



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.07.2000 Bulletin 2000/28

(51) Int Cl.7: **E04F 17/02**

(21) Numéro de dépôt: **00420002.8**

(22) Date de dépôt: **05.01.2000**

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

(72) Inventeurs:
• **Ferragut, Christoph**
42170 St Just St Rambert (FR)
• **Menier, Gérard**
42130 Boen (FR)

(30) Priorité: **05.01.1999 FR 9900110**

(74) Mandataire: **Maureau, Philippe et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU,
12, rue Boileau,
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(71) Demandeur: **L'INDUSTRIELLE REGIONALE DU
BATIMENT**
69760 Limonest (FR)

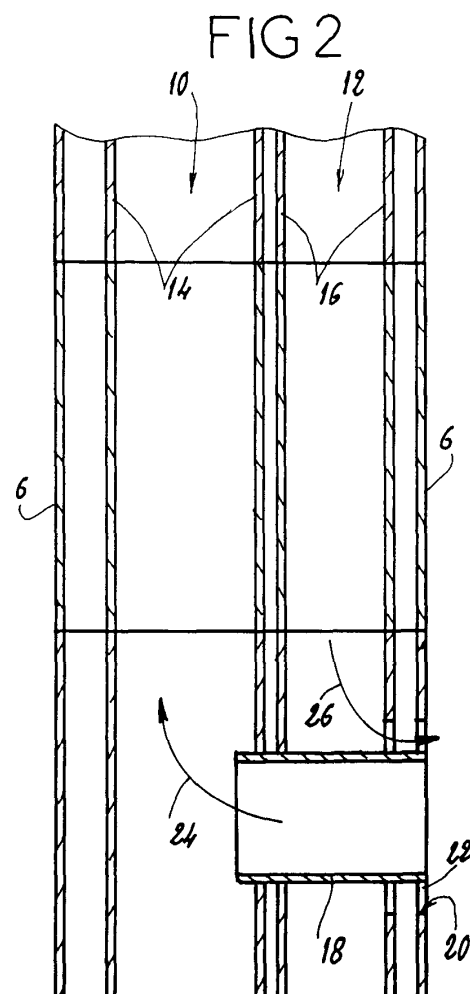
(54) **Conduit de cheminée ainsi que boisseau de cheminée utilisable pour réaliser un tel conduit**

(57) Ce conduit de cheminée comporte un passage sensiblement cylindrique destiné à l'évacuation de gaz brûlés et au moins un raccord, généralement perpendiculaire au passage (10), pour relier le passage (10) à une chaudière.

Il comporte en outre un second passage (12), sensiblement parallèle au premier passage (10) et au moins un raccord (18) traverse le second passage (12).

La paroi (16) du second passage (12), opposée au premier passage (10), présente une ouverture (20) dans laquelle passe le raccord (18) tout en laissant à la périphérie du raccord une lumière (22) mettant ainsi l'intérieur du second passage (12) en communication avec l'extérieur du conduit.

L'invention concerne aussi des boisseaux de cheminée utilisés pour réaliser un tel conduit.



Description

[0001] La présente invention concerne un conduit de cheminée et les éléments qui le composent destiné au raccordement d'appareils de chauffage à circuit de combustion étanche.

[0002] Quel que soit son combustible, tout l'appareil de chauffage à combustion consomme de l'air (comburant) qu'il faut donc, lui apporter, et génère des produits de combustion qu'il est nécessaire d'évacuer.

[0003] La façon dont sont assurées les fonctions d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion permet de dégager une typologie des systèmes mis en place.

[0004] On distingue les appareils à circuit de combustion non étanche, et les appareils à circuit de combustion étanche.

[0005] Les premiers prélèvent l'air nécessaire à la combustion directement dans le local où est implanté l'appareil. Dans ce cas l'évacuation des produits de combustion est assurée par un conduit en tirage naturel ou par extraction mécanique.

[0006] Les appareils à circuit de combustion étanche prélèvent l'air comburant directement à l'extérieur du local où ils sont implantés et y rejettent également les produits de combustion. Ces appareils sont donc totalement indépendants pour leur fonctionnement des conditions d'aération du local ; ce qui assure une meilleure maîtrise du rendement.

[0007] Pour ce type d'appareils, l'alimentation en air comburant et l'évacuation des fumées peuvent être réalisées de différentes manières.

