

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : 2 970 983

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : 11 00816

⑤1 Int Cl⁸ : E 04 B 1/343 (2012.01), E 04 H 3/16

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 18.03.11.

③0 Priorité : 31.01.11 FR 1100283.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 03.08.12 Bulletin 12/31.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SAS SAFE TECH — FR.

⑦2 Inventeur(s) : PERROT EMMANUEL.

⑦3 Titulaire(s) : SAS SAFE TECH.

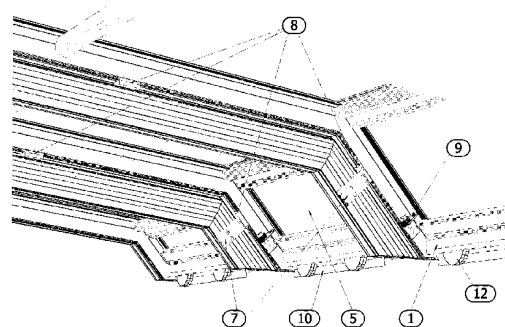
⑦4 Mandataire(s) : SAS SAFE TECH.

⑤4 ABRI TELESCOPIQUE GUIDE ET POSITIONNE SIMPLEMENT ET EFFICACEMENT.

⑤7 La présente invention concerne un nouveau système
de guidage et de positionnement de modules d'une structu-
re télescopique pour pallier aux difficultés rencontrées avec
les systèmes actuels (coût élevé, encombrement important,
difficulté ou impossibilité d'ouverture centrale de la structu-
re, efficacité limitée).

Elle est caractérisée par la mise en place de sabots de
positionnement (7), d'entretoises (8) et éventuellement de
galets de guidage (9); ces dispositifs permettent le guidage
tout au long du déplacement d'un module par rapport au
module adjacent ainsi que son positionnement relativement
à ce module adjacent en fin de déplacement.

Ce nouveau mode de guidage et de positionnement est
particulièrement simple, de faible coût, d'encombrement li-
mité et présente une excellente efficacité.



FR 2 970 983 - A1



La présente invention concerne une structure télescopique tel un abri pour piscine ou véranda, comportant au moins deux éléments pouvant s'emboîter l'un dans l'autre. Elle vise à assurer le guidage et le positionnement d'un élément par l'élément adjacent, en évitant les frottements et les arc-boutements.

5

Lorsque la structure est déployée, en position de couverture par exemple d'une piscine ou d'une véranda, les éléments de la structure sont placés les uns en extrémité des autres ; lorsque la structure est repliée, les éléments sont emboîtés les uns dans les autres. Dans le cas d'une ouverture partielle ou centrale de la structure, tous les éléments ne sont pas emboîtés les uns dans les autres.

10

Ce type de structure est composé d'éléments ou modules mobiles, emboîtables de manière gigogne les uns dans les autres. Chaque module comporte des arches porteuses, des traverses et des panneaux transparents ou translucides ; les traverses inférieures, appelées plinthes, comprennent des roues permettant le déplacement dans le sens travers des modules ainsi que, généralement, des éléments de guidage d'un module par rapport au module adjacent ; ces éléments de guidages peuvent permettre d'éviter la mise en place, au sol, de rails de guidage coûteux, inesthétiques et gênants.

15

L'art antérieur comporte de nombreux systèmes visant à assurer le guidage linéaire d'un module par rapport à l'autre, en cherchant à limiter les frottements et les arc-boutements. Ces divers systèmes sont généralement peu efficaces, encombrants, coûteux et ne permettent pas un repositionnement précis du module quand la structure est redéployée après avoir été rétractée.

20

25

Ainsi, le brevet français FR 2620472 décrit un système de guidage linéaire basé sur une glissière solidaire du module mobile se déplaçant dans un profil en forme de U solidaire du module fixe. Ce système présente plusieurs inconvénients : le premier est de créer un frottement continu entre la glissière et le profilé en U et d'autre part d'engendrer un encombrement important par le positionnement des profilés en U. Il est également inefficace pour éliminer les arc-boutements.

