

(19)



(11)

EP 4 494 719 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.01.2025 Patentblatt 2025/04

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A63B 5/11 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23186303.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A63B 5/11; A63B 21/026

(22) Anmeldetag: **19.07.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Eurotramp Trampoline - Kurt Hack
GmbH**
73235 Weilheim/Teck (DE)

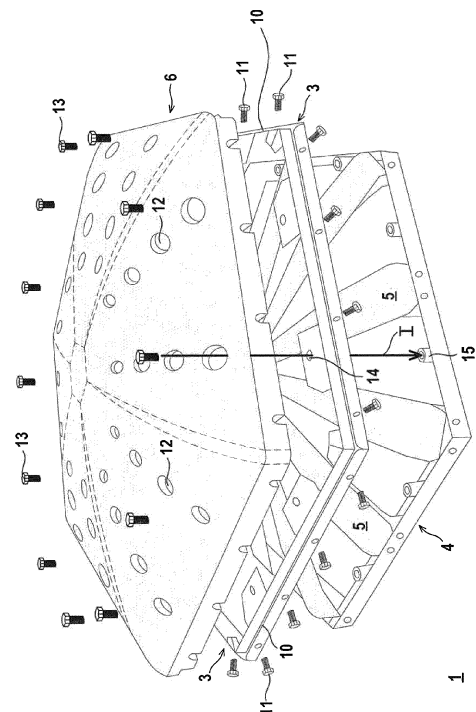
(72) Erfinder: **Conrad, Bastian**
73734 Esslingen (DE)

(74) Vertreter: **Ruckh, Rainer Gerhard**
Patentanwaltskanzlei Ruckh
Jurastraße 1
73087 Bad Boll (DE)

(54) **SPRUNGGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Sprunggerät (1) mit einem eine Sprungfläche begrenzenden polygonalen Rahmen (2), dessen Unterseite auf einer Unterlage gelagert ist. Es sind bügelförmige, elastisch verformbare Stäbe (5) vorhanden, wobei jeder Stab (5) mit einem ersten längsseitigen Ende so am Rahmen (2) gelagert ist, dass dieser zur Mitte der Sprungfläche hin verläuft. Das zweite längsseitige Ende des Stabs (5) endet frei. Die am Rahmen (2) gelagerten Stäbe (5) bilden eine über die Oberseite des Rahmens (2) hervorstehende konvexe Sprungfläche aus, die mit einer Abdeckung (6) abgedeckt ist.

Fig. 2



EP 4 494 719 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sprunggerät.

[0002] Derartige Sprunggeräte können generell als Sport- oder Freizeitgeräte genutzt werden, und zwar sowohl im Indoor- als auch Outdoorbereich.

[0003] Die Funktion eines derartigen Sprunggerätes ist derart, dass diese eine Sprungfläche aufweist, auf welcher ein Benutzer Sprünge ausführen kann. Hierzu weist die Sprungfläche elastische Eigenschaften auf.

[0004] Ein derartiges Sprunggerät kann in Form eines Trampolins ausgebildet sein. Ein solches Trampolin weist typischerweise eine Rahmenkonstruktion mit einem Rahmen und Fußteilen auf. Mit den Fußteilen wird das Trampolin mit einer Unterlage wie z.B. einem Boden aufgestellt. Im Rahmen ist mittels Federn ein Sprungtuch gelagert, auf welchem ein Benutzer Sprünge ausführen kann. Das Sprungtuch selbst weist keine elastischen Eigenschaften auf. Jedoch bilden die Federn elastische Elemente, die für eine elastisch verformbare Sprungfläche sorgen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Sprunggerät bereitzustellen, welches bei einfachem, kompaktem Aufbau eine hohe Funktionalität aufweist.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale des Anspruchs 1 vorgesehen. Vorteilhafte Ausführungsformen und zweckmäßige Weiterbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0007] Die Erfindung betrifft ein Sprunggerät mit einem eine Sprungfläche begrenzenden polygonalen Rahmen, dessen Unterseite auf einer Unterlage gelagert ist. Es sind bügelförmige, elastisch verformbare Stäbe vorhanden, wobei jeder Stab mit einem ersten längsseitigen Ende so am Rahmen gelagert ist, dass dieser zur Mitte der Sprungfläche hin verläuft. Das zweite längsseitige Ende des Stabs endet frei. Die am Rahmen gelagerten Stäbe bilden eine über die Oberseite des Rahmens hervorstehende konvexe Sprungfläche aus, die mit einer Abdeckung abgedeckt ist.

[0008] Bei dem erfindungsgemäßen Sprunggerät bilden die elastisch verformbaren Stäbe eine Sprungfläche aus, die eine federnde Wirkung besitzen, so dass eine Person Sprünge auf dem Sprunggerät ausführen kann.

[0009] Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung besteht darin, dass die Stäbe nur einseitig am Rahmen gelagert sind, d.h. jeweils ein längsseitiges Ende eines Stabs ist am Rahmen gelagert, und zwar so, dass der Stab in Richtung der Mitte des Sprunggeräts, d.h. der Sprungfläche verläuft, wo dessen zweites Ende frei endet.

[0010] Die Stäbe sind bügelförmig ausgebildet, d.h. sie weisen in ihrer Längsrichtung eine Krümmung auf. Dabei sind die Stäbe so am Rahmen gelagert, dass sie eine konvexe, über die Oberseite des Rahmens hervorstehende Sprungfläche bilden.

[0011] Der Rahmen ist an die Ausbildung der Stäbe dadurch angepasst, dass dieser polygonal ausgebildet ist. Dabei weist der Rahmen mehr als vier Seiten auf. Die Seiten sind vorteilhaft gleich ausgebildet, so dass der

Rahmen eine bezüglich seiner Mittenachse dreh-symmetrische Anordnung ausbildet. Besonders vorteilhaft ist der Rahmen sechseckig ausgebildet und weist damit sechs vorteilhaft identische Seiten auf.

