(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 12 532 U1 2012-07-15**

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 519/2011
(22) Anmeldetag: 20.09.2011
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.05.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.07.2012

(51) Int. Cl. : ***A47C 17/70*** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
AT 009015 U1 DE 1429338 A
CH 177522 A

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
ST. KARASEK & CO
1230 WIEN (AT)

(54) **GELENK FÜR EINE LIEGE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Liege, mit einem Grundgestell und einem Sitzteil sowie einem Lehnenteil, die mittels Gabelgelenken (5) um eine horizontale Achse gegeneinander verschwenkbar sind, wobei ein kunststoffummantelter Zapfen (10) von der Gelenkgabel (7) umgriffen wird und die Gelenkgabel (7), die Kunststoffhülse (11) und der Zapfen (10) zueinander fluchtende Bohrungen aufweisen, die von einem Gelenkbolzen (14) durchsetzt sind. In den Bereichen, in denen der Gelenkbolzen (14) die Gelenkgabel (7) durchdringt ist jeweils eine den Gelenkbolzen (14) umschließende Abstandshülse (22) vorgesehen, die den Gelenkbolzen (14) von der Innenwand der durch die Gelenkgabel (7) gehenden Bohrung beabstandet.
Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Innenseite jeder Zinke der Gelenkgabel (7) und der Mantelfläche der Kunststoffhülse (11) ein Spalt ausgebildet wird, entweder durch eine Abflachung der Kunststoffhülse (11) oder durch ein Distanzelement (23a).

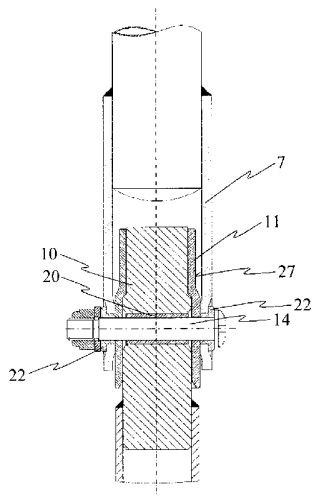


Fig. 3

AT 12 532 U1 2012-07-15

Beschreibung

GELENK FÜR EINE LIEGE

[0001] Die Erfindung betrifft eine Liege, einen Sitz, einen Fauteuil odgl., mit einem Grundgestell und einem darauf angeordneten, einen Fuß- und Sitzteil sowie einen gelenkig daran angebrachten Lehnen- und Kopfteil, genauer gesagt, dieses Gelenk, entsprechend der AT 009 015 U1.

[0002] Das Gelenk, das in der AT 009 015 U1 geoffenbart ist, ist ein Gabelgelenk mit Gabel, Zapfen und Gelenksbolzen und zielt darauf ab, eine hohe mechanische Stabilität und eine gute Rostbeständigkeit aufzuweisen und erreicht dies durch eine Kunststoffhülse rund um den Zapfen und durch eine Abstandshülle um den Gelenksbolzen im Bereich der Bohrung der Gelenkgabel. Diese Konstruktion hat sich auch im harten Betrieb gut bewährt, doch wurde festgestellt, dass es beim Einsatz in den immer beliebter werdenden Solebädern und im Bereich von Meeresstränden nach wie vor unerwünscht früh und relativ intensiv zur Rostbildung und Korrosion im Bereich des Gelenks kommt.

[0003] Die Erfindung hat die Aufgabe, diese Rostbildung und Korrosion zu verhindern, dies zu möglichst geringen Kosten und auch unter möglichster Erhaltung der Kompatibilität mit bestehenden Liegen, um Ersatzteile, insbesondere die Bespannung bzw. Beplankung weiterhin verwenden zu können.

[0004] Die Erfindung löst diese Probleme durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 angegebenen Kennzeichen und Maßnahmen, mit anderen Worten sie schafft einen Freiraum, in dem Salzkristalle oder andere Verunreinigungen nicht anhaften und scheuernd wirken können.

