

(19)



(11)

EP 2 230 094 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.09.2010 Patentblatt 2010/38

(51) Int Cl.:
B44C 1/26 ^(2006.01) **E06B 3/70** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10002805.9**

(22) Anmeldetag: **17.03.2010**

(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 ME RS

(71) Anmelder: **Kremstal Türenwerk GmbH**
4531 Kematen an der Krems (AT)

(72) Erfinder: **Himmelein, Tobias**
4511 Allhaming 98 (AT)

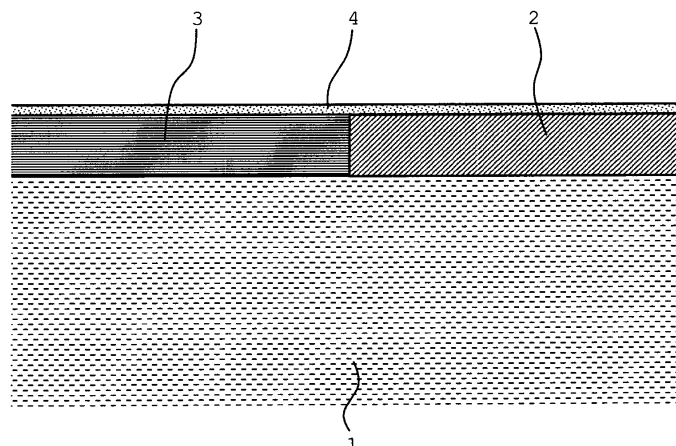
(30) Priorität: **20.03.2009 AT 4502009**

(54) Verfahren für das Beschichten von Plattenwerkstoffen

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren für das Beschichten einer ebenen Oberfläche eines Grundmaterials mit mehreren Teilstücken von flächigen Oberflächenmaterialien, wobei zumindest ein Teilstück aus einem von Furnier verschiedenem Material besteht, wobei dieses Teilstück von der Sichtseite her zumindest bis zu mehreren Zehntelmillimetern Tiefe makrosokopisch betrachtet homogen aufgebaut ist und in diesem Dicken-

bereich durchgehend eine einheitliche Materialfarbe aufweist. Die einzelnen Teilstücke der Oberflächenmaterialien werden erst zugeschnitten, dann zueinander und zum Grundmaterial in gewünschter Lage am Grundmaterial festgeklebt. Es werden alle Teilstücke (2, 3) von flächigen Oberflächenmaterialien, auch jene, welche aus einem von Furnier verschiedenem Material bestehen, gemeinsam nach dem Befestigen auf dem Grundmaterial oberflächlich überschleift und lackiert.

Fig. 2



EP 2 230 094 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren für das Beschichten von Plattenwerkstoffen.

[0002] Um Oberflächen von Platten, beispielsweise für Möbelfronten, Tischplatten, Wandverkleidungen, Paneele, für Türblätter, oder Brettspiele mit verschiedenen Furnierteilen zu beschichten, ist es üblich, die verschiedenen Furnierteile aus größeren Furnierflächen auszuscheiden, dann in gewünschter Weise spaltfrei aneinander zu legen, mit Klebebändern oder einer durchgehenden klebenden Folie aneinander zu fixieren, die Anordnung auf der mit Klebstoff beschichteten Seite einer Trägerplatte anzuordnen und mit dieser, typischerweise durch Verpressen, zu verkleben. Das Verpressen kann im heiß oder Kaltpressverfahren durchgeführt werden. Zumindest bei Anwendungen in industriellen Maßstab ist es üblich, das Zuschneiden der Furniere mittels einer Laserschneidanlage durchzuführen, da damit auch Kurven, Ausnehmungen und Einbuchtungen gut herstellbar sind und da auch die Schnittflächen für die weitere Verwendung ausreichend glatt sind. Weitere bekannte und gängige Zuschnittverfahren sind Wasserstrahlschneiden, Fräsen, Sägen und Stanzen. Im Anschluss an das Fügen wird die Oberfläche geschliffen und lackiert.

