



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 833 020 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.04.1998 Patentblatt 1998/14

(51) Int. Cl.⁶: **E04F 15/14**

(21) Anmeldenummer: **97116128.6**

(22) Anmeldetag: **17.09.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: **30.09.1996 DE 29616985 U**

(71) Anmelder: **Schmidt, Jürgen
37127 Dransfeld (DE)**

(72) Erfinder: **Schmidt, Jürgen
37127 Dransfeld (DE)**

(74) Vertreter:
**Patentanwälte Rehberg + Hüppe
Am Kirschberge 22
37085 Göttingen (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Ausbilden einer definierten Fuge als Sollbruchstelle zwischen zwei Estrichplatten und Verwendung der Vorrichtung**

(57) Eine Vorrichtung dient zum Ausbilden einer definierten Fuge als Sollbruchstelle zwischen zwei Estrichplatten. Sie weist eine Längsschiene (3) und mehrere Querschienen (4) auf, wobei die Längsschiene (3) und die Querschienen (4) eine Breite (12) von mindestens 3 mm aufweisen und wobei die Querschienen (4) die Längsschiene (3) in einem Abstand (6) von 10 bis 40 cm rechtwinklig kreuzen und um mindestens 4 cm auf beiden Seiten über die Längsschiene (3) überstehen.

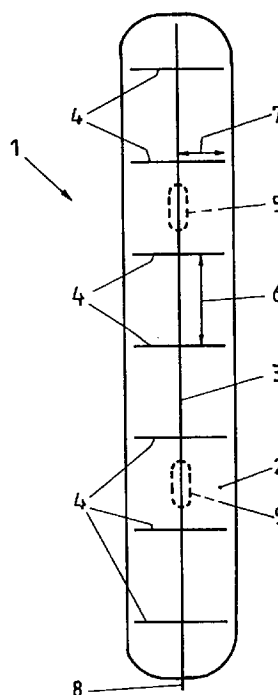


Fig. 1

EP 0 833 020 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Ausbilden einer definierten Fuge als Sollbruchstelle zwischen zwei Estrichplatten und auf die Verwendung einer solchen Vorrichtung.

Estrich schrumpft beim Abbinden. Hierdurch treten beim Legen von Estrich über größere Flächen Risse in der Estrichschicht auf. Diese Risse können das Aufbringen eines Bodenbelags auf den Estrich behindern, beziehungsweise einen bereits aufgetragenen Bodenbelag beschädigen. Daher ist es bekannt, die Estrichschicht in einzelne Estrichplatten zu unterteilen und dazwischen eine Sollbruchstelle auszubilden. Dies kann durch einfaches Einschneiden in die Estrichschicht mit einer Kelle geschehen. Am Grund des Einschnitts reißen die Estrichplatten beim Abbinden des Estrichs auseinander. Die sich durch den Einschnitt und den Riß nach dem Abbinden des Estrichs ausbildende Fuge muß verschlossen werden, bevor ein Bodenbelag auf den Estrich aufgebracht wird.

