



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.06.2022 Bulletin 2022/24

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E03B 3/02 (2006.01) E04D 13/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21212456.4**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E03B 3/02; E04D 13/08; E04D 2013/082

(22) Date de dépôt: **06.12.2021**

(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

(71) Demandeur: **Alux International Trading S.A.**
6776 Grevenmacher (LU)

(72) Inventeur: **BABAZ, Michel**
05100 BRIANCON (FR)

(74) Mandataire: **Germain Maureau**
12, rue Boileau
69006 Lyon (FR)

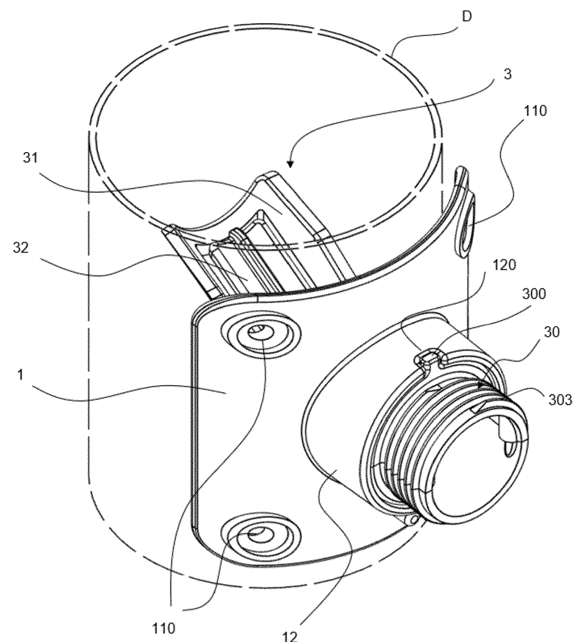
(30) Priorité: **08.12.2020 FR 2012875**

(54) **RÉCUPÉRATEUR D'EAUX PLUVIALES À MONTER SUR UNE DESCENTE DE GOUTTIÈRE, COMPRENANT UNE ÉCOPE AMOVIBLE**

(57) L'invention concerne un récupérateur d'eau pluviale à monter sur une descente (D) de gouttière, du type comprenant :

- une sellette (1) destinée à être couplée à la descente (D) de gouttière, présentant un orifice (10) destinée à être placée en regard d'une ouverture (O) ménagée dans la descente (D) de gouttière,
- une écope (2) destinée à être introduite dans la descente (D) de gouttière, au travers de l'orifice (O) de la sellette (1),
- un support d'écope (3) destiné à être monté au travers de l'orifice (O) de la sellette (1) et à supporter l'écope (2) à l'intérieur de la descente (D) de gouttière, dans lequel l'écope (2) et le support d'écope (3) sont couplés de façon séparable, et le support d'écope (3) présente une embase (30) et un cadre d'appui (31) s'étendant à partir de l'embase (30), le support d'écope (3) comprenant en outre une languette (32) s'étendant à partir de l'embase (30) à l'intérieur du cadre d'appui (31), la languette (32) étant élastiquement déformable pour former une pince avec le cadre d'appui (31) et maintenir l'écope (2) entre la languette (32) et le cadre d'appui (31).

[Fig. 1]



Description

[0001] Le domaine de l'invention est celui de la conception et de la fabrication des équipements pour la récupération d'eaux pluviales.

[0002] Plus précisément, l'invention concerne un dispositif à monter sur une descente de gouttière, pour recueillir l'eau s'écoulant dans la descente de gouttière et l'en extraire en vue de la stocker dans un réservoir.

[0003] Dans le domaine de l'invention, on connaît un dispositif décrit par le document de brevet publié sous le numéro FR2688813, qui décrit un récupérateur d'eaux pluviales comprenant :

- une sellette destinée à englober en partie la descente de gouttière, présentant un manchon destiné à être placé en regard d'un passage réalisé au préalable dans la descente de gouttière,
- une écope surmoulée sur un support d'écope, le support étant destiné à être emmanché au travers de la sellette pour positionner l'écope à l'intérieur de la descente de gouttière.

[0004] Selon cette technique, une fois placée à l'intérieur de la descente de gouttière, l'écope s'étend sur presque la totalité du conduit intérieur de la descente, ceci en ménageant en son centre un évidement qui laisse passer, suivant l'intensité de la pluie, environ 50 % de l'eau s'écoulant dans la descente de gouttière. Il en résulte bien entendu que la récupération d'eau n'est pas optimale, en particulier par faible pluie.

[0005] Un autre inconvénient de la technique antérieure réside dans le fait que la fabrication du dispositif de récupération d'eaux pluviales implique, lorsque les pièces sont fabriquées par injection, le recours à plusieurs moules d'injection, à savoir :

- un moule pour le corps du récupérateur (incluant l'empreinte pour la vanne) ;
- un moule de surmoulage de l'écope sur le corps du récupérateur, et en particulier sur le support d'écope (deux moules de surmoulage étant en pratique nécessaires, l'un pour réaliser une écope circulaire et l'autre une écope rectangulaire, pouvant ainsi s'adapter sur deux types de descente de gouttière).

[0006] En outre, un opérateur est mobilisé sur chaque presse de moulage pour réaliser le surmoulage de l'écope sur le support d'écope du corps du récupérateur.

[0007] Il en résulte des coûts de fabrication relativement importants.

[0008] Par ailleurs, selon la technique existante, l'écope est réalisée en caoutchouc, et nécessite d'être lubrifiée pour être introduite dans la descente de gouttière, en passant au travers de l'orifice de la sellette. De plus, on constate à l'usage que l'écope perd de sa souplesse en se durcissant avec le temps, ce qui peut dégrader le fonctionnement du récupérateur et nécessiter un rem-

placement de celui-ci.

[0009] L'invention a notamment pour objectif de pallier ces inconvénients de l'art antérieur.

[0010] Plus précisément, l'invention a pour objectif de proposer un récupérateur d'eaux pluviales du type comprenant une sellette destinée à être couplée à une descente de gouttière et une écope destinée à être introduite dans la descente de gouttière au travers d'un orifice de la sellette, qui permette une maintenance aisée et peu coûteuse du récupérateur, et en particulier de l'écope du récupérateur.

[0011] L'invention a également pour objectif de fournir un tel récupérateur d'eaux pluviales qui puisse être fabriqué par injection de façon moins coûteuse que la solution de l'art antérieur.

