



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 419 715 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.05.2004 Patentblatt 2004/21

(51) Int Cl.7: **A47B 77/02**

(21) Anmeldenummer: **03024491.7**

(22) Anmeldetag: **24.10.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

- Kistler, Jürgen
75015 Bretten (DE)
- Wolf, Edgar
76703 Kraichtal-Menzingen (DE)
- Ippich, Roland
75038 Oberderdingen (DE)

(30) Priorität: **14.11.2002 DE 10252958**

(71) Anmelder: **BLANCO GmbH + Co KG**
75038 Oberderdingen (DE)

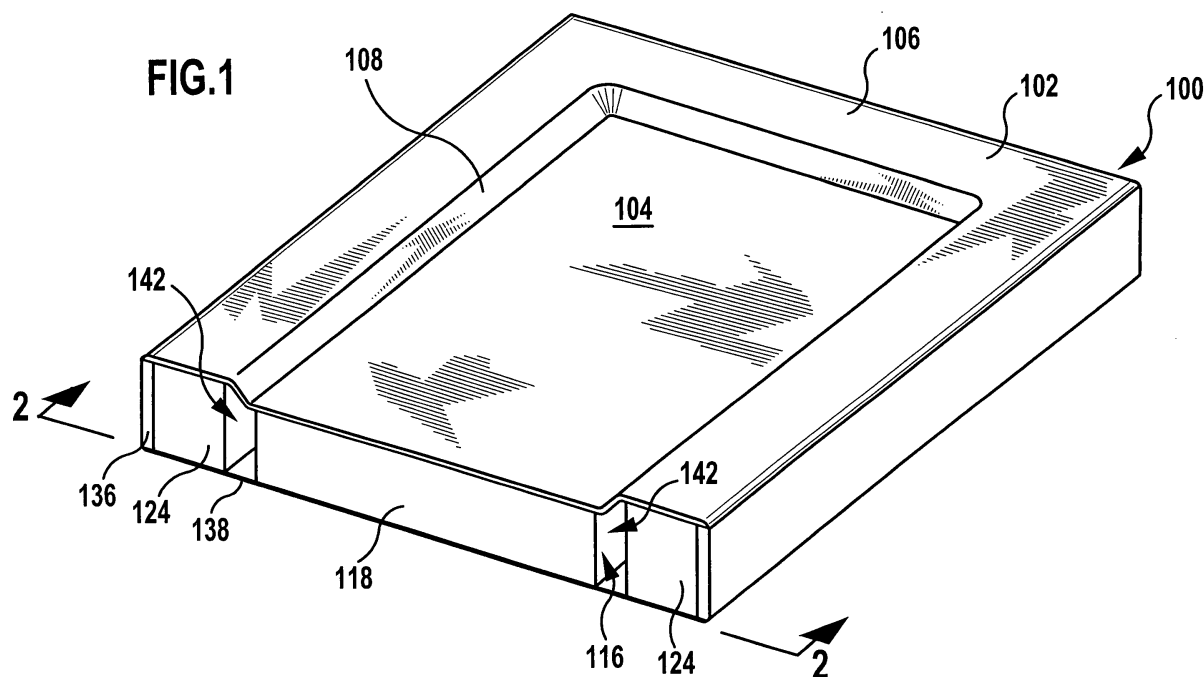
(74) Vertreter: **Hörner, Andreas**
Hoeger, Stellrecht & Partner
Patentanwälte GBR
Uhlandstrasse 14 c
70182 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• Kehrner, Joachim
75045 Walzbachtal (DE)

(54) **Arbeitsplatte und Verfahren zum Herstellen einer Arbeitsplatte**

(57) Um eine Arbeitsplatte, umfassend eine Auflage, die mindestens zwei Bereiche umfaßt, die vertikal voneinander beabstandet sind, und eine Stützstruktur zum Abstützen der Auflage, zu schaffen, welche einfach

herstellbar und gegen das Eindringen von Feuchtigkeit geschützt ist, wird vorgeschlagen, daß die Arbeitsplatte eine Abdeckung umfaßt, welche auf der der Auflage abgewandten Unterseite der Stützstruktur angeordnet ist.



EP 1 419 715 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Arbeitsplatte, welche eine Auflage mit mindestens zwei Bereichen, die vertikal voneinander beabstandet sind, und eine Stützstruktur zum Abstützen der Auflage umfaßt.

[0002] Ferner betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Herstellen einer solchen Arbeitsplatte.

[0003] Durch die Stützstruktur wird die mechanische Festigkeit und Belastbarkeit der Arbeitsplatte erhöht.

[0004] Dadurch, daß die Arbeitsplatte mindestens zwei vertikal voneinander beabstandete Bereiche umfaßt, beispielsweise einen mittigen abgesenkten Bereich und einen um diesen abgesenkten Bereich umlaufenden Profilrand, muß die Stützstruktur in mehrere Einzelelemente gestückt werden, was einen hohen Herstellungsaufwand mit sich bringt. Ferner ist das Material der Stützstruktur (in der Regel ein Holzmaterial) von der der Auflage abgewandten Unterseite der Arbeitsplatte her nicht gegen das Eindringen von Feuchtigkeit geschützt.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Arbeitsplatte der eingangs genannten Art zu schaffen, welche einfach herstellbar und gegen das Eindringen von Feuchtigkeit geschützt ist.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einer Arbeitsplatte mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Arbeitsplatte eine Abdeckung umfaßt, welche auf der der Auflage abgewandten Unterseite der Stützstruktur angeordnet ist.

[0007] Durch das Vorsehen dieser Abdeckung wird das Eindringen von Feuchtigkeit von der Unterseite der Arbeitsplatte her in die Stützstruktur verhindert oder zumindest erschwert.

[0008] Wenn es sich bei der Stützstruktur um eine mehrteilige Stützstruktur handelt, so kann die Abdeckung für einen Zusammenhalt der verschiedenen Elemente der Stützstruktur sorgen.

[0009] Bei einer besonderen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Arbeitsplatte ist vorgesehen, daß die Stützstruktur mindestens zwei Stützelemente umfaßt, die durch einen Spalt voneinander getrennt sind, und daß die Abdeckung den Spalt zwischen den Stützelementen überdeckt.

[0010] Um die vertikal voneinander beabstandeten Bereiche der Auflage sicher abstützen zu können, ist vorteilhafterweise vorgesehen, daß die Stützelemente der Stützstruktur unterschiedliche Höhen aufweisen.

[0011] Auf diese Weise wird es insbesondere möglich, daß die im wesentlichen horizontalen Unterseiten der Stützelemente im wesentlichen flächenbündig in derselben horizontalen Ebene angeordnet sind.

[0012] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Arbeitsplatte ist vorgesehen, daß die Abdeckung eine Flexibilität aufweist, so daß Toleranzen in der Anordnung der Unterseiten der Stützelemente ausgeglichen werden können.

[0013] Der Spalt, der die mindestens zwei Stützele-

mente der Stützstruktur voneinander trennt, erstreckt sich vorzugsweise bis in die Nähe der Abdeckung, um der Abdeckung die gewünschte Flexibilität für den Toleranzausgleich zu ermöglichen.

[0014] Besonders günstig ist es, wenn der Spalt zwischen den Stützelementen sich von der Auflage bis zu der Abdeckung erstreckt.

[0015] Um eine zuverlässige Abdichtung der gesamten Unterseite der Arbeitsplatte zu erzielen, ist vorzugsweise vorgesehen, daß sich die Abdeckung über im wesentlichen die gesamte Unterseite der Stützstruktur erstreckt.

[0016] Ferner ist es zum Verhindern des Eindringens von Feuchtigkeit in die Stützstruktur besonders günstig, wenn die Abdeckung im wesentlichen flüssigkeitsdicht ausgebildet ist.

[0017] Die Abdeckung kann insbesondere als eine im wesentlichen ebene Platte ausgebildet sein.

[0018] Als besonders günstig hat es sich erwiesen, wenn die Abdeckung eine Schichtstoffplatte umfaßt.

[0019] Diese Schichtstoffplatte kann insbesondere als eine Hochdruck-Schichtpreßstoffplatte ausgebildet sein.

[0020] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Schichtstoffplatte eine Papierschicht, vorzugsweise eine mit einem Kunstharz getränkte Papierschicht, umfaßt.

[0021] Ferner ist es von Vorteil, wenn die Schichtstoffplatte eine Kunstharzschicht, vorzugsweise eine melaminharzhaltige Schicht, umfaßt.

[0022] Die Kunstharzschicht ist vorzugsweise auf der der Auflage abgewandten Unterseite der Schichtstoffplatte angeordnet, welche in besonderem Maße mit Feuchtigkeit aus der Umgebung der Arbeitsplatte in Kontakt kommt.

[0023] Die Abdeckung kann in jeder geeigneten Weise an der Stützstruktur festgelegt sein.

[0024] Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die Abdeckung mit der Stützstruktur verklebt ist.

[0025] Die Abdeckung kann beispielsweise mittels einer, vorzugsweise wäßrigen, Kunstharzdispersion mit der Stützstruktur verklebt sein.

[0026] Für die Ausbildung der Stützstruktur kommt jedes geeignete Material in Betracht.

[0027] Beispielsweise können Holzmaterialien oder holzhaltige Materialien verwendet werden.

[0028] Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die Stützstruktur mindestens ein aus einer Spanplatte gebildetes Stützelement umfaßt.

[0029] Alternativ oder ergänzend hierzu kann vorgesehen sein, daß die Stützstruktur mindestens ein aus einer Multiplexplatte gebildetes Stützelement umfaßt.

[0030] Für die Auflage der Arbeitsplatte kommt jedes geeignete Material in Betracht.

[0031] Vorzugsweise ist vorgesehen, daß die Auflage eine metallische Platte, insbesondere eine Edelstahlplatte, umfaßt.

