

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 447 491 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
18.08.2004 Bulletin 2004/34

(51) Int Cl. 7: E04C 1/42, E04B 2/14

(21) Numéro de dépôt: 04290258.5

(22) Date de dépôt: 02.02.2004

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR  
Etats d'extension désignés:  
AL LT LV MK

(30) Priorité: 12.02.2003 FR 0301674

(71) Demandeur: LA ROCHERE S.A.  
70210 Vauvillers (FR)

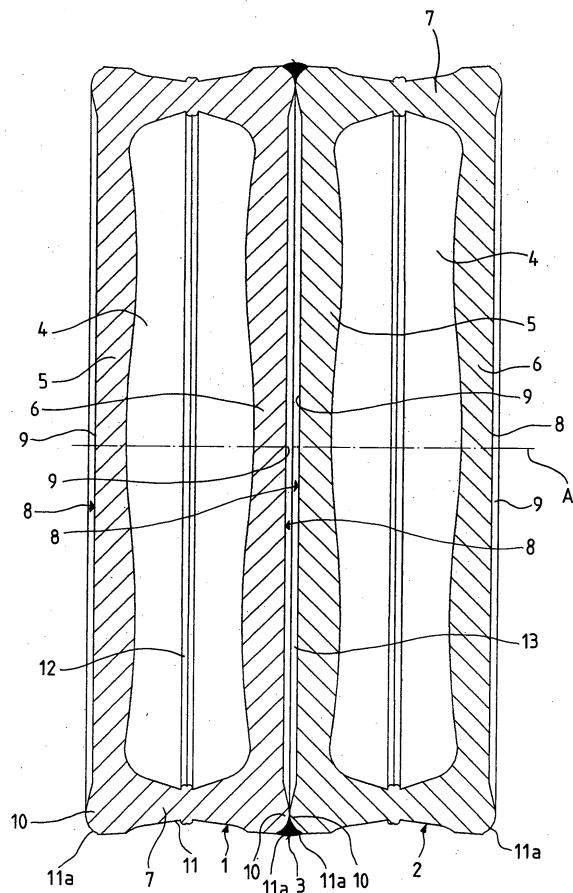
(72) Inventeur: Giraus, Antoine  
70210 Passavant la Rochere (FR)

(74) Mandataire: Casalonga, Axel  
BUREAU D.A. CASALONGA - JOSSE  
Paul-Heyse-Strasse 33  
80336 München (DE)

### (54) Ensemble de briques de verres

(57) Un ensemble de briques de verre creuses comprenant au moins deux briques de verre creuses 1, 2 présentant des surfaces frontales de vision 8 opposée et une surface latérale 11, les briques étant disposées de façon qu'une surface frontale 8 d'une brique se situe en regard d'une surface frontale 8 de l'autre brique, caractérisé par le fait que les briques 1, 2 sont reliées par un élément de liaison disposé à l'extérieur d'un espace intermédiaire situé entre les surfaces frontales 8 des briques 1, 2.

FIG\_1



**Description**

**[0001]** La présente invention concerne un ensemble de briques de verre.

**[0002]** On connaît par le document EP-0 853 167 un élément en briques de verre pour partie de paroi résistant au feu constitué par deux briques de verre creuses accolées par leur surface de vision, une masse collante étant interposée entre leur surface de vision pour relier les briques creuses, de façon que les briques creuses forment une unité.

**[0003]** La masse collante disposée sur la surface de vision est traversée par la lumière. La masse collante affecte la transparence de l'élément de briques de verre et nuit à l'aspect de l'élément de briques de verre. En outre, avec le temps, la masse collante est altérée par la lumière ou la chaleur, ce qui entraîne une altération et une opacification de la masse collante. Dès lors, la masse collante risque d'empêcher une vision satisfaisante à travers l'élément constitué de briques de verre.

**[0004]** La présente invention a pour objet un ensemble de briques de verre permettant d'améliorer des caractéristiques de résistance à la chaleur et à l'effraction, tout en conservant une transparence de l'ensemble de briques de verre pour permettre une vision satisfaisante et un passage satisfaisant de lumière à travers l'ensemble de briques de verre.

**[0005]** Un tel ensemble de briques de verre creuses comprend au moins deux briques de verre creuses présentant chacune deux surfaces frontales de vision opposées et une surface latérale, les briques étant disposées de façon qu'une surface frontale d'une brique se situe en regard d'une surface frontale de l'autre brique. Selon un aspect de l'invention, les briques sont reliées par un élément de liaison disposé à l'extérieur d'un espace intermédiaire situé entre les surfaces frontales des briques.

**[0006]** L'élément de liaison disposé à l'extérieur de l'espace intermédiaire situé entre les surfaces frontales des briques ne s'oppose pas au passage de la lumière à travers l'ensemble de briques. En outre, l'élément de liaison n'est pas exposé à la lumière, ce qui permet d'éviter une altération au cours du temps.

**[0007]** Dans un mode de réalisation, les briques de verre sont en contact direct par leurs surfaces frontales situées en regard.

**[0008]** Dans un mode de réalisation, l'ensemble de briques de verre comprend une plaque de verre interposée entre les surfaces frontales des briques. La plaque de verre interposée permet d'augmenter une résistance au passage de la chaleur ou à l'effraction. La plaque de verre interposée ne s'oppose pas au passage de la lumière et n'est pas altérée par la lumière au cours du temps.

**[0009]** Dans un mode de réalisation, une surface frontale d'une brique présente sur un bord extérieur un bourrelet périphérique par lequel elle peut venir en contact avec un bourrelet périphérique de la surface frontale de

l'autre brique ou une plaque de verre interposée. La prévision d'un bourrelet périphérique venant en contact avec la surface frontale de l'autre brique ou d'une plaque interposée permet de ménager un espace entre une portion centrale de la surface frontale de la brique de verre et la surface frontale de l'autre brique ou la plaque interposée, ce qui permet d'améliorer une résistance à la transmission de chaleur.

**[0010]** Avantageusement, un élément de liaison se présente sous la forme d'un joint de colle entourant une zone de contact direct entre les briques ou entre une brique et une plaque de verre interposée entre les briques, et reliant les briques de verre entre elles. Le joint de colle entourant les zones de contact direct n'est pas situé dans une zone de passage de lumière. Le joint de colle reliant les briques entre elles permet de maintenir entre les briques, ainsi qu'une plaque de verre interposée entre les briques.

