

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

3 133 879

②1 N° d'enregistrement national : 22 02692

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : E 06 B 7/14 (2022.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 25.03.22.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la demande : 29.09.23 Bulletin 23/39.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande(s) d'extension : Polynésie-Fr

⑦① Demandeur(s) : SEPALUMIC Société par actions simplifiée — FR.

⑦② Inventeur(s) : RONDELLI Patrick.

⑦③ Titulaire(s) : SEPALUMIC Société par actions simplifiée.

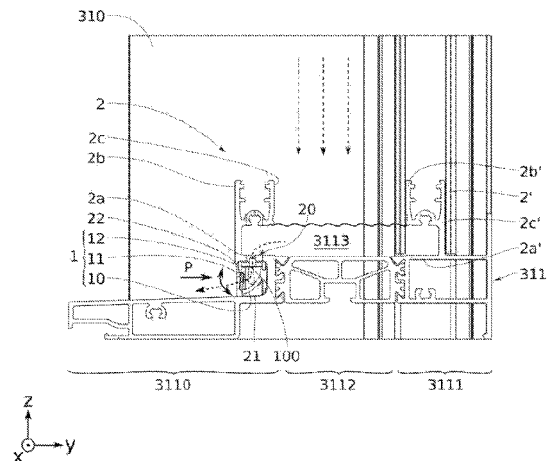
⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Hautier.

⑤④ Ensemble comprenant un dispositif de drainage, menuiserie et procédé de montage associés.

⑤⑦ Ensemble comprenant un dispositif de drainage, menuiserie et procédé de montage associés

L'invention concerne un ensemble comprenant un rail (2) destiné à être intégré dans une menuiserie (3) à ouvrant coulissant (30), et au moins un dispositif de drainage (1), dans lequel le rail (2) comprend une ouverture de drainage (20), et le dispositif de drainage (1) comprend un corps (10) délimitant un volume de rétention (100) d'eau s'écoulant depuis l'ouverture de drainage (20) et présentant une ouverture de sortie (102); un joint d'étanchéité (12) à l'interface entre le corps (10) et le rail (2); un volet (11) disposé sur l'ouverture de sortie (102) et présentant une configuration fermée dans laquelle le volet (11) empêche un fluide de pénétrer à travers l'ouverture de sortie (102), et une configuration ouverte dans laquelle le volet (11) autorise l'évacuation de l'eau retenue dans le volume de rétention (100).

Figure pour l'abrégié : Fig. 4



FR 3 133 879 - A1



## Description

### **Titre de l'invention : Ensemble comprenant un dispositif de drainage, menuiserie et procédé de montage associés**

#### **Domaine technique**

[0001] La présente invention concerne le domaine des menuiseries à ouvrants coulissants. Elle trouve pour application particulièrement avantageuse le domaine de la construction de bâtiments, et notamment des portes ou des fenêtres coulissantes.

#### **ETAT DE LA TECHNIQUE**

[0002] De manière générale, une menuiserie à ouvrant coulissant comprend un cadre dormant, fixé à un mur d'un bâtiment et au moins un et généralement deux ouvrants coulissants par rapport au dormant. Le cadre dormant est disposé dans un plan sensiblement vertical en position montée de la menuiserie et présente des profilés formant respectivement des traverses supérieure et inférieure, et deux montants s'étendant chacun verticalement depuis la traverse inférieure jusqu'à la traverse supérieure. Ces profilés définissent un espace interne dans lequel les ouvrants coulissants sont engondés de façon à être positionnés sur des rails du dormant pour leur coulissement.

[0003] La plupart de ces menuiseries sont à l'interface entre l'extérieur et l'intérieur d'un bâtiment. La menuiserie présente un côté intérieur tourné vers l'intérieur du bâtiment et un côté extérieur tourné vers l'extérieur. Ces menuiseries sont exposées aux intempéries, et notamment au vent et à la pluie. L'eau de pluie ruisselant sur la menuiserie peut s'infiltrer et ainsi pénétrer à l'intérieur du bâtiment. Cette infiltration peut plus particulièrement avoir lieu au niveau de la traverse inférieure. Ce phénomène est encore aggravé en cas de forte pression atmosphérique. La pression et le vent tendent en effet à faire pénétrer l'eau à l'intérieur du bâtiment.

[0004] L'eau s'infiltré au niveau du ou des rails au niveau de la traverse inférieure et forme une colonne d'eau pouvant monter jusqu'à la hauteur du rail. La hauteur de cette colonne d'eau correspond à un niveau de pression atmosphérique. La limite d'étanchéité à l'eau de la menuiserie est testée suivant une pression maximale et suivant une exposition à l'eau. Aujourd'hui, des limites d'étanchéité de plus en plus élevées sont demandées. En parallèle, les traverses inférieures sont modifiées pour améliorer la rupture de pont thermique et intègrent des isolants thermiques de plus en plus épais. La hauteur atteignable de la colonne d'eau s'en trouve limitée.

[0005] Afin d'améliorer l'étanchéité à l'eau d'une menuiserie, il est par exemple connu du document CN102966294A une traverse inférieure dans laquelle une ouverture est réalisée de façon à remplir des logements de la traverse inférieure sous un rail. Un dispositif de drainage muni d'un volet est disposé sur une paroi de la traverse in-

férieure pour évacuer l'eau accumulée. Cette solution implique toutefois une rétention d'eau à l'intérieur du rail et donc de l'humidité, éventuellement la prolifération de micro-organisme, voire une usure prématurée du profilé, notamment par corrosion en cas de pluie acide, sans possibilité de nettoyage ou d'entretien.

[0006] Un objet de la présente invention est donc de proposer fournir une solution améliorée de drainage d'une menuiserie à ouvrant coulissant.

[0007] Les autres objets, caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à l'examen de la description suivante et des dessins d'accompagnement. Il est entendu que d'autres avantages peuvent être incorporés.

## **RESUME**

[0008] Pour atteindre cet objectif, selon un premier aspect on prévoit un ensemble comprenant un rail destiné à être intégré dans une traverse inférieure d'une menuiserie à ouvrant coulissant, et au moins un dispositif de drainage, dans lequel :

- le rail présente une face inférieure comprenant au moins une ouverture de drainage,
- le dispositif de drainage comprend :
  - un corps au moins en partie disposé sous le rail au droit de l'ouverture de drainage, délimitant un volume de rétention d'eau s'écoulant depuis l'ouverture de drainage, le corps comprenant :
  - une face supérieure comprenant une ouverture d'entrée en regard de l'ouverture de drainage et en communication avec le volume de rétention d'eau,
  - une paroi longitudinale avant comprenant une ouverture de sortie communiquant avec le volume de rétention d'eau,
- un joint d'étanchéité disposé à l'interface entre la face supérieure du corps et la face inférieure du rail, et configuré de façon à entourer, de préférence intégralement, l'ouverture de drainage,
- un volet disposé sur l'ouverture de sortie et présentant :
  - une configuration fermée dans laquelle le volet recouvre intégralement l'ouverture de sortie, le volet étant configuré pour empêcher un fluide de pénétrer dans le volume de rétention à travers l'ouverture de sortie lorsqu'une pression est exercée sur le volet,
  - une configuration ouverte dans laquelle le volet autorise l'évacuation par l'ouverture de sortie, de préférence par gravité, de l'eau, de préférence de toute l'eau, retenue dans le volume de rétention par l'ouverture de sortie.

[0009] Ainsi, l'eau accumulée au niveau de la traverse inférieure s'écoule dans le volume de rétention d'eau du dispositif par l'ouverture de drainage. Lorsque la pression exercée

sur le volet est suffisamment basse par rapport à la colonne d'eau formée, l'eau retenue appuie sur le volet et s'écoule dans la configuration ouverte par l'ouverture de sortie. L'eau est ainsi drainée.

- [0010] Lorsque la pression exercée sur le volet, par exemple par le vent, est suffisamment haute par rapport à la colonne d'eau formée, le volet empêche la pénétration du vent dans le dispositif de drainage, et plus particulièrement dans le volume de rétention. En synergie avec le joint d'étanchéité, le dispositif de drainage forme une interface étanche entre l'extérieur et l'ouverture de drainage dans la configuration fermée. L'infiltration du vent jusqu'à la colonne d'eau est limitée, et de préférence empêchée. Des effets de bouillonnement de l'eau par le vent qui s'infiltré sont donc limités, et de préférence évités, ce qui minimise les projections d'eau à l'intérieur du bâtiment. L'ensemble permet donc une solution de drainage améliorant l'étanchéité à l'air et à l'eau de la menuiserie.
- [0011] L'eau s'accumulant dans le volume de rétention d'eau sous l'ouverture de drainage, cela permet en outre d'augmenter la hauteur de colonne d'eau pouvant être formée. L'eau s'accumule dans le corps du dispositif et non dans des logements de la traverse inférieure inaccessibles à un utilisateur, ce qui facilite le drainage de la menuiserie et évite une potentielle dégradation de la menuiserie avec le temps.
- [0012] Un deuxième aspect concerne une menuiserie à ouvrant coulissant comprenant :
- un cadre dormant comprenant au moins une traverse supérieure et une traverse inférieure munie d'un ensemble selon le premier aspect, s'étendant chacune selon une direction sensiblement horizontale, et deux montants disposés en vis-à-vis et s'étendant chacun selon une direction verticale depuis la traverse inférieure jusqu'à la traverse supérieure,
  - au moins un ouvrant monté coulissant dans le cadre selon une direction de coulissement parallèle à la direction horizontale.
- [0013] Selon un exemple, la menuiserie comprend deux ouvrants, la traverse inférieure comprend deux rails parallèles configurés pour faire coulisser chacun un ouvrant, et un espace intermédiaire situé entre les deux rails, l'ouverture de drainage débouchant dans l'espace intermédiaire. L'espace intermédiaire entre les deux rails est particulièrement susceptible d'accumuler de l'eau, issue du ruissellement sur l'ouvrant disposé du côté intérieur de la menuiserie. La menuiserie permet ainsi un drainage efficace en optimisant son étanchéité à l'air et à l'eau.
- [0014] Un troisième aspect concerne un procédé d'assemblage de l'ensemble selon le premier aspect, sur une menuiserie, le procédé comprenant :
- la fourniture d'une menuiserie comprenant :
    - un cadre dormant comprenant au moins :
    - une traverse supérieure et une traverse inférieure munie d'au moins

- un rail présentant une face inférieure comprenant une ouverture de drainage, la traverse supérieure et la traverse inférieure s'étendant chacune selon une direction sensiblement horizontale, et
- deux montants disposés en vis-à-vis et s'étendant chacun selon une direction verticale depuis la traverse inférieure jusqu'à la traverse supérieure,
  - au moins un ouvrant monté coulissant dans le cadre selon une direction de coulissement parallèle à la direction horizontale,
- la fourniture de l'au moins un dispositif de drainage, et
- l'installation de l'au moins un dispositif de drainage au droit de l'ouverture de drainage.

[0015] Selon un exemple, le rail présentant une rainure filante disposée sous l'ouverture de drainage, l'installation du dispositif de drainage comprend une insertion du dispositif de drainage par la rainure filante de façon à le disposer au droit de l'ouverture de drainage. De préférence, la rainure filante est disposée du côté extérieur de la menuiserie. L'insertion du dispositif est ainsi facilitée.

[0016] Selon un exemple, la rainure filante présentant une butée configurée de façon à coopérer avec le joint d'étanchéité pour limiter, et de préférence empêcher, un retrait du dispositif du drainage de la rainure, l'insertion du dispositif de drainage comprend une déformation, de préférence élastique, du joint d'étanchéité au passage de la butée.

[0017] Une fois le dispositif de drainage disposé au droit de l'ouverture de drainage, le joint est de préférence moins déformé qu'au passage de la butée. Ainsi, le retrait du dispositif de drainage est limité. L'insertion du dispositif est fiabilisée, fiabilisant ainsi le drainage et l'étanchéité obtenue, sans pénaliser la rapidité de l'assemblage.

## **BREVE DESCRIPTION DES FIGURES**

[0018] Les buts, objets, ainsi que les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description détaillée d'un mode de réalisation de cette dernière qui est illustré par les dessins d'accompagnement suivants dans lesquels :

[0019] [Fig.1] La [Fig.1] représente une vue d'ensemble de la menuiserie selon un exemple de réalisation.

[0020] [Fig.2] La [Fig.2] représente une vue en perspective et de l'arrière de de l'ensemble disposé dans l'angle formé par la traverse inférieure et un montant du cadre, selon un exemple de réalisation.

