

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 207/99

(51) Int.Cl.⁷ : **F21S 9/03**
F21W 131/401

(22) Anmeldetag: 29. 3.1999

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 7.2000

(45) Ausgabetag: 25. 8.2000

(30) Priorität:

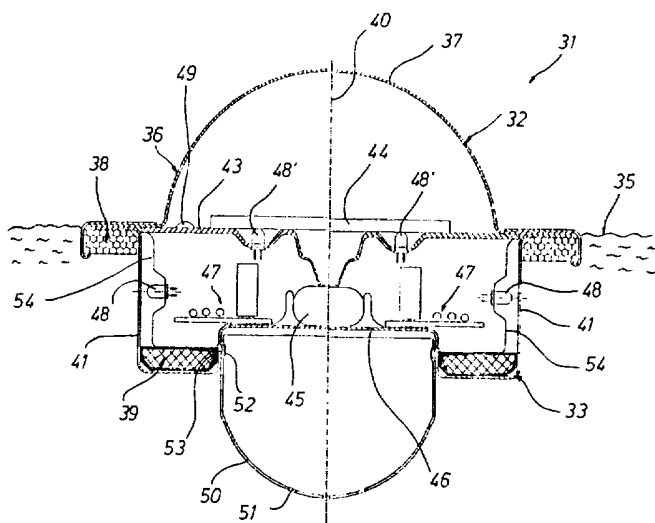
8. 4.1998 DE 29806452 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

KASPAR LOTHAR
D-92345 DIETFURT A. D. ALTMÜHL (DE).

(54) **SCHWIMMFÄHIGE LEUCHTE ALS TEICHLEUCHTE ODER POOLLEUCHTE**

(57) Die Erfindung betrifft eine schwimmfähige Leuchte als Teichleuchte oder Poolleuchte. Erfindungsgemäß ist das Gehäuse (2; 32) als selbstaufrichtendes, freischwimmendes Schwimmgehäuse ausgebildet, wobei am Unterwasser-Gehäusebereich (3; 33) wenigstens ein wasserdichtes Leuchtmittel (18; 48, 48') und/oder wenigstens ein Lichtaustrittsfenster (11; 41) für das Licht eines im Gehäuse (2; 32) angeordneten Leuchtmittels (18; 48, 48') angebracht ist, so daß Licht zur Ausleuchtung unmittelbar unter der Wasseroberfläche in das Wasser strahlbar ist. Im Überwasser-Gehäusebereich ist als Teil der Energieversorgung ein Solarpanel (14; 44) angebracht, welches über eine Ladeelektrik mit einem Akku verbunden ist, der über Schaltmittel (17; 47) an das wenigstens eine Leuchtmittel (18; 48, 48') angeschlossen ist.



Die Erfindung betrifft eine schwimmfähige Leuchte als Teichleuchte oder Poolleuchte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ausleuchtungen des Wassers in Swimmingpools oder Teichen werden für praktische Zwecke zur Sichtverbesserung und/oder aus ästhetischen Gründen vorgenommen. Dazu sind bereits eine Mehrzahl von Anordnungen und Ausführungsformen allgemein bekannt:

Beispielsweise ist es allgemein bekannt, in Seitenwänden von Swimmingpools Leuchten dicht einzubauen, die fest am Stromnetz angeschlossen sind und bei Bedarf zur Wasserausleuchtung einschaltbar sind. Eine solche Leuchteinrichtung ist aufwendig und teuer sowohl beim Einbau als auch bei der Wartung und im Betrieb. Eine Nachrüstung ist praktisch nicht oder nur mit erheblichem Aufwand möglich. Ein entsprechender Einbau in Teiche ist wegen der dortigen Bodenauskleidung mit Erde und Kies und der meist flach ansteigenden Seitenwände sowie der meist vorhandenen Bepflanzung nicht möglich oder zumindest nicht zweckmäßig. Eine Ausleuchtung des Wassers durch übliche Raum- oder Außenbeleuchtungen ist nur wenig effektiv, da ein Großteil des Lichts von der Wasseroberfläche reflektiert wird und damit eine Ausleuchtung des Wassers mit einer bevorzugt größeren Wasserhelligkeit gegenüber der Umgebung nicht erreichbar ist.

Weiter ist eine gattungsgemäße, schwimmfähige Leuchte bekannt [DE 86 34 333 U1] mit einem Schwimmgehäuse, einem elektrisch betreibbaren Leuchtmittel und einer Energieversorgung. Das Gehäuse besteht hier aus einer schwimmfähigen Glaskugel, an der in Schwimmlage von unten her eine Glühlampenfassung mit Glühlampe wasserdicht angeschlossen ist. Von der Lampenfassung führt ein Stromkabel frei durch das Wasser zu einem landseitigen Stromanschluß. In der Schwimmlage der Leuchte ist hier die Lichtausbreitung im wesentlichen nach oben über die Wasseroberfläche gerichtet, so daß mit einer solchen Lampe nur eine unzureichende Wasserausleuchtung und Wassererhellung erreichbar ist. Das frei durch das Wasser geführte Versorgungskabel kann beim Baden gefährlich oder zumindest störend sein, so daß die Leuchte als Poolleuchte unzweckmäßig ist. Für den Betrieb der Leuchte ist eine kostenintensive Versorgung aus dem Stromnetz erforderlich. Anbauten und Zusatzfunktionen sind nicht vorgesehen.

