

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 753 632 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.01.1997 Patentblatt 1997/03

(51) Int. Cl.⁶: **E04D 13/08**, F16L 47/00,
E03B 3/02

(21) Anmeldenummer: **96110800.8**

(22) Anmeldetag: **04.07.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE DK FR GB IT

(71) Anmelder: **Neumüller, Peter**
D-63128 Dietzenbach (DE)

(30) Priorität: **05.07.1995 DE 29510904 U**

(72) Erfinder: **Neumüller, Peter**
D-63128 Dietzenbach (DE)

(54) **Vorrichtung aus Kunststoff zur Installation von Regensammlern mit oder ohne Filtereigenschaften in Fallrohren unterschiedlicher Durchmesser**

(57) Auffang- und Filtervorrichtungen für Regenwasser werden so gebaut, daß sie jeweils auf einen Fallrohrdurchmesser oder auf einen eng begrenzten Durchmesserbereich, wobei im letzteren Fall die Verbindung über einen Profilmummiring erfolgt, abgestimmt und nur in diese installierbar sind. Darüberhinaus weisen Fallrohre unterschiedlicher Hersteller unterschiedliche Durchmesser auf. Die Installation einer Regenwasserauffangvorrichtung in alle vorkommenden Fallrohre ist somit nicht möglich.

Die neue Vorrichtung ermöglicht die einfache Installation von Regenwasserauffangvorrichtungen in

allen vorkommenden Fallrohren.

Die Vorrichtung weist mehrere ringartig ausgebildete Stege (1), passend zu den verwendeten Fallrohrdurchmessern, zusammengehalten durch mehrere Stabilisierungselemente (2), ausgebildet als von innen nach außen gehende Stege, mit einem runden, eckigen, ovalen oder anderem Querschnitt, wobei zwischen den einzelnen ringartigen Stegen (1) eine dünnwandige, geschlossene, wasserdichte Oberfläche (3) vorhanden ist, auf.

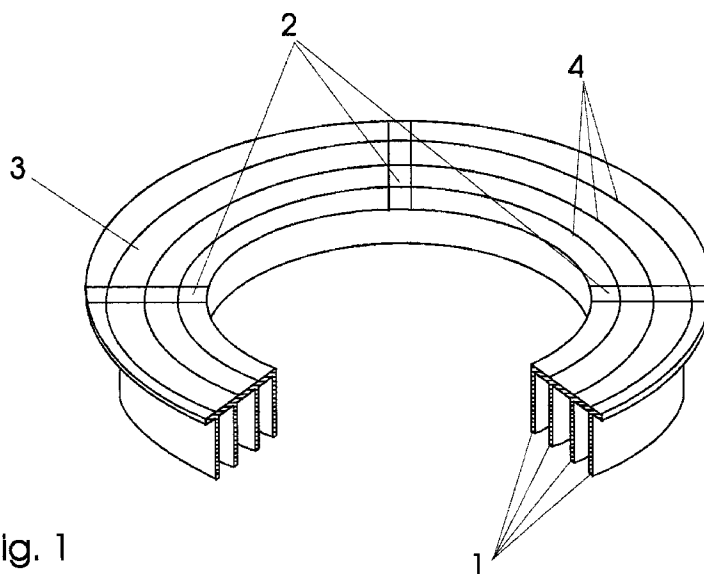


Fig. 1

EP 0 753 632 A1

Beschreibung

Es ist bekannt, Auffang- und Filtervorrichtungen für Regenwasser, z.B. Fallrohrklappen in regenwasserführenden Fallrohren eines Hauses einzubauen.

Dabei werden diese Vorrichtungen so gebaut, daß sie jeweils auf einen Fallrohrdurchmesser (siehe z.B. Lieferkatalog der Fa. WISY, Kefernrod) oder auf einen eng begrenzten Durchmesserbereich (siehe z.B. Lieferkatalog der Fa. Beckmann KG, Wangen im Allg.), wobei im letzteren Fall die Verbindung über einen Profilmulmiring erfolgt, abgestimmt und nur in diese installierbar sind.

