



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.02.2004 Bulletin 2004/07

(51) Int Cl.7: **F24H 9/20**

(21) Numéro de dépôt: **03362010.5**

(22) Date de dépôt: **09.07.2003**

(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

(72) Inventeur: **Maumon, Gérard**
33170 Gradignan (FR)

(74) Mandataire: **Fantin, Laurent**
Société AQUINOV
12, rue Condorcet
33150 Cenon (FR)

(30) Priorité: **12.07.2002 FR 0208805**

(71) Demandeur: **Maumon, Gérard**
33170 Gradignan (FR)

(54) **Dispositif de diffusion de messages et d'enregistrement d'informations pour des appareils sensibles**

(57) L'objet de l'invention est un dispositif de diffusion de messages pour un appareil (10) sensible, notamment une chaudière de chauffage et/ou de production d'eau chaude, alimentée au gaz, caractérisé en ce

qu'il comprend des moyens (36,38) de mémorisation et de diffusion d'au moins un message (50-56) et des moyens (33) de fixation de ces moyens de mémorisation et de diffusion sur ledit appareil.

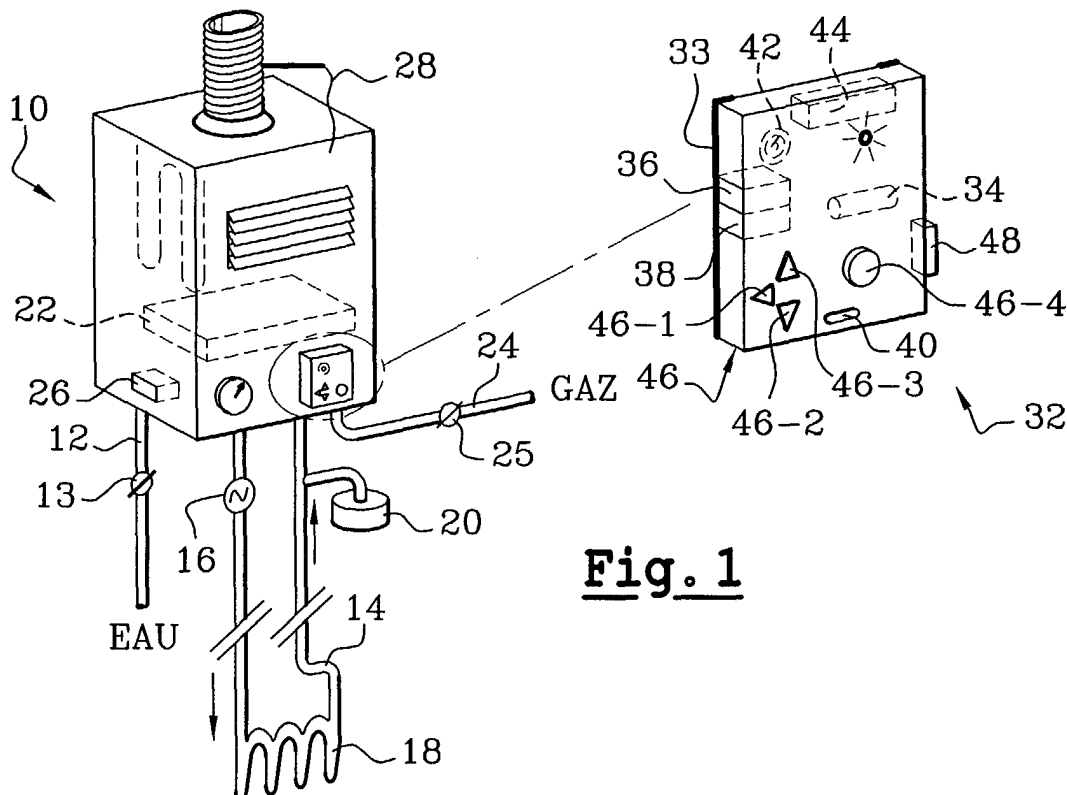


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de diffusion de messages et d'enregistrement d'informations pour des appareils sensibles comme les chaudières de chauffage et/ou de production d'eau chaude, alimentées au gaz

[0002] Pour la suite de la description, on considère sous le terme chaudières les chaudières pour le chauffage uniquement ou pour la production d'eau chaude seule ou encore pour des fonctions mixtes de chauffage et de production d'eau chaude. Ne sont également considérées que les chaudières alimentées au gaz.

