

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 203/2015 (51) Int. Cl.: **H05B 47/105** (2020.01)
(22) Anmeldetag: 07.07.2015 **G09F 3/20** (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.07.2020 **H04L 12/28** (2006.01)
(45) Veröffentlicht am: 15.07.2020

(30) Priorität:
15.06.2015 DE 102015210937.2 beansprucht.

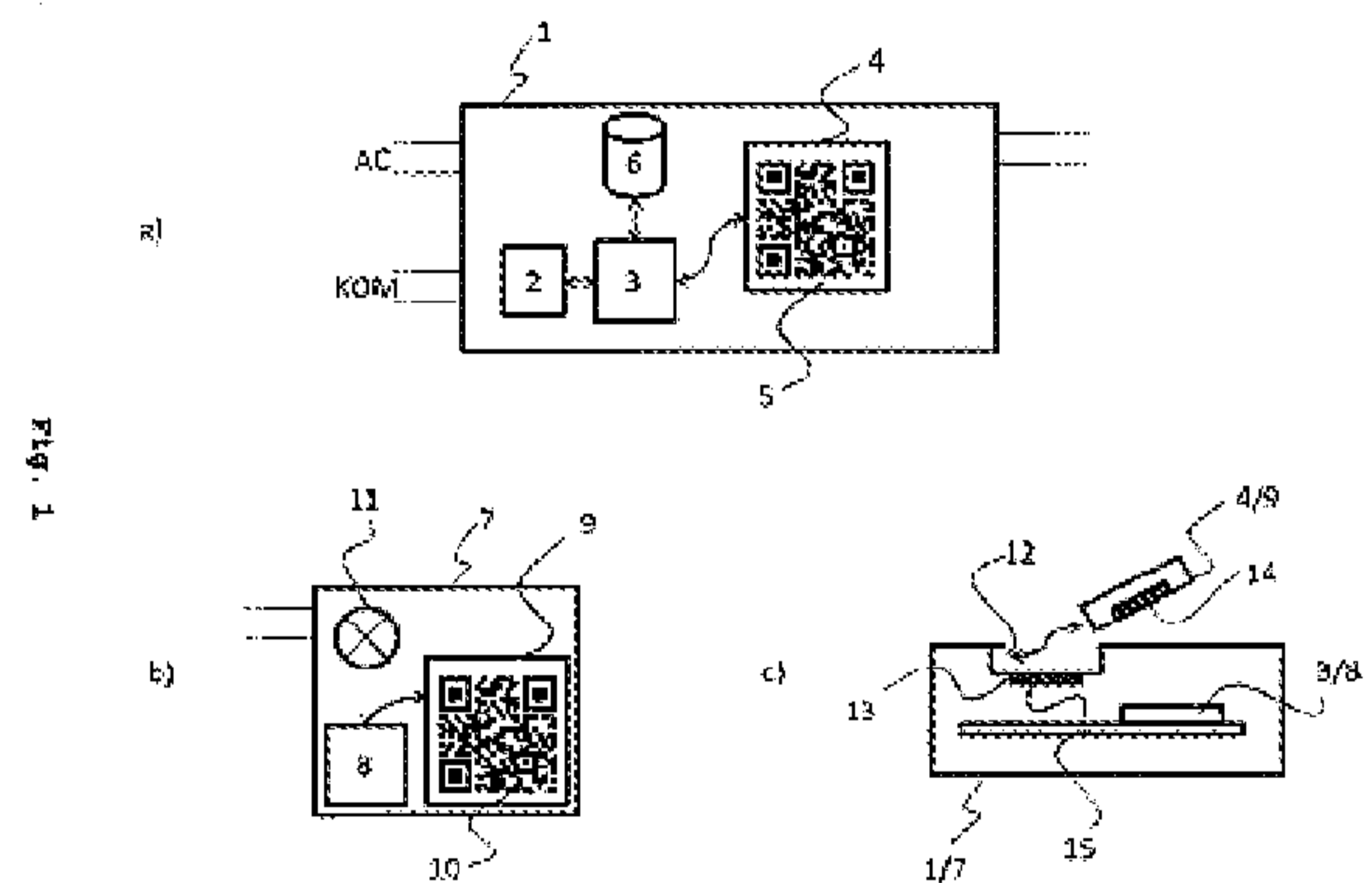
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Tridonic GmbH & Co KG
6850 Dornbirn (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
WO 2013164251 A1
DE 102010050192 A1
EP 1784061 A1
WO 2009097900 A1
WO 2009112318 A1
WO 2013118088 A1

(74) Vertreter:
Barth Alexander Dipl.Ing. (FH)
6850 Dornbirn (AT)

(54) **Gebäudetechnikgerät mit Anzeigemodul**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gebäudetechnikgerät (1), insbesondere Betriebsgerät für Leuchtmittel, aufweisend ein Anzeigemodul (4), das mit einer Steuereinheit (3) des Betriebsgeräts in Verbindung steht, wobei das Gebäudetechnikgerät (1) das Anzeigemodul (4) elektrisch versorgt und das Anzeigemodul (4) dazu eingerichtet ist, eine Betriebsparameterinformation des Gebäudetechnikgeräts (1) auch bei Wegfall der elektrischen Versorgung durch das Gebäudetechnikgerät (1) anzuzeigen.



Beschreibung

GEBÄUDETECHNIKGERÄT MIT ANZEIGEMODUL

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gebäudetechnikgerät bzw. ein Leuchtmittelmodul, insbesondere ein LED-Modul, mit einem Anzeigemodul, und insbesondere ein Betriebsgerät für Leuchtmittel. Weiter betrifft die Erfindung ein Anzeigemodul sowie ein Verfahren zur Verwendung des Anzeigemoduls. Im Folgenden ist der Begriff „Gerät“ allgemein für „Gebäudetechnikgerät“ und „Leuchtmittelmodul“ verwendet. Insbesondere ist unter „Gebäudetechnikgerät“ auch analog ein „Leuchtmittelmodul“ zu verstehen.

