(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 569 781 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.08.2022 Patentblatt 2022/31

(21) Anmeldenummer: **19158627.0**

(22) Anmeldetag: **21.02.2019**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04B 1/10 *(2006.01)* ***E04B 2/70*** *(2006.01)*
E04C 2/38 *(2006.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04B 1/10; E04B 2/703; E04C 2/386

(54) **GEBÄUDEELEMENT ZUR ERRICHTUNG VON GEBÄUDEN**

BUILDING ELEMENT FOR THE CONSTRUCTION OF BUILDINGS

ÉLÉMENT DE BÂTIMENT DESTINÉ À LA CONSTRUCTION DES BÂTIMENTS

(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

(30) Priorität: **15.05.2018 AT 600692018**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.11.2019 Patentblatt 2019/47

(73) Patentinhaber: **Strohecker, Guido Romanus**
8010 Graz (AT)

(72) Erfinder: **Strohecker, Guido Romanus**
8010 Graz (AT)

(74) Vertreter: **Röggla, Harald**
Schwarz & Partner
Patentanwälte
Wipplingerstraße 30
1010 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 734 200 **DE-U1-202016 102 078**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 3 569 781 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gebäudeelement gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Gebäudeelemente werden zur Errichtung von Gebäuden verwendet, und stellen Grundbestandteile von beispielsweise Wänden, Decken, Böden oder Dächern dar. Gebäudeelemente werden entweder in einem vorgefertigten Zustand von einer Produktionsstätte zu einer Baustelle transportiert, oder direkt am Ort der Baustelle, oder in deren Nähe, hergestellt und anschließend zu einem Gebäude zusammengefügt. Vorgefertigte Gebäudeelemente werden in der Regel als "Fertigteile" und aus diesen errichtete Gebäude als "Fertigteilkonstruktionen" bezeichnet. Die Herstellung von Gebäuden aus Gebäudeelementen unterscheidet sich von herkömmlichen Errichtungsverfahren für Gebäude im Wesentlichen dadurch, dass die Errichtungszeit des Gebäudes beispielsweise im Vergleich zu Ziegelkonstruktionen, stark reduziert wird. Des Weiteren werden vorgefertigte Gebäudeelemente nach dem aktuellen Stand der Technik in der Regel teil- oder vollautomatisiert hergestellt, wodurch eine weitere Reduktion der Errichtungskosten und der Errichtungszeit, beziehungsweise der Herstellungszeit der Gebäudeelemente, erreicht werden kann.

[0003] Ein weiterer wichtiger Aspekt der Bautechnik liegt in der Nachhaltigkeit und der Umweltverträglichkeit der verwendeten Baumaterialien. Aus diesem Grund besteht in letzter Zeit ein erhöhter Bedarf an aus Holz gefertigte Gebäudeteilen. Herkömmlicherweise werden für moderne Holzkonstruktionen Bauteile aus Brettschichtholz verwendet, welche aus mehreren vorverleimten Holzschichten bestehen. Es sind auch Systeme am Markt verfügbar, welche es erlauben Holzbauteile ohne die Verwendung von Leim oder Metallverbindern wie Bolzen oder Schrauben zu fertigen. Diese weisen eine besonders hohe Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit auf.

[0004] Das Dokument AT 13952 U1 offenbart ein Wandelement aus nebeneinandergereihten Vollholzstäben, welche sich über die gesamte Höhe des Wandelements erstrecken. Die Vollholzstäbe weisen Längsfräsungen auf, wobei die einzelnen Vollholzstäbe mittels der Längsfräsungen ineinandergreifen.

[0005] Das Dokument EP 1 734 200 A1 offenbart ein Gebäudewandelement und eine Holzlagenverbundplatte, mit mindestens zwei lagenweise nebeneinander angeordneten Hölzern, welche Lagen aufweisen, die mittels einander gegenüberliegenden Nuten und darin fest eingesetzten Gratleisten miteinander verbunden sind.

[0006] Derartige Gebäudeelemente gemäß dem Stand der Technik weisen den Nachteil auf, dass deren Herstellung eine große Menge an qualitativ hochwertigem Vollholz erfordert. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass hochqualitatives Vollholz am Markt nur in eingeschränktem Umfang und zu hohen Preisen zur Verfügung steht, wodurch die Kosten der Gebäudeelemente gemäß dem Stand der Technik erhöht werden. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die Verwendung von massiven Vollholzelementen dazu führt, dass der Gestaltungsspielraum für die auf diese Weise hergestellte Gebäudeelemente eingeschränkt wird. Beispielsweise beträgt eine Wanddicke einer unter Verwendung des in AT 13952 U1 offenbarten Wandelements hergestellten Wand ein Vielfaches eines Durchmessers eines der Vollholzstäbe, selbst wenn eine derartige Wandstärke in einem konkreten Verwendungsfall nicht notwendig ist. Hierdurch entsteht zudem ein erhöhter Ressourcenverbrauch an ohnehin kostspieligem und schlecht verfügbarem qualitativ hochwertigem Vollholz.

[0007] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Gebäudeelement zu bilden, welches die Nachteile des Standes der Technik vermeidet.

[0008] Erfindungsgemäß wird die vorliegende Aufgabe durch ein Gebäudeelement mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst.

[0009] Die erfindungsgemäße Ausführung des Gebäudeelements sieht eine Kernschicht vor, welche zumindest zwei Kernschichtlagen umfasst. Die Kernschichtlagen erstrecken sich im Wesentlichen über eine Elementlänge, wobei jede Kernschichtlage eine Innenfläche und eine der Innenfläche gegenüberliegende Außenfläche aufweist. Die Innenfläche und die Außenfläche weisen jeweils eine Quernut auf. Die Quernut kann in die Innenfläche beziehungsweise die Außenfläche beispielsweise eingefräst sein. Die Quernuten verlaufen in einer Querrichtung entlang des Gebäudeelements, welche im Wesentlichen normal auf die Elementlänge orientiert ist. In der Quernut einer Innenfläche und in der Quernut einer an diese Innenfläche angrenzenden Außenfläche ist des Weiteren ein Querverbindungselement angeordnet. Das Querverbindungselement verbindet die beiden Kernschichtlagen zu der Kernschicht. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass ein Gebäudeelement eine Kernschicht aufweist, welche aus mehreren Kernschichtlagen gefertigt ist, wobei die einzelnen Kernschichtlagen keine erhöhten Anforderungen hinsichtlich Belastbarkeit oder struktureller Stabilität zu erfüllen haben. Besonders vorteilhaft ist, dass hierdurch beispielsweise Sperrholz, oder sogar Weichholz beziehungsweise sonstige kostengünstige und leicht verfügbare Holzelemente als Kernschichtlagen eingesetzt werden können. Die Querverbindungselemente können des Weiteren ebenfalls aus Holz gefertigt sein, wodurch ein erfindungsgemäßes Gebäudeelement erzeugt wird, welches ausschließlich aus Holz besteht. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass bei der Herstellung des Gebäudeelements auf zusätzliche Verbindungsmittel wie beispielsweise Leim, Klebstoff, oder Schraubverbindungen verzichtet wird. Hierdurch wird die Umweltverträglichkeit des Gebäudeelements weiter gesteigert. Des Weiteren eignet sich das Gebäudeelement zum Einsatz in Regionen, in welchen moderne Verbindungsmittel, Werkzeuge und Baumaschinen nicht oder nur in eingeschränktem Umfang zur Verfügung stehen. Besonders vorteilhaft ist, dass der modulare Aufbau der Kernschicht eine Adaption des

Bauelements an die Anforderungen unterschiedlicher Standorte ermöglicht. Beispielsweise kann die Anforderung nach einer erhöhten mechanischen Stabilität oder Wärmedämmung durch das Hinzufügen zusätzlicher Kernschichtlagen auf einfache Weise erfüllt werden, ohne die Komplexität der Konstruktion zu erhöhen.

[0010] Vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Gebäudeelements, sowie alternativer Ausführungsvarianten werden in weiterer Folge anhand der Figuren näher erläutert.

Figur 1 zeigt ein Segment eines erfindungsgemäßen Gebäudeelements in einer perspektivischen Darstellung mit einer Kernschicht aus mehreren Kernschichtlagen.

Figur 2 zeigt einen Schnitt durch das erfindungsgemäße Gebäudeelement entlang der Dicke des Gebäudeelements.

Figur 3 zeigt einen Schnitt durch das erfindungsgemäße Gebäudeelement entlang einer Querrichtung.

Figur 4 zeigt einen Schnitt durch eine alternative Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Gebäudeelements entlang der Dicke des Gebäudeelements.

Figur 5 zeigt einen Schnitt durch die alternative Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Gebäudeelements gemäß Figur 4 entlang der Querrichtung.

Figur 6 zeigt eine beispielhafte erste Form von Hinterschneidungen in angrenzenden Kernschichtlagen beziehungsweise in angrenzenden Kernschichtsegmenten.

