



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 727 543 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.08.1996 Patentblatt 1996/34

(51) Int. Cl.⁶: **E04D 13/14**

(21) Anmeldenummer: **96104947.5**

(22) Anmeldetag: **18.02.1994**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR LU NL

(30) Priorität: **20.03.1993 DE 9304151 U**

(62) Anmeldenummer der früheren Anmeldung nach Art.
76 EPÜ: **94908338.0**

(71) Anmelder: **Klöber, Johannes**
D-58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **Pocher, Günther**
58285 Gevelsberg (DE)

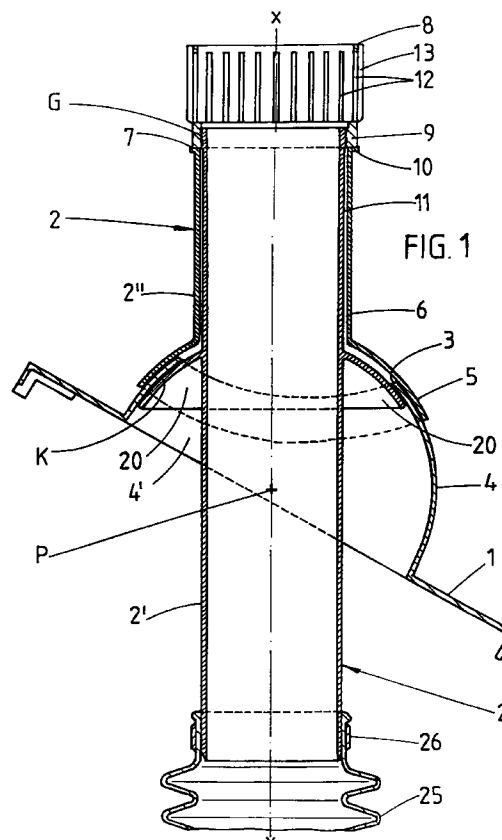
(74) Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al**
Rieder & Partner,
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 28 - 03 - 1996 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Dacheindeckungsplatte mit Dachdurchführung**

(57) Zur Erzielung einer definierte Kippstellungen bringenden Abstützung und Halterung bringt die Erfindung den Vorschlag: 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 (3) im Scheitelbereich eines Domes (4) mit kuppelförmiger Oberseite vorgesehen ist und dem Rohr (2) ein formpassend zum Dom (4) gestaltetes Haubenteil (5) zugeordnet ist, wobei die Aufeinanderlage des Haubenteiles (5) auf dem Dom (4) gesichert ist durch eine im Bereich der Unterseite der Dacheindeckungsplatte (1) vorgesehene Abstützung des Rohres (2) zur Dacheindeckungsplatte (1) hin, und wobei dem Außengewinde des Rohres (2) eine Mutter (9,9') mit anschlagnfrei durchlaufendem Innengewinde zugeordnet ist mit einer Gewinde-Kupplungsstelle beider Teile derart, daß eine Verspannung der Aufeinanderlage von Haubenteil (5) und Dom (4) durch die Spannkraft der Mutter (9,9') erzielbar ist.



EP 0 727 543 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf 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, und wobei das Rohr zweiteilig ist mit einer Gewinde-Kupplungsstelle beider Teile derart, daß eine Verspannung der Aufeinanderlage von Haubenteil und Dom erzielbar ist.

Eine Dacheindeckungsplatte dieser Art ist durch die DE-OS 36 43 319 bekannt. Die Abstützung des Rohres geschieht dort über Halterippen desselben, die sich in je einer Lagermulde der Dacheindeckungsplatte abstützen. Die Gewinde-Kupplungsstelle wird von einem Innengewinde am Ende des von der Dachunterseite kommenden Rohres und einem Außengewinde an einem querschnittskleineren Ansatz des fortführenden Rohres gebildet. Letzteres greift mit einer auswärts ragenden Schulter über den Stirnrand des von unten kommenden Rohres. Die Schulter drückt verspannend auf ein Rohrteil des Haubenteils. Der Stirnrand des von unten kommenden Rohres begrenzt dadurch den Verspannungsweg auf u.U. kleine Maße. Eine gebrauchsfeste Verschraubung des oft recht langen fortführenden Rohres setzt die Verschraubung bis zum Anschlag der Schulter auf den Stirnrand voraus. Ferner liegen im Bereich der Gewinde-Kupplungsstelle drei Materiallagen (Rohrteil des Haubenteils, Rohrwand, querschnittskleinerer Ansatz) ineinandergeschachtelt mit der Folge geringerer Belastbarkeit, bzw. unterschiedlicher Querschnitte. Gabelt man zur Verbesserung des Feuchtigkeits-Abschlusses das untere Ende des fortführenden Rohres, liegen sogar vier Rohr-Wandungs-Lagen ineinandergeschachtelt. Will man zu große Stufen im Innenquerschnitt des Rohres vermeiden, muß man die Rohrwand sehr materialstark machen oder den Gewindegriff-Abschnitt recht kurz, was den Verspannungsweg sehr kurz macht. Bei schlechter Verspannung sackt das Rohr ab.

