

(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
12. September 2008 (12.09.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/106972 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
G05D 23/19 (2006.01)

2, DK-7100 Vejle (DK). **VRAA, Jesper** [DK/DK]; Bo-
gensegade 11, DK-8000 Aarhus (DK).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DK2008/000089

(74) **Gemeinsamer Vertreter:** **DANFOSS A/S**;
Patentabteilung, DK-6430 Nordborg (DK).

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. März 2008 (04.03.2008)

(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,
SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 011 196.9 6. März 2007 (06.03.2007) DE

(71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **DANFOSS A/S** [DK/DK]; DK-6430 Nordborg (DK).

(72) **Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **NIELSEN, Peter**,
Gammeljord [DK/DK]; Hornemansvej 23, DK-7100
Vejle (DK). **STEEN, Stephan, B.** [DK/DK]; Ellestraede

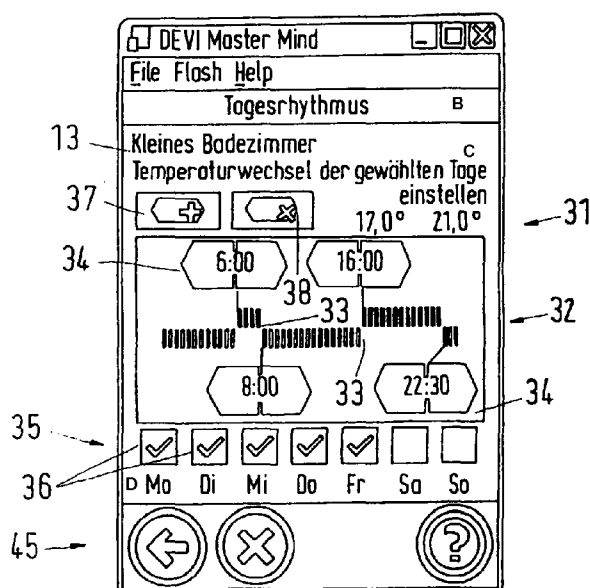
(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** CONTROL UNIT FOR HEATERS

(54) **Bezeichnung:** STEUEREINHEIT FÜR HEIZUNGEN

Fig.7



- B Daily Cycle
- 13 Small Button
- C Set Temperature change selected days
- D Mo Tu We Th Fr Sa Su

(57) **Abstract:** Control units for modern heating systems are often complicated and not intuitive enough to program. The programming of such a control unit is to be simplified, and made more intuitive. For this purpose the invention provides that the switching states occurring throughout the day are illustrated in a graphical, diagrammatical manner.

(57) **Zusammenfassung:** Steuereinheiten für moderne Heizungsanlagen sind oftmals kompliziert und wenig intuitiv zu programmieren. Die Programmierung einer solchen Steuereinheit soll vereinfacht werden und intuitiver gestaltet werden. Dazu wird vorgeschlagen, dass die über den Tag verteilt auftretenden Schaltzustände grafisch schematisiert dargestellt werden.



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, 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

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 30. Oktober 2008

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DK2008/000089

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G05D23/19

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)
G05D

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	WO 2005/057307 A (HONEYWELL INT INC [US]; BERGMAN GABRIEL A [US]; MCLEOD GEORGE J [GB];) 23 June 2005 (2005-06-23)	1,3-8, 10-12
Y	page 32, line 9 - page 35, line 7 claims 2,4,6,7,10,13,14,17,18,77,78 figures 5,8,13,14	2,9
X	EP 0 866 396 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 23 September 1998 (1998-09-23)	1,2,9-11
Y	abstract figure 1 column 3, lines 17-38 claims 4,7	2,9
	----- -/--	

☒ 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.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 August 2008

Date of mailing of the international search report

02/09/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Westholm, Mats

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DK2008/000089

C(Continuation): DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 34 38 196 A1 (BUDERUS AG [DE]) 24 April 1986 (1986-04-24) figure 1 -----	1,2
X	DE 198 40 552 A1 (DANFOSS AS [DK]) 16 March 2000 (2000-03-16) figures 3,4 -----	1,2
X	EP 1 033 641 A (DANFOSS AS [DK]) 6 September 2000 (2000-09-06) figure 1 -----	1,3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DK2008/000089

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005057307	A	23-06-2005	CN 1914571 A	14-02-2007
			US 2006030954 A1	09-02-2006
			US 2007016311 A1	18-01-2007
			US 2007008116 A1	11-01-2007
			US 2005119765 A1	02-06-2005
EP 0866396	A	23-09-1998	DE 19710771 A1	24-09-1998
DE 3438196	A1	24-04-1986	NONE	
DE 19840552	A1	16-03-2000	NONE	
EP 1033641	A	06-09-2000	CN 1265458 A	06-09-2000
			CZ 20000773 A3	11-07-2001
			DE 19909102 A1	21-09-2000
			PL 338743 A1	11-09-2000
			RU 2244220 C2	10-01-2005
			UA 64762 C2	15-02-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DK2008/000089

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G05D23/19

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G05D

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 2005/057307 A (HONEYWELL INT INC [US]; BERGMAN GABRIEL A [US]; MCLEOD GEORGE J [GB];) 23. Juni 2005 (2005-06-23)	1,3-8, 10-12
Y	Seite 32, Zeile 9 - Seite 35, Zeile 7 Ansprüche 2,4,6,7,10,13,14,17,18,77,78 Abbildungen 5,8,13,14	2,9
X	EP 0 866 396 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 23. September 1998 (1998-09-23)	1,2,9-11
Y	Zusammenfassung Abbildung 1 Spalte 3, Zeilen 17-38 Ansprüche 4,7	2,9
	----- -/-	



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

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. August 2008

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/09/2008

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Westholm, Mats

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 34 38 196 A1 (BUDERUS AG [DE]) 24. April 1986 (1986-04-24) Abbildung 1 -----	1,2
X	DE 198 40 552 A1 (DANFOSS AS [DK]) 16. März 2000 (2000-03-16) Abbildungen 3,4 -----	1,2
X	EP 1 033 641 A (DANFOSS AS [DK]) 6. September 2000 (2000-09-06) Abbildung 1 -----	1,3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DK2008/000089

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005057307 A	23-06-2005	CN 1914571 A	14-02-2007
		US 2006030954 A1	09-02-2006
		US 2007016311 A1	18-01-2007
		US 2007008116 A1	11-01-2007
		US 2005119765 A1	02-06-2005
EP 0866396 A	23-09-1998	DE 19710771 A1	24-09-1998
DE 3438196 A1	24-04-1986	KEINE	
DE 19840552 A1	16-03-2000	KEINE	
EP 1033641 A	06-09-2000	CN 1265458 A	06-09-2000
		CZ 20000773 A3	11-07-2001
		DE 19909102 A1	21-09-2000
		PL 338743 A1	11-09-2000
		RU 2244220 C2	10-01-2005
		UA 64762 C2	15-02-2001