

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50067/2013 (51) Int. Cl.: **A47C 1/14** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 10.05.2013 **A47C 17/70** (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.08.2014
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2014

(56) Entgegenhaltungen:
AT 1765 U1
AT 9015 U1
AT 12532 U1
GB 761805 A

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
St. Karasek & Co.
1230 Wien (AT)

(74) Vertreter:
BARGER W. DIPL.ING., PISO E. DR.,
ISRAILOFF P. DIPL.ING. DR. TECHN.
WIEN

(54) **Liege**

(57) Die Erfindung betrifft eine Liege mit einem Grundgestell (G) und einem darauf um eine horizontale Achse kippbar angeordneten, einen Sitzteil (2) sowie einen Lehnenteil (3) umfassenden, mit einer Bespannung versehenen, zweiteiligen Rahmen. Der Sitzteil (2) bildet den einen Rahmenteil und der Lehnenteil (3) den anderen Rahmenteil. Die Rahmenteile sind mittels Gabelgelenken um eine Achse gegeneinander verschwenkbar, wobei ein Gabelgelenk (1) aus einer Gelenkgabel (4) und einem in die Gabel eingreifenden Zapfen (5) gebildet ist, die zueinander fluchtende Bohrungen aufweisen, die von einem Gelenkbolzen (7) durchsetzt sind.

Um mechanisch weniger feste Materialien verwenden zu können ist vorgesehen, dass das Grundgestell (G) und der darauf angeordnete zweiteilige Rahmen aus einem korrosionsbeständigem Material gebildet ist, und dass am Boden der Gabel (4) des einen Rahmenteils eine Anschlagfläche (9) vorgesehen ist, an der in einer Schwenkendstellung des anderen Rahmenteils eine am Ende des Zapfens (5) vorgesehene Anschlagfläche (10) anliegt.

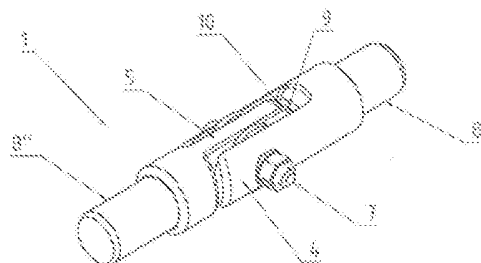


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Liege mit einem Grundgestell und einem darauf um eine horizontale Achse kippbar angeordneten, einen Sitzteil sowie einen Lehnenteil umfassenden, mit einer Bespannung versehenen, zweiteiligen Rahmen, wobei der Sitzteil den einen Rahmenteil und der Lehnenteil den anderen Rahmenteil bildet und die beiden Rahmentteile mittels jeweils mit Anschlag versehenen Gabelgelenken um eine horizontale Achse gegeneinander verschwenkbar sind, wobei ein Gabelgelenk aus einer Gelenkgabel des einen Rahmenteils und einem in die Gabel eingreifenden Zapfen des anderen Rahmenteils gebildet ist und die Gelenkgabel und der Zapfen zueinander fluchtende Bohrungen aufweisen, die von einem Gelenkbolzen durchsetzt sind.

[0002] Liegen der genannten Art sind bereits in den AT 001 765 U1, AT 009 015 U1 und AT 12 532 U1 geoffenbart, die üblicherweise aus pulverbeschichtetem Stahlrohr gefertigt sind. Alle in vorgenannten Dokumenten geoffenbarten Liegenkonstruktionen setzen sich insbesondere hinsichtlich der gelenkig verbundenen Rahmentteile mit Lösungen des Problems der Korrosionsanfälligkeit speziell der Gelenksverbindung auseinander. Die in der AT 001 765 U1 geoffenbarte Lösung besteht darin dass der von einer Gelenkgabel des einen Rahmenteils umgebene Gelenkteil des anderen Rahmenteils außen mit einer Hülse oder einem Schlauch aus Kunststoff versehen ist.

[0003] Wenn auch herkömmlicherweise das Grundgestell sowie die Rahmentteile lack, insbesondere pulverlack- oder kunststoffbeschichtet sind, so sind diese Beschichtungen an den größerem Reibungsverschleiß ausgesetzten Stellen nicht ausreichend, um die Nachteile einer Rostbildung wirksam auszuschalten.

