

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

3 009 332

②1 N° d'enregistrement national : **13 57692**

⑤1 Int Cl⁸ : E 06 B 3/26 (2013.01), E 06 B 3/263, E 04 G 23/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 02.08.13.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 06.02.15 Bulletin 15/06.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : ASSELIN Société par actions simplifiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : ASSELIN PATRICK, BOUSSEAU RENE, GATINEAU THOMAS et BACHELIER BORIS.

⑦3 Titulaire(s) : ASSELIN Société par actions simplifiée.

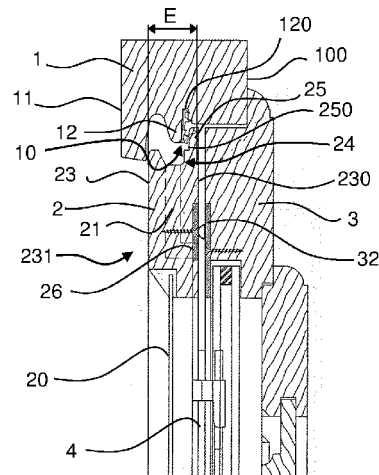
⑦4 Mandataire(s) : LEGI LC.

⑤4 **MENUISERIE PORTANT UN VITRAIL ET UN VITRAGE ISOLANT AVEC UNE LAME D'AIR ENTRE EUX, PERMETTANT LA MISE EN COMMUNICATION DE LA LAME D'AIR AVEC L'AIR LIBRE EXTERIEUR.**

⑤7 L'invention concerne une menuiserie comprenant:

- un dormant (1);
- un cadre extérieur (2) portant un vitrail (20) susceptible de pivoter par rapport au dormant (1) entre une position fermée et une position ouverte;
- un cadre intérieur (3) portant un vitrage isolant (30) et susceptible de pivoter par rapport au dormant (1), une lame d'air (4) étant ménagée entre le vitrail (20) et le vitrage isolant (30),

caractérisée en ce que le cadre extérieur (2) est monté mobile à pivotement par rapport au cadre intérieur (3), un joint périphérique (10) constituant un périmètre d'étanchéité entre le cadre extérieur (2) et le dormant (1), au moins deux passages (21), (22) d'air étant ménagés dans le cadre extérieur (2), l'un en partie inférieure et l'autre en partie supérieure du cadre extérieure, chaque passage débouchant dans la lame d'air (4) à l'intérieur du périmètre d'étanchéité de façon à mettre en communication la lame d'air (4) avec l'air libre extérieur et communiquant entre eux librement par l'intermédiaire de la lame d'air (4).



FR 3 009 332 - A1



Menuiserie portant un vitrail et un vitrage isolant avec une lame d'air entre eux, permettant la mise en communication de la lame d'air avec l'air libre extérieur.

Le domaine de l'invention est celui de la conception et de la
5 fabrication des menuiseries. Plus précisément, l'invention concerne une
menuiserie à ouvrant à la française destinée aux bâtiments anciens,
historiques ou prestigieux. L'invention concerne aussi les constructions
neuves s'inspirant de menuiseries anciennes mais étant soumis aux
exigences actuelles thermiques, acoustiques ou en termes de retard
10 d'effraction.

Dans le secteur des bâtiments anciens, historiques ou prestigieux,
et en particulier concernant les édifices religieux, il est courant de
disposer des vitraux dans les ouvertures de fenêtres.

Dans le cadre de travaux de rénovation de ces bâtiments, il
15 devient désormais classique de chercher à améliorer les caractéristiques
du bâtiment sur les plans thermique et acoustique. En effet, lors de la
rénovation de ces bâtiments, on cherche à répondre aux exigences de
normes nouvelles, s'agissant d'atteindre certaines performances
thermiques et acoustiques.

20 Toutefois, une difficulté apparaît alors, s'agissant de conserver une
esthétique traditionnelle, tout en atteignant lesdites performances
thermiques et acoustiques.

