(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 743 615 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2007 Patentblatt 2007/03

(51) Int Cl.:
A61G 7/10 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **06116750.8**

(22) Anmeldetag: **06.07.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **14.07.2005 DE 102005033534**

(71) Anmelder: **Aquatec GmbH**
88316 Isny (DE)

(72) Erfinder:
- **Kempter, Robert**
  88316 Isny (DE)
- **Kimmerle, Michael**
  88299 Leutkirch (DE)
- **Wirth, Martin**
  88316 Isny (DE)

(74) Vertreter: **Staudt, Hans-Peter**
Harderstrasse 39
85049 Ingolstadt (DE)

(54) Badewannenlifter

(57) Ein Badewannenlifter für Senioren oder Behinderte umfasst ein Bodengestell zur Auflage auf einem Boden einer Badewanne, eine Sitzplatte 2 und eine mit dieser in Verbindung stehende Rückenlehne 3, eine Hubeinrichtung zur Höhenverstellung der Sitzplatte 2 und der Rückenlehne 3 zwischen einer untersten und einer obersten Endposition, wobei die Hubeinrichtung eine an der Rückenlehne 3 angebrachte Antriebseinrichtung und ein durch die Antriebseinrichtung betätigbares teleskopierbares Hubrohr 4 aufweist, einen mit dem Hubrohr 4 in Verbindung stehenden Spindelfuß 31 zur Abstützung gegenüber dem Bodengestell und eine selbsttätige Arretier-Freigabe-Einrichtung, die die Rückenlehne 3 und die Sitzplatte oberhalb der untersten Endposition miteinander koppelt und die Rückenlehne und die Sitzplatte 2 in der untersten Endposition voneinander freigibt, wobei die Arretier-Freigabe-Einrichtung mindestens einen an der Rücklehne 3 beweglich gelagerten Arretier-Bolzen 12 zur Kopplung der Rückenlehne 3 und der Sitzplatte 2 oberhalb der untersten Endposition und mindestens eine an der Sitzplatte ausgebildete Kulissen-Führung 24 zur Betätigung des mindestens einen Arretier-Bolzens 12 umfasst.

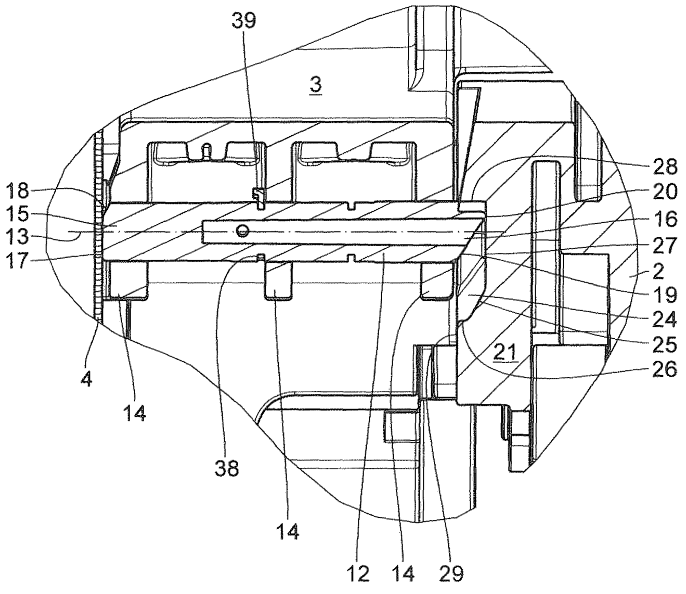


Fig. 2

EP 1 743 615 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Badewannenlifter für Senioren oder Behinderte. Ferner betrifft die Erfindung eine Arretier-Freigabe-Einrichtung für einen Badewannenlifter für Senioren oder Behinderte.

[0002] Badewannenlifter werden beispielsweise in Altenheimen und Krankenhäusern eingesetzt, um das Baden bzw. Waschen von Kranken, Behinderten oder älteren Personen in Badewannen oder dergleichen zu vereinfachen. Nachteilig bei diesen bekannten Badewannenliftern ist, dass oftmals die Rückenlehne und die Sitzplatte nicht bzw. nur mit einem gewissen Aufwand voneinander trennbar sind. Diese Badewannenlifter werden daher häufig unter großen körperlichen Anstrengungen komplett transportiert oder aus der Badewanne herausgenommen.

[0003] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Badewannenlifter für Senioren oder Behinderte derart auszugestalten, dass das Herausnehmen bzw. Transportieren eines Badewannenlifters ohne größere Anstrengungen möglich ist. Ferner soll eine Arretier-Freigabe-Einrichtung für einen Badewannenlifter geschaffen werden, die besonders funktionssicher und äußerst einfach aufgebaut ist.

