

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**3 081 201**

②1 N° d'enregistrement national : **19 02508**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **F 16 K 11/074 (2019.01)**

⑫

## DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

**A3**

②2 Date de dépôt : 12.03.19.

③0 Priorité : 17.05.18 CN 201820739047.3.

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 22.11.19 Bulletin 19/47.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : FUJIAN XIHE SANITARY WARE TECHNOLOGY CO., LTD Société de droit étranger — CN.

⑦2 Inventeur(s) : LIN Xiaofa, LIN Xiaoshan, HUANG Changzhi, ZHOU Lin et TAN Weiliang.

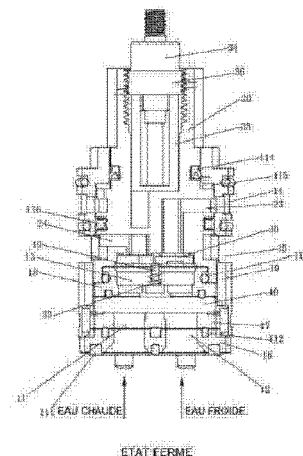
⑦3 Titulaire(s) : FUJIAN XIHE SANITARY WARE TECHNOLOGY CO., LTD Société de droit étranger.

⑦4 Mandataire(s) : Novagraaf Technologies.

⑤4 **VANNE DE COMMUTATION PAR PRESSION ET DE REGULATION DE LA TEMPERATURE PAR ROTATION, ET ENSEMBLE DE POMME DE DOUCHE UTILISANT CETTE MEME VANNE.**

⑤7 L'invention propose une vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation, comprenant une partie fixe munie d'un canal d'eau chaude (11), d'un canal d'eau froide (12), d'une chambre de mélange, d'une première sortie d'eau et d'une deuxième sortie d'eau, un siège de valve de distribution d'eau (20) monté rotatif dans la partie fixe et muni d'une première ouverture de commutation et d'une deuxième ouverture de commutation, une partie d'entraînement du type à cliquet montée dans le siège de la valve de distribution d'eau, un premier joint (30) couplé à la partie d'entraînement du type à cliquet pour être entraîné par celui-ci, le premier joint (30) étant rotatif par rapport au siège de la valve de distribution d'eau, le premier joint (30) commutant l'étanchéité de la première ouverture de commutation ou de la seconde ouverture de commutation, de manière à mettre en communication la chambre de mélange soit avec la première sortie d'eau (14) soit avec la deuxième sortie d'eau (15), et un deuxième joint monté (40) rotatif dans la partie fixe et couplé au siège de la valve de distribution d'eau pour être entraîné par celui-ci, en faisant tourner le siège de la valve de distribution d'eau, le deuxième joint (40) étant entraîné pour tourner de sorte que le canal d'eau chaude (11) et le canal d'eau froide (12) soient

chacun, ou les deux sélectivement, mis en communication avec la chambre de mélange.



FR 3 081 201 - A3



## **Description**

### **Titre de l'invention : VANNE DE COMMUTATION PAR PRESSION ET DE REGULATION DE LA TEMPERATURE PAR ROTATION, ET ENSEMBLE DE POMME DE DOUCHE UTILISANT CETTE MEME VANNE**

#### **Domaine technique de l'invention**

[0001] L'invention objet du présent certificat d'utilité se rapporte à une vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation, et à un ensemble pomme de douche qui l'utilise.

#### **Arrière-plan technique**

[0002] A l'heure actuelle, les corps de vanne sur le marché n'ont généralement qu'une seule fonction de régulation de la température ou d'interrupteur de sortie d'eau.

[0003] Si les fonctions de régulation de la température et d'interrupteur de sortie d'eau sont désirées dans un ensemble de pomme de douche, au moins deux corps de vanne sont nécessaires.

[0004] Par conséquent, l'utilisation de plusieurs corps de vanne nécessite beaucoup d'espace à l'intérieur de la pomme de douche, ce qui non seulement rend difficile la réduction de la taille du boîtier de la pomme de douche, mais restreint aussi la conception de la pomme de douche.

[0005] D'autre part, certaines vannes de régulation de température existantes incluent la fonction d'interrupteur de sortie d'eau, mais leurs structures sont complexes et encombrantes.

#### **Résumé de l'invention**

[0006] L'invention objet du présent certificat d'utilité propose une vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation et une pomme de douche l'utilisant, ce qui permet de pallier les défauts de l'art antérieur.

[0007] Une solution technique adoptée par l'invention objet du présent certificat d'utilité pour résoudre les problèmes techniques est la suivante.

[0008] Vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation, comprenant :

- une partie fixe munie d'un canal d'eau chaude, d'un canal d'eau froide, d'une chambre de mélange, d'une première sortie d'eau et d'une deuxième sortie d'eau ;
- un siège de valve de distribution d'eau monté rotatif dans la partie fixe et muni d'une première ouverture de commutation et d'une deuxième ouverture de commutation ;

- une partie d'entraînement du type à cliquet montée dans le siège de la valve de distribution d'eau ;
- un premier joint couplé à la partie d'entraînement du type à cliquet pour être entraîné par celui-ci, le premier joint étant rotatif par rapport au siège de la valve de distribution d'eau, le premier joint commutant l'étanchéité de la première ouverture de commutation ou de la seconde ouverture de commutation, de manière à mettre en communication la chambre de mélange soit avec la première sortie d'eau soit avec la deuxième sortie d'eau ; et
- un deuxième joint monté rotatif dans la partie fixe et couplé au siège de la valve de distribution d'eau pour être entraîné par celui-ci, en faisant tourner le siège de la valve de distribution d'eau, le deuxième joint étant entraîné pour tourner de sorte que le canal d'eau chaude et le canal d'eau froide soient chacun, ou les deux sélectivement, mis en communication avec la chambre de mélange.

- [0009] Dans une réalisation préférée, la partie d'entraînement du type à cliquet comprend une tige de cliquet, une plaque de cliquet et un premier élément élastique, une tige de guidage étant prévue dans la partie fixe, la plaque de cliquet étant logée sur la tige de guidage, le premier élément élastique étant logé sur la tige de guidage, deux extrémités du premier élément élastique étant reliées respectivement à la tige de guidage et à la plaque de cliquet, le premier joint étant monté de manière fixe sur la plaque de cliquet, la tige de cliquet étant associée au siège de la valve de distribution d'eau d'une manière coulissante longitudinalement et étant reliée à la plaque de cliquet pour l'entraîner, en pressant la tige de cliquet, la plaque de cliquet et le premier joint étant entraînés à tourner dans le même plan afin d'ouvrir l'ouverture fermée par le premier joint.
- [0010] Dans une réalisation préférée, un premier cliquet est disposé au centre du bas de la tige de cliquet et un second cliquet est disposé au centre de la surface supérieure de la plaque de cliquet, le second cliquet pouvant s'accoupler avec le premier cliquet et tourner avec lui lors de la pression, et le premier joint étant fixé sur une surface supérieure de la plaque de cliquet et placé de chaque côté du second cliquet.
- [0011] Dans une réalisation préférée, la plaque de cliquet comprend une partie centrale et deux parties en forme d'éventail disposées symétriquement par rapport à la partie centrale, deux premiers joints, fixés respectivement aux deux parties en éventail, étant prévus, deux premières ouvertures de commutation disposées symétriquement étant prévues et deux deuxièmes ouvertures de commutation disposées symétriquement étant prévues.
- [0012] De plus, la vanne comprend en outre un bouton monté mobile sur la partie fixe et relié au levier de cliquet pour son entraînement.
- [0013] Dans une réalisation préférée, le second joint est pourvu d'un trou traversant dont la longueur est supérieure à la longueur du canal d'eau chaude et supérieure à la longueur

du canal d'eau froide.