[0003] On sait que ces chaudières sont d'une très grande fiabilité et qu'elles n'engendrent pas de problèmes supplémentaires par rapport aux chaudières d'autres types mais le rapport au gaz reste difficile pour les utilisateurs.

[0004] Pour éviter les risques encore faut-il que la maintenance nécessaire soit correctement effectuée.

[0005] C'est là un premier problème car l'installateur n'est pas nécessairement celui qui va effectuer la maintenance. De même, lorsqu'il existe déjà un premier organisme de maintenance, il arrive, pour des raisons de disponibilité, de coût, de cessation d'activité ou pour toute autre raison qu'un second organisme soit substitué au premier.

[0006] Dans ce cas, il est difficile de faire un suivi et de connaître l'historique des dernières interventions sur quelques années.

[0007] Il existe bien des carnets d'entretien mais un premier problème rencontré est celui de la disparition de ces carnets. Soit le carnet a été détruit, jeté, ou simplement emmené lors d'un déménagement. On assiste aussi souvent à la destruction du carnet car le lieu est humide, cave ou sujet à la dégradation par les rongeurs toujours friands de papier.

[0008] Toutes ces raisons conduisent à des difficultés de conservation et de mise à disposition d'informations fiables.

[0009] Il existe aussi un suivi des interventions dans les systèmes informatiques de l'organisme d'intervention s'il s'agit d'un organisme sérieux mais il y n'y a aucune raison qu'il mette ses informations à disposition du concurrent qui lui est substitué.

[0010] De plus, un autre problème se pose car il existe maintenant des normes de rejets des gaz de combustion et il faut que les chaudières respectent ces normes pour lutter contre la pollution.

[0011] Il est donc nécessaire pur un bon suivi de l'évolution de connaître la mesure précédente et vérifier qu'il n'y a aucune dérive.

[0012] Ces opérations sont délicates mais elles deviennent pénibles pour un syndic chargé de la surveillance d'un parc de locaux avec de telles chaudières.

[0013] De plus, elles peuvent engager sa responsabilité dans certains cas.

[0014] Il faudrait donc pouvoir enregistrer des infor-

mations concernant le suivi de l'entretien, des interventions et les préconisations pour les interventions à venir. Il faut que ce suivi soit indépendant du locataire, propriétaire, gestionnaire et soit relatif uniquement à la chaudière concernée. Il faut que ce suivi soit immédiatement accessible, sans demander de manoeuvres complexes ou gourmandes en temps.

[0015] La fiabilité est une condition importante puisque la durée de fonctionnement d'une chaudière se prolonge sur plusieurs années, 10, 15 ou 20 dans certains cas.

[0016] Il est un autre problème important soulevé par ces chaudières, c'est la mise en service.

[0017] Dans le cas de chaudières de chauffage plus particulièrement au début de la saison d'hiver, l'utilisateur souhaite remettre en service son appareil de chauffage. Généralement, les premiers froids décident tout le monde en même temps.

[0018] L'utilisateur se rappelle rarement le mode de mise en service et fait appel bien souvent à son installateur ou à l'organisme qui est en charge de la maintenance.

[0019] Or cette mise en service ne fait pas partie de la maintenance, néanmoins, le client le considère comme tel et l'organisme, pour une bonne pratique commerciale, effectue la prestation. Ceci est d'autant plus vrai pour les personnes âgées.

[0020] Le résultat est une surcharge ponctuelle de travail très importante avec des difficultés pour servir tout le monde.

[0021] Il existe bien sûr des notices de mise en service qui, généralement, subissent le même sort que les carnets d'entretien. Quand ces notices ont été au contraire bien rangées, elles le sont tellement bien qu'il est difficile de les retrouver, surtout qu'elles sont utilisées une fois par an.

