



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 578 947 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93108130.1**

(51) Int. Cl.⁵: **A61G 7/10**

(22) Anmeldetag: **19.05.93**

(30) Priorität: **11.07.92 DE 4222939**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.01.94 Patentblatt 94/03

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB LI NL SE

(71) Anmelder: **MEYRA WILHELM MEYER GMBH & CO. KG**
Meyra-Ring 2
D-32689 Kalletal(DE)

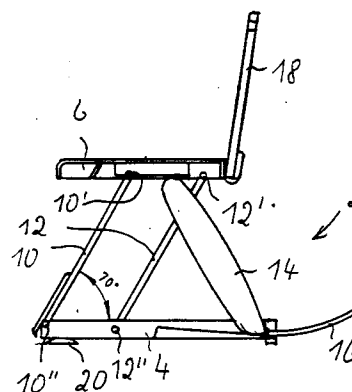
(72) Erfinder: **Meyer, Wilhelm**
Friedrichstr. 1
W-4973 Vlotho(DE)
Erfinder: **Weege, Rolf-Dieter, Dr. Dipl.-Ing.**
Knickberg 3
W-4925 Kalletal-Kalldorf(DE)

(74) Vertreter: **König, Norbert, Dipl.-Phys. Dr.**
Patentanwälte
Leine & König
Burckhardtstrasse 1
D-30163 Hannover (DE)

(54) **Badewannenlift.**

(57) Ein Badewannenlift (2) weist einen Bodenrahmen (4), einen heb- und senkbaren, mit einer Rückenlehne (18) ausgestatteten Sitz (6), ein den Bodenrahmen (4) und den Sitz (6) gelenkig verbindendes Gestänge, eine mit Druckwasser betätigbare, zwischen Bodenrahmen (4) und Sitz (6) angeordnete Hubeinrichtung (14) und eine Steuereinrichtung zur Betätigung der Hubeinrichtung (14) auf. Um eine physiologisch günstigere und auch sicherere Sitzabsenkung zu erreichen und ferner, um das Ein- und Aussteigen und die Bedienung des Badewannenliftes (2) zu erleichtern, wird das Gestänge durch zwei vordere und zwei hintere mit dem Bodenrahmen (4) und dem Sitz (6) drehbar verbundene Streben (10) und (12) gebildet, sind die vorderen Streben (10) in der oberen Hubposition des Sitzes (6) senkrecht und nach hinten geneigt angeordnet und sind die hinteren Streben (12) länger als die vorderen Streben (10) und ist der Abstand zwischen den oberen Drehpunkten (10') und (12') der vorderen und hinteren Streben (10,12) größer als der Abstand zwischen den unteren Drehpunkten (10'') und (12'') der vorderen und hinteren Streben (10,12). Der Sitz (6) ist dreh- und/oder längsverschiebbar ausgebildet.

Fig. 1c



EP 0 578 947 A1

Die Erfindung betrifft einen Badewannenlift gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

Durch die DE-PS 33 24 294 ist ein Badewannenlift für Behinderte bekannt. Der Badewannenlift weist einen Bodenrahmen, ein an diesem angebrachtes Führungsgestell und eine von diesem Gestell abgestützte Hubplatte auf. Zwischen dieser Hubplatte und dem Bodenrahmen befindet sich eine mit Druckwasser betätigbare Hubeinrichtung. Eine Steuereinrichtung steuert das Füllen und Entleeren der Hubeinrichtung. Das Führungsgestell besteht aus zwei nebeneinander im Abstand angeordneten Scherenarmpaaren. Die Scherenarme jedes Armpaares sind in der Mitte miteinander schwenkbar verbunden und weisen an den Enden jeweils ein festes Schwenklager am Bodenrahmen und der Hubplatte sowie jeweils ein an einer Schiene verschiebbares Schiebelager auf. Es ist eine Einrichtung vorgesehen, durch die ein Absperrventil bei Erreichen einer vorbestimmten Hubhöhe die Wasserzufuhr in die Hubeinrichtung unterbricht.

Durch die DE-PS 35 08 056 ist ein Badewanneneinsatz, bestehend aus einem Bodengestell, einer Sitzplatte, einer aus zwei Scherenarmpaaren bestehenden Führungseinrichtung zwischen Bodengestell und Sitzplatte sowie einem mit Wasser füllbaren Schlauch als Hubeinrichtung bekannt. Die geschlossenen Enden des mit Wasser füllbaren Schlauches sind je am Bodengestell und an der Sitzplatte befestigt.

An der Vorderseite des Badewanneneinsatzes ist zwischen Sitzplatte und Bodengestell eine rolloartige flexible Abdeckung vorgesehen, deren Breite nahezu gleich derjenigen des Bodengestells ist und deren eines Ende an einer Sitzplatte unter dem Bodengestell befestigt ist und deren anderes Ende auf einem, am Bodengestell bzw. an der Sitzplatte drehbar gelagerten Wickelrohr befestigt ist, in das eine Torsionsfeder mit einer die Abdeckung auch in der Tiefstellung der Sitzplatte in straffem Zustand haltenden Vorspannung eingesetzt ist. Durch diesen so ausgebildeten Badewanneneinsatz soll eine Verletzung der Benutzer mit Sicherheit vermieden werden.

Beide bekannten Badewannenlifte haben den Nachteil, daß das Absenken der Sitzfläche in die Badewanne nicht dem natürlichen Bewegungsablauf angepaßt ist. Außerdem gestaltet sich das Einsteigen und Aussteigen aus der Wanne mit Hilfe der bekannten Badewannenlifte relativ mühsam.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht deshalb darin, einen Badewannenlift der eingangs genannten Art so auszubilden, daß eine physiologisch günstigere und auch sicherere Sitzabsenkung erreichbar ist. Außerdem soll das Ein- und Aussteigen und die Bedienung des Badewannenliftes erleichtert werden.

Diese Aufgabe wird durch die Ausbildung gemäß Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Aufgabenlösung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Durch die erfindungsgemäße Aufgabenlösung wird der ergonomische Bewegungsablauf beim Heben und Senken berücksichtigt, indem beim erfindungsgemäßen Badewannenlift der Sitz beim Absenken automatisch nach hinten bewegt wird, was für gehbehinderte Personen von besonderem Vorteil ist. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird außerdem erreicht, daß beim Senken sich die Sitzfläche selbsttätig nach hinten geringfügig neigt, wodurch ein sicherer Halt der abgesenkten Person gewährleistet wird. Das Ein- und Aussteigen wird durch die Dreh- und Längsverschiebbarkeit des Sitzes wesentlich erleichtert. Alle beweglichen Teile sind leicht abdeckbar, wodurch eine Verletzungsgefahr vermieden ist.

Die Erfindung soll nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnung, in der Ausführungsbeispiele dargestellt sind, näher erläutert werden.

