

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 19 mars 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 38 du 20 septembre 1985.

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

⑦1 Demandeur(s) : Société civile particulière dite :
*CONSORTIUM DE RECHERCHES POUR L'APPLICATION
DES FLUIDES, CRAF.* — FR.

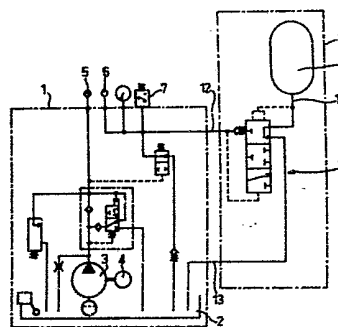
⑦2 Inventeur(s) : Christian Javelly et René Paris.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Bureau D. A. Casalonga, office Josse et
Petit.

⑤4 Dispositif de graissage centralisé.

⑤7 Installation de graissage centralisé comportant un certain nombre de distributeurs-doseurs de lubrifiant de type connu raccordés en boucle sur un groupe d'alimentation 1 fonctionnant par intermittence et agencés pour à chaque cycle envoyer la pression dans une canalisation de départ de boucle 5 et contrôler pour arrêter le cycle la montée en pression dans le retour de boucle 6, installation caractérisée par le fait qu'elle comporte en dérivation sur la boucle ou sur le retour de boucle, au moins un dispositif auxiliaire 8 comportant un accumulateur hydraulique 9, raccordé par l'intermédiaire d'un dispositif de clapet à double effet 1, d'une part à une canalisation 12 raccordée à la boucle et, d'autre part, à une canalisation de décharge 13 retournant à la réserve de lubrifiant 2, de manière à autoriser le passage de la canalisation de boucle 12 vers l'accumulateur 9 lorsque la boucle est sous pression, et la décharge de l'accumulateur 9 vers la canalisation de décharge 13, sans possibilité de retour vers la boucle, lorsque la pression de la boucle est tombée.



Dispositif de graissage centralisé.

L'invention concerne les dispositifs de graissage centralisé, notamment du type décrit dans le brevet français 2 402 828 au nom de la demanderesse.

5 Ces dispositifs de graissage comportent d'une part un certain nombre de distributeurs de lubrifiant, simples ou multiples, incluant chacun un petit accumulateur doseur et un clapet à double effet, ces distributeurs étant raccordés entre eux en boucle, et d'autre part, un groupe de distribution destiné à fournir par intermittence une pression de lubrifiant au départ de la boucle, et à détecter l'arrivée de cette pression au retour de la boucle
10 pour arrêter le cycle de distribution et vérifier le fonctionnement normal de toute l'installation.

Pour assurer un fonctionnement normal de l'installation, tout le circuit, en particulier la boucle et les distributeurs, doit être purgé de son air au moment de la mise en service, ce qui ne présente pas de difficultés particulières. Par contre, si des entrées d'air intempestives se produisent à un niveau quelconque de la boucle ou des distributeurs, cet air n'a en principe aucun moyen de s'échapper autrement que par le trajet de la conduite de lubrification vers le point à graisser, ce qui provoque des désagréments, par suite de la compressibilité de l'air et de la réduction
15 corrélative de la quantité de lubrifiant, d'autant plus gênants que ces entrées d'air sont habituellement difficiles à détecter.
20

Le but de l'invention est de compléter l'installation du type décrit par un dispositif de purge automatique permanente fonctionnant à chaque cycle pour éliminer les faibles quantités d'air éventuellement introduites et
25 permettre en même temps une facile vérification du fonctionnement.

L'invention consiste à raccorder sur la boucle, au moins sur la branche de retour au groupe, un accumulateur hydraulique d'une capacité convenable par l'intermédiaire d'un clapet à double effet autorisant le passage du lubrifiant depuis la boucle jusqu'à l'accumulateur lorsque la boucle est sous pression, puis de l'accumulateur vers la réserve de lubrifiant sans pression, sans possibilité de retour vers la boucle, lorsque cette boucle n'est plus
30 sous pression. Ce clapet est de préférence constitué par un des clapets utilisé dans les distributeurs. En outre, l'accumulateur peut avantageusement

être constitué par un simple récipient normalement plein d'air avec orifice de communication orienté vers le bas et dont les parois sont de préférence au moins en partie transparentes pour permettre le contrôle visuel des mouvements de fluides, lubrifiant et air, à l'intérieur.

