



(10) **DE 10 2006 030 968 B4** 2015.06.25

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 030 968.5**
(22) Anmeldetag: **03.07.2006**
(43) Offenlegungstag: **31.01.2008**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **25.06.2015**

(51) Int Cl.: **E04F 15/10 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Flooring Technologies Ltd., Pieta, MT

(74) Vertreter:
**GRAMM, LINS & PARTNER GbR, 38122
Braunschweig, DE**

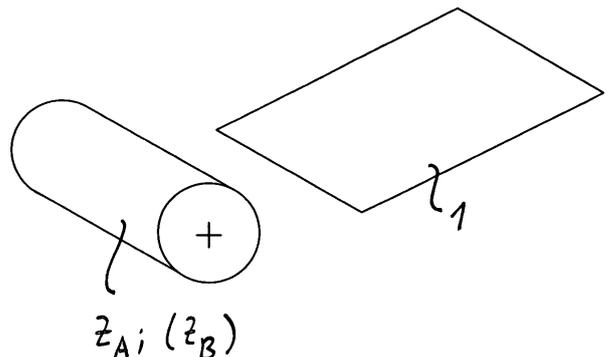
(72) Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	100 19 054	C1
DE	101 15 567	C1
DE	10 2005 017 443	B3
DE	10 2005 002 295	A1
DE	10 2005 047 767	A1
DE	203 15 676	U1
CH	446 679	A

(54) Bezeichnung: **Fußboden bestehend aus miteinander verbundenen Paneelen und Verfahren zum Verlegen von Bodenpaneelen**

(57) Hauptanspruch: Fußboden, bestehend aus einer Mehrzahl miteinander verbundener Paneele (A_i , B_i) aus einem Holzwerkstoff oder Holzwerkstoff-Kunststoff-Gemisch mit einem zumindest auf einer Oberseite der Paneele (A_i , B_i) aufgebrauchten Dekor, welches zumindest teilweise die Abwicklung eines Druckzylinders (Z) ist, dadurch gekennzeichnet, dass zur Verstärkung des natürlichen Eindrucks des Fußbodens mindestens zwei sich im Dekor unterscheidende Paneeltypen (A und B) miteinander verbunden sind und der erste Paneeltyp (A) ein erstes Dekor mit einem ersten Farbwert aufweist, das von einem ersten Druckzylinder (Z_A) erzeugt wurde, und der mindestens zweite Paneeltyp (B) ein zweites Dekor mit einem zweiten Farbwert aufweist, das von einem zweiten Druckzylinder (Z_B) erzeugt wurde, wobei sich die Dekore im Bereich von Nuancen, also geringfügig voneinander abweichenden Farbwerten und Maserungen, unterscheiden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Fußboden, bestehend aus einer Mehrzahl miteinander verbundener Paneele aus einem Holzwerkstoff oder einem Holzwerkstoff-Kunststoff-Gemisch mit einem auf zumindest einer Oberseite aufgebracht Dekor, welches zumindest teilweise die Abwicklung eines Druckzylinders ist, sowie ein Verfahren zum Verlegen von Bodenpaneelen aus einem Holzwerkstoff oder einem Holzwerkstoff-Kunststoffgemisch, mit einem auf zumindest einer Oberseite aufgebracht Dekor und einer Kantenprofilierung, mit der miteinander verbundene Paneele sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung zueinander verriegelbar sind.

[0002] Die vorstehend beschriebenen Fußböden sind als Laminatböden, beispielsweise aus der DE 101 15 567 C1 oder der DE 203 15 676 U1 hinreichend bekannt.

[0003] Die einzelnen Paneele werden aus einer großformatigen Platte, die vorzugsweise aus HDF oder MDF besteht, ausgeschnitten und anschließend wird die Kantenprofilierung der einzelnen Paneele gefräst. Ein Verfahren zum Aufteilen von Paneelen ist beispielsweise in der DE 100 19 054 C1 offenbart. Auf der großformatigen Platte ist ein Dekor (beispielsweise eine Holz- oder Fliesenoptik) entweder unmittelbar aufgedruckt oder zuvor auf einer Papierbahn aufgedruckt worden, die anschließend zusammen mit einem Overlay aus Kunstharz mit der Holzwerkstoffplatte verpresst wird. Wurde die Platte unmittelbar bedruckt, wird anschließend in aller Regel eine Abdeckschicht aus Kunstharz, die als Verschleißschutz Korundpartikel enthalten kann, auf die Oberseite aufgelegt und mit der Holzwerkstoffplatte verpresst.