[0008] Placé près d'un mur périphérique de l'habitation, l'appareil peut être alimenté en air et rejeter les produits de combustion à travers le mur par deux tubes concentriques ayant chacun leur rôle. Ce type de conduit appelé aussi ventouse par l'homme de l'art, est horizontal dans ce cas. Pour un appareil éloigné des murs périphériques, le même principe est adopté mais avec deux conduits concentriques verticaux débouchant en toiture. L'amenée d'air et l'élimination des fumées peuvent également être assurées par deux conduits distincts horizontaux et souvent parallèles, ou avec une variante, l'un des deux étant horizontal et l'autre vertical.

[0009] Deux conduits concentriques largement dimensionnés peuvent desservir plusieurs appareils à combustion étanche. C'est le cas dans un immeuble comportant plusieurs logements sur plusieurs niveaux.

[0010] L'invention a pour but de fournir un autre conduit de cheminée collectif permettant d'alimenter en air frais des appareils à circuit de combustion étanche tout en évacuant les gaz brûlés de ceux-ci. Ce conduit sera de préférence plus facile à réaliser et plus facile à mettre en oeuvre.

[0011] À cet effet, le conduit qu'elle propose est un conduit de cheminée comportant un passage sensiblement cylindrique destiné à l'évacuation de gaz brûlés et au moins un raccord, généralement perpendiculaire au

passage, pour relier le passage à une chaudière.

[0012] Selon l'invention, ce conduit comporte un second passage, sensiblement parallèle au premier passage et placé à côté de celui-ci, au moins un raccord traverse le second passage, et la paroi du second passage, opposée au premier passage, présente une ouverture dans laquelle passe le raccord tout en laissant à la périphérie du raccord une lumière mettant ainsi l'intérieur du second passage en communication avec l'extérieur du conduit.

[0013] De cette façon, il est possible de faire circuler de l'air frais dans un passage tandis que les gaz brûlés sont évacués par l'autre passage. L'air frais passe par exemple dans le second passage et arrive à la chaudière par la lumière ménagée autour du raccord et les fumées sont alors évacuées par le raccord et le premier passage.

[0014] Dans une forme de réalisation, le premier passage est un passage cylindrique circulaire, tandis que le second passage est par exemple de forme cylindrique de section sensiblement rectangulaire.

[0015] Pour s'adapter à la forme de la sortie de la plupart des chaudières, le raccord est avantageusement un raccord cylindrique circulaire.

[0016] L'invention concerne également un boisseau de cheminée pour réaliser un conduit tel que décrit ci-dessus. Ce boisseau se présente par exemple sous la forme d'un bloc parallélépipédique dans lequel sont réalisés deux passages parallèles. Pour réaliser l'isolation thermique des passages, l'espace entre les parois délimitant les passages et la paroi extérieure du boisseau est par exemple alvéolé.

[0017] Lorsqu'il est destiné à être placé au niveau d'une chaudière, le boisseau selon l'invention comporte avantageusement un raccord reliant l'intérieur d'un passage à l'extérieur du boisseau en traversant le second passage, et l'ouverture réalisée dans la paroi extérieure du boisseau pour le raccord présente une lumière autour de ce raccord, reliant ainsi l'intérieur du second passage à l'extérieur du boisseau.

[0018] Pour s'adapter à la sortie de la plupart des appareils, le raccord est avantageusement de forme cylindrique. Les gaz sont évacués par la manchette traversant le conduit d'arrivée d'air, ce dernier étant raccordé à l'appareil de chauffage par la lumière concentrique ménagée autour de ladite manchette.

[0019] Le conduit de cheminée proposé est alors, dans sa forme de réalisation préférée, constitué de boisseaux parallélépipédiques dans lesquels sont profilés deux passages parallèles pour véhiculer respectivement l'air et les fumées, et des boisseaux de même profil mais destinés au raccordement avec l'appareil de chauffage. Avantageusement, le raccord perpendiculaire avec le conduit destiné aux fumées est concentrique à l'ouverture permettant l'accès du conduit d'amenée d'air comburant, et traverse celui-ci. De cette façon, il est possible de raccorder un appareil à circuit étanche possédant des orifices concentriques à un boisseau à

deux conduits parallèles.

[0020] De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant à titre d'exemple non limitatif une forme de réalisation préférentielle d'un conduit de cheminée selon l'invention et de boisseaux le constituant.

Figure 1 est une vue en perspective éclatée de deux boisseaux de cheminée selon l'invention, et
Figure 2 est une vue en coupe longitudinale, à échelle réduite, d'un conduit de cheminée selon l'invention.

