



(11)

EP 3 839 343 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
23.06.2021 Bulletin 2021/25

(51) Int Cl.:
F23J 11/02 (2006.01) F23J 11/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **19218073.5**

(22) Date de dépôt: **19.12.2019**

(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**

(71) Demandeur: **Societe Exploitation Tolerie
Emallerie Nantaise
44800 Saint Herblain (FR)**

(72) Inventeur: **LE FEUR, Patrick
44800 SAINT HERBLAIN (FR)**

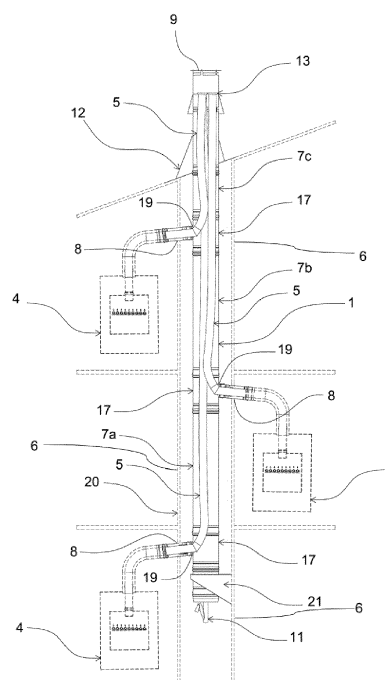
(74) Mandataire: **Debay, Damien
Debay IP
126 Résidence Elysée 2
18, avenue de la Jonchère
78170 La Celle-Saint-Cloud (FR)**

Remarques:
Revendications modifiées conformément à la règle
137(2) CBE.

(54) **ENSEMBLE EN KIT DE CONDUIT COLLECTIF A DOUBLE FLUX**

(57) La présente invention a pour objet un kit de conduit collectif à double flux (1) s'étendant sur plusieurs étages (6) d'un bâtiment comprenant au moins un tube flexible (5) d'évacuation des fumées introduits dans une structure extérieure constituée d'une pluralité de tubes rigides ou flexibles (7a, 7b, 7c) emboîtés dans une pluralité d'éléments rigides (17) comportant des piquages (19) fixés dans un conduit, une gaine technique (20), ou à une face du bâtiment, cette structure extérieure se terminant par un siphon (11) à son extrémité inférieure et à son extrémité supérieure par un terminal (9) pourvu d'orifices d'évacuation des fumées et d'orifices d'entrée d'air comburant et rendu solidaire du dernier tube rigide (7c) par emboitement, chaque conduit flexible (5) reliant chaque orifice d'évacuation de fumée du terminal (9) au conduit d'évacuation de fumées d'un appareil à combustion installé à proximité d'au moins un orifice (8) et d'un conduit de liaison.

[Fig. 2]



EP 3 839 343 A1

Description

DOMAINE TECHNIQUE ET OBJET DE L'INVENTION

[0001] La présente invention se rapporte au domaine des conduits de fumée collectifs, par exemple des cheminées, des gaines techniques, des façades extérieures, des colonnes techniques dans des bâtiments comme des anciens vide-ordures.

[0002] Plus spécifiquement l'invention concerne un ensemble en kit d'un conduit collectif à double flux avec des tubes flexibles individuels d'évacuation des fumées.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0003] La plupart des bâtiments, en particulier ceux comprenant plusieurs étages, sont équipés d'appareils de chauffage ou de production d'eau chaude. Cependant, lorsqu'un appareil est défectueux, il est nécessaire d'arrêter les autres appareils ou de poser un bouchon au niveau du raccordement, ou même de remplacer le montage en entier en cas de fuite.

[0004] Selon l'art antérieur, on connaît le brevet FR2999681 B1 qui présente un procédé d'installation d'un conduit de cheminée pour une installation de chauffage dans une cheminée à gaz de combustion, comportant les étapes suivantes : la fabrication d'une liaison entre l'extrémité de cheminée et la zone de raccordement au moyen d'au moins un moyen d'aide, la liaison dudit au moins un moyen d'aide avec le conduit de cheminée sur la face de l'extrémité de cheminée ou bien de la zone de raccordement, l'introduction du conduit de cheminée dans la cheminée à gaz de combustion au moyen dudit au moins un moyen d'aide, et la liaison de l'extrémité respective du conduit de cheminée dans la zone de l'extrémité de cheminée avec la cheminée à gaz de combustion, respectivement la zone de raccordement.

[0005] Il existe un élément de traversée pour des tuyaux de cheminée proposé dans le brevet FR3028010 B1 qui comprend un corps de base parallélépipédique et plusieurs orifices de traversée dans des parois latérales du corps de base, dans au moins un des orifices de traversée étant inséré au moins un élément de guidage qui peut guider un tuyau de cheminée de l'intérieur du corps de base vers l'extérieur du corps de base, et des orifices de traversée dépourvus d'élément de guidage inséré étant obturables. Le brevet FR3028010 B1 décrit également une terminaison supérieure de cheminée comportant un élément de traversée et un procédé d'installation de cheminée dans un conduit de cheminée.

[0006] On connaît également un procédé pour doubler une cheminée avec un tube intérieur en céramique présenté dans le brevet FR2656917 B1. Ce tube intérieur en céramique est résistant aux acides et constitué de plusieurs sections de tube, qui après cuisson, sont coupées à leurs extrémités, dans des plans parallèles puis assemblées, par interposition d'une couche de produit collant et reliées entre elles par un manchon, de manière

résistant à la traction. Le tube intérieur est descendu à l'intérieur de la cheminée, à partir de la tête de cheminée, des écarteurs, placés sur les manchons, assurant un centrage du tube intérieur à l'intérieur de la cheminée.

