



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 085 138 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2001 Patentblatt 2001/12

(51) Int. Cl.⁷: **E04C 2/04**

(21) Anmeldenummer: **00117121.4**

(22) Anmeldetag: **10.08.2000**

(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: **15.09.1999 DE 19944341**

(71) Anmelder: **Deutsche Perlite GmbH
44147 Dortmund (DE)**

(72) Erfinder:
• **Knauf, Albrecht, Dr.
58730 Fröndenberg (DE)**
• **Utpadel, Heino
58636 Iserlohn (DE)**

(74) Vertreter:
**Becker, Thomas, Dr., Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
Becker & Müller,
Turmstrasse 22
40878 Ratingen (DE)**

(54) **Bauplatte und Verfahren zu ihrer Herstellung**

(57) Die Erfindung betrifft eine monolithische Bauplatte mit folgenden Merkmalen: einer rechteckigen Grundfläche, einer Matrix auf Basis eines anorganischen Bindemittels, sowie vier falzartig gestalteten Randabschnitten, jeweils zwei benachbarte Randabschnitte sind einteilig gestaltet, zwei benachbarte Randabschnitte weisen eine Grundfläche fluchtend mit einer ersten Hauptoberfläche der Bauplatte und eine gegenüberliegende Setzfläche mit Gefälle zu Außenkanten der Randabschnitte auf, die weiteren Randabschnitte sind mit einer Grundfläche fluchtend zu einer zweiten Hauptoberfläche der Bauplatte und einer Setzfläche mit Gefälle zu Außenkanten der Randabschnitte ausgebildet.

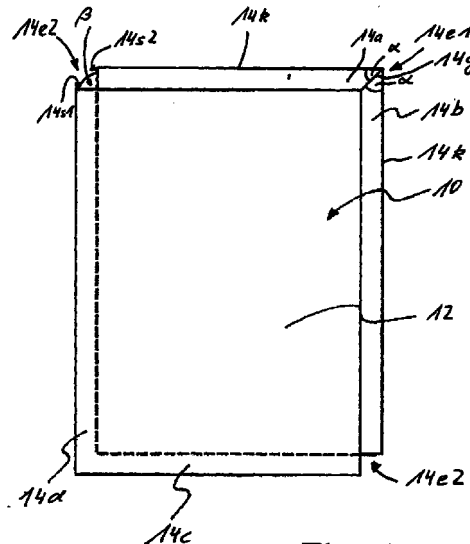


Fig. 1

EP 1 085 138 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bauplatte sowie ein Verfahren zu ihrer Herstellung.

[0002] Es sind Bauplatten auf Gips- oder Zementbasis bekannt, beispielsweise für den Innenausbau von Gebäuden. Zur einfachen Verlegung können die Bauplatten mit falzartig gestalteten Randabschnitten ausgebildet sein, so daß benachbarte Platten überlappend zueinander verlegt und miteinander verbunden werden können.

[0003] Zur Herstellung einer solchen Bauplatte ist es aus der Praxis bekannt, zwei Einzelplatten zuzuschneiden und anschließend räumlich versetzt miteinander zu verkleben, so daß ein umlaufender Falz entsteht, der entsprechend auf zwei benachbarten Randabschnitten umgekehrt (invers) zu den beiden übrigen Randabschnitten ausgebildet ist. Die falzartigen Randabschnitte stellen eine mechanische Schwachstelle dar. Soweit Bauplatten miteinander verklebt werden, die auf ihren Haupt-Oberflächen Armierungsgewebe oder Deckschichten aufweisen, verlieren diese auf den verklebten Oberflächen ihre Wirkung.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bauplatte anzubieten, die einfach herstellbar und zu verlegen ist, günstige mechanische Eigenschaften aufweist sowie für unterschiedlichste Zwecke eingesetzt werden kann.

[0005] Der Grundgedanke der Erfindung liegt darin, von dem im Stand der Technik vorbeschriebenen Weg, zwei Platten miteinander zu verkleben, abzurücken, um eine monolithische Platte mit integriertem, falzartig gestalteten Randabschnitt zur Verfügung zu stellen.

