



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 457 093 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91106985.4**

(51) Int. Cl.⁵: **A47K 3/03, A47K 3/00**

(22) Anmeldetag: **30.04.91**

(30) Priorität: **17.05.90 CH 1677/90**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.11.91 Patentblatt 91/47

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

(71) Anmelder: **MOBIL-BAD AG**
Schwimmbadweg, 15
CH-4144 Arlesheim(CH)

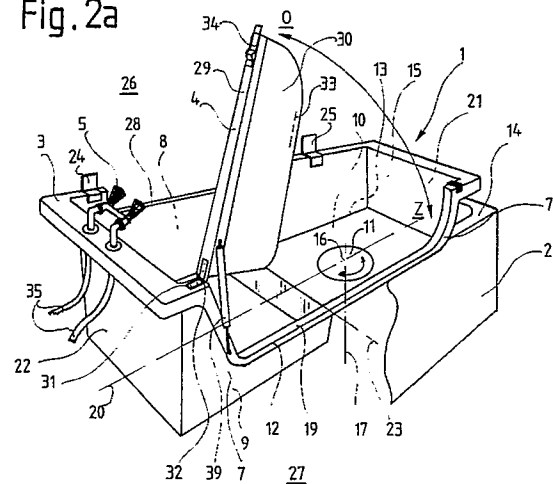
(72) Erfinder: **Brandenberger, Kurt**
Schwimmbadweg 15
CH-4144 Arlesheim(CH)

(74) Vertreter: **Reichmuth, Hugo Werner**
INVENTIO AG Seestrasse 55
CH-6052 Hergiswil/NW(CH)

(54) **Mobiler Sitzbadeinsatz in bestehende Badewannen, insbesondere für Körperbehinderte.**

(57) Dieser mobile Sitzbadeinsatz (1) kann in jede bestehende Badewanne (2) eingelegt und auf dem vorderen und hinteren Badewannenrand (14 bzw. 15) abgestützt werden, wodurch eine Sitzbadeinrichtung entsteht, welche Körperbehinderten (16) ermöglicht, selbständig ein Sitzbad zu nehmen. Der Sitzbadeinsatz (1) besteht aus einem Wannenkörper (3), einer wasserdichten Tür (4), Armaturen (5) und einer Elektropneumatik-Einheit (6) und wird an die bestehende Sanitärinstallation angeschlossen. Die wasserdichte Tür (4) ist als Klapptüre (29) mit Scharnier (31), pneumatischer Gummidichtung (19) und Sicherheitsverschluss (34) ausgebildet, welche in einer Offen-Stellung (O) das Innere des Wannenkörpers (3) für Körperbehinderte (16) zugänglich macht und in einer Zu-Stellung (Z) die Wasserfüllung des Wannenkörpers (3) bis zum Ueberlauf ermöglicht. Wasserstand und Türstellung sind gegenseitig verriegelt. Zur Selbstüberführung in und aus der Sitzbadeinrichtung ist im Wannenkörper (3) auf der Sitzanordnung (10) in ca. 50 cm Absitzhöhe ein um die Vertikalachse (17) drehbarer Sitzdrehteller (11) angebracht. Auf ihm kann sich auch ein Körperbehinderter (16) selbständig und sicher aus einer Sitzstellung ausserhalb des Wannenkörpers (3) in eine Sitzstellung innerhalb desselben drehen und umgekehrt. Der erfindungsgemässe Sitzbadeinsatz (1) ist flexibel in der Anwendung, zuverlässig und preisgünstig und eignet sich zur Anwendung in Mietwohnungen.

Fig. 2a



EP 0 457 093 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft einen mobilen Sitzbadeinsatz in bestehende Badewannen mit einer in handelsüblichen Badewannen platzierbaren Sitzanordnung zur selbständigen Benützung durch Personen, welche ohne fremde Hilfe nicht in handelsübliche Badewannen gelangen können, um ihnen zu ermöglichen, in Selbstbedienung ein Sitzbad zu nehmen. Solche mobile Sitzbadeinsätze sind allgemein in der Kranken- und Alterspflege anwendbar. Insbesondere sind sie aber für Mietwohnungen geeignet, um die wachsende Zahl privat wohnender älterer Menschen in ihrer hygienischen Versorgung unabhängig zu machen und ihnen zu ermöglichen, auch im Alter ihre eigene Wohnung zu nutzen und eine selbstbestimmte Lebensführung zu wahren. Weiter sind solche Sitzbadeinsätze für Personen bestimmt, bei denen aus medizinischen Gründen beim Baden die Sitzstellung zwingend vorgeschrieben ist.

Es ist bekannt, das ältere Menschen kaum mehr in der Lage sind, selbständig in eine handelsübliche Badewanne zu gelangen und dieselben auch wieder selbständig zu verlassen. Besonders schwierig ist es für sie, in einer nassen und rutschigen Badewanne ohne fremde Hilfe aufzustehen. Meistens bleibt nur die Wahl, entweder Hilfsmittel anzuschaffen (oft im Nachgang zu einem Unfall) oder auf ein selbständiges Baden ganz zu verzichten. Diese Hilfsmittel reichen von aufsteckbaren Haltegriffen und einlegbaren Sitzen über technische Hebeanlagen bis zu ganzen Badewanneneinheiten mit Ueberführungssystemen. Alle diese Geräte gehen davon aus, dass ein Körperbehinderter in eine 40 - 50 cm tiefe Wanne steigen und dieselbe auch wieder verlassen muss. Oft ist aber auch bei Verwendung solcher Hilfsmittel eine zusätzliche Person zur Hilfeleistung notwendig.

So ist, z.B. aus der Europäischen Patentschrift Nr. 0 100 321 der Anmelderin eine Spital-Badewanne bekannt geworden, bei der eine elektrohydraulisch betriebene Hebevorrichtung mit Hydraulikzylinder, Kolbenstange, und Motor-Pumpen-Aggregat an einem den Wannenkörper stützenden Gestellrahmen angebaut ist. Der Hydraulikzylinder weist eine nach oben ausstossbare Kolbenstange auf, an deren oberliegenden Ende die Tragkonstruktion für eine Sitz- und Liegeschale aufgesetzt ist, die von einer Stellung ausserhalb des Wannenkörpers in eine Stellung innerhalb des Wannenkörpers gedreht werden kann und in beiden Stellungen auf die Höhe des Wannenbodens absenkbar ist. Bei der selbstständigen Benützung durch einen Körperbehinderten wird derselbe die Sitzplatte zweckmässigerweise auf etwa 45 - 50 cm über Boden absenken, darauf Platz nehmen und sich auf eine ausreichende Höhe über den Wannenrandflansch steuern und sich in eine Stellung in der vertikalen Längsmittenebene der Badewanne drehen. Durch

Absenken der Sitzanordnung gelangt der Benutzer alsdann in eine Stellung innerhalb des Wannenkörpers in welcher die vorgesehene Bade-Behandlung vorgenommen werden kann.

