



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.2010 Patentblatt 2010/39

(51) Int Cl.:
E04F 13/12^(2006.01) E04F 15/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10153664.7**

(22) Anmeldetag: **16.02.2010**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **23.03.2009 DE 102009014089**
23.03.2009 DE 202009003935 U

(71) Anmelder: **Stengel GmbH**
73479 Ellwangen (DE)

(72) Erfinder: **Stengel, Josef**
73479, Ellwangen (DE)

(74) Vertreter: **Raunecker, Klaus Peter**
Lorenz & Kollegen
Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft
Alte Ulmer Straße 2
89522 Heidenheim (DE)

(54) **Sicht-Bauelement und Verfahren zu dessen Herstellung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Sicht-Bauelement (1) zur Verkleidung von Raumbegrenzungsflächen, mit einem metallischen, plattenförmigen Grundkörper (2). Da-

bei weist der Grundkörper (2) auf mindestens einer seiner Flächen ein Dekor auf, wobei die mit dem Dekor versehene Fläche eine dreidimensionale Struktur aufweist.

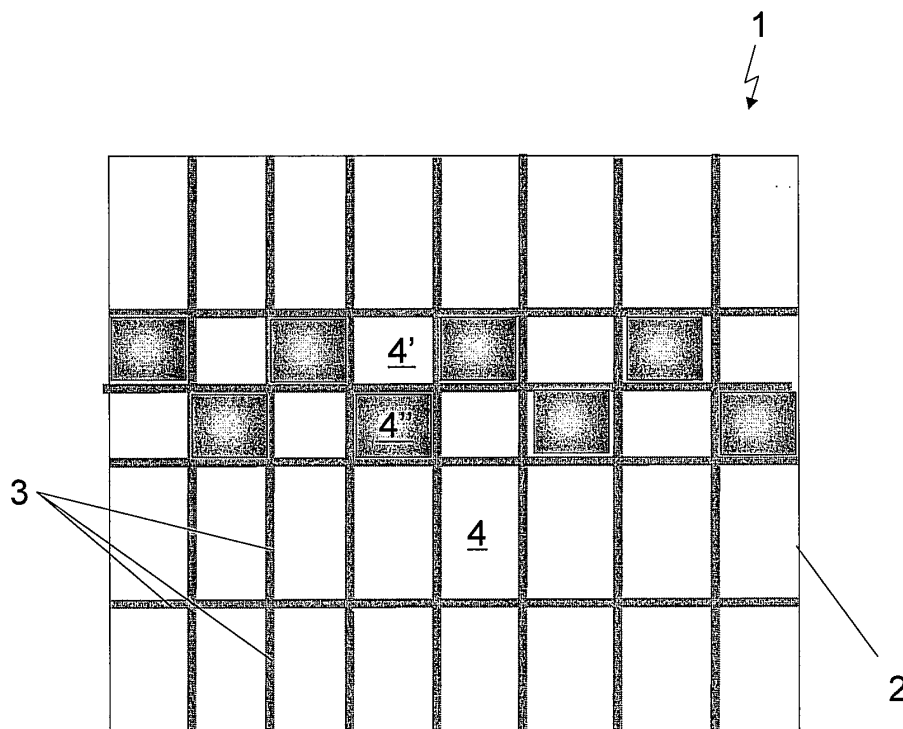


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sicht-Bauelement zur Verkleidung von Raumbegrenzungsflächen wie bspw. Wänden, Decken oder auch Böden. Derartige Bauelemente - gelegentlich auch als Paneelen bezeichnet - finden im Massiv- und Fertigbau verbreitet Anwendung. Das Sicht-Bauelement kann dabei bspw. als Wandverkleidung dienen und eine Dekorschicht aufweisen, durch welche ein bestimmter optischer Eindruck, wie bspw. der Anschein einer Holzmaserung, erzeugt wird. Eine Herausforderung besteht hierbei regelmäßig darin, bei vertretbarem Aufwand die gewünschte Optik bei hinreichender Stabilität des Bauelementes möglichst realistisch darzustellen.

[0002] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Sicht-Bauelement mit ansprechender Optik, guter Stabilität und geringem Eigengewicht anzugeben. Es ist ferner Aufgabe der Erfindung, ein mit dem Sicht-Bauelement ausgestattetes Raummodul sowie ein Verfahren zur Herstellung des Sicht-Bauelementes mit den genannten Eigenschaften anzugeben.