[0006] Eine solche Bauplatte ist zwar aus der DE 1 824 839 U1 bekannt. Die bekannten Platten lassen sich jedoch nicht zu einer Bodenfläche mit durchgehender planer Oberfläche konfektionieren. Darüber hinaus stellen die in den falzartigen Randabschnitten vorgesehenen Nuten zusätzliche mechanische Schwachstellen dar.

[0007] Demgegenüber schlägt die Erfindung in ihrer allgemeinsten Ausführungsform eine monolithische Bauplatte mit folgenden Merkmalen vor:

- einer rechteckigen Grundfläche,
- einer Matrix auf Basis eines anorganischen Bindemittels, sowie
- vier falzartig gestalteten Randabschnitten,
- jeweils zwei benachbarte Randabschnitte sind einteilig gestaltet,
- zwei benachbarte Randabschnitte weisen eine Grundfläche fluchtend mit einer ersten Hauptoberfläche der Bauplatte und eine gegenüberliegende Setzfläche mit Gefälle zu Außenkanten der Randabschnitte auf, während
- die weiteren beiden Randabschnitte mit einer Grundfläche fluchtend zu einer zweiten Hauptoberfläche der Bauplatte und einer Setzfläche mit

Gefälle zu Außenkanten der Randabschnitte ausgebildet sind.

[0008] Eine solche Bauplatte kann in einem einzigen Arbeitsgang einfach und schnell hergestellt werden. Eine anschließende Konfektionierung kann entfallen. Die Bauplatte ist nach dem Abbinden der bindemittelhaltigen Matrix einsatzfertig.

[0009] Die Platte weist schon aufgrund ihres monolithischen Aufbaus eine hohe Festigkeit auf. Dies gilt insbesondere auch für die Randbereiche der Platte, die zudem in besonderer Weise geometrisch gestaltet sind.

[0010] Dadurch, daß zwei benachbarte Randabschnitte jeweils einteilig gestaltet und invers zu den beiden weiteren Randabschnitten ausgebildet sind, ergibt sich für die jeweils zusammengehörigen Randabschnitte eine besonders günstige Festigkeit. Darüber hinaus lassen sich so gestaltete Bauplatten leicht und vollflächig verlegen. Die spezielle Ausbildung der Randabschnitte schafft die Möglichkeit einer weitestgehend isotropen Festigkeit über das gesamte Volumen der Bauplatte.

[0011] Vor der Beschreibung weiterer Merkmale und Eigenschaften der Bauplatte soll ein mögliches Verfahren zu ihrer Herstellung beschrieben werden.

[0012] Dieses umfaßt in seiner allgemeinsten Ausführungsform folgende Schritte:

- ein Versatz, der zumindest ein latent hydraulisches Bindemittel, Fasern und mindestens einen Zuschlagstoff sowie Wasser enthält, wird in erdfeuchter, krümeliger Konsistenz in einen Formkasten einer Presse gefüllt,
- der Versatz wird anschließend mit einem Verdichtungsfaktor zwischen 1,5 und 4 verpreßt,
- die so hergestellte Bauplatte wird danach aus dem Formschacht entnommen und zum Aushärten abgelegt.

[0013] Ein wesentliches Merkmal des Verfahrens besteht in der Verwendung eines Versatzes auf Basis eines zumindest latent hydraulischen Bindemittels. Dieses wird insbesondere aus Zement bestehen, kann aber auch ein puzzolanisches Material (z.B. eine Asche) oder ein latent hydraulisches Material (z.B. Hüttensandmehl) oder aus Mischungen daraus bestehen.

[0014] Wesentlich ist ebenfalls die erdfeuchte, krümelige Konsistenz, die es ermöglichen soll, auch bei einem Verdichtungsfaktor zwischen 1,5 und 4 zu vermeiden, daß Wasser aus der Masse herausgepreßt wird, also „verloren geht“. Die Wassermenge wird sich entsprechend an der chemisch notwendigen Wassermenge orientieren, die für die hydraulische Reaktion des Bindemittels notwendig ist.

[0015] Es ist überraschend, daß sich ein derart „trockener“ zementhaltiger Versatz in einer Presse zu einer Bauplatte der genannten Art verarbeiten läßt.