Dans ce contexte, il a été proposé d'intégrer des doubles vitrages
dans les fenêtres à vitrail. Cependant, ces intégrations ont conduit à faire
25 apparaître, à des degrés divers, les mécanismes ou les techniques de
fabrication modernes utilisés, nuisant de façon plus ou moins importante
à l'esthétique traditionnelle exigée pour certaines réalisations.

En outre, ces réalisations antérieures ménagent généralement une
lame d'air entre le vitrail et le double vitrage, des salissures et/ou de
30 l'humidité étant susceptible d'être présents dans cette lame d'air, ce qui
peut conduire à l'apparition de dépôt sur le double vitrage. Bien entendu,
si cela arrive, cela peut entacher de façon plus ou moins notable la

perception visuelle du vitrail, lorsque celui-ci est regardé de l'intérieur du bâtiment.

L'invention a notamment pour objectif de pallier ces inconvénients de l'art antérieur.

5 Plus précisément, l'invention a pour objectif de proposer une menuiserie portant un vitrail côté extérieur et un vitrage isolant côté intérieur, qui préserve la perception visuelle du vitrail regardé de l'intérieur du bâtiment.

10 L'invention a également pour objectif de fournir une telle menuiserie qui respecte l'esthétique traditionnelle des menuiseries généralement présentes dans les bâtiments anciens, historiques ou prestigieux.

Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints grâce à l'invention qui a pour objet une menuiserie comprenant :

- 15
- un dormant ;
 - un cadre extérieur portant un vitrail susceptible de pivoter par rapport au dormant entre une position fermée et une position ouverte ;
 - un cadre intérieur portant un vitrage isolant et susceptible
- 20 de pivoter par rapport au dormant, une lame d'air étant ménagée entre le vitrail et le vitrage isolant,

caractérisée en ce que le cadre extérieur est monté mobile à pivotement par rapport au cadre intérieur, un joint périphérique constituant un périmètre d'étanchéité entre le cadre extérieur et le dormant, au moins

25 deux passages d'air étant ménagés dans le cadre extérieur, l'un en partie inférieure et l'autre en partie supérieure du cadre extérieure, chaque passage débouchant dans la lame d'air à l'intérieur du périmètre d'étanchéité de façon à mettre en communication la lame d'air avec l'air libre extérieur et communiquant entre eux librement par l'intermédiaire de

30 la lame d'air.

Ainsi, grâce à l'invention, on peut améliorer notablement les performances thermiques et acoustiques d'une menuiserie à la française

montée sur un bâtiment ancien, historique ou prestigieux, tel que notamment certaines églises ou cathédrales, ceci tout en préservant les qualités esthétiques de la menuiserie. On note que ceci demeure tout aussi vrai pour toute construction neuve s'inspirant de style ancien avec
5 des menuiseries à vitaux.

En effet, grâce à la circulation d'air dans la lame d'air présente entre le vitrail et le vitrage isolant, permise par la présence des passages dans le cadre extérieur, on limite considérablement les risques de condensation sur le vitrage isolant, ainsi que la présence de salissures
10 dans le volume de la lame d'air, les deux phénomènes, isolément ou combinés entre eux, pouvant dégrader à terme la transparence du vitrage isolant et, par conséquent, la perception visuelle du vitrail au travers du vitrage isolant.

Cela étant, même en ralentissant considérablement l'atteinte à la
15 transparence du vitrage isolant, il peut être nécessaire de pouvoir nettoyer, côté lame d'air, la surface du vitrail et/ou celle du vitrage isolant. Il est donc prévu, comme cela va être décrit plus en détails par la suite, de permettre l'accès aisé et rapide à ces surfaces.

Par ailleurs, comme cela va apparaître plus clairement par la suite,
20 une menuiserie selon l'invention peut être proposée selon les critères esthétiques traditionnels des menuiseries présentes sur les bâtiments anciens, historiques ou prestigieux.

