



(11) **EP 3 214 368 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.09.2017 Bulletin 2017/36

(51) Int Cl.:
F23J 13/02 ^(2006.01) **F23L 17/04** ^(2006.01)
F24C 15/34 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17305217.6**

(22) Date de dépôt: **28.02.2017**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **Poujoulat**
79360 Granzay Gript (FR)

(72) Inventeur: **DRUETTE, Lionel**
79180 CHAURAY (FR)

(74) Mandataire: **Jacobacci Coralie Harle**
32, rue de l'Arcade
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **03.03.2016 FR 1651807**

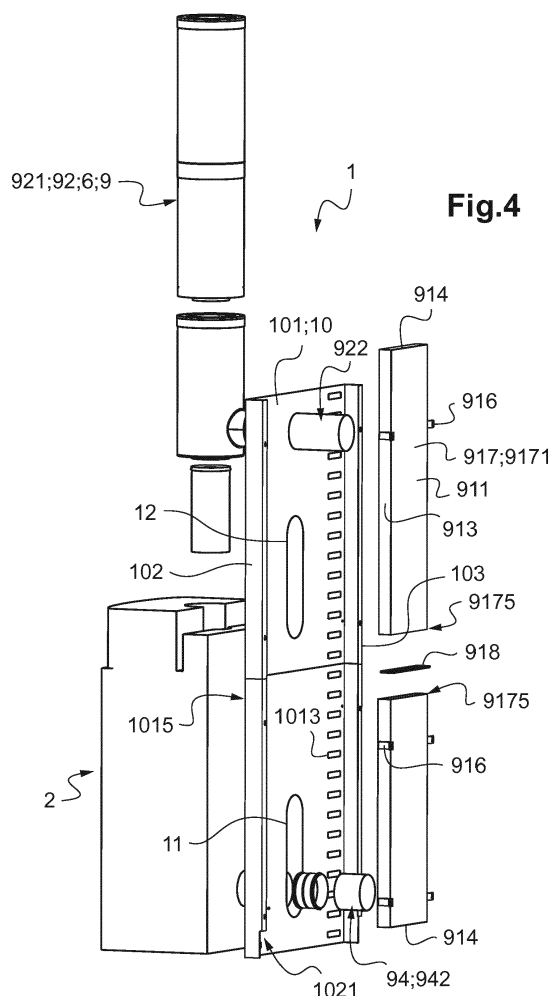
(54) **INSTALLATION DE CHAUFFAGE POUR UN BÂTIMENT**

(57) L'invention concerne une installation de chauffage (1) pour un bâtiment, laquelle installation de chauffage (1) comprend :

- un appareil de chauffage (2) à bois, type poêle ou insert,
- un système de conduits d'alimentation en air comburant (9), raccordant une entrée d'air comburant (8) et l'orifice inférieur (7) dudit foyer (3), et
- une plaque de protection murale (10), rapportée entre ledit appareil de chauffage (2) et une paroi murale (M) en regard.

Selon l'invention, la plaque de protection murale (10) est rapportée entre ledit appareil de chauffage (2) et ledit conduit vertical intercalaire (91) ;

et cette plaque de protection murale (10) comporte : - un orifice traversant inférieur (11), au travers duquel s'étend ledit conduit de raccordement inférieur (94), et - des moyens (102, 103) pour la fixation de ladite plaque de protection murale (10) sur ladite paroi murale (M) en regard.



Description

[0001] La présente invention concerne une installation de chauffage comprenant un appareil de chauffage à bois (type poêle ou insert), destiné à être positionné à proximité d'une paroi murale d'un bâtiment (mur ou cloison). Elle concerne plus précisément les installations de chauffage dont l'appareil de chauffage comprend un conduit pour l'évacuation des produits de combustion, un système de conduits d'alimentation en air comburant et une plaque pour protéger la paroi murale à proximité (dénommée encore couramment « plaque de protection murale »).

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

[0002] Les appareils de chauffage à bois comportent une chambre formant un foyer. Une partie supérieure de ce foyer comporte un orifice supérieur pour l'évacuation des produits de combustion par l'intermédiaire d'un conduit de liaison s'étendant jusqu'à une sortie de bâtiment.

[0003] Pour fonctionner correctement et de manière optimale, les appareils de chauffage à bois comportent généralement une alimentation en air (dit « air comburant »), provenant avantageusement de l'extérieur du bâtiment.

[0004] A cet effet, l'installation de chauffage comprend généralement un système de conduits d'alimentation en air comburant qui raccorde, d'un côté amont, une entrée d'air comburant, pour prélever à l'extérieur l'air comburant et, d'un côté aval, un orifice inférieur ménagé au niveau d'une partie inférieure du foyer.

[0005] L'entrée d'air comburant peut être réalisée au niveau d'un dispositif de traversée de paroi qui est implanté à proximité de l'appareil de chauffage à bois.

[0006] De manière alternative, comme décrit dans le document FR-2 976 050, l'air comburant peut aussi être prélevé au niveau de la sortie de bâtiment associée au conduit d'évacuation des fumées. Le système de conduits d'alimentation en air comburant comporte alors, d'une part, une chambre annulaire délimitée par un conduit périphérique ménagé autour de ce conduit d'évacuation des fumées et, d'autre part, un conduit vertical intercalaire situé à l'arrière de l'appareil de chauffage.

[0007] Mais ce conduit vertical intercalaire n'est pas très esthétique ; il est encombrant et il éloigne l'appareil de chauffage par rapport à la paroi murale d'adossement située à proximité ; en outre, il existe un risque de déboîtement accidentel du conduit vertical intercalaire par exemple lors des opérations de ménage (coup de balai ou d'aspirateur).

[0008] Par ailleurs, certaines normes d'installation des appareils de chauffage à bois imposent des distances minimales entre le foyer et les parois murales combustibles situées à proximité (généralement de l'ordre de 20 à 50 cm selon les appareils).

[0009] Cependant, ces distances minimales imposées éloignent l'appareil de chauffage par rapport à la paroi

murale d'adossement, ce qui correspond à une perte de place et ce qui est peu accepté par les utilisateurs.

[0010] Pour répondre à cette problématique, les industriels ont développé des plaques de protection murale destinées à former des écrans thermiques : ces plaques de protection murale sont implantées entre l'appareil de chauffage et la paroi murale en regard (généralement en contact avec cette paroi murale), pour assurer une protection de cette dernière contre les rayonnements thermiques émis par l'appareil de chauffage et par les conduits associés.

[0011] Pour cela, les plaques de protection murales connues sont généralement composées d'une épaisseur de matériau(x) isolant(s), associée à un plateau frontal de finition (par exemple une plaque de tôle peinte et/ou découpée avec un décor).

[0012] L'épaisseur de matériau(x) isolant(s) consiste souvent en une paroi rigide résistante au feu, par exemple en silicate de calcium, assurant une bonne tenue mécanique et une bonne durabilité dans le temps.

[0013] Mais de telles plaques de protection sont relativement onéreuses du fait de leur structure complexe et de la nature de leurs matériaux.

[0014] De plus, ces installations actuelles ne permettent pas une intégration du système de conduits d'alimentation en air comburant.

OBJET DE L'INVENTION

[0015] La présente invention a pour but de proposer une installation de chauffage permettant de remédier à ces inconvénients.