[0021] [Fig.3] La [Fig.3] représente une vue en perspective et de l'avant de de l'ensemble disposé dans l'angle formé par la traverse inférieure et un montant du cadre, selon un exemple de réalisation.

[0022] [Fig.4] La [Fig.4] représente une vue en coupe transversale de l'exemple de réa-

lisation illustré en figures 2 et 3.

- [0023] [Fig.5] La [Fig.5] représente une vue du dessus de l'exemple de réalisation illustré dans les figures 2 à 4.
- [0024] [Fig.6A][Fig.6B] Les figures 6A et 6B représentent deux vues en perspectives respectivement vue de l'avant et de l'arrière du dispositif de drainage selon un exemple de réalisation.
- [0025] [Fig.7] La [Fig.7] représente une vue de face du dispositif de drainage illustré par les figures 6A et 6B.
- [0026] [Fig.8] La [Fig.8] représente une vue de côté du dispositif de drainage illustré par les figures 6A à 7.
- [0027] [Fig.9] La [Fig.9] représente une vue en coupe, prise du dessus, du dispositif de drainage illustré par les figures 6A à 8, selon un exemple de réalisation.
- [0028] [Fig.10A] La [Fig.10A] illustre une vue en coupe latérale d'une traverse inférieure selon un exemple de réalisation.
- [0029] [Fig.10B] La [Fig.10B] illustre une vue en coupe latérale d'une traverse inférieure selon un autre exemple de réalisation.
- [0030] [Fig.10C] La [Fig.10C] illustre une vue en coupe latérale d'une traverse inférieure selon un autre exemple de réalisation.
- [0031] Les dessins sont donnés à titre d'exemples et ne sont pas limitatifs de l'invention. Ils constituent des représentations schématiques de principe destinées à faciliter la compréhension de l'invention et ne sont pas nécessairement à l'échelle des applications pratiques.

## **DESCRIPTION DÉTAILLÉE**

- [0032] Avant d'entamer une revue détaillée de modes de réalisation de l'invention, sont énoncées ci-après des caractéristiques optionnelles qui peuvent éventuellement être utilisées en association ou alternativement.
- [0033] Selon un exemple, le rail présente une rainure filante disposée sous l'ouverture de drainage, de façon à permettre l'insertion du dispositif de drainage au droit de l'ouverture de drainage. Ainsi, l'insertion du dispositif de drainage est facilitée tout en permettant une bonne étanchéité.
- [0034] Selon un exemple, le corps du dispositif de drainage est contenu, de préférence entièrement, dans la rainure filante. Le risque d'accrochage du dispositif de drainage est donc limité. Le drainage et l'étanchéité sont ainsi fiabilisée au cours de l'utilisation de la menuiserie.
- [0035] Selon un exemple, la rainure filante présente une butée configurée de façon à coopérer avec le joint d'étanchéité pour limiter, et de préférence empêcher, un retrait du dispositif du drainage de la rainure filante. Le drainage et l'étanchéité sont ici

encore fiabilisée au cours de l'utilisation de la menuiserie. La butée peut s'étendre le long de la rainure filante au droit de la paroi de jonction. La butée est de préférence configurée de façon à, lors de l'insertion du dispositif de drainage, induire une déformation du joint d'étanchéité. Cette déformation est de préférence une déformation élastique. Une fois le dispositif de drainage disposé au droit de l'ouverture de drainage, le joint est de préférence moins déformé qu'au passage de la rainure.

- [0036] Selon un exemple, le corps du dispositif de drainage comprend une paroi longitudinale arrière opposée à la paroi longitudinale avant, et deux parois latérales configurées de façon à former un profil complémentaire de la rainure filante, de préférence empiétant toute la rainure filante selon une section transversale prise perpendiculairement à la direction dans laquelle s'étend principalement la rainure filante. Cela permet de maximiser l'utilisation du volume de la rainure par le dispositif et donc d'augmenter le volume de rétention d'eau.
- [0037] Selon un exemple, la paroi longitudinale avant du corps est située au droit ou en retrait de la paroi de jonction du rail. Ainsi, la paroi longitudinale ne forme pas saillie par rapport à la paroi de jonction du rail. De préférence la paroi longitudinale avant du corps est située au droit de la paroi de jonction du rail et ne forme pas un évidement par rapport à cette paroi de jonction.
- [0038] Selon un exemple, l'ouverture de sortie présente une aire  $A_{102}$  et l'ouverture de drainage présente une aire  $A_{20}$  telles que le rapport  $A_{20}/A_{102}$  est sensiblement supérieur ou égal à 5, de préférence à 7. Ce rapport limite la prise à la pression atmosphérique en réduisant l'ouverture du dispositif par rapport à l'ouverture de drainage.
- [0039] Selon un exemple, le corps du dispositif comprend une face inférieure opposée à la face supérieure, au moins une portion de la face inférieure présente une pente inclinée selon une direction d'inclinaison, définissant un point haut et un point bas, et configurée de façon à induire un écoulement d'eau depuis le point haut vers le point bas en direction de l'ouverture de sortie. Cela évite la stagnation de l'eau et facilite l'évacuation de l'eau en l'absence d'une pression atmosphérique suffisante. En outre, cela facilite le démoulage du corps 10 lorsqu'il est fabriqué par moulage.
- [0040] Selon un exemple, le joint d'étanchéité comprend au moins deux ergots d'indexage du corps par rapport à l'ouverture de drainage, configurés pour être insérés dans l'ouverture de drainage. Ainsi, les au moins deux ergots d'indexage sont configurés pour que le dispositif soit inévitablement centré par rapport à l'ouverture de drainage lorsque les au moins deux ergots d'indexage sont insérés dans l'ouverture de drainage. L'insertion du dispositif est fiabilisée, fiabilisant ainsi le drainage et l'étanchéité obtenue.
- [0041] Selon un exemple, l'ouverture de drainage présente des dimensions sensiblement égales aux dimensions de la face supérieure du corps du dispositif de drainage. Cela

permet d'avoir une ouverture de drainage plus importante et donc d'augmenter le rapport  $A_{20}/A_{102}$ .

- [0042] Selon un autre exemple, l'ouverture de drainage présente au moins une dimension strictement inférieure à une dimension de la face supérieure du corps du dispositif de drainage, prise selon la même direction. Le volume de rétention d'eau est ainsi suffisamment important tout en permettant de faire l'ouverture de drainage avec des outils standard de type poinçon lors de l'installation.
- [0043] Selon un exemple, le volet est monté en rotation sur la paroi longitudinale avant du corps autour d'un axe horizontal, et de préférence parallèle à la direction d'extension principale de la paroi longitudinale, un mouvement de rotation du volet permettant le passage entre la configuration fermée et la configuration ouverte. Selon un exemple le volet est monté libre en rotation sur la paroi longitudinale avant du corps autour de cet axe horizontal.
- [0044] Selon un exemple, le volet occupe par défaut une position neutre par gravité. Le dispositif peut être configuré de sorte que le passage de de la position neutre, le cas échéant de la configuration ouverte, à la configuration fermée s'effectue par une rotation du volet autour d'un axe horizontal et dans un premier sens tendant à rapprocher une extrémité libre du volet vers la paroi longitudinale avant. Dans la configuration ouverte, le volet se déplace depuis la position neutre, le cas échéant depuis la configuration fermée, sous l'effet d'une force exercée sur une face interne du volet par la pression de l'eau contenue dans le volume de rétention. Le dispositif peut être configuré de sorte que le passage de la position neutre, le cas échéant de la configuration fermée, à la configuration ouverte s'effectue par une rotation du volet autour d'un axe horizontal et dans un deuxième sens, opposé au premier sens, tendant à éloigner une extrémité libre du volet de la paroi longitudinale.
- [0045] Selon un exemple, le volet comprend au moins une butée configurée pour bloquer un mouvement du volet en fin de course lors du passage de la configuration fermée à la configuration ouverte.
- [0046] Selon un exemple, le rail comprend deux ouvertures de drainage, par exemple situé à proximité de chacune des extrémités et l'ensemble comprend deux dispositifs de drainage disposés chacun sous le rail au droit d'une ouverture de drainage.
- [0047] Selon un exemple, l'ensemble comprend deux rails parallèles et un espace intermédiaire situé entre les deux rails, dans lequel l'ouverture de drainage débouche dans l'espace intermédiaire.
- [0048] Ainsi, le dispositif est configuré de sorte qu'un fluide présent dans l'espace soit, de préférence entièrement, drainé par le dispositif.
- [0049] De préférence, dans la configuration fermée le volet est vertical.
- [0050] Dans la suite de la description, il sera fait usage de termes tels que « vertical », « lon-

gitudinal », « transversal », « supérieur », « inférieur », « avant », « arrière », « dessus », « dessous », « intérieur », « extérieur ». Ces termes doivent être interprétés de façon relative en relation avec la position normale d'utilisation de l'ouvrant coulissant. Par exemple, dans le cas où la menuiserie est destinée à être fixée verticalement sur un mur, les faces supérieures des éléments de la menuiserie correspondent aux faces des éléments qui sont tournées vers le haut. Selon un autre exemple, les faces intérieures d'un élément correspondent aux faces de l'élément tournées vers l'intérieur du bâtiment. Dans la suite, on se réfère au cas où la position normale d'utilisation de la menuiserie est verticale.

- [0051] On utilisera également un repère dont la direction longitudinale ou arrière/avant correspond à l'axe x, la direction transversale ou droite/gauche correspond à l'axe y et la direction verticale ou bas/haut correspond à l'axe z.
- [0052] On entend par assemblage ou ensemble « monobloc », un assemblage ou ensemble d'un seul tenant, de ou de façon équivalente formant un bloc, par opposition à un assemblage ou ensemble formé de pièces distinctes.
- [0053] Dans la présente demande de brevet, lorsque l'on indique que deux pièces sont distinctes, cela signifie que ces pièces sont séparées. Elles peuvent être :
- positionnées à distances l'une de l'autre, et/ou
  - mobiles l'une par rapport à l'autre et/ou
  - solidaires l'une de l'autre en étant fixées par des éléments rapportés, cette fixation étant démontable ou non.
- [0054] Le terme « sur » ne signifie pas nécessairement « directement sur ». Ainsi, lorsque l'on indique qu'une pièce ou qu'un organe A est en appui « sur » une pièce ou un organe B, cela ne signifie pas que les pièces ou organes A et B soient nécessairement en contact direct avec l'autre. Ces pièces ou organes A et B peuvent être soit en contact direct soit être en appui l'une sur l'autre par l'intermédiaire d'une ou plusieurs autres pièces. Il en est de même pour d'autres expressions telles que par exemple l'expression « A agit sur B » qui peut signifier « A agit directement sur B » ou « A agit sur B par l'intermédiaire d'une ou plusieurs autres pièces.
- [0055] On entend par un paramètre « sensiblement égal/supérieur/inférieur à » une valeur donnée, que ce paramètre est égal/supérieur/inférieur à la valeur donnée, à plus ou moins 10 % près, voire à plus ou moins 5 % près, de cette valeur.
- [0056] On entend par un élément « à base » d'un matériau A, un élément comprenant ce matériau A et éventuellement d'autres matériaux, par exemple des additifs.
- [0057] La menuiserie 3 est maintenant décrite selon un exemple de réalisation et en référence aux figures.
- [0058] Comme illustré en [Fig.1], et de façon générale, une menuiserie 3 comprend un cadre 31 dormant, fixé à un mur 4, par exemple d'un bâtiment. Le cadre 31 dormant est de

préférence disposé dans un plan sensiblement vertical en position montée de la menuiserie 3. Le cadre 31 comprend des profilés formant une traverse inférieure 311 et une traverse supérieure 312, chacune des traverses 311, 312 s'étendant selon une direction horizontale x. Le cadre 31 comprend en outre deux montants 310 s'étendant chacun selon une direction verticale z, depuis la traverse inférieure 311 jusqu'à la traverse supérieure 312.

