



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.05.2011 Bulletin 2011/19

(51) Int Cl.:
B27D 1/00 (2006.01) B27H 5/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10306222.0**

(22) Date de dépôt: **08.11.2010**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **06.11.2009 FR 0905364**

(71) Demandeur: **Groupe Vicard**
16100 Cognac (FR)

(72) Inventeur: **Vicard, Jean-Charles**
16100 Cognac (FR)

(74) Mandataire: **Loyer & Abello**
9, rue Anatole de la Forge
75017 Paris (FR)

(54) **Procédé de traitement des douelles destinées à la fabrication de barriques, outil pour sa mise en oeuvre et douelle obtenue par ce procédé**

(57) Procédé de traitement des douelles (2) destinées à la fabrication de barriques **caractérisé en ce qu'il** consiste à créer dans la masse du bois, par tout moyen mécanique approprié (1), des cheminées qui permettront

l'évacuation des gaz et de la vapeur d'eau qui se dégagent du bois lors de l'opération de cuisson. Les cheminées comportent des trous ou incisions formés à intervalles réguliers à la surface de la face interne des douelles.

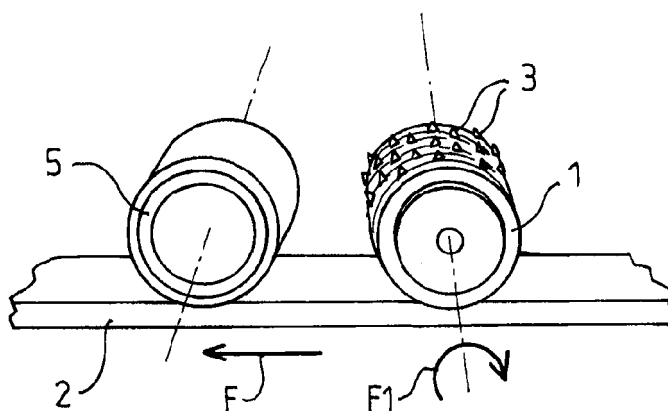


FIG.2

Description

[0001] La présente invention concerne un procédé de traitement des douelles destinées à la fabrication de barriques, un outil pour la mise en oeuvre de ce procédé et le produit nouveau obtenu par ce procédé.

[0002] Dans la description qui suit, on appelle douelle un merrain usiné sur ses quatre faces, une barrique étant faite de l'assemblage de telles douelles ; et on appelle merrain une pièce de chêne brut fendu dans le sens des rayons médullaires.

[0003] Il est connu de procéder, après l'assemblage des douelles, à une opération de chauffe au cours de laquelle la paroi interne de la barrique en cours de fabrication est chauffée à des températures de l'ordre de 300 à 400°. Cette opération est également appelée cuisson ou bousinage.

[0004] Bien que les douelles aient été, avant leur mise en oeuvre, séchées à l'air libre pendant plusieurs années, puis passées en cellule de déshumidification, il reste toujours des molécules d'eau qui sont piégées entre les fibres du bois. Lors de la chauffe, cette humidité résiduelle va se transformer en émission de gaz et de vapeur d'eau, ce qui provoque l'apparition de cloques à la face interne de certaines douelles, ce qui peut entraîner, en fonction de l'importance des cloques, le remplacement de certaines douelles, ce qui complique considérablement la fabrication de la barrique.

[0005] La présente invention a pour objet un procédé pour éliminer ce cloquage et les moyens pour la mise en oeuvre de ce procédé.

[0006] Le procédé selon la présente invention consiste à créer, dans la masse du bois, par tout moyen mécanique approprié, des cheminées qui permettent l'évacuation des gaz et de la vapeur d'eau qui se dégagent du bois lors de l'opération de cuisson.

[0007] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, on crée à la surface de la face interne de chaque douelle au moyen de picots une pluralité de trous à intervalles réguliers.

