



(11)

EP 4 071 316 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
12.10.2022 Bulletin 2022/41

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E04D 13/04^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22154804.3**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E04D 13/0409; E04D 2013/0413; E04D 2013/0427

(22) Date de dépôt: **02.02.2022**

(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
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(30) Priorité: **06.04.2021 FR 2103503**

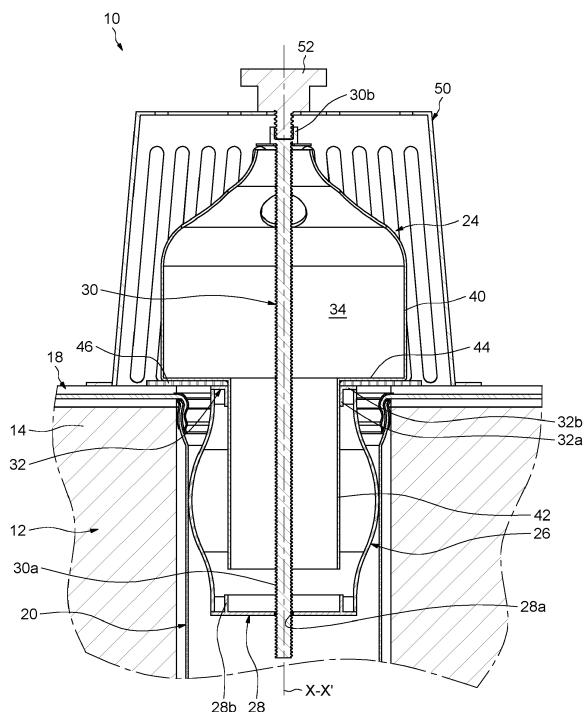
(71) Demandeur: **Rikksen
71100 Chalon sur Saone (FR)**

(72) Inventeur: **IFTISSEN, Gérard
38410 Saint Martin d'Uriage (FR)**

(74) Mandataire: **Casalonga
Casalonga & Partners
Bayerstraße 71/73
80335 München (DE)**

(54) **DISPOSITIF DE DRAINAGE EQUIPE D'UN MANCHON DE FIXATION POUR CONSTRUCTION, NOTAMMENT UN TOIT DE BATIMENT OU UNE TERRASSE**

(57) Le dispositif de drainage 10 comprend :
- une tête de drainage 24 délimitant intérieurement un espace de collecte 34 et pourvue d'au moins un passage 36, 38 de récupération traversant,
- un manchon de fixation 26 au moins en partie déformable, solidaire de la tête de drainage 24 et apte à être engagé à l'intérieur du conduit d'écoulement 20,
- une rondelle 28 de compression fixée sur le manchon de fixation 26, et
- un moyen de sollicitation 30 mobile par rapport à la tête de drainage 24 et coopérant avec la rondelle 28 de compression pour obtenir, sous l'effet d'un déplacement dudit moyen de sollicitation relativement à la tête de drainage, un déplacement axial de rondelle 28 de compression du côté de la tête de drainage et une déformation radiale vers l'extérieur du manchon de fixation 26.

FIG.3

Description

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

[0002] Généralement, les toits des bâtiments, notamment les dalles plates de toits, et les terrasses présentent des conduits d'écoulement des eaux de pluie qui les dirigent vers un réseau d'évacuation par des canalisations.

[0003] En particulier pour éviter que le réseau d'évacuation ne soit engorgé et ne déborde, il est connu d'équiper les toits et les terrasses de dispositifs de drainage en saillie qui entourent ces conduits d'écoulement et qui présentent des passages de récupération de sorte que le débit de l'eau de pluie évacuée vers les conduits soit limité.

[0004] La présente invention a pour but de proposer un dispositif de drainage qui soit facile à fabriquer et à installer.

[0005] L'invention concerne un dispositif de drainage destiné à être installé sur une construction pourvue d'un conduit d'écoulement, en particulier sur un toit d'un bâtiment ou une terrasse en vue d'évacuer l'eau de pluie.

[0006] Le dispositif de drainage comprend une tête de drainage délimitant intérieurement un espace de collecte et pourvue d'au moins un passage de récupération traversant, et un manchon de fixation au moins en partie déformable, solidaire de la tête de drainage et apte à être engagé à l'intérieur du conduit d'écoulement.

[0007] Par « manchon de fixation solidaire de la tête de drainage », on entend que le manchon est fixé indirectement sur la tête de drainage par l'intermédiaire d'au moins une pièce, ou que le manchon est fixé directement sur la tête de drainage.

[0008] Le dispositif de drainage comprend encore une rondelle de compression fixée sur le manchon de fixation, et un moyen de sollicitation mobile par rapport à la tête de drainage et coopérant avec la rondelle de compression pour obtenir, sous l'effet d'un déplacement dudit moyen de sollicitation relativement à la tête de drainage, un déplacement axial de rondelle de compression du côté de la tête de drainage et une déformation radiale vers l'extérieur du manchon de fixation.

[0009] La fixation du dispositif de drainage au conduit d'écoulement de la construction peut ainsi être réalisée par actionnement du moyen de sollicitation qui permet d'obtenir la déformation radiale vers l'extérieur du manchon de fixation jusqu'à ce qu'il vienne s'appuyer et s'écraser contre l'alésage du conduit d'écoulement. Le déplacement axial de la rondelle de compression provoque le serrage et le pincement du manchon de fixation entre celle-ci et la tête de drainage.

[0010] Le blocage du dispositif de drainage est obtenu par coincement du manchon de fixation contre le conduit d'écoulement.

[0011] En outre, compte tenu du caractère déformable du manchon de fixation, le dispositif de drainage peut

être installé sur des conduits d'écoulement présentant des diamètres différents. Le manchon de fixation permet par ailleurs d'assurer une fonction d'étanchéité avec le conduit d'écoulement.

[0012] Dans un mode de réalisation préféré, le moyen de sollicitation coopère par vissage avec la rondelle de compression. Le moyen de sollicitation peut par exemple comprendre au moins une vis ou une tige en prise avec la rondelle de compression. Dans ce cas, le moyen de sollicitation est mobile à rotation par rapport à la tête de drainage.

[0013] Alternativement, il pourrait être possible de prévoir un déplacement par translation du moyen de sollicitation relativement à la tête de drainage pour obtenir la déformation radiale du manchon de fixation. Dans ce cas, il convient que le dispositif soit équipé de moyens de blocage en position du moyen de sollicitation dans la position déformée du manchon.

[0014] Dans un autre mode de réalisation, il pourrait encore être possible de prévoir que le moyen de sollicitation soit mobile à rotation et en translation relativement à la tête de drainage.

[0015] Dans un mode de réalisation, le moyen de sollicitation s'étend en partie à l'intérieur de la tête de drainage, et relie la tête de drainage et la rondelle de compression. Le moyen de sollicitation peut par exemple comprendre une vis ou une tige centrale en prise avec la rondelle de compression.

[0016] Avantageusement le moyen de sollicitation s'étend axialement et est accessible depuis l'extérieur de la tête de drainage. De préférence, le moyen de sollicitation s'étend axialement en saillie par rapport à une face frontale supérieure de la tête de drainage.