Weiter sind zur dosierten Einbringung von Chemikalien in Pools oder Teiche Schwimmkörbe bekannt. Diese weisen einen oberen randseitigen Schwimmring auf, so daß der Korb mit Austrittöffnungen im Wasser hängt. Mit Hilfe eines solchen Schwimmkorbs werden übliche Chemikalien, beispielsweise Chlortabletten oder Sauerstofftabletten, in das Wasser eingebracht. Solche Chemikalien sollen nicht unmittelbar mit Pool- oder Teichwandbereichen in Verbindung kommen, da dort beispielsweise Wandfolien ausbleichen. Bei den genannten Schwimmkörben ist durch die Schwimmringe eine Wandberührung unterbunden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße schwimmfähige Leuchte so weiterzubilden, daß diese bei guter Funktion für eine Wasserausleuchtung ohne Montagearbeiten einfach und kostengünstig betreibbar ist.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Gemäß Anspruch 1 ist das Gehäuse als selbstaufrichtendes, freischwimmendes Schwimmgehäuse ausgebildet mit einem im Schwimmzustand in das Wasser eintauchenden unteren Unterwasser-Gehäusebereich mit einer Gehäuseunterfläche und mit einem über die Wasseroberfläche herausragenden oberen Überwasser-Gehäusebereich mit einer Gehäuseoberfläche. Die Selbstaufrichtung kann, wie aus der Bootsbautechnik bekannt, mit Hilfe einer Formstabilität (entsprechend einer Jolle) und/oder einer Gewichtsstabilität (entsprechend einem Kielboot) erreicht werden.

Am Unterwasser-Gehäusebereich ist wenigstens ein wasserdichtes Leuchtmittel und/oder wenigstens ein Lichtaustrittsfenster für das Licht eines im Gehäuse angeordneten Leuchtmittels angebracht dergestalt, daß Licht zur Ausleuchtung unmittelbar unterhalb der Wasseroberfläche in das Wasser strahlbar ist.

Als Teil der Energieversorgung ist am oder im Gehäuse ein Solarpanel so angebracht, daß dessen Lichtaufnahmeseite im Schwimmzustand von oberhalb der Wasseroberfläche sichtbar und damit beispielsweise einer Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Als weitere Bestandteile der Energieversorgung sind im Gehäuse eine mit dem Solarpanel verbundene Ladeelektrik mit angeschlossenem Akku angeordnet. Der Akku ist über Schaltmittel an das wenigstens eine Leuchtmittel angeschlossen.

Mit einer solchen Anordnung wird erreicht, daß sich die schwimmfähige Leuchte im Schwimmzustand selbsttätig so einstellt, daß das Solarpanel nach oben für eine günstige Licht- insbesondere Sonnenlichtbestrahlung ausgerichtet ist. Die Leuchte ist frei schwimmend und benötigt vorteilhaft keine Anschlußkabel. Dadurch ist weder eine Installation notwendig noch können Anschlußleitungen bei einem Einsatz in einem Pool gefährlich

werden oder störend wirken. Die mit der Solareinrichtung zur Verfügung stehende Energie liegt bei Verwendung handelsüblicher Komponenten im Niedervoltbereich, so daß von der Elektrik keine Stromschlaggefahren ausgehen können. Die Betriebsenergie wird umweltfreundlich aus dem Licht der Umgebung entnommen, wodurch keine Betriebskosten entstehen. Das wenigstens eine Leuchtmittel strahlt unmittelbar unter der Wasseroberfläche Licht in das Wasser, so daß dadurch eine effektive Wasserausleuchtung bei geringem Energieverbrauch erreicht werden kann.

In einer bevorzugten konkreten Ausführungsform nach Anspruch 2 ist das Gehäuse zylindrisch oder kugelig ausgebildet mit einer im Schwimmzustand etwa senkrecht ausgerichteten Vertikalachse. Das Gehäuse ist von einem ringförmigen Schwimmkörper umgeben, der vorzugsweise aus geschlossenporigem Kunststoffschaum hergestellt ist. Dadurch ergibt sich im Schwimmzustand eine hohe Kippstabilität und gute Selbstaufrichtung. Eine zusätzliche Verbesserung dieser Eigenschaften wird noch durch einen in einem Abstand zum Schwimmkörper darunterliegenden Ballastkörper erreicht. Zwischen dem Schwimmkörper und dem Ballastkörper sind vorzugsweise mehrere, am Umfang versetzte Lichtaustrittsfenster mit dahinter im Gehäuse vor Reflektoren angeordneten Leuchtmitteln angebracht. Dabei kann der Lichtaustritt nach Anspruch 3 etwa horizontal und radial zur Ausleuchtung oberer Wasserschichten eingestellt sein. Eine solche Ausrichtung ist insbesondere für einen Einsatz als Teichleuchte zweckmäßig, ggf. mit einer weiteren, nach oben aus der Wasseroberfläche herausgerichteten Lichtanstrahlung für Pflanzen. Für eine Verwendung als Poolleuchte wird dagegen mit Anspruch 4 zur Ausleuchtung größerer Tiefen eine schräg nach unten gerichtete Lichtabstrahlung vorgeschlagen.