[0004] Die Aufgabe bezüiglich des Badewannenlifters wird erflndungsgemäß dadurch gelöst, dass der Badcwannlifter umfasst

- ein Bodengestell zur Auflage auf einem Boden einer Badewanne,
- eine Sitzplatte und eine mit dieser in Verbindung stehende Rückenlehne,
- eine Hubeinrichtung zur Höhenverstellung der Sitzplatte und der Rückenlehne zwischen einer untersten und einer obersten Endposition,
  wobei die Hubeinrichtung

    -- eine an der Rückenlehne angebrachte Antriebseinrichtung aufweist, und
    -- ein durch die Antriebseinrichtung betätigbares, teleskopierbares Hubrohr aufweist,

- einen mit dem Hubrohr in Verbindung stehenden Spindelfuß zur Abstützung gegenüber dem Bodengestell, und
- eine selbsttätige Arretier-Freigabe-Einrichtung, die die Rückenlehne und die Sitzplatte oberhalb der untersten Endposition miteinander koppelt und die Rückenlehne und die Sitzplatte in der untersten Endposition voneinander freigibt, wobei die Arretier-Freigabe-Einrichtung umfasst

    -- mindestens einen an der Rückenlehne beweglich gelagerten Arretier-Bolzen zur Kopplung der Rückenlehne und der Sitzplatte oberhalb der untersten Endposition miteinander, und
    -- mindestens eine an der Sitzplatte ausgebildete Kulissen-Führung zur Betätigung des mindestens einen Arretier-Bolzens.

[0005] Wenn also die Sitzplatte und die Rückenlehne in die unterste Endposition ihres Verfahrwegs gefahren werden, werden die Rückenlehne und die Sitzplatte dort automatisch voneinander getrennt. Dies erfolgt lediglich durch deren Abwärts-Bewegung. Entsprechendes Werkzeug, wie es aus dem Stand der Technik bekannte Badewannenlifter hierfür erfordern, ist nicht notwendig. Die Rückenlehne mit der Antriebseinrichtung kann also separat ohne Montage-Arbeiten entnommen werden.

[0006] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist der mindestens eine Arretier-Bolzen zwischen einer Freigabe-Position und einer Arretier-Position beweglich. In der Freigabe-Position sind die Rückenlehne und die Sitzplatte voneinander freigegeben, während sie in der Arretier-Position dagegen miteinander gekoppelt sind. Die entsprechenden Zustände werden durch die jeweilige Stellung des mindestens einen Arretier-Bolzens erzielt.

[0007] Es ist vorteilhaft, wenn die mindestens eine Kulissen-Führung einen Trag-Abschnitt zur Kopplung der Rückenlehne und der Sitzplatte miteinander aufweist. Vorteilhafterweise weist die mindestens eine Kulissen-Führung auch einen Überführungs-Abschnitt zum Betätigen des mindestens einen Arretier-Bolzens auf. Durch die mindestens eine Kulissen-Führung werden demgemäß die Stellungen des mindestens einen Arretier-Bolzens herbeigeführt.

[0008] Vorzugsweise verläuft der Überführungs-Abschnitt schräg gegenüber einer Vertikalen, Durch den schrägen Verlauf des Überführungs-Abschnitts wird der mindestens eine Arretier-Bolzen gleichmäßig und langsam zwischen seinen Stellungen überführt.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung weist der mindestens eine Arretier-Bolzen eine Längs-Mittel-Achse auf. Es ist zweckmäßig, dass der mindestens eine Arretier-Bolzen ein mit der mindestens einen Kulissen-Führung zusammenwirkendes Ende aufweist, wobei dieses Ende eine zu der Längs-Mittel-Achse schräg verlaufende Schräg-Flache und eine zu der Längs-Mittel-Achse im wesentlichen senkrecht verlaufende Anlage-Fläche umfasst. Durch die Schräg-Fläche wird wieder eine gleichmäßige Versetzung des mindestens einen Arretier-Bolzens zwischen seinen Stellungen bewirkt. Im Bereich der Anlage-Fläche sind die Rückenlehne und die Sitzplatte miteinander gekoppelt.

[0010] Es ist von Vorteil, wenn mit dem mindestens einen Arretier-Bolzen ein radial vorspringendes Sicherungs-Element in Verbindung steht. Dieses Sicherungs-Element dient als Verliersicherung des mindestens einen Arretier-Bolzens.

[0011] Die die Arretier-Freigabe-Einrichtung betreffende Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Arretier-Freigabe-Einrichtung mindestens einen Arretier-Bolzen umfasst, der beweglich ist zwischen

- einer Arretier-Position zur Kopplung einer Rücken-

lehne und einer Sitzplatte eines Badewannenlifters miteinander, und

- einer Freigabe-Position zur Freigabe der Rückenlehne und der Sitzplatte voneinander,

wobei der mindestens eine Arretier-Bolzen mittels einer Kulissen-Führung selbsttätig betätigt wird.

[0012] Eine externe Fremd-Betätigung zum Verlagern des mindestens einen Arretier-Bolzens ist folglich wieder nicht erforderlich. Die Arretier-Freigabe-Einrichtung dient zur Verbindung der Rückenlehne mit der Sitzplatte und deren Freigabe von der Sitzplatte.

[0013] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Ansicht eines erfindungsgemäßen Bade-wannenlifters von hinten,

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 1, der dort mit "A" gekennzeichnet ist, und

Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 1, der dort mit "B" gekenn zeichnet ist.

[0014] Ein im Ganzen in Fig. 1 dargestellter Badewannenlifter umfasst ein auf einen Boden einer nicht gezeigten Badewanne zu legendes Bodengestell 1, eine Sitzplatte 2 und eine mit dieser in schwenkbarer Verbindung stehende Rückenlehne 3. Die Sitzplatte 2 liefert eine ebene Sitzfläche für eine zu badende Person, während die Rückenlehne 3 eine ebene Rücken-Anlagemöglichkeit für diese Person bietet. Zur Höhenverstellung der Sitzplatte 2 und der Rückenlehne 3 weist der Badewannenlifter eine steuerbare Hubeinrichtung auf. Die Hubeinrichtung umfasst ein teleskopierbares Hubrohr 4 und eine Antriebseinrichtung 5 zur Betätigung des Hubrohrs 4. Das Hubrohr 4 steht mit dem Bodengestell 1 und der Rückenlehne 3 in Verbindung.

