



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.12.2011 Bulletin 2011/50

(51) Int Cl.:
E04D 13/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11168913.9**

(22) Date de dépôt: **07.06.2011**

(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: **11.06.2010 FR 1054659**

(71) Demandeur: **Odco**
38610 Gieres (FR)

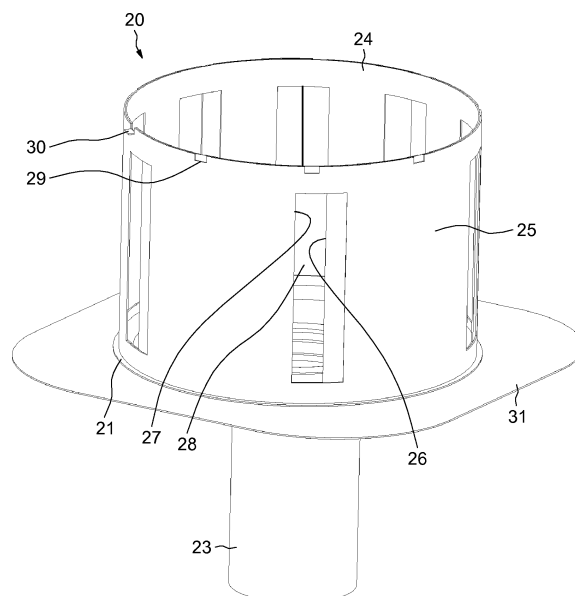
(72) Inventeur: **Iftissen, Gérard Philippe Lucien**
38410 Saint Martin D'Uriage (FR)

(74) Mandataire: **Casalonga, Axel**
Bureau D.A. Casalonga - Josse
8, avenue Percier
75008 Paris (FR)

(54) **Dispositif d'écoulement d'eau, en particulier pour évacuer l'eau de pluie d'un toit d'un bâtiment**

(57) Dispositif d'écoulement d'eau de pluie destiné à être installé sur une paroi de réception, en particulier un toit d'un bâtiment, comprenant :
une platine présentant un passage ;
un conduit d'évacuation (23) dont une extrémité supérieure est reliée au bord dudit passage de la platine ;
une paroi tubulaire fixe (24) dont une partie inférieure est reliée à ladite platine et qui présente au moins une ouverture d'écoulement (27), ledit passage de la platine étant à l'intérieur de cette paroi tubulaire fixe ;
un obturateur (25) mobile par rapport à ladite paroi tubulaire fixe de façon à créer un passage réglable d'écoulement de l'eau au travers de l'ouverture d'écoulement de ladite paroi tubulaire fixe
et une membrane souple (31) qui s'étend sous ladite platine et au-delà du bord périphérique de cette dernière.

FIG.6



Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des dispositifs servant à l'évacuation de l'eau de pluie, en particulier des toits des bâtiments et des terrasses.

[0002] Généralement, les dalles plates de toits et les terrasses entourées de rebords présentent des trous d'écoulement de l'eau de pluie qui est dirigée vers un réseau d'évacuation par des canalisations.

[0003] Pour éviter que le réseau d'évacuation ne soit engorgé et ne déborde, il est connu d'équiper les toits et les terrasses de plots cylindriques verticaux en saillie, généralement en tôle, qui entourent les trous d'écoulement et qui présentent des ouvertures traversantes de telle sorte qu'il se produit une limitation du débit de l'eau évacuée.

[0004] De tels plots sont fabriqués spécifiquement pour chaque toit ou terrasse, en adaptant les dimensions des ouvertures traversantes principalement en fonction de la surface du toit ou de la terrasse à équiper et de la pluviométrie du lieu où les plots se trouvent. Ainsi, les fabricants doivent disposer d'une gamme de plots permettant de répondre aux besoins, ce qui entraîne une gestion complexe et coûteuse des fabrications, des stocks et des réseaux de distribution commerciale.

[0005] Par ailleurs, les documents DE 18 06 527, US 3 517 813, US 4 400 272, CA 2 409 056 et FR 762 406 décrivent des dispositifs d'écoulement d'eau comprenant des parois fixes trouées et des parois mobiles adjacentes aux parois fixes et éventuellement trouées, de façon à permettre un réglage du débit de l'écoulement d'eau. Cependant, ces dispositifs connus sont complexes et difficiles à construire et à mettre en place.

[0006] La présente invention a pour but de proposer un dispositif d'évacuation d'eau plus adapté aux besoins.

[0007] Selon un mode de réalisation, il est proposé un dispositif d'écoulement d'eau de pluie destiné à être installé sur une paroi de réception, en particulier un toit d'un bâtiment.

[0008] Selon l'invention, ce dispositif d'écoulement comprend une platine présentant un passage ; un conduit d'évacuation dont une extrémité supérieure est reliée au bord dudit passage de la platine ; une paroi tubulaire fixe dont une partie inférieure est reliée à ladite platine et qui présente au moins une ouverture d'écoulement, ledit passage de la platine étant à l'intérieur de cette paroi tubulaire fixe ; un obturateur mobile par rapport à ladite paroi tubulaire fixe de façon à créer un passage réglable d'écoulement de l'eau au travers de l'ouverture d'écoulement de ladite paroi tubulaire fixe et une membrane souple qui s'étend sous ladite platine et au-delà du bord périphérique de cette dernière.

[0009] Ainsi, les utilisateurs disposent d'un dispositif d'écoulement se présentant sous la forme d'un kit pouvant être installé directement sur un site par l'intermédiaire de la membrane et pouvant être réglé sur le site, de façon à adapter son débit aux circonstances du site.

[0010] Selon des variantes simples de réalisation, la

section du passage est réglable par rotation et/ou par translation, éventuellement verticale, de l'obturateur mobile par rapport à l'organe fixe, ou une combinaison des deux.

[0011] Le dispositif peut comprendre des moyens d'indexation de la position de l'obturateur mobile par rapport à la paroi tubulaire fixe, en différentes positions de réglage.

[0012] L'obturateur mobile peut comprendre une paroi tubulaire mobile placée d'un côté de la paroi tubulaire fixe de façon adjacente et coopérant avec la paroi tubulaire fixe de façon à être guidée par cette dernière et maintenue en différentes positions de réglage par rapport à cette paroi tubulaire fixe.

[0013] La paroi tubulaire mobile peut présenter au moins une ouverture traversante, la paroi tubulaire mobile étant mobile par rapport à la paroi tubulaire fixe de façon à créer un passage réglable d'écoulement d'eau lorsque l'ouverture traversante de la paroi tubulaire fixe et l'ouverture traversante de la paroi tubulaire mobile sont au moins en partie en coïncidence.

[0014] Le bord supérieur de la paroi tubulaire fixe et celui de la paroi tubulaire mobile peuvent présenter l'un des encoches d'indexation et l'autre une languette latérale apte à être engagée dans respectivement lesdites encoches.

[0015] La paroi tubulaire fixe peut présenter une pluralité d'ouvertures réparties selon sa périphérie et la paroi tubulaire mobile présente une pluralité d'ouvertures réparties selon sa périphérie, aptes à être placées au moins en partie en coïncidence de façon à créer une pluralité de passages réglables d'écoulement de l'eau.

[0016] La paroi tubulaire fixe et la platine peuvent être d'une seule pièce.

[0017] La membrane souple peut être fixée sous la platine.

[0018] La membrane souple peut présenter une partie annulaire adjacente à un passage, cette partie annulaire étant prise de façon étanche entre une extrémité supérieure du conduit d'évacuation et une bague de montage.

[0019] Le dispositif peut comprendre une bague extérieure de montage enserrant la partie annulaire de la membrane contre l'extrémité du conduit d'évacuation et une bague intérieure de montage montée dans l'extrémité du conduit d'évacuation, ces bagues de montage présentant des collerettes entre lesquelles sont prises la platine et la membrane souple.

[0020] Le dispositif peut comprendre une bague extérieure de montage enserrant la partie annulaire de la membrane contre l'extrémité du conduit d'évacuation et présentant une collerette, la platine comprenant une bague intérieure de montage montée dans l'extrémité du conduit d'évacuation, la membrane souple étant prise entre la collerette de la bague extérieure de montage et la platine.

[0021] Le dispositif peut comprendre une paroi périphérique située à l'extérieur et à distance de la paroi tubulaire fixe et dont une partie inférieure est fixée sur ladite

platine.

[0022] Le dispositif peut comprendre une paroi périphérique située à l'extérieur et à distance de la paroi tubulaire fixe, coopérant avec des moyens de guidage et dont une partie inférieure peut venir en appui sur la platine et s'en écarter sous l'effet d'un flotteur.

[0023] Le dispositif peut comprendre des butées supérieures limitant la course de la paroi périphérique.

[0024] La paroi verticale mobile peut présenter une fente verticale et, de part et d'autre de cette fente, des rebords verticaux en vis-à-vis s'étendant vers l'extérieur, munis de moyens de fixation.

[0025] Des dispositifs d'évacuation d'eau de pluie vont maintenant être décrits à titre d'exemples non limitatifs, illustrés par le dessin sur lequel :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'un dispositif d'évacuation ;
- la figure 2 représente une demi-coupe du dispositif d'évacuation de la figure 1 ;
- les figures 3 et 4 représentent des développés à plat respectivement de parois fixe et mobile du dispositif d'évacuation de la figure 1 ;
- la figure 5 représente une demi-coupe du dispositif d'évacuation de la figure 1, installé sur un toit ;
- la figure 6 représente une vue en perspective d'un autre dispositif d'évacuation ;
- la figure 7 représente une demi-coupe du dispositif d'évacuation de la figure 6 ;
- la figure 8 représente une demi-coupe du dispositif d'évacuation de la figure 1, installé sur un toit ;
- la figure 9 représente une demi-coupe d'une variante de réalisation du dispositif d'évacuation des figures 6 à 8 ;
- la figure 10 représente une demi-coupe d'une variante de réalisation du dispositif d'évacuation des figures 6 à 9 ;
- la figure 11 représente une vue en perspective d'un autre dispositif d'évacuation ;
- la figure 12 représente une vue en perspective d'un autre dispositif d'évacuation ;
- la figure 13 représente une demi-coupe du dispositif d'évacuation de la figure 12 ;
- la figure 14 représente une vue en perspective, partiellement en coupe, d'un autre dispositif d'évacuation ; et
- la figure 15 représente une demi-coupe du dispositif d'évacuation de la figure 14.

