

9



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 276 389
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 87116748.2

51

Int. Cl. 4: E04D 13/14

22

Anmeldetag: 13.11.87

30

Priorität: 18.12.86 DE 3643319

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.08.88 Patentblatt 88/31

34

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71

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

72

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

74

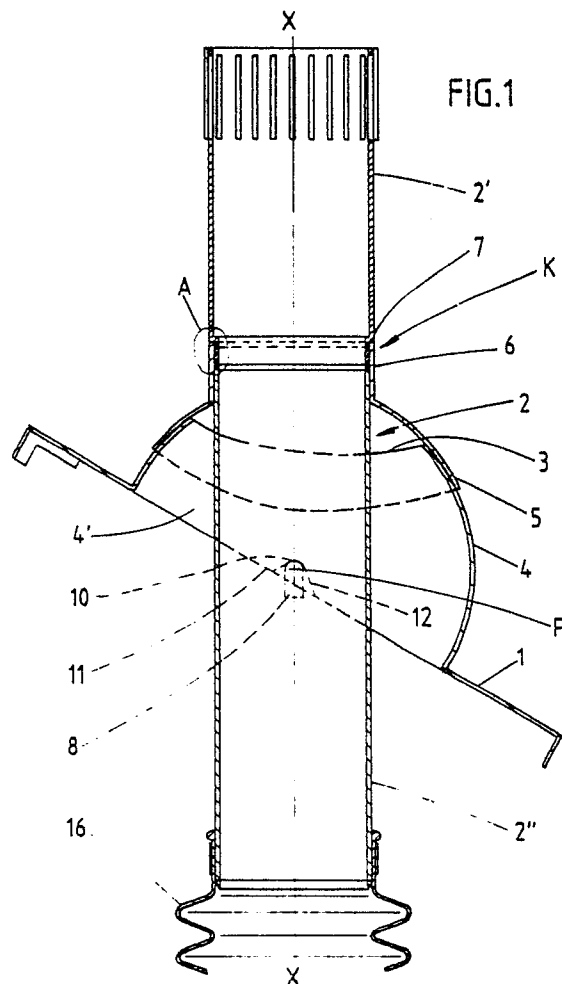
Vertreter: Rieder, Hans-Joachim, Dr.
Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51
D-5600 Wuppertal 11(DE)

54

Dacheindeckungsplatte.

57

Die Erfindung betrifft eine Dacheindeckungsplatte (1) mit Dachdurchführung in Form eines von der Unterseite der Dacheindeckungsplatte (1) bis oberhalb derselben reichenden, neigungsverstellbaren Rohres (2) dadurch, daß das entsprechend bemessene Durchtrittsloch im Scheitelpunkt eines Domes (4) mit kuppelförmiger Oberseite vorgesehen ist und dem Rohr (2) ein formpassend gestaltetes Haubenteil (5) zugeordnet ist, wobei die Aufeinanderlage des Haubenteiles (5) auf dem Dom (4) gesichert ist durch eine im Bereich der Unterseite (11) der Dacheindeckungsplatte (1) vorgesehene Abstützung des Rohres (2) zur Dacheindeckungsplatte (1) hin und schlägt zur Erzielung einer baulich und montage-technisch vorteilhaften Lösung vor, daß das Rohr (2) zweiteilig gestaltet ist mit einer Kupplungsstelle (K) oberhalb des Haubenteiles (5). So kann von außen her das dem jeweiligen Zweck dienende Rohrteil (2') einfachst zugeordnet werden.



EP 0 276 389 A1

Dacheindeckungsplatte

Die Erfindung betrifft eine Dacheindeckungsplatte mit Dachdurchführung in Form eines von der Unterseite der Dacheindeckungsplatte bis oberhalb derselben reichenden, neigungsverstellbaren Rohres dadurch, daß das entsprechend bemessene Durchtrittsloch im Scheitelbereich eines Domes mit kuppelförmiger Oberseite vorgesehen ist und dem Rohr ein formpassend gestaltetes Haubenteil zugeordnet ist, wobei die Aufeinanderlage des Haubenteiles auf dem Dom gesichert ist durch eine im Bereich der Unterseite der Dacheindeckungsplatte vorgesehene Abstützung des Rohres zur Dacheindeckungsplatte hin.

