

(19)



(11)

EP 2 875 753 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.05.2015 Patentblatt 2015/22

(51) Int Cl.:
A47C 3/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14003863.9**

(22) Anmeldetag: **17.11.2014**

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

(71) Anmelder: **Möhrke, Wilfried**
76751 Jockgrim (DE)

(72) Erfinder: **Möhrke, Wilfried**
76751 Jockgrim (DE)

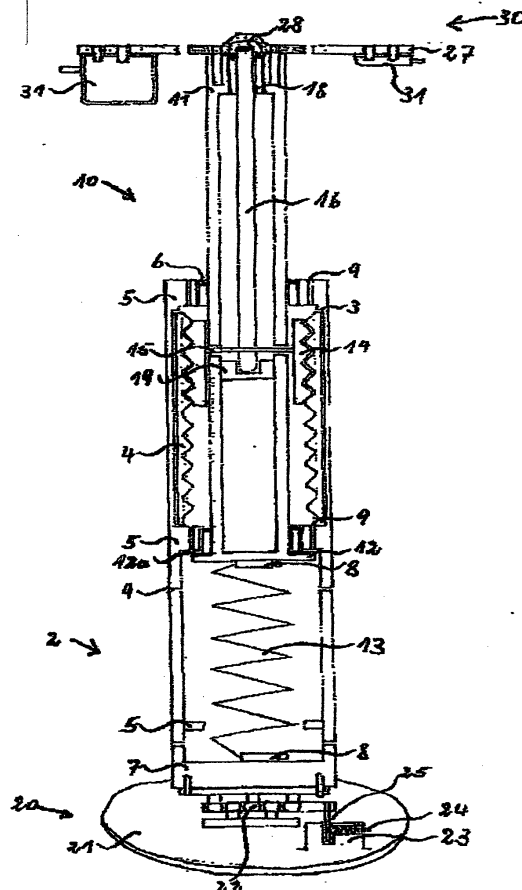
(30) Priorität: **21.11.2013 DE 102013019451**

(54) Höhenverstellbarer Arbeitssitz

(57) Leichter, transportabler, um ca. 10 cm absenkbarer Arbeitssitz für Tätigkeiten im Garten, Werkstatt, Freizeit etc. in Höhen zwischen ca. 100 cm und Boden, dadurch gekennzeichnet, dass unterschiedliche Sitzhö-

hen während des Sitzens mit Hilfe von Zahnstangen und ineinander und auseinander verschwenkbarer Zahnrasten eingestellt werden können.

Fig. 1



EP 2 875 753 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen höhenverstellbaren Arbeitssitz.

[0002] Sitze mit einer Vorrichtung zur Absenkung oder Anhebung der Sitzhöhe sind seit langem bekannt und sind in verschiedenen Ausführungen als Stuhl oder Hocker, feststehend oder auf Rollen, weltweit millionenfach in Gebrauch. Bei diesen Sitzen dient die Mechanik nur zur Anpassung der Sitzhöhe an eine gegebene Arbeitshöhe z.B. Schreibtisch, Werkbank unter Berücksichtigung der Körpergröße des ständigen Benutzers. Die einmal gefundene Position des Sitzes bleibt normalerweise unverändert.

[0003] Bei Tätigkeiten ohne vorgegebene Arbeitshöhe z.B. im medizinischen oder zahnärztlichen Bereich erfolgt die Anpassung des zu untersuchenden Körpers an die Sitzhöhe des Untersuchers durch Senken, Anheben, Neigen oder Kippen. Die Sitzhöhe selbst bleibt meistens unverändert.

[0004] Über die genannten Beispiele hinaus gibt es sicherlich noch eine unbekannte Zahl von Anwendungsgebieten.

[0005] Wenn bei diesen Sitzen die Sitzhöhe auf den tiefsten Punkt abgesenkt wurde, ist es für einen steifen, korpulenten und/oder gehandicapten Benutzer praktisch unmöglich, den Sitz aus dieser Position im Sitzen anzuheben. Er ist gezwungen aufzustehen, um das zu bewerkstelligen. Außerdem sind diese Sitze meistens ziemlich schwer, sperrig und somit unhandlich, so dass sie bestimmungsgemäß nur in ebenen, trockenen und begrenzten Innenbereichen einsetzbar sind.

