

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 8078/2009
(22) Anmeldetag: 02.09.2008
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.04.2010
(45) Ausgabetag: 15.06.2010

(51) Int. Cl.⁸: **F24F 11/00** (2006.01)
F24F 13/28 (2006.01)
F28D 1/02 (2006.01)

(67) Umwandlung von A 1360/2008

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
ATD ALTERNATIVE THERMO DYNAMIC
TECHNOLOGIES GMBH
A-1180 WIEN (AT)

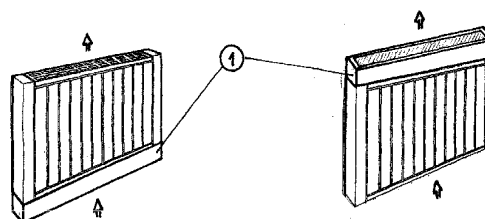
(72) Erfinder:
ANOUR HASSAN
WIEN (AT)

(54) KLIMA-LUFTLEISTE

(57) Klima-Luftleiste zum Beaufschlagen von Luft für alle herkömmlichen Radiatorenheizungen (Innenraumwärmetauscher).

Die Erfindung betrifft ein Zusatzgerät zum Stammpatent AT 408 274 B - „Klima-Luftleiste“ - (1) um alle auf dem Markt befindlichen Heizradiatoren mit Luft (bei Bedarf auch gefiltert) zu beaufschlagen. Mit Staubpollenfilter (2), optional Aktivkohlefilter (3), Ventilatoren (4), Fingerschutzgitter (5) und Spannungsversorgung und elektronischer Regelung (6).

Fig.1



Beschreibung

DIE KLIMA-LUFTLEISTE
(LUFT-KLIMALEISTE, AERO-KLIMALEISTE, AEROLEISTE, ETC.)

DIE ERFINDUNG:

[0001] Die Erfindung, Klima-Luftleiste genannt, ist ein preisgünstiges Zusatzgerät für herkömmliche, auf dem Markt befindliche Heizungs-Radiatoren (Innenraumwärmeaustauscher), das es erstmalig ermöglicht sowohl Heiz- als auch Klimafunktion mit ebensolchen herkömmlichen Heizungsradiatoren durchzuführen (von ein-und demselben Radiator!!). Dabei wird in Heizfunktion Energie gespart, da die herkömmlichen Radiatoren dann als Niedertemperaturradiatoren benutzt werden können und mit Anschluss an einen Kaltwassersatz (oder ähnlichen Kaltwasserlieferanten, Grundwasser, Erdkollektoren, Flachkollektoren, Sonden, Flusswasser, Seewasser = passive Kühlung) auf demselben vorhandenen Vor-/Rücklaufsystem für Radiatorenheizung als Klimaanlage benutzt werden können.

STAND DER TECHNIK:

[0002] Bisher konnten diese herkömmlichen Radiatoren (Innenraumwärmeaustauscher) nur Heizfunktionen übernehmen. Ein Großteil davon kann diese Funktion nur mit hoher Vorlauftemperatur erfüllen. Neue Generationen, sogenannte Niedertemperaturheizradiatoren, können auch bei niedrigerer Vorlauftemperatur eingesetzt werden aber nicht klimatisieren. Bekanntlicherweise werden Radiatoren - als Innenraumwärmeaustauscher - weltweit nur zu Heizzwecken eingesetzt. Möchte man auch klimatisieren so muß ein zusätzlicher Innenraumwärmeaustauscher für Kühlzwecke angeschafft werden, natürlich mit dazugehörigen neuen Installationen - unabhängig davon ob Direktverdampfungsgeräte (benötigen viel Kältemittel) oder Kaltwassersätze eingesetzt werden, was technisch und wirtschaftlich einen großen Aufwand darstellt.

