



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.02.2022 Bulletin 2022/05

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E06B 3/46 (2006.01) E05B 65/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21186038.2**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E06B 3/469; E05B 65/08

(22) Date de dépôt: **16.07.2021**

(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: **Veka**
74200 Thonon les Bains (FR)

(72) Inventeur: **COLIN, Bernard**
74200 THONON LES BAINS (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Poncet**
7, chemin de Tillier
B.P. 317
74008 Annecy Cedex (FR)

(30) Priorité: **29.07.2020 FR 2008026**

(54) **FENÊTRE OU PORTE-FENÊTRE A DEUX OUVRANTS COULISSANTS ENTRE LESQUELS EST COMPRESSE UN JOINT**

(57) Fenêtre ou porte-fenêtre (1) à premier (2) et deuxième (3) ouvrants disposés à coulissement selon une direction de coulissement (I-I). Des premier (14) et deuxième (15) organes de verrouillage sont adaptés pour venir en appui l'un contre l'autre selon des première et deuxième surfaces d'appui respectives conformées de manière à rapprocher les premier (2) et deuxième (3) ouvrants selon la direction transversale (V-V) pour compresser entre eux au moins un joint (12, 13).

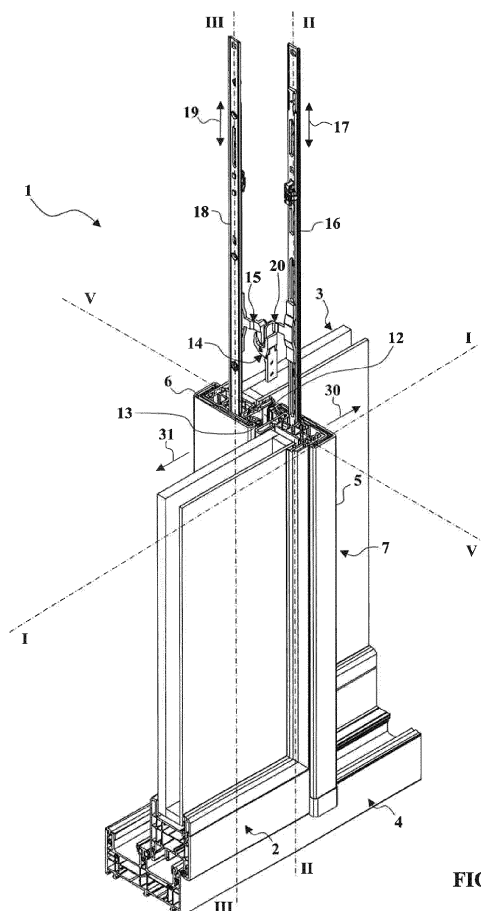


FIG. 5

Description**DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION**

[0001] La présente invention concerne le domaine de la construction, et concerne plus particulièrement une fenêtre ou porte-fenêtre à premier et deuxième ouvrants coulissants.

[0002] On connaît une fenêtre ou porte-fenêtre à premier et deuxième ouvrants disposés à coulissement selon deux directions de coulissement respectives parallèles l'une à l'autre, les premier et deuxième ouvrants comportant respectivement un premier et un deuxième montant s'allongeant respectivement selon une première direction longitudinale et une deuxième direction longitudinale, lesdits premier et deuxième montants étant destinés à venir en correspondance l'un de l'autre pour former un montant central de fenêtre ou de porte-fenêtre lorsque les premier et deuxième ouvrants sont en position de fermeture dans laquelle ils présentent un recouvrement mutuel le plus faible, lesdits premier et deuxième ouvrants étant portés par des moyens de roulement autorisant leur coulissement.

[0003] Le document FR 2 810 066 A1 décrit sur sa figure 12 une fenêtre ou porte-fenêtre selon le préambule de la revendication 1.

[0004] Pour assurer une étanchéité au niveau du montant central, ce document prévoit un joint disposé de façon à être intercalé entre les premier et deuxième montants lorsque les premier et deuxième ouvrants sont en position de fermeture.

[0005] Lorsque les ouvrants sont amenés en position de fermeture, le joint vient généralement obturer (avec un faible jeu) l'écart entre les premier et deuxième montants. Le joint peut même parfois être légèrement comprimé entre les premier et deuxième montants. L'étanchéité obtenue entre les premier et deuxième montants reste toutefois insatisfaisante, notamment lorsqu'il y a du vent.

[0006] Pour améliorer l'étanchéité d'une fenêtre ou porte-fenêtre similaire, il a été proposé :

- des moyens de roulement portant le premier ouvrant et autorisant un déplacement du premier ouvrant transversalement à la direction de coulissement,
- des moyens de déplacement transversal aptes à provoquer un déplacement relatif du premier ouvrant transversalement à la direction de coulissement.

[0007] Une telle fenêtre ou porte-fenêtre est par exemple commercialisée par la société Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH sous la marque enregistrée « Roto Patio Inowa ». Le déplacement transversal du premier ouvrant permet de mieux compresser le joint entre les premier et deuxième montants. Toutefois, le deuxième ouvrant est fixe (non coulissant), ce qui est très contraignant en utilisation, et la quincaillerie comporte des éléments constitutifs complexes, volumineux

et onéreux.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0008] Un problème proposé par la présente invention est de fournir une fenêtre ou porte-fenêtre à premier et deuxième ouvrants coulissants présentant une étanchéité améliorée au niveau de son montant central.

[0009] Simultanément, l'invention vise à fournir une telle fenêtre ou porte-fenêtre dont les ouvrants peuvent être manipulés dans n'importe quel ordre, sans risque de détérioration.

[0010] Selon un autre aspect, l'invention vise à fournir une telle fenêtre ou porte-fenêtre avec une quincaillerie peu onéreuse, compacte et facile à intégrer dans les ouvrants.

[0011] Pour atteindre ces objets ainsi que d'autres, l'invention propose une fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 1.

[0012] A l'état initial, les premier et deuxième ouvrants sont en position de fermeture. Le premier organe de verrouillage est en première position et le deuxième organe de verrouillage est en position rapprochée. Les premier et deuxième organes de verrouillage sont alors en appui selon la direction transversale au moyen de leurs première et deuxième surfaces d'appui respectives qui tiennent ainsi les premier et deuxième montants des ouvrants à une première distance rapprochée l'un de l'autre selon la direction transversale, comprimant le joint et assurant ainsi une bonne étanchéité.

[0013] Lorsqu'un utilisateur commence par manipuler le premier ouvrant, par exemple à l'aide d'une poignée rotative portée par le premier ouvrant, le premier organe de verrouillage est déplacé vers sa deuxième position (c'est-à-dire plus à l'écart du premier montant). La première surface d'appui est alors éloignée à l'écart du premier montant selon la direction transversale. Le premier montant peut alors être écarté selon la direction transversale à l'écart du deuxième montant (par exemple par le joint qui reprend élastiquement sa forme d'avant compression et/ou par une force d'écartement induite par l'utilisateur sur le premier ouvrant), pour être disposé à une deuxième distance (supérieure à la première distance) du deuxième montant, puis le premier ouvrant peut être coulé par rapport au deuxième ouvrant dans la direction de coulissement.

[0014] Lorsque l'utilisateur souhaite refermer la fenêtre ou porte-fenêtre, il ramène le premier ouvrant de façon à disposer les premier et deuxième ouvrants en position de fermeture. Les première et deuxième surfaces d'appui se retrouvent alors en correspondance l'une de l'autre selon la direction transversale. L'utilisateur applique alors une manœuvre inverse au premier ouvrant, par exemple à l'aide de la poignée rotative portée par le premier ouvrant, pour déplacer le premier organe de verrouillage vers sa première position (c'est-à-dire plus proche du premier montant). Lors de ce déplacement, la première surface d'appui vient en appui contre la deuxième

me surface d'appui selon la direction transversale (si elle ne l'est pas déjà), et le déplacement du premier organe de verrouillage jusque dans sa première position produit un rapprochement relatif des premier et deuxième montants selon la direction transversale, assurant à nouveau la compression du joint entre les deux montants pour garantir une bonne étanchéité.

[0015] Lorsque l'utilisateur commence par manipuler le deuxième ouvrant, par exemple à l'aide d'une poignée rotative portée par le deuxième ouvrant, le deuxième organe de verrouillage est déplacé vers sa position éloignée. La deuxième surface d'appui est alors éloignée à l'écart de la première surface d'appui selon la deuxième direction longitudinale. Le deuxième montant peut alors être écarté selon la direction transversale à l'écart du premier montant (par exemple par le joint qui reprend élastiquement sa forme d'avant compression et/ou par une force d'écartement induite par l'utilisateur sur le deuxième ouvrant), puis le deuxième ouvrant peut être coulissé par rapport au premier ouvrant dans la direction de coulissement.

[0016] Lorsque l'utilisateur souhaite refermer la fenêtre ou porte-fenêtre, il ramène le deuxième ouvrant de façon à disposer les premier et deuxième ouvrants en position de fermeture. Les première et deuxième surfaces d'appui se retrouvent alors en correspondance l'une de l'autre selon la deuxième direction longitudinale. L'utilisateur applique alors une manœuvre inverse au deuxième ouvrant, par exemple à l'aide de la poignée rotative portée par le deuxième ouvrant, pour déplacer le deuxième organe de verrouillage vers sa position rapprochée (c'est-à-dire plus proche du premier organe de verrouillage). Lors de ce déplacement, la deuxième surface d'appui vient en appui contre la première surface d'appui selon la direction transversale (si elle ne l'est pas déjà), et le déplacement du deuxième organe de verrouillage jusque dans sa position rapprochée produit un rapprochement relatif des premier et deuxième montants selon la direction transversale, assurant à nouveau la compression du joint entre les deux montants pour garantir une bonne étanchéité.

