



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 987 386 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.03.2000 Patentblatt 2000/12

(51) Int. Cl.⁷: **E04H 15/20**

(21) Anmeldenummer: **99113558.3**

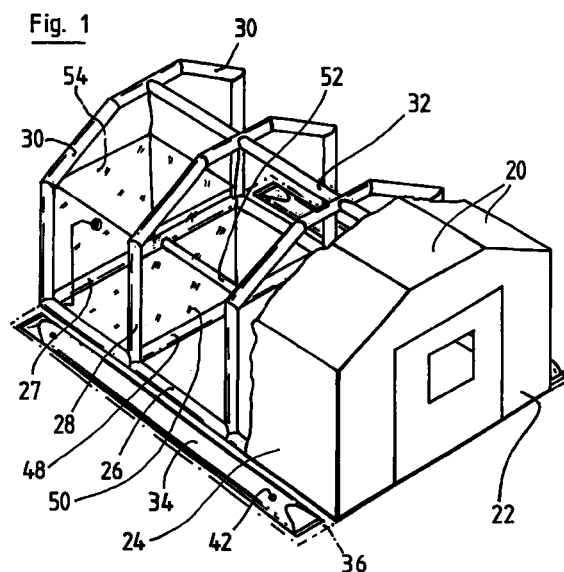
(22) Anmeldetag: **07.07.1999**

(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 19842911**

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

(54) **Zelt mit einem Dach und mit Seitenwänden sowie mit einer Tragstruktur aus aufblasbaren Schläuchen**

(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 (26 - 32), die dem Dach (20) und den Seitenwänden (22, 24) zugeordnet ist und die aus faltbarem, flachem Material hergestellt ist. Die Tragstruktur weist mindestens einen unteren Querschlauch (26) auf und im Zelt ist ein integriertes Duschabteil vorgesehen, das eine Wanne (50) aufweist, die von aufblasbaren Schläuchen (26, 27, 48) begrenzt ist, von denen mindestens ein Teilstück durch den mindestens einen unteren Querschlauch (26) der Tragstruktur gebildet wird.



EP 0 987 386 A2

Beschreibung

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

[0002] 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.

[0003] 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.

[0004] Derartige aufblasbare Zelte werden auch mit Duschen ausgestattet. Gerade bei Katastropheneinsätzen ist es immer wieder notwendig, Schutzkleidung zu tragen und diese ausreichend reinigen, jedenfalls absprühen zu können. Das dabei anfallende Reinigungswasser muß gesammelt werden. Die Reinigung geschieht in Duschen. Diese werden üblicherweise in Zelte eingebaut.

[0005] Der Einbau einer Dusche in ein Zelt der eingangs genannten Art ist einerseits zeitintensiv und aufwendig, andererseits treten Nachteile auf. Hierzu ist einerseits der erhöhte Platzbedarf einer eigenen, eingebauten Dusche zu zählen, andererseits muß ein ausreichender Halt der eingebauten Dusche sichergestellt sein, insbesondere muß gewährleistet sein, dass die Wanne so mit dem Zelt verbunden ist, dass sich diese nicht verschiebt und dass nicht durch Bewegungen oder dergleichen das aufgefangene Wasser aus der Wanne heraustreten kann.

[0006] Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der Erfindung, das aufblasbare Zelt der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass der Einbau der Dusche in vereinfachter Form erfolgt und für das Bereitstellen der Dusche möglichst wenige zusätzliche Handgriffe notwendig sind.

[0007] Diese Aufgabe wird ausgehend von dem Zelt mit den eingangs genannten Merkmalen dadurch gelöst, dass die Tragstruktur mindestens einen unteren Querschlauch aufweist und dass im Zelt ein integriertes Duschabteil vorgesehen ist, das eine Wanne aufweist, die von aufblasbaren Schläuchen begrenzt ist, von

denen mindestens ein Teilstück durch den mindestens einen unteren Querschlauch der Tragstruktur gebildet wird.

