

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1803/2008**

(22) Anmeldetag: **20.11.2008**

(43) Veröffentlicht am: **15.09.2009**

(51) Int. Cl.⁸: **E04F 15/08** (2006.01),
E04F 15/02 (2006.01),
E04F 13/14 (2006.01)

(30) Priorität:

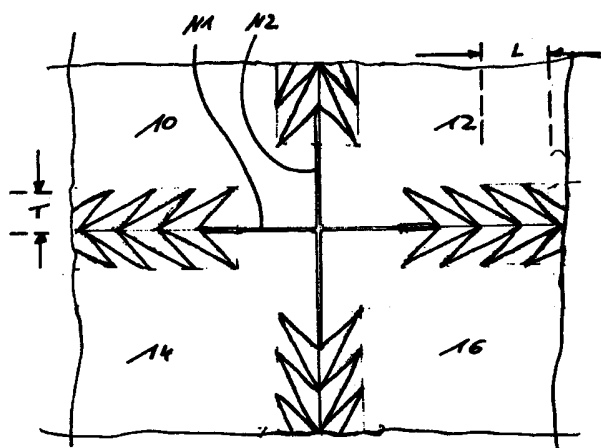
12.12.2007 DE 102007060288
beansprucht.

(73) Patentinhaber:

RUNDMUND-DINGSLAKEN RUTH
D-48683 AHAUS-ALSTÄTTE (DE)

(54) **BELAGSPLATTE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Belagsplatte, wie sie insbesondere zur Herstellung von Plattenbelägen auf Böden oder Wänden für private Wohnungen oder gewerbliche Bauten Anwendung findet. Die Belagsplatte kann beispielsweise aus Keramik, Zement, Beton, Glas, Kunststoff, Stahl, Guss oder anderen Werkstoffen bestehen.



012541¹²⁻

RUN 18700

Belagsplatte

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Erfindung betrifft eine Belagsplatte, wie sie insbesondere zur Herstellung von Plattenbelägen auf Böden oder Wänden für private Wohnungen oder gewerbliche Bauten Anwendung findet. Die Belagsplatte kann beispielsweise aus Keramik, Zement, Beton, Glas, Kunststoff, Stahl, Guss oder anderen Werkstoffen bestehen.

012611

Anmelderin:

Ruth Rundmund-Dingslaken
Bocholder Esch 9

DE-48683 Ahaus-Alstätte

RUN 18700-AT kü12

Belagsplatte

Die Erfindung betrifft eine Belagsplatte, wie sie insbesondere zur Herstellung von Plattenbelägen auf Böden oder Wänden für private Wohnungen oder gewerbliche Bauten Anwendung findet. Die Belagsplatte kann beispielsweise aus Keramik, Zement, Beton, Glas, Kunststoff, Stahl, Guss oder anderen Werkstoffen bestehen.

Insbesondere im gewerblichen Bereich werden zum Teil hohe Anforderungen an die aus den Platten gebildeten Beläge gestellt. Diese Anforderungen betreffen vor allem die Dichtigkeit und Hygiene, im Besonderen in Anschlussbereichen benachbarter Platten.

Es hat deshalb verschiedene Versuche gegeben, Plattenbeläge aus fugenfrei verlegten Platten zu bilden. Durch Toleranzen der Plattenmaße und/oder Verlegetoleranzen lassen sich Fugenbereiche meist aber nicht vollständig vermeiden. Diese Fugenbereiche müssen anschließend aufwendig zusätzlich abgedichtet werden.

In der Regel sind die Platten rechteckig, gegebenenfalls quadratisch. Es gibt aber auch Bodenbeläge aus dreieckigen oder mehr als viereckigen Platten, beispielsweise Platten mit einem Hexagonal-Profil in der Aufsicht.

Die Erfindung bezieht sich auf Belagsplatten mit einer Oberseite, einer Unterseite und mindestens drei, die Oberseite mit der Unterseite verbindenden, weitestgehend geradlinig verlaufenden Randabschnitten, unabhängig von dem Werkstoff, aus dem die Platten gebildet sind.

