



(11)

EP 2 367 604 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.01.2016 Patentblatt 2016/02

(51) Int Cl.:
A63B 69/36 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09760127.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/064245

(22) Anmeldetag: **29.10.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/049468 (06.05.2010 Gazette 2010/18)

(54) VORRICHTUNG ZUM LERNEN UND TRAINIEREN DES GOLFSCHWUNGS

DEVICE FOR TEACHING AND TRAINING THE GOLF SWING

DISPOSITIF POUR APPRENDRE ET S'ENTRAÎNER À L'ÉLAN DE GOLF

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **30.10.2008 DE 202008014453 U**
07.01.2009 DE 202009000157 U
17.04.2009 DE 202009005761 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.09.2011 Patentblatt 2011/39

(73) Patentinhaber: **Krispler, Walter**
5431 Kuchl (AT)

(72) Erfinder: **Krispler, Walter**
5431 Kuchl (AT)

(74) Vertreter: **Schaumburg und Partner**
Patentanwälte mbB
Postfach 86 07 48
81634 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2006/037455 US-A- 2 655 378
US-A1- 2003 153 440 US-A1- 2008 070 712

EP 2 367 604 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Lernen und Trainieren des Golfschwungs mit einem Gestell, das mindestens ein erstes Trägerelement umfasst. Ferner umfasst die Vorrichtung mindestens ein erstes Führungselement zum Führen eines Golfschlägers, das mittels eines ersten Verbindungselements mit dem ersten Trägerelement verbunden ist. An dem dem ersten Trägerelement entgegengesetzten Ende des ersten Führungselements ist ein Golfschläger mittels eines Befestigungselements befestigbar. Aus dem Dokument DE 691 17 972 T2 ist ein Golfschlagtrainingsgerät mit einem Sattel zur Befestigung an den Hüften eines Golfers, mit einer ersten Anordnung, welche den Sattel in lateralen Bewegungen während des Golfschlags führt, und mit einer zweiten Anordnung, welche den Sattel operativ an die erste Anordnung verbindet und welche eine Rotationsbewegung des Sattels um eine erste Achse während des Rückschwungs eines Golfers fördert und eine Rotationsbewegung des Sattels um eine zweite Achse während des Durchschwungs fördert, bekannt. Ein solches Golfschlagtrainingsgerät unterstützt lediglich die richtige Körperhaltung während des Golfschlags. Die richtige Führung des Golfschlägers während des Golfschlags wird hierbei nicht unterstützt.

[0002] Aus dem Dokument DE 691 15 913 T2 ist eine Golftrainingsvorrichtung bekannt, die seitliche Stützmittel, die bezogen auf Basiselemente höhenverstellbar sind, eine Führungsspur in Form eines ebenen oder gewickelten Streifens mit schleifenförmigen Konfiguration, die einen Golfschlägerschwingweg darstellt und schwenkbar zwischen den seitlichen Stützmitteln zur schwenkbaren Einstellung relativ dazu montiert ist, umfasst. Ein Schlitten ist gleitbar auf der Spur montiert. Ferner weist die Golftrainingsvorrichtung Lagermittel zum Berühren gegenüberliegender Oberflächen der Führungsspur und Mittel zum Befestigen des Golfschlägerschaftes auf. Die schwenkbare Einstellbarkeit der Spur bezogen auf die seitlichen Stützmittel ist unabhängig von der Höheneinstellbarkeit der seitlichen Stützmittel. Die Mittel zum Befestigen des Golfschlägerschaftes umfassen Klemmmittel, wodurch der Schaft so befestigt werden kann, dass er nicht axial beweglich ist, wobei die Klemmmittel von einem länglichen Schaftverbindungselement getragen werden, das bezogen auf den Schlitten in eine Querrichtung zur Spur axial einstellbar ist. Nachteilig an der Golftrainingsvorrichtung ist zum einen, dass durch die starre Führungsspur die natürliche Bewegung eines Golfschwungs nur in gewissen Bereichen möglich ist. So wird beispielsweise die Führung des Golfschlägers hinter den Körper am Ende des Golfschwungs nicht ermöglicht. Zum anderen führt die komplexe Bauweise der Vorrichtung zu einer komplizierten Handhabung und hohen Kosten.

[0003] Aus dem Dokument US 2008/0070712 A1 ist eine weitere Golfschwungtrainingsvorrichtung bekannt, bei der der Golfschläger beim Ausführen des Golfschwungs über starre Elemente geführt wird.

[0004] Aus den Dokumenten US 2003/0153440 A1 und US 2655378 A sind Golfschwungtrainingsvorrichtungen bekannt, bei denen der Golfschläger über Seile geführt wird. Eine weitere Golfschwungtrainingsvorrichtung ist in dem Dokument WO 2006/037455 A1 beschrieben.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zum Lernen und Trainieren des Golfschwungs anzugeben, die auf einfache Weise eine korrekte und natürliche Ausführung des Golfschwungs unterstützt.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

[0007] Gemäß der Erfindung hat die Vorrichtung ein Gestell, das mindestens ein erstes Trägerelement umfasst. Ferner umfasst die Vorrichtung mindestens ein erstes Führungselement zum Führen eines Golfschlägers, das mittels eines ersten Verbindungselements mit dem ersten Trägerelement verbunden ist. Des Weiteren hat die Vorrichtung mindestens ein zweites und ein drittes Führungselement, wobei das zweite Führungselement mit dem ersten Führungselement und mittels eines zweiten Verbindungselements mit dem Gestell verbunden ist und wobei das dritte Führungselement mit dem ersten Führungselement und mittels eines dritten Verbindungselements mit dem Gestell verbunden ist. An dem dem ersten Trägerelement entgegengesetzten Ende des ersten Führungselements ist ein Golfschläger mittels eines ersten Befestigungselements befestigbar. Das erste, zweite und dritte Führungselement umfassen jeweils ein Band, ein Seil oder eine Schnur.

[0008] Durch das erste Führungselement wird der Golfschläger beim Ausführen eines Golfschwungs durch einen Golfspieler auf der für einen Golfschwung korrekten Bewegungsbahn geführt. Die korrekte Bewegung des ersten Führungselements wird durch das zweite und das dritte Führungselement unterstützt. Der Golfspieler ist über keine Elemente mit der Vorrichtung direkt verbunden. Der Golfschläger ist lediglich über das erste Befestigungselement mit dem ersten Führungselement verbunden. Somit wird eine natürliche Ausführung des Golfschwungs ermöglicht und der Golfschläger auf der korrekten Bewegungsbahn geführt.

[0009] Es ist vorteilhaft, wenn das Gestell ein zweites Trägerelement umfasst, an dessen erstem Ende das zweite Führungselement mittels des zweiten Verbindungselements befestigt ist und an dessen zweitem dem ersten Ende gegenüberliegenden Ende das dritte Führungselement mittels des dritten Verbindungselements befestigt ist. Durch diese symmetrische Anordnung des zweiten und des dritten Führungselements wird die korrekte, gleichmäßige Führung des ersten Führungselements und somit des Golfschlägers unterstützt.

[0010] Gemäß der Erfindung ist ein viertes Führungselement vorgesehen ist, wobei das vierte Führungselement mit dem ersten Führungselement verbunden ist und an dem dem ersten Führungselement entgegengesetztem Ende des

vierten Führungselements der Golfschläger mittels eines zweiten Befestigungselements befestigbar ist. Hierdurch wird die Führung des Golfschlägers bei Ausführen eines Golfschwungs unterstützt. Es ist besonders vorteilhaft, wenn das zweite Befestigungselement zur Befestigung des Golfschlägers mit dem vierten Führungselement derart ausgebildet ist, dass der Golfschläger unterhalb des Griffs des Golfschlägers mit Hilfe des zweiten Befestigungselements an dem vierten Führungselement befestigbar ist. Hierdurch wird insbesondere die korrekte Haltung der Arme und der Hände bei Ausführen eines Golfschwungs unterstützt.

[0011] Des Weiteren ist es vorteilhaft, wenn ein fünftes Führungselement vorgesehen ist, wobei das fünfte Führungselement mit dem ersten Führungselement verbunden ist und mittels eines achten Verbindungselements mit dem Gestell verbunden ist. Es ist besonders vorteilhaft, wenn das fünfte Führungselement unterhalb der Stelle, an der das zweite und/oder dritte Führungselement mit dem ersten Führungselement verbunden ist, mit dem ersten Führungselement verbunden ist. Das fünfte Führungselement ist vorzugsweise mit Hilfe eines neunten Verbindungselements mit dem ersten Führungselement verbunden. Durch das fünfte Führungselement wird eine Führung des Golfschlägers im letzten Drittel des Aufschwungs beim Ausführen eines Golfschwungs erreicht, wodurch eine korrekte Ausführung des Golfschlägers unterstützt wird.

[0012] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind sowohl das vierte als auch das fünfte Führungselement vorgesehen. Ferner ist es vorteilhaft, das zweite Führungselement, das dritte Führungselement und das vierte Führungselement mittels eines vierten Verbindungselements mit dem ersten Führungselement und miteinander zu verbinden. Durch die Verbindung der vier Führungselemente in nur einem Punkt wird eine gleichmäßige dynamische Bewegung des ersten Führungselements und somit des Golfschlägers beim Ausführen eines Golfschwungs sichergestellt.

[0013] Alternativ kann das zweite Führungselement mittels eines fünften Verbindungselements, das dritte Führungselement mittels eines sechsten Verbindungselements und das vierte Führungselement mittels eines siebten Verbindungselements derart mit dem ersten Führungselement verbunden sein, dass das fünfte Verbindungselement, das sechste Verbindungselement und das siebte Verbindungselement jeweils denselben Abstand zum ersten Befestigungselement zur Befestigung des Golfschlägers haben.

