



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.12.2010 Patentblatt 2010/50

(51) Int Cl.:
F21S 4/00 ^(2006.01) **H02J 7/02** ^(2006.01)
F21Y 101/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09161963.5**

(22) Anmeldetag: **04.06.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder:
• **Schneeberger, Oliver**
79112 Freiburg (DE)
• **Abel, Robert**
1220 Wien (AT)

(72) Erfinder:
• **Schneeberger, Oliver**
79112 Freiburg (DE)
• **Abel, Robert**
1220 Wien (AT)

(74) Vertreter: **Hofstetter, Alfons J. et al**
Hofstetter, Schurack & Skora
Balanstrasse 57
81541 München (DE)

(54) **Verfahren zum Bereitstellen eines Opferlichts sowie hierbei einsetzbare Einrichtungen**

(57) Ein Opferlicht wird unter Einsatz einer elektrischen Lampe (34) bereitgestellt, die mit einer Spule (36) gekoppelt ist. Eine Opferlichtbank (100) umfasst Auskoppelpulen, über die Energie zu der Lampe (34) ausgekoppelt wird, wenn sich eine Opferlichteinrichtung (200) mit der Lampe und der Spule (34) an einem Stellplatz (12) der Opferlichtbank (100) befindet, dem eine solche

Auskoppelspule (60) zugeordnet ist. Die induktive Auskopplung der Energie und deren unmittelbare Umsetzung in Lichtenergie haben den Vorteil, dass die verwendeten Opferlichteinrichtungen (200) Ähnlichkeiten zu einer herkömmlichen Kerze haben. Zudem sind sie deswegen vor Diebstahl geschützt, weil sie nur in Verbindung mit der Opferlichtbank (100) sinnvoll einsetzbar sind.

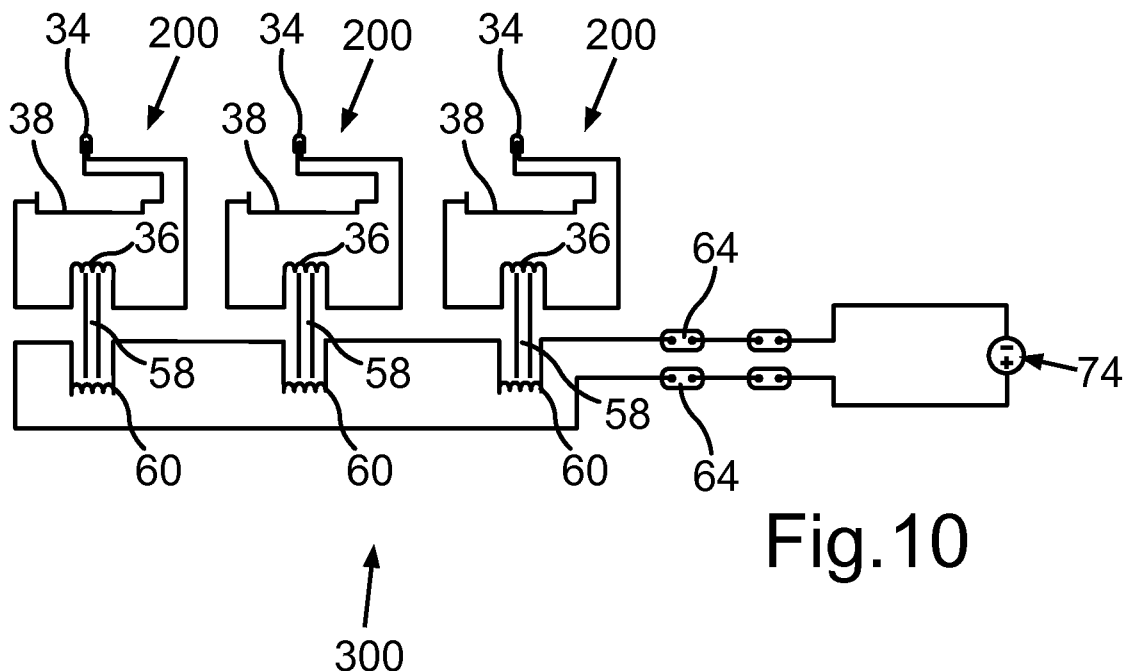


Fig. 10

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bereitstellen eines Opferlichts. Gemäß Aspekten der Erfindung werden unterschiedliche Einrichtungen bereitgestellt, die die Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens ermöglichen.

[0002] In Kirchen, insbesondere katholischen Kirchen, wird den Gläubigen die Möglichkeit zur Verfügung gestellt, ein so genanntes Opferlicht zum Leuchten zu bringen.

[0003] Klassischerweise sind die Opferlichter herkömmliche Kerzen. Diese sind in einem Vorratsbehälter bereitgestellt. Die Gläubigen können, insbesondere nachdem sie einen kleinen Geldbetrag in eine Büchse geworfen haben, sich eine Kerze entnehmen, diese entzünden und auf einer Opferlichtbank aufstellen. Unter Opferlichtbank wird jede Einrichtung verstanden, die der Bestimmung dient, eine Vielzahl von Opferlichtern zu tragen. Üblicherweise handelt es sich um einen Aufbau, der in einer oder mehreren Reihen eine Vielzahl von Opferlichtplätzen bereitstellt. Eine Opferlichtbank kann als einfaches Gestell ausgebildet sein, in das Mittel zum Halten der Opferlichter integriert oder eingehängt sind. Genau so können die Opferlichter auch auf Platten aufgestellt werden. Solche Platten können ebenfalls in einem Gestell bereitgestellt sein, oder auch auf einem Tisch.

[0004] Kerzen haben den Nachteil, dass bei ihrer Verbrennung Ruß entsteht. Dieser Ruß verschmutzt den Innenraum der Kirche. Dies ist besonders dann unerwünscht, wenn die Kirche wertvolle Fresken beherbergt: Der Ruß kann sich auf der Oberfläche der Fresken niederschlagen, diese verschmutzen und auch dauerhaft beschädigen. Gerade bei historischen Fresken stellt die Entfernung von Kerzenruß eine Standardaufgabe der Restaurateure dar.

[0005] Man ist dazu übergegangen, insbesondere in den südlichen Ländern Europas, das Bereitstellen von Opferlicht zu elektrifizieren. So gibt es Opferlichtbänke als Aufbauten mit einer Vielzahl von in Reihen befindlichen Lämpchen. Das Entzünden der Kerze durch den Gläubigen wird durch das Betätigen eines Schalters ersetzt, durch das ein einzelnes dieser Lämpchen angeschaltet wird. Solche Opferlichtbänke strahlen durch ihre Technizität eine Nüchternheit aus, die mit dem Grundgedanken des Entzündens eines Opferlichts nicht in Einklang steht. Ein ritueller Charakter beim Betätigen eines Schalters ist höchstens rudimentär gegeben.

[0006] Es ist bekannt, kleinere elektrische Verbraucher mit einem integrierten Energiespeicher zu versehen, wobei dieser Energiespeicher mit einer induktiven Spule gekoppelt wird, in die zur Ladung des Energiespeichers Energie elektromagnetisch eingekoppelt wird.

[0007] So beschreibt die DE 102 53 662 A1 eine Computermouse mit einem Energiespeicher und einer Spule. Zum Aufladen wird die Computermouse auf einer Ablage in der Anmutung eines so genannten "Mousepads" gelegt. Die Ablage umfasst eine integrierte Spule und einen

elektrischen Anschluss. Die Mouse wird somit aufgeladen, wenn sie gerade nicht benutzt werden soll. Wenn sie benutzt wird, wird die Energie aus dem Energiespeicher entnommen.

[0008] Aus der DE 20 2004 004 908 U1 ist eine elektrische Kerze bekannt, die eine Leuchtdiode als Lichtquelle aufweist, die durch einen Energiespeicher gespeist wird. Der Energiespeicher ist wiederum mit einer Spule gekoppelt, so dass Energie induktiv eingekoppelt werden kann. Das Aufladen ist zeitlich vor der Nutzung der Energie.

[0009] Von der Firma smart candle®, welche Hauptstandorte in Großbritannien, den Vereinigten Staaten von Amerika und Asien hat, sind elektrische Lichter bekannt, die die Form einer Kerze haben und als Lichtquelle eine Leuchtdiode umfassen. Die Leuchtdiode wird durch einen Energiespeicher gespeist. Zum Aufladen des Energiespeichers wird die Leuchte auf ein spezielles Ladegerät gestellt. Ist der Energiespeicher einmal geladen, kann durch Betätigen eines Ein-Aus-Schalters entschieden werden, ob die Leuchtdiode leuchten soll oder nicht.

[0010] Lichtquellen mit Energiespeichern, denen wahlweise Energie entnommen kann, wurden bisher im sakralen Bereich noch nicht eingesetzt. Grund hierfür ist, dass die Gefahr besteht, dass solche Leuchten aus einer Kirche entwendet werden könnten: Jedermann könnte sie außerhalb der Kirche verwenden. Diese Gefahr besteht bereits bei Kerzen, die elektrischen Lichtquellen wären aber wesentlich teurer und ihr Verlust daher gravierender. Zudem könnte bei ihrer Benutzung auch die sakrale Funktion verloren gehen, wenn der Gläubige abermals Schalter betätigen müsste, sei es an der Lichtquelle selbst, sei es, dass er sogar das Ladegerät bedienen müsste.

