

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 608 560 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.07.1998 Patentblatt 1998/28

(51) Int Cl.6: **E04F 15/16, D06N 7/00**

(21) Anmeldenummer: **93120904.3**

(22) Anmeldetag: **25.12.1993**

(54) **Verfahren zur Verfestigung eines textilen Bodenbelages und gleichzeitigen Befestigung desselben auf einem Untergrund**

Method for strengthening a textile floor covering and for fixing it simultaneously on an underlying surface

Procédé pour solidifier un revêtement de sol textile et pour le fixer simultanément à un fond

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL PT

(72) Erfinder: **TESCH, Günter**
CH-1700 Fribourg (CH)

(30) Priorität: **27.12.1992 DE 4244251**

(74) Vertreter: **Lesser, Karl-Bolko, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt & European Patent Attorney
Gnesener Strasse 2
85276 Pfaffenhofen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.08.1994 Patentblatt 1994/31

(73) Patentinhaber: **TESCH, Günter**
CH-1700 Fribourg (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A- 2 251 664

EP 0 608 560 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verfestigung eines durch mechanische Verbindung zusammengehaltenen, in Form einer Bahn vorliegenden, textilen Bodenbelages und gleichzeitigen Befestigung desselben auf einem Boden mittels eines Binders gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

Textile Bodenbeläge, insbesondere genadelte oder getuftete Bodenbeläge haben nach dem Nadeln oder Tuften noch nicht die für die spätere Benutzung ausreichende Festigkeit, da die einzelnen Fasern noch relativ leicht aus dem Bodenbelag herausgezogen werden können. Solche Bodenbeläge werden deshalb in der Phase der Herstellung in der Fabrik zumindest auf ihrer Rückseite bzw. von ihrer Rückseite her mit einem Binder getränkt bzw. von der Rückseite her mit Latex geflatscht, so daß die Fasern des Bodenbelages in diesem fest gebunden sind und der Bodenbelag eine große Pillingfestigkeit aufweist.

Weiterhin bekannt sind Nadelvlies-Bodenbeläge die durch Vernadeln eines Nadelvlieses erhalten werden.

Aus der nicht vorveröffentlichten DE-A-4214869 ist ein weiterer Bodenbelag bekannt, bei dem eine Lage von Stoffstücken zu einem Bodenbelag vernadelt ist.

Lediglich vernadelte oder getuftete und nicht weiter verfestigte Bodenbeläge nutzen sich bei Gebrauch sehr schnell ab, da die einzelnen Fasern durch auf die Oberfläche des Bodenbelages ausgeübte Reibungskräfte herausziehbar sind.

Eine fertig hergestellte Teppichbahn kann als Bodenbelag auf einem zu bedeckenden Boden mittels eines weiteren Binders, wie Kleber od.dgl., angeklebt werden. Beim normalen Ankleben eines bekannten gattungsgemäßen Bodenbelages nimmt man so wenig Kleber als möglich, der nur den in sich fest verbundenen Bodenbelag auf dem zu bedeckenden Boden festhält, aber keine weitere Bindung der im Bodenbelag befindlichen Fasern bewirkt. Dies ist auch meist nicht möglich, da die Rückseite des Bodenbelages in der Regel durch den Binder geschlossen ist und nichts mehr eindringen kann.

Ein solcher Bodenbelag kann auch lose verlegt werden.

Damit ein solcher Bodenbelag eine ausreichende, vom Kunden gewünschte Qualität aufweist, muß er zum einen sehr stabil sein. Auch sollte er mechanisch dämpfend wirken. Ein solcher Bodenbelag weist deshalb eine bestimmte Mindestdicke auf, was sich auf die Materialkosten auswirkt.

Aus der FR-A-2 251 664 ist ein genadelter Bodenbelag, insbesondere für Sportgelände, bekannt, der mit einem in Wasser unlöslichen thermoplastischen Kunststoff imprägniert ist. Dieser Bodenbelag kann auf einem

zu bedeckenden Boden abgelegt werden, woraufhin eine wässrige Dispersion des thermoplastischen Kunststoffes von oben auf den Bodenbelag gesprüht und diese Dispersion trocknen gelassen wird.

Die Fasern dieses Bodenbelages bestehen aus Polyterephthalat-Ethylen-Glykol und der wasserunlösliche thermoplastische Kunststoff besteht aus einer Mischung aus einem PVC und einem Acrylester. Durch die Imprägnierung des Bodenbelages wird eine bessere Haltbarkeit desselben erhalten. Wird die Imprägnierung erst am Einbauort vorgenommen, so kann dieser Bodenbelag auch mit dem Untergrund verklebt werden.

