



(11) **EP 1 598 501 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.11.2005 Patentblatt 2005/47

(51) Int Cl.7: **E04D 13/04**

(21) Anmeldenummer: **05010431.4**

(22) Anmeldetag: **13.05.2005**

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

(71) Anmelder: **WAVIN B.V.**
8011 CW Zwolle (NL)

(72) Erfinder: **Gleich, Wolfgang**
46147 Oberhausen (DE)

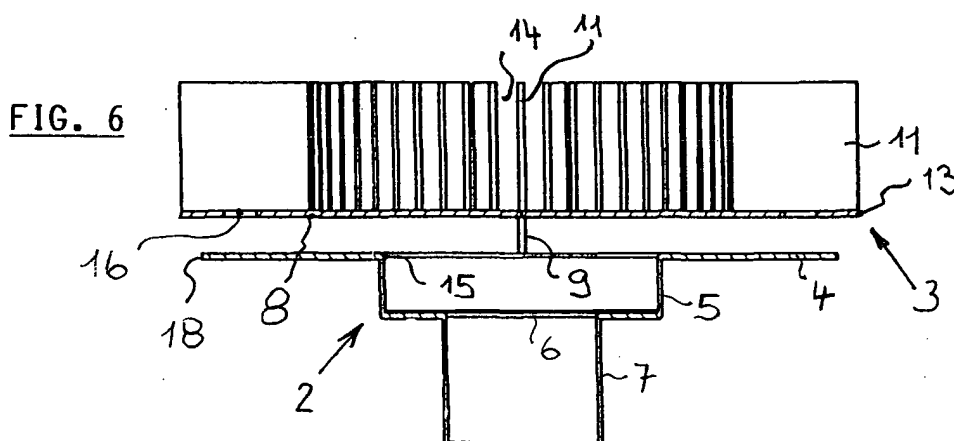
(30) Priorität: **19.05.2004 DE 102004024904**

(74) Vertreter: **Busse & Busse Patentanwälte**
Grosshandelsring 6
49084 Osnabrück (DE)

(54) **Wasserablauf für versiegelte ebene Flächen**

(57) Ein Wasserablauf für versiegelte ebene Flächen, insbesondere Dachablauf, umfaßt einen Basiskörper (2), der mit einem ringförmigen Plattenteil (4) auf der zu entwässernden ebenen Fläche aufliegt oder oberseitig bündig mit der Fläche abschließend in diese eingelassen ist, einen zentralen Muldenteil (5) und eine aus diesem bodenseitig ausmündende zentrale Ablauföffnung (6), an die ein vertikales Ablaufrohr anschließbar ist, sowie ferner einen Aufsatzkörper (3), der mit ei-

ner zentralen, ebenen Abdeckplatte (8) die Ablauföffnung (6) überdeckt. Die Abdeckplatte (8) ist im Abstand oberhalb des Plattenteils (4) des Basiskörpers (2) abgestützt, begrenzt mit diesem eine umlaufende Einlauföffnung (10) und trägt an ihrer Oberseite frei nach oben vorstehende, radial ausgerichtete, vertikale Lamellen (11). Dabei weist die Abdeckplatte (8) des Aufsatzkörpers (3) in dem von den Lamellen (11) eingenommenen Ringbereich einen radial außerhalb des Außenrandes (15) der Mulde (5) gelegenen Ringschlitz (16) auf.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wasserablauf für versiegelte ebene Flächen, insbesondere Dachablauf, mit einem Basiskörper, der mit einem ringförmigen Plattenteil auf der zu entwässernden ebenen Fläche aufliegt oder oberseitig bündig mit der Fläche abschließend in diese eingelassen ist, einen zentralen Muldenteil und eine aus diesem bodenseitig ausmündende zentrale Ablauföffnung aufweist, an die ein vertikales Ablaufrohr anschließbar ist, und mit einem Aufsatzkörper, der mit einer zentralen, ebenen Abdeckplatte die Ablauföffnung überdeckt.

