



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.2010 Patentblatt 2010/40

(51) Int Cl.:
E04F 15/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10155616.5**

(22) Anmeldetag: **05.03.2010**

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(30) Priorität: **01.04.2009 DE 202009002023 U**

(71) Anmelder: **Becker Sport- und Freizeitanlagen GmbH**
12277 Berlin (DE)

(72) Erfinder: **Hoppe, Claudia**
12209, Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Patentanwälte Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) **Sportbodensegment**

(57) Sportbodensegment (10), welches als Verbundelement mit mindestens zwei Schichten aufgebaut ist, wobei diese Schichten miteinander verklebt sind, wobei

die Schichten mindestens eine elastische Schicht (2) und eine Schicht aus einem abgestuften Lastenverteilungselement (3, 4) sind.

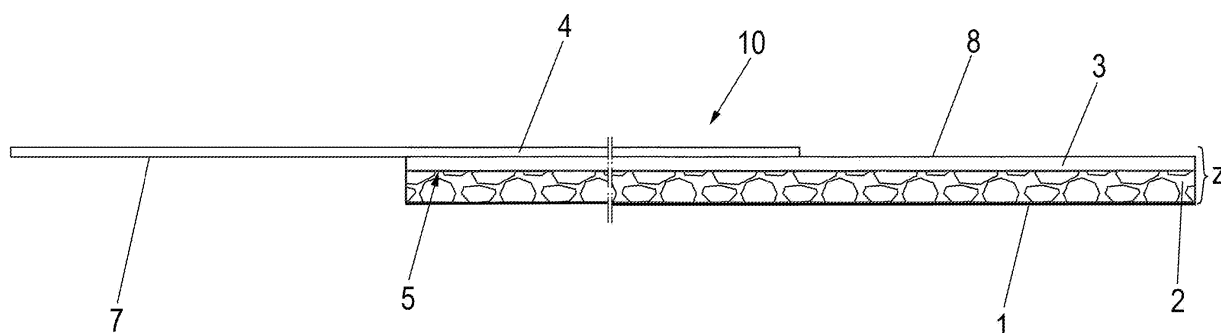


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sportbodensegment, für einen flächenelastischen oder kombiniertelastischen Sportboden zur Verwendung in Einrichtungen für mehrfunktionale Sportnutzungen.

[0002] Flächenelastische und kombiniertflächenelastische Sportböden werden bislang in Einzelschichten vor Ort geliefert und dort derart verlegt, dass zunächst eine Grundschrift, eine elastische Schicht und anschließend eine lastverteilende Schicht aufeinander geklebt und anschließend verklammert werden.

[0003] Dabei ist dieses Verlegen des Sportbodens ein sehr zeit- und arbeitsaufwendiger Schritt, bei welchem die jeweiligen Einzelschichten stückweise aneinander angepasst verklebt und anschließend verklammert werden. Ein derart verlegter Sportboden hat weiterhin den Nachteil, dass bei dem handwerklichen Verlegen des Sportbodens die Ausbildung von Hohlräumen zwischen den Schichten nicht vermieden werden kann. Das Anbringen

[0004] Mehrschichtige Aufbauten für mobile Böden sind aus der WO 2007/124980 A1 in Kombination mit Unterfütterungen bekannt. Durch Verriegelungsleisten und Dorne werden Einzelplattensegmente miteinander verbunden. Dadurch ergibt sich eine aufwendige Herstellung und Montage solcher Böden.

[0005] Die Erfindung setzt daher bei der Aufgabe an ein schnelles Verlegen eines Sportbodens bei hoher Qualität und unter den Maßgaben der DIN-Vorschrift 18032-2 zu ermöglichen.

[0006] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein Sportbodensegment mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0007] Ein erfindungsgemäßes Sportbodensegment verfügt über eine elastischen Schicht und eine Schicht aus einem abgestuften Lastenverteilungselement besteht. Die elastische Schicht sorgt für den Kraftabbau, Flexibilität bei Krafteinwirkung und passt sich an Unebenheiten des Untergrundes an. Das stufenförmige Lastenverteilungselement ermöglicht einerseits eine gleichmäßige Verteilung der Belastung auf eine möglichst große Fläche des Sportbodens und bietet eine harte Auflagefläche zur Aufbringung eines Oberbelages. Die Oberfläche des Lastenverteilungselementes kann auch bereits derart behandelt sein, dass das Lastenverteilungselement gleichzeitig die Funktion eines Nutzbelages des Sportbodens übernimmt. Die Sportbodensegmente werden beim Verlegen im stufenförmigen Bereich übereinandergeschoben, so dass eine einheitliche Fläche mit gleichbleibender Materialstärke über den gesamten verlegten Bereich erreicht wird.

