

MUR A OSSATURE BOIS

La présente invention concerne un mur à ossature bois.

Dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, des économies d'énergie et des constructions dites écologiques car recourant à des matériaux renouvelables, les maisons bois constituent une solution très intéressante.

- 5 En effet, on sait que le bois est un matériau très isolant en lui-même et surtout qu'il provient de ressources renouvelables.

Les quantités de bois dans certaines régions sont importantes, sans pour cela chercher des espèces exotiques mais bien en utilisant les variétés végétales locales.

- 10 On comprend que ces ressources étant disponibles sur place, l'impact carbone est limité par la limitation des transports.

L'inconvénient de ces ressources est la durée de renouvellement. Les arbres obtenus ont des dimensions qui sont limitées sauf à attendre de très nombreuses décennies.

- 15 La problématique première est donc de recourir à du bois issus de variétés d'arbres qui poussent vite, par exemple du pin ou du sapin, mais encore faut-il réussir à utiliser des débits obtenus à partir de ces petites sections, ceci pour réaliser des murs d'édifices à majorité bois.

- 20 Même si les variétés envisagées poussent vite, le diamètre atteint au bout de 15 ou 20 ans ne permet pas de débiter des planches de grande largeur.

De plus, non seulement il faut prévoir des applications à des constructions en rez-de-chaussée mais aussi prévoir des constructions avec au moins un niveau si bien que le mur doit être porteur. Un niveau est justifié pour des raisons de

compacité et de limitation des déperditions tout en ayant des surfaces habitables augmentées, ceci sur une même emprise au sol. Il faut rappeler que les terrains à bâtir coûtent de plus en plus cher et que les propriétaires sont à l'optimisation des surfaces.

- 5 Du fait de cette obligation d'élévation, la construction de ces murs doit permettre l'obtention de paramètres de résistance mécanique suffisante pour de telles élévations.

Il existe donc de nombreuses solutions de mur de constructions à ossature bois réalisées à partir de panneaux de bois reconstitué mais dont la structure reste
10 simple, à savoir : un film pare pluie, un panneau extérieur, une isolation et un panneau intérieur.

Il faut alors fabriquer les panneaux de bois reconstitué qui incluent des résines et qui requièrent d'importantes transformations, coûteuses en énergie.

Enfin, il s'avère nécessaire pour répondre à la première condition de fabrication
15 écologique que la mise en œuvre de tels murs soit simple.

C'est le but de la présente invention de proposer un mur destiné à l'élévation d'une construction à ossature bois.

Le mur est décrit ci-après en détail suivant un mode de réalisation particulier, non limitatif, ceci en regard des dessins annexés sur lesquels les différentes
20 figures représentent :

- figure 1 : une vue en perspective du mur obtenu selon la présente invention,
- figure 2 : une vue en perspective avec arrachements partiels du mur selon la présente invention,
- 25 - figure 3 : une vue en coupe du mur selon la présente invention,
- figure 4A : une vue en perspective du mur à ossature bois sans les parements intérieur et extérieur;
- figure 4B : une vue en coupe du mur de la figure 4A.

Le mur complet selon la présente invention est réalisé à partir d'une alternance de planches de bois et d'éléments isolants et peut être porteur.

Ainsi, sur les figures 1 et 2, le mur complet comprend, de l'extérieur vers l'intérieur la succession des éléments suivants :

- 5 - un parement 10 extérieur,
- au moins deux modules 12 comprenant chacun :
 - des planches 14 de bois juxtaposées
 - une couche 16 de matériau isolant
- un parement 18 intérieur.

10 Le parement 10 extérieur est de préférence un bardage. Ce bardage est rapporté sur des tasseaux.

Dans le mode de réalisation préférentiel retenu, il est prévu deux jeux 20,22 de tasseaux qui génèrent deux lames d'air.

15 Le premier jeu 20 de tasseaux est disposé verticalement, rapporté contre la planche 14-1 de bois du premier module et le second jeu 22 de tasseaux est disposé horizontalement, c'est-à-dire perpendiculairement par rapport au premier jeu 20 de tasseaux et fixé sur ce premier jeu de tasseaux.

20 Pour donner un ordre d'idée, la première lame d'air générée est de l'ordre de 10 à 15 millimètres et la seconde lame d'air générée est de l'ordre de 25 à 30 millimètres.

La circulation de l'air est donc assurée dans les deux sens, vertical et horizontal, ce qui évite toute accumulation d'humidité éventuelle et qui assure une première isolation extérieur/intérieur.

