

(19)



(11)

EP 2 725 163 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.04.2014 Patentblatt 2014/18

(51) Int Cl.:
E04D 12/00 ^(2006.01) **E04C 3/12** ^(2006.01)
B27M 1/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12007326.7**

(22) Anmeldetag: **24.10.2012**

(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

(72) Erfinder: **Gruß, Christoph**
07768 Gumperda (DE)

(74) Vertreter: **Gesthuysen Patent- und Rechtsanwälte**
Patentanwälte
Huyssenallee 100
45128 Essen (DE)

(71) Anmelder: **Gruß, Christoph**
07768 Gumperda (DE)

(54) **Bauschnittholz zur Erstellung einer Tragkonstruktion**

(57) Beschrieben und dargestellt ist ein Bauschnittholz (1) zur Erstellung einer Tragkonstruktion, wobei die Erstreckung des Bauschnittholzes (1) in Längsrichtung wesentlich größer als in der Breite und in der Höhe ist, und ein Verfahren zu dessen Herstellung.

Ein Bauschnittholz (1) und ein Verfahren zu dessen

Herstellung, das das Risiko einer Beschädigung durch Feuchtigkeit in einem Kontaktbereich reduziert, wird dadurch realisiert, dass in mindestens eine Oberfläche des Bauschnittholzes (1) mindestens eine Einteilung der Längsrichtung erzeugende Vertiefung (2) eingebracht ist.

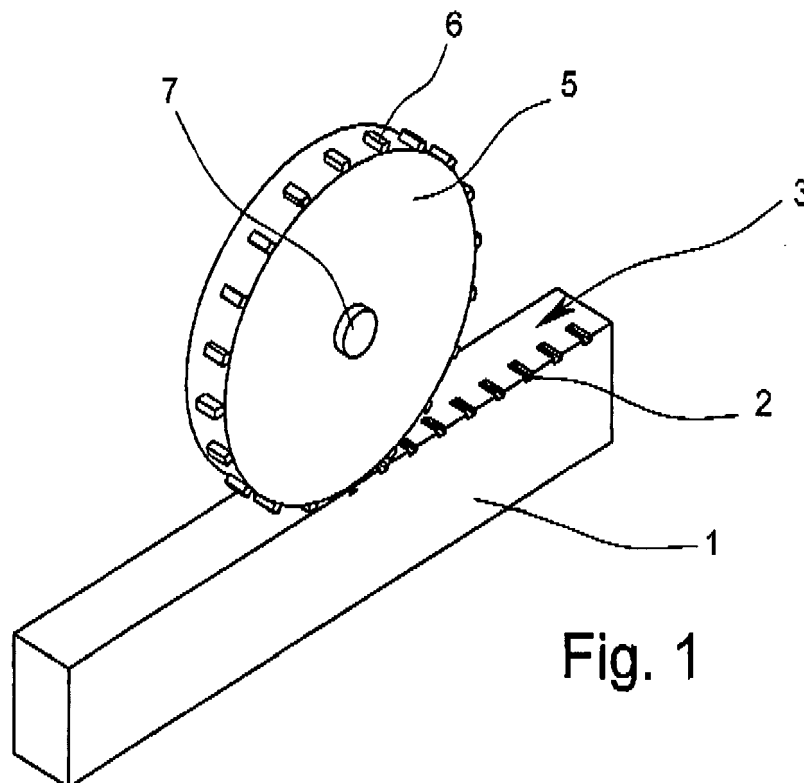


Fig. 1

EP 2 725 163 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bauschnittholz zur Erstellung einer Tragkonstruktion, wobei die Erstreckung des Bauschnittholzes in Längsrichtung wesentlich größer als in der Breite und in der Höhe ist. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Erstellung einer Einteilung in Längsrichtung erzeugenden Vertiefung in einem Bauschnittholz und eine Verwendung eines derartigen Bauschnittholzes.

[0002] Unter dem Begriff Bauschnitthölzer sind vorliegend sämtliche Holzerzeugnisse zu verstehen, die zur Erstellung von beliebigen Tragkonstruktionen, beispielsweise Ständerwerken oder Dachkonstruktionen geeignet sind. Bauschnittholz umfasst Bretter, Bohlen, Balken, Latten etc. Im vorliegenden Fall ist unter Bauschnittholz sämtliche Holzarten zu verstehen, beispielsweise Ganzholz, Halbholz, Kreuzholz und Viertelholz. Holz ist aus einer Vielzahl von Gründen als Baumaterial zur Errichtung von Gebäuden, Bauwerken und anderen Tragkonstruktionen geeignet. Insbesondere die geringe Dichte und zugleich sehr hohe Steifigkeit bei gleichzeitig guter Verarbeitbarkeit und Beständigkeit zeichnen Holz als Baumaterial aus.

[0003] Bauschnitthölzer werden üblicherweise in einem Sägewerk durch einen Sägevorgang in einem Sägegatter aus einem Baumstamm hergestellt, wobei nach dem Sägevorgang eine Auswahl und Sortierung erfolgt. Anschließend folgt eine Weiterverarbeitung, z. B. in Form von Trocknung der Behandlung. Bauhölzer zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie auf eine maximale Holzfeuchte von 20 % getrocknet ist.

[0004] Insbesondere bei Verwendung von Bauschnittholz zur Erstellung von Tragkonstruktionen im Dach- oder Fassadenbereich werden besondere Anforderungen an die Tragfähigkeit und Beständigkeit gestellt. Üblicherweise werden an Bauschnittholz im Dach- oder Fassadenbereich unter anderem Dachziegel oder Dachsteine mit Aufhängenasen befestigt, so dass die Aufhängenasen in flächigem Kontakt mit der in Richtung des Dachfirsts orientierten Seitenfläche des Bauschnittholzes stehen. Im Laufe der Nutzungszeit des Bauschnittholzes mit einem darauf angeordneten Dachziegel werden durch Wettereinflüsse, beispielsweise Regen, Schnee, Luftfeuchtigkeit, sommerliche Hitze sowie winterlicher Frost, die Dacheindeckungsplatten als üblicherweise keramische oder mineralische Werkstoffe einem ständigen Wechsel der Materialfeuchte unterzogen. In den Bereichen, in denen das Bauschnittholz mit der Dacheindeckungsplatte in Kontakt steht, übernimmt das Holz durch den Materialkontakt zur Dacheindeckungsplatte die Feuchte aus dem Material der Dacheindeckungsplatte und hält diese Feuchtigkeit in der holzeigenen Zellstruktur gebunden.

[0005] Im Laufe der Zeit kommt es - bedingt durch den höheren Feuchteanteil - durch physikalische und chemische Vorgänge in diesem Kontaktbereich zu Veränderungen an dem Material der Dacheindeckungsplatte. Im

Bereich der Aufhängenasen und im den weiteren Kontaktbereichen können Ausblühungen aus Kalk-, Zement- und/oder Gipsverbindungen auftreten, die die Qualität und die Haltbarkeit der Dacheindeckungsplatten stark reduzieren. Ferner wird auch das Bauschnittholz als biologisches Material durch die Feuchtigkeit beansprucht, wird nämlich durch das Vorhandensein permanenter Feuchtigkeit besonders anfällig für Pilz- Schimmel- oder Schammerkrankungen.

[0006] Ausgehend von dem vorgenannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Bauschnittholz und ein Verfahren zu dessen Herstellung anzugeben, das das Risiko einer Beschädigung durch Feuchtigkeit in einem Kontaktbereich reduziert.

