

(19)



(11)

EP 3 173 551 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.05.2017 Patentblatt 2017/22

(51) Int Cl.:
E04H 15/00 ^(2006.01) **E04H 15/02** ^(2006.01)
E04H 15/38 ^(2006.01) **E04H 15/18** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16020469.9**

(22) Anmeldetag: **27.11.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Cataplan UG**
67655 Kaiserslautern (DE)

(72) Erfinder: **Henrich, Matthias**
DE-67677 Enkenbach-Alsenborn (DE)

(74) Vertreter: **Hocker, Thomas**
Maximilianstrasse 23 b
67433 Neustadt / Weinstrasse (DE)

(30) Priorität: **27.11.2015 DE 102015015523**
17.02.2016 DE 202016100822 U

(54) ZELT MIT EINEM TRANSPORTKISTENSYSTEM

(57) Ein Zelt kann aus wenigstens einer Transportkiste (101, 103) zusammengebaut werden. Diese besteht jeweils aus mindestens einem Deckel (106, 107), einem Boden (106a, 107a), mit dem Boden (106a, 107a) fest verbundene Seitenwandteile (114, 115, 120, 121, 133, 134), weitere mit den fest verbundenen Seitenwandteilen (114, 115, 120, 121, 133, 134) über Gelenke beweglich verbundene Seitenwandteile (110, 111, 113, 116, 117, 119), U-förmigen Trägerprofile (122, 123), welche über ein Mittelteil und beidseitig über mit diesem gelenkig verbundene Schenkel (124, 125; 128, 129), sowie

einer Zelthaut (503). Ein Deckel (106, 107) ist mit mindestens einem Boden (106a, 107a) eben verbindbar und die beweglichen Seitenwandteile (110, 111, 113, 116, 117, 119) sind über die mit dem Boden (106a, 107a) verbundenen Deckel (106, 107) drehbar. Schenkel (124, 125; 128, 129) sind rechtwinklig zum Mittelteil der U-förmigen Trägerprofile (122, 123) fixierbar. Die U-förmigen Trägerprofile (122, 123) sind mit einem Deckel (106, 107) und / oder einem Boden (106a, 107a) fixierbar. Die Zelthaut (503) ist mit den U-förmigen Trägerprofilen (122, 123) verbindbar.

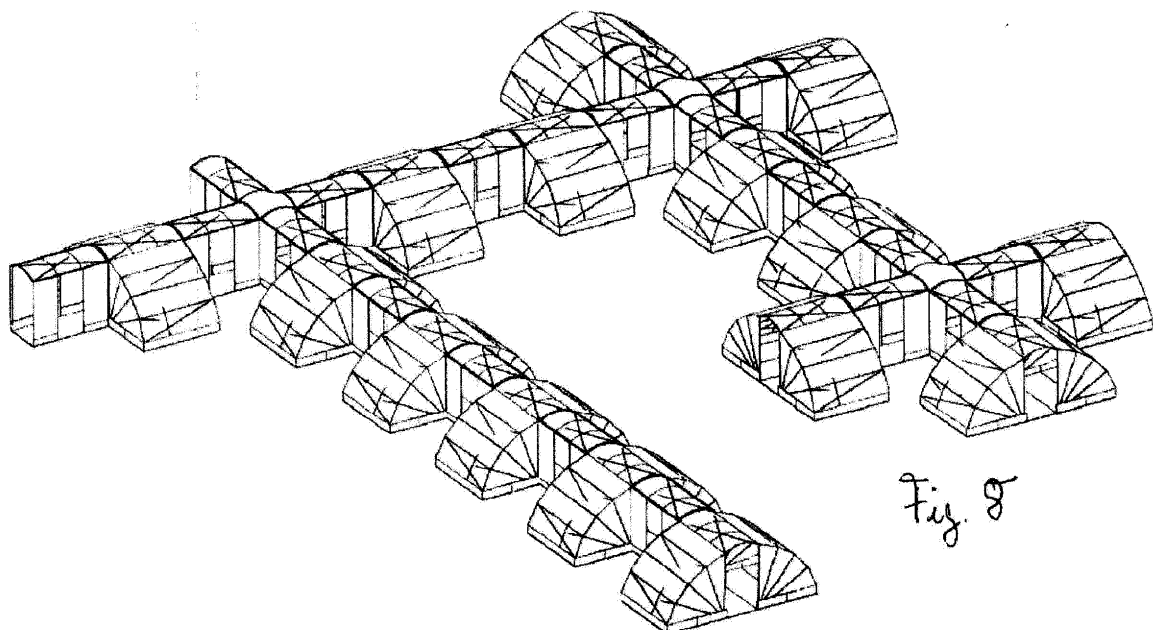


Fig. 8

EP 3 173 551 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Zelt mit einem Transportkistensystem gemäß Anspruch 1.

[0002] Großzelte bestehen derzeit vorwiegend aus einem System von etlichen Stangen, die sich in einem Beutel oder einer Kiste befinden. Zur Erleichterung des Aufbaus sind Aufbauzeichnungen vorhanden, die aber oft kompliziert und teilweise missverständlich sind. Dies liegt wesentlich daran, dass vor dem Aufbau zunächst eine Vielzahl verschiedener Einzelteile sortiert werden muss. Dadurch wird ein aufwendiges Sortieren der Teile sowie ein mehr oder weniger mühsames Zusammenstecken und Aufrichten der Teile erforderlich. Dazu sind durchweg mehr als zwei Personen notwendig. Nach dem Aufbau des Zeltgestänges wird die Zeltplane über das Gestängegerüst gezogen und das Zelt muss an allen Stangen von innen befestigt werden. Gerade für Helfer, die das Konstruktionssystem nicht kennen, ist der erste Aufbau schwierig.

[0003] Für rauen oder nassen Untergrund gibt es spezielle Zeltunterlagen, wie beispielsweise dicke Folien aus Kunststoff, die den Zeltboden vor Verletzung schützen und teilweise auch einsickerndes Regenwasser abhalten sollen. Bequemes Liegen auf schiefem oder stark unebenem Untergrund ist mit solcher Ausrüstung kaum möglich. Um einen festen Boden zu erhalten, müssen zusätzliche Bodenelemente in das Zelt getragen und dort ausgelegt werden. Es gibt auch die Möglichkeit, eine Plane auf dem Boden auszulegen und in den Zeltecken einzuhängen. Bei anderen Zelten ist die Bodenplane bereits fest mit der Zelthaut verbunden.

[0004] Dieser Aufbauvorgang ist vergleichsweise aufwendig und erfordert genaue Kenntnisse des Aufbausystems. Die Aufbauzeit verkürzt sich erst nach häufiger Übung geringfügig. Außerdem bilden Zelt und Boden bei den meisten Zelten keine Einheit. Eine Koppelung der Zelte erfolgt über Planen, die zwischen die Zelte eingehängt werden.

[0005] Aus US 4748995 ist ein Zeltdach bekannt, bei dem U-förmige Zeltstangen gemeinsam in einem Drehgelenk gelagert sind. Die einzelnen Zeltstangen werden jeweils in einem bestimmten Drehwinkel angeordnet. Anschließend wird die Zeltplane darüber gestülpt, so dass ein polyedrisches, halbzylinderähnliches Zelt entsteht.

[0006] GB 444722 zeigt ein Zelt, das aus 3 miteinander drehbaren verbundenen Platten, einem U-förmigen Dachbügel und einer Zeltplane besteht. Da der U-förmige Dachbügel das Dach der Konstruktion darstellt, wird die Baugröße von diesem wesentlich beeinflusst.

[0007] Aus DE 102005015927 B4 ist eine transportable Raumzelle bekannt, bei welcher ein Bodenelement mit einem Deckelement drehbar verbunden ist. Ein Textilhaulement wird über mehreren Streben gespannt und bildet mit dem Boden- und Deckelement eine viertelzylindrische Zelle. Damit diese begehbar ist, haben das Boden- und Deckelement jeweils eine quadratische Fläche von 2,5 m Kantenlänge. Hierdurch ist die Raumzelle

nur bedingt transportfähig und es bedarf hierfür Transportfahrzeuge mit nicht üblichen Ladeflächen.

[0008] KR 100928556 B1 beschreibt eine faltbare Behausung mit ebenfalls klappbaren Wänden; auch hier bestimmen die Wand- und Bodenelemente die Transportgröße.

[0009] US 2010/0236594 A1 offenbart eine transportfähige Zelle, bei welcher 2 Wände klappbar miteinander verbunden sind. Ein aufblasbares Dach wird über einen Rahmen mit den Wänden verbunden.

[0010] WO 2007/019633 A1 zeigt eine zylindrische Dachkonstruktion, welche aus mehreren übereinander liegenden Schalen besteht. Diese können auseinander geschoben werden und bilden dann einen Viertelzylinder.

[0011] Allen diesen aus dem Stand der Technik bekannten Konstruktionen sind im zerlegten Zustand sehr sperrig und bedürfen zum Transport große Flächen. Bei Konstruktionen, in welchen Personen sich stehend aufhalten können, bedeutet dies, dass Transportfahrzeuge deutlich über 2 m Ladebreite und / oder Ladehöhe benötigen.

