



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.10.2011 Bulletin 2011/41

(51) Int Cl.:
F24F 7/02 (2006.01) **F24F 13/062** (2006.01)
E04D 1/30 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11157222.8**

(22) Date de dépôt: **07.03.2011**

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

(30) Priorité: **29.03.2010 FR 1052283**

(71) Demandeur: **Terreal**
92150 Suresnes (FR)

(72) Inventeurs:
• **Male, Philippe**
31500 Toulouse (FR)
• **Lemercier, Hervé**
11400 Castelnaudary (FR)

(74) Mandataire: **Laget, Jean-Loup**
Brema-Loyer
Le Centralis
63 avenue du Général Leclerc
92340 Bourg-la-Reine (FR)

(54) **Terminal de sortie de toit**

(57) Terminal de sortie de toit, pour canalisation de ventilation mécanique contrôlée (VMC). Il est constitué d'une embase (2) et d'un chapeau (3) comportant chacun

un élément de surface tronconique, les éléments de surface tronconique de l'embase (2) et du chapeau (6) étant parallèles entre eux et ouverts vers le haut.

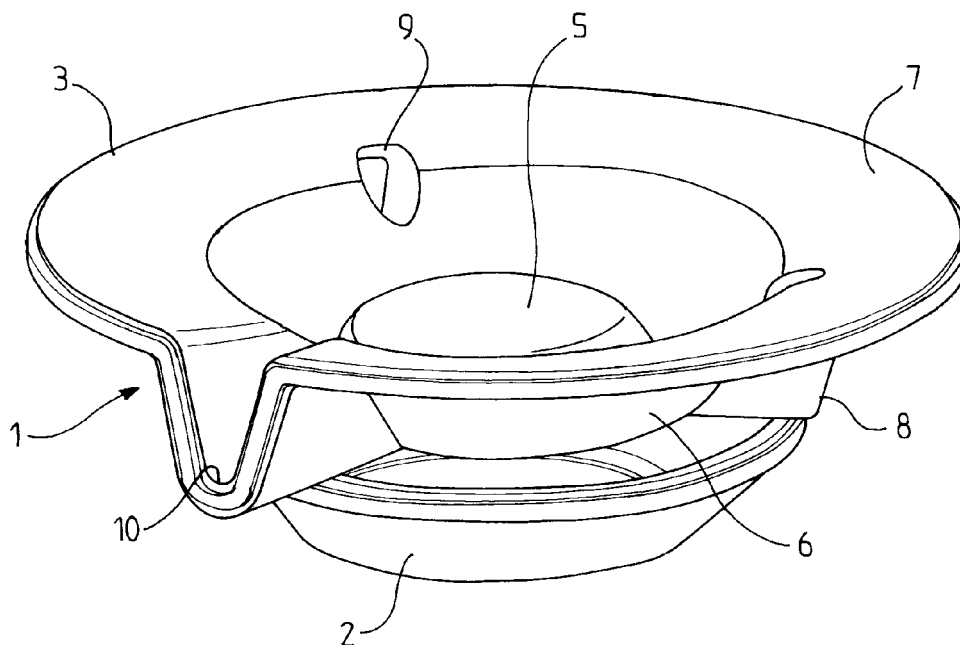


FIG.1

Description

[0001] L'invention concerne un terminal de sortie de toit, c'est-à-dire un terminal à poser sur un toit à l'extrémité d'une canalisation de ventilation d'un logement équipé d'une installation de ventilation mécanique contrôlée (VMC).

[0002] Les normes de construction actuelles imposent, pour une maison individuelle de type F7, un débit minimal d'air de sortie de l'installation de VMC de 270 m³/h.

[0003] Par ailleurs, la réglementation aérodynamique impose une perte de charge maximale de 25 Pa à la sortie de toit d'une canalisation de VMC.

[0004] Une canalisation de VMC a un diamètre intérieur de 125 mm. Elle est reliée par un connecteur à un terminal de sortie de toit placé sur une tuile à douille, dont l'ouverture à 100 mm de diamètre.

