

(19)



(11)

EP 2 391 425 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.06.2014 Patentblatt 2014/23

(51) Int Cl.:
A63B 5/11 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11709326.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/000733

(22) Anmeldetag: **16.02.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/101125 (25.08.2011 Gazette 2011/34)

(54) **TRAMPOLIN**

TRAMPOLINE

TRAMPOLINE

(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

(30) Priorität: **17.02.2010 DE 202010002469 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.2011 Patentblatt 2011/49

(73) Patentinhaber: **Eurotramp Trampoline - Kurt Hack GMBH**
73235 Weilheim/Teck (DE)

(72) Erfinder: **HACK, Dennis**
73235 Weilheim/Teck (DE)

(74) Vertreter: **Ruckh, Rainer Gerhard**
Fabrikstrasse 18
73277 Owen/Teck (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A1- 2007 232 456

- **EUROTRAMP TRAMPOLINE: 'Grand Master Exklusiv Premium', [Online] Gefunden im Internet: <URL:http://www.eurotramp.com/us-en/api/mis c/download/product-information_grand-master -exklusiv-premium_en_901ee0903c.pdf/> [gefunden am 2012-11-30]**

EP 2 391 425 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 Trampolin.

[0002] Derartige Trampoline weisen generell ein Sprungtuch auf, das mit elastischen Elementen, insbesondere Federn an einer Rahmenkonstruktion gelagert ist.

[0003] Die zur Durchführung von Sprüngen auf dem Trampolin erforderlichen elastischen Eigenschaften des Sprungtuchs werden von der Aufhängung des Sprungtuchs mittels der Federn als elastischen Elementen zwar wesentlich mitbestimmt. Ein entscheidender Faktor für die Sprungeigenschaften des Trampolins ist jedoch das Sprungtuch selbst.

[0004] Bekannte Trampoline der Fa Eurotramp, Weilheim, werden insbesondere als zertifizierte Wettkampframpoline im Breiten- und Spitzensport eingesetzt. Derartige Trampoline weisen Sprungtücher auf, die aus einer Anordnung von gekreuzt verlaufenden Längsbändern und Querbändern bestehen, die an ihren Kreuzungsstellen miteinander vernäht sind.

[0005] Derartige Trampoline weisen bereits gute Leistungsdaten auf. Jedoch wurde festgestellt, dass derartige Trampoline durch die Leistungssteigerung bei den Athleten insbesondere in Grenzbereichen noch nicht völlig zufrieden stellende Werte aufweisen. So wurde beispielsweise festgestellt, dass es für einen Athleten, der ein derartiges Trampolin für eine zehnteilige Wettkampfkür nutzt, im Falle eines Verlustes an Sprunghöhe schwierig und allenfalls unter Mobilisierung großer Kraftreserven möglich ist, für die ausstehenden Restsprünge wieder ein ausreichendes Sprunghöheniveau zu erreichen.

[0006] Aus der US 2007/0232456 A1 ist ein Mini-Trampolin bekannt, das ein Rahmengestell aufweist, in welchem zur Ausbildung einer Sprungzone eine Basisbettschicht eingespannt ist. Die Oberseite der Basisbettschicht bildet eine Sprungfläche für eine das Mini-Trampolin nutzende Bedienperson. Auf diese Oberseite ist eine Anzahl von Vorsprüngen aufgebracht, die in Abständen über die gesamte Oberfläche des Mini-Trampolins verteilt sind. Diese Vorsprünge sollen eine Massagefunktion erfüllen. Die Basisbettschicht besteht aus gewobenem Material wie Nylon. Die Vorsprünge bestehen aus Gummi, Plastik oder dergleichen.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Trampolin der eingangs genannten Art mit verbesserter Funktionalität bereitzustellen.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale des Anspruchs 1 vorgesehen. Vorteilhafte Ausführungsformen und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0009] Das erfindungsgemäße Trampolin umfasst ein in einer Rahmenkonstruktion gelagertes Sprungtuch welches aus einer gekreuzten Anordnung von Längsbändern und Querbändern besteht, deren Breiten jeweils zumindest näherungsweise 4 mm betragen.