- [0014] Dans une réalisation préférée, la vanne comprend en outre un bouton monté rotatif monté sur la partie fixe et relié au siège de la valve de distribution d'eau pour l'entraîner, en faisant tourner le siège de la valve de distribution d'eau, la partie d'entraînement du type à cliquet et le premier élément de joint étant entraînés pour tourner de manière synchrone.
- [0015] Une autre solution technique selon l'invention objet du certificat d'utilité pour résoudre ses problèmes techniques est la suivante.
- [0016] Ensemble de pomme de douche utilisant une vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation selon l'invention, dans lequel l'ensemble de pomme de douche comprend un corps de vanne, une valve de commutation par pression et de régulation de la température par rotation, un canal à eau pour une pomme de douche supérieure, un canal à eau pour une douchette manuelle, une partie d'entrée d'eau chaude et une partie d'entrée d'eau froide, la valve de commutation par pression et de régulation de la température par rotation étant montée sur le corps de vanne, la partie d'entrée d'eau chaude étant en communication avec le canal d'eau chaude, la partie d'entrée d'eau froide étant en communication avec le canal d'eau froide, la première sortie d'eau étant en communication avec le canal d'eau pour une pomme de douche aérienne, la seconde sortie d'eau étant en communication avec le canal d'eau pour une douchette manuelle.
- [0017] De plus, l'ensemble pomme de douche comprend en outre un boîtier de stockage et un panneau recouvert et relié au boîtier de stockage, le corps de vanne étant monté dans le boîtier de stockage.
- [0018] Par rapport à l'état de la technique, les solutions techniques de cette application présentent les avantages suivants :
- [0019] 1. Le premier joint d'étanchéité est entraîné en rotation par la partie d'entraînement du type à cliquet pour fermer hermétiquement la première ouverture de commutation ou la deuxième ouverture de commutation, ce qui permet de commuter les sorties d'eau en mettant en communication la chambre de mélange soit avec la première sortie d'eau, soit avec la deuxième sortie d'eau. La structure de commutation est relativement simple et compacte. En tournant le siège de la vanne de distribution d'eau, le second joint est entraîné en rotation de sorte que le canal d'eau chaude et le canal d'eau froide soient tous les deux, ou chacun d'eux, en communication avec la chambre de mélange, ce qui permet d'atteindre un objectif de régulation de la température. Les fonctions de commutation des sorties d'eau et de régulation de la température par rotation sont intégrées dans le même corps de vanne, ce qui non seulement réduit considérablement la taille de l'ensemble de pomme de douche, mais est également pratique à utiliser.
- [0020] 2. La plaque de cliquet et le premier joint d'étanchéité sont entraînés à tourner dans le

même plan en appuyant sur la tige de guidage de manière à commuter l'étanchéité du premier joint. Comme le premier joint ne tourne que dans le même plan sans mouvement axial, il n'est pas nécessaire de prévoir de la place pour le mouvement axial, ce qui permet de réduire encore la taille de la vanne.

[0021] 3. Le premier cliquet est disposé au centre de la partie inférieure de la tige de cliquet et le deuxième cliquet est disposé au centre de la surface supérieure de la plaque de cliquet, de sorte que l'effet d'entraînement lorsque le premier cliquet est adapté au deuxième cliquet puisse être amélioré.

[0022] 4. La longueur du trou traversant est supérieure à la longueur du canal d'eau chaude et supérieure à la longueur du canal d'eau froide, il est donc garanti que le canal d'eau chaude et le canal d'eau froide peuvent être reliés à la chambre de mélange par le trou traversant en même temps.

### **Brève description des figures**

[0023] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

[0024] [fig.1]

– La figure 1 est une vue schématique montrant la structure globale d'une vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation selon une réalisation préférée;

[0025] [fig.2]

– la figure 2 est une vue en perspective éclatée d'une vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation selon une réalisation préférée;

[0026] [fig.3]

– la figure 3 est une vue schématique en coupe de la Fig. 1;

[0027] [fig.4]

– la figure 4 est une vue schématique en coupe du deuxième joint d'étanchéité fermant à la fois le canal d'eau chaude et le canal d'eau froide;

[0028] [fig.5]

– la figure 5 est une vue schématique en coupe du deuxième joint d'étanchéité du canal d'eau chaude;

[0029] [fig.6]

– la figure 6 est une vue schématique en coupe de la deuxième garniture d'étanchéité fermant partiellement le canal d'eau chaude et le canal d'eau froide;

[0030] [fig.7]

– la figure 7 est une vue en coupe schématique du deuxième joint d'étanchéité du canal d'eau froide;

[0031] [fig.8]

– la figure 8 est une vue schématique de la structure d'une plaque de cliquet et d'un siège de valve de distribution d'eau;

[0032] [fig.9]

– la figure 9 est une vue schématique de la structure du levier de cliquet;

[0033] [fig.10]

– la figure 10 est une vue schématique de la plaque de cliquet et d'un premier joint;

[0034] [fig.11]

– la figure 11 est une vue schématique montrant la structure générale de l'ensemble de pomme de douche;

[0035] [fig.12]

– la figure 12 est une vue en perspective éclatée de l'ensemble de pomme de douche;

[0036] [fig.13]

– la figure 13 est une vue en coupe schématique de l'ensemble de pomme de douche;

### **Description détaillée de l'invention**

#### **LISTE DES REFERENCES :**

[0037] Siège de distributeur d'eau 20, premier joint 30, deuxième joint 40, canal d'eau chaude 11, canal d'eau froide 12, chambre de mélange 13, première sortie d'eau 14, deuxième sortie d'eau 15, base 16, élément fixe en céramique 17, couvercle de cliquet 18, boîtier 10, tige de guidage 19, première bague d'étanchéité 111, deuxième bague d'étanchéité 112, troisième bague d'étanchéité 113, première ouverture de commutation 21, deuxième ouverture de commutation 22, première ouverture de passage d'eau 23, deuxième ouverture de passage d'eau 24, premier joint d'étanchéité en V 114, patin d'usure 115, joint d'étanchéité en X 116, levier de cliquet 31, plaque de cliquet 32, premier élément élastique 33, premier cliquet 311, deuxième cliquet 321, bouton 34, couvercle d'étanchéité 35, couvercle supérieur 36, deuxième joint d'étanchéité en V 37, trou traversant 41, quatrième joint d'étanchéité 42, bouton 43, corps de vanne 100, pièce d'entrée d'eau chaude 110, partie d'entrée d'eau froide 120, boîtier de stockage 130, tableau 140

[0038] En se référant aux Figures 1 à 10, on peut voir une réalisation préférée d'une vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation qui comprend une partie fixe, un siège de valve de distribution d'eau 20, une partie d'entraînement du type à cliquet, un premier joint 30 et un second joint 40.

[0039] La partie fixe est munie d'un canal d'eau chaude 11, d'un canal d'eau froide 12, d'une chambre de mélange 13, d'une première sortie d'eau 14 et d'une deuxième sortie d'eau 15.

[0040] Dans cette réalisation, la partie fixe comprend en outre une base 16, un élément fixe

en céramique 17, un couvercle de cliquet 18, un boîtier 10 et une tige de guidage ou tige de cliquet 19.

- [0041] La base 16, l'élément fixe en céramique 17 et le couvercle de cliquet 18 sont tous montés dans le boîtier 10, la tige de guidage 19 étant fixée sur le couvercle de cliquet 18. Une première bague d'étanchéité 111 est disposée sur le fond de la base 16 et une seconde bague d'étanchéité 112 est disposée entre la base 16 et l'élément fixe en céramique 17. La première bague d'étanchéité 111, la base 16, la deuxième bague d'étanchéité 112 et l'élément fixe en céramique 17 sont équipés chacun d'une ouverture pour l'eau chaude et d'une ouverture pour l'eau froide. Les ouvertures d'eau chaude de la première bague d'étanchéité 111, de la base 16, de la deuxième bague d'étanchéité 112 et de l'élément fixe en céramique 17 sont reliées entre elles pour former le canal d'eau chaude 11, et les ouvertures d'eau froide de la première bague d'étanchéité 111, de la base 16, de la deuxième bague d'étanchéité 112 et de l'élément fixe en céramique 17 sont reliées entre elles pour former le canal d'eau froide 12.
- [0042] Le couvercle de cliquet 18 se trouve entre le corps 10 et le siège de distributeur d'eau 20. Une troisième bague d'étanchéité 113 est prévue entre le couvercle du cliquet 18 et le siège du distributeur d'eau 20. La chambre de mélange 13 est formée entre le couvercle du cliquet 18 et le siège de la vanne de distribution d'eau 20.
- [0043] Le siège de distributeur d'eau 20 est monté rotatif dans le boîtier 10 et est pourvu d'une première ouverture de commutation 21, d'une deuxième ouverture de commutation 22, d'une première ouverture de passage d'eau 23 reliée à la première sortie d'eau 14 et d'une deuxième ouverture de passage d'eau 24 reliée à la deuxième sortie d'eau 15.
- [0044] Dans cette réalisation, comme le montre la Figure 8, deux premières ouvertures de commutation 21 sont prévues et sont disposées symétriquement, et deux secondes ouvertures de commutation 22 sont prévues et sont disposées symétriquement. Les premières ouvertures de commutation 21 et les deuxièmes ouvertures de commutation 22 sont disposées dans le siège 20 du répartiteur d'eau et se trouvent dans le même plan. La première ouverture de passage d'eau 23 et la deuxième ouverture de passage d'eau 24 sont situées sur la surface périphérique extérieure du siège de valve de distribution d'eau 20 et sont espacées longitudinalement.
- [0045] Un premier joint en V 114, un patin d'usure 115 et un joint en X 116 sont prévus entre le siège de valve de distribution d'eau 20 et le corps 10.
- [0046] La pièce d'entraînement du type à cliquet est montée dans le siège de valve de distribution d'eau 20. Le premier joint d'étanchéité 30 est couplé à la pièce d'entraînement du type à cliquet pour être entraîné par celui-ci et il peut tourner par rapport au siège de valve de distribution d'eau 20. Le premier joint 30 est commuté pour fermer les premières ouvertures de commutation 21 ou les deuxièmes ouvertures de commutation

22 de manière à mettre en communication la chambre de mélange 13 soit avec la première sortie d'eau 14, soit avec la deuxième sortie d'eau 15.

