

(19)



(11)

**EP 2 589 738 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.05.2013 Patentblatt 2013/19**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/10 (2006.01) E06B 3/30 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **12191278.6**

(22) Anmeldetag: **05.11.2012**

(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**

(71) Anmelder: **Holz Schiller Gmbh**  
**94209 Regen (DE)**

(72) Erfinder: **Heinrich, Schiller**  
**94209 Regen (DE)**

(74) Vertreter: **Gustorf, Gerhard**  
**Bachstraße 6a**  
**84036 Landshut (DE)**

(30) Priorität: **05.11.2011 DE 102011055080**

(54) **Decklage aus Holz für Fenster, Türen und Fassadenkomponenten und Verfahren zu deren Herstellung**

(57) Decklage aus Holz zur Beschichtung der sichtbaren Flächen von Türen, Fenstern und Fassadenkomponenten und Verfahren zu deren Herstellung

Die Decklage aus Holz dient zur Beschichtung der sichtbaren Flächen von Türen, Fenstern und Fassadenkomponenten, insbesondere der inneren und äußeren, sichtbaren Breitseite von Kanteln (28) für Fenster oder

Türrahmen. Sie besteht aus einer Reihe über die Breitseite nebeneinander liegenden und miteinander verleimten Lamellenstäben (36) aus Vollholz, die sich in Längsrichtung erstrecken und aus miteinander über Keilzinkfugen (14) verbundenen Stababschnitten bestehen, wobei sich die Keilverzinkung (14) innerhalb der rechtwinklig zur Breitseite verlaufenden Stabdicke befindet.

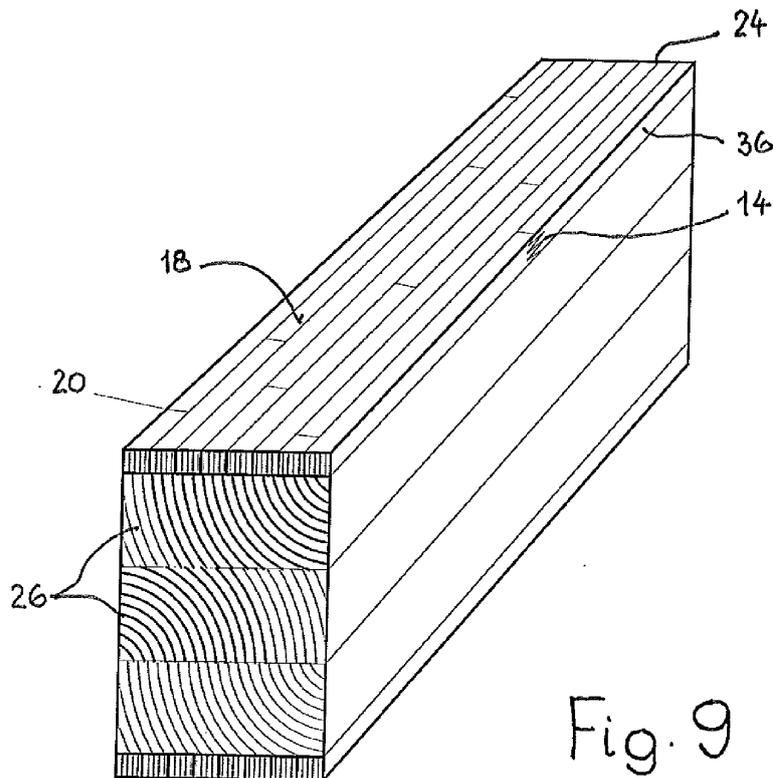


Fig. 9

**EP 2 589 738 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Decklage aus Holz zur Beschichtung der sichtbaren Flächen von Fenstern, Türen oder Fassadenkomponenten, insbesondere der inneren und äußeren, sichtbaren Breitseite von Rahmenkanten für Fenster- oder Türrahmen sowie ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Decklage.

**[0002]** In Mitteleuropa ist es üblich, sowohl Holzrahmen für Fenster oder Türen als auch Holz-Alurahmen mit einer durchgehenden Massivholzdecklage zu beschichten. Mit der durchgehenden Massivholzdecklage wird eine höhere Wertigkeit des Fensters oder der Tür erzielt, im Gegensatz zu der preisgünstigeren Version, bei der die Decklage aus keilgezinkten, kurzen Abschnitten besteht, die mit einem reißverschlussartigen Profil gefräst und in Längsrichtung miteinander verleimt sind. Die Keilzinkverbindungen sind dann auf der Oberfläche der Decklage sichtbar und beeinträchtigen die Optik des Rahmens, sofern dieser nicht anschließend mit einer abdeckenden Farbe gestrichen wird.

**[0003]** Darüber hinaus verlangen neue, weltweit erlassene Energiesparverordnungen stärkere Gläser, was zur Folge hat, dass auch die Rahmenkanten dicker dimensioniert werden müssen.

**[0004]** Aus diesem Grund sind die Hersteller von Fenstern und Türen mit Holzrahmen und auch Holz-Aluminiumrahmen dazu übergegangen, bis zu drei verschiedene Fenstersystemstärken zu produzieren, dies nochmals unterschiedlich bei Holzrahmen und Holz-Aluminiumrahmen, um Holzfenster durch eine äußere Aluschale vor der Witterung zu schützen.

**[0005]** Schließlich kommt hinzu, dass der Endverbraucher unter verschiedenen Holzarten wählen möchte, z. B. Fichte, Kiefer, Lärche, Eiche, Meranti usw. Um allen diesen Wünschen gerecht werden zu können, würde dies beim Fensterhersteller zu einer kaum noch zu bewältigenden Aufblähung des Rohmateriallagers führen.