[0004] Das Dekor wird von einem Druckzylinder erzeugt, auf dessen Umfangsfläche, beispielsweise die Maserung eines Holzes, eingraviert wurde. Die Auswahl des Dekors (z. B. Holzmaserung) und das Ätzen des Druckzylinders müssen sehr sorgfältig erfolgen, damit das Aussehen der späteren Paneele sehr naturgetreu ist und sich für den Betrachter der Eindruck eines Naturholz- oder Naturstein-Fußbodens ergibt. Hierzu wird das natürliche Dekor abfotografiert und in aller Regel die Fotografie anschließend manuell bearbeitet, um beispielsweise Fehlstellen zu kaschieren oder die Optik anders zu verbessern.

[0005] Die Umfangsfläche des Druckzylinders entspricht beispielsweise der Breite und der Länge der Trägerplatte, aus der die Paneele anschließend geschnitten werden oder eine Papierbahn wird endlos bedruckt und das Dekorpapier anschließend auf die Größe der Trägerplatte zugeschnitten. Möglich ist es auch, die Trägerplatte endlos herzustellen und unmittelbar hinter der Presse endlos zu bedrucken. Anschließend muss die Trägerplatte aber auf eine end-

liche Größe zugeschnitten werden. Durch die Endlichkeit der Umfangsfläche des Druckzylinders wiederholt sich das Dekor. Entspricht der Umfang des Druckzylinders beispielsweise der Länge der Trägerplatte, dann ist jede Trägerplatte mit einem identischen Dekor versehen. Nach der Aufteilung weisen die einzelnen Paneele zwar untereinander ein unterschiedliches Dekor auf, werden die Paneele dann aber zu einem Fußboden verlegt, wiederholen sich bei einem Holzdekor sowohl die Maserung als auch die Farbgebung, was bei einem Naturholz nahezu ausgeschlossen ist, und insbesondere bei großen Räumen den Laminatboden als solches für den Betrachter erkennbar macht.

[0006] Bei einem aus Echtholz verlegten Fußboden kommt es naturgemäß nicht zu einer Wiederholung der Holzmaserung. Aus der CH 446 679 A ist bekannt, dass dies nicht nur durch in unterschiedlichen Mustern verlegte Echtholzlamellen erreichbar ist, sondern diese auch verschiedene Farbtönungen aufweisen können. An sich beschreibt dieses Dokument aber die Verwendung von Lamellen auf einem Untergrund aus Holz, das so ausgebildet ist, dass es sich nicht verwerfen kann.

[0007] Die DE 10 2005 002 295 A1 zeigt Paneele, auf deren Oberseite ein Dekor aufgebracht wird, dass sich auf verschiedenen Paneelen voneinander unterscheidet. Um ein versatzfreies Verlegen zu gewährleisten, ist im Randbereich des Dekors ein so genanntes „Passestück“ vorgesehen, das derart ausgeführt wird, dass die Paneele versatzfrei aneinandergefügt werden können.

[0008] Die DE 10 2005 017 443 B3 zeigt ein Fußbodensystem und einen aus einer Vielzahl von Paneelen zusammengesetzten Fußboden, bei dem ein Teil der verwendeten Paneele eine Trägerplatte aus Holz oder einem Holzwerkstoff und ein zweiter Teil der Fußbodenpaneele eine Trägerplatte aus einem Kunststoff aufweist. Beide Teile können mit verschiedenen Dekoren versehen sein. Durch die Kunststoff-Trägerplatte wird ein Fußbodenbelagsystem bereitgestellt, das auch in Räumen mit hohem Feuchtigkeitsanteil, beispielsweise Badezimmer, einsetzbar ist. Die verschiedenen Dekore werden hier hauptsächlich dazu verwendet, den wasserunempfindlichen Teil des verlegten Fußbodens von dem wasserempfindlichen Teil zu unterscheiden.

[0009] Die DE 10 2005 047 767 A1 zeigt ein Paneelegebinde, bei dem die einzelnen Paneele derart mit einem Dekor verbunden sind, dass sie im verbundenen Zustand die Optik eines Mehrlängen-Schiffsverbands aufweisen. Dabei entsteht durch die verwendeten Dekore im verlegten Zustand der Eindruck, es wären Parkettelemente verlegt worden, die deutlich länger sind als die tatsächlich verlegten Paneele.