- [0047] Dans cette réalisation, la pièce motrice du type à cliquet comprend un levier de cliquet 31, une plaque de cliquet 32 et un premier élément élastique 33. La plaque de cliquet 32 est montée sur la tige de guidage 19. Le premier élément élastique 33 est logé sur la tige de guidage 19 et ses deux extrémités sont reliées respectivement à la tige de guidage 19 et à la plaque de cliquet 32. Le premier joint 30 est relié de manière fixe à la plaque de cliquet 32. Le levier de cliquet 31 est associé de manière coulissante longitudinalement au siège de distributeur d'eau 20 et est relié à la plaque de cliquet 32 pour son entraînement. En appuyant sur le levier de cliquet 31, la plaque de cliquet 32 et le premier joint 30 tournent dans le même plan afin de commuter les ouvertures obturées par le premier joint 30.
- [0048] Dans cette réalisation, un premier cliquet 311 est prévu au centre du bas du levier de cliquet 31, et un deuxième cliquet 321 est prévu au centre de la surface supérieure de la plaque de cliquet 32. Le deuxième cliquet 321 peut s'accoupler et tourner avec le premier cliquet 311 lorsqu'il est pressé. Le premier joint 30 est fixé sur la surface supérieure de la plaque de cliquet 32 et se trouve des deux côtés du deuxième cliquet 321. La structure accouplée du premier cliquet 311 et du deuxième cliquet 321 est connue dans l'état de la technique et ne sera pas décrite en détail ici.
- [0049] Dans cette réalisation, la plaque de cliquet 32 comprend une partie centrale et deux parties en éventail disposées symétriquement par rapport à la partie centrale. Il y a deux premiers joints 30 et ils sont fixés respectivement dans les deux parties en éventail. Dans cette réalisation, le premier joint 30 est en caoutchouc et est moulé par injection avec la plaque de cliquet 32.
- [0050] Dans cette réalisation, la vanne comprend en outre un bouton 34 qui est monté mobile sur le boîtier 10 et qui est couplé au levier de cliquet 31 pour l'entraîner.
- [0051] Dans cette réalisation, la vanne comprend en outre un couvercle d'étanchéité 35 et un couvercle supérieur 36. Le couvercle d'étanchéité 35 est monté dans le siège de valve de distribution d'eau 20. Un deuxième joint en V 37 est prévu entre le couvercle d'étanchéité 35 et le siège de distributeur d'eau 20. Le couvercle supérieur 36 est emmanché sur le bouton 34 et est relié aux taraudages intérieurs du siège de valve de distribution d'eau 20. La surface inférieure du couvercle supérieur 36 s'appuie contre la surface supérieure du couvercle d'étanchéité 35. La partie supérieure du levier de cliquet 31 s'étend dans le couvercle d'étanchéité 35 et est reliée au bouton 34.
- [0052] Le deuxième joint 40 est monté rotatif dans le corps 10 et est couplé au siège de valve de distribution d'eau 20 pour être entraîné par celui-ci. La rotation du siège de valve de distribution d'eau 20 entraîne la rotation du deuxième joint 40 de manière à communiquer le canal d'eau chaude 11 et/ou le canal d'eau froide 12 à la chambre de



mélange 13.

- [0053] Dans cette réalisation, le deuxième joint 40 est un élément mobile en céramique et est muni d'un trou traversant 41. La longueur du trou de passage 41 est supérieure à la longueur du canal d'eau chaude 11 et est supérieure à la longueur du canal d'eau froide 12.
- [0054] Dans cette réalisation, le deuxième joint 40 est situé entre le couvercle de cliquet 18 et l'élément céramique 17 fixe. Une quatrième bague d'étanchéité 42 est prévue entre le couvercle du cliquet 18 et le deuxième joint 40.
- [0055] Dans cette réalisation, la vanne comprend en outre un bouton 43 monté rotatif sur le corps 10 et qui est relié au siège de la vanne de distribution d'eau 20 pour l'entraîner. Le bouton 43 entraîne le siège de valve de distribution d'eau 20 à tourner, de manière à entraîner la partie motrice à cliquet et le premier joint 30 à tourner de manière synchrone, de sorte que la commutation par pression n'intervient pas lors de la rotation du bouton 43 pour régler la température.
- [0056] Le fonctionnement de la vanne est expliqué comme suit.
- [0057] La première sortie d'eau 14 est configurée pour être une pomme de douche à main, et la deuxième sortie d'eau 15 est configurée pour être une sortie de pomme de douche en hauteur. A l'état initial, c'est la pomme de douche à main qui pulvérise de l'eau, c'est-à-dire que le premier joint d'étanchéité 30 ferme la deuxième ouverture de commutation 22.
- [0058] Comme le montre la Figure 4, le deuxième joint 40 assure l'étanchéité du canal d'eau chaude 11 et du canal d'eau froide 12, et ni la première sortie d'eau 14 ni la deuxième sortie d'eau 15 ne rejettent d'eau.
- [0059] Comme le montre la Figure 5, en tournant le bouton de quatre-vingt-dix degrés, le siège de la vanne de distribution d'eau 20 et le second joint 40 sont entraînés en rotation synchrone, de sorte que le trou de passage 41 est progressivement mis en communication avec le canal d'eau froide 12. L'eau s'écoule du canal d'eau froide 12 à travers la chambre de mélange 13 et la première ouverture de passage d'eau 23, puis de la première sortie d'eau 14. Le débit d'eau froide augmente progressivement et atteint son maximum lorsque le bouton est tourné de quatre-vingt-dix degrés.
- [0060] Comme le montre la Figure 6, en continuant à tourner le bouton de quarante-trois à cent trente-cinq degrés, le trou de passage 41 est relié à la fois au canal d'eau froide 12 et au canal d'eau chaude 11. L'eau froide et l'eau chaude sont mélangées dans la chambre de mélange 13 puis s'écoulent par la première ouverture de passage d'eau 23 vers la première sortie d'eau 14. La température de l'eau augmente progressivement jusqu'à 38°C.
- [0061] Comme le montre la Figure 7, en continuant à tourner le bouton de quarante-trois à cent quatre-vingts degrés, le deuxième joint 40 ferme progressivement le canal d'eau

froide 12, et le trou traversant 41 n'est mis en communication qu'avec le canal d'eau chaude 11. L'eau s'écoule du canal d'eau chaude 11 par la chambre de mélange 13 et le premier passage d'eau 23, puis par la première sortie d'eau 14. La température de l'eau augmente progressivement jusqu'au niveau le plus élevé.

- [0062] Pour commuter les sorties d'eau, il suffit d'appuyer sur le bouton 34. Ensuite, le bouton 34 entraîne le levier de cliquet 31 vers le bas de manière synchrone, en accouplant le premier cliquet 311 avec le deuxième cliquet 321 de manière à faire tourner la plaque de cliquet 32. Le premier joint 30 tourne en synchronisme avec la plaque de cliquet 32 jusqu'à ce que le premier joint 30 ferme les premières ouvertures de commutation 21, de sorte que la chambre de mélange 13 est mise en communication avec la deuxième sortie d'eau 15 via les deuxièmes ouvertures de commutation 22 pour évacuer l'eau de la pomme de douche supérieure.
- [0063] Comme le montrent les Figure 11 à 13, une pomme de douche utilisant la vanne de commutation et de régulation de la température de rotation susmentionnée, qui comprend un corps de vanne 100, une vanne de commutation et de régulation de la température par rotation, un canal d'eau pour une pomme de douche supérieure et un canal d'eau pour une douchette manuelle, une partie d'entrée d'eau chaude 110 et une partie d'entrée d'eau froide 120 sont représentés. La vanne de régulation de température est installée sur le corps de vanne 100. La partie d'entrée d'eau chaude 110 est mise en communication avec le canal d'eau chaude, et la partie d'entrée d'eau froide 120 est mise en communication avec le canal d'eau froide. La première sortie d'eau 14 est mise en communication avec le conduit d'eau d'une pomme de douche suspendue, et la deuxième sortie d'eau 15 est mise en communication avec le conduit d'eau d'une pomme de douche à main.
- [0064] Dans cette réalisation, l'ensemble de pomme de douche comprend en outre un boîtier de rangement 130 et un panneau 140 qui recouvre et se raccorde au boîtier de rangement 130. Le corps de vanne 100 est installé dans le boîtier de stockage 130. Comme la vanne et le panneau de stockage sont conçus d'une seule pièce, il est possible d'économiser beaucoup d'espace.
- [0065] Ce ne sont là que les modes de réalisation préférés de l'invention objet du présent certificat d'utilité, et la portée certificat d'utilité ne peut donc pas être limitée à ceux-ci. En d'autres termes, les modifications équivalentes et les modifications apportées en fonction de la portée de l'invention objet du présent certificat d'utilité et du contenu du cahier des charges devraient toujours relever du champ couvert par les revendications du présent certificat d'utilité.