**[0006]** Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Decklage aus Holz zu schaffen, die den verschiedensten Anforderungen und Wünschen der Verbraucher gerecht wird und eine optisch ansprechende Beschichtung der sichtbaren Flächen ermöglicht.

**[0007]** Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen der Ansprüche 1, 4 und 6. Vorteilhafte Weiterbildungen enthalten die abhängigen Ansprüche.

**[0008]** Mit der Erfindung ist es möglich, ein preiswertes Standardprodukt in einheitlicher Länge von z. B. 6 m bereitzustellen, von dem individuelle Längen, beispielsweise für die Kantenbeschichtung abgetrennt werden können. Selbst für verschiedene Holzarten, Breiten und Stärken ist dabei der bestehende Lagerplatz auch bei kleinen oder mittleren Betrieben ausreichend.

**[0009]** Die Erfindung ermöglicht es, auch aus preisgünstigen Seitenbrettern oder Fladerlamellen Decklagen aus den unterschiedlichsten Hölzern herzustellen. Hierzu werden die angelieferten Seitenbretter fehlerfrei gekappt, d. h. auf Teillängen ohne Astbereiche oder ähn-

liche Fehlstellen geschnitten und keilgezinkt. Durch anschließendes Spalten können dünne Lamellen erzeugt und so aufeinander geleimt werden, dass die Keilzinkfuge optisch in den Hintergrund rückt. Im Gegensatz zu bisherigen Keilzinkfugen, die sich zickzackförmig über die ganze sichtbare Breitseite einer Holzkanzel erstreckt, sind die Keilzinkfugen über die Lamellenlängen versetzt angeordnet und auf der Sichtseite nur noch als geradlinige Fugenstöße zu erkennen, da die zickzackartige Verzinkung selbst von außen nicht sichtbar innerhalb der Dicke der Stäbe liegt, aus denen die Lamellen zusammengesetzt sind. Damit erweckt die Decklage zusammen mit einer geraden Faserstruktur den optischen Eindruck einer durchgehend gewachsenen Massivholzbeschichtung.

**[0010]** Die Erfindung ist nachstehend an Ausführungsbeispielen erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigen:

- 20 Figur 1 einen Querschnitt durch eine flache Holzlamelle im Anlieferungszustand,  
 Figur 2 die Holzlamelle nach dem Trocknen,  
 Figur 3 die perspektivische Ansicht von zwei keilverzinkten Holzlamellen,  
 25 Figur 4 die Lamelle der Figur 3 nach dem Hobeln,  
 Figur 5 die Lamelle der Figur 4 nach einem Hobel-Trennschnitt,  
 Figur 6 die zu einem Stapel miteinander verleimten Holzlamellen,  
 30 Figur 7 den aufgetrennten Stapel der Figur 6,  
 Figur 8 die Ansicht von zwei miteinander verleimten Mittellagen einer Rahmenkante, die auf ihren sichtbaren Breitseiten mit zwei Decklagen der Figur 7 beschichtet werden,  
 35 Figur 9 die gemäß Figur 8 fertig beschichtete Kante, die Stirnansicht der Kante der Figur 9 nach der Befestigung an einer Wand,  
 Figur 10 eine Variante der Figur 8,  
 Figur 11 die gemäß Figur 11 fertiggestellte Kante,  
 40 Figur 12 ein aus der Kante nach Figur 12 gefrästes Rahmenprofil,  
 Figur 14 die Ansicht einer weiteren Anwendungsmöglichkeit am Beispiel einer Leimholzkante,  
 45 Figur 15 eine Variante der Figur 14,  
 Figur 16 die Ansicht einer Zargenkante mit einer Decklage auf zwei Flächen,  
 Figur 17 eine Variante der Figur 16 mit dreiseitiger Ummantelung und  
 50 Figur 18 eine weitere Anwendung am Beispiel einer Türfüllungsplatte.

**[0011]** Figur 1 zeigt die Stirnansicht einer Holzlamelle 10 im Anlieferungszustand mit liegenden Jahresringen und den beispielsweise angegebenen Ausgangsmaßen für die Breite (100 mm) und die Höhe (23 mm). Die Holzlamelle 10 wird, abhängig von dem zur Verfügung stehenden Holzstamm, aus Seitenbrettern oder Fladerla-

mellen geschnitten und in unterschiedlichen Längen angeliefert. Die verwendeten Holzarten sind beliebig, z. B. Fichte, Kiefer, Lärche, Eiche, Meranti und andere.

**[0012]** Nach dem Trocknen hat die Holzlamelle 10 geschrumpfte Abmessungen (Figur 2), worauf sie egalisiert, gescannt und fehlerfrei gekappt wird; dadurch werden unterschiedliche Teillängen geschnitten, die frei von Astbereichen oder anderen Fehlstellen sind.

**[0013]** In Figur 3 ist angedeutet, dass zwei solcher Teillängen 10', 10" über eine Keilzinkung 14 miteinander verleimt werden. In dieser Phase ist es von Vorteil, wenn mehrere Teillängen 10', 10" etc. zu einem Standardmaß von z. B. 6 m Länge verbunden werden.

**[0014]** Im nächsten Schritt (Figur 4) erfolgt ein Abricht-hobeln und Fügen der gesamten Holzlamelle 10, die dann nochmals reduzierte Abmessungen hat, hier 90 x 18 mm.

**[0015]** Gemäß Figur 5 kann diese Holzlamelle 10 in zwei dünnere Lamellen 12 gleicher Dicke von z. B. 8 mm gespalten werden.