Obwohl sich dieser Badewannenlift grundsätzlich zur Selbstbedienung durch Körperbehinderte eignet, sind hierfür doch Beweglichkeit und Konzentration erforderlich, wie sie bei älteren und behinderten Menschen oft nicht in ausreichendem Masse vorhanden sind. Ueberdies hat sich gezeigt, dass das selbständige Ueberführen in und aus Badewannen mittels Badewannenlift darauf hinausläuft, sich ohne fremde Hilfe entlang der drei Raumachsen frei zu bewegen und dies in beträchtlicher Höhe über dem Badezimmerboden. Dies wird von Körperbehinderten oft als unangenehm empfunden, weil sie sich dabei unsicher oder gar gefährdet fühlen und durch eine technische Panne in eine schwierige Lage geraten könnten, aus der sie sich nicht selbständig befreien könnten. Ein weiterer Nachteil ergibt sich aus dem Umstande, dass ein Badewannenlift eine doch recht aufwendige technische Einrichtung darstellt, deren Anwendung wegen ihres hohen Anschaffungspreises und auch wegen der zu ihrer Installation notwendigen baulichen Massnahmen eingeschränkt ist. Dies gilt insbesondere für die Badezimmer privat wohnender Menschen in Mietwohnungen. Erforderlich wäre eine Vorrichtung, die von Körperbehinderten leicht und sicher bedient werden kann und die sich vom Anschaffungspreis wie vom Aufwand her zum Nachrüsten bestehender Badewannen in Mietwohnungen eignet.

Weiter ist in der Europäischen Patentanmeldung Nr. 0 324 899 ein Badewanneneinsatz beschrieben, der aus einem Bodengestell, einer Hubplatte und dazwischen angeordneten Führungs- und Hubeinrichtungen aufgebaut ist. Damit eine körperlich behinderte Person auf die Hubplatte gelangen kann, muss dieselbe auf das Niveau des Badewannenrandes angehoben sein. Die Hubplatte wird dann mit der Person in die Badestellung abgesenkt. Nach Beendigung des Bades wird die Hubplatte erneut auf die Höhe des Badewannenrandes angehoben, von wo die Badewanne - auch bei eingeschränkter Mobilität - in der Regel ohne fremde Hilfe verlassen werden kann. Es sind zwei Führungseinrichtungen vorgesehen, in Form von je zwei scherenartig miteinander gelenkig verbundenen Schwenkrahmen - einem äusseren und einem inneren - die jeweils zwei koaxiale Festlager am Bodengestell bzw. der Hubplatte und zwei ebenfalls koaxiale Schiebelager an Hubplatte bzw. Bodengestell aufweisen und mittels Lenkerstangen für eine gemeinsame Bewegung synchronisiert sind. Beide Schwenkrahmen sind Rechteckrahmen, die im Mittelbereich durch eine Gelenkstange miteinander gelenkig verbunden sind. Der innere Schwen-

krahmen ist schmaler als der äussere Schwenkrahmen, sodass er in der abgesenkten Stellung der Hubplatte in diesen hineinpasst. Der äussere Schwenkrahmen hat zwei obere Festlager und zwei untere Schiebelager die in Schienen am Bodengestell geführt sind. Der innere Schwenkrahmen hat zwei untere Festlager und zwei obere Schiebelager, die in entsprechenden Schienen an der Unterseite der Hubplatte geführt sind. Die Hubeinrichtung besteht aus zwei Druckwasserschläuchen, deren Enden am Bodengestell und an der Hubplatte befestigt sind. Bei diesem Badewanneneinsatz besteht die Schwierigkeit, dass die Schiebelager der Schwenkrahmen in den sie führenden Schienen zum Verklemmen neigen, insbesondere in der Hochstellung der Hubplatte, wenn die Schwenkrahmen steil stehen. Es besteht dann die Gefahr, dass die Hubplatte bei abgesenktem Hubwerk durch die Selbstklemmung der Schiebelager in ihrer Höchstlage festgehalten wird und dann schlagartig herabfällt, wenn die Selbstklemmung, z.B. durch eine Bewegung der von der Hubplatte getragenen Person gelöst wird. Um dies zu vermeiden, ist am oberen Querholm zwischen beiden Schiebelagern des inneren Schwenkrahmens eine Federanordnung angebracht, deren anderes Ende zum benachbarten oberen Querholm zwischen den beiden Festlagern des äusseren Schwenkrahmens der anderen Führungseinrichtung führt. In der Hochstellung der Hubplatte ist diese Federanordnung gespannt. Die Schwenkrahmen jeder Führungseinrichtung können so sehr steil gestellt werden, ohne dass beim nachfolgenden Entlasten der Druckwasserschläuche die Schiebelager in den Schienen verklemmen, da die Federanordnung ein solches Verklemmen verhindert oder überwindet. Da bei diesem Badewanneneinsatz die Hubeinrichtung vom lokalen Wassernetz angetrieben wird, ist deren Funktion vom vorhandenen Wasserdruck abhängig. Dieser kann aber von Ort zu Ort wie auch innerhalb eines Gebäudes unterschiedlich sein. Entsprechend ergeben sich unterschiedliche Betriebsbedingungen, was einen freizügigen Einsatz dieses Badewanneneinsatzes einschränken oder gar verunmöglichen kann. Weiter ist auch bei diesem verbesserten Badewanneneinsatz die inherente Ursache für das schlagartige Herabfallen der Hubplatte, nämlich das Klemmen der in Schienen geführten Gleitstücke, nicht behoben. Zudem ist diese Klemmneigung stark variabel, da die Schienen-/Gleitstückkombination je nach Betriebszustand des Badewanneneinsatzes zeitweilig sowohl ausserhalb, wie auch innerhalb des Badewassers zu liegen kommt. Die vorgesehene Federanordnung muss deshalb von Zeit zu Zeit in ihrer Zug - oder Druckkraft an den Gleitzustand der Schiebelager angepasst werden und bedarf so der Wartung. Weiter hat sich als nachteilig erwiesen,

dass auf der horizontalen Hubplatte die Sitzstellung nur mit gestreckten oder angezogenen Beinen eingenommen werden kann. Insbesondere ist es nicht möglich, die Beine in normaler Hängstellung nach unten baumeln zu lassen, wie dies bei stark eingeschränkter Beweglichkeit oder bei Herzleiden wünschenswert wäre.

