



(11)

EP 2 019 169 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
15.02.2017 Patentblatt 2017/07

(51) Int Cl.:
E01C 9/00 (2006.01)

E01C 13/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08009090.5**

(22) Anmeldetag: **16.05.2008**

(54) **Bodenbelagselement, Bodenbelagsgitter und Anordnung von Bodenbelagsgittern, sowie Herstellungsverfahren eines Bodenbelagsgitters**

Floor covering element, floor covering grid and assembly of floor covering grids, and method for producing a floor covering grid

Élément de revêtement de sol, grille de revêtement de sol et agencement de grilles de revêtement de sol ainsi que procédé de fabrication d'une grille de revêtement de sol

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

(30) Priorität: **26.07.2007 DE 102007035390**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.01.2009 Patentblatt 2009/05

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

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

(74) Vertreter: **Braun-Dullaues, Karl-Ulrich
Braun-Dullaues Pannen
Patent- und Rechtsanwälte
Platz der Ideen 2
40476 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A1-02/085722 DE-A1-102005 002 854
DE-U1- 8 527 295 DE-U1- 20 121 313
US-A- 1 158 154 US-A- 2 335 181
US-A- 4 928 471 US-A- 5 604 949
US-A- 5 787 654**

EP 2 019 169 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 geht aus von einem Bodenbelagsgitter, insbesondere zur Bildung eines Fallschutzbelages, nach den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 8.

[0002] Bodenbeläge, insbesondere Fallschutzbeläge, sind an sich bekannt. Für solche Beläge sind weiterhin Belagselemente oder -platten 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. Die Verletzungsgefahr sinkt mit einer sinkenden Beschleunigungskraft. Nachteilig an den bekannten Belägen ist, dass diese die Installation eines kostenintensiven Unterbaus benötigen und/oder einen vegetativen, natürlichen Boden unter dem Belag nahezu vollständig verdecken. Ferner weisen bekannte Fallschutzbeläge biegsame Brückenteile auf, wobei durch ein Durchbiegen derselben die energieabsorbierende Wirkung im Falle einer Krafteinwirkung erzielt wird. Aufgrund dieser permanenten Biegebelastung der Brückenteile verringert sich die Lebensdauer des Belags erheblich.

[0003] Aus dem DE 85 27 295 U1 ist ein Vegetationsgitterstein bekannt, welcher aus einer Mehrzahl von stegförmigen ersten und zweiten Bodenbelagselementen zusammengesetzt werden kann. Die einzelnen Bodenbelagselemente weisen in Rasterabständen angeordnete Einsteckschlitz auf, die sich über die halbe Höhe des Bodenbelagselements erstrecken. Werden die ersten und zweiten Bodenbelagselemente senkrecht zueinander und sich kreuzend angeordnet, können sie mittels ihrer Einsteckschlitz vollständig ineinander eingreifen. Hierdurch können die ersten und zweiten Bodenbelagselemente zum Vegetationsgitterstein zusammengefügt werden. Der Vegetationsgitterstein der DE8527295U1 offenbart alle Merkmale der einleitenden Teile der Produktansprüche 1 und 8.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein insbesondere aus Bodenbelagselementen gebildetes Bodenbelagsgitters und eine Anordnung von Bodenbelagsgittern bereitzustellen, welches die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist und gleichzeitig kostengünstig herstellbar, sowie durch ein variables Stecksystem universell einsetzbar ist.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe kann ein Bodenbelagselement zur Bildung eines Bodenbelagsgitters genutzt werden, welches einen eine erste Seite bildenden ersten Teilbereich und einen eine zweite Seite bildenden zweiten Teilbereich aufweist, wobei das Bodenbelagselement eine zur ersten und zur zweiten Seite parallele Haupterstreckungsrichtung aufweist und wobei der erste Teilbereich

wenigstens eine den Verlauf der ersten Seite unterbrechende Aussparung aufweist und der zweite Teilbereich

einen in einer zur Haupterstreckungsrichtung senkrechten Richtung die Aussparung überlappenden dritten Teilbereich aufweist. Hierdurch ist es vorteilhaft möglich durch Zusammenfügen einer Mehrzahl von derartigen Bodenbelagselementen in einfacher und kostengünstiger Weise ein Bodenbelagsgitter zu bilden, wobei je nach Anordnung eines Bodenbelagselements sowohl die erste, als auch die zweite Seite eines Bodenbelagselements die Sichtseite des Bodenbelagsgitters darstellt. Eine Variation der Höhe des Bodenbelagselements parallel zur senkrechten Richtung erlaubt eine Variation der Fallschuttfähigkeit des Bodenbelags, da die Menge bzw. Dicke des energieabsorbierenden Material bezüglich einer senkrechten Kraftwirkung auf den Belag variiert. Ferner sind die Fallschuttfähigkeit, die optische Wirkung und/oder die Wasserdurchlässigkeit des Bodenbelags durch eine Anpassung des Abstands zwischen den Aussparungen in der Haupterstreckungsrichtung einstellbar, wobei bevorzugt ein Bodenbelagselement mit einer Mehrzahl von Aussparungen, welche jeweils einen konstanten Abstand voneinander aufweisen, vorgesehen ist. Die Anzahl der Aussparungen eines Bodenbelagselements ist frei wählbar, beispielsweise sind wenigstens zwei, wenigstens 6 oder wenigstens 10 Aussparungen, vorzugsweise 13 oder 14 Aussparungen, in einem Bodenbelagselement vorgesehen.

[0006] Besonders bevorzugt ist, dass die Länge der Aussparung parallel zur Haupterstreckungsrichtung im Wesentlichen gleich der Breite des dritten Teilbereichs senkrecht zur Haupterstreckungsrichtung und zur senkrechten Richtung vorgesehen ist, wobei besonders bevorzugt das gesamte Bodenbelagselement die konstante Breite des dritten Teilbereichs aufweist. In vorteilhafter Weise wird somit eine formschlüssige Verbindung zwischen einer Mehrzahl von Bodenbelagselementen bei der Bildung eines Bodenbelagsgitters realisiert und somit die Stabilität, insbesondere die Verwindungssteifigkeit, des Bodenbelagsgitters erheblich erhöht. Weiterhin erlaubt die Variation der Breite des Bodenbelagselements eine weitere Anpassung der Fallschuttfähigkeit, der optischen Wirkung und/oder der Wasserdurchlässigkeit des Bodenbelags. Bevorzugt wird ein elastisches Material verwendet, so dass eine Kraftwirkung auf das Bodenbelagselement eine reversible Deformation desselben bewirkt, bspw. beim Fallen eines Kindes auf den Bodenbelag oder beim Betreten des Bodenbelags durch eine Person. Diese reversible Deformation des Bodenbelagselements ist zur Reduzierung einer Beschleunigungsspannung bspw. beim Auftreffen des fallenden Kindes vorgesehen, so dass das Bodenbelagselement insbesondere als Element eines Fallschutzbelages einsetzbar ist. Gleichzeitig weist das Material eine derartige Trittfestigkeit auf, dass eine Beschädigung oder irreversible Deformation des Bodenbelagselements, bspw. durch Brechen oder Reißen des Materials, beim Betreten durch Personen oder einer Mehrzahl von Personen verhindert wird. Das Bodenbelagselement ist insbesondere aus einem witterungsbeständigen Material, so dass das

Bodenbelagselement im Außenbereich, d.h. im Freien, einsetzbar ist und den üblichen Umwelteinflüssen wie Temperaturschwankungen, Feuchtigkeit und Sonneneinstrahlung ohne Reduzierung der Fallschuttfähigkeit beispielsweise wenigstens über eine Mehrzahl von Jahren standhält, d.h. dass das Bodenbelagselement im Freien bevorzugt wenigstens eine übliche mittlere Langlebigkeit von bekannten Außenböden, insbesondere Kunststoffaußenböden, aufweist.

