



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 460 198 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.09.2004 Patentblatt 2004/39

(51) Int Cl.7: **E04D 13/076**

(21) Anmeldenummer: **04004656.7**

(22) Anmeldetag: **01.03.2004**

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

(72) Erfinder: **Altwater, Erich**
71034 Böblingen (DE)

(74) Vertreter: **Klocke, Peter, Dipl.-Ing.**
ABACUS Patentanwälte,
Klocke Späth Barth,
Kappelstrasse 8
72160 Horb (DE)

(30) Priorität: **15.03.2003 DE 20304221 U**

(71) Anmelder: **Altwater, Erich**
71034 Böblingen (DE)

(54) **Vorrichtung zum Reinigen von Dachrinnen**

(57) Vorrichtung zur Reinigung von Dachrinnen, mit einem elastischen an der Innenwand der Dachrinne anliegenden und in Längsrichtung sich erstreckenden auf-

blasbaren Schlauch mit einem Anschluss zum Einblasen eines Gases. Mit dieser Vorrichtung kann einfach und schnell die Reinigung von Dachrinnen vorgenommen werden.

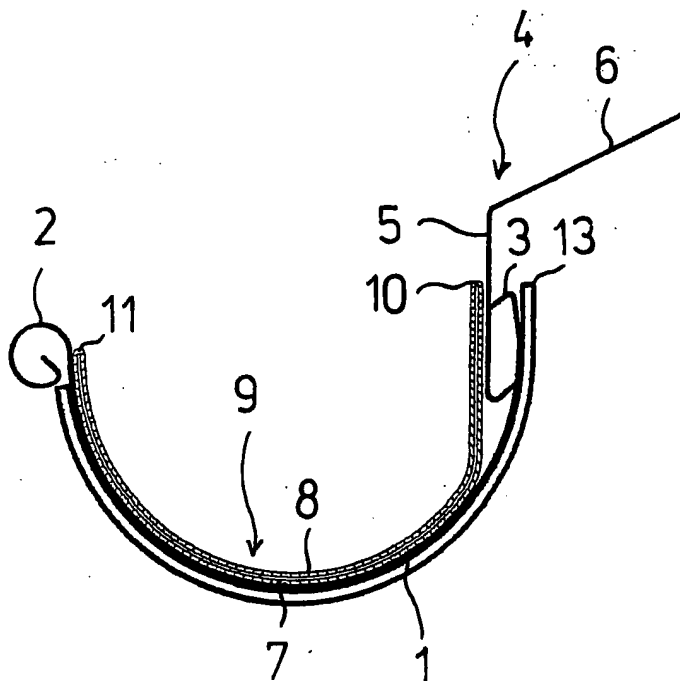


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Reinigung von Dachrinnen, wie sie üblicherweise bei Gebäuden eingesetzt werden.

[0002] Es ist ein altbekanntes Problem, dass sich im Laufe der Zeit Schmutz, beispielsweise Laub, herabgespültes Moos oder andere Materialien in der Dachrinne ablagern und sogar eine Verstopfung herbeiführen können. Des Weiteren stellen diese Ablagerungen durch ihre Feuchtigkeitsaufnahme und lang anhaltende Feuchtigkeit eine Korrosionsgefahr der Dachrinnen, abhängig von deren Material dar. Insbesondere bei höheren Häusern ist es ohne größeren Aufwand, beispielsweise durch Stellen eines Gerüsts, nicht möglich, die Dachrinnen von dem Schmutz zu befreien.

[0003] Zwar sind diverse Einrichtungen zum Reinigen von Dachrinnen bereits vorgeschlagen worden, jedoch haben sich diese in der Praxis nicht durchgesetzt.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung vorzuschlagen, die ein sicheres und schnelles sowie preisgünstiges Reinigen von Dachrinnen vom Boden aus ermöglicht.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung zur Reinigung von Dachrinnen mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die Aufgabe wird außerdem durch eine Dachrinne mit einer derartigen Vorrichtung gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den jeweiligen rückbezogenen Unteransprüchen zu entnehmen.