[0016] Pour cela, cette installation de chauffage est du type comprenant :

- un appareil de chauffage à bois, type poêle ou insert, implanté devant une paroi murale d'un bâtiment équipé, lequel appareil de chauffage comprend une chambre formant foyer comportant, d'une part, un orifice supérieur pour l'évacuation des produits de combustion et, d'autre part, un orifice inférieur pour l'alimentation en air comburant,
- une sortie de bâtiment,
- un conduit d'évacuation, raccordant l'orifice supérieur dudit foyer à ladite sortie de bâtiment, pour l'évacuation des produits de combustion générés par ledit appareil de chauffage à bois,
- un système de conduits d'alimentation en air comburant, raccordant une entrée d'air comburant et l'orifice inférieur dudit foyer, et
- une plaque de protection murale, comportant une face avant et une face arrière, rapportée entre ledit appareil de chauffage à bois et ladite paroi murale en regard ;

lequel système de conduits d'alimentation en air comburant comprend :

- un conduit vertical intercalaire, comprenant des parois délimitant un volume creux, qui est disposé entre ledit appareil de chauffage à bois et ladite paroi murale,
- un conduit de raccordement supérieur, raccordant ledit conduit vertical intercalaire et ladite entrée d'air, et
- un conduit de raccordement inférieur, raccordant ledit conduit vertical intercalaire et ledit orifice inférieur dudit foyer.

[0017] Et selon l'invention, ladite plaque de protection murale est rapportée entre ledit appareil de chauffage à bois et ledit conduit vertical intercalaire, avec sa face arrière en regard desdites parois délimitant ledit conduit vertical intercalaire, laquelle plaque de protection murale comporte :

- un orifice traversant inférieur, au travers duquel s'étend ledit conduit de raccordement inférieur, et
- des moyens pour la fixation de ladite plaque de protection murale sur ladite paroi murale en regard.

[0018] On comprend alors que la plaque de protection murale permet une intégration optimale du système de conduits d'alimentation en air comburant, et en particulier de son conduit vertical intercalaire : ce dernier est masqué par la plaque de protection murale.

[0019] L'esthétique et l'intégration de l'installation de chauffage sont ainsi améliorées, notamment en ce qui concerne la distance entre l'appareil de chauffage et le mur d'adossement.

[0020] En outre, le conduit vertical intercalaire est ventilé lorsque l'appareil de chauffage fonctionne ; et le système de conduits d'alimentation en air comburant participe donc à refroidir la plaque de protection murale. Il est ainsi possible de se passer du matériau isolant qui est traditionnellement présent dans les plaques de protection murale de l'art antérieur.

[0021] De plus, n'étant pas accolée au mur d'adossement, la plaque de protection murale permet une protection dudit mur à l'égard des rayonnements émis par l'appareil de chauffage ; si la plaque de protection murale est étendue depuis le plancher jusqu'au plafond de la pièce où l'appareil de chauffage est installé, elle permet également une protection du mur d'adossement à l'encontre des rayonnements émis par le conduit d'évacuation des fumées.

[0022] Une telle installation de chauffage permet encore de limiter les déboîtements accidentels du système de conduits d'alimentation en air comburant situé à l'arrière de l'appareil de chauffage (ce système de conduits d'alimentation étant protégé par la plaque de protection murale).

[0023] D'autres caractéristiques non limitatives et avantageuses de l'installation conforme à l'invention, prises individuellement ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles, sont les suivantes :

- le système de conduits d'alimentation en air comburant comprend un tube périphérique dans lequel est logé ledit conduit d'évacuation pour définir entre eux une chambre annulaire périphérique ; laquelle chambre annulaire périphérique comporte deux extrémités : une extrémité supérieure, débouchant au niveau de ladite sortie de bâtiment, pour constituer ladite entrée d'air, et une extrémité inférieure au niveau de laquelle est ménagée une ouverture inférieure ; le conduit de raccordement supérieur connecte ladite ouverture inférieure de ladite chambre annulaire périphérique et ledit conduit vertical intercalaire par le biais d'une partie de tube de jonction ; et ladite plaque de protection murale comporte un orifice traversant supérieur, au travers duquel s'étend ledit conduit de raccordement supérieur ;
- ledit orifice traversant inférieur, et/ou le cas échéant ledit orifice traversant supérieur, de la plaque de protection murale, ont une forme générale oblongue dont le grand axe est orienté verticalement ; de préférence, ledit au moins un orifice traversant a une largeur correspondant, au jeu près, au diamètre du conduit de raccordement associé, et une hauteur supérieure au diamètre de ce conduit de raccordement associé ;
- ladite plaque de protection murale, avantageusement réalisée en un matériau métallique, comporte un panneau rectangulaire délimité par deux bordures latérales qui sont chacune raccordées à un retour arrière muni de moyens de fixation sur la paroi murale en regard ; de préférence, le panneau rectangulaire comporte un ensemble de lumières traversantes qui sont réparties sur au moins une partie de sa hauteur ;
- le conduit vertical intercalaire a une forme générale cylindrique ou parallélépipédique ; de préférence, ce conduit vertical intercalaire a une forme générale parallélépipédique qui comporte des parois délimitant un volume interne creux parallélépipédique, à savoir une paroi arrière, destinée à venir en regard de ladite paroi murale, et une paroi avant, destinée à venir en regard de la plaque de protection murale ; laquelle paroi avant comporte un orifice traversant inférieur pour la connexion au conduit de raccordement inférieur, et ladite paroi avant ou ladite paroi arrière comporte un orifice traversant supérieur pour la connexion au conduit de raccordement supérieur ; encore de préférence, l'épaisseur dudit conduit vertical intercalaire est inférieure à l'épaisseur de la plaque de protection murale avec ses retours arrière ;
- la plaque de protection murale a une largeur qui est supérieure à celle de l'appareil de chauffage à bois et du conduit vertical intercalaire, et/ou une hauteur qui est supérieure à celle de l'appareil de chauffage à bois et du conduit vertical intercalaire, pouvant s'étendre sur toute la hauteur de la paroi murale en regard ;

- la plaque de protection murale a une largeur comprise entre 80 et 150 cm, et une hauteur comprise entre 100 et 250 cm ;
- le conduit vertical intercalaire comporte deux orifices débouchants pour la connexion des conduits de raccordement, et il comporte des moyens pour le réglage en écartement de ses orifices débouchants ; de préférence, le conduit vertical intercalaire comprend deux éléments de conduits emmanchés l'un dans l'autre, de manière télescopique de sorte à obtenir un jeu en translation verticale entre eux, lesquels éléments de conduits comportent chacun l'un des orifices débouchants ;
- le conduit vertical intercalaire comporte des moyens de fixation sur la paroi murale en regard ;
- le conduit vertical intercalaire comporte deux orifices débouchants pour la connexion des conduits de raccordement, ainsi que des moyens déflecteurs d'air qui sont ménagés en regard de ses orifices débouchants, pour favoriser la circulation d'air entre lesdits deux orifices débouchants.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0024] L'invention sera encore illustrée, sans être aucunement limitée, par la description suivante en relation avec les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de face, schématique, d'une forme de réalisation possible d'une installation de chauffage conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe de l'installation de chauffage, selon un plan de coupe vertical II-II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue agrandie du détail III de la figure 2, pour montrer les moyens d'étanchéité prévus entre les deux éléments de conduits formant ici le conduit vertical intercalaire ;
- la figure 4 est une vue schématique arrière, en perspective et en éclaté, de l'installation de chauffage selon les figure 1 et 2 ;
- la figure 5 est une vue arrière, schématique, de l'installation de chauffage selon les figures 1 et 2 ;
- la figure 6 est une vue agrandie du détail VI de la figure 5, pour montrer les moyens de fixation de la plaque de protection murale ;
- la figure 7 est une vue de dessus de l'appareil de chauffage à bois illustré sur la figure 5, avec un plan de coupe passant par le conduit d'évacuation des fumées ;
- la figure 8 est une vue isolée et en perspective du conduit vertical intercalaire constitutif du système de conduits d'alimentation en air comburant ;
- la figure 9 est une vue en perspective, et en éclaté, du conduit vertical intercalaire selon la figure 8 ;
- la figure 10 est une vue schématique d'une variante de réalisation du conduit vertical intercalaire des fi-

gures 8 et 9, selon un plan de coupe vertical passant par ses orifices débouchant munis de moyens déflecteurs d'air ;

- la figure 11 est une vue en perspective et en éclaté du conduit vertical intercalaire selon la figure 10.