[0012] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Zeltkonstruktion vorzuschlagen, die zum einen einfach aufbaubar ist und weiterhin im abgebauten Zustand einfach mittels üblichen Transportfahrzeugen transportierbar ist.

[0013] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs gelöst. Das Zelt lässt sich in kompakten Baueinheiten transportieren, wobei die Transportbehältnisse zugleich Bauteile der Zelte sind und weitere Zelteile aufnehmen können.

[0014] Dies wird nach der vorliegenden Erfindung gelöst durch ein Zelt gemäß Anspruch 1. Dieses Zelt bildet konstruktiv eine Einheit mit einem Transportkistensystem, das aus wenigstens einer Transportkiste besteht. Die Zelteile befinden sich im Transportzustand in zumindest einer Transportkiste des Transportkistensystems. Die wenigstens eine Transportkiste des Transportkistensystems bildet beim Zeltaufbau einen Teil des Zeltes. Das Zelt weist U-förmige Trägerprofile auf, deren Schenkel im aufgebauten Zustand des Zeltes entlang der Seitenwände des Zeltes verlaufen und deren Basis entlang des Zeltdaches verläuft. Die U-förmigen Trägerprofile sind zum Aufbau und Abbau des Zeltes um eine Achse drehbar, die durch die Enden der beiden Schenkel des U-förmigen Trägerprofils verläuft. Die U-förmigen Trägerprofile sind mit der Zelthaut verbunden, wobei die Zelthaut bezogen auf die Verbindung mit den U-förmigen Profilen so zugeschnitten ist, dass durch die Drehbewegung der U-förmigen Trägerprofile beim Aufbau des Zeltes ein bogenförmiges Zelt entsteht.

[0015] Das Transportkistensystem bedeutet in diesem Zusammenhang, dass das Transportkistensystem aus einer oder aus mehreren Transportkisten besteht. Die wenigstens eine Transportkiste kann beim Zeltaufbau einen Teil des Zeltes bilden, indem der Boden der wenigstens einen Transportkiste im aufgebauten Zustand des

Zeltes zumindest einen Teil des Bodens des Zeltes bildet. Dabei kann der Deckel der Transportkiste abgenommen werden und hinsichtlich des Zeltaufbaus ungenutzt bleiben. Es ist auch möglich, den Deckel aufzuklappen oder abzunehmen und dann derart an den Boden der Transportkiste anzusetzen, dass auch der Deckel der Transportkiste einen Teil des Bodens des Zeltes im aufgebauten Zustand bildet.

[0016] Diese Bodenkonstruktion kann aus einem Leichtbauwerkstoff hergestellt sein und durch eine geeignete Beschichtung zudem einfach zu reinigen sein.

[0017] Die U-förmigen Trägerprofile sind so angeordnet, dass diese fächerartig aufklappbar sind, so dass dabei das Zelt aufgebaut wird. Dieses fächerartige Aufklappen wird wesentlich dadurch bedingt, dass die Zelthaut mit den U-förmigen Trägerprofilen verbunden ist, wobei die Zelthaut bezogen auf die Verbindung mit den U-förmigen Profilen so zugeschnitten ist, dass durch die Drehbewegung der U-förmigen Trägerprofile beim Aufbau des Zeltes ein bogenförmiges Zelt entsteht. Durch das Zusammenwirken der entsprechend zugeschnittenen Zelthaut mit den an der Zelthaut angebrachten U-förmigen Trägerprofilen wird die Zelthaut beim Aufklappen der U-förmigen Trägerprofile gespannt und durch die U-förmigen Trägerprofile stützend getragen.

[0018] Da das Zelt mit einer einfachen Aufklappbewegung aufgebaut und auch wieder abgebaut wird, kann dies - abhängig vom Gewicht der zu bewegenden Teile - von einer Person allein oder ggf. auch von zwei Personen erledigt werden.

[0019] Da die U-förmigen Trägerprofile mit der Zelthaut verbunden sind, ist es auch nicht notwendig, zunächst Teile zu sortieren und nach einer Aufbauanleitung in bestimmter Weise zusammenzustecken. Das Zelt ist insoweit "vorgefertigt" und kann mit einem einfachen Bewegungsvorgang aufgerichtet werden.

[0020] Abhängig von den Längenverhältnissen der Schenkel der U-förmigen Trägerprofile zueinander ist der Bogen des Zeltes ein Teil eines Kreisbogens oder hat einen anderen bogenförmigen Verlauf wie beispielsweise einen elliptischen Verlauf.

[0021] Bei einer optionalen Ausgestaltung ist die Zelthaut so zugeschnitten, dass ein 180-Grad-Bogen entsteht. Damit ist aus einem solchen Element ein vollständiges Zelt aufbaubar. In zumindest eine der Seitenwände des Zeltes kann noch eine Öffnung für das Zelt eingebracht sein.

[0022] Alternativ kann die Zelthaut so zugeschnitten sein, dass ein 90-Grad-Bogen entsteht. Ein vollständiges Zelt kann dabei aufgebaut werden, indem zwei dieser Zeltteile so angeordnet werden, dass diese an den offenen Enden der 90-Grad-Bögen einander gegenüberliegen. Dabei können die beiden Zeltteile unmittelbar aneinander anstoßen oder auch einen Abstand aufweisen, der vorteilhaft wieder mit einer Zeltplane überdeckt werden kann.

[0023] Bei einem Zeltteil, das im aufgebauten Zustand einen 90-Grad-Bogen ergibt, ist es vorteilhaft, wenn die

Zelthaut im abgebauten Zustand in einer rechteckigen Transportkiste untergebracht werden kann. Es ist bezüglich der Unterbringung der U-förmigen Trägerprofile vorteilhaft, wenn die längere Seite des Rechtecks der Länge der Basis der U-förmigen Trägerprofile entspricht. Vorteilhaft wird damit der Raumbedarf der Transportkiste und damit deren Größe gering gehalten, weil der Raum in der Transportkiste gut genutzt wird.

[0024] Bei der vorteilhaften Ausgestaltung sind die Schenkel der U-förmigen Trägerprofile so mit der Basis der U-förmigen Trägerprofile verbunden, dass diese in Richtung einer Stellung schwenkbar sind, in der die Schenkel der U-förmigen Trägerprofile parallel zur Basis der U-förmigen Trägerprofile verlaufen.

[0025] Dies wirkt sich wiederum vorteilhaft auf die Größe der Transportkiste aus. Wenn die Schenkel nicht gegenüber der Basis abklappbar sind, bestimmt die Länge der Basis die eine Seitenlänge der rechteckigen Transportkiste. Die andere Seitenlänge des Rechtecks wird dann durch die Länge der Schenkel definiert.

[0026] Diese andere Seitenlänge wäre im Prinzip reduzierbar, wenn diese Schenkel teleskopierbar wären. Dies hätte aber wieder Nachteile beim Aufbau des Zeltes, weil die Schenkel der U-förmigen Trägerprofile dann beim Aufbau des Zeltes wieder auseinander geschoben werden müssten. Damit würde die Handhabung des Zeltes schwieriger. Immerhin wäre mit dieser Lösung aber die Größe der Transportkiste begrenzt.

[0027] Bei der weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ergibt sich ein weiterer Vorteil gegenüber der im vorigen Absatz beschriebenen Lösung, indem der notwendige Arbeitsschritt beim Zeltaufbau vereinfacht wird. Durch eine Schwenkbewegung der Schenkel der U-förmigen Trägerprofile lassen diese sich im abgebauten Zustand des Zeltes so positionieren, dass diese in der Diagonalen der Transportkiste verlaufen oder auch parallel zur Basis der U-förmigen Trägerprofile verlaufen.

[0028] Dadurch lässt sich die Länge der Seite der Transportkiste reduzieren, an der nicht die Basis des U-förmigen Trägerprofils anliegt.

[0029] Bei der weiteren Ausgestaltung sind Verbindungselemente vorhanden zur Verbindung der Dachkanten zweier als 90-Grad-Bogen aufgeschwenkter Zeltteile derart, dass in dem Verbindungsbereich der Verbindungselemente das Dach höher ist als dies der Höhe der Dachkanten der 90-Grad-Bögen der Zeltteile entspricht und dass an die Dachkanten der Zeltteile jeweils ein derart zugeschnittenes Zelthautstück angeformt ist, dass dieses den Verbindungsbereich zwischen den beiden 90-Grad-Bögen der Zeltteile überdeckt, wenn dieses auf den Verbindungselementen aufliegt.

[0030] Damit wird es möglich, zwei Zeltteile so miteinander zu verbinden, dass ein "Mittelgang" entsteht. Dieser Mittelgang ist überdacht, aber im Bereich der beiden Seitenwände des Zeltes offen. Damit wird es möglich, jeweils ein anderes Zeltteil vergleichbar einem Gang in Form eines Tunnels an jeder der Seitenwände des Zeltes anzuschließen. Am jeweils anderen Ende des Tunnels

lässt sich wiederum ein Zelt anschließen, das aus zwei sich gegenüber stehenden Zeltbögen besteht.

