

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 021 732

②1 N° d'enregistrement national : 14 54960

⑤1 Int Cl⁸ : F 23 J 13/06 (2013.01), F 16 L 45/00

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 02.06.14.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 04.12.15 Bulletin 15/49.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : POUJOLAT Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : GUYADER ERIC.

⑦3 Titulaire(s) : POUJOLAT Société anonyme.

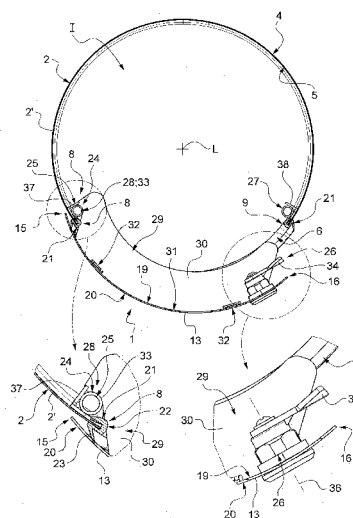
⑦4 Mandataire(s) : CABINET HARLE ET PHELIP Société
anonyme.

⑤4 SYSTEME DE TRAPPE POUR CONDUIT D'EVACUATION DE FUMEE OU SIMILAIRE.

⑤7 Le système de trappe (1) selon la présente invention
comporte - une ouverture (6) ménagée dans la paroi (2') du
dit conduit (2), délimitée par une bordure périphérique, et -
une paroi d'obturation (13) pour l'obturation amovible de la
dite ouverture (6).

Conformément à l'invention, cette paroi d'obturation (13)
est désolidarisable de ladite paroi (2') de conduit (2) et com-
porte une structure d'appui (24) ménagée à proximité d'une
partie de sa bordure périphérique et du côté de sa face inté-
rieure (19), apte à constituer une charnière avec une butée
d'appui complémentaire (25) ménagée dans le volume in-
terne l) dudit conduit (2), fixée contre la face intérieure (5)
de ce dernier.

Cette paroi d'obturation (13) comporte encore un moyen
de verrouillage amovible (26), destiné à coopérer avec un
moyen de butée (27) fixé contre la face intérieure de conduit
(5).



FR 3 021 732 - A1



DOMAINE TECHNIQUE AUQUEL SE RAPPORTE L'INVENTION

La présente invention concerne le domaine général de la fumisterie. Elle concerne plus particulièrement un système de trappe pour conduit d'évacuation de fumée ou similaire.

5

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

Les conduits à section circulaire, notamment pour l'évacuation des fumées provenant d'un foyer de cheminée, d'un poêle ou d'une chaudière, comportent parfois un système de trappe permettant d'accéder à leur volume intérieur, par exemple pour permettre à un opérateur d'assurer la maintenance d'une structure interne, pour ramoner le conduit, ou encore évacuer les cendres.

Ces systèmes de trappes comportent une ouverture ménagée dans le conduit, associée à une paroi pour l'obturation amovible de cette ouverture.

15

L'ouverture ménagée dans le conduit est délimitée par une bordure périphérique de forme générale carrée ou rectangulaire, comportant deux côtés rectilignes parallèles à l'axe longitudinal du conduit, et deux côtés parallèles en forme d'arc de cercle.

20

La paroi d'obturation a une forme complémentaire de celle de cette ouverture. D'une manière similaire, elle est délimitée par une bordure périphérique de forme générale carrée ou rectangulaire comportant deux côtés rectilignes parallèles et deux côtés parallèles en forme d'arc de cercle. Cette paroi d'obturation est légèrement surdimensionnée par rapport à l'ouverture associée.

25

Un côté rectiligne de la bordure périphérique de la paroi d'obturation est assemblé avec un côté rectiligne de la bordure périphérique de l'ouverture de conduit au moyen d'un système de charnière ; les autres côtés rectilignes de la paroi d'obturation et de l'ouverture de conduit, comportent des moyens pour leur verrouillage amovible en position de paroi fermée.

30

Des structures de joints permettent éventuellement d'assurer l'étanchéité du système de trappe en position de paroi d'obturation fermée.

35

Les systèmes de charnières classiques consistent en des éléments accouplés de manière articulée, qui sont fixés à demeure, de manière permanente, sur le conduit et sur la paroi d'obturation, généralement par soudage.

Cependant, les systèmes de trappes connus jusqu'à maintenant sont relativement encombrants puisqu'ils nécessitent un espace libre important sur la périphérie du conduit équipé, pour l'ouverture et la fermeture de la paroi d'obturation.

5 D'autre part, ils ne sont pas toujours très esthétiques du fait de la présence visible du système de charnière.

En outre, le montage en usine à droite ou à gauche du système de charnière ne correspond pas toujours au montage optimal en fonction du site équipé.

10 OBJET DE L'INVENTION

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients.

Pour cela, l'invention propose un système de trappe pour conduit d'évacuation de fumée ou similaire, lequel conduit, délimité par une paroi, comporte un axe longitudinal, une face intérieure délimitant son volume interne, et une face extérieure, lequel système de trappe comporte - une
15 ouverture ménagée dans la paroi dudit conduit, délimitée par une bordure périphérique, et - une paroi d'obturation, pour l'obturation amovible de ladite ouverture, laquelle paroi d'obturation est délimitée par une bordure
20 périphérique, et comporte une face intérieure, destinée à être orientée vers le volume interne dudit conduit lorsque ladite paroi est en position d'obturation de ladite ouverture, et une face extérieure opposée ; ce système de trappe comporte encore des moyens pour le verrouillage amovible de ladite paroi d'obturation sur ladite ouverture.

Et conformément à la présente invention, ladite paroi d'obturation est
25 désolidarisable de la paroi dudit conduit, laquelle paroi d'obturation comporte une structure d'appui, ménagée à proximité d'une partie de sa bordure périphérique et du côté de sa face intérieure, apte à constituer une charnière avec une butée d'appui complémentaire ménagée dans le volume interne dudit conduit, fixée contre la face intérieure de ce dernier ; et laquelle paroi
30 d'obturation comporte encore au moins un moyen de verrouillage amovible, ménagé à proximité d'une autre partie de sa bordure périphérique, et destiné à coopérer avec un moyen de butée formé par une partie de ladite face intérieure dudit conduit, ou par un organe rapporté fixé contre ladite face intérieure de conduit.

