

(19)



(11)

EP 3 065 597 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.11.2017 Patentblatt 2017/47

(51) Int Cl.:
A47C 3/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14786462.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/071170

(22) Anmeldetag: **02.10.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/067416 (14.05.2015 Gazette 2015/19)

(54) **DREHACHSE FÜR EIN SITZMÖBEL**

ROTARY SHAFT FOR A PIECE OF SEATING FURNITURE

AXE DE ROTATION POUR SIÈGE

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

(30) Priorität: **08.11.2013 DE 202013105028 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.09.2016 Patentblatt 2016/37

(73) Patentinhaber: **Kintec-Solution GmbH**
33397 Rietberg (DE)

(72) Erfinder: **BESLER, Boris**
33330 Gütersloh (DE)

(74) Vertreter: **Banzer, Hans-Jörg**
Kraus & Weisert
Patentanwälte PartGmbH
Thomas-Wimmer-Ring 15
80539 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 2 217 783 US-A- 4 118 069

EP 3 065 597 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 Drehachse bzw. ein Sitzmöbel mit der entsprechenden Drehachse.

[0002] Es ist allgemein bekannt, Drehstühle, wie Bürostühle, so auszugestalten, dass deren Sitzfläche in Vollkreis gegenüber dem Fuß drehbar ist. So offenbart die DE 1903637U einen entsprechenden Drehstuhl.

[0003] Allerdings ist es dabei nicht immer wünschenswert, dass die Sitzfläche sich gegenüber dem Fuß um 360 Grad, also ohne Anschlag, drehen lässt, da z.B. Kabel für eine elektrische Versorgung oder Steuerung von z.B. Massagefunktionen sich sonst aufwickeln würden.

[0004] Daher gibt es einerseits Stühle, die einen Anschlag aufweisen, der aus einem an der Unterseite der Sitzfläche angebrachten und abstehenden Bolzen und einem an der Drehachse angeordneten Anschlagelement bestehen.

[0005] Hier ist jedoch problematisch, dass der Anschlag weit außerhalb der Drehachse liegt und somit größeren Kräften ausgesetzt ist. Dies kann zur Zerstörung des Anschlags und auch zur ungewollten Bewegung des Fußes aufgrund des aufgenommenen Impulses beim Anschlagen führen.

[0006] Des weiteren sind Drehstühle bekannt, bei denen eine volle Drehung nicht möglich ist, da die Drehachse bei der Drehung einen Höhenversatz mittels gegeneinander wirkender Schrägflächen durchführt, so dass die Sitzfläche ohne Belastung wieder in die Ausgangsposition zurückkehrt. Hierbei sind aber der Höhenversatz und auch die selbsttätige Positionsrückkehr ungewünscht. US 4 118 069 A1 offenbart ebenfalls eine Drehachse für ein Sitzmöbel, die eine radiale Nut aufweist. Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Möglichkeit zu schaffen, mit der eine Drehung der Sitzfläche zwar gegeben ist, aber diese begrenzt ist und kein Höhenversatz auftritt.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Drehachse bzw. dem in Anspruch 7 angegebenen Sitzmöbel mit der entsprechenden Drehachse gelöst.

[0008] Erfindungsgemäß ist erkannt worden, dass, wenn die Drehachse eine Drehspindel mit einer radialen Nut aufweist, in die ein Bolzen radial aus der Drehhülse hervorsteht, wobei die Nut nicht komplett umlaufend ausgebildet ist, ein achsennaher Anschlag gegen eine Vollkreisdrehung in einfacher Weise schaffbar ist. Somit sind einerseits die einwirkenden Kräfte beherrschbar und andererseits wird eine optisch ansprechende Lösung bereitgestellt.

[0009] Bei der nicht komplett umlaufenden Nut handelt es sich also mit anderen Worten um eine nicht umlaufende Ringnut in der Mantelfläche der Drehspindel. Der also nicht ausgenutete Bereich bzw. der verbliebene Steg (definiert also zwei Endseiten der Nut) dient als Anschlag für den in die Nut hervorstehenden Bolzen.

[0010] Die nicht komplett umlaufende Nut ist an den Endseiten der Nut mit dämpfenden Anschlägen verse-

hen. Somit wird das Anschlagen des Bolzens gedämpft, was sowohl für die Benutzerwahrnehmung angenehm als auch für das Material schonend ist.

