



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

CH 685 208 A5

Int. Cl.: E 04 F 13/10
E 04 D 1/20

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteiner Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

PATENT SCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 887/92

22 Anmeldungsdatum: 19.03.1992

30 Priorität(en): 16.04.1991 AT 793/91

24 Patent erteilt: 28.04.1995

45 Patentschrift
veröffentlicht: 28.04.1995

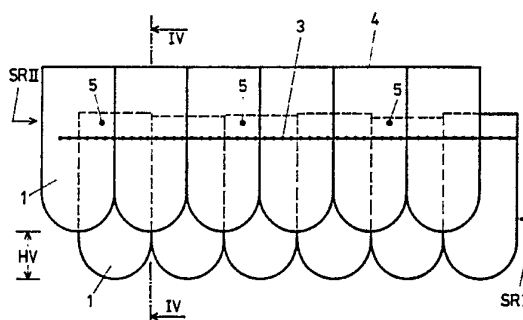
73 Inhaber:
Norbert Ess, Feldkirch-Altenstadt (AT)

72 Erfinder:
Ess, Norbert, Feldkirch-Altenstadt (AT)

74 Vertreter:
Dipl.-Ing. ETH H. R. Werfeli, Zollikerberg

54 Wandverkleidungselement.

57 Das Wandverkleidungselement besteht aus mehreren, in geraden Reihen angeordneten, herstellerseitig miteinander verbundenen Holzschindeln. Es weist mindestens zwei gerade Reihen (SR I, SR II) von übereinander angeordneten Schindeln (1) auf. Die Schindeln (1) der beiden Reihen (SR I, SR II) sind zur Überdeckung der Stossfugen zwischen zwei benachbart liegenden Schindeln (1) der jeweils unteren Reihe (SR I) seitlich wie auch in der Höhe (HV) gegeneinander versetzt. Die Schindeln (1) der beiden Reihen (SR I, SR II) sind durch mindestens eine in Längsrichtung der Reihen (SR I, SR II) verlaufende Naht miteinander vernäht. Die Naht (3) verläuft etwa in der halben Höhe der oben aufliegenden Schindeln (1). Die oberen Kanten (4) der Schindeln (1) der aufliegenden Reihe (SR I) verlaufen gerade und im wesentlichen parallel zur Naht (3). Pro Reihe (SR I, SR II) sind ca. 5 bis 10 Schindeln (1) vorgesehen.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Wandverkleidungselement, bestehend aus mehreren, in Reihe angeordneten, miteinander verbundenen Holzschindeln.

Holzschindeln sind Holzbrettchen geringer Stärke, die überlappend zur Dachbedeckung oder Wandverkleidung aufgenagelt werden. Sie sind entweder rechteckig oder aber haben eine abgerundete untere Schmalkante. Diese untere Schmalkante kann aber auch mehreckig verlaufen. Die für die Wandverkleidung vorgesehenen Schindeln sind relativ klein, sie haben in der Regel die Grösse der Handfläche eines erwachsenen Menschen. Die Verlegung dieser Schindeln zur Wandverkleidung ist sehr aufwendig. Pro Quadratmeter Wandfläche müssen je nach Grösse der Schindeln 520 bis 550 Stück verlegt werden, wobei jede einzelne Schindel nicht nur genau positioniert werden muss, jede Schindel muss auch mit einem Nagel oder einer Klammer am Untergrund fixiert werden. Ein geübter Handwerker benötigt dafür ca. eineinhalb Stunden Arbeitszeit.

Um diese mühsame und aufwendige Verlegearbeit zu vereinfachen wurde bereits vorgeschlagen, mehrere in Reihe angeordnete Holzschindeln herstellerseitig zu einem Wandverkleidungselement miteinander zu verbinden. Ein solcher bekannter Vorschlag sieht vor, dass an einer Holzlatte von ca. 100 bis 150 cm Länge und mit rechteckigem Querschnitt nebeneinander liegend eine Reihe von Schindeln angenagelt wird. Bei den auf dem Markt angebotenen Elementen ist die Latte 120 cm lang und mit 24 Schindeln bestückt. Diese mit den Schindeln herstellerseitig bestückten Latten werden dann auf einem Lattenrost festgemacht. Diese Art der Wandverkleidungselemente hat sich aber offenbar nicht bewährt, da eine Reparatur einer derartigen Wandverkleidung kaum mehr möglich ist.