Eine Dacheindeckungsplatte dieser Art ist durch das DE-GM 83 16 888 bekannt.

Angesichts des unterschiedlichen Gebrauchszwecks entsprechender Dachdurchführungen, z. B. für den Dunstabzug, die Belüftung und sogar für die Antennendurchführung ergibt sich eine erhebliche Formenvielfalt, dies auch für Teile, die ihrer Funktion nach in die Variation nicht einbezogen werden müßten. Entsprechend aufwendig werden Lagerhaltung und Versand.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Dacheindeckungsplatte mit Dachdurchführung zu schaffen, bei der die Anpassung an den jeweiligen speziellen Verwendungszweck bzw. die Variabilität fertigungs- sowie montage-technisch mit einfachsten Mitteln erreicht wird.

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

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Dacheindeckungsplatte.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine gattungsgemäße Dacheindeckungsplatte von erhöhtem Gebrauchswert erzielt: Dadurch, daß das Rohr nun zweiteilig gestaltet ist mit einer Kupplungsstelle oberhalb des Haubenteiles, braucht so nur das dem verfolgten Zweck entsprechende Rohrteil zugeordnet zu werden. Alle anderen Grundbauteile können unverändert bleiben. Dies ist vorteilhaft sowohl für die Lagerhaltung als auch im Hinblick auf etwaige spätere Änderungen, bspw. indem die Dachdurchführung statt wie bisher als Belüftungsvorrichtung nun zur Antennendurchführung genutzt wird. Die Montage beschränkt sich auf das Aufheben der Kupplungsverbindung und das entsprechende Zuordnen des anderen Bauteiles. Die Kupplungsstelle liegt frei zugänglich. In vorteilhafter Weiterbildung wird sodann vorgeschlagen, daß das auf dem unteren Rohrteil verschiebbliche Haubenteil im Bereich der Kupplungsstelle vom oberen Rohrteil beaufschlagt

ist in Richtung einer Verspannung der Aufeinanderlage von Haubenteil und Dom. Zufolge entsprechender Verspannung läßt sich über dieses Mittel so die Neigungslage zwischen Dacheindeckungsplatte und Rohr ver- und feststellen. Bei solcher Ausgestaltung kann sogar das bisher praktizierte Ankleben des Haubenteils am nach innen führenden Rohr entfallen. Auch die damit zusammenhängenden Abdichtungsprobleme treten nicht mehr auf. Vielmehr begünstigt der erreichbare Spanndruck sogar die dichtschießende Anlage der miteinander gekuppelten Teile. Konkret erweist sich eine Lösung dahingehend als günstig, daß das Haubenteil einen dem Querschnitt des Rohres angepaßten Kragen ausbildet, dessen Stirnrand beaufschlagt ist von einer Schulter des oberen Rohrteiles. Die Spannungsbelastung fließt so gleichberechtigt in den Stirnrand ein; es kommt nicht zu partiellen Höchstbeanspruchungen. Die entsprechende Ringwand des Kragens kann daher auch recht dünnwandig gehalten werden, was sich im Hinblick auf die heute durchaus wieder interessante Materialersparnis positiv auswirkt. Weiter erweist es sich als Vorteil, daß das obere Rohrteil in das Ende des unteren Rohrteiles einschraubbar ist. Auf diesem Wege läßt sich praktisch die einfachste Kupplungsart realisieren und die Verspannung feinfühligst einstellen. Baulich vorteilhaft ist es, daß die Schulter durch Wandungsversatz gebildet ist. Dadurch, daß der Kragen über den Stirnrand des unteren Rohrteiles vorsteht, bleibt stets ein axialer Verspannungs-Freiraum, der auch noch ein jederzeitiges Nachspannen erlaubt. Endlich besteht eine vorteilhafte Variante darin, daß das untere Ende des oberen Rohrteiles rotationssymmetrisch gegabelt ist. In die Gabelnut tritt das obere Ende des unteren Rohrteiles ein. Die Radialfuge ist so von einem kappenartigen Bauteil überfangen, das Eindringen von Regenwasser bei nicht hinreichend dichtem Sitz also wirksam unterbunden. Sich im Rohrinne niederschlagendes Schwitzwasser kann nicht auf die Außenseite des Rohres gelangen.