[0002] Derzeit findet eine Konfiguration von Geräten, wie beispielsweise Betriebsgeräten für Leuchtmittel, derart statt, dass die Konfiguration von Betriebsparametern in dem Gerät durch einen Hersteller des Geräts bzw. einen Erstausrüster (OEM) erfolgt. Insbesondere kann beispielsweise ein Gerät ohne konfigurierte Betriebsparameter hergestellt werden und die Betriebsparameter können dann, z.B. vor einem Inverkehrbringen des Gebäudetechnikgeräts, durch den Erstausrüster gesetzt werden. Somit können die Gebäudetechnikgeräte für spezifische Einsatzgebiete eingestellt werden.

[0003] Die konfigurierten Geräte werden dann vor Ort in Gebäuden eingesetzt. Problematisch ist, dass die Konfiguration der Geräte oft spezifisch für den (geplanten) Einsatzort bzw. den (geplanten) Einsatzzweck erfolgt. So können beispielsweise die Betriebsparameter spezifisch für ein spezifisches Gebäude oder einen bestimmten Raum oder auch für einen bestimmten Szenenverlauf eingestellt werden.

[0004] Fällt nun ein Gerät aus, so ist es nicht ohne Weiteres möglich, einen Ersatz für das ausgefallene Gerät zu beschaffen. In einem Ersatzgerät müssen zunächst die entsprechenden Betriebsparameter wiederum spezifisch für den Einsatzzweck bzw. Einsatzort definiert werden.

[0005] Da bei einem Ausfall des Gebäudetechnikgeräts ein Auslesen der Information nicht oder nicht ohne Weiteres möglich ist, muss daher ggf. erst umständlich herausgefunden werden, welche Parameter für das spezifische Gerät einzustellen sind.

[0006] Insbesondere bei einem Ausfall eines Geräts (beispielsweise eines DSI-/DALI-fähigen Betriebsgeräts für Leuchtmittel), ist das Wartungspersonal typischerweise nicht in der Lage, bei nachgekauften Ersatzgeräten selbst alle Betriebsparameter, wie z.B. DALI-Adressierung, Szeneneinstellung, und/oder die Programmierung der sonstigen Betriebsparameter vorzunehmen.

[0007] Die Erfindung stellt es sich daher als Aufgabe, das Ersetzen von Geräten zu vereinfachen.

[0008] Dazu stellt die Erfindung Vorrichtungen und ein Verfahren gemäß den unabhängigen Ansprüchen bereit. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0009] In einem ersten Aspekt wird ein Gebäudetechnikgerät, insbesondere Betriebsgerät für Leuchtmittel, bereitgestellt, aufweisend ein Anzeigemodul, das mit einer Steuereinheit des Gebäudetechnikgeräts in Verbindung steht, wobei das Gebäudetechnikgerät das Anzeigemodul elektrisch versorgt und das Anzeigemodul dazu eingerichtet ist, eine Betriebsparameterinformation des Gebäudetechnikgeräts auch bei Wegfall der elektrischen Versorgung durch das Gebäudetechnikgerät anzuzeigen.

[0010] Das Gebäudetechnikgerät kann einen Speicher aufweisen. Das Anzeigemodul kann in dem Speicher gespeicherte Betriebsparameter als die Betriebsparameterinformation anzeigen.

[0011] Die Steuereinheit kann ein Microcontroller, IC oder ASIC sein. Die Steuereinheit kann das Anzeigemodul zur Anzeige der Betriebsparameterinformation ansteuern.

[0012] Das Gebäudetechnikgerät kann eine Kommunikationsschnittstelle, insbesondere eine DALI-Schnittstelle, aufweisen. Das Anzeigemodul kann über die Kommunikationsschnittstelle

empfangene Betriebsparameter als Betriebsparameterinformation anzeigen.

[0013] Das Anzeigemodul kann die Betriebsparameterinformation in Form eines maschinenlesbaren Codes und/oder als Klartext anzeigen.

[0014] Das Anzeigemodul kann eine Anzeigeeinheit mit elektronischem Papier aufweisen.

[0015] Das Gebäudetechnikgerät kann das Anzeigemodul lösbar halten.

[0016] Das Anzeigemodul kann lösbar an dem Gebäudetechnikgerät gehalten und insbesondere austauschbar und/oder mit anderen Gebäudetechnikgeräten verbindbar sein.

[0017] Das Gebäudetechnikgerät kann wenigstens eine Kontaktfläche aufweisen und/oder wenigstens einen Verbinder aufweisen, über die das Anzeigemodul mit dem Speicher, der Steuereinheit und/oder der Kommunikationsschnittstelle bzw. mit einer Platine des Gebäudetechnikgeräts verbunden ist, insbesondere wenn das Anzeigemodul an dem Gebäudetechnikgerät gehalten ist.

[0018] Das Gebäudetechnikgerät und das Anzeigemodul können mittels einer Steck-, Klemm- und/oder Rastverbindung verbunden sein.

[0019] In einem weiteren Aspekt wird ein Leuchtmittelmodul bereitgestellt, aufweisend ein Anzeigemodul, wobei das Leuchtmittelmodul das Anzeigemodul, das mit einer Steuereinheit des Leuchtmittelmoduls in Verbindung steht, elektrisch versorgt. Das Anzeigemodul kann eine Betriebsparameterinformation des Leuchtmittelmoduls auch bei Wegfall der elektrischen Versorgung durch das Leuchtmittelmodul anzeigen.