Ein anderes bekanntes Wandverkleidungselement dieser Art besteht ebenfalls aus einer Reihe nebeneinander liegender Schindeln, wobei jedoch die die Reihe bildenden Schindeln sich gegenseitig um ca. die halbe Breite überdecken und die in der Reihe aufeinanderfolgenden Schindeln höhenmässig gegeneinander versetzt sind, so dass bei verlegtem Verkleidungselement jede Schindel eines solchen vorbereiteten Elementes einer anderen horizontalen Schindelreihe zugeordnet ist. Die in einer solchen Reihe aufeinander folgenden und sich gegenseitig überlappenden Schindeln sind durch U-förmige Klammern miteinander verbunden. Auch dieses Wandverkleidungselement hat sich nicht bewährt, da es ausserordentlich schwierig ist, solche Elemente ordnungsgemäss zu verlegen. Bei der Verlegung muss der untere Rand der in der Reihe untersten Schindel gegenüber einer gespannten Schnur ausgerichtet werden. Die oberste Schindel muss nach Augenmass versetzt werden, da ja für die oberste Schindelreihe keine Schnur gespannt werden kann, diese wäre bei der Verlegung des Elementes hinderlich, jedes Element müsste hinter die Schnur eingefädelt werden. Diese Art der Verlegung hat zur Folge, dass das Rasterbild der Wand-

verkleidung als gesamtes unregelmässig und somit ästhetisch nicht befriedigend ist (CH-PS 665 669; CH-PS 639 721).

Auch die US-PS 2 672 831 und die US-PS-Re 24 246 zeigen vorfabrizierte Schindelreihen, wobei hier die eine einzige Reihe bildenden Schindeln auf einem Folienstreifen befestigt sind, der auch als Dampfsperre zu dienen hat. Eine auf der Rückseite der Schindelreihe unten angenagelte Holzleiste bildet ein Versteifungselement.

Von diesem Stand der Technik ausgehend zielt die Erfindung darauf ab, ein Wandelement der gegenständlichen Art so zu gestalten und so aufzubauen, dass der Aufwand für seine Verlegung erheblich reduziert werden kann, andererseits dadurch jedoch die Qualität und das Aussehen der fertiggestellten Wandverkleidung nicht beeinträchtigt wird, was erfindungsgemäss durch jene Massnahme gelingt, die Gegenstand und Inhalt des Patentanspruches 1 ist.

Dank des erfindungsgemässen Vorschlages wird für die Verlegung nur mehr ein Drittel jener Arbeitszeit benötigt, die früher notwendig war, als die Schindeln einzeln angeheftet und befestigt werden mussten. Selbstverständlich benötigt auch die Herstellung des Wandelementes seine Zeit. Der dafür erforderliche Aufwand ist jedoch sehr gering, da solche Wandelemente von angelernten Arbeitskräften angefertigt werden können und für diese Fertigung des Wandelementes entsprechende Hilfsmittel bereits entwickelt wurden. Dank des erfindungsgemässen Wandelementes wird für dessen ordnungsgemässe Verlegung nur mehr ein Drittel jener Zeit benötigt, die bisher für die Verlegung einzelner Schindeln notwendig war. Das damit ein überraschend grosser Fortschritt erzielt wird, dürfte bei diesem Ausmass wohl nicht in Frage zu stellen sein.

Der Vollständigkeit halber sei hier auch noch die US-PS 3 856 600 erwähnt, aus der ein Verfahren zur Herstellung von Sperrholzplatten bekannt sind, die aus mehreren aufeinander geschichteten Furnieren bestehen. Die Furniere, die zum Aufbau der Sperrholzplatte verwendet werden, werden durch Schälens eines noch grünen Baumstammes gewonnen, wobei die anfallenden Furniere unterschiedliche Grössen besitzen. Da diese Furniere in der Folge mittels maschineller Einrichtungen gehandhabt werden, müssen sie eine einheitliche Grösse besitzen. Um dies zu erreichen, werden die durch Schälens gewonnenen, ungleich grossen und noch grünen Furniere Seite an Seite gelegt und mittels Nähten miteinander vereinigt. Für diese Nähte werden Fäden verwendet, die unter Wärmeeinwirkung schrumpfen, wobei das Ausmass dieses Schrumpfungsfens abgestellt ist auf das Schrumpfmass, um welches sich die vorerst grünen Furniere beim nachfolgenden Trocknen verjüngen, um so Spannungen in den Verbindungsnahten zu vermeiden. Im russischen Erfinderschein SU 735 687 ist eine Einrichtung veranschaulicht, mit welcher solche Furnierstreifen mittels Nähten vereinigt werden können.