Préférentiellement, le cadre extérieur présente une face externe s'étendant à partir d'un rebord périphérique présentant une épaisseur E,
25 les passages d'air débouchant dans l'épaisseur E du cadre extérieur.

De cette façon, on évite de présenter l'embouchure des passages d'air sur la face externe du cadre extérieur, ce qui les rendrait visibles, avec le risque de porter atteinte esthétiquement à la menuiserie.

Au contraire, l'embouchure des passages d'air, en étant ménagée
30 dans l'épaisseur E du cadre extérieur, est complètement masqué dans la position fermée du cadre extérieur, étant tournée vers la tranche du dormant.

Avantageusement, le dormant présente un rebord externe venant en recouvrement partiel de la face externe du cadre extérieur.

Une telle caractéristique s'inscrit dans l'approche de préservation de l'esthétique traditionnelle de la menuiserie selon l'invention.

5 Selon une solution avantageuse, les passages d'air débouchent entre la face externe et un rebord intérieur du cadre extérieur, le dormant présentant un bourrelet périphérique en une position intermédiaire au niveau de laquelle est monté le joint périphérique, le rebord intérieur venant en appui contre le joint périphérique dans la position fermée du
10 cadre extérieur.

Selon une solution préférentielle, le cadre intérieur est monté pivotant sur une face interne d'un montant du dormant, le cadre extérieur étant monté pivotant sur un montant du cadre intérieur.

Ainsi, il est possible d'accéder aisément aux surfaces du vitrail et
15 du vitrage isolant s'étendant dans la lame d'air, par exemple en vue de procéder à leur nettoyage (même si ce besoin est peu fréquent grâce à une menuiserie selon l'invention).

Dans ce cas, le cadre extérieur et le cadre intérieur portent chacun un cadre métallique, les deux cadres métalliques étant montés articulés
20 entre eux.

Préférentiellement, les deux cadres métalliques se font face.

De cette façon, on autorise l'articulation entre le cadre intérieur et le cadre extérieur, ceci avec des moyens totalement masqués et invisibles, quel que soit le côté duquel on regarde la menuiserie selon
25 l'invention.

Avantageusement, le cadre intérieur et le cadre extérieur sont tous les deux en bois.

Une fois encore, cette caractéristique contribue à maintenir le caractère esthétique traditionnel de la menuiserie.

30 Selon une variante envisageable, le cadre intérieur porte un volet en bois d'occultation du vitrage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- 5 - les figures 1 et 2 sont des vues en coupe transversale, dans le sens de la largeur, d'une menuiserie selon l'invention, respectivement au niveau de sa partie supérieure et de sa partie inférieure ;
- la figure 3 est une vue en coupe transversale, dans le sens de la hauteur, d'une menuiserie selon l'invention.
- 10

Tel qu'illustré par les figures 1 à 3, une menuiserie selon l'invention comprend :

- un dormant 1, présentant une face interne 100 du côté intérieur du bâtiment, et une face externe du côté extérieur du bâtiment, le dormant présentant une forme carrée ou rectangulaire comprenant deux montants latéraux reliés par une traverse supérieure et par une traverse inférieure ;
- 15
- un cadre extérieur 2 portant un vitrail 20, présentant une face externe 23 du côté extérieur du bâtiment et une face interne 230 faisant face à l'intérieur du bâtiment, le cadre extérieur présentant une forme carrée ou rectangulaire comprenant deux montants latéraux reliés par une traverse supérieure 231 et une traverse inférieure 232 ;
- 20
- un cadre intérieur 3 portant un vitrage isolant 30, le cadre intérieur 3 présentant une forme carrée ou rectangulaire composée de deux montants latéraux reliés par une traverse supérieure et par une traverse inférieure.
- 25

Selon une méthode traditionnelle, le vitrail est fixé sur le cadre extérieur sous solin de mastic.