**[0016]** In Figur 6 ist dargestellt, dass anschließend aus einer Mehrzahl von hier acht dünnen Lamellen 12 ein Stapel 16 gebildet wird, in dem die einzelnen Lamellen 12 miteinander verleimt sind, z. B. durch einen MUF C4-Leim, der selbst im Außenbereich eine ausreichende Wasser- und Temperaturbeständigkeit der verleimten Flächen gewährleistet.

**[0017]** Wie in Figur 6 angedeutet ist, liegen in dem Stapel 16 die Keilzinkungen 14 nicht übereinander, sondern sind in Längsrichtung der Lamellen 12 zueinander versetzt. An den Schmalseiten 18 der dünnen Lamellen 12 sind die Keilzinkungen 14 nur als geradlinige Fugenstöße 20 zu erkennen.

**[0018]** Im anschließenden Schritt wird, wie Figur 7 zeigt, der Stapel 16 über seine Gesamtdicke von hier 64 mm über die gesamte Länge der Lamellen 12 aufgetrennt. Die hier insgesamt neun Schnittfugen 22 haben im Beispiel eine Breite von je 2,3 mm, so dass aus dem Stapel 16 insgesamt zehn Decklagen 24 mit gleicher Breite von hier 64 mm erzeugt werden, deren Höhe - mit Ausnahme der letzten Decklage - gleichbleibend 7 mm beträgt, wobei jede Decklage 24 aus hier acht Lamellenstäben 36 zusammengesetzt ist.

**[0019]** Die angegebenen Maße sind selbstverständlich nur bevorzugte Beispiele und können je nach Bedarf anders gewählt werden.

**[0020]** Figur 8 zeigt die Ansicht einer aus zwei Mittellagen 26 z. B. aus Kieferkernholz oder Kiefersplintholz zusammengesetzten Rahmenkante 28, deren beide Breitseiten 30 mit je einer Decklage 24 beschichtet werden, die im Vergleich zu Figur 7 hierzu um 90° gedreht sind, so dass die eine ihrer beiden Trennebenen 32 mit der gegenüberliegenden Breitseite 30 der Mittellage 26 verleimt wird, vorzugsweise ebenfalls über den erwähnten MUF-C4 Leim 34.

**[0021]** Figur 9 zeigt eine fertige Rahmenkante 28 mit hier drei Mittellagen 26 - statt dessen ist auch die Verwendung einer Alu-Kante möglich -, deren obere und

untere Breitseite 30 von je einer Decklage 24 gemäß der Erfindung abgedeckt ist. Die zickzackförmige Keilzinkung 14 ist lediglich an der Längsseite 36 der äußeren Lamellen 12 erkennbar, während die geradlinigen Fugenstöße 20 zueinander versetzt auf der nach außen weisenden Breitseite der Decklage 24 sichtbar sind und das Bild nicht stören, so dass sich der Eindruck einer Massivholzoptik einstellt.

**[0022]** Figur 10 zeigt den Einsatz einer Rahmenkante 28 nach der Erfindung, die an einer Wand 38 befestigt ist. Selbstverständlich kann vorher in die Kante 28 das entsprechende Rahmenprofil gefräst werden.

**[0023]** Die Figuren 11 und 12 zeigen als Variante der Figur 8 eine Rahmenkante 28 mit zwei Mittellagen 26, wobei zwischen die in den Figuren obere Mittellage 24 und die obere Decklage 24 zwei dünne Holzplatten 40 geleimt sind, die dieselbe Dicke wie die Decklage 24 haben, im Beispiel 6,6 mm.

**[0024]** In Figur 13 ist die mit dem gewünschten Profil gefräste Rahmenkante 28 dargestellt, die sich insbesondere für Holz-Aluminium-Fensterflügel eignet. Auf der in Figur 13 rechten Seite ist ein Glasfalz mit angefräster Glasleiste 42 für eine Dreischeibenverglasung oder eine Doppelverglasung zu erkennen. Die Glasleiste 42 hat im Wesentlichen dieselbe Dicke wie die beiden dünnen Holzplatten 40 und die Decklage 24. Damit wird eine dekorative Wirkung erzeugt, die von der Seite der Verglasung gesehen den Eindruck erweckt, als sei die durch die Decklage 24 erzeugte Beschichtung mit ihren schmalen Lamellenstäben 36 um die gefräste Kante in Richtung auf die Verglasung herumgezogen und das Kantenprofil vollständig ummantelt.

**[0025]** In Figur 14 ist eine weitere Anwendungsmöglichkeit am Beispiel einer Leimholzkante 28' dargestellt, die aus einer oberen Decklage 24 gemäß der Erfindung und einer Vielzahl miteinander verleimter, dünner Holzplatten 40 ähnlich wie in den Figuren 11 und 12 zusammengesetzt ist. Da deren Stärke der Stärke der Decklage 24 entspricht, ergibt sich nicht nur auf der Oberseite der Decklage 24, sondern auch auf den anderen Sichtflächen 44 der Eindruck einer vollständigen Ummantelung mit der Decklage 24 gemäß der Erfindung.

**[0026]** Bei dieser Variante besteht der Kern nicht aus Mittellagen in der Dicke gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, so dass er für tragende Belastungen nicht zugelassen ist. Dies ist jedoch der Fall bei der Variante der Figur 15, deren Kern aus Vollholz-Mittellagen 26 besteht und auf den Sichtflächen 44 ähnlich dem Beispiel der Figur 14 eine vollständige Ummantelung mit der Decklage 24 gemäß der Erfindung suggeriert.