Ein letzter wesentlicher Nachteil bezieht sich in gleicher Weise auf beide vorgenannten, den nächstliegenden Stand der Technik definierenden Fundstellen. Er besteht darin, dass es in beiden Fällen nicht möglich ist, in konventionellen Liegebädewannen ein Sitzbad zu nehmen, mit frei nach unten hängenden Beinen und bis auf Brusthöhe reichendem Wasserstand. Solche Sitzbäder sind in vielen Fällen aber gefordert, z.B. bei stark reduzierter Beweglichkeit oder bei Herz- und Kreislaufleiden und es wäre wünschenswert, dass konventionelle Liegebädewannen, wie sie in Mietwohnungen anzutreffen sind, hierfür verwendet werden könnten.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, einen Sitzbadeinsatz zu schaffen, der körperlich behinderten Menschen ermöglicht, auf bequeme und sichere Weise in bestehenden Badewannen selbständig ein Sitzbad zu nehmen. Die Neuerung bezweckt ferner einen Sitzbadeinsatz so zu gestalten, dass er preisgünstig ist, und ohne bauliche Massnahmen mit handelsüblichen Badewannen kombinierbar ist. Weiter soll ein solcher Sitzbadeinsatz zum kostengünstigen Nachrüsten bestehender Badeeinrichtungen geeignet sein, insbesondere in Mietwohnungen privat wohnender älterer Menschen.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäss mit den Mitteln, wie sie in der Fassung des unabhängigen Patentanspruches gekennzeichnet sind. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Der Sitzbadeinsatz gemäss der Erfindung hat den Vorteil, dass für seinen Betrieb keine speziellen Zu- und Ableitungen erstellt werden müssen. Vielmehr wird die bereits bestehende und erprobte Installation dazu verwendet, um Frischwasser zuzuführen oder um in die bestehende Badewanne abgelassenes oder übergelaufenes Badewasser abzuführen. Ein allfälliges Versagen der elektro-pneumatischen Türdichtung wäre augenfällig d.h. deren gute Funktion ist überwacht. Der antragsgemässe Sitzbadeinsatz besitzt deshalb eine hohe Zuverlässigkeit - insbesondere in wassertechnischer Hinsicht. Auch hat sich als vorteilhaft erwiesen, dass mit dem antragsgemässen Sitzbadeinsatz der Bewegungsablauf beim Baden so vereinfacht wird, dass er auch von Körperbehinderten selbständig bewältigt werden kann und diese also nicht mehr gezwungen sind, sich beim Baden riskanten, moto-

risch angetriebenen Ueberführmanövern auszuliefern. Dieser einfache, immer gleichbleibende Bewegungsablauf wird auch von älteren Menschen nach wenigen Sitzbädern beherrscht und dadurch das Vertrauen in die eigenen motorischen Fähigkeiten gestärkt. Der erfindungsgemässe Badewanneneinsatz zeichnet sich deshalb durch eine hohe Sicherheit aus, was bei alleinwohnenden älteren Menschen vorrangig ist. Ein weiterer Vorteil ergibt sich aus dem Umstande, dass die Neuerung ermöglicht, in einfachen Liegebadewannen wie sie in Mietwohnungen normalerweise vorhandenen sind, ein "echtes" Sitzbad zu nehmen, mit frei nach unten hängenden Beinen und bis auf Schulterhöhe reichendem Wasserstand. Dies entspricht vorteilhaft der Badestellung, wie sie bei eingeschränkter Beweglichkeit oder bei Herz- und Kreislaualeiden aus hygienischen und medizinischen Gründen gefordert ist. Schliesslich besteht ein weiterer Vorteil darin, dass der erfindungsgemässe Sitzbadeinsatz geeignet ist von älteren Menschen in grosse Zahl beschafft zu werden, insbesondere wegen seiner Vorzüge hinsichtlich Gestehungspreis, Unterhalt und Anwendung in Mietwohnungen. Er kann so eine weite Verbreitung finden und dadurch der älteren Bevölkerung Selbständigkeit bis ins hohe Alter ermöglichen - ein nicht zu unterschätzender sozialer Vorteil.

Anhand einer Zeichnung sowie der zugehörigen Beschreibung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert, wobei in den Figuren gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sind. Das gewählte Anwendungsgebiet liegt in der Verwendung der antragsgemässen Neuerung zum Nachrüsten handelsüblicher Liegebadewannen um älteren Menschen zu ermöglichen, darin selbständig ein Sitzbad zu nehmen. Selbstverständlich ist dieser Sitzbadeinsatz nicht auf dieses Ausführungsbeispiel und auf diese Anwendung beschränkt sondern allgemein anwendbar, wenn gewährleistet werden soll, dass Körperbehinderte in ihrer hygienischen Versorgung unabhängig sind. In der lediglich dieses Ausführungs- und Anwendungsbeispiel der Erfindung darstellenden Zeichnung zeigen:

Fig. 1a;1b;1c in perspektivischer Sicht, im Schnitt und in Ansicht Disposition und prinzipieller Aufbau einer Sitzbadeinrichtung, bestehend aus dem erfindungsgemässen Sitzbadeinsatz und einer bestehenden, handelsüblichen, Liegebadewanne.

Fig. 2a;2b in perspektivischer Sicht und teilweise im Schnitt eine detaillierte Skizze des erfindungsgemässen Sitzbadeinsatzes.

Fig. 3a;3b eine Darstellung der einfachen

Bewegungsabläufe, wie sie bei Anwendung des erfindungsgemässen Sitzbadeinsatzes ausreichend sind, um in handelsüblichen Liegebadewannen ein Sitzbad zu nehmen.

