

Brevet N°	<b>8 1 8 7</b>
du	09.11.1979
Titre délivré :	25 11 1979

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre  
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes  
Service de la Propriété Industrielle  
LUXEMBOURG

## Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

Angela Pagani, Ponte San Marco, Brescia, Italie, représentée (1)  
par Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg, agissant en  
qualité de mandataire (2)

à 15.00 dépose ce neuf novembre mil neuf cent soixante dix-neuf (3)  
heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :

Robinet à ressort pour fluides. (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

Angela Pagani, Ponte San Marco, Brescia, Italie (5)

2. la délégation de pouvoir, datée de Brescia le 5 novembre 1979

3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;

4. 1 planches de dessin, en deux exemplaires ;

5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le neuf novembre mil neuf cent soixante dix-neuf

revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de

(6) / déposée(s) en (7) /

le / (8)

au nom de / (9)

élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg

Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg (10)

sollicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes  
susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à / mois.

Le mandataire

### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale  
et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

09.11.1979

à 15.00 heures



Pr. le Ministre  
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,  
P. D.

A 50087

(1) Nom, prénom, firme adresse — (2) s'il y a lieu, représenté par / agissant en qualité de mandataire — (3) date du  
dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité  
— (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

Brevet N°	8 1 8 7 8
du	09.11.1979
Titre délivré :	.....

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre  
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes  
Service de la Propriété Industrielle  
LUXEMBOURG

## Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

Angela Pagani, Ponte San Marco, Brescia, Italie, représentée (1)  
par Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg, agissant en  
qualité de mandataire (2)

à 15.00 dépose ce neuf novembre mil neuf cent soixante dix-neuf (3)  
heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :

Robinet à ressort pour fluides. (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

Angela Pagani, Ponte San Marco, Brescia, Italie (5)

2. la délégation de pouvoir, datée de Brescia le 5 novembre 1979

3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;

4. 1 planches de dessin, en deux exemplaires ;

5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le neuf novembre mil neuf cent soixante dix-neuf

revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de (6)

le / déposée(s) en (7) / (8)

au nom de (9)

élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg  
Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg (10)

sollicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes  
susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à / mois.

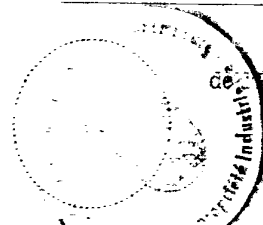
Le mandataire

### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

09.11.1979

à 15.00 heures



Pr. le Ministre  
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,  
P. d.

A 63057

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu, représenté par ... agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

F16K

MEMOIRE DESCRIPTIF  
DEPOSE A L'APPUI D'UNE DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION  
AU GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

---

ROBINET A RESSORT POUR FLUIDES.

---

ANGELA PAGANI

---

La présente invention concerne un robinet à ressort pour fluides, par exemple un robinet à gaz, du type passant-non passant dans lequel les conditions d'ouverture et de fermeture sont obtenues au moyen d'une rotation de 90° du bouton de manoeuvre qui commande le mouvement d'un obturateur porté par un coulisseau.

On connaît déjà des robinets de ce type qui sont constitués d'un corps central muni de raccords pour les conduits d'entrée et de sortie, ainsi que d'un obturateur qui est abaissé ou soulevé, respectivement pour fermer ou ouvrir le robinet sous l'action de profils de came et de tiges d'actionnement solidaires du bouton de manoeuvre. Un ressort hélicoïdal, disposé coaxialement par rapport au coulisseau de l'obturateur, et toujours comprimé permet le glissement entre la surface de la tige d'actionnement et le profil de came qui présente deux rainures de repos orthogonales et de hauteurs différentes afin de transformer le mouvement de rotation du bouton de manoeuvre en un mouvement de translation verticale du coulisseau portant l'obturateur.

L'inconvénient principal de ces robinets connus est la complexité notable d'un tel dispositif qui prévoit la coopération de nombreuses parties devant être assemblées entre elles afin de rendre possible le mouvement précité.

En fait il est nécessaire de rendre le bouton de manoeuvre solidaire de la tige d'actionnement transversale qui doit ensuite rencontrer des surfaces de came qui peuvent être prévues sur le bouton de manoeuvre lui-même ou bien sur la tige de commande ou bien sur une partie verticale du robinet.