[0017] La rondelle de compression peut être fixée à une extrémité axiale du manchon de fixation qui est orientée axialement du côté opposé à la tête de drainage. Alternativement, la rondelle de compression peut être fixée à distance de cette extrémité axiale.

[0018] Le manchon de fixation peut entourer en partie la tête de drainage. Le manchon de fixation présente, en position de repos, un diamètre extérieur inférieur au diamètre intérieur du conduit d'écoulement.

[0019] De préférence, la rondelle de compression est pourvue d'au moins un évidement traversant pour le passage des eaux pluviales.

[0020] Dans un mode de réalisation particulier, le dispositif comprend en outre une rondelle de montage fixée sur la tête de drainage et sur laquelle est fixé le manchon de fixation.

[0021] La rondelle de montage peut être fixée à une extrémité axiale du manchon de fixation orientée axialement du côté de la tête de drainage. Alternativement, la rondelle de montage peut être fixée à distance de cette extrémité axiale.

[0022] Comme indiqué précédemment, le moyen de sollicitation peut s'étendre en partie à l'intérieur de la tête de drainage. Dans un autre mode de réalisation, le moyen de sollicitation est situé entièrement hors de la

tête de drainage. Dans ce cas, le moyen de sollicitation peut comprendre une pluralité de vis espacées les unes par rapport aux autres dans le sens circonférentiel, s'étendant à travers la rondelle de montage et venant en prise avec la rondelle de compression pour obtenir la déformation du manchon de fixation lors de la rotation des vis. Dans ce cas, le manchon s'étend axialement entre les rondelles de montage et de compression.

[0023] Dans un autre mode de réalisation particulier, le manchon de fixation pourrait être fixé directement sur la tête de drainage sans interposition de la rondelle de montage.

[0024] La tête de drainage peut comprendre au moins une partie de tête délimitant intérieurement l'espace de collecte et pourvue dudit passage de récupération traversant, et un épaulement délimitant axialement la partie de tête.

[0025] De préférence, le manchon de fixation s'étend entièrement du côté opposé à l'espace de collecte de la partie de tête par rapport à l'épaulement.

[0026] Dans un mode de réalisation, la tête de drainage comprend en outre un conduit d'évacuation, l'épaulement étant formé entre le conduit d'évacuation et la partie de tête.

[0027] Dans ce cas, le manchon de fixation peut être solidaire du conduit d'évacuation.

[0028] Alternativement, indépendamment de la présence ou non du conduit d'évacuation, le manchon de fixation peut être solidaire de l'épaulement.

[0029] Dans un mode de réalisation, le dispositif de drainage peut comprendre en outre un joint d'étanchéité monté autour du conduit d'évacuation et disposé axialement entre l'épaulement de la tête de drainage et le manchon de fixation. Le joint d'étanchéité peut être interposé axialement entre l'épaulement de la tête de drainage et la rondelle de montage.

[0030] De préférence, le manchon de fixation est entièrement déformable.

[0031] Le manchon de fixation peut être réalisé au moins en partie dans un matériau déformable, notamment dans un matériau déformable élastiquement. La rondelle de compression, et la rondelle de montage lorsque celle-ci est prévue, peuvent être réalisées au moins en partie dans un matériau rigide.

[0032] Avantageusement, le manchon de fixation présente une forme tubulaire. De préférence, le manchon de fixation est dépourvu d'ouverture traversante ménagée dans son épaisseur. Alternativement, il reste cependant possible de prévoir de telle(s) ouverture(s).

[0033] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée de modes de réalisation pris à titre d'exemples nullement limitatifs et illustrés par les dessins annexés sur lesquels :

[Fig 1] est une vue en coupe axiale d'un dispositif de drainage selon un exemple de réalisation de l'invention, en position installée sur la dalle d'un bâtiment, [Fig 2] est une vue en perspective du dispositif de

drainage de la figure 1 assemblé avec un conduit d'écoulement,

[Fig 3] est une vue de détail de la figure 1,

[Fig 4] est une vue en perspective du dispositif de drainage de la figure 1,

[Fig 5] et

[Fig 6] sont des vues en coupe axiale illustrant l'assemblage du dispositif de drainage de la figure 1.

5 **[0034]** Sur la figure 1 est représenté un dispositif de drainage 10 qui est installé sur une construction 12 comprenant une dalle 14 d'un toit plat ou en pente, dans le but d'évacuer l'eau se trouvant au-dessus de cette dalle. Un trou 16 est ménagé au travers de la dalle 14 qui comprend un recouvrement d'étanchéité 18 du côté extérieur.

15 **[0035]** Le dispositif de drainage 10 est assemblé avec un conduit d'écoulement 20 de la construction qui est disposé au travers du trou vertical 16. Sur la figure 1, le dispositif 10 et le conduit d'écoulement 20 sont représentés dans une position supposée verticale. Le conduit d'écoulement 20 est équipé d'une membrane 22 qui est recouverte par le recouvrement d'étanchéité 18. Le conduit d'écoulement 20 est destiné à évacuer l'eau de pluie s'accumulant sur la dalle 14 du côté extérieur.

20 **[0036]** Le dispositif de drainage 10 comprend une tête de drainage 24, d'axe X-X', un manchon de fixation 26 solidaire de la tête de drainage, une platine ou rondelle 28 de compression fixée sur le manchon de fixation, et une vis 30 s'étendant dans la tête de drainage et venant en prise avec la rondelle 28 de compression.

25 **[0037]** Comme cela sera décrit plus en détail par la suite, la rotation de la vis 30 permet, par l'intermédiaire de la rondelle 28 de compression, de solliciter le manchon de fixation 26 et d'obtenir sa déformation radiale vers l'extérieur.

30 **[0038]** Dans l'exemple de réalisation illustré, le dispositif de drainage 10 comprend également une platine ou rondelle 32 de montage pour assurer la fixation du manchon de fixation 26 sur la tête de drainage 24.

35 **[0039]** La tête de drainage 24 délimite intérieurement un espace de collecte 34 de l'eau de pluie qui est destiné à communiquer avec l'extérieur et avec le conduit d'écoulement 20.

40 **[0040]** La tête de drainage 24 est pourvue de passages de récupération 36, 38 (figure 2) de l'eau qui sont prévus pour laisser entrer l'eau, qui se trouve autour de la tête au-dessus de la dalle 14, dans l'espace de collecte 34, de sorte que l'eau soit évacuée par le conduit d'écoulement 20 depuis cet espace. Les passages de récupération 36, 38 traversent l'épaisseur de la tête de drainage.