Hierzu ist es üblich, die Fuge mit einem Kunststoff, beispielsweise mit einem Zweikomponentenkleber oder einer Zweikomponentengießmasse auszugießen. Die Fuge, die auf den Einschnitt mit einer Kelle zurückgeht ist jedoch vergleichsweise schmal und bezüglich ihrer Breite nicht definiert. Dies führt dazu, daß bei Relativbewegungen der beiden Estrichplatten gegeneinander der in die Fuge eingebrachte und ausgehärtete Kunststoff wieder nach oben herausgedrückt wird. Hierdurch wird ein auf den Estrich aufgetragener Bodenbelag in unerwünschter Weise angehoben. Daher ist es bekannt, die Fuge mit einer rotierenden Trennscheibe aufzuweiten, bis sie eine definierte Breite von einigen Millimetern aufweist und erst anschließend auszugießen. Zur Fixierung der aneinander angrenzenden Estrichplatten gegeneinander ist es darüberhinaus bekannt, mit der Trennscheibe Einschnitte quer zu der Fuge in die beiden Estrichplatten einzubringen, und in diese Einschnitte beispielsweise einen Nagel einzulegen, bevor die Einschnitte zusammen mit der Fuge zwischen den beiden Estrichplatten ausgegossen werden. Der Nagel verankert dann die beiden Estrichplatten aneinander. Durch die Verankerung wird verhindert, daß ein Bodenbelag im Bereich der Fuge durch Bewegungen der Estrichplatten gegeneinander beschädigt wird oder Kunststoff aus der Fuge herausgearbeitet wird. Das Aufweiten der Fuge und das Anbringen der Einschnitte mit einer rotierenden Trennscheibe ist aufwendig und verursacht viel Staub, der eine erhebliche Arbeitsluftbelastung ergibt und vor dem Aufbringen des Bodenbelags vollständig entfernt werden muß.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Ausbilden einer definierten Fuge als Sollbruchstelle zwischen zwei Estrichplatten aufzuzeigen, mit deren Hilfe eine optimale Verbindung zweier aneinander angrenzender Estrichplatten mit geringem Arbeitsaufwand möglich ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß eine Längsschiene und mehrere Querschienen vorgesehen sind, wobei die Längsschiene und die Querschienen eine Breite von mindestens 3 Millimetern aufweisen, wobei die Querschienen die Längsschiene in einem Abstand von 10 bis 40 Zentimetern rechtwinklig kreuzen und um mindestens 4 Zentimeter auf beiden Seite über die Längsschiene überstehen und wobei die Längsschiene zum Ausbilden der Fuge zusammen mit den Querschienen zum Eindrücken in eine noch nicht abgegebundene Estrichschicht vorgesehen ist. Allein durch das Eindrücken der Längsschiene zusammen mit den Querschienen in die zumindest noch nicht vollständig abgegebundene Estrichschicht wird bereits eine definierte Fuge zwischen den beiden angrenzenden Estrichplatten geschaffen, die ihre Form auch beim Abbinden des Estrich im wesentlichen beibehält. Am Grund der Fuge ist die Sollbruchstelle ausgebildet, an der der Estrich beim Abbinden aufgrund seiner Schrumpfung reißt. Die Querschienen formen Einschnitte in den Estrich aus, in die Verankerungselemente einbringbar sind, um die beiden aneinander angrenzenden Estrichplatten aneinander festzulegen. Hierbei sind auch die Einschnitte so genau definiert und so breit ausgebildet, daß ein aufwendiges Aufweiten nicht mehr erforderlich ist. Vielmehr können direkt nach dem Abbinden des Estrichs die Verankerungselemente in die quer zur Fuge verlaufenden Einschnitte eingelegt werden. Anschließend kann die Fuge zusammen mit den Einschnitten mit Kunststoff ausgegossen werden. Die daraus resultierende Verbindung der beiden angrenzenden Estrichplatten ist dauerhaft und führt nicht zu irgendwelchen unerwünschten Auswirkungen auf einen sich über die beiden Estrichplatten hinweg erstreckenden Bodenbelag.

Die Breite der Längsschiene und der Querschienen beträgt vorzugsweise mindestens 4 Millimeter und insbesondere zwischen 5 und 6 Millimetern. Bei dieser Breite ist das Einbringen geeigneter Verankerungselemente und das Ausgießen der Fuge und der hierzu quer verlaufenden Einschnitte besonders einfach.

Die Querschienen stehen vorzugsweise um mindestens 6 Zentimeter und insbesondere um 8 bis 10 Zentimeter auf beiden Seiten über die Längsschiene über. Bei diesem Überstand ist ausreichend Angriffsfläche für die Querverankerung der beiden aneinander angrenzenden Estrichplatten vorhanden. Bei einem nur geringen Überstand besteht hingegen die Gefahr, daß die Querverankerungen von den Estrichplatten abreißen.

Vorzugsweise sind die äußeren Abmessungen der Querschienen auf die äußeren Abmessungen von Verbindungsbolzen zum Festlegen der Estrichplatten aneinander abgestimmt. Die Verbindungsbolzen können z. B. Rillen mit einem sägezahnförmigen Querschnitt aufweisen, wobei die quer zur Längserstreckungsrichtung der Verbindungsbolzen verlaufenden Abschnitte auf beiden Seiten der Fuge der jeweiligen Estrichplatte abgewandt sind. Die Verbindungsbolzen können dar-

überhinaus eine Verdickung aufweisen, die von der Fuge aufgenommen wird und die zwangsläufig zu einer korrekten Positionierung der Verbindungsbolzen gegenüber der Fuge führt. Derartige Verbindungsbolzen können auch zur Sanierung bestehender Estrichböden verwendet werden.