[0020] In noch einem weiteren Aspekt wird ein Anzeigemodul das dazu eingerichtet ist, eine Betriebsparameterinformation auch bei Wegfall der elektrischen Versorgung anzuzeigen, bereitgestellt, aufweisend wenigstens eine Kontaktfläche und/oder Verbinder, über die das Anzeigemodul mit einem Speicher, einer Steuereinheit und/oder einer Kommunikationsschnittstelle bzw. mit einer Platine eines Gebäudetechnikgeräts und/oder Leuchtmittelmoduls verbindbar ist, insbesondere wenn das Anzeigemodul an dem Gebäudetechnikgerät oder Leuchtmittelmodul gehalten ist.

[0021] Das Anzeigemodul kann eine Anzeigeeinheit mit elektronischem Papier aufweisen.

[0022] Die Anzeigeeinheit kann einen nichtflüchtigen Speicher aufweisen. Das Anzeigemodul kann angezeigte Betriebsparameter in dem nichtflüchtigen Speicher speichern und insbesondere gespeicherte Betriebsparameter bei Verbindung mit einem Betriebsgerät und/oder Leuchtmittelmodul ausgeben.

[0023] In noch einem weiteren Aspekt wird ein Gebäudetechnikgerät oder Leuchtmittelmodul bereitgestellt aufweisend einen Sensor, insbesondere einen optischen Sensor, vorzugsweise eine Kamera, der eine von einem Anzeigemodul, wie oben beschrieben, angezeigte Betriebsparameterinformation erfassen kann.

[0024] In wiederum einem weiteren Aspekt wird ein Verfahren bereitgestellt mit den Schritten:

[0025] - Erfassen von einer durch ein Anzeigemodul dargestellten Betriebsparameterinformation eines Gebäudetechnikgeräts und/oder Leuchtmittelmoduls, vorzugsweise mittels eines Lesegeräts,

[0026] - Einstellen von Betriebsparametern in einem zweiten Gebäudetechnikgerät und/oder Leuchtmittelmodul basierend auf der erfassten Betriebsparameterinformation.

[0027] Die erfasste Betriebsparameterinformation kann an einen Server übermittelt werden. Daraufhin kann eine Versendung des zweiten Gebäudetechnikgeräts und/oder Leuchtmittelmoduls veranlasst werden. Das Einstellen der Betriebsparameter kann vor der Versendung erfolgen, insbesondere durch einen Hersteller des Gebäudetechnikgeräts und/oder Leuchtmittelmoduls.

[0028] Das zweite Gebäudetechnikgerät und/oder Leuchtmittelmodul kann einen Sensor auf-

weisen, mit dem die Betriebsparameterinformation auf eine Benutzerinteraktion hin erfasst wird. Basierend auf der erfassten Betriebsparameterinformation können die Betriebsparameter in dem zweiten Gebäudetechnikgerät und/oder Leuchtmittelmodul eingestellt werden.

[0029] Die Erfindung wird nunmehr auch mit Blick auf die Figuren beschrieben. Dabei zeigen

[0030] Figs. 1a)-2c) Geräte gemäß der Erfindung, und

[0031] Fig. 2a), 2b) exemplarische Verfahrensschritte.

[0032] Die Erfindung löst das Problem dadurch, dass Geräte zum Einsatz kommen, die jeweils ein Anzeigemodul aufweisen (zumindest das zuerst eingesetzte Gerät weist ein solches auf). Das Anzeigemodul kann auch im spannungslosen Zustand des Betriebsgeräts die Anzeige halten. Dazu kann beispielsweise ein sogenanntes „elektronisches Papier“ (auch bekannt als „E-Paper“) zum Einsatz kommen, das als Anzeigeeinheit in dem Anzeigemodul Verwendung findet. Texte, Informationen oder Bilder werden hierbei dauerhaft angezeigt, ohne dass dafür eine Erhaltungsspannung erforderlich ist. Die Anzeige kann jedoch geändert werden, unter Verwendung von Energie. Elektronisches Papier kann biegsam sein. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird auch der Begriff „E-Ink“ oft als synonyme Bezeichnung für Elektronisches Papier verwendet. Genaugenommen handelt es sich bei E-Ink nur um ein Produkt das auf Elektrophorese basiert. Bekannte Techniken sind neben der Elektrophorese auch Gyricon, bistabile LCD, Elektrobenetzung (Electrowetting), und die mikromechanisch gesteuerte Interferenz-Modulation.

[0033] Auf der Anzeigeeinheit des Anzeigemoduls kann entweder in Klartext oder in kodierter, z.B. maschinenlesbarer, Form eine Betriebsparameterinformation dargestellt werden, die Betriebsparameter wiedergibt, die in dem Gerät eingestellt sind (beispielsweise DALI-Adresse, Szenenparameter, Fehlermeldungen, Gruppeninformationen, ...).

[0034] Soll nun ein Gerät ausgetauscht werden, kann die angezeigte Betriebsparameterinformation von der Anzeigeeinheit des Anzeigemoduls abgelesen oder mittels eines Lesegeräts, z.B. einem Scanner für maschinenlesbare Codes, erfasst werden. Somit kann die Betriebsparameterinformation entweder direkt abgelesen oder bei Darstellung in kodierter Form vorzugsweise mit dem Lesegerät gescannt werden. Die erfasste, d.h. die abgelesene und/oder gescannte Information steht damit zur Verfügung. Es ist auch möglich, dass ein Teil der Betriebsparameterinformation als Klartext, und ein anderer Teil kodiert dargestellt wird.

[0035] Die erfasste Information kann dann an einen Hersteller des Geräts übermittelt werden, der ein bereits mit den entsprechenden Betriebsparametern konfiguriertes Ersatzgerät bereitstellen kann und insbesondere automatisiert versenden kann.

