

Robinet à fermeture temporisée

La présente invention est relative à des perfectionnements aux robinets temporisés du genre de ceux dont l'enfoncement d'un bouton-poussoir détermine le soulèvement du clapet, l'écoulement de l'eau et simultanément
5 la vidange d'une chambre de temporisation dans laquelle se déplace un piston comportant ledit clapet, le remplissage de ladite chambre s'effectuant par l'entremise d'un orifice calibré permettant de temporiser le déplacement dudit clapet repoussé vers son siège par l'entremise d'un ressort.

10

Si l'utilisateur maintient le bouton-poussoir enfoncé, l'eau s'écoule et la temporisation de la fermeture est empêchée.

Cet inconvénient est très sensible dans une installation de douche où le
15 robinet est commandé par un « robinet amorceur », d'une structure très simple, comportant un clapet et un bouton-poussoir faisant communiquer la chambre de temporisation du robinet principal avec l'air libre.

Dans le brevet français N°2492942, il est décrit un robinet dans lequel
20 le temps de maintien de l'enfoncement du bouton-poussoir est sans action sur la temporisation. Un tel robinet était particulièrement apte à être utilisé comme robinet amorceur dans une installation de douche.

L'expérience a montré que la réalisation d'un tel robinet était
25 compliquée.

Dans le brevet européen 928918, il est décrit un robinet dont l'ouverture ne peut être obtenue qu'en relâchant le bouton-poussoir.

Ce robinet se caractérisait essentiellement par le fait que le clapet comportait une queue tubulaire par laquelle l'eau s'écoule lorsque le clapet est éloigné de son siège lors de l'action sur le bouton-poussoir usuel, ladite queue pouvant être obturée par une membrane élastiquement déformable
5 interposée entre l'extrémité de ladite queue et ledit bouton-poussoir.

Ce dispositif s'est montré efficace toutefois, il est apparu que la réalisation de la membrane était délicate et que celle-ci était très sensible au vieillissement.

10

L'expérience a également montré que ce robinet présentait des problèmes en ce qui concerne son assemblage.

De la façon connue, le clapet comporte un corps présentant une entrée
15 d'eau et une sortie disposées, chacune, de part et d'autre du siège et une queue tubulaire traversant le siège de façon étanche, caractérisé en ce que ladite queue peut être obturée par l'extrémité interne d'un bouton-poussoir lors de son enfoncement.

20

D'autres caractéristiques ressortiront mieux par la description qui va suivre faite en se référant aux dessins annexés à titre d'exemple indicatif seulement sur lesquels :

-la figure 1 est une vue en perspective éclatée montrant les pièces composant le robinet de l'invention ;

25

-la figure 2 est une vue en coupe longitudinale du robinet, les pièces mobiles étant représentées dans la position qu'elles occupent au repos (robinet fermé) ;

-la figure 3 est une vue analogue à celle 2, montrant la position des pièces mobiles lors de l'enfoncement du bouton-poussoir ;

-la figure 4 est une vue analogue à celle 2, les pièces mobiles étant représentées en position d'ouverture du robinet ;

Le robinet comporte un corps 1, une entrée d'eau 2 et une sortie d'eau 3 disposées, chacune, de part et d'autre d'un siège 4 normalement obturé par un clapet 5 porté par un piston 6 délimitant avec le corps une chambre de temporisation 7. Le piston 6 est soumis à l'action d'un ressort, non représenté car cette technique est bien connue, interposé entre son extrémité 6a et le fond 1a du corps.

10 De la façon connue, le piston 6 comporte une queue tubulaire 8, présentant, au moins un orifice 9 permettant à l'eau de pénétrer dans ladite queue pour, ensuite, être évacuée par l'orifice de sortie 3.

Selon l'invention, l'ouverture du robinet, qui implique de déplacer le piston porte clapet selon la flèche F₁ et assuré par un bouton-poussoir 10 dont l'extrémité interne 10a est conformée pour obturer l'extrémité 8a de la queue 8.

Comme cela ressort de la figure 2, en enfonçant le poussoir 10, on repousse par l'entremise de la queue 8 le piston 6 et, par suite, on écarte le clapet 5 de son siège 4.

