



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.07.2011 Patentblatt 2011/30

(51) Int Cl.:
E04C 3/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11000633.5**

(22) Anmeldetag: **26.01.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **26.01.2010 DE 202010001408 U**

(71) Anmelder: **Lignotrend AG**
3654 Gunten (CH)

(72) Erfinder:
• **Eckert, Werner**
79774 Albbruck-Buch (DE)
• **Eckert, Ralph**
79774 Albbruck-Buch (DE)

(74) Vertreter: **Maucher, Wolfgang et al**
Patent- und Rechtsanwaltssozietät
W. Maucher und H. Börjes-Pestallozza
Urachstraße 23
79102 Freiburg i. Br. (DE)

(54) **Holzbautafel**

(57) Die Erfindung betrifft eine Holzbautafel (1) für Decken, Wände oder Dächer eines Raumes mit einer sich in Längsrichtung der Holzbautafel (1) erstreckenden Untergurtplatte (3) und einer sich dazu parallel erstreckenden Obergurtplatte (2). Um eine Holzbautafel 1 zur Verfügung zu haben, die sich gut an bauliche Gegebenheiten anpassen lässt, und mit welcher sich bei reduziertem Materialeinsatz ein statisch optimierbarem Gesamt-

querschnitt der Tafel (1) über große Flächen erreichen lässt, wird vorgeschlagen, beide Gurtplatten (2, 3) jeweils in Höhenrichtung der Holzbautafel (1) mit einem mehrschichtigen Aufbau zu versehen und die Gurtplatten (2, 3) durch eine Mehrzahl von sich im wesentlichen entlang der Längsrichtung zwischen einander zugewandten Schichten der Gurtplatten (2, 3) angeordneten Stegen (8, 9) vorgegebener Dimension beabstandet zusammenfügbar vorzusehen.

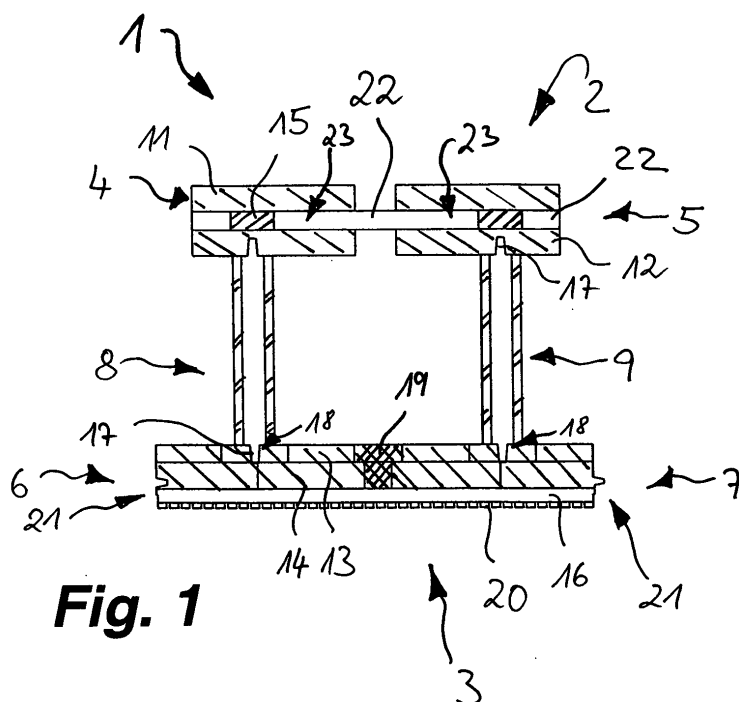


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Holzbautafel für Decken, Wände oder Dächer eines Raumes mit einer sich in Längsrichtung der Holzbautafel erstreckenden Untergurtplatte und einer sich dazu parallel erstreckenden Obergurtplatte.

[0002] Es sind bereits Holzbautafeln aus der EP 0 849 412 A2 oder der DE 102 19 981 A1 bekannt, die als selbsttragende Konstruktionselemente für Decken Wände oder Dächer von Räumen dienen können. Der Einsatz der vorbekannten Holzbautafeln kann in bestimmten baulichen Situationen, beispielsweise wenn Überhöhungen durch gewölbte Ausbuchtungen einer Decke zu berücksichtigen sind, schwierig sein, da diese nur umständlich an solche Geometrien anpassbar sind. Darüber hinaus können beim Einbau der Holzbautafeln gerade bei großflächiger Bedeckung bestimmte statische Notwendigkeiten zu berücksichtigen sein, die mit den vorbekannten Tafeln nur schwer einzuhalten sind, so können diese durch zu große auftretende Zug- und Druckkräfte bspw. einknicken. Überdies kommt es bei den bekannten Tafeln auch zu einem hohen Materialeinsatz, um eine bestimmte Höhe der Tafel und damit gegebenenfalls eine gewünschte Dämmung bspw. gegen Schall zu erreichen.