[0025] L'installation de chauffage 1 selon l'invention, décrite ci-dessous en relation avec les figures 1 à 11, est destinée à équiper un bâtiment, par exemple une maison individuelle (non représentée).

[0026] Cette installation de chauffage 1 comprend un appareil de chauffage à bois 2, par exemple de type poêle à bois ou insert, qui est destiné à être implanté devant une paroi murale M du bâtiment, dite encore « paroi murale d'adossement » (représentée schématiquement sur la figure 7).

[0027] Tel que représenté sur la figure 2, l'appareil de chauffage 2 comprend une chambre 3 formant foyer comportant :

- un orifice supérieur 4 relié à une sortie de bâtiment 5 (représentée très schématiquement) par le biais d'un conduit d'évacuation 6 pour la canalisation des produits de combustion, et
- un orifice inférieur 7 pour l'alimentation du foyer 2 en air comburant, relié à une entrée d'air 8 par un système de conduits d'alimentation en air comburant 9.

[0028] Le conduit d'évacuation 6 est ici destiné à traverser une toiture (non représentée) pour aboutir à la sortie de bâtiment 5 ; il traverse également, éventuellement, un ou plusieurs planchers intermédiaires (non représentés).

[0029] Ce conduit d'évacuation 6 est de préférence isolé thermiquement. Il peut pour cela être constitué de deux tubes (par exemple en acier inoxydable) entre lesquels est prévu un matériau d'isolation.

[0030] Le système de conduits d'alimentation en air comburant 9 comprend :

- un conduit vertical intercalaire 91, disposé entre l'appareil de chauffage 2 et la paroi murale d'adossement M,
- un conduit de raccordement supérieur 92, raccordant ce conduit vertical intercalaire 91 et l'entrée d'air 8, et
- un conduit de raccordement inférieur 94, raccordant ce même conduit vertical intercalaire 91 et l'orifice inférieur 7 du foyer 3.

[0031] Selon l'invention, le conduit vertical intercalaire 91 est destiné à être recouvert par une plaque de protection murale 10 décrite plus en détails par la suite, qui est rapportée entre ce conduit vertical intercalaire 91 et l'appareil de chauffage 2. La plaque de protection murale 10 est donc distincte des parois qui constituent le conduit vertical intercalaire 91.

[0032] Le conduit vertical intercalaire 91 a ici une forme générale parallélépipédique. De manière alternative, ce conduit vertical intercalaire 91 pourrait présenter tout autre forme, par exemple cylindrique.

[0033] Ce conduit vertical intercalaire 91 se présente ainsi sous la forme d'un caisson parallélépipédique qui est réalisé par un assemblage de tôles (par exemple des tôles en acier inoxydable).

[0034] Ce conduit vertical intercalaire 91 comporte des parois délimitant un volume interne creux parallélépipédique, à savoir en particulier :

- une paroi arrière 911, destinée à venir en regard de la paroi murale d'adossement M,
- une paroi avant 912, destinée à venir en regard de l'appareil de chauffage 2 et de la plaque de protection murale 10,
- deux parois latérales 913, et
- deux parois horizontales 914 (l'une supérieure et l'autre inférieure).

[0035] Les parois arrière 911 et avant 912 ont une forme identique, ici rectangulaire ; elles s'étendent parallèlement l'une par rapport à l'autre. Les parois latérales 913 et horizontales 914 forment un cadre rectangulaire, d'épaisseur constante.

[0036] À titre purement indicatif, ce conduit vertical intercalaire 91 comporte les dimensions suivantes :

- une largeur comprise entre 80 et 120 cm (entre les parois latérales 913),
- une hauteur comprise entre 120 et 160 cm (entre les parois horizontales 914) et
- une épaisseur comprise entre 5 et 8 cm (entre les parois arrière 911 et avant 912).

[0037] En particulier, l'épaisseur du conduit vertical intercalaire 91 est inférieure à l'épaisseur de la plaque de protection murale 10 décrite ci-après.

[0038] La paroi avant 912 de ce conduit vertical intercalaire 91 comporte ici deux orifices traversants (visibles notamment sur les figures 8 à 11), adaptés chacun à la connexion de l'extrémité de l'un des conduits de raccordement 92, 94, à savoir :

- un orifice traversant inférieur 9121, pour la connexion au conduit de raccordement inférieur 94, et
- un orifice traversant supérieur 9122, pour la connexion au conduit de raccordement supérieur 92.

[0039] Le conduit vertical intercalaire 91 comporte avantageusement des moyens 916 pour sa fixation sur la paroi murale d'adossement M.

[0040] En l'espèce, le conduit vertical intercalaire 91 comporte des pattes latérales 916, du côté de sa paroi arrière 911, qui sont aptes à être fixées par des moyens appropriés avec la paroi murale d'adossement M (par exemple au moyen de vis et chevilles ou par collage).

[0041] Si nécessaire, les pattes latérales 916 peuvent être saillantes par rapport à la paroi arrière 911, de sorte à écarter cette dernière par rapport à la paroi murale d'adossement M.

[0042] Le conduit vertical intercalaire 91 comporte encore avantageusement des moyens pour le réglage en écartement de ses orifices débouchants 9121, 9122.

[0043] En l'espèce, le conduit vertical intercalaire 91 comprend deux éléments de conduit 917 qui comportent chacun l'un des orifices débouchants 9121, 9122 (figures 8 à 11).

[0044] Chacun de ces éléments de conduit 917 présente une forme générale parallélépipédique et est formé de deux plaques de tôles associées, convenablement découpées et pliées.

[0045] Chaque élément de conduit 917 comporte des panneaux qui sont destinées à former les parois du conduit vertical intermédiaire 91 : un panneau arrière 9171, un panneau avant 9172, deux panneaux latéraux 9173 et un panneau horizontal 9174.

[0046] Les panneaux arrière 9171, avant 9172 et latéraux 9173 définissent une bordure libre 9175 délimitant une ouverture.

[0047] Et ces deux éléments de conduit 917, l'un mâle et l'autre femelle, sont emmanchés partiellement l'un dans l'autre, de manière télescopique, de sorte à obtenir un jeu en translation verticale entre eux.

[0048] La bordure libre 9175 de l'un des éléments de conduit 917 (mâle) est équipée d'un joint torique 918 qui est destiné à assurer une étanchéité avec l'autre élément de conduit 917 (femelle).

[0049] A titre indicatif, le jeu en écartement entre les deux orifices débouchants 9121, 9122 est compris entre 80 et 160 cm.

[0050] Par ailleurs, les conduits de raccordement 92, 94 sont obtenus par un assemblage de tronçons cylindriques tubulaires, réalisés par exemple en acier inoxydable.

[0051] D'une part, le conduit de raccordement supérieur 92 comprend ici deux parties de tubes :

- une partie de tube périphérique 921, verticale, dans laquelle est logé le conduit d'évacuation 6 pour définir entre eux une chambre annulaire périphérique C, et
- une partie de tube de jonction 922, avantageusement horizontale, raccordant ladite partie de tube périphérique 921 et ledit conduit vertical intercalaire 91.

[0052] La chambre annulaire périphérique C s'étend selon un axe vertical, depuis son extrémité supérieure située au niveau de la sortie de bâtiment 5, jusqu'à son extrémité inférieure située juste au dessus de l'appareil de chauffage 2.

