

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 725 379 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.10.2020 Patentblatt 2020/43

(51) Int Cl.:
A63B 5/11 (2006.01) **A63B 71/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **20168820.7**

(22) Anmeldetag: **08.04.2020**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **15.04.2019 DE 102019109961**

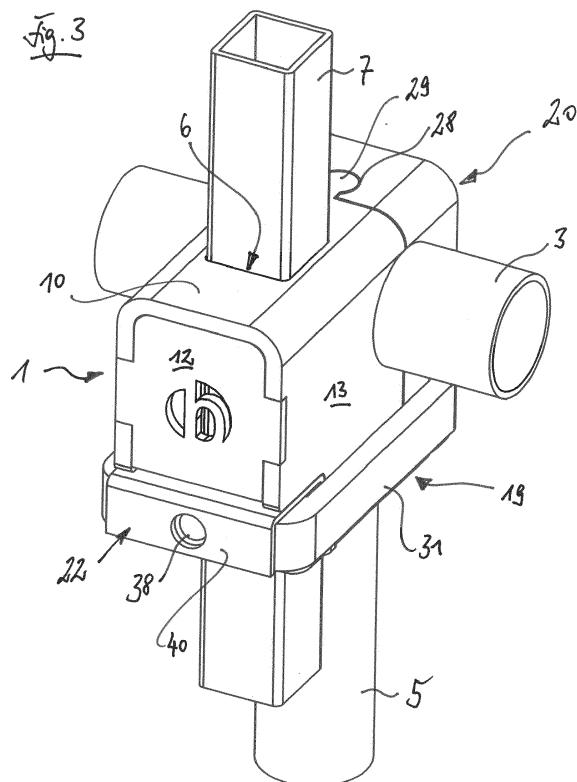
(71) Anmelder: **Bellicon AG
6003 Luzern (CH)**

(72) Erfinder:
• **Lau, Eugen
32107 Bad Salzuflen (DE)**
• **Kleinschmidt, Dimitri
32758 Detmold (DE)**

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

(54) STANGENHALTERUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Stangenhalterung zur nachträglichen Befestigung an einem Trampolin, das einen umlaufenden Rahmen (3) und eine Mehrzahl von Beinen (5) aufweist. Die Stangenhalterung weist ein erstes Basiselement (1) und ein zweites Basiselement (20) auf, zwischen denen der Rahmen (3) und ein Bein (5) eingespannt wird. Die Klemmkraft wird über einen Bügel (19) aufgebracht. Die Erfindung gestattet eine nachträgliche Befestigung einer Haltestange (7) an einem Trampolin.



EP 3 725 379 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Stangenhalterung zur nachträglichen Befestigung an einem Trampolin.

[0002] Bei den Trampolinen handelt es sich um so genannte Mini-Trampoline, die auch Fitness-Trampoline genannt werden. Derartige Trampoline haben einen maximalen Durchmesser von 2 bis 3 Metern und finden Einsatz in der Physiotherapie und im Fitnessbereich.

[0003] Bei den so genannten Mini- oder Fitness-Trampolinen unterscheidet man zwischen Trampolinen mit einer Federaufhängung und einer Gummiseilaufhängung. Bei der Federaufhängung ist das Sprungtuch über Spiralfedern aus Metall an dem Rahmen befestigt. Bei der Gummiseilaufhängung kommen ein oder mehrere elastische Seilringe oder (offene) Seile zum Einsatz, die das Sprungtuch mit dem Rahmen verbinden. Die größere Elastizität einer derartigen Gummiseilaufhängung gegenüber den Metallfedern sorgt für ein "weicheres" Abbremsen des Körpers und schont insoweit nicht nur die Gelenke, sondern verlängert auch die muskulären Belastungs- und Entlastungsphasen beim Springen, was vorteilhafte Trainingseffekte mit sich bringt.

[0004] Die Erfindung ist sowohl auf Trampoline mit Federaufhängungen als auch auf Trampoline gerichtet, bei denen die Aufhängung als elastisches Seil oder elastischer Seiring ausgebildet ist. Grundsätzlich kann die Erfindung bei jeglicher Art von Trampolinen Einsatz finden, unabhängig von der Art der Aufhängung des Sprungtuchs und der Geometrie des Rahmens.

[0005] Den bekannten Trampolinen ist gemein, dass sie über einen umlaufenden Rahmen verfügen, von dem Beine abgehen. Das Sprungtuch ist zwischen dem Rahmen aufgespannt. Die Beine sorgen dafür, dass sich der Rahmen in einem bestimmten Abstand zum Boden befindet, wenn das Trampolin aufgestellt ist. Hierdurch wird gewährleistet, dass sich das Sprungtuch beim Springen in Richtung auf den Boden bewegen kann.

[0006] Aus der Praxis sind sowohl runde als auch polygonale Rahmenformen bekannt. Der Rahmen besteht aus einem Rohr, das zur Herstellung des Rahmens gebogen wird.

[0007] In jüngerer Zeit ist ein Fitnesstrend zu beobachten, bei dem spezielle Bewegungsprogramme auf das Trampolin abgestimmt werden. Für einen sicheren Halt auf dem Trampolin kommt eine Haltestange zum Einsatz, wobei die Haltestange in aller Regel an ihrem freien Ende seitlich von der Haltestange abgehende Griffe aufweist, an denen sich der Benutzer während der Übungen festhalten kann. Derartige Haltestangen werden auch T-Bar genannt, weil ihre Grundform dem Buchstaben "T" entspricht.

[0008] Aus der DE 20 2014 007 636 U1 ist ein Trampolin bekannt, bei dem die Haltestange über ein Zwischenstück an einem Bein des Trampolins befestigt ist. Zusätzlich ist die Haltestange durch zwei seitliche Streben gesichert, die das untere Ende der Haltestange mit den benachbarten Beinen des Trampolins verbinden.

Die bekannte Konstruktion ist stabil. Sie bedingt jedoch einen hohen Materialaufwand. Außerdem ist der Zusammenbau aufwendig.

[0009] Aus der DE 10 2016 103 072 ist ein Trampolin bekannt, bei dem die Haltestange in eine Aufnahmeeinrichtung gesteckt werden kann, die mit dem Rahmen verschweißt ist.

[0010] Bei beiden vorgenannten Trampolinen sind die Trampoline bereits konstruktiv vorbereitet, damit die Haltestange an dem Trampolin befestigt werden kann. Wird die Haltestange nicht benötigt, wird sie von dem Trampolin abmontiert oder abgenommen.

[0011] Es besteht das Bestreben, auch herkömmliche Trampoline so umrüsten zu können, dass an ihnen eine Haltestange befestigt werden kann. Hier greift die Erfindung ein.

[0012] Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, mit deren Hilfe herkömmliche Trampoline so nachgerüstet werden können, dass an den Trampolinen eine Haltestange befestigt werden kann.

[0013] Die Aufgabe wird **gelöst** durch eine Stangenhalterung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0014] Die erfindungsgemäße Stangenhalterung ist zur nachträglichen Befestigung an einem Trampolin bestimmt. Die Halterung weist ein erstes Basiselement auf, in dem eine Halteinrichtung zur Halterung einer Haltestange ausgebildet ist. Vorzugsweise wird die Haltestange nach Befestigung der Stangenhalterung an dem Trampolin in die Halteinrichtung gesteckt. Die Haltestange ist also vorzugsweise in die Halteinrichtung einsteckbar.

[0015] Das erste Basiselement weist eine erste Aufnahme zur lösbar Aufnahme eines umlaufenden Rahmens des Trampolins und eine zweite Aufnahme zur lösbar Aufnahme eines Beins des Trampolins auf. Das erste Basiselement übernimmt erfindungsgemäß zwei Aufgaben, nämlich zum einen die Aufnahme des Rahmens und zum anderen die Aufnahme eines Beins. Hierdurch kann die Stangenhalterung besonders stabil an dem Trampolin befestigt werden.