Der Abstand der Querschienen untereinander beträgt vorzugsweise 12 bis 30 und insbesondere 15 bis 25 Zentimeter. Bei diesem Abstand ist ohne übertriebenen Aufwand eine zuverlässige Verankerung der angrenzenden Estrichplatten aneinander möglich.

Vorzugsweise verjüngt sich die Breite der Längsschienen und der Querschienen an ihren Unterkanten nach unten. Hierdurch wird das Eindringen der Längsschiene und der Querschienen in den noch nicht abgeordneten Estrich erleichtert. Die Verjüngung kann durch eine Abrundung oder auch durch ein spitzes Zulaufen an den Unterkanten realisiert sein.

Das Eindrücken der Längsschiene zusammen mit den Querschienen in den Estrich kann auch dadurch erleichtert werden, daß die Unterkanten der Querschienen oberhalb der Unterkante der Längsschiene angeordnet sind. So wird zunächst die Längsschiene ohne den zusätzlichen Widerstand der Querschienen eingedrückt. Erst wenn die Längsschiene bereits in den Estrich eingetreten ist, tritt der Widerstand der Querschienen hinzu. Zu diesem Zeitpunkt ist die Lage der Längsschiene in dem Estrich jedoch bereits weitgehend fixiert.

Es kann ein Anschlag zur Anlage an der Oberseite der Estrichschicht vorgesehen sein, wobei die Längsschiene und die Querschiene um mindestens zwei Zentimeter und vorzugsweise um 2,5 bis 4 Zentimeter nach unten über den Anschlag überstehen.

Durch den Anschlag wird eine genau definierte Tiefe der Fuge und der dazu quer verlaufenden Einschnitte in den Estrich festgelegt. Typischerweise ist eine Fuge mit einer Tiefe von 3 Zentimetern für alle gängigen Estrichdicken ausreichend um die Sollbruchstelle zuverlässig vorzugeben. Der Anschlag kann aber auch verstellbar sein, so daß unterschiedliche Eindringtiefen der Längsschiene und/oder der Querschienen in den Estrich einstellbar sind.

Der Anschlag kann von einer Trägerplatte ausgebildet sein, an deren Unterseite die Längsschiene und die Querschienen angeordnet sind und an deren Oberseite mindestens ein Handgriff vorgesehen ist. Die Trägerplatte stellt sicher, daß der Estrich im Bereich der Fugen und der dazu quer verlaufenden Einschnitte eben bleibt und beispielsweise Aufwerfungen wieder geglättet werden. Dennoch kann die Längsschiene seitlich über die Trägerplatte überstehen, wenn hierdurch der Anschluß an eine bereits angebrachte Fuge erleichtert werden soll. Der Überstand der Längsschiene greift in die bereits vorhandene Fuge ein. Dabei ist klar, daß die Längsschiene und die Querschienen nur kurzzeitig in den Estrich eingedrückt und direkt anschließend wieder herausgezogen werden. Dies erfolgt zu einem Zeit-

punkt, zu dem der Estrich bereits zäh ist. Zu diesem Zeitpunkt wird üblicherweise auch die endgültige Glättung des Estrichs durchgeführt.

Dabei bedeutet zäh, daß die durch die Längsschiene ausgebildete Fuge sowie die durch die Querschienen ausgebildeten Einschnitte in dem Estrich ihre Form beibehalten und nicht wieder zufließen. Mit den Handgriffen an der Oberseite der Trägerplatte können die Längsschiene und die Querschienen problemlos wieder aus dem Estrich herausgezogen werden.

Dies gilt insbesondere, wenn die Längsschiene und die Querschienen glatte Oberflächen aus Metall oder Kunststoff aufweisen. Hierdurch wird gleichzeitig das Eindringen der Längsschiene und der Querschienen in den Estrich erleichtert. Die Längsschiene kann eine Länge aufweisen, die beispielsweise auf die Breite einer Tür, in der die Sollbruchstelle angebracht werden soll, abgestimmt ist. Zum Anbringen sehr langer Sollbruchstellen sind längere Längsschienen von Vorteil. In diesem Fall ist die Ausbildung der Längsschiene und der Querschienen aus Kunststoff bevorzugt, um das Gewicht der Vorrichtung möglichst gering zu halten.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert und beschrieben. Dabei zeigt

