

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 8069/2013
(22) Anmeldetag: 21.05.2012
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.11.2013
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2014

(51) Int. Cl. : **E04F 13/14** (2006.01)
C04B 24/00 (2006.01)
C04B 103/22 (2006.01)

(67) Umwandlung von A 592/2012
(56) Entgegenhaltungen:
EP 0823409 A1 US 5236975 A

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Progress Holding A.G.
39042 Brixen (IT)

(54) **Verfahren zur Herstellung einer mit Verkleidungselementen besetzten Betonplatte**

(57) Verfahren zur Herstellung einer mit Verkleidungselementen (1) besetzten Betonplatte (2), wobei die Verkleidungselemente (1) mit dazwischenliegenden Fugen (3) auf eine Unterlage (4) aufgelegt und mit mindestens einer Betonschicht (5a, 5b) eingegossen werden, wobei die Betonplatte (2) nach dem Aushärten der Betonschicht (5a, 5b) von der Unterlage (4) entfernt wird, wobei auf die Unterlage (4) zumindest im Bereich der Fugen (3) zwischen den Verkleidungselementen (1) ein die Betonaushärtung verzögerndes oder ver hinderndes Verzögerungsmittel (6) aufgebracht wird, bevor die in die Fugen (3) eintretende Betonschicht (5a) eingegossen wird.

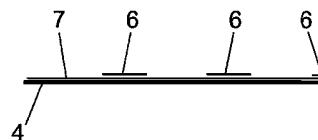


Fig. 3b

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer mit Verkleidungselementen besetzten Betonplatte, wobei die Verkleidungselemente mit dazwischenliegenden Fugen auf eine Unterlage aufgelegt und mit mindestens einer Betonschicht eingegossen werden, wobei die Betonplatte nach dem Aushärten der Betonschicht von der Unterlage entfernt wird.

[0002] Verfahren zur Herstellung von mit Verkleidungselementen besetzten Betonplatten sind im Stand der Technik bereits bekannt. Verkleidungselemente wie bspw. Fliesen, Platten oder Steine können einerseits direkt auf einer Baustelle nach dem Anordnen eines Betonelements (z.B. Fertigteilwand aus Beton) auf das Betonelement aufgebracht werden. Dies ist jedoch mit einem sehr hohen Aufwand verbunden. Darüber hinaus ist dabei das Erzielen eines gewünschten Fugenbildes und eines Fugenverschlusses, sodass kein Wasser hinter die Fliese dringen kann, schwierig. Weiters ist es bekannt, mit Verkleidungselementen besetzte Betonplatten als Fertigteilelemente vorzufertigen, indem die Verkleidungselemente wie bspw. Fliesen oder Platten mithilfe einer Schablone oder Matrize in einer Schalung angeordnet und mit Beton eingegossen werden. Eine solche Schablone bzw. Matrize muss jedoch für jedes Fertigteilelement und für jeden Typ der Verkleidungselemente, sowie für jede gewünschte Fugentiefe eigens gefertigt werden, wodurch dieses Herstellungsverfahren nicht nur sehr aufwendig und kostenintensiv ist, sondern darüber hinaus auch viel Abfall produziert. In einem anderen bekannten Verfahren werden die Verkleidungselemente auf ein in die Schalung eingebrachtes Sandbett aufgelegt. Nach dem Eingießen der Verkleidungselemente in Beton und dem Aushärten der Betonschicht wird nach dem Entschalen der Sand aus den Fugen entfernt und die Fugen werden manuell mit Mörtel verschlossen. Auch dieses Verfahren bringt einige Schwierigkeiten mit sich, wie z.B. das Auftragen des Sandes, um ein gleichmäßiges Sandbett zu erzielen. Durch die Verformbarkeit des Sandes ist es darüber hinaus schwierig, ein gewünschtes gleichmäßiges Fugenbild zu erreichen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, die vorbeschriebenen Nachteile zu vermeiden und ein gegenüber dem Stand der Technik verbessertes Verfahren zur Herstellung einer mit Verkleidungselementen besetzten Betonplatte anzugeben. Insbesondere sollen eine Fixierung der aufgelegten Verkleidungselemente während des Aufbetonierens und Verdichtens sowie eine exakte und gerade Fugenausbildung in Breite, Geradheit und Tiefe ermöglicht werden. Darüber hinaus soll es möglich sein, unterschiedliche Fugentiefen bereitstellen zu können und einen guten Fugenverschluss erzielen zu können, um z.B. ein Eindringen von Wasser hinter die Verkleidungselemente und ein damit möglicherweise verbundenes Abfallen der Verkleidungselemente zu verhindern.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

[0005] Gemäß der Erfindung ist also vorgesehen, dass auf die Unterlage zumindest im Bereich der Fugen zwischen den Verkleidungselementen ein die Betonaushärtung verzögerndes oder verhinderndes Verzögerungsmittel aufgebracht wird, bevor die in die Fugen eintretende Betonschicht eingegossen wird.

[0006] Durch den Einsatz eines die Betonaushärtung verzögernden oder verhindernden Verzögerungsmittels zumindest im Bereich der Fugen wird das Abbinden bzw. das Aushärten des Betons verzögert oder verhindert. Je nach Wahl des verwendeten Verzögerungsmittels kann dabei die Eindringtiefe der Verzögerungswirkung bestimmt und damit die zu erzielende Fugentiefe festgelegt werden. Beispielsweise kann die zu erzielende Fugentiefe etwa 1 mm bis etwa 7 mm, vorzugsweise etwa 2 mm bis etwa 3 mm, betragen.