[0011] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zum Bereitstellen eines Opferlichts vorzustellen, durch das die Nachteile des Standes der Technik überwunden werden. Zur Aufgabe gehört es, die zur Ausführung des Verfahrens notwendigen technischen Mittel bzw. Einrichtungen bereitzustellen.

[0012] Die Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 1, durch eine Leuchte mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 5, durch eine Opferlichtbank mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 11, und durch ein Paneel mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 14 gelöst.

[0013] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den jeweiligen Unteransprüchen beschrieben.

[0014] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird somit eine Opferlicheinrichtung mit einer elektrischen Lampe auf eine Opferlichtbank gestellt, Energie induktiv von der Opferlichtbank auf die Opferlicheinrichtung übertragen und unmittelbar durch die elektrische Lampe in Licht umgesetzt.

[0015] Für den Gläubigen ähnelt der rituelle Vorgang, den er durchläuft, dem altbekannten Anzünden der Kerze: Er kann eine Opferlicheinrichtung aus einem Vorratsbehälter, z. B. von einem Tablett, entnehmen, nach-

dem er eine Münze in einen Behälter gesteckt hat, und muss nichts anderes tun, als die Opferlichteinrichtung auf die Opferlichtbank zu stellen. Das Verfahren ist so gestaltet, dass der Gläubige in der Regel keinen Schalter betätigen muss, um das Opferlicht einzuschalten, sondern weil die Energie induktiv von der Opferlichtbank auf die Opferlichteinrichtung übertragen wird, kann die Opferlichtbank bereits so ausgestaltet sein, dass mit dem Aufstellen der Opferlichteinrichtung auf die Opferlichtbank das Einkoppeln von Energie und damit die Lichtabgabe durch die elektrische Lampe unmittelbar beginnt. Bei einer elektrischen Opferlichteinrichtung ist es ohne Weiteres möglich, die Lichtabgabe durch die elektrische Lampe nach einer vorbestimmten Zeitdauer von z. B. zwischen 15 Minuten und 10 Stunden dauerhaft zu beenden. Durch eine solche Gestaltung erhält die elektrische Opferlichteinrichtung die Eigenschaft einer Kerze, welche sich verzehrt. Die Opferlichteinrichtung lässt sich allerdings jederzeit wieder nutzen, wenn sie von der Opferlichtbank zunächst entfernt wird und anschließend wieder auf diese gestellt wird.

[0016] Auch bei einer elektrischen Opferlichteinrichtung kann die Lichtabgabe mit zeitlich schwankender Intensität erfolgen, wobei dies insbesondere so ausgestaltet sein kann, dass der Eindruck eines Flackerns des Lichts entsteht. Dadurch wird der Gläubige unmittelbar an eine flackernde Kerze erinnert und ein mögliches Gefühl einer Technisierung der sakralen Umgebung abgeschwächt. Gleichzeitig ist aber der Vorteil gegeben, dass kein Kerzenruß entsteht, so dass der Innenraum der Kirche nicht verschmutzt wird, insbesondere die Kirche an ihren Wänden nicht verschmutzt wird.

[0017] Es ist vorteilhaft, wenn die elektrische Energie zur Bewirkung der induktiven Auskopplung aus der Opferlichtbank aus einem mit der Opferlichtbank gekoppelten Akkumulator bereitgestellt wird, der sich in einem Koffer mit Koffergriff befindet. Wird ein solcher Koffer verwendet, lässt sich die Opferlichtbank an nahezu beliebiger Stelle platzieren, ohne dass irgendwelche langen Anschlusskabel durch die Kirche verlegt werden müssen. Ein Akkumulator mit Koffer kann insbesondere auch an abgelegene Orte getragen werden, z. B. zu Bergkapseln.

[0018] Die erfindungsgemäße Leuchte, die bevorzugt so gestaltet ist, dass sie die Anmutung einer Opferlichtkerze hat, umfasst eine elektrische Lichtquelle und eine Spule zum induktiven Einkoppeln von Energie. Die Spule ist derart mit der Lichtquelle gekoppelt oder (z. B. über eine elektronische Schaltung) koppelbar, dass über die Spule eingekoppelte Energie unmittelbar der Lichtquelle zugeführt wird.

[0019] Eine solche Leuchte lässt sich bei dem erfindungsgemäßen Verfahren zum Bereitstellen eines Opferlichts einsetzen: Die Leuchte muss nicht vorher geladen werden und durch den Gläubigen einer Aufladestation entnommen werden. Die Leuchte ist insbesondere so ausgebildet, dass das Vorsehen eines Schalters nicht zwingend ist und insbesondere bevorzugt auf einen sol-

chen Schalter verzichtet wird. Der Gläubige muss dann keine technischen Vorgänge ausführen, sondern kann die Leuchte einfach auf eine passende Opferlichtbank stellen.

[0020] Bevorzugt ist die Leuchte völlig energiespeicherfrei, denn die Funktion einer Energiespeicherung ist entbehrlich, so dass die Leuchte dadurch kostengünstig ausbildbar ist, dass die Energie unmittelbar aus der Spule der Lichtquelle zugeführt wird. Eine energiespeicherfreie Leuchte hat den Vorteil, dass sie nur in Verbindung mit der passenden Opferlichtbank zum Leuchten gebracht werden kann, so dass ein Entwenden der Leuchte sinnlos ist.

[0021] Als Lichtquelle bietet sich eine Leuchtdiode an.

[0022] Die Spule ist bevorzugt über eine Steuerschaltung mit der Lichtquelle, nämlich bevorzugt der Leuchtdiode, gekoppelt. Als Steuerschaltung ist insbesondere eine Halbleiterschaltung einsetzbar, die sich typischerweise auf einem Halbleiterchip befindet. Die Steuerschaltung kann spezifische Funktionalitäten bereitstellen, wozu bei einer Leuchtdiode z. B. bereits das Beaufschlagen mit der richtigen Spannung gehören kann. Insbesondere kann die Steuerschaltung ein Zeitglied aufweisen, das derart geschaltet ist, dass nach Ablauf einer vorbestimmten Zeitdauer seit Beginn einer Einkopplung von Energie über die Spule die Spule von der Lichtquelle getrennt wird. Mit anderen Worten erfasst das Zeitglied den Beginn des Einkoppelns von Energie zumindest indirekt und ist so in der Lage, nach einer vorbestimmten Zeit seit diesem Beginn die Leuchte auszuschalten. Dadurch erhält die Leuchte die Eigenschaft einer Kerze, die abbrennt. Zudem kann zumindest in geringem Ausmaß Energie gespart werden. Die Steuerschaltung kann auch eine solche Spannung an die Lichtquelle, insbesondere die Leuchtdiode, anlegen bzw. diese mit einem Strom wechselnder Stromstärke beaufschlagen, indem Sie hierzu geeignete Mittel aufweist, dass der Eindruck eines Flackerns des von der Lichtquelle abgegebenen Lichts entsteht, so dass der Gläubige in der elektrischen Leuchte eine Kerze in würdiger Form repräsentiert sieht.

[0023] Um das induktive Einkoppeln von Energie in die Spule zu erleichtern, kann vorgesehen sein, dass die Spule von einem das induktive Einkoppeln unterstützenden weichmagnetischen Material durchdringbar ist. Dies muss dann sowohl durch die Form der Leuchte als auch die dazu passende Platzierung der Spule unterstützt werden. So kann vorgesehen sein, dass die Leuchte ein Gehäuse mit einem Gehäuseboden umfasst, wobei der Gehäuseboden eine Aussparung aufweist, in die hinein ein Zapfen derart steckbar ist, dass er von der Spule umgeben wird. Die Spule umgibt also einen Bereich, der von außen, nämlich von der Unterseite der Leuchte her, zugänglich ist.

[0024] Die erfindungsgemäße Opferlichtbank weist Stellplätze für eine Mehrzahl von Leuchten, nämlich insbesondere der erfindungsgemäßen Art, auf, wobei ein Stellplatz dadurch definiert ist, dass ihm eine Spule zugeordnet ist, durch die Energie aus der Opferlichtbank

in eine Leuchte auskoppelbar ist. Die Opferlichtbank ermöglicht die Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens: Indem nämlich Energie aus der Opferlichtbank auskoppelbar ist, kann in Verbindung mit einer geeigneten Opferlichteinrichtung, nämlich z. B. einer Leuchte gemäß Patentanspruch 5, das Verfahren realisiert werden, wenn eine solche Opferlichteinrichtung auf die Opferlichtbank einfach aufgestellt wird.