[0007] Die vorgenannte Aufgabe ist bei einem gattungsgemäßen Bauschnittholz dadurch gelöst, dass in mindestens einer Oberfläche des Bauschnittholzes mindestens eine Einteilung der Längsrichtung erzeugende Vertiefung eingebracht ist. Das Bauschnittholz liegt beispielsweise in Form einer Bohle, eines Brettes, eines Kantholzes oder einer Latte usw. vor. Die Längserstreckung ist dabei gattungsgemäß wesentlich größer als die Breite und/oder die Höhe des Bauschnittholzes. Während die Höhe und Breite im Bereich von mehreren Zentimetern liegt, ist die Länge im Bereich von mehreren Metern. Die Standardabmessungen einer Dachlatte sind bei einer Länge zwischen 4 m und 6 m etwa eine Höhe zwischen 24 mm und 40 mm sowie einer Breite zwischen 48 mm und 60 mm. Als vorteilhaft hat sich herausgestellt, wenn die Längserstreckung einem Vielfachen der Höhe oder der Breite entspricht, vorteilhaft mindestens dem zehnfachen der Breite oder der Höhe entspricht. Die Vertiefung ist in eine bezüglich ihrer Länge der längsten Erstreckungsrichtung entsprechende Seitenfläche eingebracht.

[0008] In mindestens einer Oberfläche des Bauschnittholzes ist mindestens eine Vertiefung eingebracht, die eine sichtbare, also mit bloßem Auge erkennbare, Einteilung der Längsrichtung des Bauschnittholzes erzeugt. Die Oberfläche ist vorzugsweise eine Seitenfläche, die in senkrechter Erstreckungsrichtung zum Querschnitt ausgebildet ist. Eine Einteilung kann dabei jede beliebige geometrische Unterteilung der Längserstreckung des Bauschnittholzes sein. Die gesamte Längserstreckung des Bauschnittholzes ist durch die mindestens eine Vertiefung in eine Mehrzahl von Abschnitten erkennbar gegliedert. Die Vertiefung ist vorteilhaft in einem Randbereich der Oberfläche angeordnet; es ist jedoch auch vorgesehen, dass die Vertiefung zentral oder dezentral in der Oberfläche angeordnet ist. Vorteilhaft ist ferner, wenn sich die Vertiefung bzw. die Vertiefungen nur auf einem Teilbereich der Oberfläche erstrecken, beispielsweise bis zur Hälfte der Breite der Oberfläche. Vorzugsweise sind alle weiteren Seiten- bzw. Oberflächen glatt ausgebildet, d. h. ohne Vertiefungen. Vorzugsweise ist die Vertiefung auf einer im Montagezustand nicht sichtbaren Oberfläche ausgebildet.

[0009] Die Vertiefung erstreckt sich aus der mindes-

tens einer Oberfläche des Bauschnittholzes in das Material hinein und ist vorzugsweise durch einen Prägevorgang eingebracht, folglich mittels Druck eingepreßt. Die Vertiefung erstreckt sich beispielsweise wellen- oder zickzackförmig über die gesamte Längserstreckung des Bauschnittholzes, wobei jeder Zacken bzw. jeder Wellenberg bzw. jedes Wellental ein Segment bzw. einen Abschnitt der Einteilung des Bauschnittholzes in Längsrichtung kennzeichnet. Vorzugsweise weisen die Abschnitte einen gleichmäßigen Abstand auf. Von besonderer Bedeutung ist, dass die Vertiefung eine derartige Form aufweist bzw. derart eingebracht ist, dass das Bauschnittholz durch die Vertiefung nicht an statischer Tragfähigkeit einbüßt, wobei insbesondere eine scharfe Einprägung, die eine Sollbruchstelle bildet, vermieden werden soll. Die Vertiefung hat somit keine Kerbwirkung innerhalb des Bauschnittholzes. Vorteilhaft ist dazu der Grund der Vertiefung eben ausgebildet.

[0010] Ein Bauschnittholz gemäß der vorliegenden Erfindung weist den Vorteil auf, dass beispielsweise bei Verwendung mit einer aufgelegten Dacheindeckungsplatte im Kontaktbereich zwischen Dacheindeckungsplatte und Bauschnittholz durch die Vertiefung die Kontaktfläche zwischen Bauschnittholz und Dacheindeckungsplatte reduziert wird. Durch diese Reduzierung der Kontaktfläche wird der Austausch von Feuchtigkeit reduziert, wodurch das Risiko einer Beschädigung reduziert wird. Ferner besteht, insbesondere in Abhängigkeit der Anordnung der Vertiefung, ferner die Möglichkeit einer Luftzirkulation im Kontaktbereich, wodurch Feuchtigkeit entweichen kann. Diese Luftzirkulation unterstützt die Verringerung des Risikos einer Beschädigung sowohl des Bauschnittholzes als auch der Dacheindeckungsplatte durch dauerhaft vorhandene Feuchtigkeit. Ganz besonders vorteilhaft ist deshalb, wenn das Bauschnittholz als Dachlatte ausgebildet ist.

[0011] Die Vertiefung, die eine Einteilung der Längserstreckung des Bauschnittholzes erzeugt, weist ferner den Vorteil auf, dass ein Längenmaß anhand der Vertiefung abgelesen werden kann, was insbesondere die Erstellung von Tragkonstruktionen mit einem derartigen Bauschnittholz vereinfacht, da auf ein Messwerkzeug verzichtet werden kann, beispielsweise indem Abschnitte abgezählt werden. Die Einteilungen - Abschnitte - weisen vorzugsweise einen Maßabstand von 10 mm auf.

[0012] Gemäß einer ersten Ausgestaltung des Bauschnittholzes ist vorgesehen, dass eine Mehrzahl von Vertiefungen eingebracht sind, die eine Einteilung der Längsrichtung des Bauschnittholzes erzeugen. Die Vertiefungen sind wiederkehrend in regelmäßigen oder unregelmäßigen Abständen über die gesamte Längserstreckung des Bauschnittholzes verteilt, wodurch die Einteilung der Längsrichtung durch die Vertiefungen erfolgt. Die Vertiefungen führen zu einer sichtbaren Einteilung der Längsrichtung. Vorzugsweise weisen die Vertiefungen in der Draufsicht eine im Wesentlichen geometrische Grundform auf, insbesondere sind die Vertiefungen beispielsweise rund oder polygonal ausgebildet. Als

besonders vorteilhaft haben sich dabei Rechtecke, Dreiecke und Halbkreise herausgestellt. Vorzugsweise ist auch vorgesehen, dass mit Vertiefungen unterschiedlicher Form ein wiederkehrendes Muster in mindestens einer Oberfläche des Bauschnittholzes erzeugt wird, beispielsweise indem jede Vertiefung, deren Nummer einem bestimmten Vielfachen einer beliebigen Zahl entspricht, abweichend von den sonstigen Vertiefungen ausgebildet ist. Beispielsweise ist jede zehnte Vertiefung größer, tiefer oder weist eine andere Form als die zwischenliegenden Vertiefungen auf. In einem Bauschnittholz mit einer Länge von 5 m sind etwa 500 Vertiefungen eingebracht.

[0013] Ferner ist auch vorgesehen, dass die Vertiefungen als Buchstaben ausgebildet sind, so dass mit den Vertiefungen ein Schriftzug dargestellt werden kann, wobei gleichzeitig jedoch die Funktion der Reduzierung einer Kontaktfläche oder die Hinterlüftung gewährleistet ist.

[0014] Die Vertiefungen sind - sofern im Bezug auf ihre geometrische Form orientierbar - vorteilhaft im Bezug auf die Längserstreckung der Tragvorrichtung in einem Winkel angeordnet, insbesondere in einem Winkel von 90° zur Längserstreckung des Bauschnittholzes angeordnet. Vorzugsweise ist ferner vorgesehen, dass die mindestens eine Oberfläche des Bauschnittholzes zumindest teilweise durch die Vertiefungen mit einer Profilierung versehen ist, insbesondere beispielsweise ein Wellenprofil oder ein Zackenprofil realisiert ist, wobei die Wellen oder die Zacken quer zur Längsrichtung des Bauschnittholzes orientiert sind.