[0007] Beim Verzögerungsmittel kann es sich z.B. um eine verhältnismäßig dünne Lackschicht oder ein entsprechend mit einem Verzögerungsmittel ausgestatteten Papier handeln, wobei vorzugsweise das Verzögerungsmittel vor dem Auflegen der Verkleidungselemente auf die Unterlage aufgebracht wird. Das Verzögerungsmittel kann dabei auch eine Anhaftwirkung für

die darauf anzuordnenden Verkleidungselemente aufweisen, wodurch die Verkleidungselemente durch das Verzögerungsmittel für den nachfolgenden Schritt des Eingießens in Beton lagestabil fixierbar sind.

[0008] Geeignete Verzögerungsmittel sind an sich bereits bekannt. Sie werden auch als Entaktivierer bezeichnet und sind beispielsweise von der Firma HEBAU GmbH lieferbar (Firmen-Webseite: <http://www.hebau.de/>). So lassen sich z.B. mit einem CSE® 25 Entaktivierer von HEBAU Auswaschtiefen bzw. Fugentiefen von etwa 2 mm und mit einem CSE® 130 Entaktivierer von HEBAU Fugentiefen von etwa 4 mm erzielen. In Bezug auf mit einem entsprechenden Verzögerungsmittel beschichtete Papiere lassen sich z.B. mit einem WB-Papier „gelb“ von HEBAU Auswaschtiefen bzw. Fugentiefen von etwa 2 mm und mit einem WB-Papier „grün“ von HEBAU Fugentiefen von etwa 3 mm bis etwa 5 mm erzielen.

[0009] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Verkleidungselemente mit im Wesentlichen gleichmäßig breiten Fugen zwischen benachbarten Verkleidungselementen aufgelegt werden. Dadurch kann ein besonders regelmäßiges Fugenbild erzeugt werden. Generell sind jedoch beliebige Fugenbilder möglich, insbesondere wenn das Auflegen der Verkleidungselemente auf das Verzögerungsmittel automatisiert erfolgt, wie bspw. durch datenverarbeitungsgesteuerte Roboterarme.

[0010] Entsprechend dem gewünschten Fugenbild kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass das Verzögerungsmittel im Wesentlichen streifenförmig auf die Unterlage aufgebracht, vorzugsweise aufgesprüht, wird. Vorzugsweise kann dabei das Verzögerungsmittel im Wesentlichen nur im Bereich der gewünschten Fugen zwischen den Verkleidungselementen aufgebracht und damit ein besonders geringer Verbrauch des Verzögerungsmittels erzielt werden. Generell kann das Verzögerungsmittel aber auch im Wesentlichen vollflächig auf die Unterlage aufgebracht werden.

[0011] Als Schutz für die Unterlage und/oder um die Betonplatte nach dem Aushärten der Betonschicht einfacher von der Unterlage entfernen zu können, kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass vor dem Aufbringen des Verzögerungsmittels eine Schutzschicht auf die Unterlage aufgebracht wird. Als besonders vorteilhaft hat es sich dabei herausgestellt, wenn als Schutzschicht eine Folie, vorzugsweise eine Kunststoffolie, aufgebracht wird.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass vor dem Auflegen der Verkleidungselemente ein Trägerpapier auf die Unterlage aufgebracht wird, wobei auf einer der Unterlage abgewandten bzw. nach dem Auflegen der Verkleidungselemente den Verkleidungselementen zugewandten ersten Seite des Trägerpapiers das Verzögerungsmittel aufgebracht ist. Insbesondere wenn als Unterlage eine bewegbare Palette verwendet wird, wobei vorzugsweise die Palette eine Metalloberfläche aufweist, kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass auf einer der Unterlage zugewandten zweiten Seite des Trägerpapiers ein Rostschutzmittel aufgebracht ist. Insgesamt kann damit das Trägerpapier auch als Schutzschicht für die Unterlage angesehen werden.

[0013] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführung kann vorgesehen sein, dass die der Unterlage zugewandten Oberflächen der Verkleidungselemente im Wesentlichen eben ausgebildet sind, wobei vorzugsweise als Verkleidungselemente Fliesen, Platten oder Steine aufgelegt werden. Nach dem Aushärten des Betons und dem Entfernen der Betonplatte von der Unterlage kann damit eine bereits verflieste Fertigteilbetonwand hergestellt werden.

[0014] Generell kann vorgesehen sein, dass im Wesentlichen quaderförmige Verkleidungselemente mit jeweils einer Höhe, einer Länge und einer Breite verwendet werden, wobei die Höhe eines Verkleidungselements kleiner als $1/5$, vorzugsweise kleiner als $1/10$, der Länge und/oder der Breite eines Verkleidungselements ist.

[0015] Nach dem Auflegen der Verkleidungselemente kann in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen sein, dass die Verkleidungselemente mit einer, vorzugsweise feinkörnigen, ersten Betonschicht eingegossen werden, wobei vorzugsweise nach dem Eingießen der ersten Betonschicht eine zweite Betonschicht eingegossen wird. Diese erste Beton-

schicht kann dabei als Mörtel mit einer kleinen Zuschlagstoffkörnung bzw. als sogenannte Zementschlämme ausgebildet sein, sodass ein guter Verbund mit den Verkleidungselementen und ein vollständiges Ausfüllen der Fugen erreicht werden kann. Generell kann die mindestens eine Betonschicht bzw. die erste Betonschicht auch farbig ausgebildet sein, um insbesondere in Verbindung mit den eingesetzten Verkleidungselementen besondere ästhetische Effekte zu erzielen.