NACHTEILE HERKÖMMLICHER HOCHTEMPERATURRADIATOREN:

[0003] Weitere Nachteile herkömmlicher Hochtemperaturradiatoren Austausch geschieht nur durch Konvektion und Strahlung. Darum ist der Feuchtigkeitsgehalt in der Heizperiode sehr beeinträchtigt. Durch die höhere Vorlauftemperatur ist die Staubbildung an den Heizkörpern und Wänden ein bekanntes Leiden, höherer Energiebedarf (und somit Heiz- bzw. Energiekosten). Unsymmetrische Wärmeverteilung (Wärme ist konzentriert an der Decke und im Fussbodenbereich ist es merklich kühler).

NACHTEILE HERKÖMMLICHER KLIMAAANLAGEN:

[0004] sehr laut

[0005] höhere (hohe) Anschaffungskosten

[0006] höhere Installationskosten

[0007] höhere Betriebskosten

[0008] unangenehme Kälte bei Direktverdampfung

[0009] ein weiteres Kastel pro Raum

VORTEILE DURCH EINSATZ DER KLIMA-LUFTLEISTE:

[0010] Durch den Einsatz der Klima-Luftleiste wird der Wärmedurchgangskoeffizient k von 14 W/m² (herkömmliche Radiatoren ohne Klima-Luftleiste) auf ca. 23,25 W/m² (herkömmliche Radiatoren mit der Klima-Luftleiste) erhöht. Dies bedeutet eine Heizkostensparnis von 30 bis 40 % und ermöglicht erstmalig den Einsatz von Niedertemperatur-/Wärmepumpenheizungen auf derselben Installation mit herkömmlichen Radiatoren. Diese Einsparung bedeutet eine

erhebliche Reduktion der Schadstoffe, die beim Verbrennen von fossilen Rohstoffen entstehen, insbesondere CO₂ (verbrennen von 1m³ Gas = 1,9 kg CO₂ und 1l Heizöl = 2,7 kg CO₂).

[0011] Durch die sanfte Luftzirkulation, die mit der Klima-Luftleiste erreicht wird, ergibt sich eine beinahe symmetrische Luftfeuchtigkeits- und Innenraumtemperaturverteilung. Sehr günstige Klimatisierung (da keine Neuinstallation notwendig).

[0012] Die Klima-Luftleiste kann serienmäßig mit Staub- und Pollenfilter und optional mit einem Geruchsfilter (Aktivkohle) ausgestattet werden. Auch eine zusätzliche Entkeimungsvorrichtung kann nach Bedarf ergänzt werden.

[0013] Heizung: Herkömmliches Vor-/Rücklaufsystem (Therme, Heizkessel, Solar, Pellet, usw.) kann weiterhin benutzt werden.

[0014] Klimatisierung: Dasselbe Vor-/Rücklaufsystem kann benutzt werden (z.B. mit einem Kaltwassersatz mit Taupunktregelung)

VORTEILE FÜR DIE UMWELT UND DEN MENSCHEN:

[0015] Nur ein System für Heiz- und Klimazwecke

[0016] Energieeinsparung

[0017] Materialeinsparung

[0018] CO₂-Reduktion

[0019] Emissionsreduktion

[0020] Unterbindet Staubverschmelzung

[0021] Unterbindet Staub- und Pollenverwirbelung

[0022] Symmetrische Temperatur- und Feuchtigkeitsverteilung (=angenehmes Raumklima, erhöhte Behaglichkeit)

AUFBAU DER KLIMA-LUFTLEISTE:

[0023] Die Leiste besteht aus mehreren Niedervolt-Flachaxial-Ventilatoren (Schutzklasse Kleinspannung) mit abnehmbaren Filtern. Länge: variabel, je nach Radiatorendimension Geräuschpegel: ca. 23-28 dba bei voller Drehzahl

AUFBAU UND FUNKTION:

[0024] Die Klimaluftleiste Fig. 1 zeigt (1) Anbaumöglichkeiten bei herkömmlichen Heizkonvektoren (direkt unterhalb oder direkt oberhalb herkömmlicher Heizradiatoren) um die Gesamtaus-tauschfläche mit gefilterter Luftzirkulation zu beaufschlagen. Aufgrund dessen wird ein höherer Wärmedurchgangskoeffizient k erzielt, wobei bei Klimafunktion eine Taupunktregelung vorteilhaft ist.

