

②② Date de dépôt : 01.12.06.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 06.06.08 Bulletin 08/23.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés : Certificat d'utilité résultant de la trans-
formation volontaire de la demande de brevet dépo-
sée le 01/12/06.

⑦① Demandeur(s) : ADES TECHNOLOGIES Société ano-
nyme — FR.

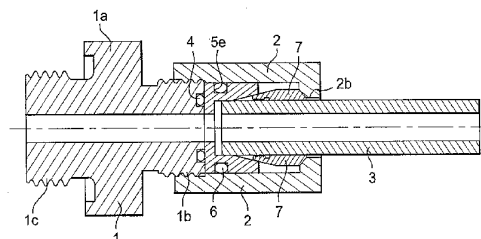
⑦② Inventeur(s) : MODRIN JEAN LOUIS.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

⑤④ RACCORD A ADAPTATEUR POUR ETANCHEITE FRONTALE.

⑤⑦ Le raccord à étanchéité frontale est du type comprenant un embout robinet (1) avec une partie fileté réceptionnant un écrou de blocage (2), la face frontale (1d) de l'embout autorisant le positionnement de moyens d'étanchéité (4) frontale, la partie écrou présentant un alésage intérieur autorisant le passage du tube (3) de canalisation pour être en regard du canal formé dans ledit embout robinet. Ce raccord à étanchéité frontale est remarquable en ce que ledit écrou autorise le positionnement et le centrage d'un adaptateur (5) constituant une pièce intermédiaire et conforme avec une face frontale (5a) pouvant être en contact d'étanchéité avec la face frontale de l'embout support du moyen d'étanchéité, ledit adaptateur présentant un alésage (5d) et (5g) pour la communication et le passage de fluide, et en ce que ledit adaptateur est ajusté par rapport au tube de canalisation en étant maintenu en position fixe par un moyen de liaison.



RACCORD A ADAPTATEUR POUR ETANCHEITE FRONTALE

L'invention se rattache au secteur technique des raccords à étanchéité frontale utilisables en particulier en robinetterie industrielle, et aussi à usage
5 ferroviaire et activités lourdes similaires.

Le principe de l'étanchéité frontale par serrage de joints toriques est connu en soi dans le raccordement à brides depuis très longtemps, et en particulier par le Demandeur depuis plus de trente ans. On connaît ainsi par le
10 brevet français n° 1302363 le principe d'étanchéité par déformation d'un joint torique sur le périmètre d'un tube ou canalisation.

Le problème posé par les raccords à étanchéité frontale réside dans la nécessité d'agir sur le positionnement des canalisations ou tuyauteries pour
15 autoriser le démontage du raccord, afin de créer un espace suffisant à la séparation de l'embout du robinet et de l'écrou de serrage s'adaptant sur la partie fileté réceptrice dudit embout. Cet espace ou jeu est artificiellement créé en essayant d'écarter les ensembles de liaison entre eux. Cela est loin d'être pratique, en particulier dans les endroits où ce type de raccords peut
20 être installé.

La démarche du Demandeur a donc été de rechercher une autre solution technique pour permettre les opérations d'intervention et de maintenance sur les parties d'installation incluant de tels raccords à
25 étanchéité frontale.

Cette démarche a aussi été de trouver une solution apte à fonctionner aussi bien dans des utilisations de raccords à haute ou basse pression.

La solution trouvée répond aux objectifs recherchés, et elle est de conception simple et pratique à mettre en œuvre.

5 Selon une première caractéristique de l'invention, le raccord à étanchéité frontale, du type comprenant un embout robinet avec une partie fileté réceptionnant un écrou de blocage, la face frontale de l'embout autorisant le positionnement de moyens d'étanchéité frontale, la partie écrou présentant un alésage intérieur autorisant le passage du tube de canalisation pour être en regard du canal formé dans ledit embout robinet, est remarquable
10 en ce que ledit écrou autorise le positionnement et centrage d'un adaptateur constituant une pièce intermédiaire et conformé avec une face frontale pouvant être en contact d'étanchéité avec la face frontale de l'embout support du moyen d'étanchéité, ledit adaptateur présentant un alésage pour la communication et le passage de fluide, et en ce que ledit adaptateur est ajusté
15 par rapport au tube de canalisation en étant maintenu en position fixe par un moyen de liaison.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

20

Pour fixer l'objet de l'invention illustrée d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

- la figure 1 est une vue en coupe longitudinale d'un raccord haute pression à étanchéité frontale avec adaptateur selon l'invention en situation
25 de montage.