[0021] La figure 1 représente deux boisseaux de cheminée selon l'invention. Le premier boisseau 2 représenté au bas de la figure 1 est destiné à être raccordé à une chaudière, de préférence une chaudière à condensation. Le second boisseau 4 dessiné en partie supérieure de la figure 1, est simplement une partie de conduit de cheminée.

[0022] Le boisseau 4 est de forme générale extérieure parallélépipédique. Il présente quatre faces latérales 6, une face supérieure 8 et une face inférieure. La perspective de la figure 1 ne permet pas de voir deux faces latérales, ni la face inférieure.

[0023] Le boisseau 4 est traversé par deux passages 10 et 12 qui s'étendent parallèlement l'un par rapport à l'autre depuis la face supérieure 8 vers la face inférieure. Le premier passage 10 est un passage cylindrique de section circulaire. Il présente une paroi 14 qui s'étend parallèlement aux faces latérales 6. Le second passage est un passage cylindrique de section rectangulaire et présente une paroi 16 s'étendant parallèlement aux faces latérales 6 du boisseau. Les parois 14 et 16 des passages 10 et 12 réalisés dans le boisseau 4 ne viennent pas au contact des faces, latérales 6 du boisseau. L'espace libre entre ces parois 14 et 16 et les faces latérales 6 est alvéolé. Ces alvéoles s'étendent parallèlement aux passages 10 et 12.

[0024] Un boisseau tel que celui décrit ci-dessus est par exemple réalisé à base d'argile et obtenu par extrusion dans une filière.

[0025] Le boisseau 2 représenté en bas sur la figure 1 reprend la même structure que celle décrite plus haut pour le boisseau 4. On retrouve dans ce boisseau 2 les mêmes éléments que les éléments constitutifs du boisseau 4. On retrouve en plus dans ce boisseau 2 un raccord 18. Ce dernier relie l'intérieur du passage cylindrique circulaire 10 à l'extérieur du boisseau 2 en traversant le passage rectangulaire 12. Ce raccord 18 est de forme cylindrique circulaire et s'étend perpendiculairement aux passages 10 et 12. Pour permettre le passage du raccord 18, une ouverture est donc réalisée dans la paroi 14 du passage circulaire et dans la paroi 16 du passage rectangulaire 12. Du côté du passage circulaire 10, l'ouverture réalisée est sensiblement du diamètre extérieur du raccord 18. Du côté opposé au passage

circulaire 10, on trouve une ouverture 20 circulaire qui traverse une face latérale 6 du boisseau ainsi que la paroi 16 du passage rectangulaire 12. L'ouverture 20 est d'un diamètre supérieur au diamètre extérieur du raccord 18. Lorsque le raccord 18 est en place, une de ses extrémités vient affleurer sensiblement avec la face latérale 6 dans laquelle est réalisée l'ouverture 20 et le raccord 18 est en position sensiblement centrée par rapport à l'ouverture 20. Une lumière périphérique 22 autour du raccord 18 relie alors l'intérieur du passage rectangulaire 12 à l'extérieur du boisseau 2.

[0026] Le raccord 18 est par exemple réalisé dans le même matériau que les boisseaux 2 et 4 et est maintenu dans le boisseau 2, par exemple par collage.

[0027] Pour réaliser un conduit de cheminée selon l'invention, on peut par exemple monter les uns sur les autres des boisseaux 2 et 4. Les boisseaux 2 comportant un raccord 18 seront disposés au niveau d'une chaudière, par exemple une chaudière à condensation.

[0028] La figure 2 montre en coupe longitudinale un conduit de cheminée réalisé avec des boisseaux 2 et 4. Les passages 10 de section circulaire sont destinés à conduire les gaz brûlés sortant d'une chaudière (flèche 24) tandis que les passages 12 de section rectangulaire sont destinés à permettre l'amenée d'air frais vers la chaudière (flèche 26). Les gaz brûlés sont évacués par la chaudière en passant par le raccord 18. Les gaz frais, aspirés par la chaudière, accèdent à celle-ci par la lumière périphérique 22 d'un boisseau 2.

[0029] Un conduit de cheminée tel que décrit ci-dessus peut être connecté à la sortie d'une chaudière à condensation. Il est bien entendu également possible d'utiliser ce conduit avec des chaudières dont l'alimentation en air frais n'est pas réalisée au niveau de l'évacuation des gaz brûlés. On peut alors soit imaginer d'avoir des boisseaux avec raccord tels que décrits ci-dessus mais dans lesquels l'ouverture 20 est d'un diamètre tel qu'il n'apparaisse plus de lumière périphérique 22. Il est aussi envisageable d'utiliser des boisseaux tels que le boisseau 2 avec raccord 18 et de colmater la lumière périphérique 22 lors du raccordement d'une chaudière à ce boisseau.