- [0059] La menuiserie 3 comprend au moins un ouvrant 30 configuré pour coulisser selon la direction horizontale x, ou de façon équivalente selon la direction d'extension principale des traverses 311, 312. Dans la suite, on considère de façon non-limitative que la menuiserie 3 comprend deux ouvrants coulissants. Notons que l'ensemble comprenant le dispositif de drainage peut tout à fait être utilisé pour une menuiserie comprenant un seul ouvrant 30, ou bien un ouvrant 30 monté fixe et un ouvrant 30 coulissant.
- [0060] Dans une position de coulissement, chaque ouvrant 30 peut coulisser dans la direction horizontale x entre une position de fermeture et une position d'ouverture totale de l'ouvrant 30, en passant par une pluralité de positions d'ouverture de l'ouvrant 30. Pour cela, chaque ouvrant 30 comprend un profilé inférieur 300 configuré pour coopérer avec la traverse inférieure 311 du cadre 31. Le profilé inférieur 300 peut notamment être configuré pour coulisser sur un rail 2, 2' de la traverse inférieure 311. Le profilé inférieur 300 peut coulisser sur le rail 2, 2' par l'intermédiaire d'un chariot de roulement porté par l'un parmi le cadre et l'ouvrant 30, le chariot de roulement comprenant au moins un élément mobile en rotation, typiquement au moins un galet. Les galets sont typiquement montés en rotation sur le profilé inférieur 300 et roulent sur les rails 2, 2'. Pour des raisons de clarté, les galets ne sont pas représentés sur les figures.
- [0061] Comme illustré par exemple par les figures 2 à 5, la traverse inférieure 311 peut comprendre un profilé extérieur 3110 et un profilé intérieur 3111. Ces profilés peuvent chacun comprendre les rails 2, 2'. Un profilé de rupture de point thermique 3112 peut être disposé entre les rails 2, 2'.
- [0062] La partie fonctionnelle du rail 2, 2' correspond à la portion coopérant avec l'ouvrant 30. Comme décrite plus en détail ultérieurement, l'ouverture de drainage 20 est portée par une autre partie du profilé, possiblement différente de celle du rail 2 et rapportée sur le rail 2. Le rail 2, 2' peut être réalisé en assemblant des profilés, et ne se limite pas à la portion d'un profilé configurée pour guider en translation un ouvrant 30. Le rail 2, 2' peut être formé par assemblage de plusieurs profilés ou peut être une pièce monobloc. Les deux rails 2, 2' peuvent être séparés par un espace intermédiaire 3113, typiquement situé au-dessus du profilé de rupture du pont thermique 3112.
- [0063] Chaque rail 2, 2' peut comprendre deux parois 2b, 2c, 2b', 2c' s'étendant longitudi-

nalement selon une direction horizontale  $x$ , par exemple parallèle à direction de coulisement de l'ouvrant 30. Ces deux parois sont de préférence configurées pour former la partie coopérant avec l'ouvrant 30. La partie coopérant avec l'ouvrant 30 peut être reliée à une autre partie de profilé pour former tout ou partie du profilé extérieur 3110. Une paroi longitudinale de chaque rail 2b et 2c' peut être une paroi de jonction s'étendant depuis la partie fonctionnelle de coopération avec l'ouvrant 30 et une face inférieure 2a, 2a' du rail 2, 2'. Le rail extérieur 2 peut en outre comprendre une rainure filante 21 s'étendant sous la face inférieure 2a selon la direction horizontale  $x$ . De préférence la rainure filante débouche du côté extérieur du rail 2.

- [0064] Chaque ouvrant 30 comprend un profilé supérieur 301 configuré pour coopérer avec la traverse supérieure 312. Selon un exemple, le profilé supérieur 301 est guidé en coulisement par la traverse supérieure 312, de façon similaire au mécanisme à galet précédemment décrit. L'ouvrant 30 comprend en outre deux montants 302 s'étendant chacun selon une direction verticale  $z$ , entre les profilés 300, 301.
- [0065] Dans une menuiserie 3 exposée aux intempéries, l'eau peut s'accumuler et s'infiltrer de plusieurs manières. L'eau peut s'infiltrer dans l'angle 313 formé par la traverse inférieure 311 et un montant vertical 310. L'eau peut s'infiltrer en ruisselant le long d'un ouvrant 30 au niveau de l'espace intermédiaire 3113, comme par exemple illustré en [Fig.4], et plus particulièrement au niveau des angles 313 et au droit du montant 302 vertical central des ouvrants 30.
- [0066] Pour éviter que cette eau pénètre à l'intérieur du bâtiment, l'eau accumulée est drainée de la traverse inférieure 311 par un dispositif de drainage 1.
- [0067] Comme illustré par exemple par les figures 2 à 5, un rail, de préférence le rail extérieur 2, présente une ouverture de drainage 20 communiquant avec le dispositif de drainage 1 configuré pour évacuer l'eau accumulée. Dans la suite on considère à titre non limitatif que la traverse inférieure 311 comprend deux rails 2, 2' sensiblement parallèles l'un à l'autre, configurés pour coopérer chacun avec un ouvrant coulissant 30, et séparés par l'espace intermédiaire 3113 dans lequel l'eau s'accumule.
- [0068] L'ouverture de drainage 20 est située sur la face inférieure 2a du rail 2. Ainsi, la hauteur de la colonne d'eau pouvant être accumulée n'est pas diminuée par rapport aux solutions dans lesquelles l'ouverture de drainage est située sur une paroi longitudinale 2b, 2c du rail 2. Le dispositif de drainage 1 comprend un corps 10 au moins en partie disposé sous le rail 2 au droit de l'ouverture de drainage 20. Le corps 10 délimite un volume de rétention d'eau 100, comme par exemple illustré dans la [Fig.4], en communication fluide avec l'ouverture de drainage 20. Ainsi, l'eau accumulée s'écoule de l'ouverture de drainage 20 dans le volume de rétention d'eau 100. Selon un exemple, l'ouverture de drainage 20 reste en communication fluide avec le volume de rétention d'eau 100, c'est-à-dire qu'aucun dispositif ne vient obturer l'ouverture de

drainage 20 lors d'une utilisation normale de la menuiserie 3.

[0069] Le volume de rétention d'eau 100 est en communication fluïdique avec une ouverture de sortie 102, décrite plus en détail ultérieurement et par exemple illustrée par la [Fig.6B]. Le dispositif de drainage 1 comprend un volet 11 recouvrant l'ouverture de sortie 102. Le dispositif de drainage 1 comprend deux configurations :

- une configuration fermée dans laquelle le volet 11 recouvre intégralement l'ouverture de sortie 102, le volet 11 étant configuré pour empêcher un fluide de pénétrer dans le volume de rétention 100 à travers l'ouverture de sortie 102. Dans la configuration fermée, une pression est exercée sur le volet, et plus particulièrement la pression d'un fluide tel que le vent. Dans la suite, on considère à titre non limitatif que ce fluide est le vent,
- une configuration ouverte dans laquelle le volet 11 autorise l'évacuation par l'ouverture de sortie 102, de préférence par gravité, de l'eau, de préférence de toute l'eau, retenue dans le volume de rétention 100. Dans la configuration ouverte, la pression exercée par le fluide est de préférence inférieure à celle exercée par la colonne d'eau sur le volet, induisant l'ouverture du volet 11 et l'évacuation de l'eau.

[0070] En complément, le dispositif de drainage 1 comprend un joint d'étanchéité 12 disposé entre le corps 10 et la face inférieure 2a du rail. Le joint d'étanchéité 12 est configuré pour entourer, de préférence intégralement, l'ouverture de drainage 20 afin d'établir une jonction étanche entre le dispositif de drainage 1 et le rail 2. L'infiltration du vent au niveau de l'ouverture de drainage 20 par le dessous de rail, est ainsi empêchée. En outre, cette étanchéité est obtenue sans nécessiter de raccord ni d'ajout d'un joint, par exemple un joint de mastic, complexe à mettre en œuvre sous le rail 2. L'étanchéité est donc fiabilisée. L'étanchéité est permise en minimisant les interventions d'un opérateur.

[0071] On comprend donc qu'en configuration fermée, le vent exerce une pression sur le volet 11 venant plaquer le volet 11 sur l'ouverture de sortie 102. L'infiltration du vent au niveau de l'ouverture de drainage 20 étant empêchée, la configuration fermée présente une bonne étanchéité au vent. L'infiltration du vent dans la zone d'accumulation d'eau est ainsi empêchée, ce qui limite les effets de bouillonnement et le risque de projection d'eau à l'intérieur du bâtiment. Dans la configuration fermée, la pression exercée par le vent est supérieure à la pression générée par la colonne d'eau sur le volet 11.

[0072] En configuration ouverte, la pression exercée par la colonne d'eau est suffisante pour ouvrir le volet 11, autorisant l'évacuation de l'eau et donc le drainage de l'eau accumulée.

[0073] Selon un exemple, en configuration fermée, le volet 11 est dans une première

position dans laquelle le volet 11 est plaqué contre le corps 10 du dispositif de drainage 1. La paroi longitudinale avant 10c peut faire office de siège pour le volet 11 de sorte que lorsque le volet 11 est plaqué sur la paroi longitudinale avant 10c, elle empêche que le vent pénètre dans le dispositif de drainage 1 et en particulier dans le volume de rétention 100. Dans la configuration ouverte, le volet 11 peut être dans une deuxième position dans laquelle le volet 11 ne recouvre pas intégralement l'ouverture de sortie 102 en laissant un passage de circulation d'eau. Dans la configuration ouverte, plusieurs deuxièmes positions du volet peuvent être possibles autorisant l'évacuation de l'eau.

[0074] La coopération entre le rail 2 et le dispositif de drainage 1 est tout d'abord décrite selon un exemple de réalisation.

[0075] Comme par exemple illustré par les figures 2 à 5, le dispositif de drainage 1 peut être inséré au moins en partie et de préférence intégralement dans la rainure filante 21. Cela facilite ainsi le montage du dispositif de drainage 1. De préférence le dispositif de drainage 1 est entièrement contenu dans la rainure filante 21, ce qui limite le risque d'accrochage du dispositif de drainage 21, par exemple lors du passage d'un utilisateur à travers la menuiserie 3. Pour cela, comme par exemple illustré par la [Fig.3], la paroi longitudinale avant 10c du corps 10 peut être disposée sensiblement en continuité de la paroi de jonction 2b, ou en retrait de celle-ci, afin de ne pas former saillie par rapport au rail 2 selon la direction transverse y.

[0076] Le corps 10 du dispositif de drainage 1 peut présenter un profil complémentaire de la rainure filante 21, pour maximiser le volume de rétention d'eau 100 sous l'ouverture de drainage 20. Pour cela, la section transversale du corps 10 prise dans le plan (y, z) peut remplir la rainure 21, de préférence entièrement. Le corps 10 peut comprendre une paroi longitudinale arrière 10d opposée à la paroi longitudinale avant 10c, et deux parois latérales 10e, comme illustré par exemple par les figures 6A, 6B et 8, configurées pour épouser la forme de la rainure 21.

[0077] Afin de maintenir en place le dispositif de drainage 1 sous le rail 2 et plus particulièrement dans la rainure 21, le rail 2 peut présenter une butée 22 configurée pour bloquer un mouvement non volontaire du dispositif de drainage 1 selon la direction transverse y. Comme par exemple illustrée par la [Fig.4], la butée 22 peut faire saillie selon la direction verticale z par rapport à la face inférieure 2a du rail 2. La butée peut être disposée dans le prolongement de la paroi de jonction 2a. La butée peut être configurée pour coopérer avec le joint d'étanchéité 12, par exemple en venant au contact du joint d'étanchéité 12 lorsque le dispositif de drainage 1 est en place. La butée 22 faisant saillie par rapport à la face inférieure 2a, lors d'une insertion du dispositif de drainage 1 par la rainure 21, le joint d'étanchéité 12 peut être déformé élastiquement au passage de la butée 22, et être moins déformé une fois en place sous

l'ouverture de drainage 20. Cette déformation élastique assure ainsi le maintien en place du dispositif de drainage 1.