- la figure 2 est une vue en coupe du raccord selon la figure 1 en situation de démontage avec retrait de l'embout robinet.

- la figure 3 est une vue en coupe longitudinale d'un raccord basse pression à étanchéité frontale avec un adaptateur selon l'invention en situation de montage.

5 - la figure 4 est une vue en coupe du raccord selon la figure 3 en situation de démontage avec retrait de l'embout robinet.

- la figure 5 est une vue partielle à grande échelle du moyen de tenue de l'adaptateur dans la cavité de l'écrou.

- la figure 6 est une vue en coupe longitudinale d'un raccord basse pression avec une autre configuration de mise en œuvre de l'adaptateur.

10 - la figure 7 est une vue en coupe selon la figure 6 en situation de démontage avec retrait de l'embout robinet.

- la figure 8 est une vue en coupe longitudinale d'un raccord basse pression dans une autre configuration de l'adaptateur.

15 - la figure 9 est une vue en coupe selon la figure 8 en situation de démontage avec retrait de l'embout robinet.

- la figure 10 est une vue partielle à grande échelle de la configuration de l'adaptateur et de son moyen de tenue par rapport à l'écrou.

20 Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

25 Le raccord à étanchéité frontale comprend de manière usuelle un embout robinet (1), un écrou (2) traversant autorisant le passage d'un tube de canalisation (3). L'embout présente une collerette médiane (1a) avec une partie filetée (1b) qui est susceptible de recevoir l'écrou (2). L'autre partie (1c) opposée à la partie filetée (1b) est agencée de toute manière appropriée pour recevoir un composant adapté à l'installation en cause. La face frontale (1d) de l'embout côté partie filetée (1b) est agencée avec une cavité (1e) pour

la réception de la garniture d'étanchéité (4). L'écrou (2) présente un taraudage (2a) permettant sa fixation sur ladite partie fileté (1b), et une ouverture arrière (2b) pour le passage du tube (3) de canalisation.

5 Ces dispositions sont ainsi connues et communes à toutes les variantes de mise en œuvre exposées ci-après et susceptibles de permettre la constitution de raccords haute et basse pression.

10 L'invention vise dans la conception d'un adaptateur (5) susceptible de constituer une pièce intermédiaire complémentaire destinée à être insérée dans la cavité intérieure (2c) de l'écrou (2), et présentant une face avant (5a) frontale plane pour venir en contact et étanchéité contre la garniture (4) disposée en regard sur l'embout. Cet adaptateur s'adapte par le contour extérieur ou intérieur du tube de canalisation selon les constructions et les conditions d'utilisation des raccords en haute ou basse pression. L'adaptateur 15 (5) présente ainsi une portée complémentaire cylindrique (5b), la face avant (5a) précitée et une face arrière (5c) variable selon les mises en œuvre. Ladite face avant présente dans sa partie centrale une ouverture de passage (5d) du fluide. L'adaptateur présente une cavité (5g) avec un volume intérieur pour la mise en place du tube de canalisation ou laisser le passage du fluide. 20 L'adaptateur (5) coopère avec des moyens de retenue qui seront décrits ci-après pour chacune des réalisations.

25 En se référant aux figures 1 et 2, dans l'application raccord haute pression, l'adaptateur présente sur sa périphérie une gorge (5e) permettant le positionnement d'un joint d'étanchéité (6) en contact avec l'alésage intérieur de l'écrou. Une bague (7) est disposée autour du tube de canalisation et vient se loger entre le fond de l'écrou et la cavité intérieure formée sur

l'adaptateur. A cet effet, la cavité intérieure de l'adaptateur présente un pan coupé conique (5f) sur lequel s'engage par emmanchement un pan coupé similaire (7a) formée sur la bague (7). Cette dernière présente une partie arrière (7b) pentée susceptible de pénétrer dans une forme complémentaire

5 constituant le siège (2a) formée sur l'écrou constituant le siège de la bague. En se référant à la figure 2, le démontage du raccord s'effectue par le simple dévissage de l'écrou qui est déplacé en arrière par rapport à l'adaptateur (5) associé à la bague (7). Cela permet le dégagement de l'embout robinet et l'enlèvement de celui-ci. Pour assurer la liaison entre la bague (7) et le tube

10 (3), il peut être prévu des moyens (8) de fixation.

