



AUSLEGESCHRIFT

1241 964

Nummer: 1 241 964
 Aktenzeichen: B 66234 X/36 b
 Anmeldetag: 6. März 1962
 Auslegungstag: 8. Juni 1967

1

Die Erfindung betrifft ein transportables elektrisches Raumheizgerät, insbesondere einen Heizlüfter, mit Schaltmitteln zum wahlweisen Betrieb durch Handsteuerung oder einen einstellbaren Temperaturwächter zur Konstantregelung der Raumtemperatur auf einen wählbaren Wert.

Der Temperaturwächter besteht bei diesen Geräten üblicherweise aus einem Bimetallstreifen als Temperaturfühler, der über einen im Stromkreis der Heizwiderstände und gegebenenfalls des Lüftermotors liegenden Kontakt bei Überschreiten der Solltemperatur ein oder beide Aggregate abschaltet und erst dann wieder einschaltet, wenn diese Temperatur wieder unterschritten wird.

Bei den Geräten dieser Art besteht der fertigungstechnische und verkaufpsychologische Mangel, daß sie nicht ohne weiteres nachträglich aus Geräten mit reinem Handbetrieb gebildet werden können, da es hierfür umfangreicher Änderungen am inneren Aufbau sowie am Schaltsystem des Gerätes bedarf.

Ein weiterer Mangel der eingangs genannten Geräte ist darin zu sehen, daß sie nur entweder als Geräte mit am bzw. im Gerätegehäuse starr angebrachtem Temperaturwächter oder als Geräte mit in mehr oder weniger großem Abstand vom Gerät angeordnetem Temperaturwächter ausgebildet sind, nicht jedoch so, daß ohne besondere Umbauten am Gerät kurzfristig je nach den örtlichen Bedingungen die eine oder die andere Betriebsart mit ein und demselben Grundgerät möglich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein elektrisches Raumheizgerät zu schaffen, mit dem die genannten Nachteile beseitigt sind.

Dies wird bei einem eingangs genannten Raumheizgerät gemäß der Erfindung dadurch erreicht, daß der Temperaturwächter in an sich bekannter Weise ortsveränderbar ausgebildet ist und die Schaltmittel aus einer Art Gerätesteckkontakt bestehen, dessen einer Kontaktteil an dem Gerätkörper und dessen anderer Kontaktteil an dem Temperaturwächter angeordnet ist, wobei der erstere so geschaltet ist, daß sich selbsttätig beim Zusammenstecken der beiden Kontaktteile die Umschaltung auf Betrieb mit Temperaturwächter und beim Lösen die Umschaltung auf Handbetrieb vollzieht.

Durch diese Art der Verbindung zwischen Gerät und Temperaturwächter ist es ohne weiteres möglich, eine zunächst für reinen Handbetrieb ausgelegtes Gerät ohne Änderungen am Gerät nachträglich von reinem Handbetrieb auf Wechselbetrieb von Hand oder mit Temperaturwächter auszubauen.

Auch der letztere der genannten Mängel wird durch

Transportables elektrisches Raumheizgerät

Anmelder:

5 Braun Aktiengesellschaft,
Frankfurt/M., Rüsselsheimer Str. 22

Als Erfinder benannt:

10 Heinrich Möller, Frankfurt/M.-Höchst --

2

die Erfindung behoben, und zwar dadurch, das der Temperaturwächter unmittelbar mit seinem Kontaktteil in das Gerät eingesteckt oder zwischen Temperaturwächter und Kontaktteil ein Stromzuleitungskabel eingeschaltet wird. Damit kann ohne nennenswerten Aufwand wahlweise mit gerätenahem oder gerätefernem Temperaturwächter gearbeitet werden.

Die erstere Betriebsart hat insbesondere Bedeutung zum Auftauen oder Klarhalten von Schaufenstern, also für kleine Räume.

Die letztere Betriebsweise hingegen ist für größere Räume geeignet, da durch die hierdurch bedingte Freizügigkeit in der Aufstellung sowohl des Heizlüfters als auch des Temperaturwächters sich an Ort und Stelle für jeden Raum die jeweils günstigsten Anordnung leicht finden lassen, die zudem nach den jahreszeitlichen Heizbedingungen beliebig verändert werden können.

