

Titre délivré **26 JUIN 1987**



Monsieur le Ministre
de l'Economie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

(I)

I. Requête

Libbey-Owens-Ford Co., 811 Madison Avenue, Toledo, Ohio 43614, USA, représentée par Monsieur Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg, agissant en qualité de mandataire

dépose(nt) ce trente-et-un octobre mil neuf cent quatre-vingt-six

à 15,00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:

Bloc fenêtre, notamment pour véhicule, et procédé et moule pour sa production

2. la description en langue française de l'invention en trois exemplaires:

3. ... 3 ... planches de dessin, en trois exemplaires: . .

4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 31 octobre 1986

5. la délégation de pouvoir, datée de Toledo, Ohio le 15 octobre 1986

6. le document d'avant cause (autorisation);

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

Weaver William R., 4380 River Road, Toledo, Ohio 43614, USA

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de brevet déposé(s) en (8) F. II. A

le (9) 1 novembre 1985

sous le N° (10) 794 019

au nom de (1), Weaver William R.

élit(élisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg;

21-25 Allée Scheffer, Luxembourg

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées

avec ajournement de cette délivrance à

Lexique ~~mandataire~~ mandataire:

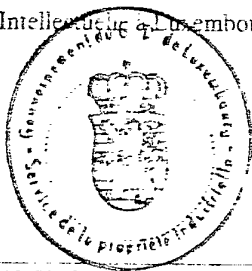
II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes,
Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du: 31.10.1986

à 15,00 heures

Par le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes.

Le chef du service de la propriété intellectuelle.



2. 17. 0

RELATIONSHIP BETWEEN THE FORM AND FUNCTION OF THE

[illegible][illegible]

D-86/25

94513

5-5594 FR

13-5594 BE

56-5596 LU

BREVET D'INVENTION

DÉPOSANT

Société dite : LIBBEY-OWENS-FORD CO.

TITRE

Bloc fenêtre, notamment pour véhicule, et procédé
et moule pour sa production.

(Inventeur: William R. WEAVER)

REVENDICATION de PRIORITÉS

US

1.11.1985

794019

au nom de l'inventeur

L'invention concerne d'une manière générale un bloc fenêtre et un procédé pour sa production, et elle a trait plus particulièrement à un ensemble à glace pour porte destiné à un véhicule, comprenant une glace
5 le long d'au moins un bord de laquelle un joint est formé, et un support fixé le long d'au moins un autre bord de cette glace.

Initialement, des blocs fenêtres fixes pour véhicules comprenaient plusieurs éléments englobant
10 des adhésifs de jointoiment appliqués le long des bords marginaux de la glace, des organes mécaniques convenables de fixation tels que des attaches métalliques et des joncs décoratifs extérieurs disposés de façon à recouvrir la jonction entre les bords marginaux de la glace et
15 les parties adjacentes de la caisse du véhicule. Ces structures de fenêtre étaient coûteuses, en particulier du point de vue du travail, car il était nécessaire d'assembler les éléments individuels le long de la chaîne de montage des véhicules.

20 Par la suite, des efforts visant à améliorer la structure de fenêtre ci-dessus ont abouti à la mise au point de blocs fenêtres d'une seule pièce, du type décrit dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique N° 4 072 340. Ces blocs comprenaient une vitre, un bâti
25 adjacent et une moulure ou un joint en matière moulée, par exemple en polychlorure de vinyle, s'étendant entre le bâti et le bord périphérique de la fenêtre pour maintenir la vitre et le bâti assemblés. Des organes de fixation étaient prévus en des points espacés le long
30 du bâti afin que l'ensemble du bloc puisse être guidé d'une seule pièce jusqu'en position sur l'ouverture d'une caisse de véhicule. D'autres types de blocs fenêtres d'une seule pièce sont décrits dans les brevets des Etats-Unis d'Amérique N° 3 759 004 et N° 4 364 595.
35 Bien que ces structures de fenêtre d'un seul bloc rédui-

sent notablement le temps demandé pour leur montage sur le véhicule associé, elles sont relativement coûteuses, car les éléments individuels nécessaires à leur production doivent généralement être assemblés à la main.

Les fenêtres ou vitres mobiles de véhicule posent également des problèmes, en particulier lorsqu'elles sont incurvées. Des joints d'étanchéité sont généralement fixés aux bâtis des portes, de chaque côté de la rainure dans laquelle la vitre se déplace. Dans un véhicule du type "hard-top" ou cabriolet, un joint d'étanchéité est généralement fixé au bord avant de la fenêtre arrière pour porter contre le bord arrière de la glace de porte. De telles structures de fenêtre sont coûteuses à assembler et rendent difficile la suppression des bruits dus au vent et des fuites.

L'invention concerne un bloc fenêtre et son procédé de fabrication utilisant une structure de moule pour la formation d'un joint autour d'une partie prédéterminée d'une feuille en matière fragile, généralement transparente, telle que du verre, afin de produire un bloc fenêtre d'une seule pièce. Dans la forme préférée de réalisation de l'invention, le joint est formé par maturation d'une matière polymérique à constituants multiples pour la formation d'un joint, sur place, sur la feuille de verre ou vitre, afin d'enrober la partie périphérique marginale de la vitre. Le joint est généralement formé par un processus de moulage par réaction-injection.