30

Le brevet français FR 252 6469 décrit un autre technique dans laquelle des galets à axes de rotation vertical empêchent le rapprochement des éléments ; cette technique permet d'améliorer le frottement par rapport au brevet cité précédemment (FR 262 0472), notamment les arc-boutements, mais n'assure en fait aucun guidage dans la mesure où l'écartement des modules n'est pas maîtrisé.

35

D'autres systèmes, tels que décrit dans les brevets français FR 256 8288 et FR 257 6955, sont basés sur des galets à axes de rotation horizontal se déplaçant dans une glissière du module adjacent ; ces systèmes ne permettent pas d'assurer un guidage linéaire d'un module par l'autre ; de fait, ces galets se déplacent dans une glissière horizontale et ne peuvent pas limiter les frottements générés par l'éventuel mauvais alignement d'un module par rapport à l'autre ; également, ils ne permettent pas des tolérances importantes sur les dénivellations du sol sur lequel roule la structure.

40

45

Un autre procédé de guidage est décrit dans les brevets FR 273 8584 et FR 274 2466 ; il nécessite la présence, sur chaque plinthe du module en déplacement, de deux profils creux en forme de U dans lequel roule un galet à axe de rotation vertical solidaire des 2 modules adjacents, et d'un deuxième galet à axe de rotation vertical, solidaire du module en déplacement, qui roule à l'intérieur d'un profil en U du module adjacent. Plusieurs inconvénients sont liés à cette technique : les galets du module adjacent et du module en déplacement sont l'un au-dessus de l'autre ; ceci nécessite une hauteur de plinthe importante ; d'autre part, la plinthe ainsi constituée a 2 profils en U, ce qui en grève le coût et impose un encombrement latéral important.

10

La présente invention permet d'assurer le guidage sans frottement et sans arc-boutement de l'élément en déplacement et son positionnement précis lorsqu'il est en butée.

15

Elle est basée sur :

- . des sabots de positionnement (7) en butée, placés à plusieurs endroits de la longueur des arches porteuses (4) et éventuellement, selon l'architecture des arches porteuses, en extrémité des plinthes (1) ;
- . des entretoises (8) au droit des sabots de positionnement (7) et à plusieurs endroits sur la longueur des arches porteuses (4) ;
- . et éventuellement des galets (9) de guidage, directement solidaires des plinthes (1) ou des arches porteuses (4).

20

- Le principe du fonctionnement est basé sur le fait que,
- . lorsque le déplacement d'un module, permettant le repliement de l'abri, se termine,
 - o les sabots de positionnement (7) placés sur le module en déplacement viennent en contact des sabots de positionnement (7) placés sur le module adjacent et imposent à l'élément en déplacement, grâce à leur surface en pente, de se positionner au bon endroit par rapport au module adjacent (voir figure 3 et figure 4);
 - . lorsque le déplacement, permettant le déploiement de l'abri en position de couverture de l'espace à protéger, se termine,
 - o les sabots de positionnement (7) placés sur le module en déplacement viennent en contact des entretoises (8) placés sur le module adjacent et imposent à l'élément en déplacement, grâce à leur surface en pente, de se positionner au bon endroit par rapport au module adjacent ;
 - o Les entretoises (8), lorsqu'elles sont en face des sabots de positionnement, constituent une butée sur laquelle viennent s'appuyer ces sabots de positionnement, l'ensemble assurant le bon positionnement d'un module par rapport à l'autre.
 - . lorsque le déplacement est terminé, les entretoises (8) contrôlent l'écartement des arches porteuses, la déformation des corps porteurs pouvant être légèrement différente d'un module à l'autre du fait des dimensions différentes d'un élément par rapport à son (ou ses) élément(s) adjacent(s) ;
 - . et éventuellement, tout au long du déplacement d'un module par rapport au module adjacent, le module peut être également guidé, sur ses deux côtés, par les galets (9),

25

30

35

40

45

solidaires d'un module et qui se déplacent sur les traverses ou plinthes du module adjacent ; ces traverses ou plinthes pouvant être préférablement verticales ou inclinées par rapport à la verticale, les galets (9) pourront être à axes de rotation vertical ou incliné par rapport à la verticale ; à noter que le guidage peut encore être amélioré en remplaçant chaque galet unitaire positionné en divers points d'une arche porteuse par une pluralité de galets adjacents alignés dans le sens du déplacement. Dans un souci d'économie, les galets pourront être remplacés par des tampons de frottement en tout matériau possédant de bonnes propriétés de frottement sur le matériau et son revêtement constituant les traverses (3) et les plinthes (1) ainsi qu'une bonne résistance mécanique.

