

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 508 535 A1 2011-02-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 1186/2009**(22) Anmeldetag: **29.07.2009**(43) Veröffentlicht am: **15.02.2011**

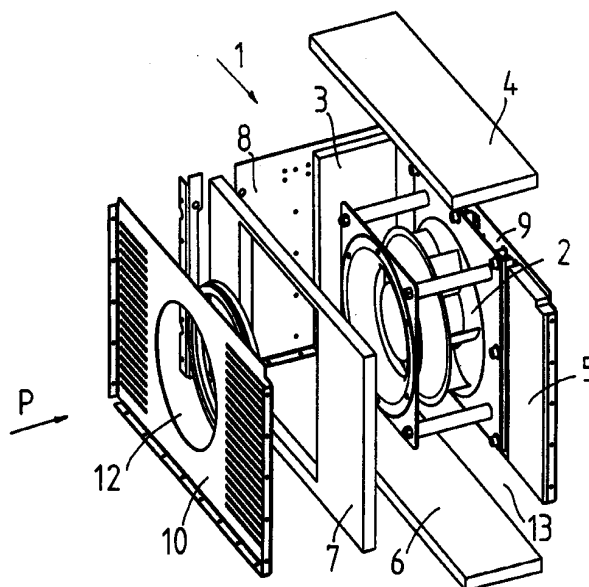
(51) Int. Cl.: **F24F 13/24** (2006.01),
B60H 1/00 (2006.01),
F04D 29/66 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

VOSSLOH KIEPE GES.M.B.H.
A-1210 WIEN (AT)

(54) HEIZUNGS-, KLIMA- UND LÜFTUNGSANLAGE

(57) Eine Anlage zur Heizung, Klimatisierung oder Lüftung besitzt eine dem Kälteerzeuger/Heizstäben vor-/nachgeschalteten Luftaufbereitungsraum (1) in dem ein Radialventilator (2) angeordnet ist. Die Wände (8, 9, 10) des Luftaufbereitungsraumes (1) sind mit schalldämmendem Material ausgekleidet und mindestens zum Teil mit Durchbrechungen versehen. Dadurch wird eine Weiterleitung von Schall vermindert.



AT 508 535 A1 2011-02-15

Zusammenfassung

Eine Anlage zur Heizung, Klimatisierung oder Lüftung besitzt einen dem Kälteerzeuger/Heizstäben vor-/nachgeschalteten Luftaufbereitungsraum (1) in dem ein
5 Radialventilator (2) angeordnet ist.

Die Wände (8, 9, 10) des Luftaufbereitungsraumes (1) sind mit schalldämmendem Material ausgekleidet und mindestens zum Teil mit Durchbrechungen versehen.

10

Dadurch wird eine Weiterleitung von Schall vermindert.

(Einzige Figur)

15 Wien, 28. Juli 2009

Vossloh Kiepe Ges.m.b.H.

Patentanwalt
Dipl. Ing. Andreas Rippel

durch:

RECHTSANWALT
Prof. Dipl.-Ing. Mag. iur.
ANDREAS O. RIPPEL

Die Erfindung bezieht sich auf Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen (HKL) mit einem dem Kälteerzeuger bzw. den Heizstäben vor- oder nachgeschaltetem Luftaufbereitungsraum, in dem ein Radialventilator angeordnet ist.

5 Bei HKL-Anlagen ist oft dem Raum mit dem Kälteerzeuger und/oder Heizstäben ein Luftaufbereitungsraum vor- oder nachgeschaltet. In diesem Luftaufbereitungsraum ist ein Ventilator angeordnet, der die Luft zu den Verbraucherstellen zuführt.

10 Wie bei allen Ventilatoranlagen werden dabei Geräusche erzeugt, die bis zu den Verbraucherstellen wahrgenommen werden können.

Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, bei HKL-Anlagen der eingangs genannten Art die Geräuscheentwicklung zu minimieren.

15

Erreicht wird dies dadurch, dass die Wände des Luftaufbereitungsraumes mindestens zum Teil mit Durchbrechungen versehen sind sowie mit schalldämmendem Material ausgekleidet sind. Die Abdichtung gegenüber den „Außenräumen“ erfolgt mittels des schalldämmenden Materials.

20

Wie theoretische Überlegungen und insbesondere zahlreiche Versuche gezeigt haben, werden durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen die fortgeleiteten Geräusche tatsächlich wesentlich herabgesetzt.