Ob dieser Bodenbelag zusätzlich schon unmittelbar nach dem Vernadeln mit einem Binder verfestigt wird, wie dies bei genadelten Bodenbelägen bisher üblich war, läßt sich dieser Druckschrift nicht entnehmen. Zumindest wird nicht ausgeführt, daß das bisherige Binden des vernadelten Belages unmittelbar nach dem Vernadeln, bei der dort beschriebenen Lehre nun entfallen soll.

Dabei wird z.B. auf den Bodenbelag einer Dicke von 6 mm mit einem Flächengewicht von z.B. 600 g/m² eine in Wasser gelöste Dispersion des Bindemittels in einer Menge von 2,2 kg/m² gesprüht, womit eine Bodenbelag für einen Tennisplatz erhalten wird.

Problem

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Verfestigung eines textilen Bodenbelages und Befestigung desselben auf einem Untergrund zu schaffen, durch das die beiden bisher an verschiedenen Orten und insbesondere zu verschiedenen Zeiten erfolgten Verfahrensschritte gleichzeitig erfolgen.

Erfindung

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 beschriebene Erfindung gelöst.

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Verfestigung eines durch mechanische Verbindung zusammengehaltenen, in Form einer Bahn vorliegenden textilen Bodenbelages und gleichzeitigen Befestigung desselben auf einem Boden mittels eines Binders, ist gemäß Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Binder auf dem zu bedeckenden Boden verteilt wird und die textile Bahn auf dem Binder ausgelegt wird, wobei nur soviel Binder verwendet wird, daß die Oberseite der textilen Bahn über die Masse des Binders hinausragt und mindestens der dem Boden benachbarte Bereich der textilen Bahn durch den Binder verfestigt und gleichzeitig die textile Bahn durch diesen Binder an dem Boden befestigt wird.

Dabei wird mehr Binder auf dem Boden verteilt, als bei dem herkömmlichen Befestigen von vorher verfestigten Bodenbelägen, allerdings wird der Binder in der Fabrik vollständig eingespart.

Vorzugsweise wird dazu ein zähflüssiger Binder

verwendet wird.

Je nach Menge und Konsistenz des Binders kann auch ein Bodenbelag erhalten werden, dessen Fasern vollständig von dem Binder eingeschlossen sind, wobei ein glatter Bodenbelag erhalten wird. Hierbei empfiehlt es sich, daß ein weniger zähflüssiger Binder verwendet wird.

Zweckmäßigerweise wird die noch nicht abgebundene Binder-Masse nach dem Aufgießen durch Rakeln gleichmäßig verteilt.

Weiterhin kann die noch nicht abgebundene Binder-Masse durch Walzen gleichmäßig verteilt werden, wobei insbesondere die Binder-Masse durch die textile Bahn hindurch gedrückt wird.

Während bisher bei textilen Bodenbelägen diese vor dem Verlegen und Ankleben an einen zu belegenden Boden vollständig in der Fabrik hergestellt wurden und dazu insbesondere beim Herstellungsprozeß in der Fabrik mindestens die Rückseite der textilen Bodenbeläge mit einem Binder beaufschlagt wurden, um auch schon beim Transport und beim Ausrollen am Einbauort eine ausreichende Festigkeit zu erhalten, wird nun vorgeschlagen, den textilen Bodenbelag erst am Ort der Verlegung mit einem Binder zu verfestigen und mit diesem Binder gleichzeitig zum Verfestigen das Befestigen durchzuführen.

Die textile Bahn kann vernadelt sein, wobei sie insbesondere mit einer Trägerschicht vernadelt ist. Die textile Bahn kann aber auch mit einer Trägerschicht getuftet sein.

Um bestimmte optische Effekte zu erzielen, sind die Fasern der textilen Bahn eingefärbt und es werden insbesondere verschiedenfarbige Fasern verwendet. Dann empfiehlt es sich, daß als Binder ein durchsichtiges Kunstharz, insbesondere ein Epoxy- oder Acrylharz verwendet wird. Der Binder kann auch vor dem Aufbringen auf den Boden bzw. auf die textile Bahn eingefärbt werden.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform wird die Binder-Masse vor dem Aufbringen auf den Boden bzw. auf die textile Bahn eingefärbt.

Darüber hinaus ist es auch möglich, unter den zu befestigenden Bodenbelag eine diesen bindende und gleichzeitig isolierende Binder-Schicht vorzusehen, an der der Bodenbelag und zumindest dessen nach unten ragende Fasern befestigt werden.

