

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 289/2014
(22) Anmeldetag: 22.04.2014
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2015

(51) Int. Cl.: **A63B 69/00** (2006.01)
B05D 5/02 (2006.01)

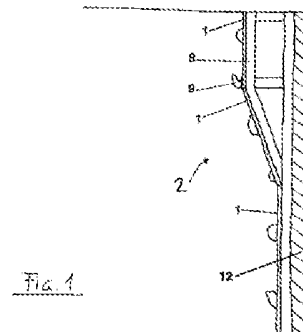
(56) Entgegenhaltungen:
US 8038581 B1
US 2013084427 A1
FR 2592588 A1
US 2001046588 A1
US 6193633 B1
US 6103003 A

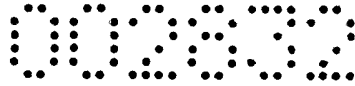
(71) Patentanmelder:
Schiestl Peter Ing.
6200 Jenbach (AT)

(74) Vertreter:
Torggler Paul Mag. Dr., Hofinger Stephan
Dipl.Ing. Dr., Gangl Markus Mag. Dr., Maschler
Christoph MMag. Dr.
Innsbruck

(54) **Wandelement für eine künstliche Kletterwand**

(57) Wandelement (1) für eine künstliche Kletterwand {2} mit zumindest einem formstabilen Träger (3) und einer Beschichtung (4) mit einer kletterbaren Oberfläche, wobei die Beschichtung (4) eine Grundsicht (5) aus einem Kunststoff aufweist, auf der ein körniges Material (6) aus einem Kunststoff aufgebracht ist.





75723 27/gb

Zusammenfassung:

Wandelement (1) für eine künstliche Kletterwand (2) mit zumindest einem formstabilen Träger (3) und einer Beschichtung (4) mit einer kletterbaren Oberfläche, wobei die Beschichtung (4) eine Grundschicht (5) aus einem Kunststoff aufweist, auf der ein körniges Material (6) aus einem Kunststoff aufgebracht ist.

(Fig. 1)



75723 27/gb

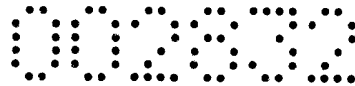
1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Wandelement für eine künstliche Kletterwand mit zumindest einem formstabilen Träger und einer Beschichtung mit einer kletterbaren Oberfläche. Weiters betrifft die Erfindung eine Kletterwand mit mindestens einem Wandelement und ein Verfahren zur Herstellung eines Wandelements.

Im Stand der Technik sind künstliche Kletterwände bekannt, die aus einzelnen Wandelementen mit einer Oberflächenbeschichtung bestehen, wobei die Grundkörper der Wandelemente dabei aus Holzwerkstoffen oder auch Kunststoffen bestehen und die Oberflächenbeschichtungen aus Gemischen aus Bindern, wie etwa Leim, Lack oder Kunstharz und Zusätzen zur Erhöhung der Haftreibung, wie etwa Quarzsand oder auch Holzspäne, bestehen. Kletterwände mit solchen Beschichtungen haben den Nachteil, dass die Oberflächenbeschaffenheit solcher Beschichtungen gegenüber natürlichem Fels eine wesentlich höhere Rauigkeit aufweist. Damit ist nachteilig einhergehend, dass eine höhere Abschürfungsgefahr, ein höherer Verschleiß des beim Klettern getragenen Schuhwerks, eine höhere Beanspruchung der Haut an den Händen und eine kürzere Standzeit der Wandelemente aufgrund des sich in der Oberfläche von diesen festsetzenden Abriebs gegeben ist. Neben dem allgemein erhöhten Verletzungsrisiko aufgrund der großen Rauigkeit solcher Beschichtungen kann es auch im Fall einer Abschürfung zu allergischen Reaktionen auf die verwendeten Bindemittel der Beschichtung kommen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein gegenüber dem Stand der Technik verbessertes Wandelement für eine künstliche Kletterwand, eine verbesserte Kletterwand mit mindestens einem solchen Wandelement und eine verbesserte Methode zur Herstellung eines Wandelements für eine künstliche Kletterwand anzugeben.

Diese Aufgabe wird durch ein Wandelement für eine künstliche Kletterwand mit den Merkmalen des Anspruchs 1, einer Kletterwand mit den Merkmalen des Anspruchs 12 und einem Verfahren nach Anspruch 15 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.