[0007] L'état de la technique comprend le document de brevet EP2365248 B1, qui décrit une cheminée de gaz brûlés pour des installations de chauffage, doté d'un conduit pour gaz brûlés s'étendant de préférence sur plusieurs étages d'un bâtiment, le conduit pour gaz brûlés comportant une extrémité inférieure et une extrémité supérieure disposée notamment sur le toit du bâtiment, et étant doté d'au moins une zone de raccordement destinée à la liaison du conduit pour gaz brûlés avec une sortie de l'installation de chauffage. Les gaz brûlés générés en sortie de l'installation de chauffage sont introduits dans le conduit pour gaz brûlés, et les gaz brûlés sont évacués dans l'environnement par l'extrémité supérieure du conduit pour gaz brûlés. Au moins un tube de cheminée additionnel est disposé dans le conduit pour gaz brûlés, lequel s'étend depuis ladite au moins une zone de raccordement jusque au moins dans la zone de l'extrémité supérieure du conduit pour gaz brûlés.

[0008] Il existe aussi le brevet EP2365249 B1 qui décrit un procédé d'installation d'un conduit de cheminée pour une installation de chauffage dans une cheminée de gaz brûlés, la cheminée de gaz brûlés comportant un conduit pour gaz brûlés doté d'une extrémité de cheminée supérieure, disposée en coopération avec l'environnement d'un bâtiment, et une zone de raccordement, laquelle est disposée dans une paroi de la cheminée de gaz brûlés. Le conduit de cheminée est disposé au moins entre l'extrémité de cheminée et la zone de raccordement, et l'installation du conduit de cheminée comporte les étapes suivantes : la fabrication d'une liaison entre l'extrémité de cheminée et la zone de raccordement au moyen d'au moins un moyen d'aide, la liaison dudit au moins un moyen d'aide avec le conduit de cheminée sur la face de l'extrémité de cheminée ou de la zone de raccordement, l'introduction du conduit de cheminée dans la cheminée de gaz brûlés au moyen dudit au moins un moyen d'aide, et la liaison de l'extrémité respective du conduit de cheminée dans la zone de l'extrémité de cheminée avec la cheminée de gaz brûlés, respectivement la zone de raccordement.

[0009] On connaît le brevet FR3011315 B1 qui décrit un procédé de conduits d'évacuation de chaudières, le conduit d'évacuation comprenant un tuyau intérieur et un conduit de cheminée, le tuyau intérieur étant raccordé à au moins un tuyau de raccordement à gaz d'échappement et le tuyau extérieur étant raccordé à au moins un tuyau de raccordement à air de combustion qui entoure le tuyau de raccordement à gaz d'échappement, le procédé comprenant les étapes suivantes : a) Introduction d'un outil de coupe à l'intérieur du tuyau de raccordement à air de combustion ; b) Découpage du tuyau de raccordement à gaz d'échappement du tuyau intérieur moyennant l'outil de coupe ; c) enlèvement du tuyau de raccordement à gaz d'échappement découpé, une ouverture

rester dans le tuyau intérieur ; et d) insertion d'un tuyau à gaz d'échappement en matière plastique par l'ouverture dans le tuyau intérieur.

[0010] Néanmoins, les solutions proposées présentent des inconvénients car elles ne proposent pas des kits et sont essentiellement adaptées pour la rénovation des conduits existants.

[0011] L'invention vise donc à résoudre ces inconvénients en proposant un kit de conduit de fumée collectif à double flux comportant des évacuations des produits de combustion individuels et une amenée d'air frais comburant collective pour desservir des appareils de chauffage ou de production d'eau chaude alimentés avec un combustible de gaz liquéfié adaptés à tout conduit, qu'il s'agisse d'une installation neuve ou rénovée, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments.

PRESENTATION GENERALE DE L'INVENTION

[0012] La présente invention a donc pour objet de pallier les inconvénients de l'art antérieur en proposant un ensemble en kit de conduit collectif à double flux.

[0013] Pour parvenir à ce résultat, la présente invention concerne un ensemble en kit de conduit collectif à double flux s'étendant sur plusieurs étages d'un bâtiment comprenant au moins un tube flexible d'évacuation des fumées introduits dans une structure extérieure constituée d'une pluralité de tubes rigides ou de tubes flexibles et rigides emboîtés dans une pluralité d'éléments rigides comportant des piquage fixés soit dans un conduit, ou une gaine technique, ou à une face du bâtiment, cette structure extérieure se terminant par un siphon à son extrémité inférieure, et à son extrémité supérieure par un terminal pourvu d'orifices d'évacuation des fumées et d'orifices d'entrée d'air comburant et rendu solidaire du dernier tube rigide par emboîtement, chaque conduit flexible reliant chaque orifice d'évacuation de fumée du terminal au conduit d'évacuation de fumées d'un appareil à combustion installé à proximité d'au moins un orifice et d'un conduit de liaison.

[0014] Selon une particularité, ledit au moins un piquage est relié à une buse d'air comburant, de l'appareil.

[0015] Selon une autre particularité, ledit au moins un piquage est un tube cylindrique, raccordé par soudure à un tronçon cylindrique suivant l'axe de découpe d'un trou réalisé dans ledit tronçon cylindrique.