[0025] Zwar ist es möglich, die einzelnen Spulen zu den einzelnen Stellplätzen einzeln anzusteuern; dies wäre dann sinnvoll, wenn eine gewisse Automatisierung gewünscht ist, z. B. erst bei Einwerfen von Geld durch einen Schlitz eine solche Spule mit Strom beaufschlagt werden soll, um Energie auskoppelbar zu machen. Dann würde z. B. nach Einwerfen einer Münze durch den Gläubigen ein Licht angeben, auf welchen Stellplatz er seine elektrische Opferlichteinrichtung stellen soll. In der Regel passiert es wegen der Natur des Bereitstellens eines Opferlichts durch einen Gläubigen selten, dass nicht gleichzeitig ein Geldopfer erbracht wird. Daher wird eine einfache Ausführungsform der Opferlichtbank bevorzugt, bei dem zumindest ein Teil der Spulen und besonders bevorzugt alle Spulen in Reihe geschaltet sind. Dies schließt es aus, die Spulen einzeln zu aktivieren. Hier zeigt sich ein Vorteil der induktiven Auskopplung: Es wird nur dann Energie im nennenswerten Maße aus den Spulen ausgekoppelt, wenn tatsächlich im Bereich der Auskoppelspule der Opferlichtbank eine Einkoppelspule einer Opferlichteinrichtung angeordnet ist. Die Reihenschaltung der Spulen ist auch deswegen vorteilhaft, weil einzelne Elemente für die Reihenschaltung modular bereitgestellt werden können. Entsprechende Ausführungsformen zum erfindungsgemäßen Paneel sind an späterer Stelle in diesem Text beschrieben.

[0026] Wie bereits zur erfindungsgemäßen Leuchte ausgeführt, wird die induktive Auskopplung von Energie aus einer Spule der Opferlichtbank in eine Spule einer Leuchte dadurch unterstützt, dass ein weichmagnetisches Material bereitgestellt wird. Dieses weichmagnetische Material ist bevorzugt in die Opferlichtbank integriert: ein Zapfen mit weichmagnetischem Material durchdringt die Spule zu einem Stellplatz und ragt gleichzeitig zur Aufstellseite für eine Leuchte, also nach oben hin, heraus. Dann lässt sich insbesondere die hierzu passende Leuchte aufstellen, die die Aussparung aufweist, in die ein solcher steckbar ist.

[0027] Bevorzugt wird der Gläubige durch die Gestaltung eines Stellplatzes darin unterstützt, die Leuchte zielgenau aufzustellen. Hierzu kann in einem solchen Stellplatz eine Ausnehmung oder Vertiefung bereitgestellt sein, in die die Leuchte mit einem Fußbereich hineinstellbar ist. Soll die Leuchte die Anmutung eines klassischen Opferlichts haben, bietet sich eine Kreisform der Ausnehmung an. Der genannte Zapfen kann dann von einer Bodenseite der Ausnehmung her in die Ausnehmung hineinragen. Ragt der Zapfen höher heraus als die Ausnehmung tief ist, ist die Opferlichteinrichtung besonders gut gehalten.

[0028] Das erfindungsgemäße Paneel weist eine Mehrzahl von Stellplätzen für jeweils eine Leuchte auf, und jedem Stellplatz ist eine Spule zugeordnet, und alle Spulen sind in Reihe geschaltet. An den beiden Enden der Reihenschaltung ist ein Steckanschluss bereitgestellt. Ein solches Paneel ist flexibel einsetzbar, um als Modul beim Aufbau einer Opferlichtbank, insbesondere der erfindungsgemäßen Art, zu dienen. Die Opferlichtbank kann dann z. B. als herkömmliches Gestell ausgebildet sein, in das derartige Paneele eingehängt werden bzw. von dem derartige Paneele gehalten werden. Der elektrische Anschluss erfolgt dann direkt an den Paneelen.

[0029] Besonders vorteilhaft ist es, wenn ein solches Paneel mit einem gleichartigen Paneel zusammensteckbar ist, denn dann können ein und dieselbe Art von Paneelen für unterschiedliche Gestaltungen von Opferlichtbänken eingesetzt werden: Umfasst ein Paneel z. B. drei Stellplätze, kann eine Opferlichtbank dann 3, 6, 9, 12, etc. Stellplätze in einer Reihe aufweisen. Der modulare Aufbau hat den Vorteil, dass mehr Flexibilität bei der Gestaltung einer Opferlichtbank gegeben ist.

[0030] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsformen der einzelnen Einrichtungen, welche erfindungsgemäß bereitgestellt werden, unter Bezug auf die Zeichnungen beispielhaft beschrieben. Es zeigt

Figur 1 eine erfindungsgemäße Opferlichtbank;

Figur 2 eine erfindungsgemäße Opferlichteinrichtung von außen gesehen;

Figur 3 die Opferlichteinrichtung aus Figur 2 in einer Schnittdarstellung;

Figur 4a eine Explosionsansicht der Opferlichteinrichtung aus Figur 2;

Figur 4b eine Explosionsansicht eines Teils der Opferlichteinrichtung aus Figur 2 und Figur 4a;

Figur 5 einen bei der Opferlichteinrichtung aus Figur 2 verwirklichten Schaltplan;

Figur 6 in perspektivischer Ansicht ein erfindungsgemäßes Paneel;

Figur 7 das Paneel aus Figur 6 in geschnittener Darstellung;

Figur 8 eine Explosionsansicht des Paneels aus Figur 6, bei der der Boden des Paneels aus Figur 6 nach oben zeigt;

Figur 9 in perspektivischer Ansicht eine Verschaltung von erfindungsgemäßen Paneelen mit erfindungsgemäßen Opferlichteinrichtungen, wie sie bei einer erfindungsgemäßen

- Opferlichtbank gemäß einer Ausführungsform realisiert wird;
- Figur 10 ein Schaltplan einer Schaltung, wie er vom Prinzip her bei der Anordnung aus Figur 9 realisiert ist;
- Figur 11 eine perspektivische Ansicht eines teilweise geöffneten erfindungsgemäßen Akkumulatornkoffers; und
- Figur 12 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Opferlichtbank anhand der Opferlichtbank aus Fig. 1, von ihrer Rückseite gesehen.

[0031] Eine Opferlichtbank 100 hat grundsätzlich denselben Aufbau wie herkömmliche Opferlichtbänke und ist vorliegend als eine Art Gestell ausgebildet, das einen Tisch 10 aufweist, auf dem drei Reihen 11 mit Stellplätzen 12 für Opferlichter angeordnet sind. Die Reihen 11 sind hierbei so angeordnet, dass Opferlichter auf den hinteren Reihen höher stehen als Opferlichter auf den vorderen Reihen. Auf der Vorderseite der Opferlichtbank befindet sich ein Tablett 16, auf dem Opferlichteinrichtungen 18 stehen. Nach Einwurf einer Münze in eine Büchse 20 kann ein Gläubiger eine Opferlichteinrichtung 18 entnehmen und auf einen Stellplatz 12 stellen. Es wird Energie induktiv von dem Stellplatz 12 in die Opferlichteinrichtung 18 eingekoppelt, und das Licht beginnt zu leuchten. Das Licht soll hierbei flackern. Nach einer vorbestimmten Zeitdauer endet die Lichtabgabe selbsttätig.

[0032] Ein im Ganzen mit 200 bezeichnetes Opferlicht weist ein Gehäuse 22 mit durchgehend kreisförmigen Durchmesser auf, wobei das Gehäuse 22 einen Fuß 24 aufweist, der dann in einen oberen Bereich 26 übergeht. Der obere Bereich 26 entspricht der Halteschale für Kerzenwachs bei einem herkömmlichen Opferlicht. Ein Einsatz 28 in das Gehäuse soll hierbei die Anmutung von flüssigem Kerzenwachs geben, durch Strukturierung der Oberfläche und Farbgebung. Der Einsatz 28 wird mittig von einem flammenförmigen Lichtquellenaufsatz 30 durchdrungen, der durch seine Färbung die Anmutung einer Flamme verleiht. Der Einsatz 28 ist von einem weiteren Einsatz 32 abgestützt, der sich im Fuß 24 befindet. Die beiden Einsätze 28 und 32 grenzen einen Innenraum ab. In diesem Innenraum befindet sich als Lichtquelle eine Leuchtdiode 34, die Licht in den Lichtquellenaufsatz 30 abgibt. Zur Versorgung der Leuchtdiode 34 mit elektrischer Energie ist eine Spule 36 bereitgestellt. Wie dem Schaltplan aus Figur 5 zu entnehmen, ist diese Spule auf einer Seite unmittelbar mit einem Anschluss der Leuchtdiode 34 gekoppelt, und auf der anderen Seite über einen Halbleiterchip 38, der Halbleiterschaltungen enthält.