[0004] Gemäß der in AT 009 015 U1 geoffenbarten Lösung des Korrosionsproblems für ein Gelenk, das gegenüber Feuchtigkeit, Chemikalien und salzhaltiger Luft unempfindlich ist und gleichzeitig den mechanischen Beanspruchungen einer ständigen Verwendung gewachsen ist, besteht darin, dass in der Bohrung des Gelenkzapfens eine Kunststoffhülse eingebracht ist, die sich über die gesamte Länge der Bohrung erstreckt, und dass in den Bereichen, wo der Bolzen die Gelenkgabel durchdringt, jeweils eine Abstandshülse vorgesehen ist, die den Bolzen von der Gelenkgabel beabstandet. In der AT 12 532 U1 ist eine Weiterbildung der in AT 009 015 U1 gezeigten Liegenkonstruktion, insbesondere der ein Gabelgelenk umfassenden Gelenksverbindung der einen Fuß- und Sitzteil sowie einen Lehnen- und Kopfteil umfassenden Rahmentteile geoffenbart, wobei zwischen der Innenseite jeder Zinke einer Gelenkgabel und der Mantelfläche einer den, von der Gelenkgabel umgriffenen Zapfen umschließenden Kunststoffhülse ein Spalt ausgebildet ist. Dadurch wird erreicht, dass einerseits sich in einem salzigen Milieu bildende Salzkristalle bei den üblichen Bewegungen, die eine solche Liege während des Betriebes erfährt, aus dem Spalt fallen, weil sie zu klein zum Festklemmen sind, und dass andererseits durch die größere Breite des Spaltes allenfalls vorhandene Salzkristalle nicht in der Lage sind, ausreichende Scher- und Ritzkräfte auf die innere Oberfläche der Gabel ausüben und zu Beschädigungen führen.

[0005] All diesen aus dem Stand der Technik bekannten Liegen haftet jedoch der Nachteil an, dass nach wie vor Korrosionsprobleme, speziell Rostbildung, bei diesen Liegen auftreten, umso mehr als die Liegen in zunehmenden Maße auch in Solebädern im Meersbereich Verwendung finden. Aufgabe der Erfindung ist nun, eine einfache und dauerhafte Lösung zur Ausschaltung der den aus dem Stand der Technik bekannten Liegen nach wie vor anhaftenden Nachteile zu finden.

[0006] Einen wesentlichen Anteil an der der vorliegenden Erfindung zugrunde liegenden Lösung liegt gemäß eines Teilmerkmals darin, dass das Grundgestell und der darauf angeordnete Sitzteil sowie den Lehnenteil umfassende zweiteilige Rahmen aus einem korrosionsbeständigem Material gebildet ist. Abgesehen beispielsweise von rostfreiem Stahl haben gegenüber bisher für solche Liegen verwendeten Stahlrohren bei gleichen Abmessungen Rohre aus korrosionsbeständigem Material schlechtere Festigkeits- und Dehnungseigenschaften, die sich vor

allein im Bereich der Gelenksverbindung der Rahmenteile negativ auswirken. Unter diesen Vorgaben musste daher speziell für den Bereich der Gelenksverbindungen unter Verwendung eines Gabelgelenks eine Lösung gefunden werden, die die Verwendung von Rohren aus korrosionsbeständigem Material ermöglicht. Dies wird erfindungsgemäß entsprechend eines weiteren Teilmerkmals dadurch erreicht, dass am Boden der Gabel des einen Rahmenteils eine Anschlagfläche vorgesehen ist, an der in einer Schwenkendstellung des anderen Rahmenteils eine am Ende des Zapfens vorgesehene Anschlagfläche anliegt.

[0007] Der Vorteil der vorliegenden Erfindung liegt einerseits darin, dass das immer noch auftretende Korrosionsproblem gelöst ist und eine Rostbildung an den die Liege bildenden Bauteilen nicht mehr auftreten kann und andererseits die entsprechende Ausbildung der Gelenksverbindung zwischen den Rahmenteilen eine Abstützung der Enden der Rahmenteile ermöglicht, bei der bei Belastung der Liege eine wirksame Kraftübertragung in die Rahmenteile ohne wesentliche Umlenkungen unter Schonung des Gabelgelenks vor zu großen Belastungen erfolgt, so dass auch Rohre aus korrosionsbeständigem Material geringerer Festigkeit als Stahlrohre für die Rahmenteile einsetzbar sind.

[0008] Nach einem Merkmal der Erfindung ist das korrosionsbeständige Material Aluminium mit dem Vorteil seiner Korrosionsbeständigkeit gegenüber sauren Medien oder Atmosphären, wie sie besonders in Solebädern oder im Meerbereich gegeben sind.

[0009] Ein weiteres Merkmal der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass die Gabel und der Zapfen jeweils in einem die Rahmenteile bildenden Formrohr integriert sind. Die Formgebung des Gelenks sowie die Integration von Gabel und Zapfen in das Formrohr reduzieren den zerstörenden Kontakt mit der den Rahmen umgebenden Bespannung.

[0010] Dadurch dass der Zapfen einen annähernd rechteckigen Querschnitt aufweist, wobei die breiteren Rechteckflächen den beiden Gabelzinken zugewandt sind, wird eine platzsparende Ausbildung der Gelenkverbindung erreicht und die Integration von Gabel und Zapfen in das Formrohr begünstigt.

