



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2996/88

(51) Int.Cl.⁵ : C04B 41/70
B44C 5/04, A47B 96/20, B32B 9/04,
A47B 95/04, E04F 13/14

(22) Anmeldetag: 7.12.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1992

(45) Ausgabetag: 26. 7.1993

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A-2129057 DE-A-3326413 EP-A- 19419 CH-A- 609407
DE-B-2156181 DE-A-3709224 EP-A- 122357 GB-A-2163094
DE-A-3108274 DE-A-3804311 EP-A- 252434 FR-A-2470218

(73) Patentinhaber:

LEHNER WOLFGANG
A-1080 WIEN (AT).
LEHNER ANNEMARIE
A-1080 WIEN (AT).

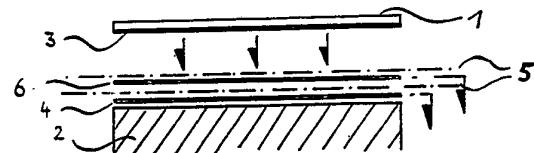
(72) Erfinder:

LEHNER WOLFGANG
WIEN (AT).
LEHNER ANNEMARIE
WIEN (AT).

(54) VERFAHREN ZUM BESCHICHTEN VON MÖBELN, WÄNDEN UND FUSSBÖDEN MIT DÜNNEN NATUR- ODER KUNSTSTEINSCHICHTEN

(57) Zur Beschichtung von Möbeln, Wänden und Fußböden mit unter 7 mm dicken oberflächenendbehandelten Natur- oder Kunststeinschichten ist vorgesehen, daß eine zu furnierende Oberfläche (2), ehe sie mit einer Natur- oder Kunststeinschicht (1) überdeckt wird, durch Auftrag eines Haftvermittlers (4) und einer Haftbrücke (6) in Form eines Glasfasergewebes oder nicht brennbaren Vlieses vorbehandelt wird, und dann ein kraftschlüssiger Verbund der zu verbindenden Flächen (1,2) mittels Verpressens im Niederdruckverfahren unter Wärmeeinwirkung bei einer Temperatur von 30 - 80 °C erfolgt. Der Haftvermittler (4) ist vorzugsweise ein Zweikomponentenbindemittel, welches unter Einwirkung von Wärme durch Polymerisation vernetzt und einen duromeren Film bildet.

Die Erfindung betrifft Herstellungsverfahren und Verwendungsmöglichkeiten von leichtgewichtigen Beschichtungen mit dünnen Natur- oder Kunststeinschichten, insbesondere im Möbel- und Ausstattungsbau, sowie in der Baustofferzeugung, welche einfach und dauerhaft kraftschlüssigen Verbund der zu verbindenden Flächen gewährleisten, selbst im Fall besonders großflächiger Beschichtungen mit einer einzigen dünnen Natur- oder Kunststein-Tafel.



B
AT 396 232

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Beschichten von Möbeln, Wänden und Fußböden mit unter 7 mm dünnen oberflächenendbehandelten Naturstein- oder Kunststeinschichten.

Naturstein ist seit Jahrhunderten ein auf Grund seiner architektonischen und räumlichen Wirkung sowie seiner Dauerhaftigkeit eines der hochwertigsten und begehrtesten Materialien der Architektur. Große Probleme bereitete jedoch durchwegs das hohe Gewicht, das eine natürliche Begrenzung in der Verwendung mit sich brachte.

Vielfach ist man den verfahrenstechnischen mühsamen Weg gegangen, dickere Steinplatten beidseitig vollflächig mit Zug- und Druckbewehrungen zu versehen, dann einen mittigen Trennschnitt durch die derart erzeugte zwischenwerkstückliche Verbundplatte durchzuführen. Derartige Verbundplatten sind als Produkte, in jeweils nur geringfügigen Abweichungen voneinander, bspw. den veröffentlichten Druckschriften EP-A-19 419 (BOURKE) und DE-C-28 33 874 (MAROCCO) zu entnehmen. Man erreicht hierbei zwar rein theoretisch eine

dünne Steinschicht als einseitige Oberfläche des Schichtstoffes, jedoch sind deutliche Verdickungen im Sinne einer ein- oder mehrschichtigen Verbundplatte verfahrensgemäß durchwegs unvermeidlich. Darüber hinaus ist es in der Steinindustrie zur Erzielung glatter Oberflächen bisher technisch unumgänglich, Schliff und Politur anders,

als durch auf die zu beschleifende und zu polierende Oberfläche in senkrechter Druckkraft einwirkende Geräte - im Sinn von Stocken und Strahlen - auszuführen. Das bedeutet, daß man bei keinem der zitierten Verfahren in die Lage versetzt werden kann, eine vollständige Oberflächenendbehandlung im Sinn einer spiegelglatten Sichtfläche zu erzielen, sobald der bewehrende Schichtstoff an der Rückseite der Steinschicht durch Feuchtigkeitseinwirkung quellendes Material als Kernfüllung enthält - wie etwa Holz oder Gipskarton -, oder durch ungleichmäßige

Druckauswirkung der Schleif- und Politurvorgänge deformierbar bzw. verwerfbar ist, wie etwa PU-, oder PVC-Schäumungen.

Glatte Naturstein-Oberflächen können nur mit arbeitsaufwendigen weiteren Beschichtungen, wie etwa Glas (EP-A-122 357) vorgetäuscht werden, was aber konsequenterweise eine erhebliche Gewichtssteigerung und demzufolge eine Minimierung der Anwendungsmöglichkeiten mit sich bringt. Die ursprünglich bewehrenden Trägerschichten können dabei erst abgeschliffen werden, sobald eine Glasplatte an der Sichtfläche die Stützfunktion übernimmt.

