

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 576 366

②① N° d'enregistrement national : **85 17607**

⑤① Int Cl^a : F 04 C 2/44.

①② **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②② Date de dépôt : 28 novembre 1985.

③① Priorité : DE, 18 janvier 1985 n° P 35 01 506.3.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 30 du 25 juillet 1986.

⑥① Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : Société dite : PIERBURG GMBH & CO.
KG. — DE.

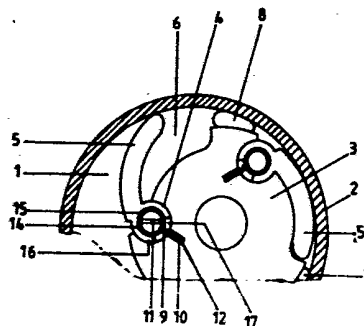
⑦② Inventeur(s) : Helmut Rossel et Walter Korkemeier.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Netter.

⑤④ Pompe rotative à palettes.

⑤⑦ Pompe rotative à palettes comportant un rotor 3 dont les
palettes pivotantes 5 ont leurs portions terminales logées dans
des évidements 4 du rotor, et logent dans un volume creux 14
disposé dans ces portions terminales les spires cylindriques 15
d'un ressort de torsion 9, provoquant l'application des palettes
pivotantes contre la paroi du cylindre 2, ce qui provoque la
diminution de l'espace mort.



Pompe rotative à palettes.

- L'invention concerne une pompe rotative à palettes comportant un rotor disposé excentré dans un cylindre, dont les palettes pivotantes viennent se loger dans des évidements du rotor parallèles à l'axe et sont appliquées contre
- 5 la paroi du cylindre sous l'effet de ressorts de torsion, les ressorts de torsion ayant leurs branches bloquées pour empêcher toute distorsion et étant montés d'une part dans le rotor et d'autre part dans la palette pivotante.
- 10 De telles pompes rotatives à palettes conviennent pour être utilisées comme pompes à vide dans des véhicules pour produire une dépression pour les servofreins, dans les installations de climatisation, etc.
- 15 On connaît d'après DE-OS 30 14 520 une pompe rotative à palettes convenant pour cet usage dont les palettes pivotantes sont appliquées contre la paroi du cylindre par ce qu'on est convenu d'appeler des ressorts en épingle à cheveux.
- 20 Ces ressorts en épingle à cheveux ont, du fait de la longueur relativement courte des branches, des rapports de force élevés (augmentation de la force de ressort par degré d'angle de pivotement des branches), d'où il

résulte que, pendant la révolution des palettes pivotantes dans le cylindre, la force d'application des ailettes varie, ce qui entraîne usure et perte de puissance.

- 5 Comme disposition pour pallier cet inconvénient, on connaît d'après le modèle d'utilisation DE-GM 82 34 819 un ressort de torsion muni de plusieurs spires cylindriques, qui est placé concentriquement sur un prolongement de tourillon de la portion terminale de la palette pivotante. Grâce
10 à cet agencement toutefois, l'espace mort des chambres derefoulement existant entre les palettes pivotantes et se trouvant dans l'état de leur plus petit volume augmente, ce qui provoque, de façon connue, un retour d'air à pression plus élevée dans la chambre d'aspiration
15 reliée au récipient qui s'oppose à l'abaissement souhaité de la pression dans le récipient.

- Le but de l'invention est de réaliser une pompe rotative à palettes du type précité, de façon à réduire l'usure
20 inutile et la perte de puissance dues au frottement et à obtenir une pression plus basse dans le récipient.

- Ce but est atteint, conformément à l'invention, par le fait que les portions terminales des palettes pivotantes
25 présentant une section transversale sensiblement circulaire et pénétrant dans des évidements du rotor, comportent un volume creux concentrique à la section circulaire pour recevoir les spires cylindriques des ressorts de torsion.

- 30 L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante, donnée à titre d'exemple seulement, d'une forme de réalisation représentée schématiquement sur le dessin, sur lequel :

- 35 - la figure 1 représente une partie arrachée d'une pompe rotative à palettes ouverte,

- les figures 2 et 3 représentent chacune une coupe à travers la portion terminale d'une palette pivotante.

La pompe rotative à palettes représentée sur la figure 5 1 est constituée par un carter 2 formant un cylindre 1 et par un rotor 3 monté excentré dans le cylindre 1. Le rotor 3 comporte, réparties régulièrement sur la périphérie, des palettes pivotantes logées dans des évidements 4 parallèles à l'axe, palettes entre lesquelles se forment 10 respectivement des chambres de refoulement 6, dans lesquelles un gaz provenant d'une admission d'aspiration 7 qui peut être reliée à un récipient non représenté, peut être refoulé jusqu'à un orifice d'échappement de pression 8.

15 Les palettes pivotantes 5 sont appliquées contre la paroi du cylindre sous l'effet de ressorts de torsion 9, dont les branches 10, 11 sont enfoncées d'une part dans une fente 12 du rotor 3 et d'autre part, comme on le voit 20 sur les figures 2 et 3, dans une fente 13 de la palette pivotante 5; la fente 13 de la palette pivotante 5 est disposée dans un volume creux 14 servant à loger les spires cylindriques 15 du ressort de torsion 9, qui est disposé au centre des portions terminales 16 des palettes pivotantes 5 présentant une section circulaire et pénétrant 25 dans les évidements 4 du rotor 3.

La branche 10 fichée dans le rotor 3 sort du volume creux cylindrique 14 au-dessus d'une cavité 17 en forme de 30 segment de cercle et la cavité 17 est disposée de telle sorte que, lors de la révolution de la palette pivotante 5, elle ne bascule pas hors du rotor 3 et qu'ainsi le volume creux 14 ne vienne pas communiquer avec la chambre de refoulement 6.

Revendication

Pompe rotative à palettes comportant un rotor disposé excentré dans le cylindre, dont les palettes pivotantes
5 se logent dans des évidements du rotor parallèles à l'axe et s'appliquent contre la paroi du cylindre sous l'effet de ressorts de torsion, les ressorts de torsion étant bloqués par leurs branches, pour empêcher toute distorsion, d'une part dans le rotor et d'autre part dans la palette
10 pivotante, caractérisé en ce que les portions terminales (16) des palettes pivotantes (5) présentant une section transversale sensiblement circulaire et pénétrant dans les évidements (4) du rotor (3) comportent un volume creux (14) concentrique à la section circulaire pour
15 recevoir les spires cylindriques (15) des ressorts de torsion (9).

1/1

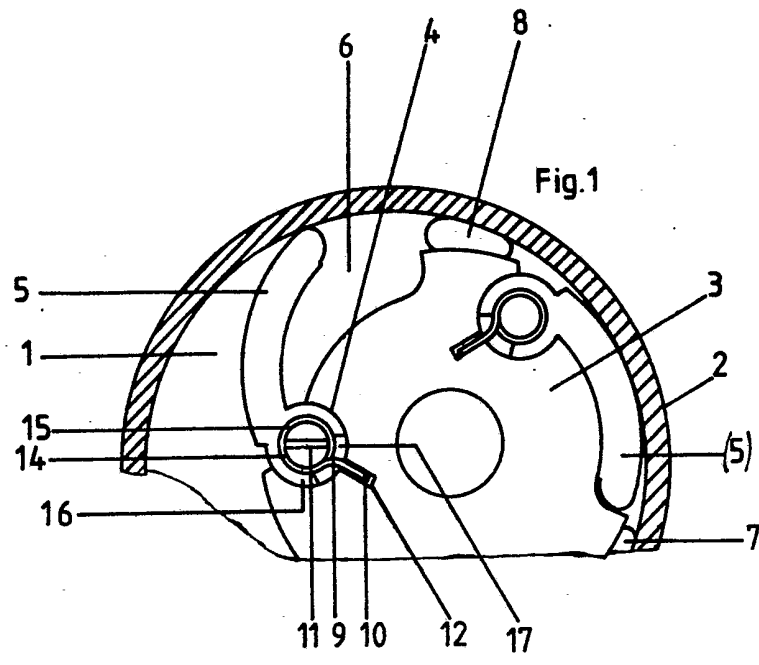


Fig.2

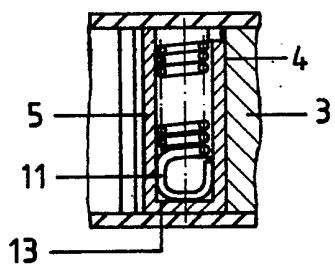


Fig.3

