



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 304 531 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.04.2003 Patentblatt 2003/17

(51) Int Cl.7: **F24F 13/068**

(21) Anmeldenummer: **02022050.5**

(22) Anmeldetag: **02.10.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **SCHAKO Klima Luft Ferdinand Schad
KG**
78600 Kolbingen (DE)

(72) Erfinder: **Müller, Rainer**
78600 Kolbingen (DE)

(30) Priorität: **10.10.2001 DE 10149909**

(74) Vertreter: **Weiss, Peter, Dr.**
Zeppelinstrasse 4
78234 Engen (DE)

(54) **Luftauslass**

(57) Bei einem Luftauslass zum Anschliessen an ein Luftführungssystem mit einem Mantel, der Ausnehmungen aufweist und in dem zumindest ein Blending angeordnet ist soll ein Teil des Mantels mit einer Abdeckung versehen sein.

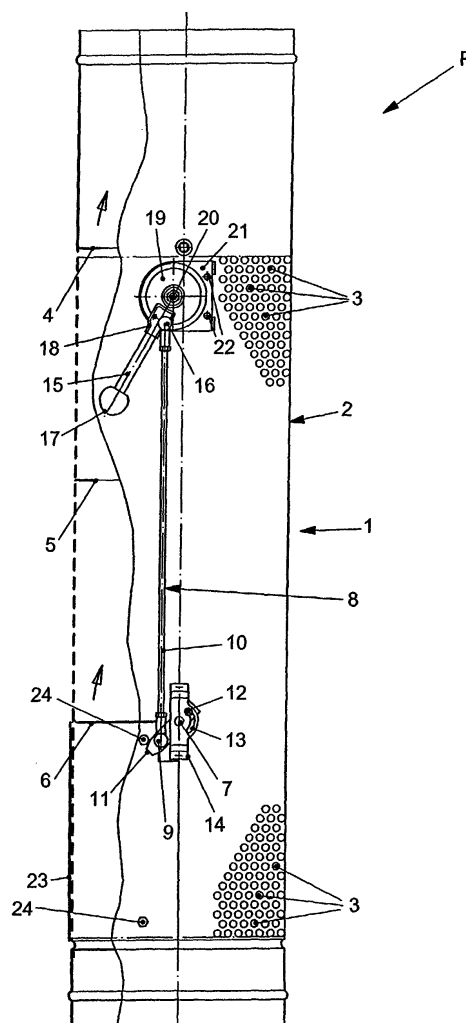


Fig. 1

EP 1 304 531 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Luftauslass zum Anschliessen an ein Luftführungssystem mit einem Mantel, der Ausnehmungen aufweist und in dem zumindest ein Blending angeordnet ist.

[0002] Derartige Luftauslässe sind bereits in vielfältiger Form und Ausführung bekannt. So beschreiben die DE 34 29 710 und die DE 39 18 218 jeweils einen Luftauslass, bei welchem Luft über einen Lufteintrittsstutzen eintritt und durch Perforationen in einem Mantel wieder austritt. Im Falle eines gewünschten Kühleffektes wird die Luft dabei durch einen Blending bzw. mehrere Blendringe nach oben abgelenkt. Im Falle eines gewünschten Heizeffektes wird die Luft durch den Blending bzw. die mehreren Blendringe schräg nach unten abgelenkt.

[0003] Der Nachteil bei diesen Vorrichtungen besteht jedoch darin, dass es bei der Zufuhr von kalter Luft für den Kühlfall trotz der Ablenkung der Luft durch einen oder mehrere Blendringe zu Zugerscheinungen kommen kann. Es ist bei den bekannten Vorrichtungen nicht möglich, die Luftführung so einzustellen, dass eine Person von der Zuluft abgeschirmt wird, wenn sie das wünscht.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die oben bekannten Luftauslässe dahingehend zu verbessern, dass eine feinere Einstellung der Luftzufuhr möglich ist.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe führt, dass ein Teil des Mantels mit einer Abdeckung versehen ist.

[0006] Durch diese Abdeckung wird erreicht, dass die Luft durch den abgedeckten Teil nicht hindurchdringen kann, sondern seitwärts entweicht. Eine Person, die sich also vor der Abdeckung aufhält, bekommt nur indirekt Luft ab, und zwar durch die Ausnehmungen des Mantels, die nicht durch die Abdeckung verdeckt sind.

