



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 077 297 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.02.2001 Patentblatt 2001/08

(51) Int. Cl.⁷: E04F 13/08, E04F 15/02,
E04F 15/20

(21) Anmeldenummer: 00116777.4

(22) Anmeldetag: 03.08.2000

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

(30) Priorität: 17.08.1999 DE 19938184

(71) Anmelder:
Ruhl-Albert-Stammberger GmbH
10178 Berlin (DE)

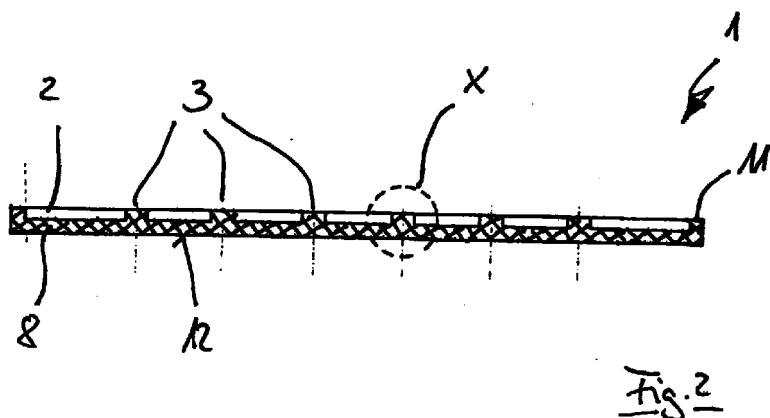
(72) Erfinder: Ruhl, Volker, Dr.
97074 Würzburg (DE)

(74) Vertreter: Tappe, Hartmut
Patentanwälte,
Böck + Tappe Kollegen,
Kantstrasse 40
97074 Würzburg (DE)

(54) Plattenelement, insbesondere zur Verwendung als Fußbodenbelag oder Wandverkleidung

(57) Die Erfindung betrifft ein Plattenelement (1), insbesondere zur Verwendung als Fußbodenbelag oder Wandverkleidung, mit mindestens einer Platte (2), mindestens einer die Platte (2) durchgreifenden Ausnehmung (3) und mindestens einem Elastomerelement (8), das die Rückseite der Platte (2) zumindest bereichsweise überdeckt und in die Ausnehmung (3), diese im

wesentlichen ausfüllend, eingreift. Dadurch wird ein einfacher zu verlegendes die Übertragung von Körperschall reduzierendes Plattenelement erhalten, das zudem erweiterte ästhetische Gestaltungsmöglichkeiten aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Plattenelement, insbesondere, jedoch keineswegs ausschließlich, zur Verwendung als Fußbodenbelag oder Wandverkleidung.

[0002] Üblicherweise bestehen gattungsgemäße Plattenelemente, beispielsweise Bodenplatten, aus einem Trägerelement, auf das ein die ästhetische Gestaltung ausschließlich bestimmendes Verkleidungselement aufgebracht ist. Insbesondere wenn eine körperschallisolierende oder zumindest die Übertragung von Körperschall reduzierende Auflagerung auf einen Boden erfolgen soll, ist es bekannt, separate Elastomerlagerelemente zwischen dem Trägerelement und dem Boden anzuordnen. Nachteilig bei diesen bekannten Plattenelementen ist, daß diese aufgrund der separaten Elastomerlagerelemente einen vergleichsweise hohen Verlegeaufwand erfordern.

[0003] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Plattenelement der eingangs genannten Art zu schaffen, das einen einfachen Aufbau aufweist und leicht zu verlegen ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Plattenelement nach der Lehre des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Das Plattenelement der Erfindung weist mindestens eine Platte, mindestens eine die Platte durchgreifende Ausnehmung und mindestens ein Elastomerelement auf, das die Rückseite der Platte zumindest bereichsweise überdeckt und in die Ausnehmung, diese im wesentlichen ausfüllend, eingreift.