Auf der anderen Seite versuchte man die Probleme der Werkstücksicherung in weiteren bekannten Trennverfahren dadurch zu lösen, indem man nur kleinere Plattenwerkstücke aus Naturstein einem Schnittvorgang unterzieht, da hier keine größeren Schwingungen beim Trennschnitt wie bei Maximalgrößen von Natursteinplatten entstehen, und man meist größere Stabilitätserhöhende Maßnahmen unterlassen kann, wie das bekannte Verfahren der GB-A-2.163.094 zeigt, wobei aber hier nur kleine Plattendimensionen bewältigt werden können. Die Anwendungsbereiche sind dementsprechend sehr beschränkt, da derartige Produkte nur in die Bereiche "Kacheln" und "Fliesen" in Normgrößen fallen.

In unserer vorangegangenen Anmeldung haben wir ein Verfahren zur Herstellung von selbständigen - d. h. keinerlei Armierungsschichten aufweisenden -, vorherbestimmbar dünnen - d. h. unter 7 mm Stärke - , großflächigen - d. h. bis zum Flächenausmaß eines Natursteinblock-Querschnittes -, einseitig oberflächenendbehandelten - d. h. geschliffenen, polierten und versiegelten - Naturstein-Furniere beschrieben, wobei ein Auftrennen einer zwischen 15 und 20 mm starken Natursteinursprungsplatte erfolgt, nachdem sie beidseitig oberflächenendbehandelt wurde. Ohne die Notwendigkeit eines Einsatzes von Stabilitätserhöhenden kraftschlüssig dauerhaft aufgetragenen Bewehrungen werden in einem Arbeitsvorgang jeweils zwei selbständige, dünne, großflächige, einseitig oberflächenendbehandelte Naturstein-Furniere erzeugt. In diesem Stadium sind keine weiteren Arbeitsschritte bezüglich materialbelastender Oberflächenbearbeitung mehr notwendig, da diese schon vor dem Trennvorgang, als die noch dickere Natursteinursprungsplatte ausreichende eigene Widerstandsfähigkeit hinsichtlich größeren senkrechten Druckes auf ihre Oberflächen besaß, zur Gänze ausgeführt wurden. Durch diese leicht ausführbare Abfolge der Arbeitsschritte ist es konsequenterweise überflüssig geworden, verdickende, zug- und druckbewehrende Verstärkungsschichten, weder mit der Natursteinursprungsplatte noch den dünnen Naturstein-Furnieren, in Verbindung zu bringen.

Nach dem derzeitigen Stand der Technik können Naturstein-Furniere völlig selbständig erzeugt werden und liegen derartig zur weiteren Verwendung vor. Begrenzungen im Format ergeben sich durch übliche Natursteinblock-Querschnitte. Begrenzungen in der geringstmöglichen Stärke des Furnier bestehen hinsichtlich des Natursteinmaterials nur durch die natürliche kleinste Korngröße, wobei mindestens einfache Überdeckung gewährleistet sein muß.

Generell wird darauf hingewiesen, daß es für die unmittelbaren Produktmerkmale der Natursteinschicht sowie für das damit oberflächengestaltete Möbel, wie wir feststellten, einen erheblichen Unterschied bedeutet, ob die Natursteinschicht eine rückseitige Beschichtung mit einer tragenden, verdickenden Zug- und Druckbewehrung, welcher Struktur auch immer, aufweist, oder ob sie in Art einer Furnier selbständig unter 7 mm dünn, bei beliebiger Flächendimension zur liebigen flächigen Sichtflächengestaltung an Möbeln und Objekten verwendet werden kann, wie es Gegenstand der vorliegenden Patentschrift ist.

Derartige Naturstein-Furniere verwendet man jedoch kaum selbständig, es sei denn als durchscheinende Verblendungen von Lichtkörpern u. ä. Aus der Holzindustrie ist seit alters her die Erzeugung und Verwendung von Holzfurnieren bekannt. Hierbei handelt es sich um ein dünnes - 0,1 bis 8 mm - Blatt aus gut gemasertem Edelholz, das - besonders im Möbelbau - auf Holzplatten geringerer Güte - sog. Blindholz - aufgeleimt wird. Niemand käme auf den technisch unnötigen, weil ineffizienten Gedanken, vor dem Säge- oder Schälvorgang

