



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 987 385 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
22.03.2000 Patentblatt 2000/12

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: E04H 15/20

(21) Anmeldenummer: 99112890.1

(22) Anmeldetag: 03.07.1999

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

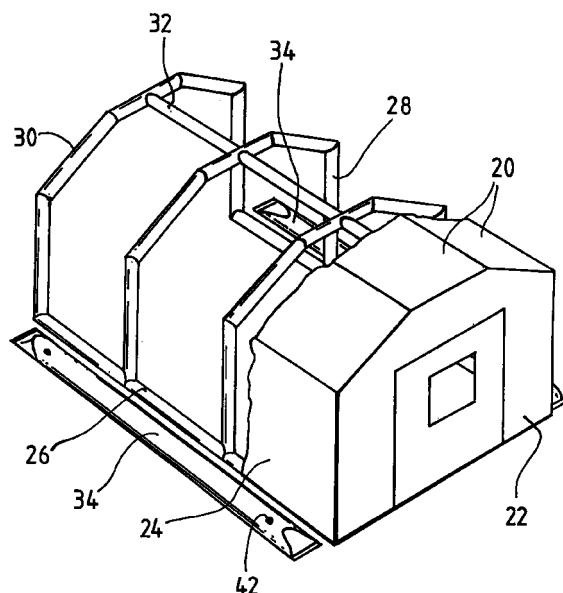
(30) Priorität: 18.09.1998 DE 19842887

(71) Anmelder:  
**Manfred Vetter GmbH & Comp.  
53909 Zülpich (DE)**  
(72) Erfinder: **Vetter, Manfred  
52909 Zülpich (DE)**  
(74) Vertreter: **Bauer, Wulf, Dr.  
Bayenthalgürtel 15  
50968 Köln (Marienburg) (DE)**

### (54) Aufblasbares Zelt

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Zelt mit einem Dach (20) und Seitenwänden (22,24), die jeweils aus faltbarem Planenmaterial gefertigt sind, und mit einer Tragstruktur aus aufblasbaren Schläuchen (28,30,32), die dem Dach (20) und den Seitenwänden (22,24) zugeordnet ist und die aus faltbarem, flachem Material hergestellt ist. Es sind längliche, mit Wasser füllbare Lasttanks (34) vorgesehen, die der Tragstruktur zugeordnet sind, sich an den unteren Endbereichen zumindest einiger Seitenwände (22,24) befinden und die mit ihrem Gewicht das auf einem Boden aufgebaute Zelt auf dem Boden halten.

Fig. 1



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf ein Zelt mit einerseits einem Dach und Seitenwänden, die jeweils aus faltbarem Planenmaterial gefertigt sind, und mit andererseits einer Tragstruktur aus aufblasbaren Schläuchen, die dem Dach und den Seitenwänden zugeordnet ist und die aus faltbarem, flachem Material hergestellt ist.

**[0002]** Für den Einsatz in Notfällen, beispielsweise Katastropheneinsatz, sind aufblasbare Zelte bekannt. Die Einzelteile, aus denen diese Zelte aufgebaut sind, hängen zusammen, sind also entweder untrennbar miteinander verbunden oder aber lösbar miteinander verbunden. Allein durch Aufblasen wird das Zelt aufgerichtet. Dadurch spart man sehr viel Zeit, die gerade in einem Katastrophenfall knapp ist, beim Aufbau einer Unterkunft, die regensicher und auch allseitig schließbar ist. Ein derartiges Zelt ist vielseitig einsetzbar, beispielsweise als Befehlsstand für eine Einsatzleitung, als Behandlungsraum für Notärzte oder als Raum für den Einbau einer Dusche, also beispielsweise Entseuchung.

**[0003]** Aufblasbare Zelte sind grundsätzlich bekannt, es wird beispielsweise auf die DE 32 07 542 A1 verwiesen, die ein Zelt nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 beschreibt. Weiterhin ist noch aus der DE 23 25 511 A1 ein aufblasbares Zelt dieser Art bekannt.

