

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 650 055

(21) N° d'enregistrement national :

90 09322

(51) Int Cl⁵ : F 23 D 11/36; B 01 D 27/04, 35/02, 35/30;
F 04 C 15/00.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 20 juillet 1990.

(71) Demandeur(s) : DANFOSS A/S. — DK.

(30) Priorité : DE, 20 juillet 1989, n° P 39 24 096.7.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 4 du 25 janvier 1991.

(72) Inventeur(s) : Jørn Holger Klausen ; Peter Frøslev.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

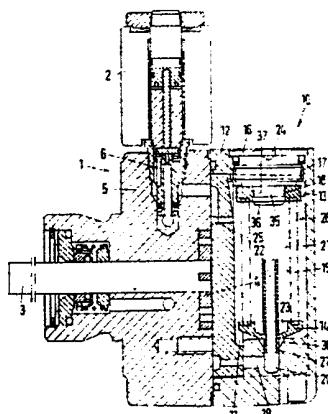
(73) Titulaire(s) :

(54) Pompe de brûleur à mazout comportant un dispositif de filtrage.

(74) Mandataire(s) : Cabinet Plasseraud.

(57) L'invention concerne une pompe de brûleur à mazout 1
comprenant un carter 5, 12 et un agencement de filtrage 10,
disposé dans le carter dans une chambre 11 accessible de
l'extérieur et pouvant être fermé par un couvercle 16, et
constitué sous forme d'une cartouche de filtrage 28 dont le
tissu de filtrage 15 qui est disposé à la manière d'un cylindre
creux relie l'un à l'autre deux éléments latéraux frontaux 13,
14.

A1
Pour faciliter la mise en place ou le retrait de la cartouche
de filtrage, la pompe de brûleur à mazout est caractérisée en
ce que la cartouche de filtrage 28 est fixée au couvercle 16
par l'élément latéral frontal 13 qui est voisin du couvercle.



Pompe de brûleur à mazout

5 L'invention concerne une pompe de brûleur à mazout comprenant un carter et un agencement de filtrage disposé dans le carter dans une chambre accessible de l'extérieur et pouvant être fermée par un couvercle, et constitué sous forme d'une cartouche de filtrage, dont le tissu de filtrage monté sous forme d'un cylindre creux relie l'un à l'autre deux éléments latéraux frontaux.

10 10 Une telle pompe de brûleur à mazout est connue par le EP-131 197 B1. Pour changer la cartouche de filtrage, il faut, dans l'agencement connu, retirer le couvercle du carter, la cartouche de filtrage étant alors accessible. Celle-ci doit être retirée de la chambre soit à l'aide d'un outil approprié soit à la main. Comme la cartouche de filtrage remplit la chambre presque totalement, il peut être difficile de trouver une position de prise appropriée par laquelle la cartouche de filtrage puisse être saisie et retirée.

15 20 Le but de l'invention est donc de proposer une pompe de brûleur à mazout permettant de remplacer facilement la cartouche de filtrage ou d'entretenir facilement le filtre.

25 Avec une pompe de brûleur à mazout du type mentionné dans le préambule, ce but est atteint du fait que la cartouche de filtrage est fixée au couvercle par l'élément latéral frontal qui est voisin du couvercle.

30 35 Grâce à cette constitution, on obtient ce résultat que la cartouche de filtrage et le couvercle sont reliés mécaniquement l'un à l'autre, ce qui fait que lorsqu'on retire le couvercle du carter, la cartouche de filtrage est retirée automatiquement. Quand on soulève le couvercle, la cartouche de filtrage se dégage de la chambre. La personne de service ne doit pas toucher la cartouche de filtrage mais elle peut, à l'aide du couvercle, la tenir et l'examiner, ou encore la nettoyer ou la remplacer à des fins d'inspection et/ou d'entretien. S'il s'avère qu'un remplacement de la cartouche de filtrage est nécessaire, il est possible de dégager la liaison entre couvercle et cartouche de filtrage. Mais comme cette mesure peut être prise à

l'extérieur de la pompe de brûleur à mazout, elle peut être menée sans difficultés.

