



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
04.11.2020 Bulletin 2020/45

(51) Int Cl.:
F24B 1/181 (2006.01) **F24B 1/188** (2006.01)
F24B 5/02 (2006.01) **F24B 7/04** (2006.01)
F24B 1/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20173989.3**

(22) Date de dépôt: **06.03.2018**

(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

• **PAULIN, Kevin**
38770 MONTEYNARD (FR)
• **FAIVRE, Elodie**
38119 PIERRE CHATEL (FR)

(30) Priorité: **07.03.2017 FR 1751855**

(74) Mandataire: **INNOV-GROUP**
310, avenue Berthelot
69372 Lyon Cedex 08 (FR)

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s) initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
18160216.0 / 3 372 899

Remarques:

Cette demande a été déposée le 11.05.2020 comme demande divisionnaire de la demande mentionnée sous le code INID 62.

(71) Demandeur: **Inovalp**
38350 Saint-Honoré (FR)

(72) Inventeurs:
• **DENANCE, Yann**
38350 NANTES EN RATTIER (FR)

(54) **POELE AVEC VISION MULTILATERALE DU FEU**

(57) Ce poêle (1) comporte :
- une enceinte de combustion (2), et des enceintes supérieure et inférieure (3, 4) ;
- une armature, comprenant une première paire de montants (M1) et une seconde paire de montants (M2) ;
- des premier, deuxième, et troisième compartiments supérieurs (30, 31, 32), destinés à recevoir respectivement un air comburant, des fumées de combustion, et un air de convection ;
- des moyens d'amenée d'air comburant dans le premier compartiment supérieur (30) ; et des moyens d'évacuation des fumées de combustion ;
- une première cavité ménagée au sein de chaque montant (M1) de la première paire ; communiquant avec le premier compartiment supérieur (30) et avec le brûleur (5) ;
- une seconde cavité ménagée au sein de chaque montant (M2) de la seconde paire ; communiquant avec l'enceinte inférieure (4) et avec le deuxième compartiment supérieur (31) ou avec le troisième compartiment supérieur (32).

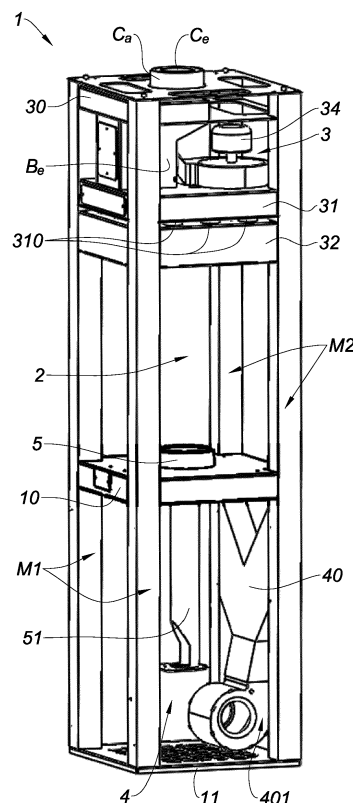


Fig. 1

Description**Domaine technique**

[0001] L'invention se rapporte au domaine technique des poêles, notamment des poêles à granulés. Plus précisément, l'invention concerne les poêles de type poêle-cheminée où il est possible d'observer le feu comme dans une cheminée.

Etat de la technique antérieure

[0002] Un poêle connu de l'état de la technique, notamment du document CH 692430 (ci-après D1), comporte :

- une enceinte de combustion, et des enceintes supérieure et inférieure agencées de part et d'autre de l'enceinte de combustion ;
- une armature, comprenant un cadre sur lequel sont montés deux profilés, le cadre et les deux profilés étant munis d'orifices ;
- un brûleur, agencé pour produire une flamme dans l'enceinte de combustion ;

[0003] L'air secondaire pour la combustion arrive via les orifices des profilés et du cadre.

[0004] Un tel poêle de l'état de la technique n'est pas entièrement satisfaisant dans la mesure où il ne permet pas une vision multilatérale du feu. En effet, comme illustré à la figure 4 de D1, seule la face avant permet une vision du feu dans l'enceinte de combustion.

Exposé de l'invention

[0005] L'invention vise à remédier en tout ou partie à l'inconvénient précité. A cet effet, l'invention a pour objet un poêle, comportant :

- une enceinte de combustion, et des enceintes supérieure et inférieure agencées de part et d'autre de l'enceinte de combustion ;
- une armature, comprenant une première paire de montants et une seconde paire de montants s'étendant autour de l'enceinte de combustion et autour des enceintes supérieure et inférieure ;
- un brûleur, agencé pour produire une flamme dans l'enceinte de combustion ;
- des moyens d'alimentation, agencés dans l'enceinte inférieure pour alimenter le brûleur en combustible, de préférence en granulés de bois ;
- des premier, deuxième, et troisième compartiments supérieurs, agencés dans l'enceinte supérieure, et destinés à recevoir respectivement un air comburant, des fumées de combustion, et un air de convection ;
- des moyens d'amenée, agencés pour amener l'air comburant dans le premier compartiment supérieur ;

- des moyens d'évacuation, agencés pour évacuer les fumées de combustion hors de l'enceinte supérieure ;

5 poêle dans lequel :

- une première cavité est ménagée au sein de chaque montant de la première paire de montants ; la première cavité présentant une première extrémité communiquant avec le premier compartiment supérieur, et une seconde extrémité communiquant avec le brûleur ;
- une seconde cavité est ménagée au sein de chaque montant de la seconde paire de montants ; la seconde cavité présentant une première extrémité communiquant avec l'enceinte inférieure, et une seconde extrémité communiquant avec le deuxième compartiment supérieur ou avec le troisième compartiment supérieur.

[0006] Ainsi, un tel poêle selon l'invention autorise une vision multilatérale de la flamme dans l'enceinte de combustion grâce aux première et seconde paires de montants qui permettent la circulation de flux (air comburant, et fumées de combustion ou air de convection) dans les première et seconde cavités sans obstruer de partie(s) latérale(s) du poêle. En d'autres termes, un tel poêle selon l'invention permet de s'affranchir de moyens de circulation dédiés de ces flux qui sont susceptibles d'obstruer des parties latérales de l'enceinte de combustion. Lorsque la seconde extrémité de la seconde cavité communique avec le deuxième compartiment supérieur, la seconde paire de montants permet la circulation des fumées de combustion. Lorsque la seconde extrémité de la seconde cavité communique avec le troisième compartiment supérieur, la seconde paire de montants permet la circulation de l'air de convection. En outre, les moyens d'alimentation sont agencés dans l'enceinte inférieure, ce qui permet de ne pas obstruer une partie latérale de l'enceinte de combustion.

