

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 50183/2020
(22) Anmeldetag: 21.09.2020
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.01.2022
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2022

(51) Int. Cl.: **E04F 15/02** (2006.01)
E04F 15/04 (2006.01)
E04F 15/022 (2006.01)

(30) Priorität:
28.07.2020 CZ 2020-37812 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
US 2133002 A
KR 101356086 B1
DE 10306151 A1
EP 1990480 A2

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
P.M.H.- Invest & Trade spol. s.r.o.
381 01 Přisečná (CZ)

(72) Erfinder:
Pointinger Josef Dr.jur.
4775 Taufkirchen an der Pram (AT)

(74) Vertreter:
Puchberger & Partner Patentanwälte
1010 Wien (AT)

(54) **Verstärkte Diele**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verstärkte Diele (1), die hauptsächlich für den Außenbereich bestimmt ist, die aus mindestens zwei Längsdielen (2) aus Hartholz besteht, welche in der Querrichtung durch eine Tischlerverbindung (3) miteinander verbunden sind, wobei sie an ihrer Unterseite (4) mindestens in einem Teil ihrer Länge (13) mit wenigstens einer Aussparung (5) versehen ist, die mindestens ein Paar unterer Nuten (6) hat, wobei in der Aussparung (5) sich eine flache Verstärkung (7) befindet, die durch eine Grundplatte (8) mit wenigstens zwei in untere Nuten (6) passenden Längsvorsprüngen (9) gebildet ist.

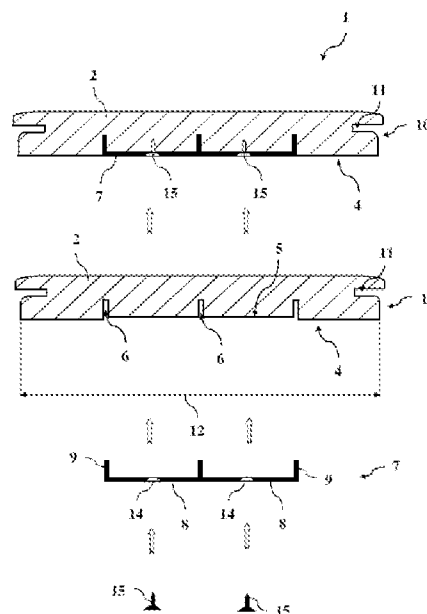


Fig. 1

Beschreibung

VERSTÄRKTE DIELE

BEREICH DER TECHNIK

[0001] Die technische Lösung betrifft eine aus hartem Holz hergestellte verstärkte Diele, die als Bodenbelag für Innen- und insbesondere Außenbodenflächen vorgesehen ist.

BISHERIGER STAND DER TECHNIK

[0002] Die Problematik der Bodenbeläge, die den Wohnkomfort und das Wohlbefinden beim Gehen oder beim Verweilen erhöhen, ist sehr umfangreich. Die Bodenbeläge werden in drei Grundvarianten unter Bezug auf die Klimanutzung hergestellt, nämlich als Bodenbelag für Außenbereiche, Bodenbelag für Innenbereiche und Universalbodenbelag.

[0003] Die Form, das Material und die physikalisch-chemischen Eigenschaften von Bodenbelägen hängen hauptsächlich damit zusammen, inwieweit der Boden gegen die Feuchtigkeit, Temperaturschwankungen, durch den Gang oder durch Fremdkörper verursachten mechanischen Schäden beständig sein soll. Das alles spielt eine wichtige Rolle bei der Wahl des Materials, der Art der Installation, der Verwendung von Isolationen und Isolationsschichten, sowie bei Oberflächenbehandlung oder bei Abdeckung mit einer oberen Deckschicht beispielsweise in Form von Linoleum.

[0004] Aus ästhetischer und thermischer Sicht sind die meist nachgefragten Bodenbeläge aus Holz, in einer billigeren Variante aus Holz-Kunststoff mit Holzdekor. Das ästhetische Potenzial von Holzdielen ist unbestreitbar, aber die Verwendung von Naturholz hat auch Nachteile, die hauptsächlich in den sehr spezifischen Eigenschaften dieses Materials liegen. Der Hauptnachteil ist die relativ geringe Härte bei billigeren Holzarten und auch die sehr geringe Feuchtigkeitsbeständigkeit. Um die Gebrauchseigenschaften insbesondere im Außenbereich zu verbessern, ist es daher vom Vorteil, Hartholzbodenbeläge vom Typ wie Eiche oder Akazie zu wählen, die sich durch hohe Festigkeit und Härte sowie gute Feuchtigkeitsbeständigkeit auszeichnen. Um ihre nützlichen Eigenschaften zu verbessern, ist es möglich, diese Bodenbeläge, von denen zu den wahrscheinlich bekanntesten die klassischen Eichenparketten gehören, welche nach dem Prinzip einer Nut und Zunge verbunden sind, mit Imprägnierungen oder Oberflächenbeschichtungen in Form von Lacken oder Harzen usw. zu versehen.

[0005] Was jedoch für eine längere Lebensdauer des fertigen Fußbodens von Vorteil ist, d. i. die Härte des Holzes, ist andererseits ein großer Nachteil für die Herstellung von Dielen aus Holz, bei denen häufig Metallbearbeitungsmaschinen anstelle von Holzbearbeitungsmaschinen zum Bearbeiten und Herstellung von Nuten im Holz verwendet werden müssen. Auch die Form der Bäume, die Hartholz liefern, ist im Gegensatz zu Lärche oder Fichte, die typische Vertreter von Weichholz darstellen, mehr vielgliedrig und es ist nur selten möglich, einen ausreichend langen und geraden Abschnitt zu erhalten, um eine lange Diele zu erzeugen. Daher bestehen die langen Dielen der Bodenstrukturen im Allgemeinen aus mehreren kürzeren einzelnen Dielen, die beispielsweise durch Zinken miteinander verbunden sind, wobei diese Zahnverbindung zusätzlich mit einer Schicht aus Verbindungsklebstoff versehen ist. Dadurch können wir ausreichend lange Dielen mit ausreichender Festigkeit erhalten. Der Nachteil dieser Verbindungen ist jedoch ihre zeitliche Verschlechterung aufgrund von Temperaturschwankungen und Oxidation des chemischen Klebstoffgemisches. Darüber hinaus neigen lange Dielen aufgrund von Feuchtigkeit und Wärme auch zum Verdrehen. Das kann durch Auswahl der Art und Dichte der Verankerung der Dielen an der tragenden Struktur begrenzt werden, dies ist jedoch trotzdem nicht ganz ausgeschlossen, und im Endeffekt ist es immer notwendig, eine Diele durch eine neue zu ersetzen.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden technischen Lösung besteht darin, solche verstärkte Hartholzdiele herzustellen, die viel beständiger wäre, während die Abmessungsparameter der ganzen Diele unverändert bleiben. Gleichzeitig besteht die Aufgabe darin, eine Vorrichtung zu schaffen,

welche die Diele verstärkt und so die Möglichkeit des Zerfalls der Dielen an der Stelle von Zinkenverbindungen sowie das Verdrehen der Dielen aufgrund von Feuchtigkeit verringern kann. Die zur Verstärkung der Dielen verwendete Vorrichtung darf den ästhetischen Eindruck des Bodens und des Holzes als solches nicht stören, den Preis der Platten nicht übermäßig erhöhen und muss vor allem die Lebensdauer der Dielen erheblich verlängern.

