RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BIBLIOTHÈQUE DE LA FACULTÉ DE DROIT

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 40.589, Rhône N° 1.269.772

Classification internationale : B 62 *d* — F 06 *k*

Perfectionnements aux silencieux pour échappement de gaz sous pression.

Société anonyme : ÉTABLISSEMENTS EUGÈNE MAITRE résidant en France (Haute-Savoie).

Demandé le 8 juillet 1960, à 15h 30m, à Lyon.

Délivré par arrêté du 10 juillet 1961.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 33 de 1961.)

(*Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.*)

La présente invention est relative à des perfectionnements apportés aux dispositifs dits « silencieux », destinés à être montés sur les canalisations d'échappement de gaz sous pression et elle vise notamment, mais non exclusivement, les dispositifs du genre en question propres à être montés sur les installations à air comprimé des véhicules et analogues.

Les perfectionnements objets de la présente invention ont plus spécialement pour but de permettre la réalisation d'un silencieux du genre en question de construction simple et économique et de fonctionnement particulièrement efficace.

L'invention consiste principalement à interposer entre l'extrémité de la canalisation du fluide gazeux sous pression et l'atmosphère un élément en métal fritté à coefficient de porosité élevé propre à assourdir et à détendre le passage du fluide gazeux.

Conformément à un mode de mise en œuvre préféré de la disposition ci-dessus, et qui à ce titre doit être considéré comme plus particulièrement, mais non exclusivement, visé par les présentes, on prévoit deux chambres intérieures concentriques d'expansion pour les gaz sous pression, à savoir une chambre centrale, reliée à l'extrémité de la canalisation d'échappement considérée par un orifice dont le débit peut être réglé au moyen d'un organe en forme de pointeau, et une chambre annulaire extérieure dont la paroi externe est constituée par un élément cylindrique en métal fritté et qui communique avec la chambre centrale précitée par des ouvertures pratiquées dans le corps du silencieux.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une coupe verticale d'un silencieux comportant application des perfectionnements suivant l'invention;

Fig. 2 en est une coupe transversale suivant II-II (fig. 1); sur cette figure, le plan de coupe de fig. 1 a été indiqué en I-I.

Le silencieux représenté comprend un corps principal 1 à l'intérieur duquel a été ménagé un alésage axial 1*a* à deux diamètres, ouvert à ses deux extrémités. Le corps 1 comporte une queue filetée 1*b* propre à se visser dans l'extrémité taraudée d'une canalisation d'échappement 2, la face terminale de cette canalisation portant, avec interposition d'un joint d'étanchéité 3, contre un épaulement inférieur 1*c* du corps 1. Dans la partie supérieure 1*d* du corps 1 qui correspond au grand diamètre de l'alésage axial 1*a*, on a pratiqué une série de fentes radiales 1*e*, au nombre de trois dans l'exemple de réalisation représenté. L'extrémité supérieure 1*f* du corps 1 est taraudée de manière à permettre le vissage d'un bouchon fileté 4 qui ferme l'alésage axial 1*a* vers le haut.

Le bouchon 4 est solidaire d'une tige verticale 5 (on peut notamment réaliser ce bouchon par surmoulage sur l'extrémité striée 5*a* de la tige 5) dont l'extrémité inférieure 5*b* est conformée à la manière d'un pointeau propre à coopérer avec un siège 1*g*, constitué par l'épaulement séparant les deux portions à diamètres différents de l'alésage axial 1*a*.

Sur l'extrémité supérieure 1*f* du corps 1 est engagé à coulissement un chapeau annulaire 6 qui prend appui sur le bord supérieur d'un élément cylindrique 7 en métal fritté à coefficient de porosité élevé. Comme montré, cet élément cylindrique 7, dont les faces d'extrémités sont munies de joints toriques 8 d'étanchéité, entoure la portion 1*d* du corps 1, sa base reposant dans le fond d'une dépression 9*a* ménagée dans une pièce 9 en forme de coupelle, laquelle pièce est maintenue, avec interposition d'un joint 10, par l'épaulement précité 1*c* du corps 1. La fixation de l'ensemble est assurée par un écrou supérieur 11 qui est vissé sur le filetage du bouchon 4 et qui prend appui contre

Prix du fascicule : 1 NF

le chapeau 6 par l'intermédiaire d'une rondelle d'étanchéité 12. Cet écrou 11 forme contre-écrou de blocage pour le bouchon 4, en même temps qu'il maintient en position le chapeau 6, l'élément en métal fritté 7 et la coupelle 9.

Le fonctionnement du silencieux ci-dessus décrit se comprend aisément.

Le fluide gazeux arrivant sous pression par la canalisation 2 est admis dans la portion à petit diamètre de l'alésage axial 1*a*, puis dans la chambre centrale A à section annulaire comprise entre la tige 5 et la portion 1*d* du corps 1; le réglage du pointeau 5*b* de la tige 5 permet de modifier la vitesse d'entrée de ce fluide dans la chambre centrale A, à l'intérieur de laquelle se produit une première détente. Le fluide traverse les fentes verticales 1*e* est ainsi admis à l'intérieur de la chambre annulaire B, comprise entre la portion 1*d* et la paroi intérieure de l'élément cylindrique 7; il y a en conséquence une seconde détente du fluide comprimé qui s'échappe finalement à travers les perforations du métal fritté constituant l'élément 7. On comprend que ce passage, effectué à travers des perforations fines et sinueuses, détend considérablement l'échappement du fluide à l'extérieur, lequel échappement est ainsi simultanément rendu parfaitement silencieux.