[0032] Die Auflage kann in jeder geeigneten Weise an

der Stützstruktur festgelegt sein.

[0033] Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die Stützstruktur mit der Auflage verklebt ist.

[0034] Die Stützstruktur kann beispielsweise mittels eines Klebstoffes auf Polychloroprenbasis mit der Auflage verklebt sein.

[0035] Der erfindungsgemäße Aufbau eignet sich insbesondere für eine Arbeitsplatte, bei welcher der vertikale Abstand zwischen den beiden Bereichen der Auflage zwischen ungefähr 2 mm und ungefähr 30 mm liegt.

[0036] Der vorliegenden Erfindung liegt die weitere Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Herstellen einer Arbeitsplatte zu schaffen, welches einfach durchführbar ist und durch welches eine Arbeitsplatte geschaffen wird, welche gegen ein Eindringen von Feuchtigkeit von der Unterseite der Arbeitsplatte her besser geschützt ist.

[0037] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren zum Herstellen einer Arbeitsplatte gelöst, welches die folgenden Verfahrensschritte umfaßt:

- Verbinden einer Abdeckung mit einem Stützstruktur-Rohling;
- Bildung eines Spalts in dem Stützstruktur-Rohling, durch den mindestens zwei Stützelemente voneinander getrennt werden;
- Verbinden einer Auflage mit der aus den Stützelementen gebildeten Stützstruktur.

[0038] Das erfindungsgemäße Verfahren bietet den Vorteil, daß die Stützelemente der Stützstruktur durch die Abdeckung miteinander verbunden sind, so daß die gesamte Stützstruktur mit der Abdeckung als eine Gesamtheit gehandhabt werden kann.

[0039] Ferner verhindert die Abdeckung der Arbeitsplatte ein Eindringen von Feuchtigkeit von der Unterseite der Arbeitsplatte her.

[0040] Bei einer besonderen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist vorgesehen, daß Material von mindestens einem der Stützelemente entfernt wird. Auf diese Weise können unterschiedlich hohe Stützelemente zum Abstützen von vertikal voneinander beabstandeten Bereichen der Auflage geschaffen werden.

[0041] Insbesondere kann vorgesehen sein, daß das Material von dem mindestens einen der Stützelemente durch Fräsen entfernt wird.

[0042] Ferner kann vorgesehen sein, daß der Spalt in dem Stützstruktur-Rohling durch Fräsen gebildet wird.

[0043] Grundsätzlich könnte vorgesehen sein, daß der Spalt in dem Stützstruktur-Rohling ganz oder teilweise gebildet wird, bevor die Abdeckung mit dem Stützstruktur-Rohling verbunden wird.

[0044] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist jedoch vorgesehen,

daß die Abdeckung mit dem Stützstruktur-Rohling verbunden wird, bevor der Spalt in dem Stützstruktur-Rohling gebildet wird.

[0045] Im Bereich des Spaltes weist die Abdeckung eine Flexibilität auf, welche es ermöglicht, Toleranzen in der Anordnung der Unterseiten der Stützelemente auszugleichen.

[0046] Um diese Flexibilität der Abdeckung zu ermöglichen, ist es von Vorteil, wenn sich der Spalt möglichst nahe an die Abdeckung heran erstreckt.

[0047] Besonders günstig ist es, wenn der Spalt in dem Stützstruktur-Rohling so ausgebildet wird, daß er die Abdeckung erreicht, ohne die Abdeckung zu durchtrennen.

[0048] Die Abdeckung kann in jeder geeigneten Weise an dem Stützstruktur-Rohling festgelegt werden.

[0049] Besonders günstig ist es, wenn die Abdeckung mit dem Stützstruktur-Rohling verklebt wird.

[0050] Insbesondere kann die Abdeckung mittels einer, vorzugsweise wäßrigen, Kunstharzdispersion mit dem Stützstruktur-Rohling verklebt werden.

[0051] Die Auflage kann in jeder geeigneten Weise an der Stützstruktur festgelegt werden.

[0052] Besonders günstig ist es, wenn die Stützstruktur mit der Auflage verklebt wird.

[0053] Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die Stützstruktur mit der Auflage mittels eines Klebstoffes auf Polychloroprenbasis verklebt wird.

[0054] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung von Ausführungsbeispielen.

[0055] In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene perspektivische Ansicht einer Arbeitsplatte mit einer aus einer Spanplatte gebildeten Stützstruktur und einer Edelstahlauf-lage;

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Arbeitsplatte aus Fig. 1 längs der Linie 2 - 2 in Fig. 1;

Fig. 3 bis 9 schematische Querschnitte, entsprechend der Fig. 2, welche verschiedene aufeinanderfolgende Schritte eines Verfahrens zur Herstellung der Arbeitsplatte aus den Fig. 1 und 2 darstellen;

Fig. 10 eine teilweise geschnittene perspektivische Ansicht einer Arbeitsplatte mit einer aus einer Multiplexplatte gebildeten Stützstruktur und einer Edelstahlauf-lage;

Fig. 11 einen schematischen Querschnitt

durch die Arbeitsplatte aus Fig. 10 längs der Linie 11 - 11 in Fig. 10; und

Fig. 12 bis 17 der Fig. 11 entsprechende schematische Querschnitte, die verschiedene aufeinanderfolgende Verfahrensschritte eines Verfahrens zur Herstellung der Arbeitsplatte aus den Fig. 10 und 11 darstellen.

[0056] Gleiche oder funktional äquivalente Elemente sind in allen Figuren mit denselben Bezugszeichen bezeichnet.

[0057] Eine in den Fig. 1 und 2 dargestellte, als Ganzes mit 100 bezeichnete Arbeitsplatte, die beispielsweise als Küchenarbeitsplatte Verwendung finden kann, umfaßt eine Auflage 102, welche die dem Benutzer der Arbeitsplatte 100 zugewandte Oberseite der Arbeitsplatte 100 bildet.

[0058] Die Auflage 102 weist einen im wesentlichen horizontalen, abgesenkten Bereich 104 auf, welcher an allen seinen Seiten von einem umlaufenden, im wesentlichen horizontalen Randbereich 106 umgeben ist.

[0059] Der abgesenkte Bereich 104 ist gegenüber dem Randbereich 106 um beispielsweise ungefähr 2 mm bis beispielsweise ungefähr 30 mm abgesenkt.

[0060] Der abgesenkte Bereich 104 und der Randbereich 106 sind über einen zwischen beiden Bereichen angeordneten Zwischenbereich 108, der mit der Horizontalen einen Winkel von beispielsweise ungefähr 45° einschließt, einstückig verbunden.

[0061] Der Zwischenbereich 108 geht an seinem unteren Rand über einen unteren gekrümmten Bereich 110 in den abgesenkten Bereich 104 und an seinem oberen Rand über einen oberen gekrümmten Bereich 112 in den Randbereich 106 über.

[0062] Die dem abgesenkten Bereich 104 abgewandten Außenränder des Randbereichs 106 weisen eine Anfasung mit einem Anfasungswinkel α von beispielsweise ungefähr 45° auf.

[0063] Die Auflage 102 ist einstückig aus einem Edelstahlblech mit einer Stärke von beispielsweise ungefähr 2 mm gebildet, beispielsweise durch Tiefziehen oder Prägen.

[0064] Zur Erhöhung der Stabilität der Auflage 102 ist die Arbeitsplatte 100 mit einer als Ganzes mit 116 bezeichneten Stützstruktur versehen, an welcher sich die Auflage 102 abstützt.

[0065] Die Stützstruktur 116 umfaßt ein im wesentlichen quaderförmiges, mittiges Stützelement 118, auf dessen im wesentlichen horizontaler Oberseite 120 die Unterseite 122 des abgesenkten Bereichs 104 der Auflage 102 ruht.

[0066] Ferner umfaßt die Stützstruktur 116 ein das mittige Stützelement 118 umgebendes, im wesentlichen die Form eines rechteckigen Rahmens aufweisendes Randstützelement 124, auf dessen im wesentlichen horizontaler Oberseite 126 die Unterseite 128 des Rand-

bereichs 106 der Auflage 102 ruht.

[0067] Die Höhe des Randstützelements 124 übertrifft die Höhe des mittigen Stützelements 118 um ungefähr dieselbe Distanz d , um welche der Randbereich 106 höher liegt als der abgesenkte Bereich 104 der Auflage 102, so daß die Unterseiten 130 und 132 des mittigen Stützelements 118 bzw. des Randstützelements 124 im wesentlichen miteinander fluchtend in derselben horizontalen Ebene liegen.

[0068] Die Stützelemente 118 und 124 sind in einer weiter unten noch näher zu beschreibenden Weise aus einer Spanplatte gebildet.

[0069] Mit der Unterseite der Auflage 102 sind die Stützelemente 118 und 124 mittels eines Klebstoffes auf Polychloroprenbasis verklebt.

[0070] Die vertikalen Außenseiten 134 sind mit Lignummanleimern 136 versehen, welche die Außenseiten 134 des Randstützelements 124 vollständig überdecken.

[0071] Bei den Lignummanleimern 136 handelt es sich um Massivholzanleimer, die beispielsweise aus Ahorn-, Eichen-, Buchen- oder Eschenholz hergestellt sein können.

[0072] Die Lignummanleimer 136 werden mittels eines Polyvinylacetat-Leims mit den Außenseiten 134 des Randstützelements 124 verklebt.

[0073] Einen unteren Abschluß der Arbeitsplatte 100 bildet eine Abdeckung 138 aus einer im wesentlichen ebenen Schichtstoffplatte, welche mit ihrer Oberseite 140 an der Unterseite 130 des mittigen Stützelements 118 und an der Unterseite 132 des Randstützelements 124 sowie an den Unterseite der Lignummanleimer 136 flächig anliegt und den Spalt 142 zwischen dem mittigen Stützelement 118 und dem Randstützelement 124 der Stützstruktur 116 vollständig überdeckt.

