

BREVET D'INVENTION



NUMERO DE PUBLICATION : 1003605A5

NUMERO DE DEPOT : 9000461

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Classif. Internat.: E06B

Date de délivrance : 05 Mai 1992

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 27 Avril 1990 à 14h25
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : TEFO Aktiengesellschaft
Industriestrasse 11, 6300 ZUG(SUISSE)

représenté(e)(s) par : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL, Arenbergstraat, 13 - B
2000 ANTWERPEN.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : LIAISON DE DEUX ELEMENTS BONS CONDUCTEURS DE CHALEUR PAR L'INTERMEDIAIRE D'UN ELEMENT MAUVAIS CONDUCTEUR DE CHALEUR.

Priorité(s) 12.05.89 ES ESA 8901618

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 05 Mai 1992
PAR DELEGATION SPECIALE:


WUYTS L.
Directeur.

5

**Liaison de deux éléments bons conducteurs de chaleur
par l'intermédiaire d'un élément mauvais conducteur de
10 chaleur**

L'invention concerne une liaison selon le préambule de
la revendication 1.

15 Dans d'innombrables domaines de la technique, il est
nécessaire de raccorder l'un à l'autre, deux éléments
similaires, à l'aide d'un troisième élément. En
l'occurrence, revêtent une importance particulière,
les cas dans lesquels le troisième élément effectuant
20 le raccord doit avoir un effet isolant que ce soit le
fait d'isoler des sons ou du froid ou encore qu'il
s'agisse de mettre en oeuvre une isolation électrique.
L'isolation thermique et acoustique joue un grand rôle
principalement dans le cas de portes et de fenêtres,
25 où il s'agit de préserver une habitation d'influences
externes inopportunes.

On connaît déjà un dispositif de liaison qui est
constitué de deux raccords réalisés de manière
30 identique, présentant des surfaces à coins et venant
se superposer l'un à l'autre par l'intermédiaire de
ces surfaces (document EP-B-0.166.021). Ces raccords
sont munis d'une traverse de base ou de retenue, à
partir de laquelle s'éloignent une première traverse
35 s'étendant perpendiculairement à cette dernière et une

deuxième traverse s'étendant obliquement par rapport à celle-ci. En l'occurrence, la première traverse s'appuie avec une partie de sa surface externe sur une saillie d'un élément de raccordement bon conducteur de chaleur. Cette saillie possède des dents disposées sur la face dirigée vers la première traverse, ces dents pouvant venir s'engrener dans la première traverse qui est constituée d'une matière élastique. A l'état monté, les raccords sont reliés l'un à l'autre de manière inamovible à l'état monté sur base d'entailles et d'élévations disposées sur leurs deux traverses, de telle sorte que l'on ne puisse pas les déplacer l'un par rapport à l'autre. Toutefois, il s'est avéré que l'ancrage vis-à-vis des éléments à raccorder, n'était pas aussi stable que l'on pouvait le désirer dans certains cas.

En conséquence, l'objet à la base de l'invention est de procurer une liaison entre deux éléments bons conducteurs de chaleur par l'intermédiaire d'un élément mauvais conducteur de chaleur, qui est très stable.

Cet objet est réalisé conformément aux caractéristiques de la revendication 1.

L'avantage obtenu par l'invention réside, en particulier, dans le fait que l'on ne peut déplacer l'élément mauvais conducteur de chaleur par rapport à l'élément bon conducteur de chaleur.

Des exemples de formes de réalisation de l'invention sont représentés dans le dessin et seront décrits ci-après plus en détail. Dans ces dessins :

La figure 1 représente un élément mauvais conducteur de chaleur engrené dans un élément bon conducteur de chaleur ;

- 5 La figure 2 représente deux éléments mauvais conducteurs de chaleur engrenés dans deux éléments bons conducteurs de chaleur ;

10 La figure 3 représente une liaison à coins avec deux éléments mauvais conducteurs de chaleur qui, chaque fois, viennent s'engrener dans deux éléments bons conducteurs de chaleur ;

15 La figure 4 représente un élément mauvais conducteur de chaleur qui vient s'engrener dans deux éléments bons conducteurs de chaleur.