[0011] Die Erfindung umfasst auch das Merkmal, dass der Zapfen von einem kappenartigen, an die Form des Zapfens angepassten Kunststoffelement umhüllt ist. Die Verwendung des Kunststoffelements führt zu einer Schutz- und Dämpfungsfunktion in der Kontaktfläche zwischen Gabel und Zapfen. Weiters ergibt sich durch die an den Zapfen angepasste Form eine erleichterte Montage.

[0012] Die Erfindung besteht ferner darin, dass die am Boden der Gabel befindliche Anschlagfläche und die am Ende des Zapfens vorgesehene Anschlagfläche jeweils in einem schrägen Winkel α zu den Längsachsen der beiden Rahmenteile verlaufen, wobei der Winkel α vorzugsweise im Bereich von 30 bis 60° liegt und im Idealfall 45° aufweist. Dadurch wird eine noch wirksamere Kraftübertragung in die Rahmenteile und Entlastung des Gabelgelenks erreicht.

[0013] Die Anschlagflächen können nicht nur als ebene Flächen ausgebildet sein, sondern auch gegengleiche Wölbungs- und Stufenprofile aufweisen.

[0014] In der Zeichnung wird der Gegenstand vorliegender Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert, worin

[0015] Fig. 1 eine Liege in ihrer Gesamtheit,

[0016] Fig. 2 eine erste Ausführungsform eines Gelenks in Draufsicht,

[0017] Fig. 3 eine Schnittansicht des Gelenks nach der Linie III - III der Fig. 2,

[0018] Fig. 4 eine Schrägansicht des Gelenks gemäß Fig. 2,

[0019] Fig. 5 eine zweite Ausführungsform eines Gelenks in Draufsicht,

[0020] Fig. 6 eine Schnittansicht des Gelenks nach der Linie VI - VI der Fig. 5 und

[0021] Fig. 7 eine Schrägansicht des Gelenks gemäß Fig. 5 zeigen.

[0022] Fig. 1 zeigt zur Verdeutlichung der Positionierung des Gelenks und der Gesamtsituation eine schematische Darstellung einer Liege in Seitenansicht ohne Bespannung, wobei das Gelenk mit 1 eingezeichnet und die Liege vorliegendenfalls aus Aluminium gefertigt ist. Mittels dieses Gelenks sind der Sitzteil 2 und der Lehnenteil 3 gegeneinander verschwenkbar.

[0023] Fig. 2 zeigt eine erste erfindungsgemäße Ausführungsform eines Gelenks 1, dessen eine Teil eine Gabel 4 und dessen anderer Teil einen in die Gabel eingreifenden Zapfen 5 umfasst. Die Gabel 4 und der Zapfen 5 weisen zueinander fluchtende Bohrungen 6 auf, die von einem Gelenkbolzen 7 durchsetzt sind. Sowohl der die Gabel 4 tragende Teil als auch der den Zapfen 5 umfassende Teil ist jeweils an der von der Gelenksachse 12 abgekehrten Seite mit einem Fortsatz 8', 8'' versehen, der jeweils in ein offenes Rohrende der Sitzteil und Lehnenteil bildenden Rahmenteile einsetzbar ist bzw. eingepresst wird.

[0024] Der Zapfen 5 ist im Querschnitt rechteckig ausgebildet, wobei die beiden breiteren Seitenflächen 14 des quaderförmigen Zapfens 5 den Zinken 15 der Gabel 4 zugekehrt sind.

[0025] Wie die gesamten Gestell- und Rahmenteile der Liege ist auch das Gelenk aus Aluminium gefertigt, wobei üblicherweise lediglich der Gelenkbolzen 7 aus rostfreiem Stahl besteht. An Stelle von Aluminium könnten als korrosionsbeständiges Material beispielsweise auch Kunststoffe, z.B. (carbon)faserverstärkte Kunststoffe verwendet werden.

[0026] Fig. 3 zeigt das Gelenk 1 im Schnitt nach der Linie III - III der Fig. 2, woraus ersichtlich ist, dass der Boden der Gabel 4 eine Anschlagfläche 9 und der Zapfen 5 eine Anschlagfläche 10 bildet, die in einer Schwenkendlage, vorliegendenfalls in der auseinandergeklappten Lage des Sitzteils 2 und des Lehnenteils 3 der Liege aneinanderliegen. Die Anschlagflächen 9, 10 sind zur Längsachse 11 des Gelenks, gesehen senkrecht zur in Fig. 2 eingezeichneten Gelenksachse 12 in einem Winkel α geneigt, der vorzugsweise im Bereich von 30 bis 60° liegt und im Idealfall 45° aufweist. Die Anschlagflächen 9, 10 sind ebenflächig ausgebildet, doch können sie auch ein gegengleiches Wölbungs- oder Stufenprofil aufweisen.