[0016] Nach dem Eingießen der Verkleidungselemente mit dieser ersten Betonschicht, die auch als Fugenbeton bezeichnet werden kann, kann eine zweite Betonschicht mit einer entsprechend vorbestimmten Schichtdicke aufgebracht und verdichtet werden. Diese zweite Betonschicht kann dabei je nach Bedarf stahlbewehrt sein.

[0017] Schutz wird auch begehrt für eine Vorrichtung zur Herstellung einer mit Verkleidungselementen besetzten Betonplatte, wobei eine Bewegungseinrichtung zur Bewegung von Paletten, eine Aufbringeinrichtung zum automatisierten Aufbringen eines Verzögerungsmittels auf die Paletten, eine Auflegeeinrichtung zum lagerichtigen Auflegen der Verkleidungselemente mit einem vordefinierten Fugenbild auf die Paletten und mindestens eine Eingießeinrichtung zum automatisierten Eingießen der Verkleidungselemente mit mindestens einer Betonschicht vorgesehen sind.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Aufbringeinrichtung einen, vorzugsweise datenverarbeitungsgesteuerten, Sprühkopf aufweist, wobei mit dem Sprühkopf das Verzögerungsmittel entsprechend dem vordefinierten Fugenbild auf eine Palette aufbringbar ist.

[0019] Eine besondere Ausführungsvariante sieht vor, dass eine weitere Einrichtung vorgesehen ist, wobei mit der weiteren Einrichtung eine Schutzschicht, vorzugsweise eine Kunststoffolie, auf eine Palette aufbringbar ist, wobei vorzugsweise die Schutzschicht im Wesentlichen vollflächig auf die Palette aufbringbar ist.

[0020] Vorzugsweise kann die Herstellung einer mit Verkleidungselementen besetzten Betonplatte in einem möglichst automatisierten Prozess, besonders bevorzugt in einem vollautomatischen Prozess, erfolgen. Die einzelnen Vorrichtungen (z.B. Bewegungseinrichtung, Aufbringeinrichtung, Auflegeeinrichtung, Eingießeinrichtungen, etc.) können dabei datenverarbeitungsgesteuert ausgeführt sein.

[0021] Generell kann der Herstellungsprozess die folgenden Schritte umfassen:

- [0022]** • Reinigen der Unterlage bzw. Palette,
- [0023]** • Aufbringen eines Rostschutzmittels bzw. eines Trägerpapiers und/oder einer Schutzschicht (z.B. Kunststoffolie) auf die Palette,
- [0024]** • Auftragen des Verzögerungsmittels,
- [0025]** • Einlegen der Schalung,
- [0026]** • Auflegen der Verkleidungselemente,
- [0027]** • Eingießen einer dünnen ersten Betonschicht (z.B. Zementschlämme bzw. Fugenbeton),
- [0028]** • Einbringen einer Bewehrung,
- [0029]** • Eingießen einer zweiten Betonschicht.

[0030] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung erläutert. Dabei zeigen:

[0031] Fig. 1a bis 5b eine Ausführungsvariante eines vorgeschlagenen Verfahrens zur Herstellung einer mit Verkleidungselementen besetzten Betonplatte,