[0016] Zur Ausbildung der Randabschnitte (Falze)

kann der Formkasten beispielsweise mit vertikal verfahrbaren Schiebern ausgebildet sein. Mit Hilfe dieser Schieber können beim Einfüllen des Matrixmaterials in den Formkasten definierte Randzonen frei von Versatzmaterial gehalten werden, so daß in diesen Zonen die (verjüngten) Randabschnitte der Bauplatte in einem Arbeitsgang mit ausgeformt (hergestellt) werden können, um insgesamt eine monolithische Platte zu erhalten.

[0017] Beim Preßvorgang mit einem der gewünschten Endgeometrie angepaßten Ober- und Unterstempel werden die Schieber/ Leisten korrespondierend (parallel) verschoben. Im Ergebnis kann eine monolithische (einteilige) Bauplatte mit weitestgehend isotroper Dichteverteilung über das Volumen hergestellt werden.

[0018] Wie ausgeführt besteht das Matrixmaterial nach einer Ausführungsform aus einem abgeordneten hydraulischen und/oder latent hydraulischen Bindemittel (letzteres stets zusammen mit einem üblichen Anreger). Der Versatz kann zusätzlich Fasern enthalten, so daß die Matrix der abgeordneten Platte zumindest abschnittsweise mit Fasern armiert ist, wodurch sich die Festigkeit der Bauplatte abschnittsweise oder insgesamt erhöhen läßt. Die Faserarmierung kann auf den Bereich der unteren und/oder oberen Deckschicht (Hauptoberfläche) der Bauplatte beschränkt sein; alternativ können die Fasern homogen im gesamten Bauplatten-Körper verteilt sein. Die Fasern können aus mindestens einer der folgenden Gruppen bestehen: alkalistabilisierte Glasfasern, Polyacrylnitril-Fasern, Carbon-Fasern, Polyester-Fasern, Polyamid-Fasern, Polypropylen-Fasern, Papier-Fasern, tierische Naturfasern, pflanzliche Naturfasern, keramische Fasern.

[0019] Diese und andere Fasern können als Primärfasern oder als Recycling-Fasern eingesetzt werden. Recycling-Fasern können beispielsweise Fasern aus Teppichen oder Altpapier-Fasern sein. Die Faserlänge richtet sich nach dem konkreten Anwendungsfall. In der Regel wird die Faserlänge bei Kunststofffasern < 12 mm und bei Papierfasern < 5 mm betragen. Der Faseranteil, bezogen auf die Gesamtmasse (den Versatz) kann zwischen 0,5 und 15 Masse-% schwanken.

[0020] Neben dem Bindemittel und Fasern kann die Matrix einen Zuschlagstoff enthalten, beispielsweise einen Leichtzuschlagstoff, beispielsweise einen Stoff aus der Gruppe: expandierter Perlit, expandierter Vermiculit, Schaumglas, Bims, Blähton, Blähschiefer, Lava. Die Verarbeitung eines solchen Versatzes kann so erfolgen, daß der Leichtzuschlag auch während des Preßvorgangs nicht zerstört wird. Auf diese Weise läßt sich eine Platte mit guter thermischer Isolierung herstellen. Der Zuschlagstoff kann aber auch ein Sand, Schlacke oder dergleichen sein. Der Zuschlagstoff kann entsprechend zur Gewichtserhöhung beziehungsweise Gewichtsreduzierung dienen.

[0021] Ein beispielhafter Versatz, aus dem die Matrix gebildet werden kann, umfaßt 50 bis 80 Masse-% mindestens eines hydraulischen, latent hydraulischen

oder puzzolanischen Bindemittels, 0,5 bis 15 Masse-% Fasern und 5 bis 45 Masse-% Zuschlagstoffe.

[0022] Daneben kann der Versatz weitere Komponenten enthalten, beispielsweise flüssige oder feste Stoffe zur Hydrophobierung der Bauplatte, zum Beispiel Silane, Silikone, Wachse, Oleate, Stearate, einzeln oder in Kombination. Ebenso können chemische Zusatzmittel verwendet werden, die die hydraulische Reaktion verzögern oder beschleunigen beziehungsweise den Wasserbedarf senken. Weitere chemische Zusatzstoffe wie Stärke können dem Versatz zugemischt werden, um zum Beispiel die Rückfederung des hergestellten Formteils nach dem Preßvorgang zu reduzieren.