## Revendications

- [Revendication 1] Vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation, comprenant :
- une partie fixe munie d'un canal d'eau chaude (11), d'un canal d'eau froide (12), d'une chambre de mélange (13), d'une première sortie d'eau (14) et d'une deuxième sortie d'eau (15) ;
  - un siège de valve de distribution d'eau (20) monté rotatif dans la partie fixe et muni d'une première ouverture de commutation (21) et d'une deuxième ouverture de commutation (22) ;
  - une partie d'entraînement du type à cliquet montée dans le siège de la valve de distribution d'eau (20) ;
  - un premier joint (30) couplé à la partie d'entraînement du type à cliquet pour être entraîné par celui-ci, le premier joint (30) étant rotatif par rapport au siège de la valve de distribution d'eau (20), le premier joint (30) commutant l'étanchéité de la première ouverture de commutation (21) ou de la seconde ouverture de commutation (22), de manière à mettre en communication la chambre de mélange (13) soit avec la première sortie d'eau (14) soit avec la deuxième sortie d'eau (15) ; et
  - un deuxième joint monté (40) rotatif dans la partie fixe et couplé au siège de la valve de distribution d'eau (20) pour être entraîné par celui-ci, en faisant tourner le siège de la valve de distribution d'eau (20), le deuxième joint (40) étant entraîné pour tourner de sorte que le canal d'eau chaude (11) et le canal d'eau froide (12) soient chacun, ou les deux sélectivement, mis en communication avec la chambre de mélange (13).
- [Revendication 2] Vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation selon la revendication 1, dans laquelle la partie d'entraînement du type à cliquet comprend une tige de cliquet, une plaque de cliquet (32) et un premier élément élastique (33), une tige de guidage (19) étant prévue dans la partie fixe, la plaque de cliquet (32) étant logée sur la tige de guidage (19), le premier élément élastique (33) étant logé sur la tige de guidage (19), deux extrémités du premier élément élastique (33) étant reliées respectivement à la tige de guidage (19) et à la plaque de cliquet (32), le premier joint (30) étant monté de manière fixe sur la plaque de cliquet (32), la tige de cliquet étant associée au siège de la valve de distribution d'eau (20) d'une manière coulissante longitudinalement et étant reliée à la plaque de cliquet (32) pour l'entraîner, en pressant la tige de cliquet, la plaque de cliquet (32)

et le premier joint (30) étant entraînés à tourner dans le même plan afin d'ouvrir l'ouverture fermée par le premier joint.

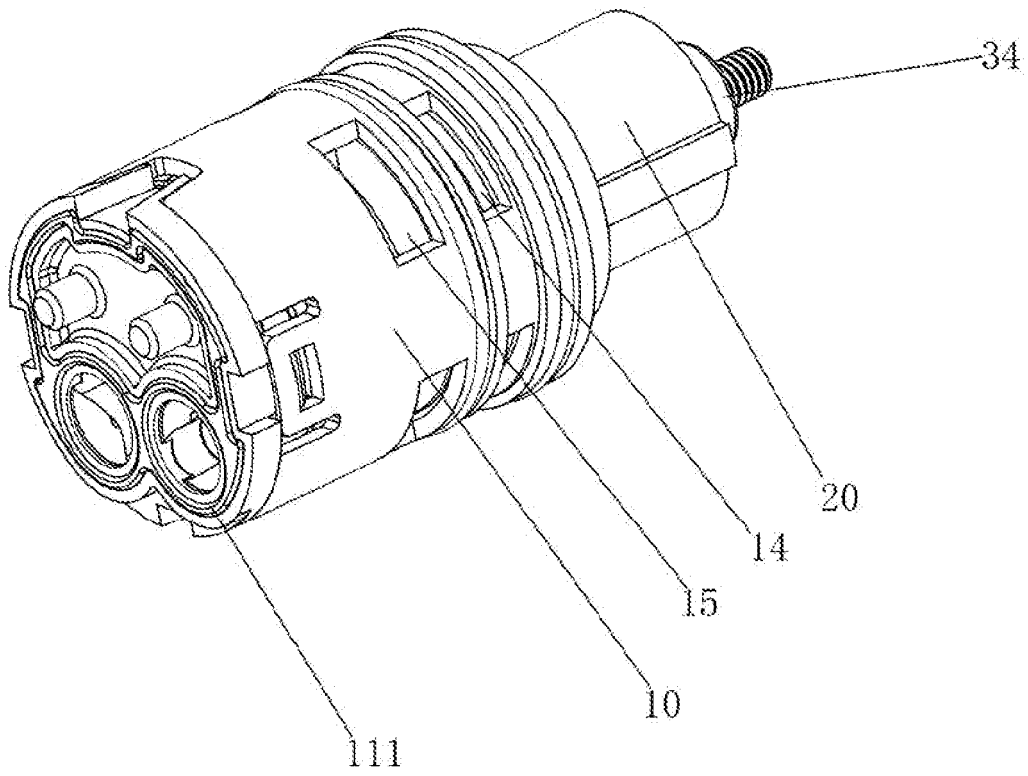
- [Revendication 3] Vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation selon la revendication 2, dans laquelle un premier cliquet (311) est disposé au centre du bas de la tige de cliquet et un second cliquet (321) est disposé au centre de la surface supérieure de la plaque de cliquet (32), le second cliquet (321) pouvant s'accoupler avec le premier cliquet (311) et tourner avec lui lors de la pression, et le premier joint (30) étant fixé sur une surface supérieure de la plaque de cliquet (32) et placé de chaque côté du second cliquet (321).
- [Revendication 4] Vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation selon la revendication 3, dans laquelle la plaque de cliquet (32) comprend une partie centrale et deux parties en forme d'éventail disposées symétriquement par rapport à la partie centrale, deux premiers joints, fixés respectivement aux deux parties en éventail, étant prévus, deux premières ouvertures de commutation (21) disposées symétriquement étant prévues et deux deuxièmes ouvertures de commutation (22) disposées symétriquement étant prévues.
- [Revendication 5] Vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, comprenant en outre un bouton (34) monté mobile sur la partie fixe et relié au levier de cliquet (31) pour son entraînement.
- [Revendication 6] Vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation selon la revendication 1, dans laquelle le second joint (40) est pourvu d'un trou traversant (41) dont la longueur est supérieure à la longueur du canal d'eau chaude (11) et supérieure à la longueur du canal d'eau froide (12).
- [Revendication 7] Vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation selon la revendication 1 ou 6, comprenant en outre un bouton (34) monté rotatif monté sur la partie fixe et relié au siège de la valve de distribution d'eau (20) pour l'entraîner, en faisant tourner le siège de la valve de distribution d'eau (20), la partie d'entraînement du type à cliquet et le premier élément de joint étant entraînés pour tourner de manière synchrone.
- [Revendication 8] Ensemble de pomme de douche utilisant une vanne de commutation par pression et de régulation de la température par rotation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel l'ensemble de pomme de douche comprend un corps de valve (100), une valve de commutation

par pression et de régulation de la température par rotation, un canal à eau pour une pomme de douche supérieure, un canal à eau pour une douchette manuelle, une partie d'entrée d'eau chaude (110) et une partie d'entrée d'eau froide (120), la valve de commutation par pression et de régulation de la température par rotation étant montée sur le corps de vanne (100), la partie d'entrée d'eau chaude (110) étant en communication avec le canal d'eau chaude (11), la partie d'entrée d'eau froide (120) étant en communication avec le canal d'eau froide (12), la première sortie d'eau étant en communication avec le canal d'eau pour une pomme de douche aérienne, la seconde sortie d'eau étant en communication avec le canal d'eau pour une douchette manuelle.