[0053] Cette chambre annulaire périphérique C comporte deux extrémités :

- une extrémité supérieure C1, débouchant au niveau de la sortie de bâtiment 5 pour constituer l'entrée d'air 8, et
- une extrémité inférieure C2, au niveau de laquelle est ménagée une ouverture inférieure 9211 traversant la partie de tube périphérique 921 pour la connexion de la partie de tube de jonction 922.

[0054] La partie de tube périphérique 921 peut être constituée par un simple tube en acier inoxydable. Cette partie de tube périphérique 921, dans laquelle est logé le conduit d'évacuation 6, forme un conduit triple parois, décrit par exemple dans le document FR-2 976 050 précité.

[0055] La partie de tube de jonction 922 s'étend juste au-dessus de l'appareil de chauffage 2.

[0056] Cette partie de tube de jonction 922 comporte deux extrémités qui sont connectées avec, d'un côté, l'ouverture inférieure 9211 de la chambre annulaire périphérique C et, d'un autre côté, l'orifice débouchant supérieur 9122 du conduit vertical intercalaire 91.

[0057] D'autre part, le conduit de raccordement inférieur 94 comporte deux extrémités qui sont connectées avec, d'un côté, l'orifice traversant inférieur 9121 du conduit vertical intercalaire 91 et, d'un autre côté, l'orifice inférieur 7 du foyer 3.

[0058] En l'espèce, le conduit de raccordement inférieur 94 comprend :

- une partie de tube vertical 941, s'étendant à partir de l'orifice inférieur 7 du foyer 3 de l'appareil de chauffage 2, et
- une partie de tube horizontal 942, s'étendant à partir de l'orifice débouchant inférieur 9121 du conduit vertical intercalaire 91.

[0059] Ce conduit de raccordement inférieur 94 peut être ménagé à distance du sol, notamment à une hauteur adaptée pour faciliter le passage d'un balai ou d'un aspirateur.

[0060] La partie de tube de jonction 922 du conduit de raccordement supérieur 92 et la partie de tube horizontal 942 du conduit de raccordement inférieur 94 s'étendent avantageusement horizontalement, ou au moins approximativement horizontalement.

[0061] Selon un mode de réalisation illustré sur les figures 2, 10 et 11, le conduit vertical intercalaire 91 comporte des moyens déflecteurs d'air 919 qui sont ménagés en regard de ses orifices débouchant 9121, 9122, pour favoriser la circulation d'air entre ces derniers.

[0062] Ces moyens déflecteurs 919 se présentent ici sous la forme de pièces métalliques pliées, en forme générale de V, rapportées entre les parois arrière 911 et avant 912 du conduit vertical intercalaire 91.

[0063] Ces pièces métalliques comportent en particulier une face avant 9191 qui est agencée en regard de l'un des orifices débouchant 9121, 9122 et qui est inclinée pour faire face à l'autre pièce métallique « déflecteur »,

équipant l'autre orifice, pour assurer le cheminement d'air recherché.

[0064] L'installation de chauffage 1 comprend encore la plaque de protection murale 10, rapportée entre l'appareil de chauffage 2 et le conduit vertical intercalaire 91, de sorte à protéger et masquer ce dernier, tout en assurant la protection de la paroi murale d'adossement M à l'égard des rayonnements thermiques provenant de l'appareil de chauffage 2 et éventuellement de ceux provenant du conduit d'évacuation 6.

[0065] A ce sujet, la plaque de protection murale 10 est avantageusement réalisée en un matériau métallique, par exemple en acier ; et son épaisseur est comprise entre 0,6 et 1 mm.

[0066] Cette plaque de protection murale 10 comporte en particulier un panneau rectangulaire 101 comportant deux faces opposées :

- une face avant 1011, destinée à venir en regard de l'appareil de chauffage 2, et
- une face arrière 1012, destinée à venir en regard du conduit vertical intercalaire 91 (en particulier de ses parois périphériques 911, 912, 913 et 914) et de la paroi murale d'adossement M.

[0067] Ce panneau rectangulaire 101 comporte ici deux orifices traversant :

- un orifice traversant inférieur 11, au travers duquel s'étend le conduit de raccordement inférieur 94 (en l'espèce sa partie de tube horizontal 942), et
- un orifice traversant supérieur 12, au travers duquel s'étend le conduit de raccordement supérieur 92 (et en particulier sa partie de tube de jonction 922).

[0068] Ces orifices traversants 11, 12 ont chacun une forme générale oblongue, dont le grand axe est orienté verticalement.

[0069] Cette forme de réalisation a l'intérêt de permettre un jeu de réglage en hauteur de la plaque de protection murale 10 et des conduits de raccordements 92, 94, mais aussi un jeu de réglage en écartement entre ces conduits de raccordements 92, 94.

[0070] En particulier, ces orifices traversants 11, 12 ont :

- une largeur correspondant, au jeu près, au diamètre du conduit de raccordement 92, 94 associé, et
- une hauteur supérieure au diamètre de ce conduit de raccordement 92, 94 associé.

[0071] Par exemple, les conduits de raccordement 92, 94 ont un diamètre de 80 mm ; les orifices traversants 11, 12 ont une largeur de 85 mm et une hauteur de 20 à 30 cm.

[0072] Le panneau rectangulaire 101 comporte également un ensemble de lumières traversantes 1013 qui sont réparties sur au moins une partie de sa hauteur.

[0073] Ces lumières 1013, destinées à rester libres, font office d'orifices de ventilation et également de décoration personnalisable.

[0074] Cette plaque de protection murale 10, et en particulier ce panneau rectangulaire 101, a des dimensions adaptées à assurer une protection optimale de la paroi murale d'adossement M, tout en assurant un masquage optimal du conduit vertical intercalaire 91.

[0075] En l'espèce, le panneau rectangulaire 101 a une largeur et une hauteur qui sont supérieures à celles de l'appareil de chauffage 2 et à celles du conduit vertical intercalaire 91.

[0076] Ce panneau rectangulaire 101 peut éventuellement s'étendre sur toute la hauteur de la paroi murale d'adossement M, depuis le plancher jusqu'au plafond de la pièce dans laquelle est installé l'appareil de chauffage 2.

[0077] À titre indicatif, la plaque de protection murale 10 a ainsi une largeur qui est avantageusement comprise entre 80 et 150 cm, et une hauteur comprise entre 100 et 250 cm.

[0078] Cette plaque de protection murale 10 comporte encore des moyens pour sa fixation sur la paroi murale d'adossement M.

[0079] En l'espèce, le panneau rectangulaire 101 est délimité par deux bordures latérales 1015 (verticales) qui sont chacune raccordées à un retour arrière 102, ici à l'équerre.

[0080] Chacun de ces retours arrières 102 est lui-même prolongé par une lèvre longitudinale 103, orientée vers l'intérieur, dans laquelle sont ménagés des orifices traversant 1031 destinés à recevoir tout système approprié de fixation à la paroi murale d'adossement M (par exemple des systèmes de vis et chevilles ou plus généralement tout moyen de fixation par quincaillerie) (figures 5 et 6).

[0081] Les retours arrières 102 comportent, au niveau de leurs extrémités inférieures, un décroché 1021 (ou entaille) pour la réception du profil d'une plinthe posée sur la paroi murale d'adossement M (figures 2 et 4).

[0082] Cette particularité permet d'envisager l'appui de la bordure inférieure de la plaque de protection murale 10 contre le sol.

[0083] L'épaisseur de la plaque de protection murale 10 (correspondant à la largeur de ses retours arrières 102) est avantageusement supérieure, ou égale, à celle du conduit vertical intercalaire 91.

[0084] Cette caractéristique dimensionnelle permet la fixation de la plaque de protection murale 10 sur la paroi murale d'adossement M, tout en préservant un espace entre le panneau rectangulaire 101 et le conduit vertical intercalaire 91.