Es zeigt:

- | | |
|--------------|---|
| Fig. 1a - 1c | einen Badewannenlift schematisch in Seitenansicht mit einer Hubeinrichtung in drei verschiedenen Hubpositionen, |
| Fig. 2 | einen längsverschiebbar und drehbar ausgebildeten Sitz des Badewannenliftes im Längsschnitt mit einfacher Rückenlehne in Seitenansicht, |
| Fig. 3 | den Sitz nach Fig. 2 im Querschnitt mit Rückansicht der Rückenlehne, |
| Fig. 4 | eine Draufsicht auf den Sitz nach Fig. 2 und 3, |
| Fig. 4a | ein Detail einer beim Sitz nach Fig. 4 verwendeten Arretierung, |
| Fig. 5 | den Sitz nach Fig. 3 mit einer Rückenlehne mit seitlichen klappbaren Stützelementen, |
| Fig. 6 | eine Draufsicht auf den Sitz nach Fig. 5 mit einem Schnitt durch die Rückenlehne, |
| Fig. 7 | den Sitz des Badewannenliftes mit Seitenansicht der Rückenlehne in verschiedenen Positionen, |
| Fig. 8 | eine Draufsicht auf einen Drehsitz, dargestellt in zwei Positionen, |
| Fig. 9 | einen Längsschnitt durch den Sitz in zwei Schiebefigurenpositionen, |
| Fig. 10 | eine Draufsicht auf den Sitz nach Fig. 9, |
| Fig. 11 | eine Draufsicht auf eine Sitzschale mit klappbaren Seitenteilen. |

- len,
 Fig. 12 einen Schnitt A-A durch eine Sitzschale nach Fig. 11,
 Fig. 13 Saugnäpfe für den Bodenrahmen des Badewannenliftes mit gemeinsamer Betätigungsleiste,
 Fig. 14 eine Liftarmatur zur Versorgung der Hubeinrichtung des Badewannenliftes mit Druckwasser im senkrechten Schnitt,
 Fig. 15 einen Schnitt A-B durch die Armatur nach Fig. 14 und
 Fig. 16 einen Schnitt C-D durch die Armatur nach Fig. 14.

Gleiche Bauteile in den Figuren der Zeichnung sind mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

Die Zeichnung zeigt in der Fig. 1 einen Badewannenlift 2 mit einem Bodenrahmen 4, einem Sitz 6, zwei seitlichen vorderen Streben 10 und zwei seitlichen hinteren Streben 12, deren Enden drehbar mit dem Bodenrahmen 4 und dem Sitz 6 verbunden sind, mit einer Hubeinrichtung 14 in Form eines mit Druckwasser über eine Liftzuleitung 16 füllbaren geschlossenen Schlauches, dessen Enden jeweils am Sitz und am Bodenrahmen angebracht sind, sowie mit einer Rückenlehne 18.

Unter dem Bodenrahmen befinden sich zwei Saugnäpfe 20.

Die oberen Drehpunkte 10' der vorderen Streben 10 sind in der angehobenen Sitzposition (Fig. 1c) relativ zu den unteren Drehpunkten 10'' nach hinten versetzt oder etwa senkrecht über den unteren Drehpunkten 10'' angeordnet, so daß die Streben in dieser Sitzposition nach hinten geneigt oder senkrecht angeordnet sind. Die Schlauch-Hubeinrichtung 14 ist entgegengesetzt nach vorn geneigt angeordnet; sie kann aber auch senkrecht wirken.

Die vorderen Streben können beispielsweise mit dem Bodenrahmen einen Winkel von 70° in der angehobenen Sitzposition einschließen, vgl. Fig. 1c.

Die hinteren Streben 12 sind geringfügig länger als die vorderen Streben 10 ausgebildet, wobei die oberen Drehpunkte 12' der Streben 12 relativ zu den unteren Drehpunkten 12'' nach hinten versetzt angeordnet sind und der Abstand zwischen den oberen Drehpunkten 10' und 12' der Streben 10, 12 größer als der Abstand zwischen den unteren Drehpunkten 10'' und 12'' der Streben gewählt ist, und zwar so, daß der Sitz in der angehobenen Stellung (siehe Fig. 1c) etwa waagrecht angeordnet ist.

Durch diese Konstruktion wird der Sitz 6 beim Absenken nach hinten und beim Heben nach vorn bewegt. Gleichzeitig wird der Sitz beim Absenken leicht nach hinten geneigt, beispielsweise um ca. 3°, und beim Anheben wieder in die Horizontale

bewegt, wie dies den Fig. 1b und 1c entnehmbar ist.

Die Sitzbewegung nach hinten beim Absenken und nach vorn beim Anheben berücksichtigt den natürlichen ergonomischen Bewegungsablauf der den Badewannenlift benutzenden Person. Die selbsttätige Neigungsverstellung beim Absenken wirkt sitzzentrierend und gewährleistet einen sehr sicheren Halt der Person beim Absenkvorgang. Beim Anheben wird die Verstellung der Sitzneigung wieder aufgehoben, wodurch das Aussteigen erleichtert wird.

Das Ein- und Aussteigen wird noch dadurch verbessert, daß der Sitz drehbar und/oder längsverschiebbar ausgebildet ist, was in den weiteren Figuren der Zeichnung dargestellt ist. Hierzu weist der Sitz 6 einen Drehschemel 22 auf, der um einen Drehpilz 24 drehbar ist, welcher auf einer Zwischenplatte 26 angeordnet ist, die auf einem Hilfsrahmen 28 mit Hilfe von Gleitführungen 30 verschiebbar ist, vgl. Fig. 2 bis 10. Der Drehschemel 22 weist vorn eine Hygieneausnehmung 31 auf. Zur Arretierung des Sitzes in der jeweiligen Position dienen Verriegelungen 32 und/oder 32', vgl. Fig. 4 und 4a. Die Verriegelung 32 besteht beispielsweise aus einem in Arretierungsstellung vorgespannten Schieber, der von der Hygieneausnehmung 31 aus betätigbar ist zur Arretierung von Längsverschiebpositionen.

Die Verriegelung 32' besteht beispielsweise aus einem verschiebbar gelagerten, mittels Feder 100 vorgespannten Arretierbolzen 102, der in Verriegelungsbohrungen 104 eingreift, die auf dem Umfang des Drehpilzes 24 vorgesehen sind, wenigstens in 90°-Abständen.

Am Arretierbolzen 102 sind die Enden zweier Bowdenzüge 106, 108 angebracht, deren andere Enden jeweils an einer Betätigungskugel 110, 112 befestigt sind, die jeweils in einer flachen Ausnehmung 114 eines Lagerelementes 116 gelagert sind, vgl. Fig. 4 und 4a. Die Betätigungskugeln 110, 112 sind seitlich am Sitz angeordnet, so daß sie leicht betätigbar sind. Die Betätigung erfolgt einfach dadurch, daß beide oder nur eine der Betätigungskugeln aus der Ausnehmung 114 in beliebiger Richtung herausgedrückt werden bzw. wird, wodurch der Bowdenzug angezogen und der Arretierbolzen 102 gegen die Vorspannung der Feder 100 gelöst wird und der Sitz in eine andere Drehposition drehbar ist. Durch Loslassen der Betätigungskugel wird diese vermittle der Feder 100 wieder in die Ausnehmung 114 gezogen, und der Arretierbolzen kann in eine der Verriegelungsbohrungen 104 vermittle der Federkraft einrasten.

Die Fig. 5 und 6 zeigen den anhand der Fig. 2 bis 4 beschriebenen Sitz 6 mit einer Rückenlehne 18, die seitliche abnehmbare Rückenstützen 34 aufweist. Diese Rückenstützen 34 weisen jeweils

wenigstens zwei beabstandete, gabelförmige, zwei Schenkel 33, 33' aufweisende Befestigungsglieder 35, 35' auf, die auf Rückengestellstahlrohre 37 aufschiebbar und mit einem Schenkel 33 in eine randseitige Ausnehmung 39 der Rückenlehne 18 einrastbar sind. Der Schenkel 33 weist eine die Rückenlehne 18 außenseitig übergreifende Verlängerung 41 zur Fixierung der Stützposition auf. Der andere Schenkel 33' übergreift das Rückengestellstahlrohr 37 außenseitig. Zum Abnehmen braucht die seitliche Rückenstütze 34 nur nach vorn geschwenkt und von dem Rückengestellstahlrohr 37 abgezogen zu werden.

Die Fig. 7 zeigt den Sitz 6 mit der Rückenlehne 18 in verschiedenen Positionen. Die Rückenlehne ist seitlich in am Sitz ausgebildeten Neigungskurven 36 geführt, derart, daß wenigstens zwei unterschiedliche Neigungen der Rückenlehne einstellbar sind und ferner die Rückenlehne vollständig nach vorn und hinten umklappbar ist. In der Zeichnung dargestellt sind eine normale Neigungsposition 38, eine weitere nach hinten geneigte Position 40 sowie die vordere Klappposition 42 und die hintere Klappposition 44.