Um die Erfindung zu veranschaulichen, wird sie anhand der Zeichnung näher erläutert und beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die Ansicht und

Fig. 2 die Seitensicht einer einzelnen Schindel;

Fig. 3 eine Ansicht des Wandverkleidungselementes, bestehend aus zwei Reihen mit jeweils sechs Schindeln;

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV–IV in Fig. 3;

Fig. 5 in verkleinertem Massstab eine andere Schindelform.

Die hier beim gezeigten Ausführungsbeispiel verwendete Schindel 1 aus Holz hat eine herkömmliche Form und ist ca. 60 mm breit und ca. 120 mm lang, ihre untere Schmalkante 2 ist abgerundet und in diesem unteren, hier abgerundeten Bereich ist die Stärke der Schindel 1 etwas grösser als im oberen Bereich (ca. 5 mm zu 2 bis 3 mm). Für die Erfindung ist die Abrundung der unteren Schmalkante 2 nicht wesentlich. Die Schindel 1 könnte auch rechteckig ausgebildet sein, oder aber die untere Begrenzungskante könnte nach einem Vieleck verlaufen. Die Schindel 1 könnte auch als Doppelschindel ausgebildet sein, wie dies Fig. 5 veranschaulicht. Diese Doppelschindel nach Fig. 5 ist etwa doppelt so breit wie eine einfache Schindel 1 nach den Fig. 1 und 2, die anderen Abmessungen korrespondieren aber mit jenen der Einzelschindel. Im nachfolgenden wird jedoch die Erfindung ausschliesslich und allein im Zusammenhang mit der Einzelschindel nach den Fig. 1 bis 2 erläutert.

Herstellerseitig werden nun zwei gerade Reihen SR I und SR II solcher Schindeln 1 zusammengelegt, und zwar in der Weise, wie dies in Fig. 3 veranschaulicht ist. Die untere gerade Reihe SR I besteht aus sechs nebeneinander liegenden Schindeln 1 und der so gebildeten Reihe SR I wird eine zweite gerade Reihe SR II Schindeln 1 aufgelegt, wobei die Schindeln 1 dieser Reihe SR II gegenüber den überdeckten Schindeln 1 sowohl in der Höhe (HV) wie auch seitlich – um die halbe Schindelbreite – versetzt sind.

Die so zueinander angeordneten Reihen SR I und SR II von Schindeln 1 werden nun mit einer Nähmaschine entsprechend stabiler Bauart miteinander vernäht, wobei die Naht 3 etwa in der halben Höhe der aufliegenden Schindelreihe SR II verläuft. Für diese Naht 3 werden Fäden aus unverrottbarem Material, beispielsweise Kunststoffäden verwendet. Diese Naht 3 besteht aus einem Vorder- oder Nadelfaden und einem Hinter- oder Schiffchenfaden. In diesem Zusammenhang ist auch zu erwähnen, dass auch Fäden aus verrottbarem Material eingesetzt werden können, also beispielsweise Wollfäden oder Baumwollfäden. Wenn das Wandverkleidungselement ordnungsgemäss montiert ist, wird nämlich jede Schindel mit einem Nagel oder einer Klammer festgehalten, wobei ein Nagel bzw. eine Klammer jeweils zwei übereinander liegende Schindeln fasst. Sobald das Wandelement in dieser Weise an der vorgesehenen Konstruktion montiert ist, verliert die Naht bzw. der sie bildende Faden seine Funktion. Kunststoffäden haben aber in der Regel eine sehr glatte, geschmeidige Oberfläche, was deren Verarbeitung gegenüber Wollfäden oder Baumwollfäden erleichtert.