[0010] Besonders vorteilhaft weisen die Längsbänder

und Querbänder eine Breite von genau 4 mm auf. Damit werden die für Wettkampframpoline vorgeschriebenen Mindestbreiten der Bänder eingehalten.

[0011] Mit der erfindungsgemäß ausgebildeten Struktur des Sprungtuchs aus Längsbändern und Querbändern mit derselben Breite im Bereich von 4 mm ergibt sich eine wesentliche Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Sprungtuchs und damit des gesamten Trampolins.

[0012] Die Leistungssteigerung des erfindungsgemäßen Sprungtuchs mit Längsbändern und Querbändern mit jeweils einer Breite von 4 mm gegenüber bekannten Sprungtüchern, deren Längsbänder eine Breite von 4 mm und deren Querbänder eine Breite von 6 mm aufweisen, ist durch Messungen belegbar, bei welchen eine Kugel aus einer Fallhöhe von 4 Meter auf das Sprungtuch frei fallen gelassen wird.

[0013] Bei diesen Messungen ergab sich, dass für ein herkömmliches, bekanntes Sprungtuch die Kugel nach dem Fall aus 4 m Höhe nur 86 % der Ausgangshöhe erreicht. Demgegenüber wird bei einer Messung mit dem erfindungsgemäßen Sprungtuch 90 % der Ausgangshöhe erreicht.

[0014] Diese deutliche Leistungssteigerung des erfindungsgemäßen Sprungtuchs führt dazu, dass Athleten bei Nutzung eines Trampolins mit dem erfindungsgemäßen Sprungtuch ihre Wettkampfhöhe mit erheblich weniger Kraftaufwand erreichen. Insbesondere Frauen und Jugendliche profitieren hiervon, da sie mit geringem Kraftaufwand optimale Turnhöhen erreichen können.

[0015] Insbesondere hat es ein Athlet, der das Trampolin mit dem erfindungsgemäßen Sprungtuch nutzt, während einer zehnteiligen Wettkampfkür einfacher, nachdem er während den Wettkampfübungen an Höhe verloren hat, für den Rest der Übungen wieder auf die notwendige Wettkampfhöhe zu kommen.

[0016] Ein wesentlicher Grund für die Leistungssteigerung des erfindungsgemäßen Sprungtuchs ist auch eine bessere Luftverdrängung bei dessen Durchbiegung während der Sprünge mit einem Sprungtuch.

[0017] Die verbesserte Luftverdrängung wird insbesondere dann erhalten, wenn die Abstände zwischen benachbarten Längsbändern und zwischen benachbarten Querbändern jeweils im Bereich zwischen 13 mm und 16 mm liegen.

[0018] Während der obere Grenzwert durch normative Bestimmungen vorgegeben ist, hat sich der untere Grenzwert in unterschiedlichen Applikationen als vorteilhaft erwiesen.

[0019] Generell können auch kleinere Abstände zwischen den Längsbändern und den Querbändern vorgesehen sein, wobei jedoch vorteilhaft der jeweilige Abstand größer als die Breite des Längsbandes oder Querbandes ist.

[0020] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung besteht das Sprungtuch mit seinen Längsbändern und Querbändern aus einem Gewebe. Dadurch, dass die gesamte Konstruktion der Längs-

bänder und Querbänder aus einem Fertiggewebe besteht, müssen die Längsbänder und Querbänder an ihren Nahtstellen nicht mehr vernäht werden, wodurch eine signifikante Rationalisierung beim Fertigungsprozess des Sprungtuchs erhalten wird. Ein weiterer wesentlicher Vorteil besteht darin, dass durch die einstückige Ausbildung des Sprungtuchs kein Verrutschen der Längsbänder und Querbänder bei Ausübung von Sprüngen auf dem Sprungtuch mehr auftreten kann. Das Sprungtuch weist damit eine perfekte Verschiebefestigkeit der Längsbänder und Querbänder auf, wodurch die Sicherheit und die Qualität des Sprungtuchs erheblich gesteigert werden.