Die Fig. 8 zeigt eine Draufsicht auf den Sitz 6, wobei zwei um 90° zueinander gedrehte Sitzpositionen 46 und 48 dargestellt sind. Jede Drehposition ist mit Hilfe der Verriegelung 32' fixierbar (nicht dargestellt, vgl. Fig. 4 und 4a).

In den Fig. 9 und 10 ist der Sitz 6 in zwei verschiedenen Längsverschiebepositionen 50, 52 dargestellt. Die Rückenlehne 18 ist in der normalen Position gezeigt.

Die Fig. 11 und 12 zeigen den Drehschemel 22 mit aufgebrachter Sitzschale 54, die vorn einen Hygieneausschnitt 56 und seitlich mittels Doppelgelenk-Scharnieren 58 klappbar angebrachte Seitenteile 60 aufweist, die in der nach außen geklappten Position zur Auflage auf dem Rand der Badewanne vorgesehen sind. Die einwärts geklappte Position ist in der Fig. 11 für das rechte Seitenteil gestrichelt eingezeichnet.

Die in den Fig. 1a bis 1c dargestellten Saugnäpfe 20 unter dem vorderen Teil des Bodenrahmens 4 sind mittels einer Griffleiste 62 verbunden, wie dies in der Fig. 13 dargestellt ist. Durch Anheben der Griffleiste können auf diese Weise die Saugnäpfe leicht gemeinsam gelöst werden zum Entfernen des Badewannenliftes aus der Badewanne.

In den Fig. 14, 15 und 16 ist eine Lift-Armatur 70 zum Anschluß des Badewannenliftes 2 (Fig. 1) an eine nicht dargestellte Badewannenarmatur dargestellt. Die Lift-Armatur 70 ist als Mehrwegeventil ausgebildet und umfaßt ein Gehäuse 72 mit mehreren Anschlüssen, hier vier Anschlüssen 74, 76, 78 und 80.

An den Anschluß 80 wird beispielsweise die Liftzuleitung 16 (siehe Fig. 1) zum Heben des Badewannenliftes, an den Anschluß 78 eine Wasserzufuhrleitung, die an die Badewannenarmatur angeschlossen wird, und an den Anschluß 76 eine Abableitung zum Entleeren der Schlauch-Hubeinrichtung 14 angeschlossen zum Absenken des Badewannenliftes.

An den vierten Anschluß 74 kann beispielsweise eine Handbrause angeschlossen werden.

Die Anschlüsse 74, 76, 78, 80 führen jeweils in den Anschlüssen zugeordnete untere Kammern 82, 84, 86, 88, die über in einer Trennwand 90 angeordnete Ventile 92, 94, 96, 98 mit einer oberen Verteilerkammer 120 in Verbindung stehen.

Die Ventile umfassen jeweils einen in der Trennwand 90 ausgebildeten Ventilsitz 122 und einen kugeligen Ventilkörper 124, der durch eine Feder 126 in Schließstellung vorgespannt ist.

Die Betätigung der Ventile erfolgt durch ein in der Verteilerkammer 120 drehbar angeordnetes Steuersegment 128, das über einen Bedienhebel 130 betätigbar ist und durch das die Ventilkörper 124 gegen die Kraft der Federn 126 in die Ventiloffenstellung bewegbar sind.

In den Fig. 14 und 16 betätigt das Steuersegment 128 die den Anschlüssen 80 und 76 zugeordneten Ventile 98 und 94, so daß eine Verbindung zwischen Schlauch-Hubeinrichtung 14 und Abableitung 76 zum Absenken des Badewannenliftes hergestellt ist. Wird das Steuersegment im Uhrzeigersinn aus der dargestellten Position (Fig. 16) um 90° weitergedreht, erreicht man eine Nullstellung, in der der Duschanschluß 74 und der Abableitung 76 geöffnet und miteinander verbunden sind. Bei weiterer Drehung in die 180°-Stellung sind der Wasserzufuhranschluß 78 und der Duschanschluß 74 miteinander verbunden. Bei weiterer Drehung in die 270°-Stellung werden die dem Wasserzulaufanschluß 78 und dem Liftzuleitungsanschluß 80 zugeordneten Ventile 96 und 98 geöffnet, so daß Druckwasser über den Anschluß 78, die Verteilerkammer 120 und den Anschluß 80 in die Schlauch-Hubeinrichtung 14 strömen kann zum Heben des Badewannenliftes.

Die Zuordnung der Anschlüsse ist beliebig austauschbar.

Die Ventile 92, 94, 96, 98 sind gleichzeitig als Überdruckventile ausgebildet. Tritt beispielsweise beim Hebevorgang, also bei Verbindung der Anschlüsse 78 und 80 über die Ventile 96 und 98, ein größerer Druck als vorgesehen auf, so öffnen die nichtbetätigten Ventile 92 und 94 und führen die überschüssige Wassermenge in die Badewanne ab. Diese Sicherheitsfunktion ist in jeder Stellung des Steuersegmentes gewährleistet.

Die Lift-Armatur 70 weist auf der dem Bedienhebel 130 gegenüberliegenden Seite einen Saug-

napf 140 auf, mit dem die Armatur 70 an beliebiger, insbesondere an der für die Bedienung des Badewannenliftes günstigsten Stelle an der gekachelten Wand oder an der Badewannenwand anbringbar ist.

Patentansprüche

1. Badewannenlift mit einem Bodenrahmen, einem heb- und senkbaren, mit einer Rückenlehne ausgestatteten Sitz, einem den Bodenrahmen und den Sitz gelenkig verbindenden Gestänge, einer mit Druckwasser betätigbaren, zwischen Bodenrahmen und Sitz angeordneten Hubeinrichtung und einer Steuereinrichtung zur Betätigung der Hubeinrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, daß

- das Gestänge durch zwei vordere und zwei hintere mit dem Bodenrahmen (4) und dem Sitz (6) drehbar verbundene Streben (10 und 12) gebildet wird,
- die vorderen Streben (10) in der oberen Hubposition des Sitzes (6) senkrecht oder nach hinten geneigt angeordnet sind und
- die hinteren Streben (12) länger sind als die vorderen Streben (10) und der Abstand zwischen den oberen Drehpunkten (10' und 12') der vorderen und hinteren Streben größer ist als der Abstand zwischen den unteren Drehpunkten (10'' und 12'') der vorderen und hinteren Streben.

2. Badewannenlift nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sitz (6) dreh- und/oder längsverschiebbar ausgebildet ist.

3. Badewannenlift nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sitz (6) einen Hilfsrahmen (28) aufweist, auf dem eine Zwischenplatte (26) längsverschieblich geführt ist, die eine Drehachse (24) aufweist, um die ein Drehschemel (22) drehbar ist, auf dem eine Sitzschale (54) und die Rückenlehne (18) angeordnet sind.

4. Badewannenlift nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rückenlehne (18) seitlich in am Drehschemel (22) vorgesehenen Neigungskurven (36) geführt ist zur Einstellung verschiedener Neigungswinkel sowie zum Nachvorn- und Nachhintenklappen der Rückenlehne.

5. Badewannenlift nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rückenlehne (18) seitlich mit abnehmbar ausgebildeten Stützelementen (34) verse-

hen ist.

6. Badewannenlift nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß unter dem Bodenrahmen (4) Saugnäpfe (20) angeordnet sind, die durch eine Griffleiste (62) miteinander verbunden sind zum gleichzeitigen Lösen der Saugnäpfe vom Badewannenboden.

7. Badewannenlift nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steuereinrichtung durch eine Lift-Armatur (70) in Mehrwegeausbildung gebildet wird, die zwischen einer Badewannenarmatur und der durch einen geschlossenen Schlauch gebildeten Hubeinrichtung (14) geschaltet ist.

