



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 000 978 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 8054/96

(51) Int.Cl.⁶ : **F24F 6/08**

(22) Anmeldetag: 28. 2.1994

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 7.1996

Längste mögliche Dauer: 29. 2.2004

(45) Ausgabetag: 26. 8.1996

(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 410/94

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

VOGEL & NOOT WÄRMETECHNIK AG
A-8661 WARTBERG, STEIERMARK (AT).

(54) **VORRICHTUNG ZUR RAUMLUFTBEFEUCHTUNG**

(57) Vorrichtung in Radiatoren, durch die die Raumluft durch Verdunstung von Wasser klimatisiert wird.

Dabei ist eine Klimabox (3) zwischen den Paneelen (2) eines Radiators (1) angebracht.

AT 000 978 U1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Raumluftbefeuchtung durch Verdunstung von Wasser für einen Zentralheizungsplattenheizkörper mit zumindest zwei parallel zueinander, jedoch in Abstand voneinander angeordneten Heizkörperpaneelen, so daß zwischen diesen jeweils ein zur Seite des Heizkörpers offener Spalt besteht, mit einem am Heizkörper zu befestigenden Wasserbehälter, der oben mit einer, vorzugsweise trichterartig erweiterten, Einfüllöffnung für das Wasser und mit zumindest einem in das Wasser eintauchenden Streifen aus saugfähigem Material, insbesondere Fasergewebe, versehen ist, der aus dem Wasser herausragt.

Beim Heizen mittels Radiatoren entsteht bekannterweise ein zu trockenes Raumklima.

Bekannt Abhilfen sind externe Wasserbehälter, die mittels Haken an der Vorderseite des Radiators aufgehängt werden bzw. Wasserbehälter, die auf den Radiator gestellt werden. Diese Behälter sind jedoch in der Regel unzuweckmäßig und störend, darüber hinaus kann das Raumklima hinsichtlich Luftfeuchtigkeit nicht wunschgemäß eingestellt werden. Auf Grund dieser Mängel sind diese Abhilfen auch nur in begrenztem Maße in Verwendung.

Vorrichtungen zur Raumluftbefeuchtung der eingangs genannten Art sind ähnlich auf dem Markt befindlichen Wasserverdunstern, die einen flachen Wasserbehälter haben, der an der Frontfläche des Plattenheizkörpers anhängbar ist. Diese Verdunster haben jedoch nur einen sehr gering, aus dem Wasser herausragenden Streifenabschnitt, so daß die Verdunstung von diesem Streifen verhältnismäßig gering ist. Weiters besteht der Nachteil, daß der auf der Frontfläche des Heizkörperpaneels angeordnete Befeuchter die Wärmeabstrahlung und auch Konvektion von der Frontfläche des Heizkörpers wesentlich reduziert. Schließlich besteht der Nachteil, daß der von der Frontfläche des Heizkörpers vorstehende Befeuchter, selbst wenn er verhältnismäßig dünn ausgebildet ist, einen Vorsprung bildet, an welchem sich Vorhänge od.dgl. festhaken können, so daß die Gefahr eines Verschüttens von Wasser besteht.

Vorrichtungen die der eingangs genannten Vorrichtung zur Raumluftbefeuchtung nahekommen, sind aus dem Stand der Technik bekannt. Die US-PS 706.159 zeigt einen flachen Wasserverdunster, der in einen mittigen Spalt eines Gliederheizkörpers (nicht Plattenheizkörpers) einschiebbar ist. Die Verdunstung aus dem Wasserbehälter ist durch die darüberliegenden Teile des Gliederheizkörpers zumindest behindert. Ähnliches gilt für die Konstruktion nach der US-PS 1,934.204. Die CH-PS 467.437 zeigt einen Gliederheizkörper, an dem ein Wasserbehälter zwischen zwei einander benachbarten Rippen des Gliederheizkörpers eingehängt wird. Ferner ist ein Wasserstandsanzeiger vorgesehen. Die FR-PS 1,578.141 betrifft einen Wasserverdunster für einen Gliederheizkörper, bei welchem ein in komplizierter Weise ausgebildeter Wasserbehälter zwischen einander benachbarte Glieder des Heizkörpers eingehängt wird. Hier ragen -

ebenso wie bei der zuvor behandelten CH-PS 467.437 - nasenartige Vorsprünge zum Nachfüllen von Wasser von der Frontfläche des Heizkörpers vor. Grobmaschige Vorhänge können sich daran verfangen.