[0021] Weiterhin ist bei der Ausbildung des Sprungtuchs als Fertiggewebe vorteilhaft, dass bereits beim Herstellungsprozess des Gewebes Markierungen in das Sprungtuch eingearbeitet werden. Die an vorgegebenen Sollpositionen anzubringenden Markierungen definieren die Sprungzone auf dem Sprungtuch. Damit entfällt ein aufwendiges nachträgliches Aufbringen derartiger Markierungen.

[0022] Zur Montage eines Sprungtuchs am Trampolin wird dieses generell mittels der elastischen Elemente in die Rahmenkonstruktion eingespannt. Das so montierte, neue Sprungtuch weist eine bestimmte Einspannlänge in Quer- und Längsrichtung auf. Bereits nach einigen Tagen oder Wochen des Gebrauchs des Trampolins dehnen sich aus dem Stand der Technik bekannte Sprungtücher dauerhaft um etwa 2 bis 2,5 %.

[0023] Bei bestimmten Einsatzbereichen, wie zum Beispiel dem Einsatz des Trampolins im Bereich des Leistungssports, sind derartige Dehnungen des Sprungtuchs nicht akzeptabel, da sich dadurch die Sprungeigenschaften des Trampolins spürbar verschlechtern. Dies führt dazu, dass bei derartigen Einsatzzwecken die Sprungtücher bereits nach kurzen Gebrauchszeiten durch neue ersetzt werden müssen. Dies stellt einen erheblichen Kostenfaktor dar. Zudem erfordert das häufige Auswechseln auch einen unerwünscht hohen Zeitaufwand.

[0024] Dieser Nachteil wird gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung dadurch vermieden, dass das Sprungtuch zumindest teilweise aus dehnungsarmen Garnen besteht.

[0025] Bei dem so ausgebildeten Sprungtuch wird die maximale technische Belastbarkeit dauerhaft erhalten, das heißt das mit diesem Sprungtuch ausgestattete Trampolin kann bei einer gleichmäßigen Leistungsabgabe über einen langen Zeitraum genutzt werden. Damit können die erfindungsgemäßen Trampoline insbesondere im Leistungssport eingesetzt werden. Gerade bei derartigen Anwendungen im Spitzensport können die erfindungsgemäßen Trampoline vorteilhaft eingesetzt werden, da dort bereits geringe Beeinträchtigungen der Leistungsabgabe nicht akzeptabel sind.

[0026] Die dehnungsarmen Garne können beispielsweise aus Aramiden, insbesondere para-Aramiden wie Kevlar oder Twaron, bestehen.

[0027] Ebenso können die dehnungsarmen Garne aus

Polyethylen bestehen.

[0028] Besonders geringe Dehnungen werden mit dehnungsarmen Garnen, die aus Carbonfasern bestehen, erhalten.

5 **[0029]** Ebenso eignen sich hierfür dehnungsarme Garne aus Vectran-Fasern, das heißt Fasern bestehend aus Flüssigkristallpolymeren.

10 **[0030]** Besonders vorteilhaft bilden die Sprungtücher des erfindungsgemäßen Trampolins textile Flächengebilde, die aus einer Mischung der dehnungsarmen Garne mit Kunstfasern bestehen. Derartige Kunstfasern können Polyestergerne oder Polyamidgerne sein, die üblicherweise zur Herstellung von Sprungtüchern verwendet werden.

15 **[0031]** Durch die Mischung der dehnungsarmen Garne mit Kunstfasern können einerseits die elastischen Eigenschaften der Sprungtücher vorgegeben und eingestellt werden. Zudem ergibt sich durch die Verwendung derartiger Mischungen gegenüber Sprungtüchern, die nur aus dehnungsarmen Garnen bestehen, ein erheblicher Kostenvorteil, da die Kunstfasern erheblich kostengünstiger als die dehnungsarmen Garne sind.

