




**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmeldenummer: 86810122.1

 Int. Cl.4: **F 23 L 17/08**  
**F 23 L 17/12**


 Anmeldetag: 12.03.86

 Priorität: 09.08.85 BE 215453


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**11.03.87 Patentblatt 87/11**

 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR GB LI NL**


 Anmelder: **Roweco**  
**Ahornstrasse**  
**CH-7323 Wangs (CH)**

 Erfinder: **Neefs, Anthony**  
**Herensalsebaan, 106A**  
**B-2280 Grobbendonk (BE)**

**Weidmann, Hans Jörg**  
**Ahornstrasse**  
**CH-7323 Wangs (CH)**

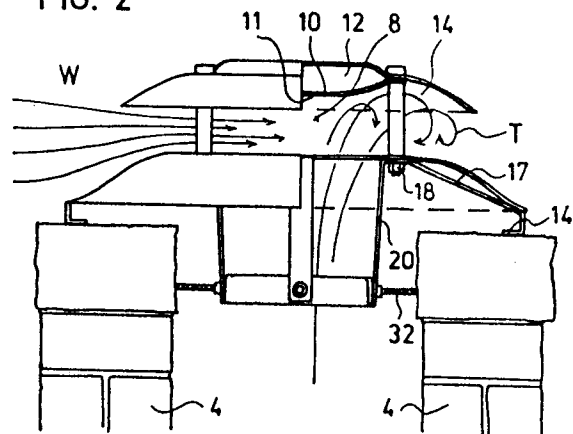
 Vertreter: **Feldmann, Clarence Paul et al**  
**c/o Patentanwaltsbüro FELDMANN AG Postfach**  
**Kanalstrasse 17**  
**CH-8152 Glattbrugg (CH)**

 **Kaminhaube zur Überwachung des Zuges in einem Kaminrohr.**

 Die Kaminhaube besteht aus einem unteren, ersten Deflektor (1) mit einer zentralen Oeffnung (6) und einem zweiten, oberen geschlossenen Deflektor (2), der grösser als die zentrale Oeffnung (6) ist. Unter dem zweiten Deflektor (2) ist ein kalottenförmiges Leitblech (10) befestigt, welches im Durchmesser kleiner ist als der obere Deflektor (2). Somit verbleibt zwischen dem oberen Deflektor (2) und dem Leitblech (10) ein ringförmiges, kuppelartiges Gewölbe (14).

Die Kaminhaube bewirkt einen Venturi-Effekt während der Anheizphase durch die durchstreichenden Winde (W), während bei starkem thermischen Auftrieb während des Dauerbetriebes eine Turbulenz (T) entsteht die einen Rückstau der heissen Gase bewirkt.

FIG. 2



## Beschreibung

## KAMINHAUBE ZUR UEBERWACHUNG DES ZUGES IN EINEM KAMINROHR

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kaminhaube zur Ueberwachung des Zuges in einem Kaminrohr, insbesondere einem Schornstein, einem Deflektor, welcher eine zentrale Oeffnung und daran anschliessend eine nach unten geneigte Oberfläche aufweist, und dass über dem erst genannten Deflektor ein zweiter, vollständig geschlossener Deflektor vorgesehen ist, der mindestens die zentrale Oeffnung des ersten Deflektors vollständig überdeckt.

Eine Kaminhaube der eingangs genannten Art zeigt beispielsweise die CH-PS 638'288 (Mitchell). Diese bekannte Lösung zeigt zwischen dem ersten und zweiten Deflektor mehrere Lamellen, die wie die beiden Deflektoren je mit einer zentralen Oeffnung versehen sind. Zwischen dem oberen Deflektor und der obersten Lamellen ist ein kreisrundes Abweisselement angeordnet, welches aus zwei kegelförmigen gegeneinander gerichtete Bleche besteht, welches nach dem Venturiprinzip arbeitend den durchstreichenden Wind beschleunigt, wodurch ein Unterdruck im Kaminrohr entsteht, der den Zug des Kaminrohres erhöht.

Dieser Effekt ist wünschenswert, wenn die Feuerungsanlage die mit dem Kaminrohr in Verbindung steht in Betrieb genommen wird. Der Venturi-Effekt bleibt jedoch erhalten, wenn bereits die Betriebstemperatur erreicht ist und somit ein grosser termischer Auftrieb im Kamin wirkt. Dies führt dazu, dass während dem Dauerbetrieb ein hoher Energieverlust auftritt.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Kaminhut der eingangs genannten Art derart zu verbessern, dass während der Anfeuerungsperiode der Venturi-Effekt erhalten bleibt, jedoch bei Erreichen einer bestimmten Betriebstemperatur im Kamin der thermische Auftrieb im Kaminrohr gebremst wird, wodurch der Energieverbrauch gesenkt wird.