**[0004]** Ein Problem bei diesen vorbekannten Zelten ist darin zu sehen, dass zwar das Aufbauen äußerst rasch und viel schneller als bei Zelten mit mechanischer Tragstruktur erfolgen kann, dass aber immer noch das errichtete Zelt irgendwie gesichert werden muß. Nach dem Stand der Technik wird ein Zelt durch Bodenanker, sogenannte Heringe, gesichert. Diese müssen irgendwie in den Boden eingetrieben werden, sie müssen mit der Tragstruktur verbunden werden. Dies erfordert Zeit, die gerade im Katastrophenfall zumeist nicht zur Verfügung steht. Insbesondere aber ist es nicht überall möglich, derartige Bodenverankerungen durchzuführen. So ist beispielsweise beim Aufbau des Zeltes auf einer Straße eine solche Verankerung nicht möglich. Auch auf weichem Gelände usw. ist eine ausreichende Arrestierung nicht erreichbar.

**[0005]** Hier setzt die Erfindung ein. Sie hat es sich zur Aufgabe gemacht, das Zelt der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass mit möglichst einfachen, auch bei einem Katastropheneinsatz zumeist vorhandenen Mitteln eine Möglichkeit gegeben wird, das Zelt so auf einem Boden, auf dem es aufgebaut ist, zu halten, dass es normalen Windböen usw. widerstehen kann.

**[0006]** Ausgehend von dem Zelt der eingangs genannten Art wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass längliche, mit Wasser füllbare Lasttanks vorgesehen sind, die der Tragstruktur zugeordnet sind, sich an den unteren Endbereichen zumindest einiger Seitenwände befinden und mit ihrem Gewicht das auf einem Boden

aufgebaute Zelt auf dem Boden halten.

**[0007]** Erfindungsgemäß wird das Zelt also durch Lasttanks beschwert. Diese erstrecken sich vorzugsweise über die Länge einer Seitenwand, vorzugsweise sind sie an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden vorgesehen. Durch Füllen der Lasttanks mit Wasser werden diese so schwer, dass der notwendige Halt des Zeltes auf dem Boden gegeben ist. Auf diese Weise wird das Zelt auf beliebigen Untergründen gehalten, z.B. auch auf Asphalt. Das Füllen der Lasttanks geht relativ rasch vonstatten. Üblicherweise ist bei Katastropheneinsätzen die Feuerwehr anwesend, die ausreichendes Material, insbesondere Pumpen und Schläuche, für das Füllen der Lasttanks hat.

**[0008]** Die Lasttanks sind vorzugsweise als längliche, schlauchförmige Körper ausgeführt, die sich bei gleichbleibendem Querschnitt über die Länge zumindestens einer Seite des Zeltes erstrecken. Sie sind dort angeordnet, wo üblicherweise eine geschlossene Seitenwand vorliegt. Dadurch hindern sie nicht. Sie befinden sich entweder in unmittelbarer Nähe eines unteren Querschlauchs der Tragstruktur oder sind sogar in vorteilhafter Ausbildung integral mit einem derartigen Querschlauch ausgebildet. Dies bedeutet dann, dass die Tragstruktur in ihrem unteren Bereich einzelne Kammern hat, die nicht mit Luft, sondern mit Wasser füllbar sind und die auf diese Weise zugleich die Funktion der Lasttanks mit übernehmen.

**[0009]** In einer bevorzugten Weiterbildung hat das Zelt eine Bodenplane. Die Lasttanks können nun direkt an dieser Bodenplatte befestigt, insbesondere aber auch einstückig mit ihr verbunden sein. Vorzugsweise sind an zwei gegenüberliegenden Seiten der Bodenplane längliche Lasttanks vorgesehen.

**[0010]** Durch die längliche Ausbildung der Lasttanks wird einerseits eine Absicherung des Zeltes über eine längere Strecke erreicht, andererseits behalten die Lasttanks trotz der notwendigen Füllmenge an Wasser eine geringe Höhe.