[0005] Bevor die Erfindung näher erläutert wird, soll anhand der Fig. 1, die dem Stand der Technik gemäß der AT 009 015 U1 entspricht, die Ausgangssituation näher erläutert werden: Ein Gabelgelenk, verbindet den Holm eines Kopfteils einer Liege über eine Gelenkgabel 7 und einen Bolzen 14 mit dem Zapfen 10 des Sitzteils der Liege. Im Bereich des Bolzens 14 ist in der Bohrung der Gabel 7 zu beiden Seiten jeweils eine Abstandshülse 22 aus Kunststoff eingesetzt, durch die ein direkter Kontakt der Mantelfläche des Bolzens 14 mit der Bohrung in der Gabel vermieden wird. Um den Zapfen 10 des Sitzteils ist eine Kunststoffhülse 11 vorgesehen, die im Bereich des Bolzens 14 entsprechende Durchbrechungen aufweist und an der Mantelfläche des Bolzens anliegt. Im Inneren der Bohrung im Zapfen 10 ist eine Kunststoffhülse 20 eingebracht und verhindert den metallischen Kontakt zwischen Zapfen 10 und Bolzen 14.

[0006] Genauere Untersuchungen der bei diesem Gelenk auftretenden Korrosion haben ergeben, dass es die Gabel 7 ist, bei der die Korrosion ansetzt, und zwar im Bereich zwischen der Kunststoffhülse 11 des Zapfens 10 und der Innenseite der Gabel 7, so gut wie ausschließlich in dem Bereich, der vom Bolzen 14 ausgehend, zum Kopfteil hin gerichtet ist. Es wurde festgestellt, dass es in diesem relativ schmalen Spalt zum Auskristallisieren von Salzkristallen kommt, die beim Bewegen des Gelenkes zur mechanischen Beschädigung der Beschichtung an der Innenseite der Gabel 7 in diesem Bereich führen und nach und nach metallische Partien freilegen, wo die Korrosion ansetzt.

[0007] Die erfindungsgemäße Lösung beruht nun konzeptionell im Wesentlichen darauf, die Breite dieses Spaltes so zu vergrößern, dass einerseits sich bildende Salzkristalle bei den üblichen Bewegungen, die eine solche Liege während des Betriebs erfährt, aus dem Spalt fallen, weil sie zu klein zum Festklemmen sind, und dass andererseits durch die größere Breite des Spaltes die Kristalle, selbst wenn sie den Spalt überbrücken, zufolge der größeren Breite des Spaltes nicht mehr in der Lage sind, ausreichende Scherkräfte und Ritzkräfte auf die innere Oberfläche der Gabel 7 auszuüben, um dort den Lack zu beschädigen.

[0008] Bei der praktischen Ausführung dieses Konzepts ergeben sich zwei Möglichkeiten: Einerseits ist es möglich, den Zapfen 10 samt der anliegenden Kunststoffhülse 11 abzuflachen und so den Abstand zu vergrößern, andererseits ist es möglich, zwischen der quasi unverändert runden Kunststoffhülse 11 und der Innenseite der Gabel 7 im Bereich des Bolzens 14 eine

Abstandshülse anzubringen, die für die notwendige Breite des Spaltes sorgt.

[0009] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt

[0010] die Fig. 1 ein Gelenk gemäß dem Stand der Technik, nämlich die Fig. 6 der AT 009 015 U1,

[0011] die Fig. 2 eine Liege in ihrer Gesamtheit,

[0012] die Fig. 3 eine erste Ausführungsform der Erfindung mit abgeplatteter Gelenkshülse, die

[0013] Fig. 4 und 5 die dazugehörige Gelenkshülse in Draufsicht und in Schnittdarstellung entlang der Line V-V der Fig. 4,

[0014] die Fig. 6 eine Variante der Erfindung mit Distanzelementen,

[0015] die Fig. 7 einen Ausschnitt der Variante der Erfindung mit Distanzelementen aus Fig. 6 und

[0016] die Fig. 8 und 9 eine Draufsicht und eine Seitenansicht auf die zugehörige Gelenkhülse.