[0005] Un terminal de sortie de toit doit empêcher l'entrée d'eau de pluie dans la canalisation de VMC. Usuellement, un terminal de sortie de toit comporte un chapeau de protection contre l'entrée d'eau de pluie.

[0006] Ce chapeau est soit plat, soit à bord rabattu. Dans le premier cas, la sortie d'air est radiale par rapport à l'axe de symétrie de la sortie de toit. Dans le second cas, la sortie d'air est rabattue vers le toit. Dans les deux cas, un dépôt de particules se produit sur le toit autour de la sortie de toit, dégradant son aspect esthétique.

[0007] Il se forme sur le toit une auréole noire autour de la sortie de toit.

[0008] Un premier but de l'invention est de prévoir une sortie de toit qui assure un débit minimal de 145 m³/h avec une perte de charge maximale de 25 Pa.

[0009] Un deuxième but de l'invention est de fournir une sortie de toit réduisant sensiblement le dépôt de saletés sur le toit.

[0010] L'invention a pour objet un terminal de sortie de toit, pour canalisation de ventilation mécanique contrôlée (VMC), caractérisé en ce qu'il est constitué d'une embase et d'un chapeau de protection contre l'entrée d'eau de pluie et reposant sur l'embase, comportant chacun un élément de surface tronconique, les éléments de surface tronconique de l'embase et du chapeau étant parallèles entre eux et ouverts vers le haut.

[0011] Avantageusement, les éléments de surface tronconique ont, avec l'axe du tronc de cône, un angle d'ouverture compris entre 35° et 55°, de préférence égal à 45°.

[0012] Avantageusement, le chapeau comporte une calotte centrale, une jupe tronconique ouverte vers le haut et une bordure tronconique ouverte vers le haut.

[0013] De préférence, le chapeau comporte deux pieds et un bec verseur pour reposer sur l'embase.

[0014] Selon un mode de réalisation, le chapeau comporte, entre les deux pieds, un secteur rabattu reposant sur le bord de l'embase.

[0015] Selon une caractéristique, le rapport entre d'une part la surface disponible en sortie de canalisation

de VMC, entre les éléments de surface tronconique de l'embase et du chapeau, et d'autre part la surface de la section de la canalisation de VMC, est compris entre 110% et 160%.

[0016] L'invention est décrite, à titre d'exemple, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective d'un premier mode de réalisation d'une sortie de toit selon l'invention ;

La figure 2 est une vue en coupe perpendiculaire au plan de symétrie de la sortie de toit de la figure 1 ;

La figure 3 est une vue en perspective d'un deuxième mode de réalisation d'une sortie de toit selon l'invention ;

La figure 4 est un schéma d'une installation de ventilation mécanique contrôlée utilisant deux sorties de toit.

[0017] Sur les dessins, un terminal 1 de sortie de toit se compose d'une embase 2 et d'un chapeau 3, réalisés de préférence en terre cuite (figure 1).

[0018] L'embase 2 est en forme de tronc de cône reposant sur sa petite base, c'est-à-dire ouvert vers le haut. L'angle d'ouverture du tronc de cône est compris entre 35° et 55° et il est de préférence de 45°, c'est-à-dire que sur la figure 2, la trace de l'embase 2 fait avec l'axe 4 du tronc de cône un angle de 45°.

[0019] Le chapeau 3 se compose d'une calotte centrale 5, à concavité tournée vers le bas, c'est-à-dire vers l'embase, entourée d'une jupe tronconique 6, ouverte vers le haut, et présentant un angle d'ouverture compris entre 35° et 55°, de préférence de 45°. Sur la figure 2, la trace de la jupe 6 fait avec l'axe 4 un angle de 45°. Les traces de l'embase 2 et de la jupe 6 sont ainsi parallèles, et sensiblement de mêmes dimensions.

[0020] La jupe 6 est entourée d'une bordure 7, en forme de tronc de cône ouvert vers le haut, dont l'angle d'ouverture est de l'ordre de 75°.

[0021] La bordure s'étend au-delà de l'embase 2 suffisamment pour éviter que l'eau de pluie puisse atteindre l'embase 2.

[0022] Le chapeau 3 est conçu pour reposer sur l'embase 2 par trois points régulièrement répartis sur le pourtour de l'embase 2.