[0015] Das Bodengestell 1 weist eine im wesentlichen rechteckige Grundform auf. Auf der Unterseite des Bodengestells 1, d.h. auf der im bestimmungsgemäßen Gebrauch einem Badewannen-Boden gegenüberliegenden Seite, sind vier Saugfüße 6 vorgesehen. Diese dienen zur sicheren Positionierung des Bodengestells 1 in einer Badewanne und zur Abstützung des Bodengestells 1 gegenüber einem Badewannen-Boden. Im hinteren Bereich des Bodengestells 1 sind zwei voneinander beabstandete Lager-Ansatz-Paare 7 vorgesehen, in welchen untere Enden 8 von Trägern 9 schwenkbar gelagert sind. Die oberen Enden der Träger 9 sind unten vorne an der Sitzplatte 2 angelenkt. Im vorderen Bereich des Bodengestells 1 sind zwei weitere Träger 10 schwenkbar gelagert, die an der Sitzplatte 2 unten hinten angelenkt sind. Die Träger 9, 10 bilden eine Hubschere. Zwischen den Lager-Ansatz-Paaren 7 ist mittig eine Lager-Einrichtung 11 zur Lagerung des Hubrohrs 4 vorgesehen.

[0016] An der Rückenlehne 3 ist rückseitig die Antriebseinrichtung 5 der Hubeinrichtung angebracht. Die Antriebseinrichtung 5 ist als Elektromotor ausgebildet und ist durch ein entsprechendes Bedienteil, beispielsweise von einem Benutzer des Badewannenlifters oder einer Pflegekraft, betätigbar. Die Antriebseinrichtung 5 steht mit dem Hubrohr 4 in Drehmoment übertragender Weise in Verbindung. Zum Anheben bzw. Absenken der Sitzplatte 2 und der Rückenlehne 3 wird ein Innenrohr bzw. Innenrohre des Hubrohrs 4 ausgefahren bzw. eingefahren, Diese Ausfahr- bzw. Einfahrbewegting wird durch die Antriebseinrichtung 5 erzielt.

[0017] Zur Verbindung der Rückenlehne 3 mit der Sitzplatte 2 sind zwei identisch ausgebildete Arretier-Bolzen 12 vorgesehen, die im wesentlichen eine runde Außenform aulweisen. Jeder Arretier-Bolzen 12 weist eine Längs-Mittel-Achse 13 auf und ist an der Rückenlehne 3 axial beweglich gelagert. Hierzu sind entsprechende Lager-Ansätze 14 an der Rückseite der Rücklehne 3 angeformt. Vorzugsweise weisen die Lager-Ansätze 14 an die Außenform der Arretier-Bolzen 12 angepasste, geschlossene Öffnungen auf, welche die Arretier-Bolzen 12 durchsetzen. Hierdurch wird eine Führung der Arretier-Bolzen 12 längs deren Längs-Mittel-Achse 13 erzielt. Die beiden Arretier-Bolzen 12 fluchten miteinander, sind aber zueinander beabstandet. Sie sind horizontal verlaufend angeordnet und stehen senkrecht zu dem Hubrohr 4.

[0018] Jeder Arretier-Bolzen 12 weist zwei einander gegenüberliegende Enden 15, 16 auf. Die inneren Enden 15 der beiden Arretier-Bolzen 12 liegen in der in Figur 1 dargestellten Position der Sitzplatte 2 und der Rückenlehne 3 außenseitig an dein runden Hubrohr 4 an, Sie sind dabei einander zugewandt. Jedes innere Ende 15 ist durch eine untere, gerade Anlage-Fläche 17 und eine obere Schräg-Fläche 18 gebildet. Die Anlage-Fläche 17, die auch an die Krümmung des Hubrohrs 4 angepasst sein kann, verläuft hier quer zu der Längs-Mittel-Achse 13, während sich die Schräg-Fläche 18 schräg zu der Längs-Mittel-Achse 13 erstreckt. Ausgehend von den Anlage-Flächen 17 erweitern sich die Arretier-Bolzen 12 im Bereich ihrer entsprechenden Schräg-Flächen 18. Jedes äußere Ende 16 ist durch eine untere Schräg-Flache 19 und durch eine obere Anlage-Fläche 20 gebildet. Die Schräg-Fläche 19 verläuft wieder schräg zu der Längs-Mittel-Achse 13, während sich die Anlage-Fläche 20 wieder quer zu der Längs-Mittel-Achse 13 erstreckt, Von der Anlage-Fläche 20 ausgehend, erweitert sich der Arretier-Bolzen 12 im Bereich der Schräg-Fläche 19. Die projizierte Vertikal-Erstreckung der Schräg-Fläche 19 ist ungefähr drei bis viermal so groß wie die Vertikal-Erstrekkung der Anlage-Fläche 20. Auf die Funktion der Flächen 17 bis 20 wird nachfolgend noch eingegangen.