**[0011]** Dans un autre mode de réalisation, un élément de liaison se présente sous la forme d'un ruban adhésif entourant les briques de verre à hauteur d'un espace intermédiaire entre les surfaces frontales des briques, les bords longitudinaux du ruban adhésif étant fixés sur les surfaces latérales des briques. Le ruban adhésif fixé sur les surfaces latérales des briques permet de maintenir mutuellement les briques sans que le ruban ne soit interposé entre les surfaces frontales des briques et ne s'oppose au passage de la lumière.

**[0012]** Les briques peuvent être en contact direct ou espacées. Le ruban adhésif pourra être muni d'un bourrelet de séparation pouvant venir entre des bords latéraux surfaces latérales des briques pour maintenir une distance entre les briques, tout en étant situé à l'extérieur de l'espace compris entre les surfaces frontales de vision de briques.

**[0013]** Dans un mode de réalisation, une brique de verre creuse présente une cavité limitée par deux parois frontales opposées et une paroi latérale.

**[0014]** De préférence, l'élément de liaison est étanche à la vapeur d'eau pour assurer l'étanchéité d'un espace intermédiaire formé entre les surfaces frontales des briques.

**[0015]** La présente invention et ses avantages seront mieux compris à l'étude de la description détaillée de modes de réalisation pris à titre d'exemples nullement limitatifs et illustrés par les figures annexées sur lesquelles :

- la figure 1 est une vue en coupe d'un ensemble de briques de verre selon un aspect de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe d'une variante d'un ensemble de briques de verre selon la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe d'une variante d'un ensemble de briques de verre selon la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue en coupe d'un autre mode de réalisation ;
- la figure 5 est une vue en coupe d'une variante du mode de réalisation selon la figure 4 ;

- la figure 6 est une vue en coupe d'une seconde variante du mode de réalisation selon la figure 4 ; et
- la figure 7 est une vue en coupe axiale d'une troisième variante du mode de réalisation selon la figure 4.

**[0016]** Sur la figure 1, un ensemble de briques de verre comprend deux briques de verre 1, 2 maintenues mutuellement par un joint de colle 3.

**[0017]** Une brique de verre creuse 1, 2 présente une cavité 4 limitée par deux parois frontales de visions opposées 5, 6 sensiblement parallèles, et une paroi latérale 7 s'étendant perpendiculairement entre les parois frontales 5, 6 et présentant un contour fermé. Une brique 1, 2 présentent sur ses parois frontales 5, 6 des surfaces frontales 8 orientées vers l'extérieur, les surfaces frontales présentant une portion centrale plane 9, et étant munies sur leur bord extérieur d'un bourrelet 10 en saillie par rapport au plan de la portion centrale 9 du côté opposé à la cavité 4 de la brique 1, 2. Un bourrelet 10 présente en section un profil arrondi dont le sommet, c'est-à-dire la portion la plus éloignée du plan de la portion centrale 9 de la surface frontale 8 dans une direction perpendiculaire à la portion centrale plane, forme sensiblement la limite de la surface frontale de vision. Une brique 1, 2 présente à l'extérieur de sa paroi latérale 7 une surface latérale 11 qui rejoint la surface du bourrelet 10 par un arrondi 11a.

**[0018]** Une brique creuse 1, 2 peut être obtenue de façon connue à partir de deux demi-coques, chaque demi-coque se présentant sous la forme d'une paroi frontale et d'une jupe s'étendant perpendiculairement à la paroi frontale. Deux demi-coques correspondantes sont fixées pour former une brique creuse en accolant les extrémités libres de leurs jupes périphériques et en les fixant, par exemple par soudage, comme cela est le cas dans le mode de réalisation illustré où l'on peut voir un cordon de soudage 12 situé sur la paroi latérale 7, sensiblement à mi distance entre les deux parois frontales 5, 6 des briques 1, 2.

**[0019]** Les briques 1, 2 sont disposées de façon que des surfaces frontales 8 des briques 1, 2 se situent en regard, c'est à dire que les briques sont alignées selon un direction de vision qui est une direction perpendiculaire au plan des surfaces frontales de vision 8. Les briques 1, 2 sont en contact direct par l'intermédiaire de leurs bourrelets périphériques 10. Le joint de colle 3 est disposé sur la surface latérale 11 orientée vers l'extérieur des briques de verre 1, 2 dans le plan de contact entre les briques de verre 1, 2, en entourant la zone de contact directe entre les bourrelets 10 des surfaces frontales 8 des briques creuses 1, 2.

**[0020]** Tel que représenté que la figure 1, le joint de colle 3 est disposé dans un creux formé par entre les bords arrondis 11a des surfaces latérales des briques 1, 2. Bien entendu, on pourrait prévoir que les surfaces latérales 11 ne soient pas muni sur leurs bords d'arrondis, auquel cas on pourrait néanmoins disposer le joint

de colle sur les surfaces latérales de façon qu'il relie les briques de verres.

**[0021]** On a décrit des briques munie de surfaces frontales avec des bourrelets. Bien entendu, on pourrait prévoir que les surfaces frontales 8 soient dénues de bourrelets périphériques 10.

**[0022]** Les briques de verre 1, 2 sont des briques de verre du type standard. La mise en contact des briques de verre par leur surface frontale de vision et la disposition du joint de colle sur la surface latérale des briques de verre 1, 2 permet de relier les briques de verre 1, 2 par le joint de colle pour les maintenir de façon qu'elles forment une unité tout en évitant d'interposer le joint de colle entre les surfaces frontales de vision des briques de verre 1, 2, de sorte que le joint de colle n'est pas traversé par la lumière. Le joint de colle est disposé au delà des surfaces frontales de vision 8 limitée par les sommets des bourrelets périphériques 10. En conséquence, ce joint de colle ne s'oppose pas au passage de la lumière et ne sera pas altéré par la lumière au cours du temps. En outre, on pourra remarquer que les surfaces frontales 8 des briques de verre 1, 2 étant munies de bourrelets 10, il se forme entre les briques de verre une cavité 13 remplie d'air permettant d'augmenter une résistance à la transmission de chaleur de l'ensemble de briques de verre.

**[0023]** Sur la figure 2, où les références aux éléments semblables à ceux de la figure 1 ont été reprises, une troisième brique creuse 14 accolée à la seconde brique creuse 2 du côté opposé à la première brique creuse 1, la brique creuse 14 venant en contact par le sommet d'un bourrelet périphérique 10 d'une surface frontale de vision 8 avec un bourrelet 10 d'une surface frontale 8 de la seconde brique creuse 2 orienté du côté opposé à la première brique 1. La seconde brique 2 et la troisième brique 14 sont reliées ensemble par un joint de colle disposé sur les surfaces latérales 11 des seconde et troisième briques creuses 2, 14.