[0012] Durch diese polygonale Struktur des Rahmens ist es möglich, die Stäbe in Umfangsrichtung gleichförmig in gleichen Abständen zueinander am Rahmen zu lagern, wobei vorteilhaft die Stäbe identisch ausgebildet sind. Dabei ist wesentlich, dass die Stäbe in geringen Abständen verlaufen, wobei diese Abstände so klein bemessen sind, dass der Fuß einer das Sprunggerät nutzenden Person, insbesondere auch eines Kindes, nicht im Zwischenraum zwischen zwei Stäben verkanten oder sogar durchrutschen kann.

[0013] Weiterhin verlaufen die Stäbe bis dicht an die Mitte der Sprungfläche, so dass dort deren längsseitige Enden dicht in Abstand zueinander liegen, so dass auch dort keine Gefahr eines Verkantens oder Durchrutschens eines Fußes, einer das Sprunggerät nutzenden Person besteht.

[0014] Die elastisch verformbaren Stäbe können prinzipiell in Form von Federstahlstäben oder Carbonfaserstäben gebildet sein. Besonders vorteilhaft sind elastisch verformbare Stäbe in Form von Fiberglasstäben vorgesehen.

[0015] Die so ausgebildeten Stäbe weisen gute elastische Eigenschaften auf.

[0016] Besonders vorteilhaft sind die Stäbe in Form von Flachmaterialien ausgebildet.

[0017] Die breiten Seiten der Flachmaterialien bilden die Sprungfläche aus. Dadurch wird eine großflächige Anordnung der Stäbe mit geringen Zwischenräumen zur Ausbildung der Sprungfläche erhalten, wodurch eine Sprungfläche mit guten federnden Eigenschaften erhalten wird.

[0018] Das erfindungsgemäße Sprunggerät weist eine Abdeckung auf, mit der die von den Stäben gebildete Sprungfläche vollständig abgedeckt wird.

[0019] Die Abdeckung erstreckt sich über die gesamte Sprungfläche, d.h. über die gesamte Anordnung der Fiberglasstäbe. Dabei sorgt die Abdeckung für einen Schutz derart, dass eine Person die auf dem Sprunggerät Sprünge ausführt, nicht direkt in Kontakt mit den Stäben kommt oder in die Zwischenräume zwischen den Stäben tritt. Die Abdeckung erhöht somit die Sicherheit des Sprunggeräts.

[0020] Vorteilhaft ist die Abdeckung in Form eines nicht elastischen biegsamen Tuchs oder Gussteils ausgebildet.

[0021] Das Tuch bzw. allgemein die Abdeckung weist selbst keine elastischen federnden Eigenschaften auf, so dass das Sprungverhalten der Sprunggeräte allein durch die elastischen Stäbe bestimmt ist. Jedoch besteht die Abdeckung aus einem flexiblen, biegsamen Material, so dass es dicht auf den Oberseiten der Stäbe anliegt. Die Abdeckung ist dabei über ihren gesamten Umfang am Rahmen gelagert. Gleiches gilt für eine Abdeckung in Form eines Gussteils, das aus verformbarem und damit

biegsamem Kunststoff besteht.

[0022] Die als Tuch ausgebildete Abdeckung kann als Gewebe oder in Form einer Folie ausgebildet sein, wobei die Folie vorteilhaft Belüftungsöffnungen aufweist. Dadurch wird ein Luftaustausch und damit Druckausgleich zwischen dem Innenraum des Sprunggeräts und dem Außenbereich erhalten, was für die federnden Eigenschaften der Sprungfläche wesentlich ist. Gleiches gilt für eine Abdeckung in Form eines Gussteils.

[0023] Die Abdeckung besteht vorteilhaft aus einem Kunststoff, insbesondere PUR (Polyurethane). Dieses Material ist witterungsbeständig und kann zudem eingefärbt werden. Die derartige Abdeckung kann auch mit Beschichtungen beschichtet werden, die Additive zur Vorgabe bestimmter Eigenschaften enthalten können. Insbesondere kann die Abdeckung dadurch rutschfest ausgebildet sein, wodurch die Sicherheit bei der Benutzung des Sprunggeräts erhöht wird.

[0024] Generell ist die Abdeckung wie auch das gesamte Sprunggerät vandalismussicher, da es einen robusten widerstandsfähigen Aufbau aufweist.

[0025] Das Sprunggerät besteht vorteilhaft ausschließlich aus witterungsstabilen Komponenten, so dass es sowohl im Indoor- als auch im Outdoor-Bereich eingesetzt werden kann.

[0026] Das Sprunggerät bildet eine kompakte Einheit, die einfach und schnell installierbar ist. Im Wesentlichen muss hierzu lediglich der Rahmen auf oder an einer Unterlage befestigt werden.

[0027] Dabei ist insbesondere vorteilhaft, dass der Rahmen auf unterschiedlichen Unterlagen, d.h. Böden mit verschiedenartigen Bodenbeschaffenheiten aufgestellt werden kann. Der Rahmen kann z.B. auf einem Boden verdübelt werden oder auf einem losen Untergrund durch Einbetonieren von Befestigungsankern befestigt werden.

[0028] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ist jeder Stab federnd am Rahmen gelagert.

[0029] Damit werden die Sprungeigenschaften des Sprunggeräts weiter verbessert. Durch die Federlagerungen wird ein verstärktes elastisches Rückfedern der Stäbe bewirkt, wenn eine Person Sprünge auf dem Sprunggerät ausführt. Insbesondere können dadurch höhere Sprünge auf dem Sprunggerät durchgeführt werden. Vorteilhaft sind dabei, um über die Sprungfläche ein gleichförmiges elastisches Rückfederverhalten zu erzielen, alle Stäbe in gleicher Weise federnd am Rahmen gelagert.