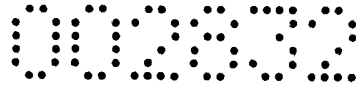
Demnach ist erfindungsgemäß ein Wandelement für eine künstliche Kletterwand mit zumindest einem formstabilen Träger und einer Beschichtung mit einer kletterbaren Oberfläche vorgesehen. Der Träger kann dabei eine plane oder eine beliebig geformte, etwa gekrümmte und/oder einer natürlichen Felsoberfläche nachempfundene Oberfläche aufweisen. Die Beschichtung des Trägers hat den Zweck, die Oberfläche hinsichtlich ihrer Haftreibungseigenschaften so zu verändern, dass Bereiche des Wandelements als zusätzliche Griff- oder Trittmöglichkeit beim Klettern an einer künstlichen Kletterwand verwendet werden können. Als Kunststoff wird dabei ein aus organischen Polymeren bestehender Festkörper verstanden. Die Grundsicht der Beschichtung kann einerseits dazu dienen, einen Verbund der Beschichtung mit dem Träger zu gewährleisten, und andererseits die Oberfläche eines z.B. porösen Trägers abzudichten, was einem Einsatz des Wandelements für eine künstliche Kletterwand im Außenbereich zulassen kann. Das auf der Grundsicht aufgebrachte körnige Material dient der Strukturierung und somit Erhöhung der Haftreibung der Beschichtung.

Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Grundsicht über den Träger verteilt dieselbe Dicke aufweist. Dadurch kann gewährleistet werden, dass das Aufbringen der Grundsicht auf den Träger auf eine einfache und günstige Art und Weise geschehen kann.

Als besonders vorteilhaft kann angesehen werden, dass das körnige Material teilweise in die Grundsicht eingebettet ist. Dadurch ist zum einen ein guter Verbund des körnigen Materials mit der Grundsicht gewährleistet, andererseits kann durch die Eindringtiefe des körnigen Materials in die Grundsicht die Rauigkeit der Beschichtung beeinflusst werden.

Prinzipiell soll nicht ausgeschlossen sein, dass das körnige Material auf der Außenseite der Grundsicht aufliegt.

Besonders vorteilhaft kann dabei sein, dass die Grundsicht und/oder das körnige Material Polyhamstoff, auch bekannt unter der aus dem Englischen entlehnten Bezeichnung „Polyurea“, enthalten, vorzugsweise aus Polyhamstoff bestehen.



3

Polyhamstoff hat dabei den Vorteil, dass es eine dauerhafte stabile chemische Vernetzung bildet und resistent ist gegen Wasser, UV-Strahlung, in Schweiß und etwa Sonnencreme vorkommende Chemikalien und auch übliche – besonders bei Außenanlagen – vorkommende Temperaturschwankungen bei künstlichen Kletterwänden. Ausgehärteter Polyhamstoff ist chemisch weitgehend inert, sondert also keine flüchtigen organischen Stoffe ab, wodurch sich erfindungsgemäße Wandelemente für geschlossene Räume eigenen können.

Es kann grundsätzlich vorgesehen sein, dass die Grundschicht und/oder das körnige Material Polyurethan enthalten, vorzugsweise aus Polyurethan bestehen.

Besonders vorteilhaft kann vorgesehen sein, dass die Grundschicht eine Dicke von 0,25-3mm, vorzugsweise im Wesentlichen 0,5mm, aufweist. Durch die geringe benötigte Dicke der Grundschicht kann die Beschichtung des Trägers des Wandelements auf eine einfache und günstige Art und Weise erfolgen und auch das Gewicht der fertig beschichteten Wandelemente wird durch die Beschichtung nicht nachhaltig beeinflusst.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass das körnige Material eine Korngröße von 0,1-1mm, vorzugsweise im Wesentlichen 0,5mm, aufweist. Durch Wahl der Korngröße des körnigen Materials kann die Oberflächenbeschaffenheit der Beschichtung hinsichtlich Haftreibung und Rauigkeit – bevorzugt an jene von natürlichem Fels – angepasst werden.

Es kann zusätzlich vorgesehen sein, dass die Beschichtung eine Deckschicht, vorzugsweise aus einem Kunstharzlack, aufweist. Die Deckschicht kann dabei die Funktion haben, dem körnigen Material eine zusätzliche Anbindung an die Grundschicht zu geben, indem sie die Bereiche unterhalb der auf der Außenseite der Beschichtung liegenden Spitzen der Körner des körnigen Materials ausfüllt. Auch kann die Deckschicht farbig ausgeführt sein, um die Optik der Wandelemente individuellen Wünschen und/oder Anforderungen anzupassen.



Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Deckschicht eine Dicke von 0,05-0,5mm, vorzugsweise im Wesentlichen 0,2mm, aufweist. Durch geeignete Wahl der Dicke der Deckschicht kann zusätzlich die Oberflächenbeschaffenheit der Beschichtung optimiert werden.

