



(11)

EP 2 161 081 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.03.2010 Patentblatt 2010/10

(51) Int Cl.:
B08B 15/02 (2006.01) **F24C 15/20 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **09011308.5**

(22) Anmeldetag: **03.09.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **03.09.2008 DE 102008045512**

(71) Anmelder: **Wirtz, Ingeborg
51515 Kürten (DE)**

(72) Erfinder: **Rost, Albert
40764 Langenfeld (DE)**

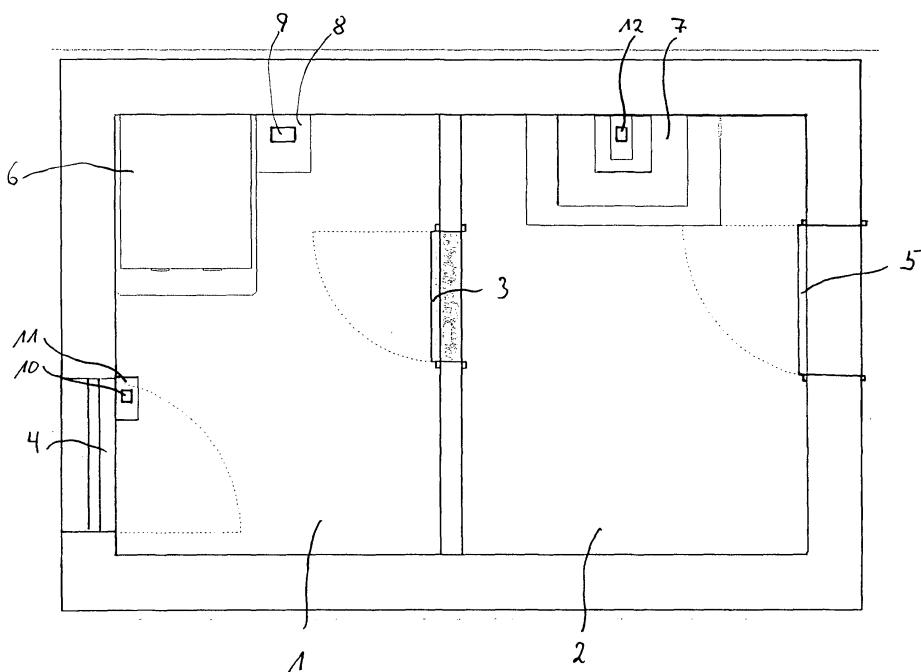
(74) Vertreter: **Sroka, Peter-Christian
Patentanwalt,
Dominikanerstrasse 37
40545 Düsseldorf (DE)**

(54) Einrichtung zur Sicherung des Betriebs einer luftabsaugenden Anlage, die sich im Raumluftverbund mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte befindet

(57) Einrichtung zur Sicherung des Betriebs einer luftabsaugenden Anlage (7), z.B. Dunstabzugshaube, die sich im Raumluftverbund mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte (6), z.B. Kamin befindet, die in einem Raum untergebracht ist, der ein ins Freie führendes Fenster (4) hat, das geöffnet werden kann, enthaltend
 - einen Fensterkontakte Schalter (10) für das Fenster (4),
 - einen dem Fensterkontakte Schalter (10) zugeordneten Sender (11) und
 - einen der luftabsaugenden Anlage (7) zugeordneten

Empfänger (12), der beim Einschalten der Anlage (7) bei geöffnetem Fenster (4) von dem Sender (11) einen Freigabeimpuls für die Anlage (7) empfängt, gekennzeichnet durch

- einen im Brennraum der Feuerstätte (6) anbringbaren Temperatursensor (8)
- einen dem Temperatursensor (8) zugeordneten Sender (9), der bei einer Temperatur im Brennraum der Feuerstätte (6) unterhalb von 30°C die Anlage (7) freischaltet, unabhängig von der Öffnungs- oder Schließstellung des Fensters (4).



EP 2 161 081 A1

Beschreibung

[0001] Gemäß Feuerungsverordnung FeuVO vom 21. Juli 1998 dürfen raumluftabhängige Feuerstätten, z.B. Kamine, in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren wie Lüftungs- oder Warmluftheizungsanlagen, Dunstabzugsshauben, Abluft-Wäschetrockner, abgesaugt wird, nur aufgestellt werden, wenn

1. ein gleichzeitiger Betrieb der Feuerstätten und der luftabsaugenden Anlagen durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird,
2. die Abgasabführung durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird,
3. die Abgase der Feuerstätten über die luftabsaugenden Anlagen abgeführt werden oder
4. durch die Bauart oder die Bemessung der luftabsaugenden Anlagen sichergestellt ist, dass kein gefährlicher Unterdruck entstehen kann.