Dans la figure 1, on représente une liaison selon l'invention, dans laquelle on montre un seul raccord 1
20 constitué de matière mauvaise conductrice de chaleur, par exemple, une matière synthétique ainsi qu'un élément 2 bon conducteur de chaleur. Le raccord 1 présente une traverse de base ou de retenue 3, à partir de laquelle s'éloignent une première traverse 4
25 s'étendant perpendiculairement et une seconde traverse 5 inclinée par rapport à celle-ci. La seconde traverse inclinée 5 est reliée élastiquement à la première traverse 4 par l'intermédiaire d'un pont 6, qui est prévu à proximité des extrémités des deux
30 traverses 4, 5. A ses extrémités, la traverse de base ou de retenue 3 présente, chaque fois, une petite traverse 7 ou 8 perpendiculaire à la traverse de base ou de retenue 3, la première et la seconde traverses 4, 5 étant disposées entre ces petites traverses 7, 8.
35 Le raccord 1 vient s'engrener avec sa petite traverse

8 dans une niche 9 de l'élément 2 bon conducteur de chaleur. Cette niche 9 est réalisée par un élément de retenue 10 qui se trouve relié à l'élément 2 par l'intermédiaire d'une traverse 11. L'élément de
5 retenue 10 présente sur ses faces externes des dents 12, 13 qui viennent s'engrener dans la petite traverse 8 ou dans la première traverse 4. Il s'est avéré
avantageux de prévoir relativement peu de dents 12, 13 constituées de métal, étant donné que ce petit nombre
10 peut, mieux qu'un grand nombre de petites dents, venir s'engrener dans la petite traverse 8 constituée de matière synthétique, ou dans la traverse 4 constituée de manière synthétique. On sélectionne le nombre des
dents pour qu'il corresponde environ à deux ou trois
15 dents disposées sur la longueur de la petite traverse 8.

Pour la présente invention, il est important que la traverse 4 perpendiculaire à la traverse de base 3
20 présente sur sa face externe, qui est dirigée vers l'élément 2, une élévation 14. A cette élévation 14 peut être attribuée une entaille 15 disposée sur le côté opposé de la traverse 4. L'écartement entre le
côté supérieur 16 de l'élévation 14 et la traverse de
25 base 3 correspond essentiellement à la largeur de l'élément de retenue 10. Ainsi, on obtient le fait que, lorsqu'on pousse le raccord 1, l'élévation 14 constitue une barbe pour l'élément de retenue 10.

30 Dans la figure 2, on illustre un dispositif dans lequel deux éléments bons conducteurs de chaleur 19, 20, sont reliés l'un à l'autre à l'aide de deux raccords 17, 18.

Dans la figure 3, on représente un dispositif qui, en ce qui concerne les éléments mauvais conducteurs de chaleur, correspond grosso modo à la figure 3 du document EP-B-0.166.021. On peut voir que deux
5 éléments cunéiformes 21, 22 constitués de matière synthétique, viennent se caler l'un dans l'autre et relient, l'un à l'autre, deux éléments 23, 24 constitués d'aluminium.

10 Dans la figure 4, on représente un élément 25 mauvais conducteur de chaleur qui vient s'engrener dans deux éléments 26, 27 bons conducteurs de chaleur. Quant au principe de base, cet élément 25 peut être comparé à un des éléments 17, 18 selon la figure 2 ; c'est à
15 dire que, contrairement à la figure 3 où l'on prévoit une liaison à coins constituée de deux éléments individuels 21, 22 disposés entre deux éléments bons conducteurs de chaleur, dans ce cas-ci, pour la réalisation d'une liaison, on n'utilise qu'un seul
20 élément 25. Contrairement à la figure 2, on ne représente chaque fois qu'un côté des éléments bons conducteurs de chaleur reliés l'un à l'autre. Une liaison selon la figure 2 est suffisante, lorsque les exigences requises pour l'isolation thermique des
25 éléments à relier l'un à l'autre sont normales. Si l'on est confronté à des exigences plus élevées, on doit prévoir la liaison selon la figure 3, étant donné qu'avec les deux coins, on recouvre un plus grand espace intermédiaire. La liaison selon la figure 4,
30 représente, d'une certaine façon, une réalisation qui joint les avantages de la liaison selon la figure 2 aux avantages selon la figure 3. D'une part, on renonce à une liaison à coins constituée de deux éléments individuels, ce qui diminue les coûts de
35 fabrication et de montage ; d'autre part, la distance

