



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 116 853 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.07.2001 Bulletin 2001/29

(51) Int Cl.7: **E06B 7/14**

(21) Numéro de dépôt: **01400036.8**

(22) Date de dépôt: **09.01.2001**

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

(72) Inventeur: **Bluteau, Morgan**
44350 Guerande (FR)

(74) Mandataire: **Dawidowicz, Armand**
Cabinet Dawidowicz,
18, Boulevard Péreire
75017 Paris (FR)

(30) Priorité: **14.01.2000 FR 0000475**

(71) Demandeur: **Bluteau, Morgan**
44350 Guerande (FR)

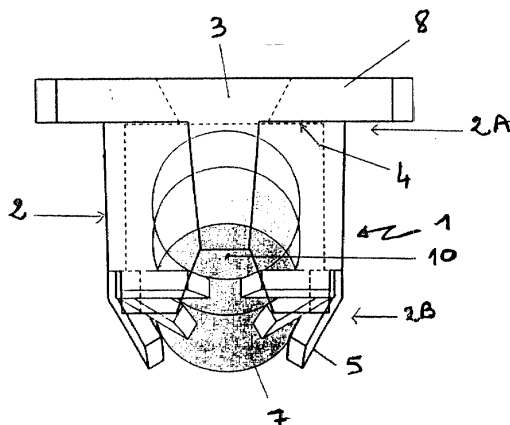
(54) Dispositif "pare-tempête"

(57) L'invention concerne un dispositif (1) "pare-tempête" du type constitué d'un conduit (2) à travers lequel l'eau peut circuler par gravité et d'une bille (7) mobile axialement à l'intérieur du conduit (2), ce conduit étant muni à une extrémité (2A), dite de collecte d'eau, de premiers moyens (4) de retenue de la bille (7) dans le conduit constituant un siège de clapet coopérant avec la bille (7) pour obturer l'orifice (3) de collecte d'eau du

conduit (2) lorsque la poussée du vent dépasse une valeur fixée à l'avance et, à son extrémité (2B) opposée, de seconds moyens (5 ou 6) de retenue de la bille (7) dans son logement.

Ce dispositif (1) est caractérisé en ce que les parois de l'orifice (3) de collecte d'eau s'évasent en direction de l'extérieur du conduit (2) pour affecter une forme générale d'entonnoir facilitant et accélérant la collecte des eaux dans ledit conduit (2).

FIGURE 1



EP 1 116 853 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif destiné à protéger les pièces d'habitation contre les refoulements d'eau, ce dispositif étant généralement appelé dispositif "pare-tempête".

[0002] Elle concerne plus particulièrement un dispositif destiné à assurer l'évacuation des eaux de ruissellement et de condensation collectées sur le profil d'appui horizontal d'un châssis fixe équipant une huisserie extérieure tout en s'opposant à une projection d'eau vers l'intérieur du bâtiment sous l'effet du vent.

[0003] Un tel dispositif est généralement introduit dans un perçage exécuté dans les menuiseries extérieures dans le but de permettre l'évacuation des eaux de condensation tout en empêchant le refoulement d'eau en direction de l'intérieur de l'habitation, en particulier en cas de vents violents.

[0004] De tels dispositifs peuvent affecter un grand nombre de formes. Dans l'état de la technique, de tels dispositifs peuvent ainsi simplement constituer une chicane qui généralement s'avère peu efficace à l'usage.