[0008] Bei diesem Zelt ist die Dusche bereits integriert. Die Wanne der Dusche, in der das Duschwasser aufgesammelt und aus der es abgeleitet wird, ist mit der Tragstruktur des Zeltes einstückig verbunden. Dadurch wird die Duschwanne bereits beim Aufbau des Zeltes erstellt, vorzugsweise wird sie zugleich beim Aufblasen der Tragstruktur mit aufgeblasen. Die Wanne hat dadurch eine feste Zuordnung zum Traggestell und damit zum Zelt. Auf diese Weise wird auch Platz gespart, weil ohnehin schon vorhandene, aufblasbare Schläuche nun zugleich in Doppelfunktion verwendet werden, um zumindest Teilstücke der Wanne zu realisieren. Auf diese Weise sind Fehlmontagen ausgeschlossen. Es wird die Zeit, die üblicherweise für den Einbau der Dusche in ein Zelt benötigt wird, gespart. Probleme, die sich mit der Zuordnung unterschiedlicher Duschen zu einem Zelt ergeben könnten, werden vermieden, weil das Zelt bereits die erforderliche Dusche in sich hat. Aufgrund der Zuordnung der Wanne der Dusche zur Tragstruktur und damit zum Zelt wird eine hohe mechanische Stabilität erzielt, die bei einer separat eingesetzten Dusche nicht erreichbar ist.

[0009] Insgesamt wird also der Aufbau eines Duschzeltes sehr vereinfacht und erleichtert. Gerade bei Katastropheneinsätzen ist wichtig, dass Hilfsmittel, wie beispielsweise ein Duschzelt, möglichst ohne irgendwelche Probleme errichtet werden können. Dies ermöglicht die Erfindung.

[0010] Erfindungsgemäß wird zugleich mit der Wanne auch eine Abtrennung, beispielsweise aus einem umlaufenden Vorhang, mit dem Zelt, beispielsweise lösbar, verbunden. Auf diese Weise ist die Dusche einsatzbereit, ohne dass es zusätzlicher Handgriffe bedarf. Hierbei kommt entgegen, dass die Duschabtrennung aus einem faltbarem Material erstellt werden kann. Das gesamte Zelt einschließlich der integrierten Dusche mit Abtrennung kann daher relativ klein verpackt werden. Durch Aufblasen wird es am Ort einsatzfertig gemacht.

[0011] Durch die Wanne wird zugleich auch die Tragstruktur, auch Zeltstruktur genannt, des Zeltes verbessert. Üblicherweise ist die Tragstruktur im Eingangsbereich des aufblasbaren Zeltes nicht mit einem Bodenschlauch versehen, weil dieser das Eintreten in das Zelt behindern würde. Dadurch aber hat die Tragstruktur im Eingangsbereich eine gewisse Nachgiebigkeit, die äußeren, unteren Ecken können z.B. einfach nach außen gedrückt werden. Dem wirkt zwar die zugehörige, giebelseitige Seitenwand entgegen, letztere will man aber gerade öffnen oder mit einer Tür versehen, damit der Einstieg in die Dusche möglich ist. Durch einen unteren Querschlauch, der die unteren Ecken der Tragstruktur im Eintrittsbereich verbindet und der zudem zumindest auf einer Teilstrecke ein Teilstück der Wanne bildet, wird eine höhere Festigkeit erzielt.

[0012] In einer bevorzugten Weiterbildung wird das

Zeit 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.

[0013] 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.

[0014] In einer bevorzugten Weiterbildung hat das Zelt eine Bodenplane. Die Dusche und /oder 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.

[0015] 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.

[0016] 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 eine dort integriert eingebaute Dusche und weiterhin auch die pneumatische Tragstruktur sichtbar werden, und

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

[0017] 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 Gerippes aus aufblasbaren Schläuchen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel besteht es aus jeweils zwei unteren, auf einem Boden aufliegenden Querschläuchen 26, 27 aus acht 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.

[0018] Parallel zu den Querschläuchen 26 ist an jeder Seite jeweils ein Lasttank 34 vorgesehen.