Aus der US-PS 45 12 119 sind Dachdurchführungen bekannt, bei denen zwei ineinandergeschachtelte Rohre am unteren Ende mit ausragenden Flanschen ausgestattet sind, die durch eine am oberen Ende angeordnete Mutter gegeneinander verspannbar sind zum Einklemmen einer Dachfolie. Durch dieses Doppelrohr wird das eigentliche Entlüftungsrohr, welches von der Dachunterseite bis über das Dach reicht, hindurchgeschoben. Eine Neigungsverstellbarkeit liegt nicht vor, geschweige, daß eine solche durch mehr oder weniger weiteres Anziehen der Mutter anpassbar fixiert werden könnte. Die Mutter ist als Überwurfmutter ausgebildet,

die mit einem oberen einwärts gerichteten Kragen auf die Stirnseite des Innenrohres und mit einem abwärts gerichteten Kragen auf das Außenrohr aufsetzt. Das gleichzeitige doppelte Aufsetzen ist für die Fesselung der Mutter und auch deshalb notwendig bzw. angestrebt, weil zwischen den Flanschen zusätzlich zur Dachfolie eine Dichtung komprimiert wird. Das eigentliche Lüftungsrohr trägt oberhalb der Überwurfmutter eine Schürze, die einen Schutz gegen Witterung und ungewolltes Lösen der Mutter darstellt.

Aufgabe der Erfindung ist es, unter Vermeidung vorerwähnter Nachteile den zur Gelenkigkeit beitragenden Dom besser in die eine definierte Kippverstellung bringende Abstützung bzw. Halterung einzubeziehen.

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

Weitere Ausgestaltungen gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine vorteilhafte Weiterbildung gattungsgemäßer Dacheindeckungsplatten erzielt. Dabei ist unter Einbeziehung des Domverlaufes gegebenenfalls eine höhere Kraft für die Verspannung erreichbar. Das gefundene Prinzip eröffnet verschiedene bauliche Möglichkeiten: Eine besteht darin, daß das das Haubenteil aufweisende Rohrteil mit seinem oberen Rand die Auflagekante für eine oberhalb des Daches liegende Mutter bildet, welche auf das eine, innere Rohrteil aufgeschraubt ist. Ist die Mutter ein Belüftungs-Endstück, so können solche mit vor Niederschlag schützender Kappe oder aber einfach in der üblichen Gitterstruktur verwendet sein. Sodann ergibt sich als zweite bauliche Möglichkeit, daß das innere Rohrteil durch eine unterhalb der Unterseite des Domes sitzenden Mutter über ein aufgeschobenes und verspanntes Füllstück wirkt. Ein solches Füllstück hat überdies stabilisatorische Vorteile. Der ohnehin reichlich vorhandene Unterflurbereich des Domes läßt auch die Ausbildung eines relativ großen Füllstückes zu. Der Vorteil bei dieser Lösung ist zudem der, daß die Ver- und Feststellung von unten her, d.h. von unterhalb der Dachhaut her vorgenommen werden kann. Die Halterungsmittel können auch einfach in der Weise realisierbar sein, daß die Verspannung des Füllstückes durch ein aufgeschobenes und drehgesichertes Ringteil erzielt ist. Zur Drehsicherung können klassische Mittel herangezogen werden. Eine vorteilhafte Ausgestaltung besteht jedoch in der Ausbildung des Ringteiles als Mutter. Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, das Ringteil im Sinne einer Bajonettverschluß-Sicherung (anstatt Gewinde) auszubilden. Bezüglich des Füllstückes reicht es für eine satte Anlage aus, wenn dieses oberseitig der Innenkontur des Domes angepaßt ist. Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung besteht darin, daß als Abstützung für die Neigungsverstellung des Rohres ein Kragen über die Mantelwand des inneren Rohrteiles ausragt, der in Art von Stützkappen ausgebildet ist. Es braucht nicht ein vollständiges semisphärisches oder kreisabschnittförmiges Stützgelenk zu sein, was noch den Vorteil hätte, auch quer zur Neigungsrichtung des Daches verstellt

werden zu können; vielmehr genügt es bei einer seitlich vertikal abgeflachten Domausbildung, wenn bloß Abschnitte, also zwei Stützkappen vorgesehen sind. Insgesamt erweist es sich als günstig, daß die axiale Verspannung über Gewindeeingriff zwischen Mutter und Rohr-Mantelwand erzielt ist. Der Verspannungsweg wird größer und kann dosiert werden. Ein solches kürzeres Mutternteil lockert sich nicht selbsttätig.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand von zwei zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 die erfindungsgemäße Dacheindeckungsplatte mit Dachdurchführung im Vertikalschnitt gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 2 die Dacheindeckungsplatte mit Dachdurchführung in Explosionsdarstellung,
- Fig. 3 eine Herausvergrößerung, die rechte Seite in Figur 1 wiedergebend,
- Fig. 4 die erfindungsgemäße Dacheindeckungsplatte mit Dachdurchführung im Vertikalschnitt gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 5 die Dacheindeckungsplatte mit Dachdurchführung in Explosionsdarstellung,
- Fig. 6 die Herausvergrößerung der rechten Seite in Figur 4.