- [0078] Le joint d'étanchéité 12 peut comprendre des ergots 121 configurés pour permettre l'indexage du corps 10 par rapport à l'ouverture de drainage 20. Ces ergots 121 assurent ainsi le bon placement du dispositif de drainage 1 par rapport à l'ouverture de drainage, et améliorent le maintien en place du dispositif de drainage 1. Comme illustré par les figures 2 et 6A, les ergots d'indexage 121 peuvent s'étendre depuis la face supérieure 10b du corps 10 selon la direction verticale z, pour s'insérer dans l'ouverture de drainage 20. De préférence, un ergot 121 s'insère à chaque extrémité de l'ouverture de drainage 20, selon sa direction d'extension principale, par exemple la direction horizontale x. Les ergots 121 peuvent donc être espacés par une distance sensiblement égale à la longueur de l'ouverture de drainage 20 selon sa direction d'extension principale, par exemple la direction x. Comme décrit ultérieurement, les ergots 121 peuvent être déformables afin de faciliter leur insertion dans l'ouverture de drainage 20 ainsi que le maintien en place du dispositif de drainage 1.
- [0079] Selon un exemple, l'ouverture de drainage 20 présente des dimensions sensiblement égales aux dimensions de la face supérieure 10b du corps 10, par exemple illustrée dans les figures 6A et 6B. Selon cet exemple, non illustré sur les figures, les ergots 121 peuvent être disposés à chaque extrémité du corps 10 selon sa direction d'extension principale et coïncider avec chaque extrémité de l'ouverture de drainage 20.
- [0080] En alternative, l'ouverture de drainage 20 s'étend sur une longueur inférieure à celle du corps 10, selon leur direction d'extension principale et par exemple la direction x. Cela peut être le cas notamment lorsque l'ouverture de drainage 20 est faite dans le rail par un outil de poinçonnement usuel pour l'installation de menuiserie 3. Selon cet exemple, comme illustré par les figures 5, 6A et 6B, les ergots 121 peuvent être disposés à une distance donnée de chaque extrémité du corps 10 de façon à coïncider avec chaque extrémité de l'ouverture de drainage 20.
- [0081] Les dimensions relatives de l'ouverture de sortie 102, par exemple illustrée dans la [Fig.6B], et ouverture de drainage 20, par exemple illustrée dans la [Fig.2], peuvent être choisies de façon à limiter la prise de la pression atmosphérique sur le dispositif de drainage 1 et le rail 2, afin d'améliorer encore le drainage de l'eau. Pour cela, l'ouverture de sortie 102 présente une aire  $A_{102}$  et l'ouverture de drainage 20 présente une aire  $A_{20}$ , avec  $A_{102} < A_{20}$  et de préférence le rapport  $A_{20}/A_{102}$  est sensiblement supérieur ou égal à 5, de préférence à 7.
- [0082] Bien que cela ne soit pas représenté sur les figures, le rail 2 peut présenter plusieurs ouvertures de drainage 20 pourvues du dispositif de drainage 1. Par exemple, une ouverture de drainage 20 avec son dispositif de drainage 1 peut être disposée à proximité de chaque extrémité du rail 2, c'est-à-dire à une distance sensiblement in-

férieure ou égale à un quart de la longueur du rail 2 selon la direction horizontale x, en partant de chaque extrémité. Ainsi, l'eau s'accumulant dans les angles 313 de la menuiserie 3 peut être drainée. Une ouverture de drainage 20 et son dispositif de drainage 1 peut en alternative ou en complément être disposée au droit du montant 302 vertical central des ouvrants 30, afin de drainer l'eau s'accumulant à cet endroit.

- [0083] Le dispositif de drainage 1 est maintenant décrit plus en détail en référence aux figures 6A à 9.
- [0084] Le joint d'étanchéité 12 est d'abord décrit plus en détail en référence aux figures 6A à 8. Le joint d'étanchéité 12 peut comprendre une collerette 120 configurée pour être au moins en partie comprimée entre le corps 10 et la face inférieure 2a du rail 2. La collerette 120 peut s'étendre selon une direction verticale z depuis la face supérieure 10b du corps. La collerette 120 est de préférence disposée de façon à entourer intégralement l'ouverture de drainage 20. Selon un exemple, la collerette 120 peut s'étendre sur tout le pourtour de la face supérieure 10b du corps 10. Selon un exemple alternatif ou complémentaire, la collerette 120 peut entourer, par exemple en suivant sensiblement son pourtour, l'ouverture d'entrée 101 du corps 10, en communication fluidique avec le volume de réception 100. Selon un exemple, la collerette 120 s'étend sur une hauteur sensiblement comprise entre 1,5 et 3 mm, par exemple sensiblement égale à 1,8 mm, selon la direction verticale z.
- [0085] Comme décrit précédemment, le joint d'étanchéité 12 peut comprendre au moins deux ergots 121 d'indexage du corps 10 par rapport à l'ouverture de drainage 20. Les ergots peuvent s'étendre sur une hauteur sensiblement comprise entre 2 et 4 mm, par exemple sensiblement égale à 3,3 mm, selon la direction verticale z.
- [0086] Le joint d'étanchéité peut en outre comprendre au moins une ou plusieurs portions 122 s'étendant dans le plan horizontale (x, y) et recouvrant chacune une partie de la face supérieure 10b du corps 10. Cela peut être le cas notamment lorsque l'ouverture d'entrée 101 ne représente qu'une partie de la face supérieure 10b, comme illustré en figures 6A et 6B. La ou les portions 122 peuvent recouvrir au moins partiellement la partie de la face supérieure 10b qui n'est pas occupée par l'ouverture d'entrée 101. Cette ou ces portion(s) 122 permettent une tolérance de mouvement du dispositif 1 dans le plan (x,y) d'usinage de la traverse inférieure 311, tout en conservant une bonne étanchéité.
- [0087] Le joint d'étanchéité est de préférence à base ou fait d'un matériau déformable élastiquement, par exemple un élastomère. Selon un exemple, ce matériau présente une dureté Shore A inférieure à 40, par exemple comprise entre 35 et 40 Shore A. Ce matériau peut être un élastomère thermoplastique, par exemple un caoutchouc thermoplastique. Ce matériau peut être déformable sous la pression du doigt d'un utilisateur.
- [0088] Selon un exemple, le joint d'étanchéité 12 est monobloc. Cela évite le risque

d'arrachement d'une partie du joint 12 lors de l'installation du dispositif de drainage 1 ou de l'utilisation de la menuiserie 3. L'étanchéité est donc encore fiabilisée. Le joint d'étanchéité 12 peut par exemple être formé par moulage sur le corps 10.

- [0089] Le volet 11 est maintenant décrit plus en détail en référence aux figures 6A, 7 et 9. Comme décrit précédemment, le volet 11 peut occuper une première position en configuration fermée et plusieurs deuxièmes positions dans la configuration ouverte du dispositif de drainage 1. Le mouvement entre la première position et l'une des deuxièmes positions peut être une rotation, une translation ou une combinaison de rotation et translation.
- [0090] Selon un exemple, le volet 11 est monté en rotation sur la paroi longitudinale avant 10c du corps 10 autour de l'axe horizontal A1, comme l'illustre la double flèche en [Fig.6A]. Un mouvement de rotation du volet 11 peut induire le passage entre les configurations ouverte et fermée. Le volet 11 peut occuper par défaut une position neutre par gravité, par exemple une position verticale. Selon la résultante des forces s'exerçant sur le volet 11, entre la force exercée par la colonne d'eau et la force du vent, le volet 11 peut être dans l'une ou l'autre des configurations.
- [0091] Le volet 11 peut être monté dans un logement 1020 au niveau de l'ouverture de sortie 2. Le logement 1020 peut être en retrait par rapport à la paroi longitudinale avant 10c. Ainsi, le risque d'accrochage du volet 11 est limité. Le logement 1020 peut présenter des portions d'insertion 1021 de part et d'autres du logement 1020, configurées pour accueillir, par exemple par enclipsage, des ergots 112 du volet 11 et ainsi permettre sa rotation autour de l'axe A1. Les portions d'insertion 1021 peuvent présenter un fond vertical incliné de façon à faciliter le montage du volet 11.
- [0092] Le volet 11 peut comprendre au moins une, et de préférence deux, butée(s) 110 configurée(s) pour bloquer le mouvement du volet 11 au niveau d'une deuxième position de fin de course lors du passage de la configuration ouverte à la configuration fermée. Chaque butée 110 peut par exemple venir en butée sur la face supérieure du logement 1020.
- [0093] Le volet 11 peut en outre présenter un biseau 111 sur son extrémité libre, notamment afin de limiter la quantité de matière du volet. Cette limitation de la quantité de matière est avantageuse notamment dans le cas d'une fabrication par injection.
- [0094] Le volume de rétention d'eau 100 est décrit plus en détail en référence à la [Fig.9]. Le volume de rétention d'eau 100 peut être délimité d'une part par l'ouverture d'entrée 101, et par plusieurs parois du corps 10. Le volume de rétention d'eau 100 peut notamment présenter un fond 103 sous forme d'une pente inclinée entre un point haut P1 et un point bas P2. Ainsi, l'écoulement par gravité de l'eau jusqu'à l'ouverture de sortie 102 est facilité. Le fond 103 peut en outre présenter deux chanfreins 1030 situé de part et d'autre de l'ouverture de sortie 102 inclinés de façon à diriger l'écoulement

de l'eau vers l'ouverture de sortie 102. La pente inclinée 103 et ses chanfreins 1030 permettent en outre de faciliter la fabrication du corps 10 et notamment son démoulage lorsque le corps 10 est formé par moulage.

- [0095] Le volume de rétention d'eau 100 peut s'étendre sur sensiblement toute la longueur du corps 10, prise selon la direction horizontale x. En variante, le volume de rétention 100 peut s'étendre sur une partie seulement de cette longueur. Des compartiments 104 peuvent être situés de part et d'autre du volume de rétention d'eau 100. Ces compartiments 104 facilitent la fabrication du corps 10 par moulage. Par ailleurs, selon leurs dimensions, ces compartiments 104 permettent d'ajuster le positionnement du corps 10 en extrémité du rail 2, comme illustré par la [Fig.3] par exemple.
- [0096] Le corps 10 du dispositif de drainage 1 est par exemple à base ou fait de polypropylène.
- [0097] Des dimensions du dispositif de drainage 1 et du rail 2 sont données ci-dessous à titre d'exemple.
- [0098] Le corps 10 peut s'étendre sur une longueur comprise entre 40 et 60 mm, par exemple sensiblement égale à 49 mm, selon la direction x. Le corps 10 peut s'étendre sur une largeur comprise entre 7 et 15 mm, par exemple sensiblement égale à 10,2 mm, selon la direction transverse y.
- [0099] Le volume de rétention d'eau 100 peut s'étendre sur une longueur comprise entre 25 et 35 mm, par exemple sensiblement égale à 29,5 mm, selon la direction x. Le volume de rétention d'eau 100 peut s'étendre sur une largeur comprise entre 5 et 10 mm, par exemple sensiblement égale à 7,8 mm, selon la direction transverse y. L'ouverture d'entrée 102 peut aussi s'étendre sur ces dimensions.
- [0100] Le volet 11 peut s'étendre sur une longueur comprise entre 10 et 15 mm, par exemple sensiblement égale à 11,6 mm, selon la direction x. Le volet 11 peut s'étendre sur une largeur comprise entre 4 et 7 mm, par exemple sensiblement égale à 6,3 mm, selon la direction verticale z. L'ouverture d'entrée 102 peut s'étendre sur ces dimensions.
- [0101] L'ouverture de drainage 20 peut présenter une longueur sensiblement comprise entre 25 mm et 35 mm, par exemple sensiblement égale à 29,5 mm selon la direction horizontale x.
- [0102] Deux exemples de réalisation des rails 2, 2' sont décrits en référence aux figures 10A et 10B. Comme illustré par la [Fig.10A], l'ouverture de drainage 20 peut s'étendre selon une direction verticale z à travers la face inférieure 2a du rail 2, par un usinage vertical à travers le rail 2. Comme illustré par la [Fig.10C], l'ouverture de drainage 20 peut s'étendre selon une direction verticale z à travers la face inférieure 2a du rail 2, par un usinage uniquement de la face inférieure 2a du rail 2 par un outil de poinçonnage. En variante, illustré par la [Fig.10B], l'ouverture de drainage 20 peut s'étendre selon une direction oblique à travers la face inférieure 2a du rail 2,

notamment lorsque l'ouverture de drainage 20 est réalisée par une technique d'usinage classique, par exemple par fraisage.

