



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.05.2003 Patentblatt 2003/21

(51) Int Cl.7: **E04F 15/08**, E04F 15/02,
E04C 2/38, E01C 5/08

(21) Anmeldenummer: **02025247.4**

(22) Anmeldetag: **12.11.2002**

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

(72) Erfinder:
• **Poburski, Dietrich**
21465 Wentorf (DE)
• **Poburski, Julia**
21465 Wentorf (DE)

(30) Priorität: **14.11.2001 DE 10155980**

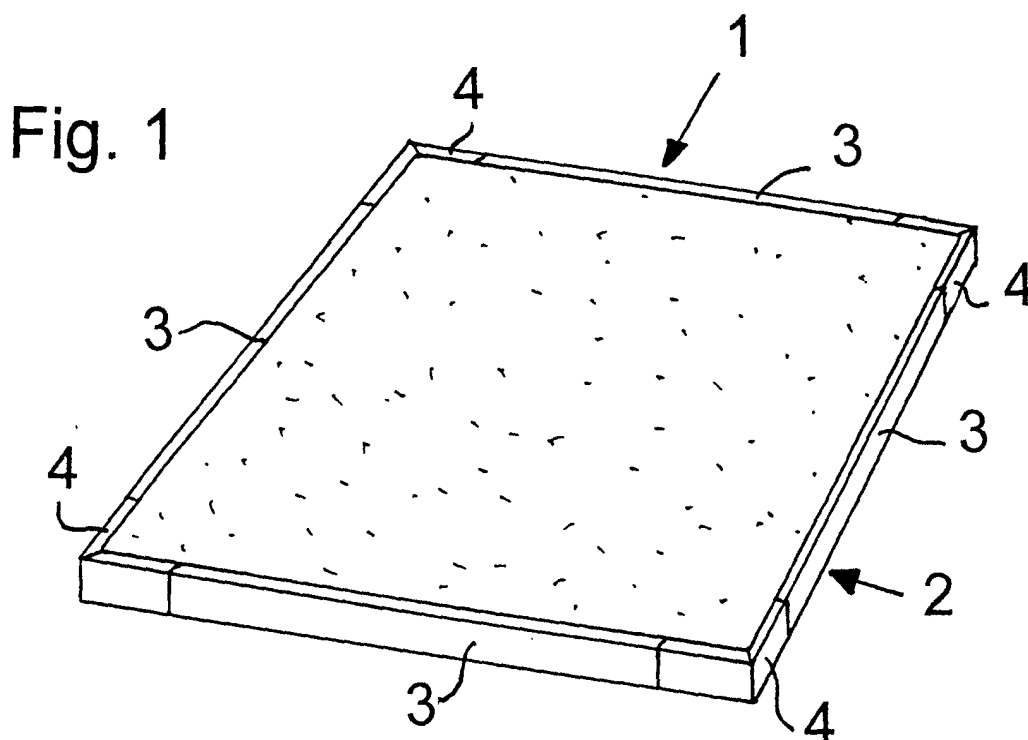
(74) Vertreter: **Vonnemann, Gerhard, Dr.-Ing. et al**
Vonnemann, Kloiber, Lewald, Hübner,
An der Alster 84
20099 Hamburg (DE)

(71) Anmelder:
• **Poburski, Dietrich**
21465 Wentorf (DE)
• **Poburski, Julia**
21465 Wentorf (DE)

(54) **Bodenplatte**

(57) Bei einer Bodenplatte (1) für begeh- oder befahrbare Dachbeläge, insbesondere für Dachterrassen und Parkdecks, ist zur Verbesserung des Kantenschutzes und zur Erleichterung der Herstellung der Boden-

platte (1) mit möglichst geringen Toleranzen erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Bodenplatte (1) mit einer als umlaufender Rahmen ausgestalteten Kantenarmierung (2) versehen ist, die aus miteinander verbundenen Armierungselementen (3, 4) besteht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bodenplatte für begeh- oder befahrbare Dachbeläge, insbesondere für Dachterrassen und Parkdecks.