45 **[0041]** Dans l'exemple de réalisation illustré, la tête de drainage 24 comprend un passage de récupération 36 inférieur traversant, et une pluralité de passages de récupération 38 supérieurs qui sont décalés verticalement au-dessus du passage de récupération 36. Le passage de récupération 36 inférieur est ménagé sur la tête de drainage 24 de sorte à être situé au voisinage de la membrane 22 du conduit d'écoulement. Les passages de ré-

cupération 38 supérieurs sont situés ici au voisinage de l'extrémité supérieure de la tête de drainage 24. Les passages de récupération 38 supérieurs présentent une section de passage supérieure à celle du passage de récupération 36 inférieur. En variante, la tête de drainage 24 pourrait être pourvue d'une pluralité de passages de récupération 36 inférieurs disposés ou non à une même hauteur. Dans une autre variante, la tête de drainage 24 pourrait être pourvue d'un unique passage de récupération traversant.

[0042] En se référant de nouveau à la figure 1, la tête de drainage 24 comprend une partie de tête 40 et un conduit d'évacuation 42 prolongeant axialement la partie de tête 40. Un épaulement radial 44 annulaire est formé entre le conduit d'évacuation 42 et la partie de tête 40. La partie de tête 40 et le conduit d'évacuation 42 sont disposés axialement de part et d'autre de l'épaulement radial 44. Le conduit d'évacuation 42 s'étend ici à partir de l'épaulement 44 du côté opposé à la partie de tête 40. L'épaulement 44 est formé par la différence de diamètre entre la partie de tête 40 et le conduit d'évacuation 42. Dans l'exemple de réalisation illustré, la partie de tête 40 présente une forme en cloche.

[0043] L'épaulement radial 44 a pour fonction de réaliser le positionnement de la tête de drainage 24 par rapport à la dalle 14. La partie de tête 40 de la tête de drainage est située au-dessus de la dalle 14, et le conduit d'évacuation 42 s'étend à l'intérieur du trou 16 de celle-ci et s'engage sans contact dans le conduit d'écoulement 20.

[0044] La partie de tête 40 de la tête de drainage délimite intérieurement l'espace de collecte 34. Les passages de récupération 36, 38 (figure 2) de la tête de drainage 24 sont ménagés sur la partie de tête 40. Le conduit d'évacuation 42 est en communication directe avec l'espace de collecte 34.

[0045] Lorsque l'eau se trouve autour de la tête de drainage 24 du dispositif au-dessus de la dalle 14, elle s'écoule au travers du passage de récupération 36 inférieur vers l'espace de collecte 34, puis depuis cet espace à l'intérieur du conduit d'évacuation 42 et du conduit d'écoulement 20. Si le débit de l'eau au travers du passage de récupération 36 inférieur est insuffisant compte tenu des précipitations, le niveau de l'eau au-dessus de la dalle 14 monte jusqu'à atteindre les passages de récupération 38 supérieurs qui assurent le déversement de l'eau dans l'espace de collecte 34 puis l'évacuation par le conduit d'évacuation 42 et le conduit d'écoulement 20, à un débit plus grand que celui qui est possible par le passage de récupération 36 inférieur.

[0046] Dans l'exemple de réalisation illustré, la tête de drainage 24 est réalisée en une seule pièce. En variante, la partie de tête 40 et le conduit d'évacuation 42 pourraient être formés par deux pièces distinctes assemblées l'une avec l'autre. La tête de drainage 24 peut être réalisée en matière métallique, par exemple en tôle.

[0047] Le manchon de fixation 26, d'axe X-X', est monté sur la tête de drainage 24. Le manchon de fixation 26

est monté sur le conduit d'évacuation 42 de la tête de drainage.

[0048] Comme indiqué précédemment, dans cet exemple, la rondelle 32 de montage est prévue pour assurer la fixation du manchon de fixation 26 sur la tête de drainage 24. Le manchon de fixation 26 est fixé sur la rondelle 32 qui est elle-même fixée sur la tête de drainage 24. Une extrémité axiale du manchon de fixation 26 est fixée sur la tête de drainage 24, l'autre extrémité axiale du manchon étant libre par rapport à la tête de drainage.

[0049] Comme illustré plus visiblement à la figure 3, la rondelle 32 de montage est fixée sur le conduit d'évacuation 42 de la tête de drainage. La rondelle 32 de montage est fixée sur le conduit d'évacuation 42 par tout moyen approprié, par exemple par emmanchement serré.

[0050] La rondelle 32 de montage comprend une embase 32a de fixation annulaire fixée sur le conduit d'évacuation 42 de la tête de drainage, et une collerette 32b annulaire prolongeant vers l'extérieur l'embase 32a. La collerette 32b prolonge radialement vers l'extérieur une extrémité axiale de l'embase 32a. La rondelle 32 de montage peut par exemple être réalisée en matière métallique ou encore en matière plastique rigide ou en caoutchouc rigide.

[0051] L'extrémité axiale du manchon de fixation 26 qui est orientée axialement du côté de la partie de tête 40 de la tête de drainage est fixée à la rondelle 32 de montage. Le manchon de fixation 26 est fixé sur la collerette 32b de la rondelle de montage. Le manchon de fixation 26 est fixé sur la rondelle 32 de montage par tout moyen approprié, par exemple par collage, par fixation mécanique, par surmoulage, par thermosoudage, etc.

[0052] Le dispositif 10 comprend encore un joint d'étanchéité 46 monté autour du conduit d'évacuation 42 de la tête de drainage et interposé axialement entre l'épaulement 44 de la tête de drainage et la rondelle 32 de montage. Le joint d'étanchéité 46 est de forme annulaire et centré sur l'axe X-X'. Le joint d'étanchéité 46 vient axialement en appui contre la surface extérieure de la dalle du bâtiment, ici le recouvrement d'étanchéité 18. Le joint d'étanchéité 46 peut par exemple être réalisé en élastomère, notamment en caoutchouc.

[0053] La rondelle 28 de compression est fixée sur le manchon de fixation axialement à l'opposé de la rondelle 32 de montage. La rondelle 28 de compression est fixée à l'extrémité axiale du manchon de fixation 26 qui orientée axialement du côté opposé à la tête de drainage 24.

[0054] La rondelle 28 de compression est pourvue d'une pluralité d'évidements 48 traversants (Figure 4) pour le passage des eaux pluviales. Les évidements 48 traversent l'épaisseur axiale de la rondelle 28. La rondelle 28 de compression est équipée d'un alésage 28a taraudé. L'alésage 28a est centré sur l'axe X-X'. La rondelle 28 de compression peut par exemple être réalisée en matière métallique ou encore en matière plastique rigide ou en caoutchouc rigide.

[0055] Le manchon de fixation 26 est fixé sur la ron-

delle 28 de compression par tout moyen approprié, par exemple par collage, par fixation mécanique, par surmoulage, par thermosoudage, etc.

[0056] Le manchon de fixation 26 se présente ici sous la forme d'un fourreau tubulaire. Le manchon de fixation 26 entoure radialement le conduit d'évacuation 42 de la tête de drainage. Le manchon de fixation 26 reste radialement à distance du conduit d'évacuation 42. Le manchon de fixation 26 s'étend axialement au-delà du conduit d'évacuation 42. Le manchon de fixation 26 est déformable. De préférence, le manchon de fixation 26 est réalisé dans un matériau déformable, notamment dans un matériau déformable élastiquement. Le manchon de fixation 26 peut par exemple être réalisé en élastomère, notamment en EPDM, ou encore en silicone, en polyuréthane souple, en caoutchouc, etc.