[0019] 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, die in Fig. 1 strichpunktiert angedeutet ist, 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.

[0020] 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 Längsnaht 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 Feuerwehrschläuche einsetzt. Dadurch können sie mit üblichen Feuerwehrschläuchen 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.

[0021] Wie Figur 1 zeigt, erstrecken sich die beiden Lasttanks 34 praktisch über die gesamte Seitenlänge des Zeltes, also der dachseitigen Seitenwände 24.

[0022] Die Lasttanks 34 können beliebig ausgeführt sein. Die dargestellte schlauchförmige Ausbildung ist nicht einschränkend zu verstehen. Bei länglicher Ausbil-

dung entlang der für den Zugang zum Zelt nicht genutzten, üblicherweise geschlossenen Seitenwände 24 ist jedoch eine besonders günstige Ausbildung erreicht.

[0023] 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.

[0024] Nicht dargestellt ist eine andere Variante des aufblasbaren Zeltes. Bei ihr sind nun nicht mehr separate Lasttanks 34 außerhalb des eigentlichen Zeltes vorgesehen, vielmehr werden zumindest einige der unteren Querschläuche 26, 27 als Lasttank 34 ausgebildet.

[0025] Hierzu sind sie vorzugsweise miteinander verbunden und es sind Füllöffnungen 42 an geeigneter Stelle vorgesehen. Weiterhin sind sie vorzugsweise von dem pneumatischen Teil der Tragstruktur separiert. Sie bilden durchgehende, für sich abgeschlossene Schlauchkammern, an die die vertikalen Schläuche 28 stumpf angesetzt sind. Es ist möglich, die Gesamtheit der Querschläuche 26 für sich allein auch mit Luft zu befüllen, sie können aber eben auch als Lasttank 34 mit Wasser befüllt werden. Der pneumatische Bereich der Tragstruktur beginnt oberhalb der beiden Querschläuche 26.

[0026] Der am unteren Ende der Seitenwand 22 verlaufende Querschlauch 27 ist nur im hinteren Bereich des Zeltes vorgesehen. Am anderen Ende, das durch eine Tür erkenntlich ist, ist kein derartiger Querschlauch 27 ausgebildet. Dadurch wird der Zugang dort nicht behindert.

[0027] Der genannte Querschlauch 27 bildet zusammen mit Teilstücken der beiden Querschläuche 26 sowie mit einem aufblasbaren Schlauch 48 ähnlicher Ausbildung eine Wanne 50. Der aufblasbare Schlauch 48 verläuft zwischen den Verbindungspunkten der beiden unteren Querschläuche 26 und der zweiten vertikalen Schläuche 28, von hinten gesehen. Die Wanne 50 ist noch einmal unterteilt durch einen Querschlauch 52. Dadurch wird sie in zwei Teilwannen unterteilt. Alle genannten Schläuche, die die Wanne 50 bilden oder unterteilen, kommunizieren mit den übrigen Schläuchen, so dass durch einen Aufblasvorgang die gesamte Struktur aufgerichtet werden kann. Es ist jedoch auch möglich, die Bodenschläuche voneinander separiert auszubilden, so dass sie einzeln befüllt werden müssen.

[0028] Eine Teilwanne ist als Dusche ausgebildet. Hierzu ist sie mittels eines durchsichtigen, umlaufenden Duschvorhangs, der eine Abtrennung 54 bildet, abgeteilt, so dass das beim Duschen spritzende Wasser sich auch tatsächlich in der Teilwanne sammelt. Es ist auch eine Brause eingezeichnet.

[0029] Die Abtrennung 54 kann nachträglich, nach Aufblasen des Zeltes, angebracht werden. Es ist aber auch möglich, die Abtrennung 54 bereits einstückig mit

auszubilden, also mit den entsprechenden Teilen des Zeltes, insbesondere der Tragstruktur, zu verbinden. Zwei der oberen Ecken der Abtrennung 54 befinden sich im unmittelbaren Bereich von Schläuchen 28 bzw. 30, zwei weitere, unter dem Firstschlauch 32 befindliche Ecken sind über Gurte abgehängt. Auf diese Weise kann das Zelt einstückig mit seiner Abtrennung 54 aufgebaut werden.