[0006] Gemäß der Erfindung wird eine elastischer an der Innenwand der Dachrinne anliegender und in Längsrichtung sich erstreckender aufblasbarer Schlauch mit einem Anschluss zum Einblasen eines Gases vorgesehen. Ein derartiger in der Dachrinne einliegender Schlauch kann dann mit einfachen Mitteln, beispielsweise einer Luftpumpe, aufgeblasen werden. Beim Aufblasen wird durch das Aufwölben der in der Rinne einliegende Schlauchwand der darauf befindliche Schmutz ausgeworfen und kann dann am Boden aufgelesen und entfernt werden. Eine mit dem Anschluss verbundene Schlauchleitung kann an dem Fallrohr der Dachrinne heruntergeführt werden, so dass das Aufpumpen vom Boden aus erfolgen kann.

[0007] Um ein kontrolliertes Aufblasen des Schlauches und damit Aufwölben der mit Schmutz belegten Schlauchwand, zu gewährleisten, ist der Schlauch mit der der Innenwand der Dachrinne zugewandten Schlauchwand, vorzugsweise zumindest abschnittsweise entlang dem gesamten Dachrinnenumfang, befestigt. Die Befestigung kann durch verschiedene Maßnahmen erfolgen, wobei vorzugsweise die Schlauchwand in die Dachrinne eingeklebt ist. Als Material eignet sich hier besonders ein frostbeständiges und auch bei geringen Temperaturen über den Gefrierpunkt elastisches Kunststoffmaterial oder ein anderes geeignetes gummielastisches Material.

[0008] Mit dem Befestigen des Schlauches an der In-

nenwand der Dachrinne wird außerdem erreicht, dass möglichst wenig Wasser und auch Schmutz zwischen dem Schlauch und die Innenwand der Dachrinne gelangen kann.

[0009] Um die Funktionsweise dieser Reinigungsvorrichtung noch weiter zu verbessern, ist vorteilhafterweise die Dachrinne auf der dem Dach zugewandten Seite am Rand höher ausgebildet als auf der gegenüberliegenden Seite, so dass in diesem Bereich der einliegende Schlauch ebenfalls befestigt werden kann. Dies geschieht durch ein Halteblech, das am Dach befestigt wird und in die Dachrinne hineinragt. Das Halteblech weist eine senkrechte, vorzugsweise in die Dachrinne hineinragende, Wand auf. Aus dieser Wand kann der einliegende Schlauch befestigt werden. Damit überragt auf einer Seite, nämlich auf der dem Dach zugewandten Seite, auch der Schlauch den gegenüberliegenden, dachfernen Rand der Dachrinne. Dadurch wird beim Aufblasen gewährleistet, dass sich der Schlauch ungleichmäßig auffüllt, und zwar derart, dass die Aufwölbung der mit Schmutz belegten Schlauchwand zuerst am dachseitigen Rand beginnt und sich dann zu dem gegenüberliegenden Rand der Dachrinne bewegt. Auf diese Art und Weise wird der Schmutz sicher aus der Dachrinne beseitigt und darüber hinaus verhindert, dass er möglicherweise in den Zwischenraum zwischen Dachziegel und einliegendem Schlauch fällt. Umgekehrt wird die Luft aus dem Schlauch gesaugt und der Schlauch legt sich zurück in die Rinne.

[0010] Mit einer derartigen einfach zu handhabenden Vorrichtung, die bei Neuinstallationen von Dachrinnen leicht realisiert werden kann, ist ein sicheres Reinigen der Dachrinnen gewährleistet. Es ist auch möglich, bestehende Dachrinnen mit diesem System auszurüsten.

[0011] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den begleitenden Zeichnungen näher erläutert. Es stellen dar:

Figur 1 eine Schnittdarstellung durch eine Dachrinne mit dem einliegenden Schlauch;

Figur 2 eine Schnittdarstellung der Dachrinne gemäß Figur 1 mit verschiedenen Zuständen des aufblasbaren Schlauches;

Figur 3 eine Detailzeichnung mit einer Schnittdarstellung eines Anschlusses für die Zuführung eines Gases.

