

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 041 352 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

04.10.2000 Bulletin 2000/40

(51) Int Cl.7: F24H 9/12, F24D 19/02

(21) Numéro de dépôt: 00420052.3

(22) Date de dépôt: 23.03.2000

(84) Etats contractants désignés:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 31.03.1999 FR 9904225

(71) Demandeur: STAUBLI FAVERGES
74210 Faverges (FR)

(72) Inventeur: Lacroix, Jean-Jacques
74330 Lovagny (FR)

(74) Mandataire: Myon, Gérard Jean-Pierre et al
Cabinet Lavoix Lyon
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)

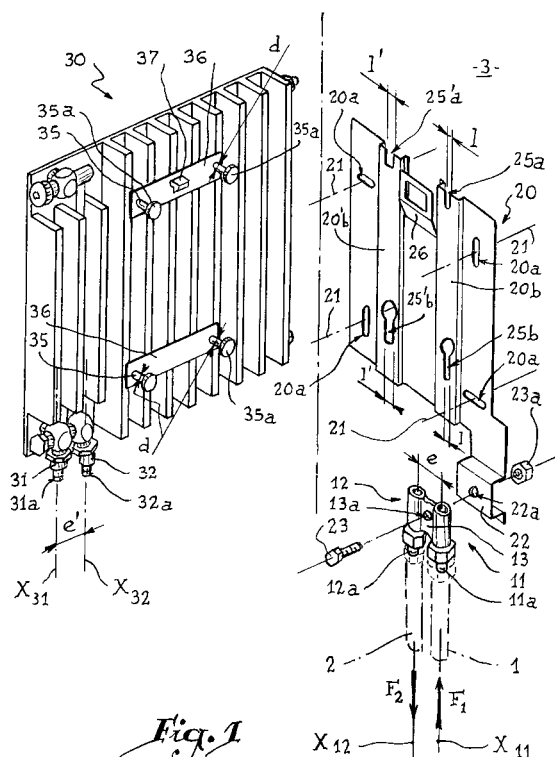
(54) Dispositif et procédé de montage d'un radiateur dans une installation de chauffage et ensemble de deux raccords rapides utilisable pour une telle installation

(57) Ce dispositif comprend un support (20) pour le radiateur (30) apte à être immobilisé (21) sur un mur (3) d'un local à chauffer. Ce support (20) est pourvu :

- d'au moins un premier raccord rapide (11, 12) apte à être intégré dans la ligne d'alimentation (1, 2) en

eau du radiateur (30) et

- de moyens de guidage (25a, 25'a, 25b, 25'b) du radiateur (30) en translation selon une direction de raccordement du premier raccord rapide avec un second raccord rapide (31, 32) coopérant, solidaire du radiateur (30).



EP 1 041 352 A1

Description

[0001] L'invention a trait à un dispositif et à un procédé de montage d'un radiateur dans une installation de chauffage à eau chaude. L'invention a également trait à un ensemble de deux raccords rapides pour le raccordement de deux lignes fluides adjacentes qui trouve application dans l'alimentation en boucle d'un radiateur.

[0002] Dans les installations de chauffage à eau chaude, il est connu de raccorder un radiateur à deux tubulures dédiées respectivement à l'amenée d'eau chaude et à l'évacuation d'eau refroidie, au moyen de raccords à olive ou en soudant le radiateur directement sur ces tubulures. Par ailleurs, il est également connu d'utiliser un ou plusieurs supports pour fixer chaque radiateur par rapport au mur devant lequel il est placé. Avec cette technique connue, la pose d'un radiateur est relativement longue et délicate, notamment afin de s'assurer que les supports utilisés sont correctement placés par rapport aux tubulures d'alimentation du radiateur.

[0003] En outre, le démontage d'un radiateur posé selon la technique connue est délicat, voire impossible, et l'on renonce généralement à un tel démontage, sauf dysfonctionnement majeur du radiateur. Il est ainsi d'usage de ne pas démonter un radiateur lorsqu'on retapisse ou repeint un local, ce qui conduit à une application approximative de la tapisserie ou de la peinture derrière le radiateur.

[0004] C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un dispositif de montage d'un radiateur qui facilite la pose initiale et permet un démontage aisé, pour des opérations de maintenance ou lors d'opérations de réhabilitation du local dans lequel est installé ce radiateur.

[0005] Dans cet esprit, l'invention concerne un dispositif de montage d'un radiateur dans une installation de chauffage à eau chaude comprenant un support pour ledit radiateur, apte à être immobilisé sur le mur d'un local à chauffer, caractérisé en ce que le support est pourvu :

- d'au moins un premier raccord rapide apte à être intégré dans une ligne d'alimentation en eau chaude du radiateur et
- de moyens de guidage du radiateur en translation selon une direction de raccordement du premier raccord rapide avec un second raccord rapide coopérant, solidaire du radiateur.

[0006] Grâce à l'invention, le support assure à la fois une fonction d'immobilisation du radiateur une fois posé et une fonction de guidage lors de la mise en place du radiateur, ce qui autorise l'utilisation de raccords rapides qui peuvent être aisément montés et démontés par un utilisateur, même non expert dans le domaine technique. L'invention permet donc d'envisager de démonter aisément un radiateur pour des opérations de maintenance, tel qu'un détartrage ou la recherche d'une fuite

en atelier, ou pour des opérations de réhabilitation du local, telles que l'application d'une nouvelle couche de peinture, y compris sur la face arrière du radiateur, c'est-à-dire celle tournée vers le mur, et sur la partie du mur habituellement masquée par le radiateur. De la même manière, le radiateur peut être aisément démonté lorsqu'il s'agit de retapisser le mur en question. L'invention permet également un échange standard d'un radiateur sans difficulté particulière, notamment lorsque la puissance de chauffage doit être adaptée à une nouvelle utilisation du local.

[0007] Selon des aspects avantageux de l'invention, le dispositif incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- il comprend deux raccords rapides positionnés de façon rigide l'un par rapport à l'autre et par rapport au support. Dans ce cas, ces deux raccords sont avantageusement formés dans une pièce monobloc, elle-même fixée sur le support ;
- les moyens de guidage comprennent au moins une entaille ou lumière allongée de réception d'un doigt ou pion fixé sur la face arrière du radiateur ;
- les moyens de guidage comprennent au moins un rail apte à coopérer avec des moyens correspondant prévus sur la face arrière du radiateur ;
- certains moyens de guidage et/ou certains moyens portés par le radiateur et destinés à coopérer avec les moyens de guidage sont conformés pour permettre des variations dimensionnelles du radiateur selon une direction globalement perpendiculaire à la direction de raccordement ;
- il comprend des moyens de verrouillage du radiateur sur le support en position raccordée des premier et second raccords rapides. Ces moyens, qui peuvent être élastiques, évitent un démontage intempestif du radiateur, notamment par un enfant.