8. Badewannenlift nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lift-Armatur (70) ein Gehäuse (72) mit mehreren durch einen manuell betätigbaren Steuerkörper (86) miteinander verbindbaren Anschlüssen aufweist, wobei ein erster Anschluß (80) zum Anschließen einer Liftzuleitung (16), ein zweiter Anschluß (78) zum Anschließen einer Verbindungsleitung zur Badewannenarmatur und ein dritter Anschluß (76) zum Anschließen einer Abflußleitung zum Entleeren der Hubeinrichtung (14) vorgesehen sind.

9. Badewannenlift nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein vierter Anschluß (74) zum Anschließen einer Brause vorgesehen ist.

10. Badewannenlift nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Gehäuse (72) vier den Anschlüssen (74, 76, 78, 80) zugeordnete Kammern (82, 84, 86, 88) vorgesehen sind, die über in Schließstellung vorgespannte Ventile (92, 94, 96, 98) mit einer gemeinsamen Verteilerkammer (120) in Verbindung stehen, und daß ein Steuerelement (128) zur gleichzeitigen Öffnung zweier Ventile und damit zur Verbindung zweier den Ventilen zugeordneter Anschlüsse im Gehäuse gelagert ist.

11. Badewannenlift nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ventile als Überdruckventile ausgebildet sind, derart, daß bei Überschreiten eines vorgebbaren Druckes in der Verteilerkammer die jeweils nicht durch das Steuerelement geöffneten Ventile zum Überdruckabbau öffnen.

12. Badewannenlift nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (72) einen Saugnapf (88) zur Anbringung der Armatur an einer Kachelwand oder

der Badewanne aufweist.

13. Badewannenlift nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sitz (6) seitliche mittels Doppelgelenk-Scharnieren (58) klappbar angebrachte Seitenteile (60) aufweist, die in der nach außen geklappten Position zur Auflage auf den Rand einer Badewanne ausgebildet sind. 5
14. Badewannenlift nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sitz (6) vorn mittig einen Hygieneausschnitt (56) aufweist. 10
15. Badewannenlift nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sitz (6) in der jeweiligen Dreh- und/oder Verschiebeposition arretierbar ist. 15
16. Badewannenlift nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Arretierung der Positionen ein federbelasteter, vom Hygieneausschnitt aus bedienbarer Schieber (32), der in Ausnehmungen der Gleitschiene einrastet, und/oder ein per Bowdenzug (106, 108) betätigbarer federbelasteter Arretierbolzen (108) vorgesehen ist, der in Verriegelungsbohrungen (104) des Drehpilzes (24) einrastet. 20
17. Badewannenlift nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bowdenzüge (106, 108) über seitlich am Sitz (6) in flachen Ausnehmungen (114) gelagerte Kugeln (110, 112) gegen die Vorspannung betätigbar sind. 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1c

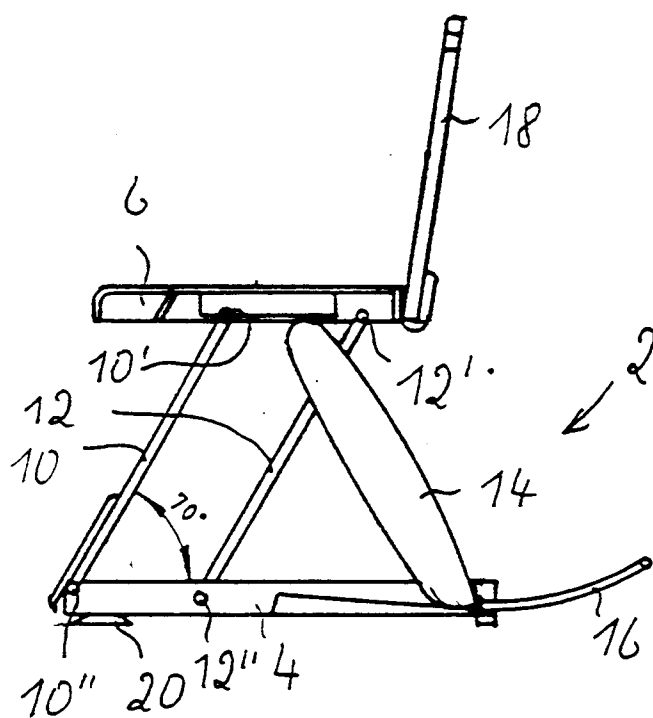


Fig 16

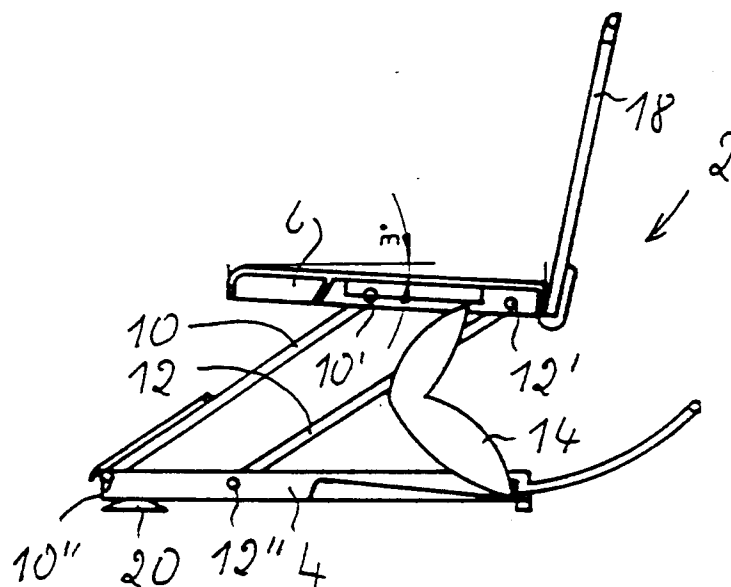
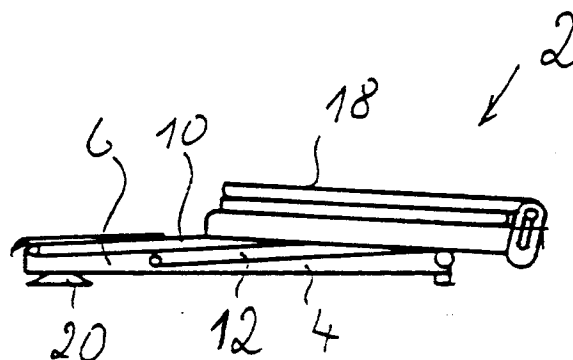