[0003] Diese Aufgabe wird durch das Sicht-Bauelement mit den in Anspruch 1 aufgeführten Merkmalen, das Raummodul mit den in Anspruch 9 aufgeführten Merkmalen sowie durch das Verfahren mit den in Anspruch 12 genannten Merkmalen gelöst. Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen der Erfindung.

[0004] Das erfindungsgemäße Sicht-Bauelement zur Verkleidung von Raumbegrenzungsflächen zeigt einen metallischen, plattenförmigen Grundkörper, wobei der Grundkörper auf mindestens einer seiner Flächen ein Dekor zeigt. Der Grundkörper kann dabei insbesondere aus Aluminium, Edelstahl, Stahlblech oder Kupfer oder einem anderen Metall gebildet sein. Die mit dem Dekor versehene Fläche weist dabei eine dreidimensionale Struktur auf. Die dreidimensionale Struktur kann dabei den optischen Eindruck des Dekors unterstützen, so dass der jeweils gewünschten Optik eine erhöhte Authentizität verliehen wird. Mit anderen Worten entspricht der haptische Eindruck, den der Benutzer beim Berühren der mit dem Dekor versehenen Oberfläche hat, dem Eindruck, den er aufgrund der Optik des Dekors erwartet. So kann bspw. durch eine entsprechende dreidimensionale Gestaltung der mit dem Dekor versehenen Oberfläche der Eindruck einer Holzmaserung ggf. in Verbindung mit einer Nut- und Federstruktur einer Holzvertäfelung erzeugt werden. Insgesamt wird hierdurch erreicht, dass die Optik dem realen Vorbild des Dekors näher kommt, als es bisher der Fall war. Auch wenn der Benutzer die mit dem Dekor versehene Oberfläche bei näherem Hinsehen als Imitation erkennen wird, so wird er doch feststellen, dass es sich um eine hochwertige und täuschend echte Imitation handelt.

[0005] Die dreidimensionale Struktur kann dabei als eingeprägte Struktur ausgebildet sein. Hierzu kann in einem ersten Produktionsschritt eine angelieferte Roh tafel

als Grundkörper mittels einer mit einem Prägestempel versehenen Stanzmaschine dahingehend geprägt werden, dass die dreidimensionale Struktur als gitternetzartige Struktur, insbesondere auch in der Art des Fugenbildes von Boden- oder Wandfliesen, auf dem Grundkörper abgebildet wird. Hierzu wird ein Stempel, der im Wesentlichen die Querschnittsgeometrie der Fugen abbildet, über die Tafel geführt und sequentiell entsprechend abgesenkt, wodurch sich nach und nach das charakteristische Fugenbild auf der Tafel ergibt. Grundsätzlich lassen sich durch das beschriebene Verfahren alle gängigen Fliesenformate - auch auf dem selben Grundkörper - nachbilden.

[0006] Die Ausbildung der dreidimensionalen Struktur hat dabei den weiteren Vorteil, dass der plattenförmige Grundkörper durch die eingeprägte Struktur versteift und stabilisiert wird, so dass die Dicke des Grundkörpers gegenüber einer nicht geprägten Struktur bei gleicher Steifigkeit geringer gewählt werden kann, wodurch sich Gewichts- und aufgrund des geringeren Materialeinsatzes auch Kostenvorteile realisieren lassen.

[0007] Die dreidimensionale Struktur kann alternativ auch durch andere Verfahren wie bspw. durch Erodier- oder Sandstrahlverfahren erzeugt werden.

[0008] Die beschriebene Lösung gestattet es, einen täuschend echten Eindruck einer gefliesten Fläche zu erwecken. Auch wenn ein Benutzer das Dekor berührt, entspricht der haptische Eindruck im Wesentlichen dem einer gefliesten Fläche. Hierdurch lassen sich in Leichtbauweise hochwertige Oberflächen mit anspruchsvoller Optik und Haptik realisieren, die besonders vorteilhaft in gewichtskritischen Anwendungen bspw. bei der Ausstattung von Fahrzeugen, insbesondere von Schiffen, Bahnen, Reisebussen, Wohnmobilen oder auch Flugzeugen zur Anwendung kommen können. Die erfindungsgemäßen Sicht-Bauelemente können dabei auch in entsprechenden Raummodulen wie bspw. Nasszellen, WC's, Duschkabinen oder Küchen/Küchenzeilen bereits vor der Endmontage des Raummoduls bspw. durch ein Klebverfahren integriert werden, wodurch sich erhebliche produktionstechnische Vorteile ergeben.