Die als Dachdurchführung gestaltete Dacheindeckungsplatte 1 ist zwecks optischer guter Einpassung in das Flächenbild eines Daches in ihrem Grundaufbau wie die übrigen Dacheindeckungsplatten, also die sogenannten Dachpfannen gestaltet.

Ein beispielsweise der Entlüftung dienendes, in seiner Ganzheit mit 2 bezeichnetes Rohr kreuzt ein Durchtrittsloch 3 der Dacheindeckungsplatte 1. Letzteres befindet sich im Scheitelbereich eines zur Dachoberseite hin ausgewölbten Domes 4 und ist vorzugsweise als Langloch gestaltet. Besagter Dom 4 ist sowohl an seiner Oberseite als auch an seiner Unterseite kuppelförmig gewölbt. Er bildet konzentrisch verlaufende Flächen. Die Wölbungslinie läuft, zumindest in Neigungsrichtung der Dacheindeckungsplatte 1 gesehen, um einen achsenbildenden Radiuspunkt P, um welche Achse das Rohr 2 kippt. Der Radiuspunkt P (Kippradius) liegt in geringem Abstand oberhalb der Dacheindeckungsplatte 1 und schneidet eine Längsmittelachse x-x des Rohres 2. Jedenfalls liegt sie im Bereich der Unterkante derselben.

Obwohl der Dom 4 insgesamt sphärisch gestaltet sein könnte, also etwa in Art eines Kugelgelenkes, ist er bei einem Teil der Lösungen raumparallel zu den Längsrandkanten der Dacheindeckungsplatte 1 einge-

zogen, und zwar im wesentlichen bis auf das Maß des Außendurchmessers des Rohres 2, so daß einen Längsschacht parallel begrenzenden Seitenwände 4' des Domes 4 sich an die Mantelwand des im Querschnitt kreisrunden Rohres 2 anschmiegen. Die Schachtenden nebst Scheitelbereichs gehen in enger Wölbung in die Dom-Seitenwände 4' über.

Die kuppelartige Oberseite des Domes 4 wird übergriffen von einem ebenfalls vom Rohr 2 ausgehenden Haubenteil 5. Dessen auf der kuppelseitigen Oberseite aufliegende Innenseite zumindest ist formpassend gestaltet. Das Haubenteil 5 läßt sich so geführt in der Neigungsebene gelenkartig verschieben und damit der Neigungswinkel des Rohres zur Dacheindeckungsebene hin verstellen bzw. umgekehrt, und zwar entsprechend dem Maß bzw. Längernaß des Durchtrittsloches 3.

Zur engen Führungsanlage des Rohres 2 setzt sich das Haubenteil 5 dachaußenseitig in einen dem Querschnitt des Rohres 2 angepaßten Kragens 6 fort. Dessen nach oben gehender Stirnrand ist plan geschnitten, d.h. er verläuft senkrecht zur Längsmittelachse x-x des Rohres 2.

Das von der Unterseite der Dacheindeckungsplatte 1 bis zur Oberseite derselben reichende Rohr 2 ist mehrteilig, insbesondere zweiteilig gestaltet. Unter zweiteilig wird zum einen eine axiale Addition von Rohrteilen verstanden und ebenso eine radiale Addition, also das Ineinanderstecken von Rohrteilen.

Letztere Ausbildung ist im Hinblick auf die Ausführungsbeispiele bevorzugt (Figuren 1 und 4).

Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen wird der Dom 4 mittel- oder unmittelbar zwischen den Rohrteilen 2', 2'' über ein Gewinde G verspannt. Die Dacheindeckungsplatte 1 läßt sich so in bezug auf das vertikal ausgerichtete Rohr ver- und feststellen.

Die dabei an der Unterseite der Dacheindeckungsplatte 1 respektive des Domes 4 wirkende Abstützung ist durch einen Kragen K erzielt.

Der Kragen K sitzt an dem einen Rohrteil 2'. Zumindest die Oberseite dieses Kragens K ist der Innenkontur des Domes 4 entsprechend gewölbt bzw. auf die Kippbarkeit um den Radiuspunkt P abgestimmt.

Gemäß erstem Ausführungsbeispiel (Figur 1) sieht die weitere Ausgestaltung so aus, daß das andere, das Haubenteil 5 aufweisende Rohrteil 2'' mit seinem oberen Rand eine Auflagekante 7 für eine als Lüftung-Endstück 8 gestaltete Mutter 9 bildet. Letztere ist auf das eine, innere Rohrteil 2' aufgeschraubt, also das Rohrteil, welches den über dessen Mantelwand ausladenden Kragen K bildet.