Es kann grundsätzlich vorgesehen sein, dass der Träger aus einem - vorzugsweise mehrschichtigen - Werkstoff, vorzugsweise Sperrholz, besteht. Es ist aber auch der Einsatz von anderen Werkstoffen, wie etwa Holzfaserplatten, Kunststoffverbundplatten oder Hartschaumplatten denkbar.

Die Erfindung betrifft weiters eine Kletterwand mit mindestens einem wie oben beschriebenen Wandelement.

Bevorzugt kann dabei vorgesehen sein, dass die Kletterwand ein Traggestell zur Befestigung der Wandelemente aufweist. Das Traggestell und/oder die Wandelemente weisen dabei selbstverständlich entsprechende Befestigungsmöglichkeiten auf.

Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass die Kletterwand - vorzugsweise lösbar - befestigbare Griffe aufweist. Dabei weisen die Griffe und/oder die Wandelemente oder das Traggestell entsprechende Befestigungsmöglichkeiten auf.

Die Erfindung umfasst weiters ein Verfahren zur Herstellung eines Wandelements gemäß Anspruch 15.

Bei dem Verfahren ist bevorzugt vorgesehen, dass die Grundschicht auf den Träger aufgesprüht wird, wobei die Sprühdüse dabei direkt auf die Oberfläche des Trägers gerichtet ist. Dadurch kann erreicht werden, dass die zerstäubten Tropfen des verflüssigten Kunststoffs die Oberfläche des Trägers auf direktem Wege erreichen, bevor diese aushärten. Damit wird eine gleichmäßige Verteilung der Grundschicht auf den Träger und gegebenenfalls, etwa bei porösem Material des Trägers, die Möglichkeit eines teilweisen Eindringens der Grundschicht in den Träger gewährleistet. Es kann auf den Träger, vor dem Aufbringen der Grundschicht, auch

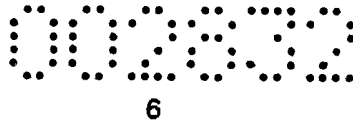


eine Grundierung aufgebracht werden (Primer). Dieser Primer kann beispielsweise aus einem Polyurethanmaterial bestehen, aber auch andere Materialien sind geeignet. Zweck des Primers ist es, die Haftung zwischen der Grundsicht und dem Träger zu verbessern. Ein Primer ist bevorzugt vorgesehen, muss aber nicht vorgesehen sein, es ist auch möglich die Grundsicht direkt auf den Träger aufzubringen.

Bei dem Verfahren ist besonders bevorzugt vorgesehen, dass im Anschluss auf das Aufsprühen der Grundsicht das körnige Material auf die Grundsicht aufgebracht wird, wobei die Sprühdüse dabei von der Oberfläche des Trägers weg positioniert wird, sodass die zerstäubten Tropfen des verflüssigten Kunststoffs zumindest teilweise vor Erreichen der Grundsicht aushärten. Durch geeignete Positionierung der Sprühdüse zur Oberfläche des Trägers kann erreicht werden, dass die zerstäubten Tropfen des verflüssigten Kunststoffs zumindest teilweise aushärten und so ein körniges Material ausbilden, das bei Erreichen der Grundsicht auf dieser zu liegen kommt und im Wesentlichen nicht weiter verläuft. Durch geeignete Wahl des Zeitpunkts der Ausführung dieses Verfahrensschritts im Anschluss auf das Aufsprühen der Grundsicht und damit verbundenem Aushärtegrad dieser Grundsicht kann eine verschieden stark ausgeprägte Einbettung des körnigen Materials in die Grundsicht erreicht werden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

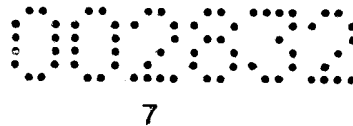
- Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer an einer Wand montierten Kletterwand,
- Fig. 2 eine schematische Seitenansicht eines Wandelements mit Griffen und entsprechenden Befestigungsmöglichkeiten,
- Fig. 3 eine schematische Schnittdarstellung eines Wandelements mit Beschichtung und Befestigungselement und
- Fig. 4a bis 4d eine schematische Darstellung des Verfahrens zur Herstellung eines Wandelements.



