

(19)



(11)

EP 2 236 704 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.02.2012 Patentblatt 2012/06

(51) Int Cl.:
E04H 15/56^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10002617.8**

(22) Anmeldetag: **12.03.2010**

(54) **Bodenelement, Bodensystem und Zeltsystem**

Base element, base system and tent system

Élément de sol, système de sol et système de chapiteau

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **20.03.2009 DE 102009013703**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.10.2010 Patentblatt 2010/40

(73) Patentinhaber: **Röder Zelt- und
Veranstaltungsservice GmbH
63654 Büdingen (DE)**

(72) Erfinder: **Roman, Thomas
63755 Alzenau (DE)**

(74) Vertreter: **Wolff, Felix et al
Kutzenberger & Wolff
Anwaltssozietät
Theodor-Heuss-Ring 23
50668 Köln (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 617 016 DE-A1- 19 809 733
DE-A1-102005 056 492 DE-U1-202004 006 798
FR-A3- 2 870 877**

EP 2 236 704 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bodenelement für ein Zeltsystem mit wenigstens einem Tragrahmen und wenigstens einer Bodenplatte, wobei der Tragrahmen zur Aufnahme der Bodenplatte vorgesehen ist.

[0002] Ein Zelt mit einem Unterbau der gattungsgemässen Art ist beispielsweise aus der Druckschrift DE 198 09 733 B4 bekannt, wobei die Sicherung des Zeltes am Boden mittels Ballasträgern erzielt wird, welche dazu mit abnehmbaren Gewichten beschwert werden und unterhalb des Zeltbodens verlaufen. Nachteilig an diesem Unterbau ist, dass durch die Trennung von Ballasträgern und Gewichten einerseits eine Vielzahl von Einzelelementen beim Aufbau, Abbau und Transportes des Zeltes anfallen und andererseits aus Gründen der gewünschten raschen Montage des Zeltes und der notwendigen Lagetoleranzen keine feste bzw. dauerhafte Verbindung zwischen den Gewichten und den Ballasträgern herstellbar ist und somit ein Spiel zwischen den Ballasträgern und den Gewichten unvermeidlich ist. Dieses Spiel kann bei stark wechselhaften Windstössen zu einem resonanten Schwingen bzw. Aufschaukeln des Zeltsystems führen, wodurch die Gesamtstabilität des Zeltsystems erheblich reduziert wird bzw. sogar eine Beschädigung des Zeltsystems droht. Aus der Druckschrift EP 1617016 A1 und der Druckschrift DE 20 2004 006798 U1 ist ein Bodenelement für ein Zeltsystem mit einem Tragrahmen und einer Bodenplatte bekannt, wobei der Tragrahmen von einem Grundrahmen umgeben ist. Aus der Druckschrift DE 10 2005 056 492 A1 ist eine Fußboden-Unterkonstruktion mit Ballasteinrichtungen bekannt. Aus Druckschrift FR 2870877 A3 ist ein Metallrahmen für Böden bekannt, wobei Stahlgewichte zur Ballastierung angeordnet sind.

[0003] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Bodenelement der eingangs beschriebenen Art zur Verfügung zu stellen, dass die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist und darüberhinaus einfach zu handhaben, vergleichsweise kostengünstig herstellbar und modular erweiterbar ist. Ferner soll ein Bodenelement bereitgestellt werden, welches eine verbesserte Stabilität des Zeltsystems und insbesondere eine verbesserte Stabilität des Zeltsystems bei einem gleichbleibenden oder geringeren Gewicht der Ballastierung ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch ein Bodenelement für ein Zeltsystem mit wenigstens einem Tragrahmen und wenigstens einer Bodenplatte gelöst, wobei der Tragrahmen zur Aufnahme der Bodenplatte vorgesehen ist und wobei der Tragrahmen zur Aufnahme der Bodenplatte vorgesehen ist und wobei der Tragrahmen zumindest teilweise von einem Grundrahmen umgeben ist, welcher zum Ballastieren des Zeltsystems vorgesehen ist.

[0005] Vorteilhafterweise fungiert somit der umlaufende Grundrahmen zur Ballastierung des Zeltsystems, so dass keine zusätzliche Beschwerung der Tragrahmen

mit Einzelgewichten notwendig ist. Die Anzahl der zu handhabenden Einzelteile des Bodenelements bzw. des Zeltsystems wird somit deutlich reduziert, wodurch die Herstellungs-, Lagerungs- und Montagekosten des Zeltsystems erheblich gesenkt werden. Die Trägerkonstruktion des Zeltsystems wird vorzugsweise unmittelbar an dem Grundrahmen befestigt, so dass die auf das Zeltsystem wirkenden Kräfte, hervorgerufen beispielsweise durch wechselnde Windstöße, unmittelbar von dem Grundrahmen selbst aufgenommen werden, wobei im Gegensatz zum Stand der Technik keinerlei Spiel zwischen dem Grundrahmen und der Ballastierung besteht. Ein gefährliches und insbesondere resonantes Aufschaukeln des Zeltsystems wird somit wirksam unterbunden und die Gesamtstabilität des Zeltsystems bei gleichbleibender Gewichtskraft der Ballastierung im Vergleich zum Stand der Technik erheblich gesteigert. Der Grund- und/oder Trägerrahmen ist vorzugsweise jeweils mehrteilig ausgeführt.

