(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 511 274 B1 2013-01-15**

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 486/2011
(22) Anmeldetag: 06.04.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2013

(51) Int. Cl. : ***E04H 4/08*** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 102008032158 A1
WO 2009129756 A2
US 6000072 A

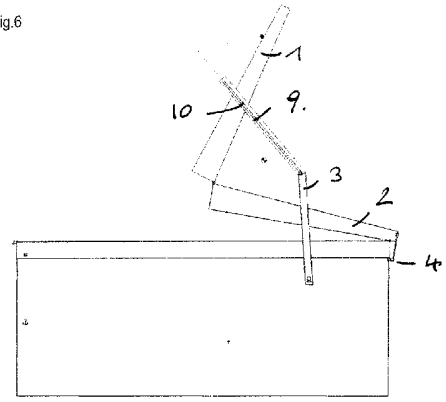
(73) Patentinhaber:
TIMISCHL KARL ING.
2201 GERASDORF (AT)

(72) Erfinder:
TIMISCHL KARL ING.
GERASDORF (AT)

(54) ABDECKUNGSLIFT FÜR ZWEITEILIGE BECKEN-ISOLIERABDECKUNGEN

(57) Die Erfindung betrifft einen Abdeckungslift für eine Abdeckung zur Isolierung von Becken (6), welche Abdeckung aus zwei gelenkig miteinander verbundenen Teilen (1, 2) gebildet ist, welche Teile (1, 2) der Abdeckung in einem geschlossenen Zustand eben auf einer Oberkante (5) des Beckens (6) liegen. Zur Ermöglichung einer komfortablen motorischen Bewegung einer derartigen Abdeckung in eine vorzugsweise horizontale Position hinter dem Becken (6) und zurück ohne Modifikation des Beckens (6) selbst, ist der hintere Teil (2) der Abdeckung über ein Scharnier (4) mit dem Becken (6) verbunden, und der vordere Teil (1) der Abdeckung mit zwei seitlich des Beckens (6) angeordneten, durch einen Antrieb (7) angetriebenen, Hebearmen (3) verbunden, sodass bei Drehbewegung der Hebearme (3) die Abdeckung durch eine Faltbewegung vom geschlossenen Zustand in einen geöffneten Zustand hinter dem Becken (6) liegend und umgekehrt überführbar ist.

Fig.6



AT 511 274 B1 2013-01-15

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Abdeckungslift für Abdeckungen zur Isolierung von Becken, welche Abdeckung aus zwei gelenkig miteinander verbundenen Teilen gebildet ist, welche Teile der Abdeckung in einem geschlossenen Zustand eben auf einer Oberkante des Beckens liegen.

[0002] Ein solcher Abdeckungslift dient zum Anheben von Abdeckungen oder sogenannte Thermocover, wie sie heute bei modernen Whirlpools, Spas, Hot Tubs, etc. verwendet werden.

[0003] Bisheriger Stand der Technik waren Konstruktionen, die es erlaubten eine derartige handelsübliche Abdeckung vom Becken abzuheben und in eine vertikale Position zu bringen. Die Abdeckung ruht dann aufgestellt hinter oder über dem Beckenrand. Dabei muss vor dem Öffnen die Abdeckung vom Becken manuell gelöst werden und nach dem Schließen der Abdeckung diese wieder fixiert werden. Das erfolgt in der Regel über an der Abdeckung montierte Laschen. Isoliercover-Abdeckungen bestehen in der Regel aus zwei in Nylon eingeschweißten Styroporkernen, die in Kammern einer UV Licht resistenten Vinylhülle eingeschoben werden. Diese Kammern sind in der Mitte durch einen verstärkten Vinylsteg verbunden und bilden so ein, über die gesamte Breite des Beckens laufendes, Scharnier. Diese Abdeckungen isolieren das Becken thermisch gegenüber der Umgebung und vermindern so den Wärmeverlust des aufgeheizten Poolwassers. Auch bieten sie Schutz vor Umwelteinflüssen auf das Wasser.

