

A3

**DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21)

**N° 82 20444**

---

(54) Caisson de traversée.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). F 23 L 17/04; F 23 J 11/00, 13/06.

(22) Date de dépôt..... 3 décembre 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : DE, 11 décembre 1981, n° G 81 36 736.8.

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 24 du 17-6-1983.

---

(71) Déposant : VAILLANT SARL — FR.

(72) Invention de : Gerhard Weber.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

---

La présente invention concerne un caisson de traversée notamment pour l'alimentation en air frais d'un appareil de chauffage et pour l'évacuation des gaz de combustion, se composant de deux tubes concentriques dont l'un sert de conduite d'alimentation et l'autre, de conduite d'évacuation.

De tels caissons sont utilisés d'une part, dans des installations d'aération et de climatisation, pour l'adduction de l'air frais et l'évacuation de l'air vicié, de même que, d'autre part, à l'alimentation en air frais d'appareils de chauffage dont ils assurent aussi l'évacuation des gaz de combustion. Par appareil de chauffage, il faut entendre tout appareil utilisant des combustibles tels que gaz, mazout ou combustibles solides, soit des appareils à gaz, chaudières au mazout ou chauffe-eau instantanés.

On connaît des caissons de traversée ne comprenant qu'une seule conduite pénétrant, à travers un mur, dans l'intérieur d'un local et servant à l'évacuation des gaz ou de l'air vicié. Au niveau du caisson, le bout de la conduite présente au lieu d'une section circulaire, une section prismatique, et le caisson est muni à son extrémité par une sorte de jalousie en tôle dont la partie inférieure est repliée pour faire dégoutter l'eau. L'eau pénétrée dans le caisson - que ce soit de l'eau de condensation ou de pluie -, ne peut pas de cette façon être évacuée.

Beaucoup de caissons de traversée d'installations de chauffage présentent l'inconvénient que l'eau de pluie ou de condensation qui dégoutte du caisson, s'écoule le long du mur en y laissant des traces sales. Il y a en outre le risque que l'eau de condensation ou de pluie, en contact avec les gaz de combustion, présente un haut degré d'acidité qui, vu l'immobilité de l'eau, se traduit par un fort effet corrosif et entraîne ainsi la destruction du caisson de traversée.

La présente invention a donc pour but d'assurer l'évacuation permanente de l'eau de condensation et de pluie en dehors du caisson de traversée, d'empêcher l'eau de pénétrer de l'extérieur dans le caisson et de faire évacuer l'eau de sorte à éviter la souillure du mur traversé par le caisson.

Ce but est atteint par ce que la paroi du tube intérieur, orientée vers le bas, présente une pente dirigée dans le sens opposé au foyer, et que le tube intérieur est muni d'une saillie d'égouttement, et que le tube extérieur comporte intérieurement, à sa partie inférieure, un élément en saillie.

Un perfectionnement avantageux consiste en ce que la saillie d'égouttement est disposée sur le tube intérieur de sorte que l'extrémité du tube extérieur la dépasse.

Un autre perfectionnement est donné par ce que la saillie d'égouttement a la forme d'une moulure.

Une réalisation avantageuse est caractérisée par ce que la saillie d'égouttement est conçue comme moulure pratiquée sur tout le pourtour extérieur du tube intérieur.

Un autre perfectionnement résulte de ce que l'élément en saillie a la forme d'une cornière fixée de façon étanche à l'eau, sur la face intérieure du tube extérieur.

Un autre perfectionnement consiste en ce que l'élément en saillie est conçu comme moulure pratiquée sur la face intérieure du tube extérieur, et dirigée vers l'intérieur.

Une autre réalisation avantageuse est donnée par ce que l'extrémité des tubes intérieurs dépasse l'extrémité du tube extérieur et est munie d'une lèvre d'égouttement.

Un autre perfectionnement est obtenu par ce que la lèvre d'égouttement est constituée par une déformation saillante de l'extrémité du tube intérieur.

Un autre perfectionnement consiste en ce que l'extrémité du tube intérieur, orientée vers l'atmosphère extérieure, est conçue comme tronçon conique dont la paroi est munie à sa base d'une déformation saillante.

Un autre perfectionnement est donné par ce que le bout du tronçon conique, opposé à sa base, est muni d'une fixation élastique par laquelle le tronçon conique est coincé sur la face extérieure du tube intérieur.