[0016] Selon une autre particularité, au moins un support mural posé sur chaque tronçon cylindrique maintient la structure dans le cas où la structure extérieure est composée de tubes flexibles

[0017] Selon une autre particularité, le conduit flexible est composé de matière plastique.

[0018] Selon une autre particularité, la matière plastique choisie est du PVDF pour une température d'utilisation allant jusqu'à 160°C ou du PP pour une température d'utilisation allant jusqu'à 120°C.

[0019] Selon une autre particularité, un support annulaire comprenant dans une gorge un joint maintient cha-

que conduit flexible sur le terminal.

[0020] Selon une autre particularité, un collier de maintien maintient le terminal à l'extrémité supérieure de la structure extérieure.

5 [0021] Selon une autre particularité, un solin disposé sur le toit du bâtiment et entourant l'extrémité supérieure de la structure extérieure, étanchéifie le bâtiment.

[0022] Selon une autre particularité, chaque tube rigide est composé soit de plastique rigide ou de plastique flexible ou de métal rigide ou de métal flexible.

10 [0023] Selon une autre particularité, le tube rigide composé de métal rigide ou de métal flexible est réalisé en acier galvanisé ou en acier inoxydable.

15 [0024] Selon un mode de réalisation, un support maintenant la structure extérieure est fixé à l'extrémité inférieure de la structure extérieure.

PRESENTATION DES FIGURES

20 [0025] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée des modes de réalisation de l'invention, donnés à titre d'exemple uniquement, et en référence aux dessins qui montrent :

25

[Fig. 1] représente un schéma en perspective d'une gaine technique à l'intérieur d'un bâtiment comprenant un conduit de fumée collectif comprenant des installations de chauffage ou de production d'eau chaude à chaque étage d'un bâtiment selon l'invention.

30

[Fig. 2] représente un schéma dans le plan d'une coupe verticale d'un conduit de fumée collectif selon l'invention.

35

[Fig. 3] représente un schéma en perspective d'une coupe verticale d'un conduit de fumée collectif selon l'invention.

40

[Fig. 4] représente un schéma détaillé de tubes flexibles à l'intérieur d'un conduit de fumée collectif selon l'invention.

45

[Fig. 5] représente un schéma d'un terminal sans tuyaux flexibles, sur un conduit de fumée collectif.

[Fig. 6] représente un schéma d'un terminal comprenant des tuyaux flexibles, sur un conduit de fumée collectif, selon l'invention.

DESCRIPTION DETAILLE D'UNE FORME DE REALISATION DE L'INVENTION

50 [0026] Divers modes de réalisation de l'invention vont maintenant être décrits en référence aux figures, illustratives et non limitatives, de la présente demande.

[0027] [Fig. 1] est un exemple d'une gaine technique (20) à l'intérieur d'un bâtiment comprenant un conduit de fumée collectif, des installations de chauffage ou de production d'eau chaude (4) à chaque étage (6) du bâtiment.

55 [0028] Comme représenté par exemple sur [Fig. 1], la gaine comprend le conduit collectif et peut également

être disposée à l'extérieur du bâtiment sur sa façade. Le conduit collectif peut également être disposé à l'extérieur du bâtiment, sur sa façade et hors d'une gaine.

[0029] Dans certains modes de réalisation, l'extrémité supérieure du conduit de fumée collectif comprend un terminal (9) pourvu d'orifices d'évacuation des fumées et d'orifices d'amenés d'air.

[0030] Dans certains modes de réalisation, un solin (12) est disposé sur le toit du bâtiment pour permettre l'étanchéité du bâtiment vis-à-vis de la pluie et des intempéries.

[0031] [Fig. 2] et [Fig. 3] sont des exemples de réalisation illustratifs et non limitatifs d'un ensemble en kit de conduit collectif à double flux s'étendant sur plusieurs étages (6) d'un bâtiment comprenant au moins un tube flexible (5) d'évacuation des fumées introduits dans une structure extérieure constituée d'une pluralité de tubes rigides (7a, 7b, 7c) emboîtés dans une pluralité d'éléments rigides (17) comportant des piquages (19) fixés soit dans un conduit, ou une gaine technique (20), ou à une face du bâtiment, cette structure extérieure se terminant par un siphon (11) à son extrémité inférieure.

[0032] Dans certains modes de réalisation, l'extrémité supérieure du conduit de fumée collectif comprend un terminal (9) pourvu d'orifices d'évacuation des fumées et d'orifices d'entrée d'air, le terminal (9) est rendu solide du dernier tube rigide (7c) par emboîtement.

[0033] Dans certains modes de réalisation, chaque conduit flexible (5) relie chaque orifice d'évacuation de fumée du terminal (9) au conduit d'évacuation de fumées d'un appareil à combustion installé à proximité d'un orifice (8).

[0034] Dans certains modes de réalisation, chaque conduit flexible (5) dessert les appareils de chauffage ou de production d'eau chaude (4) de chaque étage (6) du bâtiment.

[0035] Dans certains modes de réalisation, le siphon (11) se trouve en bas du conduit pour l'évacuation d'éventuelles entrées d'eau dans l'espace d'amenée d'air comburant.

[0036] Dans certains modes de réalisation, chaque tube rigide (7a, 7b, 7c) est composé soit de plastique rigide ou flexible, soit de métal rigide ou flexible réalisé en acier galvanisé ou en acier inoxydable.

[0037] Dans certains modes de réalisation, chaque conduit flexible (5) est maintenu sur le terminal (9) par un support annulaire (13).

