

# La base de données des Brevets : Esp@cenet



© Club photo et Maxime Storn

# Les brevets dans Esp@cenet

## L'INPI : Institut National de la Propriété Industrielle

- Établissement public, placé sous la tutelle du ministère de l'Economie, des Finances et de l'Emploi
- Donne accès à toute l'information sur la propriété industrielle
- Reçoit les dépôts des titres de brevet
- Délivre les titres de propriété industrielle qui protègent les inventions
- Diffuse l'information Brevet
- <http://www.inpi.fr/>  
(propose l'accès vers <http://fr.espacenet.com/>)



# Les brevets dans Esp@cenet



PROPRIETE INTELLECTUELLE

PROPRIETE LITTERAIRE ET ARTISTIQUE

PROPRIETE INDUSTRIELLE

Œuvres de l'esprit  
• Droit d'auteur  
• Logiciels  
• Bases de données

Créations commerciales  
Signes distinctifs:  
• Marques  
• Dénomination sociale  
• Nom commercial  
• Enseigne  
• Appellation d'origine  
• Indication de provenance

Créations techniques  
• **Brevet d'invention**  
• Certificat  
Complémentaire de protection  
• Certificat d'Utilité  
• Obtention Végétale  
• Topographie de semi-conducteur

Créations esthétiques  
• Dessins et modèles



# Les brevets dans Esp@cenet

## Qu'est ce qu'un brevet ?

- Un brevet est un titre juridique qui protège une invention technique pendant une période limitée (en général 20 ans)
- Il confère à son titulaire le droit d'empêcher des tiers d'exploiter l'invention dans les pays pour lesquels il a été délivré
- Le brevet protège une innovation technique : un produit ou un procédé qui apporte une solution technique à un problème technique donné
- Le brevet ne protège pas une idée mais les moyens techniques mis en œuvre pour la concrétiser.
- L'invention doit présenter une nouveauté, une innovation qui peut avoir une application industrielle



# Les brevets dans Esp@cenet

## Les étapes de dépôt d'un brevet

- Le contenu d'un brevet est gardé secret durant 18 mois :
  - Dépôt du brevet
  - Après 18 mois : publication du dépôt
  - Après 24 mois : délivrance du brevet

Les brevets ne sont confidentiels que jusqu'à leur publication. Chacun peut ensuite tirer parti des informations qu'ils contiennent.



# Les brevets dans Esp@cenet

## L'information brevet

- *abondante et libre de droit* :
  - 60 millions de brevets accessibles en ligne
- *pertinente* :
  - 80 % de l'information technique apparaît dans les brevets
  - la lecture du brevet doit permettre de réaliser l'invention
- *systématique* :
  - tous les domaines de la technique sont concernés
  - toutes les demandes de brevets sont publiées 18 mois après la date de dépôt ou de priorité
- *indexée* :
  - des outils de recherche performants
  - de nombreux accès
  - une Classification technique internationale
  - de nombreux critères de recherche



# Les brevets dans Esp@cenet



19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11) N° de publication : **2 944 344**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)  
21) N° d'enregistrement national : **09 01779**  
51) Int Cl<sup>8</sup> : **F 27 B 7/16 (2006.01), F 27 B 7/08**

Composition d'un brevet  
*Page de garde :*  
*données bibliographiques*

12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

22) Date de dépôt : 10.04.09  
30) Priorité :

71) Demandeur(s) : IFP Etablissement public à caractère  
industriel et commercial — FR.

43) Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 15.10.10 Bulletin 10/41.

72) Inventeur(s) : SANZ GARCIA ELENA et ROLLAND  
MATTHIEU.

56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du  
présent fascicule

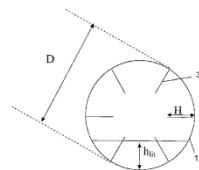
73) Titulaire(s) : IFP Etablissement public à caractère  
industriel et commercial.

60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

74) Mandataire(s) : IFP.

54) **FOUR TOURNANT POUR TRAITEMENT THERMIQUE DE MATERIAUX SOLIDES.**

57) La présente invention concerne un four tournant destiné au traitement thermique de matériaux solides comprenant au moins un tube (1) tournant dans lequel sont introduits les matériaux solides et un moyen de chauffage externe au tube tournant permettant de réaliser le traitement thermique, caractérisé en ce que le tube tournant comporte sur sa face interne, en contact avec la charge à traiter, au moins 1 ailette chauffante (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38).  
L'invention concerne également l'utilisation de ce four pour réaliser la torréfaction de biomasse solide.