Un autre perfectionnement consiste en ce que sur la face extérieure du tronçon conique sont fixés au moins trois ressorts par l'intermédiaire desquels le tronçon conique, glissé sur la face extérieure du tube intérieur, s'appuie élastiquement contre la face intérieure du tube extérieur.

Un autre perfectionnement résulte de ce que les ressorts appliqués à la face extérieure du tronçon conique sont disposés entre la fixation élastique et la saillie d'égouttement.

Une réalisation avantageuse consiste en ce que le ressort s'appuie contre l'aile de la cornière.

Un autre perfectionnement est obtenu par ce que la paroi du tube extérieur, orientée vers le bas, présente une pente dirigée

dans le sens opposé à l'appareil de chauffage, et que l'extrémité du tube extérieur est munie d'une rampe terminée par une lèvre d'égouttement.

Un autre perfectionnement est donné par ce que la rampe et la lèvre d'égouttement sont assemblées avec la cornière.

Un exemple de réalisation de l'invention est décrit ci-après à l'aide des figures un et deux des dessins, dont la figure un représente une coupe longitudinale schématique d'un caisson de traversée, et la figure deux, la vue extérieure dudit caisson.

Dans les deux figures, les mêmes chiffres désignent les mêmes détails.

Un mur 1 sépare un local 2 d'un bâtiment de l'atmosphère extérieure 3. Dans le local 2 est installé un chauffe-eau instantané à gaz, qui, à travers un caisson de traversée 4, monté dans un trou cylindrique 5 du mur, doit être alimenté en air frais, et dont les gaz de combustion doivent être évacués par ce même caisson. Le caisson comporte un tube extérieur 6 cylindrique dont la face intérieure 7 est munie sur tout son pourtour, à proximité du bout 8 du tube, d'une cornière 9 soudée. Cette cornière, par son aile 10 perpendiculaire à la face 7, réalise un rétrécissement de la section du tube. A l'intérieur 11 du tube extérieur 6 est logé un tube intérieur 12 formant également cylindre, les deux cylindres 6 et 12 étant concentriques par rapport à l'axe central 13. Le tube intérieur 12 dépasse un peu par son extrémité 17 le bout 8 du tube extérieur 6. Sur la face extérieure 14 du tube intérieur est glissé et coincé un tronçon conique 15 dont la base 16, qui présente la section plus grande, dépasse le bout 17 coincé contre la face intérieure 20 du tronçon conique 15. Ainsi, l'accès libre depuis l'atmosphère 3 dans l'intérieur 21 du tronçon conique, ou dans l'intérieur 22 du tube intérieur est assuré.

Le bout 23 du tronçon conique 15, opposé à la base 16, est muni d'une fixation élastique 24 ainsi que d'un rebord 25 s'écartant de la face 14 du tube intérieur en direction de l'intérieur 11 faisant espace circulaire. La fixation 24 s'étend sur presque tout le pourtour du tronçon conique 15 et sert à appliquer la face intérieure 20 du tronçon conique 15 sur la face extérieure 14 du tube intérieur.

Le tronçon conique 15, sur tout son pourtour, est muni d'une moulure 26 servant au dégouttement de l'eau. Sur le caisson mon-

té, cette moulure est disposée entre l'aile 10 et le bout 8 du tube extérieur. Il suffirait de prévoir cette moulure seulement dans la partie inférieure du caisson, soit au-dessous du plan médian horizontal 28.

5        Au niveau de sa base 16, le tronçon conique 15 présente, à sa partie inférieure une déformation 29 pour le dégouttement de l'eau.

10        Au niveau de l'appareil de chauffage ou du raccordement, non représenté, du caisson à la sortie de cet appareil, il est prévu des moyens pour déterminer la position du tube intérieur 12 par rapport au tube extérieur 6. A proximité du bout du caisson, orienté vers l'atmosphère extérieure 3, sont disposés trois ressorts 30 en forme de boucle fermée, décalés de  $120^\circ$  l'un par rapport à l'autre, et soudés sur la face extérieure 31 du tronçon conique 15, entre la fixation 24 et la moulure 26.

15        Comme il ressort de la figure deux, le tronçon conique 15 peut aussi avoir une forme presque cylindrique, seule une déformation saillante 32 formant rigole étant pratiquée à la partie inférieure 27 du corps, pour le reste cylindrique.

