



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2023 Patentblatt 2023/30

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

(21) Anmeldenummer: **22205551.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A63B 5/11

(22) Anmeldetag: **04.11.2022**

(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: **bellicon AG**
6003 Luzern (CH)

(72) Erfinder: **KOPF, Günter**
77971 Kippenheim (DE)

(74) Vertreter: **Rätsch, Caroline**
RÄTSCH:IP
Patentanwaltskanzlei
Alte Bonbonfabrik
Schanzenstrasse 20a
40549 Düsseldorf (DE)

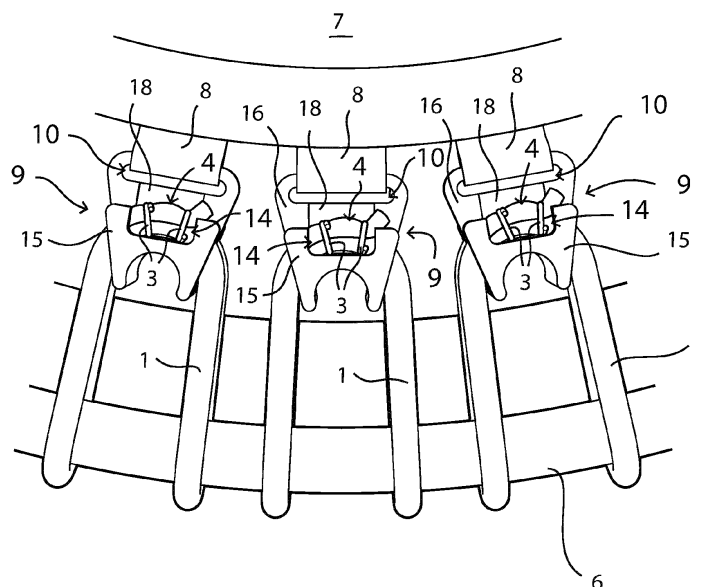
(30) Priorität: **19.01.2022 DE 102022101210**

(54) **HAKEN FÜR SEILRINGE AN EINEM TRAMPOLIN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Trampolin, mit einem umlaufenden Rahmen (6), und einer Sprungmatte (7), die eine Mehrzahl von Haken (9) aufweist, wobei die Haken (9) jeweils mindestens eine Aufnahme aufweisen, die zu einer Seite durch eine Seitenwand (15) begrenzt wird. In die Aufnahme ist jeweils ein eine Verbindungsstelle (4) aufweisender Seilring (1) eingehängt, um die

Sprungmatte (7) an dem umlaufenden Rahmen (6) zu befestigen. Die Seitenwand (15) weist eine erste Aussparung (14) auf, in die die Verbindungsstelle (4) eingreift. Durch die Aussparung (14) wird die Verbindungsstelle (4) so in dem Haken (9) gehalten, dass der Seilring (1) während der Benutzung des Trampolins nicht verrutscht.

FIG. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Trampolin mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

[0002] Das gattungsgemäße Trampolin weist einen umlaufenden Rahmen und eine Sprungmatte mit einer Mehrzahl von Haken auf, an denen die Sprungmatte mittels einer Mehrzahl von elastischen Seilringen an dem Rahmen aufgehängt ist.

[0003] Die Haken weisen jeweils mindestens eine Aufnahme auf, die zu einer Seite durch eine Seitenwand begrenzt wird. Die Seitenwand bildet einen Teil der Aufnahme. In die Aufnahme ist jeweils ein Seilring eingehängt, um die Sprungmatte an dem umlaufenden Rahmen zu befestigen. Der Seilring stützt sich an einem Boden der Aufnahme ab, von dem die erste Seitenwand abgeht. Derartige Trampoline sind aus der Praxis bestens bekannt.

[0004] Aus der DE 102 26 707 A1 ist ein Einzelhaken bekannt, der lediglich eine Aufnahme aufweist. Aus der EP 2 035 096 B1 ist ein Doppelhaken bekannt, bei dem zwei Aufnahmen vorgesehen sind. Die Erfindung richtet sich auf Einzelhaken, Doppelhaken und auch andere Hakenformen.

[0005] Zur Herstellung der Seilringe werden zunächst offene Seilabschnitte hergestellt und deren beiden Enden miteinander verbunden. Hierdurch entsteht eine Verbindungsstelle. Der Seilring kann im Bereich der Verbindungsstelle eine Verdickung aufweisen. Beispielsweise ist es bekannt, die beiden Enden des Seilabschnitts durch zwei Klammern miteinander zu verbinden. Die Verbindungsstelle ist optisch nicht attraktiv. Außerdem bildet sie eine Schwächung des Seilrings.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Lebensdauer von Trampolinen mit Seilringen zu verbessern.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe ist das gattungsgemäße Trampolin erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme eine erste Aussparung aufweist, in die die Verbindungsstelle eingreift.

[0008] Die Erfindung weist eine Mehrzahl von Vorteilen auf. Zunächst wird der Seilring durch die Aussparung zentriert. Hierdurch verrutscht er auch während der Benutzung des Trampolins nicht. Der Verschleiß wird also reduziert.

[0009] Darüber hinaus liegt der Erfindung die Erkenntnis zugrunde, dass die Verbindungsstelle einen anderen Dehnungsfaktor aufweist als der übrige Seilring. Wird der Seilring um den Rahmen geschlungen und in den jeweiligen Haken eingehängt, ergeben sich vier Seilstränge zwischen dem Rahmen und dem Haken, die während der Benutzung gedehnt werden. Im Stand der Technik war die Verbindungsstelle regelmäßig im Bereich eines der Seilstränge angeordnet. Dies bedeutete, dass dieser Seilstrang aufgrund der geringeren Elastizität der Verbindungsstelle stärker gedehnt wurde als die übrigen Seilstränge. Die stärkere Dehnung führte zu einem schnelleren Verschleiß. Durch die erfindungsgemäße

Aussparung wird die Verbindungsstelle in dem Haken zentriert und gehalten. Alle Seilstränge werden also gleichmäßig gedehnt, wodurch ein vorzeitiger Verschleiß des Seilrings an einem Seilstrang vermieden wird. Außerdem wird der Dehnungsweg vergrößert, was einen positiven Einfluss auf das Schwingungsverhalten hat.

[0010] Im Übrigen hat die Erfindung auch einen Einfluss auf das Erscheinungsbild des Trampolins, das nämlich dadurch begünstigt wird, dass die Verbindungsstelle nicht in dem von dem Seilring überspannten Abschnitt zwischen Haken und Rahmen sichtbar ist. Während im Stand der Technik auch Situationen auftraten, bei denen die Verbindungsstelle an dem Rahmen anlag und dadurch den Rahmen beschädigte (verkratzte), wird diese Gefahr durch die Erfindung wirkungsvoll verhindert.