[0002] Für raumluftabhängige Feuerstätten mit einer Gesamtnennwärmeleistung bis zu 35 kW gilt die Verbrennungsluftversorgung als nachgewiesen, wenn die Feuerstätten in einem Raum aufgestellt sind, der

1. mindestens eine Tür ins Freie oder ein Fenster, das geöffnet werden kann (Räume mit Verbindung zum Freien), und einen Rauminhalt von mindestens 4 m^3 je 1 kW Gesamtnennwärmeleistung hat,
2. mit anderen Räumen mit Verbindung zum Freien verbunden ist (Verbrennungsluftverbund) oder
3. eine ins Freie führende Öffnung mit einem lichten Querschnitt von mindestens 150 cm^2 oder zwei Öffnungen von je 75 cm^2 oder Leitungen ins Freie mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten hat.

[0003] Eine Möglichkeit zur Sicherung des Betriebs einer luftabsaugenden Anlage besteht darin, das sogenannte Unterdruckwächter vorgesehen sind, die unabhängig vom Betrieb der raumluftabhängigen Feuerstätte Luftdruckmessungen einerseits in dem die luftabsaugende Anlage aufnehmenden Raum und andererseits außerhalb des Gebäudes durchführen, wobei die luftabsaugende Anlage ausgeschaltet wird, wenn ein Differenzdruck zwischen Innen und Außen des Gebäudes gemessen wird. Eine weitere druckabhängige Sicherung des Betriebs der luftabsaugenden Anlage besteht darin, aufeinanderfolgend Druckmessungen in dem die luftabsaugende Anlage aufnehmenden Raum durchzuführen und dann, wenn bei aufeinanderfolgenden Messungen ein Druckunterschied vorliegt, die luftabsaugende Anlage abzuschalten. Derartige luftdruckabhängige Lösungen sind nur bedingt einsetzbar, da bei geringen Druckunterschieden nur bedingt eine zuverlässige Sicherung gewährleistet ist.

[0004] Ausgehend davon betrifft die Erfindung eine

Einrichtung zur Sicherung des Betriebs einer luftabsaugenden Anlage, z.B. Dunstabzugshaube, die sich im Raumluftverbund mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte, z.B. Kamin, befindet, die in einem Raum untergebracht ist, der ein ins Freie führendes Fenster hat, das geöffnet werden kann, enthaltend

- einen Fensterkontakte schalter für das Fenster.
- einen dem Fensterkontakte schalter zugeordneten Sender und
- einen der luftabsaugenden Anlage zugeordneten Empfänger, der beim Einschalten der luftabsaugenden Anlage bei geöffnetem Fenster von dem Sender einen Freigabeimpuls für die luftabsaugende Anlage empfängt.

[0005] Mit einer derartigen Einrichtung ist nur bei geöffnetem Fenster der Betrieb der luftabsaugenden Anlage möglich.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine mit einem Fensterkontakte schalter ausgerüstete Sicherungseinrichtung zu verbessern. Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Sicherungseinrichtung gekennzeichnet durch

- einen im Feuerraum der Feuerstätte anbringbaren Temperatursensor;
- einem dem Temperatursensor zugeordneten Sender, der bei einer Temperatur im Feuerraum der Feuerstätte von $< 30^\circ\text{C}$ einen Freigabeimpuls an dem Empfänger der luftabsaugenden Anlage sendet und dadurch die luftabsaugende Anlage unabhängig von der Öffnungs- oder Schließstellung des Fensters freischaltet.

[0007] Damit wird erreicht, dass die luftabsaugende Anlage, z.B. Dunstabzugshaube, so lange freigeschaltet und damit in Betrieb genommen werden kann, wie in dem Feuerraum der Feuerstätte eine Temperatur von $< 30^\circ\text{C}$ herrscht, was ein sicheres Anzeichen dafür ist, dass die Feuerstätte nicht in Betrieb ist und damit auch keine schädlichen Abgase von der luftabsaugenden Anlage angesaugt werden können.

[0008] Der wesentliche Vorteil der erfindungsgemäßen Einrichtung besteht darin, dass die luftabsaugende Anlage unabhängig von der Öffnungs- oder Schließstellung des Fensters stets dann in Betrieb genommen werden kann, wenn die Temperatur im Brennraum der Feuerstätte $< 30^\circ\text{C}$ ist, was völlig von den bisherigen Lösungen abweicht, bei denen eine Freigabe der luftabsaugenden Anlage abhängig war von dem von dem Fensterkontakte schalter ausgehenden Freigabeimpuls oder der sehr anfälligen Luftdruckmessung.

[0009] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnung beschrieben.