[0008] Ein Sportboden, welcher mit dem erfindungsgemäßen ein Sportbodensegment verlegt wurde soll dabei die aktuellen Norm der DIN-Vorschrift 18032-2 vom April 2001 gewährleisten und das Herauswachsen von mechanischen Verbindungsstücken durch Hohlräume, wie zum Beispiel bei Klammern, vermeiden. Die entspre-

chenden Sportbodensegmente können derart nebeneinander angeordnet werden, dass ein schnelles und unkompliziertes Verlegen eines Sportbodens ermöglicht wird. Dabei können die Sportböden über ein geringes Eigengewicht trotz Einhaltung der DIN-gemäßen Funktionalitäten verfügen.

[0009] Durch Wegfall des manuellen oder maschinellen Klammerns vor Ort beziehungsweise dem Wegfall von Rastverbindungen, Steckverbindungen und dergleichen kann eine gleichmäßige Kraftverteilung über die gesamte Breite des Lastenverteilungselements erfolgen. Außerdem können entsprechende Sportbodensegmente bereits vor dem Auslegen in der entsprechenden Sportstätte maschinell vorgefertigt werden. Daher eignen sich die Sportbodensegmente zur Massenproduktion, wodurch ein zusätzliches Kostenersparnis entsteht. Zudem müssen die einzelnen Sportbodenschichten nicht einzeln angeliefert werden, sondern werden bereits in vorgefertigter Sportsegmentbauweise geliefert. Somit kann ein komplett fertiger flächenelastischer Sportboden durch die Elementbauweise in wenigen Stunden verlegt werden.

[0010] Das Herauswachsen von Klammern aus einem Sportboden wie es beim handwerklichen Verlegen durch Erzeugung von Hohlräumen erfolgt, tritt bei diesen Sportböden nicht auf. Ein entsprechender Oberbeleg, beispielsweise Linoleum-Kunststoffbeläge oder Parkett und dergleichen kann durch den Sportstättenbetreiber erfolgen oder durch den Handwerker im Anschluss an das Auslegen der Sportbodensegmente. Die entsprechenden Sportbodensegmente werden vor Ort aneinander gefügt und miteinander derart befestigt, dass sie einen kompletten Sportboden einheitlich bedecken.

[0011] Es von Vorteil, wenn das Lastenverteilungselement aus zwei Baufurnier-Sperrholzplatten gebildet wird, da diese Platten Nutzlasten derart aufeinander verteilen werden können, dass ein Kraftabbau von 53 % gemäß DIN 18032-2 erreicht wird. Dabei ist jede Baufurnier-Sperrholzplatte mehrschichtig, vorzugsweise 3-12-schichtig aufgebaut und verleimt.

[0012] In einer vorteilhaften Ausführungsform sind die Baufurnier-Sperrholzplatten derart versetzt zueinander angeordnet sind, dass ein stufenförmiger Aufbau des Lastenverteilungselements zur Verbindung einzelner Sportbodensegmente erreicht wird. Durch den stufenförmigen Aufbau wird eine zweiseitige Stufenfalz ausgebildet, so dass eine von einem Sportbodensegment überstehender Stoss auf einer Aussparungsfläche des nächsten Sportbodensegments zu liegen kommt und beide Flächen durch Leimen und/oder Rastmittel miteinander verbunden werden können. Die Sperrholzplatten werden dadurch biegsam und können Lastenwirkungen gut verteilen.

[0013] Beim Verbinden einzelner Sportbodensegmente zu einem Sportboden ist es zusätzlich von Vorteil, wenn die Baufurnier-Sperrholzplatten derart verleimt sind, dass sie eine durchgehende Lastenverteilungseinheit bilden. Dies erfolgt nur unter Zusammendrücken beider

Baufurnier-Sperrholzplatten bei Drücken zwischen 30 und 200 bar, vorzugsweise 80 bis 130 bar, wodurch sie eine gleichartige Festigkeit wie jede Sperrholzplatte für sich genommen, erhalten.

[0014] Weiterhin von Vorteil ist es, wenn die elastische Schicht aus einem Kunststoff besteht, dessen physikalische Eigenschaften durch chemische Modifikationen oder physikalische Einwirkungen variierbar sind. So kann ein entsprechender Kunststoffschaum besonders vorteilhaft aus zumindest einem retikulierten PUR (Polyurethan) Kunststoffschaum bestehen. Weitere Kunststoffschäume, beispielsweise Polyesterschäume oder Polyeterschäume oder auch Polyethylenschäume können in diesem Anwendungsbereich ebenfalls genutzt werden, sowohl einzeln als auch im Gemisch, beispielsweise als Co-Polymer. Als Zuschlagstoffe können beispielsweise Aktivkohle, Zellkautschuk, PVC, Zellkunststoff oder Melaminharze genutzt werden.