[0017] Il est ainsi fourni une fenêtre ou porte-fenêtre à premier et deuxième ouvrants coulissants présentant une étanchéité améliorée au niveau de son montant central, et dont les ouvrants peuvent être manipulés dans n'importe quel ordre, sans risque de détérioration. Les mouvements mécaniques à assurer sont relativement simples, de sorte que la quincaillerie peut être simple, compacte et peu onéreuse.

[0018] De préférence, on peut prévoir que :

- le déplacement du premier organe de verrouillage entre ses première et deuxième positions est commandé par une première crémone disposée dans le premier montant, et/ou
- le déplacement du deuxième organe de verrouillage entre ses positions éloignée et rapprochée est commandé par une deuxième crémone disposée dans

le deuxième montant, le deuxième organe de verrouillage étant de préférence solidaire de la deuxième crémone.

[0019] Le fait d'utiliser la première et/ou la deuxième crémone, le plus souvent d'ores et déjà présentes sur les premier et deuxième ouvrants, est avantageux pour limiter l'ajout de composants et ainsi réduire l'encombrement et le coût.

[0020] De préférence, la deuxième surface d'appui peut être oblique par rapport à la deuxième direction longitudinale et orientée vers le deuxième montant. Les première et deuxième surfaces d'appui coopèrent ainsi de façon simple par effet de coin pour rapprocher les premier et deuxième montants selon la direction transversale lorsque le premier organe de verrouillage est en première position et que le deuxième organe de verrouillage est déplacé vers sa position rapprochée.

[0021] Avantageusement, on peut prévoir que :

- la fenêtre ou porte-fenêtre comporte un organe d'actionnement, porté par le premier montant et déplaçable à coulissement le long du premier montant entre une position proximale et une position distale, l'organe d'actionnement étant plus éloigné du premier organe de verrouillage lorsqu'il est en position distale,
- le premier organe de verrouillage et l'organe d'actionnement sont adaptés pour venir en appui l'un contre l'autre selon des troisième et quatrième surfaces d'appui respectives conformées de manière que le déplacement de l'organe d'actionnement vers sa position proximale, lorsque le premier organe de verrouillage est en deuxième position, provoque un déplacement du premier organe de verrouillage vers sa première position.

[0022] L'organe d'actionnement a ainsi un fonctionnement semblable au deuxième organe de verrouillage, ce qui permet de lui conférer une forme similaire, voire identique au deuxième organe de verrouillage. Les ouvrants peuvent ainsi être identiques, en dehors du premier organe de verrouillage, pour une industrialisation aisée de la fenêtre ou porte-fenêtre.

[0023] De préférence, l'organe d'actionnement et le deuxième organe de verrouillage peuvent avoir des formes identiques.

[0024] Pour une structure simple, l'organe d'actionnement peut être solidaire de la première crémone.

[0025] Toujours par souci de simplicité de structure, de précision de fonctionnement mais également de compacité, le premier organe de verrouillage peut de préférence être articulé à pivotement sur le premier montant dans un plan de pivotement perpendiculaire aux directions de coulissement.

[0026] Avantageusement, on peut prévoir que :

- le premier organe de verrouillage présente, dans le

plan de pivotement, une forme sensiblement en U avec une première et une deuxième branches sensiblement parallèles s'étendant depuis et à l'écart d'une base, la première branche étant plus proche du premier montant,

- la première branche porte la troisième surface d'appui coopérant avec la quatrième surface d'appui de l'organe d'actionnement,
- la deuxième branche porte la première surface d'appui coopérant avec la deuxième surface d'appui du deuxième organe de verrouillage,
- des moyens de rappel élastiques sollicitent en permanence le premier organe de verrouillage vers sa deuxième position pour le déplacer en deuxième position lorsque l'organe d'actionnement est déplacé vers sa position distale.

[0027] Le premier organe de verrouillage présente ainsi une structure et un fonctionnement simple. Son rappel permanent en deuxième position assure un maintien automatique, lorsque l'organe d'actionnement est en position distale, dans une position lui permettant de recevoir le deuxième organe de verrouillage par simple translation selon la direction de coulissement. On limite ainsi les risques de conflit entre les premier et deuxième organes de verrouillage lors de la manipulation des premier et deuxième ouvrants.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES DESSINS

[0028] D'autres objets, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description suivante de modes de réalisation particuliers, faite en relation avec les figures jointes, parmi lesquelles :

[Fig.1] La figure 1 est une vue en éclaté et en perspective d'un mode de réalisation d'une porte-fenêtre selon l'invention ;

[Fig.2] La figure 2 est une vue en perspective de la porte-fenêtre de la figure 1 ;

[Fig.3] La figure 3 est une vue de dessous d'un exemple de moyens de roulement utilisables pour porter les premier et deuxième ouvrants ;

[Fig.4] La figure 4 est une vue en perspective des moyens de roulement de la figure 3 ;

[Fig.5] La figure 5 est une vue partielle en coupe et en perspective de la porte-fenêtre de la figure 1 ;

[Fig.6] La figure 6 est une vue en perspective d'un premier organe de verrouillage utilisé dans la porte-fenêtre de la figure 1 ;

[Fig.7] La figure 7 est une vue en éclaté et en perspective du premier organe de verrouillage de la figure 6 ;

[Fig.8] La figure 8 est une vue en coupe de la porte-fenêtre de la figure 1 avec les deux ouvrants en position de fermeture ;

[Fig.9] La figure 9 est une vue schématique du premier organe de verrouillage, d'un deuxième organe

de verrouillage et d'un organe d'actionnement de la porte-fenêtre de la figure 8 ;

[Fig.10] La figure 10 est une vue en coupe de la porte-fenêtre de la figure 1 avec le premier ouvrant prêt à être coulissé ;

[Fig.11] La figure 11 est une vue schématique du premier organe de verrouillage, du deuxième organe de verrouillage et de l'organe d'actionnement de la porte-fenêtre de la figure 10 ;

[Fig.12] La figure 12 est une vue en coupe de la porte-fenêtre de la figure 1 avec le deuxième ouvrant prêt à être coulissé ;

[Fig.13] La figure 13 est une vue schématique du premier organe de verrouillage, du deuxième organe de verrouillage et de l'organe d'actionnement de la porte-fenêtre de la figure 12 ;

[Fig.14] La figure 14 est une vue en coupe de la porte-fenêtre de la figure 1 avec les premier et deuxième ouvrants prêts à être coulissés ;

[Fig.15] La figure 15 est une vue schématique du premier organe de verrouillage, du deuxième organe de verrouillage et de l'organe d'actionnement de la porte-fenêtre de la figure 14.

DESCRIPTION DES MODES DE REALISATION PREFERES

[0029] Lorsque des références numériques identiques sont utilisées dans plusieurs modes de réalisation de l'invention, ces références numériques désignent des éléments identiques ou similaires dans chacun des modes de réalisation.

[0030] Sur les figures 1 à 15 est illustré un mode de réalisation d'une porte-fenêtre 1 selon l'invention.

[0031] On voit sur les figures 1 et 2 que la porte-fenêtre 1 comprend un premier ouvrant 2 et un deuxième ouvrant 3 disposés à coulissement par rapport à un dormant (cadre) 4 selon deux directions de coulissement respectives parallèles à la direction I-I (il sera en conséquence fait mention par la suite de « direction(s) de coulissement I-I » pour l'un et/ou l'autre des ouvrants 2 et 3).

[0032] Le premier ouvrant 2 et le deuxième ouvrant 3 comportent respectivement un premier montant 5 et un deuxième montant 6 s'allongeant respectivement selon une première direction longitudinale II-II et une deuxième direction longitudinale III-III. Les première et deuxième directions longitudinales II-II et III-III sont parallèles entre elles, et sont en pratique destinées à être verticales tandis que les directions de coulissement I-I sont destinées à être horizontales.

[0033] Les premier 5 et deuxième 6 montants sont destinés à venir en correspondance l'un de l'autre pour former un montant central 7 de porte-fenêtre 1 lorsque les premier 2 et deuxième 3 ouvrants sont en position de fermeture. Ladite position de fermeture est illustrée sur la figure 2 : il s'agit de la position dans laquelle les premier 2 et deuxième 3 ouvrants présentent un recouvrement mutuel le plus faible. Ils coopèrent alors pour obturer la

totalité de l'ouverture définie par le dormant (cadre) 4.

[0034] Pour permettre leur coulissement, les premier 2 et deuxième 3 ouvrants sont portés par des moyens de roulement 8. Un exemple de moyens de roulement 8 est illustré sur les figures 3 et 4.

[0035] Sur ces figures 3 et 4, on voit que les moyens de roulement 8 comportent un boîtier 9 dans lequel sont contenues deux roulettes 10a et 10b solidaires l'une de l'autre et disposées à pivotement par rapport au boîtier 9 autour d'un axe de pivotement IV-IV. Les deux roulettes 10a et 10b sont également disposées à coulissement selon l'axe de pivotement IV-IV pour être déplaçables en translation entre les deux parois principales longitudinales 9a et 9b du boîtier 9 selon un mouvement illustré par la double flèche 11. La liaison entre les roulettes 10a et 10b et le boîtier 9 est ainsi un pivot glissant d'axe IV-IV.

[0036] Le boîtier 9 est destiné à être fixé sous les premier 2 et deuxième 3 ouvrants. Grâce au caractère déplaçable en translation des roulettes 10a et 10b par rapport au boîtier 9, les moyens de roulement 8 portant les premier 2 et deuxième 3 ouvrants autorisent un déplacement des premier 2 et deuxième 3 ouvrants selon une direction transversale V-V (perpendiculaire aux première II-II et deuxième III-III directions longitudinales, et perpendiculaire à la direction de coulissement I-I).

