REPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 40.360 — N° 1.465.589

Classification internationale : F 16 n

Dispositif de dosage pour lubrifiant.

Société dite : AUTO RESEARCH CORPORATION résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 30 novembre 1965, à 16h 32m, à Paris.
Délivré par arrêté du 5 décembre 1966.
(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 2 du 13 janvier 1967.)

La présente invention se rapporte à un ensemble de dosage de lubrifiant, et particulièrement à un ensemble servant à doser l'écoulement d'un lubrifiant, destiné à être utilisé comme sortie d'une installation de graissage centralisé comportant des dérivations.

Dans la présente invention, le raccord de dosage d'écoulement est constitué d'une façon avantageuse par un ensemble allongé en métal qui peut être alésé dans de la barre à six pans, qui comporte des extrémités d'entrée et de sortie taraudées et qui comporte également une douille d'entrée de filtrage et un clapet de retenue de sortie appuyé par un ressort qui est également logé dans une douille relativement grande.

Entre ces deux douilles, il existe un petit passage d'écoulement allongé à peu près complètement rempli par un ensemble formant un obstacle naturel qui peut être constitué par un élément allongé fileté mais qui de préférence est constitué par une tige.

D'une façon avantageuse, la tige remplit si complètement le passage d'écoulement central qu'elle ne laisse qu'un intervalle de quelques dizaines de microns qui forme un obstacle ou étranglement extrêmement efficace.

Bien que la tige ou broche puisse être déplacée au moyen d'une soupape élastique à pression dans un sens en appliquant une certaine pression et en sens inverse lorsque la pression cesse d'agir, elle est extrêmement sensible à l'accumulation de particules de poussière ou de saleté et ne se nettoie pas facilement d'elle-même s'il en existe une quantité importante.

On a trouvé que la protection la plus satisfaisante à utiliser pour la douille de filtrage d'entrée, pour collecter la saleté et l'empêcher de passer pour aller dans la fissure étroite et restreinte qui existe entre la broche et l'alésage, est constituée par un filtre formé de fibres lâches qui est soutenu par une plaque perforée de sorte que les brins qui s'étendent horizontalement dans le filtre ne peuvent dépasser la plaque et venir colmater l'intervalle étroit de dosage.

Dans la forme préférée de la présente invention, le disque de soutien du filtre est constitué par une plaque mince comportant un grand nombre de perforations de forme circulaire ou carrée qui sont relativement petites sur un côté et relativement grandes sur l'autre côté et qui sont réalisées en une combinaison de nickel et de cuivre.

D'une façon avantageuse, le corps du raccord est constitué par du cuivre ou du laiton tandis que la broche d'étranglement est réalisée en acier.

Par suite, lorsque le lubrifiant vient en contact avec la toile métallique en cuivre-nickel ou la traverse après avoir été filtré et avant de s'écouler dans le passage restreint, il ne se produit aucun déséquilibre électrique.

Le type préféré de toile métallique est constitué par une plaque en métal perforée de trous carrés qui sont répartis uniformément suivant des rangées transversales à travers tout le disque et qui s'étendent sur tout le diamètre de celui-ci.

D'autres avantages et caractéristiques de la présente invention ressortiront de la description détaillée qui va suivre faite en regard du dessin annexé qui donne à titre explicatif mais nullement limitatif plusieurs formes de réalisations conformes à l'invention.

Sur ce dessin :

La figure 1 est un schéma représentant l'ensemble central comportant une série de tubulures de liaison de sortie dérivées allant à des sorties de dosage d'écoulement associées à divers paliers à lubrifier;

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale représentant le raccord de sortie de dosage d'écoulement comportant une plaque de soutien à mailles selon la présente invention, en position à l'intérieur du raccord;

La figure 3 est une vue en plan de dessus d'une toile métallique de soutien à mailles type comportant des ouvertures circulaires;

66 2191 0 73 916 3

La figure 4 est une vue en plan de l'autre côté de cette toile métallique;

La figure 5 est une vue en plan de dessus représentant une variante de la toile métallique de soutien comportant des ouvertures carrées au lieu des ouvertures rondes indiquées sur la figure 4.

