

(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
25. Juni 2009 (25.06.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/077610 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G05B 19/042 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/067958

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Dezember 2008 (18.12.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 061 283.6
19. Dezember 2007 (19.12.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **AUGUSTIN, Mar-
tin** [DE/DE]; Zunftstrasse 2, 76227 Karlsruhe (DE).
FLÄMIG, Hartmut [DE/DE]; Nibelungenring 85, 76297
Stutensee (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW.

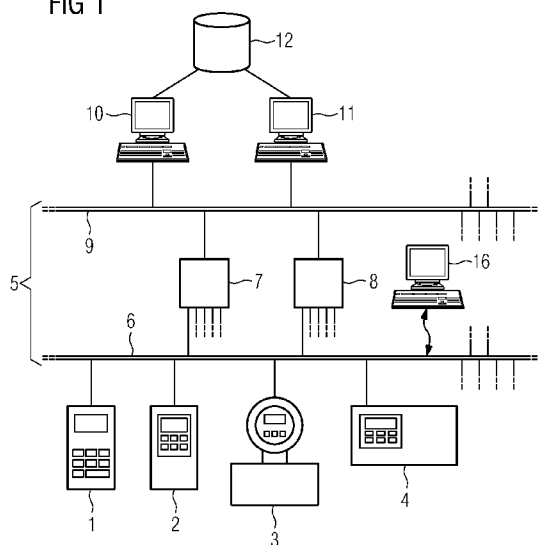
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR THE PARAMETERIZATION OF FIELD DEVICES

(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR PARAMETRIERUNG VON FELDGERÄTEN

FIG 1



(57) Abstract: In order to allow a continuous diagnosis of facilities and devices operating therein in automation technology, mes-
sages from field devices (1, 2, 3, 4) are classified by assignment of a status in each case. According to the invention, the statuses
which can be used for this purpose are taken from two lists having predetermined statuses contained therein, wherein said statuses
(for example, "condensed status") in one list form subdivisions of said statuses (for example, according to NAMUR NE107) in said
other list, and wherein, upon an input command, on the basis of a table which contains a unique assignment of said statuses from
said one list to said statuses of said other list, said statuses assigning said messages from said one list are automatically changed into
the assigned statuses of said other list.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/077610 A1



MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Um in der Automatisierungstechnik eine durchgängigen Diagnose von Anlagen und darin arbeitenden Geräten zu ermöglichen, werden Meldungen von Feldgeräten (1, 2, 3, 4) durch Zuweisung jeweils eines Zustandes klassifiziert. Entsprechend der Erfindung werden die dazu verwendbaren Zustände aus einer von zwei Listen mit darin enthaltenen vorgegebenen Zuständen entnommen, wobei die Zustände (z. B. 'Condensed Status') in der einen Liste Untergliederungen der Zustände (z. B. gemäß NAMUR NE107) der anderen Liste bilden, und wobei auf einen Eingabebefehl hin automatisch anhand einer eindeutige Zuordnung der Zustände aus der einen Liste zu den Zuständen der anderen Liste enthaltenden Tabelle die den Meldungen aus der einen Liste zugewiesenen Zustände in die zugeordneten Zustände der anderen Liste geändert werden.

Einrichtung und Verfahren zur Parametrierung von Feldgeräten

- 5 Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Parametrierung von Feldgeräten der Automatisierungstechnik.

Die Erfindung betrifft ferner ein entsprechendes Verfahren.