[0019] Die Sitzplatte 2 weist eine nach oben gewandte, im wesentlichen horizontale Sitzfläche auf, von welcher mehrere Vertikai-Stege nach unten vorspringen. Sie umfasst zwei innere, parallel zueinander verlaufende Vertikal-Stege 21, zwei mittlere, parallel zueinander verlau-

fende Vertikal-Stege 22 und zwei äußere, parallel zueinander verlaufende Vertikal-Stege 23. Die Vertikal-Stege 21, 22 und 23 verlaufen auch parallel zueinander. Die beiden Vertikal-Stege 21 können auch einstückig ausgebildet sein. Sie sind dann durch einen entsprechenden vorderen Verbindungssteg miteinander verbunden. Ebenso können auch die Vertikal-Stege 22 und 23 entsprechend einstückig ausgebildet sein. An bzw. in jedem Vertikal-Steg 21 ist innenseitig eine Kulissen-Führung 24 vorgesehen. Die Sitzplatte 2 weist insgesamt zwei kreissegmentförmige, identische Kulissen-Führungen 24 auf. Die nutartigen, nach innen offenen Kulissen-Führungen 24 werden jeweils durch einen unteren Stopp-Abschnitt 26, einen Überiuhrungs-Abschnitt 25, einen Anschlag-Abschnitt 27 und einen oberen Trag-Abschnitt 28 gebildet. Der Anschlag-Abschnitt 27 erstreckt sich vertikal, während der sich unten an den Anschlag-Abschnitt 27 anschließende Überführungs-Abschnitt 25 schräg nach außen zu dem horizontalen Stopp-Abschnitt 26 verläuft. Der Stopp-Abschnitt 26 endet an einer Innenwandung 29 des entsprechenden Vertikal-Stegs 21. Der Trag-Abschnitt 28 grenzt oben an den Anschlag-Abschnitt 27 an und verläuft senkrecht zu diesen. Die Krümmung des vorspringenden Trag-Abschnitts 28 entspricht im wesentlichen der Krümmung eines Arretier-Bolzens 12 im Bereich seines äußeren Endes 16. Der Abstand eines Anschlag-Abschnitts 27 zu der entsprechenden Innenwandung 29 entspricht in etwa der projizierten Horizontal-Erstreckung der Schräg-Fläche 19. Ebenso sind die Neigung der Schräg-Fläche 19 und des Überführungs-Abschnitts 25 im wesentlichen identisch. Die Kulissen-Führungen 24 sind im Bereich der Anschlag-Abschnitte 27 am tiefsten. Seitlich an der Sitzplatte 2 sind zwei äußere Seiten-Klappen 30 angelenkt.

[0020] Mit dem unteren Ende des Hubrohrs 4 ist ein Spindelfuß 31 verbunden. Dieser steht mit der Lager-Einrichtung 11 des Bodengestells 1 in lösbarer gelenkiger Verbindung und stützt dort das Hubrohr 4 ab. Der Spindelfuß 31 weist eine symmetrische Gestalt auf. Er umfasst zwei gegenüberliegende Führungs-Ausnehmungen 32, die sich jeweils nach unten erweitern. Jede Führungs-Ausnehmung 32 weist einen unteren geraden Freigabe-Abschnitt 33 und einen sich an diesen anschließenden Schräg-Abschnitt 34 auf. Die Freigabe-Abschnitte 33 der beiden Führungs-Ausnehmungen 32 verlaufen parallel zueinander und erstrecken sich in Richtung der Längs-Mittel-Achse 35 des Hubrohrs 4. Sie sind gegenüber dem runden Mantel des Hubrohrs 4 nach innen, d.h. aufeinander zu versetzt. Die Schräg-Abschnitte 34 verlaufen von den Freigabe-Abschnitten 33 nach oben außen — also voneinander weg — und enden unten an dem Mantel des Hubrohrs 4. Sie befinden sich im Bereich des Hubrohrs 4, wo dieses seinen größten Durchmesser aufweist. Die horizontale Breite der Freigabe- und Schräg-Abschnitte 33, 34 entspricht in etwa der horizontalen Breite der Anlage-Flächen 17 der Arretier-Bolzen 12. Die Neigung der Schräg-Abschnitte 34 entspricht in etwa der Neigung der Schräg-Flächen 18. Die Führungs-Ausnehmungen 32 sind nach außen offen und sind einseitig durch eine Führungs-Wand 36 begrenzt.

[0021] Nachfolgend wird die Funktion des erfindungsgemäßen Badewannenlifters näher beschrieben. Das Hubrohr 4, dessen Außenrohr über BefestigungsElemente 37 an der Rückenlehne 3 hinten angebracht ist, ist durch die betätigbare Antriebseinrichtung 5 ein- bzw, ausfahrbar. Hierdurch können die Sitzplatte 2 und die Rückenlehne 3 wunschgemäß in der Höhe verstellt werden. Die durch die Träger 9, 10 gebildete Hübschere bewirkt dabei eine Führung.