[0005] Ces dispositifs peuvent toutefois être plus perfectionnés et affecter dans ce cas la forme d'un conduit par lequel les eaux de ruissellement s'évacuent par gravité, ce conduit étant obturable à tout moment par la mise en appui d'un clapet sur son siège sous l'action d'un vent d'une certaine intensité. Un tel dispositif est notamment connu par le brevet FR-A-2.133.142. Le principe de fonctionnement d'un tel dispositif est simple. En effet, lorsque le vent s'infiltre par les trous d'évacuation des eaux, généralement prévus en partie basse du profil d'appui tubulaire d'une huisserie, la bille tend à venir en appui contre son siège et donc à obturer l'orifice de collecte des eaux du conduit. A l'inverse, dès que le vent faiblit, la bille s'écarte de son siège permettant ainsi au conduit de collecter les eaux et de les évacuer à travers ledit conduit. Bien que performants, de tels dispositifs nécessitent encore d'être perfectionnés. En effet, on constate encore des cas où l'eau a des difficultés à s'évacuer à travers le conduit. Une solution pour mettre fin à ces problèmes pourrait consister à augmenter les dimensions du dispositif. Toutefois, un encombrement plus important d'un tel dispositif pourrait nuire à l'esthétique de l'ensemble et pourrait poser des problèmes techniques de montage.

[0006] Un but de la présente invention est de proposer un dispositif "pare-tempête" permettant une collecte et une évacuation des eaux plus efficaces sans augmenter l'encombrement du dispositif.

[0007] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif "pare-tempête" notamment pour assurer l'évacuation des eaux de ruissellement et de condensation collectées sur le profil d'appui horizontal d'un châssis fixe équipant une huisserie extérieure tout en s'opposant à une projection d'eau vers l'intérieur du bâtiment sous l'effet du vent, ce dispositif étant constitué d'un conduit à travers lequel l'eau peut circuler par gravité et d'une

bille mobile axialement à l'intérieur du conduit, ce conduit étant muni à une extrémité, dite de collecte d'eau, de premiers moyens de retenue de la bille dans le conduit constituant un siège de clapet coopérant avec la bille pour obturer l'orifice généralement axial de collecte d'eau du conduit lorsque la poussée du vent dépasse une valeur fixée à l'avance et inférieure à celle qui provoquerait une projection d'eau vers l'intérieur du bâtiment et, à son extrémité opposée, de seconds moyens de retenue de la bille dans son logement, caractérisé en ce que les parois de l'orifice de collecte d'eau s'évasent en direction de l'extérieur du conduit pour affecter une forme générale d'entonnoir facilitant et accélérant la collecte des eaux dans ledit conduit.

[0008] Grâce à la forme de l'orifice de collecte d'eau d'allure générale tronconique, l'eau est accélérée en entrée de conduit et le recueil d'eau en entrée de conduit est facilité.

[0009] Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, l'orifice de collecte d'eau est logé dans une embase munie d'au moins une rainure à disposition rayonnante autour dudit orifice, chaque rainure communiquant avec ledit orifice et présentant une section trapézoïdale dont la petite base est formée par le fond de la rainure.

[0010] A nouveau, la présence d'au moins une rainure radiale à l'orifice de collecte d'eau permet de faciliter l'évacuation de l'eau contenue dans l'huisserie et empêche toute stagnation d'eau dans cette huisserie.

[0011] Dans ce mode de réalisation préféré de l'invention, les parois latérales de la ou des rainures peuvent s'évaser en direction d'un bord libre de l'embase pour faciliter la collecte d'eau.

[0012] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 représente une vue en coupe d'un premier mode de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention ;

la figure 2 représente une vue en perspective du dispositif de la figure 1 ;

la figure 3 représente une vue de dessus d'un autre mode de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention ;

la figure 4 représente une vue en perspective du dispositif de la figure 3 ;

les figures 5A à 5C représentent des vues schématiques partielles d'un dispositif à l'état fixé à une huisserie en diverses positions et

la figure 6 représente une vue en perspective d'un autre mode de réalisation du dispositif.

[0013] Le dispositif 1 "pare-tempête", objet de l'invention, est donc constitué de manière en soi connue d'un conduit 2 à travers lequel l'eau peut circuler par gravité et d'une bille 7 mobile axialement à l'intérieur du conduit 2.