[0007] Besonders bevorzugt ist weiterhin, dass das Bodenbelagselements parallel zur Haupterstreckungsrichtung eine Gesamtlänge von 0,1 bis 20 Meter, bevorzugt 0,2 bis 10 Meter und besonders bevorzugt 0,25 bis 3 Meter, aufweist. Derartige Längeneinheiten des Bodenbelagselements gewährleisten eine vergleichsweise einfache Handhabung und begünstigen somit den Montagevorgang der Bodenbelagselemente. Ferner lassen sich Bodenbelagselemente derartiger Längen in kostengünstiger Weise transportieren.

[0008] Die derartigen Möglichkeiten der Anpassung der Fallschuttfähigkeit ist für die Verwendung des Bodenbelags an öffentlichen Plätzen, insbesondere mit Zugang für Kinder und insbesondere an Spielplätzen, von erheblicher Bedeutung, da die dort verbauten Fallschutzeläge gemäß der europäischen Norm EN1177 einen besonders guten Fallwert aufweisen. Die Energieabsorptionsfähigkeit eines aus den erfindungsgemäßen Bodenbelagselementen aufgebauten Bodenbelagsgitters oder einer Anordnung von Bodenbelagsgittern wird mittels eines sogenannten HIC-Wertes (Head Injury Creation) gemessen, der insbesondere mit der Beschleunigung eines fallenden Körpers beim Auftreffen korreliert. Maßgebend ist hierbei nach der genannten Norm, dass die Fallhöhe bei einem HIC-Wert von 1000 möglichst groß ist. Dies ist mit dem erfindungsgemäßen Bodenbelagselement bzw. dem Bodenbelagsgitter und der Anordnung von Bodenbelagsgittern in einfacher und kostengünstiger Weise erzielbar, wobei die genannten Möglichkeiten der Fallschuttfähigkeitsanpassung je nach Anforderung an den Bodenbelag die Einstellung eines optimalen Verhältnisses von Fallschuttfähigkeit, Herstellungskosten, Oberflächendesign und Stabilität erlauben.

[0009] Ein Gegenstand der Erfindung ist ein Bodenbelagsgitter gemäß Anspruch 1 mit einer Vielzahl der zuvor beschriebenen Bodenbelagselemente, wobei eine Mehrzahl von ersten Bodenbelagselementen in einer ersten Richtung nebeneinander und parallel zueinander angeordnet sind und eine Mehrzahl von zweiten Bodenbelagselementen in einer zur ersten Richtung senkrechten zweiten Richtung derart nebeneinander und parallel zueinander angeordnet sind, dass die dritten Teilbereiche der ersten Bodenbelagselemente in die Aussparungen der zweiten Bodenbelagselemente eingreifen. Diese Gitteranordnung, wobei die erste oder zweite Seite der ersten Bodenbelagselemente und die zweite oder erste Seite der zweiten Bodenbelagselemente die Sichtseite des Bodenbelagsgitters bilden, hat gegenüber dem Stand der Technik den Vorteil, dass eine ästhetische und

natürliche Wirkung des Bodenbelags durch Auffüllen der Gitterfreiräume mit einem Füllmaterial und/oder durch Durch- bzw. Überwachsen des Gitters, bspw. mit Gras, Wiese und/oder Pflanzen, erzielt wird, ohne die Fallschuttfähigkeit einzuschränken. Als Füllmaterialien sind insbesondere Sand und/oder Erde vorgesehen, wobei somit gleichzeitig eine Fixierung des Bodenbelagsgitters gegenüber horizontalen Kraftwirkungen auf das Bodenbelagsgitter erzielt wird. Ein derartig natürlich anmutender Bodenbelag, welcher gleichzeitig ein Höchstmaß an Fallschuttfähigkeit aufweist, ist insbesondere im Hinblick auf die Verwendung auf Kinderspielplätzen, öffentlichen Plätzen, Parks und/oder in Gärten von großer Bedeutung. Ein vegetatives Überwachsen des Bodenbelagsgitters wird ferner durch die vergleichsweise gute Wasserdurchlässigkeit des Bodenbelagsgitters begünstigt. Weiterhin ist von Vorteil, dass im Gegensatz zum Stand der Technik kein kostenintensiver Unterbau des Bodens nötig ist, insbesondere da die Gefahr des Unterspülens bei der Verwendung einer Gitterstruktur erheblich reduziert wird. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Fallschutzwirkung durch eine Deformation der Bodenbelagselemente selbst erzielt wird, so dass keine unterhöhlten Strukturen benötigt werden, welche durch die permanente Biegebelastung deutlich kurzlebiger sind.

[0010] In wenigstens einem Randbereich des erfindungsgemäßen Bodenbelagsgitters Bodenbelagselemente aus der regelmäßigen Gitteranordnung derart überstehen, dass zumindest eine freie Aussparung der ersten und/oder der zweiten Bodenbelagselemente aus dem Bodenbelagsgitter überstehen, wobei bevorzugt eine Randseite ein mit einer freien Aussparung überstehendes zweites Bodenbelagselement und die dazu senkrechte Randseite ein mit einer freien Aussparung überstehendes erstes Bodenbelagselement aufweist und dass die ersten und/oder zweiten Bodenbelagselemente parallel zur zweiten und/oder ersten Richtung zueinander versetzt angeordnet sind, wobei bevorzugt auf der einen Randseite nur zweite Bodenbelagselemente mit freien Aussparungen überstehen, während auf einer gegenüberliegenden Randseite erste Bodenbelagselemente mit freien Aussparungen überstehen. Vorteilhaft wird durch diese Anordnung ein Ineinanderfügen mehrerer Bodenbelagsgitter in besonders einfacher Weise und mit minimalen zusätzlichen Materialaufwand ermöglicht, so dass diese gegenüber Relativbewegungen zueinander fixiert sind und in einer Anordnung einer Vielzahl von Bodenbelagsgittern ein Herauslösen eines Bodenbelagsgitters, welche von anderen Bodenbelagsgittern vollständig umgeben ist, verhindert wird. Insbesondere werden keinerlei zusätzliche Befestigungselemente, welche weitere Herstellungskosten verursachen würden, benötigt. Bevorzugt ist ein Überstehen von lediglich einer freien Aussparung und besonders bevorzugt von zwei freien Aussparungen, eines Bodenbelagselements vorgesehen, wobei in alle verbleibenden Aussparungen desselben Bodenbelagselements dritte Teilbereiche anderer Bodenbelagselemente eingreifen. Insbesondere

ist ein Bodengitter vorgesehen, welches zwei bis zwanzig und bevorzugt sechs bis sechzehn erste Bodenelemente und zwei bis zwanzig und bevorzugt sechs bis sechzehn zweite Bodenelemente aufweist. Wobei die Bodenaussparungen in dem Bodenbelagsgitter, welche durch jeweils zwei erste und zwei zweite Bodenbelagselemente gebildet werden, in einer Haupterstreckungsebene des Bodenbelagsgitters vorzugsweise rautenförmig, rechteckig und/oder besonders bevorzugt quadratisch ausgebildet sind, wobei die Kantenlängen der quadratischen Bodenaussparungen vorzugsweise 0,5 bis 50 Zentimeter, besonders bevorzugt 1 bis 20 Zentimeter und ganz besonders bevorzugt 1,5 bis 15 Zentimeter aufweisen.

[0011] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Anordnung der erfindungsgemäßen Bodenbelagsgitter derart, dass wenigstens zwei Bodenbelagsgitter einen gemeinsamen Randbereich aufweisen, wobei im Randbereich überstehende vierte Teilbereiche eines Bodenbelagselements des ersten Bodengitters in die überstehenden Aussparungen eines Bodenbelagselements des zweiten Bodengitters eingreifen. Besonders vorteilhaft

kann somit jede beliebige Außenformgebung eines Bodenbelags durch die erfindungsgemäße Anordnung der Bodenbelagsgitter in einfacher Weise realisiert werden.

[0012] Besonders bevorzugt ist, dass die erfindungsgemäße Anordnung von Bodenbelagsgittern oder das erfindungsgemäße Bodenbelagsgitter eine Randeinfassung aufweist, wobei bevorzugt die Randeinfassung derart ausgebildet ist, dass ein Herauslösen einzelner Bodenbelagsgitter verhindert wird. Vorteilhaft wird somit eine Sicherung des Bodenbelags gegen unbefugtes und/oder versehentliches Herauslösen aus der Randeinfassung und/oder aus der Anordnung von Bodenbelagsgittern realisiert.