[0022] Gemäß Figur 1 befinden sich die Sitzplatte 2 und die Rückenlehne 3 in der obersten Endposition. Die Sitzplatte 2 und die Rückenlehne 3 sind also nach oben gefahren. Die Arretier-Bolzen 12 liegen mit ihren Anlage-Flächen 17 gegenüberliegend, außenseitig an dein Mantel des Hubrohrs 4 an. Diese Anlage wird durch die Kulissen-Führungen 24 erzielt. Jedem Arretier-Bolzen 12 ist eine Kulissen-Führung 24 zugeordnet. Die Arretier-Bolzen 12 liegen gleichzeitig mit ihren Anlage-Flächen 20 an den Anschlag-Abschnitten 27 der Kulissen-Führungen 24 an. Die Arretier-Bolzen 12 greifen also über die Kulissen-Führungen 24 in die Sitzplatte 2 ein. Dabei stehen die an die Anlage-Flächen 20 angrenzenden End-Abschnitte der beiden Arretier-Bolzen 12 mit den Trag-Abschnitten 28 der Kulissen-Führungen 24 in Kontakt, wodurch die Sitzplatte 2 und die Rückenlehne 3 miteinander gekoppelt werden.

[0023] Bei einer Höhenverstellung der Sitzplatte 2 und der Rückenlehne 3 bewegen sich die Anlage-Flächen 17 entlang des Hubrohrs 4 auf dessen Mantel. Außerdem liegen die Anlage-Flächen 20 an den Anschlag-Abschnitten 27 an.

[0024] Beim Absenken der Sitzplatte 2 und der Rükkenlehne 3 aus der in Fig. 1 gezeigten Position in die unterste Endposition kommen die Arretier-Bolzen 12 in den Bereich des Spindelfußes 31. Beim Spindelfuß 31 endet die Anlage der Anlage-Flächen 17 an dem Hubrohr 4. Die Anlage-Flächen 17 der Arretier-Bolzen 12 werden hier durch die Überlührungs-Abschnitte 25 der Kulissen-Führungen 24 in die Führungs-Ausnehmungen 32 des Spindelfußes 31 gedrückt. Die Überführungs-Abschnitte 25 sind derart gestaltet, dass die Anlage-Flächen 17 stets den Konturen der Führungs-Ausnehmungen 32 folgen. Bei den Überführungs-Abschnitten 25 bzw. den Schräg-Abschnitten 34, die eine Verbindung zwischen dem Mantel des Hubrohrs 4 und den Freigabe-Abschnitten 33 darstellen, werden die beiden Arretier-Bolzen 12 allmählich aufeinander zu bewegt. Im unteren Bereich der Freigabe-Abschnitte 33 liegen die Arretier-Bolzen 12 dann an den Stopp-Abschnitten 26 an. Eine Weiterbewegung ist aufgrund der Stopp-Abschnitte 26 nicht möglich. In dieser Position ist die Rückenlehne 3 von der Sitzplatte 2 abnehmbar. Die Führungs-Wand 36 sorgt für eine sichere Führung der Arretier-Bolzen 12 in den Führungs-Ausnehmungen 32.

[0025] Durch die Schräg-Flächen 19 wird eine besonders gute Führung der Arretier-Bolzen 12 entlang der

Führungs-Abschnitte 25 bewerkstelligt.

[0026] Wenn die Sitzplatte 2 und die Rückenlehne 3 aus dieser untersten Endposition wieder nach oben gefahren werden, werden die Arretier-Bolzen 12 durch die Schräg-Abschnitte 34 des Spindelfußes 31 und die Schräg-Flächen 19 der Kulissen-Führungen 24 in umgekehrter Weise voneinander weg bewegt, wodurch eine Kopplung der Sitzplatte 2 an der Rückenlehne 3 erreicht wird. Die Schräg-Flächen 18 sorgen dabei dafür, dass die Arretier-Bolzen 12 störungsfrei entlang der Schräg-Abschnitte 34 gleiten Können. Die Schräg-Flächen 19 dienen auch dazu, dass eventuell nicht ganz zurückgeschobene Arretier-Bolzen 12 beim Aufstellen der Rükkenlehne 3 in die äußere Endposition zurückgeschoben werden.

[0027] Die Verriegelung zwischen Sitzplatte 2 und Rückenlehne 3 wird also durch den normalen Bewegungsablauf der Sitzplatte 2 und der Rückenlehne 3 gesteuert. Die Verriegelung wird dabei selbsttätig herbeigeführt wenn die Sitzplatte 2 und die Rückenlehne 3 aus der untersten Endposition nach oben gefahren werden. Beim Absenken in die unterste Endposition wird diese Verriegelung selbsttätig aufgehoben. Es liegt also eine Zwangssteuerung durch die Kulissen-Führungen 24 vor.

[0028] Die Arretier-Bolzen 12 weisen jeweils eine Ringnut 38 auf, in welchen jeweils ein Sicherungs-Ring 39 aufgenommen ist. In der in Fig. 1 dargestellten Stellung der Arretier-Bolzen 12 liegen die Sicherungs-Ringe 39 an den mittleren Lager-Ansätzen 14 an. Die Sicherungs-Ringe 39 verhindern, dass die axial lose verschiebbaren Arretier-Bolzen 12 verloren werden können.

[0029] Der erfindungsgemäße Badewannenlifter zeichnet sich durch die besonders geringe Anzahl von Bauteilen aus. Außerdem erfolgt die Betätigung der Arretier-Bolzen 12 nahezu geräuschlos.