[0007] Platte im Sinn der vorliegenden Erfindung bedeutet zunächst einmal einen im wesentlichen formstabilen oder eigensteifen plattenförmigen Körper, wobei, ohne den Boden der Erfindung zu verlassen, dieser nicht notwendigerweise eine ebene Oberfläche aufweisen muß, sondern vielmehr durchaus Vorsprünge, Erhebungen oder dergleichen auf seiner Oberseite und/oder Rückseite aufweisen kann. Ebenso kann die Platte abgewinkelt oder abgekantet sein, wenn beispielsweise eine Verwendung als Belag einer Treppe nstufe erfolgen soll.

[0008] Das Elastomerelement, das zunächst die Rückseite der Platte zumindest bereichsweise überdeckt, kann in an sich bekannter Weise als körperschallisolierendes Auflager des Plattenelementes auf einem Boden, beispielsweise einem Estrich, Verwendung finden, wobei ein unmittelbarer Kontakt zwischen der Platte und dem Boden vermieden werden kann. Aufgrund des das Elastomerelement mit der Platte verbindenden Eingriffs in die durchgehende, das heißt insbesondere zur im verlegten Zustand sichtbaren Ober- oder Außenseite hin offene Ausnehmung ist eine leichte Befestigung des Elastomerelementes an der Platte möglich, wodurch insbesondere eine separate Vormon-

5 tage unter Baustellenbedingungen entfällt und ein einfaches Verlegen möglich ist. Zudem bleibt im Gegensatz zum Stand der Technik das Elastomerelement in den offenen Ausnehmungen auch nach dem Verlegen sichtbar und kann somit insbesondere für Zwecke der ästhetischen Gestaltung beispielsweise eines Fußbodens genutzt werden.

[0009] Nach einem ersten Ausführungsbeispiel 10 durchgreift das Elastomerelement die Ausnehmung derart, daß der die Ausnehmung im wesentlichen ausfüllende Teil des Elastomerelementes zumindest geringfügig über die Oberseite der Plattenoppenartig hervorragt. Dadurch kann beispielsweise eine rutschhemmende Gestaltung der Oberfläche des Plattenelementes erreicht werden.

[0010] Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel 15 durchgreift das Elastomerelement die Ausnehmung derart, daß der die Ausnehmung im wesentlichen ausfüllende Teil des Elastomerelementes im wesentlichen bündig mit der Oberseite der Platte abschließt. Dadurch kann zum einen eine ästhetisch befriedigende im wesentlichen glatte Oberfläche erreicht werden und zum anderen wird vermieden, daß beim häufigen Begehen beispielsweise einer Bodenplatte, der in den Ausnehmungen befindliche Teil des Elastomerelementes einem unerwünschten Abrieb unterliegt. „Im wesentlichen bündig“ soll dabei durchaus eine geringfügig konkav nach innen gewölbte Oberfläche des Elastomerelementes mit einschließen, wie sie sich beispielsweise nach dem Aushärten ergibt, wenn das Elastomer eingegossen wird, oder nach dem Aus vulkanisieren und Abkühlen einer eingebrachten Gummimischung.

[0011] Erfindungsgemäß reicht es zunächst aus, 20 wenn der Bereich der Rückseite der Platte, der die Ausnehmung aufweist, vom Elastomer überdeckt wird. Dabei kann bei mehreren Ausnehmungen für jede Ausnehmung ein separates Elastomerelement vorgesehen sein. Alternativ sind jedoch auch Elastomerelemente möglich, die jeweils zwei oder mehr Ausnehmungen umfassen, oder Elastomerelemente, die mehrere Platten mit entsprechenden Ausnehmungen umfassen. Nach einer besonders bevorzugten Ausgestaltung jedoch ist für jede Platte ein einziges Elastomerelement vorgesehen, das die Rückseite der Platte im wesentlichen vollflächig überdeckt. Dadurch ist eine vollflächige und besonders sichere isolierende Auflagerung beispielsweise auf einem Boden möglich.