25 Die Verwendung von Lochblechen, eventuell im Zusammenhang mit schallabsorbierendem Material, ist an sich bekannt. So wurde schon vorgeschlagen, das Laufrad eines insbesondere in Windkraftanlagen angeordneten Axialventilators mit einem Lochblech schalenförmig oder halbschalenförmig zu umgeben.

30 Vorschläge, welche die erfindungsgemäße Lösung auch nur nahe legen, sind jedoch nicht bekannt.

Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform der Erfindung ist die dem Laufrad zugewandte Wand mit seiner Auskleidung bis in den Abluftkanal verlängert.

Nachstehend ist die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher beschrieben, ohne auf dieses Beispiel beschränkt zu sein.

Dabei zeigt die einzige Figur in dreidimensionaler Ansicht den geöffneten Luftaufbereitungsraum einer erfindungsgemäßen Klimaanlage.

Dem in der Zeichnung dargestellten Luftaufbereitungsraum 1 einer Klimaanlage wird von einem Kälteerzeuger (nicht dargestellt) gekühlte Luft in Richtung des Pfeiles P zugeführt. Die Zuführung der Luft erfolgt dabei durch einen Radialventilator 2.

Der Luftaufbereitungsraum 1 ist durch Platten 3, 4, 5, 6 und 7 aus schalldämmendem Material ausgekleidet. Die Platten 3, 4, 5, 6 und 7 sind an Wänden befestigt, von denen nur die Wände 8, 9 und 10 dargestellt sind.

Die Auskleidungsplatte 7 ist mit einer Ansaugöffnung 11 für den Radialventilator 2 versehen. Die Wand 10 der Auskleidungsplatte 7 besitzt eine zur Ansaugöffnung 11 koaxiale Ansaugöffnung 12 und ist, so wie die anderen Wände 8, 9 mit Durchbrechungen versehen.

Um eine Verstärkung der schalldämmenden Wirkung zu erreichen, ist die Wand 10 mit seiner dem Laufrad des Ventilators 2 zugewandten Auskleidung 7 bis in den Abluftkanal 13 verlängert.

Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Abänderungen möglich. So könnten die Abmessungen Länge und Breite des Luftaufbereitungsraumes 1 verändert sein. Auch wäre eine Verlängerung bzw. Verkürzung des mit einer schalldämmenden Auskleidung versehenen Abluftkanals 13 möglich.

Patentansprüche

1. HKL-Anlage mit einem dem Kälteerzeuger/Heizstäben vor-/nachgeschaltetem Luftaufbereitungsraum (1) in dem ein Radialventilator (2) angeordnet ist, **dadurch**
5 **gekennzeichnet**, dass die Wände (8, 9, 10) des Luftaufbereitungsraumes (1) mit schalldämmendem Material ausgekleidet und mindestens zum Teil mit Durchbrechungen versehen sind.

2. HKL-Anlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die dem
10 Laufrad (2) zugewandte Wand (10) mit ihrer Auskleidung (7) bis in den Abluftkanal (13) verlängert ist.