[0030] Die Stäbe sind generell mit Federelementen am Rahmen gelagert, wobei besonders vorteilhaft die Federelemente als Drehfedern ausgebildet sind.

[0031] Besonders vorteilhaft ist jeder Stab mit einer wählbaren Anzahl von Federelementen am Rahmen gelagert.

[0032] An seinem dem Rahmen zugewandten Rand weist dann jeder Stab mehrere Aufnahmen auf, in welchen jeweils ein Federelement gelagert werden kann. Je nach Applikation wird dann die Anzahl der Federelemen-

te im Stab vorgegeben. Als vorteilhaft hat sich erwiesen, wenn zwischen zwei und vier Federelementen am Stab gelagert werden.

[0033] Durch die Variation der Anzahl der Federelemente per Stab kann die Härte der Sprungfläche variiert werden. Je größer die Anzahl der Federelemente pro Stab, desto härter ist das Sprungverhalten des Sprunggeräts.

[0034] Dadurch kann das erfindungsgemäße Sprunggerät für unterschiedliche Gewichtsklassen von den das Sprunggerät nutzenden Personen ausgelegt werden.

[0035] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung sind die freien längsseitigen Enden der Stäbe durch ein Verbindungselement verbunden.

[0036] Beispielsweise kann das Verbindungselement ein Seil, ein Drahtseil oder ein Ring sein.

[0037] Mit dem Verbindungselement wird bewirkt, dass eine mechanische Belastung, die auf einen oder nur wenige Stäbe einwirkt, auf die anderen Stäbe verteilt wird. Bei einem Sprung einer Person auf die Sprungfläche wird also eine punktuell einwirkende Belastung auf alle Stäbe verteilt, so dass sich bei dieser Belastung die anderen Stäbe mit durchbiegen und somit zu einem über die Stäbe gleichförmigen Rückfederverhalten führen.

[0038] Das erfindungsgemäße Sprunggerät weist vorteilhaft eine geringe Bauhöhe auf, wobei das Sprunggerät auf einer Unterlage, wie einem Boden aufgestellt werden kann. Durch die begrenzte Bauhöhe des Sprunggeräts besteht auch dann keine Gefahr eines Bruchs der Stäbe, wenn eine schwere Person Sprünge auf dem Sprunggerät ausführt, da dann die freien Enden der Stäbe in Kontakt mit der Unterlage kommen.

[0039] Besonders vorteilhaft steht von der Unterseite des längsseitigen Endes jeden Stabes ein stoßdämpfendes Element hervor.

[0040] Diese dämpfen Stoßbelastungen ab, wenn eine schwere Person auf dem Sprunggerät Sprünge ausführt, so dass die freien Enden der Stäbe gegen die Unterlage geführt sind. Damit muss die Unterlage selbst keine stoßdämpfenden Eigenschaften aufweisen. Damit kann das Sprunggerät auf nahezu beliebigen Unterlagen aufgestellt werden.

[0041] Vorteilhaft bilden die stoßdämpfenden Elemente Aufnahmen für das Verbindungselement aus.

[0042] Dadurch wird ein besonders kompakter Aufbau mit wenigen Einzelteilen realisiert, da keine separaten Komponenten an den Stäben zur Befestigung der Verbindungselemente vorgesehen sein müssen.

[0043] Gemäß einer konstruktiv vorteilhaften Ausgestaltung weist der Rahmen einen Oberrahmen und einen Unterrahmen auf. Die Stäbe sind am Unterrahmen gelagert und die Abdeckung ist am Oberrahmen gelagert.

[0044] Dabei ist der Oberrahmen am Unterrahmen reversibel lösbar fixiert sein.

[0045] Vorteilhaft werden der Oberrahmen und Unterrahmen durch Schraubverbindungen miteinander verbunden.

[0046] Das so ausgebildete Sprunggerät weist einen

modularen Aufbau auf, der eine einfache Montage des Sprunggeräts ermöglicht.

[0047] Die Stäbe können in einem Montageschritt am Unterrahmen fixiert werden. Separat hiervon wird die Abdeckung am Oberrahmen montiert. Dann kann der Oberrahmen am Unterrahmen insbesondere durch Schraubverbindungen fixiert werden.

[0048] Besonders vorteilhaft ist die Abdeckung mittels einer Klemmverbindung am Oberrahmen befestigt. Die Klemmverbindung ist in Umfangsrichtung am Oberrahmen umlaufend angeordnet.

[0049] Mit der Klemmverbindung, die sich über den gesamten Umfang des Oberrahmens erstreckt, wird eine stabile Lagerung der Abdeckung mit gleichförmiger Spannung dieser Abdeckung erzielt, so dass die Abdeckung gleichförmig über die gesamte Sprungfläche direkt auf den Oberseiten der Stäbe aufliegt. Besonders vorteilhaft ist die Klemmverbindung von einer Nut gebildet, in welche Randsegmente der Abdeckung einführbar sind, und dort mittels Schrauben fixiert werden.

[0050] Die so gebildete Klemmverbindung sorgt für einen stabilen Halt der Abdeckung und kann einfach hergestellt und wieder gelöst werden.

[0051] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist eine Mehrfachanordnung von Sprunggeräten vorgesehen, die von Benutzern insbesondere zur Durchführung unterschiedlicher Übungen genutzt werden können. Dabei sind vorteilhaft benachbarte Sprunggeräte miteinander verbunden, insbesondere durch Schraubverbindungen.

[0052] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Figur 1: Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Sprunggeräts.