**[0011]** Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den übrigen Ansprüchen sowie der nun folgenden Beschreibung eines nicht einschränkend zu verstehenden Ausführungsbeispiels der Erfindung, das unter Bezugnahme auf die Zeichnung im folgenden näher erläutert wird. In dieser Zeichnung zeigen:

FIG. 1: eine perspektivische Darstellung eines pneumatischen Zeltes nach der Erfindung mit weggeschnittenen Zeltplanen im hinteren Bereich, so dass die pneumatische Tragstruktur sichtbar wird,

FIG. 2: eine Draufsicht auf einen Lasttank, wie er in Figur 1 zweifach vorgesehen ist,

FIG. 3: eine Draufsicht auf eine Bodenplane für ein Zelt gemäß Figur 1,

FIG. 4: eine Darstellung entsprechend Figur 1, jedoch nunmehr mit Lasttanks, die durch untere Querschläuche der Tragstruktur ausgebildet sind, und

FIG. 5: einen Schnitt entlang der Schnittlinie V-V in Figur 4.

**[0012]** Wie Figur 1 zeigt, hat das aufblasbare Zelt ein Dach 20 und vier Seitenwände, von denen in Figur 1 die Giebelwand 22 und eine rechteckförmige, dachseitige Seitenwand 24 sichtbar sind. Sie sind zusammenhängend aus Zeltplane hergestellt, also einem faltbaren Planenmaterial. Weiterhin gehört zum Zelt eine Tragstruktur in Form eines Gerisses aus aufblasbaren Schläuchen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel besteht es aus jeweils zwei unteren, auf einem Boden aufliegenden Querschläuchen 26, aus vertikal verlaufenden Schläuchen 28, aus Dachschläuchen 30 und aus einem Firstschlauch 32. Im Ausführungsbeispiel nach Figur 1 kommunizieren alle Schläuche 26 bis 32 miteinander. Durch Aufblasen an einer Stelle wird also die gesamte Tragstruktur aufgerichtet. Auch die Schläuche 26 bis 32 sind aus einem dünnen, faltbaren Material hergestellt, so dass insgesamt das komplette, pneumatische Zelt gefaltet werden kann. Die Tragstruktur und die Abdeckung aus Dach 20 und den Seitenwänden 22, 24 ist miteinander zusammenhängend ausgebildet. Lediglich durch Aufblasen der Tragstruktur und ohne sonstige Handgriffe kann das Zelt aufgerichtet werden.

**[0013]** Parallel zu den Querschläuchen 26 ist an jeder Seite jeweils ein Lasttank 34 vorgesehen. Er ist in Nähe der Unterkante der dachseitigen Seitenwände 24 angeordnet und befindet sich im gezeigten Ausführungsbeispiel außerhalb des eigentlichen Zeltes. Er kann aber auch im Zelt angeordnet sein. Er ist in geeigneter Weise, beispielsweise über Bänder oder durch Auflage auf eine Bodenplane 36, worauf später noch eingegangen wird, so dem eigentlichen Zelt zugeordnet, dass die Lasttanks 34 mit ihrem Gewicht das auf einem Boden aufgebaute Zelt auf dem Boden halten. Sie übernehmen somit die Funktion von Bodenverankerungen.

**[0014]** Die Lasttanks sind im wesentlichen als Schläuche ausgeführt. Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf einen Lasttank 34. Er ist aus einem rechteckförmigen Zuschnitt aus Zeltplanenmaterial hergestellt. Entlang einer Längsnäht 38 ist er zu einer schlauchförmigen Anordnung verbunden, an den beiden Enden ist er durch Quernähte 40 geschlossen. Die Nähte 38, 40 sind durch Kleben, Schweißen oder in anderer geeigneter Weise ausgeführt. Es sind zwei Füllöffnungen 42 vorgesehen, die in größerer Entfernung voneinander angeordnet sind. Sie sind mit einer Schnellkupplung ausgestattet, wie sie auch die Feuerwehr für Feuerwehrschnäppchen einsetzt. Dadurch können sie mit üblichen Feuerwehrschnäppchen verbunden werden. Normalerweise sind die Füllöffnungen 42 durch einen Verschluß dicht abgeschlossen. Eine der Füllöffnungen

42 dient zum Einfüllen von Wasser, die andere wird beim Füllen geöffnet, an ihr strömt Luft aus. Auf diese Weise kann der Lasttank 34 sehr rasch mit Wasser befüllt werden.

