



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 30622 B1** (51) Cl. internationale : **F16K 27/06**
(43) Date de publication : **03.08.2009**

-
- (21) N° Dépôt : **31606**
(22) Date de Dépôt : **02.02.2009**
(30) Données de Priorité : **13.04.2007 TR 2007/02519**
(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/TR2008/000030 02.04.2008**
(71) Demandeur(s) : **KALDE KLIMA ORTA BASINC FITTINGS VE VALF SANAYI ANONIM SIRKETI, Beymersan Mermerciler San. Sitesi 10.Cad. No:12 Beylikduzu, Buyukcekmece 34520 Istanbul (TR)**
(72) Inventeur(s) : **TOPALYAN, AkseI**
(74) Mandataire : **AL MAGHRIBI RIAD ISSA**

(54) Titre : **SOUPAPE DE RADIATEUR A BASE DE PLASTIQUE ET PROCEDE DE PRODUCTION DE CELLE-CI**

- (57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de fabrication, à l'intérieur d'au moins un moule (4), d'une soupape de radiateur à base de plastique (1). Ledit procédé est caractérisé en ce qu'il comprend les étapes de positionnement du jeu intérieur de soupape sphérique (2) sur l'(1.1) à l'intérieur du noyau de moule stationnaire (4.2), le déplacement du noyau de moule mobile (4.1) de manière synchrone avec la fermeture du moule (4) dans la direction de (B), la poussée du jeu intermédiaire de soupape sphérique (2) et/ou de l'insertion (1.1) par le noyau de moule mobile (4.1) dans la direction de (A), afin de fixer celui-ci, l'injection de la matière plastique dans le moule (4) par une machine à injection, mettant ainsi en forme le corps de soupape (1.5) entourant l'insertion (1.1) et le jeu intérieur de soupape sphérique (2), et l'adaptateur plastique (3) positionné tel le prolongement du corps de soupape (1.5).

ABREGE

5

L'invention concerne un procédé de fabrication, à l'intérieur d'au moins un moule (4), d'une soupape de radiateur à base de plastique (1). Ledit procédé est caractérisé en ce qu'il comprend les étapes de positionnement du jeu intérieur de soupape sphérique (2) sur l' (1.1) à 10 l'intérieur du noyau de moule stationnaire (4.2), le déplacement du noyau de moule mobile (4.1) de manière synchrone avec la fermeture du moule (4) dans la direction de (B), la poussée du jeu intermédiaire de soupape sphérique (2) et/ou de l'insertion (1.1) par le noyau de moule mobile (4.1) dans la direction de (A), afin de fixer celui-ci, 15 l'injection de la matière plastique dans le moule (4) par une machine à injection, mettant ainsi en forme le corps de soupape (1.5) entourant l'insertion (1.1) et le jeu intérieur de soupape sphérique (2), et l'adaptateur plastique (3) positionné tel le prolongement du corps de soupape (1.5).

20

(Figure-1)

03 AOUT 2009

3 0 6 2 2

1

SOUPE
**DE RADIATEUR À BASE DE PLASTIQUE ET PROCÉDÉ DE
PRODUCTION DE CELLE-CI.**

Domaine technique

5

L'invention concerne des soupapes de radiateur à base de plastique, qui fournit le raccord de radiateurs à des tubes à base de plastique, sans les adaptateurs utilisés pour permettre le raccordement entre les soupapes de radiateur et les tubes à base de plastique dans le

10

domaine de chauffage.
L'invention concerne en particulier une méthode de production de soupapes de radiateur à base de plastique qui fournissent le raccordement des radiateurs avec les tubes à base de plastique

15

Arrière-plan de l'invention

Dans le secteur de chauffage actuel, les radiateurs sont fréquemment utilisés dans les espaces fermés tels que les maisons, les bureaux, etc. Le raccordement des radiateurs avec les tubes est fourni à

20

l'aide des soupapes de radiateur. Les soupapes de radiateur peuvent arrêter l'écoulement du liquide une fois désiré.