Erkennbar wird das andere, äußere Rohrteil 2'' hier von dem dem Haubenteil 5 angeformten Fortsatz 6 gebildet.

Die Auflagekante 7 erhält eine Flächenverbreiterung durch eine auswärts gerichtete Abwinklung 10 des dortigen Rohrendes. Die ist gleich angeformt.

Wie in Figur 1 und insbesondere auch Figur 3 erkennbar, verbleibt zwischen der Mantelwand des

einen, inneren durchgehenden Rohrteils 2' und der korrespondierenden Mantelwand des Fortsatzes 6 bzw. anderen Rohrteiles 2" ein Ringspalt 11 von mindestens der Höhe des auf der Mantelwand des einen Rohrteiles 2' angeordneten Außengewindes für das korrespondierende Innengewinde der Mutter 9. Das eine, innere Rohrteil 2', läßt sich so frei von unten her einschieben bzw. das andere, äußere Rohrteil 2" von oben her aufschieben, bis das besagte Außengewinde vorsteht.

Die Mutter 9 ist dem Lüftungs-Endstück 8 material-einheitlich angespritzt. Das Gewinde G zwischen beiden Teilen hat anschlagfreien Durchlauf, so daß die Verspannung sicher und nachstellbar erreicht wird.

Der axiale Spann-Freigang ergibt sich deutlich aus Figur 3. Auch unter Überschreiten dieses Spann-Freiganges würde noch kein Anschlag stattfinden. Vielmehr wäre der das Außengewinde tragende Abschnitt des einen Rohres 2' durch die vertikalen Entlüftungsspalte 12 des Endstückes 8 sichtbar. Besagte Entlüftungsspalte 12 tragen seitlich nach auswärts gerichtete Lamellen 13, was außer einem aerodynamischen Vorteil durch unterschiedliche Überdeckung der Spalte 12 auch den stets bleibenden Vorteil der Griffigkeit bringen. Das so korbartig gestaltete Lüftungs-Endstück 8 liegt beim Ab- oder Aufschrauben gut in der Hand.

Beim zweiten Ausführungsbeispiel (Fig. 4) liegt prinzipiell der gleiche Aufbau vor, nur das das Gewinde G unter das "Schutzdach" des Domes 4 und Haubenteiles 5 verlegt ist. Unter Nutzung des ohnehin im Dom 4 vorhandenen Freiraumes, nimmt dieser einen Kragen K in Form eines Füllstückes 14 auf. Das Füllstück 14 ist ringförmig und wird von unten her auf die Mantelwand des einen Rohrteiles 2' aufgeschoben und so unterhalb der Unterseite des Domes 4 verspannt, so daß die oben erläuterte Feststellwirkung vorliegt. Die Bezugswerte sind sinngemäß angewandt. Das Füllstück 14 ist kalottenförmig; seine Unterseite ist ebenflächig.

Bei einem semisphärischen Dom 4 könnte das Füllstück 14 gleich als Schraubkörper realisiert sein. Unter Berücksichtigung der mehr oder weniger seitlich abgeflachten Gestalt des Domes 4 wird dem Füllstück 14 ein Ringteil untergesetzt. Das ist als Mutter 9' gestaltet. Letzere trägt Innengewinde, welches mit korrespondierendem Außengewinde auf der Mantelfläche des einen Rohrteiles 2' zusammenwirkt. Auch hier ist gewindeseitig vorzugsweise keinerlei axiale Anschlagbegrenzung vorgesehen, so daß es sicher zu dem erstrebten Spanneffekt kommt.

Das Außengewinde des Rohrteiles 2' liegt exponiert. Demgemäß erweist sich auch hier der oben erwähnte Ringspalt 11 als nützlich.

Statt der Mutter 9 greift nun ein einwärts gerichteter Ringbund 15 mit einer unterseitigen Stufe 16 am oberen Ende des einen, inneren Rohrteiles 2' über die vom anderen, äußeren Rohrteil 2" geschaffene Auflagekante 7 des Rohres 2 an. Diese Ausbildung geht besonders deutlich aus Figur 6 hervor. Dort kann die Innenecke zwischen der nach unten auswärts abstehenden Stufe 16 und der Mantelwand des einen, inne-

ren Rohrteiles 2' mit einem angeformten Konus 17 zur Zentrierung des Doppelrohres beitragen. Der Konus 17 verjüngt sich nach unten hin.

Der Ringspalt 11 hat bei entsprechender Wichtigkeit zugleich isolierende Wirkung.

Das Lüftungsendstück 8 mit Entlüftungsspalten 12 ist nun dem oberen Ende des einen, inneren Rohrteiles 2' gleich angeformt.

Zur Vermeidung größerer Materialanhäufungen sowohl in bezug auf das Füllstück 14 als auch hinsichtlich des Ringteiles spricht Mutter 9' können diese Teile nach unten offene Leerräume 18 bzw. 19 ausbilden. Die Mantelwand der Mutter 9' ist vorzugsweise längsgerieft, dies um die Griffigkeit zur Durchführung der Schraubverbindung bzw. des Lösens zu erhöhen.