[0010] Von dieser Problemstellung ausgehend sollen die eingangs beschriebenen Paneele so weiterentwickelt werden, dass der natürliche Eindruck eines Fußbodens, der aus den Paneelen besteht, verstärkt wird. Zudem soll ein Verfahren zum Verlegen von Bodenpaneelen angegeben werden, bei dem Dekorwiederholungen auch in großen Räumen vermieden werden und so der optische Eindruck eines aus den Bodenpaneelen gebildeten Laminatbodens verbessert wird.

[0011] Die Lösung der Aufgabe erfolgt bezüglich eines Fußbodens durch die Ansprüche 1 oder 2 und bezüglich des Verlegeverfahrens durch die Ansprüche 6 und 7.

[0012] Zur Problemlösung zeichnet sich ein gattungsgemäßer Fußboden dadurch aus, dass zur Verstärkung des natürlichen Eindrucks des Fußbodens mindestens zwei sich im Dekor unterscheidende Paneeltypen miteinander verbunden sind und das Dekor des ersten Paneeltyps ein erstes Dekor und einen ersten Farbwert aufweist, das von einem ersten Druckzylinder erzeugt wurde und das Dekor des mindestens zweiten Paneeltyps ein zweites Dekor und einen zweiten Farbwert aufweist, das von einem zweiten Druckzylinder erzeugt wurde, wobei sich die Dekore im Bereich von Nuancen, also geringfügig voneinander abweichenden Farbwerten und Maserungen, unterscheiden.

[0013] Alternativ zeichnet sich ein gattungsgemäßer Fußboden dadurch aus, dass zur Verstärkung des natürlichen Eindrucks des Fußbodens mindestens zwei sich im Dekor unterscheidende Paneeltypen miteinander verbunden sind und das Dekor des ersten Paneeltyps einen ersten Farbwert und das Dekor des mindestens zweiten Paneeltyps einen zweiten Farbwert aufweist und dass das Dekor des ersten Paneeltyps und das Dekor des mindestens zweiten Paneeltyps von einem ersten Druckzylinder erzeugt wurden.

[0014] Dadurch, dass mindestens zwei unterschiedliche Dekore verwendet werden, erhöht sich die Kombinationsvielfalt der Paneele untereinander, so dass auch in größeren Räumen Dekorwiederholungen vermieden werden.

[0015] Die Unterschiede bei der Wahl der mit den unterschiedlichen Druckwalzen erzeugten Dekore bewegen sich vorzugsweise im Bereich von Nuancen, also geringfügig voneinander abweichenden Farbwerten und/oder beispielsweise Maserungen.

[0016] Werden die Dekore nur in der Farbe voneinander abweichend gewählt, kann die Bedruckung grundsätzlich mit an sich identischen Druckzylindern erfolgen, und die Farbnuancen werden dann so variiert, dass der Wiederholungseffekt durchbrochen

wird. Dabei können die Farbabweichungen einerseits innerhalb eines Farbtons nuancierend, andererseits aber auch im Bereich der Komplementärfarben gewählt werden, um einen gefälligen Übergang von einem Dekor zum anderen zu ermöglichen. Natürlich können auch größere Farbabweichungen, insbesondere völlig andere Farben, gewollte neue, interessante, optische Eindrücke entstehen lassen.

[0017] Die verschiedenen Paneeltypen werden in zufälliger Anordnung miteinander verbunden. Sie können entweder gemischt oder nach Typ sortiert zusammengestellt und in einer Verkaufsverpackung angeboten werden.

[0018] Durch weitere Erhöhung der Anzahl von Druckzylindern mit unterschiedlichen Dekoren und damit einhergehender Steigerung verschiedener Paneeltypen lässt sich der optische Eindruck des Fußbodens noch weiter verbessern.

[0019] Ein gattungsgemäßes Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass mindestens zwei sich im Dekor unterscheidende Typen von Paneelen in beliebiger Anordnung miteinander verbunden werden, und der erste Paneeltyp ein erstes Dekor mit einem ersten Farbwert, das von einem ersten Druckzylinder erzeugt wurde, und der mindestens zweite Paneeltyp ein zweites Dekor mit einem zweiten Farbwert, das von einem zweiten Druckzylinder erzeugt wurde, wobei sich die Dekore im Bereich von Nuancen, also geringfügig voneinander abweichenden Farbwerten und Maserungen, unterscheiden.