[0002] Bei einem bekannten Dachablauf dieser Art (DE 26 50 361) besteht der Aufsatzkörper aus einem Deckel mit geschlossener Oberfläche, der den Eintritt von Luft ins Ablaufrohr verhindert, und aus einem mit dem Deckel verbundenen zylindrischen Siebkörper, der die Ablauföffnung umgreift und mit Löchern versehen ist.

[0003] Es ist ferner ein Wasserablauf der eingangs genannten Art (WO 84/04126) bekannt, bei dem die ebenfalls mit geschlossener Oberfläche ausgeführte Abdeckplatte von radial ausgerichteten Lamellen als Leitstegen umgeben ist, die in gleichmäßigem Abstand um den Umfang der Abdeckplatte verteilt angeordnet sind und zwischen sich Durchflußöffnungen begrenzen. Die sich von etwa der Dachebene bis über die Oberseite der Abdeckplatte erhebenden Lamellen dienen der Verhinderung von Wirbelbildung in der Wasserströmung auf dem Wege zur Ablauföffnung auch dem Zurückhalten von Laub und Kies. Die Wirkung der oberseitigen Lamellen beschränkt sich im wesentlichen auf den Laub- und Kiesfang.

[0004] Die Erfindung befaßt sich mit dem Problem, einen in einfacher Bauweise ausführbaren Wasserablauf zu schaffen, der insbesondere bei Anstieg des Pegels des den Wasserablauf umgebenden Wassers über die Oberseite der Abdeckplatte hinaus nach oben eine verbesserte Ablaufleistung erbringt.

[0005] Die Erfindung löst dieses Problem durch einen Wasserablauf mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Hinsichtlich weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 13 verwiesen.

[0006] Der erfindungsgemäße Wasserablauf sichert durch seinen zusätzlichen Wassereinlaß über den Ringschlitz aus einem Bereich beruhigter Strömung mit nahezu laminaren Strömungsverlauf einen erhöhten maximalen Wasserablauf, ein vollständig beruhigter Wasserzulauf zur Ablauföffnung innerhalb des Aufsatzkörpers.

[0007] Weitere Einzelheiten und Wirkungen ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels des Gegenstands der Erfindung und der Zeichnung. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Gesamtseitenansicht des Wasserablaufs nach der Erfindung

Fig. 2 eine Ansicht des Wasserablaufs von unten,
Fig. 3 eine Schnittdarstellung nach der Linie III-III in Fig. 1,
Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Aufsatzkörpers von dessen Unterseite her gesehen,
Fig. 5 eine Draufsicht auf den Aufsatzkörper,
Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 5,
Fig. 7 eine Ansicht des Aufsatzkörpers von unten, und
Fig. 8 eine perspektivische Gesamtansicht des Wasserablaufs von dessen Unterseite her gesehen.

[0008] Der insbesondere als Dachablauf auf versiegelten ebenen Dachflächen bestimmte Wasserablauf 1 umfaßt einen Basiskörper 2 und einen Aufsatzkörper 3. Der Basiskörper 2 ist mit einem ringförmigen Plattenteil 4 versehen, der auf der zu entwässernden ebenen Fläche aufgelegt oder oberseitig bündig mit der Fläche abschließend in diese eingelassen wird. Ferner umfaßt der Basiskörper 2 einen zentralen Muldenteil 5, aus dem bodenseitig eine zentrale Ablauföffnung 6 ausmündet, an die sich ein Ablaufstutzen 7 anschließt, der in Einbaustellung in das obere Ende eines Ablaufrohres eingreift.

[0009] Der Aufsatzkörper 3 weist eine ebene, in Zusammenbaustellung der Teile den Muldenteil 2 zentral übergreifende Abdeckplatte 8 auf, die unterseitig mit zumindest drei hochkant stehenden, radial ausgerichteten Distanzstegen 9 versehen ist, mit denen sich der Aufsatzkörper 3 auf dem ringförmigen Plattenteil 4 des Basiskörpers 2 abstützt. Die Distanzstege 9 sind vorzugsweise mit gleichen Winkelabständen über den Umfang der Abdeckplatte 8 verteilt. Anstelle von drei Distanzstegen 9 können auch deren vier oder mehr vorgesehen sein. In Zusammenbaustellung der Teile begrenzt die Abdeckplatte 8 mit dem Plattenteil 4 des Basiskörpers 2 eine umlaufende Einlauföffnung 10, die in der Höhe verhältnismäßig gering ausgeführt werden kann, so daß sie unmittelbar selbst als Laub- und Steinfänger wirksam ist. Der Aufsatzkörper 3 kann mittels üblicher Befestigungsmittel wie Schrauben o.ä. mit dem Basiskörper 2 verbunden werden (nicht dargestellt).