In Fig. 1a sind der erfindungsgemässe, mobile Sitzbadeinsatz 1 und eine Liegebadewanne 2 einzeln dargestellt, vor deren Zusammenbau zu einer Sitzbadeinrichtung. Der mobile Sitzbadeinsatz 1 ist als Wannenkörper 3 ausgebildet, welcher eine wasserdichte Tür 4, Armaturen 5 und eine Elektropneumatik-Einheit 6 enthält. Der Wannenkörper 3 ist vorne und hinten durch eine vordere bzw. hintere Wannenkörper-Längsseite 7 bzw. 8 begrenzt und nach unten durch ein Wannenkörper-Fussteil 9 und eine Sitzanordnung 10 mit Sitzdrehsteller 11 abgeschlossen. Die beiden Wannenkörper-Längsseiten 7, 8 sind unten über ihre ganze Länge als Wannenkörper-Flansche 12, 13 ausgebildet. Bei der bestehenden Badewanne 2 handelt es sich um eine handelsübliche Liegebadewanne, wie sie in Mietwohnungen normalerweise eingebaut ist. Sie besitzt oben je einen vorderen und einen hinteren Badewannenrand 14, 15. Fig. 1b zeigt einen Querschnitt durch die Sitzbadeinrichtung, entlang der Schnittlinie A-A in Fig. 1a, wenn der erfindungsgemässe Sitzbadeinsatz 1 in die bestehende Badewanne 2 eingelegt und auf ihr abgestützt ist. Das Wannenkörper-Fussteil 9 wird vom Inneren der bestehenden Badewanne 2 berührungslos aufgenommen. Klar ersichtlich sind die Wannenkörper-Flansche 12, 13 wie sie zur Abstützung des Sitzbadeinsatzes 1 auf der bestehenden Badewanne 2 auf dem vorderen und hinteren Badewannenrand 14, 15 zur Auflage kommen. Fig. 1c stellt die Sitzbadeinrichtung dar, wie sie durch Einlegen des mobilen Sitzbadeinsatzes 1 in die bestehende Badewanne 2 gebildet wird, im Gebrauch durch einen Körperbehinderten 16 der auf dem Sitzdrehsteller 11 um die Vertikalachse 17 drehbar, in Sitzstellung gelagert ist, mit im Wannenkörper-Fussteil 9 frei nach unten hängenden Beinen und einem Wasserniveau 18, das bis auf Schulterhöhe reicht.

Eine detaillierte Darstellung des mobilen Sitzbadeinsatzes 1 ist in Fig. 2 gegeben, wobei Fig. 2a seine Einzelteile zeigt: nämlich der Wannenkörper 3, die wasserdichte Tür 4, die Armaturen 5, und die Elektropneumatik-Einheit 6 während in Fig. 2b - in vergrössertem Massstab - die pneumatische Gummidichtung 19 dargestellt ist. Der Wannenkörper 3 wird seitlich durch Wannenkörperseiten begrenzt, nämlich durch eine vordere und eine hintere Wannenkörper-Längsseite 7, 8 beide parallel zur Längsmittelachse 20, eine fuss- und eine kopfseitige Wannenkörper-Querseite 21, 22 beide parallel zur Quermittelachse 23 und nach unten durch ein

Wannenkörper-Fussteil 9 und eine Sitzanordnung 10 abgeschlossen. Die beiden Wannenkörper-Längsseiten 7, 8 sind an ihren Unterseiten über ihre ganze Länge als Wannenkörper-Flansche 12, 13 ausgebildet die zur Längsmittelachse 20 parallel verlaufen und in etwa in der Ebene der Sitzanordnung 10 liegen. Beim Zusammenbau von Sitzbadeinsatz 1 und Badewanne 2 gelangen die beiden Wannenkörper-Flansche 12, 13 auf den entsprechenden Badewannenrändern 14, 15 zur Auflage. Um eine zusätzliche Stabilität gegen horizontales Verrutschen des Sitzbadeinsatzes 1 zu erreichen, genügt es, denselben mit den beiden Halterungen 24, 25 an der hinteren Badezimmerwand 26 zu befestigen, z.B. mit zwei Dübeln. Bei bestehenden Badewannen 2 sind der vordere und der hintere Badewannenrand 14, 15 auf ca. 50 bis 60 cm über dem Badezimmerboden 27 angeordnet. Dies ist auch die günstigste durchschnittliche Absitzhöhe für einen Menschen. In der Praxis wird von Körperbehinderten denn auch tatsächlich der vordere Badewannenrand 14 als Absitzhilfe und Zwischenstufe beim Transfer in und aus Badewannen benutzt. Da beim Abstützen des mobilen Sitzbadeinsatzes 1 auf der bestehenden Badewanne 2 die Wannenkörper-Flansche 12, 13 auf den Badewannenrändern 14, 15 aufliegen, kommt die Sitzanordnung 10 d.h. der Wannenboden der neugebildeten Sitzbadeinrichtung auf diese ergonomisch optimale Höhe zu liegen, sodass auf technische Hebegeräte verzichtet werden kann. In die hintere Wannenkörper-Längsseite 8 ist eine Aussparung 28 eingelassen, welche als Ueberlauf vom mobilen Sitzbadeinsatz 1 in die bestehende Badewanne 2 dient und weiter ermöglicht, mit dem Wannenkörper 3 enge Durchgänge wie z.B. Badezimmertüren zu passieren. Die Sitzanordnung 10 enthält einen um die Vertikalachse 17 drehbaren Sitzdrehsteller 11. Die vordere Wannenkörper-Längsseite 7 enthält eine wasserdichte Tür 4 die als Klapptüre 29 ausgebildet ist, wobei der Türflügel 30 für das Ein- und Aussteigen mit dem Scharnier 31 um die horizontale Drehachse 32 nach oben weggeklappt werden kann und so zwischen einer Zu-Stellung Z und einer Offen-Stellung O hin und her geschwenkt werden kann. Die zwischen dem Türflügel 30 und der vorderen Wannenkörper-Längsseite 7 vorgesehene Türdichtung 33 ist eine pneumatische Gummidichtung 19, welche in der Zu-Stellung Z durch den Sicherheitsverschluss 34 gesichert ist. Die fusseitige Wannenkörper-Querseite 22 enthält Armaturen 5 welche über flexible Schläuche 35 an den Armaturen 36 der bestehenden Badewanne 2 angeschlossen sind. Mit der Elektropneumatik-Einheit 6, wird die pneumatische Dichtung 19 betätigt. Sie ist mit dem Sicherheitsverschluss 34 gegen irrtümliche oder missbräuchliche Betätigung verriegelt. In Fig. 2b ist die pneumatische Dichtung 19 der was-

serdichten Klapptüre 29 in vergrössertem Massstab dargestellt. Zwischen dem Türflügel 30 und dem Türanschlag 37 befindet sich eine Dichtlippe 38 welche von der Elektropneumatik-Einheit 6 zwischen einer nichtdichtenden Stellung N und einer dichtenden Stellung D pneumatisch betätigt werden kann. Sie gewährleistet so eine Abdichtung der vorderen Wannenkörper-Längsseite 7 gegen Wasseraustritt. Dabei ist in diesem Ausführungsbeispiel der untere horizontale Teil des Türanschlages 37 gegenüber der Sitzanordnung 10 mit dem Sitzdrehsteller 11 etwas angehoben.