In der Zeichnung ist die Erfindung an Hand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigt

35 Fig. 1 eine Ansicht eines betriebsbereit aufgestellten Raumheizlüfters mit über ein Kabel angeschlossenem Temperaturwächter,

Fig. 2 den gleichen Heizlüfter mit am Gerätegehäuse direkt angestecktem Temperaturwächter,

40 Fig. 3 ein Schaltschema des Heizlüfters mit Temperaturwächter,

Fig. 4 ein abgewandeltes Schaltschema.

Der transportable Raum-Heizlüfter besitzt ein quaderförmiges Gehäuse 1, das auf einem Bügel 2 schwenkbar gelagert ist und auf jeder beliebigen Fläche aufgestellt werden kann. Durch Schwenken des Gehäuses läßt sich die Richtung des aus den Schlitzen 3 austretenden Luftstromes etwa in einem Winkel von 90° variieren. Ein Netzkabel 4 dient zum Anschluß des Gerätes an das Ortsnetz. Auf der Gehäuseoberseite ist ein Stufenschalter 5 vorgesehen, der zum In- und Außerbetriebsetzen des Heizlüfters sowie zum Schalten verschiedener Heizstufen dient.

Auf der Gehäuseoberseite sind ferner mehrere Luft-einlaßschlitze 6 angebracht.

Dieser äußere Aufbau entspricht der bei transportablen Raum-Heizlüftern üblichen Bauweise.

Um die Lufttemperatur in dem zu beheizenden Raum auf einen wählbaren Wert einregeln zu können, besitzt der Heizlüfter einen vom Lüftergehäuse 1 getrennten Temperaturwächter 7a, 7b, der über ein Kabel 8 von beliebiger Länge angeschlossen werden kann. Der Temperaturwächter ist auf diese Weise beliebig ortsveränderbar und kann unabhängig vom Heizlüfter an jedem gewünschten Ort aufgestellt werden.

In Fig. 1 sind beispielsweise zwei Möglichkeiten, nämlich Aufhängen des Temperaturwächters 7a an der Wand oder Aufstellen des Temperaturwächters 7b auf dem Fußboden, angedeutet.

Für andere Heizzwecke, z. B. Auftauen von Scheiben oder zum Transport, kann der Temperaturwächter 7 auch ohne Kabel direkt an das Gehäuse 1 angesteckt werden, wie in Fig. 2 dargestellt ist.

Fig. 3 zeigt den Schaltplan mit den wesentlichsten elektrischen Bauteilen, wobei durch die strichpunktierte Linie 9 der Raum innerhalb des Lüftergehäuses 1 angedeutet ist.

Im Gerät ist ein Stromkreis 10 für den Motor 11 des nicht dargestellten Gebläses vorgesehen, an den über Leitungen 12 und 13 zwei in Reihe geschaltete und über die Leitung 14 gemeinsam zurückgeführte Heizwiderstände 15 und 16 angeschlossen sind. Jeder dieser Stromkreise wird von einem Stufenschalter 5 (gestrichelter Linienzug) beherrscht, wobei der Motor 11 doppelpolig über die Kontakte 17 und 18, die an das Netz angeschlossen sind, der Heizwiderstand 15 über den Kontakt 19 und der zweite Heizwiderstand 16 über den Kontakt 20 stufenweise geschaltet werden können.

Im Motorstromkreis 10 liegen in Serie mit der Ständerwicklung des Motors die Erregerwicklung eines Relais 21, das über einen in der Leitung 14 vorgesehenen Schalter 22 beide Heizwiderstände 15 und 16 zu schalten vermag, und ein Schalter 25, von dessen Polen die beiden Steckbuchsen 23 und 24 herausgeführt sind. Dieser Schalter wird normalerweise durch eine Feder 26 geschlossen gehalten, überbrückt also die Steckbuchsen.

Die Steckbuchsen 23 und 24 dienen zum Anschluß des Temperaturwächters 7 (gestrichelter Linienzug) in der vorstehend beschriebenen Weise, entweder über das Kabel 8 oder direkt (vgl. Fig. 1 und 2). Beim Einstecken dieses Kabels bzw. des Temperaturwächters wird der Schalter 25 gegen die Wirkung der Feder 26 selbsttätig geöffnet, wie dies durch den Stößel 27 auf der Steckerstiftplatte 28 angedeutet ist. Der Temperaturwächter ist in der üblichen Weise aufgebaut und besitzt z. B. einen Bimetallstreifen, der einen Kontakt 29 betätigt.