[0010] Auf der Oberseite weist die Abdeckplatte 8 frei nach oben vorstehende, radial ausgerichtete, vertikale Lamellen 11 auf, die mit der Abdeckplatte 8 - ebenso wie die Distanzstege 9 - integral ausgeführt sein können. Die Lamellen 11 wirken mit ihren Außenkanten 12 als Laub- und Kiesfänger und mit ihren einander zugewandten Hauptflächen als Leitelemente zur Strömungsberuhigung und -ausrichtung von anströmendem Wasser, wenn der Wasserpegel infolge entsprechender Regenfälle oder sonstiger Ursachen über die Oberseite der Abdeckplatte 8 ansteigt.

[0011] Die Lamellen 11 liegen in einem Ringbereich und bilden einen Kranz, wobei sie mit ihren Außenrändern 12 an den Außenrand 13 der Abdeckplatte 8 unmittelbar angrenzen. Zwischen ihren Außenrändern 12 begrenzen die Lamellen 11 Durchtrittsöffnungen 14, de-

ren Breite, in Umfangsrichtung gemessen, etwa dem halben mittleren Durchmesser der Kiesel einer Kiesauflage auf der zu entwässernden Fläche entspricht. Die Breite kann dementsprechend zwischen 10-30 mm betragen und bewegt sich vorzugsweise bei etwa 15 mm - 20 mm. Die Höhe der Durchtrittsöffnungen 14 zwischen den Außenrändern 12 der Lamellen 11 entspricht dem 1,5 - 3,0-fachen der Öffnungsbreite, und beträgt vorzugsweise etwa das Zweifache. In der radialen Erstreckung weisen die Lamellen 11 eine Länge auf, die etwa dem 1,5 - 2,5-fachen der Höhe der Durchtrittsöffnungen 14, vorzugsweise etwa dem 1,75-fachen, entspricht.

[0012] In dem von den Lamellen 11 eingenommenen Ringbereich weist die Abdeckplatte 8 einen radial außerhalb des Außenrandes 15 der Mulde 5 gelegenen Ringschlitz 16 auf, der vorzugsweise in radialer Richtung eine Breite hat, die etwa dem 0,5 - 1,5-fachen, vorzugsweise etwa dem Einfachen der Breite der Durchtrittsöffnungen 14 zwischen den Außenrändern 12 der Lamellen 11 entspricht. Der Außenrand 17 des Ringschlitzes 16 liegt vorzugsweise in einem Abstand zum Außenrand 13 der Abdeckplatte 8, der zumindest etwa der Ringschlitzbreite entspricht. Der Ringschlitz 16 bildet dementsprechend eine Einlaßöffnung für Wasser, die für sich allein, jedenfalls aber in Verbindung mit der Einlaßöffnung 10 zwischen dem Außenrand 13 der Abdeckplatte 8 und dem Außenrand 18 des Plattenteils 4 des Basiskörpers 2 ausreicht, um den Wasserablauf 1 problemlos mit jener maximalen Wassermenge zu versorgen, die durch die Ablauföffnung 6 hindurchtreten und in das Abflußrohr gelangen kann.