Il est vrai que l'on connaît par US-A 3 312 344 un dispositif de filtrage qui peut être introduit en même temps qu'un couvercle dans un 5 carter, ou être retiré de ce carter. A cette fin, le dispositif de filtrage est disposé dans un second carter relié au couvercle par un boulon central transversant le filtre. Pour inspecter, entretenir ou remplacer le filtre, il est donc non seulement nécessaire de commencer par retirer le couvercle du carter, mais après retrait de l'agencement 10 de filtre de dégager le second carter du couvercle pour avoir accès au filtre.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, l'élément latéral frontal est relié au couvercle par une liaison par enclenchement, c'est-à-dire une liaison dans laquelle une partie peut être 15 enclenchée dans une autre de façon amovible. Une liaison par enclenchement offre une résistance à la traction et à la pression suffisante pour enfoncez le filtre axialement dans le carter de la pompe de brûleur à mazout ou le retirer du carter. Mais si l'on applique une force de traction ou de pression plus élevée, la cartouche de filtrage 20 peut être dégagée du couvercle sans difficultés, ou placée sur ce dernier. On évite ainsi, pour la fixation de la cartouche de filtrage sur le couvercle, la nécessité d'avoir recours à un outil spécial ou à des éléments de fixation spéciaux, rendant le remplacement long et donc coûteux. En ne constituant qu'un seul élément latéral frontal pour 25 former une partie de la liaison par enclenchement, il est clair que la cartouche de filtrage ne peut pas être montée de façon erronée.

De façon particulièrement avantageuse, le couvercle est vissé sur le carter ou dans le carter. L'avantage d'un vissage par rapport à une fixation du couvercle à l'aide de boulons individuels répartis pour 30 relier le couvercle au carter est que l'on peut être assuré d'une répartition plus régulière de la force entre couvercle et carter, le dispositif d'étanchéité entre couvercle et carter pouvant être également constitué de façon plus simple. Grâce à ce vissage, on peut inspecter la cartouche de filtrage en économisant du temps et donc de 35 façon économique.

Il est alors avantageux que la liaison entre l'élément latéral frontal et le couvercle permette un mouvement de rotation relatif entre la cartouche de filtrage et le couvercle. Ceci est particulièrement avantageux quand le couvercle est vissé à l'intérieur du carter de la pompe de brûleur à mazout, ou vissé sur le carter de cette pompe, et effectue donc une rotation autour de son axe de vissage lors de la fixation avec le carter. Du fait de la possibilité de rotation relative entre couvercle et cartouche de filtrage, la cartouche de filtrage peut être malgré tout mise en place dans une position préférée et selon 10 l'angle correct sans bloquer le vissage du couvercle avec le carter.

Selon un mode de réalisation préféré, on forme avec l'élément latéral frontal de la cartouche de filtrage qui est à l'opposé du couvercle une trappe pour salissures. Cette trappe pour salissures capte les particules que le tissu de filtrage a filtrées à partir du 15 mazout et qui peuvent se détacher du tissu de filtrage pendant les mouvements de la cartouche de filtrage, et empêche ainsi que les particules tombent dans la chambre et polluent cette dernière. Lorsqu'on retire ou lorsqu'on met en place la cartouche de filtrage, il n'est donc pas nécessaire de nettoyer par une opération additionnelle 20 la chambre contenant la cartouche de filtrage.

Avantageusement, la chambre est accessible par le côté du carter qui est opposé à un raccord d'aspiration et à un raccord de retour de la pompe. Ainsi, la mise en place et le retrait de la cartouche de filtrage n'est pas gêné par la conduite d'aspiration et la conduite de 25 retour.

Il est en outre avantageux que la chambre soit accessible par le côté supérieur du carter. Dans ce cas, on tient compte du fait qu'habituellement le raccord d'aspiration et le raccord de retour d'une pompe de brûleur à mazout sont disposés sur le côté inférieur. Mais surtout, 30 la cartouche de filtrage peut être retirée verticalement par le haut. On ne perd donc pas de mazout. Le mazout qui se trouve toujours dans la cartouche de filtrage peut s'écouler vers le bas, c'est-à-dire dans la chambre. On évite ainsi de polluer inutilement l'environnement d'une pompe de brûleur à mazout quand on change la cartouche de filtrage. En 35 outre, l'air ne peut pas pénétrer dans le système. Après remplacement

de la cartouche de filtrage, la remise en marche peut s'effectuer rapidement car on peut éviter une inspection pour savoir si de l'air y a pénétré, une inspection du fonctionnement de la soupape de coupure et un désaérage éventuellement nécessaire.

