

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 11.10.19.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 16.04.21 Bulletin 21/15.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension : Polynésie-Fr

⑦① Demandeur(s) : ARAMIS SOCIÉTÉ ANONYME À
DIRECTOIRE ET CONSEIL DE SURVEILLANCE —
FR.

⑦② Inventeur(s) : GLANDUS Eric et MERCADIEU Chris-
tophe.

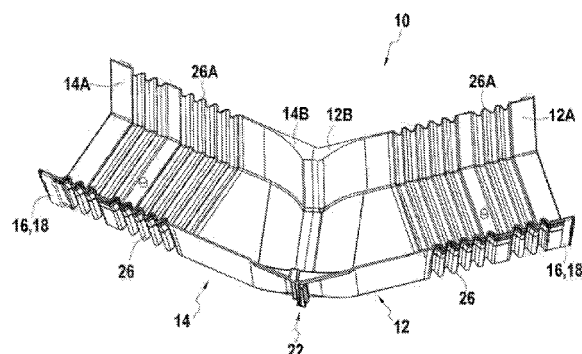
⑦③ Titulaire(s) : ARAMIS SOCIÉTÉ ANONYME À
DIRECTOIRE ET CONSEIL DE SURVEILLANCE.

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

⑤④ Raccord de profil de gouttière.

⑤⑦ Raccord de profil de gouttière (10), comprenant deux
premières portions de raccord (12A, 14A) configurées cha-
cune pour être raccordée à un profil de gouttière (50) dis-
tinct, chaque première portion de raccord (12A, 14A)
présentant un premier joint adhésif (16), le premier joint ad-
hésif (16) étant configuré pour assembler ladite première
portion de raccord (12A, 14A) avec un profil de gouttière
(50) et pour former une étanchéité à l'eau entre ladite pre-
mière portion de raccord (12A, 14A) et ledit profil de gout-
tière (50).

Figure pour l'abrégé : Fig. 1.



Description

Titre de l'invention : Raccord de profil de gouttière

Domaine technique

- [0001] Le présent exposé concerne un raccord de profil de gouttière. Notamment, le présent exposé s'inscrit dans le contexte des profils de gouttière métalliques, par exemple en aluminium, zinc, acier, cuivre, etc., mais pas uniquement.

Technique antérieure

- [0002] Les joints de gouttières connues comprenant un profil de gouttière en aluminium, entre le profil de gouttière et un raccord de profil de gouttière sont réalisés sur le site d'installation par application manuelle de silicone. Ce type de joints ne répond pas toujours aux contraintes de dilatations thermiques subies par la gouttière, présentent une esthétique parfois discutable, représentent un coût non négligeable et leur qualité de fabrication dépend largement du poseur et varient donc d'un chantier à l'autre. Il existe donc un besoin en ce sens.

Exposé de l'invention

- [0003] Un mode de réalisation concerne un raccord de profil de gouttière, comprenant deux premières portions de raccord configurées chacune pour être raccordée à un profil de gouttière distinct, chaque première portion de raccord présentant un premier joint adhésif, le premier joint adhésif étant configuré pour assembler ladite première portion de raccord avec un profil de gouttière et pour former une étanchéité à l'eau entre ladite première portion de raccord et ledit profil de gouttière.
- [0004] Par la suite et sauf indication contraire, par « raccord » on entend « raccord de profil de gouttière » et par « premier/deuxième joint » on entend « premier/deuxième joint adhésif ».
- [0005] On comprend qu'un raccord permet de raccorder deux profils de gouttières distincts et disposés bout-à-bout. Le raccord peut former un angle ou bien être droit. Il peut former un joint de dilatation.
- [0006] La portion de raccord permet d'assembler l'élément de gouttière avec un profil de gouttière.
- [0007] Le premier joint permet d'assurer un raccord fiable d'un point de vue mécanique entre le raccord et le profil de gouttière et de former une étanchéité à l'eau fiable tout en facilitant les opérations d'assemblage sur site. Le premier joint est par exemple formé en usine. Un tel premier joint permet ainsi de s'affranchir des opérations de fabrication de joint en silicone sur site, ce qui permet de réduire les coûts d'installation de la gouttière, et d'assurer une meilleure régularité de pose.
- [0008] Dans certains modes de réalisation, le premier joint adhésif est en saillie.