[0022] Si la notice est retrouvée, il est à noter que l'impression de notices est complexe et d'un coût élevé, ce qui conduit les fabricants de chaudière à mettre sur une même notice les informations de plusieurs modèles de chaudières avec des références différentes pour chacune d'elles. La lecture devient vite complexe. De toutes les façons, si la notice donne toutes les informations sur la chaudière, elle ne donne aucune information sur l'installation mise en place autour de la chaudière.

[0023] La solution de simplicité est d'appeler la maintenance.

[0024] Quand on connaît le prix d'un déplacement, d'un technicien avec les charges et du temps minimum nécessaire, on comprend qu'une telle mise en service en début d'hiver revient très cher.

[0025] On a également noté que lorsqu'il faut lire la notice et faire des manipulations simultanément, l'utilisateur rencontre quelques difficultés.

[0026] Il est encore un autre point très important qui concerne la sécurité en cas de dysfonctionnement.

[0027] Il est bien entendu que les chaudières disposent souvent d'une étiquette sur laquelle les numéros

d'urgence peuvent être rapportés. Néanmoins, un tel support ne fournit pas les conseils en cas d'urgence.

[0028] De ce fait, il serait souhaitable voire nécessaire de disposer d'une information vocale diffusant des messages de première urgence.

[0029] S'agissant d'un système de sécurité, il faut un fonctionnement dans toutes les circonstances, dans la durée, donc une fiabilité totale.

[0030] Ces problèmes soulevés et des doléances requises, il faut respecter les impératifs économiques du marché car quand bien même, un dispositif répondrait à la demande, il faut encore pour pouvoir pénétrer un marché qu'il soit d'un prix de revient compatible avec ledit marché et donc qu'il ne représente qu'une fraction du prix de vente de la chaudière pour pouvoir être inclus lors d'une installation nouvelle ou pour pouvoir être ad-joint sur le arc existant

[0031] L'invention est maintenant décrite en détail selon un mode de réalisation particulier, non limitatif, en regard des dessins annexés sur lesquelles les différentes figures représentent :

- figure 1, une vue d'un dispositif selon l'invention, et
- figure 2, une vue de la structure de la mémoire et des informations enregistrés de façon permanente et de façon temporaire.

[0032] Sur la figure 1, on a représenté une chaudière 10, par exemple une chaudière murale.

[0033] Cette chaudière est, pour simplifier, une chaudière de chauffage si bien que sont représentées les alimentations nécessaires à son fonctionnement.

[0034] La première alimentation est une adduction d'eau 12 avec un robinet 13 qui alimente le circuit de chauffage 14. Ce circuit comprend une pompe 16 de circulation interposée sur le circuit de chauffage 14 et au moins un radiateur 18 de diffusion des calories.

[0035] Un vase à expansion 20 est généralement disposé sur ce circuit pour absorber les variations de volume des fluides engendrées par les variations de température.

[0036] Il est ensuite prévu un brûleur 22 relié à une alimentation en gaz 24, avec un robinet 25, des moyens de commande 26 assurant les réglages, les déclenchements, la régulation et les arrêts de sécurité.

[0037] Il peut être prévu ensuite des capteurs de sécurité 28 dans le conduit 30 d'évacuation des fumées en cas de mauvais ou de non tirage par exemple.

[0038] Le dispositif selon l'invention comprend un boîtier 32, avec des moyens 33 de fixation sur la chaudière 10, mais de préférence solidaire afin que ce boîtier ne puisse pas être déplacé ou emporté aisément. Des moyens magnétiques de forte puissance peuvent être envisagés comme une solution préférentielle car ils ne requièrent aucune opération de fixation engendrant des perçages et/ou des vissages. Le boîtier reste de toutes les façons encombrant au point de ne pas être emporté par mégarde ou par vandalisme.

[0039] Ce boîtier comprend en outre une alimentation électrique 34 autonome du type piles longue durée afin une fois encore de limiter les contraintes d'installation, notamment sur les installations existantes.

5 **[0040]** Sur les systèmes intégrés sur de nouvelles chaudières à installer, avantageusement, il sera prévu des accus maintenus en permanence en charge, tant que la chaudière est en service. De tels accus conti-nuent à fonctionner en cas de panne d'alimentation pour rendre le boîtier autonome.

