

(19)



(11)

EP 1 743 985 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

17.01.2007 Patentblatt 2007/03

(51) Int Cl.:

E04C 2/292 (2006.01)

E04C 2/38 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06014421.9**

(22) Anmeldetag: **11.07.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **12.07.2005 DE 202005011130 U**

(71) Anmelder: **Röder Zelt- und Veranstaltungsservice GmbH**

63654 Büdingen (DE)

(72) Erfinder: **Brüggemann, Jens**

D-63571 Gelnhausen (DE)

(74) Vertreter: **Wolff, Felix et al**

**Kutzenberger & Wolff
Theodor-Heuss-Ring 23
50668 Köln (DE)**

(54) **Wandelement für Zeltsysteme**

(57) Wandelement zum Einbau in temporäre Bauten, wie Zelte, Pavillons oder dergleichen, sowie eine Wandverkleidung mit einer Vielzahl solcher Wandelemente.

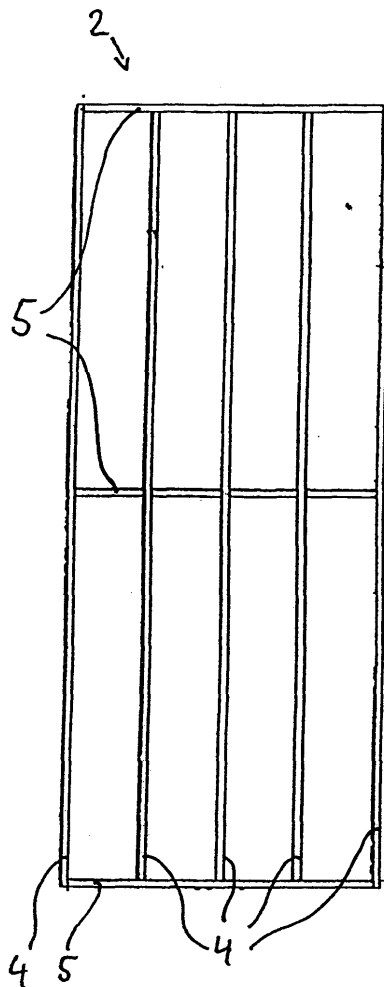


Fig. 2

EP 1 743 985 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wandelement zum Einbau in temporäre Bauten, wie Zelte, Pavillons oder dergleichen, sowie eine Wandverkleidung mit einer Vielzahl solcher Wandelemente.

[0002] Temporäre Bauten, insbesondere Zelte, weisen als Wandverkleidung in der Regel einen Planenstoff aus Gewebe oder Kunststoff auf. In vielen Bereichen besteht auch bei temporären Bauten Bedarf an festen Wandverkleidungen, beispielsweise bei Messepavillons, Lager- oder Veranstaltungshallen oder VIP-Zelten. Um für Zeltsysteme geeignet zu sein, müssen solche festen Wandelemente entsprechend leicht und gleichzeitig stabil sein. Nachteilig hierbei ist, dass solche Wandelemente häufig nicht den Brandschutzbestimmungen entsprechen. Es wurde festgestellt, dass selbst Bauelemente, die aus brandschutztechnisch geeigneten Materialien hergestellt sind, nicht notwendigerweise den in der einschlägigen Norm DIN 4102 geforderten Brandschutz nachweisen konnten. Die Einhaltung der Bauaufsicht- und Brandschutzbestimmungen ist jedoch im Bereich Zeltbau von besonderer Bedeutung, insbesondere im Hinblick auf Veranstaltungszelte oder Lagerzelte.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, ein festes Wandelement zur Verfügung zu stellen, das für die Anbringung an temporären Bauten, insbesondere Zeltsystemen, geeignet ist, welche den Brandschutzbestimmungen entsprechen.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Wandelement zum Einbau in temporäre Bauten, insbesondere Zelte gelöst, bei dem das Wandelement zwei Deckschichten und eine zwischen den Deckschichten angeordnete Isolierungsschicht aufweist, wobei die Deckschichten an einem Tragrahmen angeordnet sind und wobei die Deckschichten und der Tragrahmen aus einem zumindest schwer entflammaren Baustoff gefertigt sind.

