

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 81 07522**

---

⑮ Robinet à moyens d'amortissement du bruit.

⑯ Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). F 16 K 47/02, 3/06.

⑰ Date de dépôt..... 9 avril 1981.

⑱ ⑳ ㉑ Priorité revendiquée : *Italie, 11 avril 1980, n° 21349A/80.*

㉒ Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 42 du 16-10-1981.

---

㉓ Déposant : Société de droit du Liechtenstein : GEVIPI AG, résidant au Liechtenstein.

㉔ Invention de : Joachim Uhlmann.

㉕ Titulaire : *Idem* ㉗

㉖ Mandataire : Cabinet Germain et Maureau, Le Britannia, Tour C,  
20, bd E.-Déruelle, 69003 Lyon.

L'invention concerne un robinet à moyens d'amortissement du bruit.

On sait que très souvent les moyens d'arrêt d'un courant de fluide, tels que des robinets, engendrent des troubles dans le courant du liquide, dus en particulier à des phénomènes tourbillonnaires : ces derniers constituent des sources non négligeables de bruit.

Le bruit engendré dans le robinet est évidemment gênant pour l'utilisateur et sa suppression est à l'origine de problèmes techniques qui sont en liaison avec la mise en place des installations des conduites principales.

On a suggéré par exemple d'installer le long de la conduite, au voisinage d'un robinet, une chambre pourvue d'une paroi déformable élastique : en pratique, cette dernière se comporte comme un moyen d'amortissement des ondes de pression engendrées par des perturbations survenant dans le courant de liquide. Cependant, l'insertion d'un appareil auxiliaire de ce type dans une conduite constitue souvent un inconvénient et provoque de toute façon des difficultés considérables dans l'installation et une augmentation de son coût.

Un objet de l'invention est de réduire considérablement le bruit engendré dans un robinet, sans avoir besoin d'installer avec le robinet un appareil auxiliaire et additionnel, et de procurer des moyens fiables de suppression du bruit.

A cet effet, l'invention concerne un robinet du type dans lequel les moyens d'arrêt du courant sont constitués par un disque rotatif dans lequel est formé un passage pouvant être amené en regard d'un passage analogue constitué sur un disque fixe analogue sur lequel le disque rotatif repose. Selon l'invention, le disque fixe est porté, à l'intérieur de l'enveloppe du robinet, par une plaque dans laquelle est formé un alésage correspondant à la fois au passage formé dans le disque fixe et à une ouverture d'entrée de liquide formée

dans l'enveloppe du robinet, un manchon réalisé en un matériau déformable élastiquement étant disposé dans l'alésage, espacé des parois de l'alésage et se terminant à ses extrémités par des collerettes d'étanchéité sur le  
5 pourtour de l'alésage.

L'objet de l'invention sera mieux compris à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation de ce robinet, donné à titre d'exemple, en référence au dessin annexé, représentant la meilleure façon de  
10 mettre en oeuvre l'invention :

Figure 1 est une vue en coupe axiale du robinet selon l'invention, et figure 2 est une vue à plus grande échelle d'une partie du robinet de figure 1.

Le robinet est constitué par une enveloppe 15 dans laquelle est formée une ouverture d'entrée 16 et une  
15 ouverture de sortie 12.

A l'intérieur de l'enveloppe du robinet est montée une plaque inférieure 8 sur laquelle est bloqué un disque fixe 7. Ces deux composants comprennent des passages  
20 traversants constituant des prolongements d'une conduite d'entrée 16.

Un disque 6 tourne en glissant sur le disque 7 et il est porté par son dispositif porteur 5 faisant partie intégrante du bouton 1. Un bouchon fileté 2 retient tous  
25 ces organes à l'intérieur de l'enveloppe 15 et des joints appropriés 3 et 4 assurent l'étanchéité.

La structure du robinet telle que décrite ici est tout-à-fait classique et il est clair pour l'homme de  
30 l'art que le débit dans le robinet peut varier quand on fait tourner le bouton du robinet et en réglant ainsi la surface des parties en regard du passage 17 du disque mobile 6 et du passage 18 du disque fixe 7 respectivement.

Quand cette position en regard existe, du moins partiellement, le liquide qui sort du passage 17 pénètre  
35 dans la chambre 11 et sort par les alésages 10 en direction de l'ouverture de sortie 12.

Dans le cadre de l'invention, ce qui est particuliè-

rement significatif est la façon selon laquelle le passage destiné à l'eau et traversant la plaque 8 est réalisé.

5 Ce passage est constitué par un manchon 9 réalisé en un matériau élastiquement déformable, reçu avec un certain jeu radial dans un siège traversant de cette plaque, de manière à déterminer un espace annulaire 13.

10 Le manchon 9 comprend des collerettes terminales qui sont pincées entre la plaque 8 et l'enveloppe 15 de même qu'entre ladite plaque 8 et le disque 7, déterminant de ce fait un joint étanche qui ferme la chambre 13.

15 L'importance de la configuration en C de la forme en coupe du manchon 9 est à souligner. En fait, cette structure permet d'obtenir un joint étanche fiable pour la chambre 13, ce qui est essentiel pour son fonctionnement. On comprendra que même si l'action de pincement exercée sur les collerettes par les éléments 7 - 8 et 8 - 15 respectivement, n'est pas trop forte, on obtient  
20 un joint étanche même si la pression du liquide dans les tuyaux est élevée, du fait que l'action radiale s'exerçant sur le manchon 13 tend à enfoncer de plus en plus les collerettes dans leurs sièges, ce qui évite toute fuite éventuelle du liquide dans la chambre 13.