[0012] L'invention a encore pour objectif de fournir un tel récupérateur d'eaux pluviales qui optimise la récupération de l'eau.

[0013] Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints grâce à l'invention qui a pour objet un récupérateur d'eau pluviale à monter sur une descente de gouttière, du type comprenant :

- une sellette destinée à être couplée à la descente de gouttière, présentant un orifice destiné à être placé en regard d'une ouverture ménagée dans la descente de gouttière,
- une écope destinée à être introduite dans la descente de gouttière, au travers de l'orifice de la sellette,
- un support d'écope destiné à être monté au travers de l'orifice de la sellette et à supporter l'écope à l'intérieur de la descente de gouttière,

caractérisé en ce que l'écope et le support d'écope sont couplés de façon séparable.

[0014] Ainsi, grâce à l'invention, la maintenance du récupérateur, et en particulier de son écope, peut être réalisée aisément. En effet, il suffit de retirer l'écope et le support d'écope de la descente de gouttière pour procéder, sans outils, de façon simple et rapide, au remplacement de l'écope.

[0015] En outre, un utilisateur peut se procurer la sellette et le support d'écope, indépendamment de la forme de la descente de gouttière, puis choisir ensuite l'écope adaptée à la descente de gouttière et venir la monter sur le support d'écope.

[0016] Par ailleurs, en termes de fabrication, en particulier par une technique d'injection, l'invention permet de s'affranchir du recours à un moule de surmoulage de l'écope sur le support d'écope du corps du récupérateur. Il en découle également une économie en personnel, puisqu'il n'est plus nécessaire d'avoir un opérateur sur la presse réalisant le surmoulage de l'écope.

[0017] Selon un mode de réalisation préférentiel, le support d'écope présente une embase et un corps d'appui s'étendant à partir de l'embase, le support d'écope comprenant en outre une languette s'étendant à partir de l'embase à l'intérieur du cadre d'appui, la languette

étant élastiquement déformable pour former une pince avec le cadre d'appui et maintenir l'écope entre la languette et le cadre d'appui. Par « élastiquement déformable » on entend que la languette est plus souple que le reste du support d'écope et qu'elle peut être plus facilement déformée, sans être altérée, que le reste du support d'écope, notamment en restant dans son domaine de déformations élastiques.

[0018] De cette façon, l'écope peut être installée simplement et rapidement sur le support d'écope, ceci sans nécessiter le recours à un outillage quelconque. Bien entendu, le démontage de l'écope à partir du support d'écope peut être obtenu tout aussi simplement et rapidement.

[0019] En d'autres termes, avec un support d'écope ainsi constitué, il suffit de glisser l'écope entre le cadre d'appui et la languette pour obtenir le montage et le maintien de l'écope suivant l'embase du support d'écope. La languette agit, pour former la pince, en resserrant l'écope contre le cadre. Une simple force de traction sur l'écope pour la retirer de l'embase peut suffire à surmonter la force de maintien de la languette qui autorise alors le retrait de l'écope.

[0020] Préférentiellement, la languette présente un rétrécissement en largeur à proximité de l'embase. On comprend que la languette présente une portion proximale et une portion distale, la portion proximale étant la portion du côté ou à proximité de l'embase tandis que la portion distale est la portion disposée à l'opposé de l'embase par rapport à la portion distale.

[0021] On favorise de cette façon l'élasticité de la languette, tout en limitant les risques de casse de celle-ci.

[0022] Dans ce cas, le cadre peut présenter au moins une excroissance venant combler partiellement le rétrécissement de la languette.

[0023] Ainsi, la ou les excroissances du cadre exercent une force de maintien complémentaire de la languette au niveau du rétrécissement.

[0024] Selon une solution avantageuse, la languette présente au moins un cran et l'écope présente au moins un évidement dans lequel le cran est destiné à venir se loger.

[0025] Selon cette conception, on obtient un maintien supplémentaire de l'écope sur l'embase. Pour retirer l'écope de l'embase, il faut donc écarter la languette et donc le ou les crans du ou des évidements correspondants. Une telle conception évite un retrait inopiné de l'écope à partir du support d'écope.

[0026] Avantageusement, la sellette présente :

- une base destinée à épouser partiellement la descente de gouttière et à être fixée sur la descente de gouttière ;
- un premier tuyau s'étendant à partir de la base et donc une extrémité présente l'orifice de la sellette,

l'embase du support d'écope formant un deuxième tuyau destiné à être inséré et maintenu dans le premier tuyau.

[0027] On obtient ainsi un bon maintien du support

d'écope par rapport à la sellette, ainsi qu'un guidage du support d'écope vers l'intérieur de la descente de gouttière, ceci par la coopération des premiers et deuxièmes tuyaux.

[0028] Dans ce cas, le premier tuyau et l'embase peuvent présenter des moyens respectifs de positionnement angulaire du premier tuyau par rapport à l'embase.

[0029] On s'assure de cette façon que l'écope est bien orientée à l'intérieur de la descente de gouttière, l'embase du support d'écope étant elle-même correctement positionnée angulairement par rapport au premier tuyau de la sellette.

[0030] Selon une caractéristique avantageuse, le support d'écope présente une assise concave destinée à s'étendre à l'intérieur de la descente de gouttière, l'écope étant conçue pour épouser la forme de l'assise concave.

[0031] Ainsi, l'écope elle-même, une fois positionnée à l'intérieur de la descente de gouttière, présente une forme concave, ce qui optimise sa capacité à recueillir l'eau et à l'évacuer à partir de la descente de gouttière.

[0032] Avantageusement, l'écope présente une partie d'accrochage destinée à être couplée au support d'écope, et une partie de captation d'eaux pluviales s'étendant à partir de la partie d'accrochage, la partie de captation étant réalisée en un matériau déformable, préférentiellement en polypropylène. Par « matériau déformable » on entend un matériau plus facilement élastiquement déformable que le reste du récupérateur. Par exemple un tel matériau déformable présente un faible coefficient d'élasticité, et permet par exemple une déformation élastique aisée à la force de la main.