[0032] Fig. 6a eine Draufsicht auf eine Betonplatte,

- [0033]** Fig. 6b eine Querschnittsdarstellung gemäß Schnittlinie AA der Fig. 6a,
- [0034]** Fig. 7a bis 10b eine weitere Ausführungsform eines vorgeschlagenen Verfahrens zur Herstellung einer mit Verkleidungselementen besetzten Betonplatte,
- [0035]** Fig. 11a eine Draufsicht auf eine Betonplatte,
- [0036]** Fig. 11b eine Querschnittsdarstellung gemäß Schnittlinie AA der Fig. 11a,
- [0037]** Fig. 12a eine Draufsicht auf ein Verkleidungselement und
- [0038]** Fig. 12b eine perspektivische Ansicht des Verkleidungselements der Fig. 12a.
- [0039]** Figur 1a zeigt eine Draufsicht auf eine als bewegbare Palette ausgebildete Unterlage 4 und Figur 1b zeigt einen nicht maßstäblichen Teilquerschnitt gemäß Schnittlinie AA der Figur 1a. Zum Schutz der Unterlage 4 ist auf die Unterlage eine Schutzschicht 7 in Form einer Kunststoffolie im Wesentlichen vollflächig aufgebracht.
- [0040]** Figur 2a zeigt eine Draufsicht auf die Unterlage 4 gemäß Figur 1a und Figur 2b zeigt einen nicht maßstäblichen Teilquerschnitt gemäß Schnittlinie AA der Figur 2a. Entsprechend dem gewünschten Fugenbild der herzustellenden Betonplatte 2, die mit Verkleidungselementen 1 besetzt ist, wobei zwischen den Verkleidungselementen 1 Fugen 3 angeordnet sind (siehe Figur 6a), wurde auf die Schutzschicht 7 ein die Betonaushärtung verzögerndes oder verhin-derndes Verzögerungsmittel 6 im Wesentlichen streifenförmig aufgebracht. Dieses Aufbringen des Verzögerungsmittels 6 kann bspw. durch einen datenverarbeitungsgesteuerten Sprühkopf, der einen Verzögerungslack aufsprüht, bewerkstelligt werden.
- [0041]** Figur 3a zeigt eine Draufsicht auf die Unterlage 4 gemäß Figur 2a und Figur 3b zeigt einen nicht maßstäblichen Teilquerschnitt gemäß Schnittlinie AA der Figur 3a. Die Unterlage 4 wurde mit einer Abschalung 13 entsprechend abgeschalt, um eine Randbegrenzung für das Auflegen der Verkleidungselemente 1 und das Eingießen der Betonschichten 5a, 5b bereit zu stellen. In einem weiteren Schritt wurden nun Verkleidungselemente 1 in Form von Fliesen mit ihren im Wesentlichen ebenen Oberflächen 1a auf die Schutzschicht 7 bzw. das Verzöge-rungsmittel 6 aufgelegt. Die Breite der Streifen des Verzögerungsmittels 6 ist in diesem Beispiel etwas größer als die Breite der Fugen 3, sodass die Verkleidungselemente 1 im Bereich ihrer Außenränder auf dem Verzögerungsmittel 6 zu liegen kommen. Das Verzögerungsmittel 6 wirkt in diesem Sinne auch als Anhaftemittel, sodass die Verkleidungselemente 1 für das nachfol-gende Eingießen mit Beton lagestabil fixiert werden können.
- [0042]** Figur 4a zeigt eine Draufsicht auf die Unterlage 4 gemäß Figur 3a und Figur 4b zeigt einen nicht maßstäblichen Teilquerschnitt gemäß Schnittlinie AA der Figur 4a. Die Verklei-dungselemente 1 werden in diesem Schritt mit einer als Zementschlämme ausgebildeten ersten Betonschicht 5a eingegossen. Diese Zementschlämme weist eine kleine Zuschlagstoffkörnung auf, sodass ein guter Verbund mit den Verkleidungselementen 1 und ein vollständiges Ausfüllen der Fugen 3 erreicht werden kann. Dadurch, dass das streifenförmig aufgebrachte Verzöge-rungsmittel 6 über die Breite der Fugen 3 hinaus geht, kann darüber hinaus erzielt werden, dass eine gegebenenfalls in den Randbereichen eines Verkleidungselements 1 zwischen der Ober-fläche 1a des Verkleidungselements 1 und dem Verzögerungsmittel 6 eindringende Zement-schlämme ebenfalls verzögert aushärtet bzw. gar nicht aushärtet. Dadurch kann eine Ver-schmutzung der Oberflächen 1a der Verkleidungselemente 1 verringert oder verhindert werden.
- [0043]** Figur 5a zeigt eine Draufsicht auf die Unterlage 4 gemäß Figur 4a und Figur 5b zeigt einen nicht maßstäblichen Teilquerschnitt gemäß Schnittlinie AA der Figur 5a. In diesem Schritt wurde eine zweite Betonschicht 5b auf die erste Betonschicht 5a (Zementschlämme) aufge-bracht. In diesem Beispiel ist die zweite Betonschicht 5b mit einer Stahlbewehrung 12 verse-hen.
- [0044]** Figur 6a zeigt eine Draufsicht auf eine fertig hergestellte, mit Verkleidungselementen 1 besetzte Betonplatte 2 und Figur 6b zeigt einen nicht maßstäblichen Teilquerschnitt gemäß Schnittlinie AA der Figur 6a. Nach der Aushärtung der ersten Betonschicht 5a (Zementschläm-me) und der zweiten Betonschicht 5b kann die Betonplatte 2 entschalt und von der Unterlage 4

entnommen werden. Die vormalig der Unterlage 4 zugewandte Seite der Betonplatte 2 kann im Anschluss mit Wasser gewaschen werden. Durch das Verzögerungsmittel 6 können Verschmutzungen auf den Oberflächen 1a der Verkleidungselemente 1 sowie die nicht ausgehärteten Teile der Zementschlämme aus den Fugen 3 ausgewaschen und somit die gewünschte Fugentiefe erzielt werden. Entsprechend der Wahl des Verzögerungsmittels 6 kann dabei die Auswaschtiefe der Zementschlämme bzw. der mindestens einen Betonschicht 5a und damit die Fugentiefe festgelegt werden.

[0045] Die Figuren 7a bis 10b zeigen eine weitere Variante eines Herstellungsverfahrens zur Herstellung einer mit Verkleidungselementen 1 besetzten Betonplatte 2 ähnlich dem Verfahren gemäß Figur 1a bis Figur 5b mit dem Unterschied, dass anstatt einer Schutzschicht 7 mit darauf aufgebrachtem Verzögerungsmittel 6 ein Trägerpapier 8 zum Einsatz kommt. Auf einer der Unterlage 4 abgewandten ersten Seite 9 des Trägerpapiers 8 ist ein Verzögerungsmittel 6 aufgebracht und auf einer der Unterlage 4 zugewandten zweiten Seite 10 des Trägerpapiers 8 ist ein Rostschutzmittel 11 aufgebracht. Das Trägerpapier 8 dient auch als Schutzschicht 7 für die Unterlage 4 und vermindert bzw. verhindert das Entstehen von Rost für den Fall, dass die Unterlage 4 als Palette mit einer Metalloberfläche ausgebildet ist. Die Schritte gemäß Figur 8a bis Figur 10b entsprechen den Schritten der Figuren 3a bis 5b.

[0046] Figur 11a zeigt eine Draufsicht auf eine Betonplatte 2, die nach dem Verfahren gemäß Figuren 7a bis 10b hergestellt wurde. Figur 11b zeigt einen nicht maßstäblichen Teilquerschnitt gemäß Schnittlinie AA der Figur 11a. Die Betonplatte 2 entspricht dabei der Betonplatte 2 gemäß Figur 6a mit dem Unterschied, dass die Schichtdicke der zweiten Betonschicht 5b etwas geringer ist.