20 **[0032]** Eine konstante Leistungsabgabe der Sprungtücher kann weiter dadurch gefördert werden, dass Bestandteile der die Sprungtücher bildenden textilen Flächengebilde, das heißt die Längs- und Querbänder, vorgestreckt werden, so dass sich diese bleibend verformen und dann beim Gebrauch des Trampolins nicht mehr dehnen. Ebenso können besonders stabile Webarten zur Herstellung von Sprungtüchern bildenden Geweben verwendet werden, um eine Dehnung der Sprungtücher während des Gebrauchs weiter zu minimieren.

30 **[0033]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

35

Figur 1: Schematische Darstellung eines Trampolins.

40

Figur 2: Schnittdarstellung der Rahmenkonstruktion des Trampolins gemäß Figur 1 mit darin eingespanntem Sprungtuch.

45

Figur 3: Ausführungsbeispiel eines Sprungtuchs für das Trampolin gemäß Figur 1.

50

[0034] Figur 1 zeigt schematisch ein Ausführungsbeispiel eines Trampolins 1, welches als wesentliche Komponenten eine Rahmenkonstruktion 2 und ein darin gelagertes Sprungtuch 3 aufweist.

55

[0035] Die Rahmenkonstruktion 2 besteht im Wesentlichen aus einem rechteckigen Rahmen 4 und mit diesem verbundenen Standfüßen 5 zur Aufstellung auf einer Unterlage. Generell kann die Rahmenkonstruktion 2 dabei zusammenklappbar sein. In den Rahmen 4 der Rahmenkonstruktion 2 ist, wie aus Figur 2 ersichtlich, das Sprungtuch 3 eingespannt. Hierzu werden entlang des gesamten Umfangs des Sprungtuchs 3 Federn 6 als elastische Elemente befestigt, die dann an der Innenseite des Rahmens 4 fixiert werden. Die Federn 6 sind vorteilhaft iden-

tisch ausgebildet. Vorteilhaft sind die Federn 6 als Zugfedern ausgebildet. Wie aus Figur 1 ersichtlich, sind die Federn 6 durch Abdeckungen 7 abgedeckt, um die Gefahr von Verletzungen durch Kontakt der das Trampolin 1 nutzenden Person mit den Federn 6 zu vermeiden.

[0036] Figur 3 zeigt den Aufbau des erfindungsgemäßen Sprungtuchs 3 für das Trampolin 1 gemäß Figur 1. Das Sprungtuch 3 weist eine Anordnung von sich kreuzenden Längsbändern 8 und Querbändern 9 auf.

[0037] Sämtliche Längsbänder 8 sind identisch ausgebildet. Auch sämtliche Querbänder 9 sind identisch ausgebildet. Im vorliegenden Fall sind auch die Längsbänder 8 identisch mit den Querbändern 9 ausgebildet.

[0038] Die Längsbänder 8 und Querbänder 9 weisen dabei jeweils eine über ihre gesamte Länge konstante Breite von 4 mm auf. Im vorliegenden Fall beträgt die Breite exakt 4 mm. Prinzipiell kann der Wert der Breite innerhalb bestimmter Grenzen, insbesondere in einem Bereich von 10 % hiervon abweichen.

[0039] Die einzelnen Längsbänder 8 und Querbänder 9 sind im vorliegenden Fall als gewobene Bänder ausgebildet, wobei diese allgemein aus Kunstfasern bestehen.

[0040] Wie aus Figur 3 ersichtlich bilden die Längsbänder 8 und Querbänder 9 eine orthogonale Gitterstruktur, das heißt die Längsbänder 8 verlaufen parallel zueinander und im rechten Winkel zu den Querbändern 9.