[0008] Dans un exemple particulier, on procède à une scarification du bois en pratiquant à sa surface une pluralité d'incisions.

[0009] Avantagusement, les trous ou les incisions ont une profondeur comprise entre 0,2 et 2 cm.

[0010] De préférence, les trous ou incisions ont une profondeur de 1 cm.

[0011] L'invention se rapporte également à un outil pour la mise en oeuvre du procédé qui comporte une pluralité de picots disposés à intervalles réguliers disposés sur une plaque portée par une presse.

[0012] Avantagusement, cet outil est constitué par un rouleau cylindrique dont la surface est munie d'une pluralité de picots d'environ 1 cm de long disposés à intervalles réguliers.

[0013] De préférence, les picots sont des lames triangulaires d'environ 1 cm de long.

[0014] Avantagusement, l'outil rotatif est disposé en

fin de l'outil d'usinage par lequel les merrains sont transformés en douelles.

[0015] L'invention concerne également, à titre de produit nouveau, des douelles pour barrique dont la paroi interne est munie de scarifications.

[0016] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description suivante d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés. Sur ces dessins :

La figure 1 est une vue en perspective d'un outil permettant la mise en oeuvre de l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective illustrant le passage d'une douelle sous l'outil de la figure 1.

La figure 3 représente la face interne d'une douelle avant scarifications.

La figure 4 représente la même face interne après scarification.

La figure 5 représente une douelle non scarifiée après chauffe.

La figure 6 représente une douelle scarifiée après chauffe.

La figure 7 est une représentation schématique d'une machine pouvant être utilisée pour mettre en oeuvre un procédé d'usinage et de scarification de douelles.

[0017] La scarification selon l'invention peut être réalisée par tous moyens mécaniques connus, tels que poinçonnage ou incision.

[0018] Le poinçonnage peut être réalisé par une plaque munie d'une pluralité de picots, la plaque étant soumise à l'action d'une presse, de sorte que les picots s'enfoncent dans le bois.

[0019] Mais, de préférence, on utilise l'outil représenté aux figures 1 et 2.

[0020] Cet outil 1 est un outil rotatif qui est placé en fin de l'outil d'usinage au moyen duquel les douelles 2 sont réalisées, outil qui réalise un usinage sur quatre faces des merrains.

[0021] Comme on le voit sur les figures 1 et 2, l'outil 1 est un rouleau cylindrique dont la paroi est munie d'une pluralité de lames 3, ces lames étant triangulaires et d'une longueur d'environ 1 cm.

[0022] La douelle 2 est entraînée par des rouleaux tels que le rouleau 5 de façon à se déplacer selon la flèche F, ce qui la force à passer sous l'outil 1, dont les couteaux 3 s'enfoncent dans le bois en provoquant des incisions 4 à intervalles régulièrement espacés, l'outil 1 étant entraîné en rotation selon la flèche F1.

[0023] Ces incisions, lorsque l'on emploie des lames telles que les lames 3, ou bien ces trous, lorsque l'on utilise des picots, doivent avoir une profondeur comprise entre 0,2 et 2 cm, de préférence 1 cm, mais ne doivent évidemment pas traverser toute l'épaisseur de la douelle, qui est de 3 cm.

[0024] A la figure 3, on a représenté la surface interne d'une douelle 2 avant scarification. Sont représentés schématiquement, sur la figure 3 uniquement, les rayons médullaires 10 du bois.

[0025] A la figure 4, on a représenté la surface interne de la même douelle 2 après scarification : on voit les incisions 4 faites sur cette surface.

[0026] A la figure 5, on a représenté la surface interne d'une douelle 2 ayant subi l'opération de chauffe sans avoir été au préalable scarifiée par le procédé selon la présente invention.

[0027] A la figure 6, on a représenté la surface d'une douelle ayant été scarifiée par le procédé selon l'invention.