Diese Aufgabe löst eine Kaminhaube der eingangs genannten Art mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruches 1. In der Zeichnung ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt und anhand der nachfolgenden Beschreibung erläutert.

Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung der Kaminhaube und

Figur 2 stellt die auf einen Kamin montierte Kaminhaube, teilweise im Schnitt, dar.

Die in der Figur dargestellte Kaminhaube umfasst zur Hauptsache zwei in einem bestimmten Abstand übereinander montierte Deflektoren 1 und 2, welche mittels Befestigungs- und Stützorganen 3,30 auf einem Kamin 4 befestigt sind. Beide Deflektoren zeigen einen kreisförmigen Aussenrand 5, wobei der untenliegende Deflektor 1 eine zentrale, ebenfalls kreisförmige Oeffnung 6 aufweist. Der Durchmesser dieser zentralen Oeffnung 6 liegt vorzugsweise in der Grössenordnung zwischen 38 und 45% des Aussendurchmessers des Deflektors 1. Der Aussendurchmesser ist so bemessen, dass er den äusseren Brüstungsrand des Kamins etwas überragt.

Der Deflektor 2, der koaxial in einem bestimmten Abstand über den Deflektor 1 montiert ist, ist vollständig geschlossen, dass heisst er weist keine zentrale Oeffnung auf. Ansonsten ist die Oberflächenform 7 beider Deflektoren annähernd identisch. Genauer ist in dieser speziellen Ausführungsform die Oberfläche 7 beider Deflektoren 1 und 2 im Bereiche ihres äusseren Randes 5 konkav und geht in Richtung zur Mitte in eine konvexe Form über.

Erfindungsgemäss ist zwischen den beiden Deflektoren 1 und 2, nahe genug über der zentralen Oeffnung 6 des unten liegenden Deflektors 1, eine Einengung 8 vorgesehen, so dass die durch die Oeffnung 6 aufsteigenden Gase, wie durch den Pfeil 9 angegeben, eine Beschleunigung beim Verlassen der Oeffnung erfahren. In der dargestellten Ausführungsform wird diese Verengung 8 durch eine zentrisch unter dem genannten zweiten Deflektor 2 vorgesehene Leitblech 10 bestimmt, welches sich über der zentralen Oeffnung 6 erstreckt und eine zur Oeffnung gerichtete etwa kugelförmige Seite 11 aufweist. Folglich bewirkt das Leitblech in Zusammenwirkung mit der Oberfläche 7 des Deflektors 1 ein Venturi-Effekt. Das an der Unterseite des zweiten Deflektors 2 montierte Leitblech 10 bildet mit jenem einen Hohlraum 12. Das Leitblech 10 erstreckt sich mit seinem gewölbten Teil über der zentralen Oeffnung 6 des Deflektors 1 bis zu dessen inneren Rand 13. Dadurch entsteht unter dem zweiten Deflektor 2 ein ringförmiges, kuppelartiges Gewölbe 14.

Die gesamte Konstruktion der Kaminhaube ist so ausgelegt, dass sie ohne Schweissnaht mit lediglich wenigen Schrauben vollständig montiert beziehungsweise demontiert werden kann. Die Deflektoren 1 und 2, sowie das Leitblech 10, die in etwa horizontale Ebene verlaufende ringförmigen Bereiche aufweisen, sind mit übereinander angeordneten, korrespondierenden Durchgangslöchern versehen. Mittels Kunststoffschrauben 15, die durch die vorgenannten Durchgangslöcher führen, sind die beiden Teile auf Distanzbolzen 16 aus Kunststoff, die mit entsprechenden Gewinden versehen sind, fest aufeinander geschraubt. Die Distanzbolzen 16 stehen nahe dem inneren Rand 13 des unteren Deflektors 1 auf denselben auf und definieren den gewünschten Abstand zwischen den beiden Deflektoren 1 und 2. Unterhalb des unteren Deflektors 1 sind Stützorgane 17 angeordnet, die genau unter den Distanzbolzen 16 verlaufen. Auch die Stützorgane 17 sind mit Durchgangsbohrungen versehen, die mit den Durchgangsbohrungen im unteren Deflektor 1 in der Montagelage korrespondieren. Wiederum mit Kunststoffschrauben 18 sind die Stützorgane 17 zusammen mit dem Deflektor 1 an den Distanzbolzen 16 geschraubt. Die Stützorgane 3 haben die Form von aus striefenförmig zugeschnittenen Material gefertigten Auflagebügel, die im Randbereich 5 des unteren Deflektors 1 eine doppelte Umbiegung aufweisen. Die Auflagefläche 19 des Auflagebügels 17 kann mit einer vorgepressten Bugstelle versehen sein, damit die Auflagedistanz zwischen Kaminrand