[0011] Sofern im Rahmen der Erfindung von Verbindungsstelle gesprochen wird, umfasst eine derartige Verbindungsstelle jegliche Verbindung von zwei freien Enden zur Bildung eines Seilrings. Beispielsweise werden zwei Enden durch mindestens eine Klammer zusammenhalten, wie es als vorteilhaft angesehen wird. Bei der Klammer kann es sich um eine Metallklammer handeln, die vorzugsweise als gebogener Draht ausgebildet ist. Zweckmäßig weist die Verbindungsstelle zwei voneinander beabstandete Klammern auf. Diese begrenzen zwischen sich die Verbindungsstelle.

[0012] Erfindungsgemäß greift die mindestens eine Verbindungsstelle in die Aufnahme ein. Hierdurch wird die Verbindungsstelle in der Aussparung gehalten. Dabei muss die Verbindungsstelle nicht vollständig in die Aussparung eingreifen. Es reicht, wenn die Verbindungsstelle mindestens teilweise in die Aufnahme eingreift. Dieser Status soll von dem Begriff "eingreifen" umfasst sein.

[0013] Die Aussparung kann auf verschiedene Weise realisiert sein. Wesentlich ist, dass sie eine Zentrierfunktion für die Verbindungsstelle hat.

[0014] Eine vorteilhafte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass die erste Aussparung einen Abschnitt mit einer geringeren Wandstärke gegenüber der übrigen Seitenwand bildet. Hierdurch wird die Verbindungsstelle vorteilhaft in der Aufnahme gehalten.

[0015] In einer Ausführungsform der Erfindung ist die Seitenwand durchgängig ausgebildet, wobei der Abschnitt eine Vertiefung bildet. Im Bereich der Vertiefung weist die Seitenwand eine geringere Wandstärke auf als im übrigen Bereich der Seitenwand. In die Vertiefung greift die Verbindungsstelle ein.

[0016] In einer alternativen Ausführungsform ist die erste Aussparung als erster freier Ausschnitt in der Seitenwand ausgebildet. Im Bereich des freien Ausschnitts ist die Seitenwand also aufgebrochen. In den ersten freien Ausschnitt greift die Verbindungsstelle ein. Dies gibt der Verbindungsstelle einen besonders guten Halt. Hinzu kommt, dass der Haken jeweils besonders flach ausgebildet sein kann, da die Verbindungsstelle - die dicker als der übrige Seilring ausgebildet ist - in den ersten freien Ausschnitt eingreifen oder sogar teilweise hindurchgreifen kann.

[0017] Für eine gute Zentrierung ist es vorteilhaft, wenn die erste Aussparung in Erstreckungsrichtung des Seilrings größer ausgebildet ist als die Verbindungsstelle. Die Verbindungsstelle wird also vorteilhaft in Erstreckungsrichtung des Seilrings vollständig in der ersten Aussparung aufgenommen.

[0018] Grundsätzlich ist es möglich, die erste Aussparung als Fenster in der ersten Seitenwand auszubilden. Dann weist die Seitenwand (in Richtung ihres freien Endes) eine Höhe auf, die größer ist als die Höhe der Verbindungsstelle. Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwand ein freies Ende aufweist und dass der freie Ausschnitt zu dem freien Ende hin offen ausgebildet ist. Zweckmäßig bildet die Seitenwand zwei Seitenwandabschnitte, die zwischen sich den freien Ausschnitt begrenzen. Die Seitenwand springt also im Bereich des freien Ausschnitts zurück. Der Vorteil gegenüber einem Fenster liegt darin, dass die Höhe der Seitenwand (in Richtung des freien Endes) niedriger sein kann, so dass Material eingespart und gleichzeitig auch ein Einführen der Verbindungsstelle in die erste Aussparung erleichtert wird.

[0019] Bei jedem Belastungsvorgang der Seilringe während der Benutzung des Trampolins werden die einzelnen Seilstränge des Seilrings zwischen dem Haken und dem Rahmen entsprechend gedehnt. Versuche haben ergeben, dass die Verbindungsstelle während der Benutzung über einen gewissen Zeitraum aufgrund des anderen Elastizitätsmoduls gegenüber dem übrigen Seilring wandern kann. Als besonders vorteilhaft wird es daher angesehen, wenn die Aussparung über die Breite der Aufnahme mittig angeordnet ist. Hierdurch wird die Verbindungsstelle über die Breite, also in Umfangsrichtung des Rahmens, zentral in der Aufnahme gehalten. Auf beiden Seiten der Verbindungsstelle treten also bei einer zentralen Beanspruchung der Sprungmatte dieselben Kräfte auf, so dass die Verbindungsstelle nicht in eine Richtung gezogen wird.

[0020] Alternativ zu der Anordnung der ersten Aussparung in oder an der Seitenwand kann vorgesehen sein, dass die erste Aussparung in oder an dem Boden der Aufnahme vorgesehen ist. Dann übernimmt der Boden ausschließlich die Zentrierfunktion. Sowohl der Boden als auch die Seitenwand werden als Teil der Aufnahme betrachtet, so dass allgemein die Aufnahme die Zentrierfunktion übernimmt.

[0021] In Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass in dem Boden eine zweite Aussparung ausgebildet ist, in die die mindestens eine Verbindungsstelle eingreift. Der Boden wirkt vorteilhaft also zusätzlich zu der ersten Aussparung mit der Verbindungsstelle zusammen. Er übernimmt hierbei einen Teil der Zentrierfunktion.

[0022] Vorzugsweise bildet der Boden im Bereich der zweiten Aussparung einen zweiten freien Ausschnitt. Im Bereich des freien Ausschnitts ist der Boden also durchbrochen. Hierdurch kann er die Verbindungsstelle be-

sonders gut aufnehmen. Die Verbindungsstelle greift in den zweiten freien Ausschnitt ein und kann ihn auch teilweise durchgreifen. Hierdurch wird die Verbindungsstelle besonders gut in der Aufnahme gehalten.

[0023] Eine vorteilhafte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass der erste freie Ausschnitt in den zweiten freien Ausschnitt übergeht. Der erste und der zweite freie Ausschnitt bilden also vorteilhaft einen durchgehenden Durchbruch der Seitenwand und des Bodens. Gleichwohl bildet der Boden dort, wo kein Durchbruch ausgebildet ist, seitliche Stützflächen für den Seilring, auf denen sich der Seilring abstützt.

[0024] Die seitlichen Stützflächen werden vorteilhaft gebildet durch zwei sich gegenüberliegende Seiten des Hakens, zwischen denen die zweite Aussparung ausgebildet ist, wobei die beiden Seiten mit Abstand von der zweiten Aussparung durch einen Stützsteg verbunden sind. Hierdurch wird der Haken zusätzlich versteift.