Es ist aus Fig. 3 ersichtlich, dass die oberen Kanten der Schindeln 1 der unten liegenden Reihe SR I unregelmässig, gestuft verlaufen können. Hingegen sind die Kanten 4 der Schindeln 1 der oben liegenden Reihe SR II geradlinig und parallel zur Naht 3. Dieses so ausgebildete und aufgebaute Wandverkleidungselement nach den Fig. 3 und 4 wird herstellerseitig gefertigt und solche Elemente werden zu Paketen vereinigt auf die jeweilige Baustelle geliefert. Die Naht 3 ist elastisch, d.h. die Länge des Elementes ist in geringem Masse veränderbar, was das Anpassen der Elemente an den Baukörper vereinfacht. Für die Verlegung wird auf die die Wandverkleidungselemente aufnehmende Schalung ein horizontaler und eventuell ein vertikaler Schnurriess angefertigt, wobei bei der Verlegung hier die Oberkante des Wandverkleidungselementes gegenüber dem jeweiligen horizontalen Schnurriess ausgerichtet wird. Für die Fixierung des Elementes, das hier aus zwei Reihen SR I und SR II von jeweils sechs Schindeln 1 besteht, sind höchstens drei bis vier Stifte oder Klammern notwendig, wobei in Fig. 3 die Stellen, an welchen die Nägel oder Klammern gesetzt werden, durch die Punkte 5 angedeutet sind.

Wie praktische Versuche zeigen, kann bei der Verlegung dieses Wandverkleidungselementes ganz erheblich Zeit eingespart werden. Ein geübter Handwerker benötigt für die Verkleidung von einem Quadratmeter Wandfläche mit diesem Wandverkleidungselement ca. 20 Minuten, also nur ein Viertel der bisher benötigten Zeit. Abgesehen davon werden weniger Fixierstifte oder Fixierklammern benötigt. Das mit Wandverkleidungselementen der gegenständlichen Erfindung erzeugte Rasterbild ist von einem Rasterbild nicht zu unterscheiden, das durch einzeln verlegte Schindeln 1 hergestellt wurde. Wandverkleidungen, hergestellt mit dem erfindungsgemässen Wandverkleidungselement, können ausgebessert werden. Beim gezeigten Wandverkleidungselement sind zwei miteinander durch Nähen verbundene Reihen SR I und SR II von Schindeln 1 gezeigt. Grundsätzlich wäre es möglich, eventuell auch drei Reihen in der geschilderten Weise miteinander zu verbinden. Sind pro Element hier jeweils sechs Schindeln 1 in einer Reihe SR I und SR II veranschaulicht, so ist zu erwähnen, dass solche Elemente an sich auch endlos gefertigt werden können, so dass lange Bänder aus Schindelreihen zur Verfügung stehen. Die Verlegung solcher Schindelbänder ist aber aufwendig. Ist im gezeigten Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 und 4 veranschaulicht, dass die beiden Reihen SR I und SR II von Schindeln 1 durch eine Naht 3 miteinander verbunden sind, so wäre es auch denkbar, mehrere Nahtreihen vorzusehen. Diese Nahtreihen können dann – zeitlich gesehen – hintereinander gefertigt werden, oder aber es können mehr Nadelmaschinen für die Fertigung dieser Nähte 3 eingesetzt werden. Praktische Erfahrungen zeigen, dass ein solches Wandverkleidungselement fünf bis höchstens zehn Schindeln 1 pro Reihe SR I und SR II aufweisen sollte, um die Handlichkeit des Wandverkleidungselementes und seine Manipulierbarkeit nicht zu beeinträchtigen. Mit Wandverklei-

derungselementen dieser Grössenordnung können erstaunlich geringe Verlegungszeiten erzielt werden.

Patentansprüche

1. Wandverkleidungselement bestehend aus mehreren, in Reihe angeordneten, miteinander verbundenen Holzschindeln, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens zwei gerade Reihen (SR I, SR II) von übereinander angeordneten Schindeln (1) aufweist, wobei die Schindeln (1) der beiden geraden Reihen (SR I, SR II) zur Überdeckung der Stossfugen zwischen zwei benachbart liegenden Schindeln (1) der jeweils unteren Reihe (SR I) seitlich wie auch in der Höhe (HV) gegeneinander versetzt sind und die Schindeln (1) der beiden Reihen (SR I, SR II) durch mindestens eine in Längsrichtung der Reihen (SR I, SR II) verlaufende Naht miteinander verbunden sind und die Naht (3) etwa in der halben Höhe der oben aufliegenden Schindeln (1) verläuft.
2. Wandverkleidungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die oberen Kanten (4) der Schindeln (1) der aufliegenden geraden Reihe (SR I) gerade und im wesentlichen parallel zur Naht (3) verlaufen und vorzugsweise die oberen Kanten (4) aller Schindeln (1) der aufliegenden Reihe (SR I) von der Naht (3) denselben Abstand haben.
3. Wandverkleidungselement nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass pro Reihe (SR I, SR II) 5 bis 10 Schindeln (1) vorgesehen sind.
4. Wandverkleidungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Naht (3) aus einem nicht verrottbaren Material, beispielsweise aus Kunststoffäden, gefertigt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