Ziel der Erfindung ist es, eine Belagsplatte der genannten Art anzubieten, die so verlegt werden kann, dass ein auch über große Flächen dichter Plattenbelag erstellt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe geht die Erfindung von folgender Überlegung aus: Selbst wenn man Platten mit stufenartigen Randbereichen ausbildet, um benachbarte Platten im Randbereich überlappend zu verlegen, können durch Toleranzen der Platte und Toleranzen beim Verlegen unerwünschte Fugenbereiche entstehen, die Undichtigkeiten im Plattenbelag verursachen.

Der erfindungsgemäße Vorschlag zielt deshalb darauf ab, Randabschnitte der Platten ganz oder teilweise gezielt mit einer dreidimensionalen Profilierung auszubilden, und zwar derart, dass dadurch entstehende Zwickel im Randbereich der Platte mit korrespondierenden Zwickeln einer bei der Verlegung benachbarten Platte gemeinsam verfüllt werden können, um so eine sichere Fixierung benachbarter Platten gegeneinander sicherzustellen.

Dieses Ziel wird erreicht, wenn die Profilierung als Sägezahnprofil ausgebildet ist, wobei zumindest einzelne Abschnitte des Sägezahnprofils einen Hinterschnitt aufweisen.

Dieser Hinterschnitt sorgt dafür, dass nach Einfüllen einer Fugenmasse eine absolut sichere Verfüllung des Fugenraums erreicht wird und gleichzeitig die entsprechende Belagsplatte durch den monolithischen Fugenmörtel mit der benachbarten Belagsplatte kraft- und formschlüssig verbunden wird.

Nach dem Abbinden/Aushärten des Fugen-Füllstoffs ergibt sich eine sichere und dichte Verbindung benachbarter Platten und damit ein durchgehend fluiddichter Plattenbelag, auch über größere Flächenabschnitte, die aus einer Vielzahl von Belagsplatten gebildet sind, betrachtet.

Insoweit betrifft die Erfindung in ihrer allgemeinsten Ausführungsform eine Belagsplatte mit einer Oberseite, einer Unterseite und mindestens drei, die Oberseite mit der Unterseite verbindenden, weitestgehend geradlinig verlaufenden Randabschnitten, die senkrecht zur Oberseite betrachtet zumindest abschnittsweise ein Sägezahnprofil mit Hinterschnitt aufweisen.

4

012511

- 4 -

RUN 18700

Für den Erfindungsgedanken wesentlich ist der Hinterschnitt. Das Sägezahnprofil selbst beziehungsweise dessen Flanken (Abschnitte) können demgegenüber unterschiedlich ausgebildet sein.

Im einfachsten Fall ergibt sich für das Sägezahnprofil in der Aufsicht eine Struktur ähnlich wie eine Vielzahl hintereinander angeordneter Dreiecke. In diesem Fall weist jeder „Zahn“ (Abschnitt) des Sägezahnprofils mindestens eine lange gerade Flanke und mindestens eine kurze gerade Flanke auf.

Nach einer alternativen Ausführungsform kann zumindest eine Flanke jedes Sägezahnprofils auch gewölbt sein, beispielsweise nach Art einer Evolvente.

Das Sägezahnprofil kann so abgewandelt werden, dass sich in der Aufsicht angenähert eine Tropfenform ergibt, selbstverständlich mit einer „offenen“ Seite, die einen Übergangsabschnitt zu einer benachbart verlegten Platte schafft, die vorzugsweise mit gleichem Sägezahnprofil ausgebildet ist.

Das Sägezahnprofil mindestens eines Randabschnittes kann sich über dessen gesamte Länge erstrecken. Im Übergangsbereich eines Randabschnitts zum nächsten Randabschnitt kann es jedoch vorteilhaft sein, eine andere Profilierungsart zu wählen oder den Randabschnitt unprofiliert zu lassen, um die im anschließenden Randabschnitt ausgebildete Profilierung dann in gleicher Weise ausbilden zu können.

f

In diesem Fall sind dann beispielsweise weniger als 95 % der Länge des Randabschnitts profiliert ausgebildet. Diese, nicht mit einem Sägezahnprofil ausgebildeten Zonen eines Randabschnitts sollen möglichst klein (kurz) sein, um nach dem Verlegen und Vermörteln potentielle Undichtigkeitsstellen so klein wie möglich zu halten.

