

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Dezember 2016 (22.12.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/201470 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

H05B 37/02 (2006.01) *G09F 3/20* (2006.01)
H04L 12/28 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2016/050197

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Juni 2016 (14.06.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102015210937.2 15. Juni 2015 (15.06.2015) DE

(71) Anmelder: TRIDONIC GMBH & CO KG [AT/AT];
Färbergasse 15, 6851 Dornbirn (AT).

(72) Erfinder: PEREIRA, Eduardo; Glarnerstrasse 21C, 8854
Siebnen (CH). FINK, Jürgen; Thalbachgasse 2a, 6900
Bregenz (AT). SCHÖNBERGER, John; Obere Allmeind
18, 8864 Reichenburg (CH).

(74) Anwalt: BARTH, Alexander; Tridonic GmbH & CO KG,
Höchststrasse 8, 6851 Dornbirn (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

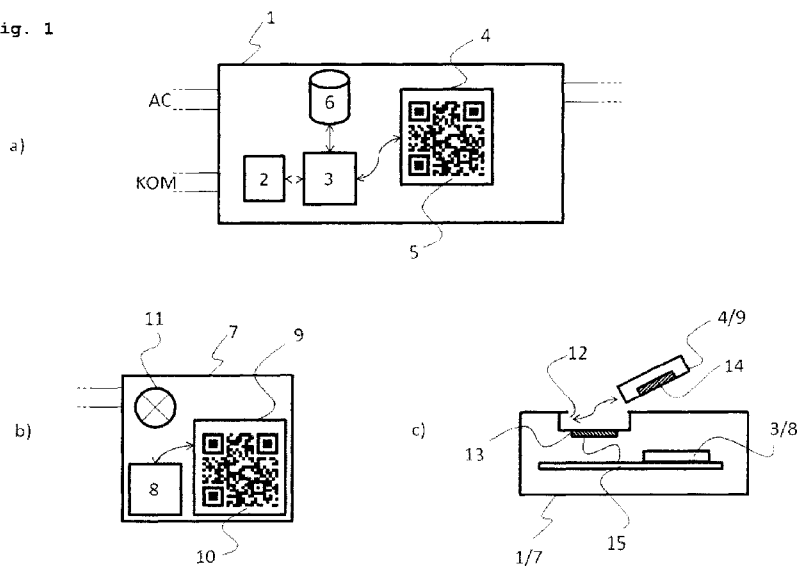
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: BUILDING TECHNOLOGY DEVICE, IN PARTICULAR OPERATING DEVICE FOR LIGHT SOURCES

(54) Bezeichnung : GEBÄUDETECHNIKGERÄT, INSBESONDERE BETRIEBSGERÄT FÜR LEUCHTMITTEL

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to a building technology device, in particular an operating device for light sources, having a display module, which is connected to a control unit of the operating device, wherein the building technology device electrically supplies the display module and the display module is configured to display operating parameter information of the building technology device, including in the case of discontinuation of the electrical supply by the building technology device.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2016/201470 A1

Die Erfindung betrifft ein Gebäudetechnikgerät, insbesondere Betriebsgerät für Leuchtmittel, aufweisend ein Anzeigemodul, das mit einer Steuereinheit des Betriebsgeräts 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.

**Gebäudetechnikgerät, insbesondere Betriebsgerät für
Leuchtmittel**

Die Erfindung betrifft ein Gebäudetechnikgerät, bspw. ein
5 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“
10 allgemein für „Gebäudetechnikgerät“ und
„Leuchtmittelmodul“ verwendet. Insbesondere ist unter
„Gebäudetechnikgerät“ auch analog ein „Leuchtmittelmodul“
zu verstehen

15 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
20 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
25 Gebäudetechnikgeräte für spezifische Einsatzgebiete
eingestellt werden.

Die konfigurierten Geräte werden dann vor Ort in Gebäuden
eingesetzt. Problematisch ist, dass die Konfiguration der
30 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.

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
5 den Einsatzzweck bzw. Einsatzort definiert werden.

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

Insbesondere bei einem Ausfall eines Geräts (beispielsweise eines DSI-/DALI-fähigen Betriebsgeräts für
15 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.

20

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

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

In einem ersten Aspekt wird ein Gebäudetechnikgerät, insbesondere Betriebsgerät für Leuchtmittel,
30 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.