[0025] Bereits eingangs wurde erläutert, dass der Seilring bevorzugt durch einen Seilabschnitt gebildet wird, dessen freie Enden in entgegengesetzte Richtungen ausgerichtet sind. Die zwei gegenläufigen Enden eines Seilabschnitts sind zur Bildung des Seilrings verbunden. Die freien Enden werden durch die Verbindungsstelle zusammengehalten, wobei mindestens eine Klammer, vorzugsweise zwei Klammern vorgesehen sind, die eine Klemmkraft auf die beiden Enden aufbringen. In der Verbindungsstelle liegen die beiden Enden also über- bzw. nebeneinander. Hierbei kann der Fall auftreten, dass ein freies Ende, das über die Verbindungsstelle übersteht, auf dem Boden aufliegt, was eine gewisse Belastung der Verbindungsstelle begründet. Vor diesem Hintergrund wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn in dem Boden eine dritte Aussparung ausgebildet ist, in die das überstehende Ende des Seilrings eingreift, insbesondere eingesteckt ist. Hierdurch kann die Verbindungsstelle gleichmäßig auf dem Boden der Aufnahme aufliegen, wodurch die Verbindungsstelle weniger belastet wird.

[0026] Zur Anbindung des Hakens an die Sprungmatte kann der Haken einen Befestigungssteg aufweisen, der an seinem Ende eine Öffnung aufweist, durch die hindurch eine von der Sprungmatte abgehende Lasche greift. Eine derartige Anbindung ist bekannt. Vorteilhafterweise wird die Aufnahme auf der einen Seite durch die Seitenwand und auf der anderen Seite durch den Befestigungssteg begrenzt. Dann ist auch der Befestigungssteg Teil der Aufnahme. In dem Befestigungssteg ist vorteilhafterweise eine vierte Aussparung ausgebildet, in die die Verbindungsstelle eingreift. Die vierte Aussparung gibt der Verbindungsstelle noch einen besseren Halt in der Aufnahme.

[0027] Die Erfindung ist anwendbar auf Einzelhaken und Doppelhaken. Bei letzteren funktioniert die Erfindung besonders gut. Bei einem Einzelhaken werden die beiden beim Umschlingen des Rahmens entstehenden Seilringschlaufen in eine einzige Aufnahme des Einzelhakens gehängt. Ein Doppelhaken weist zwei Aufnah-

men auf, die vorteilhaft durch den Befestigungssteg getrennt werden. In die erfindungsgemäße Aufnahme wird die Seilringschleufe mit der Verbindungsstelle eingehängt. In die andere Aufnahme wird die andere Seilringschleufe (zweckmäßig ohne Verbindungsstelle) eingehängt.

[0028] Im Folgenden wird die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele im Zusammenhang mit der anhängenden Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in:

- Figur 1 in schematischer Darstellung einen Seilring, wie er bei der Erfindung zum Einsatz kommt;
- Figur 2 in schematischer Darstellung einen Ausschnitt eines ersten Ausführungsbeispiels in einer Ansicht von unten;
- Figur 3 in schematischer Darstellung eine perspektivische Ansicht des Hakens des ersten Ausführungsbeispiels;
- Figur 4 in schematischer Darstellung einen Haken mit eingehängtem Seilring gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel in einer Ansicht von unten;
- Figur 5 in schematischer Darstellung den Haken mit eingehängtem Seilring nach Figur 4 in einer perspektivischen Ansicht;
- Figur 6 in schematischer Darstellung den Haken nach Figur 4 ohne Seilring in einer perspektivischen Ansicht;
- Figur 7 in schematischer Darstellung einen Haken mit eingehängtem Seilring gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel in einer Ansicht von unten;
- Figur 8 in schematischer Darstellung den Haken nach Figur 7 in einer perspektivischen Ansicht; und
- Figur 9 in schematischer Darstellung den Haken nach Figur 7 ohne Seilring in einer perspektivischen Ansicht.

[0029] Figur 1 zeigt einen Seilring 1, wie er bevorzugt bei der Erfindung zum Einsatz kommt. Der Seilring 1 weist zwei Enden 2 auf, die vorteilhaft durch zwei Klammern 3 zusammengehalten werden. Bei den Klammern 3 handelt es sich um Drähte, die um die Enden 2 herumgewunden sind. Durch die Verklammerung der beiden Enden 2 wird eine Verbindungsstelle 4 gebildet. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Erfindung auch andere Verbindungsstellen zielführend sind. Beispielsweise kann lediglich eine Klammer 3 zum Einsatz kommen. Auch eine Verklebung ist denkbar. Die

Enden 2 können auch miteinander vernäht sein. Gleichwohl stellt eine Verklammerung unter dem Gesichtspunkt einer einfachen und haltbaren Herstellung eine besonders vorteilhafte Ausführung dar.

[0030] Wie es aus Figur 1 hervorgeht, verlaufen die beiden Enden 2 in entgegengesetzte Richtungen. In Figur 1 zeigt das obere Ende 2 nach rechts und das untere Ende 2 nach links. Durch die beiden Klammern 3 bilden sich freie - überstehende - Enden 5, die außerhalb der Verbindungsstelle 4 liegen und - je nach Ausbildung der Klammer(n) 3 und der Klemmkraft - von dem Seilring abstehen. Auf diese Gegebenheit wird im späteren Verlauf der Figurenbeschreibung Bezug genommen.

[0031] Figur 2 zeigt einen Ausschnitt eines ersten Ausführungsbeispiels der Erfindung. Das Trampolin weist einen umlaufenden Rahmen 6 sowie eine Sprungmatte 7 auf, von der Schlaufen 8 abgehen. Die Schlaufen 8 sind vorzugsweise mit der Sprungmatte 7 vernäht. In die Schlaufen 8 sind jeweils Haken 9 eingehängt. Hierzu weisen die Haken 9 Öffnungen 10 auf, durch die die Schlaufen 8 hindurchgreifen. Die Sprungmatte 7 ist innerhalb des Rahmens 6 mittels der elastischen Seilringe 1 aufgehängt. Die Seilringe 1 sind in die Haken 9 eingehängt und um den umlaufenden Rahmen 6 herumgewunden. Ein derartiger Aufbau ist grundsätzlich bekannt.

[0032] Es wird im Folgenden auf die Figuren 2 und 3 gemeinsam Bezug genommen. Figur 3 zeigt den Haken 9 in Alleinstellung. Aus dieser Ansicht wird deutlich, dass der Haken 9 eine (in Figur 3 untere) Aufnahme 11 und eine (in Figur 3 obere) Aufnahme 12 aufweist, in die der jeweilige Seilring 1 eingehängt ist (siehe Figur 2). Die Aufnahmen 11, 12 weisen jeweils einen Boden 13 auf, auf dem sich der eingehängte Seilring 1 abstützt. Der Boden 13 hat vorzugsweise zumindest teilweise eine gebogene Form, so dass der Seilring 1 bei Benutzung des Trampolins auf dem Boden 13 gut abgleiten kann. Sofern im Rahmen der Erfindung davon gesprochen wird, dass sich der Seilring an dem Boden 13 abstützt, wird es als vorteilhaft angesehen, wenn sich der Seilring 1 auch in Erstreckungsrichtung des Seilrings 1 mindestens einseitig, vorzugsweise beidseitig der Verbindungsstelle 4 auf dem Boden 13 abstützt. Der Boden 13 hat also bevorzugt auch eine Stützfunktion, die nicht nur die Verbindungsstelle 4 umfasst.

