

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 628/02

(51) Int.Cl.⁷ : **E04F 15/04**

(22) Anmeldetag: 23. 9.2002

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.12.2002

(45) Ausgabetag: 27. 1.2003

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

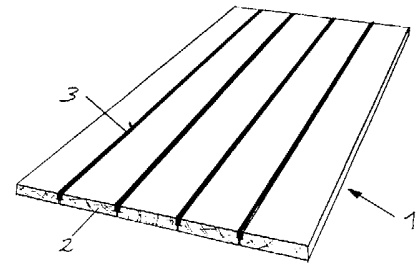
KRIPPL MICHAEL ING.
A-3204 KIRCHBERG/PIELACH, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

KRIPPL MICHAEL ING.
KIRCHBERG/PIELACH, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) **HOLZBODEN MIT DICHTUNG ZUR VERWENDUNG IM FREIEN**

(57) Die Erfindung betrifft einen Holzboden, der aus mehreren Holzbohlen mit dazwischenliegendem Fugendichtungsprofil besteht, wobei die Verlegung der Holzbohlen (2) und das Einfügen des Fugendichtungsprofils (3) im Freien und bei einer Holzfeuchte der Bohlen kleiner als 12% erfolgt (künstlich getrocknetes Holz), wodurch nach dem anfänglichen Quellen der Holzbohlen (2) im bewittertem Zustand das Fugendichtungsprofil (3) von selbst staubdicht an die Holzbohlen (2) angepresst wird.



Die Erfindung betrifft einen Holzboden, bestehend aus mehreren Holzbohlen mit dazwischenliegendem Fugendichtungsprofil, wobei die Verlegung der Holzbohlen und das Einfügen des Fugendichtungsprofils im Freien und bei einer Holzfeuchte der Bohlen kleiner als 12% erfolgt (künstlich getrocknetes Holz), wodurch nach dem anfänglichen Quellen der Holzbohlen im bewittertem Zustand das Fugendichtungsprofil von selbst staubdicht an die Holzbohlen angepresst wird.

Stand der Technik für Holzböden, die den Witterungseinflüssen frei ausgesetzt sind, sind mittels freier Fuge verlegte Holzböden, sodass zwischen den einzelnen Bohlen das Wasser frei ablaufen kann und auch Staub bzw. kleinere Gegenstände durchfallen können. Insbesondere für Terrassen und Balkone ist es in vielen Fällen jedoch nicht erwünscht, dass Wasser oder Staub durch die Zwischenräume hindurchtritt und zum Beispiel die darunter liegenden Balkone oder Freisitze benetzt bzw. verschmutzt. In solchen Fällen wird der Holzboden meist nachträglich mit einem Belag, zum Beispiel einer Abdeckfolie oder einer wasserundurchlässigen Matte versehen. Es hat sich jedoch gezeigt, dass das unter der Matte liegende Holz sehr leicht zu verrotten neigt beziehungsweise der gewünschte Charakter des Holzbodens zum Teil gänzlich verloren geht.

Zur Lösung dieses Problems ist zum Beispiel ein Holzboden für Balkone und Terrassen bekannt geworden, deren Holzbohlen auf Stoß nebeneinander liegen und wo an deren Schmalseiten Nuten eingefräst sind und in diese Nuten ein U-Profil aus Metall eingeschoben wird. Das Wasser und der Staub tritt durch die kleine Lücke im Stoßbereich von wenigen Millimetern ein, wird vom U-Profil eingefangen und rinnt nach Außen ab. Der Nachteil dieser Konstruktion liegt jedoch darin, dass sich durch Staubansammlungen im U-Profil der Querschnitt des Profils über die Jahre hinweg stetig verjüngen kann und im Extremfall daher zur Gänze verstopfen kann. Das Wasser fließt nun nicht mehr nach Außen ab und aufgrund der Dauerfeuchte wird das Holz geschädigt und meist durch Pilzbefall zerstört.

Die Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Holzboden aufzuzeigen, der die vorhandenen Nachteile auf sehr einfache und somit kostengünstige Weise löst und vor allem staubdicht beziehungsweise wasserdicht ist.

