



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.11.2017 Patentblatt 2017/46

(51) Int Cl.:
G09F 21/20^(2006.01) **G09F 9/30^(2006.01)**
G09F 9/33^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16168689.4**

(22) Anmeldetag: **09.05.2016**

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

(71) Anmelder: **Killisch Von Horn, Philipp**
1030 Wien (AT)

(72) Erfinder: **Killisch Von Horn, Philipp**
1030 Wien (AT)

(74) Vertreter: **Weiser, Andreas et al**
Patentanwalt
Kopfgasse 7
1130 Wien (AT)

(54) **ANZEIGEVORRICHTUNG ZUM ANZEIGEN EINES BILDES MITTELS EINES ELEKTRONISCHEN BILDSCHIRMS**

(57) Anzeigevorrichtung (1) zum Anzeigen eines Bildes mittels eines elektronischen Bildschirms (4), mit einem aufblasbaren Tragkörper, welcher den Bildschirm (4) trägt, wobei der Tragkörper als aufblasbares Schwimmfloß (9) ausgebildet ist, an welchem der Bildschirm (4) an seinem einen Ende über ein Gelenk (17) zwischen einer im Wesentlichen parallel zum Schwimm-

floß (9) liegenden ersten Stellung und einer im Wesentlichen aufrechten zweiten Stellung verschwenkbar gelagert ist, und wobei eine aufblasbare, zwischen dem Tragkörper (9) und dem Bildschirm (4) wirkende Hebestütze (13) vorgesehen ist, durch deren Aufblasen der Bildschirm (4) von der ersten Stellung in die zweite Stellung bringbar ist.

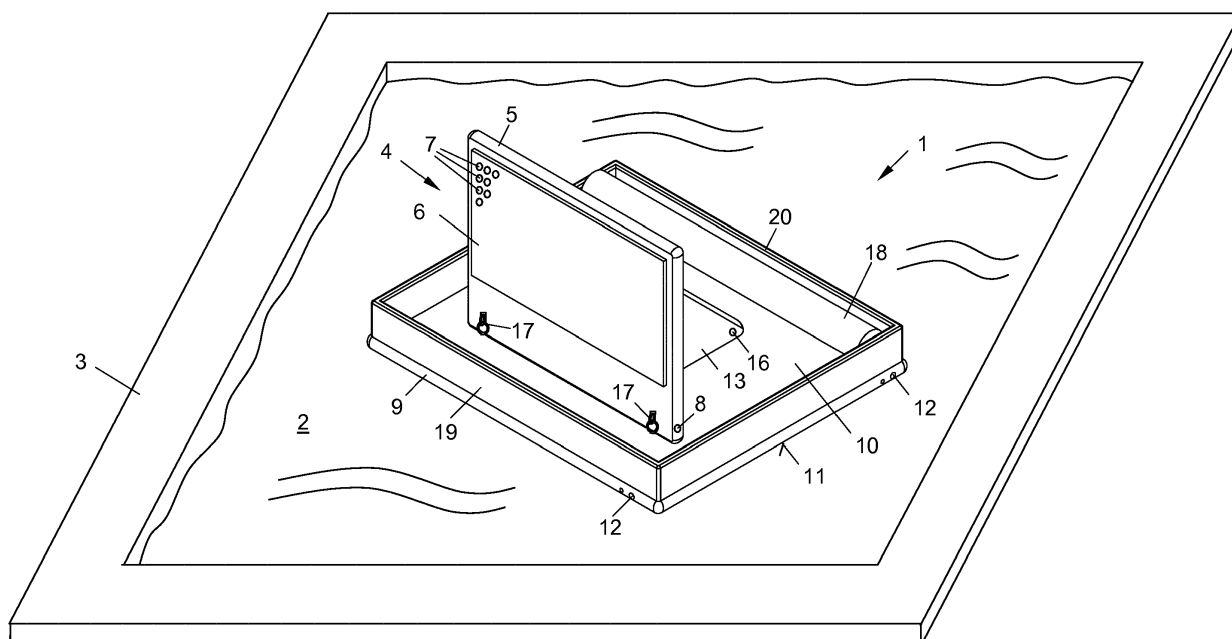


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anzeigevorrichtung zum Anzeigen eines Bildes mittels eines elektronischen Bildschirms, mit einem aufblasbaren Tragkörper, welcher den Bildschirm trägt.

[0002] Aufblasbare Anzeigevorrichtungen dieser Art sind beispielsweise aus der US 2009/0298385 A1 bekannt und haben den Vorteil, dass sie einfach transportiert und rasch auf- und abgebaut werden können, so dass sie sich für einen temporären Einsatz bei Sport- und Unterhaltungsveranstaltungen, Public Viewing-Events od.dgl. eignen. Allerdings ist gerade bei Massenveranstaltungen der verfügbare Aufstellplatz für Anzeigevorrichtungen zahlreichen sicherheitstechnischen Restriktionen unterworfen und damit kostbar und begrenzt, was häufig den Einsatz aufblasbarer Anzeigevorrichtungen unmöglich macht, da diese in der Regel eine große Aufstellfläche benötigen.

[0003] Die Erfindung setzt sich zum Ziel, eine aufblasbare Anzeigevorrichtung zu schaffen, welche bei Veranstaltungen schnell aufgestellt werden kann, ohne kostbaren sicherheitskritischen Veranstaltungsort zu verbrauchen.