entre les deux branches 28, 29 de l'élément 25 est telle que l'effet d'isolation thermique de cet élément 25 correspond approximativement à celui obtenu avec la liaison à coins selon la figure 3.

5

La traverse de base 3 du raccord 25, présente une zone médiane 30 dont la largeur est approximativement égale à la hauteur des traverses latérales 28, 29 qui sont pratiquement perpendiculaires à cette traverse de base
10 3. Un des éléments bons conducteurs de chaleur 27 est réalisé en U, une des branches 31 du U étant plus grande que l'autre branche 32 de ce U. Une zone de la surface externe de la branche 31 est munie de cannelures 33 qui viennent s'engrener dans les
15 cannelures correspondantes 34 pratiquées dans la traverse 29. Les petites traverses latérales 7, 8 du raccord 25 viennent coulisser dans des évidements 35, 36 pratiqués dans les éléments 26, 27 bons conducteurs de chaleur et sont munis de saillies souples 37, 38
20 qui apportent leur collaboration pour une meilleure adaptation du raccord 25 aux éléments 26, 27.

La traverse 29 présente également une saillie 39 dont l'écartement par rapport à la traverse de base 33
25 correspond environ à la hauteur totale de la branche 31. Ainsi, on garantit le fait que le raccord 25 est arrêté des deux côtés après la réalisation de la liaison entre les éléments 26, 27.

REVENDICATIONS

1. Liaison de deux éléments bons conducteurs de chaleur (2, 19, 20; 23, 24; 26, 27) par l'intermédiaire d'un élément mauvais conducteur de chaleur (1; 17, 18; 21, 22; 25), l'élément mauvais conducteur de chaleur (1; 17, 18; 21, 22; 25) présentant une traverse de base ou de retenue (3) et deux traverses (7, 8) externes et s'élevant essentiellement perpendiculairement sur la traverse de base ou de retenue (3), entre lesquelles traverses sont montés deux traverses centrales (4, 5), dont au moins une traverse (4) est montée essentiellement perpendiculairement sur la traverse de base ou de retenue (3) et présente une saillie (16) sur sa surface dirigée vers un élément bon conducteur de chaleur (2, 19, 20; 23, 24; 26, 27), et un élément bon conducteur de chaleur (2, 19, 20; 23, 24; 26, 27) présentant un élément de liaison (11, 12), qui s'emboîte dans l'espace entre une traverse externe (p.ex. 8) et une traverse interne (p.ex. 4) et repose sur une largeur prédéterminée sur la surface dirigée vers l'élément bon conducteur de chaleur (2, 19, 20; 23, 24; 26, 27) de la traverse interne (p.ex. 4), caractérisé en ce que la distance de la saillie (16) à la traverse de base ou de retenue (3) correspond essentiellement à la largeur, avec laquelle l'élément de liaison (11, 12) repose sur la traverse interne (p.ex. 4), de sorte que l'élément de liaison (11, 12), après montage, est enfermé par une traverse externe (8), une partie de la traverse interne (4) et la saillie (16).

2. Liaison selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'on prévoit deux éléments (21, 22) mauvais conducteurs de chaleur, réalisés de manière identique, qui se superposent par l'intermédiaire de leur surface à coins.

3. Liaison selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la seconde traverse est reliée élastiquement à chacune des premières traverses.

4. Liaison selon la revendication 2, caractérisée en ce que la seconde traverse de chacun des éléments (21, 22) mauvais conducteurs de chaleur présente sur sa surface externe au moins une entaille (100, 101) ainsi qu'une saillie (102, 103), la saillie (104) du second raccord (22) venant s'encliqueter dans l'entaille (100) du premier raccord (21) et la saillie (102) du premier raccord (21) venant s'encliqueter dans l'entaille (101) du deuxième raccord (22), à l'état monté.