[0028] La comparaison des figures 5 et 6 montre le résultat très bénéfique obtenu par le procédé de scarification selon l'invention : sans application du procédé de scarification, des cloques¹¹ sont apparues après la chauffe alors qu'il n'y a pas de cloques sur la surface de la douelle ayant été traitée selon le procédé de scarification.

[0029] Selon des modes de réalisation, la densité des incisions ou perforations peut être comprise entre 500 et 2500 par m², de préférence entre 1000 et 1500 par m².

[0030] Selon le mode de réalisation particulier représenté à la figure 4, chaque ligne de perforation est formée en décalage de l'une à la suivante, de sorte que l'implantation des perforations est faite en figure de losange. A titre d'exemple quantitatif, une densité d'environ 1200 perforations par m² est obtenue en réalisant de telles perforations espacées de 36 millimètres dans le sens de la longueur du passage de la pièce de bois et espacées de 22,5 millimètres dans le sens de la largeur, les losanges présentant dans ce cas environ 26 millimètres de côtés. Ces dimensions sont données en référence aux centres des perforations.

[0031] En référence à la figure 7, une machine-outil 20 pour la fabrication de douelles de tonnellerie est schématiquement représentée. Les éléments identiques à ceux des figures précédentes portent le même chiffre de référence. La machine comporte un bâti 21 en une ou plusieurs parties qui définit une surface de support 22 sensiblement horizontale pour le passage des douelles. Le long de la surface de support 22 sont disposés successivement un outil d'usinage 23, par exemple sous la forme d'une moulurière-corroyeuse à quatre faces, et l'outil de scarification 1 décrit en référence à la figure 2. Une telle disposition permet d'enchaîner de manière continue les étapes d'usinage et de scarification de la douelle en limitant le temps de transfert des douelles et les interventions manuelles. De préférence, des moyens d'entraînement sont prévus pour déplacer automatiquement les douelles le long de la surface de support 22, tels que les rouleaux 24 au niveau de l'outil d'usinage 23 et les rouleaux 5 et 25 au niveau de l'outil de scarification. Ainsi, la douelle 2 usinée et scarifiée peut être récupérée par un opérateur au niveau de l'extrémité 26 du bâti.

[0032] En variante, d'autres outils de traitement ou de

conditionnement des douelles pourraient encore être prévus le long de la surface de support 22.

[0033] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

[0034] L'usage du verbe « comporter », « comprendre » ou « inclure » et de ses formes conjuguées n'exclut pas la présence d'autres éléments ou d'autres étapes que ceux énoncés dans une revendication. L'usage de l'article indéfini « un » pour un élément n'exclut pas, sauf mention contraire, la présence d'une pluralité de tels éléments.

[0035] Dans les revendications, tout signe de référence entre parenthèses ne saurait être interprété comme une limitation de la revendication.

Revendications

1. Procédé de traitement des douelles (2) destinées à la fabrication de barriques **caractérisé en ce qu'il** consiste à créer dans la masse du bois, par un moyen mécanique (1), des cheminées qui permettront l'évacuation des gaz et de la vapeur d'eau qui se dégagent du bois lors de l'opération de cuisson, les cheminées comportant des trous ou incisions (4) formés à intervalles réguliers à la surface de la face interne des douelles.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'on crée à la surface de la face interne de chaque douelle (2) au moyen de picots une pluralité de trous à intervalles réguliers.
3. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'on procède à une scarification du bois en pratiquant à sa surface une pluralité d'incisions (4) au moyen de lames (3).
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** les trous ou les incisions (4) ont une profondeur comprise entre 0,2 et 2 cm.
5. Procédé selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** les trous ou incisions (4) ont une profondeur de 1 cm.
6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** ledit moyen mécanique (1) est disposé en fin de l'outil d'usinage (23) par lequel les merrains sont transformés en douelles (2).
7. Outil pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait**

qu'il comporte une pluralité de picots ou de lames (3) disposés à intervalles réguliers disposés sur une plaque portée par une presse.

