

(9)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 284 758
A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 88102338.6

(51)

Int. Cl.⁴ E04D 13/14

(22)

Anmeldetag: 18.02.88

(30)

Priorität: 28.03.87 DE 8704617 U

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.10.88 Patentblatt 88/40

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
BE GB LU NL

(10)

Anmelder: Klöber, Johannes
Theodor-Storm-Strasse 4
D-5828 Ennepetal(DE)

(72)

Erfinder: Holtgrewe, Johannes
Beyenburger Strasse 20
D-5830 Schwelm(DE)

(74)

Vertreter: Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al
Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51
D-5600 Wuppertal 11(DE)

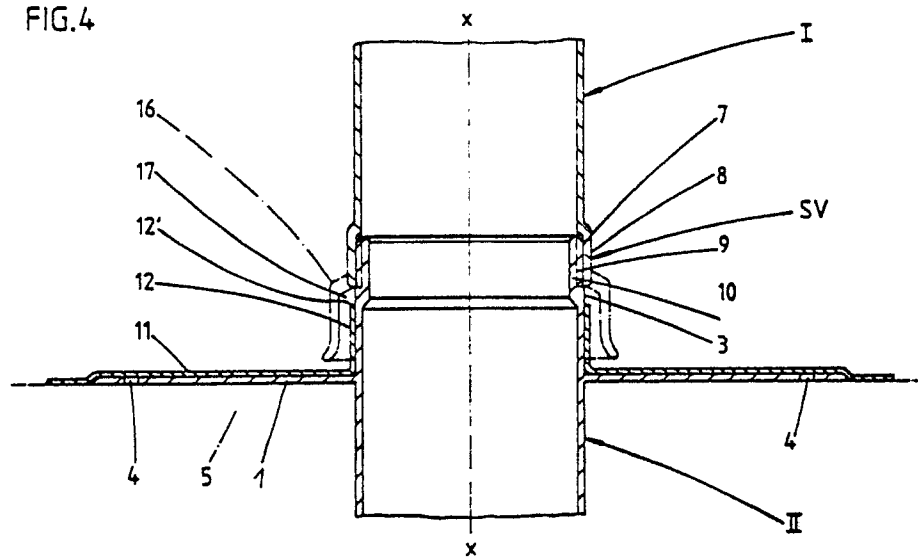
(54)

Flachdachentlüfter.

(57)

Die Erfindung betrifft einen aus Oberteilrohr (I) und Unterteilrohr (II) bestehenden Flachdachentlüfter mit einer im Abstand vom unteren Ende angeordneten, von einem Entlüftungsrohr durchsetzten Stützplatte (1) zur Auflage einer Dacheindeckungsfolie (11), und mit einem am oberen Ende des in Überlappung zum Unterteilrohr (II) liegenden Oberteilrohr (I) vorgesehenen querschnittsgrößeren Kopfstück, und schlägt zur Erzielung einer montagegünstigen, gebrauchsstabilen Bauform vor, daß die Überlappung von Oberteilrohr (I) und Unterteilrohr (II) als kurz oberhalb der Stützplatte (1) angeordnete Schraubenverbindungsstelle (SV) gestaltet ist.

FIG.4



Xerox Copy Centre

EP 0 284 758 A1

Flachdachentlüfter

Die Erfindung betrifft einen aus Oberteilrohr und Unterteilrohr bestehenden Flachdachentlüfter mit einer im Abstand vom unteren Ende angeordneten, vom Entlüftungsrohr durchsetzten Stützplatte zur Auflage der Dacheindeckungsfolie und mit am oberen Ende des in Überlappung zum Unterteilrohr liegenden Oberteilrohr vorgesehenem querschnittsgrößerem Kopfstück.

