



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 992 638 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.04.2000 Patentblatt 2000/15

(51) Int. Cl.⁷: **E04D 13/147**

(21) Anmeldenummer: **99119107.3**

(22) Anmeldetag: **04.10.1999**

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

(72) Erfinder:
• **Schürmann, Wolfram**
58456 Witten (DE)
• **König, Hans-Peter**
72250 Grüntal (DE)

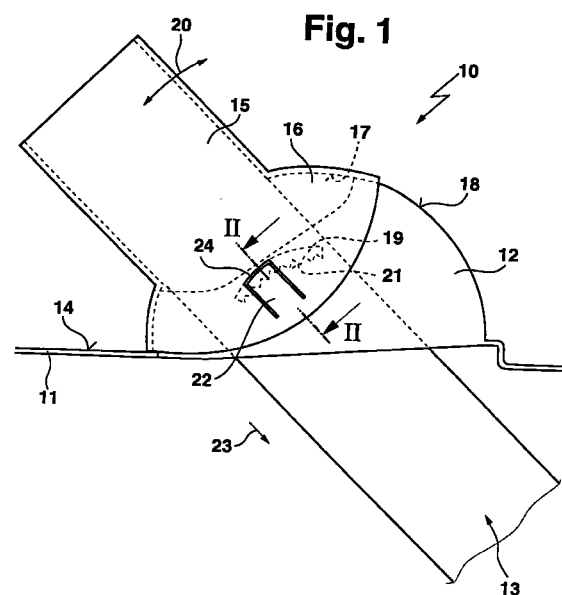
(30) Priorität: **07.10.1998 DE 19846120**

(74) Vertreter:
KOHLER SCHMID + PARTNER
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder:
HAUSprofi Bausysteme GmbH
72250 Freudenstadt (DE)

(54) **Dachdurchführung**

(57) Eine Dachdurchführung (10) durch einen Scheitelbereich eines kuppelförmigen Domes (12) der Dacheindeckung (11) weist ein neigungsverstellbares durch den Scheitelbereich hindurchgeführtes Dachentlüftungsrrohr (13) auf, das mit einem formpassend zum Dom (12) gestalteten und auf der Außenseite (18) des Domes (12) aufliegenden Haubenteil (16) verbunden ist. Das Dachentlüftungsrrohr (13) ist in seiner ausgerichteten Stellung durch eine Verspannung von Haubenteil (16) und Dom (12) ortsfest fixiert. In das Haubenteil (16) ist an seiner die Außenseite (18) des Domes (12) überdeckenden Haubenwandung eine auslenkbare Lasche (22) integriert, die an der Außenseite (18) des Domes (12) lösbar befestigbar ist. Die Handhabbarkeit der von außen neigungsverstellbaren Dachdurchführung wurde verbessert, indem die Komponenten der Dachdurchführung von außen einfacher zu befestigen und wieder leicht zu lösen sind.



EP 0 992 638 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dachdurchführung durch einen Scheitelbereich eines kuppelförmigen Domes der Dacheindeckung mit einem neigungsverstellbaren durch den Scheitelbereich hindurchgeführten Dachentlüftungsrohr, das mit einem formpassend zum Dom gestalteten und auf der Außenseite des Domes aufliegenden Haubenteil verbunden ist, wobei das Dachentlüftungsrohr in seiner ausgerichteten Stellung durch eine Verspannung von Haubenteil und Dom ortsfest fixiert ist.

[0002] Eine derartige Dachdurchführung ist beispielsweise durch das deutsche Gebrauchsmuster 295 14 513.7 bekanntgeworden.