[0033] Beim Zusammenbau der Opferlichteinrichtung 200 wird zunächst ein Einsatz 40 zusammengebaut, der ein Bodenstück 42 enthält, auf das die Spule 36 aufge-

steckt wird, und wobei dann der Halbleiterchip 38 mit der Leuchtdiode 34 aufgesteckt wird. Das Bodenstück 42 ist so gestaltet, dass die Spule eine Wandung 44 umgibt, durch die eine Aufnahme 46 gebildet ist, in die hinein ein Zapfen steckbar ist. Der Halbleiterchip 38 fasst in an sich bekannter Art Schaltungen, durch die die Leuchtdiode 34 angesteuert wird. Die Schaltungen sollen insbesondere so ausgelegt sein, dass die Leuchtdiode 34 zur zeitlich variablen Abgabe von Licht auf solchen Zeitskalen angeregt wird, dass bei der fertigen Opferlichteinrichtung 200 im Betrieb der Eindruck eines Flackerns entsteht. Auf dem Halbleiterchip 38 soll auch ein Zeitglied sein, sei dies als einfacher Kondensator ausgeführt oder als aufwändige Schaltung, gegebenenfalls sogar in Form eines Mikroprozessors bereitgestellt, wobei das Zeitglied 38 die Eigenschaft haben soll, ab dem Beginn eines Einkoppelns von Energie in die Spule 36 nach einer vorherigen Zeitdauer des Nichteinkoppelns eine Zeitmarke zu setzen und nach Verstreichen einer vorbestimmten Zeitdauer nach Setzen der Zeitmarke selbsttätig die Abgabe von Licht durch die Leuchtdiode 34 zu unterbinden, auch wenn über die Spule 36 weiterhin Energie eingekoppelt wird. Das Setzen der Zeitmarke ist abstrakt zu verstehen und besteht bei einem Kondensator einfach im Beginn des Vorgangs eines Aufladens desselben. Bei einem Mikroprozessor wird durch einen Taktgeber eine Zeitmarke gesetzt und in einem Speicher abgespeichert.

[0034] Die Opferlichteinrichtung 200 weist keinen Energiespeicher auf, sondern die Leuchtdiode 34 gibt ausschließlich dann Licht ab, wenn zeitgleich Energie über die Spule 36 induktiv in die Schaltung, wie sie in Figur 5 gezeigt ist, eingekoppelt wird. Hierzu muss die Opferlichtbank nach Art der Opferlichtbank 100 in der Lage sein, Energie induktiv auszukoppeln.

[0035] Ein im Ganzen mit 300 bezeichnetes Paneel, das bei einer solchen Opferlichtbank 100 von seinem Wirkprinzip her verwendbar ist, umfasst auf seiner Oberfläche eine Mehrzahl von Stellplätzen 12, wobei in einer Deckplatte 48 des Paneels 300 kreisförmige Ausnehmungen als Aufnahmen 46 vorgesehen sind, die genau zu dem Fuß 24 der Opferlichteinrichtung 200 passen, so dass die Opferlichteinrichtung 200 fast genau in die Ausnehmung 46 gesteckt werden kann. Vom Boden 52 der Ausnehmung 50 steht mittig ein Zapfen 54 weg, dessen Abmessungen so sind, dass er genau in die Ausnehmung 46 in der Opferlichteinrichtung 200 passt.

[0036] Der Zapfen 54 umfasst eine schmale Gehäuswand 56, die einen Zylinder 58 aus weichmagnetischem Material umgibt. Der Zylinder 58 füllt lediglich mit einem Ende den Zapfen 54 aus, mit seinem anderen Ende ragt er in den Innenraum einer Spule 60. Eine solche Spule 60 ist zusammen mit dem Zylinder 58 bei jedem der Stellplätze 12 vorgesehen, die Spulen 60 sind über in den Figuren nicht gezeigte Leitungen auf einer Platine 62 miteinander verbunden und in Reihe geschaltet. Die Reihenschaltung ist über Anschlusspaare 64 an beiden Enden des Paneels zugänglich. An die Anschlüsse 64 kann ein Stecker gesteckt sein, das Anschlusspaar 64a

auf einer Seite des Paneels und der hierzu passende Gehäuseabschnitt des Paneels 300 sind genau so ausgebildet, dass sie in mit den Anschlüssen 64b auf der anderen Seite eines Paneels gleicher Bauart steckbar sind.

[0037] Somit ist eine Mehrzahl von Paneelen 300 miteinander koppelbar. Die Verschaltung ist hierbei so, dass beim Zusammenstecken die Reihenschaltung aus den Spulen 60 einfach verlängert wird.

[0038] Figur 9 zeigt beispielhaft eine Anordnung aus einer Mehrzahl von Paneelen 300, auf denen bei allen Stellplätzen 12 Opferlichteinrichtungen 200 stehen.

[0039] Jeweils vier Paneele 300 sind zu einer Reihe 66 zusammengesteckt, so dass Stellplätze für zwölf Opferlichteinrichtungen 200 in jeder Reihe zur Verfügung stehen. Insgesamt sind fünf Reihen 66 bereitgestellt. Die einzelnen Reihen 66 sind durch Kabel 68 miteinander gekoppelt, so dass insgesamt eine Reihenschaltung aller Paneele 300 aus allen Reihen 66 entsteht. Ganz am Beginn der Schaltung ist ein Anschluss mit einem Netzteil 70 vorgesehen und einem Stecker 72, über den der Reihenschaltung elektrische Energie zuführbar ist.

[0040] Bei der Anordnung 450 aus Figur 9 ist das Schaltprinzip gemäß Figur 10 verwirklicht: Vorliegend vereinfacht gezeigt ist dieses für den Fall der Verwendung eines einzigen Paneels 300 mit drei Stellplätzen 12, auf dem sich drei Opferlichteinrichtungen 200 befinden. Die Schaltung aus Figur 10 umfasst eine Spannungsquelle 74, die an den Anschlüssen 64 an das Panel 300 angeschlossen ist. Die Spulen 60 werden sämtlich mit einem Wechselstrom beaufschlagt, so dass eine induktive Spannung an den Spulen 60 abfällt. Hierbei entsteht ein Magnetfeld, das über den weichmagnetischen Zylinder 58 in den Bereich der Spulen 36 der Opferlichteinrichtungen 200 gekoppelt wird. Somit fällt auch an diesen Spulen 36 eine Spannung ab. Die dadurch bereitgestellte Energie wird unter Vermittlung der Schaltung auf dem Halbleiterchip 38 unmittelbar durch die Leuchtdiode 34 in Lichtenergie umgewandelt.

[0041] Sobald also eine Opferlichteinrichtung 200 auf einem Stellplatz 12 eines Paneels 300 steht, das an eine Spannungsquelle angeschlossen ist, leuchtet ihre Leuchtdiode 34. An Stellplätzen 12, auf denen keine Opferlichteinrichtung 200 steht, wird wenig Energie induktiv ausgekoppelt. Die ganze Opferlichtbank 100 mit sämtlichen Paneelen 300 kann ständig mit Spannung beaufschlagt werden. Ein nennenswerter Energieverbrauch tritt erst auf, wenn eine Opferlichteinrichtung 200 aufgestellt wird.

[0042] Wie bereits erwähnt, sorgt die Schaltung auf dem Halbleiterchip 38 dafür, dass die Leuchtdiode 34 Licht in flackernder Form abgibt. Im Zusammenwirken mit dem Lichtquellenaufsatz 30 ergibt sich dann die Anmutung einer Flamme, so dass zusammen mit der rein gestalterischen Anmutung der Opferlichteinrichtung 200 dem Gläubigen, der Opferlichteinrichtung 200 auf die Opferlichtbank 100 stellt, ein angenehmes Gefühl vermittelt wird, weil der Vorgang, den er durchläuft, sich nur unwe-

sentlich von dem beim Aufstellen einer Kerze unterscheidet.

[0043] Als Stromquelle für die Opferlichtbank 100 bzw. die Anordnung 400 wird bevorzugt ein Akkumulatorkoffer 500 verwendet: Dieser umfasst ein einfaches Koffergehäuse 76, in welches zumindest abschnittsweise passgenau ein Akkumulator 78 eingebaut ist. Das Koffergehäuse 76 weist eine Aussparung 80 auf, über die ein Anschlusskabel 82 in bzw. an den Akkumulator gesteckt werden kann. Der Akkumulatorkoffer 500 weist einen Griff 84 auf und ist daher besonders gut transportabel. Die Energie kann auch an entlegenen Orten bereitgestellt werden, z. B. in einer Bergkapelle.

[0044] Der Akkumulatorkoffer 500 kann unauffällig in einem Bereich in der Nähe der Opferlichtbank 100 aufgestellt werden. Gegebenenfalls kann an einer Opferlichtbank sogar eigens ein Stellplatz für einen solchen Akkumulator zur Verfügung gestellt werden. Der Gläubige wird somit nicht oder kaum durch die Technizität der Opferlichtbank in seinen Gefühlen gestört. Die Opferlichtbank 100, wie auch die Opferlichteinrichtung 200 und ihr Zusammenwirken unterstützen vielmehr den Vorgang des Aufstellens eines Opferlichts in einer solchen Art und Weise, dass der Gläubige positive Gefühle erhält.