Gelöst wird diese Aufgabe durch einen Holzboden, der aus mehreren, nebeneinanderliegenden Holzbohlen besteht und deren Fugen mit einem Fugendichtungsprofil abgedichtet sind, wobei die Verlegung der Holzbohlen und das Einfügen des Fugendichtungsprofils zwingend bei einer Holzfeuchte der Bohlen kleiner als 12% erfolgt.

Holzböden mit Fugendichtungsprofilen sind bereits für den Innenausbau, vor allem im Wohnhausbau, bekannt geworden. Dabei werden die Fugen zwischen den Bohlen bzw. Dielen mit Dichtungsbändern, vor allem mit sogenannten Dehnungsstreifen, verfügt. Da bekannt ist, dass das Holz „arbeitet“, d. h. sich nach dem Einbau langsam verformt, kommt es nun zu kleinen Rissen zwischen den Dichtungsbändern und den Bohlen. Die charakteristische Verformung im Innenausbau ist das Schrumpfen der Holzbohlen bzw. –dielen, da die Holzfeuchte nach dem Einbau zurückgeht. Dies ist auch der Grund, weshalb üblicherweise Dehnungsstreifen als Fugenbänder verwendet werden, die das Schrumpfen ausgleichen und somit die unerwünschten Rissbildungen verhindern sollen.

Im Gegensatz zu Holzböden im Inneren, wo es vor allem zum angesprochenem Problem des Schrumpfens der Holzbohlen kommt, wird nun bei der vorliegenden Erfindung genau der entgegengesetzte Effekt, nämlich der des Quellens der Holzbohlen bei Feuchtigkeitszunahme, auf sinnvolle Weise genutzt und als positiver Effekt zur Erlangung der Staub- bzw. Wasserdichtheit des Holzbodens herangezogen. Da der Holzboden erfindungsgemäß im Freien Verwendung findet, kommt es bei der Montage eines künstlich getrockneten Holzes stets zu einem anfänglichen Quellen. So beträgt die Holzfeuchte aufgrund der künstlichen Trocknung maximal 12% und dieser Wert steigt im bewittertem Zustand auf etwa 16 – 20% an und unterschreitet die Marke von 14% nicht mehr. Die damit verursachte permanente Dehnung der etwa 140 Millimeter breiten Holzbohlen beträgt somit minimalst etwa einen Millimeter ($\Delta b = \alpha \cdot \Delta f \cdot b = 0,32 \cdot 2\% \cdot 140 \text{ mm} = 0,9 \text{ mm}$). Eine Einbaufuge von zum Beispiel sechs Millimeter schrumpft daher auf etwa fünf Millimeter zusammen und das Fugendichtungsprofil, welches bereits beim Einbau in die Fuge eingedrückt wird, presst sich um mindestens der beschriebenen Länge von etwa einen Millimeter weiter zusammen. Dies bewirkt eine zusätzliche und vor allem permanente und von äußeren Einflüssen unabhängige Dichtheit der Fuge und somit eine 100% Staubdichtheit des Holzbodens. Durch Verlegung des Holzbodens im Gefälle kann er außerdem wasserdicht hergestellt werden.

Das Fugendichtungsprofil selbst ist zum Beispiel eine EPDM-Dichtung, die vorteilhafter Weise mit seitlichen Lamellen und einem innenliegenden, ovalen Hohlraum versehen ist.

Die Lamellen der Dichtung erlauben eine gute Verzahnung und somit einen festen Zusammenhalt mit den Holzbohlen, wenn diese an deren Seitenflächen mit einer spiegelgleichen Fräsung versehen sind. Zusätzlich presst sich die oberste Lamelle der Dichtung, wie im beschriebenen Ausführungsbeispiel zu sehen sein wird, beim anfänglichem Quellen der Holzbohlen nach der Montage an die Oberseite der Bohlen an, wodurch die

gewünschte Staub- bzw. Wasserdichtheit des Holzbodens noch erhöht wird. Um jedoch ein zu starkes Zusammendrücken der Dichtung zu vermeiden, besitzt diese vorteilhafter Weise einen innenliegenden, ovalen Hohlraum, der die auftretenden Stauchungen wiederum teilweise auffängt.