5 **[0015]** Figur 3 zeigt eine Bodenplane 36, wie sie für das Zelt nach Figur 1 verwendet werden kann. Sie hat einen rechteckförmigen Zuschnitt und ist, wie auch Dach 20 und Seitenwände 22, 24, aus Zeltplanenmaterial hergestellt. Das eigentliche Zelt befindet sich oberhalb des Mittelbereichs 44 und zwischen den gestrichelten Linien. Es ist mit der Bodenplane verbunden. Die Bodenplane 36 hat noch zwei Seitenbereiche 46, sie befinden sich bei aufgebautem Zelt außerhalb des eigentlichen Zeltes. Auf sie können die beiden Lasttanks 34 aufgelegt und entsprechend befestigt werden. Alternativ ist es möglich, die Lasttanks direkt mit der Tragstruktur zu verbinden, beispielsweise über Gurte.

10 **[0016]** Wie Figur 1 zeigt, erstrecken sich die beiden Lasttanks 34 praktisch über die gesamte Seitenlänge des Zeltes, also der dachseitigen Seitenwände 24.

15 **[0017]** Die Lasttanks 34 können beliebig ausgeführt sein. Die dargestellte schlauchförmige Ausbildung ist nicht einschränkend zu verstehen. Bei länglicher Ausbildung entlang der für den Zugang zum Zelt nicht genutzten, üblicherweise geschlossenen Seitenwände 24 ist jedoch eine besonders günstige Ausbildung erreicht.

20 **[0018]** Das Fassungsvermögen der Lasttanks 34 wird so gewählt, dass ein ausreichendes Gewicht erzielt wird, um das gesamte Zelt auch bei Windböen auf dem Boden zu halten. Üblicherweise liegt das Volumen der Lasttanks oberhalb von 1000 Litern, z.B. auch oberhalb von 3000 Liter.

25 **[0019]** In dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 4 und 5 ist eine andere Variante des aufblasbaren Zeltes gezeigt. Es sind nun nicht mehr separate Lasttanks 34 außerhalb des eigentlichen Zeltes vorgesehen, vielmehr werden die beiden unteren Querschläuche 26 als Lasttank 34 ausgebildet. Hierzu haben sie Füllöffnungen 42. Weiterhin sind sie, wie insbesondere aus Figur 5 ersichtlich wird, von dem pneumatischen Teil der Tragstruktur separiert. Sie bilden durchgehende, für sich abgeschlossene Schlauchkammern, an die die vertikalen Schläuche 28 stumpf angesetzt sind. Der pneumatische Bereich der Tragstruktur beginnt oberhalb der beiden Querschläuche 26.

30 **[0020]** Es ist zwar nach wie vor möglich, die Querschläuche 26 für sich allein auch mit Luft zu befüllen, sie können aber eben auch als Lasttank 34 mit Wasser befüllt werden.

35

## Patentansprüche

1. Zelt mit einem Dach (20) und Seitenwänden, die jeweils aus faltbarem Planenmaterial gefertigt sind, und mit einer Tragstruktur aus aufblasbaren Schläuchen, die dem Dach (20) und den Seitenwänden zugeordnet ist und die aus faltbarem, flachem Material hergestellt ist, dadurch