[0015] Ebenso wie durch eine kontinuierliche Vertiefung wird auch durch eine Mehrzahl von Vertiefungen in mindestens einer Oberfläche des Bauschnittholzes die Kontaktfläche reduziert und ggf. eine Luftzirkulation im Kontaktbereich mit einer Dacheindeckungsplatte ermöglicht, so dass Feuchtigkeit im Kontaktbereich reduziert werden kann. Vorzugsweise weist jede Vertiefung eine zur Einteilung der Längsrichtung beitragende Eigenart auf, beispielsweise eine Spitze, einen Scheitelpunkt oder eine Unstetigkeitsstelle, an der die Unterteilung der Abschnitte eindeutig erkennbar ist. Die Abschnitte können dann als Maßhilfe dienen.

[0016] Ein Bauschnittholz hat sich als besonders vorteilhaft zur Verwendung als Dachlatte in einer Dachkonstruktion dadurch erwiesen, dass das Bauschnittholz einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweist, und dass die Vertiefungen zumindest teilweise in mindestens einer Seitenfläche eingebracht sind, insbesondere zumindest teilweise in mindestens zwei Seitenflächen eingebracht sind, bevorzugt in einem Randbereich einer Seitenfläche eingebracht sind. Das Bauschnittholz weist beispielsweise einen Querschnitt auf, bei dem die Breite und die Höhe identisch sind, alternativ ist jedoch auch vorgesehen, dass die Breite und die Höhe unterschiedlich sind. Die Vertiefungen sind zumindest teilweise in mindestens einer Seitenfläche des Bauschnittholzes eingebracht, so dass diese Seitenfläche im Montagezu-

stand beispielsweise als Kontaktfläche für die Aufhängenase einer Dacheindeckungsplatte dienen kann.

[0017] Da eine Dacheindeckungsplatte neben der Kontaktfläche mit der Aufhängenase häufig auch eine weitere Kontaktfläche mit dem Bauschnittholz aufweist, ist vorgesehen, dass die Vertiefung zumindest teilweise in zwei Seitenflächen eingebracht ist, vorzugsweise in den Bereichen in denen die Seitenflächen aneinander angrenzen, so dass die Vertiefung von der einen Seitenfläche auf die andere Seitenfläche übergeht. Die Vertiefungen erstrecken sich vorteilhaft durchgängig von einer Seitenfläche auf die andere Seitenfläche. Ferner ist aber auch vorgesehen, dass die Vertiefungen in den beiden Seitenflächen versetzt zueinander angeordnet sind.

[0018] Als vorteilhaft hat sich gemäß einer weiteren Ausgestaltung herausgestellt, wenn vorgesehen ist, dass die Vertiefung zumindest lokal eine unterschiedliche Tiefe aufweist. Dies umfasst einerseits, dass im Bereich einer einzigen Vertiefung lokal unterschiedliche Tiefen vorliegen aber auch, dass unterschiedliche Vertiefungen einer Mehrzahl von Vertiefungen unterschiedliche Tiefen aufweisen. Dabei ist beispielsweise vorgesehen, dass sich die Tiefe kontinuierlich im Bereich einer Vertiefung verändert, jedoch auch vorgesehen, dass sich die Tiefe unstetig ändert, z. B. als Absatz oder Stufe,

[0019] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung hat sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, wenn die Vertiefung eine Tiefe zwischen 0,05 mm und 4 mm aufweist, da insbesondere bei derartigen Tiefen ein ausreichender Abstand in einem Kontaktbereich vorliegt und beispielsweise auch eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet werden kann. Desweiteren ist eine derartige Vertiefung mit bloßem Auge in der Oberfläche des Bauschnittholzes erkennbar. Um zu verhindern, dass durch die Vertiefungen eine Kerbwirkung realisiert wird, ist vorgesehen, dass die Tiefe der Vertiefung etwa 10 % der Dimension des Bauschnittholzes in Richtung der Vertiefung entspricht. Wenn beispielsweise folglich das Bauschnittholz eine Höhe von 50 mm aufweist, beträgt die Tiefe der Vertiefung maximal mm. In Bezug auf die Breite einer Vertiefung parallel zur Längserstreckung des Bauschnittholzes ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung bevorzugt, wenn diese Breite zwischen 0,1 mm und 10 mm liegt, insbesondere zwischen 0,5 mm und 1,5 mm liegt. In der Oberfläche des Bauschnittholzes sind dann über die gesamte Längserstreckung hintereinander eine Mehrzahl von Vertiefungen angeordnet, die jeweils eine der vorgenannten Breiten aufweisen.

[0020] Zur vorteilhaften Gewährung einer ausreichenden Hinterlüftung, insbesondere aber auch zur vorteilhaften Verarbeitung eines Bauschnittholzes, ist gemäß einer nächsten Ausgestaltung vorgesehen, dass der Abstand zwischen zwei Vertiefungen, insbesondere der mittlere Abstand zwischen zwei Vertiefungen, zwischen 2 mm und 30 mm liegt, insbesondere, dass der Abstand zwischen 5 mm und 10 mm liegt, bevorzugt, dass der Abstand zwischen zwei Vertiefungen 10 mm beträgt, so dass der Abstand der Vertiefungen als Maß dient. Mit

dem mittleren Abstand der Vertiefungen ist der Abstand gemeint, der sich zwischen den jeweiligen Mittelpunkten von zwei Vertiefungen ergibt. Vorzugsweise ist der mittlere Abstand auch der Abstand, der sich zwischen zwei kennzeichnenden Merkmalen einer Vertiefung, beispielsweise zwischen zwei Zackenspitzen, ergibt.

[0021] Bevorzugt beträgt dieser Abstand zwischen zwei kennzeichnenden Merkmalen genau 10 mm, so dass der Abstand zwischen zwei Vertiefungen, also der Abstand zwischen zwei kennzeichnenden Merkmalen von zwei Vertiefungen, als Maß dient. Wenn folglich die Vertiefungen gleichmäßig über die gesamte Längserstreckung des Bauschnittholzes verteilt sind, lässt sich insbesondere jede Maßlänge mit einer kleinsten Einheit von 10 mm unmittelbar am Bauschnittholz ablesen und ein Zuschnitt durchführen. Vorzugsweise ist jede Vertiefung mit einer Nummer, die einer bestimmten Vielzahl einer Zahl entspricht, abweichend ausgebildet, beispielsweise jede zehnte Vertiefung, abweichend von den sonstigen Vertiefungen ausgebildet. Dadurch sind beispielsweise auch Abstände von 10 cm unmittelbar erkennbar. Dies kann vorteilhaft dadurch erfolgen, dass jede zehnte Vertiefung in Bezug auf ihre Fläche größer ausgebildet ist oder eine andere Form aufweist.

[0022] Um die Vertiefung oder die Vertiefungen als Maß verwenden zu können, ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung vorgesehen, dass die Vertiefung zumindest teilweise mit einer Kennzeichnung versehen ist, insbesondere mit einer ein Längenmaß angegebenden Kennzeichnung versehen ist.. Die Kennzeichnung der Vertiefung oder der Vertiefungen kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass die Vertiefung selbst verändert wird, nämlich beispielsweise eingefärbt wird oder dadurch, dass neben der entsprechenden Vertiefung unmittelbar eine Kennzeichnung, beispielsweise eine Zahl oder ein Symbol angeordnet wird. Besonders bevorzugt ist dabei eine ein Längenmaß angegebende Kennzeichnung, so dass das Bauschnittholz über die gesamte Längserstreckung durchgehend bemaßt ist.

[0023] Vorzugsweise ist eine derartige Kennzeichnung lediglich an ausgewählten Vertiefungen vorgesehen, beispielsweise an jeder zehnten Vertiefung ein Längenmaß angeordnet, dass die absolute Länge des Bauschnittholzes vom Beginn bis zum Ende angibt. Vorzugsweise ist jede zehnte Vertiefung thermisch behandelt, so dass die Oberfläche der Vertiefung beispielsweise verbrannt ist, so dass durch die Farbänderung sich jede zehnte Markierung von den sonstigen Markierungen unmittelbar erkennbar abhebt. Die thermische Behandlung der Vertiefung erfolgt beispielsweise über ein widerstandsbeheiztes Prägemittel.