[0005] Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen 2 bis 10 angegeben.

[0006] Es war für den Fachmann überaus erstaunlich und nicht zu erwarten, dass das erfindungsgemäße Wandelement, das einen relativ einfachen Aufbau aufweist und somit günstig herzustellen ist, einen sehr guten Brandwiderstand bietet und die Brandschutzbestimmungen erfüllt. Es ist dabei leicht und stabil genug, um als nicht tragendes Wandelement für Zelte oder andere temporäre Bauten zu dienen.

[0007] In einer bevorzugten Ausführungsform bestehen die Deckschichten aus Metallblech, vorzugsweise aus Aluminiumblech, besonders bevorzugt aus niedrig legiertem Aluminium, bzw. Reinaluminium mit der Bezeichnung Al99,5.

[0008] Die Ausführung der Deckschichten aus Metallblech hat den besonderen Vorteil, dass der Werkstoff zumindest schwer entflammbar, gegebenenfalls auch nicht brennbar ist, und dabei leicht zu verarbeiten und günstig erhältlich ist. Leichtmetall, insbesondere Alumi-

nium ist besonders leicht und daher gut geeignet für die Anforderungen im Zeltbau. Reines Aluminium mit einem Aluminiumgehalt von mindestens 99,5% bietet beispielsweise vorteilhafte Materialeigenschaften, die den Brandwiderstand erhöhen können. Ein weiterer Vorteil von Metallblech, insbesondere Aluminiumblech liegt darin, dass es Licht- und UV-stabil, witterungs- und temperaturbeständig und verrottungssicher ist, was im Zeltbau von besonderer Bedeutung ist, da die Wandelemente beispielsweise häufig im Freien zum Einsatz kommen. Es ist weiterhin vorteilhaft, dass Deckschichten aus Metallblech gut zu beschichten sind. Sie wirken darüber hinaus beispielsweise auch einbruchshemmend.

[0009] Die Deckschichten sind vorzugsweise fest mit dem Tragrahmen verbunden. Besonders bevorzugt sind die Deckschichten auf dem Tragrahmen durch Kleben befestigt. Eine Klebeverbindung bietet den Vorteil, dass die gesamte Kontaktfläche zwischen Tragrahmen und Deckschicht fest verbunden ist. Sie ist schnell und einfach herzustellen. Der Fachmann versteht, dass ein Kleber für die Verbindung auszuwählen ist, der im Brandfall vorzugsweise eine sichere und feste Verbindung gewährleistet.

[0010] Der Tragrahmen ist vorzugsweise durch Längsprofile und Querprofile gebildet, beispielsweise rechteckige Rohrprofile aus einer Aluminiumlegierung, die vorzugsweise rechtwinklig zueinander durch Schweißen, Nieten, Verschrauben oder Kleben verbunden sind.

[0011] Als Isolierungsschicht zwischen den Deckschichten können beliebige, dem Fachmann bekannte Materialien zur Isolierung eingesetzt werden, wie beispielsweise Schäume oder Matten mit vorzugsweise brandhemmender Wirkung. Besonders bevorzugt bildet jedoch ein Luftspalt zwischen den Deckschichten die Isolierungsschicht oder einen Teil der Isolierungsschicht.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform ist zumindest eine nach außen weisende Oberfläche einer oder beider Deckschichten mit einer Oberflächenbeschichtung versehen. Die Oberfläche ist vorzugsweise pulverbeschichtet.

[0013] Besonders bevorzugt ist die Oberflächenbeschichtung eine zumindest schwer entflammbare, insbesondere strukturierte Dekorschicht, die ganz besonders bevorzugt selbstreinigende Eigenschaften aufweist.