[0013] Wie oben schon erwähnt wird die Höhe der Einlauföffnung 10 durch die Distanzstege 9 bestimmt, und diese Distanzstege weisen zweckmäßig eine Höhe auf, die etwa dem 0,5 - 1,5-fachen, vorzugsweise etwa dem Einfachen der Breite der Durchtrittsöffnungen 14 zwischen den Außenrändern 12 der Lamellen 11 beträgt. Die Einlauföffnung 10 hat damit eine Durchtrittsfläche, die einen stets unbehinderten Wasserdurchtritt gewährleistet. Durch die radialen Distanzstege 9 ist dabei auch gesichert, daß in dem von den Distanzstegen 9 eingenommenen, unterseitigen Ringbereich keine nennenswerten Wirbel- oder Strudelbildungen eintreten können. Da die Distanzstege 9 mit ihren inneren Enden zumindest bis an den Außenrand 15 der Mulde 5 im Basiskörper 2 heranreichen, tritt auch innerhalb der Mulde 5 keine Wirbel- oder Strudelbildung mehr auf, da das Wasser bis zum Erreichen der Ablauföffnung 6 angesichts seiner Strömungsgeschwindigkeit hierfür keine Gelegenheit mehr hat. Erforderlichenfalls können allerdings auch in der Mulde 5 noch radiale, den Lamellen 11 ähnliche Leitstege angebracht werden, die mit ihren Innenrändern dann etwa an den Umfang der Ablauföffnung 6 heranreichen.

[0014] Steigt der Wasserpegel auf der zu entwässernden ebenen Fläche über die Oberseite der Abdeckplatte 8 hinaus an, kann zusätzlich Wasser durch den Ring-

schlitz 16 in den Innenraum des Wasserablaufs 1 eintreten, wobei dieses Wasser aus einem durch die Lamellen 16 vorgegebenen Beruhigungsbereich entnommen wird und dementsprechend seinerseits keine Tendenz zu Turbulenzen hat. Das unterhalb der Abdeckplatte 8 von der Einlauföffnung 10 zur Ablauföffnung 6 strömende Wasser übt auf das Wasser oberhalb des Ringschlitzes 16 eine einer Wasserstrahlpumpe ähnliche Saugwirkung aus, wobei das in den Wasserstrom unterhalb der Abdeckplatte 8 durch den Ringschlitz 16 eintretende Wasser zur Beruhigung und Vergleichmäßigung der Wasserströmung beiträgt, so daß der Wasserablauf eine bezogen auf die vorgegebenen Abmessungen maximale Abwassermenge entsorgt.

[0015] Als günstig hat sich ergeben, wenn der Durchmesser der Abdeckplatte 8 etwa 320 mm, des Plattenteils 4 etwa 300 mm, der Ablauföffnung 6 etwa 70 mm und der Mulde 5 etwa 130 mm beträgt, wobei die Lamellenhöhe etwa 60 mm und die Ringschlitzbreite etwa 15 mm betragen kann.

Patentansprüche

1. Wasserablauf für versiegelte ebene Flächen, insbesondere Dachablauf, mit einem Basiskörper (2), der mit einem ringförmigen Plattenteil (4) auf der zu entwässernden ebenen Fläche aufliegt oder oberseitig bündig mit der Fläche abschließend in diese eingelassen ist, einen zentralen Muldenteil (5) und eine aus diesem bodenseitig ausmündende zentrale Ablauföffnung (6) aufweist, an die ein vertikales Ablaufrohr anschließbar ist, und mit einem Aufsatzkörper (3), der mit einer zentralen, ebenen Abdeckplatte (8) die Ablauföffnung (6) überdeckt, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckplatte (8) im Abstand oberhalb des Plattenteils (4) des Basiskörpers (2) abgestützt ist, mit diesem eine umlaufende Einlauföffnung (10) begrenzt und an ihrer Oberseite frei nach oben vorstehende, radial ausgerichtete, vertikale Lamellen (11) trägt, und daß die Abdeckplatte (8) des Aufsatzkörpers (3) in dem von den Lamellen (11) eingenommenen Ringbereich einen radial außerhalb des Außenrandes (15) der Mulde (5) gelegenen Ringschlitz (16) aufweist.
2. Wasserablauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Plattenteil (4) des Basiskörpers (2) und die Abdeckplatte (8) des Aufsatzkörpers (3) zumindest annähernd gleiche Außendurchmesser aufweisen.
3. Wasserablauf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lamellen mit ihren Außenrändern (12) an den Außenrand (13) der Abdeckplatte (8) unmittelbar angrenzen.
4. Wasserablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen (11) zwischen ihren Außenrändern (12) Durchtrittsöffnungen (14) begrenzen, deren Breite in Umfangsrichtung etwa dem halben mittleren Durchmesser der Kiesel einer Kiesauflage auf der zu entwässerten Fläche entspricht.