[0027] In Fig. 4 ist das Gelenk 1 zur näheren Veranschaulichung in einer Schrägansicht von oben dargestellt.

[0028] Die Ausführung von Gabel 4 und Zapfen 5 verhindert die Möglichkeit eines Klemmens von Fremtteilen im Gelenk bei der Benutzung der Liege. Die Abstände zwischen Gabel 4 und Zapfen 5 sind so konzipiert, dass einerseits sich bildende Salzkristalle bei den üblichen Bewegungen, die eine solche Liege während des Betriebes erfährt, aus dem Spalt fallen, weil diese zu klein sind, dass sie sich verklemmen, und dass andererseits gebildete Kristalle, selbst wenn sie den Spalt überbrücken, zufolge der größeren Breite des Spaltes nicht mehr in der Lage sind, solche Scher- und Ritzkräfte auf die Innenflächen des Gelenks auszuüben, dass im Regelfall aufgebrauchte Lackbeschichtungen, mit welchen alle Formteile der Liege zum Schutz und für ein ansprechendes Aussehen überzogen sind, beschädigt werden.

[0029] Im Übrigen ist es möglich, so wie in Fig. 2 gezeigt, die Spaltdistanz zwischen Gabel 4 und Zapfen 5 durch beilagscheibenartige Kunststoffdistanzelemente 13 zu überbrücken.

[0030] Fig. 5 bis 7 zeigen eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gelenks 1, das den Sitzteil 2 und Lehnenteil 3 verbindet. Das Gelenk 1 ist wiederum als Gabelgelenk ausgebildet, wobei der eine Gelenkteil die Gabel 4 und der andere Gelenkteil den in die Gabel eingreifenden Zapfen 5 trägt. Wie insbesondere aus der Schnittansicht des Gelenks gemäß Fig. 6 ersichtlich, ist der wiederum quaderförmig ausgebildete Zapfen 5 von einem kappenartigen, an die Form des Zapfens angepassten Kunststoffelement 16 umhüllt. Die Gabel 4 und der Zapfen 5 weisen in diesem Fall zusammen mit dem umhüllenden Kunststoffelement 16 zueinander fluchtende Bohrungen 6 auf, die von einem Gelenkbolzen 7 durchsetzt sind. Vorliegendenfalls übernimmt das umhüllende Kunststoffelement 16 die Funktion des beilagscheibenartigen Kunststoffdistanzelements 13, um die Spaltdistanz zwischen Gabel 4 und Zapfen 5 zu überbrücken. Andererseits führt das umhüllende Kunststoffelement 16 zu einer Schutz- und Dämpfungsfunktion beim Kontakt der Anschlagflächen 9 und 10.

[0031] Auch in der zweiten Ausführungsform sind die Anschlagflächen 9, 10 zur Längsachse 11 des Gelenks, gesehen senkrecht zu der in Fig. 5 eingezeichneten Gelenksachse 12 in einem Winkel α geneigt, der vorzugsweise im Bereich von 30 bis 60° liegt und im Idealfall 45° aufweist. Die Anschlagflächen 9, 10 sind ebenflächig ausgebildet, doch können sie auch ein gegengleiches Wölbungs- oder Stufenprofil aufweisen.

[0032] Die verwendbaren Materialien sind die für den Fachmann auf diesem Gebiet üblichen und können von ihm in Kenntnis der Erfindung leicht ausgewählt werden. Angaben genauer Winkel oder Längen bzw. Flächen umfassen immer einen Bereich von $\pm 5\%$.

Ansprüche

1. Liege mit einem Grundgestell und einem darauf um eine horizontale Achse kippbar angeordneten, einen Sitzteil (2) sowie einen Lehnenteil (3) umfassenden, mit einer Bespannung versehenen, zweiteiligen Rahmen, wobei der Sitzteil (2) den einen Rahmenteil und der Lehnenteil (3) den anderen Rahmenteil bildet und die beiden Rahmenteile mittels jeweils mit Anschlag versehenen Gabelgelenken um eine horizontale Achse gegeneinander verschwenkbar sind, wobei ein Gabelgelenk (1) aus einer Gelenkgabel (4) des einen Rahmenteils und einem in die Gabel eingreifenden Zapfen (5) des anderen Rahmenteils gebildet ist und die Gelenkgabel (4) und der Zapfen (5) zueinander fluchtende Bohrungen aufweisen, die von einem Gelenkbolzen (7) durchsetzt sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Grundgestell (G) und der darauf angeordnete zweiteilige Rahmen aus einem korrosionsbeständigem Material gebildet ist und dass am Boden der Gabel (4) des einen Rahmenteils eine Anschlagfläche (9) vorgesehen ist, an der in einer Schwenkendstellung des anderen Rahmenteils eine am Ende des Zapfens (5) vorgesehene Anschlagfläche (10) anliegt.
2. Liege nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das korrosionsbeständige Material Aluminium ist.
3. Liege nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gabel (4) und der Zapfen (5) jeweils in einem die Rahmenteile bildenden Formrohr integriert sind.
4. Liege nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zapfen (5) einen annähernd rechteckigen Querschnitt aufweist, wobei die breiteren Rechteckflächen den beiden Gabelzinken zugewandt sind.
5. Liege nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zapfen (5) von einem kappenartigen, an die Form des Zapfens angepassten Kunststoffelement umhüllt ist.
6. Liege nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die am Boden der Gabel (4) befindliche Anschlagfläche (9) und die am Ende des Zapfens (5) vorgesehene Anschlagfläche (10) jeweils in einem schrägen Winkel α zu den Längsachsen (11) der beiden Rahmenteile verlaufen.
7. Liege nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Winkel α im Bereich von 30 bis 60° liegt und bevorzugt 45° aufweist.
8. Liege nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anschlagflächen ein gegengleiches Wölbungs- oder Stufenprofil aufweisen.