[0002] Begeh- oder befahrbare Dachbeläge bestehen im allgemeinen aus einer auf dem Betondach aufgebrachten wärmeisolierenden Schicht, einer feuchtigkeitsundurchlässigen Schicht, einer Gleitschicht und einer darauf angeordneten, meist aus vor Ort hergestellten Nutzbelägen bestehenden Bodenplattenschicht. Die oberste, begeh- oder befahrbare Schicht ist hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt, die von extremem Frost im Winter im Bereich von -30°C bis zu +60°C bei Aufheizung im Sommer bei Sonneneinstrahlung reichen. Wegen der damit verbundenen extremen Längenänderung werden die begeh- oder befahrbaren Dachbeläge meist aus einzelnen Betonplatten oder dergleichen Bodenplatten hergestellt, zwischen denen jeweils Fugen für die Wärmeausdehnung vorgesehen sind.

[0003] Die Kantenbereiche der Bodenplatten sind sehr empfindlich und brechen leicht aus, insbesondere, wenn in den Fugenbereich eingedrungenes Wasser sich unter Frosteinfluß ausdehnt. Zum Schutz der empfindlichen Kanten der Bodenplatten sind daher bereits Kantenarmierungen bekannt. Aus der DE 89 03 721 01 ist beispielsweise eine Kantenarmierung aus Kunststoff für den Eckbereich von Betonplatten bekannt geworden, die in die Betonplatte eingegossen wird. Auch Stahlprofile sind bekannt.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Bodenplatte der eingangs genannten Art anzugeben, deren Kanten vollständig und dauerhaft geschützt sind und die auf einfache Weise in den vorgegebenen Abmessungen herstellbar ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Bodenplatte mit einer als umlaufender Rahmen ausgestalteten Kantenarmierung versehen ist, die aus miteinander verbundenen Armierungselementen besteht. Durch die umlaufende Armierung werden sämtliche Kanten der Bodenplatte geschützt, wobei der Aufbau der Kantenarmierung aus miteinander verbundenen Armierungselementen eine einfache Herstellung verschiedener Plattengrößen ermöglicht, denn die Armierungselemente können entsprechend den gewünschten Abmessungen gewählt werden.

[0006] Bei der Herstellung der Bodenplatte durch ein erfindungsgemäßes Verfahren werden die Armierungselemente miteinander verbunden, so dass ein umlaufender Rahmen entsteht. Sodann wird der Rahmen mit dem Plattenmaterial, insbesondere Beton ausgegossen. Auf diese Weise können die Bodenplatten nicht nur in verschiedenen Abmessungen hergestellt werden, sondern die gewünschten Abmessungen werden mit hoher Genauigkeit eingehalten. Die Armierungselemente erfüllen bei der Herstellung der Bodenplatte die Funktion einer ansonsten notwendigen Verschalung,

die beim erfindungsgemäßen Verfahren auf vorteilhafte Weise eingespart wird.

[0007] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht die Kantenarmierung aus Metall, vorzugsweise Edelstahl, Messing, Zink, verzinktem Stahlblech oder Aluminium, oder aus Kunststoff. Die genannten Materialien eignen sich nicht nur bestens zum Schutz der empfindlichen Kanten, sondern sie ergeben auch eine ansprechende Optik der erfindungsgemäßen Bodenplatte. Des weiteren kann somit die Abdichtung der Fugen zwischen den Bodenplatten gegen eindringendes Wasser besonders einfach und wirkungsvoll ausgestaltet werden, denn die nicht zur Korrosion neigenden Oberflächen erleichtern die dichte Anlage eines dauerelastischen Dichtungsmaterials oder der ebenso als Dichtung verwendeten stranggepressten Kunststoffprofile. Hinzu kommt, dass die erfindungsgemäßen Bodenplatten mit besonders engen Toleranzen herstellbar sind. Dies ermöglicht die Minimierung der Fugen zwischen den Bodenplatten, wodurch die Dichtungsprobleme noch einfacher lösbar sind.

[0008] Mit Vorteil besteht die Kantenarmierung aus im Querschnitt im wesentlichen L-förmigen Profilen, die die äußeren Schmalseiten und einen umlaufenden Randbereich der Unterseite der Bodenplatte abdecken. Solche L-förmigen Profile sind einfach herstellbar und sie haben den Vorteil, dass nicht nur die eigentlichen Kanten der Bodenplatten, sondern die gesamten äußeren Schmalseiten geschützt werden. Die Abdeckung eines umlaufenden Randbereichs der Unterseite der Bodenplatte hat außerdem den Vorteil, dass die Kantenarmierung ihre zusätzliche Funktion als formgebende Verschalung beim Gießen der Bodenplatte erfüllen kann.