En se reportant particulièrement à la figure 1, elle représente un ensemble de pompage central 10 comportant un système de conduites de distribution dérivées 11 et 12 dont les orifices de sortie 13 et 14 vont aux raccords de dosage d'écoulement 15 et 16 montés sur les paliers.

Ces raccords 15 et 16 peuvent être vissés directement dans des ouvertures formées dans les paliers ou bien ils peuvent être reliés à leur base au moyen de pièces de queue pour alimenter les paliers avec de petites quantités de lubrifiant qui sont déterminées avec précision et qui sont fournies en proportion des besoins des paliers.

Un raccord de dosage d'écoulement type est représenté en coupe longitudinale sur la figure 2 et il est pourvu d'un conduit d'écoulement d'entrée 17 qui vient buter contre un épaulement 18 formé dans le raccord 19.

Le raccord 19 présente une face conique 20 qui réagit contre l'extrémité conique 21 d'un manchon d'accouplement 22 de compression à double cône. L'autre cône 23 vient agir sur la face conique 24 de l'écrou d'accouplement de compression 25.

L'écrou 25 est pourvu d'un filet intérieur 26 qui est vissé sur l'extrémité 27 du raccord 28.

La douille intérieure 29 reçoit les fibres entremêlées 30 qui servent de filtre et qui sont comprimées en position par l'extrémité intérieure du raccord 19.

La présente invention concerne particulièrement la plaque d'appui à mailles 31 qui s'ajuste sur l'épaulement 32.

La plaque d'appui à mailles 31 peut comporter des ouvertures rondes comme indiqué sur les figures 3 et 4 ou bien des ouvertures carrées comme indiqué sur la figure 5.

Comme on le voit sur les figures 3 et 4 il existe une série d'ouvertures rondes 33 très rapprochées qui présentent un petit diamètre sur la face indiquée sur la figure 3 et un grand diamètre indiqué en 34 sur la face inférieure, comme représenté sur la figure 4.

Ces ouvertures s'étendent uniformément sur toute la surface de la plaque et elles divergent vers le bas de sorte que les dimensions des ouvertures augmentent comme indiqué en 31 sur la figure 2.

On a trouvé que ce type de toile métallique à mailles est beaucoup plus satisfaisant qu'une toile métallique en fil métallique et qu'il n'y a pas de risque que des petits morceaux de fil se trouvent détachés ou viennent colmater l'ouverture annulaire étroite du raccord.

En se reportant au corps du raccord, comme on le voit sur la figure 2 il existe un passage traversant 35 qui reçoit la broche 36 qui remplit presque complètement le passage 35 et forme un intervalle étroit de quelques dizaines de microns. Cette broche est animée d'un mouvement de va-et-vient sous l'effet de la soupape 37 qui comporte une garniture 38 en silicone.

La soupape 37 est appuyée par le ressort à boudin 39 qui s'ajuste contre un élément de retenue en forme de cuvette 40. Cet élément de retenue présente des ouvertures 41 permettant au lubrifiant de passer et de sortir de la chambre 42 de la soupape.

Le filtre 30 en fibres lâches retient toutes les particules de saleté de sorte qu'elles ne peuvent pas colmater l'intervalle 35, 36 mais en même temps il ne modifie pas le taux de débit du raccord.

Le disque à mailles des figures 3 et 4 empêche d'une façon efficace les brins fins du filtre de passer dans l'intervalle entre la broche 36 et l'ouverture 35.

Dans la variante qui est représentée sur la figure 5, on a également représenté un disque 55 comportant des ouvertures carrées 56 qui sont plus larges à une extrémité qu'à l'autre et qui servent également à permettre au lubrifiant de s'écouler facilement tout en retenant les brins fins qui constituent le filtre 30.