5. Wasserablauf nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Durchtrittsöffnungsbreite zwischen benachbarten Lamellen etwa 10-30 mm, vorzugsweise etwa 20 mm beträgt. 5
6. Wasserablauf nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Höhe der Durchtrittsöffnungen (14) zwischen den Außenrändern (12) der Lamellen (11), etwa dem 1,5 - 3,0-fachen der Öffnungsbreite, vorzugsweise etwa dem Zweifachen, entspricht. 10
7. Wasserablauf nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lamellen (11) eine radiale Länge aufweisen, die etwa dem 1,5 - 2,5-fachen der Höhe der Durchtrittsöffnungen (14), vorzugsweise etwa dem 1,75-fachen, entspricht. 15
8. Wasserablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ringschlitz (16) eine Breite in radialer Richtung aufweist, die etwa dem 0,5 - 1,5-fachen, vorzugsweise etwa dem Einfachen der Breite der Durchtrittsöffnungen (14) zwischen den Außenrändern der Lamellen (11) entspricht. 20
9. Wasserablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Außenrand (17) des Ringschlitzes (16) in einem Abstand zum Außenrand (13) der Abdeckplatte (8) gelegen ist, der zumindest etwa der Ringschlitzbreite entspricht. 25
10. Wasserablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckplatte (8) unterseitig mit hochkant stehenden, radial ausgerichteten Distanzstegen (9) versehen ist, mit denen sich der Aufsatzkörper (3) auf dem ringförmigen Plattenteil (4) des Basiskörpers (2) abstützt. 30
11. Wasserablauf nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Distanzstege eine Höhe aufweisen, die etwa dem 0,5 - 1,5-fachen, vorzugsweise etwa dem Einfachen der Breite der Durchtrittsöffnungen (14) zwischen den Außenrändern (12) der Lamellen (11) beträgt. 35
12. Wasserablauf nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Distanzstege (9) mit ihren inneren Enden zumindest bis an den Außenrand (15) der Mulde (5) im Basiskörper (2) heran- 40

reichen.

13. Wasserablauf nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Distanzstege (9) an ihrem inneren Ende abwärts gerichtete, in die Mulde eingreifende Vorsprünge zur radialen Lage-sicherung des Aufsatzkörpers (3) auf dem Basis-körper (2) aufweisen. 45
14. Wasserablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Mulde (4) aufrechtstehende, radiale Leitstege als Wirbel-bremse vorgesehen sind. 50