[0006] Ein Beispiel für die obigen Ausführungen ist der unter dem deutschen Gebrauchsmuster mit der Nummer DE 7 404 690U geführte Stahlrohrhocker zur Verwendung als Büromöbel, Küchenmöbel od.dgl. Er ist nur für den Innenbereich konzipiert, ist sperrig und unhandlich. Die Sitzhöhe kann zwar unter Belastung abgesenkt, aber nicht angehoben werden (Seite 8 der Beschreibung, 1 Absatz), was die Gebrauchsfähigkeit insbesondere für ältere Menschen stark einschränkt.

[0007] Die Patentschrift De 7 000 167U zeigt auch einen Stuhl, insbesondere Arbeitsstuhl. Die Schrift befaßt sich jedoch ausschließlich mit der Konstruktion und Kippwinkelverstellung des Sitzes und der Rückenlehne und enthält keine detaillierten Angaben über die Höhenverstellung des Stuhles. Im Prinzip gelten jedoch auch hier die für den Hocker im vorigen Absatz gemachten Aussagen.

[0008] Mit der vorliegenden Erfindung soll ein Arbeitssitz bereitgestellt werden für die Durchführung von verschiedenen Arbeiten, mit dem eine Absenkung oder Anhebung des Sitzes während des Sitzens möglich ist.

[0009] Gemäß der vorliegenden Erfindung besteht der Arbeitssitz aus einem Schalensitz, einem Teleskoprohr, aus einer Feder und einem Tellerfuß.

[0010] Der Arbeitssitz mit dem Tellerfuß braucht wenig Platz, ist leicht, handlich und kann mit einer Hand be-

quem an jeden Ort getragen werden. Damit ist er für viele Tätigkeiten insbesondere im Garten, aber auch im Haus, Hof, Betrieb und in der Freizeit einsetzbar.

[0011] Die Höhe des Arbeitssitzes beträgt ca. 50 cm wie ein Stuhl und kann um ca. 10 cm abgesenkt werden, so dass Tätigkeiten bequem in einer Höhe zwischen ca. 100 cm und Boden möglich sind. Die Besonderheit der hier vorliegenden Erfindung beruht darauf, dass die Mechanik für die Arretierung und Dearretierung der Zahnstangen mittels der Zahnrasten so konzipiert ist, dass die Veränderung der Sitzhöhe während des Sitzens erfolgen kann und dass insbesondere das Aufstehen in der Ausgangshöhe von ca. 50 cm möglich ist.

[0012] Damit ist der Arbeitssitz besonders geeignet, aber nicht nur, für ältere und/oder gehandicapte Menschen, die nicht mehr für längere Zeit gebeugt, hockend oder knieend tätig sein können und denen auch ein Hinsetzen auf einen niedrigen Hocker und das Wiederaufstehen schwer fällt.

[0013] Bei einem Vergleich der beiden Stühle mit dem Arbeitssitz wird offenbar, dass der Arbeitssitz mit der Arretierungs- und Dearretierungsmechanik und dem Tellerfuß gegenüber diesen für einen ganz anderen Einsatzbereich konzipiert ist, wesentlich bessere Eigenschaften aufweist und ein wesentlich größeres Gebrauchsspektrum hat.

[0014] Die Erfindung wird anhand von schematischen Darstellungen mit den folgenden weiteren Einzelheiten erläutert.

[0015] Es sind dies im Einzelnen :

Fig.1 : Eine Darstellung der Gesamtvorrichtung mit den Nummern der Bezugszeichenliste,

Fig.2-4 : Maßstäblich vergrößerte Teilansichten mit den Nummern der Bezugszeichenliste.

[0016] Zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe besteht der Arbeitssitz(1) aus einem Schalensitz(30), einem Teleskoprohr(2,10), aus einer Feder(13) und einem Tellerfuß(20).

[0017] Das Teleskoprohr(2, 10) ist das Hauptteil des Arbeitssitzes(1). Es besteht aus dem oberen(10) und dem unteren(2) Teleskoprohr und ist zwischen Schalensitz(30) und Tellerfuß(20) angeordnet.

[0018] Im Zwischenraum zwischen dem unteren(2) und dem oberen(10) Teleskoprohr befinden sich im oberen Teil zwei an der Innenwand des unteren Teleskoprohres(2) befestigte Zahnstangen(4), in die zwei bewegliche gegenüber befindliche Zahnrasten(14) greifen, die über eine Mechanik von einem Betätigungshebel(17) am Kopf des oberen Teleskoprohres(10) betätigt werden und das Absenken und Anheben des Sitzes(1) ermöglichen.