Darstellung der Erfindung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Zeichnung erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine auf einem Boden abgelegte bahnförmige Schicht aus einem vernadelten Nadelvlies, die mit einem Binder am Boden befestigt und in sich verfestigt ist, und

Fig. 2 eine auf einem Boden abgelegte bahnförmige

Schicht aus einem vernadelten Vlies aus Faseraggregaten, die mit einem Binder am Boden befestigt und in sich verfestigt ist.

5 Ein textiler Bodenbelag 1 besteht aus einer bahnförmigen Schicht 5 aus textilen Fasern, die miteinander durch Vernadeln oder Tuften verbunden sind, wobei die Schicht mittels eines Binders 4 nicht nur am Boden 2 befestigt ist, sondern durch diesen Binder 4 auch die bahnförmige Schicht 5 in sich verfestigt ist.

10 Fig. 1 zeigt einen Nadelvlies-Bodenbelag 1, bei dem ein Vlies aus Einzelfasern 7 durch vernadelte Fasern 6 zusammengehalten wird.

15 Fig. 2 zeigt einen genadelten Bodenbelag 1, bei dem ein Vlies aus sphärisch verwickelten, textilen Fasern bestehenden kugelförmigen Faseraggregaten 3 durch vernadelte Fasern 6 zusammengehalten wird.

20 Je nach Menge des verwendeten Binders 4 und seiner Konsistenz bleibt die Oberfläche des Bodenbelages 1 frei von Binder 4, d.h., es stehen einzelne Fasern bzw. Faserenden aus dem Binder 4 hervor, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist.

25 Dies wird dadurch erreicht, daß der Binder 4 zuerst auf den Boden 2 gegossen wird und in diesen Binder 4 die bahnförmige Schicht 5 gelegt wird, woraufhin der Binder 4 von unten her in die bahnförmige Schicht 5 eindringt.

30 Je nach Menge des dabei aufgegossenen Binders 4 erhält man eine binderfreie Oberfläche des Bodenbelages (Fig. 1) oder einen Bodenbelag 1, bei dem alle Fasern 3, 6 und 7 von dem Binder 4 eingeschlossen sind (Fig. 2).

35 Die Dichte der vernadelten Fasern 6 und auch der Faservliese ist allerdings weitaus größer, als hier dargestellt werden kann.

Ein solcher Bodenbelag 1 läßt sich einfach und sparsam an Binder 4 auf einem Boden 2 befestigen, wobei der Bodenbelag 1 zusätzlich verfestigt wird.

40 Bezugszeichenliste

- 1 Bodenbelag
- 2 Boden
- 3 kugelförmige Faseraggregate
- 45 4 Binder
- 5 bahnförmige Schicht
- 6 vernadelte Fasern
- 7 Einzelfasern im Vlies

50

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verfestigung eines durch mechanische Verbindung zusammengehaltenen, in Form einer Bahn (1) vorliegenden textilen Bodenbelages und gleichzeitigen Befestigung desselben auf einem Boden (2) mittels eines Binders (4), dadurch gekennzeichnet, daß der Binder (4) auf dem zu be-

deckenden Boden (2) verteilt wird und die textile Bahn (1) auf dem Binder (4) ausgelegt wird, wobei nur soviel Binder (4) verwendet wird, daß die Oberseite der textilen Bahn (1) über die Masse des Binders (4) hinausragt und mindestens der dem Boden (2) benachbarte Bereich der textilen Bahn (1) durch den Binder (4) verfestigt und gleichzeitig die textile Bahn (1) durch diesen Binder (4) an dem Boden (2) befestigt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein zähflüssiger Binder (4) verwendet wird.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die textile Bahn (1) vernadelt ist.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die textile Bahn (1) mit einer Trägerschicht vernadelt ist.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die textile Bahn (1) mit einer Trägerschicht getuftet ist.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern (6, 7) der textilen Bahn (1) eingefärbt sind und insbesondere verschiedenfarbige Fasern (6, 7) verwendet werden.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Binder (4) ein durchsichtiges Kunstharz, insbesondere ein Epoxy- oder Acrylharz verwendet wird.
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Binder (4) vor dem Aufbringen auf den Boden (2) eingefärbt wird.

Claims

1. Method of reinforcing a textile floor covering held together by mechanical binding and present in the form of a web or strip (1) and simultaneously attaching it to a floor (2) by means of a binder (4), characterised in that the binder (4) is distributed on the floor (2) to be covered and the textile web or strip (1) is laid on the binder (4), only so much binder (4) being employed that the upper surface of the textile web projects up above the mass of the binder (4) and at least the region of the textile web adjacent to the floor (2) being reinforced by the binder (4) and at the same time the textile web (1) being attached to the floor (2) by this binder (4).