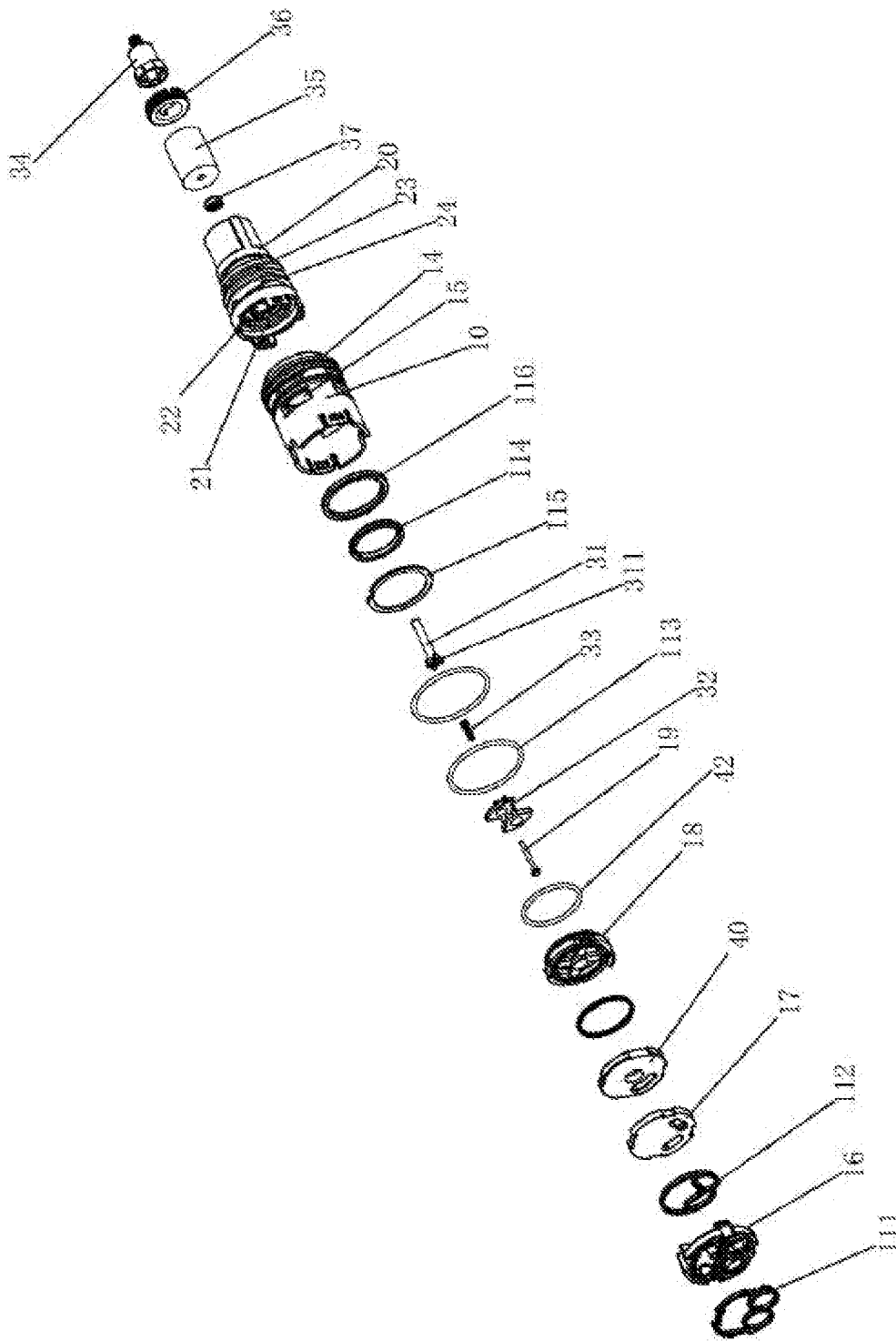
[Revendication 9]

Ensemble pomme de douche selon la revendication 8, comprenant en outre un boîtier de stockage (130) et un panneau (140) recouvert et relié au boîtier de stockage (130), le corps de vanne (100) étant monté dans le boîtier de stockage (130).

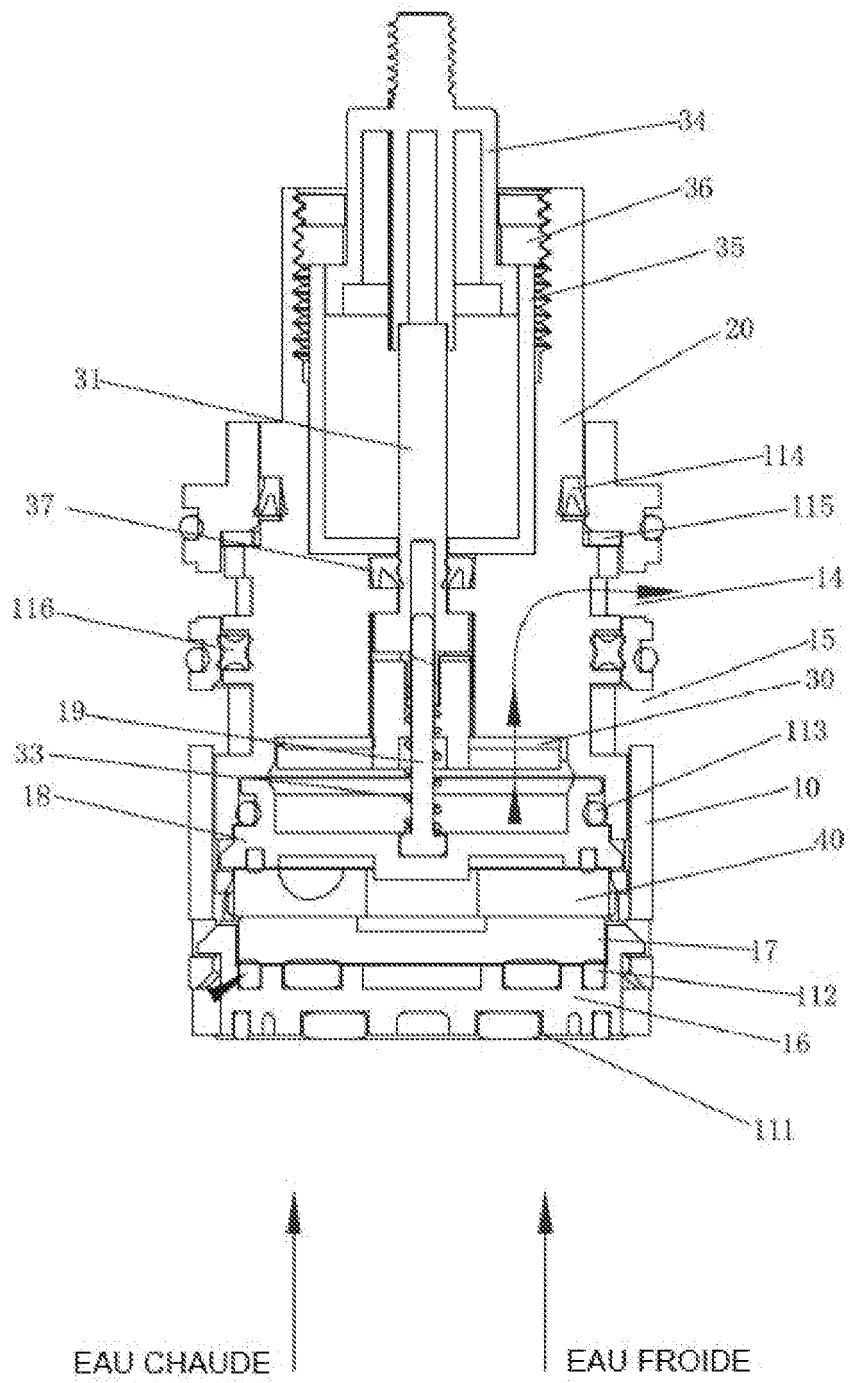
[Fig. 1]



[Fig. 2]