25

Les dites soupapes de radiateur sont aujourd'hui fabriquées de la matière première en métal. Afin de relier les soupapes de radiateur au système de tube en plastique suivant leur assemblage sur le radiateur, l'assemblage doit être suivi utilisant une pièce soi-disant appelée adaptateur à base de plastique.

Il n'y a aucune autre manière de raccordement avec le tube à base de plastique. La soupape de radiateur à base de métal peut être produite par les méthodes de transformation en métal et le raccordement est possible seulement par un système fileté.

5

Par conséquent, le montage selon le système de raccordement de vis est possible seulement avec l'aide du composant d'adaptateur à base de plastique, et le montage au tube à base de plastique peut être effectuée au moyen d'embpîtement à souder envers l'adaptateur à base de plastique.

10

Dans ce système, l'adaptateur à base de plastique est inclut comme élément supplémentaire étant utilisé. Ledit adaptateur mène à des pertes dans le système de chauffage et cause la perte d'énergie.

15

En raison de la partie filetée de connexion, la possibilité est également élevée pour que les fuites se produisent. Cela porte sur le coût du travail supplémentaire. Les coûts en temps et en main-d'œuvre sont survenus pour la raccordement de l'adaptateur à base de plastique, ces frais et le coût de l'adaptateur à base de plastique lui-même cause un handicap au le système.

20


Dans la demande de brevet européenne No. EP1193432 dans le registre de l'Institut de Brevet Turque, les phrases suivantes sont incluses en rapport avec le sujet: "L'invention se rapport à une soupape, en particulier une soupape de radiateur comportant un corps de soupape présentant un raccord d'entrée et un raccord de sortie, dans lequel est inclut un dispositif de fermeture comprenant un élément de soupape de raccordement entre l'entrée et la sortie de

25

raccordement et d'un boîtier de soupape, où le corps de soupape présente une chambre intérieure étant connectée à un raccord d'entrée par l'intermédiaire d'une bouche d'entrée et à un raccord de sortie via une bouche de sortie, où le boîtier de la soupape est situé à une première extrémité d'un canal à l'intérieur d'un corps de boîtier ,
5 le corps de la valve étant situé dans la chambre interne, avec ladite valve étant rotative entre la première position où une seconde extrémité du canal chevauche la bouche de sortie et une seconde position où la seconde extrémité du canal chevauche la bouche de
10 sortie" .

La soupape de radiateur étant mise en pratique dans l'application visée ci-dessus est reliée aux tubes à l'aide d'un adaptateur supplémentaire. En conséquence, les inconvénients ci-dessus
15 mentionnés n'ont pu être surmontés.

De même, le modèle utile no. de demande TR 2005 04330 U dans le registre de l'Institut Turque de Brevet inclut les expressions suivantes en rapport avec le sujet : « La soupape de radiateur avec le joint en
20 téflon est utilisée dans les systèmes de chauffage. Le corps construit en tant que monobloc est fait de matériel de Pb du Zn 37 de Cu. Sous sa forme plus générale, l'angle de la soupape du radiateur avec le joint en téflon peut également être désigné comme membre servant à régler le débit du fluide pour passer par les réchauffeurs, à l'entrée et à
25 la sortie. De plus, les matières plastiques utilisée dans la fabrication de la soupape sont résistantes aux températures de fonctionnement maximales. Dans notre produit, le joint en téflon est utilisé comme assise à l'intérieur du corps dans la direction où l'écoulement d'eau est présent. L'utilisation de joint en téflon accomplit une fonction



importante dans le raccordement du déversoir au corps à l'aide d'un écrou. Le joint en téflon est important en particulier pour fournir le scellement. Le joint en téflon que nous avons produit peut fonctionner sous une pression de fonctionnement maximale de 100 bars et une température de fonctionnement de 120 C. Puisque le joint en téflon est résistant à la pression et à la température, il ne se déforme donc pas, il gêne le fonctionnement de l'angle de la valve du radiateur.»