[0016] Erfindungsgemäß ist ferner eine Spannvorrichtung vorgesehen, die relativ zu dem ersten Basiselement beweglich ist. Die bewegliche Anordnung der Spannvorrichtung gegenüber dem ersten Basiselement gestattet es, dass sowohl das Bein gegen die zweite Aufnahme als auch gleichzeitig der Rahmen gegen die erste Aufnahme verspannt werden kann. Hierzu bringt die Spannvorrichtung im befestigten Zustand der Stangenhalterung vorteilhafterweise auf eine in die Halteinrichtung eingesteckte Haltestange eine Druckkraft auf und zieht den Rahmen und das Bein vorteilhaft in die jeweilige Aufnahme. Mit der Spannvorrichtung kann also gleichzeitig die Stangenhalterung an dem Trampolin befestigt sowie eine eingesteckte Haltestange in der Stangenhalterung fixiert werden.

[0017] Die Rahmen herkömmlicher Fitnessstrampoline haben in aller Regel einen runden Querschnitt. Dasselbe gilt für die Beine. Vor diesem Hintergrund wird es als vorteilhaft angesehen, dass die erste Aufnahme und die zweite Aufnahme Stützflächen aufweisen, die gekrümmt ausgebildet sind. Insbesondere können die Stützflächen teilkreisförmig ausgebildet sein. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass zur Abstützung des Rahmens und des Beins die Stützflächen den Rahmen nicht vollständig umfassen müssen. Vielmehr ist es ausreichend, wenn die Stützflächen lediglich einen Teil des Rahmens und des Beins abstützen. Die gekrümmten Aufnahmen bieten ein stabiles Auflager für den Rahmen und das Bein und gewährleisten gleichzeitig eine gute Formstabilität des ersten Basiselements.

[0018] Die Halteeinrichtung dient zur Aufnahme der Haltestange. Vorzugsweise weist die Halteeinrichtung eine erste und eine mit Abstand hierzu angeordnete zweite Öffnung auf. Eine derartige Halteeinrichtung ist einfach aufgebaut, formstabil und bietet aufgrund des Abstands der Öffnungen der Haltestange einen guten Halt, und zwar auch bei hohen Belastungen, wie sie während des Trainings auf dem Trampolin auftreten.

[0019] Vorzugsweise weist das erste Basiselement ein Gehäuse mit einer Oberseite, in der die erste Öffnung ausgebildet ist, und einer dazu beabstandeten Unterseite auf, in der die zweite Öffnung ausgebildet ist. Das Gehäuse kann einseitig offen sein. Vorzugsweise besteht das Gehäuse aus Metall.

[0020] Vorteilhafterweise ist die zweite Aufnahme benachbart zu der zweiten Öffnung angeordnet. Insbesondere können sowohl die zweite Öffnung als auch die zweite Aufnahme in der Unterseite des Gehäuses ausgebildet sein. Eine derartige Konstruktion ist kompakt und formstabil.

[0021] Vorstehend wurde bereits angesprochen, dass während des Trainings auf dem Trampolin erhebliche Kräfte auftreten. Der Benutzer hält sich an der Haltestange nicht nur fest, sondern zieht oder drückt die Haltestange auch während der Übungen. Aufgrund der Länge der Stange von dem Trampolin bis zu den Griffen, an denen sich der Benutzer während der Übungen festhält, können erhebliche Drehmomente auftreten. Insoweit ist es nicht nur wichtig, dass die Haltestange gut in der Halteeinrichtung gehalten wird, sondern auch, dass die Stangenhalterung für sich genommen eine ausreichende Stabilität aufweist. Vor diesem Hintergrund wird es als vorteilhaft angesehen, wenn das erste Basiselement einen Steg zwischen der zweiten Aufnahme und der zweiten Öffnung bildet. Der Steg bildet vorteilhafterweise eine Anlagefläche für die Haltestange.

[0022] Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Spannvorrichtung ein erstes Einspannmittel und ein zweites Einspannmittel aufweist, wobei der Abstand zwischen dem ersten Einspannmittel und dem zweiten Einspannmittel beim Spannen der Spannvorrichtung veränderbar ist. Durch die Verringerung des Abstands zwischen dem ers-

ten und dem zweiten Einspannmittel können vorteilhaft der Rahmen und das Bein gegen das erste Basiselement verspannt werden. Gleichzeitig wird vorteilhaft die Haltestange gegen das erste Basiselement gespannt. 5 Zweckmäßig spannen bei einer Verringerung des Abstands zwischen dem ersten und dem zweiten Einspannmittel der Rahmen und das Bein auf der einen Seite und die Haltestange auf der anderen Seite das erste Basiselement zwischen sich ein.

[0023] Bei dem ersten Einspannmittel kann es sich um 10 einen Gewindezapfen der Spannvorrichtung handeln, wie es später noch näher ausgeführt wird. Der Gewindezapfen kann unmittelbar gegen die Haltestange drücken. Zwischen Haltestange und Gewindezapfen kann 15 ein Kraftübertragungselement angeordnet sein. Bei dem zweiten Einspannmittel kann es sich um eine Zugeinrichtung wie zum Beispiel einen Bügel und/oder ein zweites Basiselement handeln, wie es nachfolgend noch näher beschrieben wird.

[0024] Vorzugsweise weist die Spannvorrichtung eine 20 Betätigungsseinrichtung zur Betätigung eines Gewindezapfens auf, der mit einer Basis der Spannvorrichtung in Gewindegangriff steht. Die Betätigungsseinrichtung kann ein Hebel sein, mit dem der Gewindezapfen gedreht wird. 25 Eine Hebel ist gegenüber einer Handschraube für die Aufbringung hoher Spannkräfte geeignet. Über die Basis wird die Spannkraft aufgebracht.

[0025] Wie bereits vorstehend erläutert worden ist, 30 werden sowohl der Rahmen als auch das Bein gegen die erste und die zweite Aufnahme verspannt. Es wurde überraschend gefunden, dass bei einer zentralen Krafteinleitung der Spannkraft über die Spannvorrichtung eine besonders stabile und gleichmäßige Verspannung erreicht werden kann. Insoweit wird in Weiterbildung der 35 Erfindung vorgeschlagen, dass der Gewindezapfen in einer Höhe zwischen der ersten Aufnahme und der zweiten Aufnahme angeordnet ist. Hierdurch wird eine gute Ver- spannung sowohl des Rahmens als auch des Beins erreicht. Gleichzeitig wird auch eine gute Ver- spannung der Haltestange erreicht.

[0026] Vorzugsweise gehen von der Basis zwei seitliche Schenkel ab. Die seitlichen Schenkel können in montiertem Zustand innerhalb des ersten Basiselements angeordnet sein. Sie können auch außerhalb des erstens 45 Basiselements angeordnet sein. Die Schenkel können die erforderliche Zugkraft besonders gut übertragen.

[0027] Zusammen mit der Basis bilden die Schenkel vorteilhafterweise einen Bügel. Der Bügel kann endseitig offen sein. Eine derartige Konstruktion kann vorteilhaft 50 an einem zweiten Basiselement angreifen und ist hierzu entweder fest oder lösbar mit dem zweiten Basiselement verbunden. Dann sind die Schenkel im montierten Zustand vorzugsweise außen am ersten Basiselement angeordnet. Sofern die Schenkel fest mit dem zweiten Basiselement verbunden sind, können sie beispielsweise mit dem zweiten Basiselement verschweißt sein. Alternativ ist der Bügel geschlossen. Dann kann der Bügel 55 selbst vorteilhaft das Bein hintergreifen.

[0028] Der Gewindezapfen kann unmittelbar an der Haltestange angreifen. Eine derartige Konstruktion ist einfach aufgebaut. Vorzugsweise ist zwischen der Basis und dem ersten Basiselement ein Kraftübertragungselement angeordnet. Hierdurch erfolgt die Lasteinbringung auf die Haltestange nicht punktuell, sondern flächig. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Kraftübertragungselement mindestens so breit wie die Halteeinrichtung, vorzugsweise mindestens so breit wie die Öffnungen der Halteeinrichtung ausgebildet ist. Zur Vereinfachung der Handhabbarkeit wird vorgeschlagen, dass das Kraftübertragungselement zwischen den seitlichen Schenkeln geführt ist. Es wird also von den beiden Schenkeln gehalten.

[0029] Zusätzlich kann vorgesehen sein, dass das Kraftübertragungselement zumindest teilweise die Basis übergreift und/oder untergreift. Hieraus ergibt sich noch einmal eine bessere Führung des Kraftübertragungselements.