- 5 Verstärkungsschichten oder Zug- und Druckbewehrungen an zu durchsägende oder zu beschälende Edelholz-Werkstücke anzubringen. Geschnitten oder geschält wird die Furnier vielmehr selbständig ohne Beschichtungen. Verwendet wird eine dünne Furnier jedoch, indem man sie entweder direkt auf einen Einrichtungsgegenstand oder ein Ausstattungselement aufklebt, oder als Zwischenprodukt sog. furnierte Platten - einseitig oder rundum beschichtet - erzeugt und unmittelbar aus diesen in weiteren Arbeitsschritten Möbel erzeugt.
- 10 Die vorliegende Erfindung hat sich nun zur Aufgabe gestellt, Möbelfurnierungen unter Verwendung selbständiger Naturstein-Furniere der eingangs genannten Art zu schaffen, welche einfach und dauerhaft kraftschlüssigen Verbund der zu verbindenden Flächen gewährleisten, selbst im Fall besonders großflächiger Furnierungen mit einer einzigen Furnier-Tafel, wobei man in einer, der bekannten bewährten Holzfurnierung vergleichsweise analogen Vorgangsweise, erfundungsgemäß selbständige Naturstein-Furniere verwendet, entweder, indem man sie direkt auf einen Einrichtungsgegenstand oder ein Ausstattungselement kraftschlüssig aufklebt, oder - in einer Ausführungsvariante - als Zwischenprodukt - vom System her ähnlich den aus der Holzindustrie bekannten allseitig furnierten Hartfaserplatten inkl. Umleimern an den Kanten - Holzplatten rundum mit Naturstein-Furnier ummantelt, und dann als tragende Bauteile unmittelbar zur Verwendung in der Möbelfertigung heranzieht. - Bei letzterer Ausführungsvariante entsteht der Gesamteindruck, ein Möbel sei aus massiven, allseitig oberflächenendbehandelten Natursteinplatten erzeugt, jedoch mit dem Vorteil der relativen Leichtgewichtigkeit. Nach Fertigstellung eines derartig gefertigten Möbels, sind sämtliche Innen- und Außenflächen mit der gewünschten Beschichtung nahtlos überzogen.
- 15 Erfundungsgemäß soll eine konsequente Leichtbauweise betreffend Naturstein-Furnierungen in den Möbel- und Ausstattungsbau Einzug finden.
- 20 Zur Lösung der gestellten Aufgabe dienen erfundungsgemäß die Merkmale der Ansprüche 1 und 2.
- 25 Die Ausführung der gestellten Aufgabe erfolgt unter Verwendung einer erfundungsgemäß selbständigen dünnen Naturstein-Furnier, welche sich dadurch auszeichnet, daß sie an ihrer Rückseite einen ausschließlich zur späteren Verklebung mit einem beliebigen Untergrund dienenden Haftvermittlungsfilm aufweist. - Die zu furnierende Oberfläche eines Möbels oder Ausstattungselementes wird, ehe man sie mit einer derartigen Naturstein-Furnier überdeckt, durch filmartigen Auftrag eines Haftvermittlers und einer Haftbrücke vorbehandelt. Derart kann ein dauerhafter, äußerst kraftschlüssiger Verbund der zu verbindenden Flächen auch bei großflächigen Furnierungen mit einer einzigen Naturstein-Furnier-Tafel realisiert werden.
- 30 Sinn der Vorbehandlung der Möbeloberfläche ist es, eine zufriedenstellende dauerhafte Verbindung zwischen den zu verbindenden Flächen zu erzielen, welche den Anforderungen in den erfundungsgemäß intendierten Verwendungsbereichen genügt. Dementsprechend sind zunächst die physikalisch im Sinn von Hitze- und Kältereagibilität bei bspw. Holz und Stein verschiedenen definierten Materialien hinsichtlich eines verbesserten Phasenüberganges zugunsten eines dauerhaften formstabilen Verbundes an den zu verbindenden Flächen weitgehend zu neutralisieren.
- 35 Als besonders vorteilhaft hat sich folgende Vorgangsweise erwiesen: Auf die Möbeloberfläche wird zunächst je nach deren konkreter Materialsubstanz ein entsprechendes Zweikomponentenbindemittel als Haftvermittler aufgetragen, das unter Zufuhr von Wärme durch Polyaddition oder Polymerisation zu makromolekularem Material vernetzt und einen duromeren Film bildet. Derartige kettenförmige bzw. vernetzende Moleküle zeichnen sich durch hohe Beständigkeit gegen wechselnde Umwelteinflüsse aus. Weitere Möglichkeiten zur Verwendung als Haftvermittler bieten ein lösungsmittelfreier Zweikomponenten-Polyurethan-Klebstoff, oder ein wärmebeständiges Polychlorpren, oder ein copolymeres Vinylacetat, dem Isocyanat als Härter zugemischt ist, wobei die Alkohol- und Isocyanattypen so gewählt werden, daß sich nach dem Aushärten eine mittelharte Filmschicht auf der zu furnierenden Möbeloberfläche ausbildet. Nach kurzem Ablüften wird die Haftbrücke aufgelegt, welche ein Polyacrylat-Klebstoff oder ein Resorzinharz-Klebstoff sein kann, wobei eine nur schwere Entflammbarkeit vorausgesetzt wird.
- 40 Durch eine derartige Vorbehandlung werden die Phasengrenzen zwischen Möbeloberfläche und Naturstein-Furnier derart verschoben, daß nach Auflage der Naturstein-Furnier auf die zu überdeckende Möbeloberfläche die Adhäsionskräfte der Naturstein-Furnier und der Haftbrücke einerseits, und der Möbeloberfläche und der Haftbrücke andererseits voll zur Wirkung kommen. Diese Furnierung wird bei Temperaturen zwischen 30 und 80 °C verpreßt. Dabei erfolgt eine Verankerung durch Polymerisation des Klebstoffes sowohl im Haftvermittler der Möbeloberfläche, wie auch dem der Naturstein-Furnier.
- 45 Durch eine derartige Vorbehandlung werden die Phasengrenzen zwischen Möbeloberfläche und Naturstein-Furnier derart verschoben, daß nach Auflage der Naturstein-Furnier auf die zu überdeckende Möbeloberfläche die Adhäsionskräfte der Naturstein-Furnier und der Haftbrücke einerseits, und der Möbeloberfläche und der Haftbrücke andererseits voll zur Wirkung kommen. Diese Furnierung wird bei Temperaturen zwischen 30 und 80 °C verpreßt. Dabei erfolgt eine Verankerung durch Polymerisation des Klebstoffes sowohl im Haftvermittler der Möbeloberfläche, wie auch dem der Naturstein-Furnier.
- 50 Die erfundungsgemäß Aufgabe der Erzielung von Naturstein-furnierten Möbelsichtflächen kann auch durch ein weiteres Herstellungsverfahren gelöst werden, welches vorsieht, daß nach analogem Verfahrensablauf Platten mit bei Feuchtigkeitseinwirkung quellenden Kernfüllungen, insbesondere Holzplatten, vollständig rundum mit Naturstein-Furnier der eingangs beschriebenen Art ummantelt werden. Danach erfolgt ein Verpressen der Furnierung im Niederdruckverfahren mit an sich aus der Holzindustrie bekannten Furnierpressen.
- 55 Durch dieses erfundungsgemäß Vorgehen - nämlich durch die Tatsache, daß keine Arbeitsschritte zur Oberflächenbehandlung der Naturstein-Furnier mehr auszuführen sind, welche nach dem dzt. Stand der Technik durchwegs naß unter senkrecht zur bearbeitenden Oberfläche wirkender Druckkraft erfolgen - wird erreicht, daß es grundsätzlich möglich ist, beliebige Oberflächen mit der gegenständlichen Naturstein-Furnier entsprechende den beschriebenen Vorgangsweisen in kraftschlüssigem Verbund zu überdecken, also auch Materialien, deren

Kernfüllungen bei Druck- und/oder Feuchtigkeitseinwirkung deformierbar, verwerfbar bzw. aufquellbar sind, wie bspw. insbesondere PU- oder PVC-Schäumungen oder Holz.