[0030] Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la forme de réalisation préférentielle décrite ci-dessus à titre d'exemple non limitatif ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes dans le cadre des revendications ci-après.

[0031] Ainsi par exemple les passages ne sont pas forcément pour l'un circulaire et pour l'autre rectangulaire. On pourrait avoir deux passages circulaires ou rectangulaires placés l'un à côté de l'autre ou bien concentriques. Toute autre section du passage est bien entendu envisageable.

[0032] Le passage destiné à conduire les fumées est isolé thermiquement par un espace alvéolé. Il est possible, comme c'est déjà connu, d'avoir un conduit de cheminée selon l'invention avec un passage pour les fumées isolé à l'aide d'une laine minérale, par exemple

de la laine de roche.

[0033] Les matériaux et les modes d'obtention des boisseaux ont été indiqués ci-dessus à titre d'exemple. D'autres matériaux et d'autres modes de réalisation peuvent bien entendu être envisagés.

5

(18), reliant ainsi l'intérieur du second passage (12) à l'extérieur du boisseau (4).

Revendications

1. Conduit de cheminée comportant un passage (10) sensiblement cylindrique destiné à l'évacuation de gaz brûlés et au moins un raccord (18), généralement perpendiculaire au passage (10), pour relier le passage (10) à une chaudière, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un second passage (12), sensiblement parallèle au premier passage (10) et placé à côté de celui-ci, en ce qu'au moins un raccord (18) traverse le second passage (12), et en ce que la paroi (16) du second passage (12), opposée au premier passage (10), présente une ouverture (20) dans laquelle passe le raccord (18) tout en laissant à la périphérie du raccord une lumière (22) mettant ainsi l'intérieur du second passage (12) en communication avec l'extérieur du conduit.
2. Conduit selon la revendication 1, caractérisé en ce que le premier passage (10) est un passage cylindrique circulaire.
3. Conduit selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le second passage (12) est cylindrique de section sensiblement rectangulaire.
4. Conduit selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le raccord (18) est un raccord cylindrique circulaire.
5. Boisseau (2,4) de cheminée pour réaliser un conduit selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme d'un bloc parallélépipédique dans lequel sont réalisés deux passages (10,12) parallèles.
6. Boisseau (2,4) de cheminée selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'espace entre les parois (14,16) délimitant les passages (10,12) et la paroi (6) extérieure du boisseau est alvéolé.
7. Boisseau (2) de cheminée selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce qu'il comporte un raccord (18) reliant l'intérieur d'un passage à l'extérieur du boisseau en traversant le second passage (12), et en ce que l'ouverture (20) réalisée dans la paroi extérieure du boisseau pour le raccord (18) présente une lumière (22) autour de ce raccord