Figur 7 zeigt eine beispielhafte zweite Form von Hinterschneidungen in angrenzenden Kernschichtlagen beziehungsweise in angrenzenden Kernschichtsegmenten.

Figur 8 zeigt einen Schnitt durch einen Teil eines Gebäudes, das mit erfindungsgemäßen Gebäudeelementen in Rahmen-/Spantenbauweise errichtet wurde.

[0011] Figur 1 zeigt ein Segment eines erfindungsgemäßen Gebäudeelements 1 in einer bevorzugten Ausführungsform mit einer Kernschicht 2 mit acht Kernschichtlagen 3, wobei das erfindungsgemäße Gebäudeelement 1 zumindest zwei Kernschichtlagen 3 umfasst. Die Kernschichtlagen 3 erstrecken sich jeweils im Wesentlichen über eine Elementlänge L, wobei das in Figur 1 dargestellte Gebäudeelement 1 entlang seiner Elementlänge L nur abschnittsweise gezeigt ist. Jede der Kernschichtlagen 3 weist eine Innenfläche 4, und eine der Innenfläche 4 gegenüberliegende Außenfläche 5 auf. Die Innenflächen 4 und die Außenflächen 5 weisen jeweils zumindest eine Quernut 6 auf. In dem in Figur 1 dargestellten Segment des erfindungsgemäßen Gebäudeelements 1 weisen die Innenflächen 4 und die Außenflächen 5 der Kernschichtlagen 3 jeweils zumindest zwei Quernuten 6 auf. Die Quernuten 6 verlaufen im Wesentlichen in einer normal auf die Elementlänge L entlang des Gebäudeelements 1 verlaufenden Querrichtung Q. Des Weiteren weist das Gebäudeelement 1 zumindest ein Querverbindungselement 7 auf. Das Querverbindungselement 7 ist in der Quernut 6 einer Innenfläche 4 und der Quernut 6 einer, an diese Innenfläche 4 angrenzenden Außenfläche 5 angeordnet. In Figur 1 umfasst das dargestellte Segment des erfindungsgemäßen Gebäudeelements 1 insgesamt vierzehn Querverbindungselemente 7. Die Querverbindungselemente 7 fügen jeweils zwei aufeinanderfolgende Kernschichtlagen 3 an der Innenfläche 4 der einen Kernschichtlage 3, mit der Außenfläche 5 der auf diese folgenden Kernschichtlage 3 zusammen. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass mehrere Kernschichtlagen 3 zu einer Kernschicht 2 zusammengefügt werden, wobei an die einzelnen Kernschichtlagen 3 keine erhöhten Materialanforderungen bestehen, da die Stabilität des Gebäudeelements 1 durch die Verbindung der Kernschichtlagen 3 untereinander bereitgestellt wird. Besonders vorteilhaft ist, dass dieser modulare Aufbau der Kernschicht 2 die Möglichkeit bereitstellt das Gebäudeelement 1 an unterschiedliche Anforderungen, beispielsweise in Bezug auf mechanische Stabilität und Wärmedämmung, anzupassen. So kann beispielsweise ein erfindungsgemäßes Gebäudeelement mit nur zwei Kernschichtlagen als relativ dünne Wand oder als relativ dünnes Dach eines in Rahmenbauweise errichteten Holzhauses in einem Land mit gemäßigtem Klima und geringen mechanischen Anforderungen verwendet werden. Für eine Berghütte mit erhöhten Anforderungen an mechanische Stabilität und Wärmedämmung können Gebäudeelemente mit beispielsweise acht Kernschichtlagen 3 verwendet werden, wie dies in Figur 8 dargestellt ist.

[0012] Gemäß der bevorzugten Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Gebäudeelements 1 formen die Quernuten 6 Hinterschneidungen 8 in den Kernschichtlagen 3 aus. In Figur 6 und Figur 7 sind zusätzlich zu der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Form weitere beispielhafte Formen von Hinterschneidungen 8 zu sehen. Die Hinterschneidungen 8 sind durch Quernuten 6 in zwei an der Innenfläche 4 und der Außenfläche 5 angrenzenden Kernschichtlagen 3 ausgebildet und mit einem darin angeordneten Querverbindungselement 7 dargestellt. Die Querverbindungselemente 7 greifen in die Hinterschneidungen 8 formschlüssig ein. Hierdurch wird der Vorteil bereitgestellt, dass die Kernschichtlagen 3 besonders widerstandsfähig verbunden sind, ein auseinanderdriften der Kernschichtlagen 3 verhindert, und eine erhöhte mechanische Stabilität der Kernschicht 2 erreicht wird.

[0013] Wie in Figur 1 mit strichlierten Linien dargestellt, umfassen die Kernschichtlagen 3 gemäß der bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gebäudeelements 1 in der Querrichtung Q aufeinanderfolgend angeordnete Kernschichtsegmente 9. In Figur 1 sind zwei Kernschichtsegmente 9 in strichlierten Linien dargestellt, welche in der Querrichtung Q auf zwei durch-

gängig dargestellte Kernschichtsegmente 9 folgen. Die Kernschichtsegmente 9 erstrecken sich im Wesentlichen über die Elementlänge L. Durch die Segmentierung der Kernschichtlagen 3 wird der Vorteil erreicht, dass eine Kernschichtlage 3 beispielsweise aus mehreren aneinandergereihten Brettern aufgebaut werden kann. Einzelne Bretter sind im Vergleich zu großen Platten kostengünstig und in großer Menge verfügbar, wodurch die Materialkosten des Gebäudeelements 1 weiter reduziert werden. Zusätzlich werden große Holzplatten oftmals durch verleimen verschiedener Holzelemente hergestellt. Besonders vorteilhaft ist, dass durch den Aufbau der Kernschichtlagen 3 aus einzelnen Kernschichtsegmenten 9 die Kernschicht 2 des Gebäudeelements 1 im Wesentlichen leimfrei hergestellt werden kann.

[0014] In dem erfindungsgemäßen Gebäudeelement 1 weist das Querverbindungselement 7 eine Länge auf, welche im Wesentlichen einer halben Ausdehnung eines der Kernschichtsegmente 9 in der Querrichtung Q des Gebäudeelements 1 entspricht. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass die Querverbindungselemente 7 die Stöße der Kernschichtsegmente in der Querrichtung Q überlappen und somit erhöhte Stabilität erreicht wird. Des Weiteren können mehrere Kernschichtsegmente 9 angrenzender Kernschichtlagen 3 versetzt zueinander angeordnet und mit einem Querverbindungselement 7 verbunden werden. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass die Kernschichtsegmente 9 verschiedener Kernschichtlagen 3 mechanisch belastbar verbunden werden und die Kernschicht 2 eine erhöhte mechanische Stabilität aufweist.

[0015] Besonders vorteilhaft ist, das Querverbindungselement 7 in den Quernuten 6 von zwei in der Querrichtung Q aufeinanderfolgend angeordneten Kernschichtsegmenten 9 anzuordnen. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass die mechanische Stabilität der Kernschicht 2 weiter erhöht wird.

[0016] Gemäß der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das erfindungsgemäße Gebäudeelement 1 zumindest eine durch die Kernschicht 2 verlaufende Kernschichtnut 10 auf. Die Kernschichtnut 10 ist an einer Position eines Stoßes aufeinanderfolgender Kernschichtsegmente 9 ausgebildet. Die Kernschichtnut 10 umfasst zwei Hälften, wobei jeweils eine Hälfte in einem von den zwei aufeinanderfolgenden Kernschichtsegmenten 9 ausgebildet ist. Beim Zusammenfügen der aufeinanderfolgenden Kernschichtsegmente 9 zu einer Kernschichtlage 3 werden die beiden Hälften an dem Stoß zu einer vollständigen Kernschichtnut 10 zusammengefügt. Das erfindungsgemäße Gebäudeelement 1 umfasst zumindest ein in der Kernschichtnut 10 angeordnetes Kernverbindungselement 11. Das Kernverbindungselement 11 stellt in Verbindung mit der Kernschichtnut 10 eine mechanisch stabile Verbindung der aufeinanderfolgenden Kernschichtsegmente 9 bereit. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass die Kernschichtsegmente 9 entlang der Querrichtung Q mechanisch stabil fixiert werden, und ein auseinanderdriften der aufeinanderfolgenden Kernschichtsegmente 9 unter Last verhindert wird. Der in Figur 1 dargestellte Abschnitt des Gebäudeelements 1 weist drei Kernschichtnuten 10 auf, welche jeweils zur Hälfte dargestellt sind. In zwei halben Kernschichtnuten 10 ist jeweils ein Kernverbindungselement 11 angeordnet. Die Kernschichtnut 10 formt Hinterschneidungen 8 in den Kernschichtsegmenten 9 aus, wie in Figur 6 und Figur 7 im Detail dargestellt. Das Kernverbindungselement 11 greift in die Hinterschneidungen 8 formschlüssig ein. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass die Kernschichtsegmente 9 besonders widerstandsfähig verbunden werden, und eine erhöhte mechanische Stabilität der Kernschicht 2 bereitgestellt wird. In Figur 6 und Figur 7 sind beispielhafte Formen von Hinterschneidungen 8 dargestellt. Die durch die Kernschichtnut 10 ausgebildeten Hinterschneidungen 8 in zwei angrenzenden Kernschichtsegmenten 9 können entweder der Form der durch die Quernuten 6 in den Kernschichtlagen 3 ausgebildeten Hinterschneidungen 8 vorliegen, oder eine alternative Form aufweisen.