[0047] Figur 12a zeigt eine Draufsicht auf ein Verkleidungselement 1 und Figur 12b zeigt eine perspektivische Draufsicht auf das Verkleidungselement 1 der Figur 12a. Das Verkleidungselement 1 ist in diesem Beispiel eine im Wesentlichen quaderförmig ausgebildete Fliese mit einer Höhe H, einer Länge L und einer Breite B. Die Höhe H des Verkleidungselements 1 ist dabei kleiner als ein Fünftel der Länge L des Verkleidungselements 1.

Ansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer mit Verkleidungselementen (1) besetzten Betonplatte (2), wobei die Verkleidungselemente (1) mit dazwischenliegenden Fugen (3) auf eine Unterlage (4) aufgelegt und mit mindestens einer Betonschicht (5a, 5b) eingegossen werden, wobei die Betonplatte (2) nach dem Aushärten der Betonschicht (5a, 5b) von der Unterlage (4) entfernt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf die Unterlage (4) zumindest im Bereich der Fugen (3) zwischen den Verkleidungselementen (1) ein die Betonaushärtung verzögerndes oder verhinderndes Verzögerungsmittel (6) aufgebracht wird, bevor die in die Fugen (3) eintretende Betonschicht (5a) eingegossen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verzögerungsmittel (6) vor dem Auflegen der Verkleidungselemente (1) auf die Unterlage (4) aufgebracht wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verkleidungselemente (1) mit im Wesentlichen gleichmäßig breiten Fugen (3) zwischen benachbarten Verkleidungselementen (1) aufgelegt werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verzögerungsmittel (6) im Wesentlichen streifenförmig auf die Unterlage (4) aufgebracht, vorzugsweise aufgesprüht, wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Schutz für die Unterlage (4) vor dem Aufbringen des Verzögerungsmittels (6) eine Schutzschicht (7) auf die Unterlage (4) aufgebracht wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Schutzschicht (7) eine Folie, vorzugsweise eine Kunststoffolie, aufgebracht wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass vor dem Auflegen der Verkleidungselemente (1) ein Trägerpapier (8) auf die Unterlage (4) aufgebracht wird, wobei auf einer der Unterlage (4) abgewandten bzw. nach dem Auflegen der Verkleidungselemente (1) den Verkleidungselementen (1) zugewandten ersten Seite (9) des Trägerpapiers (8) das Verzögerungsmittel (6) aufgebracht ist.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf einer der Unterlage (4) zugewandten zweiten Seite (10) des Trägerpapiers (8) ein Rostschutzmittel (11) aufgebracht ist.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die der Unterlage (4) zugewandten Oberflächen (1a) der Verkleidungselemente (1) im Wesentlichen eben ausgebildet sind.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Verkleidungselemente (1) Fliesen, Platten oder Steine aufgelegt werden.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Wesentlichen quaderförmige Verkleidungselemente (1) mit jeweils einer Höhe (H), einer Länge (L) und einer Breite (B) verwendet werden, wobei die Höhe (H) eines Verkleidungselements (1) kleiner als $\frac{1}{5}$, vorzugsweise kleiner als $\frac{1}{10}$, der Länge (L) und/oder der Breite (B) eines Verkleidungselements (1) ist.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verkleidungselemente (1) mit einer, vorzugsweise feinkörnigen, ersten Betonschicht (5a) eingegossen werden, wobei vorzugsweise nach dem Eingießen der ersten Betonschicht (5a) eine zweite Betonschicht (5b) eingegossen wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Unterlage (4) eine bewegbare Palette verwendet wird, wobei vorzugsweise die Palette eine Metalloberfläche aufweist.

14. Vorrichtung zur Herstellung einer mit Verkleidungselementen (1) besetzten Betonplatte (2), insbesondere nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, gekennzeichnet durch eine Bewegungseinrichtung zur Bewegung von Paletten (4), eine Aufbringeinrichtung zum automatisierten Aufbringen eines Verzögerungsmittels (6) auf die Paletten (4), eine Auflegeeinrichtung zum lagerichtigen Auflegen der Verkleidungselemente (1) mit einem vordefinierten Fugenbild auf die Paletten (4) und durch mindestens eine Eingießeinrichtung zum automatisierten Eingießen der Verkleidungselemente (1) mit mindestens einer Betonschicht (5a, 5b).
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufbringeinrichtung einen, vorzugsweise datenverarbeitungsgesteuerten, Sprühkopf aufweist, wobei mit dem Sprühkopf das Verzögerungsmittel (6) entsprechend dem vordefinierten Fugenbild auf eine Palette (4) aufbringbar ist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine weitere Einrichtung vorgesehen ist, wobei mit der weiteren Einrichtung eine Schutzschicht (7), vorzugsweise eine Kunststoffolie, auf eine Palette (4) aufbringbar ist, wobei vorzugsweise die Schutzschicht (7) im Wesentlichen vollflächig auf die Palette (4) aufbringbar ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 1a

