

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 610 090

②1 N° d'enregistrement national :

87 18063

⑤1 Int Cl⁴ : F 24 D 19/10, 19/08.

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

A3

②2 Date de dépôt : 23 décembre 1987.

③0 Priorité : CH, 28 janvier 1987, n° 290/87-1.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 30 du 29 juillet 1988.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : STRAMAX AKTIENGE-
SELLSCHAFT. — CH.

⑦2 Inventeur(s) : Hans R. Neururer.

⑦3 Titulaire(s) :

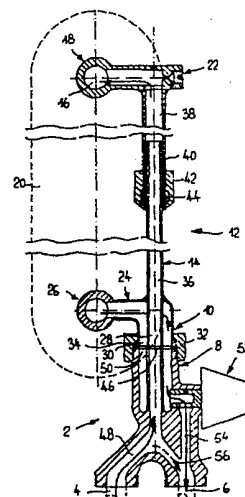
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Herrburger.

⑤4 Dispositif pour le raccordement d'un corps de chauffage.

⑤7 a) Dispositif pour le raccordement d'un corps de chauff-
fage.

b) Caractérisé en ce que le dispositif possède une soupape
spéciale 2 raccordable à l'alimentation et au retour de l'installa-
tion de chauffage et qui contient la soupape de régulation 52
et possède une tubulure de raccordement 8 à deux circuits,
auquel est raccordable une pièce de raccordement 10 corres-
pondante à deux circuits d'une garniture de raccordement 12
formée des tubes de liaison 14, 24.

c) L'invention concerne un dispositif pour le raccordement
d'un corps de chauffage.



FR 2 610 090 - A3

D

" Dispositif pour le raccordement d'un corps de chauffage ".

5 L'invention concerne un dispositif pour le raccordement d'un corps de chauffage à l'alimentation et au retour d'une installation de chauffage, avec un tube de liaison long et un tube de liaison court et avec une soupape de régulation réglant le débit traversant.

10 Des dispositifs du genre énoncé au début sont connus. A cette occasion, le tube de liaison long est directement relié à l'alimentation de l'installation de chauffage et est raccordé à l'extrémité supérieure avec le corps de chauffage,
15 par une soupape de régulation. Le tube de liaison court est également relié au corps de chauffage et directement au retour de l'installation de chauffage. Les tubes de liaison peuvent être reliés ensemble par une dérivation. Ce dispositif est relativement
20 coûteux et possède, en particulier, l'inconvénient de ce qu'il faut séparer les tubes de liaison lors des réparations, ou bien pour l'échange du corps de chauffage et ainsi la soupape de régulation d'avec
25 l'alimentation et le retour de l'installation de chauffage. A cet effet, il faut toujours vider l'installation de chauffage comme précédemment.

Le but de l'invention est d'amé-

liorer un dispositif du genre énoncé au début, de telle sorte que, d'un côté, il soit plus simple et que, de l'autre côté, il permette un échange de corps de chauffage, sans devoir enlever la soupape de régulation.

5 Le problème posé est résolu selon l'invention par un ensemble caractérisé en ce que le dispositif possède une soupape spéciale raccordable à l'alimentation et au retour de l'installation de chauffage et qui contient la soupape de régulation et
10 possède une tubulure de raccordement à deux circuits, auquel est raccordable une pièce de raccordement correspondante à deux circuits d'une garniture de raccordement formée des tubes de liaison. On obtient une
15 simplification notable, de par la disposition directe de la soupape spéciale à l'alimentation et au retour de l'installation de chauffage et par la configuration des tubes de liaison en garniture de raccordement, ceci du fait que de telles soupapes spéciales sont diversement
20 connues comme soupapes de régulation à deux tubes ou bien comme soupapes de régulation à un tube (par exemple GB-PS 1 186 426 et DE-OS 19 51 534) que l'on trouve dans le commerce. La garniture de raccordement nécessaire supplémentaire est construite
25 de manière très simple et peut ainsi être construite avec un coût favorable. Le même dispositif peut être utilisé pour un raccordement à gauche et pour un raccordement à droite du corps de chauffage à l'installation de chauffage, respectivement pour l'alimentation
30 et pour le retour. Du fait que la soupape spéciale est directement reliée à l'alimentation et au retour de l'installation de chauffage, elle peut subsister lors de l'enlèvement du corps de chauffage, du fait que seulement la garniture de raccordement de la
35 soupape spéciale doit être séparée, ceci signifie une

simplification et ainsi un amoindrissement du coût du montage et du démontage d'un corps de chauffage. Dans le cas dans lequel la soupape spéciale permet une fermeture étanche de l'alimentation et du retour, une
5 vidange de l'installation de chauffage avant le démontage est également superflue.