[0023] Insgesamt wird der Anteil derartiger chemischer Zusatzstoffe jedoch 10 Masse-%; bezogen auf die Gesamtmasse des Versatzes, nicht überschreiten.

[0024] Die Bauplatte kann mit einer Gewebereinlage in mindestens einer Hauptoberfläche ausgebildet sein. Eine solche Gewebereinlage kann bei der Herstellung in den Formkasten vorgelegt beziehungsweise auf das Schüttgut aufgelegt werden, gegebenenfalls nach einem ersten Preßvorgang und vor einem zweiten Preßvorgang.

[0025] Eine solche Gewebereinlage kann aus mindestens einem Gewebe der folgenden Gruppen bestehen: kunststoffummantelte Glasfasergewebe, Carbonfasergewebe, keramische Gewebe, Gewebe aus tierischen oder pflanzlichen Fasern.

[0026] Die Randabschnitte der Platte können mit einem keil- bis trapezförmigen Profil ausgebildet werden. Durch eine schräg verlaufende Setzfläche wird das Aufsetzen/ Aufschieben einer benachbarten Platte (mit deren invers geformten Randabschnitten) bei der Verlegung optimiert. Diese Ausführungsform schafft die Möglichkeit, den an den Kern der Platte anschließenden Falzabschnitt in einer Dicke auszubilden, die größer als die Hälfte der Gesamtplatte ist. Dies gibt dem Falz eine erhöhte Stabilität, insbesondere Biegezugfestigkeit.

[0027] Eine andere Möglichkeit der Kantenverstärkung kann über eine veränderte Pressenvorrichtung erfolgen, indem auf die erwähnten Leisten verzichtet wird. Bei konstanter Füllhöhe des Formkastens mit dem Matrixmaterial (Versatz) erfolgt beim Pressen eine höhere Verdichtung in den Randbereichen der Platte. In diesem Fall wird ein Leichtzuschlag zerstört (zerquetscht). Die Randbereiche weisen entsprechend eine höhere Dichte als der Kern der Platte auf, wobei Kern die gesamte Platte mit Ausnahme der falzartigen Randbereiche bedeutet.

[0028] Die spezifische Randausbildung der Platte sieht nach einer Ausführungsform vor, daß die Randabschnitte, ausgehend von der mit der korrespondierenden Hauptoberfläche fluchtenden Grundfläche eine erste, im wesentlichen senkrecht zur Grundfläche verlaufende Außenkante aufweisen, an die sich die Setzfläche anschließt und von der aus eine Stoßkante zur anderen Hauptoberfläche verläuft. Der Übergang

benachbarter Flächenabschnitte kann abgerundet sein, um eine Kerbwirkung zu vermeiden. Der Eckbereich zwischen invers angeordneten Randabschnitten kann ausgeschnitten sein. Benachbarte Randabschnitte mit fluchtenden Grundflächen können im Eck-/Anschlußbereich unter einem Winkel von 45° zur jeweiligen Außenkante ineinander übergehen. Eine solche Ausführungsform ist in dem nachfolgenden Ausführungsbeispiel dargestellt.

[0029] Die Stoßkante kann unter einem Winkel $> 90^\circ$ zur korrespondierenden Hauptoberfläche verlaufen, wodurch Kerbwirkungen verhindert werden.

[0030] Sowohl die Stoßkante wie auch die Außenkante können eine Höhe aufweisen, die jeweils kleiner als die halbe Dicke der Bauplatte ist. Dies ermöglicht es, die Setzfläche mit einsprechender Neigung zu gestalten, wodurch das Aufschieben benachbarter Platten beim Verlegen erleichtert wird.

[0031] Weiter wird vorgeschlagen, die Bauplatte auf mindestens einer ihrer Hauptoberflächen mit einer Deckschicht auszubilden, die keinen Zuschlag enthält. Eine solche Deckschicht kann beispielsweise ausschließlich aus hydraulischen und/oder puzzolanischen (z.B. einer Asche aus Wirbelschichtfeuerungen) und/oder latent hydraulischen Bindemitteln (zum Beispiel Hüttensandmehl) bestehen.

[0032] Je nach Zusammensetzung beträgt das Schüttgewicht des Versatzes beispielsweise 350 bis 750 kg/m^3 , nach einer Ausführungsform zwischen 500 und 600 kg/m^3 .

[0033] Die Rohdichte der frisch verpreßten Bauplatte beträgt nach einer Ausführungsform zwischen 1.200 und 1.900 kg/m^3 und kann zwischen 1.500 und 1.700 kg/m^3 liegen.

[0034] Durch die oben beschriebene Herstelltechnologie kann das Verdichtungsmaß über das gesamte Volumen der Bauplatte konstant eingestellt werden, was zu einer zumindest weitestgehend isotropen Dichte über das gesamte Plattenvolumen führt. Auch hierin ist ein wesentlicher Vorteil gegenüber Bauplatten nach dem Stand der Technik zu sehen.

[0035] Eine weitere wichtige Eigenschaft der Bauplatte ist, daß sie nach der beschriebenen Herstellung keine Nachbearbeitung benötigt. Bei Bedarf ist eine Nachbearbeitung möglich. Nach dem Preßvorgang hat die Bauplatte ihre endgültige Form erreicht. Lediglich das Bindemittel muß (weiter) aushärten.

[0036] Es lassen sich Bauplatten mit Dicken bis 80 mm ohne weiteres herstellen. Üblicherweise werden die Plattendicken 5 bis 50 mm, bevorzugt 20 bis 40 mm, betragen.

[0037] Bei der Herstellung können weitere geometrische Abwandlungen in funktioneller oder optischer Hinsicht vorgenommen werden. So können Bohrungen, Nuten, Federn oder dergleichen in-situ ausgebildet werden.

[0038] Auf diese Weise sind Bauplatten der genannten Art für unterschiedlichste Verwendungen zu

gebrauchen, beispielsweise als:

- Trockenestrich-Elemente (zum Beispiel auf Trockenschüttungen)
- Hohlraumboden-Elemente
- Doppelboden-Elemente
- Tragkonstruktionen für Wände, Decken oder Fassaden
- im Naßbereich, beispielsweise in Bädern
- Formteile für industrielle Anwendungen bishin zu feuerfesten Anwendungen (letztere unter Verwendung von aluminatreichen, feuerfesten Zementen)
- Tunnelauskleidungen, zum Beispiel zum Brandschutz.

[0039] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der Unteransprüche sowie den sonstigen Anmeldungsunterlagen.

[0040] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

[0041] Dabei zeigen - jeweils in schematisierter Darstellung -

Figur 1: eine Aufsicht auf eine Bauplatte,

Figur 2: eine Seitenansicht der Bauplatte nach Figur 1.

[0042] Mit dem Bezugszeichen 10 ist eine Bauplatte der erfindungsgemäßen Art insgesamt gekennzeichnet. Sie besteht aus einem Kern 12 und vier umlaufenden, falzartig gestalteten Randabschnitten 14a, 14b, 14c und 14d.

[0043] Die benachbarten Randabschnitte 14a,b gehen im Eckbereich 14e1 materialschlüssig ineinander über, wodurch ein Grad 14g entsteht, der unter einem Winkel α von 45 Grad zur Außenkante 14k der Abschnitte 14a,b verläuft.

[0044] Wie sich aus einer Zusammenschau der Figuren 1 und 2 ergibt, verlaufen die Randabschnitte 14a, 14b invers zu den Randabschnitten 14c, 14d, die im übrigen wie die Randabschnitte 14a,b gestaltet sind. Eckbereiche 14e2 zwischen den Randabschnitten 14b,c beziehungsweise 14d,a sind ausgeschnitten, das heißt, Stirnflächen 14s1, 14s2 korrespondierender Abschnitte verlaufen unter einem Winkel β von 90 Grad zueinander.

[0045] Die Bauplatte 10 besteht aus einem Matrixmaterial auf Basis Zement gemäß EN 196 und Flugasche als puzzolanischer Komponente sowie ca. 10 Gew.% Papierfasern (bezogen auf das Gesamtgewicht der trockenen Materialmischung) der Länge bis 10mm.

[0046] Der Fasergehalt kann zwischen 2 und 15 Gew.-% (insbesondere zwischen 5 und 10 Gew.%) variieren.

[0047] Die Bauplatte 10 ist auf ihren beiden Hauptoberflächen 10a, 10b jeweils mit einer Deckschicht ausgebildet, die ausschließlich aus einem Zement/Asche-

Gemisch besteht und in der eine Gewebereinlage 16 aus einem kunststoffummantelten Glasfasergewebe parallel zur Oberfläche verläuft. Die Gewebereinlage ist optional.

[0048] Die Randabschnitte 14c,d verlaufen oberseitig (mit ihrer Grundfläche, in Fig. 2: Bezugszeichen 14dg) fluchtend zur korrespondierenden Hauptoberfläche IOa der Platte (im Kernbereich 12), während die Randabschnitte 14a, 14b unterseitig (mit ihrer Grundfläche, in Fig. 2: Bezugszeichen 14bg) fluchtend zur Hauptoberfläche IOb (im Kernbereich 12) der Platte verlaufen (Figur 2).

[0049] Im übrigen ist die geometrische Gestaltung der Randabschnitte 14a-d wie nachstehend anhand des Randabschnitts 14b (Fig. 2) beispielhaft dargestellt:

[0050] Senkrecht zur Grundfläche 14bg schließt sich eine Außenkante 14ba an, deren Höhe hier etwa 35 % der Gesamtdicke D der Platte 10 beträgt und in der Regel unter 50% der Gesamtdicke D betragen sollte. Der Außenkante 14ba folgt eine Setzfläche 14bs, die nach innen (in Richtung auf den Kern 12) unter einem Winkel γ von ca. 10 Grad ansteigt. An die Setzfläche 14bs schließt sich eine Stoßkante 14bk an, die die Setzfläche 14bs mit der Hauptoberfläche IOa verbindet. Die Übergänge von Außenkante 14ba zur Setzfläche 14bs und Setzfläche 14bs zur Stoßkante 14bk können abgerundet ausgebildet sein. Im linken Teil von Figur 2 sind die entsprechenden Teile des Randabschnitts 14d analog beziffert.

[0051] Durch den weiter oben beschriebenen Herstellungsprozeß weist die monolithische Bauplatte 10 eine hohe Festigkeit auch im Randbereich auf. Die Biegezugfestigkeit wird durch die schräg verlaufenden Setzflächen der Randabschnitte zusätzlich erhöht.

Patentansprüche

1. Monolithische Bauplatte mit folgenden Merkmalen:

- 1.1 einer rechteckigen Grundfläche
- 1.2 einer Matrix auf Basis eines anorganischen Bindemittels, sowie
- 1.3 vier falzartig gestalteten Randabschnitten (14a-d),
- 1.4 jeweils zwei benachbarte Randabschnitte (14a,b; 14c,d) sind einteilig gestaltet,
- 1.5 zwei benachbarte Randabschnitte (14a,b) weisen eine Grundfläche (14bg) fluchtend mit einer ersten Hauptoberfläche (10b) der Bauplatte und eine gegenüberliegende Setzfläche (14bs) mit Gefälle zu Außenkanten (14ba) der Randabschnitte (14a,b) auf,
- 1.6 die weiteren Randabschnitte (14c,d) sind mit einer Grundfläche (14dg) fluchtend zu einer zweiten Hauptoberfläche (10a) der Bauplatte und einer Setzfläche (14ds) mit Gefälle zu Außenkanten (14da) der Randabschnitte (14c,d) ausgebildet.

