

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83111425.1

51 Int. Cl.³: **F 24 D 3/00**

22 Anmeldetag: 14.11.83

30 Priorität: 12.11.82 SE 8206485

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.07.84 Patentblatt 84/29

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI SE

71 Anmelder: Jorqvist, Rune
Elsebergsgatan 22
S-451 53 Uddevalla(SE)

71 Anmelder: Berg, Daniel
Västerby PL 4663
S-459 00 Ljungkile(SE)

72 Erfinder: Jorqvist, Rune
Elsebergsgatan 22
S-451 53 Uddevalla(SE)

72 Erfinder: Berg, Daniel
Västerby PL 4663
S-459 00 Ljungkile(SE)

74 Vertreter: Wendl, Christl
Schlossplatz 1 Postfach 1329
D-7758 Meersburg(DE)

54 Heizvorrichtung, insbesondere für Gebäude.

57 Heizvorrichtung, insbesondere für Gebäude, mit einem im wesentlichen herkömmlichen Zirkulationssystem (Vorlaufleitung 2, Rücklaufleitung 3), in die ein Wassertank (6), eine Hochdruckpumpe (8) und eine Friktionsheizeinheit (10) eingeschaltet sind. Mit Hilfe von Überdruckventilen (12, 14) und einer dem Wassertank (6) zugeordneten Sensoreinrichtung ist selbsttätige Wasserbefüllung sichergestellt. Das in das Zirkulationssystem zufließende Wasser wird beim Durchströmen durch die Friktionseinheit (10) zur Versorgung von Radiatoren (16) oder ähnlichen Geräten mit der so gewonnenen Wärme aufgeheizt. Der Wassertank (6), die Hochdruckpumpe (8) und die Friktionsheizeinheit (10) sind zu einem kompakten, gut isolierten Heizgerät (5) zusammengefügt.

RUNE JORQVIST sowie DANIEL BERGH
VÄSTERBY, (SCHWEDEN)

Heizvorrichtung, insbesondere für Gebäude

Die Erfindung bezieht sich auf eine Heizvorrichtung, insbesondere für Gebäude.

Wegen der gestiegenen Ölpreise gewinnt das alternative Heizen mit elektrischer Energie zunehmend an Bedeutung. Jedoch sind die Kosten für das Heizen mittels elektrischer Radiatoren in den meisten Ländern zu hoch, um wirklich eine ökonomische Alternative darzustellen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Heizvorrichtung zu schaffen, die wirtschaftlicher als bisher bekannte Systeme elektrische Energie verarbeitet.

Die Aufgabe wird durch die in den Ansprüchen aufgeführten Merkmale gelöst.

Die Zeichnung zeigt schematisch eine Heizvorrichtung für Gebäude.

Die Heizvorrichtung umfaßt im wesentlichen ein Zirkulationssystem 1 für Wasser, mit einer Vorlaufleitung 2

09.11.1983

und einer Rücklaufleitung 3. Eine Umwälzpumpe 4 dient vorzugsweise der Zirkulation in der Vorrichtung. In die Zirkulation ist ein besonderes Heizgerät 5 eingeschaltet das einen Wassertank 6 mit einem (in der Zeichnung nicht dargestellten) Sensor zur Lieferung des nötigen Wassers über an sich bekannte Ventile umfaßt. Der Wassertank ist auf einer Hochdruckpumpe 8 angeordnet, die einen Druck von etwa 175 bar liefert, und steht über eine Öffnung 7 unmittelbar mit der Hochdruckpumpe 8 in Verbindung.

Die Hochdruckpumpe 8 wird von einem Elektromotor 9 angetrieben und steht unmittelbar mit einer Friktionsheizeinheit 10 in Verbindung, in der unter Anwendung von Druck in Wasser durch Oberflächenreibung Wärme erzeugt wird.

Über eine Leitung 11 und ein Überdruckventil 12 steht die Rücklaufleitung 3 mit einem Ausgleichbehälter 13 in Verbindung. Auch in der Vorlaufleitung 2 ist ein Überdruckventil 14 vorgesehen. Mittels Bypaßleitungen 15a, 15b wird das erwärmte Wasser den verschiedenen Wärmeverbrauchern, wie z.B. Radiatoren 16, zugeleitet.

Zur Ausnützung auch der im Elektromotor 9 entstehenden Verlustwärme, sind Elektromotor 9, Wassertank 6, Hochdruckpumpe 8 und Friktionsheizeinheit 10 zu einer Einheit zusammengebaut, die in einem gut isolierten Gehäuse 17 untergebracht ist.

Wegen des hohen Wirkungsgrads der Friktionswärmeeinheit ist die erfindungsgemäße Heizvorrichtung wesentlich wirtschaftlicher als elektrische Radiatoren, und der Heizkomfort ist größer als der bei den herkömmli-

chen elektrischen Radiatoren, was bedeutet, daß die neue Heizvorrichtung einen wesentlichen wirtschaftlichen Fortschritt bedeutet und auch Vorteile hinsichtlich des Umweltschutzes bringt. Weitere Vorteile bestehen darin, daß das Heizgerät 5 mit relativ niedrigen Kosten hergestellt werden kann und in eine herkömmliche Heizungsanlage eingebaut werden kann. Ferner ist nur ein geringer Platzbedarf für die erfindungsgemäße Vorrichtung notwendig.

A n s p r ü c h e

1. Heizvorrichtung, insbesondere für Gebäude, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß ein Zirkulationssystem (1) mit einem Wassertank (6), eine Hochdruckpumpe (8) und eine Friktionsheizeinheit (10) vorgesehen sind, wobei letztere dem hindurchströmenden Fluid eine dem gegenwärtig erforderlichen Wärmebedarf entsprechende Wärmemenge vermittelt.

2. Heizvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß das Zirkulationssystem (1) aus einem geschlossenen System nach Art einer herkömmlichen Gebäudeheizanlage besteht, die vorzugsweise ein Rohrsystem mit einer Vorlaufleitung (2) und einer Rücklaufleitung (3), zu den Verbrauchern (Radiatoren 16) führenden Bypaßleitungen (15a, 15b), einem Ausgleichbehälter (13) und Überdruckventilen (12, 14) umfaßt, und daß der Wassertank (6), der vorzugsweise auf der Hochdruckpumpe 8 angeordnet und so bemessen ist, daß die Hochdruckpumpe ausreichend mit Wasser versorgt wird, an das Rohrsystem angeschlossen ist, und daß die Druckseite der Hochdruckpumpe unmittelbar mit der Friktionsheizeinheit (10) verbunden ist.

3. Heizvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß wenigstens der Wassertank (6), die Hochdruckpumpe (8) und die Friktionsheizeinheit (10) zu einer gut isolierten Einheit (Heizgerät 5) vereinigt sind.

4. Heizvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Wassertank (6) an die Rücklaufleitung (3) des Rohrsystems, der Ausgleichbehälter (13) über das Überdruckventil (12) an die Rücklaufleitung, und das zweite Überdruckventil (14) an die Vorlaufleitung (2) angeschlossen sind.

5. Heizvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Wassertank (6) eine Sensoreinrichtung zur selbsttätigen Einleitung seiner Befüllung mit Wasser aus der Rücklaufleitung (3) umfaßt.