40

45

50

55

- gekennzeichnet, dass längliche, mit Wasser füllbare Lasttanks (34) vorgesehen sind, die der Tragstruktur zugeordnet sind, sich an den unteren Endbereichen zumindest einiger Seitenwände befinden und die mit ihrem Gewicht das auf einem Boden aufgebaute Zelt auf dem Boden halten. 5
2. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Bodenplane (36) hat, die ebenfalls aus faltbarem Planenmaterial hergestellt ist und dass an zumindest zwei gegenüberliegenden Seiten dieser Bodenplane (36) Lasttanks (34) vorgesehen sind. 10
3. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zelt eine rechteckförmige Grundfläche aufweist und dass zwei längliche Lasttanks (34) entlang gegenüberliegender Seite im unteren Endbereich der Seitenwände (24) vorgesehen sind. 15
4. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich mindestens ein Lasttank (34) über mehr als 80 % der Gesamtlänge der zugehörigen Seitenwand (24) erstreckt. 20
5. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es zwei giebelseitige Seitenwände (24) und zwei rechteckige, dachseitige Seitenwände (24) hat und dass nur an der Unterkante der zwei dachseitigen Seitenwände (24) jeweils ein Lasttank (34) vorgesehen ist. 25
6. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lasttanks (34) jeweils eine verschließbare Einfüllöffnung (42) und eine verschließbare Entlüftungsöffnung (42) haben. 30
7. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lasttanks (34) einen im wesentlichen runden Querschnitt haben und länglich ausgebildet sind. 40
8. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Volumen der Lasttanks (34) insgesamt größer als 1000 Liter, vorzugsweise größer als 3000 Liter ist. 45
9. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer der Lasttanks (34) mit der Tragstruktur einstückig verbunden ist, insbesondere dass untere Querschläuche der Tragstruktur als Lasttank (34) ausgebildet sind. 50
10. Zelt nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragstruktur an den rechteckigen, dachseitigen Seitenwänden (24) Bodenschläuche aufweist, aber im Bereich der fünfeckigen, giebelseitigen Seitenwänden offen ist. 55
11. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Dach (20), die Seitenwände (22, 24), die Tragstruktur und gegebenenfalls die Bodenplane (36) zusammenhängen, insbesondere lösbar miteinander verbunden sind, so dass das Zelt lediglich durch Aufblasen aufrichtbar ist.