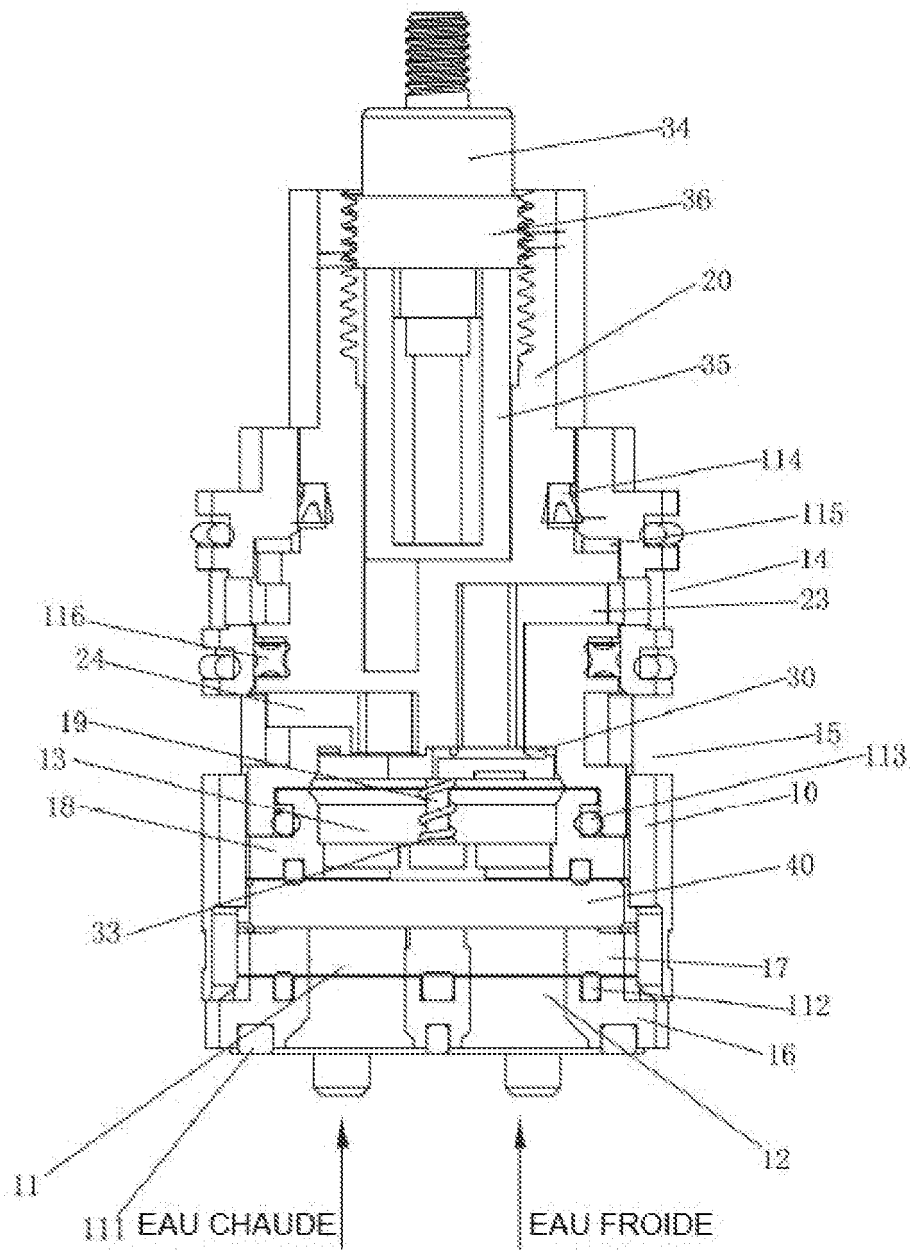


[Fig. 3]



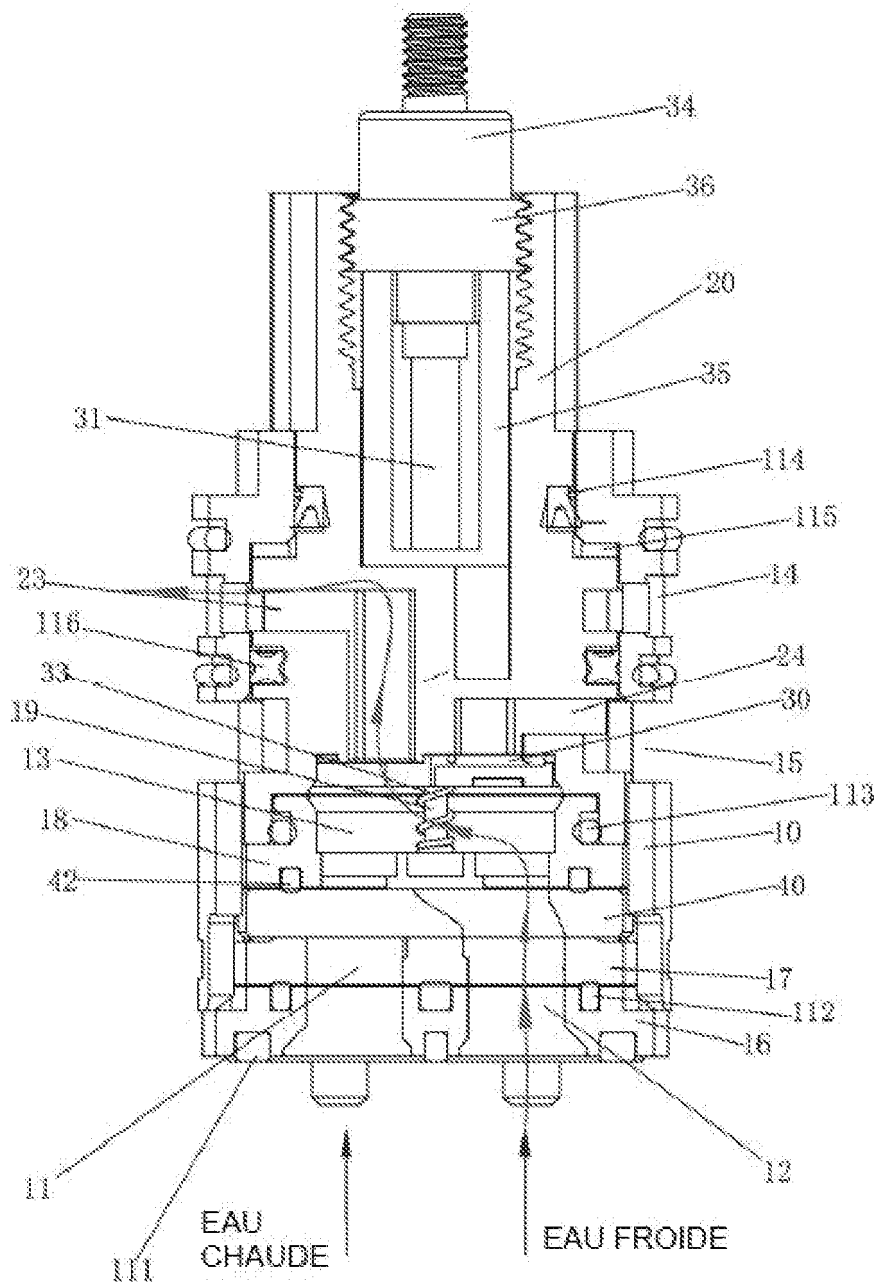


[Fig. 4]



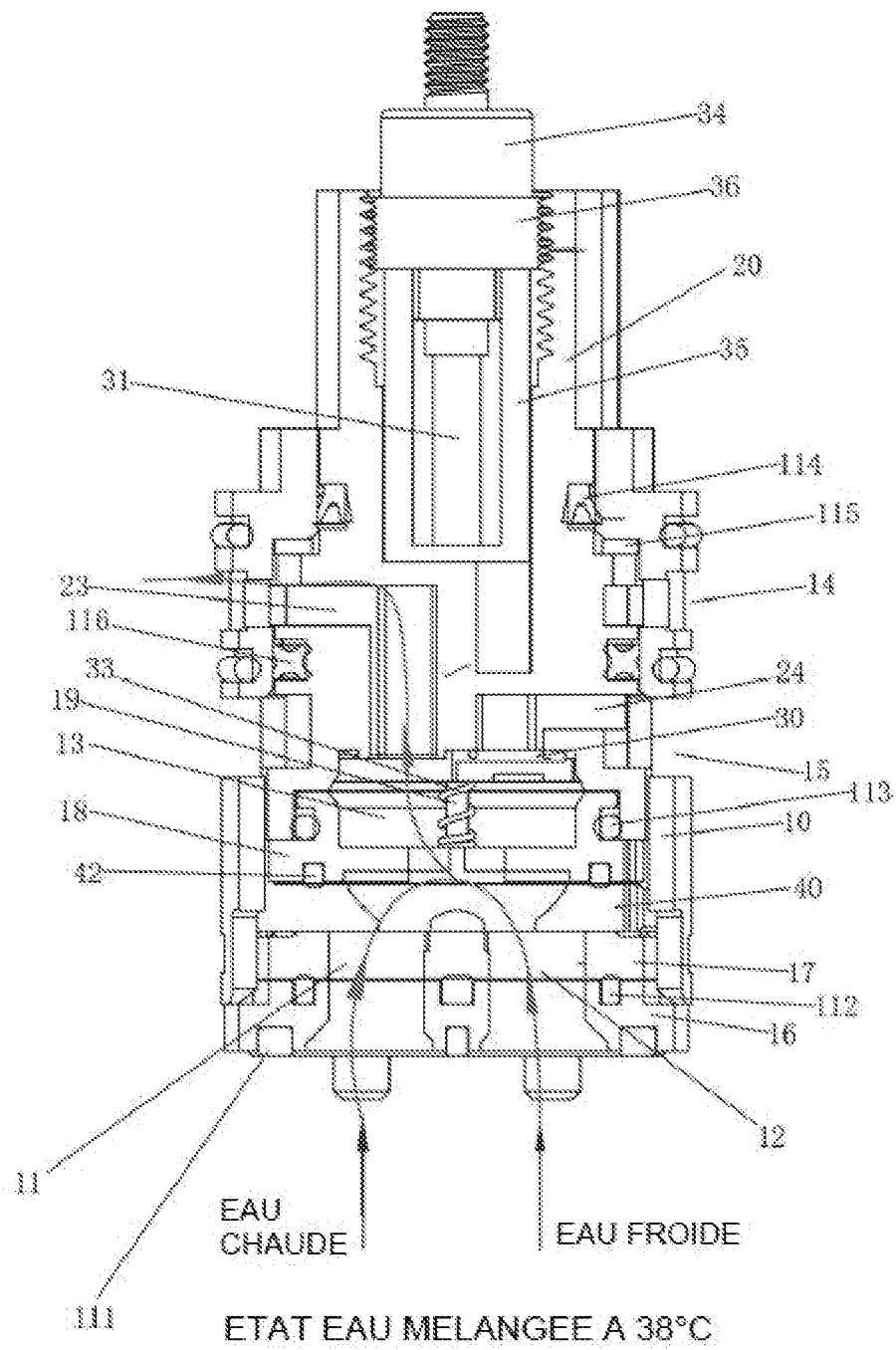
ETAT FERME

[Fig. 5]