[0003] Häufig werden Oberflächen von Möbeln oder Türen mit einer Schicht aus sogenanntem "Schichtstoff" versehen. Unter dem Begriff "Schichtstoff" wird hier und generell in dieser Schrift, ein flächiges Material verstanden, welches aus mehreren, durch Verpressen miteinander verbundenen Schichten von mit Phenolharz und/oder Melaminharz getränkten Papieren besteht. Andere, im deutschsprachigen Raum dafür verwendete Begriffe sind beispielsweise "Schichtpressstoff", "Laminat", "HPL" und "CPL".

[0004] Schon 1956 wurde mit der DE 17 34 141 U vorgeschlagen, mit derartigen Stoffen Oberflächen zu "furnieren" und dabei mehrere Einzelstücke von Schichtstoff zu kombinieren, wobei die Grenze zwischen zwei Schichtstoffstücken nicht wie schon vorbekannt geradlinig zu verlaufen brauche, sondern gekrümmt sein solle. Eine Oberflächenbehandlung des Schichtstoffs wurde nicht vorgeschlagen. Die üblicheren Schichtstoffe weisen von sich aus eine dekorative, robuste Deckschicht auf, welche keine weitere Oberflächenbehandlung wie Versiegeln mit bekannten Lacken, Ölen oder Wachsen benötigt und welche gar nicht geschliffen werden darf.

[0005] In der WO 200164455 A1 wird vorgeschlagen für die Dekoration von Holzteilen, wie z.B. einem Gitarrenhals, Perlmuttscheiben beidseitig mit einer glasigen Harzschicht zu versehen, den so gebildeten Körper in eine Vertiefung in einer Holzoberfläche einzukleben, die gesamte Anordnung zu überschleifen und zu lackieren. Beim Überschleifen wird dabei nicht das Perlmutter angeschliffen, sondern nur eine der beiden damit verbundenen Harzschichten.

[0006] Häufig werden die beiden großen Flächen eines Türblattes in kleinere Flächenbereiche unterteilt, wo-

bei unterschiedliche Flächenbereiche unterschiedliche Oberflächenmaterialien aufweisen können. Ein Beispiel zeigt die EP 1 251 132 A2. Dabei wird in eine Ausfräsung einer Massivholzplatte eine flächige Dekorapplikation, typischerweise aus Glas, Stein oder Metall eingesetzt. Die Sichtflächen der Dekorapplikation und die Massivholzplatte liegen nicht bündig zueinander und an den Rändern der Dekorapplikation sind zusätzliche Nuten angebracht.

[0007] Wie bei anderen Beispielen für Materialkombinationen auch, wird gar nicht erst versucht einen möglichst spaltfreien und direkten Übergang zwischen den Materialien zu Stande zu bringen, sondern der Übergang zwischen den einzelnen Materialien wird durch eine separate Nut oder Vertiefung betont. Beispielsweise werden auf diese Weise auch Flächenbereiche bei denen die Deckschicht aus Schichtstoff besteht mit Flächenbereichen kombiniert, bei denen die Deckschicht Massivholz oder Furnier ist. Sehr häufig führt man den Übergang deswegen in definiert betonter Weise aus, weil es als zu schwierig oder gar als unmöglich gilt, einen glatten, spalt- und stufenfreien Übergang zwischen den verschiedenen Oberflächenbereichen herzustellen. Ebenso gilt es als schwierig bis unmöglich, exakte Bündigkeit zwischen Teilflächen von Oberflächen zu erreichen, welche aus unterschiedlichen Materialien bestehen.

[0008] Der Erfinder hat sich die Aufgabe gestellt, ein Verfahren zu schaffen, mit Hilfe dessen Teilflächen einer ebenen Plattenoberfläche mit Furnier und andere Teilflächen der Plattenoberfläche mit einem anderen Stoff - wie typischerweise einem Schichtstoff - beschichtet werden können, wobei die Übergänge zwischen den mit unterschiedlichen Oberflächenmaterialien versehen Teilflächen spalt- und stufenfrei sein sollen und wobei die Sichtflächen der unterschiedlichen Oberflächenmaterialien bündig zueinander liegen sollen.