La structure du moule comprend plus particulièrement au moins deux parties de moule coopérantes dans chacune desquelles est formée une zone évidée, de manière que les zones évidées soient disposées face à face. Les zones évidées coopèrent pour définir une chambre destinée à recevoir une feuille de matière trans-

parente, par exemple une vitre de verre. Des moyens compressibles d'étanchéité sont placés autour d'au moins une partie de la périphérie de la chambre et ont pour fonction de supporter élastiquement la vitre à l'intérieur de la chambre. Dans une forme préférée de réalisation de l'invention, chaque partie de moule comprend un corps principal métallique, et les moyens d'étanchéité maintiennent la vitre à distance des corps principaux des parties du moule afin d'empêcher tout contact verre-métal entre la vitre et les parties métalliques du moule.

De plus, les moyens d'étanchéité coopèrent avec des parties prédéterminées de la vitre et des parties du moule pour définir une cavité de joint ayant une configuration correspondant à celle du joint à former sur la feuille de verre ou vitre. Conformément à l'invention, les surfaces en vis-à-vis des parties du moule disposées à l'extérieur de la cavité de formation du joint sont en contact métal-métal l'une avec l'autre. Ceci permet de maîtriser avec précision le degré de compression des moyens d'étanchéité et les dimensions du joint. Des moyens d'entrée ou canaux sont prévus pour l'introduction d'une matière fluide de formation du joint dans la cavité du joint.

Le bloc fenêtre comprend également un support métallique destiné à être relié à un tringlage en ciseaux pour faire monter et baisser le bloc fenêtre dans une porte de véhicule. Le support est fixé à la glace par un joint formé en même temps et de la même manière que les joints d'enrobage sur la fenêtre.

L'invention sera décrite plus en détail en regard des dessins annexés à titre d'exemple nullement limitatif et sur lesquels :

la figure 1 est une vue de face d'un bloc fenêtre selon l'invention monté dans une porte de véhicule ;

la figure 2 est une vue en perspective du bloc fenêtre de la figure 1 ;

la figure 3 est une coupe transversale partielle à échelle agrandie du bâti de porte et du bloc fenêtre de la figure 1, suivant la ligne 3-3 de la figure 1 ;

la figure 4 est une coupe transversale partielle à échelle agrandie du bloc fenêtre de la figure 2, suivant la ligne 4-4 de la figure 2 ;

la figure 5 est une vue en plan de dessus d'une structure de moule pour la fabrication du bloc fenêtre selon l'invention, une partie de la moitié supérieure du moule étant représentée en coupe partielle ;

la figure 6 est une coupe partielle à échelle agrandie du bloc fenêtre et de la structure de moule de la figure 5, suivant la ligne 6-6 de la figure 5 ;

la figure 7 est une coupe partielle à échelle agrandie du bloc fenêtre et de la structure de moule de la figure 5, suivant la ligne 7-7 de la figure 5 ;
et

la figure 8 est une coupe partielle à échelle agrandie du bloc fenêtre et de la structure de moule de la figure 5, suivant la ligne 8-8 de la figure 5.

Conformément à l'invention, il est proposé un bloc fenêtre comprenant une feuille de matière transparente ou translucide et des moyens de support disposés le long d'une première partie du bord périphérique de la feuille, ce bloc fenêtre étant caractérisé par un joint composé d'un polymère synthétique et comprenant un premier élément s'étendant le long de la première partie du bord périphérique de la feuille entre les moyens de support et la feuille, le premier élément adhérent à la fois à la feuille et au moyen de support pour fixer ces derniers à la feuille, les moyens de support comprenant un second élément espacé du premier

élément et s'étendant le long d'une seconde partie du bord périphérique de la feuille, à laquelle il adhère, afin de présenter une surface périphérique exposée d'étanchéité, le joint ayant été polymérisé in situ à proximité
5 immédiate des moyens de support et des première et seconde parties de la feuille et ayant établi, par le mécanisme autogène résultant de sa polymérisation et de son durcissement tout en étant confiné, un contact intime avec les parties auxquelles il adhère.

10 L'invention concerne également un procédé pour la production d'un bloc fenêtré comprenant une feuille transparente ou translucide à laquelle des moyens de support sont fixés par un premier élément de joint collé à une première partie périphérique de la feuille
15 et comportant un second élément de joint collé à une seconde partie périphérique de la feuille, le procédé étant caractérisé en ce qu'il consiste :

a) à positionner la feuille de matière transparente ou translucide à l'intérieur d'une chambre de moule formée par au moins deux parties de moule coopé-
20 rantes ;

b) à positionner un moyen de support le long de la périphérie de la feuille, à l'intérieur de la chambre du moule, les parties du moule comportant
25 une partie de mise en forme du joint qui coopère avec une première partie périphérique de la feuille et avec les moyens de support pour définir une première cavité de formation du joint correspondant à un premier élément du joint à former et qui coopère avec une seconde partie
30 périphérique de la feuille pour définir une seconde cavité de formation du joint correspondant à un second élément de joint à former ;

c) à injecter dans les première et seconde cavités de formation de joint à une composition qui
35 est capable d'une polymérisation et d'une maturation

et qui, lorsqu'elle est durcie au contact de la feuille et des moyens de support, y adhère pour produire les premier et second éléments de joint ; et

5 d) à retirer le bloc fenêtre de la chambre du moule.