[0045] Insbesondere in Form des Akkumulatorkoffers 500 wird als Spannungsquelle bevorzugt eine Gleichspannungsquelle bereitgestellt. Zur induktiven Übertragung muss die von der Gleichspannungsquelle bereitgestellte Gleichspannung durch einen geeigneten Wandler in den Paneelen 300 in eine Wechselspannung gewandelt werden. Es kann hierbei Gebrauch von einer einfachen Gleichrichterschaltung gemacht werden, z. B. mit herkömmlichen Dioden. Abweichend von der vereinfachten Darstellung gemäß Figur 10 ist dann ein Mittenabgriff der Spulen 60 mit einem Pol der Gleichspannungsquelle verbunden, die Endabgriffe über jeweilige Dioden mit einem anderen Pol der Gleichspannungsquelle. Eine geeignete Intelligenz, z. B. in Form eines Mikroprozessors, der z. B. auch eine Pulsweitenmodulation vornehmen kann, kann auf der Platine 62 bereitgestellt sein. Die Darstellung in Figur 10 ist auch auf der Auskoppelseite vereinfacht, denn die durch die Induktion in der Spule 36 entstehende Wechselspannung muss für die Leuchtdiode 34 durch einen geeigneten Wandler in eine Gleichspannung gewandelt werden. Auch hier kann eine Gleichrichterschaltung verwendet werden, insbesondere mit herkömmlichen Dioden. Ein in Figur 10 nicht gezeigter Mittenabgriff der Spule 36 stellt einen Pol für die Gleichspannung dar, und die Endabgriffe der Spule 36 sind über Dioden mit einem anderen Potentialpunkt verbunden, der den zweiten Pol für die Gleichspannungsquelle definiert.

[0046] Anstelle einen Akkumulatorkoffer wie den Akkumulatorkoffer 500 aus Fig. 11 zu verwenden, kann ein Akkumulator auch in die Opferlichtbank integriert werden. Fig. 12 zeigt eine Opferlichtbank 600, in die ein Akkumulator integrierbar ist. Die Opferlichtbank 600 kann mit der Opferlichtbank 100 aus Fig. 1 identisch

sein. Kennzeichen der Opferlichtbank 600 ist, dass ein Aufnahmekasten 86 bereitgestellt ist, in dem eine Aufnahme 88 für einen Akkumulator bereitgestellt ist. Im Inneren der Aufnahme 88 kann sich eine in Fig. 12 nicht gezeigte Steckverbindung befinden, über die Energie aus dem Akkumulator zuführbar ist, zu den Stellplätzen 12 hin.

[0047] Die verwendeten Techniken zur Wandlung von Gleichspannung in Wechselspannung in den Paneelen 300 und umgekehrt zur Wechselspannung in Gleichspannung in den Opferlichteinrichtungen 200 unterscheiden sich nicht von den Techniken, die bei den Opferlichteinrichtungen des Standes der Technik und den zugehörigen Ladegeräten verwendet sind, also wenn die Opferlichteinrichtungen einen Energiespeicher umfassen, dem ebenfalls eine Gleichspannung zugeführt werden muss. Auch die Schaltung zur Bewirkung des Flackerns bzw. die Programmierung eines Mikroprozessors auf dem Halbleiterchip 38 zum Zwecke des Bewirkens des Flackerns unterscheidet sich nicht von den herkömmlichen Schaltungen bzw. der herkömmlichen Programmierung.

[0048] Neuartig ist neben der direkten Zufuhr der Energie zur Leuchtdiode das integrierte Zeitglied mit dem Ziel des Ausschaltens der Opferlichteinrichtung 200 nach einer bestimmten Mindestdauer der Zufuhr von Energie über die Spule 36.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Bereitstellen eines Opferlichts, bei dem eine Opferlichteinrichtung (200) mit einer elektrischen Lampe (34) auf eine Opferlichtbank (100) gestellt wird, Energie induktiv von der Opferlichtbank (100) auf die Opferlichteinrichtung (200) übertragen wird und unmittelbar durch die elektrische Lampe (34) in Licht umgesetzt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Lichtabgabe durch die elektrische Lampe (34) nach einer vorbestimmten Zeitdauer seit dem Aufstellen auf die Opferlichtbank (100) dauerhaft beendet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Lichtabgabe durch die elektrische Lampe (34) mit zeitlich schwankender Intensität erfolgt, so dass der Eindruck eines Flackerns des Lichts entsteht.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die elektrische Energie zur Bewirkung der induktiven Auskopplung aus der Opferlichtbank (100) aus einem mit der Opferlichtbank (100) gekoppelten Akkumulator (78) bereitgestellt wird, der sich in einem Koffer (76) mit Koffergriff (84) befindet.
5. Leuchte (200), insbesondere in der Anmutung einer Opferlichtkerze, mit einer elektrischen Lichtquelle (34) und einer Spule (36) zum induktiven Einkoppeln von Energie, wobei die Spule (36) derart mit der Lichtquelle (34) gekoppelt oder koppelbar ist, dass über die Spule (36) eingekoppelte Energie unmittelbar der Lichtquelle (34) zugeführt wird.
6. Leuchte (200) nach Anspruch 5, bei der die Lichtquelle eine Leuchtdiode (34) ist.
7. Leuchte (200) nach Anspruch 5 oder 6, bei der die Spule (36) über eine Steuerschaltung, die insbesondere als Halbleiterschaltung auf einem Halbleiterchip bereitgestellt ist, mit der Lichtquelle (34) gekoppelt ist.
8. Leuchte (200) nach Anspruch 7, bei der die Steuerschaltung ein Zeitglied aufweist, das derart geschaltet ist, dass nach einer vorbestimmten Zeitdauer seit Beginn einer Einkopplung von Energie über die Spule (36) die Spule (36) von der Lichtquelle (34) getrennt wird, so dass die Abgabe von Licht durch die Lichtquelle (34) beendet wird.
9. Leuchte (200) nach Anspruch 8, bei der die Steuerschaltung Mittel zum Beaufschlagen der Lichtquelle (34) mit einer Spannung mit wechselndem Wert der Spannung bzw. mit einem Strom wechselnder Stromstärke aufweist.
10. Leuchte (200) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, die ein Gehäuse (22) mit einem Gehäuseboden (42) umfasst, wobei der Gehäuseboden (42) eine Ausparung (46) aufweist, in die hinein ein Zapfen (54) derart steckbar ist, dass er von der Spule (36) umgeben wird.
11. Opferlichtbank (100) mit Stellplätzen (12) für eine Mehrzahl von Leuchten (18, 200) insbesondere gemäß einem der Ansprüche 5 bis 10, wobei den Stellplätzen jeweils eine Spule (60) zugeordnet ist, durch die Energie aus der Opferlichtbank (100) in eine Leuchte (200) auskoppelbar ist.
12. Opferlichtbank (100) nach Anspruch 11, bei dem zumindest ein Teil der Spulen (60) und bevorzugt alle Spulen (60) in Reihe geschaltet sind.
13. Opferlichtbank (100) nach Anspruch 11 oder 12, bei der an zumindest einem Stellplatz (12) ein Zapfen (54) von einer Bodenseite herausragt und weichmagnetisches Material umfasst, das mit einem der herausragenden Seite abgewandten Ende die dem Stellplatz (12) zugeordnete Spule (60) durchdringt.
14. Paneel (300) mit Stellplätzen (12) für eine Mehrzahl von Leuchten, wobei jedem Stellplatz (12) eine Spule (60) zugeordnet ist, alle Spulen (60) in Reihe geschaltet sind und an den beiden Enden der Reihen-

schaltung ein Steckanschluss (64a, 64b) bereitgestellt ist.

15. Paneel (300) nach Anspruch 14, welches mit einem anderen Paneel (300) nach Anspruch 14 zusammensteckbar ist. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