[0004] Die DE 10 2008 032 158 A1 zeigt eine Whirlpoolabdeckung gemäß dem Stand der Technik, welche aus zwei oder mehreren gelenkig miteinander verbundenen Teilen besteht. Über ein Getriebe können die Teile der Abdeckung verschwenkt und bewegt werden. Die Einrichtung zum Falten der Abdeckung ist relativ komplex aufgebaut. Darüber hinaus stehen Teile der gefalteten Abdeckung in geöffnetem Zustand des Whirlpools in störender Weise über die Oberkante desselben hinaus.

[0005] Die WO 2009/129756 A2 zeigt eine zweiteilige Abdeckung eines Whirlpools, wobei zum Öffnen ein Teil in eine im Wesentlichen senkrechte Lage gebracht wird. Der an diesem Teil angelenkte Teil gleitet auf Rollen entlang dem oberen Beckenrand und liegt in offenem Zustand des Whirlpools im Wesentlichen parallel zum ersten Teil der Abdeckung. Durch einen entsprechenden Mechanismus kann die zusammengefaltete Abdeckung in einen dafür vorgesehenen Stauraum neben dem Whirlpool versenkt werden. Neben der Komplexität der Konstruktion ist auch von Nachteil, dass der Stauraum für die zusammengefaltete Abdeckung üblicherweise tiefer ausgebildet sein muss, als das Becken, wodurch zusätzliche bauliche Maßnahmen erforderlich sind. Weiters sind Veränderungen am Whirlpool vorzunehmen, welche das Rollen des Abdeckungsteils am Beckenrand ermöglichen oder erleichtern.

[0006] Schließlich beschreibt die US 6,000,072 A eine aus zwei gelenkig miteinander verbundenen Teilen bestehende Abdeckung für Whirlpools, wobei ein Teil manuell auf den anderen gelegt werden muss, bevor die beiden übereinandergelegten Teile der Abdeckung über seitliche Hebearme und eine horizontale Stange manuell neben den Beckenrand verschwenkt werden. Neben der manuellen Betätigung sind auch hier die über den Beckenrand hinausstehenden Teile der gefalteten Abdeckung in geöffnetem Zustand des Whirlpools störend.

[0007] Die technische Aufgabe der Erfindung ist die komfortable, automatische Bewegung einer derartigen, handelsüblichen zweigeteilten Whirlpool-Abdeckung (der Whirlpool oder das Spa wird im weiteren Text als Becken bezeichnet) in eine Position hinter dem Becken während des Abdeckvorgangs und zurück während des Zudeckvorgangs.

[0008] Gelöst wird die erfindungsgemäße Aufgabe dadurch, dass der hintere Teil der Abdeckung über ein Scharnier mit dem Becken verbunden ist, und der vordere Teil der Abdeckung mit zwei seitlich des Beckens angeordneten, durch einen Antrieb angetriebenen, Hebearmen verbunden ist, sodass bei Drehbewegung der Hebearme die Abdeckung durch eine Faltbewegung vom geschlossenen Zustand in einen geöffneten Zustand hinter dem Becken liegend und umgekehrt überführbar ist. Die Abdeckung ruht im abgedeckten Zustand gefaltet liegend und für den/die Badenden unsichtbar hinter dem Becken, was für den Konstrukteur des Pooldecks, den

Gartengestalter, etc. vollkommen neue Perspektiven eröffnet, könnte doch die gesamte Abdeckung in einem Kabinett verschwinden, das seinerseits als Liegefläche ausgeführt sein könnte. Das Becken selbst wird dabei in keinster Weise modifiziert. Die Abdeckung beschreibt mittels der hier beschriebenen Konstruktion und deren Antriebe, Lager- und Drehpunkte eine komplexe Faltbewegung, die den gesamten Abdeck- bzw. Zudeckvorgang abbildet. Die Abdeckung steht bei offenem Becken nicht vertikal im Raum wie bei bisherigen Lösungen, stattdessen liegt sie gefaltet mit halber Breite hinter dem Becken und stört den/die Badenden in keinster Weise. Im geschlossenen Zustand ist keine weitere Fixierung der Abdeckung am Becken z.B. über Ecklaschen mehr notwendig.