[0024] Um die Haltbarkeit der Kennzeichnung zu verbessern, ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung vorgesehen, dass die Kennzeichnung thermisch oder mit Farbe auf die mindestens eine Oberfläche aufgebracht ist. Die Kennzeichnung, also beispielsweise eine das Längenmaß angegebende Zahl, wird entweder thermisch in die Oberfläche des Bauschnittholzes eingebracht, indem die

Oberfläche beispielsweise teilweise verbrannt wird, so dass die Kohlenstoffschicht als erkennbare Farbänderung die Kennzeichnungen darstellt. Ferner ist vorgesehen, dass die Kennzeichnung mit Farbe aufgebracht wird, beispielsweise in Form eines Stempels, der an die entsprechende Stelle automatisch aufgebracht wird.

[0025] Ein erfindungsgemäßes Bauschnittholz lässt sich auf einfache Weise gemäß eines Verfahrens zur Erstellung einer Einteilung in Längsrichtung erzeugenden Vertiefung in einem Bauschnittholz herstellen, bei dem folgende Verfahrensschritte umfasst sind: 1) Förderung des Bauschnittholzes auf einem Fördermittel in eine Förderrichtung 2) Kontinuierliches Erstellen mindestens einer Einteilung der Längsrichtung erzeugenden Vertiefung in dem Bauschnittholz durch ein Prägemittel während der Förderung.

[0026] Das Bauschnittholz wird folglich auf einem Fördermittel in eine Förderrichtung gefordert, so dass es sich vorzugsweise in Längsrichtung fortbewegt. Das Bauschnittholz wird dabei in Richtung des Prägemittels gefordert, so dass das Prägemittel, während das Bauschnittholz an dem Prägemittel vorbeigefördert wird, kontinuierlich mindestens eine Einteilung der Längsrichtung erzeugende Vertiefung in dem Bauschnittholz erzeugt. Vorzugsweise werden kontinuierlich über die gesamte Länge des Bauschnittholzes verteilte Vertiefungen in mindestens einer Oberfläche des Bauschnittholzes eingebracht - eine Mehrzahl an Vertiefungen. Das Prägemittel arbeitet dabei kontinuierlich, so dass die Förderung des Bauschnittholzes für den Prägevorgang nicht unterbrochen werden muss, Vorzugsweise wird der für die Prägung erforderliche Prägedruck zwischen dem Prägemittel und der Fördereinrichtung aufgebaut.

[0027] Als besonders vorteilhaftes Prägemittel für ein vorgenanntes Verfahren hat sich gemäß einer ersten Ausgestaltung ein rotierendes Prägerad mit Prägezähnen oder eine auf einem rotierenden Führungsrads geführte Prägekette mit Prägezähnen herausgestellt. Das rotierende Prägerad mit Prägezähnen hat beispielsweise eine Außenumfangsgeschwindigkeit, die der Fördergeschwindigkeit des Bauschnittholzes auf dem Fördermittel entspricht. Die Prägezähne des Prägerades weisen einen Abstand auf, der dem einzuprägenden Abstand der Vertiefungen in dem Bauschnittholz entspricht. Gleiches gilt für eine auf einem Führungsrads geführte Prägekette mit Prägezähnen, bei der beispielsweise auf jedem Kettenglied ein Prägezahn angeordnet ist. Der Abstand zwischen den Prägezähnen auf den Kettengliedern entspricht später folglich dem Abstand der Prägungen im Bauschnittholz. Die Prägezähne sind dabei beispielsweise vollständig gleich ausgebildet oder alternativ weist beispielsweise jeder zehnte Prägezahn eine besondere Form auf, so dass jede zehnte Vertiefung ebenfalls eine besondere Form aufweist. Zusätzlich zu den Prägezähnen ist auch vorgesehen, dass auch einem Kettenglied der Prägekette oder auf dem Prägerad mindestens ein Stempel vorgesehen ist, mit dem vorbestimmte

Vertiefungen farbig oder thermisch gekennzeichnet werden können.

[0028] Des Weiteren können je nach Länge der Prägekette oder je nach Durchmesser des Prägerades individuelle Vertiefungen über die gesamte Länge des Bauschnittholzes erstellt werden. Ferner ist auch eine durchgehende Bemaßung möglich. Die Länge der Kette entspricht dabei der Länge des Bauschnittholzes bzw. des Umfang des Prägerades der Länge des Bauschnittholzes.

[0029] Auf besonders einfache Weise lässt sich gemäß einer Ausgestaltung des Verfahrens die Vertiefung in einem Bauschnittholz dadurch erzeugen, dass ein Prägespalt zwischen Fördermittel und Prägemittel ausgebildet ist, insbesondere dass das Bauschnittholz durch ein Führungsmittel in den Prägespalt geführt wird. Der Prägespalt zwischen Fördermittel und Prägemittel ist derart ausgebildet, dass die Prägezähne des Prägemittels eine Vertiefung oder mehrere Vertiefungen in der Oberfläche des Bauschnittholzes hinterlassen, während das Bauschnittholz durch den Prägespalt läuft. Um ein Ausweichen des Bauschnittholzes während des Prägevorganges zu verhindern und insbesondere eine exakte Positionierung der Vertiefungen zu gewährleisten, ist das Bauschnittholz vorzugsweise durch ein seitliches Führungsmittel in den Prägespalt geführt, so dass durch das Führungsmittel eine exakte Positionierung der Vertiefungen, beispielsweise in einem Randbereich einer Seitenfläche, festgelegt ist.

[0030] Besonders vorteilhaft ist ferner gemäß einer weiteren Ausgestaltung, wenn gleichzeitig mit dem kontinuierlichen Erstellen einer Einteilung in Längsrichtung erzeugenden Vertiefung zumindest teilweise eine Kennzeichnung mit dem Prägemittel erfolgt, insbesondere eine thermische oder farbige Kennzeichnung. Das Prägerad oder die Prägekette weist dazu vorzugsweise Stempelbereiche auf, die mit einer Farbe benetzt werden, wobei anschließend die Farbe während des Prägevorganges gleichzeitig mit dem Einbringen einer Vertiefung auf die Oberfläche des Bauschnittholzes aufgebracht wird. Der Stempel bildet beispielsweise Buchstaben oder Zahlen ab. Des Weiteren ist alternativ oder zusätzlich eine thermische Kennzeichnung vorgesehen, die beispielsweise dadurch erfolgt, dass die Prägezähne eines Prägerades oder die Prägezähne einer Prägekette erhitzt werden, so dass diese eine thermische Kennzeichnung im Bauschnittholz hinterlassen.

[0031] Besonders bevorzugt ist eine Verwendung eines zuvor beschriebenen Bauschnittholzes, ausgebildet als eine Dacheindeckungselemente tragende Dachlatte in einer Dachkonstruktion. Insbesondere gemäß einer der Ausgestaltungen, die vorangehend und nachfolgend beschrieben werden.

[0032] Im Einzelnen gibt es nun eine Vielzahl von Möglichkeiten, das erfindungsgemäße Bauschnittholz und das Verfahren auszugestalten und weiterzubilden. Im Einzelnen wird dazu verwiesen auf die den Patentansprüchen 1 und 11 nachgeordneten Patentansprüche

sowie auf die nachfolgende Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes während des Einbringens von Vertiefungen,
- Fig. 2 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes während des Einbringens von Vertiefungen,
- Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes in Draufsicht,
- Fig. 4a-g Ausführungsbeispiele von Vertiefungen in einem Bauschnittholz,
- Fig. 5 ein Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes während des Einbringens von Vertiefungen,
- Fig. 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes während des Einbringens von Vertiefungen, und
- Fig. 7 ein erfindungsgemäßes Bauschnittholz im Montagezustand unterhalb einer Dacheindeckungsplatte.

[0033] Fig. 1 zeigt ein Bauschnittholz 1 zur Erstellung einer Tragkonstruktion, wobei die Erstreckung des Bauschnittholzes 1 in Längsrichtung wesentlich größer als in der Breite und in der Höhe ist. Das Bauschnittholz 1 weist in einer Oberfläche eine Mehrzahl von Vertiefungen 2 auf, die eine Einteilung der Längsrichtung des Bauschnittholzes 1 in regelmäßige Abschnitte erzeugen.