[0085] En pratique, lors de la pose de l'installation, le conduit vertical intercalaire 91 est fixé contre la paroi murale d'adossement M, au niveau de la zone destinée à venir en regard de l'appareil de chauffage 2.

[0086] Lors de cette fixation, les deux éléments de conduits 917 sont manœuvrés en translation l'un par rapport

à l'autre, de sorte à ajuster l'écartement entre les orifices débouchants 9121, 9122 du conduit vertical intercalaire 91.

[0087] La plaque de protection murale 10 est ensuite fixée également à la paroi murale d'adossement M, convenablement rapportée de sorte à recouvrir ce conduit vertical intercalaire 91.

[0088] En particulier, les orifices traversants 11, 12 de cette plaque de protection murale 10 sont disposés en regard des orifices débouchants 9121, 9122 du conduit vertical intercalaire 91. La forme oblongue des orifices traversants 11, 12 de la plaque de protection murale 10 concourent à faciliter son positionnement.

[0089] L'appareil de chauffage 2 et le conduit d'évacuation 6 peuvent ensuite être mis en place, et raccordés avec le conduit vertical intercalaire 91 par le biais des conduits de raccordement inférieur 94 et supérieur 92.

[0090] Lorsque l'appareil de chauffage 2 est en fonctionnement, l'orifice inférieur 7 du foyer 3 de l'appareil de chauffage 2 est alimenté en air comburant provenant de l'extérieur du bâtiment équipé.

[0091] L'air comburant est ainsi destiné à cheminer successivement au sein du conduit de raccordement supérieur 92, du conduit vertical intercalaire 91 et du conduit de raccordement inférieur 94.

[0092] La plaque de protection murale 10 est refroidie par l'air comburant cheminant au sein du conduit vertical intercalaire 91, provenant de l'extérieur du bâtiment.

[0093] Ce phénomène favorise la dissipation des calories, et assure une protection efficace de la paroi murale d'adossement M.

[0094] La plaque de protection murale 10, associée au conduit vertical intercalaire 91, permet alors de rapprocher l'appareil de chauffage 2 par rapport à la paroi murale d'adossement M, par exemple d'une distance de l'ordre de 10 à 15 cm. Les conduits de raccordement 92, 94, relativement courts, sont alors particulièrement discrets.

[0095] Selon une variante de réalisation non représentée, le conduit vertical intercalaire 91 peut être configuré de sorte que l'air comburant soit directement collecté au travers de la paroi murale d'adossement M.

[0096] L'orifice débouchant supérieur 9122 est alors situé au niveau de la paroi arrière 911 du conduit vertical intercalaire 91.

[0097] Dans ce cas, le conduit de raccordement supérieur s'étend depuis cette paroi arrière 911, de sorte à traverser cette paroi murale d'adossement M et à déboucher sur la face extérieure de cette dernière équipée de l'entrée d'air 8.

[0098] De manière générale, la plaque de protection murale 10 et le conduit vertical intercalaire 91 étant indépendants, ils peuvent présenter toute une variété de formes.

[0099] En particulier, la plaque de protection 10 peut prendre toute autre forme périphérique et peut comporter toute décoration souhaitée.

[0100] Elle peut également comporter toutes dimen-

sions adaptées en largeur, hauteur et/ou épaisseur, notamment en fonction du type d'appareil de chauffage à équiper et du site d'implantation.

[0101] En particulier, l'installation de chauffage peut être implantée le long d'une paroi murale d'adossement M plane mais aussi en regard d'une paroi murale d'adossement diédrique (correspondant à l'angle formé par les deux murs d'une pièce).

[0102] Dans ce second cas, le conduit vertical intermédiaire 91 s'étend le long de l'arête des deux murs. Et la plaque de protection murale 10 est destinée à s'étendre entre les deux murs de la paroi murale d'adossement M.

[0103] Le conduit vertical intercalaire 91 peut alors comporter une épaisseur plus importante et peut, par exemple, être de section circulaire ou ovale.

[0104] Selon encore une autre variante de réalisation, non représentée, le conduit vertical intercalaire 91 peut être divisé en plusieurs tubes distincts (par exemple au nombre de deux), s'étendant avantageusement verticalement et parallèlement les uns aux autres.

[0105] Ces tubes distincts sont raccordés, en haut et en bas, à deux collecteurs qui sont eux mêmes raccordés aux conduits de raccordement 92, 94.

[0106] Chaque collecteur comporte ainsi un tronçon de conduit comportant, d'un côté, une ouverture raccordée à l'un des conduits de raccordement 92, 94 et, de l'autre côté, plusieurs ouvertures raccordées chacune à l'extrémité de l'un des tubes distincts.

[0107] Ces collecteurs sont destinés à être agencés entre la paroi murale d'adossement M et la plaque de protection murale 10.

[0108] Cette variante de réalisation a l'intérêt, en divisant le débit d'air (par exemple par deux), de réduire l'encombrement de conduit vertical intercalaire 91.

Revendications

1. Installation de chauffage pour un bâtiment, laquelle installation de chauffage (1) comprend :

- un appareil de chauffage (2) à bois, type poêle ou insert, implanté devant une paroi murale (M) dudit bâtiment, lequel appareil de chauffage (2) comprend une chambre (3) formant foyer comportant, d'une part, un orifice supérieur (4) pour l'évacuation des produits de combustion et, d'autre part, un orifice inférieur (7) pour l'alimentation en air comburant,
- une sortie de bâtiment (5),
- un conduit d'évacuation (6), raccordant l'orifice supérieur (4) dudit foyer (3) à ladite sortie de bâtiment (5), pour l'évacuation des produits de combustion générés par ledit appareil de chauffage (2),
- un système de conduits d'alimentation en air comburant (9), raccordant une entrée d'air com-

burant (8) et l'orifice inférieur (7) dudit foyer (3), et

- une plaque de protection murale (10), comportant une face avant (1011) et une face arrière (1012), rapportée entre ledit appareil de chauffage (2) et ladite paroi murale (M) en regard,

lequel système de conduits d'alimentation en air comburant (9) comprend :

- un conduit vertical intercalaire (91), comprenant des parois (911, 912, 913, 914) délimitant un volume creux, qui est disposé entre ledit appareil de chauffage (2) et ladite paroi murale (M),
- un conduit de raccordement supérieur (92), raccordant ledit conduit vertical intercalaire (91) et ladite entrée d'air (8), et
- un conduit de raccordement inférieur (94), raccordant ledit conduit vertical intercalaire (91) et l'orifice inférieur (7) dudit foyer (3),

caractérisée en ce que ladite plaque de protection murale (10) est rapportée entre ledit appareil de chauffage (2) et ledit conduit vertical intercalaire (91), avec sa face arrière (1012) en regard desdites parois délimitant ledit conduit vertical intercalaire (91),

laquelle plaque de protection murale (10) comporte :

- un orifice traversant inférieur (11), au travers duquel s'étend ledit conduit de raccordement inférieur (94), et
- des moyens (102, 103) pour la fixation de ladite plaque de protection murale (10) sur ladite paroi murale (M) en regard.

2. Installation de chauffage selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le système de conduits d'alimentation en air comburant (9) comprend une partie de tube périphérique (921) dans lequel est logé ledit conduit d'évacuation (6) pour définir entre eux une chambre annulaire périphérique (C), laquelle chambre annulaire périphérique (C) comporte deux extrémités :

- une extrémité supérieure (C1), débouchant au niveau de ladite sortie de bâtiment (5), pour constituer ladite entrée d'air (8), et
- une extrémité inférieure (C2) au niveau de laquelle est ménagée une ouverture inférieure (9211),

en ce que le conduit de raccordement supérieur (92) connecte ladite ouverture inférieure (9211) de ladite chambre annulaire périphérique (C) et ledit conduit vertical intercalaire (91) par le biais d'une partie de tube de jonction (922), et **en ce que** ladite plaque de protection murale (10)

comporte un orifice traversant supérieur (12) au travers duquel s'étend ledit conduit de raccordement supérieur (92).