L'invention concerne en outre une structure de moule pour la production d'un bloc fenêtre comprenant une feuille transparente ou translucide à laquelle un support est fixé par un premier élément de joint collé
10 au support et une première partie périphérique de la feuille, et comportant un second élément de joint collé à une seconde partie périphérique de la feuille, la structure de moule étant caractérisée en ce qu'elle comprend au moins deux parties de moule coopérantes
15 présentant des surfaces en vis-à-vis définissant une chambre destinée à recevoir la feuille et le support, au moins l'une des surfaces en vis-à-vis des parties de moule présentant une partie de mise en forme d'un joint qui coopère avec le support et une première partie
20 périphérique de la feuille pour définir une première cavité de formation d'un joint correspondant à un premier élément de joint à former sur la feuille, et qui coopère aussi avec une seconde partie périphérique de la feuille pour définir une seconde cavité de formation de joint
25 correspondant à un second élément de joint à former, et des moyens d'entrée destinés à introduire une matière fluide de formation de joint dans les première et seconde cavités de formation du joint lorsque les parties du moule sont en contact l'une avec l'autre.

30 La figure 1 représente un bloc fenêtre 10 selon l'invention, monté dans une porte avant 11 d'un véhicule (non représenté). Un tringlage 12 en ciseaux est prévu dans la porte 11 pour faire monter et descendre le bloc fenêtre 10. Le tringlage 12 peut être de tout
35 type classique et est représenté dans la position levée.

Le tringlage 12 est articulé en 13 et 14 sur un support 15 fixé à un bord inférieur 16 d'une fenêtre ou glace 17 du bloc fenêtre 10.

En référence aux figures 1 et 2, un joint avant 18 est fixé à un bord avant 19 de la fenêtre 17 et un joint arrière 20 est fixé à un bord arrière 21 de cette fenêtre 17. Comme représenté plus en détail sur la figure 3, la porte avant 11 du véhicule comprend un bâti de fenêtre comportant une partie arrière 22. La partie arrière 22 du bâti de fenêtre présente, en section transversale, la forme d'un "J" dont le sommet est tourné vers l'extérieur de la porte avant 11. Une moitié du haut et le corps du "J" sont incurvés à leurs bords pour retenir un joint 23. Ce dernier est de section transversale de forme globalement en "C" dont les extrémités 24 définissent une ouverture et sont tournées vers le centre du "C" pour délimiter une ouverture 25 en forme de fente.

Le joint 23 s'étend sur toute la longueur de la partie arrière 22 du bâti et la fente 25 permet le passage d'une aile 26 formée sur le joint 20 pendant les mouvements de montée et de descente de la fenêtre. Les extrémités 24 du joint 23 sont généralement relativement flexibles et tendent à s'appliquer étroitement contre les faces de l'aile 26 pour assurer l'étanchéité s'opposant à l'introduction de fluides tels que le vent et la pluie. L'aile 26 s'étend à partir d'une partie 27 de corps du joint 20. La partie 27 de corps renferme le bord arrière 21 de la fenêtre 17 et elle lui est fixée afin de se déplacer avec la fenêtre lorsque le tringlage 12 fait monter et descendre le bloc fenêtre 10. Le joint avant 18 est d'une réalisation similaire, comportant une aile 28 et une partie de corps 29. Un joint (non représenté), placé dans une partie avant du bâti de la fenêtre, permet le passage de l'aile 28.

La figure 4 représente en coupe partielle le support 15 et la fenêtre 17. Le support 15 comprend une plaque allongée pliée 31 comportant une partie inférieure 31a de forme en L qui est fixée à l'extrémité inférieure d'un profilé 32 de forme en C, par exemple par soudage. Le profilé 32 est formé de façon à permettre le passage de galets (non représentés) montés aux points d'articulation 13 et 14 du tringlage 12 pour permettre la montée et la descente du bloc fenêtre 10. La plaque pliée ou coudée comprend une partie supérieure 31b de forme en L qui coopère avec la paroi latérale profilée 32 pour définir une rainure tournée vers le haut, destinée à recevoir le bord périphérique inférieur 16 de la fenêtre 17. Le bord inférieur 16 est assujéti au support 15 par un joint 33 de forme en U. La branche inférieure de la partie supérieure 31b de forme en L présente une ouverture 31c qui, comme montré sur la figure 6, est utilisée pour l'introduction d'une matière fluide convenable de formation de joint dans les cavités associées de formation de joint. Comme décrit ci-après, les joints 18, 20 et 33 sont tous moulés simultanément in situ sur la fenêtre 17 et le support 15.