[0003] Es besteht daher die Aufgabe, eine Holzbautafel zur Verfügung zu stellen, die sich gut an bauliche Gegebenheiten anpassen lässt, und mit welcher sich bei reduziertem Materialeinsatz ein statisch optimierbarer Gesamtquerschnitt der Tafel über große Flächen erreichen lässt.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Holzbautafel der eingangs genannten Art, bei der beide Gurtplatten jeweils einen in Höhenrichtung der Holzbautafel mehrschichtigen Aufbau aufweisen und dass die Gurtplatten durch eine Mehrzahl von sich im wesentlichen entlang der Längsrichtung zwischen einander zugeordneten Schichten der Gurtplatten angeordneten Stegen vorgegebener Dimension beabstandet zusammenfügbar vorgesehen sind. Bei einem solchen Aufbau der erfindungsgemäßen Holzbautafel ist bei dieser also zunächst die untere mit der oberen Gurtplatte durch Stege, insbesondere zwei solcher Stege, verbunden, deren Dimension an die baulichen Gegebenheiten anpassbar ist, welche Stege also beispielsweise in einem zweiten Arbeitsgang - bei Bedarf unter Überhöhung der gesamten Tafel - gefertigt werden können, so dass etwa auch eine Auswölbung einer Decke optimal mit dann in gewisser Weise brückenartig angeordneten Holzbautafeln überdeckt werden kann. Weiter können bei den erfindungsgemäßen Holzbautafeln durch den mehrschichtigen Aufbau auch Uner- und Obergurtplatte in Breite und Höhe auf die vorliegenden statischen Notwendigkeiten zusammen mit den Stegen abgestimmt werden, wodurch im übrigen bereits an dieser Stelle eine Materialersparnis gegenüber geläufigen flächigen Elementen erreicht wird. Schließlich ist bei den erfindungsgemäßen Holzbautafeln

auch die Konstruktion besonders wirtschaftlicher Elemente auch dadurch möglich, dass etwa Höhe, Stärken und generell die Materialbeschaffenheit der Stege sehr flexibel möglich ist, wodurch sich weitere Einsparung an Tafelmaterial ohne Verlust an positiven Eigenschaften erreichen lässt. Insgesamt lassen sich mit der erfindungsgemäßen Holzbautafel also auch Decken mit großen Spannweiten verkleiden. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass Längsschicht bzw. Querlage die Faserichtung des Holzes und nicht in erster Linie die Anordnung des Elements meint, diese nichtsdestoweniger aber trotzdem bezeichnen kann. Bildet eine Holzbautafel oder eine Mehrzahl von solchen eine Deckkonstruktion eines Raumes, so bildet der Obergurt einer solchen Holzbautafel die dem Betrachter abgewandte Seite der Holztafel.

[0005] Bei einer einfach herstellbaren und gut handhabbaren Ausführungsform der Holzbautafel weisen die Gurtplatten eine Mehrzahl von sich im wesentlichen parallel zueinander in Längsrichtung der Holzbautafel erstreckender, mit Abstand versehener Plattenelemente gleicher Anzahl, insbesondere zwei solcher Plattenelemente auf. Diese Plattenelemente sind jeweils mit geeigneten Mitteln verbindbar, so dass die Mehrzahl einer Stegseite zugeordneter Plattenelemente bei entsprechender Verbindung die betreffende Gurtplatte bildet.

[0006] Eine besonders stabile Ausführung der Holztafel zeichnet sich durch die Zuordnung von je zwei gegenüberliegenden Plattenelementen verschiedener Gurte zu einem Steg aus, der in einem mittleren Bereich bezüglich der Breite der Plattenelemente angeordnet ist, so dass bereits diese Teiltafel ein an sich im wesentlichen stabiles Teilelement der Holzbautafel bildet. Dabei bedeutet "in einem mittleren Bereich", dass sich die Mitte des Steges in etwa noch dem jeweiligen Mitteldrittel der Plattenelemente zuordnen lässt.

[0007] Auch über große Flächen vorteilhaft anordenbar verlaufen bei einer Weiterbildung der Holzbautafel die Stege zwischen den Gurten zueinander im wesentlichen parallel. Bei der Anordnung mehrerer Tafeln nebeneinander kann sich so eine gleichmäßige parallele und daher sehr stabile Anordnung von Stegen über ein ganzes Feld von Tafeln ergeben.

[0008] Häufig sollen beim Einsatz von Holzbautafeln in mit diesen Beschickten Wänden oder Decken weitere Installationen wie Abwasser- oder Lüftungsrohre oder auch Kabelkanäle untergebracht werden, was in der Regel einen Zusatzaufbau auf den Deckenelementen notwendig machte. Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Holzbautafel kann es jedoch vorgesehen sein, dass die Stege Unterbrechungen aufweisen, die sie in Abschnitte aufteilen, insbesondere dass je zwei seitlich benachbarte Stegabschnitte der Holzbautafel paarweise die gleiche Länge aufweisen, was dazu führt, dass bei einer Anordnung vieler Tafeln nebeneinander die einzelnen Öffnungen sich gerade überdecken, also durch die stegfreien Bereiche quasi in den Tafeln selbst eine Art "Kanäle" gebildet sind, die jegliche weitere Installation aufnehmen können. Bevorzugt können die erwähnten Unterbrechun-

gen der Stege hierbei in der schubfreien Feldmitte oder den schubschwachen Drittpunkten (zwei Unterbrechungen nach jeweils einem Drittel der Tafellänge) der Holzbautafel angeordnet sein, so dass dort keine schädlichen Schubkräfte auf die zusätzlichen Installationen wirken.

[0009] Für einen insgesamt stabilen Aufbau der Holzbautafel kann es zweckmäßig sein, wenn bei einer Weiterbildung die Stege einen in Breitenrichtung der Holzbautafel mehrschichtigen, insbesondere einen dreischichtigen Aufbau aufweisen, die bereits dem Steg selbst die notwendige Stabilität verleiht. Hinsichtlich des für den Steg vorzusehenden Materials können dabei verschiedene Holzformen oder bei mehrschichtigem Aufbau auch Mischungen von diesen vorteilhaft zu Einsatz kommen. Die Stege können beispielsweise aus Holzmaterialien für Dielen oder Bretter oder einem anderen Hartfaserholz, aus Spanplattenholz oder einem metallischen Material gebildet sein.