Fig. 1a



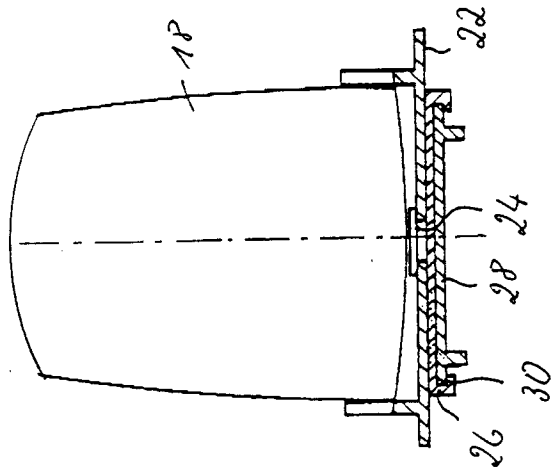


Fig. 2

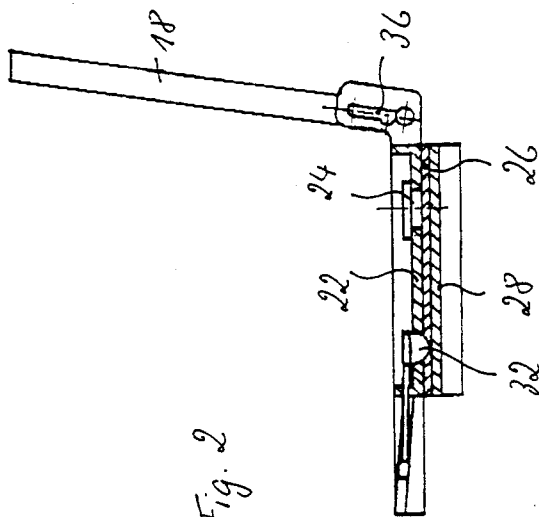


Fig. 3

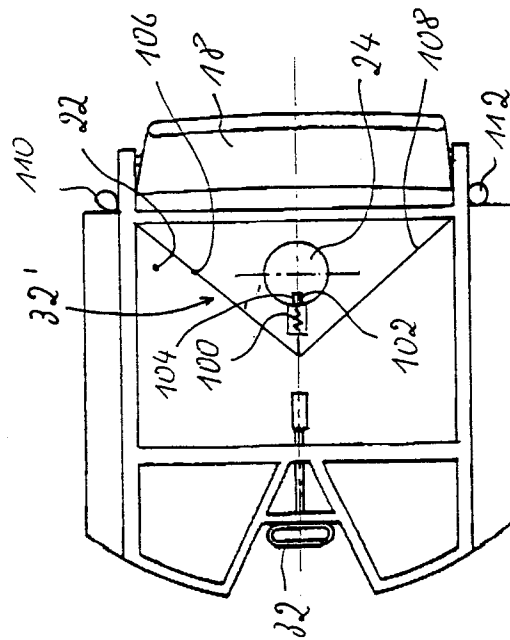


Fig. 4

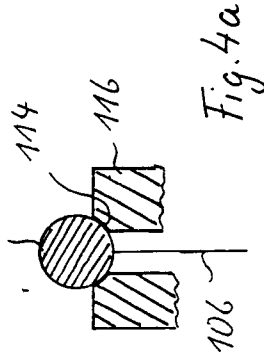
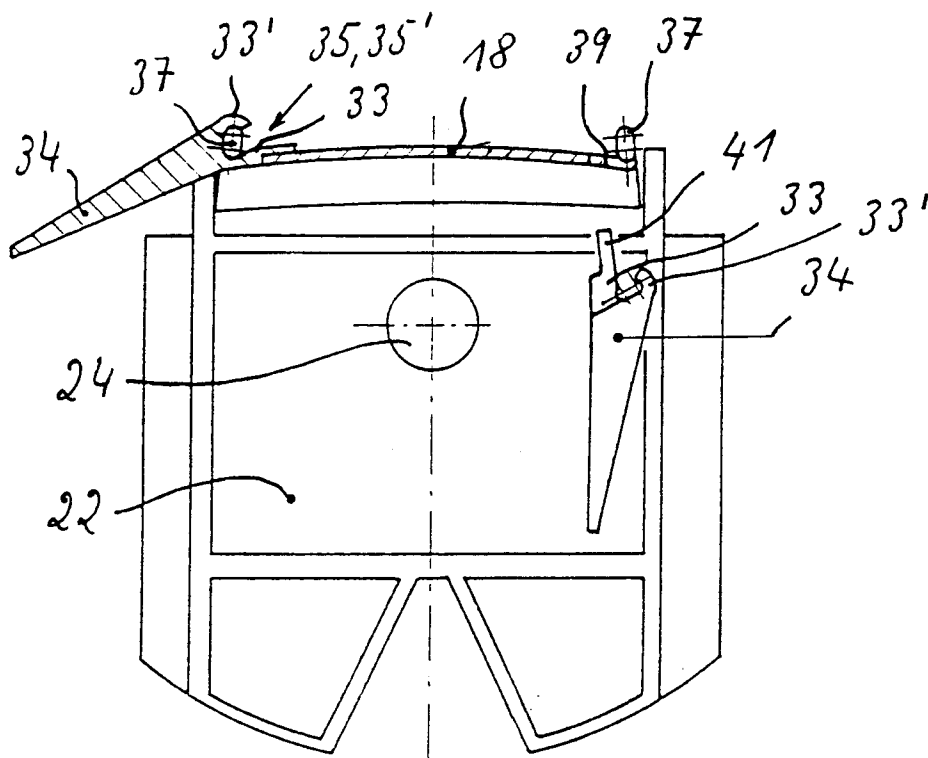