10 **[0041]** Le boîtier comprend en outre une partie mé-moire 36 non volatile et une partie mémoire 38 à conte-nu modifiable avec enregistrement de messages. De fa-çon avantageuse, le contenu est limité en taille de mé-moire et les nouveaux messages effacent les plus an-ciens, du type à superposition et écrasement. On peut prévoir par exemple 10 messages de 1 minute chacun. Lorsque les dix messages sont enregistrés, le 11^{ème} ef-face le 1^{er}, dans l'ordre chronologique.

20 **[0042]** Pour l'enregistrement, un microphone 40 et un haut-parleur 42 sont associés à ce boîtier.

[0043] Un microprocesseur 44 assure le fonctionne-ment à travers un logiciel adapté.

25 **[0044]** Un système de touches par exemple à quatre touches 46-1 à 46-4 permet d'actionner différentes com-mandes.

[0045] Enfin au moins une prise de connexion 48 est installée pour permettre de relier un ordinateur portable audit boîtier.

30 **[0046]** Le boîtier comprend dans le mode de réalisa-tion particulier, non limitatif, mais complet différents messages présentés sur la figure 2.

35 **[0047]** Tout d'abord, dans la mémoire non volatile, on trouve un premier message 50 concernant la mise en service. Cette mise en service est spécifique à la chau-dièrre concernée. Elle inclue toutes les informations sur l'environnement de la chaudière, et peut même être adaptée à l'installation concernée.

40 **[0048]** Ainsi, le message indique : *"ajuster la pression d'eau à 2 bars en ouvrant le robinet à levier rouge, situé en haut à droite de la chaudière jusqu'à ce que l'aiguille de l'indicateur de pression avec le cadran rouge et vert, situé au centre de la chaudière, indique 2. L'aiguille est alors dans la zone verte "*.

45 **[0049]** Ensuite, on indique comment localiser et ouvrir le robinet de gaz, purger l'air du circuit de gaz, allumer la veilleuse, attendre la mise en température du thermo-couple de sécurité, mettre en service la pompe et ainsi de suite.

50 **[0050]** Ce message est délivré lorsque l'utilisateur presse le bouton 46-1.

55 **[0051]** A des fins d'enregistrement, un tel message est élaboré à partir d'un ordinateur portable de préfé-rence en sorte de transférer ces données dans la mé-moire non volatile du boîtier., notamment à travers la prise 48.

[0052] Dans cette mémoire non volatile, il est égale-ment enregistré les coordonnées 52 complètes de l'ins-

tallateur et de la société en charge de la maintenance si elle s'avère être différente.

[0053] L'utilisateur accède à ces informations en appuyant sur le bouton 46-2, sans aucune autre manœuvre.

[0054] De même dans cette mémoire non volatile, il est prévu la consignation d'informations 54 relatives à la sécurité. Le déclenchement est obtenu en pressant le bouton 46-3 qui peut être différencié et notamment être de couleur rouge.

[0055] Non seulement les indications précisent les numéros d'urgence à appeler mais aussi les consignes de sécurité à appliquer immédiatement en attendant les secours par exemple : *" fermer le robinet de gaz situé en bas de la chaudière, à gauche, ouvrir les fenêtres et portes pour aérer..."*

[0056] Enfin un dernier bouton 46-4 permet tout d'abord une lecture des dernières interventions réalisées.

[0057] Ensuite ce même bouton, par une manœuvre particulière comme une double pression, une pression longue, ou une pression simultanée de plusieurs boutons, permet au technicien en charge de la maintenance de procéder à un enregistrement des informations 56 sur l'opération de maintenance.

[0058] Le microphone permet l'enregistrement vocal du message et le haut parleur assure l'écoute de ce message et sa vérification si besoin est.

[0059] Le nouveau message efface le plus ancien.

[0060] Un tel dispositif est particulièrement attractif en ce sens qu'il résout plusieurs problèmes simultanément et assure une fonction sécuritaire importante.

[0061] De plus, il peut être disposé sur le parc existant, si bien que les fonctions sécuritaires notamment, sont applicables sur les produits déjà en place et ce, moyennant des interventions extrêmement légères.