[0074] Die Schichtstoffplatte der Abdeckung 138 umfaßt eine obere Schicht aus Papier, welches mit einem ausgehärteten Phenol/Formaldehyd-Harz (ungefähr 30 bis 40 Gewichts-%) getränkt ist, und eine untere Deckschicht aus einem Melamin/Formaldehyd-Harz.

[0075] Dabei ist die Schichtplatte so angeordnet, daß die Papierschicht den Stützelementen 118, 124 zugewandt ist und die Deckschicht aus dem Kunstharz die Unterseite 144 der Abdeckung 138 bildet.

[0076] Die Abdeckung 138 ist wasserdicht, so daß die Arbeitsplatte 100 durch die Abdeckung 138 gegen ein Eindringen von Feuchtigkeit von der Unterseite der Arbeitsplatte 100 her geschützt ist.

[0077] Die Außenränder der Abdeckung 138 und die daran angrenzende Unterseite der Lignummanleimer 136 sind mit einer Anfasung 146 mit einem Anfasungswinkel β von beispielsweise ungefähr 45° versehen.

[0078] Die Oberseite 140 der Abdeckung 138 ist mit den Stützelementen 118, 124 mittels eines lösemittelfreien Kontaktklebstoffs, beispielsweise mittels einer wäßrigen Kunstharzdispersion, verklebt.

[0079] Im folgenden wird ein Verfahren zur Herstellung der vorstehend beschriebenen Arbeitsplatte be-

schrieben:

Zunächst wird als Stützstruktur-Rohling 148 eine im wesentlichen quaderförmige Spanplatte mit einer Stärke von beispielsweise ungefähr 38 mm bereitgestellt (siehe Fig. 3).

[0080] Als Spanplatte kann beispielsweise eine Flachpreßplatte verwendet werden, die unter der Bezeichnung FP/Y V 100 von der Firma Krono-Span in Salzburg, Österreich, vertrieben wird.

[0081] Wie in Fig. 4 zu sehen ist, werden an die Außenseiten 134 des Stützstruktur-Rohlings 148 die Lignumleimer 136 angeleimt.

[0082] Für das Anleimen der Lignumleimer 136 kann insbesondere ein Polyvinylacetat-Leim (Weißleim) verwendet werden.

[0083] Anschließend werden der Stützstruktur-Rohling 148 und die Lignumleimer 136 von unten einseitig mit der Abdeckung 138 belegt (Fig. 5).

[0084] Die Abdeckung 136 kann insbesondere eine Stärke von ungefähr 0,8 mm aufweisen.

[0085] Als Material für die Abdeckung 138 eignet sich eine Schichtstoffplatte, die unter der Bezeichnung HPL (High Pressure Laminat) von der Firma Holz-Hauff GmbH, Daimlerstrasse 36 in D-74211 Leingarten, Deutschland, vertrieben wird.

[0086] Diese Schichtstoffplatte umfaßt eine mit einem Phenol/Formaldehyd-Harz getränkte Papierschicht und eine unter der Papierschicht liegende Deckschicht aus einem Melamin/Formaldehyd-Harz.

[0087] Mit der durch die Papierschicht gebildete Oberseite 140 wird die passend zugeschnittene Abdeckung 138 auf die Unterseite des Stützstruktur-Rohlings 148 und der Lignumleimer 136 aufgeklebt.

[0088] Hierfür kann beispielsweise ein lösemittelfreier Kontaktklebstoff verwendet werden, wie er unter der Bezeichnung "Kleiberit 410" von der Firma KLEB-CHEMIE M.G. Becker GmbH + Co. KG in D-76353 Weingarten/Baden vertrieben wird.

[0089] Nach dem Aushärten des Klebstoffes werden die Ränder der Abdeckung 138 und der Unterseiten der Lignumleimer 136 mit der Anfasung 146 versehen (Fig. 6).

[0090] Die Anfasung 146 weist beispielsweise einen Anfasungswinkel von 45° und eine Breite von 2 mm auf.

[0091] Die Anfasung 146 kann beispielsweise in einer CNC-Bearbeitungsstation mittels eines hartmetallbestückten 45°-Fräasers mit Anlauftring hergestellt werden.

[0092] In einem nächsten, in Fig. 7 dargestellten Schritt wird in dem Stützstruktur-Rohling 148 der ringförmig geschlossene Spalt 142 erzeugt, welcher das mittige Stützelement 118 von dem Randstützelement 124 trennt.

[0093] Der Spalt 142 wird so hergestellt, daß er den gesamten Stützstruktur-Rohling 148 von dessen Oberseite bis zur Oberseite 140 der Abdeckung 138 durchsetzt, ohne jedoch die Abdeckung 138 zu durchtrennen.

[0094] Der Spalt 142 wird beispielsweise in einer CNC-Bearbeitungsstation mittels eines diamantbestückten Schaftfräasers mit einem Fräskopfdurchmesser von ungefähr 18 mm erzeugt.

[0095] In einem in Fig. 8 dargestellten weiteren Verfahrensschritt wird Material von der Oberseite des mittigen Stützelements 118 abgetragen, bis die Oberseite 120 des mittigen Stützelements 118 im wesentlichen denselben vertikalen Abstand d' von der Oberseite 126 des Randstützelements 124 aufweist wie der abgesenkte Bereich 104 vom Randbereich 106 der Auflage 102.

[0096] Das überschüssige Material kann von der Oberseite des mittigen Stützelements 118 beispielsweise durch Fräsen in einer CNC-Bearbeitungsstation entfernt werden.

[0097] Für diesen Fräsvorgang kann derselbe Fräser wie für die Herstellung des Spaltes 142 verwendet werden.

[0098] Um den Fräsvorgang abzukürzen, kann jedoch auch ein Fräskopf mit einem größeren Durchmesser von beispielsweise ungefähr 20 mm bis ungefähr 25 mm verwendet werden.

[0099] In einem in Fig. 9 dargestellten weiteren Verfahrensschritt wird die durch Prägen oder Tiefziehen aus einem Edelstahlblech hergestellte Auflage 102 von oben auf die durch das mittige Stützelement 118 und das Randstützelement 124 gebildete Stützstruktur 116 aufgesetzt und mit derselben verklebt.

[0100] Hierfür kann beispielsweise ein lösemittelhaltiger Klebstoff auf Polychloroprenbasis verwendet werden, wie er unter der Bezeichnung "technicoll® 8061" von der Firma H.B. Fuller Austria Ges.m.b.H., Kaplanstrasse 30 in A-4600 Wels, Österreich, vertrieben wird.

[0101] Nach dem Aushärten des Klebstoffes werden die Außenränder der Auflage 102 mit der Anfasung 114 versehen (Fig. 2).

[0102] Das Anfasen kann in einer CNC-Bearbeitungsstation mittels eines hartmetallbestückten 45°-Fräasers mit Anlauftring erfolgen.

[0103] Damit ist die Herstellung der Arbeitsplatte 100 abgeschlossen.

[0104] Die Abdeckung 138 weist eine gewisse Flexibilität auf, so daß eine Abweichung des Höhenunterschieds d' des mittigen Stützelements 118 und des Randstützelements 124 einerseits von dem Höhenunterschied d zwischen dem abgesenkten Bereich 104 und dem Randbereich 106 der Auflage 102 andererseits durch eine Verformung der Abdeckung 138 im Bereich des Spaltes 142 ausgeglichen werden kann.

[0105] Auf diese Weise können bei der erfindungsgemäßen Arbeitsplatte 100 Toleranzen bei der Herstellung der Auflage 102 ausgeglichen werden.

[0106] Ohne einen solchen Toleranzausgleich bestünde die Gefahr, daß die Arbeitsplatte beim Verpressen der Stützstruktur 116 mit der Auflage 102 beschädigt werden könnte.

[0107] Eine in den Fig. 10 und 11 dargestellte zweite

Ausführungsform einer Arbeitsplatte 100 unterscheidet sich von der vorstehend beschriebenen Ausführungsform dadurch, daß das mittige Stützelement 118 und das Randstützelement 124 nicht aus einer Flachpreß-Spanplatte, sondern aus einer Multiplexplatte gebildet sind.

[0108] Ferner erstreckt sich bei dieser zweiten Ausführungsform das Randstützelement 124 bis zum äußersten Rand der Auflage 102 bzw. der Abdeckung 138, so daß die Außenseiten 134 des Randstützelements 124 die Außenseiten der Arbeitsplatte 100 bilden und die bei der ersten Ausführungsform vorgesehenen Lignumleimer entfallen.

[0109] Im übrigen stimmt die zweite Ausführungsform einer Arbeitsplatte 100 hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der ersten Ausführungsform überein, auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0110] Ein Verfahren zur Herstellung der in Fig. 10 und 11 dargestellten zweiten Ausführungsform einer Arbeitsplatte 100 wird im folgenden unter Bezugnahme auf die Fig. 12 bis 17 beschrieben:

Zunächst wird (siehe Fig. 12) ein Stützstruktur-Rohling 148 in Form einer passend zugeschnittenen Multiplexplatte bereitgestellt, wie sie beispielsweise unter der Bezeichnung BFU 100 Birke (Baufurnierholz) von der Firma Schaumann Wood in Finnland vertrieben wird.

[0111] Wie in Fig. 13 dargestellt ist, wird auf die Unterseite des Stützstruktur-Rohlings 148 die Abdeckung 138 aufgeklebt, wobei die Abdeckung 138 in derselben Weise ausgebildet ist wie bei der ersten Ausführungsform und auch derselbe Kontaktkleber verwendet werden kann.

[0112] In dem nächsten, in Fig. 14 dargestellten Verfahrensschritt werden die Außenränder der Abdeckung 138 und die unteren Außenkanten des Stützstruktur-Rohlings 148 mit der Anfasung 146 versehen.