**[0027]** Die Kanten 28' der Figuren 14 und 15 eignen sich für die Herstellung von Fassaden mit Pfosten und Riegeln.

**[0028]** In Figur 16 ist eine weitere Variante gezeigt, die für Zargenkante 28" für Schiebetüren und Hebeschiebetüren geeignet ist. Hier ist der aus normal dicken, kostengünstigen Mittellagen 26 zusammengesetzte Kern an den beiden rechtwinklig zueinander ausgerichteten

Sichtflächen 44 mit einer Decklage 24 gemäß der Erfindung versehen. Die in Figur 16 linke Breitseite der Kante 28" ist mit einer Platte 46 aus Vollholz verkleidet, da es sich hier um eine nicht sichtbare Fläche handelt. Ebenfalls nicht sichtbar ist die Unterseite der Kante 28", die als eine dicke Holzleiste 48 ausgebildet ist.

**[0029]** Die Variante der Figur 17 zeigt die Möglichkeit, auch die Unterseite der Kante 28" mit einer Decklage 24 gemäß der Erfindung zu beschichten.

**[0030]** Schließlich ist in Figur 18 die Möglichkeit angedeutet, beispielsweise für eine Türfüllungsplatte einen aus einer Dämmstoffschicht bestehenden Kern 50 auf beiden Sichtseiten 44 mit einer Decklage 24 gemäß der Erfindung zu beschichten. Aus statischen Gründen ist diese Sandwichkonstruktion mit zwei Sperrholzplatten 52 versehen, die zwischen den Kern 50 und die jeweilige Decklage 24 geklebt ist.

### Patentansprüche

1. Decklage aus Holz zur Beschichtung der sichtbaren Flächen von Fenstern, Türen und Fassadenkomponenten, insbesondere der inneren und äußeren, sichtbaren Breitseite von Kanten für Fenster- oder Türrahmen, **gekennzeichnet durch** eine Reihe über die Breitseite nebeneinander liegenden und miteinander verleimten Lamellenstäben (36) aus Vollholz, die sich in Längsrichtung erstrecken und aus miteinander über Keilzinkfugen (14) verbundenen Stababschnitten bestehen, wobei sich die Keilverzinkung (14) innerhalb der rechtwinklig zur Breitseite verlaufenden Stabdicke befindet. 25
2. Decklage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an der Breitseite verlaufenden, als geradlinige Fugenstöße (20) sichtbaren Keilzinkfugen (14) bei den miteinander verleimten Lamellenstäben (36) in Längsrichtung zueinander versetzt sind. 35
3. Decklage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamellenstäbe (36) aus fehlerfrei gekappten und gehobelten Seitenbrettern oder Fladerlamellen geschnitten sind. 40
4. Rahmenkante oder Füllungsplatte mit wenigstens einer Decklage (24) nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 45
5. Rahmenkante oder Füllungsplatte nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Decklage (24) auf eine Zwischenlage geleimt oder geklebt ist, die aus wenigstens einer Holzplatte (40) besteht, die dieselbe Stärke wie die Decklage (24) hat. 50
6. Verfahren zur Herstellung einer Decklage (24) zur Beschichtung der sichtbaren Flächen von Fenstern, Türen und Fassadenkomponenten nach einem der

vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die Abfolge der nachstehenden Arbeitsschritte:

- a. Egalisieren und Scannen von trockenen, flachen Holzlamellen (10), 5
- b. Fehlerfreies Kappen der Holzlamellen (10),
- c. Keilzinken und Verleimen der Lamellenden, 10
- d. Abrichthobeln und Fügen der Holzlamellen (10),
- e. Stapeln und Verleimen der Lamellen (12), wobei innerhalb des Stapels (16) die Keilzinkfugen (14) der Lamellen (12) in Längsrichtung zueinander versetzt sind, 15
- f. Auftrennen des Stapels (16) über dessen Gesamtdicke und in Längsrichtung der Lamellen (12) zur Schaffung mehrerer Decklagen (24), deren Trennebenen (32) zur Beschichtung der sichtbaren Flächen dienen. 20

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Hobeln der Holzlamellen gemäß Schritt d jede Holzlamelle (10) in wenigstens zwei dünne Lamellen (12) gleicher Dicke gespalten wird. 25
8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Beschichtung der Breitseiten von Rahmenkanten (28) der gemäß Schritt e erzeugte Stapel (26) eine der Kantenbreite entsprechende Gesamtdicke hat und die gemäß Schritt f erzeugten Trennebenen (32) zur Beschichtung der Breitseiten der Rahmenkante (28) dienen. 30