- 5 Selon un mode de réalisation préféré, l'élément latéral frontal de la cartouche de filtrage qui est à l'opposé du couvercle comprend une tubulure d'admission qui peut être introduite de façon étanche dans un canal du carter et qui fait saillie à l'intérieur de la cartouche de filtrage. L'admission du mazout s'effectue alors sur le côté frontal
- 10 qui est à l'opposé du couvercle et centralement à l'intérieur de la cartouche de filtrage. Du fait que la tubulure d'entrée est disposée de façon étanche dans un canal du carter, une garniture d'étanchéité additionnelle entre le canal du carter et la cartouche de filtrage devient inutile. Il n'est donc pas nécessaire que la liaison entre le
- 15 canal du carter et la tubulure d'entrée soit réalisée de façon totalement étanche aux fluides. Il suffit que l'espace intermédiaire ou l'interstice éventuellement présent entre la tubulure d'entrée et le canal du carter soit si petit que les particules filtrées ne puissent pas le traverser, c'est-à-dire que la largeur de l'interstice soit
- 20 inférieure à la finesse du filtre. Les particules sont alors obligées de traverser la tubulure d'entrée et de se déposer sur le tissu de filtrage. Du fait que la tubulure d'entrée ne se raccorde pas de façon jointive à l'intérieur de la cartouche de filtrage avec l'élément latéral frontal mais pénètre plus loin à l'intérieur de la cartouche de
- 25 filtrage, il en résulte autour de la tubulure d'entrée un espace de forme annulaire dans lequel les particules qui peuvent tomber du tissu de filtrage du fait du mouvement de la cartouche de filtrage sont captées sans s'échapper à nouveau de la cartouche de filtrage en passant par la tubulure d'entrée. L'espace annulaire forme alors un
- 30 dispositif de capture des salissures ou une trappe à salissures. On est ainsi assuré que lorsqu'on met en place ou lorsqu'on retire la cartouche de filtrage, des particules ne peuvent pas tomber dans la chambre. La tubulure d'entrée qui est introduite dans le canal du carter compense également les tolérances de longueur.

35 Selon un autre mode de réalisation préféré, l'élément latéral

frontal de la cartouche de filtrage qui est à l'opposé du couvercle fait saillie radialement à l'extérieur au-delà du tissu de filtrage et repose contre le côté interne de la chambre, son pourtour se trouvant au-delà du tissu de filtrage comprenant au moins une ouverture pour le passage du mazout. Dans ce mode de réalisation, le mazout peut traverser le tissu de filtrage de l'extérieur vers l'intérieur. Le mazout est alors amené de l'extérieur et s'écoule par une sortie prévue à l'intérieur de l'espace limité sur sa périphérie par la cartouche de filtrage. Du fait que le pourtour en saillie vers le haut repose sur le côté interne de la chambre, il est vrai qu'il peut arriver, en cas d'un mouvement de la cartouche de filtrage, que des particules tombent vers le bas. Ces particules sont cependant arrêtées par le bord en saillie et évacuées de la chambre. En outre, le bord en saillie a pour avantage que lorsqu'on retire la cartouche de filtrage de la chambre, il nettoie la paroi interne de la chambre et enlève des dépôts éventuellement présents. Ceci a pour avantage que la chambre n'a pas besoin d'être nettoyée avant que soit montée une nouvelle cartouche de filtrage. En outre, la cartouche de filtrage est centrée automatiquement pendant le montage par le bord en saillie.

Il est alors particulièrement avantageux que le bord soit élastique. Ceci permet d'une part que ce bord s'applique de façon régulière sur la totalité de la paroi interne de la chambre, et d'autre part qu'il remplisse une fonction de nettoyage et de capture même quand la paroi interne de la chambre est un peu irrégulière, c'est-à-dire n'est pas parfaitement lisse. Par ailleurs, certaines irrégularités qui peuvent apparaître lors du vissage du couvercle, provoquées par une fabrication qui n'est pas parfaite du filetage du couvercle et/ou du carter peuvent être compensées sans que le bord en saillie de l'élément latéral frontal se dégage de la paroi interne de la chambre.

Avantageusement, l'élément latéral frontal de la cartouche de filtrage qui est tourné vers le couvercle est de constitution élastique, ceci signifiant que l'élément latéral frontal remplit la fonction d'un ressort entre le lieu de fixation sur le couvercle et le lieu de fixation du tissu de filtrage. Quand le couvercle est vissé sur le carter ou à l'intérieur de ce dernier, la cartouche de filtrage est

- 6 -

pressée axialement par la force de ce ressort contre une surface d'appui prévue dans le côté interne de la chambre. Il en découle nécessairement une certaine étanchéité entre la cartouche de filtrage et la surface d'appui.

5 Selon un mode de réalisation préféré, une tubulure est disposée centralement dans la chambre, sur l'extrémité supérieure de laquelle peut être vissé le couvercle. Ce mode de réalisation est particulièrement avantageux pour de grands filtres car on peut alors utiliser un filetage de petit diamètre. L'étanchéité entre couvercle et carter sur 10 le bord externe peut être obtenue au moyen d'une garniture d'étanchéité traditionnelle, par exemple un joint torique.

Dans un mode de réalisation particulièrement préféré, il est prévu une ouverture de désaérage reliée au raccord de retour. Normalement, les ouvertures de désaérage, également appelées vis de désaérage, sont 15 disposées sur le côté pression de la pompe. Mais quand la vis de désaérage est montée sur le parcours de retour, l'avantage est que le pompe se vide d'elle-même quand l'ouverture de désaérage est ouverte et quand l'amenée du mazout est interrompue. On évite ainsi que lors du retrait ou du montage de la cartouche de filtrage une quantité trop 20 importante de mazout subsiste dans la pompe de brûleur à mazout, qui pourrait polluer cette pompe ou son environnement. Le mazout qui subsiste dans la pompe est réduit à un minimum.