[0023] Deux de ces points sont des pieds 8 et 9, le troisième est un bec verseur 10 qui assure l'écoulement de l'eau de pluie recueillie par le chapeau 3 et dirigée vers la gouttière 11 située entre la calotte centrale 5 et la jupe 6. Lorsque le terminal de sortie de toit est placé sur la tuile à douille du toit, le bec verseur 10 est placé vers l'aval, au point le plus bas du chapeau 3. Ainsi, l'eau de pluie recueillie sur le chapeau 3 est libérée en aval de la sortie de toit.

[0024] La forme des pieds 8, 9 et du bec 10 permet de

définir la distance entre l'embase 2 et la jupe 6, c'est-à-dire les dimensions de la surface annulaire disponible pour l'air évacué par la VMC.

[0025] Pour que le terminal de sortie de toit selon l'invention assure un débit minimal de 145 m³/h avec une perte de charge maximale de 25 Pa, le rapport entre la surface annulaire disponible et la surface de la section de canalisation de VMC doit être compris entre 110 % et 160 %. La surface annulaire disponible est la surface disponible en sortie de canalisation, entre l'embase 2 et la jupe 6 du chapeau 3.

[0026] Dans l'exemple de réalisation de la figure 1, le terminal de sortie de toit 1 est exposé au vent dans toutes les directions. Dans certaines régions, il est souhaitable de se prémunir contre certains vents violents dont la direction est bien connue. Il convient alors d'empêcher ces vents violents de pénétrer dans la sortie de toit et de perturber la VMC. C'est l'objet du deuxième mode de réalisation de l'invention.

[0027] Sur la figure 3, le terminal de sortie de toit comporte une embase 12 et un chapeau 13. L'embase 12 est identique à l'embase 2 de la figure 1. Le chapeau 13 comporte une calotte centrale 15, des pieds 18, 19 et un bec verseur 20 analogues à la calotte 5, aux pieds 8, 9 et au bec 10 de la figure 1.

[0028] Entre les pieds 18 et 19, le chapeau 13 présente un secteur rabattu 21 qui repose sur le bord de l'embase 12 et empêche toute circulation d'air entrant ou sortant.

[0029] De part et d'autre du bec 20, le chapeau 13 comporte un secteur de forme générale tronconique, respectivement 22 et 23. Entre les pieds 18, 19 et les secteurs tronconiques 22, 23 sont prévus deux méplats, respectivement 24, 25 de raccordement.

[0030] Ainsi, le chapeau 13 présente une surface continue, composée de différentes parties solidaires.

[0031] Le chapeau 13 est en contact avec l'embase 12 d'une part par le bec verseur 20, d'autre part par le secteur rabattu 21 qui s'étend entre les deux pieds 18, 19.

[0032] Entre chacun des pieds 18, 19 et le bec verseur 20, le chapeau 13 définit une ouverture pour le passage de l'air de ventilation. Les deux secteurs tronconiques 22, 23 sont analogues aux portions correspondantes de la jupe 6 de la figure 1, c'est-à-dire qu'ils sont sensiblement parallèles à l'embase 12.

[0033] Les ouvertures définies par le chapeau 13 correspondent à la surface disponible pour l'évacuation de l'air de la VMC. Le rapport entre cette surface disponible et la surface de la section de canalisation de VMC doit être compris entre 110 % et 160 %, selon l'invention.

[0034] Le chapeau 13 est mis en place de sorte que le secteur rabattu 21 soit orienté pour recevoir les vents violents.

[0035] Avec les données usuelles des règles de construction, une canalisation de VMC présente un diamètre intérieur de 125 mm. Un terminal de sortie de toit selon l'invention assure un débit minimal de 145 m³/h avec une perte de charge maximale de 25 Pa. Pour assurer l'évacuation d'air d'un logement de type F7, soit 270 m³/h

avec une perte de charge de 25 Pa, l'invention prévoit deux sorties de toit 26, 27, alimentées par une seule installation de VMC, par l'intermédiaire d'un raccord 28 en Y. La branche directe 29 du raccord 28 est reliée à la sortie de toit 26. La branche dérivée 30 est reliée à la sortie de toit 27. Dans cette disposition, chaque sortie de toit 26, 27 assure un débit minimal de 145 m³/h avec une perte de charge de 25 Pa. L'ensemble des deux sorties de toit assure ainsi un débit minimal de 270 m³/h avec une perte de charge de 25 Pa.