Définitions**[0007]**

- Par « multilatérale », on entend par exemple une vision par les quatre côtés si l'armature présente une base quadrangulaire, ou encore une vision à 360° si l'armature présente une base circulaire.
- Par « armature », on entend les éléments de structure permettant de soutenir le poêle.
- Par « air de convection », on entend un air chauffé par la réaction exothermique de combustion.
- Par « au sein de », on entend que les première et deuxième cavités sont ménagées à l'intérieur des montants correspondants de sorte que les montants correspondants sont au moins partiellement creux.

[0008] Le poêle selon l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.

[0009] Selon une caractéristique de l'invention, le poêle comporte :

- un premier compartiment inférieur, agencé dans l'enceinte inférieure, et destiné à recevoir l'air de convection ;
- des premiers moyens d'aspiration, agencés dans l'enceinte inférieure pour aspirer l'air de convection vers le premier compartiment inférieur.

[0010] Ainsi, un avantage procuré est de pouvoir récupérer temporairement l'air de convection sans obstruer une partie latérale de l'enceinte de combustion.

[0011] Selon une caractéristique de l'invention, le poêle comporte des premiers moyens de liaison, agencés pour relier le premier compartiment inférieur au troisième compartiment supérieur, les premiers moyens de liaison comprenant préférentiellement deux plaques entre lesquelles est destiné à circuler l'air de convection.

[0012] Dans ce mode de réalisation, la seconde paire de montants permet la circulation des fumées de combustion. Les premiers moyens de liaison n'obstruent qu'une face de l'enceinte de combustion (lorsque l'armature est à base quadrangulaire) de sorte qu'il est tout de même possible d'avoir une vision de la flamme sur les trois autres faces.

[0013] Selon une caractéristique de l'invention, la première extrémité de la seconde cavité communique avec le premier compartiment inférieur, et la seconde extrémité de la seconde cavité communique avec le troisième compartiment supérieur.

[0014] Dans cette variante de réalisation, la seconde paire de montants permet la circulation de l'air de convection. Les fumées de combustion pouvant s'échapper via l'enceinte supérieure, il est alors possible d'avoir une vision de la flamme sur les quatre faces de l'enceinte de combustion lorsque l'armature est à base quadrangulaire.

[0015] Selon une caractéristique de l'invention, le poêle comporte :

- un deuxième compartiment inférieur, agencé dans l'enceinte inférieure, et destiné à recevoir les fumées de combustion ;
- des deuxième moyens d'aspiration, agencés dans l'enceinte inférieure pour aspirer les fumées de combustion vers le deuxième compartiment inférieur ;

poêle dans lequel la première extrémité de la seconde cavité communique avec les deuxième moyens d'aspiration, et la seconde extrémité de la seconde cavité communique avec le deuxième compartiment supérieur.

[0016] Selon une caractéristique de l'invention, le poêle comporte des deuxième moyens de liaison agencés pour relier le deuxième compartiment inférieur aux moyens d'évacuation, les deuxième moyens de liaison

comprenant préférentiellement deux plaques entre lesquelles sont destinées à circuler les fumées de combustion.

[0017] Dans ce mode de réalisation, la seconde paire de montants permet la circulation des fumées de combustion. Les deuxième moyens de liaison n'obstruent qu'une face de l'enceinte de combustion (lorsque l'armature est à base quadrangulaire) de sorte qu'il est tout de même possible d'avoir une vision de la flamme sur les trois autres faces. En présence des premiers moyens de liaison, il est possible d'avoir une vision de la flamme sur trois faces dès lors que les premier et deuxième moyens de liaison obstruent la même face de l'enceinte de combustion.

[0018] Selon une caractéristique de l'invention, les moyens d'amenée comportent un conduit d'amenée, agencé au-dessus de l'enceinte supérieure pour amener l'air comburant dans le premier compartiment supérieur.

[0019] Selon une caractéristique de l'invention, les moyens d'évacuation comportent :

- une boîte d'évacuation, agencée dans l'enceinte supérieure ;
- un conduit d'évacuation, agencé au-dessus de l'enceinte supérieure pour évacuer les fumées de combustion hors de la boîte d'évacuation.

[0020] Selon une caractéristique de l'invention, le conduit d'évacuation et le conduit d'amenée sont coaxiaux.

[0021] Ainsi, un avantage procuré est d'avoir une seule entrée/sortie du poêle située au-dessus de l'enceinte supérieure, ce qui permet de faciliter l'installation du poêle en conduit concentrique.

[0022] Selon une caractéristique de l'invention, les deuxième moyens de liaison sont agencés pour relier le deuxième compartiment inférieur à la boîte d'évacuation.

Brève description des dessins

[0023] D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront dans l'exposé détaillé de différents modes de réalisation de l'invention, l'exposé étant assorti d'exemples et de référence aux dessins joints.

Figure 1 est une vue schématique partielle en perspective d'un poêle selon l'invention, en l'absence de panneaux d'habillage, illustrant un mode de réalisation où la flamme de combustion est visible par les quatre faces de l'enceinte de combustion.

Figure 2 est une vue schématique analogue à la figure 1, en présence de panneaux d'habillage.

Figure 3 est une vue schématique partielle en perspective d'un poêle selon l'invention, en l'absence de panneaux d'habillage, illustrant un mode de réalisation où la flamme de combustion est visible par trois faces de l'enceinte de combustion.

Figure 4 est une vue schématique analogue à la fi-

gure 3, en présence de panneaux d'habillage.

Figure 5 est une vue schématique en coupe longitudinale du poêle illustré à la figure 3. Par « longitudinale », on entend selon un axe suivant lequel s'étend un montant.

Exposé détaillé des modes de réalisation

[0024] Les éléments identiques ou assurant la même fonction porteront les mêmes références pour les différents modes de réalisation, par souci de simplification.