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

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

Das Gebäudetechnikgerät kann eine
Kommunikationsschnittstelle, insbesondere eine DALI-
15 Schnittstelle, aufweisen. Das Anzeigemodul kann über die Kommunikationsschnittstelle empfangene Betriebsparameter als Betriebsparameterinformation anzeigen.

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

Das Anzeigemodul kann eine Anzeigeeinheit mit
elektronischem Papier aufweisen.

25

Das Gebäudetechnikgerät kann das Anzeigemodul lösbar halten.

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

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
5 Gebäudetechnikgerät gehalten ist.

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

10

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,
15 elektrisch versorgt. Das Anzeigemodul kann eine
Betriebsparameterinformation des Leuchtmittelmoduls auch
bei Wegfall der elektrischen Versorgung durch das
Leuchtmittelmodul anzeigen.

20 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
25 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.

30

Das Anzeigemodul kann eine Anzeigeeinheit mit
elektronischem Papier aufweisen

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.

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.

In wiederum einem weiteren Aspekt wird ein Verfahren bereitgestellt mit den Schritten:
- Erfassen von einer durch ein Anzeigemodul dargestellten Betriebsparameterinformation eines Gebäudetechnikgeräts und/oder Leuchtmittelmoduls, vorzugsweise mittels eines Lesegeräts,
- Einstellen von Betriebsparametern in einem zweiten Gebäudetechnikgerät und/oder Leuchtmittelmodul basierend auf der erfassten Betriebsparameterinformation.

Die erfasste Betriebsparameterinformation kann an einen zentralen Speicher, beispielsweise 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.

Das zweite Gebäudetechnikgerät und/oder Leuchtmittelmodul kann einen Sensor aufweisen, 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.

Die Erfindung betrifft auch ein Beleuchtungssystem aufweisend zumindest ein Gebäudetechnikgerät, insbesondere Betriebsgerät für Leuchtmittel, und / oder Leuchtmittelmodul gemäß der Erfindung, wobei das Gebäudetechnikgerät und / oder Leuchtmittelmodul ausgelegt ist, Betriebsparameter über die Kommunikationsschnittstelle, insbesondere eine DALI-Schnittstelle, zu empfangen. Das Beleuchtungssystem weist weiterhin zumindest ein Lesegerät auf, welches zum Erfassen von einer durch das Anzeigemodul dargestellten Betriebsparameterinformation eines Gebäudetechnikgeräts und/oder Leuchtmittelmoduls ausgelegt ist. Das Lesegerät ist mit einem Kommunikationsnetzwerk verbunden, wobei das Kommunikationsnetzwerk einen zentralen Speicher aufweist, und wobei der zentrale Speicher, vorzugsweise Server, dazu ausgelegt ist, die Betriebsparameterinformation abzuspeichern.

In wiederum einem weiteren Aspekt wird ein Verfahren bereitgestellt, bei dem die abgelesene Betriebsparameterinformation über ein Kommunikationsnetzwerk an zentralen Speicher, vorzugsweise einen Server, übermittelt wird. Das zweite Gebäudetechnikgerät und/oder Leuchtmittelmodul weisen eine Kommunikationsschnittstelle auf, wobei die Kommunikationsschnittstelle direkt oder indirekt mit dem

Kommunikationsnetzwerk verbunden ist und die Betriebsparameterinformation über die Kommunikationsschnittstelle durch Abfrage des zentralen Speichers erfasst wird, und basierend auf der erfassten Betriebsparameterinformation die Betriebsparameter in dem zweiten Gebäudetechnikgerät und/oder Leuchtmittelmodul eingestellt.

Das Gebäudetechnikgerät kann eine Kommunikationsschnittstelle, insbesondere eine DALI-Schnittstelle oder auch PLC-Schnittstelle (power line carrier Schnittstelle), aufweisen. Das Gebäudetechnikgerät kann beispielsweise über die Kommunikationsschnittstelle Betriebsparameter von anderen an die Kommunikationsschnittstelle angeschlossenen Gebäudetechnikgeräten wie weiteren Betriebsgeräten empfangen. Das Anzeigemodul kann auch von anderen Gebäudetechnikgeräten über die Kommunikationsschnittstelle empfangene Betriebsparameter als Betriebsparameterinformation anzeigen.