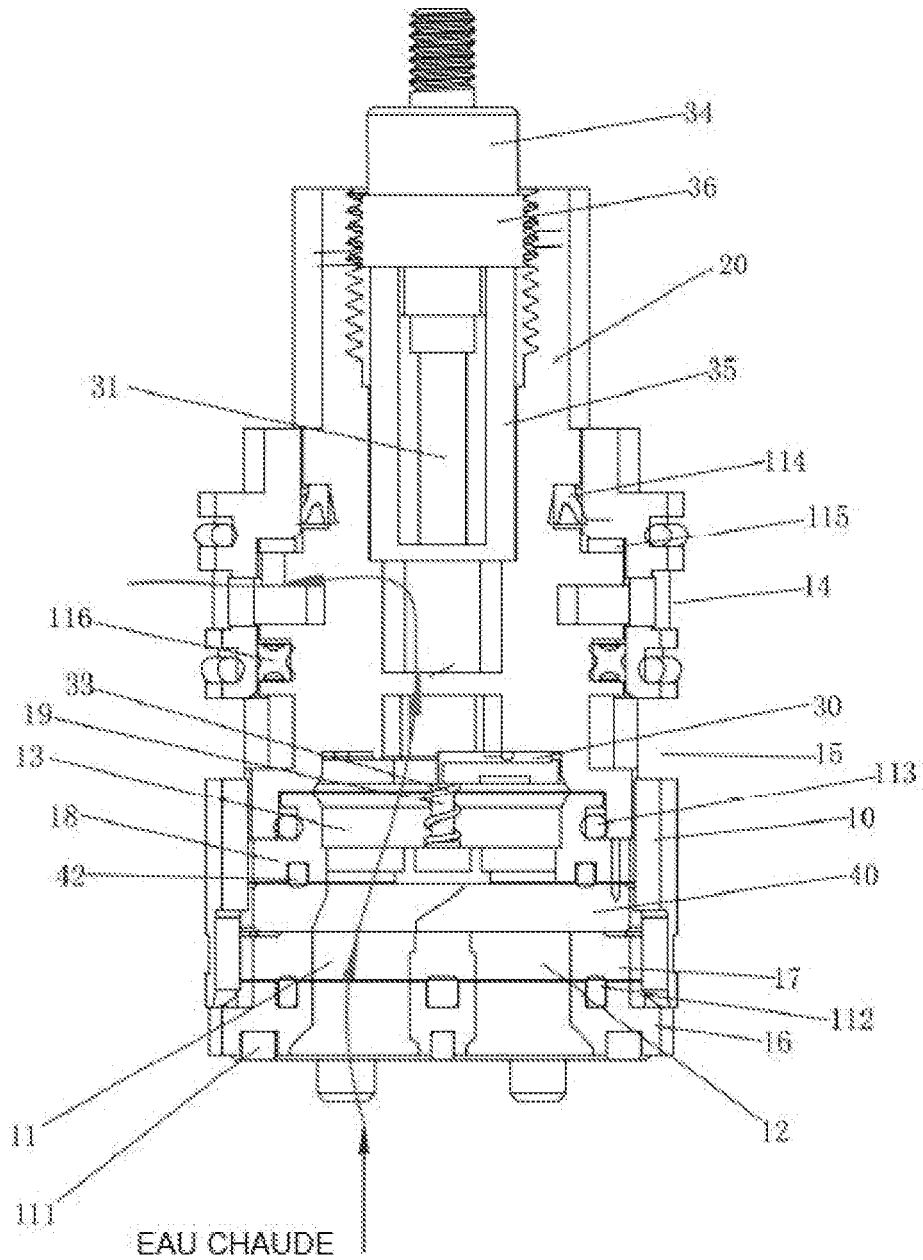


ETAT EAU FROIDE UNIQUEMENT

[Fig. 6]

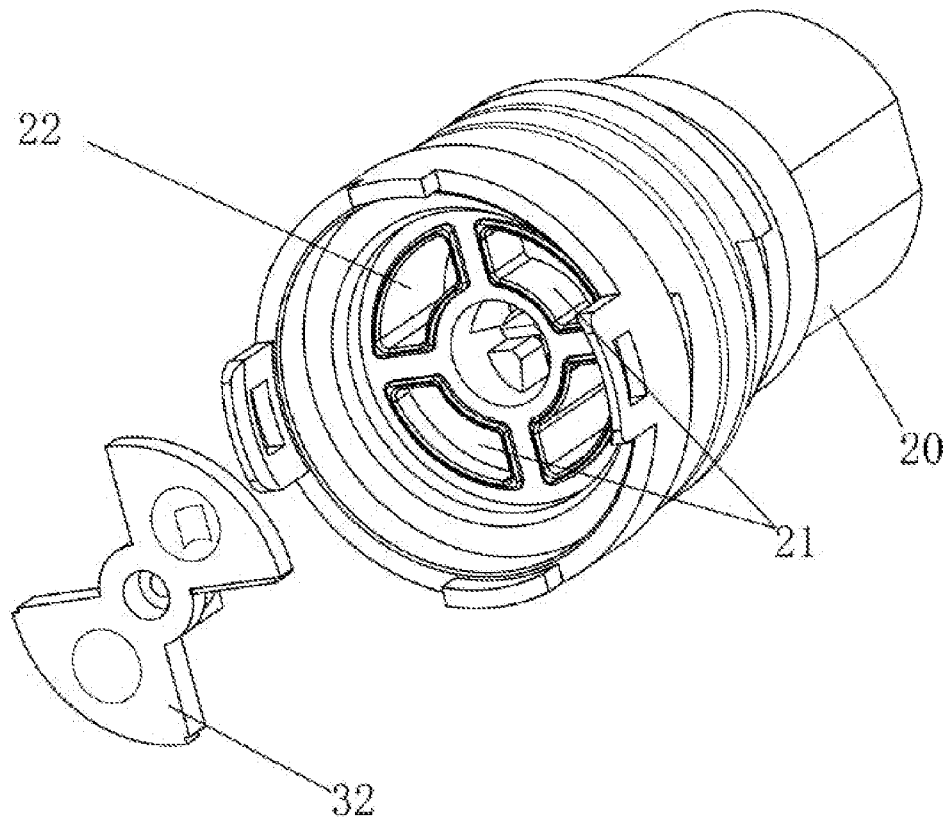


[Fig. 7]

