

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ **SYSTEME D'HABILLAGE D'UN BORD D'OUVERTURE DANS UNE CLOISON.**

②② **Date de dépôt** : 04.05.17.

③③ **Priorité** :

⑥⑥ **Références à d'autres documents nationaux
apparentés** :

○ **Demande(s) d'extension** :

⑦① **Demandeur(s)** : *FL CREATION Société à
responsabilité limitée* — FR.

④③ **Date de mise à la disposition du public
de la demande** : 09.11.18 Bulletin 18/45.

④⑤ **Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention** : 19.07.19 Bulletin 19/29.

⑤⑥ **Liste des documents cités dans le rapport de
recherche** :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② **Inventeur(s)** : LHOMME FABRICE.

⑦③ **Titulaire(s)** : FL CREATION Société à responsabilité
limitée.

⑦④ **Mandataire(s)** : CABINET FEDIT LORiot.



Système d'habillage d'un bord d'ouverture dans une cloison

L'invention a trait au domaine du bâtiment, et plus particulièrement à la préparation d'une cloison en vue de l'installation d'une verrière.

5 On connaît différents types de cloison.

Parmi les cloisons creuses, on connaît par ex. les cloisons alvéolaires, typiquement du type Placopan (marque déposée) commercialisé par la société Placoplatre et qui comprend deux plaques de plâtre reliés par un réseau alvéolaire, ou encore les cloisons à
10 armature métallique, par ex. du type Placostil (marque déposée), également commercialisé par la société Placoplatre et qui comprend deux plaques de plâtre fixées sur une armature faite de rails métalliques.

Parmi les cloisons pleines, on connaît par ex. les cloisons en
15 carreaux de plâtre, ou encore les cloisons en carreaux de béton cellulaire.

Une verrière comprend classiquement un châssis composé de montants et traverses, et un ou plusieurs panneau(x) de vitrage(s) monté(s) sur le châssis et fixé(s) à celui-ci au moyen de parcloles.

20 Pour installer la verrière, il est nécessaire, au préalable, de découper dans la cloison une ouverture (ordinairement rectangulaire) destinée à accueillir le châssis. Celui-ci est généralement conçu pour être fixé par vissage sur les bords de l'ouverture. Lorsque la cloison est creuse, les bords de l'ouverture n'offrent cependant pas de prise aux
25 vis. Lorsque la cloison est pleine, son matériau peut se révéler friable (typiquement les cloisons en carreaux de plâtre) et n'offrir qu'une prise incertaine aux vis.

Pour remédier à ce problème, dans le cas des cloisons creuses, il est connu de combler les bords de l'ouverture au moyen d'un matériau
30 ou d'une pièce susceptible d'offrir une prise aux vis : par ex. tasseau de bois ou rail métallique du type employé pour l'édification des cloisons creuses. Dans le cas des cloisons pleines, il est connu de recourir à des chevilles ou à des produits de scellement.

Ces techniques, certes efficaces, sont toutefois longues et
35 fastidieuses ; elles nécessitent en outre des opérations supplémentaires de finition (enduit, peinture des bords comblés des cloisons creuses ; perçage, chevillage ou scellement dans le cas des

cloisons pleines). On voit qu'elles ne peuvent être réalisées que par une main d'œuvre qualifiée, ce qui réserve une telle installation aux professionnels ou aux particuliers compétents.

Le besoin existe par conséquent de proposer une technique permettant de préparer l'ouverture à l'accueil du châssis de la verrière, qui soit plus simple et plus rapide, tout en offrant une bonne esthétique.

A cet effet, il est proposé un système d'habillage d'un bord d'une cloison, comprenant :

- au moins un premier profilé de cornière et un deuxième profilé de cornière ayant chacun :
 - une baguette qui définit une face externe et une face interne opposées, reliées par une face supérieure, ainsi qu'une face inférieure d'appui, opposée à la face supérieure, cette baguette définissant en creux une rainure en T qui s'ouvre sur la face interne et, surmontant cette rainure en T, une glissière en U qui s'ouvre, par une fente, du côté de la face interne ;
 - une aile qui fait saillie de la baguette, sensiblement dans le prolongement de la face externe ;
- un profilé de capot comprenant un plat central percé d'au moins une ouverture et, de part et d'autre, des rebords latéraux qui s'étendent dans le prolongement du plat central et se raccordent à celui-ci chacun par un épaulement, les bords latéraux étant configurés pour venir se loger chacun dans une glissière en U ;
- au moins un tirant comprenant :
 - un boulon ayant une tête polygonale qui vient se loger dans la rainure en T du premier profilé de cornière au droit de l'ouverture dans le plat central du profilé de capot, et un corps fileté qui fait saillie de la rainure au travers du sillon ;
 - un écrou ayant une tête cylindrique qui vient se loger dans la rainure en T du deuxième profilé de cornière, un corps polygonal, et un alésage taraudé apte à coopérer en prise hélicoïdale avec le corps du boulon.

Selon diverses caractéristiques supplémentaires, considérées individuellement ou en combinaison :

- l'aile se prolonge, à l'opposé de la baguette, par une lèvre qui s'étend à l'équerre en direction de la face interne ;

- chaque bord latéral du profilé de capot se termine par un bourrelet dont une épaisseur est supérieure à une largeur d'ouverture de la fente ;
- la glissière en U s'étend, du côté de la face interne, au-delà de la rainure en T ;
- dans chaque profilé de cornière, l'aile est décalée par rapport à la face externe ;
- chaque profilé de cornière définit une moulure (par ex. un quart de rond) à une jonction entre l'aile et la face externe ;
- chaque tirant comprend un contre-écrou de serrage du boulon sur le profilé de cornière.

D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description d'un mode de réalisation, faite ci-après en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la **FIG.1** est une vue en perspective éclatée illustrant une opération de pose, dans une ouverture formée dans une cloison, de systèmes d'habillage selon l'invention, destinés à former un pré-cadre pouvant accueillir un châssis de verrière ;
- la **FIG.2** est une vue de détail en coupe transversale, en perspective, selon le plan II-II de la **FIG.1** ;
- la **FIG.3** est une vue de la section d'un profilé de cornière, selon un premier mode de réalisation ;
- la **FIG.4** est une vue similaire à la **FIG.3**, montrant un profilé de cornière selon un deuxième mode de réalisation ;
- les **FIG.5**, **FIG.6** et **FIG.7** sont des vues en coupe transversale illustrant des étapes d'assemblage du système d'habillage ;
- la **FIG.8** est une vue en perspective illustrant, une fois assemblé et installé le pré-cadre représenté sur la **FIG.1**, l'encastrement d'un châssis de verrière ;
- la **FIG.9** est une vue en perspective illustrant le châssis de verrière installé, avec, en médaillon, un détail à échelle agrandie centré sur un coin du pré-cadre ;
- la **FIG.10** est une vue en coupe transversale selon le plan X-X de la **FIG.9**, illustrant la fixation du châssis de verrière au pré-cadre.

Sur les dessins (et notamment sur la **FIG.1** et sur la **FIG.9**) est représentée une cloison **1** pourvue d'une ouverture **2** dans laquelle on souhaite encastrer une verrière **3**.

La cloison **1** est une cloison d'intérieur, qui a une fonction de
5 séparation entre deux espaces (par ex. deux pièces d'un logement, telles qu'une cuisine et une salle de séjour), sans procurer de contreventement, à la différence d'un mur de refend.

Dans l'exemple illustré, la cloison **1** est creuse ; elle comprend deux parois **4** parallèles, écartées d'une distance prédéterminée, et
10 délimitant entre elles un espace **5** intermédiaire au moins partiellement creux. La cloison **1** peut, dans l'espace **5** intermédiaire, intégrer une ossature de support et/ou d'entretoisement des parois **4**. De même, un matériau isolant (par ex. une laine de verre ou de roche) peut être logé dans l'espace **5** intermédiaire, sans que cela n'altère la nature creuse
15 de la cloison **1**, dans la mesure où un tel matériau ne procure aucune fonction structurelle, et en particulier n'offre aucune prise à des vis de fixation de la verrière **3**.

Selon un premier mode de réalisation, les parois **4** sont formées de plaques de plâtre (mais il pourrait s'agir de plaques de bois, ou de
20 dérivé du bois, par ex. de contreplaqué, d'aggloméré, de fibres à densité moyenne). Il s'agit par exemple de plaques comprenant du plâtre moulé pris en sandwich entre deux couches de papier ou de carton, typiquement disponibles dans le commerce sous la dénomination Placoplatre (marque déposée).

25 Les parois **4** sont avantageusement montées sur une ossature faite de tasseaux de bois ou de rails métalliques, typiquement à section en U ou en H.

L'utilisation de plaques et de rails métalliques normalisés dont les dimensions sont connues et constantes conduit à une cloison **1** d'une
30 épaisseur prédéterminée. Ainsi, l'utilisation pour les parois **4** de plaques de plâtre d'une épaisseur unitaire de 13 mm, associée à l'utilisation de rails métalliques d'une largeur de 48 mm, conduit à une cloison **1** d'une épaisseur de 74 mm. Une telle cloison **1** est notamment commercialisée en kit sous la dénomination Placostil (marque
35 déposée).