Fig. 1

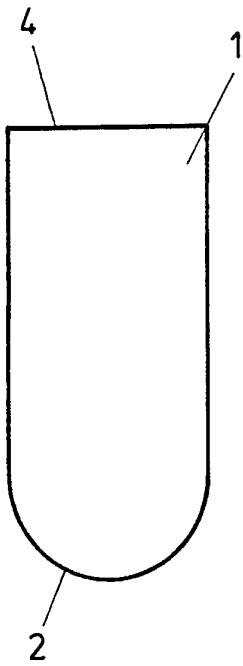


Fig. 2

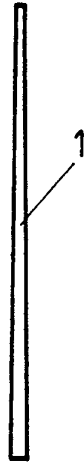


Fig. 5

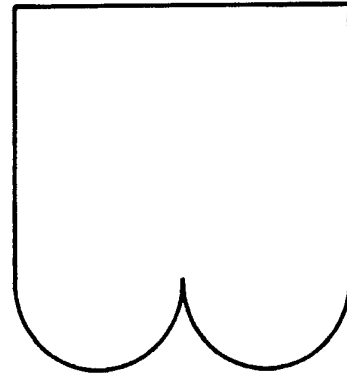


Fig. 3

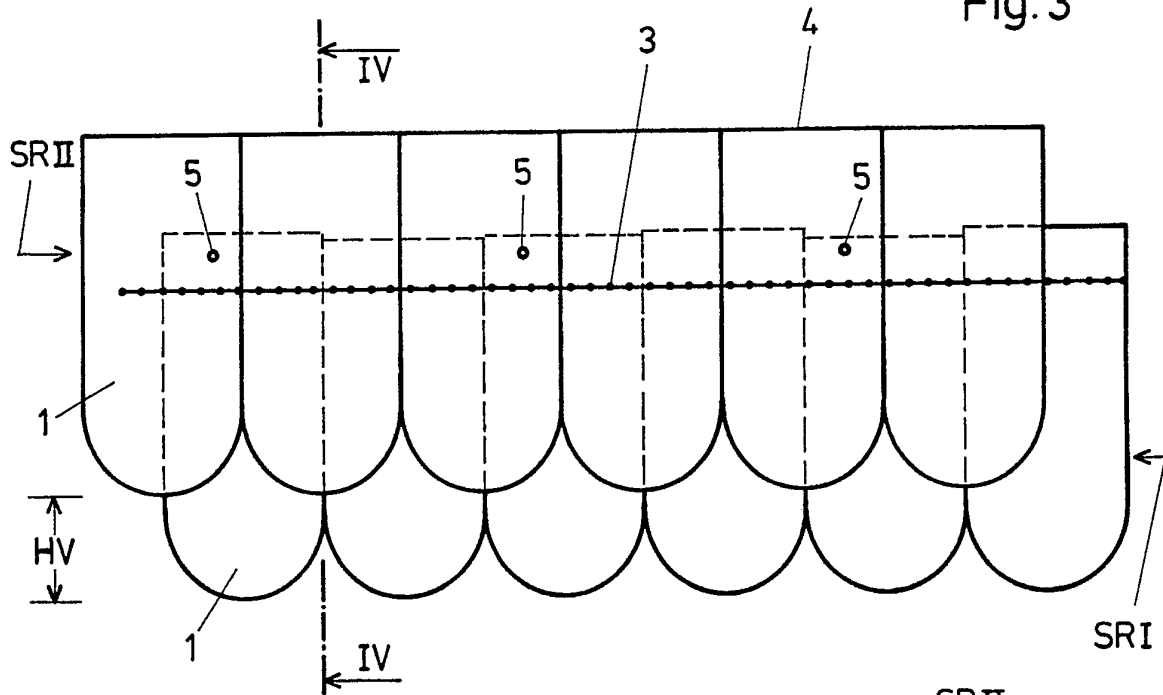


Fig. 4