[0014] Ce conduit 2 a une extrémité 2A dite de collecte d'eau munie de premiers moyens 4 de retenue de la bille 7 dans le conduit 2. Ces premiers moyens 4 de retenue constituent un siège de clapet coopérant avec la bille 7 pour obturer ou fermer l'orifice 3 généralement axial de collecte d'eau du conduit lorsque la poussée du vent dépasse une valeur fixée à l'avance et inférieure à celle qui provoquerait une projection d'eau vers l'intérieur du bâtiment.

[0015] Ce conduit 2 comporte encore, à son extrémité 2B opposée dite d'échappement d'eau, des seconds moyens 5 ou 6 de retenue de la bille 7 dans son logement.

[0016] En d'autres termes, dans une première position, dite de calme, la bille 7 sous l'effet de son poids est dans sa position inférieure de butée contre les seconds moyens 5 de retenue. Les eaux de condensation d'une huisserie peuvent s'écouler normalement vers l'extérieur en passant par le conduit 2 du dispositif et en s'échappant par l'extrémité 2B axiale du conduit ou à travers des ouvertures 10 radiales, rectangulaires ou trapézoïdales, ces ouvertures étant ménagées au voisinage des seconds moyens 5 ou 6 de retenue de la bille 7 à l'intérieur du conduit 2 et s'étendant au moins partiellement en deçà desdits seconds moyens 5 ou 6 de retenue, comme le montrent les figures. Dans une seconde position dite de tempête, la pression du vent, lorsqu'elle atteint un certain seuil est suffisante pour faire remonter la bille 7 qui vient alors en butée étanche à la manière d'un clapet contre lesdits premiers moyens 4 de retenue pour obturer l'orifice 3 de collecte ou d'entrée du conduit 2. Par suite, le vent ne peut pas pénétrer à l'intérieur de la pièce d'habitation et provoquer des projections d'eau à l'intérieur de ladite pièce.

[0017] L'ensemble du dispositif ainsi constitué est généralement mis en place à force dans l'un des trous exécutés à cet effet dans une huisserie 11. Pour faciliter ce positionnement à force, le conduit, généralement cylindrique, présente une forme légèrement conique depuis son orifice 3 de collecte d'eau en direction de son extrémité opposée. Le positionnement du dispositif ne sera pas décrit plus en détail car il peut être similaire à celui décrit dans le brevet FR-A-2.133.142.

[0018] L'orifice de collecte d'eau dont est muni l'extrémité 2A du conduit 2 présente des parois 3 qui s'évasent en direction de l'extérieur du conduit pour affecter une forme générale d'entonnoir facilitant et accélérant la collecte des eaux dans le conduit 2.

[0019] Les premiers moyens 4 de retenue de la bille 7 dans le conduit 2 qui constituent un siège de clapet sont constitués généralement par une face interne tronconique de la face d'extrémité du conduit 2 comportant l'orifice 3 de collecte d'eau, la grande base du tronc de

cône étant en communication avec l'intérieur du conduit tandis que la petite base débouche sur l'extérieur, en l'occurrence dans l'orifice 3.

[0020] Les seconds moyens 5 ou 6 de retenue de la bille 7 à l'intérieur du conduit 2 disposés à l'extrémité du conduit 2 opposée à celle comportant l'orifice 3 de collecte d'eau peuvent affecter un grand nombre de formes. Dans les exemples de réalisation représentés aux figures 1 et 2, ces seconds moyens 5 de retenue de la bille 7 à l'intérieur du conduit 2 affectent la forme de doigts dont la zone de raccordement au corps de conduit 2 est affaiblie ou amincie pour permettre, sous l'action d'une poussée exercée par un opérateur, un déplacement des doigts d'une position d'introduction de la bille 7 dans laquelle ils s'étendent sensiblement dans le prolongement du corps de conduit 2 à une position de retenue de la bille 7 dans laquelle ils font saillie intérieurement dans le conduit 2. Ce mode de réalisation des seconds moyens 5 de retenue permet avantageusement de régler la position de la bille 7 à l'intérieur du conduit de manière à autoriser un passage plus ou moins important de l'eau à l'intérieur dudit conduit 2. Cette solution permet également, par rapport à l'état de la technique, où les seconds moyens de retenue 5 étaient constitués par une goupille rapportée à l'extrémité du conduit 2, de réduire l'encombrement du conduit 2 du fait que pour une course de la bille 7 identique, la hauteur du conduit peut être réduite.