On obtient une structure sans charnière visible dont l'esthétique est améliorée par rapport à l'existant.

Le caractère désolidarisable de la paroi d'obturation permet de limiter l'encombrement à l'ouverture et la gêne pour l'accès. Il permet aussi de rendre la paroi d'obturation réversible pour positionner le moyen de verrouillage amovible sur la droite ou sur la gauche, selon les caractéristiques d'encombrement du site équipé, de manière à en faciliter les manœuvres.

De préférence, la paroi d'obturation est de forme générale identique à celle de l'ouverture associée, mais surdimensionnée par rapport à cette dernière ; et la bordure périphérique de ladite ouverture comporte un joint d'étanchéité pour assurer l'étanchéité dudit système de trappe, en position fermée de ladite paroi d'obturation.

Selon une forme de réalisation préférée, la section du conduit perpendiculaire par rapport à son axe longitudinal est circulaire ; la bordure périphérique de ladite ouverture est de forme carrée ou rectangulaire comportant deux côtés rectilignes parallèles audit axe longitudinal, et deux côtés parallèles en forme d'arc de cercle ; d'autre part, la paroi d'obturation a une forme générale carrée ou rectangulaire, sa bordure périphérique comportant deux côtés rectilignes parallèles entre eux et deux côtés parallèles en forme d'arc de cercle ; en outre, ladite butée d'appui complémentaire est ménagée sur l'un desdits côtés rectilignes de ladite ouverture, et ledit moyen de butée est ménagé sur l'autre desdits côtés rectilignes de ladite ouverture.

Selon une autre particularité, la structure d'appui de la paroi d'obturation consiste en au moins un crochet, et de préférence au moins deux crochets ménagés à distance l'un de l'autre, muni(s) (chacun) d'une bordure d'appui en arc de cercle.

Dans ce cadre, ladite bordure d'appui en arc de cercle est avantageusement centrée sur un axe s'étendant entre ladite bordure d'appui en arc de cercle et la bordure périphérique en regard de la paroi d'obturation.

Toujours dans ce cadre, ledit ou lesdits crochets sont de préférence ménagés à l'extrémité d'un organe de renfort rapporté contre la face intérieure de la paroi d'obturation.

Encore de manière préférentielle, le système de trappe comporte au moins deux organes de renfort munis chacun d'un crochet d'extrémité, lesquels organes de renfort se présentent chacun sous la forme d'une platine dont le plan s'étend perpendiculairement à la face interne de la paroi d'obturation, lesquelles platines s'étendent parallèlement l'une à l'autre. Chaque organe de renfort en forme de platine comporte de préférence au moins une patte monobloc à l'équerre, pour sa fixation par soudage contre la face interne de la paroi d'obturation.

Selon encore une autre particularité, la butée d'appui complémentaire du conduit est en forme de tourillon dont la section est circulaire ou sensiblement circulaire.

Alors, les deux crochets ménagés à l'extrémité des organes de renfort coopèrent avec la surface externe du tourillon d'appui pour constituer la charnière de fermeture de la paroi d'obturation.

Selon encore une autre caractéristique, le moyen de verrouillage amovible de la paroi d'obturation consiste en un verrou à loquet rotatif, l'extrémité dudit loquet rotatif étant apte à venir prendre appui contre ledit moyen de butée de la face intérieure du conduit.

Toujours selon une autre particularité, la butée d'appui complémentaire et le moyen de butée ont des structures identiques ou similaires et sont ménagés sur deux côtés opposés de ladite ouverture, pour autoriser un montage réversible de ladite paroi d'obturation.

La butée d'appui complémentaire et le moyen de butée sont alors de préférence constitués chacun d'un tourillon de section circulaire ou sensiblement circulaire, lesquels tourillons sont solidarités avec la face intérieure dudit conduit parallèlement l'un à l'autre, le long de deux côtés opposés de ladite ouverture.

DESCRIPTION DETAILLEE D'UN EXEMPLE DE REALISATION

L'invention sera encore illustrée, sans être aucunement limitée par la description suivante d'une forme de réalisation particulière, donnée uniquement à titre d'exemple et représentée sur les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un tronçon de conduit équipé d'un système de trappe conforme à la présente invention, la paroi d'obturation de cette trappe étant ici en position fermée ;
- la figure 2 est une vue latérale du tronçon de conduit illustré sur la figure 1, montrant le système de trappe vu de face ;
- la figure 3 est une vue latérale du tronçon de conduit illustré sur les figures 1 et 2, montrant le système de trappe vu de côté ;
- la figure 4 est une vue en coupe selon le plan de coupe axial 4-4 de la figure 3, montrant le système de trappe vu de face et de l'intérieur du conduit ;
- la figure 5 est une vue en coupe du tronçon de conduit illustré sur les figures 1 à 4, selon le plan de coupe 5-5 de la figure 2 ;
- la figure 6 est une vue en coupe similaire à la figure 5, la paroi d'obturation du système de trappe étant ici représentée partiellement ouverte ;
- la figure 7 montre la paroi d'obturation du système de trappe équipant le tronçon de conduit des figures 1 à 4, vue de manière isolée et côté face extérieure ;
- la figure 8 est une vue en légère perspective de la paroi d'obturation illustrée sur la figure 7, vue du côté de sa face intérieure ;
- la figure 9 est une vue de côté de la paroi d'obturation illustrée sur les figures 7 et 8 ;
- la figure 10 est une vue de dessus de la paroi d'obturation illustrée sur les figures 7 à 9.

Le système de trappe 1 illustré sur les figures est prévu pour un conduit 2, en particulier un conduit d'évacuation de fumée ou éventuellement un conduit d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion concentrique.

Ce genre de système de trappe 1 est utilisé pour permettre à un opérateur d'accéder au volume intérieur du conduit 2, par exemple pour permettre à cet opérateur de ramoner et/ou d'évacuer les cendres.