[0009] In vielen Fällen hat sich die Herstellung der Bodenplatte vor Ort direkt auf dem abzudeckenden Dach bewährt. Für diesen Zweck sind bereits Verschalungen bekannt, die aus Metallschienen bestehen, die durch spezielle Kreuzstücke vertikal fixiert werden. Im Gegensatz zu der vorliegenden Erfindung werden diese Metallschienen allerdings nach dem Gießen der Betonplatte wieder entfernt und erfüllen nicht die Funktion einer Kantenarmierung. Ein weiterer Nachteil dieser Metallschienen besteht darin, dass bei unebenem Untergrund der flüssige Beton unter den Schienen durchlaufen kann, wodurch später die Wärmeausdehnung, beziehungsweise die Kontraktion der Betonplatten behindert wird.

[0010] Bei der erfindungsgemäßen Bodenplatte verhindert der untere Teil der L-förmigen Profile der Kantenarmierung das Abfließen vom flüssigem Beton oder sonstigen Plattenmaterialien bei der Herstellung weitgehend.

[0011] In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Kantenarmierung an der Plattenoberseite im Querschnitt zweifach abgewinkelt ist, so dass das obere Armierungsende nach unten ragt. Durch die erste Abwinklung wird die obere Kante der Bodenplatte umschlossen und somit wirkungsvoll geschützt. Die zweite

Abwinkelung dient zur Verankerung der Kantenarmierung im Plattenmaterial.

[0012] Die Erfindung wird dadurch noch verbessert, dass die Kantenarmierung an der Plattenunterseite abgewinkelt ist, so dass das untere Armierungsende nach oben ragt. Auf diese Weise wird das untere Armierungsende im Plattenmaterial optimal verankert.

[0013] In einer Ausgestaltung der Erfindung umfassen die Armierungselemente gewinkelte ECKELEMEN-TE und gerade SEITENELEMENTE. Mit diesen zwei Armierungselementen lassen sich die allermeisten gewünschten Plattenformen und Abmessungen erzeugen. Insbesondere bei quadratischen Platten benötigt man genau vier rechtwinklige ECKELEMEN-TE und vier gerade SEITENELEMENTE, die an die gewünschte Seitenlänge der Bodenplatte angepasst sind. Bei der Herstellung einer solchen Bodenplatte werden die SEITENELEMENTE jeweils mit zwei ECKELEMEN-TE zu einem quadratischen Rahmen verbunden, der anschließend mit Plattenmaterial, insbesondere Beton ausgegossen wird. Entsprechendes gilt für die Herstellung einer rechteckigen Bodenplatte, bei der zwei längere und zwei kürzere SEITENELEMENTE verwendet werden.

[0014] Selbstverständlich sind auch andere Plattenformen möglich, beispielsweise können mit dem erfindungsgemäßen Verfahren auch dreieckige und sechseckige Bodenplatten hergestellt werden, die mit der erfindungsgemäßen Armierung versehen sind. Dabei müssen lediglich die gewinkelten ECKELEMEN-TE statt eines rechten Winkels den für die jeweilige ECKENZAH-LE passenden Winkel, in den vorliegenden Beispielen einen Winkel von 60 Grad bzw. 120 Grad aufweisen.

[0015] Zur Verbindung der Armierungselemente sind einfach ausgestaltete Verbindungselemente vorgesehen, die vorzugsweise aus L-förmigen Profilen bestehen, die in die ebenfalls L-förmigen Profile der Armierungselemente, die an der Oberseite und an der Unterseite jeweils abgewinkelt sind, eingerastet sind, wobei sich die Verbindungselemente in Richtung der Bodenplattenschmalseiten über jeweils einen Teilbereich der miteinander verbundenen Armierungselemente erstrecken.

[0016] Selbstverständlich sind die L-förmigen Profile der Verbindungselemente geringfügig kürzer als die der Armierungselemente, damit sie auf der Innenseite der Armierungselemente einrasten können.

[0017] In Verbindung mit den auf der Oberseite zweifach abgewinkelten Armierungselementen halten die Verbindungselemente ganz besonders fest, wenn sie an ihrer Oberseite einen abgewinkelten Verankerungsabschnitt aufweisen, der in den oberen, U-förmigen Abschnitt der Armierungselemente fest eingreift.

