

(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
7. Januar 2016 (07.01.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/001264 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
G08B 1/08 (2006.01) **G08B 5/36** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/064911
- (22) Internationales Anmeldedatum:
30. Juni 2015 (30.06.2015)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2014 212 628.2 30. Juni 2014 (30.06.2014) DE
- (71) Anmelder: **PHOENIX CONTACT GMBH & CO.KG**
[DE/DE]; Flachsmarktstr. 8, 32825 Blomberg (DE).
- (72) Erfinder: **BRAND, Friedrich-Eckhard**; Begaer Straße
23, 32683 Barntrup (DE).
- (74) Anwalt: **SCHMELCHER, Thilo**; 3106, TPH III Eingang
B, Kaiserstraße 100, 52118 Herzogenrath (DE).
- (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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität
einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17
Ziffer iii)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COLLECTIVE REMOTE SIGNALING APPARATUS

(54) Bezeichnung : SAMMELFERNMELDEVORRICHTUNG

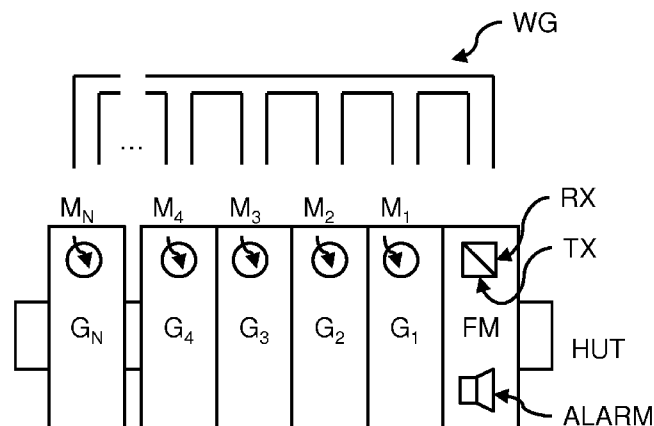


FIG. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a collective remote signaling apparatus (FM) for a plurality of devices ($G_1, G_2, G_3, G_4, \dots, G_N$) that can be connected in series; each of the devices has an optical signaling apparatus ($M_1, M_2, M_3, M_4, \dots, M_N$), and the devices ($G_1, G_2, G_3, G_4, \dots, G_N$) are arranged on a mounting rail (HUT); the collective remote signaling apparatus (FM) can be likewise arranged on the mounting rail (HUT), wherein the collective remote signaling apparatus (FM) has an optical sensor (RX) which is connected to the optical signaling apparatuses ($M_1, M_2, M_3, M_4, \dots, M_N$) of the devices ($G_1, G_2, G_3, G_4, \dots, G_N$) by means of an optical waveguide (WG); a state indicated on one of the devices ($G_1, G_2, G_3, G_4, \dots, G_N$) by means of one of the optical signaling apparatuses ($M_1, M_2, M_3, M_4, \dots, M_N$) is forwarded to the optical sensor (RX) by means of the optical waveguide (WG) and is detected and signaled (ALARM) in the collective remote signaling apparatus (FM).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2016/001264 A1

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Gegenstand der Erfindung ist eine Sammelfernmeldevorrichtung (FM) für eine Mehrzahl von aneinander-reihbaren Geräten ($G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$), wobei jedes der Geräte über eine optische Meldeeinrichtung ($M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$) verfügt, wobei die Geräte ($G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$) auf einer Montageschiene (HUT) angeordnet sind, wobei die Sammelfernmeldevorrichtung (FM) ebenfalls auf der Montageschiene (HUT) angeordnet sein kann, wobei die Sammelfernmeldevorrichtung (FM) über einen optischen Sensor (RX) verfügt, wobei der optische Sensor (RX) mit den optischen Meldeeinrichtungen ($M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$) der Geräte ($G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$) über einen optischen Wellenleiter (WG) verbunden ist, wobei ein Zustand, der mittels einer der optischen Meldeeinrichtungen ($M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$) an einem der Geräte ($G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$) angezeigt wird, über den optischen Wellenleiter (WG) an den optischen Sensor (RX) weitergeleitet wird, und in der Sammelfernmeldevorrichtung (FM) erkannt und gemeldet (ALARM) wird.