[0037] On voit plus particulièrement sur les figures 5 et 8 notamment que la porte-fenêtre 1 comprend au moins un joint élastiquement compressible disposé de façon à être intercalé entre les premier 5 et deuxième 6 montants lorsque les premier 2 et deuxième 3 ouvrants sont en position de fermeture. En l'espèce, la porte-fenêtre 1 comprend un premier joint 12 porté par le premier montant 5 et un deuxième joint 13 porté par le deuxième montant 6.

[0038] On voit plus particulièrement sur la figure 5 que la porte-fenêtre 1 comprend en outre un premier organe de verrouillage 14, porté par le premier montant 5. Sur la figure 5, le premier montant 5 est interrompu par coupe selon un plan perpendiculaire à la première direction longitudinale II-II, de sorte que le premier organe de verrouillage 14 apparaît « flottant ». En réalité le premier organe de verrouillage 14 est rapporté et fixé sur le premier montant 5 au moyen de deux vis 35 (figure 8) engagées selon la direction transversale V-V.

[0039] Le premier organe de verrouillage 14 est déplaçable selon la direction transversale V-V perpendiculaire à la première direction longitudinale II-II et à la direction de coulissement I-I entre une première position (figures 5, 9 et 13) plus proche du premier montant 5 et une deuxième position (figures 11 et 15) plus éloignée du premier montant 5.

[0040] On voit plus particulièrement sur la figure 5 que la porte-fenêtre 1 comprend en outre un deuxième organe de verrouillage 15 porté par le deuxième montant 6 et déplaçable à coulissement le long du deuxième montant 6 entre une position rapprochée (figures 5, 9 et 11) et une position éloignée (figures 11 et 15), le deuxième organe de verrouillage 15 étant plus éloigné du premier

organe de verrouillage 14 lorsqu'il est en position éloignée.

[0041] Les premier 14 et deuxième 15 organes de verrouillage sont adaptés pour venir en appui l'un contre l'autre selon des première S1 et deuxième S2 surfaces d'appui respectives conformées de manière que :

a. le déplacement du deuxième organe de verrouillage 15 vers sa position rapprochée, lorsque le premier organe de verrouillage 14 est en première position, provoque un rapprochement des premier 5 et deuxième 6 montants selon la direction transversale V-V (voir les figures 12 et 13 d'une part, et les figures 8 et 9 d'autre part),

b. le déplacement du premier organe de verrouillage 14 vers sa première position, lorsque le deuxième organe de verrouillage 15 est en position rapprochée, provoque un rapprochement des premier 5 et deuxième 6 montants selon la direction transversale V-V (voir les figures 10 et 11 d'une part, et les figures 8 et 9 d'autre part).

[0042] Le déplacement du premier organe de verrouillage 14 entre ses première et deuxième positions est commandé par une première crémone 16 disposée dans le premier montant 5. La première crémone 16 est déplaçable selon la première direction longitudinale II-II selon un mouvement de translation bidirectionnel illustré par la double flèche 17. Le déplacement de la première crémone 16 est commandé par la rotation d'une première poignée 28 portée par le premier ouvrant 2.

[0043] Le déplacement du deuxième organe de verrouillage 15 entre ses positions éloignée et rapprochée est commandé par une deuxième crémone 18 disposée dans le deuxième montant 6. La deuxième crémone 18 est déplaçable selon la deuxième direction longitudinale III-III selon un mouvement de translation bidirectionnel illustré par la double flèche 19. En pratique, le deuxième organe de verrouillage 15 est solidaire de la deuxième crémone 18. Le déplacement de la deuxième crémone 18 est commandé par la rotation d'une deuxième poignée 29 portée par le deuxième ouvrant 3.

[0044] On voit sur les figures 5, 9, 11, 13 et 15 que la deuxième surface d'appui S2 est oblique par rapport à la deuxième direction longitudinale III-III et orientée vers le deuxième montant 6.

[0045] On voit également sur ces figures que la première surface d'appui S1 est oblique par rapport à la première direction longitudinale III-III et orientée vers le premier montant 5.

[0046] On voit sur ces mêmes figures que la porte-fenêtre 1 comporte un organe d'actionnement 20, porté par le premier montant 5 et déplaçable à coulissement le long du premier montant 5 entre une position proximale (figures 5, 9 et 13) et une position distale (figures 11 et 15), l'organe d'actionnement 20 étant plus éloigné du premier organe de verrouillage 14 lorsqu'il est en position distale.

[0047] Le premier organe de verrouillage 14 et l'organe d'actionnement 20 sont adaptés pour venir en appui l'un contre l'autre selon des troisième S3 et quatrième S4 surfaces d'appui respectives conformées de manière que le déplacement de l'organe d'actionnement 20 vers sa position proximale, lorsque le premier organe de verrouillage 14 est en deuxième position, provoque un déplacement du premier organe de verrouillage 14 vers sa première position.

[0048] En pratique, on voit sur les figures 9, 11, 13 et 15 que :

- la troisième surface d'appui S3 est oblique par rapport à la première direction longitudinale III-III et orientée à l'écart du premier montant 5,
- la quatrième surface d'appui S4 est oblique par rapport à la première direction longitudinale III-III et orientée vers le premier montant 5.

[0049] L'organe d'actionnement 20 est solidaire de la première crémone 16 et est ainsi déplaçable selon la première direction longitudinale II-II selon le mouvement de translation bidirectionnel illustré par la double flèche 17.

[0050] On constate que l'organe d'actionnement 20 et le deuxième organe de verrouillage 15 ont des formes identiques.

[0051] Le premier organe de verrouillage 14 est articulé à pivotement sur le premier montant 5 dans un plan de pivotement P perpendiculaire à la direction de coulissement I-I.

[0052] Le premier organe de verrouillage 14 est visible sur les figures 5, 6, 7, 9, 11, 13 et 15, et sa constitution est plus particulièrement perceptible sur les figures 6 et 7.

[0053] Dans le plan de pivotement P, le premier organe de verrouillage 14 présente une forme sensiblement en U avec une première branche 21 et une deuxième branche 22 sensiblement parallèles entre elles et s'étendant depuis et à l'écart d'une base 23. La première branche 21 est plus proche du premier montant 5.

[0054] La première branche 21 porte la troisième surface d'appui S3 coopérant avec la quatrième surface d'appui S4 de l'organe d'actionnement 20, tandis que la deuxième branche 22 porte la première surface d'appui S1 coopérant avec la deuxième surface d'appui S2 du deuxième organe de verrouillage 15.

[0055] Des moyens de rappel élastiques 24 (ici un ressort hélicoïdal, figures 6 et 7) sollicitent en permanence le premier organe de verrouillage 14 vers sa deuxième position pour le déplacer en deuxième position lorsque l'organe d'actionnement 20 est déplacé vers sa position distale.

[0056] Le premier organe de verrouillage 14 est articulé à pivotement autour d'un axe 25 par rapport à une patte de fixation 26 destinée à être rapportée et fixée sur le premier montant 5 au moyen de deux vis transversales 35 (figure 8) engagées dans les trous 26a et 26b. Ainsi, lorsque la patte de fixation 26 est fixée sur le premier

montant 5, le premier organe de verrouillage 14 est articulé à pivotement sur le premier montant 5 dans le plan de pivotement P perpendiculaire à la direction de coulissement I-I.

[0057] Le fonctionnement de la porte-fenêtre 1 va désormais être explicité en lien avec les figures 8 à 15.

[0058] A l'état initial illustré sur les figures 8 et 9, les premier 2 et deuxième 3 ouvrants sont en position de fermeture (figure 2). Les premier 5 et deuxième 6 montants sont disposés en correspondance l'un de l'autre selon la direction transversale V-V pour former un montant central 7 de porte-fenêtre 1. Le premier organe de verrouillage 14 est en première position et le deuxième organe de verrouillage 15 est en position rapprochée. Les premier 14 et deuxième 15 organes de verrouillage sont alors en appui selon la direction transversale V-V au moyen de leur première S1 et deuxième S2 surfaces d'appui respectives qui tiennent ainsi les premier 5 et deuxième 6 montants (et donc les ouvrants 2 et 3) à une première distance D1 l'un de l'autre selon la direction transversale V-V. Cette distance D1 est choisie de telle manière que les premier 12 et deuxième 13 joints sont compressés entre les premier 5 et deuxième 6 montants selon la direction transversale V-V.

[0059] Lorsqu'un utilisateur commence par manipuler le premier ouvrant 2, il entraîne en rotation la première poignée 28 selon une course angulaire de 180 degrés (figure 11). La première crémone 16 coulisse et déplace alors l'organe d'actionnement 20 vers sa position distale. Le premier organe de verrouillage 14 est libéré de l'organe d'actionnement 20, de sorte que les moyens de rappel élastiques 24 déplacent le premier organe de verrouillage 14 vers sa deuxième position (c'est-à-dire plus à l'écart du premier montant 5). La première surface d'appui S1 est alors éloignée à l'écart du premier montant 5 selon la direction transversale V-V. On se trouve alors dans la configuration illustrée sur les figures 10 et 11.

[0060] Le premier montant 5 peut alors être écarté relativement selon la direction transversale V-V à l'écart du deuxième montant 6 (notamment par les premier 12 et deuxième 13 joints qui reprennent élastiquement leur forme d'avant compression et/ou par une force d'écartement induite par l'utilisateur sur le premier ouvrant 2 lors de la manipulation de la première poignée 28), pour être disposé à une deuxième distance D2 (supérieure à la première distance D1) du deuxième montant 6. La distance D2 est choisie de telle manière que les premier 12 et deuxième 13 joints ne sont pas (ou sont seulement peu) compressés entre les premier 5 et deuxième 6 montants selon la direction transversale V-V.