Ein Ausführungsbeispiel sowie weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung sind anhand der nachfolgenden Zeichnungen dargestellt. Dabei zeigt:

Fig. 1 einen Teil eines Holzbodens mit fünf nebeneinanderliegenden Holzbohlen mit dazwischenliegenden Fugendichtungsprofilen in perspektivischer Darstellung;

Fig. 2 einen Schnitt durch den Fugenbereich der Holzbohlen ohne Fugendichtungsprofil;

Fig. 3 einen Schnitt durch den Fugenbereich der Holzbohlen nach dem Eindrücken des Fugendichtungsprofils (Montagezustand);

Fig. 4 einen Schnitt durch den Fugenbereich der Holzbohlen im bewittertem Zustand;

Fig. 5 einen Schnitt durch ein Fugendichtungsprofil.

Der in der Figur 1 dargestellte Holzboden 1 besteht aus nebeneinanderliegenden Holzbohlen 2 mit dazwischenliegenden Fugendichtungsprofilen 3. Der Holzboden ist zum Beispiel auf Querhölzern montiert, die wiederum auf tragenden Holzbalken aufliegen (nicht dargestellt).

Figur 2 zeigt einen Schnitt durch zwei Holzbohlen 2, die eine Breite von etwa 140 Millimeter aufweisen und deren Oberseite mit Rillen 4 versehen sind. Dabei bewirken die Rillen 4 nicht nur eine schönere Oberflächenstruktur, sondern vor allem auch eine verbesserte Trittsicherheit. An der Unterseite sind drei Schnitte 5 gezeigt, wodurch die Rissbildung des Holzes stark vermindert werden kann. Figur 2 zeigt weiters die mit der Breite b_1 bezeichnete Fuge 6 zwischen den beiden Holzbohlen 2 im Montagezustand ohne Fugendichtungsprofil 3. Vor allem die über die gesamte Länge der Bohlen an deren Seitenflächen vorhandene Fräsung 7 ist gut zu erkennen. Die Struktur der Fräsung ist dabei spiegelgleich der in Figur 5 dargestellten Lamellen 8 und 9 des Fugendichtungsprofils 3.

Nach dem Eindrücken des Fugendichtungsprofils 3 bei der Montage des Holzbodens 1 liegt dieses satt zwischen den Rillen der Fräsung an und ist somit in seiner Lage stabil gehalten. Figur 3 zeigt diesen Montagezustand, wo die Breite der Fuge noch immer dem Maß b_1 (etwa sechs Millimeter) entspricht und wo klar zu erkennen ist, dass der innenliegende, ovale Hohlraum 10 des Fugendichtungsprofils 3 noch im offenen Zustand vorliegt.

Einige Tage nach der Montage des Holzbodens 1 erfolgt aufgrund der Feuchtigkeitszunahme der Holzbohlen 2 ein Quellen der Bohlen, wodurch sich die Breite der Fuge auf b_2 (etwa drei bis maximal fünf Millimeter, sicherlich jedoch kleiner als b_1) reduziert. Figur 4 zeigt diesen Zustand (bewitterter Zustand), wodurch erkennbar wird, wie sich das Fugendichtungsprofil 3 aufgrund des Quellens der Holzbohlen verhält. Das Fugendichtungsprofil 3 wird zusammengedrückt und somit ein ausreichender und vor allem permanenter Halt zwischen den Holzbohlen 2 und dem Fugendichtungsprofil 3 erzielt. Weiters wird der innenliegende, ovale Hohlraum 10 des Fugendichtungsprofils 3 fast zur Gänze geschlossen und ein Wulst im oberen Bereich des Fugendichtungsprofils 3 entsteht. Letzterer bewirkt, dass die oberen Lamellen 9 des Fugendichtungsprofils 3 auf die Oberseite der Holzbohlen 2 drücken und somit die Staub- bzw. Wasserdichtheit des Holzbodens erhöhen.

Schließlich zeigt Figur 5 ein Fugendichtungsprofil 3 mit den bereits erwähnten Merkmalen seitlicher Lamellen 8 und 9 und dem innenliegenden, ovalen Hohlraum 10.