[0009] Vorteilhafterweise liegen die Teile der Abdeckung im geöffneten Zustand horizontal gefaltet hinter dem Becken unter dem oberen Beckenrand.

[0010] Wenn der Antrieb selbsthemmend ausgeführt ist, werden die Teile der Abdeckung fest in Position gehalten. Eine weitere Fixierung der Abdeckung am Becken gegen Wind und andere Einflüsse ist nicht mehr notwendig.

[0011] Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels gemäß den folgenden Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigen:

[0012] Fig. 1 eine Seitenansicht auf ein Becken mit einer zweiteiligen Abdeckung in geschlossenem Zustand;

[0013] Fig. 2 eine Detailansicht des Scharniers zur gelenkigen Verbindung des einen Teils der Abdeckung am Becken;

[0014] Fig. 3 eine Seitenansicht auf das Becken gemäß Fig. 1, mit leicht geöffneter Abdeckung;

[0015] Fig. 4 eine Detailansicht der teilweise geöffneten Abdeckung im Bereich des Hebearms;

[0016] Fig. 5 ein Schnittbild durch eine Ausführungsform eines Hebearms;

[0017] Fig. 6 eine Seitenansicht auf das Becken gemäß Fig. 1, mit halb geöffneter Abdeckung;

[0018] Fig. 7 eine Seitenansicht auf das Becken gemäß Fig. 1, mit nahezu vollständig geöffneter Abdeckung;

[0019] Fig. 8 eine Seitenansicht auf das Becken gemäß Fig. 1, mit vollständig geöffneter Abdeckung; und

[0020] Fig. 9 eine Seitenansicht auf das Becken gemäß Fig. 1, mit halb geschlossener Abdeckung.

[0021] Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht auf ein Becken 6 mit einer aus zwei gelenkig miteinander verbundenen Teilen 1, 2 bestehenden Abdeckung in geschlossenem Zustand. Der hintere Teil 2 der Abdeckung ist über ein Scharnier 4 mit dem Becken 6 verbunden (siehe Fig. 2). Dabei ist der obere Flügel des rückseitigen Scharniers 4 mit dem hinteren Teil 2 der Abdeckung fest verbunden. Der Drehpunkt des Scharniers 4 liegt dabei definiert unterhalb der Oberkante 5 des Beckens 6. Der mit dem hinteren Teil 2 gelenkig verbundene vordere Teil 1 der Abdeckung ist mit Hebearmen 3 verbunden, die mit einem Antrieb 7 verdreht werden können. Die Komponenten des Abdecklifts, wie Hebearme 3, Scharnier 4, etc. sind vorzugsweise symmetrisch auf beiden Seiten des Beckens 6 ausgeführt. Durch eine Selbsthemmung des Antriebs 7 ist der vordere Teil 1 der Abdeckung und durch das Scharnier 4 auch der hintere Teil 2 der Abdeckung fest in Position gehalten. Eine weitere Fixierung der Abdeckung am Becken 6 gegen Wind und andere Einflüsse ist nicht mehr notwendig.

[0022] Im Folgenden wird der Ablauf einer Öffnung oder Abdeckung bzw. Schließung oder Zudeckung beschrieben, wie er von einer Seite des Beckens 6 aus zu beobachten wäre. Beim Öffnen und Schließen laufen beide Antriebe 7 synchron von einer Endlage zur anderen. Als Endlage wird einerseits der geschlossene oder zugedeckte Zustand der Abdeckung, bei dem die beiden Teile 1 und 2 der Abdeckung plan auf der Oberkante 5 des Beckens aufliegen und

andererseits der geöffnete oder abgedeckte Zustand, in der die Teile 1 und 2 der Abdeckung horizontal übereinander gefaltet hinter dem Becken 6 liegen, definiert.