[0033] Une telle caractéristique est doublement avantageuse, à savoir :

- en étant réalisée en un matériau déformable, la partie de captation de l'écope peut se rétracter lors de l'introduction dans l'orifice de la sellette en vue de son engagement dans la descente de gouttière, et se re-déploie une fois introduite à l'intérieur de la descente de gouttière, ceci en épousant la forme de l'assise concave et donc en conservant elle-même une forme concave pour recueillir l'eau pluviale (étant à noter que cette forme incurvée de l'écope, étant conservée une fois introduite dans la descente de gouttière, facilite l'éventuel retrait de l'écope à partir de la descente de gouttière) ;
- l'écope, ou à tout le moins la partie de captation de l'écope, réalisée en polypropylène est non seulement souple, mais s'avère aussi très résistante au temps ; de plus, l'écope ainsi réalisée en polypropylène ne nécessite pas d'être lubrifiée pour être introduite dans la sellette et dans la descente de gouttière.

[0034] Selon un mode de réalisation particulier, l'embase se compose de deux pièces de forme complémentaire pour former un corps cylindre dont une partie terminale présente un filetage externe destiné à coopérer

avec un raccord externe au récupérateur.

[0035] Une telle conception de l'embase permet de simplifier le moule de fabrication correspondante.

[0036] De plus, compte tenu de la faible dimension des pièces composant le collecteur, il serait possible d'envisager l'injection de deux jeux complets de collecteur dans un seul moule.

[0037] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, donné à titre d'exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un récupérateur d'eaux pluviales selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue éclatée d'un récupérateur d'eaux pluviales selon l'invention ;
- la figure 3 est une vue de dessus d'un récupérateur d'eaux pluviales selon l'invention ;
- la figure 4 est une vue en coupe transversale d'un récupérateur d'eaux pluviales selon l'invention ;
- la figure 5 est une représentation d'une écope pour un récupérateur d'eaux pluviales selon l'invention, vue de dessus ;
- la figure 6 illustre schématiquement un support d'écope selon un deuxième mode de réalisation ;
- les figures 7 et 8 illustrent schématiquement le montage d'une écope sur un support selon le deuxième mode de réalisation, vu de dessus et de côté.

[0038] Tel qu'illustré par les figures 1 à 4, un récupérateur d'eaux pluviales selon l'invention est du type à monter sur une descente D de gouttière, et comprend :

- une sellette 1, destinée à être couplée à la descente de gouttière, cette sellette présentant un orifice 10 destiné à être placé en regard d'une ouverture O ménagée dans la descente D de gouttière (par exemple à l'aide d'une scie cloche) ;
- une écope 2 (telle qu'illustrée par la figure 5) destinée à être introduite dans la descente de gouttière, au travers de l'orifice 10 de la sellette ;
- un support d'écope 3 destiné à être monté au travers de l'orifice 10 de la sellette et à supporter l'écope 2 à l'intérieur de la descente de gouttière.

[0039] Tel que cela apparaît sur les figures 1 et 2, la sellette présente une forme complémentaire de la descente D de gouttière, en vue d'épouser partiellement le contour extérieur de la descente de gouttière.

[0040] Tel que cela apparaît sur la figure 5, l'écope 2 présente un contour incurvé, prévu pour épouser le contour intérieur de la descente de gouttière. En particulier, l'écope présente une échancrure 20 permettant, une fois l'écope dans la descente de gouttière, de rapprocher les deux extrémités de l'échancrure pour faire prendre à l'écope une forme en coupelle dont le contour est ajusté au contour intérieur de la descente de gouttière. On note

qu'une telle échancrure peut prendre d'autres formes, par exemple une forme en V (tel que cela apparaît sur la figure 7).

[0041] On note qu'une telle échancrure exerce également une fonction de « trop plein », en ce sens qu'elle laisse passer une partie de l'eau, ce qui peut s'avérer utile en cas de pluie intensive.

[0042] Tel qu'illustré, la descente de gouttière présente une section circulaire, et la sellette 1 présente une base 11 incurvée pour épouser partiellement la descente de gouttière.

[0043] Dans certaines situations, la descente de gouttière présente une section carrée ou rectangulaire, et la sellette présente une base adaptée en conséquence (par exemple plate) pour être fixée sur l'un des côtés de la descente de gouttière.

[0044] De plus, la base 11 de la sellette présente des orifices de fixation, en l'occurrence quatre orifices, à savoir un orifice à chaque angle de la base. La fixation de la sellette sur la descente de gouttière peut ainsi être obtenue à l'aide de vis auto-foreuses engagées au travers des orifices 110 et vissées dans la matière de la descente de gouttière.

[0045] Selon le principe de l'invention, l'écope 2 et le support d'écope 3 sont couplés de façon séparable.

[0046] Pour ce faire, selon le présent mode de réalisation, le support d'écope 3 présente une embase 30 et un cadre d'appui 31 s'étendant à partir de l'embase. De plus, le support d'écope comprend une languette 32 s'étendant à partir de l'embase, à l'intérieur du cadre d'appui 31. Cette languette 32 est élastiquement déformable pour former une pince avec le cadre d'appui et maintenir l'écope entre la languette et le cadre d'appui.

[0047] En particulier, la languette 32 est flexible dans une zone à proximité de l'embase de façon à pouvoir être écartée du cadre d'appui lors de l'insertion de l'écope sur le support d'écope, ou pour l'en retirer. En étant élastiquement déformable, une fois relâchée à partir de sa position écartée du cadre d'appui, la languette reprend sa position initiale en s'inscrivant approximativement dans le cadre de l'appui ou à proximité immédiate de celui-ci. A tout le moins, dans la position rapprochée de la languette 32 par rapport au cadre d'appui, la distance entre la languette et le cadre d'appui est inférieure à l'épaisseur de l'écope.

[0048] Pour favoriser la flexion de la languette 32, en particulier au voisinage de l'embase du support d'écope, la languette présente en largeur un rétrécissement 32 à proximité de l'embase.

[0049] Tel que cela apparaît sur la figure 3, le rétrécissement 32 est obtenu par deux évidements latéraux 320 de part et d'autre d'une partie centrale de la languette s'étendant à partir de l'embase 30 du support d'écope.

[0050] Dans cette configuration, le cadre 31 présente quant à lui deux excroissances 310 venant chacune combler un des évidements 320 et ainsi combler partiellement le rétrécissement de la languette.

[0051] En outre, la languette 32 présente, sur sa paroi

supérieure, un bourrelet longitudinal central 321, ayant une fonction de tenseur visant à appliquer une force de maintien de la languette sur l'écope contre le cadre d'appui.