- 10 In Automatisierungssystemen für technische oder industrielle Anlagen, z. B. der Prozessindustrie, Produktions- und Ferti-
gungsindustrie, Gebäudetechnik oder Netzwerktechnik, führen
in der betreffenden Anlage örtlich verteilte, dezentrale
Feldgeräte (Prozessgeräte) vorgegebene Funktionen im Rahmen
15 der Anlagenautomatisierung aus und tauschen dabei prozess-,
anlagen- und/oder geräterelevante Informationen ggf. unter-
einander, immer aber mit übergeordneten Komponenten des Auto-
matisierungssystems, insbesondere dessen Leit- bzw. Engineer-
ingsystem, aus. Zu den Feldgeräten gehören u. a. Messumformer
20 für Druck, Temperatur, Durchfluss, Füllstand usw., Analysen-
geräte für Gas- oder Flüssigkeitsanalyse, Wägesysteme, Stell-
antriebe, Stellungsregler für Ventile, sonstige dezentrale
Regler und Frequenzumrichter für elektromotorische Antriebe.
- 25 Mit einer durchgängigen Diagnose von Anlagen und den darin
arbeitenden Geräten können bei Betrieb, Wartung und Instand-
setzung erhebliche Einsparungen erzielt werden. Sogenannte
intelligente Feldgeräte bieten dafür gute Voraussetzungen,
weil sie neben Prozessgrößen (Mess- und Stellgrößen) auch
30 gerätetyp-, technologie- und herstellerspezifische Zustands-
und Diagnoseinformationen in Form von Meldungen liefern, die
z. B. Plausibilisierungen der Messgrößen und Aussagen über
den Verschleiß bzw. Wartungsbedarf ermöglichen.
- 35 Die VDI/VDE-Richtlinie 2650 und die gleichlautende NAMUR-
Empfehlung NE107 fordern eine Klassifizierung der Meldungen
in folgende vier Zustände (Status, Statussignale):

Wartungsbedarf (M):

Das Gerät kann seine Funktion noch (eingeschränkt) erfüllen, ein Wartungsbedarf bzw. überdurchschnittlicher Verschleiß wurde aber festgestellt.

5

Außerhalb der Spezifikation (S):

Das Gerät wird außerhalb seines spezifizierten Bereichs betrieben (z. B: Überschreitung des Messbereichs).

10 Ausfall (F):

Das Gerät ist funktionsgestört und kann seine Aufgaben nicht erfüllen; Ausgangssignale sind ungültig.

Funktionskontrolle (C):

15 Am Gerät werden Test- oder Abgleichprozeduren vorgenommen; das Gerät kann vorübergehend seine Aufgaben nicht erfüllen.

Um die Meldungen in Abhängigkeit von der Anwendung und den verschiedenen Nutzern, wie Anlagensteuerung, Anlagenfahrer,

20 Instandhalter und Servicepersonal, besser nutzen zu können, können die standardisierten NAMUR-Statussignale mit detaillierteren herstelllerspezifischen Zuständen kombiniert werden, wobei die damit zur Verfügung stehenden neuen Zustände Untergliederungen der NAMUR-Statussignale darstellen. So ist für
25 den Feldbus-Standard PROFIBUS PA eine solche Erweiterung der Diagnosefunktionalität vorgesehen, wobei die zu Verfügung gestellten Zustände als "Condensed Status" bezeichnet werden. Mittels Parametrierung des Gerätes können die von dem Gerät lieferbaren Meldungen klassifiziert werden, indem ihnen die
30 zu Verfügung stehenden neuen Zustände zugewiesen werden. Auf diese Weise erhält beim Betrieb der Anlage der Bediener oder Anlagenfahrer Informationen über die Verfügbarkeit oder Gültigkeit von Prozesswerten oder zur Ableitung eines Handlungsbedarfs und der Instandhalter Informationen über die Dringlichkeit von Eingriffen oder mögliche Fehlerursachen.
35

Die Klassifizierung der Meldungen eines Feldgeräts entweder nach der NAMUR-Empfehlung oder nach einer anderen, auf der NAMUR-Empfehlung aufbauenden Richtlinie kann durch den Her-

steller erfolgen, oder es wird dem Anwender überlassen die Klassifizierung oder eine Umklassifizierung durch Parametrierung des Geräts vorzunehmen.

- 5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Klassifizierung oder eine Umklassifizierung für den Anwender zu erleichtern.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe durch die in Anspruch 1 angegebene Einrichtung bzw. das in Anspruch 4 angegebene Ver-
10 fahren gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Einrichtung und des erfindungsgemäßen Verfahrens sind den Unter-
ansprüchen zu entnehmen.