L'invention va maintenant être décrite dans ce qui suit à l'aide de modes de réalisation préférés, en référence aux dessins annexés dans 25 lesquels:

la figure 1 est une vue en coupe de la pompe de brûleur à mazout,
la figure 2 est une vue en perspective de la pompe de brûleur à mazout,

30 la figure 3 est une vue en coupe d'une cartouche de filtrage,
la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne A-A de la figure 3,

la figure 5 représente un autre mode de réalisation d'une pompe de brûleur à mazout, et

35 la figure 6 est une vue en coupe selon la ligne B-B de la figure 5.

Une pompe de brûleur à mazout 1 comprend une électrovanne de fermeture 6 munie d'une bobine 2, dont la fonction est de laisser passer librement le mazout vers la buse. Un jeu de roues dentées 4 est entraîné par un arbre 3 et refoule le mazout provenant d'une conduite 5 d'aspiration S vers le côté pression dans la pompe. Une soupape qui n'est pas représentée sert à la distribution vers l'électrovanne 6 ou vers le retour.

Entre la conduite d'aspiration S et le jeu de roues dentées 4 de la pompe de brûleur à mazout 1 est monté un agencement de filtrage 10. 10 Ce dernier comprend une chambre 11 qui est disposée dans un carter 12 relié au carter 5 de la pompe de brûleur à mazout 1. L'agencement de filtrage 10 comprend une cartouche de filtrage 28 qui comporte un élément latéral frontal supérieur 13 et un élément latéral frontal inférieur 14, reliés l'un à l'autre par un tissu de filtrage 15. 15 L'expression tissu de filtrage ne se limite pas un tissu textile. On peut imaginer tous les types de matériaux pour filtrage, par exemple une toile d'acier, un fin filet en acier ou en matière plastique à plusieurs couches, ou des matériaux feutrés et repliés par exemple en cylindre sous une forme lisse ou en zigzag. La chambre 11 est fermée 20 par un couvercle 16 muni d'un anneau d'étanchéité, et est vissée par un filetage 17 dans le carter 12. L'élément latéral frontal supérieur 13 qui est tourné vers le couvercle est relié à ce dernier par une liaison par enclenchement 18. La liaison par enclenchement est constituée essentiellement par une gorge périphérique 35 constituée dans une 25 saillie en forme de tige 36 du couvercle 16 et d'une saillie périphérique 37 pénétrant dans la gorge 35 et constituée dans un alésage de l'élément latéral frontal 13 tourné vers le couvercle. Elle permet d'enclencher la cartouche de filtrage 28 dans le couvercle 16 et de la maintenir essentiellement par concordance de formes. La liaison par 30 enclenchement peut être suffisamment chargée en traction et en pression pour que la cartouche de filtrage 28 puisse être enfoncée dans la chambre 11 ou en être retirée sans que la liaison par enclenchement 18 se dégage. Mais si on applique une force supérieure à la traction, la cartouche de filtrage 28 peut être retirée du couvercle. Inversement, 35 la cartouche de filtrage 28 peut être pressée sur le couvercle quand on

lui applique une force plus élevée que celle qui est nécessaire pour enfoncer la cartouche de filtrage 28 dans la chambre 11. La liaison par enclenchement 18 est constituée de manière à autoriser un mouvement de rotation relatif entre le couvercle 16 et la cartouche de filtrage 28.

- 5 Ceci est particulièrement avantageux quand la cartouche de filtrage a déjà été suffisamment introduite dans la chambre pour qu'apparaisse un certain frottement par contact avec le fond de la chambre. En continuant de visser le couvercle 16, il faut continuer de surmonter le frottement entre la cartouche de filtrage 28 et le fond de la chambre.
- 10 Désormais, le couvercle 16 tourne librement dans la liaison par enclenchement 18 avec la cartouche de filtrage 28.

Le mazout qui est aspiré par la conduite d'aspiration S s'écoule par un canal 19 du carter dans l'extrémité coudée 20 duquel a été introduite une tubulure d'entrée 21 de l'élément latéral frontal 14 qui 15 est à l'opposé du couvercle 16. La tubulure d'entrée 21 pénètre par son extrémité opposée 22 dans l'enceinte interne 27 du filtre et forme ainsi entre elle et le tissu de filtrage 15 ou entre elle et le bord externe de l'élément latéral frontal 14 qui à l'opposé du couvercle un espace annulaire 23. Le mazout s'écoule alors de l'intérieur vers 20 l'extérieur en passant par le tissu de filtrage 15 et quitte la chambre par un canal de sortie 25 de manière à être refoulé par la pompe à engrenages 4 vers l'agencement de soupape 6.

