



(22) Date de dépôt/Filing Date: 1998/04/16

(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 1999/10/16

(45) Date de délivrance/Issue Date: 2003/07/15

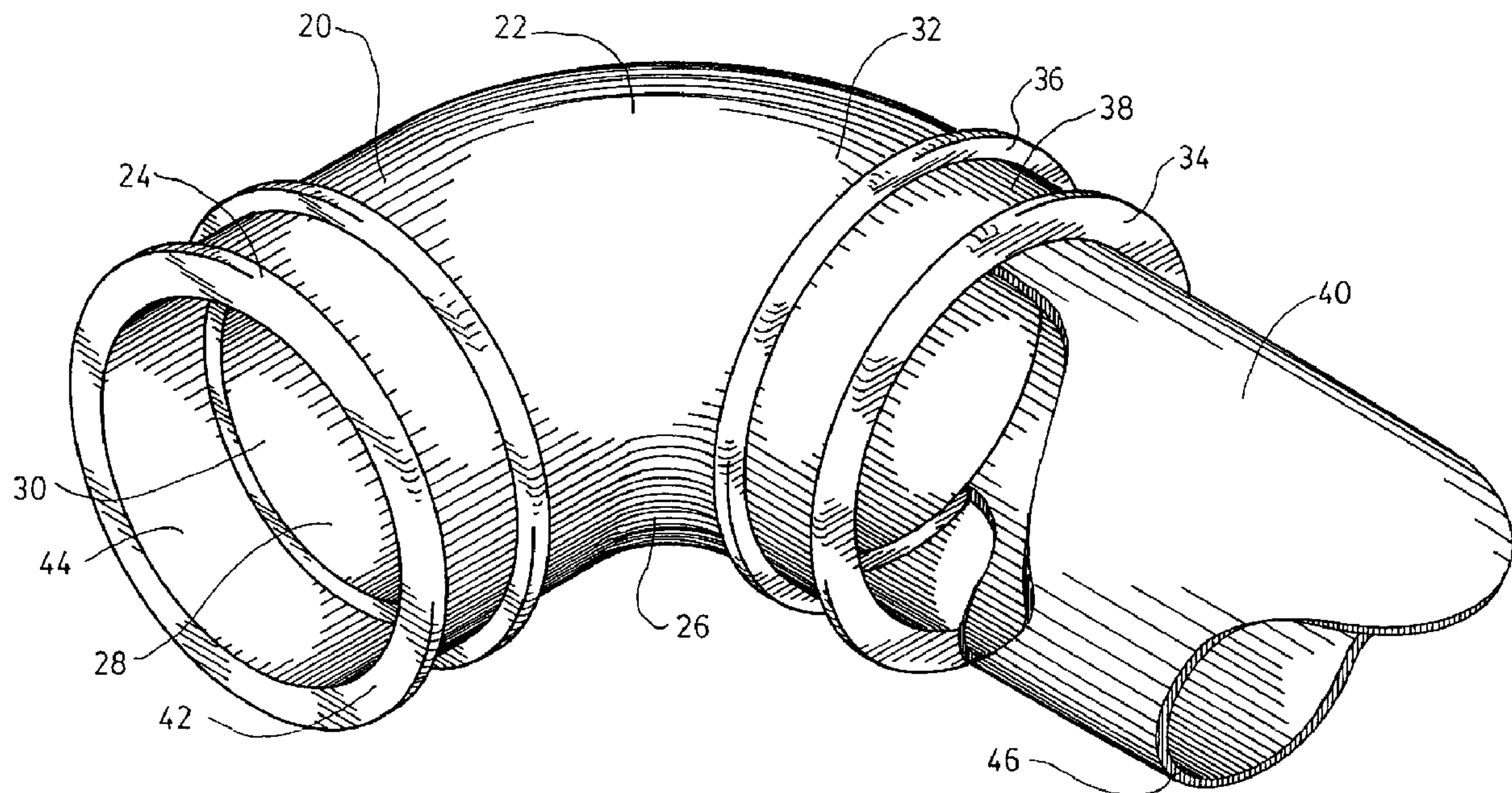
(51) Cl.Int.⁶/Int.Cl.⁶ F16L 43/00

(72) Inventeur/Inventor:
BILODEAU, SYLVAIN, CA

(73) Propriétaire/Owner:
BILODEAU, SYLVAIN, CA

(54) Titre : RACCORD DE TRANSFERT FLEXIBLE

(54) Title: FLEXIBLE TRANSFER CONNECTION



(57) Abrégé/Abstract:

Un raccord de silicone comprenant un corps et deux bouts. Le corps a un angle de 90 degrés et une de ses gorges est plus longue que l'autre. Les bouts comprennent deux aspérités à leur partie extérieure, espacées de façon à former une cannelure. La surface interne du bout est creusée pour faire une encoche qui permette l'inclusion d'une bague d'acier inoxydable qui continue la surface lisse.