[0113] Anschließend werden, wie in Fig. 15 dargestellt, durch Einbringen des umlaufenden Spaltes 142 das mittige Stützelement 118 und das Randstützelement 124 voneinander getrennt.

[0114] Der Spalt 142 wird durch Fräsen hergestellt und bis zur Oberseite 140 der Abdeckung 138 eingeschnitten, jedoch ohne die Abdeckung 138 zu durchtrennen.

[0115] Durch das Einbringen des Spaltes 142 erhält die Abdeckung 138 im Bereich des Spaltes 142 eine gewisse Flexibilität.

[0116] In einem nächsten, in Fig. 16 dargestellten, Verfahrensschritt wird von der Oberseite 120 des mittigen Stützelements 118, beispielsweise durch Fräsen, so viel Material abgetragen, daß die horizontale Oberseite 120 des mittigen Stützelements 118 den gewünschten vertikalen Abstand d' von der Oberseite 126 des Randstützelements 124 aufweist.

[0117] In einem darauffolgenden, in Fig. 17 dargestellten, Verfahrensschritt wird die Auflage 102 von oben auf die durch das mittige Stützelement 118 und das Randstützelement 124 gebildete Stützstruktur 116 aufgesetzt und mit derselben verklebt, wobei derselbe Kleber wie bei der ersten Ausführungsform zum Einsatz kommen kann.

[0118] Durch die Flexibilität der Abdeckung 138 im Bereich des Spaltes 142 werden in diesem Verfahrensschritt Herstellungstoleranzen der Auflage 102 zuverlässig ausgeglichen.

[0119] In einem letzten Verfahrensschritt werden die Außenränder der Auflage 102 mit der Anfasung 114 versehen, wodurch die Herstellung der zweiten Ausführungsform der Arbeitsplatte 100 abgeschlossen ist (siehe Fig. 11).

Patentansprüche

1. Arbeitsplatte, umfassend eine Auflage (102), die mindestens zwei Bereiche (104, 106) umfaßt, die vertikal voneinander beabstandet sind, und eine Stützstruktur (116) zum Abstützen der Auflage, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arbeitsplatte (100) eine Abdeckung (138) umfaßt, welche auf der der Auflage (102) abgewandten Unterseite der Stützstruktur angeordnet ist.
2. Arbeitsplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützstruktur (116) mindestens zwei Stützelemente (118, 124) umfaßt, die durch einen Spalt (142) voneinander getrennt sind, und daß die Abdeckung (138) den Spalt (142) zwischen den Stützelementen (118, 124) überdeckt.
3. Arbeitsplatte nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützelemente (118, 124) unterschiedliche Höhen aufweisen.
4. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckung (138) eine Flexibilität aufweist, so daß Toleranzen in der Anordnung der Unterseiten (130, 132) der Stützelemente (118, 124) ausgeglichen werden können.
5. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Spalt (142) zwischen den Stützelementen (118, 124) sich von der Auflage (102) bis zu der Abdeckung (138) erstreckt.
6. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Abdeckung (138) über im wesentlichen die gesamte Unterseite der Stützstruktur (116) erstreckt.

7. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckung (138) im wesentlichen flüssigkeitsdicht ausgebildet ist.
8. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckung (138) eine Schichtstoffplatte umfaßt. 5
9. Arbeitsplatte nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schichtstoffplatte als eine Hochdruck-Schichtpreßstoffplatte ausgebildet ist. 10
10. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schichtstoffplatte eine Papierschicht, vorzugsweise eine mit einem Kunstharz getränkte Papierschicht, umfaßt. 15
11. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schichtstoffplatte eine Kunstharzschicht, vorzugsweise eine melaminharzhaltige Schicht, umfaßt. 20
12. Arbeitsplatte nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kunstharzschicht auf der der Auflage (102) abgewandten Unterseite der Schichtstoffplatte angeordnet ist. 25
13. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckung (138) mit der Stützstruktur (116) verklebt ist. 30
14. Arbeitsplatte nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckung (138) mittels einer, vorzugsweise wäßrigen, Kunstharzdispersion mit der Stützstruktur (116) verklebt ist. 35
15. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützstruktur (116) mindestens ein aus einer Spanplatte gebildetes Stützelement (118, 124) umfaßt. 40
16. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützstruktur (116) mindestens ein aus einer Multiplexplatte gebildetes Stützelement (118, 124) umfaßt. 45
17. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auflage (102) eine metallische Platte, insbesondere eine Edelstahlplatte, umfaßt. 50
18. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützstruktur (116) mit der Auflage (102) verklebt ist. 55
19. Arbeitsplatte nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützstruktur (116) mit der Auflage (102) mittels eines Klebstoffes auf Polychloroprenbasis verklebt ist.
20. Arbeitsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** der vertikale Abstand (d) zwischen den beiden Bereichen (104, 106) der Auflage (102) zwischen ungefähr 2 mm und ungefähr 30 mm liegt.
21. Verfahren zum Herstellen einer Arbeitsplatte (100), umfassend die folgenden Verfahrensschritte:
- Verbinden einer Abdeckung (138) mit einem Stützstruktur-Rohling (148);
 - Bildung eines Spalts (142) in dem Stützstruktur-Rohling (148), durch den mindestens zwei Stützelemente (118, 124) voneinander getrennt werden;
 - Verbinden einer Auflage (102) mit der aus den Stützelementen (118, 124) gebildeten Stützstruktur.
22. Verfahren nach Anspruch 21, bei dem Material von mindestens einem der Stützelemente (118) entfernt wird.
23. Verfahren nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Material von dem mindestens einen der Stützelemente (118) durch Fräsen entfernt wird.
24. Verfahren nach einem der Ansprüche 21 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Spalt (142) in dem Stützstruktur-Rohling (148) durch Fräsen gebildet wird.
25. Verfahren nach einem der Ansprüche 21 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckung (138) mit dem Stützstruktur-Rohling (148) verbunden wird, bevor der Spalt (142) in dem Stützstruktur-Rohling (148) gebildet wird.
26. Verfahren nach einem der Ansprüche 21 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Spalt (142) in dem Stützstruktur-Rohling (148) so ausgebildet wird, daß er die Abdeckung (138) erreicht, ohne die Abdeckung (138) zu durchtrennen.
27. Verfahren nach einem der Ansprüche 21 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckung (138) mit dem Stützstruktur-Rohling (148) verklebt wird.
28. Verfahren nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckung (138) mittels einer, vorzugsweise wäßrigen, Kunstharzdispersion mit dem Stützstruktur-Rohling (148) verklebt wird.

29. Verfahren nach einem der Ansprüche 21 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützstruktur (116) mit der Auflage (102) verklebt wird.

30. Verfahren nach Anspruch 29, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützstruktur (116) mit der Auflage (102) mittels eines Klebstoffes auf Polychloroprenbasis verklebt wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