[0036] La disposition de l'embase 2 et de la jupe 6 du chapeau 3 parallèlement l'une à l'autre, avec leur structure en tronc de cône ouvert vers le haut assure l'évacuation de l'air de ventilation sans rabattement vers le toit, c'est-à-dire avec un minimum de salissure sur le toit.

[0037] Le terminal de sortie de toit selon l'invention a été décrit pour être mis en sortie d'une canalisation de VMC. Dans le cas d'une ventilation à double flux, il est utilisable en entrée d'une canalisation aussi bien qu'en sortie.

Revendications

1. Terminal de sortie de toit, pour canalisation de ventilation mécanique contrôlée (VMC), **caractérisé en ce qu'il** est constitué d'une embase (2, 12) et d'un chapeau (3, 13) de protection contre l'entrée d'eau de pluie et reposant sur l'embase (2, 12), comportant chacun un élément de surface tronconique, les éléments de surface tronconique de l'embase (2) et du chapeau (6, 22) étant parallèles entre eux et ouverts vers le haut.
2. Terminal de sortie de toit selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits éléments de surface tronconique (2, 6, 22) ont, avec l'axe (4) du tronc de cône, un angle d'ouverture compris entre 35° et 55°.
3. Terminal de sortie de toit selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'angle d'ouverture est de 45°.
4. Terminal de sortie de toit selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le chapeau 9 comporte une calotte centrale (5), une jupe tronconique (6) ouverte vers le haut, et une bordure (7) tronconique ouverte vers le haut.
5. Terminal de sortie de toit selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le chapeau (3) comporte deux pieds (8, 9) et un bec verseur (10) pour reposer sur l'embase (2).
6. Terminal de sortie de toit selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le chapeau comporte, entre les pieds (8, 9), un secteur rabattu (21) reposant sur le bord de l'embase (2).

7. Terminal de sortie de toit selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le rapport entre d'une part la surface disponible en sortie de canalisation de VMC, entre les éléments de surface tronconique de l'embase (2) et du chapeau (3), et d'autre part la surface de la section de la canalisation de VMC, est compris entre 110 % et 160 %.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