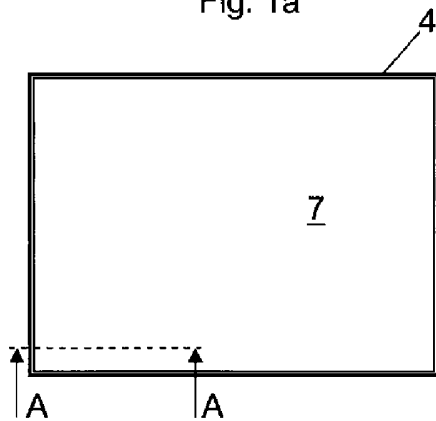


Fig. 1b

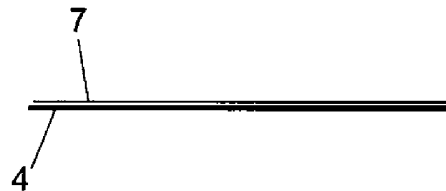


Fig. 2a

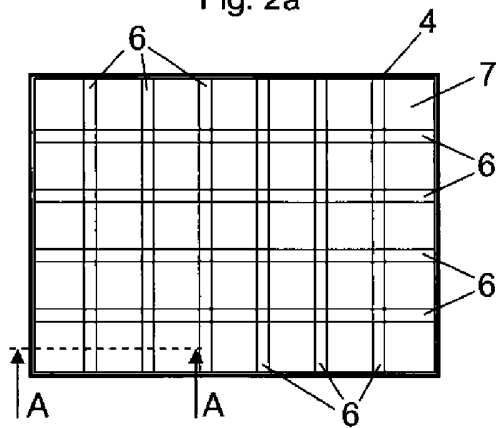


Fig. 2b

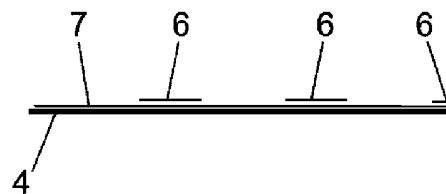


Fig. 3a

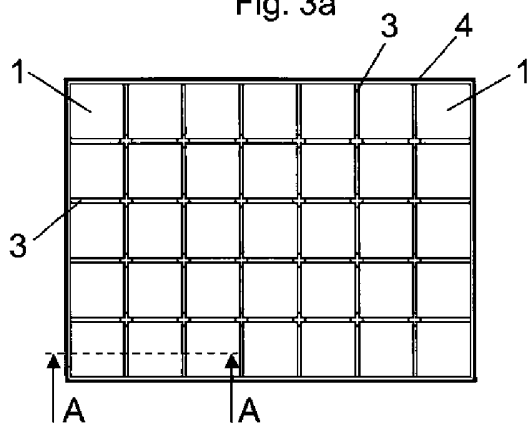


Fig. 3b

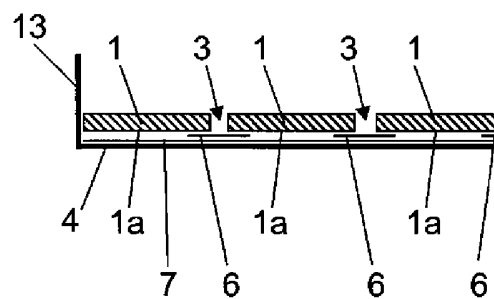


Fig. 4a

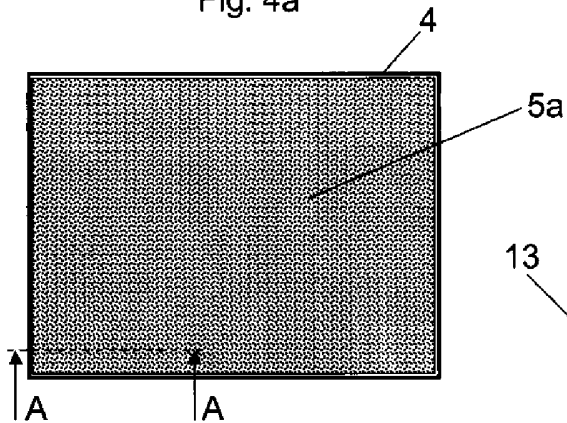


Fig. 4b

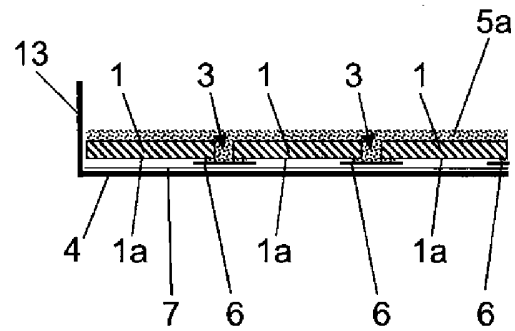


Fig. 5a

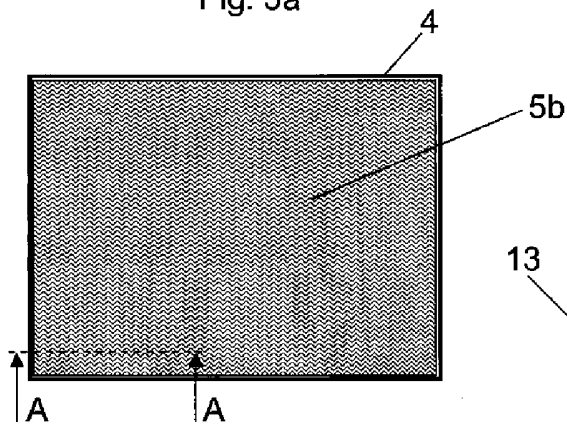


Fig. 5b

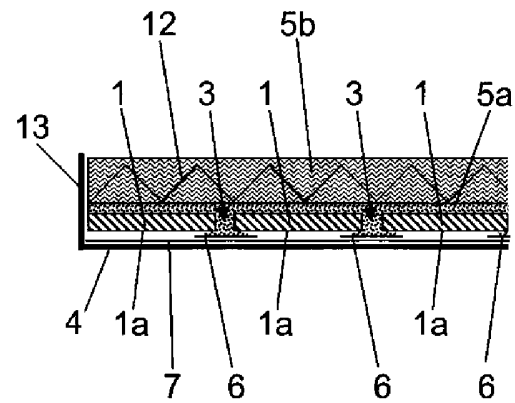


Fig. 6a

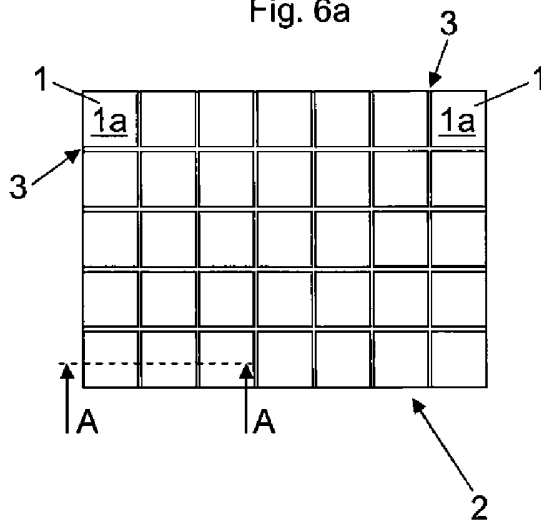


Fig. 6b

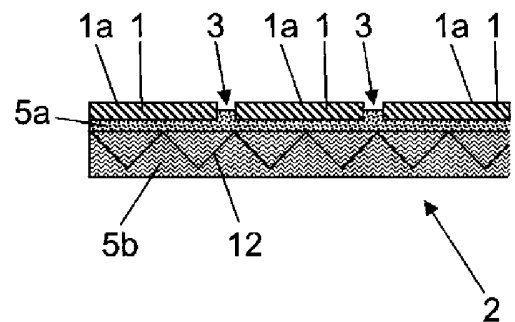


Fig. 7a

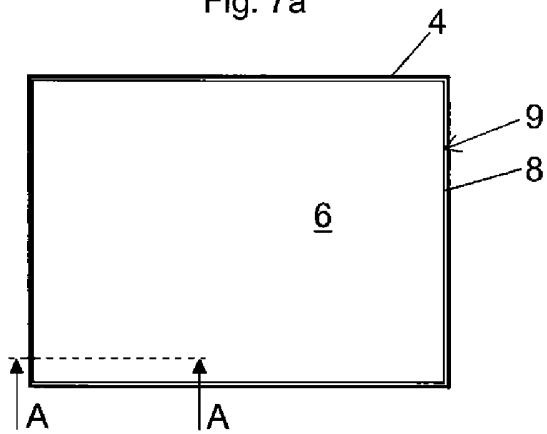


Fig. 7b



Fig. 8a

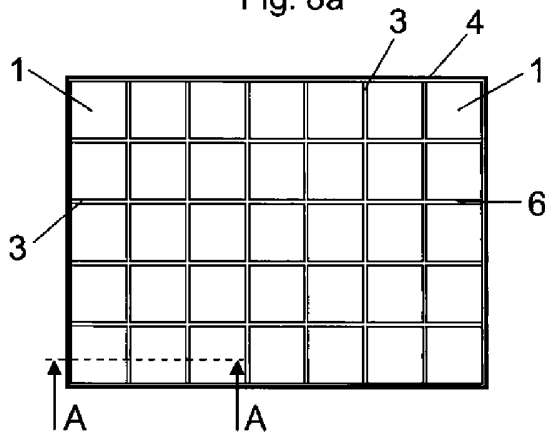


Fig. 8b

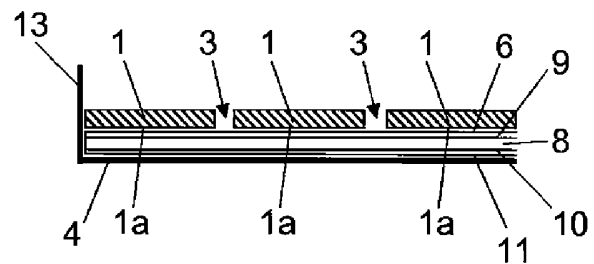