[0062] De plus, comme cela peut être aisément vérifié, l'information vocale est beaucoup plus facile à suivre et à comprendre y compris par des personnes n'ayant aucune notion technique. Les temps de réaction sont de beaucoup inférieurs, ce qui peut être aussi un gage de sécurité supplémentaire.

Revendications

1. Dispositif de diffusion de messages pour un appareil (10) sensible, notamment une chaudière de chauffage et/ou de production d'eau chaude, alimentée au gaz, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens (36,38) de mémorisation et de diffusion d'au moins un message (50-56) et des moyens (33) de fixation de ces moyens de mémorisation et de diffusion sur ledit appareil.

2. Dispositif de diffusion selon la revendication 1, **caractérisé en ce que en ce qu'il** comprend des moyens (38, 40, 42) d'enregistrement d'un messa-

ge (56).

3. Dispositif de diffusion selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que en ce qu'il** comprend des moyens de mémorisation avec une mémoire (36) non volatile de messages déterminés et une mémoire (38) réinscriptible de sauvegarde des messages enregistrés.

4. Dispositif de diffusion selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que en ce qu'il** comprend une partie de mémoire dédiée à des messages pré-définis (50) concernant la chaudière, une partie de mémoire dédiée à des messages (54) de sécurité et une partie de mémoire dédiée à des messages (56) enregistrés concernant l'entretien.

5. Dispositif de diffusion selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend une partie de mémoire dédiée à des informations (52) générales.

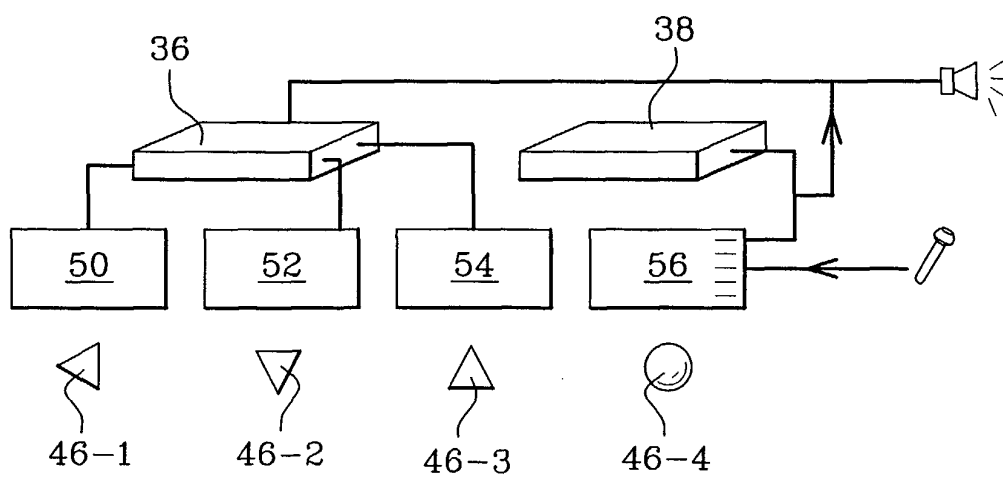
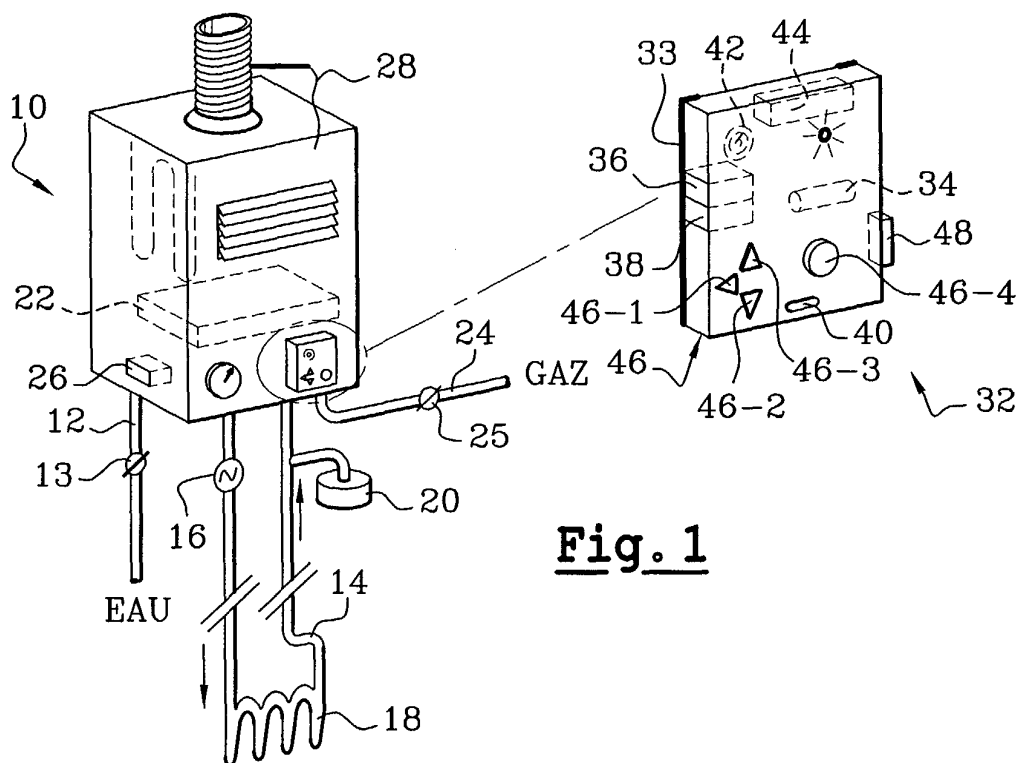
6. Dispositif de diffusion selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie (38) de mémoire destinée à des messages enregistrés est du type à superposition permettant l'effacement du message le plus ancien au profit du dernier message enregistré.