[0041] Das Sprungtuch 3 bildet eine verschiebefeste Konstruktion dadurch, dass die Längsbänder 8 und Querbänder 9 an ihren Kreuzungsstellen miteinander vernäht sind. Um eine solche verschiebefeste Konstruktion zu erhalten, werden die Längsbänder 8 und Querbänder 9 zur Herstellung des Sprungtuchs 3 straff eingespannt, so dass dann das Vernähen an den Kreuzungsstellen unter Spannung erfolgt. Bei jeder Kreuzungsstelle erfolgt dann das Vernähen mit einer möglichst hohen Anzahl von Stichen.

[0042] Die Abstände der einzelnen Längsbänder 8 des Sprungtuchs 3 sind bei der Ausführungsform gemäß Figur 3 konstant. Dasselbe gilt für die Abstände zwischen den einzelnen Querbändern 9, die vorteilhaft gleich groß sind wie die Abstände zwischen den Längsbändern 8.

[0043] Der maximale Abstandswert zwischen zwei benachbarten Längsbändern 8 oder zwei benachbarten Querbändern 9 ist durch die geltenden Normen auf 16 mm begrenzt. Der Abstand kann auch bei kleinen Werten liegen, wobei es sich als vorteilhaft erwiesen hat, wenn der Abstandswert im Bereich zwischen 13 mm und 16 mm liegt.

[0044] Gemäß einer besonders vorteilhaften Variante besteht das gesamte Sprungtuch 3 mit seinen Längsbändern 8 und Querbändern 9 aus einem Fertiggewebe. Damit brauchen die Längsbänder 8 und Querbänder 9 an ihren Kreuzungsstellen nicht mehr vernäht werden.

[0045] Das textile Flächengebilde, welches das Sprungtuch 3 bildet, enthält dehnungsarme Garne, wodurch das Sprungtuch 3 auch nach langer Gebrauchsdauer keine nennenswerten Dehnung in Längs- oder

Querrichtung aufweist.

[0046] Prinzipiell könnte das Sprungtuch 3 vollständig aus dehnungsarmen Garnen bestehen. Im vorliegenden Fall wird das das Sprungtuch 3 bildende textile Flächengebilde aus einer Mischung von dehnungsarmen Garnen mit Kunstfasern aufgebaut. Die Kunstfasern bestehen aus Polyester Garnen oder Polyamid Garnen.

[0047] Die dehnungsarmen Garne können aus Aramiden bestehen. Besonders geeignet sind para-Aramide wie Kevlar oder Twaron, die sehr dehnungsarm sind. Um eine hohe Witterungsbeständigkeit zu erhalten, können diese dehnungsarmen Garne eine Teflon (PTFE-)Beschichtung aufweisen.

[0048] Weiterhin können dehnungsarme Garne für das Sprungtuch 3 aus Polyethylen bestehen. Ein Beispiel für derartige Garne sind Dyneema-Garne.

[0049] Als besonders dehnungsarme Garne eignen sich Garne aus Carbon-Fasern. Diese Carbon-Fasern sind nicht nur extrem dehnungsarm, sondern weisen auch eine sehr hohe Stabilität gegen UV-Lichteinstrahlung auf.

[0050] Schließlich können auch Vectran-Fasern zur Bildung dehnungsarmer Garne für das Sprungtuch 3 verwendet werden. Diese können insbesondere mit Polyester verwebt werden. Vectran ist ein thermoplastisches mehrfaseriges Garn, das aus geschmolzenem Flüssigkristallpolymer gesponnen wird.

[0051] Generell können auch mehrere der genannten dehnungsarmen Garne in Kombination zur Herstellung des Sprungtuchs 3 verwendet werden.