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

Fig. 1 die erfindungsgemäße Dacheindeckungsplatte mit Dachdurchführung im Vertikalschnitt,

Fig. 2 die Seitenansicht hierzu von links, partiell aufgebrochen und mit einem anderen oberen Endteil bestückt,

Fig. 3 die Dacheindeckungsplatte mit Dachdurchführung in Explosionsdarstellung und

Fig. 4 die Herausvergrößerung des in Fig. 1 mit A bezeichneten Abschnitts mit in strichpunktierter Linienart wiedergegebener Variante.

Die als Dachdurchführung gestaltete Dacheindeckungsplatte ist zwecks optisch guter Einpassung in das Flächenbild des Daches in ihrem Grundaufbau wie die übrigen Dacheindeckungsplatten (Dackpfannen) gestaltet.

Ein bspw. der Entlüftung dienendes Rohr 2 kreuzt ein Durchtrittsloch 3 der Dacheindeckungsplatte 1. Letzteres befindet sich im Scheitelbereich eines zur Dachoberseite hin ausgewölbten Domes 4 und ist als Langloch realisiert.

Der Dom 4 ist an seiner Oberseite kupelförmig gewölbt. Die Wölbungslinie läuft, in der Neigungsrichtung der Dacheindeckungsplatte 1 gesehen, um einen Radiuspunkt P. Der Radiuspunkt liegt in geringem Abstand oberhalb der Oberseite der Dacheindeckungsplatte ein und schneidet die Längsmittelachse x-x des Rohres 2.

Obwohl der Dom 4 insgesamt sphärisch gestaltet sein könnte, ist er doch raumparallel zu den Längsrandkanten 1' der Eindeckungsplatte 1 eingezogen, und zwar im wesentlichen auf das Rohrdurchmesser-Maß, so daß die einen länglichen Schacht bildenden Domseitenwände 4' sich an die Mantelwand des im Querschnitt kreisrunden Rohres 2 anschmiegen. Die Schachtenden nebst Scheitelbereich gehen in enger Wölbung in die Domseitenwände 4' über.

Die kupelförmige Oberseite des Domes 4 wird übergriffen von einem ebenfalls vom Rohr 2 durchsetzten Haubenteil 5. Zumindest dessen auf der kupelförmigen Oberseite aufliegende Innenseite ist formpassend gestaltet. Das Haubenteil 5 läßt sich so geführt in der Neigungsebene praktisch kugelgelenkartig verschieben und damit der Neigungswinkel des Rohres zur Dacheindeckungsplattenebene hin verstellen, entsprechend dem Längenmaß des Durchtrittsloches 3.

Zur engen Führungsanlage des Rohres 2 setzt sich das Haubenteil 4 dachaußenseitig in einen dem Querschnitt des Rohres 2 angepaßten Kragen 6 fort. Dessen Stirnrand ist plangeschnitten, d. h. er verläuft senkrecht zur Längsmittelachse x-x des Rohres 2.

Das von der Unterseite der Dacheindeckungsplatte 1 bis hin zur Oberseite derselben reichende, neigungsverstellbare Rohr 2 ist zweiteilig gestaltet. Das oberseitig des Kragens 6 sichtbare Rohrteil trägt das Bezugszeichen 2', während das in den Dachraum ragende, untere Rohrteil mit 2'' bezeichnet ist.

Die beide Rohrteile miteinander verbindende Kupplungsstelle K befindet sich oberhalb des Haubenteiles 5, genauer im Bereich des Kragens 6. Hinter diesem die Kupplungsstelle der Sicht entziehenden Kragen ist das obere Rohrteil 2' in das

korrespondierende Ende des unteren Rohrteiles 2'' eingeschraubt. Das obere Rohrteil 2' besitzt hierzu das entsprechende Außengewinde, während das passende Innengewinde im Ende des unteren Rohrteiles 2'' liegt.