[0008] L'invention peut également être définie comme étant relative à un ensemble de deux raccords rapides pour le raccordement de deux lignes fluides adjacentes, caractérisé en ce qu'il est :

- prévu pour alimenter en boucle un radiateur dans une installation de chauffage à eau chaude et
- solidaire d'un support pour ce radiateur portant des moyens de guidage de ce radiateur lors d'un mouvement de raccordement des deux raccords rapides avec des raccords rapides coopérant portés par le radiateur.

[0009] L'invention concerne également un procédé de montage d'un radiateur dans une installation de chauffage à eau chaude qui peut être mis en oeuvre avec le dispositif tel que précédemment décrit et, plus spécifiquement, un procédé qui consiste à :

- installer au moins un premier raccord rapide à l'ex-

trémité d'une tubulure d'alimentation du radiateur en eau ;

- fixer, sur un mur adjacent, un support solidaire de ce premier raccord rapide ;
- mettre en place le radiateur sur ce support en se servant de ce support comme d'un guide pour un mouvement de translation correspondant au raccordement du premier raccord rapide avec un second raccord rapide solidaire du radiateur.

[0010] Avantageusement, le mouvement en translation est globalement vertical et dirigé vers le bas, le procédé correspondant alors à une mise en place du radiateur par une poussée en direction du sol d'où émergent généralement les tubulures d'alimentation du radiateur.

[0011] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre de deux modes de réalisation d'un dispositif de montage d'un radiateur dans une installation de chauffage conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un radiateur et d'un support de montage de ce radiateur, conformes à un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue par l'avant, avec arrachement, du radiateur et du support lors d'une première étape de mise en place du radiateur ;
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2 lorsque le radiateur est monté ;
- la figure 4 est une vue de dessus du radiateur et du support dans la position de la figure 3 ;
- la figure 5 est une coupe verticale du raccord double, en position accouplée ;
- la figure 6 est une vue en perspective éclatée d'un radiateur et d'un support de montage conformes à un second mode de réalisation de l'invention et
- la figure 7 est une coupe verticale du raccord double de la figure 6, en position accouplée.

[0012] A la figure 1, deux tubulures 1 et 2 émergent du sol à proximité d'un mur 3, comme cela est généralement le cas dans les locaux d'habitation, de bureaux, ou industriels. La tubulure 1 constitue une ligne d'alimentation en eau chaude d'un radiateur alors que la tubulure 2 constitue une ligne d'évacuation d'eau refroidie, comme cela est représenté par les flèches F_1 et F_2 . Deux raccords rapides femelles 11 et 12 sont prévus pour être montés aux extrémités respectives des tubulures 1 et 2 par tous moyens appropriés, et notamment grâce à un système de raccords à olive 11a, respectivement 12a. Comme il ressort plus clairement de la figure 5, les raccords 11 et 12 sont formés dans un unique bloc 13 de métal dans lequel est ménagé un canal 14 de mise en court-circuit des tubulures 1 et 2, ce canal étant obturé par un pointeau commandé 15. Chaque

raccord rapide 11 ou 12 est équipé d'un clapet 11b ou 12b chargé élastiquement par un ressort 11c ou 12c de rappel en position fermée. L'entraxe e des raccords 11 et 12 est précisément défini par le bloc 13.

[0013] Un support, formé par une plaque de tôle 20, est prévu pour être fixé sur le mur 3 grâce à quatre vis 21 prévues pour pénétrer dans des lumières oblongues 20a de la plaque 20. Dans sa partie inférieure, la plaque 20 se prolonge par une patte 22 contrecoudée et configurée pour être rendue solidaire des raccords rapides 11 et 12 au moyen d'une vis 23 traversant un orifice 13a du bloc 13 et un perçage 22a de la patte 22 et coopérant avec un écrou 23a qui peut être soudé sur la face arrière de la patte 22. Les raccords 11 et 12 sont ainsi solidaires de la plaque 20 alors qu'ils sont positionnés rigidement l'un par rapport à l'autre et par rapport à cette plaque.

[0014] La mise en place du radiateur est réalisée de la façon suivante :

[0015] Après que les raccords rapides 11 et 12 ont été fixés sur les tubulures 1 et 2, la patte 22 est glissée entre le mur 3 et le bloc 13, de telle sorte que la vis 23 peut être serrée dans l'écrou 23a, ce qui permet de solidariser les raccords 11 et 12 d'une part et la plaque ou support 20 d'autre part. Il est alors possible de fixer sur le mur 3 la plaque 20 en serrant les vis 21 dans des trous adaptés.

[0016] Selon une variante, les raccords 11 et 12 peuvent être prémontés sur la plaque 20 en atelier, par exemple soudés sur celle-ci. On obtient alors un ensemble "support-raccord" pré-assemblé, ce qui garantit d'autant mieux le positionnement des raccords par rapport au support, cet ensemble étant manipulé de façon unitaire, ce qui diminue le temps d'installation.

[0017] Quelle que soit la variante considérée, après fixation de la plaque 20 sur le mur, un radiateur 30 peut être présenté pour être raccordé sur les tubulures 1 et 2 grâce à des raccords rapides mâles 31 et 32 prévus pour s'engager respectivement dans les raccords rapides 11 et 12. Les raccords rapides 31 et 32 ont un entraxe e' précisément défini du fait de la géométrie du radiateur 30. En pratique, les entraxes e et e' sont choisis égaux, de telle sorte qu'il est possible de raccorder dans un même mouvement les raccords 31 et 11 d'une part, 32 et 12 d'autre part.

[0018] Pour que ce raccordement s'effectue dans les meilleures conditions sans risque de fausser l'un des raccords rapides, la plaque 20 est pourvue de moyens de guidage en translation du radiateur 30, de telle sorte que les raccords rapides 31, 32 sont déplacés en direction des raccords rapides 11 et 12 alors que leurs axes centraux respectifs X_{31} et X_{32} sont centrés sur les axes centraux X_{11} et X_{12} des raccords 11 et 12.

[0019] Quatre pions ou doigts 35 sont prévus sur des platines 36 fixées sur la face arrière du radiateur 30, c'est-à-dire sur la face tournée vers le support 20. Par ailleurs, deux entailles 25a et 25'a sont prévues en partie supérieure de la plaque 20, alors que deux lumières 25b et 25'b sont prévues en partie inférieure. Les en-

tailles 25a et 25'a d'une part et les lumières 25b et 25'b d'autre part sont ménagées dans des nervures 20b et 20'b de la plaque 20 dirigées vers le radiateur, de telle sorte que les têtes 35a des pions 35 peuvent être disposées entre ces nervures 20b et 20'b et la surface du mur 3, comme cela apparaît à la figure 4.