- 30 Tel que cela va être expliqué plus en détails par la suite, la menuiserie est prévue de telle sorte que :

- le cadre extérieur puisse pivoter par rapport au dormant 1 entre une position fermée et une position ouverte ;
- le cadre intérieur puisse pivoter par rapport au dormant 1 ;
- une lame d'air 4 est ménagée entre le vitrail 20 et le vitrage isolant 30.

5 Selon le principe de l'invention, le cadre extérieur 2 est monté mobile à pivotement par rapport au cadre intérieur 3, et un joint périphérique 10 constitue un périmètre d'étanchéité entre le cadre extérieur 2 et le dormant 1, deux passages d'air 21, 22 étant ménagés dans le cadre extérieur de façon à déboucher chacun dans la lame d'air 4, ceci à l'intérieur du périmètre d'étanchéité délimité par le joint 10 périphérique 10, de façon à mettre en communication la lame d'air avec l'air libre extérieur A. Les deux passages d'air 21, 22 communiquent entre eux librement par l'intermédiaire de la lame d'air 4.

15 Tel qu'illustré par les figures 1 et 2, le cadre extérieur 2 présente :

- au moins un passage d'air 21, en partie supérieure de la menuiserie, représentée en traits pointillés sur la figure 1, et plus précisément dans la traverse supérieure 231 du cadre extérieur ;
- 20 - un passage d'air 22, en partie inférieure de la menuiserie, représentée sous forme de traits pointillés sur la figure 2, et plus précisément s'étendant au travers de la traverse inférieure 232 du cadre extérieur.

De préférence, chaque traverse présente au moins deux passages 25 d'air.

En référence aux figures 1 et 2, le cadre extérieur présente un rebord périphérique 24 s'étendant à partir de la face externe 23 jusqu'à la face interne 230, et présentant une épaisseur E, les passages d'air 21, 22 débouchant dans l'épaisseur E du cadre extérieur.

30 Selon le présent mode de réalisation, chaque passage d'air s'étend ainsi à partir du rebord périphérique, tout d'abord verticalement (la menuiserie étant elle-même considérée verticale) puis présente un

angle droit pour s'étendre ensuite horizontalement jusqu'à déboucher dans la lame d'air.

Bien entendu, l'air peut circuler entre le dormant et le pourtour du cadre extérieur pour atteindre les passages d'air.

5 Tel que cela apparaît sur les figures 1 à 3, les passages d'air 21, 22 débouchent, côté rebord périphérique, dans une gouttière s'étendant entre la face externe du cadre extérieur, et un rebord intérieur 25.

10 Le dormant 1 présente quant à lui un bourrelet périphérique 12 en une position intermédiaire au niveau de laquelle est monté le joint périphérique 10. Pour ce faire, le dormant 1 présente une rainure périphérique 120 dans laquelle est encastré le joint périphérique 10. Ainsi, le rebord intérieur 25, par l'intermédiaire de sa face 250, vient en appui contre le joint périphérique 10 lorsque le cadre extérieur est en position fermée.

15 Par ailleurs, le dormant 1 présente un rebord externe 11, côté extérieur du bâtiment, venant en recouvrement partiel de la face externe 23 du cadre extérieur.

20 Selon un mode de réalisation préférentiel, le cadre intérieur est monté pivotant sur une face interne 130 d'un montant 13 du dormant 1. En outre, le cadre extérieur est lui-même monté pivotant sur un montant 31 du cadre intérieur 3.

Ainsi, le cadre intérieur est susceptible de pivoter par rapport au dormant entre une position ouverte et une position fermée, ainsi que le cadre extérieur puisqu'il est porté par le cadre intérieur.

25 En outre, il est possible de faire pivoter le cadre extérieur par rapport au cadre intérieur, pour accéder à la surface du vitrail et à celle du vitrage isolant s'étendant dans la lame d'air.