- [0009] Une telle configuration permet de faciliter l'assemblage de l'élément avec un profil.
- [0010] Dans certains modes de réalisation, le raccord de profil de gouttière comprend un film amovible de protection configuré pour protéger le premier joint adhésif avant utilisation.
- [0011] Un tel film amovible permet de protéger le joint lors des différentes manipulations de l'élément avant montage sur site. Le film étant amovible, il peut être facilement retiré par l'installateur lors du montage sur site. Par exemple, le film est un film pelable.
- [0012] Dans certains modes de réalisation, le raccord de profil de gouttière comprend au moins une portion plus souple que le reste du raccord, la portion plus souple formant un compensateur de dilatation thermique de profil de gouttière.
- [0013] On comprend que la portion plus souple est configurée pour se déformer élastiquement sous l'effet d'un déplacement imposé par une dilatation thermique du profil de gouttière. Par exemple, la portion plus souple est capable d'encaisser une dilatation/compression de $\pm 15\text{mm}$. Par exemple, la portion plus souple présente une rigidité au moins 5 fois, par exemple au moins 10 fois, inférieure à la rigidité du reste du raccord, selon la direction de la dilatation thermique principale. Par exemple, le raccord est en PVC (polychlorure de vinyle), la portion plus souple étant en PVC plus souple que le reste du raccord, et surmoulée sur le reste du raccord, qui est en PVC plus rigide que le PVC de la portion plus souple.
- [0014] Dans certains modes de réalisation, la portion plus souple présente une structure en accordéon.
- [0015] Une telle structure en accordéon est robuste d'un point de vue mécanique et permet d'encaisser de forts déplacements.
- [0016] Dans certains modes de réalisation, le raccord de profil de gouttière comprend deux parties distinctes formant chacune un demi-raccord, chaque partie présentant une première portion de raccord et une seconde portion de raccord, les secondes portions de raccord étant configurées pour être assemblées ensemble afin d'assembler les deux parties distinctes, les deux secondes portions de raccord formant une structure d'assemblage du type mâle/femelle, la partie femelle comprenant un deuxième joint adhésif, le deuxième joint adhésif étant configuré pour assembler lesdites parties ensemble et pour former une étanchéité à l'eau entre lesdites parties.
- [0017] On comprend que chaque demi-raccord présente une première portion de raccord, et que cette première portion de raccord est configurée pour être raccordée, via son premier joint adhésif, à un profil distinct du profil de l'autre demi-raccord.
- [0018] On comprend également que chaque demi-raccord présente une seconde portion de raccord, la seconde portion de raccord d'un demi-raccord étant configurée pour être assemblée avec la seconde portion de raccord de l'autre demi-raccord. Le deuxième joint permet d'assurer un raccord fiable d'un point de vue mécanique et de former une

étanchéité à l'eau fiable au sein de la structure d'assemblage mâle/femelle tout en facilitant les opérations d'assemblage sur site. Le deuxième joint adhésif est par exemple formé en usine. Un tel deuxième joint adhésif permet ainsi de s'affranchir des opérations de fabrication/pose de joint en silicone sur site, ce qui permet de réduire les coûts d'installation de la gouttière, et d'assurer une meilleure régularité de pose et améliore ainsi la fiabilité de l'étanchéité.

- [0019] Dans certains modes de réalisation, la partie femelle présente une gorge, le deuxième joint adhésif étant disposé dans la gorge.
- [0020] On comprend que la gorge de la partie femelle est configurée pour recevoir tout ou partie de la partie mâle de la structure d'assemblage des deux demi-raccords. Une telle configuration permet de protéger le deuxième joint lors des différentes manipulations des demi-raccords avant montage sur site. Par ailleurs, la gorge permet de maîtriser l'amplitude d'écrasement du joint lors de l'assemblage sur site, grâce à quoi on assure une meilleure régularité de montage. Enfin, le deuxième joint étant disposé au fond de la gorge de la partie femelle, permet d'encaisser des différentiels de dilatation thermique tout en assurant la tenue mécanique et l'étanchéité requise.
- [0021] Dans certains modes de réalisation, le raccord de profil de gouttière comprend au moins un verrou configuré pour serrer et verrouiller l'assemblage des deux parties distinctes.
- [0022] Par la suite, et sauf indication contraire, par « le verrou », on entend « le au moins un verrou ».
- [0023] Le verrou permet de s'assurer que les deux demi-raccords restent assemblés, et que les parties mâle et femelle restent engagée. Ceci permet de fiabiliser l'étanchéité, notamment en réduisant l'impact des contraintes thermiques. Par exemple, le verrou comprend une goupille ou une épingle, par exemple une épingle ayant une forme d'épingle à cheveux.
- [0024] Dans certains modes de réalisation, le raccord de profil de gouttière comprend un système de clipsage configuré pour assembler les deux parties distinctes.
- [0025] Par exemple un tel système de clipsage permet d'assembler ou de pré-assembler les deux parties distinctes avant de verrouiller l'assemblage grâce au verrou. Le verrou peut faire partie du système de clipsage, ou bien être distinct du système de clipsage.
- [0026] Dans certains modes de réalisation, le premier joint adhésif et/ou le deuxième joint adhésif est en mastic butyle.
- [0027] Les mastics butyle sont des mastics à base d'élastomère (par exemple du polyisobutène). De tels mastics ne présentent généralement pas de polymérisation. Un tel joint permet assurer une bonne tenue dans le temps, aux intempéries et aux variations thermiques. Par exemple, le mastic de butyle est du TEROSON RB 2453 ® du fabricant HENKEL, selon la fiche d'information produit « Technical Data Sheet -