[0017] Besonders vorteilhaft ist, das Kernverbindungselement 11, wie in Figur 1 dargestellt, in einer Länge auszuführen, welche im Wesentlichen einer Dicke der Kernschicht 2 entspricht. Die Dicke der Kernschicht 2 ergibt sich hierbei im Wesentlichen aus der Dicke einer Kernschichtlage 3 multipliziert mit der Anzahl der in der Kernschicht 2 angeordneten Kernschichtlagen 3. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass das Kernverbindungselement 11 durch die gesamte Kernschicht 2 verläuft. Hierdurch wird das Zusammenfügen des Gebäudeelements 1 vereinfacht, und dessen mechanische Stabilität weiter erhöht.

[0018] Das Gebäudeelement 1 umfasst des Weiteren in der bevorzugten Ausführungsform eine Innenabdeckung 12, welche sich im Wesentlichen über die Elementlänge L erstreckt. Die Innenabdeckung 12 ist an einer von der Innenfläche 4 einer der Kernschichtlagen 3 gebildeten Seite der Kernschicht 2 angeordnet. Die Innenabdeckung 12 weist zumindest eine in der Querrichtung Q verlaufende Innennut 13 auf. Das Gebäudeelement 1 weist ein Halteelement 14 auf, welches an der an die Innenabdeckung 12 anschließenden Innenfläche 4 befestigt, und in der Innennut 13 angeordnet ist. Wie in Figur 2 dargestellt ist das Halteelement 14 des Weiteren in der Quernut 6 der an die Innenabdeckung 12 anschließenden Innenfläche 4 angeordnet. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass eine Innenabdeckung 12 bereitgestellt wird, welche die Möglichkeit bietet, das Erscheinungsbild des Gebäudeelements 1 beispielsweise von einem Gebäudeinnenraum aus betrachtet, an unterschiedliche Bedürfnisse anzupassen oder nach einer Zeit wieder zu verändern oder zu erneuern. Alternativ kann das Halteelement 14 mit Holznägeln an der an die Innenabdeckung 12 anschließenden Innenfläche 4 befestigt werden. Gemäß einer in Figur 4 und Figur 5 dargestellten alternativen Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Gebäudeelements 1 ist die Innenabdeckung 12 von der an die Innenabdeckung 12 anschlie-

ßenden Innenfläche 4 beabstandet. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass ein Zwischenraum zwischen der Innenabdeckung 12 und der Innenfläche 4 geschaffen wird. Dieser erlaubt es auf einfache Weise Installationen wie beispielsweise Wasserleitungen und/oder Stromleitungen hinter der Innenabdeckung 12 zu installieren, ohne dass zusätzliche Veränderungen an dem erfindungsgemäßen Gebäudeelement 1 notwendig sind.

[0019] Das in Figur 1 dargestellte Gebäudeelement 1 umfasst zudem eine Außenabdeckung 15, welche sich im Wesentlichen über die Elementlänge L erstreckt. Die Außenabdeckung 15 ist an einer von der Außenfläche 5 einer der Kernschichtlagen 3 gebildeten Seite der Kernschicht 2 angeordnet. Die Außenabdeckung 15 weist zumindest eine in der Querrichtung Q verlaufende Außennut 16 auf. Das Gebäudeelement 1 weist ein Halteelement 14 auf, welches an der an die Außenabdeckung 15 anschließenden Außenfläche 5 befestigt, und in der Außennut 16 angeordnet ist. Wie in Figur 2 dargestellt ist das Halteelement 14 des Weiteren in der Quernut 6 der an die Außenabdeckung 15 anschließenden Außenfläche 5 angeordnet. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass das Erscheinungsbild des Gebäudeelements 1 von einem Außenbereich aus betrachtet modifiziert und an unterschiedliche Bedürfnisse angepasst und nach einer Zeit auch erneuert werden kann. Alternativ kann das Halteelement 14 mit Holznägeln an der an die Außenabdeckung 15 anschließenden Außenfläche 5 befestigt werden. Gemäß der in den Figuren 4 und 5 dargestellten alternativen Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Gebäudeelements 1 sind zwischen der Außenabdeckung 15 und der an die Außenabdeckung 15 anschließenden Außenfläche 5 in der Querrichtung Q verlaufende Beplankungssegmente 22 angeordnet. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass ein zusätzlicher Schutz gegen ein Eindringen von Feuchtigkeit in die Kernschicht 2 des Gebäudeelements 1 bereitgestellt wird. Die Beplankungssegmente 22 sind mit Holznägeln an der an die Außenabdeckung 15 anschließenden Außenfläche 5 befestigt. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass die Beplankungssegmente besonders einfach und rasch mit der Kernschicht 2 verbunden werden.

[0020] Figur 2 zeigt das erfindungsgemäße Gebäudeelement 1 aus Figur 1 in einer Schnittdarstellung, wobei die Schnittebene normal auf die Querrichtung Q angeordnet ist. Das dargestellte Gebäudeelement 1 umfasst die Kernschicht 2 mit acht Kernschichtlagen 3, die Innenabdeckung 12 und die Außenabdeckung 15. Die Kernschicht 2 umfasst zehn Querverbindungselemente 7 und zwei Kernverbindungselemente 11. Die Innenabdeckung 12 und die Außenabdeckung 15 sind mit jeweils zwei Halteelementen 14 an der Kernschicht 2 befestigt. Gemäß der bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gebäudeelements 1 weisen die Halteelemente 14 an einer der Innenabdeckung 12 oder der Außenabdeckung 15 zugewandten Seite einen in die Innennut 13 oder die Außennut 16 eingreifenden Abschnitt auf. Der Abschnitt ist, wie in Figur 2 dargestellt, hakenförmig ausgebildet. Die Innenabdeckung 12 und/oder die Außenabdeckung 15 sind in die Halteelemente 14 eingehakt. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass die Innenabdeckung 12 und/oder die Außenabdeckung 15 starr an der Kernschicht 2 befestigt sind. Besonders bevorzugt ist, dass die Innenabdeckung 12 und/oder die Außenabdeckung 15 abnehmbar in die Halteelemente 14 eingehakt ist. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass das Erscheinungsbild des erfindungsgemäßen Gebäudeelements 1 besonders rasch und einfach veränderbar ist.

[0021] Figur 3 zeigt das erfindungsgemäße Gebäudeelement 1 gemäß Figur 1 und Figur 2 in einer Querschnittsansicht in einer Schnittebene normal auf die Elementlänge L. Wie in Figur 3 dargestellt umfasst die Innenabdeckung 12 des erfindungsgemäßen Gebäudeelements 1 in der bevorzugten Ausführungsform in der Querrichtung Q aufeinanderfolgend angeordnete Innensegmente 17. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass die Innenwandabdeckung 12 nicht aus einem Stück gefertigt werden muss und somit kostengünstiger herzustellen ist. Des Weiteren wird hierdurch der Zusammenbau der Innenwandabdeckung 12 erheblich erleichtert, und ein größerer Variationsspielraum für unterschiedliche Gestaltungsformen der Innenwandabdeckung 12 geschaffen.

[0022] Des Weiteren umfasst die Außenabdeckung 15 in der bevorzugten Ausführungsform des Gebäudeelements 1 in der Querrichtung Q aufeinanderfolgend angeordnete Außensegmente 18. Hierdurch wird, analog wie bei der segmentierten Innenabdeckung 12, der Vorteil erreicht, dass die Außenabdeckung 15 nicht aus einem Stück gefertigt werden muss und somit kostengünstiger herzustellen ist. Des Weiteren ergeben sich ähnliche Vorteile in Bezug auf die Einfachheit des Zusammenbaus des erfindungsgemäßen Gebäudesegments 1, sowie hinsichtlich der optischen Gestaltungsmöglichkeiten.

[0023] Wie in Figur 3 ersichtlich umfasst das erfindungsgemäße Gebäudeelement 1 darüber hinaus zwischen der Außenabdeckung 15 und der Kernschicht 2 angeordnete Außendichtelemente 19. Eines der Außendichtelemente 19 überdeckt einen Stoß aufeinanderfolgender Außensegmente 18 und einen Stoß aufeinanderfolgender Kernschichtsegmente 9 entlang der Elementlänge L. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass die Außenabdeckung 15 eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber Umwelteinflüssen aufweist und beispielsweise das Eindringen von Wasser in die Kernschicht 2 verhindert wird. Besonders vorteilhaft ist, dass hierdurch die Lebensdauer des Gebäudeelements 1 wesentlich verlängert wird. Die Außendichtelemente 19 weisen des Weiteren entlang der Elementlänge L verlaufende Vorsprünge 20 auf, welche in die Außensegmente 18 eingreifen. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass die Abdichtung zusätzlich verbessert wird.