30 Un dispositif de verrouillage peut être prévu sur la menuiserie de façon à assurer le maintien en position fermée du cadre extérieur sur le cadre intérieur. Le système de verrouillage peut par exemple comporter un simple loquet dont on change la position pour permettre l'ouverture du

cadre extérieur, c'est à dire son pivotement, par rapport au cadre intérieur.

Le montage à pivotement du cadre extérieur sur le cadre intérieur est réalisé de la façon suivante :

- 5 - le cadre extérieur porte, sur sa face tournée vers la lame d'air, un cadre métallique 26 ;
- le cadre intérieur porte, sur sa face tournée vers la lame d'air, un cadre métallique 32 (les deux cadres métalliques 26, 32 se font donc face) ;
- 10 - les deux cadres métalliques 26, 32 sont montés articulés entre eux.

Préférentiellement, le cadre intérieur et le cadre extérieur sont tous deux en bois.

15 Dans ce cas, les cadres métalliques 26, 32 sont fixés sur leur cadre respectif par vissage.

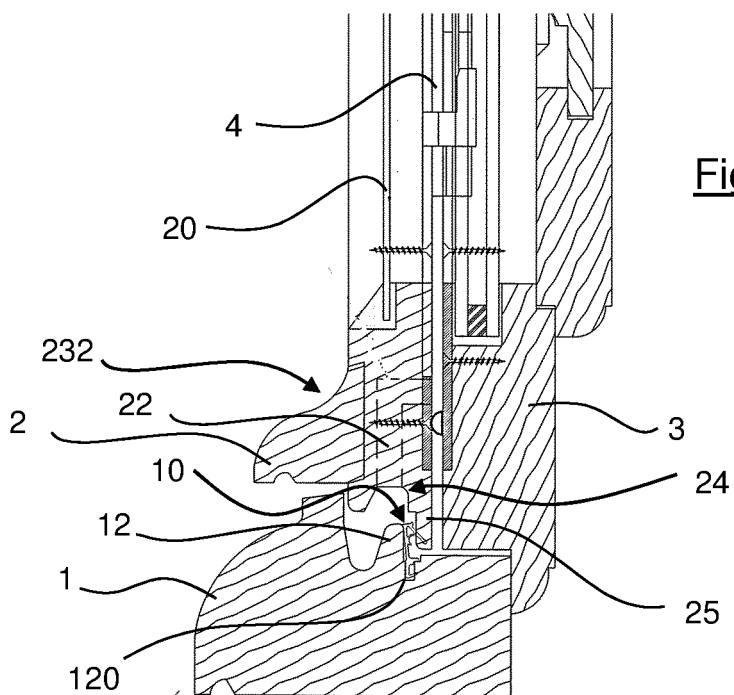
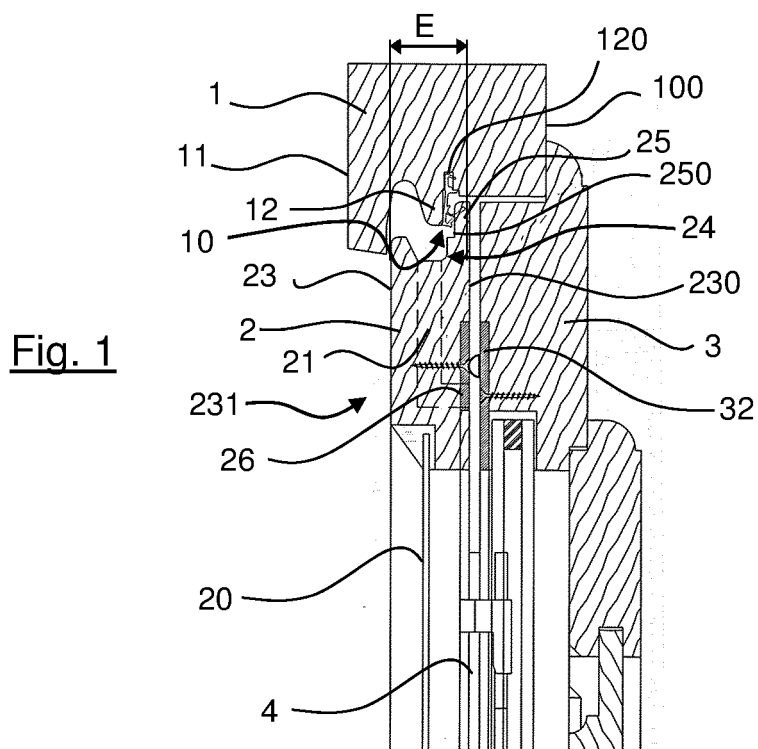
 Selon une variante envisageable, le cadre intérieur 3 porte un volet 5 en bois susceptible d'être amenée dans une position d'occultation du vitrage. Ce volet 5 est monté pivotant sur le cadre intérieur 3.