[0031] Das Transportkistensystem ist so ausgestaltet ist, dass der Deckel der wenigstens einen Transportkiste mit dem Boden einer Transportkiste ein Bodenteil des Zeltes im aufgebauten Zustand bildet.

[0032] Dies kann derart erfolgen, dass der Deckel der Transportkiste abgenommen und an dem einen Ende des Bodens der Transportkiste angeschlossen wird, indem der Deckel und der Boden dort mechanisch miteinander verbunden werden. Die eine Seitenwand, die an der Seite des Bodens nach oben steht, an der der Deckel angeschlossen wird, kann vorteilhaft geteilt sein derart, dass diese aufgeklappt werden kann zu Seitenwandteilen des Deckels als Fortsetzung der Seitenwände des Bodens.

[0033] Eine andere konstruktive Lösung kann darin bestehen, dass eine der Seitenwände der Transportkiste sowohl gegenüber dem Boden als auch gegenüber dem Deckel derart klappbar ist, dass die Seitenwand gegenüber dem Boden abgeklappt wird und daran anschließend der Deckel weiter abgeklappt wird, so dass der Boden, die Seitenwand und der Deckel dann eine einheitliche Fläche als Boden des Zeltes bilden.

[0034] Die Seitenwände der Transportkisten sind im aufgebauten Zustand des Zeltes im unteren Bereich der Seitenwände des Zeltes angeordnet. Vorteilhaft ist damit das Zelt insgesamt stabiler und besser abgedichtet gegen Wind und auch gegen Feuchtigkeit.

[0035] Die möglichst vollständige Verwendung der Teile der Transportkiste(n) beim Zeltaufbau hat den weiteren Vorteil, dass die Transportkisten bzw. deren Teile nicht separat gelagert werden müssen und dabei - insbesondere bei längeren Standzeiten der Zelte - unter Umständen verloren gehen. Sofern die Teile auch bei den aufgebauten Zelten verwendet werden, bleiben diese unmittelbar in Verbindung mit den Zeltteilen, die beim Abbau der Zelte wieder in den Transportkisten verstaut werden müssen.

[0036] Optional sind zumindest einige der U-förmigen Trägerprofile an ein Belüftungssystem anschließbar und weisen auf ihrer Länge Öffnungen zum Zeltinneren auf. Dadurch wird es in einfacher Weise möglich, einen Luftaustausch und eine Frischluftzufuhr im Zelt zu realisieren, indem die Teile, die konstruktiv vorhanden sind zum Aufbau des Zeltes auch für die Belüftung genutzt werden. Da sich die U-förmigen Trägerprofile über die volle Breite des Zeltes erstrecken wird damit auch eine gute Verteilung der zugeführten Luft erreicht.

[0037] Bei der weiteren vorteilhaften Ausgestaltung sind zumindest einige der U-förmigen Trägerprofile Bestandteile eines Beleuchtungssystems, indem in diese U-förmigen Trägerprofile die Leuchtelemente integriert sind oder indem an diese U-förmigen Trägerprofile die Leuchtelemente angebracht sind, wobei die elektrische Versorgungsleitung innerhalb des U-förmigen Trägerprofils verläuft.

[0038] Auch hierbei erweist es sich als vorteilhaft, dass

vorhandene Teile der Zeltkonstruktion genutzt werden können, um eine Verteilung elektrischer Energie und eine gleichmäßige Beleuchtung zu realisieren.

[0039] Bei der vorliegenden Erfindung handelt es sich um ein multifunktionales Zelt mit integriertem Funktionsboden und Kopplungsmodulen insbesondere für den Einsatz im Katastrophenschutz und Rettungsdienst. Das Zelt wird als fertige Raumeinheit in einem Transportkistensystem verpackt. Die Transportkisten sind in Sandwich-Verbundbauweise hergestellt.

[0040] Den Transportkisten können Stellelemente zugeordnet werden, die vorteilhaft höhenveränderlich sind. Damit können der Boden und der Deckel der Transportkiste, die den Boden des Zeltes bilden, auch bei unebenen Böden so austariert werden, dass der Boden des Zeltes eben und horizontal ist. Um unterschiedlichen Bodenbeschaffenheiten Rechnung zu tragen, können Stellelemente mit ausreichend großer Standfläche verwendet werden oder auch Flächenelemente unter den Stellelementen positioniert werden, um ein Einsinken bei weichen Böden zu vermeiden.

[0041] Eine thermische Isolierung der Zelte lässt sich verbessern, wenn in Zelthaut Taschen eingenäht sind, in die Wärmedämmelemente einschiebbar sind. Damit ist das Zelt besser geschützt gegen Wärme in heißen Gegenden sowie auch gegen ein Auskühlen in kalter Umgebung.

[0042] Das Zelt ist damit platzsparend verpackbar und durch die Verpackung in Kisten auch stapelbar. Die Verpackungsgröße kann sich vorteilhaft am Euro-Norm-Packmaß orientieren, so dass das Zelt auch im Hinblick auf die Logistik einfach transportierbar ist.

[0043] Die Einsatzmöglichkeiten erstrecken sich vom innerstädtischen Notfalldienst bis zur globalen Großschadenslage. Das Zelt verfügt über eine tragende, justierbare Bodenkonstruktion. Der Einsatz ist unabhängig von den lokalen Gegebenheiten am Einsatzort möglich.

[0044] Umwelteinflüsse wie Witterung, Beschaffenheit des Untergrundes und Befestigungsmöglichkeiten sind auf Grund der sich selbst tragenden Konstruktion von untergeordneter Bedeutung. Besonders vorteilhaft ist das in sich geschlossene Raumkonzept.

[0045] Dieses bietet auch die Möglichkeit, im Zeltinneren verschiedene Bereiche abzutrennen, wie beispielsweise einen Flur zu einer OP-Einheit, Schlaf- und Liegestätten, Logistik- und Kommunikationsbereich.

[0046] Insbesondere die Zelte, die als 90-Grad-Bogen aufgebaut werden, lassen sich durch Kopplungselemente in Reihe mit Eck- und Kreuzelementen auch zu anderen geometrischen Formen zusammen koppeln. Dadurch lässt sich eine interne Verbindung zwischen mehreren Zelten herstellen, die beispielsweise zum Transport von Verletzten von einer Krankenstation zum OP genutzt werden kann.

[0047] Durch die kompatiblen Funktionsbodenelemente besteht die Kopplungsmöglichkeit bis hin zu einer ganzen "Zeltmodulstadt", die beispielsweise mit einem

Blockheizkraftwerk ausgestattet werden kann, das den Strom liefert und mit der Abwärme die Zelte noch beheizt. **[0048]** Es kann von einer zentralen Stelle die Wasserversorgung für die Zelte gewährleistet werden.

[0049] Bei den Zelten, die als 90-Grad-Bogen aufgebaut werden, ist es möglich, eine weitere Verpackungseinheit vorzusehen, die ein Bodenteil enthält für den Bereich zwischen den beiden Zeltteilen, die als 90-Grad-Bogen aufgebaut werden. Dieses Bodenteil kann auch als Doppelboden ausgeführt werden, so dass ein Zwischenraum besteht, in dem Versorgungsleitungen für Strom, Wasser verlegt werden können. Damit können mehrere aneinander gebaute Zelte hinsichtlich Ver- und Entsorgung miteinander gekoppelt werden. Die bodengebundenen integrierten Zu- und Abläufe ermöglichen eine schnelle und leistungsstarke Sicherstellung der Grundhygiene innerhalb der einzelnen Zelt-Module.

[0050] Eine integrierte Fußbodenheizung als elektrische Widerstandsheizung kann verwendet werden zur Erwärmung.

[0051] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigt dabei:

Fig. 1: eine Darstellung einer Zeiteinheit, die in mehreren Transportkisten verpackt ist,

Fig. 2: die Darstellung der Figur 1 in einer ersten perspektivischen Ansicht,

Fig. 3: die Darstellung der Figur 1 in einer weiteren perspektivischen Ansicht,

Fig. 4: das Zelt in einer Darstellung mit aufgeklappten U-förmigen Trägerprofilen,

Fig. 5: eine Darstellung eines Zeltteils mit daran angebrachter zusätzlicher Zelthaut,

Fig. 6: ein Zeltmodul,

Fig. 7: die Verbindung mehrerer Zeltmodule und

Fig. 8 eine größere Kombination mehrerer Zeltmodule.

[0052] Figur 1 zeigt die Darstellung einer Zeiteinheit mit einem Transportkistensystem 1, das aus mehreren Transportkisten 101, 102, 103 besteht. Die einzelnen Transportkisten 101, 102, 103 sind vorteilhaft so dimensioniert, dass jede für sich durch zwei Personen getragen werden kann.