25 Le bardage 24 en lui-même est choisi en fonction des besoins techniques et architecturaux et ne relève pas de la présente invention. Ce bardage peut être métallique, en bois traité, en bois avec revêtement de surface, montage jointé, montage à clins ou crépi standard.

Ce bardage 24 est rapporté sur le second jeu 22 de tasseaux de manière adaptée en fonction de la nature dudit bardage.

De façon connue mais nécessaire, un film 26 pare-pluie est interposé entre la planche 14-1 du premier module et le premier jeu 20 de tasseaux.

- 5 Ce film 26 pare-pluie a pour objectif de protéger la première planche 14-1 de bois de tout écoulement d'eau lié à un défaut d'étanchéité du bardage mais aussi à des condensations éventuelles, ceci étant rendu obligatoire par les normes de construction.

10 Chaque module 12 comprend des planches 14 de bois d'une épaisseur de 25 à 30 millimètres d'épaisseur, juxtaposées, pour constituer un panneau 28. Cette épaisseur réduite permet de disposer de planches débitées dans des bois de variétés très disponibles comme le pin et plus particulièrement le pin des Landes. En effet, les grumes n'ont pas nécessité d'être de très grand diamètre pour donner des planches de grande largeur et de forte épaisseur. De plus, les
15 longueurs disponibles sont amplement suffisantes.

Les planches 14 de bois sont rapportées sur des traverses 30 de liaison qui assurent également un entretoisement d'un premier module avec le suivant.

Les planches 14 de bois sont clouées sur les traverses 30 de liaison dans le mode de réalisation retenu.

- 20 De préférence, les planches sont juxtaposées par leurs tranches, serrées, de façon à limiter les espaces.

L'épaisseur des traverses, qui génère l'entretoisement, est de 25 à 30 millimètres environ.

- 25 Entre les traverses 30 de liaison, il est rapporté une couche 16 de matériau isolant. L'épaisseur correspond à l'épaisseur des traverses nécessairement. Le matériau utilisé est par exemple de la laine de roche ou de la laine de bois.

Cette couche 16 de matériau est généralement rapportée sur une feuille support en un matériau tel que du papier Kraft, support qui assure sa tenue mécanique et autorise sa manipulation.

Sur le dernier module et plus particulièrement sur les planches 14 du dernier
5 panneau 28, on a rapporté le parement 18 intérieur.

Ce parement 18 intérieur comprend par exemple des rails 32, directement fixés sur les planches du dernier module, en lieu et place des traverses 30 de liaison et des plaques 34 de finition solidarisiées sur ces rails.

Ces plaques de finition peuvent être choisies parmi des plaques de plâtre
10 disposées entre deux feuilles de matière cellulosique, des plaques de bois ou des plaques de finition en tout matériau.

Un tel agencement est particulièrement isolant du fait des multiples barrières et de la nature des matériaux utilisés.

On note que les planches 14 de bois peuvent aisément venir de débits de grumes
15 de petit diamètre, ou de chablis ce qui permet de recourir à des arbres jeunes, issus de plantations récentes et maîtrisées, sans nécessairement utiliser le patrimoine d'arbres à haute valeur ajoutée, qui seront réservés à des usages plus nobles.

Les performances mécaniques d'un agencement selon la présente invention
20 permet de réaliser des constructions comportant au moins un étage.

Sur les différentes figures, plus particulièrement la figure 3, vue en coupe, on a représenté le mur selon l'invention intégré dans une construction.

Ainsi, on constate que la dalle 36, généralement en béton, reçoit de façon connue une lisse 38. Les panneaux 28 premier et dernier se positionnent de part et
25 d'autre de cette lisse 38, ce qui assure un respect de la géométrie.

Une couche 40 de matériau isolant, qui peut être de la fibre naturelle compactée ou tout autre matériau de préférence en adéquation avec la conception bois, assure la rupture de pont thermique avec la dalle.

Enfin le revêtement de finition 42 est adapté en fonction des besoins et peut inclure un chauffage par le sol si nécessaire.

Ce revêtement peut être une chape avec carrelage, une chape avec revêtement naturel comme du bois ou encore des lambourdes avec parquet.

- 5 Sur les figures 4A et 4B, on a isolé la structure propre du mur, sorti de fabrication avant d'y adjoindre les parements.