[0057] Dans l'exemple de réalisation illustré, le manchon de fixation 26 est fabriqué de façon séparée des rondelles 28 de compression et 32 de montage avant assemblage pour obtenir un ensemble unitaire. Alternativement, il est possible de fabriquer le manchon de fixation 26 et les rondelles 28, 32 par bi-injection d'une matière déformable pour le manchon et d'une matière rigide pour les rondelles 28, 32.

[0058] Comme cela sera décrit plus en détail par la suite, le manchon de fixation 26 est apte à assurer la fixation du dispositif 10 relativement au conduit d'écoulement 20 par déformation et contact du manchon de fixation contre-celui-ci.

[0059] La vis 30, d'axe X-X', relie la tête de drainage 24 et le manchon de fixation 26. La vis 30 s'étend axialement à l'intérieur de la tête de drainage 24 et en saillie axiale par rapport à celle-ci du côté de la rondelle 28 de compression et du manchon de fixation 26. La vis 30 s'étend axialement à l'intérieur du conduit d'évacuation 42 de la tête de drainage. La vis 30 est en prise avec l'alésage 28a taraudé de la rondelle de compression. La surface extérieure de la vis 30 comprend à cet effet un filetage 30a extérieur. La vis 30 se présente sous la forme d'une tige.

[0060] La vis 30 s'étend axialement au travers de la partie de tête 40 de la tête de drainage. La vis 30 est accessible depuis l'extérieur. La vis 30 s'étend axialement en saillie par rapport à une face frontale supérieure de la partie de tête 40. La vis comprend une tête 30b qui est située hors de la partie de tête 40 et axialement en appui contre celle-ci.

[0061] En position installée comme cela est illustré aux figures 1 et 3, le manchon de fixation 26 est en appui dans le sens radial avec l'alésage ou paroi interne du conduit d'écoulement 20, et permet de maintenir axialement le joint d'étanchéité 46 du dispositif de drainage en appui contre la dalle 14.

[0062] Comme illustré à la figure 5, dans sa position de repos ou non déformé, le manchon de fixation 26 présente un diamètre extérieur inférieur à celui à l'état déformé et qui est inférieur au diamètre intérieur du conduit d'écoulement 20.

[0063] L'installation du dispositif 10 peut être réalisée de la manière suivante.

[0064] Dans une première étape, on met en place la tête de drainage 24 sur la construction 12 en introduisant 5 le conduit d'évacuation 42 de celle-ci et le manchon de fixation 26 à l'état non déformé à l'intérieur du conduit d'écoulement 20, et en amenant le joint d'étanchéité 46 axialement en appui contre la dalle 14 comme cela est illustré à la figure 5. La tête de drainage 24 et le manchon de fixation 26 sont introduits du haut vers le bas dans le conduit d'écoulement 20.

[0065] Lors de cette introduction, il n'existe aucun contact dans le sens radial entre le manchon de fixation 26 du dispositif et le conduit d'écoulement 20 équipant la 15 dalle 14.

[0066] Ensuite, dans une deuxième étape, on entraîne 20 en rotation la vis 30 par l'intermédiaire de la tête 30b de sorte à rapprocher axialement la rondelle 28 de compression vers la tête de drainage 24. La remontée axiale de rondelle 28 de compression le long de la vis 30 provoque 25 la déformation radiale vers l'extérieur du manchon de fixation 26 en direction du conduit d'écoulement 20 comme cela est illustré à la figure 6. En effet, le déplacement axial de la rondelle 28 de compression qui est fixée au manchon de fixation 26 a pour effet de le contraindre radialement vers l'extérieur. Le niveau de déformation radiale du manchon de fixation 26 est défini par la position axiale de rondelle 28 de compression.

[0067] On continue de tourner la vis 30 jusqu'à ce que 30 la remontée axiale de la rondelle 28 de compression soit suffisante pour amener le manchon de fixation 26 en contact contre l'alésage du conduit d'écoulement 20 comme illustré aux figures 1 et 3.

[0068] Le contact radial entre la surface extérieure du 35 manchon de fixation 26 et l'alésage du conduit d'écoulement 20 permet d'assurer la fixation du dispositif 10 par coincement. Le manchon de fixation 26 est serré contre le conduit d'écoulement 20.

[0069] Une fois que la déformation radiale du manchon 40 de fixation 26 par la rondelle 28 de compression est suffisante pour obtenir le blocage du dispositif 10, si l'on poursuit l'entraînement en rotation de la vis 30, cela accentue encore la déformation du manchon 26 de fixation et comprime axialement le joint d'étanchéité 46 entre la 45 dalle 14 et l'épaulement 44 de la tête de drainage. Ceci permet d'assurer un bon plaquage axial du joint d'étanchéité 46 et de la tête de drainage 24 contre la dalle 14.

[0070] Dans l'exemple de réalisation illustré, dans la 50 position assemblée du dispositif 10 avec le conduit d'écoulement 20, la rondelle 28 de compression reste axialement à distance du conduit d'évacuation 42 de la tête de drainage. Selon le diamètre interne du conduit d'écoulement 20 et le degré de déformation nécessaire du manchon de fixation 26 pour obtenir le coincement 55 du dispositif 10, dans la position assemblée, il est possible que la rondelle 28 de compression soit axialement en appui contre le conduit d'évacuation 42. La rondelle 28 de compression est équipée d'une collerette 28b de

centrage qui est apte à s'engager autour du conduit d'écoulement 20 dans ce cas.

[0071] Comme cela est visible notamment à la figure 1, le dispositif 10 comprend encore un capot 50 perforé qui entoure à distance la partie de tête 40 de la tête de drainage 24. Le capot 50 est monté en appui contre la dalle 14. Le capot 50 est maintenu grâce à une poignée 52 traversante qui vient se visser sur la tête 30b de la vis. Le capot 50 et la poignée 52 sont de préférence mis en place avant assemblage du manchon de fixation 26 et de la tête de drainage 24 avec le conduit d'écoulement 20. Dans ce cas, la poignée 52 peut servir d'organe d'actionnement de la vis 30. Alternativement, il est possible de mettre en place le capot 50 et la poignée 52 après assemblage du manchon de fixation 26 et de la tête de drainage 24 avec le conduit d'écoulement 20.

[0072] Dans l'exemple de réalisation illustré, le dispositif 10 est installé sur un conduit d'écoulement 20 vertical. Le dispositif 10 peut être installé sur un conduit d'écoulement 20 incliné obliquement. Dans ce cas, la forme de la partie de tête 40 de la tête de drainage et la localisation des passages de récupération 36, 38 d'eau peuvent être adaptés.