[0052] En référence à la figure 4, la languette 32 présente, sur sa face inférieure, au moins un cran et en l'occurrence deux crans 322. Tel que cela apparaît sur la figure 5, l'écope présente quant à elle un évidement 21, 22 pour chaque cran, ces évidements étant destinés à loger un cran de la languette 32. Ainsi, une fois l'écope installée sur le support d'écope avec les évidements correctement placés pour loger les crans, l'épaule 323 de chaque cran 322 forme une butée pour une bordure de l'évidement correspondant de l'écope, s'opposant ainsi au retrait de l'écope à partir de la languette. En d'autres termes, il est nécessaire de tirer sur la languette 32 afin de la faire fléchir et l'écarter du cadre d'appui de façon à dégager les crans de la languette à partir des évidements de l'écope, pour pouvoir séparer l'écope du support d'écope.

[0053] Par ailleurs, tel que cela apparaît sur la vue éclatée fournie par la figure 2, le support d'écope 3 est obtenu par injection plastique de deux pièces 301, 302 de formes complémentaires. Une fois assemblées, les pièces 301 et 302 forment un corps cylindrique dont la surface externe présente un filetage externe 303, permettant de raccorder l'embase du support d'écope 1 à un raccord externe au récupérateur, pour diriger l'eau vers un réservoir de stockage par exemple.

[0054] La pièce 301 présente, sur chacun de ses bords diamétralement opposés, un ergot 3010. La pièce 302 présente quant à elle, sur chacun de ses bords diamétralement opposés, un évidement de forme complémentaire des ergots 3010, l'assemblage des pièces 301 et 302 étant obtenu par encliquetage des ergots 3010 dans les évidements correspondants de la pièce 302.

[0055] Il en résulte que le support d'écope se décompose en deux parties, à savoir :

- le corps cylindrique constitué par l'assemblage des pièces 301 et 302, est destiné à venir se loger dans un tuyau de la sellette tel que cela va être explicité ci-après ;
- le support à proprement parler, s'étendant à partir de l'embase formé par la réunion des pièces 301 et 302, constitué par le cadre d'appui et la languette 32.

[0056] Tel que cela apparaît sur les figures 2 et 4, le corps cylindrique de l'embase s'étend autour d'un axe central A. La languette 32 et le cadre d'appui 31 s'étendent quant à eux selon une direction B qui présente une inclinaison par rapport à l'axe central A. Préférentiellement, cette inclinaison est de l'ordre de 25°, ce qui permet, pour l'eau pluviale recueillie par l'écope, d'accélérer son évacuation hors de la descente de gouttière.

[0057] Tel qu'illustré par les figures 1 et 2, le support d'écope présente, à partir de l'embase 3, une assise concave destinée à s'étendre à l'intérieur de la descente de

gouttière. Ceci est matérialisé par la forme incurvée du cadre d'appui 31 et de la languette 32. L'écope est conçue pour épouser la forme de l'assise concave une fois contrainte par la languette 32 contre le cadre d'appui 31.

[0058] Pour ce faire, l'écope est préférentiellement réalisée en un matériau déformable tel que du polypropylène souple. Une telle caractéristique permet donc d'incurver l'écope à l'intérieur de la descente de gouttière, lui conférant une forme de coupelle qui favorise la récupération d'eau d'une part et qui, d'autre part, facilite son retrait à partir de la descente de gouttière en cas de besoin.

[0059] Ainsi, avantageusement, l'écope est réalisée sous forme d'une feuille souple en polypropylène et présente, tel qu'illustré par la figure 5, une partie d'accrochage 23 destinée à être couplée au support d'écope, et une partie de captation 24 d'eaux pluviales s'étendant à partir de la partie d'accrochage. Au moins la partie de captation est réalisée en polypropylène.

[0060] En référence aux figures 1 à 4, la sellette 1 présente :

- une base 11 destinée à épouser partiellement la descente de gouttière et à être fixée sur la descente de gouttière telle que mentionnée précédemment ;
- un premier tuyau 12 s'étendant à partir de la base 11 et dont une extrémité présente l'orifice 10 de la sellette.

[0061] Une fois les pièces 301 et 302 du support d'écope réunies, l'embase du support d'écope est constituée et forme un deuxième tuyau destiné à être inséré et maintenu dans le premier tuyau 12 de la sellette.

[0062] On note que le corps cylindrique formé par la réunion des pièces 301 et 302 présente, sur une partie de sa longueur, une série de bourrelets annulaires 3020 dont le diamètre extérieur est égal, au jeu près, au diamètre intérieur du premier tuyau 12 de la sellette. Ces bourrelets 3020 sont dimensionnés de façon à imposer un montage du deuxième tuyau dans le premier tuyau de façon légèrement à force.

[0063] De plus, tel que cela apparaît sur la figure 1, le premier tuyau 12 et l'embase 30 présentent des moyens respectifs 120, 300 de positionnement angulaire. Ces moyens respectifs de positionnement angulaire sont constitués par :

- une encoche 120 ménagée à l'extrémité libre du premier tuyau 12 de la sellette ;
- un ergot 300, ménagé sur la surface externe du deuxième tuyau constitué par le corps cylindrique du support d'écope, cet ergot étant destiné à venir se loger dans l'encoche 120 et, par conséquent, positionner angulairement le support d'écope par rapport au premier tuyau de la sellette.

[0064] Il en résulte que l'écope portée par le support d'écope est elle-même orientée angulairement à l'inté-

rieur de la descente de gouttière.

[0065] Il est à noter que le récupérateur d'eaux pluviales selon l'invention peut être fabriqué par une technique de moulage par injection. Ainsi, la sellette et le support d'écope (lui-même constitué par les pièces 301 et 302) sont moulés dans un même moule.

[0066] Selon un autre mode de réalisation envisageable, le support d'écope peut prendre la forme illustrée par la figure 6.

[0067] Tel que cela apparaît sur cette figure, le support d'écope présente, de façon commune au premier mode de réalisation, une embase à partir de laquelle s'étend un berceau 33 présentant transversalement une section incurvée destinée à imposer une forme également incurvée à l'écope souple une fois celle-ci montée sur le berceau 33.

[0068] En référence aux figures 6 à 8, l'écope 2 présente selon ce mode de réalisation, une première encoche 21 dans sa partie d'accrochage et une deuxième encoche 22.