Selon un deuxième mode de réalisation, illustré sur les dessins, la cloison **1** est du type alvéolaire, et se présente sous forme d'un

panneau monobloc comprenant des plaques (par ex. de plâtre) formant les parois **4**, et une structure **6** intermédiaire en réseau alvéolaire d'entretoisement, typiquement en carton, collée aux parois **4**. Une telle cloison **1** est notamment commercialisée sous la dénomination

5 Placopan (marque déposée), en épaisseur de 50 mm ou 60 mm.

Chaque paroi **4** présente une face **7** de parement, visible, et une face **8** opposée cachée, qui délimite transversalement l'espace **5** intermédiaire.

L'ouverture **2**, à contour rectangulaire, peut être réalisée après la

10 pose de la cloison **1**, de sorte que sa découpe peut être effectuée a posteriori. Cette découpe peut notamment être réalisée à la scie égoïne, à la scie circulaire (par ex. plongeante), à la scie sauteuse ou encore à la scie sabre.

L'ouverture **2** présente une largeur notée **L** et une hauteur notée **H**.

15 L'ouverture **2** présente un bord **9** inférieur, un bord **10** supérieur et des bords **11** latéraux, tous formés par des chants **12** coplanaires des parois **4**, issus de la découpe réalisée.

On note **E** l'épaisseur de la cloison **1** (**FIG.5**).

La verrière **3** comprend, d'une part, un châssis **13**, avantageusement métallique et, d'autre part, un ou plusieurs panneaux

20 **14** de vitrage soutenus et maintenus par le châssis **13**. Le nombre de panneaux **14** de vitrage est indifférent. Dans l'exemple de la **FIG.9**, la verrière **3** comprend six panneaux **14**, dont deux seuls sont visibles pour des raisons de clarté.

25 Le châssis **13** comprend, en premier lieu, au moins deux traverses **15**, à savoir une traverse inférieure et une traverse supérieure.

Le châssis **13** comprend, en deuxième lieu, au moins deux montants **16** fixés sur les traverses **15** pour former un cadre. Lorsque la verrière **3** comprend un unique panneau **14** de vitrage, le châssis **13** ne

30 comprend qu'une paire de montants **16**. D'une manière générale, si l'on note **N** le nombre de panneaux **14** de vitrage de la verrière **3** (où **N** est un entier supérieur ou égal à 1), le châssis **13** comprend un nombre **N+1** de montants **16** (les montants **16** d'extrémité latérale formant, avec les traverses **15**, le cadre du châssis **13**).

35 Les traverses **15** et les montants **16** se présentent sous forme de profilés de préférence métalliques, par ex. en acier ou en aluminium.

Le châssis **13** est destiné à être encastré dans l'ouverture **2** et solidarisé à la cloison **1**, au moins par fixation des traverses **15**, typiquement au moyen de vis **17**, du côté, respectivement, du bord **9** inférieur et du bord **10** supérieur de l'ouverture **2**.

5 Les montants **16** d'extrémité latérale peuvent être aussi fixés du côté des bords **11** latéraux, également au moyen de vis. Cependant, si la fixation des traverses **15** est suffisamment rigide, il peut ne pas être nécessaire de fixer les montants **16** d'extrémité latérale.

10 Le châssis **13** ne peut cependant pas être directement fixé sur les bords **9**, **10**, **11** de l'ouverture, car la cloison **1** est creuse et l'espace **5** intermédiaire (qu'il soit ou non pourvu d'un matériau isolant) n'offre aucune prise aux vis **17** de fixation.

C'est pourquoi il est prévu de réaliser, avant l'encastrement du châssis **13**, un pré-cadre **18** destiné à venir habiller l'ouverture **2**, et
15 formé par assemblage de systèmes **19** d'habillage.

Chaque système **19** d'habillage comprend, en premier lieu, au moins un premier et un deuxième profilés **20** de cornière, destinés à venir s'emboîter chacun sur une paroi **4**.

20 Chaque profilé **19** de cornière, illustré à grande échelle sur les FIG.3 et FIG.4, est avantageusement métallique (par ex. en aluminium) et obtenu par filage.

Le profilé **19** de cornière comprend une baguette **21** qui définit une face **22** externe et une face **23** interne opposées, reliées par une face **24** supérieure. Lorsque le profilé **19** de cornière est en place (cf.
25 FIG.7), la face **22** externe et la face **24** supérieure sont visibles ; en revanche, la face **23** interne est invisible.

Selon un mode de réalisation illustré sur les dessins, la face **22** externe et la face **24** supérieure sont sensiblement à angle droit l'une de l'autre.

30 La baguette **21** définit également une face **25** inférieure d'appui, opposée à la face **24** supérieure. Lorsqu'il est en place (cf. FIG.7), c'est par la face **25** inférieure d'appui que le profilé **20** de cornière repose sur le chant **12** de la paroi **4**.

Selon un mode de réalisation illustré sur les dessins, la face **25**
35 inférieure d'appui est sensiblement parallèle à la face **24** supérieure.

Comme on le voit notamment sur les FIG.3 et FIG.4, la baguette **21** définit en creux, au voisinage de la face **25** inférieure, une rainure **26**

en T qui s'ouvre sur la face **23** interne. Cette rainure **26** forme un rail **27** à section rectangulaire, qui se prolonge du côté de la face **23** interne par un sillon **28** de hauteur réduite pour définir, de part et d'autre de celui-ci, des bordures **29**.

5 La baguette **21** définit, également en creux, au voisinage de la face **24** supérieure, une glissière **30** à section en U qui surmonte la rainure **26** en T. cette glissière **30** en U s'ouvre par une fente **31** du côté de la face **23** interne.

10 Ainsi, dans l'exemple illustré sur les **FIG.3** et **FIG.4**, la baguette **21** comprend une paroi **32** latérale, qui forme la face **22** externe, ainsi que trois parois **33**, **34**, **35** transversales qui s'étendent sensiblement parallèlement les unes par rapport aux autres et perpendiculairement à la paroi **32** latérale, à savoir :

- une paroi **33** transversale inférieure, qui délimite la rainure **26** en T du côté de la face **25** inférieure,
- 15 – une paroi **34** transversale supérieure, qui délimite la glissière **30** en U du côté de la face **24** supérieure, et
- une paroi **35** transversale intermédiaire qui sépare la rainure **26** en T de la glissière **30** en U

20 Selon un mode de réalisation illustré sur les dessins, et plus particulièrement visible sur les **FIG.3** et **FIG.4**, la fente **31** présente une largeur d'ouverture réduite, inférieure à la distance moyenne entre la paroi **34** transversale supérieure et la paroi **35** transversale intermédiaire, pour définir, de part et d'autre de la fente **31**, des portées

25 **36**. Selon un mode de réalisation illustré sur les **FIG.3** et **FIG.4**, les portées **36** sont cylindriques.

Par ailleurs, selon un mode de réalisation illustré sur les **FIG.3** et **FIG.4**, la glissière **30** peut présenter, au voisinage de la paroi latérale **32**, une gorge **37** (avantageusement cylindrique) creusée dans la paroi

30 **35** latérale intermédiaire.

Comme on le voit en outre sur les **FIG.3** et **FIG.4**, le sillon **28** de la rainure **26** en T s'étend en retrait par rapport à la fente **31** de la glissière **30** en U. En d'autres termes, la glissière **30** en U s'étend au-delà de la rainure **26** en T, du côté de la face **23** interne.

35 La paroi **33** transversale supérieure se termine, à l'opposé de la face **22** externe (c'est-à-dire à l'opposé de la paroi **32** latérale) par un

bord **38** libre. Selon un mode de réalisation préféré, ce bord **38** libre s'étend sensiblement perpendiculairement à la face **24** supérieure.

Le profilé **20** de cornière comprend, par ailleurs, une aile **39** qui fait saillie de la baguette **21**, sensiblement dans le prolongement de la
5 face **22** externe.

Cette aile **39** se présente sous forme d'un plat qui s'étend sensiblement à angle droit par rapport à la face **25** inférieure (c'est-à-dire par rapport à la paroi **33** transversale inférieure). Lorsque le profilé **20** de cornière est en place, cette aile **39** s'étend sensiblement
10 parallèlement à la paroi **4** (FIG.7).

L'aile **39** n'est pas nécessairement coplanaire avec la paroi **32** latérale de la baguette **21**. Ainsi, dans les exemples illustrés sur les FIG.3 et FIG.4, l'aile **39** est décalée par rapport à la face **22** externe. Ce décalage permet d'affiner visuellement la baguette **21**, en évitant
15 qu'elle n'apparaisse trop massive, en faisant en sorte que, lorsque le profilé **20** de cornière est en place, la face **22** externe s'étende sensiblement dans le prolongement de face **7** de parement de la paroi **4**.

Selon un mode de réalisation avantageux, le profilé de cornière **20** définit une moulure **40** à une jonction entre l'aile **39** et la face **22**
20 externe de la baguette **21**. Cette moulure **40**, qui offre un aspect décoratif, peut avoir toute forme. Dans l'exemple illustré, il s'agit d'une moulure **40** en quart de rond (ou congé). Mais il pourrait s'agir d'une moulure en chanfrein, en feuillure, en tarabiscot, ou encore en doucine
25 (cette liste n'est pas exhaustive).