PRINZIP DER TECHNISCHEN LÖSUNG

[0007] Die Nachteile des bisherigen Standes der Technik werden durch die angemeldete verstärkte Diele überwunden, die dank ihrer Verstärkung hauptsächlich für die Verwendung im Außenbereich bestimmt ist. Die hier angemeldete verstärkte Diele besteht aus mindestens zwei einzelnen Längsdielen aus natürlichem Hartholz, wobei diese Längsdielen in Querrichtung durch eine Tischlerverbindung miteinander verbunden sind. Die verstärkte Diele in dieser Ausführungsform hat an der Unterseite mindestens teilweise in ihrer Länge zumindest eine Aussparung, die mit wenigstens einem Paar unterer Nuten versehen ist. In den erwähnten Aussparungen ist eine flächenhafte Verstärkung untergebracht, die aus einer Grundplatte mit mindestens zwei in die unteren Nuten passenden Längsvorsprüngen besteht. Die unteren Nuten sind in Längsrichtung der verstärkten Diele angeordnet.

[0008] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Längsdielen aus Akazienholz angefertigt.

[0009] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform ist die verstärkte Diele entlang ihrer Längsseiten mit mindestens einer Seitennut versehen. Die Seitennut dient dazu, mehrere verstärkte Dielen mittels Seitenzungen miteinander zu verbinden.

[0010] In weiterer bevorzugter Ausführungsform wird die flächenhafte Verstärkung durch eine Grundplatte in Form eines dünnen Prismas gebildet. Die Längsvorsprünge befinden sich an zwei gegenüberliegenden Oberkanten auf der Grundplatte, wobei die beiden Längsvorsprünge parallel zueinander angeordnet sind.

[0011] In der folgenden bevorzugten Ausführungsform wird die flächenhafte Verstärkung durch eine Grundplatte in Form eines dünnen Prismas gebildet. Auf der Grundplatte sind mindestens drei Längsvorsprünge so angeordnet, dass zwei Längsvorsprünge an zwei gegenüberliegenden Oberkanten der Grundplatte angeordnet sind und die verbleibenden Längsvorsprünge sich in regelmäßigen Abständen auf der Oberseite der Grundplatte im Raum zwischen den beiden äußeren Längsvorsprüngen befinden. Alle Längsvorsprünge sind auf der Grundplatte parallel zueinander angeordnet.

[0012] In anderer bevorzugter Ausführungsform befindet sich eine Schicht aus Klebstoff zwischen der Längsdielen und der Flächenverstärkung. Diese Schicht aus Klebematerial wird mindestens auf Teile der gegenseitigen Kontaktflächen der Längsdielen und der Flächenverstärkung aufgetragen.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die verstärkte Diele zusätzlich mit Verankerungselementen versehen. In dieser bevorzugten Ausführungsform ist die flächenhafte Verstärkung gleichzeitig mit Durchgangsöffnungen versehen, durch die Verankerungselemente verlaufen. Dies führt zu einer weiteren festeren Verankerung der Flächenverstärkung an der Längsdielen.

[0014] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform bedeckt die flächenhafte Verstärkung mindestens einen Teil der Querbreite aller Längsdielen, die eine gesamte verstärkte Diele bilden. Gleichzeitig deckt die flächenhafte Verstärkung diese Breite über die gesamte Länge der verstärkten Dielen ab. Dies führt zu einer Gesamtverstärkung der verstärkten Dielen, was die Dielen hauptsächlich gegen Verdrehen und Biegen schützt. Gleichzeitig kommt es auch zur Verstärkung sämtlicher, auf der verstärkten Dielen befindlicher Tischlerverbindungen.

[0015] In der folgenden bevorzugten Ausführungsform bedeckt die flächenhafte Verstärkung mindestens einen Teil der Querbreite von zwei benachbarten Längsdielen. Gleichzeitig bedeckt die flächenhafte Verstärkung mindestens einen Teil der Länge dieser beiden benachbarten Längsdielen an den Stellen ihrer gegenseitigen Verbindung. Die flächenhafte Verstärkung überdeckt

somit die Tischlerverbindung, durch die die beiden Längsdielen miteinander verbunden sind.

[0016] Der Hauptvorteil dieser technischen Lösung besteht darin, dass die ursprünglichen Längsdielen verstärkt werden, die sonst bisher in die Form von Bodendielen nur durch eine der Tischlerverbindungen verbunden wurden. Im Laufe der Jahre der Nutzung verschlechterten sich dann diese Verbindungen und aufgrund von Schwankungen der Luftfeuchtigkeit und der Temperatur kommt es zu deren unerwünschten Trennung. So beschädigte Dielen müssen durch neue ersetzt werden. Gleichzeitig verursachen die gleichen Einwirkungen das Biegen und das Längsverdrehen der Dielen. Diese unerwünschten Verformungen treten bei verstärkten Dielen nicht auf, und die Auswirkung der Klimaänderungen kommt daher bei verstärkten Dielen viel weniger zum Vorschein.

ERLÄUTERUNG DER ZEICHNUNGEN

[0017] Die technische Lösung ist hier mit Hilfe von Zeichnungen erläutert, die folgendes darstellen:

- [0018]** Bild 1 Querschnittsansicht an einzelne Teile einer verstärkten Diele die in diesem Beispiel aus einer einfachen Holzdiele mit einer breiten Aussparung mit drei senkrechten unteren Nuten und zwei Seitennuten, einer breiten Flächenverstärkung mit drei vertikal angeordneten Vorsprüngen und einem Paar von Verankerungselementen besteht, alles so in der Reihenfolge angeordnet, wie diese Teile in resultierende und verstärkte Diele zusammengelegt sind;
- [0019]** Bild 2 Querschnittsansicht an einzelne Teile einer verstärkten Diele, die in diesem Beispiel aus einer einfachen Holzdiele mit einer breiten Aussparung mit drei senkrechten unteren Nuten, einer breiten Flächenverstärkung mit drei vertikal angeordneten Vorsprüngen und einem Paar Verankerungselementen besteht. Es handelt sich hier um eine Ausführung ohne Seitennuten;
- [0020]** Bild 3 Ausführung einer breiten flächenhaften Verstärkung mit vier vertikal zur Grundplatte der Flächenverstärkung angeordneten Vorsprüngen;
- [0021]** Bild 4 Ausführung einer breiten Flächenverstärkung mit drei Vorsprüngen, die so angeordnet sind, dass die äußersten zwei in einem Winkel von 45° zur Mitte der Grundplatte der Flächenverstärkung zeigen und der zentrale Vorsprung senkrecht zur Grundplatte der Flächenverstärkung liegt;
- [0022]** Bild 5 Ausführung einer breiten Flächenverstärkung mit vier Vorsprüngen, die so angeordnet sind, dass die äußersten zwei in einem Winkel von 45° zur Mitte der Grundplatte zeigen und die beiden zentralen Vorsprünge senkrecht zur Grundplatte der Flächenverstärkung liegen;
- [0023]** Bild 6 Ausführung einer breiten Flächenverstärkung mit vier Vorsprüngen, die so angeordnet sind, dass die äußersten zwei in einem Winkel von 45° zur Mitte der Grundplatte zeigen und die beiden zentralen Vorsprünge auch in einem Winkel von 45° von der Mitte der Grundplatte weg geneigt sind.
- [0024]** Bild 7 Ausführung einer schmalen Flächenverstärkung mit zwei Vorsprüngen, die so angeordnet sind, dass einer in einem Winkel von 45° zur Mitte der Grundplatte zeigt und der andere senkrecht zur Grundplatte der Flächenverstärkung liegt;
- [0025]** Bild 8 Ausführung einer schmalen Flächenverstärkung mit zwei Vorsprüngen, die senkrecht zur Grundplatte der Flächenverstärkung angeordnet sind;
- [0026]** Bild 9 Draufsicht einer langen verstärkten Diele, die aus einem Paar kürzerer Dielen besteht, die durch eine Zinkverbindung verbunden sind;
- [0027]** Bild 10 Unteransicht einer langen verstärkten Diele, die aus einem Paar kürzerer Dielen besteht, welche durch eine Zinkverbindung verbunden sind, und die weiterhin mit einer einzelnen Flächenverstärkung versehen ist, welche über die gesamte Länge des größeren Teils des unteren Profils der Grundplatte aus Holz verläuft;

- [0028]** Bild 11 Unteransicht einer langen verstärkten Diele, die aus einem Paar kürzerer Dielen besteht, die durch eine Zinkverbindung verbunden sind, und die weiterhin mit einem Paar schmaler Flächenverstärkungen versehen ist, welche horizontal über die gesamte Länge eines größeren Teils des unteren Profils der Grundplatte aus Holz angeordnet sind;
- [0029]** Bild 12 Unteransicht einer langen verstärkten Diele, die aus einem Paar kürzerer Dielen besteht, die durch Zinkverbindung verbunden sind, und die weiterhin mit einer einzelnen breiten Flächenverstärkung versehen ist, welche im Bereich der erstellten Zinkverbindung liegt;
- [0030]** Bild 13 Unteransicht einer langen verstärkten Diele, die aus einem Paar kürzerer Dielen besteht, die durch Zinkverbindung verbunden sind und weiterhin mit einem Paar schmaler Flächenverstärkungen versehen sind, die horizontal im Bereich der erstellten Zinkverbindung angeordnet sind.

REALISIERUNGSBEISPIELE DER TECHNISCHEN LÖSUNG

[0031] Verstärkte Diele 1 ist dank ihrer Verstärkung vor allem für den Einbau im Außenbereich vorgesehen. Die verstärkte Diele 1 nach vorliegendem Beispiel der technischen Ausführung gemäß Abbildungen 1, 2, 9 bis 13, besteht aus mindestens zwei Längsdielen 2, hergestellt aus natürlichem Hartholz. Die Härte des Holzes und seine Wachstumsparameter erlauben in den meisten Fällen nicht, die Dielen nur aus einem Stück Holz zu konstruieren und daher ist es für die Länge einer klassischen Diele erforderlich, mehrere Stücke kürzerer Längsdielen 2 mit identischen Querschnittsparametern zu kombinieren. Diese einzelnen Längsdielen 2 sind in der Querrichtung durch eine Tischlerverbindung 3 miteinander verbunden. Gemäß diesem Beispiel der Ausführungsform der technischen Lösung ist eine derartige Tischlerverbindung die Zinkverbindung 3, welche eine Kombination der Zahnverbindung mit der Holzleimtechnologie darstellt. In diesem Beispiel der Ausführungsform der technischen Lösung ist die verstärkte Diele 1 an der Unterseite 4 mindestens teilweise in ihrer Länge 13 mit mindestens einer Aussparung 5 versehen, die wenigstens ein Paar unterer Nuten 6 hat. In den gegenständlichen Aussparungen 5 ist eine flache Verstärkung 7 untergebracht, die durch eine Grundplatte 8 mit mindestens zwei Längsvorsprüngen 9 gebildet ist, die in die unteren Nuten 6 passen. Die unteren Nuten 6 sind in der Längsrichtung der verstärkten Diele 1 angeordnet.

[0032] Nach einem Beispiel der Ausführung dieser Erfindung die sich auf die Bilder 1, 2, 9 bis 13 bezieht, ist die Längsdiele 2 aus Akazienholz gefertigt.

[0033] Gemäß dem Beispiel der realisierten technischen Ausführung, abgebildet im Bild 1, ist die verstärkte Diele 1 an ihren Längsseiten 10 mit mindestens einer Seitennut 11 versehen. Die Seitennut 11 dient zur Verbindung von mehreren verstärkten Dielen 1, wobei die gegenseitige Verbindung durch Einfügen einer Seitenzunge gleichzeitig in zwei benachbarte Seitennuten 11 eines Paares nebeneinander angeordneter verstärkter Dielen 1 zustande kommt.

[0034] Nach den Beispielen realisierter technischer Ausführung, abgebildet in den Bildern 7 und 8, ist die flache Verstärkung 7 durch eine Grundplatte 8 in Form eines dünnen Prismas gebildet. Die Längsvorsprünge 9 befinden sich auf der Grundplatte 8 an zwei gegenüberliegenden Oberkanten, wobei die beiden Längsvorsprünge 9 parallel zueinander angeordnet sind.