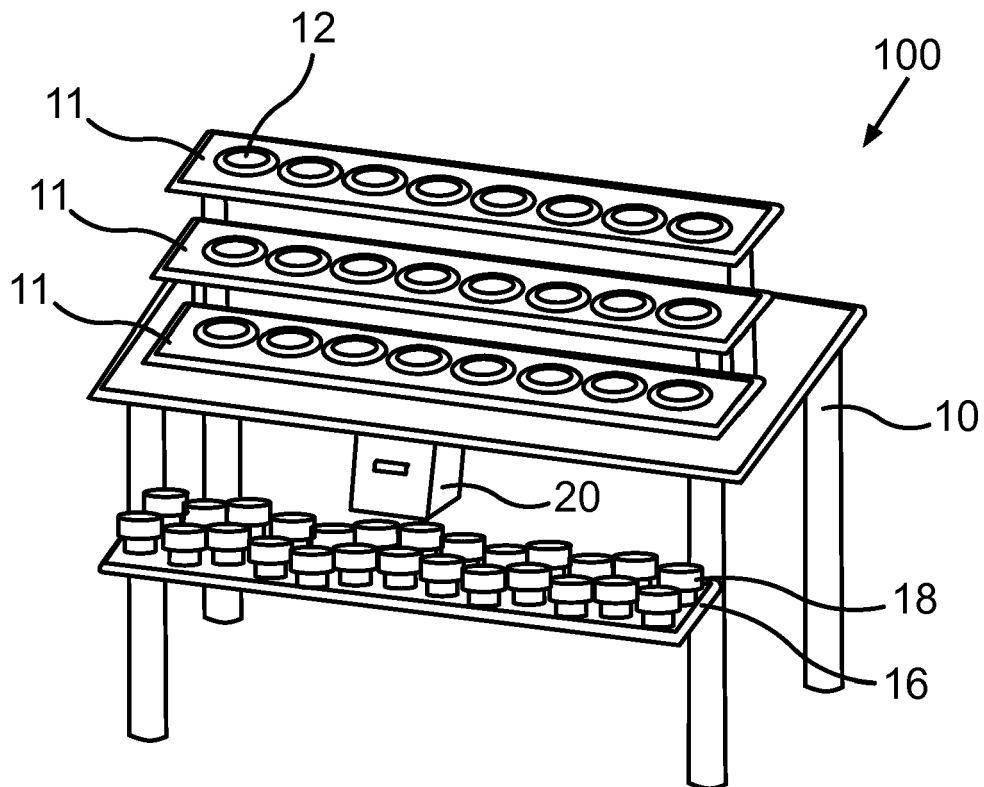


Fig.1

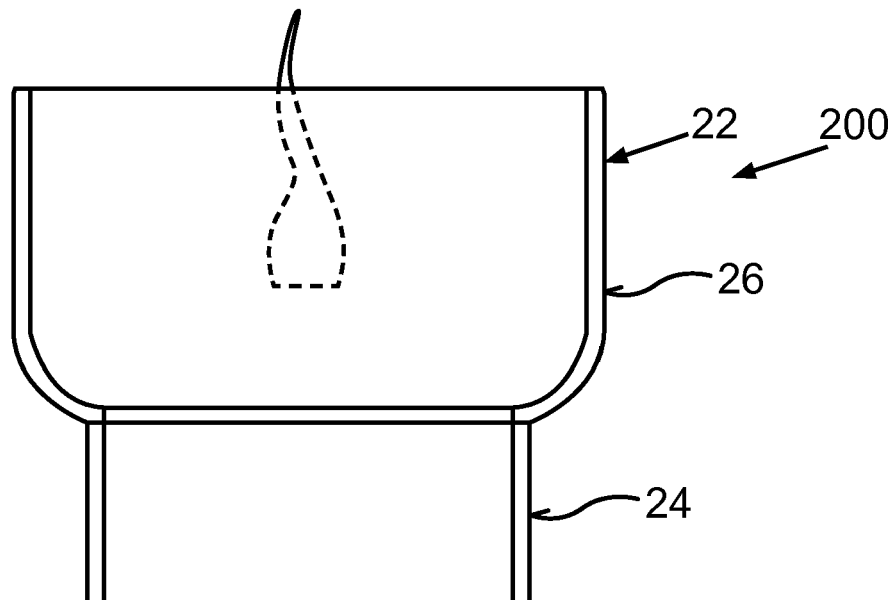
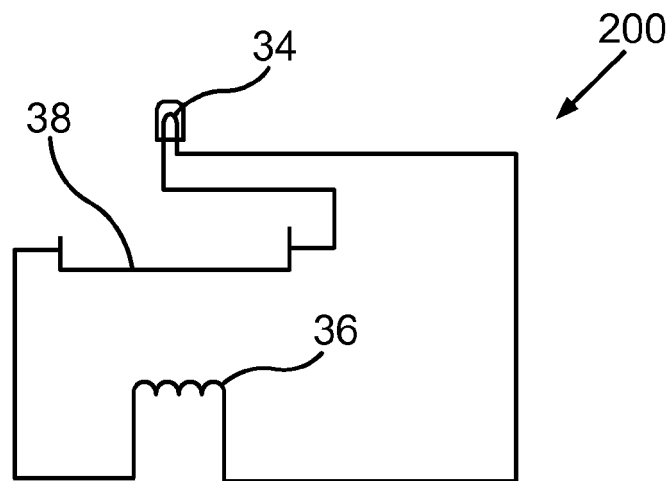
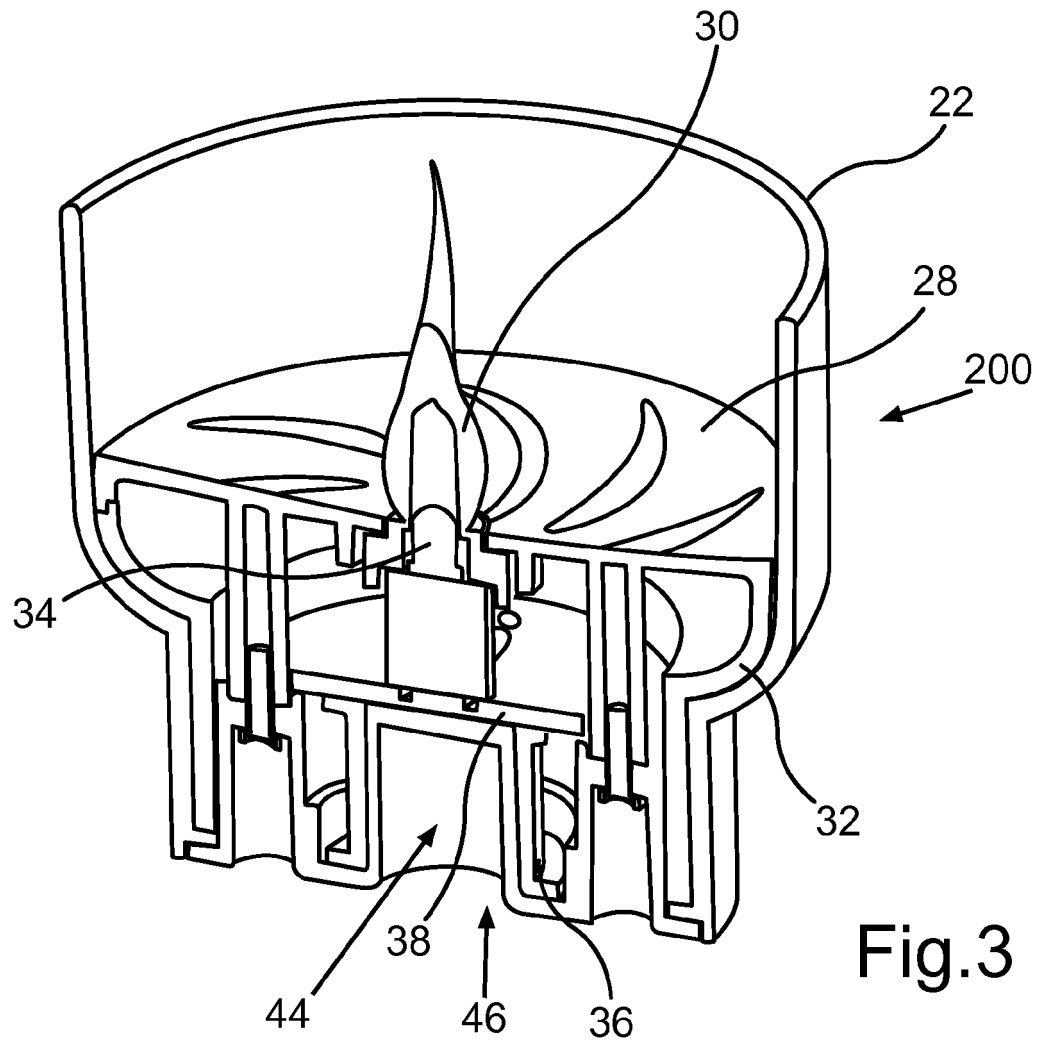