Fig. 9a

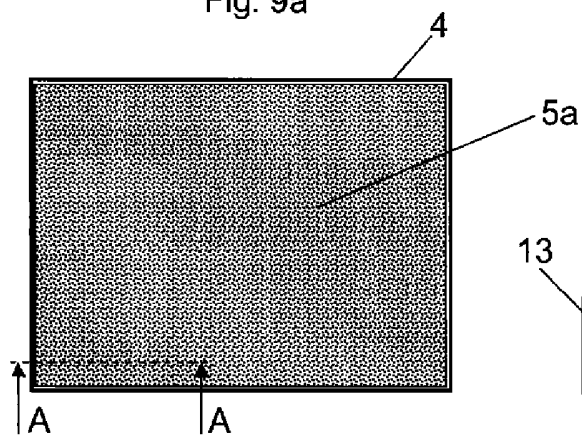


Fig. 9b

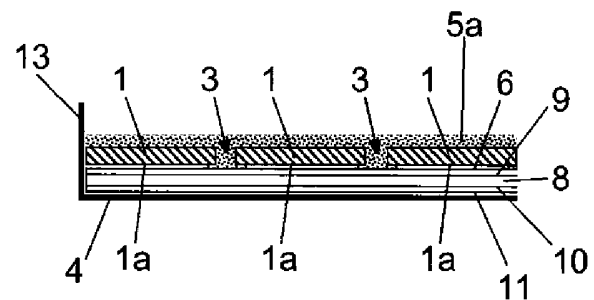


Fig. 10a

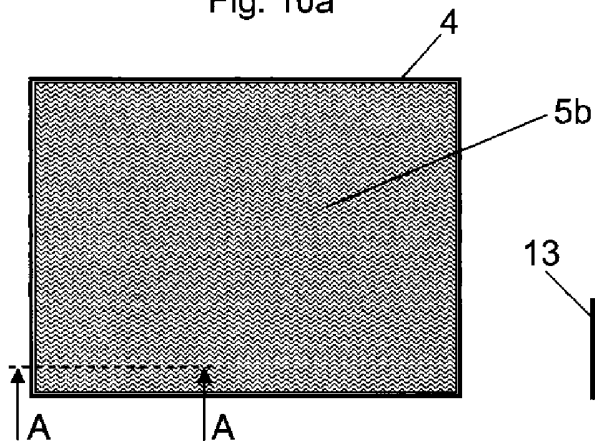


Fig. 10b

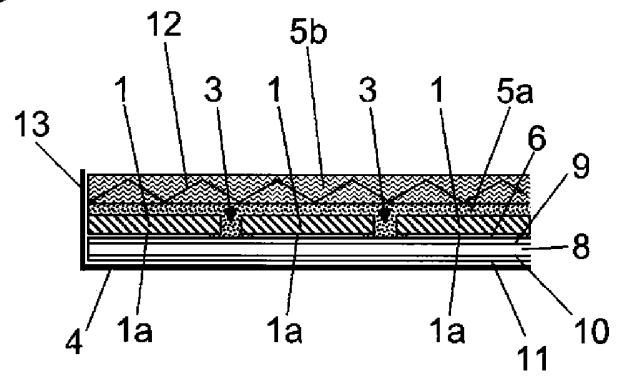


Fig. 11a

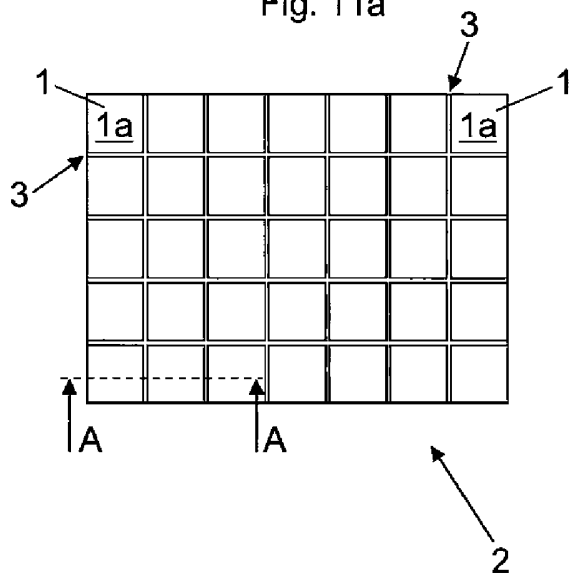


Fig. 11b

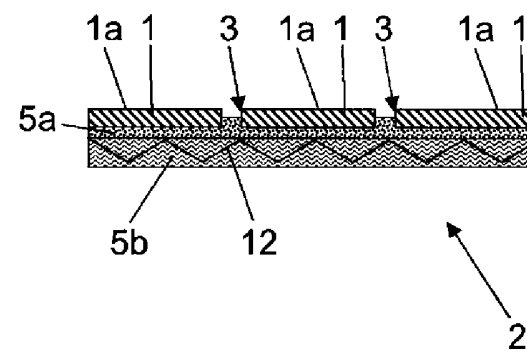


Fig. 12a

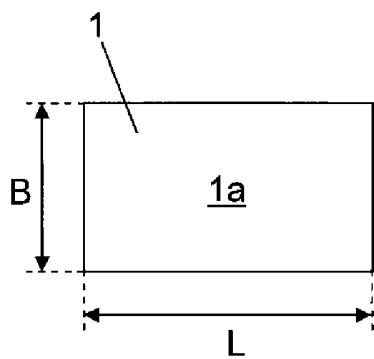
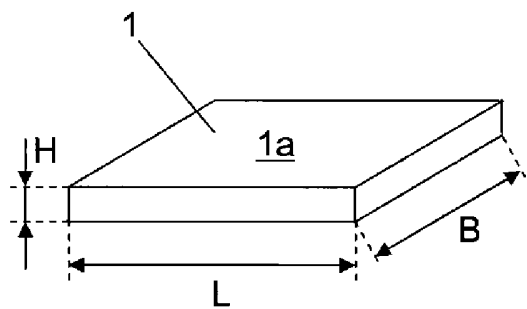


Fig. 12b



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: E04F 13/14 (2006.01); C04B 24/00 (2006.01); C04B 103/22 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E04F 13/14D; C04B 24/00		
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): E04F		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 21. Mai 2012 eingereichten Ansprüchen 1–16 erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 0823409 A1 (DAICEL-HUELS LTD.) 11. Februar 1998 (11.02.1998) Zusammenfassung; Seite 2: Zeilen 26–28, 53–55; Seite 3: Zeilen 26–44; Seite 8: Zeilen 50–52; Seite 9: Zeilen 15–20, 39–58; Seite 10: Zeilen 1–9, 21–24; Ansprüche 15–17	1–3, 7, 9, 10
Y		4, 14–16
X	US 5236975 A (SEKINE) 17. August 1993 (17.08.1993) Spalte 4: Zeilen 11–16, 36–44, 60–65; Spalte 5: Zeilen 22–31; Spalte 6: Zeilen 29–32; Spalte 7: Zeilen 51, 64; Spalte 9: Zeilen 1–10, 18–24; Spalte 10: Zeilen 36–48; Spalte 14: Example 7; Spalte 18: Example 16; Fig. 13, 16, 37–39	1–3, 7, 9, 10
Y		4, 14–16
Datum der Beendigung der Recherche: 14. Jänner 2013		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): THÜRRIEDL T.
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		