Si l'on se réfère aux figures 3 et 4, dans le montage d'un raccord basse pression, l'adaptateur (5) présente intérieurement une cavité cylindrique (5g) dans laquelle pénètre l'extrémité du tube de canalisation. Un moyen

15 d'ancrage (5e) et d'étanchéité du type précité est disposé sur la périphérie de l'adaptateur, pour coopérer avec l'écrou. En partie arrière, le moyen de liaison avec l'adaptateur comprend une bague (10) dont la face frontale (10a) vient en regard du chant arrière de l'adaptateur avec le cas échéant un moyen d'étanchéité complémentaire (11), cette bague (10) présente une couronne

20 (10b) avec des languettes (10c) à capacité élastique de déformation pour venir s'ancrer dans le fond de l'écrou constituant siège (2a). La bague (10) et sa couronne sont conformées monobloc et peuvent inclure des moyens de rigidification sous forme d'inserts. Comme précédemment, le démontage du raccord se fait par dévissage de l'écrou par rapport à l'embout robinet, retrait

25 de l'écrou en libérant l'adaptateur. Dans ces conditions, l'embout robinet peut être dégagé. Il est prévu aussi sur le tube un moyen d'ancrage (12) de l'ensemble bague-couronne pour éviter son dégagement lors du dévissage de l'écrou.

En se référant aux figures 6 et 7, l'adaptateur présente un alésage (5g) permettant la réception de l'extrémité du tube de canalisation. Dans sa partie arrière, il présente un logement (5h) pour la réception d'un joint d'étanchéité (12) avec mise en place d'un ensemble (13) bague fendue-rondelle susceptible de venir se positionner dans le fond de l'écrou formant siège. Comme précédemment, le démontage du raccord s'effectue par le retrait de l'écrou en libérant l'adaptateur.

En se référant aux figures 8, 9 et 10, l'adaptateur présente une portée cylindrique de grande longueur (5m) qui vient se loger à l'intérieur du tube (3) de canalisation. La partie avant de l'adaptateur forme collerette (5n) et vient en appui sur la face frontale de l'embout robinet, tandis qu'à l'arrière de la collerette est disposée une bague fendue (13) venant se loger dans la partie de fond de l'écrou formant siège (2a). Des configurations à pans coupés de la bague (13a) et de l'écrou permettent la liaison et l'emmanchement. Dans cette mise en œuvre, la portée cylindrique de l'adaptateur est de préférence emmanchée serrée dans le tube de canalisation. Le démontage du raccord s'effectue dans des conditions similaires avec dévissage de l'écrou et libération de l'embout robinet pour être enlevé.

20

Quelle que soit la mise en œuvre des moyens d'ancrage coopérant avec l'adaptateur dans l'écrou, l'invention vise la mise en œuvre de l'adaptateur comme pièce intermédiaire qui, par sa présence dans l'écrou et par rapport au tube de canalisation, permet sans difficulté le transfert de l'écrou pour libérer l'embout robinet. La solution est simple et sa mise en œuvre très pratique.

25

REVENDICATIONS

-1- Raccord à étanchéité frontale, du type comprenant un embout robinet (1) avec une partie fileté réceptionnant un écrou de blocage (2), la face frontale (1d) de l'embout autorisant le positionnement de moyens d'étanchéité (4) frontale, la partie écrou présentant un alésage intérieur autorisant le passage du tube (3) de canalisation pour être en regard du canal formé dans ledit embout robinet, caractérisé en ce que ledit écrou autorise le positionnement et centrage d'un adaptateur (5) constituant une pièce intermédiaire et conformé avec une face frontale (5a) pouvant être en contact d'étanchéité avec la face frontale de l'embout support du moyen d'étanchéité, ledit adaptateur présentant un alésage (5d) et (5g) pour la communication et le passage de fluide, et en ce que ledit adaptateur est ajusté par rapport au tube de canalisation en étant maintenu en position fixe par un moyen de liaison.