Als besonders vorteilhafte Produkteigenschaft haben wir festgestellt, daß nach dem Verpressen und vollständiger Verfestigung der Kontaktmittel, die Furnierung besonders widerstandsfähig gegen dynamische Einwirkungen jedweder Art ist. So lassen sich bspw. mit Hilfe herkömmlicher Stein- und Hartmetall bearbeitender Werkzeuge Bohrungen und Fräslungen weitgehend ohne Splitter- oder Bruchgefahr ausführen.

Die dünne Natursteinfurnier der eingangs beschriebenen Art erweist sich in selbständigen Zustand wider Erwarten, insbesondere bei den meisten Weichgesteinssorten, sogar bei besonders großen Tafeln als problemlos handhabbar, wenn man sie auf planen tischartigen Flächen lagert. Somit ist es selbst in diesem Stadium möglich geworden, die gegenständliche Naturstein-Furnier zu Schablonen- und Inarsierungsarbeiten zu verwenden, um dann entsprechende Furnierungen an Möbeloberflächen vorzunehmen.

Somit ermöglicht das erfundungsgemäße Verfahren unter Verwendung der eingangs beschriebenen Naturstein-Furniere Anwendungsbereiche für Naturstein in Architektur und Möbelbau, an die bisher nur in Zusammenhang mit Holzfurnieren zu denken war. Infolge der flexiblen weitreichenden Anwendungsmöglichkeiten sind selbst Möbel im klassischen Begriffskern mit Oberflächen aus Naturstein erzeugbar, ohne ein Möbel i. e. S. disqualifizierende übermäßige Gewichtssteigerung.

Bevorzugte Verwendung finden erfundungsgemäße Möbel- und Objektbeschichtungen der erfundungsgemäßen Art als dekorative Sichtflächen, insbesondere bei Schränken, Tischen, Stühlen, Fauteuils und Sitzgarnituren, sowie in weiteren wünschenswerten Verwendungsbereichen, bei welchen auf die luxuriöse Wirkung von Naturstein-Sichtflächen nicht verzichtet werden soll, wie Türzargen, Türportale, Türblätter, Rahmen. Bei Verwendung zu Autoarmaturenpaneelen und Bootcockpit-Vertäfelungen erweisen sich einerseits die verfahrungsgemäß wirkende Furnierfestigkeit, im Sinn von Splitter- und Bruchfestigkeit, als unabdingbar notwendige Vorteile, andererseits die materialimmanente Produkteigenschaft der gegenständlichen Furnierung, im Sinn von gerade im Feuchtraumbereich wünschenswerter Feuchtigkeitresistenz.

Hinsichtlich ihrer unmittelbaren Produktmerkmale eignet sich die vorgestellte Furnierung besonders zur dekorativen Sichtflächengestaltung an bekannten Wandvertäfelungsplatten aus wasserfestem, wärme-, schallisoliierenden, wetterbeständigen Schichtstoffen aus Gipskarton, Gasbeton, Schaumstoff, Hartschaum, Metall, Holz und/oder Kunststoff.

Durch das erfundungsgemäße Vorgehen bei der Herstellung der Furnierung ergibt sich, wie wir feststellten, als besonderer Vorteil hohe Trittfestigkeit selbst bei großer Beanspruchung. Dementsprechend eignet sich die gegenständliche Furnierung auch zum Herstellen dekorativer Oberflächen an bekannten Trockenestrichplatten zur Bodenbekleidung, wie auch zum Herstellen von Deckschichten transportabler Dünnbettélémente zur Boden- und Stiegenbekleidung. Besonders bei Verwendung in Verbindung mit bekannten Trockenestrichplatten muß als besonders vorteilhaft hervorgehoben werden, daß hiermit in einem Verlegungsvorgang Feinestrich und fertige luxuriöse Bodenbekleidung auf Grobbeton aufgebracht werden.

Da bei der gegenständlichen verfahrensgemäßen Verwendung von selbständigen Naturstein-Furnieren der im Oberanspruch beschriebenen Art, eine diesbezüglich konsequente Leichtbauweise für Möbel- und Objektbeschichtungen erzielt wird, wird auch selbständiger Schutz für die vorgestellten Verwendungsarten der Furniere begehrt.

Weitere Produktmerkmale, Anwendungsvorteile und Einzelheiten ergeben sich aus der anschließenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen anhand der Zeichnungen:

Die Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 ein Blockdiagramm zur Illustration der erfundungsgemäßen Herstellungswege;

Fig. 2 den Strukturaufbau einer Naturstein-Furnierung im Querschnitt;

Fig. 3 die Verwendungsvariante der direkten Möbelfurnierung, inkl. Verwendung rundum-ummantelter Furnierplatten als Türblatt, sowie als sonstige tragende Bauteile;

Fig. 4 den Schichtaufbau einer erfundungsgemäß furnierten Türzarge;

Fig. 5 die Verwendung als Autoarmaturenpaneel mit Naturstein-Furnier in Frontalansicht;

Fig. 6 die Verwendungsvariante der Rundum-Ummantelung einer Holzplatte;

Fig. 7 die Verwendung als Sichtfläche einer isolierenden Fertigbodenbekleidungsplatte im Querschnitt;

Fig. 8 die Verwendung als Sichtfläche eines transportablen mehrteiligen Fertigelementes zur Bodenbekleidung.

