



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.08.2009 Patentblatt 2009/33

(51) Int Cl.:
B63B 5/06 (2006.01) B63B 5/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09006566.5**

(22) Anmeldetag: **27.11.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

(30) Priorität: **28.11.2001 DE 10158183**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
02026296.0 / 1 316 497

(71) Anmelder:
• **Wolz, Andreas**
97253 Gaukönigshofen (DE)
• **Wolz, Michael**
97253 Gaukönigshofen (DE)

(72) Erfinder:
• **Wolz, Andreas**
97253 Gaukönigshofen (DE)
• **Wolz, Michael**
97253 Gaukönigshofen (DE)

(74) Vertreter: **von den Steinen, Axel**
advotec.
Patent- und Rechtsanwälte
Beethovenstrasse 5
97080 Würzburg (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 15-05-2009 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Boot mit Fertigholzdeck**

(57) Die Erfindung betrifft ein Boot mit einem vorgefertigten Holzdeck (01), wobei das Holzdeck (01) einen zumindest zweischichtigen Aufbau aufweist, mit einer beispielsweise von Holzleisten (04), Korkmaterial oder Granulat gebildeten Deckschicht und einer von zumindest einer Trägerplatte (03) gebildeten Trägerschicht, wobei die Trägerplatte (03) auf dem Bootsdeck (02) des

Bootes mit einem Kleber (10), insbesondere unter Anlegung eines Unterdrucks zwischen Trägerplatte (03) einerseits und Bootsdeck (02) anderseits, verklebt ist, und wobei die Kleberfuge, in der der Kleber (10) zwischen Trägerplatte (03) einerseits und Bootsdeck (02) anderseits angeordnet ist, zumindest abschnittsweise mit einem Dichtband (11) abgedichtet ist.

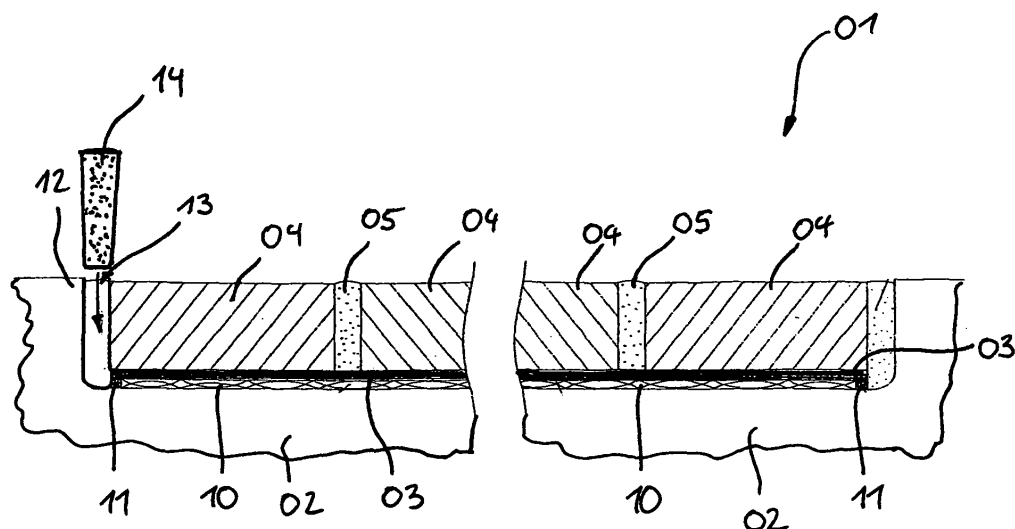


Fig. 9

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Boote mit vorgefertigten Holzdecks nach dem Oberbegriff des unabhängigen Hauptanspruchs.

[0002] Aus dem traditionellen Bootsbau sind Bootsdecks bekannt, deren Oberseite als Stabdeck ausgebildet ist. Zur Herstellung dieser Stabdecks werden wasserunempfindliche Hölzer, insbesondere Teakholz, verwendet. Die einzelnen das Holzdeck bildenden Holzleisten werden dabei von Dehnungsfugenmaterial voneinander getrennt.