Les avantages apportés par cette invention sont nombreux :

. Le coût de ce système est faible, la plinthe étant sans profil de guidage ou de glissement.

. L'encombrement tant vertical qu'en largeur est faible ; il est réduit aux seules dimensions des plinthes qui n'ont ni glissières ni profils en U.

. Le système est simple, constitué d'un faible nombre de pièces ; sa longévité est donc grande ; les réparations, si elles s'avéraient nécessaires, seraient réalisées aisément.

. Le procédé est efficace :

o en fin de déplacement (en position abri ouvert ou abri fermé), le positionnement en butée du module qui termine sa course est précis grâce aux sabots de positionnement et aux entretoises ; ce positionnement précis permet le positionnement aisé des fixations de l'abri au sol, au droit des scellements mis en place à cet effet ;

o en position ouverte ou fermée, grâce aux entretoises, l'écartement entre les corps porteurs, qui peut être affecté par la déformation différentielle des arches porteuses du fait de leurs dimensions différentes, est maintenu constant.

o Tout au long du déplacement, grâce aux entretoises qui se déplacent sur les traverses ou plinthes du module adjacent fixe, le module en déplacement est guidé par rapport au module adjacent.

o De plus et éventuellement, tout au long du roulement, le module en déplacement peut être précisément guidé par des galets soit solidaires du module adjacent soit du module en déplacement, galets qui s'appuient, lorsque nécessaire, sur les traverses et plinthes du module adjacent. Ainsi, la distance entre les deux modules est maintenue constante tout au long du roulement du module en déplacement.

. Ce système permet de s'affranchir des inégalités du sol, lorsqu'elles ne sont pas trop importantes, comme c'est généralement le cas pour les plages des piscines.

. Ce système autorise l'ouverture centrale de la structure (figure 6) ; en effet, pour créer cette ouverture centrale, il est suffisant de désolidariser complètement deux éléments adjacents. Ceci est aisément possible en soulevant légèrement une extrémité puis l'autre de l'élément à désolidariser pour faire passer le sabot au-dessus de l'entretoise de butée.

Pour bien comprendre l'invention, ce qui la caractérise ainsi que ses avantages, on pourra se reporter aux exemples de réalisation suivants :

. La figure 1 présente les sabots (7) de positionnement, les entretoises (8) ainsi que les galets (9) de guidage en position abri déployé.

- . La figure 2 présente les sabots (7) de positionnement, les entretoises (8) ainsi que les galets (9) de guidage en vue de haut en perspective, abri en position abri fermé.
- . La figure 3 présente les sabots (7) de positionnement, les entretoises (8) ainsi que les galets (9) de guidage en vue de haut, abri composé de 3 modules en position abri déployé.
- 5 . La figure 4 présente les sabots (7) de positionnement, les entretoises (8) ainsi que les galets (9) de guidage en vue de haut, abri composé de 3 modules en position abri rétracté.
- . La figure 5 présente l'abri composé de 3 modules vu de haut avec une ouverture centrale.
- . La figure 6 présente l'abri composé de 3 modules en vue de face, observé depuis le grand élément ou module.

10

Chaque module ou élément est constitué de

- . barres traverses horizontales. Les traverses horizontales en bas du module sont appelées plinthes (1), elles sont généralement équipées de brosses (10) ainsi que des roues principales (12) grâce auxquelles le module peut rouler sur le sol. Les barres horizontales en
- 15 hauteur sont appelées traverses ; elles peuvent être de simples supports des panneaux de toiture (2) ou des traverses de raccordement entre deux panneaux de toiture (3). Chacune des plinthes ou des traverses de raccordement peut supporter les sabots de positionnement, les entretoises ainsi que les galets de guidage ;
- . arches porteuses (4) et de panneaux transparents ou translucides (5). Ces arches porteuses
- 20 sont équipées de joints autour des vitrages et entre 2 modules (11). Les 2 arches porteuses du module (A) sont repérées (A) et (A'), celles du module B sont repérées (B) et (B'), celles du module C sont repérées (C) et (C').