Im Folgenden wird auf die Zeichnungen Bezug genommen: Fig. 1 zeigt in einem Blockdiagramm die einzelnen Verfahrensschritte zur Herstellung von Möbel- und Objektbeschichtungen mit selbständigen dünnen oberflächenendbehandelten Naturstein-Furnieren (13) im Verfahrensweg (A), sowie die Produktionsvariante der Herstellung von vollständigen Rundum-Ummantelungen (100) mit selbständigen dünnen Naturstein-Furnieren (13) an Platten (2), insbesondere Holzplatten - im Verfahrensweg (B) - zur unmittelbaren Verwendung als tragende Bauteile (100) im Möbelbau. In Fig. 2 ist die Struktur der Naturstein-Furnierung im Querschnitt dargestellt. Anhand dieser beiden Figuren wird das erfundungsgemäße Furnierungs-Verfahren erläutert: Unter 7 mm dünne, selbständige, einseitig oberflächenendbehandelte - d. h. geschliffene, polierte und versiegelte - Naturstein-Platten (1) bis zum größtmöglichen Ausmaß eines Natursteinblock-Querschnittes werden an ihrer Rückseite mit einem ausschließlich zur späteren Verklebung mit einem beliebigen Untergrund dienenden

5 Haftvermittlungsfilm (3) versehen und können in derart vorbehandeltem Zustand (13) sowohl dem in Fig. 1 dargestellten Verfahrensweg (A), wie auch dem Verfahrensweg (B) zugeführt werden. Im Verfahrensweg (A) wird eine zu furnierende Oberfläche (2) eines Möbels oder Objektes, ehe man sie mit einer Naturstein-Furnier (13) überdeckt, durch filmartigen Auftrag eines Haftvermittlers (4) sowie einer Haftbrücke (6) vorbehandelt. Dann wird eine erfindungsgemäße Naturstein-Furnier (13) direkt auf die vorbehandelte Oberfläche (2), (4), (6) des Möbels oder Objektes mittels Klebstoffes aufgebracht. Diese Furnierung wird bei Temperaturen zwischen 30 und 80 °C im Niederdruckverfahren verpreßt. Dabei erfolgt eine Verankerung durch Polymerisation des Klebstoffes (5) sowohl im Haftvermittler (4) der Möbeloberfläche (2), wie auch dem der Naturstein-Furnier (13), (3). Auf die Notwendigkeit der Verschiebung der physikalischen Phasengrenzen der zu verbindenden Oberflächen (1), (2), sowie auf die Vorteilhaftigkeit bestimmter Haftstoffe (3), (4), (6) wurde schon in der Beschreibung hingewiesen.

10 15 20 Die erfindungsgemäße Erzielung von Naturstein-furnierten Möbelsichtflächen kann auch durch den Verfahrensweg (B) in Fig. 1 erfolgen, welcher vorsieht, daß nach analogem Verfahrensablauf Platten mit bei Feuchtigkeitseinwirkung quellenden Kernfüllungen (2), insbesondere Holzplatten, vollständig rundum mit Naturstein-Furnieren (13) ummantelt werden, wobei jede mit Naturstein zu beschichtende Fläche (2) jeweils mit den erwähnten Vorbeschichtungen - Haftvermittler (4) und Haftbrücke (6) - wie in Fig. 6 dargestellt, vorbehandelt wird, vorzugsweise im Sprüh- oder Tauchverfahren. Nach vollständiger Ummantelung mit Naturstein-Furnieren (13) erfolgt ein Verpressen der Furnierung im Niederdruckverfahren mittels Furnierpresse und Polymerisation (5) der Haftfilme (4), (6) unter Wärmeeinwirkung. Auf die diesbezüglichen vorteilhaften Produkteigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten bspw. als unmittelbar tragende Möbelbauteile (100) wurde ebenfalls schon in der Beschreibung hingewiesen.

25 30 35 Fig. 3 zeigt ein schrankartiges Möbelstück, hergestellt unter kumulierter Anwendung der erfindungsgemäßen Verfahrenswege (A) und (B) aus Fig. 1. Die Seitenwände (21) des Möbelstückes, die Deckplatte (30), die Bodenplatte (22) sowie die Türblätter (23) mit Ausnahme der Mittelkassetten (19) und Regalbretter (49) werden gem. Verfahrensweg (B) der Fig. 1 aus rundum ummantelten Holzplatten (100) - Fig. 6 - hergestellt, sowie mit sämtlichen notwendigen Scharnier-, Beschläge und sonstigen Bohrungen (28) versehen. Dann erfolgt die Zusammenstellung der schon fertig furnierten Teile (21), (22), (23), (49) sowie der noch rohen Holzplatten (2) und Holzprofile (18), (19). Nach vollständiger Zusammenstellung werden noch zu furnierende Oberflächenabschnitte (2), (18), (19) gemäß dem Verfahrensweg (A) der Fig. 1 mit selbständigen dünnen Naturstein-Furnieren (13) überdeckt. Das rechte Türblatt (23a) ist geöffnet dargestellt, wobei der optische Eindruck vermittelt wird, es sei aus einer massiven, allseitig oberflächenendbehandelten Natursteinplatte erzeugt. In einem zeichnerischen Vergrößerungsfenster wird der Strukturaufbau einer allseitigen Naturstein-Furnierung (13), (100) an Hand dieses Ausführungsbeispiele dargestellt, wie er schon zu Fig. 6 beschrieben wurde.

40 45 50 Fig. 4 zeigt den Schichtaufbau einer erfindungsgemäßen Türzarge bzw. eines Türportals. Im Regelfall wird die Zarge mittels Trägerprofilen (40) aus Holz, Kunststoff, Gasbeton oder Metall vorgefertigt. Die benötigten Naturstein-Furniere (13) werden entsprechend der zu furnierenden Oberflächenabschnitte (14) zugeschnitten. Infolge des erfingungsgemäßen kraftschlüssigen Verbundes zwischen den verbundenen Flächen (13), (14), sowie der Möglichkeit großer ununterbrochener Flächen und eines genauen Furnier-Zuschnittes (38), entsteht bei vollflächiger Furnierung der Profile der optische Eindruck massiver Marmorfräslungen.