[0014] Es ist vorteilhaft, wenn das erste, zweite, dritte, vierte und/oder fünfte Führungselement Bänder sind. Besonders vorteilhaft ist, dass die jeweiligen Bänder elastische Bänder sind. Die Bänder können beispielsweise aus Gummi sein. Hierdurch wird erreicht, dass bei Fehlern in der Ausführung des Golfschwungs nicht schlagartig große Kräfte auf den mit Hilfe des Befestigungselements mit dem ersten Führungselement verbundenen Golfschläger und den den Golfschwung ausführenden Golfspieler einwirken. Hierdurch werden Beschädigungen am Golfschläger und/oder der Vorrichtung vermieden. Ferner wird Verletzungen des Golfspielers vorgebeugt.

[0015] Alternativ können das erste, zweite, dritte, vierte und/oder fünfte Führungselement Seile oder Schnüre sein. Es ist vorteilhaft, dass die jeweiligen Seile bzw. Schnüre elastische Seile bzw. Schnüre sind.

[0016] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfassen das erste, zweite, dritte, vierte und/oder fünfte Führungselement jeweils ein erstes Seil und ein zweites Seil. Das zweite Seil hat eine größere Elastizität als das erste Seil. Das zweite Seil ist über ein drittes Befestigungselement an einer ersten Stelle des ersten Seils und über ein viertes Befestigungselement an einer zweiten Stelle des ersten Seils befestigt, wobei in einem unbelasteten Zustand die Länge des ersten Seils zwischen der ersten Stelle und der zweiten Stelle größer ist als die Länge des zweiten Seils zwischen den Stellen des zweiten Seils, an denen die Befestigungselemente angeordnet sind. Im unbelasteten Zustand wirken keine äußeren Lasten auf das erste Seil ein. Das zweite Seil ist im unbelasteten Zustand vorzugsweise gespannt, wohingegen das erste Seil zwischen der ersten Stelle und der zweiten Stelle eine Schlaufe bildet. Durch diese Ausführungsform der Führungselemente wird zum einen erreicht, dass bei Fehlern in der Ausführung des Golfschwungs nicht schlagartig große Kräfte auf den den Golfschwung ausführenden Golfspieler einwirken. Zum anderen ist die elastische Verlängerung des zweiten Seils und die hierdurch bewirkte Abflachung der Schlaufe des ersten Seils ein Maß für die Energie bzw. Kraft, die der Golfspieler in den Golfschwung steckt. Durch die elastische Verlängerung des zweiten Seils und die Abflachung der Schlaufe des ersten Seils kann der Spieler die in den Golfschwung übertragene Energie bzw. Kraft selbst für denjenigen Teil des Golfschwungs, der außerhalb seines Sichtfeldes erfolgt, einfach abschätzen.

[0017] Es ist vorteilhaft, wenn das dritte Befestigungselement und/oder das vierte Befestigungselement Klemmen sind. Hierdurch wird erreicht, dass das zweite Seil auf einfache Weise an dem ersten Seil befestigbar und von dem ersten Seil lösbar ist. Insbesondere wird hierdurch eine Längeneinstellung des Führungselements erreicht.

[0018] Es ist vorteilhaft, wenn das Gestell eine Halterung umfasst. Ferner ist es vorteilhaft, wenn das Gestell ein drittes Trägerelement umfasst und wenn das erste Trägerelement mit Hilfe des dritten Trägerelements derart mit der Halterung verbunden ist, dass zwischen dem Trägerelement und der Halterung ein spitzer Winkel ist. Auf diese Weise wird eine stabile Befestigung des ersten Trägerelements an der Halterung erreicht und die Lebensdauer der Vorrichtung erhöht. Des Weiteren ist es vorteilhaft, ein viertes Trägerelement vorzusehen, wobei das fünfte Führungselement mit dem vierten Trägerelement verbunden ist. Das vierte Trägerelement ist vorzugsweise vertikal angeordnet, wobei ein erstes Ende des vierten Trägerelements das zweite Trägerelement an einer Stelle kontaktiert, die der Stelle entgegengesetzt ist, an der sich das erste Trägerelement auf dem zweiten Trägerelement abstützt. Hierdurch wird die Stabilität des Gestells

erhöht.

[0019] Vorzugsweise sind das erste Trägerelement und das zweite Trägerelement jeweils axial, insbesondere vertikal, verschiebbar mit der Halterung verbunden sind. Hierdurch können die Höhe des ersten und des zweiten Trägerelements auf einfache Weise verstellt werden.

[0020] Darüber hinaus ist es vorteilhaft, wenn das erste Führungselement mittels des ersten Verbindungselements derart mit dem ersten Trägerelement verbunden ist, dass der Abstand zwischen dem Ende des ersten Trägerelements, das mit dem ersten Führungselement verbunden ist, und dem Befestigungselement zur Befestigung des Golfschlägers veränderbar ist. Auf diese Weise ist eine Höhenverstellung möglich, so dass die Vorrichtung auf jeden Golfspieler individuell eingestellt werden kann. Beispielsweise kann die Höhe in Abhängigkeit von der Größe und/oder der Sportlichkeit des Golfspielers eingestellt werden.

[0021] Ferner ist es vorteilhaft, das zweite Führungselement und das dritte Führungselement derart mit dem Gestell zu verbinden, dass die Verbindungsstelle des zweiten und des dritten Führungselements, die mit dem Gestell verbunden ist, veränderbar ist. Darüber hinaus ist es vorteilhaft, dass das zweite Führungselement, das dritte Führungselement, das vierte Führungselement und das fünfte Führungselement derart mit dem ersten Führungselement verbunden sind, dass die Verbindungsstelle zwischen dem ersten Führungselement und dem zweiten Führungselement, die Verbindungsstelle zwischen dem ersten Führungselement und dem dritten Führungselement, die Verbindungsstelle zwischen dem ersten Führungselement und dem vierten Führungselement und die Verbindungsstelle zwischen dem ersten Führungselement und dem fünften Führungselement sowohl auf dem ersten Führungselement als auch auf dem zweiten bzw. dritten bzw. vierten bzw. fünften Führungselement in Längsrichtung der Führungselemente veränderbar sind. Hierdurch wird zum einen erreicht, dass das zweite und dritte Führungselement derart eingestellt werden können, dass sie unabhängig von der Höheneinstellung des ersten Führungselementes horizontal verlaufen. Des Weiteren ist es möglich, das zweite Führungselement und das dritte Führungselement derart einzustellen, dass das erste Führungselement unabhängig von der Einstellung der Höhe des ersten Führungselementes parallel zur Halterung und orthogonal zum zweiten Führungselement und zum dritten Führungselement angeordnet ist. Hierdurch wird eine individuelle Einstellbarkeit der Vorrichtung in Abhängigkeit von dem die Vorrichtung nutzenden Golfspieler ermöglicht und trotzdem jederzeit eine Führung des Golfschlägers auf einer korrekten Bewegungsbahn sichergestellt.

[0022] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit den beigefügten Figuren die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0023] Es zeigen:

- Figur 1 eine schematische perspektivische Darstellung einer Vorrichtung zum Lernen und Trainieren des Golfschwungs und einen mit der Vorrichtung verbundenen Golfschläger,
- Figur 2 eine schematische Darstellung einer ähnlichen Vorrichtung, die nicht durch den Ansprüchen gedeckt ist,
- Figur 3 eine schematische Darstellung einer Draufsicht auf die Vorrichtung nach Figur 1,
- Figur 4 eine schematische Darstellung eines Gestells;
- Figur 5 eine schematische Darstellung eines Führungselements in einem unbelasteten Zustand; und
- Figur 6 eine schematische Darstellung des Führungselements nach Figur 5 in einem belasteten Zustand.

[0024] In Figur 1 ist eine schematische perspektivische Darstellung einer Vorrichtung 10 zum Lernen und Trainieren des Golfschwungs und ein mit der Vorrichtung 10 verbundener Golfschläger 12 gezeigt. Der Golfschläger 12 umfasst einen Griff 14, einen Schaft 16 und einen Schlägerkopf 18.

[0025] Die Vorrichtung 10 hat ein Gestell 20. Das Gestell 20 umfasst vier Trägerelemente 22, 24, 26, 84 und eine Halterung 28. Die Halterung 28 umfasst vier Bohrungen 30a bis 30d, mit deren Hilfe die Halterung 28 und somit die Vorrichtung 10 an einem nicht dargestellten Aufhängungselement zur Befestigung der Vorrichtung 10 mittels geeigneter Verbindungselemente, vorzugsweise Schrauben, befestigt werden kann. Ein solches Aufhängungselement, an dem die Vorrichtung 10 befestigt wird, kann beispielsweise eine Wand oder ein spezielles Gerüst oder Gestell zur Befestigung der Vorrichtung 10 zum Lernen und Trainieren des Golfschwungs sein.