[0006] Ferner greift die Gewichtskraft der Ballastierung durch den umlaufenden Grundrahmen insbesondere am Außenumfang des Zeltsystems an, so dass gegenüber seitlich einfallenden Windböen eine deutlich günstigere Kräfteverteilung zur Kompensation von Scher- bzw. Kippbewegungen des Zeltsystems durch die Ballastierung vorliegt. Durch die feste Verbindung zwischen den Tragrahmen und dem Grundrahmen, welche durch die vollständige Einfassung der Tragrahmen vergleichsweise stabil ausgeführt ist, tragen die Gewichtskräfte der Tragrahmen und der Bodenplatten unmittelbar und ohne Erzeugung von Spiel zur Ballastierung des Zeltsystems über den Grundrahmens bei.

[0007] Der Grundrahmen und/oder der Tragrahmen umfassen vorzugsweise einen Stahlrahmen, so dass allein aufgrund des vergleichsweise hohen Gewichts des Stahlrahmens eine ausreichende Ballastierung des Zeltsystems erzielt wird. Vorzugsweise sind innerhalb des Grundrahmens eine Mehrzahl von Tragrahmen und eine Mehrzahl von Bodenplatten angeordnet. Der Grundrahmen und der wenigstens eine Tragrahmen oder die Mehrzahl von Tragrahmen untereinander sind insbesondere miteinander verschweisst, vernietet und/oder verschraubt. Der Grundrahmen umfasst vorzugsweise einen geschlossenen Rahmen, welcher den Tragrahmen vollständig umläuft. Alternativ ist denkbar, dass der Grundrahmen eine oder mehrere Öffnungen bzw. Unterbrechungen entlang des Umfangs des Bodenelements aufweist.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung sind den Unteransprüchen, sowie der Beschreibung unter Bezugnahme auf Zeichnungen entnehmbar.

[0009] Erfindungsgemäss ist vorgesehen, dass der Grundrahmen und/oder der Tragrahmen ein Hohlprofil umfassen, wobei der Querschnitt des Tragrahmens vorzugsweise geringer als der Querschnitt des Grundrahmens ist und/oder dass die Wandstärke des Tragrahmens geringer als die Wandstärke des Grundrahmens

ist. Dies ist dadurch vorteilhaft, dass in dem Grundrahmen vorzugsweise eine Mehrzahl von Tragrahmen angeordnet sind, welche sich gegenseitig stabilisieren, so dass bei gleichbleibender Gesamtstabilität des Bodenelements die Tragrahmen weniger stabil als der Grundrahmen ausgeführt werden können und somit eine Material- und Kostenersparnis zu erzielen ist. In vorteilhafter Weise wird somit ein Optimum aus maximaler Stabilität und minimalen Herstellungskosten realisiert.

[0010] Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass ein im Wesentlichen bündiger Abschluss der Unterseite des Tragrahmens mit der Unterseite des Grundrahmens vorgesehen ist und/oder dass ein im Wesentlichen bündiger Abschluss der Oberseite der Bodenplatte mit einer Oberseite des Grundrahmens vorgesehen ist. In vorteilhafter Weise liegt das Bodenelement somit gleichmässig sowohl mit dem Grundrahmen, als auch mit den Tragrahmen auf einem Unterboden auf, so dass die Auflagefläche vergleichsweise gross ist und somit ein Einsinken des Bodenelements in den Untergrund bzw. eine Beschädigung des Untergrunds vermieden wird. Ferner werden in vorteilhafter Weise gefährliche Stolperstellen für Benutzer des Zeltsystems durch den bündigen Abschluss der Bodenplatten mit der Oberseite des Grundrahmens verhindert.

[0011] Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Quotient aus dem Gewicht des Grund- und Tragrahmens und der Grundfläche des Bodenelements zwischen 30 bis 60, bevorzugt zwischen 34 und 44 und besonders bevorzugt zwischen 36 und 40 Kilogramm pro Quadratmeter umfasst. In vorteilhafter Weise wird durch diesen Quotienten ein Optimum bezüglich der Stabilität des Zeltsystems einerseits und der Einsparung von Gewicht zur Senkung der Material-, Montage- und Transportkosten andererseits erreicht. Die benötigte Ballastierung hängt in der Regel von der Zeltgröße ab, so dass in vorteilhafter Weise der Quotient aus Gewicht des Grund- und Tragrahmens und der Grundfläche des Bodenelements im Wesentlichen konstant sein sollte. Auch bei einer Kombination einer Mehrzahl von erfindungsgemäßen Bodenelementen ist somit eine ausreichende Ballastierung in Abhängigkeit der Grundfläche des Zeltsystems gewährleistet. Es hat sich gezeigt, dass insbesondere mit einem Quotient zwischen 30 bis 60, bevorzugt zwischen 34 und 44 und besonders bevorzugt zwischen 36 und 40 Kilogramm pro Quadratmeter eine vergleichsweise hohe Stabilität bei minimalen Materialeinsatz realisierbar ist. Die Minimierung des Materialeinsatzes ist insbesondere durch die üblicherweise häufige Montage, Demontage und Transport eines Zeltsystems von grosser Bedeutung.