[0003] Die Herstellung derartiger Stabdecks in traditioneller Bauweise unmittelbar auf dem Bootskörper ist außerordentlich kosten- und zeitintensiv. Es sind deshalb, beispielsweise aus der DE 30 06 039 C2 und der GB 2 304 646, vorgefertigte Fertigholzdecks bekannt. Statt unmittelbar auf dem Bootsdeck werden bei diesen Fertigholzdecks die die Oberschicht bildenden Holzleisten auf einer Trägerplatte angeordnet und befestigt. Die Trägerplatte selbst hat dabei die Form, die später am Boot vom vorgefertigten Holzdeck überdeckt werden soll. Durch die Herstellung des Stabdecks nicht unmittelbar auf dem Bootskörper, sondern auf der Trägerplatte, können einfache und kostengünstigere Fertigungsverfahren zum Einsatz kommen. Außerdem ist die Fertigstellung des Bootes selber in viel kürzerer Zeit möglich, da dazu lediglich die Trägerplatte des vorgefertigten Holzdecks am Bootskörper im Ganzen befestigt werden muss.

[0004] Neben traditionellen Stabdecks sind auch vorgefertigte Decks bekannt, deren Deckschicht aus Korkmaterialien hergestellt ist. Dazu können beispielsweise Korkplatten verwendet werden. Außerdem sind auch vorgefertigte Decks mit einer aus Granulat hergestellten Deckschicht bekannt, die den optischen Eindruck eines Holzmaterials bieten. Als Holzdeck im Sinne dieser Erfindung soll deshalb jedes vorgefertigte Deck verstanden werden, dessen Deckschicht bei der Vormontage auf einer Trägerschicht befestigt wird. Welches Material zur Herstellung der Deckschicht verwendet wird, ist dabei grundsätzlich beliebig, wenn auch in den meisten Fällen Hölzer, insbesondere Teakhölzer, Verwendung finden. Der Ausdruck "Holzdeck" ist also nicht im Sinne einer Materialbeschreibung zu verstehen, sondern kennzeichnet vielmehr die Funktion des zusätzlich angebrachten Decks.

[0005] Die Befestigung des vorgefertigten Holzdecks am beispielsweise in GFK-Bauweise hergestellten Bootsdeck kann in unterschiedlicher Weise erfolgen. Als besonders haltbar hat es sich erwiesen, das vorgefertigte Holzdeck vollflächig mit dem Bootsdeck zu verkleben. Durch die Verklebung des Holzdecks mit dem Bootsdeck kann insbesondere das Eindringen von Feuchtigkeit in den Zwischenraum zwischen Holzdeck und Bootsdeck verhindert werden.

[0006] Aus dem Verkleben des vorgefertigten Holzdecks auf dem Bootsdeck ergeben sich jedoch einige

fertigungstechnische Probleme bzw. Nachteile. Ein Problem besteht insbesondere darin, dass sich in der Klebeschicht nach Möglichkeit keine Lufteinschlüsse bilden, um eine möglichst vollflächige Verklebung zu erreichen.

5 Aus diesem Grund wird vielfach die Verklebung des Holzdecks unter Unterdruck bzw. einem Vakuum vorgenommen. Bei diesem Verfahren wird nach der Aufbringung des Klebers und dem Auflegen des vorgefertigten Holzdecks die Kleberfuge zwischen Holzdeck und Bootsdeck 10 druckdicht abgedichtet und dann über dem Holzdeck ein Unterdruck angelegt. Aufgrund des Druckunterschiedes wird das Holzdeck dann unter einer gleichförmigen Flächenlast gegen das Bootsdeck gezogen, so dass der Kleber vollflächig aushärten kann. Ein Problem liegt bei dieser 15 Fertigungsweise jedoch darin, dass im Kleber Luft eingeschlossen wird, die aufgrund der Zähigkeit des Klebers nicht mehr aus der Kleberfuge, in der die Kleberschicht zwischen Bootsdeck und Holzdeck angeordnet ist, entweichen kann.