Die Funktionsweise der erfindungsgemässen Neuerung sei im folgenden anhand des Bewegungsablaufes erläutert, wie er zum nehmen eines Sitzbades erforderlich ist; in Fig. 3a für den Fall eines Körperbehinderten 16 mittlerer Grösse oder darüber, in Fig. 3b für einen Körperbehinderten 16 kleinerer Grösse. Zum Einsteigen in die erfindungsgemässe Sitzbadeinrichtung wird die wasserdichte Klapptüre 29 in die Offen-Stellung O hochgeklappt. Da der Türflügel 30 von der Gasfeder 39 gestützt wird, ist hierzu eine Muskelkraft von lediglich ca. 5 Newton erforderlich, welche auch von älteren Menschen leicht aufgebracht werden kann. Der Körperbehinderte 16 setzt sich dann auf den Sitzdrehsteller 11 und zwar in einer Sitzstellung Q, ausserhalb des Wannenkörpers 3 und parallel zur Quermittelachse 23. Dabei fühlt er sich vollkommen sicher, da er sich mit beiden Beinen 40 bequem auf dem Badezimmerboden 27 abstützt. Als nächstes geht es darum, aus der Sitzstellung Q auf bequeme und sichere Weise in das Innere des Wannenkörpers 3 zu gelangen. Hierzu hebt der Sitzende mit Unterstützung der Arme seine Beine 40, z.B. eines nach dem andern, über den vorderen Badewannenrand 14 in das Wannenkörper-Fussteil 9, dreht sich dabei aus der Sitzstellung Q und geht kurzzeitig durch eine transiente Sitzstellung T in der er sich schräg zum Wannenkörper 3 befindet. Diese Drehbewegung aus der Sitzstellung Q ist unter ständiger Kontrolle des Badenden, wobei er sich zumindest mit einer Hand, z.B. in der Aussparung 28 in der hinteren Wannenkörper-Längsseite 8 halten kann. Dabei dreht er seinen Körper fast automatisch um 90° und gelangt in eine Sitzstellung L innerhalb des Wannenkörpers 3, parallel zu seiner Längsmittelachse 20. Diese Sitzstellung L mit frei nach unten hängenden Beinen gilt als ideale Badestellung insbesondere für ältere Menschen, da sie ihre Beine nur schwer gerade biegen können und da im Falle von Herz- oder Kreislaufleiden eine Liegestellung in warmem Wasser ohnehin vermieden werden muss.

Zum Sitzbaden in der erfindungsgemässen Sitzbadeinrichtung wird der gasfedergestützte Türflügel 30 - z.B. mit der linken Hand 41 - bequem heruntergeholt, der Sicherheitsverschluss 34 zugestossen,

der Wasserablauf mittels Gummikugel an Nylon-schnur verschlossen und die Wasserfüllung eingeleitet. Bei einem Wasserstand von ca. 20 cm. im Wannenkörper-Fussteil 9 wird die Türdichtung automatisch aufgepumpt (ca. 0,5 bar, mit 12 V Luftpumpe in einem Steuerkasten angeordnet) und dabei die Klapptüre 29 ca. 5 mm angehoben, was den Sicherheitsverschluss 34 in der Zustellung blockiert - die Türe kann nicht mehr geöffnet werden. Auf Wunsch und je nach Ausrüstung wird der Luft-Whirl eingeschaltet.

Zum Aussteigen aus der erfindungsgemässen Sitzbadeinrichtung wird vorerst das Wasser abgelassen. Bei ca. 20 cm Restwasserstand im Wannenkörper-Fussteil 9 wird die Türdichtung 33 automatisch entspannt und der Sicherheitsverschluss 34 freigegeben. Die Klapptüre 29 kann nach oben geöffnet werden, wozu wieder nur ca. 5 Newton Muskelkraft erforderlich sind. Der Patient kann die Beine selbst über den offenen Rand der Türöffnung anheben und auf dem Sitzdrehteller 11 in die seitliche Sitzstellung Q gehen um neben der Wanne aufzustehen. Klein gewachsene Menschen können bei höherer Wannenanordnung einen Schemmel 42 benutzen um die optimale Absitzhöhe zu erreichen.

REFERENZLISTE

- 1) Mobiler Sitzbadeinsatz
- 2) Bestehende Badewanne
- 3) Wannenkörper
- 4) Wasserdichte Türe
- 5) Armaturen des mobilen Wannenkörpers (3)
- 6) Elektropneumatik-Einheit
- 7) Vordere Wannenkörper-Längsseite
- 8) Hintere Wannenkörper-Längsseite
- 9) Wannenkörper-Fussteil
- 10) Sitzanordnung
- 11) Sitzdrehteller
- 12) Vorderer Wannenkörper-Flansch
- 13) Hinterer Wannenkörper-Flansch
- 14) Vorderer Badewannenrand
- 15) Hinterer Badewannenrand
- 16) Körperbehinderter
- 17) Vertikalachse
- 18) Wasserniveau
- 19) Pneumatische Gummidichtung
- 20) Längsmittelachse
- 21) Kopfseitige Wannenkörper-Querseite
- 22) Fussseitige Wannenkörper-Querseite
- 23) Quermittelachse
- 24) Halterung I (gegen seitliches Verrutschen)
- 25) Halterung II (gegen seitliches Verrutschen)
- 26) Hintere Badezimmerwand

- 27) Badezimmerboden
- 28) Aussparung
- 29) Klapptüre
- 30) Türflügel
- 31) Scharnier
- 32) Horizontale Drehachse (im Scharnier 31)
- 33) Türdichtung
- 34) Sicherheitsverschluss
- 35) Flexible Schläuche
- 36) Armaturen der bestehenden Badewanne (2)
- 37) Türanschlag
- 38) Dichtlippe
- 39) Zu-Stellung (der wasserdichten Tür 4)
- 40) Offen-Stellung (der wasserdichten Tür 4)
- 35) Nicht-dichtende Stellung
- 36) Dichtende Stellung
- 40) Sitzstellung ausserhalb des Wannenkörpers, parallel zur Quermittelachse 23
- 41) Sitzstellung innerhalb des Wannenkörpers, parallel zur Längsmittelachse 20
- 42) Transiente Sitzstellung schräg zum Wannenkörper, beim Uebergang zwischen Q und L
- 43) Gasfeder
- 44) Beide Beine
- 45) Linke Hand
- 46) Schemmel
- 47) Niveauwächter
- 48) Schwellwert