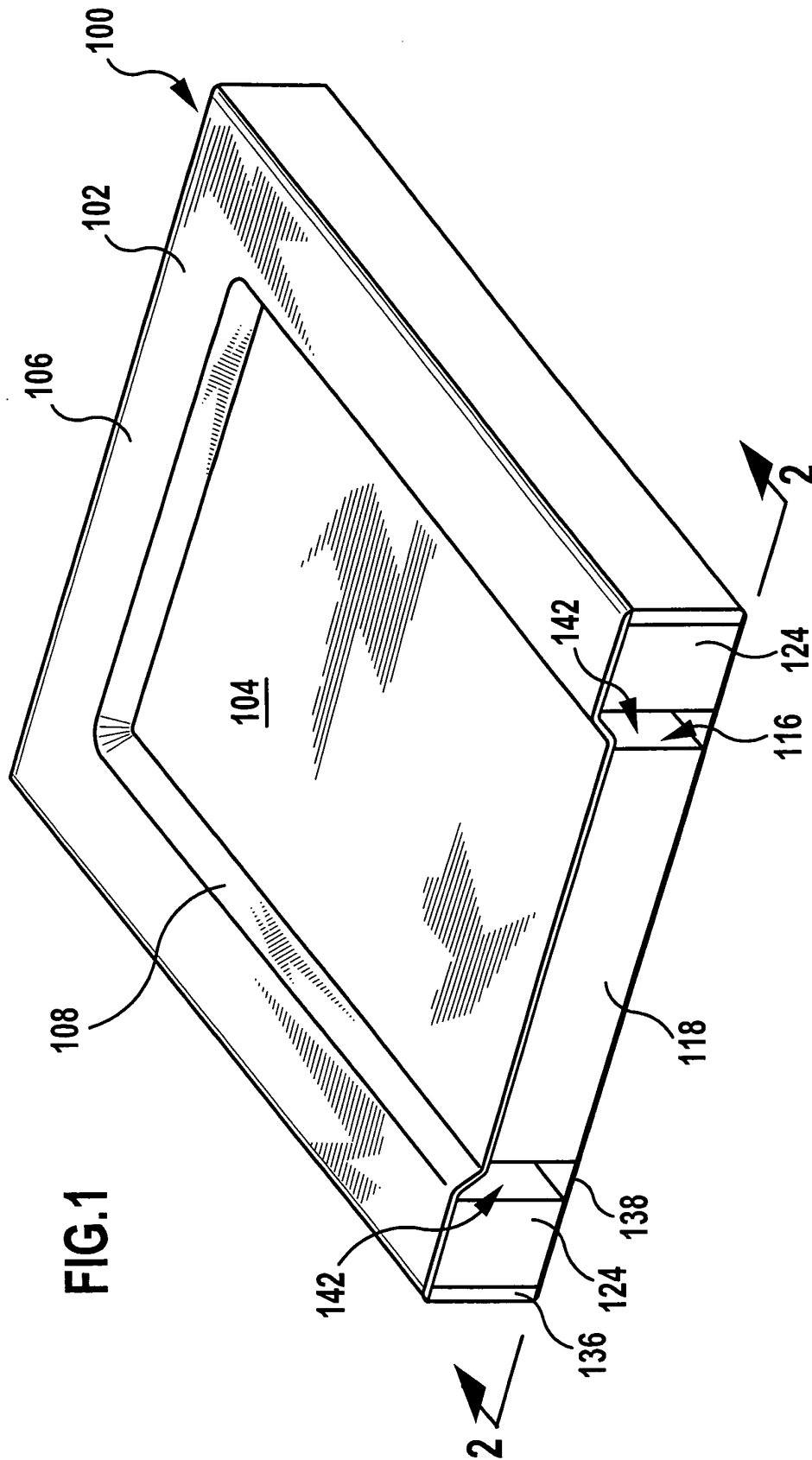
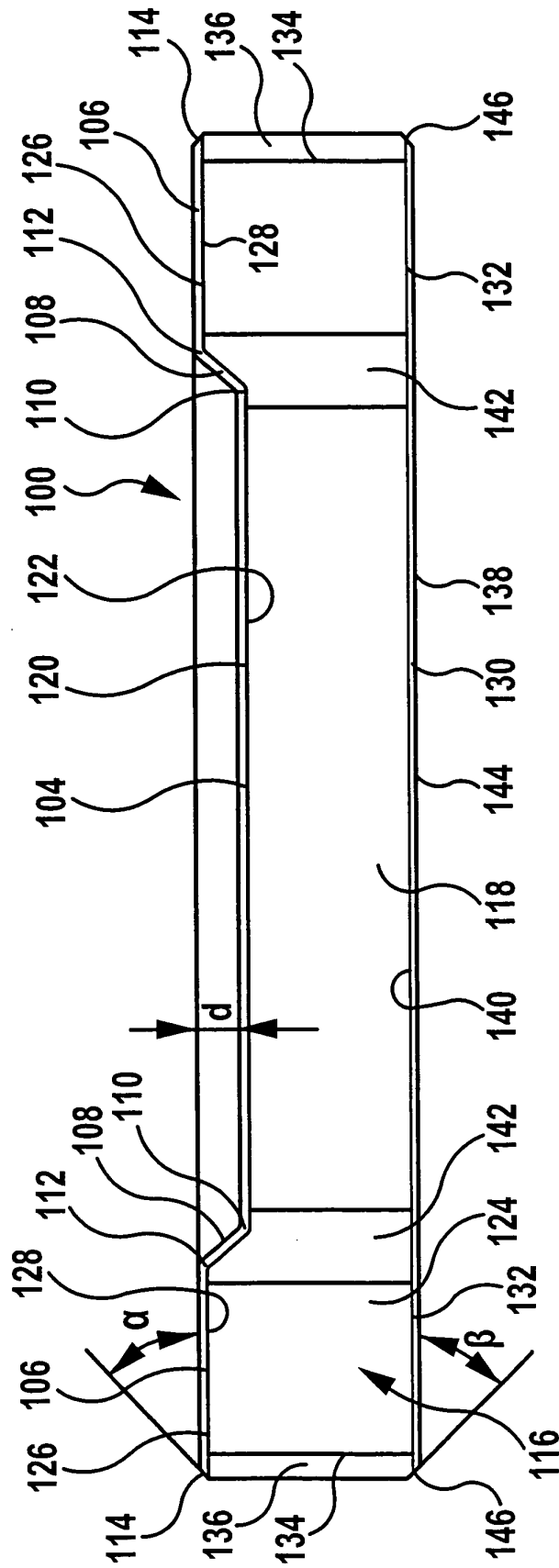
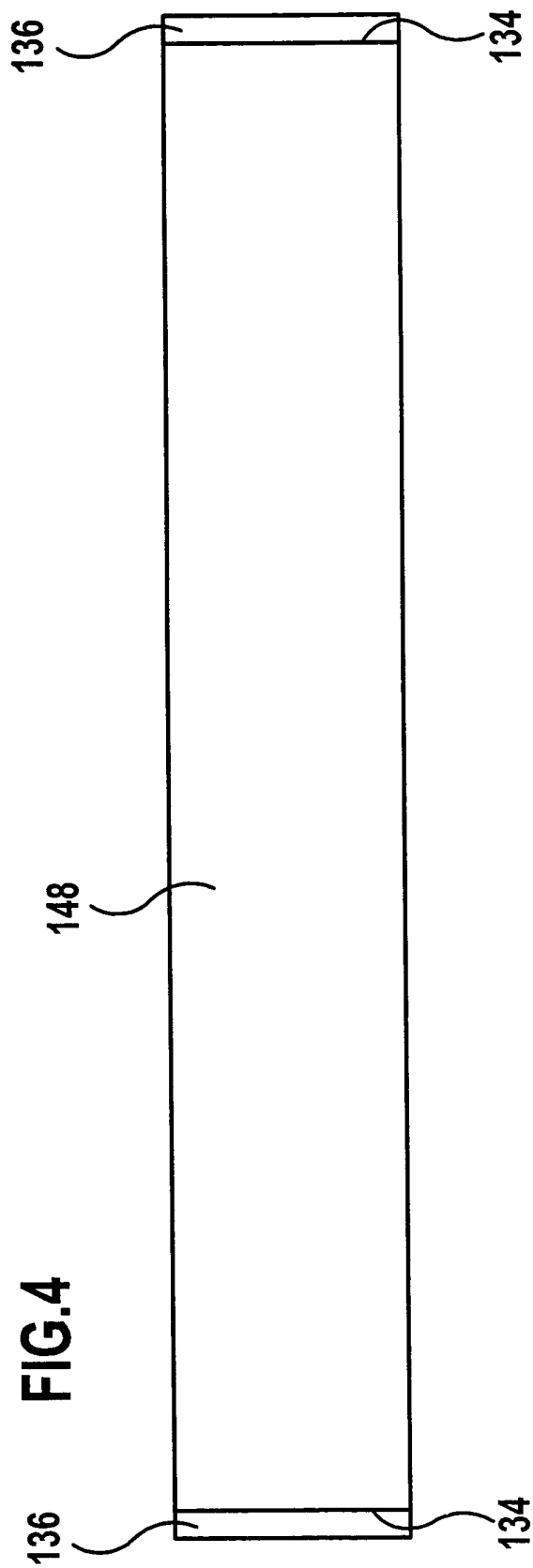
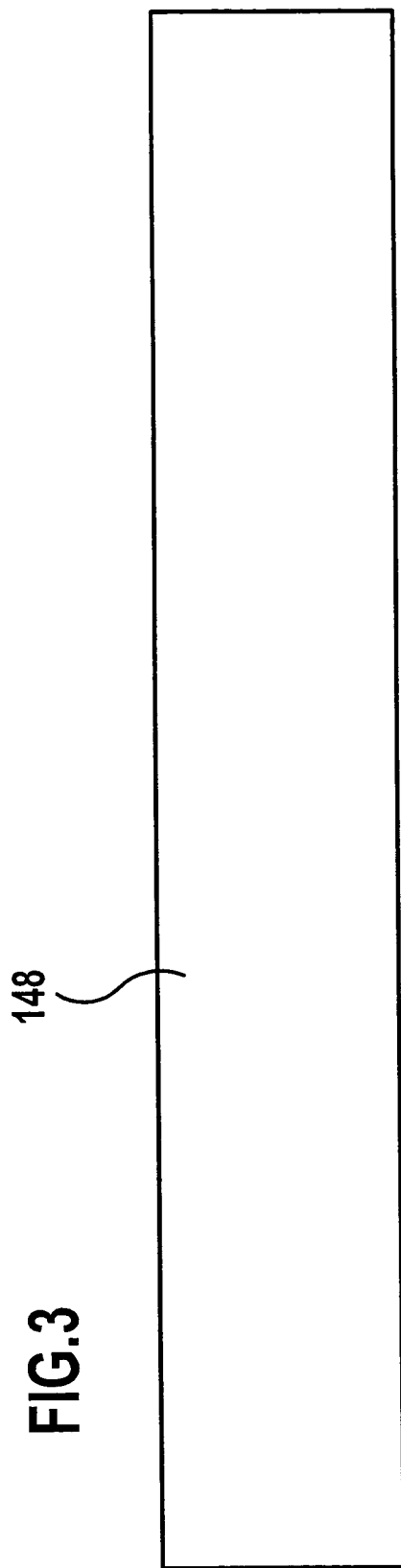