[0034] Die Vertiefungen 2 sind in die gemäß Fig. 1 oben liegende ersten Seitenfläche 3 des Bauschnittholzes 1 eingebracht und weisen einen mittleren Abstand von 10 mm auf. Das Bauschnittholz 1 hat einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt. Die Vertiefungen 2 sind in einem Randbereich der ersten Seitenfläche 3 angeordnet, so dass die Vertiefungen 2 sich auch zumindest teilweise in der zweiten Seitenfläche 3' erstrecken.

[0035] Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes 1, im Moment des Einbringens der Vertiefungen 2, bei dem die Vertiefungen 2 sowohl in die erste Seitenfläche 3 als auch in die zweite Seitenfläche 3' eingebracht sind. Neben den Vertiefungen 2 ist zusätzlich an jeder vierten Vertiefung 2 eine Kennzeichnung 4 vorgesehen, die eine Information über ein Längenmaß des Bauschnittholzes 1 enthält.

[0036] Fig. 1 zeigt, dass die Vertiefungen 2 in das Bauschnittholz 1 mit einem Verfahren eingebracht werden, bei dem das Bauschnittholz 1 auf einem - nicht dargestellten - Fördermittel in eine Förderrichtung gefördert wird, wobei ein kontinuierliches Erstellen der eine Einteilung

der Längsrichtung erzeugenden Vertiefungen 2 in dem Bauschnittholz 1 während der Förderung durch ein Prägemittel erfolgt. Das Prägemittel ist bei diesem Ausführungsbeispiel als Prägerad 5 mit Prägezähnen 6 ausgebildet. Das Prägerad 5 ist an einer zentralen Achse 7 fest gelagert, so dass seine Position nicht veränderbar ist. Die Prägezähne 6 des Prägerades 5 werden in die Seitenfläche 3 des Bauschnittholzes 1 gepresst, so dass die Vertiefungen 2 eingeprägt werden. Das Prägerad 5 ist rotierend gelagert. Die Teilung der Prägezähne 6 auf dem Prägerad 5 entspricht den gewünschten Abständen der Vertiefungen 2 im Bauschnittholz 1.

[0037] Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem im Rahmen des Verfahrens zur Erstellung mindestens einer Einteilung in Längsrichtung erzeugenden Vertiefung 2 in einem Bauschnittholz 1 zwei Prägeräder 5, 5' verwendet werden, die an separaten Achsen 7, 7' gelagert sind. Das erste Prägerad 5 erzeugt den Anteil einer Vertiefung 2 in der ersten Seitenfläche 3. Das zweite Prägerad 5' erzeugt den zweiten Teil einer Vertiefung 2 in der Seitenfläche 3' des Bauschnittholzes 1. Das Prägerad 5 weist neben den Prägezähnen 6 ferner in bestimmten Abständen angeordnete Stempel 8 auf, die regelmäßig mit Farbe benetzt werden und neben den Vertiefungen 2 in bestimmten Abständen eine Kennzeichnung 4 auf dem Bauschnittholz 1 hinterlassen.

[0038] Fig. 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes 1, in das eine Mehrzahl von die Längsrichtung einteilenden Vertiefungen 2 eingebracht sind. Jede zehnte Vertiefung 2 ist als etwas längere Vertiefung 2' ausgebildet und zusätzlich mit einer Kennzeichnung 4 versehen, die das Längenmaß wiedergibt.

[0039] Die Fig. 4a bis 4g zeigen verschiedene Ausführungsbeispiele von Vertiefungen 2 in Bauschnitthölzern 1. Fig. 4a zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes mit Vertiefungen 2, die eine polygonale Form aufweisen, die sich in Richtung des Randes der Seitenfläche 3 öffnet. Die Vertiefungen 2 sind beabstandet zueinander angeordnet. Fig. 4b zeigt ein Ausführungsbeispiel von Vertiefungen 2 in einem Bauschnittholz 1, die ebenfalls in einem Randbereich der Seitenfläche 3 angeordnet sind und eine dreieckige Grundform aufweisen. Die Spitzen der Dreiecke stellen die kennzeichnenden Merkmale der Vertiefungen 2 dar. Die Spitzen weisen jeweils einen identischen Abstand von 10 mm zueinander auf, so dass die Spitzen der dreieckigen Vertiefungen 2 als Längenmaß dienen.

[0040] Fig. 4c zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes 1 mit halbkreisförmigen Vertiefungen 2 in einem Randbereich der Seitenfläche 3. Fig. 4d zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes 1 mit einer einzigen, durchgehenden Vertiefung 2, die eine zackenförmige Form aufweist. Die Spitzen der Zacken sind identisch zueinander beabstandet, so dass ebenfalls diese Spitzen ein kennzeichnendes Merkmal darstellen, anhand dessen ein Längenmaß ablesbar ist.

[0041] Fig. 4e zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes 1 mit rechteckigen Vertiefungen 2 in

der Seitenfläche 3. Fig. 4f zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes 1 mit im Wesentlichen ovalen Vertiefungen 2, die zueinander beabstandet in der Seitenfläche 3 des Bauschnittholzes 1 angeordnet sind. Fig. 4g zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes 1 mit linienförmigen Vertiefungen 2, die in einem Winkel von 90° zur Längserstreckung des Bauschnittholzes 1 in der Seitenfläche 3 mit identischen Abständen zueinander angeordnet sind.

[0042] Fig. 5 zeigt ein Prägerad 5 mit Prägezähnen 6 im Moment des kontinuierlichen Erstellens der Vertiefungen 2 innerhalb des Bauschnittholzes 1. Die Vertiefungen 2 werden mit den Prägezähnen 6 in die Seitenfläche 3 des Bauschnittholzes 1 eingeprägt.

[0043] Fig. 6 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem während der Durchführung des Verfahrens die Vertiefungen 2 mittels einer auf einem Führungsrad 9 geführten Prägekette 10 in die Seitenfläche 3 des Bauschnittholzes 1 eingebracht werden. Die Prägekette 10 ist ferner von weiteren Führungsradern 9' geführt und gespannt. Die Prägekette 10 weist ebenfalls Prägezähne 11 auf, die die Vertiefungen 2 in die Oberfläche 3 des Bauschnittholzes 1 einprägen. Die Prägekette 10 besteht aus Kettengliedern 12 die an Achspunkten 13 miteinander verbunden sind. Auf jedem Kettenglied 12 ist jeweils mindestens ein Prägezahn 11 angeordnet. Die Prägekette 10 weist eine Länge auf, die der Gesamtlänge des Bauschnittholzes 1 entspricht, so dass individuelle Besonderheiten unabhängig voneinander über die gesamte Länge des Bauschnittholzes 1 eingeprägt werden können, beispielsweise auch eine kontinuierliche Bemaßung über die gesamte Länge.

[0044] Fig. 7 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Bauschnittholzes 1 auf einem Sparren 14 einer - nicht weiter im Detail dargestellten - Dachkonstruktion. Das Bauschnittholz 1 ist auf dem Sparren 14 befestigt, so dass die Vertiefungen 2 in Richtung des Dachfirstes orientiert sind. Auf dem Bauschnittholz 1 ist eine Dacheindeckungsplatte 15 mit ihrer Aufhängenase 16 angeordnet. Die Vertiefungen 2 sind dabei derart angeordnet, dass eine Luftzirkulation an der Kontaktfläche zwischen Aufhängenase 16 und dem Bauschnittholz 1 durch die Vertiefungen 2 möglich ist, so dass sich keine Feuchtigkeit an dieser Stelle sammeln kann.

[0045] Fig. 8 zeigt einen Abschnitt eines Bauschnittholzes 1 mit Vertiefungen 2 in einer Seitenfläche 3, wobei jede zehnte Vertiefung 2' größer ausgebildet ist. Die Vertiefungen 2 sind eingeprägt.