55 Fig. 5 zeigt ein Autoarmaturenpaneel aus Naturstein-Furnier (13) mit zweckentsprechender Anpassung an jedwede funktionelle Notwendigkeit infolge von gefrästen Ausschnitten (29) und Bohrungen (28). Die die Sichtfläche (1) bildenden Einzelabschnitte weisen weiters Intarsien (26) auf durch Metall-, Holz-, Kunststoff- oder Natursteineinlagen (10), (11) auf. Die beliebig gestaltbare Gesamtoberfläche wird bündig zusammengefüg (27) und kann jedem Farb- und Stilwunsch angepaßt werden.

60 65 70 Fig. 7 zeigt einen besonders vorteilhaften Anwendungsfall einer Bodenbekleidung. Diese Fertigbodenbekleidungsplatten (46) haben neben einer dünnen Naturstein-Furnier (13) als Deckschicht, Gipskarton- (2) und Styroporplatten (9) in mindestens drei übereinander angeordneten Lagen als Isolierschichten zur Dämmung von Feuchtigkeit, Wärme und Schall. Derart weisen diese Elemente (24) die kombinierte Funktion des bekannten Trockenstrichs auf, welcher i. d. R. direkt auf grobbetonierte Böden (50) aufgelegt wird. Dementsprechend werden in ein und demselben Arbeitsgang, Feinestrich (24) und oberflächenendbehandelte dekorative Trittfäche (1) verlegt. Der Zusammenhalt zwischen den einzelnen Fertigbodenbekleidungsplatten (46) erfolgt mittels Nut (34) und Feder (33) in bekannter Weise.

75 80 85 Fig. 8 zeigt die Verwendung von selbständiger dünner Naturstein-Furnier (13) als dekorative Oberfläche (1) transportabler mehrteiliger Fertigelemente (45) zur Bodenbekleidung mit in diesem Ausführungsbeispiel sternförmigen Oberflächenintarsien (26). Der Durchmesser beträgt in diesem Beispiel 3 m. Die Überdeckung mit selbständiger dünner Naturstein-Furnier (13) erfolgt je nach Anwendungsbereich auf Holz, Trockenestrich, Gasbeton oder metallverstärkten gegossenen Dünnbetten (2). Zur Anpassung an eventuell unebene Untergründe besteht die unterste Schicht (9) vorzugsweise aus weichelastischem Material, insbesondere Styropor.

PATENTANSPRÜCHE

5

- 10 1. Verfahren zum Beschichten von Möbeln, Wänden und Fußböden mit unter 7 mm dünnen oberflächenend-behandelten Natur- oder Kunststeinschichten, dadurch gekennzeichnet, daß eine zu furnierende Oberfläche, ehe sie mit einer Natur- oder Kunststeinschicht überdeckt wird, durch Auftrag eines Haftvermittlers und einer Haftbrücke in Form eines Glasfasergewebes oder nicht brennbaren Vlieses vorbehandelt wird, und dann ein kraftschlüssiger Verbund der zu verbindenden Flächen mittels Verpressens im Niederdruckverfahren unter Wärmeeinwirkung bei einer Temperatur von 30 bis 80 °C erfolgt.
- 15 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haftvermittler ein Zweikomponentenbinde-mittel ist, welches unter Einwirkung von Wärme durch Polymerisation vernetzt und einen duromeren Film bildet.