Bezugszeichenliste

[0052]

- (1) Trampolin
- (2) Rahmenkonstruktion
- (3) Sprungtuch
- (4) Rahmen
- (5) Standfuß
- (6) Feder
- (7) Abdeckung
- (8) Längsband
- (9) Querband

Patentansprüche

1. Trampolin (1) mit einem in einer Rahmenkonstruktion (2) gelagerten Sprungtuch (3), das aus einer gekreuzten Anordnung von Längsbändern (8) und Querbändern (9) besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsbänder und Querbänder eine Breite von 4 mm aufweisen.
2. Trampolin nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsbänder (8) und Querbänder (9) aus einem Gewebe gebildet sind.

3. Trampolin nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstände zwischen benachbarten Längsbändern (8) und zwischen benachbarten Querbändern (9) jeweils maximal 16 mm betragen. 5
4. Trampolin nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstände zwischen benachbarten Längsbändern (8) und zwischen benachbarten Querbändern (9) jeweils im Bereich zwischen 13 mm und 16 mm liegen. 10
5. Trampolin nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstände zwischen benachbarten Querbändern (9) und zwischen benachbarten Längsbändern (8) identisch sind. 15
6. Trampolin nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sprungtuch (3) zumindest teilweise aus dehnungsarmen Garnen besteht. 20
7. Trampolin nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsbänder (8) und Querbänder (9) des Sprungtuchs (3) vorgedehnt sind. 25
8. Trampolin nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsbänder (8) und Querbänder (9) durch Verstreckung vorgedehnt sind. 30
9. Trampolin nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dehnungsarmen Garne aus Aramiden oder aus para-Aramiden, insbesondere Kevlar oder Twaron, bestehen 35
10. Trampolin nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus Aramiden bestehenden dehnungsarmen Garne eine Teflon (PTFE-)Beschichtung aufweisen. 40
11. Trampolin nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dehnungsarmen Garne aus Polyethylen oder aus Carbon bestehen. 45
12. Trampolin nach einem der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sprungtuch (3) aus einer Mischung von aus Kunstfasern bestehenden Garnen und dehnungsarmen Garnen gebildet ist. 50
13. Trampolin nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sprungtuch (3) als Kunstfasergarne Polyestergarne oder Polyamidgarne enthält. 55

Claims

1. Trampoline (1) with a jumping bed (3), which is 5
2. Trampoline according to claim 1, **characterised in that** the longitudinal tapes (8) and transverse tapes (9) are formed from a fabric.
3. Trampoline according to one of claims 1 and 2, **characterised in that** the spacings between adjacent longitudinal tapes (8) and between adjacent transverse tapes (9) is in each instance at most 16 millimetres.
4. Trampoline according to claim 3, **characterised in that** the spacings between adjacent longitudinal tapes (8) and between adjacent transverse tapes (9) in each instance lies in the region between 13 millimetres and 16 millimetres.
5. Trampoline according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the spacings between adjacent transverse tapes (9) and between adjacent longitudinal tapes (8) are identical.
6. Trampoline according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that** the jumping bed (3) consists at least in part of threads with low extensibility.
7. Trampoline according to claim 6, **characterised in that** the longitudinal tapes (8) and transverse tapes (9) of the jumping bed (3) are pre-stretched.
8. Trampoline according to claim 7, **characterised in that** the longitudinal tapes (8) and transverse tapes (9) are pre-stretched by stretching.
9. Trampoline according to any one of claims 6 to 8, **characterised in that** the threads of low extensibility consist of aramides or of para-aramides, particularly Kevlar or Twaron.
10. Trampoline according to claim 9, **characterised in that** the threads of low extensibility, which consist of aramides, have a Teflon (PTFE) coating.
11. Trampoline according to any one of claims 6 to 8, **characterised in that** the threads of low extensibility consist of polyethylene or of carbon.
12. Trampoline according to any one of claims 6 to 11, **characterised in that** the jumping bed (3) is formed from a mixture of threads, which consist of synthetic fibres, and threads of low extensibility.
13. Trampoline according to claim 12, **characterised in**

that the jumping bed (3) contains polyester threads or polyamide threads as synthetic fibre threads.