Figur 2: Explosionsdarstellung von Komponenten des Sprunggeräts gemäß Figur 1.

Figur 3: Einzeldarstellung des Unterrahmens des Sprunggeräts gemäß Figur 1 mit daran federnd gelagerten Stäben.

Figur 4: Vergrößerte Detaildarstellung der Anordnung gemäß Figur 2.

Figur 5: Darstellung eines Ausschnitts des Oberrahmens des Sprunggeräts gemäß den Figuren 1 und 2 mit dort gelagerter Abdeckung.

[0053] Die Figuren 1 und 2 zeigen ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Sprunggeräts 1.

[0054] Das Sprunggerät 1 weist einen polygonalen, im vorliegenden Fall einen sechseckigen Rahmen 2 auf, mit dem das Sprunggerät 1 auf einer Unterlage, insbesondere einem Boden, aufgestellt werden kann. Die Unterseite des Rahmens 2 kann an der Unterlage befestigt sein.

[0055] Die sechs Seiten des Rahmens 2 sind alle gleich groß, so dass der Rahmen 2 und damit das Sprunggerät 1 eine bezüglich seiner Mittenachse dreh-symmetrische Anordnung ausbildet.

5 **[0056]** Wie aus Figur 1 ersichtlich, ist der Rahmen 2 des Sprunggeräts 1 in einen Oberrahmen 3 und einen Unterrahmen 4 unterteilt.

[0057] Am Unterrahmen 4 sind elastisch verformbare Stäbe 5 federnd gelagert, welche die Sprungfläche des Sprunggeräts 1 ausbilden. Am Oberrahmen 3 ist eine 10 Abdeckung 6 gelagert, welche die von den Stäben 5 gebildete Sprungfläche abdeckt.

[0058] Die Stäbe 5 können prinzipiell aus Carbon oder vergleichbaren Materialien bestehen. Im vorliegenden 15 Fall bestehen die Stäbe 5 aus Fiberglas.

[0059] Der Oberrahmen 3 und Unterrahmen 4 bestehen aus metallischen Werkstoffen.

[0060] Wie Figur 2 sowie die Einzeldarstellungen des Unterrahmens 4 Figuren 3 und 4 zeigen, sind die Stäbe 5 20 mit jeweils einem längsseitigen Ende am Unterrahmen 4 in identischer Weise federnd gelagert. Zur Ausbildung der Federlagerungen ist das längsseitige Ende jeden Stabes 5 mit Federelementen in Form von Drehfedern 7 am Rahmen 2 federnd gelagert. Dabei ist die Auswahl 25 der Drehfedern 7, mit denen ein Stab 5 am Unterrahmen 4 gelagert wird, applikationsspezifisch veränderbar. Besonders vorteilhaft sind zwei bis vier Drehfedern 7 zur Ausbildung einer Federlagerung vorgesehen. Je größer die Anzahl der Drehfedern 7, desto härter ist das Sprungverhalten der Sprungfläche.

[0061] Die Stäbe 5 sind in Form von Flachmaterialien ausgebildet, wobei die Stäbe 5 bügelförmig ausgebildet sind, d.h. die Stäbe 5 sind in deren Längsrichtung gekrümmt. Die Stäbe 5 verjüngen sich zu ihrem freien Ende 35 hin, so dass die Abstände zwischen zwei Stäben 5 in deren Längsrichtung etwa konstant bleiben.

[0062] Die Stäbe 5 sind in regelmäßigen Abständen in Umfangsrichtung des Unterrahmens 4 an diesem gelagert. Die freien längsseitigen Enden der Stäbe 5 verlaufen zur Mitte des Sprunggeräts 1 hin. Dabei liegen die freien Enden der Stäbe 5 in geringem Abstand zueinander und sind über ein Verbindungselement 8 verbunden, das im vorliegenden Fall von einem Metallring gebildet ist. Alternativ kann das Verbindungselement 8 auch ein 45 Seil oder Drahtseil sein. Das Verbindungselement 8 verteilt punktuell auf einen Stab 5 einwirkende mechanische Belastungen auf die anderen Stäbe 5.

[0063] An den Unterseiten der längsseitigen Enden der Stäbe 5 befindet sich jeweils ein stoßdämpfendes Element 9, das von einem Gummipuffer oder dergleichen 50 gebildet ist. Die stoßdämpfenden Elemente 9 dämpfen Stöße ab, wenn die freien Enden der Stäbe 5 bei Ausführen von Sprüngen auf dem Sprunggerät 1 so stark durchgebogen werden, dass sie gegen die Unterlage geführt sind. Die stoßdämpfenden Elemente 9 dienen weiterhin als Aufnahme für das Verbindungselement 8.

[0064] Die am Unterrahmen 4 gelagerten Stäbe 5 bilden eine konvexe Sprungfläche aus, die über den Rah-

men 2 nach oben hervorsteht.

[0065] Die Abdeckung 6 liegt dicht an der Sprungfläche an und deckt diese vollständig ab. Die Abdeckung 6 besteht im vorliegenden Fall aus einem Gussteil das weich und biegsam ist. Damit definieren allein die elastisch verformbaren Stäbe 5 das Sprungverhalten des Sprunggeräts 1. Alternativ kann die Abdeckung 6 von einem Tuch gebildet sein.

[0066] Wie die Figuren 2 und 5 zeigen, weist der Oberrahmen 3 eine in Umfangsrichtung verlaufende Nut 10 auf, deren offene Seite an der Oberseite des Oberrahmens 3 liegt.

[0067] Zur Fixierung der Abdeckung 6 am Oberrahmen 3 werden Randsegmente der Abdeckung 6 in die Nut 10 den Oberrahmens 3 eingeführt und dann mit Schrauben 11 fixiert.