Hierzu 7 Blatt Zeichnungen

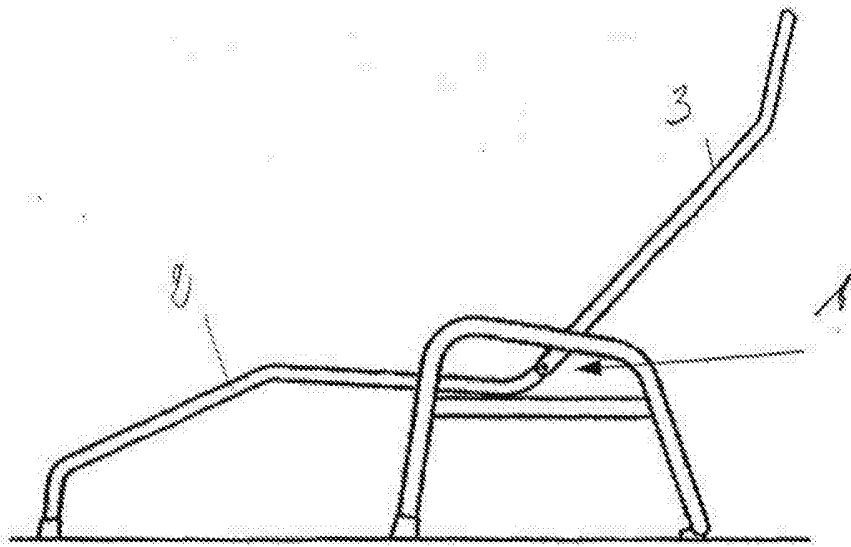


Fig. 1

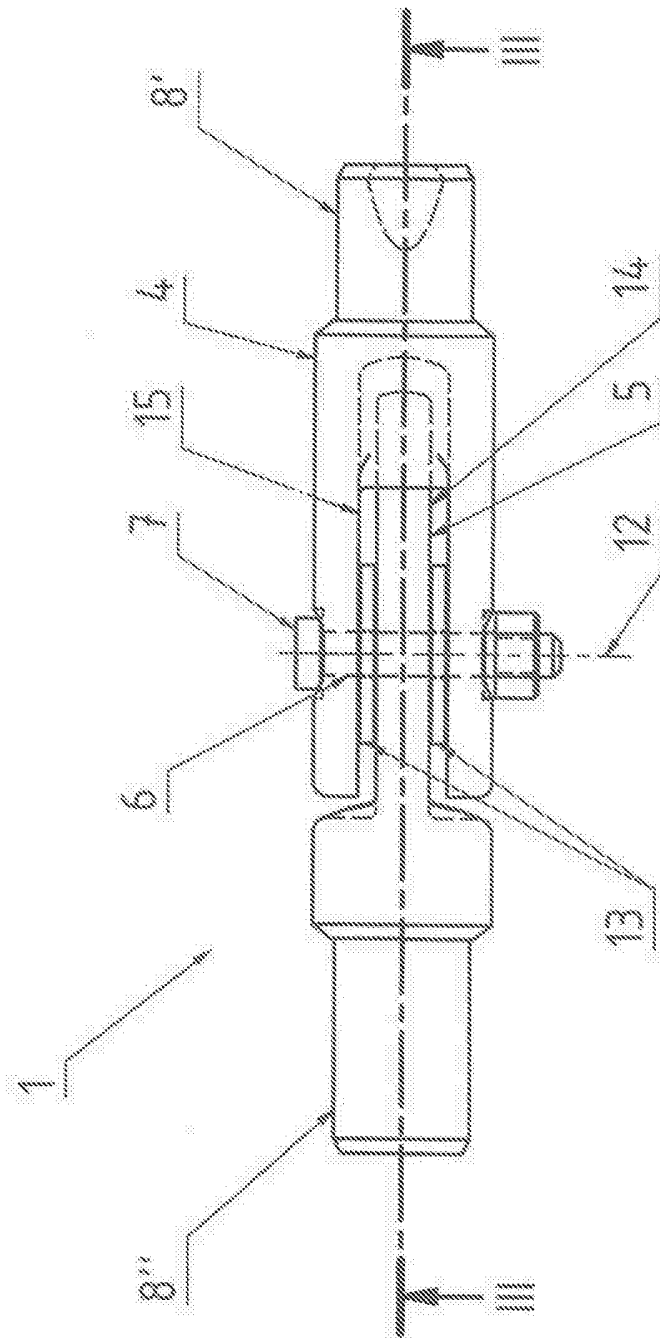