[0009] Zur realistischen Darstellung der Fliesenfugen kann der Prägestempel in der Weise gestaltet sein, dass die gitternetzartige Struktur aus grabenartigen Vertiefungen mit einer Tiefe im Bereich von 0,4-1mm, insbesondere von 0,5mm und einer Breite von 3mm-8mm, insbesondere im Bereich von 5mm, ausgebildet wird. Der angesprochene Bereich ist deswegen vorteilhaft, weil die so gestalteten Fugen einerseits vergleichsweise leicht zu reinigen sind, und andererseits die Profiltiefe ein Maß nicht überschreitet, bei dem das Kleben auf ein Trägerelement eines Raummoduls schwierig bzw. unwirtschaftlich und auch aus Gewichtsgründen nachteilig wird.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung kann das Dekor eine durch ein Pulverbeschichtungsverfahren hergestellte Schicht - ggf. als Grundierung - aufweisen. Das Pulverbeschichtungsverfahren

stellt dabei eine einfache Möglichkeit dar, bspw. den Eindruck weißer Fliesen zu erwecken.

[0011] Daneben kann das Dekor eine Druckschicht aufweisen, die mittels eines Farbdruckers aufgebracht werden kann. Hierzu kann insbesondere ein CYMK-Verfahren mit UV-härtenden Pigmenttinten für die Anwendung im Innen- und im Außenbereich zur Anwendung kommen. Die verwendeten Tinten sind vorzugsweise lösemittelfrei, also im Wesentlichen ohne flüchtige organische Verbindungen. Hierdurch können auch die eingepprägten Strukturen, also bspw. die Fugen, farblich gestaltet werden. Als Schutzschicht kann das Dekor ferner eine Klarlackschicht aufweisen, die es vor mechanischer oder auch chemischer Beschädigung schützt.

[0012] Der plattenförmige Grundkörper kann eine Dicke von 0,5mm-3mm, vorzugsweise von 1mm, aufweisen. Dabei hängt die Wahl der Dicke im Wesentlichen von der vorgesehenen Anwendung und dem verwendeten Material ab.

[0013] Als Dekor-Optiken bieten sich - neben der angesprochenen Fliesenoptik - insbesondere auch Bodenkeramik-, Kunststein-, Naturstein- oder Marmoroptiken an. Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Figur 1 exemplarisch erläutert.

[0014] Figur 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Sicht-Bauelement 1, durch welches der Eindruck einer gefliesten Oberfläche erweckt wird. Das Sicht-Bauelement 1 besteht dabei aus einem plattenförmigen Grundkörper 2 aus Aluminium mit einer Dicke von ca. 1mm, in welchen eine gitternetzartige Struktur in der Art eines Fugenbildes aus grabenartigen Vertiefungen 3 mit einer Tiefe von ca. 0,5mm eingebracht ist. Durch die gitternetzartige Struktur in Verbindung mit einer auf dieser aufgetragenen Pulverbeschichtung, einer nachfolgend aufgedruckten Schicht und einer Klarlackschicht als Oberflächenfinish lässt sich somit durch die erfindungsgemäß erzeugten Scheinfliesen 4 bzw. 4' mit unterschiedlichen Formaten und Dekoren der Eindruck erzeugen, es handle sich um eine real geflieste Oberfläche. Die Erfindung gestattet dabei ein hohes Maß an Flexibilität an Dekoren und Fliesenformaten, so dass auch an Oberflächen, welche mit realen Fliesen nur schwer zu gestalten wären, ein ansprechendes Ergebnis erreicht wird.

Patentansprüche

1. Sicht-Bauelement (1) zur Verkleidung von Raumbegrenzungsflächen, mit einem metallischen, plattenförmigen Grundkörper, wobei der Grundkörper auf mindestens einer seiner Flächen ein Dekor zeigt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit dem Dekor versehene Fläche eine dreidimensionale Struktur aufweist.
2. Sicht-Bauelement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dreidimensionale Struktur als eingepprägte Struktur ausgebildet

ist.