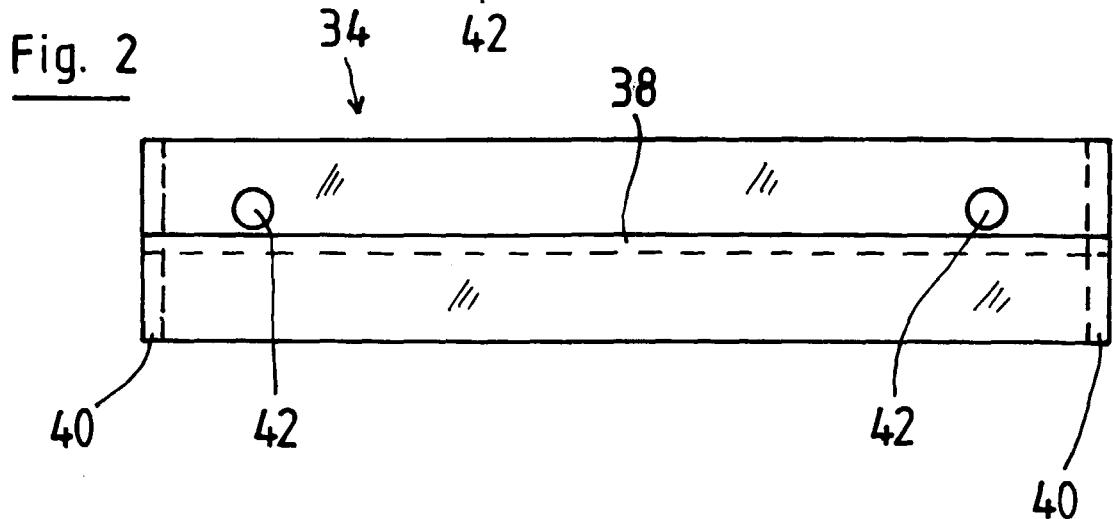
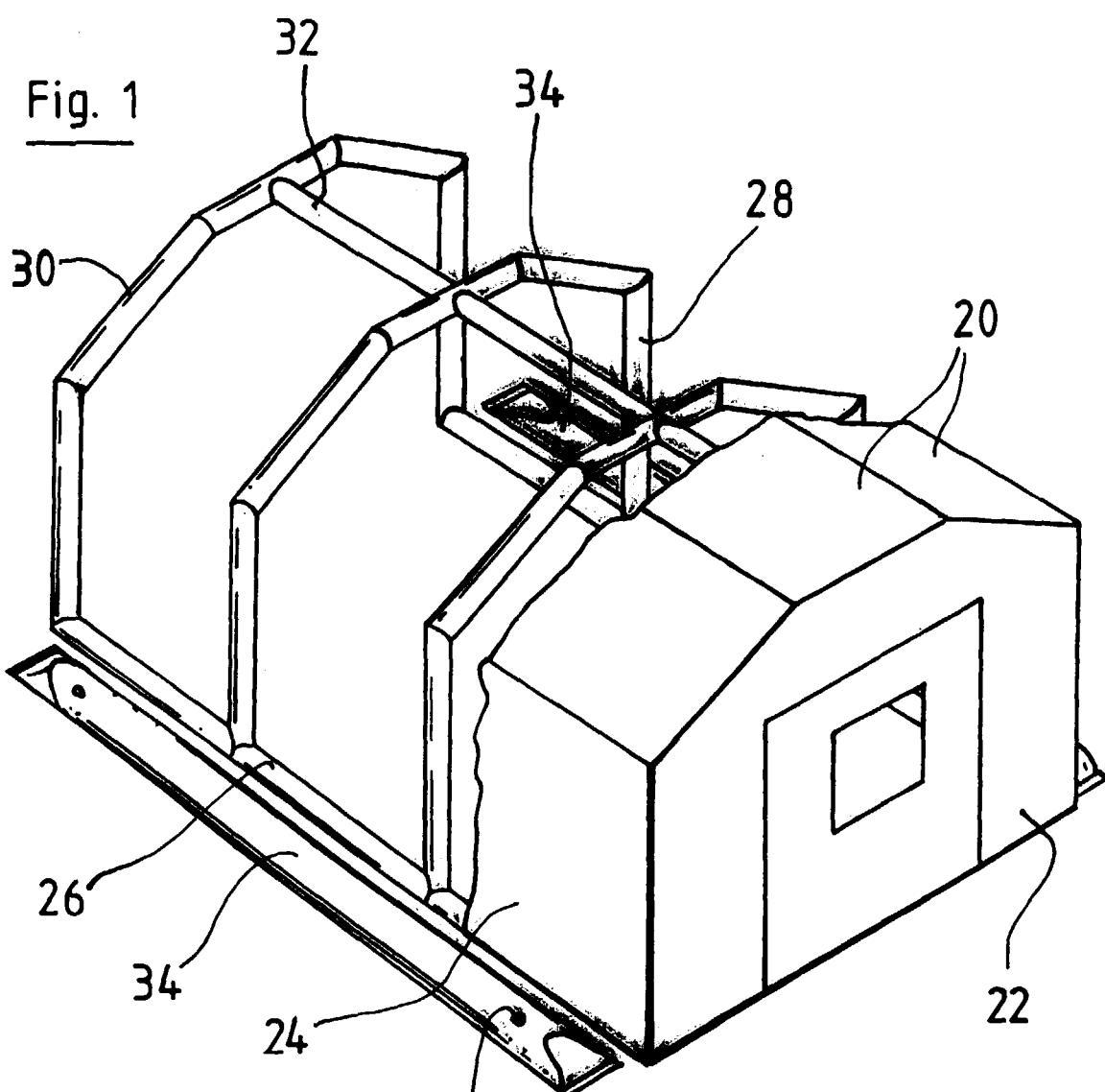