[0033] Die Aufnahme 12 weist eine erste Aussparung 14 auf, die vorliegend vorzugsweise in einer Seitenwand 15 ausgebildet ist. Die erste Aussparung 14 kann im Rahmen der Erfindung auch in dem Boden 13 oder in einem Befestigungssteg 16 ausgebildet sein, und zwar auch jeweils in Alleinstellung oder in Verbindung mit anderen Aussparungen, wie es nachfolgend noch näher erläutert wird. Vorteilhafterweise bildet die Aussparung 14 eine Vertiefung. Die Aussparung 14 springt dann zweckmäßig gegenüber der übrigen Seitenwand 15, dem übrigen Boden 13 und/oder dem übrigen Befestigungssteg 16 zurück.

[0034] Vorzugsweise ist die erste Aussparung 14 als freier Ausschnitt in der Seitenwand 15 ausgebildet. Dies

bedeutet, dass die Seitenwand 15 im Bereich der ersten Aussparung 14 durchbrochen ist, wie es beispielsweise aus Figur 3 hervorgeht. Allerdings sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die erste Aussparung 14 erfindungsgemäß die Seitenwand 15 nicht durchbrechen muss. Vielmehr ist es auch möglich, lediglich eine Vertiefung mit einer gegenüber der übrigen Seitenwand 15 verringerten Wandstärke vorzusehen, die dann der Aufnahme 12 zugewandt ist. Gleichwohl wird ein freier Ausschnitt insoweit als besonders vorteilhaft angesehen, als die Verbindungsstelle 4 mit den Klammern 3 besonders gut in den freien Ausschnitt eingreifen kann (siehe Figur 2). Hierdurch kann der Haken kompakter ausgebildet werden.

[0035] Die erste Aussparung kann beispielsweise als Fenster in der Seitenwand 15 ausgebildet sein. Als besonders vorteilhaft wird es angesehen, wenn, wie dargestellt, die Seitenwand 15 ein freies Ende 17 aufweist und der freie Ausschnitt zu dem freien Ende 17 hin offen ausgebildet ist. Hierdurch kann die Verbindungsstelle 4 besonders gut in die erste Aussparung 14 eingreifen. Vorzugsweise ist die erste Aussparung 14 über die Breite B der Aufnahme 12 mittig angeordnet. Die Breite B wird betrachtet in einer Draufsicht auf die Öffnung 10 des Befestigungsstegs 16. Die Öffnung 10 ist dem Betrachter dann vollständig zugewandt.

[0036] Mit dem Bezugszeichen 18 ist eine weitere Aussparung gekennzeichnet, die vorzugsweise als Vertiefung in dem Befestigungssteg 16 ausgebildet ist. Hierbei kann es sich um eine erste Aussparung handeln. Vorliegend ist die Aussparung als vierte Aussparung ausgebildet, die zusätzlich zu der ersten Aussparung 14 in der Seitenwand 15 vorgesehen ist. Die erste Aussparung 14 und die vierte Aussparung 18 liegen vorzugsweise einander gegenüber, so dass die Verbindungsstelle 4 sowohl in die erste Aussparung 14 als auch in die vierte Aussparung 18 eingreifen kann.

[0037] Im Folgenden wird auf die Figuren 4 bis 6 Bezug genommen, die ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigen, wobei aus Übersichtsgründen in Figur 4 lediglich der Haken 9 mit einem eingehängten Seilring 1 in einer Ansicht von unten, in Figur 5 eine entsprechende perspektivische Ansicht des Hakens 9 mit Seilring 1 und in Figur 6 lediglich der Haken 9 in Alleinstellung gezeigt ist. Aus Übersichtsgründen werden gleiche oder funktional ähnliche Bauteile teilweise mit den Bezugszeichen des ersten Ausführungsbeispiels gekennzeichnet, auch wenn sie konstruktiv unterschiedlich sind. Im Übrigen ist die Aussparung 14 in den Figuren 4 bis 6 (und auch in den anderen Figuren) als oben liegend dargestellt, auch wenn sie bei einem montierten Trampolin in der Benutzungsstellung vorzugsweise unten angeordnet, als nach unten gerichtet ist.

[0038] Der Haken 9 des zweiten Ausführungsbeispiels weist - wie das erste Ausführungsbeispiel - eine erste Aussparung 14 und eine vierte Aussparung 18 auf. Er kann auch lediglich eine vierte Aussparung 18 oder lediglich eine erste Aussparung 14 aufweisen. Im Zusam-

menhang mit Figur 1 wurden bereits die freien (überstehenden) Enden 5 des Seilrings 1 erörtert, die außerhalb der Verbindungsstelle 4 liegen. In Weiterbildung der Erfindung ist in dem Boden 13 (siehe Figur 6) eine dritte Aussparung 19 ausgebildet, in die ein überstehendes Ende 5 eingesteckt ist. Hierdurch wird die Verbindungsstelle 4 besonders gut in der Aufnahme 12 gehalten.

[0039] Figuren 7 bis 9 zeigen ein drittes Ausführungsbeispiel. Hier ist in dem Boden 13 eine zweite Aussparung 20 ausgebildet, in die die Verbindungsstelle 4 eingreift (Figur 7). Zusätzlich kann auch das freie (überstehende) Ende 5 eingreifen, wie es als vorteilhaft angesehen wird. Vorliegend bildet die zweite Aussparung 20 einen zweiten freien Ausschnitt. Der Boden 13 ist also durchbrochen. Vorzugsweise erstreckt sich zur Stabilisierung des Hakens 9 zwischen zwei Seiten 21 des Bodens 13 auf dessen Rückseite ein Stützsteg 22 mit Abstand zu der zweiten Aussparung 20. Auf der Oberseite des Bodens 13 stützt sich der Seilring 1 ab.

[0040] Die beschriebenen Ausführungsbeispiele sind als Doppelhaken ausgebildet. Sie weisen eine erste Seitenwand 15 und vorzugsweise auch eine zweite Seitenwand 23 auf. Andere Konstruktionen sind denkbar, bei denen lediglich eine Seitenwand 15 und/oder eine Aufnahme 12 vorgesehen sind/ist.

