(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 777 314**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **98 04446**

(51) Int Cl^6 : **E 06 B 3/46**

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 09.04.98.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 15.10.99 Bulletin 99/41.

(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) :** *SAINT GOBAIN VITRAGE Société anonyme* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** GOBILLON GUY.

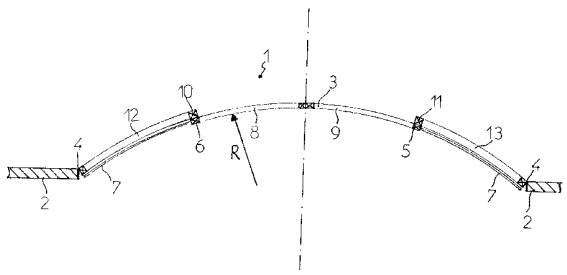
(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** SAINT GOBAIN RECHERCHE.

(54) DISPOSITIF D'OBTURATION D'UNE EMBRASURE.

(57) L'invention concerne un dispositif d'obturation d'une embrasure (1), comprenant une porte fenêtre (3) constituée d'au moins un vantail coulissant (5, 6) selon un arc de cercle de rayon R interceptant au moins un des deux bords verticaux de l'embrasure et dans lequel est monté un vitrage bombé (8, 9).

Selon l'invention, l'angle au centre dudit arc de cercle est inférieur à 90°.



FR 2 777 314 - A1

2777314

DISPOSITIF D'OBTURATION D'UNE EMBRASURE

La présente invention est relative à un dispositif d'obturation d'une embrasure, comprenant une porte-fenêtre constituée d'au moins un vantail coulissant selon un arc de cercle de rayon R interceptant au moins un des deux bords verticaux de l'embrasure et dans lequel est monté un vitrage bombé.

La fonction première assignée à une fenêtre est de laisser la lumière et l'air pénétrer à l'intérieur de l'habitation.

Dans la plupart des cas, une fenêtre est un moyen de ventiler l'habitation.

Depuis l'avènement de l'air conditionné dans les régions chaudes, ainsi que dans les régions à climat modéré, l'exigence d'une ventilation importante de l'habitation par les fenêtres a diminué, de telle sorte que la principale préoccupation est devenue l'obtention de conditions optimales en terme de quantité et de répartition de la lumière.

Des efforts ont déjà été consentis dans le passé pour répondre à cette préoccupation.

Parallèlement à cette préoccupation, en est apparue une autre depuis quelques années, tant pour des immeubles que des maisons individuelles et qui consiste à rechercher l'augmentation de la surface d'une ou plusieurs pièces d'une même habitation.

Il est ainsi déjà connu de réaliser des vérandas sur des maisons individuelles à la demande de l'occupant.

Il est également connu des bow-windows dont la popularité n'a pas diminué au fil des années. Pour certaines formes d'architecture ce style de fenêtre est même devenu classique au point qu'elle est désormais une norme acceptée.

De telles réalisations ne sont pas pleinement satisfaisantes et ce, pour plusieurs raisons.

D'une part, leur coût reste relativement élevé, en particulier du fait d'une réalisation unitaire.

D'autre part, leur mise en oeuvre est assez délicate : une bonne étanchéité et une isolation thermique satisfaisante s'avèrent difficiles à obtenir.

Enfin, leur aspect n'est pas, dans certains cas, en harmonie avec les nouveaux aspects des façades, en particulier des façades incurvées.

Le but de l'invention est alors de pallier aux inconvénients précités et de proposer notamment une structure de fenêtre qui permette d'augmenter la surface d'une pièce d'une habitation et qui soit en harmonie avec la façade de cette même habitation.

Pour ce faire, l'invention a pour objet un dispositif d'obturation d'une embrasure, comprenant une porte-fenêtre constituée d'au moins un vantail coulissant selon un arc de cercle de rayon R interceptant au moins un des deux bords verticaux de l'embrasure et dans lequel est monté un vitrage bombé caractérisé en ce que l'angle au centre dudit arc de cercle est inférieur à 90°.

Le dispositif proposé par l'invention répond parfaitement aux objectifs précités.

Tout d'abord, un tel dispositif ne pose guère de soucis de fabrication. En particulier, tous les profilés du vantail et/ou du(des) rail(s) nécessaire(s) à la réalisation n'ont pas besoin d'être cintrés avec un degré de cintrage très important. De ce fait, il n'est pas nécessaire d'utiliser un outillage très spécifique et/ou de faire appel à une technique sophistiquée.