Numéro de publication (11)

Numéro de dépôt ou numéro  
d'enregistrement (21)

Identité du demandeur (71)

Identité de l'inventeur (72)

Date de dépôt (22)

Date de publication ou date de  
mise à la disposition du public  
(43)

FR 2 944 344 - A1



# Les brevets dans Esp@cenet

## Composition d'un brevet

*Page de garde : informations de base, des données sur l'invention*

Classement (51): attribué par l'office récepteur

Titre (54)

Abrégé (57) : résumé technique de l'invention

Figure abrégé

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 944 344**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **09 01779**

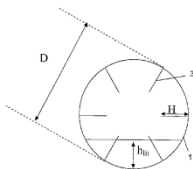
⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **F 27 B 7/16 (2006.01), F 27 B 7/08**

### ⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION **A1**

②2 Date de dépôt : 10.04.09. ③0 Priorité :	⑦1 Demandeur(s) : IFP Etablissement public à caractère industriel et commercial — FR.
④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 15.10.10 Bulletin 10/41.	⑦2 Inventeur(s) : SANZ GARCIA ELENA et ROLLAND MATTHIEU.
⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule	⑦3 Titulaire(s) : IFP Etablissement public à caractère industriel et commercial.
⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :	⑦4 Mandataire(s) : IFP.

⑤4 **FOUR TOURNANT POUR TRAITEMENT THERMIQUE DE MATERIAUX SOLIDES.**

⑤7 La présente invention concerne un four tournant destiné au traitement thermique de matériaux solides comprenant au moins un tube (1) tournant dans lequel sont introduits les matériaux solides et un moyen de chauffage externe au tube tournant permettant de réaliser le traitement thermique, caractérisé en ce que le tube tournant comporte sur sa face interne, en contact avec la charge à traiter, au moins 1 ailette chauffante (30, 31, 32, 33, 34, 35, 3fi, 37, 38).  
L'invention concerne également l'utilisation de ce four pour réaliser la torréfaction de biomasse solide.



FR 2 944 344 - A1





## Composition d'un brevet

*La description* détaillée de l'invention, indiquant sa conception, son mode d'utilisation et les avantages qu'elle procure par rapport à ce qui existe déjà

Doit permettre à l'homme du métier de réaliser l'invention

1

La présente invention concerne le domaine des fours de traitement thermique de matériaux solides, et plus particulièrement des fours de pyrolyse (ou thermolyse) ou torréfaction destinés à traiter des solides tels que des déchets de toute nature, et par exemple de la biomasse.

5 Il est déjà connu des brevets décrivant des fours tournants de pyrolyse ou de thermolyse, comme par exemple le brevet FR 2 720 487 qui concerne un four tournant appliqué à la pyrolyse des déchets dans lequel les transferts radiatifs sont dominants du fait de plus hautes températures (600 °C). Le four tournant est un tube creux horizontal tournant autour de son axe de révolution et dans lequel s'écoule un solide. Le four est  
10 légèrement incliné, l'entrée étant plus haute que la sortie, de sorte qu'à chaque révolution, les solides divisés s'élèvent avec la paroi et chutent un peu en avant de leur point de départ. La vitesse de rotation et la pente du four sont choisies pour favoriser le mélange de la charge et donc un traitement homogène de chaque particule.

Dans ce type de dispositif la chaleur est principalement apportée par l'extérieur  
15 du tube chauffé par circulation de gaz chauds autour du tube (vapeur, air, fumées de combustibles diluée ou refroidie) ou par rayonnement (électrique ou flamme). La circulation des gaz à l'intérieur du tube est faible pour éviter l'entraînement pneumatique des particules, ce qui limite les possibilités de transfert par convection. Etant donné les températures élevées auxquelles le four est chauffé, les transferts thermiques vers la  
20 charge se font principalement par rayonnement et peu par conduction (contact entre la charge et les parois chauffées du four).

Dans le cas de la torréfaction de biomasse, les températures requises (entre 220°C et 400°C) font que les transferts thermiques radiatifs sont négligeables. Il est donc nécessaire, afin d'augmenter le transfert thermique, d'augmenter le transfert par  
25 conduction. Les transferts par conduction sont proportionnels à la surface de contact, à l'écart de température entre la charge et la paroi et à la conductivité thermique de la charge (typiquement 10-20 W/m<sup>2</sup>/C° pour le bois). L'écart de température charge-paroi est limité par la nature même de la biomasse ligno-cellulosique. Au delà d'une