Selon un mode de réalisation préféré, le profilé **20** de cornière présente une lèvre **41** qui prolonge l'aile **39** du côté opposé à la baguette **21**. Cette lèvre **41** s'étend à l'équerre par rapport à l'aile **39**, et fait saillie en direction de la face **23** interne, tout en étant en retrait
30 par rapport à celle-ci. La lèvre **41** est destinée à venir s'appliquer contre la paroi **4** de la cloison **1** lorsque le profilé **20** de cornière est en place, et, le cas échéant, à venir même mordre la paroi **4** pour assurer une prise et un maintien fermes, comme cela sera expliqué ci-après.

Plusieurs modèles de profilé **20** de cornière peuvent être prévus,
35 en fonction de l'épaisseur **E** de la cloison (c'est-à-dire de la distance entre les faces **7** de parement des deux parois **4**). La distance notée **C**, séparant le bord **38** libre de la lèvre **41**, peut différer d'un modèle de

profilé **20** de cornière à l'autre. Ainsi, dans le modèle de profilé **20** de cornière illustré sur la **FIG.4**, la distance **C** est supérieure à celle du modèle de profilé **20** de cornière illustré sur la **FIG.3**.

Le système **19** d'habillage comprend, en deuxième lieu, un profilé
 5 **42** de capot, destiné à former une entretoise de liaison entre deux profilés **20** de cornière montés ensemble à cheval sur un bord **9**, **10**, **11** de l'ouverture **2**, comme illustré sur la **FIG.7**. Le profilé **42** de capot est avantageusement réalisé en métal, par ex. en aluminium.

Ce profilé **42** de capot comprend un plat **43** central ayant une
 10 largeur (mesurée transversalement) notée **D** et, de part et d'autre latéralement, des rebords **44** latéraux qui s'étendent transversalement dans le prolongement du plat **43** central en qui se raccordent chacun à celui-ci par un épaulement **45**. Par cet épaulement **45**, les rebords **44** latéraux sont décalés par rapport au plat **43** central, tout en étant
 15 coplanaires entre eux, de sorte qu'en section (cf. notamment **FIG.5**), le profilé **42** de capot présente un profil en créneau.

Les rebords **44** latéraux sont configurés pour venir se loger chacun dans une glissière **30** en U d'un profilé **20** de cornière. A cet effet, l'épaisseur de chaque rebord **44** latéral est inférieure à la largeur de la
 20 fente **31**.

Le plat **43** central est percé d'au moins une ouverture **46**, et de préférence d'une série d'ouvertures **46** espacées, comme illustré sur la **FIG.2**. Selon un mode de réalisation, le plat **43** central est percé d'ouvertures **46** régulièrement espacées sur toute sa longueur. Dans
 25 l'exemple illustré, ces ouvertures **46** sont oblongues. Elles peuvent être réalisées par usinage ou par découpe. Comme on le voit sur la **FIG.5**, la largeur, notée **d**, de chaque ouverture **46** est inférieure à la largeur **D** du plat **43** central. Chaque ouverture **46** a pour fonction, comme il sera expliqué ci-après, de permettre le passage d'un outil, et éventuellement
 30 de doigts de la main, lors de l'assemblage du système **19** pour former le pré-cadre **18**.

Selon un mode de réalisation illustré sur les **FIG.5**, **FIG.6** et **FIG.7**, chaque rebord **44** latéral du profilé **42** de capot se termine par un bourrelet **47** ayant une épaisseur supérieure à la largeur d'ouverture de
 35 la fente **31**.

De la sorte, une fois le rebord **44** latéral en place dans la glissière **30** en U, son retrait latéral est difficile voire impossible. Comme il sera

expliqué plus en détail ci-après, cela permet de procéder à un assemblage préalable du système **19** d'habillage avant qu'il ne soit rapporté sur un bord **9, 10, 11** de l'ouverture **2**.

Le système **19** d'habillage comprend, en troisième lieu, au moins
 5 un tirant **48** configuré pour maintenir serrés les deux profilés **20** de cornières de part et d'autre de la cloison **1**, à cheval sur le bord **9, 10, 11** de l'ouverture **2**.

En pratique, le système **20** d'habillage comprend, comme illustré sur la **FIG.2**, une série de tirants **48** régulièrement espacés, prévus
 10 pour être montés dans les profilés **20** de cornière au droit des ouvertures **46** ménagées dans le plat **43** central du profilé **42** de capot.

Comme illustré sur les **FIG.5, FIG.6** et **FIG.7**, chaque tirant **48** comprend :

- un boulon **49** ayant une tête **50** polygonale (typiquement
 15 hexagonale) qui vient se loger dans la rainure **26** en T d'un premier profilé **20** de cornière, et un corps **51** fileté qui fait saillie de la rainure **26** au travers du sillon **28**, du côté de la face **23** interne ;
- un écrou **52** ayant une tête **53** cylindrique, qui vient se loger dans
 20 la rainure **26** en T d'un deuxième profilé **20** de cornière en regard du premier, un corps **54** polygonal, et un alésage **55** taraudé, pratiqué dans le corps **54**, apte à coopérer en prise hélicoïdale avec le corps **51** du boulon **49**.

Pour assembler le système **19** d'habillage, on peut procéder comme suit, ainsi qu'illustré sur les **FIG.5, FIG.6** et **FIG.7**, en partant
 25 d'un premier profilé **20** de cornière (à gauche sur les figures), d'un deuxième profilé **20** de cornière (à droite sur les figures), de même longueur, les deux profilés **20** de cornière étant éventuellement coupés à l'onglet à leurs extrémités longitudinales (comme illustré sur les **FIG.1, FIG.8** et **FIG.9**), d'un profilé **42** de capot d'une longueur
 30 sensiblement identique à celle des profilés **20** de cornière (mesurée du côté de la face **24** supérieure) et d'au moins un tirant **48** (de préférence, d'une série de tirants **48**).

On commence par enfiler la tête **53** de l'écrou **52** dans la rainure **26** en T du premier profilé **20** de cornière, et la tête **50** du boulon **49**
 35 dans la rainure **26** en T du deuxième profilé **20** de cornière. On peut assembler l'écrou **52** et le boulon **49** pour former le tirant **48** avant d'enfiler les têtes **50, 53** dans les rainures **26** en T, ou après. Selon un

mode préféré de réalisation, l'écrou **52** est vissé (cette opération peut être faite à la main) sur le boulon **49** pour positionner la tête **53** de l'écrou **52** à une distance prédéterminée de la tête **50** du boulon **49**. Si l'on dispose de plusieurs tirants **48**, on répète l'opération pour chaque

5 tirant **48** de sorte qu'in fine les tirants **48** aient tous à peu près la même longueur, faute de quoi il s'avère difficile, voire impossible, des tous les enfiler dans les rainures **26** en T. Cette phase préalable d'assemblage des tirants **48** peut être facilitée par l'emploi, pour chaque tirant **48**, d'une cale (non représentée) amovible que l'on vient temporairement

10 emboîter sur le corps **51** du boulon **49** et qui forme une butée (temporaire) de fin de course pour l'écrou **52**. La cale peut, dans un premier temps, être laissée sur le tirant **48** lorsqu'on enfille la tête **53** de l'écrou **52** et la tête **50** du boulon **49** dans leurs rainures **26** en T respectives.

15 Une fois tous les tirants **48** ainsi enfilés dans les rainures **26** en T des deux profilés **20** de cornière, on peut retirer les cales.

Puis on positionne le profilé **42** de capot par rapport aux profilés **20** de cornière. Ce positionnement peut se faire par insertion longitudinale des rebords **44** latéraux conjointement dans les glissières

20 **30** en U, à partir d'une extrémité longitudinale des profilés **20** de cornière.

Lorsque les rebords **44** latéraux sont pourvus de bourrelets **47**, ceux-ci maintiennent, conjointement avec les tirants **48**, un certain parallélisme des profilés **20** de cornière, et plus précisément de leurs

25 ailes **39** respectives.

En effet, si l'on tente d'écarter les profilés **20** de cornière, les bourrelets **47** viennent s'appliquer contre les portées **36** qui les retiennent transversalement, empêchant ainsi la désolidarisation du profilé **52** de capot des profilés **20** de cornière.

30 La hauteur de la glissière **30** en U (mesurée perpendiculairement à la face **24** supérieure de la baguette **21**), supérieure à l'épaisseur des rebords **44** latéraux, et la présence de la gorge **37**, permettent un certain débattement du profilé **42** de capot perpendiculairement à la face **24** supérieure. La fonction de ce débattement sera expliquée ci-

35 après.

En variante, lorsque les rebords **44** latéraux sont lisses (c'est-à-dire dépourvus de bourrelets), ils peuvent librement coulisser

transversalement par rapport aux glissières **30** en U et, si l'écartement entre les fentes **31** des glissières **30** est supérieur à la largeur totale hors tout du profilé **42** de capot, celui-ci peut se désolidariser des profilés **20** de cornière. Inversement, il est possible d'assembler le

5 profilé **42** de capot en applique, c'est-à-dire en le rapportant sur les profilés **20** de cornières perpendiculairement aux faces **24** supérieures, puis en rapprochant transversalement les profilés **20** de cornière jusqu'à ce que les rebords **44** latéraux du profilé **42** de capot viennent se loger dans les glissières **30** en U.

