

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 399 632 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

03.11.2004 Patentblatt 2004/45

(51) Int Cl.7: **E04H 15/36**, E04H 15/42

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP2002/004253

(21) Anmeldenummer: **02742903.4**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 2003/004803 (16.01.2003 Gazette 2003/03)

(22) Anmeldetag: **17.04.2002**

(54) **ZELT IN TUNNELFORM**

TENT IN THE SHAPE OF A TUNNEL

TENTE EN FORME DE TUNNEL

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(72) Erfinder: **HELL, Manfred**
53129 Bonn (DE)

(30) Priorität: **29.06.2001 DE 20110806 U**

(74) Vertreter: **Schaeffer, Michael et al**
Harmsen - Utescher,
Rechtsanwälte - Patentanwälte,
Alter Wall 55
20457 Hamburg (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.03.2004 Patentblatt 2004/13

(73) Patentinhaber: **Jack Wolfskin Ausrüstung für
Draussen Gmbh & Co. KGAA**
65510 Idstein/Taunus (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-B- 1 226 280

US-A- 3 848 615

US-A- 5 642 750

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 399 632 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Zelt in Tunnelform mit wenigstens einem Bogen aus elastischem Material, wie Aluminium, Kunststoff oder dgl., an welchem durch zugeordnete Haltemittel einer Plane angeordnet oder geführt ist.

[0002] Derartig Zelte sind bekannt, siehe z.B. die WO-A-8402065, die ein Zelt mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 offenbart. Sie verfügen über einen halbkreisförmigen Querschnitt. Dies ist mit dem Nachteil verbunden, dass sich die Bögen und die Zeltwand schon nach wenigen Zentimetern oberhalb des Bodens in Richtung Innenraum erstrecken. Dadurch besteht eine geringe Seitenwindstabilität und der nutzbare Innenraum ist gering.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Zelt in Tunnelform bereitzustellen, bei welchem insbesondere diese Nachteile bekannter Zelte vermieden sind.

[0004] Die Aufgabe wird bei einem Zelt der eingangs genannten Art im Wesentlichen mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Demnach sind die Enden eines Bogens in einem ersten Abstand zueinander fixiert, welcher geringer ist als der Abstand zwischen zwei Kulminationspunkten des Bogens im Bereich der einander gegenüberliegenden Zeltseiten. Dadurch wird ein größerer Widerstand gegen Seitenwind erreicht. In dem Zeltinnenraum entsteht ferner oberhalb des Bodens eine nutzbare Breite, welche die Breite der Zeltstellfläche überschreitet.

[0005] Mit dieser Maßnahme geht bei konstantem Stellplatzbedarf eine Vergrößerung des nutzbaren Innenraumes einher.

[0006] Gemäß der Erfindung sind weiterhin wenigstens zweite Haltemittel vorgesehen, welche nach außen an den Kulminationspunkten angreift. Dies bewirkt eine weitere Stabilisierung sowie eine reproduzierbare Lage der Kulminationspunkte bei wiederholtem Zeltauf- und -abbau.

[0007] Wenn das jeweilige Bogenende und eine innerhalb des Bogens belegene Bodenfläche einen Winkel α einschließen, welcher größer als 90° , vorzugsweise mindestens 100° einschließt, ergibt sich gegen Seitenwind ein besonders stabiler Zeltaufbau.

[0008] Die Bogenenden können zu ihrer seitlichen Fixierung am Boden, ggf. mit verjüngten Endabschnitten, in den Boden selbst bzw. gesondert festgelegte Aufnahmen eingreifen.

[0009] Es hat sich als besonders vorteilhaft erweisen, wenn die Haltemittel als z. B. etwa ein Dreieck beschreibende Abspannvorrichtungen ausgebildet sind, welche wenigstens einen Gurt und/oder wenigstens eine planenseitig feste Lasche aufweisen, welche an den Kulminationspunkten aufgreifen. Der jeweilige Spanngurt lässt sich im Gebrauch beliebig verlängern oder verkürzen. Die Laschen zeichnen sich durch besonders einfache Handhabbarkeit aus.

[0010] Wenn die Abspannvorrichtung verstellbar vorgesehen ist, kann die ausgeübte Zugspannung nach belieben an die herrschenden Verhältnisse, bspw. an die Windverhältnisse angepasst werden. Die Zugspannung kann bei gegebener Biegsamkeit des Bogenmaterials dazu beitragen, dem Bogen die gewünschte Form abweichend von der Halbkreisform zu geben.