# Les brevets dans Esp@cenet

## Composition d'un brevet

13

### REVENDEICATIONS

1. Four tournant destiné au traitement thermique de matériaux solides comprenant au moins un tube (1) tournant dans lequel sont introduits les matériaux solides et un moyen de chauffage externe au tube tournant permettant de réaliser le traitement thermique, caractérisé en ce que le tube tournant comporte sur sa face interne, en contact avec la charge à traiter, au moins 1 ailette chauffante (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36).
2. Four tournant selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'aillette chauffante (30, 31, 32, 34, 37) est longitudinale, parcourt toute la longueur du four tournant et est orientée selon l'axe radial du four tournant.
3. Four tournant selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'aillette (33) est en forme d'hélice hélicoïdale parcourant toute la longueur du four tournant et orientée selon l'axe radial du four.
4. Four tournant selon une des revendications 2 à 3 caractérisé en ce que l'aillette est droite ou ondulée, la sinusoïde définissant les ondulations étant orientée parallèlement à l'axe longitudinal du four (30, 31, 32).
5. Four tournant selon une des revendications 2 à 3 caractérisé en ce que l'aillette est en forme de cornière (34) ou de demi-cylindre (37).
6. Four tournant selon la revendication 5 caractérisé en ce que l'aillette (38', 38'') comporte à son sommet une ailette longitudinale droite (381', 381'') orientée vers l'intérieur du four.
7. Four tournant selon une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux ailettes (31, 32) d'au moins deux hauteurs (H, h) différentes disposées alternativement de façon à ce que les ailettes de même taille ne soient pas côte à côte.
8. Four tournant selon une des revendications 1 à 7 caractérisé en ce qu'il comporte

## *Les revendications (claims)*

définissent l'étendue de la protection juridique et doivent se fonder sur la description et peuvent être modifiées plusieurs fois

- La première revendication (caractéristiques techniques, essentielles, nouvelles et communes à tous les modes de réalisation)

- Les revendications dépendantes

- Renvoi vers les dessins



# Les brevets dans Esp@cenet

## Composition d'un brevet

*Les dessins (drawings)* illustrent la description de façon à en faciliter la compréhension et l'interprétation

1/5

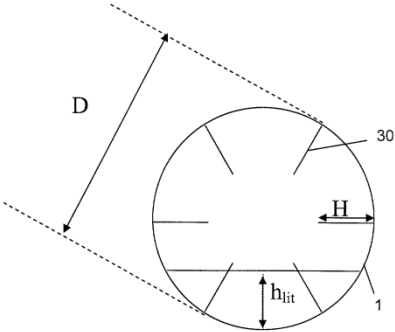


Figure 1

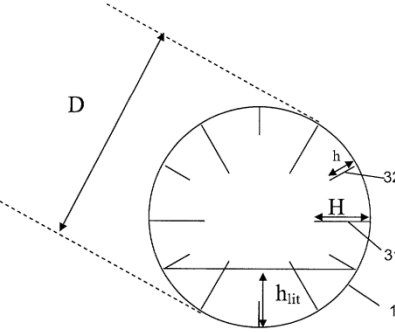


Figure 2



# Les brevets dans Esp@cenet



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

2944344



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement  
national

FA 720552  
FR 0901779

## Composition d'un brevet

### Le rapport de recherche

- cite l'état de la technique, et donne une « bibliographie » de brevets
- peut être publié après la publication de la demande de brevet
- code de classification thématique
- Les documents cités sont accompagnés d'une catégorie de pertinence, qui mesure leur « proximité » avec l'invention revendiquée.

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
E	JP 2009 127946 A (IHI CORP) 11 juin 2009 (2009-06-11) * abrégé * * figures 1-3 *	1,2, 7-11,15, 17,18	F27B7/16 F27B7/08
X	FR 2 694 930 A (MACE HOLDING [FR]) 25 février 1994 (1994-02-25) * figure 1 * * page 3, ligne 11 - ligne 19 *	1-17	
X	DE 331 069 C (ASBJORN SONSTHAGEN) 29 décembre 1920 (1920-12-29) * figure 1 *	1-17	
A	DE 44 29 895 A1 (SIEMENS AG [DE]) 16 février 1995 (1995-02-16) * figures 1-3 * * colonne 3, ligne 5 - ligne 42 *	1,17	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F27B F23G F26B
Date d'achèvement de la recherche 4 novembre 2009		Examineur Peis, Stefano	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date			
<p>1</p> <p>ÉPOC (FORM 1.603 12.09 (PAC14))</p>			

#### CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

- 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.

D : cité dans la demande  
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

# Les brevets dans Esp@cenet

## Pourquoi rechercher un brevet ?

- Etat de la technique : faire le point sur l'avancement de la technique dans un secteur donné
- Recherche d'antériorité (brevetabilité) : ne pas "ré-inventer" ce qui est déjà connu
- Liberté d'exploitation : un produit existe déjà, peut-on exploiter un produit librement ?
- Veille technologique et concurrentielle



# Les brevets dans Esp@cenet

## Qu'est-ce qu'un numéro de publication, de demande ou de priorité ?

Le numéro de publication est le numéro attribué à un brevet lorsque la demande est publiée.

Le numéro de demande est le numéro attribué à un brevet lorsque la demande de brevet est déposée.

Le numéro de priorité correspond à un des numéros des demandes pour lesquelles sont revendiqués des droits de priorité.