10 On positionne ensuite chaque tirant **48** au droit d'une ouverture **46** dans le plat **43** central du profilé **42** de capot. Selon un mode de réalisation particulier, illustré sur les **FIG.5**, **FIG.6** et **FIG.7**, chaque tirant **48** comprend, outre le boulon **49** et l'écrou **52**, un contre-écrou **56** vissé sur le boulon **49** pour venir enserrer les bordures **29**. Dans ce

15 cas, on peut immobiliser le boulon **49** (et donc le tirant **48**) au droit de l'ouverture **46** respective en serrant le contre-écrou **56** contre la bordure **29**, qui se trouve ainsi prise en sandwich entre la tête **50** du boulon **49** et le contre-écrou **56**. Si les cales n'ont pas été retirées, on peut le faire à présent.

20 Le système **19** d'habillage ainsi préassemblé, on peut le monter à cheval sur un bord **9**, **10**, **11** d'une l'ouverture **2**, comme illustré sur la **FIG.6**.

Dans cette position, les faces **25** inférieures des deux profilés **20** de cornière sont coplanaires et reposent chacune sur un chant **12** d'une

25 paroi **4**. A partir de cette position, et comme illustré par la flèche elliptique sur la **FIG.7**, on imprime une rotation à l'écrou **52**, par ex. au moyen d'un outil tel qu'une clé plate à la cote de l'écrou **52** (on peut cependant commencer à la main, si la largeur de l'ouverture **46** est suffisante). Cette opération est répétée pour chaque tirant **48**, jusqu'à

30 ce que les profilés **20** de cornière viennent conjointement enserrer la cloison **1** de part et d'autre de l'ouverture **2** et/ou jusqu'à ce que les bords **38** libres des profilés **20** de cornière viennent conjointement enserrer le plat **43** central par appui contre les épaulements **45**.

Les cotes **C** et **D** sont normalement calculées pour que :

35
$$2 \cdot C + D \cong E$$

Si cette égalité (ou cette approximation) est effectivement vérifiée, les profilés **20** de cornière viennent, par serrage des tirants **48**,

conjointement enserrer à la fois la cloison **1** et le profilé **42** de capot (et plus exactement le plat **43** central, qui est mis en compression transversale).

Pour faciliter ultérieurement l'introduction du châssis **13** de la verrière **3**, il est préférable d'enfoncer le profilé **42** de capot pour ramener son plat **43** central sensiblement dans le prolongement des parois **34** transversales supérieures des profilés **20** de cornière, comme illustré sur la **FIG.7**. Si le profilé **42** de capot est déjà maintenu serré entre les profilés **20** de cornière, il est possible de l'enfoncer au moyen d'un marteau ou, de préférence, un maillet (avec une tête en bois ou en caoutchouc).

Dès que les bords **38** libres des parois **34** transversales supérieures butent contre les épaulements **45** du profilé **42** de capot, le serrage supplémentaire des tirants **48** provoque le rapprochement des ailes **39**, qui forment ainsi des mâchoires enserrant la cloison **1** autour de l'ouverture **2**, les lèvres **41** venant mordre dans les faces **7** de parement des parois **4** de la cloison **1**, au bénéfice d'une bonne tenue mécanique du système **19** d'habillage.

Une fois le montage achevé, on peut constater que, d'un point de vue visuel, l'aile **39** de chaque profilé **20** de cornière, qui file le long du bord **9**, **10**, **11** de l'ouverture **2**, cache à la manière d'une lisse ou d'une cimaise l'interface entre la face **25** inférieure de la baguette **21** et le chant **12** de la paroi **4**.

Pour former un pré-cadre **18** destiné à accueillir, dans une ouverture **2** pratiquée dans la cloison **1**, un châssis **13** de verrière, on procède comme suit.

On commence par fournir, pour chaque bord **9**, **10**, **11** de l'ouverture **2**, un système **19** d'habillage coupé à une longueur correspondant à la longueur **L** ou **H** du bord **9**, **10**, **11** à couvrir (respectivement inférieur ou supérieur, ou encore latéral).

Dans l'hypothèse où les systèmes **19** d'habillage adjacents (par ex. le système **19** d'habillage destiné au bord **9** inférieur et le système **19** d'habillage destiné à un bord **11** latéral) sont jointifs par des extrémités longitudinales **57** à coupe d'onglet, on veille à ce que la longueur évoquée ci-dessus pour les profilés **20** de cornière soit mesurée sur la face **25** inférieure. Si la coupe des profilés **20** de cornière est faite sur site, il est préférable, pour éviter les erreurs de tracé, d'employer une

scie d'onglet électrique, de préférence à guidée laser (par ex. le modèle Kapex commercialisé par la société Festool).

Le système **19** d'habillage est avantageusement préassemblé, de la manière décrite précédemment en référence aux **FIG.5** et **FIG.6**, de sorte à permettre l'emboîtement des profilés **20** de cornière sur le bord **9**, **10**, **11** correspondant de l'ouverture **2**.

Les systèmes **19** d'habillage sont de préférence posés dans le prolongement les uns des autres, c'est-à-dire que la pose d'un système **19** d'habillage sur un bord **9**, **10** horizontal (bord **9** inférieur ou bord **10** supérieur) est suivie de la pose d'un système **19** d'habillage sur un **11** bord latéral, et réciproquement.

La **FIG.1**, qui n'a vocation qu'à illustrer la structure du pré-cadre **18**, n'est nécessairement pas représentative du mode de montage de celui-ci.

La pose des trois premiers systèmes **19** d'habillage n'engendre pas de difficulté particulière. Dès lors qu'un système **19** d'habillage est monté sur le bord **9**, **10**, **11** correspondant, comme indiqué ci-dessus et illustré sur la **FIG.6**, il est possible de le serrer immédiatement par rotation des écrous **52**, comme également indiqué ci-dessus et illustré sur la **FIG.7**.

La pose du dernier système **19** d'habillage est plus délicate car l'abord est gêné par la présence des deux systèmes **19** d'habillage déjà posés, voisins du dernier bord à couvrir.

Une solution consiste à écarter d'abord les profils **20** de cornière du dernier système **19** d'habillage suffisamment pour que la distance entre les ailes **39** soit supérieure à la largeur hors tout des deux systèmes **19** d'habillage voisins, à emboîter le dernier système **19** d'habillage sur le bord correspondant de l'ouverture **2**, puis à serrer les tirants **48** de la manière précédemment décrite.

Une autre solution peut consister à serrer une partie des tirants **48** du côté d'une première extrémité longitudinale du dernier système **19** d'habillage tout en maintenant, à l'autre extrémité, les profilés **20** de cornière suffisamment écartés, à approcher le dernier système **19** d'habillage en biais de sorte à d'abord emboîter les profilés **20** de cornière du côté de l'extrémité serrée sur le bord de l'ouverture **2** tout en venant les caler contre les profilés **20** de cornière du système **19** d'habillage voisin, puis à redresser le dernier système **19** d'habillage

en venant l'emboîter complètement sur le bord de l'ouverture **2** avant de serrer au moyen des écrous **52** les profilés **20** de cornière du côté de l'extrémité initialement écartée.

Pour assurer un aplomb précis et une finition nette du pré-cadre **18**
 5 au niveau des jonctions entre les profilés **20** de cornière des systèmes **19** d'habillage voisins, et comme illustré sur la **FIG.9**, il est préconisé d'ajouter au pré-cadre **18** des équerres **58** de calage, qui comprennent chacune deux branches **59** à angle droit venant se loger entre la paroi **4** de la cloison **2** et les ailes **39** aux extrémités **57** des profilés **20** de
 10 cornière. Chaque équerre **58** présente de préférence une épaisseur égale à la saillie formée par la lèvre **41**, et chaque branche **59** présente une largeur égale à celle (mesurée entre la face **25** inférieure et la lèvre **41**) de l'aile **39**.

Une fois l'ensemble des tirants **48** serrés, et les profilés **42** de
 15 capot suffisamment enfoncés entre les profilés **20** de cornière, le pré-cadre **18** ainsi formé et monté forme une embrasure **60** rectangulaire délimitée par les quatre profilés **42** de capot, prête à accueillir le châssis **13** de la verrière **3**, comme illustré sur la **FIG.8**.

Le châssis **1** est ainsi amené transversalement, comme illustré par
 20 la flèche sur la **FIG.8**, et encastré dans l'embrasure **60**.

On notera que les dimensions extérieures du châssis **13** sont calées sur les dimensions de l'embrasure **60** (c'est-à-dire sur l'écartement entre les profilés **42** de capot en regard), et non sur les dimensions de l'ouverture **2**. On observera à ce sujet que la largeur
 25 (respectivement la hauteur) de l'embrasure **60** correspond à la largeur **L** (respectivement la hauteur **H**) de l'ouverture **2** diminuée du double de la surépaisseur formée sur chaque bord **9**, **10**, **11** par le système **19** d'habillage.

Sur chaque bord **9**, **10**, **11**, un jeu **J** est prévu entre le châssis **13**
 30 et l'embrasure **60**, c'est-à-dire entre le châssis **13** et le profilé **42** de capot en regard.

La fixation du châssis **13** est assurée par vissage au moins des traverses **15** sur les profilés **42** de capot des systèmes **19** d'habillage couvrant le bord **9** inférieur et le bord **10** supérieur de l'ouverture **2**.