[0017] Die Bezugszeichen für Merkmale, die jenem aus den dem Stand der Technik zuordenbaren Merkmalen entsprechen, bleiben im Folgenden die gleichen. Auch werden die Merkmale des Gelenks nach dem Stand der Technik nicht erneut beschrieben.

[0018] Wie aus Fig. 1, darstellend den Stand der Technik, ersichtlich ist, befindet sich in dem in der Darstellung nach oben gerichteten Bereich zwischen der Kunststoffhülse 11 und der Gabel 7 ein schmaler Spalt, der, wie oben beschrieben, durch das Anlagern von Salzkristallen zum Kratzen beider Relativbewegung und dadurch zur Korrosion auf der Innenseite der Gabel 7 führt.

[0019] Die Fig. 2 zeigt zur Verdeutlichung der Positionierung des Gelenks und der Gesamtsituation eine Liege in Seitenansicht, wobei das Gabelgelenk mit 5 eingezeichnet ist.

[0020] Die Fig. 3 zeigt eine erste erfindungsgemäße Ausbildung, die in mechanischer Hinsicht bestehende Ähnlichkeit mit der Ausbildung gemäß dem Stand der Technik ist gut zu erkennen, ebenso die Vergrößerung des Spaltes zwischen der Kunststoffhülse 11 und der Innenseite der Gabel 7. Durch diese Ausgestaltung wird erreicht, dass einerseits Metall-Metallkontakt vollständig vermieden wird und dass andererseits der die Korrosion begünstigende, weil zu schleifender Wirkung anhaftender Kristalle führende, enge Spalt entfällt. Der Bereich unmittelbar rund um den Bolzen 14 fällt deshalb nicht ins Gewicht, weil durch den engen Kontakt das Ausbilden bzw. Eindringen von Verunreinigungen und insbesondere von Salzkristallen weitestgehend vermieden ist.

[0021] Die Fig. 4 und 5 zeigen die bei der Ausführungsform nach Fig. 3 verwendete Kunststoffhülse 11, in Fig. 4 in Draufsicht und in Fig. 5 entlang des Schnittes V-V der Fig. 4; wobei die beidseitige Abflachung 27, 29 gut zu erkennen ist. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist auch der metallische Zapfen 10 abgeflacht, der teilweise abgeflachten Kontur 28 an der Innenseite der Hülse 11 folgend, damit erhält die Kunststoffhülse 11 auch in diesem Bereich die gleiche Wandstärke wie in den anderen Bereichen wodurch die mechanische Festigkeit und der Sitz am Zapfen weiter verbessert wird.

[0022] Die Fig. 6 zeigt eine alternative Ausbildung in einer Ansicht ähnlich der der Fig. 3; Zapfen 10 und Hülse 11 können kreiszylindrisch ausgeführt werden oder wie in Fig. 9 dargestellt ist sowohl der Zapfen 10 als auch die Hülse 11 mit durchgehend abgeflachtem Querschnitt ausgebildet, doch ist zwischen der Innenseite der Gabel 7 und der Mantelfläche der Kunststoffhülse 11 ein Distanzelement 23a, selbstverständlich aus Kunststoff, vorgesehen, welches für die Schaffung des notwendigen Abstandes sorgt.

[0023] Dieses Distanzelement 23a ist zur besseren Führung und Montierbarkeit mit einem zylindrischen Fortsatz ausgebildet, der in die Bohrung der Gabel 7 ragt und so auch die metalli-

sche Trennung zwischen dem Bolzen 14 und der Bohrung der Gabel 7 besorgt. Bei dieser Variante kann das Distanzelement 23a so fest mit der Gabel 7 verbunden werden, dass die Drehbewegung um die Achse des Bolzens 14 zwischen der Mantelfläche der Hülse 11 und der Stirnfläche des Distanzelementes 23a erfolgt. Es kann so auch das Eindringen jeglichen Fremdkörpers zwischen der Gabel 7 und dem Distanzelement 23a verhindert werden. Diese besonders feste Verbindung kann entweder durch entsprechende elastische Vorspannung oder durch Verkleben bewerkstelligt werden.