Figur 1 zeigt eine schematische Seitenansicht einer an einer Wand 12 montierten Kletterwand 2, wobei die Kletterwand 2 ein Traggestell 8 mit daran befestigten Wandelementen 1 und an den Wandelementen 1 befestigte Griffe 9 umfasst. In dem in Figur 1 gezeigten Ausführungsbeispiel besteht die Kletterwand 2 aus drei verschiedenen dimensionierten Wandelementen 1, welche an einem derart ausgeformten, an einer Wand 12 befestigten Traggestell 8 befestigt sind, dass sich eine überhängende Sektion der künstlichen Kletterwand 2 ausbildet. Bei dieser Ausführungsform ist es aus klettertechnischer Sicht z.B. denkbar, zur Überwindung der überhängenden Sektion der künstlichen Kletterwand 2, einen nicht mit einem zusätzlichen Griff 9 versehenen Bereich des Wandelements 1 als Antrittsfläche für einen Fußhalt zu verwenden. Durch die Oberflächenbeschaffenheit eines erfindungsgemäßen Wandelements 1 können dabei Situationen an künstlichen Kletterwänden 2 trainiert werden, wie sie etwa Gegebenheiten im echten Fels entsprechen.

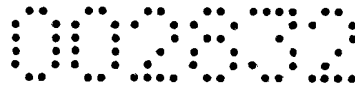
Figur 2 zeigt eine schematische Seitenansicht eines Teilbereichs eines Wandelements 1 mit daran befestigtem bzw. zur Befestigung vorbereitetem oder kurz nach Lösung der Befestigung gezeigtem Griff 9. Das Wandelement 1 mit Träger 3 und Beschichtung 4 weist dabei entsprechende mit Einschlagmuttern 14 versehene Bohrungen 15 auf, in welchen Befestigungselemente von Griffen 9, hier gezeigt mit Senkkopfschrauben 13, aufgenommen und lösbar befestigt werden können. In diesem Ausführungsbeispiel sind entsprechende Innen- oder Außengewinde der jeweiligen Befestigungselemente nicht gezeigt, diese sind jedoch für eine funktionierende Ausführung einer lösbaren Befestigung eines Griffs 9 an dem Wandelement 1 vorgesehen. Es können aber auch andere Befestigungsformen, z.B. auch nicht-lösbare, vorgesehen sein.

Figur 3 zeigt eine schematische Schnittdarstellung eines Teilbereichs eines Wandelements 1 mit einem schematisch gezeigten Schichtaufbau der Beschichtung 4 auf dem Träger 3 und einem in einer entsprechenden Bohrung 15 eingebrachten Befestigungselement für einen Griff 9. Bei der Schichtdarstellung der Beschichtung 4 auf dem Träger 3 ist zu erkennen, dass die Grundschicht 5 direkt auf dem Träger 3 aufliegt und das körnige Material 6 auf dieser aufgebracht ist, wobei das körnige



Material 6 teilweise in die Grundsicht 5 eingebettet ist bzw. auf der Außenseite der Grundsicht 5 aufliegt. In dieser schematischen Schichtdarstellung der Beschichtung 4 auf dem Träger 3 ist die Deckschicht 7 aus darstellungstechnischen Gründen von der Grundsicht 5 und dem körnigen Material 6 beabstandet gezeichnet, bei einer Umsetzung dieser Ausführungsform liegt diese aber an und kann auch teilweise in die Zwischenräume zwischen den Körnern des körnigen Materials 6 eindringen. Durch ein solches Eindringen der Deckschicht 7 in die Bereiche unterhalb der auf der Außenseite der Beschichtung 4 liegenden Spitzen der Körner des körnigen Materials 6 kann eine zusätzliche Anbindung des körnigen Materials 6 an die Grundsicht 5 gegeben sein und auch die Oberflächenbeschaffenheit der Beschichtung 4 hinsichtlich Rauigkeit und Haftreibung zusätzlich zu der Korngröße des körnigen Materials 6 und der Ausprägung der Einbettung des körnigen Materials 6 in die Grundsicht 5 beeinflusst werden.

Figur 4a bis 4d zeigt eine schematische Darstellung des Verfahrens zur Herstellung eines Wandelements 1. Dabei zeigt Figur 4a einen Teilbereich des Trägers 3 und eine darin angebrachte Bohrung 15. Das Anbringen der Bohrungen 15 in den Träger 3 muss dabei nicht zwingend vor Auftragen der Beschichtung 4 erfolgen. Figur 4b zeigt das Auftragen der Grundsicht 5 auf den Träger 3 mit einer Sprühdüse 10, wobei diese schematisch gezeigt auf die Oberfläche des Trägers 3 gerichtet ist. Dem Aufsprühvorgang der Grundsicht 5 auf den Träger 3 geht selbstverständlich eine entsprechende Vorbereitung der Arbeitsoberfläche des Trägers 3 voraus. Figur 4c zeigt eine schematische Darstellung des Auftragens des körnigen Materials 6 auf die Grundsicht 5. Dabei ist eine Positionierung der Sprühdüse 10 weg von der Oberfläche des Trägers 3 dargestellt, sodass die zerstäubten Tropfen 11 des verflüssigten Kunststoffs zumindest teilweise vor Erreichen der Grundsicht 5 aushärten können und so auf dieser zu liegen kommen und im Wesentlichen nicht weiter verlaufen. Dieser Verfahrensschritt erfolgt in Anschluss auf das Auftragen der Grundsicht 5 und durch Auswahl des Zeitpunkts des Auftragens des körnigen Materials 6 auf die Grundsicht 5 in Bezug auf den Aushärtungsgrad der Grundsicht 5, sowie über die Korngröße – eingestellt über Arbeitsparameter der Sprühdüse 10 – des körnigen Materials 6 kann die Ausprägung der Einbettung in die Grundsicht 5 und so die Oberflächenbeschaffenheit der Beschichtung 4 gesteuert