Le conduit 2 illustré sur les figures 1 à 6 consiste ici en un tronçon de cylindre, d'axe longitudinal \underline{L} , délimité par une paroi cylindrique 2'. Sa section transversale à l'axe \underline{L} est constante ou sensiblement constante ; ses deux extrémités 2a et 2b comportent ici des moyens adaptés pour l'emboîtement de tronçons complémentaires de conduits ; sur les figures 1 à

4 on remarque que le conduit 2 comporte un orifice 3 en particulier pour intégrer la partie horizontale d'un Té assurant la connexion à un appareil de chauffage de type poêle ou chaudière par exemple.

5 La paroi 2' du conduit 2 est formée ici d'une simple épaisseur de matière (Par exemple du métal tel que de l'inox ou un acier galvanisé), mais cette paroi pourrait aussi être réalisée différemment et consister par exemple en une double paroi de matière renfermant une isolation.

10 La paroi 2' délimitant le conduit 2 comporte une face extérieure 4, accessible depuis l'extérieur, et une face intérieure 5 qui délimite son volume intérieur \perp .

Le système de trappe 1 comporte :

15 - une ouverture 6 ménagée dans la paroi 2' du conduit 2 ; cette ouverture 6 est délimitée par une bordure périphérique 7, ici de forme générale polygonale carrée ou rectangulaire, comportant deux côtés latéraux rectilignes 8 et 9 parallèles entre eux et parallèles à l'axe longitudinal \perp , et deux côtés parallèles en forme d'arc de cercle, l'un supérieur 10 et l'autre inférieur 11 ; ces deux côtés en arc de cercle 10 et 11 s'étendent chacun dans un plan transversal à l'axe longitudinal \perp ; et

20 - une paroi d'obturation 13 (représentée isolément sur les figures 7 à 10), pour l'obturation amovible de l'ouverture 6. Cette paroi d'obturation 13 est délimitée par une bordure périphérique 14, ici de forme générale carrée ou rectangulaire, comportant deux côtés latéraux rectilignes 15 et 16, parallèles entre eux, et deux côtés parallèles en forme d'arc de cercle 17 et 18 ; elle comporte une face intérieure 19 destinée à être orientée vers le volume

25 intérieur \perp du conduit 2 lorsque la paroi 13 est en position d'obturation de l'ouverture 6, et une face extérieure 20 opposée.

La face intérieure 19 présente une forme générale en portion de cylindre concave et la face extérieure 20 présente une forme générale en portion de cylindre convexe.

30 La paroi d'obturation 13 est de forme générale identique à celle de l'ouverture 6, mais elle est légèrement surdimensionnée par rapport à cette ouverture 6, de manière à déborder de quelques millimètres ou de quelques centimètres sur tout le pourtour de cette dernière.

35 La bordure périphérique 7 de l'ouverture 6 comporte un joint d'étanchéité rapporté 21 (par exemple de type joint polymère).

Ce joint 21 s'étend sur tout le pourtour de la bordure périphérique 7. Comme on peut le voir sur la figure 6, il comprend une embase en U 22 qui permet son encastrement sur la bordure périphérique 7, prolongée par une lèvre latérale extérieure 23. Plus précisément, la lèvre latérale 23 s'étend à partir de l'extrémité de l'aile latérale de l'embase en U 22 qui est située du côté extérieur du conduit 2, et cela en biais, de manière rentrante, c'est-à-dire en direction de l'ouverture 6, comme on peut le voir sur la figure 6.

Le système de trappe 1 selon l'invention est original par le fait que la paroi d'obturation 13 est totalement désolidarisable de la paroi 2' du conduit 2, lors de son ouverture, c'est-à-dire lors du dégagement de l'ouverture 6, des moyens amovibles étant en outre prévus pour verrouiller cette paroi 13 en position fermée d'obturation de cette ouverture 6.

Pour cela, la paroi d'obturation 13 comporte une structure d'appui 24, ménagée - à proximité d'une partie de sa bordure périphérique 14, en l'occurrence le long de son côté latéral rectiligne 15, et - du côté de sa face intérieure 19, cette structure d'appui 24 étant apte à constituer une charnière avec une butée d'appui complémentaire 25, ménagée dans le volume interne \perp du conduit 2, fixée contre la face intérieure 5 de ce dernier, en l'occurrence le long du côté latéral rectiligne 8 de la bordure périphérique 7 de l'ouverture 6.

Et cette paroi d'obturation 13 comporte encore au moins un moyen de verrouillage amovible 26, ménagé à proximité d'une autre partie de sa bordure périphérique 14, en l'occurrence le long de son côté latéral rectiligne 16 (opposé au côté latéral 15 muni de la structure d'appui 24), et qui est destiné à coopérer avec un moyen de butée 27 formé par une partie de la face intérieure 5 du conduit 2 ou par un organe rapporté, fixé contre cette face intérieure de conduit 5 (ici, en l'occurrence, formé par un organe rapporté 27 fixé contre la face intérieure du conduit 5).

La structure d'appui 24 de la paroi d'obturation 13 est formée par deux crochets 28 ménagés à l'une des extrémités de deux organes de renfort 29. Chacun de ces organes de renfort 29 se présente sous la forme générale d'une platine 30 rapportée du côté de la face intérieure 19 de la paroi 13.

Ces deux platines 30 ont une forme générale de portion de couronne plane ; elles sont espacées l'une de l'autre et s'étendent parallèlement l'une

à l'autre, dans des plans perpendiculaires à la face interne de la paroi d'obturation 13, sensiblement sur toute la largeur de cette paroi 13.

La bordure « externe » en arc de cercle 31 des platines 30 est solidarisée par soudage avec la face interne 19 de la paroi d'obturation 13 au moyen de pattes monobloc à l'équerre 32 (ici au nombre de deux par platine 30).

Comme on peut le voir sur les figures 8 et 9 en particulier, les deux organes de renfort 29 sont ménagés au niveau des extrémités supérieure et inférieure de la paroi d'obturation 13, l'une à proximité de son côté en arc de cercle 17 et l'autre au niveau de son côté en arc de cercle 18.

Comme mentionné ci-dessus, l'une des extrémités de chacune des platines 30 comporte un crochet 28 pour constituer la structure d'appui 24. Chacun de ces crochets 28 est muni d'une bordure d'appui en arc de cercle 33 orientée de telle sorte que son centre soit positionné entre ladite bordure d'appui 33 et la bordure périphérique en regard 14 de la paroi d'obturation 13 (en l'occurrence son côté rectiligne 15).