[0068] Die Abdeckung 6 weist Aussparungen in Form von Löchern 12 auf. Die Löcher 12 bilden Belüftungsöffnungen, die bei Ausführen von Sprüngen auf dem Sprunggerät 1 für einen Druckausgleich zwischen dem Innenraum des Sprunggeräts 1 und dem Außenbereich sorgen. Die Löcher 12 sind so klein, dass für eine Person die Sprünge auf dem Sprunggerät 1 ausführt keine Gefahr von Verletzungen besteht.

[0069] Der Oberrahmen 3 kann am Unterrahmen 4 reversibel lösbar befestigt werden. Hierzu sind Befestigungsschrauben 13 vorgesehen, die durch Löcher 12 der Abdeckung 6 in Richtung des Rahmens 2 eingeführt werden und dann in Bohrungen 14 des Oberrahmens 3 und in Gewindebohrungen 15 des Unterrahmens 4 eingeschraubt werden (wie mit dem Pfeil I in Figur 2 veranschaulicht).

Bezugszeichenliste

[0070]

- (1) Sprunggerät
- (2) Rahmen
- (3) Oberrahmen
- (4) Unterrahmen
- (5) Stab
- (6) Abdeckung
- (7) Drehfeder
- (8) Verbindungselement
- (9) stoßdämpfendes Element
- (10) Nut
- (11) Schraube
- (12) Loch
- (13) Befestigungsschraube
- (14) Bohrung
- (15) Gewindebohrung

Patentansprüche

1. Sprunggerät (1) mit einem eine Sprungfläche begrenzenden polygonalen Rahmen (2), dessen Unterseite auf einer Unterlage gelagert ist, **dadurch**

gekennzeichnet, dass bügelförmige, elastisch verformbare Stäbe (5) vorhanden sind, wobei jeder Stab (5) mit einem ersten längsseitigen Ende so am Rahmen (2) gelagert ist, dass dieser zur Mitte der Sprungfläche hin verläuft, wo dessen zweites längsseitiges Ende frei endet, und dass die am Rahmen (2) gelagerten Stäbe (5) eine über die Oberseite des Rahmens (2) hervorstehende konvexe Sprungfläche ausbilden, die mit einer Abdeckung (6) abgedeckt ist.

2. Sprunggerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (2) ein Polygon mit mehr als vier Seiten bildet.

3. Sprunggerät (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (2) sechseckig ist.

4. Sprunggerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stäbe (5) in Form von Flachmaterialien ausgebildet sind.

5. Sprunggerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Stab (5) federnd am Rahmen (2) gelagert ist.

6. Sprunggerät (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Stab (5) mit einer wählbaren Anzahl von Federelementen am Rahmen (2) gelagert ist.

7. Sprunggerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freien längsseitigen Enden der Stäbe (5) durch ein Verbindungselement (8) verbunden sind.

8. Sprunggerät (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Unterseite des längsseitigen Endes jeden Stabes (5) ein stoßdämpfendes Element (9) hervorsteht.

9. Sprunggerät (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die stoßdämpfenden Elemente (9) Aufnahmen für das Verbindungselement (8) ausbilden.

10. Sprunggerät (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (8) ein Seil, ein Drahtseil oder ein Ring ist.

11. Sprunggerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (2) einen Oberrahmen (3) und einen Unterrahmen (4) aufweist, wobei die Stäbe (5) am Unterrahmen (4) gelagert sind, und wobei die Abdeckung (6) am Oberrahmen (3) gelagert ist.

12. Sprunggerät (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (6) mittels einer Klemmverbindung am Oberrahmen (3) befestigt ist, wobei die Klemmverbindung in Umfangsrichtung am Oberrahmen (3) umlaufend angeordnet ist. 5
13. Sprunggerät (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmverbindung von einer Nut (10) gebildet ist, in welche Randsegmente der Abdeckung (6) einführbar sind, und dort mittels Schrauben (11) fixiert werden. 10
14. Sprunggerät (1) nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Oberrahmen (3) am Unterrahmen (4) reversibel lösbar fixiert ist. 15
15. Sprunggerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (6) in Form eines nicht elastischen biegsamen Tuchs oder Gussteils ausgebildet ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