FIG. 3

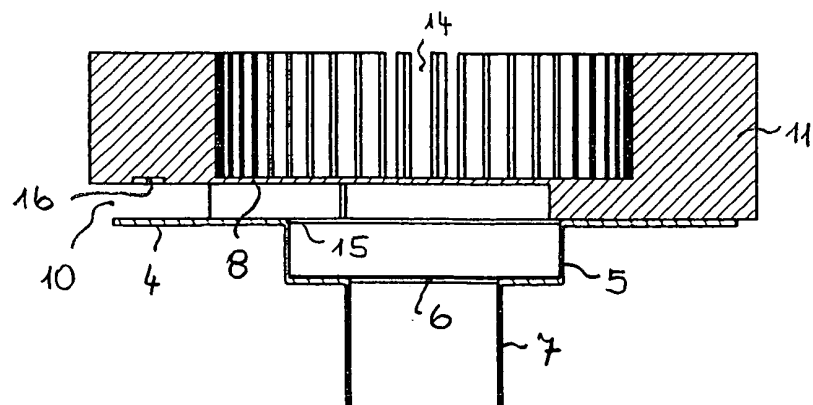


FIG. 1

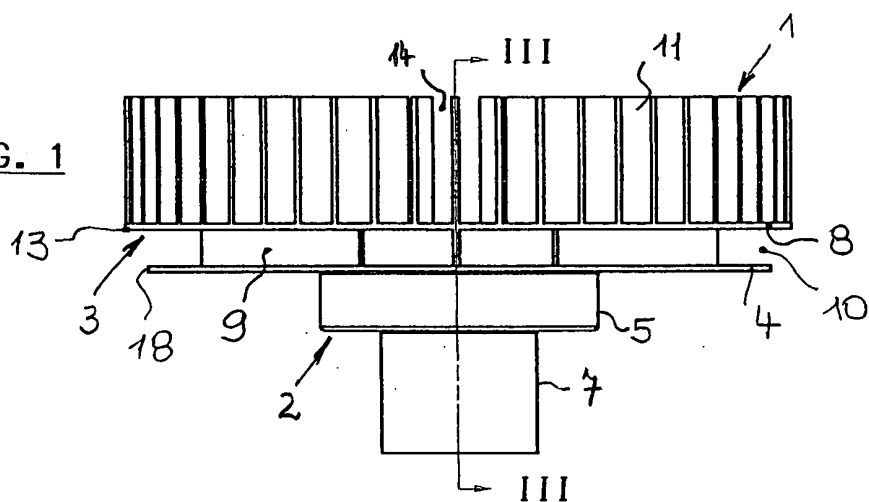


FIG. 2

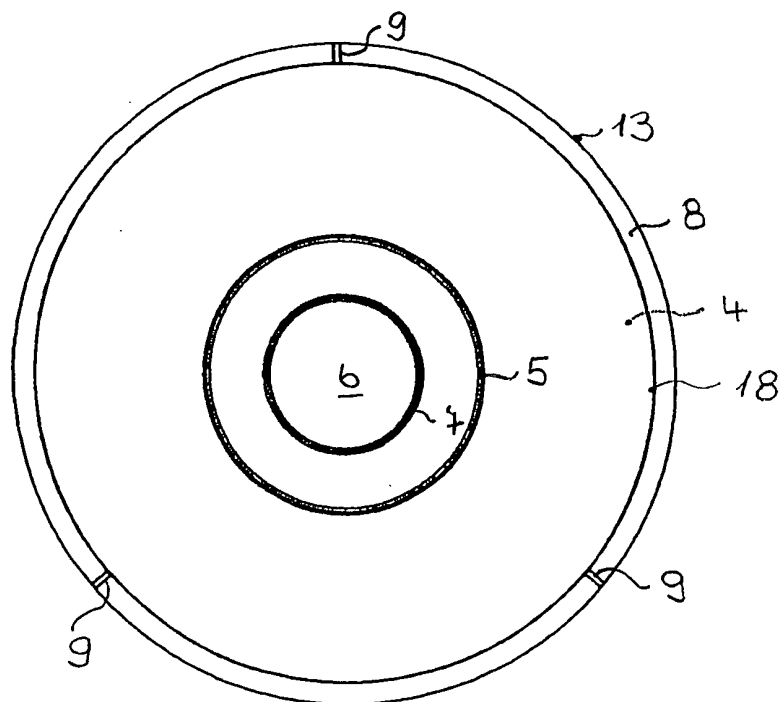