5. Liaison selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les deux traverses d'un raccord sont reliées l'une à l'autre par l'intermédiaire d'un pont (6).

6. Liaison selon la revendication 5, caractérisée en ce que le pont (6) est disposé à proximité des extrémités des deux traverses (4, 5).

7. Liaison selon la revendication 6, caractérisée en ce que le pont (6) est courbé en arc de cercle.

8. Liaison selon la revendication 1, caractérisée en ce que la seconde traverse 5 de chaque raccord (1 ; 21, 22 ; 17, 18 ; 25) est courbée.

9. Liaison selon la revendication 1, caractérisée en ce que la traverse de base ou de retenue (3) présente à ses extrémités, chaque fois, une petite traverse (7, 8) perpendiculaire à la traverse de base ou de retenue (3), et en ce que la première et la seconde traverse (4, 5) sont disposées entre ces petites traverses.

10. Liaison selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** les petites traverses (7, 8) viennent s'engrener dans des évidements pratiqués dans des éléments à relier (23, 24).

11. Liaison selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** les éléments à relier présentent des dents aux endroits où ils viennent en contact avec les petites traverses et les premières traverses.

12. Liaison selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** sur la longueur d'une petite traverse sont disposées environ deux dents, ces dernières étant disposées pour faire office de barbe après l'introduction de la petite traverse.

13. Liaison selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** on prévoit des saillies (16, 39) sur les deux traverses (28, 29) s'éloignant de la traverse de base ou de retenue (3), saillies dont l'écartement par rapport à la traverse de base (3) est égale à la hauteur des éléments bons conducteurs de chaleur (26, 27).

14. Liaison selon la revendication 13, **caractérisée en ce que** la traverse de base ou de retenue (3) présente une zone médiane (30) dont la largeur correspond pratiquement à la hauteur des traverses (28, 29).

15. Liaison selon la revendication 13, **caractérisée en ce que** au moins une des traverses (28, 29) présente des cannelures (34) sur sa face externe.

16. Liaison selon la revendication 13, caractérisée en ce que les petites traverses latérales (7, 8) du raccord (25) sont munies d'éléments souples (37, 38) qui sont disposés pour venir s'appuyer contre les éléments bons conducteurs de chaleur (26, 27).

17. Liaison selon la revendication 13, caractérisée en ce que les cannelures pratiquées dans la traverse (29) viennent s'engrener dans des cannelures correspondantes (33), pratiquées dans l'élément bon conducteur de chaleur (27).

18. Liaison selon la revendication 13, caractérisée en ce que la traverse (29) est plus grande que l'autre traverse (28), et en ce que les deux traverses sont reliées à leurs extrémités par un pont élastique (6).

19. Liaison selon la revendication 13, caractérisée en ce que l'élément bon conducteur de chaleur (27) est réalisé en U, la branche (32) du U étant plus petite que l'autre branche (31) de ce U et la plus grande branche (31) est munie de cannelures (33), sur pratiquement la moitié de sa surface externe.

