

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 258/2011
(22) Anmeldetag: 06.05.2011
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.07.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.09.2012

(51) Int. Cl. : **E04C 2/04** (2006.01)
E04C 2/10 (2006.01)

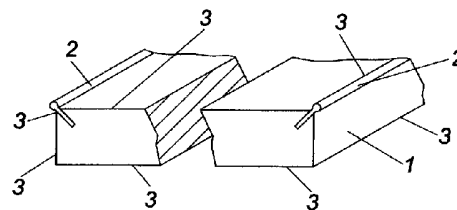
(56) Entgegenhaltungen:
DE 3141709 A1
WO 2008012854 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
GANGL FRANZ
6094 AXAMS (AT)
GK SYSTEMS GÜNTHER KÖPPL
4113 ST. MARTIN (AT)

(54) **KANTENSCHUTZVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein plattenförmiges Bauelement (1), welches im Bereich wenigstens einer seiner Kanten (3) mit einer vorgefertigten Kantenschutzvorrichtung (2) versehen ist, sowie ein Verfahren zur Herstellung eines plattenförmigen Bauelements (1), bei dem die Kantenschutzvorrichtung (2) aus elektrisch leitfähigem Material besteht und mit einem Schmelzkleber beschichtet ist, wobei der Schmelzkleber durch eine Stromquelle erwärmt wird.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein plattenförmiges Bauelement sowie ein Verfahren zur Herstellung eines mit einer Kantenschutzvorrichtung versehenen plattenförmigen Bauelements.

[0002] Plattenförmige Bauelemente kommen auf Baustellen in großer Zahl zu verschiedenen Zwecken zur Anwendung. Es besteht das Problem, dass es häufig zu Beschädigungen von Kanten der Bauelemente kommt. Es ist daher bereits bekannt, auf der Baustelle Mörtel oder dergleichen auf die exponierten Kanten zu verstreichen um eine gewisse Schutzwirkung zu erzielen. Dies ist natürlich ein relativ zeitintensiver Prozess, da ja auf einer Baustelle eine Vielzahl von exponierten Kanten vorliegt.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, ein plattenförmiges Bauelement zur Verfügung zu stellen, wobei mit geringem Arbeitsaufwand ein Kantenschutz erzielbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein plattenförmiges Bauelement mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst.

[0005] Durch die Verwendung von vorgefertigten Kantenschutzvorrichtungen (beispielsweise Leisten, Bänder oder dergleichen) können diese mehr oder weniger in einem Arbeitsgang an einer exponierten Kante des plattenförmigen Bauelements befestigt werden. Die Befestigung kann beispielsweise durch Kleben erfolgen. So ist es vorstellbar, dass die Kantenschutzvorrichtung mit einem Doppelklebeband, einem Schmelzkleber, einem PU-Kleber, einem Leim oder dergleichen (hängt auch von der Zusammensetzung des Materials des plattenförmigen Bauelements ab) versehen ist.

[0006] Das plattenförmige Bauelement selbst kann beispielsweise ausgebildet sein als Kunststofffaserplatte, als Gipsplatte, als Gipsfaserplatte, als Holzplatte, als Acquapaneelplatte, als Styroporplatte, als Hartschaumplatte oder als Normastyle-Platte. Die Kantenschutzvorrichtung kann beispielsweise aus Holz, Kunststoff, Aluminium, Nirostahl bestehen.

[0007] Besonders bevorzugt ist für den Fall, dass die Kantenschutzvorrichtung in einem von einer der Kanten ausgehenden Schlitz befestigt ist, vorgesehen, dass der Schlitz bzw. die Kantenschutzvorrichtung relativ zu den sich an die Kante anschließenden Seitenflächen des plattenförmigen Bauelements schräg (beispielsweise mit jeweiligen Winkeln in einem Bereich von 20° bis 80°, bevorzugt von 30° bis 70°, besonders bevorzugt etwa 45°) verläuft. So schützt ein und dieselbe Kantenschutzvorrichtung zwei Seitenflächen. Bei Verwendung einer Kantenschutzvorrichtung mit geradem Abschluss kann so eine Fase hergestellt werden.