25 Les collerettes terminales du manchon 9, qui ne portent pas de référence sur les dessins, peuvent comprendre des arêtes annulaires 14 destinées à être reçues dans des sièges correspondants constitués dans la plaque 8, de manière à ce qu'il y ait un mariage étroit avec  
30 cette plaque.

Grâce à cette structure, le long du parcours du courant de liquide arrivant, une zone élastique expansible est constituée en correspondance du manchon 9. La déformabilité radiale de cette partie du parcours est  
35 déterminée par la compressibilité de l'air capté à l'intérieur de la chambre 13 et également par l'élasticité du matériau du manchon 9. La présence de cette partie du

parcours suivi par le liquide et comprenant une section de passage élastiquement variable amortit de façon très efficace les chocs de pression dus aux mouvements tourbillonnaires engendrés par le robinet, et plus  
5 particulièrement en correspondance avec des valeurs d'étranglement critiques pouvant provoquer des phénomènes de résonance.

L'incorporation de la structure d'amortissement dans le robinet représente la source des avantages constituant  
10 le but de l'invention.

Alors que l'invention a été représentée et décrite ci-dessus en référence à un mode de réalisation, on comprendra que des modifications et variantes puissent lui être apportées du point de vue de la configuration  
15 des éléments et également pour des robinets mélangeurs à plusieurs sorties : le fait que les divers composants actifs des robinets tels qu'ils sont contenus dans l'enveloppe et assemblés à la manière représentée sur les figures ou le fait qu'ils aient été préalablement assem-  
20 blés dans une capsule à monter ensuite dans l'enveloppe n'a évidemment aucune importance du point de vue de l'invention.

Il suffit, en règle générale, que le passage d'entrée du liquide dans le robinet par l'organe qui supporte le  
25 disque fixe soit constitué par un manchon définissant autour une chambre fermée, l'air étant ainsi retenu pour contrôler la déformation radiale du manchon, ce dernier constituant un organe d'amortissement pour les ondes de pression se propageant dans le liquide.

Des modifications et variantes peuvent être apportées  
30 par l'homme de l'art dans la mesure où elles résultent des exigences individuelles et particulières du robinet concerné.

- REVENDEICATIONS -

1 - Robinet du type dans lequel un organe d'arrêt du courant est constitué par un disque (6) que l'on tourne pour déplacer un passage (17) formé dans ce disque par rapport à un passage (18) formé dans un disque fixe (7) sur lequel repose le disque rotatif (6), caractérisé en ce que le disque fixe (7) est supporté, dans l'enveloppe (15) du robinet, par une plaque (8) comprenant un alésage en correspondance avec le passage (18) traversant le disque fixe (7) et une ouverture d'entrée (16) destinée au liquide formée dans l'enveloppe (15), un manchon (9) en matière élastique étant monté dans l'alésage, à une certaine distance des parois de l'alésage et se terminant, à ses extrémités, par des collerettes qui déterminent un joint étanche sur les bords de l'alésage.

2 - Robinet selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites collerettes sont reçues dans des sièges de forme correspondante pratiquées dans la plaque (8), autour de l'alésage.

3 - Robinet selon la revendication 2, caractérisé en ce que les collerettes ont des saillies annulaires (14) sur leur surface en regard et insérées dans des sièges correspondants de manière à être retenues radialement.

Fig.1

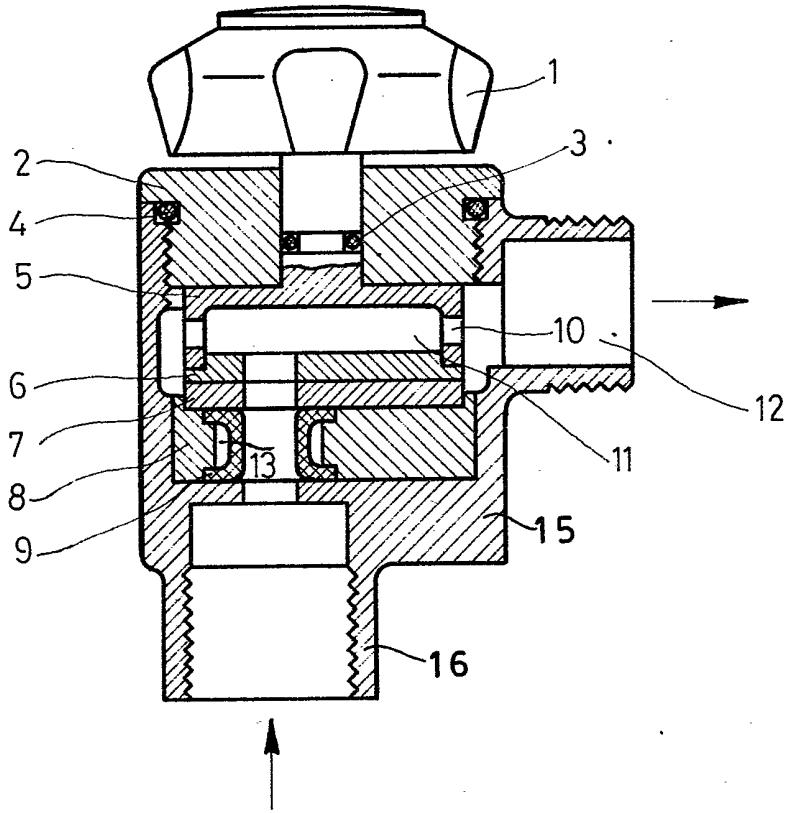


Fig.2