Patentansprüche

1. Bauschnittholz (1) zur Erstellung einer Tragkonstruktion, wobei die Erstreckung des Bauschnittholzes (1) in Längsrichtung wesentlich größer als in der Breite und in der Höhe ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass in mindestens eine Oberfläche des Bauschnitt-

holzes (1) mindestens eine eine Einteilung der Längsrichtung erzeugende Vertiefung (2) eingebracht ist.

2. Bauschnittholz (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass eine Mehrzahl von Vertiefungen (2) eingebracht sind.
3. Bauschnittholz (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Bauschnittholz (1) einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweist, und dass die Vertiefungen (2) zumindest teilweise in mindestens eine Seitenfläche (3) eingebracht sind, insbesondere zumindest teilweise in mindestens zwei Seitenflächen (3, 3') eingebracht sind, bevorzugt in einem Randbereich einer Seitenfläche (3, 3') eingebracht sind.
4. Bauschnittholz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Vertiefung (2) zumindest lokal eine unterschiedliche Tiefe aufweist.
5. Bauschnittholz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Vertiefung (2) eine Tiefe zwischen 0,05 mm und 4 mm aufweist.
6. Bauschnittholz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Tiefe der Vertiefung (2) etwa 10 % der Dimension des Bauschnittholzes (1) in Erstreckungsrichtung der Vertiefung (2) entspricht.
7. Bauschnittholz (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Breite der Vertiefungen (2) parallel zur Längserstreckung des Bauschnittholzes (1) zwischen 0,1 mm und 10 mm liegt, insbesondere zwischen 0,5 mm und 1,5 mm liegt.
8. Bauschnittholz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Abstand zwischen zwei Vertiefungen (2) zwischen 2 mm und 30 mm liegt, insbesondere, dass der Abstand zwischen 5 mm und 10 mm liegt, bevorzugt, dass der Abstand zwischen zwei Vertiefungen 10 mm beträgt, so dass der Abstand der Vertiefungen (2) als Maß dient.
9. Bauschnittholz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Vertiefung (2) zumindest teilweise mit einer Kennzeichnung (4) versehen ist, insbesondere mit einer ein Längenmaß angegebenden Kennzeichnung (4) versehen ist.
10. Bauschnittholz (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Kennzeichnung (4) thermisch oder mit Farbe eingebracht ist.

11. Verfahren zur Erstellung einer Einteilung in Längsrichtung erzeugenden Vertiefung (2) in einem Bauschnittholz (1), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 11, umfassend die folgenden Verfahrensschritte:
- Förderung des Bauschnittholzes (1) auf einem Fördermittel in eine Förderrichtung,
 - Kontinuierliches Erstellen mindestens einer Einteilung der Längsrichtung erzeugenden Vertiefung (2) in dem Bauschnittholz (1) durch ein Prägemittel während der Förderung.
12. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Prägemittel ein rotierendes Prägerad (5) mit Prägezähnen (6) oder eine auf einem rotierenden Führungsrads (9) geführte Prägekette (10) mit Prägezähnen (11) ist.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Prägespalt zwischen Fördermittel und Prägemittel ausgebildet ist, insbesondere, dass das Bauschnittholz (1) durch ein Führungsmittel in den Prägespalt geführt wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** gleichzeitig mit dem kontinuierlichen Erstellen einer Einteilung in Längsrichtung erzeugenden Vertiefung zumindest teilweise eine Kennzeichnung (4) mit dem Prägemittel erstellt wird, insbesondere eine thermische oder eine farbige Kennzeichnung (4).
15. Verwendung eines mit mindestens einer in einer Oberfläche angeordneten, eine Einteilung der Längsrichtung erzeugenden Vertiefung (2) versehenen Bauschnittholzes (1) als eine Dacheindeckungselemente tragende Dachlatte in einer Dachkonstruktion.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