8. Outil pour la mise en oeuvre du procédé selon les revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait qu'il** est constitué par un rouleau cylindrique (1) dont la surface est munie d'une pluralité de picots ou de lames (3) disposés à intervalles réguliers. 5
9. Outil selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé par le fait que** les lames (3) sont triangulaires d'environ 1 cm de long. 10
10. Douelle pour barrique **caractérisée par le fait que** sa surface interne comporte des scarifications sous forme de trous ou d'incisions (4) à intervalles réguliers. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

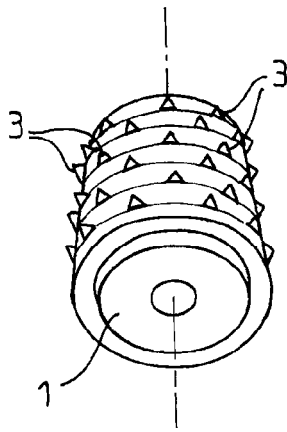


FIG. 1

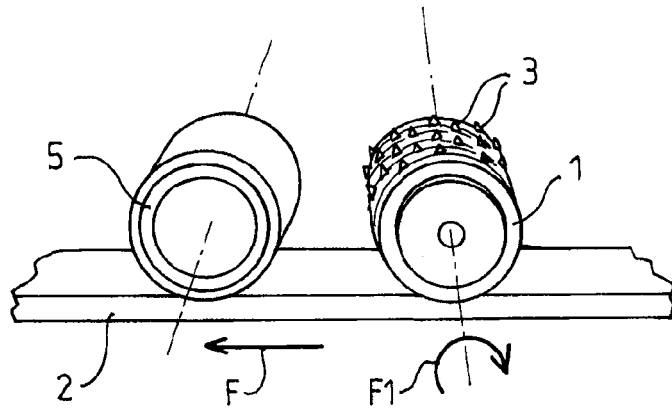


FIG. 2

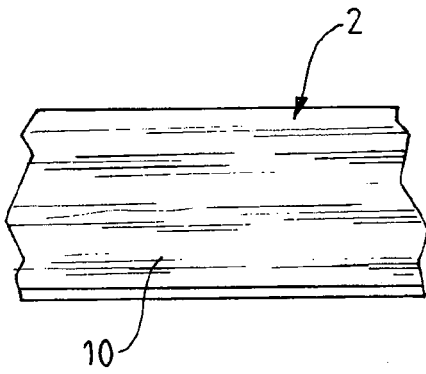


FIG. 3

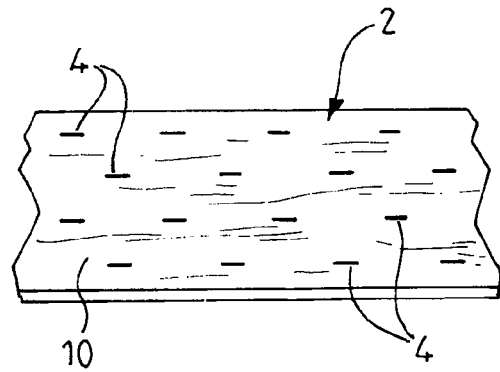


FIG. 4

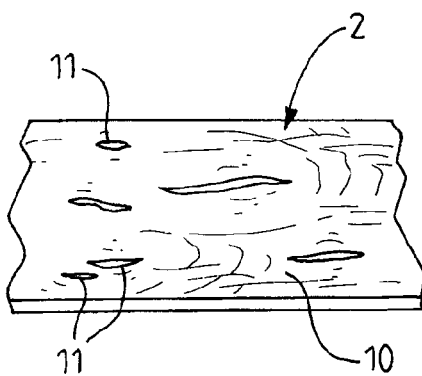


FIG. 5

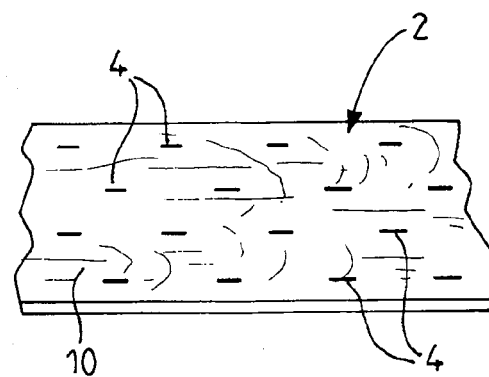


FIG. 6

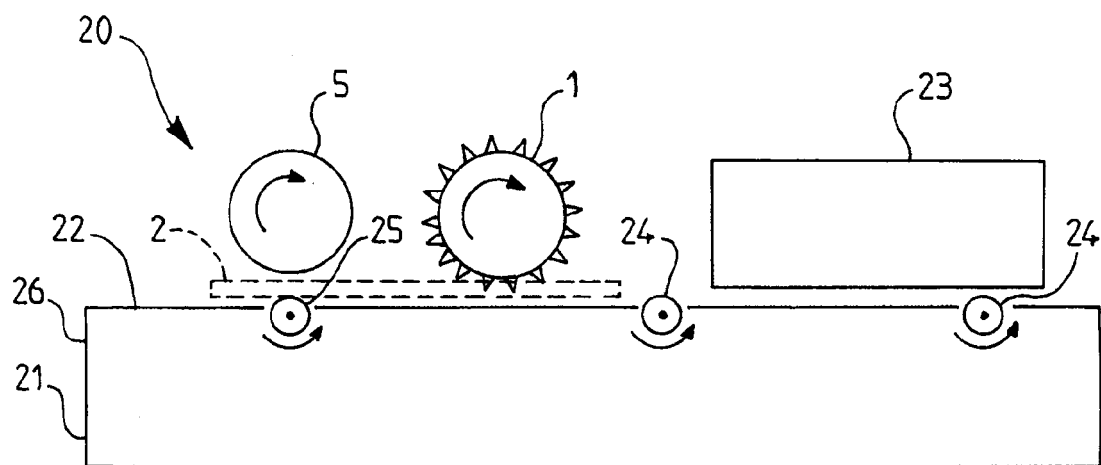


FIG. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 30 6222

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 4 836 254 A (RUDDICK JOHN N R [CA]) 6 juin 1989 (1989-06-06)	1-5,8	INV. B27D1/00 B27H5/00
Y	* le document en entier *	9	