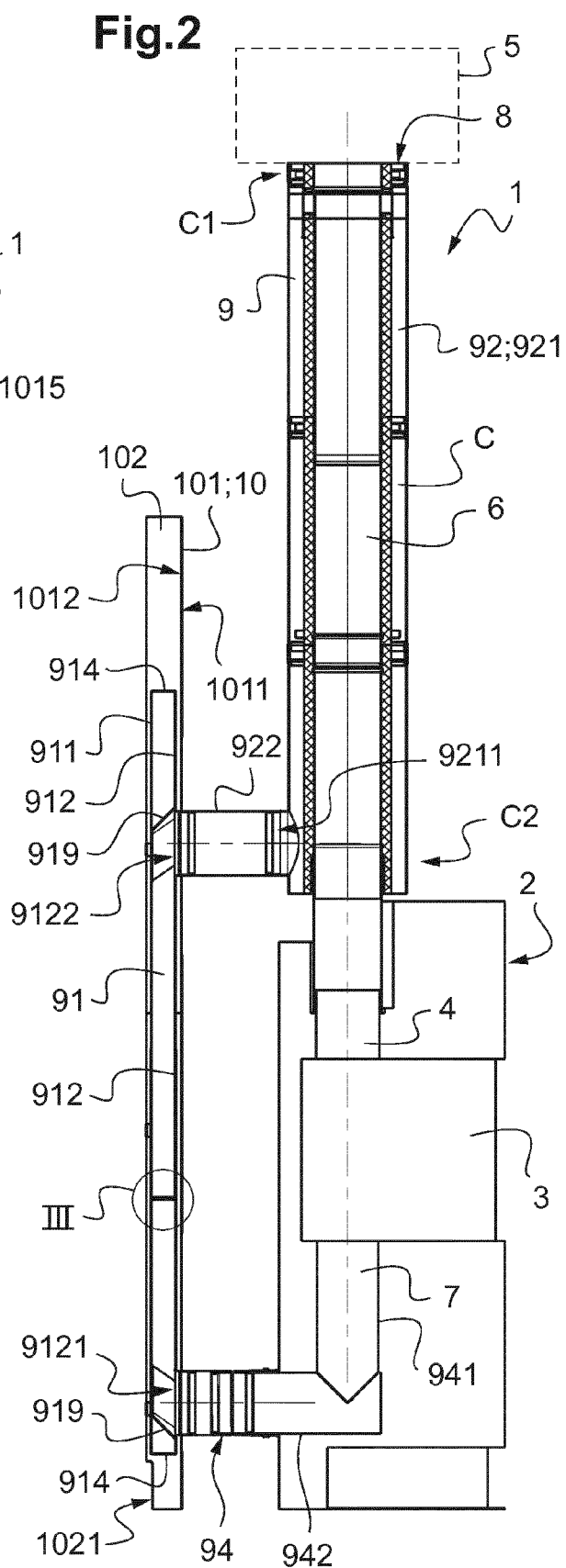
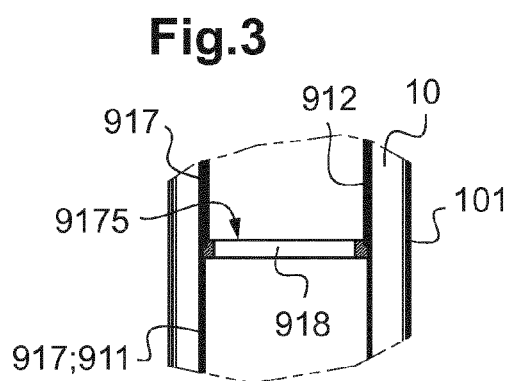
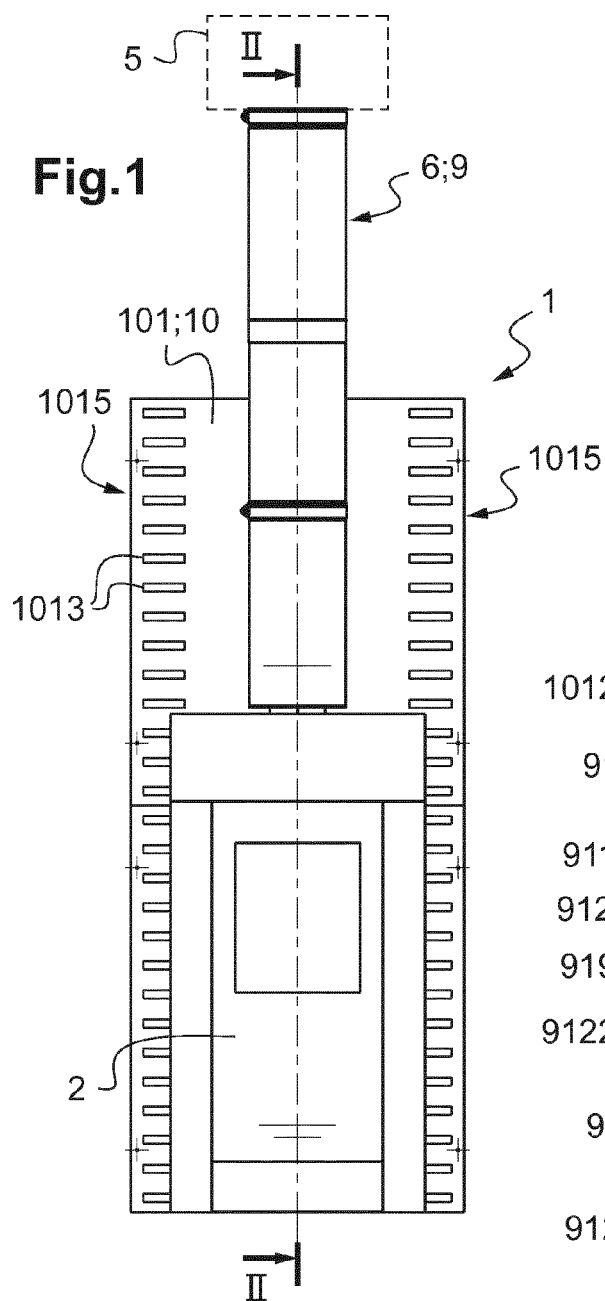
3. Installation de chauffage selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** ledit orifice traversant inférieur (11), et/ou le cas échéant ledit orifice traversant supérieur (12), de la plaque de protection murale (10) ont une forme générale oblongue dont le grand axe est orienté verticalement. 5
4. Installation de chauffage selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** ledit au moins un orifice traversant (11, 12) a : 10
 - une largeur correspondant, au jeu près, au diamètre du conduit de raccordement (92, 94) associé, et
 - une hauteur supérieure au diamètre du conduit de raccordement (92, 94) associé. 15
5. Installation de chauffage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** ladite plaque de protection murale (10), avantageusement réalisée en un matériau métallique, comporte un panneau rectangulaire (101) délimité par deux bordures latérales (1015) qui sont chacune raccordées à un retour arrière (102) muni de moyens de fixation (103) sur la paroi murale (M) en regard. 20
6. Installation de chauffage selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** le panneau rectangulaire (101) comporte un ensemble de lumières (1013) qui sont réparties sur au moins une partie de sa hauteur. 25
7. Installation de chauffage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le conduit vertical intercalaire (91) a une forme générale cylindrique ou parallélépipédique. 30
8. Installation de chauffage selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** le conduit vertical intercalaire (91) a une forme générale parallélépipédique qui comporte des parois (911, 912, 913, 914) délimitant un volume interne creux parallélépipédique, à savoir : 35
 - une paroi arrière (911), destinée à venir en regard de ladite paroi murale (M), 40
 - une paroi avant (912), destinée à venir en regard de la plaque de protection murale (10), 45