2. Bauplatte nach Anspruch 1, deren Matrix aus einem abgebundenen hydraulischen, puzzolanischen oder latent hydraulischen Bindemittel oder Mischungen daraus besteht.
3. Bauplatte nach Anspruch 1, deren Matrix zumindest abschnittsweise mit Fasern armiert ist.
4. Bauplatte nach Anspruch 3, bei der die Fasern alkalibeständige Fasern sind.
5. Bauplatte nach Anspruch 3, bei der die Fasern aus mindestens einer der folgenden Gruppen bestehen: alikalistabilisierte Glasfasern, Polyacrylnitril-Fasern, Carbon-Fasern, Polyester-Fasern, Polyamid-Fasern, Polypropylen-Fasern, Papierfasern, tierische Naturfasern, pflanzliche Naturfasern, keramische Fasern.
6. Bauplatte nach Anspruch 3, bei der die Fasern Recyclingfasern sind.
7. Bauplatte nach Anspruch 3, mit einem Faseranteil, bezogen auf die Gesamtmasse, zwischen 0,5 und 15 Masse-%.
8. Bauplatte nach Anspruch 1, deren Matrix einen Zuschlagstoff enthält.
9. Bauplatte nach Anspruch 8, bei der der Zuschlagstoff aus mindestens einem Stoff der Gruppe: expandierter Perlit, expandierter Vermiculit, Schaumglas, Bims, Blähton, Blähschiefer, Lava, Schlacke besteht.
10. Bauplatte nach Anspruch 1, deren Matrix aus einem Versatz gebildet ist, der 50 bis 80 Masse-% mindestens eines hydraulischen, latent hydraulischen oder puzzolanischen Bindemittels, 0,5 bis 15 Masse-% Fasern und 5 bis 45 Masse-% Zuschlagstoff enthält.
11. Bauplatte nach Anspruch 1 mit einer Gewebereinlage (16) in mindestens einer Hauptoberfläche (10a, b).
12. Bauplatte nach Anspruch 11, bei der die Gewebereinlage (16) aus mindestens einem Gewebe der folgenden Gruppen besteht: kunststoffummantelte Glasfasergewebe, Carbonfasergewebe, keramische Gewebe, Gewebe aus tierischen oder pflanzlichen Fasern.
13. Bauplatte nach Anspruch 1, die auf mindestens einer ihrer Hauptoberflächen (10a, b) eine zuschlagfreie Deckschicht aufweist.
14. Bauplatte nach Anspruch 1, bei der die falzartig

gestalteten Randabschnitte (14a-d), ausgehend von der mit der korrespondierenden Hauptoberfläche (10a,b) fluchtenden Grundfläche (14bg, 14dg), eine erste, im wesentlichen senkrecht zur Grundfläche (14bg; 14dg) verlaufende Außenkante (14ba, 14da) aufweisen, an die sich die Setzfläche (14bs, 14ds) anschließt, von der aus eine Stoßkante (14bk, 14dk) zur anderen Hauptoberfläche (10b, a) verläuft.

10

15. Bauplatte nach Anspruch 14, bei der die Stoßkante (14bk, 14dk) unter einem Winkel $> 90^\circ$ zur korrespondierenden Hauptoberfläche (10a, b) verläuft.

16. Bauplatte nach Anspruch 14, bei der die Stoßkante (14bk, 14dk) eine Höhe aufweist, die kleiner als die halbe Dicke (D) der Bauplatte ist.

17. Bauplatte nach Anspruch 14, bei der die Außenkante (14ba, 14da) eine Höhe aufweist, die kleiner als die halbe Dicke (D) der Bauplatte ist.

18. Bauplatte nach Anspruch 1 mit isotroper Dichte über das gesamte Volumen.

25

19. Verfahren zur Herstellung einer Bauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 18, mit folgenden Merkmalen:

19.1 ein Versatz, der ein zumindest latent hydraulisches Bindemittel, Fasern und mindestens einen Zuschlagstoff sowie Wasser enthält, wird in erdfeuchter, krümeliger Konsistenz in einen Formkasten einer Presse gefüllt,

19.2 der Versatz wird anschließend mit einem Verdichtungsfaktor zwischen 1,5 und 4 verpreßt,

19.3 die so hergestellte Bauplatte wird danach aus dem Formschacht entnommen und zum Aushärten abgelegt.

40

20. Verfahren nach Anspruch 19, bei dem der Wassergehalt des Versatzes auf maximal 25 Masse-%, bezogen auf den Gesamt-Versatz, begrenzt wird.

45

21. Verfahren nach Anspruch 19, bei dem der Versatz mit einem Schüttgewicht zwischen 350 und 750 kg/m^3 in den Formschacht eingefüllt wird.