[0038] Dans certains modes de réalisation, ces conduits flexibles (5) individuels se trouvent à l'intérieur d'un conduit « extérieur » en plastique rigide ou flexible ou métallique rigide ou flexible comportant des éléments rigides en Té en plastique ou métallique comportant des piquages (19) de forme cylindrique rigides à chaque étage. Les conduits métalliques rigides et flexibles sont réalisés en acier galvanisé ou en acier inoxydable.

[0039] [Fig. 4] est un exemple de réalisation illustratif et non limitatif d'un élément rigide (17) en forme de Té comportant un piquage (19) et de tubes flexibles (5) à

l'intérieur d'un conduit de fumée collectif selon l'invention.

[0040] Comme représenté par exemple sur [Fig. 4], le conduit de fumée collectif à double flux (1) est installé dans la gaine technique (20) du bâtiment et comporte des évacuations des produits de combustion individuels (2) et une amenée d'air frais comburant collective (3) pour desservir des appareils de chauffage ou de production d'eau chaude (4) alimentés avec un combustible de gaz liquéfié. Le piquage (19) est relié à un conduit concentrique de raccordement (18) par l'intermédiaire d'un conduit de liaison (15) pour conduire l'air comburant (3) vers une buse d'air comburant de l'appareil (4). Le conduit de liaison (15) traverse la paroi de la gaine (20) ou du mur extérieur jusque dans la pièce où se trouve l'appareil (4) via l'orifice (8).

[0041] Dans certains modes de réalisation, les piquages (19) sont des tubes cylindriques, raccordés par soudure à des tronçons cylindrique (17) suivant l'axe de découpe d'un trou réalisé dans ledit tronçon cylindrique (17). Le piquage (19) est, de ce fait soudé, perpendiculairement avec une pente d'au moins 3% au tronçon cylindrique (17). L'assemblage ainsi réalisé est une pièce en forme de Té.

[0042] Dans certains modes de réalisation, les évacuations des produits de combustion, c'est-à-dire les fumées, sont réalisées avec des conduits flexibles (5) en matière plastique, soit en PVDF pour des températures d'utilisation allant jusqu'à 160°C, soit en PP pour des températures d'utilisation allant jusqu'à 120°C. Les conduits flexibles (5) desservent individuellement les appareils (4) raccordés à chaque étage (6) de la construction.

[0043] Dans certains modes de réalisation, un support mural est posé sur chaque tronçon cylindrique (17) afin de maintenir la structure.

[0044] L'espace entre les conduits flexibles individuels et le conduit extérieur sert à alimenter en air comburant (3) les appareils (4) de chauffage ou de production d'eau chaude.

[0045] Comme représenté sur [Fig. 2] et [Fig. 3], dans certaines variantes de réalisation, un support (21), fixé à l'extrémité inférieure de la structure extérieure, maintient la structure extérieure.

[0046] Comme représenté sur [Fig. 4], dans certains modes de réalisation, le tube rigide intérieur (22) servant d'évacuations des produits de combustion individuels (2) est connecté du côté conduit directement au tube flexible (5) individuel d'évacuation des fumées par soudage ou à l'aide d'une pièce spécifique et, du côté appareil (4) à la buse fumée de l'appareil via un conduit de raccordement concentrique (18).

[0047] [Fig. 5] est un exemple de réalisation illustratif et non limitatif d'un terminal (9) sans tuyaux flexibles, sur un conduit de fumée.

[0048] Comme représenté sur [Fig. 5], l'ensemble en kit de conduit collectif à double flux possède à son extrémité supérieure un terminal (9) pourvu d'orifices d'évacuation des fumées.

[0049] Dans certains modes de réalisation, le terminal (9) comprend également une entrée d'air comburant du conduit (10) située sous les orifices d'évacuation des fumées. Les produits de combustion individuels (2) sont évacués par les orifices d'évacuation des fumées du terminal (9) et le terminal (9) est rendu solidaire du dernier tube rigide (7c).

[0050] [Fig. 6] est un exemple de réalisation illustratif et non limitatif d'un terminal (9) avec des tuyaux flexibles (5), sur un conduit de fumée.

[0051] Comme représenté sur [Fig. 6], le terminal (9) est situé en haut du système qui reçoit tous les conduits flexibles (5) de chaque étage, chaque conduit flexible (5) étant maintenu par un support (13) avec un joint (14), les supports (13) étant fixés à l'aide de vis sur le terminal (9). Le terminal (9) comporte, en-dessous de ces évacuations, l'entrée d'air (10) comburant du conduit. L'entrée d'air se fait par des ouvertures dans le conduit métallique. Le terminal (9) est en outre maintenu par un collier de maintien à l'extrémité supérieure de la structure extérieure et l'étanchéité à la pluie par rapport au bâtiment est réalisée par un solin (12).

[0052] Dans certains modes de réalisation, un support (13) annulaire comprenant dans une gorge un joint (14) maintient le conduit flexible (5) sur le terminal (9). Le joint assure également l'étanchéité entre la sortie des fumées et l'entrée d'air comburant.

[0053] L'invention propose donc un ensemble en kit de conduit de fumée collectif à double flux comportant des évacuations des produits de combustion individuels et une amenée d'air frais comburant collective pour desservir des appareils de chauffage ou de production d'eau chaude. Cet ensemble en kit étant adaptable à toute sorte de conduits intérieurs ou extérieurs.