[0061] Le premier ouvrant 2 peut ensuite être couléssé par rapport au deuxième ouvrant 3 selon la direction de coulissement I-I selon un mouvement de translation illustré par la flèche 30.

[0062] Lors du couléssé du premier ouvrant 2, le premier organe de verrouillage 14 échappe au deuxième organe de verrouillage 15 par translation selon la direction de coulissement I-I, de sorte que la première surface

d'appui S1 ne se trouve plus en correspondance de la deuxième surface d'appui S2 selon la direction transversale V-V.

[0063] Lorsque l'utilisateur souhaite refermer la porte-fenêtre 1, il ramène le premier ouvrant 2 selon un mouvement de translation inverse à celui illustré par la flèche 30, de façon à disposer les premier 2 et deuxième 3 ouvrants en position de fermeture (figure 2). Les première S1 et deuxième S2 surfaces d'appui sont ainsi ramenées en correspondance l'une de l'autre selon la direction transversale V-V. On se trouve alors dans la configuration illustrée sur les figures 10 et 11.

[0064] L'utilisateur applique alors une manœuvre inverse sur la première poignée 28 rotative portée par le premier ouvrant 2 : la première crémone 16 déplace l'organe d'actionnement 20 vers sa position proximale. Lors de ce déplacement, l'organe d'actionnement 20 vient en contact selon la quatrième surface d'appui S4 sur la troisième surface d'appui S3 du premier organe de verrouillage 14, ce qui provoque le déplacement (pivotement) de ce dernier vers sa première position (c'est-à-dire plus proche du premier montant 5). Lorsque le premier organe de verrouillage 14 pivote vers sa première position, la première surface d'appui S1 vient en appui contre la deuxième surface d'appui S2 selon la direction transversale V-V et, le premier organe de verrouillage 14 poursuivant son pivotement jusqu'en sa première position, il se produit un rapprochement relatif des premier 5 et deuxième 6 montants selon la direction transversale V-V, ce qui assure à nouveau une compression des joints 12 et 13 entre les deux montants 5 et 6. On se trouve alors à nouveau dans la configuration illustrée sur les figures 8 et 9.

[0065] Partant de l'état initial illustré sur les figures 8 et 9, l'utilisateur peut commencer par manipuler le deuxième ouvrant 3. Pour ce faire, il entraîne en rotation la deuxième poignée 29 selon une course angulaire de 180 degrés (figure 13). La deuxième crémone 18 déplace alors le deuxième organe de verrouillage 15 vers sa position éloignée (figure 13).

[0066] Le deuxième montant 6 peut alors être écarté relativement selon la direction transversale V-V à l'écart du premier montant 5 (notamment par les premier 12 et deuxième 13 joints qui reprennent élastiquement leur forme d'avant compression et/ou par une force d'écartement induite par l'utilisateur sur le deuxième ouvrant 3 lors de la manipulation de la deuxième poignée 29), pour être disposé à une deuxième distance D2 (supérieure à la première distance D1) du premier montant 5. La distance D2 est choisie de telle manière que les premier 12 et deuxième 13 joints ne sont pas (ou sont seulement peu) comprimés entre les premier 5 et deuxième 6 montants selon la direction transversale V-V. On se trouve alors dans la configuration illustrée sur les figures 12 et 13. Le deuxième ouvrant 3 peut être coulissé par rapport au premier ouvrant 2 selon la direction de coulis-

[0067] Lors du coulisement du deuxième ouvrant 3, le deuxième organe de verrouillage 15 est déplacé par translation selon la direction de coulisement I-I, de sorte que la deuxième surface d'appui S2 ne se trouve plus en correspondance de la première surface d'appui S1 selon la deuxième direction longitudinale III-III.

[0068] Lorsque l'utilisateur souhaite refermer la porte-fenêtre 1, il ramène le deuxième ouvrant 3 selon un mouvement de translation inverse à celui illustré par la flèche 31, de façon à disposer les premier 2 et deuxième 3 ouvrants en position de fermeture (figure 2). Les première S1 et deuxième S2 surfaces d'appui sont ainsi ramenées en correspondance l'une de l'autre selon la deuxième direction longitudinale III-III. On se trouve alors dans la configuration illustrée sur les figures 12 et 13.

[0069] L'utilisateur applique alors une manœuvre inverse sur la deuxième poignée 29 rotative portée par le deuxième ouvrant 3 : la deuxième crémone 18 coulisse et déplace le deuxième organe de verrouillage 15 vers sa position rapprochée. Lors de ce déplacement, le deuxième organe de verrouillage 15 vient en contact selon sa deuxième surface d'appui S2 sur la première surface d'appui S1 du premier organe de verrouillage 14, de sorte qu'il se produit un rapprochement relatif des premier 5 et deuxième 6 montants selon la direction transversale V-V, assurant à nouveau une compression des joints 12 et 13 entre les deux montants 5 et 6. On se trouve alors à nouveau dans la configuration illustrée sur les figures 8 et 9.

[0070] On constate ainsi que l'utilisateur peut manipuler sans inconvénient l'un ou l'autre des ouvrants 2 et 3, et ce sans ordre imposé.

[0071] Il n'existe pas non plus d'inconvénient à ce que l'utilisateur manœuvre les première et deuxième poignées 28 et 29 des premier 2 et deuxième 3 ouvrants. Dans un tel cas :

- l'organe d'actionnement 20 est amené en position distale, de sorte que le premier organe de verrouillage 14 est déplacé en deuxième position par les moyens de rappel élastiques 24, et
- le deuxième organe de verrouillage 15 est amené en position éloignée.

[0072] On se trouve alors dans la configuration illustrée sur les figures 14 et 15, dans laquelle les premier 5 et deuxième 6 montants sont disposés à une deuxième distance D2 l'un de l'autre, permettant aux premier 12 et deuxième 13 joints de ne pas être (ou d'être seulement peu) comprimés entre les premier 5 et deuxième 6 montants. L'utilisateur peut au choix coulisser le deuxième ouvrant 3 par rapport au premier ouvrant 2 selon la direction de coulisement I-I selon un mouvement de translation illustré par la flèche 31, ou coulisser le premier ouvrant 2 par rapport au deuxième ouvrant 3 selon la direction de coulisement I-I selon un mouvement de translation illustré par la flèche 30. Lors de l'un et/ou l'autre de ces coulisements, il ne se produit aucun conflit

entre le premier organe de verrouillage 14, le deuxième organe de verrouillage 15 et l'organe d'actionnement 20.

[0073] Lorsque l'utilisateur souhaite refermer la porte-fenêtre 1, il ramène le premier 2 et/ou deuxième 3 ouvrant en position de fermeture (figure 2). On se trouve alors dans la configuration illustrée sur les figures 14 et 15.

[0074] Si l'utilisateur commence à actionner la première poignée 28, on se retrouve dans la configuration illustrée sur les figures 12 et 13, et il reste alors à l'utilisateur à actionner la deuxième poignée 29 pour parvenir à la configuration initiale des figures 8 et 9 en compressant les premier 12 et deuxième 13 joints.

[0075] Si l'utilisateur commence à actionner la deuxième poignée 29, on se retrouve dans la configuration illustrée sur les figures 10 et 11, et il reste alors à l'utilisateur à actionner la première poignée 28 pour parvenir à la configuration initiale des figures 8 et 9 en compressant les premier 12 et deuxième 13 joints.

[0076] La présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui ont été explicitement décrits, mais elle en inclut les diverses variantes et généralisations contenues dans le domaine des revendications ci-après.

Revendications

1. Fenêtre ou porte-fenêtre (1) à premier (2) et deuxième (3) ouvrants disposés à coulissement selon deux directions de coulissement (I-I) parallèles l'une à l'autre, les premier (2) et deuxième (3) ouvrants comportant respectivement un premier (5) et un deuxième (6) montant s'allongeant respectivement selon une première direction longitudinale (II-II) et une deuxième direction longitudinale (III-III), lesdits premier (5) et deuxième (6) montants étant destinés à venir en correspondance l'un de l'autre pour former un montant central (7) de fenêtre ou de porte-fenêtre (1) lorsque les premier (2) et deuxième (3) ouvrants sont en position de fermeture dans laquelle ils présentent un recouvrement mutuel le plus faible, lesdits premier (2) et deuxième (3) ouvrants étant portés par des moyens de roulement (8) autorisant leur coulissement, ladite fenêtre ou porte-fenêtre (1) comprenant :

- au moins un joint (12, 13) élastiquement compressible disposé de façon à être intercalé entre les premier (5) et deuxième (6) montants lorsque les premier (2) et deuxième (3) ouvrants sont en position de fermeture,

- un premier organe de verrouillage (14), porté par le premier montant (5) de façon à être déplaçable selon une direction transversale (V-V) perpendiculaire à la première direction longitudinale (II-II) et à la direction de coulissement (I-I) entre une première position plus proche du premier montant (5) et une deuxième position plus éloignée du premier montant (5),

caractérisée en ce que :

- les moyens de roulement (8) portant les premier (2) et deuxième (3) ouvrants autorisent un déplacement des premier (2) et deuxième (3) ouvrants transversalement à la direction de coulissement (I-I),
- ladite fenêtre ou porte-fenêtre (1) comprend un deuxième organe de verrouillage (15) porté par le deuxième montant (6) et déplaçable à coulissement le long du deuxième montant (6) entre une position rapprochée et une position éloignée, le deuxième organe de verrouillage (15) étant plus éloigné du premier organe de verrouillage (14) lorsqu'il est en position éloignée,
- les premier (14) et deuxième (15) organes de verrouillage sont adaptés pour venir en appui l'un contre l'autre selon des première (S1) et deuxième (S2) surfaces d'appui respectives conformées de manière que :

- a. le déplacement du deuxième organe de verrouillage (15) vers sa position rapprochée, lorsque le premier organe de verrouillage (14) est en première position, provoque un rapprochement des premier (5) et deuxième (6) montants selon la direction transversale (V-V),

- b. le déplacement du premier organe de verrouillage (14) vers sa première position, lorsque le deuxième organe de verrouillage (15) est en position rapprochée, provoque un rapprochement des premier (5) et deuxième (6) montants selon la direction transversale (V-V).