[0036] Insbesondere kann das Lesegerät mit einem Kommunikationsnetzwerk verbunden werden, das die Betriebsparameter Information an den Hersteller/OEM übermittelt. Es ist jedoch auch möglich, dass ein Benutzer die Informationen z.B. über eine Eingabeschnittstelle (z.B. mittels einer Web-Seite) die angezeigten Daten eingibt und so übermittelt. Dazu kann in dem Gerät eine Identifikation abgelegt sein, die ebenfalls Teil der angezeigten Betriebsparameterinformation ist und beim Erfassen der Betriebsparameterinformation an den Hersteller übermittelt wird. Das Lesegerät kann insbesondere ein Kommunikationsendgerät (Handy, Smartphone, ...) sein, auf dem eine Applikation ausgeführt wird, die es ermöglicht, die durch eine Kamera des Kommunikationsendgeräts erfasste Betriebsparameterinformation auszuwerten und an den Server des Herstellers zu übermitteln.

[0037] Weiter kann eine Einstellung der Betriebsparameter in einem anderen Gerät, beispielsweise einem Ersatzgerät, manuell durchgeführt werden, indem beispielsweise das Lesegerät eingesetzt wird, um die durch das Anzeigemodul dargestellte Betriebsparameterinformation abzulesen. Von dem Lesegerät, das mit dem anderen Gerät verbindbar ist (beispielsweise durch eine kabellose oder kabelgebundene Verbindung wie USB, WiFi, Bluetooth, NFC, GSM, ...), kann die erfasste Betriebsparameterinformation an das andere Gerät übertragen werden. Dabei kann eine Dekodierung einer kodierten Betriebsparameterinformation entweder durch das Lesegerät oder durch das andere Gerät erfolgen.

[0038] Weiter ist es möglich, dass das andere Gerät bereits mit einem Sensor versehen ist, der es erlaubt, die dargestellten Betriebsparameterinformationen direkt einzulesen. Somit kann ein anderes Gerät die Betriebsparameter direkt von dem zu ersetzenden Gerät übernehmen, indem beispielsweise auf eine Benutzeraktion hin das andere Gerät die Betriebsparameterinformation des zu ersetzenden Geräts abliest und entsprechend die Betriebsparameter in dem anderen Gerät einstellt. Der Sensor kann insbesondere ein CMOS oder CCD-Sensor oder eine Kamera sein, der die angezeigte Betriebsparameterinformation abtastet. Eine Steuereinheit des Sensors und/oder des Gerätes kann dann die Verarbeitung der erfassten Betriebsparameterinformation übernehmen. Auf einer Anzeigeeinheit eines Anzeigemoduls, das mit dem anderen Gerät verbunden ist, kann dann wiederum eine Anzeige der Betriebsparameterinformation erfolgen.

[0039] Wie bereits erwähnt, kann es sich bei dem Gerät auch um ein Leuchtmittelmodul und insbesondere um ein LED-Modul handeln. Bei den von dem Anzeigemodul eines Leuchtmittelmoduls angezeigten Informationen handelt es sich dann vorzugsweise um Betriebsparameterinformationen des Leuchtmittelmoduls, z.B. den Strom durch bzw. die Spannung über ein Leuchtmittel, Schwellenwerte z.B. für eine Abschaltung, und/oder zuletzt eingestellte Lichtparameter.

[0040] Die Betriebsparameterinformationen können aber auch weitere Parameter des Betriebsgerätes umfassen, die hinsichtlich der Konfiguration des Betriebsgerätes eingestellt werden können, beispielsweise eine Zuordnung zu einer bestimmten Gruppe, eine Adresse oder auch Informationen über den Ort der Installation (ob Strassenbeleuchtung oder Büro, Regioneninformation) oder auch Zeitinformationen (z.B. die Zeitzone).

[0041] Verfügt das Leuchtmittelmodul nicht über ein Anzeigemodul können die entsprechenden Informationen, wie generell auch, durch ein Anzeigemodul des Betriebsgerätes angezeigt werden.

[0042] Insgesamt erlaubt es die Erfindung somit, die Funktionalität eines Geräts auf ein anderes Gerät zu übertragen und somit das Gerät quasi zu duplizieren bzw. zu klonen. Dies kann entweder herstellerseitig oder auch durch einen Bediener erfolgen.

[0043] Fig. 1a zeigt schematisch ein Gebäudetechnikgerät 1 gemäß der Erfindung. Das Gebäudetechnikgerät wird vorzugsweise über eine externe Stromversorgung AC (oder auch eine Versorgung mit einer/einem Gleichspannung/Gleichstrom) versorgt und weist Anschlüsse KOM für eine Kommunikationsschnittstelle 2 (DALI) auf.

[0044] Das Gerät 1 weist vorzugsweise eine Steuereinheit 3 auf, die ein Anzeigemodul 4 ansteuert und so die Anzeige der Betriebsparameterinformation durch eine Anzeigeeinheit 5 des Anzeigemoduls 4 steuert und veranlasst. Die Anzeigeeinheit 5 kann die Betriebsparameterinformation beispielsweise in Form eines maschinenlesbaren Codes (Barcode, QR-Code, usw.) darstellen. Das Anzeigemodul 4 ist somit mit der Steuereinheit 3 funktional verbunden.

[0045] Weiter kann das Gerät 1 einen Speicher 6 und insbesondere einen nicht flüchtigen Speicher aufweisen, in dem die Betriebsparameter abgelegt sind. Das Anzeigemodul 4 zeigt dann die Betriebsparameterinformation basierend auf zumindest einem Teil der Betriebsparameter an, die in dem Speicher 6 abgelegt sind. Beispielsweise können vorgegebene Arten von Betriebsparameterinformation oder auch alle Betriebsparameterinformation oder nur bestimmte Betriebsparameterinformation hinsichtlich einzelner Funktionen durch das Anzeigemodul 4 angezeigt werden.

[0046] Bei der Steuereinheit 3 handelt es sich insbesondere um einen Mikrocontroller, eine ASIC, oder IC. Weiter weist das Gerät 1 vorzugsweise die Kommunikationsschnittstelle 2 auf. Dabei kann es sich um eine Kommunikationsschnittstelle für Gebäudetechnik- /Leuchtmittelgeräteeinheiten handeln und insbesondere um eine DALI- oder DSI-Schnittstelle. Die Steuereinheit 3 des Geräts kann dann das Anzeigemodul 4 auch so ansteuern, dass durch die Kommunikationsschnittstelle 2 empfangene Betriebsparameter durch die Anzeigeeinheit des Anzeigemoduls wiedergegeben werden.