Ces ouvertures carrées sont espacées les unes des autres de la même distance que sur leur surface d'ouverture. D'une façon avantageuse les ouvertures carrées qui forment une surface d'écoulement plus grande sur la surface du disque, comme indiqué sur la figure 5, sont préférables.

On a trouvé que ces plaques d'appui à ouvertures carrées ou rondes comme indiqué sur les figures 3, 4 et 5 permettent, pour le raccord, un long usage sans modification du taux d'écoulement et sans colmatage dû à l'accumulation de saleté ou de particules.

Les plaques perforées sont formées d'une façon avantageuse à l'aide d'une matrice en une composition de matière plastique qui présente une série de saillies formant les ouvertures ou les trous.

Ces saillies sont de forme conique ou pyramidale de sorte qu'elles forment une ouverture qui est plus large sur un côté que sur l'autre.

Ces saillies ainsi que le côté de la plaque qui les porte est revêtu d'une matière conductrice de l'électricité, telle que du carbone, et ensuite on forme un revêtement par dépôt électrolytique alternatif de cuivre et de nickel pour former un alliage ou une combinaison de cuivre et de nickel.

RÉSUMÉ

Raccord de sortie doseur d'écoulement du type fortement limiteur du débit servant en particulier à régler des quantités proportionnées de lubrifiant

parmi des paliers à lubrifier, caractérisé par les points suivants séparément ou en combinaisons :

1° Il comporte une douille d'entrée munie d'un filtre, une douille de sortie munie d'un clapet de retenue et un passage de dosage d'écoulement intermédiaire comportant un étranglement serré, combinés avec une plaque en forme de disque à mailles servant de soutien pour le filtre;

2° Cette plaque à mailles est réalisée en un alliage de cuivre et de nickel;

3° La plaque à mailles est constituée par une combinaison de cuivre et de nickel formée par un dépôt électrolytique présentant une série d'ouvertures très rapprochées sur toute la surface du disque d'appui;

4° Les ouvertures des mailles sont plus larges sur un côté que sur l'autre et la douille d'entrée comporte un épaulement sur lequel s'ajuste étroitement les bords de cette plaque en forme de disque.

Société dite : AUTO RESEARCH CORPORATION

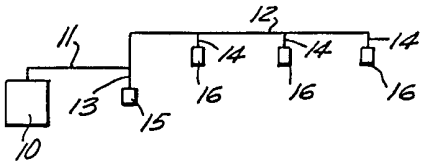
Par procuration :

SIMONNOT & RINUY

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15e).

Auto Research Corporation

FIG.1



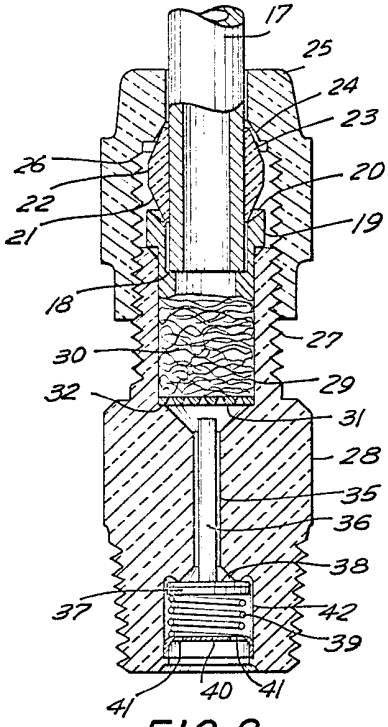


FIG.2

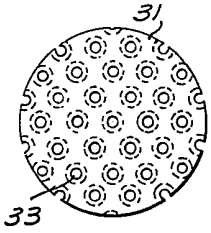


FIG.3

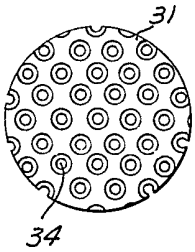


FIG.4

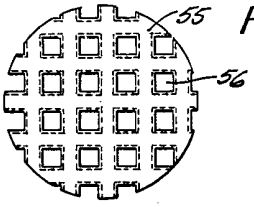


FIG.5