und dem äusseren Rand 5 des unteren Deflektors 1 höhenstellbar ist. Die als Auflagebügel geformte Stützorgane 17 haben einen Arm 20, der vom inneren Rand 13 der zentralen Oeffnung des ersten Deflektors 1 im montierten Zustand nach unten in den Kamin hineinragen. Die unteren Enden der Arme 20, der Stützorgane 17 sind untereinander durch Befestigungsorgane 30 miteinander verbunden. Die Befestigungsorgane 30 bestehen aus einem Ring 31 sowie patinierten Schrauben 32 die den Ring 31 und je einen Arm 20 der Stützorgane 17 durchsetzen. Die Schrauben 32 sind mittels in den Armen 20 gehaltenen Schraubhülsen 33 gesichert.

Die Länge der Distanzbolzen definieren den Abstand zwischen dem oberen und dem unteren Deflektor. Je nach Grösse der Kaminhaube muss die Länge der Distanzbolzen 16 angepasst sein. Ist die Distanz zwischen den Deflektoren zu gross, so verflacht der gewünschte Effekt, ist die Distanz zwischen den Deflektoren 1 und 2 zu klein, so wird der Rückstau zu gross. Die Länge der Distanzbolzen 16 sollten zwischen 20 und 45% des Masses des Durchmessers der Oeffnung 6 betragen. Optimale Werte wurden bei einer Länge der Distanzbolzen von circa 30% des Durchmessers der Oeffnung 6 erzielt.

Im Nachfolgenden sei die wirkungsweise der erfindungsgemässen Kaminhaube kurz beschrieben.

Beim Anheizen besteht im Kamin kaum ein thermischer Auftrieb. Jeder, auch der geringste Wind der durch die Kaminhaube streicht, wird zwischen den beiden Deflektoren 1 und 2 durch das Leitblech 10 beschleunigt, weil dieses einen Venturi-Effekt bewirkt. Hierdurch entsteht im Kaminrohr ein gewünschter Sog, der die Feuerung positiv beeinflusst. Nach einer gewissen Feuerungszeit hat sich der Kamin 4 erwärmt und der thermische Auftrieb im Kamin nimmt mehr und mehr zu. Ohne den gewünschten Wärmeaustauscheffekt genügend vollbracht zu haben, treten die erhitzten Gase nach aussen. Ist der thermische Auftrieb gross, so prallen die erhitzten Gase auf das Leitblech 10 und steigen in das ringförmige kuppelartige Gewölbe 14, wo sie vom oberen Deflektor 2 nach unten abgebogen werden und eine Turbulenz T bewirken. Die Turbulenz T verunmöglicht so einen Windeintritt und stoppen somit den Venturi-Effekt. Auf diese Weise wird der Austritt der erhitzten Gase aus dem Kamin 4 verzögert und damit ein unnötiger Wärmeverlust gebremst. Die vorhandene Thermik im Kamin bewirkt, dass trotzdem noch genügend Gase aus dem Kamin aufsteigen können. Die gestoppte Sogwirkung jedoch vermindert den Brand in der Feuerungsanlage, wodurch Heizenergie gespart werden kann.

#### Patentansprüche

1. Kaminhaube zur Ueberwachung des Zuges in einem Kaminrohr, insbesondere einen Schornstein, mit einem Deflektor, welcher eine zentrale Oeffnung und daran anschliessend

eine nach unten geneigte Oberfläche aufweist, und dass über dem erstgenannten Deflektor ein zweiter, vollständig geschlossener Deflektor vorgesehen ist, der mindestens die zentrale Oeffnung des ersten Deflektors vollständig überdeckt, dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterseite des zweiten, oberen Deflektors (2) über der Oeffnung (6) des ersten Deflektors (1) ein kalottenförmiges Leitblech (10) angeordnet ist, dessen Durchmesser kleiner als der Durchmesser des oberen Deflektors (2) ist, wobei über dem inneren Rand (13) der zentralen Oeffnung (6) im ersten Deflektor (1) im Anschlussbereich zwischen dem Leitblech (10) und dem zweiten Deflektor (2) ein ringförmiges, kuppelartiges Gewölbe (14) gebildet ist.