[0012] Besonders bevorzugt wird das oben genannte Optimum aus Stabilität und Materialeinsatz durch einen Quotient aus dem Gewicht des Bodenelements und der Grundfläche des Bodenelements erzielt, welcher zwischen 30 bis 150, bevorzugt zwischen 50 und 90 und besonders bevorzugt zwischen 60 und 70 Kilogramm pro Quadratmeter liegt. Das Gewicht des Bodenelements

umfasst in diesem Fall ebenfalls die Gewichte der Bodenplatten, welche insbesondere entsprechend dem gewünschten Gewicht des Bodenelements, ausgewählt werden können. Die oben genannten Quotienten aus Gewicht und Grundfläche sind somit insbesondere durch eine entsprechende Wahl des Bodenelements zu erzielen.

[0013] Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Quotient einer Kantenlänge des Grundrahmens zu einer Seitenhöhe des Zeltsystems zwischen 0,5 und 4, bevorzugt zwischen 0,6 und 2 und besonders bevorzugt zwischen 0,7 und 1,5 umfasst. In vorteilhafter Weise werden die Kräfteverhältnisse beim Zeltbau neben dem Gewicht und der Grundfläche auch in entscheidender Weise von der Höhe des Zeltes und der Grösse der Kantenlänge beeinflusst. Insbesondere zur Kompensation von Kräfte auf eine seitliche Windangriffsfläche, welche vorzugsweise proportional zum Produkt aus der entsprechenden Kantenlänge und der entsprechenden Höhe der Seitenwand ist, ist die Kantenlänge des Grundrahmens, insbesondere senkrecht zur Windangriffsfläche, von grosser Bedeutung, da diese Kantenlänge als Hebelarm zur Kompensation der Windkraft dient und ein Kippen des Zeltsystems verhindert. Andererseits soll im Hinblick auf die gewünschte Mobilität und Kosteneffizienz die Kantenlänge nicht zu gross und für ein übliches Zeltsystem praktikabel sein. Es hat sich gezeigt, dass ein Optimum aus Stabilität einerseits und Kosteneffizienz andererseits in vorteilhafter Weise mit einem Quotienten zwischen 0,5 und 4, bevorzugt zwischen 0,6 und 2 und besonders bevorzugt zwischen 0,7 und 1,5 zu erzielen ist.

[0014] Erfindungsgemäss ist vorgesehen, dass die Hohlprofile des Grund- und/oder Tragrahmens zumindest teilweise eine Füllung mit einem Ballaststoff aufweisen. In vorteilhafter Weise ist somit eine Erhöhung des Ballasts in einer vergleichsweise einfachen und kostengünstigen Weise möglich, ohne dass zwischen den Trägerelement und dem Grundrahmen zusätzliches Spiel entsteht. Dabei umfasst die Ballaststoffe vorzugsweise Blei, Sand, Beton oder dergleichen. In einer bevorzugten alternativen Ausführungsform ist vorgesehen, den Grund- und/oder Tragrahmen als Kunststoffhohlprofil auszubilden, welches zu Beschwerung zumindest temporär mit Wasser befüllt wird. Das Gewicht des Bodenelements ist somit besonders bevorzugt kontinuierlich einstellbar.

[0015] Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Bodenplatte modular austauschbar vorgesehen ist, so dass vorzugsweise das Gewicht des Bodenelements und somit die Stabilität des Zeltsystems durch eine entsprechende Wahl der Bodenplatte beeinflussbar ist. Ferner ist denkbar, dass durch die Wahl der Bodenplatte die maximale Traglast der Bodenplatte an den Einsatzzweck des Zeltsystems modular anpassbar ist. Beispielsweise wird bei einem Zeltsystem für die Präsentation von Lastkraftwagen eine Bodenplatte vergleichsweise hoher Belastbarkeit verwendet, zum

Beispiel eine Bodenplatte aus Panzerglas oder Stahl, während bei einem Zeltsystem für ein Schützenfest eine Bodenplatte mit einer niedrigeren Belastbarkeit verwendbar ist, beispielsweise eine Bodenplatte aus Pressspan. Im Ergebnis sind somit insbesondere die Transport- und Montagekosten des Zeltsystems in erheblicher Weise zu senken, da das Gewicht der Bodenplatte auf die Ballastierung des Zeltsystems und/oder auf die maximal benötigte Traglast des Bodenelements angepasst wird.