- Figur 1 eine schematisierte Unteransicht einer ersten Ausführungsform der neuen Vorrichtung,
- Figur 2 eine schematisierte Unteransicht einer zweiten Ausführungsform der neuen Vorrichtung,
- Figur 3 einen Querschnitt durch eine Längsschiene der neuen Vorrichtung gemäß Figur 1 oder Figur 2 in einem gegenüber Figur 1 und Figur 2 vergrößertem Maßstab,
- Figur 4 einen Figur 3 entsprechenden Querschnitt durch eine Längsschiene einer abgewandelten Ausführungsform der neuen Vorrichtung,
- Figur 5 die Draufsicht auf eine mit der Vorrichtung gemäß Figur 4 in eine Estrichschicht eingebrachte Fuge und einen quer dazu verlaufenden Einschnitt,
- Figur 6 ein Verankerungselement zum Einlegen in den Einschnitt gemäß Figur 5 und
- Figur 7 einen Querschnitt durch das in den Einschnitt gemäß 5 eingelegte Verankerungselement gemäß Figur 6 nach dem Ausgießen des Einschnitts.

Die in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungs-

rungsformen der Vorrichtung 1 weisen jeweils eine Trägerplatte 2 auf, an deren Unterseite eine Längsschiene 3 und mehrere Querschienen 4 angeordnet sind. An der Oberseite der Trägerplatte 2 sind jeweils zwei Handgriffe 5 vorgesehen, die in den Figuren 1 und 2 durch die Trägerplatte 2 verdeckt und daher nur gestrichelt wiedergegeben sind. Die Querschienen 4 kreuzen die Längsschiene 3 rechtwinklig und weisen dabei untereinander einen Abstand 6 auf. Der Abstand 6 beträgt ca. 20 Zentimeter. Die einzelnen Querschienen 4 sind jeweils symmetrisch zu der Längsschiene 3 angeordnet und weisen auf beiden Seiten der Längsschiene 3 einen Überstand 7 auf. Der Überstand 7 beträgt ca. 9 Zentimeter. Durch die Trägerplatte 2 werden die Längsschiene 3 und die Querschienen 4 im wesentlichen nach oben abgedeckt. In Figur 1, unten ist jedoch eine Verlängerung 8 der Längsschiene 3 wiedergegeben. Diese dient zur Orientierung der Vorrichtung 1 gegenüber einer bereits vorhandenen Fuge, die mit der Vorrichtung 1 verlängert werden soll. Demnach ist die Vorrichtung 1 gemäß Figur 1 vornehmlich zur Ausbildung sehr langer Fugen vorgesehen. Demgegenüber ist die Vorrichtung 1 gemäß Figur 2 für die Ausbildung einer Fuge als Sollbruchstelle in einer Estrichschicht im Bereich eines Türdurchbruchs vorgesehen. Ihre Gesamtlänge 9 ist dementsprechend auf die Breite des Türdurchbruchs abgestimmt.

Die Vorrichtung 1 gemäß den Figuren 1 und 2 dient zum Einbringen einer definierten Fuge zwischen zwei Estrichplatten mit der Längsschiene 3 und zum Einbringen von ineinander übergehenden Einschnitten in den beiden Estrichplatten mit den Querschienen 4. Hierzu wird die Vorrichtung, bis die Trägerplatte 2 auf der Oberfläche des Estrichs aufliegt, in den zähen aber noch nicht vollständig abgebundenen Estrich eingedrückt. Wenn die Vorrichtung 1 wieder entfernt wird, bleiben eine Fuge mit Innenabmessungen, deren Außenabmessungen der Längsschiene 3 entsprechen, und Einschnitte, deren Außenabmessungen den Querschienen 4 entsprechen, in dem Estrich zurück. Dabei kann der Querschnitt der Längsschiene 4 mit dem Querschnitt der Längsschiene 3 im wesentliche übereinstimmen.

Dieser Fall ist in Figur 3 dargestellt. Die geschnitten wiedergegebene Längsschiene 3 steht nach unten um eine Höhe 10 über, die genauso groß ist, wie eine Höhe 11, um die die Querschienen 4 nach unten über die Trägerplatte 2 überstehen. Die Höhen 10 und 11 betragen ca. 3 Zentimeter. Die Breite 12 der Längsschiene 3 beträgt 5,5 Millimeter und ist genauso groß wie die hier nicht sichtbare Breite der Querschienen 4. Die Längsschiene 3 und die Querschienen 4 sind an ihren Unterkanten 13 und 14 abgerundet, daß heißt nach unten verjüngt ausgebildet, um ihr Eindringen in den Estrich zu erleichtern.