25

Les modules d'extrémité de la structure sont munis de panneaux verticaux appelés façades (6).

En variante de cette invention, pour réduire les coûts de production, on pourra remplacer les galets de guidage par des tampons, par exemple en nylon, au risque d'entraîner quelques efforts de frottement lors du roulement de la structure sur le sol.

30

A noter que ce système permet d'éviter le positionnement au sol de rails de guidage des modules.

REVENDEICATIONS

1. Structure télescopique, comportant une pluralité de modules emboîtables les uns dans les autres, lesdits modules étant constitués d'au moins deux arches porteuses (4), éventuellement de traverses (3), de barres supports (2) de vitrages, de plinthes (1) et de panneaux transparents ou translucides (5), *caractérisée en ce que* des sabots (7) de positionnement solidaires d'un module et des entretoises (8) placés sur le module adjacent au module sur lequel sont placés les sabots (7) de positionnement assurent le guidage tout au long du déplacement du module et le positionnement de ce module en fin de son déplacement par rapport au module adjacent.
2. Structure télescopique selon la revendication 1 *caractérisée en ce que* des galets (9) solidaires d'un module se déplacent sur les traverses (3) ou les plinthes (1) du module adjacent pour faciliter le guidage du module en déplacement par rapport au module adjacent.
3. Structure télescopique selon la revendication 2 *caractérisée en ce que* lesdits galets (9) sont des roues à axe de rotation vertical ou incliné.
4. Structure télescopique selon la revendication 2 *caractérisée en ce que* lesdits galets (9) peuvent être remplacés par des tampons de frottement en tout matériau possédant de bonnes propriétés de frottement sur le matériau et son revêtement constituant les traverses (3) et les plinthes (1) ainsi qu'une bonne résistance mécanique.
5. Structure télescopique selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, *caractérisée en ce que* lesdits galets (9) peuvent être remplacés par une pluralité de galets ou de tampons de frottement alignés dans le sens du déplacement.