20 **[0007]** Weiter besteht beim Verkleben der vorgefertigten Holzdecks das Problem, dass die zur Verklebung erforderliche Klebermenge nur abgeschätzt werden kann. Das heißt mit anderen Worten, dass im Regelfall ein gewisser Kleberüberschuss aufgetragen wird. Dieser Kleberüberschuss wird dann beim Anpressen des Holzdecks seitlich aus der Kleberfuge zwischen Holzdeck und Bootsdeck herausgedrückt, so dass die Randfuge entlang der Außenkontur des Fertigholzdecks anschließend 25 aufwendig vom überschüssigen Kleber gereinigt werden muss.

30 **[0008]** Weiter erfordert die Montage gattungsgemäßer Fertigholzdecks die Anbringung des Fugenmaterials in der Randfuge zwischen den Seitenkanten des vorgefertigten Holzdecks und der gegenüberliegenden Kante des Bootsdecks. Nach dem bekannten Stand der Technik wird diese Randfuge mit flüssigem Dehnungsfugenmaterial ausgegossen, was ein sehr sorgfältiges Arbeiten erfordert. Außerdem darf das Fertigholzdeck nach der Anbringung des flüssigen Dehnungsfugenmaterials in 35 der Randfuge für eine bestimmte Dauer bis zur ausreichenden Aushärtung des Dehnungsfugenmaterials nicht betreten werden, wodurch die Endmontage der Boote verzögert wird.

40 **[0009]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, ein neues Boot mit vorgefertigtem Holzdeck vorzuschlagen.

45 **[0010]** Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

50 **[0011]** Das Problem des Austretens von überschüssiger Klebermasse aus der Kleberfuge zwischen Bootsdeck und Holzdeck kann erfindungsgemäß dadurch abgemildert bzw. gänzlich ausgeschlossen werden, dass die Kleberfuge zwischen Trägerplatte einerseits und Bootsdeck andererseits mit einem Dichtband abgedichtet wird. Ist an der Trägerplatte zumindest ein Absaugkanal oder eine andere Öffnung vorgesehen, kann die 55 Luft zwischen Trägerplatte und Bootsdeck einfach entweichen bzw. kann effektiv abgesaugt werden. Der Kle-

ber hingegen wird durch das Dichtband in der Kleberfuge zwischen Bootsdeck und Holzdeck gehalten und fließt nicht mehr an den Seiten aus. Die Reinigungsarbeiten werden dadurch erheblich verringert bzw. entfallen gänzlich.

[0012] Wird die Kleberfuge zwischen Trägerplatte und Bootsdeck entlang der gesamten Außenkontur der Trägerplatte mit dem Dichtband abgedichtet, entsteht dadurch ein beinahe geschlossener Raum, aus dem zwar die noch enthaltene Luft durch kleinere Öffnungen entweichen kann, in dem aber der eingeschlossene Kleber zuverlässig zurückgehalten wird.

[0013] Die Anbringung des Dichtbandes wird erheblich dadurch erleichtert, wenn das Dichtband in der Art eines Klebebandes ausgebildet ist. Dadurch gelingt es, das Dichtband entweder an der Trägerplatte oder an dem Bootsdeck mit einer Haftschrift zu befestigen. In dieser Weise fixiert, ist dann ein Verrutschen oder Herunterfallen des Dichtbandes ausgeschlossen, so dass das vorgefertigte Holzdeck in einfacher Weise nach Aufbringung des Klebers auf dem Bootsdeck aufgelegt und anschließend beispielsweise durch Anlegen eines Vakuums verklebt werden kann.

[0014] Verschiedene Ausführungsformen sind in den Zeichnungen schematisch dargestellt und werden nachfolgend beispielhaft erläutert.

[0015] Es zeigen:

Fig. 1 ein schematisch dargestelltes Holzdeck in Ansicht von oben;

Fig. 2 die Trägerplatte des Holzdecks gemäß **Fig. 1** in schematischer Ansicht von unten;

Fig. 3 die Trägerplatte gemäß **Fig. 2** im Querschnitt entlang der Schnittlinie I-I;

Fig. 4 das Holzdeck gemäß **Fig. 1** nach Befestigung auf einem Bootsdeck im Querschnitt.