Das Sägezahnprofil kann sich über die gesamte Höhe der Platte (das ist der Abstand zwischen Ober- und Unterseite) erstrecken. Das Sägezahnprofil kann aber auch nur ausgehend von einer Haupt-Oberfläche (Oberseite oder Unterseite) verlaufen und mit Abstand zu der korrespondierenden Haupt-Oberfläche enden.

Ebenso ist es möglich, das Sägezahnprofil mindestens eines Randabschnitts mit Abstand zwischen den Hauptoberflächen der Belagsplatte vorzusehen.

Der Vorteil einer Belagsplatte mit Sägezahnprofil, welches sich über die gesamte Höhe des Randbereichs erstreckt, ist, dass solche Belagsplatten beispielsweise als trocken gepresste oder stranggepresste Platten hergestellt werden können.

Die beschriebene Sägezahnprofilierung kann alleine oder zusätzlich auch im Bereich der Unterseite der Belagsplatte zumindest abschnittsweise ausgebildet werden. Dies hat den Vorteil, dass bei einer Verlegung der Platten in einem Mörtelbett, Säurekitt oder Kleber die Masse in die entsprechenden Ausnehmungen (Zahnlücken) eindringen und die Platte sicher am Untergrund fixieren kann.

Die Dimensionierung des Sägezahnprofils hängt von dem jeweiligen Anwendungsfall und der Plattengröße ab. In der Regel genügt es, das Sägezahnprofil mit einer Tiefe, senkrecht vom äußersten Rand der Platte aus betrachtet, zwischen 1 und maximal 10 mm, insbesondere zwischen 1 und 4 mm auszubilden.

Mit einer solchen Profilierung kann eine ausreichende Verzahnung der Masse (des Mörtels) bei der anschließenden Verfügung und gleichzeitiger Minimierung der Masse erreicht werden. In der Aufsicht sieht man die Verzahnung nicht. Die entsprechende Verlegung eignet sich beispielsweise für Reinräume.

Für die optionale Profilierung auf der Unterseite der Belagsplatte genügen grundsätzlich einige wenige Profilvertiefungen der genannten Art, wenngleich die Belagsplatte dort auch vollflächig in der beschriebenen Weise ausgebildet werden kann.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der Unteransprüche sowie den sonstigen Anmeldungsunterlagen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand verschiedener Ausführungsbeispiele näher erläutert, wobei diese Beispiele auch Merkmale umfassen, die über das konkrete Ausführungsbeispiel hinaus für die Erfindung in ihrer allgemeinsten Lehre sowohl einzeln als auch in Kombinationen wesentlich sein können. Dies gilt sowohl hinsichtlich der konstruktiven Merkmale als auch hinsichtlich der genannten Werkstoffe.

Dabei zeigen – jeweils in stark schematisierter Darstellung –

Figur 1: Randabschnitte von zwei nebeneinander verlegten Belagsplatten mit einer ersten Ausführungsform eines Sägezahnprofils,

Figur 2: eine Aufsicht gemäß Figur 1 mit einer zweiten Ausführungsform eines Sägezahnprofils,

Figur 3: ein Anschlussbereich von vier erfindungsgemäßen Platten im Verbund,

Figur 4: eine Seitenansicht einer auf der Unterseite mit einem Sägezahnprofil ausgebildeten Belagsplatte.

In den Figuren sind gleiche oder gleich wirkende Bauteile mit gleichen Bezugsziffern dargestellt.

Figur 1 zeigt zwei Belagsplatten 10, 12, die mit ihren Randbereichen 10R, 12R gegeneinander gelegt sind.

Jeder Randbereich 10R, 12R ist sägezahnartig profiliert, wobei jeder Teilabschnitt des Sägezahnprofils eine kurze, gerade Flanke 10K, 12K und eine im spitzen Winkel daran anschließende lange gerade Flanke 10L, 12L aufweist, wobei die freien Enden der Flanken 10K, 12K; 10L, 12L entlang einer (gedachten) geraden Linie L-L liegen, die die Außenkante einer nicht profilierten Platte bilden würde.

Durch die beschriebene Sägezahnausbildung ergibt sich jeweils ein hinterschnittener Bereich 10H, 12H.

Wie Figur 1 zeigt, werden die Belagsplatten 10, 12 so verlegt, dass korrespondierende Sägezahnabschnitte gegenüberliegen, oder anders ausgedrückt: dass die freien Enden der Flanken 10H, 12H beziehungsweise 10L, 12L gegeneinander stoßen.