[0026] Selon une variante de réalisation illustrée sur les figures 1 à 5, un dispositif d'évacuation 1 d'eau de pluie, par exemple en tôle galvanisée, comprend une platine horizontale 2, par exemple carrée, qui présente un trou central circulaire 3, et un conduit vertical cylindrique inférieur 4 dont le bord supérieur, replié vers l'extérieur, est fixé sur le bord du trou 3, par exemple par un cordon de soudure ou soudé par points, par exemple de façon étanche.

[0027] Le dispositif d'évacuation 1 comprend en outre une paroi verticale tubulaire fixe 5, par exemple cylindrique, s'étendant vers le haut, dont le diamètre est plus grand que le diamètre du conduit 4 et dont le bord inférieur est fixé sur la face supérieure de la platine horizontale 2, concentriquement au conduit 4, par exemple par un cordon de soudure intérieur. Le bord inférieur de la paroi verticale fixe 5 est situé entre le passage déterminé par le conduit inférieur 4 et le bord périphérique de la platine 2.

[0028] La paroi verticale fixe 5 présente une pluralité d'ouvertures traversantes 6, qui sont par exemple de formes rectangulaires étendues vers le haut, de sections identiques et régulièrement réparties périphériquement.

[0029] Le dispositif d'évacuation 1 comprend en outre un obturateur mobile 7 qui, selon l'exemple représenté, comprend une paroi verticale tubulaire 8, cylindrique, placée autour de la paroi verticale fixe 5, de façon adjacente, et en appui sur la face supérieure de la platine horizontale 2, de façon à être mobile en rotation par rapport à la paroi verticale fixe 5. Dans une variante, la paroi verticale mobile 8 pourrait être disposée à l'intérieur de la paroi verticale fixe 5, le cordon de soudure de la paroi verticale fixe 5 sur la platine 2 pouvant alors être à l'extérieur.

[0030] La paroi verticale mobile 8, dont la hauteur correspond approximativement à celle de la paroi verticale fixe 5, présente une pluralité d'ouvertures traversantes 9, qui sont par exemple de formes rectangulaires étendues vers le haut, de sections identiques et régulièrement réparties périphériquement.

[0031] Les ouvertures traversantes 9 de la paroi verticale mobile 8 et les ouvertures traversantes 6 de la paroi verticale fixe 5 sont approximativement de mêmes dimensions.

[0032] La paroi verticale mobile 8 peut être déplacée en rotation par rapport à la paroi verticale fixe 5 qui la guide, de façon à créer une pluralité de passages réglables d'écoulement d'eau 10, dont les sections sont réglables, lorsque les ouvertures traversantes 9 de la paroi verticale mobile 8 et les ouvertures traversantes 6 de la paroi verticale fixe 5 sont au moins en partie en coïncidence.

[0033] En vue d'une indexation et du maintien de la paroi verticale mobile 8 par rapport à la paroi verticale fixe 5, en différentes positions de réglage, le bord supérieur de la paroi verticale mobile 8 peut présenter, comme illustré notamment sur les figures 1 et 3, une pluralité d'encoches 11 décalées périphériquement et le bord supérieur de la paroi verticale fixe 5 peut présenter, comme illustré notamment sur les figures 1 et 4, une languette rabattable 12 pouvant être engagée dans respectivement les encoches d'indexation 11.

[0034] A titre d'autre moyen d'indexation, on pourrait prévoir des repères sur les parois fixes et mobiles 5 et 8 et ces parois, placées en position réglée, pourraient être reliées par des vis ou des rivets les traversants.

[0035] Par exemple, les ouvertures traversantes 6 de la paroi verticale fixe 5 peuvent être au nombre de cinq,

les ouvertures traversantes 9 de la paroi verticale mobile 8 peuvent être au nombre de dix et les encoches d'indexation peuvent être au nombre de dix, de telle sorte qu'il existe dix positions de réglage correspondant à dix largeurs différentes des passages d'écoulement réglables 10, déterminées dix sections différentes des passages réglables 10 d'écoulement d'eau.

[0036] Comme illustré sur la figure 5, le dispositif d'évacuation 1 peut être installé sur une paroi plate ou dalle de réception 13 d'un toit 14, ou d'une terrasse, par exemple recouvert d'une couche extérieure d'étanchéité 15, par exemple en une matière bitumeuse ou autre matière étanche, et présentant un trou vertical 16 dans lequel est installé un conduit vertical d'évacuation 17 de l'eau de pluie, présentant une collerette d'extrémité supérieure 17a, annulaire, noyée dans la couche d'étanchéité 15.

[0037] Pour cela, on engage le conduit vertical inférieur 4 dans le conduit d'évacuation 17 jusqu'à placer la face inférieure de la platine 2 sur la couche extérieure d'étanchéité 15 du toit 14. Puis, on place un morceau de couche d'étanchéité 18, par exemple aussi en une matière bitumée, sur la périphérie de la face supérieure de la platine 2 et sur la couche d'étanchéité 15, que l'on fixe par exemple par chauffage ou autre moyen de collage. Le dispositif d'évacuation 1 est alors fixé. Des moyens complémentaires de fixation ou d'autres moyens de fixation pourraient être utilisés.

[0038] Puis, on règle, à la main, la position en rotation de la paroi verticale mobile 8 par rapport à la paroi verticale fixe 5, dans une position de réglage préalablement déterminée, notamment en fonction de la surface du toit 14, ou de la terrasse, à équiper, de la pluviométrie du lieu et du nombre de dispositifs d'évacuation prévus sur le toit, ou toutes autres contraintes réglementaires, de façon à créer des passages d'écoulement 10 calibrés de dimensions déterminées. Puis, on rabat la languette rabattable 12 dans l'encoche d'indexation 11 correspondante.

[0039] Ainsi, l'eau de pluie récupérée sur le toit 14 peut s'écouler au travers des passages calibrés d'écoulement 10, de l'extérieur vers l'intérieur des parois 5 et 8, selon un débit calibré, et être évacuée par le conduit vertical 4 puis par le conduit d'évacuation 17.

[0040] On peut noter que la valeur réelle du débit dépend de la hauteur du niveau de l'eau sur le toit 14 par rapport aux passages d'écoulement 10 et que le débit maximum, pour les sections choisies des passages d'écoulement 10, est approximativement atteint lorsque la hauteur du niveau de l'eau est au niveau ou au-dessus des bords supérieurs des passages d'écoulement 10. De plus, par sécurité, lorsque le niveau de l'eau atteint ou passe au-dessus de la hauteur des parois 5 et 8, l'eau se déverse directement à l'intérieur de ces dernières vers l'évacuation 17.

[0041] Il résulte de ce qui précède que le dispositif d'évacuation 1 constitue un limiteur de débit réglable, pouvant être installé sur des toits ou des terrasses de

surfaces différentes situés dans des lieux de pluviométries différentes, la paroi verticale fixe 5 avec ses ouvertures 6 et la paroi verticale mobile 8 avec ses ouvertures 9 constituant un moyen de réglage du débit.

[0042] Selon une variante de réalisation, le dispositif d'évacuation 1 pourrait être équipé, préalablement à son installation, d'une membrane souple annulaire collée sur la face inférieure de la platine 2 et dépassant à la périphérie de cette dernière et/ou d'une membrane souple en forme annulaire collée sur la face supérieure de la platine 2 et dépassant à la périphérie de cette dernière, s'intégrant sur ou dans la couche extérieure d'étanchéité 15 du toit 14.

[0043] Selon une variante de réalisation illustrée sur les figures 6 et 7, un dispositif d'évacuation 20 d'eau de pluie comprend, une platine horizontale 21 qui présente un bord périphérique circulaire et un trou central 22 dont le bord est sur et est accouplé à l'extrémité supérieure d'un conduit vertical cylindrique inférieur 23 par des moyens que l'on décrira plus loin.

[0044] De façon équivalente au dispositif d'évacuation 1, le dispositif d'évacuation 20 comprend une paroi verticale fixe tubulaire 24, cylindrique, dont le bord inférieur est fixé sur la platine 22, concentriquement, par exemple par un cordon de soudure intérieur.

[0045] Le dispositif d'évacuation 20 comprend en outre une paroi verticale mobile tubulaire 25, cylindrique, placée autour de la paroi verticale fixe 24, de façon adjacente, et en appui sur la platine 22.

[0046] Pour constituer un moyen de réglage de débit, la paroi verticale fixe 24 et la paroi verticale mobile 25 peuvent être configurées comme la paroi verticale fixe 5 et la paroi verticale mobile 8 du dispositif d'évacuation 1 et présentent respectivement une pluralité d'ouvertures 26 et une pluralité d'ouvertures 27 permettant de créer des passages d'écoulement 28 réglables par rotation de la paroi verticale mobile 25 par rapport à la paroi verticale fixe 24, ainsi que, en vue d'une indexation, une pluralité d'encoches 29 et une languette rabattable 30.

[0047] Le dispositif d'évacuation 20 comprend en outre une membrane souple horizontale 31, par exemple en une matière d'étanchéité, notamment en une matière bitumeuse, qui s'étend sous la platine 21 et est accolée à cette dernière et s'étend au-delà du bord périphérique de la platine 21. La membrane souple 31 présente un passage central dont le bord 32, cylindrique, est accolé à la partie extérieure d'extrémité supérieure du conduit 23.

[0048] Pour accoupler la platine 21 et la membrane souple 31 sur l'extrémité supérieure du conduit 23, par exemple de façon étanche, sont prévues une bague extérieure 33 enserrant le bord cylindrique 32 de la membrane souple 31 contre la partie extérieure d'extrémité du conduit 23 et une bague intérieure 34 appliquée contre la partie intérieure d'extrémité du conduit 23. En outre, la bague extérieure 33 et la bague intérieure 34 présentent des collerettes périphériques 35 et 35 qui prennent entre elles la partie horizontale de la platine adjacente à

son passage central 22 et la partie horizontale de la membrane 31 adjacente à son bord cylindrique 32.

[0049] La réalisation de l'accouplement ci-dessus peut être obtenue en mettant en oeuvre des outils de compression, faisant en sorte, en outre, que la partie d'extrémité du conduit 23, le bord cylindrique 32 de la membrane souple 31, la bague extérieure 33 et la bague intérieure 34 forment un bourrelet annulaire 35, par exemple vers l'intérieur.