REVENDEICATIONS

1. Mur à ossature bois, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux modules (12) juxtaposés comprenant chacun :
 - des planches (14) de bois juxtaposées formant un panneau (28),
 - une couche (16) de matériau isolant.
- 5 2. Mur à ossature bois selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend, de l'extérieur vers l'intérieur, la succession des éléments suivants :
 - un parement (10) extérieur,
 - au moins deux modules (12) juxtaposés,
 - un parement (18) intérieur.
- 10 3. Mur à ossature bois selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend des traverses (30) de liaison qui assurent un entretoisement d'un premier module avec le suivant et qui reçoivent les planches (14) de bois formant les panneaux (28).
- 15 4. Mur à ossature bois selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le parement (10) extérieur est de préférence un bardage, rapporté sur deux jeux (20,22) de tasseaux, le premier jeu (20) de tasseaux étant disposé verticalement, rapporté contre la planche (14-1) de bois du premier module (12) et le second jeu (22) de tasseaux étant disposé horizontalement, fixé sur ce premier jeu de tasseaux, de façon à générer deux
20 lames d'air.
5. Mur à ossature bois selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend un film (26) pare-pluie, interposé entre la planche (14-1) du premier module et le premier jeu (20) de tasseaux.
- 25 6. Mur à ossature bois selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ce parement (18) intérieur comprend des

8

rails (32), directement fixés sur les planches (14) du dernier module et des plaques (34) de finition solidarisiées sur ces rails.

7. Mur à ossature bois selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est prévu pour être rapporté sur une lisse

5 (38).