TEROSON RB2453» datée de février 2014, ou du TEROSON RB 273 ® du fabricant HENKEL, selon la fiche d'information produit« Technical Data Sheet – TEROSON RB 273 » datée de novembre 2013.

Brève description des dessins

- [0028] L'objet du présent exposé et ses avantages seront mieux compris à la lecture de la description détaillée faite ci-après de différents modes de réalisation donnés à titre d'exemples non limitatifs. Cette description fait référence aux pages de figures annexées, sur lesquelles :
- [0029] [fig.1] La figure 1 représente un raccord de profil de gouttière,
- [0030] [fig.2] La figure 2 représente le raccord de la figure 1, en éclaté,
- [0031] [fig.3] La figure 3 représente un détail du raccord de la figure 1,
- [0032] [fig.4] La figure 4 représente l'assemblage du raccord de la figure 1 avec des profils de gouttière, et
- [0033] [fig.5] La figure 5 représente une variante du raccord de la figure 1.

Description des modes de réalisation

- [0034] Un exemple de raccord de profil de gouttière 10 est décrit en référence aux figures 1 à 4. Dans cet exemple, le raccord 10 est un raccord d'angle. Le raccord 10 présente deux premières portions de raccord 12A et 14A configurées pour être raccordées chacune à un profil de gouttière 50 distinct. Chaque première portion de raccord 12A et 14A présente un premier joint adhésif 16 configuré pour assembler la première portion 12A, 14A avec un profil de gouttière 50 et pour former une étanchéité à l'eau entre la première portion 12A, 14A et le profil de gouttière 50.
- [0035] Dans cet exemple, le raccord 10 présente une section transversale en forme générale de « U », le premier joint 16 formant une bande sur l'extérieur du « U », en s'étendant d'un bord libre à l'autre des barres verticales du « U » en passant pas la barre horizontale du « U ».
- [0036] Les premiers joints 16 sont dans cet exemple formés en saillie par rapport à la surface des premières portions 12A et 14A, et présentent chacun un film amovible de protection 18, dans cet exemple un film pelable, configuré pour protéger le premier joint 16 avant utilisation. Sur les figures 1 et 2 le film 18 est présent et cache le joint 16 tandis que sur la figure 4 le film 18 est retiré, seul le joint 16 étant représenté.
- [0037] Le raccord 10 présente deux portions 26 plus souples que le reste du raccord 10, chacune de ces portions 26 formant un compensateur de dilatation thermique. Dans cet exemple, les portions plus souples 26 sont identiques et présentent une structure en accordéon 26A.
- [0038] Dans cet exemple le raccord 10 comprend deux parties distinctes 12 et 14 formant chacune un demi-raccord, dans cet exemple un demi-raccord d'angle. Selon une

variante, les deux parties 12 et 14 peuvent former une seule et même pièce. Sur la figure 1 les deux demi-raccords d'angle sont assemblés ensemble tandis que sur la figure 2 ils sont séparés.

[0039] Chaque partie 12 et 14 comprend respectivement la première portion de raccord 12A et la première portion de raccord 14A. Chaque partie 12 et 14 présente une seconde portion de raccord 12B et 14B configurées pour être assemblées ensemble afin d'assembler les parties 12 et 14 ensemble. Au sein de chaque partie 12 et 14, chaque structure en accordéon 26A est disposée entre la première portion 12A, 14A et la seconde portion 12B, 14B de chaque partie 12, 14.

[0040] Les deux secondes portions de raccord 12B et 14B forment une structure d'assemblage du type mâle/femelle. Par exemple, la structure d'assemblage des secondes portions 12B et 14B est configurée pour les assembler en aboutement l'une avec l'autre. Par exemple, la seconde portion 12B peut présenter une nervure 12B1 s'étendant sur toute la longueur de la section transverse de la seconde portion 12B, vers la seconde portion 14B, tandis que la seconde portion 14B peut présenter une gorge 14B1 s'étendant sur toute la longueur de la section transverse de la seconde portion 14B, et débouchant vers seconde portion 12B. La nervure 12B1 forme une partie mâle tandis que la gorge 14B1 forme une partie femelle. Un deuxième joint adhésif 20, configuré pour assembler les parties 12 et 14 ensemble et pour former une étanchéité à l'eau entre les parties 12 et 14 est disposé dans la gorge 14B1.