Zur Beseitigung dieser Nachteile ist eine Vorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung einen in das seitliche Ende des Spaltes passenden Querschnittsabschnitt ihres Wasserbehälters hat, mit Klemmorganen zur Halterung in diesem Spalt versehen ist und eine im montierten Zustand außenliegende, an diesen Querschnittsabschnitt anschließende Verbreiterung aufweist, die an den seitlichen Stirnenden der beiden diesen Spalt begrenzenden Paneele, vorzugsweise bündig, anliegt.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung hat diese oben erwähnten Nachteile nicht. Dadurch, daß er in den Spalt zwischen benachbarten Paneelen des Heizkörpers eingebracht ist, befindet sich der Wasserbehälter an einer Stelle, an welcher er vom Heizkörper besonders intensiv erwärmt wird, so daß ein guter Wirkungsgrad der Wasserverdunstung aus dem Wasserbehälter erzielt wird. Außerdem ergibt sich am Stirnende des Heizkörpers ein gefälliges Aussehen desselben, insbesondere bei bündigem Abschluß. Letztlich ist der Wasserbehälter geschützt zwischen den beiden Paneelen angeordnet und durch diese gehalten, so daß der Sitz des Wasserbehälters wesentlich sicherer ist als bei der eingangs geschilderten bekannten Konstruktion.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind den Unteransprüchen 2 bis 8 sowie der folgenden Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Fig. 1 zeigt einen Vertikalschnitt durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung; Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Vorrichtung.

In Fig. 1 wird ein Schnitt in vertikaler Ebene einer erfindungsgemäßen Vorrichtung gezeigt.

Diese zeigt eine am Radiator 1 zwischen den Paneelen 2 angebrachte erfindungsgemäße Vorrichtung 3 bzw. Klimabox, bestehend aus dem Wasserbehälter 4 mit integrierter Wasserstandsanzeige 5 und einem saugfähigen Fasergewebestreifen 6, oben über den Konvektorblechen 7 horizontal liegend.

Dabei ist der Wasserbehälter 4 zum Befüllen mit Wasser nach oben hin als Trichter 8 ausgebildet.

Als Wasserstandsanzeige 5 dient vorzugsweise eine in einer Vertikalführung 9 schwimmende Kugel 10, die nach außen hin über das durchsichtige Gehäuse des Wasserbehälters 4 sichtbar ist.

In Fig. 1 und 2 wird gezeigt, daß der Trichter 8 als loser Teil über einer Heizkörperarmatur 11 aufgesteckt werden kann.

In Fig. 3 wird gezeigt, daß die Vorrichtung 3, vorzugsweise zwischen zwei Paneele 2 geklemmt wird.

Eine Verbreiterung 16 des Grundkörpers 15 des Wasserbehälters 4 ist aus Fig. 3 ersichtlich, ebenso der Umstand, daß diese Verbreiterung 16 das seitliche Stirnende des Spaltes 12 zwischen den beiden Paneelen 2 abschließt und daß die Verbreiterung 16 an den seitlichen Stirnenden der beiden Paneele 2 anliegt.

Ansprüche:

1. Vorrichtung zur Raumluftbefeuchtung durch Verdunstung von Wasser für einen Zentralheizungsplattenheizkörper mit zumindest zwei parallel zueinander, jedoch in Abstand voneinander angeordneten Heizkörperpaneelen, so daß zwischen diesen jeweils ein zur Seite des Heizkörpers offener Spalt besteht, mit einem am Heizkörper zu befestigenden Wasserbehälter, der oben mit einer, vorzugsweise trichterartig erweiterten, Einfüllöffnung für das Wasser und mit zumindest einem in das Wasser eintauchenden Streifen aus saugfähigem Material, insbesondere Fasergewebe, versehen ist, der aus dem Wasser herausragt, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (3) einen in das seitliche Ende des Spaltes (12) passenden Querschnittsabschnitt ihres Wasserbehälters (4) hat, mit Klemmorganen zur Halterung in diesem Spalt (12) versehen ist und eine im montierten Zustand außenliegende, an diesen Querschnittsabschnitt anschließende Verbreiterung (16) aufweist, die an den seitlichen Stirnenden der beiden diesen Spalt (12) begrenzenden Paneele (2), vorzugsweise bündig, anliegt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die trichterartige Erweiterung (8) der Einfüllöffnung einen vom Grundkörper (15) des Wasserbehälters (4) gesonderten, vom Grundkörper (15) lösbaren Trichter (20) bildet, der auf eine Armatur (19) des Heizkörpers (1) aufsteckbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Trichter (20) in seinem Querschnitt den oberen Sammelkanälen (26) des Heizkörpers (1) angepaßt ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Erweiterung (8) des Querschnittes des Trichters (20) im wesentlichen gegen das Innere des Heizkörpers (1) in den Spalt (12) zwischen den beiden Paneelen (2) gerichtet ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (15) des Wasserbehälters (4) zwischen den beiden Paneelen (2) eingeklemmt ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der aus dem Wasser herausragende Abschnitt des saugfähigen Streifens (6) auf zwischen den Paneelen (2) angeordneten Konvektorblechen (7) aufliegt.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in dem auf den Konvektorblechen (7) aufliegenden Abschnitt des Streifens (6) Öffnungen (31) vorgesehen sind.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Wasserbehälter (4) einen Wasserstandsanzeiger (5) hat, der einen auf dem Wasserspiegel schwimmenden Schwimmer (10), vorzugsweise eine Kugel, aufweist, die durch eine durchsichtige Wand des Wasserbehälters (4) sichtbar ist.