Auf diese Weise läßt sich das obere Rohrteil 2' nicht nur im Handumdrehen zuordnen, sondern auch bedarfsweise umrüsten. So kann ein oben offenes, reich mit Belüftungsschlitzen versehenes, dem Dunstabzug dienendes Endstück (vergl. Fig. 1) leicht durch ein eine Kappe aufweisendes Endstück ausgetauscht werden (vergl. Fig. 2) Über diese Variationsmöglichkeit hinausgehend kann auch eine nicht mit dem Belüftungsproblem zusammenhängende Dachdurchführung bspw. für eine Antennenleitung greifen. Hier ist dann eine das entsprechende Zuordnungsgewinde aufweisende Antennenhaube einzuschrauben.

Unter anderem zur Abstützung des Rohres 2 am Kragen 6 tritt eine ringförmige Schulter 7 des oberen Rohrteiles 2' gegen den korrespondierenden Stirnrand 6' dieses Kragens 6. Erzielt ist diese Schulter 7 durch Wandungsversatz. Der schulterbildende Versprung entspricht im wesentlichen der Wandungsdicke des Rohres bzw. liegt leicht darüber. Außenseitig fluchtet die Mantelfläche des Rohrteiles 2' mit der des Kragens 6.

In vorteilhafter Weiterbildung ist die Schulter 7 und die Verschraubbarkeit der Rohrteile zur Mitbildung einer Ver- und Feststellvorrichtung für die Neigungsverstellbarkeit des Rohres 2 herangezogen. Dies geschieht durch Verspannen des Domes 4 zwischen den beiden Rohrteilen unter Einbeziehung des Haubenteiles 5. Um bezüglich des unteren Rohrteiles 2' dazu die erforderliche dacheindeckungsplattenunterseitige Abstützung zu schaffen, sind diesem Rohrteil außenseitig die Mantelwand dieses Rohrteiles überragende Halterippen 8 angeformt. Letztere befinden sich in diametraler, höhengleicher Gegenüberlage und erstrecken sich axial. Zur erleichterten Steckmontage bildet ihr dacheinwärts gerichtetes Ende eine Aufaufschräge 9 aus (vergl. Fig. 2). Das andere Ende der Halterippen 8 formt eine in der Schwenkebene des Rohres sich erstreckende, konvex gerundete Stirnfläche 10.

Die Stirnflächen 10 der Halterippen 8 liegen an der Unterseite 11 der Dacheindeckungsplatte 1 an, und zwar im Bereich der den vertikalen Führungsschacht mitbildenden Domseitenwände 4'. In der mittigen tangierenden Zone formen diese Domseitenwände 4' eine in Schachtrichtung und nach unten hin offene Lagermulde 12. Die Lagermulde 12 besitzt einen der Kreiskrümmung der Stirnfläche 10 entsprechenden Muldengrund, der aber zufolge divergierenden Verlaufs der anschließenden Muldenflanken praktisch eine trichterförmige Erweiterung erfährt, deren Winkel den Neigungsverstellbe-

reich des Rohres 2 berücksichtigt. Um bei der relativ geringen Wandungsdicke zu bleiben, kann die Lagermulde durch peripheren Wandungsversatz der lagerbildenden Partien der Seitenwände 4' realisiert sein.

Die gewölbte Stirnfläche 10 verläuft quer zur Längsmittelachse des Rohres 2, ebenso verlaufen die Flanken der Lagermulde 12. Auf diese Weise ist an der Unterseite der Dacheindeckungsplatte praktisch eine hakenartige Abstützung des Rohres 2 erreicht.