Statt die Verspannung des Füllstückes 14 über ein Gewinde zu erzeugen, kann grundsätzlich das Ringteil bajonettverschlußartig ausgebildet sein und mit entsprechend rohrrseitig gestalteten Mitteln zusammenwirken.

Ist eine irreversible Verspannung gewünscht, so läßt sich diese über eine Klemmsperre herbeiführen. Sind Klemmlamellen mit schräggestellten Schneiden versehen, kann die Verspannung auch später noch durch die vorliegende Schraubwirkung nachgestellt werden.

Auch die Oberseite des Füllstückes 14 ist der Innenkontur des Domes 4 im Sinne einer satten Anlage und korrekten Führung angepaßt.

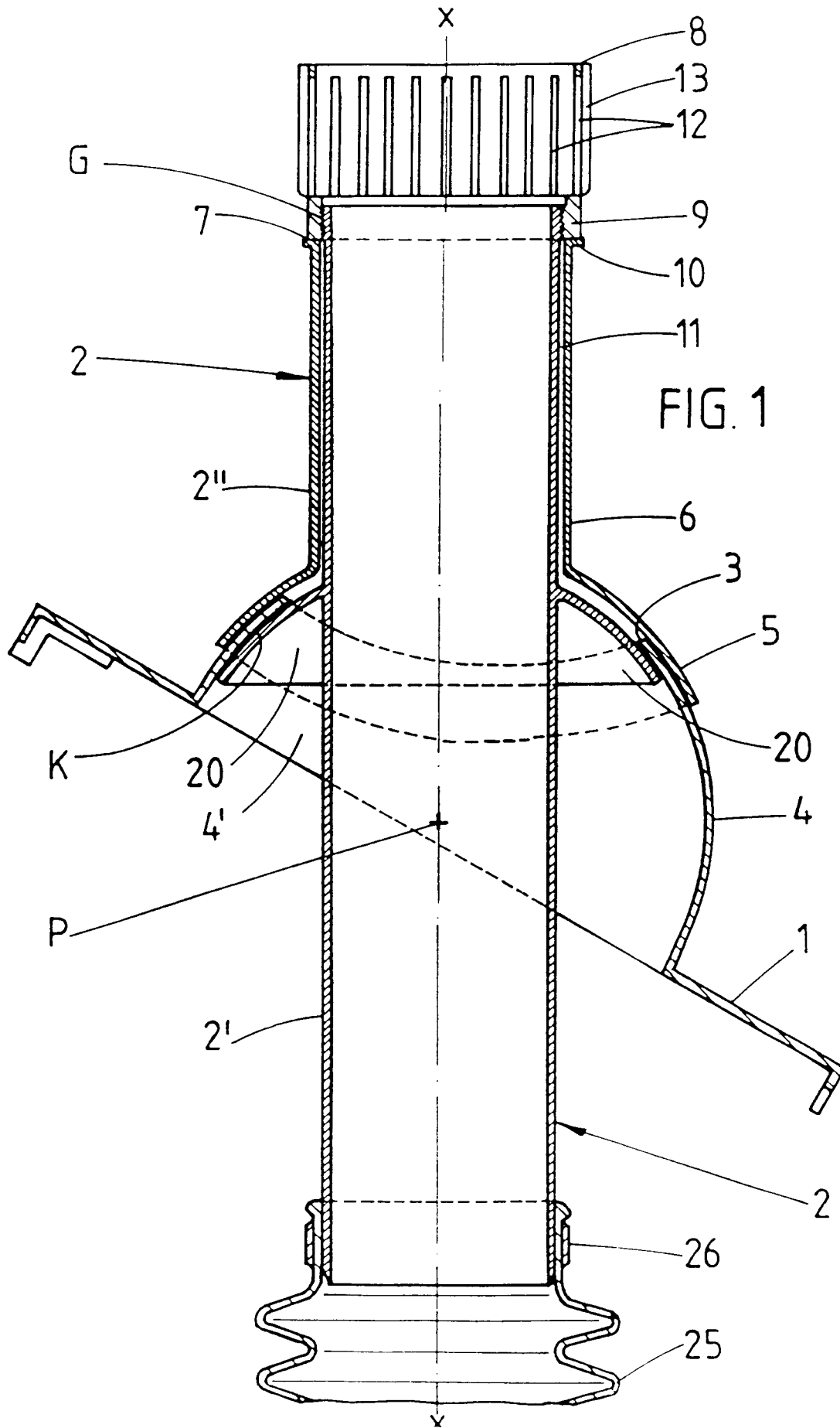
Statt den Kragen K beispielsweise von einem vollen ringförmigen Kalottenkörper zu bilden, genügt es bei der erläuterten, abgeflachten Version des Domes 4, daß der Kragen K als in der Neigungsverstellebene des Rohres 2 liegende, über die Mantelwand des einen, inneren Rohrteiles 2' auskragende Stützkappen gebildet ist. Diese gehen in der Neigungsebene diametral einander gegenüberliegend von den Rohrwandungsabschnitten aus. Diese Version ist nicht gezeichnet. Sie wird verständlich, wenn man sich aus Figur 1 die gestrichelte, horizontale Linie zwischen den beiden seitlich abstehend angeordneten Kragen K wegdenkt.