[0009] Zum Lösen der Aufgabe wird vorgeschlagen, neben Furnier ein anderes Oberflächenmaterial zu verwenden, welches zumindest sichtbar bis zu mehreren Zehntel Millimetern Tiefe homogen aufgebaut und gleichartig eingefärbt ist. Weiters wird dazu vorgeschlagen, die beiden Oberflächenmaterialien so wie ansonsten zwei verschiedene Furniere, zuzuschneiden, anzuordnen und mit der Grundplatte durch Verkleben zu verbinden. Anschließend wird die gesamte so belegte Oberfläche überschliffen, sodass alle Sichtseiten in einer gemeinsamen Ebene zu liegen kommen. In einem weiteren Arbeitsschritt wird die Oberfläche als Ganzes mit einer Beschichtung versehen, typischerweise klar lackiert.

[0010] Es entsteht eine durchgehende Fläche, die verschiedene Oberflächenmerkmale bezüglich Farbe und Struktur aufweist. Der Übergang zwischen den beiden Flächen wird durch die Beschichtung überdeckt.

[0011] Näheres wird an Hand dreier - nicht maßstäblicher - Zeichnungen erläutert:

Fig. 1: zeigt in Schnittansicht einen Ausschnitt aus der Grundplatte und die erfindungsgemäß auf ihr

angeordneten Oberflächenmaterialien vor dem Schleifen und Lackieren. Die Schnittebene liegt dabei normal zu der zu beschichtenden Fläche.

Fig. 2: zeigt in gleicher Ansicht die Anordnung von Fig. 1 nach dem Schleifen und Lackieren.

Fig. 3: zeigt in Frontalansicht eine beispielhafte erfindungsgemäß beschichtete Platte.

[0012] Gemäß der dargestellten beispielhaften Ausführung wird eine Seite einer ebenen Grundplatte 1, welche beispielsweise eine Pressspanplatte sein kann, sowohl mit einer Beschichtung homogenen Aufbaus, beispielsweise Schichtstoff 3 als auch mit einem Furnier 2 beschichtet. Nach dem Zuschneiden der Oberflächenmaterialien Schichtstoff 3 und Furnier 2 werden diese aneinander und auf die Grundplatte 1 gefügt und mit dieser durch Verkleben verbunden.

[0013] Die Dicken von Furnier und Schichtstoff liegen typischerweise im Bereich von 0,5 mm bis 1,5 mm. In diesem Dickenbereich und auch in angrenzenden Dickenbereichen können diese Materialien sehr gut mittels den bekannten Zuschnittmethoden zugeschnitten und verarbeitet werden, sodass beispielsweise die in Fig. 3 erkennbaren Furnierstreifen 2 und die in Fig. 3 erkennbare Schichtstofffläche 2 mit streifenförmigen Ausnehmungen aus größerem, flächigem Grundmaterial herausgeschnitten werden können.

[0014] Wie in Fig. 2 erkennbar, ist im dargestellten Beispiel die Stärke des Furniers 2 etwas größer als jene des Schichtstoffes 3, womit sich nach dem Fügen am Übergang zwischen den beiden Materialien eine Stufe ergibt.

[0015] Durch Überschleifen der gesamten Oberfläche wird Material abgetragen, sodass die Sichtfläche beider Oberflächenmaterialien in einer Ebene zu liegen kommt und alle Stufen ausgeglichen sind.

[0016] Der Schichtstoff 3 ist in sich aus vielen feinen, getränkten und miteinander verbundenen Papierlagen aufgebaut. Überraschenderweise werden beim Überschleifen dennoch keinerlei höhenlinienartigen Linienzüge sichtbar. Dafür ist nur wichtig, dass die einzelnen Lagen aus denen der Schichtstoff 3 in jenem Dickenbereich aufgebaut ist, in welchem geschliffen wird, zueinander gleich sind, also aus Papier gleicher Färbung, welches mit gleichartig farbigem Harz getränkt ist, bestehen.

[0017] An Stelle von Schichtstoff kann das Verfahren auch für andere flächige Materialien, wie beispielsweise Kunststoffbahnen, Karton, Faserverbundstoffe, Metalle, Scheiben aus Mineralien wie beispielsweise Speckstein etc. angewendet werden. Wichtig ist dabei, dass diese Materialien von der Sichtseite her bis zu mehreren Zehntelmillimetern Tiefe makroskopisch betrachtet homogen aufgebaut sind und bis zu dieser Tiefe auch durchgehend die gleiche Materialfarbe aufweisen.