[0069] L'écope est destinée à être insérée sous le premier crochet 330 du berceau, situé à proximité de l'embase puis à être relevée dans sa partie d'accrochage pour que le crochet vienne se loger dans la première encoche 210. Ensuite, l'écope est clipsée sur le berceau en introduisant le deuxième crochet 331 du berceau, présent à l'extrémité libre du berceau (ou au voisinage de celle-ci), dans la deuxième encoche 220. Ainsi, quand l'eau s'écoule sur l'écope, l'eau exerce une contrainte de par son poids qui tend à maintenir l'écope couplée au berceau. On comprend que le berceau 33 présente une portion proximale et une portion distale, la portion proximale étant la portion du côté ou à proximité de l'embase 30 tandis que la portion distale est la portion disposée à l'opposé de l'embase 30 par rapport à la portion distale ; et présentant l'extrémité libre (ou extrémité distale).

[0070] Selon l'un ou l'autre des modes de réalisation qui viennent d'être décrits, l'écope, réalisée à partir d'une feuille souple en polypropylène, peut être fabriquée en plusieurs modèles. Le récupérateur peut alors être fourni avec plusieurs des modèles d'écope, choisi par l'utilisateur suivant les conseils indiqués sur une notice d'installation en fonction de la surface de sa toiture (en particulier afin que l'eau ne remonte pas au fait du toit lors d'averses importantes) et/ou de la forme et des dimensions de la descente de gouttière à laquelle le récupérateur est destiné à être associé.

Revendications

1. Récupérateur d'eau pluviale à monter sur une descente (D) de gouttière, du type comprenant :

- une sellette (1) destinée à être couplée à la descente (D) de gouttière, présentant un orifice (10) destinée à être placée en regard d'une ouverture (O) ménagée dans la descente (D) de gout-

tière,

- une écope (2) destinée à être introduite dans la descente (D) de gouttière, au travers de l'orifice (O) de la sellette (1),
- un support d'écope (3) destiné à être monté au travers de l'orifice (O) de la sellette (1) et à supporter l'écope (2) à l'intérieur de la descente (D) de gouttière,

dans lequel l'écope (2) et le support d'écope (3) sont couplés de façon séparable, **caractérisé en ce que** le support d'écope (3) présente une embase (30) et un cadre d'appui (31) s'étendant à partir de l'embase (30), le support d'écope (3) comprenant en outre une languette (32) s'étendant à partir de l'embase (30) à l'intérieur du cadre d'appui (31), la languette (32) étant élastiquement déformable pour former une pince avec le cadre d'appui (31) et maintenir l'écope (2) entre la languette (32) et le cadre d'appui (31), ou **en ce que** le support d'écope (3) présente une embase (30) et un berceau (33) s'étendant à partir de l'embase (30), le berceau (33) comprenant un premier crochet (330) à proximité de l'embase et un deuxième crochet (331) à l'extrémité libre du berceau (33), l'écope (2) comprenant une première encoche (210) et une deuxième encoche (220), l'écope (2) étant configurée pour être insérée sous le premier crochet (330) pour que le premier crochet (330) vienne se loger dans la première encoche (210) et pour être clipsée sur le berceau (33) en introduisant le deuxième crochet (331) dans la deuxième encoche (220).

2. Récupérateur d'eau pluviale selon la revendication 1, dans lequel le support d'écope (3) comprend la languette (32), **caractérisé en ce que** la languette (32) présente un rétrécissement (320) en largeur à proximité de l'embase (30).

3. Récupérateur d'eau pluviale selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le cadre d'appui (31) présente au moins une excroissance (310) venant combler partiellement le rétrécissement (320) de la languette.

4. Récupérateur d'eau pluviale selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le support d'écope (3) comprend la languette (32), **caractérisé en ce que** la languette (32) présente au moins un cran (322) et **en ce que** l'écope (2) présente au moins un évidement (21) dans lequel le cran (322) est destiné à venir se loger.

5. Récupérateur d'eau pluviale selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la sellette (1) présente :

- une base (11) destinée à épouser partiellement

la descente (D) de gouttière et à être fixée sur la descente (D) de gouttière ;
 - un premier tuyau (12) s'étendant à partir de la base (11) et dont une extrémité présente l'orifice (O) de la sellette,

5

et **en ce que** l'embase (30) du support d'écope (3) forme un deuxième tuyau destiné à être inséré et maintenu dans le premier tuyau (12).

10

6. Récupérateur d'eau pluviale selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le premier tuyau (12) et l'embase (30) présente des moyens respectifs (120), (300) de positionnement angulaire.

15

7. Récupérateur d'eau pluviale selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le support d'écope (3) présente une assise concave destinée à s'étendre à l'intérieur de la descente de gouttière, l'écope (2) étant conçue pour épouser la forme de l'assise concave.

20

8. Récupérateur d'eau pluviale selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'écope présente une partie d'accrochage (23) destinée à être couplée au support d'écope, et une partie de captation (24) d'eau pluviale s'étendant à partir de la partie d'accrochage, la partie de captation étant réalisée en un matériau déformable, préférentiellement en polypropylène.

25

30

9. Récupérateur d'eau pluviale selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'embase (30) se compose de deux pièces (301, 302) de formes complémentaires pour former un corps cylindrique dont une partie terminale présente un filetage externe (303) destiné à coopérer avec un raccord externe au récupérateur.