Revendications

1. Dispositif de drainage (10) destiné à être installé sur une construction pourvue d'un conduit d'écoulement (20), en particulier sur un toit d'un bâtiment ou une terrasse en vue d'évacuer l'eau de pluie, le dispositif comprenant :
 - une tête de drainage (24) délimitant intérieurement un espace de collecte (34) et pourvue d'au moins un passage (36, 38) de récupération traversant,
 - un manchon de fixation (26) au moins en partie déformable, solidaire de la tête de drainage (24) et apte à être engagé à l'intérieur du conduit d'écoulement (20),
 - une rondelle (28) de compression fixée sur le manchon de fixation (26), et
 - un moyen de sollicitation (30) mobile par rapport à la tête de drainage (24) et coopérant avec la rondelle (28) de compression pour obtenir, sous l'effet d'un déplacement dudit moyen de sollicitation relativement à la tête de drainage, un déplacement axial de rondelle (28) de compression du côté de la tête de drainage et une déformation radiale vers l'extérieur du manchon de fixation (26).
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le moyen de sollicitation (30) comprend une vis centrale en prise avec la rondelle (28) de compression.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel

le moyen de sollicitation (30) s'étend en partie à l'intérieur de la tête de drainage (24), et relie la tête de drainage et la rondelle (28) de compression.

- 5 4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le moyen de sollicitation (30) s'étend axialement et est accessible depuis l'extérieur de la tête de drainage (24).
- 10 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le moyen de sollicitation (30) s'étend axialement en saillie par rapport à une face frontale supérieure de la tête de drainage (24).
- 15 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la rondelle (28) de compression est fixée à une extrémité axiale du manchon de fixation (26) qui est orientée axialement du côté opposé à la tête de drainage (24).
- 20 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le manchon de fixation (26) entoure en partie la tête de drainage (24).
- 25 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le manchon de fixation (26) présente, en position de repos, un diamètre extérieur inférieur au diamètre intérieur du conduit d'écoulement (20).
- 30 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre une rondelle (32) de montage fixée sur la tête de drainage (24) et sur laquelle est fixé le manchon de fixation (26).
- 35 10. Dispositif selon la revendication 9, dans lequel la rondelle (32) de montage est fixée à une extrémité axiale du manchon de fixation (26) qui est orientée axialement du côté de la tête de drainage (24).
- 40 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la tête de drainage (24) comprend au moins une partie de tête (40) délimitant intérieurement l'espace de collecte (34) et pourvue dudit passage (36, 38) de récupération traversant, et un épaulement (44) délimitant axialement la partie de tête (40).
- 45 12. Dispositif selon la revendication 11, dans lequel le manchon de fixation (26) s'étend entièrement du côté opposé à l'espace de collecte (34) de la partie de tête (40) par rapport à l'épaulement (44).
- 50 13. Dispositif selon la revendication 11 ou 12, dans lequel la tête de drainage (24) comprend en outre un conduit d'évacuation (42), l'épaulement (44) étant formé entre le conduit d'évacuation et la partie de tête (40), le manchon de fixation (26) étant solidaire

du conduit d'évacuation (42).

14. Dispositif selon la revendication 13, comprenant en outre un joint d'étanchéité (46) monté autour du conduit d'évacuation (42) et disposé axialement entre l'épaulement (44) de la tête de drainage et le manchon de fixation (26).
5
15. Dispositif selon la revendication 14 dépendante de la revendication 9 ou 10, dans le joint d'étanchéité (46) est interposé axialement entre l'épaulement (44) de la tête de drainage et la rondelle (32) de montage.
10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