En référence aux figures 5 à 8, celles-ci représentent un moule 40 destiné à la fabrication d'un bloc fenêtre conforme à l'invention. Le moule 40 est formé d'une partie inférieure 41 et d'une partie supérieure 42 (dont une moitié est représentée avec coupe partielle suivant un axe central 43, à des fins d'illustration). Bien que les parties 41 et 42 du moule soient généralement formées en une matière métallique telle que de l'acier ou de l'aluminium, par exemple, d'autres types de matière sensiblement rigide ou non élastique peuvent être utilisés. Des moyens convenables (non représentés) sont prévus pour ouvrir et fermer les parties 41 et 42 du moule. De plus, chacune des parties 41 et

42 du moule peut présenter des canaux (non représentés) pour la circulation d'un fluide de refroidissement convenable à travers les parties respectives du moule.

Comme montré sur les figures 6 à 8, les parties 41 et 42 du moule présentent des zones évidées 44 et 45, respectivement, disposées face à face afin que, lorsque les parties du moule sont fermées, les zones évidées 44 et 45 coopèrent pour définir une chambre 46 de réception d'une feuille ou de logement d'une vitre, ladite chambre étant destinée à recevoir la vitre ou glace 17 sur laquelle un joint doit être formé. Lorsque les parties du moule sont ouvertes, la vitre 17 est mise en place sur la partie inférieure 41 de façon que la partie périphérique extérieure de la surface inférieure du verre repose sur un joint d'étanchéité inférieur élastique 47 disposé dans une gorge 48 ménagée dans la surface supérieure de la partie inférieure 41.

Après que la vitre ou glace 17 et le support 15 ont été convenablement positionnés sur le joint d'étanchéité 47 de la partie inférieure 41 du moule, la partie supérieure 42 du moule est abaissée en position afin de permettre aux portions périphériques extérieures des surfaces 49 et 50 en vis-à-vis des parties coopérantes 41 et 42 du moule, respectivement, d'être serrées l'une contre l'autre, en contact métal sur métal, comme montré sur les figures 7 et 8. La partie supérieure 42 du moule porte un joint supérieur élastique 51 d'étanchéité logé dans une gorge 52 formée en face de la gorge 48. Le joint supérieur 51 d'étanchéité coopère avec le joint inférieur 47 d'étanchéité pour exercer élastiquement une pression contre la vitre 17 et la supporter élastiquement à l'intérieur de la chambre 46 destinée à la loger.

La chambre 46 du moule 40 est légèrement plus grande que la vitre ou glace formée 17 afin d'éviter

5 tout contact verre sur métal entre la vitre 17 et les parties métalliques 41 et 42 du moule. Cependant, on appréciera que la chambre 46 de dégagement de la glace peut être réalisée suivant toute forme pourvu qu'elle soit suffisamment grande pour éviter tout contact verre sur métal entre la vitre et les parties métalliques du moule. Par exemple, les portions des parties 41 et 42 du moule se trouvant au-dessous et au-dessus des portions centrales de la vitre 17 peuvent être enlevées afin que chaque partie de moule présente une forme globalement annulaire.

15 Les joints d'étanchéité 47 et 51 sont avantageusement formés en une matière du type caoutchouc siliconé et peuvent être fixés dans les gorges respectives 48 et 52 au moyen d'un adhésif convenable. En variante, les joints 47 et 51 d'étanchéité peuvent être fixés de façon amovible dans les gorges respectives. Ceci peut être réalisé par l'utilisation de languettes (non représentées) en des points espacés sur le pourtour du joint respectif, lesquelles languettes peuvent être insérées et maintenues de façon amovible dans des ouvertures correspondantes (non représentées), destinées à les loger et formées en des points espacés de façon correspondante le long de la gorge respective.

25 En plus de supporter élastiquement la vitre de verre 17 dans la chambre 46 de dégagement du verre, les joints d'étanchéité 47 et 51 coopèrent avec des parties choisies de la vitre 17, du support 15 et des parties 41 et 42 du moule pour définir les cavités de formation de joint, désignées globalement en 53 et utilisées pour former les joints 18, 20 et 33. Plus particulièrement, ces cavités de formation de joint comprennent une cavité inférieure 53a (voir figure 6) destinée à la formation du joint 33 du bord inférieur, une cavité avant 53b (voir figure 7) destinée à la formation du joint

avant 18 et une cavité arrière 53c (voir figure 7) destinée à la formation du joint arrière 20. La cavité avant 53b peut être reliée à la cavité inférieure 53a par un passage 53d, tandis que la cavité arrière 53c peut être reliée à la cavité inférieure 53a par un passage 53e. Comme montré sur les figures 5 et 8, les passages 53d et 53e sont adjacents au bord périphérique de la vitre. Une telle réalisation provoque la formation de nervures 33a et 33b (montrées sur la figure 2) le long du bord inférieur 16 de la feuille. Les nervures 33a et 33b pourraient être supprimées par la formation des passages 53d et 53e à distance du bord inférieur 16, comme représenté en trait mixte en 53e' sur la figure 8.