Für einen zweckmäßigen, konstruktiven Aufbau soll das Gehäuse nach Anspruch 5 etwa in Höhe eines Schwimmkörpers eine horizontale, vorzugsweise lichtundurchlässige Zwischenwand aufweisen. Diese Zwischen-

wand dient einerseits als Halterung für das Solarpanel und ist ggf. eine Abdeckwand, die den Blick auf den technischen Innenaufbau der Lampe abschirmt. Dazu sind unter der Zwischenwand der Akku mit der Ladeelektrik sowie die Leuchtmittel angebracht. Der relativ schwere Akku liegt dabei zweckmäßig in der Gehäuseachse, so daß vom Akkugewicht keine Krängungswirkungen ausgehen.

Nach Anspruch 6 wird vorteilhaft die Gehäuseoberfläche durch eine lichtdurchlässige, konvex schalenförmige, dichte Abdeckung gebildet. Dadurch wird eine gegen Umwelteinflüsse unempfindliche und optisch ansprechende Ausführungsform erreicht.

Als Schaltmittel zur Aktivierung der Leuchtmittel kann in einer einfachen Ausführungsform ein einfacher handbetätigbarer Schalter verwendet werden. Für einen Einsatz der Leuchte insbesondere im Freien ist die Ausrüstung mit einer selbsttätig wirkenden Schaltvorrichtung nach Anspruch 7 zweckmäßig, wobei diese einen an sich bekannten Lichtsensor als Dämmerungsschalter umfaßt.

Weiter kann ggf. auch zusätzlich ein Neigungsschalter vorgesehen sein, der bei einer anderen Lage als der Schwimmelage die Leuchtmittel ausschaltet. Damit sind beispielsweise bei aus dem Wasser genommener und seitlich gelagerter Leuchte die Leuchtmittel ausgeschaltet und eine Entladung des Akkus unterbunden.

Als Leuchtmittel sind nach Anspruch 9 insbesondere Glühlampen, vorzugsweise als Niederenergielampen und/oder Leuchtdioden verwendbar, wodurch mit wenig Energie eine lange und intensive Ausleuchtung erreichbar ist.

Die erfindungsgemäßen Leuchtenausführungen eignen sich in einer Zusatzfunktion für die Aufrüstung mit einem Chemikalienbehälter nach Anspruch 10, wobei der Chemikalienbehälter an der Gehäuseunterseite befestigt ist und die Leuchte als Schwimmkörper für den Chemikalienbehälter wirkt. In einer konkreten Ausführungsform nach Anspruch 11 kann der Chemikalienbehälter vorzugsweise als Korbbehälter ausgeführt sein, der mit einem oberen Randprofil an gehäusebodenseitigen Gegenprofilen lösbar eingerastet ist. Damit ist die Verbindung mit einer Wasserausleuchtung auch die Chemikalieneinbringung ins Wasser mit einfachen Mitteln realisierbar.

Anhand einer Zeichnung werden Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Querschnitt durch eine als Poolleuchte ausgebildete schwimmfähige Leuchte,

Fig. 2 einen schematischen Querschnitt durch eine als Teichleuchte ausgebildete schwimmfähige Leuchte, und

Fig. 3 eine jeweils halbseitige Draufsicht auf die Poolleuchte der Fig. 1 und die Teichleuchte der Fig. 2.

In der Fig. 1 ist ein Querschnitt durch eine Poolleuchte 1 mit einem selbstaufrichtenden, freischwimmenden Schwimmgehäuse 2 schematisch dargestellt. Im in der Fig. 1 dargestellten Schwimmzustand der Poolleuchte 1 taucht diese mit einem Unterwasser-Gehäusebereich 3 in das Wasser ein, während sie mit einem Überwasser-Gehäusebereich 6 über die Wasseroberfläche 5 herausragt. Die Gehäuseoberfläche des Überwasser-Gehäuse-

bereichs 6 wird durch eine lichtdurchlässige, konvex schalenförmige, dichte Abdeckung 7 gebildet. Randseitig an diese Abdeckung schließt sich ein ringförmiger Schwimmkörper 8 aus geschlossenporigem Kunststoffschaum an. An diesen ringförmigen Schwimmkörper 8 schließt sich der Unterwasser-Gehäusebereich 3 an, der im Abstand zum Schwimmkörper 8 einen darunterliegenden, ebenfalls ringförmigen Ballastkörper 9 aufweist. Der ringförmige Schwimmkörper 8 und der ringförmige Ballastkörper 9 bewirken im Schwimmzustand eine hohe Kippstabilität und Selbstaufrichtung, so daß das Schwimmgehäuse 2 im Schwimmzustand eine senkrecht ausgerichtete Vertikalachse 10 umfaßt.