[0015] Die Retikulierung des Schaums zu einem voluminösen Filter- oder Gitterschaum erfolgt besonders vorteilhaft bei erhöhtem Gasdruck, wodurch die Polymermasse nochmals aufgesprengt wird und dadurch einen festen, jedoch voluminösen Aufbau erhält. Zusätzlich kann das Sportbodensegment bereits bei der Lieferung mit einem Oberbelag aus Kunststoff oder Linoleum als Nutzbelag versehen sein.

[0016] Zwischen den Stößen der einzelnen Sportbodensegmente kann zusätzlich ein Dichtmaterial eingebracht sein, um Zwischenräume der einzelnen Sportbodensegmente zu versiegeln.

[0017] Zur besseren Abbaubarkeit des Sportbodensegments ist es von Vorteil, wenn die elastische Schicht zumindest teilweise aus einem Recyclingschaum besteht. Dabei wird bereits während der Produktion der entsprechenden Sportbodensegmente eine vorteilhafte CO₂-Bilanz erreicht.

[0018] Es ist zudem von Vorteil, wenn das Sportbodensegment sämtliche sportfunktionellen Eigenschaften nach der DIN 18032-2 vom April 2001 aufweist, somit in allen Sporthallen installierbar ist und dort durch seine hohe Schutzfunktion Verletzungen von Sportlern vermeidet.

[0019] Weiterhin ist es von Vorteil, wenn sämtliche Verbundstoffe, inklusive des Holzleimklebers, des Sportbodensegments schwer entflammbar sind. Dies betrifft insbesondere die Klassifikation des Schaums unter die Klasse B1, wodurch vom Sportboden, welcher mit derartigen Sportbodensegmenten aufgebaut ist, keinerlei Brandgefahr ausgeht und ein hohes Maß auch an Feuerersicherheit erfolgt. Unter die Brandschutzklasse B1 nach DIN 4102 fallen die Stoffe die schwerentflammbar sind. Dies sind Materialien wie: Brandschutzbehandelte Holzwerkstoffe, Hartschaumkunststoffe. Ein Brand muss sich danach selbst nach dem Entfernen einer Brandquelle löschen. Dies ist insbesondere wichtig bei Großveranstaltungen wie beispielsweise Basketballbundesligen oder Hallenfußballturnieren, in welchen die Brandgefahr beispielsweise durch illegale Feuerwerkskörper oder

dergleichen sehr hoch ist und nicht vollständig vermieden werden kann.

[0020] Es ist dabei zusätzlich von Vorteil, wenn das Sportbodensegment sowohl entweder flächenelastisch und/oder kombiniertelastisch ist. Die Flächenelastizität zeichnet sich dadurch aus, dass die Last auf eine besonders breite Fläche verteilt wird. Dies ist besonders von Vorteil bei Spielen, bei welchen der Ball auf den Sportboden möglichst natürlich auftreffen soll und von diesem wieder reflektiert werden soll. Bei punktelastischen Sportböden kann es möglicherweise dazu kommen, dass der Ball einen Effekt oder ähnliche Spielstörende Eigenschaften erhält.

[0021] Eine Bodenaufschicht, beispielsweise als Spanplatte oder Fleeceunterlage, ermöglicht vorteilhaft eine zusätzliche Flexibilität zur Verhinderung von Hohlräumen und zur Anpassung an den Untergrund beim Verlegen der Platten. Die Bodenaufschicht ist dabei mit der elastischen Schicht verklebt oder verleimt.

[0022] In den nachfolgenden Figuren ist eine Ausführungsvariante eines Sportbodensegments aufgeführt. Sie zeigen:

Fig. 1: ein Querschnitt eines erfindungsgemäßen flächenelastischen Sportbodensegments;

Fig. 2: eine Draufsicht auf ein flächenelastisches erfindungsgemäßen Sportbodensegment der Fig. 1;

Fig. 3: ein Querschnitt von zwei miteinander verbundenen erfindungsgemäßen flächenelastischen Sportbodensegmente; und

Fig. 4 a-d: Querschnitte von Verformungsmulden bei Auflageflächen unter Belastung von Sportböden