A n s p r ü c h e:

1. Holzboden, bestehend aus mehreren Holzbohlen mit dazwischenliegendem Fugendichtungsprofil, dadurch gekennzeichnet, dass die Verlegung der Holzbohlen (2) und das Einfügen des Fugendichtungsprofils (3) im Freien und bei einer Holzfeuchte der Bohlen kleiner als 12% erfolgt (künstlich getrocknetes Holz) und dass nach dem anfänglichen Quellen der Holzbohlen (2) im bewittertem Zustand das Fugendichtungsprofil (3) von selbst staubdicht an die Holzbohlen (2) angepresst wird.
2. Holzboden nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Holzbohlen (2) an deren Seitenflächen mit einer durchgehenden Fräsung (7) versehen sind.
3. Holzboden nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Holzbohlen (2) aus vakuumdruckimprägniertem Fichtenholz oder aus Lärchenholz hergestellt sind.
4. Holzboden nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Holzboden (2) im Gefälle verlegt ist.
5. Holzboden nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Fugendichtungsprofil (3) ein EPDM-Dichtungsprofil beziehungsweise ein Quellfugenband ist.
6. Holzboden nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Fugendichtungsprofil (3) seitliche Lamellen (8, 9) sowie einen innenliegenden, ovalen Hohlraum (10) besitzt.
7. Holzboden nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Lamellen (8) des Fugendichtungsprofils (3) in der Fräsung (7) verhaken.
8. Holzboden nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sich die oberste Lamelle (9) des Fugendichtungsprofils (3) im bewittertem Zustand an die Oberseite der Holzbohlen (2) anpresst.
9. Holzboden nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass er für Terrassen, Balkone oder Stege verwendet wird.
10. Verfahren zum Verlegen eines Holzbodens, bestehend aus mehreren Holzbohlen mit dazwischenliegendem Fugendichtungsprofil, dadurch gekennzeichnet, dass die Montage der Holzbohlen (2) und das Eindrücken des Fugendichtungsprofils (3) im Freien und bei einer Holzfeuchte der Bohlen kleiner als 12% erfolgt (künstlich getrocknetes Holz).