Obwohl DIN-Richtlinien für die Gestaltung der Fallrohrdurchmesser existieren (z.B. DIN 18 461), werden diese von den meisten Fallrohrherstellern nicht genau befolgt. In der Regel sind somit Fallrohre unterschiedlicher Hersteller nicht miteinander kompatibel. Darüberhinaus weisen auch Rohre aus unterschiedlichen Materialien (z.B. Kunststoff, Zink, Kupfer) unterschiedliche Fallrohrdurchmesser.

Auffang- und Filtervorrichtungen für Regenwasser herkömmlicher Bauart können nur in die jeweils vorbestimmten Fallrohre eingebaut werden. Für unterschiedliche Fallrohrdurchmesser existieren Auffang- und Filtervorrichtungen für Regenwasser mit jeweils unterschiedlichen Anschlüssen. Das ist für alle Beteiligten umständlich und mit erheblichen Kosten verbunden:

- Der Hersteller von derartigen Vorrichtungen muß mehrere Typen herstellen, wobei ggf. Werkzeugkosten mehrfach anfallen,
- Der Handel muß mehrere Typen führen, wobei Lagerkosten mehrfach anfallen,
- Der Endverbraucher muß vor dem Kauf den Fallrohrdurchmesser bestimmen, was bei bereits installierten Fallrohren schwierig ist.

Das Vorsehen von einfachen Reduktionen hat den Nachteil, daß diese auch wieder auf den jeweiligen Fallrohrdurchmesser abgestimmt werden müssen und somit eine Vielzahl von Reduktionen vorrätig gehalten werden muß. Eine Vorrichtung mit ineinander geschachtelten in gleicher Ebene angeordneten Ringen hat den Nachteil, daß diese Ringe nur schwer voneinander getrennt werden können. In dem Fall, daß diese im Kunststoffspritzverfahren hergestellt werden, erfolgt die Kunststoffzufuhr in der Regel von der Mitte radial nach außen. Damit die einzelnen Ringe voll ausgebildet werden, ist es erforderlich, bestimmte Mindestquerschnitte (etwa 1-2mm) für den Materialdurchgang von Ring zu Ring einzuhalten. Bei geeigneten, praktisch einsetzbaren Wandstärken der einzelnen Ringe läßt sich jedoch die Verbindung zwischen den einzelnen Ringen schlecht trennen.

Der in Schutzansprüchen 1-5 angegebenen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, womit Auffang- und Filtervorrichtungen für Regenwasser in Fallrohre mit unterschiedlichen Durch-

messern installiert werden können, wobei die Auswahl und die Abtrennung der einzelnen Anschlüsse voneinander besonders einfach erfolgt, die Fertigung preiswert ist und die Anschlüsse ggf. am Filter mitangeformt werden können.

Diese Aufgabe wird durch die Vorrichtung mit in den Schutzansprüchen 1-5 aufgeführten Merkmalen gelöst.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen darin, daß Auffang- und Filtervorrichtungen für Regenwasser in Fallrohre mit unterschiedlichen Durchmessern installiert werden können, wobei die Auswahl und die Abtrennung der einzelnen Anschlüsse voneinander besonders einfach erfolgt. Wesentlich für die besonders günstige Abtrennung der innenliegenden Ringe ist, daß die Ringe durch mehrere Stabilisierungselemente (2), ausgebildet als von innen nach außen gehende Stege, mit einem runden, eckigen, ovalen oder anderem Querschnitt, miteinander verbunden werden, wobei zwischen den einzelnen ringartigen Stegen (1) eine dünnwandige, geschlossene, wasserdichte Oberfläche (3) vorhanden ist. Die Stabilisierungselemente (2) gewährleisten einerseits die mechanische Festigkeit und Belastbarkeit der Vorrichtung, andererseits sorgen diese dafür, daß die Form gleichmäßig mit Kunststoff ausgefüllt wird.