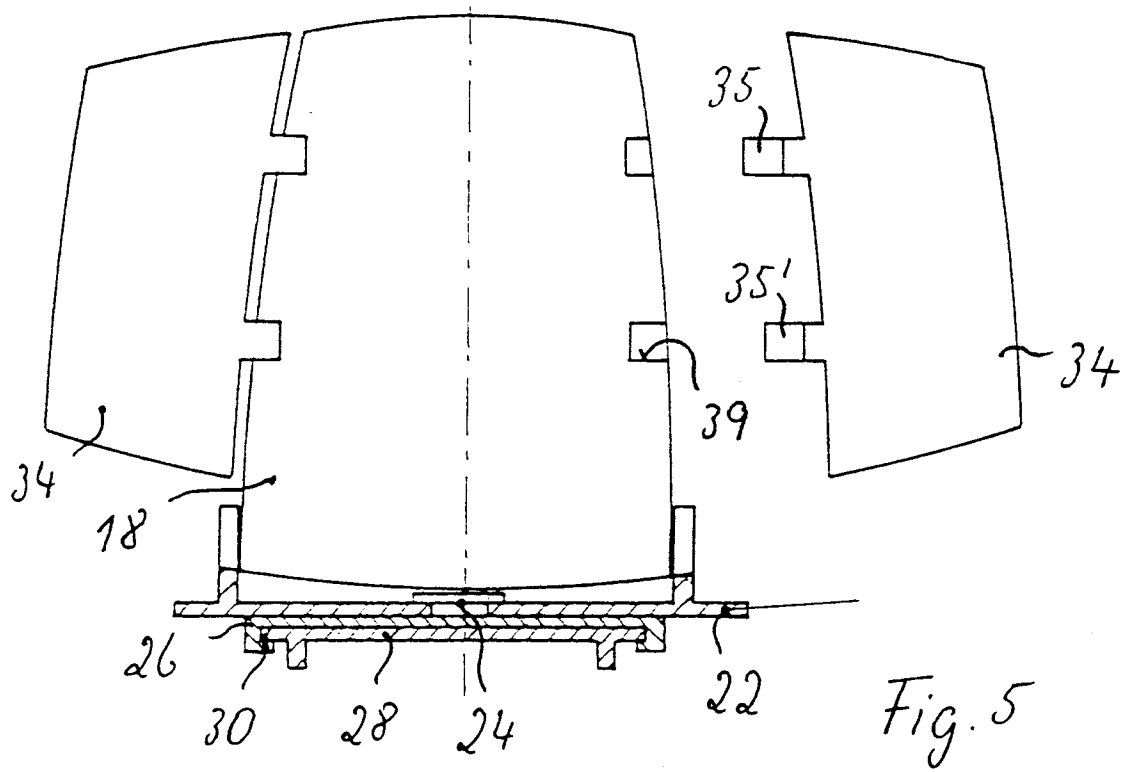
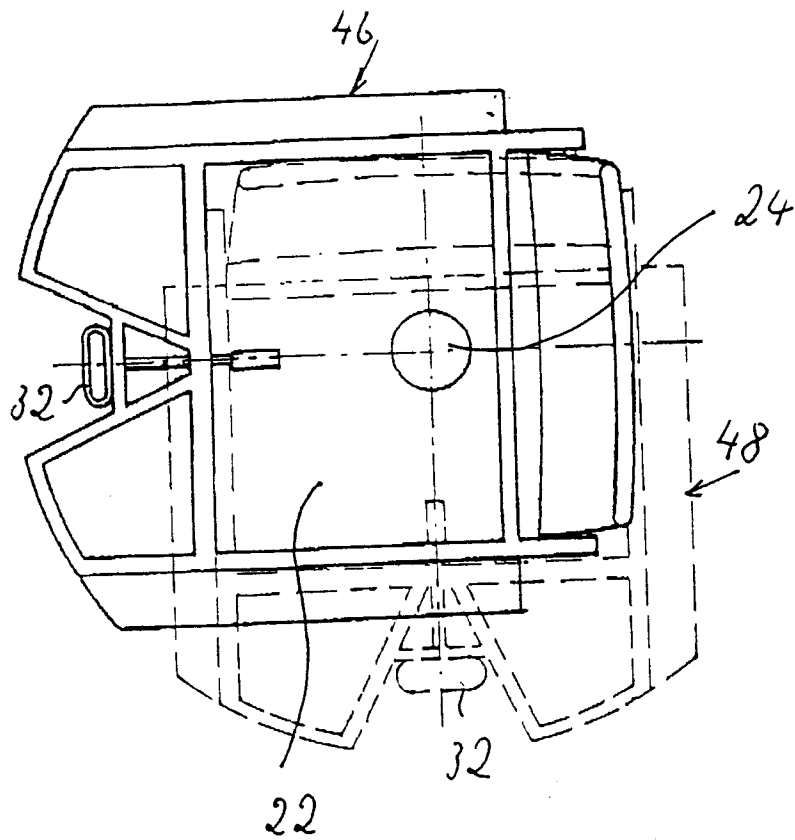
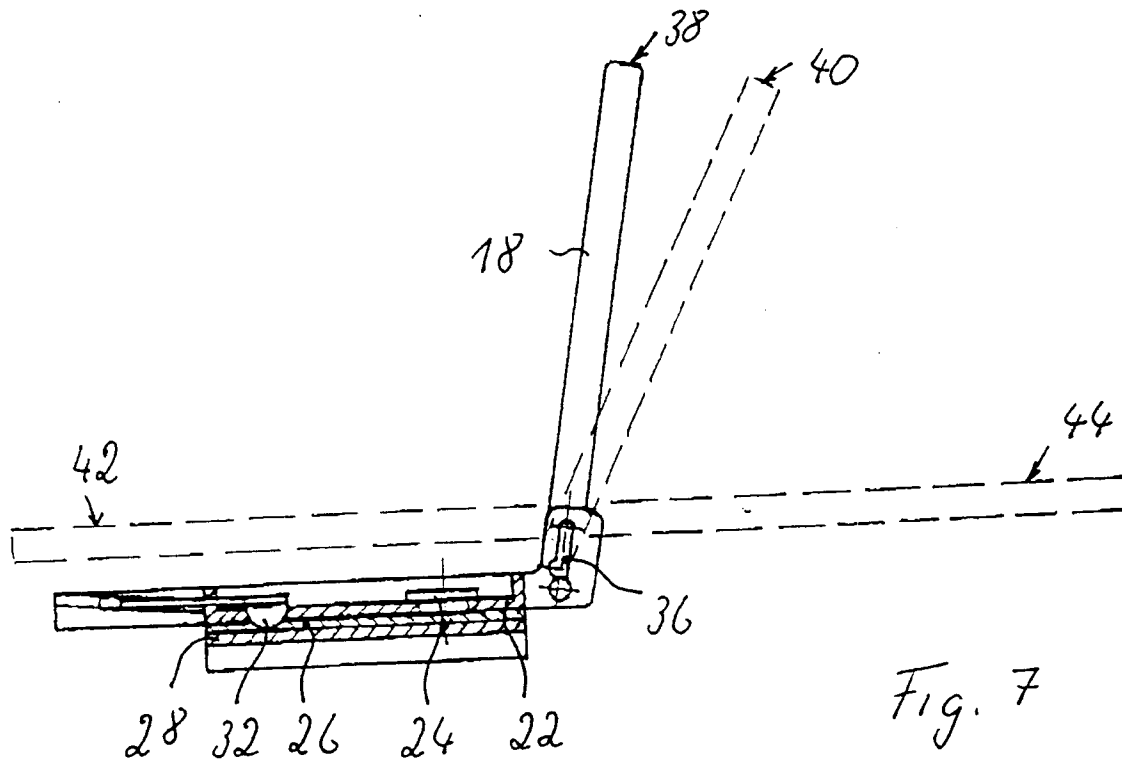
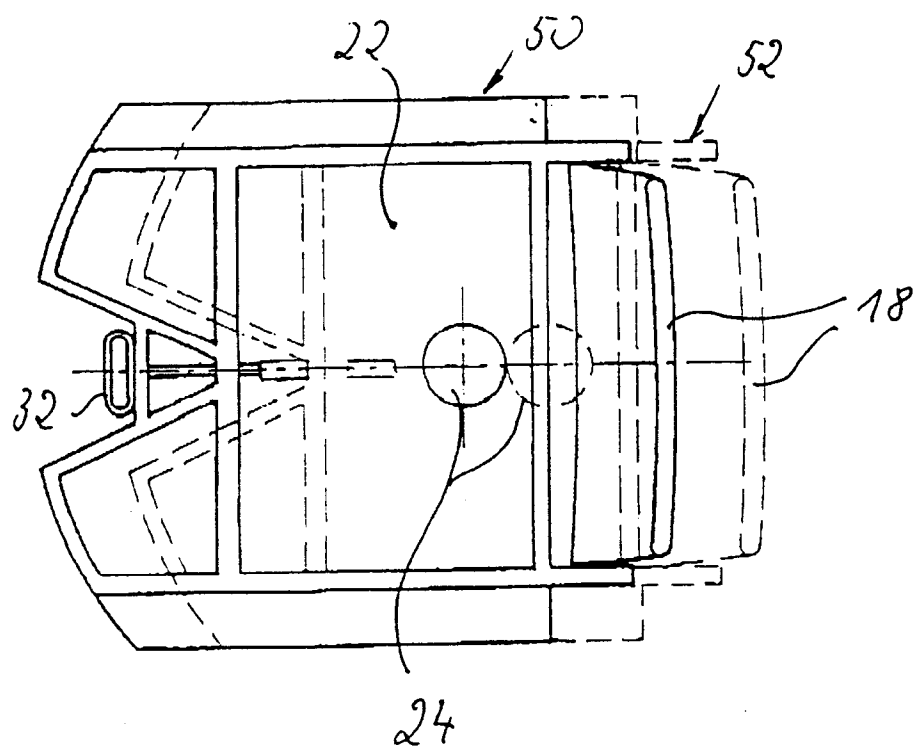
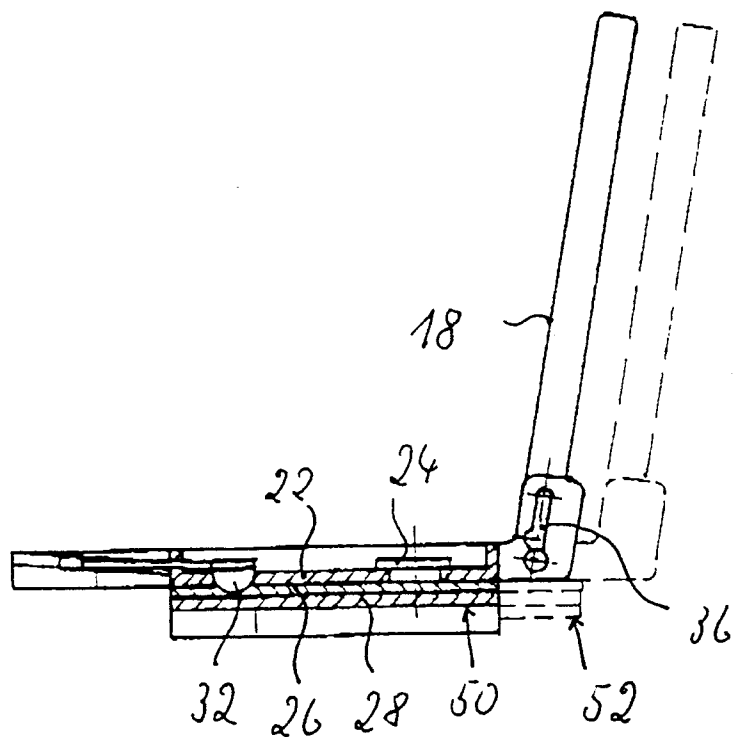