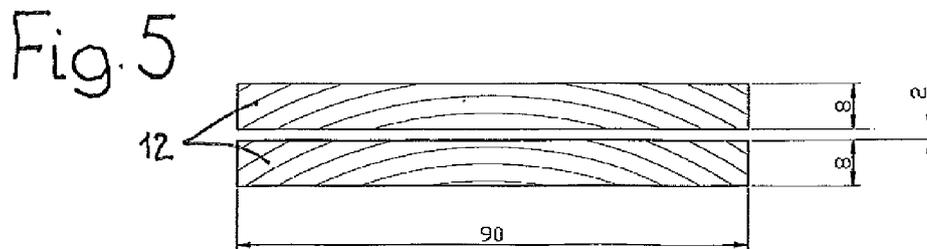
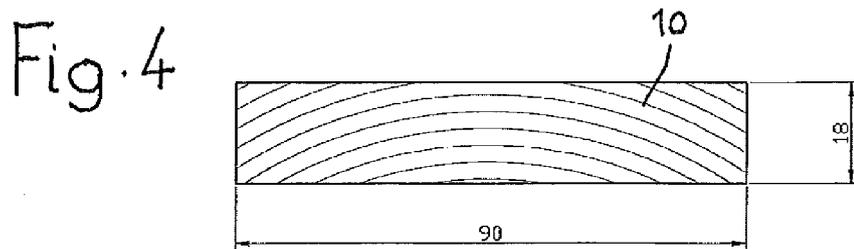
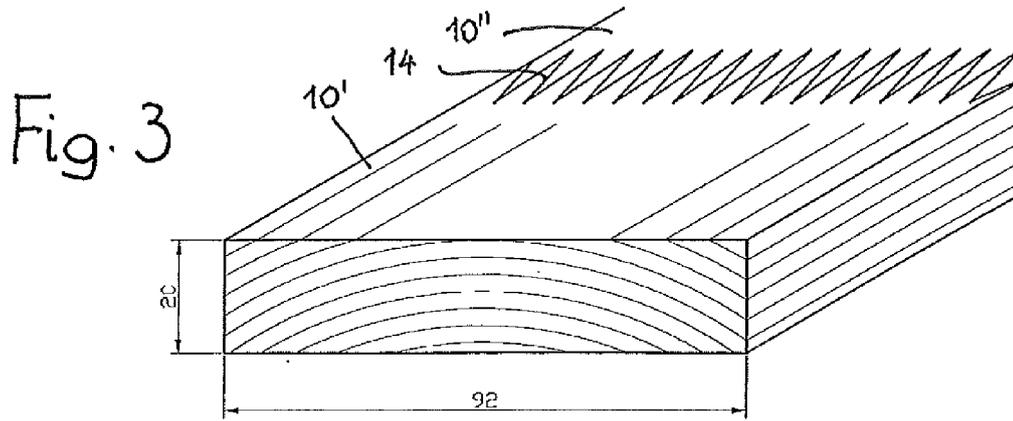
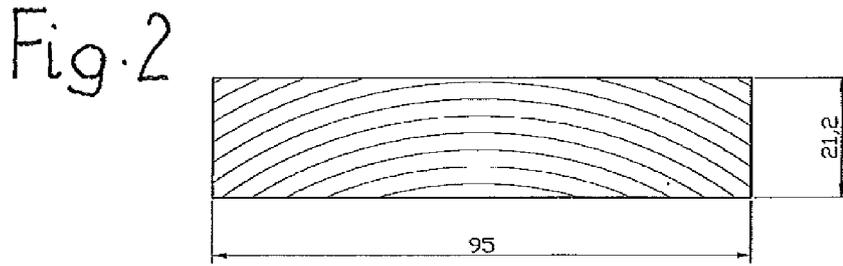
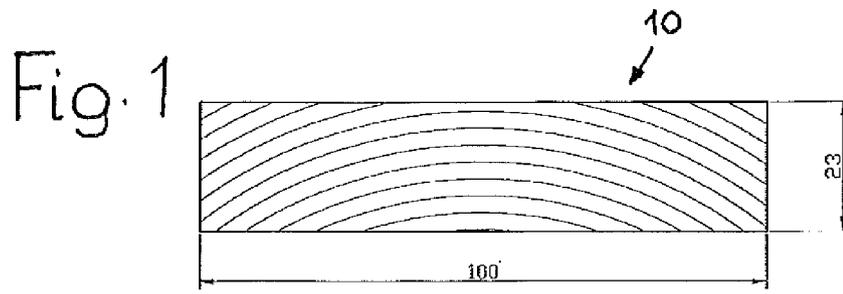


Fig. 6

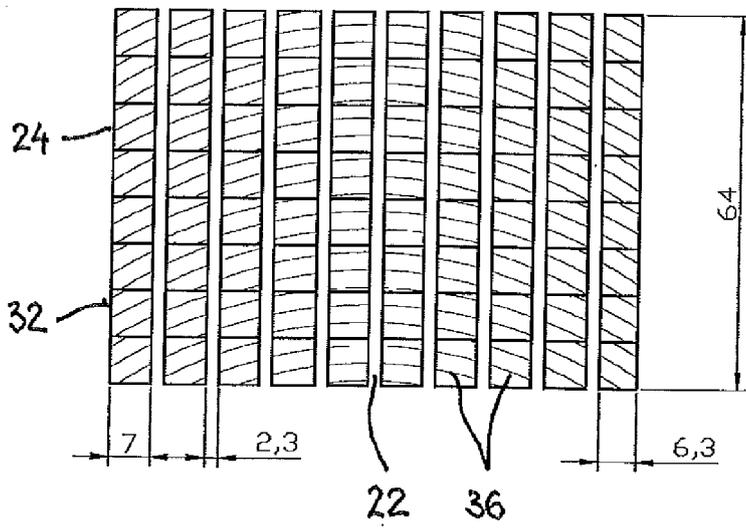
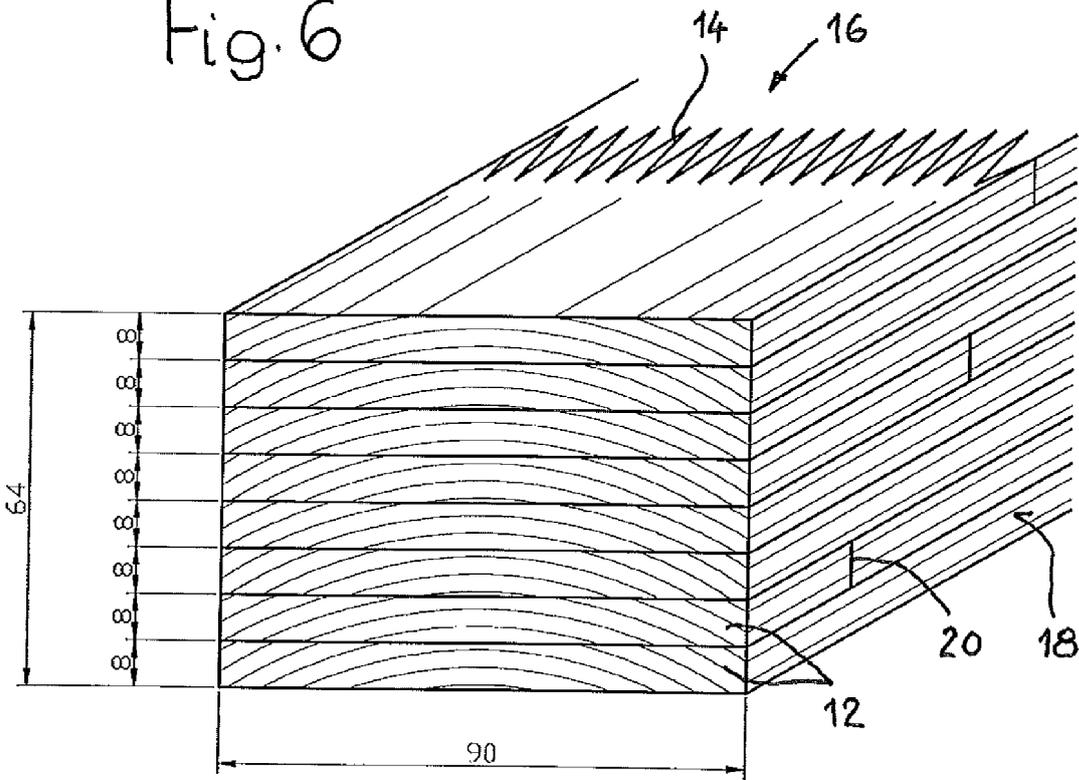