[0025] Un objet de l'invention est un poêle 1, comportant :

- une enceinte de combustion 2, et des enceintes supérieure et inférieure 3, 4 agencées de part et d'autre de l'enceinte de combustion 2 ;
- une armature, comprenant une première paire de montants M1 et une seconde paire de montants M2 s'étendant autour de l'enceinte de combustion 2 et autour des enceintes supérieure et inférieure 3, 4 ;
- un brûleur 5, agencé pour produire une flamme dans l'enceinte de combustion 2 ;
- des moyens d'alimentation, agencés dans l'enceinte inférieure 4 pour alimenter le brûleur 5 en combustible, de préférence en granulés de bois ;
- des premier, deuxième, et troisième compartiments supérieurs 30, 31, 32, agencés dans l'enceinte supérieure 3, et destinés à recevoir respectivement un air comburant, des fumées de combustion, et un air de convection ;
- des moyens d'amenée, agencés pour amener l'air comburant dans le premier compartiment supérieur 30 ;
- des moyens d'évacuation, agencés pour évacuer les fumées de combustion hors de l'enceinte supérieure 3 ;

poêle 1 dans lequel :

- une première cavité C1 est ménagée au sein de chaque montant M1 de la première paire de montants ; la première cavité C1 présentant une première extrémité C10 communiquant avec le premier compartiment supérieur 30, et une seconde extrémité C11 communiquant avec le brûleur 5 ;
- une seconde cavité C2 est ménagée au sein de chaque montant M2 de la seconde paire de montants ; la seconde cavité C2 présentant une première extrémité C20 communiquant avec l'enceinte inférieure 4, et une seconde extrémité C21 communiquant avec le deuxième compartiment supérieur 31 ou avec le troisième compartiment supérieur 32.

Armature

[0026] Chaque montant M1 de la première paire de montants et chaque montant M2 de la seconde paire de

montants s'étendent suivant un axe longitudinal, l'axe longitudinal étant vertical lorsque le poêle 1 est installé, et sont de préférence réalisés dans un matériau de type acier, plus préférentiellement avec une épaisseur de 3 mm.

[0027] La première cavité C1 de chaque montant M1 de la première paire de montants s'étend suivant l'axe longitudinal. La première cavité C1 et le montant M1 correspondant sont avantageusement monobloc. La seconde cavité C2 de chaque montant M2 de la seconde paire de montants s'étend suivant l'axe longitudinal. La seconde cavité C2 et le montant M2 correspondant sont avantageusement monobloc. La première cavité C1 et la seconde cavité C2 peuvent également recevoir des câbles électroniques.

[0028] La première paire de montants M1 et la seconde paire de montants M2 sont reliées entre elles par un fond 11. A titre d'exemples non limitatifs, le fond 11 peut présenter une section transversale quadrangulaire (e.g. rectangulaire), circulaire ou encore elliptique.

[0029] L'armature est équipée de panneaux d'habillage 12, 13 montés sur la première paire de montants M1 et sur la seconde paire de montants M2. Les panneaux d'habillage 12, 13, comportent des panneaux d'habillage vitrés 13 s'étendant autour de l'enceinte de combustion 2. Des panneaux d'habillage 12, 13 peuvent s'ouvrir sur une face afin d'accéder par exemple au brûleur 5.

Circulation de l'air comburant

[0030] Les moyens d'amenée comportent avantageusement un conduit d'amenée C_a , agencé au-dessus de l'enceinte supérieure 3 pour amener l'air comburant dans le premier compartiment supérieur 30. Le conduit d'amenée C_a présente la forme d'un tube s'étendant suivant un axe longitudinal. Le conduit d'amenée C_a présente préférentiellement une section transversale circulaire. Par « transversale », on entend une section selon une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal.

[0031] Les moyens d'amenée peuvent également comporter une grille d'amenée agencée en périphérie de l'enceinte de combustion 2 pour amener l'air comburant (air secondaire) dans l'enceinte de combustion 2.

[0032] Le poêle 1 comporte avantageusement une boîte à air 10 qui alimente directement le brûleur 5 en air comburant. A cet effet, la seconde extrémité C11 de la première cavité C1 communique avec la boîte à air 10.

[0033] L'air comburant circule ainsi consécutivement via le conduit d'amenée C_a , le premier compartiment supérieur 30, la première cavité C1 et la boîte à air 10.

[0034] A titre de variante, le poêle 1 peut comporter des moyens d'amenée agencés pour amener un air comburant (air primaire) de l'extérieur directement au brûleur 5. Le cas échéant, il est possible de s'affranchir du premier compartiment supérieur 30 tout en autorisant une vision multilatérale du feu. Plus précisément, les moyens d'amenée sont agencés pour amener l'air comburant de l'extérieur directement dans la boîte à air 10.

Brûleur et alimentation en combustible

[0035] Le combustible est de préférence de type granulés de bois. Le brûleur 5 à granulés de bois est avantageux notamment en termes de rendement et de facilité d'utilisation. A cet effet, les moyens d'alimentation comportent avantageusement une vis-sans-fin 50 configurée pour alimenter le brûleur 5 en granulés de bois. La vis-sans-fin 50 s'étend à l'intérieur d'un tube d'alimentation 51.

[0036] A titre de variante pour la vis-sans-fin 50, les moyens d'alimentation peuvent comporter une écluse d'alimentation.

[0037] Le brûleur 5 peut être de type volcan. Le poêle 1 peut comporter un cendrier monté amovible autour du brûleur 5.

Evacuation des fumées de combustion

[0038] Les moyens d'évacuation comportent avantageusement :

- une boîte d'évacuation B_e , agencée dans l'enceinte supérieure 3 ;
- un conduit d'évacuation C_e , agencé au-dessus de l'enceinte supérieure 3 pour évacuer les fumées de combustion hors de la boîte d'évacuation B_e .

[0039] Le conduit d'évacuation C_e présente la forme d'un tube s'étendant suivant un axe longitudinal. Le conduit d'évacuation C_e présente préférentiellement une section transversale circulaire. Le conduit d'évacuation C_e et le conduit d'amenée C_a sont avantageusement coaxiaux.

Aspiration de l'air de convection

[0040] Le poêle 1 comporte avantageusement :

- un premier compartiment inférieur 40, agencé dans l'enceinte inférieure 4, et destiné à recevoir l'air de convection ;
- des premiers moyens d'aspiration, agencés dans l'enceinte inférieure 4 pour aspirer l'air de convection vers le premier compartiment inférieur 40.

[0041] A cet effet, les premiers moyens d'aspiration peuvent comporter un ventilateur 401 d'aspiration.