**[0024]** On obtient un ensemble de briques de verre comprenant trois briques de verre creuses accolées dans le sens de l'épaisseur de l'élément. Outre les cavités 4 des briques creuses, on notera qu'il est formé de cavités intermédiaires 13, entre la première et la seconde brique creuse d'une part, et entre la seconde et la troisième brique creuse, d'autre part.

**[0025]** L'ajout d'une brique supplémentaire dans le sens de l'épaisseur permet d'augmenter la résistance au feu, la résistance à l'effraction et la résistance à la transmission de chaleur. Bien entendu, on pourrait prévoir d'empiler un plus grand nombre de briques de verre.

**[0026]** Sur la figure 3, où les références aux éléments semblables à ceux des figures 1 et 2 ont été reprises, des plaques de verre 15, 16 sont interposées entre les briques creuses 1, 2, 14.

**[0027]** Une première plaque de verre 15 est interposée entre la première brique creuse 1 et la seconde brique creuse 2, une seconde plaque de verre 16 étant interposée entre la seconde brique creuse et la troisième brique creuse 14.

me brique creuse 14.

**[0028]** Les plaques de verres présentent des dimensions sensiblement égales à celles des surfaces frontales 8. Les briques 1, 2, 14 disposées de part et d'autre d'une plaque de verre viennent en contact par le sommet des bourrelets périphériques 10 de leur surface frontale 8 de part et d'autre des parois de la plaque de verre interposée. Un joint de colle 3 est disposé sur les surfaces latérales 11 de deux briques de verre ainsi qu'une surface latérale de la plaque de verre interposée. De la sorte, le joint de colle 3 entoure les zones de contact direct entre les briques de verre et la plaque interposée tout en reliant directement les briques de verre adjacentes. Le joint de colle 3 permet un maintien mutuel des briques de verre ainsi que de la plaque de verre interposée entre les briques de verre.

**[0029]** On notera que l'interposition d'une plaque de verre entre deux briques de verre adjacentes dont les surfaces frontales de vision sont munies de bourrelets périphériques permet de former des espaces intermédiaires 17 entre les portions centrales 9 des surfaces frontales de vision 8 et la plaque de verre. Un tel mode de réalisation permet d'augmenter encore la résistance à l'effraction de l'ensemble de briques de verre ainsi que la résistance à la transmission de chaleur.

**[0030]** La figure 4 représente un ensemble de briques de verre similaire à celui de la figure 1 à ceci près que le joint de colle est remplacé par un ruban adhésif 18 se présentant sous la forme d'une bande 19 s'étendant longitudinalement selon une direction perpendiculaire au plan de la figure et muni sur un côté d'une nervure longitudinale centrale 20. Un adhésif est disposé sur la face de la bande 19 située du côté de la nervure centrale 20, de part et d'autre latéralement de la nervure centrale 20.

**[0031]** Le ruban adhésif 18 est disposé sur les briques de verre 1, 2 en entourant les surfaces latérales des briques de verre à hauteur du plan de contact entre les briques de verre 1, 2. En d'autres termes, le ruban adhésif 18 vient en contact par un bord 18a avec la surface extérieure 11 de la première brique de verre 1 et par un bord opposé 18b avec la surface latérale 11 de la seconde brique de verre creuse 2. Le ruban adhésif 18 est centré de façon que la nervure longitudinale 20 se situe sensiblement dans le plan de contact entre les briques de verre creuses 1, 2. La nervure longitudinale 20 est en saillie dans un renforcement formé entre les bords arrondis 11a des surfaces latérales 11 des briques 1, 2.

**[0032]** Le ruban adhésif permet de maintenir mutuellement les deux briques de verre 1, 2 de façon qu'elles forment une unité, tout en ne s'opposant pas au passage de la lumière à travers l'ensemble de briques de verre.

**[0033]** Sur la figure 5, où les références aux éléments semblables à ceux de la figure 4 ont été reprises, une troisième brique de verre 14 est accolée à la seconde brique de verre 2 du côté opposé de la première brique de verre 1 pour former un ensemble de trois briques de verre empilées dans le sens de l'épaisseur de l'ensem-

ble de briques de verre.

**[0034]** Les briques de verre 1, 2, 14 sont reliées deux par deux par des rubans adhésifs 18, un ruban adhésif étant collé sur les surfaces latérales 11 de briques adjacentes 1, 2, 14.

**[0035]** Tel que représenté sur la figure 5, un ruban adhésif 18 est dépourvu de nervure centrale et est recouvert sur toute sa surface orientée vers l'intérieur d'un adhésif 21.

**[0036]** Sur la figure 6, où les références aux éléments semblables à ceux de la figure 5 ont été reprises, des plaques de verre 15, 16 sont interposées entre les briques de verre, de façon similaire au mode de réalisation de la figure 3.

**[0037]** Les briques de verre adjacentes 1, 2, 14 sont reliées par un ruban adhésif 18 dont un bord longitudinal est fixé sur la surface latérale d'une brique, l'autre bord longitudinal étant fixé sur la surface latérale de l'autre brique.

**[0038]** Un ruban adhésif 18 est muni d'une nervure longitudinale 20 en saillie radialement vers l'intérieur et venant en contact avec son extrémité libre opposée à la bande 19 avec une surface latérale de la plaque de verre 15, 16 pour maintenir une plaque de verre interposée entre les deux briques.

**[0039]** Sur la figure 7, où les références aux éléments semblables à ceux de la figure 4 ont été reprises, la nervure longitudinale 20 de la bande adhésive 18 est utilisée pour maintenir espacées deux briques de verre creuses adjacentes 1, 2.

**[0040]** On notera que la nervure 20 du ruban adhésif 18 présente une épaisseur juste suffisante pour permettre de maintenir écartées les première et seconde briques creuse 1, 2 tout en ne venant pas en saillie directement entre les surfaces frontales de vision des briques de verre creuse 1, 2 de façon à ne pas s'opposer au passage de la lumière à travers les briques de verre 1, 2. La nervure 20 vient en appui sur les bords arrondis 11a en regard des surfaces latérales 11 des briques 1, 2, sans être interposée directement entre les sommets des bourrelets périphériques 10 limitant les surfaces frontales de vision.