[0025] Fig. 2 zeigt die einfache Bauweise/Aufbau der Klimaluftleiste (1) mit Staubpollenfilter (2) sowie optional Aktivkohlefilter (3) und Flachaxialventilatoren (4) sowie Fingerschutzgitter (5). Die Spannungsversorgung und elektronische Regelung durch den Regler (6).

Ansprüche

1. Die Klimaleiste ist **dadurch gekennzeichnet**, als Zusatzgerät in körperlicher Form eines in leichtbauweise ausgeführten Gehäuses bestehend aus einem oder mehreren drehzahl-geregelten Ventilatoren jeglicher Bauart und einem schienengeführten flachen Luftfiltrati-onsfach für Radiatoren zu fungieren, dass über oder unterhalb oder in dem vorhanden Ra-diator integriert werden kann, um mittels sanfter und leiser Beaufschlagung mit Luft neue Funktionen wie Niedertemperaturheiz- und Klimafunktion zu gewährleisten auf ein- und demselben Innenraumwärmetauscher (Radiator) auf der bestehenden Verrohrung zu er-möglichen.
2. Gerät nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, dass die vorhandenen Radiatoren mit sanfter und leiser Luftzirkulation beaufschlagt werden um einen höheren Wärmedurch-gangskoeffizienten zu erzielen und asymmetrische Raumtemperatur und -feuchtigkeit samt Schichtung zu vermeiden.
3. Gerät nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, dass zusätzliche eingebaute Filter (2,3) Feinstaub-, Staubbildung und Pollenbelastung sowie Geruchsbelästigung im Raum redu-zieren bis verhindern.
4. Gerät nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, dass Axialflachventilatoren (4) verwen-det werden können.
5. Gerät nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, dass Radialventilatoren verwendet werden können.
6. Gerät nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, dass Rohrventilatoren verwendet wer-den können.
7. Gerät nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, dass Umwälzventilatoren verwendet werden können.
8. Gerät nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, dass Querstromventilatoren verwendet werden können.
9. Gerät nach Ansprüchen 1 und 2 ist **dadurch gekennzeichnet**, dass herkömmlichen Radia-torheizungen mit Niedertemperaturheizsystemen und Wärmepumpensystemen kombiniert werden können.
10. Gerät nach Ansprüchen 1 und 2 ist **dadurch gekennzeichnet**, dass herkömmlichen Radia-torheizungen mit Klimatisierungsfunktion durch aktive oder passive Wasserkühlungssyste-me versehen werden können.
11. Gerät nach Anspruch 1 ist **dadurch gekennzeichnet**, dass eine zusätzliche Luftentkei-mungsvorrichtung nach Bedarf eingebaut werden kann.
12. Gerät nach Ansprüchen 1 und 3-8 ist **dadurch gekennzeichnet**, dass Staubverschwelun-gen unterbunden werden.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