[0011] Es ist weiterhin vorteilhaft, wenn die Höhe h_1 der Kulminationspunkte über der Bodenfläche kleiner etwa $1/2$ der Gesamtzelthöhe h_2 ist, vorzugsweise bei etwa $1/3$ der Gesamtzelthöhe h_2 liegt. Diese Anordnung hat sich bei hohen Windstärken als besonders standfest erwiesen.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung bestehen die Bögen aus einem elastischen Werkstoff, wie bspw. Aluminium, Glasfaserwerkstoffe oder Kohlefaserwerkstoff. Um einem elastischen Bogen die gewünschte Krümmung nicht vollständig mit der Abspannvorrichtung aufprägen zu müssen und die Handhabung zu vereinfachen, kann der Bogen plastisch zumindest vorgebogen sein.

[0013] Weitere Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen und der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich und in beliebiger sinnvoller Kombination den Gegenstand der Erfindung auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0014] Es zeigen jeweils schematisch und verkleinert:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Zelts, und

Fig. 2 eine dem gegenüber etwas vergrößerte Einzelheit von Fig. 1 im Bereich der seitlichen Zeltabspannung

[0015] Ein Zelt 1 in Tunnelform, wie es aus Fig. 1 hervorgeht, ist mit dem Vorteil verknüpft, dass bei hoher Windstabilität ein großer nutzbarer Innenraum bei geringem Stellplatzbedarf bereitgestellt wird. Wesentlicher Bestandteil des Zelts 1 ist eine Plane 2, die grundsätzlich als Innenzelt oder Außenzelt vorgesehen sein kann. Die Figuren zeigen eine Plane 2 zur Nutzung als Außenzelt. Die Plane 2 weist auf der Außenseite Haltemittel 3 zur Aufnahme und Führung elastischer Bögen 4 auf. Bei den Haltemitteln 3 kann es sich beispielsweise um planenseitig feste, kanalartige Taschen oder Schlaufen handeln, in welche die Bogen 4 eingefädelt werden. Wie aus Fig. 1 zu ersehen ist, sind die Bogenenden 6 und 7 in einem ersten definierten Abstand l_1 , am Boden festgelegt, der geringer ist als ein zweiter definierter Abstand l_2 zwischen zwei äußeren Kulminationspunkten 8, 9 der seitlichen Ausbauchung der Plane 2. Zwischen den beiden Kulminationspunkten 8, 9 erstreckt sich der Bereich maximalen Abstandes l_2 (Innenraumbreite). Der maximale Abstand l_2 befindet sich in

Höhe h_1 oberhalb des Bodens B. Der Abstand l_1 kann mittels gesonderter Haltemittel z. B. in Form einer zugfesten Matte 5, welche den Zeltboden bildet, gesichert sein. Auch kann ein zugfester Gurt anstelle oder zusätzlich zu der Matte 5 vorzusehen sein. Die Haltemittel können auch eine relativ zum Boden festgelegte Aufnahme 10 für das jeweilige Bogenende 6, 7 aufweisen. Bei der Aufnahme 10 kann es sich beispielhaft um eine Öse, Hülse oder ähnliches handeln, in die das Bogenende 6, 7 einführbar ist. Wie aus Fig. 2 ersichtlich, kann das untere Bogenende 7 zapfenförmig verjüngt ausgebildet sein, so dass es einfach mit der Verjüngung in die Aufnahme 10 steckbar ist. Ein dickerer Teil sitzt dabei auf einer Oberseite der Aufnahme 10 auf. Durch zwei Aufnahmen 10 in definiertem Abstand zueinander wird der Abstand l_1 der Bogenenden 6, 7 vorgegeben.

[0016] Der zwischen einem Bogenende 6, 7 und der unterhalb des Bogens 4 gelegenen Fläche (Standfläche) eingeschlossene Winkel α beläuft sich für eine verbesserte Standfestigkeit bei starken Windverhältnissen auf größer 90° , vorzugsweise mindestens 100° oder mehr. Der geforderte Winkel $> 90^\circ$ kann durch eine entsprechende, von der Halbkreisform üblicher Tunnelzelte abweichende (größere) Einwärtskrümmung oder Einwärtsabwinklung der Bogen 4 im Bereich der Bogenenden 6, 7 verwirklicht sein.