Quand il faut inspecter, entretenir ou remplacer la cartouche de filtrage 28, on dévisse le couvercle 16. On peut obtenir ce résultat 25 par exemple en appliquant un outil approprié sur une surface d'attaque de couple de rotation 24. La surface d'attaque de couple de rotation 24 peut être constituée par exemple sous forme d'un six-pans interne. Après dégagement de la liaison par vissage 17 entre le couvercle 16 et le carter 12, on peut retirer le couvercle vers le haut hors du carter 30 12, ce qui entraîne alors la cartouche de filtrage 28 qui lui est reliée par la liaison par enclenchement 18. La personne de service peut alors saisir, inspecter et éventuellement remplacer l'ensemble constitué par le couvercle 16 et la cartouche de filtrage 28 au moyen d'un couvercle propre 16. Comme le remplacement, c'est-à-dire la séparation 35 de la liaison par enclenchement 18 entre couvercle 16 et cartouche de

filtrage 28 s'effectue à l'extérieur de la pompe de brûleur à mazout, la personne de service peut prendre des mesures pour ne pas polluer l'environnement. Comme lors du retrait de la cartouche de filtrage 28 hors du carter 12 apparaissent inévitablement de petites secousses qui 5 font déposer les particules provenant du tissu de filtrage 15 lors du filtrage du mazout, il faut prendre des mesures pour que les particules qui tombent ne tombent pas de la cartouche de filtrage 28 dans la chambre et polluent cette dernière. A cette fin, il est prévu un espace de forme annulaire 23 formé entre la tubulure d'entrée 21 et le tissu de filtrage 15, se trouvant entre l'extrémité 22 de la tubulure d'entrée 21 et l'élément latéral frontal inférieur 14 qui est à l'opposé du couvercle 16. Toutes les particules qui sont tombées du tissu de filtrage 15 se rassemblent dans l'espace de forme annulaire 23 servant de "trappe à salissures". Elles ne peuvent donc pas quitter la car- 10 touche de filtrage 28 en passant par la tubulure d'entrée 21 tant que 15 la cartouche de filtrage 28 se trouve dans la chambre 11.

Lorsqu'on réintroduit la cartouche de filtrage 28 qui a été nettoyée, ou bien une nouvelle, la tubulure d'entrée 21 de la cartouche de filtrage 28 est reçue sur un biseau 38 de l'extrémité coudée 20 du 20 canal 19 du carter et est centrée dans l'extrémité coudée 20. On fait en sorte que la tubulure d'entrée 21 et l'extrémité coudée 20 soient usinées de façon à s'adapter avec précision l'une à l'autre, de manière que, lorsque la cartouche de filtrage 28 est amenée totalement dans sa 25 position de fonctionnement par vissage du couvercle 5, il y ait étanchéité n'a pas besoin d'être totale vis-à-vis des fluides. Il suffit qu'elle soit suffisamment étanche pour que les particules filtrées ne puissent pas la traverser et doivent s'écouler par la tubulure d'entrée 21 pour parvenir dans l'espace interne 27 de la cartouche de filtrage 28.

30 La figure 4 est une vue en coupe de la cartouche de filtrage 28. On peut voir que le tissu de filtrage 15 est disposé en méandre ou en zigzag de façon que le courant de mazout dispose d'une surface de filtrage suffisamment importante.

Une vis de désaérage 26 est en liaison avec la conduite de retour 35 R. De ce fait, on obtient ce résultat que lorsque la vis de désaérage

- 10 -

26 est dévissée et lorsque l'amenée de mazout fonctionne, ce mazout peut sortir de lui-même de la pompe. Ceci fournit la possibilité de vider pratiquement en totalité la chambre dans laquelle est disposée la cartouche de filtrage, ce qui peut être intéressant quand la chambre 5 n'est pas accessible par le haut mais par le côté. Toujours dans ces conditions et quand on remplace la cartouche de filtrage 28, seule une quantité relativement faible de mazout est perdue. Une pollution de la pompe ou de son environnement est ainsi largement évitée.

La figure 5 montre un autre mode de réalisation d'une pompe de 10 brûleur à mazout dont les éléments qui correspondent à ceux des figures 1 à 4 sont désignés par des références augmentées de 100. La pompe est en règle générale montée sur un arbre horizontal 103.