[0050] Comme illustré sur la figure 8, le dispositif d'évacuation 20 peut être installé sur un toit 36, ou une terrasse, muni d'un conduit d'évacuation 37, de façon équivalente au dispositif d'évacuation 1. le conduit 23 s'étend dans le conduit d'évacuation 37, la membrane souple 31 est placée sur une couche d'étanchéité 38 du toit et peut être fixée sur cette dernière par chauffage, de façon connue en soi.

[0051] Selon une variante de réalisation illustrée sur la figure 9, un dispositif d'évacuation 20A se différencie du dispositif d'évacuation 20 principalement par le fait que la paroi verticale fixe 24 est fixée sur la platine 21 par un cordon de soudure extérieur et que la paroi verticale mobile est disposée à l'intérieur de la paroi verticale fixe 24 et prend appui sur la platine 21.

[0052] Selon une variante de réalisation illustrée sur la figure 10, un dispositif d'évacuation 20B se différencie du dispositif d'évacuation 20 ou 20A principalement par le fait que la platine 21, la paroi verticale fixe 24 et la bague intérieure 34 forment une seule pièce 39 pouvant être obtenue à partir d'un flanc de tôle, la collerette 36 n'existant plus. Néanmoins, d'une part, la platine 21 et la paroi verticale fixe 24 pourraient former une seule pièce et la bague intérieure 34 munie de sa collerette 36 pourrait être rapportée comme décrit précédemment. D'autre part, la platine 21 et la bague intérieure 34 pourraient former une seule pièce et la paroi verticale fixe 24 pourrait être rapportée comme décrit précédemment, la collerette 36 n'existant plus.

[0053] Selon une variante de réalisation illustrée sur la figure 11, un dispositif d'évacuation 40 comprend, autour d'une paroi verticale fixe 41, équivalente à la paroi verticale fixe de l'un quelconque des dispositifs d'évacuation décrits précédemment, une paroi verticale mobile 42 qui présente une fente verticale 43 et, de part et d'autre de cette fente, des rebords verticaux 44 et 45 en vis-à-vis s'étendant vers l'extérieur, la paroi verticale mobile 42 étant par ailleurs configurée de façon équivalente aux parois verticales mobiles des exemples précédents.

[0054] Après avoir réglé la paroi verticale mobile 42 par rapport à la paroi verticale fixe 41 comme décrit précédemment, on peut alors fixer les rebords verticaux 44 et 45 entre eux, par exemple grâce à des boulons ou des rivets, non représentés, traversant des trous 46 aménagés au travers d'eux. Les dimensionnements peuvent être telles que lorsque les rebords verticaux 44 et 45 sont rapprochés, la paroi verticale mobile 42 enserre la paroi verticale fixe 41.

[0055] Selon une variante de réalisation illustrée sur

les figures 12 et 13, un dispositif d'évacuation 50 se différencie des dispositifs d'évacuation décrits précédemment par le fait qu'autour et à distance de parois fixes et mobiles 51 et 52 installées sur une platine 53, est prévue en outre une paroi verticale tubulaire complémentaire 54, par exemple cylindrique, dont le bord inférieure est fixé sur la face supérieure de cette platine 53, de façon étanche.

[0056] Le dispositif d'évacuation 50 étant installé sur un toit ou une terrasse comme décrit précédemment, la paroi verticale complémentaire 54 constitue un obstacle de rétention d'eau sur le toit ou la terrasse autour de cette paroi verticale complémentaire 54.

[0057] Néanmoins, lorsque le niveau de l'eau sur le toit ou la terrasse atteint ou dépasse le bord supérieur de la paroi verticale complémentaire 54, l'eau déborde et se déverse dans l'espace annulaire 55 séparant les parois fixes et mobiles 51 et 52 et la paroi verticale complémentaire 54 puis s'écoule au travers des passages réglables calibrés 56 créés au travers des parois fixes et mobiles 51 et 52 comme décrit précédemment, pour être évacuée.

[0058] Selon une variante de réalisation illustrée sur les figures 14 et 15, un dispositif d'évacuation 60 se différencie du dispositif d'évacuation 50 décrit en référence aux figures 12 et 13 par le fait qu'il comprend une paroi verticale complémentaire 61 qui n'est plus fixée mais qui présente un bord inférieur pouvant venir en appui sur un joint annulaire 63 fixé sur une platine 62.

[0059] Le dispositif d'évacuation 60 est équipé de barres verticales de guidage 64, par exemple au nombre de quatre, qui sont placées à l'intérieur de la paroi verticale complémentaire 61, à faible distance et réparties périphériquement, et dont les extrémités inférieures sont fixées sur la platine 62.

[0060] A l'extérieur, la paroi verticale complémentaire 61 est munie d'un flotteur 65, par exemple annulaire, situé à distance au-dessus de la platine 62.

[0061] Le dispositif d'évacuation 60 étant installé sur un toit ou une terrasse comme décrit précédemment, la paroi verticale complémentaire 61, en appui sur le joint annulaire 63, constitue un obstacle de rétention d'eau sur le toit ou la terrasse autour de cette paroi verticale complémentaire 61.

[0062] Néanmoins, lorsque le niveau de l'eau sur le toit ou la terrasse atteint le flotteur 65 et monte, la paroi verticale complémentaire 61 monte sous l'effet du flotteur et l'eau s'écoule sous la paroi verticale complémentaire 61, vers l'espace annulaire 66 séparant des parois fixes et mobiles 67 et 68 et la paroi verticale complémentaire 61 puis s'écoule au travers des passages réglables calibrés 69 créés au travers des parois fixes et mobiles 51 et 52 comme décrit précédemment pour être évacuée.

[0063] Quand le niveau de l'eau redescend, la paroi verticale complémentaire 61 redescend en appui sur le joint 63 et retient à nouveau l'eau.

[0064] Pour limiter la course vers le haut de la paroi verticale complémentaire 61, les extrémités supérieures

64a des barres verticales 64 peuvent être coudées vers l'extérieur pour s'étendre au-dessus du bord supérieur de la paroi verticale complémentaire 61, en formant ainsi des butées supérieures, de telle sorte que la paroi verticale complémentaire 61 est mobile verticalement entre d'une part le joint 63 porté par la platine 62 et les extrémités 65a coudées des barres de guidage 65.

[0065] La présente invention ne se limite pas aux exemples ci-dessus décrits. En particulier, les ouvertures aménagées dans les parois fixes et mobiles pourraient être de formes différentes, par exemple rondes, ovales, triangulaires ou en forme de losanges. Les parois fixes et mobiles pourraient être de formes et de hauteurs différentes. D'autres dispositifs d'évacuation pourraient être obtenus en combinant différemment les différentes structures décrites. Au lieu que la paroi verticale mobile soit réglage par rotation, cette paroi pourrait être réglable par déplacement vertical de façon à régler le débit maximum d'écoulement. Bien d'autres variantes de réalisation sont possibles, sans sortir du cadre défini par les revendications annexées.

Revendications

1. Dispositif d'écoulement d'eau de pluie destiné à être installé sur une paroi de réception, en particulier un toit d'un bâtiment, comprenant :

une platine (21) présentant un passage (22) ;
un conduit d'évacuation (23) dont une extrémité supérieure est reliée au bord dudit passage de la platine ;
une paroi tubulaire fixe (5) dont une partie inférieure est reliée à ladite platine et qui présente au moins une ouverture d'écoulement (6), ledit passage de la platine étant à l'intérieur de cette paroi tubulaire fixe ;
un obturateur (7) mobile par rapport à ladite paroi tubulaire fixe (5) de façon à créer un passage réglable (10) d'écoulement de l'eau au travers de l'ouverture d'écoulement de ladite paroi tubulaire fixe (5)
et une membrane souple (31) qui s'étend sous ladite platine (21) et au-delà du bord périphérique de cette dernière.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la section du passage est réglable par rotation et/ou par translation de l'obturateur mobile par rapport à l'organe fixe, ou une combinaison des deux.
3. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la section du passage est réglable par translation verticale de l'obturateur mobile par rapport à la paroi tubulaire fixe (5).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications

précédentes, comprenant des moyens (11, 12) d'indexation de la position de l'obturateur mobile par rapport à la paroi tubulaire fixe (5), en différentes positions de réglage.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'obturateur mobile comprend une paroi tubulaire mobile (9) placée d'un côté de la paroi tubulaire fixe de façon adjacente et coopérant avec la paroi tubulaire fixe (5) de façon à être guidée par cette dernière et maintenue en différentes positions de réglage par rapport à cette paroi tubulaire fixe.

6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel la paroi tubulaire mobile (8) présente au moins une ouverture traversante (9), la paroi tubulaire mobile étant mobile par rapport à la paroi tubulaire fixe de façon à créer un passage réglable d'écoulement d'eau lorsque l'ouverture traversante (6) de la paroi tubulaire fixe et l'ouverture traversante (9) de la paroi tubulaire mobile sont au moins en partie en coïncidence.

7. Dispositif selon l'une des revendications 5 et 6, dans lequel le bord supérieur de la paroi tubulaire fixe et celui de la paroi tubulaire mobile présentent l'un des encoches d'indexation (11) et l'autre une languette latérale (12) apte à être engagée dans respectivement lesdites encoches.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, dans lequel la paroi tubulaire fixe (5) présente une pluralité d'ouvertures (6) réparties selon sa périphérie et la paroi tubulaire mobile (8) présente une pluralité d'ouvertures (9) réparties selon sa périphérie, aptes à être placées au moins en partie en coïncidence de façon à créer une pluralité de passages réglables (10) d'écoulement de l'eau.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel la paroi tubulaire fixe (24) et la platine (21) sont d'une seule pièce.

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel la membrane souple (31) est fixée sous la platine.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel la membrane souple (31) présente une partie annulaire (32) adjacente à un passage, cette partie annulaire étant prise de façon étanche entre une extrémité supérieure du conduit d'évacuation et une bague de montage.

12. Dispositif selon la revendication 11, comprenant une bague extérieure de montage (33) enserrant la partie annulaire (32) de la membrane contre l'extrémité du

conduit d'évacuation (23) et une bague intérieure de montage (34) montée dans l'extrémité du conduit d'évacuation (23), ces bagues de montage présentant des collerettes (35, 36) entre lesquelles sont prises la platine (21) et la membrane souple (31).