Le nombre élevé de composants non seulement augmente le coût de production mais encore exige des tolérances d'usinage plus rigoureuses et l'emploi de diverses garnitures de maintien.

Ces robinets, lorsqu'ils sont ouverts, ne peuvent empêcher que le flux de gaz puisse être interrompu (même momentanément) lorsqu'une pression est exercée dans le sens vertical (c'est-à-dire de haut en bas) sur le bouton de manoeuvre.

La présente invention a pour but de réaliser un robinet du type indiqué ci-dessus, constitué d'un nombre de pièces très limité et d'une extrême simplicité, qui exige l'utilisation d'une seule garniture de maintien et qui assure en outre la sécurité en empêchant les interruptions

du flux de gaz même accidentellement.

Le robinet suivant l'invention offre les avantages exposés ci-dessus ainsi que d'autres qui seront précisé dans ce qui va suivre, grâce à l'élimination de la tige d'actionnement en tant que pièce distincte physiquement et indépendante, et à son remplacement par un profil de contact rendu solidaire du corps du robinet et apte à réaliser l'accouplement entre la surface formant came et le corps du bouton de manoeuvre.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention en référence au dessin annexé sur lequel:

la figure 1 est une vue en coupe axiale du robinet suivant l'invention.

Les figures 2 et 3 sont respectivement des vues de dessous et en coupe axiale du boîtier du ressort.

Les figures 4, 5 et 6 sont respectivement une vue en élévation du poussoir de commande, une vue en plan de ce poussoir et une autre vue en élévation du poussoir de commande, décalée de 90° par rapport à celle de la figure 4.

La figure 1 représente en coupe axiale un robinet complet constitué d'un corps principal 1 pourvu à ses extrémités de deux raccords filetés 2 et 3 solidaires de deux canaux de passage d'un fluide, communiquant entre eux à travers un passage 4 à siège plan et d'axe perpendiculaire à celui des deux canaux. Le passage 4 peut être ouvert ou fermé respectivement en soulevant ou en abaissant un disque élastique ou obturateur 5 fixé à un coulisseau 6 lequel est monté dans une partie 8 du robinet perpendiculaire à l'axe des canaux du corps 1 et est actionné par un bouton 7. Le coulisseau 6 présente, à sa partie supérieure, une cavité cylindrique 11 dans laquelle s'emboîte étroitement la portion extrême 12 d'un poussoir de commande 13 illustrée en détail sur les figures 4 à 6. Le coulisseau 6 présente une bride externe 20 contre laquelle est appuyée une collerette 14 du poussoir de commande et au-dessus de cette collerette 14 le poussoir comporte une autre portion cylindrique 15 et une portion supérieure extrême 16 à section droite carrée qui est introduite à pression dans un logement associé du bouton de manoeuvre 7.

Un ressort hélicoïdal 9 est disposé autour du coulisseau 6 et il est comprimé d'une manière appropriée entre la bride 20 du coulisseau

et une rondelle 23 qui est maintenue en position entre un épaulement 21 de la partie 8 du corps et un boîtier de ressort 30. Une rondelle 23a, en appui sur un épaulement 22, complète le maintien de la partie extrême inférieure du coulisseau 6, un anneau élastique de maintien ou joint torique 25 étant disposé au-dessus de la rondelle 23a.

Le boîtier de ressort 30 qui est illustré d'une manière plus détaillée sur les figures 2 et 3, est constitué d'un corps cylindrique creux qui présente, à sa partie inférieure, une bordure 31 pourvue d'une dent 32 de mise en position. A sa partie supérieure il se termine par une surface transversale de fermeture ou fond 33 qui est percée d'un trou 36 pour le passage de la partie cylindrique 15 du poussoir de commande. Sur la partie interne de la surface de fermeture 33 se trouve une nervure semi-cylindrique 34 s'étendant diamétralement et interrompue à l'endroit du trou central 36. Sur la partie externe de la surface de fermeture 33 se trouvent deux petites dents 35.