[0003] Bei dieser Dachdurchführung ist ein Dachentlüftungsrohr durch die sich im Scheitelbereich des Domes befindende Durchtrittsöffnung der Dacheindeckung hindurchgeführt, so daß es über die Dachfläche hinausragt. Nachdem das Dachentlüftungsrohr, an dessen unterem Rohrteil Absätze angeformt sind, durch die Durchtrittsöffnung geschoben wurde, hintergreifen die Absätze die Abstützvorrichtung der Dacheindeckung, die zum Abstützen eines durch die Durchtrittsöffnung geführten Gegenstandes dienen. Anschließend wird auf den durch die Dacheindeckung hinausragenden Rohrteil ein Rohrabschnitt aufgeschoben, an dem ein Haubenteil angeformt ist. Wenn nun das freie Ende dieses Rohrabschnitts durch eine auf das Dachentlüftungsrohr aufgeschraubte Ringmutter druckbeaufschlagt wird, wird das Haubenteil gegen den Dom druckbeaufschlagt und mit dem Dom verspannt.

[0004] Ein Nachteil der bekannten Dachdurchführung kann darin gesehen werden, daß die Dachdurchführung mehrere Einzelteile aufweist, die der Dachdecker auf dem Dach zur Dachdurchführung zusammensetzen muß. Dies erschwert die Montage der bekannten Dachdurchführung, da einzelne Teile der Dachdurchführung vom Dach hinunterfallen können.

[0005] Weiterhin von Nachteil kann es sein, daß das Dachentlüftungsrohr beim Anbringen und Wiederlösen der Schraubverbindung durch die Dacheindeckung nach innen hineinfallen kann.

[0006] Aus der FR-A 2 238 826 ist eine Dachdurchführung bekanntgeworden, bei der die Anzahl der Einzelteile der Dachdurchführung gegenüber dem vorgenannten Stand der Technik reduziert ist. Mit dem über die Dachfläche hinausragenden Teil des Dachentlüftungsrohres ist ein Haubenteil fest verbunden, das eine kuppelförmige Oberseite des Domes abdeckt. Nachdem das durchgängige, einteilige Dachentlüftungsrohr, an dem Absätze angeformt sind, durch eine Durchtrittsöffnung der Dacheindeckung geschoben wurde, hintergreifen die Absätze Widerlager der Dacheindeckung, die wiederum zum Abstützen eines durch die Durchtrittsöffnung geführten Gegenstandes dienen. Die Absätze bilden mit dem Haubenteil gegenüber dem Dom der Dacheindeckung einen Rastverschluß, so daß

eine Verspannung von Haubenteil und Dom und gleichzeitig eine Abdichtung der Durchtrittsöffnung erreicht wird.

[0007] Ein Nachteil der letztgenannten Dachdurchführung besteht darin, daß die Montage des Dachentlüftungsrohres an der Dacheindeckung auf dem Dach nachteiligerweise kompliziert und schwierig durchzuführen ist. Insbesondere ist die Befestigung des vertikal ausgerichteten Dachentlüftungsrohres problematisch, da das Dachentlüftungsrohr nicht von der Dachaußenseite, sondern von der Innenseite des Dachstuhls aus feststellbar ist. Die endgültige Fixierung des durch den Rastverschluß in der Dacheindeckung gehaltenen Dachentlüftungsrohres muß von der Dachunterseite her durchgeführt werden. Der Rastverschluß des Dachentlüftungsrohres mit der Dacheindeckung kann nachteiligerweise nur durch erheblichen Kraftaufwand und technisches Geschick wieder gelöst werden. Unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse der Montage der Dachdurchführung auf einem Dach läßt sich feststellen, daß das Dachentlüftungsrohr mit der Dacheindeckung nahezu fest und unlösbar verbunden ist.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Dachdurchführung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß die Handhabbarkeit der von außen neigungsverstellbaren Dachdurchführung verbessert wird, indem die Komponenten der Dachdurchführung von außen einfacher zu befestigen und wieder leicht zu lösen sind.

[0009] Diese Aufgabe wird durch eine Dachdurchführung gelöst, in deren Haubenteil an seiner die Außenseite des Domes überdeckenden Haubenwandung eine auslenkbare Lasche integriert ist, die an der Außenseite des Domes lösbar befestigbar.