[0004] Dieses Ziel wird mit einer Anzeigevorrichtung der einleitend genannten Art erreicht, die sich gemäß der Erfindung dadurch auszeichnet, dass der Tragkörper als aufblasbares Schwimmfloß ausgebildet ist, an welchem der Bildschirm an seinem einen Ende über ein Gelenk zwischen einer im Wesentlichen parallel zum Schwimmfloß liegenden ersten Stellung und einer im Wesentlichen aufrechten zweiten Stellung verschwenkbar gelagert ist, wobei eine aufblasbare, zwischen dem Tragkörper und dem Bildschirm wirkende Hebestütze vorgesehen ist, durch deren Aufblasen der Bildschirm von der ersten Stellung in die zweite Stellung bringbar ist.

[0005] Die Erfindung schafft damit erstmals eine aufblasbare Anzeigevorrichtung, die durch ihre Grundform als schwimmfähiges aufblasbares Floß rasch temporär auf einer Wasseroberfläche in Verwendungsstellung gebracht werden kann und so eine zuvor nicht nutzbare Umgebung eines Veranstaltungsgeländes in Wassernähe verwendbar macht. Die Wasseroberfläche kann z.B. der ufernahe Bereich des Meeres, eines Sees oder eines Flusses sein, aber auch einfach ein Swimmingpool eines öffentlichen Schwimmbads, einer Hotelanlage oder eines Privathauses. Die Anzeigevorrichtung verbraucht keinen kostbaren Aufstellplatz mehr an Land, wodurch sich der verfügbare sicherheitskritische Veranstaltungs- und Zuschauerbereich entsprechend vergrößert.

[0006] Bei Zuschauersportarten wie Segeln, Surfen, Cliff Diving, Airshows, Autorennen in Wassernähe usw., bei denen die Zuschauer der Wasseroberfläche zugewandt sind, kann die aufblasbare Anzeigevorrichtung der Erfindung Werbebotschaften, Ergebnischarts usw. direkt neben den Akteuren des Events darbieten; auf einem Pool schwimmend kann die Anzeigevorrichtung der Erfindung z.B. Filme, Musikvideos oder Live Acts in dem zuvor nicht

nutzbaren Zentrum einer Partyzone rund um den Pool dem Publikum darbieten.

[0007] Bei all diesen Einsätzen ist die aufblasbare und schwimmfähige Anzeigevorrichtung der Erfindung besonders schnell und sicher auf- und abbaubar, u.zw. durch Aufblasen bzw. Luftentleeren der Hebestütze, welche den Bildschirm zwischen seiner liegenden Transport- und Sicherungsstellung und seiner aufrechten Betriebsstellung verschwenkt. Das Aufrichten des Bildschirms kann damit auch einfach aus der Ferne, z.B. vom Ufer oder Poolrand aus über einen Druckschlauch mit Druckluft, bewirkt werden, und ebenso ein rasches Zurückbringen in seine liegende Sicherungsstellung durch Druckentleeren der Hebestütze, z.B. bei aufkommendem Schlechtwetter mit Sturmgefahr. Über einen Notablass, z.B. ein über eine Zugleine aus der Ferne betätigbares Luftablassventil, kann so z.B. sofort Luft aus der Hebestütze ausgelassen und der Bildschirm in seine liegende Sicherungsstellung verbracht werden, wenn Gefahr in Verzug ist, um das Publikum und Gerätschaften zu schützen. Im Ergebnis wird eine universell und platzsparend einsetzbare Anzeigevorrichtung geschaffen, die auch hohen Sicherheitsanforderungen von öffentlichen Veranstaltungen genügt.

[0008] In einer Ausführungsform der Erfindung können das Schwimmfloß und die Hebestütze durch einen oder mehrere Luftkanäle verbunden und damit gemeinsam aufblasbar sein, was einen besonders schnellen Auf- und Abbau in einem Schritt ermöglicht. Bevorzugt sind jedoch das Schwimmfloß und die Hebestütze luftdicht voneinander getrennt und somit separat aufblasbar. Dadurch kann der Bildschirm in seine liegende Sicherungsstellung verbracht werden, während das Schwimmfloß noch aufgeblasen in seinem schwimmfähigen Zustand verbleibt. Im Gefahrenfall, z.B. bei plötzlich aufkommendem Wind, können so schnell Sicherheitsmaßnahmen gesetzt werden, ohne dass die Anzeigevorrichtung komplett aus dem Wasser genommen werden muss.

[0009] Der Bildschirm kann ein herkömmliches, starres Display sein. Bevorzugt umfasst der Bildschirm jedoch ein aufblasbares Paneel, auf dem ein flexibles flächiges Substrat mit einer Vielzahl rasterförmig freiliegender Leuchtelemente montiert ist. Damit ist auch der Bildschirm flexibel, sodass er beispielsweise nach dem Abbau der Anzeigevorrichtung mitsamt dem kollabierten Tragkörper und der kollabierten Hebestütze einfach zusammengerollt oder -gefaltet werden kann. Das Paneel des Bildschirms kann dabei gemeinsam mit dem Tragkörper und/oder der Hebestütze aufblasbar sein, oder separat davon.

[0010] Bevorzugt ist die Hebestütze ein aufblasbarer Keil mit innenliegenden Spannwänden oder -fäden. Durch die Keilform der Hebestütze wird der Bildschirm automatisch und kontinuierlich auf- und abgeschwenkt, wenn die Hebestütze aufgeblasen bzw. Luft daraus abgelassen wird. Andere Formen der Hebestütze, z.B. würfelförmig, quader- oder kugelförmig, sind grundsätzlich auch möglich, bewirken jedoch ein unregelmäßigeres Auf-

bzw. Abschnwenken des Bildschirms.

[0011] Das Gelenk, um das der Bildschirm schwenkt, kann von jeder in der Technik bekannten Art sein, z.B. eine nicht-lösbbare Verbindung wie ein Scharnier. Im einfachsten Fall wird es durch die bloße Stoßstelle bzw. Berührungskante zwischen dem unteren Ende des Bildschirms und der Oberseite des Schwimmfloßes oder dem dazwischentretenden vorderen Keilende der Hebestütze gebildet.