[0026] Das zweite Trägerelement 24 ist mittels drei in Figur 1 nicht dargestellter Schrauben fest mit der Halterung 28 verbunden. Das erste Trägerelement 22 stützt sich mit einem ersten Ende des Trägerelements 22 auf dem zweiten Trägerelement 24 ab. Ferner ist das erste Trägerelement 22 mit Hilfe des dritten Trägerelements 26 mit der Halterung 28 verbunden. Das dritte Trägerelement 26 ist mittels einer nicht dargestellten Schraube fest mit der Halterung 28 verbunden. Das erste Trägerelement 22 ist mittels des dritten Trägerelements 26 derart mit der Halterung 28 verbunden, dass zwischen dem ersten Trägerelement 22 und der Halterung 28 ein spitzer Winkel ist. Das dritte Trägerelement 26 ist horizontal angeordnet. Das Trägerelement 22 ist somit mit Hilfe des zweiten Trägerelements 24 und des dritten Trägerelements 26 und über den direkten Kontakt des ersten Endes des Trägerelements 22 mit der Halterung 28 orts-

und drehfest mit der Halterung 28 verbunden. Das vierte Trägerelement 84 ist vertikal angeordnet, wobei ein erstes Ende des vierten Trägerelements 84 das zweite Trägerelement 24 an einer Stelle kontaktiert, die der Stelle entgegengesetzt ist, an der sich das erste Trägerelement 22 auf dem zweiten Trägerelement 24 abstützt. Das vierte Trägerelement 84 ist mit Hilfe mindestens einer in Figur 1 nicht dargestellten Schraube fest mit der Halterung 28 verbunden.

[0027] Ferner umfasst die Vorrichtung 10 fünf Führungselemente 32, 34, 36, 54, 80. Die Führungselemente 32, 34 und 36 umfassen jeweils mindestens ein Band, ein Seil oder ein Schnur.

[0028] Die Führungselemente 32, 34, 36, 54, 80 sind vorteilhafterweise elastische Bänder. Insbesondere können die Bänder 32, 34, 36, 54, 80 aus Gummi gefertigt sein. Alternativ können anstelle von Bändern 32, 34, 36, 54, 80 auch Seile und/oder Schnüre verwendet werden. Auch hier ist es vorteilhaft, elastische Seile und/oder Schnüre zu verwenden. Durch die Verwendung von elastischen Bändern 32, 34, 36, 54, 80 wird erreicht, dass bei Fehlern in der Ausführung des Golfschwungs nicht schlagartig große Kräfte auf den mit Hilfe eines ersten Befestigungselements 46 mit dem ersten Führungselement 32 und mit Hilfe eines zweiten Befestigungselements 56 mit dem vierten Führungselement 54 verbundenen Golfschläger 12 und den den Golfschwung ausführenden Golfspieler einwirken. Hierdurch werden Beschädigungen am Golfschläger 12 und/oder der Vorrichtung 10 vermieden. Ferner wird Verletzungen des Golfspielers vorgebeugt. Ferner wird der Golfschläger 12 durch die federnde Wirkung der elastischen Bänder 32, 34, 36, 54 mit einer umso größeren Kraft auf die optimale Bewegungsbahn gezwungen, je größer die Abweichung der momentanen Position des Golfschlägers 12 von der optimalen Position des Golfschlägers 12 ist.

[0029] Das erste Führungselement 32 ist über ein erstes Verbindungselement 38 mit dem dem ersten Ende des ersten Trägerelements 22 entgegengesetzten zweiten Ende des Trägerelements 22 verbunden. An dem dem ersten Trägerelement 22 gegenüberliegenden Ende des ersten Führungselements 32 ist der Golfschläger 12 mittels eines geeigneten ersten Befestigungselements 46 befestigt. Das erste Befestigungselement 46 ist vorzugsweise derart ausgeführt, dass das erste Führungselement 32 mittels des Befestigungselements 46 am Hosel des Schlägerkopfes 18 des Golfschlägers 12, am Ferrule des Golfschlägers 12 oder am dem Schlägerkopf 18 zugewandten Ende des Schaftes 16 des Golfschlägers 12 befestigbar ist. Als Hosel wird dasjenige Stück des Schlägerkopfes 18 bezeichnet, in das der Schaft 16 eingesetzt wird. Bei dem Ferrule handelt es sich um eine kleine Plastikhülle, die an der Stelle auf den Schaft 16 geschoben ist, wo dieser aus dem Schlägerkopf 18 austritt.

[0030] Alternativ kann der ersten Führungselement 32 direkt mit dem Golfschläger 12 ohne ein Befestigungselement 46 verbunden sein. Insbesondere kann das erste Führungselement 32 an den Golfschläger 12 geknotet werden.

[0031] Ein erstes Ende des vierten Führungselements 54 ist über ein geeignetes zweites Befestigungselement 56 mit dem Golfschläger 12 verbunden. Das zweite Befestigungselement 56 ist vorzugsweise derart ausgeführt, dass das vierte Führungselement 54 mittels des Befestigungselements 56 unterhalb des Griiffs 14 des Golfschlägers 12 an dem Golfschläger 12 befestigbar ist. Alternativ kann das vierte Führungselement 54 direkt mit dem Golfschläger 12 ohne ein Befestigungselement 56 verbunden sein. Insbesondere kann das vierte Führungselement 54 an den Golfschläger 12 geknotet werden.

[0032] Das zweite Führungselement 34 ist mit Hilfe eines zweiten Verbindungselements 40 mit dem zweiten Trägerelement 24 verbunden. Ebenso ist das dritte Führungselement 36 über ein drittes Verbindungselement 42 mit dem zweiten Trägerelement 24 verbunden. Des Weiteren sind das zweite Führungselement 34, das dritte Führungselement 36 und das vierte Führungselement 54 mit Hilfe eines vierten Verbindungselements 44 mit dem ersten Führungselement 32 und miteinander verbunden. Das zweite Führungselement 34 und das dritte Führungselement 36 sind derart angeordnet, dass sie horizontal verlaufen und zusammen mit dem zweiten Trägerelement 24 ein gleichschenkliges Dreieck bilden.

[0033] Das fünfte Führungselement 80 ist mit Hilfe eines achten Verbindungselements 82 mit dem dem ersten Ende entgegengesetzten zweiten Ende des vierten Trägerelements 84 verbunden. Das fünfte Führungselement 80 ist in der in Figur 1 gezeigten Stellung der Vorrichtung 10 zum Erlernen und Trainieren des Golfschwungs vorzugsweise, anders als in Figur 1 gezeigt, nicht gespannt, sondern hängt nach unten durch. Das fünfte Führungselement 80 ist über ein neuntes Verbindungselement 86 mit dem ersten Führungselement 32 verbunden. Der Abstand des neunten Verbindungselements 86 zum ersten Befestigungselement 46 ist geringer als der Abstand des vierten Verbindungselements 44 zum ersten Befestigungselement 46.

[0034] Die Verbindungselemente 38, 40, 42, 44, 82 können beispielsweise Gelenke sein.

[0035] Die Führungselemente 32, 34, 36, 54, 80 dienen dazu, den Golfschläger 12 bei Ausführung eines Golfschwungs durch einen in Figur 1 nicht dargestellten Golfspieler auf der korrekten Bewegungsbahn zu führen. Die korrekte Bewegungsbahn ist durch den Doppelpfeil A angedeutet. Durch die Befestigung des Golfschlägers 12 an dem unteren Ende des ersten Führungselements 32 mittels des Befestigungselements 46 wird der Golfschläger 12 bei der Ausführung des Golfschwungs durch den Golfspieler auf die gewünschte kreisförmige Bewegungsbahn gezwungen. Über das zweite Führungselement 34 und das dritte Führungselement 36 wird das erste Führungselement 32 im korrekten Abstand zur Halterung 28 gehalten. Hierdurch wird die korrekte Führung des Golfschlägers 12 durch das erste Führungselement 32 unterstützt und die korrekte Ausführung des Golfschwungs durch den Golfspieler sichergestellt. Durch das vierte Führungselement 54 wird insbesondere die korrekte Haltung der Arme und der Hände beim Ausführen eines Golfschwungs

unterstützt. Durch das vierte Führungselement 54 wird der maximale Winkel zwischen dem Schaft 16 des Golfschlägers 12 und dem ersten Führungselement 32 begrenzt. Durch das fünfte Führungselement 80 wird insbesondere eine Führung des Golfschlägers 12 im letzten Drittel des Aufschwungs beim Ausführen eines Golfschwungs erreicht, wodurch eine korrekte Ausführung des Golfschlägers 12 unterstützt wird.

[0036] In Figur 2 ist eine schematische Darstellung einer ähnlichen Vorrichtung, die nicht durch den Ansprüchen gedeckt ist, gezeigt. Elemente mit gleichem Aufbau oder gleicher Funktion haben die gleichen Bezugszeichen. Das dritte Trägerelement 26 ist mit Hilfe einer Schraube 48 fest mit der Halterung 28 verbunden.

[0037] Das erste Führungselement 32 weist an dem dem ersten Trägerelement 22 zugewandten Ende mehrere Löcher auf. Eines dieser Löcher ist beispielhaft mit dem Bezugszeichen 50 gekennzeichnet. Mit Hilfe der Löcher 50 ist eine Höhenverstellung des ersten Führungselementes 32 möglich. Hierzu wird das erste Führungselement 32 mit Hilfe eines nicht dargestellten Stiftes, der durch eines der Löcher 50 geführt wird, mit dem ersten Trägerelement 22 verbunden.