[0013] Ganz besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass insbesondere bei einem Bodenbelagsgitter nach einem der vorhergehenden Ausführungsformen, der Bereich einer Aussparung und einem in diese eingehängten dritten Teilbereich eine kraftschlüssige, formschlüssige und/oder stoffschlüssige Verbindung zwischen der Aussparung und dem dritten Teilbereich umfasst. Besonders vorteilhaft wird somit eine mechanisch stabile Verbindung zwischen den Bodenbelagselementen erzielt.

[0014] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Bodenbelagsgitterelement gemäß Anspruch 8 mit einer Haupterstreckungsebene, einer Mehrzahl von ersten Streben und einer Mehrzahl von senkrecht zu den ersten Streben angeordneten zweiten Streben, wobei im Bereich einer ersten Randseite des Bodenbelagsgitterelements die ersten Streben erste Einhängeaussparungen aufweisen und wobei im Bereich einer der ersten Randseite in der Haupterstreckungsebene gegenüberliegenden zweiten Randseite des Bodenbelagsgitterelements die zweiten Streben zweite Einhängeaussparungen aufweisen und wobei ferner das Bodenbelagsgitterelement mit der Mehrzahl von ersten

Streben und der Mehrzahl von zweiten Streben einstückig hergestellt ist. Besonders vorteilhaft ist somit die Bildung eines Bodenbelags mit einer ästhetischen und natürlichen Wirkung durch Auffüllen der Gitterfreiräume mit dem Füllmaterial und/oder durch Durch- bzw. Überwachen des Gitters möglich, welcher gleichzeitig ein Höchstmaß an Fallschutfähigkeit mit den oben genannten Vorteilen aufweist. Die einstückige Ausbildung bzw. einstückige Herstellung des Bodenbelagsgitterelements vorzugsweise aus den ersten und den zweiten Streben ermöglicht eine erhebliche Beschleunigung und Vereinfachung des Herstellungsprozesses des Bodenbelagsgitterelements, da die erste und die zweite Strebe vorzugsweise gleichzeitig zur Bildung des Bodenbelagsgitterelements hergestellt werden. Der Herstellungsprozess wird somit deutlich kostengünstiger.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass im Bereich einer dritten Randseite des Bodenbelagsgitterelements die ersten Streben dritte Einhängeaussparungen aufweisen, wobei im Bereich einer der dritten Randseite in der Haupterstreckungsebene gegenüberliegende vierte Randseite des Bodenbelagsgitterelements die zweiten Streben eine vierte Einhängeaussparung aufweisen und/oder dass die ersten und/oder die dritten Einhängeaussparungen in Richtung einer ersten Richtung parallel zu einer Flächennormalen der Haupterstreckungsebene geöffnet sind, wobei die zweiten und/oder die vierten Einhängeaussparungen in Richtung einer antiparallel zur ersten Richtung verlaufenden zweiten Richtung geöffnet sind. Besonders vorteilhaft ist somit die Herstellung eines Bodenbelags aus einer Mehrzahl von Bodenbelagsgitterelementen möglich, welche insbesondere mit den entsprechenden Einhängeaussparungen ineinander gehängt werden, so dass ein Verrutschen des Bodenbelags in vergleichsweise einfacher Weise und mit den oben genannten Vorteilen bei der Herstellung und der Verwendung des Bodenbelags verhindert wird.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Anordnung von Bodenbelagsgitterelementen, wobei wenigstens ein erstes Bodenbelagsgitterelement mit den ersten und/oder dritten Einhängeaussparungen in die zweiten und/oder vierten Einhängeaussparungen eines zweiten Bodenbelagsgitterelements eingreifen. Besonders vorteilhaft ist somit die Bildung eines Bodenbelags aus einer Mehrzahl von Bodenbelagsgitterelementen in einer vergleichsweise einfachen und somit kostengünstigen Weise realisierbar, wobei die Bodenbelagsgitterelemente sich gegenseitig fixieren und somit ein Verrutschen der Bodenbelagsgitterelemente relativ zueinander unterbunden wird. Weiterhin wird ein Herauslösen einzelner Bodenbelagsgitterelemente aus dem Bodenbelag durch ein Ineinandergreifen der Einhängeaussparungen verhindert.

[0016] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Bodenbelagsgitters, wobei in einem ersten Verfahrensschritt die Bodenbelagselemente hergestellt

werden, wobei in einem zweiten Verfahrensschritt die ersten Bodenbelagselemente nebeneinander, parallel zueinander und bevorzugt versetzt zueinander, angeordnet werden und wobei in einem dritten Verfahrensschritt die zweiten Bodenbelagselemente nebeneinander, parallel zueinander, bevorzugt versetzt zueinander und besonders bevorzugt senkrecht zu den ersten Bodenbelagselementen, auf den ersten Bodenbelagselementen derart angeordnet werden, dass die dritten Teilbereiche und/oder die Aussparungen der zweiten Bodenbelagselemente in die Aussparungen und/oder in die dritten Teilbereiche der ersten Bodenbelagselemente eingreifen. Besonders vorteilhaft wird somit in einfacher und kostengünstiger Weise die Herstellung eines Bodenbelagsgitters realisiert, wobei die Struktur und Dimension des Bodenbelagsgitters durch eine einfache Anpassung der Bodenbelagselemente variabel einstellbar ist. Im Sinne der Erfindung bedeutet parallel und nebeneinander angeordnet, dass die entsprechenden Bodenbelagselemente in ihrer Haupterstreckungsrichtung parallel zueinander ausgerichtet sind und sich zumindest teilweise in einer Richtung senkrecht zu ihrer Haupterstreckungsrichtung überlappen.

[0017] Bevorzugt ist, dass in einem dritten Verfahrensschritt zwei Bodenbelagsgitter in einem gemeinsamen Randbereich durch Einfügen der überstehenden freien Aussparungen und/oder entsprechenden überstehenden dritten Teilbereiche des einen Bodenbelagsgitters in die überstehenden freien Aussparungen des anderen Bodenbelagsgitters ineinandergefügt werden und dass der Fügevorgang eines dritten Teilbereichs in eine Aussparung die Herstellung einer formschlüssigen, kraftschlüssigen und/oder stoffschlüssigen Verbindung zwischen denselben umfasst. Besonders vorteilhaft ist somit in einfacher und kostengünstiger Weise jede beliebige Außenformgebung eines Bodenbelags realisierbar, wobei insbesondere die Bodenbelagselemente relativ zueinander und mechanisch stabil fixiert werden.

[0018] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass insbesondere in einem Verfahren gemäß einem der vorhergehenden Ausführungsformen, der Fügevorgang eines dritten Teilbereichs in eine Aussparung die Herstellung einer formschlüssigen, kraftschlüssigen und/oder stoffschlüssigen Verbindung zwischen denselben umfasst.

[0019] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung des erfindungsgemäßen Bodenbelagsgitters, des erfindungsgemäßen Bodenbelagsgitterelements, der erfindungsgemäßen Anordnung von Bodenbelagsgittern und/oder der erfindungsgemäßen Anordnung von Bodenbelagsgitterelementen als Bodenaufgabe, bevorzugt als Fallschutzbelaag und besonders bevorzugt als Fallschutzbelaag für einen Kinderspielplatz.