Les cavités communiquent avec une entrée ou un canal d'entrée 54 destiné à recevoir une matière polymérique fluide de formation de joint, provenant d'une buse (non représentée). La matière de formation de joint est introduite dans la cavité inférieure 53a en passant par l'ouverture 31c. Comme montré sur la figure 5, la matière de formation de joint arrive à la cavité avant 53b en passant par la cavité 53a et le canal 53d, et arrive à la cavité arrière 53c en passant par la cavité 53a et le canal 53e. Pour empêcher l'entrée indésirable de matière de formation de joint dans le profilé 32 pendant qu'elle s'écoule par la cavité 53a dans les passages 53d et 53e, les extrémités opposées du profilé 32 sont avantageusement fermées ou obturées à l'aide de bouchons amovibles 32a. Des passages auxiliaires 53f et 53g peuvent être prévus pour amener la matière de formation de joint directement de l'entrée 54 aux passages 53d et 53e, respectivement. En général, la matière de formation de joint est conçue pour polymériser et durcir in situ sur la partie périphérique de la vitre 17. Le joint peut être formé par un pro-

cessus de moulage par réaction-injection utilisant une matière du type polyuréthane, par exemple. Des matières qui ont été utilisées pour former des joints convenables comprennent les matières des types "Bayflex 110-80" et "Bayflex 110-50", produites par la firme Mobay Chemical Corporation, Pittsburgh, Pennsylvanie, E.U.A. On peut se référer au brevet des Etats-Unis d'Amérique N° 4 561 625 pour une description plus détaillée des processus, des compositions, de la préparation des constituants et des post-traitements.

Comme montré sur les figures 7 et 8, les parties 41 et 42 du moule présentent des surfaces opposées ou en vis-à-vis 49 et 50, respectivement, qui sont en contact l'une avec l'autre à l'extérieur de la cavité 53 de formation du joint pour définir un plan de joint 55. Etant donné que la vitre 17 est relativement fragile, il est important de régler le degré de compression des joints d'étanchéité 47 et 51 pour éviter tout bris du verre. En permettant aux deux parties du moule de venir en contact métal sur métal, on peut limiter le degré de compression des joints d'étanchéité 47 et 51. De plus, le contact métal sur métal des parties 41 et 42 du moule permet d'ajuster avec précision la largeur de la cavité 53 de formation du joint. Un certain nombre de pattes 56 sont espacées autour des parties évidées 44 et 45 du moule pour porter contre un bord supérieur 57 de la fenêtre 17 afin de positionner cette dernière avec précision par rapport à la cavité 53 de formation du joint.

Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées au bloc fenêtre et au moule décrits et représentés sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Bloc fenêtre comprenant une feuille (17) de matière transparente ou translucide et un support (15) disposés le long d'une première partie (16) du
5 bord périphérique de la feuille, caractérisé par un joint composé d'un polymère synthétique et comprenant un premier élément (33) s'étendant le long de ladite première partie du bord périphérique de la feuille entre le support et la feuille, ce premier élément adhérent
10 à la fois à la feuille et au support pour fixer le support à la feuille, le joint comprenant en outre un deuxième élément (18) espacé du premier élément et s'étendant le long d'une deuxième partie (19), à laquelle il adhère, du bord périphérique de la feuille, pour pré-
15 senter une surface périphérique exposée d'étanchéité, le joint ayant été polymérisé in situ à proximité immédiate du support et des première et deuxième parties de la feuille et ayant établi, pendant le mécanisme autogène propre à sa polymérisation et son durcissement, pendant qu'il est confiné, un contact intime avec les
20 parties auxquelles il adhère.

2. Bloc fenêtre selon la revendication 1, caractérisé en ce que la matière de la feuille est du verre.

25 3. Bloc fenêtre selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le support est en métal.

4. Bloc fenêtre selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le joint
30 est formé en une matière élastomérique, notamment en une matière du type polyuréthane.

5. Bloc fenêtre selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le joint comprend une nervure (33a) s'étendant le long du bord
35 périphérique de la feuille à laquelle elle adhère, cette

nervure reliant entre eux les premier et deuxième éléments du joint.

6. Bloc fenêtre selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le joint comprend en outre un troisième élément (20) espacé des premier et deuxième éléments et s'étendant le long d'une troisième partie (21), à laquelle il adhère, du bord périphérique de la feuille pour former une surface périphérique exposée d'étanchéité, et une seconde nervure (33b) s'étendant le long du bord périphérique, auquel elle adhère, de la feuille et reliant entre eux les premier et troisième éléments du joint.

7. Procédé de production d'un bloc fenêtre comprenant une feuille transparente ou translucide (17) à laquelle un support (15) est fixé au moyen d'un premier élément de joint (33) collé à une première partie périphérique (16) de la feuille, et un deuxième élément de joint (18) collé à une deuxième partie périphérique (19) de la feuille, le procédé étant caractérisé en ce qu'il consiste :

a) à positionner une feuille (17) de matière transparente ou translucide à l'intérieur d'une chambre (46) de moule formée par au moins deux parties coopérantes (41, 42) d'un moule ;

b) à positionner un support (15) le long de la périphérie de la feuille à l'intérieur de la chambre du moule, les parties du moule présentant une portion (53) de mise en forme du joint qui coopère avec une première partie périphérique de la feuille et le support pour définir une première cavité (53a) de formation de joint correspondant à un premier élément de joint à former, et qui coopère avec une deuxième partie périphérique de la feuille pour définir une deuxième cavité (53b) de formation de joint correspondant à un deuxième élément de joint à former ;

c) à injecter dans les première et deuxième cavités de formation de joint une composition pouvant polymériser et durcir et, une fois durcie en contact avec la feuille et le support, adhérant à ceux-ci pour
5 former les premier et deuxième éléments de joint ; et

d) à retirer le bloc fenêtre de la chambre du moule.