Les bordures d'appui en arc de cercle 33 des deux platines 30 sont centrées sur le même axe.

Les moyens de verrouillage amovible ménagés le long du côté latéral rectiligne 16 de la paroi d'obturation 13 consistent ici en deux verrous 26 équipés d'un loquet rotatif 34.

Le corps de chaque verrou 26 est fixé au travers d'orifices adaptés ménagés dans la paroi 13.

Un organe de manœuvre 35 est accessible du côté de la face externe 20 de la paroi 13 pour la manœuvre en rotation du loquet rotatif 34, au moyen d'un outil adapté, par exemple un tournevis.

L'axe de rotation 36 du loquet 34 s'étend perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement à la paroi 13.

Le loquet 34 consiste en un organe en forme de patte qui s'étend latéralement perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement à son axe de rotation 36, cela à distance de la face interne 19 de la paroi 13, en regard de son côté latéral rectiligne 16.

Ce loquet 34 est adapté pour coopérer avec le moyen de butée 27 précité, détaillé ci-après.

Comme on peut le voir sur les figures 7 à 9, la paroi d'obturation 13 est ici équipée de deux verrous 26 espacés l'un de l'autre le long du côté latéral 16, disposés entre les deux organes de renfort 29.

5 La butée d'appui complémentaire 25 ménagée le long du côté latéral 8 de l'ouverture 6 est constituée d'un tourillon cylindrique dont la surface externe est destinée à coopérer avec les bordures d'appui en arc de cercle 33 des crochets 28 précités.

10 La section circulaire ou sensiblement circulaire du tourillon 25 est complémentaire de celle desdites bordures d'appui en arc de cercle 33 pour obtenir le système de charnière recherché.

15 Le tourillon 25 se présente sous une forme tubulaire dont l'axe s'étend parallèlement au côté latéral rectiligne 8 de l'ouverture 6. Ce tourillon 25 est fixé dans le volume intérieur I du conduit 2, à proximité immédiate dudit côté latéral 8, cela par soudage, par l'intermédiaire de pattes à section en L 37 (ici au nombre de deux).

Le moyen de butée 27 ménagé le long du côté latéral 9 de l'ouverture 6 est constitué d'un tourillon cylindrique dont la surface externe est destinée à coopérer avec les loquets 34 des verrous 26.

20 Le tourillon 27 se présente sous une forme tubulaire dont l'axe s'étend parallèlement au côté latéral rectiligne 9 de l'ouverture 6. Ce tourillon 27 est fixé dans le volume interne I du conduit 2, à proximité immédiate dudit côté latéral 9, cela par soudage, par l'intermédiaire de pattes à section en L 38 (ici au nombre de deux).

25 La butée d'appui complémentaire en forme de tourillon 25 et le moyen de butée en forme de tourillon 27 ont des structures identiques ou similaires, et ils sont adaptés, avec la structure d'appui 24 et les moyens de verrouillage 26 de la paroi d'obturation 13, pour autoriser un montage réversible de cette paroi 13, c'est-à-dire pour autoriser la coopération de la structure d'appui 24 avec le tourillon 25 ou le tourillon 27, et de la même manière pour autoriser la
30 coopération de ces moyens de verrouillage 26, avec le tourillon 25 ou le tourillon 27.

35 Partant d'une position de trappe 1 ouverte, c'est-à-dire avec sa paroi d'obturation 1 complètement désolidarisée du conduit 2 (et en particulier de son ouverture 6), l'opérateur positionne le côté rectiligne 15 de la paroi d'obturation 13 le long du côté rectiligne 8 de l'ouverture 6, avec les bordures

en arc de cercle 33 des crochets 28 venant en appui contre le tourillon 25, cela tel qu'illustré sur la figure 6.

On obtient alors une structure de charnière qui permet le pivotement de la paroi 13 autour de l'axe de charnière correspondant, de manière à
5 obturer complètement l'ouverture 6, et verrouiller cette obturation par la manœuvre des verrous 26 pour que leurs loquets 34 viennent en appui contre le tourillon 27.

La force d'appui des crochets 28 et des loquets 34 est orientée vers la face interne des côtés latéraux rectilignes de la bordure périphérique de
10 l'ouverture 6, ce qui permet d'optimiser les caractéristiques d'obturation.

En fin de manœuvre de fermeture, la bordure périphérique de la face interne 19 de la paroi 13 écrase la lèvre 23 en regard du joint périphérique 21 pour obtenir l'étanchéité de l'obturation.

L'ouverture du système de trappe 1 est obtenue par des manœuvres
15 inverses, en déverrouillant les loquets 34, en faisant pivoter la paroi 13 autour de son système de charnières 24-25 sur un petit secteur angulaire, et en séparant complètement la paroi d'obturation 13 du conduit 2.

Sur les figures 1 à 6, on a représenté le système de trappe 1 avec sa structure de charnière positionnée côté gauche et avec le verrouillage côté
20 droit.

Comme mentionné ci-dessus, du fait de son caractère réversible, la trappe d'obturation peut ainsi être montée avec sa structure de charnière à droite et son système de verrouillage à gauche (les crochets 28 coopèrent alors avec le tourillon 27, et les loquets 34 coopèrent avec le tourillon 25). Dans ce cas,
25 on comprend que les côtés inférieur et supérieur en arc de cercle 17 et 18 de la paroi d'obturation 13 sont inversés.

Le sens du montage (verrouillage à droite ou à gauche) est choisi par l'opérateur en fonction de l'encombrement périphérique du conduit 2 équipé.

On obtient un système de trappe très discret, notamment du fait de
30 l'absence de charnière visible, très simple à fabriquer, qui limite la gêne lors des manœuvres d'ouverture et de fermeture, et qui présente également l'intérêt d'être réversible.