**[0041]** Dans une variante, on pourrait prévoir que la bande 19 présente une rigidité suffisante selon la direction de vision A pour maintenir les briques 1, 2 écartées. Pour ce faire, on pourra utiliser des baguettes rigides recouvertes sur une face d'un adhésif.

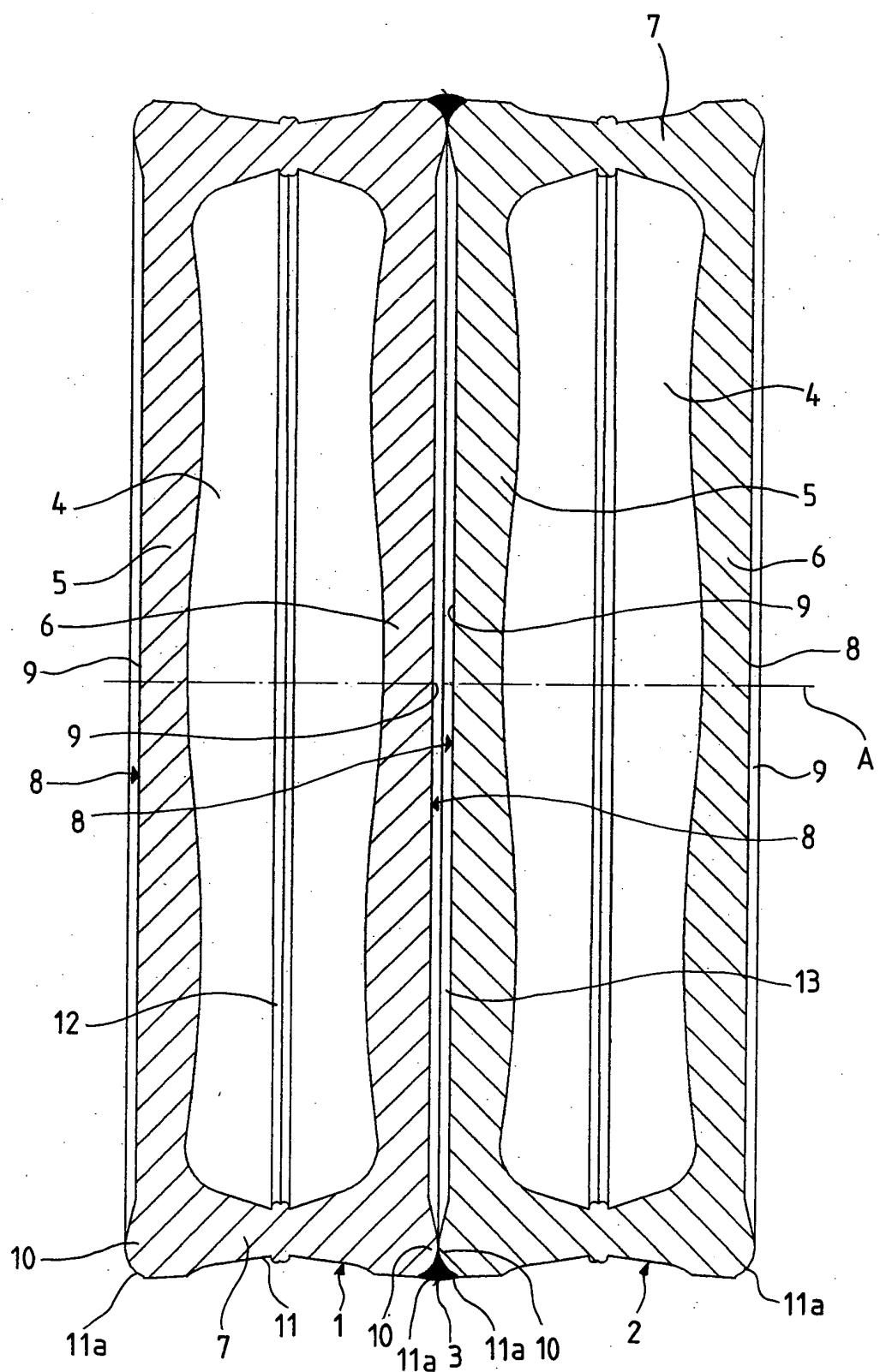
**[0042]** Grâce à la présente invention, on obtient un ensemble de briques de verre comprenant au moins deux briques de verre accolées pour former un ensemble offrant une meilleure résistance à la transmission de chaleur et à l'effraction. Les briques de verre sont maintenues mutuellement à l'aide d'éléments de liaison permettant de ne pas s'opposer au passage de la lumière et d'éviter une altération de ces éléments de liaison avec le temps due à la lumière. On peut également prévoir l'interposition de plaques de verre entre les briques de verre pour augmenter les caractéristiques de résistance

à la chaleur et à l'effraction ou ménager des cavités intermédiaires entre les briques.