FIG. 4

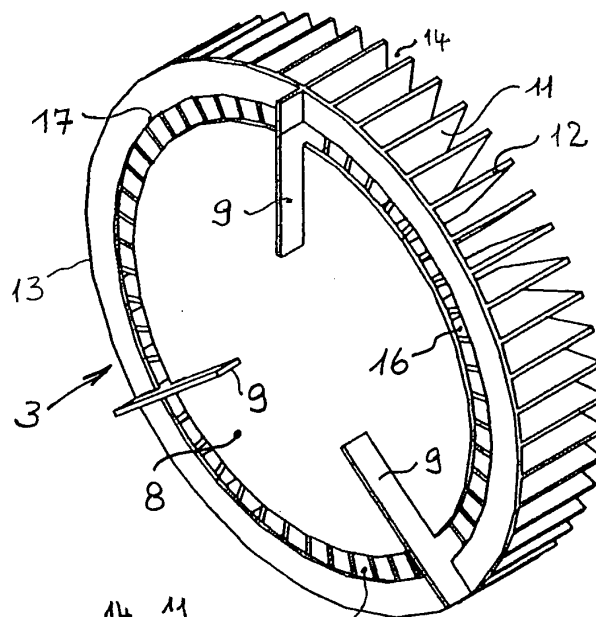


FIG. 6

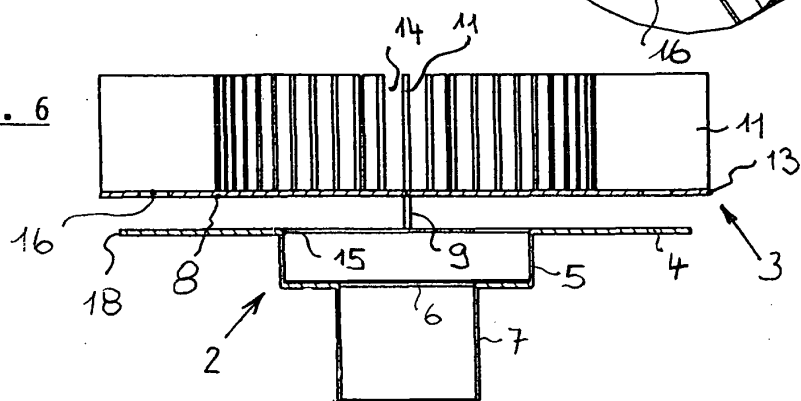
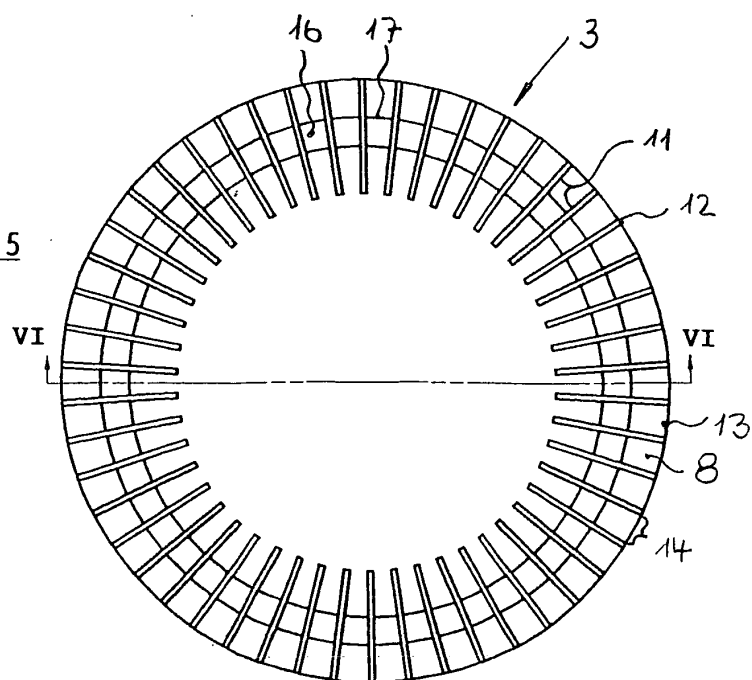