Revendications

1. Trampoline (1), avec une toile de rebondissement (3) montée dans une structure de cadre (2) et constituée d'un système croisé de bandes longitudinales (8) et de bandes transversales (9), **caractérisé en ce que** les bandes longitudinales et les bandes transversales présentent une largeur de 4 mm. 5
2. Trampoline selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les bandes longitudinales (8) et les bandes transversales (9) sont formées à partir d'un tissu. 10
3. Trampoline selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les distances entre des bandes longitudinales (8) voisines et entre des bandes transversales (9) voisines sont respectivement égales à au maximum 16 mm. 20
4. Trampoline selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les distances entre des bandes longitudinales (8) voisines et entre des bandes transversales (9) voisines sont respectivement situées dans la plage entre 13 mm et 16 mm. 25
5. Trampoline selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les distances entre des bandes longitudinales (8) voisines et entre des bandes transversales (9) voisines sont identiques. 30
6. Trampoline selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la toile de rebondissement (3) est constituée au moins partiellement de fils textiles à extensibilité réduite. 35
7. Trampoline selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les bandes longitudinales (8) et les bandes transversales (9) de la toile de rebondissement (3) subissent une pré-extension. 40
8. Trampoline selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les bandes longitudinales (8) et les bandes transversales (9) subissent une pré-extension par étirage. 45
9. Trampoline selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** les fils textiles à extensibilité réduite sont constitués d'aramides ou de para-aramides, en particulier de Kevlar ou de Twaron. 50
10. Trampoline selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les fils textiles à extensibilité réduite constitués d'aramides présentent un revêtement en Teflon (PTFE). 55

11. Trampoline selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** les fils textiles à extensibilité réduite sont constitués de polyéthylène ou de carbone.

12. Trampoline selon l'une des revendications 6 à 11, **caractérisé en ce que** la toile de rebondissement (3) est formée à partir d'un mélange de fils textiles constitués de fibres synthétiques et de fils textiles à extensibilité réduite.

13. Trampoline selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** la toile de rebondissement (3) contient comme fils textiles en fibres synthétiques des fils de polyester ou des fils de polyamide.