Die dämpfenden Anschläge können dabei aus Elastomereinsätzen bestehen.

[0011] Diese können in eine zwischen den Endseiten der Nut vorgesehene und diese verbindende Aufnahme eingesetzt werden, so dass sie einstückig ausgeführt und klemmend gehalten werden. Dann haben die Elastomereinsätze quasi eine Doppel-T-Form.

[0012] Ferner können zwischen Drehhülse und Drehspindel reibungsvermindernde Einsätze vorgesehen sein.

Vorzugsweise ist die nicht komplett umlaufende Nut der metallischen Drehspindel aus dem Vollen gefräst.

Weitere Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der Zeichnung. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht auf eine Drehachsenbaugruppe;

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie A-A aus Figur 1;

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht auf die Drehspindel aus Figur 1 und

Fig. 4 eine weitere schematische Seitenansicht auf die Drehspindel aus Figur 1 in einer abweichenden Stellung.

[0013] In den Figuren ist eine als Ganzes mit 1 bezeichnete Drehachsenbaugruppe eines Sessels mit einer in einer Drehhülse 2 drehbar geführten Drehspindel 3 dargestellt. Die Drehspindel 3 weist eine radiale Nut 4 auf, in die ein Gewinde-Bolzen 5 radial aus der Drehhülse 2 hervorsteht.

[0014] Bei der nicht komplett umlaufenden Nut 4 handelt es sich um eine nicht vollständig umlaufende "Ringnut" in der Mantelfläche der Drehspindel 3. Der nicht ausgenutete Bereich bzw. der verbliebene Steg 6 (vgl. Figur 3 und 4) definiert also zwei Endseiten 7A, B der Nut und dient als Anschlag für den in die Nut hervorstehenden Bolzen 5.

[0015] Die nicht komplett umlaufende Nut 4 weist an den Endseiten 7A, B dämpfende Anschläge in Form von eingeklebten Elastomereinsätzen 8 auf.

[0016] Ferner sind zwischen Drehhülse und Drehspindel reibungsvermindernde Einsätze 9, 10 im oberen und unteren Bereich der Drehhülse 2 vorgesehen.

[0017] Der obere Einsatz 9 und ein Sprengring 11 an der unteren Seite der Drehspindel 3 halten dieses in der Hülse 2.

Patentansprüche

1. Drehachse für ein Sitzmöbel mit einer in einer Dreh-

hülse (2) drehbar geführten Drehspindel (3), wobei die Drehspindel (3) eine radiale Nut (4) aufweist, in die ein Bolzen (5) radial aus der Drehhülse (2) hervorsteht, wobei die Nut (4) nicht komplett umlaufend ausgebildet ist und an den Endseiten (7A, 7B) der Nut (4) mit dämpfenden Anschlägen (8) versehen ist.

2. Drehachse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dämpfenden Anschläge aus Elastomereinsätzen bestehen.
3. Drehachse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Endseiten der Nut eine die Endseiten verbindende Aufnahme vorgesehen ist.
4. Drehachse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Drehhülse und Drehspindel reibungsvermindernde Einsätze vorgesehen sind.
5. Drehachse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die nicht komplett umlaufende Nut der metallischen Drehspindel aus dem Vollen gefräst ist.
6. Sitzmöbel, insbesondere Drehstuhl oder Sitz-Liegesessel, mit einer Drehachse nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Claims

1. A rotary shaft for an item of seating furniture, comprising a rotary spindle (3) rotatably guided in a rotary sleeve (2), wherein the rotary spindle (3) comprises a radial groove (4) into which a bolt (5) radially protrudes from the rotary sleeve (2), wherein the groove (4) is formed to be not completely circumferential and is provided with cushioning stops (8) at end sides (7A, 7B) of the groove (4).
2. The rotary shaft according to claim 1, **characterized in that** the cushioning stops consist of elastomer inserts.
3. The rotary shaft according to claim 1 or claim 2, **characterized in that** a receptacle connecting the end sides is provided between the end sides of the groove.
4. The rotary shaft according to any one of the preceding claims, **characterized in that** friction-reducing inserts are provided between the rotary sleeve and the rotary spindle.
5. The rotary shaft according to any one of the preced-

ing claims, **characterized in that** the not completely circumferential groove of the metallic rotary spindle is milled from a solid material.