[0041] Dans cet exemple, le raccord 10 comprend deux verrous 22 configurés pour serrer et verrouiller l'assemblage des deux parties 12 et 14. Par exemple, chaque verrou est formé par une épingle de verrouillage 22 en forme d'épingle à cheveux. Par exemple, les épingles 22 sont configurées pour coopérer avec des saillies 14B2 de la seconde portion 14B qui sont configurées pour s'engager dans des jours complémentaires 12B2 de la seconde portion 12B. Les épingles 22 s'engagent autour des saillies 14B2 et empêchent les saillies 14B2 de se dégager des jours 12B2. Chaque épingle 22 présente un ergot d'encliquetage 22A configuré pour s'engager dans des concavités complémentaires 23 ménagées dans les parois délimitant les jours 12B2 afin de bloquer chaque épingle en position de verrouillage, engagées avec les saillies 14B2. Les différents éléments sont configurés, par leur forme et orientations relatives de leurs surfaces de coopération, pour permettre lors de l'engagement des épingles 22 avec les saillies 14B2 tout en coopérant avec la paroi délimitant les jours 12B2 de serrer les secondes portions 12B et 14B l'une contre l'autre, et de serrer la nervure 12B1 au fond de la gorge 14B1. Ceci permet notamment d'assurer un écrasement du deuxième joint 20.

[0042] Dans cet exemple, le raccord 10 comprend un système de clipsage 24 pour assembler la partie 12 avec la partie 14. Par exemple le système de clipsage 24 présente deux

languettes élastiques 24A et deux ergots de guidage 24B faisant saillie de la partie 14 et s'engageant dans des logements complémentaires 24C et 24D de la partie 12. Ceci permet de pré-assembler les parties 12 et 14 avant de les verrouiller ensemble grâce au verrou 22.

- [0043] Sur la figure 4, les deux parties 12 et 14 sont assemblées et verrouillées ensemble, les films de protection 18 sont retirés, et le raccord 10 est en cours d'assemblage avec les deux profils de gouttière 50 en suivant les flèches en gras. Les premiers joints 16 étant adhésifs, le raccord 10 reste en position par rapport aux profils 50, et assure une bonne étanchéité, notamment à l'eau. Une coiffe d'angle 60 peut être prévue, afin de totalement masquer depuis l'extérieur la présence du raccord 10.
- [0044] Dans cet exemple, le corps du raccord 10, à savoir l'ensemble comprenant les parties 12 et 14 et les verrous 22, est en polychlorure de vinyle (ou PVC), la portion plus souple 26 étant en PVC plus souple que le reste du raccord 10, et surmoulée sur le reste du raccord 10, qui est en PVC plus rigide que le PVC de la portion plus souple 26. Par exemple, le raccord 10 est de couleur gris clair, par exemple un RAL 7035, ce qui permet d'avoir un rendu esthétique homogène avec un profil de gouttière en aluminium, et de réduire les phénomènes d'absorption de chaleur et les déformations thermiques qui en résultent. Les profils 50 sont dans cet exemple en aluminium. La coiffe d'angle 60 est dans cet exemple en aluminium. Les premiers joints adhésifs 16 et le deuxième joint adhésif 20 sont par exemple en mastic butyle, par exemple du TEROSON RB 2453 ® du fabricant HENKEL, selon la fiche d'information produit « Technical Data Sheet - TEROSON RB2453 » datée de février 2014, ou du TEROSON RB 273 ® du fabricant HENKEL, selon la fiche d'information produit « Technical Data Sheet – TEROSON RB 273 » datée de novembre 2013.
- [0045] Dans cet exemple, le raccord 10 forme un angle de 45°, mais on peut bien entendu prévoir toutes autres valeurs d'angles. Par exemple, la figure 5 représente un raccord 10' similaire au raccord 10 mais formant un angle de 90°. Selon encore une autre variante non représentée, le raccord peut former un angle opposé par rapport au raccord 10. Selon encore un autre exemple non représenté, le raccord peut être droit (i.e. angle de 180°).
- [0046] Bien que la présente invention ait été décrite en se référant à des modes de réalisation spécifiques, il est évident que des modifications et des changements peuvent être effectués sur ces exemples sans sortir de la portée générale de l'invention telle que définie par les revendications. En particulier, des caractéristiques individuelles des différents modes de réalisation illustrés/mentionnés peuvent être combinées dans des modes de réalisation additionnels. Par conséquent, la description et les dessins doivent être considérés dans un sens illustratif plutôt que restrictif.
- [0047] Il est également évident que toutes les caractéristiques décrites en référence à un

procédé sont transposables, seules ou en combinaison, à un dispositif, et inversement, toutes les caractéristiques décrites en référence à un dispositif sont transposables, seules ou en combinaison, à un procédé.