[0012] Alternativ und bevorzugt ist das Gelenk als lösbbare Verbindung ausgebildet, beispielsweise als eine oder mehrere Öse/Karabiner-Verbindung(en). Dadurch kann der Bildschirm schnell vom Schwimmfloß und/oder der Hebestütze abgenommen werden, z.B. für den leichteren Transport oder Austausch. Alternativ könnte die lösbbare Verbindung auch als Riemen-, Haken/Ösen- oder Druckknopfverbindung, als Klett- oder Reißverschluss oder als Kederverbindung ausgebildet sein.

[0013] Gemäß einem weiteren bevorzugten Merkmal der Erfindung liegt das Gelenk an einem Ende des Schwimmfloßes, und an dem dem Gelenk abgewandten anderen Ende des Schwimmfloßes befindet sich ein Ausgleichsballast. Dadurch können die Ausmaße des Schwimmfloßes an die Größe des liegenden Bildschirms angepasst und minimiert und gleichzeitig eine stabile und ausbalancierte Schwimmlage der Anzeigevorrichtung bei aufgerichtetem Bildschirm erreicht werden. Es versteht sich jedoch, dass sich der Bildschirm in der aufrechten Lage auch mittig über dem Schwimmfloß befinden könnte, falls gewünscht, sodass die Verwendung eines Ausgleichsballast nicht notwendig ist.

[0014] Bevorzugt ist der Ausgleichsballast ein mit Wasser oder Sand gefüllter Schlauch. Ein solcher Schlauch kann beispielsweise einstückig mit dem Schwimmfloß ausgebildet sein oder auf dieses aufgelegt und daran befestigt werden. Der Einsatz von Wasser oder Sand als Füllgewicht des Schlauchs ist von Vorteil, da diese Materialien am Einsatzort der Anzeigevorrichtung meist vorrätig sind und vor Ort eingefüllt werden können.

[0015] Besonders günstig ist es, wenn das Schwimmfloß mit einer umlaufenden Bordwand ausgestattet ist. Die Bordwand dient dabei sowohl zur Auftriebserhöhung als auch als Schwall- bzw. Spritzschutz für den Bildschirm. In der liegenden Sicherungsstellung des Bildschirms dient die Bordwand ferner als Windschutz, wenn der Bildschirm in dieser Stellung unterhalb der Oberkante der Bordwand liegt. Die Bordwand kann dabei auch zur Verankerung einer Abdeckung über der Anzeigevorrichtung mit dem umgelegten Bildschirm verwendet werden. Die Anzeigevorrichtung kann so auch über einen längeren Zeitraum im Wasser verbleiben, ohne dass der Bildschirm Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.

[0016] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist von der Unterseite des Schwimmfloßes ein aufspannbarer Schirm abgehängt. Der Schirm wirkt dabei sowohl als Treibanker als auch als Kippschutz für die Anzeigevorrichtung, z.B. bei starkem Wind und

Wellen. Für den Transport kann der Schirm einfach abgespannt werden.

[0017] Der Schirm kann über eine flexible Verbindung abgehängt sein, wodurch er vordringlich die Funktion eines Treibankers einnimmt. Alternativ kann der Schirm gemäß einem weiteren bevorzugten Merkmal der Erfindung über eine an der Unterseite des Schwimmfloßes kippfest auskragende Stange abgehängt werden, was einen verbesserten Kippschutz und erhöhte Betriebssicherung auch bei starkem Wind ergibt.

[0018] Bevorzugt ist eine Versteifungsplatte an der Unterseite des Schwimmfloßes vorgesehen, an welcher die Stange kippfest montiert ist. Die Versteifungsplatte kann dazu geeignete Montageeinrichtungen aufweisen, z.B. eine Hülse zum Einstecken oder einen Zapfen zum Aufstecken der Stange. Alternativ kann die Versteifungsplatte auch an der Oberseite des Schwimmfloßes angebracht sein, in welchem Fall die Stange das Schwimmfloß durchsetzt. Optional kann der Schirm mit einem zusätzlichen Gewicht ausgestattet sein, um seine Wirkung als Kippschutz und Treibanker zu verstärken.

[0019] Die Erfindung wird nachstehend anhand von in den beigeschlossenen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 die Anzeigevorrichtung der Erfindung in der Betriebsstellung mit aufgerichtetem Bildschirm in einer Perspektivansicht von oben;

Fig. 2a die Anzeigevorrichtung der Erfindung in der Sicherungsstellung mit liegendem Bildschirm in einer Perspektivansicht von oben;

die Fig. 2b und 2c die Anzeigevorrichtung der Erfindung in zwei aufeinanderfolgenden Zwischenstellungen während des Aufblasens der Hebestützen jeweils in einer Perspektivansicht von oben;

Fig. 3 die Anzeigevorrichtung der Erfindung in der Stellung von Fig. 1 mit einem flexibel abgehängten Schirm als Treibanker in einer rückwärtigen Perspektivansicht von oben; und

Fig. 4 die Anzeigevorrichtung der Erfindung in der Stellung von Fig. 1 mit einem starr abgehängten Schirm als Kippschutz in einer Perspektivansicht von unten.

[0020] Fig. 1 zeigt eine Anzeigevorrichtung 1 zum Anzeigen eines Bildes, sei es eines Standbildes (Foto) oder eines bewegten Bildes (Video). Die Anzeigevorrichtung 1 wird beispielsweise als Großbildmonitor, Display, Werbetafel oder Spielstandsanzeige bei Sport- oder Unterhaltungsveranstaltungen eingesetzt, u.zw. auf einer Wasseroberfläche 2, z.B. dem Meer, einem See, einem Fluss oder (hier) einem Pool 3 einer Hotelanlage.