Das Gebäudetechnikgerät kann beispielsweise auch ein Steuergerät sein.

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

Figs. 1a)-1c) Geräte gemäß der Erfindung, und

Fig. 2a), 2b) exemplarische Verfahrensschritte.

30

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.

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, ...).

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.

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

10 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
15 (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
20 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
25 Betriebsparameterinformation auszuwerten und an den zentralen Speicher, beispielsweise Server des Herstellers zu übermitteln.

Weiter kann eine Einstellung der Betriebsparameter in
30 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
5 kodierte Betriebsparameterinformation entweder durch das Lesegerät oder durch das andere Gerät erfolgen.

Weiter ist es möglich, dass das andere Gerät bereits mit einem Sensor versehen ist, der es erlaubt, die
10 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
15 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
20 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
25 erfolgen.

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
30 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.

Die Betriebsparameterinformationen können aber auch
5 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
10 Strassenbeleuchtung oder Büro, Regioneninformation) oder
auch Zeitinformationen (z.B. die Zeitzone).

Verfügt das Leuchtmittelmodul nicht über ein Anzeigemodul
können die entsprechenden Informationen, wie generell
15 auch, durch ein Anzeigemodul des Betriebsgeräts angezeigt
werden.

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

Fig. 1a zeigt schematisch ein Gebäudetechnikgerät 1 gemäß
25 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.

30

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.

5

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
10 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
15 Funktionen durch das Anzeigemodul 4 angezeigt werden.

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

In Fig. 1b ist ein Leuchtmittelmodul 7 dargestellt, das
30 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.

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.

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.

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 Klemmverbinderaufnahmen an
5 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.

10 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
15 Verbindung erfolgen, indem die Kontaktfläche 13 des Geräts
mit der Kontaktfläche 14 des Anzeigemoduls in Anlage
gebracht wird.

Bei der Anzeigeeinheit 5, 10 handelt es sich, wie gesagt,
20 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,
25 benötigt, um die Darstellung aufrecht zu erhalten.

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

30

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.

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.

10

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 als zentralen Speicher, erfolgt.

15

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

20

Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass das zweite Gerät ebenfalls mit dem zentralen Speicher, insbesondere Server/Rechner verbunden wird. Es ist dann möglich, dass das zweite Gerät durch eine Kommunikation zwischen dem zentralen Speicher, insbesondere Server/Rechner und dem zweiten Gerät die Betriebsparameter einstellt. Dazu kann entweder der zentrale Speicher, insbesondere 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-)Kommunikationsnetzwerk erfolgen. Eine Verbindung zwischen zentralen Speicher, insbesondere Rechner/Server und dem

25

30

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.

Es wird somit eine Beleuchtungssystem ermöglicht, welches zumindest ein Gebäudetechnikgerät 1, insbesondere Betriebsgerät für Leuchtmittel, und / oder Leuchtmittelmodul 7 aufweisen kann. Das Gebäudetechnikgerät 1 und / oder Leuchtmittelmodul 7 können dazu ausgelegt sein, Betriebsparameter über die Kommunikationsschnittstelle 2, insbesondere eine DALI-Schnittstelle, zu empfangen. Das Beleuchtungssystem weist weiterhin zumindest ein Lesegerät auf, welches zum Erfassen von einer durch das Anzeigemodul 4, 9 dargestellten Betriebsparameterinformation eines Gebäudetechnikgeräts 1 und/oder Leuchtmittelmoduls 7 ausgelegt ist. Das Lesegerät ist mit einem Kommunikationsnetzwerk verbunden, wobei das Kommunikationsnetzwerk einen zentralen Speicher aufweist, und wobei der zentralen Speicher, vorzugsweise Server, dazu ausgelegt ist, die Betriebsparameterinformation abzuspeichern.

Somit wird auch ein Verfahren bereitgestellt, bei dem die abgelesene Betriebsparameterinformation über ein Kommunikationsnetzwerk an zentralen Speicher, vorzugsweise einen Server, übermittelt wird. Das zweite Gebäudetechnikgerät 1 und/oder Leuchtmittelmodul 7 weisen eine Kommunikationsschnittstelle 2 auf, wobei die Kommunikationsschnittstelle 2 direkt oder indirekt mit dem

Kommunikationsnetzwerk verbunden ist und die Betriebsparameterinformation über die Kommunikationsschnittstelle 2 durch Abfrage des zentralen Speichers erfasst wird, und basierend auf der erfassten Betriebsparameterinformation die Betriebsparameter in dem zweiten Gebäudetechnikgerät 1 und/oder Leuchtmittelmodul 7 eingestellt.

