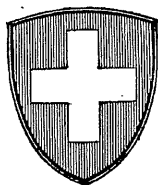


CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

## EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 septembre 1936



Demande déposée: 23 octobre 1935, 18¼ h. — Brevet enregistré: 15 juillet 1936.

## BREVET PRINCIPAL

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

## Pompe différentielle à faible débit, pour la filature.

La présente invention a pour objet une pompe différentielle à faible débit, pour la filature.

Les pompes de filature à engrenages, dans leurs exécutions normales connues, permettent d'obtenir un débit minimum de 0,3 cm<sup>3</sup> par tour environ.

S'il s'agit d'obtenir des débits plus faibles, par exemple 0,02 à 0,2 cm<sup>3</sup> par tour, il semble à première vue qu'en réduisant le module, le diamètre des engrenages et leur épaisseur, on arrivera au débit demandé. Toutefois, un certain nombre de difficultés d'ordre constructif ou pratique non encore résolues à ce jour, limitent pratiquement le débit minimum des pompes à 0,2 cm<sup>3</sup> par tour.

Par exemple:

a) Pour des questions de résistance et d'exécution, il n'est guère possible de descendre au-dessous du module 0,5 pour les roues conductrices;

b) Pour conserver une étanchéité suffisante entre les chambres, entre lesquelles existent des différences de pression pouvant

varier de 1 à 8 kg/cm<sup>2</sup> environ, il est nécessaire d'avoir des ajustements suffisamment longs, soit sur les faces, soit sur la périphérie des roues, ce qui, pratiquement, limite le diamètre minimum d'au moins une des roues;

c) L'épaisseur minimum des roues et de l'âme est limitée par les possibilités d'obtenir en série des pièces minces, parfaitement plates.

En vue de ces faits et pour ne pas être limité quant au minimum du débit des pompes, la pompe selon la présente invention est caractérisée en ce qu'elle est constituée par deux pompes à engrenages dont l'une, la pompe primaire, a un débit légèrement supérieur à la seconde, la pompe secondaire, qui aspire du canal de refoulement de la pompe primaire une partie du fluide débité par celle-ci pour le reconduire dans le canal d'aménée de la pompe primaire.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de la pompe selon l'invention.

La fig. 1 en est une coupe longitudinale,

La fig. 2 une vue, prise selon la ligne II—II de la fig. 1, sur une plaque séparant les deux pompes, en direction du corps du bâti, et.

La fig. 3 une coupe transversale de cette plaque de séparation.

La pompe représentée comporte, entourées par deux plaques 1 et 2, deux pompes à engrenages, primaire et secondaire, ces pompes ayant des axes communs et parallèles (axe de commande 3 et axe commandé 4). La pompe primaire, entourée par la plaque 1, a un débit légèrement supérieur au débit de la pompe secondaire, entourée par la plaque 2. Ces pompes sont disposées entre deux plaques 5 extérieures de frottement, tandis qu'elles sont séparées par une plaque 6 intermédiaire de frottement, le tout étant serré par des vis 7, au moyen d'une plaque de couvercle 8, contre le corps du bâti 9. Tandis que les deux pignons de commande sont clavetés sur l'axe de commande, un seul pignon commandé est claveté sur l'axe commandé. Dans la plaque intermédiaire 6 sont forés deux canaux croisés 10 qui relient, l'un, la chambre d'aspiration de la pompe secondaire avec la chambre de refoulement de la pompe primaire, et l'autre, la chambre de refoulement de la pompe secondaire avec la chambre d'aspiration de la pompe primaire. Dans la plaque 5 de frottement qui touche au corps du bâti sont prévus deux canaux 11 qui relient les chambres d'aspiration et de refoulement de la pompe primaire à des canaux 12 d'aspiration

et de débit prévus dans le corps du bâti et débouchant par des orifices 13.

#### REVENDEICATION:

Pompe différentielle à faible débit, pour la filature, caractérisée en ce qu'elle est constituée par deux pompes à engrenages, dont l'une, la pompe primaire, a un débit légèrement supérieur à la seconde, la pompe secondaire, qui aspire du canal de refoulement de la pompe primaire une partie du fluide débité par celle-ci pour le reconduire dans le canal d'amenée de la pompe primaire.

#### SOUS-REVENDEICATION:

Pompe selon la revendication, caractérisée en ce que les deux pompes dont elle est constituée ont leurs deux axes communs et parallèles et sont montées entre des plaques serrées contre le corps du bâti par des vis, les deux pompes étant séparées l'une de l'autre par une plaque de frottement intermédiaire contenant deux canaux croisés dont l'un fait communiquer la chambre d'aspiration de la pompe secondaire avec la chambre de refoulement de la pompe primaire, et l'autre, la chambre de refoulement de la pompe secondaire avec la chambre d'aspiration de la pompe primaire, les conduites d'amenée et de débit de la pompe primaire étant renfermées dans le corps du bâti.

TAVANNES WATCH CO. S. A.

Mandataires: BOVARD & Cie., Berne.