2. Fenêtre ou porte-fenêtre (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que :

- le déplacement du premier organe de verrouillage (14) entre ses première et deuxième positions est commandé par une première crémone (16) disposée dans le premier montant (5), et/ou
- le déplacement du deuxième organe de verrouillage (15) entre ses positions éloignée et rapprochée est commandé par une deuxième crémone (18) disposée dans le deuxième montant (6), le deuxième organe de verrouillage (15) étant de préférence solidaire de la deuxième crémone (18).

3. Fenêtre ou porte-fenêtre (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la deuxième surface d'appui (S2) est oblique par rapport à la deuxième direction longitudinale (III-III) et orientée vers le deuxième montant (6).

4. Fenêtre ou porte-fenêtre (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** :
- elle comporte un organe d'actionnement (20), porté par le premier montant (5) et déplaçable à coulissement le long du premier montant (5) entre une position proximale et une position distale, l'organe d'actionnement (20) étant plus éloigné du premier organe de verrouillage (14) lorsqu'il est en position distale,
 - le premier organe de verrouillage (14) et l'organe d'actionnement (20) sont adaptés pour venir en appui l'un contre l'autre selon des troisième (S3) et quatrième (S4) surfaces d'appui respectives conformées de manière que le déplacement de l'organe d'actionnement (20) vers sa position proximale, lorsque le premier organe de verrouillage (14) est en deuxième position, provoque un déplacement du premier organe de verrouillage (14) vers sa première position.
5. Fenêtre ou porte-fenêtre (1) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** l'organe d'actionnement (20) est solidaire de la première crémonne (16).
6. Fenêtre ou porte-fenêtre (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le premier organe de verrouillage (14) est articulé à pivotement sur le premier montant (5) dans un plan de pivotement (P) perpendiculaire aux directions de coulissement (I-I).
7. Fenêtre ou porte-fenêtre (1) selon la revendication 6, prise dans sa dépendance des revendications 4 ou 5, **caractérisée en ce que** :
- le premier organe de verrouillage (14) présente, dans le plan de pivotement (P), une forme sensiblement en U avec une première (21) et une deuxième (22) branches sensiblement parallèles s'étendant depuis et à l'écart d'une base (23), la première branche (21) étant plus proche du premier montant (5),
 - la première branche (21) porte la troisième surface d'appui (S3) coopérant avec la quatrième surface d'appui (S4) de l'organe d'actionnement (20),
 - la deuxième branche (22) porte la première surface d'appui (S1) coopérant avec la deuxième surface d'appui (S2) du deuxième organe de verrouillage (15),
 - des moyens de rappel élastiques (24) sollicitent en permanence le premier organe de verrouillage (14) vers sa deuxième position pour le déplacer en deuxième position lorsque l'organe d'actionnement (20) est déplacé vers sa position distale.
8. Fenêtre ou porte-fenêtre (1) selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** l'organe d'actionnement (20) et le deuxième organe de verrouillage (15) ont des formes identiques.