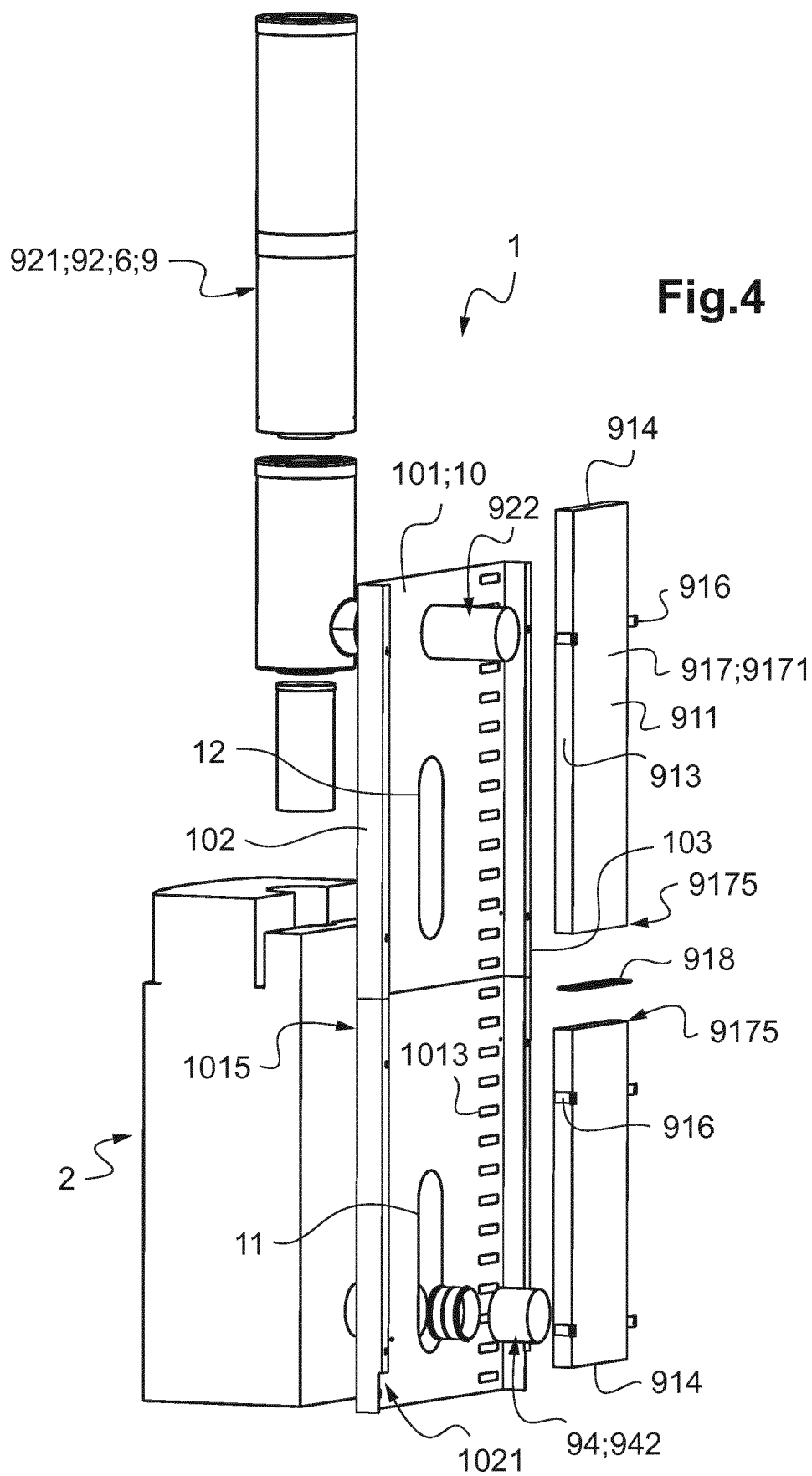
en ce que ladite paroi avant (912) comporte un orifice traversant inférieur (9121) pour la connexion au conduit de raccordement inférieur (94), 50

et en ce que ladite paroi avant (912) ou ladite paroi arrière (911) comporte un orifice traversant supé-

rieur (9122) pour la connexion au conduit de raccordement supérieur (92).

9. Installation de chauffage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le conduit vertical intercalaire (91) comporte deux orifices débouchants (9121, 9122) pour la connexion des conduits de raccordement (92, 94), **et en ce que** le conduit vertical intercalaire (91) comporte des moyens (917) pour le réglage en écartement de ses orifices débouchants (9121, 9122). 5
10. Installation de chauffage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** le conduit vertical intercalaire (91) comporte des moyens de fixation (916) sur la paroi murale (M) en regard. 10
11. Installation de chauffage selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** le conduit vertical intercalaire (91) comporte deux orifices débouchants (9121, 9122) pour la connexion des conduits de raccordement (92, 94), **et en ce que** ledit conduit vertical intercalaire (91) comporte des moyens déflecteurs d'air (919) qui sont ménagés en regard de ses orifices débouchants (9121, 9122), pour favoriser la circulation d'air entre lesdits deux orifices débouchants (9121, 9122). 15





