

(19)



(11)

EP 3 365 496 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.07.2020 Patentblatt 2020/27

(51) Int Cl.:
E01C 13/04^(2006.01) E01C 5/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16798389.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2016/100494

(22) Anmeldetag: **24.10.2016**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2017/067546 (27.04.2017 Gazette 2017/17)

(54) **BODENBELAGS-SYSTEM UND BODENBELAG FÜR SPIELPLÄTZE UND SPORTFLÄCHEN, SOWIE VERFAHREN ZUR BILDUNG DESSEN**

GROUND COVERING SYSTEM AND GROUND COVERING FOR PLAYGROUNDS AND SPORTS AREAS, AND METHOD FOR FORMING SAME

SYSTÈME DE REVÊTEMENT DE SOL ET REVÊTEMENT DE SOL POUR AIRES DE JEU ET AIRES DE PRATIQUES SPORTIVES, ET PROCÉDÉ POUR LE PRODUIRE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(72) Erfinder: **KAISER, Klaus**
56584 Anhausen (DE)

(30) Priorität: **23.10.2015 DE 102015013666**

(74) Vertreter: **Braun-Dullaëus Pannen Emmerling Patent- & Rechtsanwaltspartnerschaft mbB**
Platz der Ideen 2
40476 Düsseldorf (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.08.2018 Patentblatt 2018/35

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 481 852 DE-A1-102010 016 570
FR-A1- 2 727 138

(73) Patentinhaber: **Conradi + Kaiser GmbH**
56271 Kleinmaischeid (DE)

EP 3 365 496 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bodenbelags-System für Spielplätze, Sportflächen und dergleichen, aufweisend einen Oberbau und einen Unterbau.

[0002] Bodenbeläge, insbesondere Fallschutzbeläge, sind an sich bekannt. Für solche Beläge sind weiterhin Bodenbelagsplatten bzw. Belagsplatten bekannt, welche insbesondere eine Fallschutzfunktion aufweisen, d. h. dass der Belag gegenüber einer senkrecht auf die Oberfläche des Belags wirkenden Kraft energieabsorbierend wirkt, so dass eine fallende Person - etwa ein Kind auf einem öffentlichen oder privaten Kinderspielplatz - beim Auftreffen auf den Belag vergleichsweise geringe Beschleunigungskräfte erfährt. Entsprechend der sinkenden Beschleunigungskraft sinkt die Verletzungsgefahr.

[0003] Solche Bodenbelege werden teilweise als Bodenbelags-System ausgebildet, welches einem Unterbau und einen mit diesem verbundenen Oberbau aufweist, der aus einem fließfähigen Kunststoff aufgebaut ist. So zeigt die DE 103 17 839 A1 einen Bodenbelag für Spielplätze, bei dem flächige, aus Gummigranulat gebildete Belagelemente einen Unterbau ausbilden, auf den ein Oberbau aus fließfähige Kunststoff gegossen wird. Der vergossene Kunststoff härtet aus und bildet eine fugenlose Granulatdecke aus. Nachteilig an dieser Lösung ist, dass der Oberbau aufwendig vor Ort gegossen werden muss.

[0004] Des Weiteren sind Fallschutzbeläge in Form eines aus Gummigranulat gebildeten Bodenbelagsgitters bekannt. Die EP 2 019 169 A zeigt ein Bodenbelagsgitter bzw. ein Bodenbelagsgitterelement, dessen Gitterfreiräume respektive Hohlräume ein vegetatives Einwachsen in das Gitter ermöglichen, ohne dass die Fallschutzeigenschaften darunter leiden. Durch die Möglichkeit das Gitter vegetativ überwachsen zu lassen, wird die natürliche Anmutung dieses Fallschutzbelages weiter verstärkt. Jedoch ist dieser Bodenbelag nicht in der Lage, eine gleichmäßige Oberfläche auszubilden.

[0005] Aus dem EP 2 481 852 A1, dem DE 10 2010 016 570 A1 und dem FR 2727 138 A1 sind Bodenbelags-Systeme bekannt, die aus einem Oberbau und einem Unterbau bestehen, welcher jeweils aus einzelnen, zusammensetzbaren Elementen gebildet wird. Die die Deckschicht bildenden Elemente des Oberbaus sind elastisch, während die den Unterbau bildenden Strukturelemente unelastisch ausgebildet sind.

[0006] Aufgabe dieser Anmeldung ist es, einen Bodenbelag, ein Bodenbelags-System und ein Verfahren zur Bildung eines erfindungsgemäßen Bodenbelags vorzuschlagen, dass eine Granulatdecke ausbildet und ohne großen Aufwand am Einsatzort eingebracht werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst mit einem Bodenbelags-System gemäß Anspruch 1, einem Bodenbelag gemäß Anspruch 7 und einem Verfahren zur Bildung eines erfindungsgemäßen Bodenbelags gemäß Anspruch 10.