[0038] Ebenso umfassen das zweite Führungselement 34, das in Figur 2 durch das zweite Führungselement 34 verdeckte dritte Führungselement 36 und das fünften Führungselement 80 an beiden Enden jeweils mehrere Löcher. Des Weiteren hat das erste Führungselement 32 an dem Bereich, an dem es mit dem zweiten Führungselement 34 und dem dritten Führungselement 36 verbunden ist, und an dem Bereich, an dem es mit dem fünften Führungselement 80, mehrere Löcher. Auf diese Weise wird erreicht, dass das zweite Führungselement 34 und das dritte Führungselement 36 unabhängig von der Einstellung der Höhe des ersten Führungselementes 32 immer derart einstellbar sind, dass das zweite Führungselement 34 und das dritte Führungselement 36 horizontal verlaufen. Auch das vierte Führungselement 54 hat an dem Ende, an dem es mit dem ersten Führungselement 32 verbunden ist, mehrere Löcher. Über die Höhenverstellbarkeit des ersten Führungselementes 32, die Längs- und Höhenverstellbarkeit des zweiten Führungselementes 34, des dritten Führungselementes 36 und des fünften Führungselementes 80 und die Verstellbarkeit des vierten Führungselementes 54 wird erreicht, dass die Vorrichtung 10 individuell auf den Golfspieler, der an der Vorrichtung 10 seinen Golfschwung trainiert bzw. erlernt, einstellbar ist. Die Einstellung der Vorrichtung 10 kann insbesondere abhängig vom Alter, der Größe und/oder der Sportlichkeit des Golfspielers erfolgen. Durch die Verstellbarkeit des vierten Führungselementes 54 kann der Winkel zwischen dem Schaft 16 des Golfschlägers 12 und dem ersten Führungselement 32 verstellt werden.

[0039] Die Verbindung des zweiten Führungselementes 34 mit dem zweiten Trägerelement 24, des dritten Führungselementes 36 mit dem zweiten Trägerelement 24 und des fünften Führungselementes 80 mit dem vierten Trägerelement 84 erfolgt ebenfalls mit Hilfe von Stiften. Alternativ kann die Verbindung des zweiten Führungselementes 34 mit dem zweiten Trägerelement 24, des dritten Führungselementes 36 mit dem zweiten Trägerelement 24 und des fünften Führungselementes 80 mit dem vierten Trägerelement 84 mittels beweglicher Verbindungen erfolgen. Die Verbindung des ersten Führungselementes 32 mit dem zweiten Führungselement 34, dem dritten Führungselement 36 und dem vierten Führungselement 54 bzw. die Verbindung aller Führungselemente 32, 34, 36, 54 erfolgt mit Hilfe eines Stiftes und einem zum Stift komplementären Gegenelement. Ebenso erfolgt die Verbindung des fünften Führungselementes 80 mit dem ersten Führungselement 32 mit Hilfe eines Stiftes und einem zum Stift komplementären Gegenelement.

[0040] Alternativ können die Führungselemente 32, 34, 36, 54 durch Bohrungen einer mehrere Bohrungen aufweisenden Kugel geführt sein und über Klemmschrauben an der Kugel befestigt sein. Hierdurch wird eine einfach handhabbare Höhen- bzw. Längenverstellbarkeit der Führungselemente 32, 34, 36, 54 erreicht.

[0041] Alternativ können die Verbindungselemente 38 bis 44, 82, 86 Gelenke sein.

[0042] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung können die Verbindungselemente 38 bis 44, 82, 86 Druckknöpfe sein, mit deren Hilfe eine Höhen- und Längsverstellung der Führungselemente 32, 34, 36, 54, 80 auf einfache Weise ermöglicht wird.

[0043] In Figur 3 ist eine schematische Darstellung einer Draufsicht auf die Vorrichtung 10 nach den Figuren 1 und 2 gezeigt. Das zweite Trägerelement 24 ist mit Hilfe von drei Schrauben 52a bis 52c mit der Halterung 28 fest verbunden. Das vierte Trägerelement 84 ist mit Hilfe einer Schraube 88 mit der Halterung 28 fest verbunden.

[0044] In Figur 4 ist eine schematische, perspektivische Darstellung einer alternativen Ausführungsform des Gestells gezeigt. Das Gestell 60 umfasst drei Trägerelemente 62, 64, 84 und eine Halterung 66. Die Halterung 66 umfasst vier Bohrungen, von denen in Figur 4 nur drei Bohrungen 68a bis 68c sichtbar sind. Mit Hilfe der Bohrungen 68a bis 68c kann die Halterung 66 an einem nicht dargestellten Aufhängungselement zur Befestigung der Vorrichtung 10 mittels geeigneter Verbindungselemente, vorzugsweise Schrauben, befestigt werden.

[0045] Das Trägerelement 62 und das zweite Trägerelement 64 sind jeweils fest mit einem Schlitten 72, 74 verbunden. Die Halterung 66 weist eine nutzförmige Vertiefung 70 auf, deren Breite in etwa der Breite des Schlittens 72, 74 entspricht. Die Schlitten 72, 74 sind derart in der nutzförmigen Vertiefung 70 gelagert, dass die Schlitten 72, 74 in Richtung des Doppelpfeils B verschiebbar sind. Somit sind auch das erste Trägerelement 62 und das zweite Trägerelement 74 in Richtung des Doppelpfeils B verschiebbar. Die Schlitten 72, 74 können jeweils mit Hilfe jeweils mindestens eines Feststellelementes 76, 78 ortsfest mit der Halterung 66 verbunden werden. Bei den Feststellelementen 76, 78 handelt es sich vorzugsweise um Schrauben.

[0046] Vorteilhafterweise können die Schlitten 72, 74 mit Hilfe der Feststellelemente 76, 78 an jeder Position innerhalb

der nutzförmigen Vertiefung 70 befestigt werden, so dass ein stufenloses Feststellen der Schlitten 72, 74 und somit der Trägerelemente 62, 64 möglich ist. Die nutzförmige Vertiefung 70 ist vorteilhafter Weise vertikal angeordnet, so dass durch ein Verschieben der Schlitten 72, 74 eine Höhenverstellung des ersten Trägerelementes 62 bzw. des zweiten Trägerelementes 64 möglich ist. Durch eine Höhenverstellung der Trägerelemente 62, 64 wird auch die Lage und Ausrichtung der Führungselemente 32, 34, 36, 54 verändert. Durch diese zusätzliche Verstellmöglichkeit des ersten Trägerelements 62 bzw. des zweiten Trägerelements 64 kann die Vorrichtung 10 noch genauer auf die individuellen Bedürfnisse desjenigen Golfspielers, der mit Hilfe der Vorrichtung 10 seinen Golfschwung trainiert, eingestellt werden.

[0047] Das vierte Trägerelement 84 ist vorzugsweise vertikal und ortsfest angeordnet. Es ist derart angeordnet, dass seine Längsachse und die Längsachse der Halterung 66 auf einer Geraden liegen.

[0048] In Figur 5 ist eine schematische Darstellung eines Führungselements 90 in einem unbelasteten Zustand dargestellt. Das Führungselement 90 umfasst ein erstes Seil 92 und ein zweites Seil 94. Ein erstes Ende des zweiten Seils 94 ist über eine erste Klemme 96 an einer ersten Stelle des ersten Seils 92 befestigt und ein dem ersten Ende entgegengesetztes zweites Ende des zweiten Seils 94 ist über eine zweite Klemme 98 an einer zweiten Stelle des ersten Seils 92 befestigt. Die Seillänge des ersten Seils 92 zwischen der ersten und der zweiten Stelle ist größer als die Länge des zweiten Seils 94, so dass das erste Seil 92 zwischen der ersten und zweiten Stelle eine Schlaufe bildet.

[0049] Das zweite Seil 94 hat eine größere Elastizität als das erste Seil 92. Das zweite Seil 94 ist insbesondere aus Gummi gefertigt, wohingegen das erste Seil 92 weitestgehend dehnsteif ist. Alternativ können anstelle von Seilen 92, 94 auch Bänder und/oder Schnüre verwendet werden. Bei dem in Figur 5 gezeigten unbelasteten Zustand wirken auf das erste Seil 92 keine äußeren Lasten ein.

[0050] In Figur 6 ist eine schematische perspektivische Darstellung des Führungselements 90 nach Figur 5 in einem belasteten Zustand gezeigt. In dem belasteten Zustand ist das erste Seil 92 in Längsrichtung mit einer Kraft belastet, die durch die Pfeile C, D an den Enden des ersten Seiles 92 angedeutet ist.

[0051] Das Führungselement 90 nach den Figuren 5 und 6 kann anstelle eines der fünf Führungselemente 32, 34, 36, 54, 80 der Vorrichtung 10 zum Lernen und Trainieren des Golfschwungs nach den Figuren 1 bis 3 verwendet werden.

Ebenso können auch mehrere der Führungselemente 32, 34, 36, 54, 80 der Vorrichtung 10 oder alle Führungselemente 32, 34, 36, 54, 80 der Vorrichtung 10 durch Führungselemente 90 gemäß dem in den Figuren 5 und 6 gezeigten Ausführungsbeispiel ersetzt werden. Beim Ausführen eines Golfschwungs wird das erste Seil 92 des Führungselements 90 durch eine Zugkraft belastet. Die an den Enden des ersten Seils 92 eingeleitete Zugkraft wird zwischen der ersten Stelle des ersten Seils 92 und der zweiten Stelle des ersten Seils 92 durch das zweite Seil 94 übertragen, so dass auch das zweite Seil 94 mit der gleichen Zugkraft belastet wird wie das erste Seil 92. Die zwischen der ersten und der zweiten Stelle ausgebildete Schlaufe des ersten Seiles 92 ist trotz Belastung des ersten Seils 92 mit einer Zugkraft unbelastet.