[0018] Zur Verbesserung der Festigkeit der erfindungsgemäßen Bodenplatte wird vorgeschlagen, dass die Bodenplatte mit Armierungsstäben oder Armierungsseilen versehen ist, die sich quer durch den vom umlaufenden Armierungsrahmen umschlossenen Innenraum erstrecken, wobei die Enden der Armierungs-

stäbe oder Armierungsseile am Armierungsrahmen befestigt sind. Bei der Herstellung einer solchen Bodenplatte werden nach dem Zusammenbau des Armierungsrahmens beispielsweise Stahlstäbe oder Stahlseile in den Armierungsrahmen eingesetzt oder eingespannt. Für die Befestigung der Enden der Stäbe oder Seile können beispielsweise Löcher im Armierungsrahmen vorgesehen sein.

[0019] Das ästhetische Erscheinungsbild der Bodenplatte wird dadurch noch verbessert, dass eine Oberflächenschicht aus optisch ansprechendem Material auf das hauptsächliche Plattenmaterial, beispielsweise auf den Beton aufgebracht ist. Eine solche Oberflächenschicht besteht vorzugsweise aus keramischen Zierplatten, gebrannten Klinkern, Naturstein wie Granit, Betonwerkstein, Waschbeton, Kunstharzbeton, reinem Beton, oder aus Asphalt mit Kunstharzbeimischungen.

[0020] Bei der Herstellung der Bodenplatte wird die Oberflächenschicht nach dem Gießen des Plattenmaterials auf das Plattenmaterial aufgebracht und zwar entweder direkt auf die noch frische und plastische Plattenmaterialschi-CHT oder nach dem Abbinden derselben auf eine zwischen der Plattenmaterialschi-CHT und der Oberflächenschicht angeordnete Mörtelschi-CHT.

[0021] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

[0022] Darin zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Bodenplatte mit Kantenarmierungen;

Figur 2: eine Draufsicht auf die Rückseite derselben Bodenplatte;

Figur 3: eine perspektivische Darstellung eines SEITENELEMENTS der Kantenarmierung;

Figur 4: eine perspektivische Darstellung eines VERBINDUNGSELEMENTS;

Figur 5: eine perspektivische Darstellung eines ECKELEMENTS;

Figur 6: eine perspektivische Darstellung einer Verbindungsstelle mit zwei Armierungselementen und einem Verbindungselement.

[0023] In Figur 1 erkennt man eine erfindungsgemäße Bodenplatte 1 aus Beton, die für begeh- und befahrbare Dachbeläge bestimmt ist. Die Betonplatte 1 ist mit einer Kantenarmierung 2 versehen, die als umlaufender Rahmen ausgestaltet ist und aus vier SEITENELEMENTEN 3 und vier ECKELEMEN-TE 4 besteht. Die Armierungselemente 3, 4 sind mit Verbindungselementen 5 (Figur 4) miteinander verbunden. Alle Armierungselemente 3, 4, 5 der Kantenarmierung 2 bestehen aus Edelstahl. Es können alternativ aber auch andere Materialien, insbe-

sondere Kunststoffe und andere Metalle wie Messing, Aluminium, Zink, verzinktes Stahlblech verwendet werden.

[0024] In Figur 3 erkennt man in vergrößerter Darstellung ein Seitenelement 3, dessen Länge je nach der gewünschten Seitenlänge der fertigen Betonplatte 1 verschieden groß sein kann. Im Profil ist das Seitenelement im wesentlichen L-förmig und weist einen vertikalen Seitenabschnitt 6 sowie einen horizontalen Bodenabschnitt 7 auf. An der Oberseite ist das Seitenelement 3 zur (hier nicht gezeigten) Betonplatte 1 hin zweifach abgewinkelt, so dass ein horizontaler Brückenabschnitt 8 und ein vertikal nach unten in den nicht gezeigten Beton hineinragender oberer Verankerungsabschnitt 9 gebildet werden. Der horizontale Bodenabschnitt 7 ist an seinem Ende nach oben abgewinkelt, so dass ein von unten nach oben in den nicht gezeigten Beton hineinragender unterer Verankerungsabschnitt 10 gebildet wird.

[0025] Wie man am besten in Figur 5 erkennt, besitzt auch das Ekelement entsprechende Seitenabschnitte 6 und Bodenabschnitte 7, die im Profil ebenfalls L-förmig sind und jeweils entsprechende Brückenabschnitte 8, obere Verankerungsabschnitte 9 und untere Verankerungsabschnitte 10 aufweisen.