Das Gebäudetechnikgerät 1 kann eine Kommunikationsschnittstelle 2, insbesondere eine DALI-Schnittstelle oder auch PLC-Schnittstelle (power line carrier Schnittstelle), aufweisen. Das Gebäudetechnikgerät 1 kann beispielsweise über die Kommunikationsschnittstelle 2 Betriebsparameter von anderen an die Kommunikationsschnittstelle 2 angeschlossenen Gebäudetechnikgeräten 1', 1'' wie beispielsweise weiteren Betriebsgeräten empfangen. Das Anzeigemodul 4,9 kann auch von anderen Gebäudetechnikgeräten über die Kommunikationsschnittstelle 2 empfangene Betriebsparameter als Betriebsparameterinformation anzeigen. Das Gebäudetechnikgerät 1 kann beispielsweise auch ein Steuergerät sein, welches über die Kommunikationsschnittstelle 2, insbesondere eine DALI-Schnittstelle oder auch PLC-Schnittstelle (power line carrier Schnittstelle), andere Gebäudetechnikgeräte ansteuern kann und von diesen auch Betriebsparameterinformationen empfangen bzw. an diese Betriebsparameterinformation senden kann. Das Gebäudetechnikgerät kann beispielsweise auch eine zentrale AC-DC-Wandlereinheit oder DC-DC-Wandlereinheit sein, welche einen Gleichspannungsbus (DC-Bus) speist. Über den Gleichspannungsbus (DC-Bus) können mehrere Betriebsgeräte oder Leuchtmittel versorgt werden. Gleichzeitig kann das

Gebäudetechnikgerät als zentrale AC-DC-Wandlereinheit oder DC-DC-Wandlereinheit auch den Gleichspannungsbuss (DC-Bus) als Kommunikationsschnittstelle 2 nutzen und auf dem Gleichspannungsbuss (DC-Bus) beispielsweise ein PLC-signal
5 (power line carrier Signal) aufmodulieren. Auf diese Weise können das das Gebäudetechnikgerät als zentrale AC-DC-Wandlereinheit oder DC-DC-Wandlereinheit und die Betriebsgeräte oder Leuchtmittel auch Betriebsparameter empfangen und sich gegenseitig senden. Das
10 Gebäudetechnikgerät als zentrale AC-DC-Wandlereinheit oder DC-DC-Wandlereinheit kann über eine Anzeigeeinheit 3 verfügen und somit Betriebsparameter ausgeben.

Ansprüche

5

1. Gebäudetechnikgerät (1), insbesondere Betriebsgerät für Leuchtmittel, aufweisend ein Anzeigemodul (4), das mit einer Steuereinheit (3) des Gebäudetechnikgeräts (1) in Verbindung steht, **dadurch gekennzeichnet,**

10 **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

15 elektrischen Versorgung durch das Gebäudetechnikgerät (1) anzuzeigen.

2. Gebäudetechnikgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

20 **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.

25

3. Gebäudetechnikgerät nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Steuereinheit (3), ein Microcontroller ist, und die Steuereinheit (3) das Anzeigemodul (4) zur

30 Anzeige der Betriebsparameterinformation ansteuert.

4. 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
- 5
- 10 **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
- 15
- 20 **dass** das Gebäudetechnikgerät (1) und das Anzeigemodul (4) mittels einer Steck-, Klemm- und/oder Rastverbindung (12) verbunden sind.
5. 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.
- 25
- 30
6. Gebäudetechnikgerät nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass das Anzeigemodul (4) eine Anzeigeeinheit (5) mit elektronischem Papier aufweist.