5

- 13.** Dispositif selon la revendication 11, comprenant une bague extérieure de montage enserrant la partie annulaire de la membrane contre l'extrémité du conduit d'évacuation et présentant une collerette, la platine (31) comprenant une bague intérieure de montage (34) montée dans l'extrémité du conduit d'évacuation, la membrane souple étant prise entre la collerette (35) de la bague extérieure de montage (33) et la platine (21).
- 14.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, comprenant une paroi périphérique (54) située à l'extérieur et à distance de la paroi tubulaire fixe et dont une partie inférieure est fixée sur ladite platine (53).
- 15.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, comprenant une paroi périphérique (61) située à l'extérieur et à distance de la paroi tubulaire fixe, coopérant avec des moyens de guidage (64) et dont une partie inférieure peut venir en appui sur la platine (62) et s'en écarter sous l'effet d'un flotteur.
- 16.** Dispositif selon la revendication 15, comprenant des butées supérieures (64a) limitant la course de la paroi périphérique (61).
- 17.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, dans lequel la paroi verticale mobile (42) présente une fente verticale (43) et, de part et d'autre de cette fente, des rebords verticaux (44, 45) en vis-à-vis s'étendant vers l'extérieur, munis de moyens de fixation (46).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

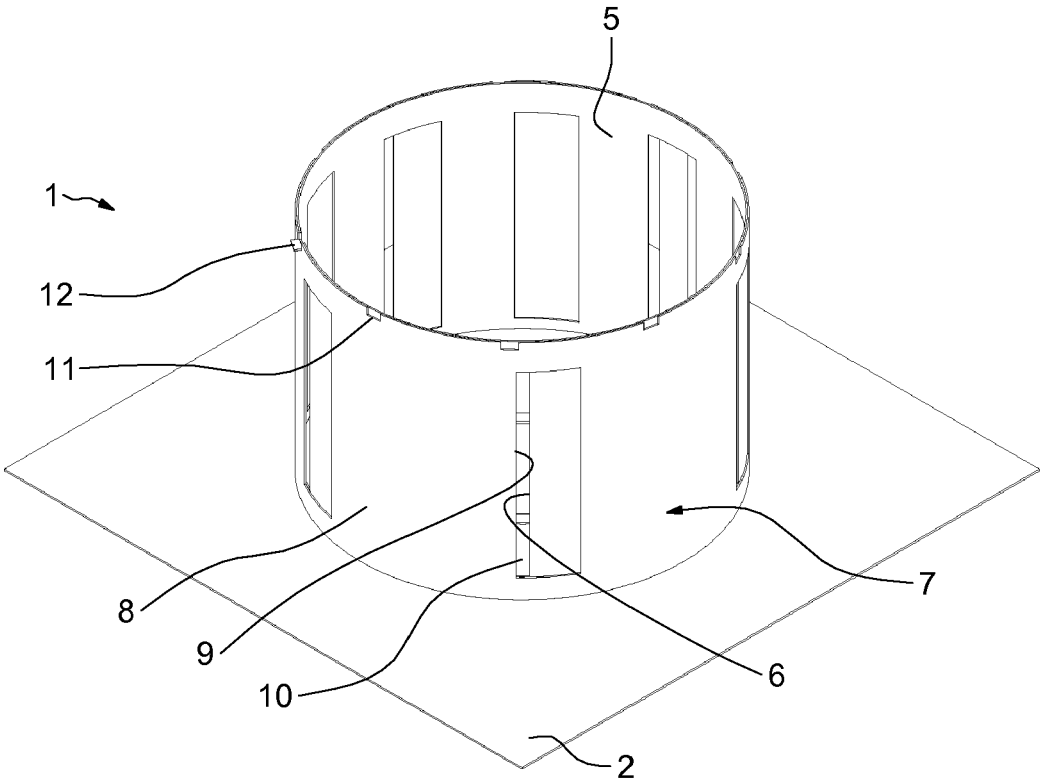


FIG.2

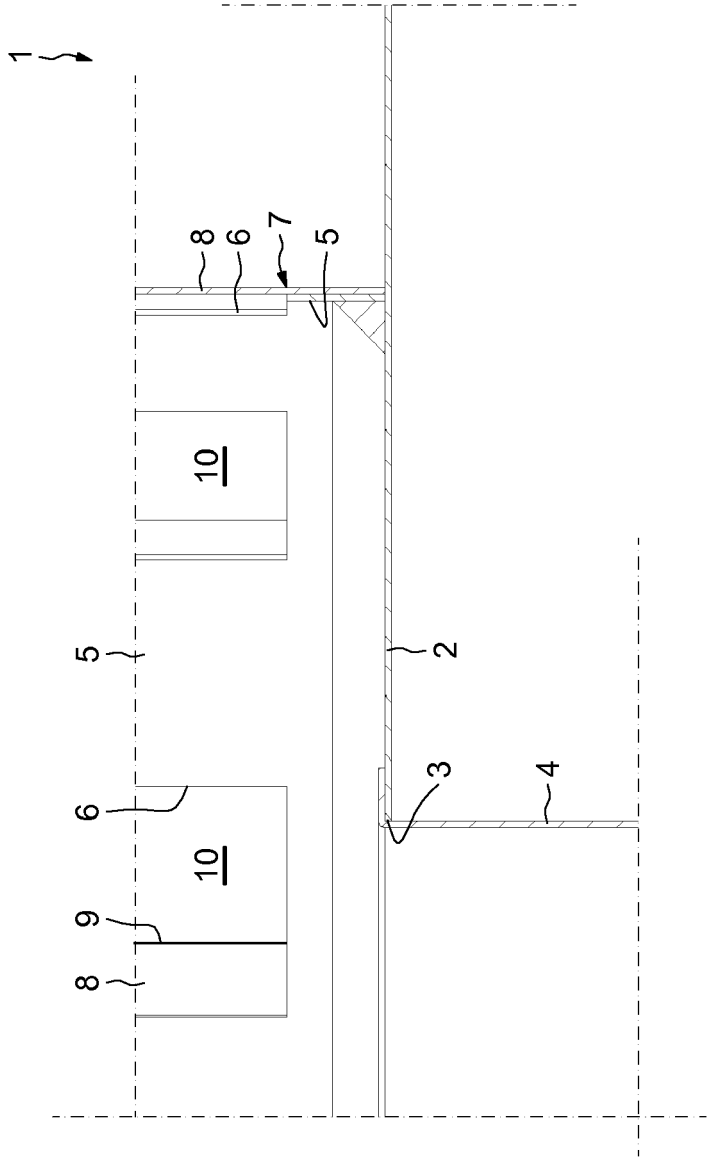


FIG.3

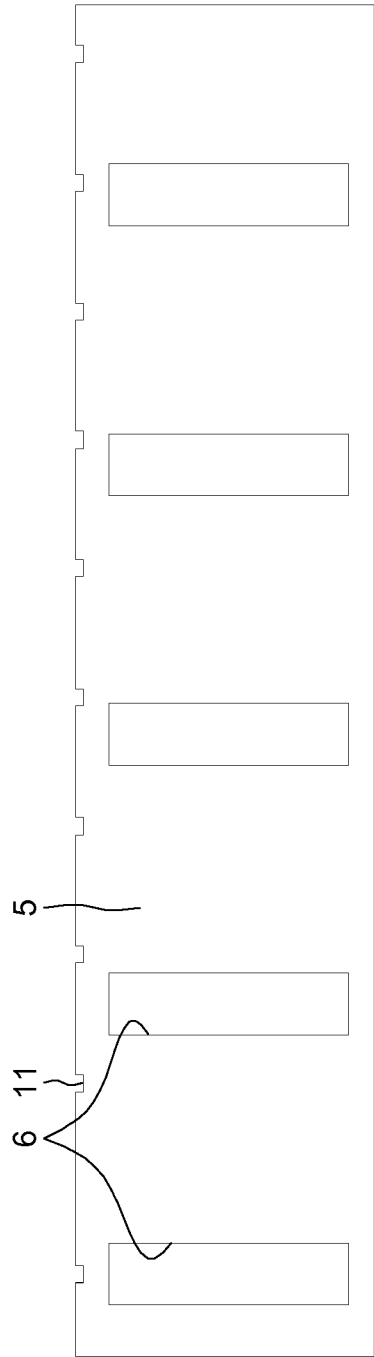


FIG.4

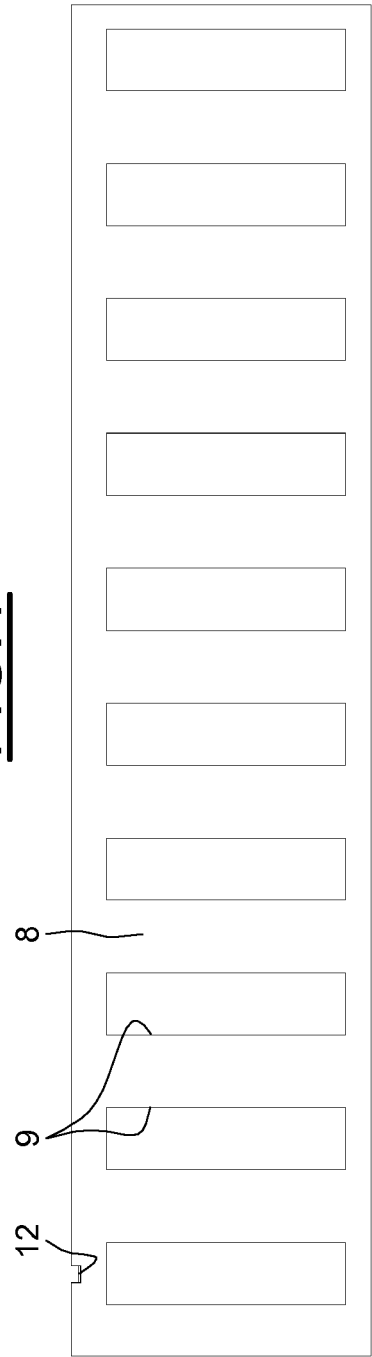


FIG.5

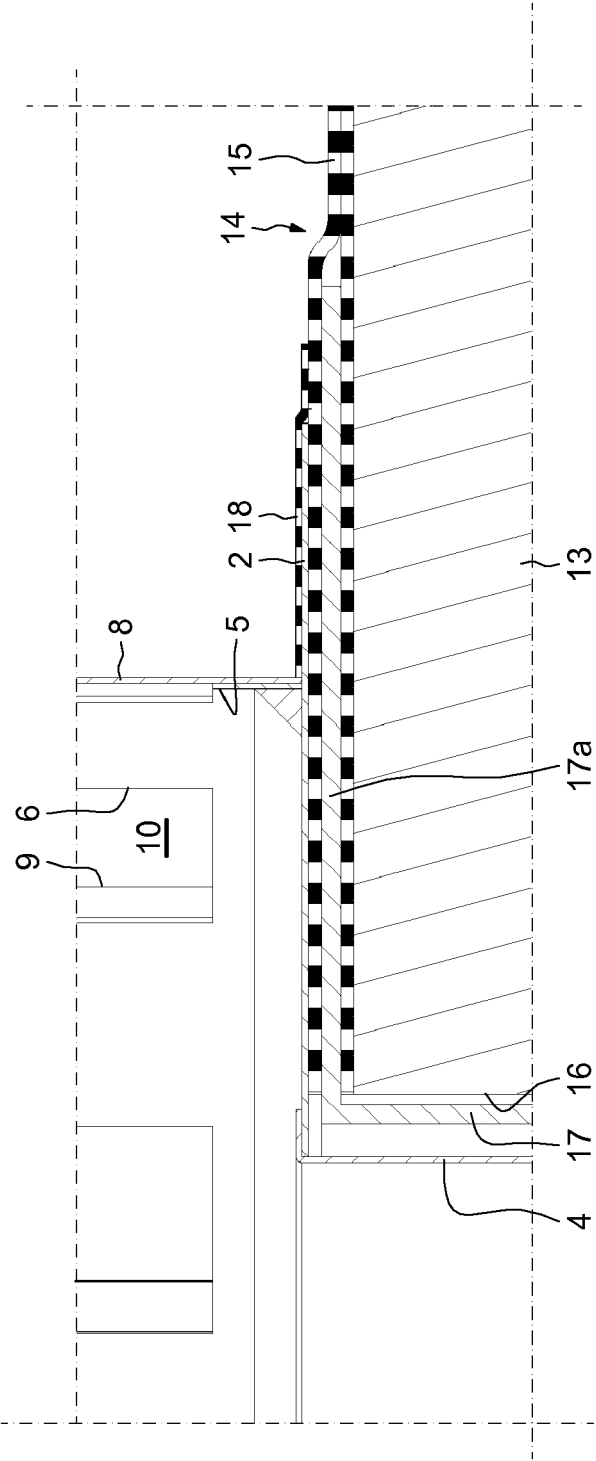


FIG.6

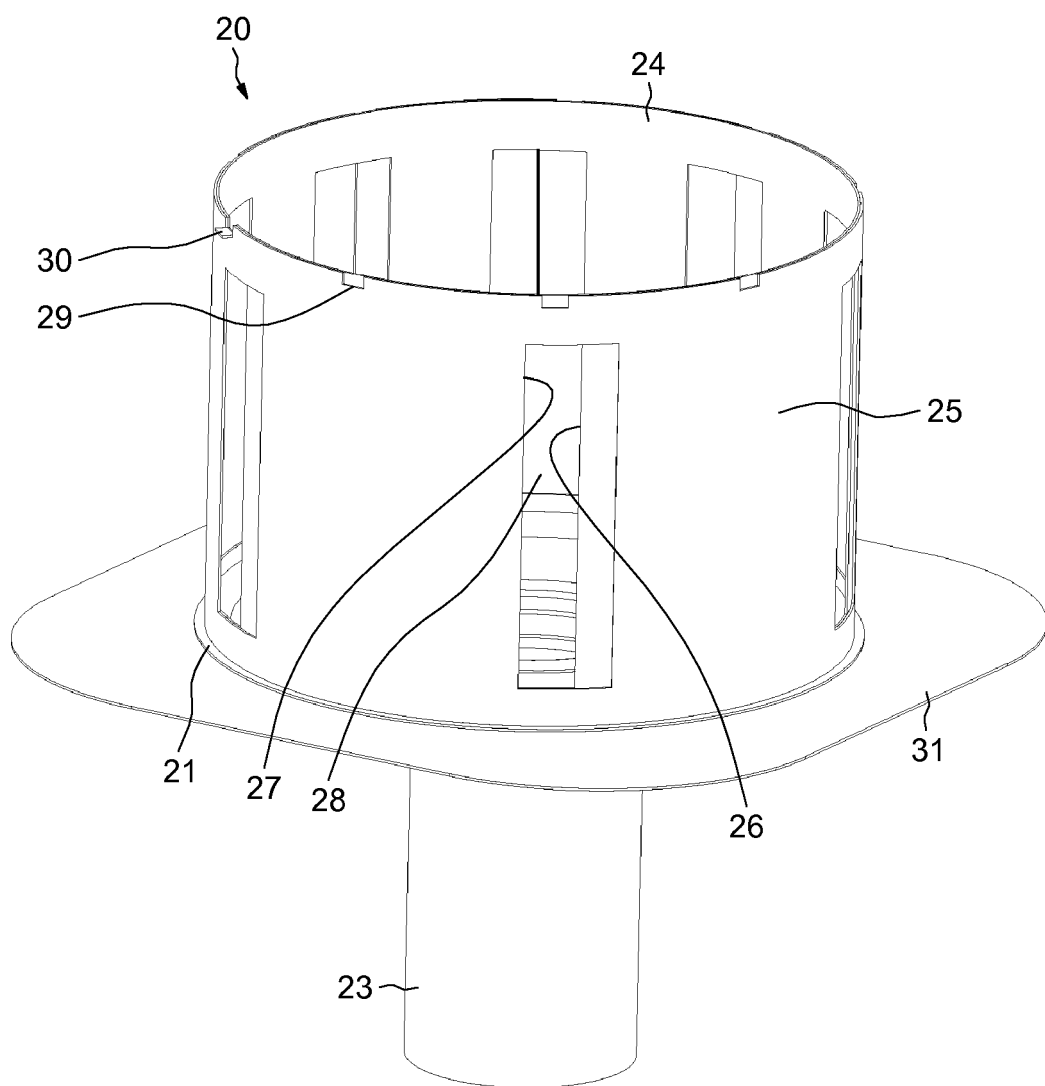


FIG.7

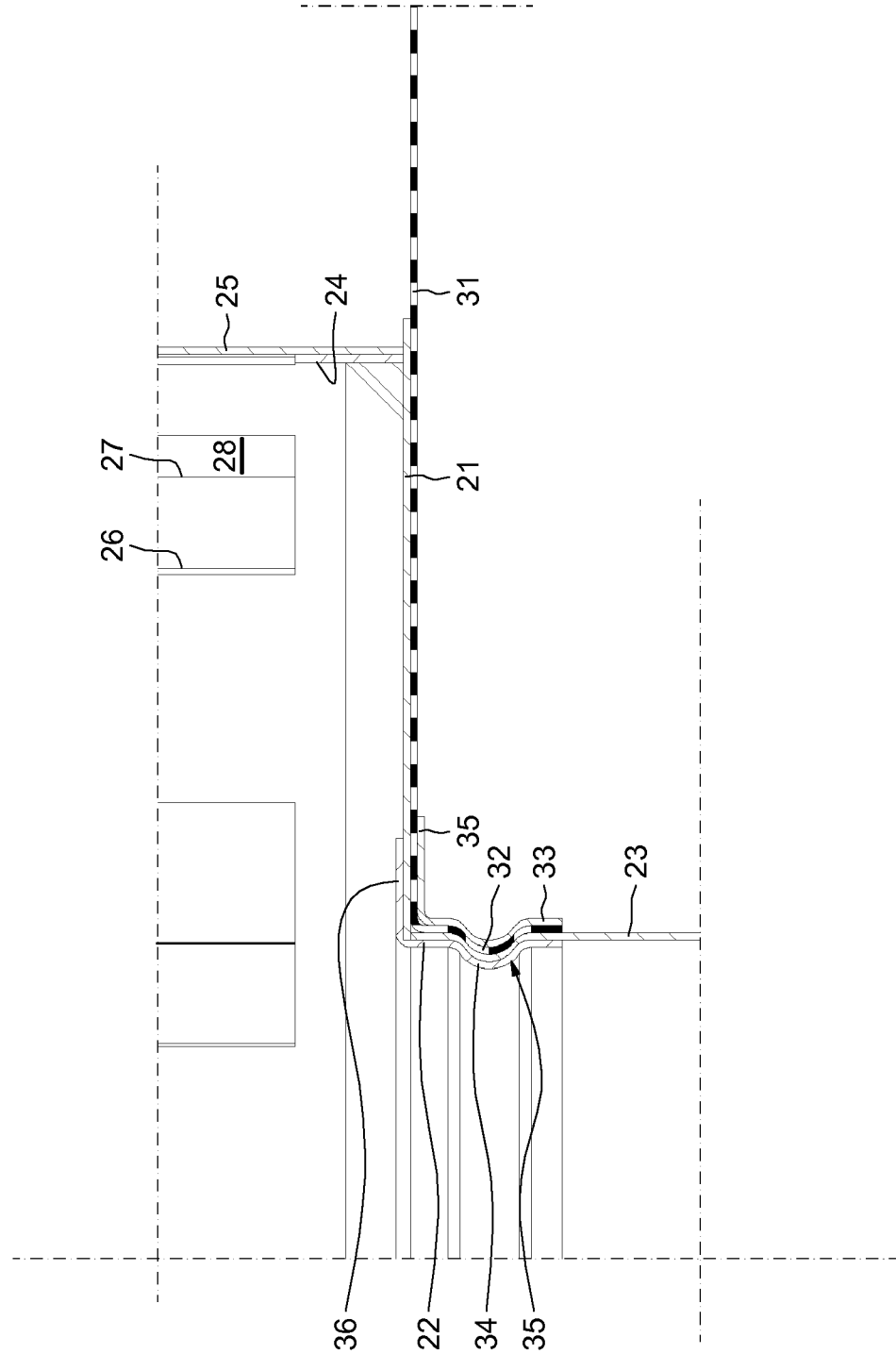


FIG.8

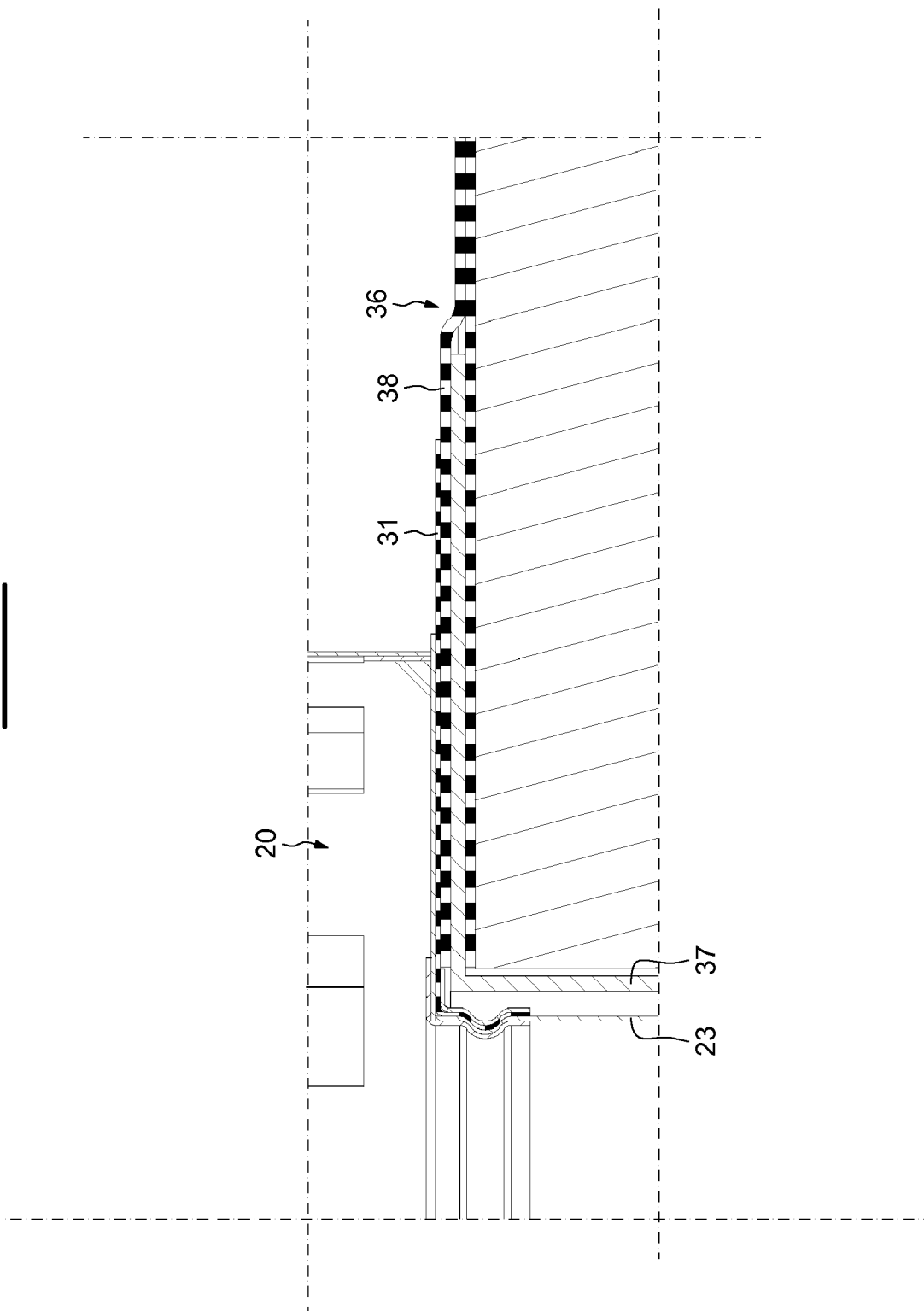


FIG. 9

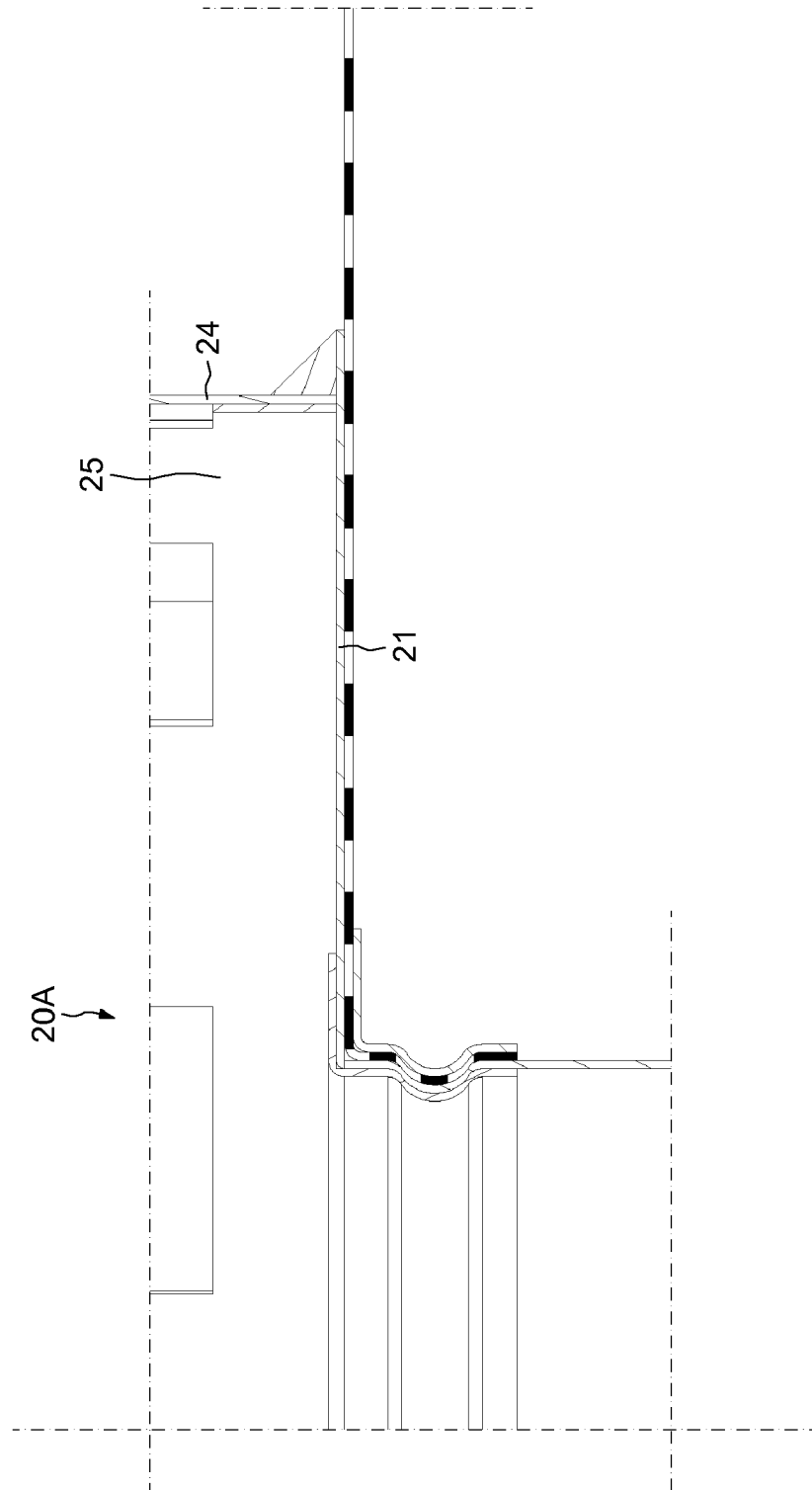


FIG.10

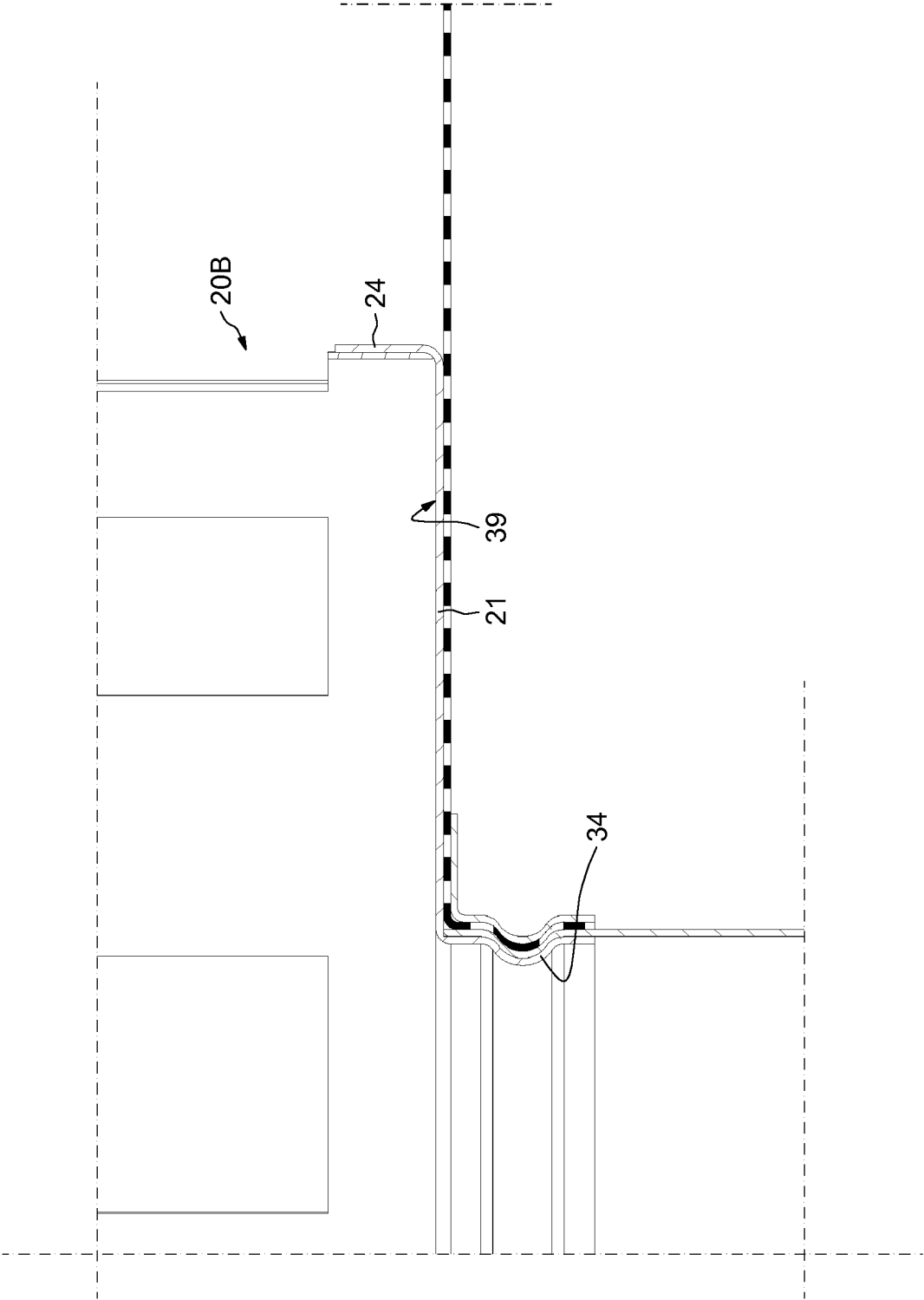


FIG.11

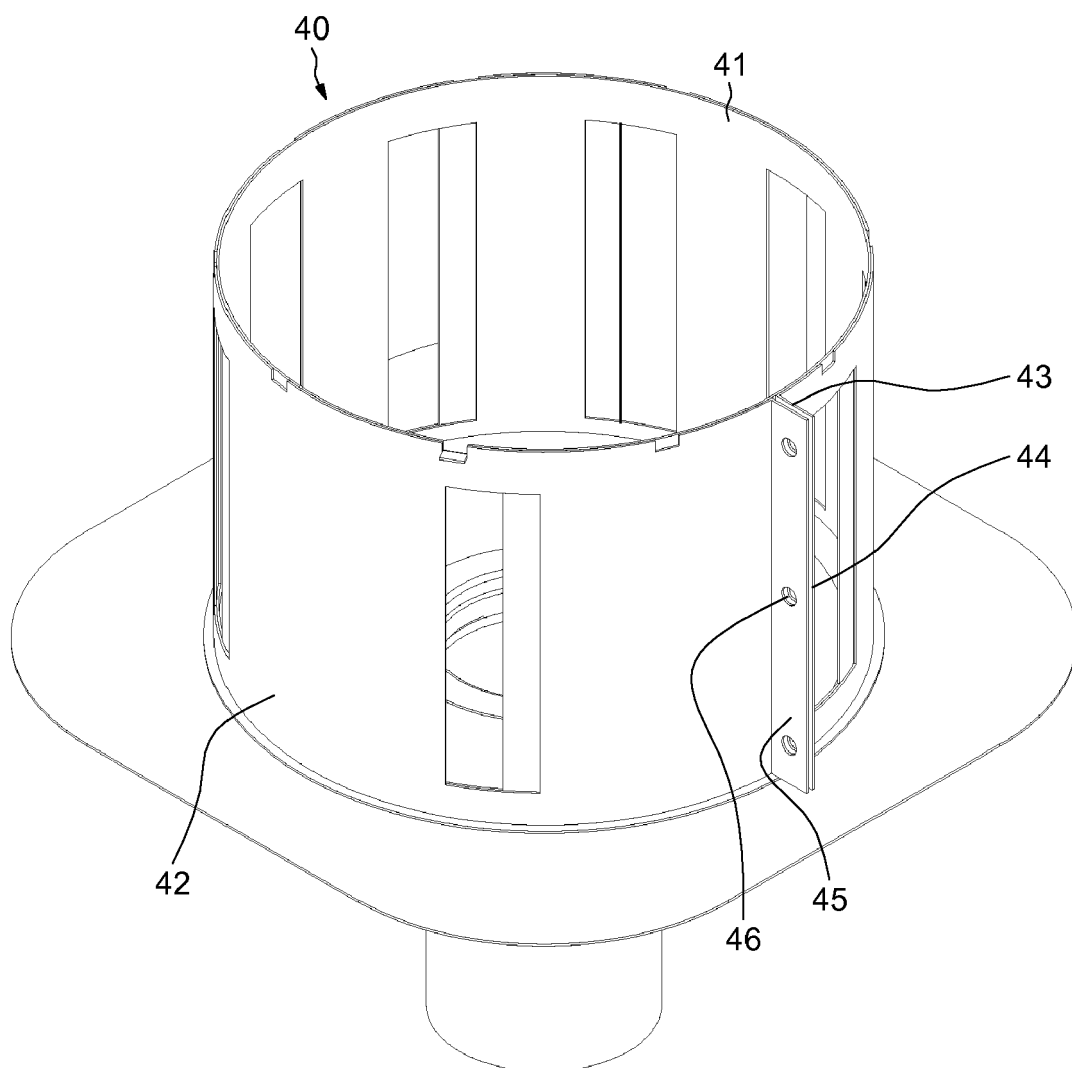


FIG.12

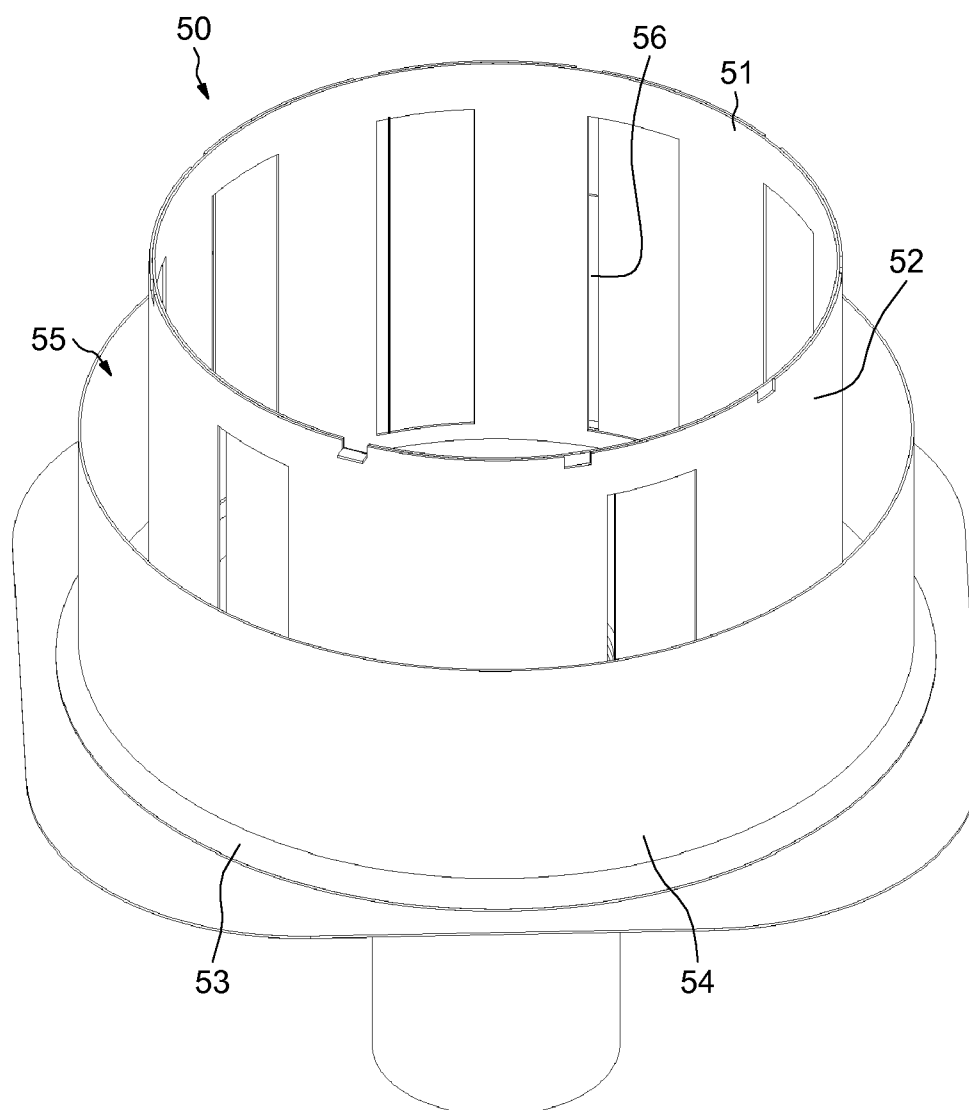


FIG.13