Revendications

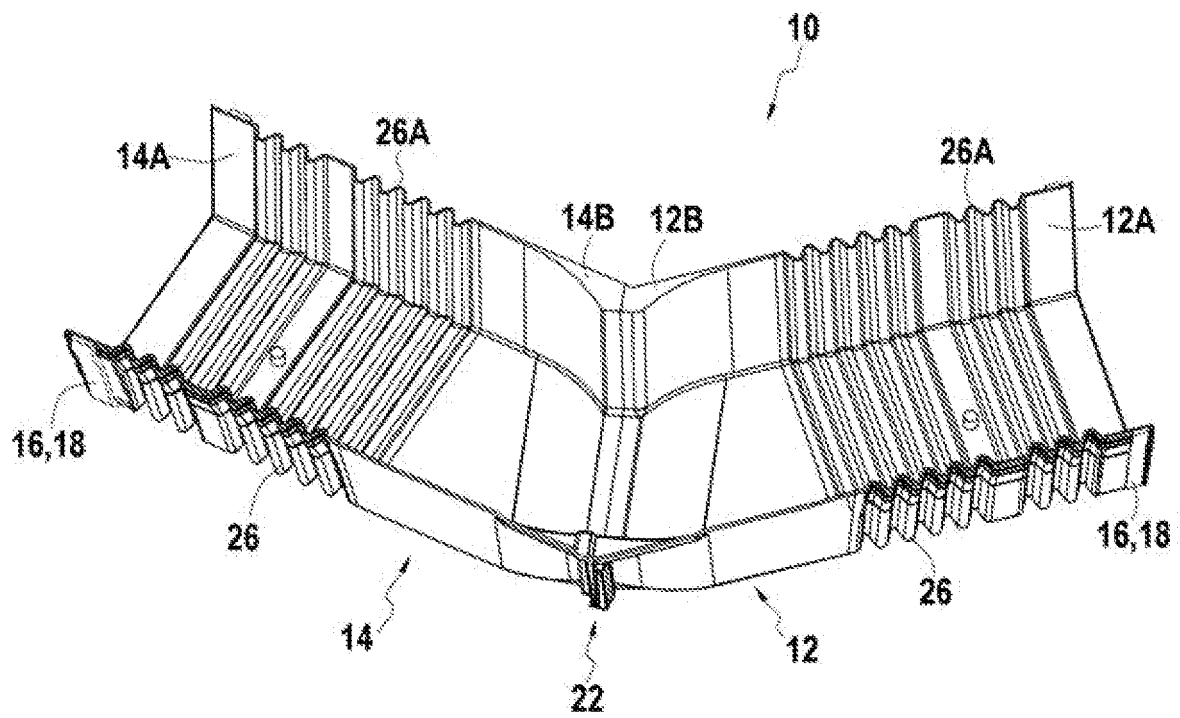
- [Revendication 1] Raccord de profil de gouttière (10), comprenant deux premières portions de raccord (12A, 14A) configurées chacune pour être raccordée à un profil de gouttière (50) distinct, chaque première portion de raccord (12A, 14A) présentant un premier joint adhésif (16), le premier joint adhésif (16) étant configuré pour assembler ladite première portion de raccord (12A, 14A) avec un profil de gouttière (50) et pour former une étanchéité à l'eau entre ladite première portion de raccord (12A, 14A) et ledit profil de gouttière (50).
- [Revendication 2] Raccord de profil de gouttière (10) selon la revendication 1, dans lequel le premier joint (16) est en saillie.
- [Revendication 3] Raccord de profil de gouttière (10) selon la revendication 2, comprenant un film amovible de protection (18) configuré pour protéger le premier joint adhésif (16) avant utilisation.
- [Revendication 4] Raccord de profil de gouttière (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, comprenant au moins une portion (26) plus souple que le reste du raccord, la portion plus souple (26) formant un compensateur de dilatation thermique de profil de gouttière (50).
- [Revendication 5] Raccord de profil de gouttière (10) selon la revendication 4, dans laquelle la portion plus souple (26) présente une structure en accordéon.
- [Revendication 6] Raccord de profil de gouttière (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant deux parties distinctes (12, 14) formant chacune un demi-raccord d'angle, chaque partie (12, 14) présentant une première portion de raccord (12A, 14A) et une seconde portion de raccord (12B, 14B), les secondes portions de raccord (12B, 14B) étant configurées pour être assemblées ensemble afin d'assembler les deux parties distinctes (12, 14), les deux secondes portions de raccord (12B, 14B) formant une structure d'assemblage du type mâle/femelle, la partie femelle (14B1) comprenant un deuxième joint adhésif (20), le deuxième joint adhésif (20) étant configuré pour assembler lesdites parties (12, 14) ensemble et pour former une étanchéité à l'eau entre lesdites parties (12, 14).
- [Revendication 7] Raccord de profil de gouttière (10) selon la revendication 6, dans lequel la partie femelle présente une gorge (14B1), le deuxième joint adhésif (20) étant disposé dans la gorge (14B1).
- [Revendication 8] Raccord de profil de gouttière (10) selon la revendication 6 ou 7, comprenant au moins un verrou (22) configuré pour serrer et verrouiller