35 Pour réaliser ce vissage, des vis **17** auto-foreuses sont avantageusement employées. Comme illustré sur la **FIG.10**, chaque vis **17** de fixation est introduite dans la traverse **15**, au travers d'un trou **61**,

et vient mordre (et de préférence traverser) le plat **43** central du profilé **42** de capot.

Pour éviter que les vis **17** ne se trouvent au droit des ouvertures **46** dans le profilé **42** de capot, on a avantage à positionner ces ouvertures
 5 **46** au droit des montants **16**, et à positionner les trous **61** pour les vis **17** sensiblement à égale distance de deux montants **16** adjacents.

Le serrage des vis **17** de fixation induit sur le plat **43** central du capot un effort de traction qui tend à faire saillir celui-ci des faces **24** supérieures des profilés **20** de cornière, jusqu'au contact du plat **43**
 10 central avec la traverse **15**, ce qui comble le jeu J qui existait auparavant pour permettre l'encastrement du châssis **13**. On évite ainsi les jours inesthétiques au moins du côté du bord **9** inférieur et du bord **10** supérieur de l'ouverture **2**. Sur chaque côté du châssis **13**, un tel jour peut être comblé, si le montant **16** n'est pas fixé au système **19**
 15 d'habillage correspondant, par l'adjonction d'un joint rapporté, ou par l'apport d'un cordon de mastic déposé par ex. au pistolet à extruder.

Une fois le châssis **13** ainsi encastré et fixé, on peut monter les panneaux **14** de vitrage, de préférence avec interposition de joints, les panneaux **14** de vitrage étant maintenus sur le châssis **13** au moyen de
 20 parcloles.

Le système **19** d'habillage qui vient d'être décrit permet de former de manière simple, rapide et efficace un pré-cadre **18** susceptible d'accueillir une verrière **3** (ou toute autre huisserie d'intérieur). Dans le cas d'une cloison **1** creuse, on s'affranchit de devoir combler les bords
 25 **9**, **10**, **11** de l'ouverture **2**. Dans le cas d'une cloison pleine, on s'affranchit de devoir recourir à des chevilles ou des produits de scellement. L'installation de la verrière **3** s'en trouve facilitée, et sa fixation présente une bonne résistance mécanique. La durée du chantier est réduite, et le risque de faux aplomb réduit.

REVENDEICATIONS

1. Système (19) d'habillage d'un bord (9, 10, 11) d'une cloison (1), caractérisé en ce qu'il comprend :

- 5 – au moins un premier profilé (20) de cornière et un deuxième profilé (20) de cornière ayant chacun :
 - une baguette (21) qui définit une face (22) externe et une face (23) interne opposées, reliées par une face (24) supérieure, ainsi qu'une face (25) inférieure d'appui, opposée à la face (24) supérieure, cette baguette (21) définissant en creux une rainure (26) en T qui s'ouvre par un sillon (28) sur la face (23) interne et, surmontant cette rainure (26) en T, une glissière (30) en U qui s'ouvre, par une fente (31), du côté de la face (23) interne ;
 - 15 ○ une aile (39) qui fait saillie de la baguette (21), sensiblement dans le prolongement de la face (22) externe ;
 - un profilé (42) de capot comprenant un plat (43) central percé d'au moins une ouverture (46) et, de part et d'autre, des rebords (44) latéraux qui s'étendent dans le prolongement du plat (43) central et se raccordent à celui-ci chacun par un épaulement (45), les rebords (44) latéraux étant configurés pour venir se loger chacun dans une glissière (30) en U ;
 - 20 – au moins un tirant (48) comprenant :
 - un boulon (49) ayant une tête (50) polygonale qui vient se loger dans la rainure (26) en T du premier profilé (20) de cornière au droit de l'ouverture (46) dans le plat (43) central du profilé (42) de capot, et un corps (51) fileté qui fait saillie de la rainure (26) en T au travers du sillon (30) ;
 - 25 ○ un écrou (52) ayant une tête (53) cylindrique qui vient se loger dans la rainure (26) en T du deuxième profilé (20) de cornière, un corps (54) polygonal, et un alésage (55) taraudé apte à coopérer en prise hélicoïdale avec le corps (51) du boulon (49).
 - 30
2. Système (19) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'aile (39) se prolonge, à l'opposé de la baguette (21), par une lèvre (41) qui s'étend à l'équerre en direction de la face (23) interne.

3. Système (19) selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que chaque rebord (44) latéral du profilé (42) de capot se termine par un bourrelet (47) dont une épaisseur est supérieure à une largeur d'ouverture de la fente (31).

5 4. Système (19) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la glissière (30) en U s'étend, du côté de la face (23) interne, au-delà de la rainure (26) en T.

10 5. Système (19) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que, dans chaque profilé (20) de cornière, l'aile (39) est décalée par rapport à la face (22) externe.

6. Système (19) selon la revendication 5, caractérisé en ce que chaque profilé (20) de cornière définit une moulure (40) à une jonction entre l'aile (39) et la face (22) externe.

15 7. Système (19) selon la revendication 6, caractérisé en ce que la moulure (40) est un quart de rond.

8. Système (19) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque tirant (48) comprend un contre-écrou (56) de serrage du boulon (49) sur le profilé (20) de cornière.

FIG.1

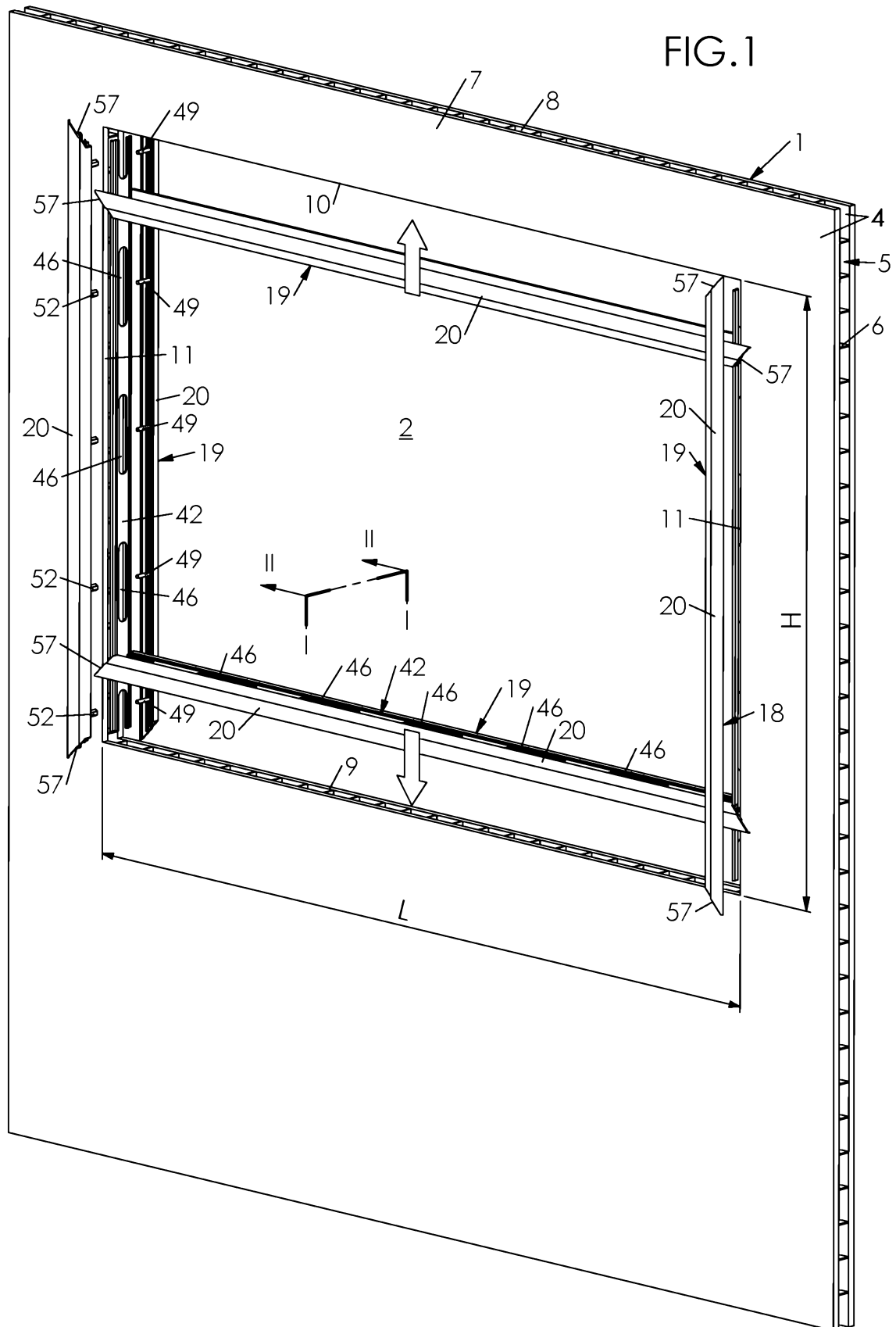
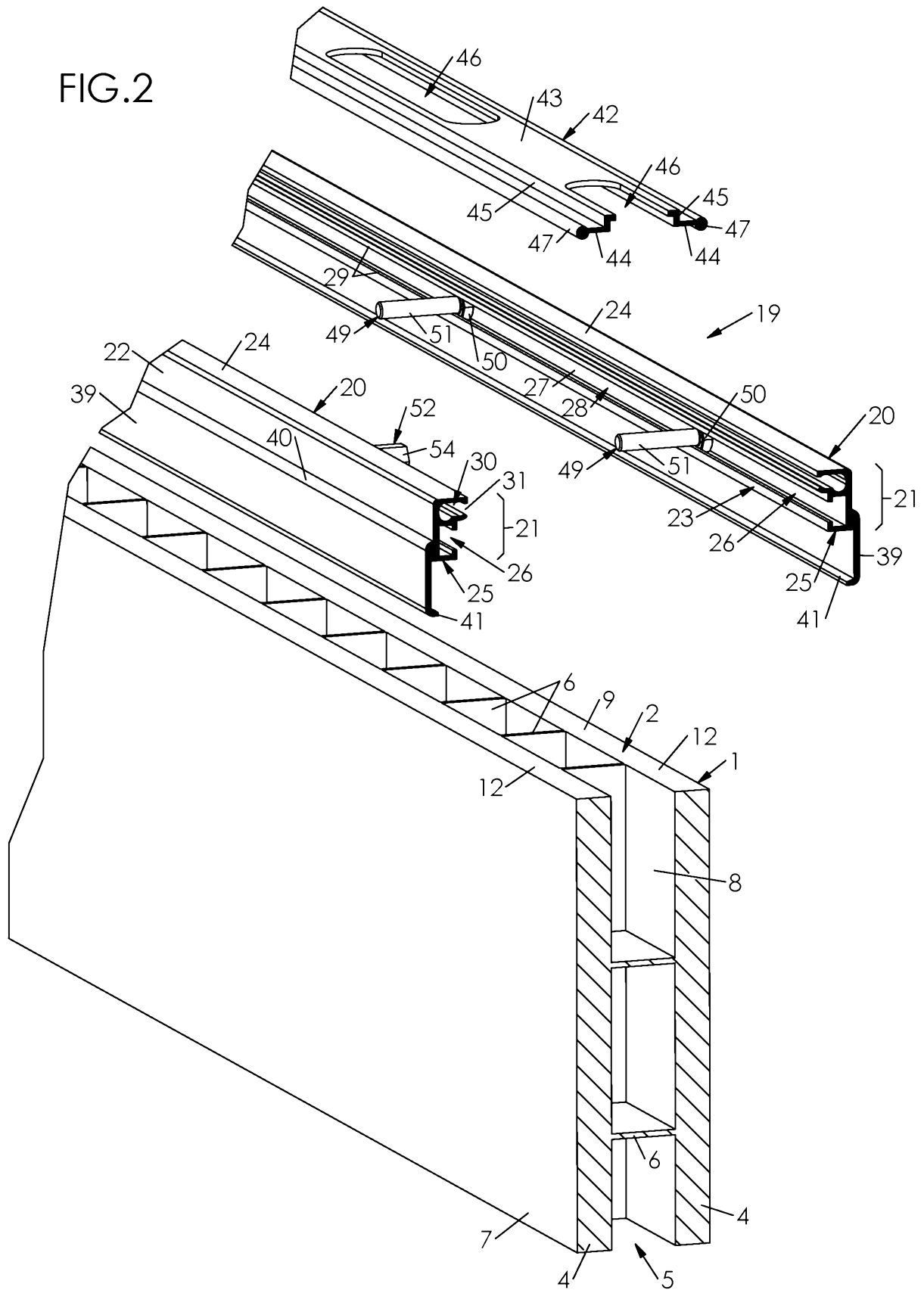