[0007] Da die Abdeckung auf dem Mantel verstellbar angeordnet sein kann, kann sie von einer Person ganz nach Wunsch eingestellt werden.

[0008] Die Grösse solch einer Abdeckung kann weiterhin so gewählt werden, dass sie beispielsweise nur einen Teil des Mantels abdeckt oder aber nur einen Teil des Mantels einerseits seiner Achse.

[0009] Ferner kann die Luftverteilung durch die Ausgestaltung des Mantels im Zusammenhang mit der Abdeckung weiter beeinflusst werden. So kann der Mantel aus verschiedenen Abschnitten bestehen, welche gleich grosse oder auch unterschiedlich grosse Ausnehmungen aufweisen. Der Mantel kann aber auch ein einfacher Lochblechmantel sein. Hier sei der Erfindung keine Grenzen gesetzt.

[0010] Die Luftzufuhr kann zusätzlich durch einen oder mehrere, gegebenenfalls drehbare und/oder versetzbare Blendringe abgelenkt werden, die im Inneren des Mantels angeordnet sind. Auch hier sei der Form und der Anordnung der Blendringe keine Grenzen gesetzt.

[0011] Eine weitere Möglichkeit zur besseren Verteilung der Luft bietet eine Verstellklappe, die im Inneren des Mantels oberhalb der Abdeckung angeordnet sein kann. Diese Verstellklappe ist mittels eines Drehhebels drehbar.

[0012] Anstelle des Drehhebels kann auch eine Seilzugverstellung vorgesehen sein, mittels welcher die Verstellklappe gedreht wird. Weitere entsprechende Vorrichtungen sind denkbar.

[0013] Befindet sich die Verstellklappe in vertikaler Stellung, dann kann die Luft ungehindert vorbei strömen und nach unten austreten. Befindet sich die Verstellklappe jedoch in waagerechter Stellung, so wird vor der Verstellklappe ein Luftstau erzeugt und die Luft strömt in waagerechter Richtung nach aussen bzw. sogar schräg nach oben weg.

[0014] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

Figur 1 eine teilweise aufgebrochen dargestellte Seitenansicht eines Luftauslasses gemäss der vorliegenden Erfindung;

Figur 2 eine perspektivische Draufsicht auf den Luftauslass gemäss Figur 1 mit waagerechter Verstellklappe; und

Figur 3 eine perspektivische Draufsicht auf den Luftauslass gemäss Figur 1 mit vertikaler Verstellklappe.

[0015] Gemäss Figur 1 weist ein Luftauslass P einen Mantel 1 auf, welcher einen Bereich 2 besitzt, der mit Ausnehmungen 3 versehen ist.

[0016] Im Inneren des Mantels 1 sind zwei Blendringe 4 und 5 angeordnet, die gegebenenfalls drehbar und/oder versetzbar sind.

[0017] Desweiteren ist im Inneren des Mantels 1 eine Verstellklappe 6 angeordnet, welche über einen Wellenstummel 7 mit einer Drehvorrichtung 8 verbunden ist.

[0018] Diese Drehvorrichtung 8 weist an ihrem unteren Ende ein Gelenk 9 auf, über das ein Gestänge 10 mit einem Hebel 11 verbunden ist. Anderenends des Gelenkes 9 ist der Hebel 11 mit einem Bolzen 12 in einem gekrümmten Langloch 13 geführt. Dieses Langloch 13 bestimmt den Drehweg des Wellenstummels 7 und damit der Verstellklappe 6.

[0019] Der Wellenstummel 7 und das Langloch 13 sind beide in einer Halterung 14 vorgesehen, welche an dem Mantel 1 angeordnet ist.

[0020] An ihrem oberen Ende weist die Drehvorrichtung 8 einen Drehhebel 15 auf, welcher über ein weiteres Gelenk 16 mit dem oberen Ende des Gestänges 10 verbunden ist. Der Drehhebel 15 ist an seinem einen Ende mit einem Knauf 17 versehen, welcher eine bessere Handhabung des Drehhebels 15 ermöglicht.

[0021] Mit seinem anderen Ende steckt der Drehhebel 15 in einer Hülse 18, welche auf einer Drehscheibe 18 befestigt ist. Diese Drehscheibe 19 dreht um eine Achse 20 auf einer Halterung 21, welche wiederum mittels Befestigungselementen 22 auf dem Mantel 1 befestigt ist.