[0016] **Fig. 1** stellt die typische Form eines vorgefertigten Holzdecks 01 dar. Bei der Montage eines Bootes, beispielsweise einer Segeljacht, kann dieses Holzdeck 01 dann auf dem Bootskörper aufgelegt werden, wobei dadurch die seitlichen Bereiche des Bootsdecks und der Bug mit der Holzstruktur des Holzdecks abgedeckt werden.

[0017] In **Fig. 4** ist der strukturelle Aufbau des Holzdecks 01 nach der Befestigung auf einem Bootsdeck 02, beispielsweise aus GFK-Material, im Querschnitt dargestellt. Auf einer Trägerplatte 03, beispielsweise einer Melaminharzplatte, sind parallel zueinander verlaufend Holzleisten 04, beispielsweise aus Teakholz, befestigt. Die einzelnen Holzleisten 04 sind durch Dehnungsfugenmaterial 05 voneinander getrennt.

[0018] **Fig. 2** stellt die Unterseite der Trägerplatte 03 im Ausschnitt X aus **Fig. 1** dar. Durch entsprechende Bearbeitung mit einem rotierenden Sägeblatt sind auf

der Unterseite der Trägerplatte 03 zueinander parallel verlaufende Absaugkanäle 06 in das Plattenmaterial eingearbeitet. Die Absaugkanäle 06 erstrecken sich abwechselnd zur linken Seitenkante 07 und zur rechten Seitenkante 08 der Trägerplatte 03. Um möglichst kurze Absaugwege von jeder Stelle unterhalb der Trägerplatte 03 zu erhalten, erstrecken sich die Absaugkanäle 06 jeweils ein Stück weit über die Mittellinie 09, die mittig zwischen der linken Seitenkante 07 und der rechten Seitenkante 08 verläuft.

[0019] Im Ergebnis bilden die Absaugkanäle 06 damit eine verzahnte Kammstruktur, so dass die unterhalb der Trägerplatte 03 eingeschlossene Luft beim Verkleben der Trägerplatte 03 auf dem Bootsdeck 02 über kurze Entfernungen zu den Absaugkanälen 06 gelangt und von dort in einfacher Weise nach außen absaugbar ist.

[0020] In **Fig. 3** ist die Trägerplatte 03 im Querschnitt entlang der Schnittlinie I-I dargestellt. Man erkennt den rechteckigen Querschnitt der Absaugkanäle 06. Da das Dichtband 11 den Querschnitt der Absaugkanäle 06 nicht abdichtet, kann die Luft zwischen Trägerplatte 03 und dem in **Fig. 3** nicht dargestellten Bootsdeck 02 trotz der sonstigen Abdichtung der Kleberfuge durch das Dichtband 11 problemlos abgesaugt werden.

[0021] Bei der Montage des Holzdecks 01 auf dem Bootsdeck 02 wird zunächst, wie in **Fig. 4** dargestellt, ein Kleber 10 auf das Bootsdeck 02 aufgetragen und anschließend das Holzdeck 01 von oben aufgelegt. Durch Anlegen eines Unterdrucks wird sodann das Holzdeck 01 gegen das Bootsdeck 02 gezogen, wobei durch die Absaugkanäle 06 die in der Kleberfuge zwischen Holzdeck 01 und Bootsdeck 02 eingeschlossene Luft aus der Kleberfuge entweichen kann.

[0022] Um ein Austreten des Klebers 10 aus der Kleberfuge zwischen Bootsdeck 02 und Trägerplatte 03 zu verhindern, wird entlang der Außenkontur der Trägerplatte 03 ein Dichtband 11 befestigt. Dieses Dichtband 11 dient als Klebersperre, die ein Herausquetschen des Klebers 10 aus der Kleberfuge verhindert. Das Dichtband 11 wird vor dem Auflegen des Holzdecks 01 auf das Bootsdeck 02 an der Trägerplatte 03 mit Hilfe einer entsprechend am Dichtband 11 vorgesehenen Haftschrift fixiert.