[0010] Um die Stege mit den Plattenelementen der Gurtplatten dauerhaft sicher, insbesondere besonders knicksicher verbinden zu können, sind bei einer Ausführungsform der Holztafel die Stege bzw. Stegabschnitte an ihren beiden den Gurten zugewandten Seitenflächen mit jeweils einem zumindest über einen Teil der Steg- oder Stegabschnittslänge verlaufenden zapfenartigen Vorsprung versehen, der in eine ihm zugeordnete, nutartige Ausnehmung an der dem Steg zugewandten Schicht des jeweiligen Gurts eingreift. Dabei stützt sich weiter die aufliegende Fläche des Plattenelements auf der Seitenfläche des Stegs ab, im Falle eines mehrschichtigen Aufbaus des Stegs auf mehreren, gegebenenfalls versteiften Schichten.

[0011] Eine weitere stabilitätsfördernde Maßnahme kann für einen oder mehrere Gurte einer erfindungsgemäßen Holzbautafel darin bestehen, dass eine Längsschicht des Gurts aus sich in Längsrichtung erstreckenden quer benachbarten Einzelementen gebildet ist, deren Längsränder ebensolche mehrerer Einzelemente einer benachbarten, ähnlich aufgebauten Längsschicht des gleichen Gurts überdecken. Dies bedeutet, dass der betreffende Gurt einen schon durch die Anordnung seiner Längsschichten stabilisierten Aufbau aufweist.

[0012] Bei einer anderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Holzbautafel wird eine optimierte Stabilität zweckmäßigerweise dadurch erreicht, dass wenigstens eine der Gurtplatten mit zwei Längsschichten versehen ist, und eine Querlage aufweist, die entweder zwischen den Längsschichten als Querfeder oder an der anderen Längsschicht abgewandten Flachseite der einen Längsschicht als Querlage angeordnet ist, und insbesondere, dass die Holzbautafel je eine Gurtplatte mit einer dieser Schichtanordnungen aufweist. Bevorzugt können hierbei also beide Gurtplatten der Holzbautafel mit zwei Längsschichten und einer stabilisierenden Steglage versehen sein, die eine formstabile und scheibensteife Verbindung mit den Längsschichten gewährleistet, wodurch die Gurtplatten in der Breite spannungsfrei sind,

die Schichtanordnung demnach also eine Verformung der Elementbreite vorteilhafterweise verhindert.

[0013] Zur Herstellung eines formstabilen und scheibenfesten und in der Breite auch spannungsfreien Plattenelements einer Gurtplatte kann es bei einer Ausführungsform bereits ausreichen, wenn die zwischen den Längsschichten angeordnete Steglage einen gegenüber den Längsschichten verminderten Querschnitt aufweist. Diese Steglage verminderten Querschnitts mit Längsfaserichtung kann beispielsweise als Brettsperrschichtholz ausgebildet sein.

[0014] Eine andere Ausführung der Holzbautafel kann mit den die Steglage einfassenden Längsschichten einer Gurtplatte, bevorzugt denjenigen der oberen Gurtplatte, derart über den Rand der Steglage ragen, dass die dem jeweils anderen Plattenelement zugewandten Enden der Längsschichten eines Plattenelements je eine taschenförmige, entlang der Längsrichtung des Plattenelements verlaufende Aufnahme bilden. Die Längsschichtenden eines Plattenelements müssen dabei nicht notwendigerweise die gleiche Länge aufweisen, vielmehr können beispielsweise Stabilitätsanforderungen auch eine unterschiedliche Länge erfordern.

[0015] Ein Einknicken der Holzbautafel im Sinne einer Bewegung der Plattenelemente der oberen Gurtplatte auf einander zu kann vorteilhafterweise durch eine Ausbildung der Tafel vermieden werden, bei der der Abstand zwischen den Plattenelementen der Obergurtplatte durch in Längsrichtung beabstandete und quer zu dieser angeordnete, stäbchenförmige Querfedern übergriffen ist, die bevorzugt in die durch die Längsschichtenden gebildeten taschenförmigen Aufnahmen eingreifen. Überdies können diese Querfedern weiter auch hierfür vorgesehene Ausnehmungen in der Steglage durchgreifen, um die Stabilität weiter zu erhöhen, bevorzugt überragen sie aber den Längsrand ihres jeweiligen Gurtes nicht. Zum einen kann die Holzbautafel durch diese Maßnahme über eine große Erstreckung knickstabil vorgesehen sein, zum anderen bleibt der durch die Gurtplatte und die Stege gebildete Innenraum von oben zugänglich, beispielsweise für dessen Befüllung mit einem Trittschallmaterial, die Holzbautafel weist also eine nach oben offene Struktur auf.

[0016] Bei einer Weiterbildung der Holzbautafel kann der durch den Abstand zwischen den Plattenelementen der Untergurtplatte gebildete Zwischenraum durch ein Füllmaterial in Art einer Holzweichfaser ausgefüllt sein, die bevorzugt den Zwischenraum zwischen den Plattenelementen gerade ausfüllt, und zwar mit einem eben in gewissen Grenzen nachgiebigen Material. Durch das Material ist an der Holztafel eine formstabile Dehnungsfuge gebildet, die auch Spannungen, wie sie etwa durch Beaufschlagung der Holztafel mit Wasser und damit verbundene Quellen der Gurtplatte in der Umgebung von Baustellen gerne auftreten kann in der Lage ist zu kompensieren. Die Holzbautafeln verformen sich nicht und bleiben formstabil, wodurch wiederum die Untersicht der Tafel plan-eben bleibt. Überdies stellen das Füllmaterial

zwischen den Plattenelementen auch einen Brandwiderstand dar.