REVENDEICATIONS

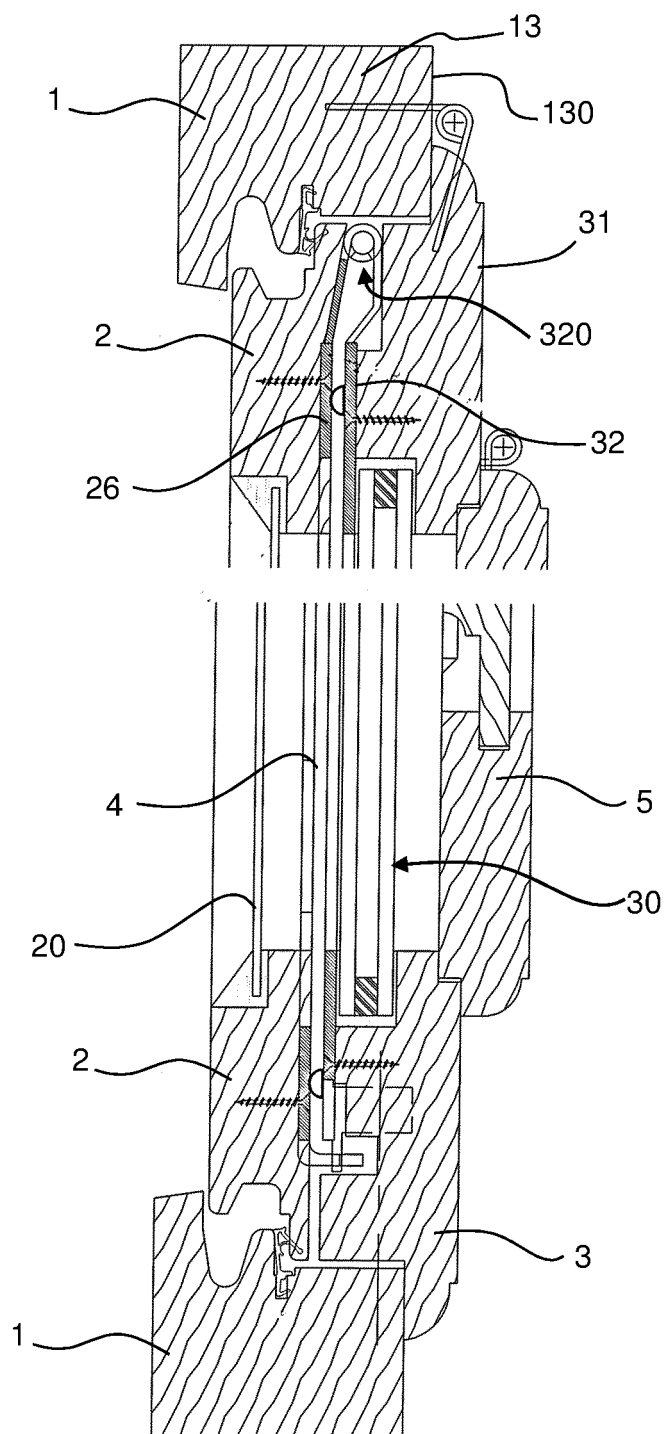
- 5 **1.** Menuiserie comprenant :
- un dormant (1) ;
 - un cadre extérieur (2) portant un vitrail (20) susceptible de pivoter par rapport au dormant (1) entre une position fermée et une position ouverte ;
- 10 - un cadre intérieur (3) portant un vitrage isolant (30) et susceptible de pivoter par rapport au dormant (1), une lame d'air (4) étant ménagée entre le vitrail (20) et le vitrage isolant (30),
- 15 caractérisée en ce que le cadre extérieur (2) est monté mobile à pivotement par rapport au cadre intérieur (3), un joint périphérique (10) constituant un périmètre d'étanchéité entre le cadre extérieur (2) et le dormant (1), au moins deux passages (21), (22) d'air étant ménagés dans le cadre extérieur (2), l'un en partie inférieure et l'autre en partie supérieure du cadre extérieure, chaque passage
- 20 débouchant dans la lame d'air (4) à l'intérieur du périmètre d'étanchéité de façon à mettre en communication la lame d'air (4) avec l'air libre extérieur et communiquant entre eux librement par l'intermédiaire de la lame d'air (4).
- 25 **2.** Menuiserie selon la revendication 1, caractérisée en ce que le cadre extérieur (2) présente une face externe (23) s'étendant à partir d'un rebord périphérique (24) présentant une épaisseur E, les passages d'air (21), (22) débouchant dans l'épaisseur E du cadre extérieur (24).
- 30 **3.** Menuiserie selon la revendication 2, caractérisée en ce que le dormant (1) présente un rebord externe (11) venant en recouvrement partiel de la face externe (23) du cadre extérieur (2).