Sammelfernmeldevorrichtung

Phoenix Contact GmbH & Co KG, Blomberg

5

Die Erfindung betrifft eine Sammelfernmeldevorrichtung.

Aus dem Stand der Technik sind zahlreiche Geräte der Schaltschranktechnik bekannt. Diese weisen in aller Regel eine Form einer Status- und/oder einer
10 Zustandssignalisierung auf.

Insbesondere in größeren Schaltanlagen ergibt sich jedoch das Problem, dass ein aufgetretener Fehler umständlich vor Ort gesucht werden muss.

15 Es wäre daher wünschenswert, insbesondere auch für bestehende Anlagen, eine Sammelfernmeldung bereitzustellen, sodass gezielter nach einem Fehler gesucht werden kann.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch die Merkmale der
20 unabhängigen Ansprüche. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die anliegende Zeichnung anhand bevorzugter Ausführungsformen näher erläutert.

25

Es zeigen

Fig. 1 eine erste Ausführungsform der Erfindung vor dem Einsatz,
Fig. 2 die erste Ausführungsform der Erfindung im Einsatz,
30 Fig. 3 eine erste Bearbeitungsmöglichkeit gemäß einem Aspekt der Erfindung,
Fig. 4 eine zweite Bearbeitungsmöglichkeit gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung, und
Fig. 5 eine gemäß Aspekten der Erfindung bearbeitete Ausführungsform der Erfindung im Einsatz.

35

Die Figuren 1 und 2 zeigen eine erste Ausführungsform der Erfindung vor und im Einsatz.

Dabei wird eine Sammelfernmeldevorrichtung FM für eine Mehrzahl von aneinander reihbaren Geräten $G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$ bereitgestellt.

- 5 Jedes Gerät $G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$ verfügt über zumindest eine optische Meldeeinrichtung $M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$, beispielsweise eine Status- oder Betriebsanzeige, welche sowohl passiv, z.B. mit einem Farb- oder Transparenz-Wechsel, als auch aktiv mit einem Leuchtmittel ausgestaltet sein kann.
- 10 Dabei sind die Geräte $G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$ auf einer Montageschiene HUT angeordnet. Beispielhafte Montageschienen umfassen Hutschienen, Din-Schienen, G-Schienen, etc.

Weiterhin kann eine Sammelfernmeldevorrichtung FM ebenfalls auf der Montageschiene HUT angeordnet sein, wobei die Sammelfernmeldevorrichtung FM
15 über einen optischen Sensor RX verfügt, wobei der optische Sensor RX mit den optischen Meldeeinrichtungen $M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$ der Geräte $G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$ über einen optischen Wellenleiter WG verbunden ist.

Dann kann ein Zustand, der mittels einer der optischen Meldeeinrichtungen $M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$ an einem der Geräte $G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$ aktiv angezeigt wird, über den
20 optischen Wellenleiter W an den optischen Sensor RX weitergeleitet werden. Der weitergeleitete Zustand wird anschließend in der Sammelfernmeldevorrichtung FM erkannt und mittels einer lokalen Alarmeinrichtung oder einer Fernmeldung ALARM gemeldet. Bei einer lokalen Alarmeinrichtung ALARM kann z.B. eine entsprechende
25 Leuchtanzeige, z.B. in Form einer LED, oder ein Display, z.B. ein EPaper-Display, und/oder eine akustische Alarmeinrichtung ALARM, wie z.B. ein Summer, Piezotöner, etc. Verwendung finden.

Mit dem vorgestellten System können auf einfache Art und Weise Sammelmeldungen
30 für eine Vielzahl auch unterschiedlicher Geräte bereitgestellt werden. Somit eignet sich das System hervorragend auch für eine nachträgliche Aufrüstung von bestehenden Anlagen.