[0019] In dem Zwischenraum zwischen dem oberen(10) und unteren(2) Teleskoprohr befindet sich eine Feder(13), die beim Absenken des Sitzes(1) gespannt wird und dann das Anheben unterstützt.

[0020] Auf das obere Teleskoprohr(10) ist ein Abdeck-

blech(27) geschraubt, auf dem der nicht näher dargestellte Schalensitz(30) befestigt ist.

[0021] Unter dem Abdeckblech(27) ist ein Gurt(31) befestigt, der eine Standortveränderung mit dem Sitz(1) ohne aufzustehen ermöglicht.

[0022] Unter dem unteren Teleskoprohr(2) ist der Tellerfuß(20), bestehend aus einer runden Metallplatte(21), mit einem Scharnier(22) angeschraubt. Auf der Platte ist eine Arretierungsmechanik(23-25) angebracht, mit der der Arbeitssitz(1) in der Senkrechten fixiert wird. Über die Metallplatte ist eine nicht näher dargestellte Gummipuppenkappe(26) gezogen, die dem Sitz(1) Rutsch und Standfestigkeit verleiht.

[0023] Um den Sitz zu betätigen, wird die Arretierung der beweglichen Zahnrasten(14) mit den fixen Zahnstangen(4) nach einer leichten Anhebung des Körpers durch eine Schwenkbewegung des Betätigungshebels(17) im Uhrzeigersinn gelöst. Durch diese Bewegung werden die Zahnrasten(14) von den Zahnstangen(4) weg geschwenkt und geben das obere Teleskoprohr(10) für das Absenken oder Anheben frei.

[0024] Nach Beendigung des Absenkvorganges in der gewünschten Höhe werden die Zahnrasten(14) mittels des Betätigungshebels(17) zurückgeschwenkt und wieder mit den Zahnstangen(4) verbunden.

[0025] Zum Anheben des Sitzes(30) wird der Druck des Körpergewichtes durch leichtes Anheben reduziert, die Zahnrasten(14) werden mit Hilfe des Betätigungshebels(17) wieder von den Zahnstangen(4) gelöst und der Sitz(30) wird mit dem Druck der gespannten Feder(13) angehoben. Anschließend werden die Zahnrasten(14) wieder mit dem Betätigungshebel(17) zurückgeschwenkt.

Bezugszeichenliste

[0026]

- | | | |
|-----|----------------------|--|
| 1 | Arbeitssitz | |
| 2 | unteres Teleskoprohr | |
| 3 | Nuten | |
| 4 | Zahnstangen | |
| 5 | Metallringe | |
| 6 | Gleitdichtungen | |
| 7 | Bodenplatte | |
| 8 | Metallblöcke | |
| 9 | Luftlöcher | |
| 10 | oberes Teleskoprohr | |
| 11 | Metallringe | |
| 12 | Metallplatte | |
| 12a | Gummi | |
| 13 | Spiralfeder | |
| 14 | Zahnrasten | |
| 15 | Bleche | |
| 16 | Verbindungsstange | |
| 17 | Hebel | |
| 18 | Gleitdichtungen | |
| 19 | Abstützungsblech | |

- | | | |
|-------|-------------------------|--|
| 20 | Fuß | |
| 21 | Metallplatte | |
| 22 | Scharnier mit Metallfuß | |
| 23 | Metallblock | |
| 5 24 | Aufbohrung | |
| 25 | Blech | |
| 26 | Gummikappe | |
| 27 | Abdeckblech | |
| 28 | Blechöffnung | |
| 10 29 | Federklammer | |
| 30 | Sitz | |
| 30a | Griffloch | |
| 31 | Befestigungsgurt | |