[0010] Das Dachentlüftungsrohr kann von außen über die Durchtrittsöffnung in die Dacheindeckung eingesetzt werden, bis das Haubenteil auf dem Dom aufliegt. In diesem Zustand kann die Lasche am Dom derart befestigt werden, daß das Haubenteil auf der Außenseite des Domes formschlüssig anliegt und mit dem Dom verspannt ist. Das ausgerichtete Dachentlüftungsrohr ist dann sofort in seiner Lage ortsfest fixiert. Die auslenkbare Lasche dient dazu, die Befestigung wieder auf eine leicht handhabbare Art und Weise von außen, d.h. oberhalb der Dacheindeckung, zu lösen.

[0011] An der Lasche kann ein Laschenabsatz zum Hintergriff einer an der Außenseite des Domes vorgesehenen Abstützvorrichtung ausgebildet sein. Durch diese erfindungsgemäße Ausführungsform wird es möglich, das Dachentlüftungsrohr an der Dacheindeckung mit Hilfe eines Rast- oder Schnappverschlusses zu befestigen.

[0012] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Abstützvorrichtung durch einen Vorsprung ausgebildet, der eine in Richtung der Neigungsverstellung gekrümmte Anschlagfläche für den Laschenabsatz aufweist. In Verbindung mit der Auslenkbarkeit der Lasche

kann ein Neigungswinkel des Dachentlüftungsrohres eingestellt und in jeder Stellung des Neigungswinkels kann die Verrastung von Laschenabsatz und Abstützvorrückung durchgeführt werden. Wenn die Lasche leicht in radialer Richtung zurückgebogen wird, kann der Laschenabsatz am Vorsprung der Abstützvorrückung entlanggleiten und in der gewünschten zu fixierenden Stellung des Dachentlüftungsrohres diesen wieder durch Einrasten hintergreifen.

[0013] Das Zusammenwirken des Laschenabsatzes mit der Abstützvorrückung wird dadurch unterstützt, daß die Abstützvorrückung eine profilierte Anschlagfläche für den Laschenabsatz aufweist, der eine zu dieser komplementäre Profilierung besitzt.

[0014] Bevorzugt ist es, daß die Profilierungen durch zahnförmige Oberflächen gebildet sind. Durch die in Richtung der Neigungsverstellung verlaufenden Zahnflächen kann der Laschenabsatz über die Abstützvorrückung rutschen und somit die Neigungsverstellung bei befestigtem Dachentlüftungsrohr durch die Betätigung des Handwerkers zulassen.

[0015] An dem Laschenabsatz und/oder der Abstützvorrückung einer weiteren Variante ist eine Aufaufschräge vorgesehen. Die Aufaufschräge trägt dazu bei, das Dachentlüftungsrohr leichtgängig einschieben zu können, bis der Laschenabsatz die Abstützvorrückung hintergreift.

[0016] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der schematischen Zeichnung, deren **Figuren** zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Dachdurchführung;

Fig. 2 einen vergrößerten Längsschnitt durch den Teil der Dachdurchführung in Richtung II-II der Fig. 1, welcher der Verspannung von Haubenteil und Dom dient.

[0017] Aus der **Fig. 1** ist der Aufbau einer Dachdurchführung **10** ersichtlich. Die Dachdurchführung **10** umfaßt eine angedeutete Dacheindeckung **11**, an der ein Dom **12** angeformt ist. Durch eine Durchtrittsöffnung des Domes **12** ist ein Dachentlüftungsrohr **13** hindurchgeschoben. An dem über einer Dachfläche **14** der Dacheindeckung **11** angeordneten Rohrteil **15** ist ein Haubenteil **16** angeformt. Im in der Figur gezeigten ausgerichteten Zustand des neigungsverstellbaren Dachentlüftungsrohres **13** liegt das Haubenteil **16** mit einer Unterseite **17** auf der Oberseite **18** des Domes **12** an. Das Haubenteil **16** ist formpassend zu dem kuppelförmig gestalteten Dom ausgebildet. Eine Verspannung von Haubenteil **16** und Dom **12** gewährleistet, daß das Dachentlüftungsrohr **13** in seiner ausgerichteten Stellung dauerhaft fixiert bleibt. Die Verspannung ermöglicht auch den Spalt zwischen Haubenteil **16** und Dom **12** durch eine formschlüssige Anlage abzudichten.