Die Zweiteiligkeit gattungsgemäßer Flachdachentlüfter wirkt sich beim Verlegen der Eideckungsfolie hilfreich aus. Flachdachentlüfter dieser Art sind durch den Prospekt, "Sicherheit und Qualität für's Dach" der Anmelderin auch druckschriftlich verbreitet (Impressum 3/86/80 OC). Oberteilrohr und Unterrohr sind auf eine Steckzuordnung abgestellt. So kann in günstiger Weise nach dem Verkleben der Dacheindeckungsfolie praktisch als letztes das in der Regel ein querschnittsgrößerer Kopfstück aufweisende Oberteilrohr aufgesteckt werden. Es steht also im Zuge der Montagearbeiten nicht im Wege und wird andererseits auch nicht beschädigt. Außerdem kann ein geringerer Freischnitt zugrundeliegen, da die Folie nicht über den dicken Kopf gestülpt werden muß.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Flachdachentlüfter ohne Vergrößerung der Teilezahl noch zuordnungsgünstiger auszubilden, dies unter Zugewinn an Gebrauchsstabilität.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Flachdachentlüfters.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Flachdachentlüfter von insbesondere erhöhtem Gebrauchswert erzielt: Die Schraubverbindung führt zu einem belastungsstabilen Verbund, dies selbst auch dann, wenn nur ein Teil des Gewindes im Eingriff steht, was z. B. dann vorkommt, wenn unterschiedliche Längen der im Durchtrittsbereich kragenartig hochgestülpten Eideckungsfolie kompensiert werden müssen. Die enge Nachbarschaftslage der Schraubverbin-
dungsstelle zur Stützplatte bringt eine sich gegenseitig hochstabilisierende Zone; die Schraubkräfte und die bspw. bei vollem Durchlaufen des Gewindeabschnitts auftretende Torsionswirkung bringen, trotz der Möglichkeit der Anwendung recht geringer Wandungsdicken, kein Problem. Auch das etwaige spätere Lösen, um bspw. ein anderes Kopfstück aufzusetzen, wie z. B. einen Haubenkorb, eine Antennendurchführung, eine schlagregensichere Haube etc., ist jederzeit ohne weiteres möglich. Eine vor allem auch witterungsgünstige Ausgestaltung der Schraubenverbin-
dungsstelle ergibt sich

dadurch, daß das Oberteilrohr mit seinem aufgeweiteten, unteren Ende das Schraub-Mutterteil bildet. Abfließender Regen kann somit nicht in die Verbindungsstelle eintreten. In diesem Zusammenhang ergibt sich eine vorteilhafte Ausgestaltung weiter durch eine vom aufgeweiteten Ende abwärts ragende Ringschürze, die ausladend über die Randkante des Kragens der Dacheindeckungsfolie tritt. Dies stellt eine ebenso einfache, wie wirkungsvolle Dichtungsmaßnahme im kritischen Bereich der Durchtritts-
stelle des Entlüftungsrohres dar. Optimiert ist diese Lösung durch einen Überlappungsfreiraum zwischen Schürze und Mantelfläche des Unterteilrohres. Die Ringschürze ist so in Art einer Gocke gestaltet, deren Rand einen Schutzmantel formt, andererseits aber zufolge des Freiraumes ein schnelles Abtrocknen des Kragens sicherstellt und das Eindringen von bspw. Faserkitt zu Dichtungszwecken erlaubt.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 den erfindungsgemäß ausgebildeten Flachdachentlüfter in Seitenansicht, und zwar in verschraubtem Zustand,

Fig. 2 denselben im Vertikalschnitt, in unverschraubtem Zustand,

Fig. 3 die Draufsicht auf das Unterteilrohr mit angeformter Stützplatte und

Fig. 4 eine Herausvergrößerung aus Fig. 1, also in verschraubtem Zustand.

Der dargestellte Flachdachentlüfter besteht aus einem Oberteilrohr I und einem Unterteilrohr II. Es handelt sich um Kunststoff-Spritzteile.