Des développements avantageux du dispositif sont décrits dans la suite.

Dans la configuration de la soupape spéciale et de l'armature de raccordement, la
10 pièce de raccordement à deux circuits de la garniture de raccordement et la tubulure de raccordement à deux circuits de la soupape spéciale possèdent des parties de canaux coaxiales, un raccordement de la garniture
15 de raccordement à la soupape spéciale est possible dans un angle de rotation au choix, faisant que par là la direction du débit n'est pas modifiée.

Dans une configuration, la pièce de raccordement à deux circuits de la garniture de
20 raccordement et la tubulure de raccordement à deux circuits de la soupape spéciale possèdent chacune une paroi de séparation subdivisant chaque canal en deux parties de canal, on peut modifier la direction du débit à travers le corps de chauffage, par rotation
25 de l'armature de raccordement de 180° autour de l'axe de la tubulure de raccordement.

Un genre particulièrement simple de la liaison de garniture de raccordement avec la soupape spéciale est caractérisé en ce que la pièce
30 de raccordement de la garniture de raccordement possède un écrou-chapeau qui est vissable avec la tubulure de raccordement de la soupape spéciale.

Dans un dispositif, la soupape spéciale possède un canal d'alimentation fiable avec
35 l'alimentation et un canal de retour fiable avec le

retour, qui sont reliés entre-eux par une dérivation, la soupape spéciale peut être conformée de la sorte connue pour les soupapes de régulation à un tube, faisant que la soupape de régulation de la soupape
5 spéciale est disposée dans le canal d'évacuation. Une telle soupape spéciale sert en particulier pour le raccordement d'un corps de chauffage à une installation de chauffage à un tube. Toutefois, la soupape spéciale peut être conformée en soupape de régulation
10 à deux tubes et servir pour le raccordement du corps de chauffage à une installation à deux tubes.

Une configuration est caractérisée en ce que la soupape spéciale possède une soupape d'isolement, supplémentairement à la soupape de
15 régulation réglant le débit par un canal, pour l'isolement du débit à travers l'autre canal et est particulièrement avantageuse, qui permet d'enlever un corps de chauffage de l'installation de chauffage, sans que celle-ci n'ait été vidangée auparavant.

20 Selon un dispositif, il existe une soupape d'aération, à l'extrémité supérieure du tube de liaison long.

Une conformation de la garniture de raccordement est caractérisée en ce que le tube
25 de liaison long est conformé de manière télescopique et est particulièrement avantageuse, de telle sorte que ne puisse, respectivement que ne puissent être utilisées seulement qu'une ou bien seulement quelques tailles d'une garniture de raccordement pour diffé-
30 rents corps de chauffage, faisant accroître la flexibilité de la garniture de raccordement, ce qui conduit simultanément à une limitation des coûts de fabrication et des coûts de stockage d'une telle garniture de raccordement, lorsqu'une telle garniture de
35 raccordement est caractérisée en ce que les parties

de tube télescopique du tube de liaison long sont blo-
cages au moyen d'un écrou à chapeau et d'une bague de
serrage.

Le dispositif du genre précédent
5 est approprié pour les installations de chauffage et
les corps de chauffage des genres les plus différents,
tel que par exemple pour des installations de chauf-
fage à un tube, dans lesquelles différents corps de
chauffage sont raccordables en série à une alimenta-
10 tion et à un retour, ou bien également pour des ins-
tallation de chauffage à deux tubes, dans lesquelles
les corps de chauffage sont raccordés en parallèle à
une alimentation et à un retour. Toutefois, le dispo-
sitif est également approprié pour un équipement ul-
15 térieur de constructions existantes avec une instal-
lation de chauffage.

Des exemples de réalisation du
dispositif selon l'invention sont décrits dans ce qui
suit, plus en détail, à l'aide des dessins. Il est re-
20 présenté à cette occasion :
figure 1 : un premier dispositif avec une soupape de
régulation à un tube, en coupe longitudinale ; et
figure 2 : un deuxième dispositif, avec une soupape
de régulation à deux tubes, en section et en coupe
25 longitudinale.