- REVENDICATIONS -

1.- Système de trappe (1) pour conduit (2) d'évacuation de fumée ou
similaire, lequel conduit (2), délimité par une paroi (2'), comporte un axe
longitudinal (\underline{L}), une face intérieure (5) délimitant son volume interne (\underline{I}), et
5 une face extérieure (4), lequel système de trappe (1) comporte - une
ouverture (6) ménagée dans la paroi (2') dudit conduit (2), délimitée par une
bordure périphérique (7), et - une paroi d'obturation (13), pour l'obturation
amovible de ladite ouverture (6), laquelle paroi d'obturation (13) est délimitée
10 par une bordure périphérique (14), et comporte une face intérieure (19),
destinée à être orientée vers le volume interne (\underline{I}) dudit conduit (2) lorsque
ladite paroi (13) est en position d'obturation de ladite ouverture (6), et une
face extérieure opposée (20), ledit système de trappe (1) comportant encore
des moyens (26, 27) pour le verrouillage amovible de ladite paroi d'obturation
15 (13) sur ladite ouverture (6),
caractérisé en ce que ladite paroi d'obturation (13) est désolidarisable de
ladite paroi (2') de conduit (2), laquelle paroi d'obturation (13) comporte une
structure d'appui (24), ménagée à proximité d'une partie de sa bordure
périphérique (14) et du côté de sa face intérieure (19), apte à constituer une
charnière avec une butée d'appui complémentaire (25) ménagée dans le
20 volume interne (\underline{I}) dudit conduit (13), fixée contre la face intérieure (5) de ce
dernier,
et laquelle paroi d'obturation (13) comporte encore au moins un moyen (26)
de verrouillage amovible, ménagé à proximité d'une autre partie de sa
bordure périphérique (14), et destiné à coopérer avec un moyen de butée
25 formé par une partie de ladite face intérieure (5) dudit conduit (2) ou par un
organe rapporté (27), fixé contre ladite face intérieure de conduit (5).

2.- Système de trappe (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce
que ladite paroi d'obturation (13) est de forme générale identique à celle de
ladite ouverture (6), mais surdimensionnée par rapport à cette dernière, et en
30 ce que la bordure périphérique (7) de ladite ouverture (6) comporte un joint
d'étanchéité (21), pour assurer l'étanchéité dudit système de trappe (1), en
position fermée de ladite paroi d'obturation (13).

3.- Système de trappe (1) selon l'une quelconque des revendications 1
ou 2, caractérisé en ce que la section du conduit (2) perpendiculaire à son
35 axe longitudinal (\underline{L}) est circulaire, la bordure périphérique (7) de ladite

ouverture (6) étant de forme carrée ou rectangulaire, comportant deux côtés rectilignes (8, 9) parallèles audit axe longitudinal (\underline{L}) et deux côtés (10, 11) parallèles en forme d'arc de cercle, en ce que ladite paroi d'obturation (13) a une forme générale carrée ou rectangulaire, sa bordure périphérique (14) comportant deux côtés rectilignes (15, 16) parallèles entre eux et deux côtés (17, 18) parallèles en forme d'arc de cercle, en ce que ladite butée d'appui complémentaire (25) est ménagée sur l'un desdits côtés rectilignes (8, 9) de ladite ouverture (6) et en ce que ledit moyen de butée (27) est ménagé sur l'autre desdits côtés rectilignes (8, 9) de ladite ouverture (6).

4.- Système de trappe (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la structure d'appui (24) de la paroi d'obturation (13) consiste en au moins un crochet (28) muni d'une bordure d'appui en arc de cercle (33).

5.- Système de trappe (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que la structure d'appui (24) de la paroi d'obturation (13) consiste en au moins deux crochets (28) ménagés à distance l'un de l'autre, munis chacun d'une bordure d'appui en arc de cercle (33).

6.- Système de trappe (1) selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que ladite bordure d'appui en arc de cercle (33) est centrée sur un axe s'étendant entre ladite bordure d'appui en arc de cercle (33) et la bordure périphérique (14) en regard de la paroi d'obturation (13).

7.- Système de trappe (1) selon l'une quelconque des revendications 4 ou 6, caractérisé en ce que ledit ou lesdits crochets (28) sont ménagés à l'extrémité d'un organe de renfort (29) rapporté contre la face intérieure (19) de la paroi d'obturation (13).

8.- Système de trappe (1) selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux organes de renfort (29) munis chacun d'un crochet d'extrémité (28), lesquels organes de renfort (29) se présentent chacun sous la forme d'une platine (30) dont le plan s'étend perpendiculairement à la face interne de ladite paroi d'obturation (13), lesdites platines (30) s'étendant parallèlement l'une à l'autre.

9.- Système de trappe (1) selon la revendication 8, caractérisé en ce que chaque organe de renfort (29) en forme de platine (30) comporte au moins une patte monobloc à l'équerre (32), pour sa fixation par soudage contre la face interne de ladite paroi d'obturation (13).