In der Zeichnung sind im Grundriss zwei nebeneinander liegende, durch eine Tür 3 miteinander verbundene Räume 1 und 2 dargestellt, die Fenster 4 bzw. 5 haben, die

geöffnet werden können. In dem ein Fenster 4 aufweisenden Raum 1 ist eine raumlufthängige Feuerstätte 6, z.B. in Form eines Kamins untergebracht, während sich in dem eine Tür 5 aufweisenden Raum 2 eine luftabsaugende Anlage 7, z.B. in Form einer Dunstabzugsshaube, befindet.

[0010] Im Bereich des Brennraums des Kamins 6 ist ein in der Zeichnung neben dem Kamin angeordneter Temperatursensor 8 untergebracht, dem ein Sender 9 zugeordnet ist.

[0011] Im Bereich des Fensters 4 ist ein Fensterkontakteschalter 10 mit zugeordnetem Sender 11 angeordnet.

[0012] Der Dunstabzugshaube 7 ist ein Empfänger 12 zum Empfang von Sendeimpulsen der Sender 9 bzw. 11 zugeordnet. Der dem Temperatursensor 8 zugeordnete Sender 9 sendet an den Empfänger 12 der Dunstabzugsshaube 7 Freigabeimpulse, so lange die Temperatur im Brennraum der Feuerstätte < 30°C ist. Steigt die Temperatur über 30°C an, wird die Freigabe unterbrochen bzw. die Dunstabzugshaube wird durch Sendeimpulse von dem Sender 9 an den Empfänger 12 gesperrt.

[0013] Der dem Fensterkontakteschalter 10 zugeordnete Sender 11 sendet Freigabeimpulse an den Empfänger 12 der Dunstabzugshaube 7, so lange das Fenster geöffnet ist. Diese Freigabeimpulse überlagern die von dem Sender 9 abgegebenen "Sperrimpulse", d.h. die Dunstabzugshaube ist betriebsbereit.

[0014] Es ergeben sich damit folgende Varianten:

1. Die Feuerstätte ist an, so dass die Temperatur im Brennraum des Kamins 6 über 30°C liegt. Das Fenster ist geschlossen, und es ist keine ausreichende Luftzufuhr gewährleistet.

Ergebnis: Die Stromzufuhr zur Dunstabzugshaube 7 wird automatisch unterbrochen, d.h. die Dunstabzugshaube kann nicht in Betrieb genommen werden.

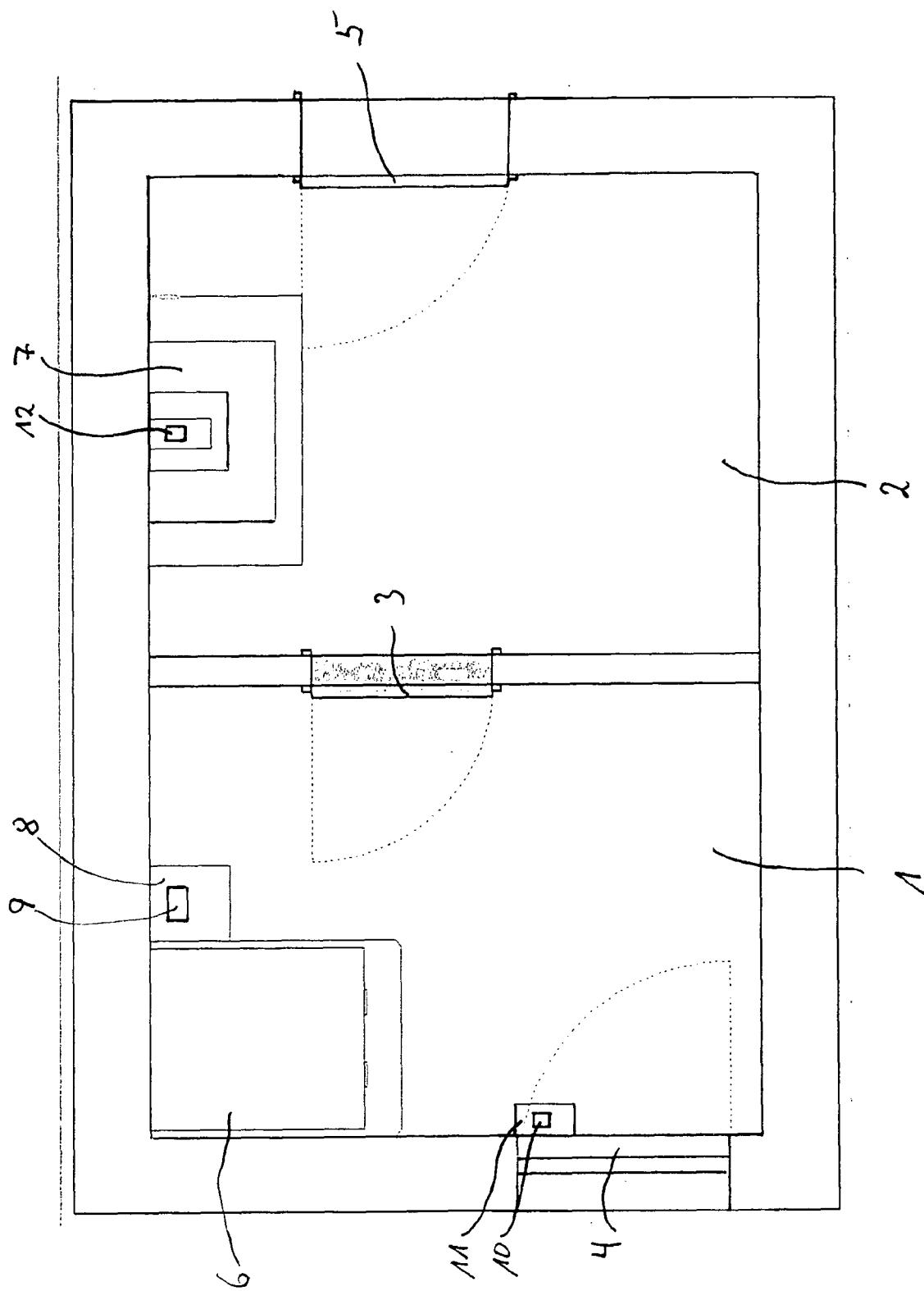
2. Die Feuerstätte ist an, und die Temperatur im Brennraum liegt über 30C. Das Fenster ist geöffnet, und es ist eine ausreichende Luftzufuhr gewährleistet. Die Stromzufuhr zur Dunstabzugshaube wird automatisch freigeschaltet, d.h. eine Inbetriebnahme der Dunstabzugshaube ist möglich.