[0054] La présente demande décrit diverses caractéristiques techniques et avantages en référence aux figures et/ou à divers modes de réalisation. L'homme de métier comprendra que les caractéristiques techniques d'un mode de réalisation donné peuvent en fait être combinées avec des caractéristiques d'un autre mode de réalisation à moins que l'inverse ne soit explicitement mentionné ou qu'il ne soit évident que ces caractéristiques sont incompatibles ou que la combinaison ne fournisse pas une solution à au moins un des problèmes techniques mentionnés dans la présente demande. De plus, les caractéristiques techniques décrites dans un mode de réalisation donné peuvent être isolées des autres caractéristiques de ce mode à moins que l'inverse ne soit explicitement mentionné.

[0055] Il doit être évident pour les personnes versées dans l'art que la présente invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses autres formes spécifiques sans l'éloigner du domaine d'application de l'invention comme revendiqué. Par conséquent, les présents modes de réalisation doivent être considérés à titre d'illustration, mais peuvent être modifiés dans le domaine défini par la porte des revendications jointes, et l'invention ne doit pas être limitée aux détails donnés ci-dessus.

Revendications

1. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) s'étendant sur plusieurs étages (6) d'un bâtiment comprenant au moins un tube flexible (5) d'évacuation des fumées introduits dans une structure extérieure constituée d'une pluralité de tubes rigides ou de tubes flexibles et rigides (7a, 7b, 7c) emboîtés dans une pluralité d'éléments rigides (17) comportant des piquages (19) fixés soit dans un conduit, ou une gaine technique (20), ou à une face du bâtiment, cette structure extérieure se terminant par un siphon (11) à son extrémité inférieure et à son extrémité supérieure par un terminal (9) pourvu d'orifices d'évacuation des fumées et d'orifices d'entrée d'air comburant et rendu solidaire du dernier tube rigide (7c) par emboîtement, chaque conduit flexible (5) reliant chaque orifice d'évacuation de fumée du terminal (9) au conduit d'évacuation de fumées d'un appareil à combustion installé à proximité d'au moins un orifice (8) et d'un conduit de liaison.
2. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit au moins un piquage (19) est relié à une buse d'air comburant, de l'appareil.
3. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit au moins un piquage (19) est un tube cylindrique, raccordé par soudure à un tronçon cylindrique (17) suivant l'axe de découpe d'un trou réalisé dans ledit tronçon cylindrique (17).
4. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un support mural est posé sur chaque tronçon cylindrique (17) afin de maintenir la structure dans le cas où la structure extérieure est composée de tubes flexibles.
5. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque conduit flexible (5) est composé de matière plastique.
6. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite matière plastique est du PVDF pour une température d'utilisation allant jusqu'à 160°C ou du PP pour une température d'utilisation allant jusqu'à 120°C.
7. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un support (13) annulaire comprenant dans une gorge un joint (14) maintient chaque conduit flexible (5) sur le terminal (9).

8. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** collier de maintien maintient le terminal (9) à l'extrémité supérieure de la structure extérieure.
9. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** solin (12) disposé sur le toit du bâtiment et entourant l'extrémité supérieure de la structure extérieure, étanchéifie le bâtiment.
10. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** chaque tube rigide (7a, 7b, 7c) est composé soit de plastique rigide ou de plastique flexible ou de métal rigide ou de métal flexible.
11. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le tube rigide (7) composé de métal rigide ou de métal flexible est réalisé en acier galvanisé ou en acier inoxydable.
12. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** support maintenant la structure extérieure est fixé à l'extrémité inférieure de la structure extérieure.
- Revendications modifiées conformément à la règle 137(2) CBE.
1. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) s'étendant sur plusieurs étages (6) d'un bâtiment comprenant au moins une évacuation des fumées introduite dans une structure extérieure constituée d'une pluralité de tubes rigides ou de tubes flexibles et rigides (7a, 7b, 7c) emboîtés dans une pluralité d'éléments rigides (17) comportant des piquages (19) fixés soit dans un conduit, ou une gaine technique (20), ou à une face du bâtiment, cette structure extérieure se terminant par un siphon (11) à son extrémité inférieure et à son extrémité supérieure par un terminal (9) pourvu d'orifices d'évacuation des fumées et d'orifices d'entrée d'air comburant et rendu solidaire du dernier tube rigide (7c) par emboîtement, ledit kit étant **caractérisé en ce que** ladite évacuation de fumées comprend au moins un conduit flexible (5) reliant chaque orifice d'évacuation de fumée du terminal (9) au conduit d'évacuation de fumées d'un appareil à combustion installé à proximité d'au moins un orifice (8) et d'un conduit de liaison.
2. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit au moins un piquage (19) est relié à une buse d'air comburant, de l'appareil.
3. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit au moins un piquage (19) est un tube cylindrique, raccordé par soudure à un tronçon cylindrique (17) suivant l'axe de découpe d'un trou réalisé dans ledit tronçon cylindrique (17).
4. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'au** moins un support mural est posé sur chaque tronçon cylindrique (17) afin de maintenir la structure dans le cas où la structure extérieure est composée de tubes flexibles.
5. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque conduit flexible (5) est composé de matière plastique.
6. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite matière plastique est du PVDF pour une température d'utilisation allant jusqu'à 160°C ou du PP pour une température d'utilisation allant jusqu'à 120°C.
7. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** support (13) annulaire comprenant dans une gorge un joint (14) maintient chaque conduit flexible (5) sur le terminal (9).
8. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** collier de maintien maintient le terminal (9) à l'extrémité supérieure de la structure extérieure.
9. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** solin (12) disposé sur le toit du bâtiment et entourant l'extrémité supérieure de la structure extérieure, étanchéifie le bâtiment.
10. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** chaque tube rigide (7a, 7b, 7c) est composé soit de plastique rigide ou de plastique flexible ou de métal rigide ou de métal flexible.
11. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le tube rigide (7) composé de métal rigide ou de métal flexible est réalisé en acier galvanisé ou en acier inoxydable.
12. Ensemble en kit de conduit collectif à double flux (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** support maintenant la structure

extérieure est fixé à l'extrémité inférieure de la structure extérieure.