[0047] In Fig. 1b ist ein Leuchtmittelmodul 7 dargestellt, das ebenfalls eine Steuereinheit 8 aufweist. Auch an dem Leuchtmittelmodul 7 ist ein Anzeigemodul 9 vorgesehen, das eine Anzeigeeinheit 10 aufweist. Auf der Anzeigeeinheit 10 können, z.B. wiederum als maschinenlesbarer Code, beispielsweise der LED-Betriebsstrom I_{LED} und/oder andere für das Leuchtmittelmodul 7 notwendige Betriebsparameter dargestellt werden. Auch hier ist die Steuereinheit 8 funktional mit dem Anzeigemodul 9 verbunden, analog wie für das Gerät beschrieben. Ebenfalls ist ein Leuchtmittel 11, z.B. eine LED, des Leuchtmittelmoduls 7 dargestellt.

[0048] Das Anzeigemodul 4, 9, das typischerweise nur einmal bei einem Ausfall des zugeordneten Geräts 1, 7 verwendet wird, kann weiterhin austauschbar sein und somit dem nicht mehr funktionsfähigen Gerät zerstörungsfrei entnommen werden. Damit kann das Anzeigemodul 4, 9 in ein anderes Gerät 1, 7, beispielsweise in ein Ersatzgerät, eingesetzt werden. Das Anzeigemodul 4, 9 kann ebenfalls mit einem Speicher (nicht gezeigt) ausgestattet sein, in dem die Betriebsparameterinformation gespeichert ist. Wird das Anzeigemodul 4, 9 dann in ein anderes Gerät 1, 7 eingesetzt, so kann es, sobald es mit der Steuereinheit 3, 8 des Geräts verbunden ist, die Betriebsparameterinformation an die Steuereinheit 3, 8 übertragen. Die Steuereinheit 3, 8 kann daraufhin die Betriebsparameter entsprechend einstellen.

[0049] Das Gerät 1, 7 weist also vorzugsweise eine Halterung 12 für das Anzeigemodul 4, 9 auf. Dabei kann es sich um eine Klemm-, Steck- und/oder Rastverbindung handeln. Es ist auch möglich, dass die Halterung des Anzeigemoduls an dem Gerät mittels einer adhäsiven oder magnetischen Verbindung erfolgt.

[0050] Insbesondere weist das Gerät 1, 7 zur Verbindung des Anzeigemoduls 4, 9 mit der Steuereinheit 3, 8 eine Kontaktfläche 13 auf, durch die das Anzeigemodul 4, 9, das eine entsprechende Kontaktfläche 14 aufweisen kann, mit dem Gerät 1, 7 und der Steuereinheit 3, 8 funktional verbindbar ist. Dabei kann das Anzeigemodul 4, 9 auch Verbinder (nicht gezeigt), wie beispielsweise Steckverbinder oder Klemmverbinder aufweisen, die in entsprechende Steck- und/oder Klemmverbinder aufnahmen an dem Gerät 1, 7 aufgenommen werden können. Insbesondere kann die Kontaktfläche 13 des Geräts 1, 7 mit einer Platine (Leiterplatte, PCB) 15 verbunden sein, auf der die Steuereinheit 3, 8 angeordnet ist.

[0051] Weiter ist beispielsweise vorgesehen, dass das Anzeigemodul 4, 9 in die Halterung 12 des Geräts geführt wird und dort verrastet bzw. gehalten wird. Die Verbindung mit der Steuereinheit 3, 8 bzw. mit einem in dem Gerät angeordneten Platine 15 kann dann auch über eine Verbindung erfolgen, indem die Kontaktfläche 13 des Geräts mit der Kontaktfläche 14 des Anzeigemoduls in Anlage gebracht wird.

[0052] Bei der Anzeigeeinheit 5, 10 handelt es sich, wie gesagt, vorzugsweise um ein E-Paper. Das bedeutet, dass eine Versorgungsspannung des Anzeigemoduls, die von dem Gerät bereitgestellt wird, benötigt wird, um die dargestellte Betriebsparameterinformation zu verändern. Es wird jedoch keine Energie, d.h. kein Strom bzw. keine Spannung, benötigt, um die Darstellung aufrecht zu erhalten.

[0053] Zu verstehen ist, dass die vorliegende Erfindung insbesondere für Betriebsgeräte bzw. Vorschaltgeräte für Leuchtmittel eingesetzt werden kann.

[0054] Somit erlaubt es die Erfindung auf einfache Weise ein Gerät durch ein anderes Gerät zu ersetzen, das die gleichen Betriebsparameter aufweist wie das zu ersetzende Gerät.

[0055] Fig. 2a zeigt exemplarisch das Vorgehen für einen Austausch eines ersten Geräts 1,7. In Schritt 20 wird zunächst eine durch das Anzeigemodul 4, 9 dargestellte Betriebsparameterinformation eines ersten Gerätes erfasst. Im Schritt 21 erfolgt dann ein Einstellen von Betriebsparametern in einem zweiten Gerät basierend auf der erfassten Betriebsparameterinformation des ersten Geräts 1,7.

[0056] In Fig. 2a sind prinzipiell die gleichen Schritte gezeigt. Zwischen Schritt 22, der dem Schritt 20 entspricht, und dem Schritt 24, der dem Schritt 24 entspricht, ist jedoch der Schritt 23 vorgesehen, in dem eine Übermittlung der erfassten Betriebsparameterinformation an einen

Server, bzw. Rechner, erfolgt.

[0057] Daraufhin kann der optionale Schritt 25 erfolgen, der eine Versendung des zweiten, dann konfigurierten Geräts vorsieht.