[0023] Nach dem Verkleben der Trägerplatte 03 mit der Oberseite des Bootsdecks 02 verbleibt, wie in **Fig. 4** dargestellt, zwischen den Seitenkanten 07 und 08 des Holzdecks 01 und der gegenüberliegenden Kante 12 des Bootsdecks 02 eine Randfuge 13. In diese Randfuge 13 wird ein vorgefertigtes, keilförmiges Fugenband 14 von oben eingepresst. Aufgrund seiner zumindest geringfügigen Kompressibilität ist das Fugenband 14 durch Verpressung dauerhaft in der Randfuge 13 befestigt. Durch einen in der Randfuge aufgetragenen Kleber wird das Fugenband zusätzlich gegen ein ungewolltes Lösen aus der Randfuge 13 gesichert.

Patentansprüche

1. Boot mit einem vorgefertigten Holzdeck (01), wobei das Holzdeck (01) einen zumindest zweischichtigen Aufbau aufweist, mit einer beispielsweise von Holzleisten (04), Korkmaterial oder Granulat gebildeten Deckschicht und einer von zumindest einer Trägerplatte (03) gebildeten Trägerschicht, und wobei die Trägerplatte (03) auf dem Bootsdeck (02) des Bootes mit einem Kleber (10), insbesondere unter Anlegung eines Unterdrucks zwischen Trägerplatte (03) einerseits und Bootsdeck (02) anderseits, verklebt ist, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kleberfuge, in der der Kleber (10) zwischen Trägerplatte (03) einerseits und Bootsdeck (02) anderseits angeordnet ist, zumindest abschnittsweise mit einem Dichtband (11) abgedichtet ist. 10

2. Boot nach Anspruch 1, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kleberfuge entlang im Wesentlichen der gesamten Außenkontur der Trägerplatte (03) mit dem Dichtband (11) abgedichtet ist. 25

3. Boot nach Anspruch 1 oder 2, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass das Dichtband (11) in der Art eines Klebebandes ausgebildet ist, das mit einer Haftschrift an der Trägerplatte (03) oder dem Bootsdeck (02) befestigbar ist. 35