1/3

FIGURE 1

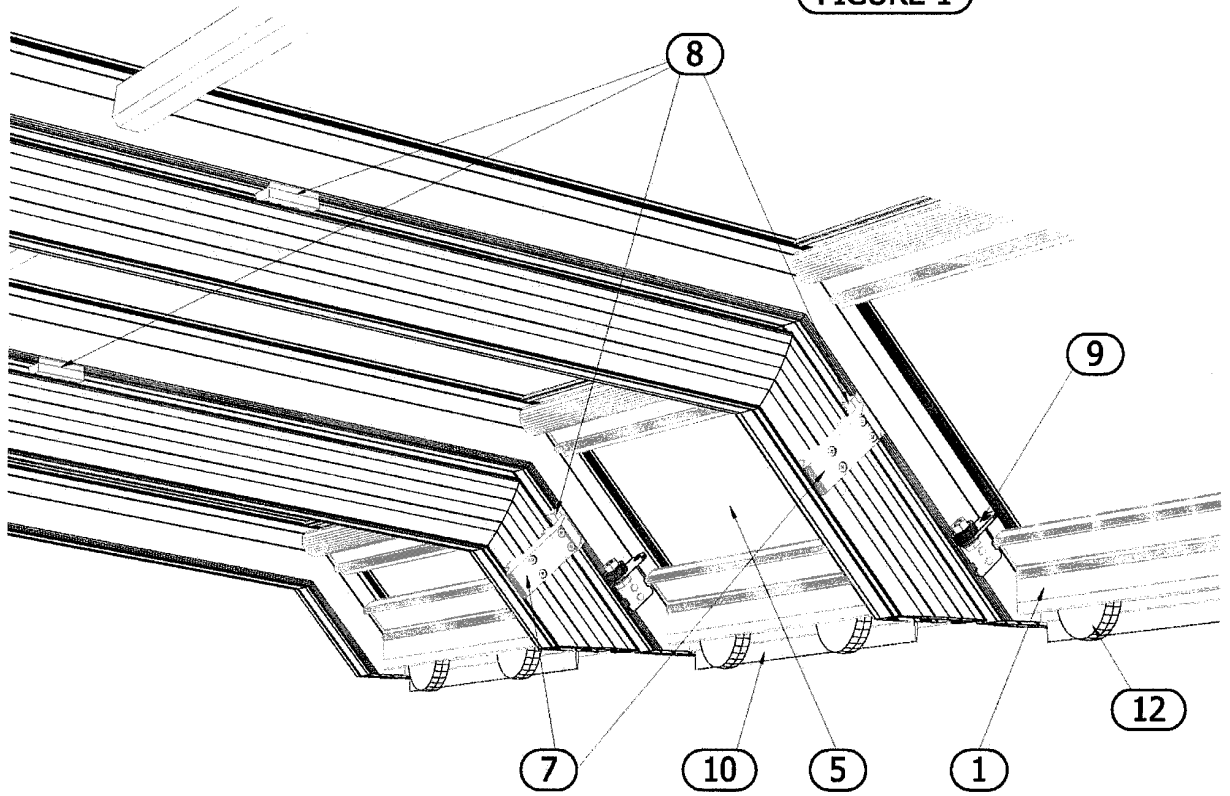
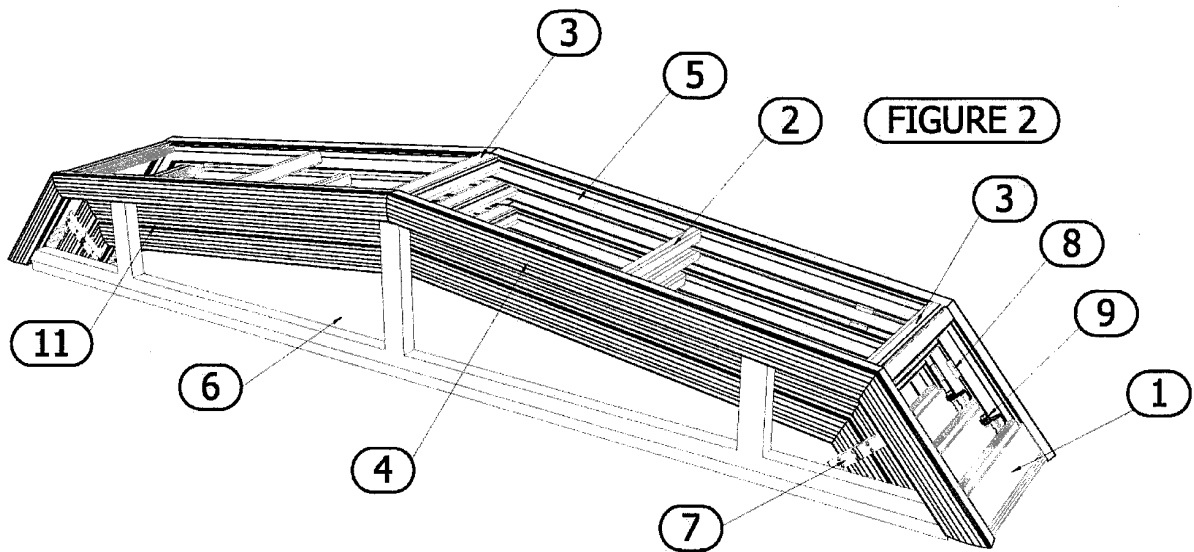