[0023] Fig. 3 zeigt den initialen Abdeckvorgang. Der Antrieb 7 dreht den Hebearm 3 im Uhrzeigersinn und hebt damit den vorderen Teil 1 der Abdeckung an. Eine im vorderen Bereich des Hebearms 3 eingeschobene Gleitschiene 9 lagert einen Bolzen 8 drehbar und linear verschiebbar im Hebearm 3. Dieser Bolzen 8 ist mit dem vorderen Teil 1 der Abdeckung fest verbunden und durch einen Anschlag 10 auf der Gleitschiene 9 in seinem Weg begrenzt (siehe dazu auch Fig. 4 und Fig. 5). Diese Konstruktion erlaubt dem vorderen Teil 1 der Abdeckung sowohl eine Drehbewegung um die Achse des Bolzens 8 als auch eine lineare Bewegung entlang der Führung in der Gleitschiene 9, eben begrenzt durch den Anschlag 10 bzw. das Ende der Gleitschiene 9.

[0024] Fig. 4 zeigt ein Detail des vorderen Teils 1 der Abdeckung mit dem Hebearm 3. Ein mechanischer Anschlag 10 begrenzt den Weg des Bolzens 8 auf seinem Weg in der Gleitschiene 9.

[0025] Fig. 5 zeigt den Querschnitt einer Ausführungsform des vorderen Hebearms 3 im Detail. Das runde Edelstahlrohr des Hebearms 3 ist auf der dem Becken 6 zugewandten Seite geschlitzt und ermöglicht so dem Bolzen 8 eine freie lineare Bewegung entlang des Edelstahlrohrs auf eine bestimmte Länge. Begrenzt wird der Weg des Bolzens 8 dabei nach vorne durch das Ende der Gleitschiene 9, nach hinten durch den verstellbaren Anschlag 10, der mit der Gleitschiene 9, fest verbunden ist. Diese aus Polyamid (PA) oder Polyacetal gefertigte Gleitschiene 9 wird in den hohlen Hebearm 3 von vorne eingeschoben und von oben und unten durch Schrauben 11 fixiert. Der aus legiertem Stahl gebildete Bolzen 8, der seinerseits durch Scheiben 12 und Seegerringe 13 beiderseits der Gleitschiene 9 fixiert ist, erlaubt dem vorderen Teil 1 der Abdeckung eine wartungsfreie Dreh- und Gleitbewegung entlang der als Führung dienenden Gleitschiene 9.

[0026] Fig. 6 zeigt den Öffnungsvorgang der Abdeckung in einem späteren Stadium. Die Drehbewegung des Hebearms 3 wird fortgesetzt, der vordere Teil der Abdeckung hat durch die Schwerkraft ihren hinteren Anschlag 10 in der Gleitführung 9 erreicht und nun beginnt der zweite, noch liegende Teil 2 der Abdeckung eine aufwärtsgerichtete Drehbewegung um den Lagerpunkt im Scharnier 4.

[0027] Fig. 7 zeigt den Faltvorgang der Abdeckung hinter dem Becken 6. Die Drehbewegung des Hebearms 3 wird fortgesetzt, der vordere Teil 1 der Abdeckung legt sich an den hinteren Teil 2 der Abdeckung und in weiterer Folge bewegt sich die gefaltete Abdeckung als Paket in eine horizontale Position.

[0028] Fig. 8 zeigt die Abdeckung in komplett geöffnetem Zustand. Der Zudeckvorgang läuft in umgekehrter Reihenfolge ab. Die gesamte Abdeckung hebt sich in einer nach oben gerichteten Drehbewegung, zuerst legt sich der hintere Teil 2 der Abdeckung auf die Oberkante 5 des Beckens 6, zu diesem Zeitpunkt hat der vordere Teil 1 der Abdeckung die Vertikale schon überschritten (siehe Fig. 9) und folgt, über den Bolzen 8 gleitend gelagert in der Gleitschiene 9 der Kurvenbahn folgend nach vorne unten bis beide Teile 1 und 2 der Abdeckung plan auf der Oberkante 5 des Beckens 6 zu liegen kommen (siehe Fig. 1).