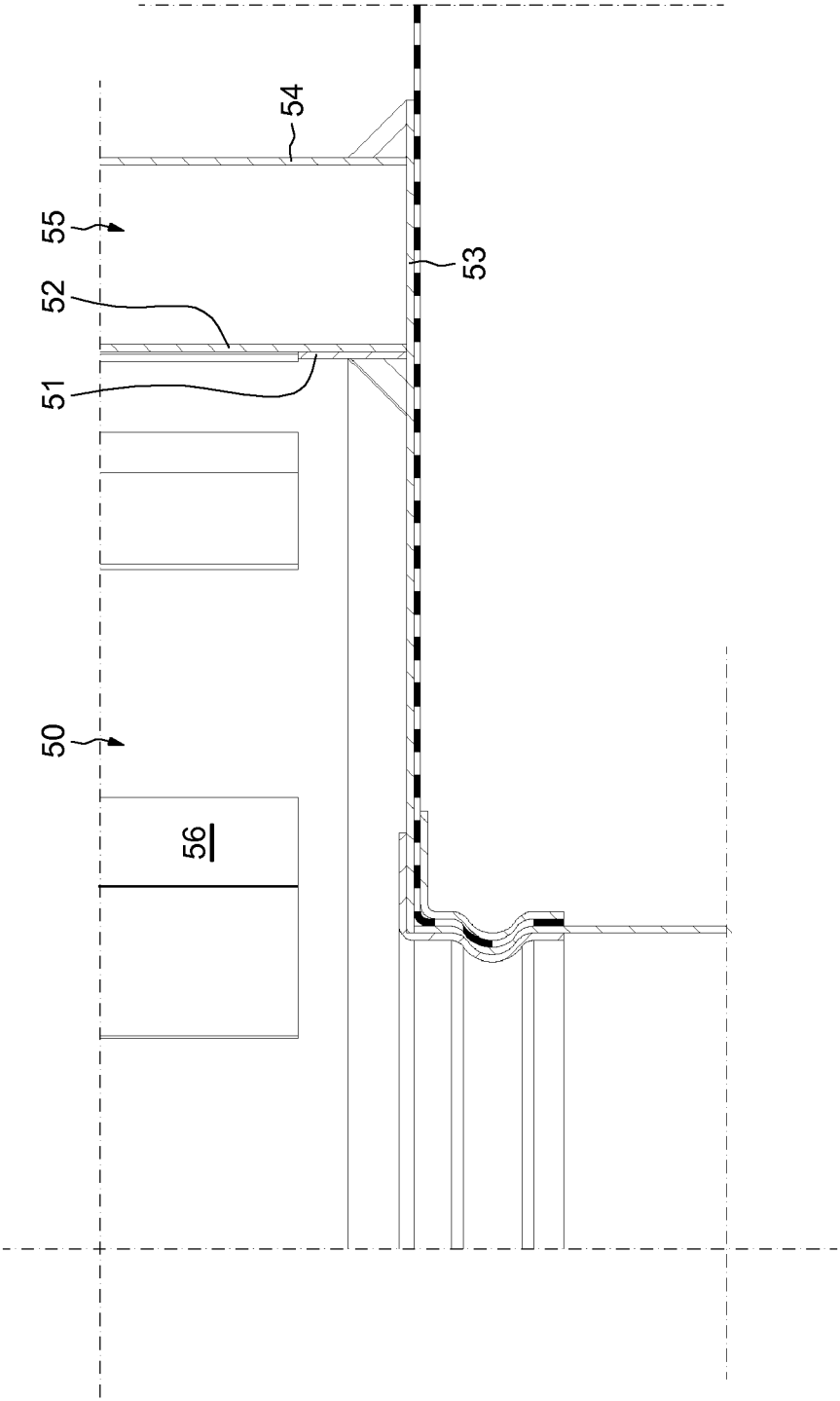


FIG.14

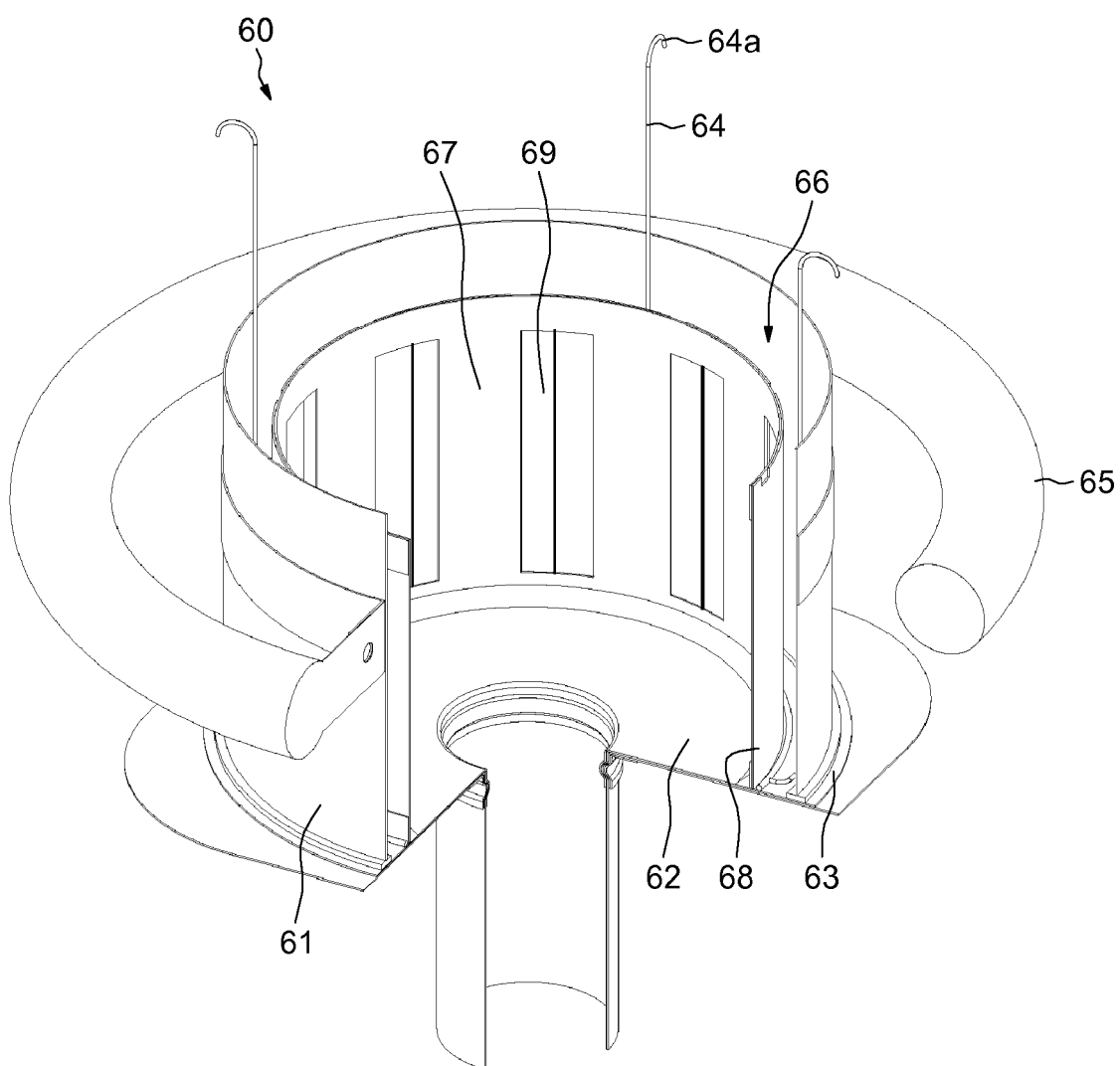
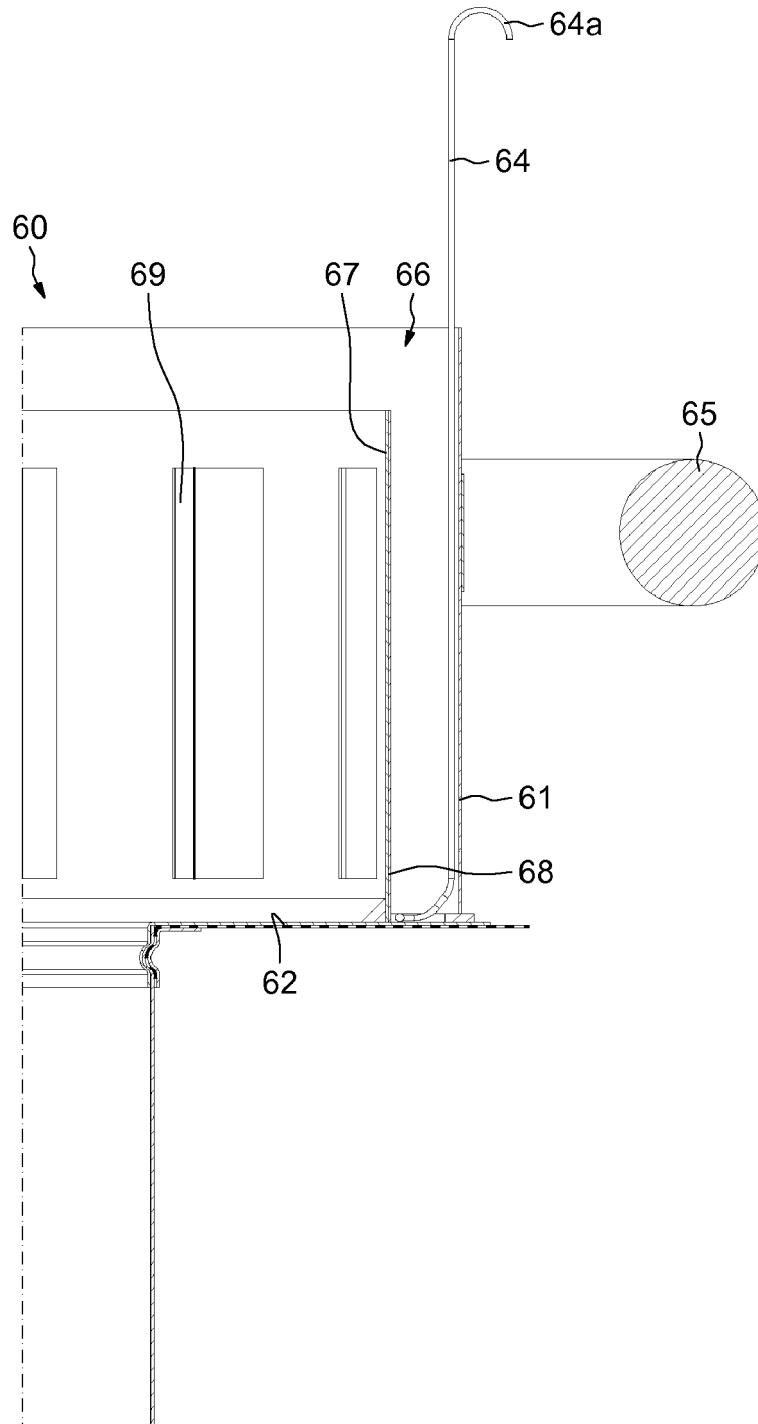


FIG.15





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 16 8913

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X,D	DE 18 06 527 A1 (JOSAM MFG CO) 14 mai 1970 (1970-05-14) * figures 8, 9, 11, 15-18 *	1,2, 4-10,14 11-13, 15,16	INV. E04D13/04
Y	-----		
X,D	FR 762 406 A (NORMIER [FR]) 11 avril 1934 (1934-04-11) * figure 4 *	1-3,5, 11,17	
Y	-----		
Y	EP 1 710 365 A1 (ODCO [FR]) 11 octobre 2006 (2006-10-11) * figure 2 *	11-13	
A	-----		
Y	US 6 318 397 B1 (HUBER DONALD G [US] ET AL) 20 novembre 2001 (2001-11-20) * figures 6, 7 *	15,16	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04D E03C E03F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		15 septembre 2011	Bauer, Josef
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)

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

EP 11 16 8913

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.

15-09-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 1806527	A1	14-05-1970	AUCUN	
FR 762406	A	11-04-1934	AUCUN	
EP 1710365	A1	11-10-2006	FR 2883585 A1	29-09-2006
US 6318397	B1	20-11-2001	AUCUN	

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

- DE 1806527 [0005]
- US 3517813 A [0005]
- US 4400272 A [0005]
- CA 2409056 [0005]
- FR 762406 [0005]