Le boîtier de ressort 30 peut être réalisé aussi en alliage léger, par moulage sous pression, toutes les parties indiquées étant alors obtenues de moulage avec une précision suffisante et exigeant seulement des opérations de finition. La nervure 34 a une section semi-circulaire et pendant le fonctionnement elle porte contre le profil en forme de came de la collerette 14 du poussoir de commande. Plus précisément ce profil 17 constitue un raccord entre deux rainures plus profondes, s'étendant de la surface externe du poussoir 14 jusqu'à la surface de la partie cylindrique 15, et deux encoches supérieures 19, disposées perpendiculairement par rapport aux rainures inférieures 18, s'étendant de la même façon que ces dernières, les axes des rainures 18 d'une part et des encoches 19 d'autre part étant distants les uns des autres, dans le sens vertical, d'une longueur égale à la course d'ouverture du robinet. Lorsque le robinet se trouve être monté, le tronçon 16 à section carrée du poussoir de commande est encastré solidement dans le bouton de manoeuvre 7 et la nervure 34 s'engage (sous l'effet de la pression du ressort) soit dans les rainures 18 soit dans les encoches 19 suivant que le robinet est ouvert ou fermé. En particulier on voit sur la figure 1 le robinet en position ouverte et dans ce cas la nervure 34 est logée dans les rainures inférieures 18.

Si on fait tourner le bouton 7 de 90° on obtient une rotation analogue de

la collerette 14 et du profil formant came qui vient alors se placer dans une position dans laquelle la nervure 34 s'engage dans les encoches supérieures 19. On obtient ainsi un abaissement dans le sens vertical du coulisseau 6, ce qui entraîne une compression additionnelle du ressort, et la fermeture du passage 4: on obtient ainsi la position "non-passante".

La rotation du boîtier de ressort 30 est empêchée par la petite dent 32 qui s'engage dans un creux correspondant du bord de la partie 8 du corps tandis que des nervures associées prévues dans le corps du bouton de manoeuvre 7 coopèrent avec les dents 35 pour limiter la rotation du bouton un angle de 90°.

De la description qui précède il résulte à l'évidence que, en reliant le profil de came directement au bouton de manoeuvre et en rendant solidaire le boîtier de ressort du corps du robinet, par roulage ou refoulement du bord circulaire 37 du corps 1, il est possible d'éliminer la présence de la tige transversale d'actionnement (rendue solidaire du bouton de manoeuvre) des robinets connus et de la remplacer par la nervure 34 qui est obtenue en une seule pièce avec le boîtier de ressort. Cette position illustrée de la came empêche toute possibilité de mouvement axial du coulisseau 6 et par conséquent de l'obturateur 5. Il est bien entendu...

## REVENDEICATIONS

1. Robinet du type passant-non passant à ressort pour fluides, dans lequel un coulisseau portant un obturateur est soulevé ou abaissé par suite de la rotation d'un bouton de manoeuvre externe, sous l'action combinée d'un profil de came porté par une tige de commande disposée coaxialement avec le coulisseau et d'un ressort hélicoïdal disposé autour de ce coulisseau, caractérisé en ce que la surface venant en contact avec le profil formant came est réalisée en tant que nervure prévue sur la surface interne supérieure d'un boîtier de ressort en forme de cylindre creux coaxial au coulisseau et en ce que la tige de commande est insérée à pression dans le corps du bouton de manoeuvre.
2. Robinet suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le boîtier de ressort est constitué par un manchon cylindrique pourvu à une extrémité d'une surface de fermeture percée d'un trou pour permettre le passage de la tige de commande, la nervure transversale étant interrompue par le trou percé dans cette surface de fermeture, et en ce que sur la face externe de la surface de fermeture sont prévues, en correspondance avec ladite nervure, deux saillies qui coopèrent avec des nervures correspondantes du corps du bouton de manoeuvre pour limiter l'angle de rotation de ce dernier.
3. Robinet suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la tige de commande est constituée d'une partie supérieure à section rectangulaire ou carrée pour l'engagement à pression dans le corps du bouton de manoeuvre, d'une partie centrale cylindrique se terminant par une collerette présentant le profil de came et une partie inférieure cylindrique destinée à se loger dans une cavité cylindrique du coulisseau.
4. Robinet suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le boîtier de ressort creux est maintenu solidaire du corps du robinet par roulage ou refoulement du bord circulaire du corps qui l'entoure.
5. Robinet suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les cames constituent un organe de sécurité ne permettant pas au coulisseau d'exécuter des mouvements axiaux imprévisibles ou accidentels susceptibles d'interrompre le flux de gaz.