[0023] Figur 1 zeigt ein flächenelastisches Sportbodensegment 10, welches aus mehreren Schichten aufgebaut ist. Es weist eine elastische Schicht 2 auf, welche in dem Ausführungsbeispiel ein organischer Filterschaum ist, dessen Struktur durch erhöhten Gasdruck retikuliert und aufgesprengt wurde. Der Schaumstoff weist dabei ein Raumgewicht zwischen 55 und 5 kg/m³, vorzugsweise zwischen 65 und 85 kg/m³ auf. Die Schaumstoffschicht weist dabei eine Stauchhärte von über 5 kPa, vorzugsweise über 10 kPa auf und das Druckverformungsmodul ist geringer als 0,2 N/mm², vorzugsweise geringer als 0,1 N/mm². Die Zugfestigkeit des Schaumstoffs liegt im Bereich 10 bis 40 kPa, vorzugsweise 20 bis 30 kPa bei einer Bruchdehnung zwischen 5 und 50 %, vorzugsweise 20 bis 35 %. Die Luftdurchlässigkeit des retikulierten Schaumstoffs beträgt beispielsweise 350 l/min/dm², kann jedoch durch verschiedenfarbige Zuschlagstoffe stark variieren. Auf der elastischen Schicht 2 befindet sich eine erste Baufurnier-Sperrholzplatte 3, welche mit einer zweiten versetzt an-

gebrachten Bau-Sperrholzplatte 4 zu einem Lastverteilungselement 3, 4 verleimt ist und so eine Verbindungseinheit aus Spanplatte 1, elastische Schicht 2 und Lastverteilungselement 3, 4 bildet.

[0024] Zum Verkleben der Lagen der Baufurnier-Sperrholzplatten 3, 4 wird ein Holzkaltleim eingesetzt, welcher ebenso zur Verbindung der einzelnen Sportbodenelemente 10 untereinander genutzt wird. Der Holzkaltleim entspricht hinsichtlich seiner Klebfestigkeit in der Wärme der europäischen Prüfungsnorm 14257, wobei die Wärmebeständigkeit des Klebstoffs zwischen 5 und 15 N je mm², vorzugsweise 7 bis 9 N je mm² beträgt. Die Prüfung des Klebstoffs wird nach der Prüfungsrichtlinie "Bestimmung der Klebfestigkeit von Längsverbindungen im Zugversuch in der Wärme" geprüft.

[0025] Fig. 2 zeigt, dass beiden Baufurnier-Sperrholzplatten derart zueinander versetzt angeordnet sind, dass die Verbindungseinheit an ihren Rändern gleich große Stöße 7 und Aussparungsflächen 8 aufweist. Diese Stöße und Aussparungsflächen haben eine Oberfläche von x*y und bilden eine Stufenfalz 7, 8 aus.

[0026] Beim Verlegen des Sportbodens liegt ein Sportbodenelement mit einem Stoß auf einer Aussparungsaufgabe x auf, wodurch bei Belastung des Verbindungspunkts eine Gewichtsverteilung durch die Lastverteilungselemente der beiden Sportbodenelemente erfolgt.

[0027] Beide Baufurnier-Sperrholzplatten des Lastverteilungselements 3, 4 sind industriell vollflächig unter Druck zu einem Element verklebt, wobei das Versatzmaß x beider Platten zueinander je nach Sportbodenelementgröße zwischen 0,5 cm und 50 cm, vorzugsweise 2 bis 10 cm variieren kann.

[0028] Die Gesamtdicke z des Sportbodenelementes beträgt zwischen 10 und 80 mm, vorzugsweise zwischen 20 und 40 mm. Die Oberfläche des Sportbodens kann zudem einen Kunststoffbelag aufweisen, welcher ohne zusätzliche Elastikschichten auf die Holzoberfläche des Sportbodens aufgebracht ist. Ebenso denkbar als elastischer Bodenbelag ist Linoleum.

[0029] Die oberen und unteren Baufurnier-Sperrholzplatte sind derart fest miteinander zu einem Lastverteilerelement verbunden, dass ein zusätzliches Klammern der beiden Platten zur Erhöhung der Verbindungsfestigkeit unnötig wird.

[0030] Nach Verlegen der einzelnen Sportbodenelemente werden diese in der Stufenfalz 7, 8, welche zwischen den Aussparungsaufgaben und den Stößen gebildet wird, verleimt und zusätzlich mit Klammer, wie in Fig. 3 gezeigt, befestigt. Die elastische Schicht, beispielsweise aus retikuliertem Gitterschaum, kann an das Lastverteilerelement aus Sperrholz von unten werksseitig ebenso ankaschiert oder angeklebt werden. Somit sind alle Elemente des Sportbodenelements miteinander bereits im Vorfeld vollflächig verklebt oder verleimt, wodurch jeweils das Auslegen der Einzelelemente, das Verkleben dieser Einzelelemente miteinander und das nachträgliche Klammern der Einzelelemente miteinander entfällt.

Die Sportbodenelemente müssen in einer zweiseitigen Stufenfalz, beispielsweise durch Rastverbindungen, miteinander verbunden werden brauchen und nach kurzem Anleimen und versehen mit einigen Halteklammern 6 ausschließlich in der Stufenfalz miteinander verbunden werden.