[0024] Des Weiteren ist in dem Stoß der aufeinanderfolgenden Außensegmente 18 ein Stoßdichtelement 21 angeordnet. Das Stoßdichtelement 21 kann beispiels-

weise als Dichtschnur ausgebildet sein, welche in einer zwischen den aufeinanderfolgenden Außensegmenten 18 ausgebildeten Nut angeordnet ist. Die Dichtschnur kann unter Anderem aus Hanf bestehen und kann beispielsweise mit einem organischen Dichtmittel wie Teer oder Fett durchsetzt sein. Die Dichtschnur kann beispielsweise mittels einer auf dem Gebiet des Bootsbaus bekannten Technik unter Verwendung eines Hammers und eines Kalfateisens in den Stoß geschlagen werden. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass der Stoß aufeinanderfolgender Außensegmente 18 zusätzlich abgedichtet wird. In dem in Figur 3 dargestellten Abschnitt des erfindungsgemäßen Gebäudeelements 1 sind drei Stoßdichtelemente 19 in drei aufeinanderfolgenden Stößen von vier Außensegmenten 18 angeordnet.

[0025] Die Kernschichtlagen 3 mit den Kernschichtsegmenten 9, die Querverbindungselemente 7, und die Kernverbindungselemente 11 des erfindungsgemäßen Gebäudeelements 1 sind gemäß einer Ausführungsvariante vollständig aus Holz gefertigt. Das Gebäudeelement 1 ist dieser Ausführungsvariante ohne Innenabdeckung 12 und Außenabdeckung 15 ausgeführt und besteht ausschließlich aus Holz. Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante besteht zumindest eines aus den Kernschichtsegmenten 9, den Querverbindungselementen 7, und den Kernverbindungselementen 11 aus Holz.

[0026] Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante besteht das Gebäudeelement 1 bis auf zumindest einem aus der Innenabdeckung 12, der Außenabdeckung 15, den Halteelementen 14 und den Außendichtelementen 19 aus Holz. Alternativ können die Außendichtelemente 19 ebenfalls auch Holz bestehen.

[0027] Des Weiteren kann das Stoßdichtelement 21 aus einem von Holz verschiedenen Material bestehen. Das Stoßdichtelement 21 kann beispielsweise wie zuvor beschrieben aus Hanf bestehen. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass ein im Wesentlichen vollständig aus Holz gefertigtes Gebäudeelement 1 bereitgestellt wird, welches eine besonders hohe Umweltverträglichkeit aufweist und zu einer nachhaltigen Ressourcennutzung beiträgt.

[0028] Es kann erwähnt werden, dass Kernschichtsegmente 9 um ein oder mehrere Kernschichtlagen 3 versetzt zueinander untereinander verbunden werden können, um eine Stufe oder Schräge in dem Gebäudeelement zu realisieren, wie dies in Figur 8 beispielsweise dargestellt ist.

Patentansprüche

1. Gebäudeelement (1) mit einer Kernschicht (2) mit zumindest zwei Kernschichtlagen (3), welche sich jeweils im Wesentlichen über eine Elementlänge (L) erstrecken, wobei jede Kernschichtlage (3) eine Innenfläche (4) und eine der Innenfläche (4) gegenüberliegende Außenfläche (5) aufweist, wobei die Innenflächen (4) und die Außenflächen (5) jeweils zumindest eine Quernut (6) aufweisen, und die Quernuten (6) im Wesentlichen in einer normal auf die Elementlänge (L) entlang des Gebäudeelements (1) verlaufenden Querrichtung (Q) verlaufen, wobei das Gebäudeelement (1) zumindest ein in der Quernut (6) einer Innenfläche (4) und der Quernut (6) einer, an diese Innenfläche (4) angrenzenden, Außenfläche (5) angeordnetes Querverbindungselement (7) aufweist, wobei

   die Kernschichtlagen (3) in der Querrichtung (Q) aufeinanderfolgend angeordnete Kernschichtsegmente (9) umfassen, welche sich im Wesentlichen über die Elementlänge (L) erstrecken, und das Gebäudeelement (1) zumindest eine durch die Kernschicht (2) verlaufende Kernschichtnut (10) aufweist, wobei die Kernschichtnut (10) an einer Position eines Stoßes aufeinanderfolgender Kernschichtsegmente (9) ausgebildet ist, und das Gebäudeelement (1) zumindest ein in der Kernschichtnut (10) angeordnetes Kernverbindungselement (11) umfasst,
   dadurch gekennzeichnet, dass das Querverbindungselement (7) eine Länge aufweist, welche im Wesentlichen einer halben Ausdehnung eines der Kernschichtsegmente (9) in der Querrichtung (Q) des Gebäudeelements (1) entspricht.

2. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Querverbindungselement (7) in den Quernuten (6) von zwei in der Querrichtung (Q) aufeinanderfolgenden Kernschichtsegmenten (9) angeordnet ist.

3. Gebäudeelement (1) gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Quernuten (6) Hinterschneidungen (8) in den Kernschichtlagen (3) ausformen, wobei die Querverbindungselemente (7) in die Hinterschneidungen (8) formschlüssig eingreifen.

4. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kernverbindungselement (11) eine Länge aufweist, welche im Wesentlichen einer Dicke der Kernschicht (2) entspricht.

5. Gebäudeelement (1) gemäß einem der Ansprüche 1 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kernschichtnut (10) Hinterschneidungen (8) in den Kernschichtsegmenten (9) ausformt, wobei das Kernverbindungselement (11) in die Hinterschneidungen (8) formschlüssig eingreift.

6. Gebäudeelement (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebäudeelement (1) eine Innenabdeckung (12) um-

fasst, welche sich im Wesentlichen über die Elementlänge (L) erstreckt, wobei die Innenabdeckung (12) an einer von der Innenfläche (4) einer der Kernschichtlagen (3) gebildeten Seite der Kernschicht (2) angeordnet ist, und die Innenabdeckung (12) zumindest eine in der Querrichtung (Q) verlaufende Innennut (13) aufweist, und das Gebäudeelement (1) ein Halteelement (14) aufweist, welches an der an die Innenabdeckung (12) anschließenden Innenfläche (4) befestigt, und in der Innennut (13) angeordnet ist.

7. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (14) in der Quernut (6) der an die Innenabdeckung (12) anschließenden Innenfläche (4) angeordnet ist.

8. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (14) mit Holznägeln an der an die Innenabdeckung (12) anschließenden Innenfläche (4) befestigt ist.

9. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenabdeckung (12) von der an die Innenabdeckung (12) anschließenden Innenfläche (4) beabstandet ist.

10. Gebäudeelement (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebäudeelement (1) eine Außenabdeckung (15) umfasst, welche sich im Wesentlichen über die Elementlänge (L) erstreckt, wobei die Außenabdeckung (15) an einer von der Außenfläche (5) einer der Kernschichtlagen (3) gebildeten Seite der Kernschicht (2) angeordnet ist, und die Außenabdeckung (15) zumindest eine in der Querrichtung (Q) verlaufende Außennut (16) aufweist, und das Gebäudeelement (1) ein Halteelement (14) aufweist, welches an der an die Außenabdeckung (15) anschließenden Außenfläche (5) befestigt, und in der Außennut (16) angeordnet ist.

11. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (14) in der Quernut (6) der an die Außenabdeckung (15) anschließenden Außenfläche (5) angeordnet ist.

12. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (14) mit Holznägeln an der an die Außenabdeckung (15) anschließenden Außenfläche (5) befestigt ist.

13. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Außenabdeckung (15) und der an die Außenabdeckung (15) anschließenden Außenfläche (5) in der Querrichtung (Q) verlaufende Beplankungssegmente (22) angeordnet sind.

14. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beplankungssegmente (22) mit Holznägeln an der an die Außenabdeckung (15) anschließenden Außenfläche (5) befestigt ist.

15. Gebäudeelement (1) gemäß den Ansprüchen 6 und 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (14) an einer der Innenabdeckung (12) oder der Außenabdeckung (15) zugewandten Seite einen in die Innennut (13) oder die Außennut (16) eingreifenden, hakenförmig ausgebildeten Abschnitt aufweisen, und die Innenabdeckung (12) und/oder die Außenabdeckung (15) in die Halteelemente (14) eingehakt sind.

16. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenabdeckung (12) und/oder die Außenabdeckung (15) in die Halteelemente (14) abnehmbar eingehakt sind.

17. Gebäudeelement (1) gemäß einem der Ansprüche 6 bis 9, 15 und 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenabdeckung (12) in der Querrichtung (Q) aufeinanderfolgend angeordnete Innensegmente (17) umfasst.

18. Gebäudeelement (1) gemäß einem der Ansprüche 10 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenabdeckung (15) in der Querrichtung (Q) aufeinanderfolgend angeordnete Außensegmente (18) umfasst.

19. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebäudeelement (1) zwischen der Außenabdeckung (15) und der Kernschicht (2) angeordnete Außendichtelemente (19) umfasst, wobei eines der Außendichtelemente (19) einen Stoß aufeinanderfolgender Außensegmente (18) entlang der Elementlänge (L) überdeckt.

20. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Stoß der aufeinanderfolgenden Außensegmente (18) ein Stoßdichtelement (21) angeordnet ist.

21. Gebäudeelement (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebäudeelement (1) ausschließlich aus Holz besteht.

22. Gebäudeelement (1) gemäß den Ansprüchen 6, 10 und 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebäudeelement (1) bis auf zumindest einem aus der Innenabdeckung (12), der Außenabdeckung (15), den Halteelementen (14) und den Außendichtelementen (19) aus Holz besteht.

23. Gebäudeelement (1) gemäß Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stoßdichtelement (21)

aus einem von Holz verschiedenen Material besteht.

Claims

1. A building element (1) having a core layer (2) with at least two core sublayers (3), which each extend essentially over an element length (L), each core sublayer (3) having an inner surface (4) and an outer surface (5) opposite to the inner surface (4), the inner surfaces (4) and the outer surfaces (5) each having at least one transverse groove (6), and the transverse grooves (6) running essentially in a transverse direction (Q) along the building element (1) perpendicular to the element length (L), the building element (1) having at least one transverse connecting element (7) arranged in the transverse groove (6) of an inner surface (4) and the transverse groove (6) of an outer surface (5) adjacent to the inner surface (4), the core sublayers (3) having the core layer segments (9) arranged consecutively in the transverse direction (Q), which essentially extend over the element length (L), and the building element (1) having at least one core layer groove (10) running through the core layer (2), the core layer groove (10) being formed at a joint position of consecutive core layer segments (9), and the building element (1) comprising at least one core connecting element (11) arranged in the core layer groove (10),
characterized in that the transverse connecting element (7) has a length which essentially corresponds to half an extension of one of the core layer segments (9) in the transverse direction (Q) of the building element (1).

2. The building element (1) according to claim 1, **characterized in that** the transverse connecting element (7) is arranged in the transverse grooves (6) of two core layer segments (9) arranged consecutively in the transverse direction (Q).

3. The building element (1) according to any one of the claims 1 or 2, **characterized in that** the transverse grooves (6) form undercuts (8) in the core sublayers (3), the transverse connecting elements (7) engaging in the undercuts (8) in a form-fitting manner.

4. The building element (1) according to claim 1, **characterized in that** the core connecting element (11) has a length which essentially corresponds to a thickness of the core layer (2).

5. The building element (1) according to any one of the claims 1 or 4, **characterized in that** the core layer groove (10) forms undercuts (8) in the core layer segments (9), the core connecting element (11) engaging in the undercuts (8) in a form-fitting manner.

6. The building element (1) according to any one of claims 1 to 5, **characterized in that** the building element (1) comprises an inner covering (12), which extends essentially over the element length (L), the inner covering (12) being arranged on a side of the core layer (2) formed by the inner surface (4) of one of the core sublayers (3), and the inner covering (12) having at least one inner groove (13) running in the transverse direction (Q), and the building element (1) having a holding element (14) that is fastened to the inner surface (4) adjoining the inner covering (12) and arranged in the inner groove (13).

7. The building element (1) according to claim 6, **characterized in that** the holding element (14) is arranged in the transverse groove (6) of the inner surface (4) adjoining the inner covering (12).

8. The building element (1) according to claim 6, **characterized in that** the holding element (14) is fastened to the inner surface (4) adjoining the inner covering (12) with wooden nails.

9. The building element (1) according to claim 6, **characterized in that** the inner covering (12) is spaced from the inner surface (4) adjoining the inner covering (12).

10. The building element (1) according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that** the building element (1) comprises an outer covering (15), which extends essentially over the element length (L), the outer covering (15) being arranged on a side of the core layer (2) formed by the outer surface (5) of one of the core sublayers (3), and the outer covering (15) having at least one outer groove (16) running in the transverse direction (Q), and the building element (1) having a holding element (14) that is fastened to the outer surface (5) adjoining the outer covering (15) and arranged in the outer groove (16).

11. The building element (1) according to claim 10, **characterized in that** the holding element (14) is arranged in the transverse groove (6) of the outer surface (5) adjoining the outer covering (15).

12. The building element (1) according to claim 10, **characterized in that** the holding element (14) is fastened to the outer surface (5) adjoining the outer covering (15) with wooden nails.

13. The building element (1) according to claim 10, **characterized in that** planking segments (22) running in the transverse direction (Q) are arranged between the outer covering (15) and the outer surface (5) adjoining the outer covering (15).

14. The building element (1) according to claim 13, **char-**

acterized in that the planking segments (22) are fastened to the outer surface (5) adjoining the outer covering (15) with wooden nails.

15. The building element (1) according to the claims 6 and 10, **characterized in that** the holding elements (14) have, on a side facing the inner covering (12) or the outer covering (15), a hook-shaped section engaging with the inner groove (13) or the outer groove (16), and the inner covering (12) and/or the outer covering (15) are hooked into the holding elements (14).

16. The building element (1) according to claim 15, **characterized in that** the inner covering (12) and/or the outer covering (15) are detachably hooked into the holding elements (14).

17. The building element (1) according to any one of claims 6 to 9, 15 and 16, **characterized in that** the inner covering (12) comprises inner segments (17) arranged consecutively in the transverse direction (Q).

18. The building element (1) according to any one of claims 10 to 16, **characterized in that** the outer covering (15) comprises outer segments (18) arranged consecutively in the transverse direction (Q).

19. The building element (1) according to claim 18, **characterized in that** the building element (1) comprises outer sealing elements (19) arranged between the outer covering (15) and the core layer (2), wherein one of the outer sealing elements (19) covers a joint of consecutive outer segments (18) along the element length (L).

20. The building element (1) according to claim 19, **characterized in that** a joint sealing element (21) is arranged in the joint of the consecutive outer segments (18).

21. The building element (1) according to any one of the claims 1 to 5, **characterized in that** the building element (1) is made solely of wood.

22. The building element (1) according to the claims 6, 10 and 19, **characterized in that** the building element (1) is, apart from at least one of the inner covering (12), the outer covering (15), the holding elements (14) and the outer sealing elements (19), made of wood.

23. The building element (1) according to claim 20, **characterized in that** the joint sealing element (21) consists of a material other than wood.

Revendications

1. Elément de bâtiment (1) doté d'une strate centrale (2) comprenant au moins deux couches de strate centrale (3) qui s'étendent sensiblement sur une longueur d'élément (L), dans lequel chaque couche de strate centrale (3) présente une face intérieure (4) et une face extérieure (5) opposée à la face intérieure (4), dans lequel les faces intérieures (4) et les faces extérieures (5) présentent chacune au moins une rainure transversale (6), et les rainures transversales (6) courent sensiblement dans une direction transversale (Q) courant perpendiculairement à la longueur d'élément (L) le long de l'élément de bâtiment (1), lequel élément de bâtiment (1) comporte au moins un élément de liaison transversal (7) disposé dans la rainure transversale (6) d'une face intérieure (4) et dans la rainure transversale (6) d'une face extérieure (5) voisine de cette face intérieure (4), dans lequel les couches de strate centrale (3) comprennent des segments de strate centrale (9) disposés successivement dans la direction transversale (Q) qui s'étendent sensiblement sur la longueur d'élément (L), l'élément de bâtiment (1) comportant au moins une rainure de strate centrale (10) courant à travers la strate centrale (2), et dans lequel la rainure de strate centrale (10) est formée à un emplacement d'aboutage de segments de strate centrale (9) successifs, l'élément de bâtiment (1) comprenant au moins un élément de liaison central (11) disposé dans la rainure de strate centrale (10),
caractérisé en ce que l'élément de liaison transversal (7) présente une longueur qui correspond sensiblement à une demi-extension d'un des segments de strate centrale (9) dans la direction transversale (Q) de l'élément de bâtiment (1).

2. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison transversal (7) est disposé dans les rainures transversales (6) de deux segments de strate centrale (9) se succédant dans la direction transversale (Q).

3. Elément de bâtiment (1) selon une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les rainures transversales (6) forment des échancrures (8) dans les couches de strate centrale (3), et les éléments de liaison transversaux (7) s'emboîtent dans les échancrures (8).

4. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison central (11) présente une longueur qui correspond sensiblement à une épaisseur de la strate centrale (2).

5. Elément de bâtiment (1) selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la rainure de strate centrale (10) forme des échancrures (8) dans

les segments de strate centrale (9), et l'élément de liaison central (11) s'emboîtent dans les échancrures (8).