Dans l'application ci-dessus référencée, le joint en téflon est utilisé pour fournir le scellement, cependant il n'est pas possible d'éviter les déperditions d'énergie dans les systèmes de chauffage.

De même, le modèle utile de la demande no. TR 2006 04328 U dans le registre de l'Institut de Brevet Turque inclut les expressions suivantes en rapport avec le sujet : «L'adaptateur d'insertion de soupape thermostatique pour les radiateurs en aluminium est l'adaptateur en métal à employer dans la fixation directe des insertions de soupape thermostatique aux profils de bouchon de radiateur en aluminium sans les corps de soupapes plats ou en angle étant employés et caractérisés en ce qu'ils comportent deux pièces de forme cylindrique ou une pièce métallique traitée comme monobloc. Dans la conception avec deux pièces, l'adaptateur comporte deux parties, à savoir le siège de soupape d'insertion et le support d'insertion. Le siège de soupape est monté au profil de bouchon de radiateur au moyen de la méthode d'engagement serré/amorcé tels que la position grand ouverte de l'insertion de soupape thermostatique est fournie. Le support d'insertion est une pièce cylindrique en métal, avec un intérieur étant vissé en harmonie avec des filetages extérieurs sur la surface extérieure de l'ion. La surface externe y relative comprend une surface



5 cylindrique. La surface externe comporte une surface cylindrique reliée au bouchon de radiateur au moyen de la méthode d'engagement serré/amorçé ou d'un espacement qui siège sur la surface frontale du bouchon au moyen de filetages. La conception monobloc est fournie en fabriquant cette conception bicomposée comme monobloc.»

10 Aussi dans cette demande, la soupape de radiateur fournit le raccordement aux tuyaux par le moyen d'un adaptateur et les inconvénients ne peuvent être éliminés.

15 En raison des inconvénients susmentionnés, la recherche a été lancée pour une innovation dans la technique de la production de soupape de radiateur.

15 **Description de l'invention**

Basé sur la situation actuelle mentionnée de l'art, l'objet de l'invention est de faire en sorte que le raccordement des soupapes de radiateur avec les tubes soit réalisé sans l'utilisation d'un appareil intermédiaire.

20 Un autre objet de l'invention est d'éliminer les problèmes de fuite, due aux corps en métal des soupapes de radiateur étant reliés à l'adaptateur en plastique à l'aide de système de filetage.

25 Un autre objet de l'invention est de réduire au minimum le coût de production, puisqu'aucun appareil supplémentaire n'est nécessaire pour effectuer ledit raccordement.

Un autre objet de l'invention est d'éliminer le travail additionnel, puisqu'aucun appareil supplémentaire n'est nécessaire pour effectuer ledit raccordement.

- 5 Un autre objet de l'invention est de toujours éliminer le problème de la chaleur et de la déperdition d'énergie se produisant dans les systèmes de chauffage.

- 10 Un autre objet de l'invention est de toujours réduire au minimum la production et le délai d'assemblage, puisqu'aucun appareil supplémentaire n'est nécessaire pour effectuer ledit raccordement.

Description des Figures

- 15 Figure – 1 Vue perspective de la soupape de radiateur à base de plastique.
Figure – 2 Vue en coupe de côté de la soupape de radiateur à base de plastique.
Figure – 3 Vue d'ensemble du moule utilisé dans la production de
20 radiateur à base de plastique.

Numéros de Référence

- 25 1. Soupape de Radiateur
Insertion
Goulotte
Ccrou de Cuvette
Volant
Corps de Soupape

- 2. Jeu Intérieur de Soupape Sphérique
- 3. Adaptateur de plastique
Corps de Plastique
- 4. Moule
- 5 Noyau de Moule Mobile
Noyau de Moule Stationnaire

Description Détaillée de l'invention

- 10 Dans la Figure-1, la vue perspective de la soupape de radiateur à base de plastique (1) est dépeinte.

15 Ladite soupape de radiateur (1) comporte la goulotte (1.2), l'insertion (1.1), l'écrou de cuvette (1.3), le volant (1.4), jeu intérieur de soupape sphérique (2), corps de soupape (1.5) et corps en plastique (3.1), comme composants principaux.