In einer besonders einfachen Ausgestaltung kann der Sensor RX beispielsweise mit
35 einem Fototransistor oder einer Fotodiode oder auch mit einem lichtempfindlichen Widerstand aufgebaut sein.

In einer Weiterbildung der Erfindung werden nicht nur aktive optischen Meldeeinrichtungen $M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$, wie z.B. Stauts-LED(s) oder Melde-Leuchten, erfasst sondern es wird auch ermöglicht passive optischen Meldeeinrichtungen $M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$ zu erfassen. Hierzu verfügt die Sammelfernmeldevorrichtung über einen optischen Sender TX, wobei der optische Sender TX mit den optischen Meldeeinrichtungen $M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$ der Geräte $G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$ über den optischen Wellenleiter WG verbunden ist und zumindest zeitweise Licht an die optischen Meldeeinrichtungen $M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$ zur Verfügung stellt. Bei einer Zustandsänderung die optische Meldeeinrichtung $M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$ wird somit der Rückfluss des zur Verfügung gestellten Lichtes geändert. Diese Änderung ist als Intensitätsänderung bzw. als Spektrumsänderung durch einen oder mehrere Sensoren RX feststellbar.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die Änderung des zur Verfügung gestellten Lichtes eine Filterung, eine wellenlängenabhängige Reflektion, eine wellenlängenabhängige Transmission, eine wellenlängenunabhängige Reflektion, oder eine wellenlängenunabhängige Transmission auf.

Mit dem vorgestellten System können auf einfache Art und Weise Sammelmeldungen für eine Vielzahl auch unterschiedlicher Geräte bereitgestellt werden. Somit eignet sich das System hervorragend auch für eine nachträgliche Aufrüstung von bestehenden Anlagen, insbesondere auch für solche Anlagen, in denen bisher auf Grund der passiven Ausgestaltung der Meldeeinrichtungen an den Geräten bisher keine einfache kostengünstige Möglichkeit vorhanden war eine Sammelmeldung bereitzustellen.

Besonders vorteilhaft kann in der Erfindung der Wellenleiter WG als Strang- oder gar als Rollenware bereitgestellt werden. Beispielsweise kann der optische Wellenleiter WG wie in den Figuren gezeigt stegartige Verzweigungen aufweisen, die jeweils mit den Meldeeinrichtungen verbunden werden.

Sind die Meldeeinrichtungen an den Geräten in jeweils gleicher Anordnung zu finden und haben die Geräte ein gleichförmiges Rastermaß, so kann wie in Figur 3 gezeigt beispielsweise von einem Strang oder einer Rolle ein entsprechendes Stück eines Wellenleiters WG gemäß einem Aspekt der Erfindung durch Brechen oder Schneiden abgetrennt werden. Hierzu können geeignete Bruchkerben (nicht dargestellt) gegenüber den Stegen angebracht sein.

Hierdurch können die Wellenleiter WG z.B. im Feld, d.h. durch einen Techniker vor Ort einfach durch abtrennen angepasst werden.

5 Weiterhin können auch „Fehlstellen“ erzeugt werden, in dem gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung auch die Stege des Wellenleiter WG selbst wie in Fig.4 gezeigt durch Brechen oder Schneiden abgetrennt werden. Hierzu können geeignete Bruchkerben (nicht dargestellt) an den Stegen angebracht sein.

10 Hierdurch können einzelne Stege des Wellenleiter WG z.B. im Feld, d.h. durch einen Techniker vor Ort, einfach durch abtrennen entfernt werden, sodass z.B. nur Meldeeinrichtungen der Geräte und nicht etwaiges Umgebungslicht erfasst wird.

15 Besonders einfach kann der optische Wellenleiter WG aus einem Kunststoffformteil gefertigt sein. Geeignete Kunststoffmaterialien weisen einen entsprechenden Brechungsindex auf, sodass Licht mittels Totalreflektion zum Sensor RX geleitet werden kann, bzw. soweit vorhanden Licht eines Senders TX zu den Meldeeinrichtungen geleitet werden kann.