7. Gebäudetechnikgerät nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass das Anzeigemodul (4) lösbar an dem
5 Gebäudetechnikgerät (1) gehalten und insbesondere austauschbar und/oder mit anderen Gebäudetechnikgeräten (1) verbindbar ist.
8. Leuchtmittelmodul (7) aufweisend ein Anzeigemodul
10 (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
15 eingerichtet ist, eine Betriebsparameterinformation des Leuchtmittelmoduls (7) auch bei Wegfall der elektrischen Versorgung durch das Leuchtmittelmodul (7) anzuzeigen.
- 20 9. 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,
25 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
30 wenn das Anzeigemodul an dem Gebäudetechnikgerät oder Leuchtmittelmodul gehalten ist.

10. Anzeigemodul nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet,**
dass das Anzeigemodul (4, 9) eine Anzeigeeinheit (5, 10) mit elektronischem Papier aufweist; und/oder
5 **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
10 Verbindung mit einem Gebäudetechnikgerät (1) und/oder Leuchtmittelmodul (7) auszugeben.
11. Gebäudetechnikgerät (1) oder Leuchtmittelmodul (7), **dadurch gekennzeichnet,**
15 **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 9 oder 10 angezeigte
20 Betriebsparameterinformation zu erfassen; und/oder dass das Gebäudetechnikgerät (1) oder Leuchtmittelmodul (7) dazu eingerichtet ist, ein Anzeigemodul (4) nach Anspruch 9 oder 10 zu halten.
- 25 12. Beleuchtungssystem aufweisend zumindest ein Gebäudetechnikgerät (1), insbesondere Betriebsgerät für Leuchtmittel, und / oder Leuchtmittelmodul (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 oder 11, **dadurch gekennzeichnet,**
30 **dass** Gebäudetechnikgerät (1) und / oder Leuchtmittelmodul (7) Betriebsparameter über die Kommunikationsschnittstelle (2), insbesondere eine DALI-Schnittstelle, zu empfangen, wobei das Beleuchtungssystem weiterhin zumindest ein Lesegerät

aufweist, welches zum Erfassen (20) von einer durch das Anzeigemodul (4, 9) dargestellten Betriebsparameterinformation eines Gebäudetechnikgeräts (1) und/oder Leuchtmittelmoduls (7) ausgelegt ist, und das Lesegerät mit einem Kommunikationsnetzwerk verbunden ist, wobei das Kommunikationsnetzwerk einen zentralen Speicher aufweist, und wobei der zentralen Speicher, vorzugsweise Server, dazu ausgelegt ist, die Betriebsparameterinformation abzuspeichern.

13. 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.

14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch**

gekennzeichnet,

dass die abgelesene Betriebsparameterinformation über ein Kommunikationsnetzwerk an zentralen Speicher, vorzugsweise 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.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die abgelesene Betriebsparameterinformation über ein Kommunikationsnetzwerk an zentralen Speicher, vorzugsweise einen Server, übermittelt wird (23), wobei das zweite Gebäudetechnikgerät (1) und/oder Leuchtmittelmodul (7) eine Kommunikationsschnittstelle (2) aufweist, wobei die Kommunikationsschnittstelle (2) direkt oder indirekt mit dem Kommunikationsnetzwerk verbunden ist und die Betriebsparameterinformation über die Kommunikationsschnittstelle (2) durch Abfrage des zentralen Speichers erfasst wird, und basierend auf der erfassten Betriebsparameterinformation die Betriebsparameter in dem zweiten Gebäudetechnikgerät (1) und/oder Leuchtmittelmodul (7) eingestellt werden.