[0021] Dans un autre mode de réalisation de l'invention conforme aux figures 3 à 6, les seconds moyens 6 de retenue de la bille 7 dans le conduit sont constitués d'éléments tels que des doigts, des griffes, des languettes, des tétons venus de fabrication avec le conduit 2 et s'étendant en direction de l'intérieur du conduit 2, ces doigts étant élastiquement déformables pour s'écarter sur le passage de la bille 7 et venir se resserrer sous cette dernière. Il est à noter que l'extrémité des doigts élastiquement déformables peuvent présenter des pans inclinés facilitant l'introduction de la bille 7 à l'intérieur dudit conduit 2. Généralement, conduit 2 et moyens 5, 6 de retenue sont réalisés en matière synthétique et forment un ensemble monobloc.

[0022] Dans un mode de réalisation préféré, au moins l'un des doigts s'étend sur plus de la moitié du pourtour du conduit de manière à protéger parfaitement la bille 7, en particulier dans le cas d'un positionnement horizontal du dispositif. Dans ce cas, l'axe de l'orifice 3 de collecte des eaux forme de préférence avec l'axe longitudinal du conduit 2 généralement cylindrique un angle permettant la formation d'une pente dans ledit conduit 2.

[0023] Pour faciliter la retenue d'un tel dispositif dans une huisserie 11, l'orifice de collecte 3 d'eau peut être logé dans une embase 8 constituée d'une platine faisant saillie radialement du conduit 2. Cette embase 8 peut en outre être munie de rainures 9 à disposition rayonnante autour dudit orifice 2, chaque rainure 9 communiquant avec ledit orifice 3 et présentant une section trapézoïdale dont la petite base est formée par le fond de

la rainure 9. Cette solution permet de faciliter la collecte d'eau et la vidange de l'huisserie 11. En outre, comme le montre la figure 3, les parois latérales de la ou des rainures peuvent s'évaser en direction d'un bord libre de l'embase pour faciliter la collecte d'eau.

[0024] Le positionnement du dispositif à l'intérieur d'une huisserie 11 qui peut être divers, comme le montrent les figures 5A à 5C, ne sera pas décrit plus en avant car il est bien connu à ceux versés dans cet art et est en particulier décrit en détail dans le brevet FR-A-2.133.142.

Revendications

1. Dispositif (1) "pare-tempête" notamment pour assurer l'évacuation des eaux de ruissellement et de condensation collectées sur le profil d'appui horizontal d'un châssis fixe équipant une huisserie (11) extérieure tout en s'opposant à une projection d'eau vers l'intérieur du bâtiment sous l'effet du vent, ce dispositif (1) étant constitué d'un conduit (2) à travers lequel l'eau peut circuler par gravité et d'une bille (7) mobile axialement à l'intérieur du conduit (2), ce conduit (2) étant muni à une extrémité (2A), dite de collecte d'eau, de premiers moyens (4) de retenue de la bille (7) dans le conduit (2) constituant un siège de clapet coopérant avec la bille (7) pour obturer l'orifice (3) généralement axial de collecte d'eau du conduit (2) lorsque la poussée du vent dépasse une valeur fixée à l'avance et inférieure à celle qui provoquerait une projection d'eau vers l'intérieur du bâtiment et, à son extrémité (2B) opposée, de seconds moyens (5, 6) de retenue de la bille (7) dans son logement, caractérisé en ce que les parois de l'orifice (3) de collecte d'eau s'évasent en direction de l'extérieur du conduit (2) pour affecter une forme générale d'entonnoir facilitant et accélérant la collecte des eaux dans ledit conduit (2).