[0030] Eine besonders vorteilhafte Konstruktion ist dadurch gekennzeichnet, dass der Gewindezapfen durch das Kraftübertragungselement hindurchgeht. Hierdurch kann die Kraft auf das Kraftübertragungselement durch die Betätigungsseinrichtung, beispielsweise den Hebel, aufgebracht werden. Es findet also vorteilhaft eine Entkopplung des Gewindezapfens von dem Kraftübertragungselement statt. Zusätzlich oder alternativ kann sich der Gewindezapfen mit seinem freien Ende an dem Kraftübertragungselement abstützen.

[0031] Eine Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Spannvorrichtung ein zweites Basiselement aufweist, das mit dem ersten Basiselement zusammenwirkt. Das zweite Basiselement verleiht der zusammengesetzten Stangenhalterung noch mehr Stabilität. Vorzugsweise ist das zweite Basiselement so breit und/oder so hoch wie das erste Basiselement. Dies hat nicht nur optische Vorteile, sondern bedingt auch eine vorteilhafte Kraftübertragung auf den Rahmen und das Bein.

[0032] Vorteilhafterweise weist das zweite Basiselement eine dritte Aufnahme zur lösbar Aufnahme des umlaufenden Rahmens des Trampolins und eine vierte Aufnahme zur lösbar Aufnahme des einen Beins des Trampolins auf. Die Spannkraft wird bei dem zweiten Basiselement also ebenfalls sowohl über den Rahmen als auch über das Bein eingeleitet, was eine besonders stabile Befestigung der Stangenhalterung an dem Trampolin begründet.

[0033] Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die erste Aufnahme und die dritte Aufnahme im zusammengesetzten Zustand der Stangenführung eine Rahmenöffnung zur Aufnahme des Rahmens und/oder die zweite Aufnahme und die vierte Aufnahme eine Beinöffnung zur Aufnahme des Beins bilden. Der Rahmen und/oder das Bein werden also im Wesentlichen vollumfänglich umschlossen. Mit der Formulierung "im Wesentlichen" wird berücksichtigt, dass zwischen dem ersten und dem zweiten Basisele-

ment noch ein geringfügiger Spalte verbleibt, um die Spannkraft auf den Rahmen und das Bein aufzubringen.

[0034] Neben der stabilen Befestigung der Stangenhalterung an dem Trampolin und der stabilen Halterung der Haltestange ist es auch vorteilhaft, wenn die Stangenhalterung leicht an dem Trampolin angebracht werden kann. Dies ist auch relevant vor dem Hintergrund, dass die Befestigung in vielen Fällen durch den Endverbraucher vorgenommen wird, der auch das Trampolin gekauft hat. Als besonders vorteilhaft hat sich eine Konstruktion erwiesen, bei der das erste Basiselement und das zweite Basiselement formschlüssig verbindbar oder verbunden sind. Sofern die beiden Basiselemente formschlüssig verbunden sind, kommt zur Verbindung beispielsweise ein Scharnier in Betracht. Alternativ werden beim Zusammenbau die beiden Basiselemente zusammengefügt. Sie stützen sich dann vorteilhaft am Rahmen ab und können nicht herunterfallen, während die Spannvorrichtung montiert und/oder gespannt wird. Dies gilt insbesondere dann, wenn die beiden Basiselemente auf ihrer Oberseite verbunden werden, wie es als besonders vorteilhaft angesehen wird. Zur Schaffung des formschlüssigen Verbundes kann das erste oder das zweite Basiselement profilierten Vorsprung aufweisen, mit dem es in das andere Basiselement zur Verbindung eingreifen kann. Als vorteilhaft hat sich beispielsweise ein profiliertes Vorsprung in Form eines Puzzle-Teils herausgestellt, der zur Verbindung in eine entsprechende Ausnehmung des anderen Basiselements eingreift.

[0035] Vorzugsweise umgreift die Spannvorrichtung das erste Basiselement und das zweite Basiselement im montierten Zustand. Hierzu können zweckmäßig die beiden Schenkel dienen. Über die Schenkel kann eine hohe Zugkraft aufgebracht werden. Die umgreifende Spannvorrichtung bildet mithin auch eine Führung der beiden Basiselemente, so dass diese bei der Montage einfach ausgerichtet werden können.

[0036] Vorteilhafterweise spannt beim Spannen der Spannvorrichtung die Spannvorrichtung das zweite Basiselement in Richtung auf das erste Basiselement vor. Wie bereits vorstehend erläutert, ergibt sich hieraus eine vorteilhafte Kraftverteilung.

[0037] Eine besonders kompakte Bauform der Stangenhalterung ist dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Basiselement beidseitige Ausnehmungen aufweist, in die die Spannvorrichtung mit jeweils einem Ansatz eingreift. Vorzugsweise weisen die Schenkel der Spannvorrichtung jeweils einen Ansatz auf, die in das zweite Basiselement eingreifen. Die Ausnehmungen gestatten es, dass die Spannvorrichtung das zweite Basiselement zur Übertragung der Spannkraft nicht vollständig umfänglich umgreifen muss.

[0038] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit der anhängenden Zeichnung näher erläutert. Die **Zeichnung** zeigt in:

Figur 1 in einer schematischen Darstellung eine aus-

- einandergezogene Ansicht des erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels;
- Figur 2 in einer schematischen Darstellung eine perspektivische Ansicht des ersten Basiselements von einer anderen Seite in Alleinstellung;
- Figur 3 in einer schematischen Darstellung eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels von vorne im montierten Zustand;
- Figur 4 in einer schematischen Darstellung eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels von hinten im montierten Zustand;
- Figur 5 in einer schematischen Darstellung eine andere perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels von hinten im montierten Zustand; und
- Figur 6 in einer schematischen Darstellung eine Schnittansicht des erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels im montierten Zustand.

[0039] Im Folgenden wird zunächst Bezug auf die Figuren 1 und 2 genommen. Figur 1 zeigt eine auseinandergezogene Ansicht eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Stangenhalterung. Die Stangenhalterung weist ein erstes Basiselement 1 auf. Das erste Basiselement ist vorzugsweise aus Metall ausgebildet. Figur 2 zeigt das erste Basiselement 1 in einer anderen Ansicht. Das erste Basiselement 1 weist eine erste Aufnahme 2 zur lösbar Aufnahme eines Rahmens 3 eines Trampolins sowie eine zweite Aufnahme 4 zur lösbar Aufnahme eines Beins 5 des Trampolins auf. Der Rahmen 3 und das Bein 5 des Trampolins sind aus Übersichtsgründen nur ausschnittsweise dargestellt. Dies gilt auch für die übrigen Figuren.

[0040] Das erste Basiselement 1 weist ferner eine Halteeinrichtung 6 zur Halterung einer Haltestange 7 auf. Letztere ist aus Übersichtsgründen ebenfalls nur verkürzt dargestellt. Die Halteeinrichtung 6 weist eine erste Öffnung 8 und eine zweite Öffnung 9 auf. Die Öffnungen 8, 9 sind vorzugsweise mit Abstand zueinander angeordnet. Vorteilhafterweise fluchten die Öffnungen 8, 9.

[0041] Das erste Basiselement 1 weist eine Oberseite 10, in der die erste Öffnung 8 ausgebildet ist, und eine Unterseite 11 auf, in der die zweite Öffnung 9 ausgebildet ist. Vorliegend sind die Öffnungen 8, 9 eckig ausgebildet, was den Vorteil aufweist, dass die Haltestange 7 sich in der Halteeinrichtung 6 nicht drehen kann. Von der Erfindung umfasst sind auch runde Öffnungen der Halteeinrichtung 6.

[0042] Mit dem Bezugszeichen 12 ist eine Frontplatte gekennzeichnet, der primär eine dekorative Funktion zu-

kommt.

[0043] Die erste Aufnahme 2 wird vorzugsweise durch Seitenwände 13, 14 des ersten Basiselements gebildet. Hierdurch kann der Rahmen 3 besonders gut abgestützt werden. Insbesondere besteht nicht die Gefahr, dass sich das erste Basiselement 1 ungewollt um das Bein 5 dreht.