2. Kaminhaube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche des unteren Deflektors (1) im äusseren Randbereich konkav und zur Mitte hin konvex geformt ist.

3. Kaminhaube nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Deflektoren (1,2) im überlappenden Bereich annähernd identische Oberflächen aufweisen.

4. Kaminhaube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Deflektoren (1,2) lösbar miteinander verbunden sind.

5. Kaminhaube nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Deflektoren (1,2) über Distanzbolzen (16) aus Kunststoff mittels Kunststoffschrauben (15,18) lösbar miteinander verbunden sind.

6. Kaminhaube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Deflektor (1) mit Stütz- und Befestigungsorganen (3,30) versehen ist, womit die Haube auf einem wählbaren Abstand über dem Kaminrohr (4) befestigbar ist.

7. Kaminhaube nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützorgane (3) Auflagebügel (17) aufweisen die an der Unterseite des unteren Deflektors (1) befestigt und mit einer vorgepressten Bugstelle versehen sind.

8. Kaminhaube nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsorgane (30) aus einem Ring (31) und darin gehaltene, radial nach aussen gerichteten Schrauben (32) bestehen.

9. Kaminhaube nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass beide Deflektoren (1,2) und das kalottenförmige Leitblech (10) je eine deckungsgleich übereinander angeordnete in annähernd horizontalen Ebenen verlaufende ringförmige Bereiche aufweisen, durch welche die Kunststoffschrauben (15,68) verlaufen und in die Distanzbolzen (16), die ebenso auf diesen Bereichen aufliegen, geschraubt sind, wobei dieselben beidseitig mit Gewinde versehen sind.

10. Kaminhaube nach den Ansprüchen 5,7 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagebügel (17) einseitig so verlängert sind, dass sie an der Unterseite des ersten Deflektors bis zur zentralen Oeffnung verlaufen und dort senkrecht nach unten zum Ring (31), wobei sie von

den Kunststoffschrauben (18) die in den Distanzbolzen (16) greifen, sowie von den Befestigungsschrauben (32) durchsetzt sind.

11. Kaminhaube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge der Distanzbolzen (16) zwischen 20 und 45% des Masses des Durchmessers der Oeffnung (6) im unteren Deflektor (1) beträgt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