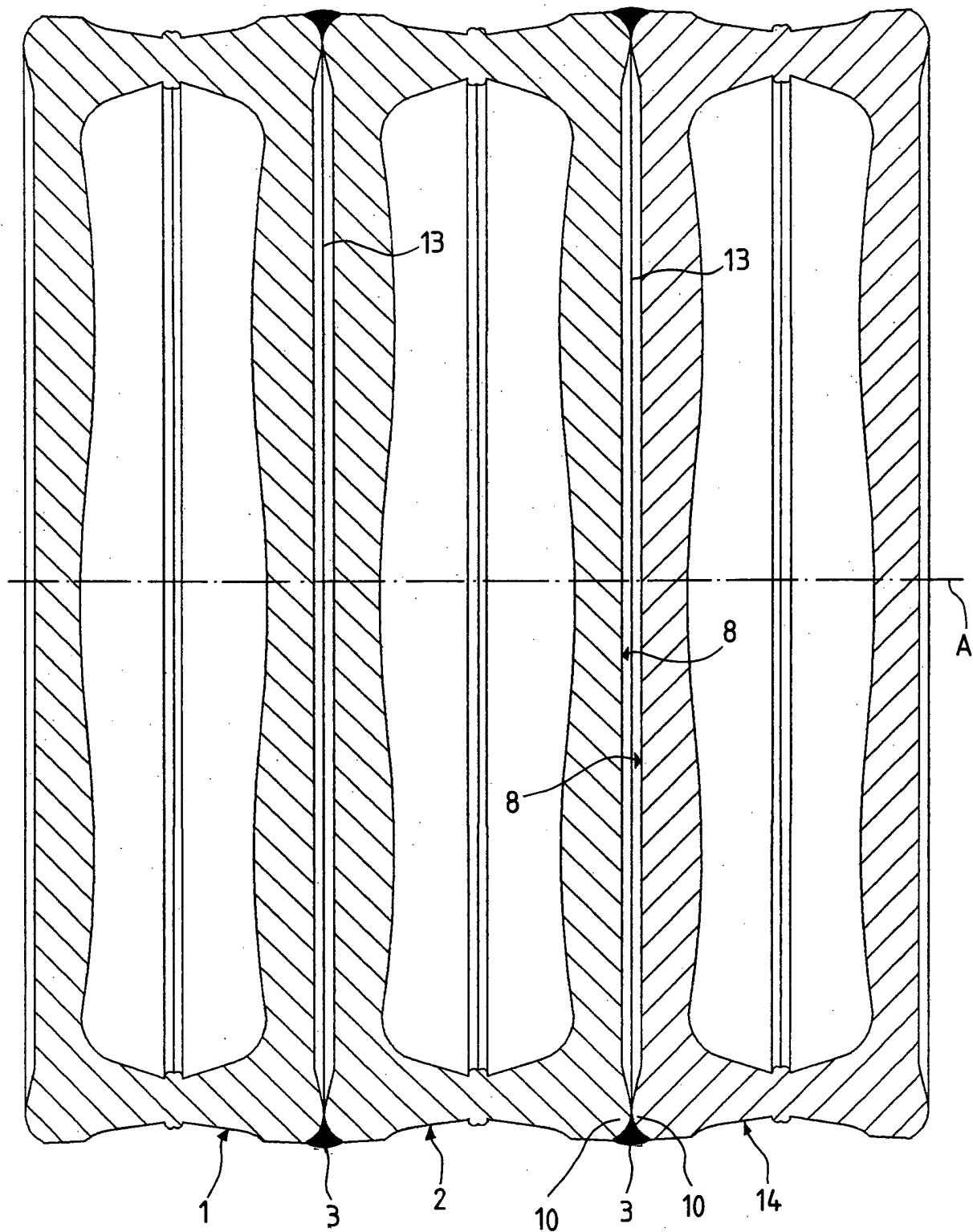
### Revendications

1. Ensemble de briques de verre creuses comprenant au moins deux briques de verre creuses (1, 2) présentant des surfaces frontales de vision (8) opposée et une surface latérale (11), les briques étant disposées de façon qu'une surface frontale (8) d'une brique se situe en regard d'une surface frontale (8) de l'autre brique, **caractérisé par le fait que** les briques (1, 2) sont reliées par un élément de liaison disposé à l'extérieur d'un espace intermédiaire situé entre les surfaces frontales (8) des briques (1, 2). 15
2. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les briques de verre sont en contact direct par leur surface frontale située en regard. 20
3. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait qu'il comprend** une plaque de verre (15, 16) interposée entre les surfaces frontales (8) des briques. 25
4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'une** surface frontale (8) d'une brique présente sur un bord extérieur un bourrelet périphérique (10) par lequel elle peut venir en contact avec un bourrelet périphérique (10) de la surface frontale de l'autre brique ou une plaque interposée (15, 16). 30
5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'un** élément de liaison se présente sous la forme d'un joint de colle (3) entourant une zone de contact direct entre les briques ou entre une brique et une plaque de verre interposée entre les briques, et reliant les briques (1, 2) entre elles. 40
6. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'un** élément de liaison se présente sous la forme d'un ruban adhésif (18) entourant un espace intermédiaire entre les surfaces frontales (8) des briques, les bords longitudinaux du ruban adhésif (18) étant fixés sur les surfaces latérales (11) des briques (1, 2). 45
7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le ruban adhésif (18) est muni d'une nervure longitudinal (20) du côté de l'espace situé entre les briques (1, 2). 50
8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'une** brique de verre creuse présente une cavité limitée par deux parois frontales (5, 6) opposées et une paroi latérale (7). 5
9. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément de liaison (3, 18) est étanche à la vapeur d'eau. 10