Par ailleurs, pour ce qui est de l'opération de pose, les travaux à réaliser, en particulier ceux de maçonnerie, sont bien moins contraignants que ceux qui doivent être réalisés pour la mise en place de structures de fenêtre selon l'état de l'art, telles qu'une véranda. Par exemple, la conception de la chape délimitée par le dispositif selon l'invention est simplifiée puisque ladite chape n'est ni rapportée, ni flottante.

Ainsi, de par le fait que la fabrication et la mise en place du dispositif selon l'invention sont relativement aisées, les coûts de ce dernier sont tout à fait abordables.

D'un autre point de vue, le dispositif selon l'invention a un aspect en harmonie avec les façades de l'habitation. Il s'intègre parfaitement à tout type d'architecture, l'aspect en «verrue» que pouvaient présenter certains bow-windows selon l'état de l'art étant évité.

Un autre avantage apporté par le dispositif selon l'invention est la réduction de la transmission des ondes sonores provenant de l'air ambiant extérieur à l'habitation. En effet, par son profil incurvé, le dispositif amortit ces ondes sonores.

Le bruit rencontre la surface convexe du dispositif et a alors tendance à se dissiper plutôt que d'être transmis directement à l'intérieur.

Pour améliorer encore l'harmonie précitée, le vitrage bombé présente, de préférence, un rayon de courbure sensiblement égal au rayon R de l'arc de cercle conforme à l'invention.

Cette variante de l'invention simplifie encore la réalisation du dispositif.

Selon une variante préférée de l'invention et afin d'améliorer le confort acoustique et/ou l'isolation thermique, le vitrage bombé est un vitrage feuilleté et/ou un double-vitrage.

Pour accroître encore la vision panoramique à travers le dispositif selon l'invention, le vitrage bombé peut s'étendre substantiellement sur toute la hauteur du vantail coulissant.

Pour augmenter de manière conséquente la surface intérieure de l'habitation à l'aide du dispositif selon l'invention, le rayon R de l'arc de cercle est avantageusement compris entre 1,6 et 6 m, notamment entre 1,80 m et 4,5 m, de préférence de l'ordre de 3,60 m.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'angle au centre de l'arc de cercle est compris entre 20 et 75°.

D'une manière très avantageuse, le dispositif selon l'invention comporte au moins un moyen de jonction entre une partie de la porte-fenêtre et un des deux bords verticaux de l'embrasure et, ce, dans le but d'assurer une étanchéité parfaite entre chacun de ces deux éléments.

De préférence, ledit moyen de jonction consiste en une colonne au moins en partie cylindrique dont au moins une partie épouse substantiellement le bord vertical de l'embrasure ou en un profilé, notamment en métal, à section sensiblement en V inséré entre la partie de la porte-fenêtre et le bord vertical de l'embrasure précité(s).

Ces deux variantes ont ceci d'extrêmement avantageux, qu'elles n'imposent absolument pas de travaux supplémentaires de maçonnerie lors de la pose du dispositif selon l'invention et qu'elles permettent d'assurer avec une grande précision et d'une manière très simple la jonction recherchée.

Avantageusement, la porte-fenêtre conforme à l'invention comporte en outre au moins un vantail non coulissant, de préférence cintré selon l'arc de cercle de rayon R.

Ce vantail non coulissant peut être, à souhait, fixe ou ouvrant par pivotement vers l'intérieur de l'habitation. De même, de façon à laisser passer la lumière et autoriser une vision vers l'extérieur il peut être transparent, notamment en verre.

Il peut être enfin avantageux qu'un vitrage bombé soit monté dans le vantail non coulissant, de façon à obtenir un profil incurvé continu pour l'ensemble du dispositif.

L'invention trouve application dans tous types de bâtiments, notamment les immeubles ou maisons particulières.

D'autres détails et caractéristiques avantageuses de l'invention ressortiront ci-après à la lecture de la description d'un exemple illustratif, mais non limitatif, faite en référence aux figures 1 à 2 qui représentent respectivement :

- **figure 1** : une vue en coupe de dessus du dispositif conforme à l'invention ;

- **figure 2a et 2b** : deux variantes distinctes d'une partie du dispositif selon la figure 1.