[0052] Durch die Belastung des Führungselements 90 durch eine Zugkraft wird das elastische zweite Seil 94 elastisch verformt, so dass die Länge des zweiten Seiles 94 im belasteten Zustand nach Figur 6 größer ist als im unbelasteten Zustand nach Figur 5. Durch die Verlängerung des zweiten Seiles 94 wird die zwischen der ersten und der zweiten Stelle des ersten Seiles 92 ausgebildete Schlaufe des Seiles 92 abgeflacht. Die Verlängerung des zweiten Seiles 94 bzw. die Abflachung der Schlaufe des ersten Seils 92 ist umso größer, je größer die in das Führungselement 90 eingeleitete Zugkraft ist. Insbesondere ist die Verlängerung des zweiten Seiles 94 proportional zur Zugkraft. Somit ist die Verlängerung des zweiten Seils 94 und die Abflachung der Schlaufe des ersten Seiles 92 ein Maß für die beim Ausführen des Golfschwungs durch den Golfspieler auf das Führungselement 90 ausgeübte Kraft und somit auch ein Maß für die durch den Golfspieler in den Golfschwung übertragene Energie. Auf diese Weise kann der mit Hilfe der Vorrichtung 10 trainierende Golfspieler auf einfache Weise erkennen, welche Kraft bzw. welche Energie er in den einzelnen Phasen seines Golfschwungs in diesen steckt. Insbesondere ist es dem Golfspieler möglich, die in den Golfschwung übertragene Kraft bzw. Energie anhand der Verlängerung des zweiten Seils 94 bzw. Abflachung der Schlaufe auch für den Teil des Golfschwungs abschätzen zu können, bei dem der Golfschläger außerhalb seines Blickfeldes geführt wird.

[0053] Ferner wird durch das Führungselement 90 erreicht, dass bei Fehlern in der Ausführung des Golfschwungs nicht schlagartig große Kräfte auf den den Golfschwung ausführenden Golfspieler einwirken. Hierdurch wird Verletzungen vorgebeugt.

[0054] Durch die Verwendung von Klemmen 96, 98 zur Befestigung des zweiten Seils 94 an dem ersten Seil 92 wird erreicht, dass das zweite Seil 94 auf einfache Weise an dem ersten Seil 92 befestigbar und auch auf einfache Weise wieder von dem ersten Seil 92 loslösbar ist. Hierdurch kann das Führungselement 90 individuell an den mit Hilfe der Vorrichtung 10 trainierenden Golfspieler angepasst werden. Insbesondere wird hierdurch eine Längenverstellung des Führungselements 90 erreicht. Je größer die Schlaufe des ersten Seils 92 ausgebildet ist, umso geringer ist die Länge des Führungselements 90.

[0055] Alternativ können anstelle der Klemmen 96, 98 auch andere geeignete Befestigungselemente zur Befestigung des zweiten Seiles 94 an dem ersten Seil 92 vorgesehen sein. Ebenso kann ein Ende oder beide Enden des zweiten Seils 94 unlösbar mit dem ersten Seil 92 verbunden sein. Insbesondere können das erste Seil 92 und das zweite Seil 94 einteilig ausgebildet sein.

Bezugszeichenliste

[0056]

5	10	Vorrichtung
	12	Golfschläger
	14	Griff
	16	Schaft
	18	Schlägerkopf
10	20, 60	Gestell
	22, 24, 26, 62, 64, 84	Trägerelement
	28, 66	Halterung
	30a, 30b, 30c, 30d	Bohrung
	32, 34, 36, 54, 80, 90	Führungselement
15	38, 40, 42, 44, 82, 86	Verbindungselement
	46, 56	Befestigungselement
	48, 88	Schraube
	50	Loch
	52a, 52b, 52c	Schraube
20	68a, 68b, 68c	Bohrung
	70	Vertiefung
	72, 74	Schlitten
	76, 78	Feststellelement
	92, 94	Seil
25	96, 98	Klemme

Patentansprüche

- 30 1. Vorrichtung zum Lernen und Trainieren des Golfschwungs,
mit einem Gestell (20, 60), das mindestens ein erstes Trägerelement (22, 62) umfasst,
mit mindestens einem ersten Führungselement (32) zum Führen eines Golfschlägers (12) beim Ausführen eines
Golfschwungs auf der für einen Golfschwung korrekten Bewegungsbahn, das mittels eines ersten Verbindungse-
35 lements (38) mit dem ersten Trägerelement (22, 62) verbunden ist,
und mit mindestens einem zweiten Führungselement (34) zum Führen der Bewegung des ersten Führungselements
(32) und einem dritten Führungselement (36) zum Führen der Bewegung des ersten Führungselements (32),
wobei das zweite Führungselement (34) mit dem ersten Führungselement (32) und mittels eines zweiten Verbind-
40 dungselements (40) mit dem Gestell (20, 60) verbunden ist,
wobei das dritte Führungselement (36) mit dem ersten Führungselement (32) und mittels eines dritten Verbindungs-
elements (42) mit dem Gestell (20, 60) verbunden ist,
wobei an dem dem ersten Trägerelement (22, 62) entgegengesetztem Ende des ersten Führungselements (32) ein
Golfschläger (12) mittels eines ersten Befestigungselements (46) am Hosel des Schlägerkopfes (18), am Ferrule
45 des Golfschlägers (12) oder am dem Schlägerkopf (18) zugewandten Ende des zugehörigen Schaftes (16) befestigbar ist, und
wobei ein viertes Führungselement (54) vorhanden ist, das mit dem ersten Führungselement (32) verbunden ist
und an dem dem ersten Führungselement (32) entgegengesetztem Ende des vierten Führungselements (54) der
Golfschläger (12) unterhalb seines Griffes (14) mittels eines zweiten Befestigungselements (56) befestigbar ist,
wobei das erste, das zweite, das dritte und/ oder das vierte Führungselement (32, 34, 36, 54)
50 ein Band, ein Seil oder ein Schnur ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (20, 60) ein zweites Trägerelement (24,
64) umfasst, an dessen erstem Ende das zweite Führungselement (34) mittels des zweiten Verbindungselements
(40) befestigt ist und an dessen zweitem dem ersten Ende gegenüberliegenden Ende das dritte Führungselement
(36) mittels des dritten Verbindungselements (42) befestigt ist.
- 55 3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein fünftes Führungse-
lement (80) vorhanden ist, das mit dem ersten Führungselement (32) verbunden ist und mittels eines achten Ver-
bindungselements (82) mit dem Gestell (20, 60) verbunden ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Führungselement (34), das dritte Führungselement (36) und das vierte Führungselement (54) mittels eines vierten Verbindungselements (44) mit dem ersten Führungselement (32) und miteinander verbunden sind.
- 5 5. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Führungselement (34) mittels eines fünften Verbindungselements, das dritte Führungselement (36) mittels eines sechsten Verbindungselements und das vierte Führungselement (54) mittels eines siebten Verbindungselements derart mit dem ersten Führungselement (32) verbunden sind, dass das fünfte Verbindungselement, das sechste Verbindungselement und das siebte Verbindungselement jeweils denselben Abstand zum ersten Befestigungselement (46) zur Befestigung des Golfschlägers (12) haben.
- 10 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste, zweite, dritte, vierte und/oder fünfte Führungselement (32, 34, 36, 54, 80, 90) jeweils ein erstes Seil (92) und ein zweites Seil (94) umfassen, dass das zweite Seil (94) eine größere Elastizität als das erste Seil (92) hat, dass das zweite Seil (94) über ein drittes Befestigungselement (96) an einer ersten Stelle des ersten Seils (92) und über ein viertes Befestigungselement (98) an einer zweiten Stelle des ersten Seils (92) befestigt ist, und dass in einem unbelasteten Zustand die Länge des ersten Seils (92) zwischen der ersten Stelle und der zweiten Stelle größer ist als die Länge des zweiten Seils (94) zwischen den Stelle des zweiten Seils (94), an denen die Befestigungselemente (96, 98) angeordnet sind.
- 15 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dritte Befestigungselement (96) und/oder das vierte Befestigungselement (98) Klemmen sind
- 20 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (20, 60) eine Halterung (28, 66) und ein viertes Trägerelement (84) umfasst, wobei ein fünfte Verbindungselement (80) mit dem vierten Trägerelement (84) verbunden ist.
- 25 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (20) ein drittes Trägerelement (26) umfasst und , dass das erste Trägerelement (22) mit Hilfe des dritten Trägerelements (26) derart mit der Halterung (28) verbunden ist, dass zwischen dem ersten Trägerelement (22) und der Halterung (28) ein spitzer Winkel ist,
- 30 10. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Trägerelement (62) und das zweite Trägerelement (64) jeweils axial verschiebbar mit der Halterung (66) verbunden sind.
- 35 11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Führungselement (32) mittels des ersten Verbindungselements (38) derart mit der ersten Trägerelement (22, 62) verbunden ist, dass der Abstand zwischen dem Ende des ersten Trägerelements (22, 62), das mit dem ersten Führungselement (32) verbunden ist, und dem Befestigungselement (46) zur Befestigung des Golfschlägers (12) veränderbar ist.
- 40 12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Führungselement (34), das dritte Führungselement (36) und das fünfte Führungselement (80) derart mit dem Gestell (20, 60) verbunden sind, dass die Verbindungsstelle des zweiten, dritten bzw. vierten Führungselements (34, 36, 80), die mit dem Gestell (20, 60) verbunden ist, veränderbar ist.
- 45 13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Führungselement (34), das dritte Führungselement (36), das vierte Führungselement (54) und das fünfte Führungselement (80) derart mit dem ersten Führungselement (32) verbunden sind, dass die Verbindungsstelle zwischen dem ersten Führungselement (32) und dem zweiten Führungselement (34), die Verbindungsstelle zwischen dem ersten Führungselement (32) und dem dritten Führungselement (36), die Verbindungsstelle zwischen dem ersten Führungselement (32) und dem vierten Führungselement (54) und die Verbindungsstelle zwischen dem ersten Führungselement (32) und dem fünften Führungselement (80) sowohl auf dem ersten Führungselement (32) als auch auf dem zweiten bzw. dritten bzw. vierten bzw. fünften Führungselement (34, 36, 54, 80) in Längsrichtung der Führungselemente (32, 34, 36, 54, 80) veränderbar sind.
- 50
- 55