8. Structure de moule pour la production d'un bloc fenêtre comprenant une feuille transparente
10 ou translucide (17) à laquelle un support (15) est fixé par un premier élément de joint (33) collé au support et à une première partie périphérique (16) de la feuille, un deuxième élément de joint (18) étant collé à une deuxième partie périphérique (19) de la feuille, la
15 structure de moule étant caractérisée en ce qu'elle comprend au moins deux parties coopérantes (41, 42) de moule présentant des surfaces opposées définissant une chambre (46) destinée à recevoir la feuille et le support, au moins l'une des surfaces opposées des parties
20 de moule présentant une portion (53) de mise en forme d'un joint qui coopère avec le support et une première partie périphérique de la feuille pour définir une première cavité (53a) de formation de joint correspondant à un premier élément de joint à former sur la feuille,
25 et qui coopère avec une deuxième partie périphérique de la feuille pour définir une deuxième cavité (53b) de formation de joint correspondant à un deuxième élément de joint à former, la structure du moule comprenant également des moyens d'entrée (54) destinés à intro-
30 duire une matière fluide de formation de joint dans les première et seconde cavités de formation de joint lorsque les parties du moule sont en contact.

9. Structure de moule selon la revendication 8, caractérisée par un passage (53d) formé dans les
35 parties du moule afin de faire communiquer entre elles

les première et seconde cavités de formation de joint.

10. Structure de moule selon la revendication 9, caractérisée en ce que le passage est formé par la coopération des parties du moule et d'une partie périphérique prédéterminée de la feuille.