[0020] Ganz besonders bevorzugt ist ein Bodenbelagselement und/oder Bodenbelagsgitterelement insbesondere nach einem der vorhergehenden Ausführungsformen vorgesehen, wobei das Material des Bodenbelagselements ein Polyurethan (PU)-gebundenes Gummigranulat, vorzugsweise Ethylen, Propylen, Dien, Monomer (EPDM)-Gummigranulat, oder ein mit einem Bindemittel, vorzugsweise PU, gebundenes Recycling-Gummigranulat ist. Das Bodenbelagselement und/oder das Bodenbelagsgitterelement umfasst somit in einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ein mit einem Bindemittel versetztes Kunststoffgranulat, 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 ein Bodenbelagsgitter und einer Anordnung von Bodenbelagsgittern herstellbar sind, welche eine dauerhaft gleichbleibende Färbung des erfindungsgemäßen Bodenbelagselements erlaubt. Ebenfalls bevorzugt ist, dass das Bodenbelagselement ein Polyurethan (PU)-gebundenes Gummigranulat umfasst oder auch ein zerkleinerter Kautschuk, vorzugsweise zerkleinerter Recycling-Altgummi, das beispielsweise durch die Zerkleinerung von Kraftfahrzeugreifen gewonnen wird. 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.

[0021] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen

[0022]

Figur 1 eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Bodenbelagselement,

Figur 2 eine schematische Perspektivansicht eines erfindungsgemäßen Bodenbelagsgitters,

Figur 3 eine schematische Perspektivansicht einer erfindungsgemäßen Anordnung von erfindungsgemäßen Bodenbelagsgittern und

Figur 4 eine schematische Perspektivansicht eines erfindungsgemäßen Bodenbelagsgitterelements.

[0023] In **Figur 1** ist eine beispielhafte schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Bodenbelagselement 1 zur Bildung eines Bodenbelagsgitters 10 mit einem eine erste Seite 2 bildenden ersten Teilbereich 2' und einem eine zweite Seite 3 bildenden zweiten Teilbereich 3' dargestellt, wobei das Bodenbelagselement 1 eine zur ersten und zur zweiten Seite 2, 3 parallele Haupterstreckungsrichtung 6 aufweist und wobei ferner der

erste Teilbereich 2' den Verlauf der ersten Seite 2 unterbrechende Aussparungen 4 aufweist und der zweite Teilbereich 3' in einer zur Haupterstreckungsrichtung 6 senkrechten Richtung 7 die Aussparungen 4 überlappende vierte Teilbereiche 5 aufweist. Die jeweilige Länge 8 der Aussparungen 4 parallel zur Haupterstreckungsrichtung 6 ist im Wesentlichen gleich der Breite 9 des Bodenbelagselements 1, wobei die Abstände zwischen den Aussparungen 4 entlang der Haupterstreckungsrichtung 6 identisch sind. Der Abstand zwischen einer Aussparung 4 im Endbereich des Bodenbelagselements 1 und dem Ende des Bodenbelagselements 1 parallel zur Haupterstreckungsebene 6 ist insbesondere ca. halb so groß, wie der konstante Abstand zwischen den Aussparungen 4 untereinander. Das Material des Bodenbelagselements 1 ist bevorzugt ein Polyurethan (PU)-gebundenes Gummigranulat und besonders bevorzugt Ethylen, Propylen, Dien-Monomer (EPDM)-Gummigranulat, oder ein mit einem Bindemittel, vorzugsweise PU, gebundenes Recycling-Gummigranulat.

[0024] In **Figur 2** ist eine beispielhafte schematische Perspektivansicht eines erfindungsgemäßen Bodenbelagsgitters 10 mit einer Vielzahl von erfindungsgemäßen Bodenbelagselementen 1 dargestellt, wobei eine Mehrzahl von ersten Bodenbelagselementen 1' in einer ersten Richtung 11 nebeneinander und parallel zueinander angeordnet sind und eine Mehrzahl von zweiten Bodenbelagselementen 1'' in einer zur ersten Richtung 11 senkrechten zweiten Richtung 12 derart nebeneinander und parallel zueinander angeordnet sind, dass die dritten Teilbereiche 5 der ersten Bodenbelagselemente 1' in die Aussparungen 4 der zweiten Bodenbelagselemente 1'' eingreifen. Insbesondere umfasst das Eingreifen eine kraftschlüssige, formschlüssige und/oder stoffschlüssige Verbindung. In den Randbereichen des Bodenbelagsgitters 10 stehen Bodenbelagselemente 1 aus der regelmäßigen Gitteranordnung derart über, dass freie Aussparungen 4 der ersten und der zweiten Bodenbelagselemente 1', 1'' aus dem regelmäßigen Bodenbelagsgitter 10 überstehen, wobei eine Randseite 20 ein mit einer freien Aussparung 4 überstehendes zweites Bodenbelagselement 1'' und die dazu senkrechte Randseite 20' ein mit einer freien Aussparung 4 überstehendes erstes Bodenbelagselement 1' aufweist. Ferner sind die ersten und zweiten Bodenbelagselemente 1', 1'' jeweils parallel zur zweiten und ersten Richtung 12, 11 zueinander versetzt angeordnet sind, wobei auf der einen Randseite 20 nur zweite Bodenbelagselemente 1'' mit freien Aussparungen 4 überstehen, während auf einer gegenüberliegenden Randseite 20'' erste Bodenbelagselemente 1' mit freien Aussparungen 4 überstehen. Somit ist beispielsweise das Ineinanderrücken des Bodenbelagsgitters 10 mit einem weiteren, nicht-abgebildeten Bodenbelagsgitter derselben Orientierung in die freien Aussparungen 5'' an der Randseite 20 möglich.

[0025] In **Figur 3** ist eine schematische Perspektivansicht einer erfindungsgemäßen Anordnung von erfindungsgemäßen Bodenbelagsgittern 10 dargestellt, wo-

bei zwei Bodenbelagsgitter 10', 10'' zweier Größen einen gemeinsamen Randbereich 20''' aufweisen, wobei im Randbereich 20''' überstehende vierte Teilbereiche 5 eines Bodenbelagselements 1 des ersten Bodenbelagsgitters 10' in die überstehenden freien Aussparungen 4 eines Bodenbelagselements 1 des zweiten Bodenbelagsgitters 10'' eingreifen, so dass eine mechanisch stabile Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Bodenbelagsgitter 10', 10'' realisiert wird.

[0026] In **Figur 4** ist eine schematische Perspektivansicht eines erfindungsgemäßen Bodenbelagsgitterelements 100 dargestellt, wobei das Bodenbelagsgitterelement 100 eine Haupterstreckungsebene 101, eine Mehrzahl von ersten Streben 102 und eine Mehrzahl von senkrecht zu den ersten Streben 102 angeordneten zweiten Streben 103 aufweist, wobei im Bereich einer ersten Randseite 105 des Bodenbelagsgitterelements 100 die ersten Streben 102 erste Einhängaussparungen 105 aufweisen und wobei im Bereich einer der ersten Randseite 104 in der Haupterstreckungsebene 101 gegenüberliegenden zweiten Randseite 105 des Bodenbelagsgitterelements 100 die zweiten Streben 103 zweite Einhängaussparungen aufweisen und wobei ferner die erste und die zweite Strebe 102, 103 einstückig ausgebildet sind. Im Bereich einer dritten Randseite 108 des Bodenbelagsgitterelements 100 weisen die ersten Streben 102 dritte Einhängaussparungen 109 auf, wobei im Bereich einer der dritten Randseite 108 in der Haupterstreckungsebene 101 gegenüberliegenden vierten Randseite 110 des Bodenbelagsgitterelements 100 die zweiten Streben 103 eine vierte Einhängaussparung aufweisen und wobei die ersten und die dritten Einhängaussparungen 105, 109 in Richtung einer ersten Richtung 120 parallel zu einer Flächennormalen der Haupterstreckungsebene 101 geöffnet sind, wobei die zweiten und die vierten Einhängaussparungen in Richtung einer antiparallel zur ersten Richtung 120 verlaufenden zweiten Richtung 121 geöffnet sind.