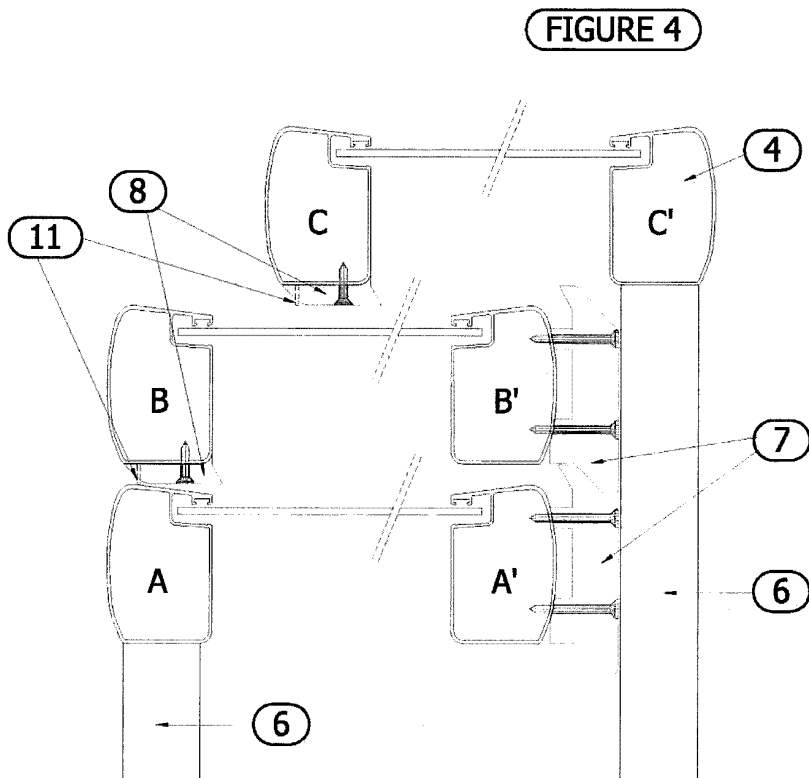
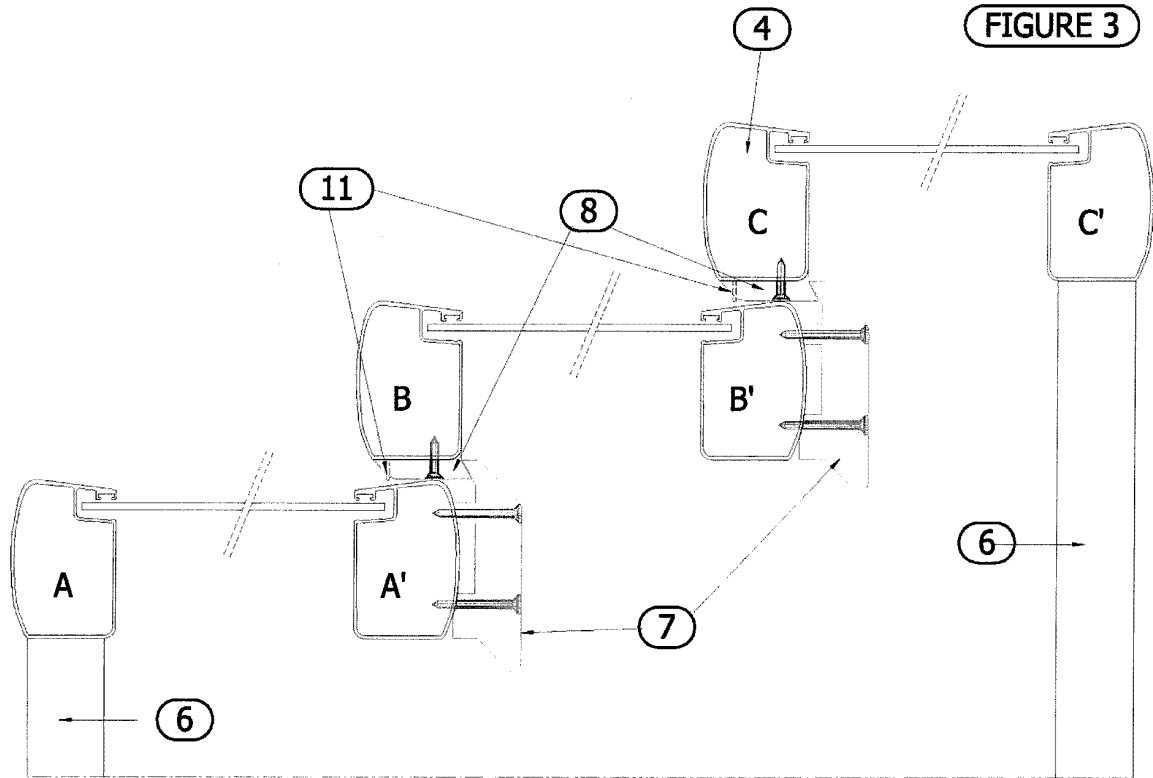


FIGURE 2



2/3



3/3