50

55

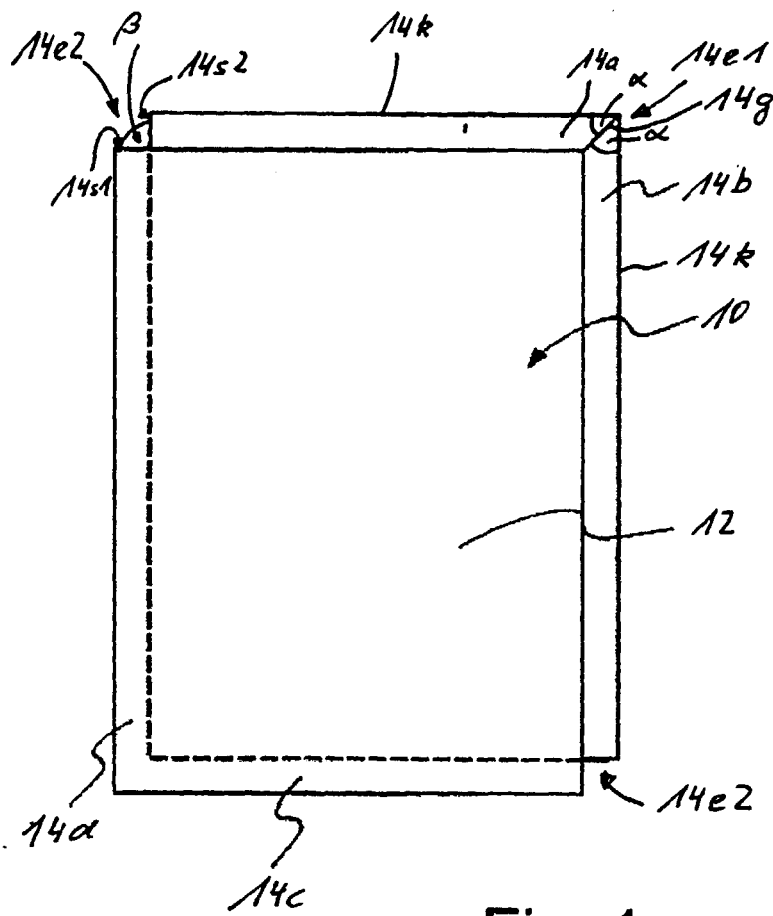


Fig. 1

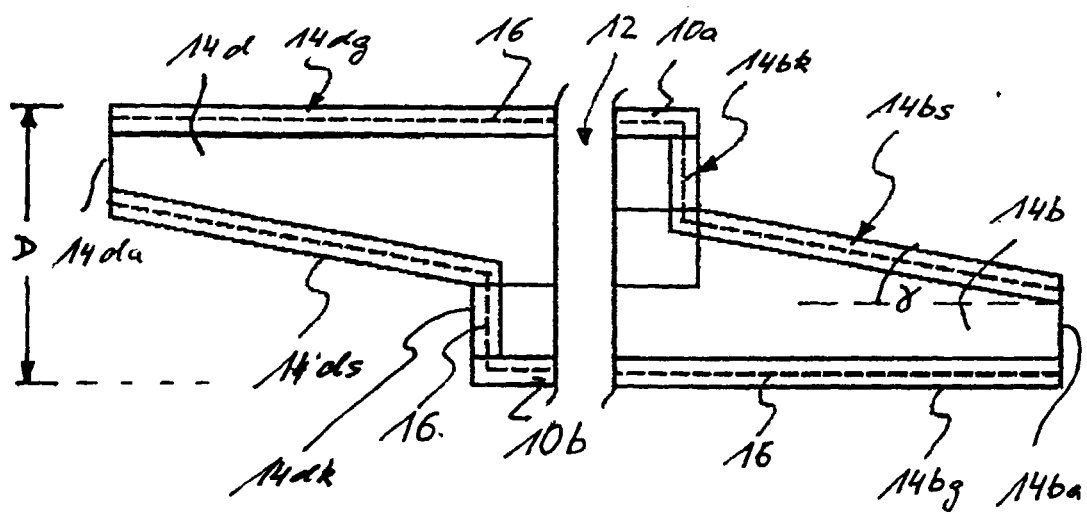


Fig. 2