Le dispositif qui est représenté
comprend une soupape spéciale conformée en soupape de
régulation 2 à un tube, qui est raccordée à l'alimen-
tation 4 et au retour 6 d'une installation de chauf-
30 fage. La soupape de régulation à un tube comprend, en
outre, une tubulure de raccordement 8 à deux circuits,
à laquelle est raccordée la pièce de raccordement 10
à deux circuits correspondante, d'une garniture de
raccordement 12. Celle-ci possède un tube de liaison
35 long 14, qui est relié par une armature de raccorde-

ment 18 à l'arrivée supérieure d'un corps de chauffage 20. A la partie supérieure du tube de liaison 14 se trouve une soupape d'aération 22.

La garniture de raccordement 12 possède, en outre, un tube de liaison court 24, qui est à nouveau raccordé à la partie inférieure du corps de chauffage 20, au moyen d'une armature de raccordement usuelle 26. Le tube de liaison long 14 et le long de liaison court 24 sont réunis dans la pièce de raccordement 10 à double circuit, où le tube de liaison long 14 forme une partie de canal 28 intérieure, qui est entourée par une partie de canal extérieure 30, qui est reliée avec le tube de liaison court 24. La pièce de raccordement 10 possède, en outre, un écrou chapeau 32, qui agit ensemble avec une bride 34 et peut être vissé avec la tubulure de raccordement 8 de la soupape de régulation à un tube 2. Le tube de liaison long 14 est conformé de manière télescopique, une partie de tube télescopique 36 inférieure étant à cette occasion introduite dans une partie de tube télescopique supérieure. A un filetage extérieur 40, cette dernière porte un écrou chapeau 42, qui presse une bague de serrage 44 lors du serrage contre la partie inférieure de tube télescopique 36 et relie ainsi entre-elles les deux parties de tube télescopique de manière étanche et rigide.

La soupape de régulation à un tube 2 est d'un genre usuel, par exemple selon GB-PS 1 186 426. La soupape de régulation à un tube 2 possède également une partie de canal 46 centrale à sa tubulure de raccordement 8, qui est reliée à l'alimentation, avec le canal d'arrivée 48. Coaxialement à la partie de canal centrale 46, il existe une partie de canal extérieure 50, qui est reliée à un canal d'évacuation 54, par une soupape de régulation

52 et mène au retour 6. Les canaux 54 et 48 sont reliés entre-eux par une dérivation 56. Lorsque la soupape de régulation 52 est complètement ouverte, le fluide caloporteur, c'est-à-dire l'eau chaude de l'alimentation, s'écoule pratiquement complètement par le canal d'arrivée 48 dans la partie de canal centrale 46 et ainsi dans le tube de liaison long 14. Selon le degré de la fermeture de la soupape de régulation 52, une partie correspondante du fluide caloporteur s'écoule de l'alimentation 4, directement vers le retour 6, par la dérivation 56.

Pour enlever un corps de chauffage, la soupape de régulation à un tube 2 est fermée et l'écrou-chapeau 32 de la pièce de raccordement 10 de la garniture de raccordement est desserré, de telle sorte que cette dernière peut être enlevée de la soupape de régulation à un tube 2. Lorsqu'une soupape d'isolement non représentée est disposée dans le canal d'arrivée 48, après la dérivation 56, il peut être évité de purger l'installation de chauffage, en fermant la soupape d'isolement et la soupape de régulation 52.

La figure 2 représente un autre dispositif en section et en coupe longitudinale, dans lequel une soupape spéciale conformée en soupape de régulation à deux tubes 58 est raccordée à l'alimentation 4 et au retour 6 de l'installation de chauffage. L'alimentation 4 est reliée avec une partie de canal 64 de la tubulure de raccordement 66 de la soupape de régulation à deux tubes 58, ce, au moyen d'un canal d'arrivée 40, qui est obturable par une soupape d'isolement 62. De manière analogue, le retour 6 est relié avec la deuxième partie de canal 70 de la tubulure de raccordement 66, par un canal d'écoulement 68. Une soupape de régulation 72 est affectée au canal d'écoulement 68. La tubulure de raccordement 66 à deux cir-

cuits contient une paroi de séparation 74, qui sépare entre elles les parties de canal 64, 70.