Eine Stufenfalz ist dabei eine flächige Verbindung von zwei Platten

[0031] Ein derart aufgebauter flächenelastische Sportboden erfüllt dabei die folgenden nach DIN-Vorschrift 18032-2 gestellten Anforderungen an einen flächenelastischen Sportboden:

- Kraftaufbau: mindestens 35 %,
- Standardverformung: mindestens 2,3 mm,
- Verformungsmulde: maximal 15 %, wobei dies dem zulässigen Mittelwert der jeweiligen Messrichtung entspricht,
- Verhalten bei rollender Last,
- Achslast ohne Schäden 1500 N,
- Ballreflektion mindestens 90 % der Rückstromhöhe auf starrem Boden,
- Gleitverhalten, : Gleitreibungsbeiwert mindestens 0,4 und maximal 0,6.

[0032] Die Unterkonstruktion, die die Nachgiebigkeit der bodenseitigen Fläche bewirkt, darf sich in ihrem Verhalten weder unter dynamischen noch unter statischen Beanspruchungen wesentlich verändern. Zudem besagt die DIN V 18032-2, dass Verbindungen in der Unterkonstruktion den vorgenannten Belastungen dauerhaft standhalten müssen, Verklebungen dauerelastisch sein müssen, sie dürfen durch Alterung weder in ihrer Festigkeit gemindert werden noch wesentlich verspröden, verhärteten oder erweichen. Spanplatten müssen der DIN 68763 und Baufurnier-Sperrholzplatten der DIN 68705-3 entsprechen.

[0033] Das Sportbodensegment (10) kann zusätzlich eine Bodenaufgeschicht 1 zur Auflage auf einen Untergrund, beispielsweise in einer Sporthalle aufweisen, welche mit der elastischen Schaumschicht 2 verklebt ist.

[0034] Sportböden werden allgemein in vier verschiedene Kategorien eingeteilt, welche sich in ihrem Verhalten bei der Aufbringung einer Punktlast unterscheiden. Ein flächenelastischer Sportboden beispielsweise verteilt die Kraft der Punktlast indem er sich über eine relativ große Fläche um den Lasteintragungspunkt herum durchbiegt, wohingegen ein punktelastischer Sportboden sich ausschließlich in der Nähe des Lasteintragungspunktes herum durchbiegt. Ein kombiniert elastischer Sportboden ist ein flächenelastischer Sportboden mit punktelastischer Nutzschicht, der sich bei Aufbringen einer Punktlast sowohl örtlich als aber auch eine größere Fläche um den Lasteintragungspunkt durchbiegt, wohingegen ein mischeelastischer Sportboden in erster Linie ein punktelastischer Sportboden ist mit einer flächenausstreifenden Komponente.

[0035] In Figur 4 sind verschiedene Verformungsmul-

den für verschiedene Sportböden bei der Ausbildung einer Verformungsmulde aufgeführt. 4a) zeigt die Verformung eines flächenelastischen Sportbodens, 4b) einen punktelastischen Sportboden, 4c) einen kombiniertelastischen Sportboden und 4d) einen Mischelastischen Sportboden. Die Sportböden 4c und 4d kombinieren die Eigenschaften der beiden anderen Sportböden, wobei jeweils eine Eigenschaft überwiegt.

[0036] Alle in den Figuren gezeigten Sportböden sind dabei mit relativ schadstoffarmen Materialien realisierbar. Zudem kann die Verbundkonstruktion aus drei Materialien aufgebaut werden und zwar einem Holz bzw. Sperrholzmaterial, einem Holzleim und einer retikulierten Kunststoffschicht. Zudem ist durch die Kunststoffschicht eine bodenseitige Wärmedämmung gewährleistet.

[0037] Eine Eigenschaft eines Sportbodens bei dynamischer Belastung ist seine Fähigkeit, den Aufprall zu absorbieren und an das auftreffende Objekt beispielsweise den Ball wieder zurückzugeben. Dabei sind Sportböden unterschiedlich hohen Temperaturen ausgesetzt, wodurch die jeweiligen Sportböden bei niedrigen Temperaturen härter und bei hohen Temperaturen weicher werden. Weitere Kriterien an einen Sportboden sind beispielsweise der Kraftaufbau oder die Beständigkeit gegenüber einer rollenden Last, welche in der DIN 18032-2 für den jeweiligen Sportboden näher erläutert sind. Dies gilt insbesondere bei flächenelastischen oder kombiniertflächenelastischen Sportböden, bei welchen ein Kraftabbauwert von mehr als 53 % innerhalb der ersten drei Millisekunden erfolgt, und somit eine ausreichende Schutzfunktion gewährleistet.