[0014] Durch die strukturierte Oberfläche wird beispielsweise eine optisch ansprechende Raumwirkung erzielt. Die beschichtete Oberfläche ist widerstandsfähig, insbesondere gegenüber Schlägen und Kratzern, was vorteilhaft bei dem häufigen Auf- und Abbau von Zelten ist. Unter einer selbstreinigenden Oberflächenbeschichtung ist eine Schmutz und/oder Öl abweisende Beschichtung zu verstehen, wobei der Effekt beispielsweise durch eine hydrophobe bzw. oleophobe Oberfläche erreicht wird. So beschichtete Oberflächen sind vorteilhafterweise besonders leicht zu reinigen.

[0015] Die Kanten des erfindungsgemäßen Wandelements sind vorzugsweise von einem Einfassprofil umgeben sind, wobei das Einfassprofil vorzugsweise mit der

Deckschicht und/oder mit dem Tragrahmen verbunden ist, beispielsweise durch Schweißen, Kleben oder Verschrauben, vorzugsweise durch Nieten.

[0016] Das Einfassprofil kann beispielsweise aus dem selben Material wie der Tragrahmen gefertigt sein. Es bietet einen vorteilhaften Schutz für die Wandelemente, insbesondere bei der Montage, beim Transport und/oder bei der Lagerung. Die Wandelemente sind beispielsweise vorteilhaft stapelbar, ohne dass die Beschichtung zerkratzt wird, da sie sich im Wesentlichen nur im Bereich der Einfassprofile berühren.

[0017] Das erfindungsgemäße Wandelement kann Mittel zum Verbinden mit einer tragenden Struktur, vorzugsweise der eines Zeltes und/oder zum Verbinden mit weiteren Wandelementen aufweisen.

[0018] Es sind Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Wandelements denkbar, so dass es zusätzliche funktionale Mittel aufweist, wie beispielsweise Durchbrüche oder Durchleitungen für Kabel oder Rohre, Türen, Türrahmen, Luken, Fenster, Fensterrahmen oder Einbaurahmen für Geräte, wie Klimaanlage, Alarmanlagen oder Lüftungen.

[0019] Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist eine Wandverkleidung für einen temporären Bau, insbesondere für ein Zelt oder einen Pavillon, mit einer Mehrzahl von zuvor beschriebenen, erfindungsgemäßen Wandelementen, wobei die nicht tragenden Wandelemente mit einer tragenden Konstruktion des Zeltes verbunden sind.

[0020] Die Verbindung der Wandelemente mit der tragenden Konstruktion des Zeltes zu der neuerungsgemäßen Wandverkleidung ist vorzugsweise durch Klemmwirkung zwischen Pfosten der tragenden Konstruktion herstellbar.

[0021] Die Verbindung durch Klemmwirkung ist besonders einfach und schnell herzustellen. Die Wandelemente weisen vorteilhafterweise keine abstehenden Haken, Ösen oder vergleichbare Befestigungsmittel auf, die beispielsweise beim Transport und bei der Lagerung störend wirken und/oder die den Brandwiderstand mindern könnten.

[0022] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Die dargestellte Ausführungsform ist lediglich beispielhaft und schränkt den allgemeinen Charakter der Erfindung nicht ein.

[0023] **Figur 1** zeigt eine Draufsicht eines neuerungsgemäßen Wandelements.

[0024] **Figur 2** zeigt den Tragrahmen des Wandelements.

[0025] **Figur 3** zeigt einen Schnitt III-III des Wandelements aus **Figur 1**.

[0026] In der **Figur 1** ist eine Draufsicht eines neuerungsgemäßen Wandelements 1 dargestellt. Die Deckschicht 3 ist fest mit einem darunter angeordneten Tragrahmen 2 (siehe **Fig. 2**) verbunden. Die Deckschicht 3 ist vorzugsweise aus handelsüblichem Aluminiumblech, insbesondere Reinaluminium Al99,5 hergestellt. Die Stärke der Deckschicht 3 beträgt vorzugsweise zwischen 0,5 mm und 2 mm, besonders bevorzugt etwa 0,9 mm.