Der Heizlüfter arbeitet wie folgt:

Ohne Temperaturwächter

Beim Einschalten des Geräts mit dem Schalter 5 schließen zunächst dessen Kontakte 17 und 18, worauf der Motor 11 anläuft und außerdem das Relais 21 den zuvor offenen Schalter 22 schließt. Der Schalter 25 ist durch die Feder 26 geschlossen. In dieser

ersten Schaltstufe arbeitet das Gerät als Kaltlüfter. In der zweiten Schaltstufe wird der Kontakt 19 geschlossen und damit der Heizwiderstand 15 eingeschaltet.

In der dritten Schaltstufe wird der Kontakt 20 geschlossen und damit der zweite Heizwiderstand 16 zugeschaltet. Das Gerät arbeitet jetzt mit der vollen Heizleistung, aber unregelt.

Mit Temperaturwächter

Bei Anschluß des Temperaturwächters 7 wird der Schalter 25 geöffnet, und der Motorstromkreis 10 steht damit unter dem Einfluß des Schalters 29. Der auf eine bestimmte Temperatur eingestellte Temperaturwächter öffnet bei Überschreiten dieser Temperatur den Kontakt 29, worauf der Stromkreis 10 unterbrochen und der Motor 11 damit abgeschaltet wird. Das Relais 21 wird ebenfalls stromlos und schaltet durch Öffnen des Schalters 22 die Heizung 15 und 16 in beiden Schaltstufen ab.

Ebenso wäre es möglich, den Motor des Gebläses nur auf eine kleinere Drehzahl herunterzuschalten, jedoch müßte dann — wie aus Fig. 4 leicht erkennbar ist — das Relais 21 einen eigenen Stromkreis 30 und einen weiteren Kontakt 31 haben, der einen Vorwiderstand 32 in den Motorstromkreis 10a einschaltet.

Patentansprüche:

1. Transportables elektrisches Raumheizgerät, insbesondere Heizlüfter, mit Schaltmitteln zum wahlweisen Betrieb durch Handsteuerung oder einen einstellbaren Temperaturwächter zur Konstantregelung der Raumtemperatur auf einen wählbaren Wert, dadurch gekennzeichnet, daß der Temperaturwächter (7, 7a, 7b) in an sich bekannter Weise ortsveränderbar ausgebildet ist und die Schaltmittel aus einer Art Gerätesteckkontakt bestehen, dessen einer Kontaktteil (23, 24, 25) an dem Gerätkörper (9) und dessen anderer Kontaktteil (27, 28) an dem Temperaturwächter angeordnet ist, wobei der erstere so geschaltet ist, daß sich selbsttätig beim Zusammenstecken der beiden Kontaktteile die Umschaltung auf Betrieb mit Temperaturwächter und beim Lösen die Umschaltung auf Handbetrieb vollzieht.

2. Raumheizgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das selbsttätige Umschalten von der einen Betriebsart auf die andere durch einen Schalter (25) erfolgt, der bei gelöstem Steckkontakt durch Federwirkung (26) geschlossen ist und beim Einstecken des Kontaktteils (27, 28) des Temperaturwächters (7, 7a, 7b) in Offenstellung gelangt.

3. Raumheizgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Temperaturwächter (7a, 7b) und seinen Kontaktteil (27, 28) ein Stromleitungskabel (8) eingeschaltet ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschriften Nr. 213 390, 274 881;
deutsches Gebrauchsmuster Nr. 1 778 764.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