X	FR 500 897 A (NIELS HANSEN, FREDERIK CHRISTENSEN) 26 mars 1920 (1920-03-26) * page 2, ligne 11 - ligne 13 *	1,7,10	

X	US 4 318 433 A (AMUNDSEN RALPH D) 9 mars 1982 (1982-03-09)	1	
Y	* figures *	9	

X	US 4 691 629 A (KOBAYASHI YOSHINORI [JP]) 8 septembre 1987 (1987-09-08)	1	
	* figures *		

A	FR 2 907 703 A1 (LALANNE PATRICK [FR]) 2 mai 2008 (2008-05-02)	1	
	* abrégé *		
	* page 3, ligne 26 - page 4, ligne 3 *		
	* figures *		

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B27D B27M B27H B27B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		25 janvier 2011	Hamel, Pascal
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			

2

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 10 30 6222

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.

25-01-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4836254	A	06-06-1989	CA 1293675 C	31-12-1991
FR 500897	A	26-03-1920	CH 91373 A	17-10-1921
US 4318433	A	09-03-1982	AUCUN	
US 4691629	A	08-09-1987	JP 1820621 C	27-01-1994
			JP 5027023 B	19-04-1993
			JP 61107084 A	24-05-1986
FR 2907703	A1	02-05-2008	EP 2079569 A1	22-07-2009
			WO 2008053123 A1	08-05-2008

EPO FORM P0460

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