FIG. 2





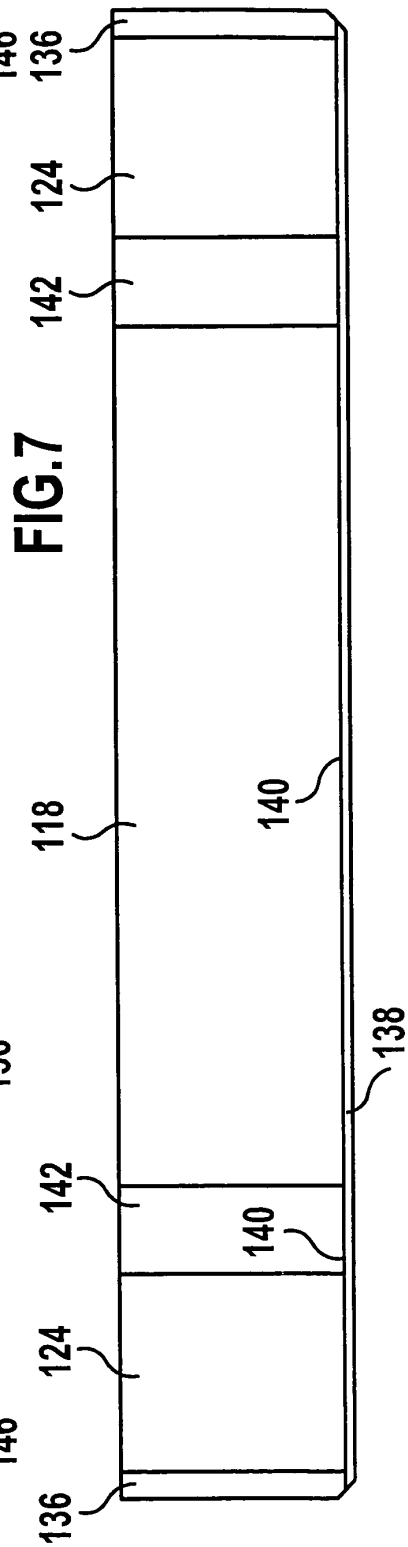
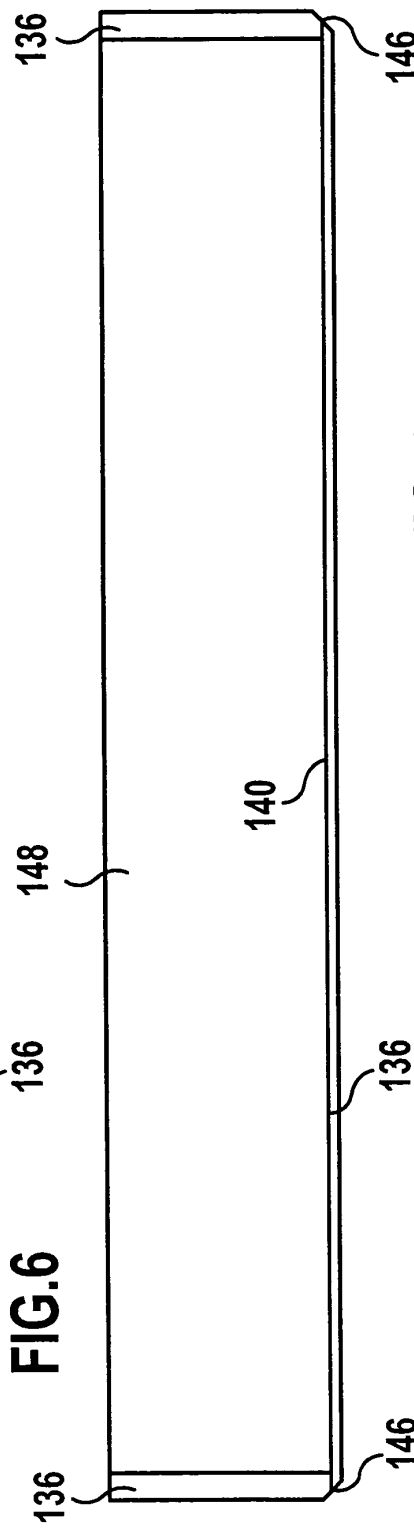
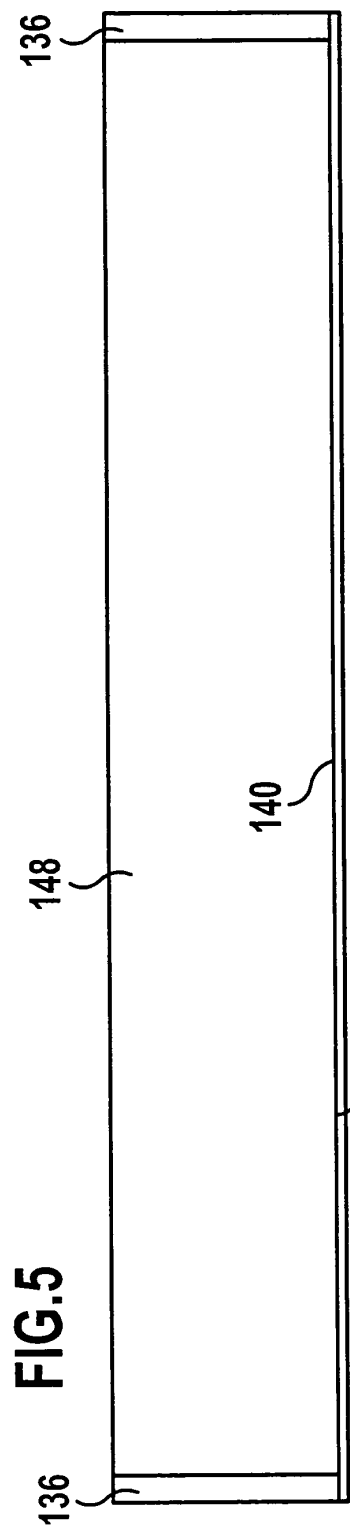


FIG.8

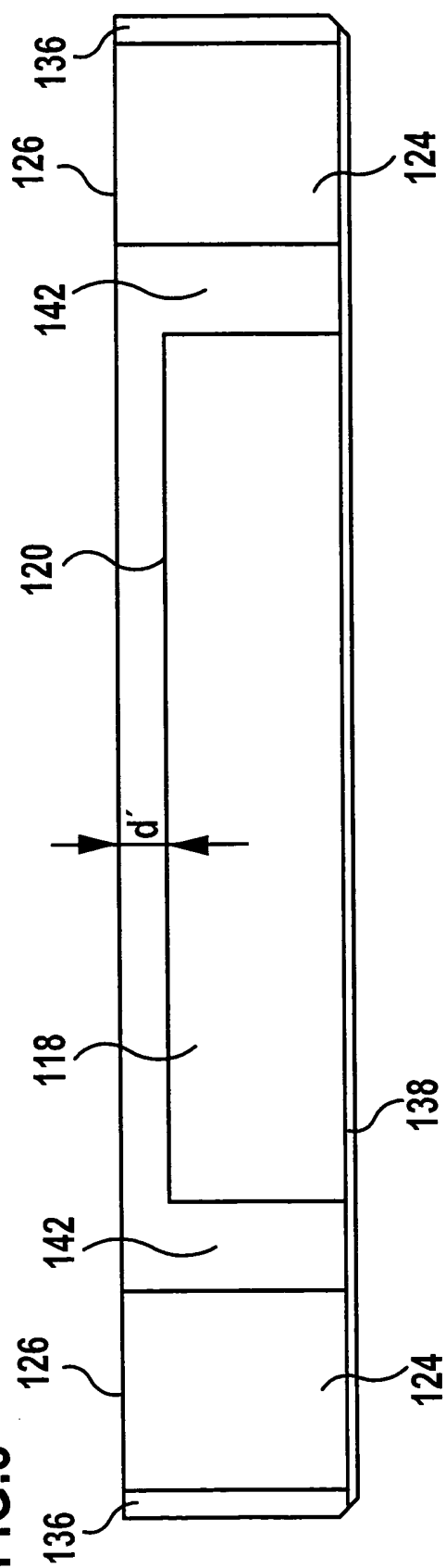
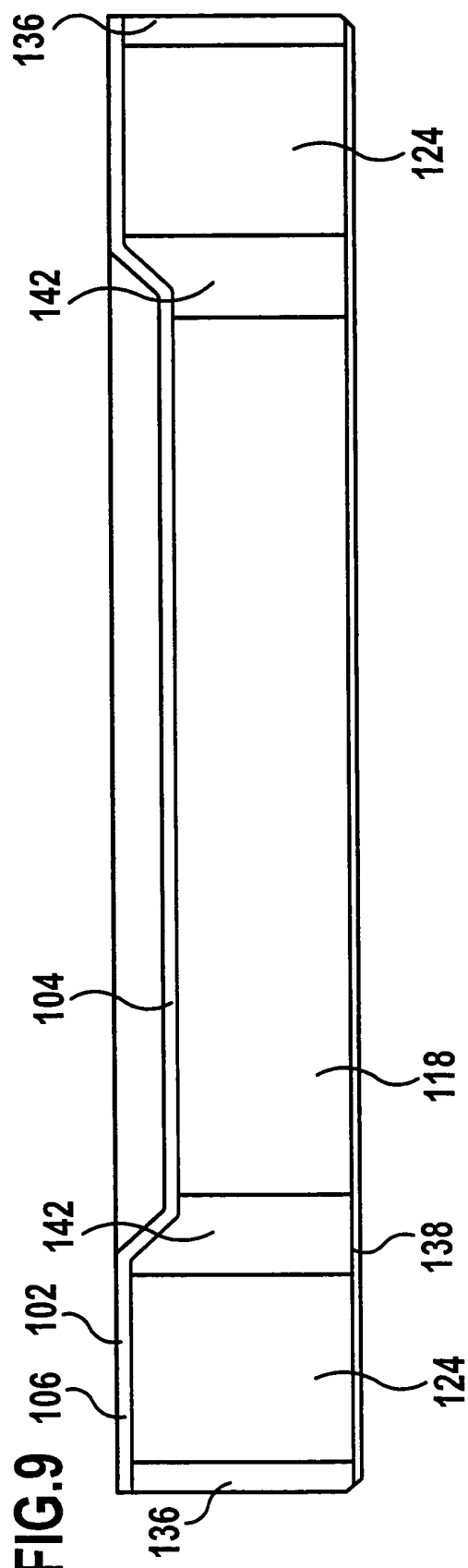
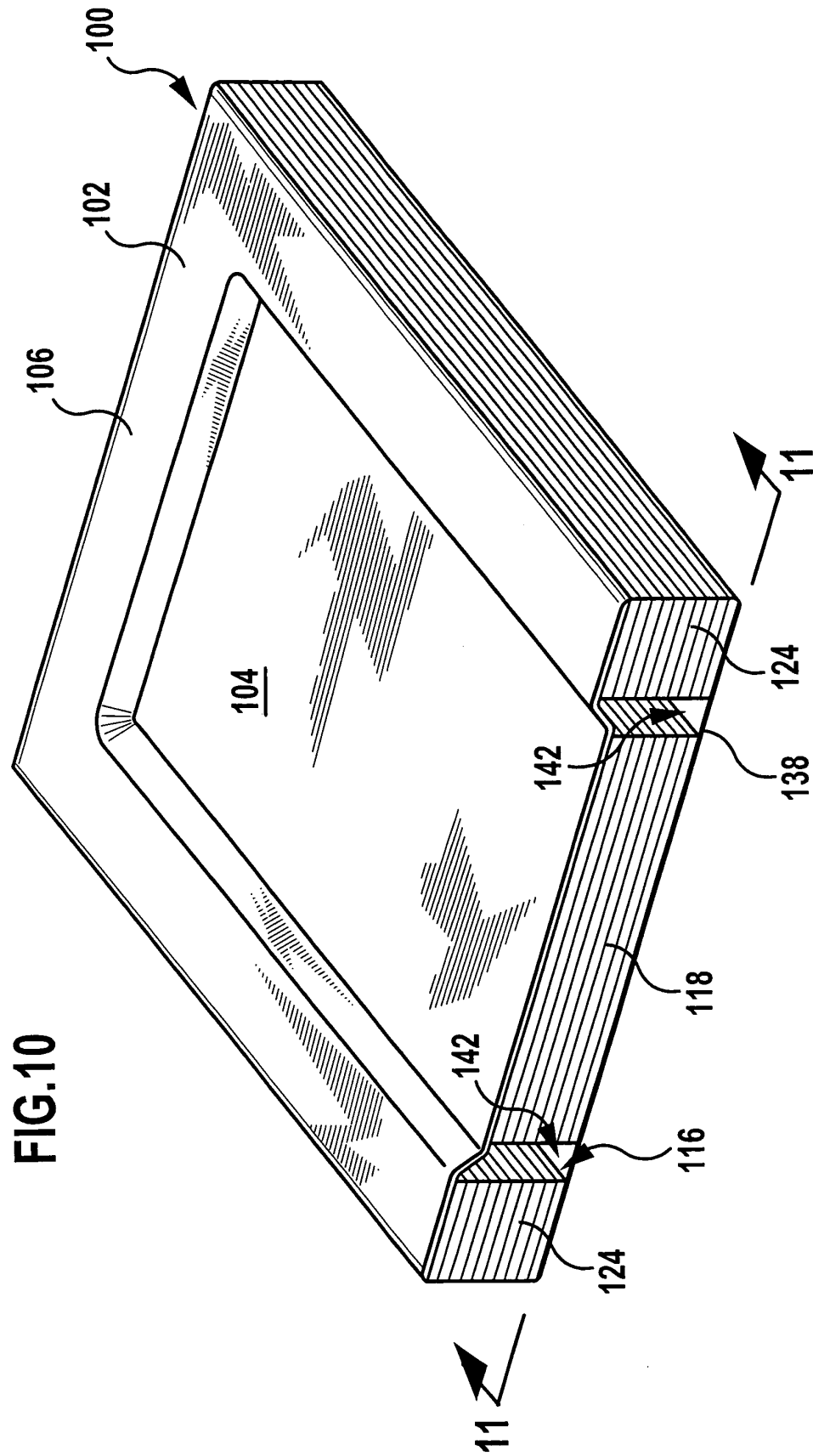