15

Meldungen der Feldgeräte werden durch Zuweisung jeweils eines Zustandes klassifiziert, wobei die dazu verwendbaren Zustände aus einer von zwei Listen mit darin enthaltenen vorgegebenen Zuständen entnommen werden. Die eine Liste enthält z. B. die
20 "Condensed Status" gemäß PROFIBUS PA und die andere Liste z. B. die NAMUR-Statussignale. Da die Zustände ("Condensed Status") in der einen Liste Untergliederungen der Zustände (NAMUR-Statussignale) der anderen Liste bilden, besteht eine eindeutige Zuordnung der Zustände aus der einen Liste zu
25 denen der anderen Liste. Diese Zuordnung ist in einer Tabelle hinterlegt. Sind die Meldungen des Feldgeräts, z. B. herstellerseitig, mit den Zuständen ("Condensed Status") aus der einen Liste klassifiziert, so wird eine Umklassifizierung in die Zustände (NAMUR-Statussignale) der anderen Liste auf
30 einen einfachen Eingabebefehl hin ermöglicht, wobei die Umklassifizierung automatisch anhand der Tabelle erfolgt.

Da die Zuordnung der Zustände aus der anderen Liste (NAMUR-Statussignale) zu den Zuständen ("Condensed Status") der
35 einen Liste nicht eindeutig ist, kann die Tabelle nicht genutzt werden, wenn die Umklassifizierung wieder rückgängig gemacht werden soll. Für diesen Fall ist daher vorgesehen, dass die den Meldungen aus der einen Liste zugewiesenen Zustände ("Condensed Status") in einem Speicher zwischenge-

speichert werden und auf einen weiteren Eingabebefehl hin unter Zugriff auf den Speicher die frühere Klassifizierung wiederhergestellt wird.

- 5 Die Klassifizierung der Meldungen kann über die Geräteparametrierung jederzeit individuell vorgenommen bzw. geändert werden. Dazu wird immer nur eine der beiden Listen mit den darin enthaltenen Zuständen (entweder "Condensed Status" oder NAMUR-Statussignale) z. B. in Form einer Drop-Down-Liste zur
10 Verfügung gestellt, wobei auf den einen Eingabebefehl hin die andere Liste und auf den weiteren Eingabebefehl hin die eine Liste ausgewählt wird.

Zur weiteren Erläuterung der Erfindung wird im Folgenden auf
15 die Figuren der Zeichnung Bezug genommen; im Einzelnen zeigen:

- Figur 1 ein Blockschaltbild eines Automatisierungssystems mit darin enthaltenen Feldgeräten,
20
Figur 2 ein Beispiel für eine Bedienoberfläche um Meldungen der Feldgeräte mit herstelllerspezifischen Zuständen "Condensed Status" zu klassifizieren,
25
Figur 3 ein Beispiel für eine Bedienoberfläche zur Umklassifizierung in die Zustände gemäß der NAMUR-Empfehlung NE107 und
30
Figur 4 ein Beispiel für eine Bedienoberfläche zur Klassifizierung der Meldungen der Feldgeräte mit Zuständen gemäß der NAMUR-Empfehlung NE107.

Figur 1 zeigt in vereinfachter schematischer Darstellung ein Beispiel für ein Prozessautomatisierungssystem mit Feld-
35 geräten 1, 2, 3, 4, die in einem zu steuernden und/oder zu regelnden Prozess vorgegebene Mess-, Steuer- und Regelungsfunktionen wahrnehmen und dabei über ein Kommunikationssystem 5 prozess-, funktions- und/oder geräterelevante Daten mit dem Prozessautomatisierungssystem austauschen. Dazu sind die

Feldgeräte 1, 2, 3, 4 über einen Feldbus 6, z. B. nach dem PROFIBUS-Standard, an Automatisierungsgeräten 7 und 8, z. B. speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS), angeschlossen, welche wiederum über einen zentralen Anlagenbus 9 mit einem
5 übergeordneten Leit- und Engineeringsystem 10, 11 verbunden sind. Das Leit- und Engineeringsystem 10, 11 weist eine Datenhaltung 12 auf, in der u. a. das Verhalten und die Eigenschaften der Feldgeräte 1, 2, 3, 4 z. B. in Form von elektronischen Gerätebeschreibungen (Electronic Device Description)
10 abgelegt ist. Ein solches Automatisierungssystem kann grundsätzlich eine unterschiedliche Anzahl von Automatisierungsebenen aufweisen, in denen die einzelnen Komponenten des Automatisierungssystems angeordnet sind und über ein aus unterschiedlichen Kommunikationswegen bestehendes Kommunikationssystem miteinander kommunizieren.
15

Für das folgende Beispiel sei ein Feldgerät, hier z. B. ein nach dem Puls-Echo-Prinzip arbeitender Ultraschall- oder Radar-Füllstandsmesser angenommen, welches den im PROFIBUS PA
20 Profil spezifizierten "Condensed Status" unterstützt. Der Anwender möchte dieses Gerät in einem Automatisierungssystem installieren, das die NAMUR-Empfehlung NE107 "Selbstüberwachung und Diagnose von Feldgeräten" unterstützt.