Dies und die weitere Ausgestaltung dahingehend, daß der Kragen 6 über den Stirnrand 13 des unteren Rohrteiles 2" vorsteht, läßt sich über die Schulter 7 die am Rohr verhakte Dacheindeckungsplatte 1 axial gerichtet gegen das sie überfangende Haubenteil 5 ziehen, so daß letztlich dessen Kragen 6 mit seiner Stirnwand 6' gegen die Schulter 7 gespannt wird. Die Reibungsanlage zwischen der Innenseite des Haubenteils 5 und der Außenseite des Domes 4 kann so variiert werden bis zu einem völligen Klemmschluß. Der Kragen ist auf die entsprechende Verschieblichkeit des unteren Rohrteiles 2" abgestimmt. Die erforderliche Drehsicherung des unteren Rohrteiles 2" zum oberen Rohrteil 2' ergibt sich aus dem unteren Abstützungseingriff zwischen den Halterippen 8 und der Lagermulde 12. Der aus der erläuterten Längendifferenz erzielte axiale Spann-Freigang y ergibt sich aus Fig. 4. Das maximale Spannmaß ist ausgeschöpft, wenn der Stirnrand 13 gegen die Schulter 7 getreten ist.

Zur Erzielung eines dichten Fugenabschlusses zwischen den beiden Rohrteilen 2', 2" ist das untere Ende des oberen Rohrteiles 2' rotationssymmetrisch gegabelt. In den so geschaffenen, nach unten offenen Gabelraum 14 tritt der Kragen und der gewindetragende Abschnitt des unteren Rohrteiles 2" ein. So ergibt sich hier ein mehrwandiger stabiler Verbund. Der ringwandartige periphere Gabelschenkel 15 wirkt wie ein Schutzschirm. Die Fuge ist mit F bezeichnet. Schulter 7 und Stirnrand 6' könnten zu diesem Zweck auch konisch geschnitten sein mit nach oben gerichteter Konvergenz ihrer Ringflanken.

An das untere Ende des unteren Rohrteiles ist ein Harmonikakörper 16 als Verbindungsschlauch für eine weiterführende Rohrleitung angeschlossen.

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

Ansprüche

Dacheindeckungsplatte (1) mit Dachdurchführung in Form eines von der Unterseite der Dacheindeckungsplatte bis oberhalb derselben rei-

chenden, neigungsverstellbaren Rohres (2) dadurch, daß das entsprechend bemessene Durchtrittsloch im Scheitelbereich eines Domes mit kupfelförmiger Oberseite vorgesehen ist und dem Rohr ein formpassend gestaltetes Haubenteil (5) zugeordnet ist, wobei die Aufeinanderlage des Haubenteiles auf dem Dom gesichert ist durch eine im Bereich der Unterseite der Dacheindeckungsplatte vorgesehene Abstützung des Rohres zur Dacheindeckungsplatte hin, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr (2) zweiteilig gestaltet ist mit einer Kupplungsstelle (K) oberhalb des Haubenteiles (5).

2. Dacheindeckungsplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das auf dem unteren Rohrteil (2") verschiebbliche Haubenteil (5) im Bereich der Kupplungsstelle (K) vom oberen Rohrteil (2') beaufschlagt ist in Richtung einer Verspannung der Aufeinanderlage von Haubenteil (5) und Dom (4).

3. Dacheindeckungsplatte nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Haubenteil (5) einen dem Querschnitt des Rohres (2) angepaßten Kragen (6) ausbildet, dessen Stirnrand (6') beaufschlagt ist von einer Schulter (7) des oberen Rohrteiles (2').

4. Dacheindeckungsplatte nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Rohrteil (2') in das Ende des unteren Rohrteiles (2") einschraubbar ist.

5. Dacheindeckungsplatte nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schulter (7) durch Wandungsversatz gebildet ist.

6. Dacheindeckungsplatte nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen (6) über den Stirnrand (13) des unteren Rohrteiles (2") vorsteht.

7. Dacheindeckungsplatte nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Ende des oberen Rohrteiles (2') rotationssymmetrisch gegabelt ist.