[0024] Die Fig. 7 zeigt einen in Fig. 6 eingezeichnet Ausschnitt der Variante der Erfindung mit Distanzelementen, dabei ist deutlich ersichtlich, dass der Kragen des Distanzelements 23a eine geringere Höhe aufweist als die Wandstärke der Gabel, um einen Spalt 32 zur Kunststoffscheibe 23b und eine sichere Klemmung der Bauteile an der Gelenkgabel 7 sicherzustellen.

[0025] Die Fig. 8 und 9 zeigen die zugehörige Kunststoffhülse 11 in Seitenansicht und in Draufsicht.

[0026] Somit sind in beiden Varianten alle Metalloberflächen, die bei Verwendung des Gelenks eine Abnutzung erleiden können, durch Kunststoffteile geschützt oder durch einen Spalt getrennt.

[0027] Die Erfindung kann verschiedentlich abgeändert oder variiert werden. So kann die Abflachung eine andere Ausdehnung als dargestellt haben; es kann die Abflachung nur die Kunststoffhülse betreffen und der Zapfen kreisrund ausgebildet sein, die Kunststoffhülse kann als eine Art Auflagefläche für die Gelenkgabel bzw. rund um den Lochrand 30 der Achse eine ebene Fläche 29 mit einer zum Lochrand konzentrischen Begrenzung 31 aufweisen.

[0028] Bei der in Fig. 6 gezeigten Ausführungsform sind die Metallteile außerhalb der Gabel mittels einer Kunststoffscheibe 23b voneinander getrennt. Der Zapfen 10 und die Kunststoffhülse 11 sind in dieser Variante durchgehend abgeflacht ausgeführt.

[0029] Die Fig. 8 und die Fig. 9 zeigen jeweils die Ansicht der Kunststoffhülse 11 in dieser Ausführungsform mit durchgehender Abflachung innen 28 und außen 33 sowie die Auflagefläche 31 für das Distanzelement 23a.

Ansprüche

1. Liege, Sitz, Fauteuil od. dgl. mit einem Grundgestell und einem darauf angeordneten, einen Fuß- und Sitzteil sowie einen Lehnen- und Kopfteil umfassenden, mit einer Bespannung oder Beplankung versehenen, zweiteiligen Rahmen, wobei der Fuß- und Sitzteil den einen Rahmenteil und der Lehnen- und Kopfteil den anderen Rahmenteil bildet und die beiden Rahmenteile mittels Gabelgelenken (5) um eine horizontale Achse gegeneinander verschwenkbar sind, wobei ein Gabelgelenk gebildet ist aus einer Gelenkgabel des einen Rahmenteils und einem mit einer hülsenförmigen Kunststoffummantelung umgebenen Zapfen des anderen Rahmenteils, wobei der Zapfen von der Gelenkgabel umgriffen wird und die Gelenkgabel, die Kunststoffummantelung und der Zapfen zueinander fluchtende Bohrungen aufweisen, die von einem Gelenkbolzen durchsetzt sind, wobei weiters in der durch den Zapfen (10) gehenden Bohrung eine Kunststoffhülse (20) eingebracht, vorzugsweise eingepresst, ist, die sich durchgehend, im wesentlichen entlang der gesamten Länge der durch den Zapfen (10) gehenden Bohrung erstreckt, und wobei in den Bereichen, in denen der Gelenkbolzen (14) die Gelenkgabel (7) durchdringt jeweils eine den Gelenkbolzen (14) umschließende Abstandshülse (22) vorgesehen ist, die den Gelenkbolzen (14) von der Innenwand der durch die Gelenkgabel (7) gehenden Bohrung beabstandet, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen der Innenseite jeder Zinke der Gelenkgabel (7) und der Mantelfläche der Kunststoffhülse (11) ein Spalt ausgebildet wird.
2. Liege, Sitz, Fauteuil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kunststoffhülse (11) eine Abflachung (27) aufweist.