2. Method according to claim 1, characterised in that a viscously fluid binder (4) is employed.
3. Method according to one of the foregoing claims, characterised in that the textile web or strip (1) is needed.
4. Method according to claim 3, characterised in that the textile web or strip (1) is needed to a supporting layer.
5. Method according to one of claims 1 or 2, characterised in that the textile web or strip (1) is tufted to a supporting layer.
6. Method according to one of the foregoing claims, characterised in that the fibres (6, 7) of the textile web or strip (1) are dyed and in particular fibres (6, 7) of different colours are employed.
7. Method according to one of the foregoing claims, characterised in that a transparent synthetic resin, in particular an epoxy or acryl resin, is employed as the binder (4).
8. Method according to one of the foregoing claims, characterised in that the binder (4) is dyed before being applied to the floor (2).

Revendications

1. Procédé de renforcement d'un revêtement de sol textile retenu par une liaison mécanique, disponible sous forme d'une bande (1) et fixation simultanée de celui-ci à un sol (2) au moyen d'un liant (4), caractérisé en ce que le liant (4) est réparti sur le sol (2) à revêtir et en ce que la bande textile (1) est posée sur le liant (4), n'utilisant qu'une telle quantité du liant (4), que la surface supérieure de la bande textile (1) dépasse la masse du liant (4) et du moins la partie voisine au sol (2) de la bande textile (1) est renforcée par le liant (4) et la bande textile (1) est fixée au sol (2) par ce même liant (4).
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un liant visqueux est utilisé.
3. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la bande textile (1) est aiguilletée.
4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que la bande textile (1) est aiguilletée avec une couche porteuse.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la bande textile (1) est

tufté avec une couche porteuse.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les fibres (6, 7) de la bande textile (1) sont colorées et plus particulièrement, des fibres (6, 7) de couleurs différentes sont utilisées. 5
7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une résine artificielle transparente, plus particulièrement, une résine époxyde ou une résine acrylique est utilisé en tant que liant (4). 10
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le liant (4) est coloré avant d'être appliqué au sol (2). 15

20

25

30

35

40

45

50

55

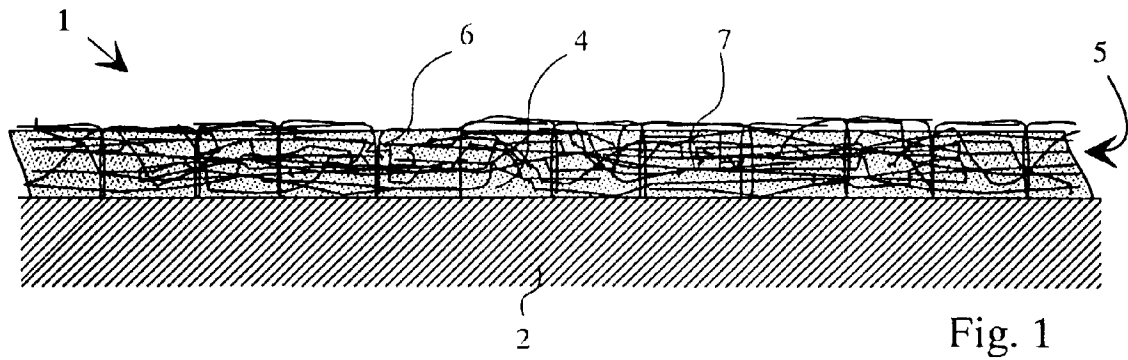


Fig. 1

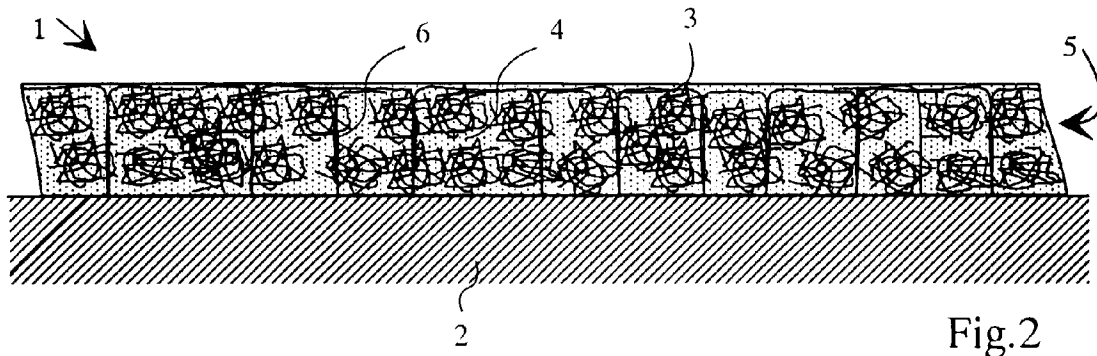


Fig. 2