[0018] Zur Druckbeaufschlagung des Haubenteils

16 in Richtung auf den Dom **12** ist an dem Dom **12** eine Abstützvorrückung in Gestalt eines Vorsprungs **19** vorgesehen. Der Vorsprung **19** befindet sich auf der Außenseite **18** des Domes **12**. Der Vorsprung **19** verläuft in Richtung **20** der Neigungsverstellung des Dachentlüftungsrohres **13** gekrümmt, so daß in jeder Neigungsstellung ein Laschenabsatz einer Lasche **22** eine Vorsprungsfläche **21** hintergreifen kann. Eine derartige Lasche **22** und eine Abstützvorrückung **19** sind zumindest an gegenüberliegende Seitenflächen von Haubenteil **16** und Dom **12** vorgesehen, um die gleichmäßige Verspannung der beiden Bauteile realisieren zu können. Das Zusammenwirken des Laschenabsatzes der Lasche **22** mit dem Vorsprung **19** ist in **Fig. 2** detailliert im Schnitt gezeigt. Die Vorsprungsfläche **21** ist profiliert, d.h. zahnförmig gestaltet, so daß der Laschenabsatz an der Anschlagfläche **21** formschlüssig anliegen kann.

[0019] Wenn das Dachentlüftungsrohr **13** in Pfeilrichtung **23** in die Durchtrittsöffnung des Domes **12** eingesetzt wird, gleitet der Laschenabsatz der Lasche **22** über den Vorsprung **19**, weil der Laschenabsatz an der Vorsprung **19** entsprechende Aufaufschrägen aufweisen. Der Laschenabsatz fällt hinter den Vorsprung **19** ein und verrastet dort zwischen den Zähnen der Anschlagfläche **21**. Dies verhindert, daß das Dachentlüftungsrohr **13** wieder in Gegenrichtung zur Pfeilrichtung **23** von der Dacheindeckung **11** herunterrutscht. Haubenteil **16** und Dom **12** sind miteinander ortsfest verspannt. Wenn der Handwerker die Verspannung von Haubenteil **16** und Dom **12** lösen möchte, kann er mit Hilfe eines Werkzeugs die Lasche **22** in radialer Richtung nach außen auslenken, indem das Werkzeug in einen die Lasche **22** umgebenden Spalt **24** eingeführt wird. Nach erneuter Neigungsverstellung kann die elastische Lasche **22** nach innen geklappt werden, so daß der Laschenabsatz der Lasche **22** die Abstützvorrückung **19** erneut hintergreift. Die Lasche **22** ist von außen betätigbar und kann unterschiedlichst ausgebildet sein, beispielsweise mit einem Scharnier versehen sein, um eine definierte Auslenkung zu gewährleisten. Der Hintergriff des Vorsprungs **19** kann auch noch durch Verrastung eines Teils des Laschenabsatzes in einer Ausnehmung unterstützt werden. Der Teil des Laschenabsatzes, beispielsweise ein Noppen oder dergleichen, könnte in die Ausnehmung einfallen, eingesteckt werden usw. und als zusätzliche Verankerung des Laschenabsatzes zu dienen, um eine unerwünschte Lösung der Verspannung von Haubenteil **16** und Dom **12** zu vermeiden.

[0020] **Fig. 2** verdeutlicht den Hintergriff der Abstützvorrückung. Der Vorsprung **19** ist an der Oberseite **18** des Domes **12** vorgesehen. Der Vorsprung **19** besitzt eine Aufaufschräge **25**, an der eine Aufaufschräge **26** des in der Beschreibung zu Figur 1 erwähnten Laschenabsatzes **27** entlanggleiten kann, bis der Laschenabsatz **27** den Vorsprung **19** hintergreift. Die zahnförmige Anschlagfläche des Vorsprungs **19** wirkt

mit einer zu dieser komplementären Profilierung des Laschenabsatzes 27 zusammen, so daß der unter Spannung an dem Vorsprung 19 anliegende Laschenabsatz 27 spielfrei positioniert ist. In den Spalt 24 läßt sich ein Werkzeug einführen, um die Lasche 22 in radialer Richtung 28 nach außen auszulenken und den Laschenabsatz 27 vom Vorsprung 19 wegzubewegen. Die Verspannung von Haubenteil 16 und Dom 12 wird dadurch aufgehoben, so daß das Dachentlüftungsrohr aus der Dacheindeckung herausgenommen oder in seiner Neigung erneut verstellt werden kann.

dem Laschenabsatz (27) und/oder der Abstützvorrichtung (19) eine Auflaufschräge (25, 26) vorgesehen ist.