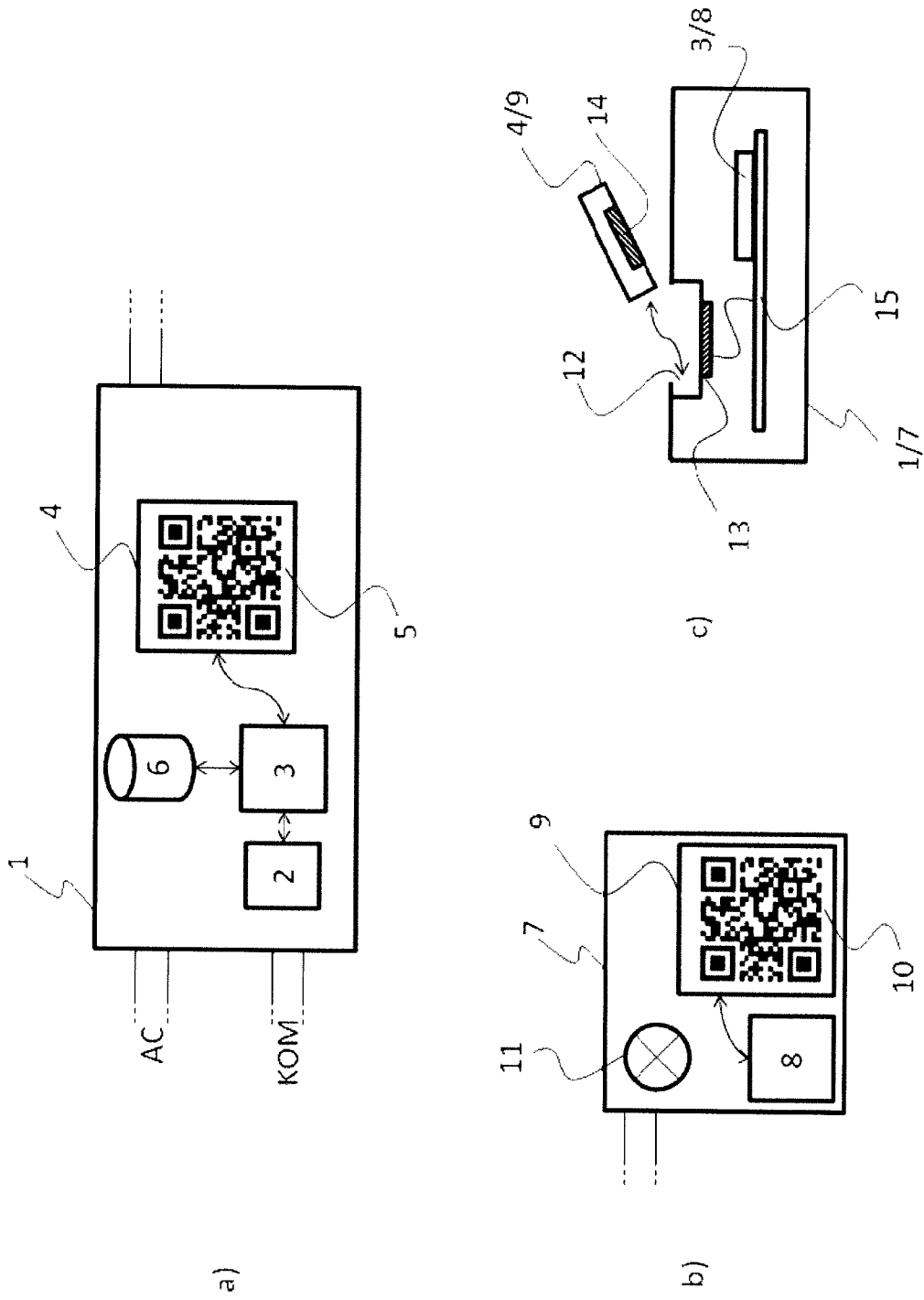


Fig. 1

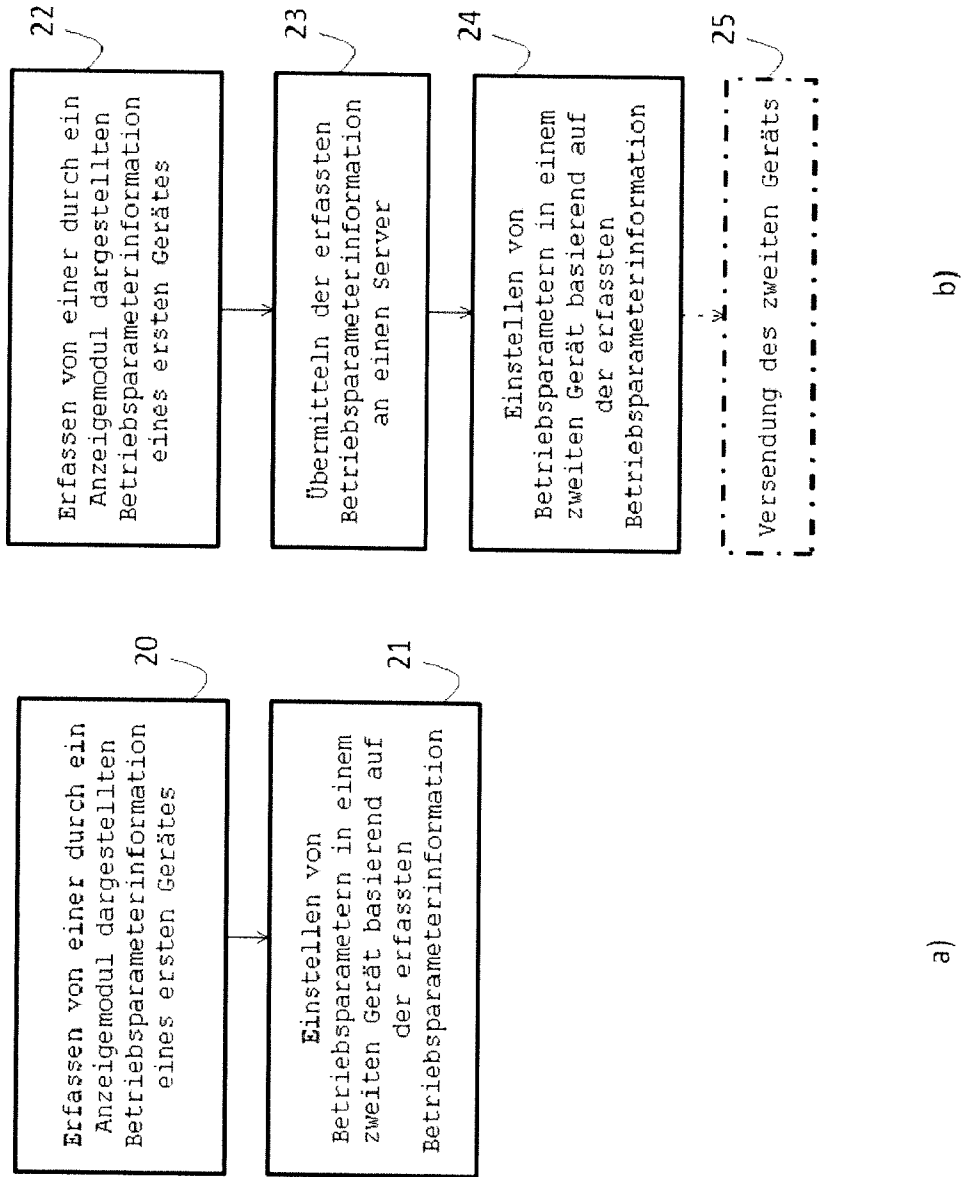


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2016/050197

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H05B37/02 H04L12/28 G09F3/20
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04L H05B G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2013/164251 A1 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH [AT]) 7 November 2013 (2013-11-07) figure 1 page 6, line 25 - line 29 page 7, line 32 - page 8, line 2 -----	1-10,12
X	DE 10 2010 050192 A1 (STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG [DE]) 10 May 2012 (2012-05-10) claims 1,2,7,8,11 paragraphs [0020], [0021], [0058] -----	11-15

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 20 September 2016	Date of mailing of the international search report 27/09/2016
---	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Schwarzenberger, T
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2016/050197

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2013164251 A1	07-11-2013	DE 102012210210 A1	31-10-2013
		EP 2845441 A1	11-03-2015
		WO 2013164251 A1	07-11-2013

DE 102010050192 A1	10-05-2012	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2016/050197

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. H05B37/02 H04L12/28 G09F3/20
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 H04L H05B G09F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2013/164251 A1 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH [AT]) 7. November 2013 (2013-11-07) Abbildung 1 Seite 6, Zeile 25 - Zeile 29 Seite 7, Zeile 32 - Seite 8, Zeile 2 -----	1-10,12
X	DE 10 2010 050192 A1 (STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG [DE]) 10. Mai 2012 (2012-05-10) Ansprüche 1,2,7,8,11 Absätze [0020], [0021], [0058] -----	11-15

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
20. September 2016	27/09/2016

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Schwarzenberger, T
--	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2016/050197

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2013164251 A1	07-11-2013	DE 102012210210 A1	31-10-2013
		EP 2845441 A1	11-03-2015
		WO 2013164251 A1	07-11-2013

DE 102010050192 A1	10-05-2012	KEINE	