Une pièce de raccordement 78 d'une garniture de raccordement 80 est raccordée à la tubulure de raccordement à deux circuits 66, au moyen d'un
5 écrou-chapeau 76, la pièce de raccordement 78 étant, à cette occasion, également conformée à deux circuits et certes de manière analogue à la tubulure de raccordement 66 de la soupape de régulation à deux tubes 58.
10 La pièce de raccordement 78 de la garniture de raccordement 80 comprend une partie de canal 82, qui conduit à un tube de liaison long 84, lequel est conformé de manière analogue au tube de liaison long 14 de la figure 1. La partie de canal 8, qui est séparée de la
15 première partie de canal 82, par une paroi de séparation 86, conduit à un tube de liaison court 90, qui est conformé de manière analogue au tube de liaison court 24 de la figure 1. On renvoie de la même manière aux réalisations locales.

20 La soupape de régulation à deux tubes 58 qui est montrée est appropriée pour des systèmes de chauffage à deux tubes, de fait qu'elle ne contient pas de dérivation, qui pourrait permettre au fluide de chauffage de traverser vers le corps de
25 chauffage suivant, en cas de déconnexion de la soupape de régulation à deux tubes. Lors de la fermeture de la soupape d'isolement 62 et de la soupape de régulation 72, un corps de chauffage raccordé est complètement séparé de l'installation de chauffage et peut
30 être enlevé de manière correspondante par desserrage de l'écrou chapeau 62 de la soupape de régulation à deux tubes, sans que l'ensemble de l'installation de chauffage doive être vidangée. Le sens de l'écoulement dans un corps de chauffage à raccorder peut être
35 inversé, en tournant de 180° la garniture de raccorde-

5 ment 80 disposée à la tubulure de raccordement 66 de la soupape de régulation à deux tubes 58, ce autour de l'axe de la tubulure de raccordement 66. Si les tubulures de raccordement pour l'alimentation et pour le retour sont reliées directement au moyen d'une dérivation, alors la soupape de régulation à deux tubes est également appropriée pour une installation de chauffage à un tube.

R E V E N D I C A T I O N S

1°) Dispositif pour le raccordement d'un corps de chauffage à l'alimentation et au retour d'une installation de chauffage, avec un tube de liaison long et un tube de liaison court et avec une soupape de régulation réglant le débit traversant, caractérisé en ce que le dispositif possède une soupape spéciale (2, 58) raccordable à l'alimentation et au retour de l'installation de chauffage et qui contient la soupape de régulation (52, 72) et possède une tubulure de raccordement (8, 66) à deux circuits, auquel est raccordable une pièce de raccordement (10, 78) correspondante à deux circuits d'une garniture de raccordement (12, 80) formée des tubes de liaison (14, 24, 84, 90).

2°) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de raccordement à deux circuits (10) de la garniture de raccordement (12) et la tubulure de raccordement à deux circuits (8) de la soupape spéciale possèdent des parties de canaux coaxiales (28, 30, 46, 50).

3°) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de raccordement à deux circuits (78) de la garniture de raccordement (80) et la tubulure de raccordement à deux circuits (66) de la soupape spéciale (58) possèdent chacune une paroi de séparation (74, 86) subdivisant chaque canal en deux parties de canal (64, 70, 82, 88).

4°) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de raccordement (10, 78) de la garniture de raccordement (12, 80) possède un écrou-chapeau (42, 76), qui est vissable avec la tubulure de raccordement (8, 66) de la soupape spéciale (2, 58).

5°) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de raccordement (10, 78) de la garniture de raccordement (12, 80) possède un écrou-chapeau (42, 76), qui est vissable avec la tubulure de raccordement (8, 66) de la soupape spéciale (2, 58).

cation 1, caractérisé en ce que la soupape spéciale (2) possède un canal d'alimentation (48) reliable avec l'alimentation (4) et un canal de retour (54) reliable avec le retour (6), qui sont reliés entre-eux par une dérivation (56).

5 6°) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la soupape de régulation (52, 72) de la soupape spéciale (2, 58) est disposée dans le canal d'évacuation (54, 68).

10 7°) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la soupape spéciale (58) possède une soupape d'isolement (62), supplémenta-
15 tairement à la soupape de régulation (72) réglant le débit par un canal (68), pour l'isolement du débit à travers l'autre canal (60).

8°) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il existe une soupape d'aération (22), à l'extrémité supérieure du tube de liaison long (14, 84).

20 9°) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tube de liaison long (14, 84) est conformé de manière télescopique.

10°) Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que les parties de tube télescopique (14, 84) du tube de liaison long (14, 84) sont blocables au moyen d'un écrou à chapeau (42) et d'une bague de serrage (44).

25