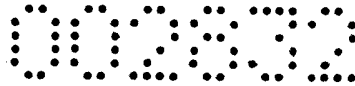
8

werden. In einem abschließenden, wie in Figur 4d gezeigten Schritt, wird eine Deckschicht 7 auf die Beschichtung 4 aufgetragen, wobei diese Deckschicht 7 vorzugsweise ein Kunstharzlack ist. Das Auftragen der Deckschicht 7 kann – natürlich auch an den Werkstoff angepasst – mit einer Rolle 16 erfolgen, es ist aber auch denkbar, dass die Deckschicht 7 etwa mit einem Pinsel oder durch ein Sprühverfahren aufgebracht werden kann. Auch kann die Deckschicht 7 eine beliebige Färbung aufweisen, um die Optik der Wandelemente 1 individuellen Wünschen und/oder Anforderungen anzupassen. Wie bereits erwähnt kann die Deckschicht 7 dem körnigen Material 6 eine zusätzliche Anbindung an der Grundsicht 5 geben und durch geeignete Wahl der Schichtdicke der Deckschicht 7 kann auch die Oberflächenbeschaffenheit der Beschichtung 4 zusätzlich beeinflusst werden.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt, insbesondere können auch nicht ebene Wandelemente 1 zum Einsatz kommen. Auch ist es möglich, dass die Wandelemente 1 als auf einer Grundwand montierbare, vorzugsweise aufschraubbare, Kletterstrukturen (sogenannte Volumes) ausgebildet sind.

Bezugszeichenliste:

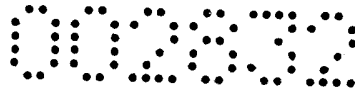
Wandelement	1
Kletterwand	2
Träger	3
Beschichtung	4
Grundsicht	5
körniges Material	6
Deckschicht	7
Traggestell	8
Griff	9
Sprühdüse	10
Tropfen	11
Wand	12



9

Schraube	13
Einschlagmutter	14
Bohrung	15
Rolle	16

Innsbruck, am 22. April 2014

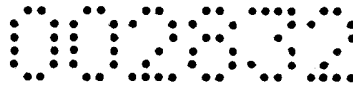


1

75723 27/eh

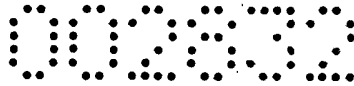
Patentansprüche

1. Wanelement (1) für eine künstliche Kletterwand (2) mit
 - zumindest einem formstabilen Träger (3) und
 - einer Beschichtung (4) mit einer kletterbaren Oberfläche,dadurch gekennzeichnet, dass
 - die Beschichtung (4) eine Grundsicht (5) aus einem Kunststoff aufweist, auf der ein körniges Material (6) aus einem Kunststoff aufgebracht ist.
2. Wanelement (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundsicht (5) über den Träger (3) verteilt im Wesentlichen dieselbe Dicke aufweist.
3. Wanelement (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das körnige Material (6) teilweise in die Grundsicht (5) eingebettet ist.
4. Wanelement (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das körnige Material (6) auf der Außenseite der Grundsicht (5) aufliegt.
5. Wanelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundsicht (5) und/oder das körnige Material (6) Polyhamstoff enthalten, vorzugsweise aus Polyhamstoff bestehen.
6. Wanelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundsicht (5) und/oder das körnige Material (6) Polyurethan enthalten, vorzugsweise aus Polyurethan bestehen.
7. Wanelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundsicht (5) eine Dicke von 0,25-3mm, vorzugsweise im Wesentlichen 0,5mm, aufweist.