[0008] Der Oberbau des Bodenbelags-Systems gemäß Anspruch 1 umfasst eine vorgefertigte Bodenbelagsplatte, bei der zumindest eine Granulatdecke aus einem Gemisch aus zerkleinertem Kautschuk und einem elastisch aushärtenden Kunststoff-Bindemittel ausgebildet ist. Vorzugsweise ist die Granulatdecke aus dem Kunststoff ausgebildet. Der erfindungsgemäße Unterbau umfasst ein Bodenbelagsgitter, welches zumindest im Wesentlichen aus einem Gemisch aus zerkleinertem Kautschuk und einem elastisch aushärtenden Kunststoff-Bindemittel ausgebildet ist. Ein derartiges Bodenbelags-System weist den besonderen Vorteil auf, dass die gewünschte Granulatdecke nicht vor Ort vergossen werden muss, sondern aus vorgefertigten Teilen am Einsatzort ausgelegt werden kann.

[0009] Vorteilhafterweise greift die Bodenbelagsplatte dabei in einen Hohlraum des Bodenbelagsgitters ein. Dies verhindert ein Verschieben des Belagelements auf dem Unterbau und damit ein Verrutschen des Belagelements aufgrund von schräg zu seiner Oberfläche auftretenden Krafteinwirkungen oder Stößen.

[0010] Vom besonderen Vorteil ist es dabei, wenn an der Unterseite der Bodenbelagsplatte ausgebildete Noppen in Hohlräume des Bodenbelagsgitters eingreifen. Auf diese Weise greift die Bodenbelagsplatte mehrfach in das Bodenbelagsgitter ein und wird damit besonders sicher auf dem Bodenbelagsgitter gehalten. Die Noppen können zudem ohne größeren Aufwand während der Produktion der Bodenbelagsplatte mit ausgebildet werden.

[0011] Sind die Noppen und die Hohlräume in ihrer Größe derart aufeinander abgestimmt, dass beim zusammengesetzten Bodenbelags-System die in den jeweiligen Hohlraum des Bodenbelagsgitters eingesetzten Noppen an die den Hohlraum begrenzenden Stege des Bodenbelagsgitters angrenzen, ist der Oberbau des Bodenbelags-Systems vollständig an seinem Unterbau fixiert und bestmöglich gegen Verrutschen gesichert.

[0012] Vorteilhaft ist es dabei, wenn an der Unterseite der Bodenbelagsplatte, insbesondere an der Unterseite eines der Noppen, ein Drainagekanal ausgebildet ist. Durch einen Drainagekanal kann das durch das Bodenbelags-System sickende Niederschlags- oder Reinigungswasser besonders gut abgeleitet werden. Ein solcher Drainagekanal kann an der Unterseite eines jeden Noppen vorgesehen sein, um die Drainagefähigkeit des Bodenbelags-Systems weiter zu verbessern.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Bodenbelagsplatte und das Bodenbelagsgitter verklebt. Das zusätzliche Verkleben von Unterbau und Oberbau ist vor allem dann vom Vorteil, wenn der Unterboden, auf den das Bodenbelags-System ausgelegt werden soll, reliefartig ausgebildet ist, also die Bodenbelagsplatte nicht eben ausgelegt werden kann. Durch das Verkleben wird sichergestellt, dass die Bodenbelagsplatte der Kontur des Bodens folgt. Dabei kann es schon ausreichen, Oberbau und Unterbau nur im äußeren Bereich des Bodenbelags-Systems zu verkleben. Auf besonders einfache

che Weise erfolgt das Verkleben mittels eines Bindemittels.

[0014] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist das Bodenbelagsgitter eine größere Elastizität als die Bodenbelagsplatte auf. Ein Großteil der Stoß-Absorption wird demgemäß von dem Unterbau geleistet. Die Bodenbelagsplatte kann somit entsprechend hart ausgebildet sein, ohne die gesamte Elastizität des Bodenbelags-Systems zu beeinträchtigen. Dies ist insbesondere von Vorteil, da die Bodenbelagsplatte die Verschleißschicht des Bodenbelags-Systems ausbildet und so auf Langlebigkeit ausgelegt werden kann. Ein geeignetes Mittel zum Einstellen der unterschiedlichen Elastizität von Bodenbelagsplatte und Bodenbelagsgitter ist es, beim Bodenbelagsgitter einen geringeren Bindemittelanteil als beim Belagselement vorzusehen.