[0058] Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass das zweite Gerät ebenfalls mit dem Server/Rechner verbunden wird. Es ist dann möglich, dass das zweite Gerät durch eine Kommunikation zwischen dem Server/Rechner und dem zweiten Gerät die Betriebsparameter einstellt. Dazu kann entweder der Server/Rechner die Betriebsparameterinformation an das zweite Gerät übermitteln, oder das zweite Gerät kann die Betriebsparameterinformation von dem Server/Rechner abrufen. Die Kommunikation kann dabei über ein (IP-)Kommunikationsnetz erfolgen. Eine Verbindung zwischen Rechner/Server und dem zweiten Gerät kann jedoch alternativ oder zusätzlich durch direkten Anschluss (z.B. über USB) des zweiten Geräts an den Rechner/Server erfolgen. Insbesondere kann der Rechner die Betriebsparameterinformation von einem Server abrufen und über die direkte oder eine lokale Verbindung die Betriebsparameterinformation an das zweite Gerät übermitteln.

Ansprüche

1. Gebäudetechnikgerät (1), insbesondere Betriebsgerät für Leuchtmittel, aufweisend ein Anzeigemodul (4), das mit einer Steuereinheit (3) des Gebäudetechnikgeräts (1) in Verbindung steht, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gebäudetechnikgerät (1) das Anzeigemodul (4) elektrisch versorgt und das Anzeigemodul (4) dazu eingerichtet ist, eine Betriebsparameterinformation des Gebäudetechnikgeräts (1) auch bei Wegfall der elektrischen Versorgung durch das Gebäudetechnikgerät (1) anzuzeigen.
2. Gebäudetechnikgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gebäudetechnikgerät (1) einen Speicher (6) aufweist, und das Anzeigemodul (4) dazu eingerichtet ist, in dem Speicher (6) gespeicherte Betriebsparameter als die Betriebsparameterinformation anzuzeigen; und/oder dass die Steuereinheit (3), ein Microcontroller ist, und die Steuereinheit (3) das Anzeigemodul (4) zur Anzeige der Betriebsparameterinformation ansteuert.
3. Gebäudetechnikgerät nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gebäudetechnikgerät (1) eine Kommunikationsschnittstelle (2), insbesondere eine DALI-Schnittstelle, aufweist, und das Anzeigemodul (4) dazu eingerichtet ist, über die Kommunikationsschnittstelle (2) empfangene Betriebsparameter als Betriebsparameterinformation anzuzeigen; und/oder dass das Gebäudetechnikgerät (1) dazu eingerichtet ist, das Anzeigemodul (4) zu halten; und/oder dass das Gebäudetechnikgerät (1) wenigstens eine Kontaktfläche (13) und/oder wenigstens einen Verbinder aufweist, über die das Anzeigemodul (4) mit dem Speicher (6), der Steuereinheit (3) und/oder der Kommunikationsschnittstelle (2) bzw. mit einer Platine (15) des Gebäudetechnikgeräts (1) verbunden ist, vorzugsweise wenn das Anzeigemodul (4) an dem Gebäudetechnikgerät gehalten ist; und/oder dass das Gebäudetechnikgerät (1) und das Anzeigemodul (4) mittels einer Steck-, Klemm- und/oder Rastverbindung (12) verbunden sind.
4. Gebäudetechnikgerät nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Anzeigemodul (4) dazu eingerichtet ist, die Betriebsparameterinformation in Form eines maschinenlesbaren Codes und/oder als Klartext anzuzeigen; und/oder dass das Anzeigemodul (4) eine Anzeigeeinheit (5) mit elektronischem Papier aufweist; und/oder dass das Anzeigemodul (4) lösbar an dem Gebäudetechnikgerät (1) gehalten und insbesondere austauschbar und/oder mit anderen Gebäudetechnikgeräten (1) verbindbar ist.
5. Leuchtmittelmodul (7) aufweisend ein Anzeigemodul (8), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Leuchtmittelmodul (7) das Anzeigemodul (4), das mit einer Steuereinheit (8) des Leuchtmittelmoduls (7) in Verbindung steht, elektrisch versorgt und das Anzeigemodul (4) dazu eingerichtet ist, eine Betriebsparameterinformation des Leuchtmittelmoduls (7) auch bei Wegfall der elektrischen Versorgung durch das Leuchtmittelmodul (7) anzuzeigen.
6. Anzeigemodul (4, 9), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Anzeigemodul (4, 9) dazu eingerichtet ist, eine Betriebsparameterinformation auch bei Wegfall der elektrischen Versorgung anzuzeigen, aufweisend wenigstens ein Kontaktfläche (14) und/oder Verbinder, über die das Anzeigemodul (4, 9) mit einem Speicher (6), einer Steuereinheit (3, 8) und/oder einer Kommunikationsschnittstelle (2) bzw. mit einer Platine (15) eines Gebäudetechnikgeräts und/oder Leuchtmittelmoduls (7) verbindbar ist, insbesondere wenn das Anzeigemodul an dem Gebäudetechnikgerät oder Leuchtmittelmodul gehalten ist.
7. Anzeigemodul nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Anzeigemodul (4, 9)

eine Anzeigeeinheit (5, 10) mit elektronischem Papier aufweist; und/oder dass die Anzeigeeinheit (5, 10) einen nichtflüchtigen Speicher aufweist, und das Anzeigemodul (4) dazu eingerichtet ist, angezeigte Betriebsparameter in dem nichtflüchtigen Speicher zu speichern und insbesondere gespeicherte Betriebsparameter bei Verbindung mit einem Gebäudetechnikgerät (1) und/oder Leuchtmittelmodul (7) auszugeben.