[0022] Desweiteren ist auf dem Mantel 1 des Luftauslasses P eine Abdeckung 23 angeordnet, welche sich unterhalb der Verstellklappe 6 befindet und mittels Befestigungselementen 24 an dem Mantel 1 befestigt ist.

[0023] In den Figuren 2 und 3 ist das Innere des Luftauslasses P zu sehen, wobei die Verstellklappe 6 in unterschiedlichen Stellungen dargestellt wird.

[0024] Im Inneren sind die beiden Blendringe 4 und 5 über Befestigungselemente 25 und 26 drehbar gelagert, wobei Anschläge 27 und 28 vorgesehen sind, welche die gewünschte Endlage der Blendringe 4 und 5 bestimmen.

[0025] Die Verstellklappe 6 ist über den Wellenstummel 7 und einen weiteren Wellenstummel 29 ebenfalls drehbar gelagert, wobei ein Anschlag 30 vorgesehen ist, welcher eine Endlage der Verstellklappe 6 bestimmt.

[0026] In Figur 3 ist ferner durch die Stellung der Verstellklappe 6 die aussen anliegende Abdeckung 23 durch die Ausnehmungen 3 zu sehen.

[0027] Die Funktionsweise der vorliegenden Erfindung ist folgende:

[0028] Durch ein nicht näher gezeigtes Luftzuführungssystem wird Luft in den Mantel 1 des Luftauslasses P geführt, in welchem sie durch die unterschiedlichen Anordnungen abgelenkt wird. So trifft die Luft in dem Mantel 1 auf den ersten Blendring 4, wodurch vor dem Blendring 4 ein Luftstau entsteht. Dadurch wird ein Teil der Luft schon vor dem Blendring 4 nach aussen geführt, der andere Teil der Luft gelangt durch den Blendring 4.

[0029] Kurze Zeit später trifft der verbliebene Teil der Luft auf den zweiten Blendring 5, wodurch erneut ein Luftstau entsteht. Folglich tritt wieder ein Teil der Luft vor dem Blendring 5 nach aussen, der verbliebene Teil gelangt durch den Blendring 5 weiter nach unten.

[0030] Anschliessend trifft die restliche Luft auf die Verstellklappe 6. Je nach deren Stellung kann die Luft nun vollständig durch die Ausnehmungen 3 des Mantels 1 entweichen oder durch den restlichen Mantel 1 nach unten gelangen und von dort in den Raum entweichen.

[0031] Ersteres wird erreicht, wenn der Drehhebel 15 nach unten gedreht ist und die Verstellklappe 6 folglich geschlossen ist. Die Luft tritt dann auf allen Seiten gleichmässig waagrecht, schräg nach unten oder schräg nach oben aus.

[0032] Wenn der Drehhebel 15 jedoch nach oben gedreht ist, befindet sich die Verstellklappe 6 in einer geöffneten Position und die Luft kann an ihr vorbei nach unten in den Raum entweichen, wobei die Abdeckung 23 ein Ausströmen der Luft in eine bestimmte Richtung verhindert.

Positionszahlenliste

1	Mantel	34		67	
2	Bereich	35		68	
3	Ausnehmung	36		69	
4	Blendring	37		70	
5	Blendring	38		71	
6	Verstellklappe	39		72	
7	Wellenstummel	40		73	
8	Drehvorrichtung	41		74	
9	Gelenk	42		75	
10	Gestänge	43		76	
11	Hebel	44		77	
12	Bolzen	45		78	
13	Langloch	46		79	
14	Halterung	47			
15	Drehhebel	48			

(fortgesetzt)

5

10

15

20

25

30

Positionszahlenliste					
16	Gelenk	49			
17	Knauf	50		P	Luftauslass
18	Hülse	51			
19	Drehscheibe	52			
20	Achse	53			
21	Halterung	54			
22	Befestigungselem.	55			
23	Abdeckung	56			
24	Befestigungselem.	57			
25	Befestigungselem.	58			
26	Befestigungselem.	59			
27	Anschlag	60			
28	Anschlag	61			
29	Wellenstummel	62			
30	Anschlag	63			
31		64			
32		65			
33		66			