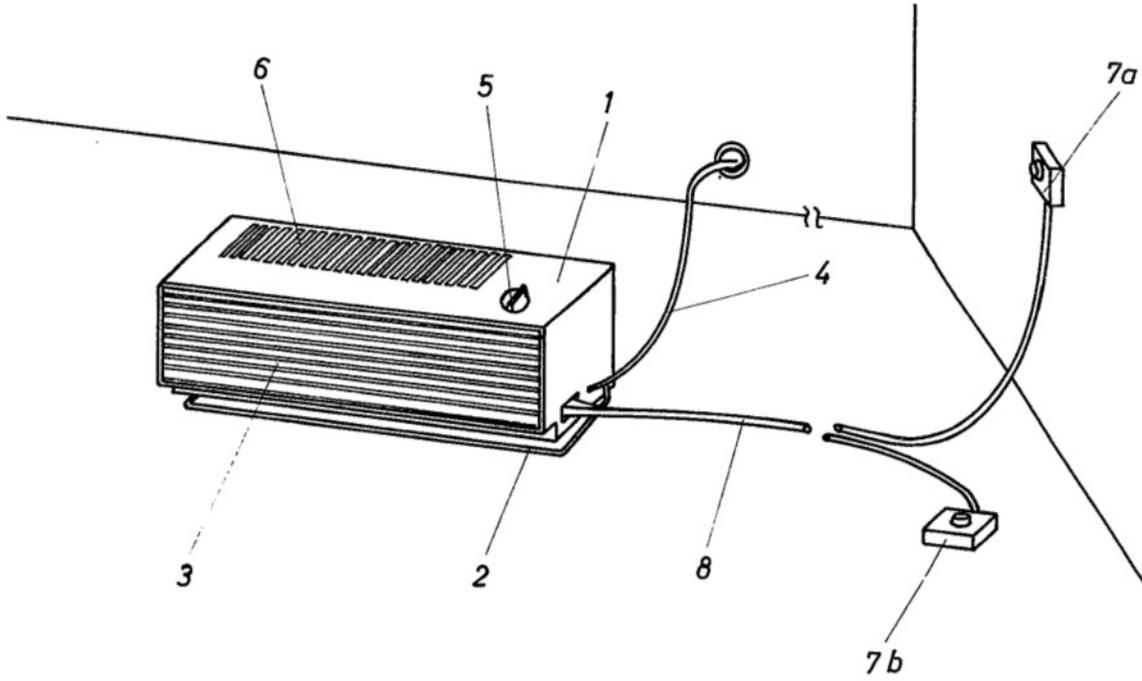
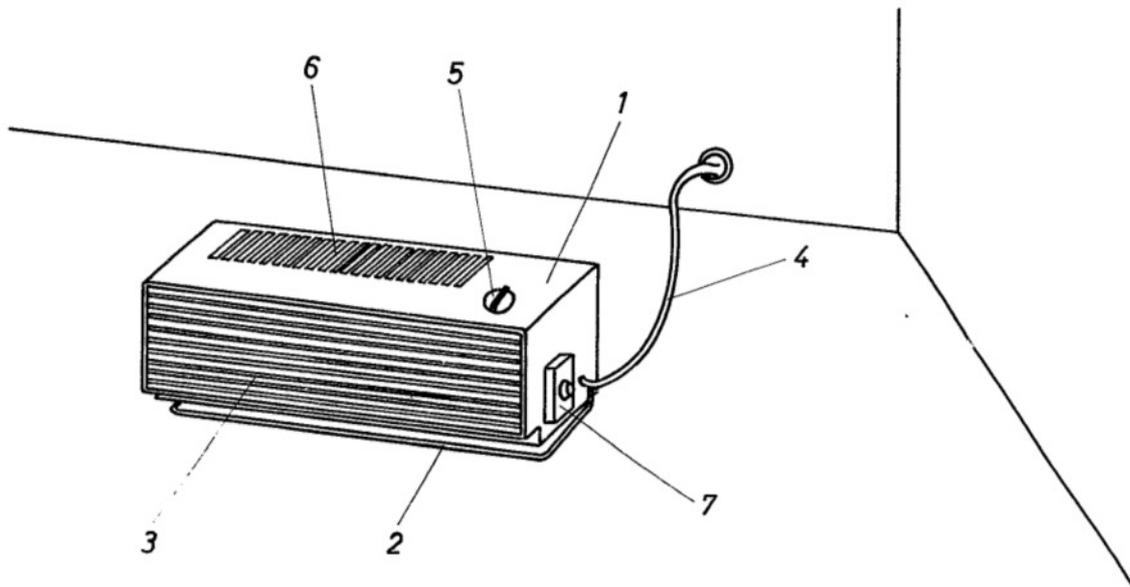