2

8. Wandelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das körnige Material (6) eine Korngröße von 0,1-1mm, vorzugsweise im Wesentlichen 0,5mm, aufweist.
9. Wandelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (4) eine Deckschicht (7), vorzugsweise aus einem Kunstharzlack, aufweist.
10. Wandelement (1) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschicht (7) eine Dicke von 0,05-0,5mm, vorzugsweise im Wesentlichen 0,2mm, aufweist.
11. Wandelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (3) aus einem - vorzugsweise mehrschichtigen - Werkstoff, vorzugsweise Sperrholz, besteht.
12. Kletterwand (2) mit mindestens einem Wandelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11.
13. Kletterwand (2) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Kletterwand (2) ein Traggestell (8) zur Befestigung der Wandelemente (1) aufweist.
14. Kletterwand (2) nach einem der Ansprüche 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Kletterwand (2) - vorzugsweise lösbar - befestigbare Griffe (9) aufweist.
15. Verfahren zur Herstellung eines Wandelements (1) nach einem Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (4) durch ein Sprühverfahren aufgebracht wird.
16. Verfahren zur Herstellung eines Wandelements (1) nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundschicht (5) auf den Träger (3)



3

aufgesprüht wird, wobei die Sprühdüse (10) dabei direkt auf die Oberfläche des Trägers (3) gerichtet ist.

17. Verfahren zur Herstellung eines Wandelements (1) nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass im Anschluss auf das Aufsprühen der Grundsicht (5) das körnige Material (6) auf die Grundsicht (5) aufgebracht wird, wobei die Sprühdüse (10) dabei von der Oberfläche des Trägers (3) weg positioniert wird, sodass die zerstäubten Tropfen (11) des verflüssigten Kunststoffs zumindest teilweise vor Erreichen der Grundsicht (5) aushärten.

Innsbruck, am 22. April 2014

ING. PETER SCHIESTL
75723

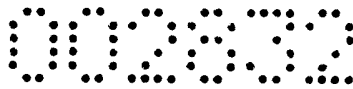
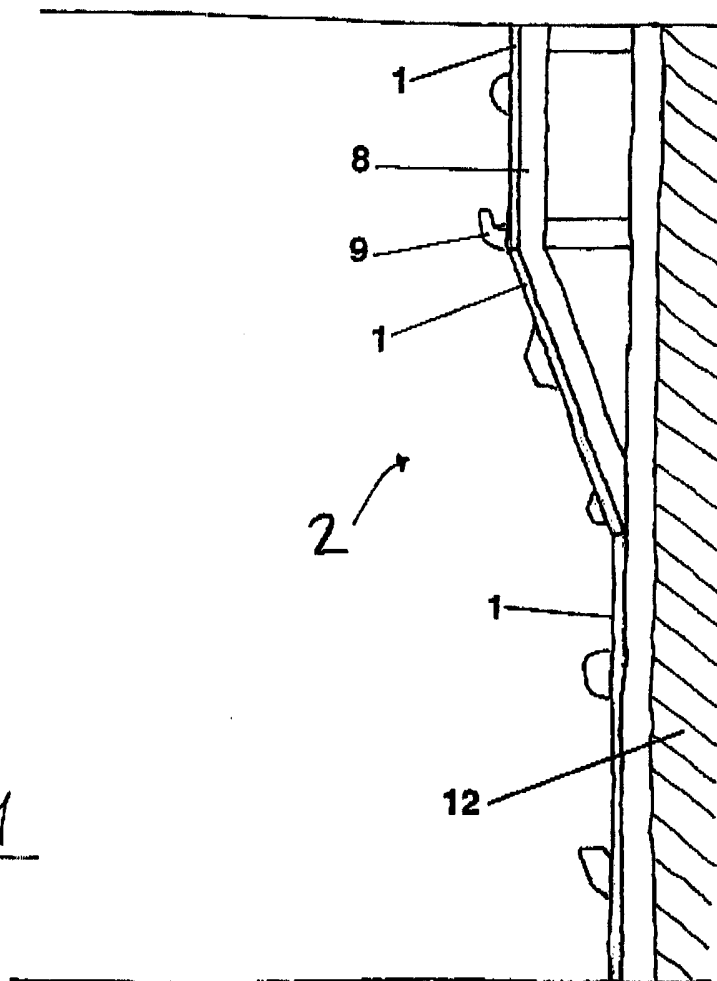