Contrairement au mode de réalisation des figures 1 à 4, le couvercle 116 n'est plus vissé dans le carter 112 mais vissé sur une 15 tubulure 39 disposée centralement dans la chambre 111 et qui est reliée fermement au carter 112. Ce mode de réalisation est recommandé notamment quand il s'agit d'agencements de filtrage 110 importants, qui doivent traiter une quantité importante de mazout. Grâce à cet agencement, on obtient ce résultat que le filetage 117 n'a pas besoin de 20 présenter la dimension de la périphérie externe du couvercle 116 mais peut être sensiblement plus petit et de ce fait moins coûteux. En outre, on peut ouvrir et fermer un filetage plus petit avec un couple de rotation plus faible, ce qui facilite le remplacement du filtre.

L'élément latéral frontal 113 qui est tourné vers le couvercle 116 25 est au moins en partie constitué sous forme d'un ressort 32 qui est en liaison par la liaison par enclenchement 118 avec le couvercle 116. Grâce au ressort 32, on obtient ce résultat que d'une part le couvercle 116 peut être rapproché suffisamment près du carter 112 pour qu'une liaison étanche soit réalisée par une garniture 33. Par ailleurs, la 30 cartouche de filtrage 128 peut être pressée par son élément latéral frontal qui est à l'opposé du couvercle 116 contre le fond de la chambre 111 ou contre une butée 30 prévue à cet effet.

Dans le mode de réalisation représenté, l'élément latéral frontal inférieur 114, c'est-à-dire celui qui est à l'opposé du couvercle 116, 35 est de forme annulaire, son bord externe dépassant le tissu de filtrage

- 11 -

115 et s'appuyant contre la paroi interne de la chambre 111, d'où il résulte que la cartouche de filtrage est centrée à l'intérieur de la chambre 111. On ne prévoit une ouverture qu'en quelques emplacements, et dans le mode de réalisation représenté à l'emplacement 34 par lequel 5 le mazout qui a été envoyé dans le canal 119 du carter peut pénétrer dans la chambre 111. De là, le mazout s'écoule de l'extérieur vers l'intérieur en passant par le tissu de filtrage 115, pour ensuite s'écouler en passant par un canal de sortie 125 en direction de la pompe à engrenages 104. Le bord en saillie 31 est de constitution 10 élastique. Quand la cartouche de filtrage 128 est retirée par le haut après dégagement de la liaison par vissage 117 du couvercle 116 avec le carter 112, on est assuré d'une part que les particules qui ont pu se dégager du tissu de filtrage 115 en raison de secousses ne peuvent pas tomber dans la chambre 111 et la polluer. Par ailleurs, on obtient ce 15 résultat que le bord en saillie 31 nettoie la paroi interne de la chambre, c'est-à-dire la libère de salissures ou de dépôts éventuellement présents. On évite ainsi le travail additionnel provoqué par le nettoyage de la chambre 111 quand on remplace la cartouche de filtrage 128.

REVENDICATIONS

1. Pompe de brûleur à mazout comprenant un carter et un agencement de filtrage disposé dans le carter dans une chambre accessible de l'extérieur et pouvant être fermée par un couvercle, et constitué sous forme d'une cartouche de filtrage, dont le tissu de filtrage monté sous forme d'un cylindre creux relie l'un à l'autre deux éléments latéraux frontaux, caractérisé en ce que la cartouche de filtrage (28, 128) est fixée au couvercle (16, 116) par l'élément latéral frontal (13, 113) qui est voisin du couvercle.
5
- 10 2. Pompe de brûleur à mazout selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément latéral frontal (13, 113) est relié au couvercle (16, 116) par une liaison par enclenchement (18, 118).
- 15 3. Pompe de brûleur à mazout selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le couvercle (16, 116) est vissé sur le carter (112) ou dans le carter (12).
- 20 4. Pompe de brûleur à mazout selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la liaison par enclenchement (18, 118) entre l'élément latéral frontal (13, 113) et le couvercle (16, 116) permette un mouvement de rotation relatif entre la cartouche de filtrage (28, 128) et le couvercle (16, 116).
- 25 5. Pompe de brûleur à mazout selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'on forme avec l'élément latéral frontal (16, 116) de la cartouche de filtrage (28, 128) qui est à l'opposé du couvercle (14, 114) une trappe pour salissures (23, 31).
- 30 6. Pompe de brûleur à mazout selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la chambre (11) est accessible par le côté du carter qui est opposé à un raccord d'aspiration (S) et à un raccord de retour (R) de la pompe (1).
- 35 7. Pompe de brûleur à mazout selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la chambre (11) est accessible par le côté supérieur du carter.
8. Pompe de brûleur à mazout selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'élément latéral frontal (14) de la cartouche de filtrage (28) qui est à l'opposé du couvercle (16) comprend une tubulure d'admission (21) qui peut être introduite de

façon étanche dans un canal (19, 20) du carter et qui fait saillie à l'intérieur de la cartouche de filtrage (28).