[0020] Les lumières 25b et 25'b comprennent une partie globalement cylindrique de diamètre supérieur à celui des têtes 35a permettant la pénétration des têtes 35a des deux pions inférieurs 35 à travers la plaque 20. La largeur l des entailles 25a et 25b est légèrement supérieure au diamètre d des pions 35, de telle sorte que la coopération de formes entre les éléments 25 et 35 permet de guider verticalement le radiateur 30 lors d'un mouvement descendant.

[0021] Le fonctionnement ressort de la comparaison des figures 2 et 3. Le radiateur 30 est présenté par un opérateur en alignant sensiblement les pions supérieurs 35 avec les entailles 25a et 25'a et en faisant pénétrer les têtes 35a des pions inférieurs 35 dans les lumières 25b et 25'b. On est alors dans la position de la figure 2.

[0022] On passe alors à la configuration de la figure 3, dans laquelle les raccords 31, 32, 11 et 12 sont connectés, en poussant le radiateur en direction du sol comme représenté par la flèche F, le radiateur étant alors guidé par les entailles et lumières 25a, 25'a, 25b et 25'b.

[0023] Dans cette configuration, les embouts 31a et 32a repoussent les clapets 11b et 12b des raccords 11 et 12, ce qui permet de mettre en communication fluide les tubulures 1 et 2 d'une part et la zone de circulation intérieure du radiateur 30 d'autre part. Comme il ressort plus clairement de la figure 5, les embouts 31a et 32a sont montés souples à l'extrémité des raccords 31 et 32 grâce à deux joints toriques 31c et 31'c d'une part, 32c et 32'c d'autre part, permettant de compenser d'éventuels défauts d'alignement des axes X₃₁ et X₁₁, d'une part, X₃₂ et X₁₂ d'autre part.

[0024] Un crochet 37 est prévu, entre les deux pions supérieurs 35, sur la platine supérieure 36. Ce crochet est destiné à être engagé dans la partie centrale évidée d'une patte élastique 26 qu'il déforme élastiquement lors du mouvement selon la flèche F de progression du radiateur 30 vers le bas. Cette patte 26 et ce crochet 37 constituent donc des moyens de verrouillage élastique du radiateur 30 en position raccordée des raccords 11, 12, 31 et 32.

[0025] Lorsqu'il est nécessaire de démonter le radiateur 30, pour une opération de maintenance ou pour accéder au mur 3 ou à la face arrière du radiateur 30, il suffit de pousser la patte 26 en direction du mur pour libérer le crochet 37 et de soulever le radiateur 30 pour passer de la position de la figure 3 à la position de la figure 2, la communication fluide étant automatiquement interrompue par des clapets 11b et 12b au niveau des raccords rapides 11 et 12.

[0026] Dans ces conditions, on comprend qu'un utilisateur n'hésite pas à démonter le radiateur 30 dès que cela est nécessaire et ce d'autant plus qu'aucun outil

spécifique n'est nécessaire.

[0027] La largeur l' de l'entaille 25'a et de la lumière 25'b dans sa partie inférieure est supérieure au diamètre d des pions 35, ce qui autorise une dilatation du radiateur 30 qui résulte en fait dans une variation de l'écartement entre les pions 35 situés sur la face arrière. En effet, de par sa fonction même, un radiateur est soumis à des contraintes thermiques variables qui résultent nécessairement dans des variations dimensionnelles de celui-ci, notamment dans une direction globalement horizontale, c'est-à-dire perpendiculaire à la direction d'introduction des raccords 31 et 32 dans les raccords 11 et 12. C'est pourquoi il est opportun de prévoir un jeu suffisant, défini par la différence des valeurs de l' et d' pour permettre une telle dilatation au niveau de certains des moyens de fixation du radiateur 30 sur le support 20. Ce jeu permet également d'absorber les tolérances dimensionnelles de fabrication des éléments 20 et 30.

[0028] Dans ce cas, les entailles et lumières les plus proches des raccords 11 et 12, à savoir l'entaille 25a et la lumière 25b ont une largeur l ajustée par rapport au diamètre d des pions 35, alors que les entailles et lumières les plus éloignées 25'a et 25'b ont une largeur légèrement supérieure assurant le jeu précité.

[0029] Dans le second mode de réalisation de l'invention représenté aux figures 6 et 7, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 50.

[0030] Dans ce mode de réalisation, deux raccords rapides 61 et 62 sont montés sur une patte inférieure 72 d'une plaque formant support 70, destinée à être fixée sur un mur grâce à des vis 71 représentées par des traits d'axes.

[0031] Comme précédemment, les raccords femelles 61, 62 sont formés dans un bloc 63 comprenant un canal de mise en court-circuit 64 de tubulures 51 et 52. Le radiateur 80 porte des raccords rapides mâles 81 et 82 prévus pour coopérer avec les raccords 61 et 62 et qui diffèrent des précédents essentiellement en ce qu'ils comprennent chacun un clapet 81d ou 82d chargé élastiquement grâce à une coupelle élastique 81e ou 82e de telle sorte que, en cas de déconnexion des raccords rapides 61, 62, 81 et 82, non seulement les clapets 61b, 62b des raccords 61 et 62 obturent les tubulures fixes 51 et 52, mais également les clapets 81d et 82d évitent que de l'eau ne s'écoule du radiateur 80.

[0032] Dans ce mode de réalisation, les moyens de guidage en translation du radiateur 80 par rapport à la plaque 70 sont formés par deux rails identiques en forme de T, 75 et 75', prévus pour coopérer chacun avec une goulotte 85 ou 85' disposée en partie arrière du radiateur 80 et permettant un guidage en translation efficace par coopération de formes. Chaque goulotte 85 ou 85' comprend un voile supérieur formant butée au déplacement du radiateur 80 vers le bas.

[0033] Comme précédemment, la goulotte 85' la plus éloignée des raccords rapides 61 et 62 peut avoir des dimensions transversales légèrement supérieures à

celles de la goulotte 85 pour permettre des dilatations transversales du radiateur.

[0034] Selon une variante non représentée de l'invention, les goulottes 85 et 85' et le crochet 87 destiné à coopérer avec une patte élastique ajourée 76 de la plaque 70 sont montés sur une platine commune, elle-même fixée sur la face arrière du radiateur.