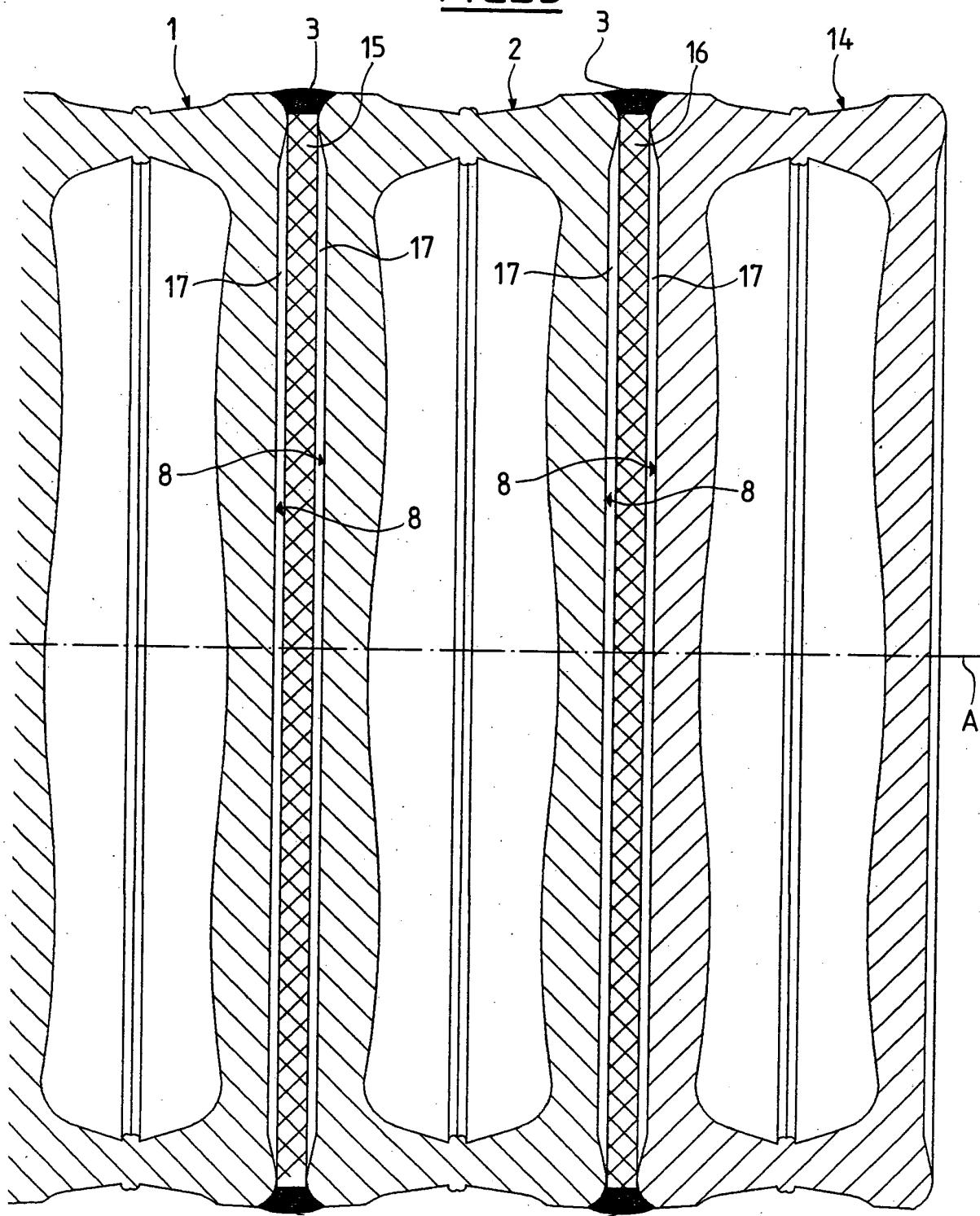
FIG\_1



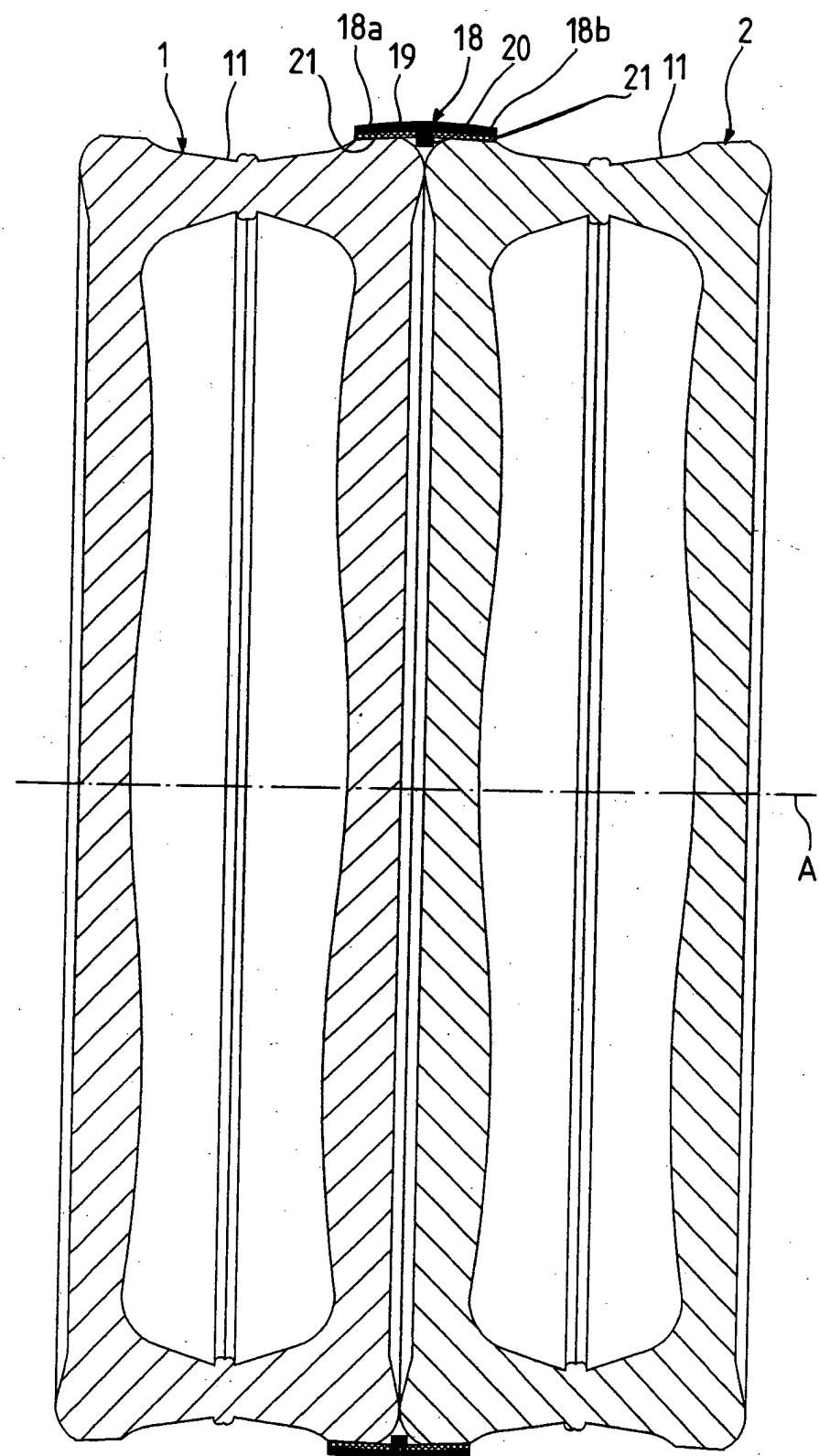
FIG\_2



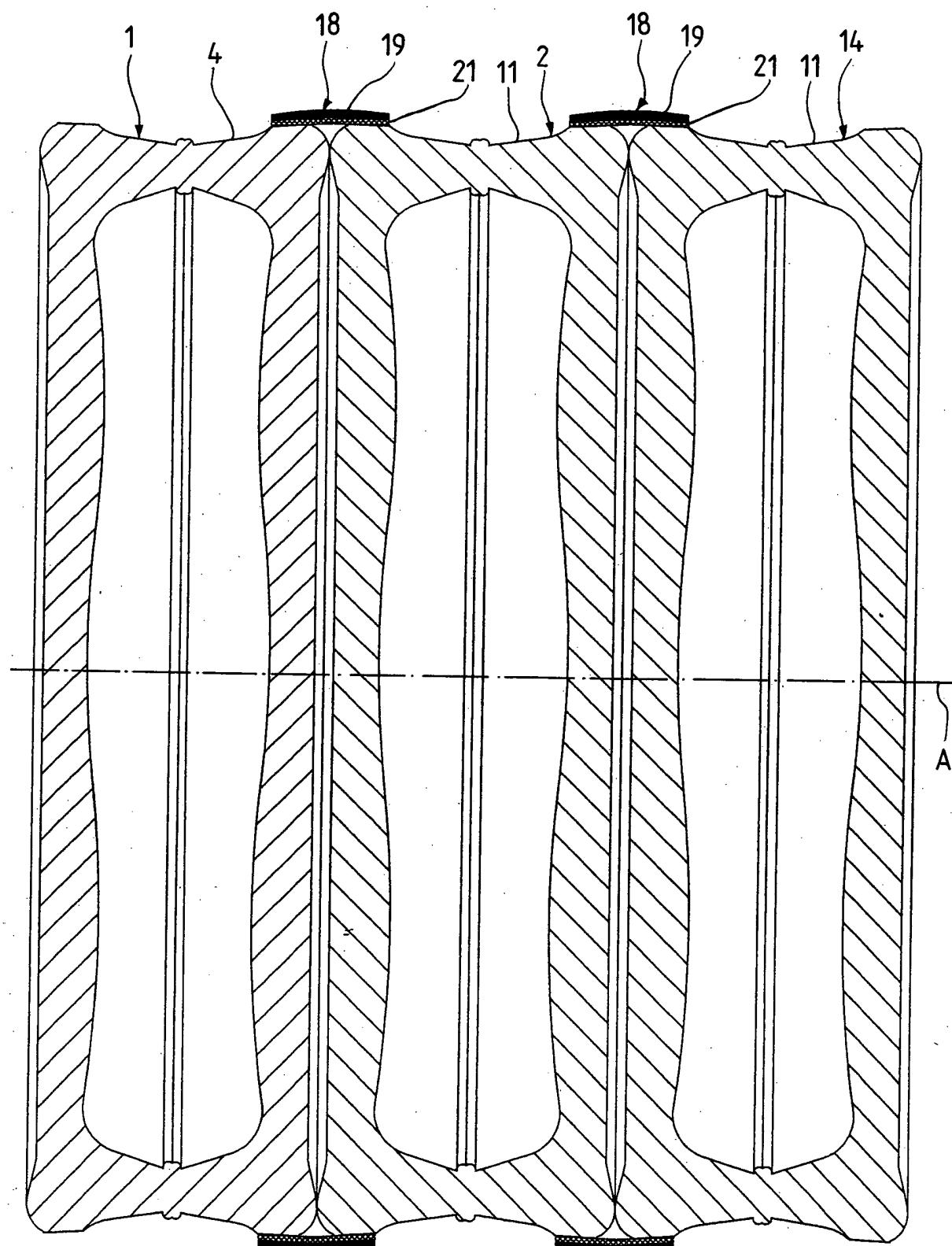
FIG\_3



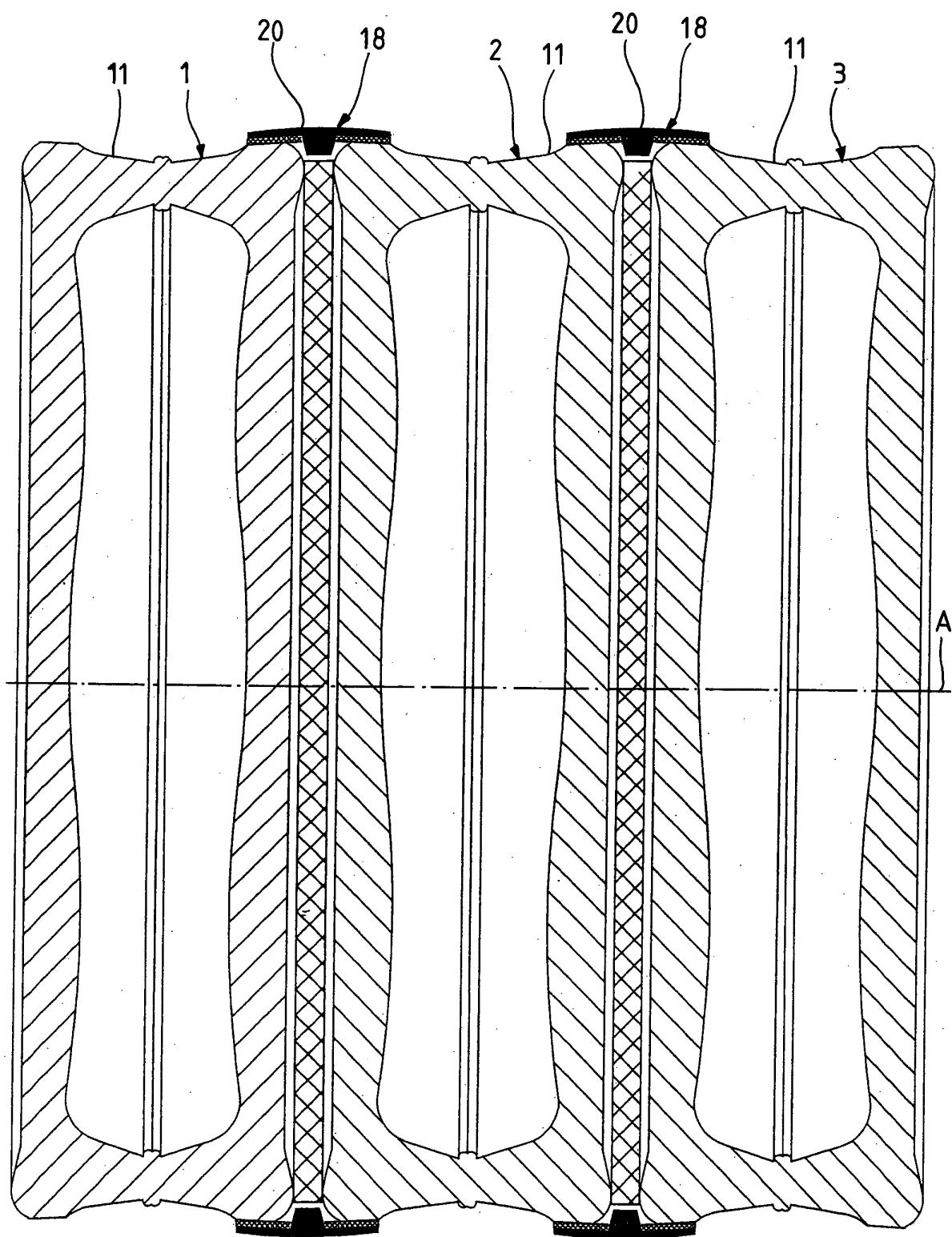
FIG\_4



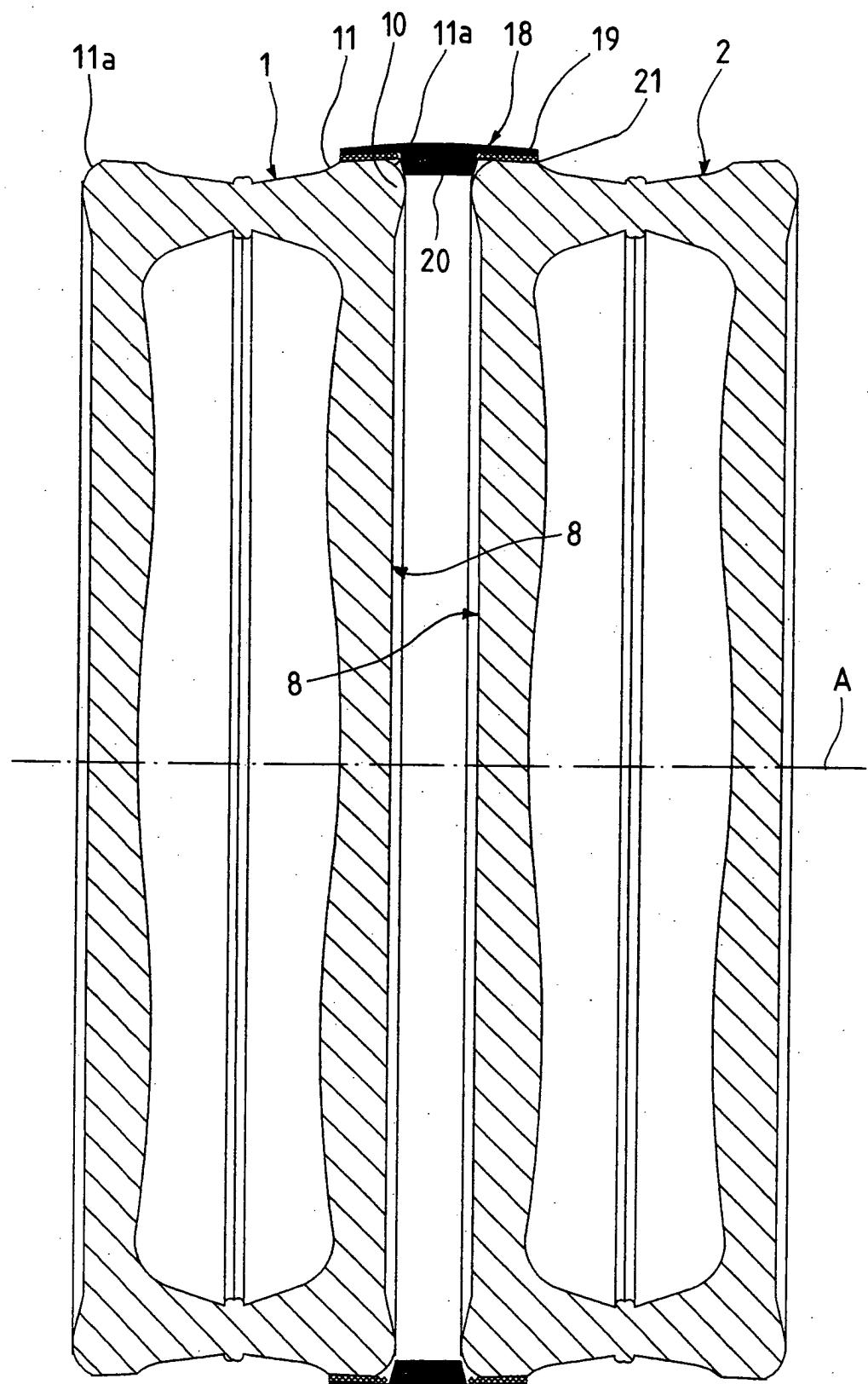
FIG\_5



FIG\_6



FIG\_7





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 04 29 0258

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée			
D,X	EP 0 853 167 A (OBERLAND GLAS) 15 juillet 1998 (1998-07-15) * revendication 4; figures 1,2 * * colonne 2, ligne 41-58 * * colonne 3, ligne 1-20 * ---	1,2,4,5, 8,9	E04C1/42 E04B2/14		
Y	DE 100 46 641 A (BIFFAR KG OSKAR D) 26 avril 2001 (2001-04-26) * figure 2 * * colonne 3, ligne 39-68 * * colonne 4, ligne 1-8 * ---	6,7			
A	DE 28 30 504 A (VER GLASWERKE GMBH) 31 janvier 1980 (1980-01-31) * page 9, alinéa 2; figures 1,2 * ---	3			
