

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer: **0 082 287**
B1

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
13.02.85

51

Int. Cl.⁴: **F 24 H 9/20**

21

Anmeldenummer: **82110325.6**

22

Anmeldetag: **09.11.82**

54

Elektro-Wärmespeicherheizgerät.

30

Priorität: **19.11.81 DE 3145864**

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.06.83 Patentblatt 83/26

45

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.02.85 Patentblatt 85/7

84

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR LI

56

Entgegenhaltungen:
AU - B - 417 415
DE - A - 1 941 869
DE - A - 2 507 760
DE - U - 6 753 318

73

Patentinhaber: **KKW Kulmbacher Klimageräte-Werk GmbH, Postfach 1569, D-8650 Kulmbach (DE)**

72

Erfinder: **Kalm, Leo, Wolfersdorfer Strasse 4, D-8647 Stockheim (DE)**

74

Vertreter: **Mehl, Ernst, Dipl.-Ing. et al, Postfach 22 01 76, D-8000 München 22 (DE)**

EP 0 082 287 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die Erfindung bezieht sich auf ein Elektro-Wärmespeicherheizgerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es ist bereits ein Elektro-Wärmespeicherheizgerät mit einem Zusatzheizkörper bekannt (DE-A1 1 941 869).

Es ist auch bereits ein Elektro-Wärmespeicherheizgerät der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art bekannt (DE-U 6 753 318).

Ferner ist es bei Raumtemperaturreglern bereits bekannt, einen Temperatur-Meßfühler durch einen Reflektor gegen eine elektrische Wärmequelle abzuschirmen (DE-A1 2 507 760).

Aufgabe der Erfindung ist es, das Elektro-Wärmespeicherheizgerät der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art so auszubilden, daß durch schnelles Ansprechen des Temperaturreglers Übertemperaturen der Luft in dem Raum vermieden werden, in dem sich der Zusatzheizkörper befindet.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 angegebene Ausbildung gelöst.

Zweckmäßige Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes sind in den Ansprüchen 2 und 3 angegeben.

Durch die Verwendung des Hohlspiegels spricht der Regler sehr schnell auf Übertemperatur des Zusatzgerätes und/oder des Speicherkernes an.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung rein schematisch dargestellt, die eine Seitenansicht des unteren und mittleren Teils eines Wärmespeicherheizgerätes im Schnitt zeigt.

Bei dem dargestellten Wärmespeicherheizgerät ist ein wärmeisolierter Mantel mit 1 bezeichnet.

Der Mantel 1 weist auf seiner Rückseite eine Kaltluft-Einlaßöffnung 2 und auf seiner Frontseite eine Warmluft-Auslaßöffnung 3 auf.

Zwischen dem Mantel 1 und einem Speicherkern 4 sind senkrechte Luftführungskanäle 5, 5' vorgesehen, die mit waagerechten Kanälen 6 des Speicherkerns 4 in Verbindung stehen.

Im Speicherkern 4 ist senkrecht eine Heizwiderstandseinrichtung 7 angeordnet.

Der Speicherkern 4 ist auf einer Konsole 8 abgetragen.

Zwischen einer Säule 8a der Konsole 8 und der Wand des Mantels 1, in der sich die Kaltluft-Einlaßöffnung 2 befindet, ist ein Kaltluftraum 9 vorgesehen, der ein Gebläse 10 enthält.

Zwischen der Säule 8a der Konsole 8 und der Wand des Mantels 1, in der sich die Warmluft-Auslaßöffnung 3 befindet, ist ein Luftmischraum 11 angeordnet. In den Luftmischraum 11 mündet der Luftführungskanal 5'.

Die Säule 8a der Konsole 8 weist eine Öffnung 12 auf, die durch eine bimetallgesteuerte Klappe 13 verschließbar ist. Die Bimetallanordnung ist mit 14 bezeichnet.

An der Mündung des Luftführungskanals 5' in

den Luftmischraum 11 ist ein Leitblech 15 angeordnet.

Im Luftmischraum 11 ist ein Zusatzheizkörper 16 vorgesehen, der beispielsweise aus einem haarnadelförmig gebogenen Rohrheizkörper bestehen kann.