20        Le tube extérieur 6 présente à son bout 8, également à sa partie inférieure 27, une rampe 33 orientée vers le bas et munie d'une lèvre d'égouttement.

25        Pour l'invention, il est important que le tube intérieur, dans sa partie orientée vers l'extérieur, présente, au moins dans sa moitié inférieure, une pente dirigée vers l'atmosphère extérieure, de sorte que l'eau de condensation ou de pluie s'accumulant dans le tube intérieur puisse s'écouler en dehors de ce tube. Cela s'applique aussi à la face extérieure de ce tube d'où l'eau s'écoule, grâce à la pente, le long de cette face 30 ou du tronçon conique, servant de rallonge dudit tube. Pour éviter que l'eau ne pénètre dans le caisson le long de la face extérieure du tube intérieur, par l'effet du vent, celle-ci porte la moulure 26 qui s'y oppose. De plus, la moulure 26 sert également à faire dégoutter l'eau qui tombe ainsi sur la face intérieure 7 du tube extérieur. Mais cette eau ne peut pas s'écouler le long de la face intérieure du tube extérieur vers l'intérieur puisque l'aile 10 de la cornière 9 lui barre le chemin. Elle arrivera plutôt, du fait de la pente que présente la face 35 vers le bas et l'extérieur, au bout 8 du tube extérieur et s'é-

coulera le long de la rampe 33 et de la lèvre d'égouttement 34. A ce propos, il importe que les lèvres 34 et 29 se trouvent à une distance suffisante de la face extérieure du mur 1 pour en éviter toute souillure.

### Revendications

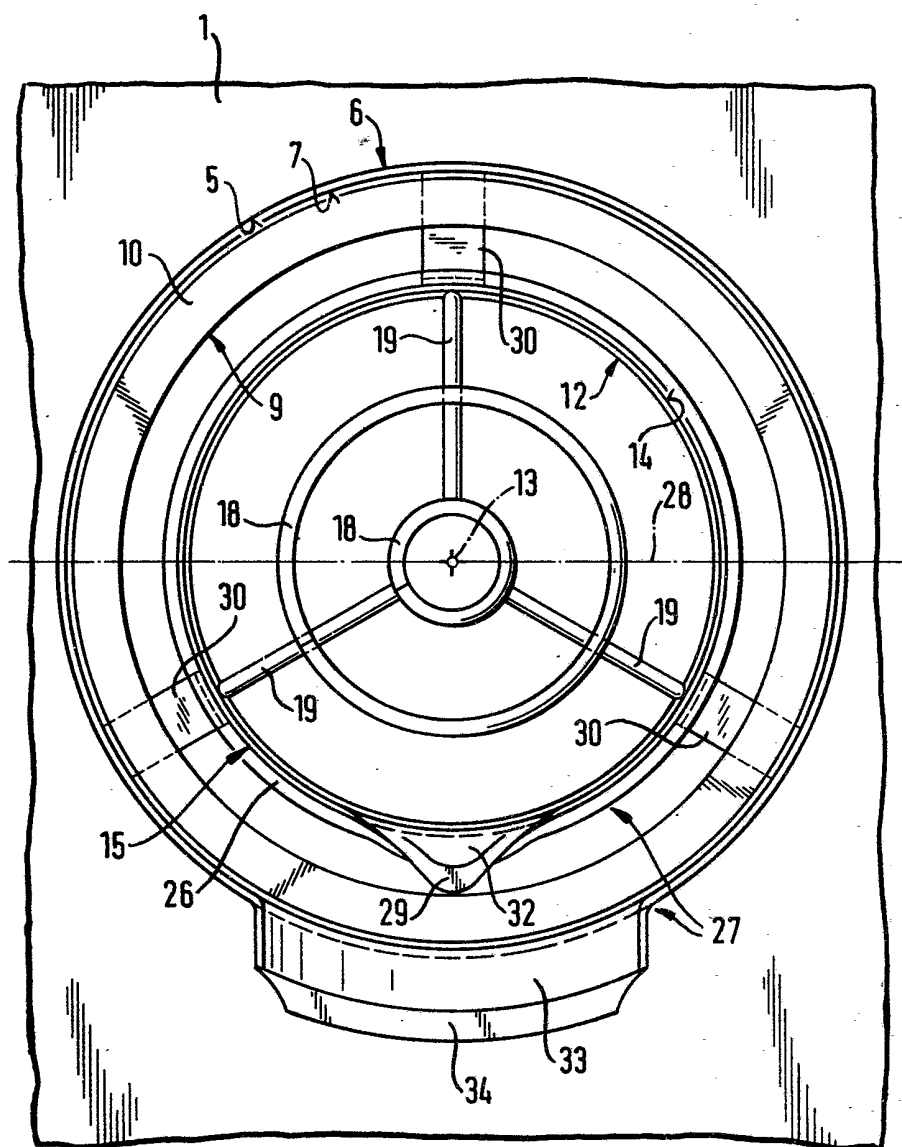
1. Caisson de traversée notamment pour l'alimentation en air frais d'un appareil de chauffage et pour l'évacuation des gaz de combustion, se composant de deux tubes concentriques dont l'un sert de conduite d'alimentation et l'autre de conduite d'évacuation, caractérisé par le fait que la paroi du tube intérieur (12), orientée vers le bas (27), présente une pente dirigée dans le sens opposé au foyer, et que le tube intérieur (12) est muni d'une saillie d'égouttement (26), et que le tube extérieur (6) comporte intérieurement, à sa partie inférieure (27), un élément en saillie (10).
2. Caisson de traversée suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que la saillie d'égouttement (26) est disposée sur le tube intérieur de sorte que l'extrémité (8) du tube extérieur la dépasse.
3. Caisson de traversée suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que la saillie d'égouttement (26) a la forme d'une moulure.
4. Caisson de traversée suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que la saillie d'égouttement (26) est conçue comme moulure pratiquée sur tout le pourtour (31) extérieur du tube intérieur (12).
5. Caisson de traversée suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'élément en saillie a la forme d'une cornière fixée de façon étanche à l'eau sur la face intérieure (7) du tube extérieur (6).
6. Caisson de traversée suivant la revendication 1 ou 5, caractérisé par le fait que l'élément en saillie est conçu comme moulure pratiquée sur la face intérieure (7) du tube extérieur (6), et dirigée vers l'intérieur.