[0053] Auch in Verbindung mit den weiteren Zeichnungen ergibt sich ein multifunktionales Zeltsystem, indem alle für ein funktionierendes Zelt notwendigen Teile, sich aus den Transportkisten 101, 102, 103 aufbauen lassen. Die Transportkisten 101, 102, 103 werden zu den tragenden Böden und Seitenteilen. Durch das Aufklappen der Zeltkonstruktion aus den Transportkisten 101 und

103 heraus lassen sich die Teile mit dem Mittelteil auf der Transportbox 102 zu einer fertigen Raumeinheit aufbauen. Dabei ist je ein Viertelkreissegment mit einem Teil Zelthaut 503 jeweils in einer der beiden größeren Transportkisten 101, 103 untergebracht und das verbindende Mittelteil mit Gestänge in der weiteren Transportkiste 102.

[0054] Es ist zu sehen, dass Stellfüße 3 vorhanden sind, welche mit den Transportkisten 101, 102, 103 verbunden sind. In der untersten Darstellung 1 a der Figur 1 ist zu sehen, dass die Stellfüße 3 der Transportkiste 103 auf dem Erdboden stehen. Darüber befinden sich die beiden anderen Transportkisten 101, 102. Bei Transportkiste 102 handelt es sich um eine starre Vorrichtung, während die beiden anderen Transportkisten 101, 103 aus mehreren, beweglich miteinander verbundenen Teilen bestehen.

[0055] Weiterhin ist in der Darstellung der Figur 1 von unten (Figur 1 a) über die Mitte (Figur 1 b) nach oben (Figur 1 c) zu sehen, wie die Transportkisten 101, 102, 103 nebeneinander positioniert werden, um aus dem Inhalt der Transportkisten 101, 102, 103 sowie den Transportkisten 101, 102, 103 selbst ein Zelt aufzubauen. Zum Aufbau wird die Transportkiste 101 entsprechend der Pfeillinie 104 gemäß Figur 1 a positioniert, die Transportkiste 102 wird entsprechend der Pfeillinie 105 positioniert. Die Transportkisten 101, 102 stehen dabei mit ihren Stellfüßen 3 auf dem Erdboden.

[0056] Die entsprechenden Positionen der Transportkisten 101, 102, 103 sind in Figur 1 in der mittleren Darstellung (Figur 1 b) zu sehen.

[0057] Die Transportkisten 101, 103 verfügen über jeweils einen Deckel 106, 107, einen Boden 106a, 107a sowie Seitenwandteile 110, 111, 114, 115, 116, 117, 120, 121, 133, 134, 135, 136. In der mittleren Darstellung (Figur 1 b) der Figur 1 ist zu sehen, dass der Deckel 106 der Transportkiste 103 abgenommen und entsprechend der punktierten Linie 108 positioniert wird. Außerdem ist zu sehen, dass der Deckel 107 der Transportkiste 101 abgenommen und entsprechend der punktierten Linie 109 positioniert wird.

[0058] Die Deckel 106, 107 werden mit den Böden 106a, 107a und der Transportkiste 102 über eine Nut an den Verbindungskanten verbunden und mit einem Verschluss gegen Lösen arretiert.

[0059] In der oberen Darstellung der Figur 1 (Figur 1 c) ist zu sehen, wie die Seitenwandteile 110 und 111 über den Deckel 106 bewegt werden. Während die Seitenwandteile 114, 115, 120, 121, 133, 134 fest rechtwinklig mit den beiden Böden 106a, 107a verbunden sind, sind die anderen Seitenwandteile 110, 111, 113, 116, 117, 119 über Gelenke beweglich mit diesen verbunden. Die Gelenkachsen verlaufen dabei senkrecht zu den Böden 106a, 107a. Das Seitenwandteil 110, welches mit dem Seitenwandteil 114 gelenkig verbunden ist, wird entsprechend der punktierten Linie 112 über den Deckel 106 gedreht und dort gesichert. Das Seitenwandteil 111, welches mit dem Seitenwandteil 115 gelenkig verbunden

ist, wird entsprechend der punktierten Linie 113 ebenfalls über den Deckel 106 gedreht und dort gesichert. Damit stellen diese Seitenwandteile 110 und 111 eine Verlängerung der Seitenwände 114 und 115 dar.

[0060] Ebenso werden die Seitenwandteile 116 und 117 der Transportkiste 101 bewegt. Die Seitenwand der Transportkiste 101 ist auf einer der Längsseiten geteilt in die Seitenwandteile 116 und 117. Diese Seitenwandteile 116, 117 werden aufgeschwenkt entsprechend den punktierten Linien 118 und 119. Damit stellen diese Seitenwandteile 116 und 117 eine Verlängerung der Seitenwände 120 und 121 dar. Am Seitenwandteil 111 ist das Seitenwandteil 135, am Seitenwandteil 117 ist das Seitenwandteil 136 drehbar gelagert. Die beiden Seitenwandteile 135, 136 können optional über die Transportkiste 102 gedreht und dort gesichert werden; sie können jedoch auch eingedreht bleiben, um später den ebenen Zugang zu dem Modul zu erlauben.

[0061] In der Darstellung der Figur 1c sind U-förmige Trägerprofile 122 in der Transportkiste 103 sowie 123 in der Transportkiste 101 zu sehen. Die U-förmigen Trägerprofile 122 weisen jeweils gelenkig angeordnete Schenkel 124 und 125 auf. Diese Schenkel 124 und 125 sind entsprechend den punktierten Linien 126 und 127 über die nicht genauer dargestellten Gelenke schwenkbar. Damit können diese Schenkel 124 und 125 aus einer Stellung, in der diese Schenkel 124 und 125 sich berühren in eine parallel mit Abstand ausgerichtete Stellung geschwenkt werden und dienen dann zur Basis der U-förmigen Trägerprofile 122 zum nachfolgenden Aufbau des Zeltes. Die Schenkel 124 und 125 bilden dabei die Basis der U-förmigen Trägerprofile 122 und sind jeweils senkrecht zur jeweils mittleren Stange der U-förmigen Trägerprofile 122 angeordnet. Die Schenkel 124 und 125 können dabei nahezu die Länge der Längsseite der Transportkiste 103 aufweisen, während starre U-förmige Trägerprofile maximal Schenkel mit der Länge der kurzen Seite der Transportkiste 103 aufweisen könnten. Beim Abbau des Zeltes sind die Schenkel 124 und 125 wieder entsprechend einklappbar. Die U-förmigen Trägerprofile 123 weisen hierzu äquivalent jeweils Schenkel 128 und 129 auf. Diese Schenkel 128 und 129 sind entsprechend den punktierten Linien 130 und 131 schwenkbar.

[0062] Die Figuren 2 und 3 zeigen die obere Darstellung der Figur 1 in einer perspektivischen Ansicht. Identische Teile zur Figur 1 sind dabei mit denselben Bezugsziffern versehen.

[0063] Figur 4 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung in dem Zustand, in dem die U-förmigen Trägerprofile 122, 123 aufgeklappt sind. Zur Verdeutlichung sind die U-förmigen 122 Trägerprofile ohne Zelthaut dargestellt. Die Darstellung der Figur 4 ist eigentlich nicht zu sehen, weil die Zelthaut die Trägerprofile verdeckt.

[0064] Die U-förmigen Trägerprofile 122, 123 sind an der Zelthaut 503 befestigt; dies ist in Figur 5 dargestellt. Dies kann mittels Bändern (beispielsweise mit Klettverschluss) erfolgen oder auch, indem diese U-förmigen Trägerprofile 122, 123 in Laschen verlaufen, die an der

Zelthaut 503 innen angenäht sind. Durch die Abmessungen und den Zuschnitt der Zelthaut 503 zwischen der Befestigung der U-förmigen Trägerprofile 122, 123 ergibt sich die Form des Zeltes beim Aufbau durch das Aufklappen der U-förmigen Trägerprofile 122, 123.

[0065] Die Zelthaut 503 kann so ausgeführt sein, dass diese im unteren Bereich doppelwandig und unten offen ausgeführt ist. Damit kann der eine "Lappen" der Zelthaut 503 im unteren Bereich auf der Außenseite der Seitenwände der Transportkisten nach unten gehängt werden und der andere "Lappen" auf der Innenseite dieser Seitenwände. Die Befestigung an den Seitenwänden kann mittel Klettverschluss erfolgen oder auch durch ein Ösen-system in Verbindung mit einer Befestigungsschnur bzw. einem Befestigungsseil. Außen kann die Zelthaut auch zum Boden abgespannt werden.

[0066] Figur 5 zeigt ein Teil des Zeltes zur Verdeutlichung der Zelteindeckung im Übergangsbereich zwischen zwei Zelteilen, die jeweils als 90-Grad-Bogen errichtet werden. Die Schenkel 124 sind mit einem Lager 137 über Schrauben auf einer Viertelkreislinie verbunden.

[0067] Es ist zu sehen, dass zwischen den U-förmigen Trägerprofilen 122, die jeweils das offene Ende eines der beiden 90-Grad-Bogen Zelteile spannen, nach oben gebogene Verbindungselemente 501 angeordnet sind, welche das Gerüst einerseits in Form halten und andererseits versteifen.