Patentansprüche

1. Bodenbelagsgitter (10) mit einer Vielzahl von Bodenbelagselementen (1), insbesondere aus einem trittfesten, elastischen, vorzugsweise witterungsbeständigem Material, wobei das Bodenbelagselement (1) einen eine erste Seite (2) bildenden ersten Teilbereich (2'), einen eine zweite Seite (3) bildenden zweiten Teilbereich (3') und eine zur ersten und zur zweiten Seite (2, 3) parallele Haupterstreckungsrichtung (6) aufweist, wobei der erste Teilbereich (2') wenigstens eine den Verlauf der ersten Seite (2) unterbrechende Aussparung (4) aufweist und der zweite Teilbereich (3') einen in einer zur Haupterstreckungsrichtung (6) senkrechten Richtung (7) die Aussparung (4) überlappenden dritten Teilbereich (5) aufweist, wobei eine Mehrzahl von ersten Boden-

- belagselementen (1') in einer ersten Richtung (11) nebeneinander und parallel zueinander angeordnet sind und eine Mehrzahl von zweiten Bodenbelagselementen (1'') in einer zur ersten Richtung (11) senkrechten zweiten Richtung (12) derart nebeneinander und parallel zueinander angeordnet sind, dass die dritten Teilbereiche (5) der ersten Bodenbelagselemente (1') in die Aussparungen (4) der zweiten Bodenbelagselemente (1'') eingreifen, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** in Randbereichen des Bodenbelagsgitters (10) zumindest eine freie Aussparung (4) der ersten und/oder der zweiten Bodenbelagselemente (1) aus dem Bodenbelagsgitter (10) überstehen.
2. Bodenbelagsgitter (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Länge (8) der Aussparung (4) parallel zur Haupterstreckungsrichtung (6) im Wesentlichen gleich der Breite (9) des dritten Teilbereichs (5) senkrecht zur Haupterstreckungsrichtung (6) und zur senkrechten Richtung (7) vorgesehen ist, wobei bevorzugt das gesamte Bodenbelagselement (1) die konstante Breite (9) des dritten Teilbereichs (5) aufweist.
3. Bodenbelagsgitter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Bodenbelagselement (1) parallel zur Haupterstreckungsrichtung (6) eine Gesamtlänge von 0,1 bis 20 Meter, bevorzugt 0,2 bis 10 Meter und besonders bevorzugt 0,25 bis 3 Meter, aufweist.
4. Bodenbelagsgitter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** eine Randseite (20) ein mit einer freien Aussparung (4) überstehendes zweites Bodenbelagselement (1'') und die dazu senkrechte Randseite (20') ein mit einer freien Aussparung (4) überstehendes erstes Bodenbelagselement (1') aufweist.
5. Bodenbelagsgitter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die ersten und/oder zweiten Bodenbelagselemente (1', 1'') parallel zur zweiten und/oder ersten Richtung (12, 11) zueinander versetzt angeordnet sind, wobei bevorzugt auf der einen Randseite (20) nur zweite Bodenbelagselemente (1'') mit freien Aussparungen (4) überstehen, während auf einer gegenüberliegenden Randseite (20'') erste Bodenbelagselemente (1') mit freien Aussparungen (4) überstehen.
6. Anordnung von Bodenbelagsgittern (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
- dadurch gekennzeichnet,** **dass** wenigstens zwei Bodenbelagsgitter (10', 10'') einen gemeinsamen Randbereich (20) aufweisen, wobei im Randbereich (20) überstehende freie Aussparungen (4'') und entsprechende nicht eingreifende dritte Teilbereiche (5'') eines Bodenbelagselements (1) des ersten Bodenbelagsgitters (10') in die überstehenden freien Aussparungen (4'') eines Bodenbelagselements (1) des zweiten Bodenbelagsgitters (10'') eingreifen.
7. Bodenbelagsgitter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 oder Anordnung von Bodenbelagsgittern (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** ein Bodenbelagsgitter (10) oder eine Anordnung einer Mehrzahl von Bodenbelagsgittern (10) eine Randeinfassung aufweist, wobei bevorzugt die Randeinfassung derart ausgebildet ist, dass ein Herauslösen einzelner Bodenbelagsgitter (10) und/oder einzelner Bodenbelagselemente (1) verhindert wird.
8. Bodenbelagsgitterelement (100) mit einer Haupterstreckungsebene (101), einer Mehrzahl von ersten Streben (102) und einer Mehrzahl von senkrecht zu den ersten Streben (102) angeordneten zweiten Streben (103), **dadurch gekennzeichnet,** **dass** im Bereich einer ersten Randseite (104) des Bodenbelagsgitterelements (100) die ersten Streben (102) erste Einhängeaussparungen (105) aufweisen und wobei im Bereich einer der ersten Randseite (104) in der Haupterstreckungsebene (101) gegenüberliegenden zweiten Randseite (106) des Bodenbelagsgitterelements (100) die zweiten Streben (103) zweite Einhängeaussparungen aufweisen, wobei das Bodenbelagsgitterelement (100) mit der Mehrzahl von ersten Streben (102) und der Mehrzahl von zweiten Streben (103) einstückig hergestellt ist.
9. Bodenbelagsgitterelement (100) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** im Bereich einer dritten Randseite (108) des Bodenbelagsgitterelements (100) die ersten Streben (102) dritte Einhängeaussparungen (109) aufweisen, wobei im Bereich einer der dritten Randseite (108) in der Haupterstreckungsebene (101) gegenüberliegenden vierten Randseite (110) des Bodenbelagsgitterelements (100) die zweiten Streben (103) eine vierte Einhängeaussparung aufweisen.
10. Bodenbelagsgitterelement (100) nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** dass die ersten und/oder die dritten Einhängeaussparungen (105, 109) in Richtung einer ersten

Richtung (120) parallel zu einer Flächennormalen der Haupterstreckungsebene (101) geöffnet sind, wobei die zweiten und/oder die vierten Einhängaussparungen in Richtung einer antiparallel zur ersten Richtung (120) verlaufenden zweiten Richtung (121) geöffnet sind.

11. Anordnung von Bodenbelagsgitterelementen (100) nach einem der Ansprüche 8 bis 10,

dadurch gekennzeichnet,

dass wenigstens ein erstes Bodenbelagsgitterelement mit den ersten und/oder den dritten Einhängaussparungen in die zweiten und/oder die vierten Einhängaussparungen eines zweiten Bodenbelagsgitterelements eingreifen.

12. Verfahren zur Herstellung eines Bodenbelagsgitters (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei in einem ersten Verfahrensschritt die Bodenbelagselemente (1) hergestellt werden,

dadurch gekennzeichnet,

dass in einem zweiten Verfahrensschritt die ersten Bodenbelagselemente (1') nebeneinander, parallel zueinander und versetzt zueinander, angeordnet werden und wobei in einem dritten Verfahrensschritt die zweiten Bodenbelagselemente (1'') nebeneinander, parallel zueinander und versetzt zueinander, auf den ersten Bodenbelagselementen (1') derart angeordnet werden, dass die dritten Teilbereiche (5) und/oder die Aussparungen (4) der zweiten Bodenbelagselemente (1'') in die Aussparungen (4) und/oder in die dritten Teilbereiche (5) der ersten Bodenbelagselemente (1') eingreifen.

13. Verfahren nach Anspruch 12, dass wobei in einem dritten Verfahrensschritt zwei Bodenbelagsgitter (10) in einem gemeinsamen Randbereich (20) durch Einfügen der überstehenden dritten Teilbereiche (5'') des einen Bodenbelagsgitters (10) in die überstehenden Aussparungen (4'') des anderen Bodenbelagsgitters (10) ineinander gefügt werden.

14. Verwendung des Bodenbelagsgitters (10), eines Bodenbelagsgitterelements (100), ein Anordnung von Bodenbelagsgittern (10) und/oder einer Anordnung von Bodenbelagsgitterelementen nach einem der Ansprüche 1 bis 11 als Bodenaufgabe, bevorzugt als Fallschutzbelaag und besonders bevorzugt als Fallschutzbelaag für einen Kinderspielplatz.