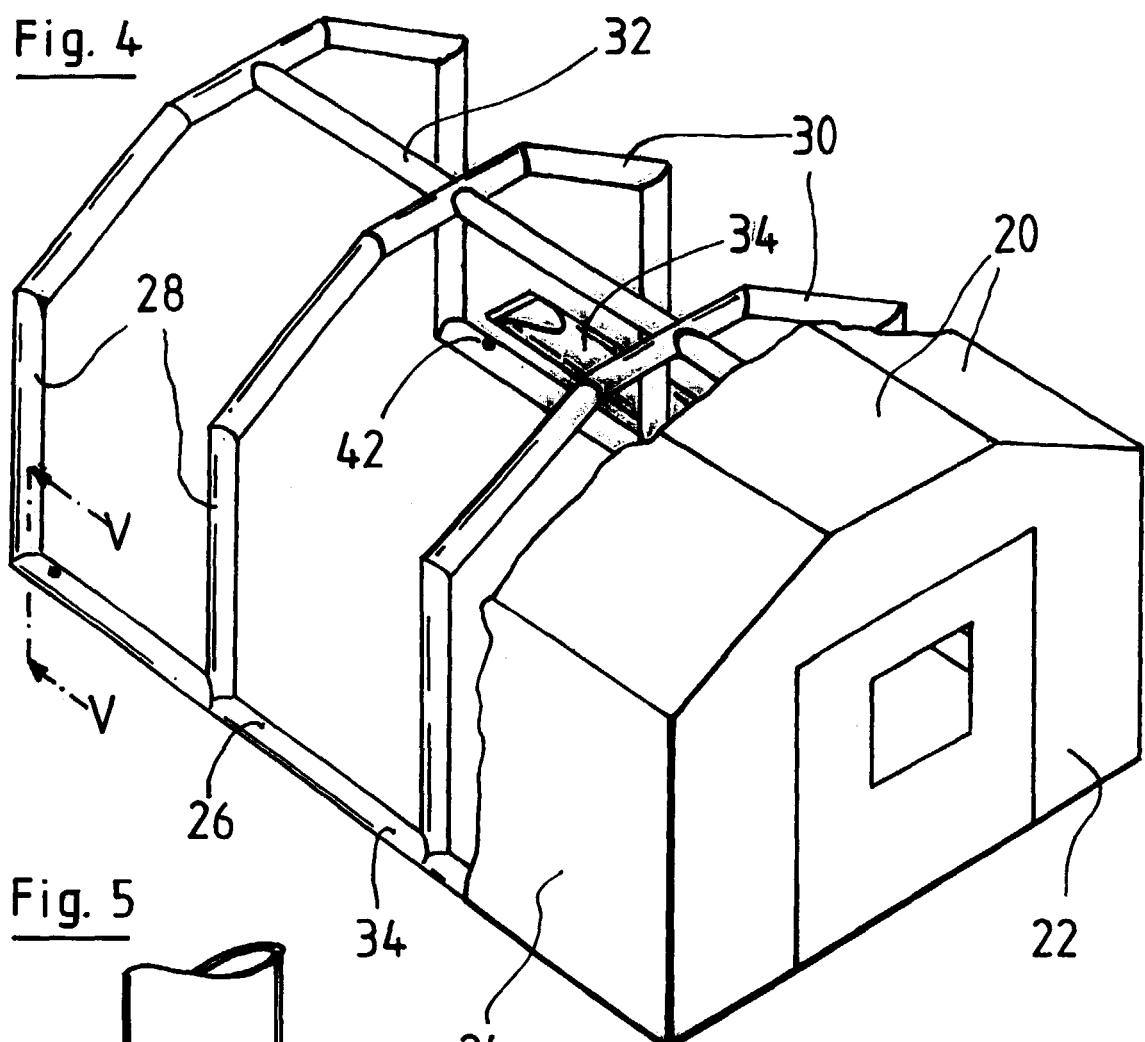
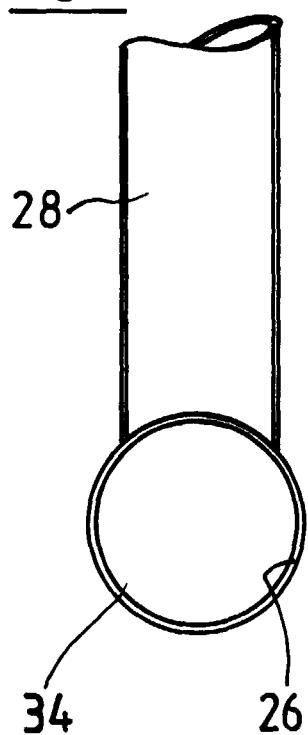


Fig. 4Fig. 5Fig. 3