ABRÉGÉ

Un raccord de silicone comprenant un corps et deux bouts. Le corps a un angle de 90 degrés et une de ses gorges est plus longue que l'autre. Les bouts comprennent deux aspérités à leur partie extérieure, espacées de 5 façon à former une cannelure. La surface interne du bout est creusée pour faire une encoche qui permette l'inclusion d'une bague d'acier inoxydable qui continue la surface lisse.

TITRE: Raccord de transfert flexible

DOMAINE DE L'INVENTION

Cette invention est reliée au domaine des tuyaux alimentaires et plus particulièrement aux pièces de raccord pour transférer des produits
5 chauds.

ART ANTÉRIEUR

Certains brevets ont particulièrement attiré notre attention:

~~US 5,430,252; Petersen; 4 juillet 1995; un collet électrique en demi-lune.~~

US 5,615,481; Viegner et al.; 1 avril 1997; est un appareil pour
10 produire des raccords avec une circonférence compressible. Les raccords ne sont pas en plastique et n'ont pas de mémoire.

UK 220,593; Persin; 11 juin 1925, est un raccord pour conduit électrique. Il est fendu en deux, donc inadéquat pour l'alimentaire.

CA 1,133,404, Grenier; 12 oct 1982, pour minimiser l'abrasion, utilise
15 un diaphragme longitudinal.

OS 259,848, 12 février 1968, raccord avec encoche de jonction de tuyaux de même famille.

OBJECTIFS ET AVANTAGES

C'est un objectif général de l'invention de remplacer les coudes de cuivre
20 et en acier inoxydable avec un joint à même qui s'adapte à plusieurs dimensions de transfert d'évaporateurs. En plus de la flexibilité de l'embout, fournir une surface interne de raccord qui soit lisse, pour éviter l'accumulation de particules à l'intérieur des tuyaux. Un raccord qui résiste aussi à la chaleur et ne la transmet pas.

25 DESSINS

Relativement aux dessins qui illustrent une réalisation de l'invention

FIG.1 est une perspective du raccord.

FIG.2 est une vue de face du raccord de la FIG.1.

FIG.3 est une coupe selon la ligne 3-3 de la FIG.2.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

Dans la description qui suit et dans les dessins qui l'accompagnent les
5 chiffres semblables renvoient à des parties identiques dans les diverses figures.

La FIG.1 illustre le raccord **20** comprenant un corps **22**, deux gorges et deux bouts **24**. Le corps **22** a un angle **26** à 90° . Une des gorges du corps est plus longue que l'autre et forme la gorge longue **28**. La surface
10 interne **30** du raccord **20** est lisse. Les deux bouts **24** sont semblables et comprennent deux aspérités sur leur surface externe **32**, faisant la circonférence du raccord; une première aspérité **34** à l'extrémité libre et une deuxième aspérité **36** à la jonction entre le corps **22** et le bout **24**, de manière à créer une cannelure **38**. L'intérieur du bout est adapté pour
15 recevoir une bague **40** d'acier inoxydable. L'épaisseur du mur **42** du raccord diminue, au niveau de la première aspérité **34**, créant ainsi une encoche **44** de façon à pouvoir accueillir la bague **40**. L'épaisseur de l'encoche **44** correspond à l'épaisseur du mur **46** de la bague **40**, soit de 0,05" à 0,09".