A	WO 94/16168 A (VASSAL PATRICK) 21 juillet 1994 (1994-07-21) * figures 10,11 * * page 13, ligne 2-9 * * page 14, ligne 32-37 * ---	3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)		
A	FR 2 447 353 A (SAINT GOBAIN VITRAGE) 22 août 1980 (1980-08-22) * figures 1-4 * -----	4	E04C E04B		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications					
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur			
MUNICH	24 mai 2004	Vratsanou, V			
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES					
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrête-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire	T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant				

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 29 0258

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-05-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0853167	A	15-07-1998	CZ DE DE EP ES	9800036 A3 29721211 U1 59705379 D1 0853167 A2 2166039 T3	15-07-1998 22-01-1998 20-12-2001 15-07-1998 01-04-2002
DE 10046641	A	26-04-2001	DE DE	29916771 U1 10046641 A1	30-12-1999 26-04-2001
DE 2830504	A	31-01-1980	DE	2830504 A1	31-01-1980
WO 9416168	A	21-07-1994	FR FR FR AT AU CZ DE EP WO	2700182 A1 2710088 A1 2711167 A1 156881 T 5835394 A 9501728 A3 69404969 D1 0678141 A1 9416168 A1	08-07-1994 24-03-1995 21-04-1995 15-08-1997 15-08-1994 14-08-1996 18-09-1997 25-10-1995 21-07-1994
FR 2447353	A	22-08-1980	DE AT AT BE ES FR	2902747 A1 381923 B 41780 A 881335 A1 488011 A1 2447353 A1	31-07-1980 10-12-1986 15-05-1986 24-07-1980 16-09-1980 22-08-1980