Dem Unterteilrohr II ist außenseitig verlaufend eine flanschartige Stützplatte 1 angeformt. Letztere erstreckt sich in einer Senkrechtebene zur Mittellachse x-x des Flachdachentlüfters, also horizontal. Sie ist als Ringscheibe gestaltet mit oberseitig gefaster Randkante.

Der axiale Stützplatten-Abstand zum unteren Ende 2 des Unterteilrohres II ist größer als der entsprechende Abstand zum oberseitigen Ende des Unterteilrohres II.

Dieses oberseitige Ende trägt das Bezugszeichen 3. Der Durchmesser der Stützplatte 1 entspricht etwa dem drei- bis vierfachen Durchmesser des Unterteilrohres II.

Die Stützplatte 1 weist in geringem Abstand zur Peripherie lochartige Durchbrechungen 4 auf zum Durchtritt nicht mehr dargestellter Befestigungsmittel, die die Verbindung des Unterteilrohres II mit der Flachdachkonstruktion 5 sichern. Auf deren Oberseite stützt sich die Stützplatte 1 ab. Zum Durchtritt des Unterteilrohres II weist die

Flachdachkonstruktion 5 eine vorzugsweise querschnittsangepaßte Vertikalbohrung 6 auf. Die Durchbrechungen 4 sind in gleichem Winkel beabstandet. Insgesamt befinden sich acht Durchbrechungen 4 in der Stützplatte 1.

Das Oberteilrohr I befindet sich in Überlappung zum Unterteilrohr II. Diese Überlappung von Oberteilrohr I und Unterteilrohr II ist als kurz oberhalb der Stützplatte 1 angeordnete Schraubverbindungsstelle SV realisiert.

Das Innengewinde 7 des Oberteilrohres I befindet sich im aufgeweiteten, unteren Ende 8. Es bildet das Schraub-Mutterteil. Der periphere Versprung hält sich im Maß der Dicke der Rohrwandung.

Das entsprechende Außengewinde 9 liegt in einer inversen Versprungzone 10 des oberen Endes 3 des Unterteilrohres II. Die entsprechenden Aufweitungen bzw. Verdickungen schaffen einerseits stabilisierte Gewindeeingriffszonen, und bringen andererseits aber wegen des nur geringen Vorsprungs keinen Nachteil in strömungstechnischer Hinsicht. Die axiale Länge der Gewinde 7/9 entspricht etwa einem Fünftel des maximalen lichten Rohrdurchmessers von Oberteilrohr I bzw. Unterteilrohr II.

Das aufgeweitete bzw. verdichtete Ende 8 kann eine Axialriefung aufweisen, dies zur Erhöhung der Griffigkeit und damit Erleichterung der Schraubzuordnung bzw. des Abschraubens. Durch Mehrkantigkeit können auch Voraussetzungen geschaffen werden für das Ansetzen eines Maulschlüssels.

Sämtliche Übergangskanten der gewindebildenden Abschnitte sind gefast.

Die Zuordnung ist wie folgt:

Nach Befestigen des Unterteilrohres II wird die Dacheindeckungsfolie 11 übergelegt. Zum Übergreifen des stutzenartig über die Stützplatte 1 nach oben vorragenden Endes 3 des Unterteilrohres II bedarf es des Ausschneidens der Folie bzw. einer Kreuzschlitzung. Dabei ist darauf zu achten, daß noch ein genügender Vorrat zur Bildung eines hochschlagbaren Kragens 12 verbleibt, vergl. Fig. 4. Dieser Kragen 12 schmiegt sich eng in die Ringkehle zwischen Stützplatte 1 und dortiger Mantelwand des Unterteilrohres II. Der Kragen kann in üblicher Weise daran verklebt werden, so daß diese kritische Zone festgelegt ist.