FIG. 5



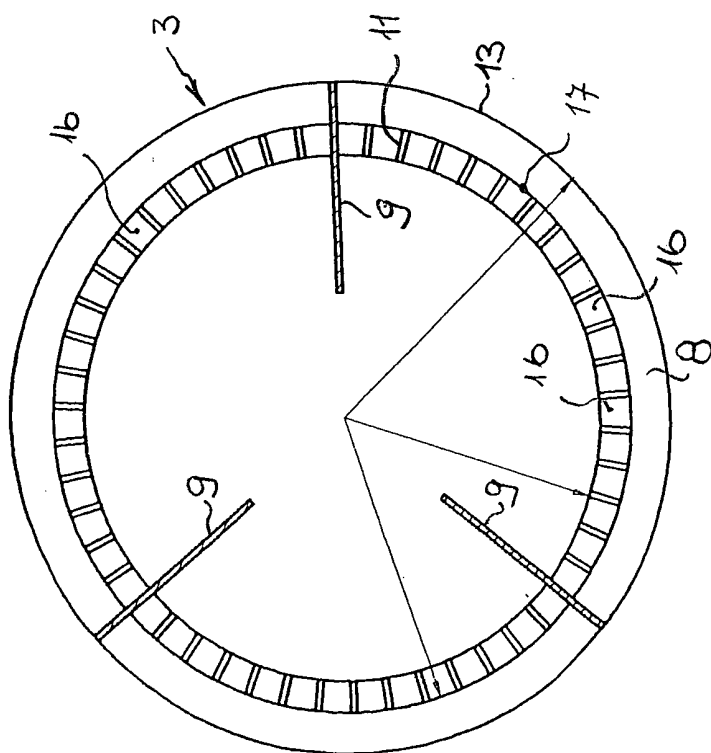


FIG. 7

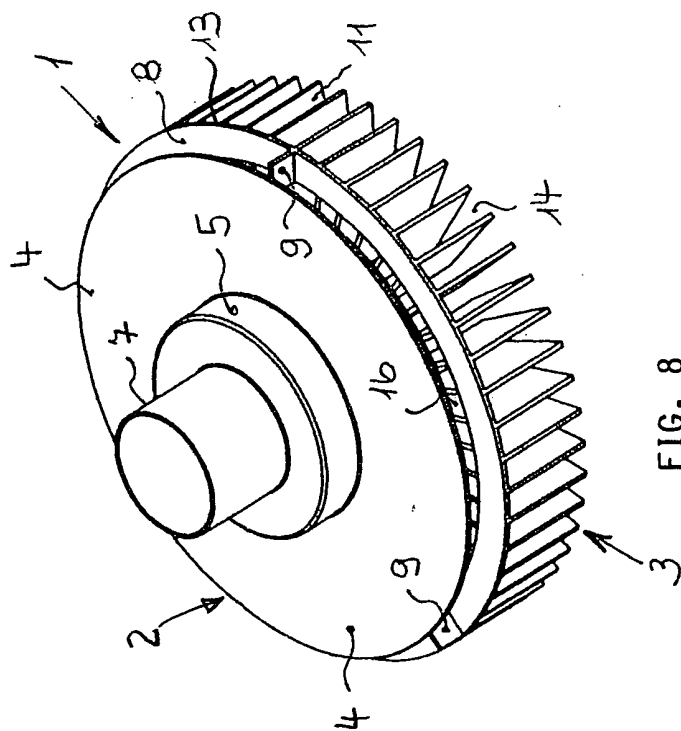


FIG. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 0431

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 1 036 894 A (VAHLBRAUK, WOLFGANG, DIPL.-ING) 20. September 2000 (2000-09-20) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 *	1	E04D13/04
A	DE 31 09 345 A1 (FA.HELMUTH DALLMER; FA. HELMUTH DALLMER, 5760 ARNSBERG, DE) 23. September 1982 (1982-09-23) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1	
A	GB 2 307 252 A (* HARMER HOLDINGS LIMITED) 21. Mai 1997 (1997-05-21) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1	
A	DE 200 00 421 U1 (SITA-BAUELEMENTE GMBH) 22. Februar 2001 (2001-02-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1	
A	EP 0 816 586 A (ZUMBRINK, ADOLF) 7. Januar 1998 (1998-01-07) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
E	FR 2 862 676 A (SAINT-GOBAIN PAM) 27. Mai 2005 (2005-05-27) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. September 2005	Prüfer Vratsanou, V
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 01 0431

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.

12-09-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1036894 A	20-09-2000	DE 19912012 A1	19-10-2000
		AT 266132 T	15-05-2004
		DE 29907721 U1	22-07-1999
		DE 50006297 D1	09-06-2004
		DK 1036894 T3	07-06-2004
		EP 1036894 A2	20-09-2000

DE 3109345 A1	23-09-1982	BE 892467 A1	01-07-1982
		FI 820754 A ,B,	13-09-1982
		NL 8200982 A	01-10-1982
		SE 450139 B	09-06-1987
		SE 8201424 A	13-09-1982

GB 2307252 A	21-05-1997	KEINE	

DE 20000421 U1	22-02-2001	KEINE	

EP 0816586 A	07-01-1998	DE 29611847 U1	12-09-1996
		DE 19721624 A1	08-01-1998
		EP 0816586 A1	07-01-1998

FR 2862676 A	27-05-2005	FR 2862676 A1	27-05-2005
		WO 2005061815 A1	07-07-2005

EPO FORM P0461

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