Fig. 7

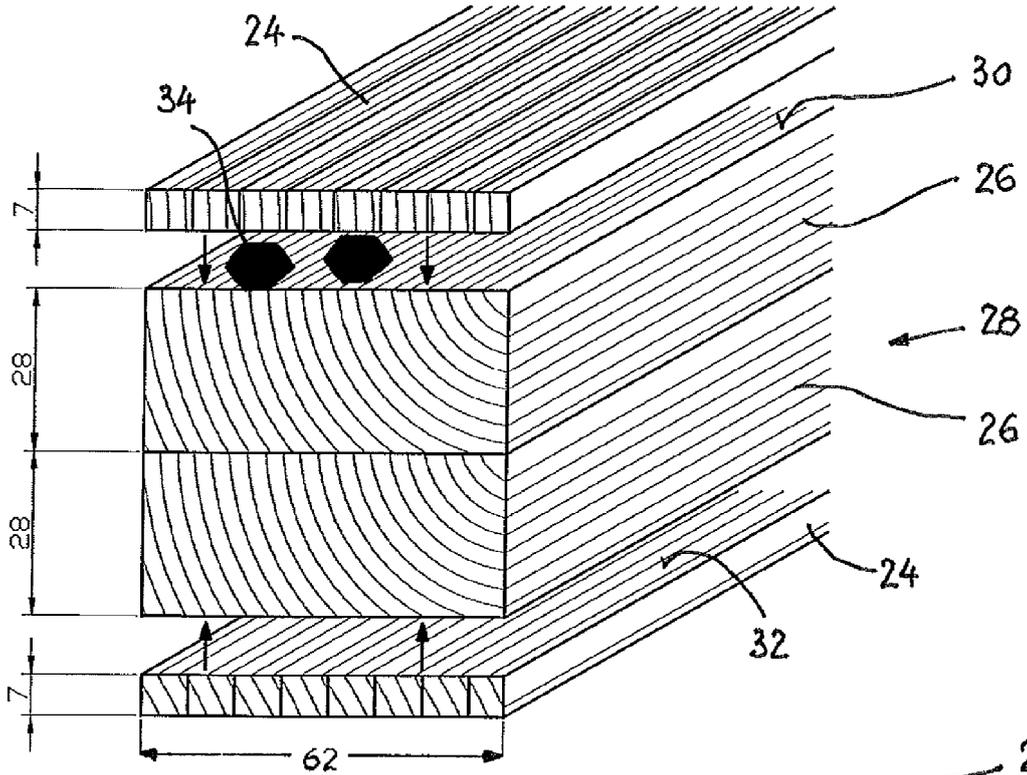


Fig. 8

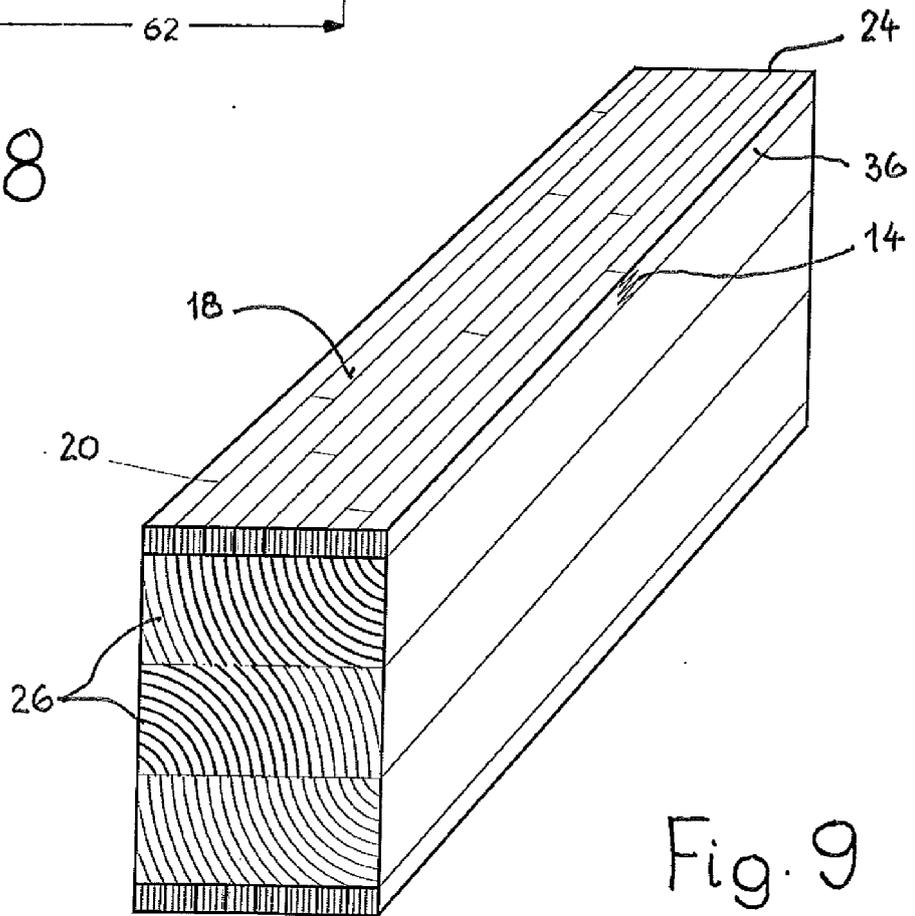


Fig. 9

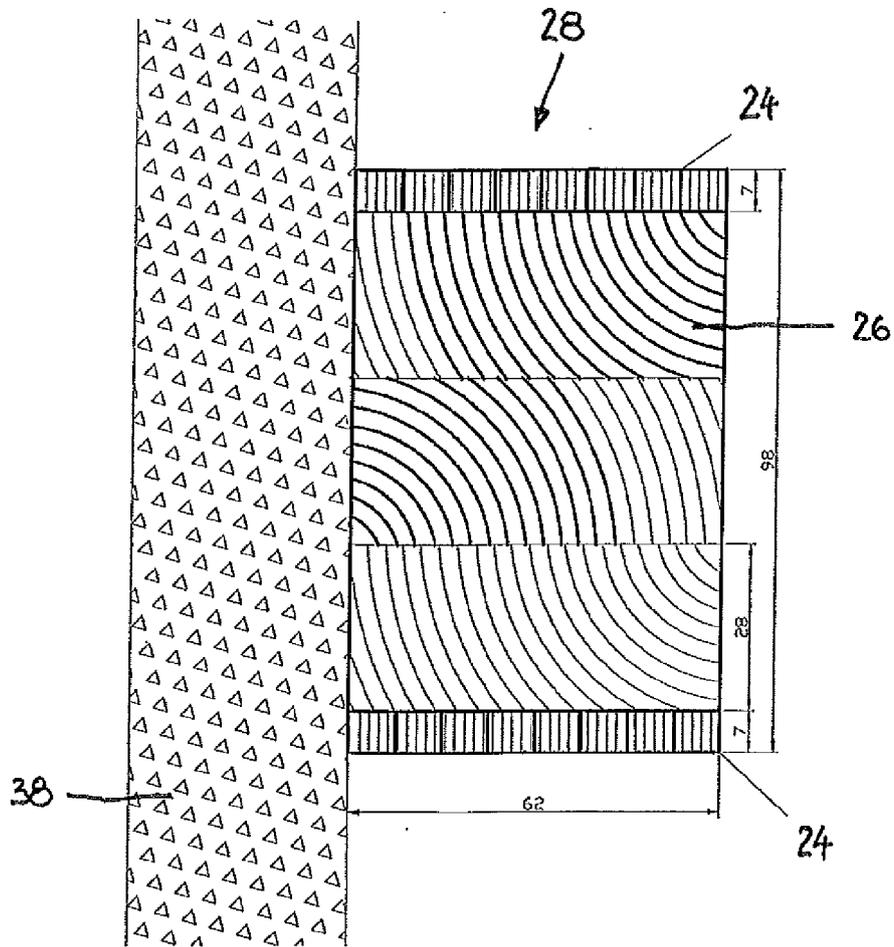


Fig. 10

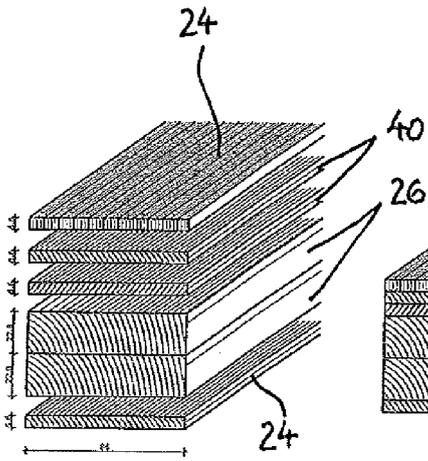