[0044] Vorzugsweise sind die Seitenwände 13, 14 einheitlich mit der Oberseite 10 und der Unterseite 11 verbunden. Die erste Aufnahme 2 weist zwei Stützflächen 15 auf. Vorzugsweise sind die Stützflächen 15 mit einem Abstand zueinander angeordnet. Sie werden vorteilhaft durch die Seitenwände 13, 14 gebildet. Der Abstand ergibt sich aus dem Abstand der Seitenwände 13, 14. Die zweite Aufnahme weist eine Stützfläche 16 auf. Die Stützflächen 15, 16 sind zur Anpassung an den Rahmenquerschnitt und den Beinquerschnitt vorteilhafterweise gekrümmmt, insbesondere teilkreisförmig, ausgebildet.

[0045] Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das erste Basiselement 1 zwei Stützflächen 15 zum Abstützen eines Rahmens des Trampolins und eine Stützfläche 16 zum Abstützen eines Beins des Trampolins sowie ferner eine erste Öffnung 8 und eine zweite Öffnung 9 zur Aufnahme einer Haltestange des Trampolins aufweist. Vorzugsweise sind die Stützflächen 15 benachbart und mit Abstand zueinander angeordnet. Eine derartige Konstruktion ist dreh- und kippstabil.

[0046] Erfindungsgemäß ist ferner eine Spannvorrichtung vorgesehen, die sich vorliegend aus einer Betätigseinrichtung 17, einem mit der Betätigvorrichtung 17 gekoppelten Gewindezapfen 18, einem Bügel 19 und einem zweiten Basiselement 20 ergibt. Der Gewindezapfen 18 kann in ein Gewinde 21 des Bügels 19 eingeschraubt werden. Zusätzlich kann ein Kraftübertragungselement 22 vorgesehen sein, dessen Funktion später erläutert wird.

[0047] Das zweite Basiselement 20 weist eine dritte Aufnahme 23 zur Aufnahme des Rahmens 3 und eine vierte Aufnahme 24 zur Aufnahme des Beins 5 auf. Die dritte Aufnahme weist zwei Stützflächen 25 auf, die von Seitenwänden 26, 27 gebildet werden. Die Stützflächen 25 des zweiten Basiselements 20 haben denselben Abstand zueinander wie die Stützflächen 15 des ersten Basiselements 1. Die Seitenwände 26, 27 des zweiten Basiselements 20 haben denselben Abstand zueinander wie die Seitenwände 13, 14 des ersten Basiselements 1. Mit dem Bezugszeichen 28 ist eine Ausnehmung gekennzeichnet. In die Ausnehmung 28 kann das erste Basiselement 1 mit einem profilierten Vorsprung 29 eingreifen. Vorliegend ist der profilierte Vorsprung 29 als Puzzle-Teil ausgebildet. Andere Formen sind denkbar. Insbesondere ist auch denkbar, dass das zweite Basiselement einen profilierten Vorsprung aufweist, der in eine Ausnehmung des ersten Basiselements eingreift. Auch denkbar ist, dass beide Basiselemente einen profilierten Vorsprung aufweisen, mit dem sie in das jeweils andere Basiselement eingreifen.

[0048] Erfindungsgemäß werden der Rahmen 3 und das Bein 5 durch die Spannvorrichtung gegen das erste Basiselement 1 gespannt. Hierzu ist die Spannvorrichtung relativ zu dem ersten Basiselement 1 beweglich. Im Folgenden wird die Funktion der Spannvorrichtung erläutert. Der Bügel 19 weist eine Basis 30 auf sowie zwei seitliche Schenkel 31 auf. Die Schenkel 31 weisen an ihrem freien Ende jeweils einen Ansatz 32 auf.

[0049] Das zweite Basiselement 20 weist zwei Ausnehmungen 33 auf, in die zur Montage die Schenkel 31 mit den Ansätzen 32 eingeschoben werden können. Dadurch ist der Bügel formschlüssig (aber lösbar) mit dem zweiten Basiselement 20 verbunden.

[0050] Zur Befestigung der Stangenhalterung an einem Trampolin wird der Rahmen 3 und das Bein 5 zwischen dem ersten Basiselement 1 und dem zweiten Basiselement 20 aufgenommen. Hierbei greift der profilierte Vorsprung 29 in die Ausnehmung 28. Für die Montage der Spannvorrichtung wird das Kraftübertragungselement 22 über die Basis 30 des Bügels 19 gesteckt (siehe zum Beispiel Figur 3) und der Gewindezapfen 18 in die Basis eingeschraubt. Das erste Basiselement 1 und das zweite Basiselement 20 wird dann dadurch verbunden, dass der Bügel 19 auf das erste Basiselement 1 gesteckt wird. Hierzu weist das erste Basiselement 1 Absätze 34 auf, an denen sich das Kraftübertragungselement 22 abstützt. Die Schenkel 31 werden mit ihren Ansätzen 32 in die Ausnehmungen 33 geschoben. Sobald der Gewindezapfen 18 über die Betätigungsseinrichtung 17 gedreht wird, wird der Bügel 19 und damit das gekoppelte zweite Basiselement 20 in Richtung auf den Gewindezapfen 18 bzw. das Kraftübertragungsstück 22 bewegt. Hierdurch werden sowohl der Rahmen 3 als auch das Bein 5 zwischen dem ersten Basiselement 1 und dem zweiten Basiselement 20 eingespannt.

[0051] Sofern eine Haltestange 7 in die Halteeinrichtung 6 gesteckt worden ist, wird auch die Haltestange 7 aufgrund des Kraftübertragungselementes 22 in der Halteeinrichtung 6 verspannt. Ohne Kraftübertragungselement 22 greift der Gewindezapfen unmittelbar an der Haltestange 7 an. Statt des Kraftübertragungselements 22 kann das erste Basiselement 1 auch (zum Beispiel in der Ebene der Frontplatte 12) eine Stirnwand aufweisen, in der eine Bohrung zum Durchgriff des Gewindezapfens ausgebildet ist. Die Betätigungsseinrichtung 17 (beispielsweise ein Hebel oder eine Handschraube) stützt sich dann an der Stirnwand ab. Mit einer Betätigungsseinrichtung ist es also möglich, sowohl die Stangenhalterung an einem Trampolin als auch eine Haltestange 7 in der Stangenhalterung zu fixieren.

[0052] Im folgenden wird Bezug genommen auf die Figuren 3 bis 5, die jeweils eine montierte Stangenhalterung aus verschiedenen Perspektiven zeigen. Aus Übersichtsgründen sind in diesen Figuren jeweils die Betätigungsseinrichtung 17 und der Gewindezapfen 18 weggelassen. Der (hier nur teilweise dargestellte) Rahmen 3 ist zwischen dem ersten Basiselement 1 und dem zweiten Basiselement 20 eingespannt. Die (hier ebenfalls nur

teilweise dargestellte) Haltestange 7 ist in die Halteeinrichtung 6 gesteckt. Das Kraftübertragungselement 22 stützt sich an dem ersten Basiselement 1 ab und ist zwischen den beiden Schenken 31 des Bügels 19 verschieblich geführt. Vorzugsweise weist das Kraftübertragungselement 22 eine Oberseite 35, mit der es die Basis 30 des Bügels 19 übergreift, sowie eine Unterseite 36 auf, mit der es den Bügel untergreift. Hierdurch ist das Kraftübertragungselement 22 am Bügel 19 geführt. Zusätzlich kann das Kraftübertragungselement 22 seitlich abstehende Ansätze 37 (siehe Figur 5) aufweisen, mit denen es den Bügel 19, insbesondere dessen Schenkel 31, untergreift und die für eine zusätzliche Stabilisierung sorgen.