[0068] An einem oder jedem der beiden Zelteile kann als Bestandteil des Gerüsts für die Zelthaut 503 ein gestängeartiges Rahmenteil 502 angebracht sein. Dieses eine beziehungsweise diese beiden Rahmentteile 502 dienen der Überbrückung der Transportkiste 102. Ein Rahmenteil 502 wird dabei klappbar mit dem benachbarten, senkrecht stehenden U-förmigen Trägerprofil 122 verbunden und über einen Bügel abgestützt. Bei zwei Rahmenteilen 502 können diese beispielsweise am Firstpunkt mittels eines Klettbandes miteinander verbunden werden. Die Zelthaut 503 kann zusätzlich noch mittel Seilen und Heringen am Boden verspannt werden.

[0069] Dadurch, dass der höchste Punkt der Zelthaut 503 durch die Form des Rahmenteils 502 höher liegt als die obere Kante der 90-Grad-Bogen Zelteile ist weitgehend sichergestellt, dass kein Regen unterhalb der Rahmentteile 502 den Weg ins Zeltinnere finden kann.

[0070] Anstelle einer einstückigen Zelthaut 503 kann diese auch mehrteilig sein, wobei dann vorzugweise jeweils ein Teil für die beiden 90-Grad-Bogen sowie ein separates für den Mittelteil umfassen kann. Hierbei erweist es sich als vorteilhaft, wenn die Zelthaut 503 des Mittelteils die anderen Teile in einem Übergangsbereich überdeckt. Auch dadurch kann das Eindringen von Regenwasser im Anschlussbereich vermieden werden.

[0071] Figur 6 zeigt die U-förmigen Trägerprofile 122, 123 eines aufgebauten Zeltes zusammen mit den zugehörigen Verbindungselementen 501 im Zwischenbereich zwischen den beiden Zelteilen. Die Zelthaut ist in dieser Zeichnung wiederum weggelassen, um die Verbin-

dungselemente 501 und die Trägerprofile 122, 123 sichtbar zu machen.

[0072] In der Darstellung der Figur 6 ist zu sehen, dass weitere Verstärkungsstreben 601 eingesetzt werden können, die die Verwindungssteifigkeit des Zeltes verbessern.

[0073] Außerdem ist zu sehen, dass unterhalb des Bodens des Zeltes Stellfüße 602 montiert werden können. Diese sind vorteilhaft höhenverstellbar, so dass ein Anpassen an ein schräges Gelände vorgenommen werden kann sowie auch eine Anpassung an ein unebenes Gelände. Die Stellfüße 602 können identisch zu zuvor genannten Stellfüßen 3 sein.

[0074] Die Figuren 7 und 8 zeigen, wie mehrere erfindungsgemäße Zelte miteinander zu einer Einheit verbunden werden können. Vorteilhaft entstehen damit kleinere Zeiteinheiten, die dennoch überdacht miteinander verbunden sind. Damit können diese auch gemeinsam beispielsweise mit Strom und Wasser versorgt werden.

[0075] Unabhängig von den Ausführungsformen der obigen Darstellung sei noch auf folgende Ausführungsformen hingewiesen. Die Wandelemente der Transportkisten - und damit die Bodenelemente sowie die Seitenwände der Zelte - können in einem Stück in einer aus dem Flugzeug- und Bootsbau bekannten und dort langjährig erprobten und bewährten Sandwich-Bauweise industriell gefertigt werden.

[0076] Die mechanisch tragenden oberen und unteren Deckschichten des Bodenaufbaus können aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) bestehen. Der Bodenaufbau kann mechanisch stabil hergestellt werden durch ein Sandwichkernmaterial, das die GFK-Deckschichten auf Abstand hält und dadurch eine sehr hohe Steifigkeit bei gleichzeitig geringem Eigengewicht erzeugt. Weiterhin zeichnet sich die Sandwichbauweise durch eine hohe thermische Isolation und Trittschallabsorption aus.

[0077] In dem Sandwichkernmaterial des Bodens können elektrische Installationen, Zu- und Abwasserleitungen sowie Belüftungsleitungen mit entsprechenden Kupplungselementen untergebracht werden. Alle Befestigungspunkte sowie Kupplungselemente für den Anbau der benachbarten Bodenelemente werden bereits während der Herstellung der einzelnen Bodenmodule integriert und bilden so eine robuste Einheit, die den intuitiven Aufbau des Zeltes vereinfacht.

[0078] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel stellt das Zeltteil als 90-Grad-Bogen ein Kernstück aller Zelt-Spezifikationen dar und gewährleistet die Kombinationsfähigkeit der Einzelmodule.

[0079] Durch normierte und im Standardmodul bereits enthaltene Verbindungsstücke und/oder optional integrierbare Mehrfachverbindungseinheiten lassen sich bedarfsgerechte Versorgungseinheiten kombinieren und unbegrenzt erweitern. Der doppelte Mittelboden in dem Verbindungsbereich zwischen zwei Zeltteilen dient vorteilhaft als Leitungsboden (Strom, Wasser, Sauerstoff, Internet etc.) und kann mit jedem weiteren Zeltmodul durch das Verbindungsmodul gekoppelt werden.

[0080] Das Zelt kann durch seine Bodenkonstruktion aus Leichtbauwerkstoff sowie eine geeignete Beschichtung so ausgestaltet werden, dass es einfach zu reinigen ist. Die bodengebundenen, integrierten Zu- und Abläufe ermöglichen überdies eine schnelle und leistungsstarke Sicherstellung der Grundhygiene innerhalb der einzelnen Zelt-Module.

[0081] Eine zweckmäßig für den Katastropheneinsatz ausgelegte Ausstattung jeder Einheit beinhaltet die Möglichkeit, individuell durch Farbe bestimmte Eigenschaften und Funktionen auszuweisen.

[0082] Die Grundausstattung eines jeden Zelt-Moduls kann so vorgesehen werden, dass darin vorverlegte Anschlüsse für Innenbeleuchtung, Elektrizität (220V/380V) und Winterheizung (Fußbodenheizung) vorhanden sind. Diese können vorteilhaft über eine unabhängige Stromversorgung mittels Generator oder beispielsweise Photovoltaik gespeist werden.

[0083] In Abhängigkeit der Modulausrichtung können in der Bodenkonstruktion Ver- und Entsorgungstechnik, Kommunikations- oder beispielsweise Belüftungsvorrichtungen enthalten sein.

[0084] Gegenüber konventionellen Unterbringungseinheiten reduziert sich das Zelt im abgebauten Zustand auf eine euronormierte Transposteinheit mit ca. 6% seines Gesamtvolumens.

[0085] Jedes Zelt kann weiterhin mit einem Belüftungsanschlussystem versehen sein. Die Zuluft wird vorteilhaft bodenintegriert über Flachkanaltechnik modulintern über zwei vorinstallierte Anschlüsse abgenommen und mittels einer Steckverbindung in den Überkopf-Bereich verbracht.

[0086] Wandintegrierte Abluftsysteme sowie Öffnungen mit Filter, können die Luft im Überdruckverfahren entsorgen. Dies ist besonders vorteilhaft für eine OP-Ausstattung eines derartigen Zeltmoduls. Für das OP-Modul ist die einkammerige Zu-Austritts-Schleuse besonders vorteilhaft.

[0087] Ein Luftaustausch findet zusätzlich bei jeder Benutzung durch das Öffnen des Zeltes statt. Für Wohneinheiten, die im Langzeiteinsatz Anwendung finden sollen, können im Bereich der Zelthaut (Planenkonstruktion) Gleitschienen oder Klettverschluss gebundene Fensterlösungen - vorteilhaft mit integriertem Insektenschutz - vorgesehen sein.

[0088] Die Anbindung an Elektrizität und Kommunikation und Frischwasser kann bei diesem Zeltsystem individuell, parallel oder in Reihe erfolgen. Zusammengeschaltete Zelt-Module werden raumsparend über zentrale Versorgungsadern zusammengeschlossen. Neben konventionell verfügbaren Energiequellen, wie Dieselgeneratoren, ist selbstverständlich die Anbindung an jeden anderen Stromproduzenten (Batterie, Photovoltaik, Netzeinspeisung) im Rahmen der herkömmlichen Leistungsanforderung (220V/380V) möglich. Besonders vorteilhaft ist hierbei, dass im Verbund aufgebaute Zeltsystem-Module über Verbindungselemente bezüglich der Ver- und Entsorgung kombiniert werden können, so dass

selbst großflächige Unterbringungseinheiten zentral mit Elektrizität oder Frischwasser versorgt werden können. Die Kabelführung für die Beleuchtung und Anbringung der Beleuchtung kann beziehungsweise in den Rohren des Zeltes erfolgen. Steckdosen sind vorzugsweise im Mittelboden und / oder in der Bordwand integriert.

[0089] Die Abrieb- und Kratzfestigkeit der Oberflächen der Zelthaut kann durch geeignete Stoffe realisiert werden. Aufgrund der hohen Elastizität der Konstruktion ist eine sehr hohe Beständigkeit gegen Stoß- und Schlagbeanspruchung gegeben.