[0020] Alternativ zeichnet sich ein gattungsgemäßes Verfahren dadurch aus, dass mindestens zwei sich im Dekor unterscheidende Typen von Paneelen in beliebiger Anordnung miteinander verbunden werden und das Dekor des ersten Paneeltyps einen ersten Farbwert und das Dekor des mindestens zweiten Paneeltyps einen zweiten Farbwert aufweist und das Dekor von beiden Paneeltypen von einem ersten Druckzylinder erzeugt wurde.

[0021] Mit Hilfe einer Zeichnung soll ein Ausführungsbeispiel der Erfindung nachfolgend näher beschrieben werden.

[0022] Es zeigt:

[0023] Fig. 1 Die Anordnung des Druckzylinders vor der Trägerplatte und die auf die Trägerplatte aufgedruckte Paneelkonfiguration;

[0024] Fig. 2 eine mögliche Paneelkonfiguration eines Fußbodens, der unter Verwendung von zwei unterschiedlichen Paneeltypen verlegt wurde;

[0025] Fig. 3 eine vergrößerte Ausschnittsdarstellung eines verlegten Fußbodens mit zufälliger Paneelkonfiguration.

[0026] In die Umfangsfläche einer Mehrzahl von Druckzylindern Z_A , Z_B ist ein auf eine Trägerplatte **1** aus einem Holzwerkstoff, beispielsweise MDF oder HDF, oder einem Holzwerkstoff-Kunststoff-Gemisch ein Dekor aufgedruckt. Aus der Trägerplatte **1** werden anschließend einzelne Fußbodenpaneele A_1 , A_2 , ... A_i (Typ A); B_1 , B_2 , ..., B_i (Typ B) ausgeschnitten. Das Dekor kann bereits an die Abmessungen des Paneels A angepasst sein, so dass die Aufteilung der Platte **1** anschließend unter Berücksichtigung der (aufgedruckten) Paneelkonturen erfolgen muss. Nach dem Zuschnitt der Paneele A_i , B_i werden die Seitenkanten fräsend bearbeitet, um eine Feder-Nut-Profilierung zu erzeugen, die es gestattet, dass miteinander verbundene Paneele A_i , B_i sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung zueinander verriegelt werden können (Klick-Paneele), wodurch eine leimlose Verlegung des Fußbodens möglich ist.

[0027] Die Dekore der zwei oder mehr verwendeten Druckzylinder Z_A , Z_B unterscheiden sich voneinander. Dadurch werden mindestens zwei verschiedene Paneeltypen A und B erzeugt, die sich entsprechend der Abweichungen der Druckzylinder Z_A , Z_B voneinander unterscheiden. Der Unterschied liegt in der Farbgebung und im an sich leicht abgewandelten Dekor. Beispielsweise werden innerhalb einer Holzart Änderungen in der Maserung vorgenommen oder Astlöcher entfernt bzw. zugefügt usw..

[0028] Wenn sich die Dekore der Paneele A_i und B_i nur in den Farbwerten unterscheiden, können sie auch mit demselben Druckzylinder Z geändert werden, wobei dann nur eine andere Farbe auf die Oberseite der Paneele A_i , B_i aufgedruckt wird.

[0029] Beim späteren Verlegen werden die unterschiedlichen Paneeltypen A, B zufällig miteinander gemischt, so dass die Anordnung und Verbindung untereinander der einzelnen Paneele A_i , B_i zufällig erfolgt und die Kombinationsvielfalt der Paneele A_i , B_i drastisch erhöht wird, so dass auch in großen Räumen Wiederholungen des Dekors vermieden werden. Die Kombinationsvielfalt kann gesteigert werden, wenn drei, vier oder mehr unterschiedliche Druckzylinder Z_i verwendet werden.

[0030] Unterschiedliche Kombinationsmöglichkeiten der von zwei Druckzylindern Z_A , Z_B erzeugten Paneele sind in Fig. 2 und Fig. 3 dargestellt. In der Regel werden in einer Fertigungslinie nur Paneele A_i gesägt, die von einer Trägerplatte **1** stammen, die mit einem einzigen Dekor aus einem Druckzylinder Z_A bedruckt wurden und in einer anderen Fertigungslinie werden dann Paneele B_i erzeugt, die das Dekor eines zweiten Druckzylinders Z_B aufweisen.