7. Caisson de traversée suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que l'extrémité (16, 17) des tubes intérieurs (12, 15) dépasse l'extrémité (8) du tube extérieur (6) et est munie d'une lèvre d'égouttement (29).
8. Caisson de traversée suivant la revendication 1 ou 7, caractérisé par le fait que la lèvre d'égouttement est constituée par une déformation saillante de l'extrémité (16) du tube intérieur (12, 15).
9. Caisson de traversée suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que l'extrémité (17, 16) du tube intérieur (12), orientée vers l'atmosphère extérieure (3), est conçue comme tronçon conique (15) dont la paroi (31) est munie à sa base d'une déformation saillante (29).
10. Caisson de traversée suivant la revendication 1 ou 8, caractérisé par le fait que le bout (23) du tronçon conique, opposé à sa base, est muni d'une fixation élastique (24) par laquelle le tronçon conique (15) est coincé sur la face extérieure (14) du tube intérieur (12).
11. Caisson de traversée suivant l'une des revendications 1, 8, 9 ou 10, caractérisé par le fait que sur la face extérieure (31) du tronçon conique (15) sont fixés au moins trois ressorts (30) par l'intermédiaire desquels le tronçon conique, glissé sur la face extérieure (14) du tube intérieur (12), s'appuie élastiquement contre la face intérieure (7) du tube extérieur (6).
12. Caisson de traversée suivant la revendication 1 ou 11, caractérisé par le fait que les ressorts appliqués à la face extérieure (31) du tronçon conique (15) sont disposés entre la fixation élastique (24) et la saillie d'égouttement (26).
13. Caisson de traversée suivant l'une des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que le ressort s'appuie contre l'aile (10) de la cornière (9).



14. Caisson de traversée suivant l'une des revendications 1 à 13, caractérisé par le fait que la paroi (27) du tube extérieur (6), orientée vers le bas, présente une pente dirigée dans le sens opposé à l'appareil de chauffage, et que l'extrémité du tube extérieur (6) est munie d'une rampe (33) terminée par une lèvre d'égouttement (34).
15. Caisson de traversée suivant la revendication 1 ou 14, caractérisé par le fait que la rampe (33) et la lèvre d'égouttement (34) sont assemblées avec la cornière (9).

PJ. I/2.

**Fig. 2**

F.S. II/2.

**Fig. 1**