5

10

15

20

25

30

35

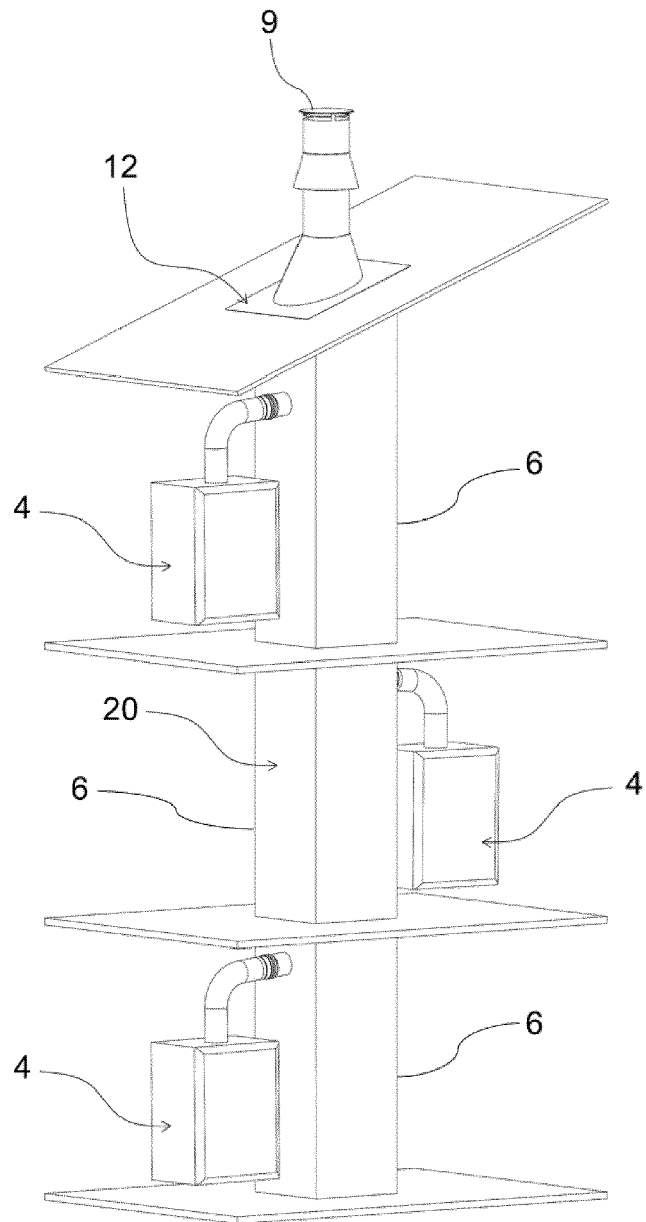
40

45

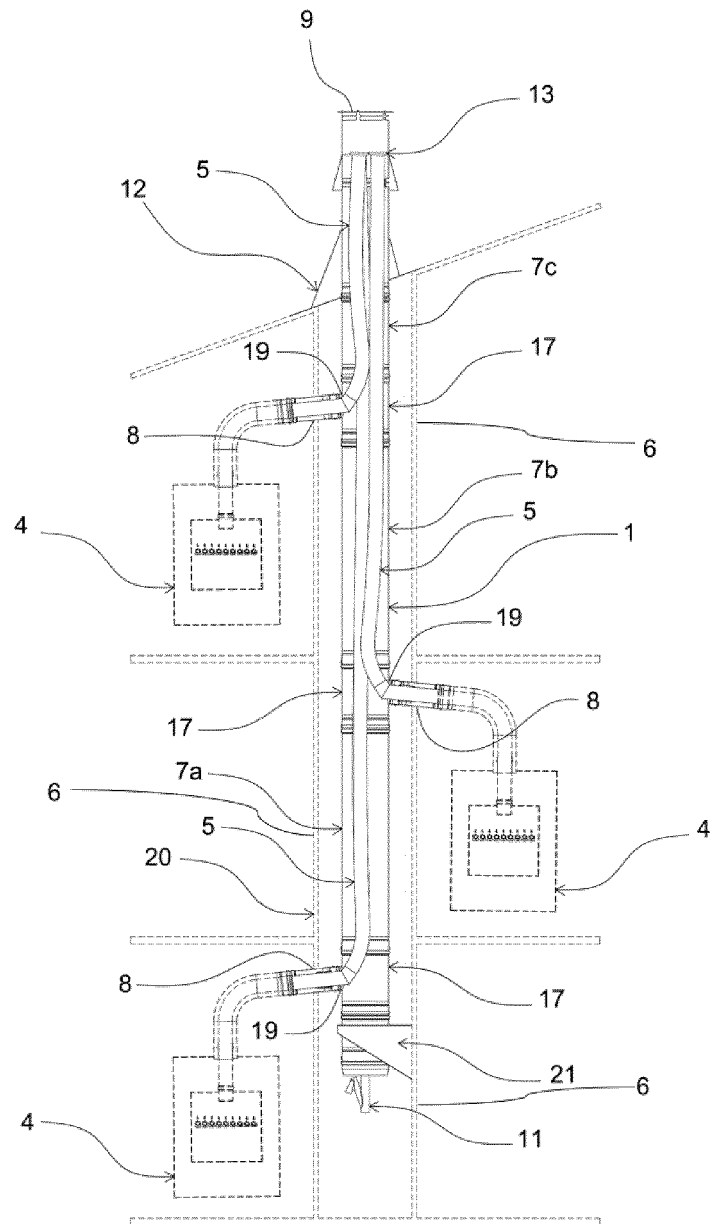