[0017] Der Schallabsorption bei bestimmten Arten von dem betreffenden Raum zugewandten Untersichtdecklagen einer Holzbautafel zuträglich kann es bei einer Ausführung der Holzbautafel vorgesehen sein, dass die die Längsschichten der Untergurtplatte überdeckende Querlage durch eine Mischung von Holzstegen und Holzweichfaserplattenstreifen gebildet ist, die insbesondere ein Mischungsverhältnis in einem Bereich von 25-50% zu 75-50% aufweist.

[0018] An der dem Raum zugewandten Flachseite der Holzbautafel kann zweckmäßigerweise eine dem ästhetischen Empfinden entsprechende Edelholzschicht als Decklage angeordnet sein. Es ist also insbesondere aus Kostengründen von Vorteil, auf der in Gebrauchsstellung dem Raum zugewandten Sichtseite der Untergurtplatte eine, insbesondere mit einer Querlage der Untergurtplatte verbundene, Decklage schmäler Stärke anzuordnen, deren Stärke also in der Größenordnung von weniger als 10mm liegt. Einerseits fällt diese Lage zu einen auch statisch nicht mehr ins Gewicht, zum anderen bietet sie in einem Brandfall trotzdem eine konstruktive Schutzschicht gegenüber dem Feuer.

[0019] Im Sinne einer besseren Schallabsorption kann es vorteilhaft sein, bei einer Ausbildung der Holzbautafel die Decklage mit einer im wesentlichen quer zu der Querlage verlaufenden Struktur von Öffnungen, bspw. Schlitzzen oder Löchern, zu versehen, welche mit gegebenenfalls in einer oder mehreren in den den Stegen zugewandten Schichten des Gurts befindlichen Zwischenräumen kontaktierbar sind, in welchen wiederum Material zu Schallabsorption untergebracht sein kann.

[0020] Eine bevorzugte, gut handhabbare Weiterbildung der Holzbautafel weist eine zur Sichtseite hin geschlossene Untergurtplatte und eine nach oben hin offene Obergurtplatte auf, durch deren Öffnungen ein Füllmaterial in vorgebbare Bereiche im Innern der der Holzbautafel leitbar ist. Weisen diese Elemente überdies auch die Stegunterbrechungen zur Unterbringung weiterer Installationen in den Holztafeln auf kann sicher von Mehrzweckelementen geredet werden.

[0021] Eine Weiterbildung kann hierbei in der Ausbildung des Füllmaterials als Schall- oder Wärmedämmmaterial bestehen, das beispielsweise Eigenschaften eines Schaumes, eines Flockmaterials oder eines streu- oder rieselfähigen Schüttgutes aufweisen kann. So kann es sich bei einem Schüttgut beispielsweise um Splitt handeln.

[0022] Bei einer Anordnung einer Mehrzahl von erfindungsgemäßen Holzbautafeln zu beispielsweise zu einer großflächigen Deckenkonstruktion können die Unterbrechungen der Stege der Tafel bei benachbarten Tafeln derart deckungsgleich anordenbar sein, dass in das Innere zusammengefügte Tafeln bspw. Kunststoffkanäle für Elektroleitungen oder dergleichen tafelfremde Installationen ohne wesentliche Änderung des Tafelquerschnitts einbringbar sind.

[0023] Zur stabilen Überdeckung großer Flächen kann an den Holzbautafeln wenigstens ein Verbindungsmittel, insbesondere eine Nut/Feder-Anordnung wenigstens an den Längsrändern eines der Gurte, vorgesehen sein, mittels dessen eine ein- oder beidseitige Verbindung mit vorzugsweise gleichen Holzbautafeln herstellbar ist.

[0024] Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen in der Zeichnung näher erläutert. In teilweise schematisierter Ansicht zeigen dabei die

Fig.1 eine ebene, stirnseitige Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Holzbautafel mit Ober- und Untergurt;

Fig.2 eine perspektivische Seitenansicht eines Abschnitts einer weiteren Ausführungsbeispiels der Holzbautafel; und die

Fig.3 eine ebene Seitenansicht des Abschnitts der Längsseite der Holzbautafel aus der Fig.2;

[0025] In den Fig.1 bis 3 sind im Ganzen mit 1 bezeichnete Holzbautafeln zu erkennen, die eine Obergurtplatte 2 und eine Untergurtplatte 3 aufweist. Gleichzeitig sind die Plattenelemente 4 und 5 der Obergurtplatte 2 sowie diejenigen 6 und 7 der Untergurtplatte 3 zu erkennen, wobei die Plattenelemente 4 und 6 sowie 5 und 7 jeweils durch einen Stegabschnitt 8 bzw. 9 verbunden sind. Die beiden Gurtplatten 2, 3 sind in Höhenrichtung der Holzbautafel 1 aus mehreren Längsschichten 11, 12, bzw. 13, 14 aufgebaut, die im Falle der oberen Gurtplatte 2 durch eine Steglage 15 verminderten Querschnitts miteinander verbunden sind, während die an der unteren Gurtplatte 3 die Querlage 16 an der Sichtseite der Gurtplatte 3 die Längsschichten 13, 14 einseitig überdeckend stabilisiert. Weiter sind die Gurtplatten 2, 3, wie bereits erwähnt, durch zwei sich im wesentlichen entlang der Längsrichtung zwischen einander zugewandten Schichten der Gurtplatten 2, 3 angeordneten Stegen 8, 9 vorgegebener Dimension beabstandet zusammenfügbar vorgesehen, wodurch gut erkennbar je zwei gegenüberliegenden Plattenelementen 4, 6 bzw. 5, 7 verschiedener Gurte 2, 3 ein Steg bzw. Stegelement 8, 9 zugeordnet ist, der bzw. das in einem mittleren Bereich bezüglich der Breite der Plattenelemente an diesen angeordnet ist.