3. Sicht-Bauelement (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dreidimensionale Struktur als gitternetzartige Struktur, insbesondere in der Art des Fugenbildes von Boden- oder Wandfliesen ausgebildet ist.
4. Sicht-Bauelement (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gitternetzartige Struktur aus grabenartigen Vertiefungen (3) mit einer Tiefe im Bereich von 0,4-1mm, insbesondere von 0,5mm ausgebildet ist.
5. Sicht-Bauelement (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die grabenartigen Vertiefungen (3) eine Breite von 3mm-8mm, insbesondere im Bereich von 5mm aufweisen.
6. Sicht-Bauelement (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekor eine durch ein Pulverbeschichtungsverfahren hergestellte Schicht aufweist.
7. Sicht-Bauelement (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekor eine Druckschicht aufweist.
8. Sicht-Bauelement (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekor eine Klarlackschicht aufweist.
9. Sicht-Bauelement (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der plattenförmige Grundkörper (2) eine Dicke von 0,5mm-3mm, vorzugsweise von 1mm, zeigt.
10. Raummodul, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Sicht-Bauelement (1) nach einem der Ansprüche 1-9 aufweist.
11. Raummodul nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Raummodul um eine Nasszelle handelt.
12. Verfahren zur Herstellung eines Sicht-Bauelementes (1) aus einem metallischen, plattenförmigen Grundkörper (2) mit den folgenden Schritten:
 - dreidimensionales Strukturieren einer Oberfläche des Grundkörpers (2)
 - Aufbringen eines Dekors
13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dreidimensionale Strukturieren mittels eines Prägeverfahrens erfolgt.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 oder 13,

dadurch gekennzeichnet, dass das Aufbringen eines Dekors unter Verwendung eines Pulverbeschichtungsverfahrens erfolgt.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-14, d a - 5
durch gekennzeichnet, dass das Aufbringen eines Dekors unter Verwendung eines Druckverfahrens erfolgt.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-15, d a - 10
durch gekennzeichnet, dass durch das dreidimensionale Strukturieren auf einer Oberfläche des Grundkörpers eine gitternetzartige Struktur, insbesondere in der Art des Fugenbildes von Boden- oder Wandfliesen, erzeugt wird. 15
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-16, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Klarlackschicht aufgebracht wird. 20

25

30

35

40

45

50

55

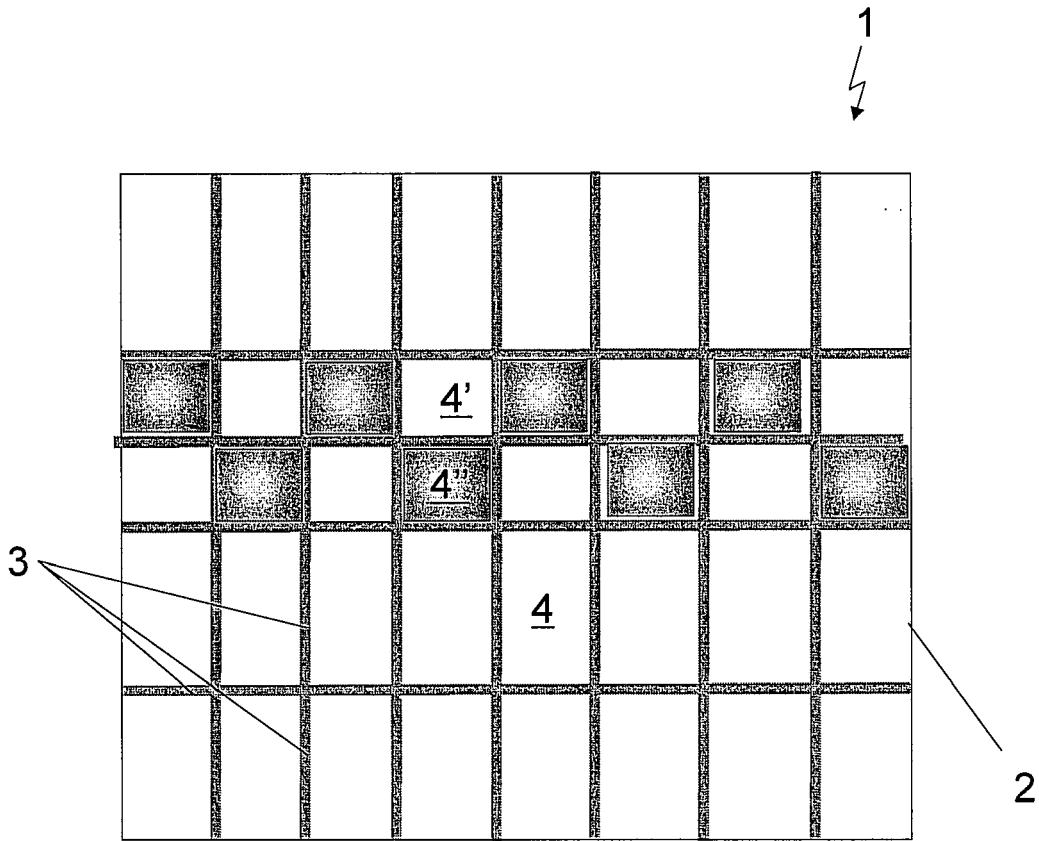


Fig. 1