Visibilité du feu par les quatre faces de l'enceinte de combustion

[0042] Dans ce mode de réalisation, la première extrémité C20 de la seconde cavité C2 communique avec le premier compartiment inférieur 40, et la seconde extrémité C21 de la seconde cavité C2 communique avec le troisième compartiment supérieur 32.

[0043] Le deuxième compartiment supérieur 31 est

disposé au-dessus du troisième compartiment supérieur 32. Le deuxième compartiment supérieur 31 est séparé du troisième compartiment supérieur 32 par un espace de diffusion de l'air de convection. L'air de convection circule ainsi consécutivement via l'enceinte inférieure 4, le ventilateur 401 d'aspiration, le premier compartiment inférieur 40, la seconde cavité C2, le troisième compartiment supérieur 32 et l'espace de diffusion.

[0044] Des tubes d'échappement 310 sont ménagés à travers le troisième compartiment supérieur 32 afin que les fumées de combustion circulent de l'enceinte de combustion 2 vers le deuxième compartiment supérieur 31 via les tubes d'échappement 310. Le poêle 1 comporte un ventilateur d'aspiration 34 agencé dans l'enceinte supérieure 3 pour aspirer les fumées de combustion du deuxième compartiment supérieur 31 vers la boîte d'évacuation B_e . Les fumées de combustion circulent ainsi consécutivement via l'enceinte de combustion 2, les tubes d'échappement 310, le deuxième compartiment supérieur 31, le ventilateur d'aspiration 34, la boîte d'évacuation B_e et le conduit d'évacuation C_e .

Visibilité du feu par trois faces de l'enceinte de combustion

[0045] Dans ce mode de réalisation, le poêle 1 comporte des premiers moyens de liaison, agencés pour relier le premier compartiment inférieur 40 au troisième compartiment supérieur 32. Les premiers moyens de liaison comprennent préférentiellement deux plaques 400 entre lesquelles est destiné à circuler l'air de convection. Le troisième compartiment supérieur 32 est disposé au-dessus du deuxième compartiment supérieur 31. Le poêle 1 comporte avantageusement une sortie d'air 33, s'étendant à partir du troisième compartiment supérieur 32, et soufflant l'air de convection à l'extérieur. La sortie d'air 33 s'étend entre le troisième compartiment supérieur 32 et le deuxième compartiment supérieur 31. L'air de convection circule ainsi consécutivement via l'enceinte inférieure 4, le ventilateur 401 d'aspiration, le premier compartiment inférieur 40, les deux plaques 400, le troisième compartiment supérieur 32 et la sortie d'air 33.

[0046] Le poêle 1 comporte avantageusement :

- un deuxième compartiment inférieur 41, agencé dans l'enceinte inférieure 4, et destiné à recevoir les fumées de combustion ;
- des deuxième moyens d'aspiration, agencés dans l'enceinte inférieure 4 pour aspirer les fumées de combustion vers le deuxième compartiment inférieur 41.

[0047] A cet effet, les deuxième moyens d'aspiration peuvent comporter un ventilateur 411 d'aspiration.

[0048] Dans ce mode de réalisation, la première extrémité C20 de la seconde cavité C2 communique avec les deuxième moyens d'aspiration, et la seconde extrémité C21 de la seconde cavité C2 communique avec le

deuxième compartiment supérieur 31.

[0049] Le poêle 1 comporte avantageusement des deuxièmes moyens de liaison agencés pour relier le deuxième compartiment inférieur 41 aux moyens d'évacuation. Les deuxièmes moyens de liaison comprennent préférentiellement deux plaques 410 entre lesquelles sont destinées à circuler les fumées de combustion. Les deuxièmes moyens de liaison sont avantageusement agencés pour relier le deuxième compartiment inférieur 41 à la boîte d'évacuation B_e.

[0050] Les fumées de combustion circulent ainsi consécutivement via l'enceinte de combustion 2, le deuxième compartiment supérieur 31, la deuxième cavité C2, le ventilateur 411 d'aspiration, les deux plaques 410, la boîte d'évacuation B_e et le conduit d'évacuation C_e.

[0051] L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation exposés. L'homme du métier est mis à même de considérer leurs combinaisons techniquement opérantes, et de leur substituer des équivalents.

Revendications

1. Poêle (1), comportant :

- une enceinte de combustion (2), et des enceintes supérieure et inférieure (3, 4) agencées de part et d'autre de l'enceinte de combustion (2) ;
 - une armature, comprenant une première paire de montants (M1) et une seconde paire de montants (M2) s'étendant autour de l'enceinte de combustion (2) et autour des enceintes supérieure et inférieure (3, 4) ;
 - un brûleur (5), agencé pour produire une flamme dans l'enceinte de combustion (2) ;
 - des moyens d'alimentation, agencés dans l'enceinte inférieure (4) pour alimenter le brûleur (5) en combustible, de préférence en granulés de bois ;
 - des deuxième, et troisième compartiments supérieurs (31, 32), agencés dans l'enceinte supérieure (3), et destinés à recevoir respectivement des fumées de combustion, et un air de convection ;
 - des moyens d'amenée, agencés pour amener un air comburant directement de l'extérieur au brûleur (5) ;
 - des moyens d'évacuation, agencés pour évacuer les fumées de combustion hors de l'enceinte supérieure (3) ;
- poêle (1) dans lequel :
- une seconde cavité (C2) est ménagée au sein de chaque montant (M2) de la seconde paire de montants ; la seconde cavité (C2) présentant une première extrémité (C20) communiquant avec l'enceinte inférieure (4), et une seconde extrémité (C21) communiquant avec le deuxième compartiment supérieur (31) ou avec le troi-

sième compartiment supérieur (32).