Fig. 11

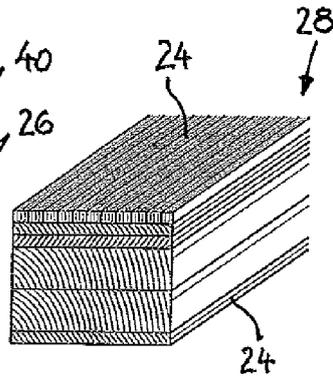


Fig. 12

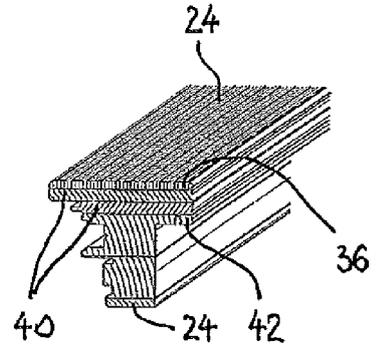


Fig. 13

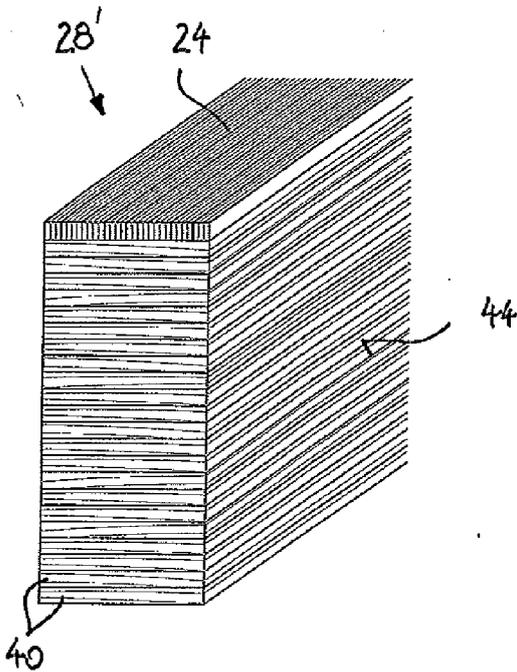


Fig. 14