3. Liege, Sitz, Fauteuil nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zapfen (10) eine Abflachung aufweist und die Kunststoffhülse (11) eine im Wesentlichen konstante Wandstärke besitzt.

4. Liege, Sitz, Fauteuil nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kunststoffhülse (11) mit einer ebenen Auflagefläche (29) für die Abstandshülse (22) um den Lochrand (30) der Achsaufnahme versehen ist.

5. Liege, Sitz, Fauteuil nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kunststoffhülse (11) mit einer ebenen Auflagefläche (29) für das Distanzelement (23a) um den Lochrand (30) der Achsaufnahme versehen ist.

6. Liege, Sitz, Fauteuil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Bereich des Gelenkbolzens (14) ein Distanzelement (23a) zwischen der Innenseite jeder Zinke der Gelenkgabel (7) und der Mantelfläche der Kunststoffhülse (11) vorgesehen ist.

7. Liege, Sitz, Fauteuil nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gelenkbolzen (14) das Distanzelement (23a) durchsetzt.

8. Liege, Sitz, Fauteuil nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Distanzelement (23a) einen hülsenartigen Kragen aufweist, der in der Bohrung der Zinke der Gelenkgabel (7) sitzt.

9. Liege, Sitz, Fauteuil nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kragen des Distanzelements (23a) eine geringere Höhe aufweist als die Wandstärke der Gabel, um einen Spalt (32) zur Kunststoffscheibe (23b) und eine sichere Klemmung der Bauteile an der Gelenkgabel (7) sicherzustellen.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