[0035] Bien entendu, d'autres modes de guidage que ceux décrits en référence à ces deux modes de réalisation peuvent être envisagés sans sortir du cadre de la présente invention définie par les revendications ci-annexées.

[0036] De la même manière, d'autres moyens de verrouillage du radiateur en position raccordée des raccords rapides peuvent être envisagés, de tels moyens de verrouillage étant avantageusement mis en place automatiquement lors du déplacement des raccords en vue de leur connexion. Les moyens de verrouillage peuvent, notamment, être localisés au niveau du bloc dans lequel sont formés les raccords rapides, un bouton transversal pouvant, par exemple, être disposé entre les raccords. Il est également possible de prévoir que le verrouillage du radiateur en position est réalisé grâce à une vis.

[0037] Selon une variante non représentée de l'invention, les raccords rapides peuvent être disposés avec leurs axes longitudinaux respectifs sensiblement horizontaux, c'est-à-dire parallèles au sol. La mise en place du radiateur a alors lieu par une translation globalement horizontale.

[0038] On peut en outre prévoir que le guidage du radiateur sur la plaque support est obtenu avec un unique moyen de guidage, tel qu'un rail, coopérant avec un unique moyeu correspondant, tel qu'une glissière, correctement placé au dos du radiateur, par exemple aligné avec les raccords, dans une partie centrale du radiateur, et ayant une longueur suffisante. En variante, les moyens de guidage peuvent être segmentés sur leur longueur, par exemple formés de moyens unitaires répartis sur la course du radiateur, verticale ou horizontale.

Revendications

1. Dispositif de montage d'un radiateur dans une installation de chauffage à eau chaude comprenant un support (20 ; 70) pour ledit radiateur apte à être immobilisé sur un mur d'un local à chauffer, caractérisé en ce que ledit support est pourvu :
 - d'au moins un premier raccord rapide (11, 12 ; 61, 62) apte à être intégré dans une ligne d'alimentation (1, 2 ; 51, 52) en eau chaude dudit radiateur (30 ; 80) et
 - de moyens de guidage (25a, 25'a, 25b, 25'b ; 75, 75') dudit radiateur en translation selon une direction (F) de raccordement dudit premier

raccord rapide avec un second raccord rapide (31, 32 ; 81, 82) coopérant, solidaire dudit radiateur.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend deux raccords rapides (11, 12 ; 61, 62) positionnés de façon rigide l'un par rapport à l'autre et par rapport audit support (20 ; 70).
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdits deux raccords (11, 12 ; 61, 62) sont formés dans une pièce monobloc (13 ; 63), elle-même fixée sur ledit support (20 ; 70).
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits moyens de guidage comprennent au moins une entaille (25a, 25'a) ou lumière (25b, 25'b) allongée de réception d'un doigt ou pion (35) fixé sur la face arrière dudit radiateur (30).
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdits moyens de guidage comprennent au moins un rail (75, 75') apte à coopérer avec des moyens correspondant (85, 85') prévus sur la face arrière dudit radiateur.
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que certains (25a, 25b) moyens de guidage et/ou certains moyens (85') portés par ledit radiateur (80) et destinés à coopérer avec lesdits moyens (75') de guidage sont conformes (!) pour permettre des variations dimensionnelles dudit radiateur (30) selon une direction globalement perpendiculaire à ladite direction de raccordement (F).
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (26, 37 ; 76, 87) de verrouillage dudit radiateur (30 ; 80) sur ledit support (20 ; 70) en position raccordée desdits premier et second raccords rapides (11, 12, 31, 32 ; 61, 62, 81, 82).
8. Ensemble de deux raccords rapides (11, 12 ; 61, 62) pour le raccordement de deux lignes fluides adjacentes (1, 2 ; 51, 52), caractérisé en ce qu'il est :
 - prévu pour alimenter en boucle un radiateur (30, 80) dans une installation de chauffage à eau chaude et
 - solidaire d'un support (20 ; 70) pour ledit radiateur portant des moyens (25a, 25'a, 25b, 25'b ; 75, 75') de guidage dudit radiateur lors d'un mouvement (F) de raccordement desdits deux raccords rapides avec des raccords rapides coopérants (31, 32 ; 81, 82) portés par ledit radiateur.

9. Procédé de montage d'un radiateur dans une installation de chauffage à eau chaude, caractérisé en ce qu'il consiste à :

- installer au moins un premier raccord rapide (11, 12 ; 61, 62) à l'extrémité d'une tubulure (1, 2, 51, 52) d'alimentation dudit radiateur (30 ; 80) en eau ; 5
- fixer, sur un mur adjacent (3), un support (20 ; 70) solidaire dudit premier raccord rapide ; 10
- mettre en place ledit radiateur sur ledit support en se servant dudit support comme d'un guide (25a, 25'a, 25b, 25'b ; 75, 75') pour un mouvement de translation (F) correspondant au raccordement dudit premier raccord rapide avec un second raccord rapide (31, 32 ; 81, 82) solidaire dudit radiateur. 15

10. Procédé selon la revendication 9, caractérisé en ce que ledit mouvement de translation (F) est globalement vertical et dirigé vers le bas. 20