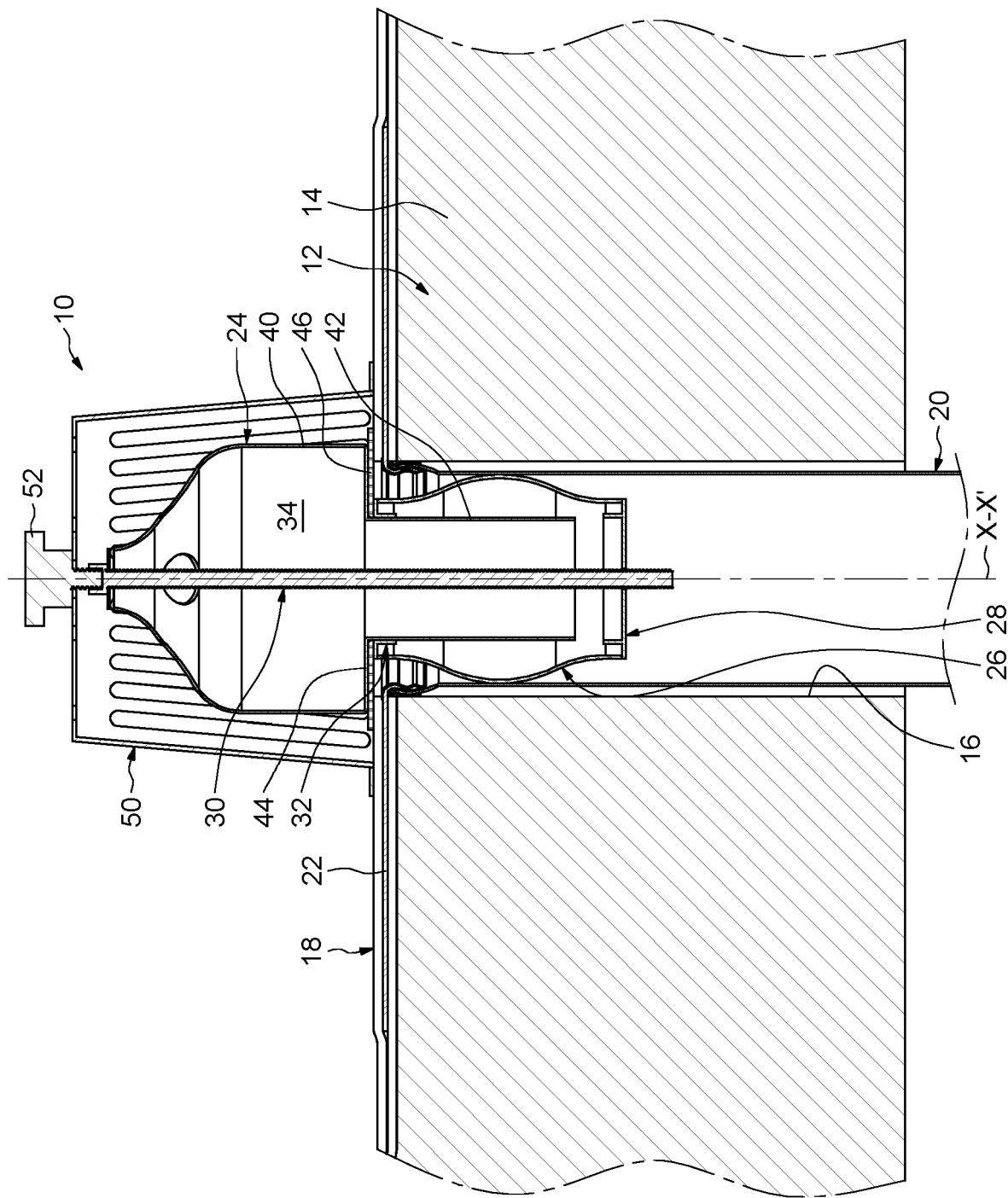


FIG.1

FIG.2

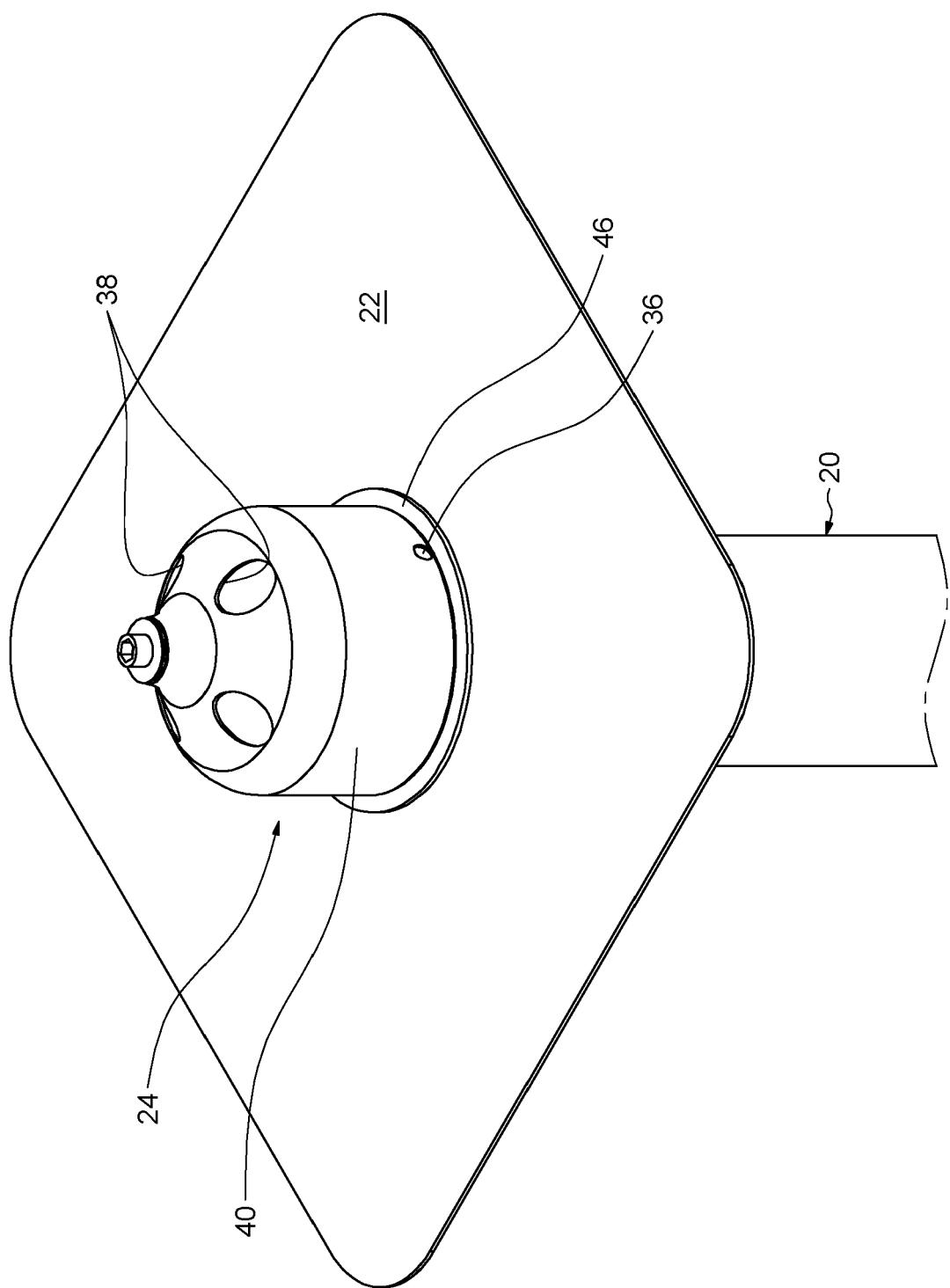


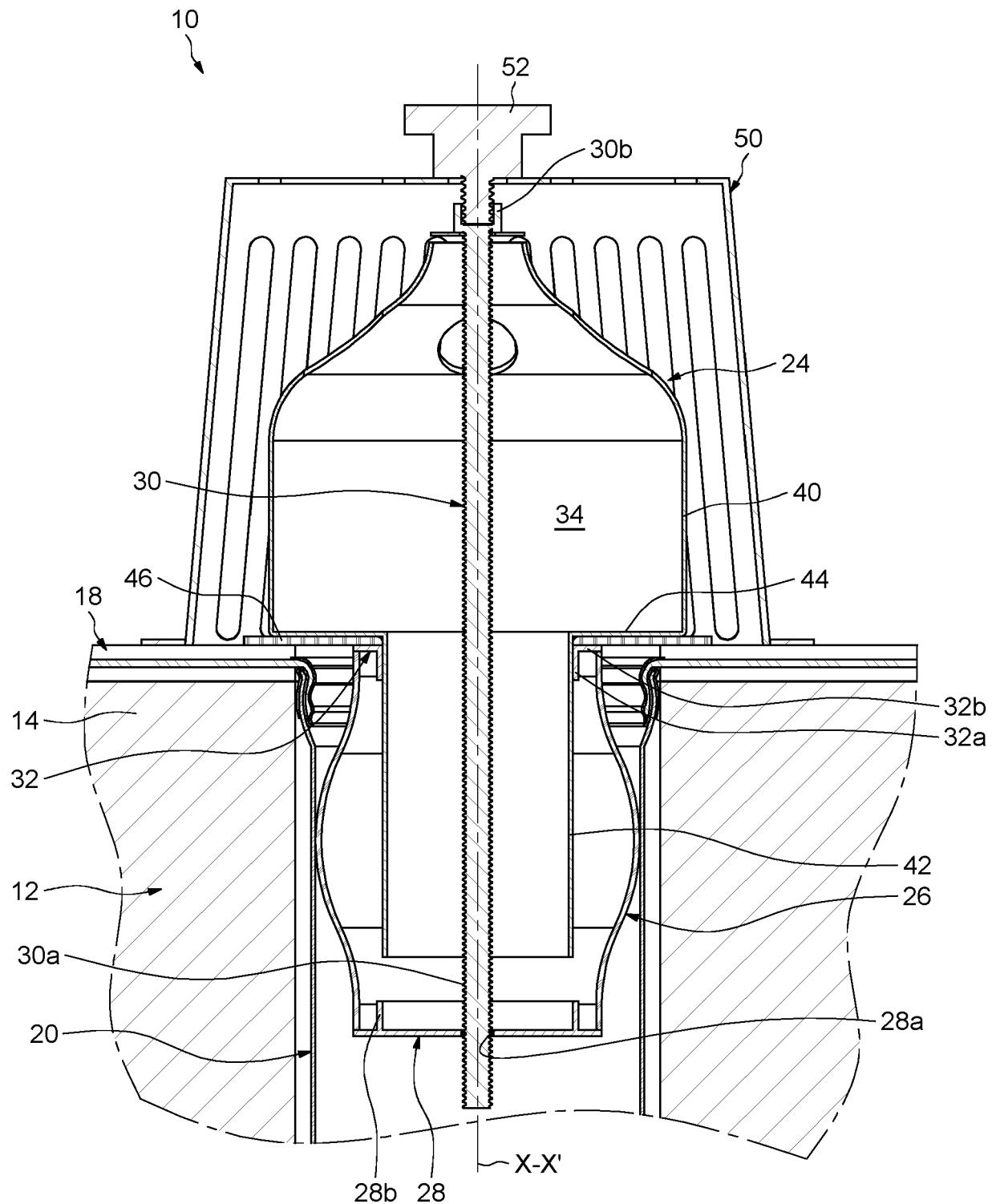
FIG.3

FIG.4

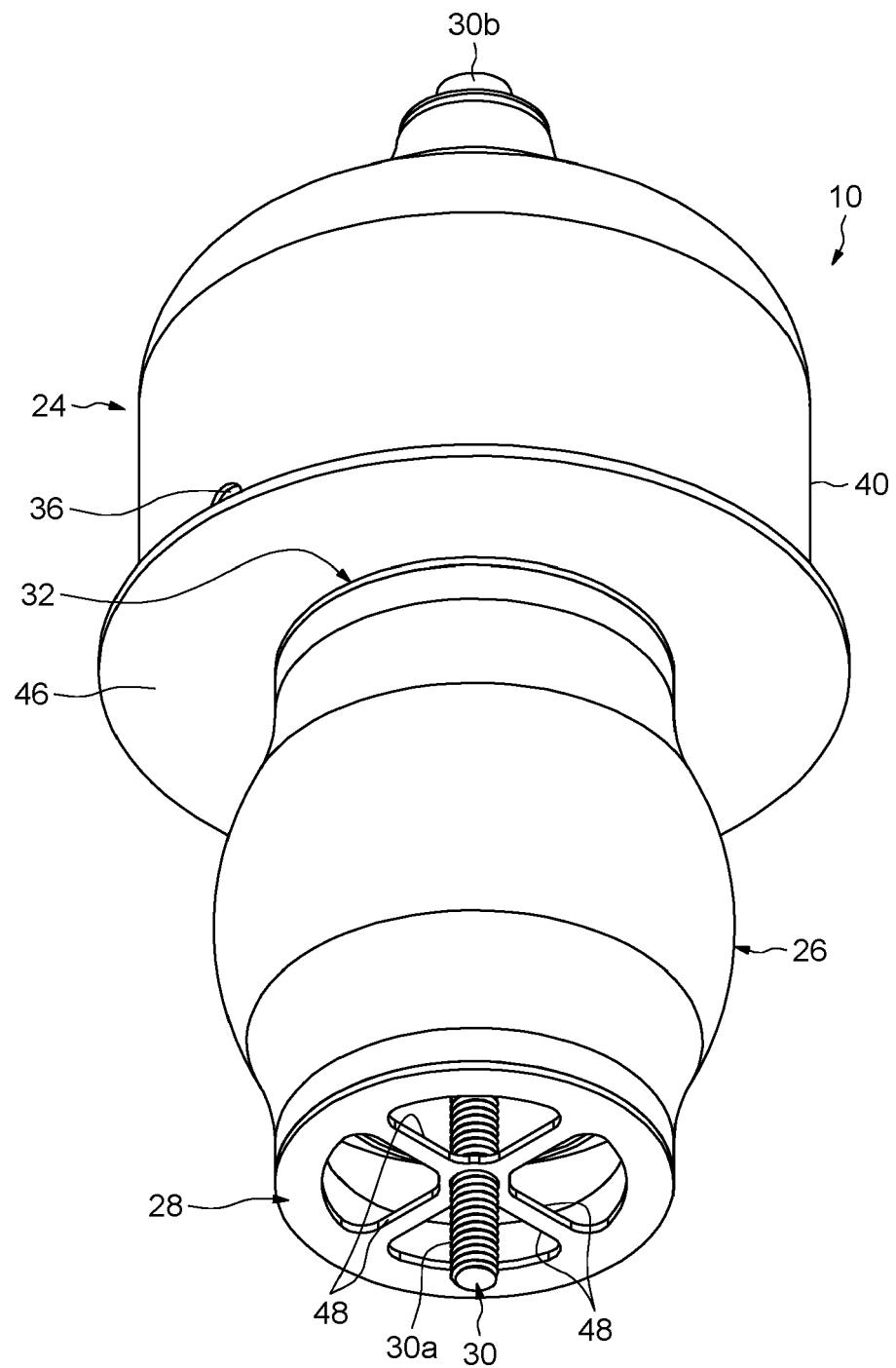


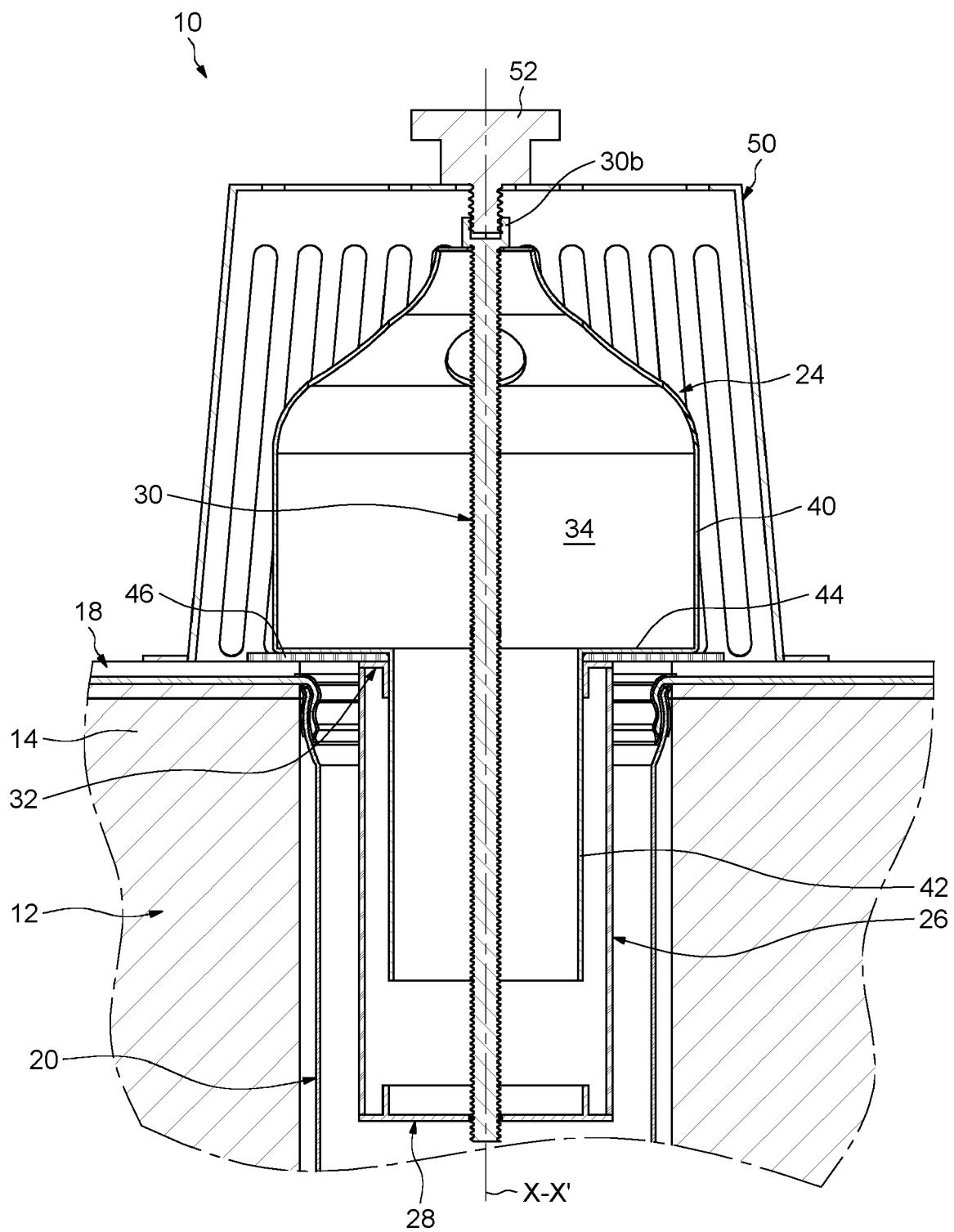
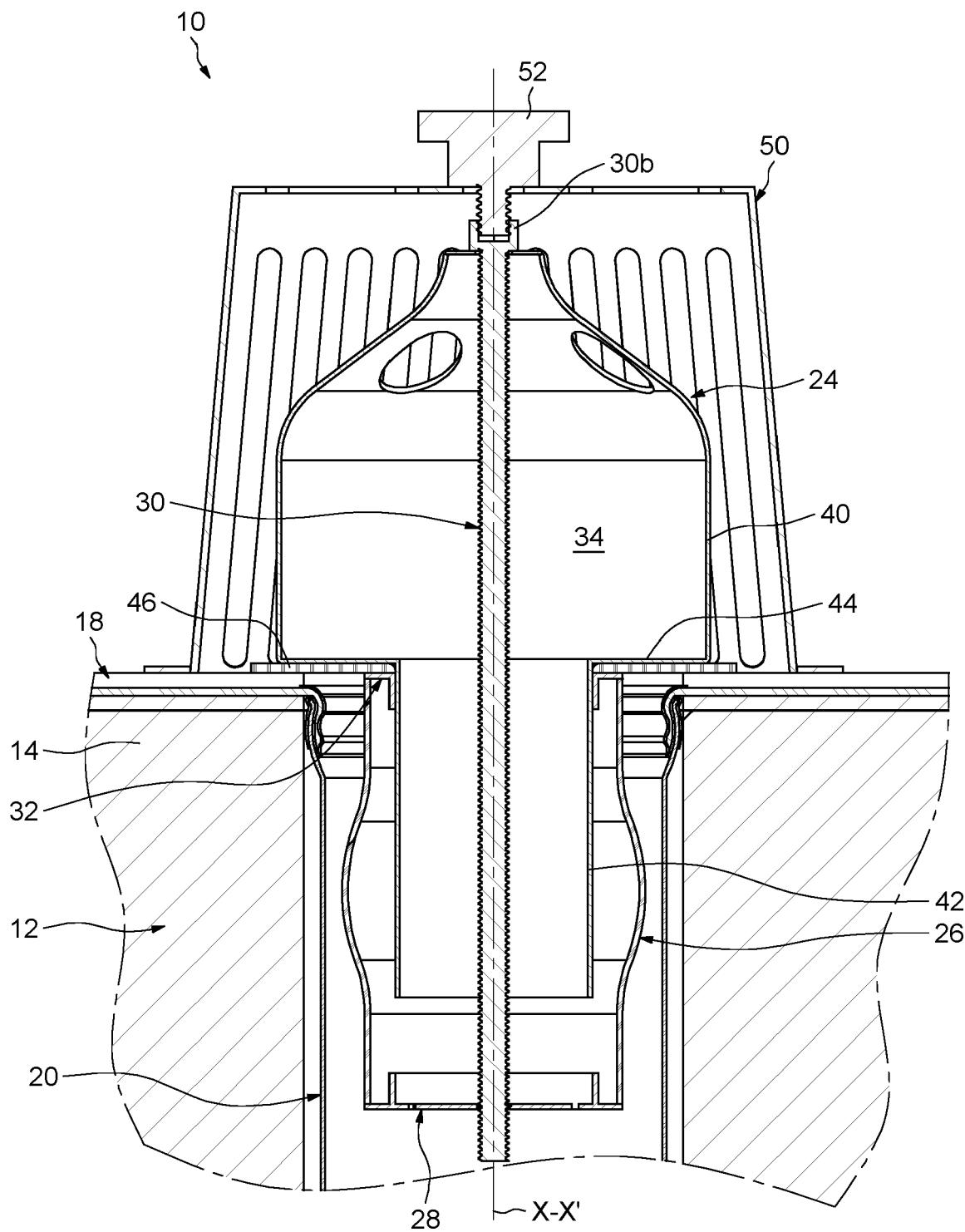
FIG.5

FIG.6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

5

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	US 4 799 713 A (UGLOW KATHARINE A [CA]) 24 janvier 1989 (1989-01-24)	1, 3, 4, 6-8, 11-14	INV. E04D13/04
A	* figures 1, 5, 6 *	2, 5, 9, 10, 15	

A	US 2014/265158 A1 (LIPTAK ANDREW J [US] ET AL) 18 septembre 2014 (2014-09-18) * figures 8-9 *	1-15	