Die Ausführungsform der Längsschiene 3 und der Querschienen 4 gemäß Figur 4 weicht in folgenden Punkten von der Ausführungsform gemäß Figur 3 ab. Zunächst ist die Höhe 10 der Längsschiene 3 etwa 0,5

Zentimeter größer als die Höhe 11 der Querschienen 4. Zum anderen laufen die Längsschiene 3 und die Querschienen 4 an ihren Unterkanten 13 und 14 spitz zu. Durch beide Maßnahmen wird das Eindringen der Längsschiene 3 und der Querschienen 4 in den Estrich noch weiter erleichtert. So führt die größere Höhe 10 dazu, daß zunächst die Vorrichtung 1 durch das Eindringen der Längsschiene 3 in den Estrich fixiert wird und erst dann eine größere Kraft zum zusätzlichen Eindringen der Querschienen 4 in den Estrich aufgebracht werden muß.

Die Längsschiene 3 und die Querschienen 4 sind vorzugsweise aus einem Kunststoff mit glatter Oberfläche ausgebildet. Zwar ist auch die Ausbildung aus Metall oder anderen Werkstoffen mit glatter Oberfläche denkbar, es ist aber bei guter Stabilität auf ein möglichst geringes Gewicht der Vorrichtung 1 zu achten, um ihre einfache Handhabbarkeit sicherzustellen.

Figur 5 zeigt Vertiefungen in einer Estrichschicht 15, die mit der Vorrichtung 1 eingebracht wurden, nach dem Abbinden der Estrichschicht 15. Eine mit der Längsschiene 3 eingebrachte Fuge 16 markiert mit Ihrem Grund eine Sollbruchstelle. Hier ist durch Schrumpfungsspannungen beim Abbinden des Estrichs ein Riß 17 entstanden. Der Riß 17 trennt die Estrichschicht 15 in zwei Estrichplatten 18 und 19. Über die Fuge 16 hinweg erstreckt sich ein Einschnitt 20 in den Estrichplatten 18 und 19, der mit einer der Querschienen 4 eingebracht wurde.

Der Einschnitt 20 ist in seinen Innenabmessungen auf die Außenabmessungen eines in Figur 6 dargestellten Verbindungsbolzens 21 abgestimmt. Der Verbindungsbolzen 21 weist in der Mitte einen Bund 22 auf, der zum Eingreifen in die Fuge 16 vorgesehen ist. Beidseitig des Bunds 22 ist der Verbindungsbolzen mit Rillen 23 versehen, die ein sägezahnförmiges Längsprofil aufweisen. Dabei sind die querverlaufenden Abschnitte 24 des Sägezahnprofils jeweils dem Bund 22 zugewandt.

Nach Einlegen des Verbindungsbolzens 21 in den Einschnitt 20 werden der Einschnitt 20 und die Fuge 16 mit einer Zweikomponentengießmasse ausgegossen. Das Ergebnis ist in Figur 7 im Längsschnitt durch den Verbindungsbolzen 21 dargestellt. Die Fuge 16 und der Einschnitt 20 sind mit der ausgehärteten Zweikomponentengießmasse 25 ausgefüllt, die auch eine Verbindung zwischen der Estrichschicht 15 beziehungsweise den Estrichplatten 18 und 19 und dem Verbindungsbolzen 21 herstellt. Aufgrund seiner Formgebung verankert der Verbindungsbolzen 21 die beiden Estrichplatten 18 und 19 aneinander, so daß Relativverschiebungen und andere Relativbewegungen nicht möglich sind. Auf diese Weise wird verhindert, daß die ausgehärtete Zweikomponentengießmasse 25 aus der Fuge 16 oder dem Einschnitt 20 herausgearbeitet wird. Vielmehr bleibt eine einmal geglättete Oberfläche 26 der Estrichschicht 15 einschließlich des Bereichs oberhalb der Fuge 16 oder des Einschnitts 20 dauerhaft eben.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 - Trägerplatte
- 2 - Trägerplatte
- 3 - Längsschiene
- 4 - Querschienen
- 5 - Handgriff
- 6 - Abstand
- 7 - Überstand
- 8 - Verlängerung
- 9 - Gesamtlänge
- 10 - Höhe
- 11 - Höhe
- 12 - Breite
- 13 - Unterkante
- 14 - Unterkante
- 15 - Estrichschicht
- 16 - Fuge
- 17 - Riß
- 18 - Estrichplatte
- 19 - Estrichplatte
- 20 - Einschnitt
- 21 - Verbindungsbolzen
- 22 - Bund
- 23 - Rille
- 24 - Abschnitt
- 25 - Zweikomponentengießmasse
- 26 - Oberfläche