20 Beispielsweise kann der optische Wellenleiter WG Polycarbonat (PC) oder Polymethylmethacrylat (PMMA) aufweisen.

25 Besonders vorteilhaft kann die Erfindung in Anlagen mit Geräten aus dem Bereich der Überspannungsschutzeinrichtung und/oder der Stromversorgungseinrichtung und/oder der Interfaces und/oder der Messwandler eingesetzt werden und eignet sich daher bestens für die Schaltschranktechnik.

Bezugszeichenliste

	Sammelfernmeldevorrichtung	FM
	aneinander-reihbare Geräte	$G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$
5	optische Meldeeinrichtung	$M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$
	Montageschiene	HUT)
	optischer Sensor	RX
	optischer Wellenleiter	WG
	Fernmeldeeinrichtung	ALARM

10

Patentansprüche

1. Sammelfernmeldevorrichtung (FM) für eine Mehrzahl von aneinander-reihbaren
Geräten ($G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$), wobei jedes der Geräte über eine optische
Meldeeinrichtung ($M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$) verfügt, wobei die Geräte ($G_1, G_2, G_3,$
 $G_4, \dots G_N$) auf einer Montageschiene (HUT) angeordnet sind, wobei die
Sammelfernmeldevorrichtung (FM) ebenfalls auf der Montageschiene (HUT)
angeordnet sein kann, wobei die Sammelfernmeldevorrichtung (FM) über einen
optischen Sensor (RX) verfügt, wobei der optische Sensor (RX) mit den optischen
Meldeeinrichtungen ($M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$) der Geräte ($G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$)
über einen optischen Wellenleiter (WG) verbunden ist, wobei ein Zustand, der
mittels einer der optischen Meldeeinrichtungen ($M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$) an einem
der Geräte ($G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$) angezeigt wird, über den optischen Wellenleiter
(WG) an den optischen Sensor (RX) weitergeleitet wird, und in der
Sammelfernmeldevorrichtung (FM) erkannt und gemeldet (ALARM) wird.
2. Sammelfernmeldevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
der Sensor (RX) ausgewählt ist aus einer Gruppe aufweisend Fototransistor,
Fotodiode, lichtempfindlicher Widerstand.
3. Sammelfernmeldevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Sammelfernmeldevorrichtung über einen
optischen Sender (TX) verfügt, wobei der optische Sender (TX) mit den optischen
Meldeeinrichtungen ($M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$) der Geräte ($G_1, G_2, G_3, G_4, \dots G_N$)
über den optischen Wellenleiter (WG) verbunden ist und zumindest zeitweise Licht
an die optischen Meldeeinrichtungen ($M_1, M_2, M_3, M_4, \dots M_N$) zur Verfügung stellt,
wobei bei einer Zustandsänderung die optische Meldeeinrichtung ($M_1, M_2, M_3, M_4,$
 $\dots M_N$) den Rückfluss des zur Verfügung gestellten Lichtes ändert.
4. Sammelfernmeldevorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch
gekennzeichnet, dass, die Änderung des zur Verfügung gestellten Lichtes eine
Filterung, eine wellenlängenabhängige Reflektion, eine wellenlängenabhängige
Transmission, eine wellenlängenunabhängige Reflektion, oder eine
wellenlängenunabhängige Transmission aufweist.

5. Sammelfernmeldevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der optische Wellenleiter (WG) stegartige Verzweigungen aufweist.
- 5 6. Sammelfernmeldevorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die stegartigen Verzweigungen abtrennbar sind.
7. Sammelfernmeldevorrichtung nach ein der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der optische Wellenleiter (WG) ein Kunststoffformteil ist.
- 10 8. Sammelfernmeldevorrichtung nach ein der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der optische Wellenleiter (WG) Polycarbonat oder Polymethylmethacrylat aufweist.
- 15 9. Sammelfernmeldevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Meldung durch die Sammelfernmeldevorrichtung mittels einer Fernmeldeeinrichtung und/oder einer akustischen und und/oder einer optischen Warneinrichtung (ALRAM) erfolgt.
- 20 10. Sammelfernmeldevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Geräte (G_1 , G_2 , G_3 , G_4 , ... G_N) ausgewählt sind aus einer Gruppe aufweisend Überspannungsschutzeinrichtung, Stromversorgungseinrichtung, Interface, Messwandler.