La figure 1 représente une vue en coupe de dessus d'un dispositif d'obturation d'une embrasure 1, ouverture pratiquée dans la cloison extérieure 2 d'une habitation, dont la hauteur est de l'ordre de 2,50 m, et la largeur environ égale à 4,50 m.

Ce dispositif d'obturation se compose essentiellement d'une porte-fenêtre 3 et de deux pièces de jonction 4, détaillées ci-après. Chacune de ces pièces de jonction 4 est montée entre un des bords verticaux de l'embrasure et ladite porte-fenêtre 3.

La porte-fenêtre 3, quant à elle, est constituée de deux vantaux coulissants 5, 6 identiques et disposés symétriquement l'un de l'autre par rapport au plan vertical médian de l'embrasure 1.

Chacun de ces vantaux 5, 6 coulisse respectivement sur un rail 7 cintré selon un arc de cercle dont le rayon de courbure est sensiblement égal à 3,60 m et dont l'angle au centre st de l'ordre de 70°. Les extrémités se situent immédiatement à proximité de ce rail 7 des bords verticaux de l'embrasure 1.

En position fermée, les vantaux coulissants 5, 6 sont en butée l'un contre l'autre.

En position ouverte, les vantaux coulissants 5,6 viennent en contact avec les extrémités du rail 7 précitées.

A l'intérieur de chacun de ces vantaux coulissants 5, 6 est monté un double vitrage bombé 8, 9 qui s'étend sur toute la hauteur du vantail coulissant 5, 6 associé. Le rayon de courbure de ces double-vitrages bombés 8, 9 est sensiblement égal à celui du rail 7 mentionné.

Sur les parties extérieures de la porte-fenêtre 3 se trouvent disposés symétriquement l'un de l'autre par rapport au plan vertical médian de l'embrasure deux vantaux fixes 10, 11.

A l'intérieur de chacun des ces vantaux fixes 10, 11 est monté un double-vitrage bombé 12, 13 analogue aux précédents.

Par ailleurs, ces vantaux fixes 10, 11 sont concentriques au rail 7 et distants de celui-ci d'une distance environ égale à la largeur d'un vantail coulissant 5, 6.

Le profil du dispositif d'obturation qui vient d'être décrit s'intègre parfaitement à la façade de l'habitation délimitée par la cloison extérieure 2.

Les figures 2a et 2b représentent deux variantes distinctes pour lesquelles la jonction entre la porte-fenêtre 3 et un des bords verticaux de l'embrasure est parfaitement assurée en terme d'étanchéité.

Pour chacune de ces figures, le bord vertical de l'embrasure comprend une partie d'un encadrement 14 qui, de préférence, pour des raisons esthétiques et/ou de finition est en bois ou en métal du type aluminium.

Sur la figure 2a, on voit que la jonction entre la partie de l'encadrement 14 et le vantail fixe 10 est assurée au moyen d'une colonne 15 aux trois quart cylindrique et dont la partie non cylindrique, sensiblement à angle droit épouse la partie de l'encadrement 14 précitée.

L'axe de cette colonne 15 est intercepté par la développée du double-vitrage bombé 12 qui se confond avec l'arc de cercle de rayon du dispositif dans son ensemble.

Sur la figure 2b, on voit que cette même jonction est assurée au moyen d'un profilé 16 en aluminium à section en V dont l'écartement est réglable par l'intermédiaire de tiges filetées 17.

Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées sans pour autant sortir du cadre de l'invention. Par exemple, il pourra être prévu trois vantaux coulissants voire plus. Ce choix pourra être fait en fonction des souhaits de l'utilisateur final et/ou de contraintes imposées par l'architecte.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'obturation d'une embrasure (1), comprenant une porte fenêtre (3) constituée d'au moins un vantail coulissant (5, 6) selon un arc de cercle de rayon R interceptant au moins un des deux bords verticaux de l'embrasure et dans lequel est monté un vitrage bombé (8, 9), **caractérisé en ce que** l'angle au centre dudit arc de cercle est inférieur à 90°.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le vitrage bombé présente un rayon de courbure sensiblement égal au rayon R dudit arc de cercle.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le vitrage bombé est un vitrage feuilleté et/ou un double-vitrage.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le vitrage bombé s'étend substantiellement sur toute la hauteur du vantail coulissant.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le rayon R est compris entre 1,6 et 6 m, notamment entre 1,80 m et 4,5 m, de préférence de l'ordre de 3,60 m.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'angle au centre de l'arc de cercle est compris entre 20 et 75°.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comporte au moins un moyen de jonction (4) entre une partie de la porte-fenêtre et un des deux bords verticaux de l'embrasure.