- [0103] Pour le montage du dispositif de drainage 1 et du rail 2, on peut prévoir que le dispositif de drainage 1 soit installé sur le rail 2 d'une traverse inférieure 311 lors de l'installation de la menuiserie 3. En variante, on peut prévoir que le rail 2 et le dispositif de drainage 1 soient installés en rénovation d'une menuiserie 3 existante, par exemple en remplaçant la traverse inférieure 311 ou simplement le profilé extérieur 3110. Comme décrit précédemment, le dispositif 1 peut être inséré par la rainure filante 21 au droit de l'ouverture de drainage 20. L'insertion du dispositif de drainage 1 peut comprendre une compression du joint d'étanchéité 12 au passage de la butée 22 pour assurer le maintien en place du dispositif de drainage.
- [0104] Au vu de la description qui précède, il apparaît clairement que l'invention propose une solution améliorée de drainage d'une menuiserie à ouvrant coulissant.
- [0105] L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisations précédemment décrits et s'étend à tous les modes de réalisation couverts par l'invention. La présente invention ne se limite pas aux exemples précédemment décrits. Bien d'autres variantes de réalisation sont possibles, par exemple par combinaison de caractéristiques précédemment décrites, sans sortir du cadre de l'invention. Par exemple, la description qui précède a été faite en référence à une menuiserie comprenant deux rails. On peut tout à fait prévoir que la traverse inférieure comprenne un seul rail et que l'eau soit accumulée par exemple dans une goulotte de rétention d'eau disposée le long du rail, en communication fluïdique avec l'ouverture de drainage.
- [0106] En outre, les caractéristiques décrites relativement à un aspect de l'invention peuvent être combinées à un autre aspect de l'invention.
- [0107] Liste des références numériques
- 1 Dispositif de drainage
  - 10 Corps
  - 10a Face inférieure
  - 10b Face supérieure
  - 10c Paroi longitudinale avant
  - 10d Paroi longitudinale arrière
  - 10e Paroi latérale
  - 100 Volume de rétention d'eau
  - 101 Ouverture d'entrée
  - 102 Ouverture de sortie
  - 1020 Logement
  - 1021 Portion d'insertion
  - 103 Pente inclinée

P1 Point haut  
P2 Point bas  
1030 Chanfrein  
104 Compartiment  
11 Volet  
110 Butée  
111 Biseau  
112 Ergot  
12 Joint d'étanchéité  
120 Collerette  
121 Ergot d'indexage  
122 Portion  
2 Rail extérieur  
2a Face inférieure  
2b Paroi de jonction  
2c Paroi longitudinale arrière  
20 Ouverture de drainage  
21 Rainure filante  
22 Butée  
2' Rail intérieur  
2a' Face inférieure  
2b' Paroi de jonction  
2c' Paroi longitudinale arrière  
20' Ouverture  
3 Menuiserie  
30 Ouvrant coulissant  
300 Profilé inférieur  
301 Profilé supérieur  
302 Montant  
31 Cadre dormant  
310 Montant vertical  
311 Traverse inférieure  
3110 Profilé extérieur  
3111 Profilé intérieur  
3112 Profilé de rupture de pont thermique  
3113 Zone d'accumulation d'eau  
312 Traverse supérieure  
313 Angle

4 Mur

## Revendications

[Revendication 1] Ensemble comprenant un rail (2) destiné à être intégré dans une traverse inférieure (311) d'une menuiserie (3) à ouvrant coulissant (30), et au moins un dispositif de drainage (1), caractérisé en ce que :

- le rail (2) présente une face inférieure (2a) comprenant au moins une ouverture de drainage (20),
- le dispositif de drainage (1) comprend :
  - un corps (10) au moins en partie disposé sous le rail (2) au droit de l'ouverture de drainage (20), délimitant un volume de rétention (100) d'eau s'écoulant depuis l'ouverture de drainage (20), le corps (10) comprenant :
    - une face supérieure (10b) comprenant une ouverture d'entrée (101) en regard de l'ouverture de drainage (20) et en communication avec le volume de rétention d'eau (100),
    - une paroi longitudinale avant (10c) comprenant une ouverture de sortie (102) communiquant avec le volume de rétention d'eau (100),
  - un joint d'étanchéité (12) disposé à l'interface entre la face supérieure (10b) du corps (10) et la face inférieure (2a) du rail (2), et configuré de façon à entourer, de préférence intégralement, l'ouverture de drainage (20),
  - un volet (11) disposé sur l'ouverture de sortie (102) et présentant :
    - une configuration fermée dans laquelle le volet (11) recouvre intégralement l'ouverture de sortie (102), le volet (11) étant configuré pour empêcher un fluide de pénétrer dans le volume de rétention (100) à travers l'ouverture de sortie (102) lorsqu'une pression est exercée sur le volet (11),
    - une configuration ouverte dans laquelle le volet (11) autorise l'évacuation par

l'ouverture de sortie (102), de l'eau, retenue dans le volume de rétention (100).

- [Revendication 2] Ensemble selon la revendication précédente, dans lequel le rail (2) présente une rainure filante (21) disposée sous l'ouverture de drainage (20), de façon à permettre l'insertion du dispositif de drainage (1) au droit de l'ouverture de drainage (20).
- [Revendication 3] Ensemble selon la revendication précédente, dans lequel le corps (10) du dispositif de drainage (1) est contenu dans la rainure filante (21).
- [Revendication 4] Ensemble selon l'une quelconque des deux revendications précédentes, dans lequel la rainure filante (21) présente une butée (22) configurée de façon à coopérer avec le joint d'étanchéité (12) pour limiter un retrait du dispositif du drainage (1) de la rainure filante (21).
- [Revendication 5] Ensemble selon l'une quelconque des trois revendications précédentes, dans lequel le corps (10) du dispositif de drainage (1) comprend une paroi longitudinale arrière (10d) opposée à la paroi longitudinale avant (10c), et deux parois latérales (10e) configurées de façon à former un profil complémentaire de la rainure filante (21).
- [Revendication 6] Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'ouverture de sortie (102) présente une aire  $A_{102}$  et l'ouverture de drainage (20) présente une aire  $A_{20}$  telles que le rapport  $A_{20}/A_{102}$  est sensiblement supérieur ou égal à 5, de préférence à 7.
- [Revendication 7] Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le corps (10) du dispositif de drainage (1) comprend une face inférieure (10a) opposée à la face supérieure (10b), au moins une portion de la face inférieure (10a) présente une pente inclinée (103) selon une direction d'inclinaison, définissant un point haut (P1) et un point bas (P2), et configurée de façon à induire un écoulement d'eau depuis le point haut (P1) vers le point bas (P2) en direction de l'ouverture de sortie (102).
- [Revendication 8] Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le joint d'étanchéité (12) comprend au moins deux ergots d'indexage (121) du corps (10) par rapport à l'ouverture de drainage (20), configurés pour être insérés dans l'ouverture de drainage (20).
- [Revendication 9] Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'ouverture de drainage (20) présente des dimensions sensiblement égales aux dimensions de la face supérieure (10b) du corps

- (10) du dispositif de drainage (1).
- [Revendication 10] Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel l'ouverture de drainage (20) présente au moins une dimension strictement inférieure à une dimension de la face supérieure (10b) du corps (10) du dispositif de drainage (1), prise selon la même direction.
- [Revendication 11] Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le volet (11) est monté en rotation sur la paroi longitudinale avant (10c) du corps (10) autour d'un axe horizontal, un mouvement de rotation du volet (11) permettant le passage entre la configuration fermée et la configuration ouverte.
- [Revendication 12] Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le volet (11) comprend au moins une butée (110) configurée pour bloquer un mouvement du volet (11) en fin de course lors du passage de la configuration fermée à la configuration ouverte.
- [Revendication 13] Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le rail (2) comprend deux ouvertures de drainage (20), par exemple situé à proximité de chacune des extrémités du rail, et l'ensemble comprend deux dispositifs de drainage (1) disposés chacun sous le rail (2) au droit d'une ouverture de drainage (20).
- [Revendication 14] Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'ensemble comprenant deux rails (2) parallèles et un espace intermédiaire (3113) situé entre les deux rails (2), dans lequel l'ouverture de drainage (20) débouche dans l'espace intermédiaire (3113).
- [Revendication 15] Menuiserie (3) à ouvrant coulissant comprenant :
- un cadre (31) dormant comprenant au moins une traverse supérieure (312) et une traverse inférieure (311) munie d'un ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, s'étendant chacune selon une direction sensiblement horizontale (x), et deux montants (310) disposés en vis-à-vis et s'étendant chacun selon une direction verticale (z) depuis la traverse inférieure (311) jusqu'à la traverse supérieure (312),
  - au moins un ouvrant (30) monté coulissant dans le cadre (31) selon une direction de coulissement parallèle à la direction horizontale (x).
- [Revendication 16] Menuiserie (3) selon la revendication précédente, dans laquelle la menuiserie (3) comprend deux ouvrants (30), la traverse inférieure (311)

comprend deux rails (2) parallèles configurés pour faire coulisser chacun un ouvrant (30), et un espace intermédiaire (3113) situé entre les deux rails (2), l'ouverture de drainage (20) débouchant dans l'espace intermédiaire (3113).

[Revendication 17] Procédé d'assemblage de l'ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, le procédé comprenant :

- la fourniture d'une menuiserie (3) comprenant :
  - un cadre (31) dormant comprenant au moins :
    - une traverse supérieure (312) et une traverse inférieure (311) munie d'au moins un rail (2) présentant une face inférieure (2a) comprenant une ouverture de drainage (20), la traverse supérieure (312) et la traverse inférieure (311) s'étendant chacune selon une direction sensiblement horizontale (x), et
    - deux montants (310) disposés en vis-à-vis et s'étendant chacun selon une direction verticale (z) depuis la traverse inférieure (311) jusqu'à la traverse supérieure (312),
    - au moins un ouvrant (30) monté coulissant dans le cadre (31) selon une direction de coulissement parallèle à la direction horizontale (x),
- la fourniture de l'au moins un dispositif de drainage (1), et
- l'installation de l'au moins un dispositif de drainage (1) au droit de l'ouverture de drainage (20).

[Revendication 18] Procédé selon la revendication précédente, dans lequel, le rail (2) présentant une rainure filante (21) disposée sous l'ouverture de drainage (20), l'installation du dispositif de drainage (1) comprend une insertion du dispositif de drainage (1) par la rainure filante (21) de façon à le disposer au droit de l'ouverture de drainage (20).

[Revendication 19] Procédé selon la revendication précédente, dans lequel, la rainure filante (21) présentant une butée (22) configurée de façon à coopérer avec le joint d'étanchéité (12) pour limiter, et de préférence empêcher, un retrait du dispositif du drainage (1) de la rainure (21), l'insertion du dispositif de drainage (1) comprend une déformation du joint d'étanchéité (12) au passage de la butée (22).

[Fig. 1]

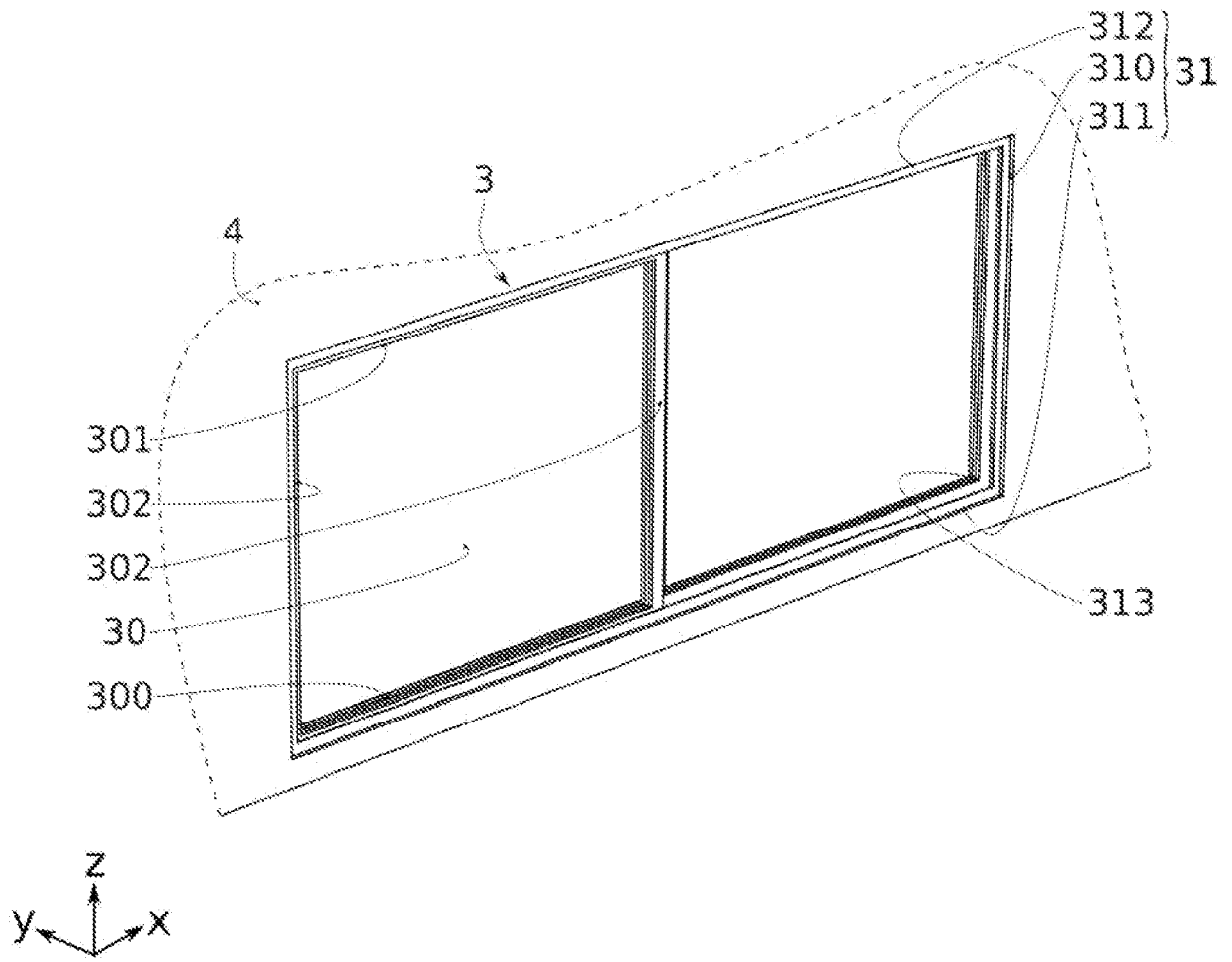


FIG. 1

[Fig. 2]