35

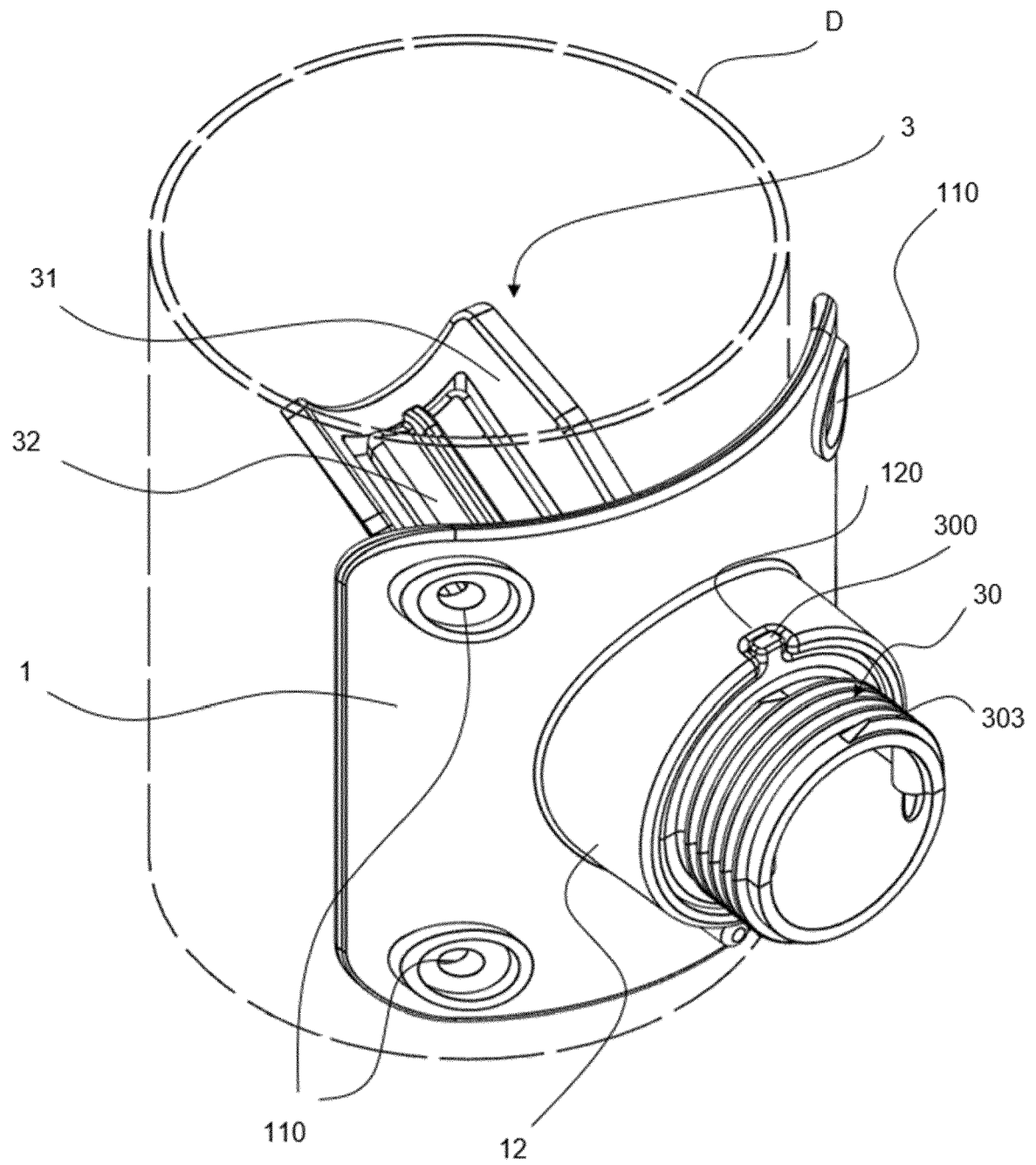
40

45

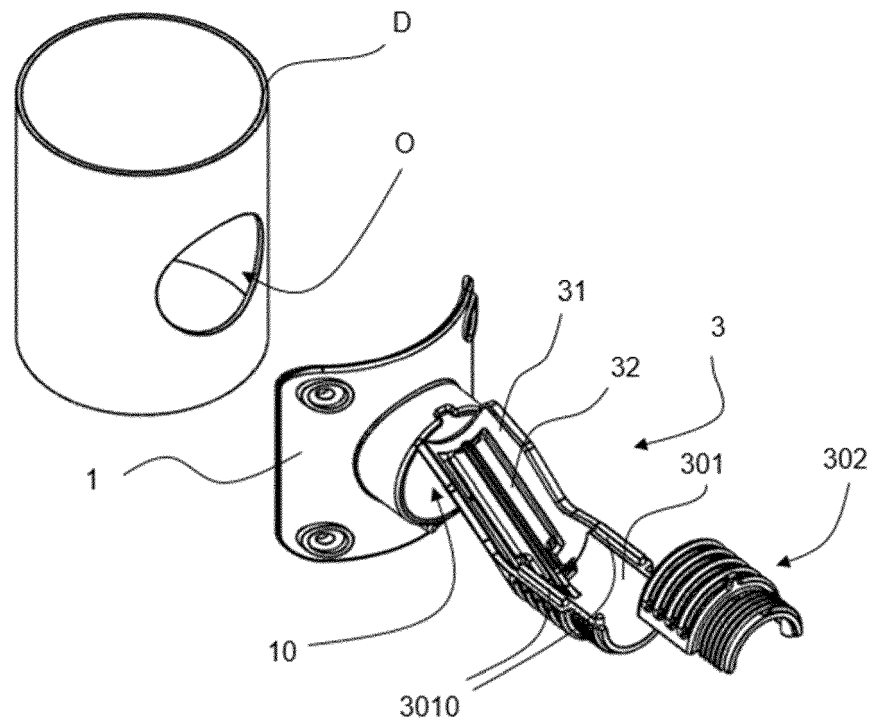
50

55

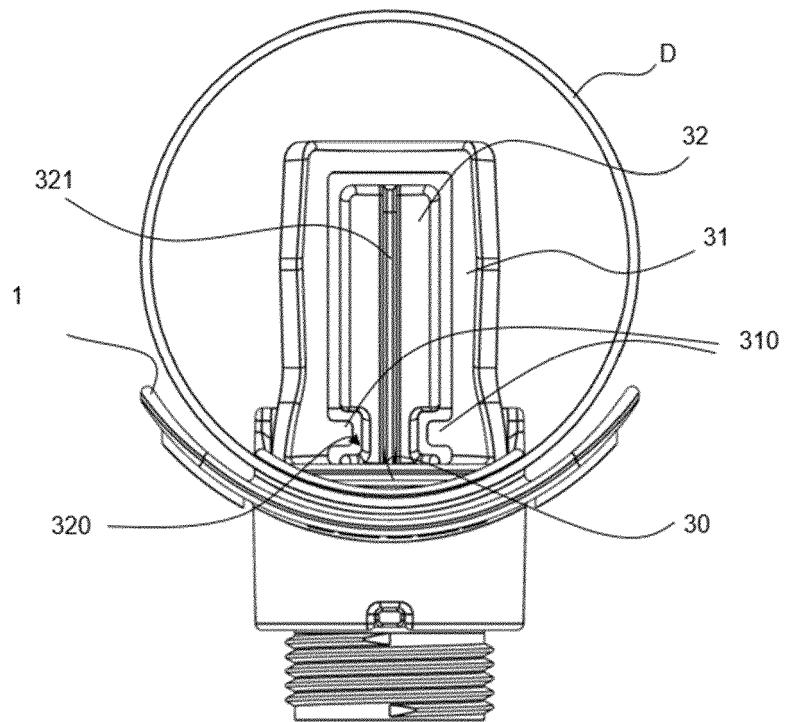
[Fig. 1]



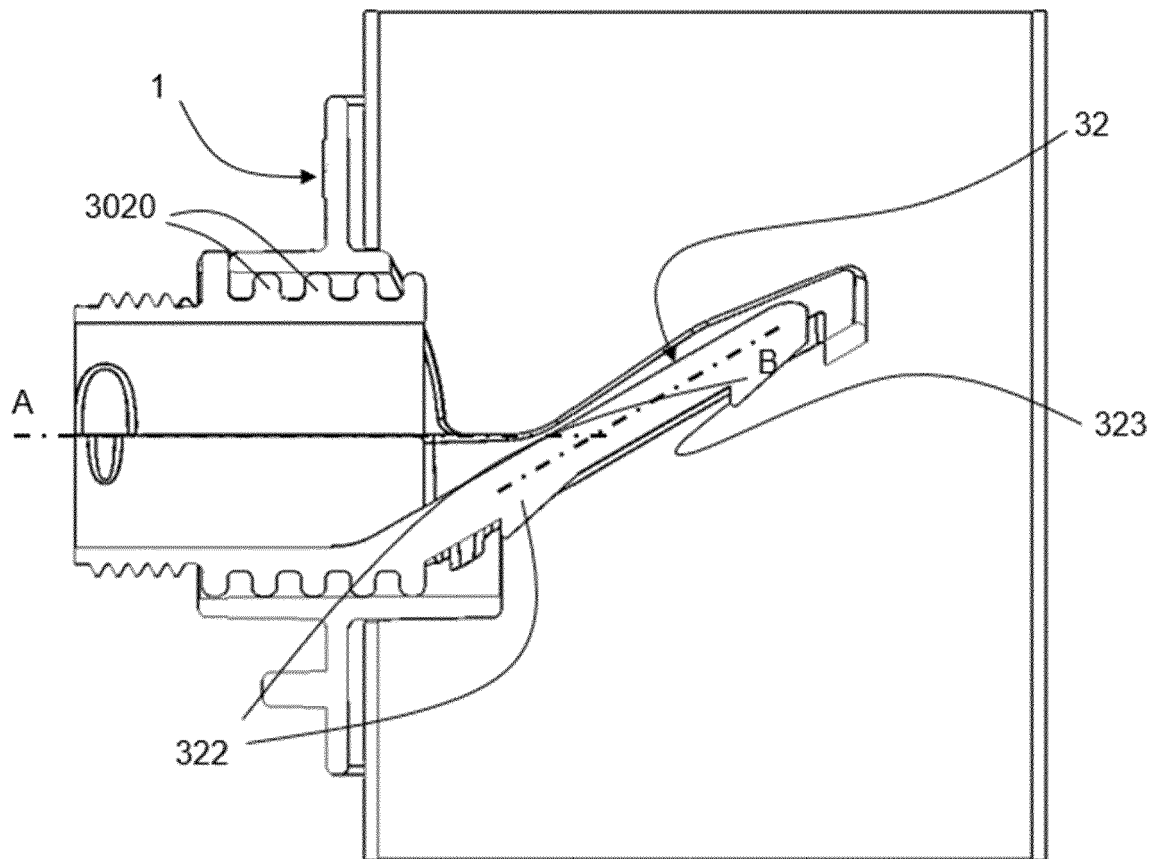
[Fig. 2]



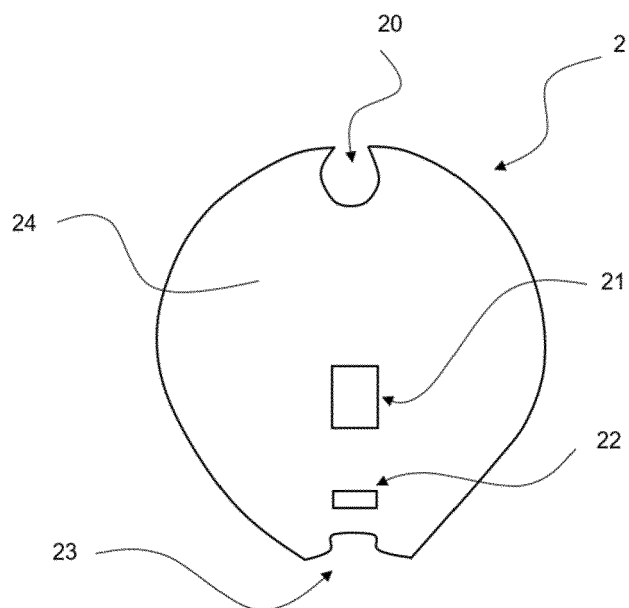
[Fig. 3]



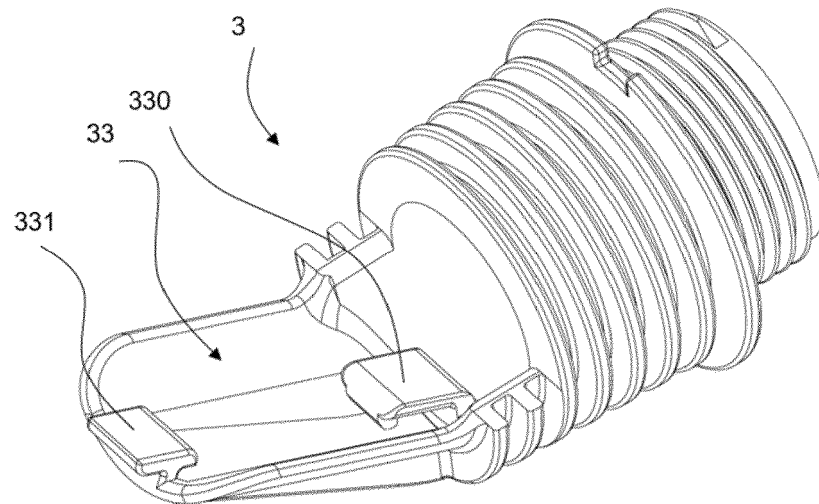
[Fig. 4]



