(19) Republik Österreich Patentamt

(11) Nummer: AT 401 840 B

(12) # PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 419/86

(22) Anmeldetag: 18. 2.1986

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1996

(45) Ausgabetag: 27.12.1996

(51) Int.Cl.[6] : H05B 1/02
F24H 9/20

(30) Priorität:

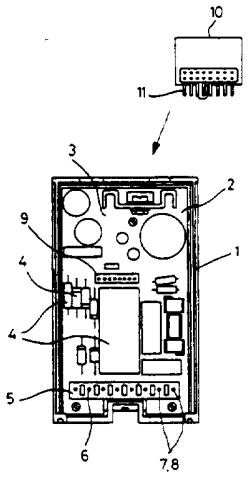
5. 3.1985 DE (U) 8506678 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1233 WIEN (AT).

(54) AUFLADESTEUEREINRICHTUNG

(57) Aufladesteuereinrichtung für wenigstens einen mit Niedertarifstrom beheizten Wärmespeicher mit einem als temperaturabhängiger Widerstand ausgebildeten Außentemperaturfühler und einer mit Bauelementen für die Steuereinrichtung sowie einer Steckleiste (9) versehenen Platine. Zur Anpassung des temperaturabhängigen Widerstandes an eine neue Steuereinrichtung ist eine auswechselbare, mit der Steckerleiste (9) verbindbare Adapterschaltung vorgesehen, die eine Schaltung (10) mit Leitungsverbindungen, Widerständen und/oder Verstärkervorrichtungen aufweist.



AT 401 840 B

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Aufladesteuereinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs. Solche Aufladesteuereinrichtungen sind bekannt; sie dienen in aller Regel dazu, eine Mehrzahl von mit Niedertarifstrom während der Nachtzeit aufheizbaren Speichern so weit aufzuheizen, wie das nach Maßgabe der in der vorhergehenden Nacht herrschenden Außentemperatur notwendig ist, wobei in der Regel die in den Speichern vorhandene Restwärme mit berücksichtigt wird. Bislang war es üblich, daß jeder Hersteller bei der Aufladesteuereinrichtung und bei dem Außentemperaturfühler sein eigenes System und seine eigene Anpassung benutzte, so daß die Kompatibilität von neu gefertigten normgerechten Aufladesteuereinrichtungen zu bereits vorhandenen Temperaturfühlern des gleichen oder fremden Herstellers nicht gegeben war.

Der vorliegenden Erfindung liegt mithin die Aufgabe zugrunde, bei einer Anpassung einer neuen normgerechten Aufladesteuereinrichtung zu vorhandenen, nicht genau bekannten Temperaturfühlerwiderständen ein einwandfreies Funktionieren zu gewährleisten, ohne daß erhöhter gerätetechnischer oder schaltungstechnischer Aufwand zu treiben ist.

Die Lösung der Aufgabe gelingt mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs.

Weitere Ausgestaltungen und besonders vorteilhatte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche beziehungsweise gehen aus der nachfolgenden Beschreibung hervor, die ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungsfigur näher erläutert.

Die Zeichnung zeigt:

eine Aufladesteuereinrichtung, wobei das abgebildete Teil vom Installationssockel abgenommen ist.

Die Aufladesteuereinrichtung besteht aus einem Gehäuse (1), in dessen Innerem (2) eine Schaltungsplatine (3) aufgenommen ist. Diese Schaltungsplatine (3) trägt eine Vielzahl von Bauelementen (4), beispielsweise Widerstände, Kondensatoren und eine Kontaktierungsleiste (5), die Stecker (6) aufweist, an die beziehungsweise von der Betriebsspannung, Eingangssignale und Ausgangssignale zugeführt beziehungsweise abgenommen werden können. An zwei gesonderten Steckern (7, 8) ist ein im Bild nicht sichtbarer außentemperaturabhängiger Widerstand angeschlossen, der außerhalb des Gehäuses (1) irgendwo an geeigneter Stelle des Hauses angebracht werden soll, dessen Wärmespeicher mit der Aufladesteuereinrichtung aufgeladen werden soll. Es besteht nun das Problem, daß insbesondere bei alten Anlagen der an die Stecker (7, 8) anzuschließende temperaturabhängige Widerstand von unbekanntem Widerstandswert und unbekannter Temperatur-Widerstands-Kennlinie ist.