A	FR 3 087 461 A1 (IFTISSEN GERARD [FR]) 24 avril 2020 (2020-04-24) * figures 1, 6 *	1-15	

A	US 9 175 797 B1 (BEHOTEGUY DAVID W [US]) 3 novembre 2015 (2015-11-03) * figures 1-2 *	1-15	

A	JP 2016 079566 A (ALTEC CORP) 16 mai 2016 (2016-05-16) * figure 1 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)

A	US 2003/037498 A1 (BISHOP BERNARD [US]) 27 février 2003 (2003-02-27) * figures 1-2 *	1	E04D

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
La Haye	17 mai 2022	Leroux, Corentine	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		

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

EP 22 15 4804

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-05-2022

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
	US 4799713 A 24-01-1989 CA US 1283138 C 16-04-1991			
15	US 2014265158 A1 18-09-2014 CA US 2844011 A1 14-09-2014			
	US 2014265158 A1 18-09-2014			
20	FR 3087461 A1 24-04-2020 CA EP FR US WO 3116774 A1 23-04-2020			
	FR 3087461 A1 24-04-2020			
	US 9175797 B1 03-11-2015 AUCUN			
25	JP 2016079566 A 16-05-2016 JP 6348399 B2 27-06-2018			
	JP 2016079566 A 16-05-2016			
30	US 2003037498 A1 27-02-2003 AUCUN			
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82