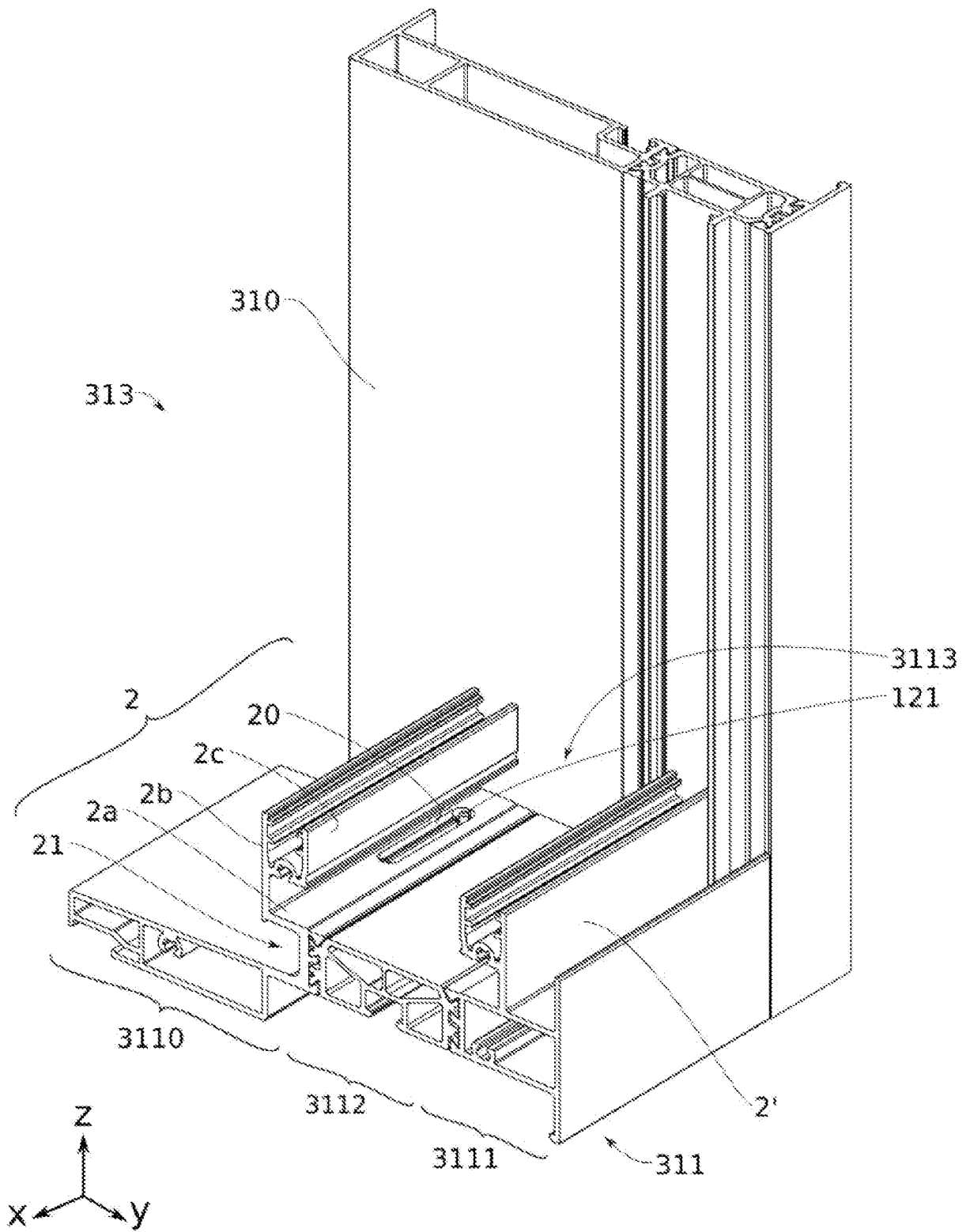


FIG. 2

[Fig. 3]

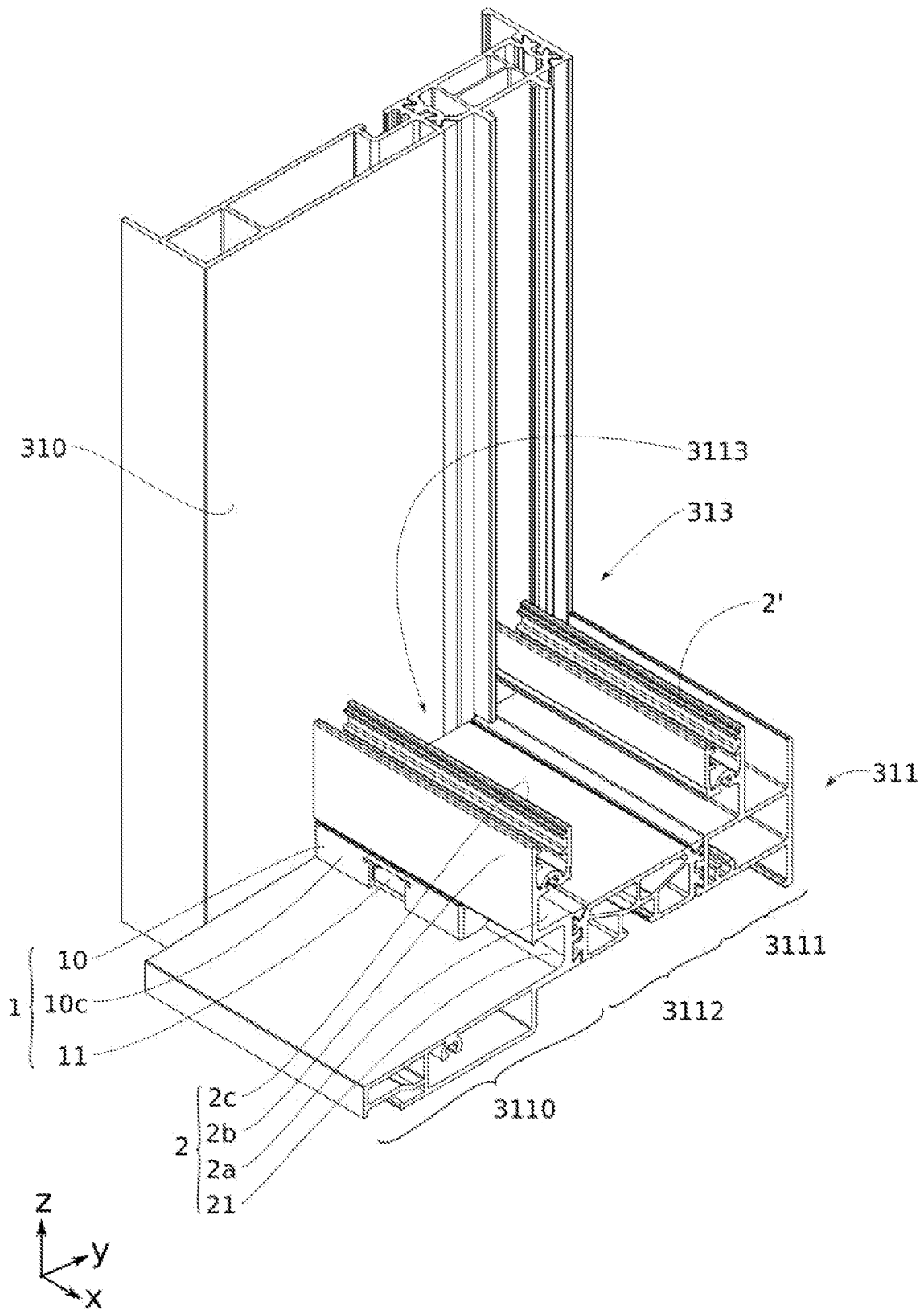


FIG. 3

[Fig. 4]

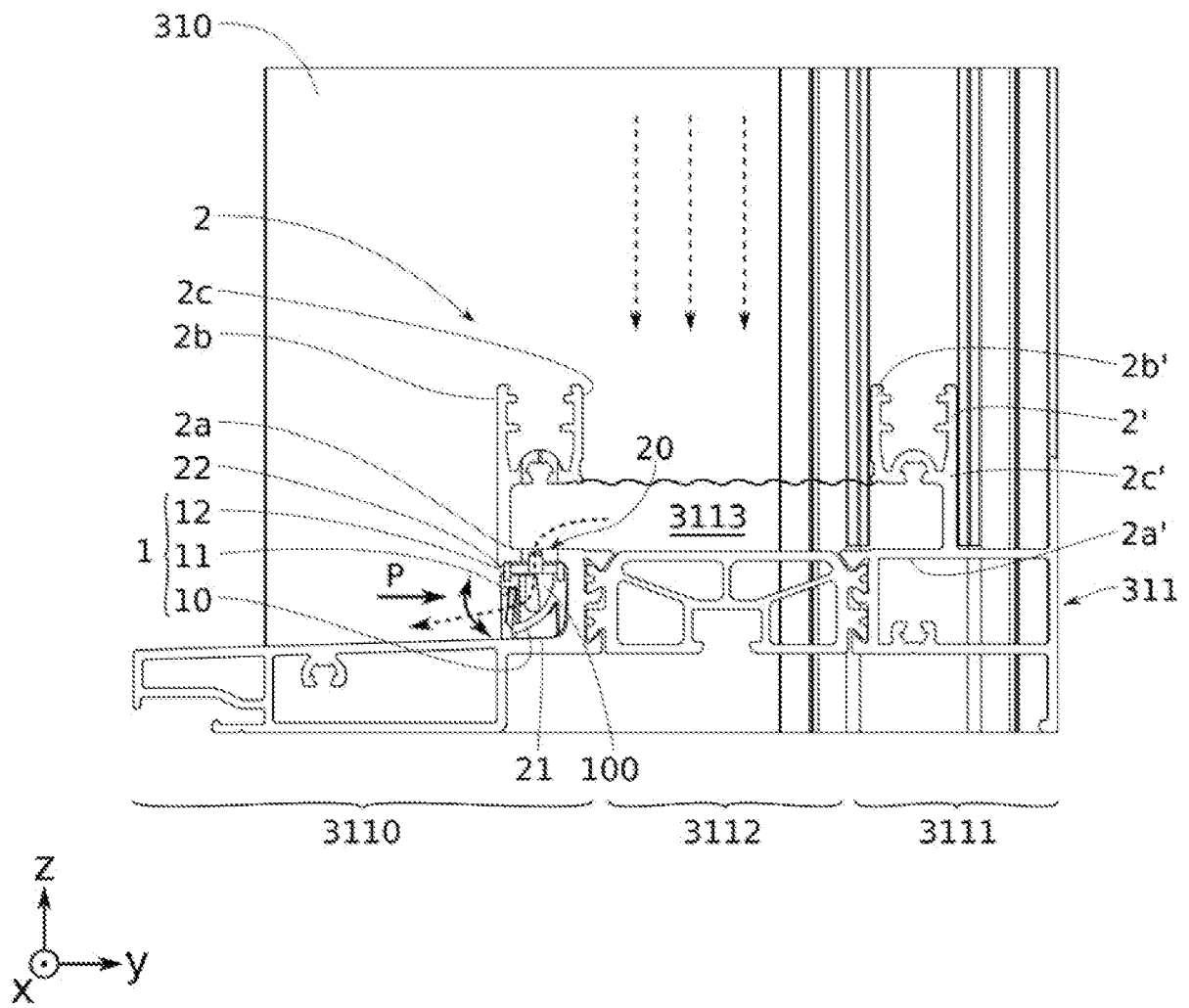


FIG. 4

[Fig. 5]