[0053] Das Kraftübertragungselement 22 weist ferner eine Öffnung 38 auf, durch die hindurch der Gewindezapfen 18 greift, um in das Gewinde 21 des Bügels 19 einzugreifen. Da der Bügel 19 mit seinen Ansätzen 32 in die Ausnehmungen 33 des zweiten Basiselements 20 greift (siehe Figuren 4 und 5), führt ein Drehen des Gewindezapfens 18 dazu, dass das zweite Basiselement 20 in Richtung auf das erste Basiselement 1 gezogen wird. Hierbei stützte sich die Betätigungsseinrichtung 17 an dem Kraftübertragungselement 22 ab, das sich seinerseits an der eingesteckten Haltestange 7 abstützt. Hierdurch sind hohe Spannkräfte möglich, die sowohl die Haltestange 7 als auch den Rahmen 3 und das Bein 5 fixieren. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass eine Montage der Stangenhalterung auch ohne eingesteckte Stange funktioniert. Dann stützt sich das Kraftübertragungsstück 22 nicht an der (fehlenden) Haltestange 7 ab, sondern an dem ersten Basiselement 1, vorzugsweise an den Absätzen 34.

[0054] Figur 6 zeigt eine Schnittansicht einer montierten Stangenhalterung. Wie es aus dieser Figur besonders gut zu erkennen ist, ist zwischen der zweiten Öffnung 9 der Halteeinrichtung 6 und der zweiten Aufnahme 16 des ersten Basiselements 1 ein Steg 39 ausgebildet. Dieser Steg 39 dient gleichzeitig als Stützfläche für die Haltestange 7, die durch das Kraftübertragungselement 22 auf diese Stützfläche gepresst wird.

[0055] Der Druck wird von außen durch die (in Figur 6 ebenfalls nicht gezeigte) Betätigungsseinrichtung 17 aufgebracht, die die Frontplatte 40 des Kraftübertragungselementes 22 in Richtung auf die Basis 30 vorspannt und damit das Kraftübertragungselement 22 gegen die Haltestange 7 presst. Gleichzeitig wird das zweite Basiselement 20 durch die in die Ausnehmungen 33 eingreifenden Ansätze 32 in Richtung auf das erste Basiselement 1 gezogen. Damit eine Klemmkraft aufgebracht werden kann, ist zwischen dem ersten Basiselement 20 und dem zweiten Basiselement 20 ein Spalt 41 vorgesehen.

[0056] Sofern keine Haltestange 7 in die Öffnungen 8, 9 eingesteckt ist, kann die Stangenhalterung gleichwohl an dem Rahmen 3 und dem Bein 5 befestigt werden. Dann nämlich stützt sich das Kraftübertragungselement 22 an den Absätzen 34 (siehe Figur 1) ab. Damit die Kraft der Spannvorrichtung auf den Rahmen 3 und das Bein

5 aufgebracht werden kann, ist es vorteilhaft, wenn der Gewindezapfen 18 bzw. das Gewinde 21 auf einer Höhe zwischen der ersten Aufnahme 2 - deren Scheitelpunktebene mit dem Bezugszeichen 42 gekennzeichnet ist - und der zweiten Aufnahme 4 angeordnet ist. Unabhängig davon ist es ebenfalls vorteilhaft, wenn der Gewindezapfen 18 bzw. das Gewinde 21 seitlich gesehen auf einer Höhe zwischen der ersten Öffnung 8 und der zweiten Öffnung 9 angeordnet ist.

[0057] Sofern im Rahmen der Erfindung Ortsangaben wie "seitlich", "oben", "unten" oder "Höhe" sowie andere Ortsangaben verwendet werden und nichts anderes angegeben ist, beziehen sich diese Angaben auf eine aufrechte Stangenhalterung, wie sie bei einem stehenden Trampolin befestigt ist.

Bezugszeichenliste

[0058]

- | | |
|----|--------------------------|
| 1 | erstes Basiselement |
| 2 | erste Aufnahme |
| 3 | Rahmen |
| 4 | zweite Aufnahme |
| 5 | Bein |
| 6 | Halteeinrichtung |
| 7 | Haltestange |
| 8 | erste Öffnung |
| 9 | zweite Öffnung |
| 10 | Oberseite |
| 11 | Unterseite |
| 12 | Frontplatte |
| 13 | Seitenwand |
| 14 | Seitenwand |
| 15 | Stützfläche |
| 16 | Stützfläche |
| 17 | Betätigungsseinrichtung |
| 18 | Gewindezapfen |
| 19 | Bügel |
| 20 | zweites Basiselement |
| 21 | Gewinde |
| 22 | Kraftübertragungselement |
| 23 | dritte Aufnahme |
| 24 | vierte Aufnahme |
| 25 | Stützfläche |
| 26 | Seitenwand |
| 27 | Seitenwand |
| 28 | Ausnehmung |
| 29 | profilierter Vorsprung |
| 30 | Basis |
| 31 | Schenkel |
| 32 | Ansatz |
| 33 | Ausnehmung |
| 34 | Absatz |
| 35 | Oberseite |
| 36 | Unterseite |
| 37 | Ansatz |
| 38 | Öffnung |

- | | |
|----|--------------------|
| 39 | Steg |
| 40 | Frontplatte |
| 41 | Spalt |
| 42 | Scheitelpunktebene |

5

Patentansprüche

1. Stangenhalterung zur nachträglichen Befestigung an einem Trampolin, mit
 - einem ersten Basiselement (1), das eine Halteeinrichtung (6) zur Halterung einer Haltestange (7) aufweist,
 - wobei das erste Basiselement (1) eine erste Aufnahme (2) zur lösbar Aufnahme eines umlaufenden Rahmens (3) des Trampolins und eine zweite Aufnahme (4) zur lösbar Aufnahme eines Beins (5) des Trampolins aufweist, und mit
 - einer Spannvorrichtung (17, 18, 19, 20), die relativ zu dem ersten Basiselement (1) beweglich ist.
2. Stangenhalterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Aufnahme (2) und die zweite Aufnahme (4) Stützflächen (15; 16) aufweisen, die gekrümmt, insbesondere teilkreisförmig, ausgebildet sind.
3. Stangenhalterung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Basiselement (1) eine erste Seitenwand (13) und eine zweite Seitenwand (14) aufweist und dass die erste Aufnahme (2) durch die erste Seitenwand und die zweite Seitenwand gebildet wird.
4. Stangenhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung eine erste Öffnung (8) und eine mit Abstand hierzu angeordnete zweite Öffnung (9) aufweist.
5. Stangenhalterung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Basiselement (1) einen Steg (39) zwischen der zweiten Aufnahme (4) und der zweiten Öffnung (9) bildet.
6. Stangenhalterung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Basiselement (1) ein Gehäuse mit einer Oberseite (10), in der die erste Öffnung (8) ausgebildet ist, und einer dazu beabstandeten Unterseite (11) aufweist, in der die zweite Öffnung (9) ausgebildet ist.
7. Stangenhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannvorrichtung ein erstes Einspannmittel (18) und ein zweites Einspannmittel (20) aufweist, wobei der Abstand zwischen dem ersten Einspannmittel und dem zweien