2. Dispositif (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'orifice (3) de collecte d'eau est logé dans une embase (8) munie d'au moins une rainure (9) à disposition rayonnante autour dudit orifice (3), chaque rainure (9) communiquant avec ledit orifice (3) et présentant une section trapézoïdale dont la petite base est formée par le fond de la rainure (9).

3. Dispositif (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce que les parois latérales de la ou des rainures peuvent s'évaser en direction d'un bord libre de l'embase pour faciliter la collecte d'eau.

4. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les seconds moyens (5) de

retenue de la bille (7) à l'intérieur du conduit (2) affectent la forme de doigts dont la zone de raccordement au corps du conduit (2) est affaiblie pour permettre un déplacement des doigts d'une position d'introduction de la bille (7) dans laquelle ils s'étendent sensiblement dans le prolongement du corps de conduit à (2) une position de retenue de la bille (7) dans laquelle ils font saillie intérieurement dans le conduit (2).

5. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les seconds moyens (6) de retenue de la bille (7) dans le conduit sont constitués d'éléments tels que des doigts, des griffes, des languettes, des tétons venus de fabrication avec le conduit (2) et s'étendant en direction de l'intérieur du conduit (2), lesdits doigts étant élastiquement déformables pour s'écarter sur le passage de la bille (7) et venir se resserrer sous cette dernière.

6. Dispositif (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'au moins l'un des doigts s'étend sur plus de la moitié du pourtour du conduit (2).

7. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le conduit (2) comporte, au voisinage de ses seconds moyens (5 ou 6) de retenue de la bille (7) à l'intérieur du conduit et s'étendant au moins partiellement en deçà desdits seconds moyens (5 ou 6) de retenue, des ouvertures (10) radiales, rectangulaires ou trapézoïdales pour permettre une évacuation de l'eau du conduit (2).

8. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'axe de l'orifice (3) de collecte des eaux forme avec l'axe longitudinal du conduit (2) généralement cylindrique un angle permettant la formation d'une pente dans ledit conduit (2).