[0035] Gemäß den Beispielen realisierter technischer Ausführung, abgebildet in Bildern 3 bis 6, ist die flächenhafte Verstärkung 7 durch eine Grundplatte 8 in Form eines dünnen Prismas gebildet. Mindestens drei Längsvorsprünge 9 sind dabei auf der Grundplatte 8 so angeordnet, dass sich zwei Längsvorsprünge 9 an zwei gegenüberliegenden Oberkanten der Grundplatte 8 befinden und die verbleibenden Längsvorsprünge 9 in regelmäßigen Abständen auf der Oberseite der Grundplatte 8 in dem Raum zwischen beiden am Rande befindlichen Längsvorsprüngen 9 angeordnet sind. Alle Längsvorsprünge 9 sind auf der Grundplatte 8 parallel zueinander angeordnet. Die Verteilung der Längsvorsprünge 9 ist idealerweise regelmäßig, damit die Verteilung der zukünftigen Belastungskräfte von den Längsdielen 2 so gleichmäßig wie möglich bleibt.

[0036] Die flache Verstärkung 7 besteht vorzugsweise aus einem Leichtmetall, z. B. Aluminium, kann aber auch aus Kunststoff, Stahl oder einem anderen dem Fachmann bekannten Material hergestellt sein, das sich insbesondere durch eine hohe Biege- und Verdrehungsfestigkeit auszeichnet.

[0037] Gemäß einem nicht abgebildeten Beispiel der realisierten technischen Ausführungsform befindet sich zwischen der Längsdielen 2 und der flachen Verstärkung 7 eine Schicht aus Verbindungsklebstoff. Diese Schicht aus Klebstoff wird zumindest auf einen Teil der gegenseitigen Kontaktflächen der Längsdielen 2 und der Flächenverstärkung 7 aufgetragen.

[0038] Die Verwendung eines Verbindungsklebstoffs dient in erster Linie dazu, die Festigkeit der Verbindung der Längsdielen 2 und der Flächenverstärkung 7 sicherzustellen und gleichzeitig etwaige Lücken und Fugen zwischen diesen verbundenen Teilen der verstärkten Dielen 1 abzudichten.

[0039] Nach dem Beispiel realisierter technischer Lösung dargestellt in Bildern 1, 2, 10 bis 13 ist die verstärkte Dielen 1 zusätzlich mit Verankerungselementen 15 versehen. In diesem Beispiel realisierter technischer Lösung dargestellt im Bild 3 bis 8, ist die Flächenverstärkung 7 gleichzeitig mit durchgehenden Öffnungen 14 versehen, durch die Verankerungselemente 15 verlaufen. Dies führt zu einer weiteren festeren Verankerung der flachen Verstärkung 7 an der Längsdielen 2. Die resultierende Verbindung kann somit nur gemäß dem vorherigen Beispiel geklebt oder gemäß diesem Beispiel verschraubt, oder gemäß beiden Beispielen kombiniert werden. Das Verankerungselement 15 ist vorzugsweise eine Holzschraube oder ein anderes, dem Fachmann gut bekanntes Verankerungselement 15, das zur Verbindung von Werkstoffen verwendet wird, von denen mindestens eines der Werkstoffe Holz ist.

[0040] Nach dem Beispiel realisierter technischer Lösung dargestellt im Bild 10 und 11, bedeckt die flache Verstärkung 7 mindestens einen Teil der Querbreite 12 aller Längsdielen 2, die eine ganze verstärkte Dielen 1 bilden. Die flache Verstärkung 7 deckt gleichzeitig diese Breite 12 auf gesamter Länge 13 der verstärkten Dielen 1 ab. Somit erfolgt eine Gesamtverstärkung der verstärkten Dielen 1, welche die verstärkte Dielen 1 vor allem gegen das Biegen und Verdrehen schützt, die bei langen Holzprofilen in Verbindung mit Änderungen der Feuchtigkeit und Temperatur auftreten. Gleichzeitig werden ebenfalls alle auf der verstärkten Dielen 1 vorkommenden Tischlerverbindungen 3 verstärkt. Diese Tischlerverbindungen 3 verlieren mit der Zeit ihre ursprüngliche Beständigkeit, und zwar aufgrund der Alterung der Verbindungsstoffe sowie infolge Klimaschwankungen, die Ausdehnung und Schrumpfung des Holzes beeinflussen. Die Verwendung der flachen Verstärkung 7 verhindert somit gleichzeitig, dass sich die Verbindungen lösen und die einzelnen Längsdielen 2 trennen.

[0041] Nach dem Beispiel realisierter technischer Lösung dargestellt im Bild 12 und 13 deckt die flache Verstärkung 7 mindestens einen Teil der Querbreite 12 zweier benachbarter Längsdielen 2 ab. Gleichzeitig bedeckt die flache Verstärkung 7 mindestens einen Teil der Länge 16 dieser zweier benachbarten und miteinander verbundenen Längsdielen 2 an den Punkten ihrer gegenseitigen Verbindung. Die flache Verstärkung 7 bedeckt somit immer mindestens einen Teil der Tischlerverbindung 3, die beiden Längsdielen 2 miteinander verbindet.

INDUSTRIELLE VERWENDBARKEIT

[0042] Die verstärkte Dielen findet Verwendung im Bau von Gebäuden als Bodenbelag, und zwar vor allem für Außenflächen von Häusern, Veranden, Nebengebäuden, Pergolen und von Gartenhäusern und Bungalows. Die Ausführung der verstärkten Dielen garantiert nicht nur einen hochwertigen ästhetischen Eindruck, der sich aus der Verwendung von echtem Holz mit all seinen thermischen und geräuscharmen Eigenschaften ergibt, sondern auch eine ausreichende und deutlich verlängerte Lebensdauer der verwendeten Dielen in einer instabilen klimatischen Umgebung.

LISTE VON REFERENZZEICHEN

- 1 Verstärkte Diele
- 2 Längsdiele
- 3 Tischlerverbindung
- 4 Unterseite
- 5 Aussparung
- 6 Untere Nut
- 7 Flächenhafte (flache) Verstärkung
- 8 Grundplatte
- 9 Längsvorsprung
- 10 Längsseite
- 11 Seitennut
- 12 Querbreite
- 13 Länge der verstärkten Diele
- 14 Durchgehende Öffnung
- 15 Verankerungselement
- 16 Länge der Längsdielen