Es folgt danach das Aufschrauben des an seinem oberen Ende ein querschnittsgrößeres Kopfstück 13 aufweisenden Oberteilrohres I. Beim Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine nicht schlagregensichere Haube, die eine Anzahl horizontaler, axial beabstandeter Ringlamellen 14 aufweist und oberseitig mit einem flachkegelförmigen Dach 15 abschließt. Wie ersichtlich, überragen die Ringlamellen 14 und der Dachrand die Mantelwand des Oberteilrohres I. Zuzufolge der Zweiteiligkeit

kann das Oberteilrohr I nach Abschluß der Eindeckungsarbeiten aufgesetzt bzw. später jederzeit bequem ausgewechselt werden.

Um dem Oberteilrohr I noch eine weitgehendere Funktion zu verleihen, ist diesbezüglich so vorgegangen, daß vom aufgeweiteten Ende 8 eine abwärtsragende Ringschürze 16 ausgeht, die in rotationssymmetrischer Ausgestaltung ausladend über die obere Randkante 12' des Kragens 12 der Dacheindeckungsfolie 11 tritt. An der Außenseite des Flachdachentlüfters ablaufendes Regenwasser kann so nicht in die Fuge zwischen Kragen 12 und Mantelwand des Unterteilrohres II eindringen.

Vielmehr erstreckt sich diese Kragenzone in einen Überlappungs-Freiraum 17 zwischen der Ringschürze 16 und der dortigen Mantelfläche des Unterteilrohres II. Der Überlappungs-Freiraum kann in der dargestellten Weise unten offenbleiben oder bedarfsweise auch zugekittet werden, um z. B. deflektierten Schlagregen abzuhalten.

Eine entsprechende glockenartige Ringschürze 16 läßt sich gleich mitanformen durch einen weiteren Aufweitungsschritt des im Grunde zylindrischen Rohrkörpers des Oberteilrohres I.

Unter Einsatz zäh-elastischen Materials besitzt die Ringschürze 16 auch eine gewisse Anpassungsfähigkeit an nicht gleichförmige Kragenabschnitte. Ansonsten wirkt die Ringschürze 16 aber auch lagezentrierend; sie stellt eine Art Fangtrichter dar für das nach dem Aufsetzen auf das Unterteilrohr II stattfindende Verschrauben. Die Ringschürze 16 ist in strichpunktierter Linienart wiedergegeben.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

40 Ansprüche

1. Aus Oberteilrohr (I) und Unterteilrohr (II) bestehender Flachdachentlüfter mit einer im Abstand vom unteren Ende angeordneten, vom Entlüftungsrohr durchsetzten Stützplatte (1) zur Auflage der Dacheindeckungsfolie (11), und mit am oberen Ende des in Überlappung zum Unterteilrohr liegenden Oberteilrohr vorgesehenem querschnittsgrößeren Kopfstück, dadurch gekennzeichnet, daß die Überlappung von Oberteilrohr (I) und Unterteilrohr (II) als kurz oberhalb der Stützplatte (1) angeordnete Schraubverbindungsstelle (SV) gestaltet ist.

2. Flachdachentlüfter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteilrohr (I) mit seinem aufgeweiteten, unteren Ende (8) das Schraub-Mutterteil bildet.

3. Flachdachentlüfter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine vom aufgeweiteten Ende (8) abwärtsragende Ringschürze (16), die ausladend über die Randkante (12') des Kragens (12) der Dacheindeckungsfolie (11) tritt.