Claims

1. Flooring grid (10) with a plurality of flooring elements (1), more particularly of a hard-wearing, elastic, preferably weather-resistant material, wherein the flooring element (1) has a first partial area (2') forming a first side (2), a second partial area (3') forming a sec-

ond side (3) and a main extension direction (6) parallel to the first and to the second side (2, 3), wherein the first partial area (2') has at least one recess (4) which interrupts the course of the first side (2) and the second partial area (3') has a third partial area (5) overlapping the recess (4) in a direction (7) perpendicular to the main extension direction (6), wherein a plurality of first flooring elements (1') are arranged next to and in parallel to each other in one direction (11) and a plurality of second flooring elements (1'') are arranged next to and in parallel to each other in a second direction (12) perpendicular to the first direction (11) in such a way that the third partial areas (5) of the first flooring element (1') engage in the recesses (4) of the second flooring elements (1''), **characterised in that** in edge areas of the flooring grid (10) at least one free recess (4) of the first and/or second flooring element (1) projects out of the flooring grid (10).

2. Flooring grid (10) according to claim 1

characterised in that

the length (8) of the recess (4) in parallel to the main extension direction (6) is essentially envisaged equal to the width (9) of the third partial area (5) perpendicular to the main extension direction (6) and to the perpendicular direction (7), wherein preferably the entire flooring element (1) has the constant width (9) of the third partial area (5).

3. Flooring grid (10) according to any one of the preceding claims

characterised in that

in parallel to the main extension direction (6) the floor element (1) has a total length of 0.1 to 20 metres, preferably 0.2 to 10 metres and particularly preferably 0.25 to 3 metres.

4. Flooring grid (10) according to any one of the preceding claims

characterised in that

one edge side (20) has a projecting second flooring element (1'') with a free recess (4) and the edge area (20') perpendicular thereto has a projecting first flooring element (1') with a free recess (4).

5. Flooring grid (10) according to any one of the preceding claims

characterised in

that the first and/or second flooring elements (1', 1'') are arranged offset with regard to each other in parallel to the first and/or second direction (12, 11), wherein in relation to the one marginal side (20) only second flooring elements (1'') with free recesses (4) project, whereas on an opposite marginal side (20'') first flooring elements (1') with free recesses (4) project.

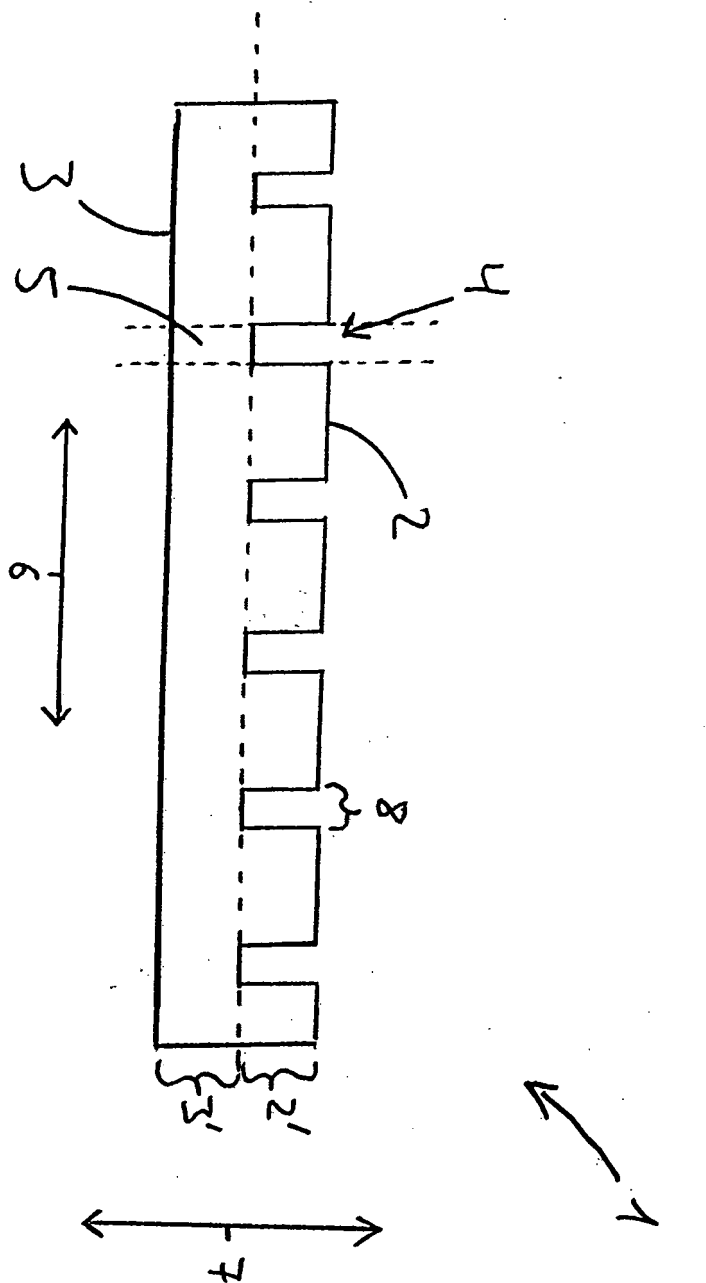
6. Arrangement of flooring grids (10) according to any one of claims 1 to 5
characterised in that
 at least two flooring grids (10, 10') have a joint edge area (20) wherein in the edge area (20) projecting free recesses (4") and corresponding non-engaging third partial areas (5") of a flooring element (1) of the first flooring grid (10") engage in the projecting free recesses (4") of a flooring element (1) of the second flooring grid (10").
7. Flooring grid (10) according to any one of claims 1 to 5 or arrangement of flooring grids (10) according to claim 6
characterised in that
 a flooring grid (10) or an arrangement of a plurality of flooring grids (10) comprise an edge frame, wherein the edge frame is preferably designed in such a way that it prevented that individual flooring grids (10) and/or individual flooring elements (1) come loose.
8. Flooring grid element (100) with a main extension plane (101), a plurality of first struts (102) and a plurality of second struts (103) arranged perpendicularly to the first struts (102)
characterised in that in the area of a first edge side (104) of the flooring grid element (100) the first struts (102) have first suspension recesses (105) and wherein in the area of second edge side (106) of the floor grid element (100) opposite the first edge side (104) in the main extension direction (101) the second struts (103) have second suspension recesses, wherein the floor grid element (100) is produced in one piece with the plurality of the first struts (102) and the plurality of the second struts (103).
9. Flooring grid element (100) according to claim 8
characterised in that
 in the area of a third edge side (108) of the flooring grid element (100) the struts (102) have third suspension recesses (109), wherein in the area of a fourth edge side (110) of the flooring grid element (100) opposite the third edge side (108) in the main extension plane (101) the second struts (103) have a fourth suspension recess.
10. Flooring grid element (100) according to any one of claims 8 or 9
characterised in that
 the first and/or the third suspension recesses (105, 109) are open in the direction of a first direction (120) in parallel to a surface normal of the main extension direction (101), wherein the second and/or the fourth suspension recesses are open in the direction of a second direction (121) running antiparallel to the first direction (120).
11. Arrangement of flooring grid elements (100) according to any one of claims 8 to 10
characterised in that
 at least one first flooring grid element engages with the first and/or the third suspension recesses in the second and/or the fourth suspension recesses of a second flooring grid element.
12. Method of manufacturing a flooring grid (10) according to any one of claims 1 to 5 wherein in a first process stage the flooring grid elements (1) are manufactured
characterised in that
 in a second processing stage the first flooring elements (1') are arranged next to each other, in parallel to each other and offset with regard to each other, and wherein in a third processing stage the second flooring elements (1") are arranged next to each other, in parallel to each other and offset with regard to each other on the first flooring elements (1') in such a way that the third partial areas (5) and/or the recesses (4) of the second flooring element (1") engage in the recesses (4) and/or in the third partial areas (5) of the first flooring elements (1').
13. Method according to claim 12, wherein in a third processing stage two flooring grids (10) are inserted into each other in a joint edge area (20) through introducing the projecting third partial areas (5") of the one flooring grid (10) into the projecting recesses (4") of the other flooring grid (10).
14. Use of the flooring grid (10), a flooring grid element (100), an arrangement of flooring grids (10) and/or an arrangement of flooring grid elements according to any one of claims 1 to 11 as a floor covering, preferably as a fall protection covering and particularly preferably as a fall protection covering for a children's playground.