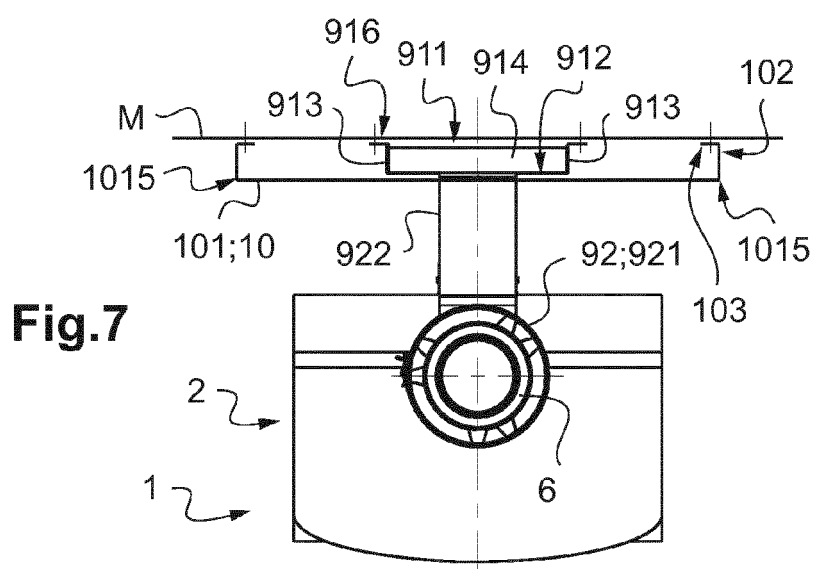
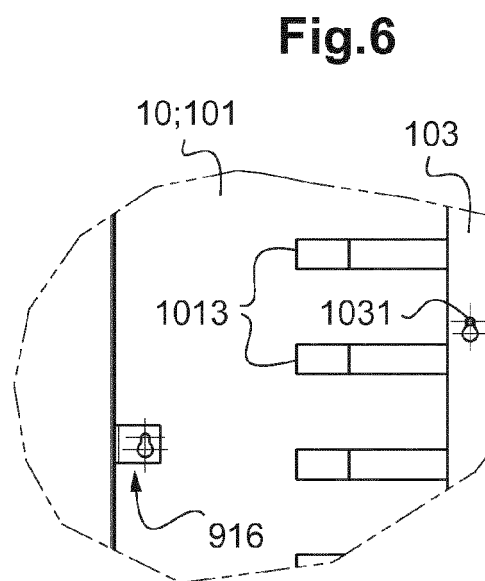
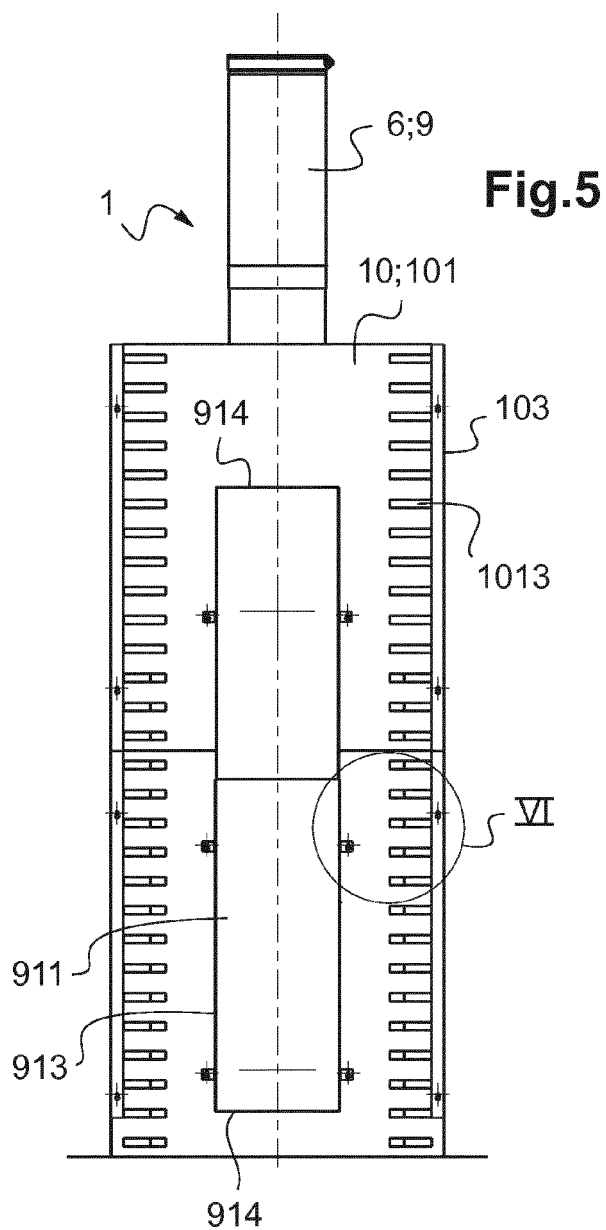


Fig.8

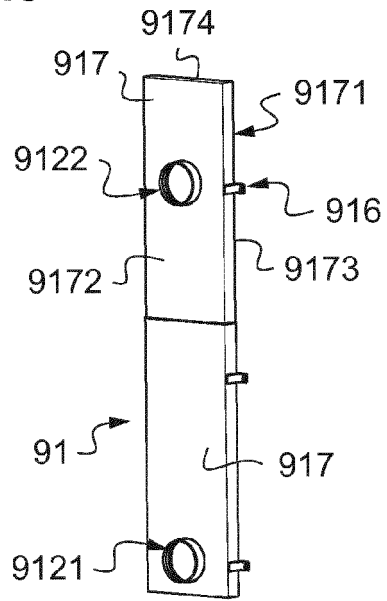


Fig.9

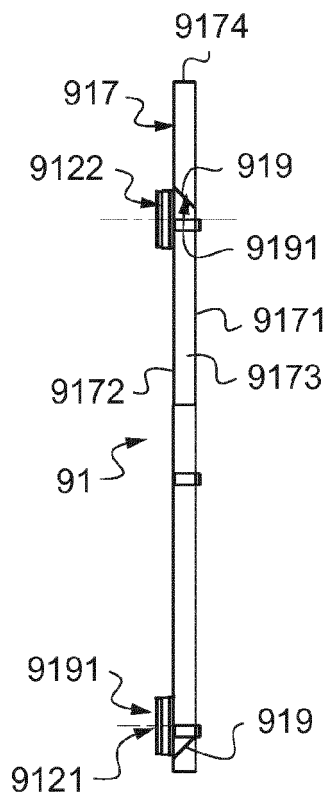
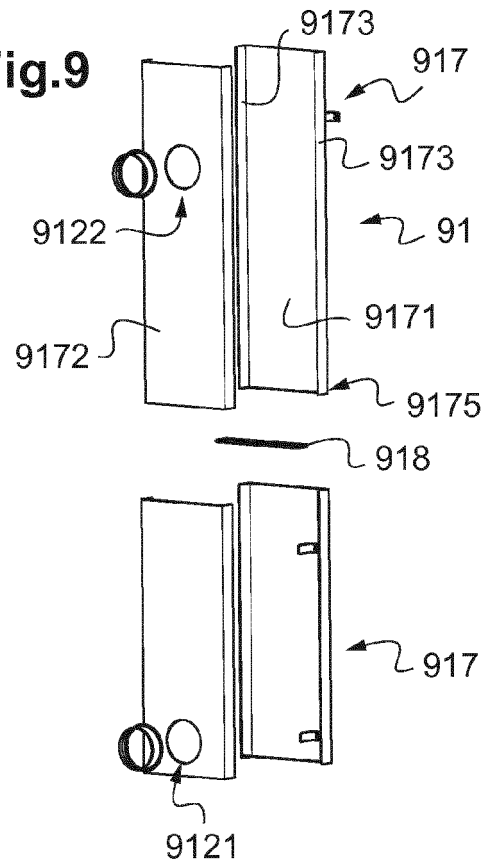


Fig.10

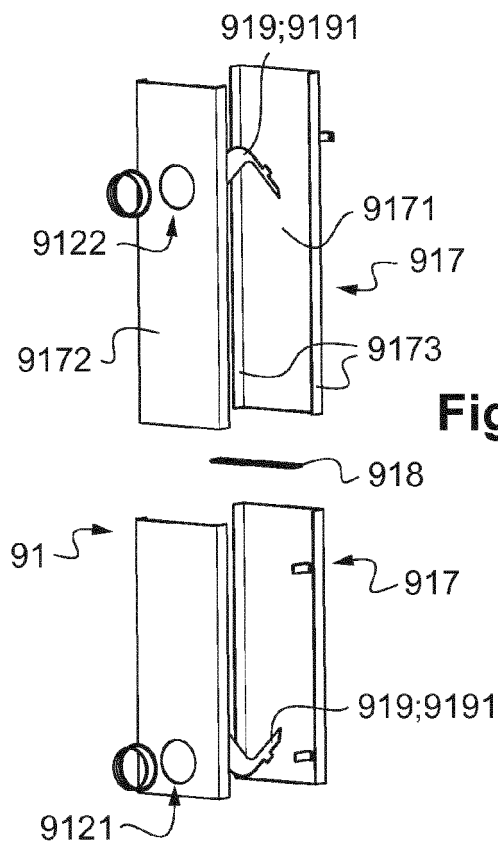


Fig.11



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 17 30 5217

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 2010/037883 A1 (JACKLICH JOHN R [US] ET AL) 18 février 2010 (2010-02-18) * alinéas [0042] - [0057]; figures 5A-10D *	1-11	INV. F23J13/02 F23L17/04 F24C15/34
A	US 6 039 041 A (BARTH JAMES T [US]) 21 mars 2000 (2000-03-21) * figures 1-5 *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F23J F23L F24C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 5 juillet 2017	Examineur Christen, Jérôme
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 17 30 5217

5 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.

05-07-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2010037883 A1	18-02-2010	AUCUN	
US 6039041 A	21-03-2000	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2976050 [0006] [0054]