25 Das Engineering System 10, 11 bietet eine Funktion mit der das Feldgerät "mit einem Klick" auf NE107-kompatibel geschaltet werden kann. Das Engineering System 10, 11 hat das implizierte Wissen, wie das Gerät parametrieren muss, um das normgerechte Verhalten zu erreichen.

30 Figur 2 zeigt eine von dem Engineering System 10, 11 bereitgestellte Bedienoberfläche, um die Fehlermeldung "Loss of Echo" durch Zuweisung jeweils eines Zustandes aus dem den "Condensed Status" zu klassifizieren. Dabei werden über eine
35 Drop-Down-Liste folgende Zustände angeboten:

- Good
- Good: maintenance requested
- Good: maintenance demanded

- Uncertain: maintenance demanded
- Bad: maintenance alarm
- Uncertain: process related
- Bad: process related
- 5 - Bad: function check
- Good: function check

Nun schaltet der Anwender mittels der in Figur 3 gezeigten Maske in den NE107-kompatiblen Mode.

10

Das Engineering System 10, 11 bildet entsprechend der folgenden Tabelle die der Fehlermeldung "Loss of Echo" und anderen Meldungen zugewiesenen Zustände "Condensed Status" in eindeutig zugeordnete Zustände nach der NAMUR-Empfehlung NE107

15

Condensed Status	Value	NE107
Good	0	---
Good: maintenance requested	1	Maintenance (M)
Good: maintenance demanded	2	Maintenance (M)
Uncertain: maintenance demanded	3	Maintenance (M)
Bad: maintenance alarm	4	Failure (F)
Uncertain: process related	5	Out of Specification (S)
Bad: process related	6	Out of Specification (S)
Bad: function check	7	Check (C)
Good: function check	8	Check (C)

Der Anwender bekommt nun in der in Figur 4 gezeigten Sicht die NE107-kompatible Einstellungs-Möglichkeiten angeboten.

20 Über eine Drop-Down-Liste sind jetzt folgende Einstellungen möglich:

- Failure (F)
- Check (C)
- 25 - Out of Specification (S)
- Maintenance (M)

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Parametrierung von Feldgeräten (1, 2, 3, 4) der Automatisierungstechnik mit Mitteln, um Meldungen der Feldgeräte (1, 2, 3, 4) durch Zuweisung jeweils eines Zustandes zu klassifizieren, wobei die dazu verwendbaren Zustände aus einer von zwei Listen mit darin enthaltenen vorgegebenen Zuständen entnehmbar sind und die Zustände in der einen Liste Untergliederungen der Zustände der anderen Liste bilden, und wobei die Mittel eine Tabelle mit einer eindeutigen Zuordnung der Zustände aus der einen Liste zu den Zuständen der anderen Liste enthalten und dazu ausgebildet sind, auf einen Eingabebefehl hin automatisch die den Meldungen aus der einen Liste zugewiesenen Zustände in die diesen gemäß der Tabelle zugeordneten Zustände der anderen Liste zu ändern.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel einen Speicher zur Zwischenspeicherung der den Meldungen aus der einen Liste zugewiesenen Zustände enthalten und dazu ausgebildet sind, auf einen weiteren Eingabebefehl hin unter Zugriff auf den Speicher die erfolgte Änderung der zugewiesenen Zustände rückgängig zu machen.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel dazu ausgebildet sind, für die Zuweisung der Zustände zu den Meldungen nur eine der beiden Listen zur Verfügung zu stellen, und dass auf den einen Eingabebefehl hin die andere Liste und auf den weiteren Eingabebefehl hin die eine Liste zur Verfügung gestellt wird.