Eine zusätzliche vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 2 angegeben. Die Weiterbildung nach Anspruch 2 gewährleistet, daß beim Heraustrennen der inneren Ringe die äußeren Ringe nicht beschädigt werden.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 4 angegeben. Die Weiterbildung nach Anspruch 4 ermöglicht es, die Anpassung auf jedes Zwischenmaß zwischen zwei benachbarten Ringen vorzunehmen.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 5 angegeben. Die Weiterbildung nach Anspruch 5 ermöglicht es, die Auffang- und Filtervorrichtungen für Regenwasser in Fallrohre einzubauen, die einerseits einen größeren Durchmesser aufweisen als der Anschluß an der Vorrichtung selbst ist und andererseits auch Zwischenmaße zu realisieren, die sonst wegen den Überschneidungen nicht machbar wären.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1: Vorrichtung aus Kunststoff zur Installation (Verbinden und Anschließen) von Regensammlern

Der Regenwassersammler wird in die an die Dachauffangflächen angeschlossenen Fallrohre eingebaut. Im einfachsten Fall ist die erfindungsgemäße Vorrichtung am unteren Anschluß mitangeformt. Am oberen Anschluß wird die erfindungsgemäße Vorrichtung als separates Teil installiert.

Am unteren Anschluß werden in Abhängigkeit von dem jeweiligen Fallrohrdurchmesser die innenliegenden

Ringe soweit herausgetrennt, bis der größte Ring, der gerade noch in das Fallrohr von innen paßt, erreicht ist. Das Abtrennen der Ringe voneinander erfolgt dadurch, daß zunächst die geschlossene Oberfläche mit einem spitzen Gegenstand durchstoßen und abgetrennt wird. 5
Anschließend werden die Stabilisierungselemente mit Hilfe eines scharfen Gegenstandes (Messer, Schere) durchtrennt. Analog werden am oberen Anschluß die inneren Ringe soweit abgetrennt, bis das Fallrohr gerade in die erfindungsgemäße Vorrichtung hineingedrückt werden kann. 10
Somit lassen sich die Regenwassersammler in beliebige Fallrohre installieren.

Patentansprüche

15

1. Vorrichtung aus Kunststoff zur Installation (Verbinden und Anschließen) von Regensammlern mit oder ohne Filtereigenschaften in Fallrohren unterschiedlicher Durchmesser 20
gekennzeichnet dadurch,
daß mehrere ringartig ausgebildete Stege (1), passend zu den verwendeten Fallrohrdurchmessern, zusammengehalten durch mehrere Stabilisierungselemente (2), ausgebildet als von innen nach außen gehende Stege, mit einem runden, eckigen, ovalen oder anderem Querschnitt, wobei zwischen den einzelnen ringartigen Stegen eine dünnwandige, geschlossene, wasserdichte Oberfläche vorhanden ist, zu einem universellen 25
Verbindungssystem angeordnet sind. 30
2. Vorrichtung nach Schutzanspruch 1, gekennzeichnet dadurch, 35
daß die Wandstärke der geschlossene, wasserdichte Oberfläche zwischen den ringartig ausgebildeten Stegen von innen nach außen schrittweise oder kontinuierlich zunimmt.
3. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 bis 2 einzeln oder 40
gemeinsam,
gekennzeichnet dadurch,
daß das universelle Verbindungssystem an einem Regensammler mit oder ohne Filtereigenschaften als Anschluß angeformt ist. 45
4. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 bis 3 einzeln oder 50
gemeinsam,
gekennzeichnet dadurch,
daß von außen sichtbar mehrere Markierungen (4) als Schnitthilfe angebracht sind.
5. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 bis 4 einzeln oder 55
gemeinsam,
gekennzeichnet dadurch,
daß ein oder mehrere ringartig ausgebildete Stege oberhalb und unterhalb der durch die Stabilisierungselemente vorgegebenen Ebene angeordnet sind.