[0026] Allen drei Figuren 1 bis 3 ist entnehmbar, dass die Stege bzw. Stegabschnitte 8, 9 zwischen den Gurten 2, 3 zueinander im wesentlichen parallel zueinander in Längsrichtung der Holzbautafel 1 verlaufen und die Stege 8, 9 in den Fig.2 und 3 erkennbare Unterbrechungen 10 aufweisen, die sie in Abschnitte aufteilen, wobei sogar je zwei seitlich benachbarte Stegabschnitte 8, 9 der Holzbautafel 1 paarweise die gleiche Länge aufweisen. Die Stege bzw. Stegabschnitte 8, 9 weisen überdies, erkennbar in den Fig. 1 und 2, einen in Breitenrichtung der Holzbautafel 1 mehrschichtigen, hier einen dreischichtigen Aufbau auf. Außerdem sind die Stege bzw. Stegabschnitt-

te 8, 9 an ihren beiden den Gurten 2, 3 zugewandten Seitenflächen mit jeweils einem zumindest über einen Teil der Steg- oder Stegabschnittslänge verlaufenden zapfenartigen Vorsprung 17 versehen, der in eine ihm zugeordnete, nutartige Ausnehmung 18 an der dem Steg 8, 9 zugewandten Schicht des jeweiligen Gurts 2, 3 eingreift.

[0027] An dem in den Fig.1 und 2 dargestellten Untergurt 3 ist die dem Obergurt 2 zugewandte Längsschicht 13 aus sich in Längsrichtung erstreckenden quer benachbarten Einzelementen gebildet, die die Längsränder mehrerer Einzelemente der benachbarten, ähnlich aufgebauten Längsschicht 14 des Untergurts 3 überdeckt. Ersichtlich ist an den Ausführungsformen der Holzbautafel 1 eine der Gurtplatten 2 mit zwei Längsschichten 11, 12 versehen und weist eine Steglage 15 auf, die zwischen den Längsschichten 11, 12 angeordnet ist und eine weitere Gurtplatte 3 mit zwei Längsschichten 13, 14 versehen ist und eine Querlage 16 aufweist, die an der der anderen Längsschicht 13 abgewandten Flachseite der einen Längsschicht 14 angeordnet ist.

[0028] Allen drei Fig. 1 bis 3 ist entnehmbar, dass der Abstand zwischen den Plattenelementen 4, 5 der Obergurtplatte 2 durch in Längsrichtung beabstandete und quer zu dieser angeordnete, stäbchenförmige Querfedern 22 übergriffen ist, die bevorzugt in die taschenförmigen Aufnahmen 23 eingreifen, die durch die dem jeweils anderen Plattenelement 5,4 zugewandten Enden der Längsschichten 11, 12 eines Plattenelements der Obergurtplatte 2 gebildet sind.

[0029] An der Untergurtplatte 3 ist der durch den Abstand zwischen den Plattenelementen 6, 7 gebildete Zwischenraum 19 durch ein Füllmaterial in Art einer Holzweichfaser ausgefüllt. Weiter ist die die Längsschichten 13, 14 der Untergurtplatte 3 überdeckende Querlage 16 durch eine Mischung von Holzstegen und Holzweichfaserplattenstreifen gebildet. Außerdem ist auf der in Gebrauchsstellung dem Raum zugewandten Sichtseite der Untergurtplatte 3 eine mit der Querlage 16 der Untergurtplatte 3 verbundene, Decklage 20 schmalere Stärke angeordnet. Diese Decklage 20 ist in der Fig.1 mit einer im wesentlichen quer zu der Querlage 16 verlaufenden Struktur von Schlitzsen versehen, die eine gute Schallabsorption der Holzbautafel 1 fördert. In den Fig.2 und 3 ist die Struktur der Decklage 20 parallel zu der Steglage 16 der Untergurtplatte 3 orientiert.

[0030] In den Fig.2 und 3 gut erkennbar ist, dass die Unterbrechungen 10 der Stege 8, 9 der Tafel 1 bei nicht dargestellten benachbarten Tafeln 1 derart deckungsgleich anordenbar sein kann, dass innerhalb der Tafeln 1 bspw. Kunststoffkanäle für Elektroleitungen oder dergleichen tafelfremde Installationen ohne wesentliche Änderung des Tafelquerschnitts einbringbar sind.

[0031] Schließlich ist an den Holzbautafeln 1 der Fig. 1 bis 3 auch ein Verbindungsmittel 21 in Art einer Nut/Feder-Anordnung an den Längsrändern der Untergurtplatte vorgesehen, mittels dessen eine ein- oder beidseitige Verbindung mit vorzugsweise gleichen Holzbautafeln 1 herstellbar ist.

feln 1 herstellbar ist.