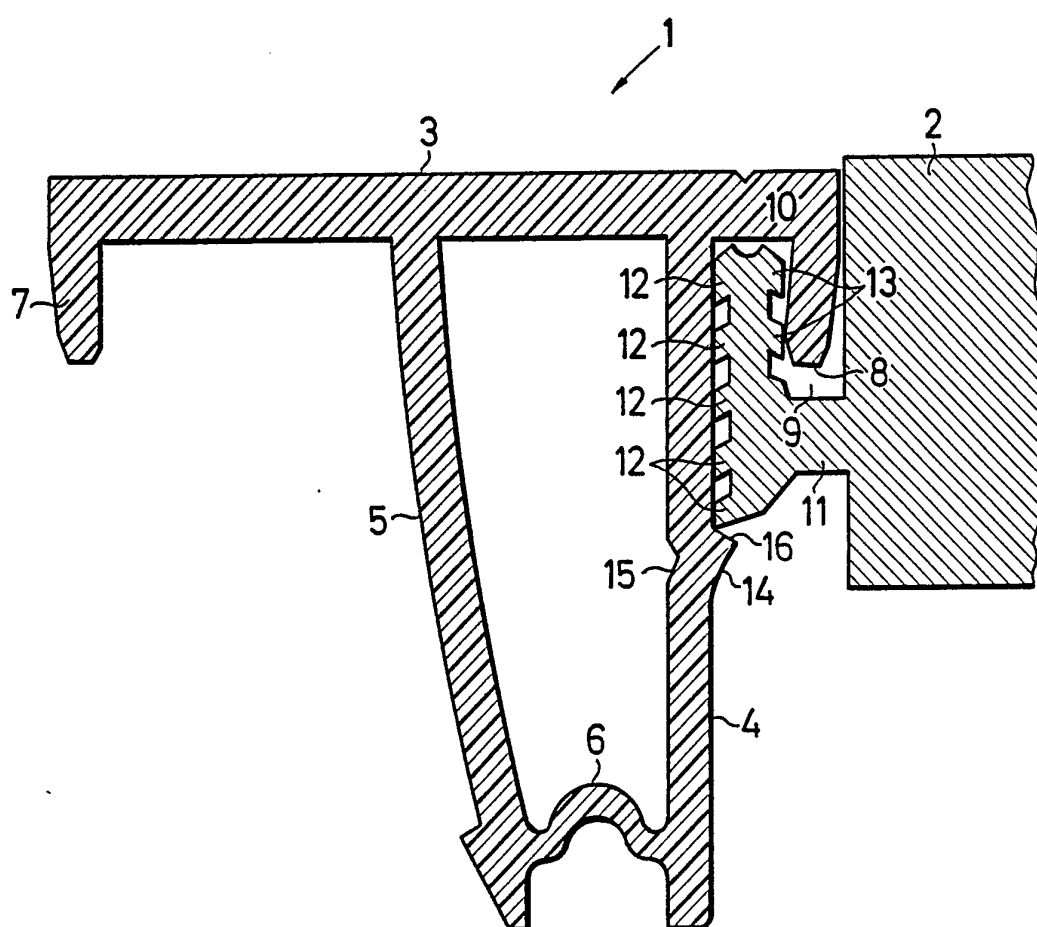


FIG.1

12