20

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

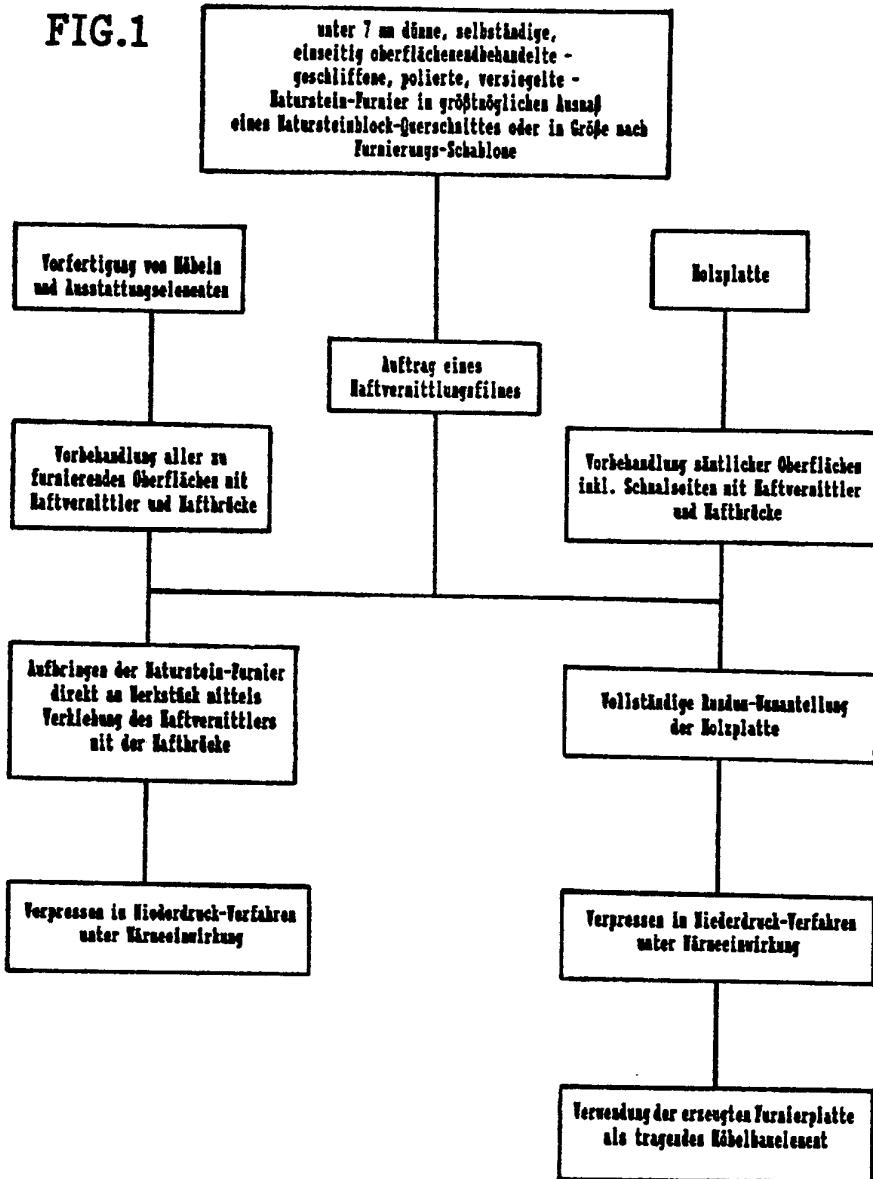
Ausgegeben

26. 7.1993

Blatt 1

Int. Cl.⁵: C04B 41/70
B44C 5/04
A47B 96/20
B32B 9/04
A47B 95/04
E04F 13/14

FIG.1



Verfahrensweg A

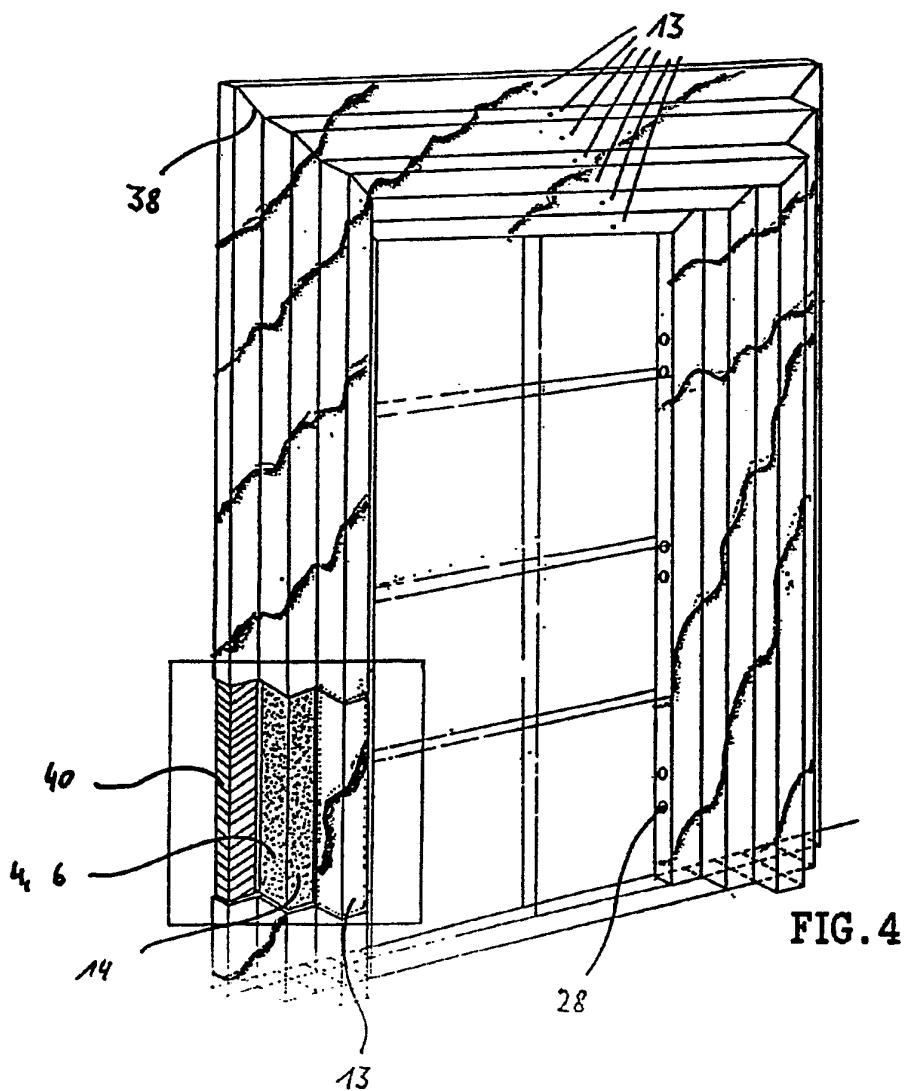
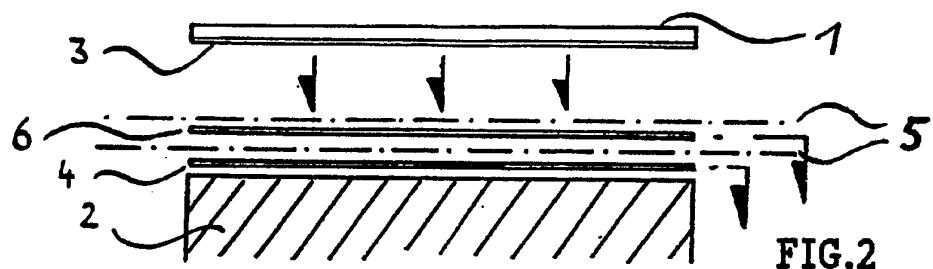
Verfahrensweg B