25

30

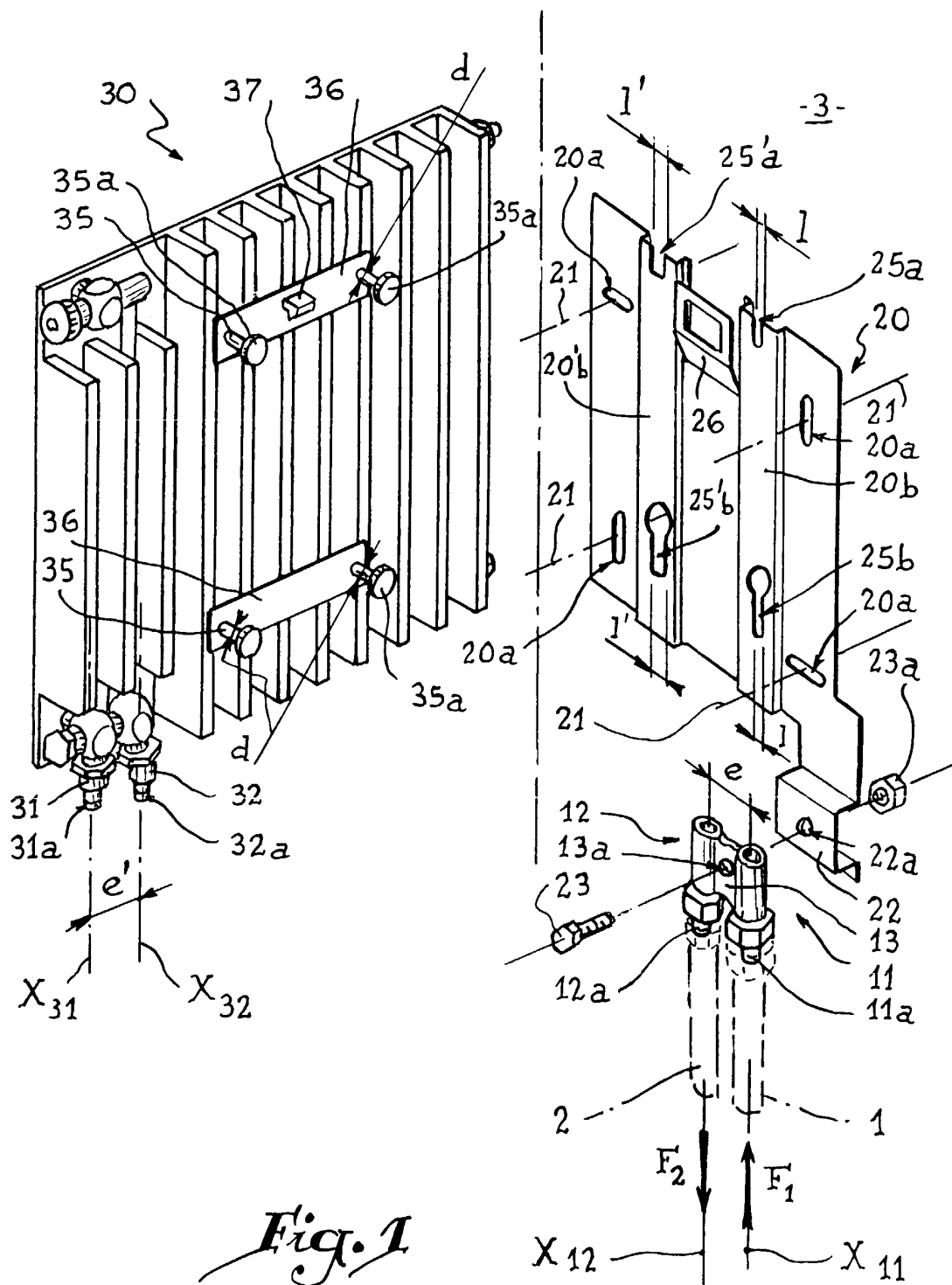
35

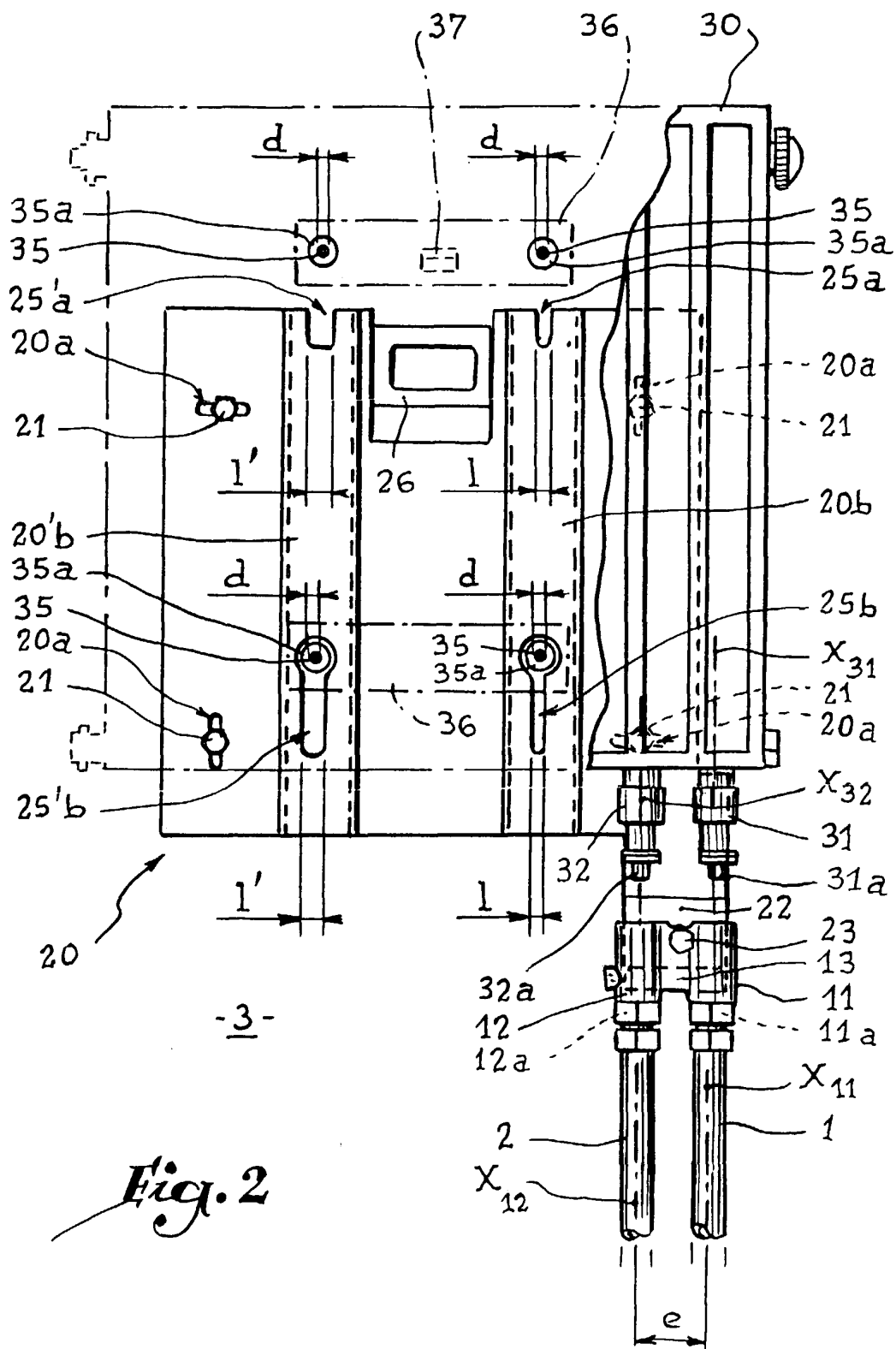
40