2/4

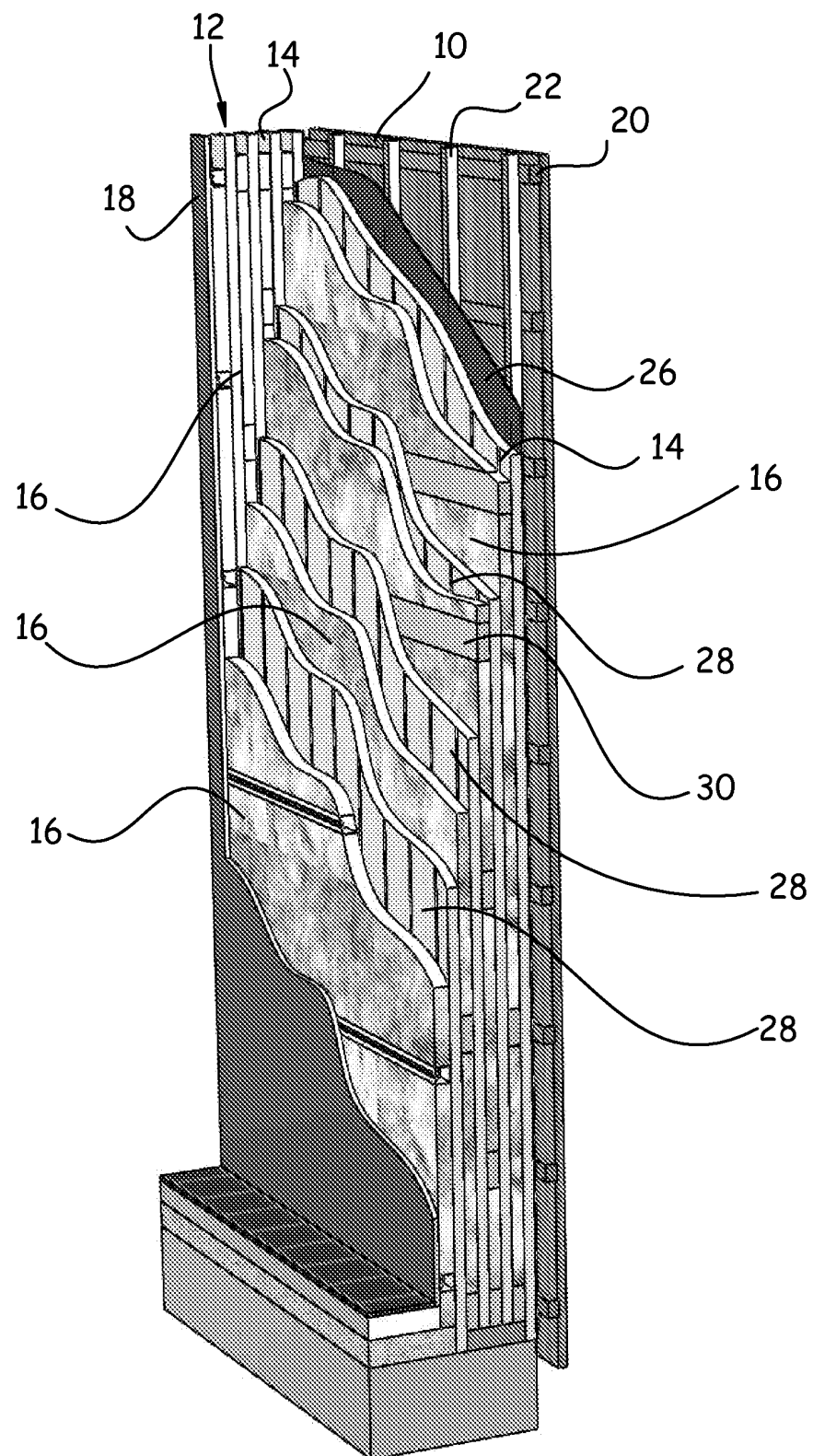


Fig.2

3/4

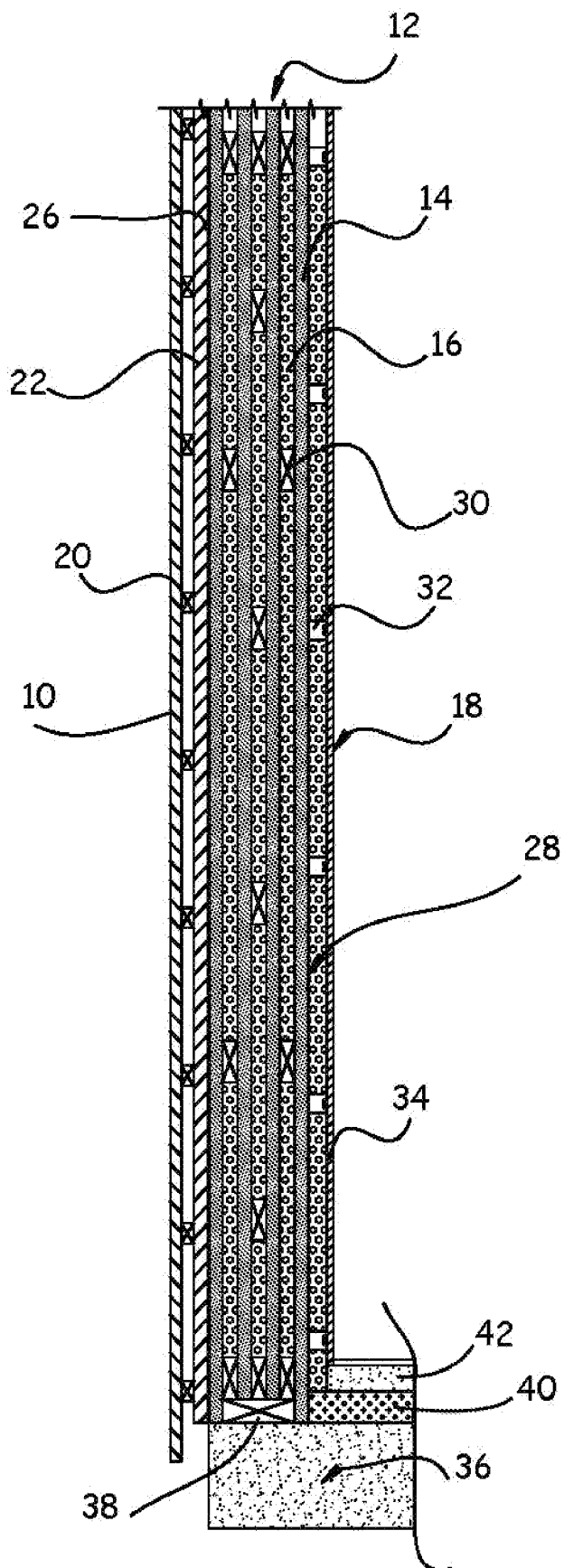


Fig.3

4/4

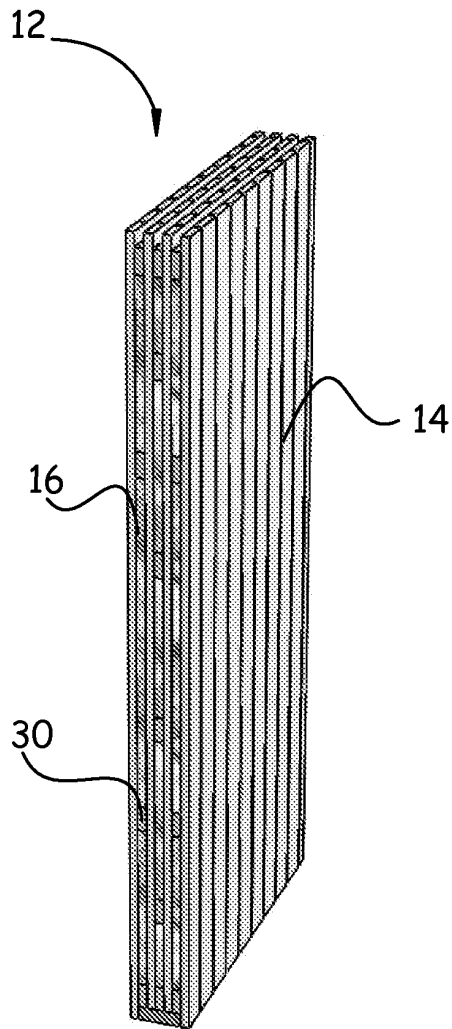


Fig.4A

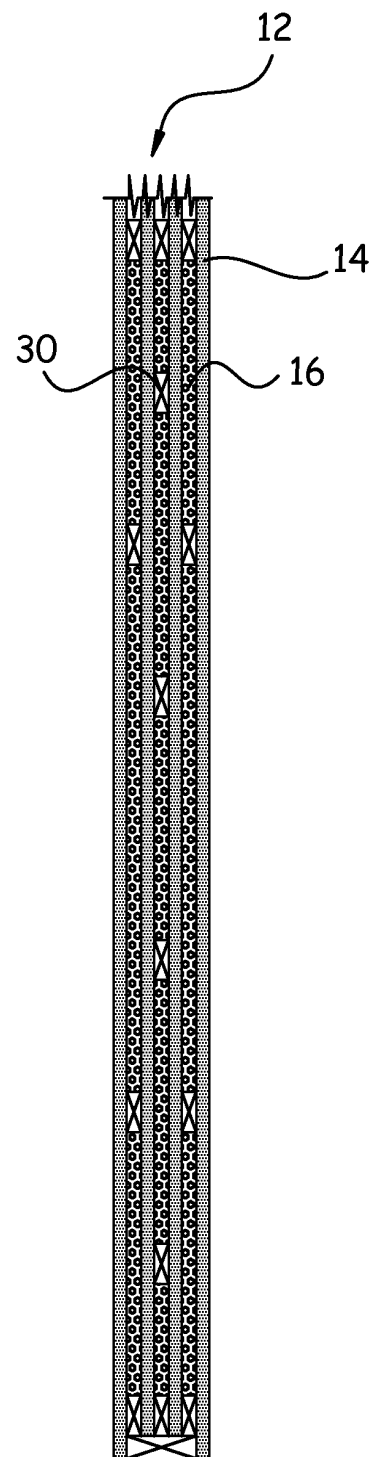


Fig.4B



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 733934
FR 1051000

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 6 032 434 A (GRAF DRAGICA [DE]) 7 mars 2000 (2000-03-07)	1-3,5-7	E04B2/70 E04C2/284
Y	* figures 8,10,11 * * revendication 1 * * colonne 7, ligne 63 - colonne 8, ligne 17 * * colonne 1, ligne 65 - colonne 2, ligne 18 *	4	
Y	----- EP 0 097 361 A1 (MECHTHILD STUTE RITTEL [DE]) 4 janvier 1984 (1984-01-04)	4	
A	* figures 1-3 * * page 8, ligne 3-29 *	1-3,5-7	
X	----- FR 1 290 982 A (M. PHILIPPE MARTIN) 20 avril 1962 (1962-04-20)	1-3	
A	* figure 1 * * page 2, ligne 20-28 *	4	
X	----- DE 197 19 015 A1 (HIRTREITER FRANZ [DE]) 12 novembre 1998 (1998-11-12)	1-3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
	* figures 1-6 * * colonne 3, ligne 32-61 * -----		E04B E04C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
29 octobre 2010		Schnedler, Marlon	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1051000 FA 733934**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **29-10-2010**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6032434	A	07-03-2000	AT 200544 T CA 2231350 A1 EP 0848774 A2	15-04-2001 13-03-1997 24-06-1998
EP 0097361	A1	04-01-1984	BR 8303270 A DE 3223098 A1	07-02-1984 29-12-1983
FR 1290982	A	20-04-1962	AUCUN	
DE 19719015	A1	12-11-1998	AUCUN	