Zwischen dem Schwimmkörper 8 und dem Ballastkörper 9 sind mehrere, schräg nach unten geneigte, am Umfang versetzte Lichtaustrittsfenster 11 angeordnet.

Wie dies aus der Fig. 1 weiter ersichtlich ist, ist in dem Schwimmgehäuse 2 etwa in der Höhe des Schwimmkörpers 8 eine im Schwimmzustand horizontale, lichtundurchlässige Zwischenwand 13 angebracht, die einerseits als Halterung für ein Solarpanel 14 dient. Andererseits schirmt diese Zwischenwand 13, wie dies insbesondere aus der rechten Bildhälfte der Fig. 3 ersichtlich ist, den Blick auf den technischen Innenaufbau der Poolleuchte 1 ab. Unter der Zwischenwand 13 ist ein Akku 15 an einem Gehäuseboden 16 des Unterwasser-Gehäusebereichs 3 gelagert, der zweckmäßig in der Gehäuseachse 10 liegt, so daß vom Akkugewicht keine Krängungswirkungen ausgehen.

Dieser Akku 15 ist mit dem Solarpanel 14 über eine an sich bekannte Ladeelektrik gekoppelt und ferner über an sich bekannte Schaltmittel 17 mit an Reflektoren 24 gehaltenen Leuchtdioden 18 (oder Glühlampen) verbunden. Die Leuchtdioden 18 sind, wie dies aus der Fig. 1 ersichtlich ist, unmittelbar hinter den schräg angeordneten Lichtaustrittsfenstern 11 in

ebenfalls schräger Anordnung im Unterwasser-Gehäusebereich 3 gehalten. Dadurch ergibt sich eine entsprechend schräg nach unten weisende Lichtabstrahlung zur Ausleuchtung größerer Tiefen durch die Poolleuchte 1.

Auf der Oberseite der Zwischenwand 13 ist ferner ein Lichtsensor 19 als Dämmerungsschalter in der Form eines selbsttätig wirkendes Schaltmittels angeordnet.

Die Poolleuchte 1 ist ferner mit einem als Korbbehälter ausgeführten Chemikalienbehälter 20 mit Austrittsöffnungen 21 ausgestattet, der im Bereich des Gehäusebodens 16 etwa in Höhe des ringförmigen Ballastkörpers 9 mit einem oberen Randprofil 22 in ein entsprechendes, gehäusebodenseitiges Gegenprofil 23 lösbar einrastbar ist. Mit diesem Chemikalienbehälter 20 können Chlortabletten und/oder andere geeignete Chemikalien in das Wasser eingebracht werden.

In der Fig. 2 ist eine Teichleuchte 31 schematisch im Querschnitt dargestellt, die einen grundsätzlich gleichen Aufbau wie die Poolleuchte 1 der Fig. 1 aufweist. Diese Teichleuchte 31 umfaßt somit ebenfalls ein Schwimmgehäuse 32, das im in der Fig. 2 dargestellten Schwimmzustand einen oberhalb der Wasseroberfläche 35 liegenden Überwasser-Gehäusebereich 36 und einen unterhalb der Wasseroberfläche liegenden Unterwasser-Gehäusebereich 33 aufweist. Die obere Gehäusewand des Überwasser-Gehäusebereichs 36 ist als lichtdurchlässige, kugelförmige dichte Abdeckung 37 ausgeführt. An diese Abdeckung 37 schließt sich ein ringförmiger Schwimmkörper 38 an. An diesen ringförmigen Schwimmkörper 38 schließt sich wiederum der Unterwasser-Gehäusebereich 33 mit einem im Abstand zu dem ringförmigen Schwimmkörper 38 unterhalb der Wasseroberfläche 35 liegenden ringförmigen Ballastkörper 39 an. Zwischen dem ringförmigen Schwimmkörper 38 und dem ringförmigen Ballastkörper

39 sind mehrere, am Umfang versetzte, im Schwimmzustand vertikal zur Wasseroberfläche 35 liegende Lichtaustrittsfenster 41 angeordnet.

Etwa in Höhe des Schwimmkörpers 38 ist eine im Schwimmzustand horizontale Zwischenwand 43 angebracht, auf der ein Solarpanel 44 angeordnet ist. Dieses Solarpanel 44 ist in an sich bekannter Weise über eine Ladeelektrik mit einem unterhalb der Zwischenwand 43 angeordnetem Akku 45 verbunden, der so am Gehäuseboden 46 des Unterwasser-Gehäusebereichs 33 gelagert ist, daß er in der Gehäuseachse 40 liegt.

