

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

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

2 530 740

②1 N° d'enregistrement national : **83 12186**

⑤1 Int Cl³ : F 04 C 2/14.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22 juillet 1983.

③0 Priorité DE, 23 juillet 1982, n° P 32 27 541.2.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 4 du 27 janvier 1984.

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

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : ROBERT BOSCH GMBH.
— DE.

⑦2 Inventeur(s) : Wilhelm Dworak.

⑦3 Titulaire(s) :

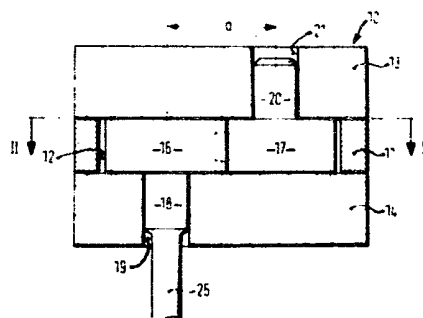
⑦4 Mandataire(s) : Beau de Loménie.

⑤4 Machine à engrenage (pompe ou moteur).

⑤7 Machine à engrenage, réalisée en moteur ou pompe et
comportant deux roues dentées 16, 17 à engrènement exté-
rieur, dont chacune ne présente qu'un bout d'arbre 18, 20.

Les bouts d'arbre sont logés dans des couvercles 13, 14
fermant la partie centrale 11 du corps. Les couvercles sont
disposés de façon que les alésages 19, 21 soient diamétra-
lement opposés par rapport à la partie centrale 11.

On obtient ainsi une machine à engrenage simple, écono-
mique et présentant un entraxe *a* précis.



FR 2 530 740 - A1

D

La présente invention concerne une machine à engrenage (pompe ou moteur) comportant des roues dentées à engrènement extérieur, dont les bouts d'arbre sont logés dans des alésages de couvercles disposés de part et d'autre de la partie centrale du corps qu'ils ferment.

- 5 Dans de telles machines connues, chaque roue dentée présente deux bouts d'arbre logés dans des alésages correspondants des flasques du corps. Cette solution présente l'inconvénient d'exiger le respect extrêmement précis de l'entraxe des alésages et de l'équerrage des alésages par rapport aux faces frontales des flasques. Le tout impose
10 un usinage très précis, entraînant des coûts de fabrication élevés.

Selon une caractéristique essentielle de l'invention, chaque roue dentée ne comporte qu'un bout d'arbre et chaque couvercle du corps qu'un seul alésage; et les couvercles sont disposés de façon que les alésages ou les bouts d'arbre soient diamétralement opposés
15 par rapport à la partie centrale du corps. La machine à engrenages selon l'invention présente ainsi l'avantage d'un usinage beaucoup plus simple.

- D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à l'aide de la description détaillée ci-dessous d'un
20 exemple de réalisation et du dessin annexé sur lequel :
la figure 1 est une coupe longitudinale d'une machine à engrenages;
la figure 2 est une coupe suivant l'axe II-II de la figure 1; et
les figures 3 et 4 représentent des schémas.

- Le corps 20 de la machine à engrenage est constitué par une
25 partie centrale 11 et deux couvercles 13, 14 fermant cette dernière. La partie centrale comporte un évidement présentant sensiblement la forme d'un huit. Les roues dentées 16, 17 à denture extérieure de la machine engrèment dans l'évidement 12. La roue dentée 16 a un bout d'arbre 18 logé dans un alésage 19 du couvercle 14. La roue
30 dentée 17 a un bout d'arbre 20 logé dans un alésage 21 du couvercle 13. L'alésage 19 se situe du côté opposé à celui de l'alésage 21, par rapport auquel il est décalé de l'entraxe a , c'est-à-dire que les alésages 19, 21 sont diamétralement opposés. Des alésages 23, 24 coaxiaux, servant à l'arrivée et au départ du fluide sous pression,
35 débouchent par des côtés opposés dans l'évidement 12 de la partie

centrale 11 du corps.

L'idée essentielle de l'invention réside dans la réalisation des alésages 19, 21. Pour ce faire, les deux couvercles 13, 14 sont superposés, comme le montre la figure 3, puis les alésages 19, 21 sont réalisés en commun. Le couvercle 13 est ensuite soulevé, la partie centrale du corps placée sur le couvercle 14, les bouts d'arbre des roues dentées introduits dans les alésages 19, 20, puis le couvercle 13 est pivoté de 180°. Il est ensuite placé avec la roue dentée 17 sur la partie centrale 11 du corps. Une légère rotation relative des couvercles 13, 14 permet alors d'ajuster l'entraxe requis; il est très grossièrement déjà obtenu par l'introduction des roues dentées dans la pièce centrale 11 du corps. Les parties du corps sont ensuite assemblées par vissage. Le bout d'arbre 18 présente un prolongement 25 servant à l'entraînement de la machine à engrenage quand elle travaille en pompe. Elle peut toutefois aussi être utilisée en moteur à engrenage, quand elle est alimentée par du fluide sous pression par l'alésage 23 ou 24.

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art au principe et aux dispositifs qui viennent d'être décrits uniquement à titre d'exemples non limitatifs, sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Machine à engrenage (pompe ou moteur) comportant des roues dentées à engrènement extérieur, dont les bouts d'arbre sont logés dans des alésages de couvercles disposés de part et d'autre de la partie centrale du corps qu'ils ferment, ladite machine étant caractérisée en ce que chaque roue dentée (16, 17) ne comporte qu'un bout d'arbre (18, 21) et chaque couvercle du corps (13, 14) qu'un seul alésage (19, 21); et les couvercles sont disposés de façon que les alésages ou les bouts d'arbre soient diamétralement opposés par rapport à la partie centrale du corps.
2. Machine selon revendication 1, caractérisée en ce que les alésages 19, 21 traversent totalement les couvercles du corps.