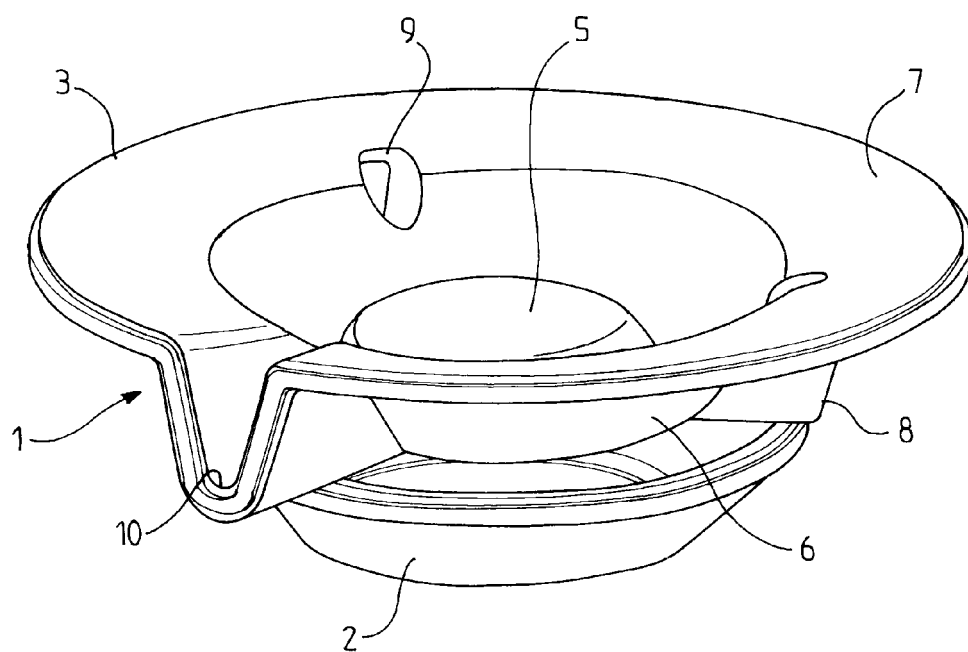


FIG.1

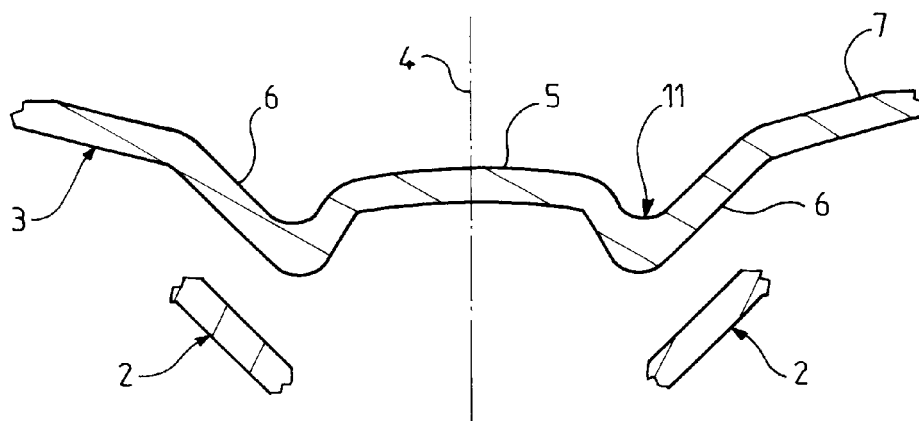


FIG. 2

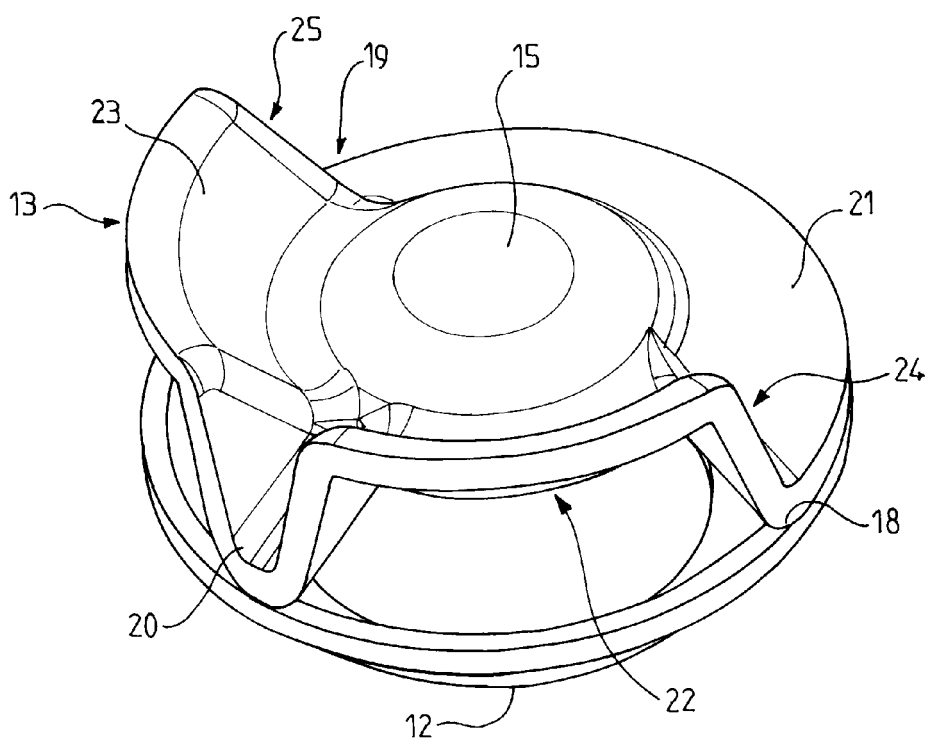


FIG. 3