[0012] Figur 1 zeigt eine Dachrinne 1 mit einem umgebördelten dachfernen Rand 2 und einem diesen leicht überragenden, nach innen abgewinkelten dachnahen Rand 3. Die Dachrinne 1 wird über eine üblich Dachrinnenhalterung 13, die nur teilweise dargestellt ist, gehalten. In die Dachrinne 1 ragt ein Halteblech 4 hinein, das an dem Dach befestigt wird. Das Halteblech 4 ist abgewinkelt und weist eine im wesentlichen senkrechte Fläche 5 und eine schräg dazustehende Fläche 6 auf. Die

Fläche 6 kann entsprechende Bohrungen aufweisen, um damit die Dachrinne an dafür vorgesehene Latten auf dem Dach zu befestigen. Die nicht dargestellte letzte Ziegelreihe auf dem Dach wird dann auf die schräge Fläche 6 aufgelegt und verdeckt diese. Die senkrechte Fläche 5 ist in dem Ausführungsbeispiel an dem unteren Ende abgewinkelt und stützt sich so unten an der Innenwand und oberhalb an dem abgewinkelten Ende der Dachrinne 1 ab. An die senkrechte Fläche 5 wird die der Dachrinne 1 zugewandte Schlauchwand 7 eines in Längsrichtung in der Dachrinne 1 einliegenden elastischen Schlauches 9 befestigt. Dadurch, wie aus der Figur 1 ersichtlich, überragt die Kante 10 die gegenüberliegende Kante 11 des in diesem Zustand zusammengefalteten Schlauches 9. In den übrigen Bereichen ist die Schlauchwand 7 ebenfalls an der Innenwand der Dachrinne 1 befestigt. Die Befestigung kann mittels eines Klebers oder auch beispielsweise mittels Silikonmasse erfolgen.

[0013] In der Figur 2 ist die Schlauchwand 8 durch das Einbringen eines Gases, beispielsweise Luft von der unteren Schlauchwand 7 mehr oder weniger abgehoben. Durch die in der Figur 1 gezeigte höhere Kante 10 und das Einbringen des Gases in diesen Bereich wölbt sich die Schlauchwand 7 von dem Rand 3 zu dem Rand 2 der Dachrinne 1, wie in der Figur gezeigt. Dadurch erfolgt ein regelrechter Auswurf des auf der Schlauchwand 8 aufliegenden Schmutzes.

[0014] In der vergrößerten Darstellung in Figur 3 ist ein Anschlussstück gezeigt, das durch die Dachrinne 1 hindurch zwischen die beiden Schlauchwände 7 und 8 mündet. Daran wird ein in der Figur nicht dargestellter Schlauch angeschlossen, der an einem Regenfallrohr heruntergeführt wird. Sobald die Gaszufuhr beendet wird, fällt der Schlauch 9 wieder in sich zusammen, wobei das Zusammenfallen noch durch kurzzeitigen Unterdruck bei der Anwendung einer üblichen Luftpumpe leicht beschleunigt werden kann.

[0015] Die senkrechte Fläche 5 dient, soweit die Schlauchwand 8 nicht daran fixiert ist als Führung für die Schlauchwand 7 beim Aufblasen. Geringfügige Schmutzreste, die sich möglicherweise nicht gelöst haben und auf der dem Dach zugewandten Seite der Schlauchwand 8 verbleiben, beziehungsweise auf der Dachseite hinunterfallen, fallen nach dem Luftablassen wieder in die Dachrinne 1 auf die Schlauchwand 8. Durch mehrmaliges Betätigen hintereinander wird auf jeden Falle eine gründliche Reinigung sicher gestellt. Durch das Aufblasen und die Aufwölbung der Schlauchwand 8 wird diese auch gedehnt, so dass daran anhaftende Schmutzteile sich durch diese Dehnung lösen können.