9. Pompe de brûleur à mazout selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que l'élément latéral frontal (114) de la cartouche de filtrage (128) qui est à l'opposé du couvercle (116) fait saillie radialement à l'extérieur au-delà du tissu de filtrage (115) et repose contre le côté interne de la chambre (111), le pourtour (31) se trouvant au-delà du tissu de filtrage (115) comprenant au moins une ouverture (33) pour le passage du mazout.

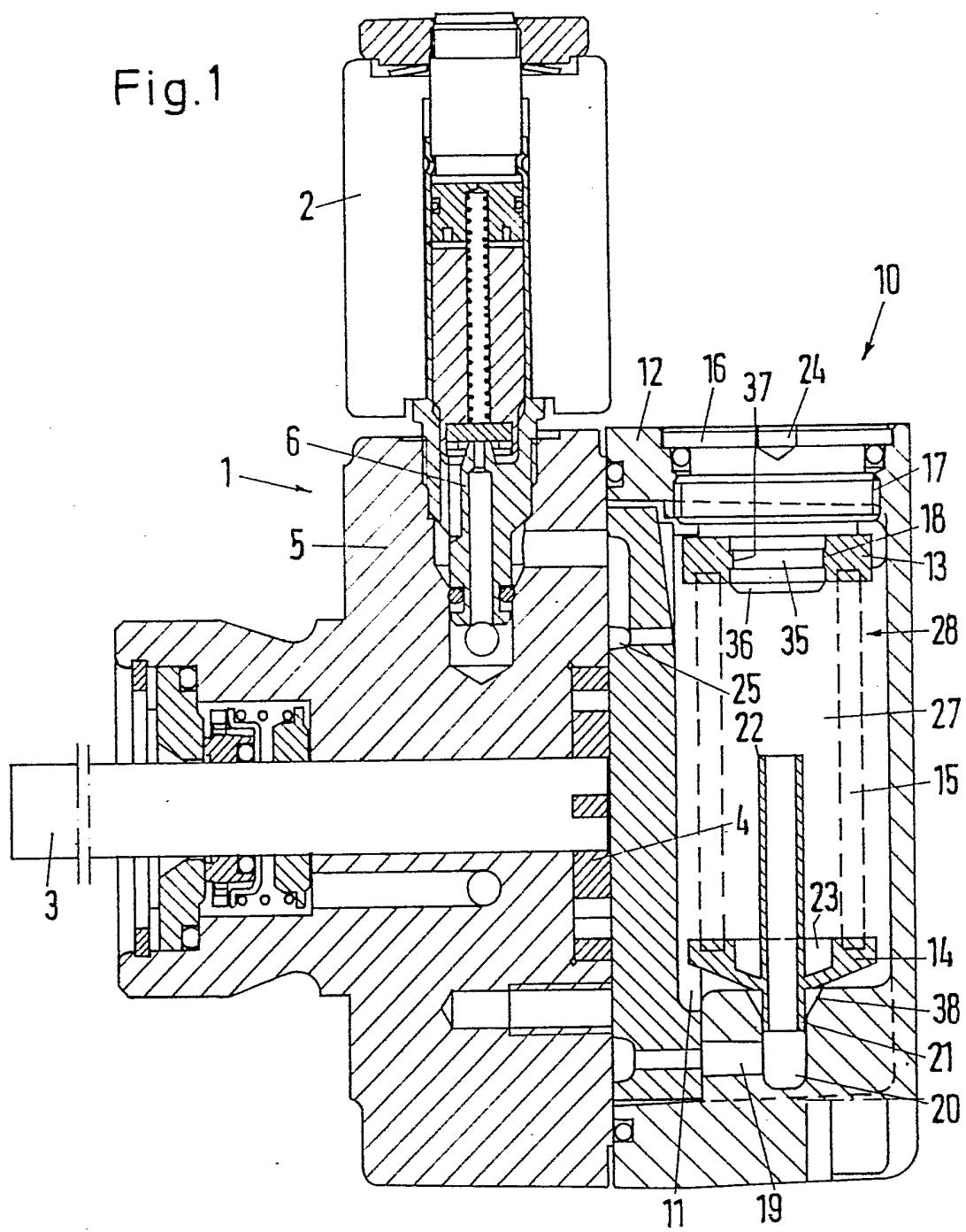
10 10. Pompe de brûleur à mazout selon la revendication 9, caractérisée en ce que le bord (31) est élastique.

11. Pompe de brûleur à mazout selon la revendication 9 ou 10, caractérisée en ce que l'élément latéral frontal (113) de la cartouche de filtrage (128) qui est tourné vers le couvercle (116) est de 15 constitution élastique.

12. Pompe de brûleur à mazout selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, caractérisée en ce qu'une tubulure d'entrée (39) est montée centralement dans la chambre (111), sur l'extrémité supérieure de laquelle peut être vissé le couvercle (116).