[0016] Die Bodenplatte umfasst dabei vorzugsweise Holz, Gips, Metall, Glas, Stein, Beton oder dergleichen. Zur Erhöhung des Ballasts des Grund- und Tragrahmens umfasst die Bodenplatte insbesondere ein Gewicht von wenigstens 2 Kilogramm, bevorzugt wenigstens 5 Kilogramm, besonders bevorzugt wenigstens 10 Kilogramm und ganz besonders bevorzugt im Wesentlichen 13 Kilogramm. Ferner ist denkbar, dass die Bodenplatte eine Beschichtung aufweist, welche beispielsweise als Korrosionsschutz, als Schutz der Oberfläche vor Feuchtigkeit oder mechanischen Einwirkungen fungiert.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform dient jeweils genau ein Tragrahmen zur Aufnahme genau einer Bodenplatte, so dass die Auflageflächen der Bodenplatten bei allen Bodenplatten gleich sind und somit eine über das gesamte Bodenelement konstante und vergleichsweise hohe Tragfähigkeit der Bodenplatten erzielbar ist. Alternativ ist denkbar, dass nur Teilbereiche des Bodenelements mit vergleichsweise schwerlasttragfähigen Bodenplatten ausgestattet sind, während andere Teilbereiche Bodenplatten mit deutlich geringeren Tragfähigkeiten aufweisen. Die Bodenplatte wird auf den Tragrahmen vorzugsweise lediglich aufgelegt, wobei insbesondere durch die Umrandung der Tragrahmen durch den Grundrahmen, die Bodenplatten seitlich durch den Grundrahmen fixiert werden. In vorteilhafter Weise sind unterhalb der Bodenplatten ferner Installationselemente, wie Leitungen, Rohre, Schläuche, Kabel und dergleichen zu führen, welche durch einfaches Anheben der Bodenplatten erreichbar sind.

[0018] Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Bodenelement wenigstens einen Staplerschuh aufweist, welcher insbesondere als Hohlprofil ausgebildet ist. In vorteilhafter Weise ist somit ein maschinenunterstütztes Anheben bzw. Transportieren des Bodenelements in einfacher Weise beispielsweise mittels eines Gabelstaplers möglich, so dass die Montage und/oder Demontage des Zeltsystems in erheblicher Weise vereinfacht und beschleunigt werden kann. Der Staplerschuh ist dabei mit wenigstens zwei gegenüberliegenden Seiten des Grundrahmens verbunden und/oder zwischen zwei Tragrahmen und/oder zwischen zwei Bodenplatten angeordnet ist, so dass eine vergleichsweise stabile Einbindung des Staplerschuhs in das Bodenelement erzielt wird und somit eine ungewünschte Verwindung des Bodenelements beim Anheben verhindert wird.

[0019] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Er-

findung ist ein Bodensystem mit wenigstens zwei Bodenelementen, wobei die wenigstens zwei Bodenelemente miteinander kraft- und/oder formschlüssig verbunden sind. In vorteilhafter Weise wird somit ein modularer Aufbau des Bodensystems aus einer Mehrzahl von Bodenelementen ermöglicht, welcher entsprechend flexibel an verschiedenen Zeltsysteme und/oder verschiedenen Einsatzzwecke der Zeltsysteme anpassbar ist. Aufgrund der ballastierenden Grundrahmen ist eine Verankerung des Bodensystems nicht notwendig. Die Bodenelemente werden dazu vorzugsweise lösbar miteinander verbunden sind und insbesondere miteinander verschraubt und/oder verbolzt.

[0020] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung weist eines der beiden Bodenelemente wenigstens eine Kantenlänge auf, welche im Wesentlichen gleich oder ein Vielfaches einer Kantenlänge eines anderen Bodenelements ist. Der Montage- und/oder Demontageprozess wird somit deutlich vereinfacht, da die verschiedenen Bodenelemente passgenau miteinander zu kombinieren sind.

[0021] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Zeltsystem mit einem erfindungsgemäßen Bodenelement und/oder mit einem erfindungsgemäßen Bodensystem.

[0022] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

[0023] Es zeigen

Figur 1 eine schematische Draufsicht eines Bodenelements gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung,

Figur 2 eine schematische Schnittansicht eines Bodenelements gemäß der beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung,

Figur 3 eine schematische Seitenansicht eines Bodenelements gemäß der beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung und

Figur 4 eine schematische Draufsicht eines Bodensystems einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0024] In **Figur 1** ist eine schematische Draufsicht eines Bodenelements 1 gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt, wobei das Bodenelement 1 einen in der Haupterstreckungsebene 100 des Bodenelements 1 umlaufenden Grundrahmen 4 aufweist. Dieser Grundrahmen 4 umfasst beispielhaft ein Hohlprofil aus Stahl mit rechteckigem Querschnitt. Innerhalb des Grundrahmens 4 ist eine Mehrzahl von Tragrahmen 2 angeordnet, welche untereinander und mit dem Grundrahmen 4 verschweißt sind. Die Tragrahmen 2 umfassen beispielhaft jeweils eben-