[0026] Zur Verbindung der Armierungselemente 3, 4 untereinander sind besondere Verbindungselemente 5 vorgesehen. Wie man am besten in Figur 4 erkennt, ist das Verbindungselement 5 im Profil ebenfalls L-förmig und weist einen modifizierten Seitenabschnitt 11 und einen modifizierten Bodenabschnitt 12 auf. Der Seitenabschnitt 11 unterscheidet sich von dem entsprechenden Seitenabschnitt 6 eines Ekelements 4 oder eines Seitenelements 3 dadurch, dass er in vertikaler Richtung geringfügig kürzer ist und an seiner Oberseite lediglich eine einfache Abwinklung von im wesentlichen 90 Grad aufweist, so dass ein horizontaler Verankerungsabschnitt 13 gebildet wird. Der Verankerungsabschnitt 13 unterscheidet sich von dem Brückenabschnitt 8 der anderen Armierungselemente 3, 4 dadurch, dass er etwas schmaler ausgestaltet ist. Auch der Bodenabschnitt 12 des Verbindungselements 5 ist etwas schmaler als der entsprechende Bodenabschnitt 7 der anderen Armierungselemente 3, 4.

[0027] Eine Verbindungsstelle zwischen zwei Armierungselementen, beispielsweise einem Seitenelement 3 und einem Ekelement 4 kann man in Figur 6 erkennen. Das Verbindungselement 5 ist auf der Innenseite der beiden Armierungselemente 3, 4 derart platziert, dass es sich über einen Teilbereich des Seitenelements 3 und gleichzeitig über einen Teilbereich des Ekelements 4 erstreckt. Dabei liegen die beiden Seitenabschnitte der Armierungselemente 3, 4 am Seitenabschnitt 11 des Verbindungselements 5 und die beiden Bodenabschnitte 7 der Armierungselemente 3 und 4 jeweils am Bodenabschnitt 12 des Verbindungselements 5 an. Der Verankerungsabschnitt 13 an der Oberseite des Verbindungselements 5 ist zwischen den jeweiligen oberen Verankerungsabschnitten 9 und den zugehöri-

gen Brückenabschnitten 8 der Armierungselemente 3, 4 eingeklemmt.

[0028] Zum Verbinden der Armierungselemente 3, 4 geht man am besten folgendermaßen vor: die beiden Armierungselemente 3, 4 werden in der korrekten Position aneinandergelegt. Das Verbindungselement 5 wird aus der in Figur 4 gezeigten Position um etwa 30 Grad im Uhrzeigersinn gedreht und sein Verankerungsabschnitt 13 unter die beiden Brückenabschnitte 8 im Bereich der Verbindungsstelle gesteckt. Danach wird das Verbindungselement 5 entgegen dem Uhrzeigersinn in seine ursprüngliche Position zurückgedreht, wobei der Bodenabschnitt 12 des Verbindungselements 5 hinter die beiden unteren Verankerungsabschnitte 10 der zu verbindenden Armierungselemente 3, 4 einrastet.

[0029] Auf die genannte Weise können mehrere Armierungselemente miteinander zu einem umlaufenden Rahmen verbunden werden, insbesondere vier Seitenelemente 3 mit vier Ekelementen 4 unter Verwendung von acht Verbindungselementen 5 zu einem quadratischen Rahmen, wie er beispielweise in Figur 1 gezeigt ist, verbunden werden. Der so entstandene Rahmen muss nun nur noch mit dem Plattenmaterial, hier Beton ausgegossen werden, um die erfindungsgemäße Bodenplatte 1 herzustellen.

[0030] Bei der fertigen Betonplatte 1 decken die Seitenabschnitte 6 der Armierungselemente 3, 4 die äußeren Schmalseiten vollständig ab. Wie man am besten in Figur 2 erkennt, wird von den Bodenabschnitten 7 der Armierungselemente 3, 4 außerdem ein umlaufender Randbereich der Unterseite der Betonplatte 1 abgedeckt. Dadurch wird ein seitliches Wegfließen von flüssigem Beton beim Gießen der Betonplatte 1 verhindert, insbesondere wenn die Unterlage nicht ganz eben ist.

[0031] Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren und der erfindungsgemäßen Kantenarmierung ist eine in engen Toleranzen reproduzierbare Fertigung der Bodenplatte 1 gewährleistet, so dass die Herstellung auch von weniger qualifiziertem Personal ausgeführt werden kann. Kleine Bodenplatten können zentral hergestellt und zur Baustelle geliefert werden. Größere Bodenplatten können vor Ort hergestellt werden.