Patentansprüche

35

40

45

50

55

- Luftauslass zum Anschliessen an ein Luftführungssystem mit einem Mantel (1), der Ausnehmungen (3) aufweist und in dem zumindest ein Blendring (4, 5) angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Teil des Mantels (1) mit einer Abdeckung (23) versehen ist.
- Luftauslass nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (23) auf dem Mantel (1) verstellbar angeordnet ist.
- Luftauslass nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (23) nur einen Teil des Mantels (1) einerseits einer Achse abdeckt.
- Luftauslass nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mantel (1) aus verschiedenen Abschnitten besteht, welche die Ausnehmungen (3) aufweisen.
- Luftauslass nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Blendring (4, 5) drehbar angeordnet ist.
- Luftauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine Blendring (4, 5) in Inneren des Mantels (1) versetzbar angeordnet ist.
- Luftauslass nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verstellklappe (6) im Inneren des Mantels (1) vorgesehen ist.
- Luftauslass nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellklappe (6) über der Abdeckung (23) angeordnet ist.

EP 1 304 531 A1

9. Luftauslass nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellklappe (6) drehbar angeordnet ist.
- 5 10. Luftauslass nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Wellenstummel (7) an der Verstellklappe (6) von einem Drehhebel (15) betätigbar ist.
11. Luftauslass nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehweg des Wellenstummels (7) begrenzt ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