FIG.9





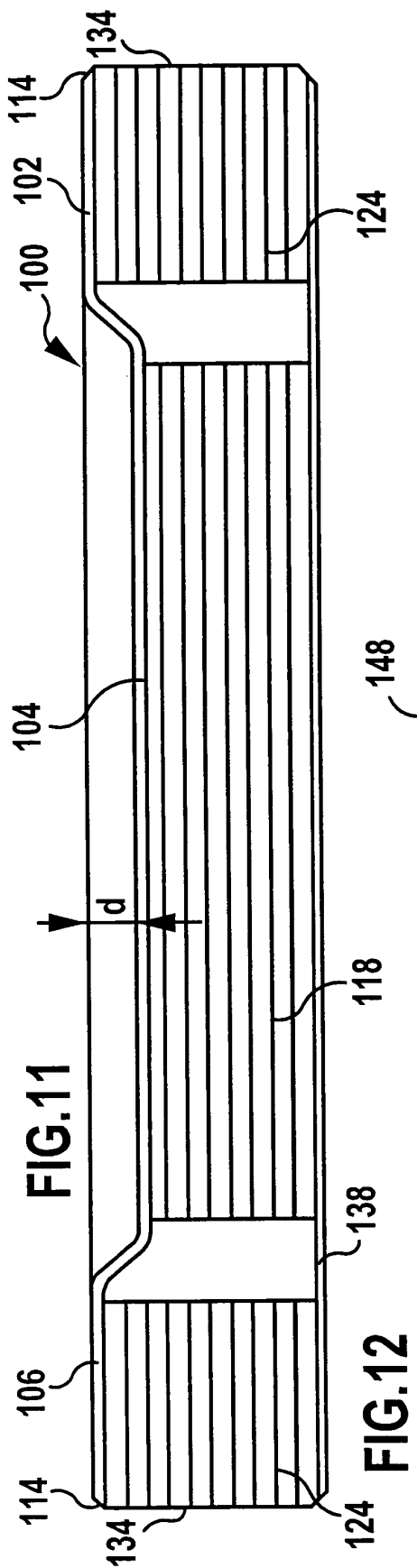


FIG.12

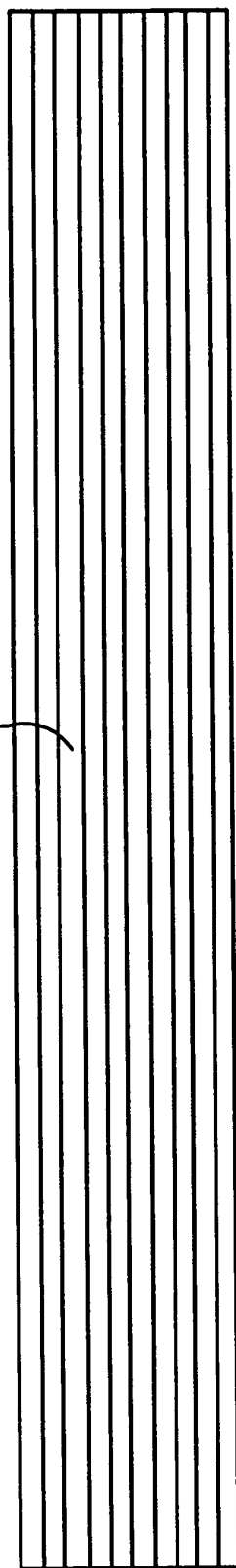
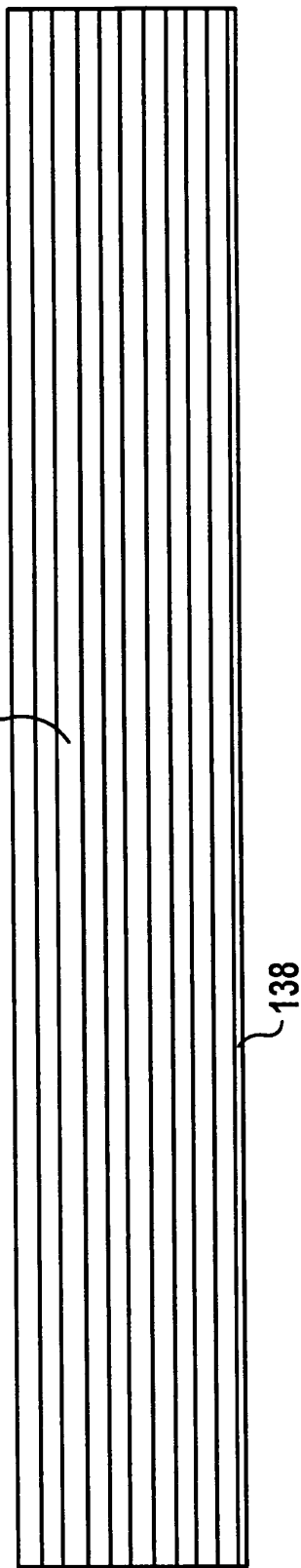