Fig. 4a







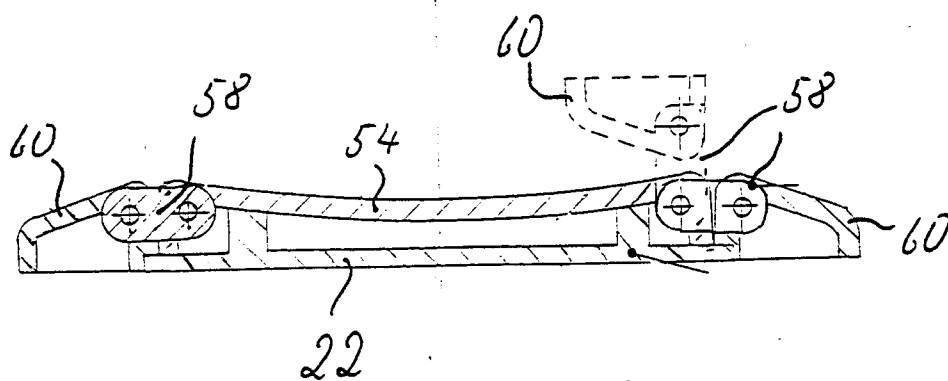


Fig. 12

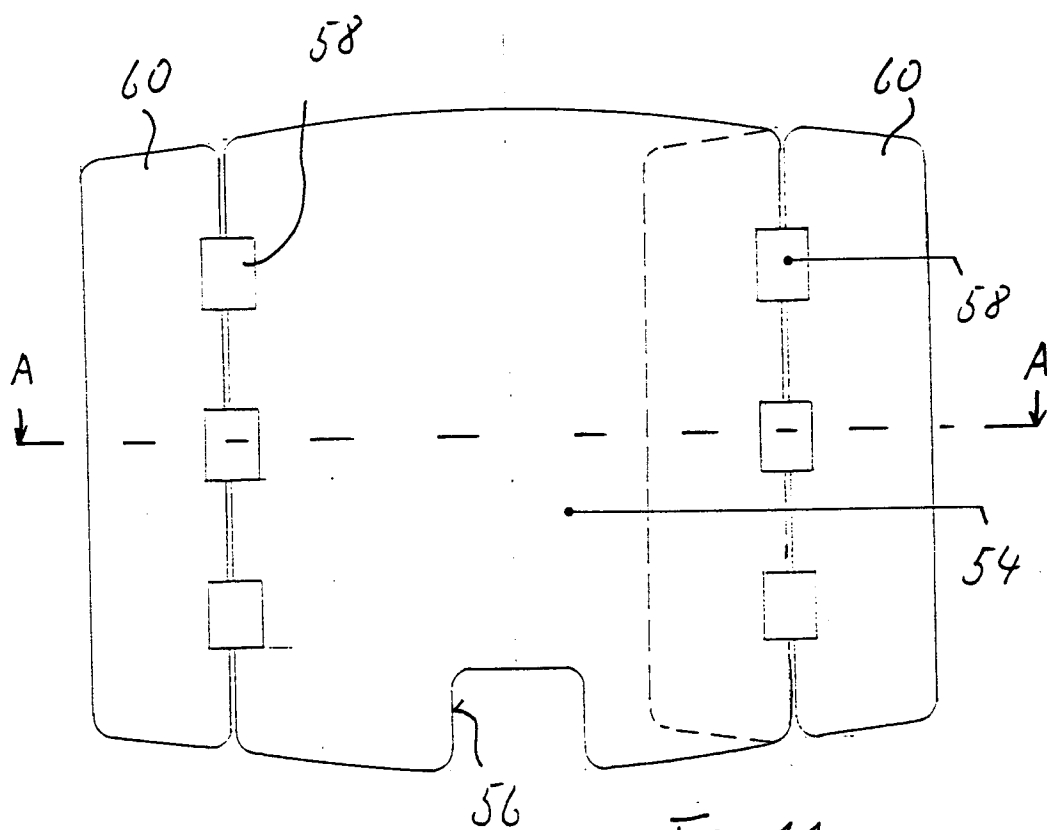
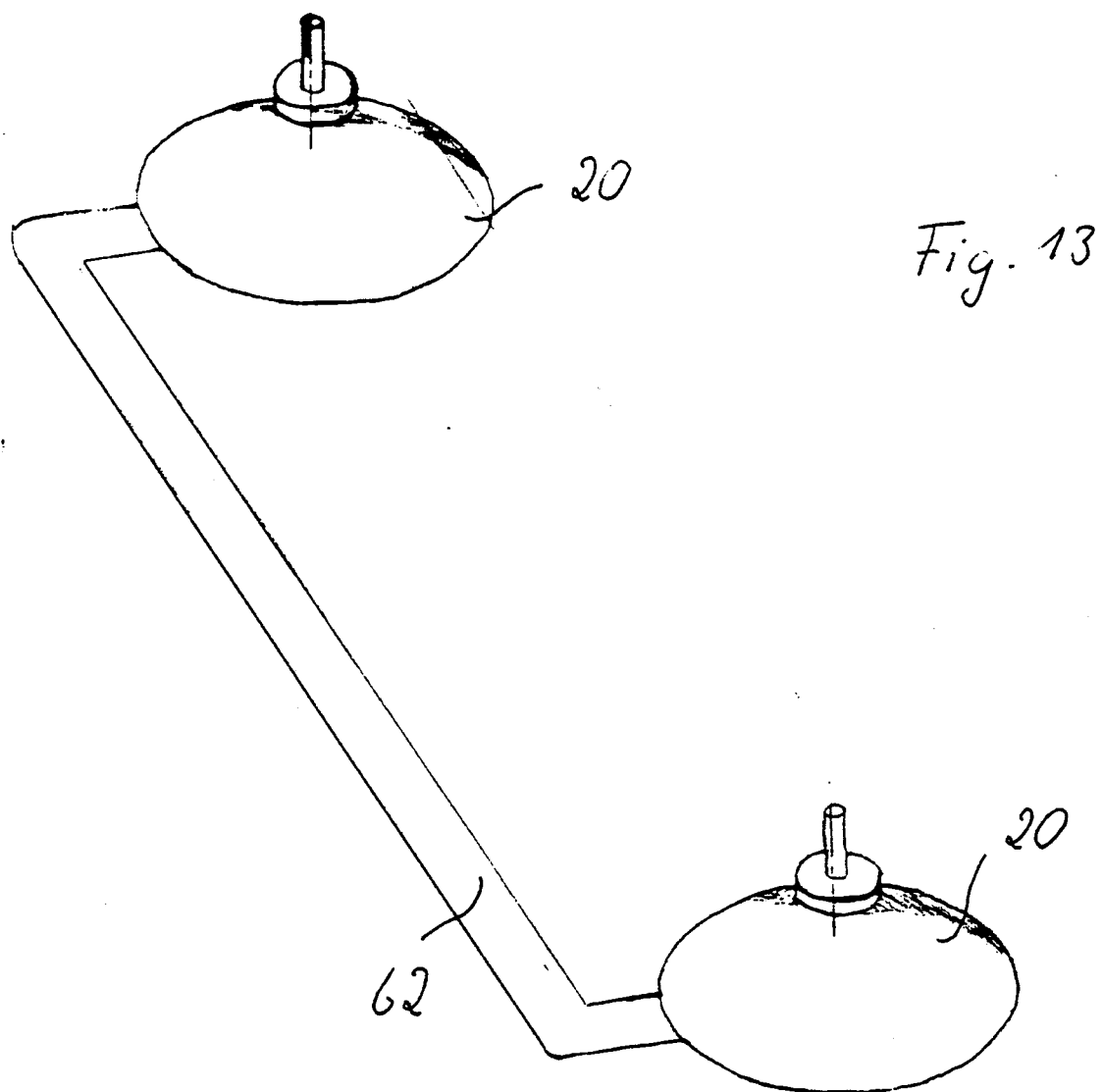
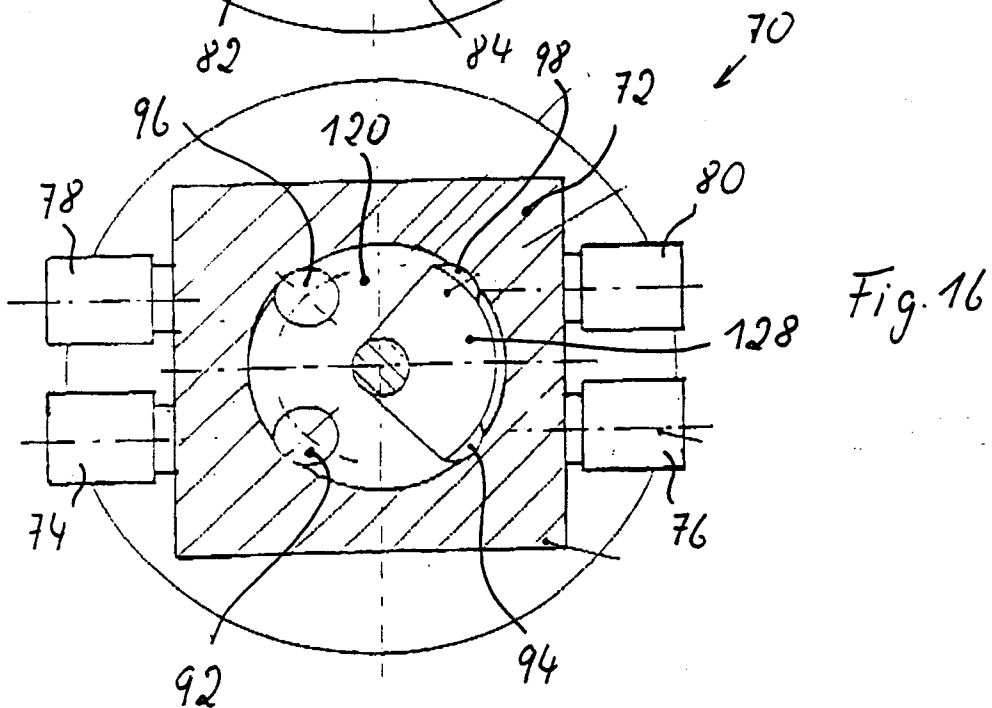
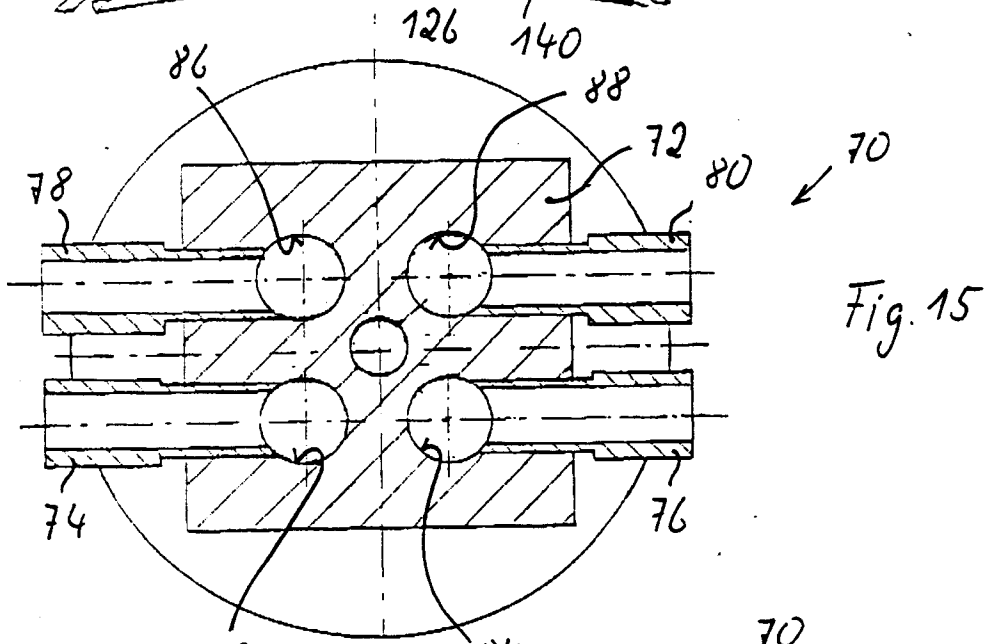
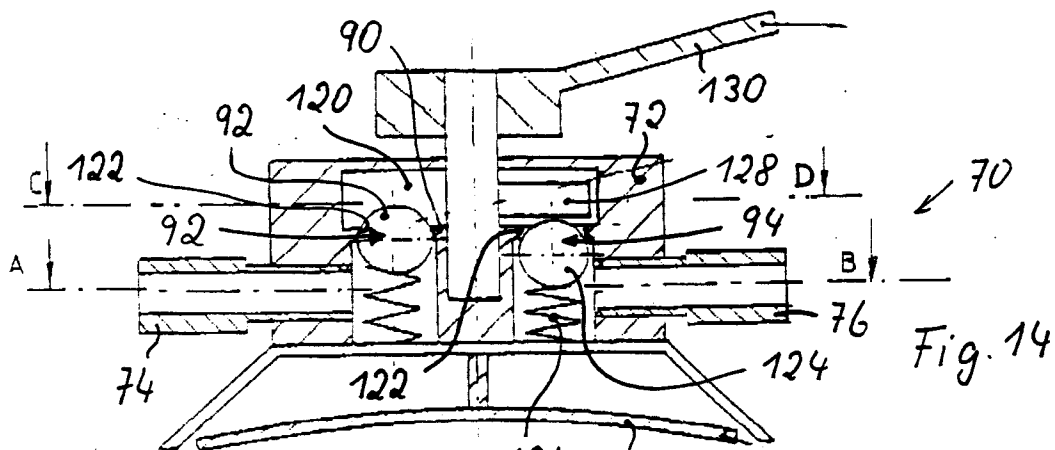


Fig. 11







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 8130

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-U-8 807 808 (GOBBERS) * Seite 7, Zeile 8 - Seite 14, Zeile 7; Abbildungen 1,2 *	1	A61G7/10
A	US-A-5 097 542 (ROESLER) * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 2 * * Spalte 3, Zeile 28 - Spalte 4, Zeile 68; Abbildungen *	2,3,15, 16	
A	EP-A-0 347 652 (SCHMIDT) * das ganze Dokument *	4,5,13	
A	US-A-3 286 970 (NOLAN) * Spalte 2, Zeile 2 - Zeile 12; Abbildungen 1,7 *	6	
A	WO-A-9 000 891 (FORWICK) * Seite 6, Zeile 23 - Seite 9, Zeile 20; Abbildung 5 *	7-11	
A	GB-A-719 244 (KELLER) * Seite 2, Zeile 36 - Zeile 40; Abbildung 2 *	14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
P,X	DE-U-9 209 363 (MEYRA) * das ganze Dokument *	1-17	A61G
A	EP-A-0 193 730 (SCHMIDT) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
D	& DE-A-3 508 056		
A	EP-A-0 131 741 (SCHMIDT) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
D	& DE-A-3 324 294		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	22 SEPTEMBER 1993	BAERT F.	
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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	