2. Poêle (1) selon la revendication 1, dans lequel une première cavité (C1) est ménagée au sein de chaque montant (M1) de la première paire de montants.
3. Poêle (1) selon la revendication 2, dans lequel la première cavité (C1) présente une seconde extrémité (C11) communiquant avec le brûleur (5).
4. Poêle (1) selon la revendication 3, comportant un premier compartiment supérieur (30), agencé dans l'enceinte supérieure (3), et destiné à recevoir un air comburant, poêle (1) dans lequel la première cavité (C1) présente une première extrémité (C10) communiquant avec le premier compartiment supérieur (30).
5. Poêle (1) selon l'une des revendications 1 à 4, comportant :
 - un premier compartiment inférieur (40), agencé dans l'enceinte inférieure (4), et destiné à recevoir l'air de convection ;
 - des premiers moyens d'aspiration (401), agencés dans l'enceinte inférieure (4) pour aspirer l'air de convection vers le premier compartiment inférieur (40).
6. Poêle (1) selon la revendication 5, comportant des premiers moyens de liaison, agencés pour relier le premier compartiment inférieur (40) au troisième compartiment supérieur (32), les premiers moyens de liaison comprenant préférentiellement deux plaques (400) entre lesquelles est destiné à circuler l'air de convection.
7. Poêle (1) selon la revendication 5, dans lequel la première extrémité (C20) de la seconde cavité (C2) communique avec le premier compartiment inférieur (40), et la seconde extrémité (C21) de la seconde cavité (C2) communique avec le troisième compartiment supérieur (32).
8. Poêle (1) selon l'une des revendications 1 à 6, comportant :
 - un deuxième compartiment inférieur (41), agencé dans l'enceinte inférieure (4), et destiné à recevoir les fumées de combustion ;
 - des deuxièmes moyens d'aspiration (411), agencés dans l'enceinte inférieure (4) pour aspirer les fumées de combustion vers le deuxième compartiment inférieur (41) ;
 poêle (1) dans lequel la première extrémité (C20) de la seconde cavité (C2) communique avec les deuxièmes moyens d'aspiration (411), et la seconde extrémité (C21) de la seconde ca-

tivité (C2) communique avec le deuxième compartiment supérieur (32).

9. Poêle (1) selon la revendication 8, comportant des deuxièmes moyens de liaison agencés pour relier le deuxième compartiment inférieur (41) aux moyens d'évacuation, les deuxièmes moyens de liaison comprenant préférentiellement deux plaques (410) entre lesquelles sont destinées à circuler les fumées de combustion. 5 10
10. Poêle (1) selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel les moyens d'évacuation comportent :
- une boîte d'évacuation (B_e), agencée dans l'enceinte supérieure (3) ; 15
 - un conduit d'évacuation (C_e), agencé au-dessus de l'enceinte supérieure (3) pour évacuer les fumées de combustion hors de la boîte d'évacuation (B_e). 20
11. Poêle (1) selon la revendication 10 en combinaison avec la revendication 9, dans lequel les deuxièmes moyens de liaison sont agencés pour relier le deuxième compartiment inférieur (41) à la boîte d'évacuation (B_e). 25