[0008] Es ist möglich, ein mit einer vorgefertigten Kantenschutzvorrichtung versehenes plattenförmiges Bauelement, insbesondere nach einer der vorher genannten Ausführungsformen, auf einfache Weise dadurch herzustellen, dass eine aus elektrisch leitfähigem Material bestehende und mit Schmelzkleber beschichtete Kantenschutzvorrichtung verwendet wird. Diese wird in eine Ausnehmung des plattenförmigen Bauelements gelegt oder auf eine Außenseite des plattenförmigen Bauelements aufgelegt. Optional kann jetzt ein Umformen des plattenförmigen Bauelements erfolgen. Anschließend wird die Kantenschutzvorrichtung zum Schmelzen des Schmelzklebers mit einer Stromquelle elektrisch verbunden.

[0009] Eine geeignete vorgefertigte Kantenschutzvorrichtung ist in Bezug auf alle obigen Ausführungsbeispiele beispielsweise durch ein (Stahl-)Band gegeben (mögliche Dicke z.B. 0,6 mm). Das Band kann auf beiden Seiten mit Kleber (zum Beispiel Schmelzkleber) beschichtet sein.

[0010] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Figuren dargestellt. Darin zeigen:

[0011] Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung,

[0012] Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung,

[0013] Fig. 3a, 3b, 3c drei Ausführungsbeispiele für Kantenschutzvorrichtungen,

[0014] Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung,

[0015] Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung,

[0016] Fig. 6 ein Anwendungsbeispiel der Erfindung und

[0017] Fig. 7 ein weiteres Anwendungsbeispiel der Erfindung.

[0018] Fig. 1 zeigt die relevanten Ausschnitte eines plattenförmigen Bauelements 1 gemäß der Erfindung. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind von den insgesamt 12 Kanten 3 des plattenförmigen Bauelements 1 beispielhaft zwei Kanten 3 mit vorgefertigten Kantenschutzvorrichtungen 2 (gemäß der Ausführung der Fig. 3a) versehen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Kantenschutzvorrichtungen 2 jeweils in einen Schlitz eingesetzt, der sich jeweils ausgehend von der entsprechenden Kante 3 schräg (zum Beispiel in einem Winkel von etwa 45°) in das Innere des plattenförmigen Bauelements 1 erstreckt. Durch den schrägen Verlauf der Kantenschutzvorrichtung 2 sind beide an die Kante 3 angrenzenden Flächen des plattenförmigen Bauelements 1 durch die Kantenschutzvorrichtung 2 geschützt. Die Kantenschutzvorrichtung 2 bildet außerdem so für beide Flächen einen Anschlag für ein allfälliges Ausspachteln mit Füllmaterial. Der Schlitz kann beispielsweise als Einfräsung ausgebildet sein. Durch die dargestellte wulstartige Verdickung an einer Seite der Kantenschutzvorrichtung 2 wird einerseits sichergestellt, dass die Kantenschutzvorrichtung 2 in Bezug auf die Tiefe des Schlitzes richtig positioniert ist. Außerdem ergibt sich eine verbesserte Kantenschutzwirkung. Die wulstartige Verdickung ist allerdings nicht unbedingt erforderlich.

[0019] In Fig. 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines plattenförmigen Bauelements 1 dargestellt, wobei hier beispielhaft nur eine der Kanten 3 mit einer vorgefertigten Kantenschutzvorrichtung 2 versehen ist. Wieder handelt es sich um das Ausführungsbeispiel der Fig. 3a. Im gezeigten Ausführungsbeispiel der Fig. 2 ist die Kantenschutzvorrichtung 2 allerdings auf eine Außenseite des plattenförmigen Bauelements 1 aufgeklebt. Hierdurch entfällt die Notwendigkeit, einen Schlitz herstellen zu müssen.

[0020] Alle plattenförmigen Bauelemente 1 können natürlich bereits vorbestückt auf die Baustelle geliefert werden. Alternativ kann das Versehen der plattenförmigen Bauelemente 1 mit vorgefertigten Kantenschutzvorrichtungen 2 auf der Baustelle selbst erfolgen.