[0031] Die Paneele A_i , B_i können typweise kommissioniert werden und in den Handel gelangen oder die Kommissionierung kann beim Paneel-Hersteller gemischt erfolgen, so dass Paneelbündel geschaffen werden, die sowohl Paneele A_i vom Typ A und Paneele B_i vom Typ B enthalten und in Pakete verpackt werden, und beim Verlegen nicht Paneele aus verschiedenen Paketen verwendet werden müssen, sondern die Pakete einzeln verlegbar und aufbrauchbar sind.

Bezugszeichenliste

1	Trägerplatte
A	Paneeltyp
A₁	Paneel
A₂	Paneel
A_i	Paneel
B	Paneeltyp
B₁	Paneel
B₂	Paneel
B_i	Paneel
Z	Druckzylinder (allgemein)
Z_A	Druckzylinder vom Typ A
Z_B	Druckzylinder vom Typ B

Patentansprüche

1. Fußboden, bestehend aus einer Mehrzahl miteinander verbundener Paneele (A_i , B_i) aus einem Holzwerkstoff oder Holzwerkstoff-Kunststoff-Gemisch mit einem zumindest auf einer Oberseite der Paneele (A_i , B_i) aufgebracht Dekor, welches zumindest teilweise die Abwicklung eines Druckzylinders (Z) ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Verstärkung des natürlichen Eindrucks des Fußbodens mindestens zwei sich im Dekor unterscheidende Paneeltypen (A und B) miteinander verbunden sind und der erste Paneeltyp (A) ein erstes Dekor mit einem ersten Farbwert aufweist, das von einem ersten Druckzylinder (Z_A) erzeugt wurde, und der mindestens zweite Paneeltyp (B) ein zweites Dekor mit einem zweiten Farbwert aufweist, das von einem zweiten Druckzylinder (Z_B) erzeugt wurde, wobei sich die Dekore im Bereich von Nuancen, also geringfügig voneinander abweichenden Farbwerten und Maserungen, unterscheiden.

2. Fußboden, bestehend aus einer Mehrzahl miteinander verbundener Paneele (A_i , B_i) aus einem Holzwerkstoff oder Holzwerkstoff-Kunststoff-Gemisch mit einem zumindest auf einer Oberseite der Paneele (A_i , B_i) aufgebracht Dekor, welches zumindest teilweise die Abwicklung eines Druckzylinders (Z) ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Verstärkung des natürlichen Eindrucks des Fußbodens mindestens zwei sich im Dekor unterscheidende Paneeltypen (A und B) miteinander verbunden sind und das Dekor des ersten Paneeltyps (A) einen ersten Farbwert und das Dekor des mindestens zwei-

ten Paneeltyps (B) einen zweiten Farbwert aufweist und dass das Dekor des ersten Paneeltyps (A) und das Dekor des mindestens zweiten Paneeltyps (B) von einem ersten Druckzylinders (Z_A) erzeugt wurde.

3. Fußboden nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Paneele (A_i , B_i) unterschiedlicher Paneeltypen (A, B) in zufälliger Anordnung miteinander verbunden sind.

4. Fußboden nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Farbwerte innerhalb eines Farbtons nuancieren.

5. Fußboden nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass Komplementärfarben für die verschiedenen Dekore verwendet werden.

6. Verfahren zum Verlegen von Bodenpaneelen (A_i , B_i) aus einem Holzwerkstoff oder einem Holzwerkstoff-Kunststoff-Gemisch, mit einem auf zumindest einer Oberseite aufgebracht Dekor und einer Kantenprofilierung, mit der miteinander verbundene Paneele (A_i , B_i) sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung zueinander verriegelbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens zwei sich im Dekor unterscheidende Typen (A und B) von Paneelen in beliebiger Anordnung miteinander verbunden werden, und der erste Paneeltyp (A) ein erstes Dekor mit einem ersten Farbwert, das von einem ersten Druckzylinder (Z_A) erzeugt wurde, und der mindestens zweite Paneeltyp (B) ein zweites Dekor mit einem zweiten Farbwert, das von einem zweiten Druckzylinder (Z_B) erzeugt wurde, aufweist, wobei sich die Dekore im Bereich von Nuancen, also geringfügig voneinander abweichenden Farbwerten und Maserungen, unterscheiden.