- ten Einspannmittel beim Spannen der Spannvorrichtung veränderbar ist.
8. Stangenhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannvorrichtung eine Betätigungsseinrichtung (17) zur Betätigung eines Gewindezapfens (18) aufweist, der mit einer Basis (30) der Spannvorrichtung in Gewindeeingriff steht. 5
9. Stangenhalterung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewindezapfen (18) in einer Höhe zwischen der ersten Aufnahme (2) und der zweiten Aufnahme (4) angeordnet ist.
10. Stangenhalterung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Basis (30) zwei seitliche Schenkel (31) abgehen.
11. Stangenhalterung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Basis (30) und dem ersten Basiselement (1) ein Kraftübertragungselement (22) angeordnet ist, das vorzugsweise zwischen den seitlichen Schenken (31) geführt ist. 20
12. Stangenhalterung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftübertragungselement (22) zumindest teilweise die Basis (30) übergreift und/oder untergreift.
13. Stangenhalterung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewindezapfen (18) durch das Kraftübertragungselement (22) hindurchgeht und sich vorzugsweise mit seinem freien Ende an dem Kraftübertragungsstück abstützt. 35
14. Stangenhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannvorrichtung ein zweites Basiselement (20) aufweist, das mit dem ersten Basiselement (1) zusammenwirkt. 40
15. Stangenhalterung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Basiselement (20) eine dritte Aufnahme (23) zur lösaren Aufnahme des umlaufenden Rahmens (3) des Trampolins und eine vierte Aufnahme (24) zur lösaren Aufnahme des einen Beins (5) des Trampolins aufweist. 45
16. Stangenhalterung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Aufnahme (2) und die dritte Aufnahme (23) im zusammengesetzten Zustand der Stangenführung eine Rahmenöffnung zur Aufnahme des Rahmens und/oder die zweite Aufnahme (4) und die vierte Aufnahme (24) eine Beinöffnung zur Aufnahme des Beins (5) bilden. 50
17. Stangenhalterung nach einem der Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Basiselement (1) und das zweite Basiselement (20) formschlüssig verbindbar oder verbunden sind, wobei vorzugsweise das erste Basiselement (1) und/oder das zweite Basiselement (20) einen profilierten Vorsprung (29) aufweisen/aufweist, mit dem es in das andere Basiselement zur Verbindung eingreifen kann. 55
18. Stangenhalterung nach einem der Ansprüche 14 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannvorrichtung das erste Basiselement (1) und das zweite Basiselement (20) im montierten Zustand umgreift.
19. Stangenhalterung nach einem der Ansprüche 14 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Spannen der Spannvorrichtung die Spannvorrichtung das zweite Basiselement (20) in Richtung auf das erste Basiselement (1) vorspannt.
20. Stangenhalterung nach einem der Ansprüche 14 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Basiselement (20) beidseitige Ausnehmungen (33) aufweist, in die die Spannvorrichtung mit jeweils einem Ansatz (32) eingreift.
21. Stangenhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Basiselement (2) zwei vorzugsweise beabstandete Stützflächen (15) zum Abstützen eines Rahmens (3) des Trampolins und eine Stützfläche (16) zum Abstützen eines Beins (5) des Trampolins bildet.

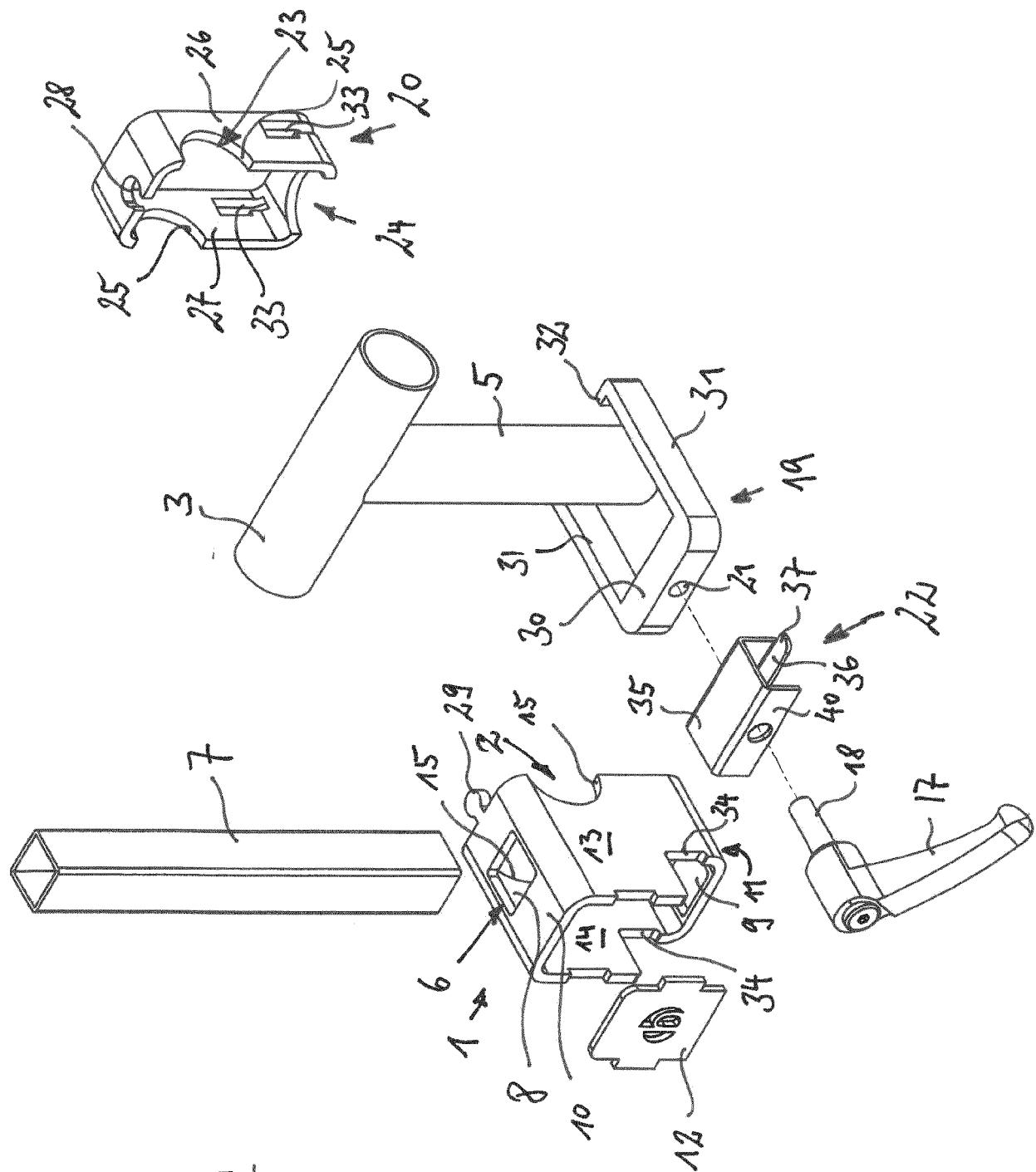
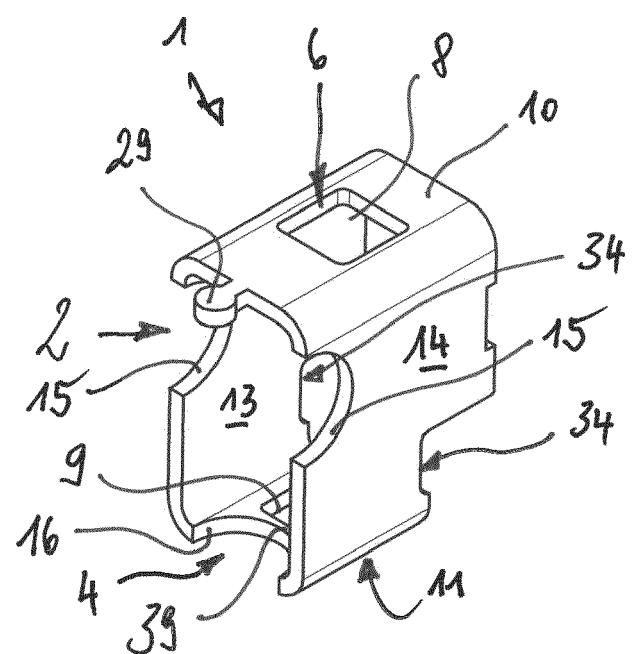
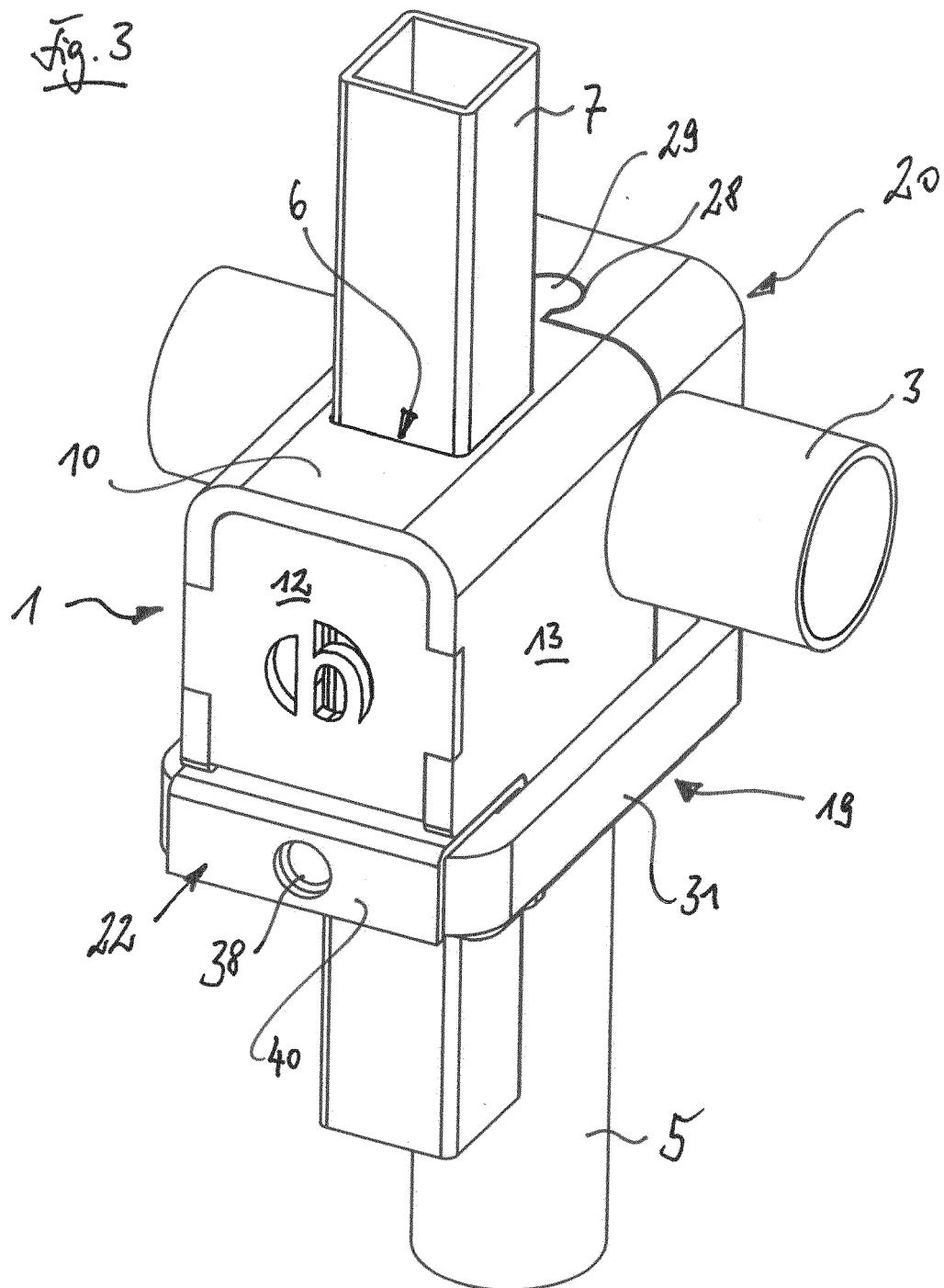