Patentansprüche

1. Dachdurchführung (10) durch einen Scheitelbereich eines kuppelförmigen Domes (12) der Dacheindeckung (11) mit einem neigungsverstellbaren durch den Scheitelbereich hindurchgeführten Dachentlüftungsrohr (13), das mit einem formpassend zum Dom (12) gestalteten und auf der Außenseite (18) des Domes (12) aufliegenden Haubenteil (16) verbunden ist, wobei das Dachentlüftungsrohr (13) in seiner ausgerichteten Stellung durch eine Verspannung von Haubenteil (16) und Dom (12) ortsfest fixiert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß in das Haubenteil (16) an seiner die Außenseite (18) des Domes (12) überdeckenden Haubenwandung eine auslenkbare Lasche (22) integriert ist, die an der Außenseite (18) des Domes (12) lösbar befestigbar ist.
2. Dachdurchführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lasche (22) an ihrer Innenseite einen Laschenabsatz (27) aufweist, der zum Hintergriff einer an der Außenseite (18) des Domes (12) vorgesehenen Abstützvorrichtung (19) vorgesehen ist.
3. Dachdurchführung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abstützvorrichtung (19) durch einen Vorsprung ausgebildet ist, der eine in Richtung der Neigungsverstellung gekrümmte Anschlagfläche (21) für den Laschenabsatz (27) aufweist.
4. Dachdurchführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abstützvorrichtung (19) eine profilierte Anschlagfläche (21) für den Laschenabsatz (27) aufweist, der eine zu dieser komplementäre Profilierung besitzt.
5. Dachdurchführung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Profilierungen durch zahnförmige Oberflächen gebildet sind.
6. Dachdurchführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an