15

-2- Raccord selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'adaptateur présente sur sa périphérie une gorge (5e) permettant le positionnement d'un joint d'étanchéité (6) en contact avec l'alésage intérieur de l'écrou, en ce qu'une bague (7) est disposée autour du tube de canalisation et vient se loger entre le fond de l'écrou et la cavité intérieure formée sur l'adaptateur, en ce que la cavité intérieure de l'adaptateur présente un pan coupé conique (5f) sur lequel s'engage par emmanchement un pan coupé similaire (7a) formée sur la bague (7), et en ce que la bague présente une partie arrière (7b) pentée susceptible de pénétrer dans une forme complémentaire constituant le siège (2a) formée sur l'écrou constituant le siège de la bague.

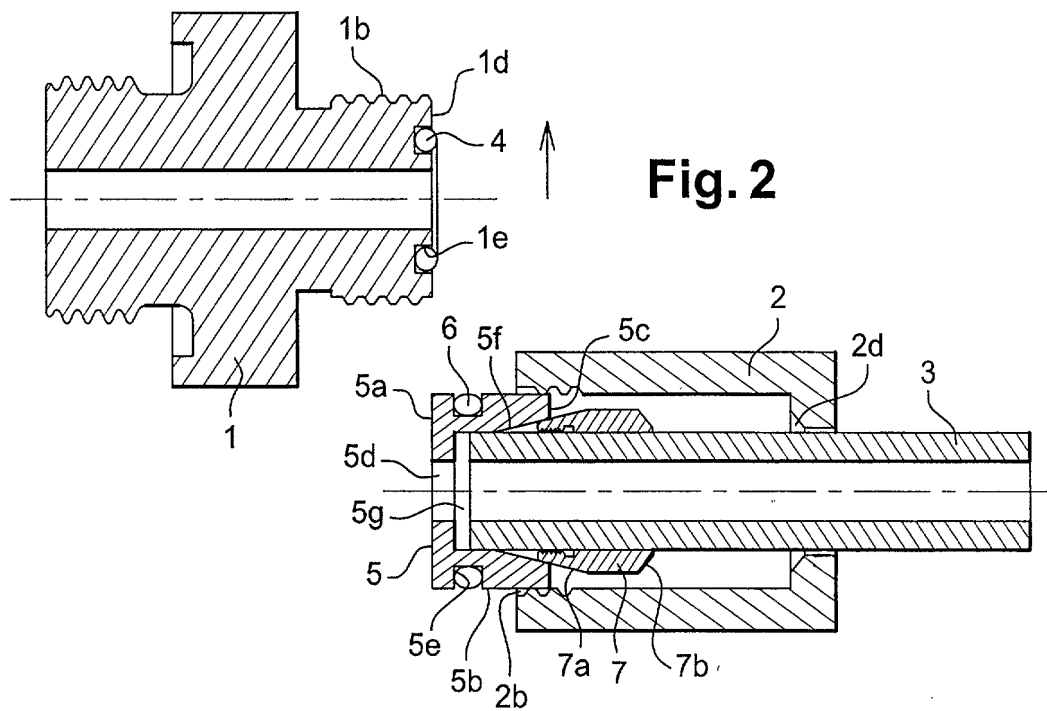
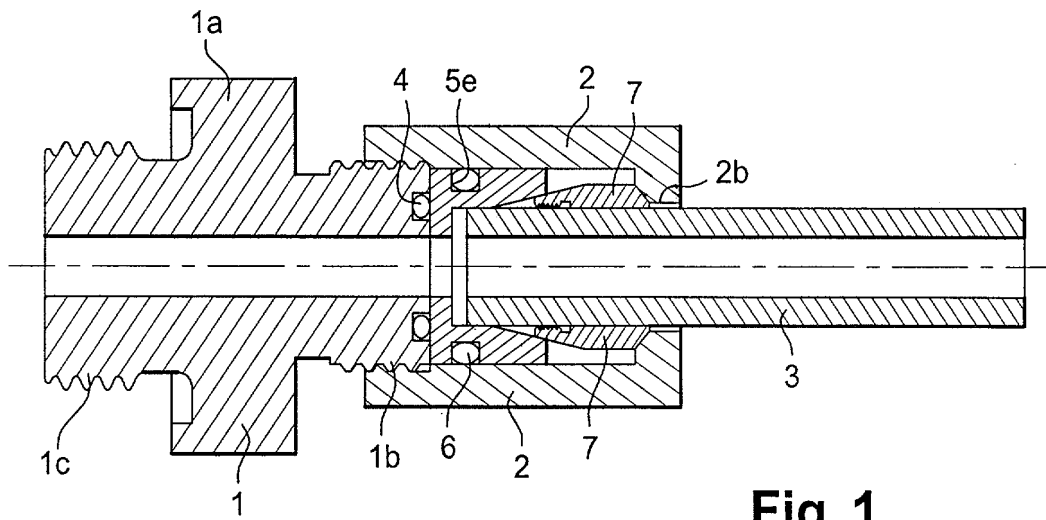
25