Fig. 2

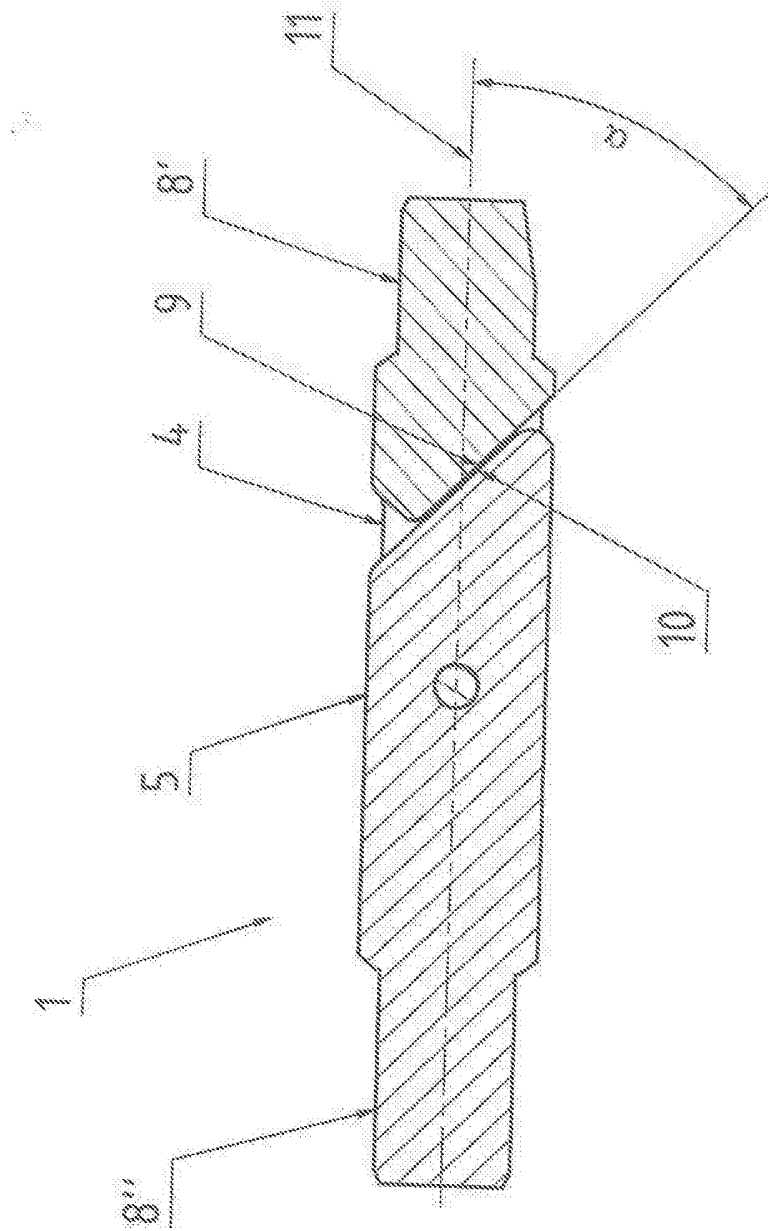


Fig. 3

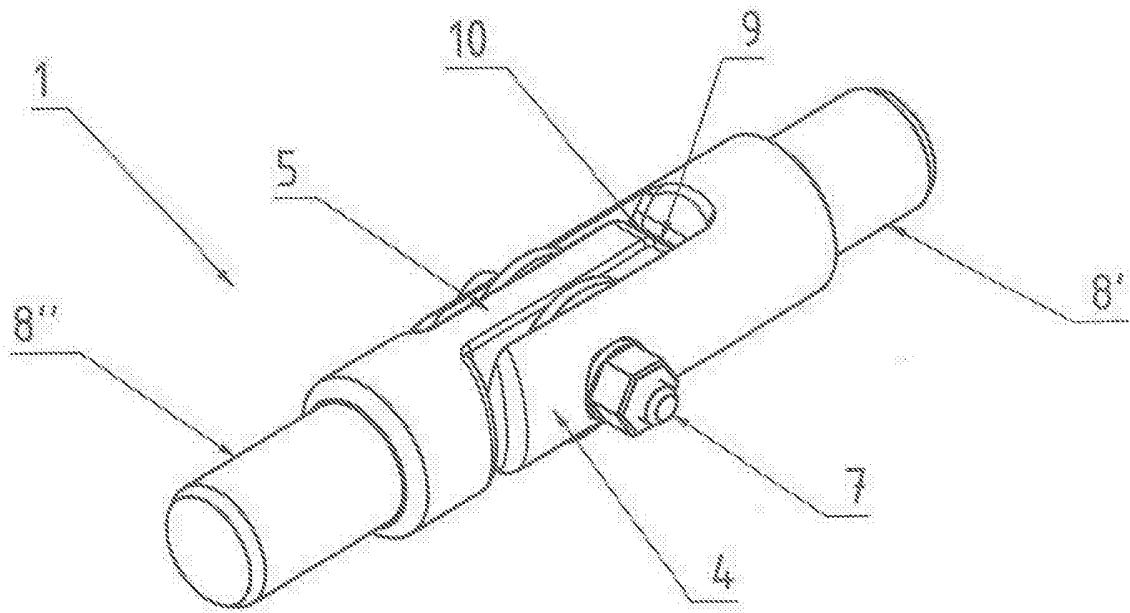