[0032] Besonders wirtschaftlich ist die Herstellung von Betonplatten mit zwei bis drei Meter Seitenlänge bei einer Plattendicke von etwa zehn Zentimetern. Aber auch fünf Meter Seitenlänge sind machbar.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0033]

- 1 Bodenplatte / Betonplatte
- 2 Kantenarmierung
- 3 Seitenelement
- 4 Ekelement

- 5 Verbindungselement
- 6 Seitenabschnitt
- 7 Bodenabschnitt
- 8 Brückenabschnitt
- 9 oberer Verankerungsabschnitt
- 10 unterer Verankerungsabschnitt
- 11 Seitenabschnitt
- 12 Bodenabschnitt
- 13 Verankerungsabschnitt

Patentansprüche

- 1. Bodenplatte für begeh- und befahrbare Dachbeläge, insbesondere für Dachterrassen und Parkdecks, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mit einer als im wesentlichen umlaufender Rahmen ausgestalteten Kantenarmierung (12) versehen ist, die aus miteinander verbunden Armierungselementen (3, 4) besteht.
- 2. Bodenplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kantenarmierung (2) aus Metall, vorzugsweise Edelstahl, Messing, Zink, verzinktem Stahlblech oder Aluminium, oder aus Kunststoff besteht.
- 3. Bodenplatte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kantenarmierung (2) aus im Querschnitt im wesentlichen L-förmigen Profilen besteht, die die äußeren Schmalseiten und einen umlaufenden Randbereich der Unterseite der Bodenplatte (1) abdecken.
- 4. Bodenplatte nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kantenarmierung (2) an der Plattenoberseite im Querschnitt zweifach abgewinkelt ist, so dass das obere Armierungsende (9) nach unten ragt.
- 5. Bodenplatte nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kantenarmierung (2) an der Plattenunterseite abgewinkelt ist, so dass das untere Armierungsende (10) nach oben ragt.
- 6. Bodenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Armierungselemente gewinkelte ECKELEMEN-TE (4) und gerade Seitenelemente (3) umfassen.

- 7. Bodenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Armierungselemente (3, 4) durch Verbindungselemente (5) miteinander verbunden sind.
- 8. Bodenplatte nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungselemente (5) aus L-förmigen Profilen bestehen, die in die ebenfalls L-förmigen Profile der Armierungselemente (3, 4), die an der Oberseite und der Unterseite jeweils abgewinkelt sind, eingerastet sind, wobei sich die Verbindungselemente (5) in Richtung der Bodenplattenschmalseiten über jeweils einen Teilbereich der miteinander verbundenen Armierungselemente (3, 4) erstrecken.
- 9. Bodenplatte nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungselemente (5) an der Oberseite einen abgewinkelten Verankerungsabschnitt (13) aufweisen.
- 10. Bodenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mit Armierungsstäben oder Armierungsseilen, vorzugsweise aus Stahl, versehen ist, die sich quer durch den vom umlaufenden Armierungsrahmen umschlossenen Innenraum erstrecken, wobei die Enden der Armierungsstäbe oder Armierungsseile am Armierungsrahmen befestigt sind.
- 11. Bodenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Oberflächenschicht aus optisch ansprechendem Material aufweist, die auf das hauptsächlichliche Plattenmaterial aufgebracht ist.
- 12. Bodenplatte nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberflächenschicht aus keramischen Zierplatten, gebrannten Klinkern, Naturstein wie Granit, Betonwerkstein, Waschbeton, Kunstharzbeton, reinem Beton, oder aus Asphalt mit Kunstharzbeimischungen besteht.
- 13. Verfahren zur Herstellung einer Bodenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Armierungselemente (3, 4) miteinander verbunden werden, so dass ein umlaufender Rahmen (2) entsteht, und dass der Rahmen (2) anschließend mit dem Plattenmaterial ausgegossen wird.
- 14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** vier ECKELEMEN-TE (4) und vier an die gewünschte Seitenlänge der Bodenplatte (1) in ihrer Länge angepasste Seitenelemente (3) mittels Verbindungselementen (5) zu einem quadratischen oder rechteckigen Rahmen (2) verbunden werden, der anschließend mit dem Plattenmaterial ausge-

gossen wird.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Ausgießen mit dem Plattenmaterial Armierungsstäbe oder Armierungsseile in den Rahmen eingesetzt werden. 5
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Ausgießen mit dem Plattenmaterial eine Oberflächenschicht aus optisch ansprechendem Material auf das Plattenmaterial aufgebracht wird. 10
17. Verfahren nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberflächenschicht direkt auf die noch frische und plastische Plattenmaterialschicht aufgebracht wird. 15
18. Verfahren nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Plattenmaterialschicht und der Oberflächenschicht eine Mörtelschicht aufgebracht wird. 20