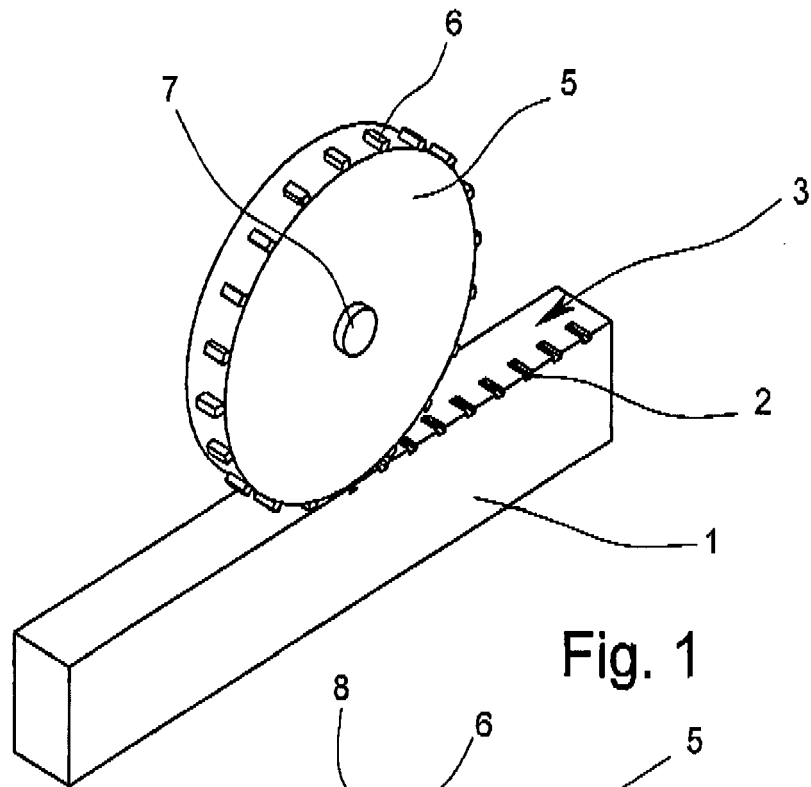


Fig. 1

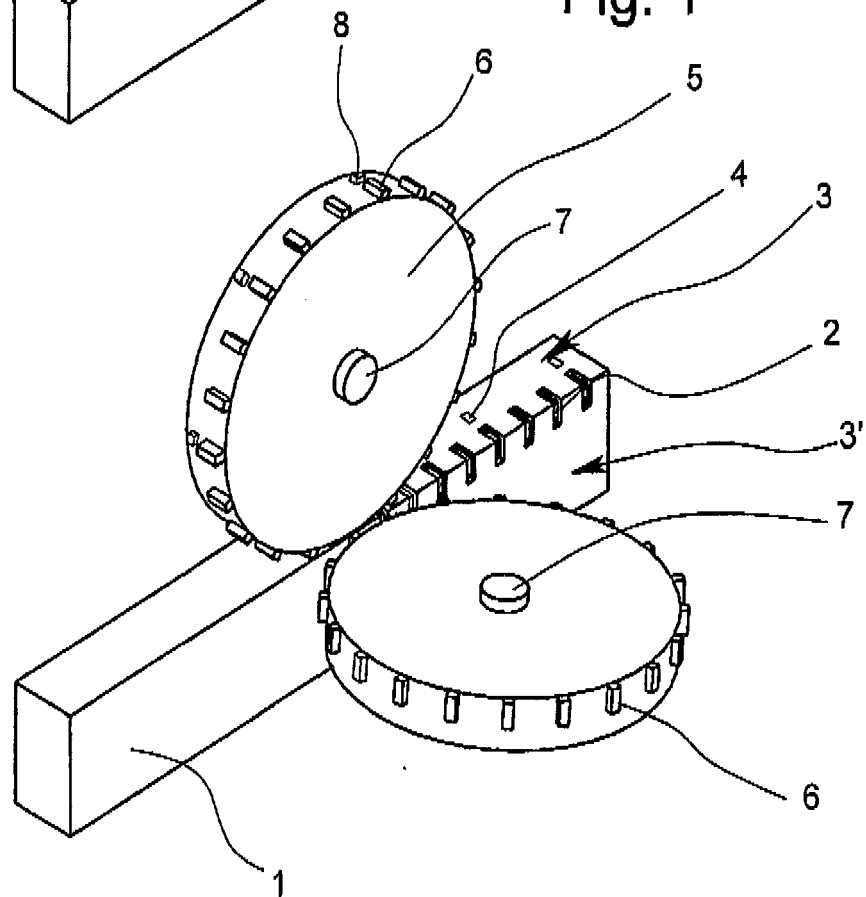


Fig. 2

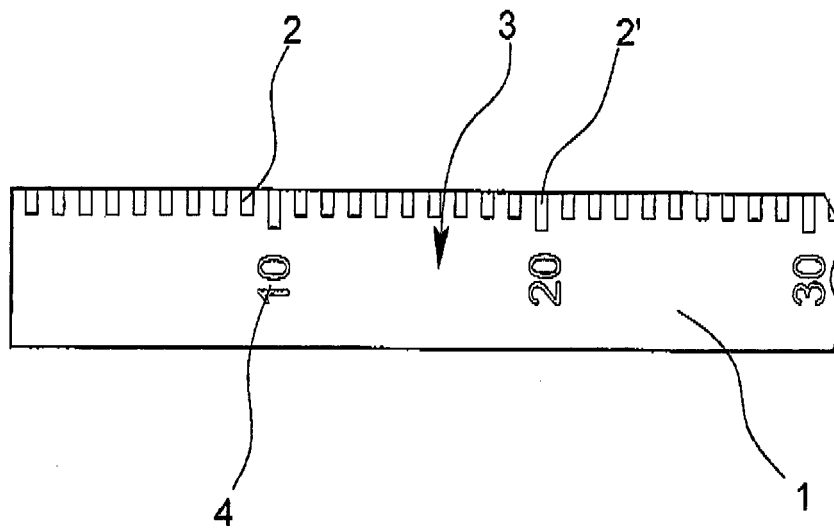


Fig. 3

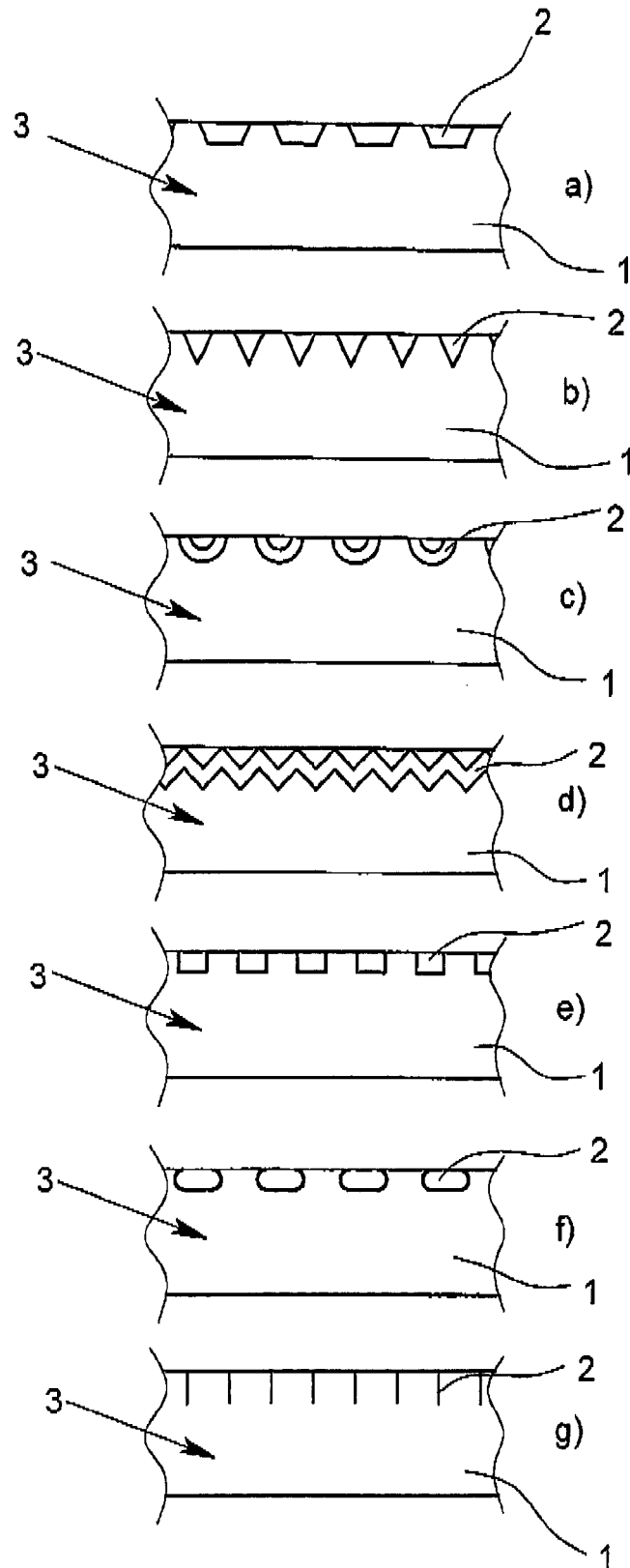


Fig. 4

Fig. 5

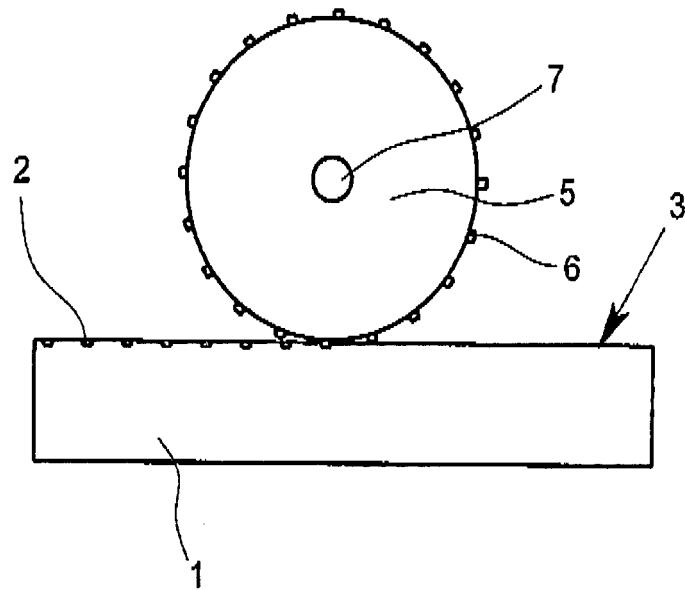
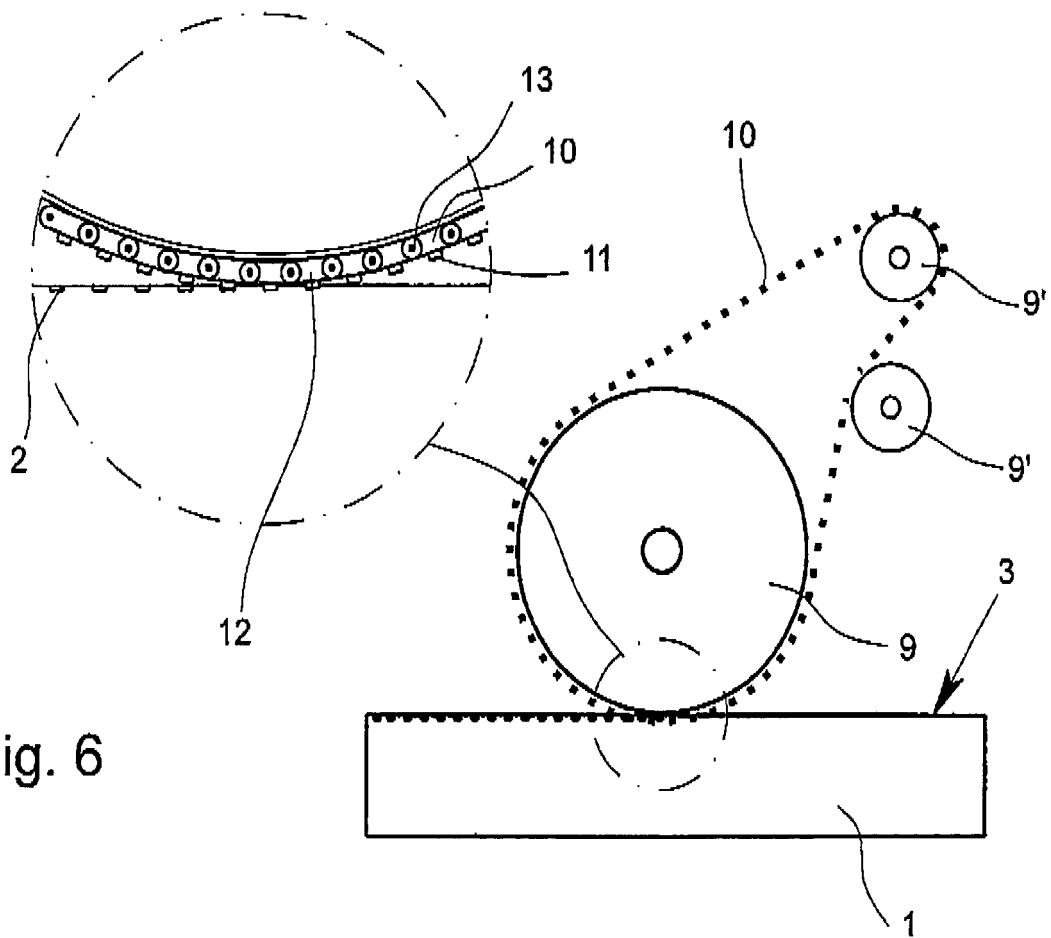