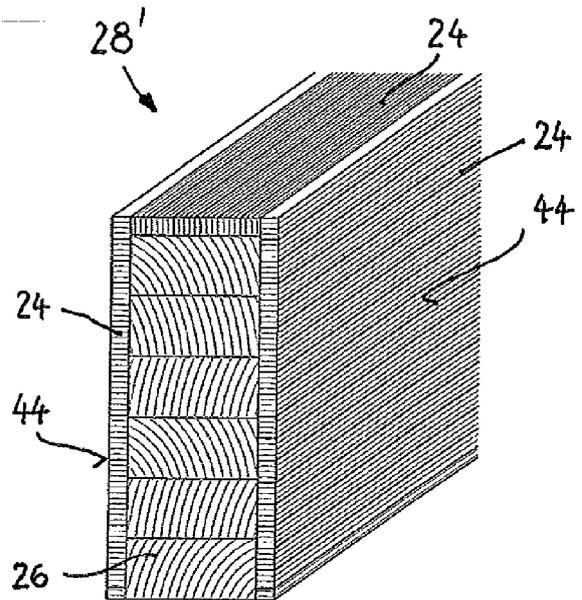


Fig. 15

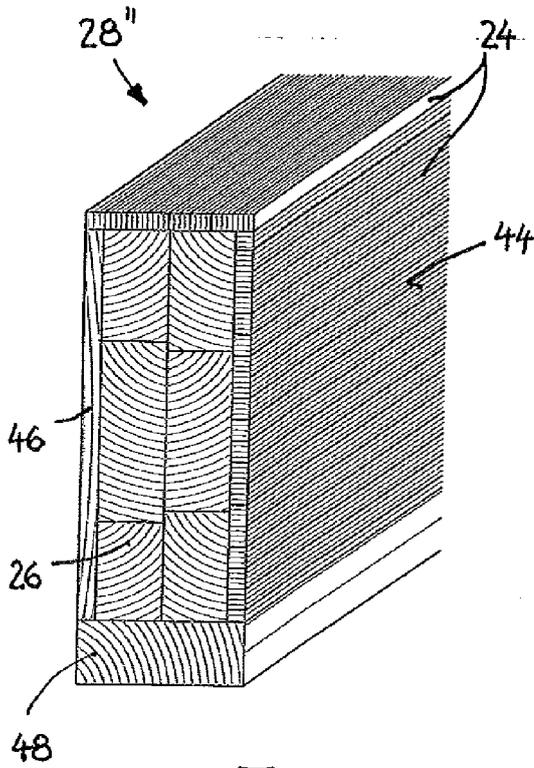


Fig. 16

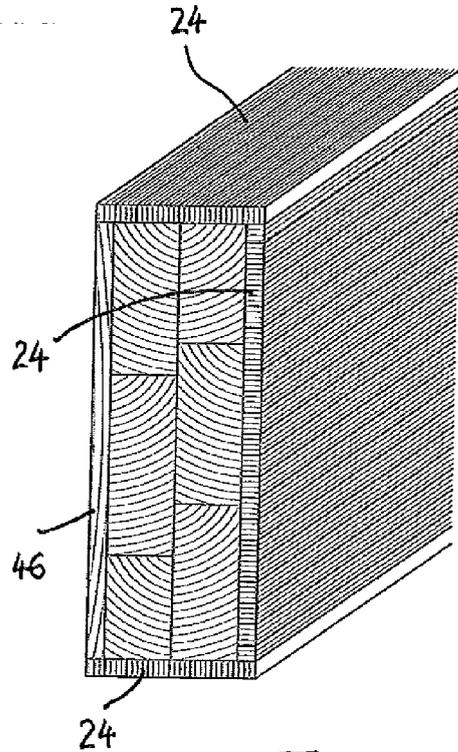


Fig. 17

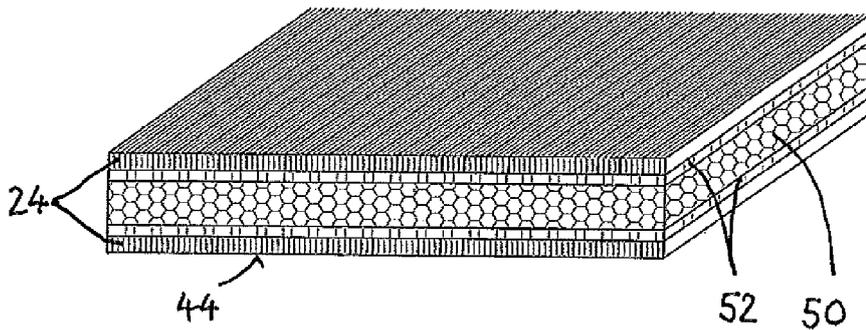


Fig. 18