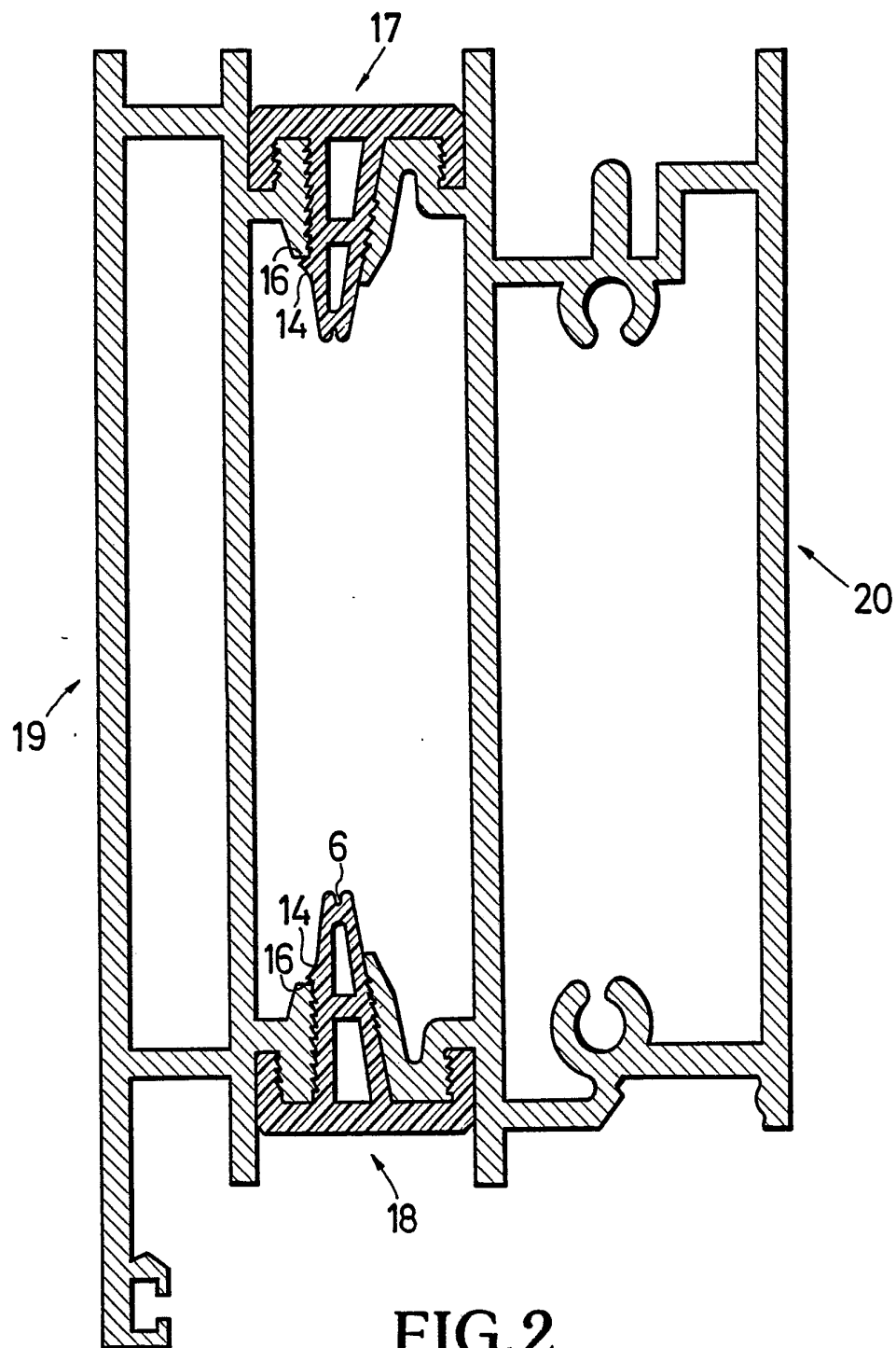
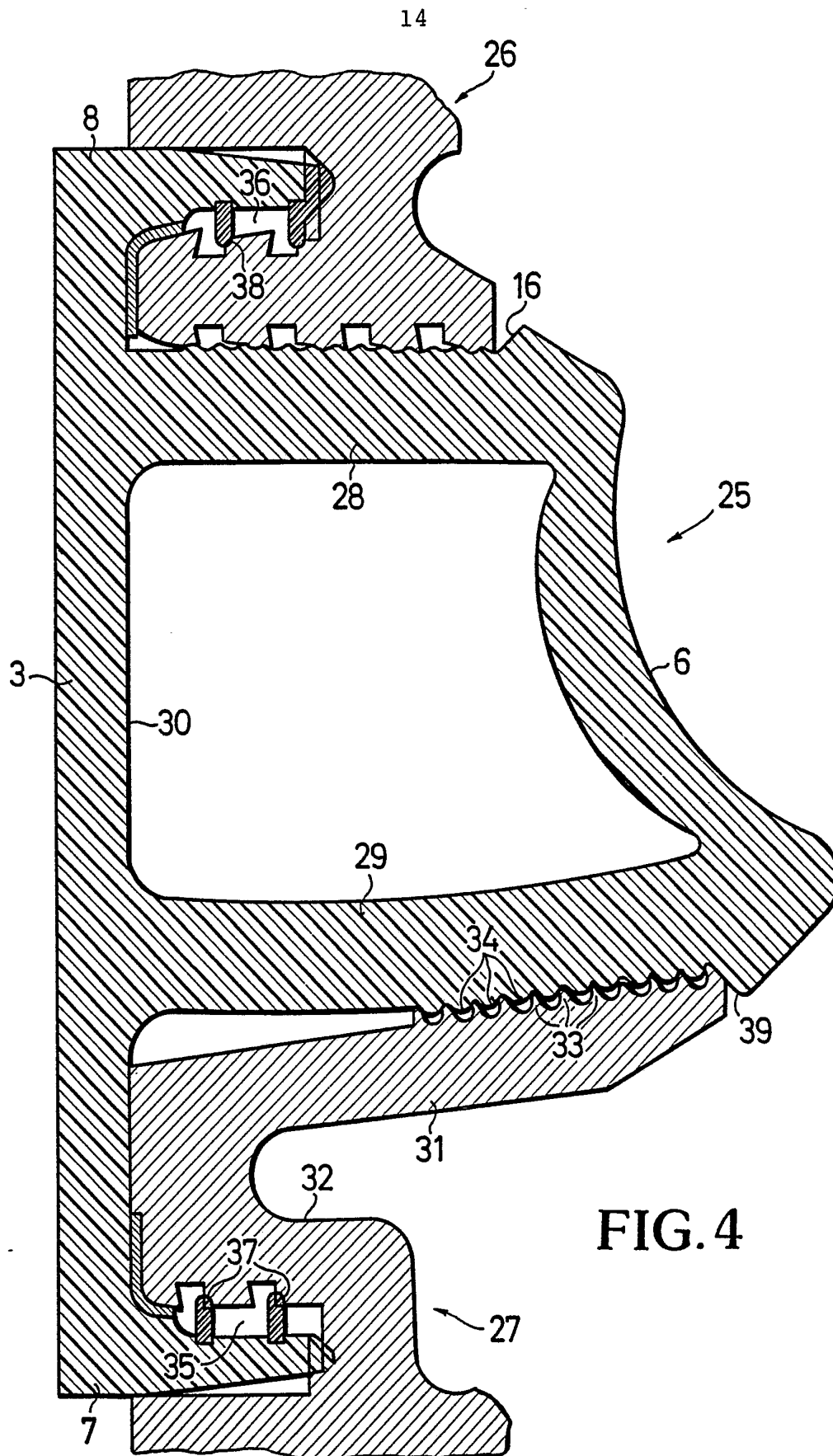