20 La FIG.2 montre l'intérieur de la gorge longue **28** du raccord avec l'encoche **44**.

La FIG.3 montre l'intérieur du raccord. Chaque bout **24** du raccord comprend une encoche **44** creusée dans la surface interne du mur **42**. L'encoche **44** est en fonction d'un mur mince ; si le mur est épais c'est
25 possible quand même car l'encoche sert de butoir et à faire un espace pour localiser un tuyau d'acier inoxydable de, par exemple, 1mm à 2mm d'épais. L'encoche occupe la surface interne, et peut recevoir une bague

d'acier inoxydable, l'encoche définissant un creux correspondant à l'épaisseur de la bague. Le reste de la surface interne est lisse. On peut faire le mur intérieur droit entre une paire de joints séparés par un espace de coupage pouvant créer deux joints. La face interne centrale n'a pas l'encoche. La surface externe a deux aspérités **34** et **36** localisées au niveau de chaque bout **24** pour former une cannelure **38**.

SOMMAIRE

Un raccord fait d'un matériau flexible comprenant un corps et deux bouts. Le corps a la forme d'un tore d'un certain angle à un certain diamètre et de deux gorges. Une gorge est sensiblement plus longue que l'autre gorge correspondante. Les bouts ont deux aspérités et une encoche. Les aspérités sont localisées aux deux extrémités, sur la surface externe des bouts de façon à créer une cannelure.

Le matériau flexible est du silicone. Le coude de cuivre utilisé dans l'art antérieur est enlevé, ceci permettant d'éliminer la toxicité de cuivre. La présence de deux courtes pièces d'acier inoxydable réunies par un coude en silicone permet de constituer un raccord pas trop rigide, pas trop transmetteur de chaleur et sécuritaire.

SPÉCIFICATIONS POUR LE DOMAINE ALIMENTAIRE: Le type de silicone préféré est de EX&/)X "clair", ce qui est l'équivalent le plus récent au type E2638.

Une des gorges est au moins deux fois plus longue que l'autre.

Les bouts ont un mur d'une épaisseur supérieure au double de celle de la bague. Le corps a par conséquent un mur d'une épaisseur supérieure au triple de celle de la bague. Pour les dimensions typiques, l'extension d'un tuyau de 55 mm va à l'intérieur d'un embout de 53 mm dont la valeur normale est ainsi étirée à 55 mm. Le même tuyau peut être compressé à

45 mm. Un rétrécissement est possible jusqu'à 38 mm et un agrandissement à 58 mm. Parmi les autres dimensions utilisables, un diamètre de 39 mm peut s'étirer facilement à 45 mm et il peut être comprimé à 25 mm et même moins. Il est même possible de rétrécir à 25
5 mm à partir de 53 mm. Parmi les raccords utilisés l'un compte deux grosseurs de coudes 90 degrés de 39 et de 53 mm. L'on compte aussi deux unions de 127 mm de long et de 53 mm de diamètre et des bouchons de même matériau. Le bouchon est utilisé au moment de la vidange quand le raccord flexible est enlevé. La méthode de l'art antérieur
10 utilise un coude en cuivre connecté à chaque bout à une attache flexible sous forme de boyau qui joint les adaptateurs de cuivre soudés à une plaque d'acier inoxydable type 304 ou autre qui est aussi soudée sur une cuve. La présence de cuivre rejoignant l'acier inoxydable amène de l'expansion et du coulage entre deux éléments de cuivre. Le nouveau
15 raccord s'attache au joint d'acier inoxydable par un collet de serrage autour du mur de silicone.

Il est bien entendu que le mode de réalisation de la présente invention qui a été décrit ci-dessus, en référence au dessin annexé, a été donné à titre indicatif et nullement limitatif, et que des modifications et
20 adaptations peuvent être apportées sans que l'objet s'écarte pour autant du cadre de la présente invention. D'autres réalisations sont possibles et limitées seulement par l'étendue des revendications qui suivent:

REVENDICATIONS:

Les revendications au sujet desquelles un droit de privilège est revendiqué sont définies comme suit:

1. Un raccord fait d'un matériau flexible comprenant en combinaison:
 - 5 - un corps ayant une surface externe, une surface interne, une section centrale et deux bouts, lesdits bouts ayant une épaisseur de mur et ladite section centrale définissant un tore d'une longueur d'arc correspondant à un angle et deux gorges (28) disposées aux limites dudit angle, une gorge sensiblement plus longue que l'autre gorge
 - 10 correspondante;
 - lesdits bouts (24) ayant chacun deux aspérités (34,36) et une encoche (44), lesdites aspérités étant localisées sur ladite surface externe desdits bouts de façon à créer une cannelure, et ladite encoche occupant ladite surface interne desdits bouts, et étant destinée à
 - 15 recevoir une bague d'acier inoxydable, ladite encoche définissant un creux correspondant à l'épaisseur de ladite bague.
2. Le raccord de la revendication 1 dans lequel ledit matériau flexible est du silicone.
3. Le raccord de la revendication 2 dans lequel une desdites gorges est
 - 20 au moins deux fois plus longue que l'autre.
4. Le raccord de la revendication 2 dans lequel ladite épaisseur de mur desdits bouts est supérieure au double de ladite épaisseur de ladite bague.
5. Le raccord de la revendication 4 dont ladite épaisseur de mur est
 - 25 supérieure au triple de ladite épaisseur de ladite bague.
6. Le raccord de la revendication 1 dont ledit angle est de 90 degrés.
7. Le raccord de la revendication 1 dont le rayon est très grand et ledit angle très petit pour former une section de tore rectiligne .

8. Le raccord de la revendication 2 dont ledit silicone est de grade alimentaire de dureté de 50 à 65 duromètres plus ou moins 10%.

9. Le raccord de la revendication 8 dont ledit grade alimentaire est de type E-2638 ou équivalent tel que grade EX 730 X"clair".