nenwand der Dachrinne (1) anliegenden und in Längsrichtung sich erstreckenden aufblasbaren Schlauch (9) mit einem Anschluss (12) zum Einblasen eines Gases.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlauch (9) im nicht aufgeblasenen Zustand zweilagig in der Dachrinne (1) einliegt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlauch (9) mit der der Innenwand der Dachrinne (1) zugewandten Schlauchwand (7) zumindest teilweise an der Dachrinne (1) befestigt ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlauchwand (7) zumindest abschnittsweise entlang dem gesamten inneren Dachrinnenumfang befestigt ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlauchwand (7) in die Dachrinne (1) eingeklebt ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, eine Schlauchleitung für den Anschluss einer Pumpe mit dem Anschluss (12) verbunden ist.
7. Dachrinne mit einer Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rand (3, 4) im Bereich des Dachanschlusses höher ausgebildet ist, als der dachferne Rand (2).
8. Dachrinne nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Dachrinne (1) ein Halteblech (4) hineinragt, das den dachnahen Rand (3) erhöht und an dem die Schlauchwand (7) befestigt ist..

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Reinigung von Dachrinnen, **gekennzeichnet durch** einen elastischen an der In-

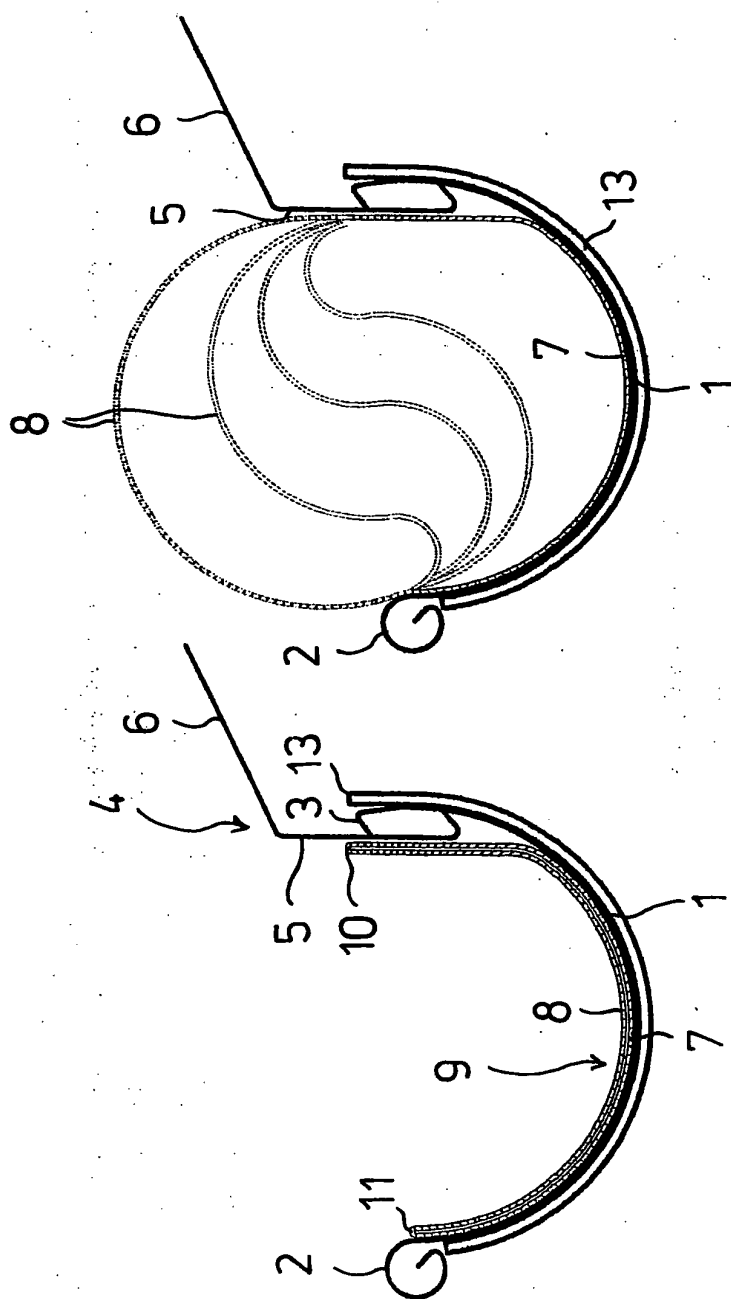


Fig.1

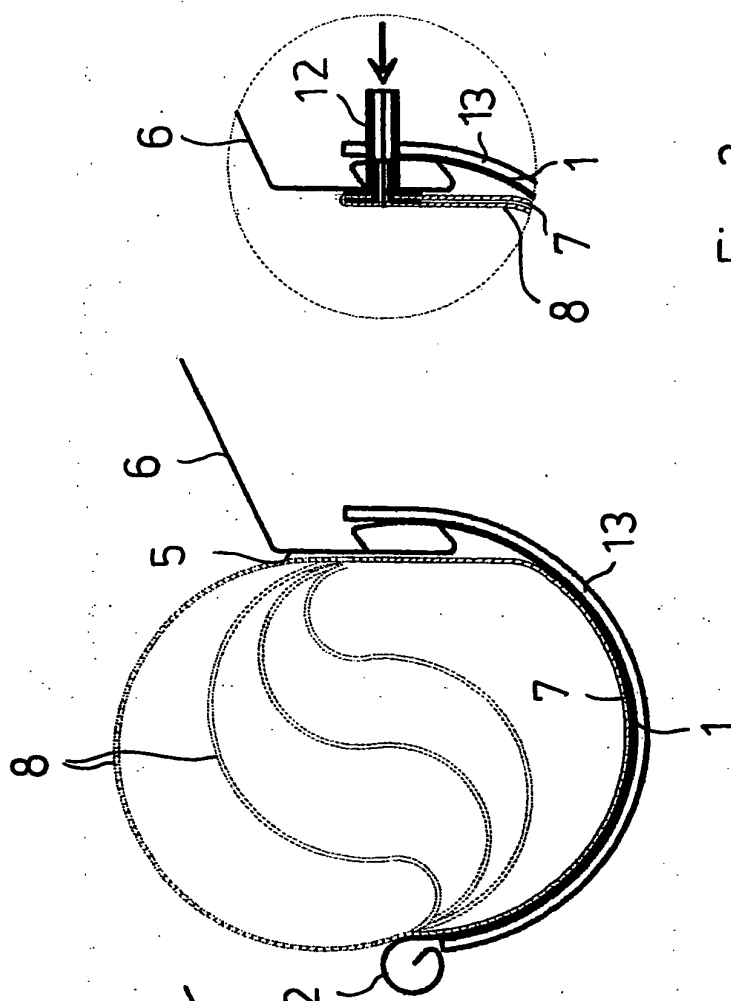


Fig.2

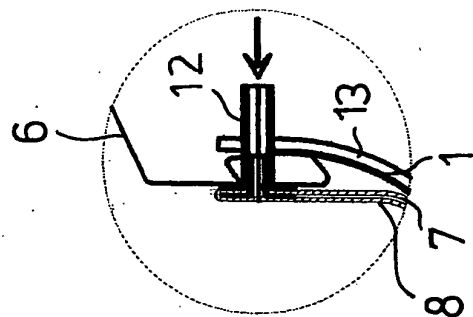


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 4656

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 157 002 A (H .M. HERMAN) 17. November 1964 (1964-11-17)	1-7	E04D13/076
A	* das ganze Dokument *	8	
X	US 4 745 709 A (JOHNSON) 24. Mai 1988 (1988-05-24)	1,3,5-7	
A	* Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 50; Abbildungen *	8	
X	WO 98/39534 A (BONERB) 11. September 1998 (1998-09-11) * Seite 17, letzter Absatz - Seite 18, Absatz 1; Abbildung 115 *	1-3,5-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		24. Juni 2004	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 : nichtschriftliche 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 04 00 4656

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.

24-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3157002	A	17-11-1964	KEINE		
US 4745709	A	24-05-1988	KEINE		
WO 9839534	A	11-09-1998	AU	6446498 A	22-09-1998
			WO	9839534 A2	11-09-1998
			US	6668491 B1	30-12-2003

EPO FORM P0461

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