Allen Ausführungsbeispielen gemeinsam ist die rohrunterseitige Anordnung eines flexiblen Schlauches 25, fixiert über eine Schelle 26.

Patentansprüche

1. 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 (3) im Scheitelpunkt eines Domes (4) mit kuppelförmiger Oberseite vorgesehen ist und dem Rohr (2) ein formpassend zum Dom (4) gestaltetes Haubenteil (5) zugeordnet ist, wobei die Aufeinanderlage des Haubenteiles (5) auf dem Dom (4) gesichert ist durch eine im Bereich der Unterseite der Dacheindeckungsplatte (1) vorgesehene Abstützung des

- Rohres (2) zur Dacheindeckungsplatte (1) hin, und wobei dem Außengewinde des Rohres (2) eine Mutter (9,9') mit anschlagfrei durchlaufendem Innengewinde zugeordnet ist mit einer Gewindekupplungsstelle beider Teile derart, daß eine Verspannung der Aufeinanderlage von Haubenteil (5) und Dom (4) durch die Spannkraft der Mutter (9,9') erzielbar ist.
2. Dacheindeckungsplatte nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Mutter (9) auf den oberen Stirnrand (7) des Haubenteil-Rohrteiles (2'') aufsetzt.
3. Dacheindeckungsplatte nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das das Haubenteil (5) aufweisende Rohrteil (2'') mit seinem oberen Rand die Auflagerkante (7) für eine als Lüftungs-Endstück (8) gestaltete Mutter (9) bildet, welche auf das eine, innere Rohrteil (2') aufgeschraubt ist, welches letzteres einen über die Mantelwand ausladenden sich gegen die Unterseite des Domes (4) abstützenden Kragen (K) bildet.
4. Dacheindeckungsplatte nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die Oberseite des Kragens (K) der Innenkontur des Domes (4) entspricht.
5. Dacheindeckungsplatte nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das das Haubenteil (5) aufweisende Rohrteil (2'') mit seinem oberen Rand die Auflagerkante (7) für eine Stufe (16) des einen, inneren Rohrteiles (2') ausbildet, welches unterhalb der Unterseite des Domes (4) den Kragen (K) in Form eines aufgeschobenen und verspannten Füllstückes (14) besitzt.
6. Dacheindeckungsplatte nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verspannung des Füllstückes (14) durch ein aufgeschobenes und drehgesichertes Ringteil erzielt ist.
7. Dacheindeckungsplatte nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Füllstück (14) oberseitig der Innenkontur des Domes (4) angepaßt ist.
8. Dacheindeckungsplatte nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen (K) als in der Neigungsverstellebene des Rohres (2) liegende, über die Mantelwand des einen, inneren Rohrteiles (2') auskragende Stützkappen (20) ausgebildet ist.
9. Dacheindeckungsplatte nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch auswärts gerichtete Lamellen (13) zur Erzielung einer Griffigkeit der Mutter (9,9').
10. Dacheindeckungsplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der das Innengewinde tragende Abschnitt des Rohres (2') oberhalb des Muttergewindes im Bereich vertikaler Entlüftungsschlitze (12) des Endstückes sichtbar ist.