-3- Raccord selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'adaptateur (5) présente intérieurement une cavité cylindrique (5g) dans laquelle pénètre

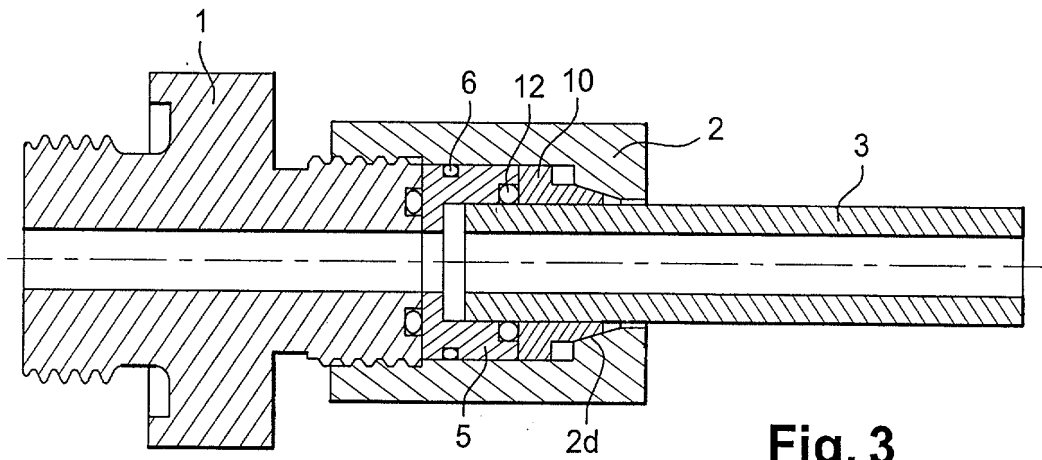
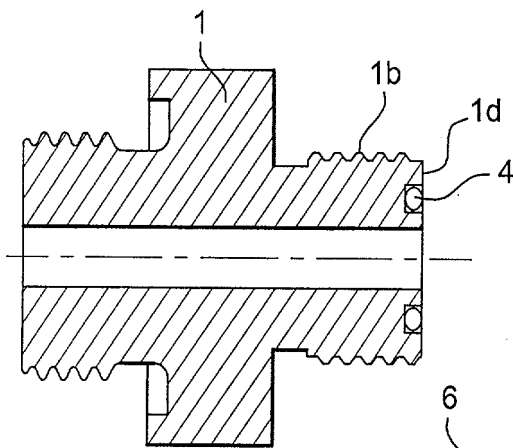
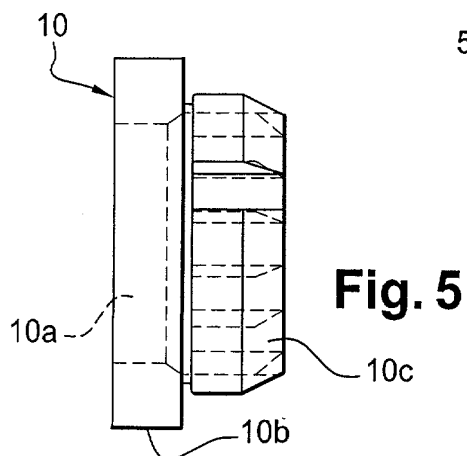
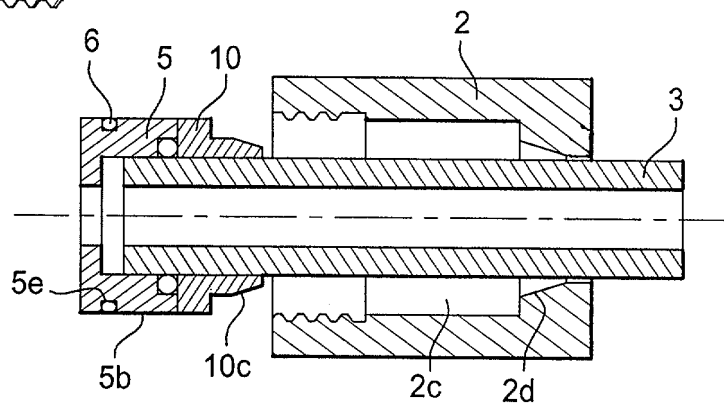
- l'extrémité du tube de canalisation, et en ce que un moyen d'ancrage (5e) recevant un jonc d'étanchéité (6) est disposé sur la périphérie de l'adaptateur, pour coopérer avec l'écrou, et en ce qu'en partie arrière, le moyen de liaison avec l'adaptateur comprend une bague (10) dont la face frontale (10a) vient en regard du chant arrière de l'adaptateur avec un moyen d'étanchéité complémentaire (11), cette bague (10) présente une couronne (10b) avec des languettes (10c) à capacité élastique de déformation pour venir s'ancrer dans le fond de l'écrou constituant siège (2d).
- 5
- 10 -4- Raccord selon la revendication 3, caractérisé en ce que la bague (10) et sa couronne (10b) sont conformées monobloc et peuvent inclure des moyens de rigidification sous forme d'inserts.
- 5- Raccord selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend sur le tube un moyen d'ancrage (12) de l'ensemble bague-couronne pour éviter son dégagement lors du dévissage de l'écrou.
- 15
- 6- Raccord selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'adaptateur présente un alésage (5g) permettant la réception de l'extrémité du tube de canalisation, et en ce que dans sa partie arrière, il présente un logement (5h) pour la réception d'un joint d'étanchéité (12) avec mise en place d'un ensemble (13) bague fendue-rondelle susceptible de venir se positionner dans le fond de l'écrou formant siège.
- 20
- 25 -7- Raccord selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'adaptateur présente une portée cylindrique de grande longueur (5m) qui vient se loger à l'intérieur du tube (3) de canalisation, en ce que la partie avant de l'adaptateur forme collerette (5n) et vient en appui sur la face frontale de

l'embout robinet, tandis qu'à l'arrière de la collerette est disposée une bague fendue (13) venant se loger dans la partie de fond de l'écrou formant siège (2d), et en ce que des configurations à pans coupés de la bague (13a) et de l'écrou permettent la liaison et l'emmanchement.