[0090] Als besonders vorteilhaft für den Einsatz in der Praxis ist die gute Verfügbarkeit durch die Möglichkeit, auch größere Zeltmoduleinheiten einfach zu transportieren sowie die Einfachheit der Handhabung beim Aufbau und beim Abbau.

[0091] Die Zelthaut kann aus einem Zeltstoff bestehen, der eine Wärmedämmeigenschaft vergleichbar mit einem guten Isolierfenster aufweist (U-Wert < 2,0). Dadurch wird im Sommer ein Hitzestau vermieden und im Winter bleibt die Wärme weitestgehend im Zelt. Es können Öffnungen zum Ausblick oder für zusätzliche Lüftungen mit Insektenschutzgittern integriert werden. Wasserdichtigkeit und Hitzebeständigkeit können auch die Verwendung von Stoffen realisiert werden, die von Funktionskleidung bekannt sind.

[0092] Eine Klimatisierung des Zeltes kann über die Rohre des Zeltes und / oder durch ein Lüftersystem in der Bordwand erfolgen.

[0093] Die U-förmigen Trägerprofile lassen sich vergleichbar mit den Klapp- und Faltmechanismen eines Cabrioverdecks zu einem Tonnendach aufrollen. Das Material kann aus leichten, bruchfesten Stäben bestehen (beispielsweise Carbon). Aufgrund der hohen Elastizität der Konstruktion ist eine sehr hohe Beständigkeit gegen Stoß- und Schlagbeanspruchung gegeben.

[0094] Die gebogene Außenhülle der Zeltmodule bietet durch ihre Form in Innenbereich eine große Standfläche. Im Zeltinneren können Trennstoffe eingezogen werden, die eine Zonierung des Innenraumes ermöglichen. Zum Beispiel kann in der Mitte ein Flur entstehen der zwei Räume gliedert. Es besteht auch die Möglichkeit, einzelne Kabinen einzuhängen.

[0095] Minimalistisch kann ein erfindungsgemäßes Zelt aus lediglich einer Transportkiste 101 bestehen.

Patentansprüche

1. Zelt mit wenigstens einer Transportkiste (101, 103), welche jeweils aus mindestens einem Deckel (106, 107), einem Boden (106a, 107a), mit dem Boden (106a, 107a) fest verbundene Seitenwandteile (114, 115, 120, 121, 133, 134), weitere mit den fest verbundenen Seitenwandteilen (114, 115, 120, 121, 133, 134) über Gelenke beweglich verbundene Seitenwandteile (110, 111, 113,

116, 117, 119),

U-förmigen Trägerprofile (122, 123), welche über ein Mittelteil und beidseitig über mit diesem gelenkig verbundene Schenkel (124, 125; 128, 129),

sowie eine Zelthaut (503),

verfügt, wobei ein Deckel (106, 107) mit mindestens einem Boden (106a, 107a) eben verbindbar ist und die beweglichen Seitenwandteile (110, 111, 113, 116, 117, 119) über die mit dem Boden (106a, 107a) verbundenen Deckel (106, 107) drehbar sind, Schenkel (124, 125; 128, 129) rechtwinklig zum Mittelteil der U-förmigen Trägerprofile (122, 123) fixierbar sind, die U-förmigen Trägerprofile (122, 123) mit einem Deckel (106, 107) und / oder einem Boden (106a, 107a) fixierbar sind, und die Zelthaut (503) mit den U-förmigen Trägerprofilen (122, 123) verbindbar ist.

2. Zelt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zelt aus mindestens drei Transportkisten (101, 102, 103) besteht, wobei zwei Transportkisten (101, 103), über einen Deckel (106, 107) und einem Boden (106a, 107a) verfügen, während die dritte Transportkiste (102) lediglich über einem Boden verfügt, wobei die dritte Transportkiste (102) mit den Böden (106a, 107a) der beiden anderen Transportkisten (101, 103) verbindbar ist.

3. Zelt nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die U-förmigen Trägerprofile (122, 123) der zwei Transportkisten (101, 103), welche über einen Deckel (106, 107) und einem Boden (106a, 107a) verfügen, mittels mindestens einem Verbindungselement (501) verbindbar sind.

4. Zelt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportkisten (101, 102, 103) über Hohlprofile verfügen, in denen und / oder den U-förmigen Trägerprofilen (122, 123) elektrische Kabelführungen, Klimatisierungsleitungen, Lüftungsleitungen, Heizungsleitungen, Frischwasserleitungen und / oder Abwasserleitungen untergebracht sind.

5. Zelt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zelthaut (503) bei Transportkisten (101, 103), über einen Deckel (106, 107) und einem Boden (106a, 107a) verfügen, vergleichbar einem Cabrioverdeck öffnen- und schließbar ist.

6. Zelt nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportkisten (101, 103) mit Seitenwandteilen (114, 115, 120, 121, 133, 134), Deckeln (106, 107) und Böden (106a, 107a) so ausgestaltet ist, dass die Deckel (106, 107) mit den Seitenwandteilen (114, 115, 120, 121, 133, 134) und dem Böden (106a, 107a) zu jeweils einem Hohlkörper, welcher die Zelthaut (503) und / oder die U-

förmigen Trägerprofile (122, 123) im jeweils zusammengefalteten Zustand aufnehmen kann, zusammensetzbar ist.

7. Zelt nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einige der U-förmigen Trägerprofile (122; 123) an ein Belüftungssystem anschließbar sind und auf ihrer Länge Öffnungen zum Zeltinneren aufweisen. 5
8. Zelt nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einige der U-förmigen Trägerprofile (122; 123) Bestandteile eines Beleuchtungssystems sind, indem in diese U-förmigen Trägerprofile (122; 123) die Leuchtelemente integriert sind oder indem an diese U-förmigen Trägerprofile (122; 123) die Leuchtelemente angebracht sind, wobei die elektrische Versorgungsleitung innerhalb des U-förmigen Trägerprofils (122; 123) verläuft. 10
15
20
9. Zelt nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Böden (106a, 107a) Heizkörper einer Fußbodenheizung integriert sind. 25
10. Zelt nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zelthaut (503) eine Wärmedämmung enthält. 30

