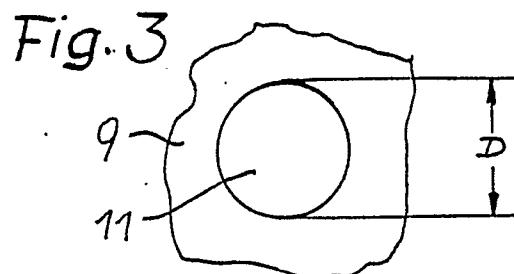
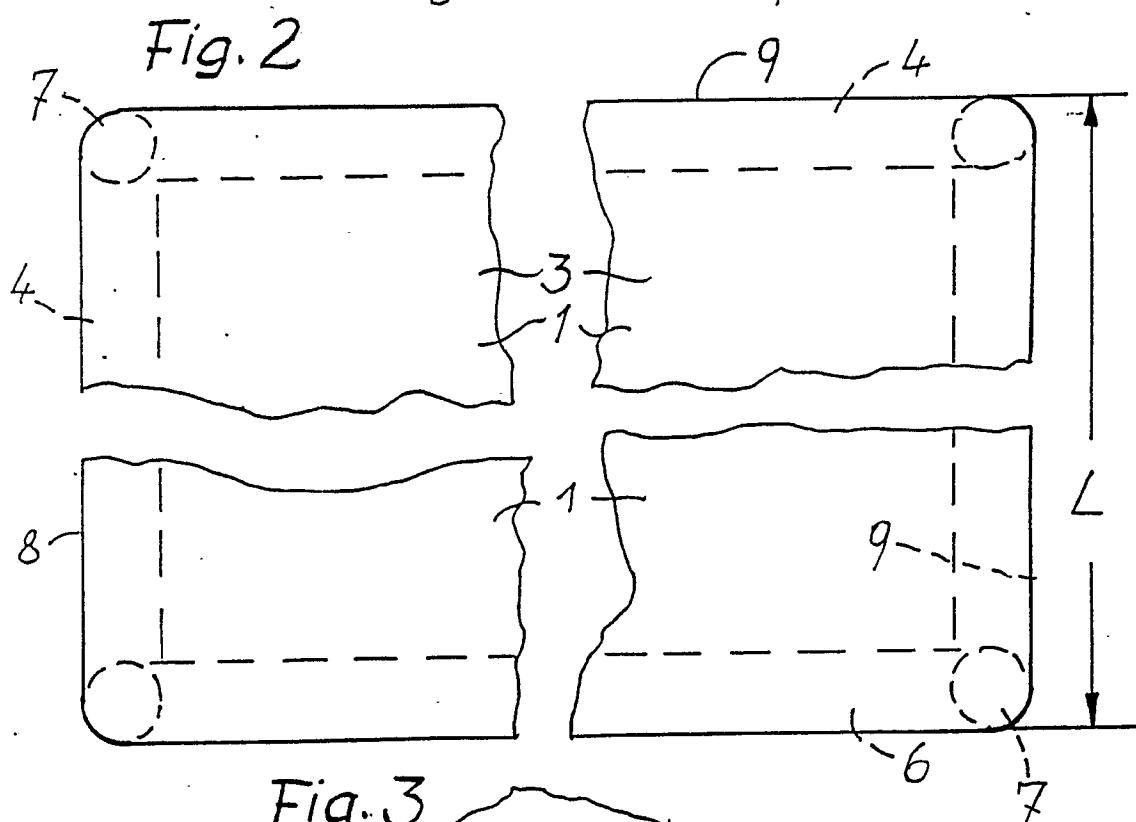
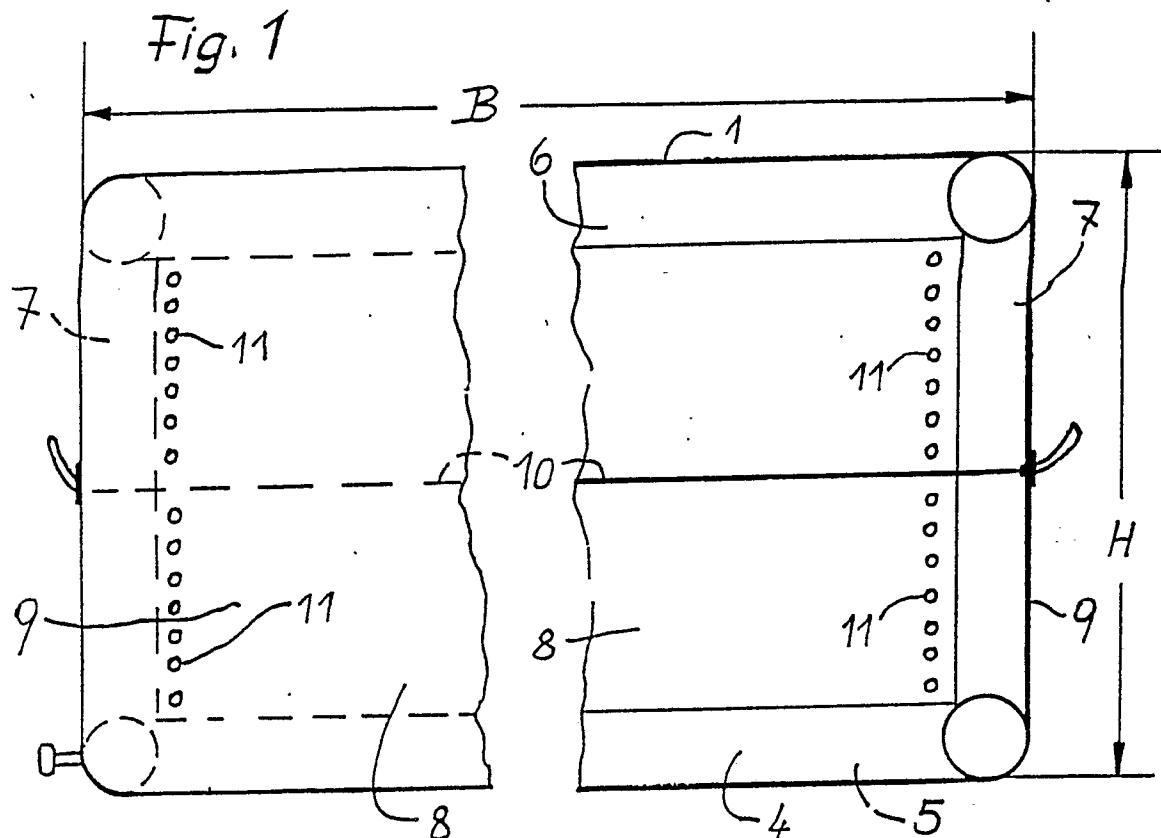
55