[0021] Fig. 3a zeigt das bereits diskutierte Ausführungsbeispiel einer Kantenschutzvorrichtung 2. Die optionalen Löcher 8 fungieren als Haftbrücke, um das Eindringen von Haftmaterial, welches sich auf einem mit dem plattenförmigen Bauelement 1 zu verbindenden weiteren plattenförmigen Bauelement befindet, zu gestatten. In der Praxis werden diese Löcher 8 möglichst groß dimensioniert ausgebildet sein.

[0022] Mit der Kantenschutzvorrichtung 2 nach Fig. 3b kann aufgrund der beiden geraden Abschlüsse 10 leicht (bei Aufbringung von Füllmaterial 11) eine Fase hergestellt werden.

[0023] Fig. 3b zeigt eine Alternative, wobei hier die Kantenschutzvorrichtung 2 als einfaches Band ausgebildet ist. Löcher 8 könnten auch hier vorgesehen sein.

[0024] Die Kantenschutzvorrichtung 2 der Fig. 3c weist an ihrer einen Stirnbreitseite eine Rundung 9 und an ihrer anderen Stirnbreitseite einen geraden Abschluss 10 auf. Je nachdem, welche Stirnbreitseite außen über das plattenförmige Bauelement 1 übersteht, kann bei Wahl des geraden Abschlusses 10 eine Fase erzielt werden (bei Aufbringung eines entsprechenden Füllmaterials 11 benachbart zur Kantenschutzvorrichtung 2 - siehe Fig. 7).

[0025] Auch die Kantenschutzvorrichtung 2 der Fig. 3b oder der Fig. 3c könnte bei den plattenförmigen Bauelementen 1 der Fig. 1 und 2 zum Einsatz kommen, und zwar gegebenenfalls auch gemeinsam mit den anderen Ausführungen.

[0026] Fig. 4 zeigt ein plattenförmiges Bauelement 1 welches mit einer im Querschnitt im Wesentlichen V-förmigen Ausnehmung versehen ist. Diese dient zur Ausbildung einer Biegekante, sodass die beiden Enden des plattenförmigen Bauelements 1 gemäß der in Fig. 4 dargestellten

Pfeile aufeinander zu bewegt werden können, sodass das plattenförmige Bauelement durch Klappen oder Biegen umgeformt wird. In die Ausnehmung eingelegt ist eine Kantenschutzvorrichtung 2 gemäß der Fig. 3b. In diesem Ausführungsbeispiel ist gut erkennbar, dass es nicht unbedingt erforderlich ist, dass die Kantenschutzvorrichtung 2 an der Außenseite des plattenförmigen Bauelements 1 angeordnet ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel verbleibt noch etwas Material des plattenförmigen Bauelements 1 im zusammengefalteten Zustand über der Kantenschutzvorrichtung 2. Im Gebrauch wird es möglicherweise dazu kommen, dass das Material des plattenförmigen Bauelements 1 entlang der Kante 3 abgetragen wird und so die Kantenschutzvorrichtung 2 nach einer gewissen Zeit zum Vorschein kommt.

[0027] In Fig. 4 ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel zur Herstellung eines mit einer Kantenschutzvorrichtung 2 versehenen plattenförmigen Bauelements 1 dargestellt. Hierfür muss die Kantenschutzvorrichtung 2 aus einem elektrisch leitfähigen Material bestehen und mit einem Schmelzkleber (zumindest auf einer Seite) beschichtet sein. Dargestellt ist, dass die Kantenschutzvorrichtung 2 über Leitungen 7 mit den Kontakten einer Stromquelle (hier zum Beispiel Batterie, in der Praxis vorteilhaft ein mit 220 V betriebenes Startergerät, welches zwischen 100 A bis 500 A ausgeben kann) verbunden ist. Diese schematische Darstellung soll zeigen, dass zum Schmelzen des Schmelzklebers die Kantenschutzvorrichtung 2 mit einer Stromquelle elektrisch verbunden wird. Das Vorpositionieren der Kantenschutzvorrichtung 2 kann entweder rein durch Einlegen oder durch Vorfixierung (zum Beispiel Vorankleben mit einem Kleber, der eventuell nicht erst thermisch aktiviert werden muss) erfolgen.