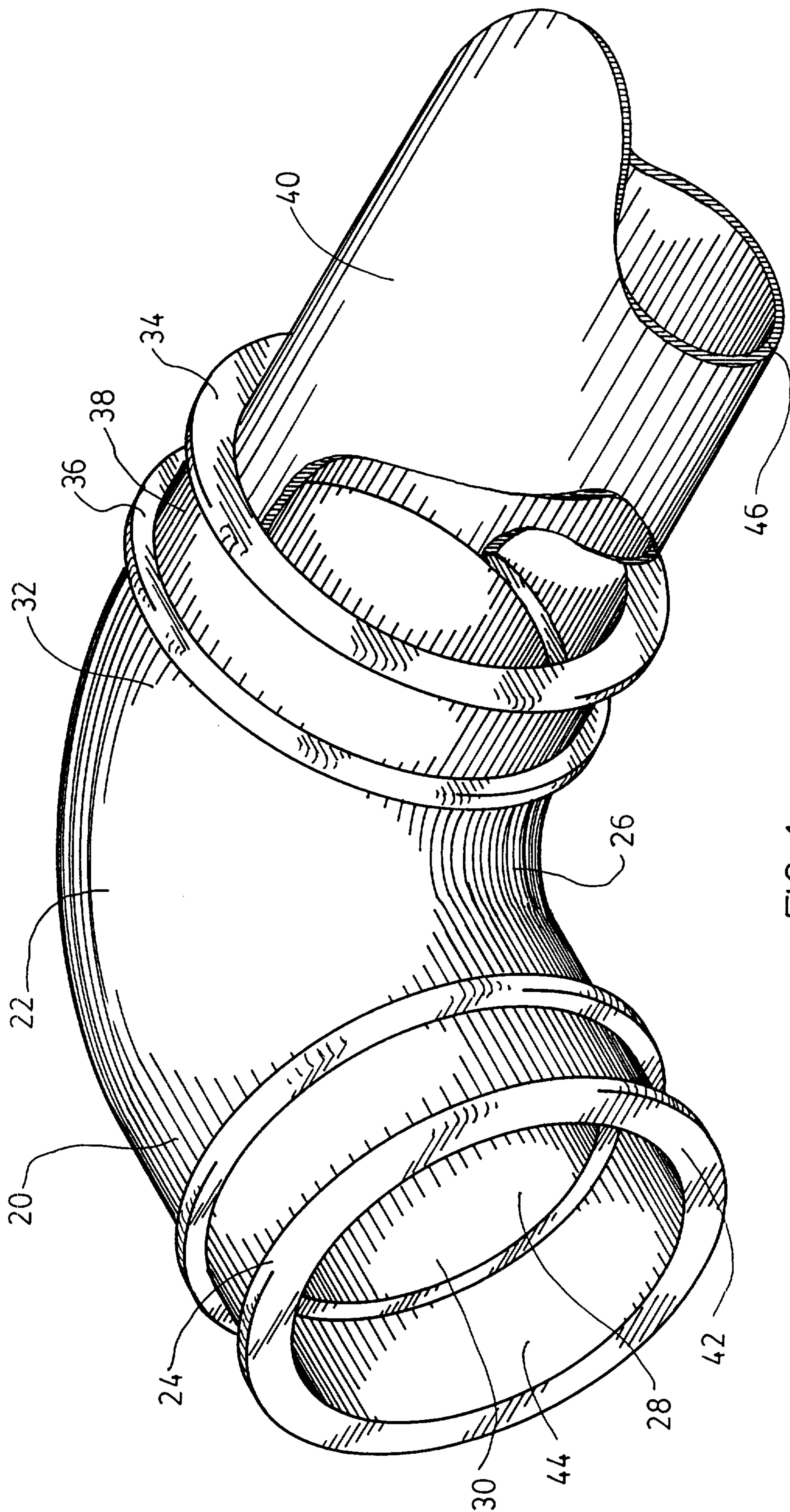


FIG. 1

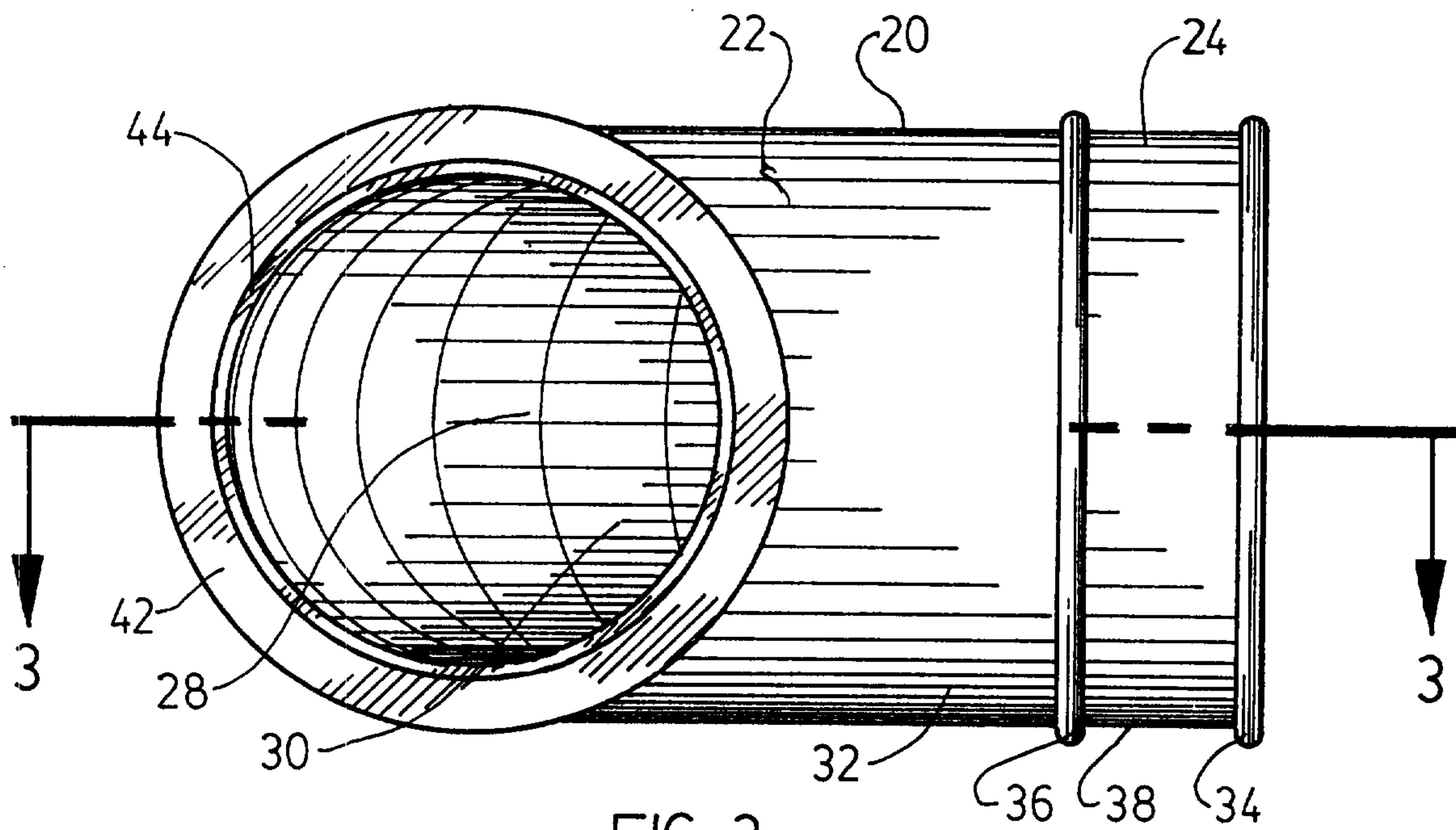