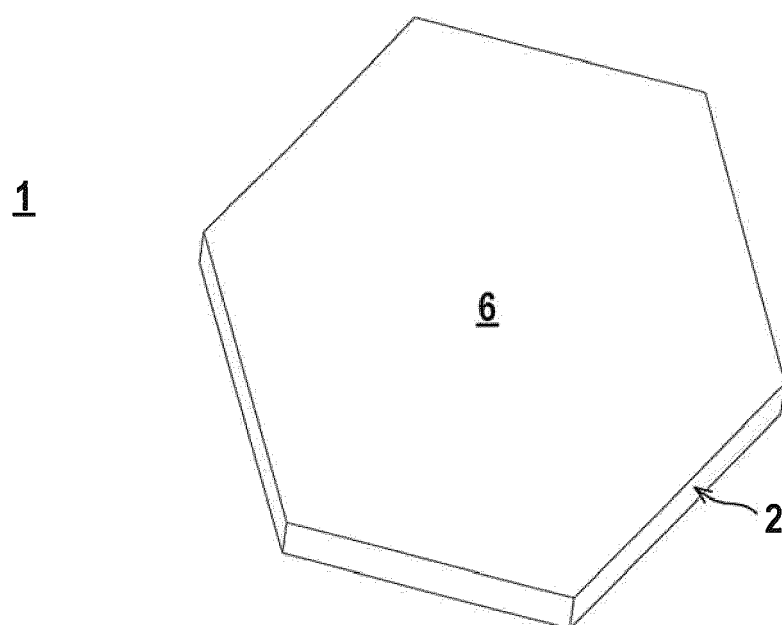


Fig. 2

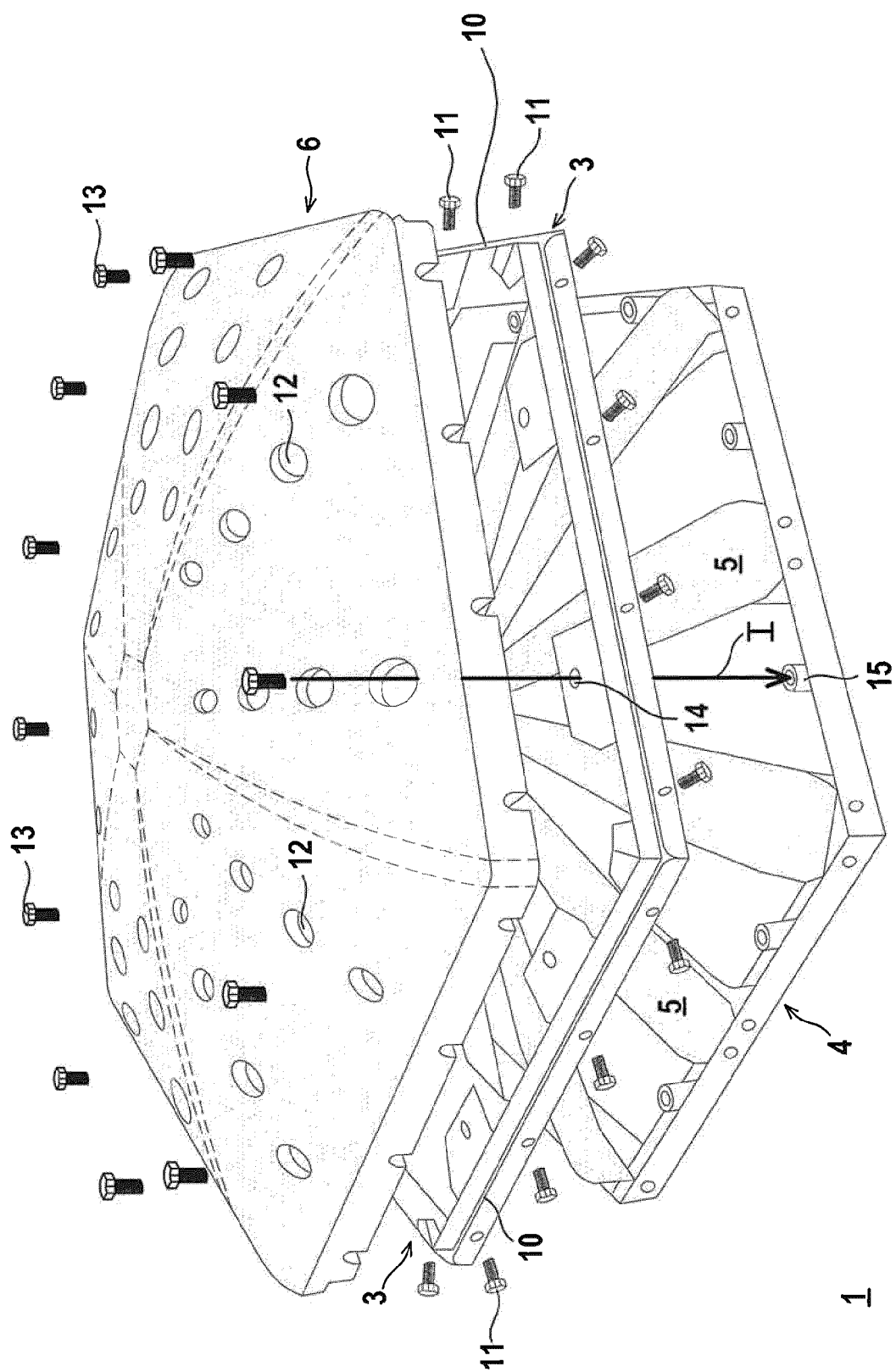


Fig. 3

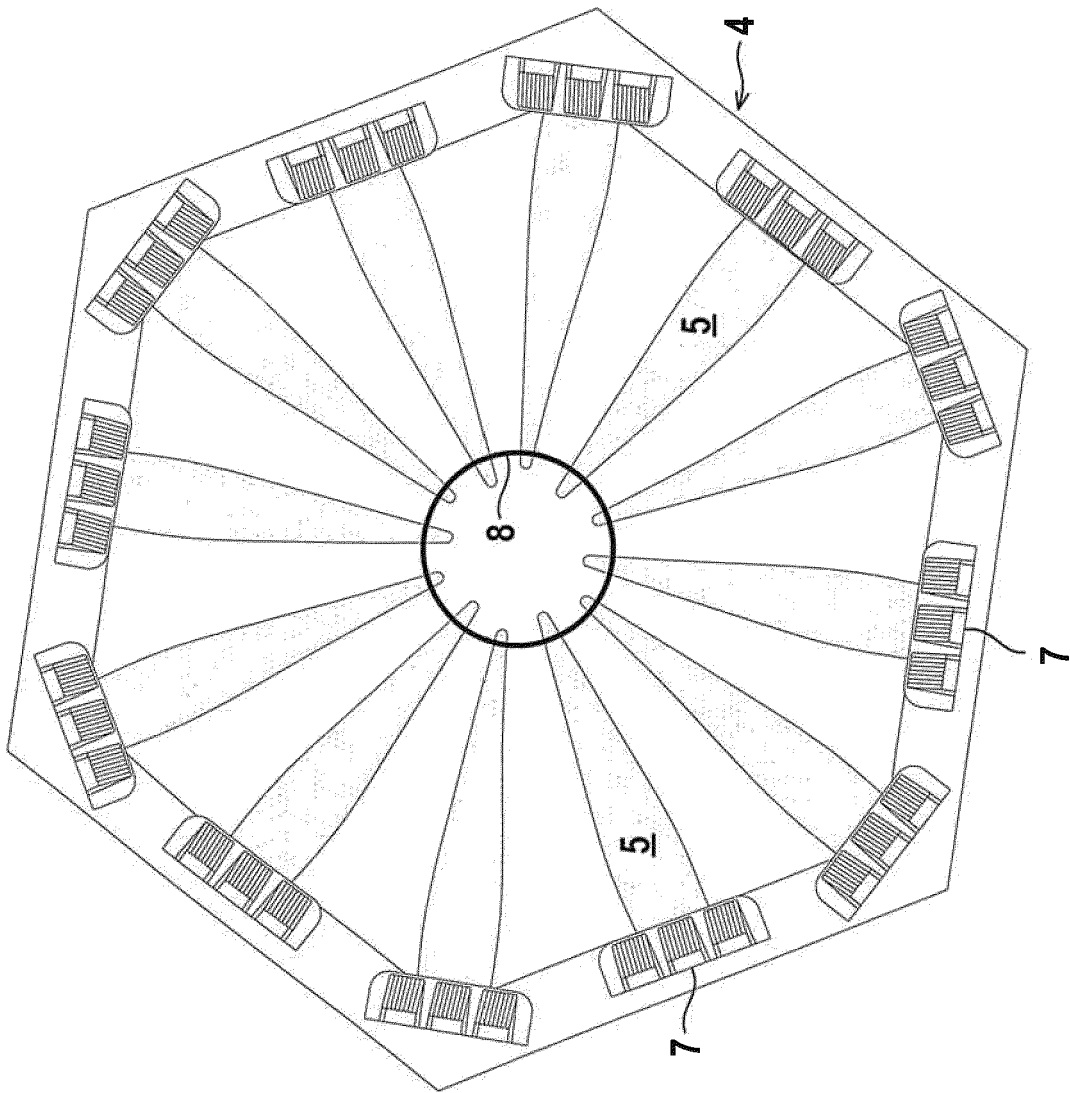


Fig. 4

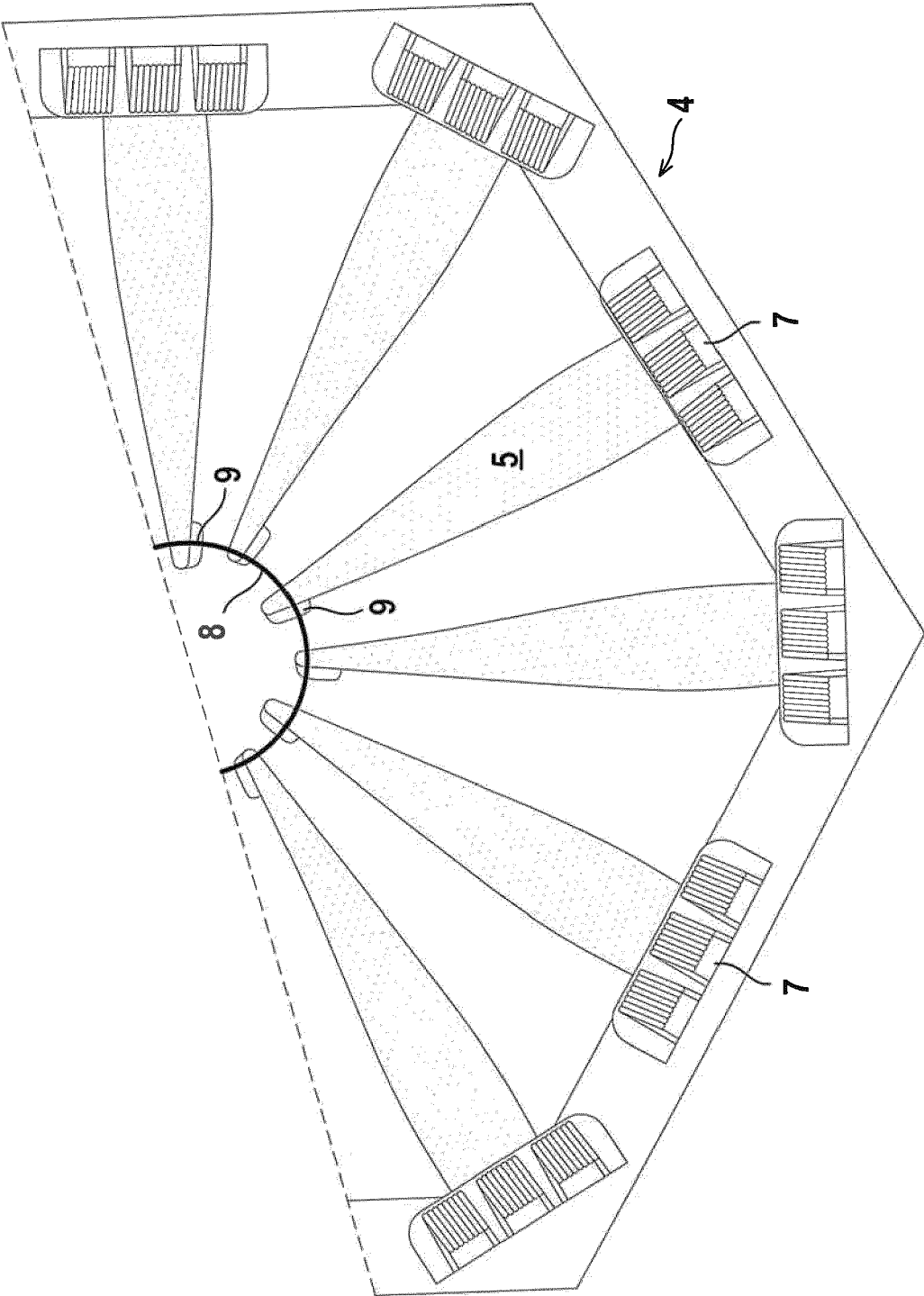
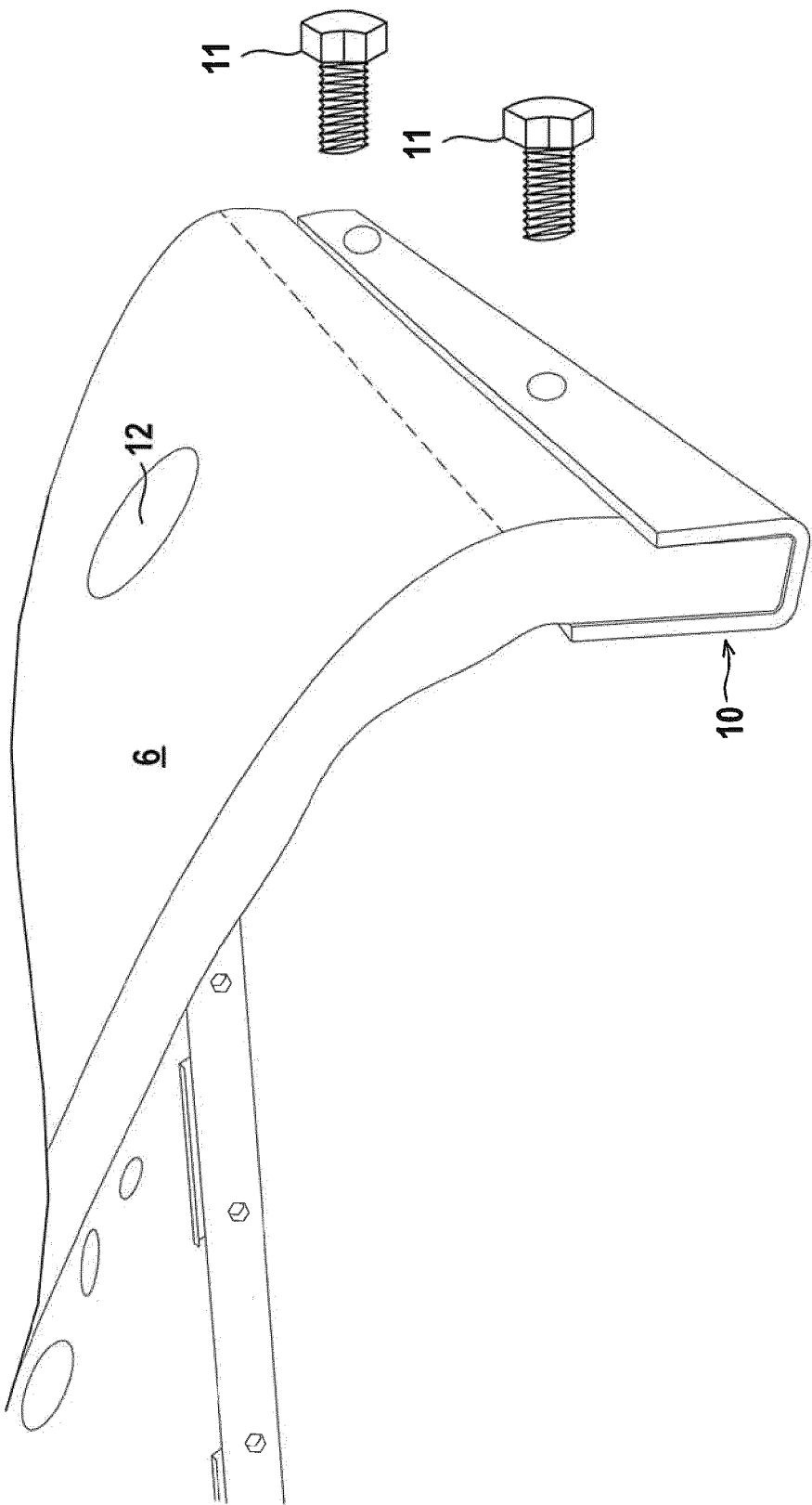


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 18 6303

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2020/009414 A1 (ANDON JOE [AU]) 9. Januar 2020 (2020-01-09) * Absatz [0016]; Abbildungen * * Absatz [0111] *	1-15	INV. A63B5/11