Patentansprüche

- 1. Vorrichtung zum Ausbilden einer definierten Fuge als Sollbruchstelle zwischen zwei Estrichplatten, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Längsschiene (3) und mehrere Querschienen (4) vorgesehen sind, wobei die Längsschiene (3) und die Querschienen (4) eine Breite (12) von mindestens 3 mm aufweisen und wobei die Querschienen (4) die Längsschiene (3) in einem Abstand (6) von 10 bis 40 cm rechtwinklig kreuzen und um mindestens 4 cm auf beiden Seiten über die Längsschiene (3) überstehen.
- 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Breite (12) der Längsschiene (3) und der Querschienen (4) mindestens 4 mm und vorzugsweise 5 bis 6 mm beträgt.
- 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Querschienen (4) um mindestens 6 cm und vorzugsweise um 8 bis 10 cm auf beiden Seiten über die Längsschiene (3) überstehen.
- 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand (6) der Querschienen (3) untereinander 12 bis 30 cm und vorzugsweise 15 bis 25 cm beträgt.

- 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Breite (3) der Längsschiene (3) und der Querschienen (4) an ihren Unterkanten (13 und 14) nach unten hin verjüngt.
- 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Unterkanten (14) der Querschienen (4) oberhalb der Unterkante (13) der Längsschiene (3) angeordnet sind.
- 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Anschlag zur Anlage an der Oberseite einer Estrichschicht (15) vorgesehen ist und daß die Längsschiene (3) und die Querschienen (4) um mindestens 2 cm und vorzugsweise um 2,5 bis 4 cm nach unten über den Anschlag überstehen.
- 8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anschlag von einer Trägerplatte (2) ausgebildet ist, an deren Unterseite die Längsschiene (3) und die Querschienen (4) angeordnet sind und an deren Oberseite mindestens ein Handgriff (5) vorgesehen ist.
- 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Längsschiene (3) und die Querschienen (4) glatte Oberflächen aus Metall oder Kunststoff aufweisen.
- 10. Verwendung einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 beim Ausbilden einer definierten Fuge als Sollbruchstelle zwischen zwei Estrichplatten und zum Festlegen der ausgehärteten Estrichplatten aneinander, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Längsschiene (3) zum Ausbilden der Fuge (16) zusammen mit den Querschienen (4) vorübergehend in eine noch nicht abgebundene Estrichschicht (15) eingedrückt wird, daß nach dem Aushärten der an die Fuge (16) angrenzenden Estrichplatten (18 und 19) Verbindungsbolzen (21) in die von den Querschienen (4) in den Estrichplatten (18 und 19) zurückbleibenden Einschnitte (20) eingelegt werden und daß dann die Fuge (16) und die Einschnitte (20) mit einer Gießmasse (25) ausgegossen werden.