[0038] Dabei schützt ein optimaler Sportboden vor Verletzungen. Der Faktor der Schutzfunktion hat bei der Wahl des Sportbodens oberste Priorität. So haben beispielsweise Schwingböden ein viel zu hohes Eigengewicht von bis zu 35 kg je m² und sind aufgrund dieser Masse extrem träge.

[0039] Analog zur DIN 18032-2 erfüllt ein entsprechender Sporthallenboden ebenso die europäische Norm 14904. Aufgrund seiner Schichtanordnung erreicht ein entsprechender Sportboden eine Dicke von mindestens 15 mm, vorzugsweise 20 mm. Bei derartigen Dicken von Sportböden ist es zudem nicht trivial, dass die sportfunktionellen Eigenschaften bei flächenelastischen Sportböden gemäß der bereits genannten DIN EN 14904 und der DIN 18032-2 erhalten bleiben. Der fest verlegte eingebaute Sportboden mit den erfindungsgemäßen Sportbodensegmenten ermöglicht diese Sportfunktionalitäten. Misch- und kombiniertelastische Sportböden könnten bei Aufbringen geeigneter Oberschicht ebenfalls realisierbar sein.

[0040] Das Verlegen eines Sportbodens mit den erfindungsgemäßen Sportbodensegmenten durch eine Vorbehandlung wie Abschleifen oder Glätten eines Betonbodens oder ähnliches ein. Danach wird jeweils ein Sportbodensegment an das nächste angelegt und gegebenenfalls vorher an den Rändern angepasst. Und beide Sportbodensegmente werden über die Stufenfalzen mit-

einander verbunden. Anschließend erfolgt ein Verklammern und/oder Verleimen der zweiseitigen Stufenfalzen beider Sportbodensegmente. Schließlich, wenn über die gesamte Oberfläche des Hallenbodens Sportbodensegmente verlegt und miteinander verbunden sind, kann ein Oberbelag aufgebracht werden. Dieser sichert die Griff-festigkeit von Sohlen oder ähnliches.

10 Patentansprüche

1. Sportbodensegment (10), welches als Verbundelement mit mindestens zwei Schichten aufgebaut ist, wobei diese Schichten miteinander verklebt sind **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schichten mindestens eine elastische Schicht (2) und eine Schicht aus einem abgestuften Lastenverteilungselement (3, 4) sind.
2. Sportbodensegment nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lastenverteilungselement (3, 4) aus mindestens zwei Baufurnier-Sperrholzplatten ausgebildet ist.
3. Sportbodensegment nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baufurnier-Sperrholzplatten versetzt zueinander angeordnet sind, um somit einen zweiseitige Stufenfalz (7, 8) des Lastenverteilungselementes (3, 4) zur Verbindung einzelner Sportbodensegmente zu erreichen.
4. Sportbodensegment nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baufurnier-Sperrholzplatten in einzelnen Schichten miteinander verleimt und hochdruckverpresst sind.
5. Sportbodensegment nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Schicht (2) aus einem Kunststoffschaum besteht.
6. Sportbodensegment nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kunststoffschaum aus zumindest einem retikulierten PUR-Kunststoffschaum besteht.
7. Sportbodensegment nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der PUR-Kunststoffschaum als Gitterschaum ausgebildet und durch erhöhten Gasdruck aufgesprengt ist.
8. Sportbodensegment nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sportbodensegment mit einem Oberbelag aus Kunststoff oder Linoleum als Nutzbelag des Sportbodens beschichtet ist.

9. Sportbodensegment nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Schicht (2) zumindest teilweise aus Recyclingschaum besteht. 5
10. Sportbodensegment nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine Sportbodensegment (10) und eine Kombination mehrerer Sportbodensegmente (10) alle sportfunktionelle Eigenschaften nach der DIN 18032-2 für einen flächenelastischen Sportboden aufweist. 10
11. Sportbodensegment nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Materialien des Sportbodensegments (10) schwer entflammbar nach DIN 4102 sind. 15
12. Sportbodensegment nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sportbodensegment flächenelastisch, kombiniertelastisch und/oder mischelastisch ist. 20
13. Sportbodensegment nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sportbodensegment eine Bodenaufgeschicht (1) aufweist. 25

