



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 157 237 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.11.2004 Patentblatt 2004/48

(21) Anmeldenummer: **00910716.0**

(22) Anmeldetag: **26.02.2000**

(51) Int Cl.7: **F23N 5/26**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2000/001603

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2000/053974 (14.09.2000 Gazette 2000/37)

(54) **SYSTEM AUS STEUEREINRICHTUNG UND SPEICHERKARTE**

SYSTEM INCLUDING CONTROL DEVICE AND MEMORY CARD

SYSTEM AVEC DISPOSITIF DE COMMANDE ET CARTE MEMOIRE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **05.03.1999 DE 19909674**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.11.2001 Patentblatt 2001/48

(73) Patentinhaber: **SATRONIC AG
8157 Dielsdorf (CH)**

(72) Erfinder:
• **MEZGER, Tobias
CH-8203 Schaffhausen (CH)**
• **MEZGER, Roland
CH-8214 Gächlingen (CH)**

(74) Vertreter:
**Leson, Thomas Johannes Alois, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Tiedtke-Bühling-Kinne & Partner,
Bavariaring 4
80336 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 814 391 US-A- 5 805 443

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 005, no. 080 (M-070), 26. Mai 1981 (1981-05-26) & JP 56 027834 A (TOSHIBA CORP), 18. März 1981 (1981-03-18)**
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 004, no. 033 (M-003), 21. März 1980 (1980-03-21) & JP 55 006174 A (TAADA:KK;OTHERS: 01), 17. Januar 1980 (1980-01-17)**

EP 1 157 237 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein System insbesondere zur Steuerung eines Brenners, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein solches System ist der US 5.805.443 entnehmbar.

[0002] Steuerungsvorrichtungen für Ölbrenner sind aus dem Stand der Technik hinlänglich bekannt. Derartige Steuerungsvorrichtungen werden auch als Feuerungsautomat bezeichnet.

[0003] Bekannte Steuerungsvorrichtungen verfügen in der Regel über einen mittels eines Programms vorgegebenen Steuerungsablauf. Bei älteren Steuerungsvorrichtungen sind die Zeiten zwischen den Schaltvorgängen der Steuerungsvorrichtung vom Hersteller vordefiniert und nicht veränderbar. Bei neueren Steuerungsvorrichtungen hingegen besteht die Möglichkeit, die Zeiten zwischen den Schaltvorgängen bedienerseitig zu modifizieren. Die Zeiten zwischen den Schaltvorgängen können auch als Parameter bezeichnet werden, die Modifikation dieser Zeiten als Parametrierung.

[0004] Aus dem Stand der Technik sind parametrierbare Steuerungsvorrichtungen bekannt, die Dreh-Schalter oder sogenannte DIL-Schalter zur Parametrierung einsetzen. Die Stellung der eingesetzten Schalter dient des weiteren dem Zweck, daß einem Bediener angezeigt werden kann, über welche Parametrierung die Steuerungsvorrichtung aktuell verfügt. Die Verwendung dieser Dreh-Schalter oder DIL-Schalter ist jedoch aus Kostengründen nachteilig. Des weiteren sind mechanische Schalter störanfällig.

[0005] Weiterhin sind aus dem Stand der Technik Steuerungsvorrichtungen bekannt, die mit Hilfe externer Einrichtungen parametrierbar werden können. Zur Anzeige der aktuellen Parametrierung der Steuerungsvorrichtung kommen dann in der Steuerungsvorrichtung eingebaute Displays zum Einsatz. Diese Displays funktionieren jedoch nur bei einer vorhandenen Spannungsversorgung. Zur Vermeidung derartiger Displays ist es aus dem Stand der Technik weiterhin bekannt, nach der Parametrierung der Steuerungsvorrichtung mit Hilfe der zur Parametrierung verwendeten externen Einrichtung bzw. mit Hilfe eines zusätzlichen Druckers Aufkleber mit Angaben über die aktuelle Parametrierung der Steuerungsvorrichtung auszudrucken, die dann auf einem Gehäuse der Steuerungsvorrichtung anzubringen sind. Auch diese Möglichkeit ist jedoch sehr aufwendig und damit zu kostspielig. Des weiteren können sich bei der Aufklebererstellung und Aufkleberanbringung Fehler einschleichen.