[0021] Die Anzeigevorrichtung 1 umfasst einen Bildschirm 4 zum Anzeigen des Bildes. Der Bildschirm 4 kann beispielsweise als starres LCD- oder LED-Display ausgebildet sein. Bevorzugt ist der Bildschirm 4 jedoch zusammenlegbar, insbesondere flexibel und dadurch falt-

bar oder aufrollbar. Dazu umfasst der Bildschirm 4 wie hier gezeigt ein aufblasbares Paneel 5, auf dem ein flexibles flächiges Substrat 6 mit einer Vielzahl rasterförmig freiliegender Leuchtelemente 7 montiert ist. Das Paneel 5 kann z.B. als einkammerige "Wand" ausgebildet sein, deren Hülle mittels einer Mehrzahl von Spannfäden bzw. -streifen, die an der Innenseite der Seitenwände an jeweils gegenüberliegenden Punkten befestigt - z.B. geklebt oder verschweißt - sind, auf einen maximalen Abstand begrenzt ist, um ein flaches Paneel zu bilden. Über eine verschließbare Öffnung 8, gegebenenfalls mit einem Rückschlagventil ausgestattet, kann das Paneel 5 aufgeblasen und wieder luftentleert werden.

[0022] Das Substrat 6 kann aus einem Textil, z.B. einem Gewebe, Gewirke, Gestricke, Vlies oder Filz gefertigt sein; alternativ kann das Substrat 6 auch ein Netz aus einem beliebigen Material wie Metall oder Kunststoff oder eine Kunststoffmatte bzw. -folie sein. Die Leuchtmodule 7 können in das Substrat 6 eingearbeitet oder darauf aufgebracht sein, wobei sie im eben ausgebreiteten Zustand des Substrats 6 auf diesem rasterförmig, d.h. in einem regelmäßigen oder unregelmäßigen Array, angeordnet sind und auf einer Seite des Substrats 6 freiliegen.

[0023] Der solcherart aufblasbare Bildschirm 4 ist auf einem aufblasbaren Tragkörper 9 montiert, der die Form eines Schwimmfloßes hat, welches auf der Wasseroberfläche 2 schwimmen kann. Der Tragkörper 9 hat eine flexible oder elastische aufblasbare luftdichte Hülle und ist beispielsweise aus einer Reihe von nebeneinanderliegenden, luftverbundenen oder gesondert aufblasbaren Luftschläuchen bzw. -kammern zusammengesetzt, welche ein flaches Floß bilden. Alternativ kann der Tragkörper 9 auch mit zumindest einer seine Oberseite 10 und seine Unterseite 1 verbindenden Durchbrechung versehen sein, um seine Form als flaches Schwimmfloß zu halten. Über zumindest eine verschließbare Öffnung 12, gegebenenfalls mit einem Rückschlagventil, kann der Tragkörper 9 aufgeblasen und wieder luftentleert werden.

[0024] Wie in den Fig. 1 - 4 gezeigt, umfasst die Anzeigevorrichtung 1 ferner eine aufblasbare Hebestütze 13, die zwischen dem Bildschirm 4 und dem Tragkörper bzw. Schwimmfloß 9 wirkt und in ihrem aufgeblasenen Zustand den Bildschirm 4 in der in Fig. 1 gezeigten im Wesentlichen aufrechten Betriebsstellung stützt. Im aufgeblasenen Zustand hat die Hebestütze 13 etwa die Form eines Keils, d.h. in einem Vertikalschnitt normal zur Ebene des Bildschirms 4 gesehen die Form eines etwa rechtwinkligen Dreiecks (siehe Fig. 3). Um ein seitliches Auswölben der Hebestütze 13 zu vermeiden, kann sie mit innenliegenden Spannfäden oder -wänden 14 versehen sein, wodurch sich eine Vielzahl von Segmenten 15 bildet. Der eine Schenkel der etwa rechtwinkligdreieckigen Hebestütze 13 liegt dabei am Bildschirm 4 und der andere Schenkel am Tragkörper 9 an, wobei die Hypotenuse zwischen Bildschirm 4 und Tragkörper 9 gespannt ist. Alternativ zur Keilform könnte die Hebestütze

13 z.B. auch als Würfel, Quader oder Kugel ausgebildet sein, um den Bildschirm 4 in seiner aufrechten Stellung zu stützen.

[0025] Über eine Öffnung 16, gegebenenfalls mit Rückschlagventil, kann die Hebestütze 13 gesondert vom Tragkörper 9 und Paneel 5 aufgeblasen und wieder luftentleert werden. Alternativ ist die Hebestütze 13 mit dem Tragkörper 9 und/oder dem Paneel 5 über mindestens einen Luftkanal verbunden, um sie gemeinsam mit diesem/diesen aufzublasen. In einer weiteren Variante dieser Ausführungsform kann die Hebestütze 13 auch einstückig mit einem oder beiden der Teile Tragkörper 9 und Paneel 5 ausgebildet sein. Auch eine einstückige Ausbildung von Tragkörper 9 und Paneel 5 und eine davon gesonderte Ausbildung der Hebestütze 13 sind möglich.

[0026] In weiteren Varianten kann der flexible Bildschirm 4 auch ohne Paneel 5 ausgeführt sein, z.B. indem das flexible flächige Substrat 6 direkt von der Hebestütze 13 gestützt wird.