FIG.13



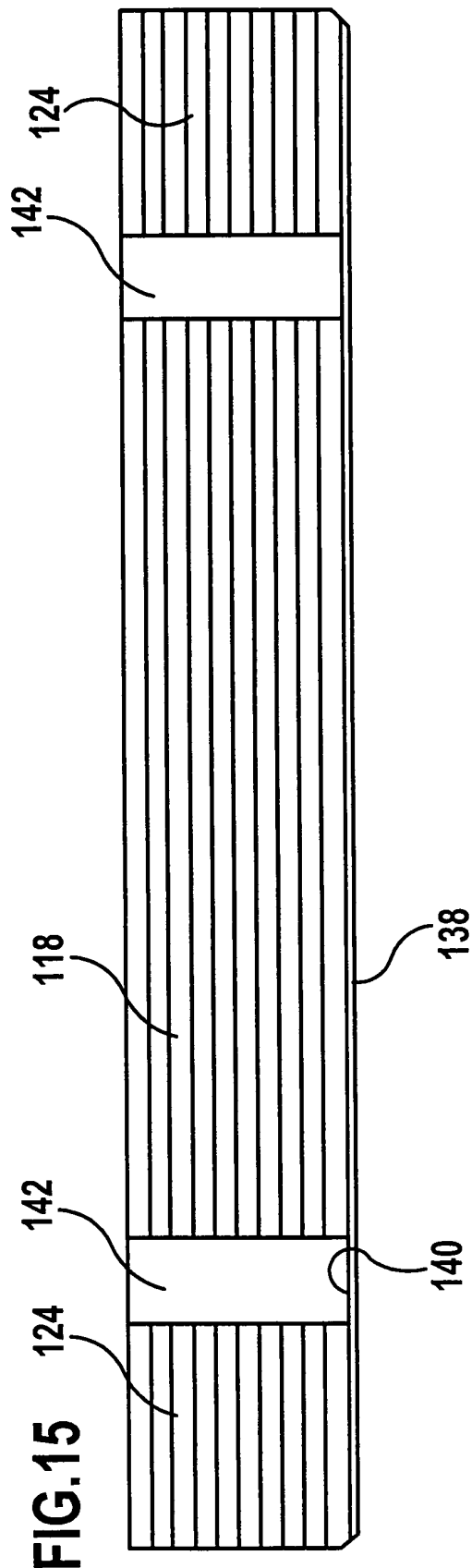
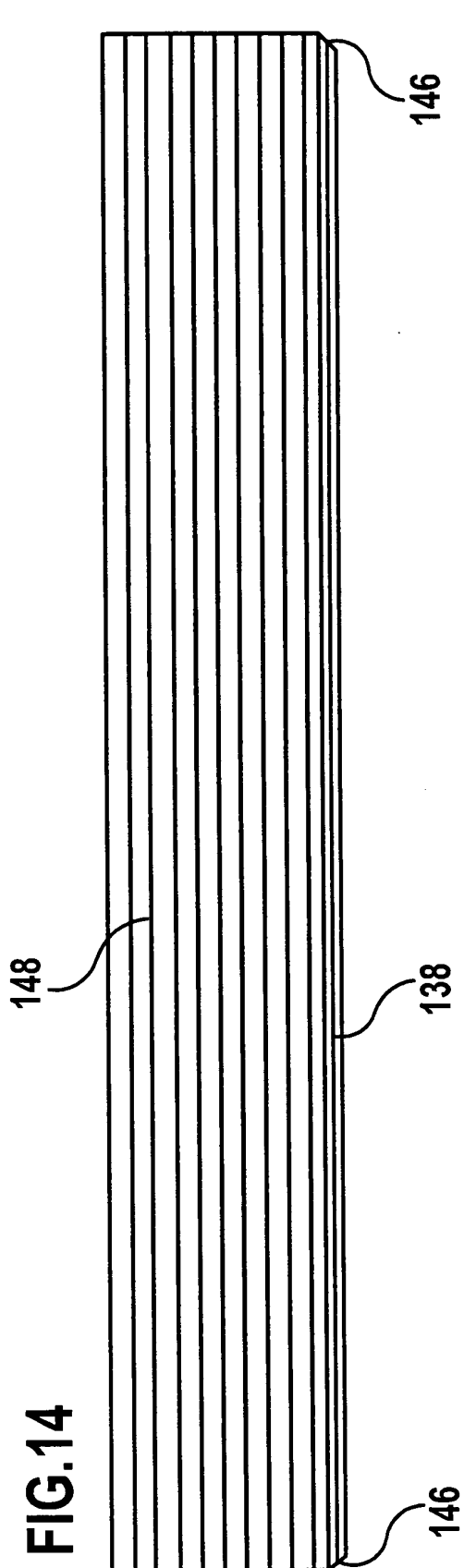


FIG.16

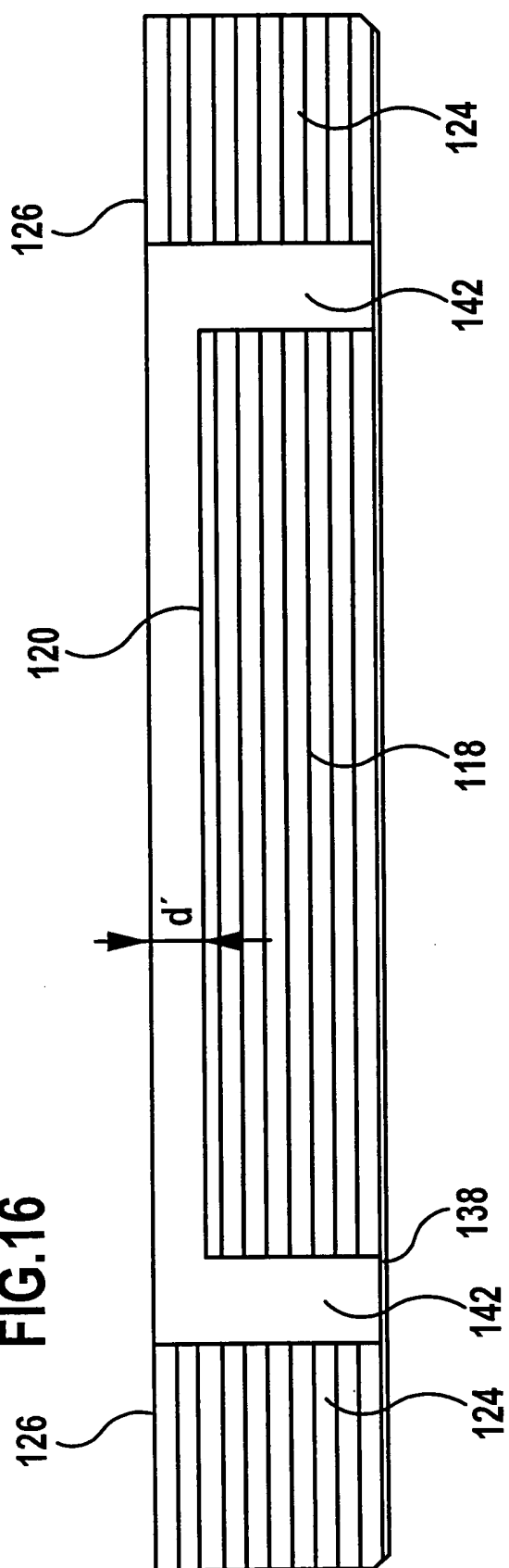
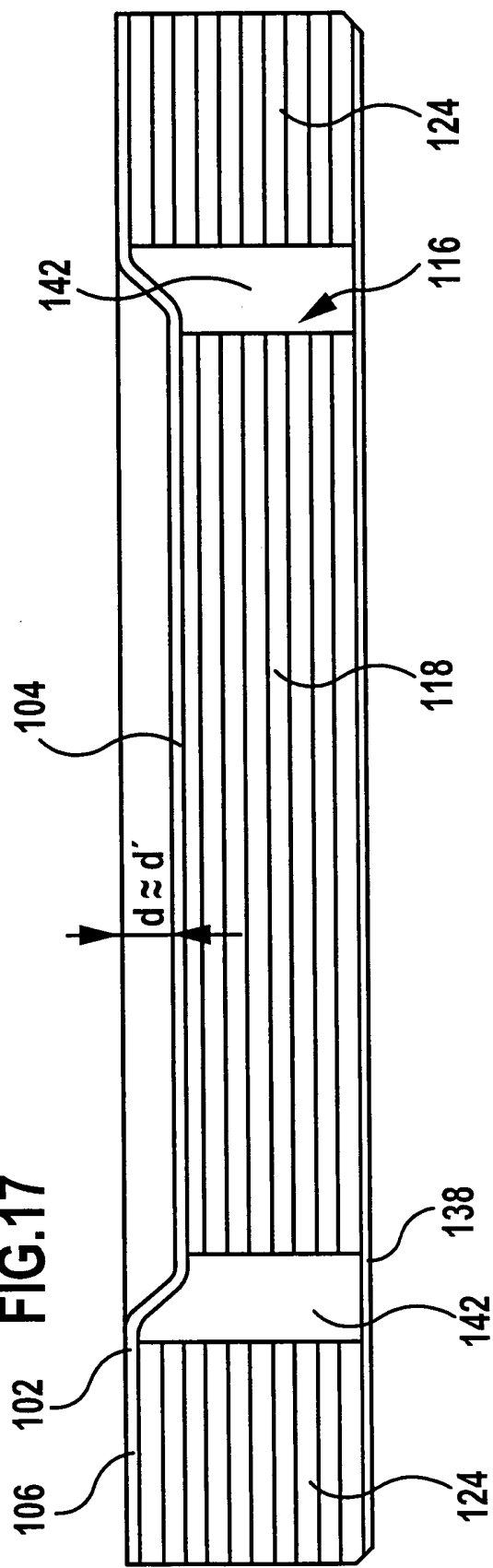


FIG.17





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 03 02 4491

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 195 29 573 A (STEINHOFF LAMINAT GMBH) 13. Februar 1997 (1997-02-13) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-3; Abbildung 1 * * Spalte 5, letzter Absatz - Spalte 6, Absatz 1 *	1-10	A47B77/02
X	WO 95 14408 A (ALMANOVA WERKMEUBEL IND ;KERS EVERT JAN MARINUS (NL)) 1. Juni 1995 (1995-06-01) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Seite 2, Zeile 21 - Seite 3, Absatz 1 *	1,6-9	
X	US 4 865 807 A (PETERSHOFER GEORG ET AL) 12. September 1989 (1989-09-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * * Spalte 2, Zeile 9 - Zeile 50 *	21-29 11-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		3. März 2004	
		Prüfer	
		Jones, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 02 4491

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-03-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19529573	A	13-02-1997	DE	19529573 A1		13-02-1997
WO 9514408	A	01-06-1995	NL	9302023 A		16-06-1995
			AT	172613 T		15-11-1998
			AU	1202995 A		13-06-1995
			DE	69414269 D1		03-12-1998
			DE	69414269 T2		25-03-1999
			EP	0730421 A1		11-09-1996
			WO	9514408 A1		01-06-1995
US 4865807	A	12-09-1989	AT	388704 B		25-08-1989
			CA	1328803 C		26-04-1994
			JP	1130919 A		23-05-1989
			JP	2599149 B2		09-04-1997
			AT	159086 A		15-01-1989
			AT	96727 T		15-11-1993
			DE	3788003 D1		09-12-1993
			EP	0249592 A2		16-12-1987
			ES	2046991 T3		16-02-1994

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82