Bezugszeichenliste

[0041]

1	Seilring
2	Ende
3	Klammer
4	Verbindungsstelle
5	überstehendes Ende
6	Rahmen
7	Sprungmatte
8	Schlaufe
9	Haken
10	Öffnung
11	Aufnahme
12	Aufnahme
13	Boden
14	erste Aussparung
15	Seitenwand
16	Befestigungssteg
17	freies Ende
18	vierte Aussparung
19	dritte Aussparung
20	zweite Aussparung
21	Seiten (des Bodens)
22	Stützsteg
23	zweite Seitenwand

B Breite

Patentansprüche

1. Trampolin, mit

- einem umlaufenden Rahmen (6), und
- einer Sprungmatte (7), die eine Mehrzahl von Haken (9) aufweist,
- wobei die Haken (9) jeweils mindestens eine Aufnahme (12) aufweisen, die zu einer Seite durch eine Seitenwand (15) begrenzt wird,
- wobei in die Aufnahme (12) jeweils ein eine Verbindungsstelle (4) aufweisender Seilring (1) eingehängt ist, um die Sprungmatte (7) an dem umlaufenden Rahmen (6) zu befestigen, und
- wobei sich der Seilring (1) an einem Boden (13) der Aufnahme (12) abstützt, von dem die Seitenwand (15) abgeht,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Aufnahme (12) eine erste Aussparung (14) aufweist, in die die Verbindungsstelle (4) eingreift.

2. Trampolin nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Aussparung (14) einen Abschnitt mit einer geringeren Wandstärke gegenüber der übrigen Seitenwand (15) bildet.

3. Trampolin nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Aussparung (14) als erster freier Ausschnitt in der Seitenwand (15) ausgebildet ist.

4. Trampolin nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwand (15) ein freies Ende (17) aufweist und dass der freie Ausschnitt zu dem freien Ende hin offen ausgebildet ist.

5. Trampolin nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Aussparung (14) über die Breite (B) der Aufnahme (12) mittig angeordnet ist.

6. Trampolin nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Boden (13) eine zweite Aussparung (20) ausgebildet ist, in die die mindestens eine Verbindungsstelle (4) eingreift.

7. Trampolin nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (13) im Bereich der zweiten Aussparung (20) einen zweiten freien Ausschnitt bildet.

8. Trampolin nach Anspruch 3 oder 4 und Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste freie Ausschnitt in den zweiten freien Ausschnitt übergeht.

9. Trampolin nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (13) zwei sich gegenüberliegende Seiten (21) bildet, zwischen denen die zweite Aussparung (20) ausgebildet ist, und dass die beiden Seiten (21) in einem Abstand von der zweiten Aussparung durch einen Stützsteg (22) verbunden sind.

10. Trampolin nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Boden (13) eine dritte Aussparung (19) ausgebildet ist, in der ein überstehendes Ende (5) des Seilrings (1) eingesteckt ist.

11. Trampolin nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (12) zu der anderen Seite durch einen Befestigungssteg (16) begrenzt wird, in dem eine vierte Aussparung (18) ausgebildet ist, in die die Verbindungsstelle (4) eingreift.

12. Trampolin nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstelle (4) gebildet wird durch mindestens eine Klammer (3), die zwei gegenläufige Enden (2) eines Seilabschnitts zur Bildung des Seilrings (1) verbindet.