[0015] Der erfindungsgemäße Bodenbelag für Spielplätze, Sportflächen und dergleichen weist ein erfindungsgemäßes Bodenbelagsgitter und eine Mehrzahl von benachbart aneinander liegenden und eine vorgegebene Fläche bedeckenden erfindungsgemäßen Bodenbelagsplatten auf. Derart zusammengesetzte Bodenbeläge können sich über große Flächen erstrecken. Insbesondere lassen sich durch eine entsprechende Farb- und/oder Formauswahl der einzelnen Bodenbelagsplatten auch Muster im Bodenbelag ausbilden. So ist es ohne weiteres möglich, mit dementsprechend ausgebildeten Bodenbelagsplatten ein ein- oder mehr farbiges Wellenmuster im Bodenbelag auszubilden. Des Weiteren können einzelne oder mehrere benachbarte Bodenbelagsplatten Figuren oder Wappen abbilden, die den Bodenbelag besonders kennzeichnen.

[0016] Von Vorteil ist es dabei, wenn das Bodenbelagsgitter aus einer Mehrzahl von Bodenbelagsgitterelementen ausgebildet ist. Derartige Bodenbelagsgitterelemente sind wie die einzelnen Bodenbelagsplatten leicht zu transportieren und können vor Ort entsprechend der benötigten Fläche zusammengesetzt werden. Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Elemente des Bodenbelagsgitters gemäß der Lehre des EP 2 019 169 A ausgebildet sind. Die dort gezeigten Bodenbelagsgitter bzw. Bodenbelagsgitterelemente lassen sich auf besonders einfache Weise zu einem zusammenhängenden Unterbau für den erfindungsgemäßen Bodenbelag zusammensetzen. Insofern macht sich die vorliegende Anmeldung die Lehre des EP 2 019 169 A hinsichtlich der Ausbildung und des Zusammenbaus der dort gezeigten Bodenbelagsgitters bzw. Bodenbelagsgitterelementen zu Eigen.

[0017] Neben der in der EP 2 019 169 A offenbarten bevorzugten Ausbildungsform eines Bodenbelagsgitters mit viereckigen Hohlräumen eignen sich natürlich auch alle anderen Gitterformen, die beliebig mehreckige und/oder rundförmige Hohlräume ausbilden. Wesentlich dabei ist nur, dass die jeweilige Noppenform des Belagselements an die Form der Hohlräume des Bodenbelagsgitters angepasst ist.

[0018] Ein derart zusammenhängender Unterbau er-

laubt es auch, die Bodenbelagsplatte auch Bodenbelagsgitter-übergreifend einzusetzen. Dies erhöht die Variabilität zwischen Oberbau und Unterbau und verbessert noch einmal die Anpassung des Bodenbelags an die jeweiligen Gegebenheiten.

[0019] Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Bodenbelagsplatten im fertig ausgelegten Bodenbelag in Presspassung aneinander liegen. Ein derartiges Zusammenfügen der Bodenbelagsplatten verhindert eine Spaltbildung an der Nahtstelle bei nicht senkrecht zur Belagsebene ausgerichteten Stößen. Zudem erweckt dies den Anschein, dass der zusammengesetzte Bodenbelag eine fugenlose Fläche, also eine durchgehende Granulatdecke ausbildet.

[0020] Der erfindungsgemäße Bodenbelag ist besonders leicht zusammenzusetzen. Hierzu ist es lediglich erforderlich, eine Mehrzahl von Bodenbelagsgitterelementen auszulegen und miteinander zu verbinden, sowie die Bodenbelagsplatte derart auf das Bodenbelagsgitter zu legen, dass Noppen der Bodenbelagsplatte in Hohlräume des Bodenbelagsgitters eingeführt werden.

[0021] Besonders bevorzugt werden die Bodenbelagsplatte und das Bodenbelagsgitter aus einem Polyurethan (PU)-gebundenes Gummigranulat, vorzugsweise Ethylen, Propylen, Dien, Monomer (EPDM)-Gummigranulat, oder ein mit einem Bindemittel, vorzugsweise PU, gebundenes Recycling-Gummigranulat ausgebildet.

[0022] Ober- und/oder Unterbau des Bodenbelags umfassen somit in einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ein mit einem Bindemittel versetztes Granulat, vorzugsweise Gummigranulat. Vorzugsweise ist das Gummigranulat ein EPDM (Ethylen, Propylen, Dien-Monomer)-Gummigranulat. Dieses dem Fachmann bekannte EPDM-Gummigranulat besitzt zum einen ein im gesamten Korn durchgehende gleiche Färbung. Zum anderen verfärbt sich das EPDM-Granulat auch unter starker und lang anhaltender Sonneneinstrahlung nicht wesentlich, wodurch in ganz besonders bevorzugter Weise eine Bodenbelagsplatte herstellbar ist, welche eine dauerhaft gleichbleibende Färbung der erfindungsgemäßen Bodenbelagsplatte erlaubt.