[0027] Neben dem bereits erläuterten Zweck, den Bildschirm 4 in seiner aufrechten Betriebsstellung (Fig. 1, 3 und 4) zu stützen, hat die Hebestütze 13 den weiteren Zweck, den Bildschirm 4 beim Aufbau der Anzeigevorrichtung 1 aufzurichten bzw. beim Abbau niederzulegen. Dazu ist der Bildschirm 4 an seinem unteren Ende über ein Gelenk 17 schwenkbar an dem Tragkörper 9 angelenkt. Das Gelenk 17 kann eine punktuelle (Fig. 1) oder linienförmige (Fig. 2a, 2b) Kupplungseinrichtung und lösbar oder nicht-lösbar ausgebildet sein. Als lösbare Verbindungen eignen sich beispielsweise Öse/Karabiner-Verbindungen, Öse/Haken-Verbindungen, Druckknopf- oder Klettverbindungen, Klett- oder Reißverschlüsse oder auch Kederverbindungen. Als nicht-lösbare Verbindung kann beispielsweise ein Scharnier eingesetzt werden. Beispielsweise kann die flexible Hülle des Paneels 5 (wenn vorhanden) oder der Hebestütze 13 (wenn diese direkt den Bildschirm 4 trägt) an ihrer Unterkante linienförmig und flexibel an der Oberseite 10 des Tragkörpers 9 ansetzen und dort damit verschweißt oder z.B. über einen Klett- oder Reißverschluss verbunden sein.

[0028] Die Fig. 2a bis 2c und 3 zeigen das Hochschwenken bzw. Aufrichten des Bildschirms 4 von einer im Wesentlichen parallel zum Tragkörper 9 liegenden Transport- und Sicherungsstellung (Fig. 2a), in der die Hebestütze 13 vollständig kollabiert bzw. drucklos ist, über zwei Zwischenstellungen (Fig. 2b, 2c), in denen die Hebestütze 13 sukzessive aufgeblasen wird, in die vollständig aufgerichtete Stellung von Fig. 3, in welcher der Bildschirm 4 seine im Wesentlichen aufrechte Betriebsstellung (siehe auch Fig. 1) einnimmt. Im Wesentlichen aufrecht bedeutet in diesem Zusammenhang ein Winkel α zwischen dem Tragkörper 9 und dem Bildschirm 4 von etwa 60° bis 120°, bevorzugt 75° bis 105°, besonders bevorzugt etwa 90°.

[0029] Durch Ablassen der Luft aus der Hebestütze 13 kann der Bildschirm 4 in der umgekehrten Schwenkrichtung wieder in seine Sicherungsstellung (Fig. 2a) ver-

bracht werden. Die Hebestütze 13 kann dazu z.B. mit einem aus der Ferne betätigbaren Notablass, beispielsweise einem über eine Zugleine aus der Ferne betätigbaren Luftablassventil an der Öffnung 16, ausgestattet sein, um im Gefahrenfall, z.B. bei aufkommendem Sturm, den Bildschirm 4 rasch niederzulegen und zu sichern.

[0030] Wie in den Fig. 1 bis 3 gezeigt, liegt das Gelenk 17 an einem Ende des Tragkörpers 9, so dass der Bildschirm 4 in seiner Betriebsstellung außermittig auf dem Tragkörper 9 steht. Um eine stabile Schwimmlage der Anzeigevorrichtung 1 auf der Wasseroberfläche 2 zu erreichen, kann an dem dem Gelenk 17 abgewandten anderen Ende des Tragkörpers 9 ein Ausgleichsballast 18 (Fig. 1) angeordnet werden. Der Ausgleichsballast 18 ist beispielsweise ein mit Wasser oder Sand gefüllter Sack oder Schlauch, der lose auf den Tragkörper 9 aufgelegt und dort befestigt wird, oder z.B. ein einstückig mit dem Tragkörper 9 ausgeformter Schlauch.

[0031] Um den Bildschirm 4 vor Spritz- und Schwallwasser zu schützen, kann der Tragkörper 9 optional mit einer umlaufenden Bordwand 19 ausgestattet werden. Die Bordwand 19 kann am äußeren Rand des Tragkörpers 9 verlaufen oder eng rund um den Bildschirm 4 in seiner Sicherungsstellung (Fig. 2a) angeordnet sein. Die Bordwand 19 kann einstückig mit dem Tragkörper 9 ausgebildet und mit diesem aufblasbar sein. Alternativ ist die Bordwand 19 aus starrem, nicht-aufblasbarem Material gefertigt.

[0032] Aus Fig. 2a ist ersichtlich, dass der Bildschirm 4 in der Sicherungsstellung unterhalb der Oberkante 20 der Bordwand 19 liegt und dadurch vor Wind geschützt ist. Zusätzlich kann eine Abdeckung 21 an der Bordwand 19 angebracht werden, um den Bildschirm 4 in der Sicherungsstellung vollständig abzudecken.

[0033] Die Fig. 3 und 4 zeigen zwei verschiedene Ausführungsformen eines optionalen Schirms 22 zum Stabilisieren der Anzeigevorrichtung 1 im Wasser. Der Schirm 22 kann ein starrer Schirm sein oder in der Art eines Sonnen- oder Regenschirms auf- und abspannbar sein. In der Ausführungsform von Fig. 3 ist der Schirm 22 mittels einer Leine oder Kette 23 von der Unterseite 8 des Tragkörpers 9 abgehängt. Um die Wirkung des Schirms 22 als Treibanker zu verstärken, kann der Schirm 22 optional mit einem zusätzlichen Gewicht 24 versehen werden.