Dieser Akku 45 ist über an sich bekannte Schaltmittel 47 mit im Schwimmzustand radial gerichteten, an Reflektoren 54 gehaltenen Leuchtdioden 48 sowie mit nach oben gerichteten Leuchtdioden 48' verbunden. Die radial gerichteten Leuchtdioden 48 sind für eine radiale Abstrahlung unmittelbar hinter den im Schwimmzustand vertikal ausgerichteten Lichtaustrittsfenstern 41 im Schwimmgehäuse 2 gehalten. Die nach oben gerichteten Leuchtdioden 48' sind dagegen für eine nach oben gerichtete Lichtabstrahlung in einer sickenförmigen Vertiefung der Zwischenwand 43 gehalten. Die Leuchtdioden 48' sind dabei, wie dies aus der linken Bildhälfte der Fig. 3 ersichtlich ist, in einem Bereich außerhalb des Solarpanels 44 in der Zwischenwand 43 gehalten. Die Zwischenwand 43 ist auch hier wiederum lichtundurchlässig ausgebildet, so daß sie keinen Blick auf den technischen Innenaufbau der Teichleuchte 31 freigibt.

Auf der Oberseite der lichtundurchlässigen Zwischenwand 43 ist ferner ein Lichtsensor 49 als selbsttätig wirkender Dämmerungsschalter angeordnet.

An dem Gehäuseboden 46 des Unterwasser-Gehäusebereichs 33 ist ein als Korbbehälter ausgebildeter Chemikalienbehälter 50 angeordnet, der mit einem oberen Randprofil 52 in ein entsprechend ausgebildetes, gehäusebodenseitiges Gegenprofil 53 lösbar einrastbar ist.

Als übliche Chemikalie für Teichleuchten kann der Chemikalienbehälter 50 mit Sauerstofftabletten versehen werden.

Ansprüche

1. Schwimmfähige Leuchte als Teichleuchte oder Poolleuchte,

mit einem Gehäuse,

mit wenigstens einem elektrisch betreibbaren Leuchtmittel, und

mit einer elektrischen Energieversorgung für das Leuchtmittel,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Gehäuse (2; 32) als selbstaufrichtendes, freischwimmendes Schwimmgehäuse ausgebildet ist mit einem im Schwimmzustand in das Wasser eintauchenden unteren Unterwasser-Gehäusebereich (3; 33) mit einer Gehäuseunterfläche und mit einem über die Wasseroberfläche (5; 35) herausragenden oberen Überwasser-Gehäusebereich (6; 36) mit einer Gehäuseoberfläche,

daß am Unterwasser-Gehäusebereich (3; 33) wenigstens ein wasserdichtes Leuchtmittel (18; 48, 48') und/oder wenigstens ein Lichtaustrittsfenster (11; 41) für das Licht eines im Gehäuse (2; 32) angeordneten Leuchtmittels (18; 48, 48') angebracht ist, so daß Licht zur Ausleuchtung unmittelbar unter der Wasseroberfläche in das Wasser strahlbar ist,

daß am oder im Gehäuse [2; 32] als Teil der Energieversorgung ein Solarpanel [14; 44] angebracht ist, wobei dessen Lichtaufnahmeseite so orientiert ist, daß sie im Schwimmzustand von oberhalb der Wasseroberfläche [5; 35] sichtbar ist,

daß im Gehäuse [2; 32] ein mit dem Solarpanel [14; 44] über eine Ladeelektrik verbundener Akku angeordnet ist, der über Schaltmittel [17; 47] an das wenigstens eine Leuchtmittel [18; 48, 48'] angeschlossen ist.

2. Schwimmfähige Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß das Gehäuse [2; 32] zylindrisch oder kugelig ausgebildet ist, mit einer im Schwimmzustand etwa senkrecht ausgerichteten Vertikalachse [10; 40],

daß das Gehäuse [2; 32] ein ringförmiger Schwimmkörper [8; 38], vorzugsweise aus geschlossenporigem Kunststoffschäum, und darunterliegend im Unterwasser-Gehäusebereich [3; 33] ein ringförmiger Ballastkörper [9; 39] umgibt, und

daß im Bereich zwischen dem Schwimmkörper [8; 38] und dem Ballastkörper [9; 39] Lichtaustrittsfenster [11; 41] mit dahinter im Gehäuse [2; 32] vor Reflektoren [24; 54] angeordneten Leuchtmitteln angebracht sind.