Im Strahlungsbereich des Zusatzheizkörpers 16 ist ein Temperaturregler 17 angeordnet.

Dem Temperaturregler 17 ist ein Hohlspiegel 18 zugeordnet. Die Anordnung ist so getroffen, daß der Temperaturregler 17 im Bereich der Brennweite des Hohlspiegels 18 liegt. Der Temperaturregler 17 liegt auch, nicht zuletzt durch das Luftleitblech 15, im Strömungsbereich der aus dem Luftführungskanal 5' und somit aus dem Speicherkern 4 kommenden Luft.

Der Temperaturregler 17 ist zweckmäßig mit einem auf die höchstzulässige Temperatur der aus dem Speicherkern 4 kommenden Luft einstellbaren Kontakt und einem auf die höchstzulässige Temperatur des Zusatzheizkörpers 16 einstellbaren Kontakt ausgerüstet.

Durch seine Anordnung und Ausbildung ist der Temperaturregler in der Lage, auf alle praktisch im Wärmespeicherheizgerät möglichen Störfälle anzusprechen, so zum Beispiel, wenn die Kaltluft-Einlaßöffnung verstopft ist und deshalb der den Speicherkern 4 durchströmenden Luft nicht genügend kühlere Luft beigemischt wird, wenn das Gebläse 10 ausgefallen oder die Klappe 13 in ihrer Verschlusslage blockiert ist und deshalb zu wenig Wärme vom Zusatzheizkörper 16 abgeführt wird oder wenn die Warmluft-Auslaßöffnung 3 verstopft ist. Auf Übertemperaturen des Zusatzheizkörpers 16 spricht der Temperaturregler 17 besonders schnell an, da durch den Hohlspiegel 18 Strahlungsschatten praktisch aufgehoben sind.

Patentansprüche

1. Elektro-Wärmespeicherheizgerät mit einem Zusatzheizkörper (16) und einem im Strahlungsbereich des Zusatzheizkörpers (16) angeordneten Temperaturregler (17), dadurch gekennzeichnet, daß im Strahlungsbereich des Temperaturreglers (17) ein Hohlspiegel (18) angeordnet ist und daß der Temperaturregler (17) etwa in der Brennweite des Hohlspiegels (18) liegt.

2. Wärmespeicherheizgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Temperaturregler (17) und der Hohlspiegel (18) etwa im Strömungsbereich der aus dem Speicherkern kommenden Luft liegen.

3. Wärmespeicherheizgerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Temperaturregler (17) zwei unabhängig voneinander einstellbare Kontakte besitzt.

Claims

1. An electric thermal storage heater having an auxiliary radiator (16) and a temperature regulator (17) which is arranged in the radiation region of the auxiliary radiator (16), characterised in that a concave mirror (18) is arranged in the radiation region of the temperature regulator (17), and that the temperature regulator (17) is positioned approximately at the focal length of the concave mirror (18). 5 10

2. A thermal storage heater as claimed in claim 1, characterised in that the temperature regulator (17) and the concave mirror (18) are arranged more or less in the flow region of the air coming from the storage core. 15

3. A thermal storage heater as claimed in claim 1 and 2, characterised in that the temperature regulator (17) has two contacts which can be adjusted independently of one another. 20

Revendications

1. Appareil de chauffage électrique par accumulation comprenant un corps de chauffe supplémentaire (16) et un régulateur de température (17) disposé dans la région de rayonnement du corps de chauffe supplémentaire (16), caractérisé en ce que, dans la région de rayonnement du régulateur de température (17) est disposé un miroir concave (18) et en ce que le régulateur de température (17) se trouve à peu près au foyer du miroir concave (18). 25 30

2. Appareil de chauffage électrique par accumulation suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le régulateur de température (17) et le miroir concave (18) se trouvent à peu près dans la région d'écoulement de l'air venant du coeur de l'accumulateur. 35 40

3. Appareil de chauffage par accumulation suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le régulateur de température possède deux contacts pouvant être réglés indépendamment l'un de l'autre. 45

50

55

60

65