La soupape de radiateur (1) est reliée au radiateur à l'aide de la cuvette (1,2), de l'insertion (1.1) et de l'écrou de cuvette (1,3).

20

Ledit jeu intérieur de soupape sphérique (2) et le volant (1.4) constituent le groupe de soupape. L'adaptateur en plastique (3) est relié dans monobloc, comme prolongement du corps de soupape (1.5). Ledit adaptateur en plastique (3) et corps de soupape (1.5) sont placés
25 comme composants qui forment le cadre de la soupape de radiateur (1).

Ledit corps de valve (1.5) protège le jeu intérieur de soupape sphérique (2), et il soutient également le volant (1.4).

L'adaptateur en plastique (3) est placé comme composant qui fournit le raccordement de la soupape de radiateur (1) avec les tubes. Ledit adaptateur en plastique (3) est entouré par le corps en plastique (3.1).

5

Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, ledit corps de soupape (1.5) et l'adaptateur en plastique (3) sont fabriqués en plastique et ses dérivés.

10 Dans la Figure-2, la vue de perspective de ladite soupape de radiateur (1) est présentée.

15 Ladite cuvette (1.2) et l'insertion (1.1) sont faits de matériel en métal, et sont raccordés au corps de soupape (1.5). L'écrou de cuvette (1.3) qui est situé autour de la cuvette (1,2), fixe la soupape de radiateur (1) sur le radiateur. Par conséquent, la cuvette (1.2) est placé comme pièce de raccordement attachant la soupape de radiateur (1) au radiateur.

20 Le système de noyau utilisé dans le moule à injection en plastique permet à la soupape de radiateur à base de plastique (1) d'être fabriquée.

25 Dans Figure-3, la vue d'ensemble dudit moule (4) est dépeinte. D'abord, l'insertion (1.1) est placée au-dessus du noyau stationnaire (4.2) à l'intérieur dudit moule (4).

Ensuite, le jeu intérieur de soupape sphérique (2) est placé au-dessus de ladite insertion (1.1).



- Le noyau mobile du moule (4.1) se déplace d'une façon synchrone avec la fermeture du moule (4) dans la direction de la flèche (B). Par conséquent, Le noyau mobile du moule (4.1) pousse le jeu intérieur de soupape sphérique (2) et ainsi l'insertion (1.1) dans la direction de la flèche (A) afin de fixer celui-ci. Avec la machine à injection poussant la matière plastique dans le moule (4), le corps en plastique (3.1) est formé.
- 10 Pendant que le moule (4) s'ouvre, le noyau mobile de moule (4.1) relie le corps en plastique (3.1) qui constitue le corps de l'adaptateur en plastique (3) avec le corps de soupape (1.5) dans la direction de la flèche (C) de façon intégrale, et permet la même chose de quitter le moule (4).
- 15 De cette façon, l'adaptateur en plastique (3) et le corps de soupape (1.5) qui constituent le cadre de soupape du radiateur (1) sont fabriqués comme composant intégral.
- 20 Ledit noyau mobile de moule (4.1) et le de noyau de moule stationnaire (les 4.2) forment la matière plastique venant de la machine à injection, de manière à inclure l'insertion (1,1) et le jeu intérieur de la soupape sphérique (2).
- 25 Lors du montage de la cuvette (1.2), écrou de cuvette (1.3) et le volant (1.4) sur le jeu intérieur de soupape sphérique (2) et l'insertion (1.1) localisée à l'intérieur dudit corps de soupape (1.5), la production de la soupape de radiateur à base de plastique (2) est accomplie.

Ladite cuvette (1.2) est relié au radiateur en enroulant de préférence la toile ou le téflon.

5 Le corps principal de la soupape de radiateur à base de plastique (1) qui comprend l'adaptateur en plastique (3) et le corps de soupape (1.5) est soudé au tube en plastique au moyen d'emboîtement à souder.