[0017] Wie insbesondere aus Fig. 2 hervorgeht, ist ein zweites Haltemittel 12 vorgesehen, welches im Bereich eines Bogens 4 jeweils an den Kulminationspunkten 8, 9 angreift. Das Haltemittel 12 ist als Abspannvorrichtung ausgebildet, die wahlweise einen Gurt 13 mit einem verstellbaren Gurtschloss 14 oder eine nicht dargestellte, planenseitig befestigte spannbare Lasche, deren oberster Punkt mit dem jeweiligen Kulminationspunkt 8, 9 zusammenfällt, aufweist. Es ist vorteilhaft, wenn die Abspannvorrichtung verstellbar ist. Dadurch kann die an den Kulminationspunkten 8, 9 nach außen ansetzende Spannung eingestellt werden. Es ist ferner möglich, zur Fixierung des freien Endes des Gurts 13 oder der Lasche einen Hering 15 in beliebigem Abstand relativ zu der Zeltwand in den Erdboden B einzuschlagen; danach werden die Gurtschlösser 14 auf ihre richtige Länge eingestellt und der Gurt 13 bzw. die Lasche in der erforderlichen Weise gespannt.

[0018] Wie aus Fig. 1 hervorgeht, liegen die Kulminationspunkte 8, 9 in einer Höhe h_1 über dem Boden B, welche höchstens bei etwa $1/2$ der Gesamtzelthöhe h_2 liegt, vorzugsweise aber bei etwa $1/3$ der Gesamtzelthöhe h_2 .

[0019] Es versteht sich, dass die Bögen 4 aus elastischem Werkstoff, wie bspw. Aluminium, Glasfaserwerkstoff oder Kohlefaserwerkstoff bestehen können. Die Bögen 4 können darüber hinaus aus mehreren Segmenten zusammengesteckt sein. Der Aufbau des Zelts 1 wird erleichtert, wenn die Bögen 4 entsprechend der gewünschten Zeltform wenigstens teilweise vorgebogen sind und so mit Hilfe der Haltemittel 12 unter der erforderlichen Vorspannung in ihrer Form gehalten wer-

den. Beim Zeltaufbau kann der jeweilige Bogen 4 mit Hilfe der als Abspanneinrichtung ausgebildeten Haltemittel 12, 14 auch erst in die endgültig gekrümmte oder abgewinkelte Form gebracht werden.

Bezugszeichenliste:

[0020]

1	Zelt
2	Plane
3	Haltemittel
4	Bogen
5	Matte
6	Bogenende
7	Bogenende
8	Kulminationspunkt
9	Kulminationspunkt
10	Aufnahme
11	Hülse
12	Haltemittel
13	Gurt
14	Gurtschloss
15	Hering
α	Winkel
B	Boden
h_1	Höhe der Kulminationspunkte
h_2	Gesamtzelthöhe
l_1	Abstand
l_2	Abstand

Patentansprüche

1. Zelt in Tunnelform, mit wenigstens einem Bogen (4), an welchem durch zugeordnete Haltemittel (3) eine Plane (2) angeordnet und ggf. geführt ist, mit einer Fixierung der Bogenenden (6, 7) in einem ersten Abstand (l_1) voneinander an der Bodenfläche, welcher geringer ist als ein zweiter Abstand (l_2) zwischen zwei Kulminationspunkten (8, 9) des Bogens (4) im Bereich der einander gegenüberliegenden Zeltseiten, **dadurch gekennzeichnet, daß** zweite Haltemittel vorgesehen sind, die mit ihrem einem Ende am Kulminationspunkt angreifen und von diesem Punkt nach außen gerichtet sind.
2. Zelt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das jeweilige Bogenende (6, 7) und eine innerhalb des Bogens (4) belegende Bodenfläche einen Winkel α einschließen, welcher größer als 90° , vorzugsweise - mindestens 100° ist.
3. Zelt nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bogenenden (6, 7) zu ihrer seitlichen Fixierung am Boden (B), ggf. mit verjüngten Endabschnitten, in den Boden (B) selbst bzw. an

diesem festgelegte Aufnahmen (10) eingreifen.

4. Zelt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltemittel (12) als nach außen wirkende an den Kulminationspunkten (8,9) angreifende Abspannvorrichtungen ausgebildet sind.
5. Zelt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abspannvorrichtungen wenigstens einen Gurt (13) und/oder eine planenseitig feste Lasche aufweisen.
6. Zelt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels der Abspannvorrichtungen die nach außen an den Kulminationspunkten (8, 9) angreifende Vorspannung einstellbar ist.
7. Zelt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kulminationspunkte (8, 9) in einer Höhe h_1 über der Bodenfläche liegen, wobei h_1 kleiner etwa $\frac{1}{2}$ der Gesamtzelthöhe h_2 ist, und h_1 vorzugsweise etwa $\frac{1}{3}$ der Gesamtzelthöhe h_2 entspricht.
8. Zelt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der jeweilige Bogen (4) entsprechend der gewünschten Krümmung und/oder entsprechend dem gewünschten Winkel α wenigstens teilweise vorgebogen ist.