# Les brevets dans Esp@cenet



## Démarrer sur Esp@cenet

[www.espacenet.com](http://www.espacenet.com)

Cliquez sur "Français" et ensuite sur "Accès à esp@cenet"

Via l'OEB, la Commission européenne ou l'un des offices nationaux de brevets.

>>> <http://ep.espacenet.com>

Plate forme espacenet via l'office européen des brevet

>>> <http://fr.espacenet.com>

Plate forme espacenet via l'office français des brevets

 savoir se repérer dans les bases est essentiel



# Les brevets dans Esp@cenet

## Démarrer sur Esp@cenet

FR Esp@cenet <http://fr.espacenet.com>

4 millions de demandes de brevets:

- françaises FR: publiées par l'Institut national de la propriété industrielle (INPI)
- européennes EP: publiées par l'Office européen des brevets (OEB)
- internationales PCT WO: publiées par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) publiées depuis 1978

Les titres et résumés sont interrogeables et visualisés en français

## Autres Bases de données Esp@cenet

- EP Esp@cenet : demandes de brevets EP publiées par l'Office européen des brevets au cours des 24 derniers mois
- WIPO Esp@cenet : demandes de brevet publiées par l'OMPI (demandes WO) au cours des 24 derniers mois
- Worldwide : données sur 60 millions de brevets provenant de 85 pays

Les données sont interrogeables et visualisées en anglais





# Les brevets dans Esp@cenet

## Les classifications Brevets

Le nombre des brevets est très important.  
Nécessité pour effectuer des recherches d'un système de classification.  
La classification subdivise les techniques en unités suffisamment exploitables

- Plusieurs classements techniques des brevets existent
- CIB: Classification internationale des brevets
- ECLA: Classification européenne des brevets

<b>CIB</b>	<b>ECLA</b>
70 000 symboles de classification	136 000 symboles de classification
47 millions de documents	30 millions de documents
Mise à jour périodiquement	Mise à jour permanente
Recherche à un niveau "de base" ou à un niveau "élevé"	Un niveau seulement, équivalent au niveau "élevé" de la CIB
Classification effectuée par l'office qui publie	Classification effectuée par l'OEB
Classification dès la publication de la demande de brevet	Classification environ 6 à 8 mois à compter de la publication de la demande de brevet

Stat. de consultation Esp@cenet <http://www.espacenet.com/index.fr.htm>  
Par thématique CIB



# Les brevets dans Esp@cenet

## La classification internationale des brevets : CIB

<http://www.wipo.int/classifications/ipc/fr>

L'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI), basée à Genève, est responsable de la classification internationale des brevets (CIB).

La CIB est utilisée par les offices des brevets du monde entier.

Ses codes alphanumériques permettent de catégoriser avec une grande précision la technologie d'un brevet.

L'exemple : A43B13/04, sous-classe de la CIB où sont classifiées les semelles en caoutchouc pour chaussures

Section	A	Nécessités de la vie courante
Groupe principal	A43	Chaussures
Sous-groupe	A43B	Parties de chaussures
Classe principale	A43B13	Semelles
Sous-classe (un point)	A43B13/02	. caractérisées par les matériaux
Sous-classe (deux points)	A43B13/04	.. matières plastiques, caoutchouc, ou fibre vulcanisée

Stat. de consultation Esp@cenet

<http://www.espacenet.com/index.fr.htm>



# Les brevets dans Esp@cenet

## La classification européenne des brevets : ECLA

Arborescence disponible directement sur

[http://v3.espacenet.com/eclasrch?locale=fr\\_FR&classification=ecla](http://v3.espacenet.com/eclasrch?locale=fr_FR&classification=ecla)

La classification ECLA est une extension de la Classification internationale de brevets. Elle est plus précise et plus homogène que la CIB.

Exemple : B65D81/32

Possibilité de recherche à l'aide d'une troncature  
B65D81/38\*, résultats tels que B65D81/38B4, B65D81/38L2,  
B65D81/38G2...

Stat. de consultation Esp@cenet

<http://www.espacenet.com/index.fr.htm>



# Les brevets dans Esp@cenet

## Notions de famille de brevets

Utile pour « suivre » l'histoire d'une technologie ou d'une invention à partir d'un premier dépôt (dépôt prioritaire)

Une famille de brevet : collection de documents de brevets portant sur la même invention ou sur plusieurs inventions ayant un élément commun, qui sont publiés dans le même pays à des moments différents ou dans des pays ou régions différents.

Pour une même famille de brevets, on trouve au moins un même numéros de priorité

- Famille esp@cenet® (famille stricte) : tous les documents ayant exactement la même priorité ou combinaison de priorités
- Famille INPADOC (famille étendue) (disponible sur la base Worldwide) : tous les documents brevets d'une même famille qui comptent au moins un brevet prioritaire commun