40

45

50

55

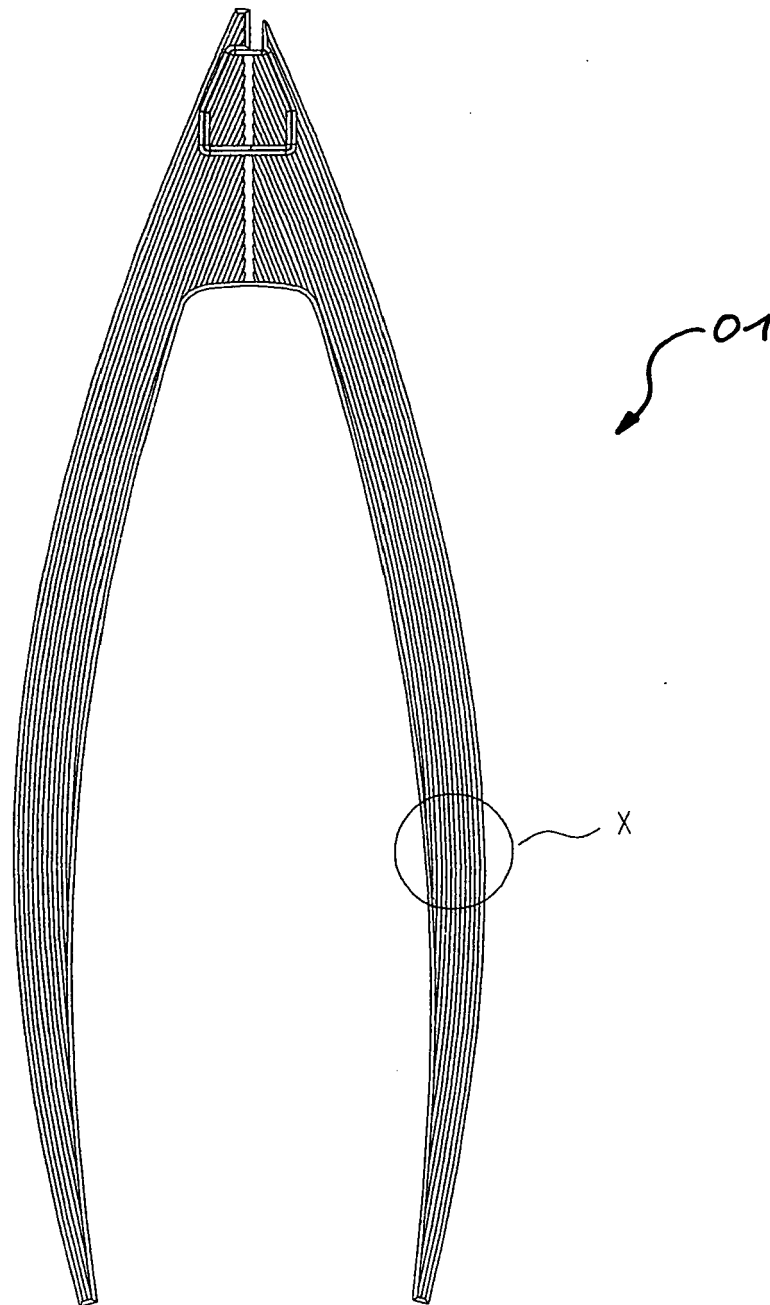
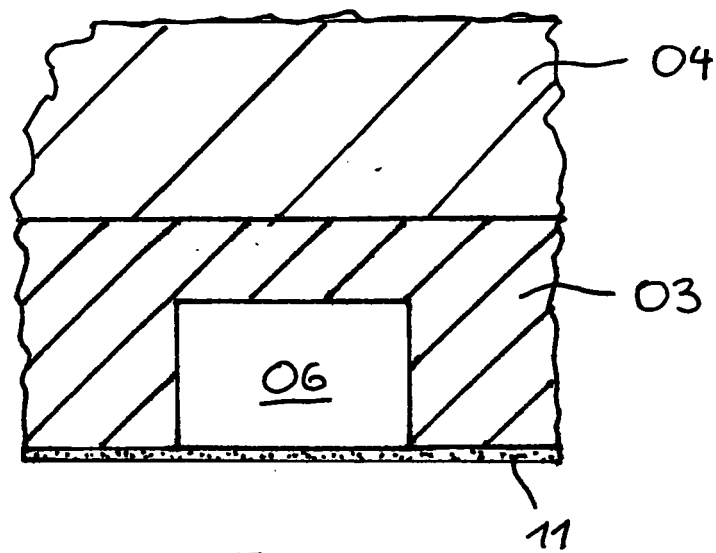
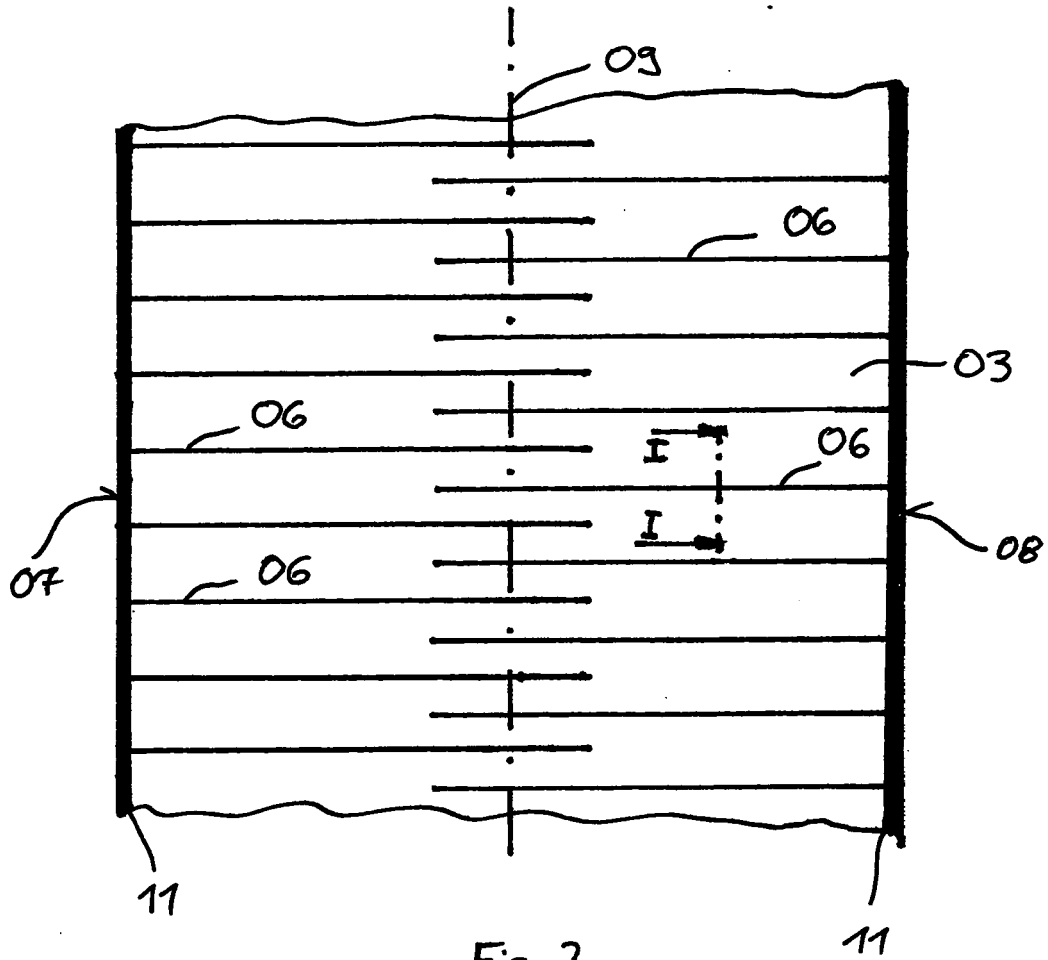