[0023] Ebenfalls bevorzugt ist, dass Ober- und/oder Unterbau des Bodenbelags ein Polyurethan (PU)-gebundenes Gummigranulat umfassen oder auch ein zerkleinerten Kautschuk, vorzugsweise zerkleinertes Recycling-Altgummi, das beispielsweise durch die Zerkleinerung von Kraftfahrzeugreifen gewonnen wird.

[0024] Als ein vorzugsweise elastisches Bindemittel eignet sich jedes dem Fachmann geläufige Bindemittel, mit dem die Granulatteilchen untereinander verbunden werden können. Vorzugsweise ist das Bindemittel Polyurethan (PU), mit dem die Granulatteilchen vorzugsweise vollständig ummantelt werden bzw. sind.

[0025] Ein weiterer besonderer Vorteil der Erfindung ist es, bei zum Beispiel besonderen regulatorischen Anforderungen unterliegen Bodenbelägen eine Bodenbelagsplatte vorzusehen, bei der zumindest die Granulatdecke aus Naturkautschuk ausgebildet ist, während das

den Unterbau bildende Bodenbelagsgitter mit einem günstigeren Gummigranulat, insbesondere einem recycelten Altgummi gefertigt wird.

[0026] Eine bevorzugte Ausbildungsform der Erfindung wird anhand der folgenden drei Figuren näher erläutert. Dabei zeigen

Figur 1: eine erfindungsgemäße Bodenbelagsplatte über einem erfindungsgemäßen Bodenbelagsgitter,

Figur 2: einen Querschnitt durch die Bodenbelagsplatte und das Bodenbelagsgitter gemäß Figur 1 und

Figur 3: einen entsprechenden Schnitt durch die zu einem erfindungsgemäßen Bodenbelag zusammengesetzte Bodenbelagsplatte und Bodenbelagsgitter.

[0027] Die Figur 1 zeigt eine rechteckig ausgebildete Bodenbelagsplatte 1, die zur besseren Erläuterung des Zusammenhangs schwebend über einem Bodenbelagsgitter 2 dargestellt ist. Das Bodenbelagsgitter 2 entspricht einem in der EP 2 019 169 A offenbarten Bodenbelagsgitter bzw. Bodenbelagsgitterelement, so dass dessen Merkmale vollständig aus diesem Dokument entnommen werden können.

[0028] An seiner Oberseite bildet die Bodenbelagsplatte 1 eine für den Nutzer des Bodenbelags sichtbare und auf ihrer Oberfläche begehbare Granulatdecke 3 aus. An ihrer Unterseite 4 weist die Bodenbelagsplatte 1 eine Vielzahl von Noppen 5 auf. Die Noppen 5 bilden Reihen und sind viereckig ausgebildet; sie sind in ihrer Ausrichtung und Größe an die viereckigen Hohlräume 6 des Bodenbelagsgitters 2 angepasst.

[0029] Dem von Figur 2 gezeigten Schnitt ist zu entnehmen, dass die Noppen 5 einstückig mit der Bodenbelagsplatte 1 ausgebildet sind. Die Unterseiten der Noppen 5 weisen Drainagekanäle 7 auf, über die eingedrungenes Wasser abgeleitet werden kann.

[0030] Beim Zusammenbau des Bodenbelags werden die Stege 9 des Bodenbelagsgitters 2 in die zwischen den einzelnen Noppen 5 ausgebildeten Freiräume 8 eingesetzt, so dass die Noppen 5 in die Hohlräume 6 eingreifen.

[0031] Die die Granulatdecke 3 der Bodenbelagsplatte 1 steht randseitig über die an der Unterseite 4 ausgebildeten Noppen 5 hinaus und bildet eine Stoßkante 10 für eine hier nicht gezeigte benachbarte Bodenbelagsplatte aus.

[0032] Je nach gewünschter Elastizität bzw. einzustellenden Fallwerts des Bodenbelags kann die Höhe der Stege 9 variiert werden. Als besonders geeignet hat sich eine Höhe zwischen 45 und 65 mm erwiesen. Um eine ausreichende Stabilität der Granulatdecke 3 zu gewährleisten, sollte sie zumindest 10 mm stark sein. Bei entsprechend starker Beanspruchung kann sie auch deut-

lich stärker ausgelegt werden, so ist es kein Problem sie auch als 30-40 mm starke Granulatdecke auszubilden.