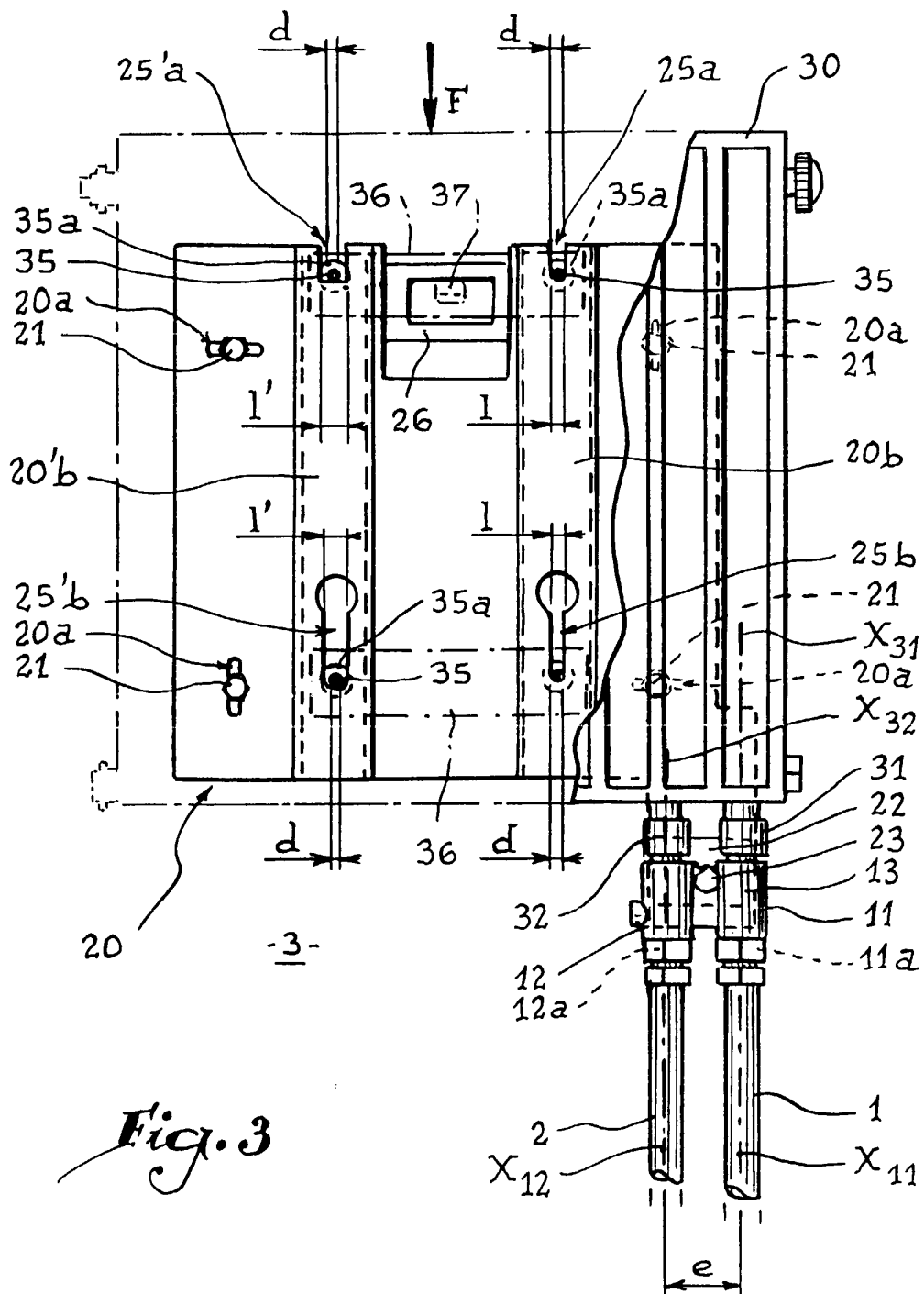
45

50

55







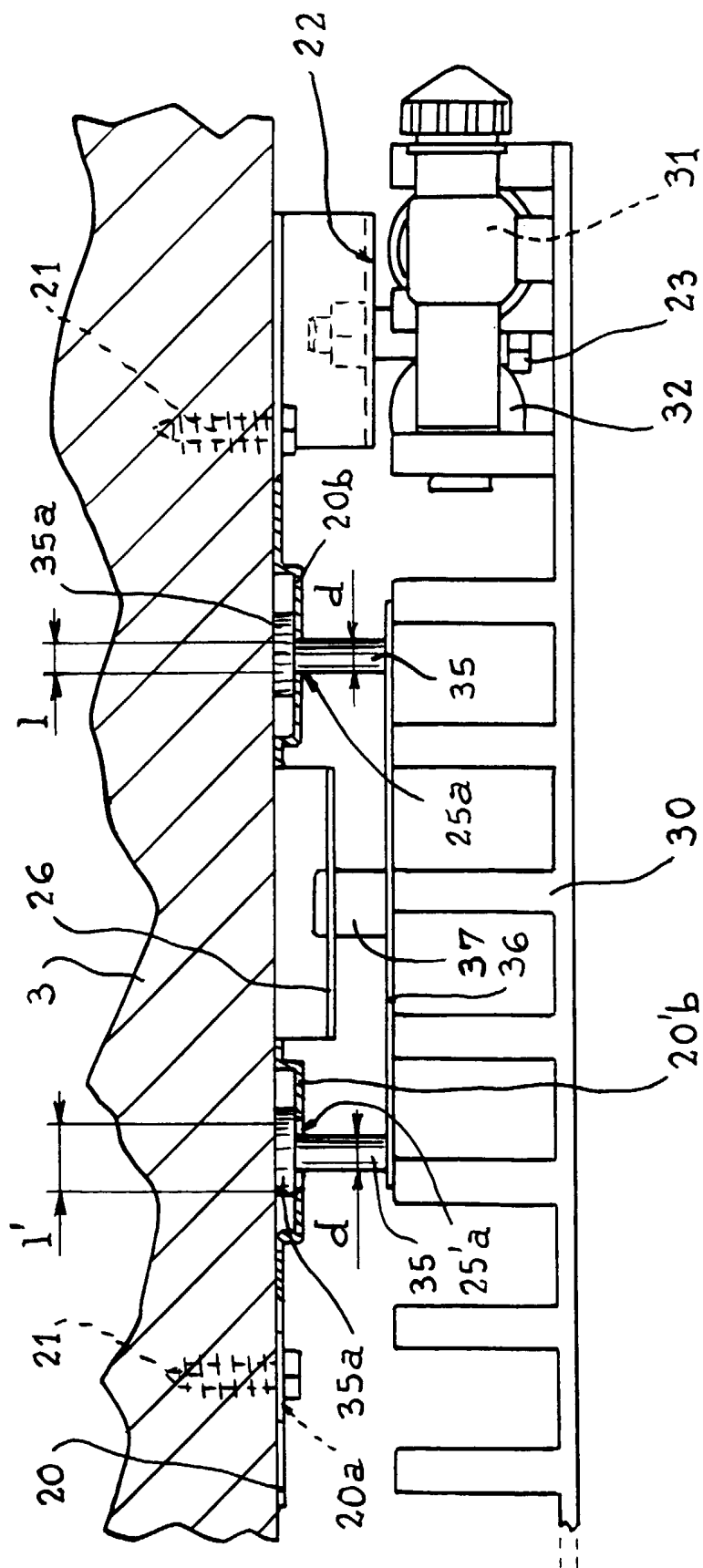