[0030] Die Abtrennung 54 ist nach unten in geeigneter Weise in die Teilwanne fortgeführt. Vorzugsweise ist die Abtrennung sogar unten weitgehend geschlossen, so dass vermieden wird, dass der untere Rand der Abtrennung über den wulstförmigen Außenrand der Wanne 50 gelangen kann.

Patentansprüche

1. Zelt mit einem Dach (20) und Seitenwänden (22, 24), die jeweils aus faltbarem Planenmaterial gefertigt sind, und mit einer Tragstruktur aus aufblasbaren Schläuchen (26 - 32), die dem Dach (20) und den Seitenwänden (22, 24) zugeordnet ist und die aus faltbarem, flachem Material hergestellt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragstruktur mindestens einen unteren Querschlauch (26) aufweist und dass im Zelt ein integriertes Duschabteil vorgesehen ist, das eine Wanne (50) aufweist, die von aufblasbaren Schläuchen (26, 27, 48) begrenzt ist, von denen mindestens ein Teilstück durch den mindestens einen unteren Querschlauch (26) der Tragstruktur gebildet wird.
2. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wanne (50) rechteckförmig ist und dass mindestens eine Rechteckseite durch ein Teilstück eines unteren Querschlauchs (26) gebildet wird vorzugsweise dass zwei Rechteckseiten durch Teilstücke unterer Querschläuche (26, 27) gebildet werden.
3. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die aufblasbaren Schläuche (26, 27, 48), die die Wanne (50) begrenzen, mit den Schläuchen der Tragstruktur kommunizieren, so dass beim Aufblasen der Tragstruktur auch die aufblasbaren Schläuche der Wanne (50) aufgeblasen werden.
4. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich oberhalb der Wanne (50) eine Duschabtrennung (54) befindet, die mit der Tragstruktur - vorzugsweise lösbar - verbunden ist.
5. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Duschwanne (50) unterteilt ist in einen Duschteil, der durch die Abtrennung (54) abgegrenzt ist, und einen Bereich, der als Eintritt oder als Austritt benutzt werden kann und in dem man beispielsweise eine Schutzkleidung ausziehen

kann.

6. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass längliche, mit Wasser füllbare Lasttanks (34)
vorgesehen sind, die der Tragstruktur zugeordnet
sind, sich an den unteren Endbereichen zumindest
einiger Seitenwände (24) befinden und die mit
ihrem Gewicht das auf einem Boden aufgebaute
Zelt auf dem Boden halten. 5
7. Zelt nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
dass die Lasttanks (34) jeweils eine verschließbare
Einfüllöffnung (42) und eine verschließbare Lüf-
tungsöffnung (42) haben. 10
8. Zelt nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens einer Lasttanks (34) mit der Trag-
struktur verbunden ist, insbesondere dass untere
Querschläuche (26, 27, 48, 52) der Tragstruktur
und/oder aufblasbare Schläuche der Wanne (50)
als Lasttank (34) ausgebildet sind. 15 20
9. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass eine Bodenplane (36) vorgesehen ist, die mit
der Tragstruktur - vorzugsweise lösbar - verbunden
ist. 25
10. Zelt nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet,
dass die Bodenplane (36) Seitenstreifen aufweist,
die außerhalb des eigentlichen Zeltes liegen und
auf denen Lasttanks (34) angeordnet werden kön-
nen. 30
11. Zelt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass das Dach (20), die Seitenwände (22, 24), die
Tragstruktur und gegebenenfalls die Bodenplane
(36) so zusammenhängen, insbesondere lösbar
miteinander verbunden sind, dass das Zelt lediglich
durch Aufblasen aufrichtbar ist. 35