25

1/2

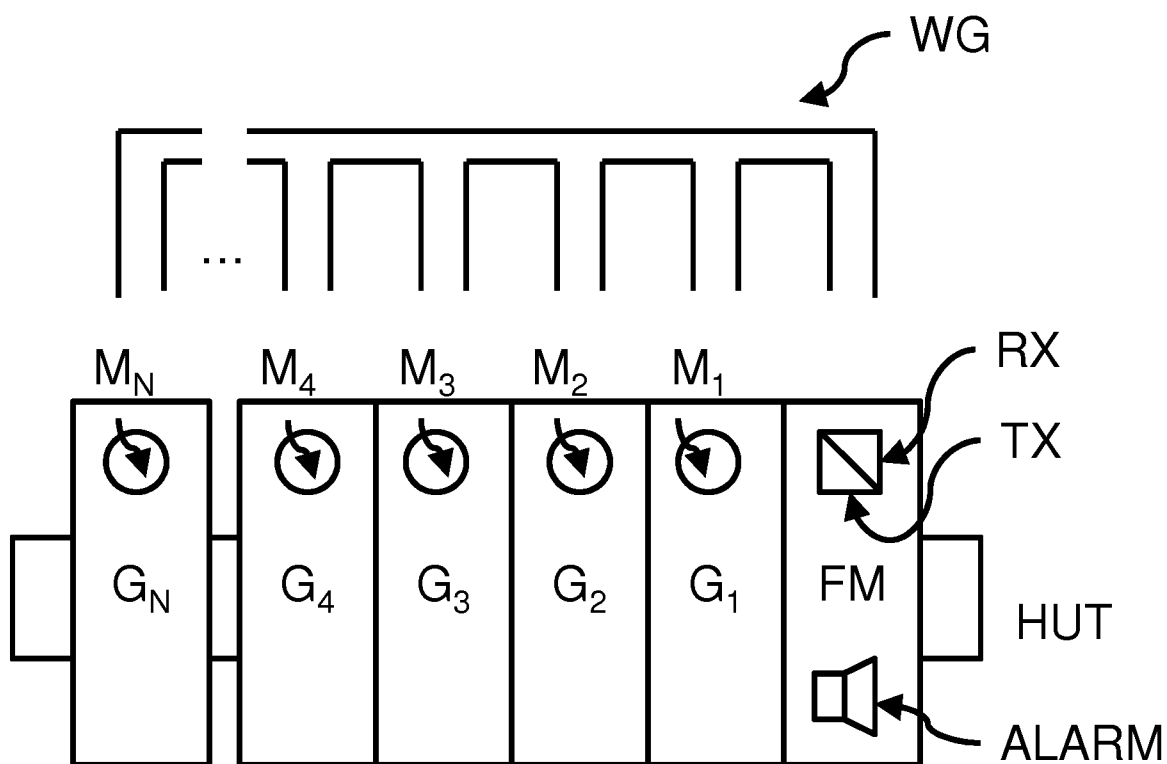


FIG. 1

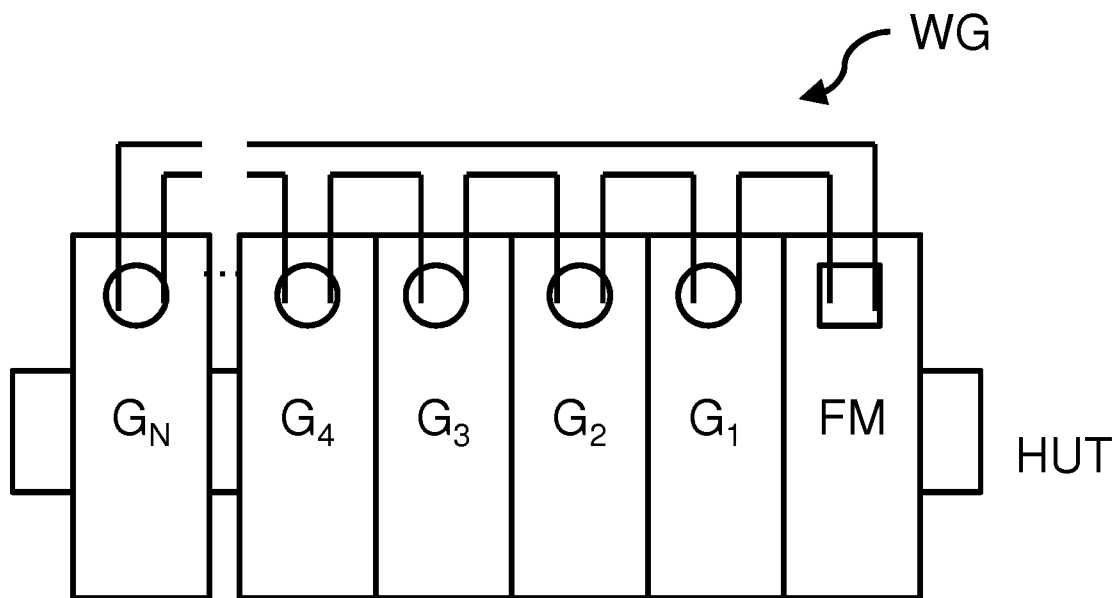


FIG. 2

2/2

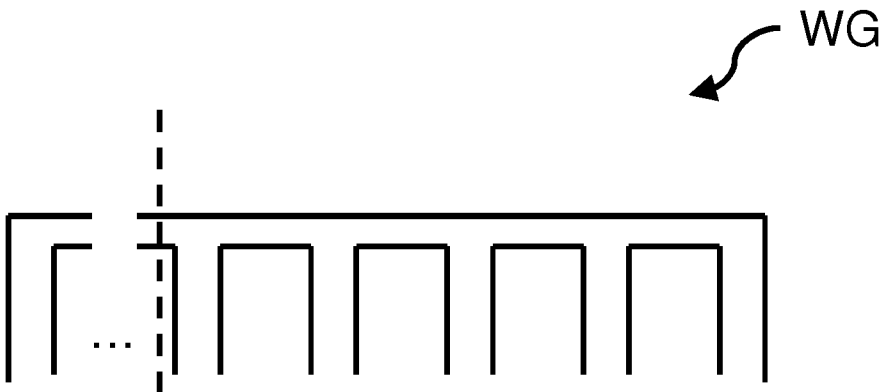


FIG. 3

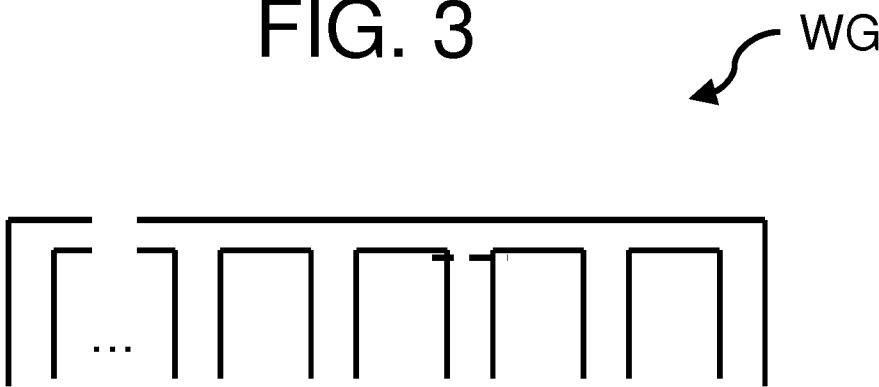


FIG. 4

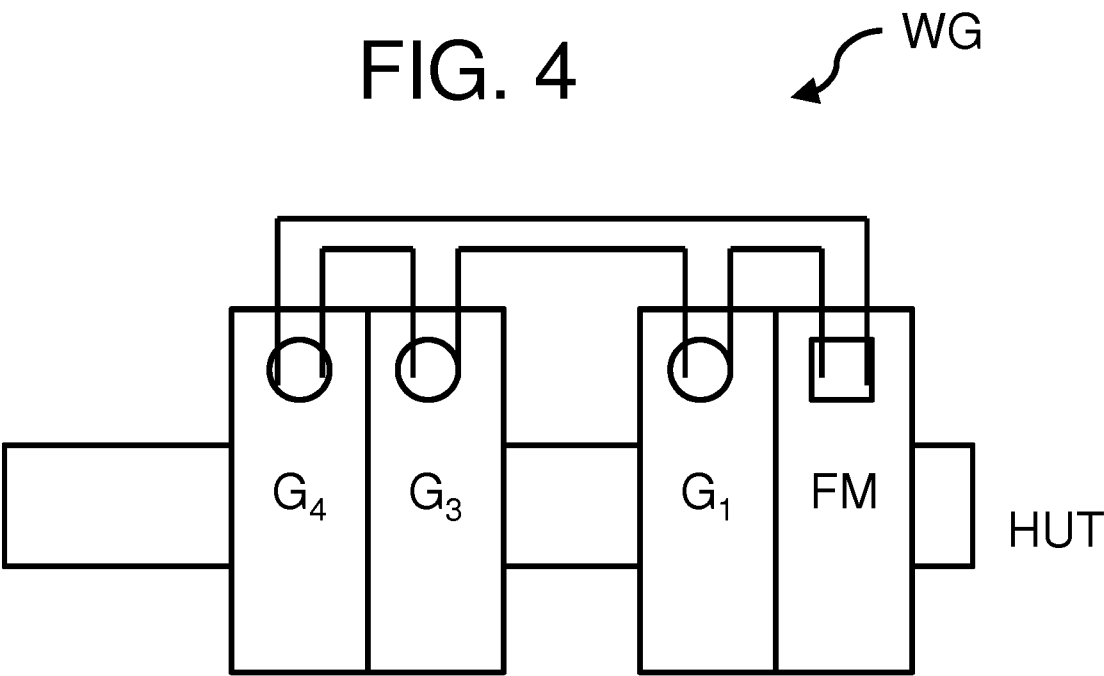


FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/064911

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G08B1/08 G08B5/36
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)
G08B

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP H08 82649 A (CENTRAL RES INST ELECT) 26 March 1996 (1996-03-26) paragraph [0001] paragraph [0006] paragraph [0008] paragraph [0011] figures 1,2 Zusammenfassung - PURPOSE - -----	1,2,5-10
X	US 6 313 751 B1 (WHITMIRE WARREN T [US] ET AL) 6 November 2001 (2001-11-06) column 5 - lines 4-25 figure 9 -----	1-10



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

18 September 2015

Date of mailing of the international search report

30/09/2015

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

Meister, Mark

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/064911

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP H0882649	A	26-03-1996	NONE	

US 6313751	B1	06-11-2001	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. G08B1/08 G08B5/36
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 G08B

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	JP H08 82649 A (CENTRAL RES INST ELECT) 26. März 1996 (1996-03-26) Absatz [0001] Absatz [0006] Absatz [0008] Absatz [0011] Abbildungen 1,2 Zusammenfassung - PURPOSE - -----	1,2,5-10
X	US 6 313 751 B1 (WHITMIRE WARREN T [US] ET AL) 6. November 2001 (2001-11-06) Spalte 5 - Zeilen 4-25 Abbildung 9 -----	1-10



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

18. September 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/09/2015

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

Meister, Mark

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/064911

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP H0882649	A	26-03-1996	KEINE
US 6313751	B1	06-11-2001	KEINE