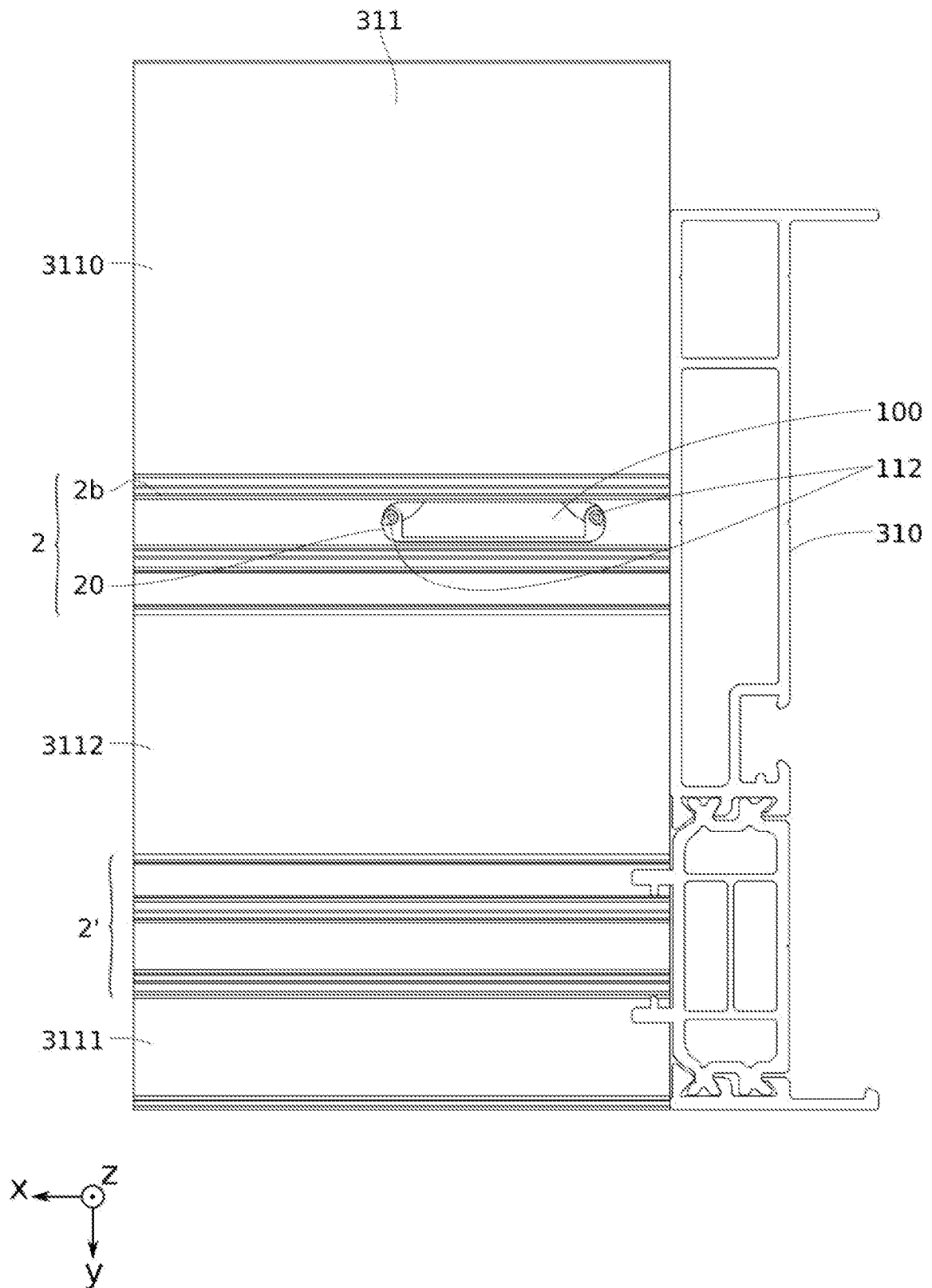


FIG. 5

[Fig. 6A]

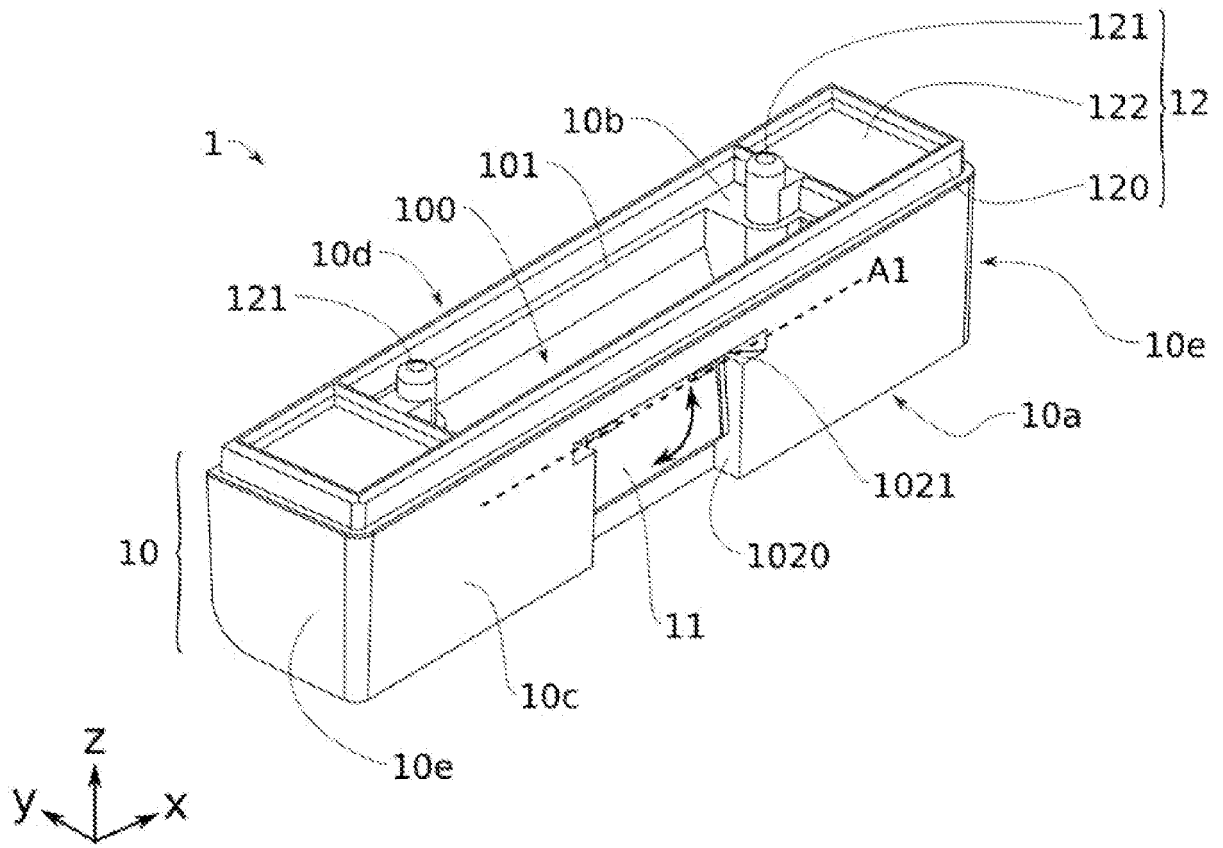


FIG. 6A

[Fig. 6B]

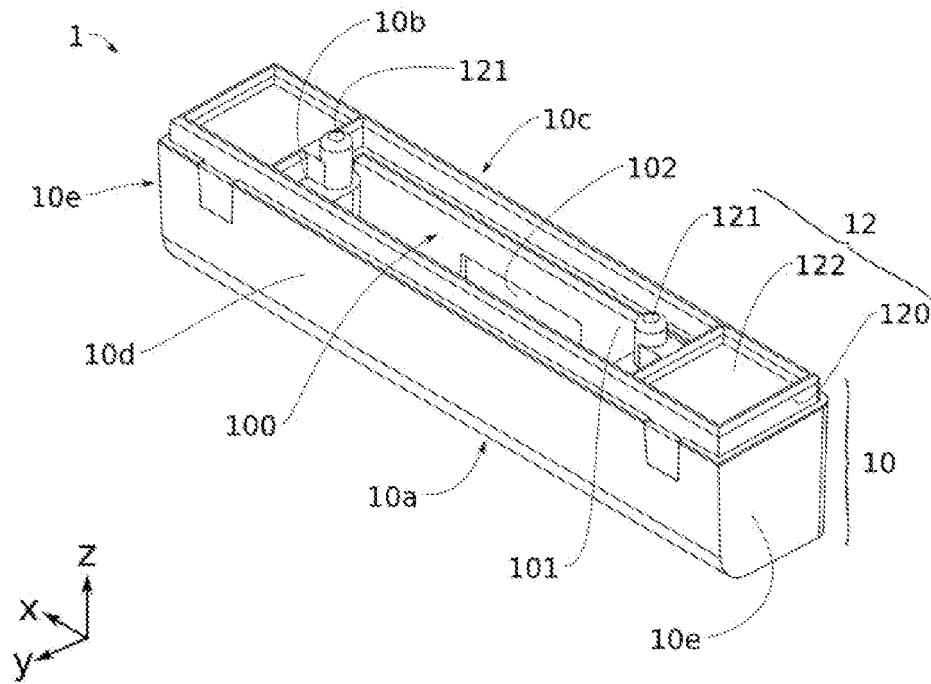


FIG. 6B

[Fig. 7]

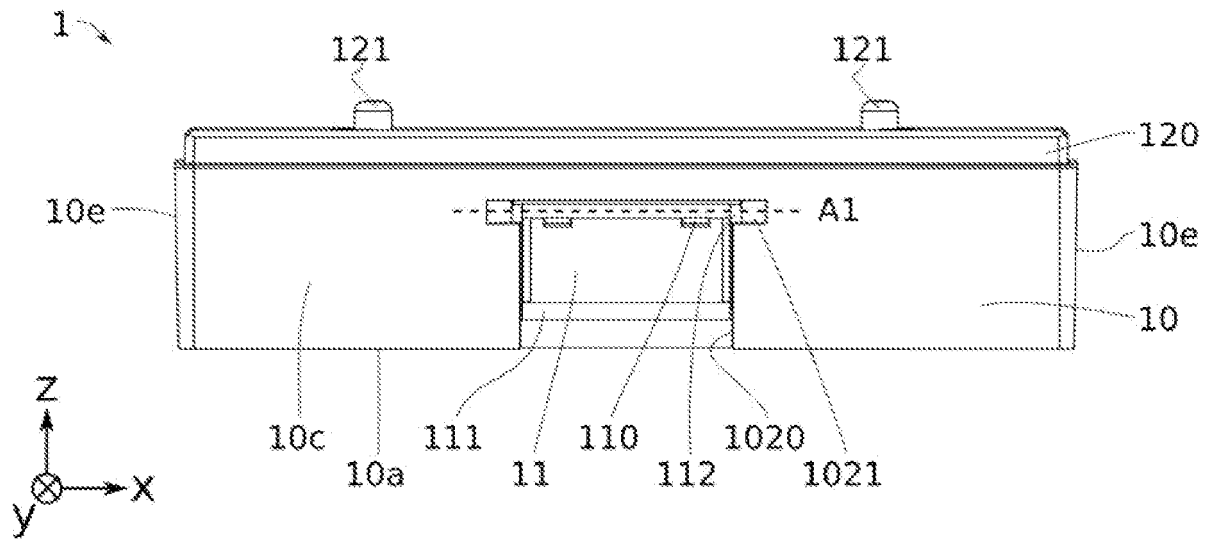


FIG. 7

[Fig. 8]