FIG. 2

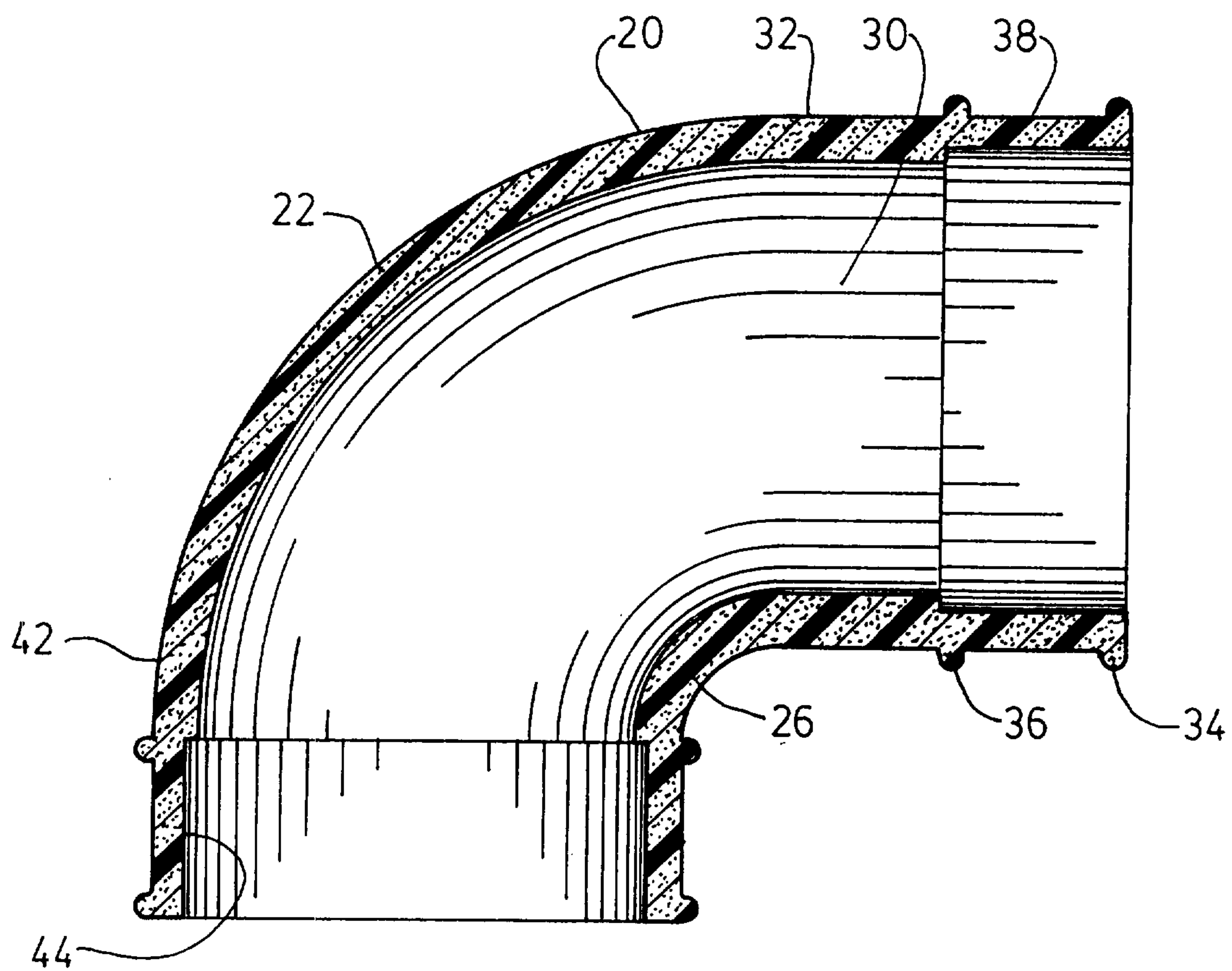


FIG. 3