Während der Widerstandswert von etwa ein bis hundert Kiloohm schwanken kann, kann der außentemperaturabhängige Widerstand eine NTC- beziehungsweise PTC-Charakteristik aufweisen. Wird nunmehr eine neue normgerechte Aufladesteuerung an einen solchen alten und weiterzuverwendenden Fühler angepaßt, so ist es zunächst einmal notwendig, vom nicht dargestellten Sockel her, an den die Klemmen (7, 8) herangeführt werden, den Widerstand und seine Kennlinie auszumessen. Je nach vorgefundenem Widerstand muß nun eine einzelne Adapterschaltung vorgesehen werden.

Hierzu weist die Platine (3) eine Steckerleiste (9) auf, an die ein Adapter mit einer Schaltung (10) angeschlossen wird. Diese Schaltung (10) trägt im einfachsten Fall, wenn es sich bei dem temperaturabhängigen Widerstand bereits um einen normgemäßen Widerstand oder um einen ohne weiteres zu der Steuerung passenden normgerechten Widerstand handelt, lediglich Leitungsverbindungen. Im Fall, daß eine Anpassung notwendig ist, trägt die Schaltung (10) sogar Verstärkereinrichtungen. Es versteht sich, daß für die meisten zur Anwendung kommenden Fälle geeignete auswechselbare Adapter parat gehalten werden, die durch einfaches Umstecken oder Auswechseln in der Steuereinrichtung zum Einsatz kommen. Durch eine Auswahl von etwa drei oder vier unterschiedlichen Adapter gelingt es, etwa neunzig Prozent der vorkommenden alten temperaturabhängigen Widerständen an eine neue Steuereinrichtung anzupassen, und zwar sowohl die des gleichen Herstellers aus früherer Fertigung als auch die fremder Hersteller.

Moderne Aufladesteuereinrichtungen weisen häufig schon sogenannte Diagnosestecker auf. Hier ergibt sich nun die Möglichkeit, den Stecker (9) sowohl als Diagnosestecker im unbesetzten Zustand als auch im mit dem Adapter mit Schaltung (10) besetzten Zustand erfindungsgemäß einzusetzen. Ein zusätzlicher gerätetechnischer Aufwand zur Adaption des Fühlers an die neue Aufladesteuereinrichtung entsteht also bei vorhandenem Diagnosestecker nicht - abgesehen von dem des Vorsehens der Schaltung (10).

Es versteht sich, daß der Stecker (9) beziehungsweise eine Steckeinrichtung (11) Mittel aufweisen, um ein richtiges Einführen des Adapters oder des nicht dargestellten Diagnosesteckers zu gewährleisten.