[0033] Die Schnittzeichnung des zusammengesetzten Bodenbelags 11 wird von Figur 3 gezeigt. Die Stege 9 sind vollständig in die Freiräume 8 eingesetzt, so dass die Granulatdecke 3 auf den Stegen 9 aufliegt. In dem die jeweiligen in die Hohlräume 6 eingesetzten Noppen 5 an den Stegen 9 anliegen, sichern sie die Position der Bodenbelagsplatte 1 auf dem Bodenbelagsgitterelement 2. Die so fixierte Bodenbelagsplatte 1 lässt sich auch durch nahezu waagerechte Stöße gegen die Granulatdecke 3 nicht verschieben. Um die Drainagefähigkeiten des erfindungsgemäßen Bodenbelags noch weiter zu verbessern, können die hier gezeigten Noppen 5 eine geringere Höhe aufweisen als die Stege 9. Auf diese Weise verbleibt ein Teil des Hohlraums 6, der zum Ableiten und Versickern des Wassers genutzt werden kann.

20 Patentansprüche

1. Bodenbelags-System für Spielplätze und Sportflächen, aufweisend einen Oberbau und einen Unterbau, wobei der Oberbau eine vorgefertigte Bodenbelagsplatte (1) umfasst, bei der zumindest eine Granulatdecke (3) aus einem Gemisch aus zerkleinertem Kautschuk und einem elastisch aushärtenden Kunststoff-Bindemittel oder aus einem Naturkautschuk ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Unterbau ein Bodenbelagsgitter (2) umfasst, welches zumindest im wesentlichen aus einem Gemisch aus zerkleinertem Kautschuk und einem elastisch aushärtenden Kunststoff-Bindemittel ausgebildet ist.
2. Bodenbelags-System nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bodenbelagsplatte (1) in einen Hohlraum (6) des Bodenbelagsgitters (2) eingreift.
3. Bodenbelags-System nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Unterseite der Bodenbelagsplatte (1) ausgebildete Noppen (5) in Hohlräume (6) des Bodenbelagsgitters (2) eingreifen.
4. Bodenbelags-System nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Unterseite der Bodenbelagsplatte (1), insbesondere an der Unterseite eines Noppen (5), ein Drainagekanal (7) ausgebildet ist.
5. Bodenbelags-System nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

dass die Bodenbelagsplatte (1) und das Bodenbelagsgitter (2) verklebt sind.

6. Bodenbelags-System nach einem der vorherigen Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass das Bodenbelagsgitter (2) eine größere Elastizität als die Bodenbelagsplatte (1) aufweist, insbesondere **dass** das Bodenbelagsgitter (2) einen geringeren Bindemittelanteil als die Bodenbelagsplatte (1) aufweist. 10
7. Bodenbelag für Spielplätze und Sportflächen, aufweisend eine Mehrzahl von benachbart aneinanderliegenden und eine vorgegebene Fläche bedeckenden Bodenbelagsplatten (1) gemäß einem der Ansprüche 1 - 6, **gekennzeichnet durch** ein Bodenbelagsgitter (2) gemäß einem der Ansprüche 1-6. 15
8. Bodenbelag gemäß Anspruch 7, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass das Bodenbelagsgitter (2) aus einer Mehrzahl von Bodenbelagsgitterelementen ausgebildet ist.
9. Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 7 oder 8 25
dadurch gekennzeichnet,
dass benachbarte Bodenbelagsplatten (1) in Presspassung aneinanderliegen.
10. Verfahren zur Bildung eines Bodenbelags gemäß einem der Ansprüche 8 oder 9, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Mehrzahl von Bodenbelagsgitterelementen ausgelegt und miteinander verbunden werden und dass die Bodenbelagsplatte (1) derart auf das Bodenbelagsgitter (2) gelegt wird, dass an der Unterseite der Bodenbelagsplatte (1) ausgebildete Noppen (5) in Hohlräume des Bodenbelagsgitter (2) eingeführt werden. 35

Claims

1. A floor covering system for playgrounds and sports surfaces, comprising a superstructure and a substructure, wherein the superstructure comprises a prefabricated floor covering plate (1), wherein at least one granulated cover (3) made of a mixture comprising crushed rubber and an elastically curing plastic binder or comprising a natural rubber, **characterised in that** 45
the substructure comprises a floor coverings grid (2), which is at least substantially formed from a mixture of crushed rubber and an elastically curing plastic binder. 50
2. The floor covering system according to claim 1, **characterised in that** 55

the floor covering plate (1) engages in a cavity (6) of the floor covering grid (2).