falls ein Hohlprofil aus Stahl mit einem rechteckigen Querschnitt, welcher kleiner ist als der Querschnitt des Grundrahmens 4. Jeder Grundrahmen 2 ist zur Aufnahme genau einer Bodenplatte 3 vorgesehen, wobei die Bodenplatte 3 senkrecht zur Haupterstreckungsebene 100 auf den Tragrahmen 2 aufgelegt wird. Am Rand des Bodenelements 1 sind die Bodenplatten 3 von dem Grundrahmen 2 eingefasst, so dass ein Verschieben der Bodenplatten 3 verhindert wird. Die Bodenplatten 3 sind modular austauschbar und werden insbesondere im Hinblick auf eine gewünschte maximale Tragfähigkeit des Bodenelements 1 ausgewählt. Der Grundrahmen 4 dient zur Ballastierung eines nicht abgebildeten Zelts, welches mittels ebenfalls nicht abgebildeten Trägerelementen an dem Grundrahmen 4 befestigt ist. Das Bodenelement 1 weist ferner zwei Staplerschuhe 6 auf, welche sich jeweils von einer Seite des Grundrahmens 2 zur gegenüberliegenden Seite des Grundrahmens 4 erstrecken und sowohl mit dem Grundrahmen 4, als auch mit den angrenzenden Tragrahmen 2 verschweißt ist. Die Staplerschuhe 6 umfassen jeweils ein nach unten geöffnetes U-Profil, wobei der Grundrahmen 4 im Bereich der Stirnseiten der U-Profile Öffnungen 4' aufweist. Der Quotient aus dem Gewicht des Grund- und Tragrahmens und der Grundfläche des Bodenelements liegt dabei zwischen 36 und 40 Kilogramm pro Quadratmeter. Ferner umfasst der Quotient einer Kantenlänge 5, 5' des Grundrahmens 4 zu einer Seitenhöhe des nicht dargestellten Zelts vorzugsweise zwischen 0,7 und 1,5.

[0025] In **Figur 2** ist eine schematische Schnittansicht eines Bodenelements 1 gemäß der beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt, wobei die Schnittansicht entlang der in Figur 1 illustrierten Schnittrlinie 10 abgebildet ist, wobei in der Schnittansicht der Grundrahmens 4, welche an seiner Unterseite bündig mit den Tragrahmen 2 abschließt, die mit dem Grundrahmen 4 und untereinander verschweißten Tragrahmen 2, die auf den Tragrahmen 2 aufliegenden und mit der Oberseite des Grundrahmens 4 bündig abschließenden Bodenplatten 3, sowie die mit dem Grundrahmen 4 und den angrenzenden Tragrahmen 2 verbundenen Staplerschuhe 6 abgebildet sind.

[0026] In **Figur 3** ist eine schematische Seitenansicht eines Bodenelements 1 gemäß der beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt, wobei das Bodenelement 1 entlang der in Figur 1 anhand des Pfeils 11 illustrierten Richtung abgebildet ist, so dass lediglich der Grundrahmen 4 und die in dem Grundrahmen 4 im Bereich der Staplerschuhe 6 ausgebildeten Öffnungen 4' abgebildet sind.

[0027] In **Figur 4** ist eine schematische Draufsicht eines Bodensystems 8 einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt, wobei das Bodensystem 8 eine Mehrzahl von Bodenelement 1 gemäß der in Figur 1 dargestellten beispielhaften Ausführungsform aufweist. Die Mehrzahl von Bodenelementen 1 sind dabei lösbar miteinander verbunden.

Patentansprüche

1. Bodenelement (1), für ein Zeltsystem, mit wenigstens einem Tragrahmen (2) und wenigstens einer Bodenplatte (3), wobei der Tragrahmen (2) zur Aufnahme der Bodenplatte (3) vorgesehen ist, wobei der Tragrahmen (2) zumindest teilweise von einem Grundrahmen (4) umgeben ist, wobei der Grundrahmen (4) und/oder der Tragrahmen (2) ein Hohlprofil umfassen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hohlprofile des Grund- und/oder Tragrahmens (2, 4) zumindest teilweise eine Füllung mit einem Ballaststoff aufweisen.
2. Bodenelement (1) nach Anspruch 1, wobei der Querschnitt des Tragrahmens (2) geringer als der Querschnitt des Grundrahmens (4) ist.
3. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandstärke des Tragrahmens (2) geringer als die Wandstärke des Grundrahmens (4) ist.
4. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundrahmen (4) und/oder der Tragrahmen (2) aus Stahl bestehen.
5. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein im Wesentlichen bündiger Abschluss der Unterseite des Tragrahmens (2) mit der Unterseite des Grundrahmens (4) vorgesehen ist.
6. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Quotient aus dem Gewicht des Grund- und Tragrahmens (2, 4) und der Grundfläche des Bodenelements (1) zwischen 30 bis 60, bevorzugt zwischen 34 und 44 und besonders bevorzugt zwischen 36 und 40 Kilogramm pro Quadratmeter umfasst.
7. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Quotient aus dem Gewicht des Bodenelements (1) und der Grundfläche des Bodenelements (1) zwischen 30 bis 150, bevorzugt zwischen 50 und 90 und besonders bevorzugt zwischen 60 und 70 Kilogramm pro Quadratmeter umfasst.
8. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (3) Holz, Gips, Metall, Glas, Stein, Kunststoff und/oder Beton umfasst
9. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (3) austauschbar vorgesehen ist.

10. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (3) auf den Tragrahmen (2) lediglich aufgelegt ist.
11. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundrahmen (4) die Bodenplatte (3) parallel zu einer Haupterstreckungsebene (100) der Bodenplatte (3) umrahmt.
12. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (3) ein Gewicht von wenigstens 2 Kilogramm, bevorzugt wenigstens 5 Kilogramm, besonders bevorzugt wenigstens 10 Kilogramm und ganz besonders bevorzugt im Wesentlichen 13 Kilogramm aufweist.
13. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein im Wesentlichen bündiger Abschluss der Oberseite der Bodenplatte (3) mit einer Oberseite des Grundrahmens (4) vorgesehen ist.
14. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenelement (1) wenigstens einen Staplerschuh (6) aufweist, welcher insbesondere als Hohlprofil ausgebildet ist.
15. Bodenelement (1) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Staplerschuh (6) mit wenigstens zwei gegenüberliegenden Seiten (7, 7') des Grundrahmens (4) verbunden ist.
16. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (3) eine Beschichtung aufweist.
17. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb des Grundrahmens (4) eine Mehrzahl von Tragrahmen (2) und eine Mehrzahl von Bodenplatten (3) vorgesehen sind, wobei vorzugsweise jeweils genau ein Tragrahmen (2) zur Aufnahme einer Bodenplatte (3) vorgesehen sind.
18. Bodenelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundrahmen (4) mit dem Tragrahmen (2) und/oder dass die Mehrzahl von Tragrahmen (2) miteinander verschweisst, verschraubt und/oder vernietet sind.
19. Bodenelement (1) nach einem der Ansprüche 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Staplerschuh (6) zwischen zwei Tragrahmen (2) und/oder zwischen zwei Bodenplatten (3) angeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

20. Bodensystem (8) mit wenigstens zwei Bodenelementen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens zwei Bodenelemente (1) miteinander kraft- und/oder formschlüssig verbunden sind.
21. Bodensystem (8) nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Bodenelemente (1) lösbar miteinander verbunden und insbesondere miteinander verschraubt und/oder verbolzt sind.
22. Bodensystem (8) nach einem der Ansprüche 20 oder 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der beiden Bodenelemente (1) wenigstens eine Kantenlänge (5, 5') aufweist, welche im Wesentlichen gleich oder ein Vielfaches wenigstens einer Kantenlänge (5, 5') des anderen Bodenelements (1) ist.
23. Zeltsystem mit einem Bodenelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 19 und/oder mit einem Bodensystem (8) nach einem der Ansprüche 20 bis 22.
24. Zeltsystem nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zeltsystem im Wesentlichen vertikale Trägerelemente zur Halterung von Zeltelementen aufweist, welche mit dem Grund- und/oder Tragrahmen (2, 4) verbunden sind.

Claims

1. A base element (1) for a tent system including at least one support frame (2) and at least one base plate (3), wherein the support frame (2) being provided for receiving the base plate (2), wherein the support frame (2) being at least partially surrounded by a base frame (4), wherein the base frame (4) and/or the support frame (2) comprising a hollow profile, **characterized in that** the hollow profiles of the base and/or the support frames (2, 4) at least partially include a filling of a ballast material.
2. The base element (1) according to claim 1, wherein the cross-section of the support frame (2) being smaller than the cross-section of the base frame (4).
3. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** the wall thickness of the support frame (2) being smaller than the wall thickness of the base frame (4).
4. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** the base frame (4) and/or the support frame (2) being comprised of steel.
5. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** there is provided a sub-

stantially flush termination of the bottom side of the support frame (2) with the bottom side of the base frame (4).

6. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** the quotient of the weight of the base and support frames (2, 4) and the base of the base element (1) being between 30 and 60 kilogram per square meter, preferably between 34 and 44 kilogram per square meter, and most preferably between 36 and 40 kilogram per square meter.
7. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** the quotient of the weight of the base element (1) and the base of the base element (1) being between 30 and 150 kilogram per square meter, preferably between 50 and 90 kilogram per square meter, and most preferably between 60 and 70 kilogram per square meter.
8. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** the base plate (3) comprises wood, gypsum, metal, glass, stone, plastic and/or concrete.
9. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** the base plate (3) being provided as being exchangeably.
10. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** the base plate (3) is only laid upon the support frame (2).
11. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** the base frame (4) encircling the base plate (3) parallel to a main extension plane (100) of the base plate (3).
12. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** the base plate (3) weighing at least 2 kilogram, preferably at least 5 kilogram, more preferably at least 10 kilogram, and most preferably substantially 13 kilogram.
13. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** there is provided a substantially flush termination of the top side of the base plate (3) with a top side of the base frame (4).
14. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** the base element (1) includes at least one forklift pad (6), in particular being formed as a hollow profile.
15. The base element (1) according to claim 14, **characterized in that** the forklift pad (6) being connected

with at least to opposite sides (7, 7[□]) of the base frame (4).

16. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** the base plate (3) includes a coating.
17. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** a plurality of support frames (2) and a plurality of base plates (3) being provided inside the base frame (4), wherein preferably there being provided a single support frame (2) for receiving each base plate (3), respectively.
18. The base element (1) according to any preceding claim, **characterized in that** the base frame (4) being welded, screwed and/or bolted to the support frame (2), and/or that the plurality of support frames (2) being welded, screwed and/or bolted together.
19. The base element (1) according to claim 14 or claim 15, **characterized in that** the forklift pad (6) being disposed between two support frames (2) and/or between two base plates (3).
20. A base system (8) including at least two base elements (1) according to any of the precedent claims, **characterized in that** the at least two base elements (1) being frictionally and/or positively interconnected.
21. The base system (8) according to claim 20, **characterized in that** the two base elements (1) being removably interconnected, and in particular being screwed and/or bolted together.
22. The base system (8) according to claim 20 or claim 21, **characterized in that** one of the two base elements (1) includes at least one edge length (5, 5[□]) being substantially equal to or a multiple of at least one edge length (5, 5[□]) of the other base element (1).
23. A tent system including one base element (1) according to any of the claims 1 to 19 and/or including a base system (8) according to any of the claims 20 to 22.
24. The tent system according to claim 23, **characterized in that** the tent system including substantially vertical support elements for mounting tent elements, being connected to the base and/or support frame (2, 4).

Revendications

1. Elément de sol (1), pour un système de tente comprenant au moins un cadre porteur (2) et au moins une plaque de fond (3), le cadre porteur (2) étant prévu pour la réception dans la plaque de fond (3), le cadre porteur (2) étant entouré au moins partiellement d'un cadre de base (4), le cadre de base (4) et/ou le cadre porteur (2) comprenant un profil creux, **caractérisé en ce que** les profils creux du cadre de base et/ou cadre porteur (2, 4) présentent au moins en partie un remplissage avec une matière de balast. 5
2. Elément de sol (1) selon la revendication 1, la section du cadre porteur (2) étant plus faible que la section du cadre de base (4). 10
3. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'épaisseur de paroi du cadre porteur (2) est plus faible que l'épaisseur de paroi du cadre de base (4). 15
4. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cadre de base (4) et/ou le cadre porteur (2) sont en acier. 20
5. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une terminaison sensiblement au même niveau du côté inférieur du cadre porteur (2) est prévu avec le côté inférieur du cadre de base (4). 25
6. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le quotient du poids du cadre de base et du cadre porteur (2, 4) et de la surface de base de l'élément de fond (1) se situe entre 30 et 60, de préférence entre 34 et 44, et avec une préférence particulière entre 36 et 40 kilos par mètre carré. 30
7. élément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le quotient du poids de l'élément de sol (1) et de la surface de base de l'élément de sol (1) se situe entre 30 et 150, de préférence entre 50 et 90 et avec une préférence particulière entre 60 et 70 kilos par mètre carré. 35
8. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la plaque de sol (3) comprend du bois, du plâtre, de métal, du verre, de la pierre, du plastique et/ou du béton. 40
9. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la plaque de sol (3) est prévue de façon amovible. 45
10. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la plaque de sol (3) est posée uniquement sur le cadre porteur (2). 50
11. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cadre de base (4) entoure la plaque de sol (3) parallèlement à un plan d'extension principal (100) à la plaque de sol (3). 55
12. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la plaque de sol (3) présente un poids d'au moins 2 kilos, de préférence au moins 5 kilos, avec une préférence particulière au moins 10 kilos et avec une préférence toute particulière sensiblement 13 kilos.
13. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une terminaison sensiblement au même niveau du côté supérieur de la plaque de sol (3) est prévue avec un côté supérieur du cadre de base (4).
14. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de sol (1) présente au moins un sabot empileur (6), qui est conçu en particulier sous forme de profil creux.
15. Elément de sol (1) selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** le sabot empileur (6) est relié à au moins deux côtés (7, 7') opposés du cadre de base (4).
16. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la plaque de sol (3) présente un revêtement.
17. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une pluralité de cadres porteurs (2) et une pluralité de plaque de sol (3) sont prévus à l'intérieur du cadre de base (4), de préférence à chaque fois exactement un cadre porteur (2) étant prévu pour le logement d'une plaque de sol (3).
18. Elément de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cadre de base (4) est soudé au cadre porteur (2) et/ou **en ce que** la pluralité des cadres porteurs (2) est reliée, vissée et/ou rivée les uns avec les autres.
19. Elément de sol (1) selon l'une des revendications 14 ou 15, **caractérisé en ce que** le sabot empileur (6) est disposé entre deux cadres porteurs (2) et/ou entre deux plaques de sol (3).
20. Système de sol (8) comprenant au moins deux éléments de sol (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les au moins deux

éléments de sol (1) sont reliés l'un à l'autre par adhérence des formes et/ou complémentarité de formes.