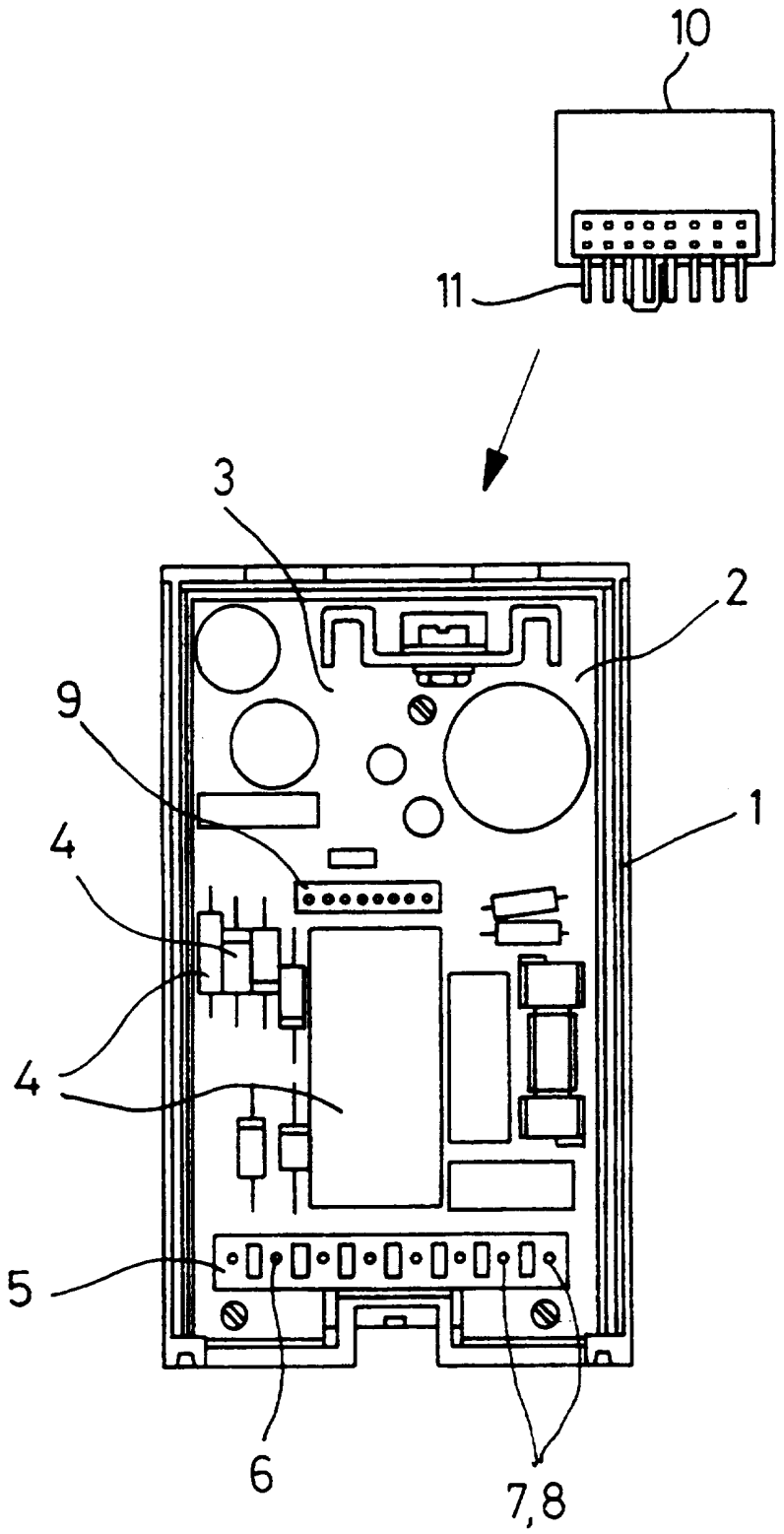
Patentansprüche

1. Aufladesteuereinrichtung für wenigstens einen mit Niedertarifstrom beheizten Wärmespeicher mit einem als temperaturabhängiger Widerstand ausgebildeten Außentemperaturfühler und einer mit Bauelementen für die Steuereinrichtung sowie einer Steckerleiste versehenen Platine, **dadurch gekenn-**

zeichnet, daß zur Anpassung der Widerstandswerte und der Temperatur-Widerstands-Kennlinie des Außentemperaturfühlers an die Steuereinrichtung eine auswechselbare, mit der Steckerleiste (9) verbindbare Adapterschaltung vorgesehen ist, die eine Schaltung (10) mit Leitungsverbindungen, Widerständen und/oder Verstärkervorrichtungen aufweist.

2. Aufladesteuerung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Vorhandensein eines Diagnosesteckers der gleiche Dagnosestecker sowohl zur Fehlerfeststellung als auch zur Aufnahme der Adapterschaltung vorgesehen ist.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
Ausgegeben 27.12.1996
Blatt 1

Patentschrift Nr. AT 401 840 B
Int. Cl.[6] : H05B 1/02
F24H 9/20