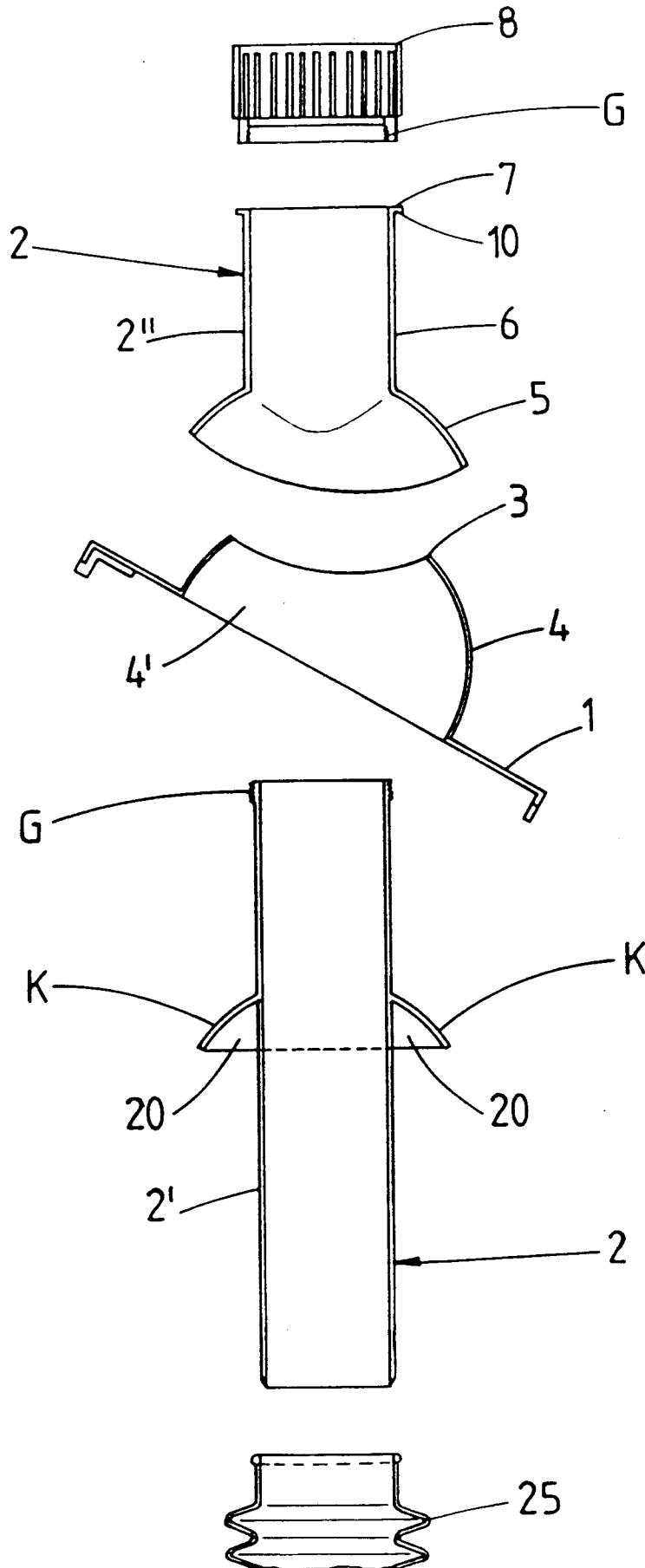
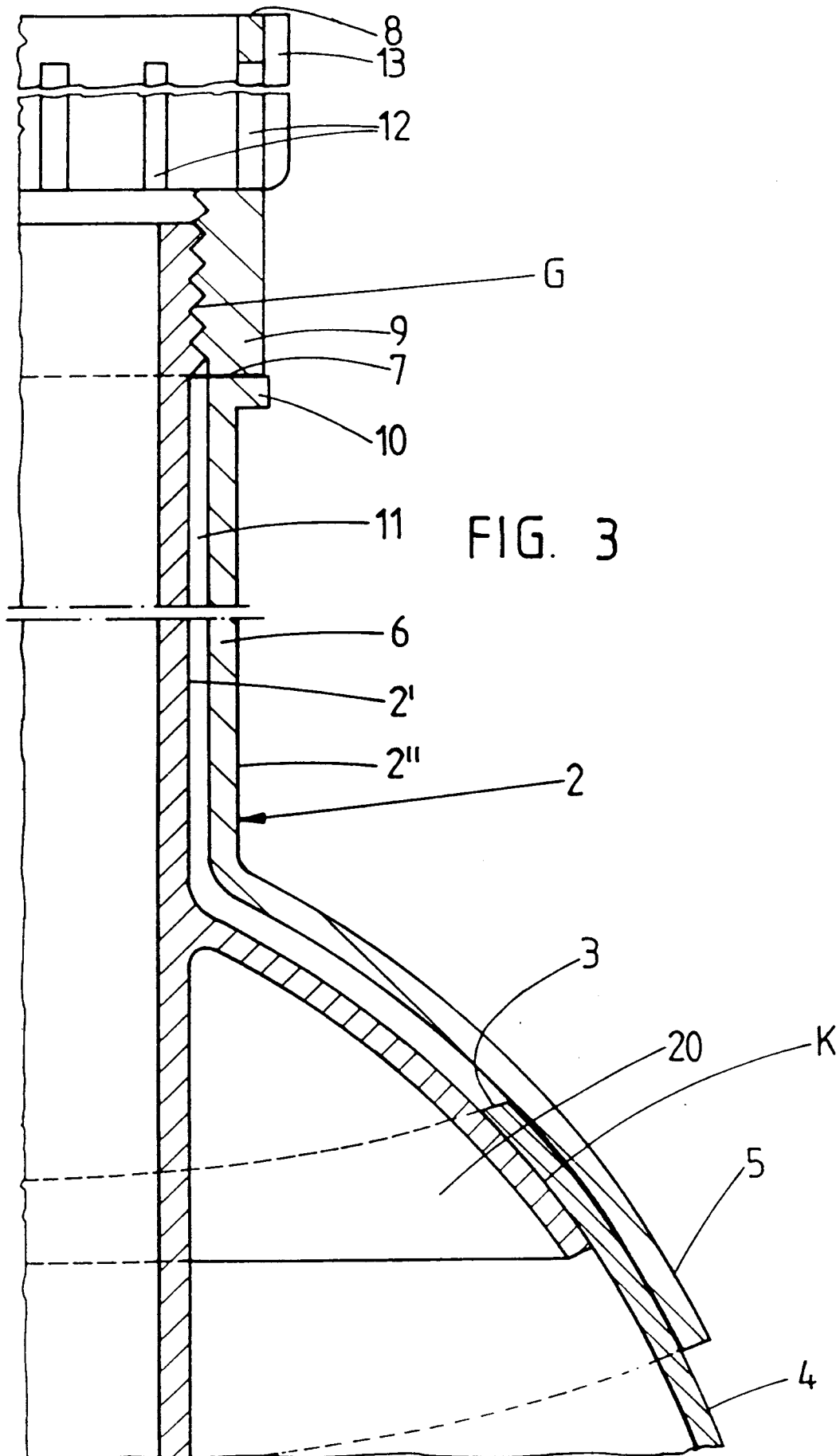