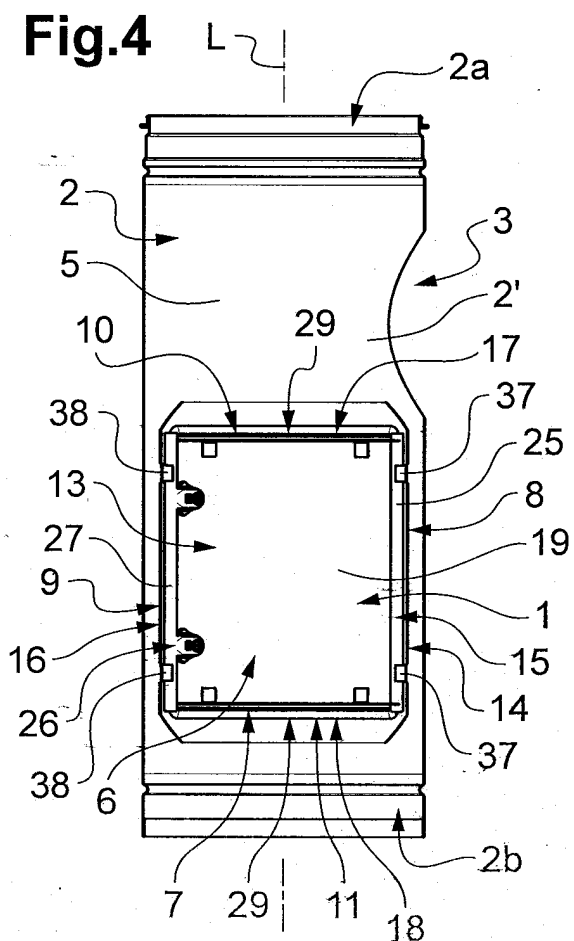
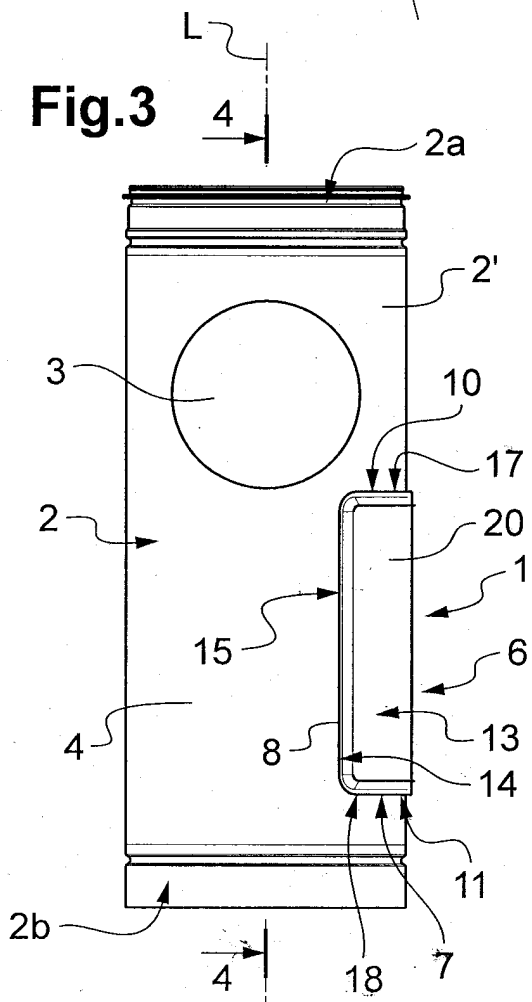
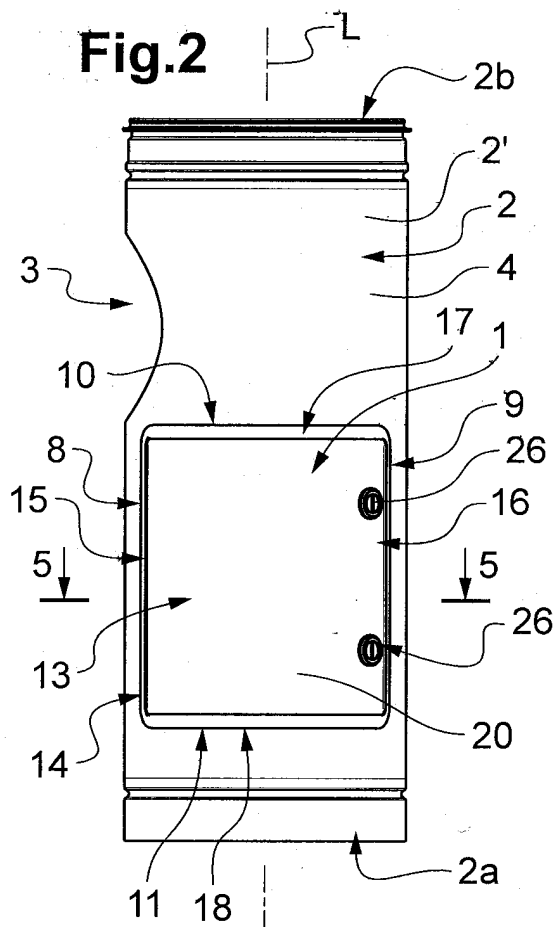
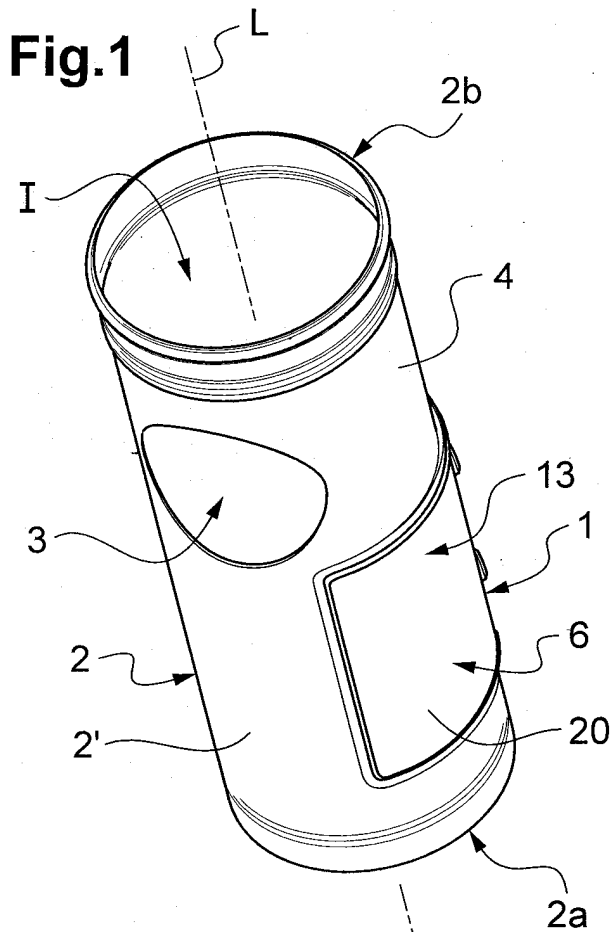
10.- Système de trappe (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la butée d'appui complémentaire (25) dudit conduit (2) est en forme de tourillon dont la section est circulaire ou sensiblement circulaire.

5 11.- Système de trappe (1) selon les revendications 5 et 10, prises en combinaison, caractérisé en ce que les deux crochets (28) ménagés à l'extrémité des organes de renfort (29) coopèrent avec la surface externe du tourillon d'appui (25) pour constituer la charnière de fermeture de la paroi d'obturation (13).