Fig. 1

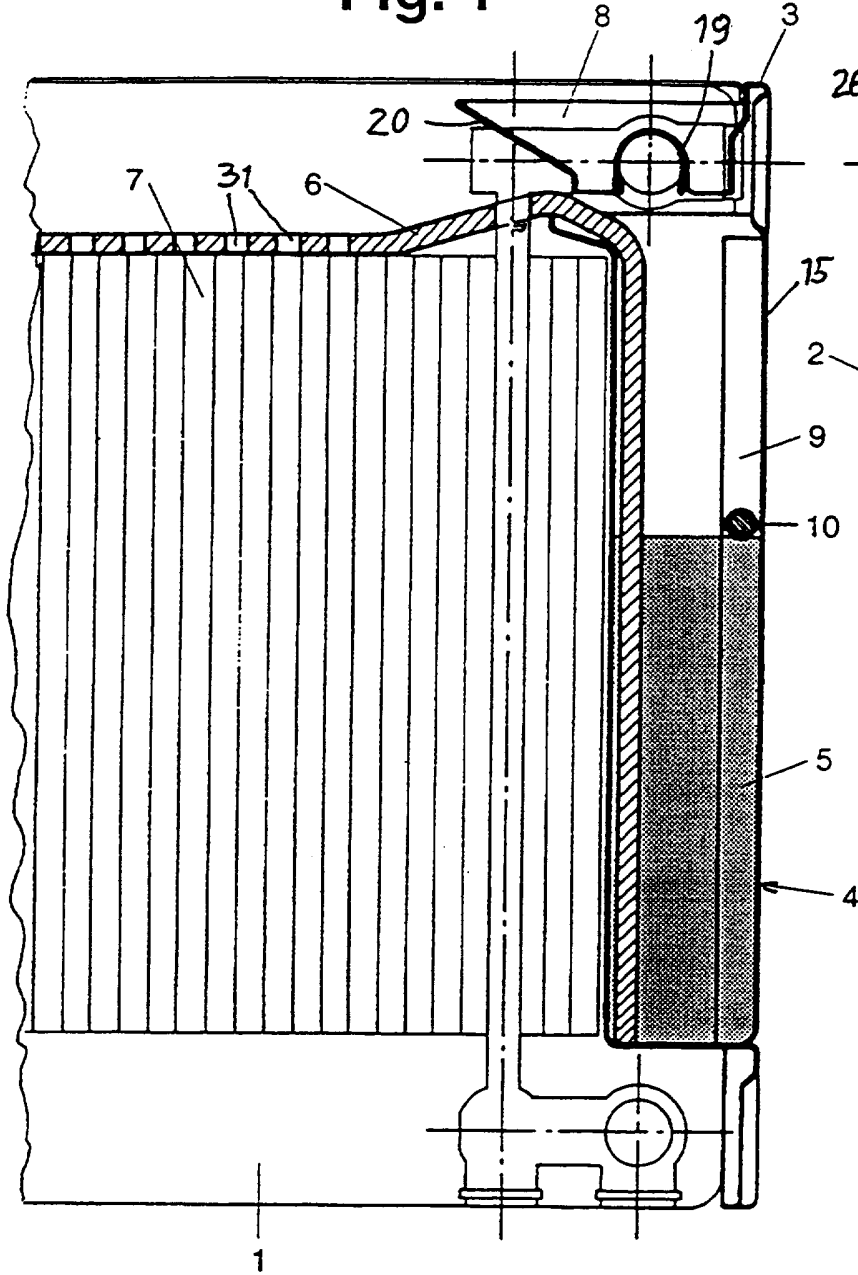


Fig. 2

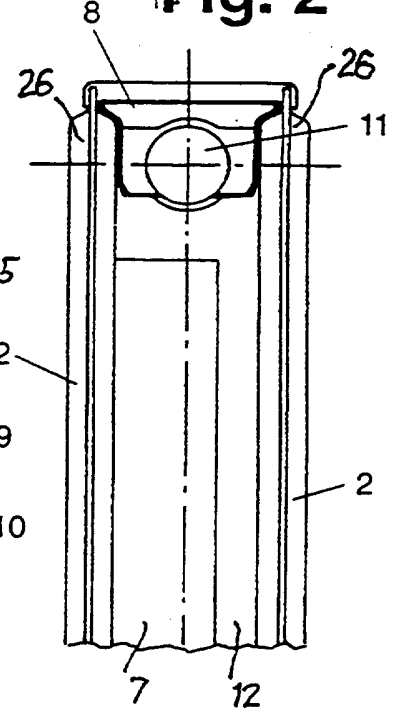
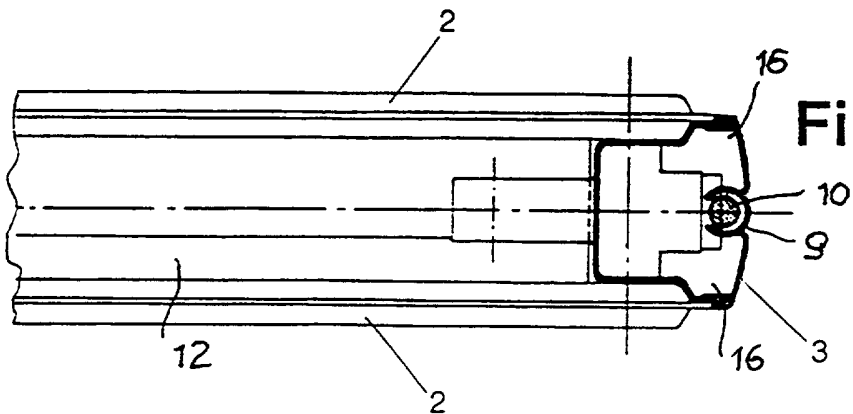


Fig. 3



Beilage zu GM 8054/96 , Ihr Zeichen: 7832

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: F 24 F 6/08

Recherchiertes Prüfstoff (Klassifikation): F 24 F

Konsultierte Online-Datenbank: --

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschüler-schaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patendokumenten allfällige veröffentlichte "Patentfamilien" (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Anskünfte erhalten Sie unter Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich)	Betreffend Anspruch
X	US-1 934 204-A; (Neiburger); 7. November 1933 (07.11.33) siehe gesamtes Dokument	1
A	--	2-7
A	US-706 159-A; (Chipley); 5. August 1902 (05.08.02) siehe gesamtes Dokument	1-7
A	FR-1 578 141-A; (Franck); 14. August 1969 (20.08.69) siehe gesamtes Dokument	1-7
A	CH-467 437-A; (Dupol); 28. Feber 1969 (28.02.69) siehe Fig.1	8

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert.
- "Y" Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden.
- "P" zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (älteres Recht)
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
 EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische
 Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem.
 PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-AppI. Codes.

Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!

Datum der Beendigung der Recherche: 13. Mai 1996

Bearbeiter/Är:
Dipl. Ing. Losenicky e.h.