15

Patentansprüche

- | | | |
|----|--|--|
| 1. | Arbeitssitz(1), bestehend aus einem Schalensitz(30), einem oberen(10) und einem unteren(2) Teleskoprohr, einer Feder(13) zwischen oberem(10) und unterem(2) Teleskoprohr, einem Tellerfuß(20) mit einer darauf befestigten Arretierungsmechanik(23-25) und einer Gummipuppenkappe(26), dadurch gekennzeichnet, dass eine Verzahnung des unteren(2) mit dem oberen(10) Teleskoprohr mittels einer Mechanik erfolgt, die aus einem Betätigungshebel(17), einer Verbindungsstange(16) zwischen Betätigungshebel(17) und Zahnra- | |
| 20 | ste(14), 2 Verbindungsblechen(15), 2 beweglichen Zahnrasten(14) und 2 in die Innenwand des unteren Teleskoprohres(2) in Nuten fest eingelassenen Zahnstangen(4) besteht und die durch die ineinander und auseinander verschwenkbaren Zahnrasten(14) und Zahnstangen(4) die Einstellung unterschiedlicher Sitzhöhen während des Sitzens ermöglicht. | |
| 25 | | |
| 30 | | |
| 35 | | |
| 2. | Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser am Kopf und in der Mitte des unteren Teleskoprohres(2) durch Einbau eines Metallringes(5) reduziert ist; dass in dem verbleibenden Zwischenraum zum oberen Teleskoprohr(10) Gleitdichtungen(6) eingesetzt sind; dass in Bodennähe ein starker Metallring(5) eingesetzt ist, der die Bewegung des Sitzes (30) nach unten begrenzt; dass den Abschluß eine kräftige Bodenplatte(7) bildet, an der ein längs durchbohrter Metallblock(8) angebracht ist; dass im unteren Bereich nahe der Mitte, in Bodennähe und in den Metallringen(5) am Kopf und in der Mitte Löcher(9) sind, die das drucklose Entweichen und Einstromen der Luft beim Betätigen des Sitzes(30) ermöglichen. | |
| 40 | | |
| 45 | | |
| 50 | | |
| 55 | | |
| 3. | Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Teleskoprohr(10) etwa zur Hälfte in das untere Teleskoprohr(2) eingeführt ist; das an seinem Kopf und in der Mitte der Durchmesser durch Einbau eines Metallringes(11) auf knapp die Hälfte reduziert ist; dass in den verblei- | |

- benden Zwischenräumen zum oberen Teleskoprohr(10) Gleitdichtungen(6) eingesetzt sind; dass am unteren Abschluß eine Metallplatte(12) angebracht ist, die über den verengten Durchmesser des unteren Teleskoprohres(2) reicht, die die Bewegung des Sitzes(30) nach oben begrenzt und auf der ein Gummi(12) befestigt ist, das das Aufsetzen des oberen Teleskoprohres(10) an das untere Teleskoprohr(2) dämpft.
4. Vorrichtung gemäß Anspruch 1-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die 2 beweglichen Zahnrasten(14) der Verzahnungsmechanik über 2 Verbindungsbleche(15), die durch die Rohrwände des oberen Teleskoprohres(10) führen, mit einer Verbindungsstange(16) verbunden sind, die zum Betätigungshebel (17 am Kopf des oberen Teleskoprohres(10) führt und dort von einer Gleitdichtung(18) gehalten wird; dass die Verbindungsstange(16) unterhalb der Verbindungsbleche(15) auf einem Abstützblech(19) ruht; dass die Zahnrasten(14) und Zahnstangen(4) der Verzahnungsmechanik synchronisiert sind.
5. Vorrichtung gemäß Anspruch 1-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Raum unterhalb der Metallplatte(12) am oberen Teleskoprohr(10) und der Bodenplatte(7) am unteren Teleskoprohr(2) eine Spiralfeder(13) eingefügt ist, die in den Metallblöcken(8) eingefädelt und verknotet ist.
6. Vorrichtung gemäß Anspruch 1-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich unter dem unteren Teleskoprohr(2) der Tellerfuß(20) befindet, bestehend aus einer runden Metallplatte(21), an der ein kräftiges Scharnier(22) befestigt ist, das an der anderen Seite einen Metallfuß(22) hat, der an der Bodenplatte(7) verschraubt ist und eine nicht näher dargestellte über den Tellerfuß(20) gezogene Gummipopenkappe(26) hat, die dem Arbeitssitz(1) Rutsch- und Standfestigkeit verleiht.
7. Vorrichtung gemäß Anspruch 1-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Metallplatte(21) des Tellerfußes(20) eine Arretierungsmechanik(23-25) aufgebracht ist, bestehend aus einem Metallblock(23), senkrecht geschlitzt und seitlich aufgebohrt, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Aufbohrung(24) eine in den Schlitz hineinragende Stahlkugel eingebracht ist, die mit einer Feder und einer Schraube gehalten wird sowie aus einer Verlängerung der Scharnierwelle(22) besteht, auf der ein Metallblech(25) befestigt ist, dass in den Schlitz des Metallblockes(23) hineinragt und in Höhe der aus dem Metallblock(23) herausragenden Kugel ein Loch hat, in das die Kugel einrastet und den Arbeitssitz(1) in der Senkrechten fixiert.
8. Vorrichtung gemäß Anspruch 1-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der nicht näher dargestellte Schalensitz aus ABS-Kunststoff, der ein Griffloch(30a) zum Transport des Arbeitssitzes(1) hat, auf einem kräftigen Abdeckblech(27) befestigt ist, das auf das obere Ende des oberen Teleskoprohres(10) geschraubt, das in der Mitte aufgewölbt und nach vorne für den Schwenkweg des Betätigungshebels(17) geöffnet ist und das rechts an der Öffnung des Abdeckbleches(28) eine Federklammer(29) angebracht ist, in die der Betätigungshebel(17) in Ruhestellung einrastet und ihn vor einer unbeabsichtigten Bewegung schützt.
9. Vorrichtung gemäß Anspruch 1-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** unter dem Schalensitz(30) bzw. Abdeckblech(25) ein Gurt(31) befestigt ist, der um die Lende gelegt und festgezogen eine Standortveränderung mit dem Sitz ohne aufzustehen ermöglicht.