[0006] US-5 805 443 A zeigt ein System mit einer Steuereinrichtung und einer Steuerkarte zur Steuerung einer Heizungseinrichtung. Die Steuereinrichtung hat eine Leseeinrichtung zur Aufnahme der Steuerkarte, welche Steuereinrichtung derart ausgebildet ist, daß sie durch ein Einführen einer Steuerkarte entsprechen auf der Steuerkarte abgelegter Daten parametrierbar oder programmiert wird.

[0007] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zu Grunde ein verbessertes System zu schaffen.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein System mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung. Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine Speicherkarte,

Fig. 2 die Speicherkarte der Fig. 1 in einer Ansicht von unten, und

Fig. 3 eine erfindungsgemäße Steuerungsvorrichtung für Ölbrenner in stark schematisierter Seitenansicht mit der Speicherkarte der Fig. 1 und Fig. 2.

[0010] Die Zeichnung zeigt eine Speicherkarte zur Parametrierung und/oder Programmierung einer Ölbrenner-Steuerungsvorrichtung.

[0011] Figur 1 zeigt die Speicherkarte 10 in einer Ansicht von oben auf eine Oberseite 11 der Speicherkarte 10. Figur 2 zeigt eine Ansicht von unten, also auf eine Unterseite 12 der Speicherkarte 10. Gemäß Figur 2 trägt die Speicherkarte 10 an einem ersten Ende auf der Unterseite 12 einen Speicherchip 13. Gegenüberliegend zu diesem ersten Ende trägt die Speicherkarte 10 an einem zweiten Ende ein Textfeld 14, und zwar auf der Oberseite 11 der Speicherkarte 10.

[0012] Demgemäß sind der Speicherchip 13 sowie das Textfeld 14 einerseits gegenüberliegenden Enden und andererseits unterschiedlichen Seiten der Speicherkarte 10 zugeordnet. An dieser Stelle sei jedoch angemerkt, daß der Speicherchip 13 und das Textfeld 14 auch auf der gleichen Seite - jedoch an unterschiedlichen Enden - der Speicherkarte 10 angeordnet sein können. Der Speicherchip 13 und das Textfeld 14 können demzufolge beide auf der Oberseite 11 oder auch beide auf der Unterseite 12 der Speicherkarte 10 angeordnet sein.

[0013] Im Speicherchip 13 der Speicherkarte 10 sind Parametrierungsdaten und/oder Programmcode gespeichert, mit Hilfe derer eine Steuerungsvorrichtung 15 an einen gewünschten Einsatzzweck anpaßbar ist. Hierzu ist die Speicherkarte 10 mit dem ersten Ende, an dem der Speicherchip 13 angeordnet ist, in einen im Detail nicht dargestellten Aufnahmeschlitz der Steuerungsvorrichtung 15 einführbar, wobei im Bereich dieses Aufnahmeschlitzes eine entsprechende Lese- und Auswerteinrichtung zum Lesen und Auswerten der im Speicherchip 13 gespeicherten Parametrierungsdaten und/oder des Programmcodes angeordnet ist. Mit dem zweiten Ende, an dem das Textfeld 14 angeordnet ist, ragt die Speicherkarte 10 aus der Steuerungsvor-

tung 15 heraus. Mit Hilfe der im Textfeld 14 enthaltenen, werksseitig angebrachten Daten über die auf der Speicherkarte 15, also im Speicherchip 13, gespeicherten Parametrierungsdaten und/oder des Programmcodes kann dem Bediener auf einfache und kostengünstige Weise die aktuelle, mit Hilfe der Speicherkarte 10 erzielte Parametrierung und/oder Programmierung des Steuerungsgeräts 15 angezeigt werden.