6. Elément de bâtiment (1) selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** cet élément de bâtiment (1) comprend un revêtement intérieur (12) qui s'étend sensiblement sur la longueur d'élément (L), lequel revêtement intérieur (12) est disposé sur un côté de la strate centrale (2) formé par la face intérieure (4) d'une des couches de strate centrale (3) et lequel revêtement intérieur (12) présente au moins rainure intérieure (13) courant dans la direction transversale (Q), l'élément de bâtiment (1) comportant un élément de retenue (14) qui est fixé sur la face intérieure (4) raccordée au revêtement intérieur (12) et est disposé dans la rainure intérieure (13).

7. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'élément de retenue (14) est disposé dans la rainure transversale (6) de la face intérieure (4) raccordée au revêtement intérieur (12).

8. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'élément de retenue (14) est fixé avec des chevilles en bois sur la face intérieure (4) raccordée au revêtement intérieur (12).

9. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le revêtement intérieur (12) est écarté de la face intérieure (4) raccordée au revêtement intérieur (12).

10. Elément de bâtiment (1) selon une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** cet élément de bâtiment (1) comprend un revêtement extérieur (15) qui s'étend sensiblement sur la longueur d'élément (L), lequel revêtement extérieur (15) est disposé sur un côté de la strate centrale (2) formé par la face extérieure (5) d'une des couches de strate centrale (3) et lequel revêtement extérieur (15) présente au moins rainure extérieure (16) courant dans la direction transversale (Q), l'élément de bâtiment (1) comportant un élément de retenue (14) qui est fixé sur la face extérieure (4) raccordée au revêtement extérieur (15) et est disposé dans la rainure extérieure (16).

11. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'élément de retenue (14) est disposé dans la rainure transversale (6) de la face extérieure (5) raccordée au revêtement extérieur (15).

12. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'élément de retenue (14) est fixé avec des chevilles en bois sur la face extérieure (5) raccordée au revêtement extérieur (15).

13. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'**entre le revêtement extérieur (15) et la face extérieure (5) raccordée au revêtement extérieur (15) sont disposés des segments de parement (22) courant dans la direction transversale (Q).

14. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** les segments de parement (22) est fixé avec des chevilles en bois sur la face extérieure (5) raccordée au revêtement extérieur (15)

15. Elément de bâtiment (1) selon une des revendications 6 à 10, **caractérisé en ce que** les éléments de retenue (14) présentent sur un côté orienté vers le revêtement intérieur (12) ou le revêtement extérieur (15) une section configurée en forme de crochet pénétrant dans la rainure intérieur (13) ou la rainure extérieure (16), et le revêtement intérieur (12) et/ou le revêtement extérieur (15) sont crochetés dans les éléments de retenue (14).

16. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** le revêtement intérieur (12) et/ou le revêtement extérieur (15) sont crochetés de manière amovible dans les éléments de retenue (14).

17. Elément de bâtiment (1) selon une des revendications 6 à 9, 15 et 16, **caractérisé en ce que** le revêtement intérieur (12) comprend des segments intérieurs (17) disposés successivement dans la direction transversale (Q).

18. Elément de bâtiment (1) selon une des revendications 10 à 16, **caractérisé en ce que** le revêtement extérieur (15) comprend des segments extérieurs (18) disposés successivement dans la direction transversale (Q).

19. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 18, **caractérisé en ce que** cet élément de bâtiment (1) comprend des éléments d'étanchéité extérieurs (19) disposés entre le revêtement extérieur (15) et la strate centrale (2), un des éléments d'étanchéité extérieurs (19) recouvrant une pile de segments extérieurs (18) successifs le long de la longueur d'élément (L).

20. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 19, **caractérisé en ce que** dans la pile des segments extérieurs (18) successifs est disposé un élément d'étanchéité de pile (21).

21. Elément de bâtiment (1) selon une des revendica-

tions 1 à 5, **caractérisé en ce que** cet élément de bâtiment (1) est constitué exclusivement de bois.

22. Elément de bâtiment (1) selon une des revendications 6, 10 et 19, **caractérisé en ce que** cet élément de bâtiment (1) est constitué exclusivement de bois à l'exception du revêtement intérieur (12), du revêtement extérieur (15), des éléments de retenue (14) et/ou des éléments d'étanchéité extérieurs (19).

23. Elément de bâtiment (1) selon la revendication 20, **caractérisé en ce que** l'élément d'étanchéité d'empilement (21) est constitué d'un matériau autre que du bois.