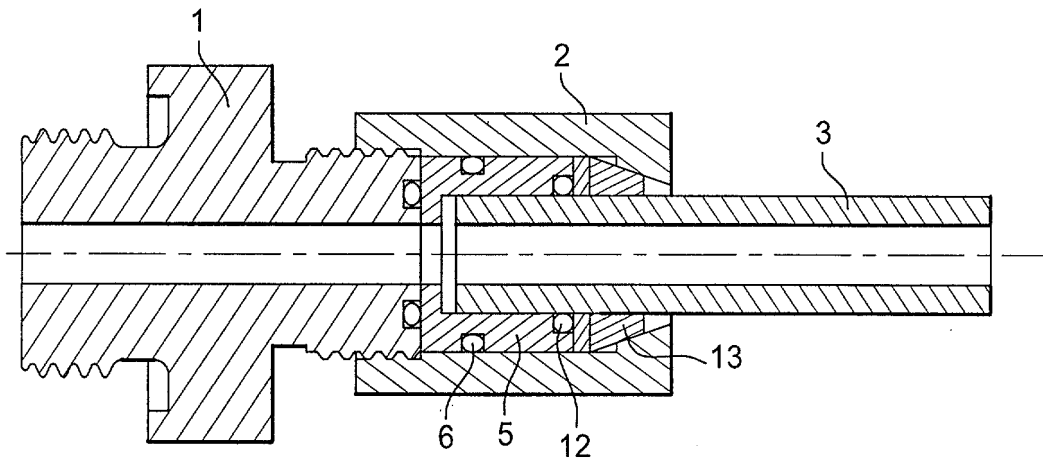
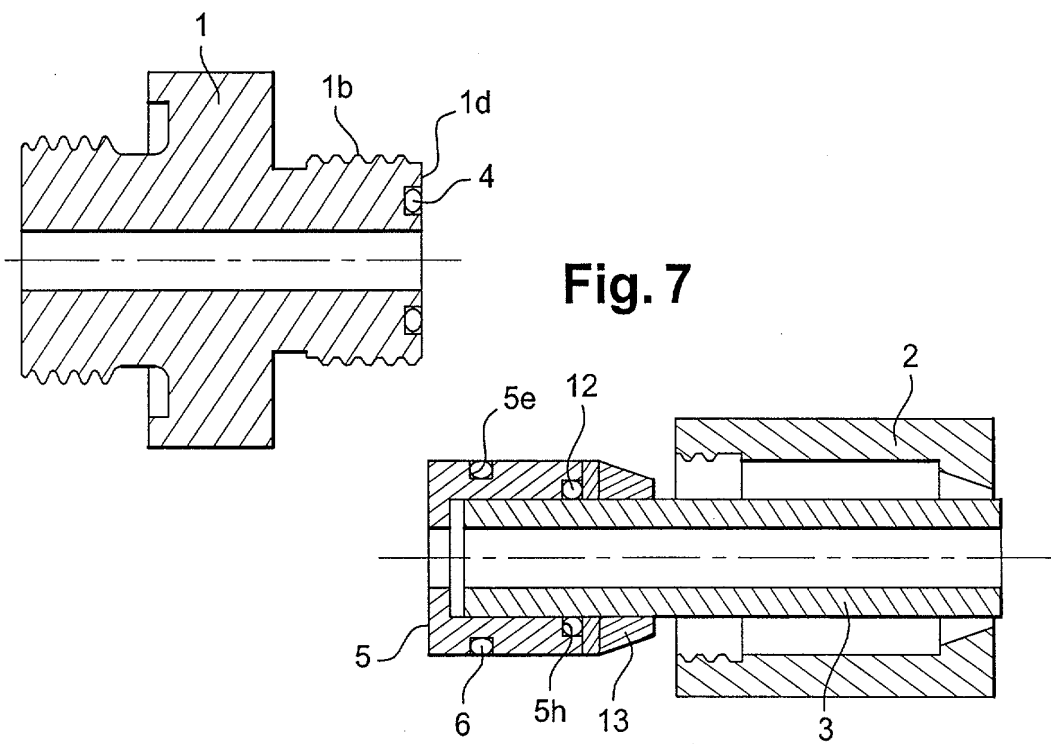
1/4