[0014] Im einfachsten Fall dient die Speicherkarte 10 lediglich der Parametrierung der Steuerungsvorrichtung 15. In diesem Fall verfügt der Speicherchip 13 lediglich über Speichersegmente, in denen die Parameter für die Steuerungsvorrichtung 15 gespeichert sind. In diesem Fall ist der prinzipielle Steuerungsablauf bzw. Programmablauf der Steuerungsvorrichtung in der Steuerungsvorrichtung realisiert. Durch einfaches Austauschen der Speicherkarte kann eine derartige Steuerungsvorrichtung 15 einfach umparametriert werden.

[0015] Auch ist es denkbar, daß die Speicherkarte 10 im Speicherchip 13 nicht nur über Parametrierungsdaten sondern auch über Programmcode verfügt. So kann z.B. der gesamte Steuerungsablauf mit allen Parametern im Speicherchip 13 der Speicherkarte 10 implementiert sein. Auch ist es möglich, daß im Speicherchip 13 weitergehende Programmfunktionen enthalten sind, die ein in der Steuervorrichtung 15 implementiertes Grundprogramm ergänzen. In diesen Fällen verfügt der Speicherchip 13 neben den Speichersegmenten auch über einen Mikroprozessor oder Mikrokontroller.

[0016] Hieraus folgt unmittelbar, daß mit Hilfe der Speicherkarte 10 eine Steuerungsvorrichtung 15 einfach parametrierung und/oder programmiert werden kann. Darüber hinaus werden auf einfache und sichere Art und Weise einer Bedienperson Daten über den aktuellen Parametrierungszustand bzw. Programmierungszustand der Steuerungsvorrichtung 15 angezeigt. Diese Lösung ist verglichen mit dem Stand der Technik einfach, sicher sowie kostengünstig.

Patentansprüche

1. System aus Steuereinrichtung (15) und Speicherkarte (10) zur Steuerung eines Brenners
 - (a) mit einer Leseeinrichtung zur Aufnahme der Speicherkarte,
 - (b) wobei Leseeinrichtung und Speicherkarte derart ausgebildet sind, dass ein Teil der in die Leseeinrichtung eingeführten Speicherkarte sichtbar bleibt,
 - (c) wobei die Steuereinrichtung derart ausgebildet ist, dass sie durch ein Einführen einer Speicherkarte entsprechend auf der Speicherkarte abgelegter Daten parametrisiert oder programmiert wird, **dadurch gekennzeichnet**,
 - (d) dass der sichtbare Teil der in die Leseeinrichtung eingeführten Speicherkarte ein Text-

feld (14) umfasst, das Informationen bezüglich der durch die Speicherkarte bewirkten Parametrisierung oder Programmierung enthält.

Claims

1. System consisting of control device (15) and storage card (10) for controlling a burner
 - (a) with a reading device which receives the storage card,
 - (b) whereby the reading device and storage card are designed in such a way that a part of the storage card inserted into the reading device remains visible,
 - (c) whereby the control device is designed in such a way that when a storage card is inserted it is parameterised or programmed according to data stored on the storage card, **characterised in that**
 - (d) the visible part of the storage card inserted in the reading device comprises a text field (14) which contains information on the parameterisation or programming effected by the storage card.

Revendications

1. Système composé d'un dispositif de commande (15) et d'une carte mémoire (10) pour commander un brûleur,
 - (a) avec un lecteur destiné à recevoir la carte mémoire,
 - (b) le lecteur et la carte mémoire étant conçus pour qu'une partie de la carte mémoire introduite dans le lecteur reste visible,
 - (c) le dispositif de commande étant conçu pour être paramétré ou programmé grâce à l'introduction d'une carte mémoire, suivant les données mémorisées sur celle-ci, **caractérisé**
 - (d) en ce que la partie visible de la carte mémoire introduite dans le lecteur comprend une zone de texte (14) qui contient des informations sur le paramétrage ou la programmation effectués par ladite carte mémoire.