[0028] In Fig. 5 ist ein plattenförmiges Bauelement 1 dargestellt, welches im Bereich einer der Stirnbreitseiten auf Gehrung geschnitten ist. Durch Zusammenfügen mit einem entsprechenden weiteren plattenförmigen Bauelement 1 kann auch so (als Alternative zur Fig. 4) ein Winkel erzeugt werden. Im Bereich der Gehrung ist wieder eine Kantenschutzvorrichtung 2 angeordnet.

[0029] Fig. 6 zeigt ein Anwendungsbeispiel der Erfindung, wobei eine Säule 4 doppelt mit plattenförmigen Bauelementen 1, 5 beplankt wird. Es sind dabei verschiedene plattenförmige Bauelemente 5 vorgesehen, die nicht der Erfindung entsprechen, da sie nicht mit einer Kantenschutzvorrichtung 2 versehen sind (diese ist aufgrund ihrer Position in der Beplankung nicht erforderlich). Jenes plattenförmige Bauelement 1, welches aufgrund seiner Positionierung in der Beplankung entlang einer Kante 3 exponiert ist, ist im Bereich dieser Kante 3 mit einer Kantenschutzvorrichtung 2 versehen.

Ansprüche

1. Plattenförmiges Bauelement (1), **gekennzeichnet durch** eine vorgefertigte, im Bereich wenigstens einer der Kanten (3) des plattenförmigen Bauelements (1) angeordnete Kantenschutzvorrichtung (2), welche vorzugsweise als Leiste oder Band ausgebildet ist.
2. Plattenförmiges Bauelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kantenschutzvorrichtung (2) außen am plattenförmigen Bauelement (1) befestigt ist.
3. Plattenförmiges Bauelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kantenschutzvorrichtung (2) in einer Ausnehmung des plattenförmigen Bauelements (1) befestigt ist.
4. Plattenförmiges Bauelement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmung als Schlitz ausgebildet ist, wobei sich der Schlitz ausgehend von der wenigstens einen Kante (3) - vorzugsweise schräg - in das Innere des plattenförmigen Bauelements (1) erstreckt.
5. Plattenförmiges Bauelement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmung zur Ausbildung einer Biegekante im Querschnitt im Wesentlichen V-förmig ausgebildet ist.

6. Plattenförmiges Bauelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das plattenförmige Bauelement (1) auf Gehrung geschnitten ist und die Kantenschutzvorrichtung (2) im Bereich der Gehrung angeordnet ist.
7. Plattenförmiges Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kantenschutzvorrichtung (2) aus einem elektrisch leitfähigen Material besteht und mit einem Schmelzkleber beschichtet ist.
8. Plattenförmiges Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das plattenförmige Bauelement (1) eine Kunststofffaserplatte, eine Gipsplatte, eine Gipsfaserplatte, eine Holzplatte, eine Acquapaneelplatte, eine Styroporplatte, eine Hartschaumplatte oder eine Normastyle-Platte ist.
9. Plattenförmiges Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kantenschutzvorrichtung (2) aus Stahl, Kunststoff, Aluminium, Nirostahl oder Holz besteht.
10. Verfahren zur Herstellung eines mit einer Kantenschutzvorrichtung (2) versehenen plattenförmigen Bauelements (1), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine aus elektrisch leitfähigem Material bestehende und mit Schmelzkleber beschichtete vorgefertigte Kantenschutzvorrichtung (2) in eine Ausnehmung des plattenförmigen Bauelements (1) eingelegt oder auf eine Außenseite des plattenförmigen Bauelements (1) aufgelegt wird - vorzugsweise anschließend eine allfällige Umformung des plattenförmigen Bauelements (1) durch Klappen oder Biegen vorgenommen wird - und anschließend die vorgefertigte Kantenschutzvorrichtung (2) zum Schmelzen des Schmelzklebers mit einer Stromquelle elektrisch verbunden wird.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