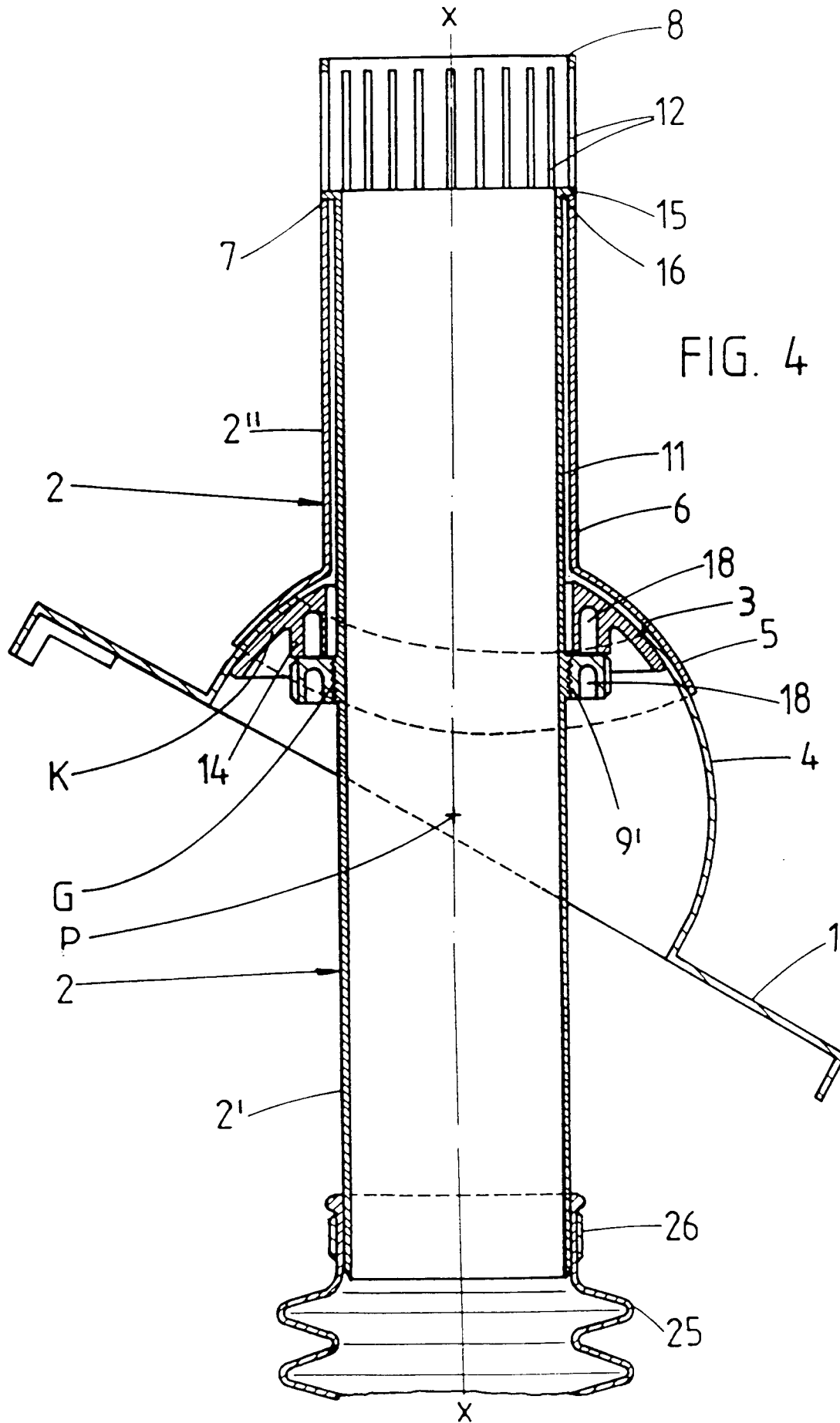


FIG. 2





EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)