Der so gebildete, im Wesentlichen V-förmige Raum V wird anschließend mit einer Fugenmasse verfüllt. Die Fugenmasse besteht hier aus einem 2-Komponenten Kunstharz.

Das Sägezahnprofil kann so abgewandelt werden, dass die längeren Flanken 10L, 12L etwas kürzer ausgebildet werden, so dass ihre freien Enden nicht aneinander stoßen und damit die aneinander anschließenden V-förmigen Räume einen durchgehenden Fugenraum bilden, wie im unteren Teil von Figur 1 angedeutet.

↓

Das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 unterscheidet sich von dem gemäß Figur 1 dadurch, dass die Flanken 10K, 12K beziehungsweise 10L, 12L nicht geradlinig, sondern evolventenartig gewölbt sind, wodurch sich in der Aufsicht jeweils eine angenäherte (halbe) Tropfenform ergibt.

Auch hier ist aber der jeweils ausgebildete hinterschnittene Bereich 10H, 12H gut zu erkennen.

Figur 3 zeigt einen Eckbereich von vier aneinander anschließenden Platten 10, 12, 14, 16. Alle Platten sind gleich gestaltet, so dass die weitere Ausbildung nur anhand der Belagsplatte 10 erläutert wird.

Das Sägezahnprofil erstreckt sich dabei nicht über die gesamte Länge des Randabschnitts, sondern endet mit geringem Abstand vor dem nächsten Randabschnitt, wobei dieser, nicht mit einem Sägezahnprofil ausgebildete Abschnitt in Figur 3 mit N1, N2 gekennzeichnet ist. Wie die Figur zeigt, entspricht die Länge der Abschnitte N1, N2, jeweils in Längsrichtung des korrespondierenden Randabschnitts betrachtet, etwa der Gesamtlänge eines Sägezahns innerhalb des Sägezahnprofils der Belagsplatte 10.

Die Tiefe jedes Sägezahns, in Figur 3 mit T bezeichnet, beträgt hier 3 mm, sie kann üblicherweise zwischen 1 und 7 mm betragen.

Etwa die gleiche Länge weist jeder Sägezahnabschnitt in Längsrichtung des jeweiligen Randabschnitts auf, in Figur 3 mit L gekennzeichnet.

Mit anderen Worten: T entspricht ungefähr L und ungefähr N1 beziehungsweise N2.

Figur 4 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Belagsplatte in einer Seitenansicht. Bei dieser Belagsplatte 10 ist die Unterseite 10U

h

012511

- 9 -

RUN 18700

durchgehend mit einem Sägezahnprofil ausgebildet, und zwar spiegelbildlich zu einer Mittelebene M – M der Platte. Für die Bemaßungen des Sägezahnprofils gelten die vorstehenden Angaben analog. Die Oberseite der Platte trägt das Bezugszeichen 10o.

Die Platte 10 gemäß Figur 4 hat den Vorteil, dass sie bei Verlegung in einem Mörtelbett eine sichere Verbindung der Belagsplatte 10 mit dem Mörtelbett schafft, indem der Mörtel in die hinterschnittenen offenen Bereiche des Sägezahnprofils eindringen und dort aushärten kann.

h

Belagsplatte**P a t e n t a n s p r ü c h e**

1. Belagsplatte mit einer Oberseite (10o), einer Unterseite (10u) und mindestens drei, die Oberseite (10o) mit der Unterseite (10u) verbindenden, weitestgehend geradlinig verlaufenden Randabschnitten (10R, 12R), die senkrecht zur Oberseite (10o) betrachtet zumindest abschnittsweise ein Sägezahnprofil mit Hinterschnitt aufweisen.
2. Belagsplatte nach Anspruch 1, bei der das Sägezahnprofil mindestens eine lange Flanke (10L, 12L) und mindestens eine kurze Flanke (10K, 12K) aufweist.
3. Belagsplatte nach Anspruch 1, bei der das Sägezahnprofil mindestens einen geradlinigen Flankenabschnitt (10K, 10L, 12K, 12L) aufweist.
4. Belagsplatte nach Anspruch 1, bei der das Sägezahnprofil mindestens einen evolventenartigen Flächenabschnitt aufweist.
5. Belagsplatte nach Anspruch 1, bei der sich das Sägezahnprofil mindestens eines Randabschnitts über dessen gesamte Länge erstreckt.
6. Belagsplatte nach Anspruch 1, bei der sich das Sägezahnprofil mindestens eines Randabschnitts (10R, 12R) über weniger als 95 % seiner Länge erstreckt.