[0012] Das Plattenelement der Erfindung kann, 25 auch in Abhängigkeit von Größe und Gewicht der Platte und den jeweiligen Einbauanforderungen, in einfacher Weise durch bloßes Auflegen auf einem Boden verlegt werden. Vorzugsweise ist dabei zumindest die von der Platte wegweisende Seite des Elastomerelementes als im wesentlichen ebene Auflagerfläche ausgebildet. Wenn ein Verkleben der Plattenelemente erfolgen soll, kann diese Seite auch als Klebefläche ausgebildet sein. „Im wesentlichen eben“ soll dabei jedoch auch Gestal-

tungen mit nöppenartigen Vorsprüngen oder dergleichen auf der Auflagerfläche umfassen

[0013] In grundsätzlich beliebiger Weise kann das Elastomerelement, abgesehen von den Ausnehmungen, ausschließlich an der Rückseite der Platte vorgesehen sein. Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel jedoch umgreift das Elastomerelement die Kantenbereiche der Platte zumindest abschnittsweise. Dadurch kann insbesondere vermieden werden, daß benachbarte Platten in unerwünschter Weise Körperschallübertragend unmittelbar aneinander stoßen.

[0014] Nach einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel umgreift das Elastomerelement die Kantenbereiche der Platte im wesentlichen geschlossen umlaufend. Dadurch kann eine sauber abgeschlossene Fuge zwischen jeweils benachbarten Plattenelementen und damit insbesondere ein geschlossener Bodenbelag erreicht werden.

[0015] Der die Kantenbereich der Platte umgreifende Bereich des Elastomerelementes kann in beliebiger Weise über die Oberseite bzw. die Plattenebene nach oben hervorragen und/oder die Plattenkante im Querschnitt hakenartig übergreifen. Vorzugsweise jedoch schließt der die Kantenbereiche der Platte umgreifende Bereich des Elastomerelementes im wesentlichen bündig mit der Oberfläche der Platte ab.

[0016] In grundsätzlich beliebiger Weise kann beispielsweise lediglich eine einzige durchgehende Ausnehmung in der Platte angeordnet sein. Nach einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel jedoch sind an bzw. in der Platte eine Vielzahl von durchgehenden Ausnehmungen angeordnet, die im wesentlichen regelmäßig über die gesamte Fläche der Platte verteilt sind. Dadurch läßt sich insbesondere ein ästhetisch befriedigender Eindruck beispielsweise bei der Verwendung als Bodenbelag erzielen. Dabei können sich die Ausnehmungen bis in den Randbereich der jeweiligen Platte erstrecken. Vorzugsweise jedoch sind die Randbereiche der Platte von Ausnehmungen freigehalten.

[0017] Die Gestalt der Ausnehmungen ist grundsätzlich beliebig. So können die Ausnehmungen beispielsweise piktogrammartig, pfeilartig oder dergleichen gestaltet sein, um beispielsweise bei Verwendung als Boden in öffentlichen Gebäuden zur Besucherinformation oder -lenkung dienen zu können. Ebenso können die Ausnehmungen buchstaben- oder logoartig gestaltet sein. Vorzugsweise jedoch weisen die Ausnehmungen in der Aufsicht auf das Plattenelement einen quadratischen, rechteckigen, polygonalen, runden oder elliptischen Querschnitt auf.

[0018] Die Art des verwendeten Elastomers hängt zunächst von den gewünschten Eigenschaften, beispielsweise Körperschallisolation, mechanische Festigkeit etc. des jeweiligen Anwendungsfalls ab. Nach einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel ist das Elastomer ein gießbares und/oder vulkanisierbares Material, insbesondere ein im wesentlichen gummiähnliches Material oder Gummi. Dadurch ist eine leichte

Herstellung des erfindungsgemäßen Plattenelements in einer Gußform oder in einem Formnest durch Anvulkanisieren möglich.

[0019] Ferner kann durch die Art des verwendeten Elastomers der ästhetische Gesamteindruck des Plattenelements entscheidend beeinflußt werden. So kann das Elastomer beispielsweise farbig eingefärbt werden. Nach einem Ausführungsbeispiel kann auch ein Elastomer gewählt werden, das zumindest teilweise lichtdurchlässig ist. Dadurch kann hinter oder unter dem Plattenelement beispielsweise eine Beleuchtung, insbesondere zur Besucherlenkung, Markierung eines Fluchtwegs oder dergleichen, angeordnet werden

[0020] Auch das Material der Platte selbst ist grundsätzlich beliebig, solange die Platte zumindest formstabil ist. Das Material ist insbesondere neben dem gewünschten ästhetischen Eindruck vom jeweiligen Anwendungsfall (Boden, Wandverkleidung etc.) abhängig und kann von einem Fachmann in Abhängigkeit von den gewünschten Anforderungen gewählt werden. Vorzugsweise besteht die Platte aus Kunststoff, Holz, einem mineralischen Material, einem Verbundmaterial oder Metall, insbesondere Edelstahl.

[0021] Als alternative Lösung zur vorstehend erläuterten Erfindung sind auch Plattenelemente denkbar, die im wesentlichen aus einer formstabilen Platte ohne Ausnehmungen bestehen, die auf ihrer Rückseite und gegebenenfalls die Seitenkanten umgreifend mit einem Elastomerelement versehen sind. Auch durch eine solche Gestaltung wird die Aufgabe der vorliegenden Erfindung in einfacher Weise gelöst.

[0022] Im folgenden wird die Erfindung anhand lediglich ein Ausführungsbeispiel zeigender Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 in schematischer Darstellung in Ansicht von oben ein erfindungsgemäßes Plattenelement;

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie A-A durch das Plattenelement nach Fig. 1; und

Fig. 3 in vergrößerter Darstellung einen Schnitt durch eine Ausnehmung des Plattenelements nach den Fig. 1 und 2.

[0023] In **Fig. 1** ist ein zur Verwendung als Fußbodenbelag vorgesehenes Plattenelement 1 in Ansicht von oben dargestellt. Das Plattenelement 1 weist eine Platte 2 auf, in der durchgehende Ausnehmungen 3 matrixartig angeordnet sind. Dabei sind die Ausnehmungen 3 im wesentlichen regelmäßig über die Platte 2 verteilt, wobei jedoch die Randbereiche 4, 5, 6 und 7 von Ausnehmungen freigehalten sind. Die Ausnehmungen 3 selbst weisen eine im wesentlichen quadratische Gestalt auf. Die Kantenlänge der Ausnehmungen beträgt dabei vorzugsweise 4 bis 10 mm. Die Platte besteht aus Edelstahl und weist eine Dicke von vor-

zugsweise 2 bis 6 mm auf.

[0024] Wie insbesondere aus der Darstellung nach **Fig. 2** ersichtlich ist, weist das Plattenelement 1 ein Elastomerelement 8 auf, das die gesamte Rückseite der Platte 2 vollflächig abdeckt. Weiter greift das Elastomerelement 8 in sämtliche Ausnehmungen 3 ein und füllt diese im wesentlichen vollständig aus, wobei eine insgesamt im wesentlichen ebene geschlossene Plattenoberfläche entsteht.

[0025] Aus der Darstellung nach **Fig. 3**, die in vergrößerter Darstellung die Einzelheit X nach **Fig. 2** zeigt, ist ersichtlich, daß die Oberfläche 9 des Elastomerelementes 8 im Bereich der Ausnehmungen 3 leicht konkav nach innen gewölbt ist. Diese Einwölbung erfolgt dabei durch das Abkühlen des Elastomermaterials nach dem Vulkanisieren in einer entsprechenden Form.