Patentansprüche

1. Mobiler Sitzbadeinsatz in bestehende Badewannen für Körperbehinderte mit einer in handelsüblichen Badewannen platzierbaren Sitzanordnung zur selbstständigen Benützung durch Personen, welche ohne fremde Hilfe nicht in und aus handelsübliche Badewannen gelangen können, um ihnen zu ermöglichen, in Selbstbedienung ein Sitzbad zu nehmen dadurch gekennzeichnet,
 - dass die Sitzanordnung (10) als integrierender Bestandteil eines Wannenkörpers (3) mit Längsmittelachse (20) und Quermittelachse (23) ausgebildet ist, welcher Wannenkörper (3) weiter ein Wannenkörper-Fussteil (9), eine vordere Wannenkörper-Längsseite (7) eine hintere Wannenkörper-Längsseite (8) sowie eine fusseitige Wannenkörper-Querseite (22) enthält,
 - dass der Wannenkörper (3) in bestehenden Badewannen (2) einlegbar und auf denselben abstützbar ausgebildet ist, wozu die vordere Wannenkörper-Längsseite (7) einen vorderen Wannenkörper-

- Flansch (12) und die hintere Wannenkörper-Längsseite (8) einen hinteren Wannenkörper-Flansch (13) besitzen,
- dass die vordere Wannenkörper-Längsseite (7) eine wasserdichte Tür (4) mit Scharnier (31), Türdichtung (33) und Sicherheitsverschluss (34) aufweist, welche in einer Offen-Stellung (O) das Innere des Wannenkörpers (3) für Körperbehinderte (16) zugänglich macht und in einer Zu-Stellung (Z) die Wasserfüllung des Wannenkörpers (3) bis zum Ueberlauf ermöglicht,
 - dass die hintere Wannenkörper-Längsseite (8) eine Aussparung (28) aufweist, welche als Ueberlauf und als Sicherheitsgriff ausgebildet ist,
 - dass die Sitzanordnung (10) einen, um eine Vertikalachse (17) drehbaren Sitzdrehteller (11) enthält, zur Selbstüberführung von Körperbehinderten (16) aus einer Sitzstellung (Q) quer zur Längsmittelachse (20) ausserhalb des Wannenkörpers (3) in eine Sitzstellung (L) parallel zur Längsmittelachse (20) innerhalb des Wannenkörpers (3) und umgekehrt und
 - dass die fusseitige Wannenkörper-Querseite (22) Armaturen (5) aufweist, welche über flexible Schläuche (35) mit den Armaturen (36) der bestehenden Badewanne (2) verbunden sind.
- 2. Mobiler Sitzbadeinsatz in bestehende Badewannen**
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Abstützung des mobilen Sitzbadeinsatzes (1) auf einer bestehenden Badewanne (2) der vordere Wannenkörper-Flansch (12) auf dem vorderen Badewannenrand (14) und der hintere Wannenkörper-Flansch (13) auf dem hinteren Badewannenrand (15) zur Auflage kommen.
- 3. Mobiler Sitzbadeinsatz in bestehende Badewannen**
dadurch gekennzeichnet,
dass es sich bei der wasserdichten Tür (4) um eine von einer Gasfeder (39) gestützte Klapptüre (29) handelt, welche im Scharnier (31) um eine horizontale Drehachse (32) zwischen einer unteren Zu-Stellung (Z) und einer oberen Offen-Stellung (O) hin und her schwenkbar ist.
- 4. Mobiler Sitzbadeinsatz in bestehende Badewannen**
dadurch gekennzeichnet,
dass es sich bei der Türdichtung (33) um eine pneumatische Gummidichtung (19) handelt, welche bei geschlossener Klapptüre (29) die vordere Wannenkörper-Längsseite (7) gegen Wasseraustritt abdichtet.
- 5. Mobiler Sitzbadeinsatz in bestehende Badewannen**
dadurch gekennzeichnet,
dass das Wasserniveau (18) im Sitzbadeinsatz (1) und die Stellung der wasserdichten Türe (4) verriegelt sind, und hierzu ein Niveauwächter (43) mit Schwellwert (S) vorgesehen ist, wobei das Wasserniveau (18) durch die Offen-Stellung (O) der wasserdichten Tür (4) auf einen Wert = S begrenzt ist, und die wasserdichte Türe (4) durch ein Wasserniveau (18) > S in ihrer Zu-Stellung (Z) blockiert ist.
- 6. Mobiler Sitzbadeinsatz in bestehende Badewannen**
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aussparung (28) in der hinteren Wannenkörper-Längsseite (8) auf das Passieren enger Durchgänge, wie Badezimmertüren, abgestimmt ist.
- 7. Mobiler Sitzbadeinsatz in bestehende Badewannen**
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sitzbadeinsatz (1) auf einem separaten Gestell abgestützt ist.
- 8. Mobiler Sitzbadeinsatz in bestehende Badewannen**
dadurch gekennzeichnet,
dass der Wannenkörper (3) aus einem Kunststoff mit geringer spezifischer Masse ausgebildet ist.
- 9. Mobiler Sitzbadeinsatz in bestehende Badewannen**
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sitzbadeinsatz (1) mit Halterungen (24;25) an einer, z.B. an der hinteren Badezimmerwand (26) gegen seitliches Verrutschen gesichert ist.
- 10. Mobiler Sitzbadeinsatz in bestehende Badewannen**
dadurch gekennzeichnet,
dass der vordere Wannenkörper-Flansch (12) und der hintere Wannenkörper-Flansch (13) zur Längsmittelachse (20) parallel verlaufen oder gegen dieselbe um einen Vertikalwinkel $\pm \alpha$ geneigt sind.