4. Menuiserie selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les passages d'air (21), (22) débouchent entre la face externe (23) et un rebord intérieur (25) du cadre extérieur, le dormant (1) présentant un bourrelet périphérique (12) en une position intermédiaire au niveau de laquelle est monté le joint périphérique (10), le rebord intérieur (25) venant en appui contre le joint périphérique (10) dans la position fermée du cadre extérieur (2).
5. Menuiserie selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le cadre intérieur (3) est monté pivotant sur une face interne (130) d'un montant (13) du dormant (1), le cadre extérieur (2) étant monté pivotant sur un montant (31) du cadre intérieur (3).
6. Menuiserie selon la revendication 5, caractérisée en ce que le cadre extérieur (2) et le cadre intérieur (3) portent chacun un cadre métallique (26), (32), les deux cadres métalliques (26), (32) étant montés articulés entre eux.
7. Menuiserie selon la revendication 6, caractérisée en ce que les deux cadres métalliques (26), (32) se font face.
8. Menuiserie selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le cadre intérieur (3) et le cadre extérieur (2) sont tous deux en bois.
9. Menuiserie selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le cadre intérieur (3) porte un volet en bois (5) d'occultation du vitrage.

1/2



2/2

Fig. 3



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 786245
FR 1357692

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 623 238 A1 (PAZIAUD JACQUES [FR]) 19 mai 1989 (1989-05-19) * page 4, ligne 23-36; figure 1 * -----	1-9	E06B3/26 E06B3/263 E04G23/00 B44C5/08
X	CH 265 129 A (CROUZILLARD PIERRE JEAN PAUL [FR]) 30 novembre 1949 (1949-11-30) * page 2, ligne 18-65; figures 2,3 * -----	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E06B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 janvier 2014		Hellberg, Jan	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1357692 FA 786245**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **03-01-2014**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2623238	A1	19-05-1989	DE 3874681 D1	22-10-1992
			DE 3874681 T2	22-04-1993
			EP 0317425 A2	24-05-1989
			ES 2035345 T3	16-04-1993
			FR 2623238 A1	19-05-1989

CH 265129	A	30-11-1949	CH 265129 A	30-11-1949
			DE 811153 C	16-08-1951
			GB 637556 A	24-05-1950