012811

- 11 -

RUN 18700

7. Belagsplatte nach Anspruch 1, bei der sich das Sägezahnprofil mindestens eines Randabschnitts (10R, 12R) über dessen gesamte Höhe erstreckt.
8. Belagsplatte nach Anspruch 1, bei der sich das Sägezahnprofil mindestens eines Randabschnitts über weniger als 90 % der Höhe des Randabschnitts erstreckt.
9. Belagsplatte nach Anspruch 1, bei der sich das Sägezahnprofil mindestens eines Randabschnitts von mindestens einer Hauptoberfläche der Belagsplatte aus erstreckt.
10. Belagsplatte nach Anspruch 1, bei der das Sägezahnprofil mindestens eines Randabschnitts mit Abstand zwischen den Hauptoberflächen der Belagsplatte ausgebildet ist.

-112-
010811

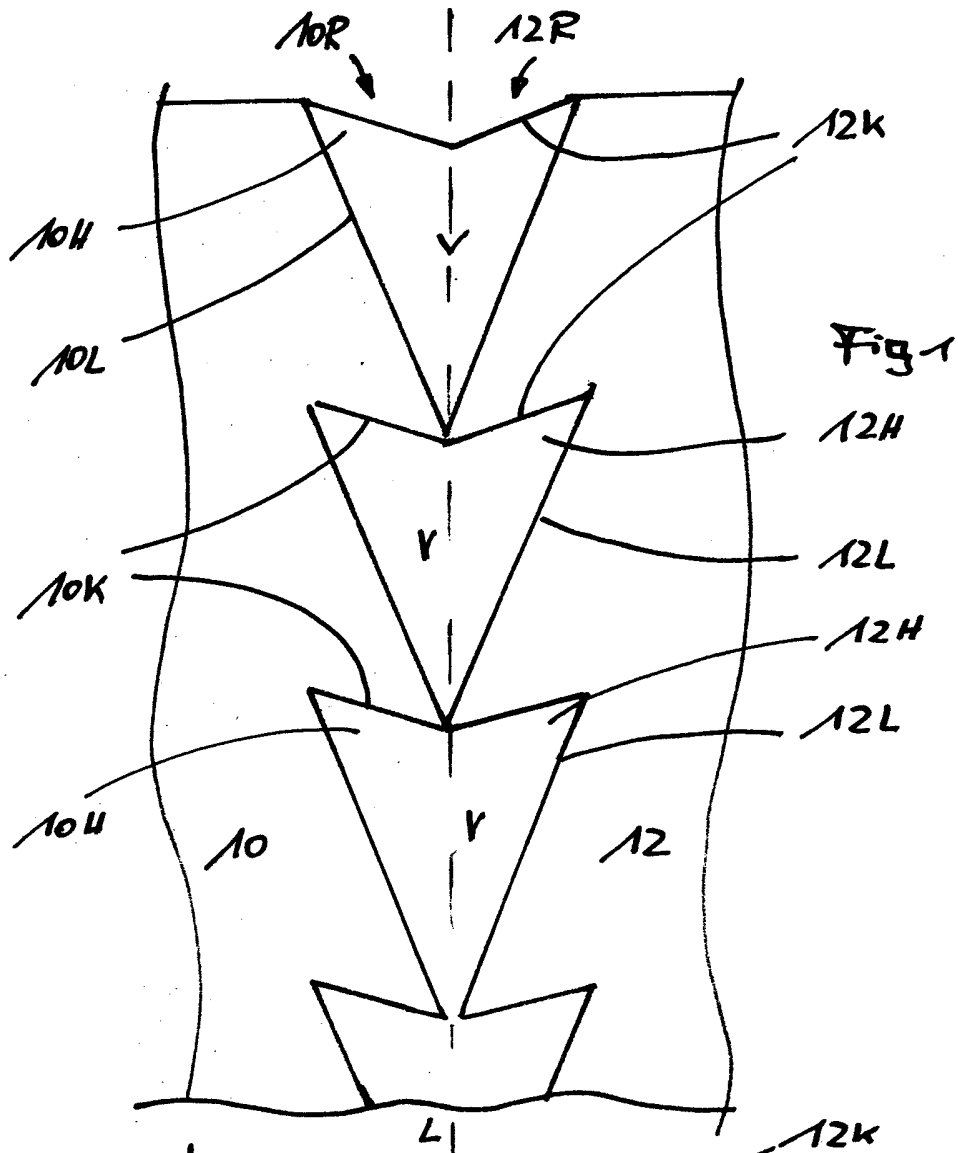


Fig. 1

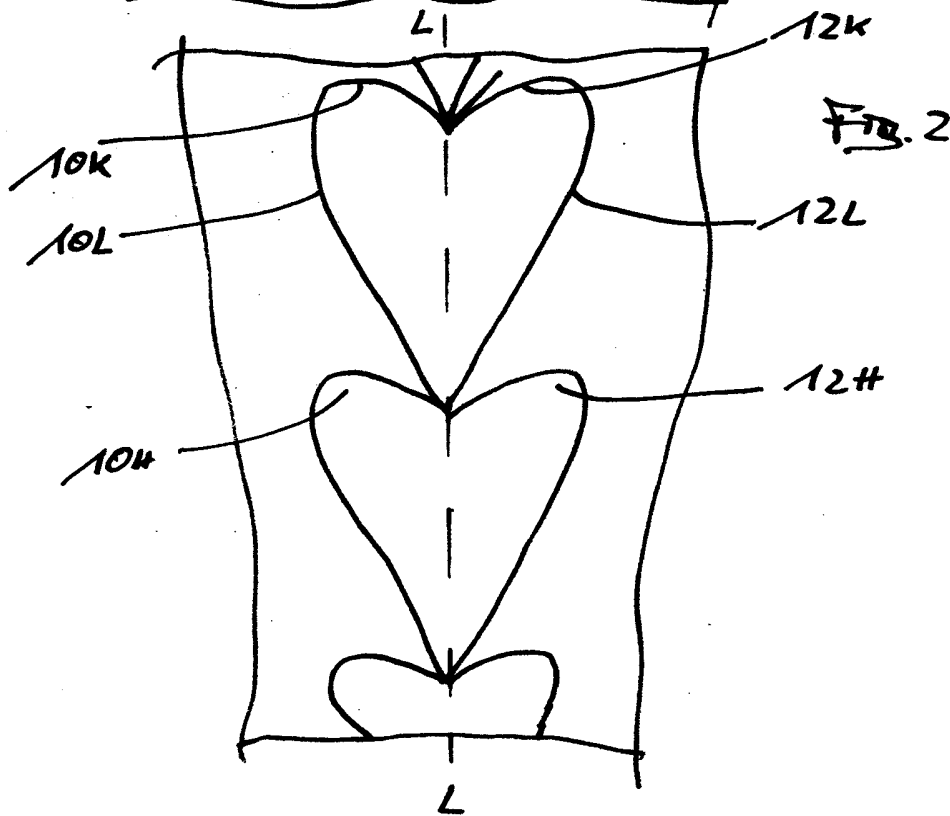
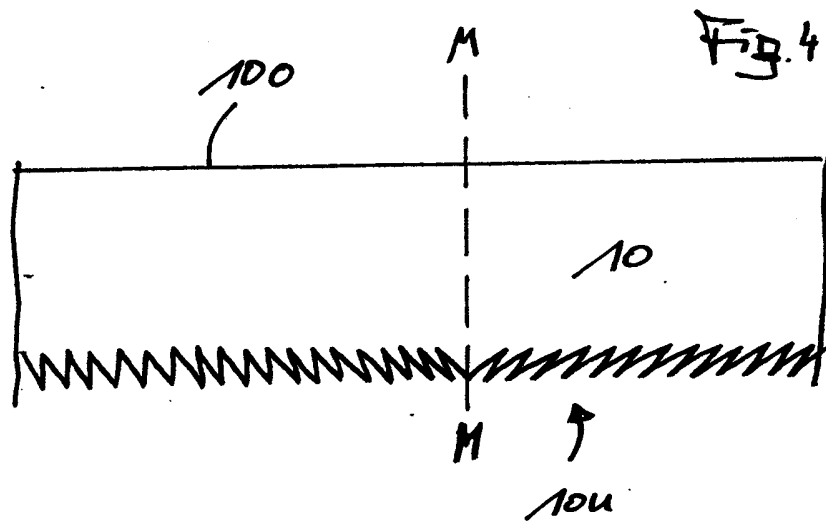
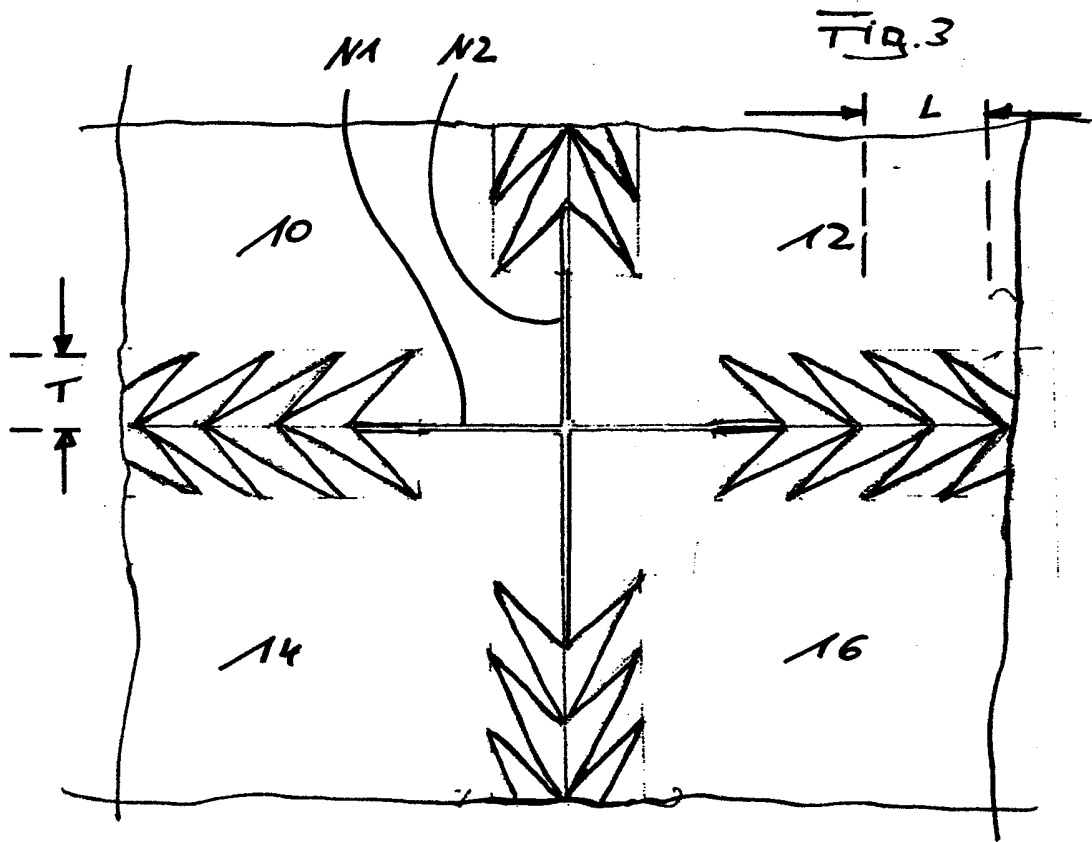


Fig. 2





Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : E04F 15/08 (2006.01); E04F 15/02 (2006.01); E04F 13/14 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E04F 15/02A; E04F 15/08; E04F 13/14		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E04F		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC; X-FULL		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 20. November 2008 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 0 942 116 A1 (RUNDMUND STEPHAN) 15. September 1999 (15.09.1999) <i>Zusammenfassung; Patentanspruch 1; Zeichnung</i> --	1 - 10
A	EP 0 060 961 A1 (SCHEIWILLER ROLF) 29. September 1982 (29.09.1982) <i>Zusammenfassung; Fig. 2</i> --	1 - 10
A	WO 1990/012936 A1 (RUNDMUND THEO) 1. November 1990 (01.11.1990) <i>Zusammenfassung; Fig. 1 - 13</i> ----	1 - 10
Datum der Beendigung der Recherche: 25. März 2009		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. FARTHOFFER
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		