Fig. 4

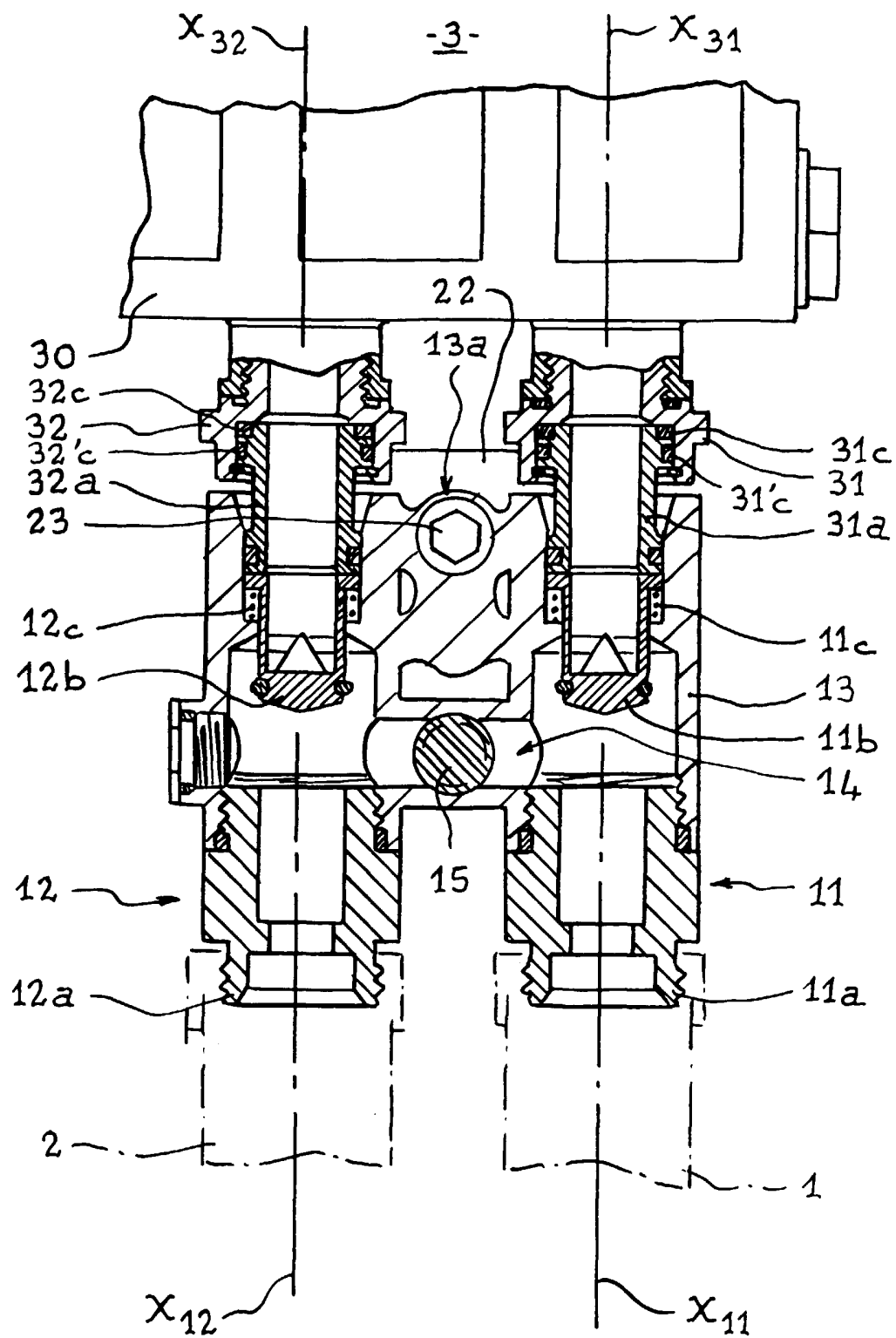
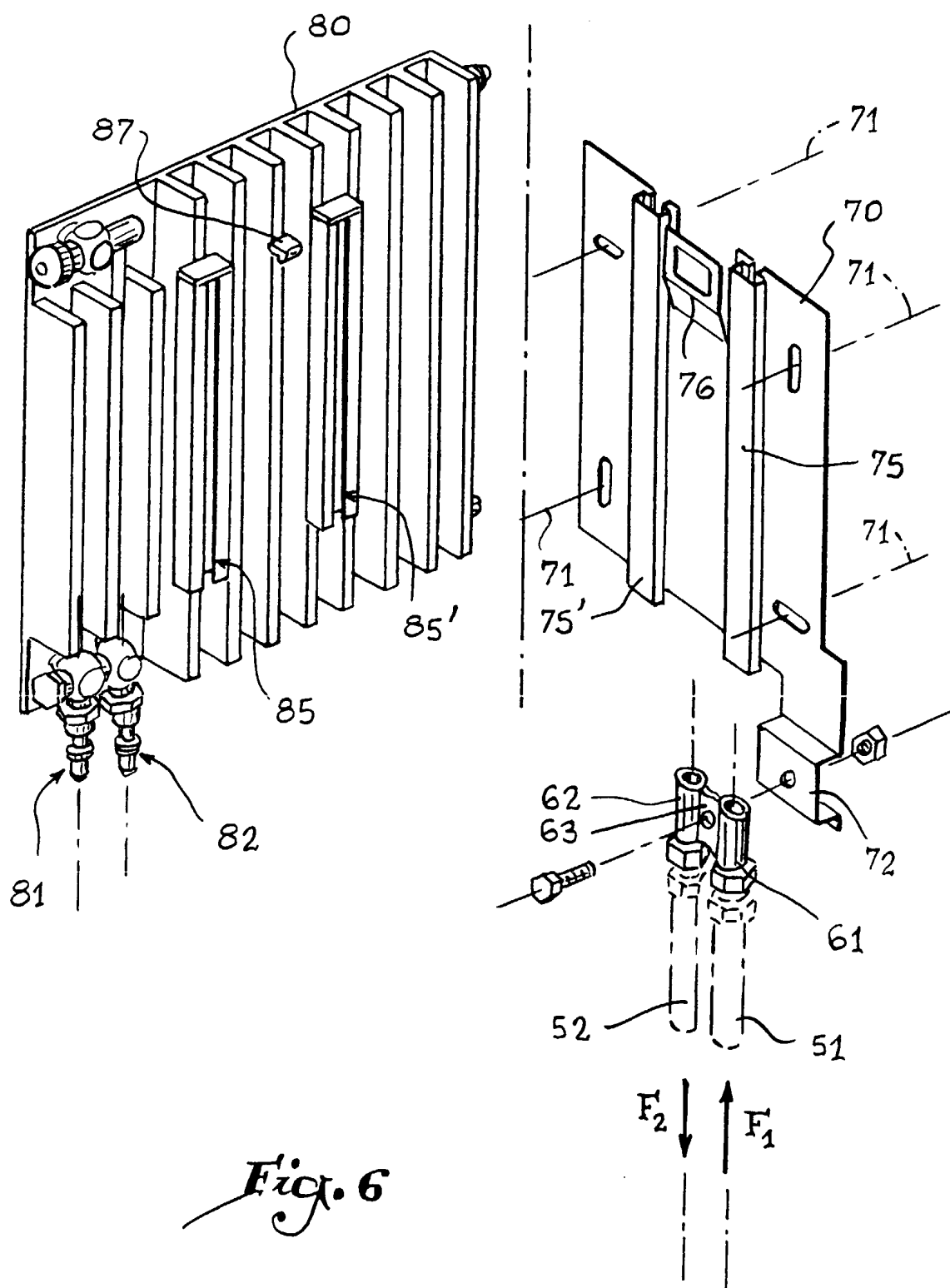