Die Oberfläche der Deckschicht 3 ist mit einer vorzugsweise sehr widerstandsfähigen und schwer entflammabaren, strukturierten Beschichtung versehen, die beispielsweise durch Pulverbeschichtung aufgebracht ist.

[0027] Die Kanten des Wandelements 1 sind durch ein Einfassprofil 8 besonders geschützt. Das Einfassprofil 8 weist im Wesentlichen eine U-Form auf und kann beispielsweise aus Aluminium, bzw. aus einer Aluminiumlegierung gefertigt sein. Die Stärke des Einfassprofils kann etwa 1 mm bis 2 mm betragen, vorzugsweise etwa 1,5 mm.

[0028] Die Abmaße des Wandelements 1 sind vorteilhafterweise an das entsprechende Rastermaß des Zeltsystems angepasst, in dem es als Wandverkleidung eingesetzt wird.

[0029] In der **Figur 2** ist der Tragrahmen 2 eines Wandelements 1 dargestellt. Der Tragrahmen 2 weist Längsprofile 4 und Querprofile 5 auf, die vorzugsweise rechtwinklig zueinander angeordnet sind. Die Längsprofile 4 und die Querprofile 5 sind weiterhin bevorzugt fest miteinander verbunden, beispielsweise verschweißt, so dass der Tragrahmen eine stabile Struktur bildet. Der Fachmann versteht, dass die Verbindung des Tragrahmens mit zwei Deckschichten 3 (siehe **Figuren 1 und 3**) die Stabilität weiter erhöht.

[0030] Die Längsprofile 4 und Querprofile 5 bestehen vorzugsweise aus einem Vierkantrohr, besonders bevorzugt aus einem Rechteckrohr aus Aluminium, bzw. einer Aluminiumlegierung.

[0031] In der **Figur 3** ist ein Schnitt entlang der Linie III-III in der **Figur 1** dargestellt. Von dem Tragrahmen 2 ist eines der Längsprofile 4 im Schnitt dargestellt, das beidseitig mit einer Deckschicht 3 verbunden ist. Vorzugsweise ist der Tragrahmen mit den Deckschichten 3 verklebt. Die Höhe der Längsprofile 4 bzw. Querprofile 5 (siehe **Figur 2**) bestimmt die maximale Dicke der Isolationsschicht 6, die zwischen den Deckschichten 3 angeordnet ist. Sie beträgt vorzugsweise zwischen 10 mm und 20 mm, besonders bevorzugt etwa 15 mm.

[0032] Das Einfassprofil 8 ist vorzugsweise als U-Profil ausgebildet und ist beispielsweise auf die Kante des Wandelements 1 aufgeschoben. Es ist mit dem Tragrahmen 2, hier das Längsprofil 4 des Tragrahmens 2 und/oder mit der Deckschicht 3 verbunden. Vorzugsweise verbindet eine Nietverbindung 7 das Einfassprofil 8, die Deckschicht 3 und den Tragrahmen 2.

[0033] Durch das Einfassprofil 8 wird der Randbereich des Wandelements 1 geschützt. Es bildet gegenüber der Deckschicht 3 vorzugsweise einen erhabenen Randbereich, so dass mehrere aufeinander gestapelte Wandelemente 1 beispielsweise bei der Lagerung und/oder beim Transport sich im Wesentlichen nur im Bereich der Einfassprofile 8 berühren und die Deckschichten 3 geschützt sind.