l'assemblage des deux parties distinctes (12, 14).

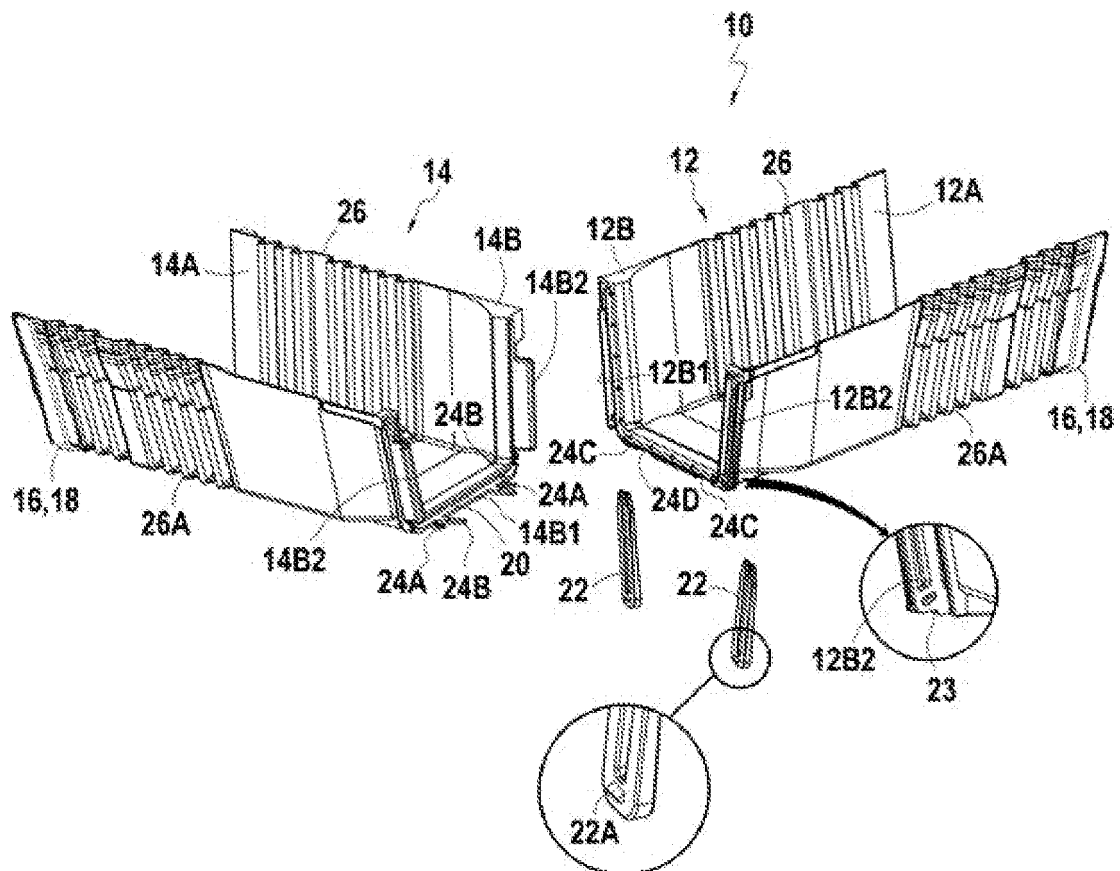
[Revendication 9] Raccord de profil de gouttière (10) selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, comprenant un système de clipsage (24) configuré pour assembler les deux parties distinctes (12, 14).

[Revendication 10] Raccord de profil de gouttière (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 ou selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, dans lequel le premier joint adhésif (16) est en mastic butyle ou dans lequel le premier joint adhésif (16) et/ou le deuxième joint adhésif (20) est en mastic butyle, respectivement.