5

4. Flachdachentlüfter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Überlappungs-Freiraum (17) zwischen Ringschürze (16) und Mantelfläche des Unterteilrohres (II).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

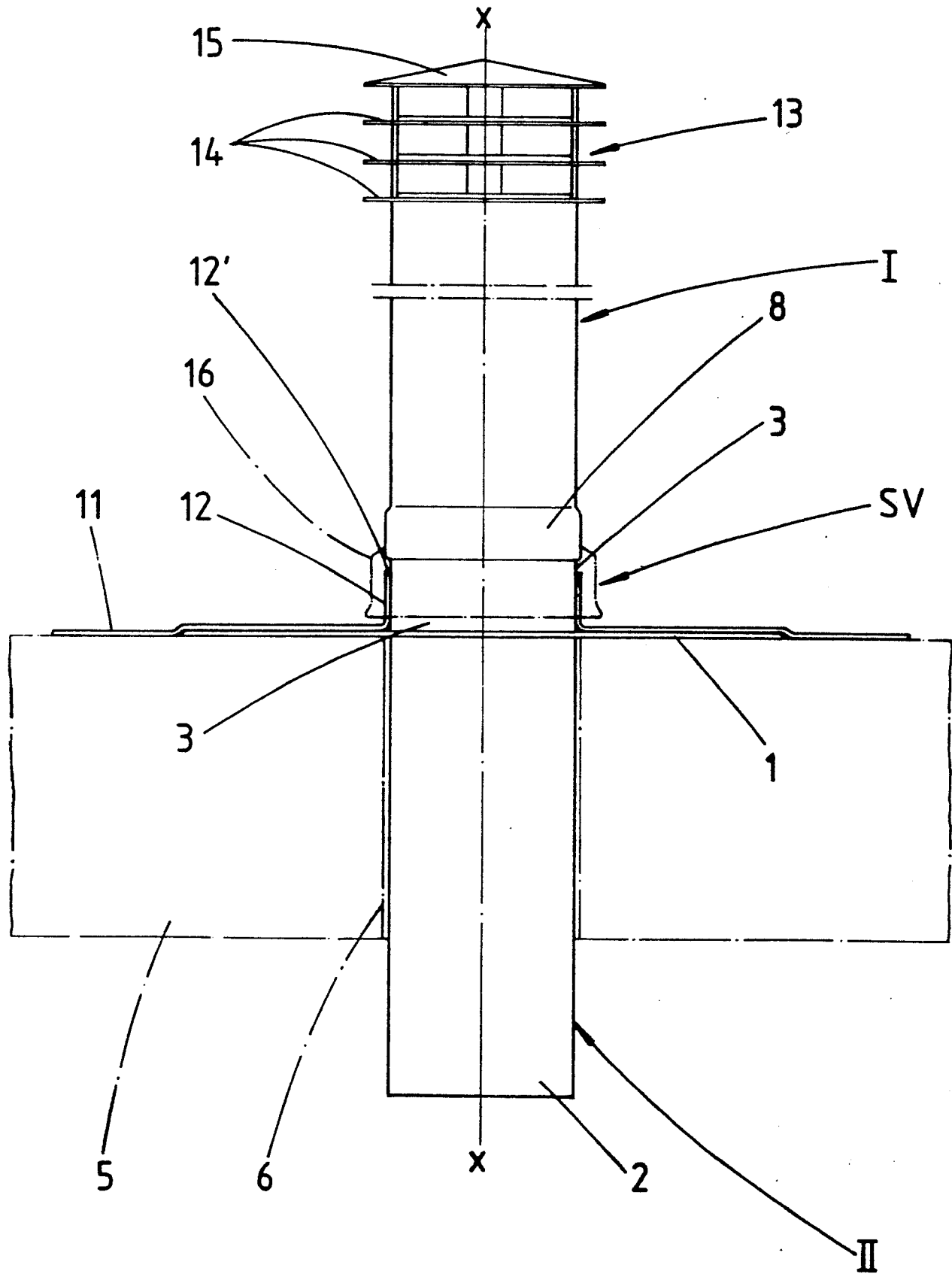


FIG.3

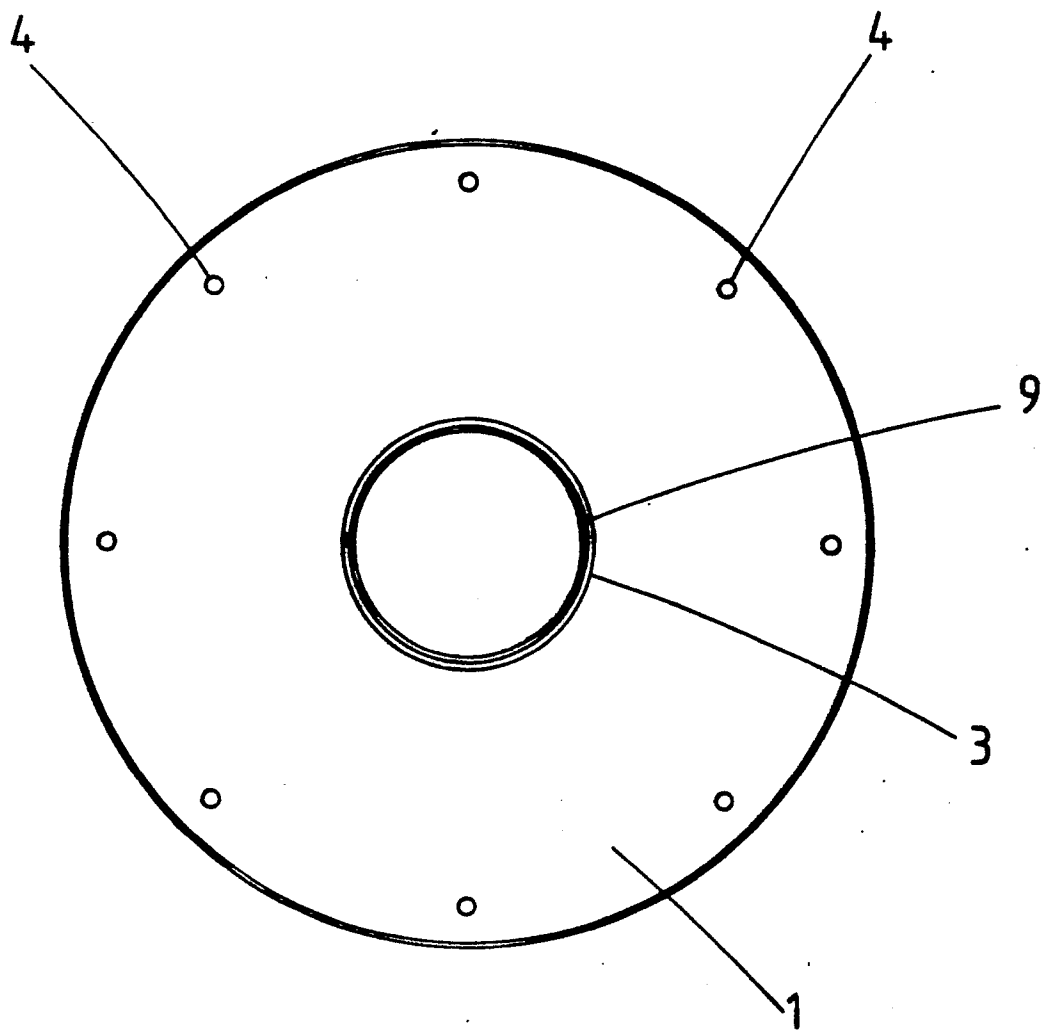