Bezugszeichen

[0034]

- 1 Wandelement
- 2 Tragrahmen
- 3 Deckschicht
- 4 Längsprofil
- 5 Querprofil
- 6 Isolierungsschicht
- 7 Nietverbindung
- 8 Einfassprofil

Patentansprüche

1. Wandelement (1) zum Einbau in temporäre Bauten, insbesondere Zelte, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wandelement (1) zwei Deckschichten (3) und eine zwischen den Deckschichten (3) angeordnete Isolierungsschicht (6) aufweist, wobei die Deckschichten (3) an einem Tragrahmen (2) angeordnet sind und wobei die Deckschichten (3) und der Tragrahmen (2) aus einem zumindest schwer entflammaren Baustoff gefertigt sind. 15
2. Wandelement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckschichten (3) aus Metallblech bestehen, vorzugsweise aus Aluminiumblech, besonders bevorzugt aus niedrig legiertem Aluminium Al99,5. 25
3. Wandelement (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckschichten (3) fest mit dem Tragrahmen (2) verbunden sind, vorzugsweise durch Kleben. 30
4. Wandelement (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragrahmen (2) durch Längsprofile (4) und Querprofile (5) gebildet ist, vorzugsweise rechteckige Rohrprofile aus einer Aluminiumlegierung, die vorzugsweise rechtwinklig zueinander durch Schweißen, Nieten, Verschrauben oder Kleben verbunden sind. 35 40
5. Wandelement (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Luftspalt zwischen den Deckschichten (3) die Isolierungsschicht (6) bildet. 45
6. Wandelement (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine nach außen weisende Oberfläche einer oder beider Deckschichten (3) mit einer Oberflächenbeschichtung versehen, vorzugsweise pulverbeschichtet ist. 50
7. Wandelement (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberflächenbeschichtung eine zumindest schwer entflammare, vorzugsweise strukturierte Dekorschicht ist, die selbstreinigende Eigenschaften auf-

weist.

8. Wandelement (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanten des Wandelements (1) von einem Einfassprofil (8) umgeben sind, wobei das Einfassprofil (8) vorzugsweise mit der Deckschicht (3) und/oder mit dem Tragrahmen (2) verbunden ist, beispielsweise durch Schweißen, Kleben oder Verschrauben, vorzugsweise durch Nieten. 10
9. Wandelement (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es Mittel zum Verbinden mit einer tragenden Struktur, vorzugsweise eines Zeltes und/oder mit weiteren Wandelementen (1) aufweist. 15
10. Wandelement (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es Durchbrüche oder Durchleitungen für Kabel oder Rohre, Türen, Türrahmen, Luken, Fenster, Fensterahmen oder Einbaurahmen für Geräte, wie Klimaanlage, Alarmanlagen oder Lüftungen aufweist. 20
11. Wandverkleidung für einen temporären Bau, insbesondere für ein Zelt oder einen Pavillon, mit einer Vielzahl von Wandelementen (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandelemente (1) mit der tragenden Konstruktion des Zeltes verbunden werden. 25 30
12. Wandverkleidung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandelemente (1) zwischen Pfosten der tragenden Konstruktion durch Klemmwirkung befestigt sind. 35 40