Fig. 1



ING. PETER SCHIESTL
75723

000000

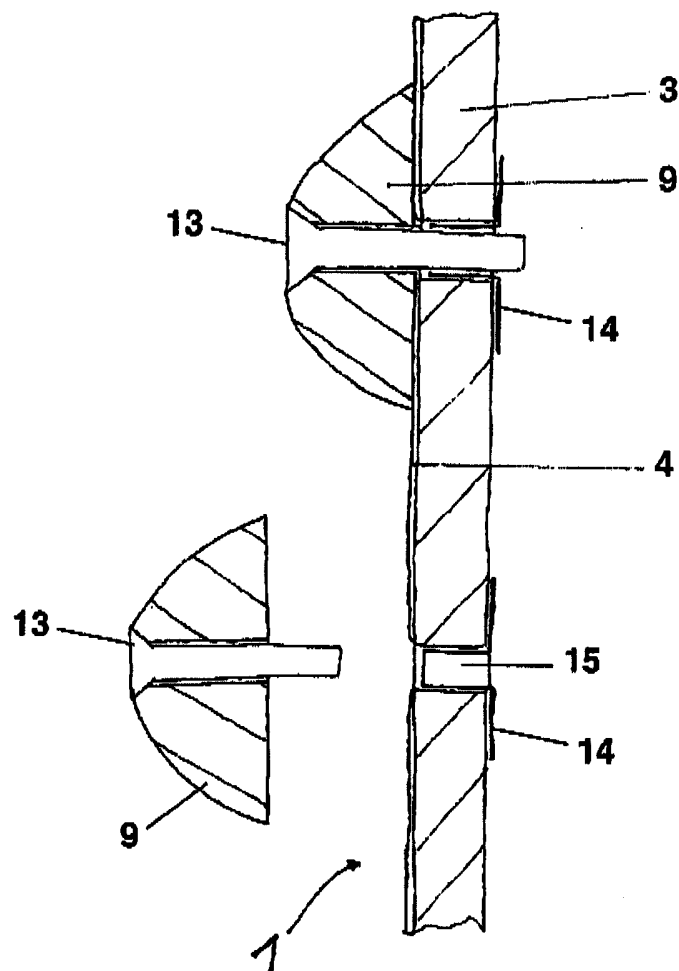
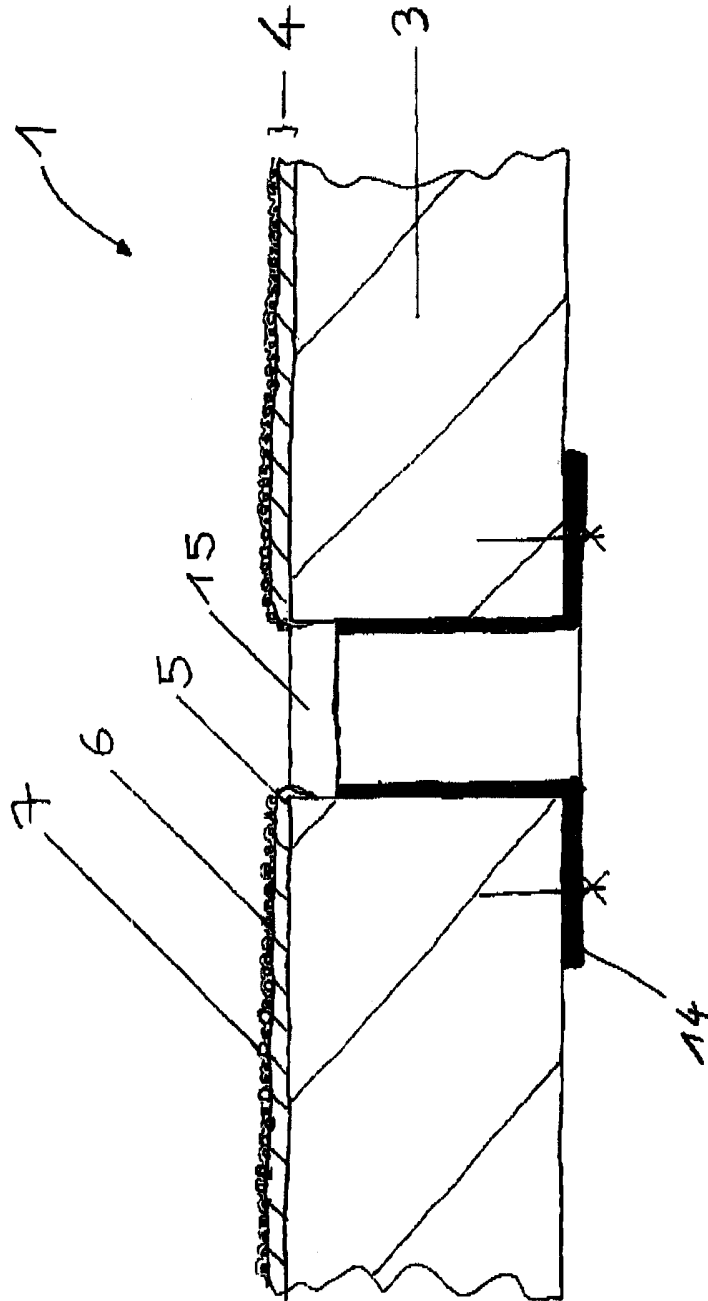