FIG. 1

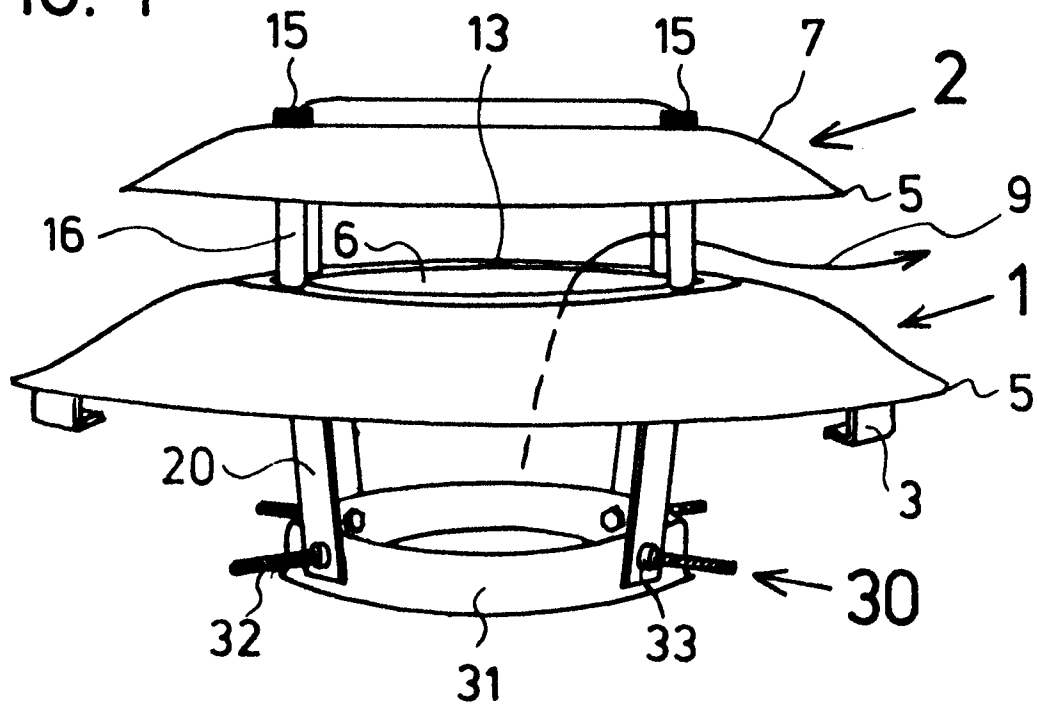
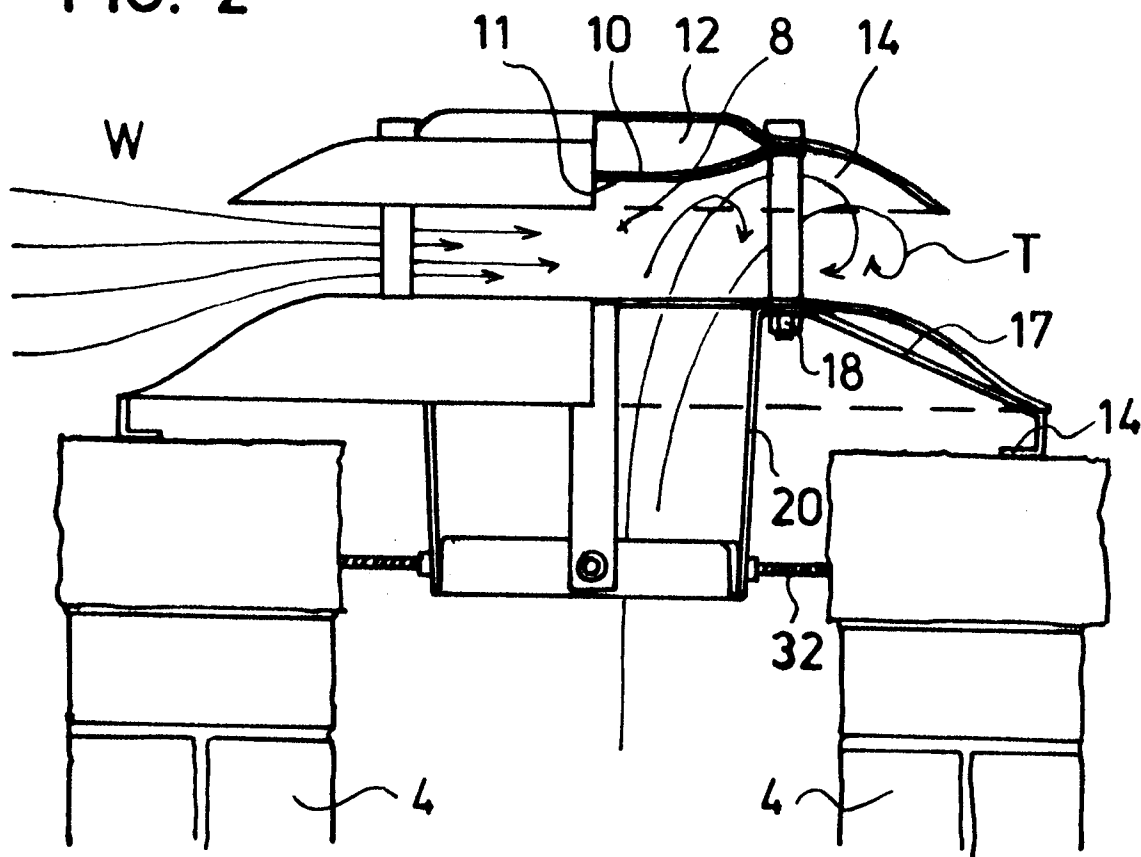


FIG. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
P, X	BE-A- 903 043 (NEEFS) * Seite 1, Zeilen 1-10, 16-26; Seite 2, Zeile 18 - Seite 3, Zeile 15; Figur 1 *	1-4, 6	F 23 L 17/08 F 23 L 17/12
A	--- CH-A- 552 176 (PERNET) * Spalte 1, Zeilen 1-39, 52-57; Figuren 1, 2 *	1, 3	
A	--- GB-A-1 088 908 (GULF) * Seite 3, Zeilen 18-44, 57-88; Figuren 1, 2 *	1-4	
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			F 23 L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28-11-1986	Prüfer PHOA Y. E.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : nichtschriftliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur  T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			