50

55

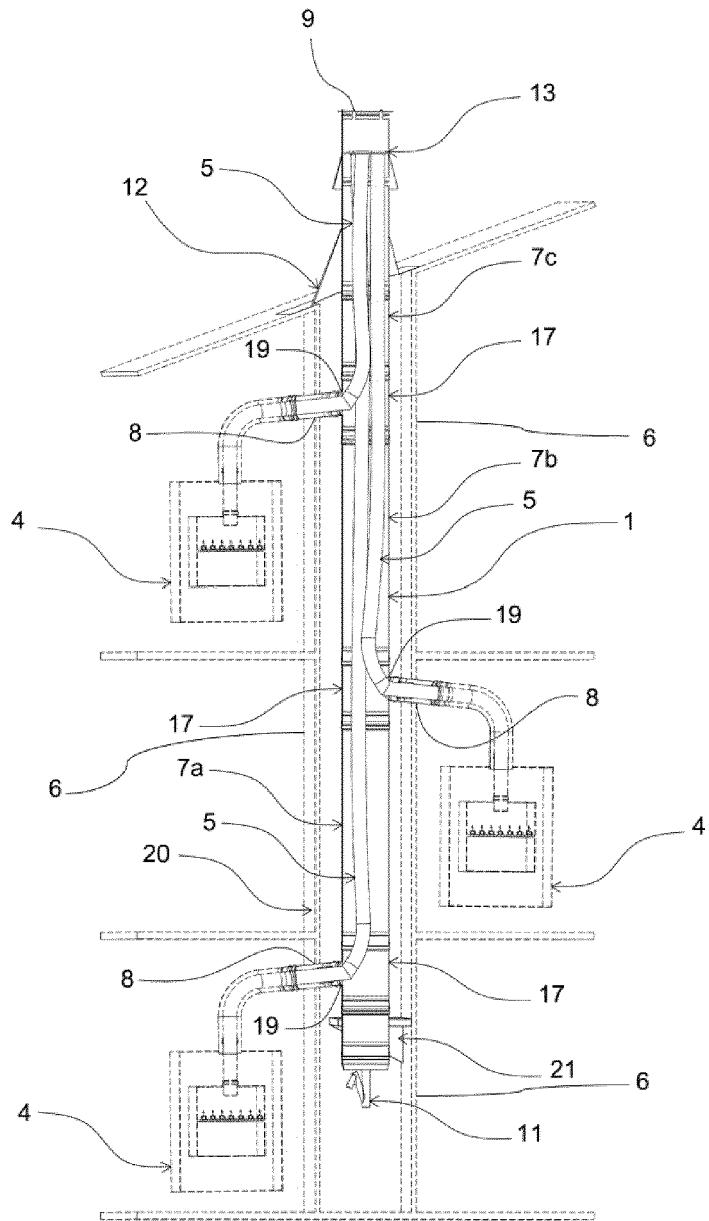
[Fig. 1]



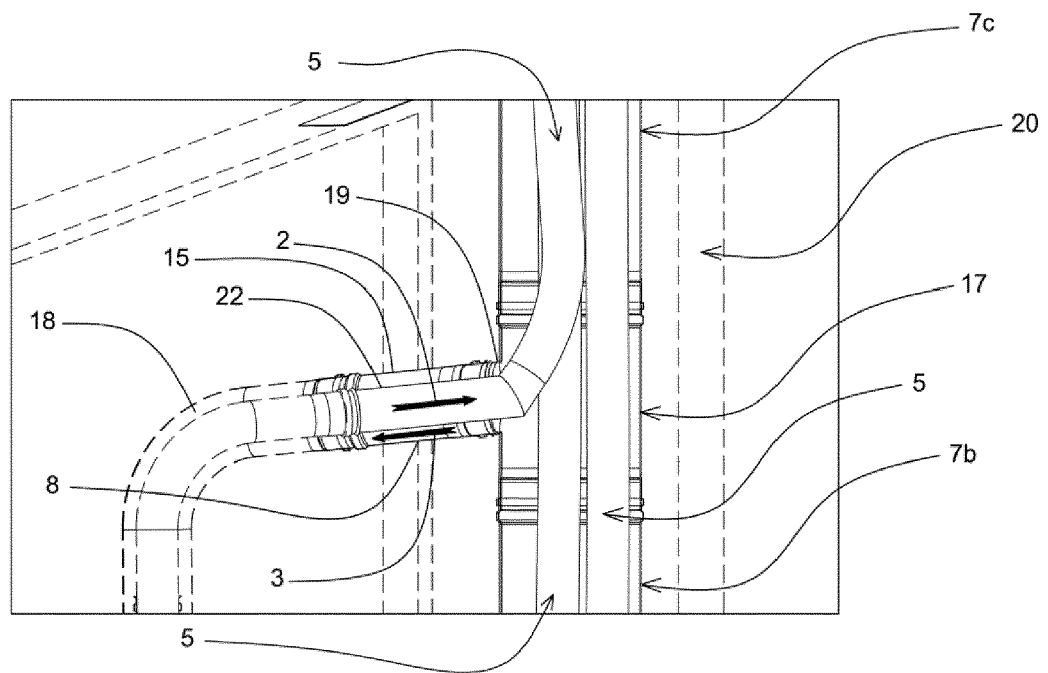
[Fig. 2]