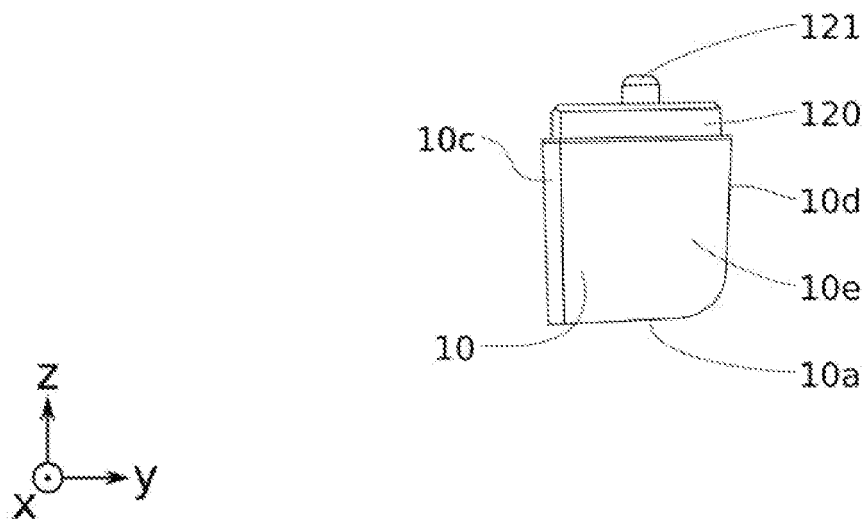


FIG. 8

[Fig. 9]

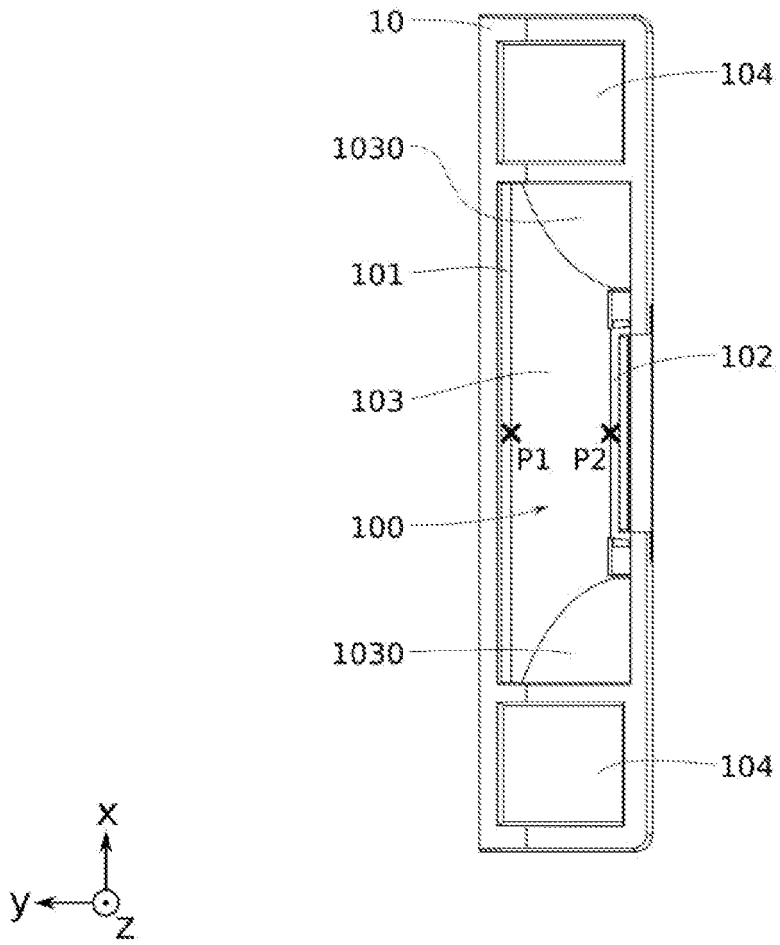


FIG. 9

[Fig. 10A]

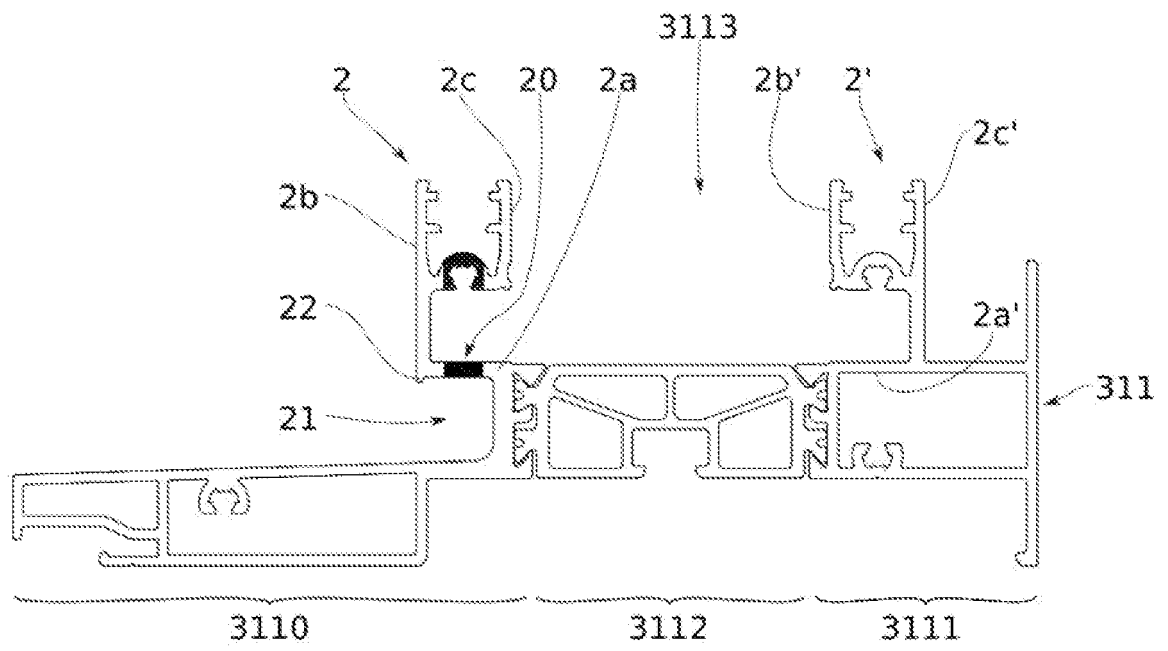


FIG. 10A

[Fig. 10B]

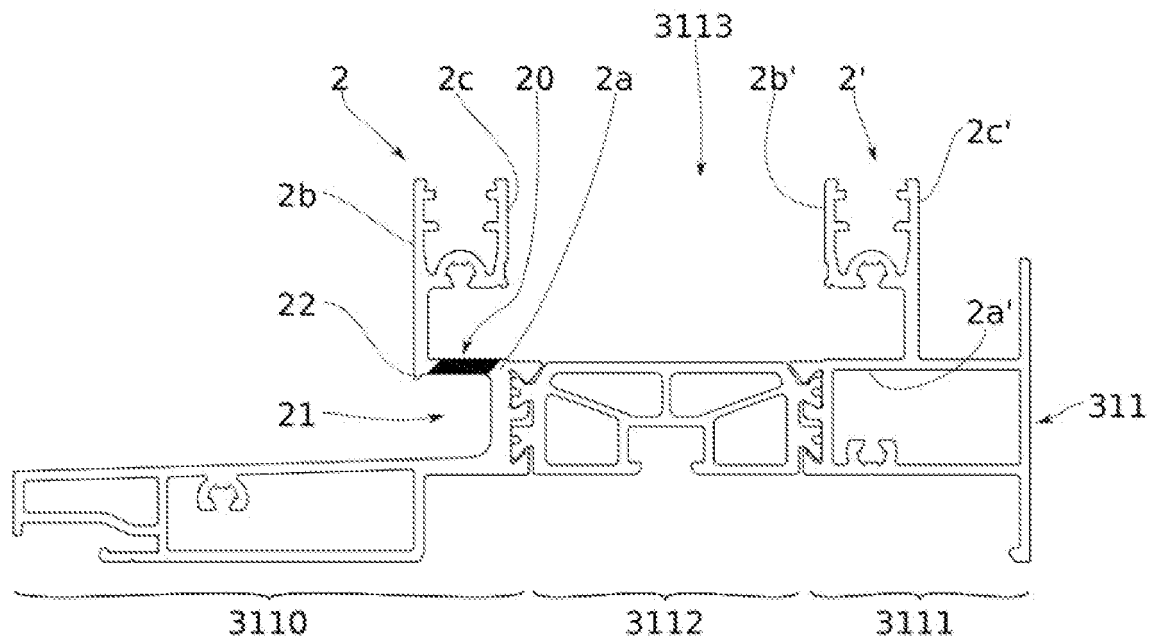


FIG. 10B

[Fig. 10C]

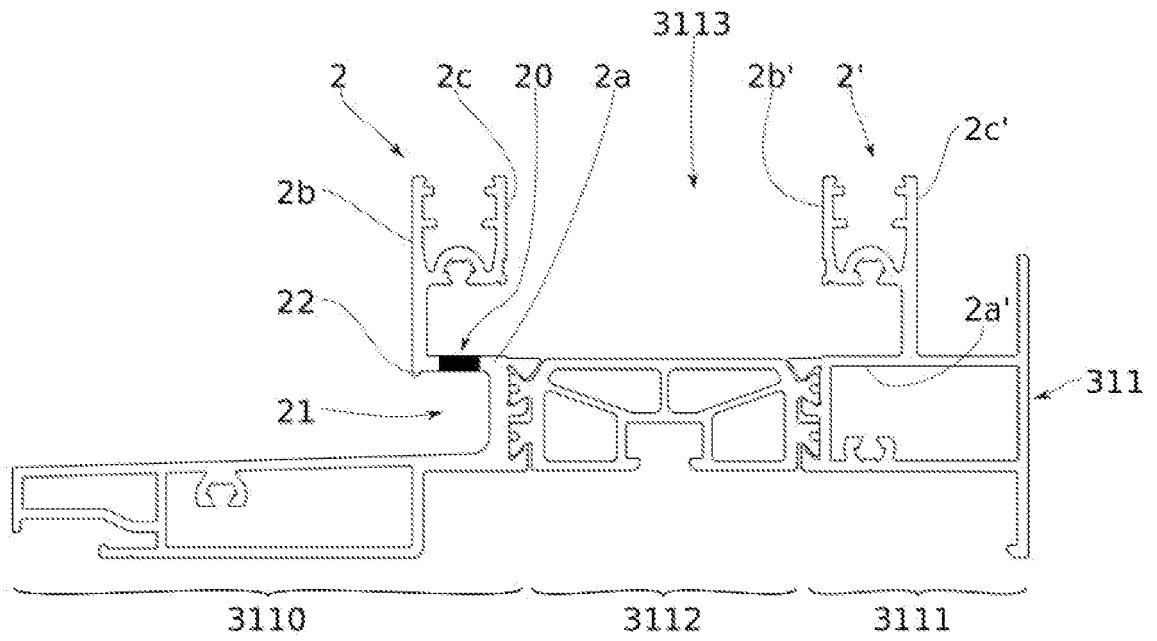


FIG. 10C

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

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

**FA 904774**  
**FR 2202692**

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		
Y	JP H09 296664 A (YKK ARCHITECTURAL) 18 novembre 1997 (1997-11-18)	1-6, 9-16, 18, 19 7, 8	E06B7/14
A	* alinéas [0016], [0018], [0034]; figures 1-3 *		
Y	CN 204 531 976 U (HENAN JIAYU WINDOWS AND DOORS CURTAIN WALL CO LTD) 5 août 2015 (2015-08-05) * figures 3-5 *		
A	JP H11 294030 A (TATEYAMA ALUMINUM KOGYO KK) 26 octobre 1999 (1999-10-26) * figures 1-4 *		
A	CN 209 838 216 U (ZHEJIANG FUERTE DOOR WINDOW SYSTEM CO LTD) 24 décembre 2019 (2019-12-24) * le document en entier *	1-19	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E06B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 novembre 2022		Bourgoin, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-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 PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2202692 FA 904774**

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 **14-11-2022**  
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
<b>JP H09296664</b>	<b>A</b>	<b>18-11-1997</b>	<b>AUCUN</b>	
-----				
<b>CN 204531976</b>	<b>U</b>	<b>05-08-2015</b>	<b>AUCUN</b>	
-----				
<b>JP H11294030</b>	<b>A</b>	<b>26-10-1999</b>	<b>AUCUN</b>	
-----				
<b>CN 209838216</b>	<b>U</b>	<b>24-12-2019</b>	<b>AUCUN</b>	
-----				