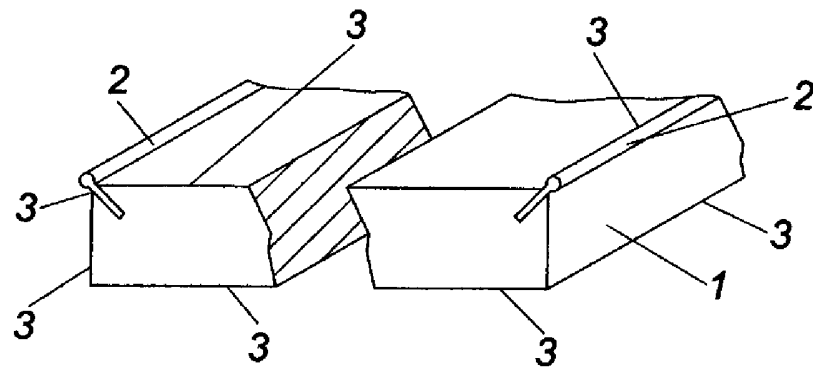


Fig. 2

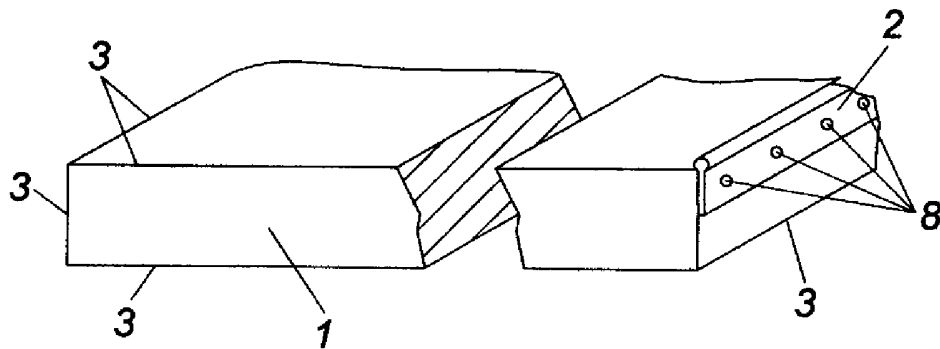


Fig. 3a

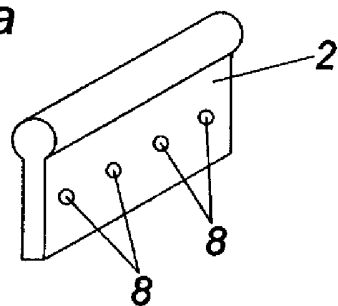


Fig. 3b

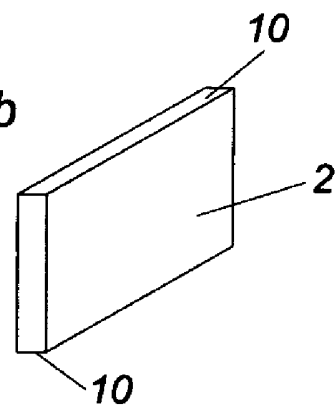


Fig. 3c

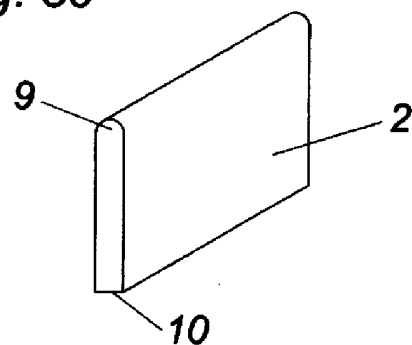


Fig. 4

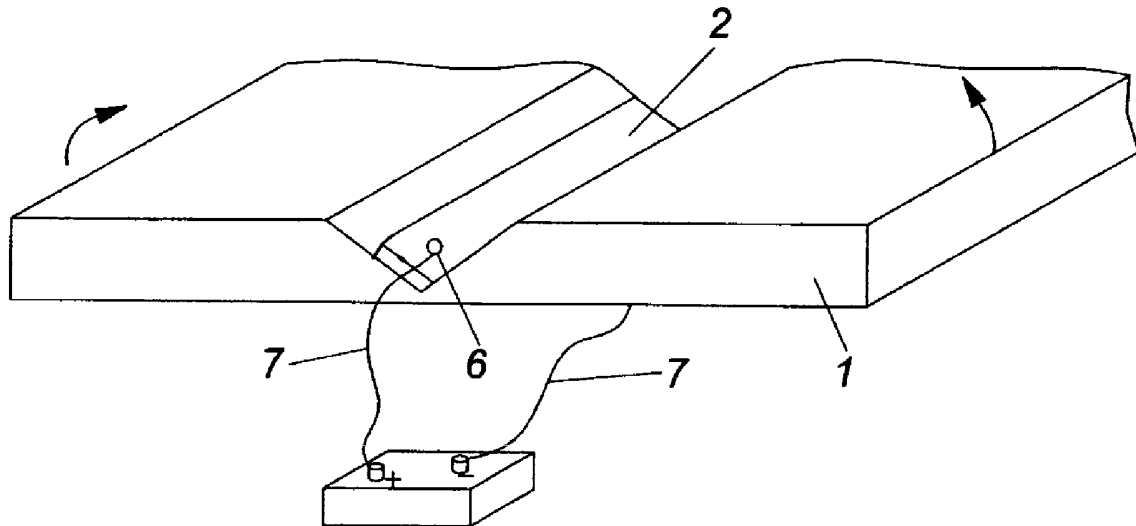


Fig. 5

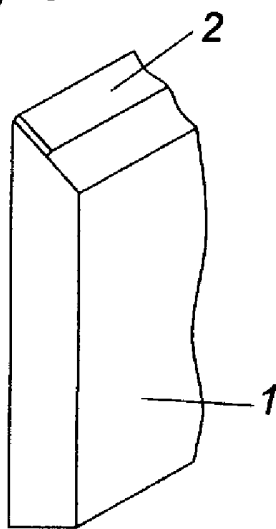


Fig. 6

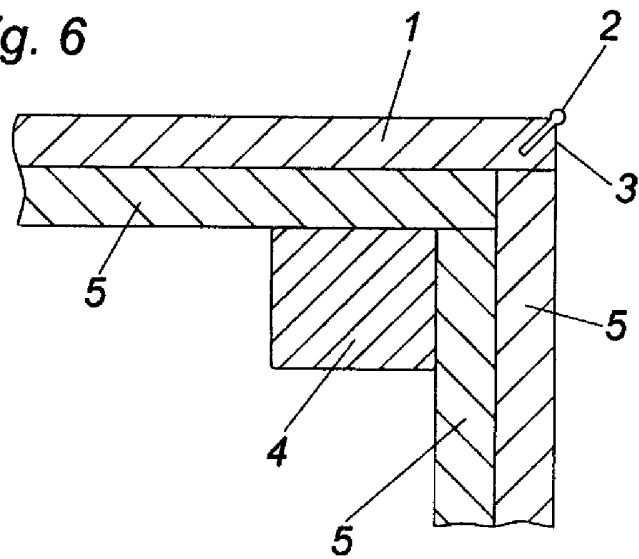
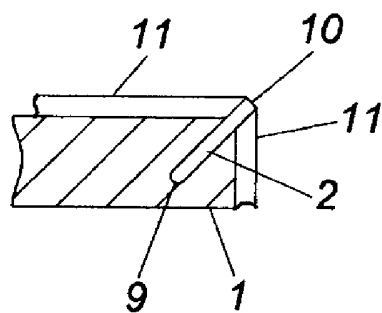


Fig. 7



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: E04C 2/04 (2006.01); E04C 2/10 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E04C 2/04C; E04C 2/10		
Recherchierter Prüfstoﬀ (Klassifikation): E04C		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 6. Mai 2011 eingereichten Ansprüchen 1 – 10 erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 3141709 A1 (ADAM OSKAR) 05. Mai 1983 (05.05.1983)	1 – 3, 5, 8, 9
A	Figuren 5 – 13	4, 6, 7, 10
X	WO 2008012854 A1 (GUERRASIO ANTONIO) 31. Jänner 2008 (31.01.2008)	1, 3, 5, 8, 9
A	Figuren 2 – 6	2
Datum der Beendigung der Recherche: 9. Jänner 2012		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): STAWA R.
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmel- dungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmel- dungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		