10 L'écrou de cuvette (1.3) sur la cuvette (1.2) relié au radiateur et (1.1) sont reliés entre eux. La soupape de radiateur à base de plastique (1) effectue l'opération d'ouverture-fermeture, étant commandé par le volant (1.4).

15 L'eau chaude à l'intérieur du tube en plastique passe au radiateur vers la soupape de radiateur à base de plastique (1) et le radiateur avec l'eau chaude en retour, chauffe l'ambiance localisée.

20 L'invention ne peut être limitée aux modes de réalisation représentatifs présentés dans cette section. Les modes de réalisation alternatifs qui peuvent être réalisés par les personnes qualifiées dans l'art et basés sur les composants et/ou les méthodes fondamentaux dans l'étendue de protection comme définie dans les revendications constitueront une violation de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. L'invention est la méthode pour fabriquer, à l'intérieur au moins
d'un moule (4), la soupape de radiateur à base de plastique (1)
5 utilisée dans le secteur de chauffage, ladite soupape comportant
au moins un jeu intérieur de soupape sphérique (2), au moins
une cuvette (1.2) fournissant le raccordement au radiateur et au
moins une insertion (1.1) liée à ladite cuvette (1.2) caractérisée
en ce qu'elle comporte les étapes de:

10

— plaçant ladite insertion (1.1) à l'intérieur au moins un
noyau de moule stationnaire (4.2) situé sur ledit moule (4),
— plaçant ledit jeu intérieur de soupape sphérique (2) au-
dessus de l'insertion (1.1) à l'intérieur du noyau de moule
stationnaire (4.2),

15

— déplacement du noyau de moule mobile (4.1) situé sur
ledit moule (4) d'une façon synchrone avec la fermeture du
moule (4) dans la direction de la flèche (B),

20

— la poussée du jeu intérieur de soupape sphérique (2) et/ou
l'insertion (1.1) par ledit noyau de moule mobile (4.1) dans
la direction de (A) afin de fixer celui-ci,

25

— la poussée de la matière plastique dans ledit moule (4) par
une machine à injection, mettant ainsi en forme le corps de
valve (1.5) entourant ladite insertion (1.1) et le jeu intérieur
de soupape sphérique (2), et l'adaptateur en plastique (3)
positionné en monobloc tel le prolongement du corps de
soupape (1.5),

— déplacement dudit noyau de moule mobile (4.1) dans la
direction de (C) synchroniquement avec l'ouverture du moule

(4), enlevant ainsi le corps de soupape monobloc (1.5) et l'adaptateur en plastique (3) dudit moule (4).

- 5 2. La méthode de fabriquer, à l'intérieur au moins d'un moule (4), une soupape de radiateur à base de plastique (1) selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'au moin un cuvette (1.2) est monté sur ledit corps de soupape (1.5).
- 10 3. La méthode de fabriquer, à l'intérieur au moins d'un moule (4), une soupape de radiateur à base de plastique (1) selon les revendications 1 et caractérisée en ce que l'écrou de cuvette(1.3) est monté sur ladite cuvette (1.2).
- 15 4. La méthode de fabriquer, à l'intérieur au moins d'un moule (4), une soupape de radiateur à base de plastique (1) selon n'importe des revendications precedents caractérisée en ce qu'au moins un volant (1.4) est monté sur ledit corps de soupape (1.5).
- 20 5. L'invention est le moule (4) utilisé dans la fabrication de soupape de radiateur à base de plastique (1) utilisé dans le secteur de chauffage, ladite soupape comporte used au moins un jeu interior de soupape sphérique (2), au moins une cuvette(1.2) fournissant le raccordement avec le radiateur et au moins une insertion (1.1) raccordée à ladite cuvette (1.2) caractérisée en ce
- 25 qu'elle comporte au moins un noyau de moule stationnaire (4.2) et au moins un noyau de moule mobile (4.1) placé à l'intérieur dudit moule (4) pour donner une forme à ladite soupape de radiateur (1).