[0034] In der alternativen Ausführungsform von Fig. 4 ist der Schirm 22 über eine von der Unterseite 11 des Tragkörpers 9 kippfest auskragende Stange 25 abgehängt. Bei Sturmböen oder auch - insbesondere wenn der Schirm 22 bis in ruhigere Wasserschichten hinabreicht - bei Wellengang verhindert der Schirm 22 ein Umkippen der Anzeigevorrichtung 1, weil der Schirm 22 einen hohen Strömungswiderstand gegen Bewegungen nach oben bietet. Durch Abspannen von vertikalen Schottwänden 26, Wassersegeln, Flügeln od.dgl. zwischen der Unterseite 11 des Tragkörpers 9 und der Oberseite des Schirms 22 kann der Strömungswiderstand auch in seitlicher Richtung erhöht werden, um die Kipp-

stabilität bei Wind und Wetter weiter zu verbessern.

[0035] Je nach Stabilität des Tragkörpers 9 kann als zusätzliche Versteifung an der Unterseite 11 des Tragkörpers 9 eine Versteifungsplatte 27 vorgesehen sein, welche die Stange 25 über eine Schraub- oder Steckverbindung 28 aufnimmt.

[0036] Der Schirm 22 kann überdies auch als Diebstahlsicherung wirken, da er das Herausnehmen der Anzeigevorrichtung aus dem Wasser erschwert bzw. verlangsamt.

[0037] Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt, sondern umfasst alle deren Varianten, Modifikationen und Kombinationen, die in den Rahmen der angeschlossenen Ansprüche fallen.

Patentansprüche

1. Anzeigevorrichtung zum Anzeigen eines Bildes mittels eines elektronischen Bildschirms (4), mit einem aufblasbaren Tragkörper, welcher den Bildschirm (4) trägt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragkörper als aufblasbares Schwimmfloß (9) ausgebildet ist, an welchem der Bildschirm (4) an seinem einen Ende über ein Gelenk (17) zwischen einer im Wesentlichen parallel zum Schwimmfloß (9) liegenden ersten Stellung und einer im Wesentlichen aufrechten zweiten Stellung verschwenkbar gelagert ist, wobei eine aufblasbare, zwischen dem Tragkörper (9) und dem Bildschirm (4) wirkende Hebestütze (13) vorgesehen ist, durch deren Aufblasen der Bildschirm (4) von der ersten Stellung in die zweite Stellung bringbar ist.
2. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwimmfloß (9) und die Hebestütze (13) luftdicht voneinander getrennt und somit separat aufblasbar sind.
3. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bildschirm (4) ein aufblasbares Paneel (5) umfasst, auf dem ein flexibles flächiges Substrat (6) mit einer Vielzahl rasterförmig freiliegender Leuchtelemente (7) montiert ist.
4. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebestütze (13) ein aufblasbarer Keil mit innenliegenden Spannwänden oder -fäden.
5. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenk (17) als lösbare Verbindung ausgebildet ist, bevorzugt als eine oder mehrere Öse/Karabiner-Verbindung(en).
6. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenk (17)

an einem Ende des Schwimmfloßes (9) liegt und sich ein Ausgleichsballast (18) an einem dem Gelenk (17) abgewandten anderen Ende des Schwimmfloßes (9) befindet.

5

7. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgleichsballast (18) ein mit Wasser oder Sand gefüllter Schlauch ist.
8. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwimmfloß (9) mit einer umlaufenden Bordwand (19) ausgestattet ist.
9. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bildschirm (4) in der ersten Stellung des Bildschirms (4) unterhalb der Oberkante (20) der Bordwand (19) liegt.
10. Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Unterseite (11) des Schwimmfloßes (9) ein aufspannbarer Schirm (25) abgehängt ist.
11. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schirm (22) über eine an der Unterseite (11) des Schwimmfloßes (9) kippfest auskragende Stange (25) abgehängt ist.
12. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite (11) des Schwimmfloßes (9) mit einer Versteifungsplatte (27) versehen ist, an welcher die Stange (25) kippfest montiert ist.