Fig.2



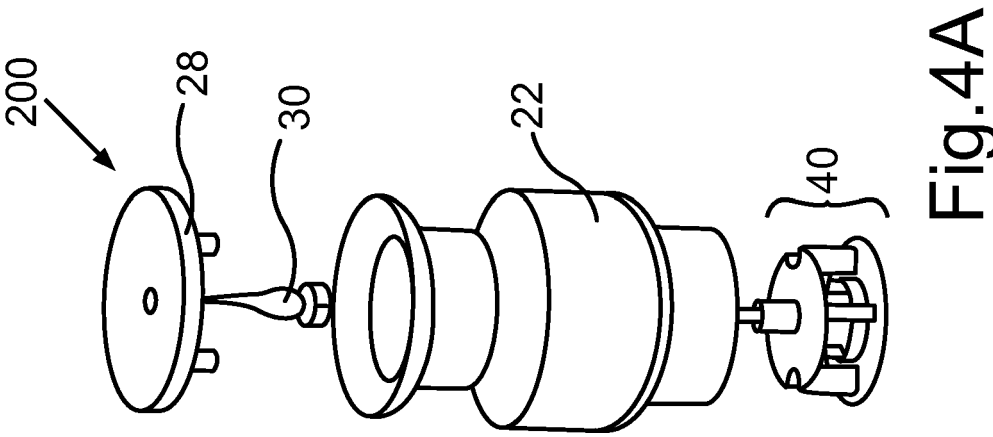


Fig. 4A

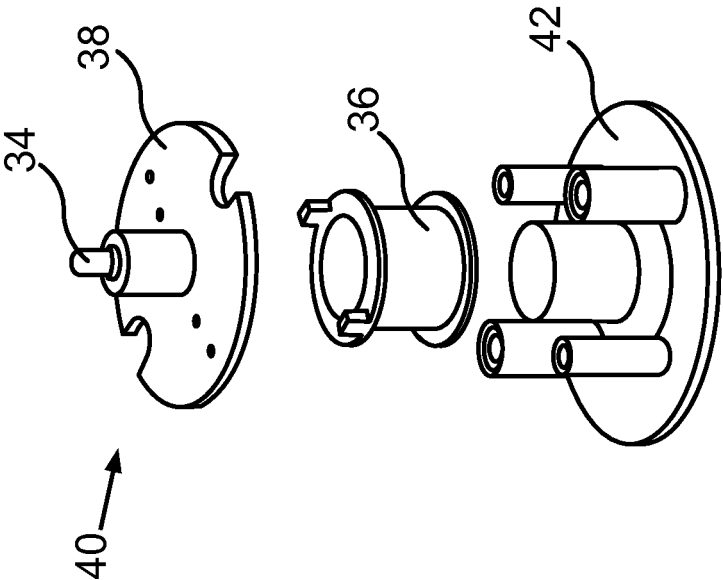


Fig. 4B

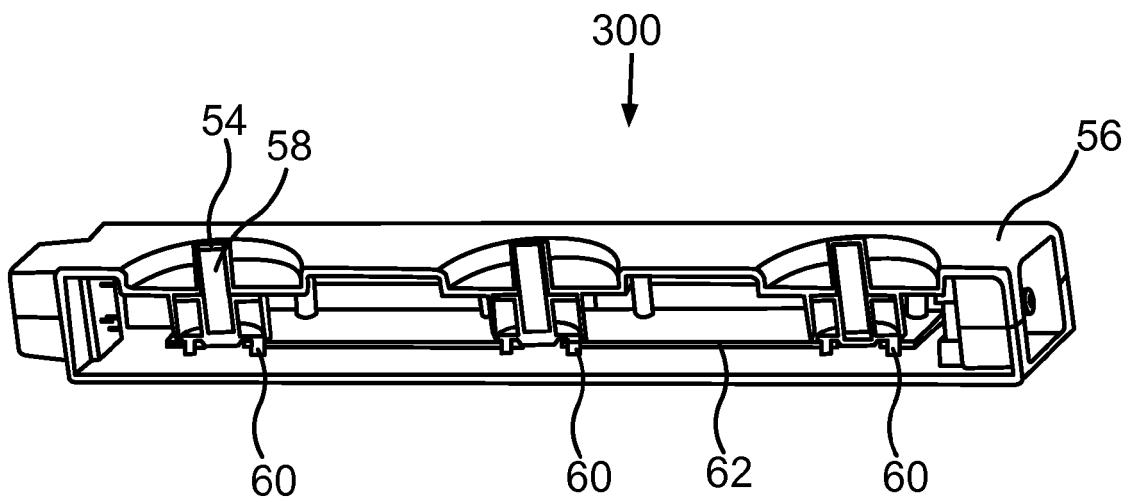
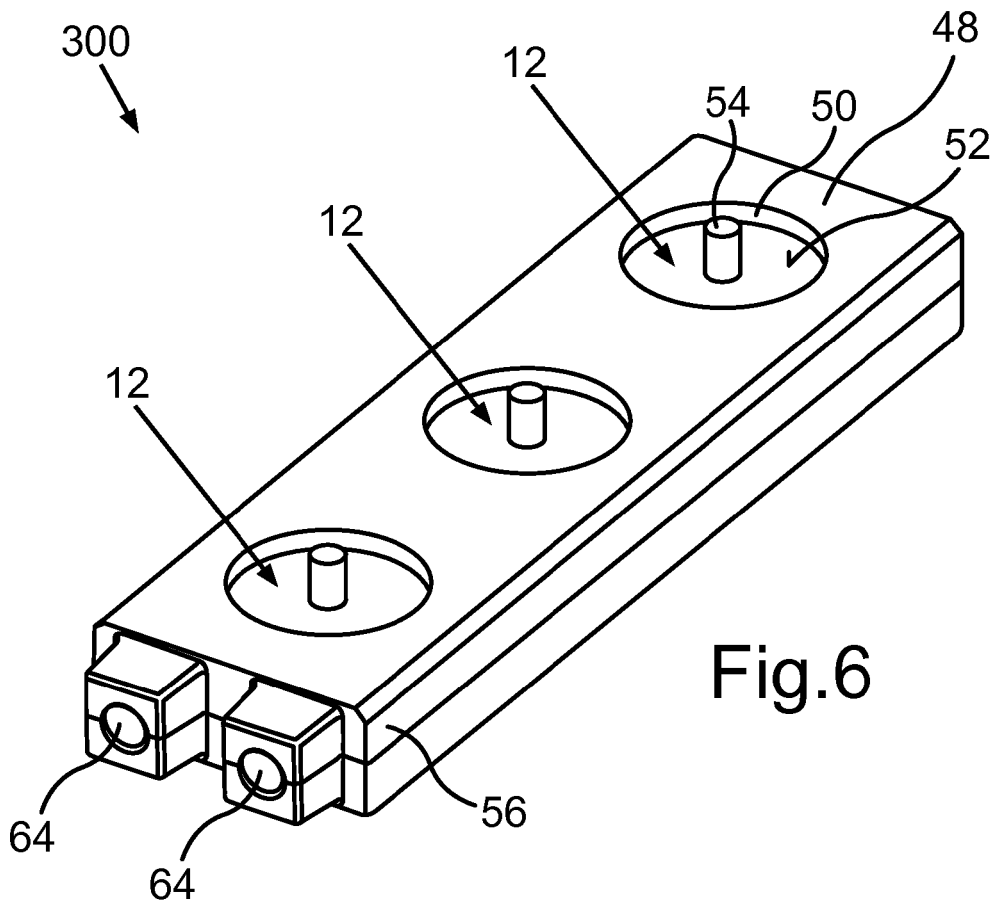