25

30

35

40

45

50

55

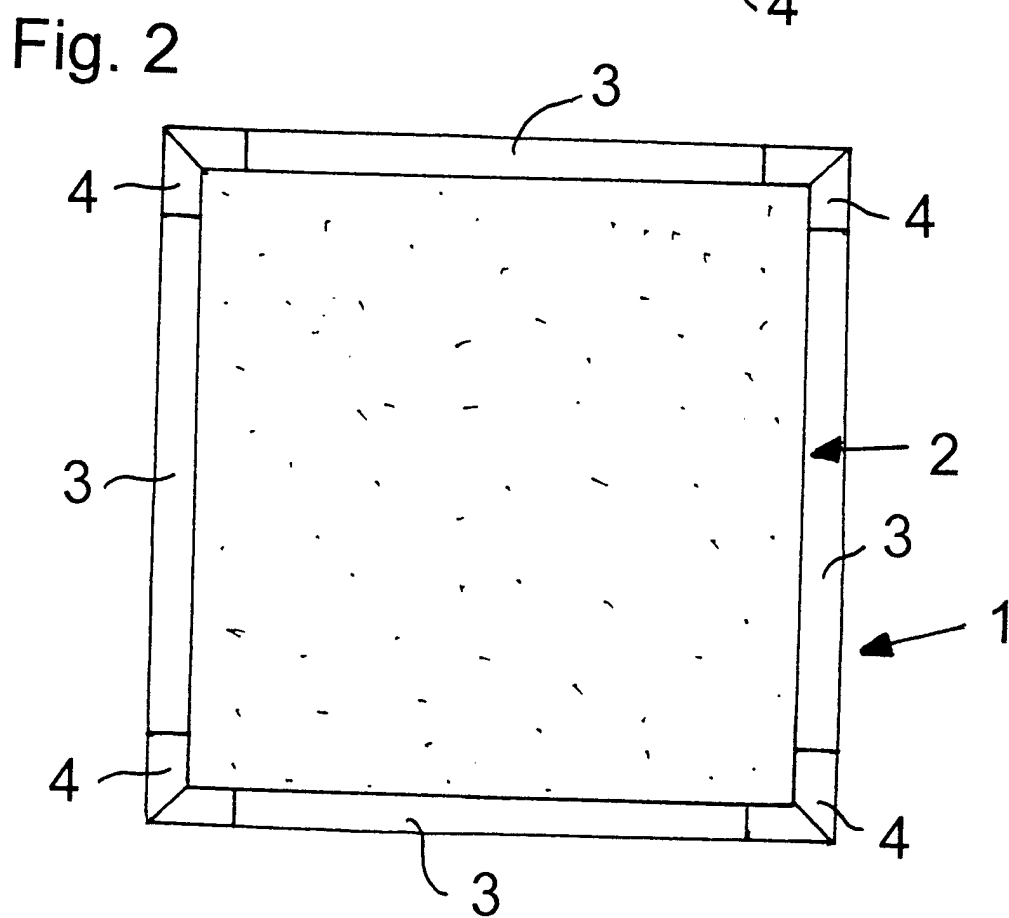
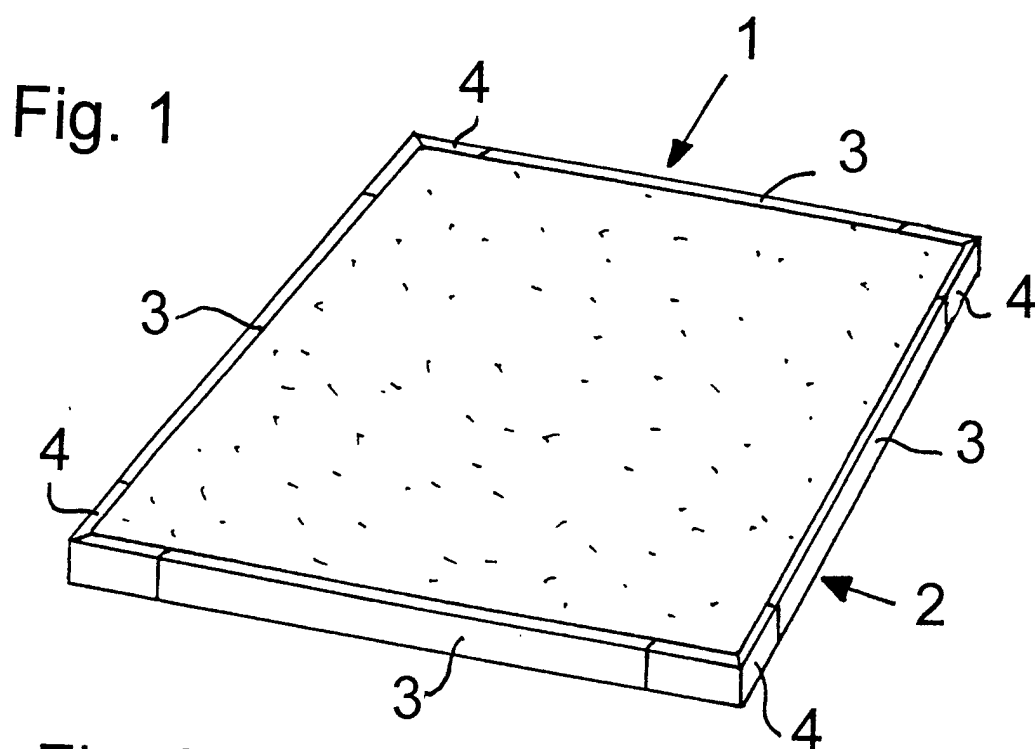