21. Système de sol (8) selon la revendication 20, **caractérisé en ce que** les deux éléments de sol (1) sont reliés l'un à l'autre de façon amovible et sont en particulier vissés et/ou boulonnés l'un avec l'autre. 5
22. Système de sol (8) selon l'une des revendications 20 ou 21, **caractérisé en ce que** l'un des deux éléments de sol (1) présente au moins une longueur d'arête (5, 5'), qui est sensiblement égale ou un multiple d'au moins une longueur d'arête (5, 5') de l'autre élément de sol (1). 10 15
23. Système de tente comprenant un élément de sol (1) selon l'une des revendications 1 à 19 et/ou un système de sol (8) selon l'une des revendications 20 à 22. 20
24. Système de tente selon la revendication 23, **caractérisé en ce que** le système de tente présente des éléments porteurs principalement verticaux pour le maintien d'éléments de tente, lesquels sont reliés au cadre de base et/ou au cadre porteur (2, 4). 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

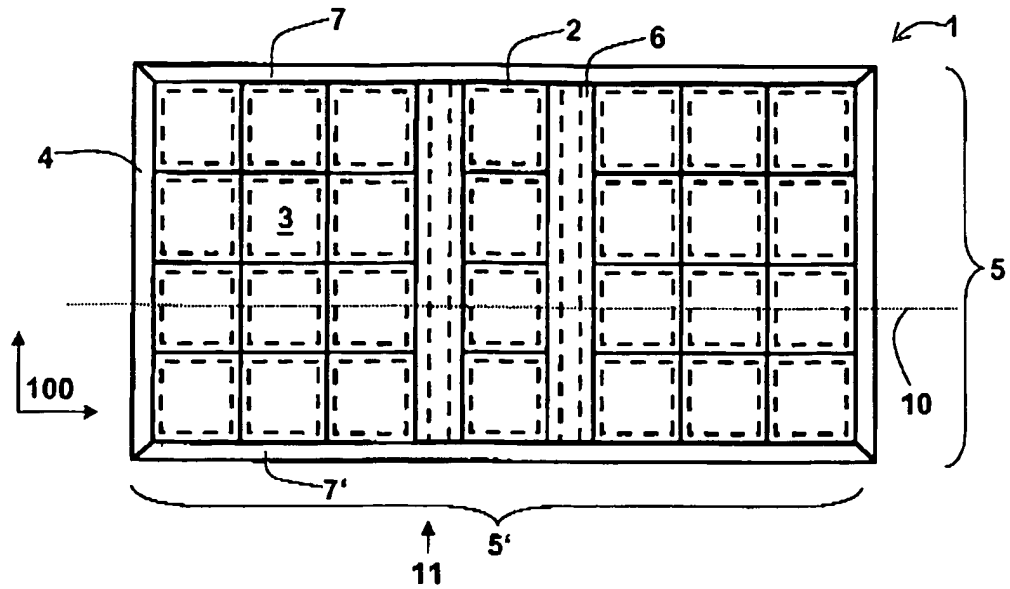


Fig. 2

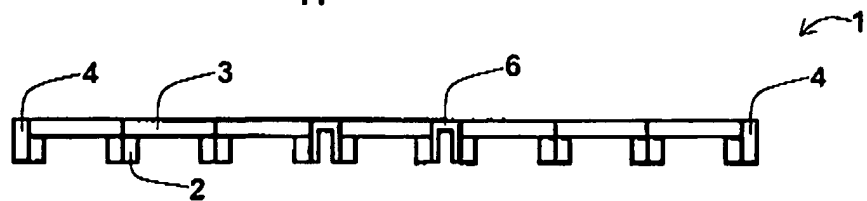


Fig. 3

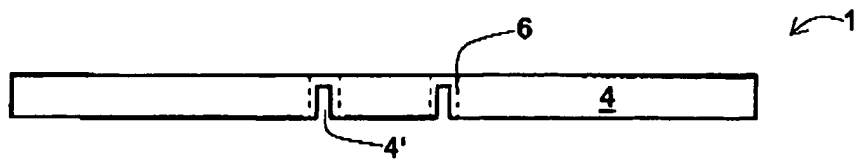
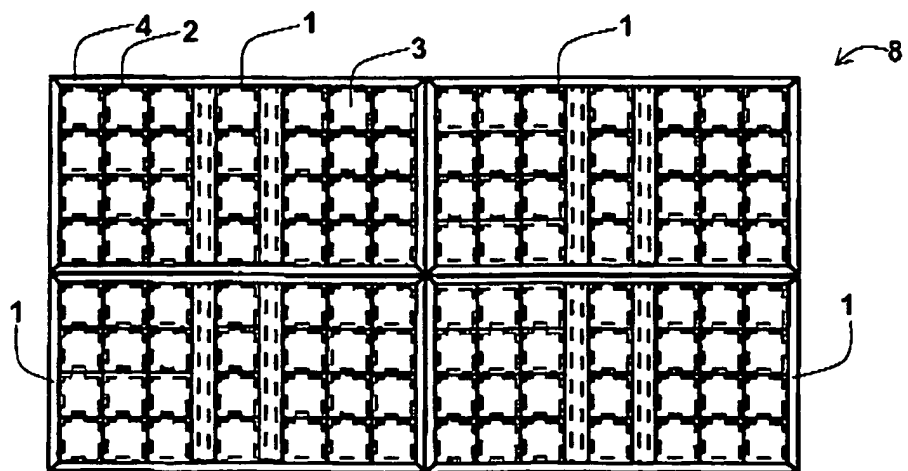


Fig. 4



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

- DE 19809733 B4 [0002]
- EP 1617016 A1 [0002]
- DE 202004006798 U1 [0002]
- DE 102005056492 A1 [0002]
- FR 2870877 A3 [0002]