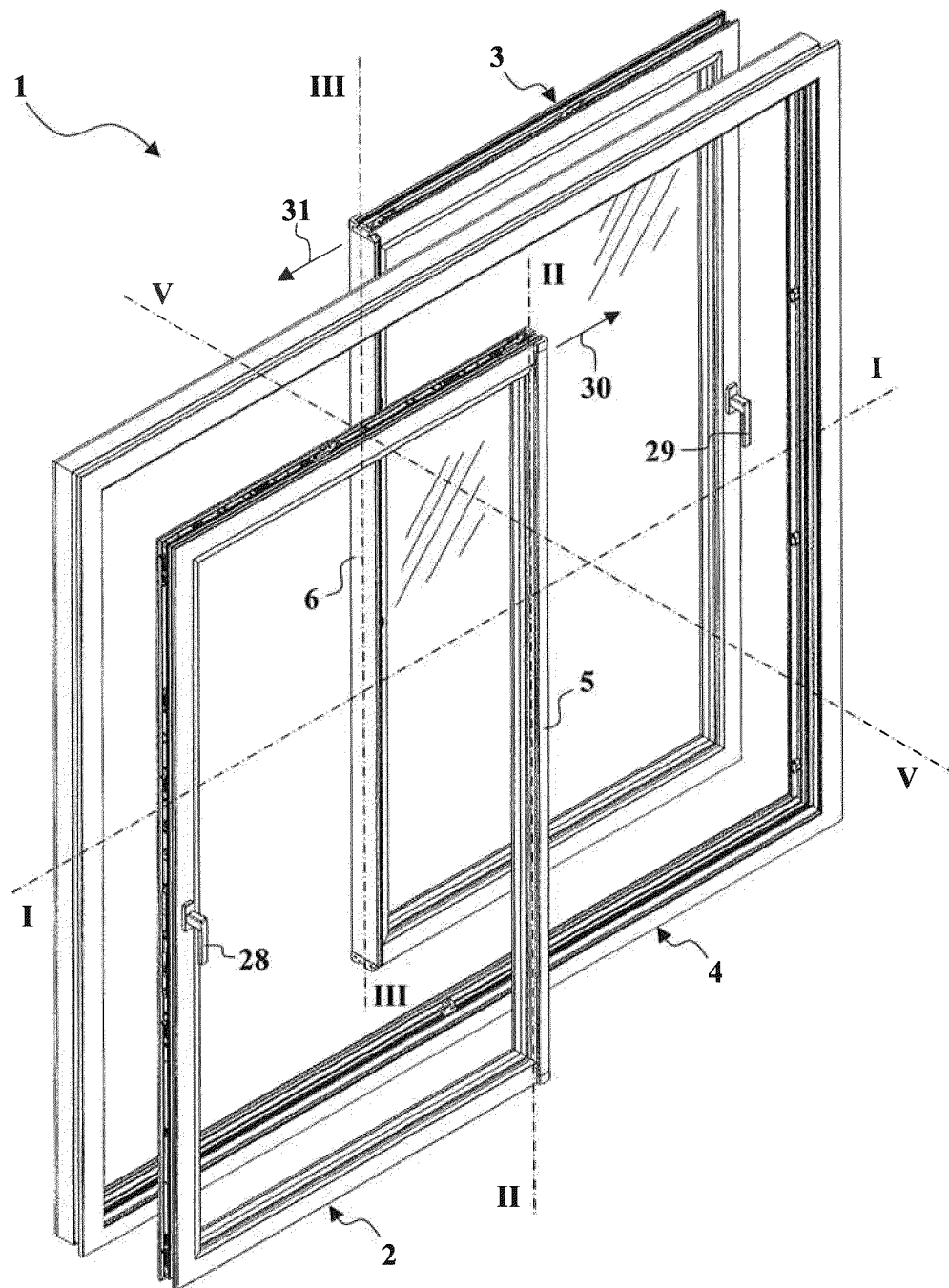


FIG. 1

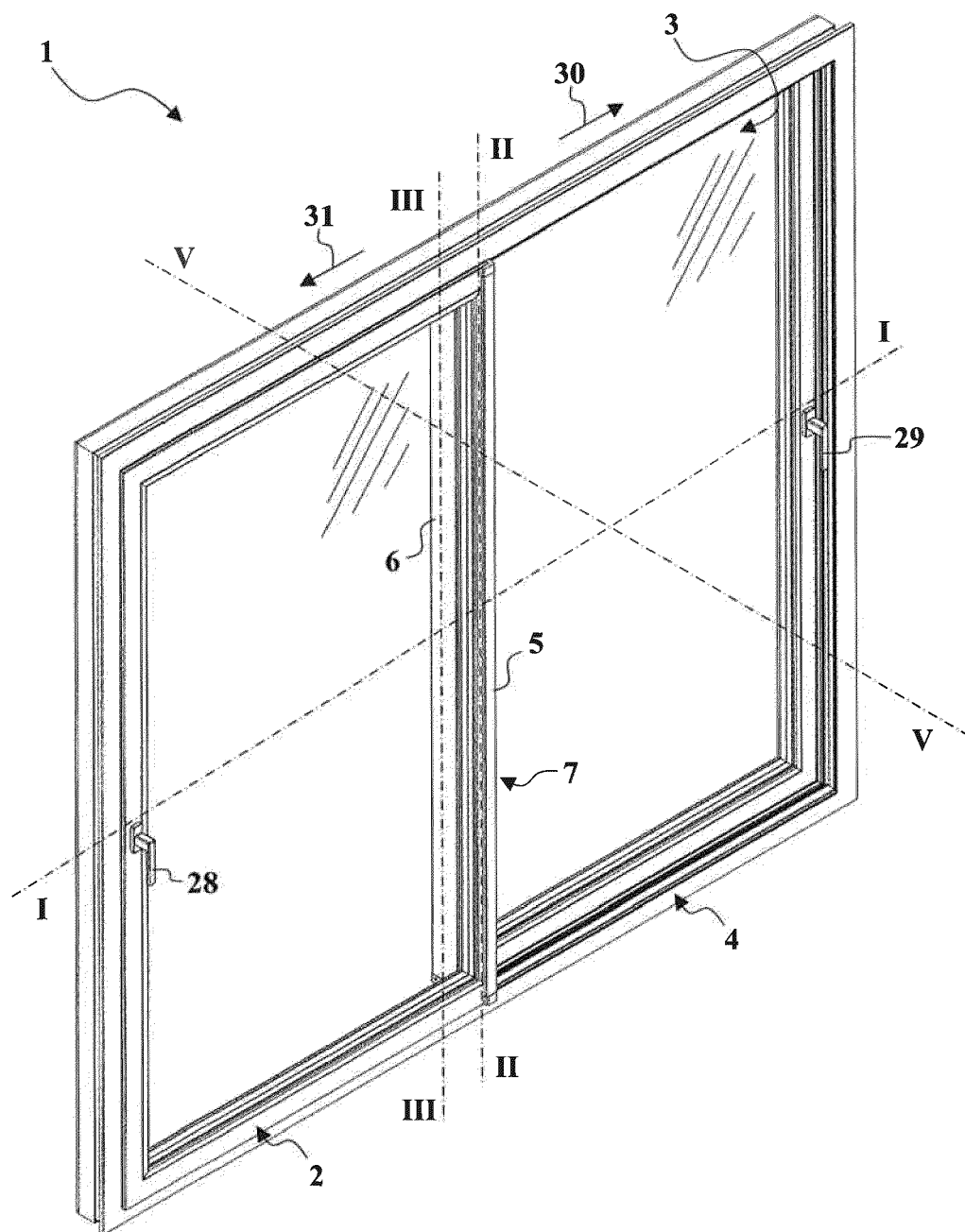


FIG. 2

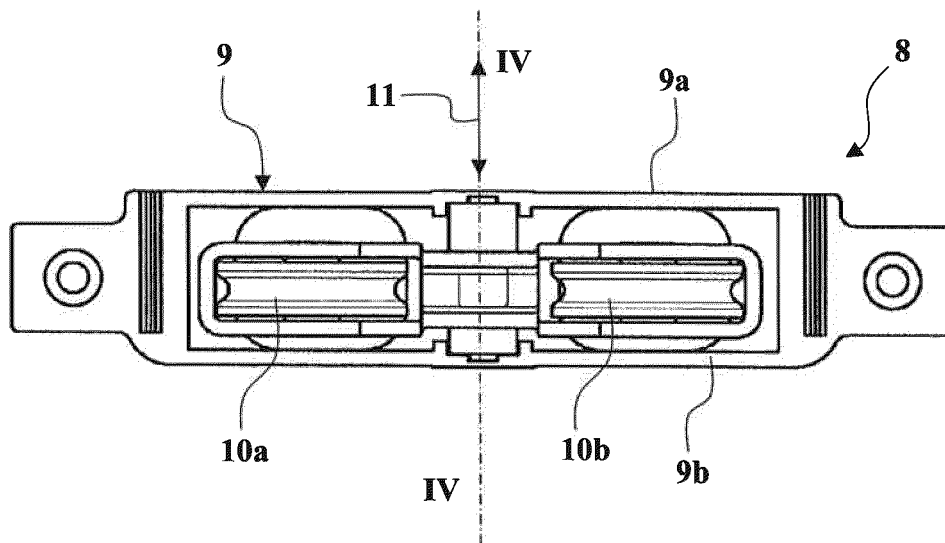


FIG. 3

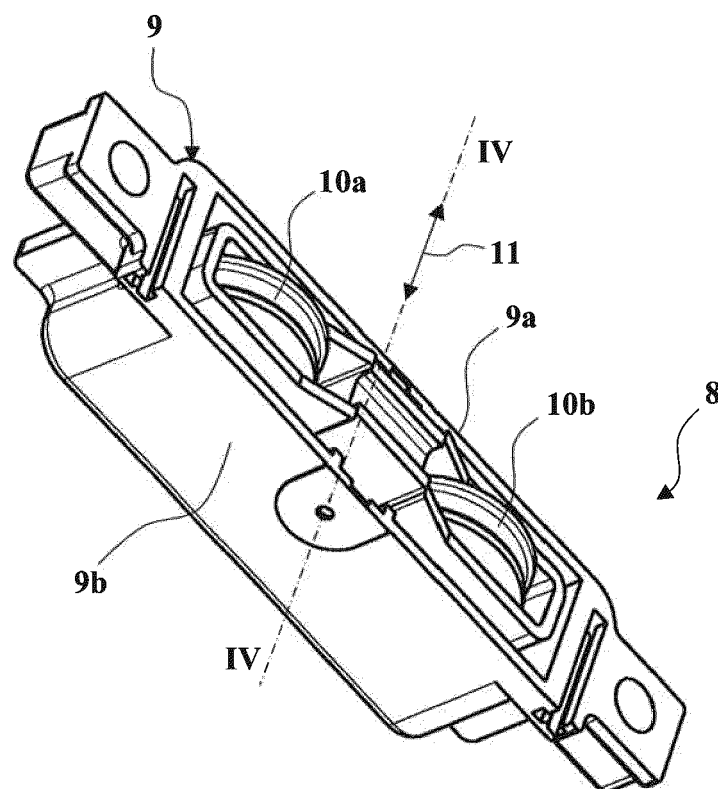


FIG. 4

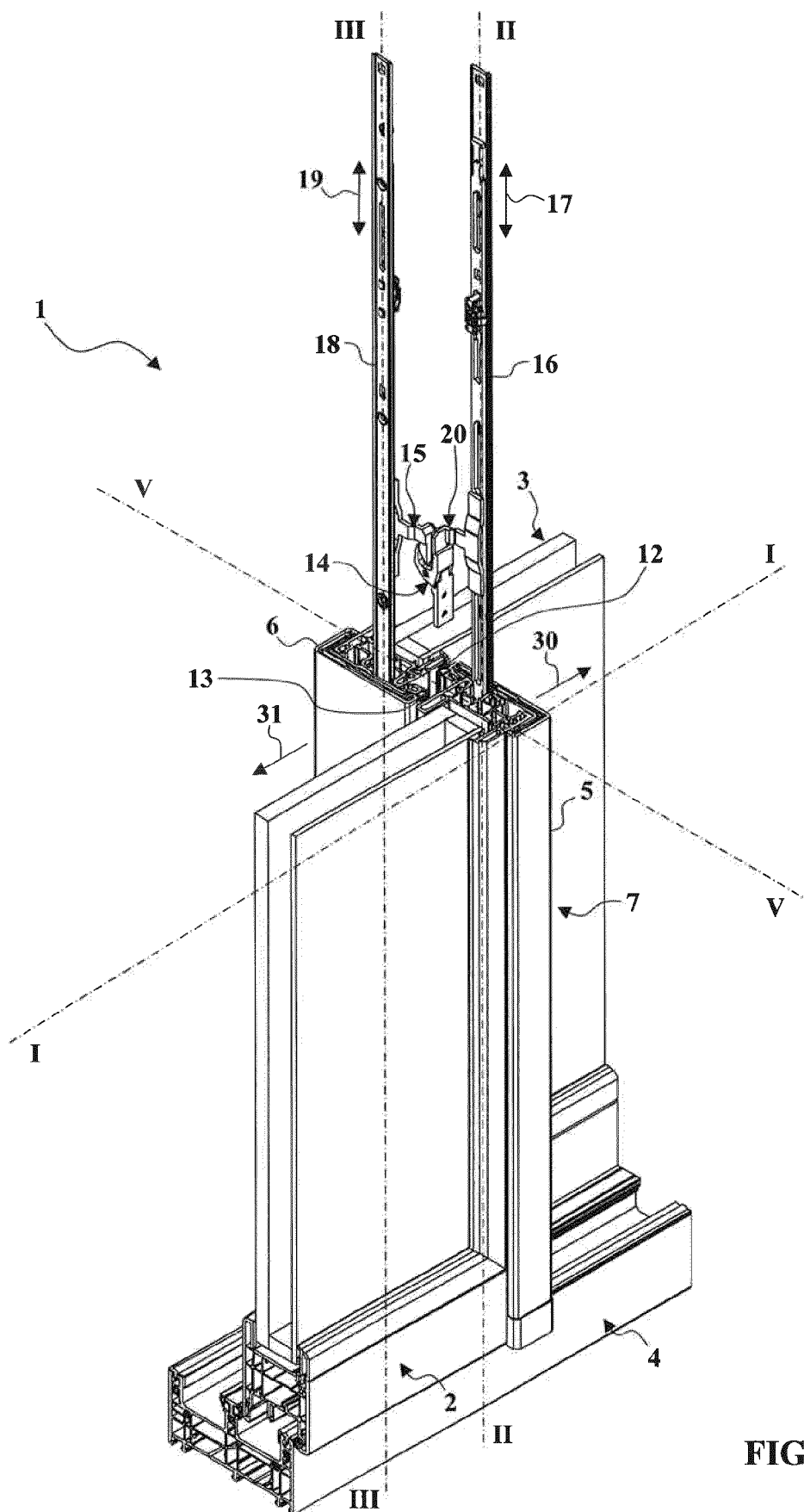


FIG. 5

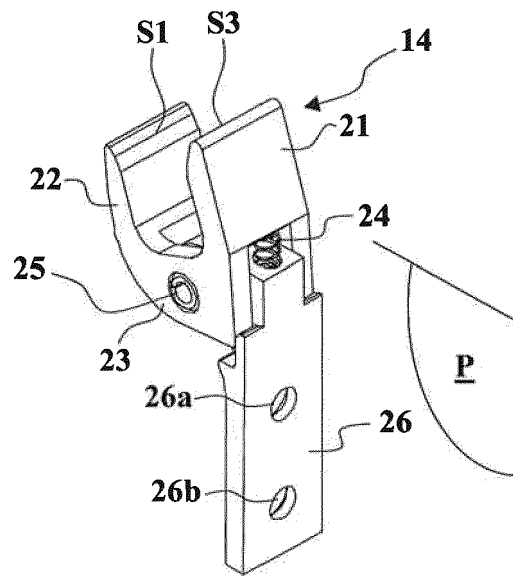


FIG. 6

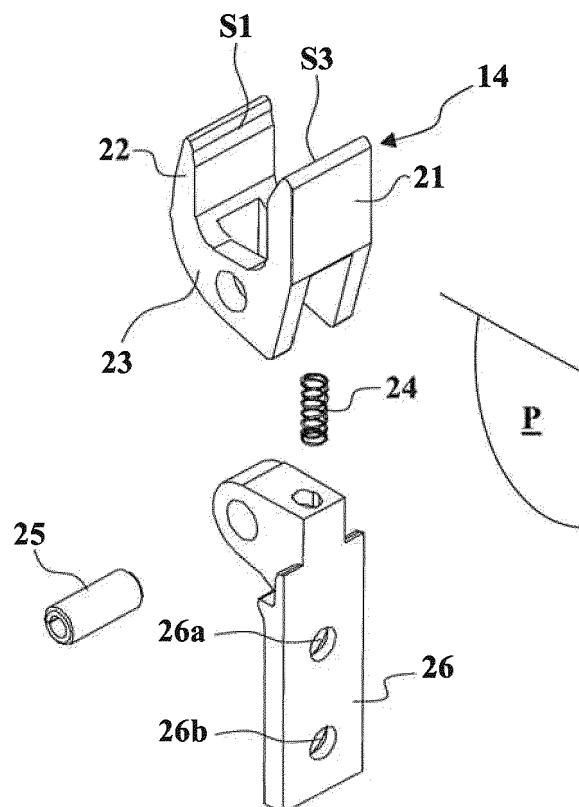


FIG. 7

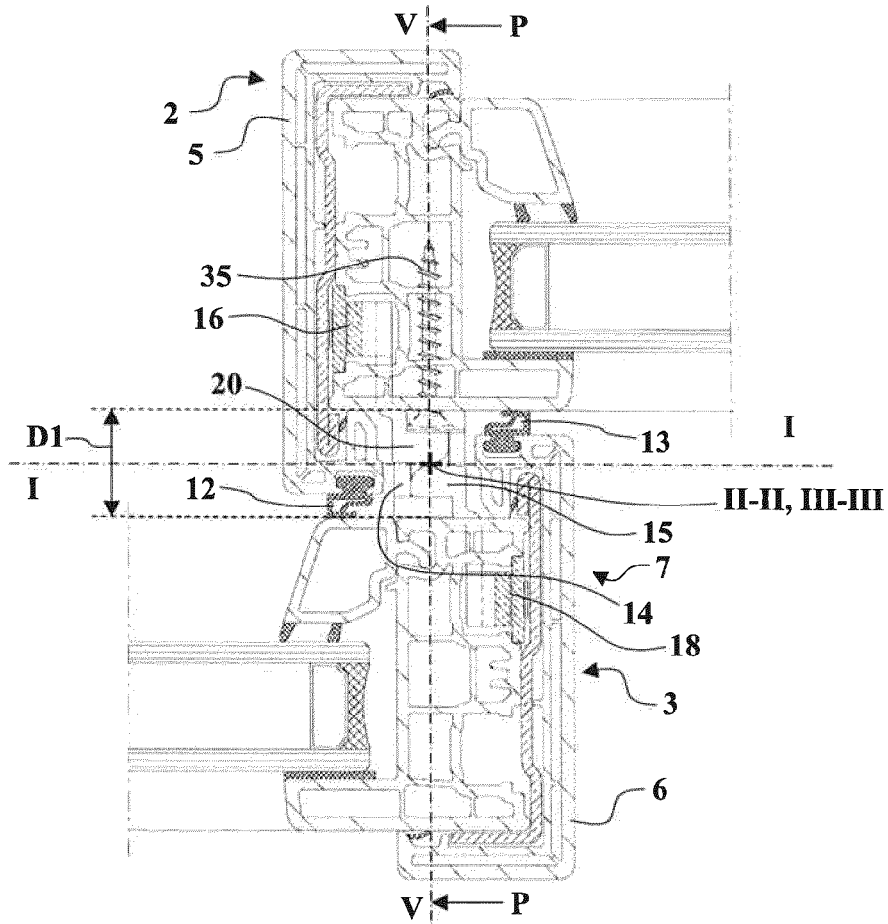


FIG. 8

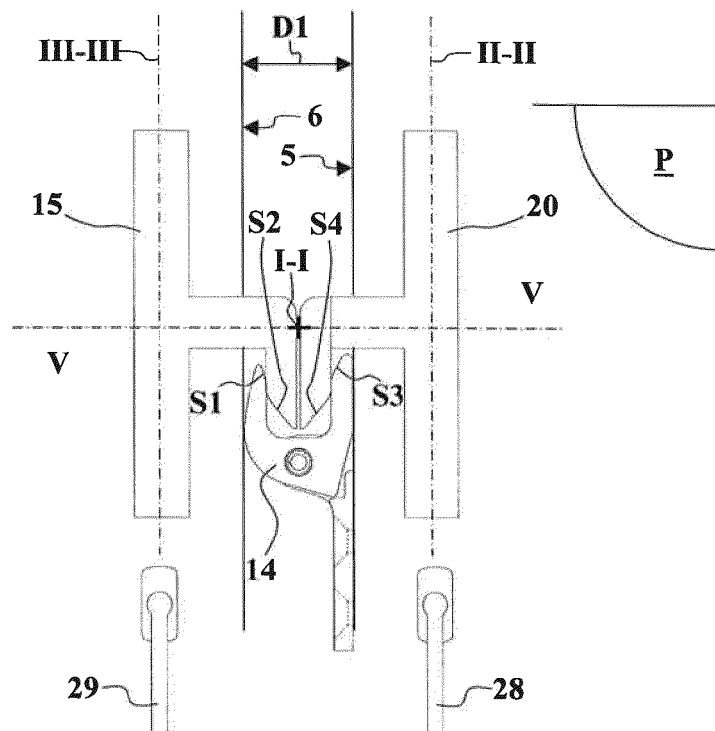


FIG. 9