Fig. 1

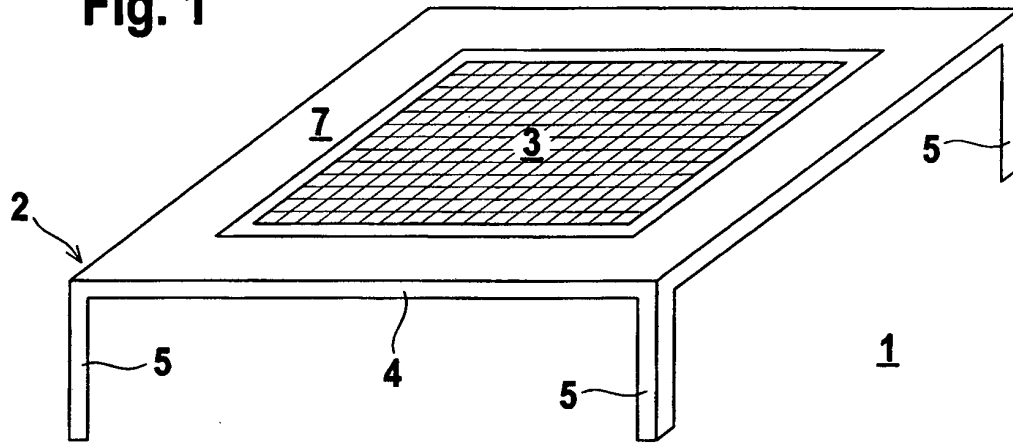


Fig. 2

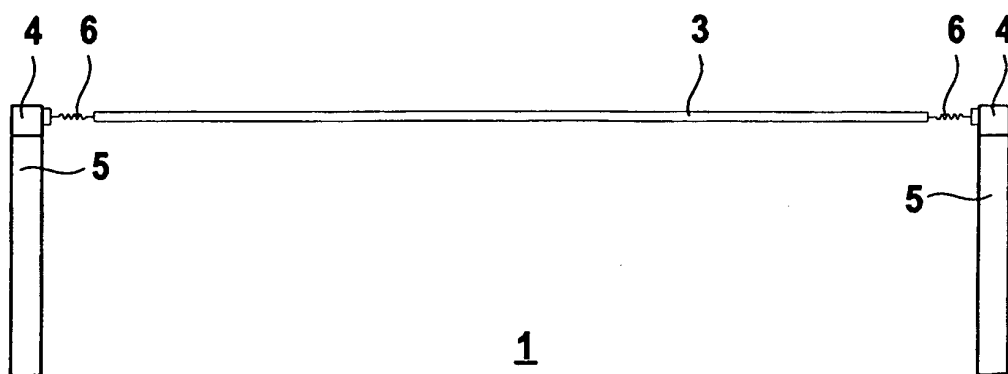
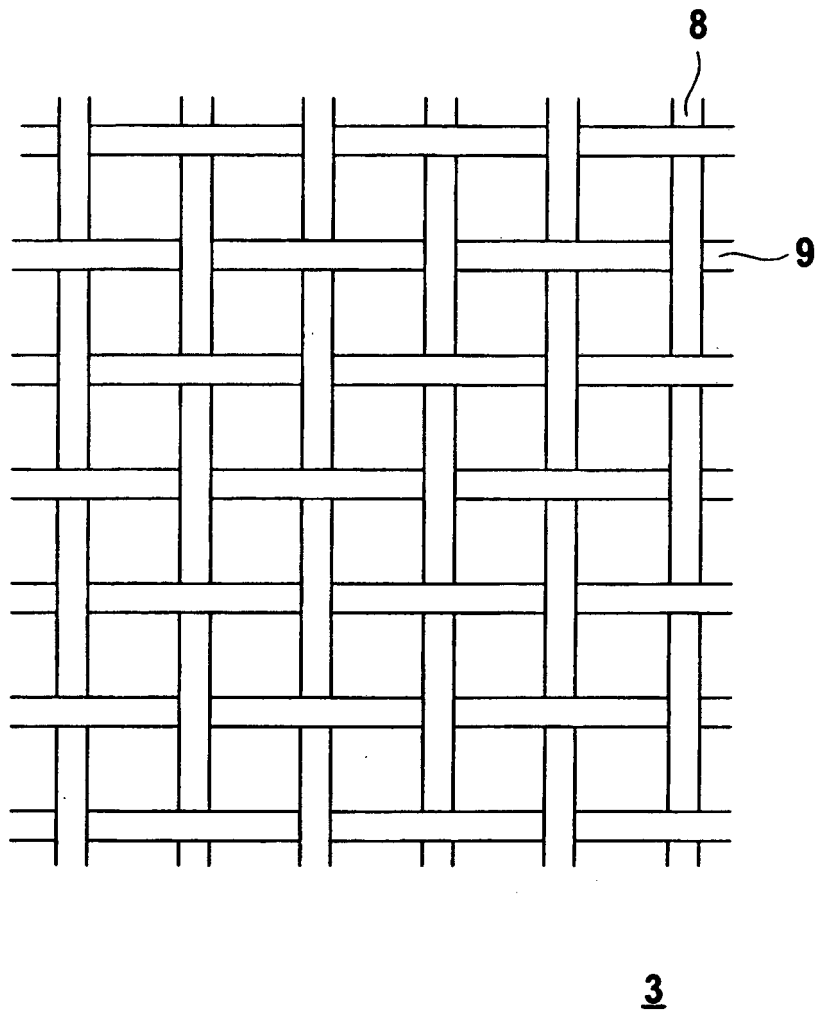


Fig. 3



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

- US 20070232456 A1 [0006]