6. An item of seating furniture, in particular a swivel chair or a reclining chair, comprising a rotary shaft according to any one of the preceding claims.

10 Revendications

1. Axe de rotation pour un siège et avec une broche de rotation (3) guidée en rotation dans un manchon de rotation (2), dans lequel la broche de rotation (3) présente une rainure (4) radiale, dans laquelle un boulon (5) fait radialement saillie du manchon de rotation (2), dans lequel la rainure (4) n'est pas réalisée sur tout le pourtour et est pourvue de butées d'amortissement (8) au niveau des côtés d'extrémité (7A, 7B) de la rainure (4).
2. Axe de rotation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les butées d'amortissement sont constituées de pièces rapportées élastomères.
3. Axe de rotation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**, entre les côtés d'extrémité de la rainure, est prévu un logement reliant les côtés d'extrémité.
4. Axe de rotation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, entre le manchon de rotation et la broche de rotation, sont prévues des pièces rapportées réductrices de frottement.
5. Axe de rotation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la rainure qui n'est pas sur tout le pourtour de la broche de rotation métallique est fraisée dans la masse.
6. Siège, en particulier une chaise pivotante ou un fauteuil inclinable, avec un axe de rotation selon l'une quelconque des revendications précédentes.

Fig. 1

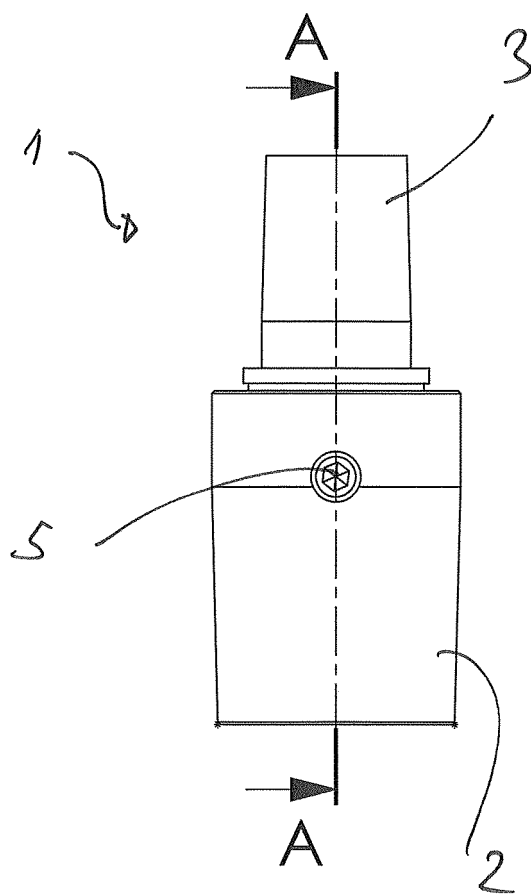


Fig. 2

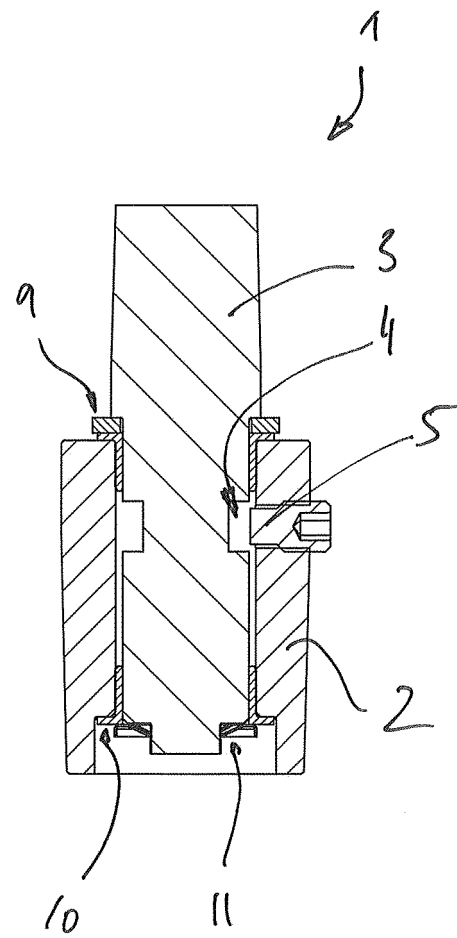


Fig. 4

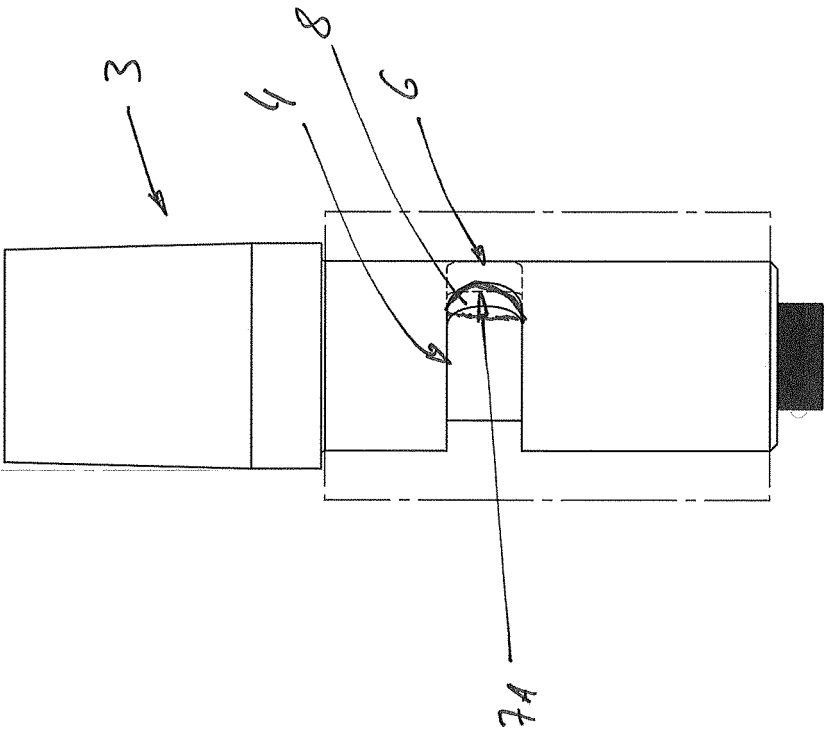
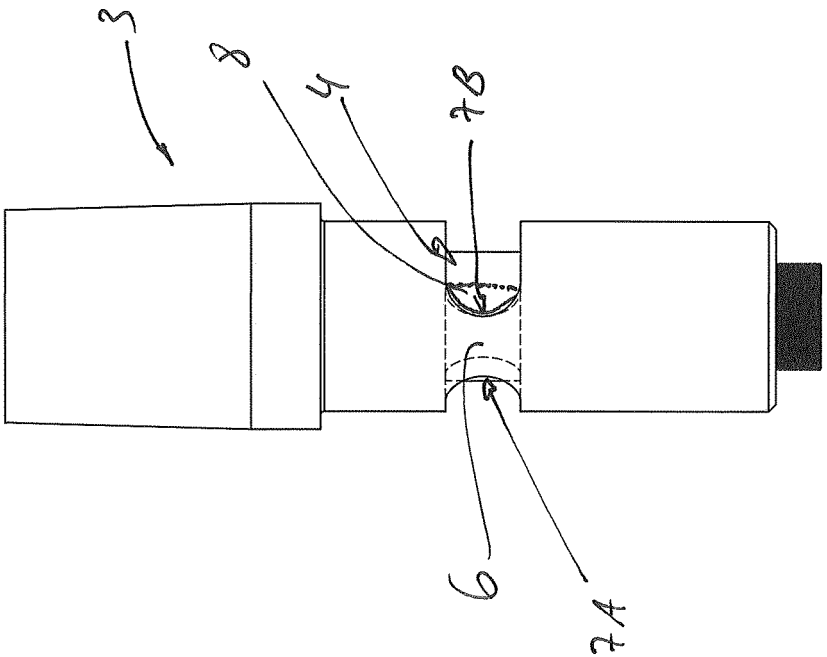


Fig. 3



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 1903637 U [0002]
- US 4118069 A1 [0006]