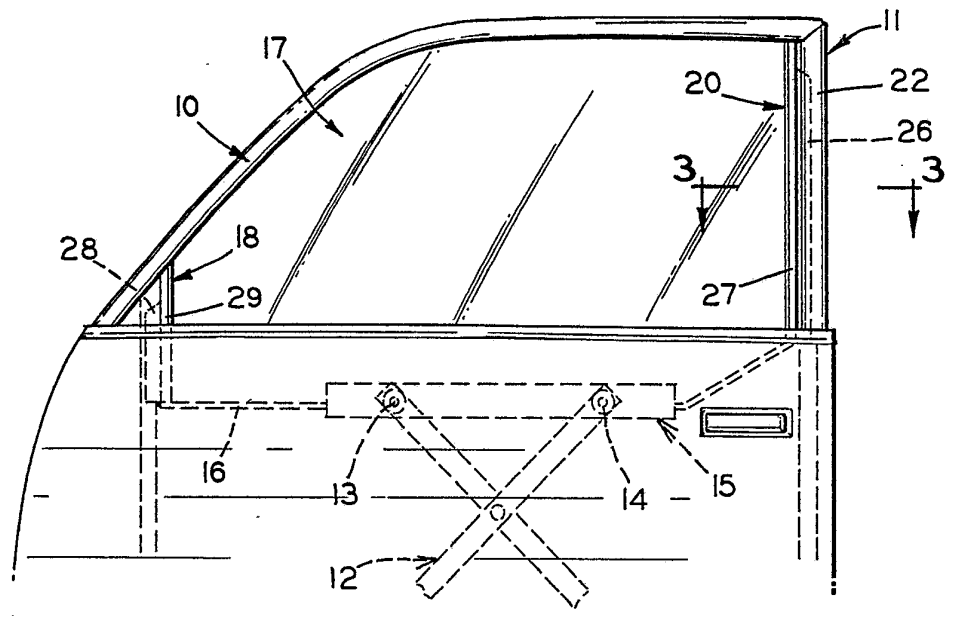


FIG. 1

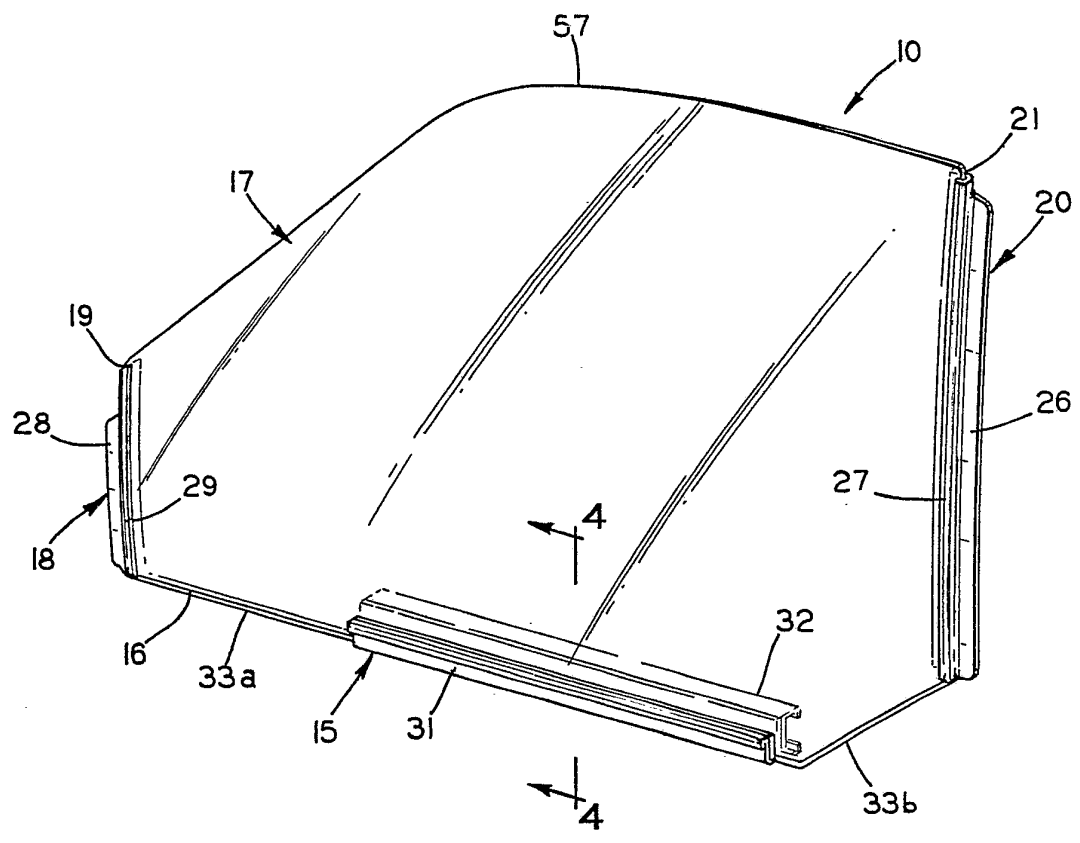


FIG. 2

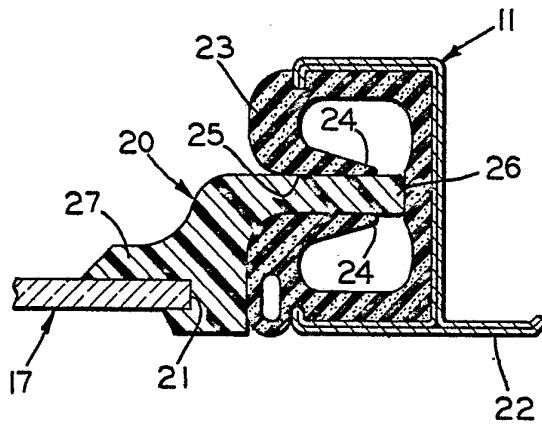


FIG. 3

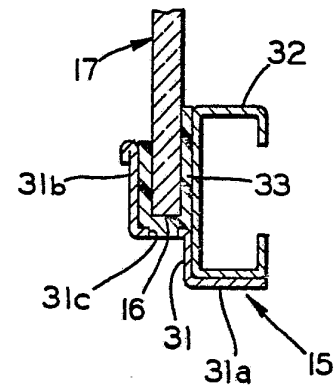


FIG. 4