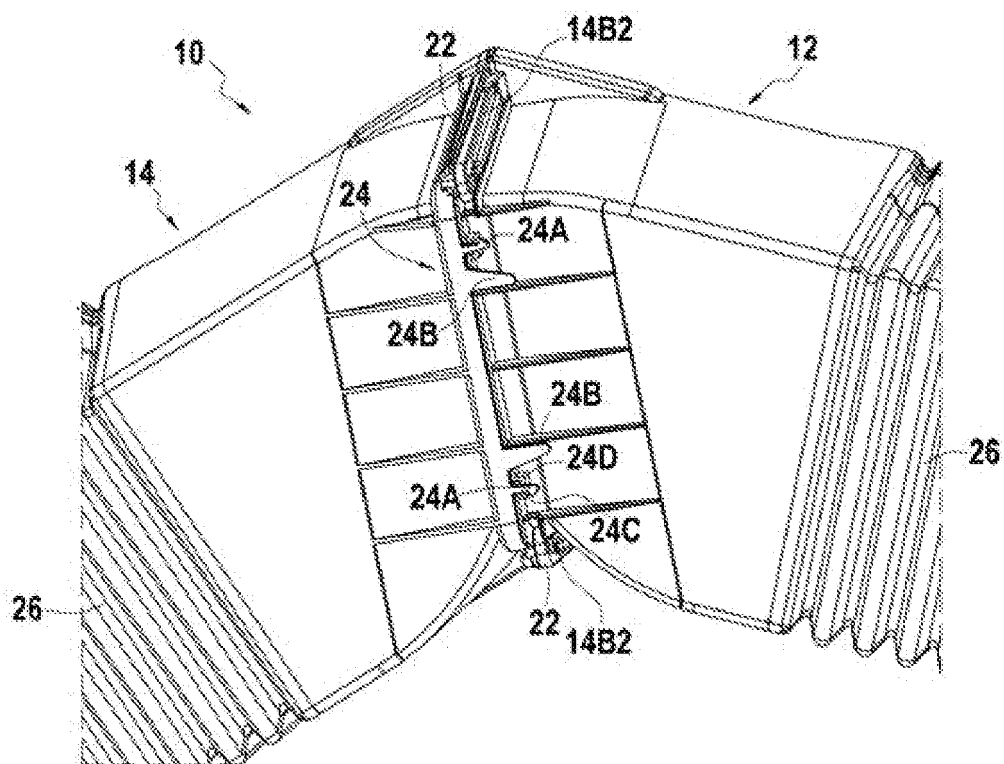
[Fig. 1]



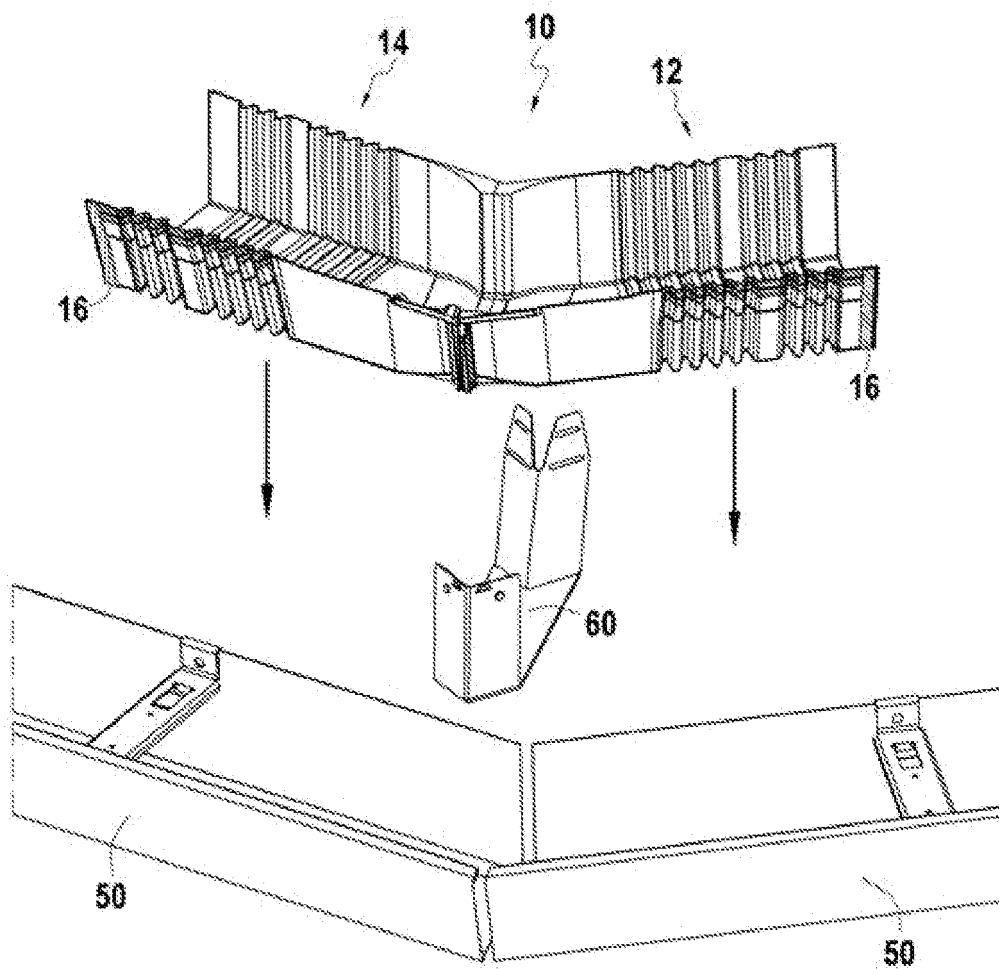
[Fig. 2]