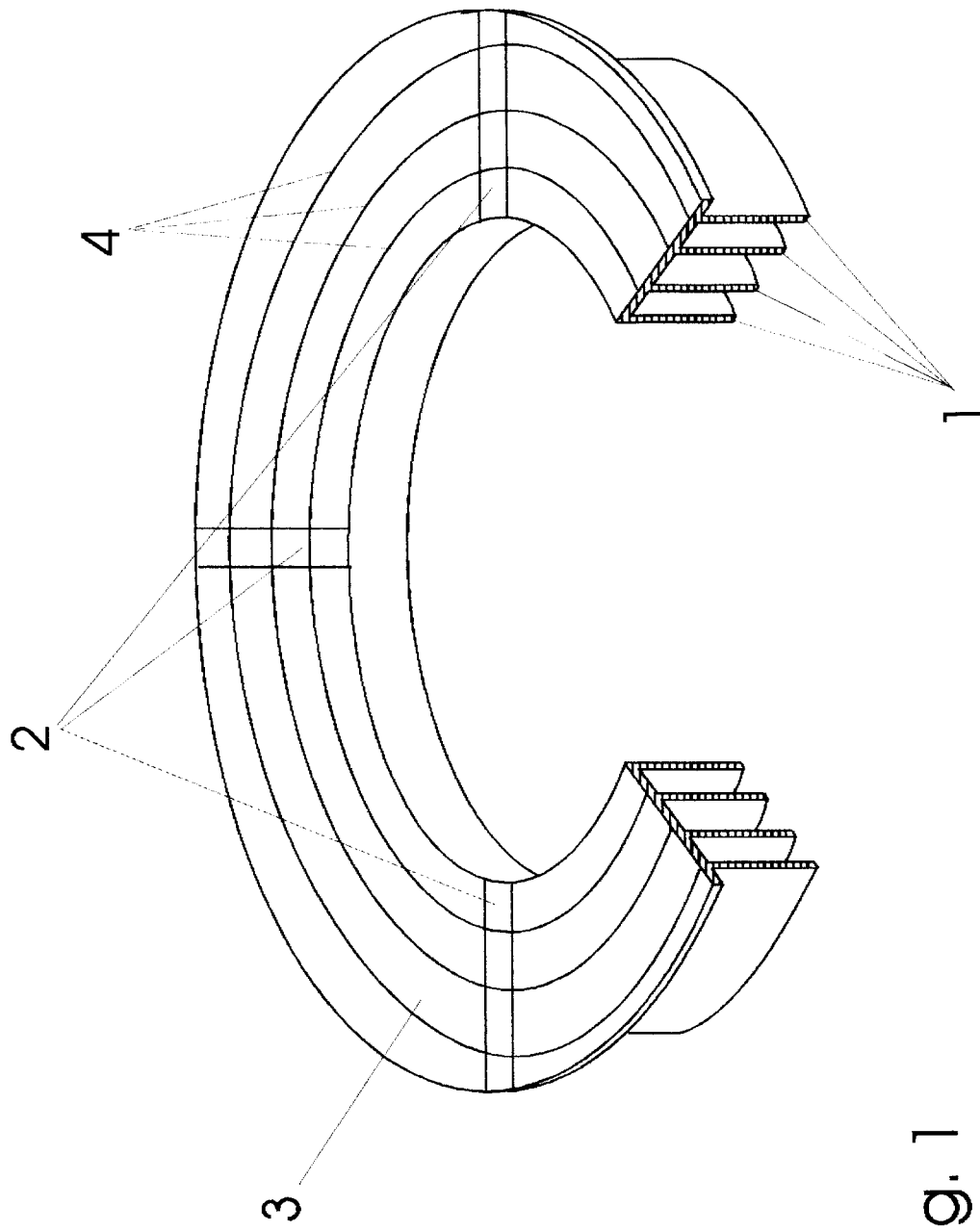


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 0800

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US-A-2 669 358 (YOUNG) * Spalte 2, Zeile 52 - Spalte 3, Zeile 3 * * Abbildungen 3-5 * ---	1,3,5	E04D13/08 F16L47/00 E03B3/02
A	DE-U-94 18 758 (DEUTZMANN) * Abbildung 2 * ---	1	
A	DE-A-33 46 580 (DURÄUMAT STALLEINRICHTUNGEN) * Seite 5, Absatz 2 * * Seite 5, Absatz 5 * * Abbildungen 2-4 * ---	1	
A	US-A-4 563 847 (HASTY) * Spalte 3, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 27 * * Spalte 5, Zeile 7 - Spalte 5, Zeile 11 * * Abbildungen 3,4,6,7 * ---	1,4,5	
A	EP-A-0 595 678 (RACCORDS ET PLASTIQUES NICOLL) * Anspruch 1; Abbildungen 1-4 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04D F16L E03B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19. September 1996	
		Prüfer Hendrickx, X	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)