FIG.2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 9000461
BO 2531

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	NL-A-8 202 541 (TEFO AG.)	1-3, 5-11	E06B3/26
Y	* le document en entier *	4, 12, 13, 15	
A	---	18, 19	
D, Y	EP-A-0 166 021 (TEFO AG.)	4	
D, A	* le document en entier *	1-3, 5-11	
Y	---	12	
A	DE-A-3 101 630 (STEINMETZ) * page 9, ligne 29 - page 13, ligne 13; figures 2, 3 *	1, 2, 3, 5-7, 9-11, 15, 17	
Y	---	13, 15	
A	DE-A-2 745 846 (B.V. KONINKLIJKE MAATSCHAPPIJ) * page 10, ligne 10 - page 10, ligne 18; revendications 1, 6; figures 1, 2 *	1, 9, 10	
A	---	13, 19	
	BE-A-672 740 (FELIX) * page 2, ligne 23 - page 3, ligne 13; revendications 1, 2; figure 2 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	---	16	E06B
	FR-A-2 312 615 (CAPITOL PRODUCTS CORP.) * page 7, ligne 5 - page 7, ligne 33; figures 3-7 *		

Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
LA HAYE		12 NOVEMBRE 1991	
		S. BLOMMAERT	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul			
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie			
A : arrière-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			
I : cité pour d'autres raisons			
.....			
& : membre de la même famille, document correspondant			

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

BE 9000461
BO 2531

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

12/11/91

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
NL-A-8202541	16-01-84	Aucun	
EP-A-0166021	02-01-86	Aucun	
DE-A-3101630	04-02-82	Aucun	
DE-A-2745846	27-04-78	NL-A- 7611442 SE-A- 7711599	18-04-78 16-04-78
BE-A-672740	16-03-66	NL-A- 6514536	11-07-66
FR-A-2312615	24-12-76	CA-A- 1047840 DE-A, B, C 2623675 GB-A- 1534580 US-A- 4079496	06-02-79 02-12-76 06-12-78 21-03-78