40

45

50

55

Fig. 1

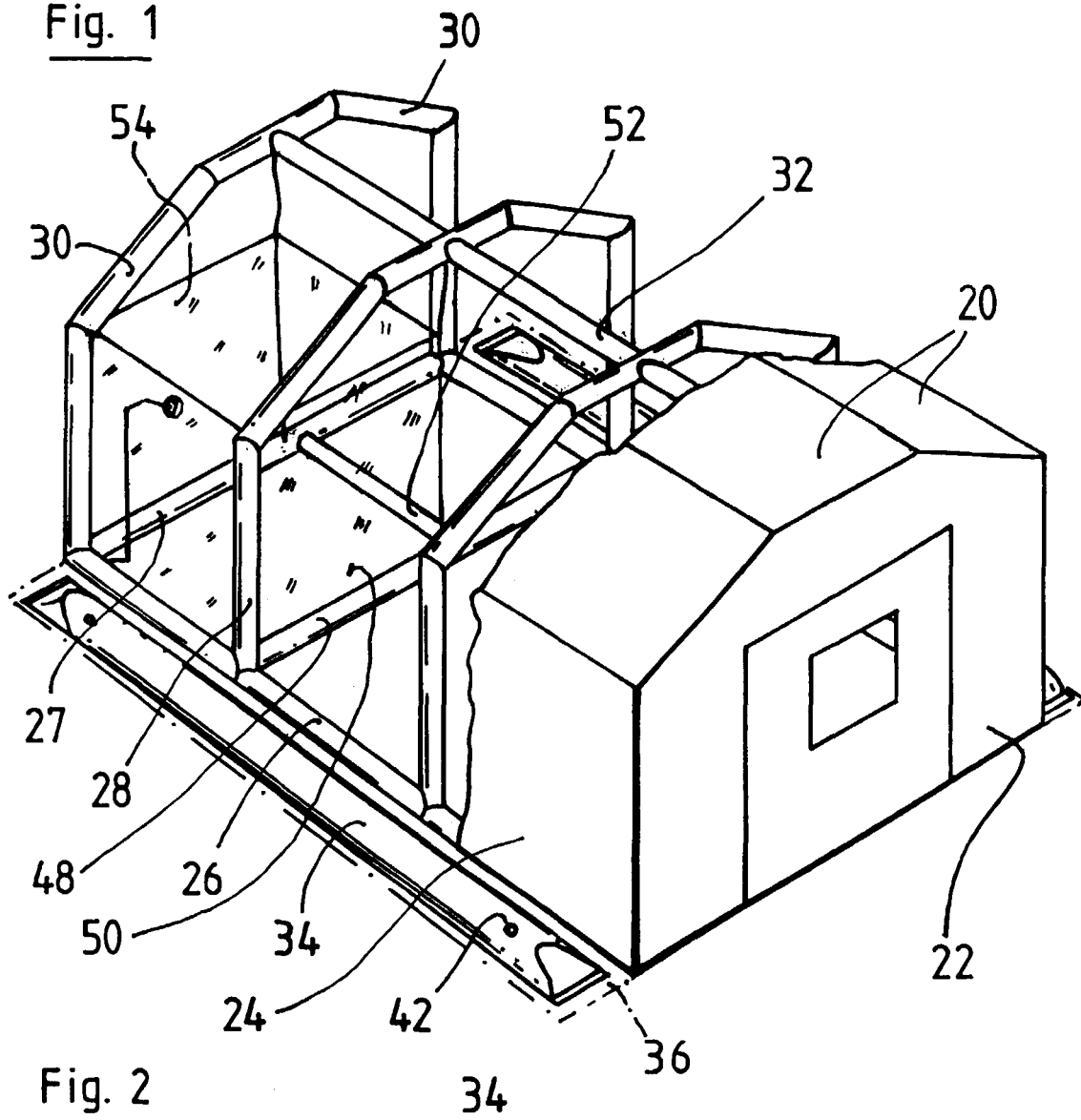


Fig. 2