3. The floor covering system according to any one of the preceding claims, **characterised in that** 5
nubs (5) formed at the underside of the floor covering plate (1) engage in cavities (6) of the floor covering grid (2). 10
4. The floor covering system according to any one of the preceding claims, **characterised in that** 15
a drainage channel (7) is formed at the underside of the floor covering plate (1), in particular at the underside of a nub (5).
5. The floor covering system according to any one of the preceding claims, **characterised in that** 20
the floor covering plate (1) and the floor covering grid (2) are glued.
6. The floor covering system according to any one of the preceding claims, **characterised in that** 25
the floor covering grid (2) has a greater elasticity than the floor covering plate (1), in particular that the floor covering grid (2) has a smaller binder content than the floor covering plate (1).
7. A floor covering for playgrounds and sports surfaces, comprising a plurality of floor covering plates (1) lying adjacent to one another and covering a predefined area according to any one of claims 1-6, **characterised by** a floor covering grid (2) according to any one of claims 1-6. 30
8. The floor covering according to claim 7, **characterised in that** 35
the floor covering grid (2) is formed by a plurality of floor covering grid elements. 40
9. The floor covering according to one of claims 7 or 8, **characterised in that** 45
the adjacent floor covering plates (1) abut against one another in a press-fit.
10. A method for forming a floor covering according to any one of claims 8 or 9, **characterised in that** 50
a plurality of floor covering grid elements are laid out and connected to one another and that the floor covering plate (1) is laid on the floor covering grid (2) in such a way that nubs (5) formed at the underside of the floor covering plate (1) are introduced into cavities of the floor covering grid (2). 55

Revendications

1. Système de revêtement de sol pour aires de jeux et aires de sports comportant une structure supérieure et une structure inférieure, sachant que la structure supérieure comprend une plaque de revêtement de sol (1) préfabriquée pour laquelle au moins une couverture granulée (3) est constituée à partir d'un mélange de caoutchouc broyé et d'un liant de matière plastique durcissant de façon élastique ou à partir d'un caoutchouc naturel,
caractérisé en ce que
la structure inférieure comprend une trame de revêtement de sol (2), laquelle est constituée au moins pour l'essentiel d'un mélange de caoutchouc broyé et d'un liant de matière plastique durcissant de façon élastique.
2. Système de revêtement de sol selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**
la plaque de revêtement de sol (1) vient en prise dans un espace creux (6) de la trame de revêtement de sol (2) .
3. Système de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
des picots (5) constitués sur la face inférieure de la plaque de revêtement de sol (1) viennent en prise dans des espaces creux (6) de la trame de revêtement de sol (2) .
4. Système de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'
un conduit de drainage (7) est constitué sur la face inférieure de la plaque de revêtement de sol (1), en particulier sur la face inférieure d'un picot (5).
5. Système de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
la plaque de revêtement de sol (1) et la trame de revêtement de sol (2) sont collées.
6. Système de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
la trame de revêtement de sol (2) présente une élasticité plus grande que la plaque de revêtement de sol (1), en particulier **en ce que** la trame de revêtement de sol (2) comporte une partie de liant plus faible que la plaque de revêtement de sol (1).
7. Revêtement de sol pour aires de jeux et aires de sports comportant une pluralité de plaques de revêtement de sol (1) situées voisines les unes à côté des autres et recouvrant une surface prédéfinie selon l'une quelconque des revendications 1 - 6, **caractérisé par** une trame de revêtement de sol (2) selon l'une quelconque des revendications 1 - 6.
8. Revêtement de sol selon la revendication 7, **caractérisé en ce que**
la trame de revêtement de sol (2) est constituée d'une pluralité d'éléments de trame de revêtement de sol.
9. Revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8,
caractérisé en ce que
les plaques de revêtement de sol (1) voisines sont situées les unes à côté des autres en ajustement serré.
10. Procédé de formation d'un revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9,
caractérisé en ce qu'
un grand nombre d'éléments de trame de revêtement de sol sont conçus et reliés l'un à l'autre et **en ce que** la plaque de revêtement de sol (1) est posée sur la trame de revêtement de sol (2) de telle manière que des picots (5) constitués sur la face inférieure de la plaque de revêtement de sol (1) sont introduits dans des espaces creux de la trame de revêtement de sol (2).