Wien, 28. Juli 2009

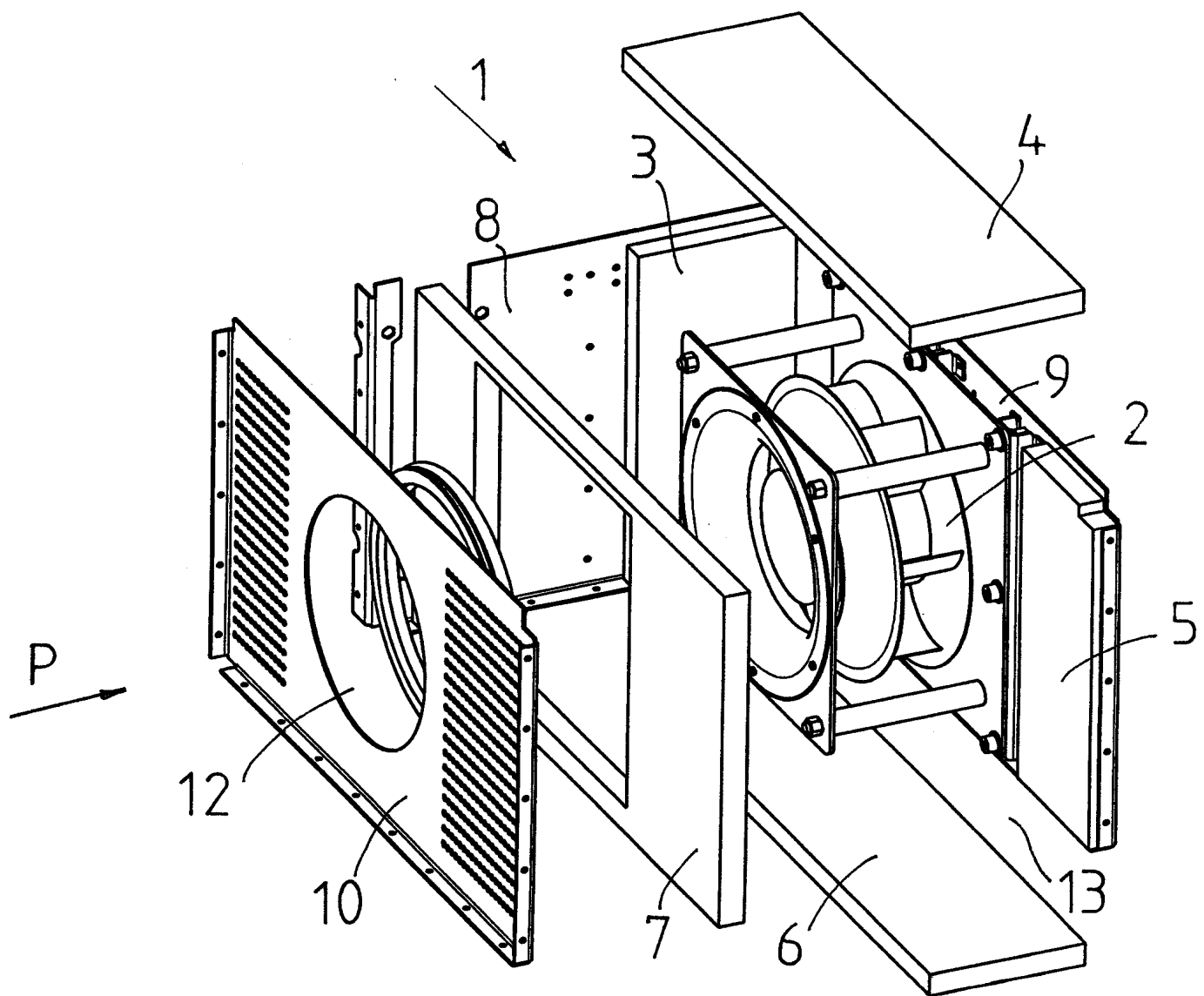
Vossloh Kiepe Ges.m.b.H.

15

Patentanwalt
Dipl. Ing. Andreas Rippe

durch:

RECHTSANWALT
Prof. Dipl. Ing. Mag. iur.
ANDREAS O. RIPPEL



1100

Neue Patentansprüche

1. HKL-Anlage mit einem dem Kälteerzeuger/Heizstäben vor-/nachgeschaltetem
Luftaufbereitungsraum (1) in dem ein Radialventilator (2) angeordnet ist, **dadurch**
5 **gekennzeichnet**, dass die Wände (8, 9, 10) des Luftaufbereitungsraumes (1) mit
schalldämmendem Material ausgekleidet und mindestens zum Teil mit je einer
Mehrzahl von Durchbrechungen versehen sind.

2. HKL-Anlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die dem
10 Laufrad (2) zugewandte Wand (10) mit ihrer Auskleidung (7) bis in den Abluftkanal
(13) verlängert ist.

Wien, 20. August 2010

Vossloh Kiepe Ges.m.b.H.

15

durch:

Patentanwalt
Dipl. Ing. Andreas Rippel

RECHTSANWALT
Prof. Dipl. Ing. Mag. iur.
ANDREAS O. RIPPEL

NACHGEREICHT



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC⁸:

F24F 13/24 (2006.01); **B60H 1/00** (2006.01); **F04D 29/66** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA:

F24F 13/24, **B60H 1/00**, **F04D 29/66C4**

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

F24F, **B60H**, **F04D**

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC, **WPI**

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **29. Juli 2009** eingereichten Ansprüchen erstellt.

Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	JP 2003-139095 A (DENSO) 14. Mai 2003 (14.05.2003) Fig. 4 --	1,2
X	US 6,178,764 B1 (TANAKA) 30. Jänner 2001 (30.01.2001) Fig. 4 --	1,2
X	EP 1 930 192 A2 (BEHR) 11. Juni 2008 (11.06.2008) Fig. 1 --	1,2
A	US 2004/129010 A1 (NAKAJIMA) 8. Juli 2004 (08.07.2004) Fig. 4B ----	1

Datum der Beendigung der Recherche:
9. Juni 2010

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Mag. KUTZENBERGER

⁷⁾ 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.