Claims

1. A device for learning and training the golf swing, comprising

a frame (20, 60) which comprises at least a first carrier element (22, 62),
 at least one first guiding element (32) for guiding a golf club (12) on the track of motion that is correct for a golf swing
 when performing a golf swing, which first guiding element is connected to the first carrier element (22, 62) by means
 of a first connecting element (38),

and at least one second guiding element (34) for guiding the movement of the first guiding element (32) and a third
 guiding element (36) for guiding the movement of the first guiding element (32),

wherein the second guiding element (34) is connected to the first guiding element (32) and by means of a second
 connecting element (40) to the frame (20, 60),

wherein the third guiding element (36) is connected to the first guiding element (32) and by means of a third connecting
 element (42) to the frame (20, 60),

wherein at the end of the first guiding element (32) opposite to the first carrier element (22, 62) a golf club (12) is
 fixable by means of a first fixing element (46) at the hosel of the club head (18), at the ferrule of the golf club (12)
 or at the end of the associated shaft (16) facing the club head (18), and

wherein a fourth guiding element (54) is provided, which is connected to the first guiding element (32), and at the
 end of the fourth guiding element (54) opposite to the first guiding element (32) the golf club (12) is fixable below
 its grip (14) by means of a second fixing element (56),

wherein the first, the second, the third and/or the fourth guiding element (32, 34, 36, 54) is a ribbon, a rope or a cord.

2. The device according to claim 1, **characterized in that** the frame (20, 60) comprises a second carrier element (24,
 64), at the first end of which the second guiding element (34) is fixed by means of the second connecting element
 (40) and at the second end of which opposite to the first end the third guiding element (36) is fixed by means of the
 third connecting element (42).

3. The device according to one of the preceding claims, **characterized in that** a fifth guiding element (80) is provided
 that is connected to the first guiding element (32) and is connected to the frame (20, 60) by means of an eighth
 connecting element (82).

4. The device according to claim 3, **characterized in that** the second guiding element (34), the third guiding element
 (36) and the fourth guiding element (54) are connected by means of a fourth connecting element (44) to the first
 guiding element (32) and to each other.

5. The device according to claim 3, **characterized in that** the second guiding element (34) is connected by means of
 a fifth connecting element to the first guiding element (32), the third guiding element (36) is connected by means of
 a sixth connecting element to the first guiding element (32) and the fourth guiding element (54) is connected by
 means of a seventh connecting element to the first guiding element (32) such that the fifth connecting element, the
 sixth connecting element and the seventh connecting element each have the same distance to the first fixing element
 (46) for fixing the golf club (12).

6. The device according to one of the claims 3 to 5, **characterized in that** the first, second, third, fourth and/or fifth
 guiding element (32, 34, 36, 54, 80, 90) each comprise a first rope (92) and a second rope (94), that the second
 rope (94) has a higher elasticity than the first rope (92), that the second rope (94) is fixed via a third fixing element
 (96) to a first position of the first rope (92) and via a fourth fixing element (98) to a second position of the first rope
 (92), and that in an unloaded state the length of the first rope (92) between the first position and the second position
 is greater than the length of the second rope (94) between the positions of the second rope (94) at which the fixing
 elements (96, 98) are arranged.

7. The device according to claim 6, **characterized in that** the third fixing element (96) and/or the fourth fixing element
 (98) are clamps.

8. The device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the frame (20, 60) comprises a holder
 (28, 66) and a fourth carrier element (84), wherein a fifth connecting element (80) is connected to the fourth carrier
 element (84).

9. The device according to claim 8, **characterized in that** the frame (20) comprises a third carrier element (26) and
 that the first carrier element (22) is connected to the holder (28) by means of the third carrier element (26) such that
 there is an acute angle between the first carrier element (22) and the holder (28).

10. The device according to claim 8, **characterized in that** the first carrier element (62) and the second carrier element

(64) are each connected to the holder (66) in an axially displaceable manner.

11. The device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first guiding element (32) is connected by means of the first connecting element (38) to the first carrier element (22, 62) such that the distance between the end of the first carrier element (22, 62) that is connected to the first guiding element (32) and the fixing element (46) for fixing the golf club (12) is variable.
12. The device according to one of the claims 3 to 11, **characterized in that** the second guiding element (34), the third guiding element (36) and the fifth guiding element (80) are connected to the frame (20, 60) such that the joint of the second, third and fourth guiding element (34, 36, 80) respectively that is connected to the frame (20, 60) is variable.
13. The device according to one of the claims 3 to 12, **characterized in that** the second guiding element (34), the third guiding element (36), the fourth guiding element (54) and the fifth guiding element (80) are connected to the first guiding element (32) such that the joint between the first guiding element (32) and the second guiding element (34), the joint between the first guiding element (32) and the third guiding element (36), the joint between the first guiding element (32) and the fourth guiding element (54) and the joint between the first guiding element (32) and the fifth guiding element (80) are variable in longitudinal direction of the guiding elements (32, 34, 36, 54, 80) both on the first guiding element (32) and on the second and third and fourth and fifth guiding element (34, 36, 54, 80), respectively.

Revendications

1. Dispositif d'apprentissage et d'entraînement au swing de golf, comprenant un bâti (20, 60) qui comprend au moins un premier élément porteur (22, 62), comprenant au moins un premier élément de guidage (32) destiné à guider un club de golf (12) lors de l'exécution d'un swing de golf sur la trajectoire de mouvement correcte pour un swing de golf, lequel est relié au premier élément porteur (22, 62) par l'intermédiaire d'un premier élément de liaison (38), et comprenant au moins un deuxième élément de guidage (34) destiné à guider le mouvement du premier élément de guidage (32) et un troisième élément de guidage (36) destiné à guider le mouvement du premier élément de guidage (32), le deuxième élément de guidage (34) étant relié au premier élément de guidage (32) et relié au bâti (20, 60) par l'intermédiaire d'un deuxième élément de liaison (40), le troisième élément de guidage (36) étant relié au premier élément de guidage (32) et relié au bâti (20, 60) par l'intermédiaire d'un troisième élément de liaison (42), un club de golf (12) pouvant être fixé à l'extrémité du premier élément de guidage (32) qui est à l'opposé du premier élément porteur (22, 62) par l'intermédiaire d'un premier élément de fixation (46) au col de la tête de club (18), à la ferrule du club de golf (12) ou à l'extrémité du bâton (16) associé faisant face à la tête de club (18), et un quatrième élément de guidage (54) étant présent, lequel est relié au premier élément de guidage (32) et auquel le club de golf (12) peut être fixé au-dessous de son manche (14) par l'intermédiaire d'un deuxième élément de fixation (56), à l'extrémité du quatrième élément de guidage (54) qui se trouve à l'opposé du premier élément de guidage (32), le premier, le deuxième, le troisième et/ou le quatrième élément de guidage (32, 34, 36, 54) étant une bande, une corde ou une cordelette.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bâti (20, 60) comprend un deuxième élément porteur (24, 64) à la première extrémité duquel est fixé le deuxième élément de guidage (34) par l'intermédiaire du deuxième élément de liaison (40) et à la deuxième extrémité duquel, à l'opposé de la première extrémité, est fixé le troisième élément de guidage (36) par l'intermédiaire du troisième élément de liaison (42).
3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** existe un cinquième élément de guidage (80), lequel est relié au premier élément de guidage (32) et relié au bâti (20, 60) par l'intermédiaire d'un huitième élément de liaison (82).
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le deuxième élément de guidage (34), le troisième élément de guidage (36) et le quatrième élément de guidage (54) sont reliés au premier élément de guidage (32) et entre eux par l'intermédiaire d'un quatrième élément de liaison (44).
5. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le deuxième élément de guidage (34) est relié au premier

élément de guidage (32) par l'intermédiaire d'un cinquième élément de liaison, le troisième élément de guidage (36) par l'intermédiaire d'un sixième élément de liaison et le quatrième élément de guidage (54) par l'intermédiaire d'un septième élément de liaison de telle sorte que le cinquième élément de liaison, le sixième élément de liaison et le septième élément de liaison possèdent respectivement le même écart par rapport au premier élément de fixation (46) en vue de la fixation du club de golf (12).

6. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** le premier, le deuxième, le troisième, le quatrième et/ou le cinquième élément de guidage (32, 34, 36, 54, 80, 90) comprennent respectivement une première corde (92) et une deuxième corde (94), **en ce que** la deuxième corde (94) est fixée par l'intermédiaire d'un troisième élément de fixation (96) à un premier endroit de la première corde (92) et par l'intermédiaire d'un quatrième élément de fixation (98) à un deuxième endroit de la première corde (92), et **en ce que** dans un état non chargé, la longueur de la première corde (92) entre le premier endroit et le deuxième endroit est supérieure à la longueur de la deuxième corde (94) entre l'endroit de la deuxième corde (94) auquel sont disposés les éléments de fixation (96, 98).
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le troisième élément de fixation (96) et/ou le quatrième élément de fixation (98) sont des pinces.
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bâti (20, 60) comprend un support (28, 66) et un quatrième élément porteur (84), un cinquième élément de liaison (80) étant relié au quatrième élément porteur (84).
9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le bâti (20) comprend un troisième élément porteur (26), **en ce que** le premier élément porteur (22) est relié au support (28) à l'aide du troisième élément porteur (26) de telle sorte qu'il existe un angle aigu entre le premier élément porteur (22) et le support (28).
10. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le premier élément porteur (62) et le deuxième élément porteur (64) sont respectivement reliés au support (66) de manière à pouvoir coulisser dans le sens axial.
11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier élément de guidage (32) est relié au premier élément porteur (22, 62) par l'intermédiaire du premier élément de liaison (38) de telle sorte que l'écart entre l'extrémité du premier élément porteur (22, 62), laquelle est reliée au premier élément de guidage (32), et l'élément de fixation (46) destiné à la fixation du club de golf (12) est modifiable.
12. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 11, **caractérisé en ce que** le deuxième élément de guidage (34), le troisième élément de guidage (36) et le cinquième élément de guidage (80) sont reliés au bâti (20, 60) de telle sorte que le point de liaison du deuxième, du troisième ou du quatrième élément de guidage (34, 36, 80) qui est relié au bâti (20, 60) est modifiable.
13. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 12, **caractérisé en ce que** le deuxième élément de guidage (34), le troisième élément de guidage (36), le quatrième élément de guidage (54) et le cinquième élément de guidage (80) sont reliés au premier élément de guidage (32) de telle sorte que le point de liaison entre le premier élément de guidage (32) et le deuxième élément de guidage (34), le point de liaison entre le premier élément de guidage (32) et le troisième élément de guidage (36), le point de liaison entre le premier élément de guidage (32) et le quatrième élément de guidage (54) et le point de liaison entre le premier élément de guidage (32) et le cinquième élément de guidage (80) sont modifiables aussi bien sur le premier élément de guidage (32) que sur le deuxième ou le troisième ou le quatrième ou le cinquième élément de guidage (34, 36, 54, 80) dans le sens longitudinal des éléments de guidage (32, 34, 36, 54, 80).