8. Gebäudetechnikgerät (1) oder Leuchtmittelmodul (7), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gebäudetechnikgerät (1) oder Leuchtmittelmodul (7) einen Sensor aufweist, insbesondere einen optischen Sensor, vorzugsweise eine Kamera, der dazu ausgelegt ist, eine von einem Anzeigemodul nach Anspruch 6 angezeigte Betriebsparameterinformation zu erfassen; und/oder dass das Gebäudetechnikgerät (1) oder Leuchtmittelmodul (7) dazu eingerichtet ist, ein Anzeigemodul (4) nach Anspruch 6 zu halten.
9. Verfahren, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verfahren folgende Schritte aufweist:
 - Erfassen (20) von einer durch ein Anzeigemodul (4, 9) dargestellten Betriebsparameterinformation eines Gebäudetechnikgeräts (1) und/oder Leuchtmittelmoduls (7), vorzugsweise mittels eines Lesegeräts,
 - Einstellen (21) von Betriebsparametern in einem zweiten Gebäudetechnikgerät (7) und/oder Leuchtmittelmodul (1) basierend auf der erfassten Betriebsparameterinformation.
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die abgelesene Betriebsparameterinformation an einen Server übermittelt wird (23), wobei daraufhin eine Versendung des zweiten Gebäudetechnikgeräts (1) und/oder Leuchtmittelmoduls (7) veranlasst wird (25) und dass das Einstellen (22) der Betriebsparameter vor der Versendung erfolgt, insbesondere durch einen Hersteller des Gebäudetechnikgeräts (1) und/oder Leuchtmittelmoduls (7); und/oder dass das zweite Gebäudetechnikgerät (1) und/oder Leuchtmittelmodul (7) einen Sensor aufweist, und die Betriebsparameterinformation auf eine Benutzerinteraktion mit dem Sensor erfasst wird und basierend auf der erfassten Betriebsparameterinformation die Betriebsparameter in dem zweiten Gebäudetechnikgerät (1) und/oder Leuchtmittelmodul (7) eingestellt werden.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