### Ansprüche

1. Sprungrettungsgerät mit einer aus aufblasbaren Schläuchen gebildeten, fachwerk- oder gerüstartigen Halterung, die ein die Aufsprungfläche aufweisendes, zugfestes Tuch trägt und seitlich und unten mit einem Bezug versehen ist, wobei der Bezug und das Tuch einen oder mehrere luftgefüllte Hohlräume umschließen, der Bezug seitlich mit mehreren Luftdurchtrittsöffnungen versehen ist und die Halterung für den Aufsprung derart nachgiebig verformbar ist, daß nach einer Belastung durch einen Aufsprung das Gerät bzw. der Bezug und das Tuch wieder in seine ursprüngliche Gestalt überführbar sind und wobei weiterhin das Gerät im Grundriß eckig, insbesondere rechteckig oder quadratisch ausgeführt ist und in den Ecken etwa senkrechte schlauchförmige Stützen als Bestandteile der Halterung angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest der größte Teil der Luftdurchtrittsöffnungen (11) in der Nähe der in den Ecken des Gerätes befindlichen Stützen (7) angeordnet ist.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich alle Luftdurchtrittsöffnungen (11) in den Ecken des Gerätes befinden.

3. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftdurchtrittsöffnungen (11) übereinander angeordnet sind unter Bildung von etwa senkrechten Reihen.





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 11 9167

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	EP-A-0 200 998 (SCHEIBERT) * Anspruch 1; Figur 1 * ---	1	A 62 B 1/22
A	US-A-3 391 414 (GORDON) * Spalte 1, Zeilen 12-32; Spalte 3, Zeile 73 - Spalte 4, Zeile 2; Figuren 1-3 * -----	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)			
A 62 B A 47 C A 63 B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>21-02-1989</b>	Prüfer <b>WALVOORT B.W.</b>	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		