Revendications

1. Treillage (10) de revêtement de sol, avec une pluralité d'éléments (1) de revêtement de sol, notamment en une matière pour passage intensif, élastique, de préférence résistant aux intempéries, l'élément (1) de revêtement de sol comportant une première zone partielle (2') formant une première face (2), une deuxième zone partielle (3') formant une deuxième face (3) et une direction d'extension principale (6) parallèle à la première et à la deuxième faces (2, 3), la première zone partielle (2') comportant au moins un évidement (4) interrompant le trajet de la première face (2) et la deuxième zone partielle (3') comportant une troisième zone partielle (5) chevauchant l'évidement (4) dans une direction (7) perpendiculaire à la direction d'extension principale (6), une pluralité

- de premiers éléments (1') de revêtement de sol étant placés dans une première direction (11), côte à côte et à la parallèle les uns des autres et une pluralité de deuxièmes éléments (1'') de revêtement de sol étant placés côte à côte et à la parallèle les uns des autres dans une deuxième direction (12) perpendiculaire à la première direction (11) de telle sorte que les troisièmes zones partielles (5) des premiers éléments (1') de revêtement de sol s'engagent dans les évidements (4) des deuxièmes éléments (1'') de revêtement de sol,
- caractérisé en ce que**
- dans des zones marginales du treillage (10) de revêtement de sol, au moins un évidement (4) libre des premiers et/ou des deuxièmes éléments (1) de revêtement de sol débordent hors du treillage (10) de revêtement de sol.
2. Treillage (10) de revêtement de sol selon la revendication 1,
- caractérisé en ce que**
- la longueur (8) de l'évidement (4) à la parallèle de la direction d'extension principale (6) est prévue en étant sensiblement égale à la largeur (9) de la troisième zone partielle (5), à la perpendiculaire de la direction d'extension principale (6) et de la direction verticale (7), de préférence l'ensemble de l'élément (1) de revêtement de sol présentant la largeur constante (9) de la troisième zone partielle (5).
3. Treillage (10) de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications précédentes,
- caractérisé en ce**
- qu'à la parallèle de la direction d'extension principale (6), l'élément (1) de revêtement de sol présente une longueur totale de 0,1 à 20 mètres, de préférence de 0,2 à 10 mètres et de manière particulièrement préférée, de 0,25 à 3 mètres.**
4. Treillage (10) de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications précédentes,
- caractérisé en ce**
- qu'un côté marginal (20) comporte un deuxième élément (1'') de revêtement de sol débordant par un évidement (4) libre et le côté marginal (20') perpendiculaire à celui-ci comporte un premier élément (1') de revêtement de sol débordant par un évidement (4) libre.**
5. Treillage (10) de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications précédentes,
- caractérisé en ce que**
- les premiers et/ou les deuxièmes éléments (1, 1'') de revêtement de sol sont placés en étant mutuellement décalés à la parallèle de la deuxième et/ou de la première direction (12, 11), de préférence sur l'un (20) des côtés marginaux, seuls des deuxièmes éléments (1'') de revêtement de sol débordant par
- des évidements (4) libres, alors que sur un côté marginal (20'') opposé, des premiers éléments (1') de revêtement de sol débordent par des évidements (4) libres.
6. Agencement de treillages (10) de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,
- caractérisé en ce**
- qu'au moins deux treillages (10', 10'') comportent une zone marginale (20) commune, des évidements (4'') libres débordants dans la zone marginale (20) et des troisièmes zones partielles (5'') non engagées correspondantes d'un élément (1) de revêtement de sol du premier treillage (10') de revêtement de sol s'engageant dans les évidements (4'') libres débordants d'un élément (1) de revêtement de sol du deuxième treillage (10'') de revêtement de sol.**
7. Treillage (10) de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 ou agencement de treillages (10) de revêtement de sol selon la revendication 6,
- caractérisé en ce**
- qu'un treillage (10) de revêtement de sol ou un agencement d'une pluralité de treillages (10) de revêtement de sol comporte une bordure, la bordure étant conçue de préférence de telle sorte qu'un retrait de treillages (10) individuels de revêtement de sol et/ou d'éléments (1) individuels de revêtement de sol soit empêché.**
8. Élément (100) de treillage de revêtement de sol, avec un plan d'extension principale (101), une pluralité de premiers montants (102) et une pluralité de deuxièmes montants (103) placés à la perpendiculaire des premiers montants (102),
- caractérisé en ce que**
- dans la région d'un premier côté marginal (104) de l'élément (100) de treillage de revêtement de sol, les premiers montants (102) comportent des premiers évidements d'accrochage (105) et dans la région d'un deuxième côté marginal (106) de l'élément (100) de treillage de revêtement de sol, opposé au premier côté marginal (104) dans le plan d'extension principale (101), les deuxièmes montants (103) comportent des deuxièmes évidements d'accrochage, l'élément (100) de treillis de revêtement de sol étant fabriqué en monobloc avec la pluralité de premiers montants (102) et la pluralité de deuxièmes montants (103).
9. Élément (100) de treillage de revêtement de sol selon la revendication 8,
- caractérisé en ce que**
- dans la région d'un troisième côté marginal (108) de l'élément (100) de treillage de revêtement de sol, les premiers montants (102) comportent des troisièmes évidements d'accrochage (109, dans la région d'un

- quatrième côté marginal (110) de l'élément (100) de treillage de revêtement de sol, opposé au troisième côté marginal (108) dans le plan d'extension principale (101), les deuxièmes montants (103) comportant un quatrième évidement d'accrochage. 5
10. Élément (100) de treillage de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, **caractérisé en ce que** 10
 dans le sens d'une première direction (120) à la parallèle d'une normale à la surface du plan d'extension principale (101), les premiers et/ou les troisièmes évidements d'accrochage (105, 109) sont ouverts, les deuxièmes et/ou les quatrièmes évidements d'accrochage étant ouverts dans le sens d'une deuxième direction (121) s'étendant à l'antiparallèle de la première direction (120). 15
11. Agencement d'éléments (100) de treillage de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** 20
 par les premiers et/ou les troisièmes évidements d'accrochage, au moins un premier élément de treillage de revêtement de sol s'engage dans les deuxièmes et/ou les quatrièmes évidements d'accrochage d'un deuxième élément de treillage de revêtement de sol. 25
12. Procédé destiné à créer un treillage (10) de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans une première étape de procédé, les éléments (1) de revêtement de sol étant fabriqués, 30
caractérisé en ce que 35
 dans une deuxième étape de procédé, on place côte à côte, à la parallèle les uns des autres et de manière déportée les uns par rapport aux autres les premiers éléments (1') de revêtement de sol et dans une troisième étape de procédé, on place côte à côte, à la parallèle les uns des autres et de manière déportée les uns par rapport aux autres les deuxièmes éléments (1'') de revêtement de sol sur les premiers éléments (1') de revêtement de sol, de telle sorte que les troisièmes zones partielles (5) et/ou les évidements (4) des deuxièmes éléments (1'') de revêtement de sol s'engagent dans les évidements (4) et/ou dans les troisièmes zones partielles (5) des premiers éléments (1') de revêtement de sol. 40 45 50
13. Procédé selon la revendication 12, dans une troisième étape de procédé, deux treillages (10) de revêtement de sol étant joints l'un dans l'autre dans une zone marginale (20) commune, par insertion des troisièmes zones partielles (5'') débordantes de l'un (10) des treillages de revêtement de sol dans les évidements (4'') débordants de l'autre treillage (10) de revêtement de sol. 55
14. Utilisation du treillage (10) de revêtement de sol, d'un élément (100) de treillage de revêtement de sol, d'un agencement de treillages (10) de revêtement de sol et/ou d'un agencement d'éléments de treillage de revêtement de sol selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 en tant que support au sol, de préférence en tant que revêtement antichocs et de manière particulièrement préférée en tant que revêtement antichoc pour une aire de jeux pour enfants.