Fig. 2



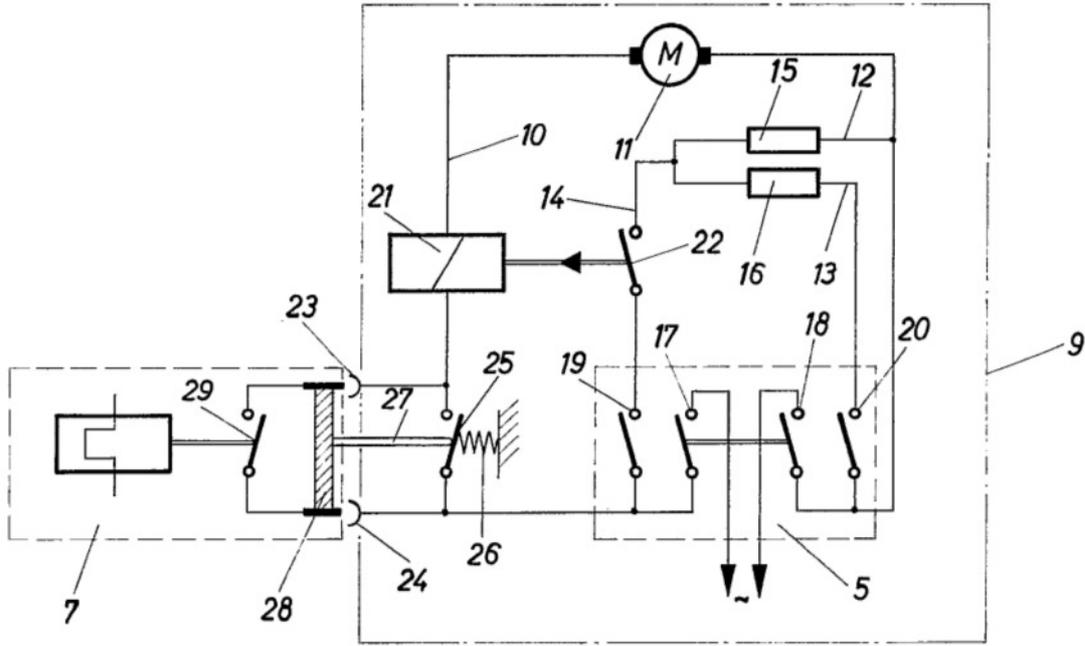


Fig. 3

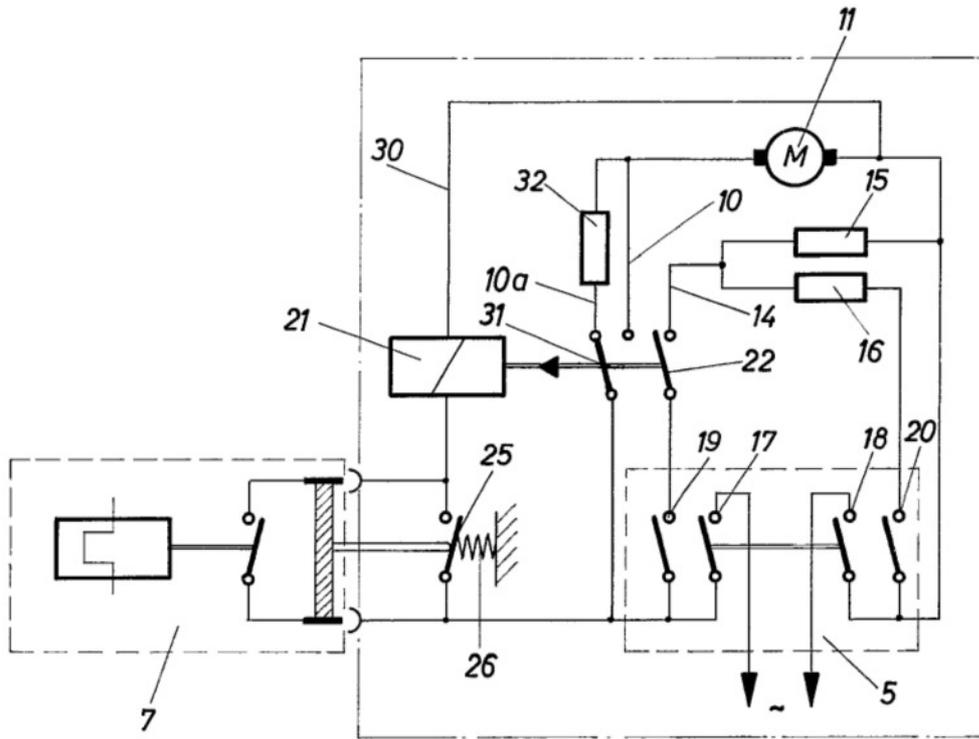


Fig. 4