Fig. 1



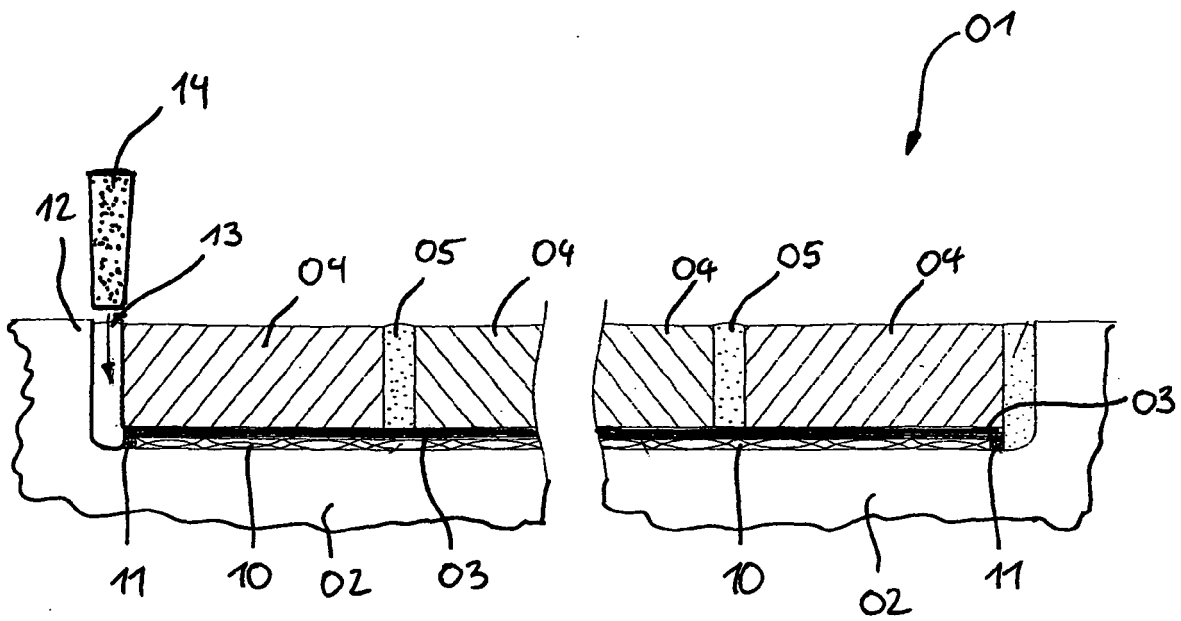


Fig. 4

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 3006039 C2 [0003]
- GB 2304646 A [0003]