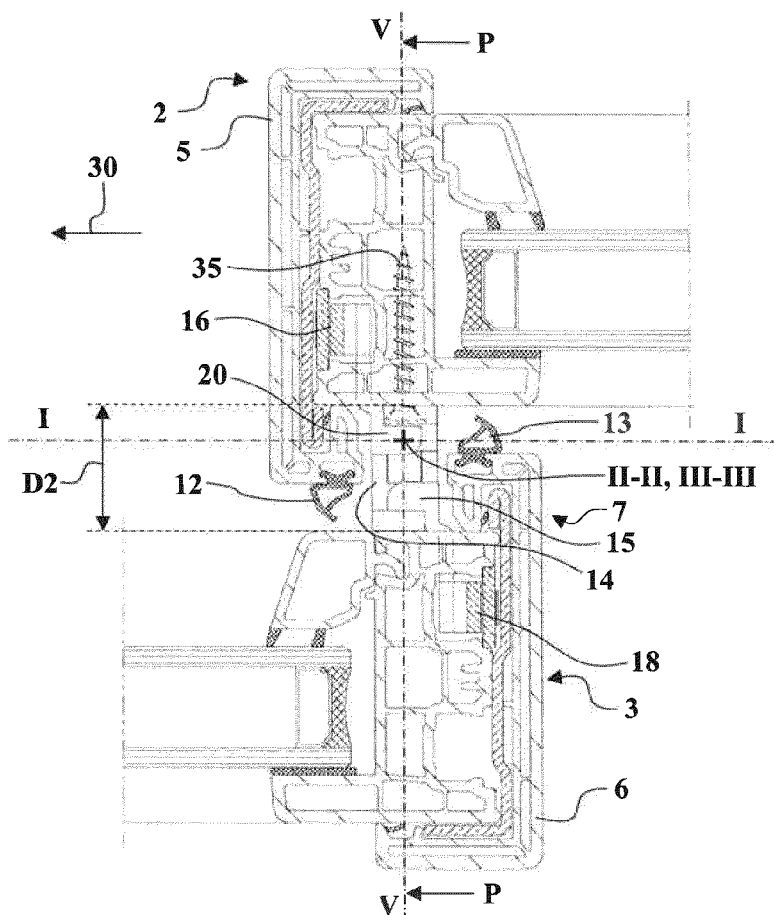


FIG. 10

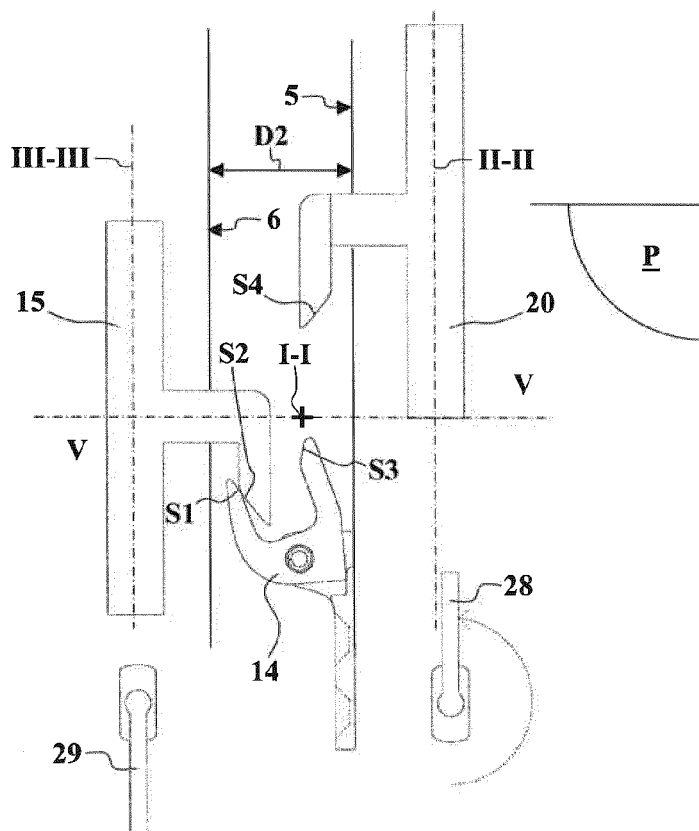


FIG. 11

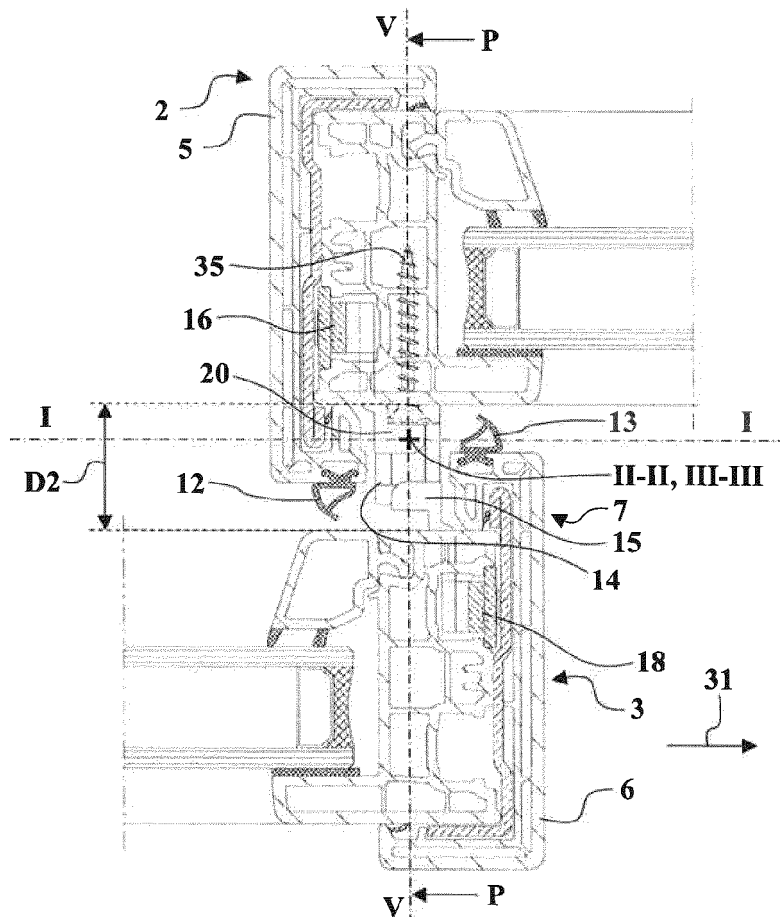


FIG. 12

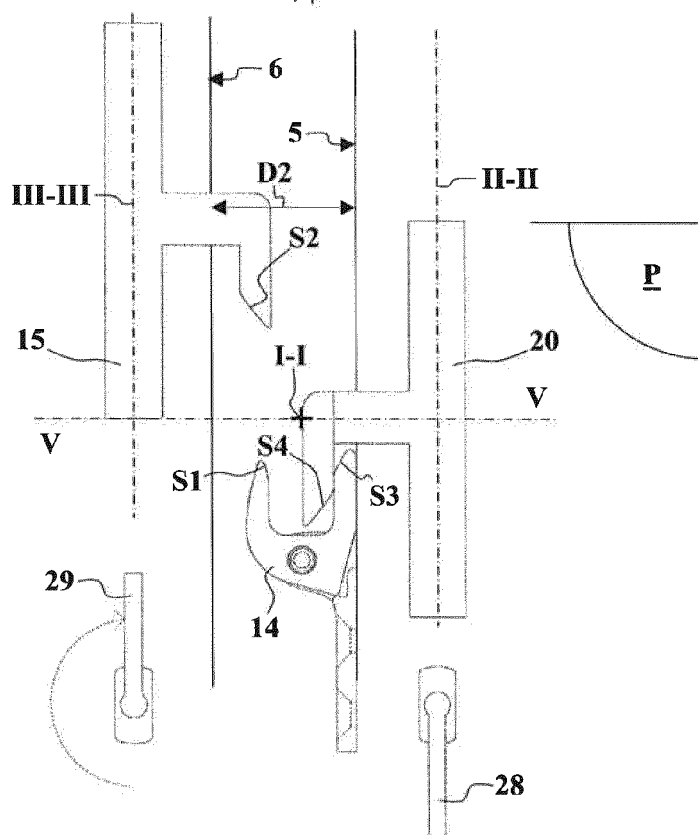


FIG. 13

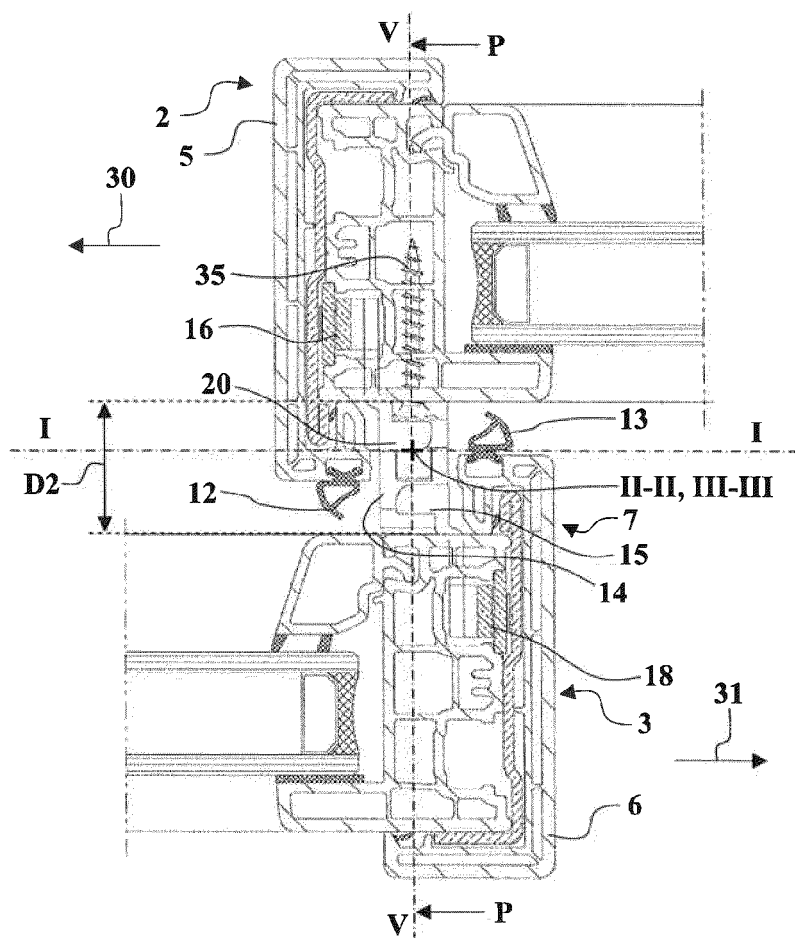


FIG. 14

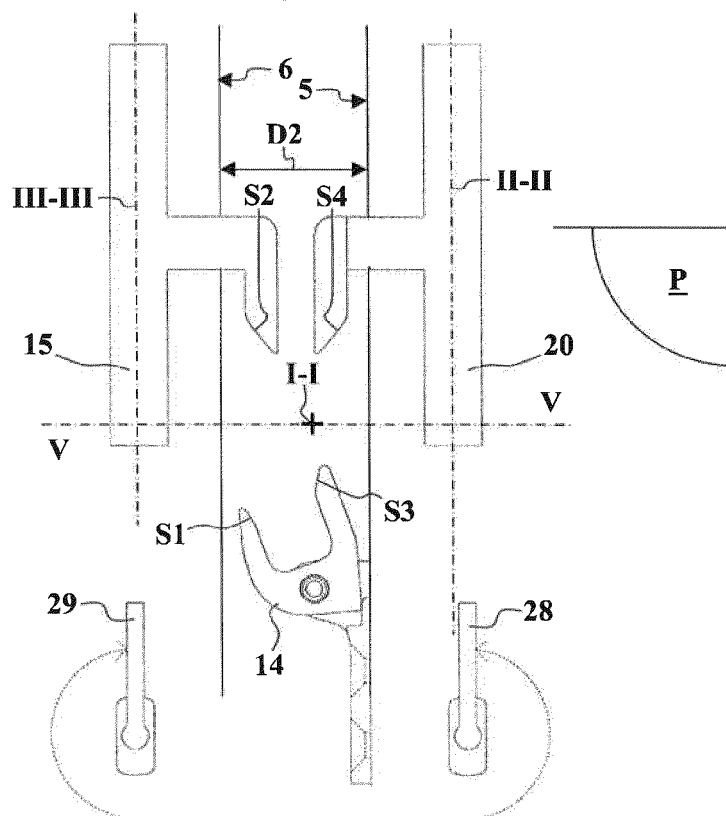


FIG. 15



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 18 6038

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 947 853 A1 (FAIRIER LUDOVIC [FR]) 14 janvier 2011 (2011-01-14)	1-6	INV. E06B3/46 E05B65/08
A	* figures 1-7a *	7,8	
X	FR 2 810 066 A1 (TECHNAL [FR]) 14 décembre 2001 (2001-12-14)	1-6	
A	* figures 1-12 *	7,8	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B E05C E05B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		27 octobre 2021	Cobusneanu, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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 2810066 A1 [0003]