1/3

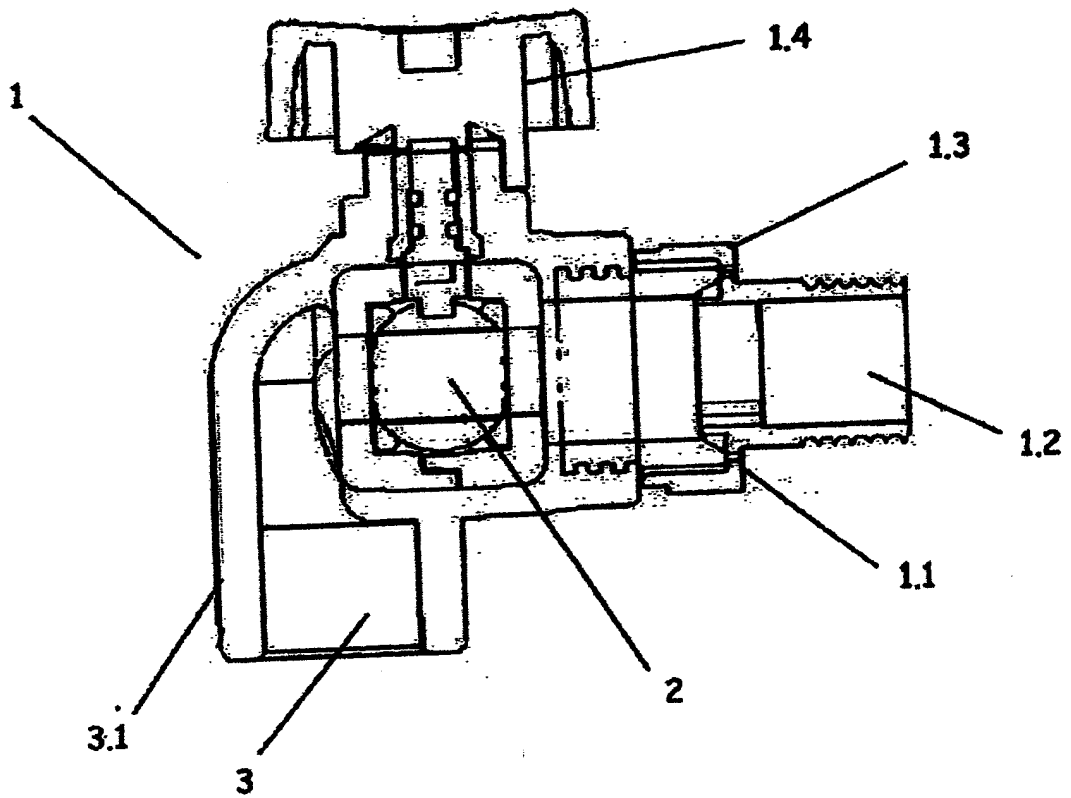


Figure - 1

[Handwritten signature]