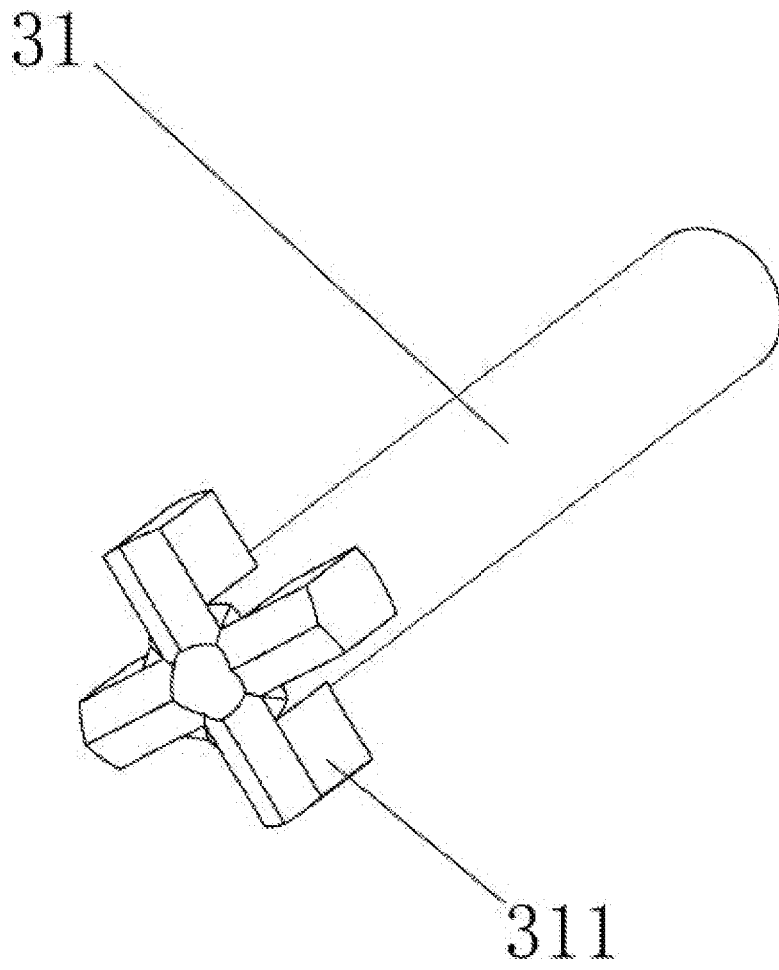


ETAT EAU CHAUDE UNIQUEMENT

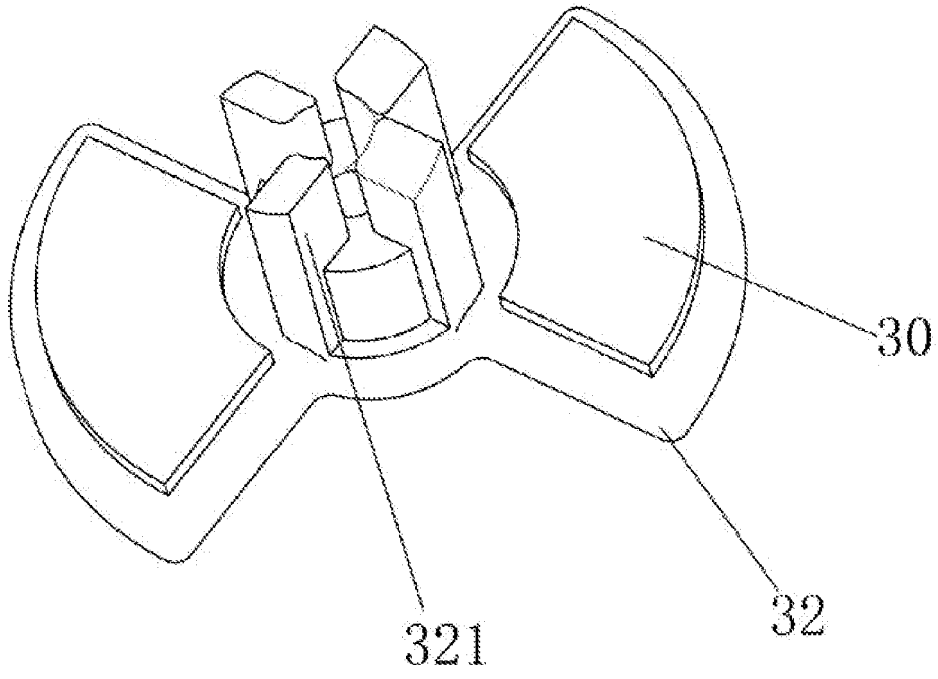
[Fig. 8]



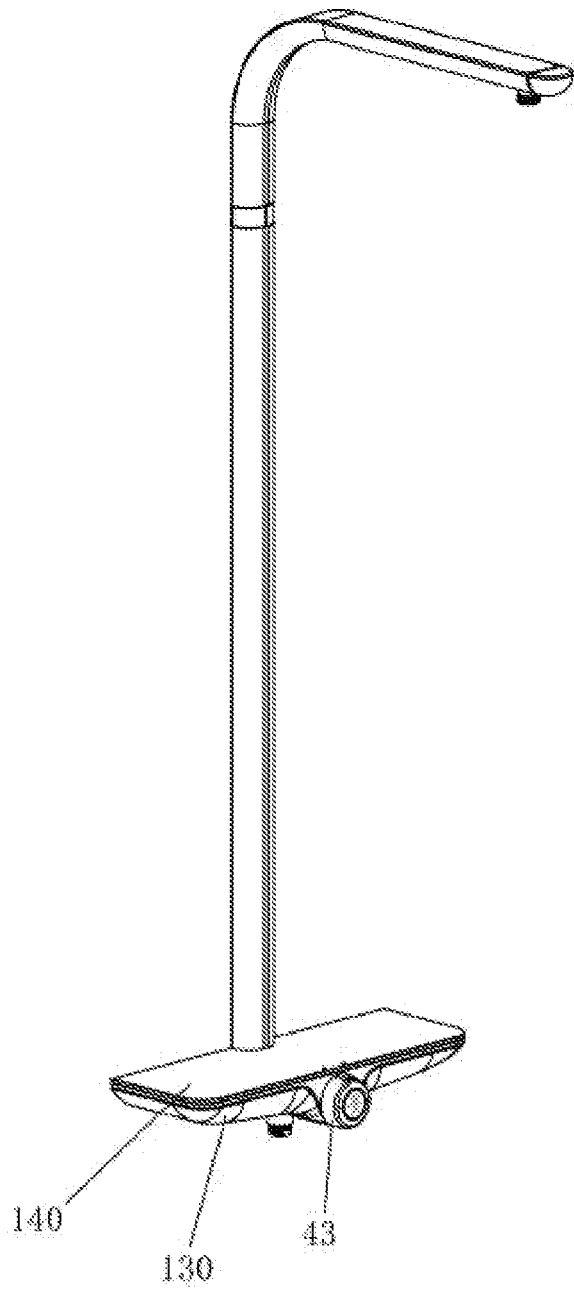
[Fig. 9]



[Fig. 10]

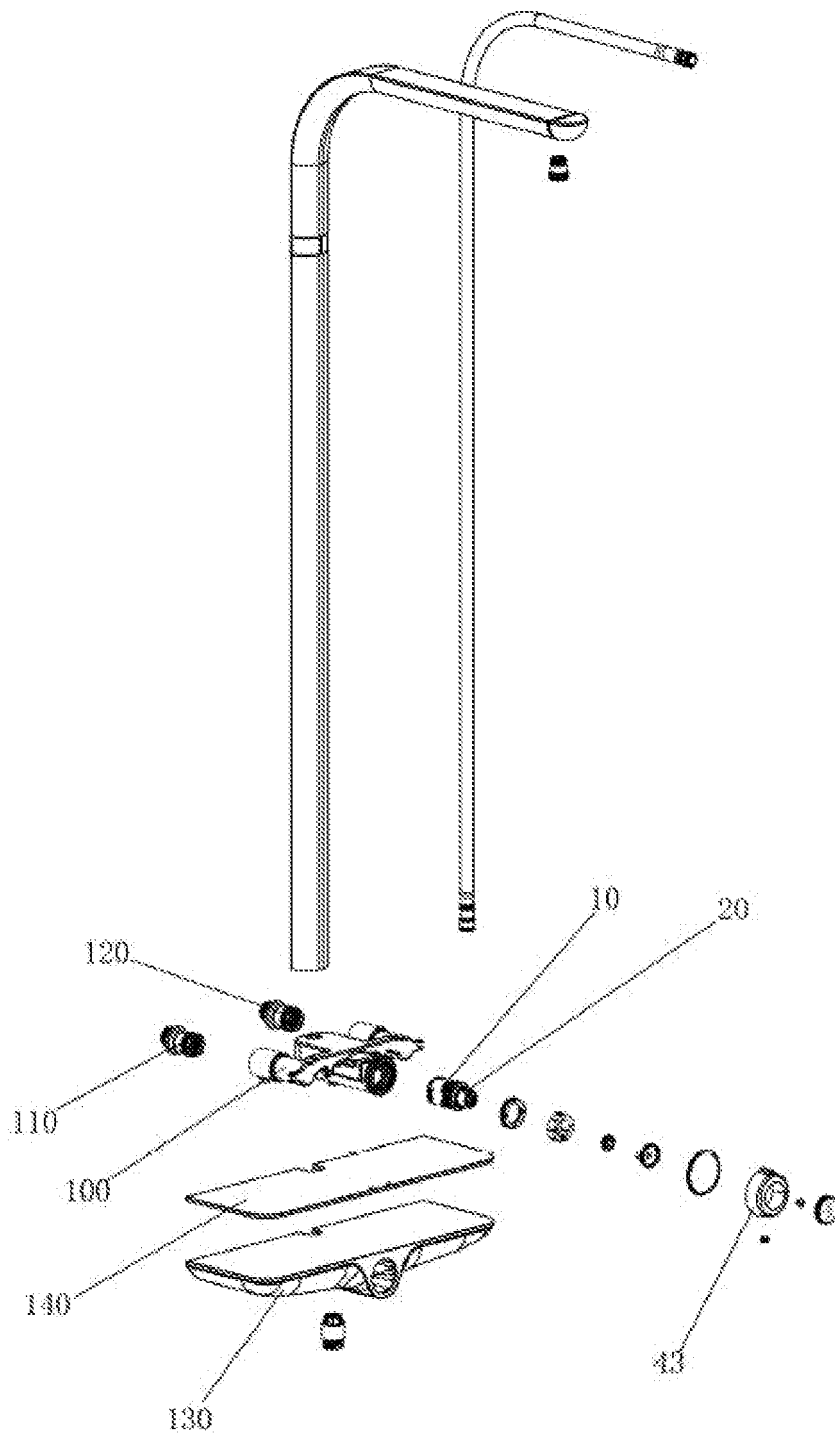


[Fig. 11]





[Fig. 12]



[Fig. 13]