Patentansprüche

1. Badewannenlifter für Senioren oder Behinderte, umfassend

   - ein Bodengestell (1) zur Auflage auf einem Boden einer Badewanne,
   - eine Sitzplatte (2) und eine mit dieser in Verbindung stehende Rückenlehne (3),
   - eine Hubeinrichtung zur Höhenverstellung der Sitzplatte (2) und der Rückenlehne (3) zwischen einer untersten und einer obersten Endposition, wobei die Hubeinrichtung

     -- eine an der Rückenlehne (3) angebrachte Antriebseinrichtung (5) aufweist, und
     -- ein durch die Antriebseinrichtung (5) betätigbares telekopierbares Hubrohr (4) aufweist,

   - einen mit dem Hubrohr (4) in Verbindung stehenden Spindelfuß (31) zur Abstützung gegenüber dem Bodengestell (1), und
   - eine selbsttätige Arretier-Freigabe-Einrichtung, die die Rückenlehne (3) und die Sitzplatte (2) oberhalb der untersten Endposition miteinander koppelt und die Rükkenlehne (3) und die Sitzplatte (2) in der untersten Endposition voneinander freigibt, wobei die Arretier-Freigabe-Einrichtung umfasst

     -- mindestens einen an der Rückenlehne (3) beweglich gelagerten Arretier-Bolzen (12) zur Kopplung der Rückenlehne (3) und der Sitzplatte (2) oberhalb der untersten Endposition miteinander, und
     -- mindestens eine an der Sitzplatte (2) ausgebildete Kulissen-Führung (24) zur Betätigung des mindestens einen Arretier-Bolzens (12).

2. Badewannenlifter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Arretier-Bolzen (12) zwischen einer Freigabe-Position und einer Arretier-Position beweglich ist.

3. Badewannenlifter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Kulissen-Führung (24) einen Trag-Abschnitt (28) zur Kopplung der Rückenlehne (3) und der Sitzplatte (2) miteinander aufweist.

4. Badewannenlifter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Kulissen-Führung (24) einen Überführungs-Abschnitt (25) zum Betätigen des mindestens einen Arretier-Bolzens (12) aufweist.

5. Badewannenlifter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Überluhrungs-Abschnitt (25) schräg gegenüber einer Vertikalen verläuft.

6. Badewannenlifter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Arretier-Boizen (12) eine Längs-Mittel-Achse (13) aufweist.

7. Badewannenlifter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Arretier-Bolzen (12) ein mit der mindestens einen Kulissen-Führung (24) zusammenwirkendes Ende (16) aufweist, wobei dieses Ende (16) eine zu der Längs-Mittel-Achse (13) schräg verlaufende Schräg-Fläche (19) und eine zu der Längs-Mittel-Achse (13) im wesentlichen senkrecht verlaufende Anlage-Fläche (20) umfasst.

8. Badewannenlifter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem mindestens einen Arretier-Bolzen (12) ein radial vorspringendes Siche-

rungs-Element (38) in Verbindung steht.

9. Arretier-Freigabe-Einrichtung für einen Badewannenlifter für Senioren oder Behinderte, wobei die Arretier-Freigabe-Einrichtung mindestens einen Arretier-Bolzen (12) umfasst, der beweglich ist zwischen

- einer Arretier-Position zur Kopplung einer Rükkenlehne (3) und einer Sitzplatte (2) eines Badewannenlifters miteinander, und
- einer Freigabe-Position zur Freigabe der Rükkenlehne (3) zu der Sitzplatte (2) voneinander,

wobei der mindestens eine Arretier-Bolzen (12) mittels einer Kulissen-Führung (24) selbsttätig betätigt wird.