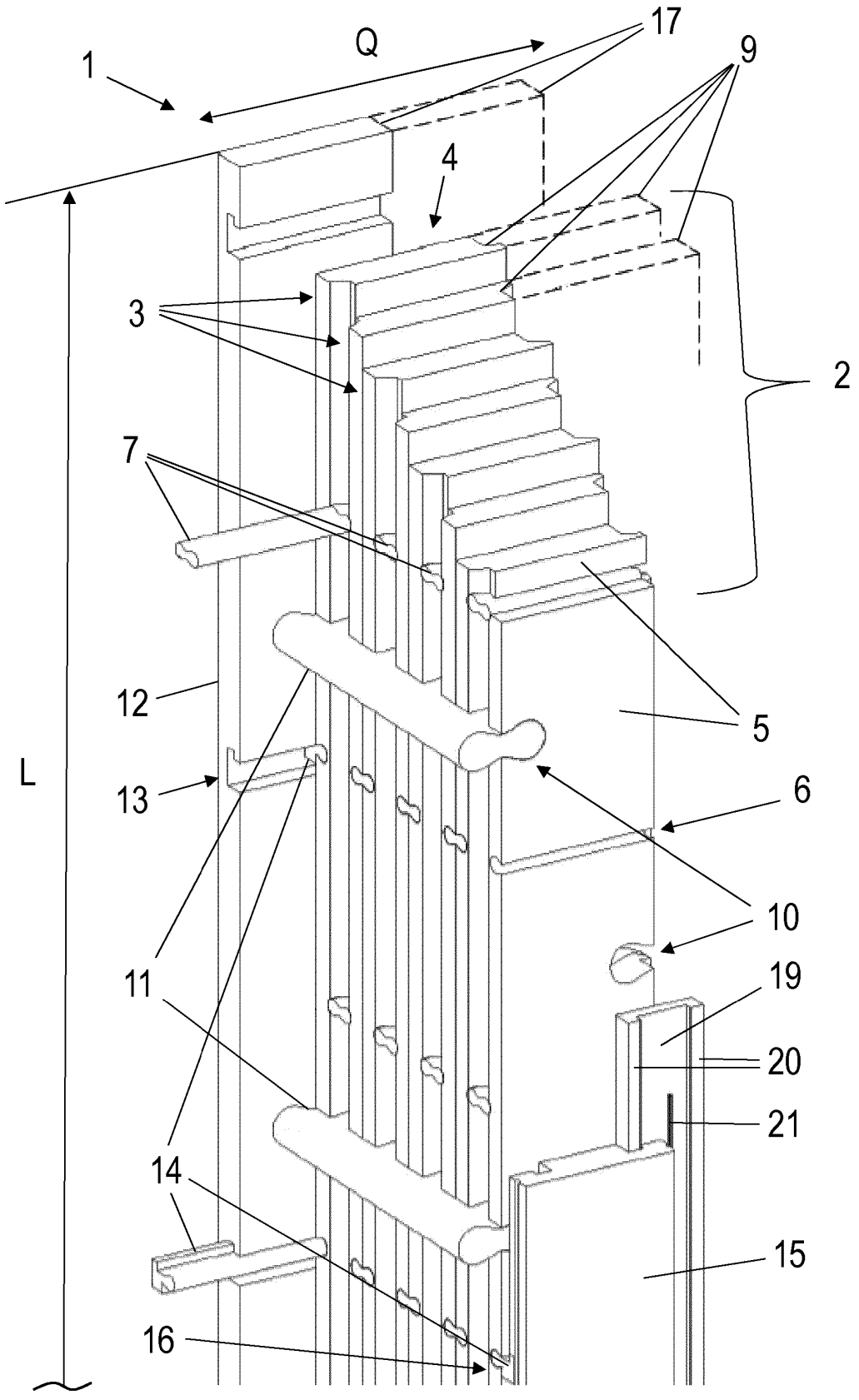

Fig.1

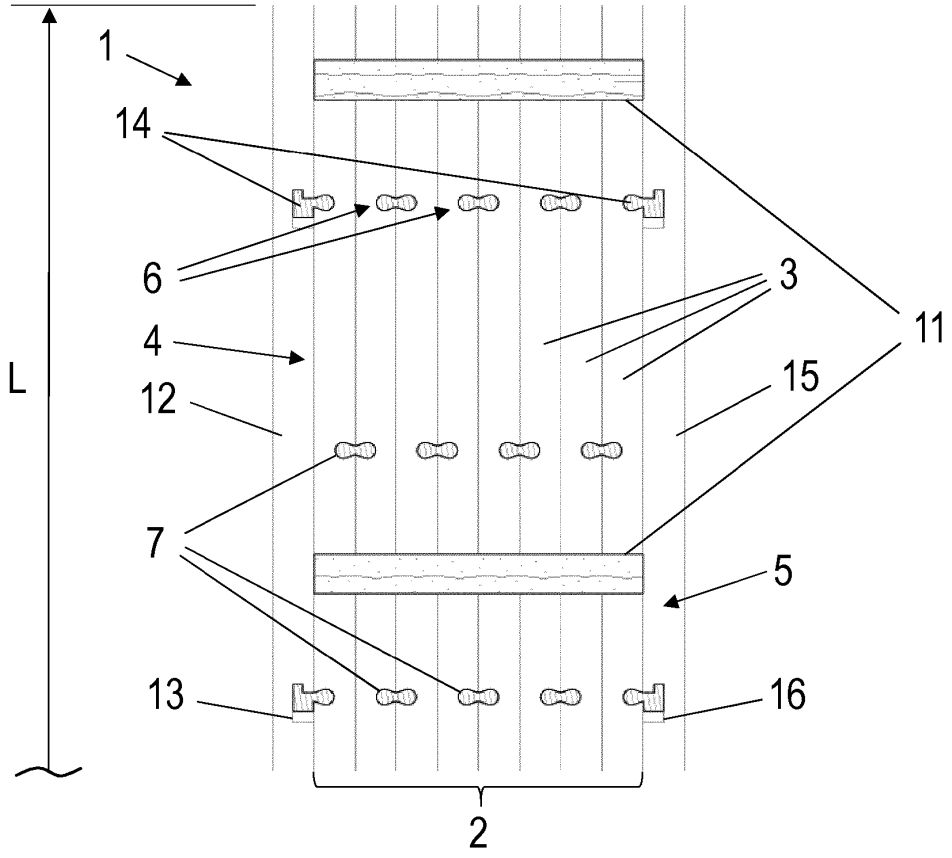

Fig. 2

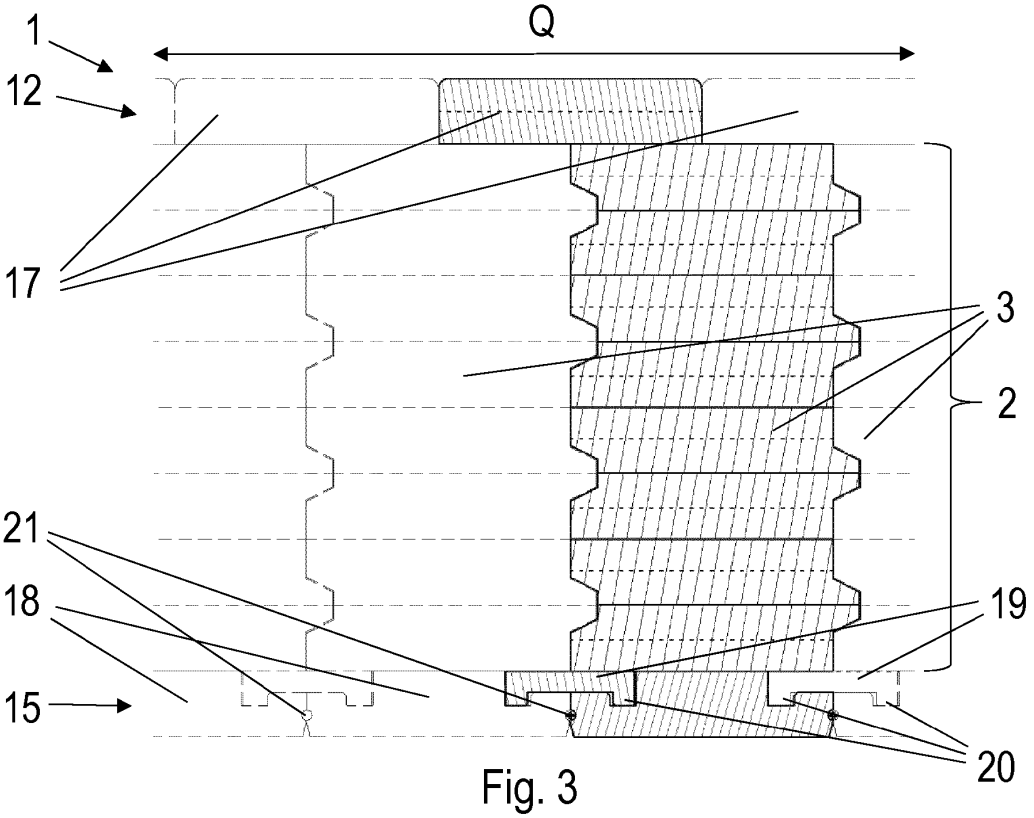

Fig. 3

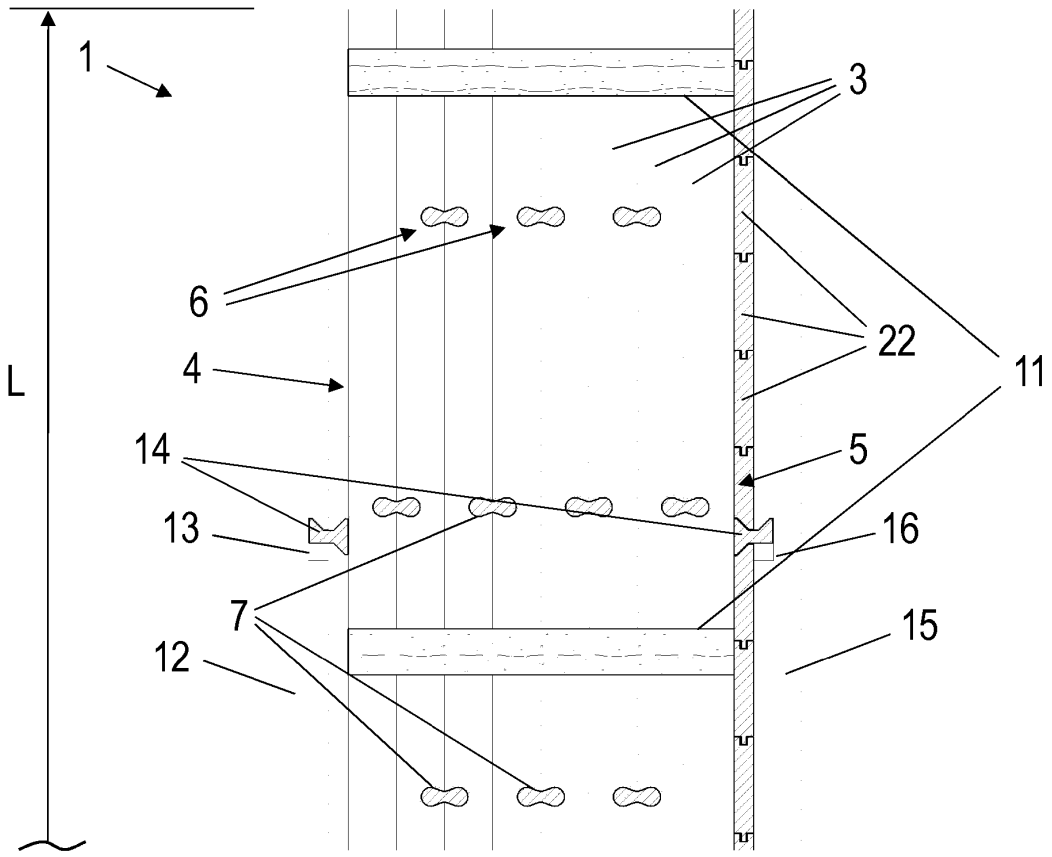

Fig. 4

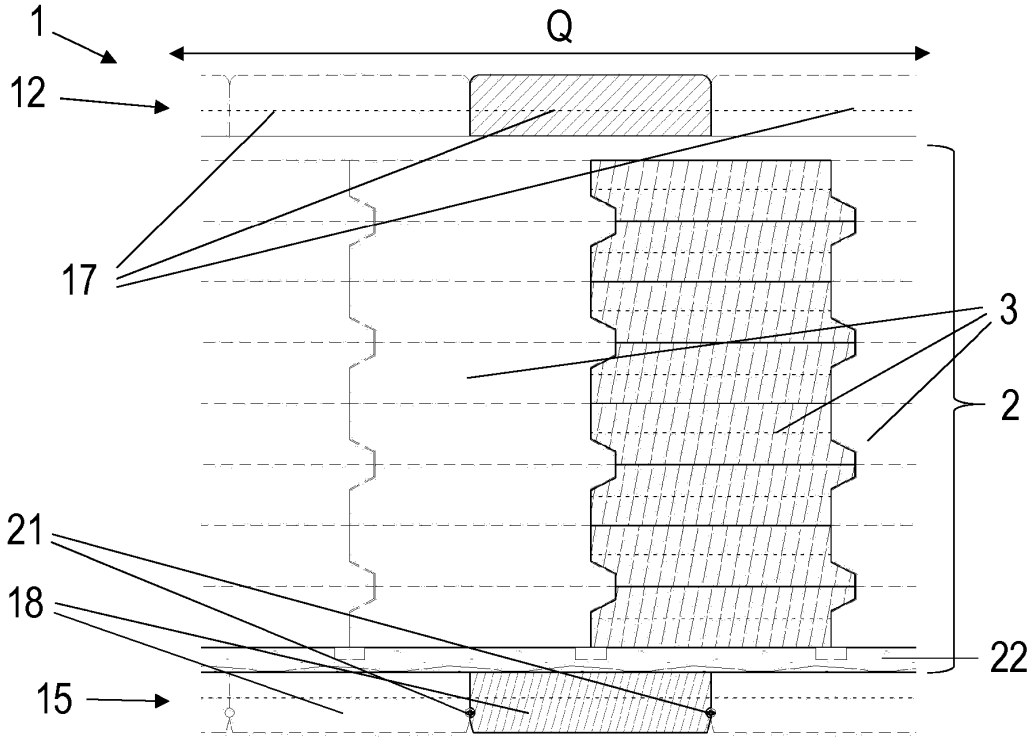

Fig. 5