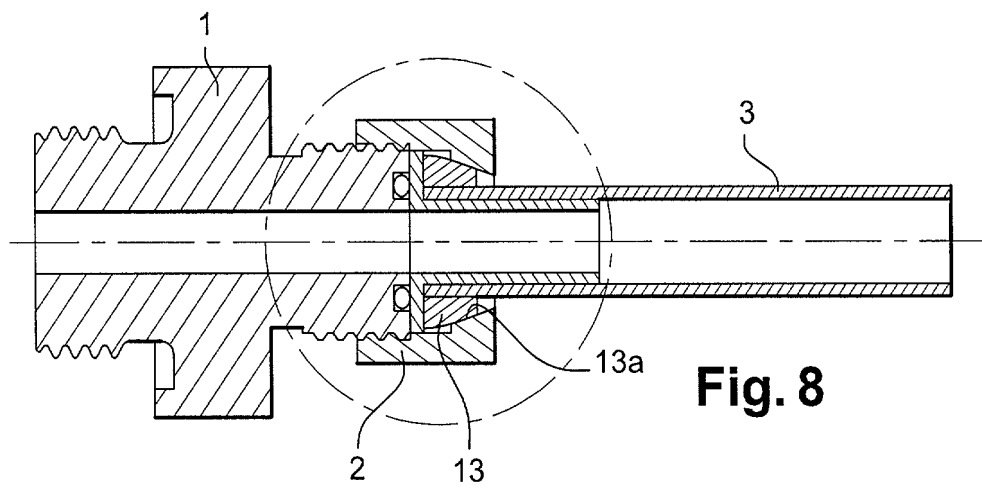
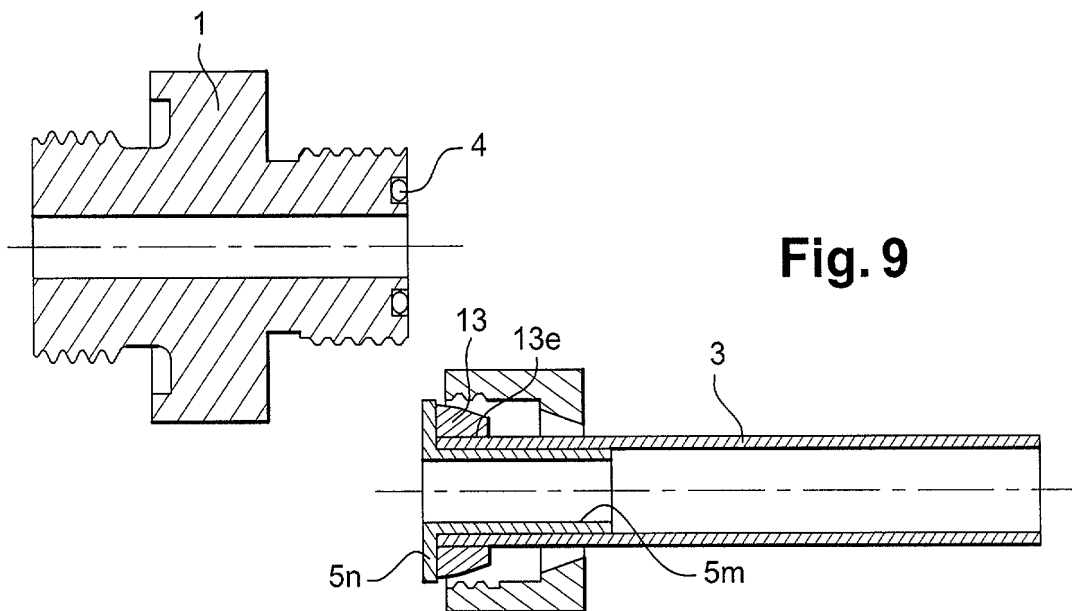
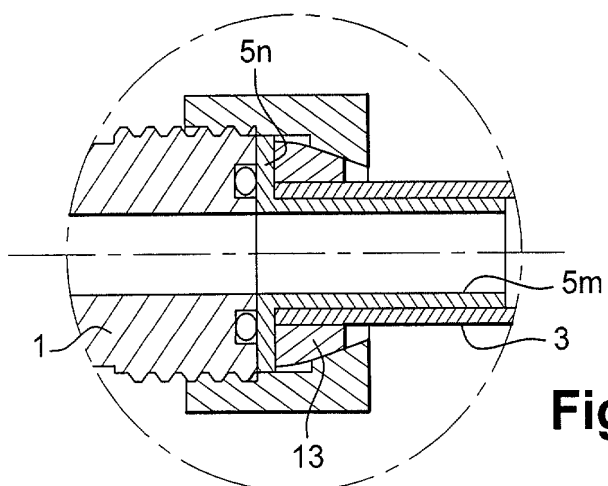
2 / 4

**Fig. 3****Fig. 4****Fig. 5**

3/4

**Fig. 6****Fig. 7**

4 / 4

**Fig. 8****Fig. 9****Fig. 10**