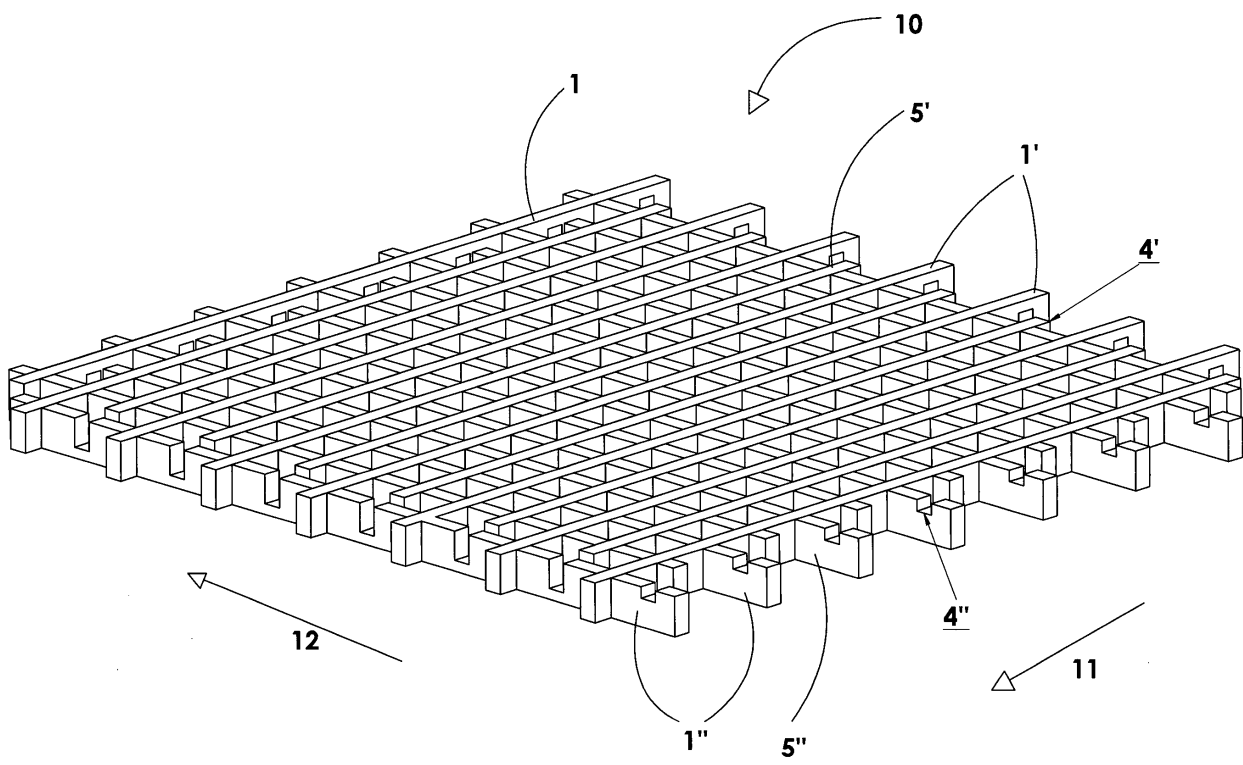


Fig.2

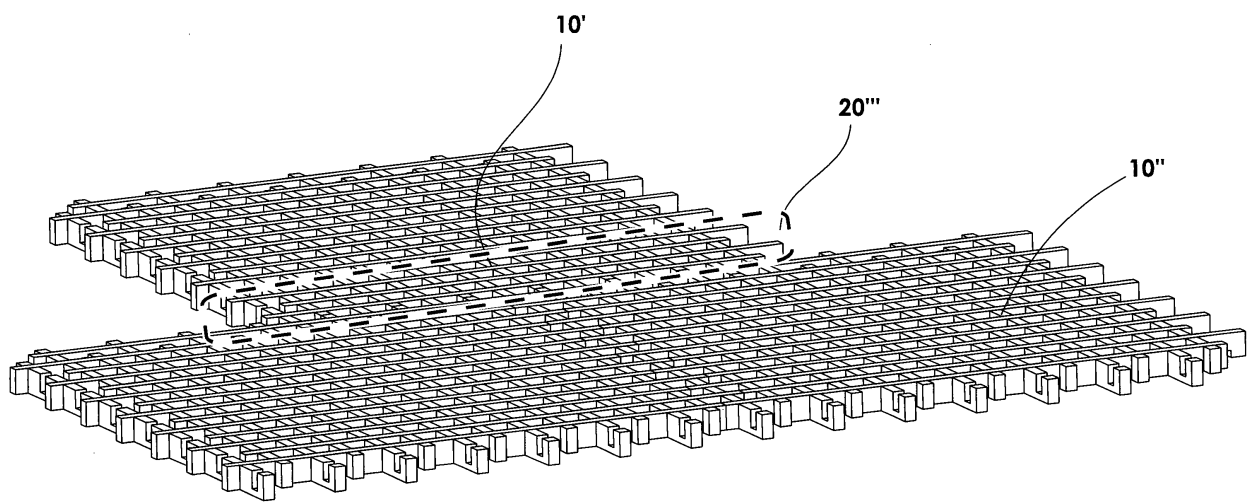
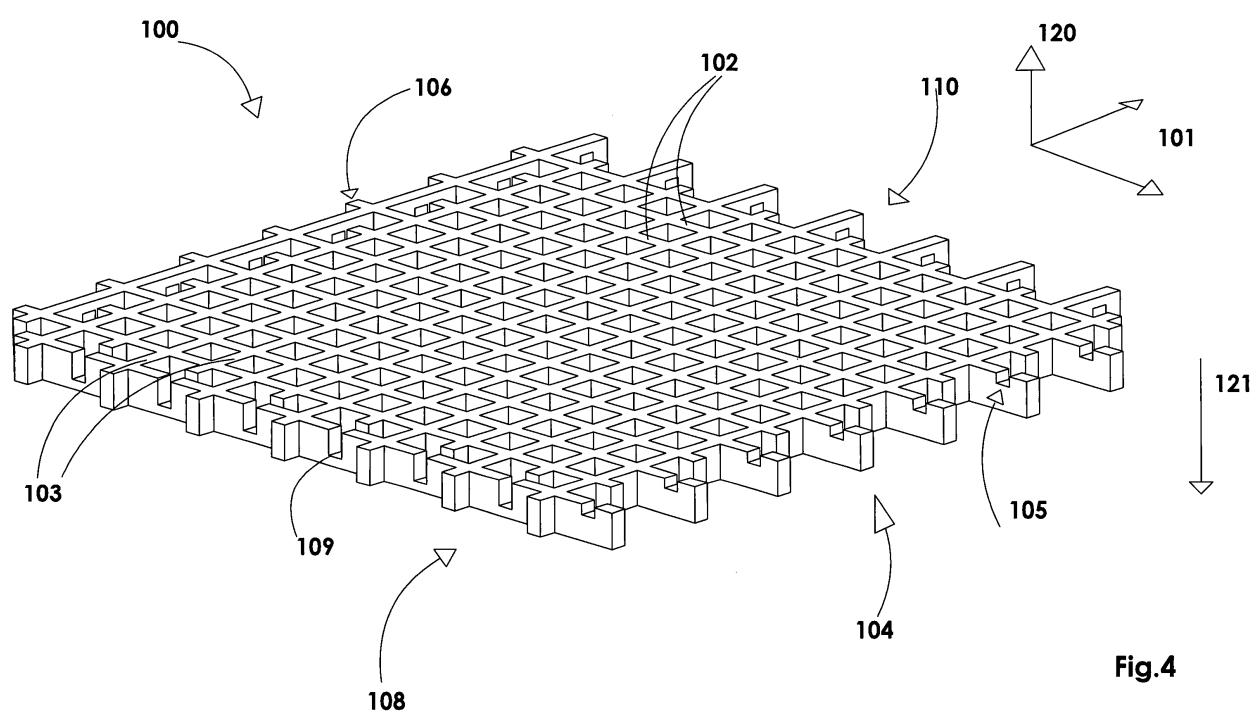


Fig.3



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 8527295 U1 [0003]