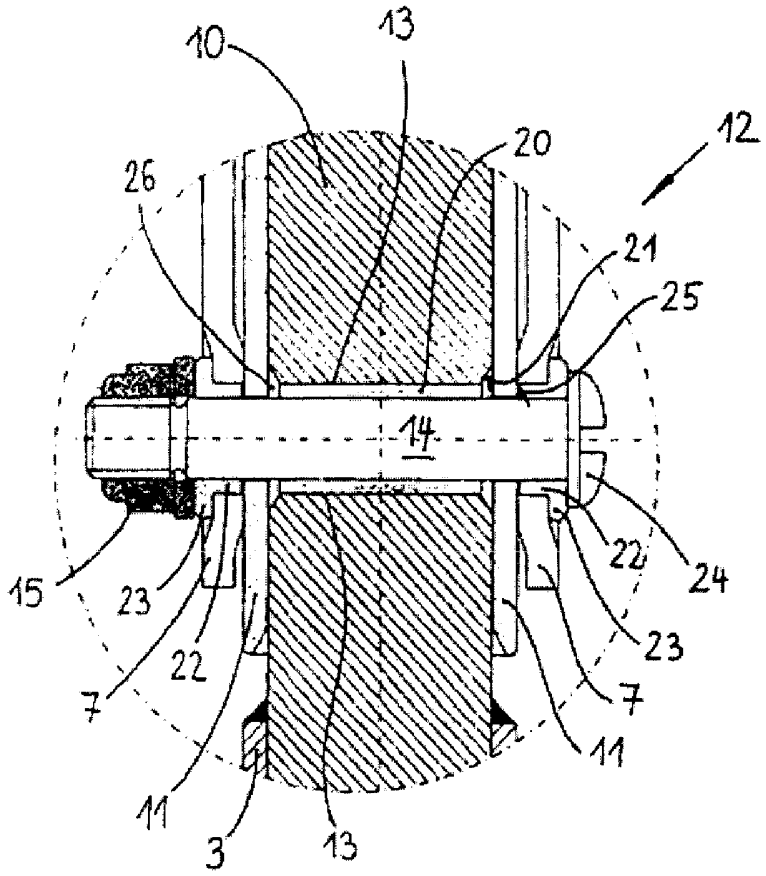


Fig. 1

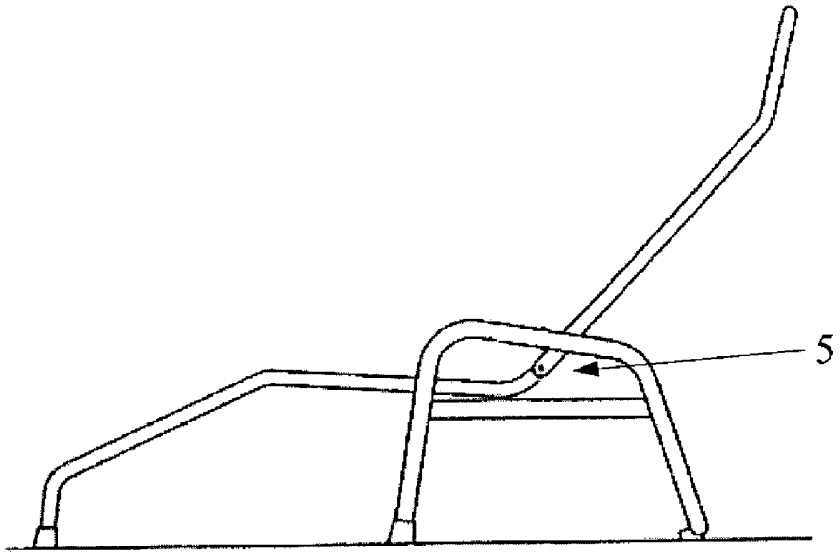


Fig. 2

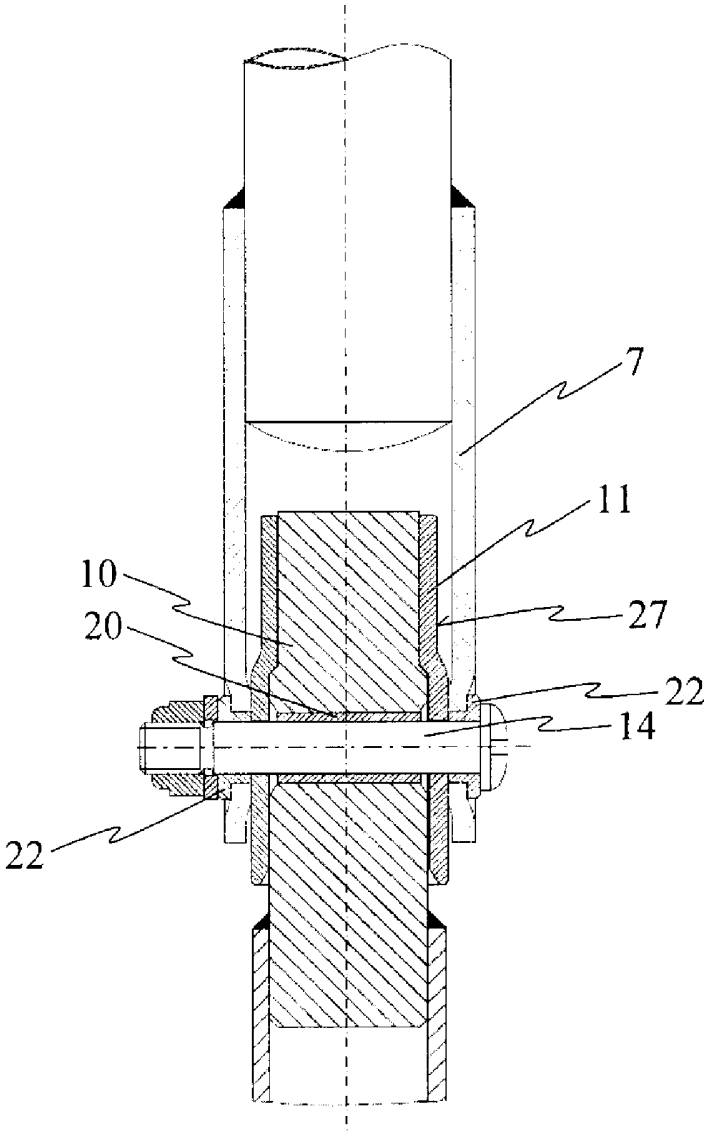


Fig. 3

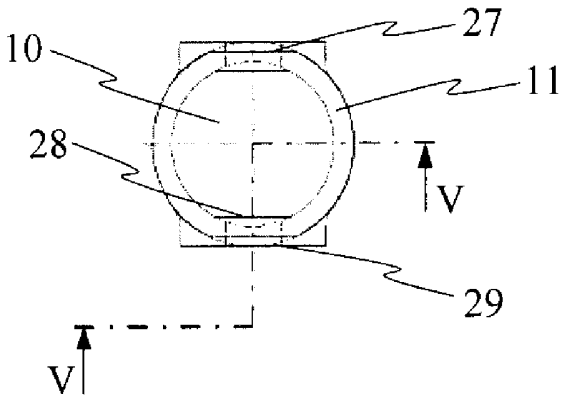


Fig. 4

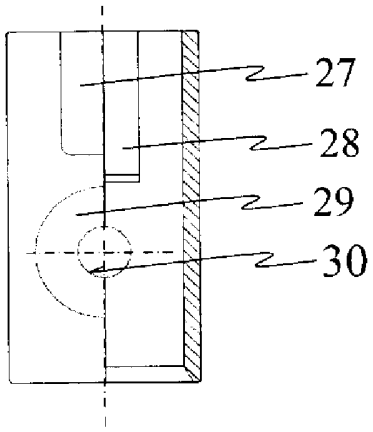


Fig. 5

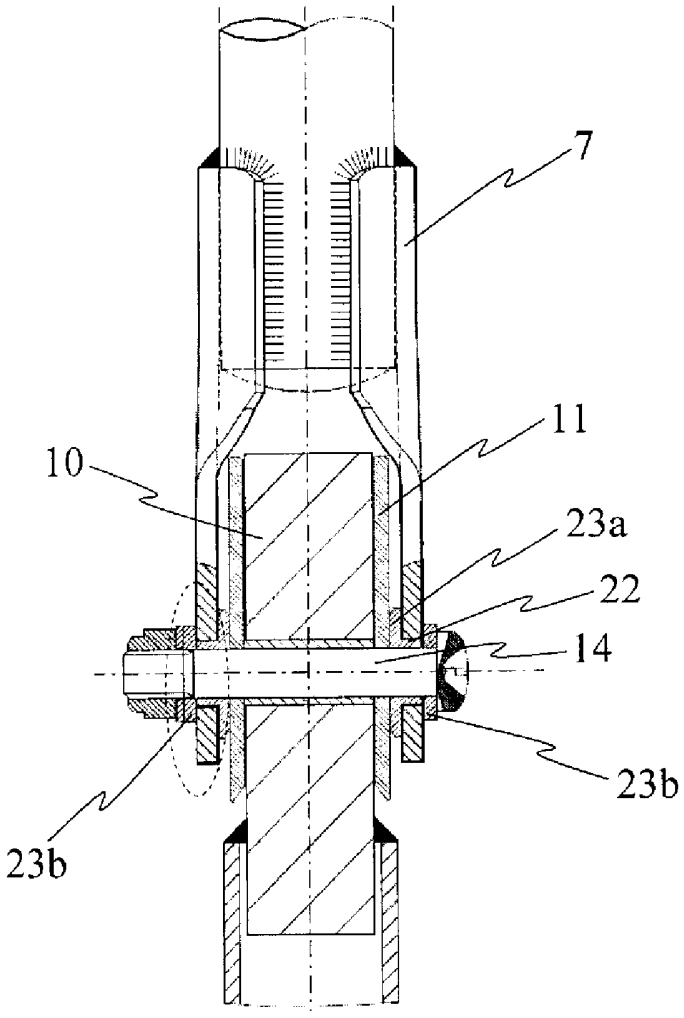


Fig. 6

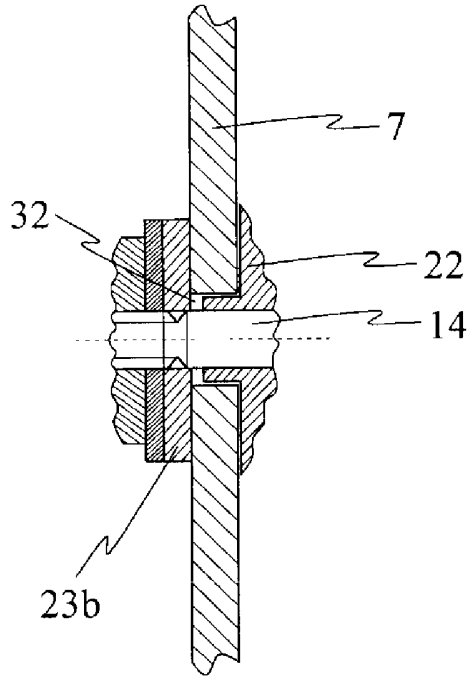


Fig. 7

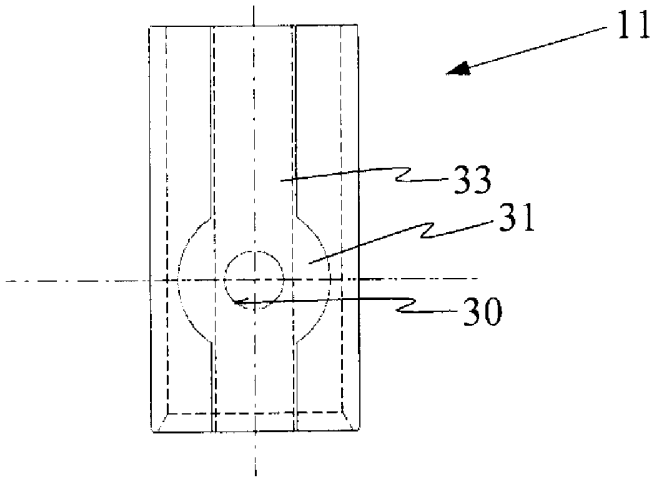


Fig. 8

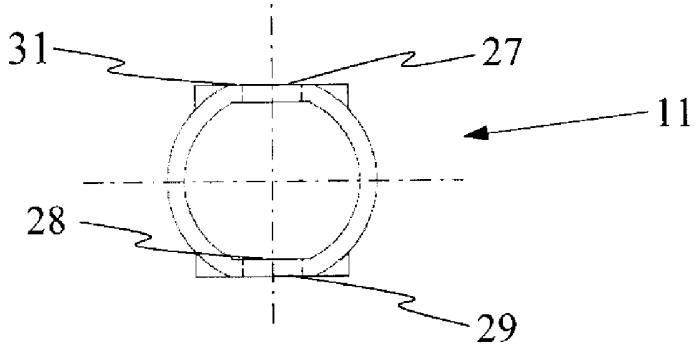


Fig. 9

österreichisches patentamt

Recherchenbericht zu **GM 519/2011**
Technische Abteilung 4A

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC[8]: ***A47C 17/70*** (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A47C 17/70
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A47C
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, TXTDE1, DEPATISNET
Dieser Recherchenbericht wurde zu den **am 20. September 2011 eingereichten** Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	AT 009 015 U1 (ST. KARASEK & CO.) 15. April 2007 (15.04.2007) ganzes Dokument	1-9
A	DE 1 429 338 A (Heinz Kettler, Metallwarenfabrik) 6. Februar 1969 (06.02.1969) Ansprüche; Zeichnungen	1-9
A	CH 177 522 A (Edwin KELLER) 16. August 1935 (16.08.1935) ganzes Dokument	1-9

*) **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- **X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- **Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand 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.

Datum der Beendigung der Recherche:	¤ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in):
17. Jänner 2012		Dr. SEIRAFI