5 D'autres particularités de l'invention apparaîtront dans la description qui va suivre d'un mode de réalisation pris comme exemple et représenté sur le dessin annexé, sur lequel :

La figure 1 représente le schéma du groupe d'alimentation avec son dispositif auxiliaire, et

10 La figure 2 est une coupe axiale du dispositif de purge selon l'invention.

Sur la figure 1, on a représenté par 1 le groupe d'alimentation, qui peut avantageusement être du type décrit dans le brevet français 2 403 511 au nom de la demanderesse. Il comporte notamment une réserve de lubrifiant 2 et une pompe 3 entraînée par un moteur 4 et envoyant une pression régulée de
15 lubrifiant dans un embout de départ de boucle 5 destinée à être raccordé à la boucle non représentée incluant les divers distributeurs selon le brevet français 2 402 828, le retour de la boucle étant raccordé sur le raccord de retour de boucle 6 qui inclut notamment un pressostat 7 de contrôle de fin de
20 cycle et d'arrêt du moteur 4.

Les autres organes du groupe 1, symbolisés sur la figure 1, correspondent aux moyens de régulation, de contrôle et de décharge de la pression en fin de cycle décrits dans le brevet français susvisé 2 403 511.

Conformément à l'invention, on adjoint à ce groupe d'alimentation 1 un
25 dispositif auxiliaire de purge automatique 8 incluant essentiellement un accumulateur hydraulique 9, raccordé par une canalisation 10 à un dispositif de clapet à double effet 11, lui-même raccordé par 12 au retour de boucle 6, et par 13 à la réserve de lubrifiant 2.

Le clapet 11 a pour fonction lorsque la ligne 12 est sous pression, de
30 permettre la communication entre 12 et 10, et de l'interrompre entre 10 et 13, et inversement, lorsque la pression en 12 est tombée lors de la fin du cycle, d'établir la communication entre 10 et 13 sans autoriser la communication en retour entre 10 et 12.

Au point de vue pratique, ce dispositif de clapet à double effet 11 peut
35 avantageusement être constitué, comme représenté sur la figure 2, par un

corps 14 contenant un alésage cylindrique intérieur dans lequel est disposé un clapet à double effet 15, du type décrit dans le brevet 2 402 828, et comprenant notamment à une extrémité un joint à lèvre et, à l'autre extrémité, une bague de coulisement et un joint en bout. La canalisation 10 débouche dans l'alésage entre le joint à lèvre et le joint en bout, tandis que la canalisation 12 débouche à l'extrémité de la chambre correspondant au joint à lèvre, et la canalisation 13 à l'extrémité opposée. Cet assemblage peut en particulier être constitué par un corps de distributeur raccordé comme il convient et dont les organes inutiles ont été supprimés et les raccords inutiles condamnés.

L'accumulateur 9 est constitué par une simple base 16, se vissant sur la paroi supérieure 17 du groupe et comportant un passage axial constituant la canalisation 10 et raccordé sur le corps 14. Sur cette base 16 se fixe de manière étanche un corps 18, de préférence en matière transparente, d'une capacité intérieure convenable. L'extrémité supérieure de ce corps 18 peut avantageusement être protégée contre les chocs et éventuellement les copeaux d'usinage à haute température par un chapeau métallique 19, de manière à ménager la visibilité à travers les parois latérales du corps.

Chaque fois qu'un cycle de lubrification démarre, tout se passe comme prévu habituellement par l'envoi de la pression en début de boucle 5 et la charge successive des divers distributeurs jusqu'à ce que la pression en 6 monte jusqu'à la valeur de réglage du pressostat 7 pour arrêter le cycle.