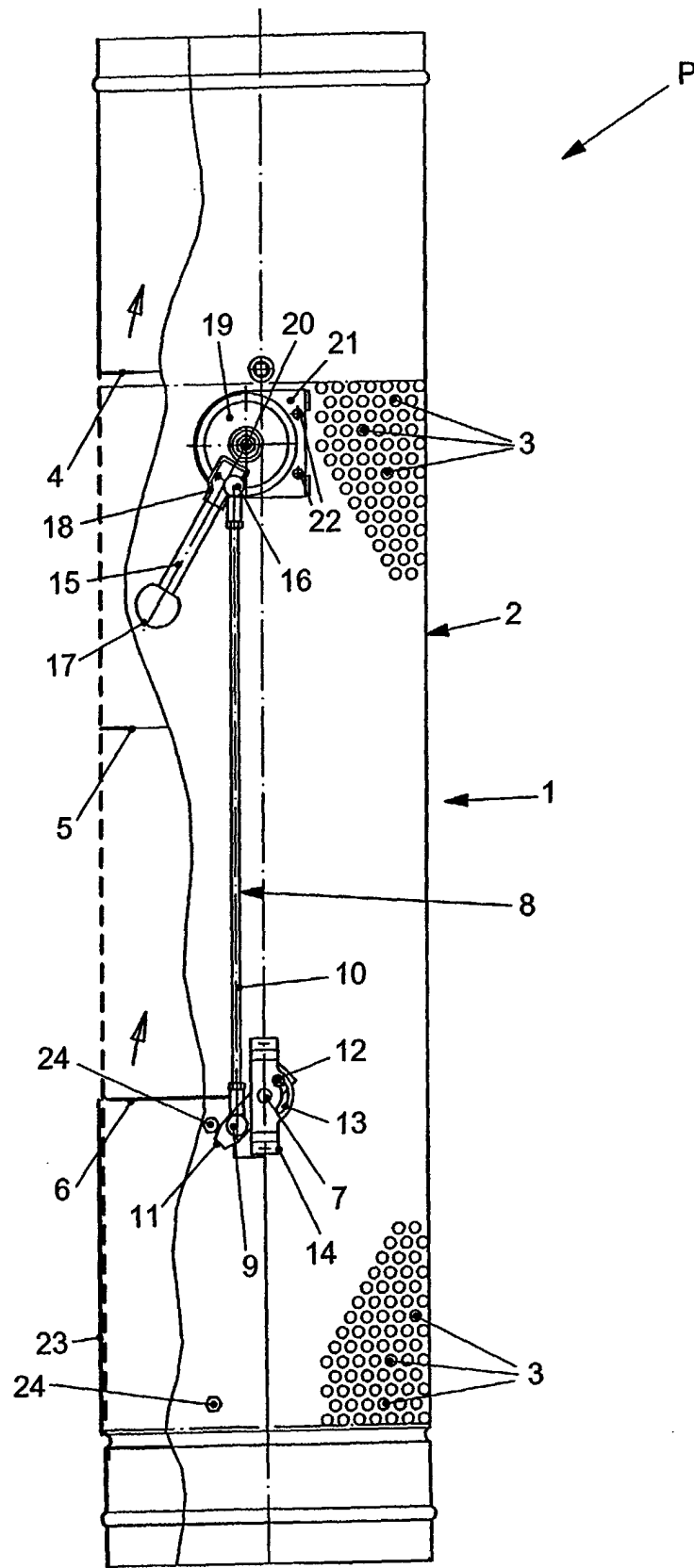


Fig. 1

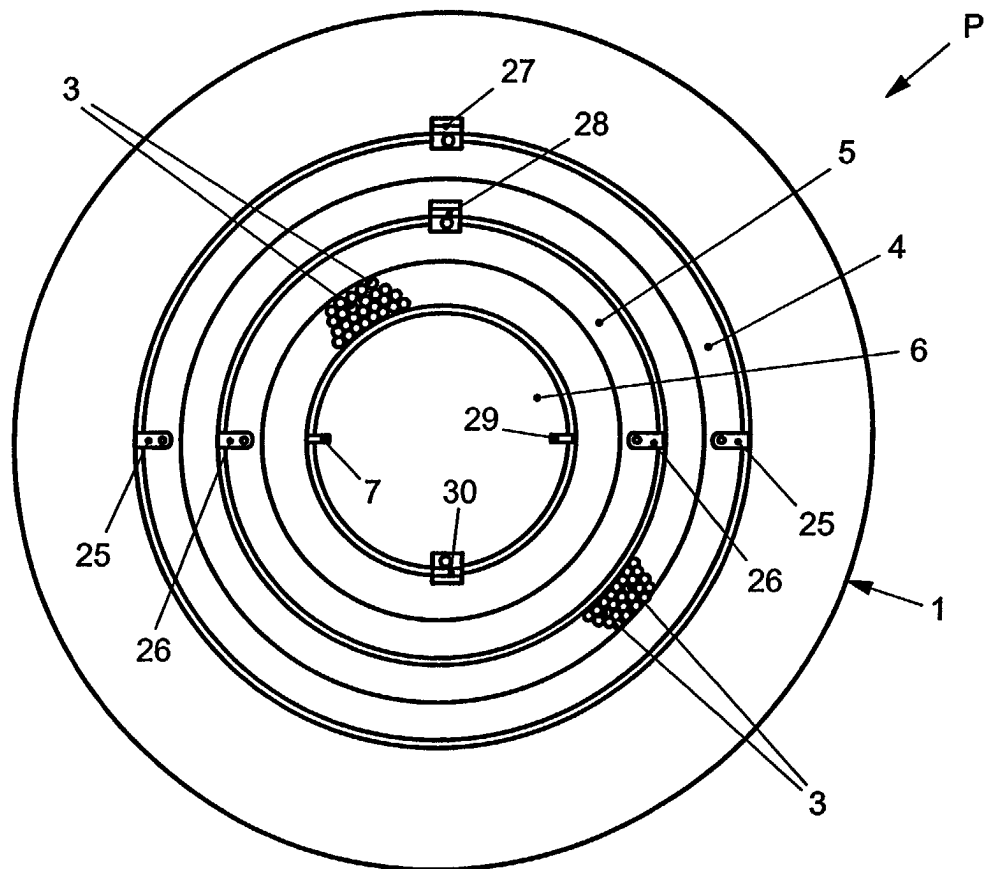


Fig. 2

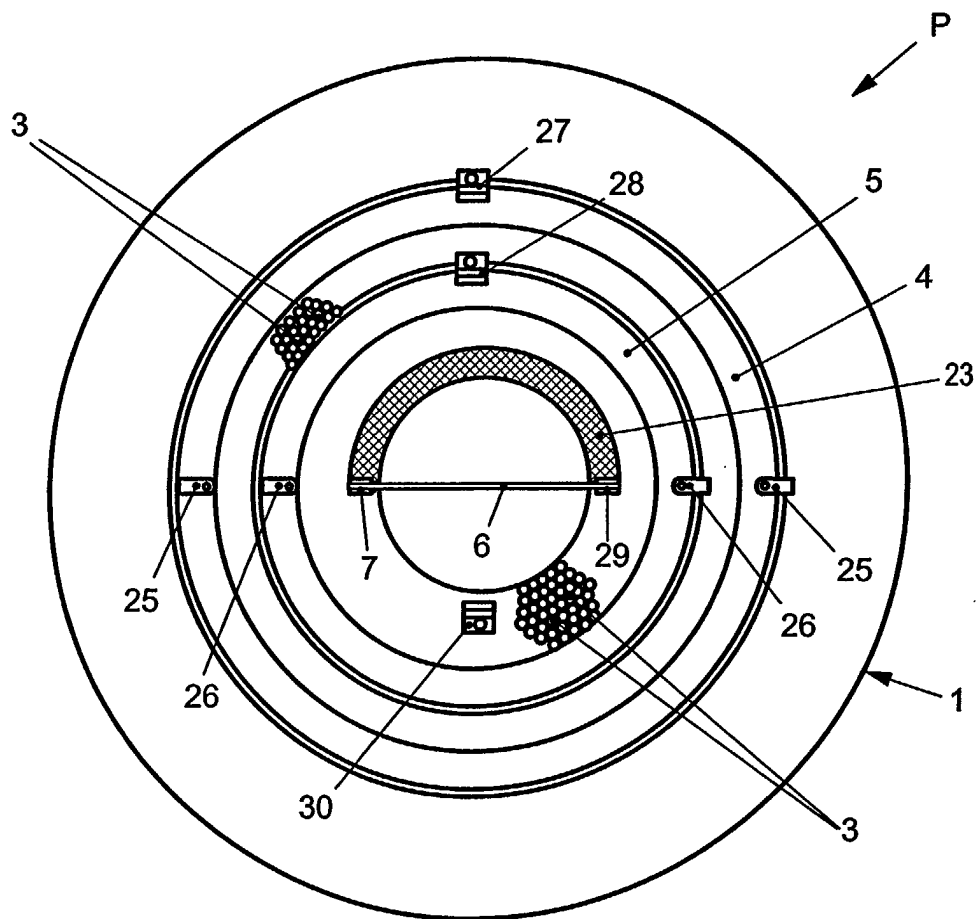


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 02 2050

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 35 21 661 A (MAYER GEORG DIPL ING) 18. Dezember 1986 (1986-12-18) * das ganze Dokument *	1-3,6	F24F13/068
Y	* Abbildungen 1,2 *	5,7,9	
X	EP 0 269 923 A (KESSLER & LUCH GMBH) 8. Juni 1988 (1988-06-08) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildung 1 *	1-3	
Y,D	US 5 099 754 A (GRIEPENTROG JOACHIM) 31. März 1992 (1992-03-31) * Zusammenfassung; Abbildung 11 *	5,7,9	
Y,D	EP 0 171 512 A (TURBON TUNZINI KLIMATECHNIK) 19. Februar 1986 (1986-02-19) * Seite 5, Zeile 21 - Zeile 23 *	5	
Y	US 5 360 373 A (MAKULLA DETLEF ET AL) 1. November 1994 (1994-11-01) * Zusammenfassung *	9	
A	US 5 033 362 A (HUCKESTEIN JAMES E) 23. Juli 1991 (1991-07-23) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			F24F
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 16. Januar 2003	Prüfer Valenza, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P/4C03)