Patentansprüche

1. Abdeckunslift für eine Abdeckung zur Isolierung von Becken (6), welche Abdeckung aus zwei gelenkig miteinander verbundenen Teilen (1, 2) gebildet ist, welche Teile (1, 2) der Abdeckung in einem geschlossenen Zustand eben auf einer Oberkante (5) des Beckens (6) liegen, **dadurch gekennzeichnet**, dass der hintere Teil (2) der Abdeckung über ein Scharnier (4) mit dem Becken (6) verbunden ist, und der vordere Teil (1) der Abdeckung mit zwei seitlich des Beckens (6) angeordneten, durch einen Antrieb (7) angetriebenen, Hebearmen (3) verbunden ist, sodass bei Drehbewegung der Hebearme (3) die Abdeckung durch eine Faltbewegung vom geschlossenen Zustand in einen geöffneten Zustand hinter dem Becken (6) liegend und umgekehrt überführbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Teile (1, 2) der Abdeckung im geöffneten Zustand horizontal gefaltet hinter dem Becken (6) unter dem oberen Beckenrand (5) liegen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Antrieb (7) selbsthemmend ausgeführt ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

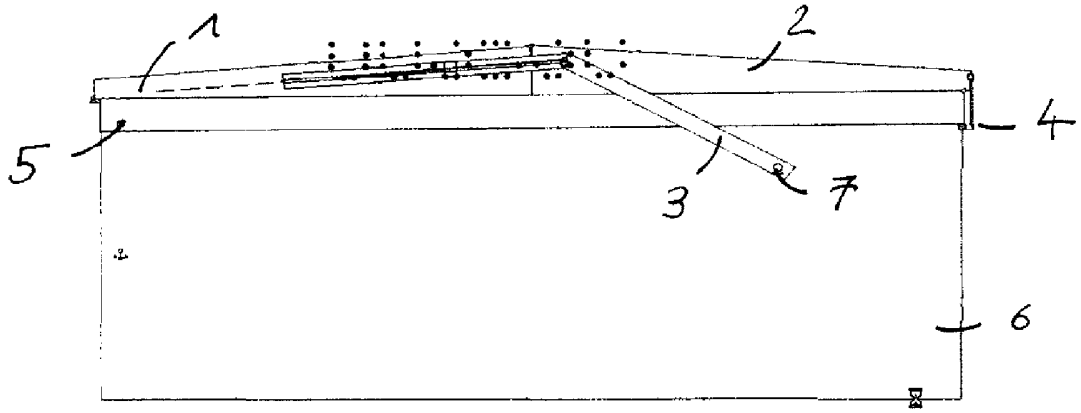


Fig.1