FIG.2



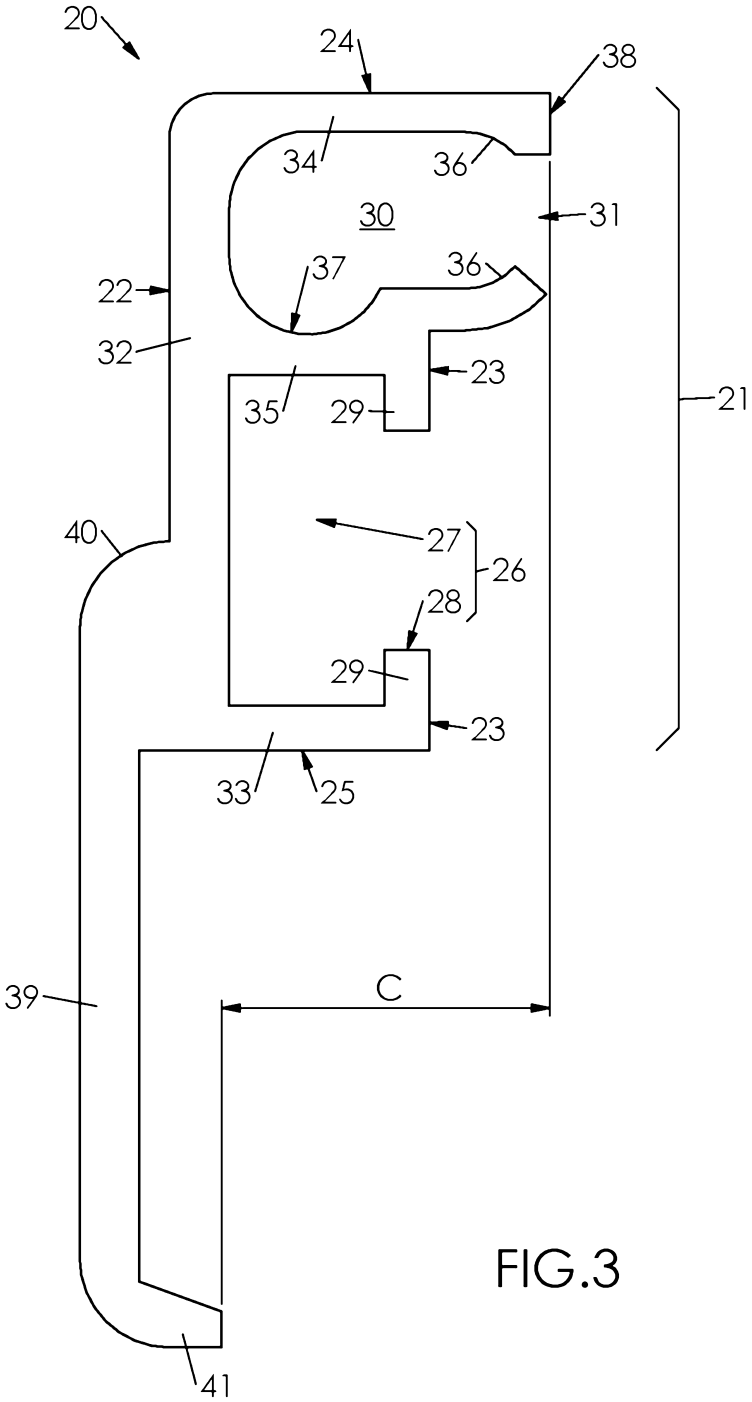


FIG.3

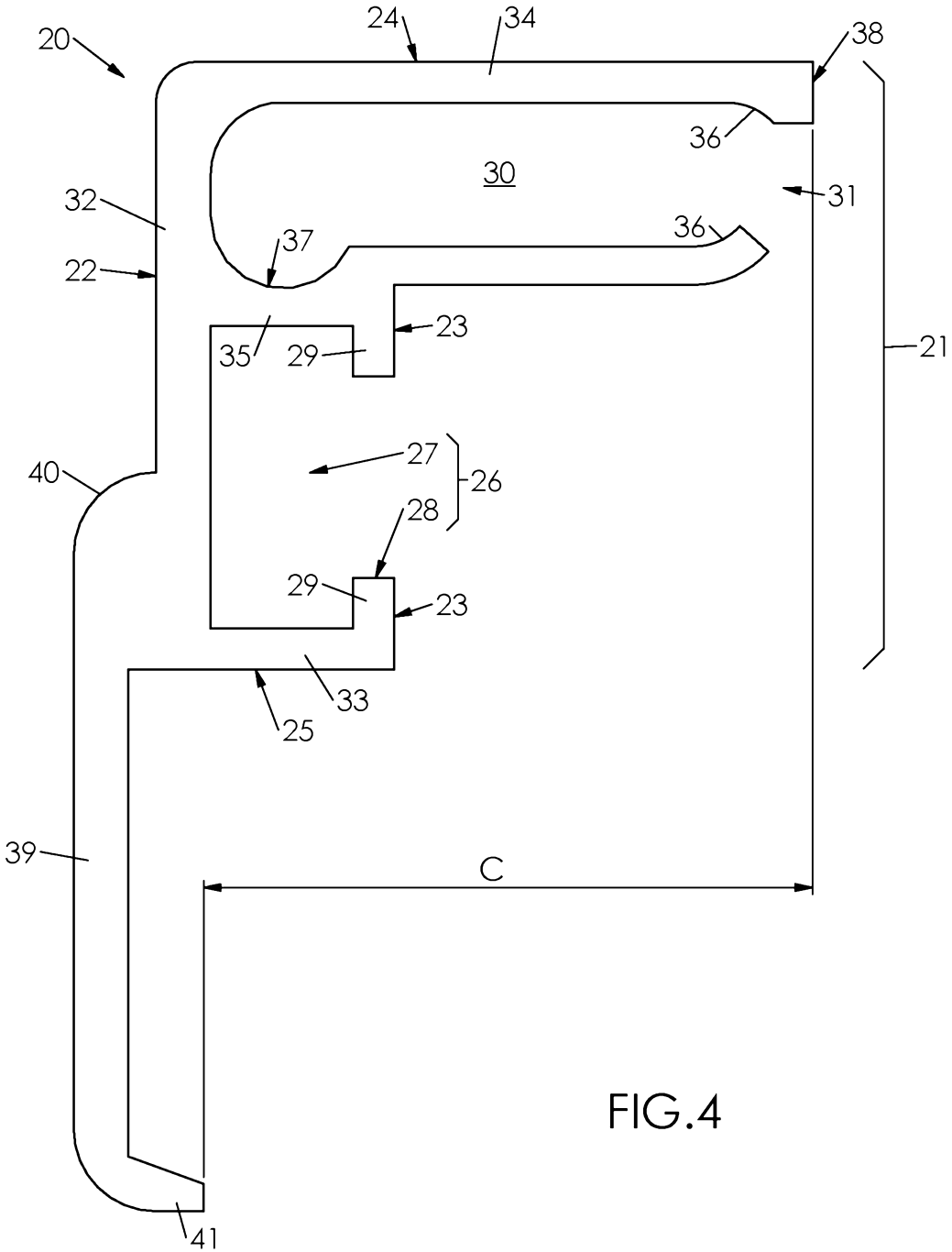
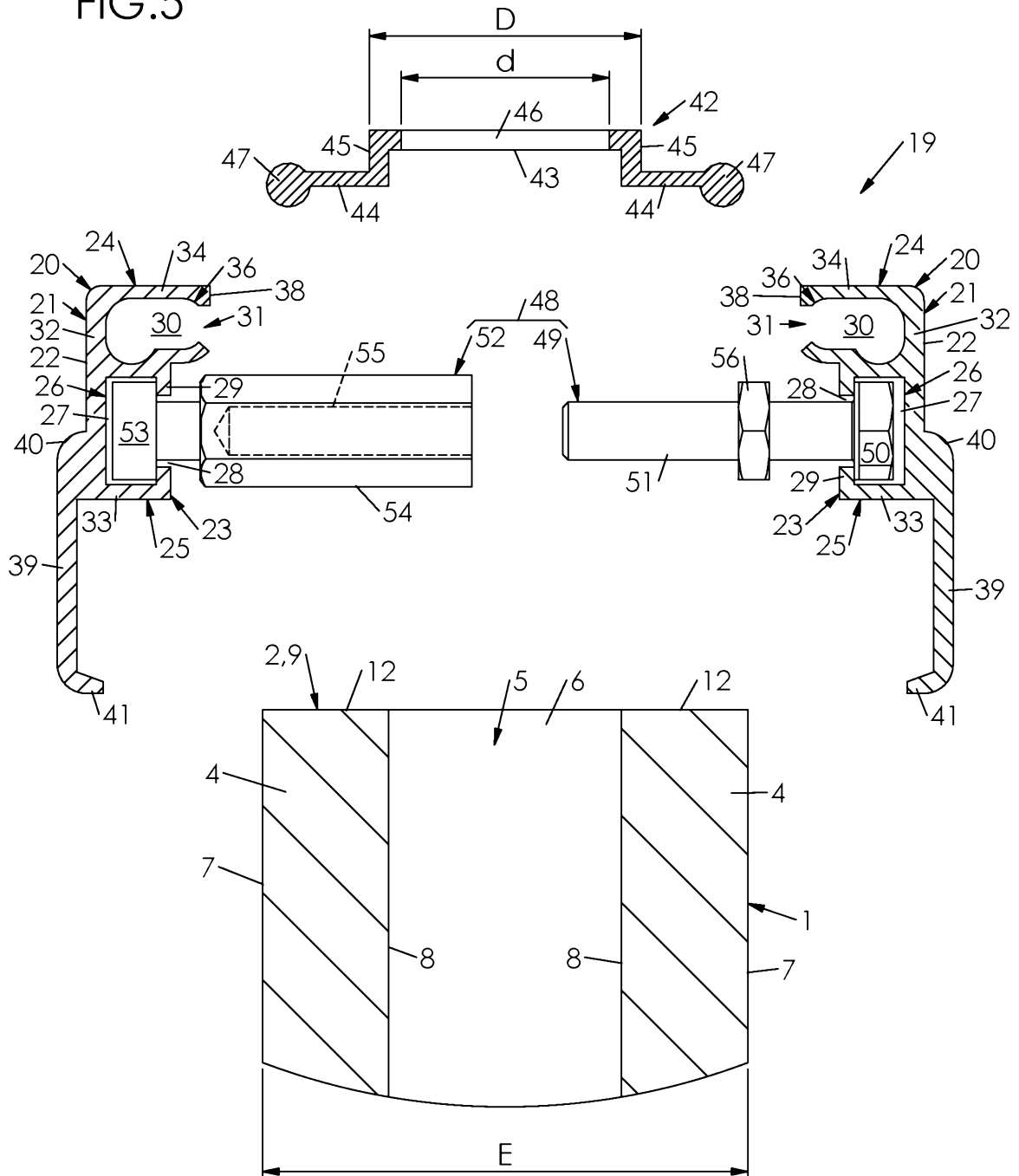