Fig. 4

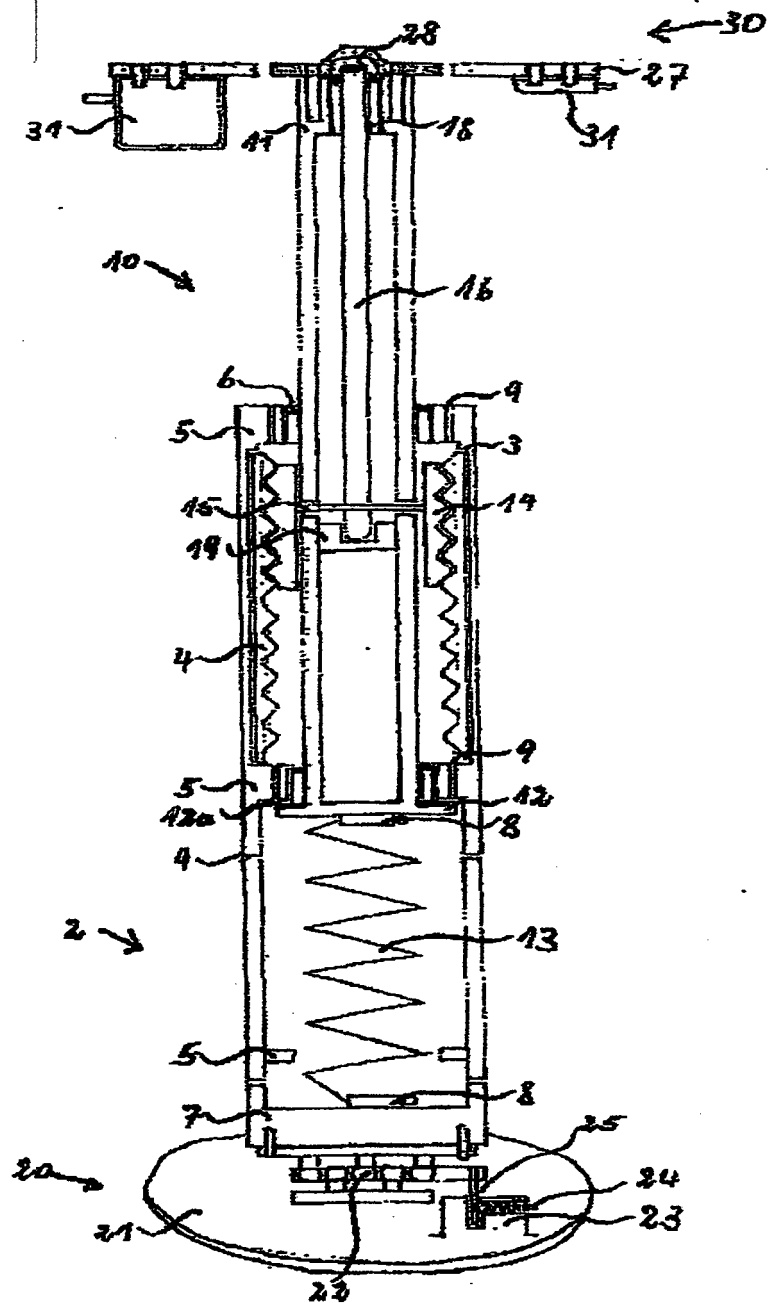


Fig. 2

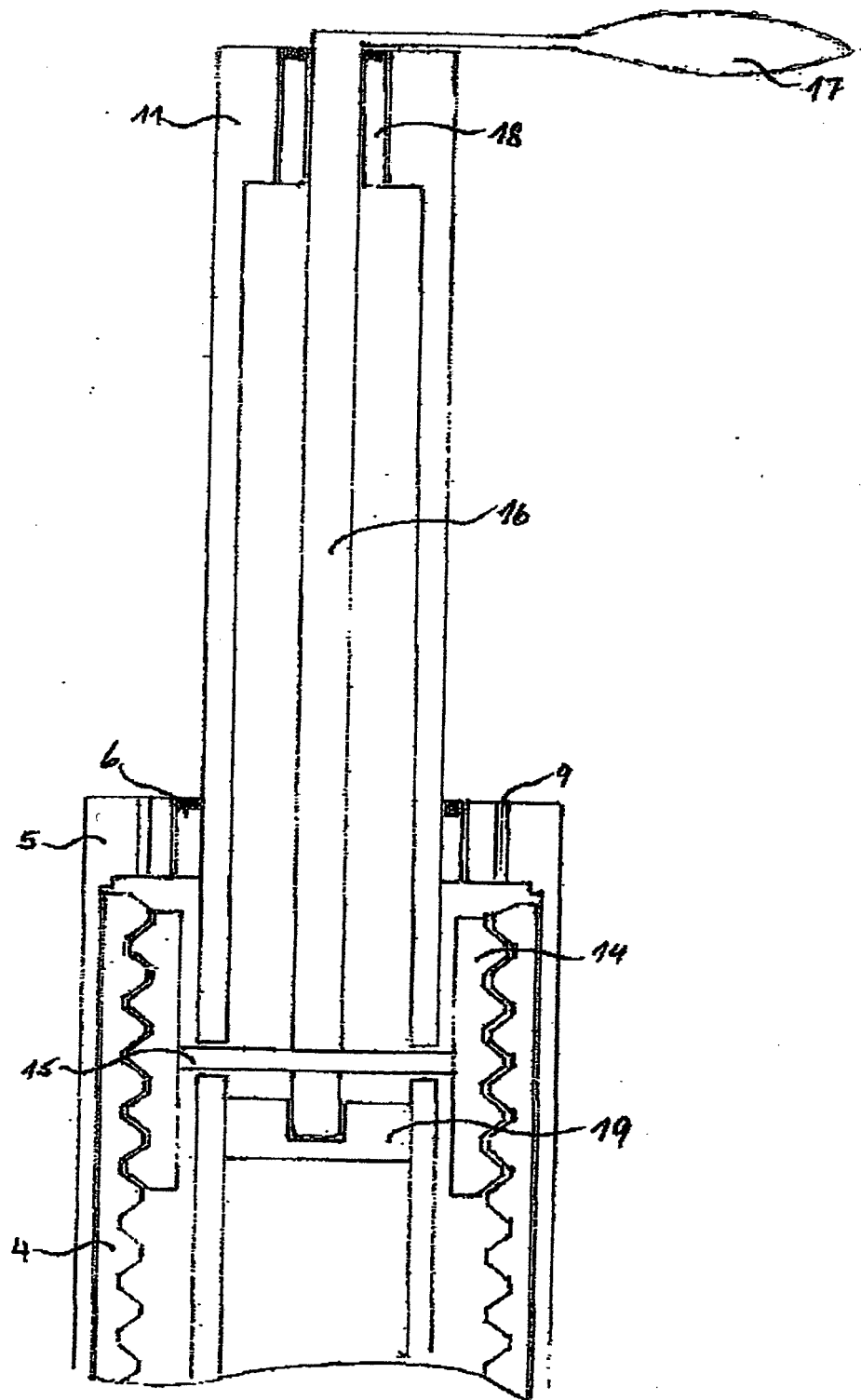


Fig. 3

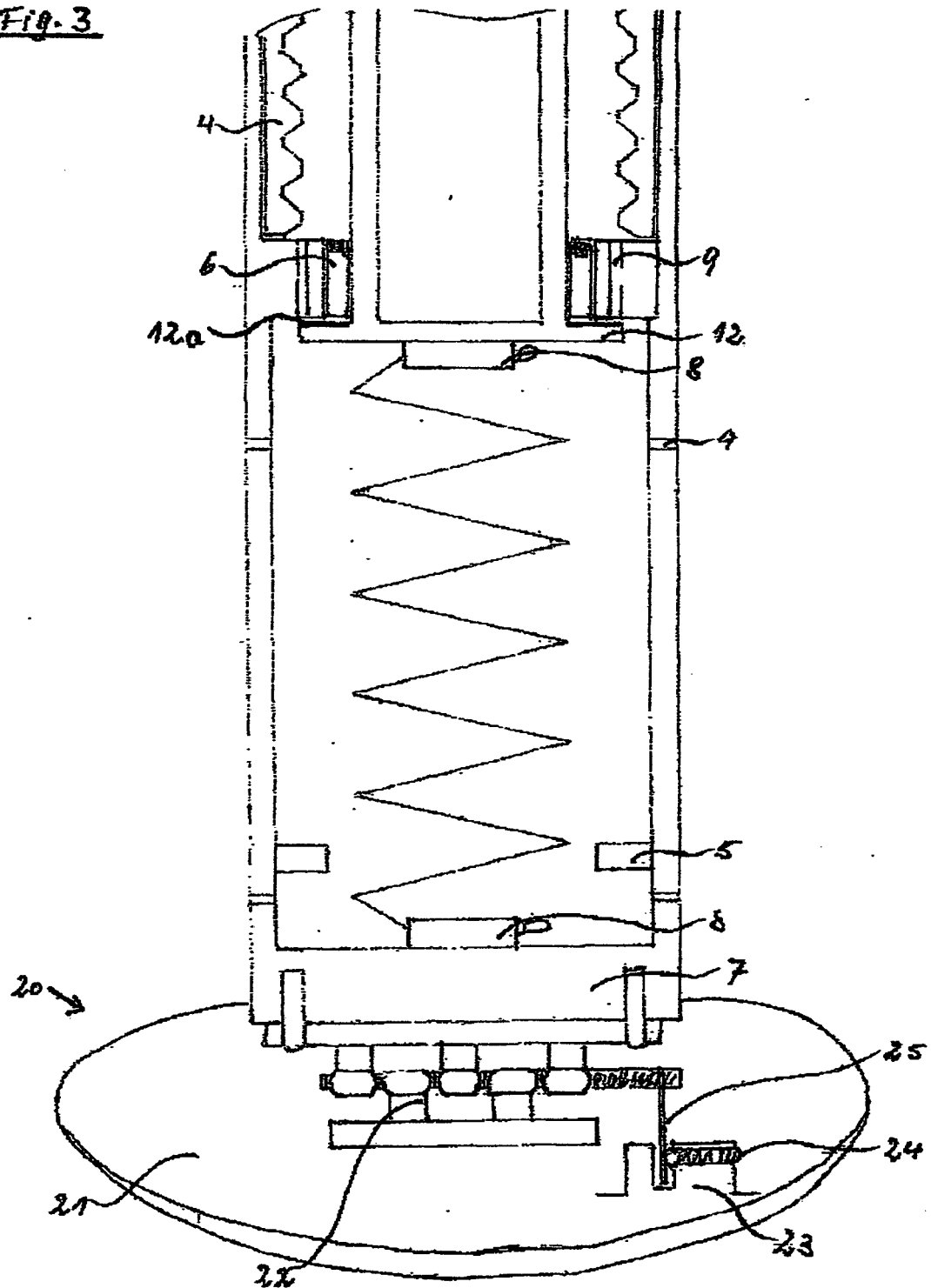
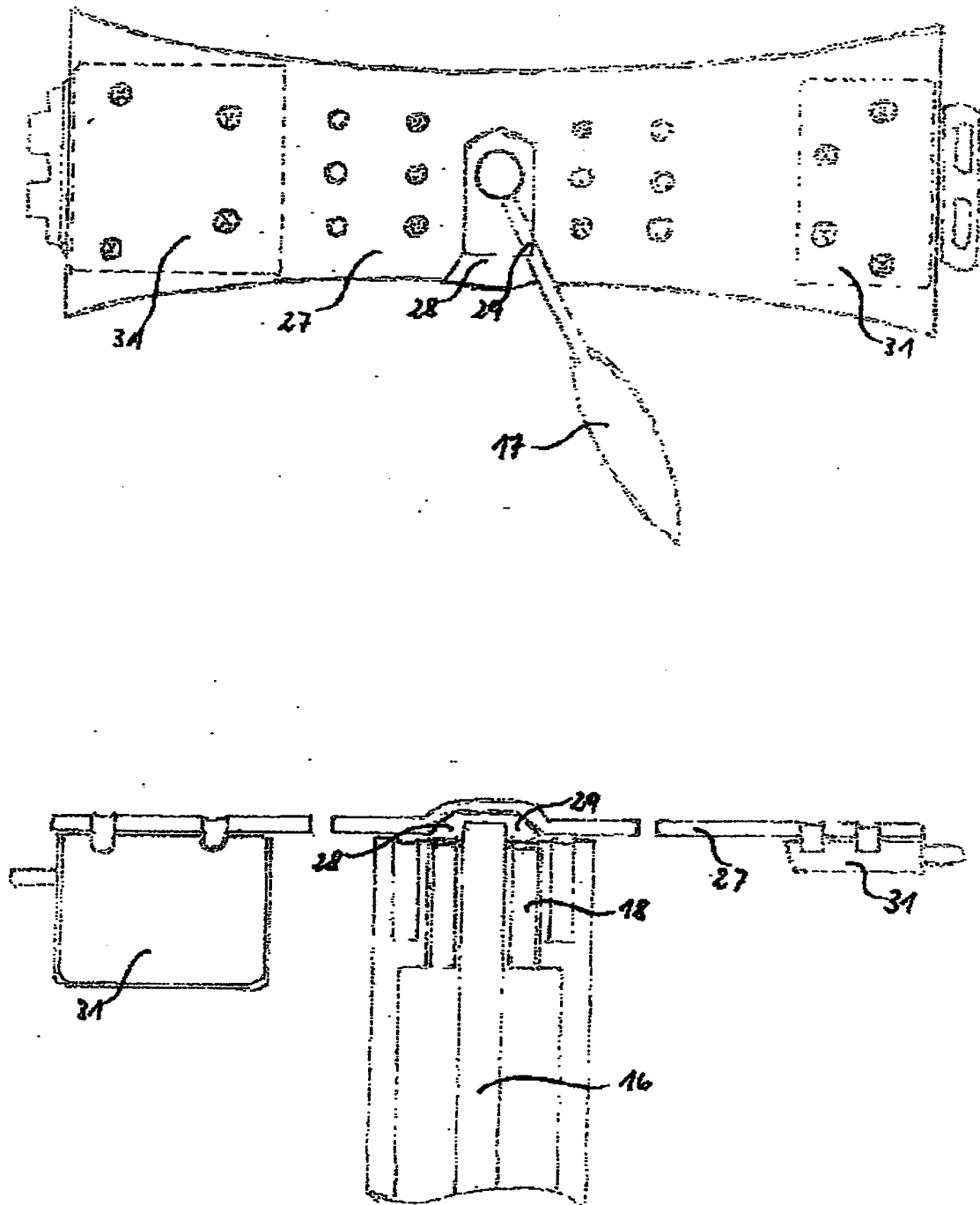


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 00 3863

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 366 479 A (HAMMERMILLER) 12. Juli 1887 (1887-07-12) * Seite 1, Zeile 26 - Seite 2, Zeile 5; Abbildungen 1-4 *	1-9	INV. A47C3/26
A	US 1 911 636 A (MEITZLER) 30. Mai 1933 (1933-05-30) * Seite 1, Zeile 39 - Seite 4, Zeile 108; Abbildungen 1-14 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Januar 2015	Prüfer Lehe, Jörn
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 14 00 3863

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-01-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 366479 A	12-07-1887	KEINE	
US 1911636 A	30-05-1933	DE 559099 C	15-09-1932
		FR 709028 A	01-08-1931
		GB 369995 A	21-03-1932
		US 1911636 A	30-05-1933

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 7404690 U [0006]