2/3

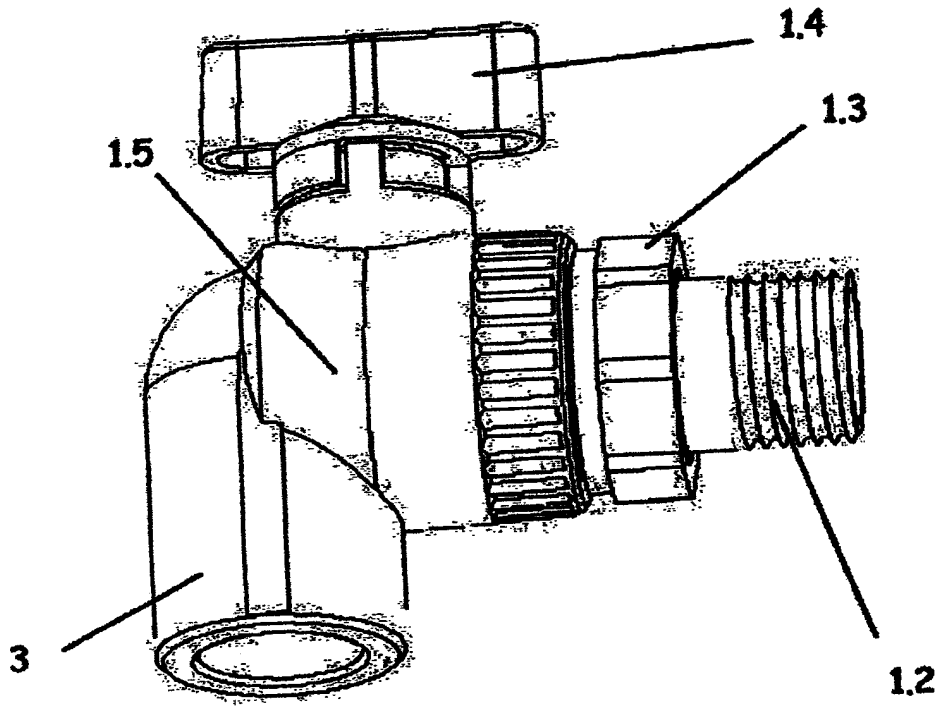


Figure - 2

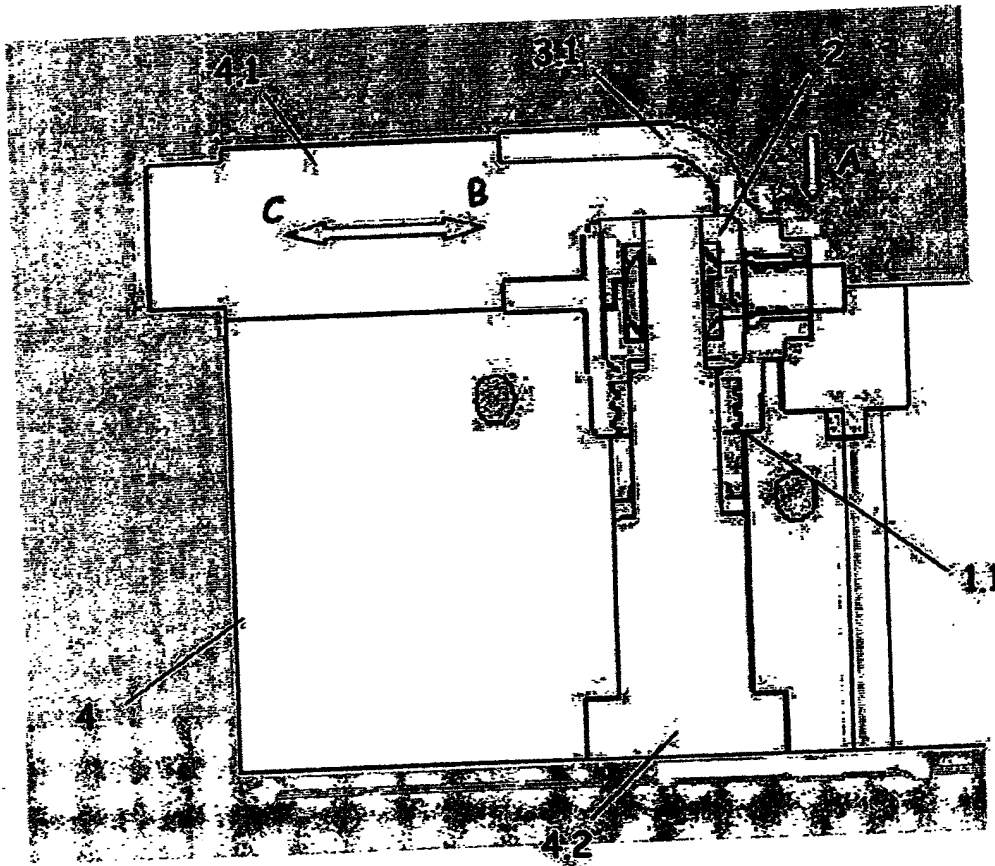


Figure - 3

1 -