4. Verfahren zur Parametrierung von Feldgeräten (1, 2, 3, 4) der Automatisierungstechnik, bei dem Meldungen der Feldgeräte (1, 2, 3, 4) durch Zuweisung jeweils eines Zustandes klassifiziert werden, wobei die dazu verwendbaren Zustände aus einer von zwei Listen mit darin enthaltenen vorgegebenen Zuständen entnommen werden und die Zustände in der einen Liste Untergliederungen der Zustände der anderen Liste bilden, und wobei auf einen Eingabebefehl hin automatisch anhand einer eindeutigen Zuordnung der Zustände aus der einen Liste zu

den Zuständen der anderen Liste enthaltenden Tabelle die den Meldungen aus der einen Liste zugewiesenen Zustände in die zugeordneten Zustände der anderen Liste geändert werden.

5 5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die den Meldungen aus der einen Liste zugewiesenen Zustände in einem Speicher zwischengespeichert werden und auf einen weiteren Eingabebefehl hin unter Zugriff auf den Speicher die erfolgte Änderung der zugewiesenen Zustände rückgängig mach-
10 bar ist.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass für die Zuweisung der Zustände zu den Meldungen nur eine der beiden Listen zur Verfügung gestellt wird, wobei auf den
15 einen Eingabebefehl hin die andere Liste und auf den weiteren Eingabebefehl hin die eine Liste zur Verfügung gestellt wird.