30

35

40

45

50

55

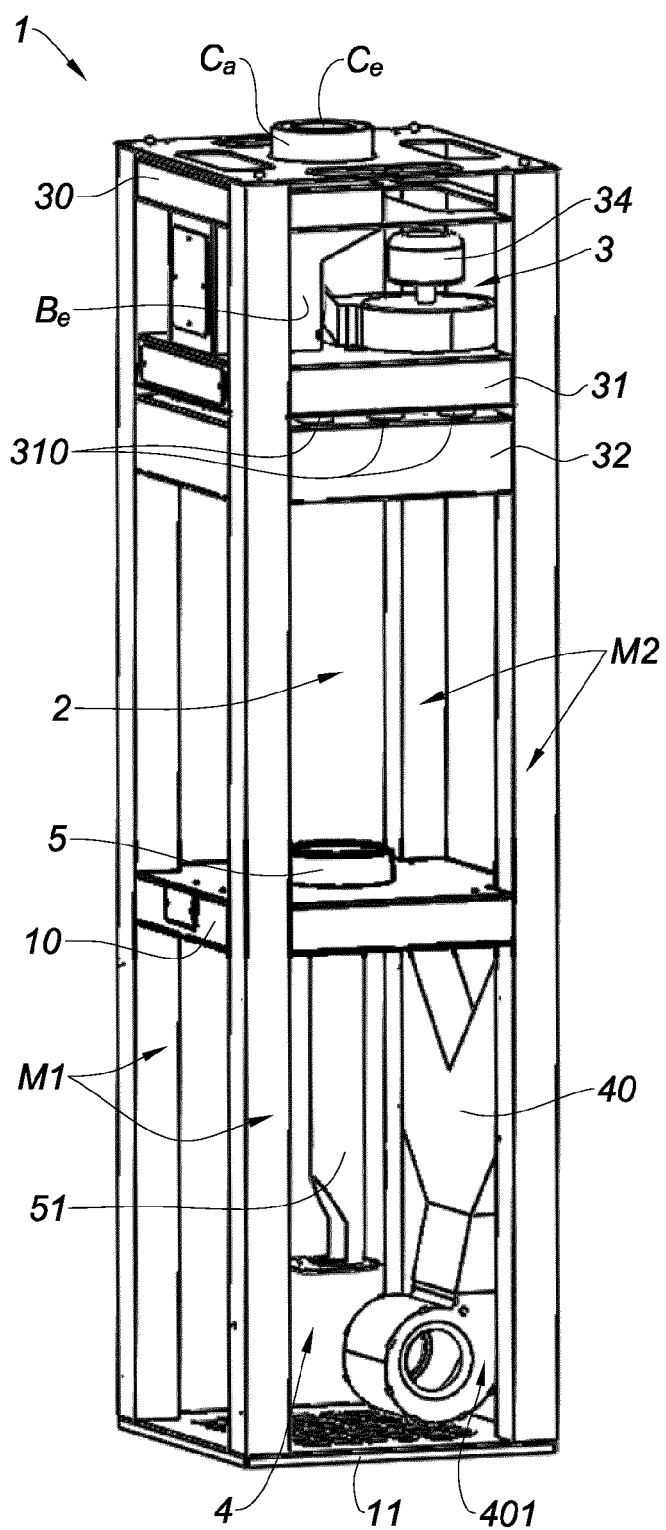


Fig. 1

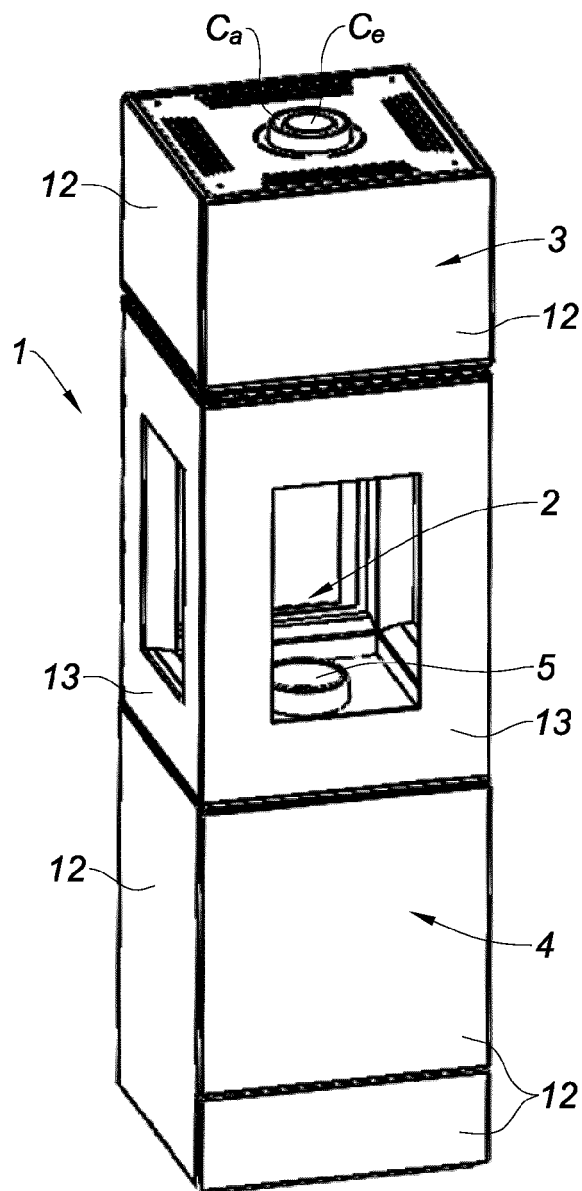


Fig. 2

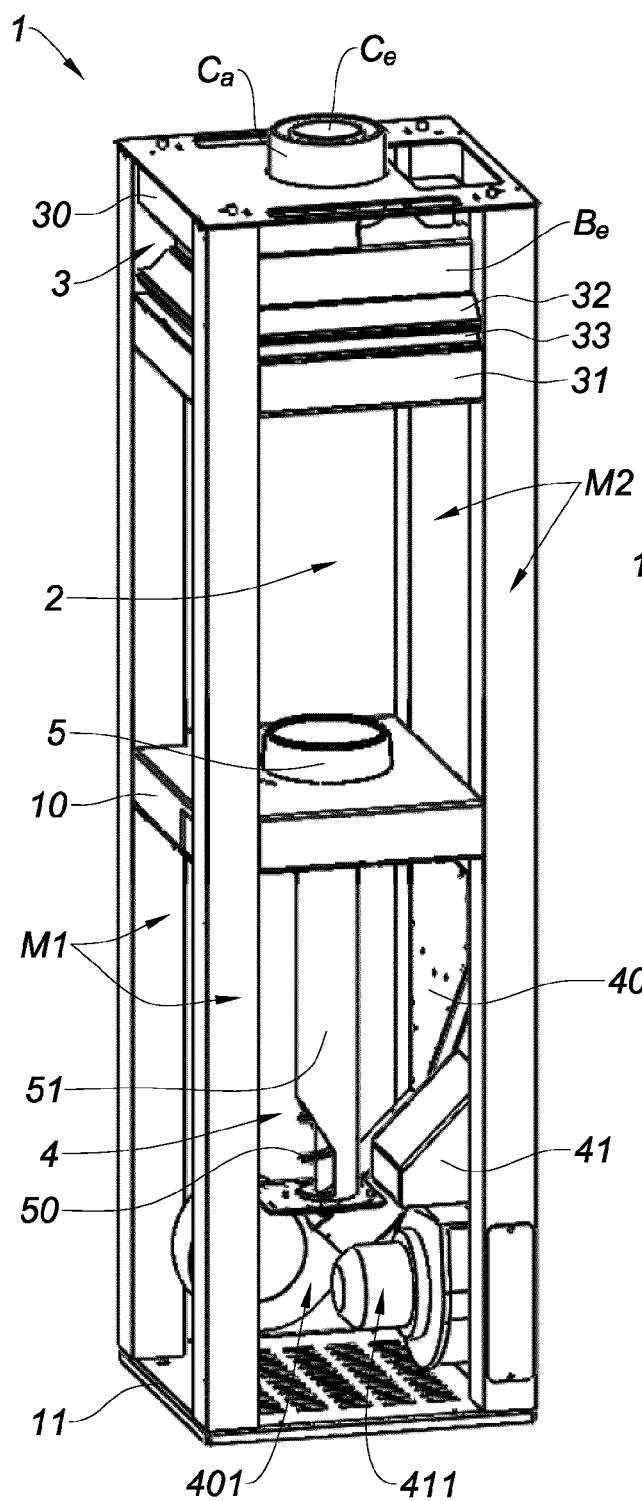


Fig. 3

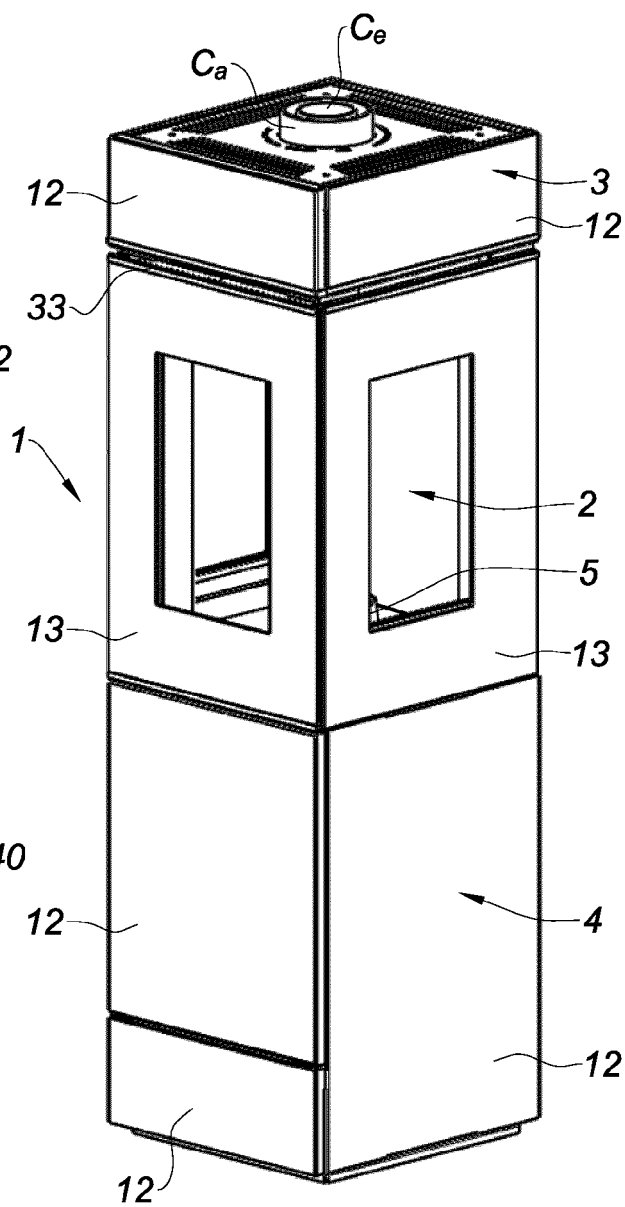


Fig. 4

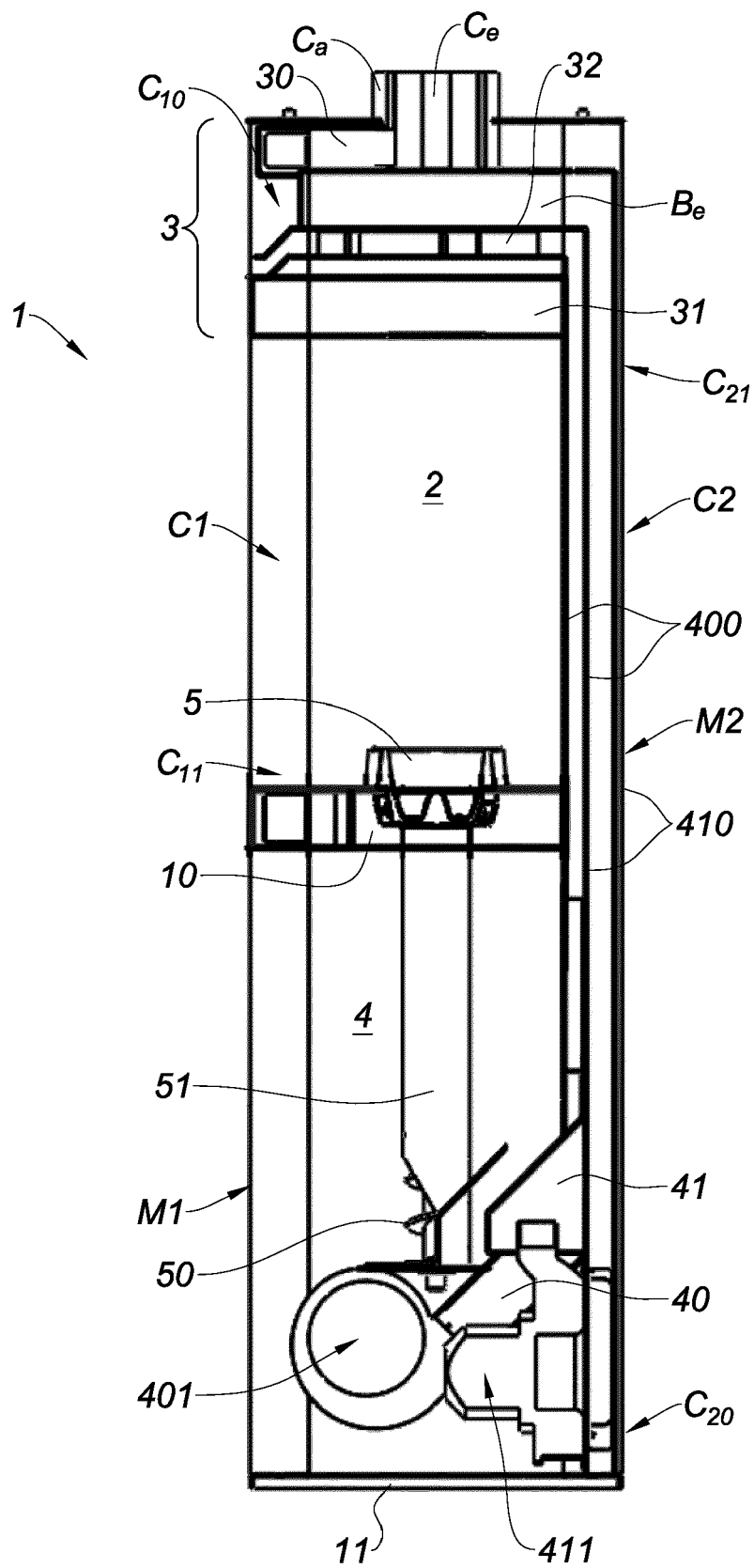


Fig. 5

**RAPPORT PARTIEL
DE RECHERCHE EUROPEENNE**

selon la règle 62a et/ou 63 de la Convention sur le brevet européen. Ce rapport est considéré, aux fins de la procédure ultérieure, comme le rapport de la recherche européenne.

Numéro de la demande

EP 20 17 3989

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 | CA 2 073 411 C (WOLF STEEL LTD [CA]) 8 août 1995 (1995-08-08) * figures 1-4 * * page 6, lignes 1-32 * * page 7, lignes 26-36 * * page 9, lignes 4-9 * * page 10, ligne 7 - page 11, ligne 16 * ----- | 4-11 | INV. F24B1/181 F24B1/188 F24B5/02 F24B7/04 ADD. F24B1/02 |
| A | EP 0 295 756 A2 (LIETS BV [NL]) 21 décembre 1988 (1988-12-21) * colonne 15, lignes 26-36; figure 15 * ----- | 4-11 | |
| A | GB 844 348 A (WONDERHEAT PROPRIETARY LTD) 10 août 1960 (1960-08-10) * page 2, lignes 84-95; figures 1-5 * ----- | 4-11 | |
| A | US 6 588 350 B1 (SOMERS GEORGE E [US]) 8 juillet 2003 (2003-07-08) * colonne 3, ligne 14 - colonne 4, ligne 14; figures 1-9 * ----- -/-- | 4-11 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
| | | | F24B F24C F23J |

RECHERCHE INCOMPLETE

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet, ou une ou plusieurs revendications, ne sont pas conformes aux dispositions de la CBE de façon que seulement une recherche partielle a été établie.