[0026] Wie weiter in **Fig. 3** durch die strichlierte Linie angedeutet ist, kann das Elastomerelement 8 im Bereich der Ausnehmungen 3 eine nippelartige Vorwölbung 10 aufweisen, beispielsweise wenn dadurch die Rutschfestigkeit des Plattenelementes verbessert werden soll.

[0027] Das Elastomerelement 8 umgreift die Kanten sämtlicher Seiten der Platte 2 als geschlossen umlaufender Steg 11, der mit der Oberseite der Platte 2 bündig abschließt. Dadurch ergibt sich insgesamt eine, abgesehen von der Oberseite, allseitige Einbettung der Platte 2 in das Elastomerelement 8.

[0028] Die Unterseite des Elastomerelementes 8 ist als ebene Auflagerfläche 12 ausgebildet, mit der das Plattenelement 1 auf einem nicht dargestellten Boden vollflächig zur Anlage bringbar und dort gegebenenfalls verklebbar ist.

Patentansprüche

1. Plattenelement (1), insbesondere zur Verwendung als Fußbodenbelag oder Wandverkleidung, mit mindestens einer Platte (2), mindestens einer die Platte (2) durchgreifenden Ausnehmung (3) und mindestens einem Elastomerelement (8), das die Rückseite der Platte (2) zumindest bereichsweise überdeckt und in die Ausnehmung (3), diese im wesentlichen ausfüllend, eingreift.

2. Plattenelement nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Elastomerelement (8) die Ausnehmung (3) derart durchgreift, daß der die Ausnehmung (3) im wesentlichen ausfüllende Teil des Elastomerelementes (8) zumindest geringfügig über die Oberseite der Platte (2) nippelartig hervorragt.

3. Plattenelement nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Elastomerelement (8) die Ausnehmung (3) derart durchgreift, daß der die Ausnehmung (3) im wesentlichen ausfüllende Teil des Elastomerele-

mentes (8) im wesentlichen bündig mit der Oberseite der Platte (2) abschließt.

4. Plattenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Elastomerelement (8) die Rückseite der Platte (2) im wesentlichen vollflächig überdeckt.

5. Plattenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß zumindest die von der Platte (2) wegweisende Seite des Elastomerelementes (8) als im wesentlichen ebene Auflager- und/oder Klebefläche (12) ausgebildet ist.

6. Plattenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Elastomerelement (8) die Kantenbereiche der Platte (2) zumindest abschnittsweise umgreift.

7. Plattenelement nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Elastomerelement (8) die Kantenbereiche der Platte (2) im wesentlichen geschlossen umlaufend umgreift.

8. Plattenelement nach Anspruch 6 oder 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß der die Kantenbereiche der Platte (2) umgreifende Bereich (11) des Elastomerelementes (8) im wesentlichen bündig mit der Oberfläche der Platte (2) abschließt.

9. Plattenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß an bzw. in der Platte (2) eine Vielzahl von durchgehenden Ausnehmungen (3) angeordnet sind, die im wesentlichen regelmäßig über die gesamte Fläche der Platte (2) verteilt sind.

10. Plattenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß in den Randbereichen (4, 5, 6, 7) der Platte (2) keine Ausnehmungen (3) angeordnet sind.

11. Plattenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Ausnehmungen (3) in der Aufsicht auf das Plattenelement (1) einen quadratischen, rechteckigen, polygonalen, runden oder elliptischen Querschnitt aufweisen.

12. Plattenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Elastomer ein gießbares und/oder vulkanisbares Material, insbesondere ein im wesentli-

chen gummiähnliches Material oder Gummi ist.

13. Plattenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch **gekennzeichnet**, 5
daß das Elastomer zumindest teilweise lichtdurch-
lässig ist.
14. Plattenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 13, 10
dadurch **gekennzeichnet**,
daß die Platte (2) aus Kunststoff, Holz, einem mineralischen Material, einem Verbundmaterial oder Metall, insbesondere Edelstahl, besteht.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

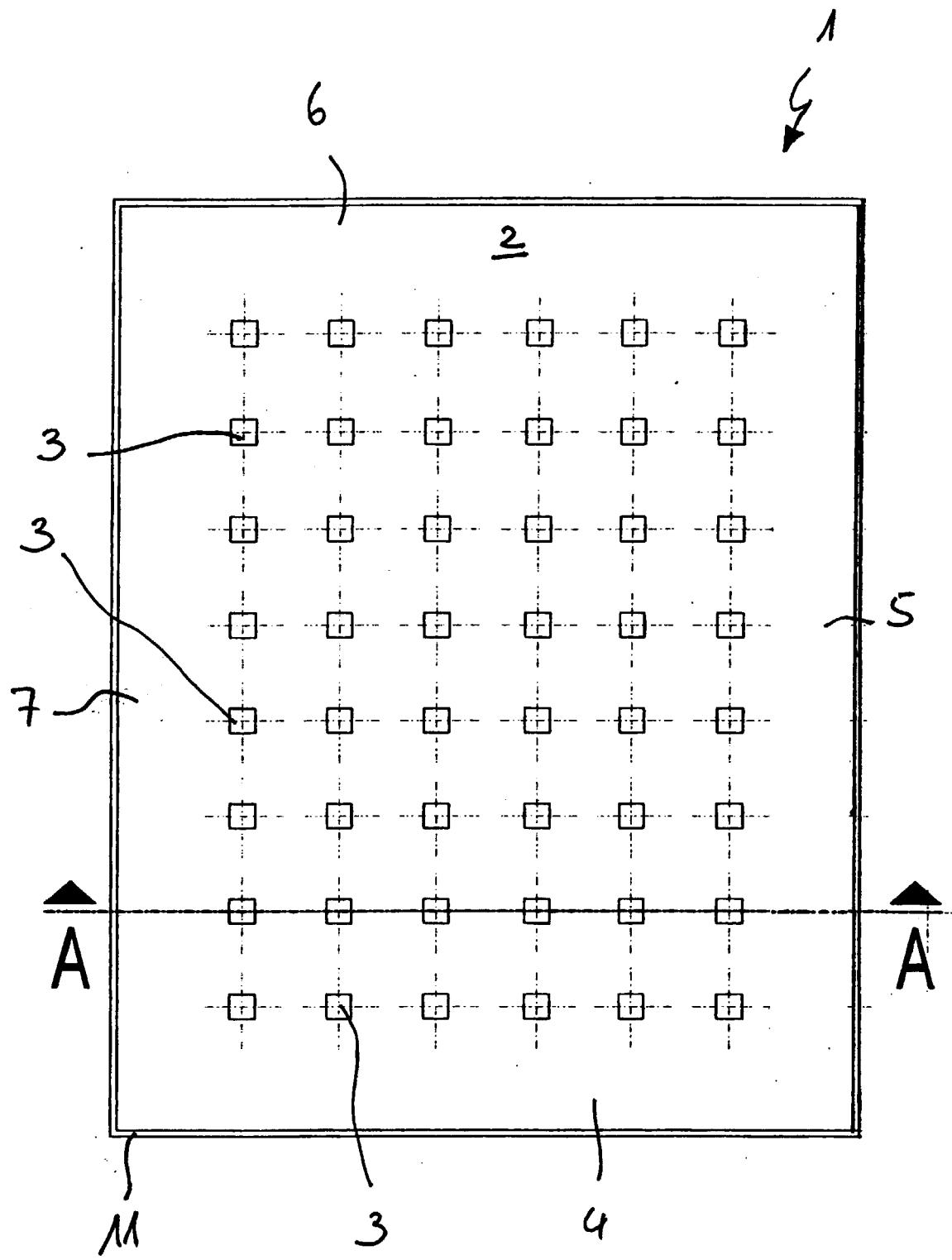


Fig. 1

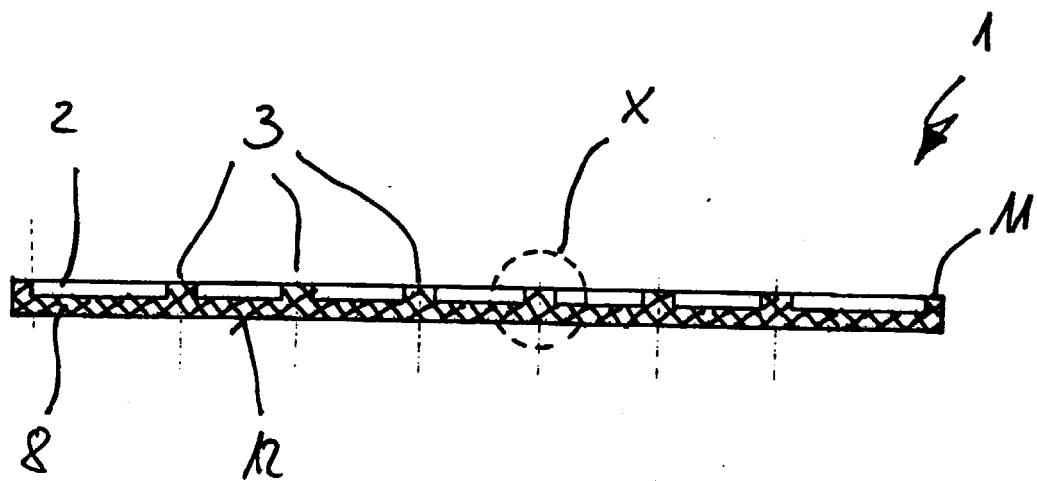


Fig. 2

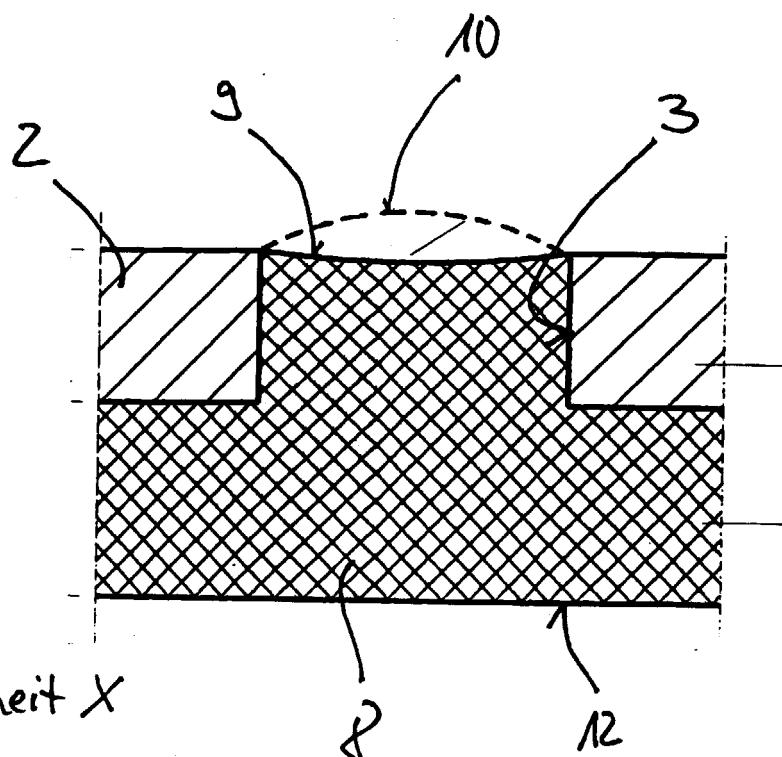


Fig. 3