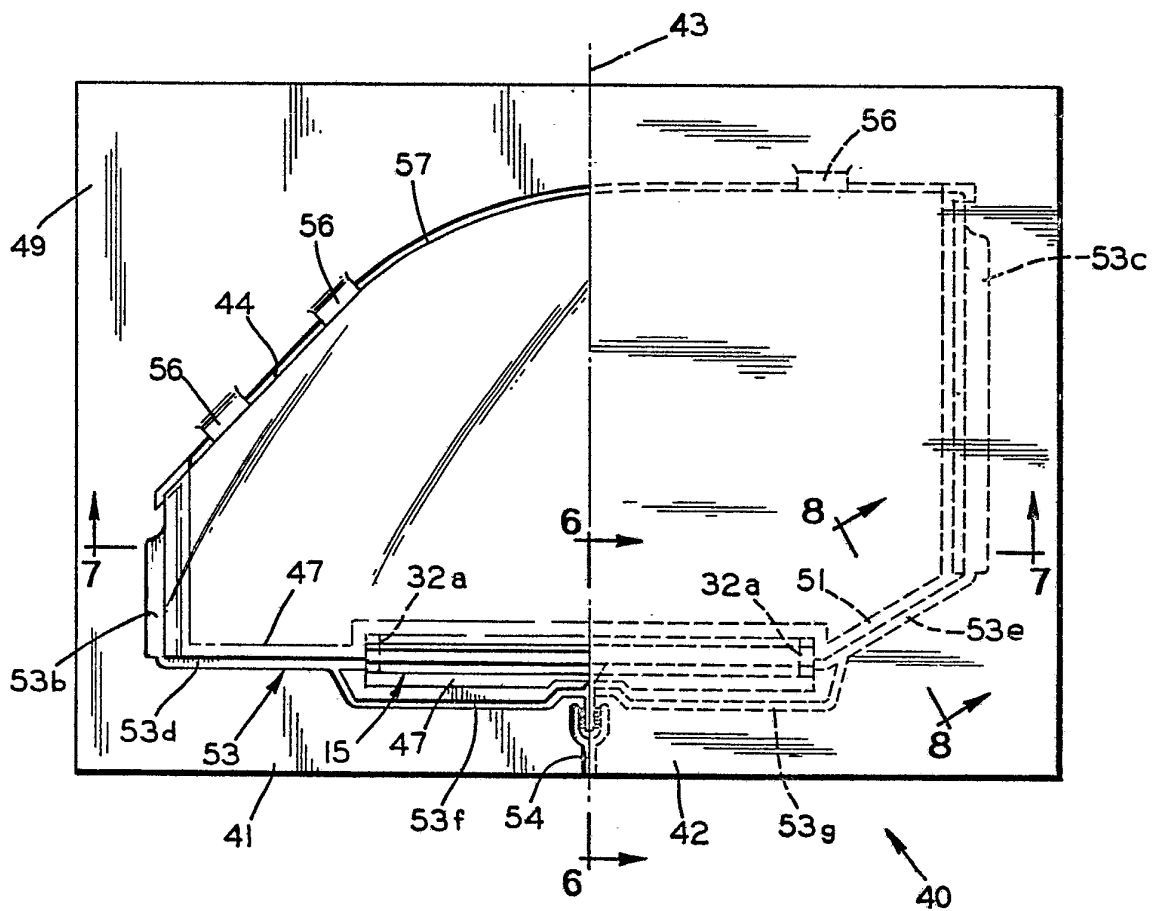
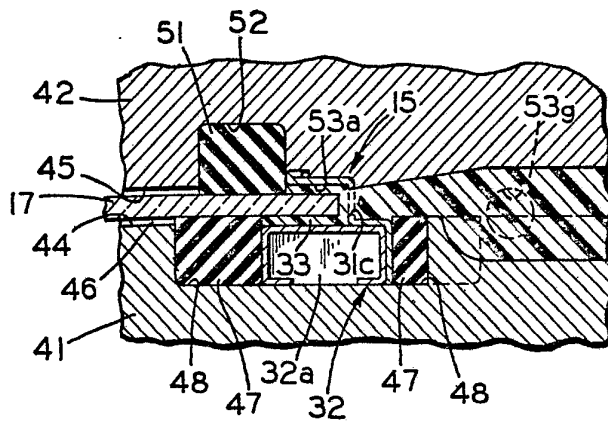
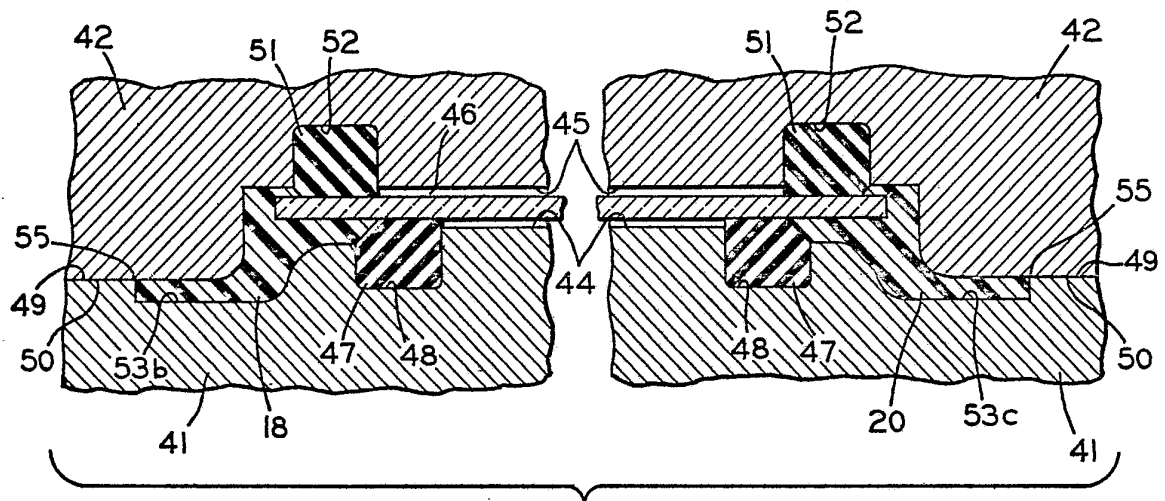
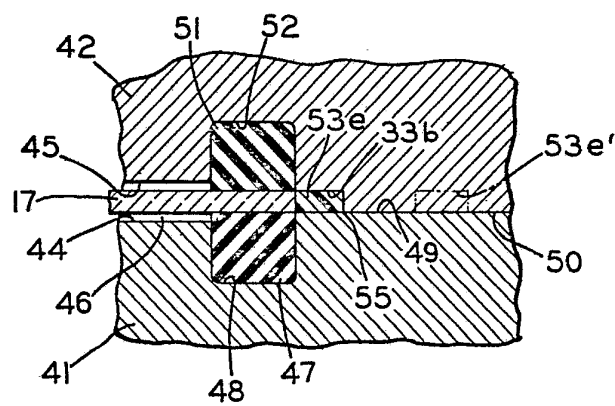


FIG. 5

**FIG. 6****FIG. 7****FIG. 8**