[0018] Es ist vorteilhaft, wenn die miteinander kombinierten unterschiedlichen flächigen Materialien durch

Schleifen etwa gleich gut abtragbar sind. Für Kombinationen innerhalb der Materialien Furniere, Schichtstoffe, vielen Kunststoffarten, sehr weiche Mineralien wie z.B. Speckstein, trifft das gut zu. Auf Grund der sehr unterschiedlichen Schleifbarkeit ist es im Allgemeinen eher schwierig, zu den genannten Materialien Metalle zu kombinieren.

[0019] Wie für furnierte Flächen ansonsten auch üblich, sollte die Oberfläche im Anschluss an das Schleifen mit einer Oberflächenschutzschicht, beispielsweise einer Lackschicht 4 versehen werden. Diese Oberflächenschutzschicht kann sich ohne Unterbrechung sowohl über die mit Furnier 2 belegten Flächenbereiche als auch über die mit Schichtstoff 3 belegten Flächenbereiche erstrecken.

[0020] Im Fall der Anwendung von Schichtstoffen können sowohl für den Klebstoff mit welchem die Oberflächenmaterialien auf der Grundplatte befestigt werden, als auch für den Lack mit welchem die Oberflächenmaterialien letztendlich beschichtet werden, die üblichen, ansonsten beim Furnieren verwendeten Stoffe verwendet werden.

[0021] Wie bei anderen Oberflächenbehandlungen auch, liegt es im Bereich des fachmännischen Handelns die Rezeptur so einzustellen, dass sie keine unerwünschten Verfärbungen am Furnier oder am weiteren Oberflächenmaterial hervorruft.

[0022] Indem für Einlegearbeiten auch andere Materialien als Furniere, insbesondere Schichtstoffe verwendet werden, welche überschleifbar sind, und indem diese wie Furniere im Zuge der Arbeit auch überschleifen und lackiert werden, können solche Einlegearbeiten unter Anwendung von anderen Stoffen als Furnieren realisiert werden, welche bisher nur unter ausschließlicher Anwendung von Furnieren mit zufriedenstellender Qualität und unter tragbaren wirtschaftlichen Bedingungen realisierbar waren. Mit "zufriedenstellender Qualität" ist dabei gemeint, dass eine gleichmäßige, fugenlose und geschlossene Oberfläche erreicht wird.

[0023] Damit werden unter wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und bei Einhaltung höchster Qualitätskriterien Möglichkeiten für viele neuartige Designs für Plattenoberflächen geschaffen.

[0024] Der zurzeit wirtschaftlich am meisten bedeutende Anwendungsfall betrifft die Herstellung von Türblättern. Weitere wertvolle Anwendungsfälle sind die Herstellung von Möbelfronten, von Tischplatten, von Wandverkleidungen und Paneelen und von Platten für Brettspiele.

[0025] Die wirtschaftlich bedeutsamste Materialkombination ist im Moment jene bei der Schichtstoffe mit Furnieren kombiniert werden. Das erfindungsgemäße Verfahren ist aber für weitere Materialkombinationen wie beispielsweise Schichtstoffe und Schichtstoffe, Kunststoffe und Furniere, Schichtstoffe und/oder überschleifbare Keramiken oder Mineralien denkbar.

Patentansprüche

1. Verfahren für das Beschichten von Plattenwerkstoffen mit mehreren Teilstücken von flächigen Oberflächenmaterialien, wobei zumindest ein derartiges Teilstück aus einem von Furnier verschiedenem Material besteht, wobei dieses Teilstück von der Sichtseite her zumindest bis zu mehreren Zehntelmillimetern Tiefe makrosokopisch betrachtet homogen aufgebaut ist und in diesem Dickenbereich durchgehend eine einheitliche Materialfarbe aufweist, wobei die einzelnen Teilstücke der Oberflächenmaterialien erst zugeschnitten werden, dann zueinander und zum Plattenwerkstoff in gewünschter Lage am Plattenwerkstoff festgeklebt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Teilstücke (2, 3) von flächigen Oberflächenmaterialien gemeinsam nach dem Befestigen auf dem Plattenwerkstoff oberflächlich überschliften und mit einer Beschichtung versehen werden. 5
10
15
20
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das von Furnier verschiedene Oberflächenmaterial ein Schichtstoff ist, welcher aus durch Verpressen miteinander verbundenen Schichten von mit Phenolharz und/oder Melaminharz getränkten Papieren gebildet ist. 25
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schichtstoff (3) nur in einem solchen Dickenbereich überschliften wird, in welchem er aus Papierlagen gleicher Färbung und gleicher Harztränkung aufgebaut ist. 30
4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** damit Teilstücke aus Schichtstoff (3) und aus Furnier (2) zum Beschichten einer Oberfläche kombiniert werden. 35
5. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das von Furnier verschiedene Oberflächenmaterial Kunststoff ist. 40
6. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das von Furnier verschiedene Oberflächenmaterial ein Faserverbundstoff ist. 45
7. Verfahren nach einem der bisherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einzelnen Teilstücke von flächigen Oberflächenmaterialien mittels Laser zugeschnitten werden. 50
8. Verfahren nach einem der bisherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** damit die Oberfläche eines Türblattes gebildet wird. 55