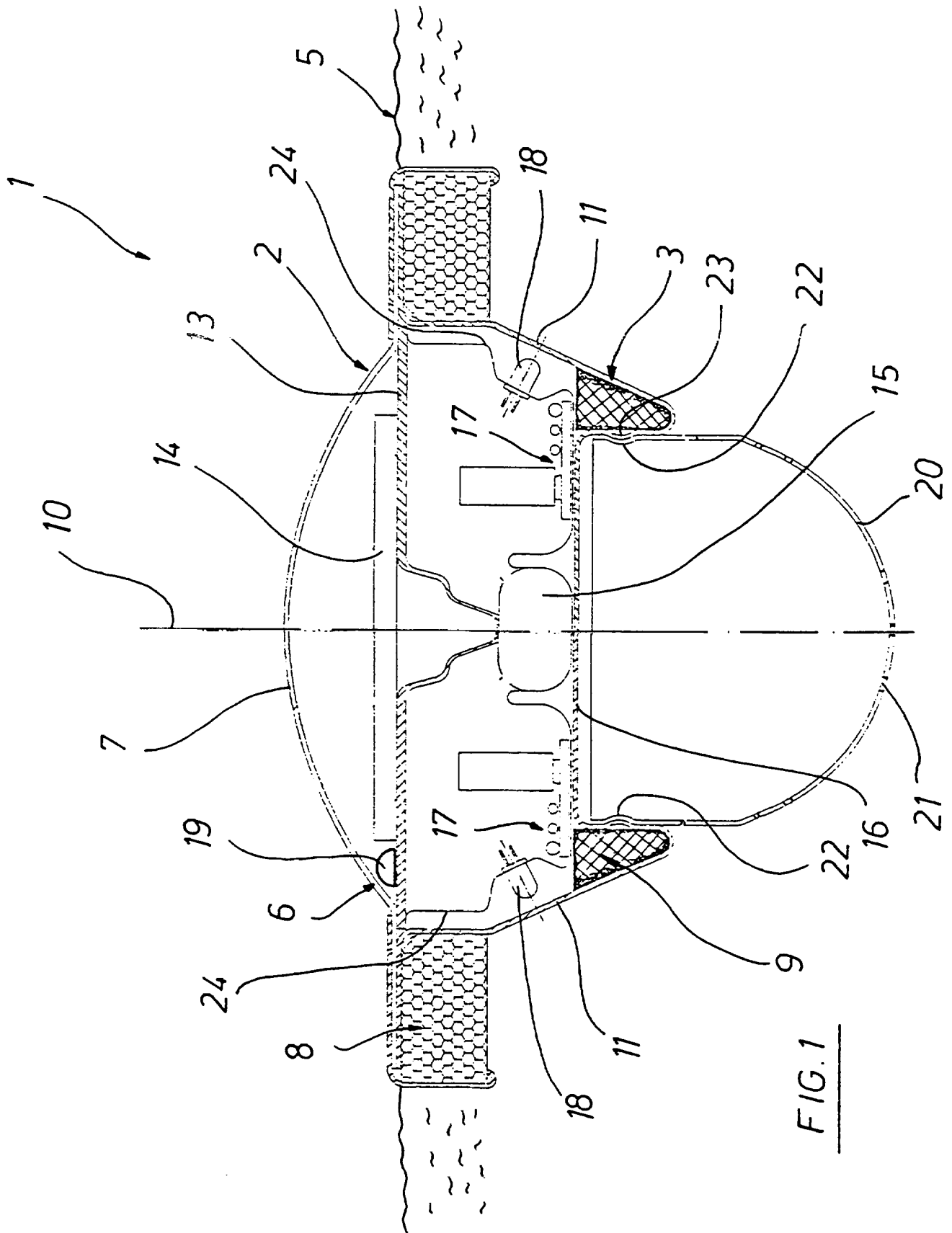
3. Schwimmfähige Leuchte nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise für eine Teichleuchte [31] das oder die Lichtaustrittsfenster [41] und Leuchtmittel [48] sowie zugeordnete Reflektoren [54] im Schwimmzustand für eine etwa radiale Lichtabstrahlung und/oder für eine Lichtabstrahlung nach oben ausgerichtet

sind.

4. Schwimmfähige Leuchte nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise für eine Poolleuchte (1) das oder die Lichtaustrittsfenster (11) und Leuchtmittel (18) sowie zugeordnete Reflektoren (24) im Schwimmzustand schräg nach unten geneigt für eine entsprechende schräg nach unten weisende Lichtabstrahlung angeordnet sind.
5. Schwimmfähige Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (2; 32) ggf. etwa in der Höhe eines Schwimmkörpers (8; 38) eine im Schwimmzustand horizontale, vorzugsweise lichtundurchlässige Zwischenwand (13; 43) angebracht ist, auf der das Solarpanel (14; 44) angebracht ist und unter der der Akku (15; 45) vorzugsweise in der Gehäuseachse (10; 40) mit Ladeelektrik und die Leuchtmittel (18; 48, 48') angeordnet sind.
6. Schwimmfähige Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Gehäusewand als lichtdurchlässige, vorzugsweise konvex schalenförmige, dichte Abdeckung (7; 37) ausgeführt ist.
7. Schwimmfähige Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß als selbsttätig wirkendes Schaltmittel ein von oberhalb der Wasseroberfläche (5; 35) ausstrahlbarer Lichtsensor (19; 49) als Dämmerungsschalter verwendet ist.
8. Schwimmfähige Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß als Schaltmittel ein Neigungsschalter vorgesehen ist, der bei einer anderen Lage als der Schwimmage die Leuchtmittel

[18; 48, 48'] ausschaltet.