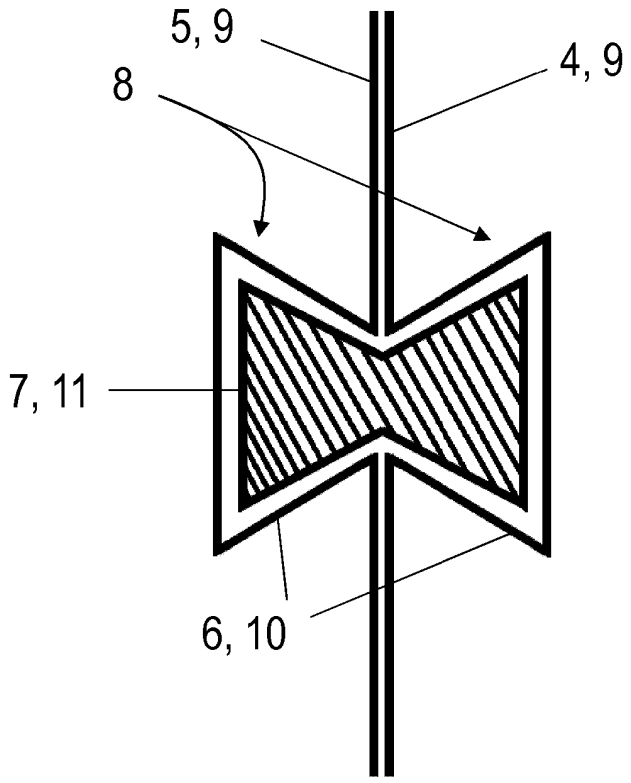

Fig. 6

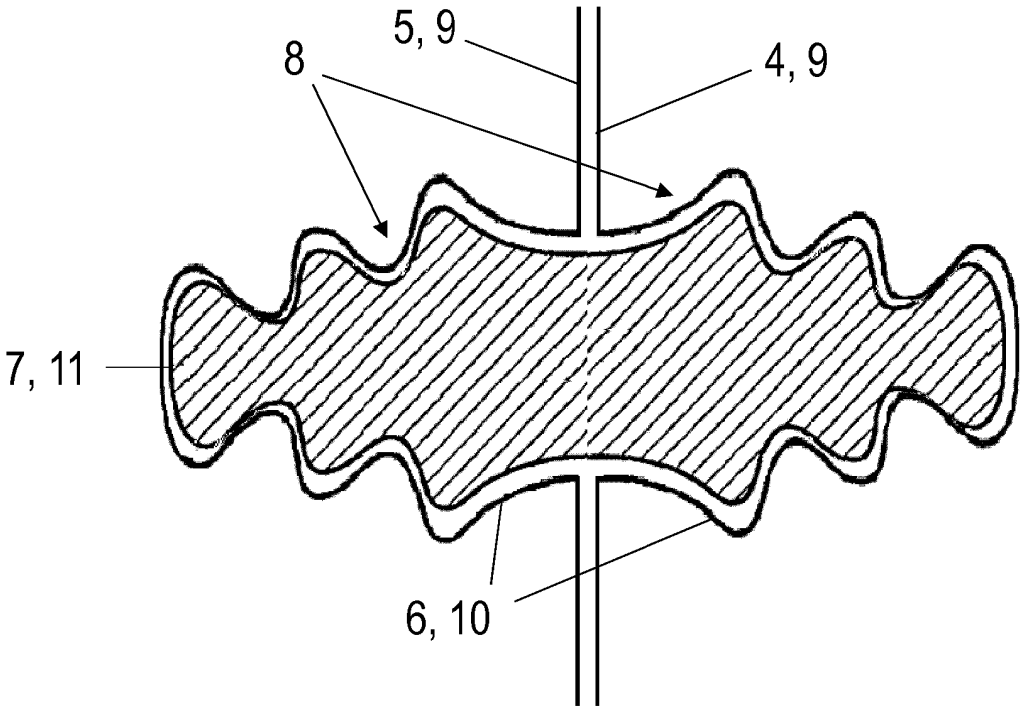

Fig. 7

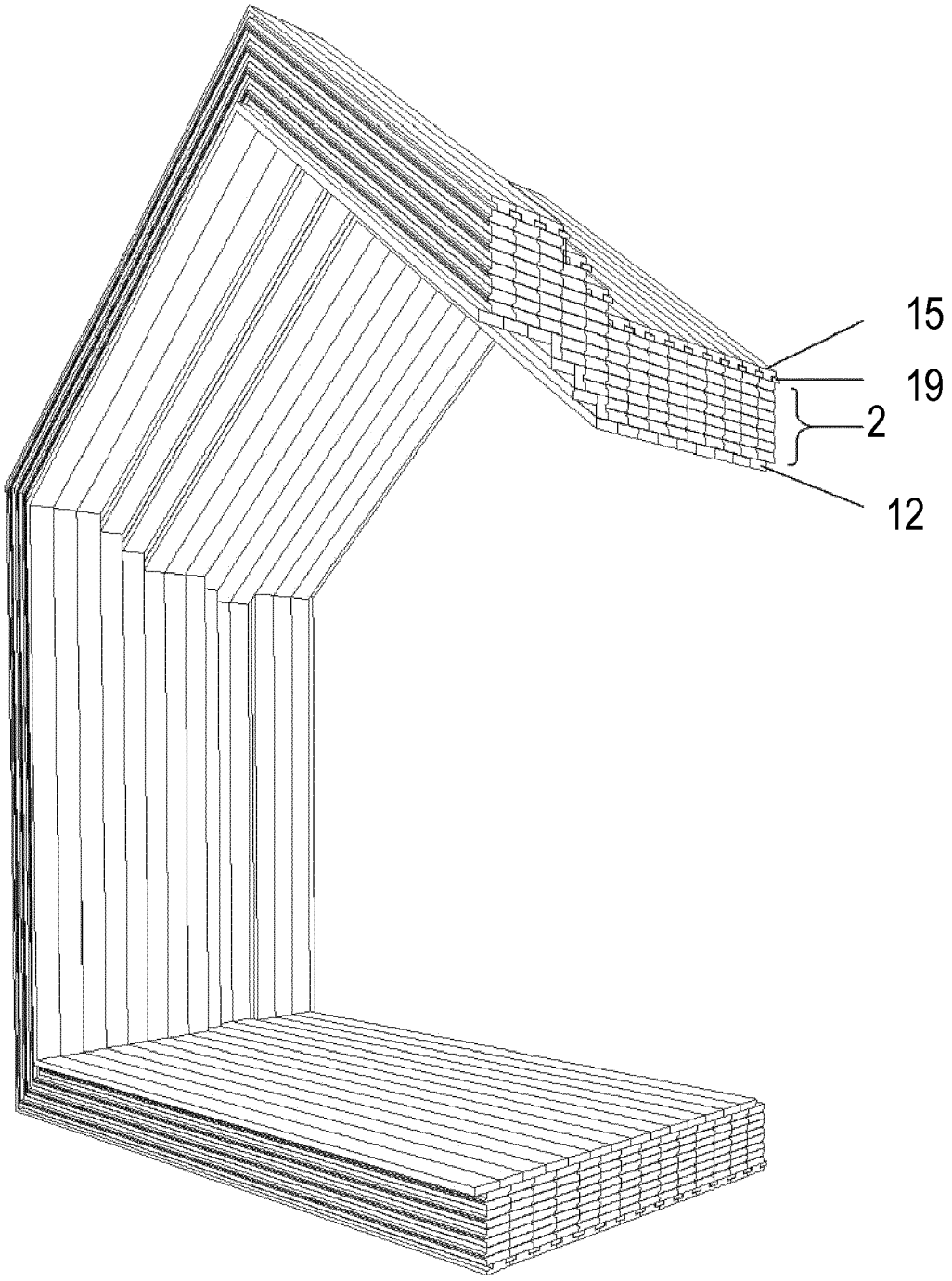

Fig. 8

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

- AT 13952 U1 **[0004] [0006]**
- EP 1734200 A1 **[0005]**