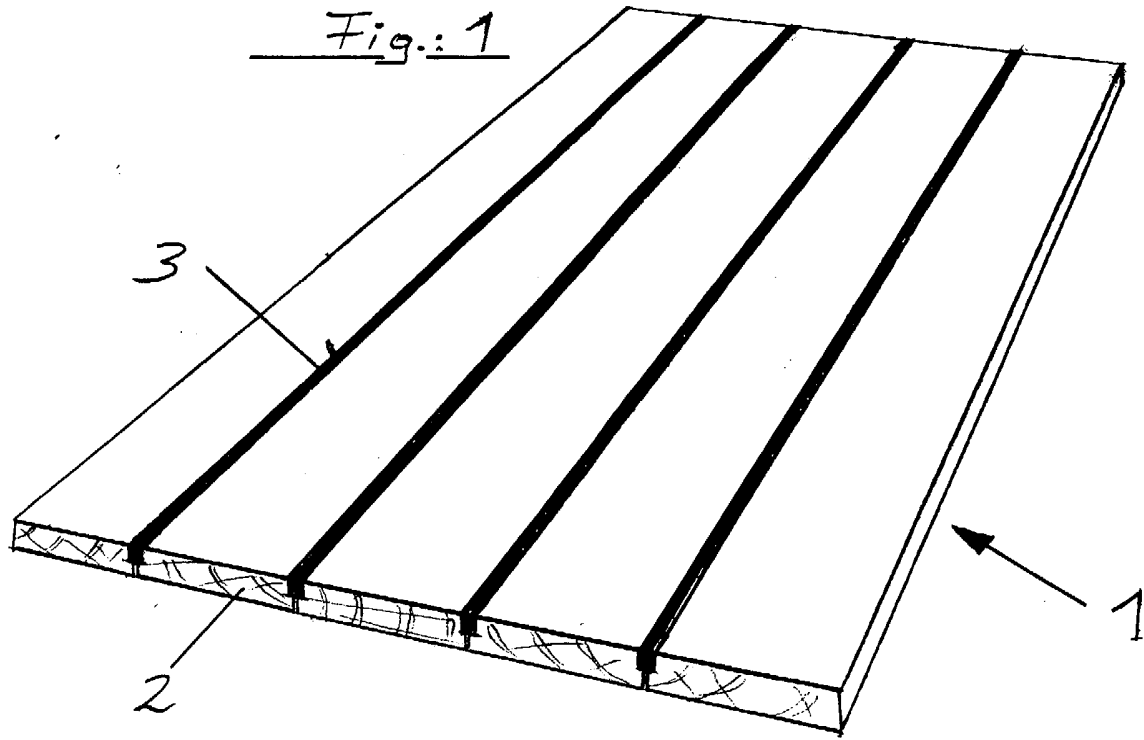


Fig.: 5

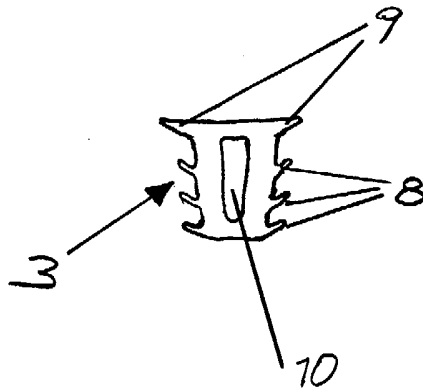


Fig.: 2

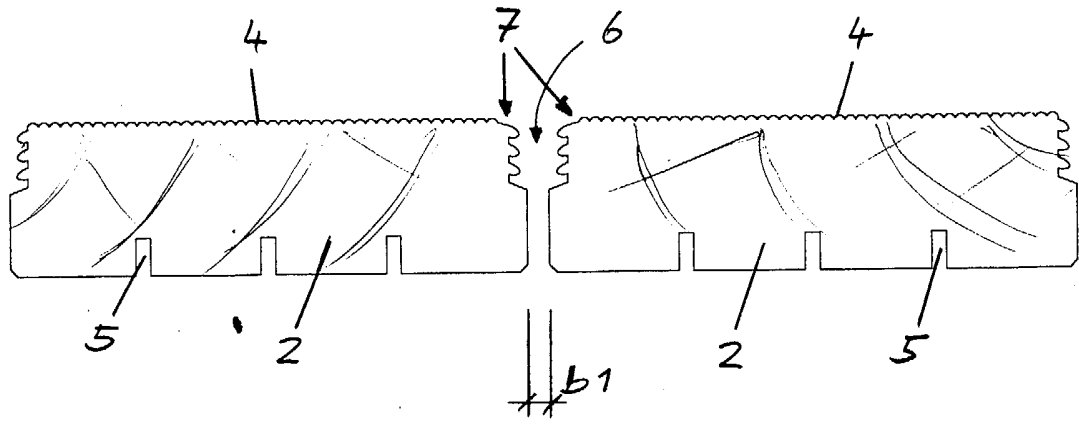


Fig.: 3

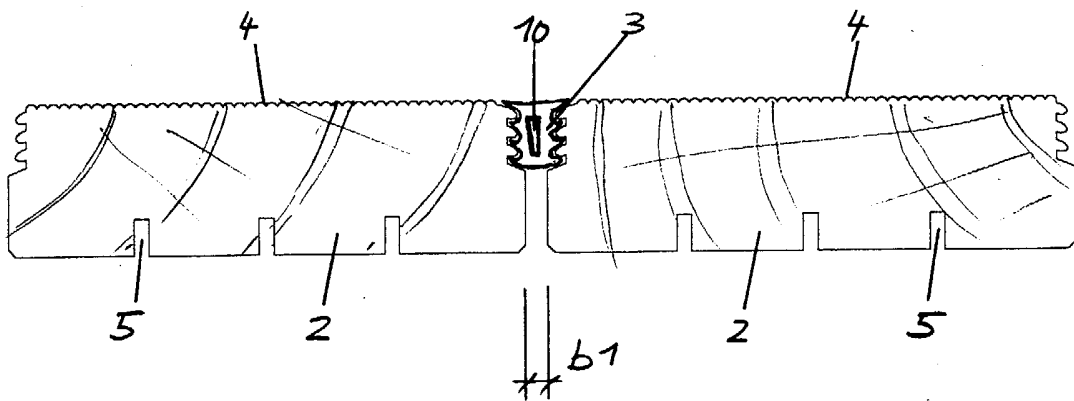


Fig.: 4