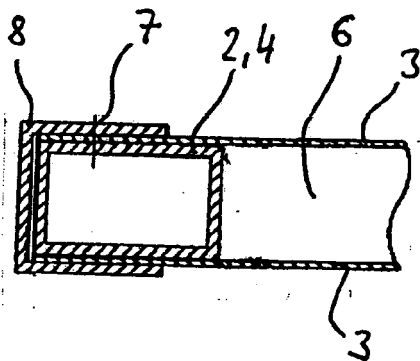
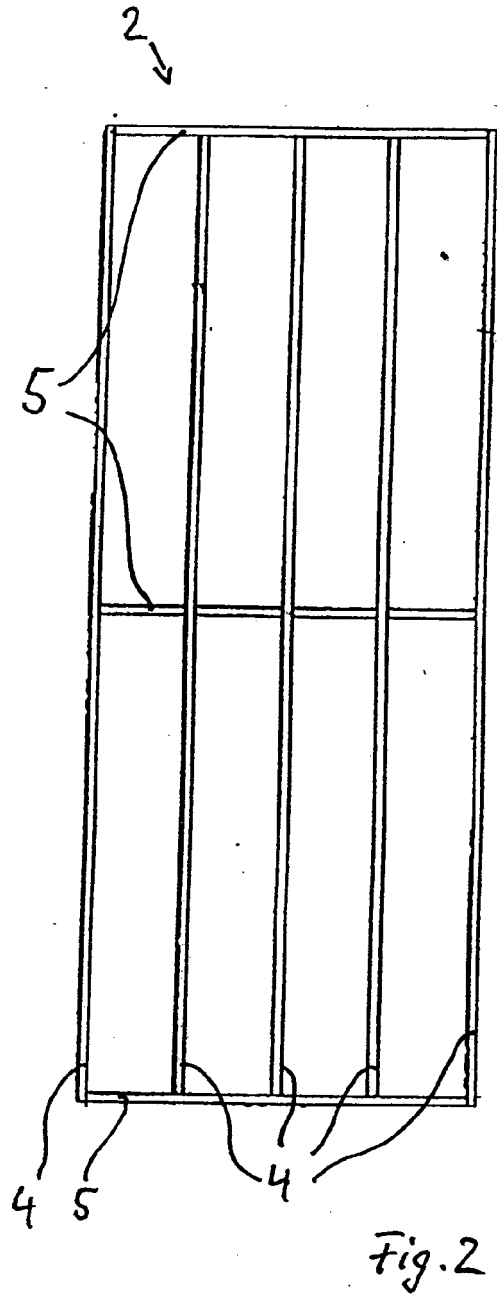
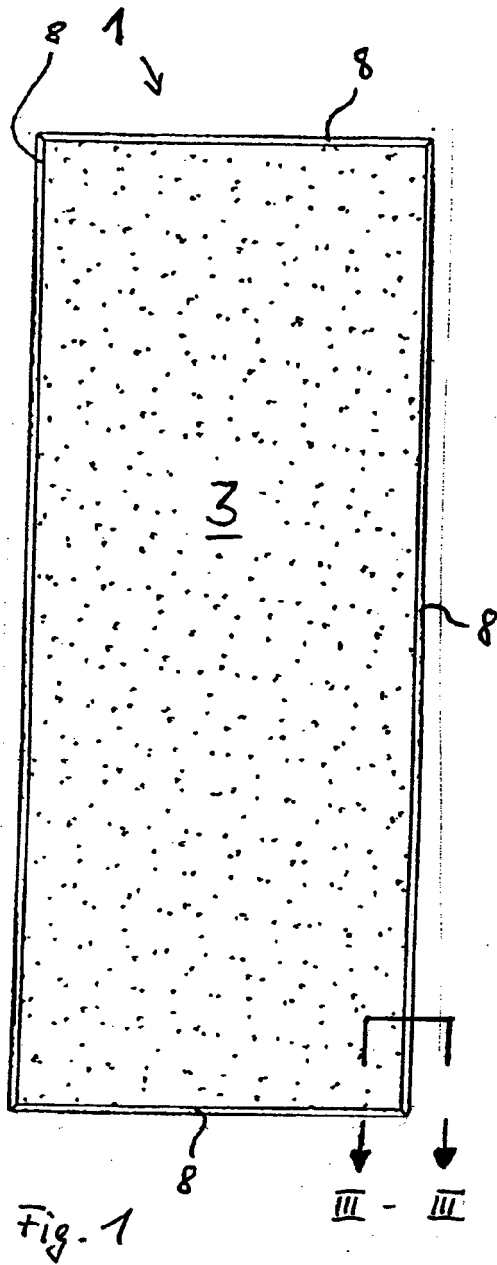


Fig. 3