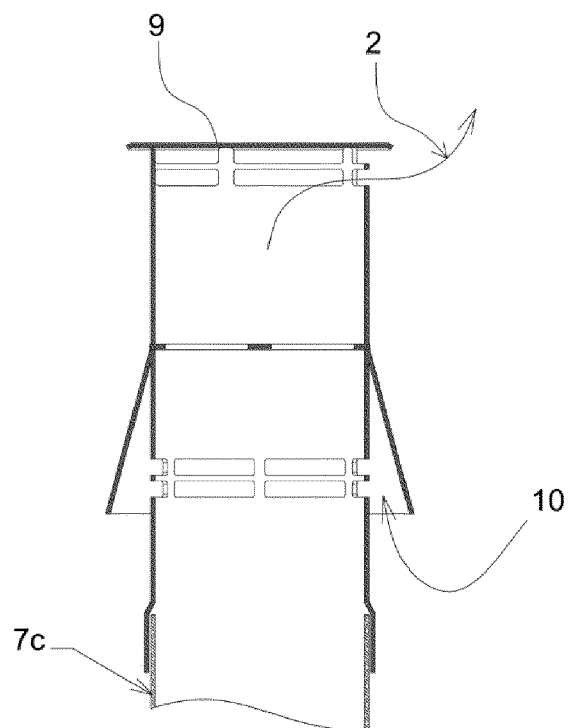
[Fig. 3]



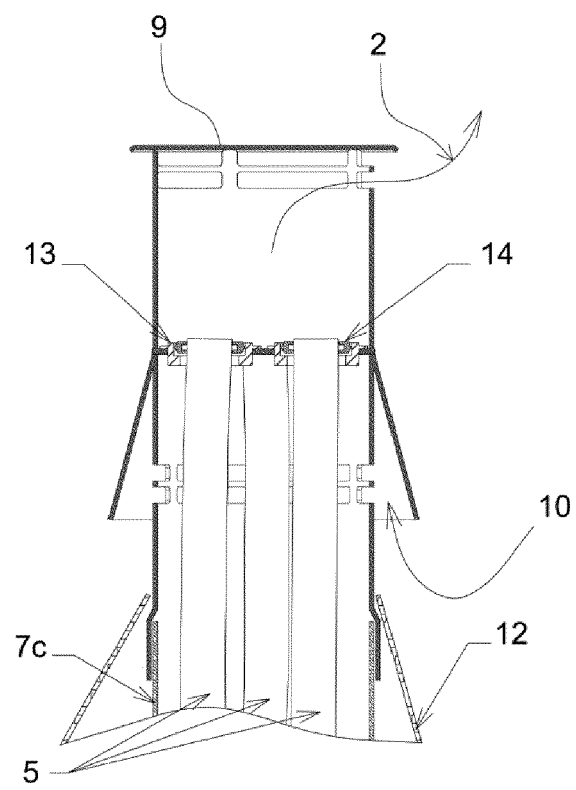
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 21 8073

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 2 385 302 A1 (TECHNAFLON AG [CH]) 9 novembre 2011 (2011-11-09)	1-8, 10-12	INV. F23J11/02
Y	* colonne 8, alinéa 40 - colonne 10, alinéa 49 * * figures 1-4 *	1,9	F23J11/12
Y	FR 3 038 971 A1 (POUJOLAT [FR]) 20 janvier 2017 (2017-01-20) * page 6, ligne 17 - page 14, ligne 19 * * figures 1-5 *	1	
Y	EP 1 450 101 A1 (PARTICIPATION GESTION DEV IND [FR]) 25 août 2004 (2004-08-25) * colonne 8, alinéa 52 - alinéa 54 * * figure 5 *	9	
A	EP 1 227 202 A1 (SKOBERNE WILLI [DE]) 31 juillet 2002 (2002-07-31) * colonne 2, alinéa 14 - colonne 3, alinéa 19 * * figures 1-3 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F23J
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 9 juin 2020	Examineur Gavriliu, Costin
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 19 21 8073

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.

09-06-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2385302 A1	09-11-2011	EP 2385302 A1	09-11-2011
		WO 2011138436 A1	10-11-2011
FR 3038971 A1	20-01-2017	AUCUN	
EP 1450101 A1	25-08-2004	AT 437339 T	15-08-2009
		EP 1450101 A1	25-08-2004
		FR 2851324 A1	20-08-2004
EP 1227202 A1	31-07-2002	DE 10103385 A1	14-08-2002
		EP 1227202 A1	31-07-2002

EPO FORM P0450

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 2999681 B1 **[0004]**
- FR 3028010 B1 **[0005]**
- FR 2656917 B1 **[0006]**
- EP 2365248 B1 **[0007]**
- EP 2365249 B1 **[0008]**
- FR 3011315 B1 **[0009]**