Fig. 4

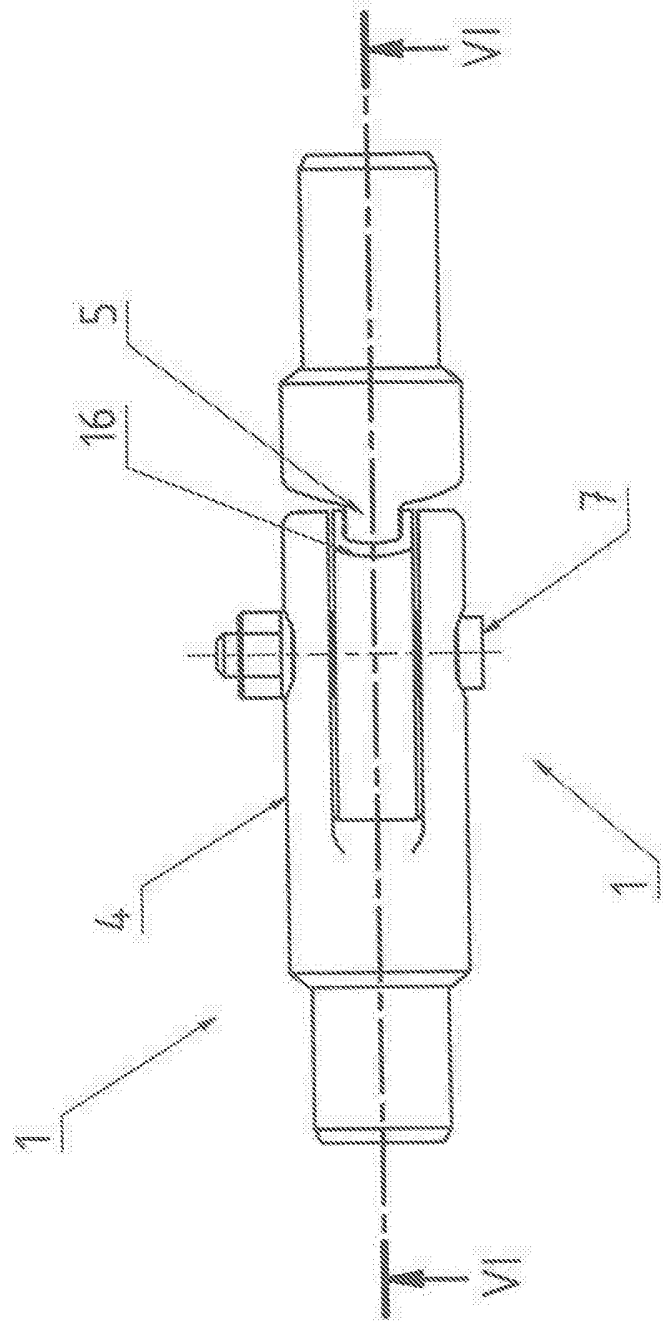
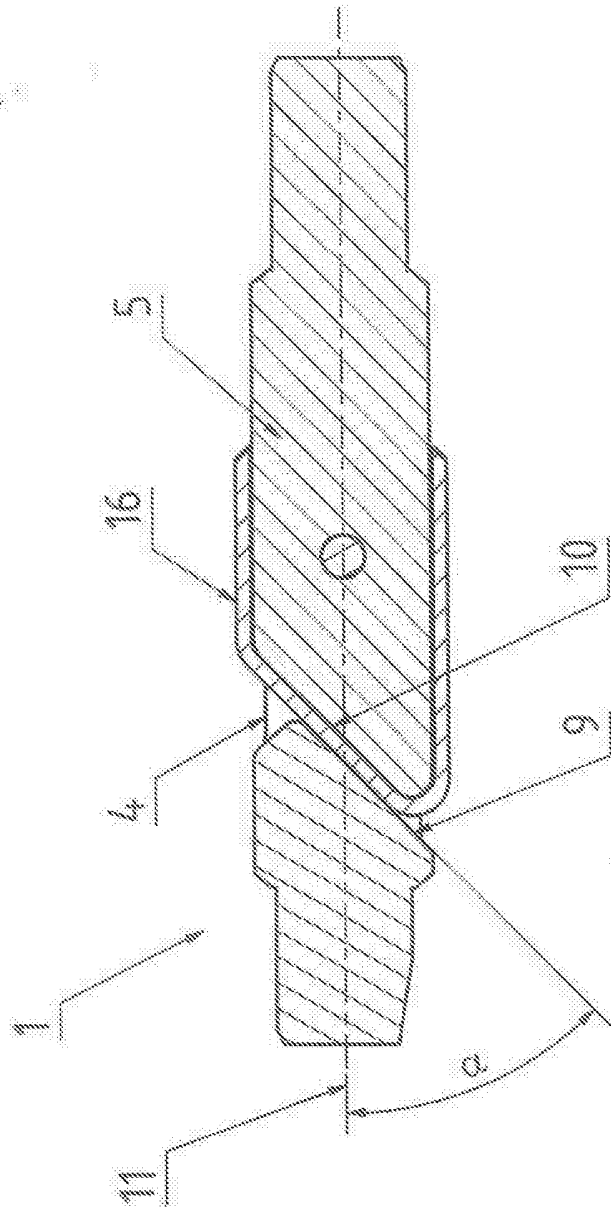