A	US 2006/073748 A1 (BOUJON CLAIRE-LISE [CH]) 6. April 2006 (2006-04-06) * Abbildung 12 *	2,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. Dezember 2023	Prüfer Squeri, Michele
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 18 6303

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-12-2023

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2020009414 A1	09-01-2020	AU 2012267204 A1	04-07-2013
		AU 2014100789 A4	07-08-2014
		AU 2017200386 A1	09-02-2017
		CA 2874871 A1	13-12-2012
		CN 103889513 A	25-06-2014
		CN 108744388 A	06-11-2018
		EA 201492295 A1	30-04-2015
		EP 2717974 A1	16-04-2014
		NZ 618666 A	24-06-2016
		NZ 717853 A	27-10-2017
		US 2015051049 A1	19-02-2015
		US 2017120094 A1	04-05-2017
		US 2020009414 A1	09-01-2020
		WO 2012167313 A1	13-12-2012
		ZA 201309278 B	23-12-2014

US 2006073748 A1	06-04-2006	AU 2003226994 A1	23-08-2004
		CN 1784253 A	07-06-2006
		EA 200501732 A1	30-06-2006
		TN SN05273 A1	10-07-2007
		TW 200413620 A	01-08-2004
		US 2006073748 A1	06-04-2006
		WO 2004067104 A1	12-08-2004
		ZA 200601801 B	30-05-2007

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82