Ansprüche

1. Verstärkte Diele (1), die hauptsächlich für den Außenbereich bestimmt ist, die aus mindestens zwei Längsdielen (2) aus Hartholz besteht, welche in der Querrichtung durch eine Tischlerverbindung (3) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie an ihrer Unterseite (4) mindestens in einem Teil ihrer Länge (13) mit wenigstens einer Aussparung (5) versehen ist, die mindestens ein Paar unterer Nuten (6) hat, wobei in der Aussparung (5) sich eine flache Verstärkung (7) befindet, die durch eine Grundplatte (8) mit wenigstens zwei in untere Nuten (6) passenden Längsvorsprüngen (9) gebildet ist.
2. Verstärkte Diele nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Längsdielen (2) aus Akazienholz bestehen.
3. Verstärkte Diele nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie an ihren Längsseiten (10) mit mindestens einer Seitennut (11) versehen ist, um mehrere verstärkte Dielen (1) mittels Seitenzungen miteinander zu verbinden.
4. Verstärkte Diele nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die flächenhafte Verstärkung (7) aus einer Grundplatte (8) dünner prismatischer Form besteht, wobei sich die Längsvorsprünge (9) an zwei gegenüberliegenden Oberkanten der Grundplatte (8) befinden und wobei die beiden Längsvorsprünge (9) parallel zueinander angeordnet sind.
5. Verstärkte Diele nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die flache Verstärkung (7) aus einer Grundplatte (8) dünner prismatischer Form und mindestens drei Längsvorsprüngen (9) besteht, die so angeordnet sind, dass zwei Längsvorsprünge (9) an zwei gegenüberliegenden Oberkanten der Grundplatte (8) angeordnet sind und die verbleibenden Längsvorsprünge (9) sich in regelmäßigen Abständen auf der Oberseite der Grundplatte (8) zwischen zwei am Rande liegenden Längsvorsprüngen (9) befinden, wobei alle Längsvorsprünge (9) parallel zueinander angeordnet sind.
6. Verstärkte Diele nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie zwischen der Längsdielen (2) und der Flächenverstärkung (7) mit einer Schicht aus Klebstoff versehen ist, wobei der verbindende Klebstoff mindestens auf Teile gegenseitiger Kontaktflächen der Längsdielen (2) und der flachen Verstärkung (7) aufgetragen ist.
7. Verstärkte Diele nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie Verankerungselemente (15) besitzt, wobei gleichzeitig die flache Verstärkung (7) mit Durchgangsöffnungen (14) für Verankerungselemente (15) zwecks stärkerer Verankerung der flachen Verstärkung (7) an den Längsplatten (2) versehen ist.
8. Verstärkte Diele nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die flächenhafte Verstärkung (7) mindestens einen Teil der Querbreite (12) aller Längsdielen (2) bedeckt, die eine verstärkte Bodenplatte (1) bilden, und Gleichzeitig deckt sie diese Breite (12) über die gesamte Länge (13) der verstärkten Diele (1) ab, um eine gesamte Verstärkung der verstärkten Diele (1) gegen Verdrehen und Biegen zu gewährleisten sowie gleichzeitig Verfestigung sämtlicher an der verstärkten Diele (1) angeordneten Tischlerverbindungen (3) zu erreichen.
9. Verstärkte Diele nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede flächenhafte Verstärkung (7) mindestens einen Teil der Querbreite (12) zweier benachbarter Längsdielen (2) und gleichzeitig mindestens einen Teil der Länge (16) dieser beiden benachbarten Längsdielen (2) an Stellen ihrer Verbindung abdeckt, wobei sie die Tischlerverbindung (3) überlappt, welche die beiden Längsplatten (2) miteinander verbindet.