[0032] Demnach betrifft die Erfindung also eine Holzbautafel 1 für Decken, Wände oder Dächer eines Raumes mit einer sich in Längsrichtung der Holzbautafel 1 erstreckenden Untergurtplatte 3 und einer sich dazu parallel erstreckenden Obergurtplatte 2. Um eine Holzbautafel 1 zur Verfügung zu haben, die sich gut an bauliche Gegebenheiten anpassen lässt, und mit welcher sich bei reduziertem Materialeinsatz ein statisch optimierbarer Gesamtquerschnitt der Tafel 1 über große Flächen erreichen lässt, wird vorgeschlagen, beide Gurtplatten 2, 3 jeweils in Höhenrichtung der Holzbautafel 1 mit einem mehrschichtigen Aufbau zu versehen und die Gurtplatten 2, 3 durch eine Mehrzahl von sich im wesentlichen entlang der Längsrichtung zwischen einander zugewandten Schichten der Gurtplatten 2, 3 angeordneten Stegen 8, 9 vorgebbare Dimension beabstandet zusammenfügbar vorzusehen.

Patentansprüche

1. Holzbautafel für Decken, Wände oder Dächer eines Raumes mit einer sich in Längsrichtung der Holzbautafel erstreckenden Untergurtplatte und einer sich dazu parallel erstreckenden Obergurtplatte, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Gurtplatten (2, 3) jeweils einen in Höhenrichtung der Holzbautafel (1) mehrschichtigen Aufbau aufweisen und dass die Gurtplatten (2, 3) durch eine Mehrzahl von sich im wesentlichen entlang der Längsrichtung zwischen einander zugewandten Schichten der Gurtplatten (2, 3) angeordneten Stegen (8, 9) vorgebbare Dimension beabstandet zusammenfügbar vorgesehen sind.
2. Holzbautafel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gurtplatten (2, 3) eine Mehrzahl von sich im wesentlichen parallel zueinander in Längsrichtung der Holzbautafel (1) erstreckender, mit Abstand versehener Plattenelemente (4, 5, 6, 7) gleicher Anzahl, insbesondere zwei solche Plattenelemente (4, 6, 5, 7) aufweisen.
3. Holzbautafel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** je zwei gegenüberliegenden Plattenelementen (4, 6, 5, 7) verschiedener Gurte (2, 3) ein Steg (8, 9) zugeordnet ist, der in einem mittleren Bereich bezüglich der Breite der Plattenelemente (4, 5, 6, 7) angeordnet ist.
4. Holzbautafel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (8, 9) zwischen den Gurten (2, 3) zueinander im wesentlichen parallel verlaufen.
5. Holzbautafel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (8, 9) Un-

terbrechungen (10) aufweisen, die sie in Abschnitte aufteilen, insbesondere dass je zwei seitlich benachbarte Stegabschnitte (8, 9) der Holzbautafel (1) paarweise die gleiche Länge aufweisen.

6. Holzbautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (8, 9) einen in Breitenrichtung der Holzbautafel (1) mehrschichtigen, insbesondere einen dreischichtigen Aufbau aufweisen. 5
7. Holzbautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (8, 9) aus Dielenholz, Brett- oder einem anderen Hartfaserholz, aus Spanplattenholz oder einem metallischen Material gebildet sind. 10
8. Holzbautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege bzw. Stegabschnitte (8, 9) an ihren beiden den Gurten (2, 3) zugewandten Seitenflächen mit jeweils einem zumindest über einen Teil der Steg- oder Stegabschnittslänge verlaufenden zapfenartigen Vorsprung (17) versehen sind, der in eine ihm zugeordnete, nutartige Ausnehmung (18) an der dem Steg (8, 9) zugewandten Schicht des jeweiligen Gurts (2, 3) eingreift. 15
9. Holzbautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Längsschicht (11, 12, 13, 14) eines Gurts (2, 3) aus sich in Längsrichtung erstreckenden quer benachbarten Einzelementen gebildet ist, welche Längsränder mehrerer Einzelemente einer benachbarten, ähnlich aufgebauten Längsschicht (11, 12, 13, 14) des gleichen Gurts (2, 3) überdeckt. 20
10. Holzbautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der Gurtplatten (2, 3) mit zwei Längsschichten (11, 12, 13, 14) versehen ist, und eine Querlage (16, 22) aufweist, die entweder zwischen den Längsschichten als Querfeder (22) oder an der der anderen Längsschicht (13) abgewandten Flachseite der einen Längsschicht (14) als Querlage (16) angeordnet ist, und insbesondere, dass die Holzbautafel (1) je eine Gurtplatte (2, 3) mit einer dieser Schichtanordnungen aufweist. 25
11. Holzbautafel nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwischen den Längsschichten (11, 12) angeordnete Steglage (15) einen gegenüber den Längsschichten (11, 12) verminderten Querschnitt, insbesondere eine geringere Breite aufweist. 30
12. Holzbautafel nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Steglage (15) ein-

fassenden Längsschichten (11, 12, 13, 14) einer Gurtplatte (2, 3), bevorzugt die Längsschichten (11, 12) der oberen Gurtplatte (2), derart über den Rand der Steglage (15) ragen, dass die dem jeweils anderen Plattenelement (5, 4) zugewandten Enden der Längsschichten (11, 12) eines Plattenelements (4, 5) je eine taschenförmige, entlang der Längsrichtung des Plattenelements (4, 5) verlaufende Aufnahme (23) bilden. 35

13. Holzbautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen den Plattenelementen (4, 5) der Obergurtplatte (2) durch eine Mehrzahl von in Längsrichtung beabstandeten und quer zu dieser angeordneten, stäbchenförmigen Querfedern (22) übergriffen ist, die bevorzugt in die taschenförmigen Aufnahmen (23) eingreifen. 40
14. Holzbautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der durch den Abstand zwischen den Plattenelementen (6, 7) der Untergurtplatte (3) gebildete Zwischenraum (19) durch ein Füllmaterial in Art einer Holzweichfaser ausgefüllt ist. 45
15. Holzbautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Längsschichten (13, 14) der Untergurtplatte (3) überdeckende Querlage (16) durch eine Mischung von Holzstegen und Holzweichfaserplattenstreifen gebildet ist, die insbesondere ein Mischungsverhältnis in einem Bereich von 25-50% zu 75-50% aufweist. 50
16. Holzbautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der in Gebrauchsstellung dem Raum zugewandten Sichtseite der Untergurtplatte (3) eine, insbesondere mit einer Querlage (16) der Untergurtplatte (3) verbundene, Decklage (20) schmalere Stärke angeordnet ist. 55
17. Holzbautafel nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Decklage (20) mit einer im wesentlichen quer zu der Querlage (16) verlaufenden Struktur von Öffnungen, bspw. Schlitzten oder Löchern, versehen ist, welche mit gegebenenfalls in einer oder mehreren in den den Stegen (8, 9) zugewandten Schichten (13, 14) des Gurts (3) befindlichen Zwischenräumen kontaktierbar sind.
18. Holzbautafel nach einer vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese eine zur Sichtseite hin geschlossene Untergurtplatte (3) und eine nach oben hin offene Obergurtplatte (2) aufweist, durch deren Öffnungen ein Füllmaterial in vorgebare Bereiche im Innern der der Holzbautafel (1)

leitbar ist.

19. Holzbautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füllmaterial durch ein Schall- oder Wärmedämmmaterial gebildet ist, das Eigenschaften eines Schaumes, eines Flockmaterials oder eines streu- oder rieselfähigen Schüttgutes aufweist. 5
20. Holzbautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterbrechungen (10) der Stege (8, 9) der Tafel (1) an benachbarten Tafeln (1) derart deckungsgleich anordenbar sind, dass in das Innere der Tafeln (1) bspw. Kunststoffkanäle für Elektroleitungen oder dergleichen tafelfremde Installationen ohne wesentliche Änderung des Tafelquerschnitts einbringbar sind. 10 15
21. Holzbautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dieser ein Verbindungsmittel (21), insbesondere eine Nut/Feder-Anordnung an wenigstens den Längsrändern eines der Gurte (2, 3) vorgesehen ist, mittels dessen eine ein- oder beidseitige Verbindung mit vorzugsweise gleichen Holzbautafeln (1) herstellbar ist. 20 25