7. Dispositif de diffusion selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend des boutons (46) de commande pour chaque fonction.

8. Dispositif de diffusion selon la revendication 7, **caractérisé en ce que en ce que** le bouton (46-3) de sécurité est distinct des autres.

9. Dispositif de diffusion selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens (33) de fixation comprennent un support aimanté.

10. Dispositif de diffusion selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend une alimentation électrique (34) autonome.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 36 2010

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)
X	US 5 345 224 A (BROWN JIMMY D) 6 septembre 1994 (1994-09-06)	1,2,4-10	F24H9/20
Y	* colonne 3 - colonne 5 *	3	
Y	---		
Y	US 5 442 157 A (JACKSON BARRY N) 15 août 1995 (1995-08-15)	3	
A	* colonne 4, alinéa 3 - alinéa 4 *	1,2,4-10	
A	---		
A	FR 2 657 418 A (VAILLANT SARL) 26 juillet 1991 (1991-07-26)	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
	* le document en entier *		

A	US 6 129 284 A (ROTHROCK ROBERT D ET AL) 10 octobre 2000 (2000-10-10)	1-10	F24H G05D
	* le document en entier *		

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 1 décembre 2003	Examineur Philippot, B
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 L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 03 36 2010

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.

01-12-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5345224 A	06-09-1994	AUCUN	

US 5442157 A	15-08-1995	AU 667746 B2	04-04-1996
		AU 4869693 A	19-05-1994
		CA 2106829 A1	07-05-1994
		JP 2975243 B2	10-11-1999
		JP 6294548 A	21-10-1994
		MX 9306942 A1	31-01-1995

FR 2657418 A	26-07-1991	AT 400484 B	25-01-1996
		AT 16490 A	15-05-1995
		BE 1005233 A6	01-06-1993
		CH 683457 A5	15-03-1994
		DE 4102050 A1	01-08-1991
		DE 9100806 U1	11-04-1991
		FR 2657418 A1	26-07-1991
		GB 2240640 A ,B	07-08-1991
		IT 1245109 B	13-09-1994
		NL 9100098 A	16-08-1991

US 6129284 A	10-10-2000	US 6059195 A	09-05-2000
		EP 0931990 A2	28-07-1999

EPO FORM P0460

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