Fig. 1

Fig. 2





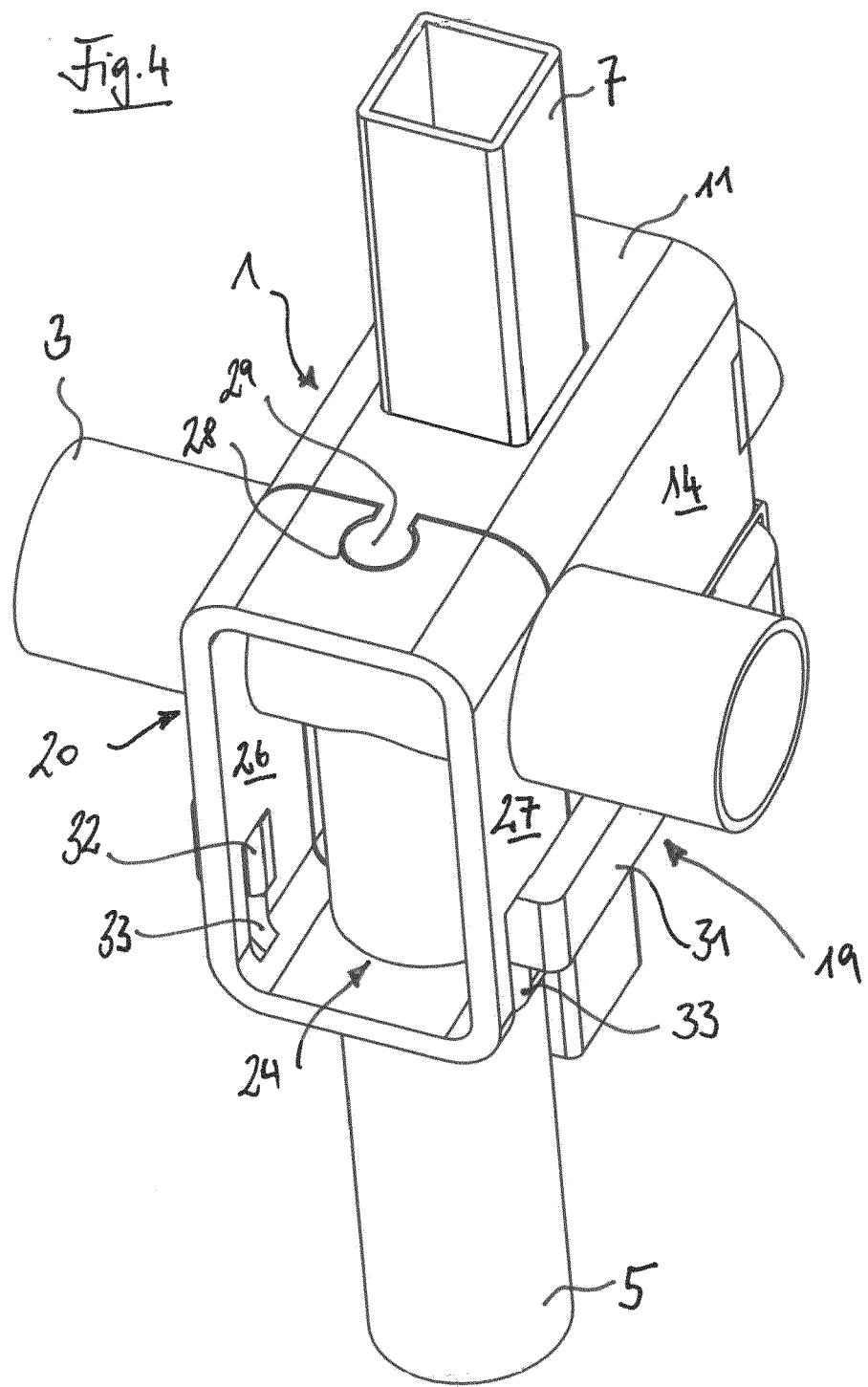


Fig. 5

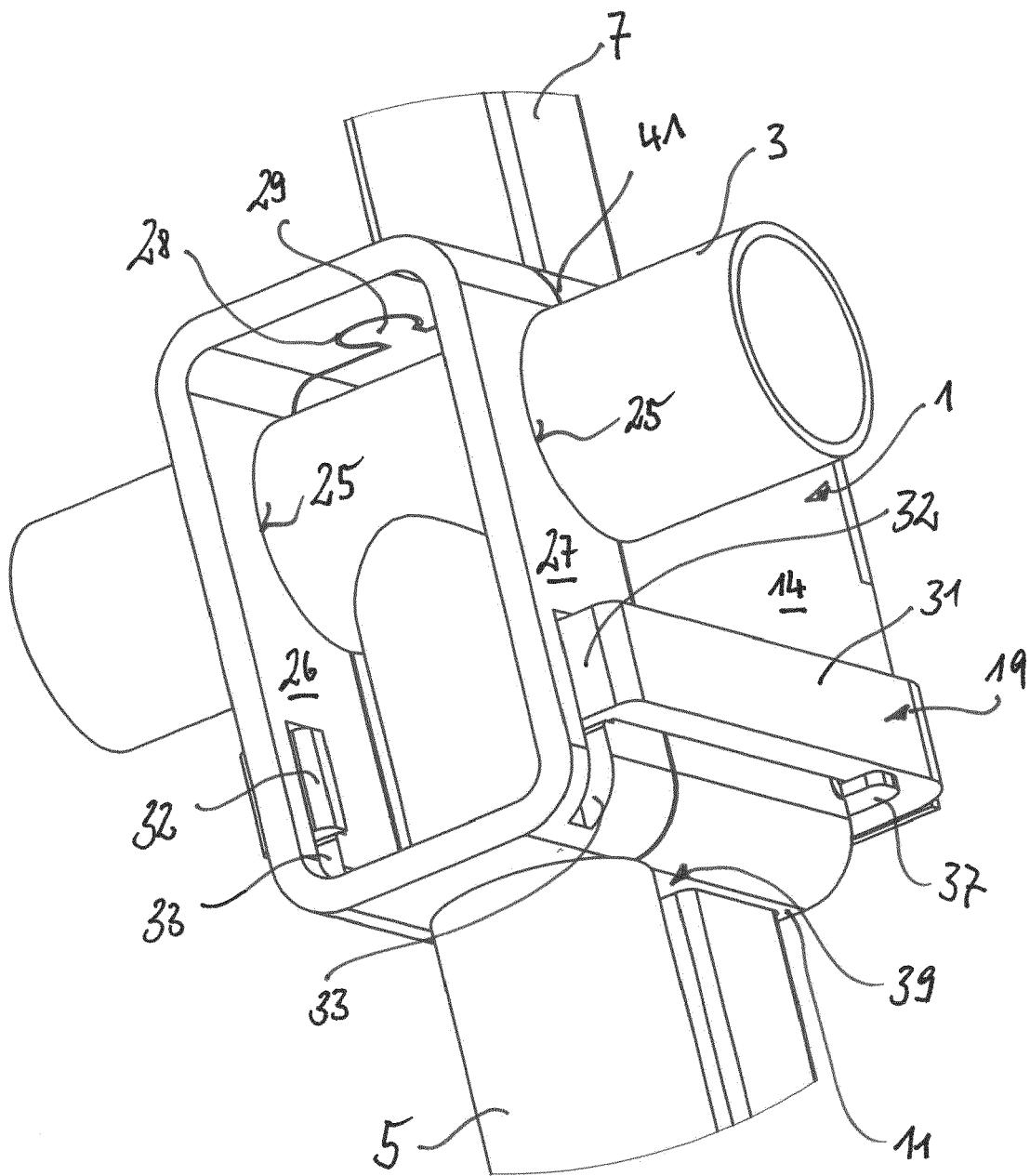
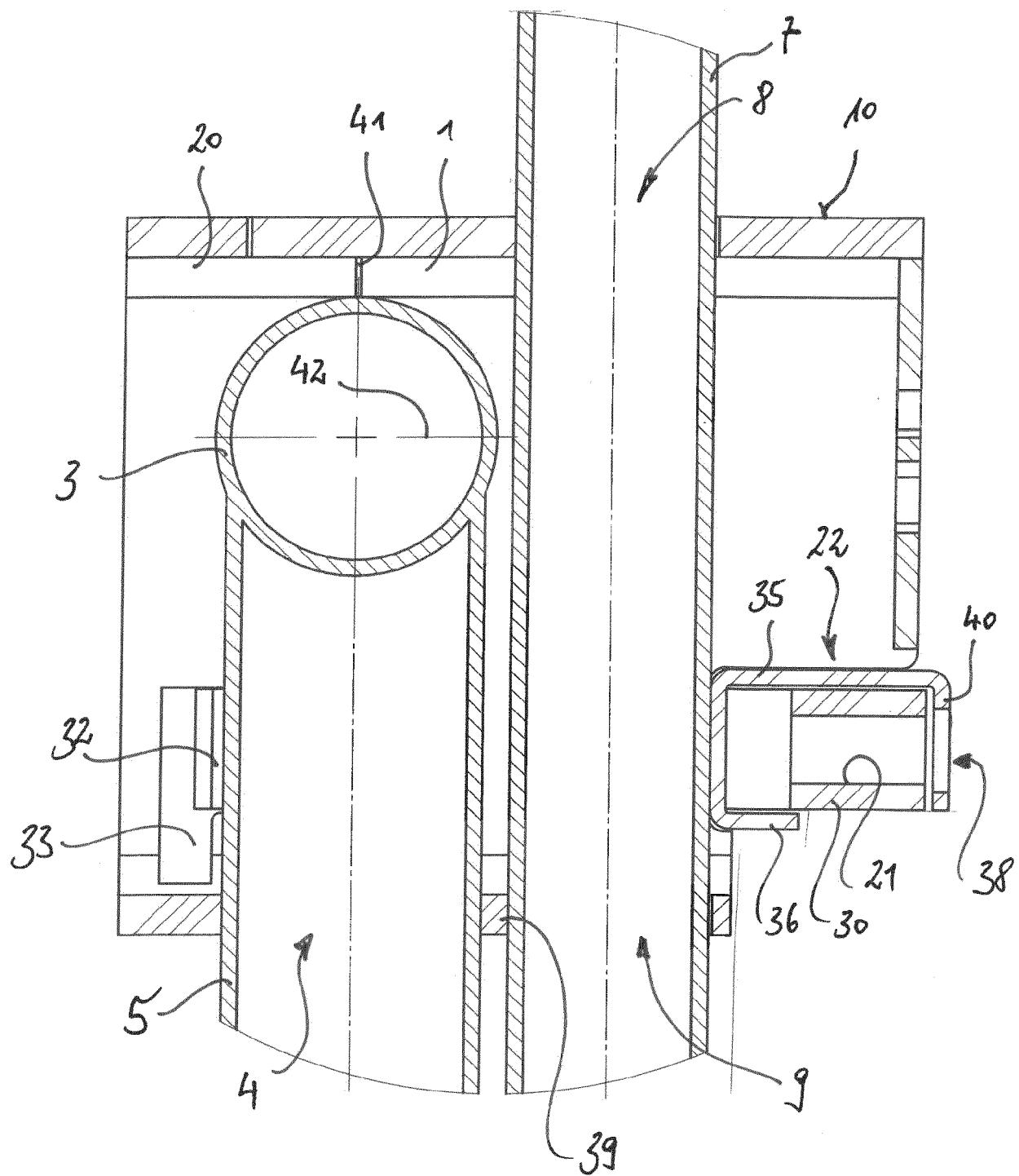


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 16 8820

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	CN 206 792 877 U (SHAO ZHIYANG) 26. Dezember 2017 (2017-12-26)	1-5,7, 14,15,21	INV. A63B5/11
	A	* Abbildungen *	6,8-13, 16-20	A63B71/02
15	X	-----	1-7,14, 17,19,20	
	A	RU 188 436 U1 (UNKNOWN) 12. April 2019 (2019-04-12)	8-13,15, 16,18,21	
		* Abbildungen *		
20	X	-----	1-5,7, 14-17, 19-21	
	A	EP 3 112 001 A1 (KOGEE OUTDOOR GROUP [CN]) 4. Januar 2017 (2017-01-04)	6,8-13, 18	
		* Absätze [0001] - [0018]; Ansprüche; Abbildungen *		
25	X	-----	1-9,21	
	A	US 7 494 444 B2 (CA06 LLC [US]) 24. Februar 2009 (2009-02-24)	10-20	
		* Spalten 3-7; Ansprüche; Abbildungen *		
30	X	-----	1-7,21	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
	A	KR 101 791 558 B1 (YOON EEM SIK [KR]) 20. November 2017 (2017-11-20)	8-20	
		* Abbildungen *		A63B
35	X	-----	1-17,19, 21	
	A	DE 20 2015 105222 U1 (BELLICON AG [CH]) 7. November 2016 (2016-11-07)	18,20	
		* Absätze [0047] - [0066]; Ansprüche; Abbildungen *		
40		-----		
45		-----		
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
		Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
		München	28. August 2020	Herry, Manuel
		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
		X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
		Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist	
		A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
		O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
		P : Zwischenliteratur		
			& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 20 16 8820

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
Patentdokumente 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.

28-08-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CN 206792877 U 26-12-2017 KEINE			
15	RU 188436 U1 12-04-2019 KEINE			
	EP 3112001 A1 04-01-2017 CN 204805239 U 25-11-2015 EP 3112001 A1 04-01-2017			
20	US 7494444 B2 24-02-2009 KEINE			
	KR 101791558 B1 20-11-2017 KEINE			
	DE 202015105222 U1 07-11-2016 KEINE			
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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 202014007636 U1 [0008]
- DE 102016103072 [0009]