30

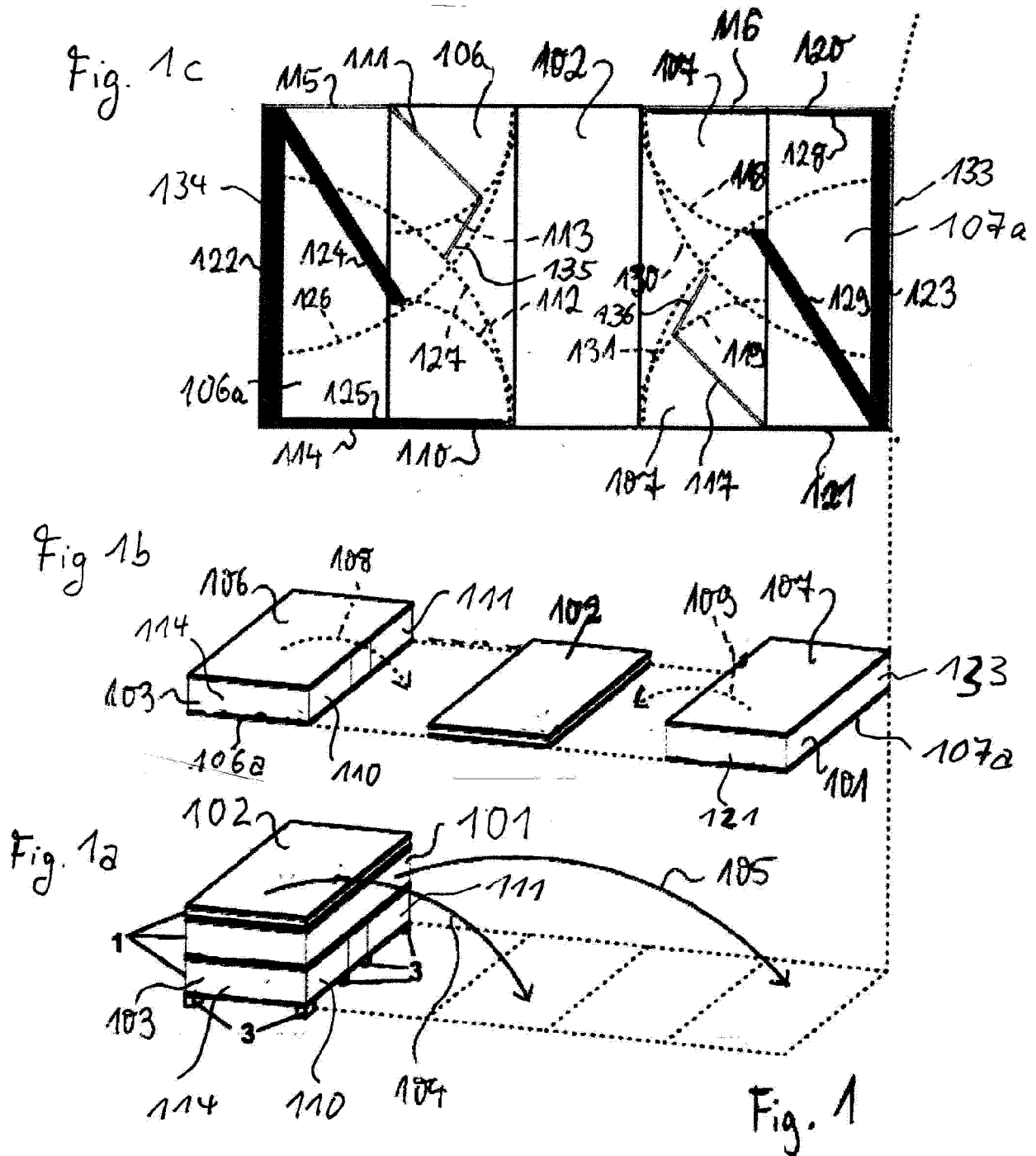
35

40

45

50

55



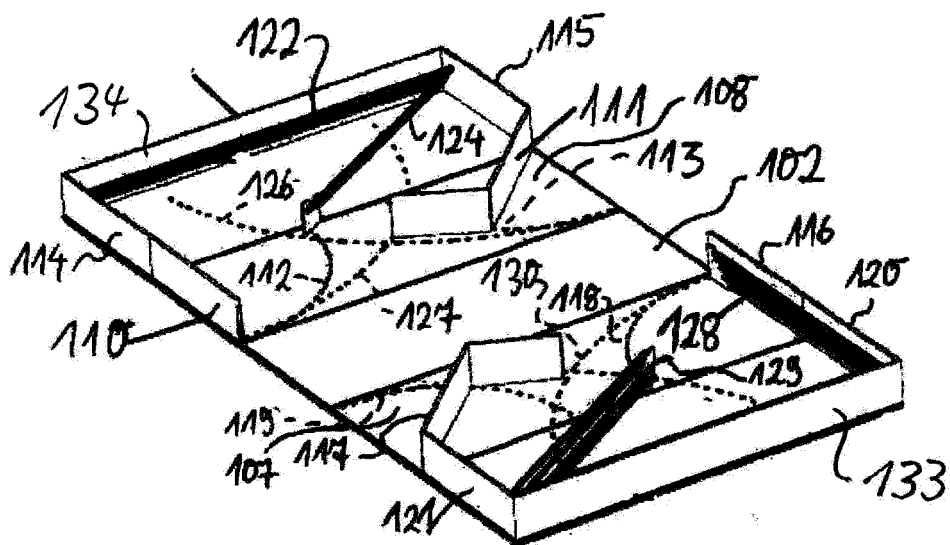


Fig. 2

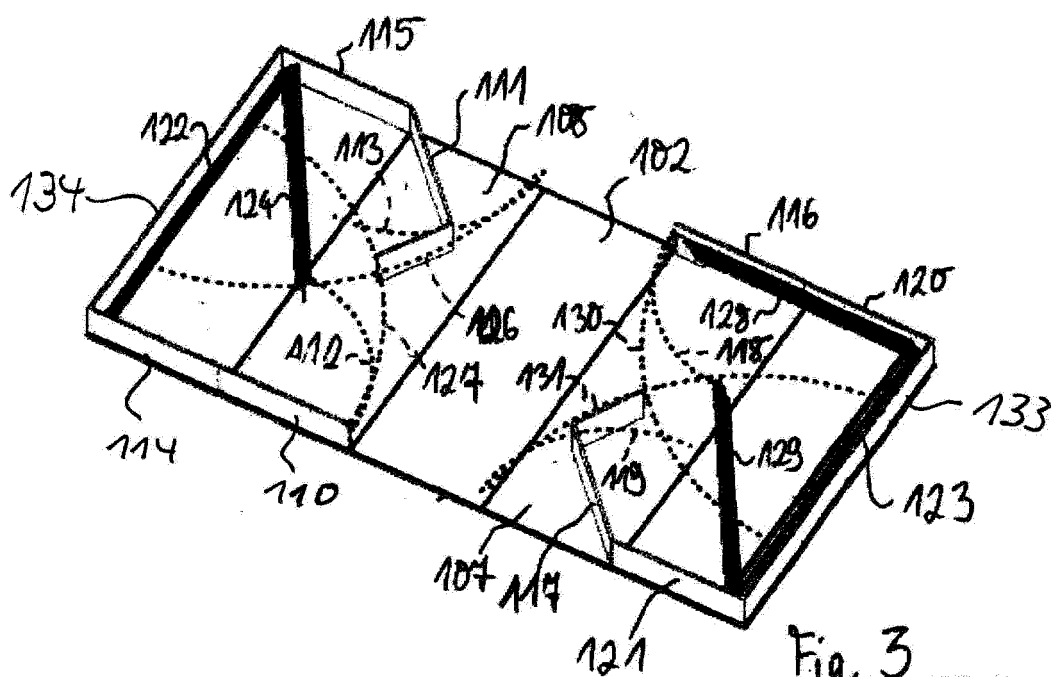
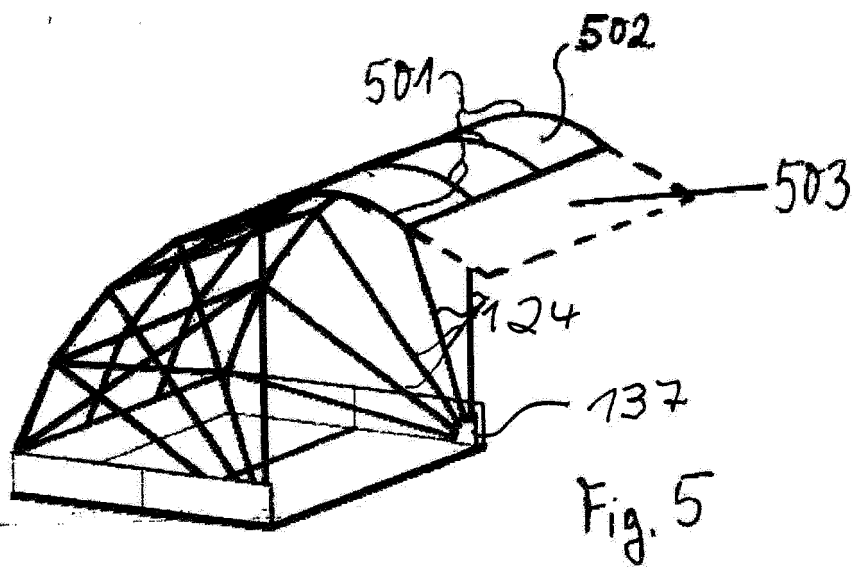
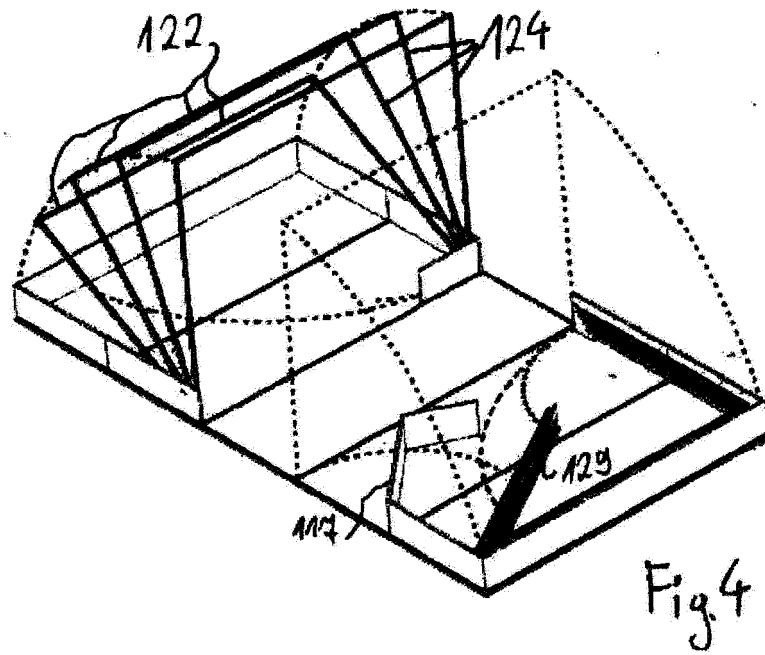
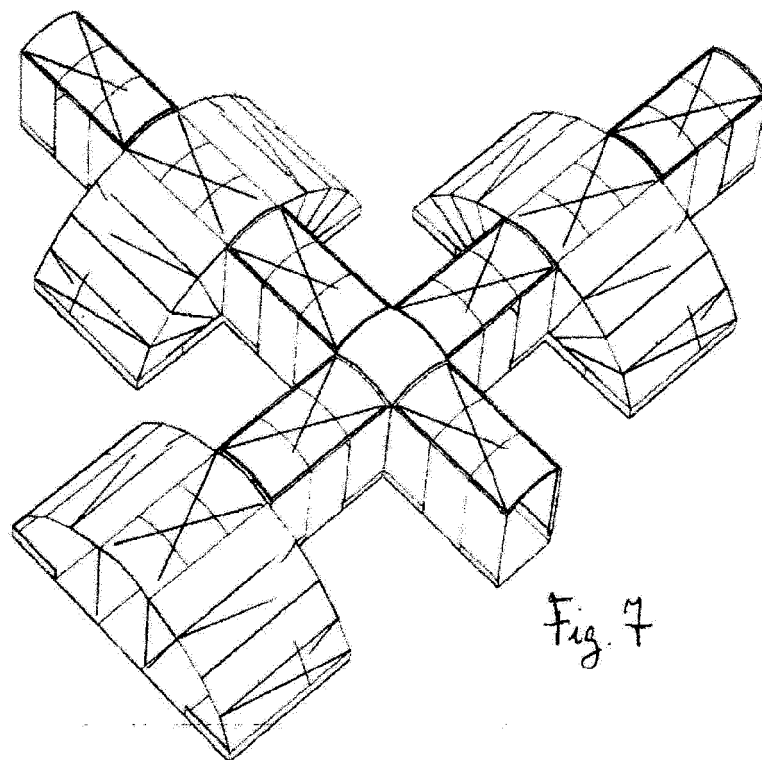
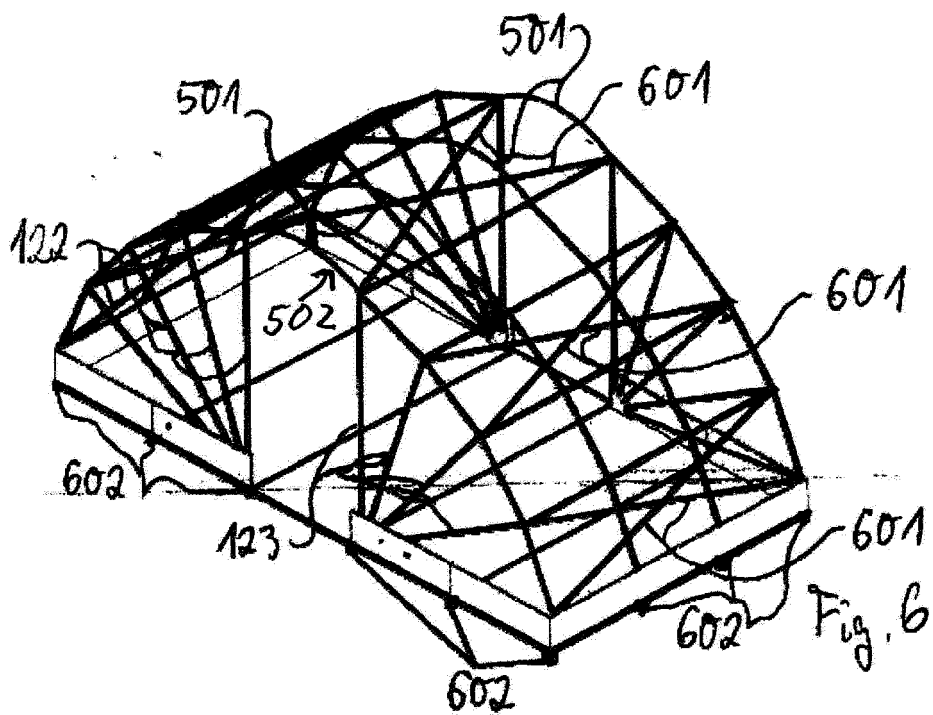
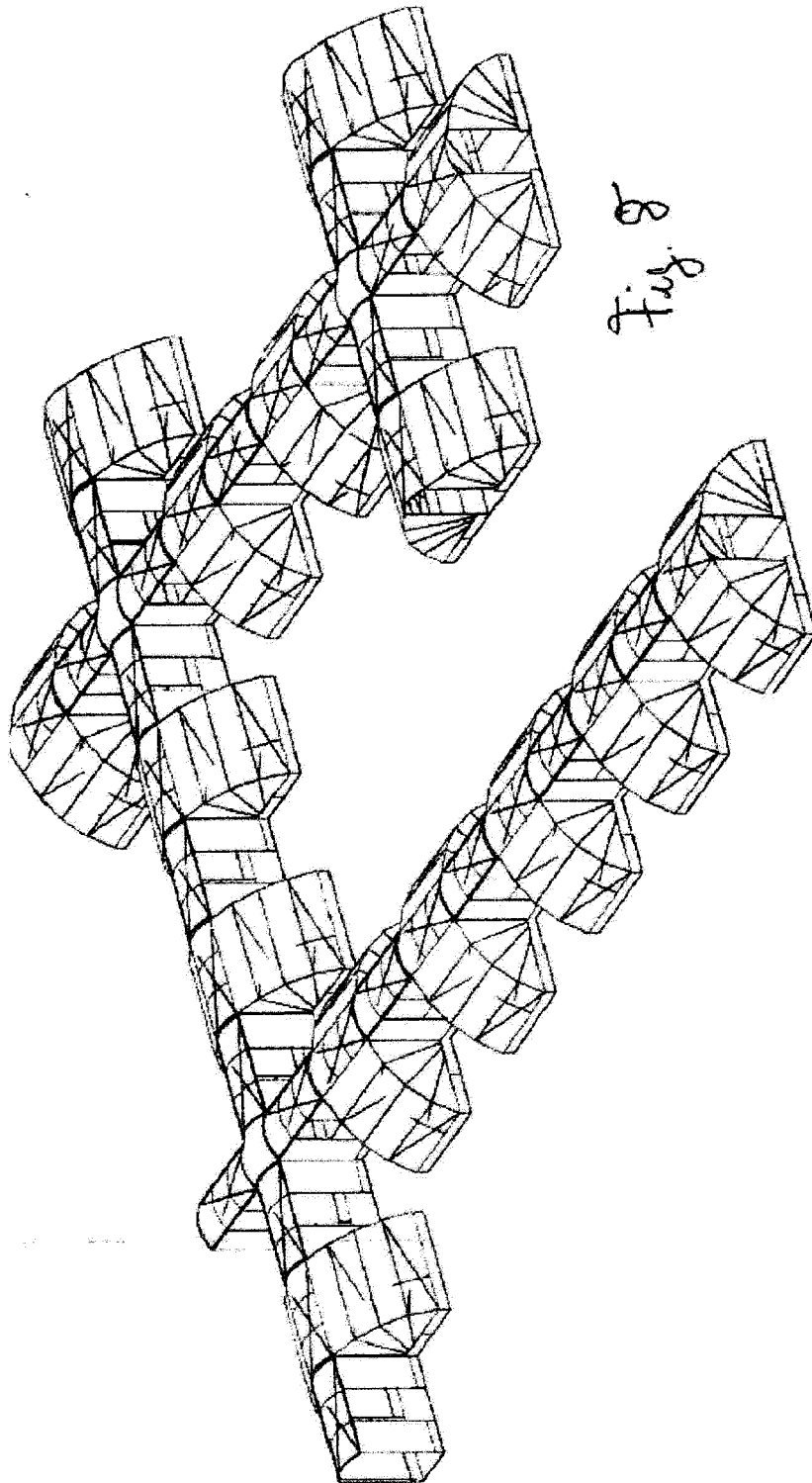


Fig. 3









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 02 0469

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 445 134 A (PAIR SIDNEY P ET AL) 20. Mai 1969 (1969-05-20)	1,6	INV. E04H15/00
Y	* Spalte 1, Zeile 71 - Spalte 3, Zeile 36; Anspruch 3; Abbildungen 1-4 *	4,5,7,10	E04H15/02 E04H15/38 E04H15/18
Y,D	GB 444 722 A (ALFRED EVERITT) 26. März 1936 (1936-03-26)	5	
A	* Seite 1, rechte Spalte, Zeile 93 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 17; Abbildungen 1-3 *	1	
Y	US 2006/055193 A1 (COLBORNE BRUCE J [US]) 16. März 2006 (2006-03-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3,12,13,15 *	4,7,10	
Y	US 2013/263527 A1 (BARRETT ANDREW N [US] ET AL) 10. Oktober 2013 (2013-10-10)	4,7	
A	* Seite 1, rechte Spalte, Absatz 19 - Seite 3, rechte Spalte, Absatz 37 * * Seite 6, linke Spalte, Absatz 66; Anspruch 12; Abbildungen 1A-3C,5 *	1,8-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04H E04B B60P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. April 2017	Prüfer Stefanescu, Radu
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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 02 0469

5 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.

19-04-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 3445134	A	20-05-1969	KEINE	

15	GB 444722	A	26-03-1936	KEINE	

	US 2006055193	A1	16-03-2006	KEINE	

	US 2013263527	A1	10-10-2013	KEINE	
20	-----				
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4748995 A [0005]
- GB 444722 A [0006]
- DE 102005015927 B4 [0007]
- KR 100928556 B1 [0008]
- US 20100236594 A1 [0009]
- WO 2007019633 A1 [0010]