FIG.4

FIG.5



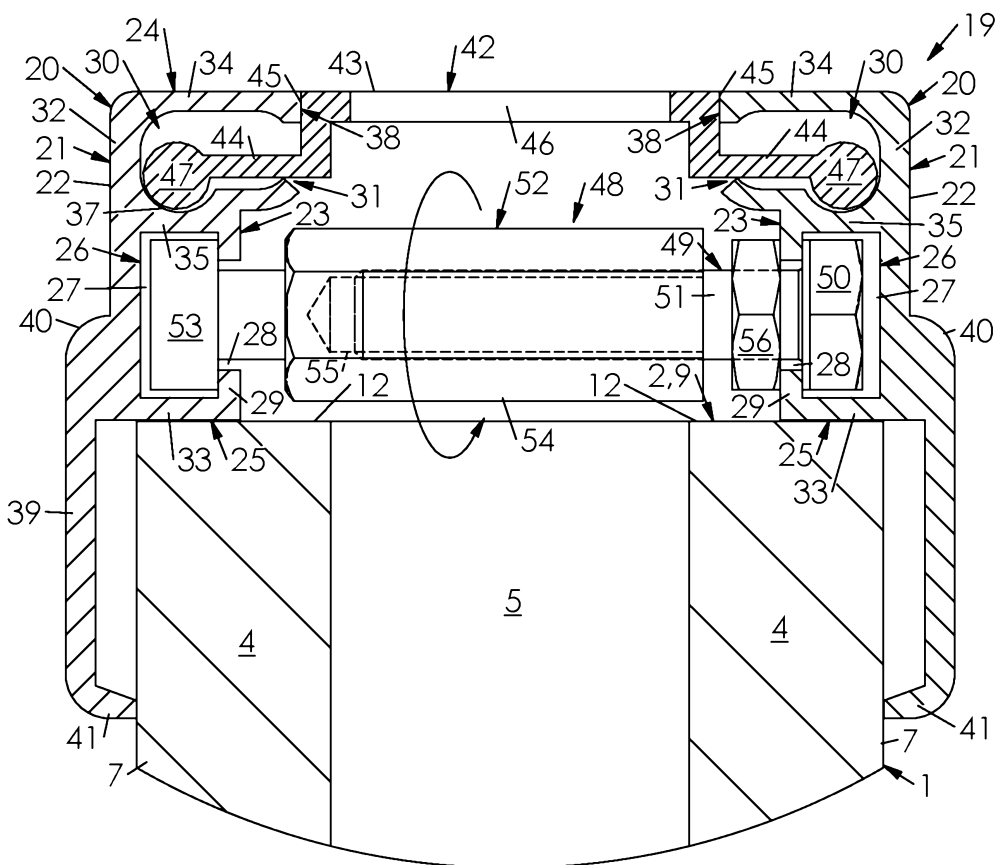


FIG.7

FIG.8

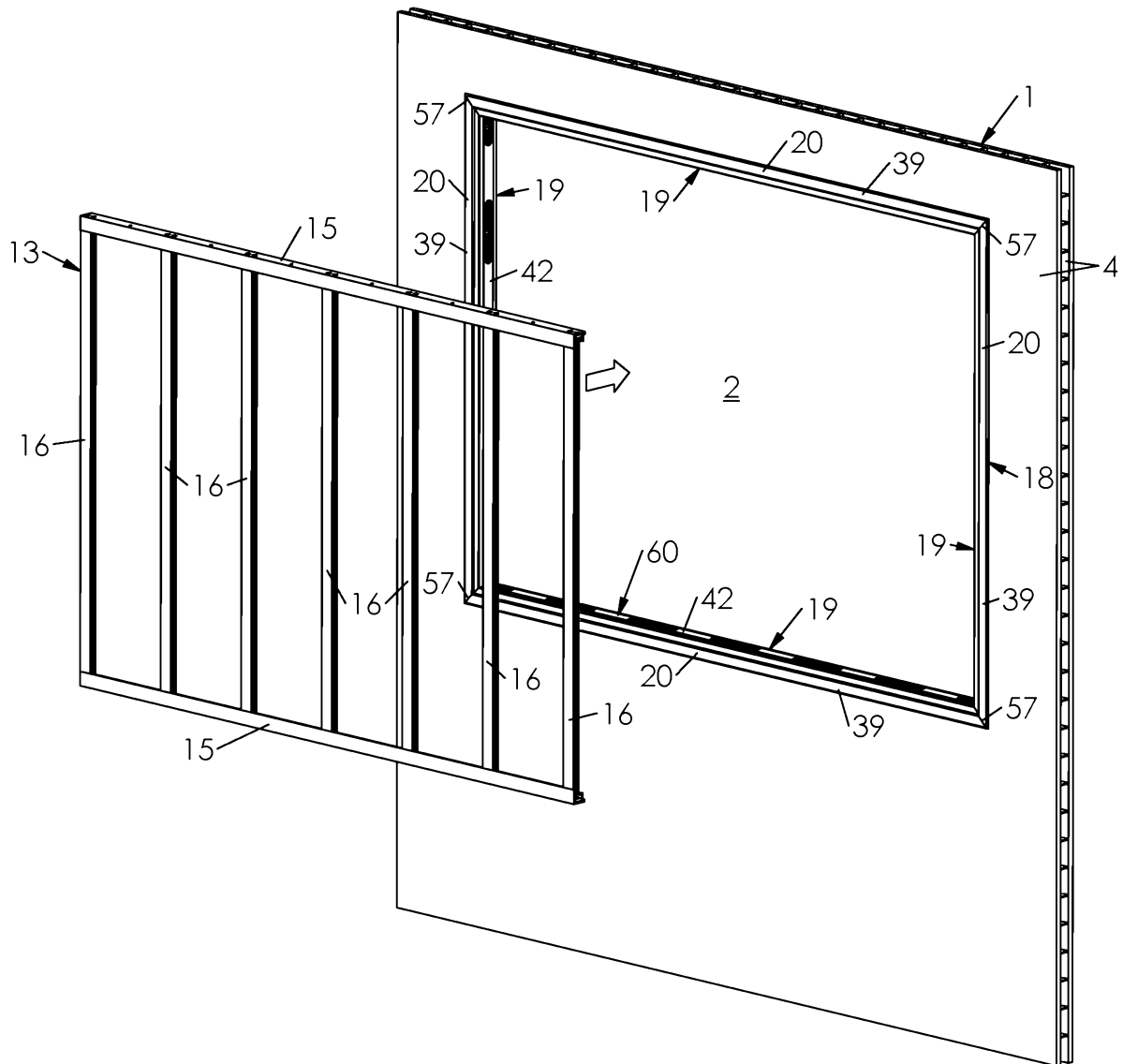


FIG.9

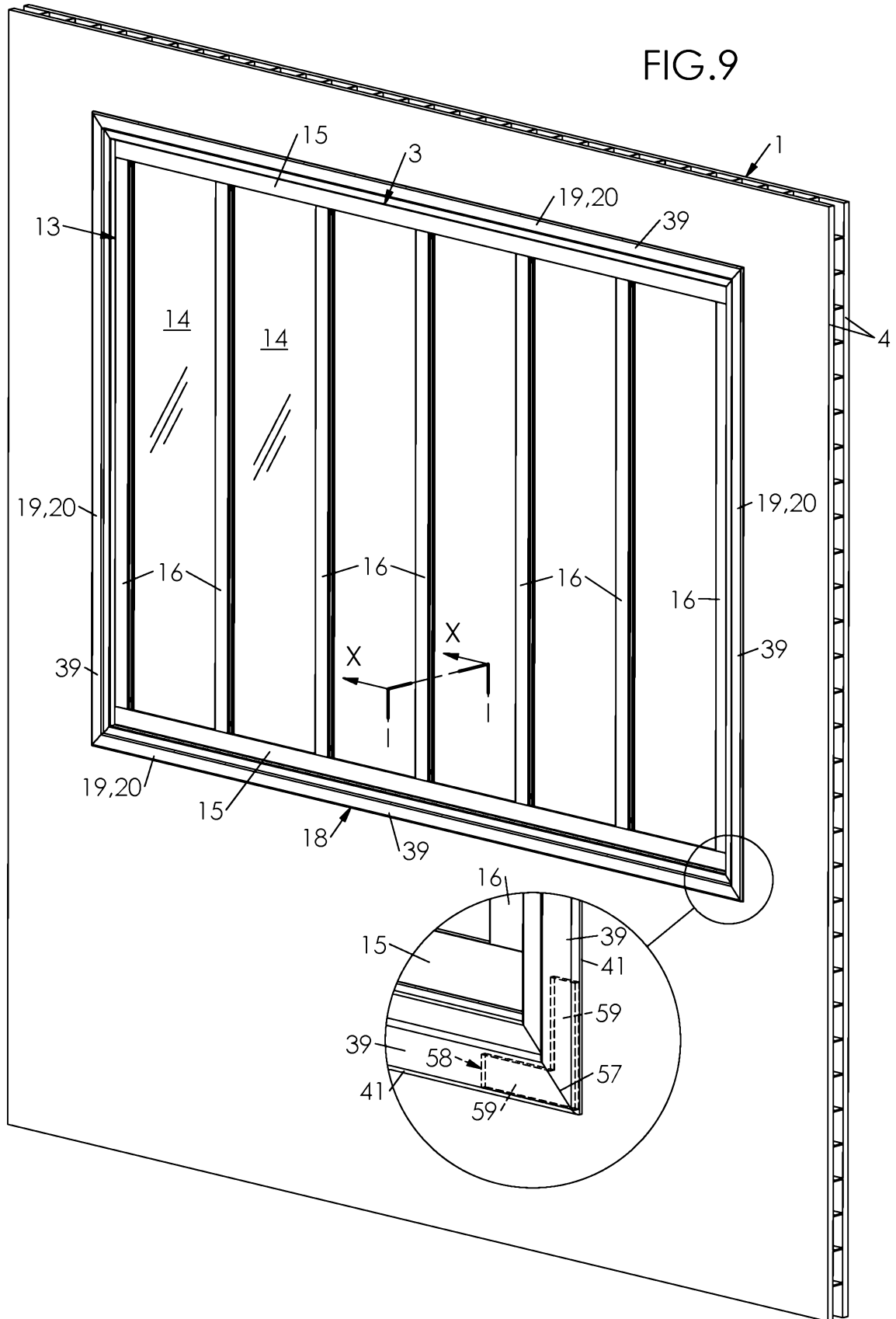
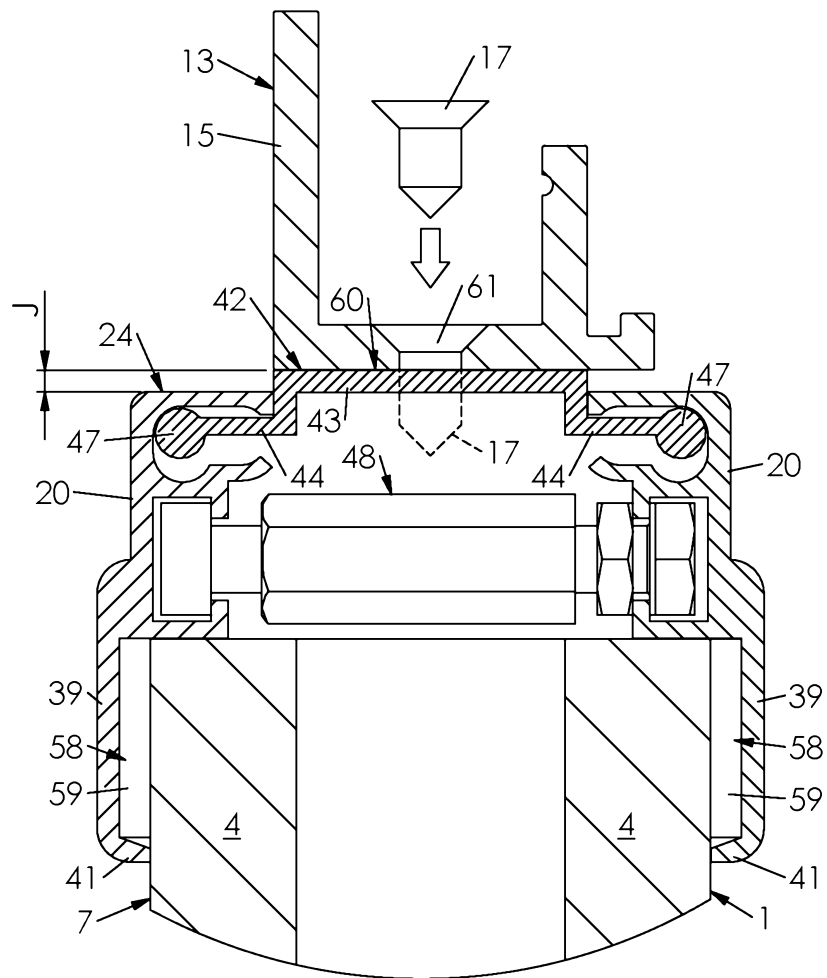


FIG.10



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☐ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☒ Le demandeur a maintenu les revendications.

☐ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

NEANT

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

FR 1 586 515 A (POLY KUNSTSTOFF GMBH&CO KG) 20 février 1970 (1970-02-20)

DE 197 44 832 A1 (PETERS ANTON [DE]) 15 avril 1999 (1999-04-15)

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT