



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 15 février 1957



Classe 101d

L'inventeur a renoncé à être mentionné comme tel

BREVET PRINCIPAL

Tavannes Machines Co. S. A., Tavannes (Berne)

Demande déposée : 28 juin 1954, 18 1/4 h. — Brevet enregistré : 31 décembre 1956

Dispositif servant à la fois de presse-étoupe et de butée axiale pour un arbre

L'objet de la présente invention est un dispositif servant à la fois de presse-étoupe et de butée axiale pour un arbre, notamment pour un arbre de commande d'une pompe à engrenage pour la filature, la poussée axiale étant dirigée dans le même sens que celui dans lequel un écoulement de liquide doit être empêché, ce dispositif comprenant un capuchon de serrage traversé par l'arbre et vissé sur un élément fixe dans un alésage duquel l'arbre tourne à une petite vitesse, caractérisé par le fait qu'il comprend un ensemble d'éléments ayant tous des faces lisses perpendiculaires à l'axe de l'arbre, et qui sont serrés entre la face extérieure dudit élément fixe et le fond du capuchon qui sont également perpendiculaires à l'axe de l'arbre, ledit ensemble comprenant une bague-entretoise extérieure appuyant contre ladite face extérieure une partie annulaire rigide solidaire de l'arbre et adjacente à cette face, une première rondelle rigide empêchée par la bague-entretoise de tourner, mais par ailleurs libre et constituant avec ladite partie annulaire un couple métallique à faible coefficient de frottement et grande résistance à l'usure, une première rondelle souple comprimée en direction axiale, située complètement à l'intérieur de la bague-entretoise et appuyant ladite première rondelle rigide sur ladite partie annulaire, une deuxième rondelle rigide appuyant par l'une de ses faces à la fois contre la bague-entretoise

et contre la première rondelle souple et, enfin, une deuxième rondelle souple comprimée en direction axiale et disposée entre l'autre face de la deuxième rondelle rigide et le fond du capuchon.

Ce dispositif présente les principaux avantages suivants :

- 1) Un suintement de liquide est rendu impossible, même si l'on permet, en vue de faciliter la fabrication, certaines fautes de parallélisme desdites faces ;
- 2) Une longévité accrue est assurée parce que les deux éléments formant ledit couple sont toujours appliqués l'un sur l'autre avec une pression uniformément répartie sur les deux faces en contact ;
- 3) L'encombrement est très réduit ;
- 4) Le prix de fabrication est très bas, à cause de la simplicité des éléments et du montage.

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

L'unique figure est une coupe longitudinale du dispositif.

Le chiffre de référence 1 désigne un élément de machine, par exemple un carter d'une pompe à engrenages pour la filature, dans un alésage 2 duquel un arbre de commande 3 tourne lentement, le nombre de tours/minute

n'excédant pas 100. Cet élément présente un filetage extérieur 1a sur lequel est vissée la partie fileté intérieurement d'un capuchon 4. Les faces dirigées l'une contre l'autre de l'élément 1 et du capuchon 4, comme d'ailleurs les faces des six éléments qui sont serrés entre ces deux faces et que l'on décrira ci-après, sont toutes parallèles les unes aux autres et perpendiculaires à l'axe de l'arbre. La faute de parallélisme admise pour chaque élément ne doit pas atteindre 1/10 de mm.

Le premier des six éléments est une partie annulaire 5 venue de fabrication avec l'arbre 1 d'une pièce d'acier, mais pourrait, en variante, être formée d'une bague chassée sur l'arbre 1 ou autrement rendue entièrement solidaire de cet arbre. Cette partie 5 est adjacente à la face déjà mentionnée de l'élément 1 et est appuyée par la poussée axiale 6, dirigée dans le même sens que celui dans lequel un écoulement de liquide doit être empêché, contre une rondelle rigide 7 faite de préférence en fonte, avec laquelle elle forme un couple métallique à faible coefficient de frottement et grande résistance à l'usure. La rondelle 7 présente une saillie 7a qui est engagée dans une rainure longitudinale 8a d'une bague-entretoise 8 qui appuie contre la face déjà mentionnée de l'élément 1 et est ainsi empêchée de tourner; par ailleurs, cette rondelle 7 est entièrement libre, afin que les faces juxtaposées de la partie 5 et de cette rondelle 7 soient en contact réciproque sur toute leur étendue. La rondelle 7 repose sur une rondelle souple 9 comprimée en direction axiale, située entièrement à l'intérieur de la bague-entretoise 8 et appuyée sur une deuxième rondelle rigide 10. Celle-ci est à son tour appuyée sur la bague-entretoise 8 par une deuxième rondelle souple 11, plus fortement comprimée en direction axiale que la rondelle 9 par le serrage effectué par le capuchon 4. La rondelle 10 soutient donc les rondelles 7 et 9 et exerce une pression axiale sur la bague-entretoise 8. On obtient ainsi un joint étanche entre les éléments 1 et 8, 8 et 10, 9 et 10. La poussée 6 est transmise par les différentes rondelles au capuchon et par celui-ci à l'élément de machine 1.

REVENDEICATION :

Dispositif servant à la fois de presse-étoupe et de butée axiale pour un arbre, notamment pour un arbre de commande d'une pompe à engrenage pour la filature, la poussée axiale étant dirigée dans le même sens que celui dans lequel un écoulement de liquide doit être empêché, ce dispositif comprenant un capuchon de serrage traversé par l'arbre et vissé sur un élément fixe dans un alésage duquel l'arbre tourne à une petite vitesse, caractérisé par le fait qu'il comprend un ensemble d'éléments ayant tous des faces lisses perpendiculaires à l'axe de l'arbre et qui sont serrés entre la face extérieure dudit élément fixe et le fond du capuchon qui sont également perpendiculaires à l'axe de l'arbre, ledit ensemble comprenant une bague-entretoise extérieure appuyant contre ladite face extérieure, une partie annulaire rigide solidaire de l'arbre et adjacente à cette face, une première rondelle rigide empêchée par la bague-entretoise de tourner, mais, par ailleurs, libre et constituant avec ladite partie annulaire un couple métallique à faible coefficient de frottement et grande résistance à l'usure, une première rondelle souple comprimée en direction axiale, située complètement à l'intérieur de la bague-entretoise et appuyant ladite première rondelle rigide sur ladite partie annulaire, une deuxième rondelle rigide appuyant par l'une de ses faces à la fois contre la bague-entretoise et contre la première rondelle souple et, enfin, une deuxième rondelle souple comprimée en direction axiale et disposée entre l'autre face de la deuxième rondelle rigide et le fond du capuchon.

SOUS-REVENDEICATION :

Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que ladite partie annulaire solidaire de l'arbre est venue de fabrication avec l'arbre en une pièce d'acier, alors que la première rondelle rigide est faite en fonte.

Tavannes Machines Co. S. A.

Mandataires : Bovard & Cie, Berne