Hierzu 6 Blatt Zeichnungen

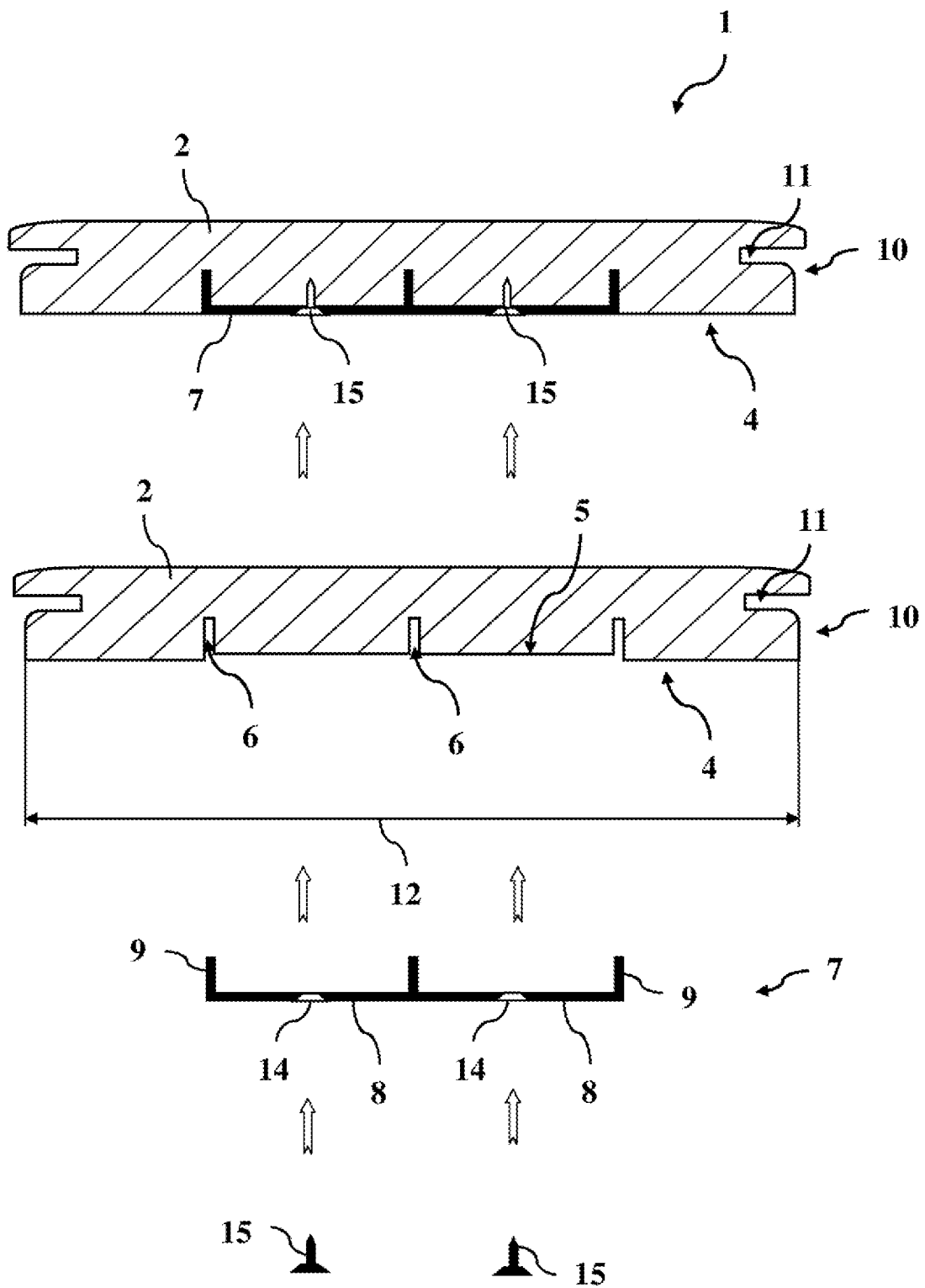


Fig. 1

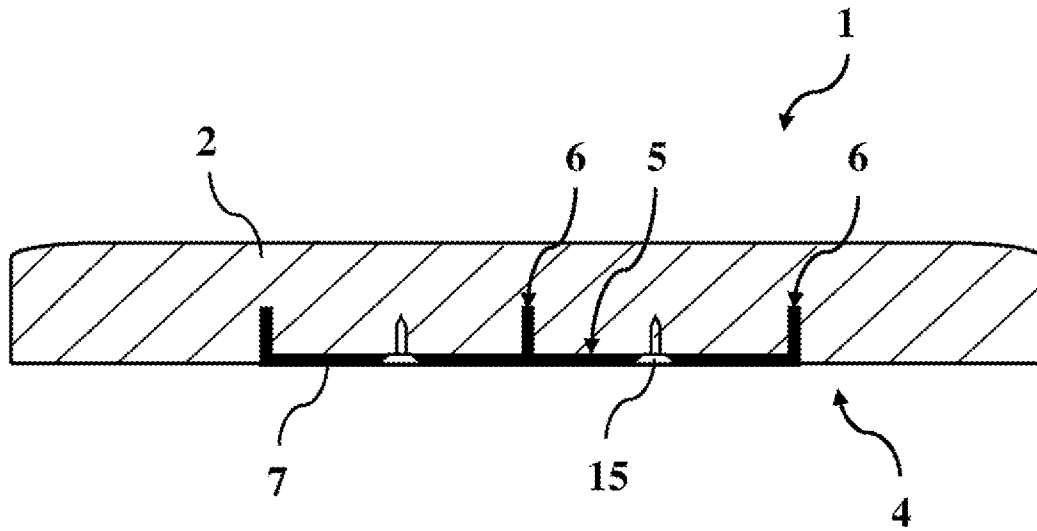


Fig. 2

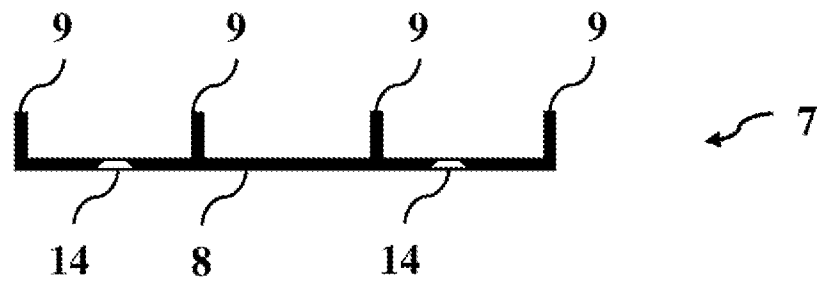


Fig. 3

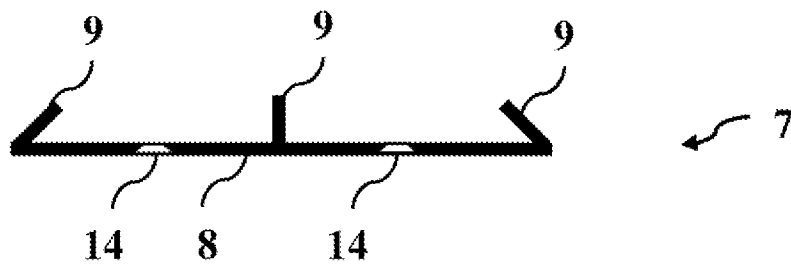


Fig. 4

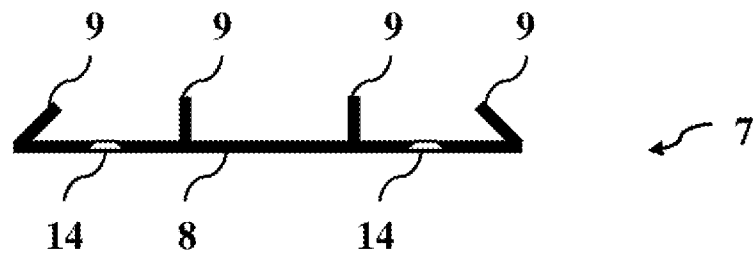


Fig. 5

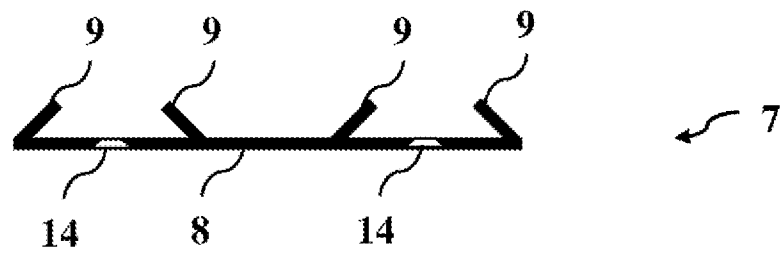


Fig. 6

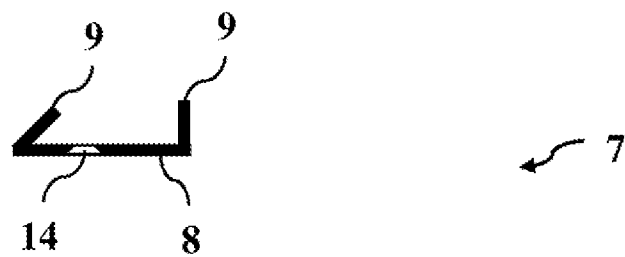


Fig. 7

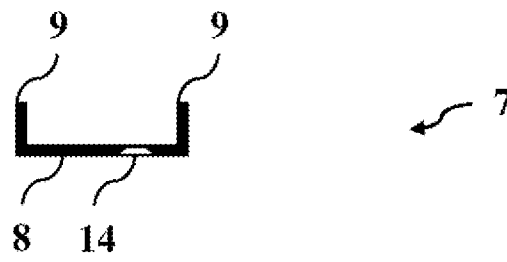


Fig. 8

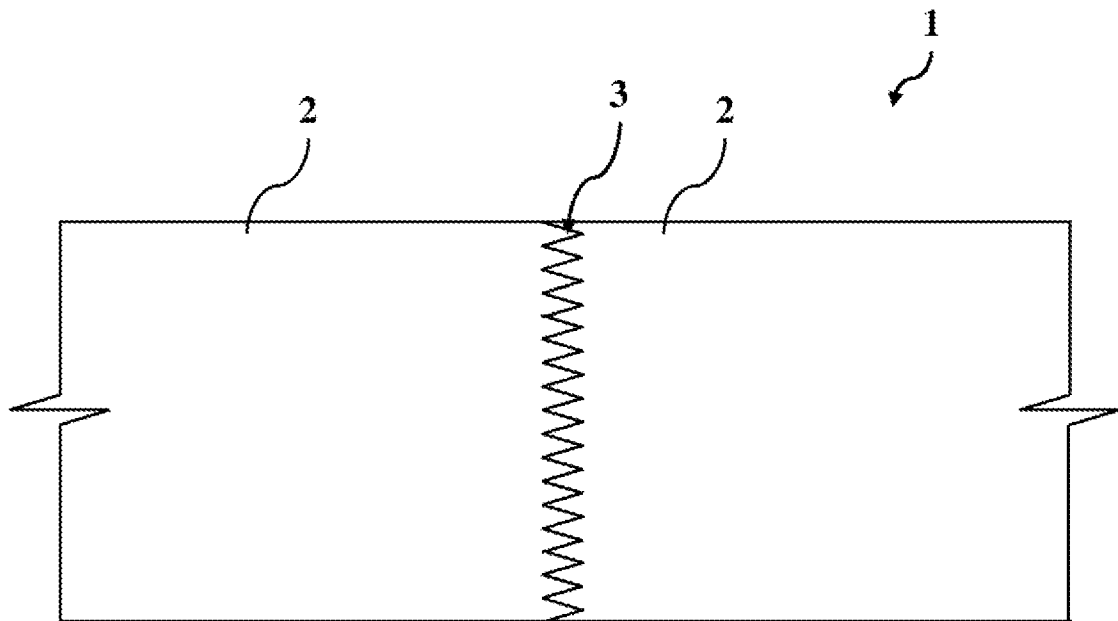


Fig. 9

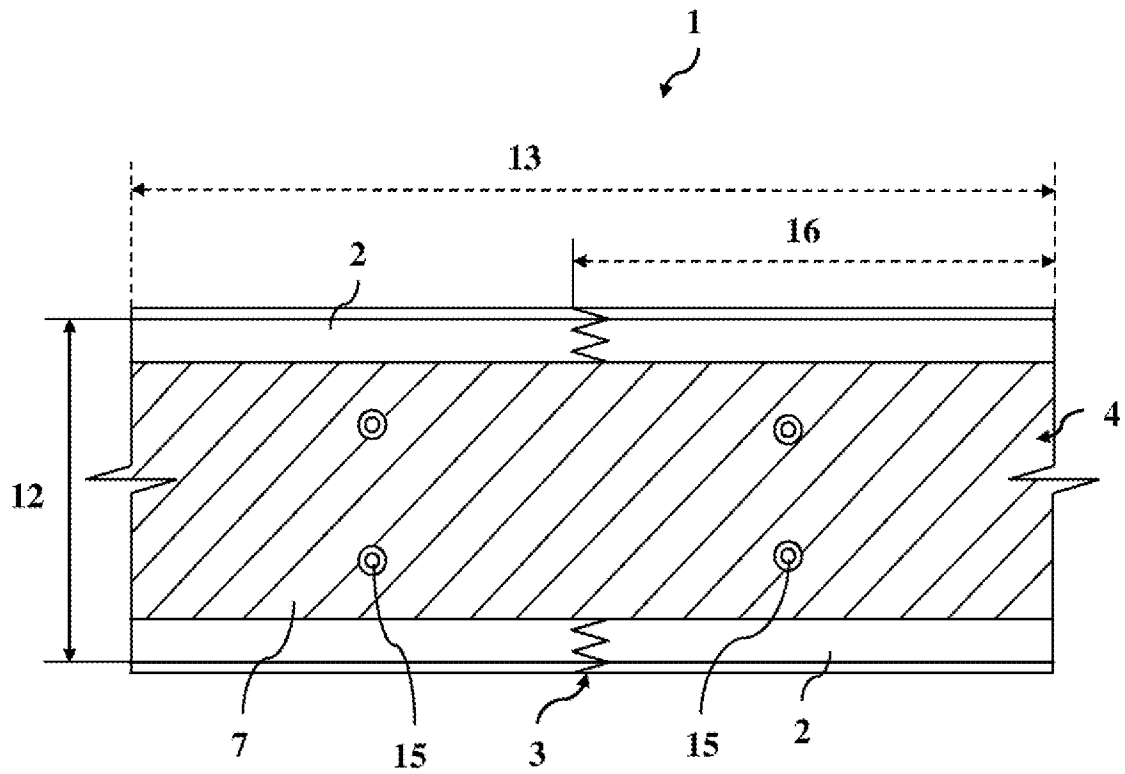


Fig. 10

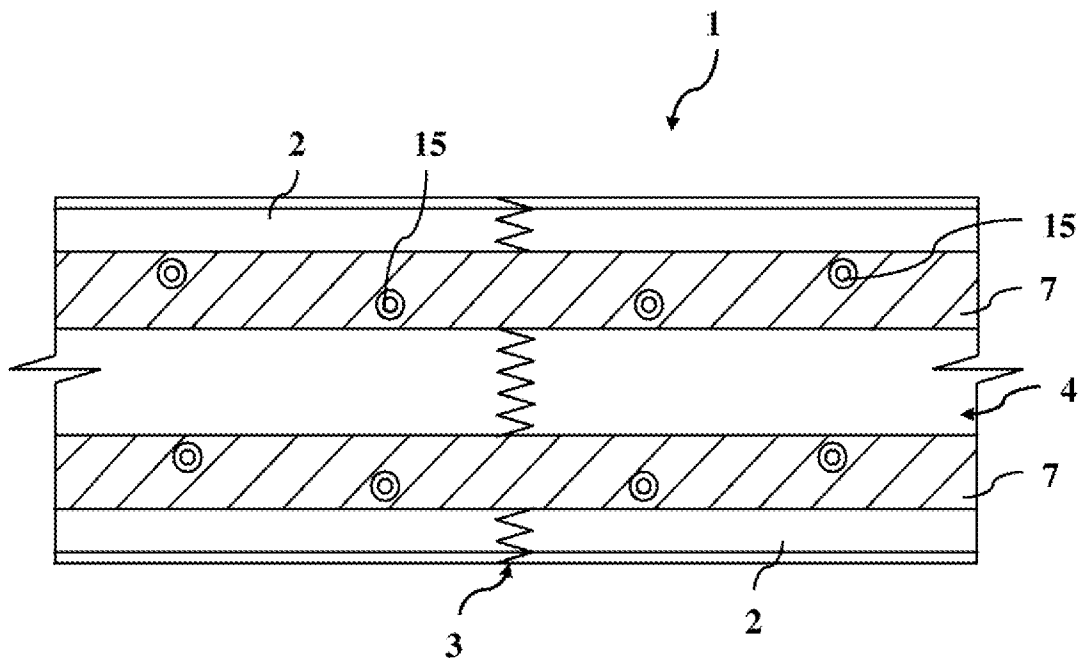