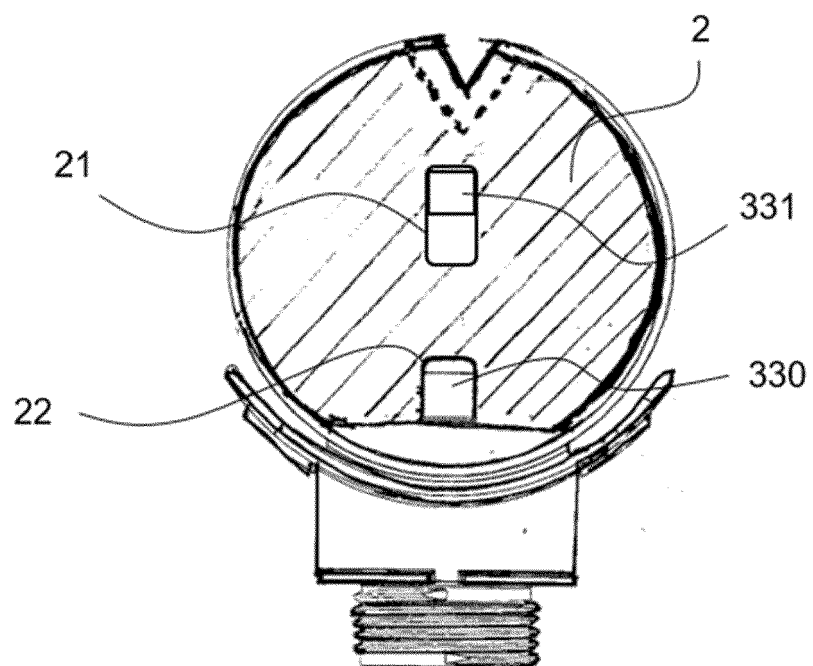
[Fig. 5]



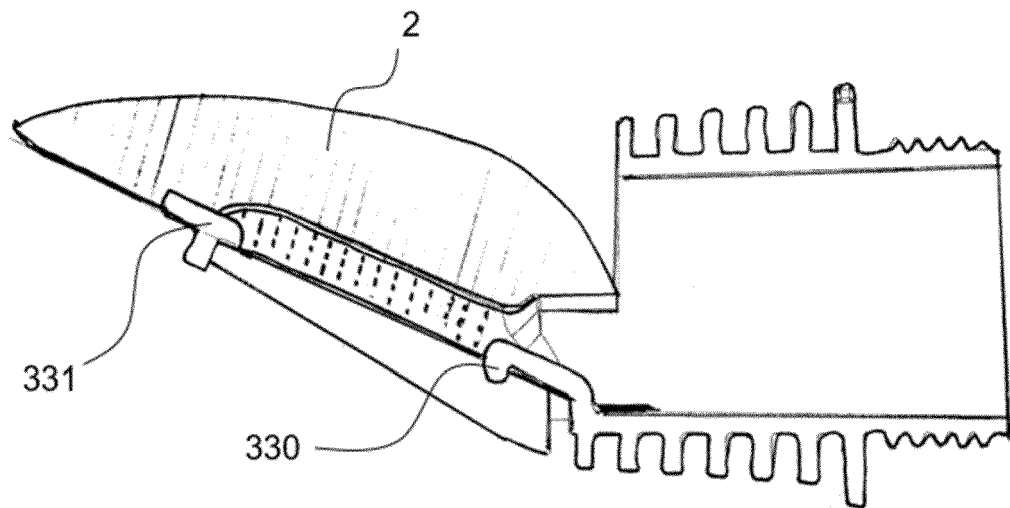
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 21 2456

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 2 400 065 A1 (OTTO GRAF GMBH KUNSTSTOFFERZEUGNISSE [DE]) 28 décembre 2011 (2011-12-28) * figures 1-3 *	1-9	INV. E03B3/02 E04D13/08
A,D	FR 2 688 813 A1 (ROBERT MARCEL [FR]; BABAZ MICHEL [FR]) 24 septembre 1993 (1993-09-24) * figures 1-3 *	1	
A	GB 2 248 262 A (EMBLEY NORMAN WILLIAM [GB]; BRINDLEY GEOFFREY [GB] ET AL.) 1 avril 1992 (1992-04-01) * figures 1,2 *	1	
A	WO 2010/132682 A1 (EARTH MINDED LLC [US]; GRIFFIN SCOTT [US] ET AL.) 18 novembre 2010 (2010-11-18) * figures 10-15,17-22,30,32,33 *	1	
A	EP 2 696 007 B1 (OTTO GRAF GMBH KUNSTSTOFFERZEUGNISSE [DE]) 28 juin 2017 (2017-06-28) * figures *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E03B E04D
A	GB 2 528 971 A (SWAN STEVEN JAMES [GB]) 10 février 2016 (2016-02-10) * figures 1-4,5c *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 2 mai 2022	Examineur Isailovski, Marko
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	

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

EP 21 21 2456

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.

02-05-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2400065 A1	28-12-2011	DK 2400065 T3	06-05-2013
		EP 2400065 A1	28-12-2011
		ES 2420004 T3	21-08-2013
		PL 2400065 T3	30-09-2013
		US 2011315610 A1	29-12-2011
FR 2688813 A1	24-09-1993	AT 175744 T	15-01-1999
		CA 2129020 A1	05-08-1993
		EP 0625228 A1	23-11-1994
		FR 2688812 A1	24-09-1993
		FR 2688813 A1	24-09-1993
		JP H07503045 A	30-03-1995
		US 5490538 A	13-02-1996
		WO 9315281 A1	05-08-1993
GB 2248262 A	01-04-1992	AUCUN	
WO 2010132682 A1	18-11-2010	CA 2761882 A1	18-11-2010
		CN 102421972 A	18-04-2012
		CN 104234333 A	24-12-2014
		EP 2430258 A1	21-03-2012
		US 2011005613 A1	13-01-2011
		US 2014352809 A1	04-12-2014
		WO 2010132682 A1	18-11-2010
EP 2696007 B1	28-06-2017	DE 202012007710 U1	20-09-2012
		EP 2696007 A1	12-02-2014
		ES 2639566 T3	27-10-2017
		PL 2696007 T3	29-12-2017
GB 2528971 A	10-02-2016	AUCUN	

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

- FR 2688813 [0003]