



## EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 avril 1925

N° 109753

(Demande déposée: 4 août 1924, 19 h.)

Classe 101 d

## BREVET PRINCIPAL

TAVANNES WATCH CO. S. A., Tavannes (Suisse).

## Pompe rotative à plusieurs pistons.

L'objet de l'invention est une pompe rotative à plusieurs pistons, comportant un rotor formant corps de pompe, plusieurs pistons plongeurs ajustés chacun dans une forure dudit rotor, laquelle communique au cours de la rotation de ce dernier, alternativement avec une tubulure d'aspiration et une tubulure de refoulement, les axes des pistons étant excentrés, mais parallèles par rapport à l'axe de rotation du rotor, et un organe réglable solidaire du mouvement de rotation du rotor et déterminant le mouvement de va-et-vient des pistons ainsi que la longueur de la course de ces derniers.

Cette pompe est caractérisée par le fait que l'organe réglable mentionné consiste en un plateau entraîné en rotation par le rotor, par l'intermédiaire d'un joint universel assurant au plateau un certain jeu angulaire de manière que son axe de rotation puisse s'incliner par rapport à l'axe de rotation du rotor, que chaque piston est relié à ce plateau par une bielle dont les extrémités sont attachées au piston respectivement au plateau, au moyen d'un ajustement à rotule, et qu'elle comporte un dispositif pour régler

l'inclinaison du plan du plateau par rapport à l'axe du rotor.

Le dessin ci-joint montre, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

La fig. 1 la représente partiellement en élévation et partiellement en coupe longitudinale;

La fig. 2 en est une coupe transversale, suivant la ligne A—B de la fig. 1.

Dans une enveloppe 1 est ajusté et tourne un corps cylindrique 2 formant le rotor. Ce dernier est commandé par une roue dentée 3 et présente quatre forures dans chacune desquelles se meut un piston plongeur 4. Ces pistons sont parallèles et excentrés par rapport à l'axe de rotation du rotor. Dans le fond de chaque forure est prévue une lumière 5 qui communique au cours de la rotation du rotor, alternativement avec deux chambres 6 respectivement 7. Ces chambres sont en communication, l'une avec une tubulure 8 d'aspiration et l'autre avec une tubulure 9 de refoulement.

Dans le rotor est fixé un axe 10 relié, par l'intermédiaire d'un joint universel 11,

à un axe 12 dont l'extrémité libre est ajustée dans un segment sphérique 13 possédant une tête 14 pénétrant dans une excavation 15 ménagée dans un couvercle 16 fermant l'enveloppe 1 du côté opposé à la roue de commande 3. Le segment 13 s'appuie, par sa partie sphérique, sur une surface sphérique correspondante du couvercle 16, de manière que ce segment puisse glisser sur ladite surface et être plus ou moins incliné par rapport à l'axe de rotation du rotor, le centre du segment sphérique coïncidant avec le centre de rotation du joint universel 11. Le segment 13 est maintenu par deux vis 17, 18 montées dans le couvercle 16; ces vis permettent de donner au segment la position inclinée requise.

Sur l'axe 12 est calé un plateau 19 s'appuyant, par sa face postérieure, sur une surface plane du segment 13. Dans la face antérieure du plateau 19 sont encagées et mobiles, par l'une de leurs extrémités comportant une rotule et à l'aide d'une bague 20, quatre biellettes 21 dont chacune est reliée. D'autre part, par un joint à rotule, à l'un des quatre pistons 4.

Le plateau 19 étant solidaire de l'axe 12, prend nécessairement la position inclinée qui sera assignée au segment 13 et, de plus, participe au mouvement de rotation du rotor 2. Il en résulte que le plateau 19 communique aux pistons 4 un mouvement de va-et-vient et détermine la longueur de leur course, laquelle est d'autant plus grande que le plateau 19 est plus incliné sur l'axe de rotation du rotor. A chaque rotation du rotor, les pistons effectuent un mouvement de va-et-vient pendant lequel ils aspirent du liquide à travers la tubulure 8 et la chambre 6, et le refoulent ensuite dans la chambre 7 et la tubulure 9.

Dans la pompe décrite, le mécanisme de commande des pistons assure un réglage précis et permanent du débit de la pompe, quel que soit le régime de ce débit; enfin, tous ses organes mobiles sont assemblés par des ajustements évitant les frottements, coincements et poussées nuisibles qui pour-

raient affecter le bon fonctionnement de la pompe et la mettre rapidement hors d'usage.

#### REVENDEICATION :

Pompe rotative à plusieurs pistons, comprenant un rotor formant corps de pompe, des pistons plongeurs ajustés chacun dans une forure dudit rotor, laquelle communique au cours de la rotation de ce dernier, alternativement avec une tubulure d'aspiration et une tubulure de refoulement, les axes des pistons étant excentrés, mais parallèles par rapport à l'axe de rotation du rotor, et un organe réglable solidaire du mouvement de rotation du rotor et déterminant le mouvement de va-et-vient des pistons ainsi que la longueur de la course de ces derniers, pompe caractérisée en ce que l'organe réglable mentionné consiste en un plateau entraîné en rotation par le rotor, par l'intermédiaire d'un joint universel assurant au plateau un certain jeu angulaire de manière que son axe de rotation puisse s'incliner par rapport à l'axe de rotation du rotor, que chaque piston est relié à ce plateau par une biellette dont les extrémités sont attachées au piston respectivement au plateau, au moyen d'un ajustement à rotule, qu'elle comporte enfin un dispositif pour régler l'inclinaison du plan du plateau par rapport à l'axe du rotor.

#### SOUS-REVENDEICATIONS :

- 1 Pompe suivant la revendication, dans laquelle l'axe 12 du plateau 19 est monté par son extrémité opposée au joint universel, dans un segment sphérique 13 ajusté contre une surface sphérique correspondante d'un élément 16 de l'enveloppe de la pompe, ledit segment pouvant être incliné par rapport à l'axe de rotation du rotor et fixé dans la position acquise, au moyen de vis de pression 17, 18.
- 2 Pompe suivant la revendication et construite comme décrit en regard du dessin annexé.

TAVANNES WATCH Co. S. A.  
Mandataire: W. KOELLIKER, Bienne.