FIGURE 1

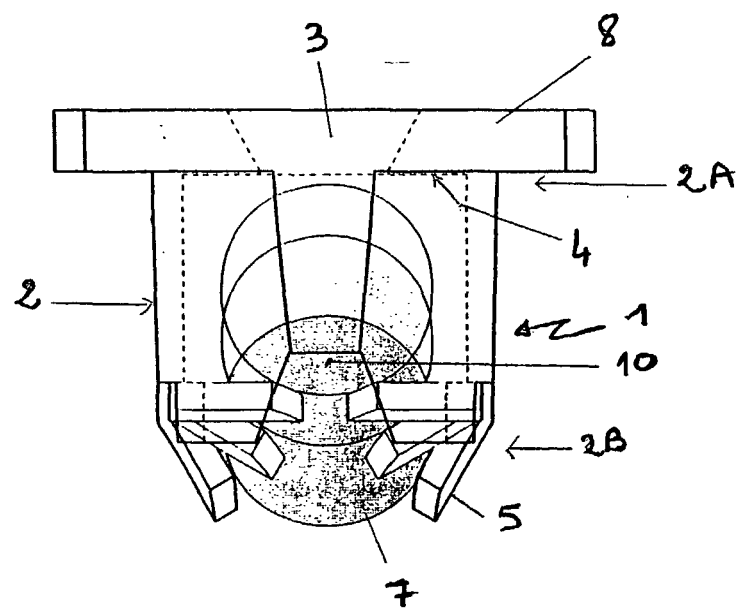


FIGURE 2

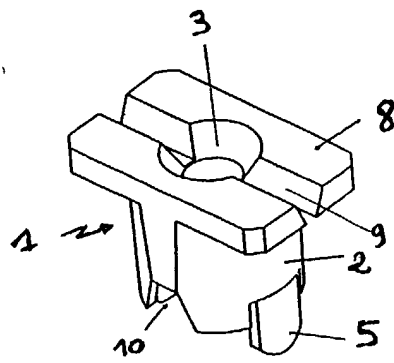


FIGURE 3

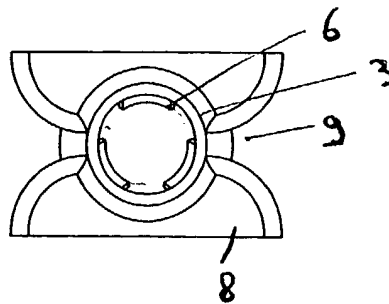


FIGURE 4

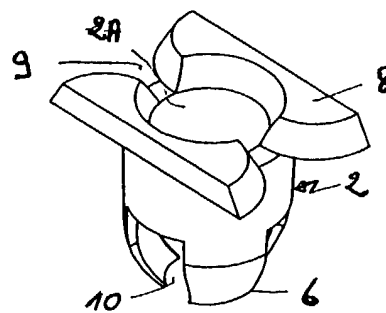


FIGURE 5A

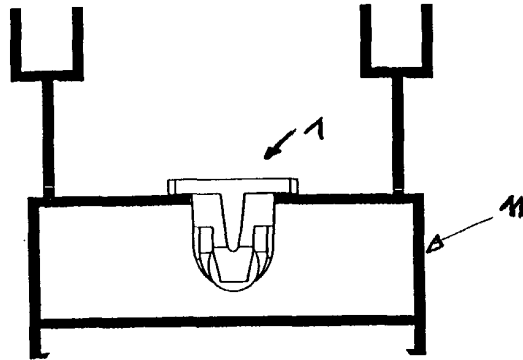


FIGURE 5B

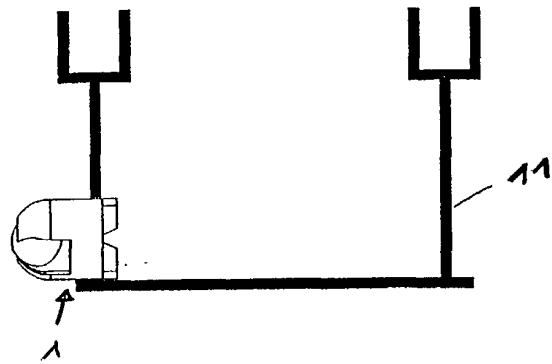


FIGURE 5C

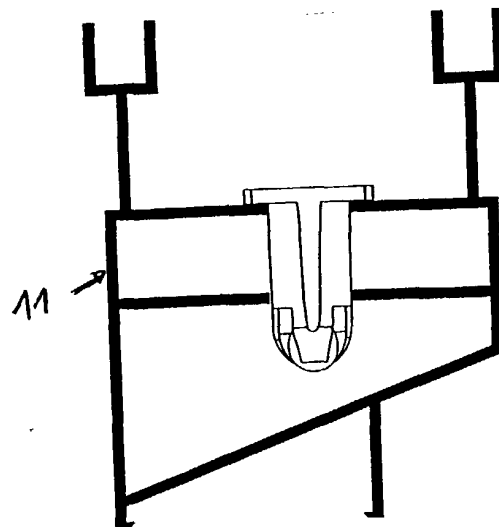
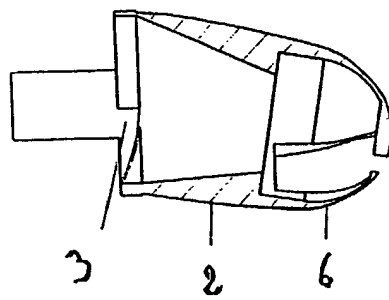


FIGURE 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 40 0036

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.7)
A,D	FR 2 133 142 A (ETABLISSEMENTS M. BLUTEAU) 24 novembre 1972 (1972-11-24) * le document en entier * -----	1	E06B7/14
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 8 mars 2001	Examineur Krabel, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04022)

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

EP 01 40 0036

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.

08-03-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2133142 A	24-11-1972	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82