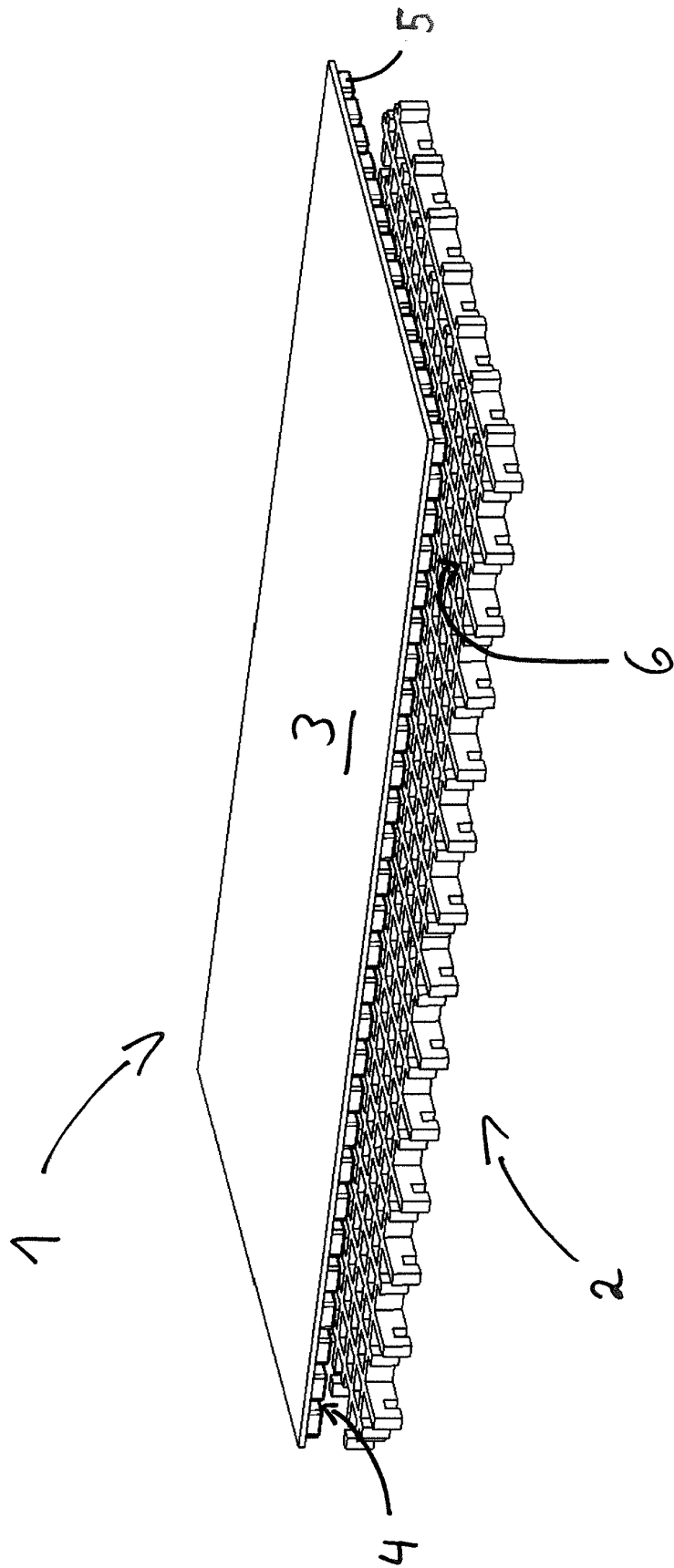


Fig. 1

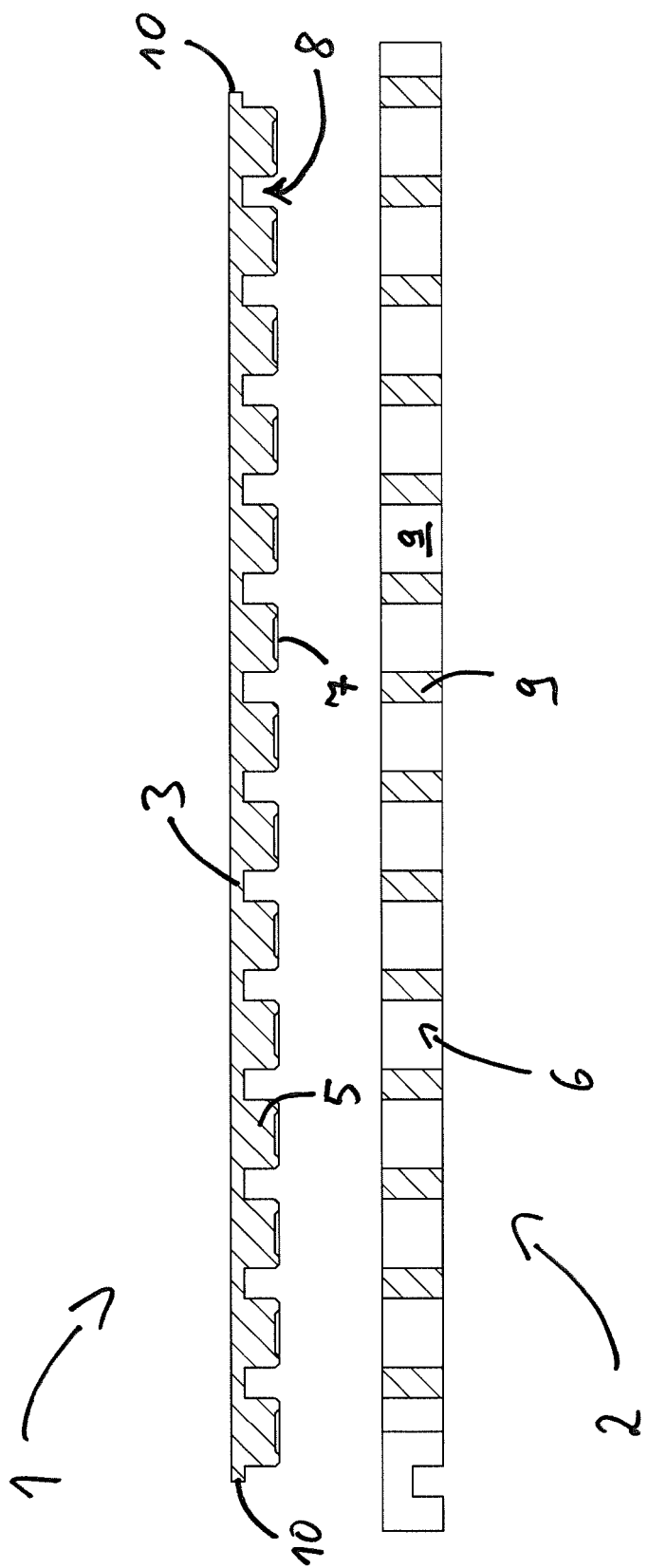


Figure 2

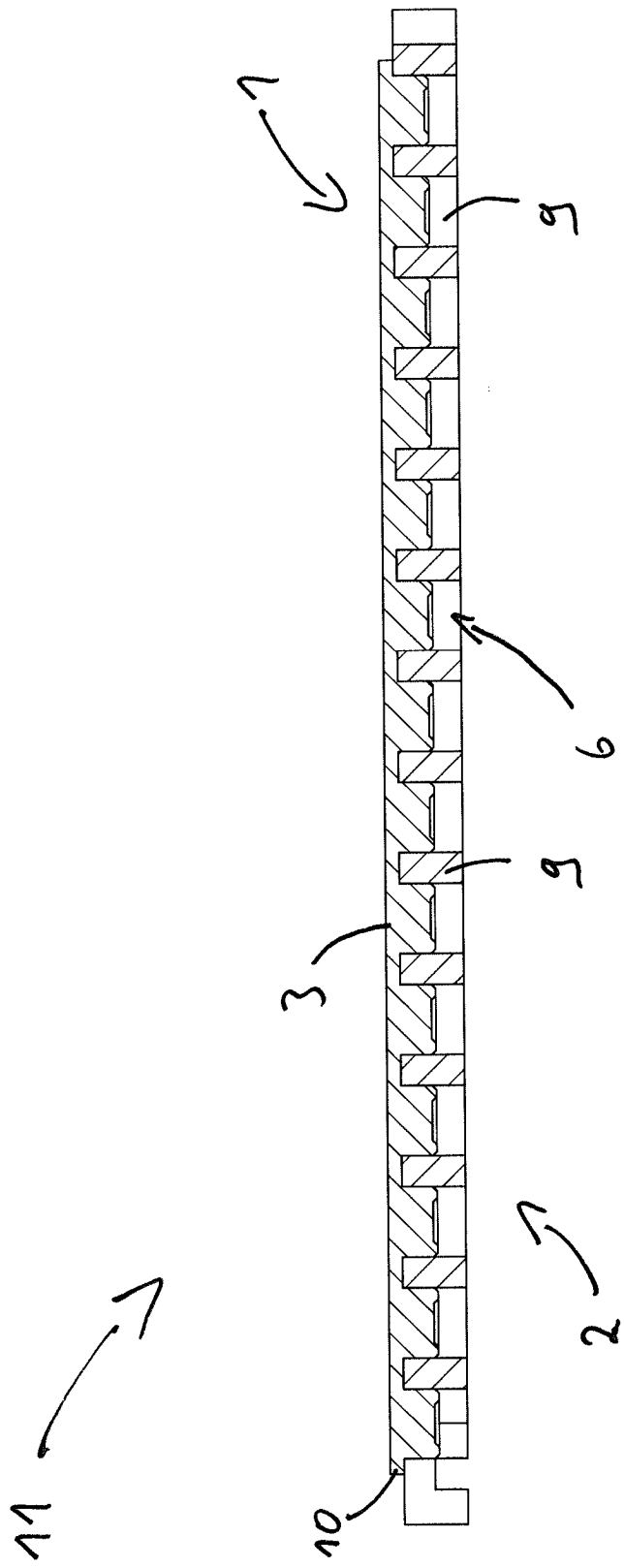


Figure 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10317839 A1 [0003]
- EP 2019169 A [0004] [0016] [0017] [0027]
- EP 2481852 A1 [0005]
- DE 102010016570 A1 [0005]
- FR 2727138 A1 [0005]