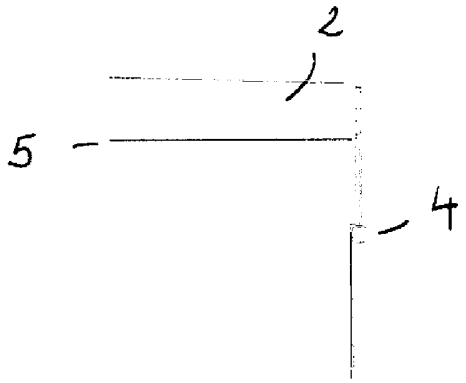


Fig. 2

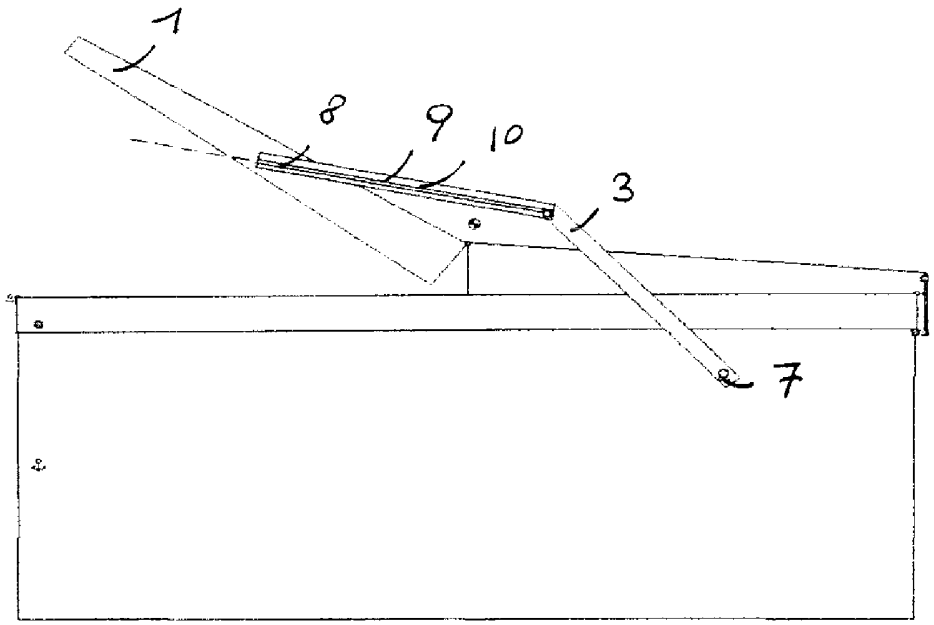


Fig.3

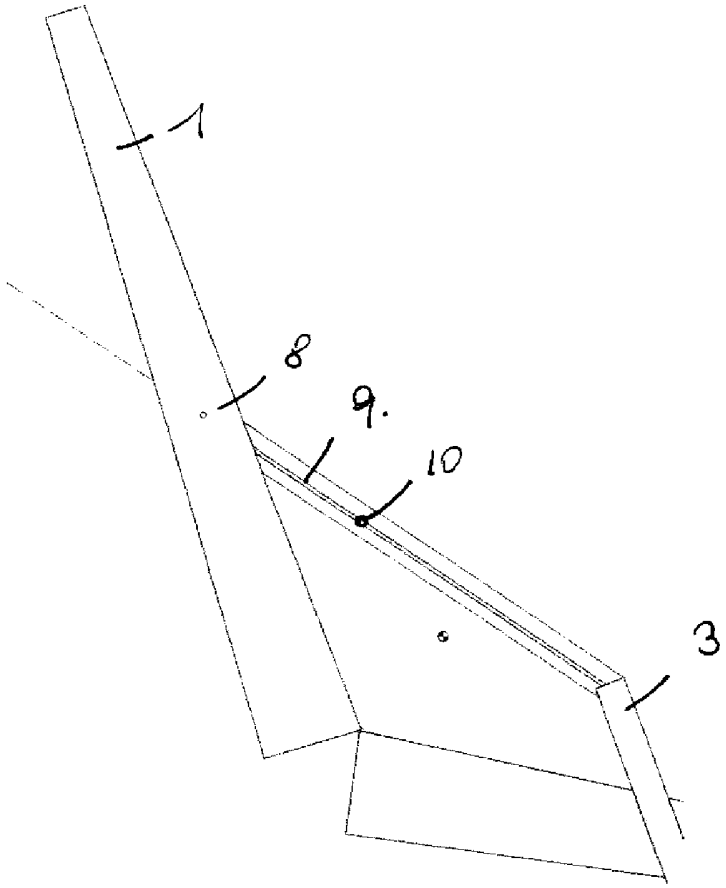


Fig.4

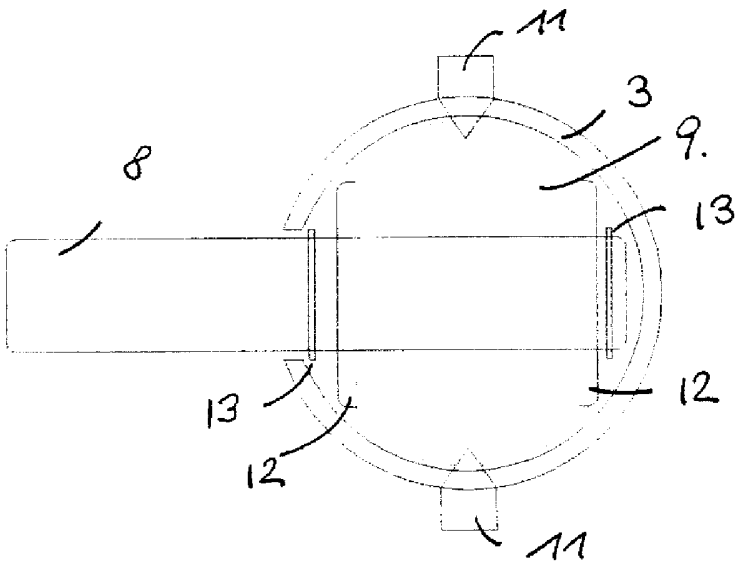


Fig.5

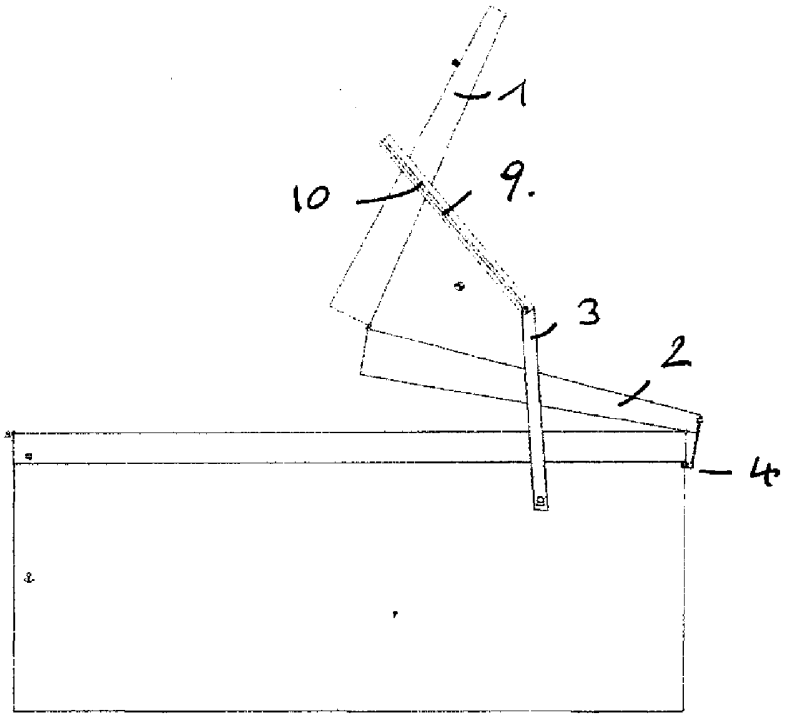


Fig.6

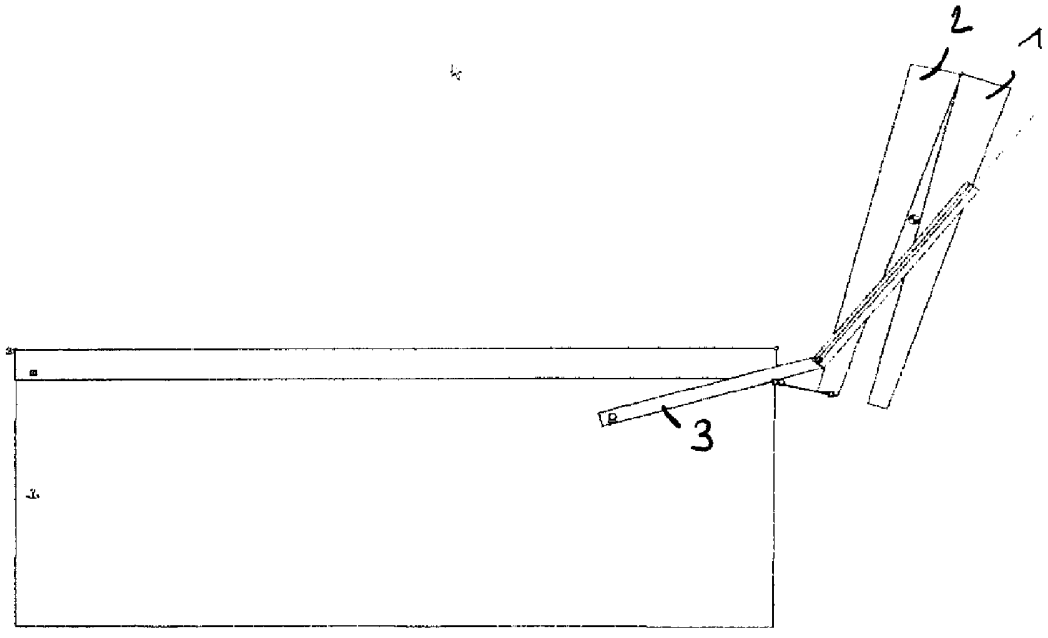


Fig.7

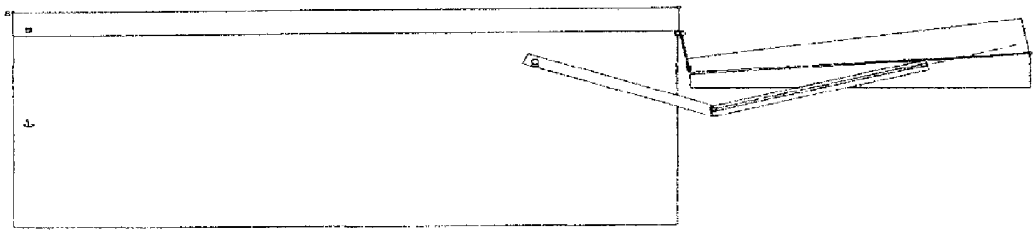


Fig.8

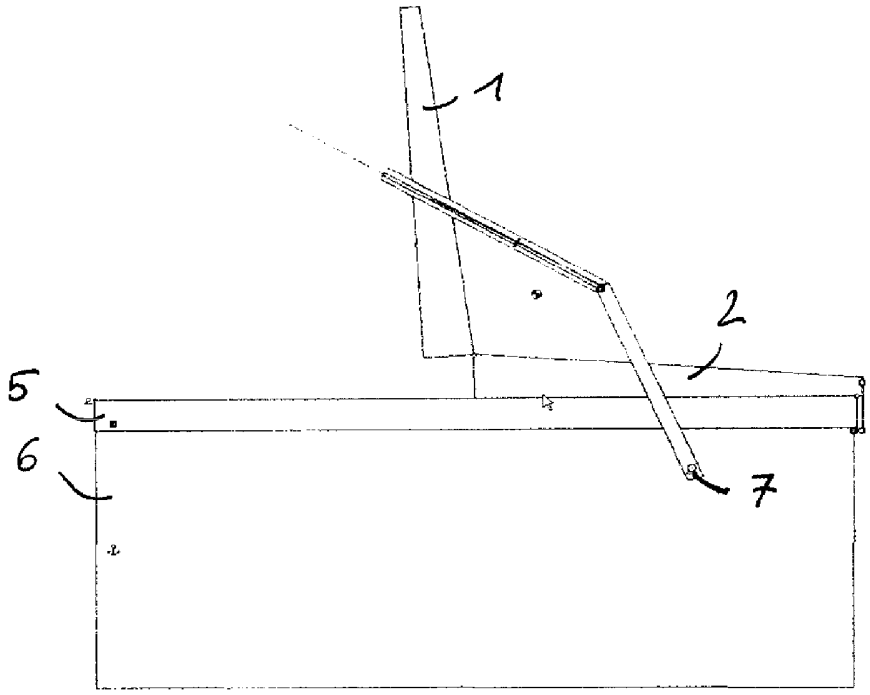


Fig.9