Fig. 3

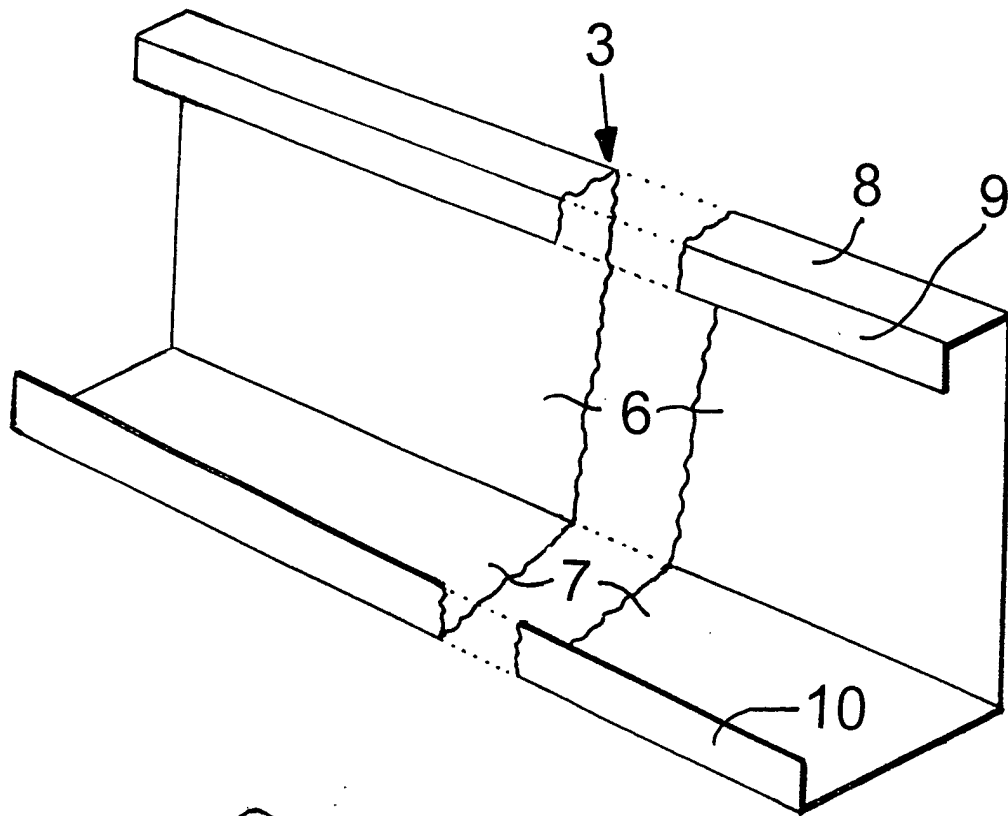


Fig. 4