Fig. 7

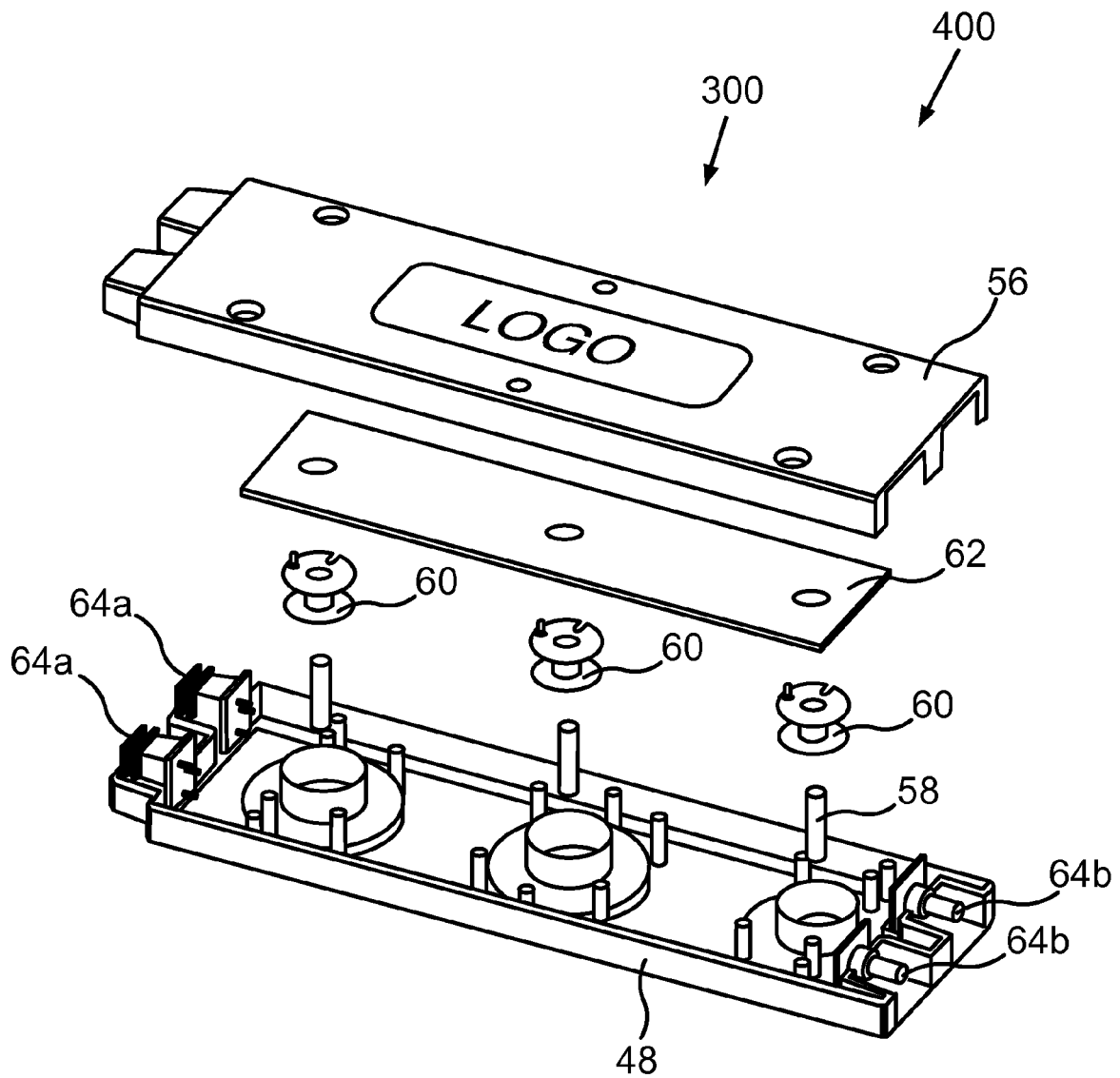


Fig.8

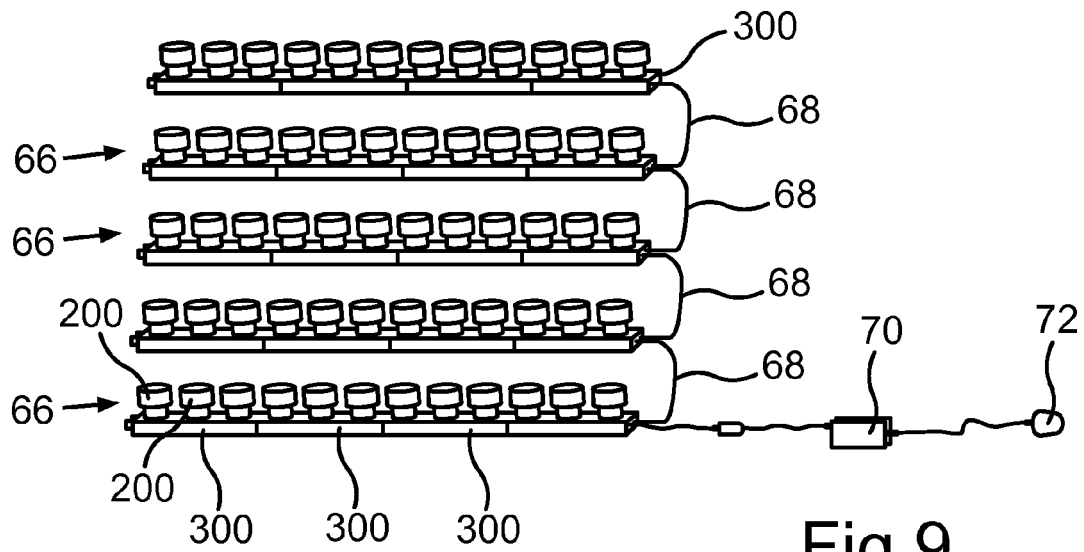


Fig.9

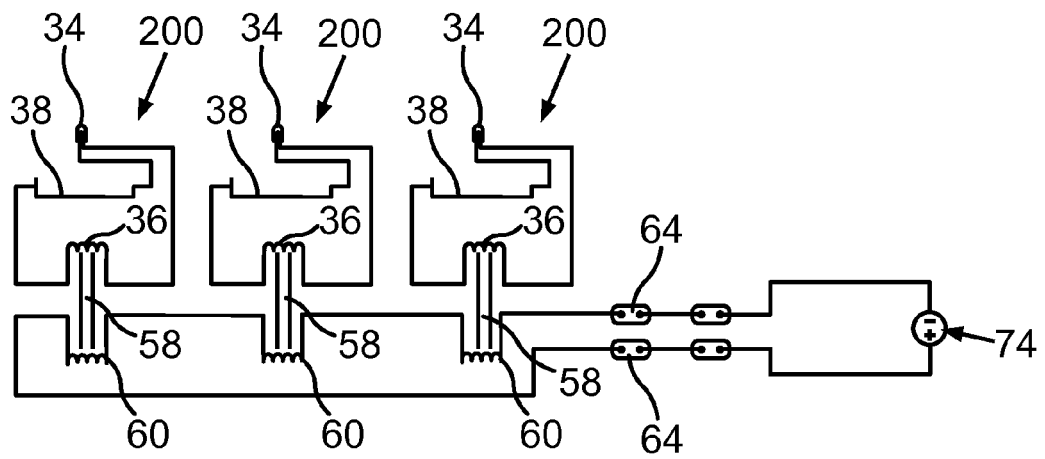
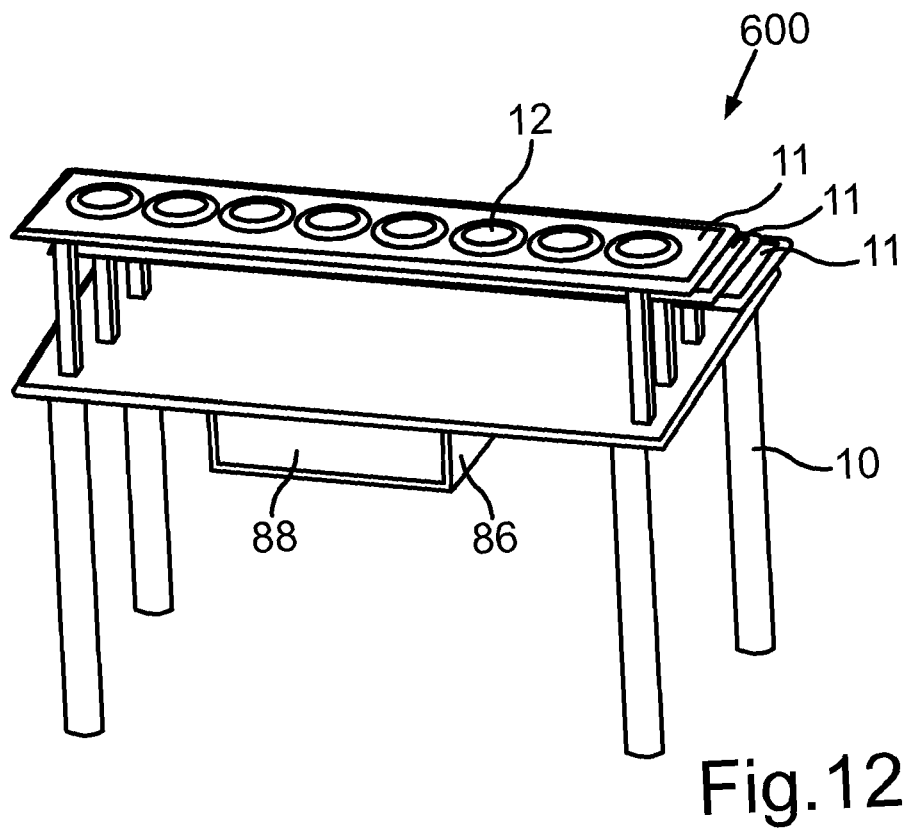
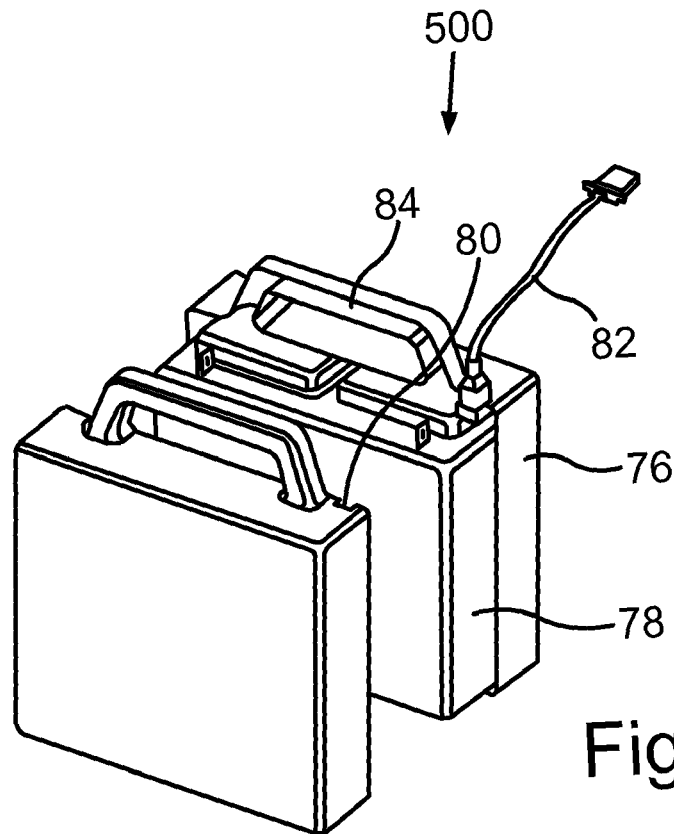


Fig.10





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 16 1963

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2006 003279 U1 (JUREIT JAN HENDRIK [DE]; STEPHAN CHRISTOPH [DE]) 4. Mai 2006 (2006-05-04) * Absätze [0008] - [0012] * -----	1,5-7, 10-12,14	INV. F21S4/00 H02J7/02
X	EP 1 319 889 A1 (SITECO BELEUCHTUNGSTECH GMBH [DE]) 18. Juni 2003 (2003-06-18) * Absatz [0006] - Absatz [0008] * * Absatz [0010] - Absatz [0011] * * Absatz [0018] - Absatz [0021]; Abbildungen 1-3 * -----	1,5-7, 11,14	ADD. F21Y101/02
A	DE 20 2004 004908 U1 (MECKLER PETER [DE]) 24. Juni 2004 (2004-06-24) * Absätze [0003], [0017] - [0022]; Abbildungen 1-3 * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F21S H02J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. Januar 2010	Prüfer Schmid, Klaus
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P4C03)

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

EP 09 16 1963

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

29-01-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202006003279 U1	04-05-2006	KEINE	
EP 1319889 A1	18-06-2003	AT 333625 T DE 10161545 A1	15-08-2006 03-07-2003
DE 202004004908 U1	24-06-2004	KEINE	

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

- DE 10253662 A1 [0007]
- DE 202004004908 U1 [0008]