Fig. 5



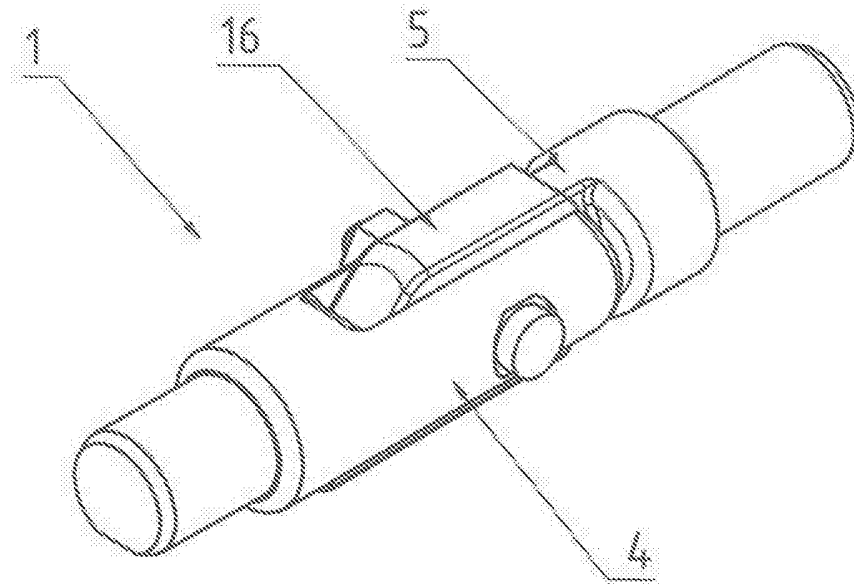


Fig. 7

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: A47C 1/14 (2006.01); A47C 17/70 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: A47C 1/143 (2013.01); A47C 17/70 (2013.01)
Recherchierter Prüfstoﬀ (Klassifikation): A47C
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **10.05.2013** eingereichten Ansprüchen **1-8** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	AT 1765 U1 (KARASEK & CO [AT]) 25. November 1997 (25.11.1997) Abbildungen 1-4; Seite 4, vorletzter Absatz; in der Anmeldung zitiert.	1-8
A	AT 9015 U1 (KARASEK & CO [AT]) 15. April 2007 (15.04.2007) Abbildungen 1-6; Anspruch 1; Seite 3, Zeilen 49-54; in der Anmeldung zitiert.	1-8
A	AT 12532 U1 (KARASEK & CO [AT]) 15. Juli 2012 (15.07.2012) Ansprüche 1-4; Abbildungen 1-9; in der Anmeldung zitiert.	1-8
A	GB 761805 A (FRITZ DRABERT) 21. November 1956 (21.11.1956) Abbildungen 1-3, Ansprüche 1-8.	1-8

Datum der Beendigung der Recherche: 01.04.2014	Seite 1 von 1	Prüfer(in): MÜLLER-HIEL Renate
---	---------------	-----------------------------------

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
---	---