Fig. 11

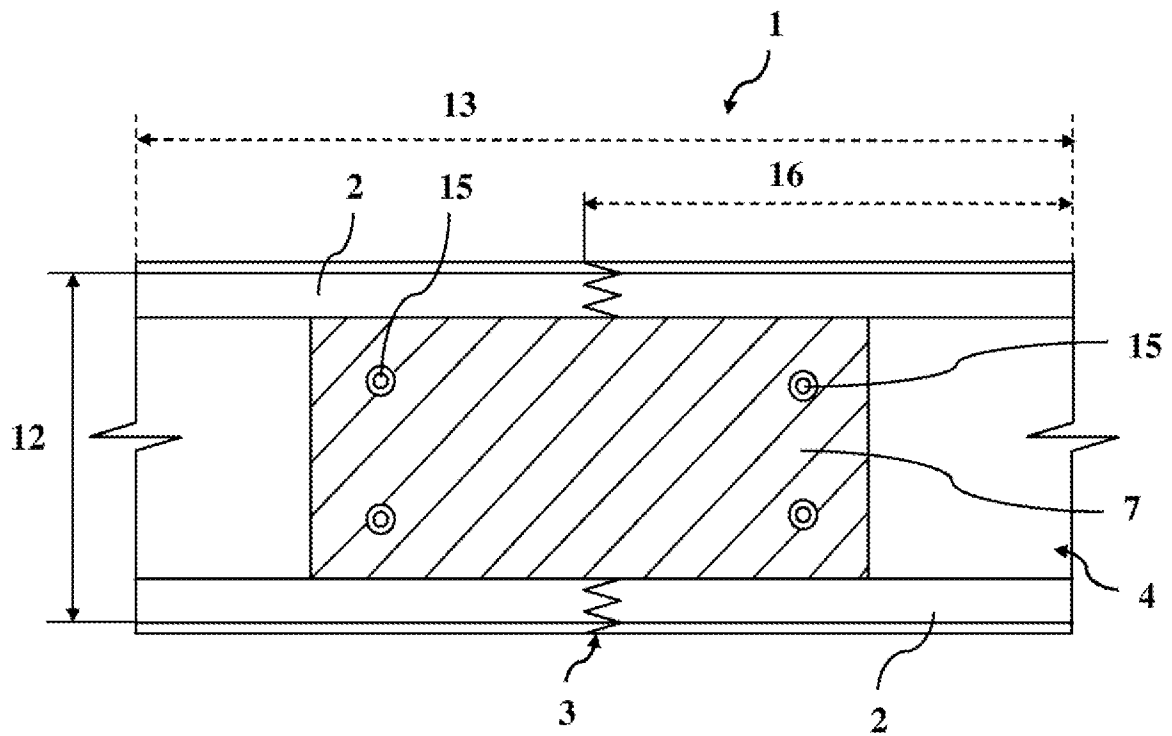


Fig. 12

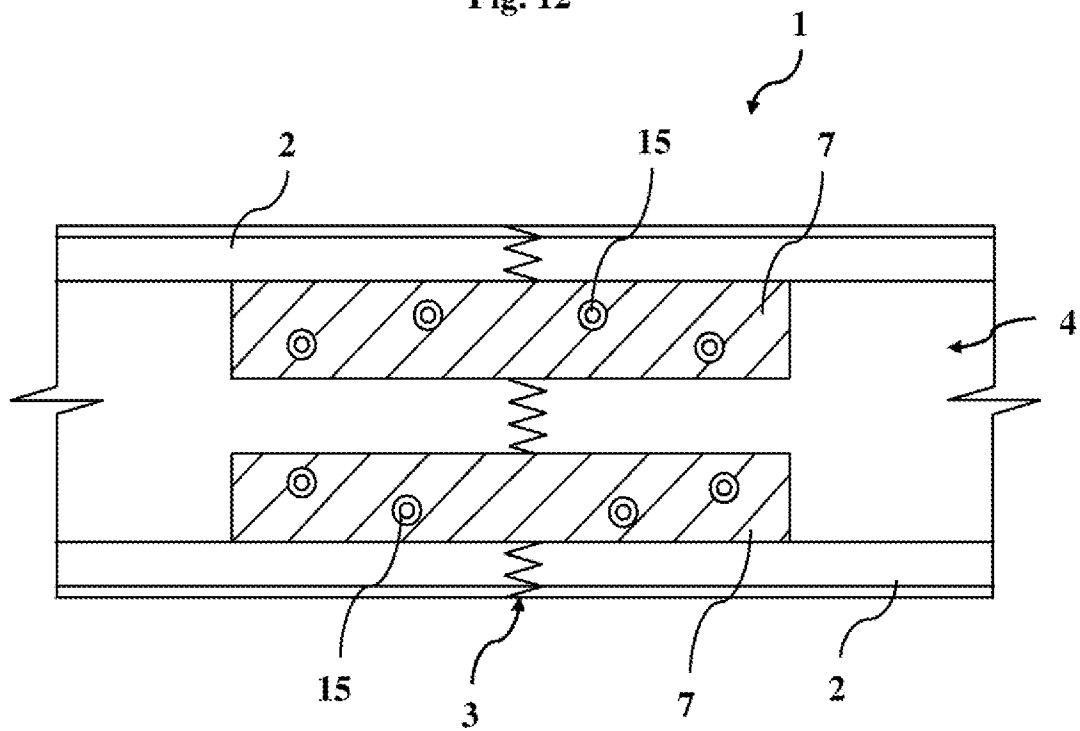


Fig. 13

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: E04F 15/02 (2006.01); E04F 15/04 (2006.01); E04F 15/022 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC: E04F 15/02183 (2013.01); E04F 15/041 (2013.01); E04F 15/022 (2013.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E04F		
Konsultierte Online-Datenbank: PATDEW, PATENW		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 21.09.2020 eingereichten Ansprüchen 1-9 erstellt.		
Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 2133002 A (WALLACE DAVID A, MENDENHALL LLOYD E) 11. Oktober 1938 (11.10.1938) Seite 1: Zeilen 1-9, 12-40; Fig. 1-6	1-6
X	KR 101356086 B1 (PT YOOSHIN INDONESIA [ID]) 29. Januar 2014 (29.01.2014) Zusammenfassung; Fig. 1	1
A	DE 10306151 A1 (RAULFS UWE) 09. September 2004 (09.09.2004) Absatz [0009]; Fig. 1-3	1-9
A	EP 1990480 A2 (PRATI GROUP S P A [IT]) 12. November 2008 (12.11.2008) Absatz [0010]; Fig. 1	1-9
Datum der Beendigung der Recherche: 11.08.2021		
Seite 1 von 1		
Prüfer(in): THÜRRIEDL Thomas		
^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		