35

40

45

50

55

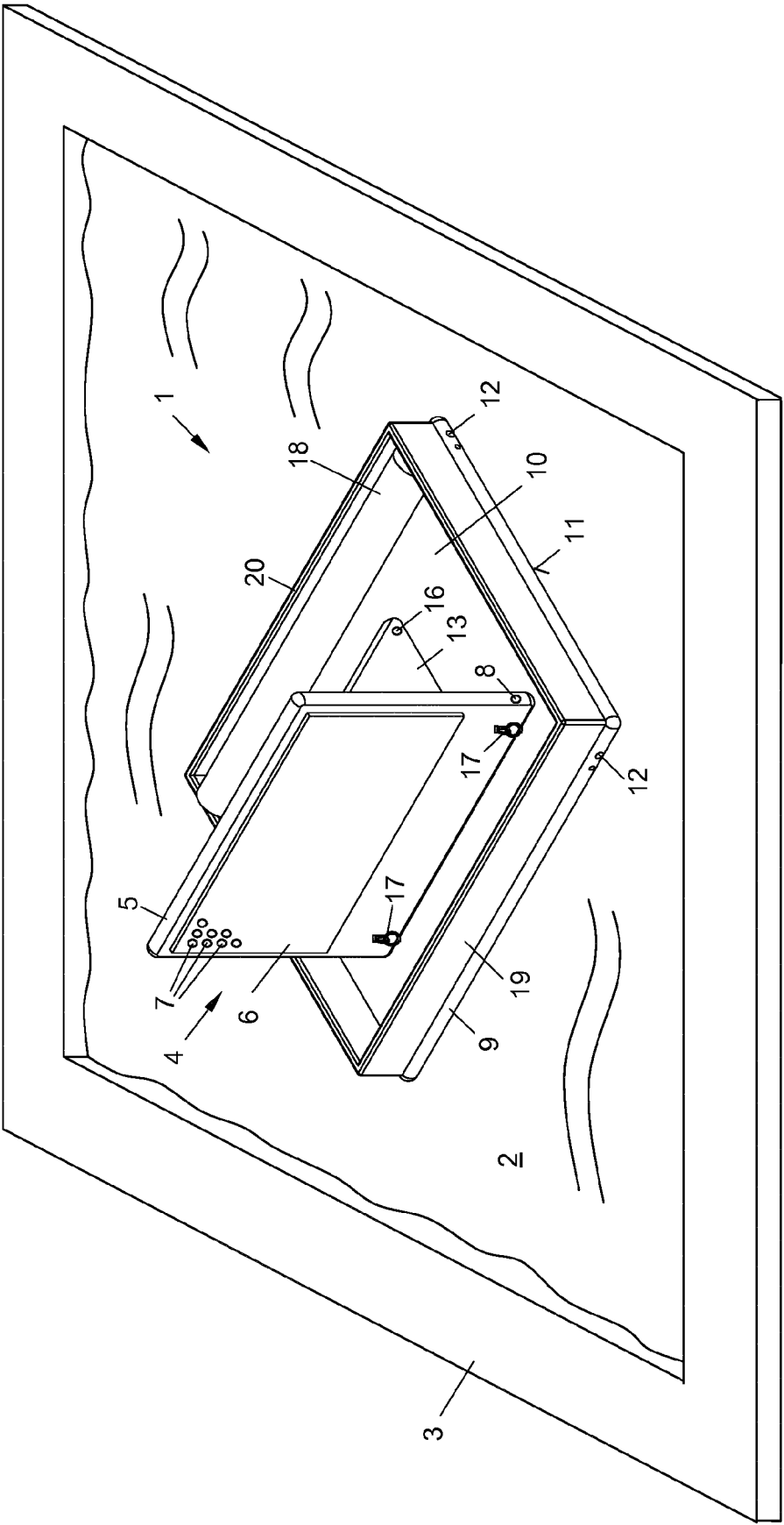


Fig. 1

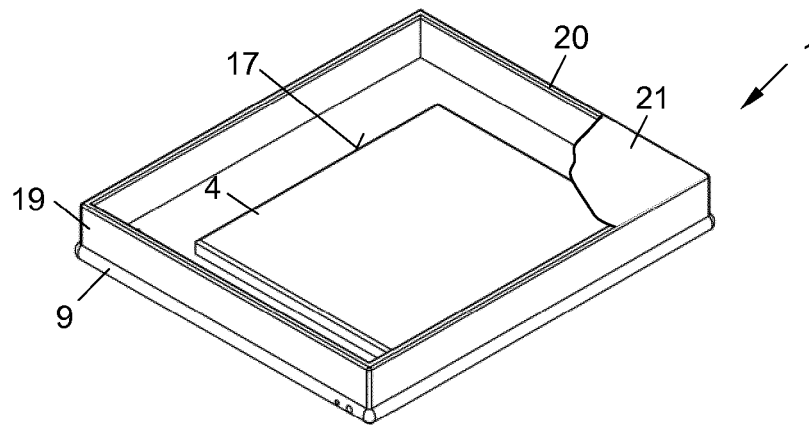


Fig. 2a

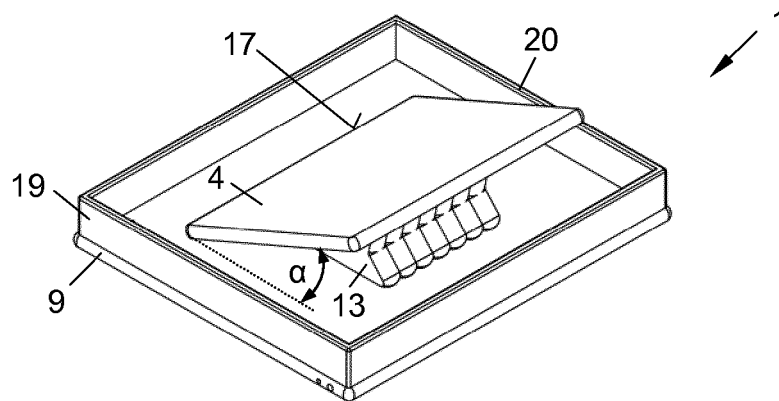


Fig. 2b

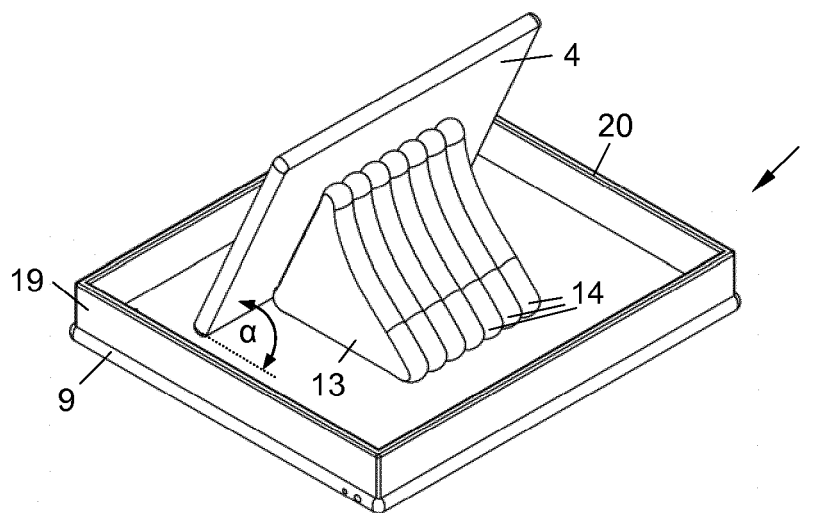


Fig. 2c

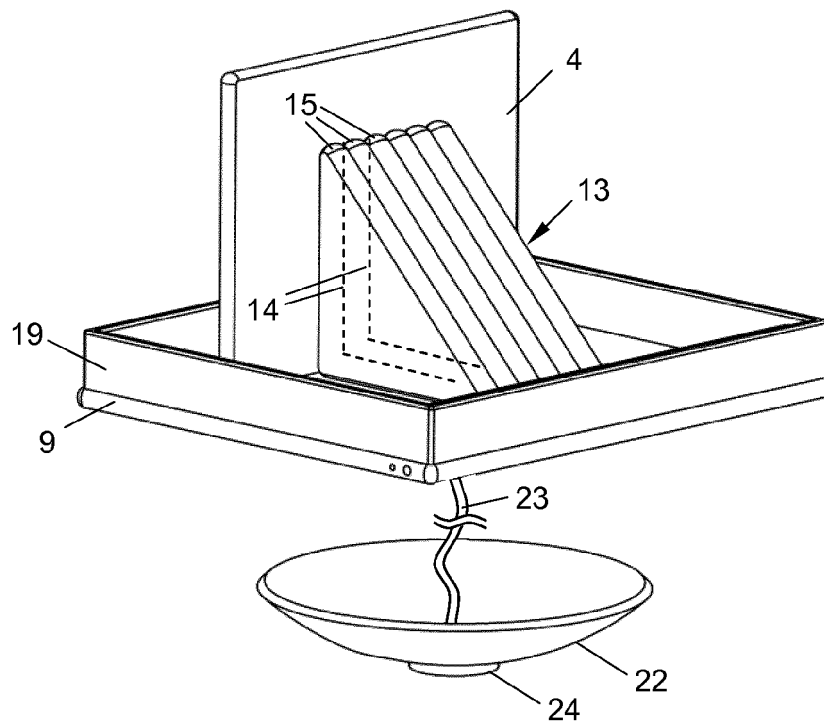


Fig. 3

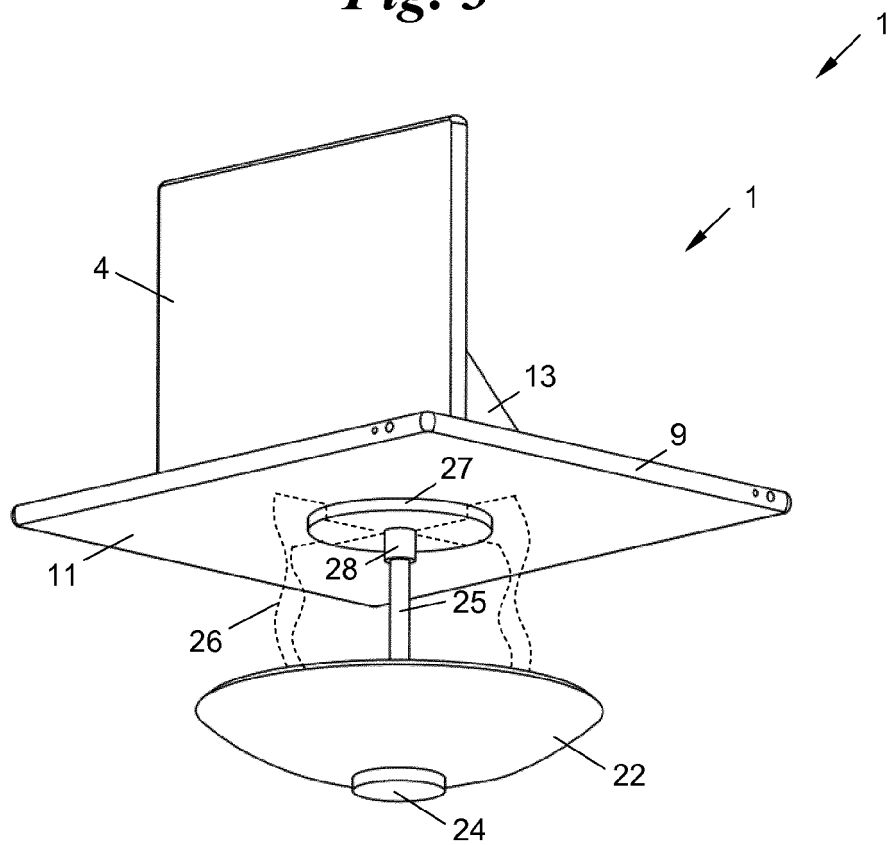


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 16 8689

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2005/055181 A2 (BARLOW WILLIAM RICHARD [US]) 16. Juni 2005 (2005-06-16) * Seite 8, Zeile 4 - Zeile 7 * * Seite 11, Zeile 9 - Seite 13, Zeile 21 * * Abbildungen 8-11 *	1-12	INV. G09F21/20 G09F9/30 G09F9/33
A	HR PK20 010 781 B3 (BAKOVIC MIRKO [HR]) 29. Februar 2008 (2008-02-29) * das ganze Dokument *	1-12	
A	US 5 767 783 A (DERNIER HENRI [FR]) 16. Juni 1998 (1998-06-16) * Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 58 * * Spalte 4, Zeile 12 - Zeile 20 * * Abbildung 1 *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G09F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. November 2016	Prüfer Lechanteux, Alice
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 16 8689

5 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.

08-11-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005055181 A2	16-06-2005	CA 2546671 A1	16-06-2005
		US 2005166433 A1	04-08-2005
		WO 2005055181 A2	16-06-2005
HR PK20010781 B3	29-02-2008	KEINE	
US 5767783 A	16-06-1998	AU 1319695 A	17-07-1995
		FR 2714453 A1	30-06-1995
		US 5767783 A	16-06-1998
		WO 9518331 A1	06-07-1995

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20090298385 A1 [0002]