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

EP 02 02 2050

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.

16-01-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3521661 A	18-12-1986	DE 3521661 A1	18-12-1986
EP 0269923 A	08-06-1988	DE 8632109 U1	07-01-1988
		AT 80937 T	15-10-1992
		DE 3781867 D1	29-10-1992
		EP 0269923 A2	08-06-1988
US 5099754 A	31-03-1992	DE 3918218 A1	06-12-1990
		AT 80719 T	15-10-1992
		CA 2017943 A1	03-12-1990
		DD 298025 A5	30-01-1992
		DE 8916264 U1	04-07-1996
		DE 9007820 U1	10-07-1997
		DE 59000306 D1	22-10-1992
		EP 0401481 A1	12-12-1990
		ES 2035670 T3	16-04-1993
		GR 3006076 T3	21-06-1993
		PL 285325 A1	04-11-1991
		SU 1838728 A3	30-08-1993
EP 0171512 A	19-02-1986	DE 3429710 A1	13-02-1986
		AT 35179 T	15-07-1988
		DE 3563381 D1	21-07-1988
		EP 0171512 A1	19-02-1986
US 5360373 A	01-11-1994	AT 164667 T	15-04-1998
		DE 4400040 A1	14-07-1994
		DE 59405548 D1	07-05-1998
		EP 0606078 A2	13-07-1994
		ES 2115085 T3	16-06-1998
US 5033362 A	23-07-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82