8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le moyen de jonction consiste en une colonne (15) au moins en partie cylindrique dont au moins une partie épouse substantiellement ledit bord vertical de l'embrasure ou en un profilé (16), notamment en métal, à section sensiblement en V inséré entre ladite partie de la porte-fenêtre et le bord vertical de l'embrasure.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite porte-fenêtre comporte en outre au moins un vantail non coulissant (10,11), de préférence cintré selon l'arc de cercle de rayon R.

10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce qu'**un vitrage bombé (12, 13) est monté dans ledit vantail non coulissant.

2777314

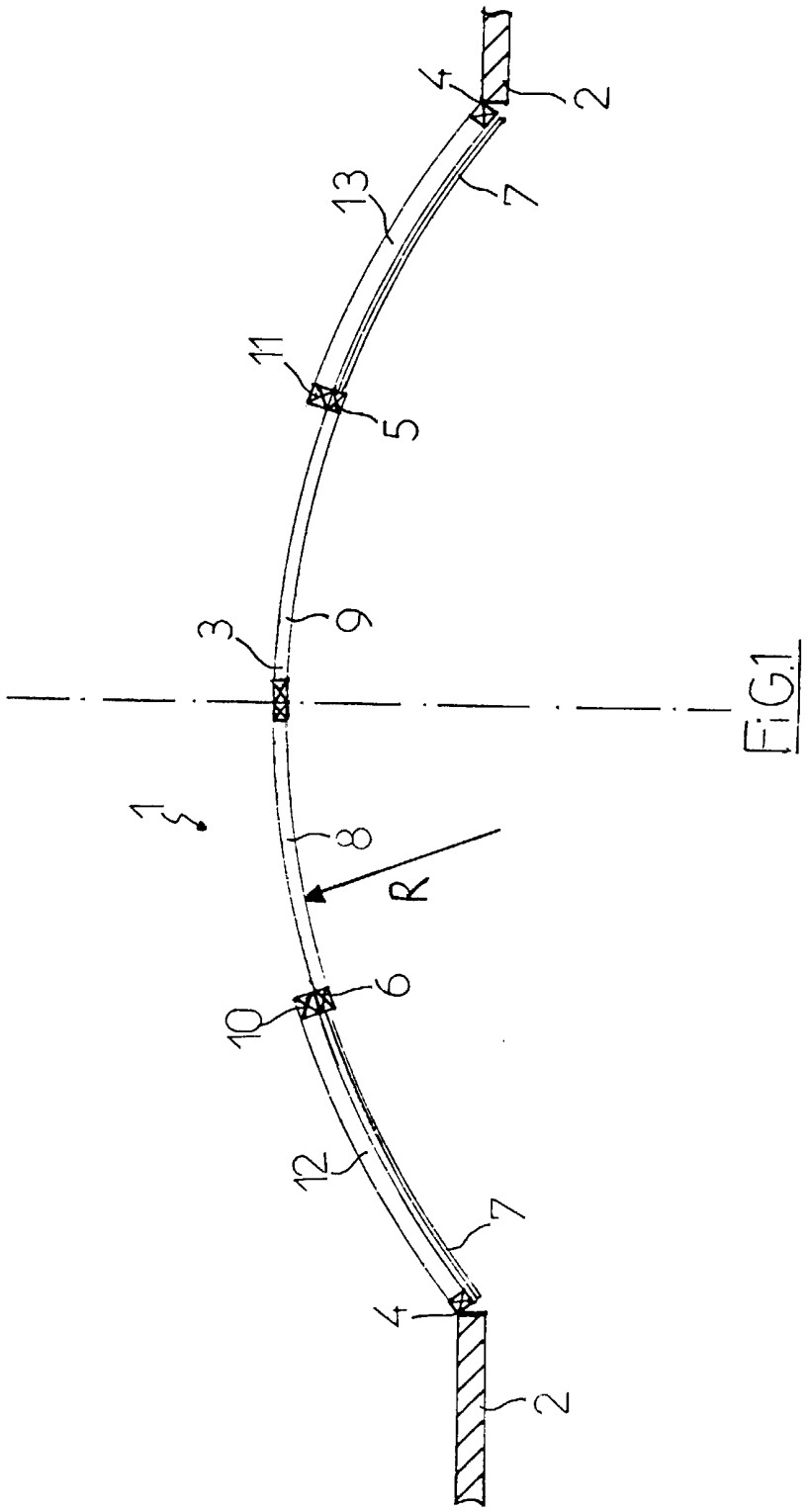


FIG.1

2777314

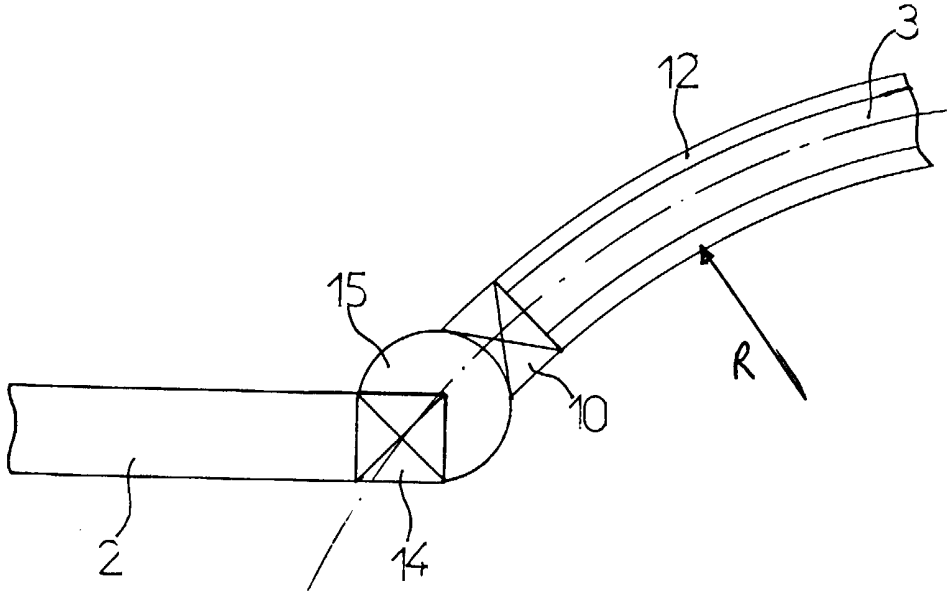


FiG.2a

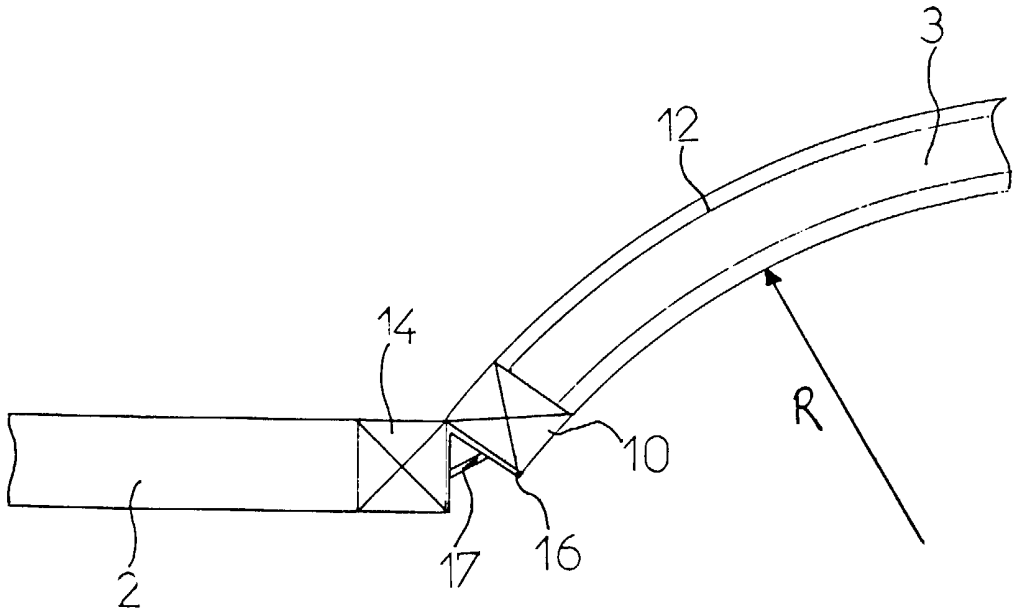


FiG.2b