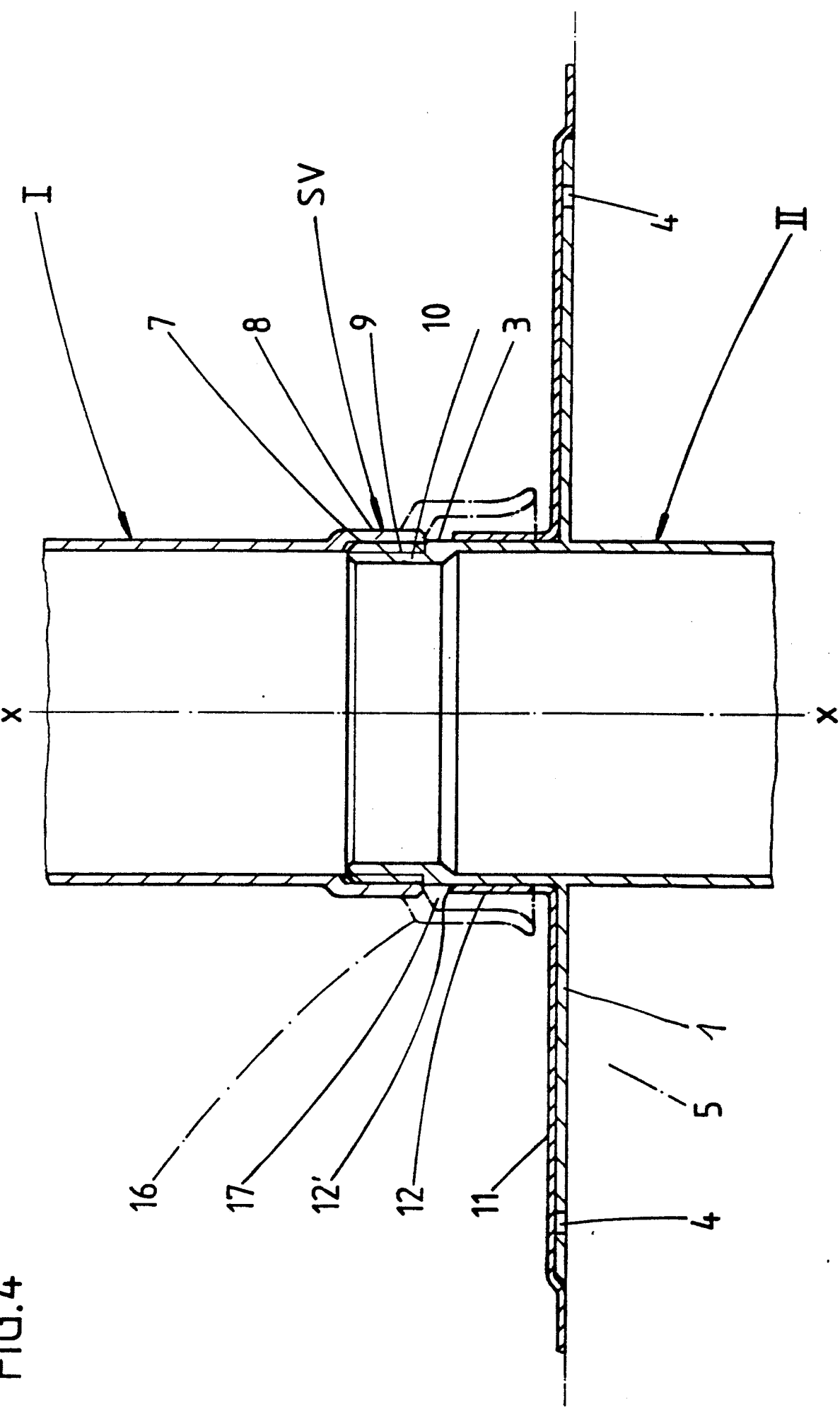


FIG.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 2338

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	FR-A-2 056 438 (DYNAMIT NOBEL) * Seite 4, Zeilen 1-14; Figuren 2,4,5 * ---	1,2	E 04 D 13/14
Y	DE-A-1 525 924 (VEB) * Seite 4, Absatz 1; Figuren 1,3,5 * ---	1,2	
A	EP-A-0 101 401 (P.C.H.) * Figuren; Seite 3, Zeilen 25-34 * ---	1-4	
A	DE-A-3 238 796 (KÜNKEL) * Seite 10, Zeilen 3-10; Figur 2 * -----	3,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 04 D F 24 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-06-1988	Prüfer CHESNEAUX J.C.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			