10 12.- Système de trappe (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que ledit moyen de verrouillage amovible de la paroi d'obturation (13) consiste en un verrou (26) à loquet rotatif (34), l'extrémité dudit loquet rotatif (34) étant apte à venir prendre appui contre ledit moyen de butée (27) de la face intérieure (5) du conduit (2).

15 13.- Système de trappe (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que la butée d'appui complémentaire (25) et le moyen de butée (27) ont des structures identiques ou similaires et sont ménagés sur deux côtés opposés (8, 9) de ladite ouverture (6), pour autoriser un montage réversible de ladite paroi d'obturation (13).

20 14.- Système de trappe (1) selon la revendication 13, caractérisé en ce que ladite butée d'appui complémentaire (25) et ledit moyen de butée (27) sont constitués chacun d'un tourillon de section circulaire ou sensiblement circulaire, lesquels tourillons (25, 27) sont solidarités avec la face intérieure (5) dudit conduit (2) parallèlement l'un à l'autre, le long de deux côtés
25 opposés (8, 9) de ladite ouverture (6).



2/4

Fig.5

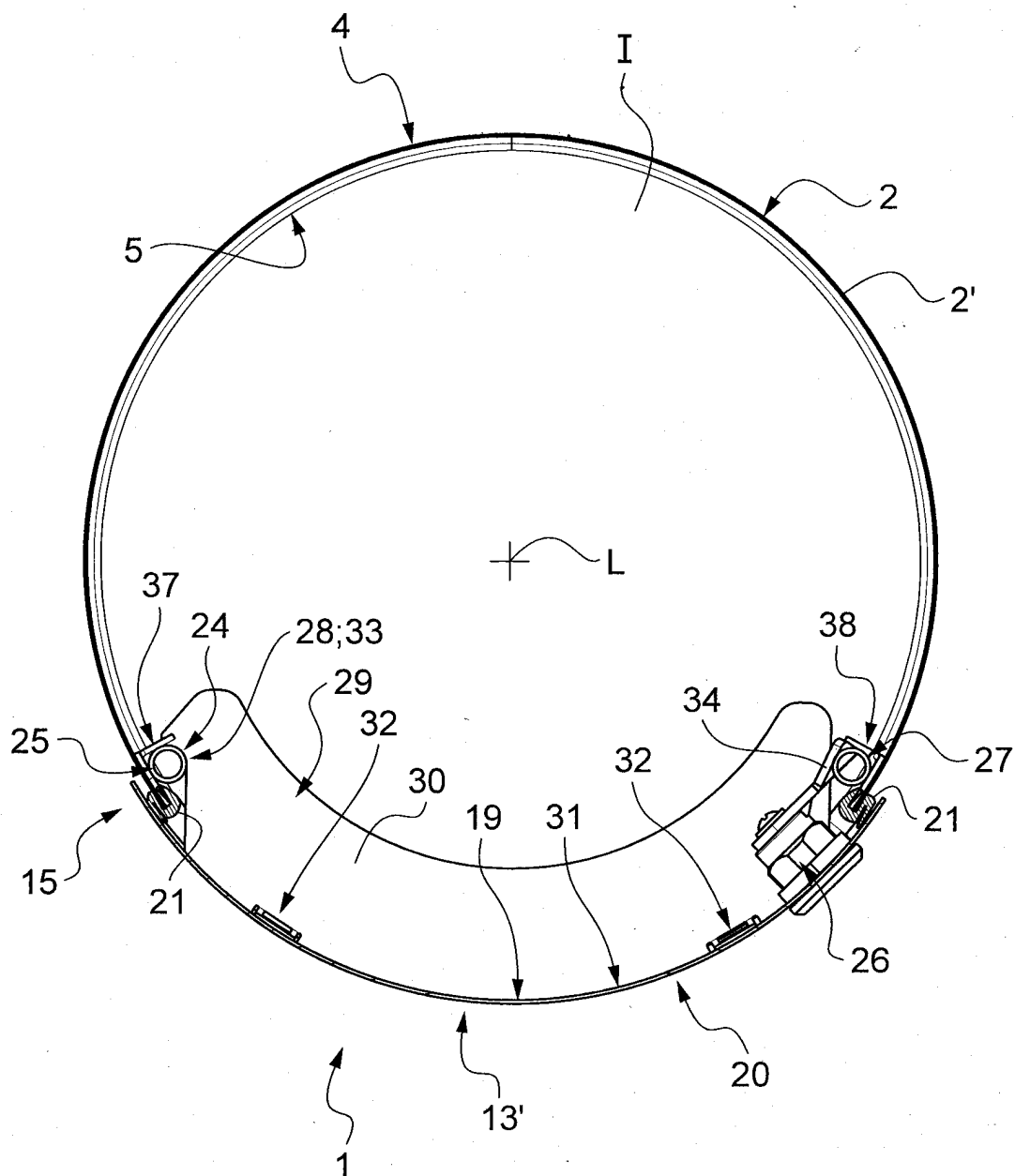


Fig.7

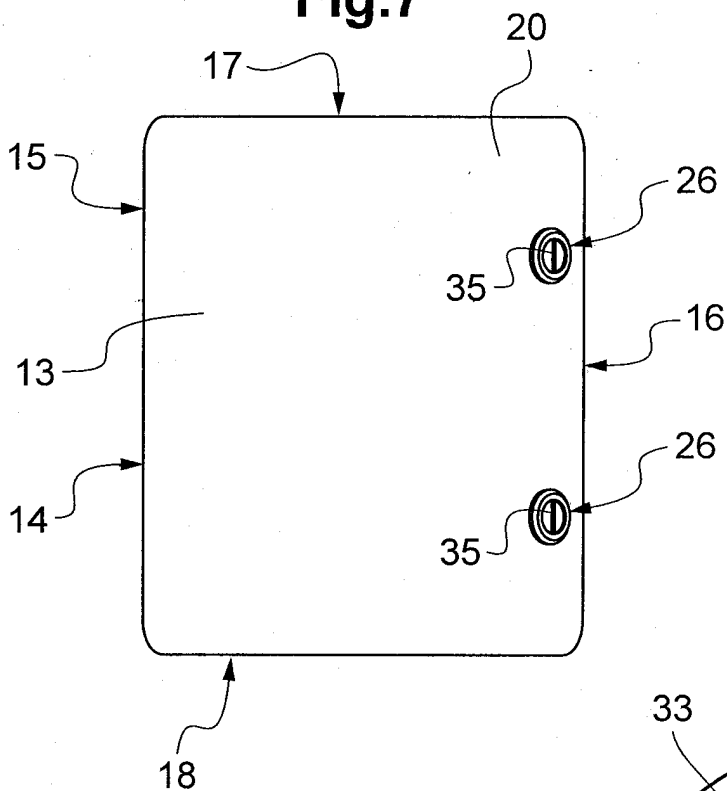


Fig.8

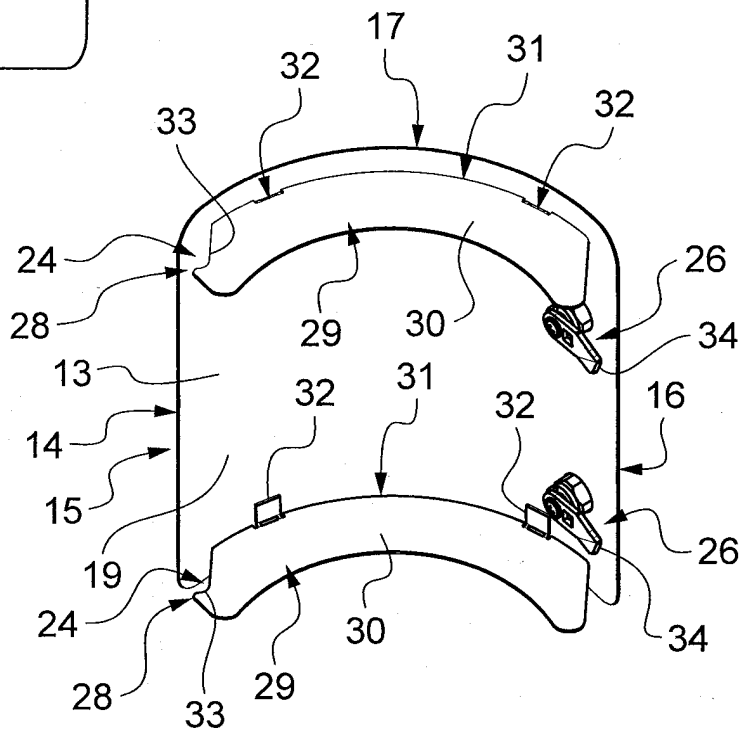


Fig.9

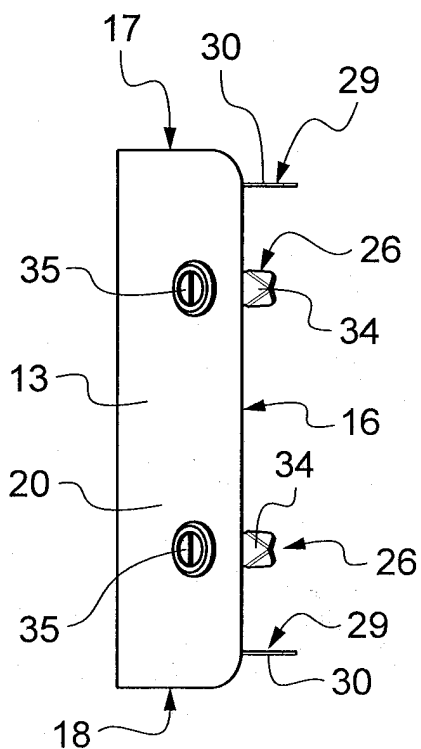
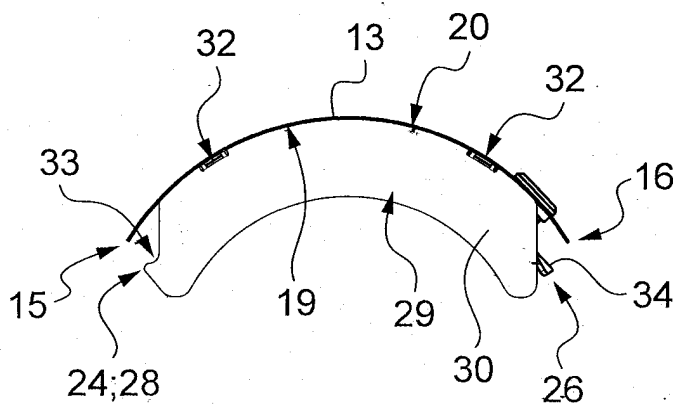


Fig.10