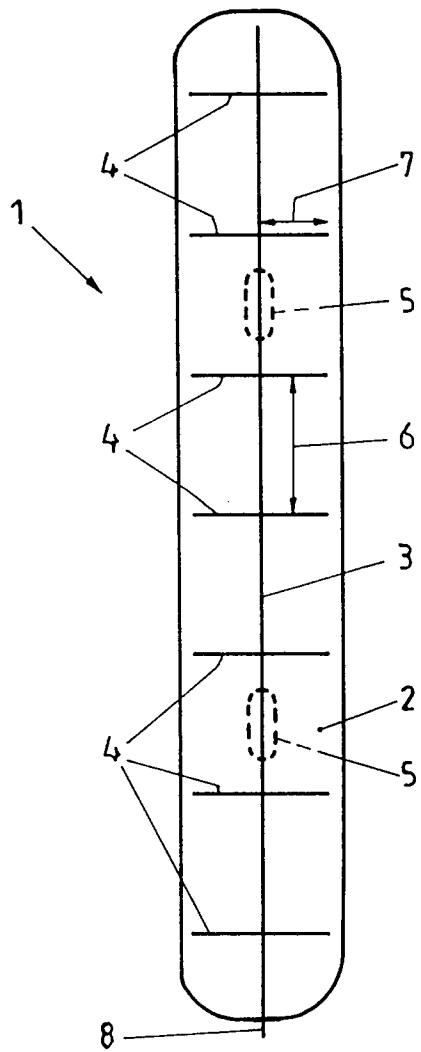


Fig. 1

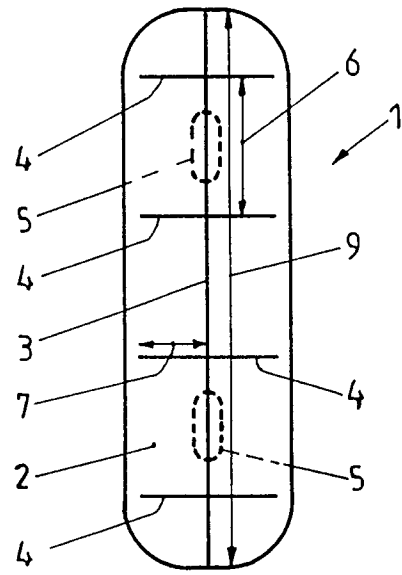


Fig. 2

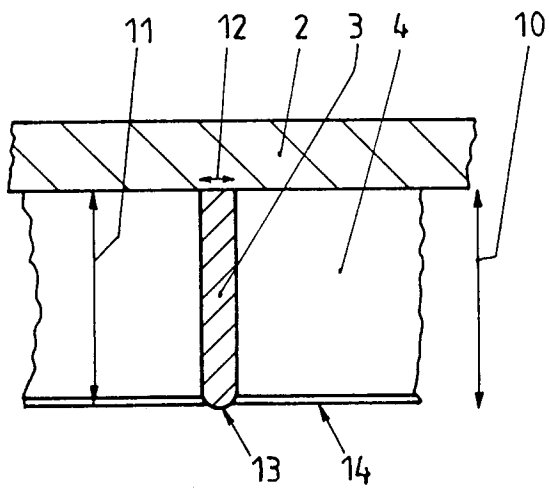


Fig. 3

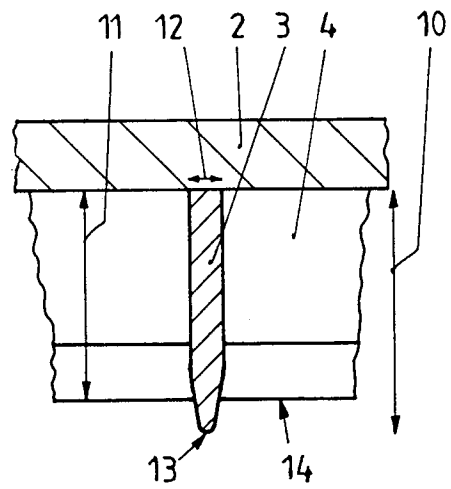
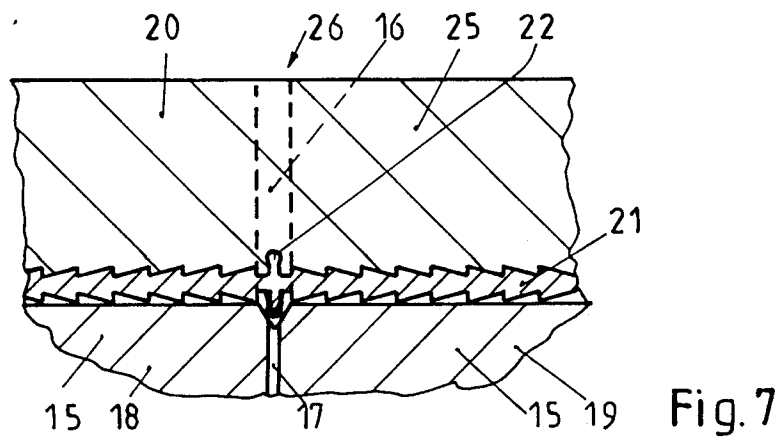
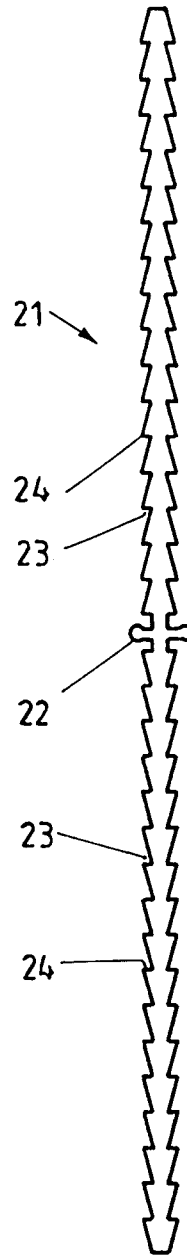
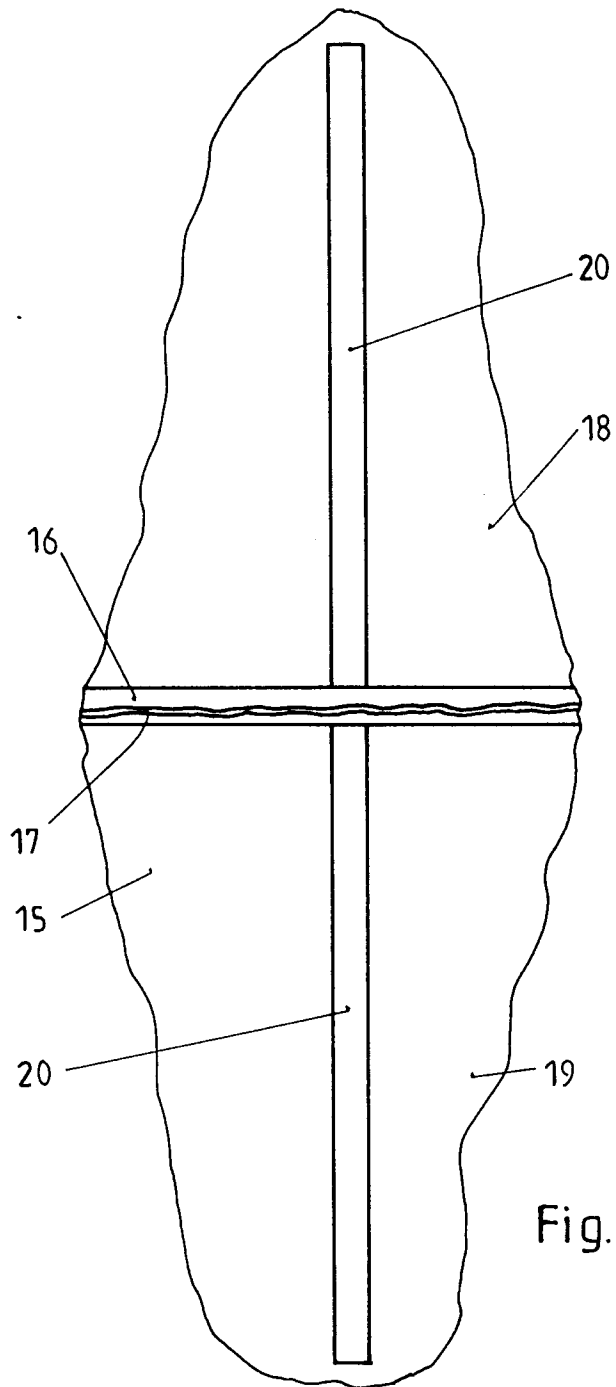


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 6128

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
P,X	DE 296 16 985 U (SCHMIDT) * das ganze Dokument *	1-10	E04F15/14
A	CH 361 115 A (HAGGENMACHER) * Seite 1, Zeile 47 - Seite 2, Zeile 76; Abbildungen *	1,5,7,8	
A	FR 832 160 A (LE SOLIDIT FRANÇAIS) * Seite 2, linke Spalte, letzte Zeile - Seite 3, rechte Spalte, Zeile 1; Abbildungen *	1,5,7,8, 10	
A	DE 29 04 236 A (SECUPLAN BELAGTECHNIK GMBH) * Seite 2 - Seite 4; Abbildungen *	1,8,9	
A	US 1 348 639 A (GRUNDMANN) * Seite 1, Zeile 89 - Seite 3, Zeile 21; Abbildungen *	1,7,8	
A	DE 221 719 C (RANSOME)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	GB 1 550 369 A (TREMIX ENG LTD)		E04F E01C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 16.Dezember 1997	Prüfer Paetzel, H-J
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)