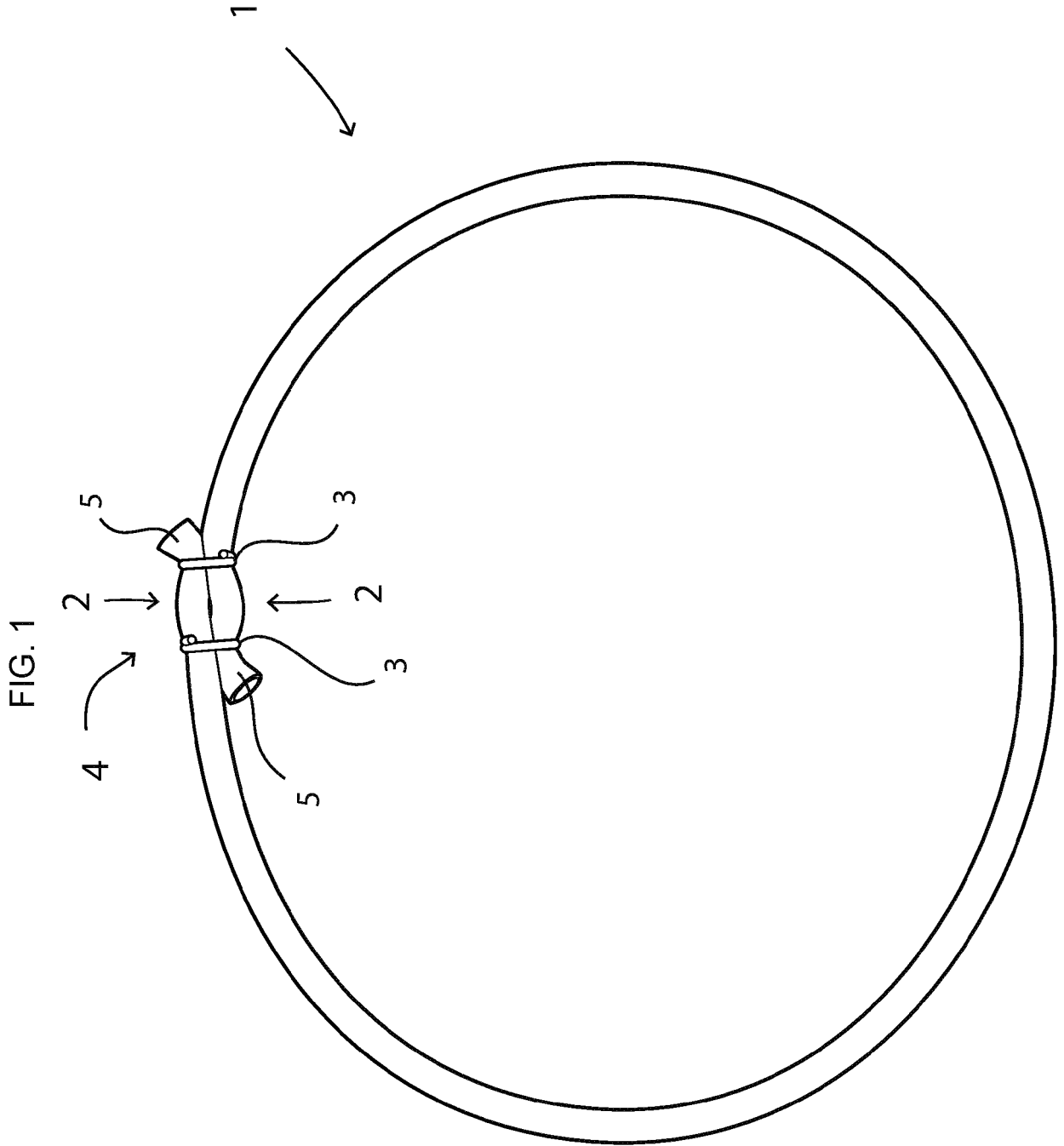


FIG. 2

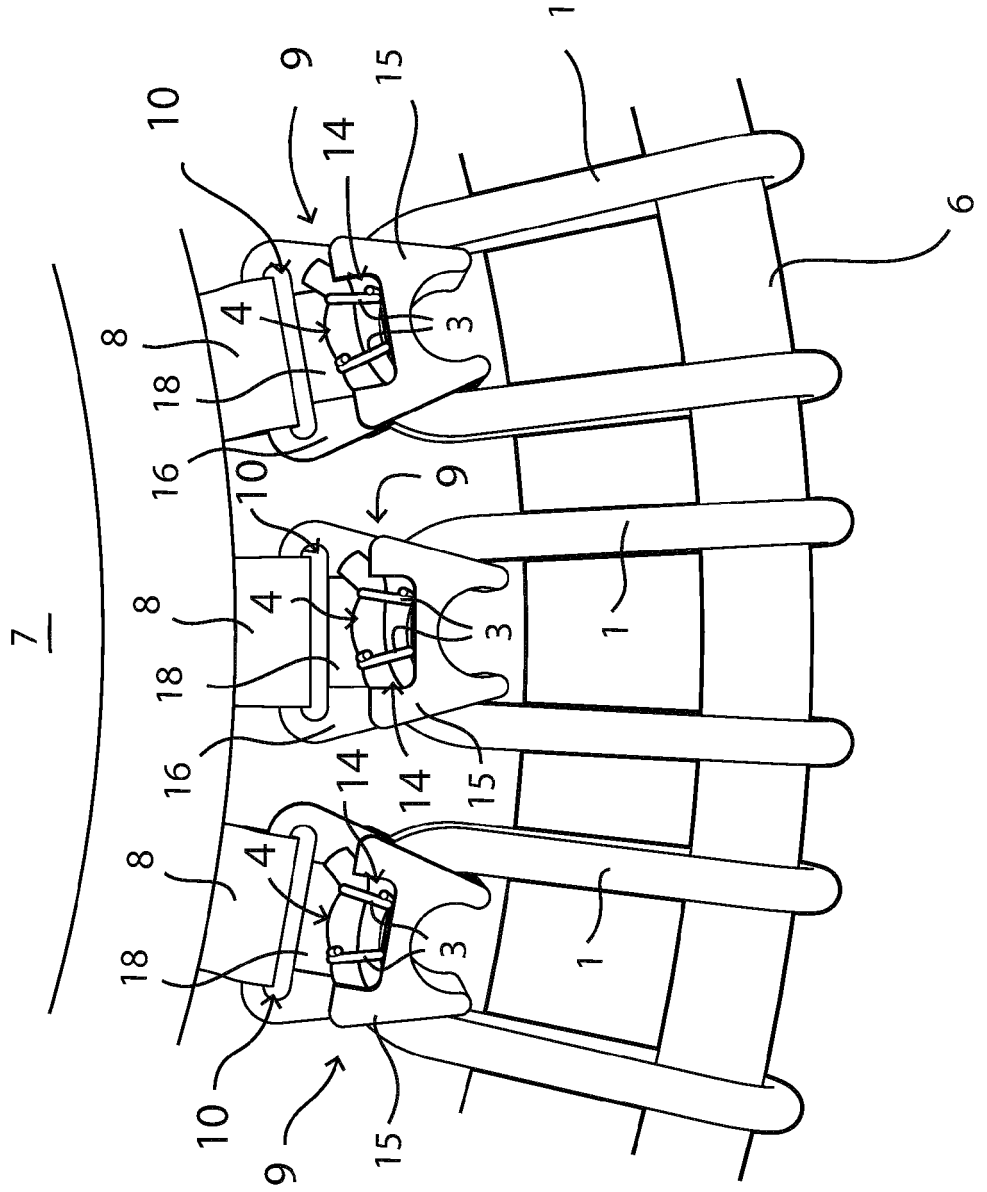


FIG. 3

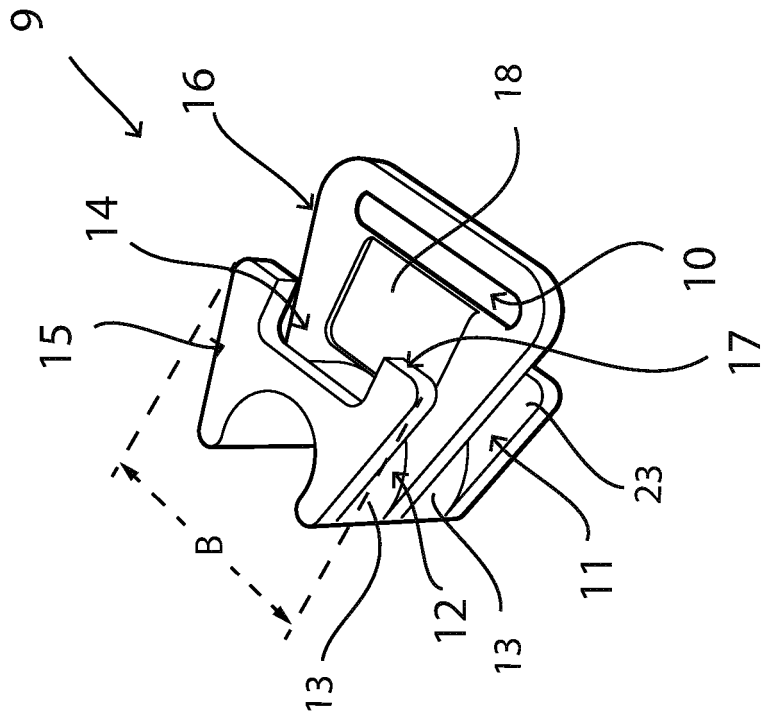


FIG. 4

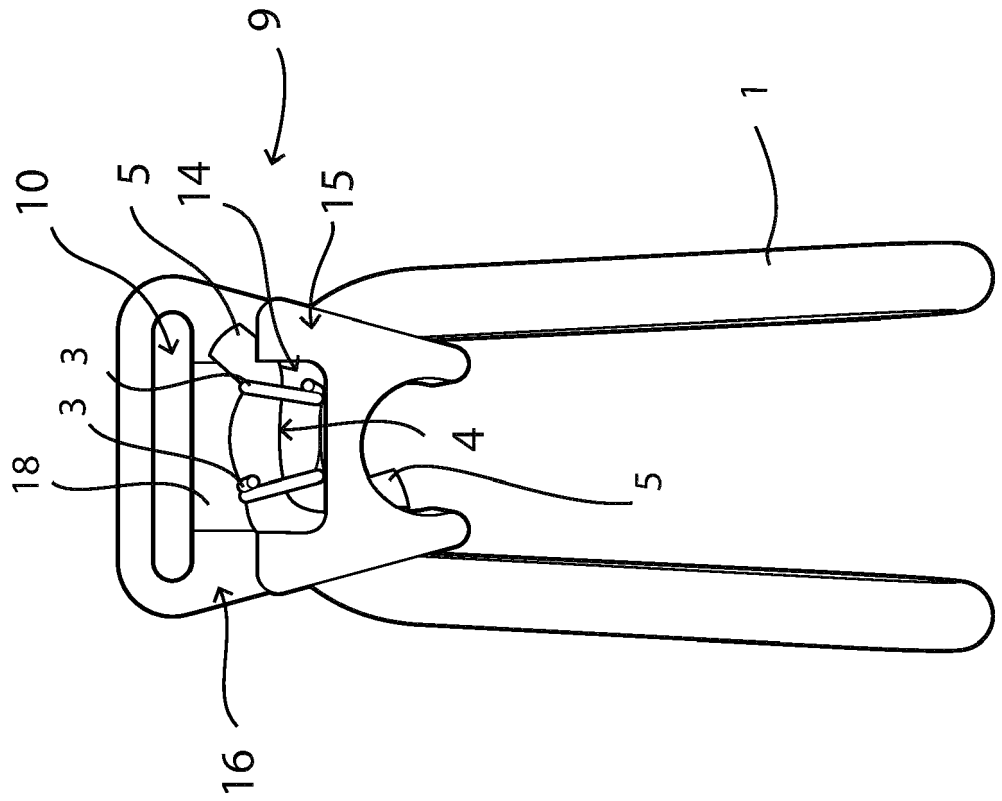


FIG. 5

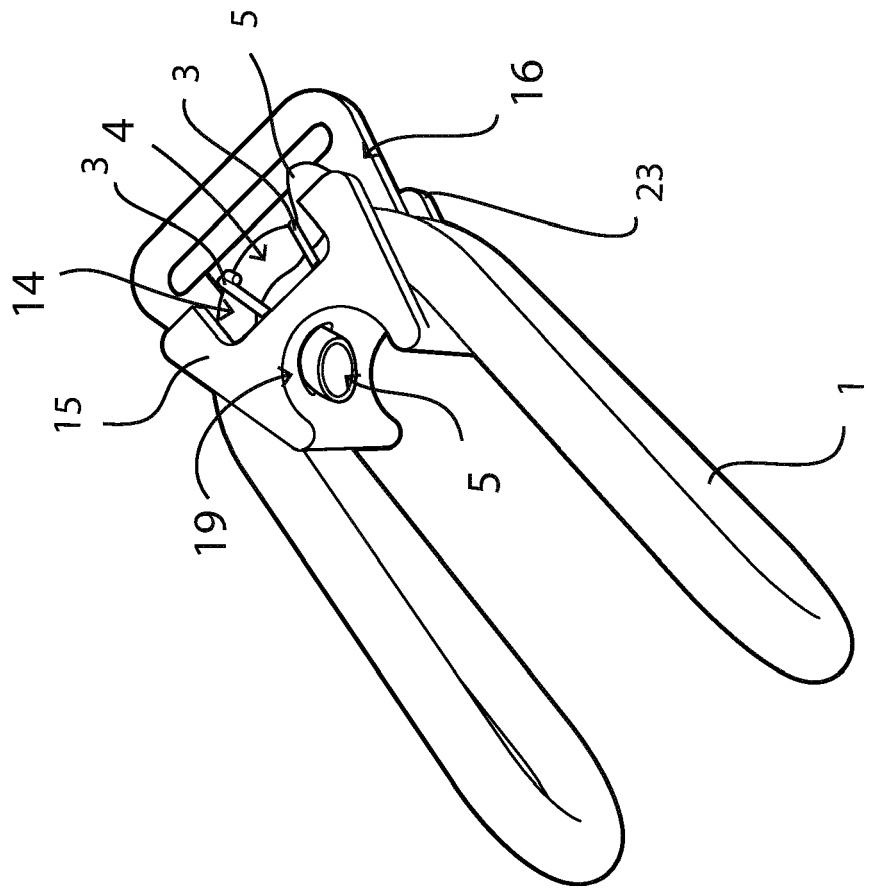


FIG. 6

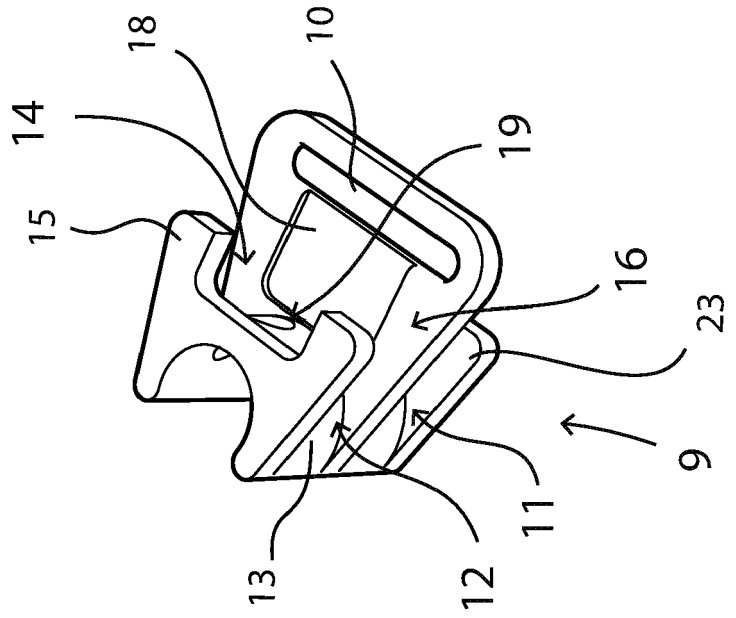


FIG. 7

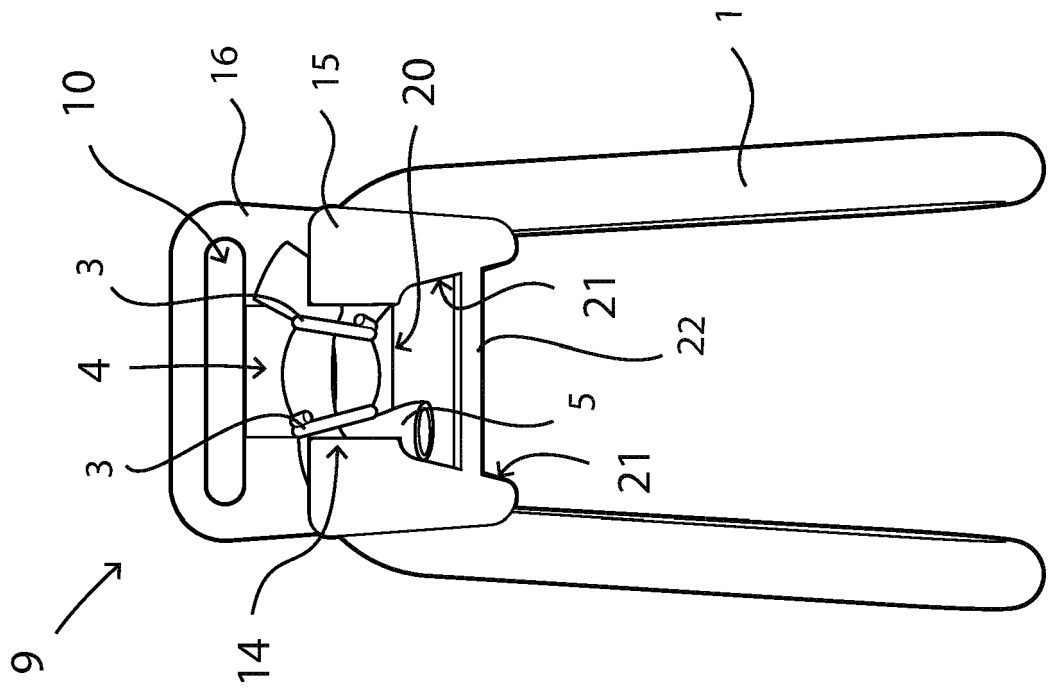


FIG. 8

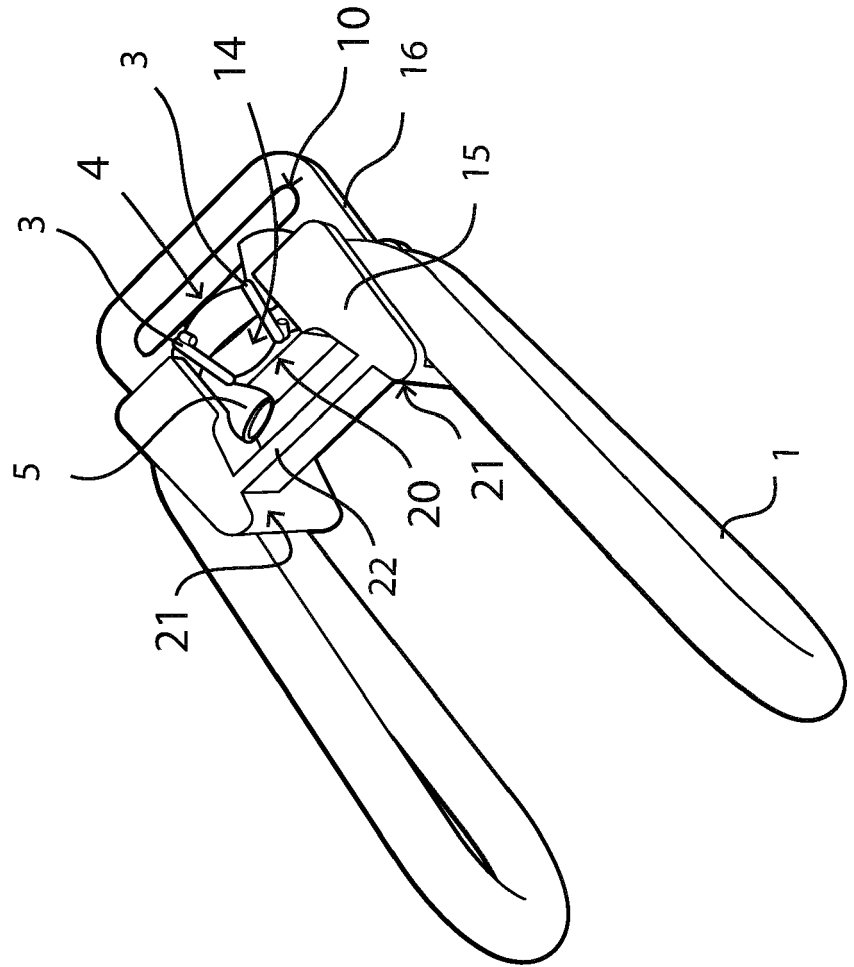
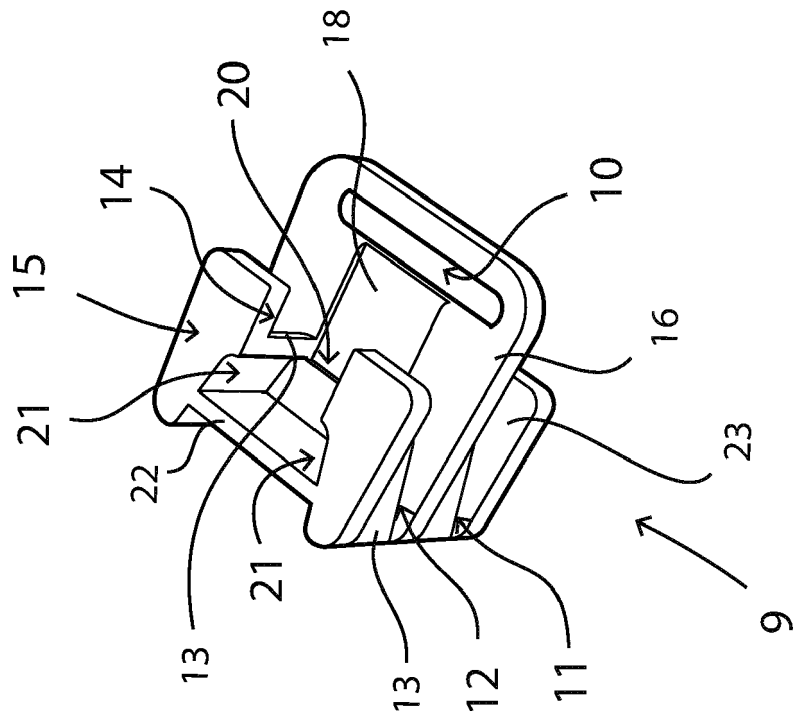


FIG. 9





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 5551

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2018/353789 A1 (TSENG KEVIN [CN] ET AL) 13. Dezember 2018 (2018-12-13) * Abbildungen 2, 9-13 *	1-12	INV. A63B5/11