FIG 1

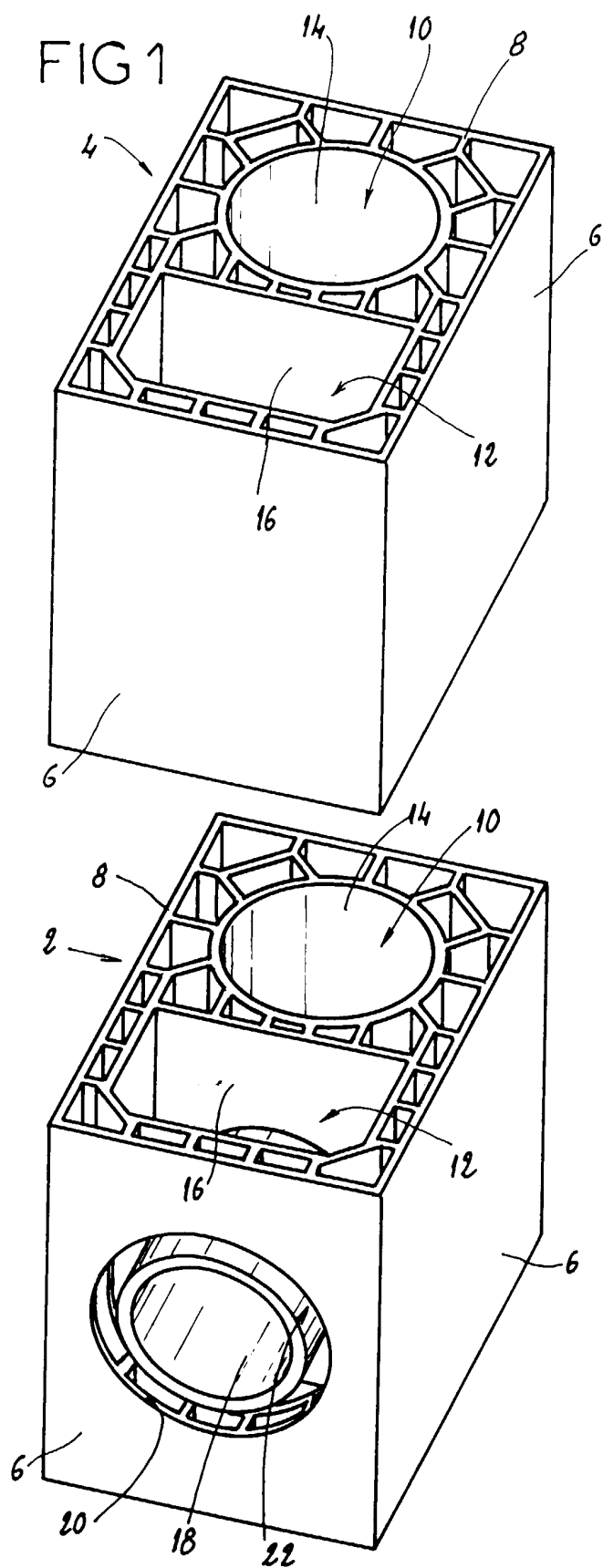
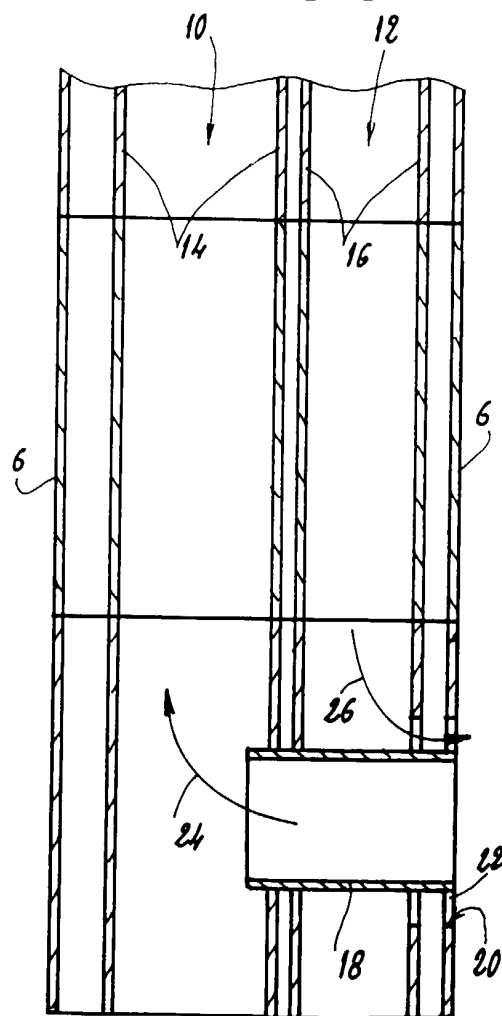


FIG 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 42 0002

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	EP 0 470 945 A (WIENERBERGER BAUSTOFFIND.) 12 février 1992 (1992-02-12) ----		E04F17/02
A	DE 23 52 993 A (FRITZ SCHÖMER) 9 janvier 1975 (1975-01-09) ----		
A	EP 0 473 982 A (MÜNZ) 11 mars 1992 (1992-03-11) ----		
A	US 2 219 281 A (GRANSTROM) 29 octobre 1940 (1940-10-29) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E04F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 5 avril 2000	Examineur Vijverman, W
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 (F04C02)

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

EP 00 42 0002

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.

05-04-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 470945 A	12-02-1992	DE 4024823 A	06-02-1992
		AT 135074 T	15-03-1996
		CZ 283796 B	17-06-1998
		DE 59107504 D	11-04-1996
		HR 921036 A	31-12-1995
		HU 212400 B	28-06-1996
		PL 169341 B	31-07-1996
		SK 243191 A	04-11-1998
DE 2352993 A	09-01-1975	AT 322805 B	10-06-1975
		CH 562381 A	30-05-1975
EP 473982 A	11-03-1992	DE 9012119 U	19-12-1991
		AT 115224 T	15-12-1994
		DE 59103776 D	19-01-1995
US 2219281 A	29-10-1940	AUCUN	

EPO FORM P0460

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