3. Die Feuerstätte ist nicht in Betrieb, so dass die Temperatur im Brennraum unter 30°C liegt und kein CO (Kohlenmonoxid) produziert wird, und das Fenster ist geschlossen.

Die Stromzufuhr zur Dunstabzugshaube ist automatisch freigeschaltet, d.h. die Dunstabzugshaube kann in Betrieb genommen werden.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Sicherung des Betriebs einer luftabsaugenden Anlage (7), z.B. Dunstabzugshaube, die sich im Raumluftverbund mit einer raumlufthängigen Feuerstätte (6), z.B. Kamin befindet, die in einem Raum untergebracht ist, der ein ins Freie führendes Fenster (4) hat, das geöffnet werden kann, enthaltend
 - einen Fensterkontakteschalter (10) für das Fenster (4),
 - einen dem Fensterkontakteschalter (10) zugeordneten Sender (11) und
 - einen der luftabsaugenden Anlage (7) zugeordneten Empfänger (12), der beim Einschalten der Anlage (7) bei geöffnetem Fenster (4) von dem Sender (11) einen Freigabeimpuls für die Anlage (7) empfängt, **gekennzeichnet durch**
 - einen im Brennraum der Feuerstätte (6) anbringbaren Temperatursensor (8)
 - einen dem Temperatursensor (8) zugeordneten Sender (9), der bei einer Temperatur im Brennraum der Feuerstätte (6) unterhalb von 30°C die Anlage (7) freischaltet, unabhängig von der Öffnungs- oder Schließstellung des Fensters (4).
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sender (11; 9) Funksender und der Empfänger (12) ein Funkempfänger sind.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sender (11 bzw. 9) über elektrische Leitungen an den Empfänger (12) angeschlossen sind.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 01 1308

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 101 35 707 A1 (3P ENGINEERING GMBH [DE]) 6. Februar 2003 (2003-02-06) * Absatz [0011] - Absatz [0012] * * Absatz [0017] * * Absatz [0021] - Absatz [0023] * * Abbildung 1 * -----	1-3	INV. B08B15/02 F24C15/20
A	DE 200 22 975 U1 (GAERTNER ERICH [DE]; BAUER ARMIN [DE]) 10. Oktober 2002 (2002-10-10) * das ganze Dokument *	1-3	
A	DE 203 10 635 U1 (SCHABUS WOLFGANG [DE]) 12. Februar 2004 (2004-02-12) * das ganze Dokument *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B08B F24C
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	27. November 2009	Appelt, Lothar
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund C : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 01 1308

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-11-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10135707	A1	06-02-2003	KEINE
DE 20022975	U1	10-10-2002	KEINE
DE 20310635	U1	12-02-2004	KEINE