L'eau provenant de l'entrée 2 peut pénétrer dans la queue mais ne peut pas atteindre la sortie 3 et s'écouler, puisque l'extrémité de ladite queue est totalement obturée par l'extrémité interne 10a du bouton-poussoir.

Cette situation va perdurer tant qu'une action sera maintenue sur le bouton-poussoir.

Comme cela ressort des dessins, l'enfoncement du bouton-poussoir est soumis à l'action d'un ressort antagoniste 11, guidé sur sa partie interne et interposé entre sa collerette 10b et l'organe fixe 12 portant le siège 4.

5 En relâchant le bouton-poussoir 10, celui-ci est repoussé par le ressort 11 en démasquant l'extrémité 8a de la queue 8, en mettant en communication les orifices 2 et 3 et en permettant, simultanément, au piston 6 de se déplacer, selon la flèche F₂ selon la technique habituelle (fig.4). L'eau pénètre dans la chambre 7 par l'entremise, par exemple, d'une petite encoche
10 pratiquée à la périphérie de la jupe du clapet. Ce dispositif est décrit dans le brevet européen 928918.

Il ressort des explications ci-dessus, qu'un tel robinet est particulièrement adapté pour constituer un dispositif d'amorçage d'une
15 installation de douche.

Dans ce cas, l'orifice d'entrée 2 est relié à l'orifice de décharge du robinet principal et la durée de temporisation est déterminée pour permettre la vidange de la chambre de temporisation du robinet principal.

20

D'une façon générale, les différentes pièces constituant le robinet ont été étudiées pour permettre un assemblage facile, sans l'aide d'outil.

Le piston, le siège et son organe de support 12 et le bouton-poussoir
25 10 sont maintenus dans le corps 1 par l'entremise d'un couvercle 13, engagé dans le corps 1, formant aussi l'organe de guidage du bouton-poussoir 10.

L'ensemble est maintenu par une broche traversant le corps 1, par des trous 1b et contre laquelle prend appui le couvercle 13 sous l'action du ressort 11.

- 5 Comme montré sur les dessins, on utilise deux broches 14 formant, chacune, la branche d'un étrier 15.

La pénétration de l'organe 12, portant le clapet 4, dans le corps 1 est limitée par un épaulement 16. L'organe 12 et le couvercle 13 présentent le
10 même diamètre, de ce fait, les mêmes joints peuvent être utilisés pour assurer l'étanchéité avec le corps 11.

L'organe 12 comporte un embout 12a, contre lequel prend appui le couvercle 13, présentant des fentes diamétrales permettant à l'eau provenant
15 de la queue 8 d'atteindre la sortie 3 lorsque les pièces mobiles sont dans la position montrée sur la figure 4.

Le clapet 4 et l'organe 12 forment un ensemble fonctionnel réalisé en deux pièces assemblées, par clipsage par exemple, pour permettre le
20 montage du joint 17, permettant à la queue 8 de traverser cet ensemble de façon étanche.

REVENDICATIONS

1-Robinet temporisé du genre de ceux comportant une entrée d'eau (2), une sortie (3), un piston (6) portant un clapet (5) et comportant une queue
5 tubulaire (8) traversant le siège (4) de façon étanche et comportant, au moins, un orifice (9) par lequel l'eau peut pénétrer lorsque le clapet est éloigné de son siège et un orifice de sortie (8a), **caractérisé** en ce que le soulèvement du clapet est commandé par l'enfoncement un bouton-poussoir (10) dont l'extrémité interne est conformée pour obturer l'orifice de sortie
10 (8a) de la queue (8), ledit bouton-poussoir étant soumis à l'action d'un ressort antagoniste (11) ;

2-Robinet selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que le piston et sa queue, le clapet et son organe de support et le bouton-poussoir sont
15 maintenus dans un corps (1) par l'entremise d'un couvercle (13) engagé dans ce dernier ;

3-Robinet selon la revendication 2, **caractérisé** en ce que le couvercle constitue l'organe de guidage du bouton-poussoir et est maintenu par, au
20 moins, une broche (14) traversant le corps (1).

4-Robinet selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé** en ce que le ressort de rappel (11) du bouton-poussoir est utilisé pour maintenir l'organe de support du siège contre un épaulement (16) du corps.