30

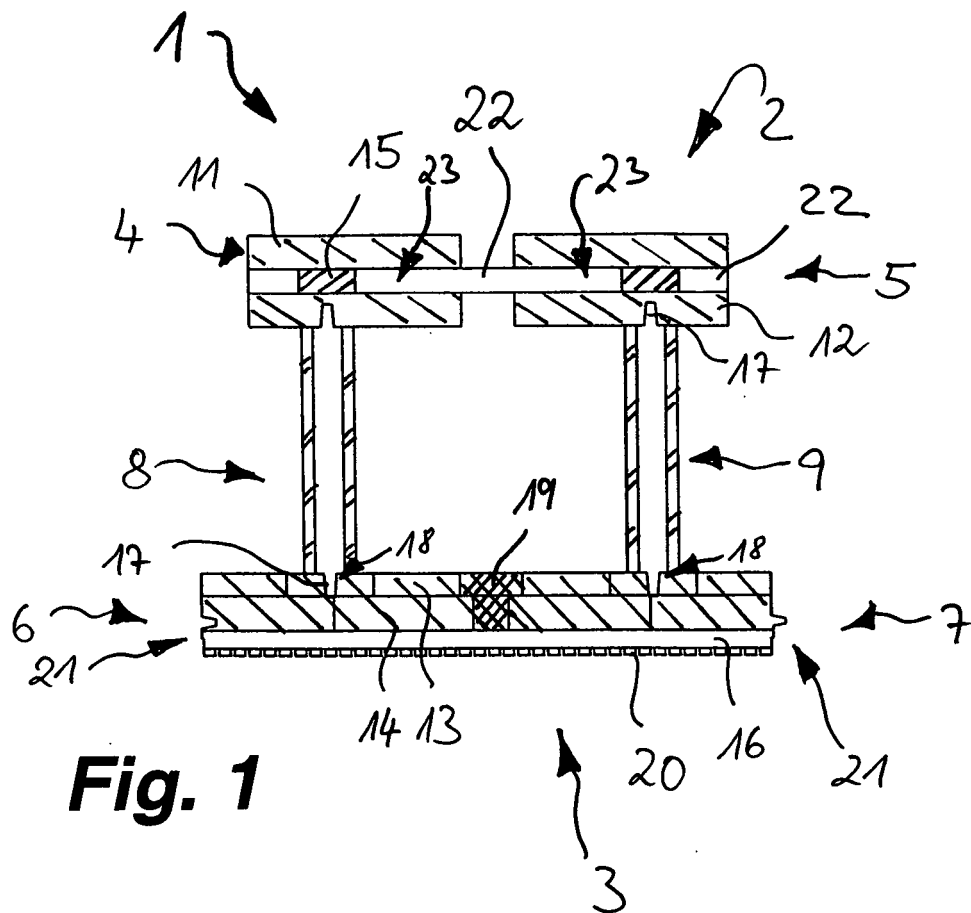
35

40

45

50

55



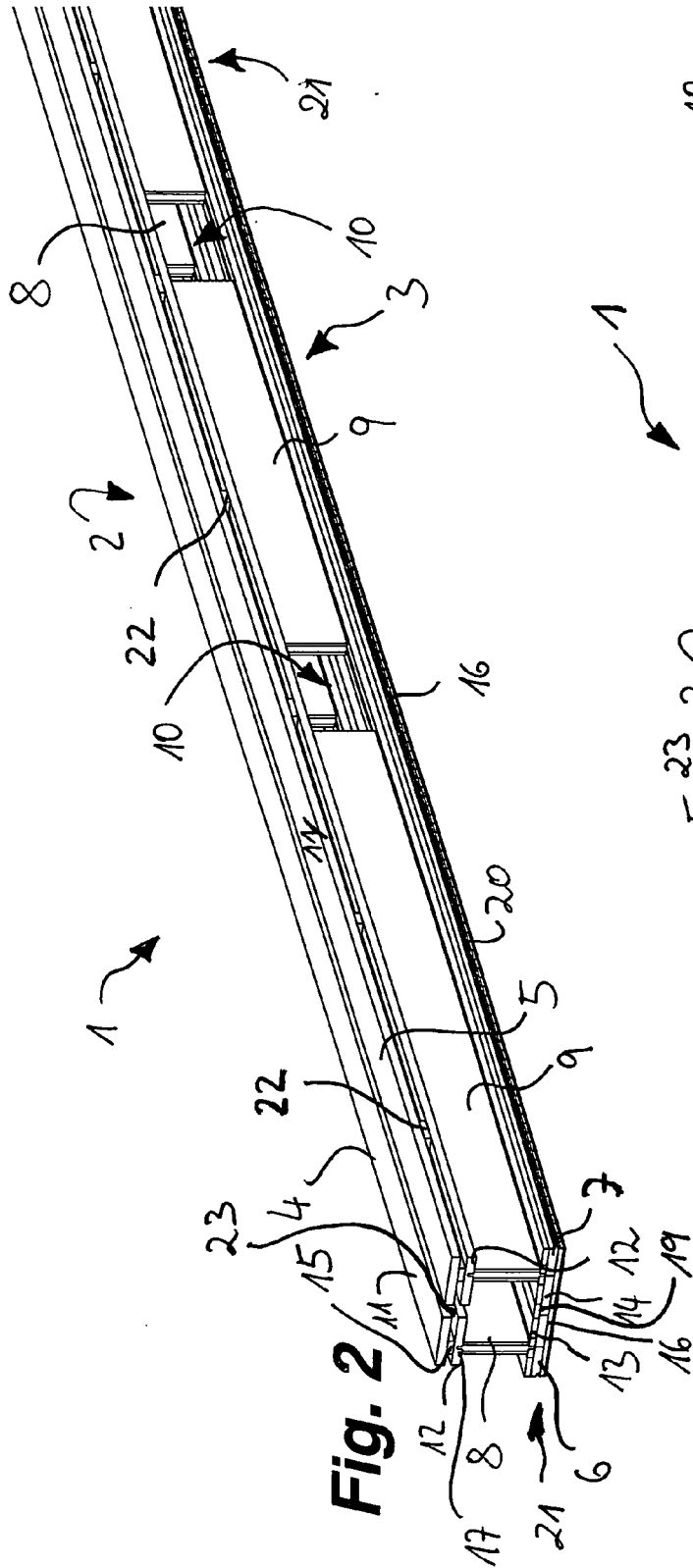


Fig. 2

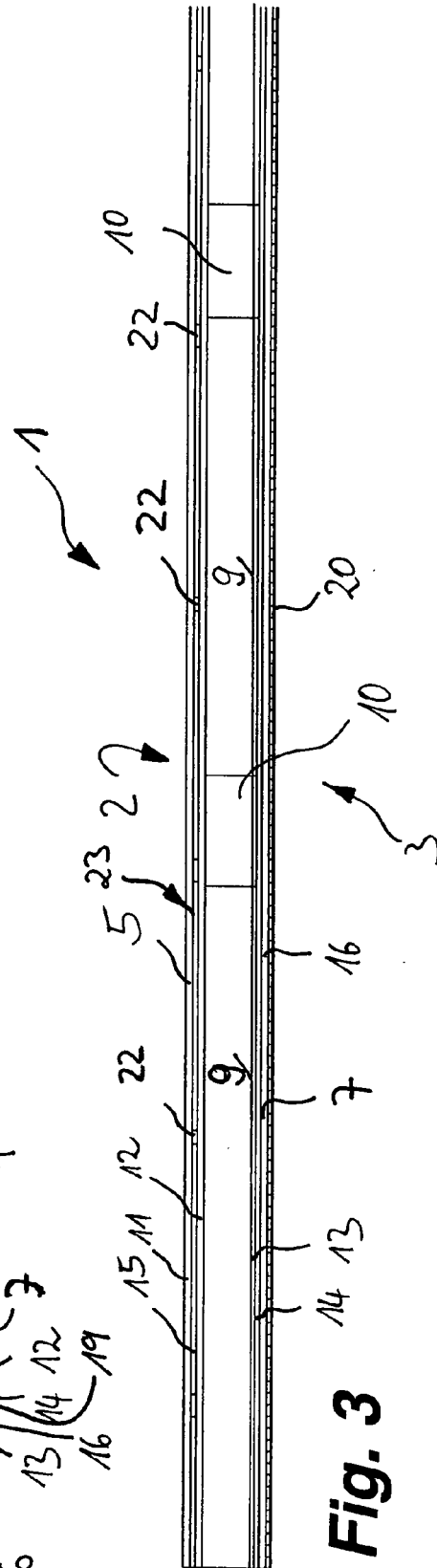


Fig. 3

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

- EP 0849412 A2 [0002]
- DE 10219981 A1 [0002]