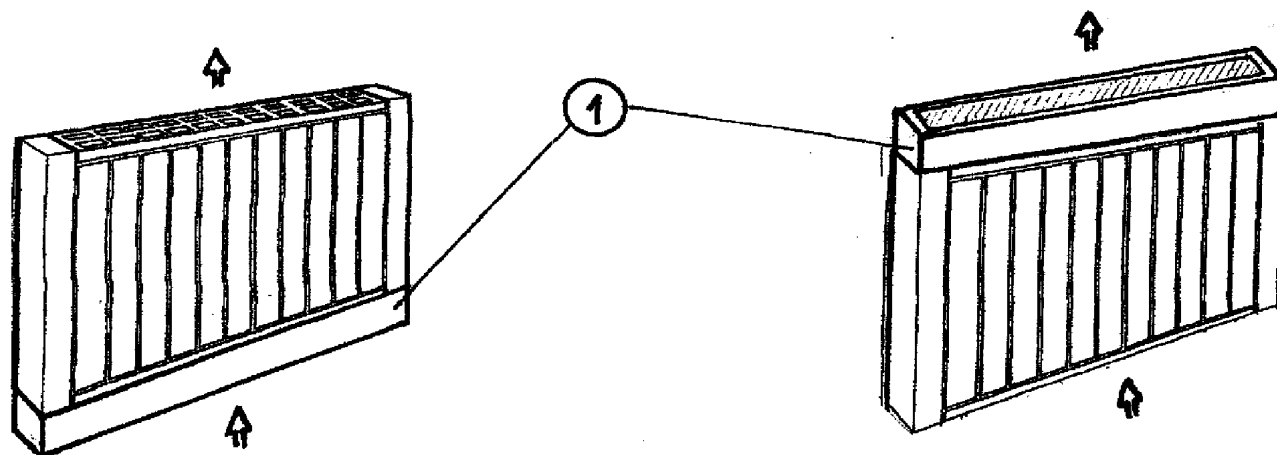
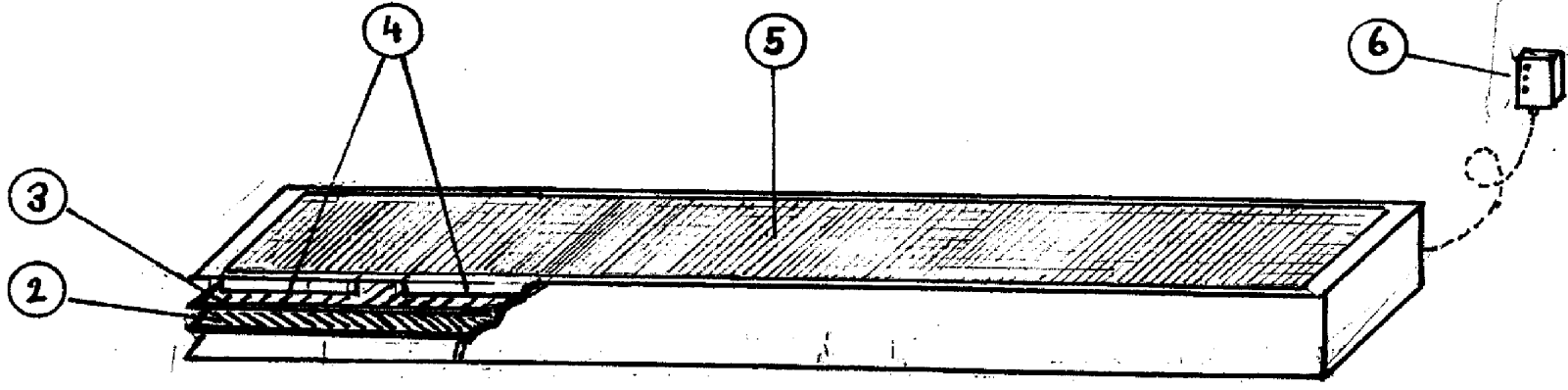


Fig. 2



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : F24F 11/00 (2006.01); F24F 13/28 (2006.01); F28D 1/02 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: F24F 11/00R7B, F24F 13/28, F28D 1/02C2		
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): F24F, F28D		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 4. März 2009 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	GB 1 375 169 A (GOMM) 27. November 1974 (27.11.1974) Beschreibung Seite 2, Zeilen 10-20	1,7,8
A	Beschreibung Seite 2, Zeilen 60-65	3
A	GB 2 411 463 A (MCNEILLY) 31. August 2005 (31.08.2005) Fig. 1,2	1,4,7,8,9,12
A	DE 20 2008 005 825 U1 (ALLEBACKER SCHULTE) 14. August 2008 (14.08.2008) Beschreibung Absätze 0002,0003,0014	1,9,10,12
A	FR 646 222 A (BELLANGER) 8. November 1928 (08.11.1928) Beschreibung Seite 1 Zeilen 50-60	1,3,11
A	EP 1 462 748 A1 (JAGA) 29. September 2004 (29.09.2004) Fig. 1	1,4
A	US 2006/174864 A1 (PORDZIK) 10. August 2006 (10.08.2006) Fig. 3	1,3
A	DE 203 18 592 U1 (KICKELHAYN) 11. März 2004 (11.03.2004) Ganzes Dokument	1
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als 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. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 25. November 2009		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Mag. KUTZENBERGER