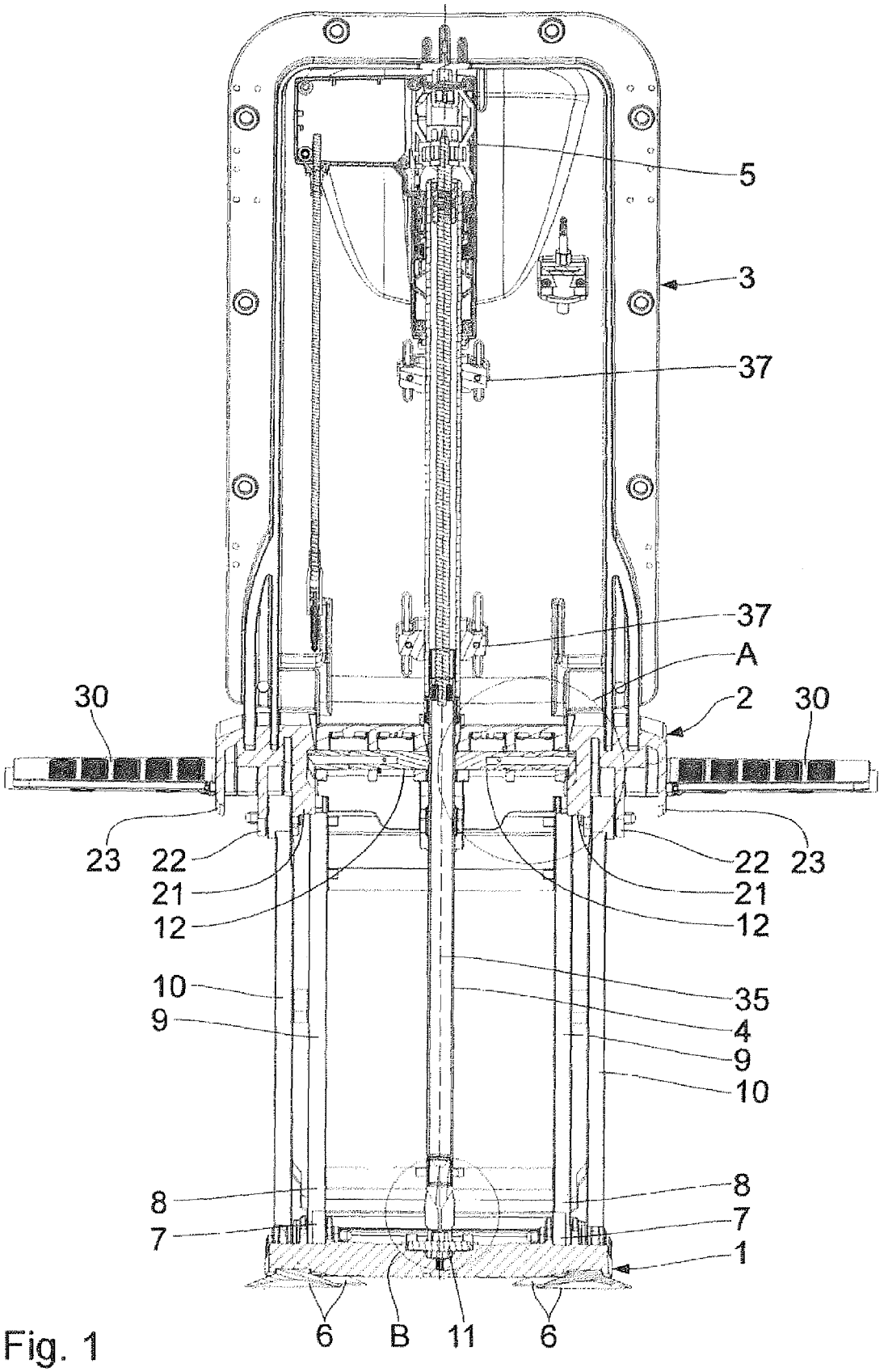


Fig. 1

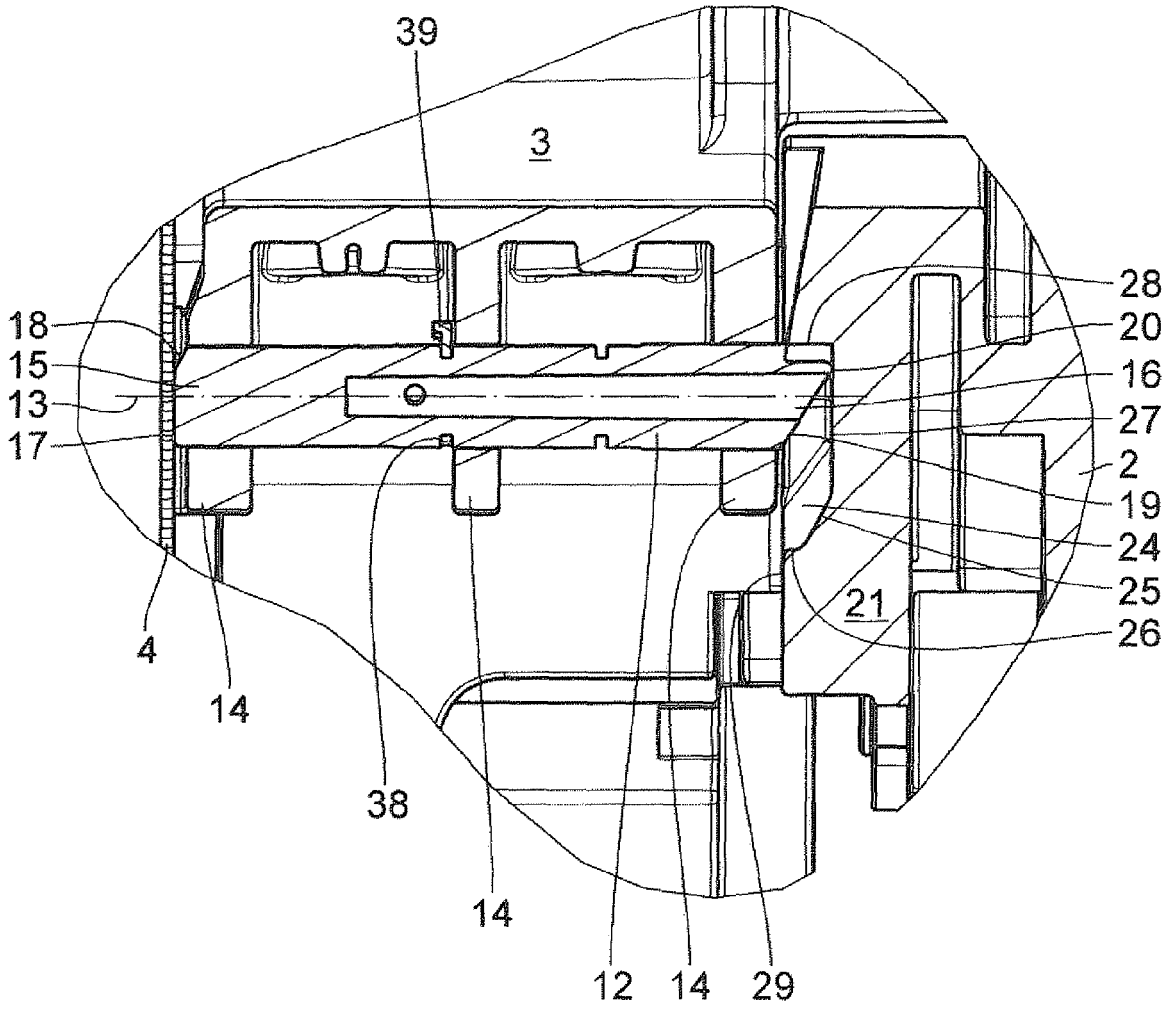


Fig. 2

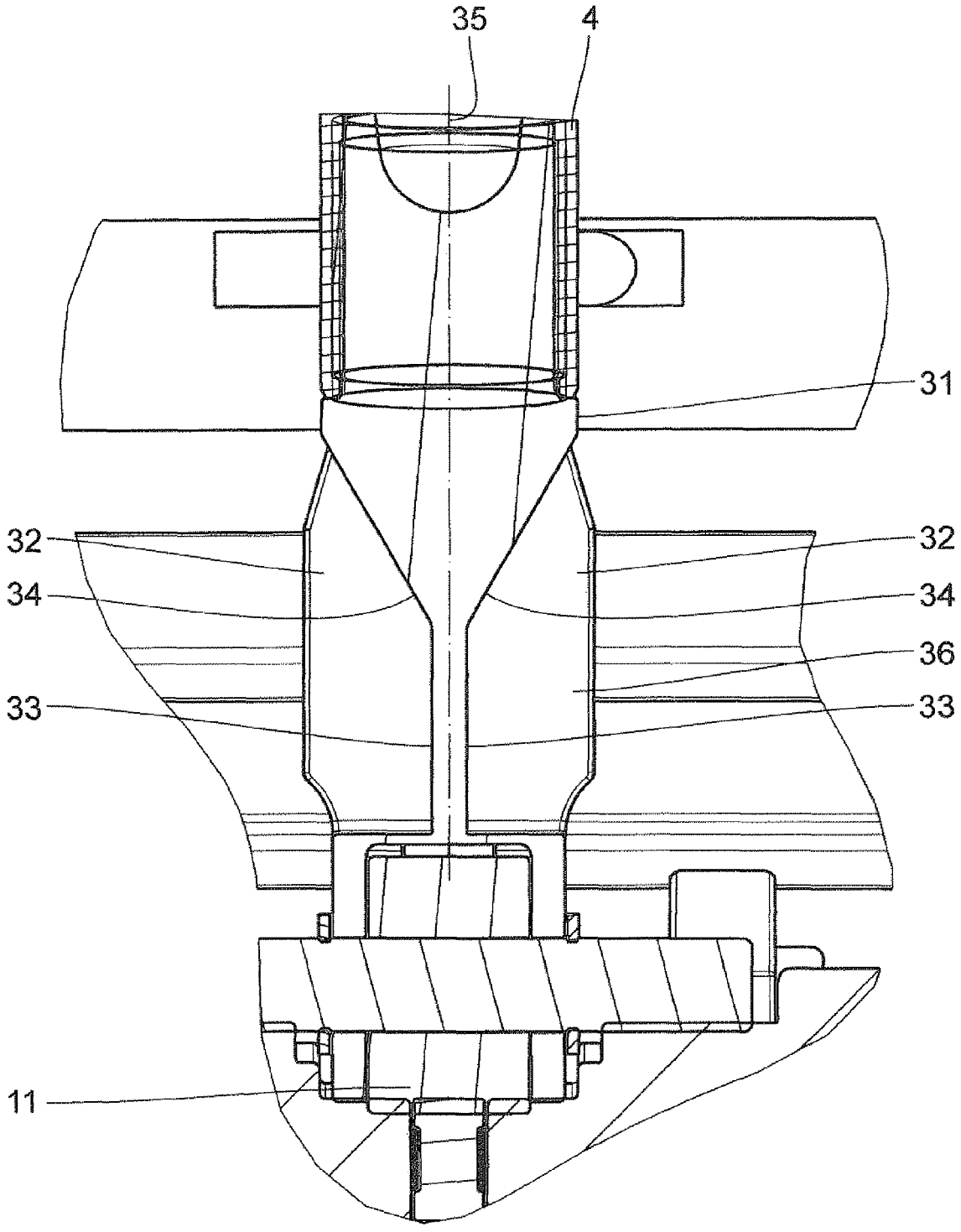


Fig. 3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 11 6750

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 198 39 176 A1 (DENTLER, WOLFGANG) 2. März 2000 (2000-03-02) * Spalte 3, Zeile 34 - Spalte 5, Zeile 53; Abbildungen 1-7 *	1-9	INV. A61G7/10
A	EP 0 853 936 A (AQUATEC PETER SCHMIDT GMBH) 22. Juli 1998 (1998-07-22) * Spalte 4, Zeile 23 - Spalte 6, Zeile 24; Abbildungen 1-8 *	1-9	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

A61G

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	9. Oktober 2006	BIRLANGA PEREZ, J

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 : nichtschriftliche 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

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 06 11 6750

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

09-10-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19839176 A1	02-03-2000	KEINE	
EP 0853936 A	22-07-1998	AT 219348 T	15-07-2002

EPO FORM P0461

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