Fig. 1a

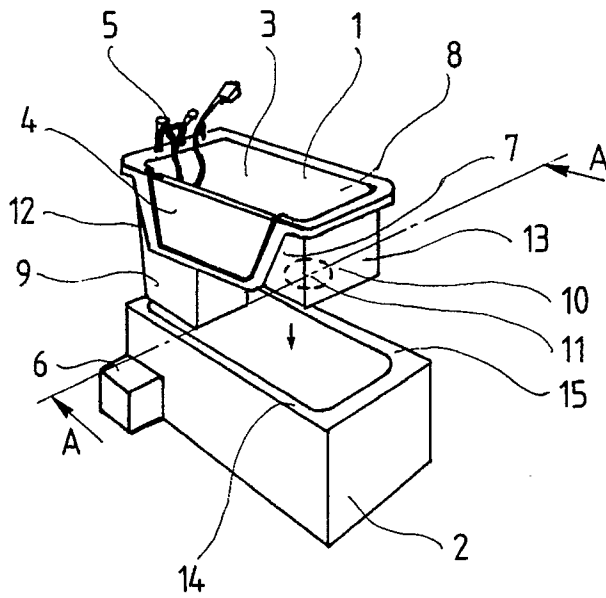


Fig. 1b

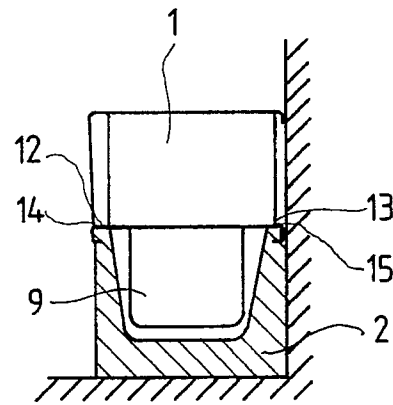


Fig. 1c

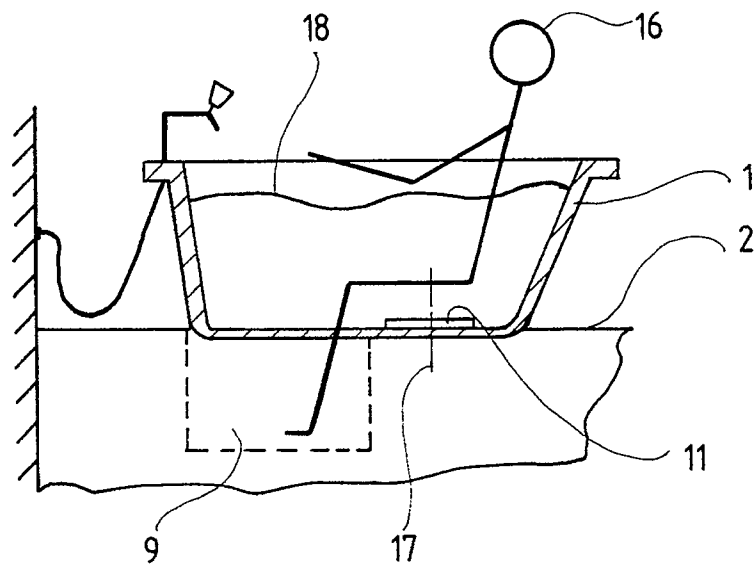


Fig. 2a

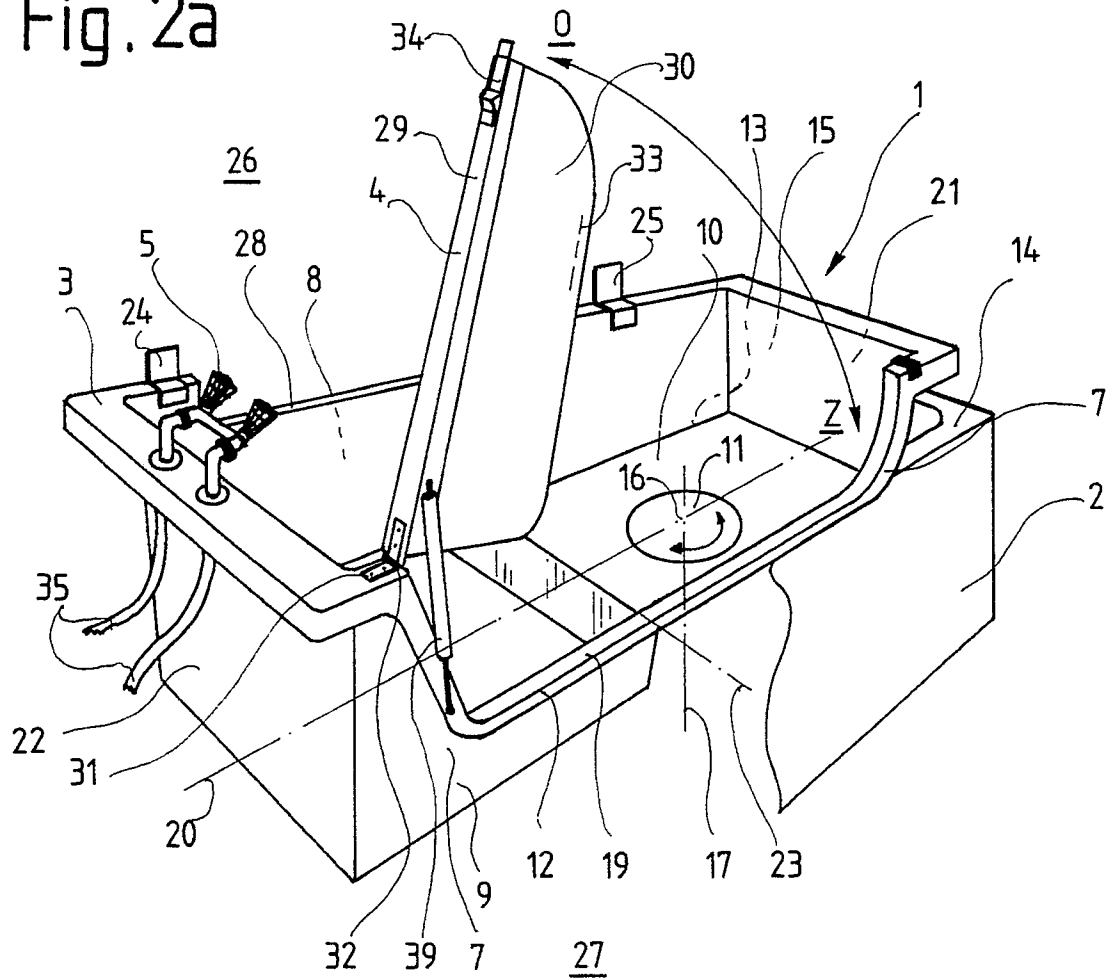
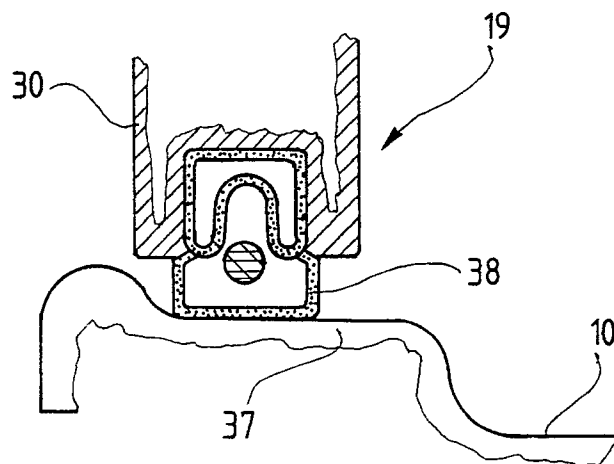
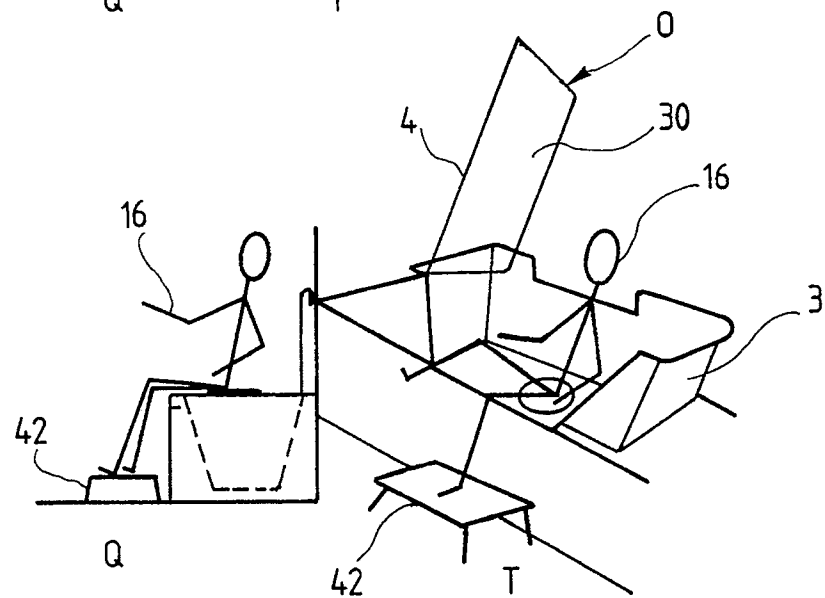
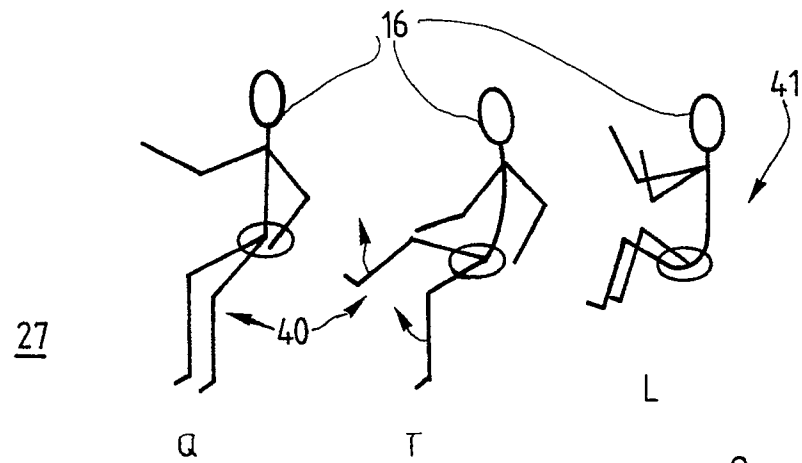
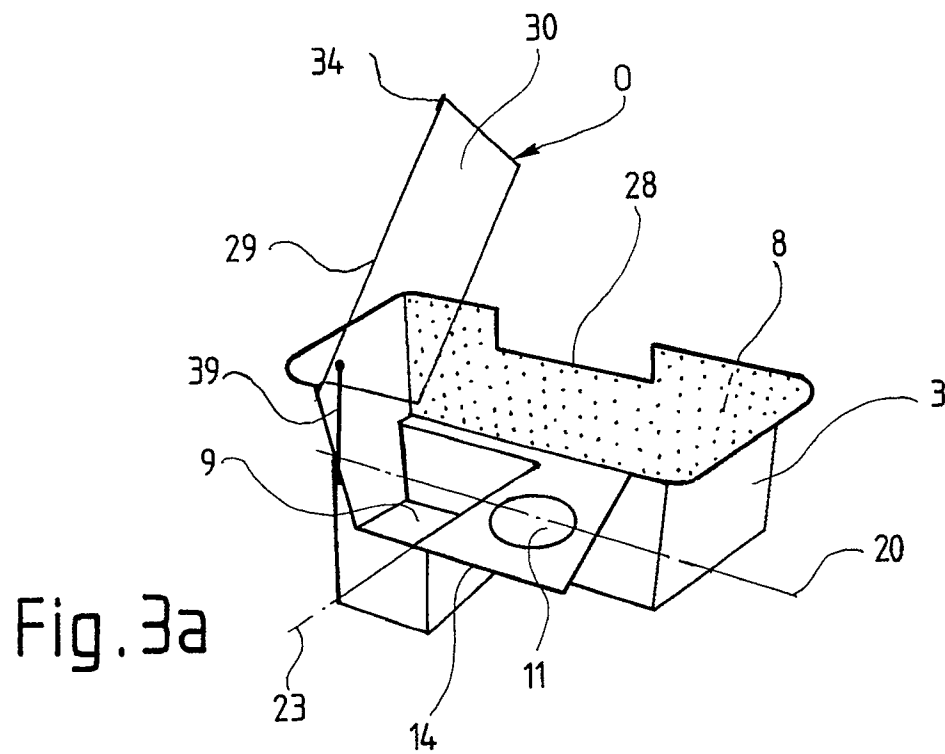


Fig. 2b







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 10 6985

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X,Y,A	US-A-3 864 762 (FINCH) * Spalte 1, Zeile 5 - Zeile 9 ** Spalte 5, Zeile 10 - Spalte 6, Zeile 54 @ Abbildungen 5-7 * - - -	2,9,4,5,7, 8,1,6,10	A 47 K 3/03 A 47 K 3/00
Y,A	US-A-3 423 769 (COWLEY) * Spalte 2, Zeile 6 - Zeile 12 ** Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 10 @ Abbildungen 4-8 * - - -	4,1	
Y	US-A-2 991 482 (BRASS) * Spalte 4, Zeile 51 - Spalte 5, Zeile 39 ** Abbildungen 1-11 * - - -	5	
Y,A	CA-A-1 065 556 (MACLELLAN) * Seite 4, Zeile 2 - Zeile 6 ** Seite 7, Zeile 5 - Zeile 19 ** Abbildungen 4,5 * - - -	7,8,1	
A	FR-A-2 434 617 (M.A.T.I.A. SARL) * Seite 7, Zeile 24 - Zeile 29; Abbildung 16 * - - -	3	
A	US-A-1 739 163 (MITCHELL) * das ganze Dokument * - - - - -	10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) A 47 K
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22 August 91	Prüfer PORWOLL H.P.
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 Patentedokument, 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			