9. Schwimmfähige Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß als Leuchtmittel Glühlampen und/oder Leuchtdioden [18; 48, 48'] vorgesehen sind.
10. Schwimmfähige Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an der Gehäuseunterseite [16; 46] ein vorzugsweise lösbar befestigter Chemiekalienbehälter [20; 50] mit Austrittsöffnungen [21; 51] angebracht ist.
11. Schwimmfähige Leuchte nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Chemikalienbehälter [20; 50] als Korbbehälter ausgeführt ist, der mit einem oberen Randprofil [22; 52] in ein entsprechendes, gehäusebodenseitiges Gegenprofil [23; 53] zur Halterung einrastbar ist.



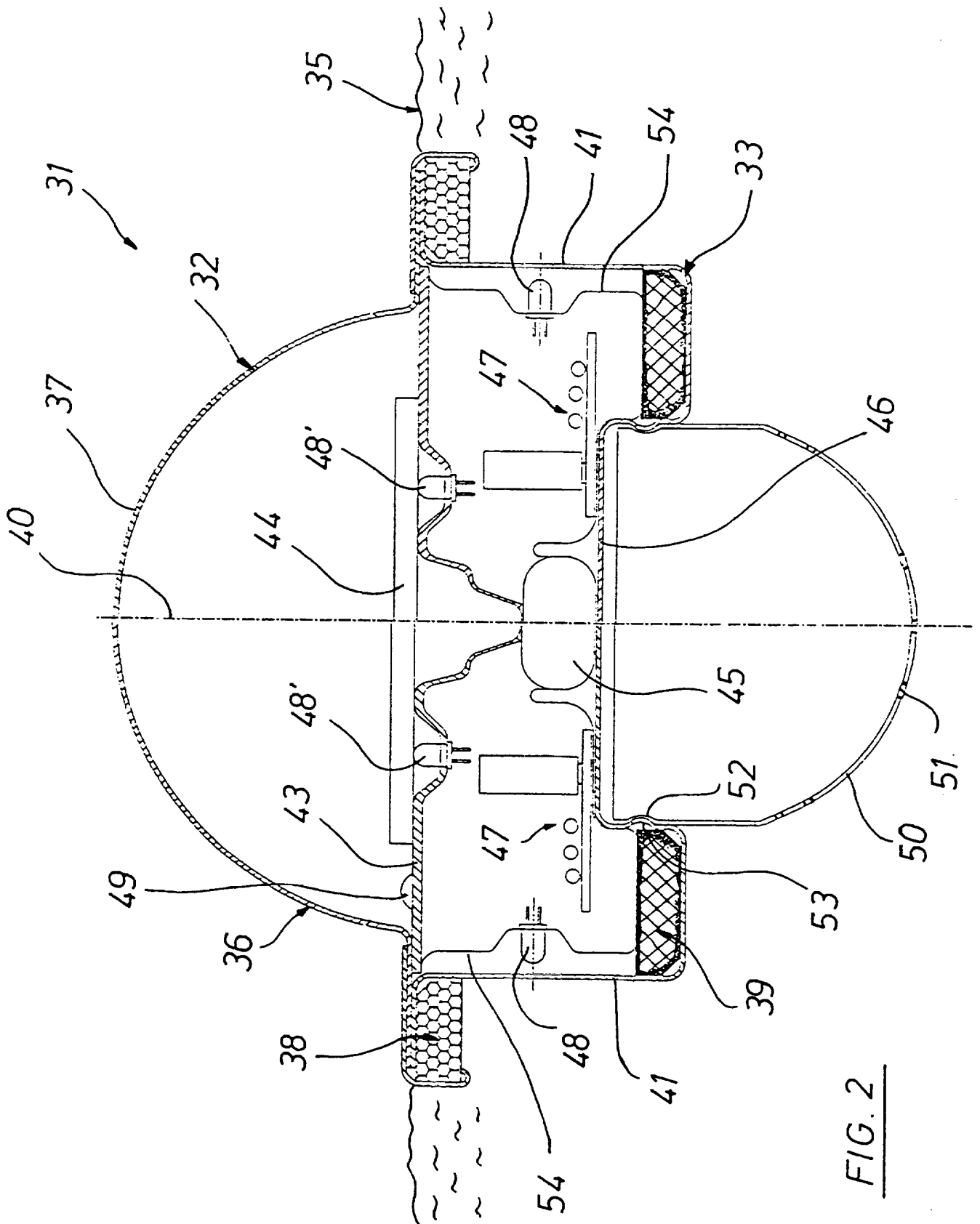
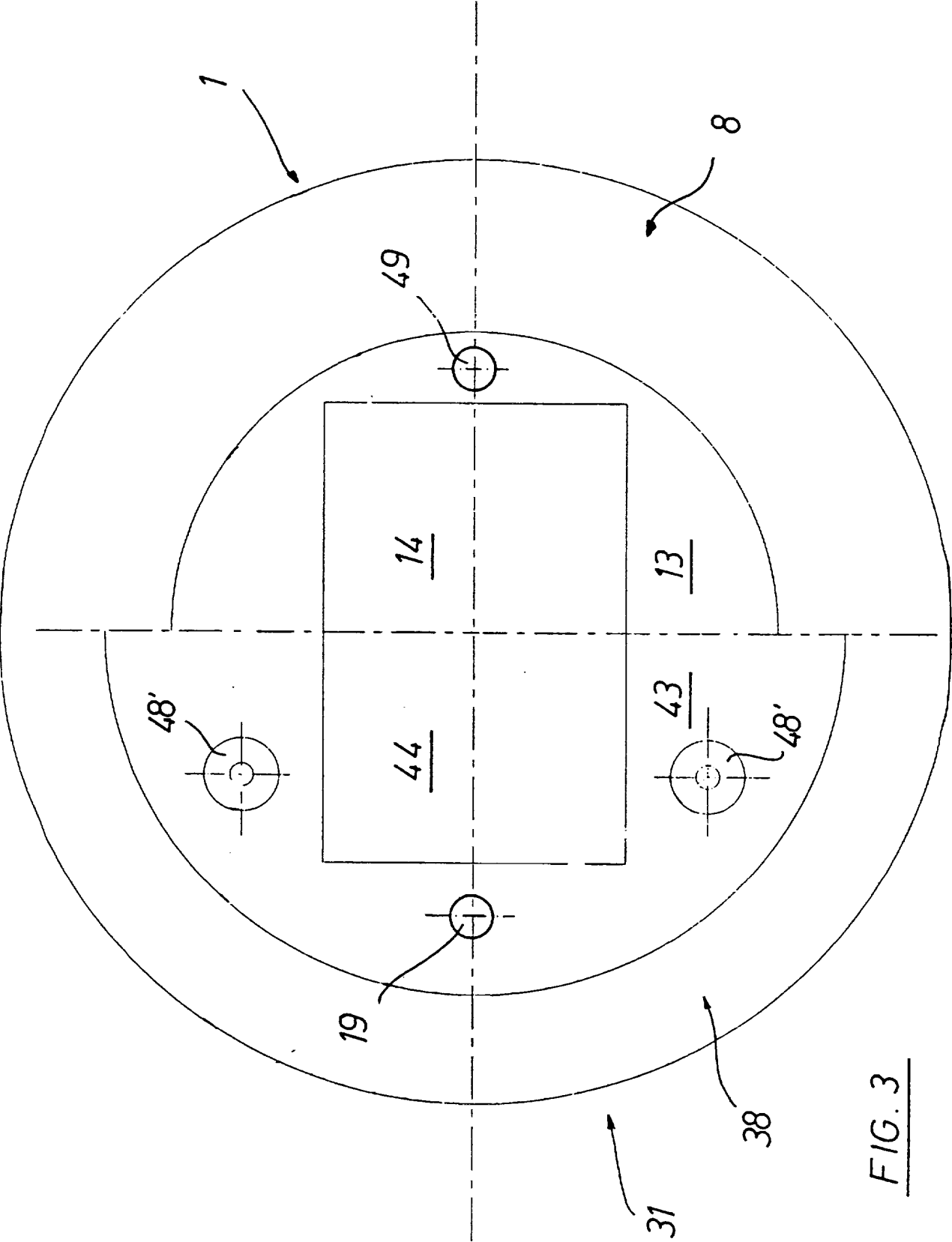


FIG. 2



**ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT**

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A
Postscheckkonto Nr. 5.160.000; UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

RECHERCHENBERICHT

zu 11 GM 207/99

Ihr Zeichen: (29 167)

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁷: F 21 S 9/03, F 21 W 131:401

Recherchierte Prüfsubstanz (Klassifikation): F 21 S, F 21 V, F 21 L

Konsultierte Online-Datenbank: WPI

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 725.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
X,P	JP 11144508 (FUJITSU HIR. et al.) 28. Mai 1999 (28.05.99) *komplett*	1,4
☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt		
Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar): „A“ Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. „Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für den Fachmann naheliegend ist. „X“ Veröffentlichung von besonderer Bedeutung ; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden. „P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (älteres Recht) „&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Ländercodes: AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes		

Datum der Beendigung der Recherche: 29. Dezember 1999

Prüfer: Dr. Baumann