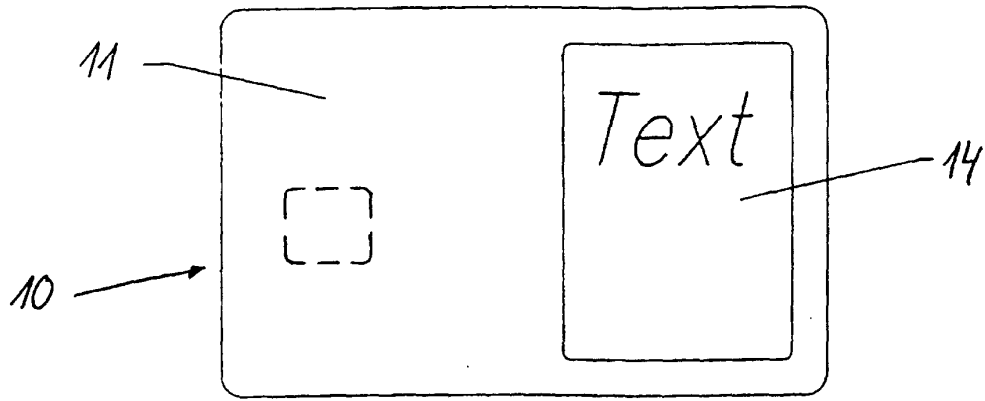


Fig. 1

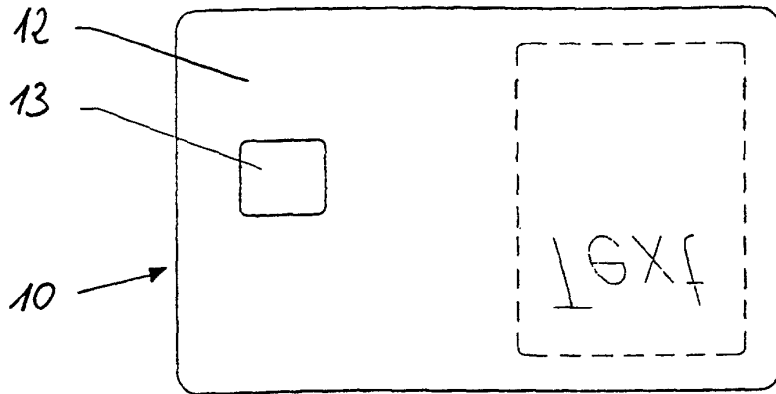


Fig. 2

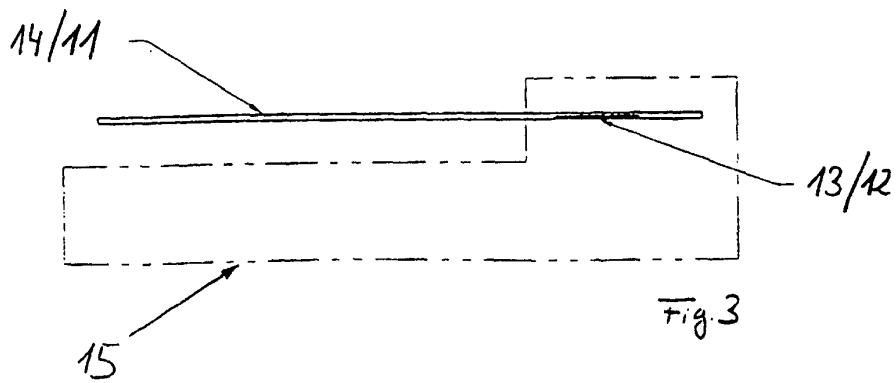


Fig. 3