Claims

1. A tent in the shape of a tunnel, having at least one hoop (4) on which a covering fabric (2) is arranged and optionally guided by associated holding means (3), with a fixing means of the ends (6, 7) of the hoop at a first distance (1_1) from each other on the area of ground, which first distance (1_1) is less than a second distance (1_2) between two maxima (8, 9) of the hoop (4) in the region of the mutually opposite sides of the tent, **characterized in that** second holding means are provided which engage with one of their ends on the maximum and are directed outwards from the said maximum.
2. A tent according to Claim 1, **characterized in that** the respective end (6, 7) of the hoop and an area of ground situated inside the hoop (4) form an angle α which is greater than 90° , preferably at least 100° .
3. A tent according to Claim 1 or 2, **characterized in that**, in order to fix the ends (6, 7) of the hoop laterally on the ground (B), optionally with tapered end portions, the said ends (6, 7) of the hoop engage in the ground (B) itself or in receiving means (10) fixed

thereon.

4. A tent according to one of the preceding Claims, **characterized in that** the holding means (12) are constructed in the form of anchoring devices acting outwards and engaging on the maxima (8, 9).
5. A tent according to one of the preceding Claims, **characterized in that** the anchoring devices comprise at least one belt (13) and/or a strap fixed to the side of the covering fabric.
6. A tent according to one of the preceding Claims, **characterized in that** the pre-tensioning applied outwards to the maxima (8, 9) is adjustable by means of the anchoring devices.
7. A tent according to one of the preceding Claims, **characterized in that** the maxima (8, 9) are situated at a height h_1 above the area of ground, wherein h_1 is smaller [or] approximately $\frac{1}{2}$ of the total height h_2 of the tent, and h_1 preferably corresponds to approximately $\frac{1}{3}$ of the total height h_2 of the tent.
8. A tent according to one of the preceding Claims, **characterized in that** the respective hoop (4) is bent beforehand at least in part in accordance with the desired curvature and/or in accordance with the desired angle α .

Revendications

1. Tente en forme de tunnel comportant au moins un arceau (4), sur lequel une toile de tente (2) est disposée à l'aide de moyens de fixation (3) associés et le cas échéant est guidée, un ancrage des extrémités d'arceau (6, 7) sur la surface du sol, avec une première distance (1_1) entre celles-ci qui est inférieure à une deuxième distance (1_2) entre deux points culminants (8, 9) de l'arceau (4) dans la région des côtés mutuellement en vis-à-vis de la toile de tente, **caractérisée par le fait que** les moyens de fixation agissent au niveau du point culminant avec l'une de leurs extrémités et à partir de ce point s'étendent en direction de l'extérieur.
2. Tente en forme de tunnel selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** l'extrémité d'arceau (6, 7) considérée et une surface de sol à couvrir à l'intérieur de l'arceau (4) forment un angle α supérieur à 90° , de préférence d'au moins 100° .
3. Tente en forme de tunnel selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** les extrémités d'arceau (6, 7), pour leur fixation latérale au sol (B), pénètrent, le cas échéant avec des segments d'extrémité amincis, dans le sol (B) lui-même ou dans

des supports (10) ancrés dans celui-ci.

4. Tente en forme de tunnel selon une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** les moyens de fixation (12) sont conformés en dispositifs tendeurs qui agissent en direction de l'extérieur, au niveau des points culminants (8, 9). 5
5. Tente en forme de tunnel selon une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** les moyens de fixation (12) comprennent au moins une sangle (13) et/ou une patte fixe côté toile de tente. 10
6. Tente en forme de tunnel selon une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la précontrainte dirigée vers l'extérieur qui agit au niveau des points culminants (8, 9) est réglable à l'aide des dispositifs tendeurs. 15
7. Tente en forme de tunnel selon une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** les points culminants (8, 9) sont situés à une hauteur h_1 au-dessus de la surface du sol, h_1 étant inférieure à environ $\frac{1}{2}$ la hauteur totale h_2 de la tente, h_1 correspondant de préférence à environ $\frac{1}{3}$ la hauteur totale h_2 de la tente. 20 25
8. Tente en forme de tunnel selon une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'arceau considéré (4) est au moins partiellement pré-cintré conformément à la courbure et/ou à l'angle α souhaité. 30

35

40

45

50

55