Fig. 5



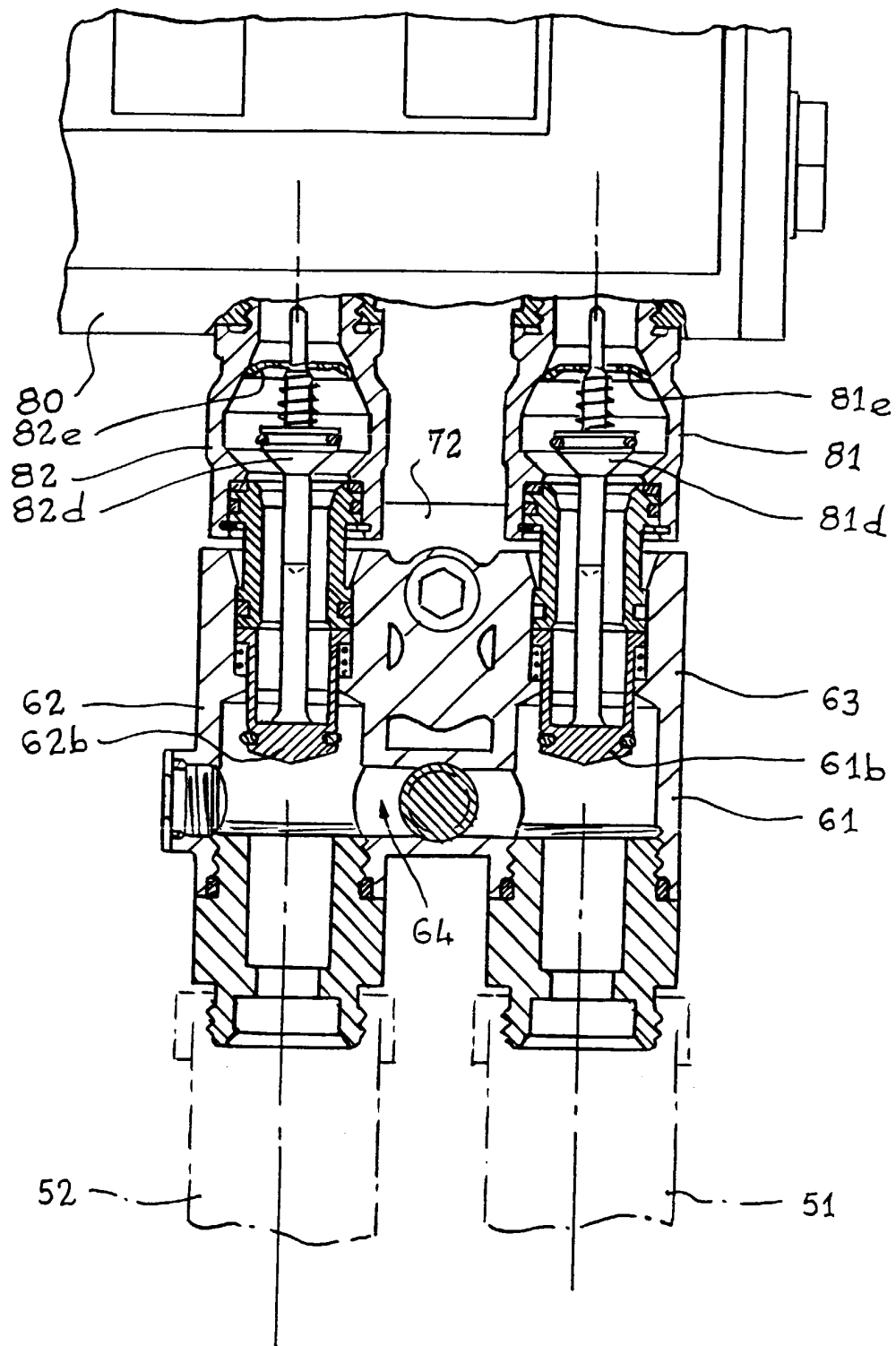


Fig. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 42 0052

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	DE 22 57 958 A (KREIKLER WOLFGANG) 30 mai 1974 (1974-05-30) * page 17; figure 3 *	1,8,9	F24H9/12 F24D19/02
A	DE 196 33 144 A (KERMI GMBH) 19 février 1998 (1998-02-19) * figures *	1,8,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			F24H F24D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14 juillet 2000	Examineur Van Gestel, H
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 42 0052

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

14-07-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2257958 A	30-05-1974	AUCUN	
DE 19633144 A	19-02-1998	AT 191554 T	15-04-2000
		AU 4205397 A	06-03-1998
		CZ 9900441 A	16-06-1999
		DE 59701416 D	11-05-2000
		WO 9808028 A	26-02-1998
		EP 0918972 A	02-06-1999

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82