20 13. Pompe de brûleur à mazout selon l'une quelconque des revendications 6 à 12, caractérisée en ce qu'il est prévu une ouverture de désaérage fermable (26), reliée au raccord de retour (R).

Fig.1



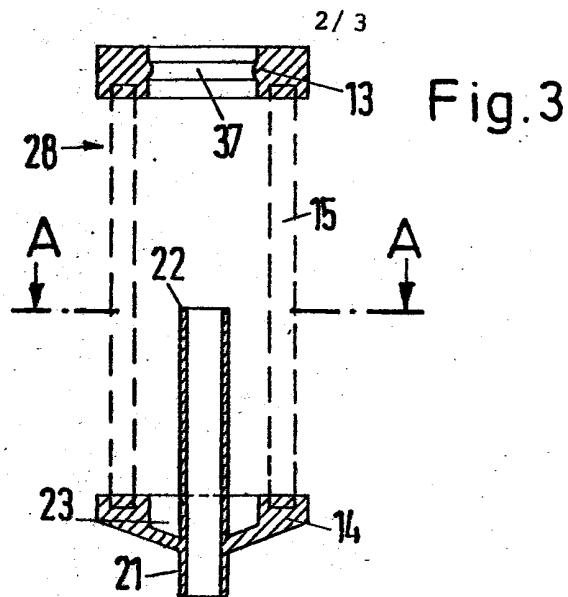


Fig. 3

Fig. 2

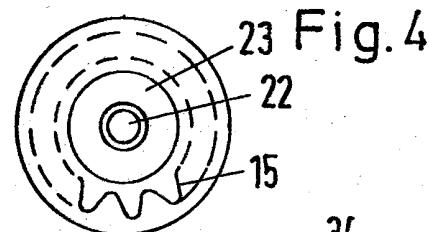
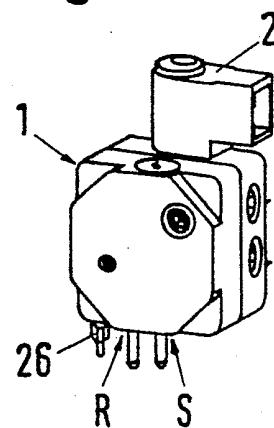


Fig. 4

Fig. 6

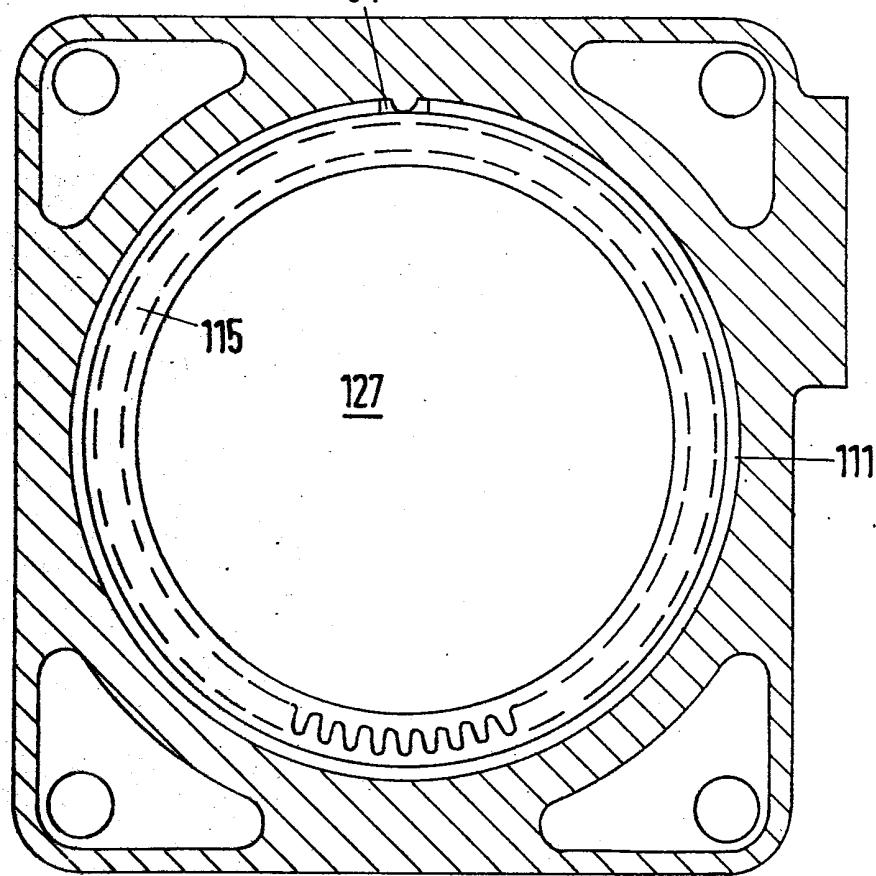


Fig.5