Fig. 1

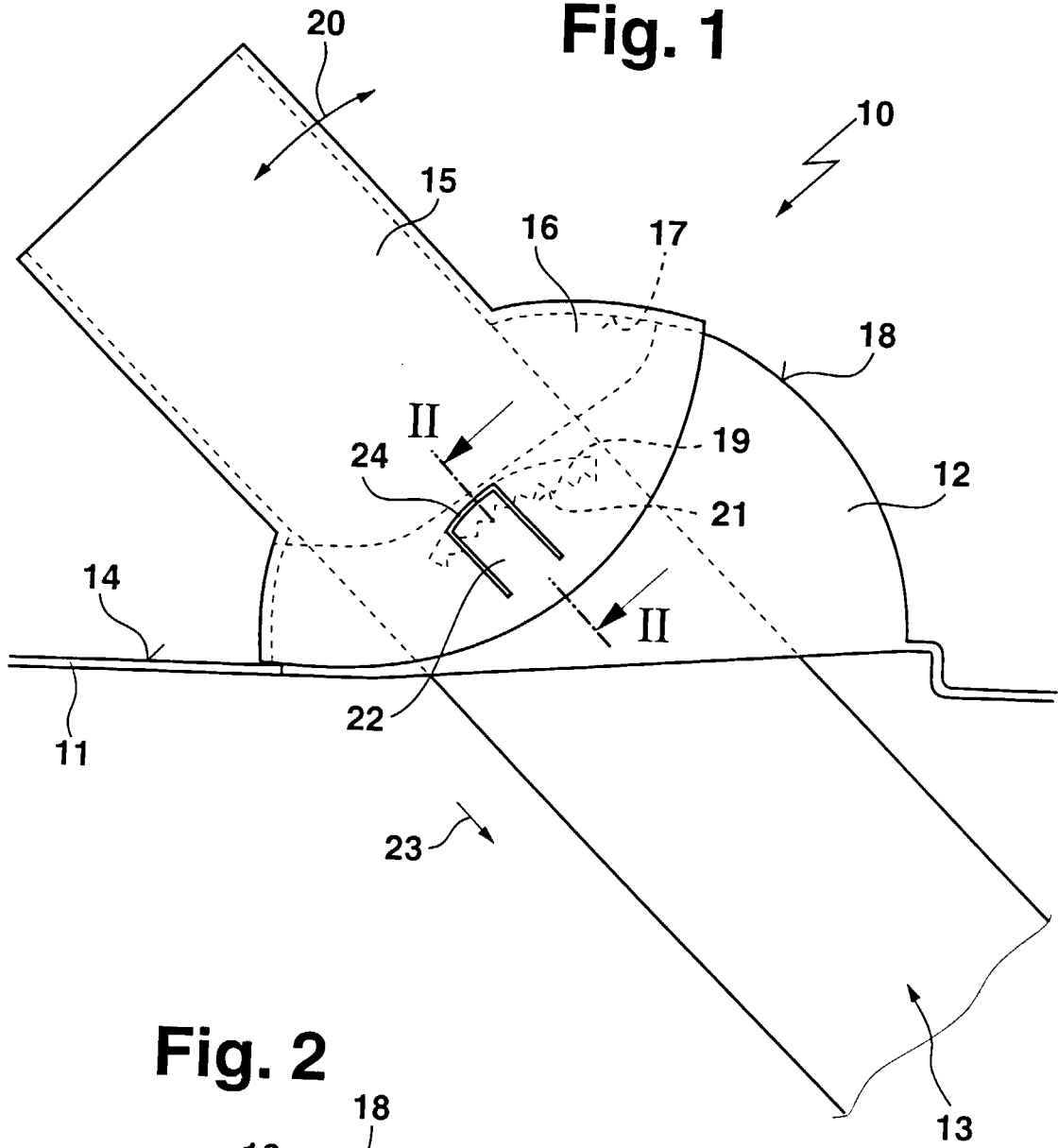
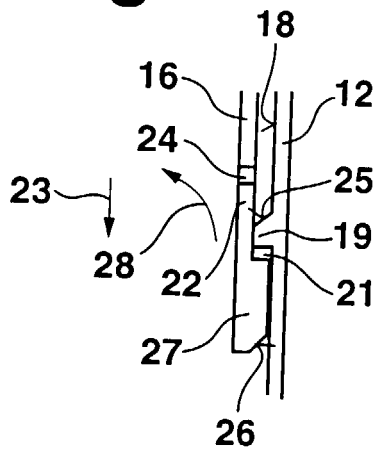


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 9107

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	FR 2 320 401 A (KLOBER) 4. März 1977 (1977-03-04) * das ganze Dokument *	1-6	E04D13/147
A	DE 19 43 567 A (WALLACE-MURRAY) 28. Januar 1971 (1971-01-28) * Abbildungen *	1	
A	US 1 704 942 A (HOPSON) 12. März 1929 (1929-03-12) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 23 60 538 A (FLECK) 19. Juni 1975 (1975-06-19) * Abbildungen 1-3 *	1	
A	GB 2 172 312 A (UBBINK) 17. September 1986 (1986-09-17) * Zusammenfassung *	1	
A	DE 195 17 885 C (VOGELSANG) 6. Februar 1997 (1997-02-06) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlussdatum der Recherche 28. Dezember 1999	Prüfer Righetti, R
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 : nichtschrittliche 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 (P04C03)

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

EP 99 11 9107

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.

28-12-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2320401 A	04-03-1977	DE 2535255 A NL 7514986 A	10-02-1977 09-02-1977
DE 1943567 A	28-01-1971	CA 933904 A FR 2045848 A GB 1282431 A NL 6914069 A,B US 3602468 A	18-09-1973 05-03-1971 19-07-1972 08-12-1970 31-08-1971
US 1704942 A	12-03-1929	KEINE	
DE 2360538 A	19-06-1975	KEINE	
GB 2172312 A	17-09-1986	NL 8500705 A	01-10-1986
DE 19517885 C	06-02-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

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