30

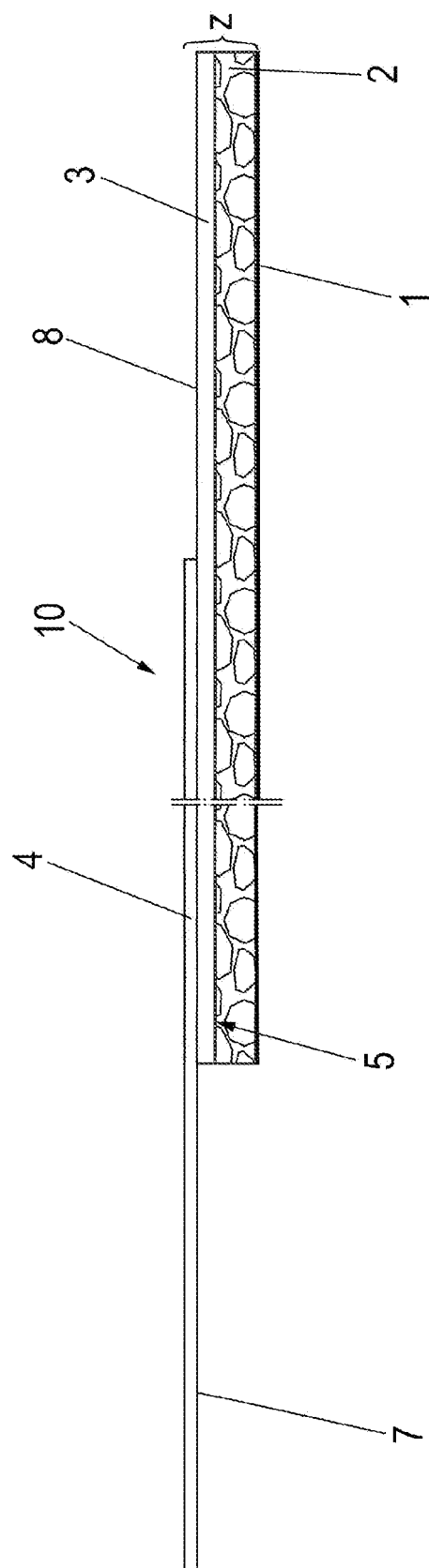
35

40

45

50

55



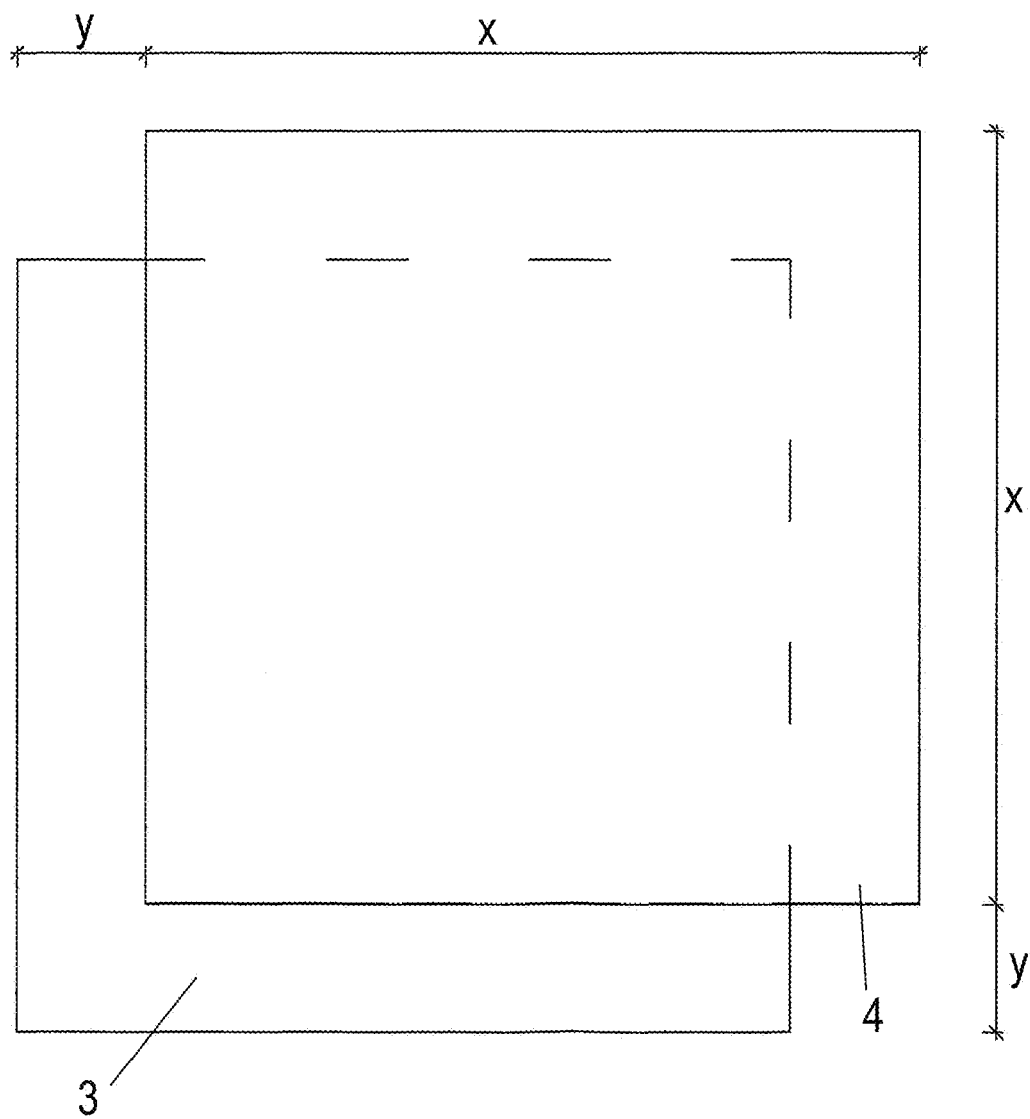


Fig. 2

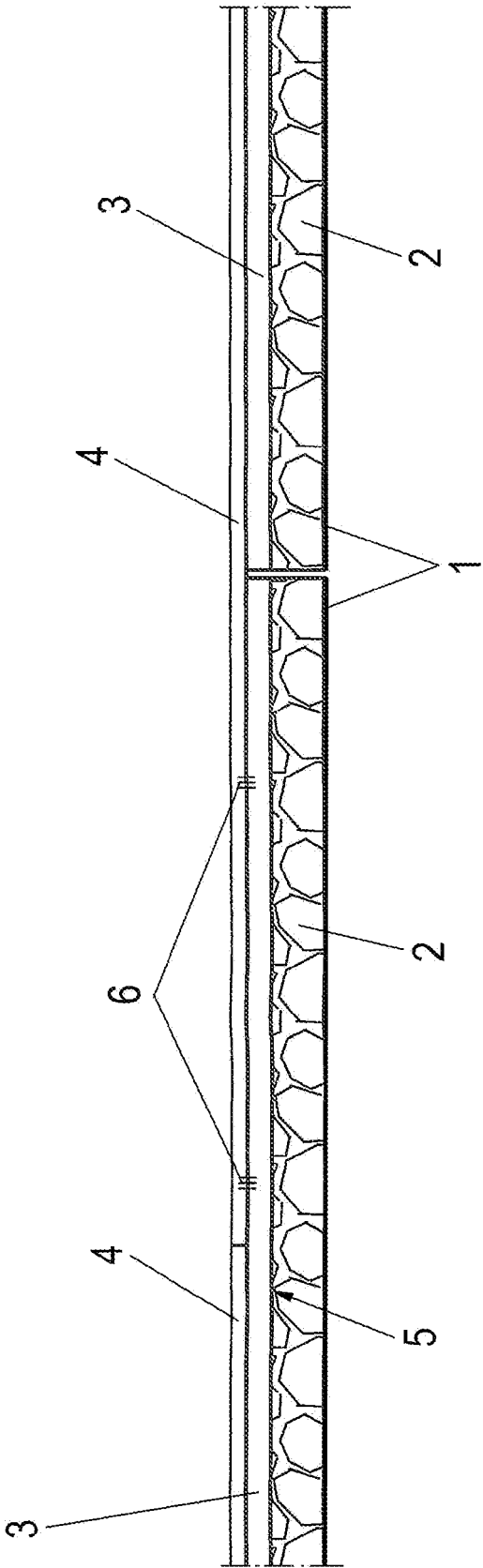


Fig. 3

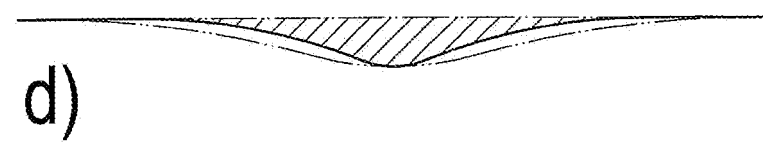
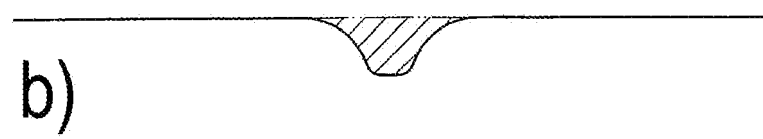
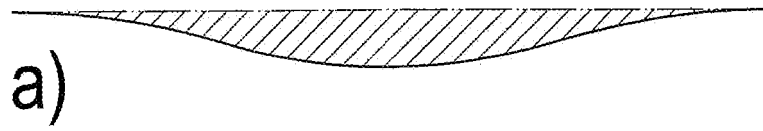


Fig. 4

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

- WO 2007124980 A1 [0004]