Fig. 1

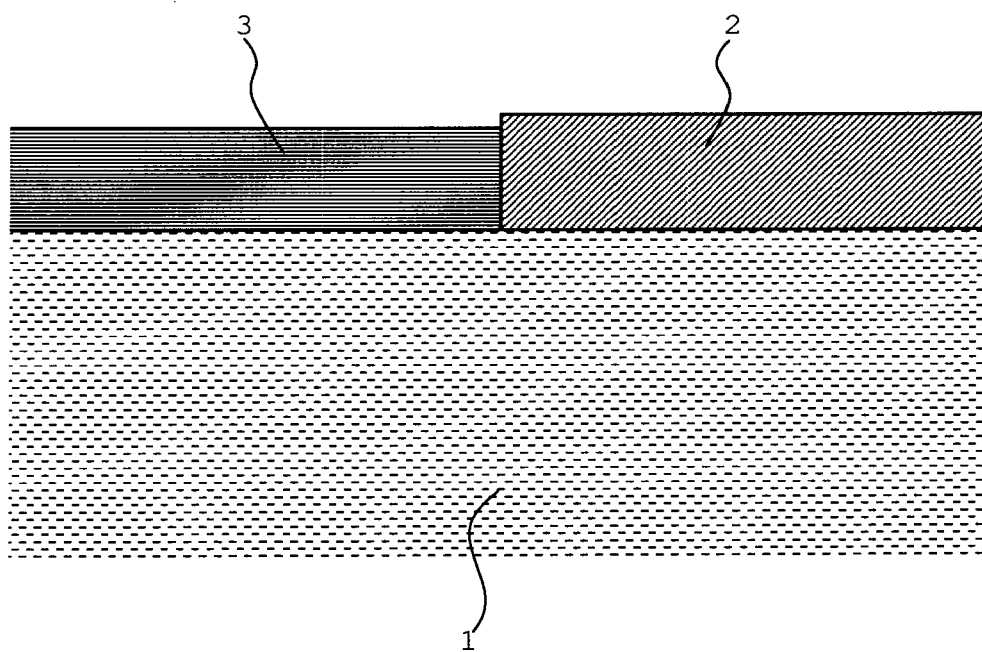


Fig. 2

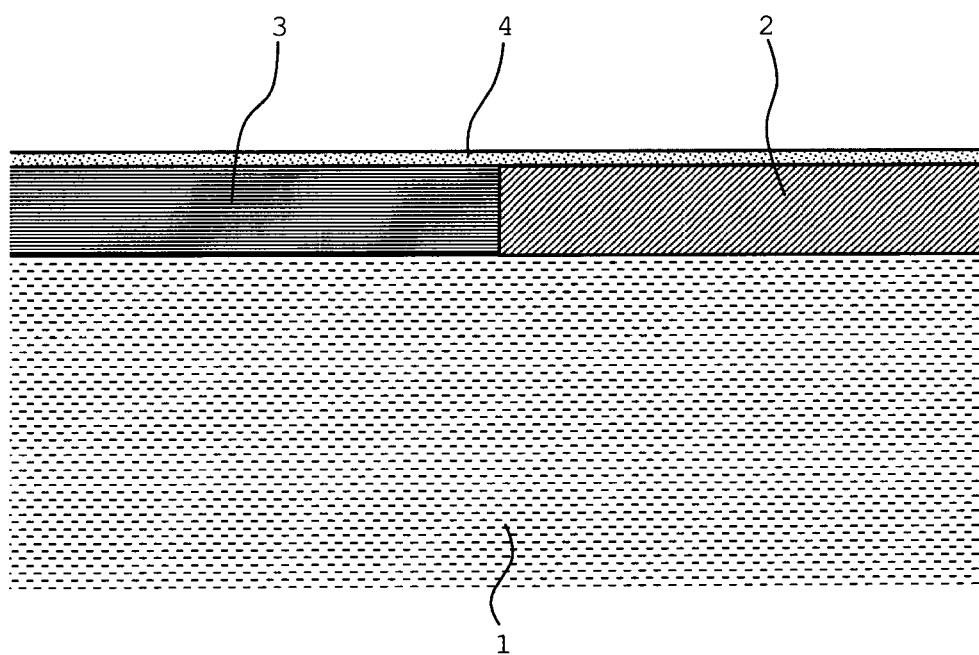
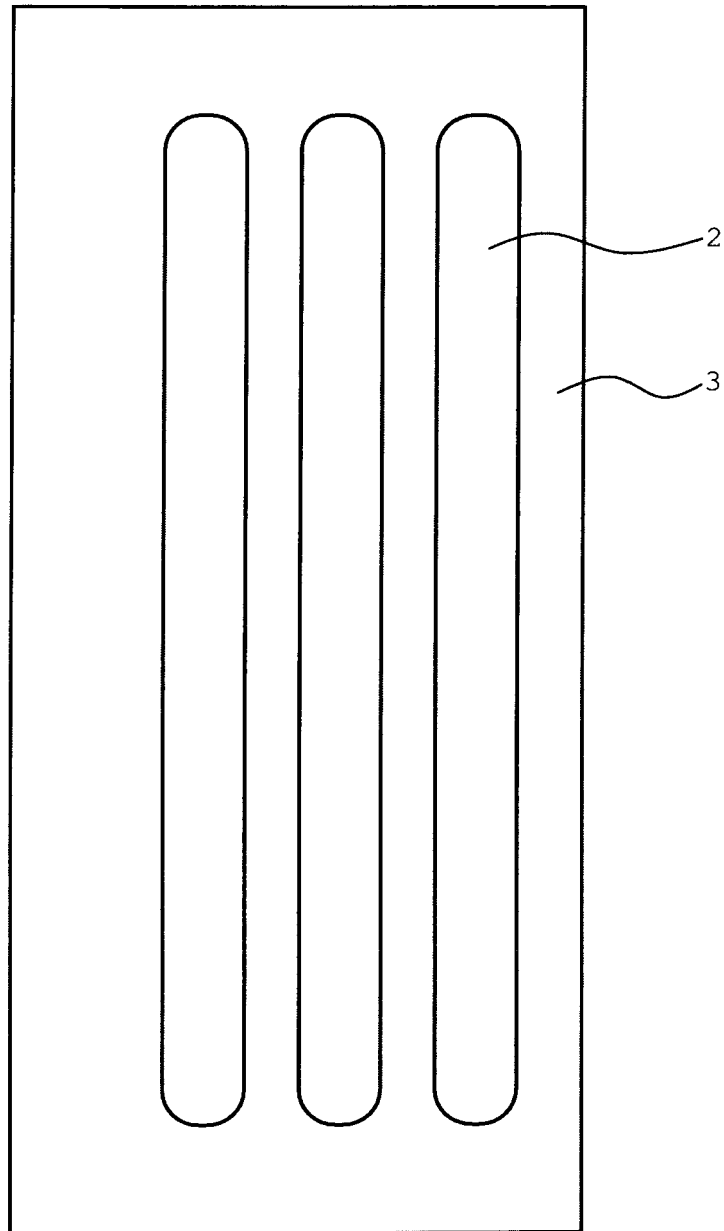


Fig. 3



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 1734141 U [0004]
- WO 200164455 A1 [0005]
- EP 1251132 A2 [0006]