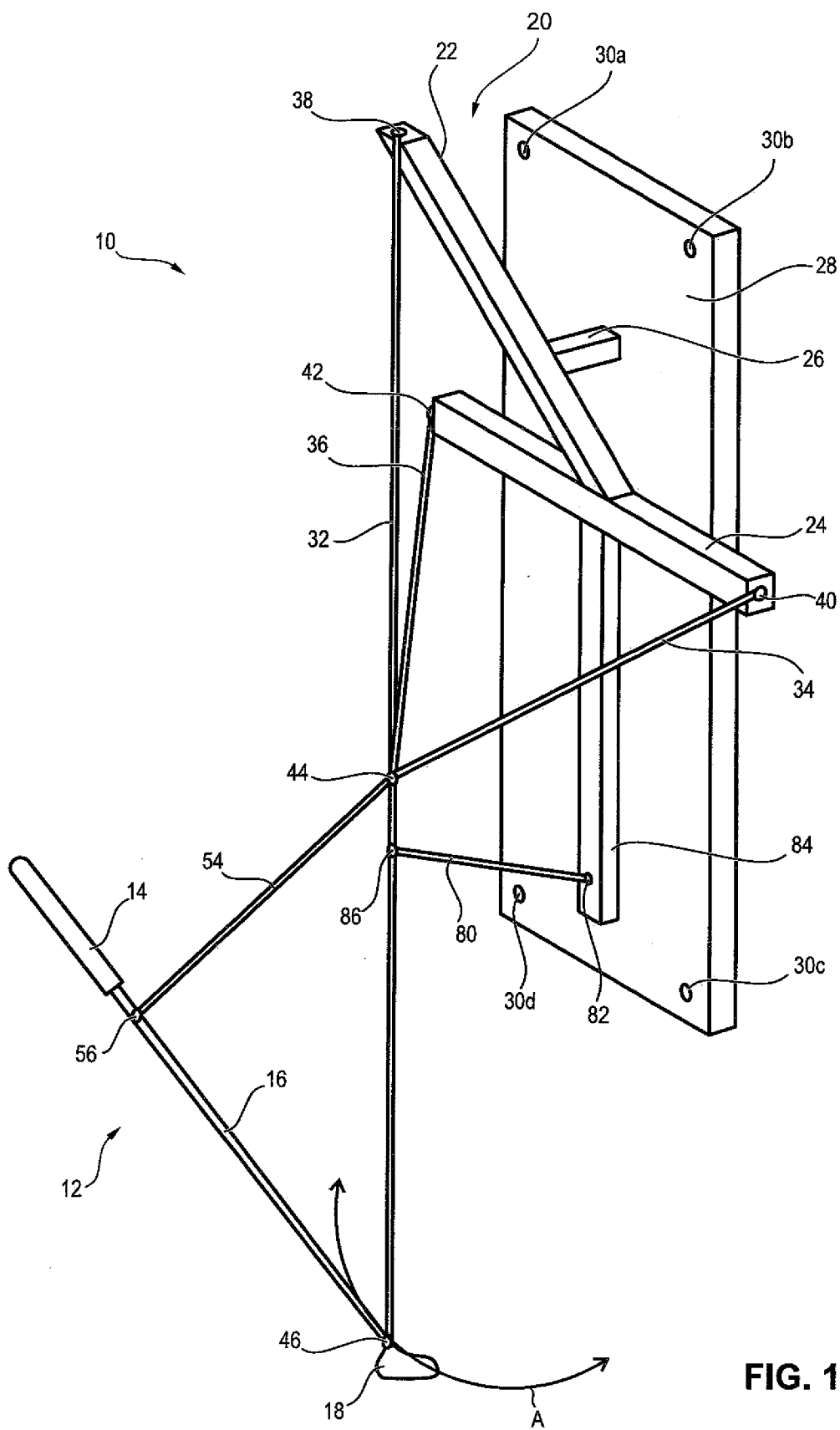


FIG. 1

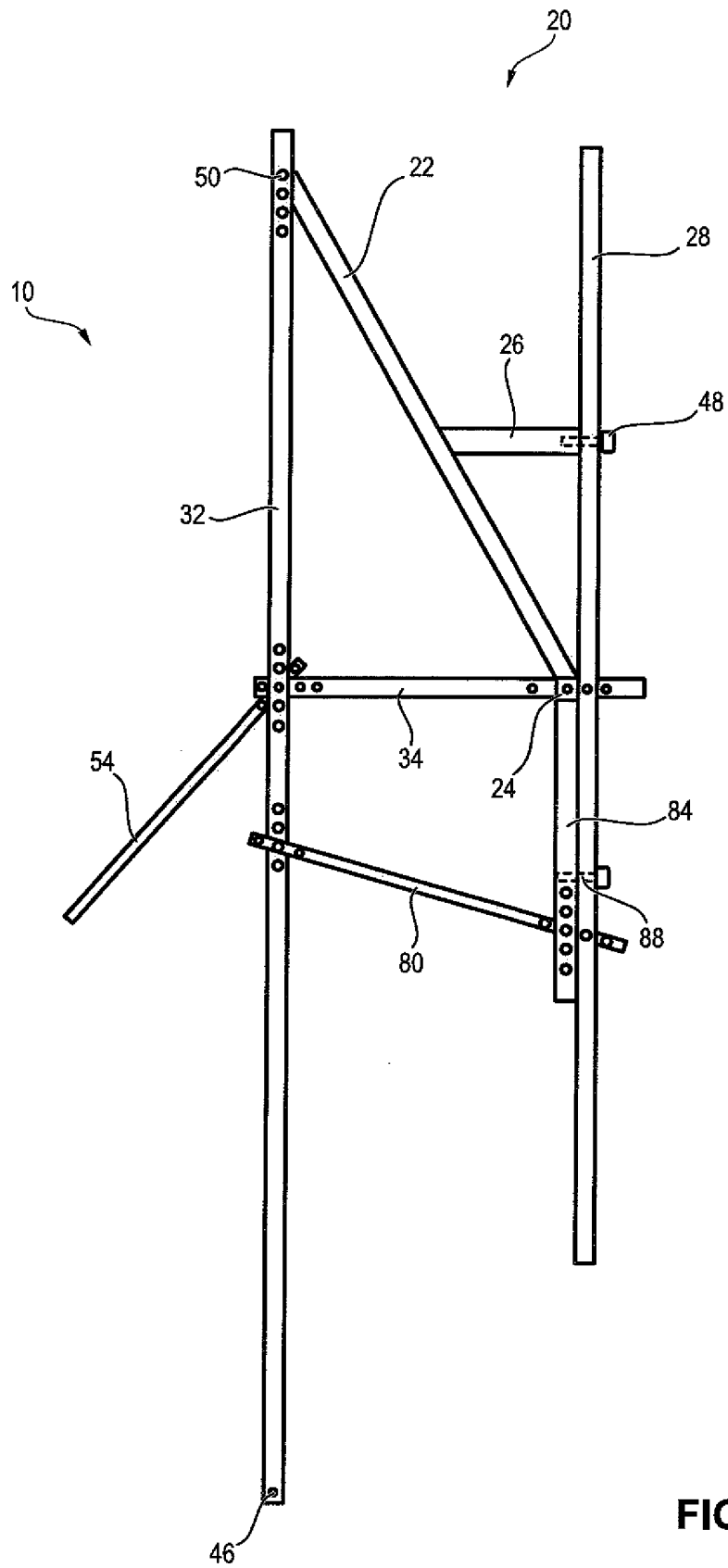


FIG. 2

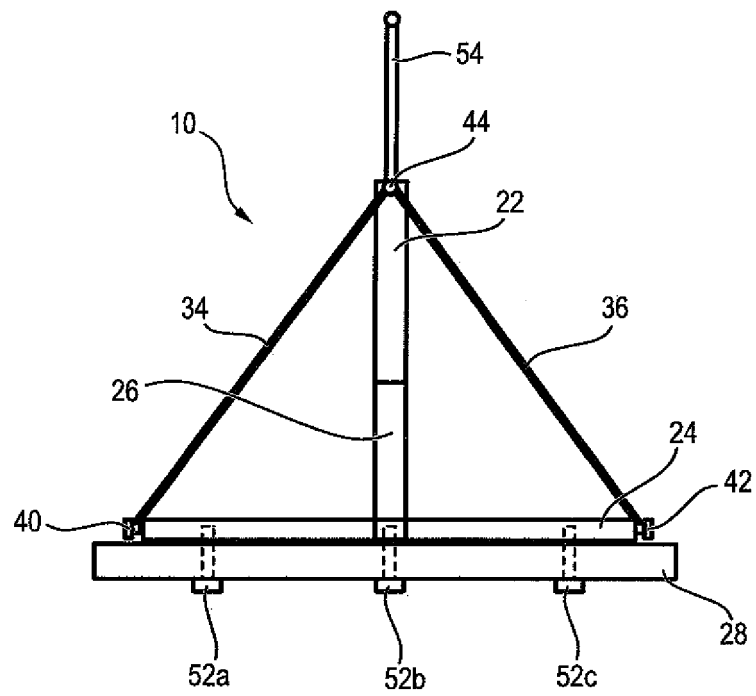


FIG. 3

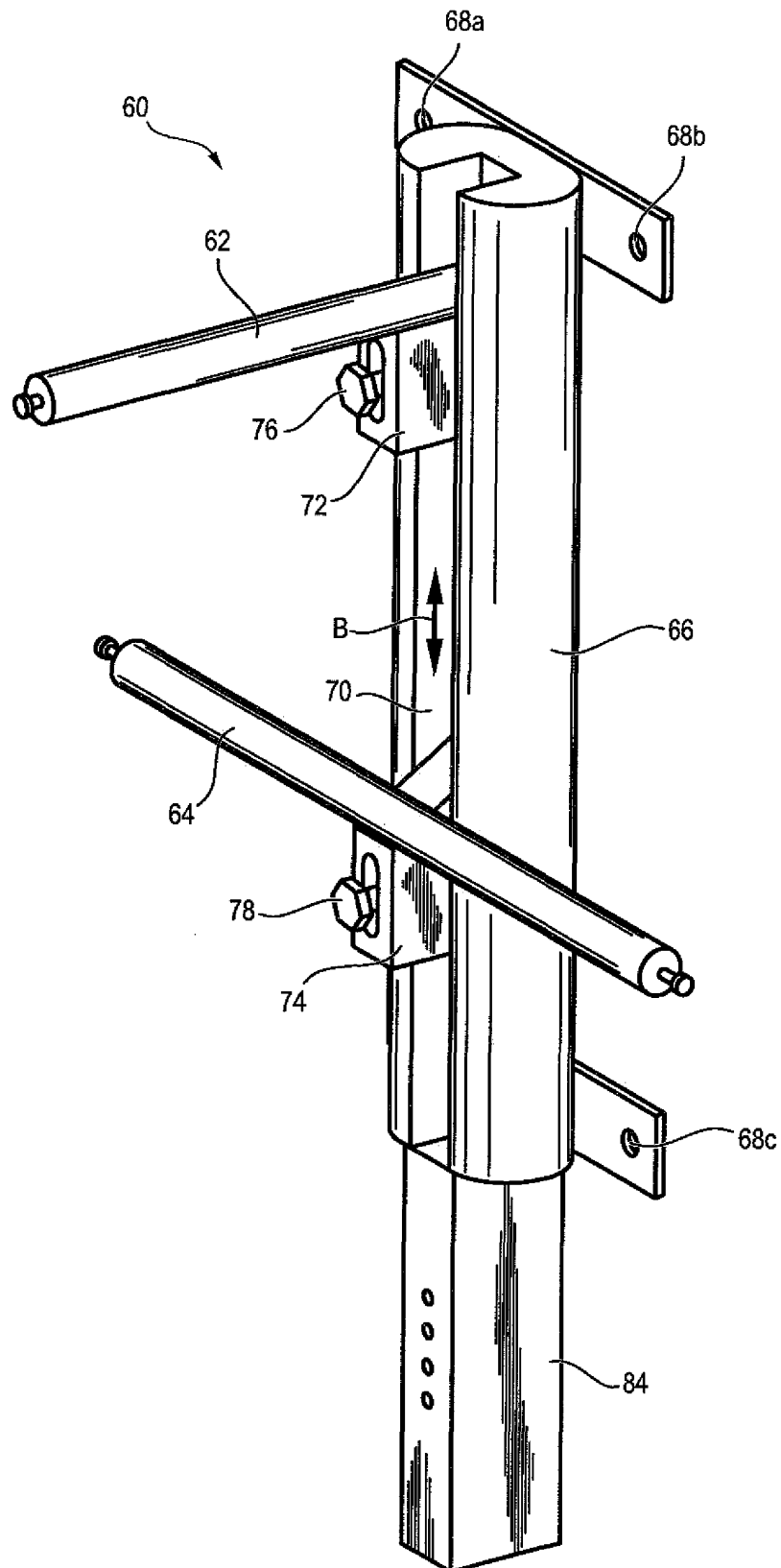


FIG. 4

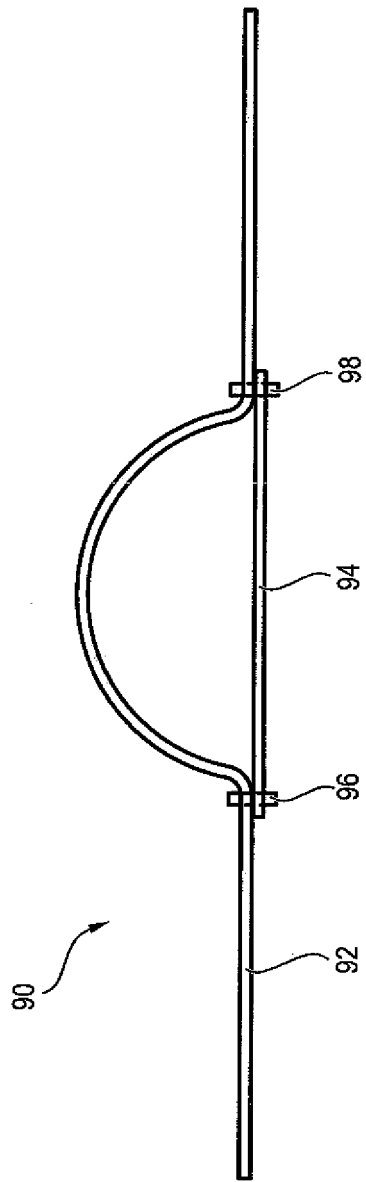


FIG. 5

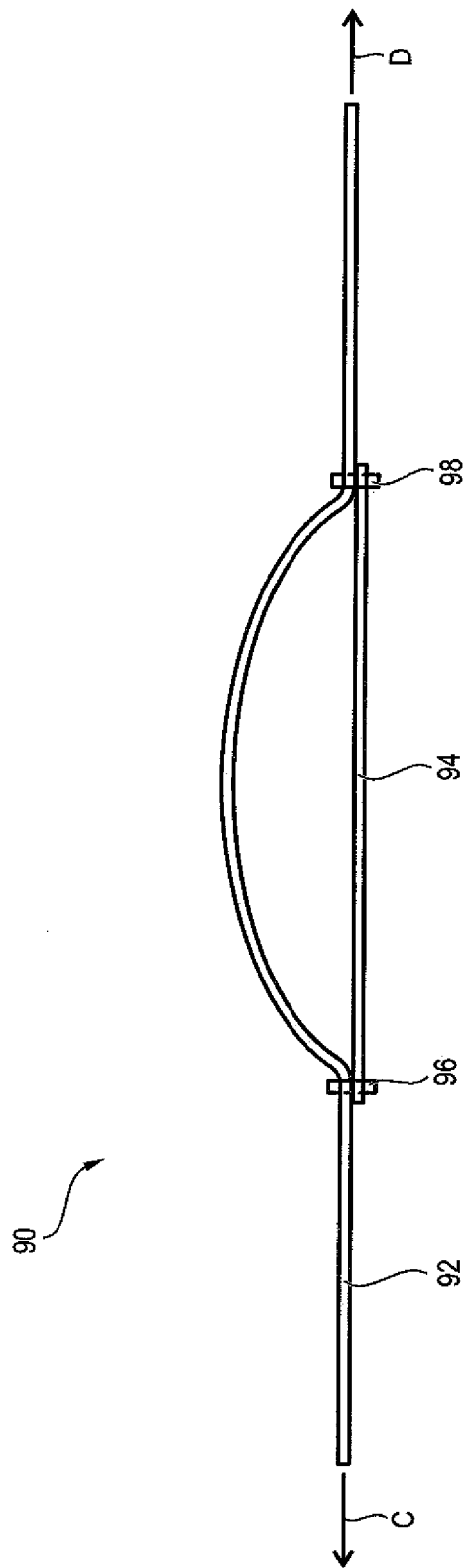


FIG. 6

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 69117972 T2 [0001]
- DE 69115913 T2 [0002]
- US 20080070712 A1 [0003]
- US 20030153440 A1 [0004]
- US 2655378 A [0004]
- WO 2006037455 A1 [0004]