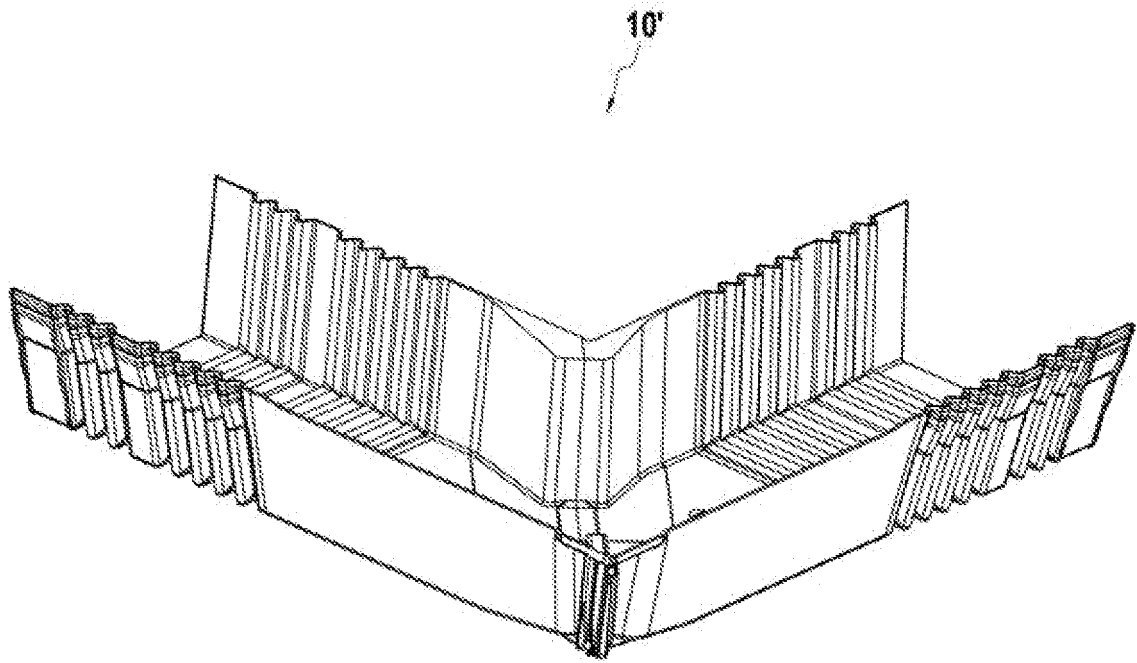
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 875999
FR 1911336

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 10 2015 220701 A1 (METALLWARENFABRIK MARKTOBERDORF GMBH & CO KG [DE]) 27 avril 2017 (2017-04-27)	1,3-5,10	E04D13/068
Y	* alinéas [0003], [0019], [0063]; figure 1 *	6-9	
X	JP S54 122122 U (-) 27 août 1979 (1979-08-27)	1-3,10	
Y	* figures 1,4 *	6-9	
Y	JP H10 121681 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 12 mai 1998 (1998-05-12)	6-9	
Y	* figures 1,2 *	6-9	
Y	DE 10 2005 013425 A1 (RIEGELHOF & GAERTNER OHG [DE]) 28 septembre 2006 (2006-09-28)	6-9	
	* figures 1,2 *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E04D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
20 mai 2020		Tran, Kim Lien	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1911336 FA 875999**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **20-05-2020**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102015220701 A1	27-04-2017	AUCUN	

JP S54122122 U	27-08-1979	AUCUN	

JP H10121681 A	12-05-1998	AUCUN	

DE 102005013425 A1	28-09-2006	AUCUN	