FIG 1

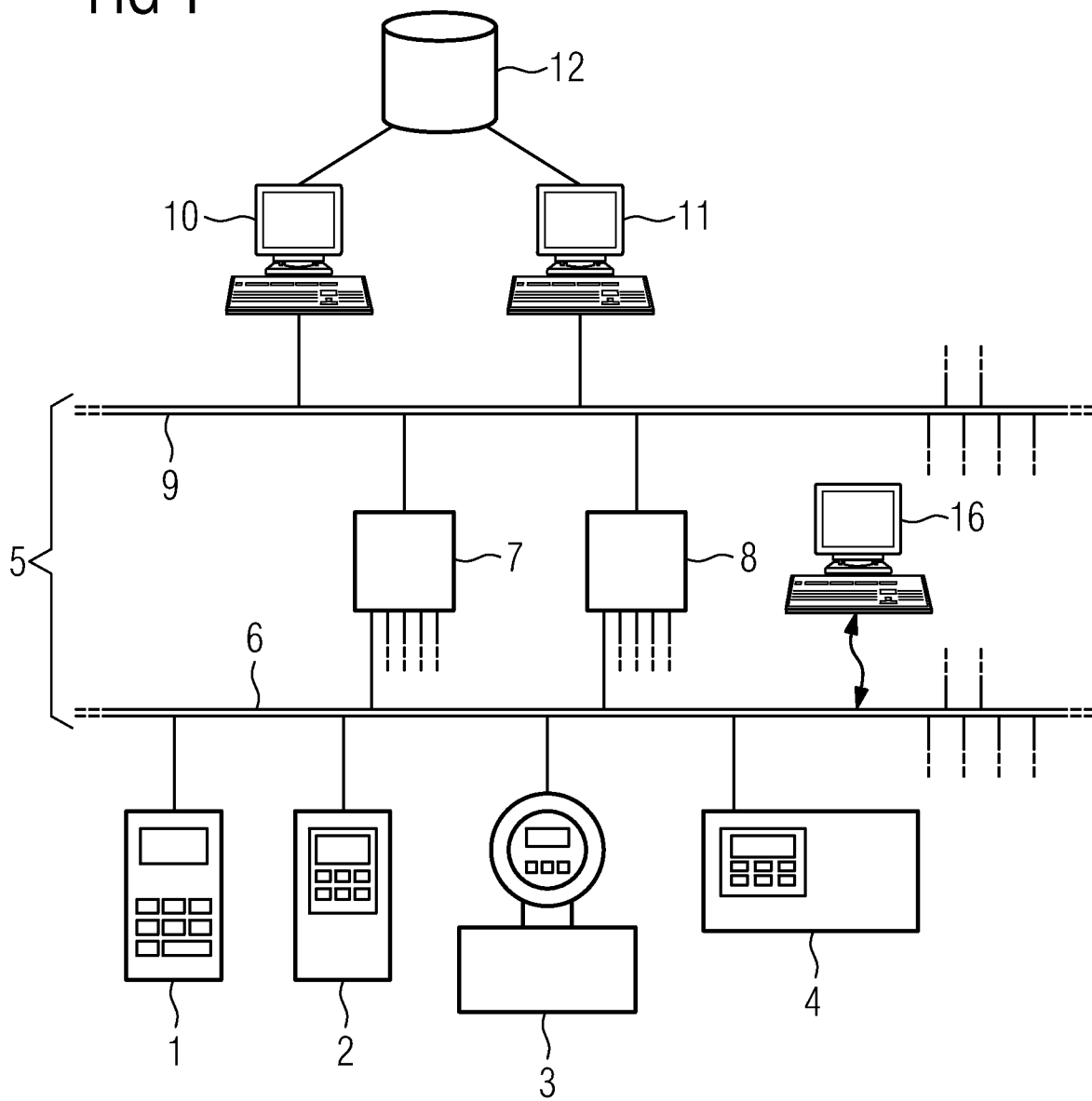


FIG 2

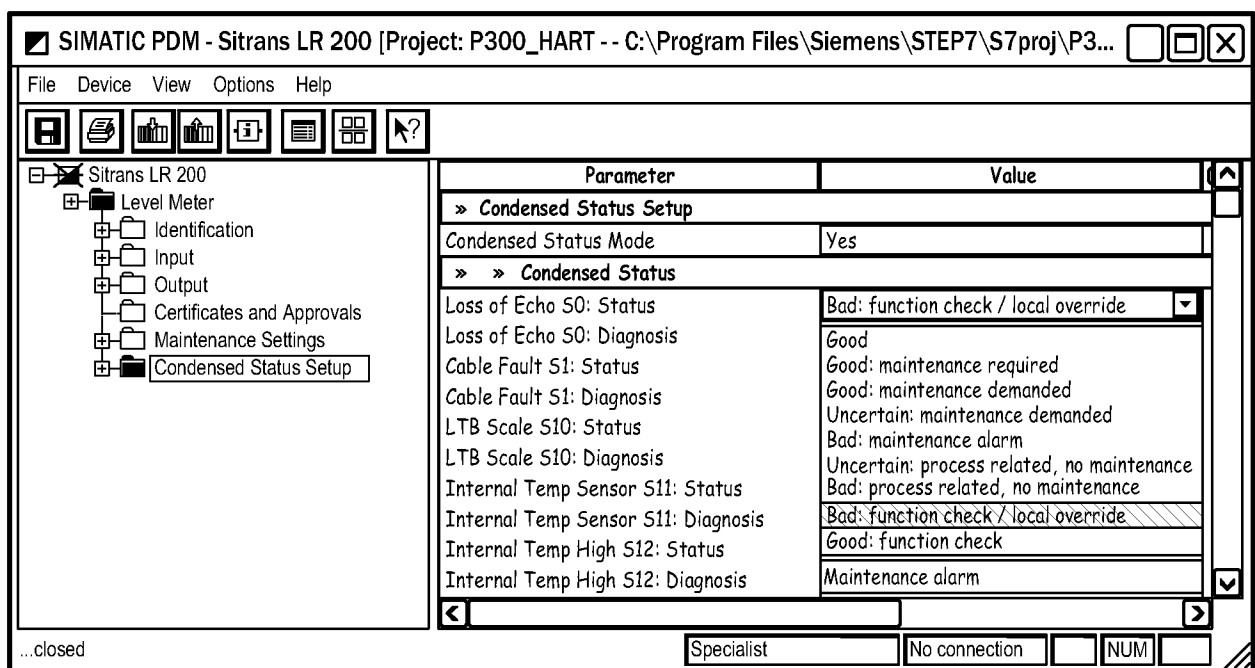


FIG 3

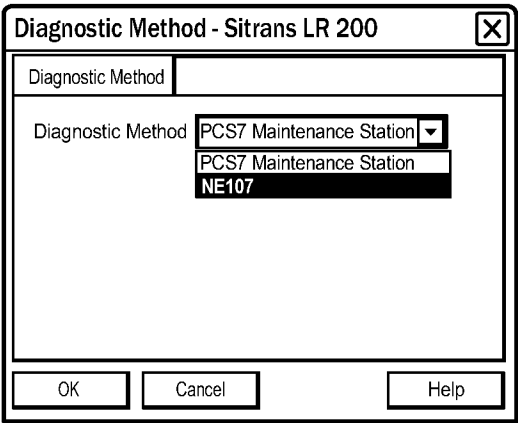
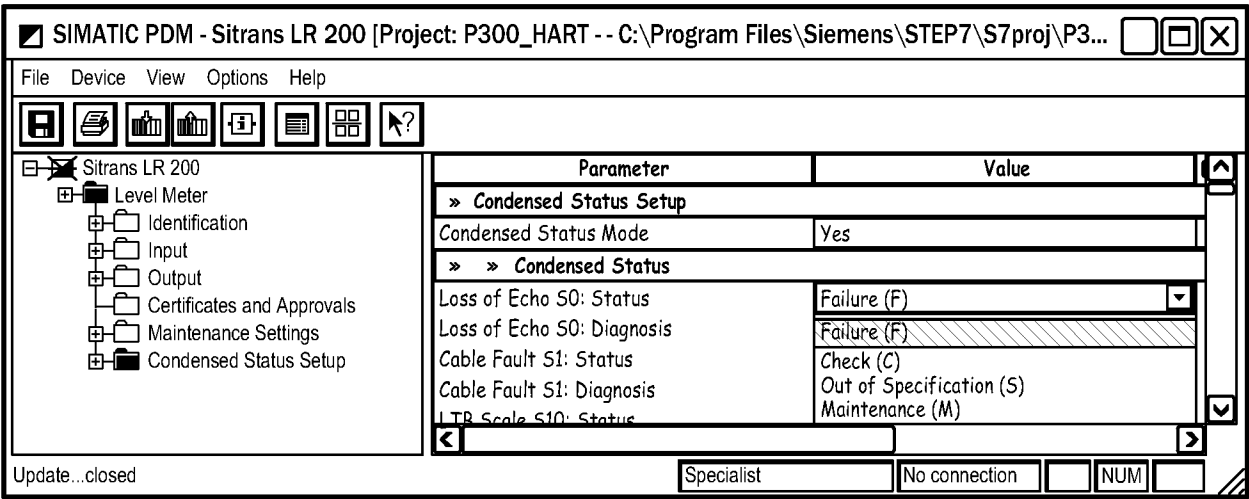


FIG 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/067958

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G05B19/042

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)

G05B

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 practical, 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	EP 1 783 569 A (OMRON TATEISI ELECTRONICS CO [JP]) 9 May 2007 (2007-05-09) paragraphs [0001] - [0019] paragraphs [0058] - [0084] paragraphs [0294] - [0355] figures 36-39, 41, 43, 44 -----	1-6
A	EP 1 755 037 A (SONY CORP [JP]) 21 February 2007 (2007-02-21) paragraphs [0037] - [0039] paragraphs [0050] - [0067] figures 1, 2, 5 -----	1-6

☐ 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 document 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.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 Mai 2009

Date of mailing of the international search report

05/06/2009

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

Barriuso Poy, Alex

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/067958

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 1783569	A	09-05-2007	US	2007090178 A1	26-04-2007
EP 1755037	A	21-02-2007	CN	1975664 A	06-06-2007
			JP	2007052692 A	01-03-2007
			US	2007093914 A1	26-04-2007

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/067958

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G05B19/042

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G05B

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	EP 1 783 569 A (OMRON TATEISI ELECTRONICS CO [JP]) 9. Mai 2007 (2007-05-09) Absätze [0001] - [0019] Absätze [0058] - [0084] Absätze [0294] - [0355] Abbildungen 36-39, 41, 43, 44	1-6
A	EP 1 755 037 A (SONY CORP [JP]) 21. Februar 2007 (2007-02-21) Absätze [0037] - [0039] Absätze [0050] - [0067] Abbildungen 1, 2, 5	1-6

☐ 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 älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Mai 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05/06/2009

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

Barriuso Poy, Alex

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/067958

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1783569	A	09-05-2007	US	2007090178 A1	26-04-2007
EP 1755037	A	21-02-2007	CN	1975664 A	06-06-2007
			JP	2007052692 A	01-03-2007
			US	2007093914 A1	26-04-2007