Fig. 6



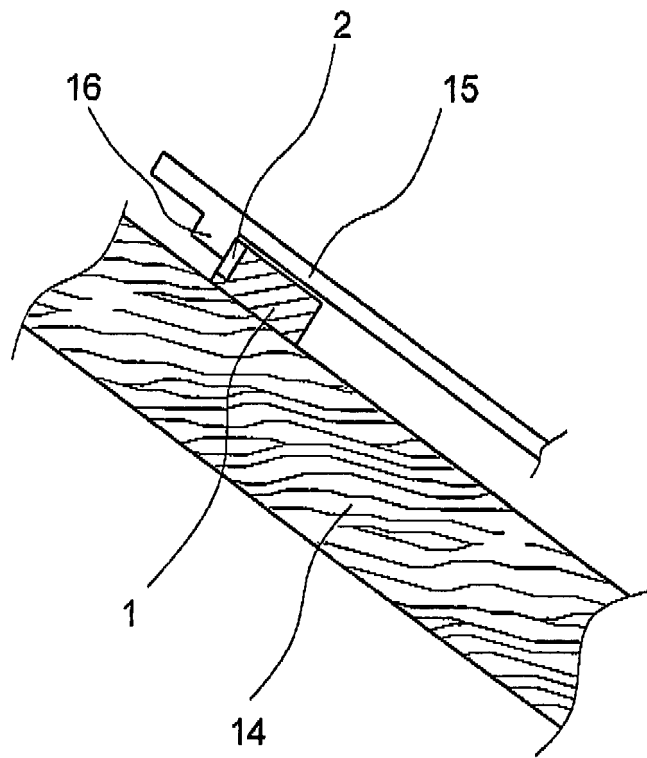


Fig. 7

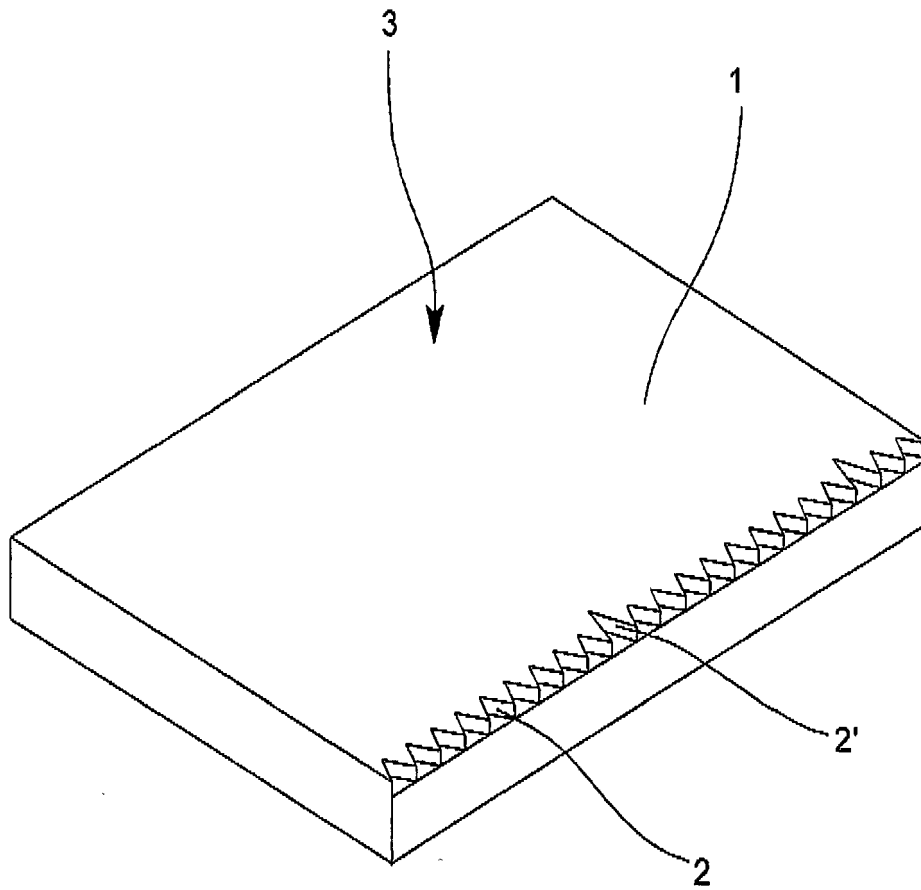


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 00 7326

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 778 192 A1 (ROCHER JACQUES EMILE MARCEL [FR]) 5. November 1999 (1999-11-05) * Abbildung 1 *	1-3,5-8, 15	INV. E04D12/00 E04C3/12 B27M1/00
X	JP 2002 364129 A (KOTEGAWA TAKASHI) 18. Dezember 2002 (2002-12-18) * Abbildungen 1, 2a, 2b *	1-3,5-7, 9,10,15	
X	EP 0 242 788 A2 (HACKL MICHAEL) 28. Oktober 1987 (1987-10-28) * Abbildungen 2-5 *	1-8, 11-13 9,10,14	
Y	DE 20 2006 009589 U1 (SAEGEWERKSTECHNIK SCHWALBE GMB [DE]) 21. September 2006 (2006-09-21) * Abbildungen 1a-1c * * Absatz [0022] *	1-3,5-8, 11-13	
Y	CA 2 369 630 A1 (BUHLER RICHARD J [CA]) 16. Juli 2003 (2003-07-16) * Seite 2, Absatz 6 *	9,10,14	
A	US 3 495 638 A (HUMPHREY WAYNE E) 17. Februar 1970 (1970-02-17) * Abbildung 1 *	12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04D E04C B27M
A	US 4 219 060 A (HASEGAWA KATSUJI [JP]) 26. August 1980 (1980-08-26) * Abbildung 12 *	12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. April 2013	Prüfer Bauer, Josef
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 1
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 12 00 7326

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

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

05-04-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2778192 A1	05-11-1999	KEINE	
JP 2002364129 A	18-12-2002	KEINE	
EP 0242788 A2	28-10-1987	DE 3613440 A1 EP 0242788 A2	29-10-1987 28-10-1987
DE 202006009589 U1	21-09-2006	KEINE	
CA 2369630 A1	16-07-2003	KEINE	
US 3495638 A	17-02-1970	KEINE	
US 4219060 A	26-08-1980	GB 2025314 A US 4219060 A	23-01-1980 26-08-1980

EPO FORM P0461

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