Revendications ayant fait l'objet d'une recherche complète:

Revendications ayant fait l'objet d'une recherche incomplète:

Revendications n'ayant pas fait l'objet d'une recherche:

Raison pour la limitation de la recherche:

voir feuille supplémentaire C

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04E08)

| | | |
|---|-----------------------------------|--------------|
| Lieu de la recherche | Date d'achèvement de la recherche | Examineur |
| La Haye | 24 septembre 2020 | Fest, Gilles |
| 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 | | |



RECHERCHE INCOMPLETE
FEUILLE SUPPLEMENTAIRE C

Numéro de la demande

EP 20 17 3989

Revendications susceptibles de faire l'objet de recherches complètes:
4-11

Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches:
1-3

Raison pour la limitation de la recherche:

Selon l'article 76 CBE, une demande divisionnaire ne peut être déposée que pour des éléments qui ne s'étendent pas au-delà du contenu de la demande antérieure telle qu'elle a été déposée ; dans la mesure où il est satisfait à cette exigence, la demande divisionnaire est réputée déposée à la date de dépôt de la demande antérieure et bénéficie du droit de priorité.

Ceci n'est pas le cas avec la présente demande. Les modifications introduites ont pour effet d'étendre l'objet au-delà du contenu de la demande antérieure telle qu'elle a été déposée. Les modifications concernées sont les suivantes :

En premier lieu il convient de préciser que l'omission du premier compartiment supérieur (30) et l'introduction de la caractéristique "directement de l'extérieur au brûleur" est justifiée par la description de la demande antérieure p.7, l.16-19:

"À titre de variante, le poêle 1 peut comporter des moyens d'amenée agencés pour amener un air comburant (air primaire) de l'extérieur directement au brûleur 5. Le cas échéant, il est possible de s'affranchir du premier compartiment supérieur 30 tout en autorisant une vision multilatérale du feu. "

Cependant l'omission de la première cavité ainsi que des caractéristiques sous-jacentes (telles que définies dans les présentes revendications 2-4) dans la présente revendication 1 a pour effet d'étendre l'objet de la présente demande au-delà du contenu de la demande antérieure telle qu'elle a été déposée.

En effet aucun passage dans la demande antérieure ne divulgue ou ne suggère une seconde cavité sans une première cavité. La première cavité n'est donc divulguée qu'en combinaison de la seconde cavité.

Il ressort clairement des passages p.1, l.22 jusqu'à la p.2, l.12 et p.5, l.22 jusqu'à la p.6, l.13 de la présente description ainsi que de la description de la demande antérieure que l'objet de l'invention est un poêle comportant, entre autres:

"- une première cavité est ménagée au sein de chaque montant de la première paire de montants; la première cavité présentant une première extrémité communiquant avec le premier compartiment supérieur, et une seconde extrémité communiquant avec le brûleur;

ainsi que

- une seconde cavité est ménagée au sein de chaque montant de la seconde paire de montants; la seconde cavité présentant une première extrémité communiquant avec l'enceinte inférieure, et une seconde extrémité communiquant avec le deuxième compartiment supérieur ou avec le troisième compartiment supérieur";

Selon la p.7, l.14-15, "l'air comburant circule ainsi consécutivement via le conduit d'amenée Ca, le premier compartiment supérieur 30, la première cavité C1 et la boîte à air 10".

Selon la variante mentionnée aux lignes 16-19 de la même page, il est possible de s'affranchir du premier compartiment supérieur. L'air



RECHERCHE INCOMPLETE
FEUILLE SUPPLEMENTAIRE C

Numéro de la demande

EP 20 17 3989

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

comburant circulerait donc consécutivement via le conduit d'amenée Ca, directement vers la première cavité C1 (sans passer par un premier compartiment supérieur) et la boîte à air 10.

Le passage mentionné dans le point 1.1 ci-dessus ne permet de s'affranchir que du premier compartiment supérieur (30) et non de la première cavité et de ses caractéristiques. Il n'existe aucun passage dans la demande antérieure qui divulgue, explicitement ou implicitement, un poêle sans cette première cavité et ses caractéristiques.

Le passage p.7, l.16-20 ne mentionne pas que la première cavité peut être omise. Il indique simplement que l'air comburant peut aussi, en plus d'être amené au brûleur de la façon décrite aux lignes 14 et 15 de la même page, être amené directement au brûleur, que ce soit en complément de la première cavité ou en court-circuitant cette première cavité. Dans tous les cas, rien n'indique que cette première cavité et ses extrémités peuvent ne plus être présentes dans le poêle décrit dans la demande antérieure.

Ainsi les revendication 1 à 3 de la présente demande s'étendent au-delà du contenu de la demande antérieure telle qu'elle a été déposée, ce qui est contraire à l'article 76 CBE.

Conformément aux Directives de la CBE, B-VIII.6, point c), la division de recherche estime que la demande de brevet européen n'est pas conforme aux dispositions de la convention (notamment à l'Article 76(1) CBE dans le cas présent), au point qu'une recherche significative sur l'état de la technique ne peut être effectuée au regard de tout ou partie de l'objet revendiqué. Dans le cas présent, les revendications 1 à 3 ne satisfont pas aux exigences de l'article 76 CBE et ne sont pas recherchables. Selon la division recherche, la première revendication qui ne soit pas contraire aux exigences de l'article 76(1) CBE est la revendication 4 de la présente demande, c'est-à-dire un poêle comprenant toutes les caractéristiques des présentes revendications 1 à 4.

La recherche a été limitée aux éléments indiqués par le demandeur dans sa lettre en date du 17/09/2020 produite en réponse à l'invitation selon la règle 62bis(1) et/ou la règle 63(1) CBE.

La recherche a donc été limitée aux revendications 4-11.

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

EP 20 17 3989

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.

24-09-2020

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|--|
| CA 2073411 C | 08-08-1995 | CA 2073411 A1 US 5307801 A | 09-01-1994 03-05-1994 |
| EP 0295756 A2 | 21-12-1988 | AUCUN | |
| GB 844348 A | 10-08-1960 | AUCUN | |
| US 6588350 B1 | 08-07-2003 | AUCUN | |
| EP 0448486 A1 | 25-09-1991 | CA 2038990 A1 EP 0448486 A1 FR 2660049 A1 US 5074284 A | 24-09-1991 25-09-1991 27-09-1991 24-12-1991 |
| US 3260256 A | 12-07-1966 | AUCUN | |
| EP 1411299 A2 | 21-04-2004 | DE 10248288 A1 EP 1411299 A2 | 06-05-2004 21-04-2004 |

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

- CH 692430 [0002]