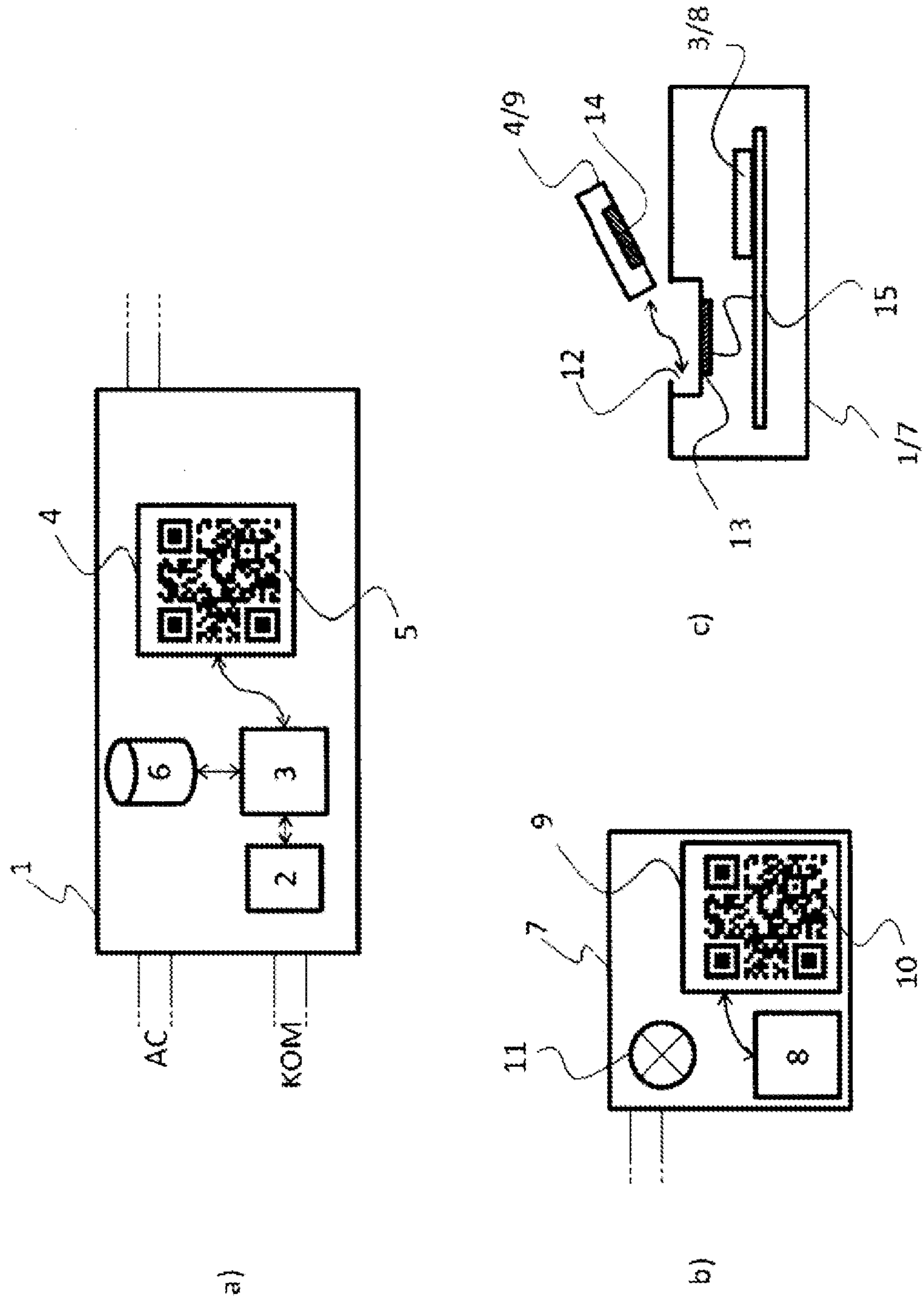


Fig. 1

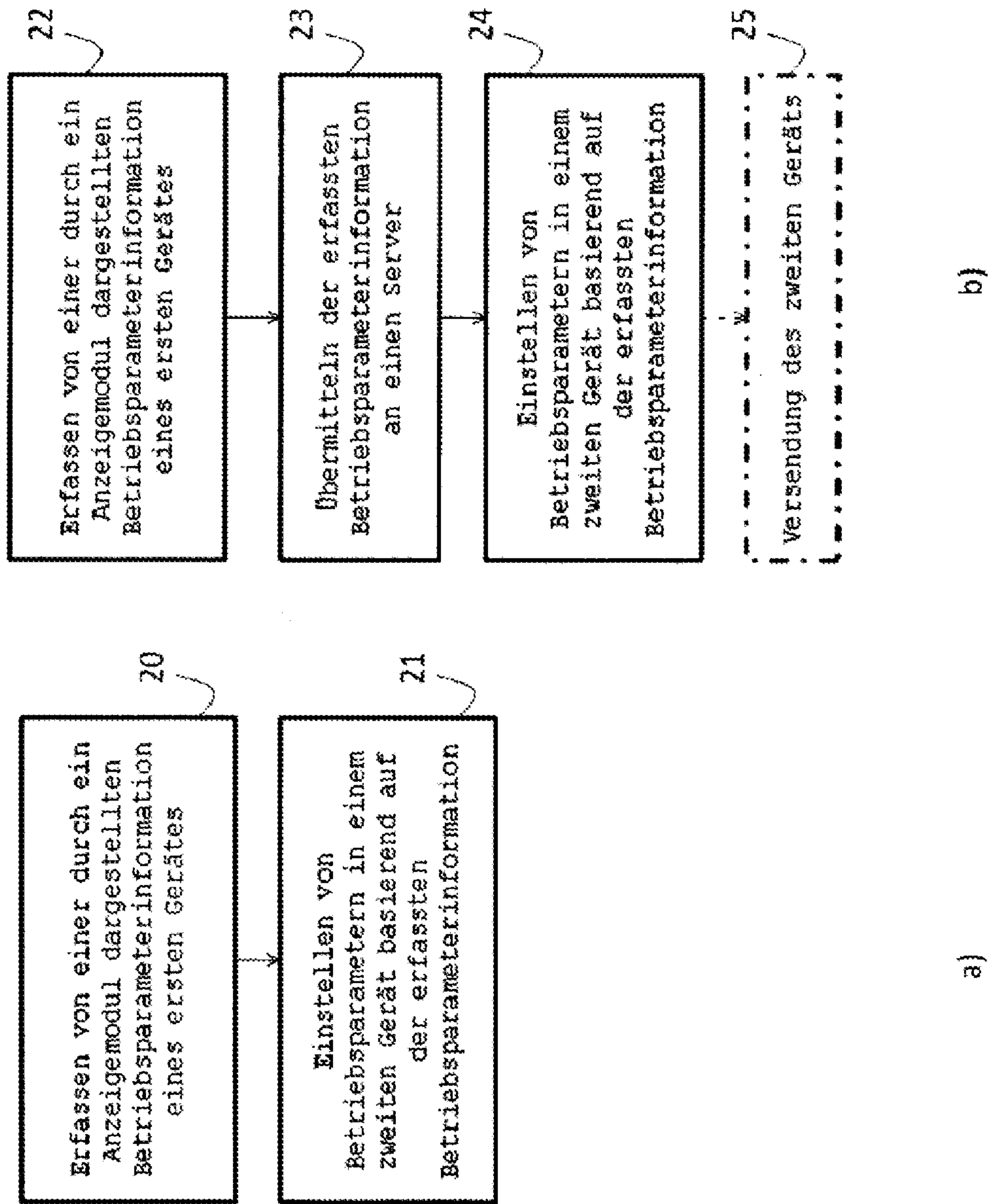


Fig. 2

Recherchenbericht zu GM 203/2015

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
H05B 37/02 (2006.01); **G09F 3/20** (2006.01); **H04L 12/28** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
H05B 47/105 (2020.01) **G09F 3/20** (2013.01); **H04L 12/28** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoﬀ (Klassifikation):
H05B, G09F, H04L

Konsultierte Online-Datenbank:
WPI, EPODOC

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **07.07.2015** eingereichten Ansprüchen **1-10** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO 2013164251 A1 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH) 07. November 2013 (07.11.2013) Zusammenfassung, Fig. 1-3; Seite 1, Zeilen 5-11; Seite 2, Zeile 8 - Seite 3, Zeile 31; Seite 6, Zeile 5 - Seite 9, Zeile 5.	1-7
X	DE 102010050192 A1 (STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG) 10. Mai 2012 (10.05.2012) Zusammenfassung, Fig. 1-4; Absätze [0011]-[0013], [0019], [0020], [0057]-[0062].	8-10
X	EP 1784061 A1 (PATENT TREUHAND GES FUER ELEKTRISCHE GLUEHLAMPEN MBH) 09. Mai 2007 (09.05.2007) Zusammenfassung, Fig. 1; Absätze [0008]-[0019].	9
A	WO 2009097900 A1 (OSRAM GMBH) 13. August 2009 (13.08.2009) Zusammenfassung, Fig. 1; Seite 2, Zeile 10 - Seite 4, Zeile 15; Seite 7, Zeile 1 - Seite 9, Zeile 7.	1-10
A	WO 2009112318 A1 (OSRAM GMBH) 17. September 2009 (17.09.2009) Zusammenfassung, Fig. 1, 2; Seite 11, Zeile 25 - Seite 12, Zeile 16.	1-10
A	WO 2013118088 A1 (FUNDAMO PTY LTD) 15. August 2013 (15.08.2013) Zusammenfassung, Fig. 1, 3; Absätze [0019]-[0021], [0027], [0028], [0033].	1-10

Datum der Beendigung der Recherche:
09.10.2019

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

LOIBNER Klaus

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

X Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
Y Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann nicht als 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 einen Fachmann naheliegend** ist.

A Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
P Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
E Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
& Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.