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 797009
FR 1454960

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 2012/159863 A1 (DE DOMENICO FABIO GIOVANNI [CA]) 28 juin 2012 (2012-06-28)	1,12,13	F23J13/06 F16L45/00
Y	* alinéas [0035] - [0043], [0060]; figure 1 *	2-6	
Y	----- US 5 067 278 A (LYONS JOHN [US]) 26 novembre 1991 (1991-11-26) * colonne 2, ligne 64 - colonne 3, ligne 2; figure 3 *	2	
Y	----- DE 92 13 408 U1 (WESTAFLEXWERK GMBH & CO KG [DE]) 11 novembre 1993 (1993-11-11) * revendication 1; figures 1, 4,5 *	3	
Y	----- AT 337 870 B (GUSTAV WEISS EISENGIESSEREI IN [AT]) 25 juillet 1977 (1977-07-25) * page 2, ligne 30-60; figures 3, 4 *	4-6	
A	----- DE 10 2007 027136 A1 (EARTHFLY HOLDING GMBH [AT]) 18 décembre 2008 (2008-12-18) * alinéas [0001], [0018]; figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F23J E04F F16L
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
4 février 2015		Coli, Enrico	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1454960 FA 797009**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **04-02-2015**

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2012159863 A1	28-06-2012	CA 2749703 A1 US 2012159863 A1	23-06-2012 28-06-2012
US 5067278 A	26-11-1991	AU 9140591 A US 5067278 A WO 9210633 A1	08-07-1992 26-11-1991 25-06-1992
DE 9213408 U1	11-11-1993	AUCUN	
AT 337870 B	25-07-1977	AUCUN	
DE 102007027136 A1	18-12-2008	AUCUN	