Fig. 2

ING. PETER SCHIESTL
75723

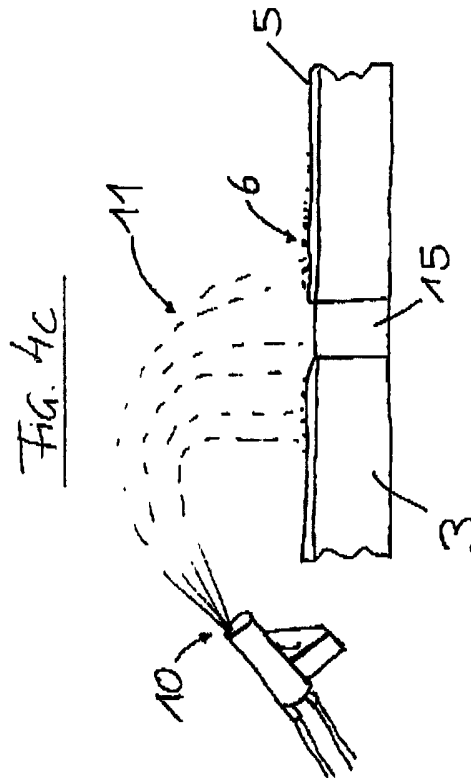
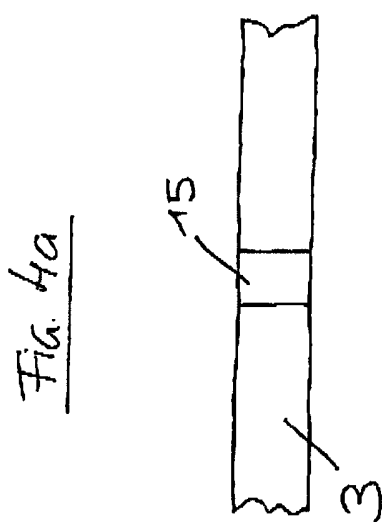
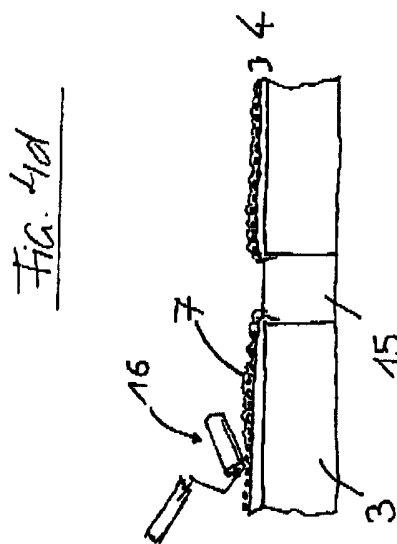
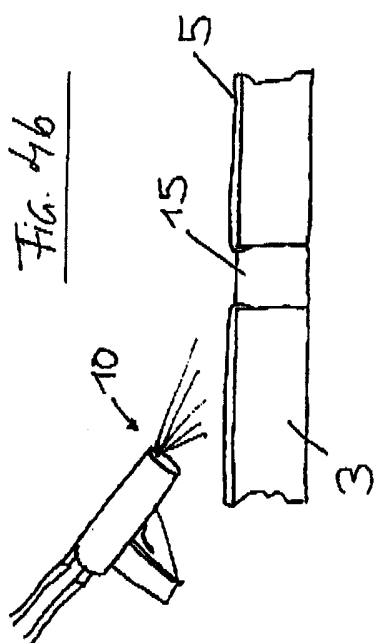
002830

Fig. 3



ING. PETER SCHIESTL
75723

000830



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
A63B 69/00 (2006.01); **B05D 5/02** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
A63B 69/0048 (2013.01); **B05D 5/02** (2013.01)

Recherchierte Prüfstoff (Klassifikation):
A63B, B05D

Konsultierte Online-Datenbank:
WPI, EPODOC, Volltextdatenbanken

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **22.04.2014** eingereichten Ansprüchen **1-17** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	US 8038581 B1 (SUDEITH) 18. Oktober 2011 (18.10.2011) Insgesamt	1-17
Y	US 2013084427 A1 (ERNST) 04. April 2013 (04.04.2013) Insgesamt	1-17
A	FR 2592588 A1 (SCHONTZ) 10. Juli 1987 (10.07.1987) Insgesamt	1-14
Y	US 2001046588 A1 (STURTEVANT et al.) 29. November 2001 (29.11.2001) Insgesamt	1-10, 12, 13, 15-17
Y	US 6193633 B1 (JONAS et al.) 27. Februar 2001 (27.02.2001) Insgesamt	1-10, 12, 13, 15-17
A	US 6103003 A (LEDBETTER) 15. August 2000 (15.08.2000)	1-17

Datum der Beendigung der Recherche:
15.09.2015

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

FELLNER Thomas

¹⁾ **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand 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.