Lorsqu'on désire modifier le réglage de la tige pointeau 5-5*b*, il suffit de dévisser légèrement l'écrou 11 et de manœuvrer convenablement le bouchon 4; le serrage en place de l'écrou 11 assure le maintien de l'ensemble des pièces qui constituent le silencieux. On remarquera à ce sujet que le démontage de ce dernier est particulièrement simple, ce qui facilite considérablement ses opérations de nettoyage. La dépression 9*a* de la coupelle 9 permet de recueillir les dépôts graisseux ou autres qui pourraient éventuellement se former le long de la paroi extérieure de l'élément 7.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents. On conçoit notamment qu'au cas où il n'est pas nécessaire de contrôler l'échappement, on peut se dispenser de la tige pointeau 6, le bouchon 4 étant directement vissé dans le chapeau annulaire 6 qui est ainsi bloqué en place sans qu'il soit nécessaire alors de prévoir un écrou tel que 11. Il va également de soi que la coupelle 9 peut être disposée aux lieu et place du chapeau annulaire 6 lorsque le silencieux est destiné à être monté la tête en bas. On comprend encore que l'invention peut être avantageusement mise en œuvre pour la réalisation de silencieux pour aspiration de gaz sous pression, l'élément en métal fritté formant simultanément filtre.

RÉSUMÉ

I. Perfectionnements aux silencieux pour échappement de gaz sous pression, consistant principalement à interposer entre l'extrémité de la canalisation du fluide gazeux sous pression et l'atmosphère un élément en métal fritté à coefficient de porosité élevé propre à assourdir et à freiner le passage du fluide gazeux.

II. Mode de mise en œuvre préféré des perfectionnements suivant I, suivant lequel on prévoit deux chambres intérieures concentriques d'expansion pour les gaz sous pression, à savoir une chambre centrale reliée à l'extrémité de la canalisation d'échappement considérée par un orifice dont le débit peut être réglé au moyen d'un organe en forme de pointeau, et une chambre annulaire extérieure dont la paroi externe est constituée par un élément cylindrique en métal fritté et qui communique avec la chambre centrale précitée par des ouvertures pratiquées dans le corps du silencieux.

III. Silencieux pour échappement de gaz sous pression comportant application des perfectionnements suivant I, et plus particulièrement, silencieux établis suivant le mode de mise en œuvre indiqué sous II.

Société anonyme :
ÉTABLISSEMENTS EUGÈNE MAITRE
· Par procuration ·
Jh. MONNIER

N. 1.269.772 Société Anonyme : Pl. unique

Établissements Eugène Maître

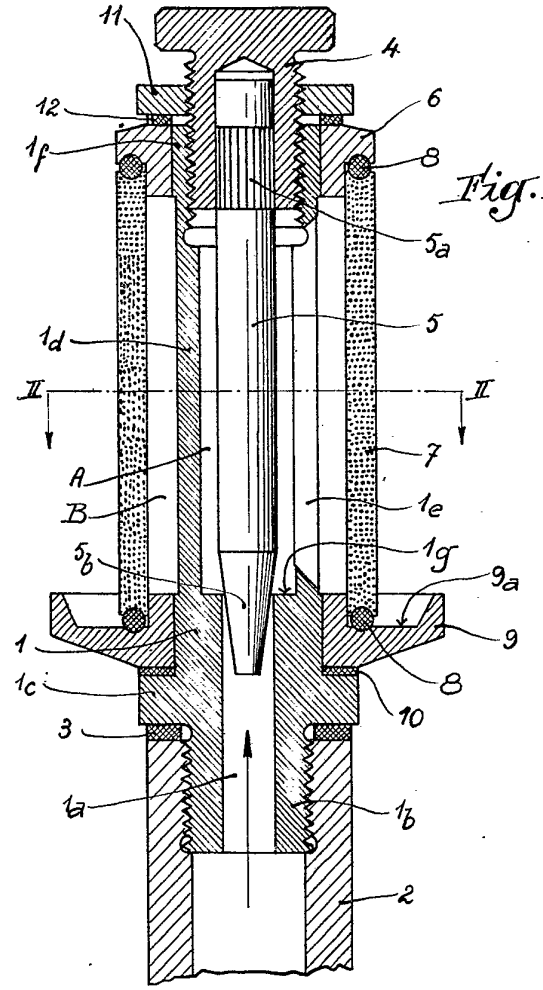


Fig. 1

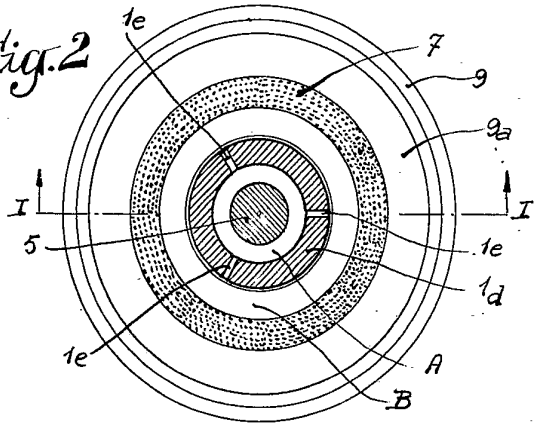


Fig. 2