Ausgegeben

26. 7.1993

Blatt 2

Int. Cl.⁵: C04B 41/70
B44C 5/04
A47B 96/20
B32B 9/04
A47B 95/04
E04F 13/14



Ausgegeben

26. 7.1993

Blatt 3

Int. Cl. 5: C04B 41/70
B44C 5/04
A47B 96/20
B32B 9/04
A47B 95/04
E04F 13/14

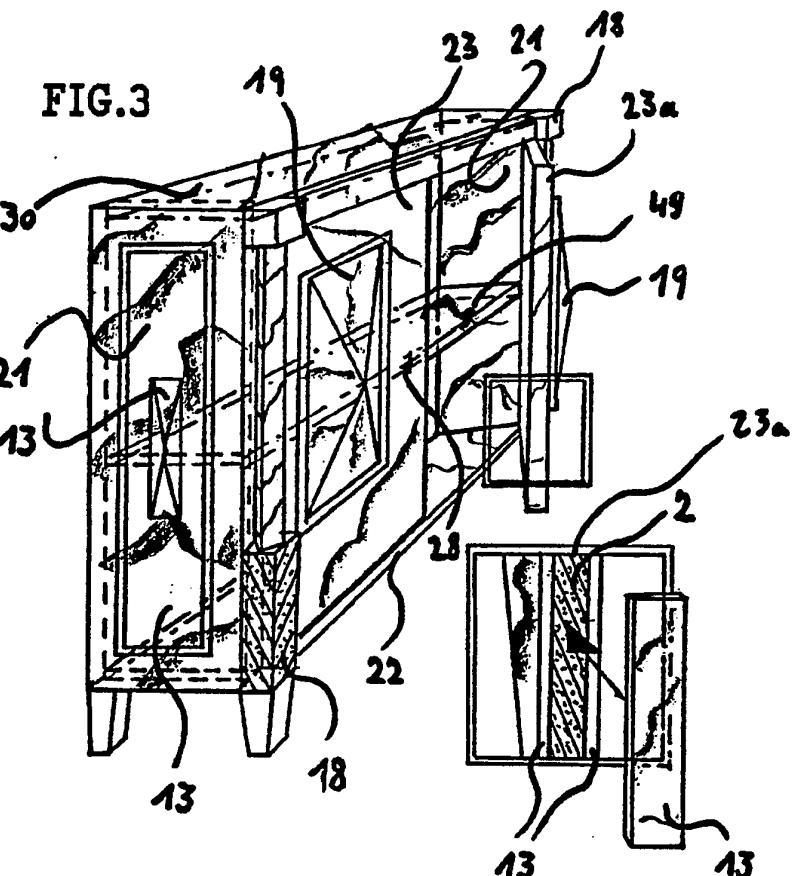
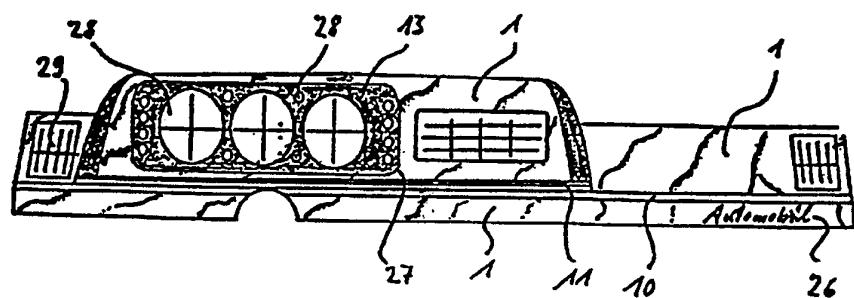


FIG.5



Ausgegeben

26. 7.1993

Blatt 4

Int. Cl.⁵: C04B 41/70
B44C 5/04
A47B 96/20
B32B 9/04
A47B 95/04
E04F 13/14

FIG.6

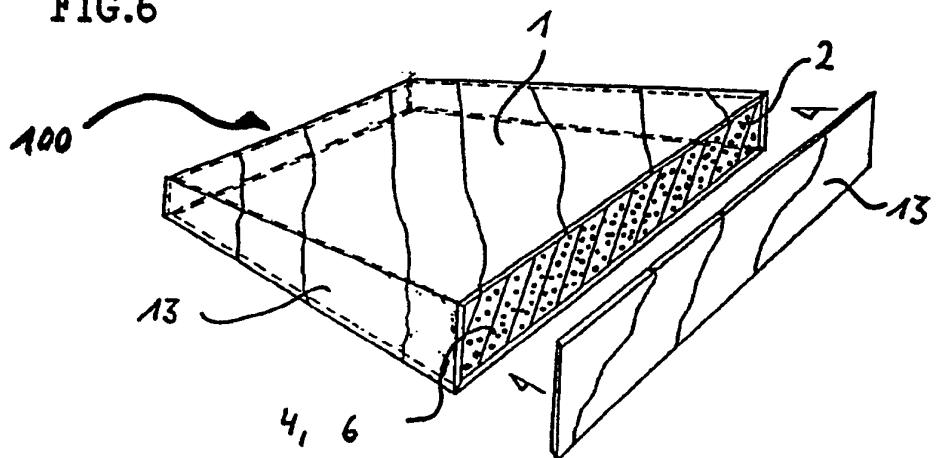


FIG.7

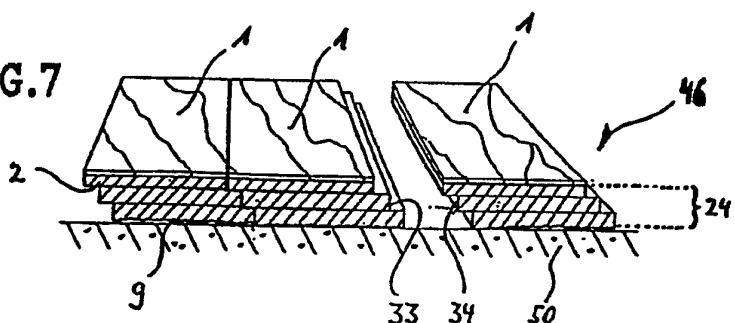


FIG.8