A	DE 10 2006 028363 B3 (BELLICON AG [CH]) 9. August 2007 (2007-08-09) * Abbildungen 1-4 *	1-12	
A	US 2013/316876 A1 (PUBLICOVER MARK W [US] ET AL) 28. November 2013 (2013-11-28) * Abbildung 16 * * das ganze Dokument *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. Juni 2023	Prüfer Schindler-Bauer, P
KATEGORIE DER GENANNTEN 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 22 20 5551

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.

01-06-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2018353789 A1	13-12-2018	CN 207126014 U	23-03-2018
		US 2018353789 A1	13-12-2018
		WO 2018223722 A1	13-12-2018

DE 102006028363 B3	09-08-2007	DE 102006028363 B3	09-08-2007
		DE 202007019707 U1	24-02-2016
		DK 2035096 T3	10-06-2013
		DK 2540352 T3	29-02-2016
		DK 3028747 T3	23-10-2017
		EP 2035096 A1	18-03-2009
		EP 2540352 A1	02-01-2013
		EP 3028747 A1	08-06-2016
		ES 2410862 T3	03-07-2013
		ES 2564019 T3	17-03-2016
		ES 2642167 T3	15-11-2017
		US 2010009812 A1	14-01-2010
		WO 2007147534 A1	27-12-2007

US 2013316876 A1	28-11-2013	KEINE	

EPO FORM P0461

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

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 10226707 A1 [0004]
- EP 2035096 B1 [0004]