En raison de la présence, selon l'invention, du dispositif auxiliaire 8, le fluide communique par 12 et 10 avec l'accumulateur 9 initialement plein d'air, ce qui retarde par conséquent la montée en pression en raison de la compressibilité de cet air, jusqu'au moment où l'accumulateur 9 est lui-même chargé à la pression déterminée par le pressostat 7, à une légère différence près qui est la pression différentielle de soulèvement de la lèvre annulaire du clapet à double effet 15.

Si des entrées d'air accidentelles se produisent dans certains des distributeurs ou des parties du circuit de la boucle, cet air est entraîné par le fluide jusqu'à l'accumulateur pneumatique, en un ou plusieurs cycles, et finit par décantation par se retrouver à la partie supérieure de l'accumulateur 9, ce qui après détente, fournit un excédent d'air qui s'évacue par 10 et 13 jusqu'au bac 2, où il finit par se décarter, sans possibilité de

retour vers la canalisation 12. L'air est donc rapidement et efficacement éliminé au fur et à mesure qu'il pénètre dans le circuit.

5 En variante, on pourrait naturellement utiliser un accumulateur à piston et ressort de rappel, avec éventuellement une tige dépassant à l'extrémité supérieure du cylindre.

10 Dans le cas de boucles très importantes, comportant un long trajet et de nombreux distributeurs, plutôt que d'augmenter la capacité de l'accumulateur 9, il est préférable de disposer un ou plusieurs autres dispositifs auxiliaires tels que 8 en d'autres points du trajet de la boucle pour drainer chacun séparément le tronçon de boucle situé en amont. Dans ce cas, on a donc un groupe 8 central intégré au groupe 1, et un ou plusieurs autres dispositifs 8 décentralisés, répartis dans la boucle, ce qui augmente l'efficacité de l'ensemble, et en même temps permet d'utiliser des éléments de dimensions standardisées.

15 Enfin, les installations de graissage centralisé non pourvues initialement du dispositif de purge automatique selon l'invention peuvent facilement être modifiées par addition d'un tel dispositif, au moins en bout de boucle, en prévoyant le raccordement du retour au réservoir.

REVENDEICATIONS

1. Installation de graissage centralisé comportant un certain nombre de distributeurs-doseurs de lubrifiant de type connu raccordés en boucle sur un groupe d'alimentation (1) fonctionnant par intermittence et agencés pour à
5 chaque cycle envoyer la pression dans une canalisation de départ de boucle (5) et contrôler pour arrêter le cycle la montée en pression dans le retour de boucle (6), installation caractérisée par le fait qu'elle comporte en dérivation sur la boucle ou sur le retour de boucle, au moins un dispositif
10 auxiliaire (8) comportant un accumulateur hydraulique (9), raccordé par l'intermédiaire d'un dispositif de clapet à double effet (11), d'une part à une canalisation (12) raccordée à la boucle et, d'autre part, à une canalisation de décharge (13) retournant à la réserve de lubrifiant (2), de manière à autoriser le passage de la canalisation de boucle (12) vers l'accumulateur
15 (9) lorsque la boucle est sous pression, et la décharge de l'accumulateur (9) vers la canalisation de décharge (13), sans possibilité de retour vers la boucle lorsque la pression de la boucle est tombée.

2. Installation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le dispositif de clapet à double effet (11) est constitué par un clapet à
20 double effet (15) de type connu, utilisé pour les distributeurs-doseurs et comportant d'un côté un joint à lèvres et de l'autre côté un joint en bout, ce clapet coulissant dans une chambre cylindrique avec une communication latérale vers la capacité d'accumulation (9), un raccordement d'extrémité vers le raccordement de boucle (12) du côté du joint à lèvres, et un raccordement vers la décharge (13) à l'autre extrémité de la chambre.

25 3. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'accumulateur (9) est constitué par un corps (18) initialement plein d'air qui comporte une unique communication (10) orientée vers le bas et raccordée avec le corps (14) du clapet à double effet (15).

30 4. Installation selon la revendication 3, caractérisée par le fait que le corps (18) de l'accumulateur (9) est au moins en partie transparent.

5. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'installation comprend un dispositif auxiliaire (8) intégré au groupe (1) et raccordé à la canalisation de retour (6), et un ou plusieurs autres groupes auxiliaires (8) répartis dans la boucle.