7. Verfahren zum Verlegen von Bodenpaneelen (A_i , B_i) aus einem Holzwerkstoff oder einem Holzwerkstoff-Kunststoff-Gemisch, mit einem auf zumindest einer Oberseite aufgebracht Dekor und einer Kantenprofilierung, mit der miteinander verbundene Paneele (A_i , B_i) sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung zueinander verriegelbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens zwei sich im Dekor unterscheidende Typen (A und B) von Paneelen in beliebiger Anordnung miteinander verbunden werden, und das Dekor des ersten Paneeltyps (A) einen ersten Farbwert und das Dekor des mindestens zweiten Paneeltyps (B) einen zweiten Farbwert aufweist und das Dekor von beiden Paneeltypen (A und B) von einem ersten Druckzylinder (Z_A) erzeugt wurde.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

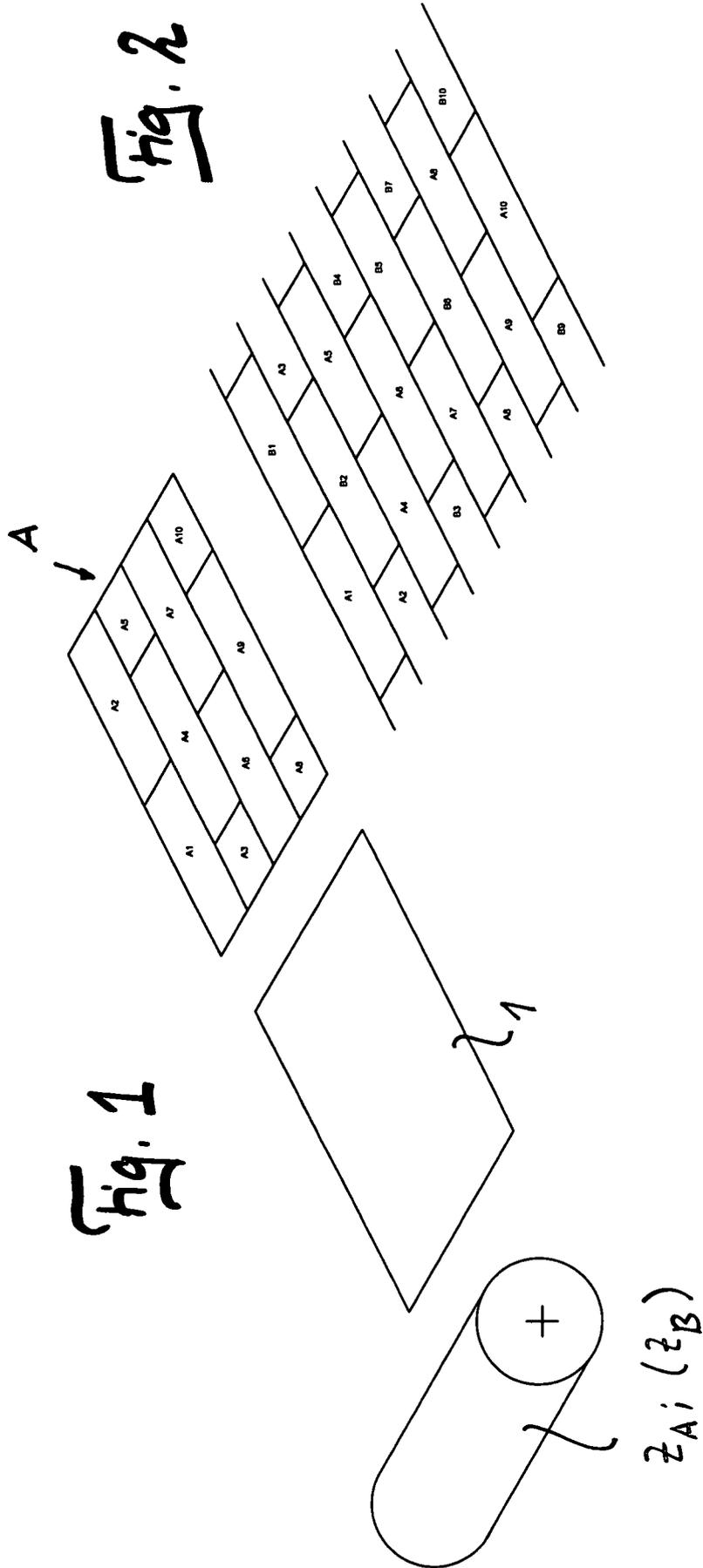


Fig. 2

Fig. 1

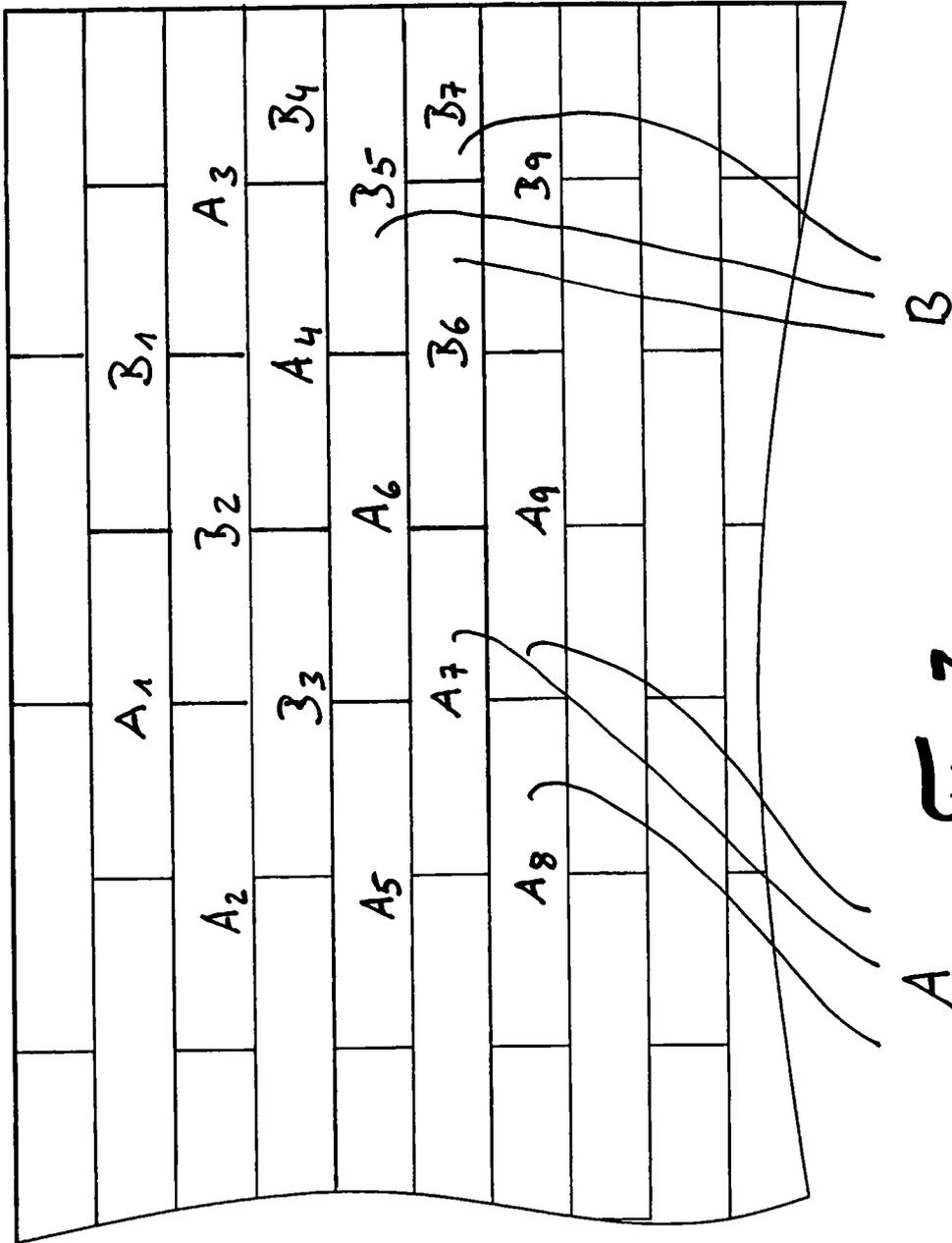


Fig. 3