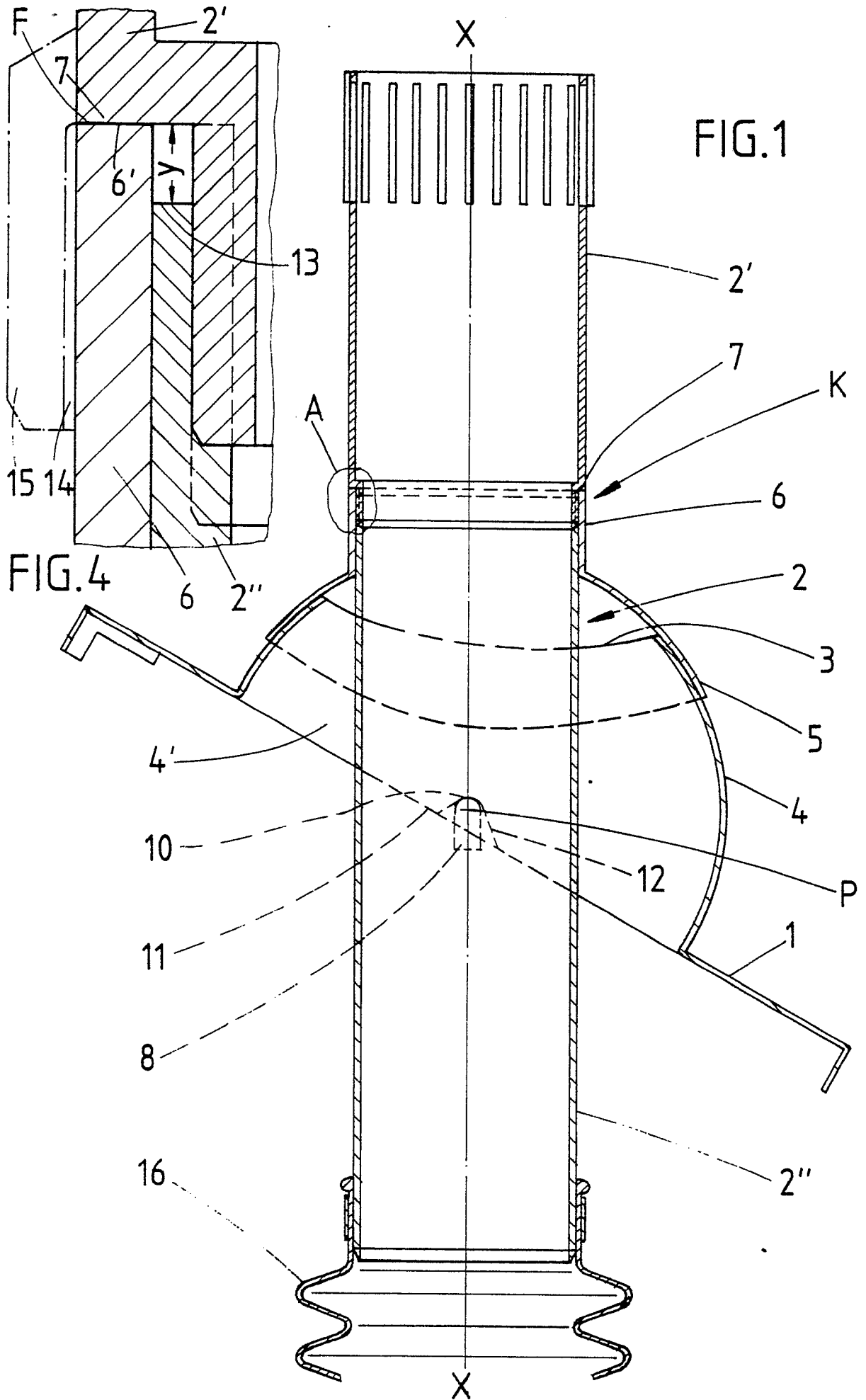


FIG.2

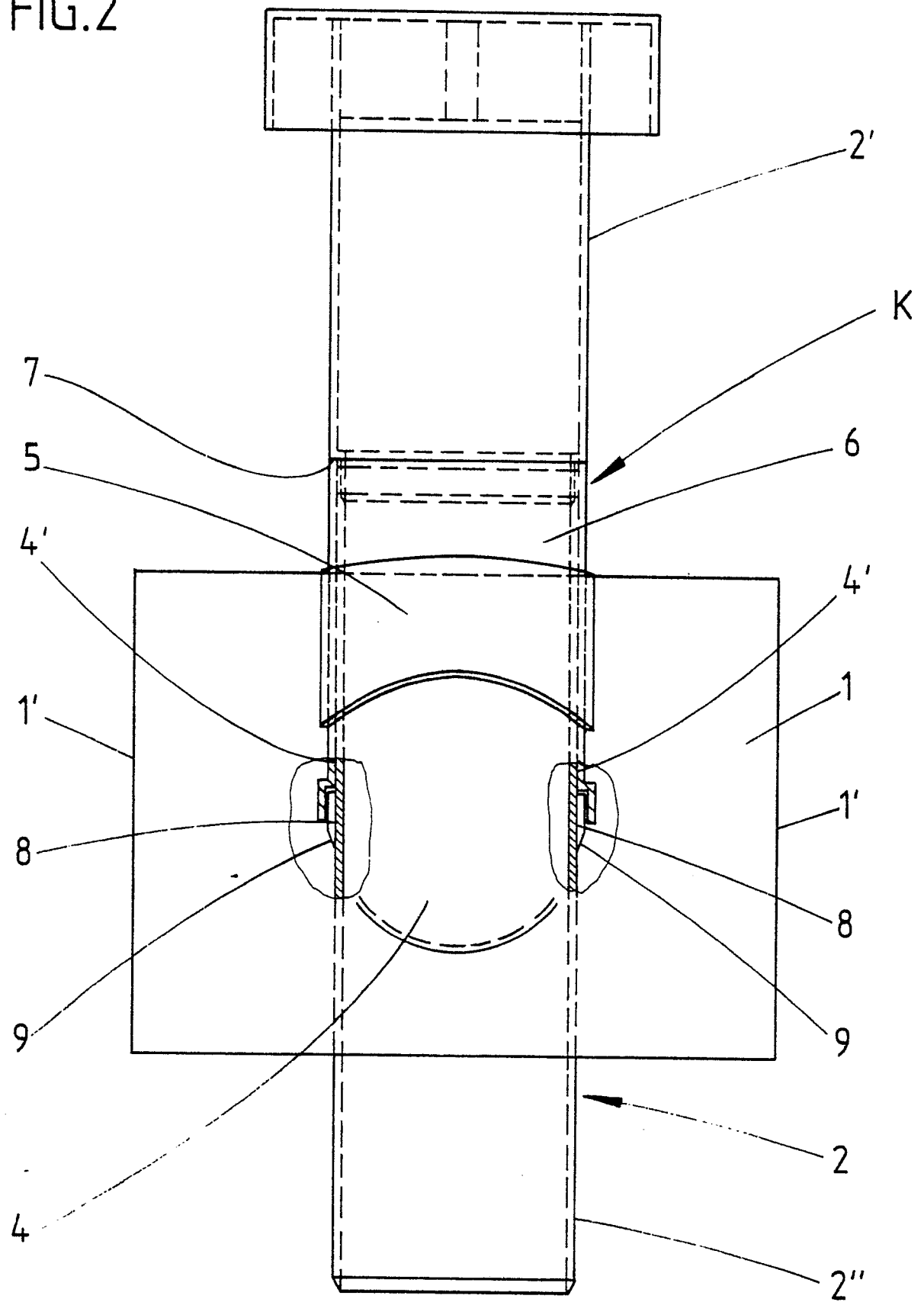
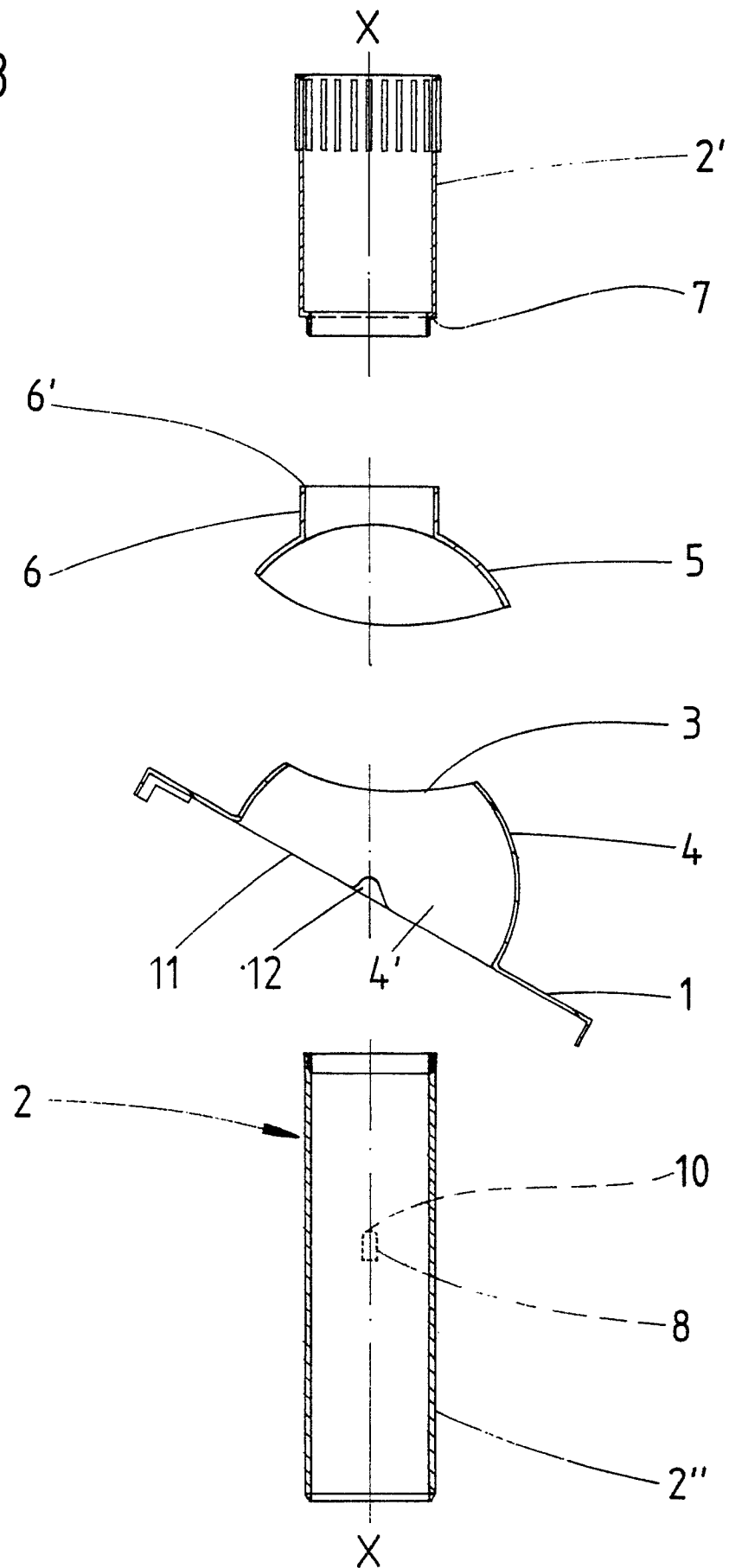


FIG.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 11 6748

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	FR-A-2 238 826 (KLÖBER) * Figuren 1-3 * ---	1	E 04 D 13/14
Y	US-A-2 274 403 (FILKINS) * Figur 1 * ---	1	
A	---	2	
A	US-A-1 430 068 (FILKINS) * Seite 2, Zeilen 3-55; Figur 1 * ---	1	
A	US-A-1 352 248 (COAR) * Figur 1 * ---	1,2	
A	EP-A-0 101 401 (P.C.H.) * Figuren * ---	4	
A	GB-A-1 463 309 (COX) * Seite 2, Zeilen 3-10; Figuren * -----	1,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 04 D E 04 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlussdatum der Recherche 01-03-1988	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			